

我が国の地下水流動特性に関する研究

(動力炉・核燃料開発事業団 研究委託内容報告書)

技 術 資 料		
開示区分	レポート No.	受 領 日
乙	J1100 97-005	97.12.0
この資料は技術管理室保存資料です 閲覧には技術資料閲覧票が必要です 動力炉・核燃料開発事業団 技術協力部技術管理室		

1997年 3 月

鹿島建設株式会社

この資料は、動燃事業団の開発業務を進めるため、特に限られた関係者だけに開示するものです。ついては、複製、転載、引用等を行わないよう、また第三者への開示又は内容漏洩がないよう管理して下さい。また今回の開示目的以外のことには使用しないよう特に注意して下さい。

本資料についての問い合わせは下記に願います。

〒319-11 茨城県那珂郡東海村大字村松4-33

動力炉・核燃料開発事業団

東海事業所

技術開発推進部・技術管理室

我が国の地下水流動特性に関する研究

(動力炉・核燃料開発事業団 研究委託内容報告書)

1997年3月

鹿島建設株式会社

我が国の地下水流動特性に関する研究

日比谷 啓介* 稲葉 武史* 塩釜 幸弘*
山本 拓治* 升元 一彦* 古市 光昭**

要 旨

我が国の地下水流動特性を評価する上で重要な項目として、地下水の動水勾配、及び沿岸部に見られる海水と淡水の密度差によって生じる塩淡水境界が挙げられる。地下水の動水勾配は地下水の流速を決定する重要な要因の1つであり、特に地下深部の動水勾配の範囲を把握することは、地下深部の地下水流動が緩慢か否かを評価する上で重要である。一方、塩淡水境界の性状（実際の境界面の形状や塩分濃度分布）を把握することは、沿岸部における地下水の流動や水質を評価する上で重要である。

このようなことから、本研究は、全国を対象に、既存の公開資料から動水勾配と塩淡水境界に関する情報を収集し、我が国におけるこれらの特徴を把握するとともに、国内外の調査・解析事例を取りまとめ、そこで提案されている調査・解析手法に関して我が国における適用性や問題点を検討した。

本報告書は、鹿島建設株式会社が動力炉・核燃料開発事業団の委託により実施した研究の成果である。

契約番号：080D0365

事業団担当部課室および担当者 環境技術開発推進本部 地層科学研究グループ 主幹 武田 精悦

* 鹿島建設（株）技術研究所

** 鹿島建設（株）建設総事業本部 原子力室

A study of ground water flow in Japan

K.Hibiya* , T.Inaba* , Y.Shiogama* ,
T.Yamamoto* ,K.Masumoto* , M.Furuichi**

Abstract

In order to understand groundwater flow in Japan, it is important to know the hydraulic gradient and the sea / fresh-water boundary. In particular, the hydraulic gradient is required to estimate very slow groundwater flow at depth. Also, the location of the sea / fresh-water boundary is required to characterize groundwater flow near the coast.

In this study, we obtained the above-mentioned data from a number of published papers, and tried to find the suitable method to help evaluating the groundwater flow model.

Work performed by Kajima Corporation under contract with Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation.

PNC Liaison : Geosciences Research Program Radioactive Waste Management Project Seietsu Takeda

* : Kajima Technical Research Institute.

** : Kajima Corporation, Nuclear Power Dept.

目 次

1. はじめに	
1.1 研究概要	1
1.2 研究期間	1
2. 浅層地盤における動水勾配に関する調査	
2.1 情報収集	2
2.2 情報の取りまとめ	
2.2.1 試錐孔データの抽出	18
2.2.2 動水勾配データのデータファイル化	61
2.2.3 動水勾配データの分析	73
3. 深層地盤での動水勾配測定法に関する調査	
3.1 情報収集	135
3.2 情報の取りまとめ	
3.2.1 動水勾配の導出方法の概要および適用事例	138
3.2.2 動水勾配の導出方法の我が国における実用性と問題点	139
4. 塩淡境界に関する調査	
4.1 情報収集	161
4.2 情報の取りまとめ	
4.2.1 地下水の塩淡境界の性状（形状及び性状等）	165
4.2.2 地下水の塩淡境界に関する評価法（調査・解析手法）	167
5. まとめ	
5.1 浅層地盤における動水勾配に関する調査	218
5.2 深層地盤での動水勾配測定法に関する調査	220
5.3 塩淡境界に関する調査	221
巻末資料	222

表 一 覧

2 章

- 表-2.1 試錐孔の水位測定データに関する文献・資料リスト
- 表-2.2 地下水に関する文献・資料リスト (北海道)
- 表-2.3 地下水に関する文献・資料リスト (東北)
- 表-2.4 地下水に関する文献・資料リスト (関東)
- 表-2.5 地下水に関する文献・資料リスト (中部) [信越, 北陸を含む]
- 表-2.6 地下水に関する文献・資料リスト (近畿)
- 表-2.7 地下水に関する文献・資料リスト (中国)
- 表-2.8 地下水に関する文献・資料リスト (四国)
- 表-2.9 地下水に関する文献・資料リスト (九州)
- 表-2.10 地下水に関する文献・資料リスト (沖縄, 南西諸島)
- 表-2.11 試錐孔データファイルの調査項目名
- 表-2.12 試錐孔の測定データ
- 表-2.13 試錐孔数量
- 表-2.14 試錐孔孔口標高分布
- 表-2.15 試錐孔の動水勾配データ
- 表-2.16 動水勾配データファイルの調査項目
- 表-2.17 地形分類とその特徴
- 表-2.18 動水勾配データ
- 表-2.19 動水勾配の頻度分布 (試錐孔データ)
- 表-2.20 動水勾配の統計量 (試錐孔データ)
- 表-2.21 孔間水平距離の頻度分布
- 表-2.22 地形勾配の頻度分布 (試錐孔データ)
- 表-2.23 地形勾配の統計量 (試錐孔データ)
- 表-2.24 動水勾配の頻度分布 (地下水位等高線データ)
- 表-2.25 動水勾配の統計量 (地下水位等高線データ)
- 表-2.26 水平距離のヒストグラム (地下水位等高線データ)
- 表-2.27 地域別動水勾配の頻度分布 (地下水位等高線データ)
- 表-2.28 地域別動水勾配の統計量 (地下水位等高線データ)
- 表-2.29 地域別動水勾配の頻度分布 (その2) (地下水位等高線データ)
- 表-2.30 地域別動水勾配の統計量 (その2) (地下水位等高線データ)
- 表-2.31 標高別動水勾配の頻度分布 (地下水位等高線データ)
- 表-2.32 標高別動水勾配の統計量 (地下水位等高線データ)

- 表-2.33 地形別動水勾配の頻度分布 (地下水位等高線データ)
- 表-2.34 地形別動水勾配の統計量 (地下水位等高線データ)
- 表-2.35 地形勾配の頻度分布 (地下水位等高線データ)
- 表-2.36 地形勾配の統計量 (地下水位等高線データ)
- 表-2.37 地質年代別動水勾配の頻度分布 (地下水位等高線データ)
- 表-2.38 地質年代別動水勾配の統計量 (地下水位等高線データ)
- 表-2.39 動水勾配データ
- 表-2.40 動水勾配の頻度分布 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.41 動水勾配の統計量 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.42 水平距離のヒストグラム (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.43 地域別動水勾配の頻度分布 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.44 地域別動水勾配の統計量 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.45 地域別動水勾配の頻度分布 (その2)
(試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.46 地域別動水勾配の統計量 (その2) (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.47 標高別動水勾配の頻度分布 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.48 標高別動水勾配の統計量 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.49 地形別動水勾配の頻度分布 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.50 地形別動水勾配の統計量 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.51 地形勾配の頻度分布 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)
- 表-2.52 地形勾配の統計量 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

3 章

- 表-3.1 深層地盤での動水勾配の導出方法に関する文献・資料リスト
- 表-3.2 対象領域のスケールに応じて適用される水理試験 (イメージ)

4 章

- 表-4.1 地下水の塩水化に関する文献・資料リスト
- 表-4.2 本邦における地下水塩水化の概況と対策
- 表-4.3 臨海地下空洞への海水侵入のモデル化の境界条件

2 章

- 図-2.1 試錐孔の深度分布（全国）
- 図-2.2 試錐孔の深度分布（地域別）
- 図-2.3 試錐孔の孔口標高分布（全国）
- 図-2.4 地盤高と年平均水位の関係
- 図-2.5 動水勾配の算出例
- 図-2.6 動水勾配を評価した地点の概略位置図
- 図-2.7 動水勾配のヒストグラム（試錐孔データ）
- 図-2.8 孔間水平距離のヒストグラム
- 図-2.9 地形勾配のヒストグラム（試錐孔データ）
- 図-2.10 地形勾配と動水勾配の関係（試錐孔データ）
- 図-2.11 スクリーン区間の概略深度と動水勾配の関係
- 図-2.12 平均地盤高と動水勾配の関係
- 図-2.13 動水勾配のヒストグラム（地下水位等高線データ）
- 図-2.14 水平距離のヒストグラム（地下水位等高線データ）
- 図-2.15 地域別動水勾配のヒストグラム（地下水位等高線データ）
- 図-2.16 地域別動水勾配のヒストグラム（地下水位等高線データ）
- 図-2.17 標高と動水勾配の関係（地下水位等高線データ）
- 図-2.18 標高別動水勾配のヒストグラム（地下水位等高線データ）
- 図-2.19 地形区分別動水勾配のヒストグラム（地下水位等高線データ）
- 図-2.20 地形勾配のヒストグラム（地下水位等高線データ）
- 図-2.21 地形勾配と動水勾配の関係（地下水位等高線データ）
- 図-2.22 地質年代別動水勾配のヒストグラム（地下水位等高線データ）
- 図-2.23 動水勾配のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）
- 図-2.24 水平距離のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）
- 図-2.25 地域別動水勾配のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）
- 図-2.26 地域別動水勾配のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）
- 図-2.27 標高と動水勾配の関係（試錐孔データ+地下水位等高線データ）
- 図-2.28 標高別動水勾配のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）
- 図-2.29 地形区分別動水勾配のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）
- 図-2.30 地形勾配のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）
- 図-2.31 地形勾配と動水勾配の関係（試錐孔データ+地下水位等高線データ）

3 章

- 図-3.1 ボーリング孔を利用した岩盤内水圧測定装置
- 図-3.2 クリッペロスサイトのボーリング孔の位置
- 図-3.3 ボーリング孔を利用した岩盤内水圧測定装置（カナダURL）
- 図-3.4 カナダURLサイトの地質および水頭分布
- 図-3.5 ボーリング孔内多点水圧測定の手順
- 図-3.6 地山ポテンシャル分布とグラウト計画への適用
- 図-3.7 花崗岩性小島の地下水ポテンシャル分布
- 図-3.8 ボーリング孔における概略地質柱状図と間隙水圧測定結果
- 図-3.9 単一孔地下水流向・流速計の例
- 図-3.10 ボーリング孔内地下水ラドン濃度プロファイルと透水係数分布測定結果との比較
- 図-3.11 割目系岩盤中における3次元トレーサ試験の模式図
- 図-3.12 六甲山系における水質および環境同位体を利用した水循環速度の評価
- 図-3.13 カナダ原子力公社地下研究施設（URL）敷地における水質と安定同位体分析結果から推定された地下水流動模式図
- 図-3.14 プレート沈み込み帯の浅部（深さ数十kmまで）での水の挙動の概略
- 図-3.15 花崗岩性小島の地下水ポテンシャル分布（間隙水圧測定による）
- 図-3.16 透水試験より求めた透水係数の深度分布
- 図-3.17 透水係数分布のモデル化
- 図-3.18 数値解析結果—地下水の流向・流速とポテンシャル分布—

4 章

- 図-4.1 Ghyben-Herzbergの関係に基づく自由水面を有する海岸帯水層への塩水侵入
- 図-4.2 被圧帯水層における塩水くさび
- 図-4.3 地下水塩化物イオン濃度の季節変動—静岡県富士市—
- 図-4.4 地下水塩化物イオン濃度の季節変動—静岡県富士市—
- 図-4.5 地下水塩水化初期における井戸の塩化物イオン濃度の変動と潮汐変動
—静岡県富士市—
- 図-4.6 本邦における地下水の塩水化域
- 図-4.7 塩水侵入機構の模式図
- 図-4.8 静岡県富士地区の地形および地質
- 図-4.9 静岡県富士地区における地下地質断面と塩水化域
- 図-4.10 静岡県富士地区における観測結果から推定される塩水化のモデル
- 図-4.11 静岡県富士地区における地下水塩水化の調査結果例

- 図-4.12 北海道釧路地区における地下水の塩水化
- 図-4.13 青森県八戸地区における地下水の塩水化
- 図-4.14 徳島県徳島地区における地下水の塩水化
- 図-4.15 青函トンネル地質平面図および地質縦断面図
- 図-4.16 青函トンネル先進導坑, 湧水水質分析一覧図 (ヘキサダイアグラム)
- 図-4.17 青函トンネルのグリーンタフ地域での海水と陸水の流れを示すモデル
- 図-4.18 地下水塩水化の水質分析に基づく調査例
- 図-4.19 深井戸における地下水の電気伝導度測定例
- 図-4.20 地下水塩水化の水質分析に基づく調査例
- 図-4.21 地下水塩水化の水質分析に基づく調査例
- 図-4.22 地下水塩水化の電気検層による調査結果例
- 図-4.23 海岸帯水層における塩水くさびの2次元定常2層流によるモデル化と検証
実験の結果
- 図-4.24 揚水による海岸被圧地下水の塩水化現象のモデル化
- 図-4.25 揚水による海岸被圧地下水の塩水化現象の計算結果
- 図-4.26 海上の孤島における塩淡地下水流動状況の評価
- 図-4.27 海上の孤島における塩淡地下水流動状況の評価
- 図-4.28 臨海地下空洞への海水侵入のモデル化
- 図-4.29 臨海地下空洞への海水侵入ーヘル・ショウモデルによる室内実験ー
- 図-4.30 臨海地下空洞への海水侵入ー解析結果と実験結果の比較ー
- 図-4.31 臨海地下空洞への海水侵入の評価ー断層の影響ー
- 図-4.32 海岸部被圧地下水の塩水化現象のモデル化
- 図-4.33 海岸部被圧地下水の塩水化現象のモデル化ー計算結果ー
- 図-4.34 海岸部被圧地下水の塩水化ー1; 異方性地盤, 2; 成層帯水層ー
- 図-4.35 海岸部被圧地下水の塩水化ー難透水部の影響ー
- 図-4.36 海岸部不圧地下水の塩水化現象のモデル化
- 図-4.37 海岸部不圧地下水の塩水化現象のモデル化ー計算結果ー
- 図-4.38 海岸部不圧地下水の塩水化ー潮位変動の影響ー
- 図-4.39 海岸部被圧地下水の塩水化現象のモデル化
- 図-4.40 塩水楔の侵入・排除家庭における塩分混合特性ー計算結果ー
- 図-4.41 塩水楔の侵入・排除過程における塩分混合特性ー室内実験結果ー
- 図-4.42 地下空洞掘削による塩水侵入過程のモデル化
- 図-4.43 地下空洞掘削による塩水侵入過程のモデル化ー計算結果ー

1. はじめに

1.1 研究の目的

我が国の地下水流動特性を評価する上で重要な項目として、地下水の動水勾配、及び沿岸部に見られる海水と淡水の密度差によって生じる塩淡水境界が挙げられる。地下水の動水勾配は地下水の流速を決定する重要な要因の1つであり、特に地下深部の動水勾配の範囲を把握することは、地下深部の地下水流動が緩慢か否かを評価する上で重要である。一方、塩淡水境界の性状（実際の境界面の形状や塩分濃度分布）を把握することは、沿岸部における地下水の流動や水質を評価する上で重要である。

このようなことから、本研究は、全国を対象に、既存の公開資料から動水勾配と塩淡水境界に関する情報を収集し、我が国におけるこれらの特徴を把握するとともに、国内外の調査・解析事例を取りまとめ、そこで提案されている調査・解析手法に関して我が国における適用性や問題点を検討した。

1.2 研究期間

平成9年1月6日～平成9年3月14日

2. 浅層地盤における動水勾配に関する調査

2.1 情報収集

浅層地盤の動水勾配（地下水面の勾配）を評価するために、我が国の地下水状況に関する文献・資料の収集を行った。

収集した文献・資料のリストを表-2.1～2.10に示す。表-2.1は、試錐孔の地下水位測定に関するデータである。表-2.2～10は、地下水状況に関する文献・資料を北海道、東北、関東、中部〔信越、北陸を含む〕、近畿、中国、四国、九州、沖縄・南西諸島に区分し地域別にまとめたものである。

表-2.1 試錐孔の水位測定データに関する文献・資料リスト

No.	題 名	著 者	発 行
1- 1	全国地下水(深井戸)資料台帳 北海道編	経済企画庁総合開発 局国土調査課	1962
1- 2	全国地下水(深井戸)資料台帳 東北編	経済企画庁総合開発 局国土調査課	1963
1- 3	全国地下水(深井戸)資料台帳 関東編(上巻)	経済企画庁総合開発 局国土調査課	1963
1- 4	全国地下水(深井戸)資料台帳 関東編(下巻)	経済企画庁総合開発 局国土調査課	1963
1- 5	全国地下水(深井戸)資料台帳 中部編	経済企画庁総合開発 局国土調査課	1963
1- 6	全国地下水(深井戸)資料台帳 中国・四国編	経済企画庁総合開発 局国土調査課	1964
1- 7	全国地下水(深井戸)資料台帳 九州編	経済企画庁総合開発 局国土調査課	1964
1- 8	地下水位年表 第21回 平成6年(1994)	建設省河川局	全国鑿井協会, 1994

表-2.2 地下水に関する文献・資料リスト（北海道）

No.	題 名	著 者	出 典
2- 1	石狩低地帯北東部・砂川低地帯東部 工業用水源地域調査報告 －工業後進地域調査 第1報－	小西泰次郎, 森和雄, 藤貫正	地質調査所月報, Vol. 13, No. 2, pp1-20, 1962
2- 2	伊達・八雲	北海道立地下資源調 査所	北海道水理地質図幅説明 書, No. 13, 1963
2- 3	豊平川扇状地及び発寒川扇状地の地 下水－主として地下水の供給量につ いて	尾崎次男, 岸和男, 狛武, 横田節也	地質調査所月報, Vol. 16, No. 1, pp1-24, 1965
2- 4	札幌の地下水	山口久之助	地下水と井戸とポンプ, Vol. 7, No. 7, pp2487- 2495, 1965
2- 5	日本の地下水の概要（北海道編）	山田信春	地下水と井戸とポンプ, Vol. 21, No. 11, pp11-19, 1979
2- 6	泥炭地の地下水	梅田安治	地下水と井戸とポンプ, Vol. 23, No. 6, pp21-29, 1981
2- 7	北海道地方の地下水	農業用地下水研究グ ループ「日本の地下 水」編集委員会	日本の地下水, 地球社, pp42-107, 1986
2- 8	北海道地方の地下水	谷岡健則	地下水と井戸とポンプ, Vol. 25, No. 8, pp2-9, 1983
2- 9	苫小牧・室蘭	北海道立地下資源調 査所	北海道水理地質図幅説明 書, No. 12, 1986
2-10	北海道の地下水	北海道開発局河川計 画課	地下水技術, Vol. 32, No. 11, pp1-13, 1990
2-11	釧路平野の地下水	山崎暁	地下水技術, Vol. 34, No. 12, pp5-17, 1992
2-12	北海道利尻島利尻町における水道水 源のための地下水調査	小原常弘	地下水技術, Vol. 35, No. 9, pp1-6, 1993
2-13	豊平川扇状地及びその周辺の地下水 の現状について	柳屋圭吾	地下水技術, Vol. 37, No. 6, pp4-10, 1995

表-2.3 地下水に関する文献・資料リスト (東北)

No.	題 名	著 者	出 典
3- 1	北上川中流右岸一関・水沢地区工業 用水源地域調査報告 ー工業後進地域調査 第1報ー	村下敏夫, 野間泰二, 比留川貴	地質調査所月報, Vol. 13, No. 2, pp21-31, 1962
3- 2	仙台・塩釜地区工業用水源調査報告 ー工業後進地域調査 第3報ー	小西泰次郎, 木野義 人, 森和雄, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 13, No. 5, pp1-14, 1962
3- 3	宮城県大崎平野工業用水源調査報告 ー工業後進地域調査 第4報	森和雄, 池田喜代治 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 13, No. 5, pp15-25, 1962
3- 4	津軽平野の被圧地下水 ー東北地方総括調査研究ー	尾崎次男, 菅野敏夫	地質調査所月報, Vol. 16, No. 1, pp25-35, 1965
3- 5	仙台市南東部から福島県太平洋岸一 帯の地域地下水について	森和雄, 池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 17, No. 9, pp19-42, 1966
3- 6	新庄および尾花沢盆地の地下水	岸和男, 永井茂	地質調査所月報, Vol. 18, No. 7, pp31-44, 1967
3- 7	仙台湾臨海地域水理地質図		地質調査所日本水理地質 図, No. 16, 1968
3- 8	福島県郡山盆地水理地質図		地質調査所日本水理地質 図, No. 28,
3- 9	福島県福島盆地水理地質図		地質調査所日本水理地質 図, No. 29,
3-10	福島盆地における地下水の補給量と 排出量	岸和男, 菅野敏夫	地質調査所月報, Vol. 29, No. 3, pp37-48, 1978
3-11	山形県米沢盆地における水理地質	岸和男, 菅野敏夫, 永井茂	地質調査所月報, Vol. 29, No. 9, pp1-26, 1978
3-12	日本の地下水の概要 (東北編)	星 稔	地下水と井戸とポンプ, Vol. 21, No. 12, pp13-21, 1979
3-13	東北地方の地下水	松岡功	地下水と井戸とポンプ, Vol. 25, No. 9, pp10-16, 1983
3-14	東北地方の地下水	農業用地下水研究グ ループ「日本の地下 水」編集委員会	日本の地下水, 地球社, pp109-227, 1986
3-15	庄内平野の地下水関連事象の実態	東北地方建設局企画 部企画課	地下水技術, Vol. 32, No. 9, pp1-9, 1990
3-16	「米沢盆地地下水管理計画」の概要	横山喜代太	地下水技術, Vol. 35, No. 2, pp1-16, 1993
3-17	山形県米沢盆地南部水理地質図	岸和男, 永井茂, 石井 武政	地質調査所日本水理地質 図, No. 40, 1993

表-2.4.1 地下水に関する文献・資料リスト (関東)

No.	題 名	著 者	出 典
4- 1	川崎・横浜両市工業用水源地域調査報告-関東西部地域調査 第2報-	工業用水調査グループ	地質調査所月報, Vol. 8, No. 11, pp1-30, 1957
4- 2	埼玉県における水文地質調査報告-関東西部工業用水源地域調査第4報	渡辺和衛	地質調査所月報, Vol. 9, No. 3, pp13-24, 1958
4- 3	荒川および江戸川下流工業用水源地域調査報告 -関東西部地域調査 第5報-	蔵田延男, 森和雄, 池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 9, No. 6, pp17-40, 1958
4- 4	東京都城南工業用水源小規模地域調査報告-関東西部地域調査 第6報	蔵田延男, 安藤武, 森和雄	地質調査所月報, Vol. 9, No. 8, pp9-22, 1958
4- 5	埼玉県北部容水地盤電気探査報告 -関東西部地域調査 第5報-	本間一郎, 小野公児	地質調査所月報, Vol. 9, No. 8, pp1-8, 1958
4- 6	中利根工業用水源地域調査報告 -関東西部地域調査 第8報-	蔵田延男, 尾崎次男, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 9, No. 12, pp1-18, 1958
4- 7	荒川水系流域(埼玉県および一部東京都)工業用水源地域調査報告 -関東西部地域調査 第9報-	木野義人, 高橋稔, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 10, No. 5, pp1-38, 1959
4- 8	渡良瀬川流域工業用水源調査報告 -関東西部地域調査 第10報-	尾崎次男, 岸和男	地質調査所月報, Vol. 10, No. 8, pp19-26, 1959
4- 9	栃木県鬼怒川右岸工業用水源地域調査報告 -関東東部地域調査 第1報-	蔵田延男, 小西泰次郎, 木野義人	地質調査所月報, Vol. 10, No. 10, pp15-32, 1959
4-10	利根川中流域および江戸川流域工業用水源地域調査報告 -関東東部地域調査 第2報-	木野義人, 高橋稔, 安藤武	地質調査所月報, Vol. 11, No. 2, pp11-22, 1960
4-11	茨城県工業用水源地域調査報告 -関東東部地域調査 第3報-	小西泰次郎, 安藤武, 木野義人, 永井茂	地質調査所月報, Vol. 11, No. 7, pp11-36, 1960
4-12	神奈川県湘南工業地帯の地下水	高橋稔, 安藤武	地質調査所月報, Vol. 12, No. 7, pp15-32, 1961
4-13	東京都江東および都北地区における工業用地下水補足調査報告	高橋稔	地質調査所月報, Vol. 12, No. 11, pp45-62, 1961
4-14	恩川沿岸平野の地下水(とくに地表水からの地下水供給量について) -関東東部地域調査 第4報-	尾崎次男, 岸和男, 大竹重吉, 小野寺公児	地質調査所月報, Vol. 13, No. 5, pp26-41, 1962
4-15	関東平野中央部水理地質図および説明書		地質調査所日本水理地質図, No. 2, 1962
4-16	関東平野西南部水理地質図および説明書		地質調査所日本水理地質図, No. 3, 1962
4-17	鬼怒川および西鬼怒川流域工業用水源調査報告-関東東部地域調査 第5報	尾崎次男, 岸和男	地質調査所月報, Vol. 14, No. 3, pp1-14, 1963
4-18	千葉西部水理地質図		地質調査所日本水理地質図, No. 7, 1964
4-19	埼玉県内新設工場群を対象とした地下水地域調査報告-関東西部地域調査 第12報	高橋稔, 安藤武	地質調査所月報, Vol. 15, No. 6, pp5-31, 1964

表-2.4.2 地下水に関する文献・資料リスト（関東）

No.	題 名	著 者	出 典
4-20	那須野カ原の工業用水源	尾崎次男, 岸和男	地質調査所月報, Vol. 15, No. 12, pp1-13, 1964
4-21	埼玉県行田・羽生地区における工業用地下水源地域調査報告	高橋 綱	地質調査所月報, Vol. 16, No. 1, pp36-, 1965
4-22	埼玉県久喜付近の地下地質と深層地下水ー久喜GS-1号井試掘に関連して	木野義人	地質調査所月報, Vol. 16, No. 5, pp1-15, 1965
4-23	多摩川右岸・相模川および酒匂川流域水理地質図		地質調査所日本水理地質図, No. 9, 1965
4-24	高崎市の地下水について	田中茂男	地下水と井戸とポンプ, Vol. 5, No. 12, pp9-11, 1963
4-25	関東平野北西部水理地質図(赤城山, 榛名山を中心として)		地質調査所日本水理地質図, No. 10, 1966
4-26	赤城山および榛名山における地下水の補給量推定に関する研究	尾崎次男, 菅野敏夫	地質調査所月報, Vol. 19, No. 6, pp1-19, 1968
4-27	高崎市の地下水について	田中茂男	地下水と井戸とポンプ, Vol. 11, No. 7, pp1720-1726, 1963
4-28	日本の地下水の概要（関東編）	望月 正	地下水と井戸とポンプ, Vol. 22, No. 1, pp12-22, 1980
4-29	関東地方の地下水	磯崎義正	地下水と井戸とポンプ, Vol. 25, No. 10, pp8-15, 1983
4-30	関東地方の地下水	農業用地下水研究グループ「日本の地下水」編集委員会	日本の地下水, 地球社, pp229-375, 1986
4-31	伊豆大島における地下水水位等の連続観測	田口優作, 安原正也	地質調査所月報, Vol. 38, No. 11, pp705-717, 1987
4-32	秦野盆地の地下水とその利用（その1）	長瀬和雄	地下水と井戸とポンプ, Vol. 31, No. 3, pp12-26, 1989
4-33	秦野盆地の地下水とその利用（その2）	長瀬和雄	地下水と井戸とポンプ, Vol. 31, No. 4, pp11-27, 1989
4-34	関東の河川と地下水	関東地方建設局企画部企画課	地下水技術, Vol. 12, No. 7, pp1-9, 1990
4-35	小田原市の水事情	和田紀雄	地下水技術, Vol. 35, No. 12, pp20-38, 1993
4-36	武蔵野台地の不圧地下水位低下と地下水人工涵養の涵養域について	守田 優	地下水技術, Vol. 36, No. 6, pp19-33, 1994

表-2.5.1 地下水に関する文献・資料リスト（中部）〔信越，北陸を含む〕

No.	題 名	著 者	出 典
5- 1	静岡県岳南地域工業用水源小規模地域調査報告－東海地域調査 第10報	比留川，後藤隼次， 池田喜代治	地質調査所月報，Vol. 8， No. 4，pp7-18，1957
5- 2	名古屋市南部工業用深井戸郡水理地質調査報告	工業用水調査グループ	地質調査所月報，Vol. 9， No. 5，pp15-34，1958
5- 3	岐阜県大垣市南方地下水電気探査概報	本間一郎，小谷良隆	地質調査所月報，Vol. 9， No. 9，pp55-58，1958
5- 4	新潟県新潟市・長岡市および新発田市工業用水源地域調査報告	蔵田延男，村下敏夫， 比留川貴	地質調査所月報，Vol. 9， No. 12，pp19-26，1958
5- 5	静岡県安倍川水系漂流水水質調査報告－東海地域調査第11報－	安藤武，森和雄	地質調査所月報，Vol. 10， No. 5，pp39-44，1959
5- 6	新潟県三條市とその周辺における浅層地下水理調査報告 新潟県地盤沈下に絡む水理地質調査 その1	小西泰次，野間泰二， 岸和男	地質調査所月報，Vol. 12， No. 7，pp33-38，1961
5- 7	新潟県亀田郷・鳥屋野潟における浅層地質について（主として電気探査による判断） 新潟県地盤沈下に絡む水理地質調査 その2	村下敏夫，木野義人， 野間泰二，武居由之， 加々美	地質調査所月報，Vol. 12， No. 7，pp39-42，1961
5- 8	木曽川左岸・矢作川および豊川流域水理地質図並に説明書		地質調査所日本水理地質図，No. 1，1961
5- 9	浜松市およびその周辺の被圧地下水	村下敏夫，野間泰二， 岸和男，池田喜代治	地質調査所月報，Vol. 13， No. 2，pp53-70，1962
5-10	静岡県大井川扇状地工業用水源地域調査報告－東海地域調査 第12報－	岸和男，尾崎次男， 本間一郎，武居由之， 比留川貴	地質調査所月報，Vol. 13， No. 2，pp32-52，1962
5-11	岐阜県南西部の被圧地下水－とくに自噴機構について－	村下敏夫，森和雄	地質調査所月報，Vol. 13， No. 12，pp55-60，1962
5-12	松本市およびその南郊に広がる扇状地の地下水－とくに表流と地下水の関連について－	岸和男，尾崎次男	地質調査所月報，Vol. 14， No. 3，pp15-40，1963
5-13	山梨県甲府盆地の地下水	高橋稔，後藤隼次	地質調査所月報，Vol. 14， No. 6，pp19-42，1963
5-14	山梨県釜無川および笛吹川流域水理地質図		地質調査所日本水理地質図，No. 4，1963
5-15	エアリフト揚湯試験を主体とした熱海・伊豆山温泉の調査研究報告	小鯛桂一	地質調査所月報，Vol. 16， No. 11，pp39-48，1965
5-16	松本盆地北部の地下水	岸和男，菅野敏夫， 後藤隼次	地質調査所月報，Vol. 17， No. 4，pp1-26，1966
5-17	能登の地下水	田口好夫	地下水と井戸とポンプ， Vol. 8，No. 6，pp2906- 2908，1966
5-18	長野県松本盆地水理地質図および説明書		地質調査所日本水理地質図，No. 11，1966
5-19	富士山城水理地質図および説明書		地質調査所日本水理地質図，No. 14，1966

表-2.5.2 地下水に関する文献・資料リスト (中部) 信越, 北陸 [信越, 北陸を含む]

No.	題 名	著 者	出 典
5-20	富山県早月扇状地の地下水-扇状地における水の浸透及び流動機構について	菅野敏夫, 岸和男, 阿部智彦	地質調査所月報, Vol. 19, No. 3, pp1-18, 1968
5-21	福井県敦賀平野における工業用地下水	高橋綱, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 19, No. 6, pp33-46, 1968
5-22	福井県九頭竜川水系の地下水	野間泰二, 木野義人, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 20, No. 12, pp1-16, 1969
5-23	山梨県・長野県釜無川中流域水理地質図	高橋綱	地質調査所日本水理地質図, No. 22, 1973
5-24	石川県邑知潟平野の地下水	野間泰二, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 21, No. 9, pp11-20, 1974
5-25	水井戸の密度検層に関する研究(1) 静岡県中遠地域	小鯛桂一	地質調査所月報, Vol. 25, No. 11, pp13-22, 1974
5-26	阿賀野川水系, 早出川扇状地の地下水	尾崎次男, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 25, No. 12, pp23-54, 1974
5-27	長野・群馬県湯川および吾妻川上流域水理地質図	高橋綱, 後藤隼次, 菅野敏夫	地質調査所日本水理地質図, No. 23, 1974
5-28	長野県千曲川中流域水理地質図	高橋綱	地質調査所日本水理地質図, No. 24, 1974
5-29	長野県上川・柳川・宮川流域水理地質図		地質調査所日本水理地質図, No. 27,
5-30	山梨県甲府盆地水理地質図		地質調査所日本水理地質図, No. 30,
5-31	長野県千曲川・犀川流域水理地質図		地質調査所日本水理地質図, No. 31,
5-32	日本の地下水の概要 (北陸編)	碓井陽一	地下水と井戸とポンプ, Vol. 22, No. 2, pp5-16, 1980
5-33	日本の地下水の概要 (中部編)	横堀昌顕	地下水と井戸とポンプ, Vol. 22, No. 3, pp11-25, 1980
5-34	東海地域地震予知のための地下水変動データ処理・監視システム	佃栄吉, 衣笠善博, 杉山雄一	地質調査所月報, Vol. 31, No. 12, pp619-634, 1980
5-35	東海地方東部地域の地震予知に関する地下水観測システム-観測井及び観測機器について-	加藤完, 池田喜代治, 東野徳夫, 垣見俊弘, 井野盛夫	地質調査所月報, Vol. 32, No. 1, pp45-55, 1981
5-36	東海地域の地下水観測データの解析	杉山雄一, 佃栄吉, 加藤完, 池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 32, No. 3, pp133-150, 1981
5-37	新潟県高田平野水理地質図	野間泰二, 後藤隼次	地質調査所日本水理地質図, No. 32, 1982
5-38	北陸地方の地下水	川崎敏	地下水と井戸とポンプ, Vol. 25, No. 11, pp9-25, 1983

表-2.5.3 地下水に関する文献・資料リスト（中部）信越，北陸〔信越，北陸を含む〕

No.	題 名	著 者	出 典
5-39	東海地方の地下水	初倉克幹	地下水と井戸とポンプ， Vol. 25, No. 12, pp19-34, 1983
5-40	長野県伊那谷地域水理地質図	高橋 稔	地質調査所日本水理地質 図, No. 35, 1984
5-41	静岡県天竜川下流域水理地質図	高橋 稔	地質調査所日本水理地質 図, No. 36, 1984
5-42	静岡県大井川下流域水理地質図	高橋 稔	地質調査所日本水理地質 図, No. 37, 1985
5-43	静岡県安倍川下流域水理地質図	高橋 稔	地質調査所日本水理地質 図, No. 38, 1986
5-44	富士西・南麓の水文地質	佐藤 昭	地下水と井戸とポンプ， Vol. 28, No. 7, pp8-19, 1986
5-45	北陸地方の地下水	農業用地下水研究グ ループ「日本の地下 水」編集委員会	日本の地下水，地球社， pp377-478, 1986
5-46	東海地方の地下水	農業用地下水研究グ ループ「日本の地下 水」編集委員会	日本の地下水，地球社， pp479-529, 1986
5-47	福井県敦賀平野水理地質図	石井武政	地質調査所日本水理地質 図, No. 39, 1989
5-48	福井平野の地下水の現状と分析	近畿地方建設局企画 部企画課	地下水技術, Vol. 32, No. 8, pp1-15, 1990
5-49	長岡地区における地下水概要	北陸地方建設局企画 部企画課	地下水技術, Vol. 32, No. 12, pp5-13, 1990
4-50	濃尾平野の河川と地下水	中部地方建設局企画 部企画課	地下水技術, Vol. 33, No. 2, pp1-10, 1991
5-51	東富士の地下水系と地下水流出(I)	落合敏郎	地下水技術, Vol. 36, No. 9, pp1-12, 1994
5-52	東富士の地下水系と地下水流出(II)	落合敏郎	地下水技術, Vol. 36, No. 10, pp1-22, 1994
5-53	上越地域の地下水と地盤沈下	清水清文	地下水技術, Vol. 37, No. 5, pp9-20, 1995
4-54	濃尾平野の地盤沈下と地下水	中部地方建設局企画 部企画課	地下水技術, Vol. 37, No. 12, pp12-19, 1995
5-55	松本市の上水道と地下水	宮下謙一	地下水技術, Vol. 38, No. 5, pp1-24, 1996

表-2.6.1 地下水に関する文献・資料リスト (近畿)

No.	題 名	著 者	出 典
6- 1	尼崎市工業用水源小規模地域調査報告-淀川水系地域調査第1報	蔵田延男, 村下敏夫, 後藤隼次, 阿部喜久男	地質調査所月報, Vol. 8, No. 6, pp1-20, 1957
6- 2	三重県四日市市工業用深井戸水源調査報告	工業用水調査グループ	地質調査所月報, Vol. 8, No. 8, pp1-14, 1957
6- 3	大阪市工業用地下水水源調査報告	工業用水調査グループ	地質調査所月報, Vol. 9, No. 4, pp1-24, 1958
6- 4	淀川水系流域工業用水源地域調査報告-淀川水系地域調査 第3報-	尾崎次男, 武市敏雄, 小林竹雄	地質調査所月報, Vol. 9, No. 12, pp27-44, 1958
6- 5	大阪府下工業用水源地域調査報告-淀川水系地域調査 第4報-	尾崎次男, 武市敏雄, 小林竹雄	地質調査所月報, Vol. 9, No. 12, pp45-64, 1958
6- 6	和歌山市工業用水源小規模地域調査報告	尾崎次男, 村下敏夫, 森和雄, 岸和男, 比留川貴	地質調査所月報, Vol. 10, No. 5, pp63-74, 1959
6- 7	滋賀県湖東および湖南地域工業用水源調査報告 -淀川水系地域調査 第5報-	蔵田延男, 村下敏夫, 森和雄, 武居由之, 岸和男	地質調査所月報, Vol. 10, No. 10, pp33-46, 1959
6- 8	京都市工業用地下水水源調査報告-淀川水系地域調査 第6報-	小西泰次郎, 村下敏夫, 武居由之	地質調査所月報, Vol. 11, No. 2, pp23-38, 1960
6- 9	木津川下流域工業用水源調査報告-淀川水系地域調査 第6報-	尾崎次男, 岸和男	地質調査所月報, Vol. 12, No. 7, pp43-52, 1961
6-10	三重県四日市市およびその周辺における被圧地下水についての再検討	森和雄, 村下敏夫	地質調査所月報, Vol. 14, No. 6, pp43-52, 1963
6-11	兵庫県西宮市工業用地下水調査報告	蔵田延男, 高橋稔	地質調査所月報, Vol. 14, No. 7, pp1-21, 1963
6-12	由良川および円山川水系産業用水資源について	岸和男, 池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 15, No. 6, pp32-44, 1964
6-13	奈良県大和盆地の地下水	高橋稔, 池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 16, No. 7, pp12-43, 1965
6-14	奈良県大和川流域水理地質図		地質調査所日本水理地質図, No. 8, 1965
6-15	兵庫県南西部地域水理地質図および説明書		地質調査所日本水理地質図, No. 12, 1966
6-16	滋賀県安曇川扇状地の地下水	岸和男, 菅野敏夫	地質調査所月報, Vol. 17, No. 11, pp11-22, 1966
6-17	三重県四日市市における地下水位の観測結果	尾崎次男	地質調査所月報, Vol. 29, No. 4, pp29-35, 1978
6-18	日本の地下水の概要 (近畿編)	山口省三	地下水と井戸とポンプ, Vol. 22, No. 4, pp8-22, 1980
6-19	近畿地方の地下水	宮島吉雄	地下水と井戸とポンプ, Vol. 26, No. 1, pp10-19, 1984
6-20	近畿地方の地下水	農業用地下水研究グループ「日本の地下水」編集委員会	日本の地下水, 地球社, pp531-575, 1986

表-2.6.2 地下水に関する文献・資料リスト（近畿）

No.	題 名	著 者	出 典
6-21	奈良盆地における地下水（その１） －賦存量と利用状況－	沖泰三, 沖克己	地下水技術, Vol. 36, No. 10, pp40-55, 1994
6-21	奈良盆地における地下水（その２） －地表水と地下水の交流関係－	沖泰三, 小林政雄	地下水技術, Vol. 36, No. 11, pp50-60, 1994
6-22	生駒山系の東大阪市石切地区にお ける地下水の動向について	吉田耕作, 前田泰敬	地下水技術, Vol. 37, No. 6, pp41-49, 1995
6-23	豊岡盆地における地盤沈下と地下水	小泉直樹	地下水技術, Vol. 38, No. 1, pp16-26, 1996
6-24	地質調査所における地震予知地下水 観測－近畿地域の地下水観測井の新 設－	佃栄吉, 高橋誠, 佐藤 努, 松本則夫, 伊藤久 男	地質ニュース, 505号, pp11-15, 1996

表-2.7 地下水に関する文献・資料リスト (中国)

No.	題 名	著 者	出 典
7- 1	山口県山陽線沿線工業用水源予察調査報告	蔵田延男, 高橋稔	地質調査所月報, Vol. 10, No. 8, pp27-37, 1959
7- 2	島根県三瓶火山地域の温泉および地下水調査報告	安藤武	地質調査所月報, Vol. 10, No. 9, pp49-64, 1959
7- 3	広島県太田川水系工業用水源地域調査報告	本間一郎, 比留川貴, 岸和男, 野間泰二	地質調査所月報, Vol. 11, No. 2, pp39-56, 1960
7- 4	防府平野の浅層地下水と水収支	湯原浩三	地質調査所月報, Vol. 18, No. 8, ppl-35, 1967
7- 5	鳥取県日野川右岸流域水理地質図	高橋稔, 永井茂	地質調査所日本水理地質図, No. 20, 1971
7- 6	地質調査所松江地区水位観測井の島根県中部地震(1978)前後における地下水位について	加藤完	地質調査所月報, Vol. 30, No. 7, pp433-439, 1979
7- 7	日本の地下水の概要 (中国編)	中島日出男	地下水と井戸とポンプ, Vol. 22, No. 5, pp12-23, 1980
7- 8	中国四国地方の地下水	和田温之	地下水と井戸とポンプ, Vol. 26, No. 2, pp14-22, 1984
7- 9	中国地方の地下水	農業用地下水研究グループ「日本の地下水」編集委員会	日本の地下水, 地球社, pp577-644, 1986
7-10	鳥取平野の地下水	中国地方建設局企画部企画課	地下水技術, Vol. 32, No. 10, ppl-12, 1990
7-11	鳥取平野における地下水調査報告	土江秀治	地下水技術, Vol. 35, No. 4, ppl-10, 1993

表-2.8 地下水に関する文献・資料リスト (四国)

No.	題 名	著 者	出 典
8- 1	香川県の工業用地下水源について	村下敏夫, 野間泰二	地質調査所月報, Vol. 12, No. 11, pp63-72, 1961
8- 2	香東川・土器川・財田川水理地質図 および説明書		地質調査所日本水理地質図, No. 5, 1963
8- 3	愛媛県西条市の工業用水源確保に関する考察	野間泰二, 村下敏夫	地質調査所月報, Vol. 14, No. 7, pp35-44, 1963
8- 4	徳島県吉野川下流平野の地質と地下水	村下敏夫, 野間泰二, 比留川貴	地質調査所月報, Vol. 14, No. 7, pp22-34, 1963
8- 5	愛媛県金生川・加茂川・中山川・重信川流域水理地質図および説明書		地質調査所日本水理地質図, No. 6, 1964
8- 6	高知県境川・国分川および物部川流域水理地質図	高橋稔, 永井茂	地質調査所日本水理地質図, No. 17, 1968
8- 7	高知平野の地下水	高橋稔, 永井茂	地質調査所月報, Vol. 19, No. 10, pp13-29, 1968
8- 8	日本の地下水の概要 (四国編)	高橋義夫	地下水と井戸とポンプ, Vol. 22, No. 6, pp20-27, 1980
8- 9	徳島県吉野川下流域水理地質図	高橋稔	地質調査所日本水理地質図, No. 33, 1983
8-10	中国四国地方の地下水	和田温之	地下水と井戸とポンプ, Vol. 26, No. 2, pp, 1984
8-11	徳島県那賀川下流域水理地質図	高橋稔, 尾崎次男	地質調査所日本水理地質図, No. 34, 1984
8-12	四国地方の地下水	農業用地下水研究グループ「日本の地下水」編集委員会	日本の地下水, 地球社, pp645-681, 1986
8-13	松山平野の地下水について	四国地方建設局企画部企画課	地下水技術, Vol. 33, No. 1, pp4-10, 1991
8-14	松山平野における渇水期の地下水の状況について	四国地方建設局企画部企画課	地下水技術, Vol. 37, No. 4, pp13-28, 1995

表-2.9.1 地下水に関する文献・資料リスト (九州)

No.	題 名	著 者	出 典
9- 1	九州地方工業用地下水源予察調査報告	蔵田延男	地質調査所月報, Vol. 9, No. 9, pp59-68, 1958
9- 2	筑後川下流平野の地下水	村下敏夫, 高橋稔, 武居由之, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 12, No. 9, pp21-30, 1961
9- 3	宮崎県大崎平野工業用水源調査報告 -工業後進地域調査 第4報-	森和雄, 池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 13, No. 5, pp15-25, 1962
9- 4	宮崎県工業用水源概査報告	木野義人, 比留川貴	地質調査所月報, Vol. 13, No. 10, pp1-22, 1962
9- 5	熊本平野および周辺地域の工業用水源 -工業用水源地域調査研究-	尾崎次男, 菅野敏夫, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 15, No. 3, pp1-27, 1964
9- 6	大分・福岡県周防灘南岸地域における工業用地下水源	高橋稔, 池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 15, No. 11, pp1-18, 1964
9- 7	長崎川郡川扇状地の地下水	村下敏夫, 菅野敏夫, 村上篁	地質調査所月報, Vol. 17, No. 4, pp27-35, 1966
9- 8	佐賀, 福岡県筑紫平野東部地域における工業用地下水源	高橋稔, 後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 17, No. 12, pp16-35, 1966
9- 9	鹿児島県大隅地区工業水源について	村上篁	地質調査所月報, Vol. 18, No. 2, pp44-57, 1967
9-10	鹿児島県出水地区の水資源について	村上篁	地質調査所月報, Vol. 18, No. 4, pp1-26, 1967
9-11	玉名平野の地下水に関する調査研究	尾崎次男	地質調査所月報, Vol. 18, No. 5, pp1-13, 1967
9-12	無期の水質からみた熊本県玉名平野の地下水	後藤隼次	地質調査所月報, Vol. 18, No. 8, pp45-50, 1967
9-13	佐賀・福岡県筑後川中流域水理地質図		地質調査所日本水理地質図, No. 13, 1967
9-14	都城盆地水理地質図および説明書		地質調査所日本水理地質図, No. 15, 1968
9-15	福岡・大分県山国川および駅館川流域水理地質図	高橋稔	地質調査所日本水理地質図, No. 18, 1969
9-16	熊本県白川および黒川流域水理地質図	高橋稔, 永井茂	地質調査所日本水理地質図, No. 19, 1970
9-17	九州・沖縄の地下水	古川博恭	九州大学出版会, 393p, 1971
9-18	福岡県矢部川中流域水理地質図	村上篁	地質調査所日本水理地質図, No. 21, 1971
9-19	島原半島水理地質図	村上篁	地質調査所日本水理地質図, No. 25, 1975
9-20	長崎県諫早・北高地区水理地質図		地質調査所日本水理地質図, No. 26,
9-21	喜界島の地下水-奄美大島の水理地質-	野間泰二	地質調査所月報, Vol. 29, No. 3, pp1-13, 1978
9-22	日本の地下水の概要 (九州編)	長友英利	地下水と井戸とポンプ, Vol. 22, No. 7, pp6-16, 1980

表-2.9.2 地下水に関する文献・資料リスト（九州）

No.	題 名	著 者	出 典
9-23	九州地方の地下水	猿山光男	地下水と井戸とポンプ, Vol. 26, No. 3, pp19-30, 1984
9-24	九州地方の地下水	農業用地下水研究グループ「日本の地下水」編集委員会	日本の地下水, 地球社, pp683-886, 1986
9-25	熊本平野の地下水利用	九州地方建設局企画部企画課	地下水技術, Vol. 33, No. 3, ppl-11, 1991
9-26	ふたたび熊本湧泉群の‘水みち’を 探る－熊本地域の地下水保全・利用 問題の新視点－	柴崎達雄, 高橋一	地下水技術, Vol. 35, No. 6, pp4-16, 1993
9-27	熊本市の地下水保全対策	東軍三	地下水技術, Vol. 35, No. 10, ppl-10, 1993

表-2.10 地下水に関する文献・資料リスト（沖縄、南西諸島）

No.	題 名	著 者	出 典
10- 1	八重山諸島1, 2, 宮古諸島	財団法人日本地図センター	沖縄県水理地質図, 1968
10- 2	九州・沖縄の地下水	古川博恭	九州大学出版会, 393p, 1971
10- 3	日本の地下水の概要（沖縄編）	光武富雄	地下水と井戸とポンプ, Vol. 22, No. 8, pp18-26, 1980
10- 4	沖縄地方の地下水	永田聡	地下水と井戸とポンプ, Vol. 26, No. 4, pp9-20, 1984
10- 5	南西諸島の地下水	農業用地下水研究グループ「日本の地下水」編集委員会	日本の地下水, 地球社, pp887-949, 1986
10- 6	沖縄本島の地下水	沖縄総合事務局開発建設部河川課	地下水技術, Vol. 33, No. 5, pp1-5, 1991

2.2 情報の取りまとめ

2.2.1 試錐孔データの抽出

表-2.1 で収集した試錐孔データのうち、最新のデータである 1-8 の資料を使用して我が国の試錐孔台帳を作成した。作成に当たっては、表-2.11 に示す項目を Microsoft Excel for Macintosh Ver.5.0 でデータベース化した。データの一覧を表-2.12 に示した。

データベース化した試錐孔の深度分布のヒストグラムを表-2.13 に示した。全国の分布を図-2.1 に示し、地域別の分布を図-2.2 に示した。全国的に見ると、50m 以下の深度の試錐孔が全体の 50% 近くを占め、深くなるにつれ孔数は減少する。

試錐孔の孔口標高分布のヒストグラムを表-2.14 に示した。このうち全国の分布状況を図-2.3 に示した。孔口標高が 0～10m 間の試錐孔が最も多く、標高が高くなるほど孔数は減少する。なお、1-8 の資料のデータに未記載の部分があるため、孔口標高のデータ数は深度分布のデータ数と一致していない。

地盤高と年平均水位の関係を図-2.4 に示した。この図より地盤高と年平均水位の間には極めて高い相関性が認められる。この関係は広域地下水流動解析を行う場合の境界条件を設定する際に有力な手がかりとなる可能性がある。さらにこの地下水位のデータは解析に対する検証データとしても有効に活用できるものと考ええる。

表－ 2.11 試錐孔データの調査項目名

項目名		データ例
試錐孔名（観測井番号）		81-01-023
観測所名		石狩 No.1
水系名		石狩川
河川名		発寒川
地域名		北海道
場所		北海道小樽市銭函 4 丁目
地盤高(T.P.m)		6.25
管頭高(T.P.m)		6.50
口径(mm)		100
深度(m) 注 1)		200.0
スクリーン上端深度(m) 注 1)		145.0
スクリーン下端深度(m) 注 1)		155.0
地下水位	測定水位 1 ～ 1 2 (T.P.m) 注 2)	-6.09
	年最高月日	940222
	年最高水位(T.P.m)	-5.43
	年最低月日	941226
	年最低水位(T.P.m)	-6.27
	年平均水位(T.P.m)	-5.83
測定方法		水圧式
文献名		地下水位年表 平成 6 年 (1994)

注 1)：明確な記載がないが，地盤高からの深度と思われる

2)：毎月 1 日のデータを整理

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頭高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12	
81-01-001-1	下野橋1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市厚別区青葉町7丁目245	39.54	36.02	300	163	133.0	163.0	12.18	12.14	12.13	12.12	12.11	12.16	11.96	11.72	11.81	11.86	11.86	12.05	
81-01-001-2	下野橋2号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市厚別区青葉町7丁目245	39.54	39.78	150	46	26	34	19.1	19.03	18.97	19.07	19.16	19.23	19.13	19.08	19.04	19.2	19.1	19.13	
81-01-002	東栄中学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市東区本町1条7丁目	11.16	12.09	150	18	11	16.5	6.88	6.66	6.69	6.93	7.26	7.21	6.58	6.18	5.96	6.52	6.43	6.45	
81-01-003-1	北光小学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市東区北12条東6丁目	13.42	14.42	150	18	10	18	9.1	8.93	9.01	9.29	9.63	9.21	8.41	7.56	6.91	7.62	8.03	8.06	
81-01-003-2	北光小学校2号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市東区北12条東6丁目	13.33	13.63	150	40	31.5	37	9.06	8.8	8.9	9.31	9.52	9.04	8.17	7.39	6.6	7.49	7.85	7.86	
81-01-004	豊栄小学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市白石区新水6条3丁目	15.75	16.85	150	14	4.5	13.5	10.97	10.81	10.93	11.25	12.21	12.02	11.2	10.48	10.02	10.76	10.84	10.75	
81-01-005	中央小学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区大通東6丁目	18	19.02	150	18	11.5	17	11	10.88	11.07	11.26	12.06	11.81	10.52	9.47	8.88	10.12	10.33	10.15	
81-01-006	月寒東1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市豊平区月寒東4条10丁目	42.46	43.40	400	117	87.0	117.0	10.52	10.46	10.39	10.39	10.43	10.55	10.40	10.27	10.18	10.24	10.27	10.35	
81-01-007-1	八条中学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市豊平区豊平8条13丁目	35.12	36.15	150	20	14.5	20	20.5	20.23	19.78	20.51	23.23	22.21	21.15	20.15	19.3	20.02	20.9	20.66	
81-01-007-2	八条中学校2号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市豊平区豊平8条13丁目	34.37	34.43	150	40	28.5	34	19.41	19.41	18.91	19.23	21.71	21.14	20.2	-3.4	18.55	18.68	19.77	19.56	
81-01-008	創成小学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区南4条西7丁目	23.43	24.46	150	20	14	19.5	12.95	12.91	12.92	13	13.55	12.61	11.14	9.63	8.83	10.58	11.07	10.56	
81-01-009	豊栄1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市西区豊栄6条7丁目	18.39	19.37	300	59	50	59	6.5	5.67	5.44	5.37	6.21	6.07	5.68	5.31	-6.98	5.16	5.82	5.6	
81-01-010-2	西岡1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市豊平区西岡4条6丁目221	90.96	91.63	150	126	98.5	126.0	65.59	65.66	65.56	65.69	65.89	65.80	65.85	65.91	65.81	66.05	66.05	65.96	
81-01-011-2	曙小学校2号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区南11条西10丁目	28.22	28.55	150	40	29	34.5	18.02	17.86	17.88	18.39	19.72	18.76	17.55	16.53	16.01	17.5	17.4	16.03	
81-01-012	平岸小学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市豊平区平岸2条14丁目	53.35	54.35	150	20	8	19	43.89	43.37			47.52	46.21	45.3	44.61	44.13	45.67	45.37	44.68	
81-01-013	手稲東2号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市西区西町南11丁目	38.26	39.43	300	90	36	90	19.14	18.61	18.49	18.67	20.28	19.57	18.79	18.36	17.95	18.81	19.36	19.01	
81-01-015	札幌河川3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市南区南3条8丁目454	53.42	54.5	150	15	7.7	13.2	47.04	46.28	47.26	47.23	47.67	47.38	46.26	45.96	46.1	47.67	46.41	46.26	
81-01-016-1	恵庭東第2号	石狩川	千歳川	北海道	北海道恵庭市桜町53の1	37.22	37.32	100	47	30	47	32.98	32.74	32.84	33.01	33.18	33.42	33	32.87	32.84	33.5	33.15	33.12	
81-01-017	丘珠小学校1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市東区丘珠275-2	7.76	8.95	150	118	86.5	114.0			3.16	3.19	3.14	3.27		2.86	2.76		3.10	3.19	
81-01-019	石狩川開通2号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区北2条西19丁目	17.3	17.6	150	65.5	54.5	60	11.25	11	10.97	11.24	11.66	10.83	9.88	8.73	7.78	8.53	9.38	9.24	
81-01-020	中島公園	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区南11条西3丁目		29.74	150	30.2	17.2	30.2	20.17	20.28	20.26	20.31	21.59	21.14	19.9	19.06	18.72	20.3	19.43	17.8	
81-01-021-1	北苑東A	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市手稲区新豊栄5条4丁目1145	4.62	4.31	150	130	105.0	110.5	-8.21	-8.23	-8.18	-8.20	-8.41	-8.31	-8.38	-8.64	-8.66	-8.56	-8.48	-8.63	
81-01-021-2	北苑東B	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市手稲区新豊栄5条4丁目1145	4.62	4.13	40	6	5.6	5.9	2.38	2.23	2.38	2.69	2.58	2.43	2.23	2.1	2.11	2.55	2.31	2.41	
81-01-022-1	屯田A	石狩川	創成川	北海道	北海道札幌市北区屯田7条6丁目2-27	3.98	4.94	200	82.5	65.5	71	1.04	0.57	0.36	0.47	0.57	0.63	0.32	0.1		0.55	1.02	1.03	
81-01-022-2	屯田B	石狩川	創成川	北海道	北海道札幌市北区屯田7条6丁目2-27	3.98	4.94	100	130	111.0	123.0	-1.91	-1.86	-1.82	-1.88	-2.19	-2.20	-2.26	-2.32	-2.36	-2.35	-2.42	-2.37	
81-01-023	石狩No.1	石狩川	豊平川	北海道	北海道小樽市鉄面4丁目	6.25	6.50	100	200	145.0	155.0	-5.59	-5.57	-5.65	-5.69	-5.74	-5.68	-5.79	-6.05	-6.11	-5.92	-5.99	-6.09	
81-01-025	分館越A	石狩川	豊平川	北海道	北海道小樽市鉄面5丁目	4.72	5.64	150	200	175.0	197.0	-3.24	-3.22	-3.11	-3.24	-3.27	-3.23	-3.36	-3.40	-3.45	-3.41	-3.58	-3.58	
81-01-026-1	樽川A	石狩川	豊平川	北海道	北海道石狩市新港1丁目502	5.67	7.12	100	87	59.5	81.5	-0.05	-0.07	-0.09	-0.13	-0.23	-0.18	-0.35	-0.47	-0.58	-0.5	-0.43	-0.37	
81-01-026-2	樽川B	石狩川	豊平川	北海道	北海道石狩市新港1丁目504	5.67	6.55	100	200	137.5	154.0	-5.42	-5.39	-5.47	-5.52	-5.57	-5.52	-5.64	-5.87	-5.93	-5.75	-5.79	-5.90	
81-01-027-1	山口A	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市手稲区豊栄5条4丁目94-1	4.29	6.4	125	35	18.4	23.9	1.27	1.26	1.2	1.35	1.65	1.65	1.46	1.27	1.07	1.24	1.16	1.09	
81-01-027-2	山口B	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市手稲区豊栄5条4丁目94-1	4.29	6.33	200	146.5	111.5	128.0	-6.08	-6.03	-5.94	-6.05	-6.08	-6.18	-6.65	-6.94	-6.98	-6.71	-6.65	-6.59	
81-01-027-3	山口C	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市手稲区豊栄5条4丁目94-1	4.29	5.61	40	6	5.6	5.9	3.18	3.04	3.12	3.4	3.8	3.54	3.32	3.17	3.13	3.7	3.37	2.59	
81-01-028	札幌市役所1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区北1条西2丁目	20	20.97	300	90	29.5	73.5		11.8		12	12.1	10.3	8.3	6.6	6.2	8.3	9.7	9.4	
81-01-029-1	八軒(48m)	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市西区八軒7条東1丁目	9.7	11.03	100	48	17.5	23	7.62	7.32	7.49	7.73	7.81	7.58	7.25	6.85	7.25	7.03	6.86	6.97	
81-01-029-2	八軒(165m)	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市西区八軒7条東1丁目	9.70	11.07	100	165	144.0	155.0	0.68	0.48	0.31	0.45	0.58	0.68	0.60	0.39	0.16	0.37	0.62	0.59	
81-01-030	緑路小学校2号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市北区緑路町上緑路207	3.76	4.06	150	65.5	54.5	60	-0.2	-0.14	-0.27	-0.22	-0.26	-0.21	-0.61	-0.74	-0.5	-0.2	-0.13	-0.07	
81-01-031	角山小学校1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道江別市角山453	5.08	5.39	150	100	83.5	94.5	3.53	3.51	3.51	3.51	3.49	3.57	3.44	3.30	3.29	3.37	3.36	3.46	
81-01-033	北郷小学校1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市白石区北郷4条5丁目	12.48	12.77	150	100	82.0	93.0	6.59	6.55	6.51	6.64	6.77	6.88	6.64	6.27	6.20	6.37	6.54	6.63	
81-01-034	道都小学校1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市東区中沼町240	4.97	5.17	150	140	121.5	132.5	0.44	0.17	-0.30	-0.36	-0.33	-0.10	-0.25	-0.47	-0.60	-0.49	-0.36	-0.64	
81-01-035	北海道大学1号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市北区北18条西11丁目	11.48	10.91	100	116	96.9	105.9	6.78	6.72		6.78	7.03	6.66	5.89	4.93	4.06	4.48	5.36	5.40	
81-01-036	大型実験場3号	石狩川	石狩川	北海道	北海道石狩市北生堀	7.14	7.34	150	30	8	13.5	3.68	3.52	3.51	3.41	4.71	4.04	3.63	3.33	3.29	3.56	3.4	3.42	
81-01-037	地下実験場	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市北区北19条西12丁目	11.86	10.28	250	120	54.0	103.5	-3.42	-3.81	-3.82	-3.54	-3.27	-3.80	-4.55	-5.28	-6.02	-5.44	-4.90		
81-01-038-1	丘珠(50m)	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市東区丘珠663	4.29	5.9	100	50	29	36	3.71	3.59	3.52	3.59	3.7	3.67	3.4	3.12	3.03	3.3	3.45	3.52	
81-01-038-2	丘珠(162m)	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市東区丘珠町663	4.29	5.92	100	162	112.5	129.0	3.17	3.00	2.96	3.01	3.08	3.14	2.97	2.75	2.65	2.91	3.04	3.07	
81-01-039	土木試験場3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市豊平区平岸1条3丁目	34.22	35.07	150	12	4.5	10	24.13	23.64	23.84	23.88	25.73	25.63	24.67	23.91	23.44	25	24.43	23.74	
81-01-040	幌内小学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区南10条西17丁目	25.01	25.25	150	15	9.5	15	17.17	16.85	16.94	17.45	18.54	17.58	16.71	15.91	15.31	16.38	16.66	16.04	
81-01-041	伏見小学校3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区南18条西15丁目	34.57	34.75	150	15	9.5	15	25.61	25.11	25.15	25.87	27.88	26.43	25.29	24.43	23.97	25.45	25.83	24.79	
81-01-042	植物園2号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市中央区北2条西9丁目	18.12	19	150	35	27	32.5	11.47	11.35	11.42	11.09	10.84	9.8	8.6		7.27	6.5	8	8.37	8.22
81-01-043-1	川北観測井(51m)	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市白石区川北2261	7.46	8.86	100	51	21.5	43.5	5.92	5.99	5.86	5.97	5.95	5.97		5.67	5.7	5.84	5.76	5.77	
81-01-043-2	川北観測井(270m)	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市白石区川北2261	7.46	8.87	100	270	240.5	262.5	5.73	5.54	5.54	5.41	5.41	5.51		5.32	-5.22	5.33	5.42	5.45	
81-01-044-1	花畔A	石狩川	茨戸川	北海道	北海道石狩市新港3丁目703-6	4.72	6.18	150	58.7	42.2	53.2	0.53	0.61	0.57	0.6	0.51	0.58	0.51	0.45	0.4	0.43	0.28	0.33	
81-01-044-2	花畔B	石狩川	茨戸川	北海道	北海道石狩市新港3丁目703-6	4.72	6.19	100	12	9	11	2.48	2.31	2.49	2.71	2.86	2.75	2.54	2.36	2.29	3.16	2.79	2.92	
81-01-045	厚別排水機場3号	石狩川	豊平川	北海道	北海道札幌市東区東豊町14条3丁目	5.95	6.95	150	12	7.4	10.4	1.42	1.15	1.41										

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月	年最高水位	年最低月	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
81-01-001-1	940103	12.30	940807	11.63	12.01	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-001-2	940505	19.29	940225	18.94	19.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-002	940504	7.49	940907	5.9	6.63	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-003-1	940417	9.81	940907	6.84	8.43	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-003-2	940417	9.69	940831	6.58	8.27	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-004	940417	12.35	940913	9.93	11.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-005	940425	12.13	940908	8.85	10.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-006	940506	10.68	940914	10.13	10.38	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-007-1	940429	23.32	940913	19.03	20.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-007-2	940504	21.9	940913	18.31	19.65	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-008	940419	13.73	940827	8.78	11.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-009	940505	6.91	940813	4.78	5.67	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-010-2	941030	66.10	940216	65.51	65.84	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-011-2	940427	19.82	941231	15.38	17.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-012	940416	48.41	940302	43.1	44.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-013	940505	20.68	940902	17.94	18.95	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-015	940414	48.3	940726	45.96	46.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-016-1	941002	33.51	940217	32.62	33.04	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-017	940118	3.32	940824	2.71	3.10	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-019	940417	11.82	940910	7.68	9.96	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-020	940418	21.9	941225	17.35	19.81	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-021-1	940104	-7.99	941230	-9.05	-8.44	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-021-2	940407	2.89	940810	2.05	2.35	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-022-1	941205	1.07	940826	-0.01	0.54	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-022-2	940222	-1.72	941024	-2.42	-2.18	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-023	940222	-5.43	941226	-6.27	-5.83	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-025	940222	-2.93	941116	-3.65	-3.35	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-026-1	940222	0	940910	-0.61	-0.3	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-026-2	940223	-5.30	941228	-6.09	-5.66	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-027-1	940506	1.83	940914	0.98	1.31	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-027-2	940224	-5.86	940812	-7.08	-6.42	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-027-3	940413	4.4	941215	2.47	3.26	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-028	940505	12.2	940902	5.8	9.81	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-029-1	940412	8.09	940830	6.61	7.24	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-029-2	940506	0.77	940825	0.08	0.48	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-030	940413	0.1	940627	-0.93	-0.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-031	940528	3.68	940812	3.18	3.46	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-033	940505	6.92	940910	6.16	6.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-034	940104	0.46	941226	-0.96	-0.34	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-035	940508	7.17	940907	3.99	5.86	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-036	940428	4.71	940910	3.25	3.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-037	940506	-3.10	940907	-6.24	-4.45	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-038-1	940516	3.78	940910	2.99	3.46	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-038-2	940622	3.35	940812	2.61	2.98	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-039	940420	25.81	941230	23.12	24.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-040	940417	18.9	940915	15.17	16.74	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-041	940418	28.42	940914	23.85	25.45	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-042	940103	11.54	940830	6.29	9.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-043-1	940222	6.11	940809	5.59	5.84	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-043-2	940128	5.85	940903	5.14	5.44	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-044-1	940222	0.87	941115	0.23	0.48	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-044-2	940413	3.24	940220	2.22	2.63	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-045	940528	2.85	940729	1.08	1.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-046	940516	3.95	940830	3.46	3.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-047	940221	5.97	941024	5.56	5.7	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-048	941007	10	941229	9.67	9.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-049	940410	10.13	940813	9.21	9.69	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-051-1	940404	3.36	940802	2.19	2.75	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-051-2	940222	2.98	940801	1.73	2.08	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-051-3	940413	5.81	940806	2.42	3.88	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-058	940415	4.61	940220	3.32	3.8	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-059	941203	5.58	941226	5.33	5.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-060	941130	6.03	941230	5.71	5.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-01-061	941130	6.37	941226	6.21	6.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-02-052	940413	8.65	940812	6.5	7	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-02-053	940222	7.42	940418	7.07	7.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-02-054	940222	7.49	941025	7.14	7.29	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-02-055	940222	6.98	940826	6.31	6.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-02-056	940222	7.04	941025	6.57	6.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地名	場所	地盤高 (m)	管頭高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
81-02-057	美瑛連布No. 33号	石狩川	石狩川	北海道	北海道空知郡北村字美瑛連布728-1地先	8.03	9.03	150	15	2	13	5.05	4.98	5.05	5.15	5.18	5.26	4.77	4.62	4.69	5.06	4.6	4.83
81-03-002-1	永山7丁目3号	石狩川	石狩川	北海道	北海道旭川市永山町7丁目	126.16	127.05	100	5	1	5	122.63	122.43	122.33	122.46	123.57	122.96	122.54	122.42	122.75	123.2	122.64	122.62
81-03-002-2	永山7丁目2号	石狩川	石狩川	北海道	北海道旭川市永山町7丁目	126.16	127.05	150	60	43.5	60	119.1	118.43	118.21	119.45	120.27	119.66	118.8	119.26	119.22	118.91	118.86	119.11
81-03-006	永山2丁目3号	石狩川	牛朱別川	北海道	北海道旭川市永山町2丁目	119.62	120.12	100	5	1	5	118.68	118.46	118.42	118.85	118.85	118.88	118.87	118.79	118.92	118.96	118.54	118.64
81-03-007	新屋3号	石狩川	牛朱別川	北海道	北海道旭川市新屋町886-2	115.48	115.58	100	5.2	1.2	5.2	112.03	111.87	111.85	112.13	112.43	112.25	112.09	111.95	112.22	112.47	111.94	112
81-03-010	曙3号	石狩川	忠別川	北海道	北海道旭川市曙3条7丁目	104.65	105.15	100	5	2	5	101.13	101.07	100.94	101.03	101.66	101.64	101.23	101.05	101.53	101.64	101.25	101.24
81-03-012	神居3号	石狩川	美瑛川	北海道	北海道旭川市神居1条12丁目	108.11	108.57	100	5.1	1.1	5.1	104.9	104.75	104.67	104.8	105.61	104.92	104.42	104.76	105.16	105.42	104.96	104.97
81-03-015-1	東光3号	石狩川	忠別川	北海道	北海道旭川市東光18条4丁目	133.99	134.49	100	5	1	5	130.41	130.27	130.25	130.42	130.56	130.41	130.4	130.46	130.51	130.61	130.37	130.41
81-03-015-2	東光2号	石狩川	忠別川	北海道	北海道旭川市東光18条4丁目	13.76	134.76	150	5	44	50	129.88	129.66	129.47	129.7	130.26	129.91	129.74	129.74	130	130.29	129.91	129.96
81-03-017	神楽岡3号	石狩川	美瑛川	北海道	北海道旭川市神楽岡14条9丁目	121.09	121.49	100	5	2	5	118.06	117.91	117.83	117.97	118.61	118.15	117.97	117.87	118.12	118.36	118.04	118.09
81-03-021	永山24丁目2号	石狩川	石狩川	北海道	北海道旭川市永山2条24丁目	138.46	139.45	150	50	32	38	133.92	133.82	133.51	133.22	134.97	134.47	134.2	134.12	133.98	134.27	133.5	133.3
81-03-022	永山13丁目2号	石狩川	牛朱別川	北海道	北海道旭川市永山町13丁目	137.1	138.1	150	30	18	26	134.5	134.24	134.25	134.56	134.73	135.15	135.09	135.02	134.77	134.99	134.4	134.59
81-03-023	永山12丁目3号イ	石狩川	石狩川	北海道	北海道旭川市永山町12丁目	136.53	137.53	100	13	2	12	132.03	131.93	131.89	131.86	132.69	132.88	132.53	132.27	132.27	132.72	132.12	132.16
81-03-024	永山13丁目3号イ	石狩川	石狩川	北海道	北海道旭川市永山町13丁目	138.56	139.56	100	15	2	15	133.57	133.41	133.23	133.23	134.65	134.87	134.45	133.98	134.1	134.53	133.75	133.72
81-03-025	永山14丁目3号リ	石狩川	牛朱別川	北海道	北海道旭川市永山町14丁目	137.57	138.57	100	10	2	10	136.33	136.26	136.24	136.43	136.4	136.73	136.69	136.65	136.47	136.49	136.27	136.31
81-03-026	川端2号	石狩川	石狩川	北海道	北海道旭川市川端町10丁目	104.65	105.71	150	80	47	74.5	87.44	87.4	87.35	87.47	88.73	88.92	88.14	87.62	88.29	88.27	88.33	88.25
81-03-027	永山12丁目3号ト	石狩川	牛朱別川	北海道	北海道旭川市永山町12丁目	136.38	137.39	100	10	2	10	134.44	134.27	134.16	134.43	134.5	134.65	134.68	134.65	134.6	134.68	134.45	134.41
81-03-028	永山13丁目3号イ	石狩川	牛朱別川	北海道	北海道旭川市永山町13丁目	140.15	140.57	100	10	0	8	137.51	137.21	136.89	136.84	137.8	137.56	137.56	137.55	137.48	137.53	137.18	137.12
81-03-029	旭川12丁目3号	石狩川	牛朱別川	北海道	北海道旭川市10条12丁目	109.65	110.15	150	10.5	7	10.5	107.34	107.16	107.15	107.29	107.65	107.61	107.52	107.4	107.2	107.16	106.89	106.93
81-04-001	富良野西麓山2号	石狩川	空知川	北海道	北海道富良野市西麓山1	177.44	178.44	150	20	14	20	172.57	172.7	172.96	172.44	172.98	173.34	172.79	172.69	172.77	173.32	172.4	172.36
81-07-001	鶴川3号	鶴川	鶴川	北海道	北海道鶴川町	8.05	8.73	150	15	11.5	14	1.9	1.76	1.82	1.76	2.32	2.39	1.71	1.66	1.78	2.27	1.69	1.81
81-07-002	米原3号	鶴川	鶴川	北海道	北海道鶴川町	8.67	8.848	150	15	13.5	15	5.7	5.64	5.62	5.61	5.67	5.83	5.68	5.74	5.65	5.7	5.49	5.39
81-07-003	豊城3号	鶴川	鶴川	北海道	北海道鶴川町	9.32	9.604	150	17	13	17	5.04	4.84	4.88	4.89	5.1	5.82	5.44	5.45	5.23	5.31	4.87	4.72
81-08-001	富川3号	沙流川	沙流川	北海道	北海道門別町	6.73	7.273	150	10	4.4	5.9	1.69	1.72	1.78	1.56	1.9	2.34	1.59	1.57	1.49	1.93	1.61	1.59
81-08-002	紫雲古津3号	沙流川	沙流川	北海道	北海道門別町	10.16	10.342	150	8	3.5	6.5		5.95	6.15		6.21	8.1	7.29		6.65	6.93	6.19	5.83
81-08-003	平取3号	沙流川	沙流川	北海道	北海道平取町	25.61	26.301	150	7	2	6	23.59	23.2	23.56	23.51	23.39	23.74	23.57	23.56	23.49	23.76	23.321	23.36
81-09-001	帯広河川2号	十勝川	札内川	北海道	北海道帯広市	37.28	37.47	150	50	29	40	31.25	31.38	31.11	31.09	31.93	32.32	31.92	31.39	31.85	32.67	31.81	31.69
81-09-002-1	帯広開運1号	十勝川	十勝川	北海道	北海道帯広市	39.82	40.81	150	100	72.5	83.5	38.84	38.92	39.00	39.05	39.09	39.10	38.94	38.69	38.83	39.27	39.14	39.16
81-09-002-2	帯広開運2号	十勝川	十勝川	北海道	北海道帯広市	39.77	40.81	150	60	38	49	35.51	35.8	35.88	35.74	35.87	35.79	35.54	35.37	35.56	36.15	35.9	35.78
81-09-003	大通公園2号	十勝川	十勝川	北海道	北海道帯広市	45.63	46.63	150	65	49	60	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	36.07	35.97	35.76	35.76	36.16	36.37	36.47
81-09-004	稲田2号	十勝川	札内川	北海道	北海道帯広市	59.2	60.2	150	60	43.5	54.5	58.93	58.89	58.86	58.9	58.96	59.04	58.95	58.79	58.76	58.98	59.04	59.03
81-09-005	西帯広工業団地2号	十勝川	十勝川	北海道	北海道帯広市	53.56	54.7	150	50	25	35	51.23	51.19	51.34	51.52	51.56	51.64	51.48	51.35	51.43	51.88	51.63	51.55
81-09-009-1	宝来1号	十勝川	音更川	北海道	北海道音更町	35.7	37.2	150	85	73	84	40.48	41.5	41.5	41.6	41.6	41.82	41.8	41.7	41.65	41.75	41.58	41.6
81-09-009-2	宝来2号	十勝川	音更川	北海道	北海道音更町	35.65	36.85	150	50	32	43	35.92	欠測	35.82	35.8	35.93	36.06	35.93	35.85	35.87	36.32	35.88	35.78
81-09-013	大山緑地2号	十勝川	十勝川	北海道	北海道帯広市	50.99	51.74	150	50	33.5	44.5	50.09	50	49.98	50.11	50.15	50.08	49.9	49.84	49.91	50.15	49.98	49.77
81-09-016-1	緑ヶ丘1号	十勝川	十勝川	北海道	北海道帯広市	48.90	49.72	150	115	94.3	104.8	45.72	45.75	45.93	46.01	45.95	45.95	45.85	45.70	45.60	45.69	45.78	45.78
81-09-016-2	緑ヶ丘2号	十勝川	十勝川	北海道	北海道帯広市	48.85	49.72	150	77	54.3	70.3	44.81	44.9	45.06	45.07	45.17	45.23	45.13	44.94	44.9	45.2	45.21	45.1
81-09-019	別府3号	十勝川	札内川	北海道	北海道帯広市	96.38	97.27	150	22	4.5	10	93.35	92.9	92.6	92.43	93.96	93.56	93.11	92.54	欠測	欠測	94.14	93.7
81-09-020	新庄3号	十勝川	札内川	北海道	北海道中札内村	161.53	162.32	150	22	12	17.5	158.62	158.41	158.38	158.48	159.32	158.8	158.59	158.48	158.48	158.96	159.09	158.61
81-09-021	更路3号	十勝川	札内川	北海道	北海道	187.95	188.74	150	23	10.5	16	183.53	182.58	183.22	183.7	185.31	184.69	183.09	182.42	182.51	186.39	185.25	183.88
81-10-001	十機製紙1号	釧路川	釧路川	北海道	北海道釧路市鳥取大通1丁目	5.32	5.65	150	100	40.0	67.5	0.63	0.51	0.39	0.49	0.81	欠測	欠測	1.44	1.30	欠測	0.65	0.67
81-10-002	光陽1号	釧路川	釧路川	北海道	北海道釧路市光陽町10番地	2.68	3.17	150	47	8.3	19.5	0.28	0.05	0.26	0.45	0.38	0.5	0.47	0.2	0.11	0.67	0.22	0.16
81-10-003	釧路No. 2	釧路川	釧路川	北海道	北海道	4.85	5.1	150	80	45	61.5	0.43	0.27	0.23	0.32	0.55	0.84	0.99	1.05	1	0.81	0.41	0.4
81-10-004	釧路No. 3	釧路川	釧路川	北海道	北海道	2.38	2.63	150	59	43.5	54.5	0.77	0.58	0.58	0.65	0.68	0.74	0.71	0.65	0.79	0.51	0.8	0.66
81-10-005	治水1号	釧路川	釧路川	北海道	北海道釧路市治水町3番	3.23	4.11	150	78	17.5	28.5	0.3	0.2	0.21	0.25	0.35	0.51	0.39	0.25	0.15	0.47	0.25	0.12
81-10-006	鳥取1号	釧路川	釧路川	北海道	北海道釧路市鳥取大通5丁目9番地	5.52	6.13	150	50	11.3	22.5	2.24	2.09	2.09	2.05	2.17	2.35	2.45	2.26	2.07	2.21	2.22	2.05
81-10-007	釧路1号	釧路川	釧路川	北海道	北海道釧路市星ヶ浦2丁目8番	4.96	5.49	150	120	89.0	109.0	-1.28	-1.32	-1.42	-1.54	-1.39	-0.95	-0.75	-0.72	-0.64	-0.92	-1.10	-1.09
81-10-012	鳥取2号	釧路川	釧路川	北海道	北海道釧路市鳥取南5丁目	4.72	4.70	150	130	80.5	113.5	-12.97	-10.06	-13.01	-10.48	-8.90	-7.34	-5.19	-4.53	欠測	欠測	欠測	-9.63
81-13-001-6	北見河川井戸1号	常呂川	常呂川	北海道	北海道北見市田端町71	53.85	54.24	150	5	2.7	4.7	50.49	50.44	50.48	50.57	50.72	50.55	50.46	50.51	50.56	51.04	50.63	50.51
81-16-001	豊徳	天塩川	サロベツ川	北海道	北海道豊満町	4.94	5.44	100	2.5	1.7	2.4	4.19	3.98	4.01	4.26	4.21	4.3	3.99	3.94	3.87	4.51	4.08	4.17
81-16-002	丸山	天塩川	サロベツ川	北海道	北海道豊満町	7.27	7.91	100	1.9	1.1	1.7	6.71	6.56	6.63	6.74	6.63	6.66	6.42	6.41	6.3	6.9	6.56	6.63
81-16-003	下沼	天塩川	サロベツ川	北海道	北海道幌延町	2.8	3.58	100	1.8	1.2	1.7	2.19	2.21	2.31	2.18	2.21	1.9	1.93					

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月	年最高水位	年最低月	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
81-02-057	940517	5.37	940811	4.53	4.94	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-002-1	940418	123.85	940308	122.3	122.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-002-2	940620	121.01	940227	117.75	119.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-006	940413	119.19	940217	118.33	118.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-007	940414	112.89	940217	111.81	112.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-010	940417	102.01	940316	100.92	101.3	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-012	940417	106.06	940617	104.42	104.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-015-1	940417	130.89	940215	129.99	130.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-015-2	940417	130.47	940307	129.4	129.88	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-017	940417	118.99	940309	117.81	118.1	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-021	940301	135.51	941231	133	133.94	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-022	940414	135.39	940216	134.12	134.72	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-023	940417	133.63	940328	131.82	132.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-024	940418	135.39	940328	133.19	133.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-025	940603	136.81	940216	136.22	136.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-026	940512	89.24	940311	87.12	88.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-027	940413	134.92	940307	134.15	134.5	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-028	940417	138.32	941231	136.23	137.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-03-029	940815	108.07	941231	106.82	107.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-04-001	940415	173.48	941230	172.16	172.77	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-07-001	940528	2.94	940322	1.59	1.89	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-07-002	940528	5.91	941116	5.36	5.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-07-003	940531	5.82	941117	4.67	5.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-08-001	940529	2.54	940906	1.44	1.72	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-08-002	940527	8.83	941230	5.65	6.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-08-003	940528	23.94	941231	23.13	23.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-001	940925	33	940315	30.95	31.69	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-002-1	941001	39.27	940810	38.55	39.00	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-002-2	941001	36.15	940811	35.31	35.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-003	941117	36.51	940813	35.69	36.14	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-004	941126	59.08	940913	58.73	58.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-005	940926	51.93	940212	51.1	51.48	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-009-1	940923	42.03	940323	41.35	41.6	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-009-2	941001	36.32	941226	35.71	35.9	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-013	941013	50.21	941223	49.71	49.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-016-1	940325	46.05	940823	45.55	45.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-016-2	940522	45.24	940812	44.8	45.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-019	941004	94.51	940818	92.33	93.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-020	940925	159.98	940221	158.2	158.77	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-09-021	941001	186.39	940221	182.33	183.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-10-001	940727	1.47	940413	0.23	0.80	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-10-002	940615	0.72	940220	-0.03	0.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-10-003	940727	1.06	940308	0.12	0.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-10-004	941005	0.99	940906	0.26	0.66	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-10-005	941006	0.53	940322	0.05	0.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-10-006	940621	2.47	941228	1.93	2.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-10-007	940814	-0.57	940322	-1.59	-1.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-10-012	940626	-4.13	940309	-13.40	-8.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-13-001-6	940926	51.11	940214	50.42	50.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-16-001	940413	4.85	940903	3.85	4.12	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-16-002	940413	7.27	940904	6.25	6.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-16-003	940407	3.21	940811	1.84	2.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-16-005	940508	1.44	941115	0.3	0.8	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-16-006	941203	1.78	940811	0.34	0.95	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-17-001	940417	76.56	940701	75.92	76.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-18-001	940506	94.21	940227	90.7	92.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-18-002	940417	130.62	940321	127.61	128.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-18-003	940417	103.48	940910	102.47	102.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-18-004	941225	117.79	940915	111.25	115.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-18-005	940815	89.33	941104	86.64	87.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
81-30-001	941218	-4.29	940319	-12.10	-7.10	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-02-002	941005	1.36	940404	1.09	1.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-02-003	940823	0.61	940307	-0.57	0.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-02-004	940818	-1.69	940910	-4.07	-2.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-03-001	940417	21.87	940219	20.91	21.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-04-001	940927	0.61	940206	-2.22	-0.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-04-002	940505	8.92	940128	8.32	8.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-04-003-1	940222	7.6	940820	6.51	6.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-04-003-2	941005	4.84	940207	3.55	4.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頭高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
82-04-004	八戸江陽観測所	新井田川	新井田川	東北	青森県八戸市	2.88	3.13	200	75	35.3	46.3	-0.33	-1.71	-0.95	-1.01	-0.36	-0.71	-0.65	-0.43	-0.63	-0.63	-0.53	-0.94
82-04-005	八戸河原木観測所	馬淵川	馬淵川	東北	青森県八戸市	2.53	3.23	200	150	63.6	74.7	-0.05	-0.56	-0.35	-0.05	0.12	0.25	0.46	0.39	0.41	0.61	0.52	0.29
82-09-001	石巻	北上川	旧北上川	東北	宮城県石巻市蛇多字新下沼	1.12	2.121	200	25	1.9	11	-0.55	-0.59	-0.57	-0.46		-0.21	-0.38	-0.36	-0.38		-0.5	-0.64
82-09-003-1	古川(浅)	北上川	江合川	東北	宮城県古川市北福原2丁目	19.47	20.465	200	25	13	24	17.56	17.47	17.47	17.44		17.57	17.48	17.36	17.27	17.49	17.65	17.45
82-09-003-2	古川(深)	北上川	江合川	東北	宮城県古川市北福原2丁目	19.48	20.479	200	94	71	93	16.42	16.43	16.34	16.22	16.27	16.4	16.26	16.2	16.08	16.04	16.51	16.52
82-09-004	古川(深)	北上川	江合川	東北	宮城県清谷町花勝山	5.16	6.307	100	23	8.1	20.5	5.11	5.09	5.03	5.01		5.01	5	4.98	4.97	5.13	5.02	4.98
82-09-005	米川	北上川	迫川	東北	宮城県米山町西野字の場	7.16	8.17	200	44	38	43	4.88	4.83	4.78	4.76	4.82	4.99	5	4.98	4.88	4.89	4.74	4.65
82-09-006	鹿島台	鳴瀬川	吉田川	東北	宮城県鹿島台町大迫字志田谷地	2.69	3.689	200	30	22	27	2.47	2.46	2.46	2.45	2.46	2.49	2.48	2.47	2.47		2.41	2.4
82-09-007	河南	北上川	旧北上川	東北	宮城県河南町鹿又新田町	2.56	3.315	200	45	31	42	0.92	0.89	0.92	0.87	0.86	0.93	0.97	1.02	0.89	1.49	0.88	0.86
82-09-008	子牛田	北上川	江合川	東北	宮城県子牛田町北浦字新田	12.12	13.113	200	34	26	31	9.61	9.6	9.65	9.64	10.23	10.39	10.45	10.41	10.37	10.61	10.52	10.45
82-09-009	中田	北上川	北上川	東北	宮城県中田町石森字蓬田	9.52	10.508	200	63	55	60	7.58	7.38	7.3	7.28	7.41	8.24	8.28	8.2	8.25	8.55	7.77	7.34
82-09-010	中新田	鳴瀬川	鳴瀬川	東北	宮城県中新田町字一本杉	27.03	27.9	200	47	39	44	24.49	24.28	24.47	24.38		24.09	24.07	23.66	24.89	23.75	23.63	
82-09-011	和多田沼	鳴瀬川	鳴瀬川	東北	宮城県南郷町和多田沼経田原	7.17	8.17	200	51.5	37	47.5	4.86	4.81	4.8	4.85	3.5	3.66	4.07	3.38	3.81	4.8	4.82	4.75
82-09-012	田尻	北上川	江合川	東北	宮城県田尻町田尻字北大杉	16.06	16.95	200	38	30	35	13.47	13.46	13.41	13.4	13.43	13.3	13.18	12.97	12.67	12.8	13.1	13.19
82-09-013	大和	鳴瀬川	吉田川	東北	宮城県大和町落合舞野	16.75	17.66	200	15	7	12	14.85	14.54	14.89	14.93	15.04	15.15	15.09	15.04		15.4	14.8	14.41
82-10-001-1	鶴岡No. 1	赤川	大山川	東北	山形県鶴岡市東神宮町1番15号	15.09	16.04	89	43	27	41	6.22	4.72	6.77	8.34	8.97	9.1	9.05	8.54	8.45	8.92	8.88	8.91
82-10-001-2	鶴岡No. 2	赤川	大山川	東北	山形県鶴岡市東神宮町1番15号	14.85	15.85	89	155	118.0	145.0	6.86	1.59	4.89	7.12	8.11	8.30	7.95	7.40	7.26	7.73	8.21	8.20
82-10-002	文下	赤川	赤川	東北	山形県鶴岡市大字文下字沼田	11.75	12.81	60	60	23.9	59.9	7.62	6.39	6.46	7.11	7.25	7.58	7.46	7.34	7.16	7.41	7.35	7.38
82-10-003	鶴岡No. 3	赤川	青龍寺川	東北	山形県鶴岡市大字留生町	17.59	18.47	216	80	37.2	70.5	11.02	8.12	10.28	11.56	12.05	12.22	12.11	11.64	11.74	11.95	12.06	12.06
82-10-004	宮野浦	最上川	最上川	東北	山形県酒田市大字宮野浦	2.27	3.75	216	135	109.0	120.6	3.06	2.49	2.51	2.66	2.83	2.88	2.91	2.91	2.91	2.95	2.97	2.97
82-10-005	酒田4号井	最上川	最上川	東北	山形県酒田市北新町1-5-57	15.00	15.70	200	150	119.0	135.5	5.37	4.29	4.91	5.13	5.30	5.35	5.37	5.34	5.35	5.44	5.48	5.44
82-10-006	三本木	最上川	京田川	東北	山形県東田川郡三川町大字横山字西田	8.51	9.53	216	70	57	66	5.08	4.21	4.32	4.79	5.1	5.2	5.22	5.05	5.02	5.23	5.41	5.36
82-10-007	板戸	最上川	京田川	東北	山形県酒田市大字板戸	3.66	4.67	216	75	60	71	3.57	3.14	3.16	3.13	3.37	3.41	3.54	3.27	3.44	3.56	3.55	3.52
82-10-008	蛸井奥屋	最上川	京田川	東北	山形県酒田市大字蛸井奥屋	14.5	15.56	216	47	35	41.5	11.79	10.89	11.39	11.52	11.57							
82-10-009	千河原	最上川	最上川	東北	山形県余目町大字千河原	9.5	10.57	216	49	24.4	42.9	5.09	4.87	5.07	5.11	5.32	5.35	5.19	5.04	5.05	5.39	4.71	4.55
82-10-010	藪田	赤川	大山川	東北	山形県鶴岡市大字藪田	9.5	10.32	216	66.3	53	60.8	6.38	4.96	5.32	6.02	6.43	6.55	6.56	6.34	6.3	6.57	6.76	6.73
82-11-001	山形2号井	最上川	須川	東北	山形県山形市飯塚町1821-3	110.84	112.23	200	57	41.8	47.4	111.58	111.12	110.96	111.12	111.2	111.16	111	110.62	110.44	110.79	111.28	111.24
82-11-002	山形3号井	最上川	馬見ヶ崎川	東北	山形県山形市本町1-5-19	145.00	145.90	200	251	97.2	168.7	112.63	111.30	111.15	111.54	112.21	111.50	110.98	110.19	109.99	111.22	112.35	112.29
82-11-003	山形4号井	最上川	馬見ヶ崎川	東北	山形県山形市松波2-8-1	195	193.5	150	30	10	30	188.46	187.77	188.34	187.8	187.66	188.83	189.41	189.25	189.27	189.95	188.99	188.45
82-11-004	新庄6号井	最上川	升形川	東北	山形県新庄市堀崎町4	100.00	100.70	200	200	139.5	150.5	85.45	84.30	84.30	84.30	84.30	84.30	84.30	84.30	84.30	84.30	84.30	84.30
82-11-005	村山4号井	最上川	押切川	東北	山形県天童市大字高木字松原836	97.20	98.20	200	100	73.5	90.0	89.92	89.82	89.72	90.03	89.99	89.64	89.44	89.17	88.72	89.69	89.84	89.45
82-12-001	米沢7号井	最上川	最上川	東北	山形県米沢市門東町1丁目677外	251.8	252.36	300	50	29.5	40.05	241.94	238.52	240.16	245.19	247.38	247.63	247.36	246.76	246.86	247.83	247.82	247.57
82-13-001-1	郡山1号	名取川	名取川	東北	宮城県仙台市	7.78	8.28	200	50	33	49	2.7	2.36	2.4	2.6	2.57	3.07	3.12	3.01	2.86	4.39	3.11	2.46
82-13-001-2	郡山2号	名取川	名取川	東北	宮城県仙台市	7.78	8.27	200	120	108.0	119.0	1.36	0.65	0.72	1.08	1.33	1.69	1.78	1.75	1.61	2.78	1.88	1.01
82-13-002-1	増田1号	名取川	増田川	東北	宮城県名取市	4.46	4.58	200	56	38	55	欠測	-0.28	0.11	0.56	1.02	1.36	1.37	1.3	1.28	1.78	1.14	0.32
82-13-002-2	増田1号	名取川	増田川	東北	宮城県名取市	4.46	4.60	200	131	120.0	130.0	0.52	0.34	0.59	0.99	1.26	1.67	1.72	1.56	欠測	欠測	1.54	0.77
82-13-003-1	岩沼1号	阿武隈川	五間堀川	東北	宮城県岩沼市	3.00	4.01	200	145	117.5	145.0	3.55	3.60	3.52	3.57	3.60	3.59	3.63	3.57	3.44	3.53	3.54	3.40
82-13-003-2	増田1号	名取川	増田川	東北	宮城県名取市	4.46	4.6	200	131	120	130	0.52	0.34	0.59	0.99	1.26	1.67	1.72	1.56	欠測	欠測	1.54	0.77
82-13-005	仙2号	名取川	広瀬川	東北	宮城県仙台市青葉区五橋1丁目2-28	33.55	33.75	300	180	45.5	170.0	1.92	0.01	0.29		-1.02		0.36	1.06	1.19	0.16		
82-13-006	仙3号	名取川	広瀬川	東北	宮城県仙台市宮城野区原町5丁目1-13	3.17	3.97	200	180	60.0	100.0	1.23	0.78	0.90	1.08	0.42	0.77	0.81	0.33	0.50	1.28	0.90	0.65
82-13-009-1	仙6号	名取川	梅田川	東北	宮城県仙台市宮城野区荒井字遠藤9-3	3.84	5.08	75	30	4	30	0.85	0.24	0.13	1.31	2.27	2.2	2.77	2.7	2.31	2.53	2.71	2.05
82-13-009-2	仙8号	名取川	梅田川	東北	宮城県仙台市宮城野区吉竹4丁目2-1	5.07	5.22	250	6	1	3.7	4.09	3.65	4.13	4.21	3.84	4.24	4.26	4.1	4.17	4.34	4.18	3.77
82-13-010-1	仙7号	名取川	梅田川	東北	宮城県仙台市宮城野区吉竹4丁目2-1	5.07	5.26	250	100	72.2	83.2	2.61	2.31	2.37	2.55	2.43	2.72	2.77	2.49	2.59	3.14	2.89	2.62
82-13-010-2	仙9号	名取川	梅田川	東北	宮城県仙台市宮城野区吉竹4丁目2-1	4.82	4.97	250	45	23	34	3.05	2.81	2.86	3.05	3.11	3.32	3.37	3.26	3.31	3.86	3.3	3.06
82-13-011	名1号	名取川	増田川	東北	宮城県名取市上余田字千刈田22	4.80	5.00	250	194	116.5	166.5	2.76	2.57	2.55	2.75	2.68	2.94	2.97	2.84	2.94	3.47	3.12	2.85
82-13-013	岩1号	阿武隈川	五間堀川	東北	宮城県岩沼市吹上3丁目5-1	7.08	7.53	75	30	不明	不明	0.63	0.24	0.33	1.31		4.47	4.87	4.03	4.06	5.54	3.74	1.19
82-13-014	多1号	七北田川	砂押川	東北	宮城県多賀城市南字色地	7.56	8.3	75	10	0	10	1.02	0.93	0.92	0.93	0.87	0.96	0.95	0.93	1.01	2.14	1.7	1.23
82-13-015	判1号	七北田川	砂押川	東北	宮城県利府町飯土津字長者前10	4.84	5.05	75	36	不明	不明	3.69	3.42	3.51	3.82	2.67	3.72	3.99	2.92	3.56	3.95	3.76	3.44
82-13-016	今泉	名取川	名取川	東北	宮城県仙台市	7.1	7.24	80	51	43	51	6.4	6.17	6.16	6.31	5.95	6.29	6.46	5.94	6.26	6.57	6.53	6.32
82-13-017-1	同上2号	名取川	名取川	東北	宮城県名取市	4.28	4.78	200	65	43	58	0.34	欠測	0.51	0.9	1.08	1.31	1.33	1.08	1.41	2.55	1.34	0.59
82-13-017-2	同上2号	名取川	名取川	東北	宮城県名取市	2.01	2.47	200	20	9.3	17	0.16	0.1	0.18	0	-0.03	0.31	0.34	0.22	0.16	0.49	0.06	-0.06
82-13-018	蒲町	名取川	広瀬川	東北	宮城県仙台市	2.01	2.52	200	70	31.8	67	0.17	0.03	0.1	0.08	0.33	0.44	0.53	0.36	0.44	0.8	0.31	0.06
82-13-019	仙31号	七北田川	砂押川	東北	宮城県仙台市宮城野区港4丁目4-10	7.85	8.68	200	40	9.5	37	3.45	3.18	3.27	3.55	3.71	4.23	4.31	欠測	4.28	5.35	4.26	3.71
82-13-020	名3川	名取川	川内沢川	東北	宮城県名取市愛島小豆島字島18-3	3.11	3.66	350	120	56.0	77.0	0.58	0.41	0.34	0.27	0.48	0.20	0.43	0.4				

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高水位	年最高水位	年最低水位	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
82-04-004	940505	0	940202	-1.73	-0.65	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-04-005	941012	0.65	940205	-0.66	0.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-001	940601	-0.21	940211	-0.77	-0.49	1-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-003-1	941016	17.69	940913	17.19	17.46	1-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-003-2	941107	16.55	940309	14.76	16.25	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-004	940222	5.2	940913	4.89	5.01	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-005	940609	5.01	941226	4.59	4.84	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-006	940916	2.71	941002	2.33	2.46	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-007	941001	1.49	940307	0.78	0.91	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-008	940930	10.62	940115	9.47	10.2	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-009	941001	8.55	940307	7.2	7.77	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-010	941001	24.89	940819	23.56	24.08	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-011	940103	4.87	940802	3.15	4.35	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-012	940121	13.49	940910	12.65	13.19	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-09-013	940930	15.42	941204	14.39	14.9	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-001-1	941206	9.27	940204	3.3	8.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-001-2	940505	8.46	940205	-0.04	6.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-002	940702	7.79	940216	6.22	7.15	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-003	941212	12.32	940204	5.38	11.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-004	941209	3.15	940216	2.28	2.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-005	941017	5.56	940205	3.92	5.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-006	941023	5.45	940204	3.87	4.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-007	941017	3.65	940205	2.99	3.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-008	940107	11.83	940121	10.23	11.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-009	940507	5.56	941126	4.5	5.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-10-010	941213	6.79	940215	4.62	6.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-11-001	940105	111.68	940820	110.34	111.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-11-002	940103	112.99	940818	109.75	111.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-11-003	941001	189.95	940203	187.48	188.65	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-11-004	941030	94.02	940119	79.30	90.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-11-005	940402	90.04	940820	88.52	89.60	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-12-001	941010	248.09	940214	234.89	245.43	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-001-1	941001	4.39	941223	2.24	2.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-001-2	941002	2.86	940210	0.51	1.40	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-002-1	940911	1.96	941222	-0.33	0.87	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-002-2	940925	2.08	941226	0.21	1.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-003-1	940505	3.69	940810	3.21	3.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-003-2	940925	2.08	941226	0.21	1.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-005	940213	5.61	941010	-2.81	0.09	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-006	940922	2.65	940813	0.12	0.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-007	940924	2.93	940221	0	1.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-009-1	940923	4.63	940515	3.47	4.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-009-2	941003	3.15	940218	2.21	2.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-010-1	940923	4.03	940204	2.75	3.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-010-2	941001	3.47	940218	2.45	2.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-011	940923	6.2	940205	0.21	2.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-013	941005	2.28	940223	0.86	1.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-014	940701	3.99	940725	2.17	3.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-015	940930	6.61	940813	5.68	6.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-016	940930	2.59	941226	0.17	0.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-017-1	940924	1.28	940416	-0.17	0.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-017-2	940923	1.33	940322	-0.1	0.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-018	940923	5.48	940217	3.1	3.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-019	940105	1.12	941216	-0.14	0.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-13-020	940930	5.74	940513	5.43	5.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-16-001-1	940101	0.33	940408	-0.15	0.10	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-16-001-2	940920	-0.28	940401	-2.53	-1.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-16-001-3	940903	1	940307	0.52	0.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-16-002-1	940930	-0.35	940301	-3.43	-1.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-16-002-2	941103	0.99	940320	-1.38	-0.09	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-16-003	940816	6.75	940218	4.65	6.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-16-005	941111	3.50	940219	2.82	3.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-20-001	940923	1.1	941130	0.57	0.75	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-20-005	940925	0.78	940802	-0.26	0.09	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-21-001-1	940105	6.76	940816	6.36	6.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
82-21-001-2	940927	7.8	940818	7.21	7.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-01-001	940104	172.90	940814	170.98	172.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-01-002	941011	183.24	940423	181.06	182.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-01-003	941022	261.39	940524	258.30	259.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12	
83-02-001	田中	利根川	利根川	関東	埼玉県本庄市大字田中70	49	49.28	700	4.6	0	4.6	44.26	44.26	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
83-02-002	境	利根川	早川	関東	群馬県佐波郡境町大字矢島678	44.00	44.40	250	120	87.0	103.5	38.40	38.42	欠測	欠測	38.30	38.04	38.03	37.56	37.75	38.05	45.09	44.5	44.24
83-02-003	伊勢崎1号	利根川	広瀬川	関東	群馬県伊勢崎市の島町554	44.00	44.40	250	400	383.5	400.0	25.70	25.90	25.86	25.76	25.62	25.64	25.49	25.24	25.12	25.18	24.69	24.96	24.96
83-02-004	伊勢崎1号	利根川	広瀬川	関東	群馬県伊勢崎市の島町554	44	44.4	250	50	31	42	40.65	40.48	40.43	40.42	40.42	40.62	40.7	41.18	41.33	41.52	40.92	40.57	40.57
83-02-005	太田1号	利根川	石田川	関東	群馬県太田市大字古戸191-1	32.00	32.40	300	310	171.0	193.0	2.39	2.25	2.56	2.36	1.44	1.15	0.64	0.06	0.13	0.36	1.21	1.32	1.32
83-02-006	太田2号	利根川	石田川	関東	群馬県太田市大字古戸191-1	32.00	32.40	300	150	123.5	140.0	3.64	3.48	3.96	3.75	2.76	2.74	2.02	1.24	1.38	1.70	2.58	2.63	2.63
83-02-007	栗沼	利根川	利根川	関東	埼玉県大里郡栗沼町大字栗沼1120	29.3	29.98	1200	6	0	6	25.6	25.66	25.82	25.85	25.8	25.72	25.53	25.49	25.5	25.85	25.83	25.84	25.84
83-02-008	館林1号	利根川	谷田川	関東	群馬県館林市大字堀工赤生田	20.00	20.75	300	310	283.0	299.5	1.25	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	0.47	0.16	0.29	0.56
83-02-009	境	利根川	利根川	関東	埼玉県羽生市大字境507	17.4	18.03	650	3.2	0	3.2	15.96	15.82	15.77	15.78	15.68	15.68	欠測	欠測	15.68	16.61	16.04	15.84	15.84
83-02-010	上新郷	利根川	利根川	関東	埼玉県羽生市大字上新郷7152	20.5	21.03	600	2.6	0	2.6	19.24	19.19	19.34	19.38	18.99	19.42	19.36	19.11	19.38	20.13	19.47	19.14	19.14
83-02-011	鴻巣	利根川	元荒川	関東	埼玉県鴻巣市神名3-921	15.46	17.00	60.5	400	304.0	326.0	-4.66	-4.49	-4.60	-3.74	-3.88	-4.13	-4.89	-5.89	-6.25	-6.00	-5.28	-4.78	-4.78
83-02-012-2	栗橋(浅)	利根川	利根川	関東	埼玉県北葛飾郡栗橋町魚越	9.9	10.99	150	17	12.2	17	11.15	11.03	11.06	11.12	11	11.3	11.29	11.14	11.1	11.61	8.54	8.4	8.4
83-02-012-3	栗橋	利根川	利根川	関東	埼玉県北葛飾郡栗橋町上2-3454	12.5	13.12	710	3.1	0	3.1	11.13	10.83	10.88	10.98	10.84	11.1	11.02	10.76	10.75	11.89	11.39	10.99	10.99
83-02-013	久喜	利根川	古利根川	関東	埼玉県久喜市河原井町59	9.43	10.35	100	350	268.0	312.0	-20.13	-19.37	-17.96	-19.48	-20.43	欠測	欠測	-21.11	-22.98	-23.37	-23.04	-23.20	-22.77
83-02-014	関宿	利根川	利根川	関東	千葉県東葛飾郡関宿町古市内1207	13.5	13.88	100	80	0	80	9.86	8.96	8.98	9.64	7.48	7.59	6.88	6.63	7.53	9.88	10.19	9.16	9.16
83-02-015	目次	利根川	利根川	関東	千葉県野田市葛打1895	6.96	8.01	150	70	66	70	-2.95	-2.4	-2.5	-2.61	-3.29	-5.34	-5.95	-6.84	-6.89	-5.44	-4.31	-3.85	-3.85
83-02-016	岩槻	利根川	綾瀬川	関東	埼玉県岩槻市古ヶ場2-8-5	8.34	9.55	100	250	192.0	208.0	-18.35	-18.18	-18.20	-18.02	-18.59	-19.38	-20.53	-21.79	-23.25	-22.99	-22.07	-21.37	-21.37
83-02-017	野田	利根川	江戸川	関東	埼玉県北葛飾郡吉川町上内川	4.71	4.81	100	10	4.5	5.3	3.55	3.44	3.43	3.66	3.49	3.53	3.64	3.48	3.32	3.99	3.69	3.46	3.46
83-02-018-1	浦和1号	荒川	荒川	関東	埼玉県浦和市上大久保639-1	7.03	7.99	100	150	114.0	138.0	0.88	0.77	0.47	0.39	-0.92	2.32	-2.11	-4.91	-5.04	-2.07	-0.86	-0.41	-0.41
83-02-018-2	浦和2号	荒川	荒川	関東	埼玉県浦和市上大久保639-1	7.03	7.89	100	250	169.0	190.0	-2.72	-2.65	-2.93	-3.07	-4.24	-5.36	-5.42	-8.29	-9.75	-6.04	-4.83	-4.23	-4.23
83-02-019-1	戸田1号	荒川	荒川	関東	埼玉県戸田市新豊1093-1	3.87	4.79	100	256	187.0	219.0	-4.62	-4.90	-5.08	-5.19	-5.72	-6.29	-6.66	-8.21	-8.70	-7.70	-7.24	-6.73	-6.73
83-02-019-2	戸田2号	荒川	荒川	関東	埼玉県戸田市新豊1093-1	3.87	4.81	100	142	110.0	121.0	-3.43	-3.52	-3.92	-4.03	-4.59	-5.20	-5.46	-7.14	-7.83	-6.34	-5.46	-4.96	-4.96
83-02-020	和光	荒川	新河津川	関東	埼玉県和光市広沢2-1	34.81	35.32	300	400	324.0	340.0	2.01	2.27	2.31	2.37	2.29	2.20	1.97	1.50	0.92	0.69	0.77	1.02	1.02
83-02-021-1	川口1号	荒川	荒川	関東	埼玉県川口市東領家1-4	2.62	3.52	150	100	89.0	95.0	-5.30	-4.08	-4.52	-4.68	-4.94	-4.89	-5.09	-6.36	-7.74	-6.33	-5.93	-5.23	-5.23
83-02-021-2	川口2号	荒川	荒川	関東	埼玉県川口市東領家1-4	2.62	3.74	100	240	180.0	192.0	-7.72	-7.84	-7.99	-8.03	-8.18	-8.33	-8.59	-9.25	-9.97	-9.68	-9.48	-9.25	-9.25
83-02-022	越谷	荒川	古利根川	関東	埼玉県越谷市弥生町1-260	2.85	4.72	60.5	600	524.0	541.0	-6.32	-6.32	-6.23	-6.16	-6.09	-6.00	-6.00	-6.06	-6.11	-6.33	-6.40	-6.40	-6.40
83-02-024	宝積寺	利根川	鬼怒川	関東	栃木県塩谷郡高根沢町宝積寺	136.77	137.3	760	4.4	0	4.4	133	132.88	132.85	132.23	134.01	133.76	133.85	134.04	133.72	133.85	133.25	133.08	133.08
83-02-025	本田	利根川	鬼怒川	関東	栃木県宇都宮市上電谷町	100.12	101.1	800	5	0	5.4	98.72	98.67	98.81	98.75	98.61	98.89	98.94	98.89	98.83	99.58	98.79	98.61	98.61
83-02-026	小栗	利根川	小貝川	関東	茨城県真壁郡塩田町小栗	44.57	45.32	720	4.1	0	4.1	41.82	41.72	41.82	42.02	41.92	42.07	42.12	42.22	42.22	43.02	41.92	41.82	41.82
83-02-027	古恩儀	利根川	大谷川	関東	茨城県下館市古恩儀	40	40.61	760	2.8	0	2.8	37.89	欠測	欠測	37.91	38.64	38.78	38.78	38.83	38.61	39.01	38.38	38.14	38.14
83-02-029	平方	利根川	鬼怒川	関東	茨城県下妻市平方	27.7	28.6	740	5.9	0	5.9	26	25.8	25.93	26.02	25.82	25.9	26	26.24	26.03	26.83	26.28	25.96	25.96
83-02-030	大輪	利根川	鬼怒川	関東	茨城県水海道市大輪町	15.93	16.71	790	5.2	0	5.2	13.95	13.69	14.01	14.06	13.56	13.72	13.71	13.17	12.58	14.6	14.11	13.67	13.67
83-02-032	柏一	利根川	大堀川	関東	千葉県柏市根戸石東507		12.74	350	270	296.8	318.9	-11.84	-11.66	-11.51	-11.36	-11.38	-11.78	-12.07	-12.62	-12.97	-12.85	-12.93	-12.78	-12.78
83-02-033	野田一	利根川	派川利根川	関東	千葉県野田市山崎上梅433-1		8.89	350	270	221.3	243.4	-17.12	-16.75	-16.66	-16.54	-16.56	-17.26	欠測	-19.03	-20.20	-19.68	-19.05	-18.39	-18.39
83-02-034	松戸一	利根川	坂川	関東	千葉県松戸市横須賀250		4.42	350	270	210.5	232.5	-21.45	-20.97	-21.31	-20.99	-20.26	-21.49	-21.09	-25.25	-24.80	-22.16	-21.92	-21.89	-21.89
83-02-035	松戸二	利根川	国分川	関東	千葉県松戸市常盤平7-25		29.60	350	250	190.3	212.4	-13.38	-13.26	-13.36	-13.28	-13.55	-14.56	-15.35	-16.70	-17.29	-16.31	-15.70	-15.38	-15.38
83-02-037	安西	利根川	利根川	関東	千葉県印旛郡栄町須賀新田1996-50	2.21	2.33	150	15	10	15	0.64	0.78	0.86	0.65	0.87	0.83	0.8	0.89	0.37	1.22	0.79	0.46	0.46
83-02-038-1	成田一	利根川	根木名川	関東	千葉県成田市東和田町		8.80	350	100	51.9	85.0	5.82	5.99	6.22	5.99	5.74	5.68	5.56	4.56	4.52	5.56	5.83	5.82	5.82
83-02-038-2	成田二	利根川	根木名川	関東	千葉県成田市東和田町		8.79	350	272	206.7	239.8	6.41	6.33	6.36	6.40	6.26	6.05	5.93	5.44	4.78	5.44	5.79	5.98	5.98
83-02-039-1	成田三	利根川	根木名川	関東	千葉県成田市三里塚		42.12	350	50	18.1	29.1	28.27	28.22	27.99	28.06	27.98	27.82	27.63	27.21	27.04	27.02	27.11	27.11	27.11
83-02-042	太田3号	利根川	渡良瀬川	関東	群馬県太田市東新町642	42.5	43.3	250	50	11.5	28	38.56	38.31	38.12	38.24	38.13	38.92	39.34	39.4	39.38	39.78	38.98	38.58	38.58
83-02-043	館林2号	利根川	渡良瀬川	関東	群馬県館林市上早川田字道東311	21.00	21.75	250	150	128.2	139.2	2.53	2.51	2.43	2.09	1.87	1.60	0.90	0.23	0.35	1.20	2.11	2.30	2.30
83-02-044	館林3号	利根川	渡良瀬川	関東	群馬県館林市上早川田字道東311	21	21.7	250	80	58	69	16.71	16.5	16.4	16.4	16.05	15.98	14.25	14.12	13	16.12	16.48	16.22	16.22
83-02-045-1	板倉1号	利根川	谷田川	関東	群馬県板倉町岩田字下1880	17.50	18.20	250	153	136.5	147.5	-3.40	-3.24	-3.34	-3.46	-3.82	-4.26	-5.46	-6.44	-6.60	-5.56	-4.36	-3.48	-3.48
83-02-045-2	板倉2号	利根川	渡良瀬川	関東	群馬県板倉町大字除川383-1	23	23.6	250	50	41.5	47	13.26	13.14	13.02	12.94	11.96	9.3	8.14	7.3	7.4	12	12.7	12.76	12.76
83-02-045-3	板倉3号	利根川	谷田川	関東	群馬県板倉町大字板倉3411-1417			50	265	167.0	265.0	18.92	18.67	18.77	18.79	19.04	19.18	19.99	20.73	21.10	20.74	20.26	19.64	19.64
83-02-045-4	板倉4号	利根川	谷田川	関東	群馬県板倉町大字板倉3411-1417			50	52	11.8	39.8	2.34	2.33	2.32	2.3	2.75	2.44	2.65	2.69	2.4	1.92	2.29	2.43	2.43
83-02-047	小山1号	利根川	西仁連川	関東	栃木県小山市大字横倉612-1	32.67	32.22	300	450	408.0	430.2	19.97	19.92	19.91	19.88	19.86	19.92	19.90	19.88	19.85	19.86	19.75	19.70	19.70
83-02-048	小山2号	利根川	西仁連川	関東	栃木県小山市大字横倉612-1	32.64	33.11	300	120.5	98.4	115.0	4.64	4.09	4.08	4.30	3.18	-1.35	-2.69	-3.92	-3.39	1.66	3.21	4.30	4.30
83-02-049	真岡1号	利根川	鬼怒川	関東	栃木県真岡市鬼怒ヶ丘11-1	84.20	84.79	300	208.2	186.1	202.6	65.22	65.20	65.17	65.15	65.12	65.18	65.10	65.07	64.96	65.10	64.93	64.92	64.92
83-02-051	杉戸	利根川	中川	関東	埼玉県北葛飾郡杉戸町下高野	9.97	10.43	200	200	110.0	180.5	-10.72	-10.39	-10.48	-10.5									

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高日	年最高水位	年最低日	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
83-02-001	941006	45.17	941207	44.22	44.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-002	941002	38.99	940717	37.00	38.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-003	940221	26.03	941008	24.60	25.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-004	940919	41.62	940318	40.38	40.75	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-005	940313	2.64	940805	-0.17	1.28	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-006	940313	4.03	940810	0.48	2.57	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-007	940928	25.88	940927	25.07	25.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-008	940405	1.70	940525	-3.36	0.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-009	941001	16.61	940508	15.67	15.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-010	940916	20.43	940509	18.93	19.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-011	940413	-3.64	940908	-6.55	-4.92	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-012-2	940930	11.67	941226	8.23	10.6	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-012-3	941003	11.96	940820	10.63	11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-013	940301	-17.96	940912	-23.61	-21.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-014	941108	10.66	940819	5.5	8.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-015	940108	-2.19	940815	-7.15	-4.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-016	940324	-18.01	940910	-23.58	-20.33	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-017	940929	4.31	940818	3.23	3.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-018-1	940105	1.22	940820	-7.67	-1.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-018-2	940106	-2.14	940823	-10.37	-5.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-019-1	940104	-4.27	940821	-9.30	-6.48	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-019-2	940103	-2.51	940821	-8.73	-5.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-020	940413	2.42	941008	0.63	1.67	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-021-1	940121	-3.66	940821	-8.60	-5.43	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-021-2	940109	-7.61	940909	-10.19	-8.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-021-3	940118	-7.01	940913	-10.51	-8.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-022	940120	-5.29	941220	-6.48	-6.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-024	940824	134.26	940306	132.76	133.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-025	940930	99.59	941230	98.18	98.8	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-026	940915	43.32	940115	41.72	42.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-027	940708	39.06	940112	37.75	38.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-029	940930	26.86	940221	25.71	26.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-030	940918	14.79	940901	12.58	13.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-032	940413	-11.26	940912	-13.04	-12.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-033	940413	-16.44	940910	-20.53	-17.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-034	940515	-20.12	940820	-26.60	-21.90	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-035	940123	-13.12	940827	-17.52	-14.92	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-037	941001	1.22	940907	0.34	0.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-038-1	940313	6.47	940812	3.93	5.57	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-038-2	940324	6.47	940826	4.74	5.91	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-039-1	940103	28.33	940921	26.93	27.57	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-042	940930	39.92	940306	38.07	38.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-043	940104	2.90	940812	-0.75	1.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-044	940104	16.73	940820	13.61	15.67	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-045-1	941231	-2.92	940819	-6.82	-4.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-045-2	940104	13.28	940816	6.2	11.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-045-3	940907	21.15	940201	18.67	19.68	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-045-4	940816	2.95	941002	1.88	2.44	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-047	940222	20.04	941220	19.63	19.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-048	940105	7.88	940810	-4.96	1.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-049	940222	65.27	941116	64.89	65.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-051	940216	-10.28	940912	-14.26	-12.00	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-052	940324	7.69	940820	5.67	7.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-053-3	940516	-13.12	941116	-14.10	-13.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-055	941001	62.31	941231	60.34	60.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-056	940925	21.9	940617	20.31	21.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-058-1	940107	-0.04	940819	-2.98	-1.47	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-058-2	940819	28.58	940117	25.56	27.07	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-058-3	940618	5.55	940930	1.94	3.02	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-059	941005	34.22	940403	32.39	32.94	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-060	941002	17.25	940818	13.63	16.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-061	940920	31.11	940310	23.67	26.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-062	841006	42.6	940526	40.01	40.72	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-063	941001	104.07	940211	102.8	103.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-064	941005	55.52	940218	53.72	54.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-065	940109	13.15	940820	6.54	10.94	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-066	941007	25.57	940820	23.8	24.42	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-067	940725	-0.96	940106	-2.19	-1.13	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-068	940929	3.4	941226	2.14	2.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頭高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
83-02-069	上平塚	利根川	大谷川	関東	茨城県下館市大字上平塚	38.47	39.02	100	8.5	3.6	8.5	36.54	36.3	36.45	36.57	36.08	36.32	36.63	36.52	36.46	37.47	36.82	36.46
83-02-070	沖新田	利根川	小貝川	関東	茨城県水海道市沖新田	12.25	12.8	100	16	12	16	10.3	10.13	10.45	10.54	10.91	11.02	10.93	10.88	11.4	11.28	10.25	10.07
83-02-071	斗利出	利根川	板川	関東	茨城県新治郡新治村沖	5	6.27	200	19	15.1	19	3.58	3.4	3.45	3.44	0.66	1.61	1.95	0.98	1.36	欠測	3.14	3.22
83-02-072	文化	利根川	小野川	関東	茨城県竜ヶ崎市長原町	23.92	24.97	200	23	18.5	23	19.11	18.82	18.85	19.08	18.61	18.02	17.56	16.78	16.7	17.8	17.68	17.22
83-02-073	都賀	利根川	思川	関東	栃木県下都賀郡都賀町大字原宿	64.98	66.12	150	20.5	15	20	55.77	55.23	54.8	54.9	55.19	56.45	58.31	58.29	58.61	59.27	57.29	56.26
83-02-074	境	利根川	利根川	関東	茨城県去る志麻郡境町大字蛇池409	17.05	18.18	150	25.5	17.9	25	14.1	13.86	13.9	14.03	9.8	10.3	10.52	9.17	11.25	13.53	13.48	13.31
83-02-075	鎌ヶ谷	利根川	大津川	関東	千葉県鎌ヶ谷市初富648	23.99	24.22	150	21.3	13.4	18.4	21.29	21.02	20.99	21.24	20.95	20.76	20.74	20.44	20.22	20.66	20.52	20.34
83-02-076	邑楽	利根川	矢堀川	関東	群馬県邑楽郡邑楽町中野	26.72	27.16	150	19	6.5	18.5	24.43	24.29	24.27	24.38	欠測	24.17	23.93	23.8	24.08	24.58	24.09	24.06
83-02-077	庄和	利根川	中川	関東	埼玉県北葛飾郡庄和町下郷3	5.97	6.55	160	10	2	10	4.22	4.18	4.47	4.47	4.53	4.76	4.67	4.65	4.45	5	4.34	4.13
83-02-078	春日部	利根川	中川	関東	埼玉県春日部市大字牛島1080	6.01	7.49	150	7	2.4	5	4.7	4.6	4.81	4.85	4.63	5.05	5.12	4.91	5.1	5.31	4.84	4.64
83-02-079	杉戸(2)	利根川	中川	関東	埼玉県北葛飾郡杉戸町宮前1	8.32	8.65	160	10	4	10	5.89	5.79	5.87	5.93	5.93	6.33	6.22	6.15	5.85	6.22	5.96	5.82
83-02-080	飯塚	利根川	石田川	関東	群馬県新田郡飯塚本町	95.12	95.77	150	21	13	17	86.12	85.11	84.26	83.65	83.22	82.92	83	83.46	84.94	86.21	87.2	86.37
83-02-081	善寺ヶ原	利根川	田川	関東	栃木県宇都宮市御幸ヶ原町	132.13	132.63	100	20	6.9	20	124.52	124.12	123.89	123.77	123.72	125.82	125.75	125.58	126.01	欠測	欠測	124.88
83-02-082	南古谷	荒川	新河岸川	関東	埼玉県川越市今泉84	8.2	8.56	150	20	8	13.5	5.18	6.07	6.6	6.71	6.34	6.57	6.82	6.42	6.55	7.68	6.75	6.47
83-02-083-1	岩淵(深)	荒川	荒川	関東	東京都北区志茂5-42-6	5.79	6.25	200	114	108.0	114.0	-7.67	-7.98	-8.38	-8.73	-8.74	-8.78	-9.01	-9.67	-10.47	-10.15	-9.87	-9.66
83-02-083-2	岩淵(浅)	荒川	荒川	関東	東京都北区志茂5-42-6	5.79	6.28	200	67	62	67	-7.87	-8.01	-8.43	-8.64	-8.98	-8.98	-9.24	-10.29	-11.41	-10.89	-10.36	-9.85
83-02-084	高崎1号	利根川	井野川	関東	群馬県高崎市上大町1372	88.00	88.64	250	150	40.0	51.0	86.33	85.72	85.62	85.55	85.84	85.84	86.88	87.03	86.93	87.02	86.15	85.86
83-02-085	小名木	荒川	荒川	関東	東京都江戸川区小松川1-1	0.61	0.61	200	57	51	57	-7.68	-7.53	-7.49	-7.43	-7.36	-7.28	-7.31	-7.37	-7.46	-7.46	-7.51	-7.43
83-02-086	上里	利根川	神流川	関東	埼玉県児玉郡上里町長沢1008	77.79	78.14	155	21	6.4	21	69.14	67.68	67.12	欠測	67.02	68.57	72.22	72.41	73.41	73.33	71.73	70.24
83-02-087	高崎2号	利根川	澁川	関東	群馬県高崎市内瀬町776-1	76.50	77.15	250	150	100.5	117.0	51.17	49.12	48.50	48.01	48.52	47.50	48.34	47.61	47.98	50.43	50.02	49.31
83-02-088	群馬	利根川	井野川	関東	群馬県群馬町大字足門1653-2	158.00	158.70	250	200	128.5	145.0	151.65	151.47	151.12	150.90	150.70	150.65	150.58	150.75	150.84	151.07	151.18	151.10
83-02-089	大宮	荒川	芝川	関東	埼玉県大宮市大門町3-2	14.02	15.53	150	25	14	24.5	9.34	9.12	9.34	9.44	9.18	9.32	9.449	9.21	9.2	9.96	9.62	9.33
83-02-090	吉井	利根川	鍋川	関東	群馬県多野郡吉井町馬庭字下山974	104.44	104.74	155	12.7	7.1	12.7	102.31	102.3	102.39	102.45	102.26	102.46	102.52	102.41	102.56	102.86	102.41	102.29
83-02-091	高崎3号	利根川	荒川	関東	群馬県高崎市菊池町715	115	116.28	250	50	38	49	115	115	115.01	115	115.09	115.1	115	115	115	115.01	115	115.01
83-02-092	前橋1号	利根川	利根川	関東	群馬県前橋市荒牧町514	126	126.9	250	80	58.5	75	117.46	116.75	116.38	116.28	115.94	116.65	119.64	121.19	121.49	121.27	119.71	118.09
83-02-093	前橋2号	利根川	利根川	関東	群馬県前橋市上佐島町460	94.00	94.60	250	120	99.0	115.5	83.10	81.74	82.34	81.67	81.58	81.57	82.81	83.13	83.49	84.51	83.15	82.97
83-02-094	玉村	利根川	利根川	関東	群馬県佐波郡玉村町橋越786	69.00	70.00	250	250	229.0	245.5	44.91	44.76	44.65	44.56	44.46	44.44	44.45	44.42	44.54	44.72	44.84	44.77
83-02-095	(注)東村	利根川	早川	関東	群馬県佐波郡東村大字小保方2707-2	78.00	78.70	250	150	100.5	117.0	56.08	55.45	55.00	54.92	54.40	54.28	54.25	54.58	55.33	56.48	56.85	56.13
83-02-096	新田	利根川	石田川	関東	栃木県新田郡新田町金井31	49.00	49.70	250	150	73.0	95.0	31.76	30.92	32.50	32.66	32.08	31.94	25.10	29.92	23.64	32.02	32.64	32.74
83-02-097	島岡	利根川	島川	関東	群馬県藤岡市下大塚字大天白529	88.00	88.70	250	160	40.0	62.0	50.56	50.38	49.61	48.90	48.33	48.16	48.01	48.12	48.44	49.84	50.62	50.81
83-02-098	新町	利根川	島川	関東	群馬県多野郡新町字大天白345	63.00	63.70	250	110	82.5	104.5	47.72	46.55	45.50	45.68	46.44	44.31	44.33	44.68	44.85	46.68	47.52	46.82
83-02-099	境	利根川	利根川	関東	茨城県茨城郡境町大字長井戸1694		17.27	150	188	160.4	182.4	-19.30	-18.97	-18.91	-18.01	-17.79	-19.80	-21.31	-22.90	-23.32	-21.78	-20.80	-19.93
83-02-100	水海道	利根川	鬼怒川	関東	茨城県水海道市豊岡町1904		23.71	150	211	112.0	194.5	-6.66	-6.78	-6.88	-6.64	-9.71	-11.78	-12.18	-14.29	-13.87	-10.75	-9.06	-8.08
83-02-101	牛久	利根川	小貝川	関東	茨城県牛久市柏田3309-17		23.67	150	220	157.0	190.0	-1.63	-1.34	-1.28	-1.13	-1.36	-4.31	-5.71	-6.84	-7.09	-5.10	-3.85	-3.06
83-02-102	取手	利根川	利根川	関東	茨城県取手市大字栗原		8.08	150	200	164.3	184.4	-8.27	-7.92	-7.81	-7.74	-8.00	-9.14	-9.71	-10.60	-12.00	-10.67	-10.22	-9.53
83-02-103	越前高校	利根川	利根川	関東	茨城県茨城郡越前町葛生1401		18.84	150	230	188.0	215.5	-15.55	-14.74	-14.57	-14.72	-14.98	-16.91	-18.00	-18.36	-17.05	-16.20	-15.57	
83-02-105	明和	利根川	利根川	関東	群馬県明和村大字千津井293	18.00	18.70	250	150	103.0	125.0	2.35	2.24	2.11	2.13	2.03	1.78	0.41	-0.59	-0.96	0.59	2.03	2.50
83-02-106	高崎	利根川	島川	関東	群馬県高崎市我孫町字屋敷前	109.98	109.48	155	19.5	14.5	19.5	107.87	107.76	107.72	107.76	107.63	107.79	108.81	108.64	108.84	108.72	108.1	107.87
83-02-107	花野井	利根川	利根川	関東	千葉県柏市花野井	8.79	9.79	150	26.3	18.8	25.8	2	1.84	1.81	1.9	1.55	1.02	0.92	0.43	0.23	1.24	1.26	1.19
83-02-108	国分寺	利根川	鬼怒川	関東	栃木県国分寺町栗工農団地内	53.71	53.95	250	130	75.0	113.0	40.67	40.11	39.80	40.08	37.42	35.72	37.24	36.44	欠測	欠測	40.81	40.42
83-02-109	芳賀	利根川	小貝川	関東	栃木県芳賀町東水沼地内	124.95	125.56	250	180	70.0	119.5	106.28	105.76	105.53	105.48	102.50	101.51	103.20	103.50	104.54	107.12	106.85	105.92
83-02-110	上三川1号	利根川	鬼怒川	関東	栃木県上三川町上三川2968	63.65	63.71	250	200	37.5	189.5	57.45	57.13	57.09	57.27	57.16	58.17	58.35	58.13	58.17	58.44	57.71	57.36
83-02-111	足利1号	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県足利市下渡瀬町970	26.87	27.57	250	125	108.5	119.5	8.82	8.92	8.81	8.64	8.48	8.03	7.53	6.92	6.68	6.64	7.00	7.70
83-02-112	岩舟	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県岩舟町静小池郷4753	28.29	28.79	250	114.6	64.1	104.0	13.87	13.71	13.69	13.80	13.10	3.47	-2.96	-4.12	-5.40	6.47	10.92	12.39
83-02-114	佐野2号	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県佐野市出流原町後山358-1	64.48	64.86	350	54.5	21.5	49.5	55.97	55.9	55.85	55.91	55.93	56.19	56.03	56.03	56.05	56.42	56.03	55.99
83-02-115	足利2号	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県足利市福居町22	29.42	29.85	250	40	24.7	30.3	27.14	26.95	26.84	26.8	26.58	26.66	27.92	27.78	28.01	27.9	27.18	26.95
83-02-116	佐野3号	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県佐野市村上町30	22.68	23.08	250	70	59.5	66.1	18.07	17.99	17.77	17.73	17.47	17.56	15.74	16.32	15.55	17.57	17.8	17.79
83-02-117	大平	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県大平町仲仙1725-2	21.22	21.63	250	80	44.3	55.4	15.73	15.6	15.63	15.68	11.05	7.96	4.77	2.98	3.76	13.91	15.38	15.34
83-02-118-2	所沢1号	荒川	荒川	関東	埼玉県所沢市並木1-13	73.85	75.11	150	415	357.0	380.0	11.19	11.47	11.53	11.77	11.64	11.45	11.25	10.71	10.15	10.41	10.53	10.64
83-02-118-3	所沢2号	荒川	荒川	関東	埼玉県所沢市並木1-13	73.85	75.08	150	240	201.0	223.0	12.74	13.22	12.80	13.35	12.91	12.35	12.01	10.02	9.72	11.15	11.66	11.81
83-02-119	宇都宮	利根川	鬼怒川	関東	栃木県宇都宮市下島島1078	92.28	92.78	250	45	17.5	34	86.22	85.72	85.56	85.52	85.52	87.95	87.91	88.04	87.66	88.03	86.7	86.18
83-02-120	真岡2号	利根川	小貝川	関東	栃木県真岡市飯島478	76.89	77.39	250	120	85.0	107.0	76.16	76.08	欠測									

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高水位	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
83-02-069	940918 37.56	940424 35.8	36.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-070	940918 11.57	941214 9.87	10.55	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-071	940325 3.64	940818 -0.27	2.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-072	940101 19.11	940820 16.52	17.9	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-073	940920 59.43	940319 54.68	56.66	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-074	940101 14.1	940817 8.67	12.25	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-075	940101 21.29	941231 20.12	20.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-076	940926 24.79	940618 23.26	24.14	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-077	941002 5.21	941226 4	4.48	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-078	940917 5.51	941230 4.49	4.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-079	940602 6.34	941226 5.71	5.97	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-080	941022 87.38	940611 82.88	84.68	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-081	941004 126.83	940429 123.69	125.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-082	940929 7.77	940110 5.14	6.55	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-083-1	940103 -7.44	940912 -10.64	-9.15	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-083-2	940104 -7.71	940908 -11.7	-9.5	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-084	940724 87.32	940409 84.62	86.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-085	940516 -7.23	940102 -7.7	-7.43	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-086	941005 73.6	940307 66.94	70.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-087	940104 51.73	940616 47.18	48.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-088	940103 151.68	940612 150.56	150.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-089	941003 10.02	940820 8.98	9.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-090	940918 102.92	941226 102.21	102.42	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-091	940510 115.19	940221 114.95	115.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-092	940919 121.64	940610 115.93	118.33	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-093	941002 84.70	940618 81.08	82.60	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-094	940104 45.03	940618 44.39	44.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-095	941011 57.27	940707 53.82	55.31	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-096	941210 32.88	940819 23.36	30.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-097	941125 50.94	940716 47.98	49.28	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-098	940104 47.92	940617 44.09	45.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-099	940425 -17.36	940816 -23.88	-20.29	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-100	940105 -6.25	940813 -14.81	-9.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-101	940413 -0.99	940820 -7.96	-3.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-102	940329 -7.65	940907 -12.22	-9.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-103	940331 -14.28	940803 -18.38	-16.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-105	941231 2.88	940829 -1.05	1.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-106	940918 109.01	940510 107.61	108.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-107	940104 2.16	940817 0.05	1.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-108	941017 40.96	940603 34.58	38.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-109	941013 107.53	940525 100.76	104.87	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-110	941204 60.33	940511 56.81	57.68	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-111	940120 11.96	940923 6.53	7.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-112	940104 13.88	940819 -7.07	7.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-114	940918 56.65	940315 55.74	56.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-115	940822 28.2	940513 26.57	27.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-116	940104 18.1	940819 15.22	17.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-117	940104 15.84	940819 -0.18	11.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-118-2	940202 16.81	940930 9.80	11.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-118-3	940507 13.97	940820 8.37	12.00	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-119	940720 88.53	940321 85.44	86.72	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-120	940101 76.16	940904 74.62	75.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-121	940916 51.96	940503 48.4	50.42	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-122	940104 2.00	940810 -1.13	0.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-123	940930 29.02	940509 27.72	28.12	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-124	940925 20.53	940510 19.86	20.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-125	940918 15.93	940429 14.52	15.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-126	941003 12.22	940819 10.31	11.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-127	940601 -0.66	940731 -1.02	-0.8	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-128	940121 1.42	940830 -1.45	0.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-130	940311 -18.82	940821 -28.62	-22.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-131-1	940324 -11.79	941105 -13.72	-12.66	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-131-2	940202 -23.61	940910 -28.58	-25.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-131-3	940324 2.72	940819 0.64	1.89	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-131-4	940402 5.87	940907 5.13	5.57	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-132	940324 -17.34	940907 -22.90	-19.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-133	940506 -14.74	940910 -18.90	-16.68	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-134	940103 -12.77	940821 -19.71	-16.47	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-135	941006 32.01	940520 28.66	30.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
83-02-136	佐野4号	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県佐野市大橋町2026	30.60	31.05	250	118	85.0	107.0	7.54	7.47	7.56	7.27	7.12	7.07	6.49	6.05	6.27	7.30	7.89	7.93
83-02-138	浦和東	荒川	荒川	関東	埼玉県浦和市大枝197	14.97	15.97	350	228	147.0	216.0	-3.33	-3.18	-3.51	-3.54	-4.30	-5.03	-5.32	-7.26	-8.44	-6.75	-5.53	-5.53
83-02-139	坂戸	荒川	荒川	関東	埼玉県坂戸市清水町1236-1	28.40	28.94	300	180	99.0	169.0	-17.83	-18.00	-19.04	-16.48	-18.03	-17.96	-18.14	-24.04	-23.22	-20.47	-19.08	-20.20
83-02-140	壬生	利根川	黒川	関東	栃木県壬生町大字藤井1194	57.60	57.93	250	100	56.0	78.0	49.54	49.29	49.32	49.41	49.24	48.93	48.91	48.72	48.69	50.24	49.77	欠測
83-02-141	高根沢	利根川	野元川	関東	栃木県高根沢町大字石末	137.40	137.71	250	100	45.0	67.0	135.02	134.88	134.85	133.83	135.43	135.57	135.45	135.51	135.41	135.54	135.22	135.01
83-02-142	鹿沼	利根川	黒川	関東	栃木県鹿沼市大字石川671-2	107.99	108.8	250	44	20	33.5	97.71	97.54	97.55	97.68	96.53	97.57	97.56	97.54	97.27	99.31	98.17	97.72
83-02-143	石橋	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県石橋町大字石橋845	68.90	69.40	250	162	91.0	113.0	56.97	56.27	55.95	56.06	55.59	55.12	54.92	54.91	55.07	55.88	56.26	56.26
83-02-146-1	越谷東1号	利根川	中川	関東	埼玉県越谷市増林3丁目1番地内	3.41	4.28	150	315	267.0	283.0	-15.68	-15.63	-15.83	-15.58	-15.92	-16.32	-16.75	-18.55	-19.90	-18.30	-17.49	-16.95
83-02-146-2	越谷東2号	利根川	中川	関東	埼玉県越谷市増林3丁目1番地内	3.41	4.28	150	60	43	48	-5.09	-5	-5.09	-5.09	-5.08	-5.13	-5.34	-5.64	-5.95	-6.08	-6.08	-5.95
83-02-146-3	越谷東3号	利根川	中川	関東	埼玉県越谷市増林3丁目1番地内	83.14	84.09	350	150			57.04	56.81	56.56	56.41	56.35	欠測	56.55	56.89	57.15	57.45	57.25	57.20
83-02-147	神川	利根川	神流川	関東	埼玉県神川村大字元原34	26.25	26.75	250	182.5	106.0	122.5	10.20	9.35	9.21	9.18	5.56	0.85	-0.18	-1.34	0.16	5.66	8.49	8.70
83-02-148	小山南	利根川	思川	関東	栃木県小山市西黒田町67-4	25.29	25.35	150	5	3	5	23.07	22.88	23.17	23.34	22.9	23.44	23.24	23	22.71	24.4	23.97	23.8
83-02-148-1	国土地理院-1	利根川	谷田川	関東	茨城県つくば市北郷1番	25.29	25.35	150	20	10	20	21.09	20.97	21.07	21.15	20.33	21.05	20.75	20.53	20.63	22.07	21.78	21.69
83-02-148-2	国土地理院-2	利根川	谷田川	関東	茨城県つくば市北郷1番	25.29	26.44	250	190	139.3	150.3	1.72	2.10	2.14	2.24	欠測	-1.80	-4.13	欠測	欠測	-4.15	-1.87	-0.41
83-02-148-3	国土地理院-3	利根川	谷田川	関東	茨城県つくば市北郷1番	25.29	26.44	250	190	139.3	150.3	1.72	2.10	2.14	2.24	欠測	-1.80	-4.13	欠測	欠測	-4.15	-1.87	-0.41
83-02-149	小山東	利根川	巴波川	関東	栃木県小山市国府塚287-1	31.81	32.43	300	40	20.5	37	30.47	30.43	30.51	30.56	23.94	24.61	26.7	26	27.68	30.75	30.45	30.39
83-02-150	佐野吾妻	利根川	才川	関東	栃木県佐野市村上町30	22.68	23.08	250	130	108.1	124.8	4.44	4.42	4.49	4.13	3.97	3.87	3.16	2.63	2.78	3.66	4.47	4.64
83-02-151	藤岡	利根川	渡良瀬川	関東	栃木県藤岡町大字藤岡828-1	21.09	22.37	250	260	177.8	188.9	-4.03	-3.80	-3.86	-3.82	-4.09	-4.60	-6.05	-7.23	-7.64	-6.64	-5.79	-4.99
83-02-152	川越老翁	荒川	新老川排水	関東	埼玉県川越市大字下老翁733	9.93	10.43	500	40	29	35	5.65	5.53	5.49	5.5	4.33	2.09	2.87	1.96	2.12	5.57	5.38	5.36
83-02-155-1	行田1号	利根川	利根川	関東	埼玉県行田市真名坂1396-1	17.61	17.91	50	610	457.0	517.0	-3.43	-3.25	-3.33	-3.39	-3.54	-3.60	-3.99	-4.50	-4.86	-4.89	-4.63	-4.30
83-02-155-2	行田2号	利根川	利根川	関東	埼玉県行田市真名坂1396-1	17.61	18.76	150	300	213.0	235.0	1.00	0.76	0.67	0.49	0.20	-0.02	-0.90	-1.82	-2.21	-0.99	-0.04	0.34
83-02-155-3	行田3号	利根川	利根川	関東	埼玉県行田市真名坂1396-1	17.61	18.86	150	200	141.0	163.0	3.84	3.69	3.49	3.40	3.29	2.92	0.93	0.21	-0.32	1.55	2.94	3.31
83-02-155-4	行田4号	利根川	利根川	関東	埼玉県行田市真名坂1396-1	17.61	18.86	150	70	42	58	12.97	12.9	12.8	12.95	12.72	12.43	11.79	11.37	11.72	13.03	12.99	12.89
83-02-156	上三川北	利根川	田川	関東	栃木県上三川町蒲生1725		73.09	250	200.5	161.5	200.5	65.38	65.27	65.20	65.10	65.02	65.16	65.17	65.18	65.13	65.15	65.03	64.99
83-02-157-1	川島1号	荒川		関東	埼玉県川島町大字下八ツ林926-7	12.15	13.35	50	300	249.0	287.0	-2.24	-2.13	-2.09	-2.01	-1.99	-1.92	-1.87	-1.99	-2.21	-2.31	-2.27	-2.26
83-02-157-2	川島2号	荒川		関東	埼玉県川島町大字下八ツ林926-7	12.15	13.36	150	190	143.0	154.0	2.83	2.78	2.49	2.48	2.10	1.03	-1.31	-1.94	-3.34	-0.97	0.70	1.31
83-02-157-3	川島3号	荒川		関東	埼玉県川島町大字下八ツ林926-7	12.15	13.37	150	80	41	63	6.42	6.15	5.79	5.72	5.44	3.36	1.44	1.1	0.13	4.61	5.34	5.22
83-02-158	真阿松山	利根川	五行川	関東	栃木県真岡市松山町22		67.85	250	130	42.0	69.5	56.39	54.41	54.52	54.69	54.19	53.58	53.98	55.09	54.28	56.29	55.51	54.88
83-02-159-1	大和1号	利根川		関東	埼玉県大和町大字細間699-1	12.05	12.98	200	240	202.0	234.0	-11.48	-11.00	-11.02	-10.97	-11.40	-11.95	-12.96	-14.12	-14.85	-14.16	-13.34	-12.53
83-02-159-2	大和2号	利根川		関東	埼玉県大和町大字細間699-1	12.05	12.99	200	60	38	55	7.59	7.56	7.5	7.59	6.86	6.57	6.64	5.83	5.99	7.06	7.13	7.21
83-02-160	南河内本吉田	利根川	田川	関東	栃木県南河内町本吉田町782-2		47.97	250	120	65.0	98.0	41.92	41.41	41.45	41.61	40.86	40.72	41.25	40.48	40.64	42.25	41.91	41.65
83-02-161-1	北川辺1号	利根川		関東	埼玉県北川辺町向古河字塚越934	13.68	14.82	150	250	163.0	202.0	-6.45	-6.29	-6.42	-6.26	-7.36	-10.10	-11.85	-13.02	-13.04	-10.53	-8.77	-7.77
83-02-161-2	北川辺2号	利根川		関東	埼玉県北川辺町向古河字塚越934	13.68	14.79	150	150	83.0	100.0	3.66	3.73	3.66	3.69	3.21	0.45	-1.52	-2.54	-2.84	-0.45	1.27	2.34
83-02-162	小台第3	荒川	荒川	関東	東京都足立区	1.16	2.56	150	300	212.0	234.0	-9.77	-9.75	-9.78	-9.87	-9.96	-10.39	-10.32	-10.70	-11.10	-11.40	-11.61	-11.58
83-02-163-1	上三川大山1号	利根川	田川	関東	栃木県上三川町	68.4	68.93	300	60	19.3	54.5	63.68	63.39	63.59	63.84	62.4	63.38	62.85	62.65	62.93	64.91	64.1	63.68
83-02-163-2	上三川大山2号	利根川	田川	関東	栃木県上三川町	68.40	68.90	300	200	112.0	196.0	59.11	58.95	58.76	58.83	58.75	58.51	58.33	58.06	57.99	58.16	58.42	58.61
83-02-164-1	二宮久下田1号	利根川	五行川	関東	栃木県二宮町	57.85	58.32	300	74	46.5	74	43.56	42.36	42.55	43.36	38.54	39.49	40.62	39.86	42.1	43.78	43.74	42.99
83-02-164-2	二宮久下田2号	利根川	五行川	関東	栃木県二宮町	57.85	58.32	300	103	79.0	101.0	43.67	42.46	42.65	43.25	39.54	40.73	41.43	40.79	42.23	43.72	43.53	43.02
83-02-165	壬生甲	利根川	黒川	関東	栃木県壬生町	66.8	67.15	300	50	24.8	46.8	60.8	60.49	60.43	60.55	60.24	59.96	60.25	60.5	60.24	62.06	61.2	60.61
83-02-166-1	関宿-1			関東	千葉県関宿町		14.22	150	202.1	177.5	193.1	-10.44	-10.05	-9.91	-9.70	-10.14	-12.67	-13.87	-15.88	-15.83	-13.56	-12.46	-11.35
83-02-166-2	関宿-2			関東	千葉県関宿町		14.21	150	100.5	72.9	89.5	-0.69	-0.68	-0.68	-0.35	-1.97	-5.12	-5.85	-7.51	-7.13	-4.09	-3.10	-2.46
83-02-167-1	羽生1			関東	埼玉県羽生市大字藤井上組	15.76	16.60	200	250	222.0	239.0	-2.94	-3.08	-3.23	-3.46	-3.91	-4.19	-5.03	-5.97	-6.32	-5.59	-4.77	-4.09
83-02-167-2	羽生2			関東	埼玉県羽生市大字藤井上組	15.76	16.60	200	100	78.0	94.0	9.89	9.88	9.81	9.84	9.62	9.04	8.14	7.35	7.42	9.09	9.54	9.61
83-02-168	三芳			関東	埼玉県三芳町大字上高字線1598-3	48.77	49.58	200	200	165.0	191.0	10.78	10.67	10.06	9.99	9.76	9.16	8.55	7.19	6.21	7.57	9.19	9.26
83-02-169-1	駒西1			関東	埼玉県駒西町大字中樋足1230	14.14	15.13	200	250	195.0	245.0	-10.95	-10.48	-10.54	-10.56	-10.92	-11.32	-12.39	-13.58	-14.44	-14.29	-13.42	-12.59
83-02-169-2	駒西2			関東	埼玉県駒西町大字中樋足1230	14.14	15.13	200	116	98.0	115.0	0.66	0.89	0.76	0.76	0.58	0.27	-2.10	-3.19	-3.79	-2.10	-0.64	-0.18
83-02-170-1	春日部中央1			関東	埼玉県春日部市谷原1丁目3番地内	5.42	6.39	50	600	351.0	412.0	-5.27	-5.27	-5.25	-5.24	-5.20	-5.16	-5.19	-5.11	-5.42	-5.44	-5.40	-5.49
83-02-170-2	春日部中央2			関東	埼玉県春日部市谷原1丁目3番地内	5.42	6.43	150	315	276.0	294.0	-20.40	-20.28	-20.37	-20.45	-20.56	-21.27	-22.24	-24.41	-24.92	-22.09	-21.87	欠測
83-02-170-3	春日部中央3			関東	埼玉県春日部市谷原1丁目3番地内	5.42	6.43	150	215	189.0	205.0	-18.12	-17.78	-17.85	-17.71	-17.87	-18.32	-19.37	-20.61	-22.12	-21.63	-21.12	-20.30
83-02-170-4	春日部中央4			関東	埼玉県春日部市谷原1丁目3番地内	5.42	6.43	150	106.0	56.0	73.0	-1.80	-1.88	-1.91	-1.97	-2.62	-3.60	-3.69	-4.48	-4.35	-3.38	-3.21	-3.04
83-02-171	深谷北			関東	埼玉県深谷市大字深谷749	34.61	35.70	250	194.0	161.0	189.0	15.78	15.82	15.42	15.67	15.34	15.13	15.14	14.67	15.15	15.69	16.12	16.08
83-02-172	本庄			関東	埼玉県本庄市大字仁手612	44.52	45.02	250	150	112.0	134.0	40.30	38.40	37.89	36.99	36.98	欠測	36.81	36.29	36.86	38.04	38.66	38.65
83-02-173	妻沼			関東	埼玉県妻沼町大字坂塚200	29.50	30.23	25															

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高水位	年最低水位	年最高水位	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
83-02-136	940516	8.36	940820	4.63	7.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-138	940119	-2.96	940908	-9.03	-5.20	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-139	940114	-15.90	940908	-27.20	-19.64	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-140	940123	52.31	940819	48.28	49.28	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-141	940823	135.65	940411	134.77	135.20	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-142	941001	99.31	940525	96.31	97.65	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-143	940107	56.68	940717	54.54	55.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-146-1	940114	-15.30	940821	-20.60	-16.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-146-2	940117	-6.41	941009	-8.30	-7.30	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-146-3	940118	-4.96	941009	-6.16	-5.48	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-147	940930	57.52	940521	56.18	56.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-148	940105	10.75	940810	-2.49	5.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-148-1	940918	24.56	940911	22.69	23.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-148-2	940930	22.09	940817	20.18	21.14	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-148-3	940324	2.25	940910	-6.07	-0.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-149	940930	30.84	940609	22.95	28.65		地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-150	940516	4.92	940820	1.25	3.80	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-151	940324	-3.70	940822	-7.71	-5.25	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-152	940105	5.75	940818	0.56	4.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-155-1	940221	-3.19	940922	-4.98	-4.00	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-155-2	940106	1.44	940820	-2.43	-0.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-155-3	940104	4.05	940820	-0.43	2.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-155-4	941004	13.06	940820	11.05	12.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-156	940101	65.38	941220	64.94	65.13	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-157-1	940614	-1.85	941220	-2.38	-2.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-157-2	940106	3.05	940820	-4.04	0.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-157-3	940106	6.5	940819	-1.72	4.1	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-158	941003	56.92	940524	52.85	54.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-159-1	940324	-10.87	940907	-14.93	-12.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-159-2	940331	7.65	940819	5.43	6.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-160	941229	42.39	940516	39.56	41.29	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-161-1	940104	-6.14	940820	-13.83	-9.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-161-2	940118	3.79	940820	-3.19	1.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-162	940110	-9.67	941220	-11.77	-10.60	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-163-1	940930	65	940504	61.69	63.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-163-2	940101	59.11	940820	57.89	58.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-164-1	940918	44.22	940505	38.39	42.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-164-2	941003	44.05	940501	39.54	42.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-165	941002	62.09	940628	57.33	60.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-166-1	940414	-9.53	940820	-16.58	-12.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-166-2	940403	-0.30	940818	-8.24	-3.40	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-167-1	940105	-2.59	940820	-6.43	-4.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-167-2	940114	9.94	940820	7.06	9.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-168	940105	11.39	940825	6.12	9.00	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-169-1	940202	-10.46	940912	-14.66	-12.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-169-2	940124	0.94	940821	-4.42	-0.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-170-1	940801	-5.11	941220	-5.57	-5.30	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-170-2	940104	-19.39	940821	-26.69	-21.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-170-3	940402	-17.67	940910	-22.39	-19.48	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-170-4	940104	-1.75	940819	-5.13	-3.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-171	941119	16.20	940724	14.63	15.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-172	940104	40.76	940715	35.68	37.66	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-173	940111	17.79	940428	15.25	16.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-174	940104	44.37	940618	40.97	42.40	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-175-1	940104	-15.58	940820	-21.32	-17.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-175-2	940118	-14.48	940908	-17.88	-15.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-176-1	941003	18.95	940618	16.03	17.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-02-176-2	941003	19.65	940617	16.60	17.92	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-001	941213	-0.29	940525	-2.51	-2.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-002	940221	-0.44	941201	-1.41	-0.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-003	940114	-0.54	940322	-1.14	-0.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-004	940221	-0.9	941220	-1.54	-1.28	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-005	940209	-2.04	941116	-2.54	-2.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-006	940104	1.34	940818	0.83	1.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-007	940328	7.37	940808	6.56	7.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-008	940328	6.9	940819	5.4	6.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-009	941010	14.11	940820	13.31	13.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-010	940306	5.03	940810	2.2	3.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-011	941005	71.75	940502	69.46	70.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
83-03-012	洲子小学校	多摩川	浅川	関東	東京都日野市高橋	65.37	65.7	150	10	1	9	62.02	61.86	61.85	61.79	61.75	62.41	62.34	62.29	62.36	62.73	62.16	61.99
83-03-013	市橋	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市鶴見区本宮1-13-1		1.47	200	66	34.9	39.6	-0.6	-0.96	-1.07	-1.27	-0.97	-0.63	-0.5	-0.53	-0.6	-0.62	-0.54	-0.48
83-03-014-1	新羽公園	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市港北区新羽町1871		4.26	100	80	62.8	76.5	-1.98	-2.18	-2.2	-2.47	-2.63	-2.42	-2.75	-3.08	-3.38	-3.25	-3.06	-2.97
83-03-014-2	新羽公園	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市港北区新羽町1871		4.25	200	40	30	36	1.73	1.52	1.52	1.26	1.12	1.32	1.04	0.7	0.39	0.53	0.67	0.74
83-03-016	都賀	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市緑区佐江戸町14		11.6	150	120	43	87	5.46	4.37	4.34	3	3.26	2.66	1.77	1.61	1.54	1.98	2.79	2.55
83-03-017-1	新横浜駅前公園	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市港北区新横浜3-26		7.97	200	25	22	25	1.04	1.11	1.1	1.21	1.07	1.22	1.27	1.23	1.07	1.21	1.27	1.24
83-03-017-2	新横浜駅前公園	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市港北区新横浜3-26		7.99	200	60	50.8	56.8	2.4	2.46	2.45	2.54	2.42	2.55	2.65	2.61	2.43	2.6	2.66	2.63
83-03-017-3	新横浜駅前公園	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市港北区新横浜3-26		7.90	300	117	95.5	106.5	4.02	4.09	4.04	4.07	4.06	4.13	4.15	4.10	4.00	4.09	4.10	4.10
83-03-018	多摩川小学校	多摩川	多摩川	関東	東京都調布市下石原1389	25.72	26.82	60	10.8	7.8	10.8	22.03	21.88	21.86	21.87	21.78	21.95	21.94	21.95	22.18	22.82	22.19	21.97
83-03-019	中之島小学校	多摩川	多摩川	関東	神奈川県川崎市多摩区中之島730	24.88	25.95	60	8	5	8	20.73	20.66	20.55	20.63	20.28	21.5	20.58	20.75	20.3	21.44	20.89	20.29
83-03-021	住吉小学校	多摩川	多摩川	関東	東京都府中市住吉町2-30	48.78	49.82	60	8	5	8	44.33	44.17	44.18	44.21	44.13	44.5	44.67	44.63	44.74	45.37	44.49	44.33
83-03-023	多摩高校	多摩川	多摩川	関東	神奈川県川崎市多摩区篠河原2305	17.5	18.49	60	7	4	7	11.59	11.58	11.6	11.63	11.52	11.64	11.58	11.6	11.61	12.45	11.63	11.47
83-03-024	柏江	多摩川	多摩川	関東	東京都柏江市旗本	21.29	22.29	60	9.8	6	9.5	17.5	17.49	17.51	17.52	17.48	17.6	17.55	17.57	17.6	17.97	17.58	17.5
83-03-025	中央高速No. 5	多摩川	多摩川	関東	東京都調布市田舎給3-52	30.3	31.44	60	11	8	11	25.47	25.4	25.41	25.41	25.23	25.37	25.41	25.41	25.5	26.39	25.54	25.34
83-03-026	中央高速No. 6	多摩川	多摩川	関東	東京都府中市長基1-1-1	41.71	42.71	60	11.5	8.5	11.5	34.98	34.87	34.93	34.94	34.74	34.89	35.1	35.1	35.31	35.92	35.11	34.89
83-03-027-1	佐江戸公園	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市緑区佐江戸276		10.89	200	16	10.5	15.5	7.21	7.11	7.07	7.15	7.05	7.12	6.95	6.3	6.29	6.6	6.71	6.33
83-03-027-2	佐江戸公園	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市緑区佐江戸276		10.86	250	88	76	86.5	5.43	5.22	5.08	5.23	5.24	5.19	5.02	4.24	4	4.31	4.79	4.42
83-03-028	西寺尾公園	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市緑区西寺尾		4.99	50	17	13	17	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	5.32	欠測	欠測	欠測
83-03-029	西寺尾第二小学校	鶴見川	鶴見川	関東	神奈川県横浜市緑区西寺尾		5.51	50	11	7	11	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	5.24	欠測	欠測	欠測
83-04-001	横浜公園	相模川	大岡川	関東	神奈川県横浜市中区横浜公園		2.83	200	57	44	47	-2.13	-2.17	-2.32	-2.71	-2.74	-2.83	-3.15	-6.74	-6.86	-8.16	-8.33	-5.92
83-04-002	岡野公園	相模川	相模川	関東	神奈川県横浜市中区岡野2-1		2.11	200	32	27.1	29.9	-4.56	-4.67	-4.78	-4.68	-4.57	-4.54	-4.5	-4.58	-4.54	-4.44	-4.51	-4.6
83-04-003	秋葉	相模川	相模川	関東	神奈川県横浜市戸塚区秋葉300		18.33	175	150	115	120	11.17	11.06	11.06	11.03	10.95	10.94	10.89	10.96	10.98	10.95	10.86	10.84
83-04-004	松原	相模川	相模川	関東	神奈川県横浜市戸塚区松原7-10		4.74	200	98.6	72	82	-7.16	-8.03	-8.13	-8.4	-8.11	-8.99	-9.28	-9.2	-9.05	-8.89	-7.85	-7.95
83-04-005	四之宮	相模川	相模川	関東	神奈川県横浜市四之宮1520-3		8.57	200	135.2	63.0	74.0	-4.59	-6.19	-6.46	-6.55	-6.02	-7.12	-7.53	-7.15	-7.60	-6.56	-6.05	-6.13
83-04-007	大原	相模川	相模川	関東	神奈川県横浜市大原1-24		8.70	51	192.5	140.6	151.6	-6.03	-7.02	-7.07	-6.94	-7.00	欠測	-7.27	-7.50	-7.31	-7.10	-6.05	-5.91
83-04-008	海老名	相模川	相模川	関東	神奈川県海老名市さつき町51		21.1	250	80	36.7	42.2	13.97	3.62	13.66	13.81	13.9	13.86	13.49	13.58	13.34	14.65	14.14	13.87
83-04-010	金田	相模川	相模川	関東	神奈川県横浜市入野514		11.34	250	120	102.0	107.5	-8.33	-7.95	-7.87	-7.76	-7.81	-7.66	-7.73	-7.82	-7.82	-7.76	-7.60	-7.44
83-04-011	矢部団地	境川	柏尾川	関東	神奈川県横浜市戸塚区矢部町		13.51	150	10	7.5	10	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	9.93
83-04-012	東戸塚小学校	境川	柏尾川	関東	神奈川県横浜市戸塚区吉田町		13.61	150	15	12.3	14.8	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	9.23
83-04-013	上倉田団地	境川	柏尾川	関東	神奈川県横浜市戸塚区上倉田町		11.72	150	15	11	15	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
83-04-014	八景小学校	宮川	宮川	関東	神奈川県横浜市金沢区泥亀町		2.43	150	37	20.9	31.5	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	0.75
83-05-001-1	石和	富士川	富士川	関東	山梨県東八代郡石和町篠中島四番地	266.68	267.98	100	50	23.5	29	265.04	264.99	264.88	264.95	264.95	264.96	264.93	264.84	264.87	265.25	265.02	264.82
83-05-002	岳南1号	富士川	富士川	関東	静岡県富士市柳島223-2	5.00	5.30	300	106	94.0	106.0	4.38	3.83	3.69	3.64	3.74	4.06	4.07	4.23	4.03	3.89	3.56	3.42
83-05-003	岳南2号	富士川	富士川	関東	静岡県富士市柳島2-1	4.38	6.14	300	180	153.0	177.0	5.41	5.07	4.95	4.90	5.05	5.05	4.92	4.98	4.88	4.86	4.74	4.72
83-05-004	岳南3号	富士川	富士川	関東	静岡県富士市荒田島		5.50	200	103.4	85.9	102.4	4.36	3.76	3.60	3.53	3.71	3.77	3.71	3.89	3.68	欠測	3.43	3.33
83-07-001-1	市川-1	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市鬼高町		1.52	350	60	19.7	55.5	-2.49	-2.47	-2.49	-2.43	-2.63	-3.17	-3.4	-3.95	-3.99	-3.33	-3.17	-2.94
83-07-001-2	市川-2	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市鬼高町		1.54	350	200	152.2	174.8	-8.13	-7.92	-7.87	-7.82	-7.86	-8.86	-10.01	-10.92	-11.14	-10.48	-9.86	-9.36
83-07-002-1	市川-3	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市押切		0.92	350	450	419.0	435.0	-9.84	-9.71	-9.66	-9.58	-9.48	-9.37	-9.43	-9.53	-9.65	-9.86	-9.90	
83-07-002-2	市川-5	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市押切		1.83	150	50	53	58.5	-3.48	-3.43	-3.47	-3.47	-3.5	-3.55	-3.64	-3.93	-4.1	-3.95	-3.98	-3.88
83-07-003	市川-4	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市東菅野2123		3.04	350	272	179.1	212.0	-10.53	-10.33	-10.29	-10.26	-10.28	-10.63	-11.43	-12.19	-12.79	-12.63	-12.20	-11.78
83-07-004-1	市川-6	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市南行徳4-7		1.87	150	60	53	58.5	-5.6	-5.43	-5.36	-5.39	-5.51	-5.33	-5.41	-5.69	-5.7	欠測	-5.84	-5.85
83-07-004-2	市川-7	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市南行徳4-7		1.81	150	35	28	33	-0.93	-0.83	-0.6	-0.59	-1	-0.75	-0.73	-1.11	-1.08	-0.38	-1.04	-0.97
83-07-005-1	浦安-1	利根川	江戸川	関東	千葉県浦安市瑞英1-11		1.17	400	60	33.7	45.6	-5.02	-4.94	-4.93	-4.95	-4.91	-4.82	-4.89	-4.99	-5.15	-5.12	欠測	欠測
83-07-005-2	浦安-2	利根川	江戸川	関東	千葉県浦安市瑞英1-11		1.20	400	150	113.2	129.9	-5.59	-5.42	-5.39	-5.33	-5.28	-5.22	-5.37	-5.55	-5.71	-5.73	-5.80	-5.75
83-07-005-3	浦安-3	利根川	江戸川	関東	千葉県浦安市瑞英1-11		1.23	400	220	178.5	195.1	-7.27	-7.11	-7.04	-6.95	-6.84	-6.79	-6.97	-7.19	-7.42	-7.45	-7.52	-7.46
83-07-006	内陸W-1 習志野	海老川	海老川	関東	千葉県習志野市東習志野7-4		24.10	150	180	168.0	180.0	-6.38	-6.05	-6.17	-6.43	-7.42	-11.22	-12.67	-13.47	-11.47	-8.22	-8.15	-7.18
83-07-007-1	船橋-1	海老川	海老川	関東	千葉県船橋市湊町		1.65	350	70	43.6	54.6	-0.69	-0.69	-0.68	-0.85	-0.86	-1.54	-1.74	-0.89	-1.68	-1.19	-1.28	-1.21
83-07-007-2	船橋-2	海老川	海老川	関東	千葉県船橋市湊町		1.70	350	200	172.3	183.4	-6.80	-6.55	-6.50	-6.39	-6.53	-8.12	-9.31	-10.07	-9.69	-8.89	-8.33	-7.86
83-07-008-1	船橋-3	海老川	海老川	関東	千葉県船橋市市場町		3.64	406	520	417.0	447.0	-10.37	-10.22	-10.15	-10.06	-9.97	-9.86	-9.90	-10.03	-10.24	-10.34	-10.56	-10.55
83-07-008-2	船橋-4	海老川	海老川	関東	千葉県船橋市市場町		3.47	340	1050	838.4	912.4	-43.92	-44.03	-44.15	-44.28	-44.33	-44.32	-44.38	-44.31	-44.04	-43.61	-43.38	-43.28
83-07-009	船橋-6	利根川	印旛沼放水路	関東	千葉県船橋市豊満1		27.21	350	250	167.9	190.0	-5.74	-5.86	-5.96	-5.83	-6.05	-9.48	-10.97	-11.93	-10.85	-8.80	-7.82	-7.19
83-07-010	W-14 (高谷)	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市高谷1-8-1		1.82	150	86	74	86	-4.26	-4.28	-4.28	-4.3	-4.3	-4.31	-4.32	-4.34	-4.36	-4.37	-4.38	-4.39
83-07-011	W-15 (埋立地)	利根川	江戸川	関東	千葉県市川市高谷新町		3.55	150	154	118.0	130.0	2.21	-1.66	-1.39	-2.69	-2.36	-2.51	-2.85	-3.12	-3.29	-2.91	-2.68	-2.70
83-07-012	W-16 (船橋)	利根川	江戸川	関東	千葉県船橋市栄町2-14		1.85	150	151	128.0	140.0	-1.27	-1.20	-1.23	-1.21	-1.24	-1.66	-1.91	-2.30	-2.23	-1.81	-1.90	-1.83
83-07-013	W-17 (夏見)	海老川	海老川	関東	千葉県船橋市夏見		17.04	150	102	80.0	92.0	4.51	4.44	4.42	4.39	4.23	3.82	3.67	3.54	3.67	4.00	4.09	

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月	年最高水位	年最低月	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
83-03-012	940821	62.98	940423	61.64	62.1	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-013	941231	-0.31	940322	-1.64	-0.69	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-014-1	940105	-1.76	940909	-3.51	-2.7	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-014-2	940105	1.95	940909	0.26	1.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-016	940104	5.79	940716	0.85	2.92	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-017-1	940712	1.33	940101	1.04	1.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-017-2	940821	2.76	940307	2.39	2.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-017-3	940712	4.21	940905	3.98	4.09	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-018	941001	22.82	940428	21.78	22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-019	941001	21.44	940811	20.11	20.57	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-021	940918	45.52	940219	44.12	44.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-023	941001	12.45	941127	11.47	11.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-024	941001	17.97	941225	17.45	17.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-025	941002	26.4	940521	25.14	25.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-026	941002	35.93	940523	34.68	35.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-027-1	940106	7.35	940820	5.88	6.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-027-2	940105	5.78	940820	3.28	4.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-028	940623	5.47	940106	5.14	5.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-03-029	940927	5.34	940526	4.9	5.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-001	940118	-2.09	941011	-8.69	-4.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-002	941029	-4.37	940307	-4.85	-4.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-003	940101	11.17	941226	10.71	10.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-004	941231	-6.26	940730	-9.73	-5.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-005	941231	-4.04	940909	-7.94	-6.50	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-007	941231	-4.63	940526	-7.84	-6.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-008	940930	14.84	940901	13.34	13.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-010	941231	-7.37	940101	-8.33	-7.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-011	941019	10.24	940126	9.79	10	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-012	940113	9.9	941116	9.17	9.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-013	940602	9.18	940225	8.39	9.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-04-014	941102	1.03	940421	0.65	0.75	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-05-001-1	940930	265.28	940818	264.74	264.94	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-05-002	940728	4.50	941226	3.21	3.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-05-003	940103	5.42	941216	4.60	4.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-05-004	940103	4.40	941216	3.17	3.68	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-001-1	940106	-2.25	940810	-4.41	-3.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-001-2	940413	-7.78	940817	-11.27	-9.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-002-1	940614	-9.33	941219	-9.94	-9.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-002-2	940209	-3.38	940831	-4.13	-3.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-003	940221	-10.21	940910	-12.83	-11.31	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-004-1	940921	-2.87	941119	-5.92	-5.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-004-2	940929	-0.24	940819	-1.33	-0.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-005-1	940516	-4.75	940909	-5.19	-4.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-005-2	940516	-5.16	941116	-5.83	-5.50	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-005-3	940505	-6.74	941116	-7.55	-7.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-006	940215	-5.84	940804	-13.70	-8.80	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-007-1	940104	-0.49	940805	-2.12	-1.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-007-2	940413	-6.29	940810	-10.19	-7.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-008-1	940614	-9.83	941116	-10.62	-10.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-008-2	941126	-43.22	940713	-44.42	-43.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-009	940108	-5.73	940807	-12.15	-8.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-010	940101	-4.26	941217	-4.41	-4.33	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-011	940222	2.49	940820	-3.35	-2.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-012	940413	-1.11	940812	-2.45	-1.67	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-013	940104	4.52	940806	3.50	4.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-014	940324	-0.27	940806	-1.65	-0.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-016-2	940324	2.97	940809	1.09	2.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-019	940221	11.97	940807	6.92	10.43	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-020	940324	19.09	940811	16.58	18.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-022	940316	26.2	940813	22.61	25.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-023	940221	4.13	941116	3.71	3.91	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-027	940221	4.92	940902	2.02	3.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-028	940221	4.90	941220	4.47	4.69	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-033-1	940919	3.64	940813	1.84	2.90	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-033-2	940531	3.90	940826	2.95	3.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-035	940516	0.52	941229	-0.21	0.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-07-037	941006	7.04	940818	6.64	6.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-08-001	940324	7.05	940912	5.23	6.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
83-08-002	940923	2.29	941225	1.40	1.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
84-01-001-1	山の下の10m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	-0.19	0.84	400	610	588.0	601.0	-1.21	-1.20	-1.40	-1.47	-1.44	-1.38	-1.44	-1.42	-1.40	-1.32	-1.38	-1.35
84-01-001-2	新山の下の17.4m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	-0.19	0.97	250	174	160.3	165.3	0.53	0.18	-0.07	-0.15	0.01	0.17	0.28	0.51	0.58	欠測	欠測	欠測
84-01-002	沼田560m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	0.42	1.39	400	560	553.0	558.0	-0.91	-0.98	-1.17	-1.22	-1.19	-1.11	-1.05	-1.03	-1.00	-0.93	-0.98	-0.96
84-01-003-1	大形520m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	1.16	2.06	400	520	515.0	517.0	0.67	0.66	0.45	-0.40	0.39	0.46	0.44	0.47	0.51	0.59	0.52	0.55
84-01-003-2	大形440m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	1.16	2.09	400	440	422.0	429.0	1.44	1.48	欠測	1.13	1.18	1.29	1.32	1.39	1.45	1.41	1.34	1.36
84-01-003-3	大形350m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	1.16	2.01	400	350	319.9	327.9	1.15	0.89	0.65	0.69	0.78	0.89	0.93	1.00	1.08	1.16	1.11	1.12
84-01-004-2	白根82m井 (No.12)	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県白根市神屋字前68-2	1.03	1.2	390	82	72	77	-1.04	-1.01	-1.1	-1.13	-1.13	-1.06	-1.03	-1.04	-1.02	-0.9	-1.01	-0.97
84-01-004-3	白根135m井 (No.13)	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県白根市神屋字前68-2	1.03	1.43	390	135	125.0	130.0	-0.66	-0.73	-0.95	-1.06	-1.03	-0.91	-0.84	-0.80	-0.74	-0.63	-0.68	-0.63
84-01-004-4	白根150m井 (No.13)	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県白根市神屋字前68-2	1.03	1.03	390	380	371.0	376.0	0.97	0.56	-0.10	-0.15	0.08	0.32	0.49	0.65	0.76	0.90	0.90	0.96
84-01-004-5	白根150m井 (No.13)	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県白根市神屋字前68-2	1.03	1.20	390	150	140.0	145.0	0.62	0.19	-0.40	-0.44	-0.20	0.03	0.19	0.34	0.44	0.59	0.64	0.64
84-01-004-6	白根20m井 (No.10)	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県白根市神屋字前68-2	1.03	1.35	390	20	16	18	-0.94	-0.88	-0.78	-0.74	-0.69	-0.69	-0.87	-1.1	-0.99	-1.01	-0.89	-0.89
84-01-005-1	黒崎20m井 (No.17)	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県黒崎町木馬字大浦3305	0.68	1.41	390	20	14	17	-0.41	-0.77	-0.56	-0.55	-0.58	-0.46	-0.53	-0.86	-0.99	-0.61	-0.62	-0.5
84-01-005-2	黒崎150m井 (No.22)	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県黒崎町木馬字大浦3305	0.68	1.33	390	150	140.0	145.0	-2.19	-2.26	-2.40	-2.37	-2.09	-1.79	-1.66	-1.48	-1.38	-1.39	-1.56	-1.74
84-01-007	堀40m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	2.86	0.78	160	40	33	38	-1.02	-1.06	-1.12	-1.12	-1.15	-1.13	-1.21	-1.15	-1	-1.14	-1.1	
84-01-009	豊田195m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	0.16	1.10	300	195	152.0	188.0	-0.11	-0.26	-0.23	-0.28	-0.08	0.12	0.27	0.40	0.49	欠測	欠測	欠測
84-01-010	新波作場184m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	0.62	0.62	250	184	165.0	166.0	0.19	-0.23	-0.34	-0.28	-0.08	0.12	0.27	0.40	0.49	欠測	欠測	欠測
84-01-011	東中学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市水道町5丁目1番1号	20.67	21.02	200	22	11	22	15.71	2.15	11.63	13.14	14.66	15	15.17	15.1	15.11	15.52	15.72	15.9
84-01-012	川崎小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市千通1丁目1番24号	21.01	21.37	200	22	11	22	15.83	10.87	9.42	11.02	13.03	14.23	14.92	15.35	15.5	15.87	16.32	16.64
84-01-013	旧川崎保育所	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市川崎5丁目3797番地1	21.16	21.88	200	25	14	23	16.14	12.8	10.84	11.65	12.98	14.06	14.83	15.38	15.68	欠測	欠測	16.83
84-01-014	千手小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市千手2丁目8番1号	22.03	22.27	200	22	11	22	17.25	12.53	11.89	13.9	15.84	16.68	17.1	17.14	17.15	欠測	欠測	17.9
84-01-015	南中学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市南町2丁目1番1号	22.21	23.21	200	25	14	25	17.27	12	11.16	13.37	15.54	16.55	17.1	17.25	17.28	17.59	17.88	18.05
84-01-016	四郎丸小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市四郎丸1丁目2番25号	22.9	23.11	200	22	10.7	20.7	19.97	13.13	11.12	12.34	14.38	15.81	16.78	17.44	17.67	17.96	18.32	18.66
84-01-017	長岡高校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市学校町3丁目14番1号	22.23	22.89	200	50	28	44.5	16.3	11.62	欠測	10.97	13.03	14.49	15.38	15.9	16.12	16.49	16.93	17.29
84-01-018	陸154m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	1.18	1.03	155	154	148.0	152.0	0.03	-0.26	-0.43	-0.39	-	-0.06	0.07	0.20	0.29	0.36	0.27	0.19
84-01-019-1	黒島170m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県黒島町	-0.21	0.68	340	170	145.0	165.0	-0.92	-1.15	-1.27	-1.29	-1.12	-0.94	-0.76	-0.59	-0.51	-0.44	-0.55	-0.68
84-01-019-3	西浦原1050m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県黒島町	-0.21	0.32	330	1050	972.0	1043.0	-11.99	-12.04	-12.23	-12.55	-12.40	-12.43	-12.28	-11.97	-11.59	-12.30	-12.90	-12.24
84-01-020-1	金巻950m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県黒島町	1.78	2.53	340	950	907.0	927.0	-8.49	-8.50	-8.53	-8.56	-8.60	-8.65	-8.68	-8.64	-8.61	-8.57	-8.59	-8.59
84-01-020-2	金巻593m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県黒島町	1.78	2.53	340	593	575.0	585.0	0.02	-0.24	-0.43	-0.31	0.06	0.26	0.27	0.30	0.37	0.41	0.27	0.21
84-01-020-3	金巻180m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県黒島町	1.78	2.50	340	180	160.0	163.0	-0.95	-1.22	-1.33	-1.27	-1.07	-0.83	-0.71	-0.49	-0.38	-0.30	-0.39	-0.56
84-01-021	富貴島小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市水田町555番地	18.71	19.39	200	100	88.0	100.0	15.06	11.68	11.50	12.60	13.79	14.58	14.92	14.93	14.84	15.55	15.72	16.01
84-01-022	水通局	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市水道町2丁目7番22号	23.04	23.5	200	70	62	70	15.2	11.17	11.85	13.37	14.87	15.16	15.33	欠測	15.18	15.65	15.91	15.97
84-01-023	坂井輪168m	信濃川	信濃川下流	北陸	新潟県新潟市	7.56	7.50	340	168	160.0	166.0	-1.21	-1.37	-1.49	-1.48	-1.34	-1.19	-1.15	-1.06	-0.99	-0.94	-0.98	-1.11
84-01-024	蓮沼町	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市蓮沼1丁目9番61号	20.97	21.7	200	22	5.5	14	19.21	18.03	18.31	欠測	18.84	18.82	18.61	18.56	18.43	18.49	18.61	18.71
84-01-025	平柳町	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市川崎町11414番地	19.98	20.7	200	22	14	21	16.38	13.38	12.47	13.04	13.89	14.76	15.38	15.77	15.87	16.41	16.63	17.13
84-01-026	前川小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市前川町75番地	27.64	28.37	200	22	13	21	23.69	欠測	21.6	23.24	24.18	24.43	23.4	23.56	22.91	22.24	22.26	22.35
84-01-028	宝田公園	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市大手通1丁目4番地10	21.92	22.32	300	80	46	68	15.73	9.85	9.16	11.82	13.81	14.94	15.43	15.65	15.67	15.94	16.47	16.61
84-01-030	大島小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市大島町5丁目甲1000番地	21.84	22.28	200	50	44.5	50	19.31	17.39	欠測	18.36	18.81	19.01	18.98	18.73	18.48	18.76	19	19.22
84-01-032	長町小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市中島5丁目7番7号	21.60	22.01	250	100	88.9	100.0	15.00	10.51	10.65	12.32	14.01	14.56	14.85	14.88	14.85	15.34	15.71	15.89
84-01-033	堤岡中学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市高見町字東堤90番地	17.94	18.33	250	52.5	30.4	47	14.8	11.63	12.46	13.86	14.63	14.96	14.9	14.85	14.48	15.01	15.03	15.47
84-01-034	越路小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県三島郡越路町大字西田2531	28.16	25.58	250	50	27.9	44.5	25.12	23.43	24.7	25.76	25.73	25.512	23.26	25.15	25.16	25.28	25.01	25.3
84-01-036-1	福島(浅)	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市福島町大字西田2531		18.1	101	49.5	31.5	49.5	14.19	10.29	11.07	12.43	13.54	14.05	14.23	14.05	14.12	14.56	14.71	15
84-01-036-2	福島(深)	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市福島町大字西田2531	0	0	350	97.5	68.4	85	14.32	10.31	11.21	12.58	13.64	14.11	14.21	14.036	13.85	14.58	14.72	15.01
84-01-037	下柳	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市下柳町上川西小学校	19.65	21.15	101	20	5	18	16.41	15.3		16.33	16.5	16.79	16.77	16.61	16.28	16.12	16.19	16.46
84-01-038	福戸	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市福戸町		20.49	350	114.6	77.3	102.1		7.08	10.25	13.69	15.58	16.26	16.60	16.20	16.16	16.59	16.76	16.88
84-01-041	宮栄	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市宮栄2-2-50 宮栄中学校内	25.95	29.15	101	20	5	18	22.04	17.64	17.61	20.18	21.64	22.44	22.45	22.43	22.2	22.15	22.2	22.35
84-01-043	飯島	信濃川	信濃川	北陸	新潟県三島郡越路町大字飯島	26.62	28.14	101	20	5	48	21.55	20.552	20.82	21.39	21.48	21.36	21.19	21.25	21	20.9	20.88	21.19
84-01-044	上組	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市豊結町大字樋ノ路227 上組小学校内	27.04	29.68	200	96	46	78	25.07	23.024	22.72	23.81	24.45	24.87	24.74	24.77	24.48	24.53	24.39	24.57
84-01-045	下条	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市下条町野之入746番地	27.64	29.15	101	20	5	18	23.93	21.06	21.25	23.95	25.05	25.17	24.2	24.23	23.71	23.23	23.69	23.74
84-01-046	神谷	信濃川	信濃川	北陸	新潟県三島郡越路町神谷	27.75	29.25	101	20	3	18	25.06	24.05	24.42	25.05	24.79	24.74	24.59	24.58	24.62	24.54	24.44	24.63
84-01-047	高島	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市高島町1802	31.39	32.87	101	20	5	18	24.92	24.41	24.09	24.89	25.94	25.65	23.71	23.71	24.59	23.6	23.1	24.81
84-01-048	岩野仲島	信濃川	信濃川	北陸	新潟県三島郡越路町岩野仲島105	34.35	35.77	101	20	5	18	29.01	29.6	30.13	30.41	29.85	29.64	30.21	30.9	30.51	30.77	30.44	30.79
84-01-049	福田	荒川	荒川	北陸	新潟県神林村		4.81	600	4.1	0	4.1	1.32	1.25	1.34	1.17	1.48	1.21	1.13	1.16	1.25	1.3	1.02	1.2

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月	年最高水位	年最低月	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
84-01-001-1	940122	-1.10	940322	-1.53	-1.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-001-2	940907	0.65	940322	-0.19	0.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-002	940123	-0.86	940322	-1.26	-1.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-003-1	940123	0.76	940322	0.33	0.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-003-2	940123	1.58	940410	1.08	1.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-003-3	941209	1.22	940228	0.62	0.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-004-2	940930	-0.87	940322	-1.17	-1.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-004-3	941205	-0.58	940410	-1.08	-0.80	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-004-4	941205	0.98	940321	-0.17	0.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-004-5	941127	0.68	940321	-0.46	0.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-004-6	940118	-0.56	940817	-1.23	-0.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-005-1	940104	-0.38	940816	-1.02	-0.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-005-2	940911	-1.29	940327	-2.52	-1.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-007	940925	-0.91	941217	-1.42	-1.13	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-009	940920	0.60	940306	-0.30	0.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-010	940918	0.56	940307	-0.37	0.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-011	941213	16.27	940215	10.71	14.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-012	941213	17	940215	8.63	14.1	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-013	941212	17.23	940215	10.59	14.31	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-014	941213	18.33	940215	10.49	15.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-015	941213	18.5	940214	9.68	15.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-016	941212	19.07	940226	10.96	16.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-017	941213	17.65	940311	9.77	14.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-018	940930	0.42	940306	-0.47	0.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-019-1	940930	-0.39	940322	-1.35	-0.84	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-019-3	940623	-8.27	941101	-12.90	-12.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-020-1	940101	-8.49	940618	-8.68	-8.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-020-2	940614	0.61	940307	-0.52	0.13	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-020-3	940930	-0.23	940218	-1.37	-0.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-021	941212	16.35	940214	8.26	14.14	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-022	941212	16.41	940213	5.35	14.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-023	940930	-0.90	940306	-1.54	-1.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-024	940105	19.45	940214	17.28	18.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-025	941212	17.42	940214	11.65	15.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-026	940515	24.54	940220	21.39	22.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-028	941211	16.7	940215	7.79	14.25	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-030	941215	19.67	940213	14.42	18.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-032	941212	16.29	940213	5.51	13.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-033	941212	15.81	940214	9.14	14.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-034	941211	25.87	940127	20.94	24.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-036-1	941212	15.29	940214	6.66	13.43	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-036-2	941212	15.31	940214	7.24	13.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-037	941216	17.28	940219	14.93	16.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-038	941208	17.08	940214	1.92	14.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-041	941211	22.82	940215	15.87	21.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-043	941216	21.84	940215	20.44	21.15	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-044	940106	25.19	940214	21.34	24.25	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-045	940515	25.68	940214	19.77	23.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-046	941216	25.17	940129	24.01	24.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-047	941231	26.65	941108	23.02	24.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-048	941230	31.53	940124	28.96	30.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-049	940211	1.59	940115	0.8	1.23	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-050	940901	3.78	941118	2.8	3.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-051	940703	5.53	941118	4.38	4.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-052	940408	4.9	940618	3.66	4.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-053	940326	20.81	940907	19.58	19.98	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-054	940717	28.17	940205	26.82	27.56	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-056	941129	0.64	940323	-0.31	-0.07		地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-058	940127	2.98	940813	2.08	2.62		地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-060	940128	3.07	941118	2.03	2.41		地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-070-1	940930	0.19	940327	-0.73	-0.20	融針式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-072-1	940930	-1.24	940322	-1.96	-1.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-072-3	940902	-4.97	940624	-6.62	-5.64	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-073-1	941229	-0.44	940130	-0.91	-0.70	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-073-3	940628	-9.27	940318	-11.22	-10.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-073-4	940202	-6.07	940625	-7.44	-6.67	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-074	941213	18.77	940214	8.12	16.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-075	941210	17.26	940214	14.17	16.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-078	940123	2.52	940322	2.12	2.30	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
84-01-079-1	三本木1	阿賀野川	早出川	北陸	新潟県五泉市	12.07	12.84	200	15	7.5	15	8.52	8.17	8.61	8.54	8.49	8.46	8.5	8.15	8.16	8.56	8.66	8.86
84-01-079-2	三本木2	阿賀野川	早出川	北陸	新潟県五泉市	11.06	11.9	200	15	7.5	15	8.99	8.98	9.18	8.89	9.56	9.2	9.13	9.32	9.29	8.92	8.7	8.86
84-01-081	日越小学校	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市	23.54	23.94	318	96.9	82.5	95.9	欠測	12.78	欠測	18.63	欠測	20.76	20.68	20.01	19.72	20.49	20.72	20.71
84-01-082	勤労会館	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市東蔵王2丁目2番68号	19.56	20.04	300	50.3	26.8	43.3	14.57	10.72	10.85	12.34	13.66	14.16	14.32	14.22	14.13	14.66	14.93	15.14
84-01-083	運動中央公園	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市蓮沼5丁目9番	19.95	20.29	300	100	43.0	76.0	欠測	欠測	13.63	15.23	16.38	15.99	15.83	15.32	15.23	15.89	16.03	15.78
84-01-084	原町児童公園	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市原町1丁目3	18.96	19.30	300	120.6	41.6	85.6	14.04	11.20	11.81	12.92	13.94	14.07	14.22	13.98	13.86	14.52	14.60	14.90
84-01-085	南陽北緑地	信濃川	信濃川	北陸	新潟県長岡市南陽2丁目951番地3	25.44	25.75	300	100	33.1	93.6	20.00	16.81	17.29	19.38	20.62	20.97	20.66	20.52	20.21	20.35	20.34	20.44
84-02-002	六日町1号	信濃川	魚野川	北陸	新潟県六日町		164.16	0	80	52	66	156.18	157.39	159.04	161.84	162.07	161.71	161.65	161.11	161.17	161.86	162.04	162.16
84-02-003	六日町2号#	信濃川	魚野川	北陸	新潟県六日町		148	200	80	30.5	69	137.6	137.38	137.76	138.47	138.54	138.39	138.24	138.12	138.07	138.14	137.9	137.92
84-02-004	六日町3号	信濃川	魚野川	北陸	新潟県六日町		168.66	200	40	29	40	159.05	159.59	160.72	164.02	164.19	164.07	164.09	163.83	163.92	164.35	164.36	164.29
84-02-005	塩沢中学校井	信濃川	魚野川	北陸	新潟県塩沢町		179.85	250	60	38	54.5	180.66	180.28	180.63									
84-02-006	文化会館	信濃川	魚野川	北陸	新潟県六日町			250	60	34.9	51.5	156.2	157.81	159.48	162.4	162.59	162.46	162.37	162.06	162.05	162.42	162.49	162.49
84-03-001	釈迦	鱒川	鱒川	北陸	新潟県柏崎市			200	110	47.5	108.5	1.68	-2.67	-1.43	0.67	1.60	1.84	2.00	1.95	1.97	2.00	2.00	2.00
84-03-002	裏部公園	鱒川	鱒川	北陸	新潟県柏崎市			200	120	48.5	114.5	0.69	-5.70	-5.78	-2.87	-1.40	-0.50	0.06	0.50	0.66	1.07	欠測	欠測
84-03-003-1	新橋2.3m	鱒川	鱒川	北陸	新潟県柏崎市		3.79	150	22.5	17	22.5	1.45	0.68	0.53	0.73	0.83	1.12	1.23	1.28	1.28	1.5	1.48	1.6
84-03-003-2	新橋4.3m	鱒川	鱒川	北陸	新潟県柏崎市		3.78	150	43	37.5	42.9	1.33	-1.42	-1.39	0.05	0.77	1.19	1.33	1.39	1.39	1.5	1.48	1.58
84-03-003-3	新橋1.2m	鱒川	鱒川	北陸	新潟県柏崎市		3.78	150	112	95.5	112.0	1.75	-0.38	0.01	1.08	1.57	1.74	1.80	1.81	1.83	1.89	1.91	1.95
84-03-004-1	小倉町1.1m	鱒川	鱒川	北陸	新潟県柏崎市	12.84	14.54	150	11	5.5	11	7.64	7.42	7.33	7.24	6.96	6.71	6.5	6.34	6.1	6.37	6.43	6.71
84-03-004-2	小倉町6.6m	鱒川	鱒川	北陸	新潟県柏崎市	12.84	14.55	150	66	26.3	66	0.16	-7.1	-5.96	-3.25	-1.62	-1.08	-0.74	0.27	-0.3	-0.03	0.08	0.19
84-04-001-1	上越G4	関川	関川	北陸	新潟県上越市	3.60	4.17	400	243	232.0	237.0	-1.13	-2.43	-3.08	-2.75	-2.25	-2.36	-2.99	-6.25	-8.36	-7.12	-5.25	-4.05
84-04-001-2	上越G3	関川	関川	北陸	新潟県上越市	3.70	4.22	400	200	186.0	194.0	0.20	-1.55	-1.95	-1.27	-0.71	-0.55	-0.66	-2.28	-3.68	-3.41	-2.81	-2.00
84-04-002-1	頸城G4	関川	関川	北陸	新潟県頸城村	6.30	6.82	400	277	216.0	277.0	-6.56	-8.37	-8.63	-9.44	-8.07	-9.21	-10.11	-11.39	-13.96	-13.39	-11.23	-10.53
84-04-002-2	頸城G3	関川	関川	北陸	新潟県頸城村	6.30	6.82	400	180	172.0	180.0	-1.03	-1.50	-2.05	-2.08	-1.78	-1.84	-2.00	-2.61	-3.56	-3.52	-3.19	-2.66
84-04-003	高田G4	関川	関川	北陸	新潟県上越市	13.60	14.12	400	300	250.0	295.0	-0.99	-2.09	-2.95	-2.65	-2.15	-2.13	-2.62	-5.49	-7.52	-6.62	-5.15	-3.93
84-04-006	高田G2	関川	関川	北陸	新潟県上越市	8.40	8.93	340	137	114.0	129.0	0.81	-2.29	-1.83	-0.78	-0.02	0.17	0.11	-1.88	-3.04	-2.58	-2.03	-1.36
84-04-007	信越化学G4	関川	関川	北陸	新潟県頸城村	4.80	5.35	350	290	229.0	289.0	-8.48	-9.56	-10.31	-10.39	-9.84	-10.15	-10.93	-14.44	-16.86	-15.41	-12.77	-11.66
84-04-008	千原G2	関川	関川	北陸	新潟県上越市	7.10	7.67	400	102	150.4	158.8	1.10	0.84	0.30	0.04	0.09	0.19	0.31	0.34	-0.15	-0.53	-0.67	-0.60
84-04-009	新道G2層	関川	関川	北陸	新潟県上越市	6.42	6.99	350	110.7	96.6	102.1	0.55	-2.53	-1.98	-0.93	-0.21	0.01	-0.02	-1.53	-2.79	-2.50	-2.01	-1.39
84-04-010	津有G3層	関川	関川	北陸	新潟県上越市	13.37	14.16	93	203	172.6	183.7	1.34	-0.83	-1.31	-0.38	0.41	0.62	0.59	-1.41	-2.59	-2.16	-1.59	-0.89
84-04-011	高田公園	関川	関川	北陸	新潟県上越市		9.43	350	262.3	199.4	221.6	1.16	-1.59	-1.60	-0.51	0.32	0.54	0.34	-2.77	-3.88	-2.56	-1.96	-1.15
84-04-012	城北中L=1.2m	関川	関川	北陸	新潟県上越市	9.31	9.43	350	12	9.5	11.5	5.34	4.48	4.69	4.95	4.65	4.61	4.59	4.39	4.24	4.43	4.62	5.11
84-04-013	城北中L=5.0m	関川	関川	北陸	新潟県上越市	8.02	9.63	80	50	39	50	1.61	-4.22	-1.13	0.74	1.8	2.28	2.32	1.46	0.61	1.01	1.38	1.81
84-07-003-1	研N o. 1	阿賀野川	阿賀野川	北陸	福島県河沼郡湯川村	186.21	186.76	300	5.2	5.2	5.2	182.59	182.71	182.71	182.66	182.55	182.41	182.31	182.28	182.23	182.22	182.39	182.44
84-07-004-1	研N o. 2	阿賀野川	阿賀野川	北陸	福島県河沼郡会津坂下町	185.86	186.23	300	3	0	3	184.32	184.21	184.32	184.31	184.26	184.19	184.18	184.13	184.21	184.71	184.17	184.12
84-07-005-1	研N o. 3	阿賀野川	阿賀野川	北陸	福島県会津若松市	184.55	184.94	300	3	0	3	182.32	182.2	182.32	182.42	182.41	182.14	182.16	182.01	182.12	182.98	182.19	182.08
84-07-006-1	研N o. 4	阿賀野川	阿賀野川	北陸	福島県北会津郡北会津村	198.49	198.92	300	4.5	0	4.5	194.85	194.66	194.81	194.7	194.58	194.81	194.83	194.58	194.87	195.28	194.65	194.5
84-07-007-1	研N o. 5	阿賀野川	阿賀野川	北陸	福島県会津若松市	204.46	204.72	300	4	0	4	201.52	201.34	201.49	201.7	201.73	201.49	201.48	200	200.24	欠測	201.48	201.27
84-07-008-1	研N o. 6	阿賀野川	阿賀野川	北陸	福島県北会津郡北会津村	206.67	208.08	300	3.7	0	3.7	205.12	204.91	205.13	205.27	205.26	205.26	205.27	205.13	205.21	205.77	205.15	204.93
84-07-009-1	研N o. 7	阿賀野川	阿賀野川	北陸	福島県会津若松市	219.86	220.78	300	3	0	3	水漏れ	水漏れ	水漏れ	216.92	216.98	217.01	216.98	水漏れ	217.08	217.91	水漏れ	水漏れ
84-08-004	豊野町公民館	信濃川	千曲川	北陸	長野県上水内郡豊野町大字豊野字沖623	333.90		300	120	109.0	120.0	341.62	341.61	341.62	341.68	341.73	341.71	341.90	341.90	341.90	341.91	341.72	
84-08-005	須坂	信濃川	千曲川	北陸	長野県須坂市大字小山字屋部前1.113-3	369.30		300	100	78.0	94.5	337.50	337.00	336.68									337.63
84-08-006	小布施	信濃川	千曲川	北陸	長野県上高井郡小布施町大字福原248-18	365.20		300	100	77.5	94.0				342.22	342.66	342.58	342.80	342.34	340.80	342.87	344.51	344.20
84-08-007	中野	信濃川	千曲川	北陸	長野県中野市大字一本木字堀261-1	407.10		300	100	77.5	94.0	358.67	358.15	357.78	358.11	358.26	358.33	358.52	358.74	359.62	360.19	359.93	359.45
84-08-009	坂城町役場	信濃川	千曲川	北陸	長野県坂城郡坂城町大字坂城		393	300	60	10.5	27	389.41	389.16	389.26	389.23	389.44	389.69	390.42	390.32	390.05	389.47	389.1	
84-08-010	更埴	信濃川	千曲川	北陸	長野県更埴市杭瀬下		366	300	60	38	54.5	355.5	355.38	355.39	355.35								
84-08-011	上田	信濃川	千曲川	北陸	長野県上田市大字国分746-1		486	300	62	40.1	56.6	467.77	467.7	467.6	467.56						467.9		
84-08-012	戸倉	信濃川	千曲川	北陸	長野県埴科郡戸倉町大字源部字見附1.221		382.93	300	50.2	22.6	33.7	376.43	376.27	376.25	376.22	376.15	376.29	377.82	377.99	377.45	376.78	376	375.66
84-08-013	上山田	信濃川	千曲川	北陸	長野県更埴郡上山田町温泉3-15-1		380	300	50.3	17.1	28.2	374.36	374.06	373.81	374	374	374	375.14	375.06	375.16			374.26
84-10-001-1	五郎八(Ⅰ)	黒部川	黒部川	北陸	富山県黒部市	0	0	100	50	38	50	35.5	33.37	32.67	33.69	33.59	37.31	38.43	38.42	36	36.53	33.22	32.51
84-10-001-2	五郎八(Ⅱ)	黒部川	黒部川	北陸	富山県黒部市	46.78	46.98	250	50	28	46	30.73	28.98	27.95	27.6	28.54	30.47	32.37	32.42	30.53	30.11	28.63	27.72
84-10-002-1	上飯野	黒部川	黒部川	北陸	富山県下新川郡入善町	0	0	100	50	38	50	30.9	29.1	28.51	30.26	30.3	欠測	35.65	34.48	32.2	32.87	29.8	28.9
84-10-003	石金	神通川	神通川	北陸	富山県富山市石金	12.45	16.45	150	60	49	60	14.14	12.26	13.91	14.19	14.53	14.28	14.26	13.76	13.77	14.31	14.31	14.21
84-10-004	豊田	神通川	神通川	北陸	富山県富山市中島2-16	5	6.01	150	60	40.5	57	2.8	-1.88	2.35	2.74	2.78	2.84	2.73	2.4	2.34	2.52	2.56	2.62
84-10-005	下飯野	常願寺川	常願寺川	北																			

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高水位	年最低水位	年最高水位	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
84-01-079-1	941228	9.27	940812	8.06	8.5	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-079-2	940502	9.64	941118	8.52	9.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-081	940103	21.88	941218	3.58	18.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-082	941212	15.52	940215	8.54	13.6	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-083	940515	16.63	940120	4.82	15.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-084	941211	15.34	940124	4.99	13.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-01-085	940529	21.03	940214	13.88	19.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-02-002	941211	162.35	940213	146.85	160.49	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-02-003	940413	138.93	940204	135.55	138	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-02-004	941022	164.43	940214	151.28	162.96	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-02-005	94034	181.95	940204	178.15	180.79	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-02-006	940413	162.63	940213	147.54	161.13	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-03-001	940103	2.00	940124	-12.04	0.88	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-03-002	940930	1.10	940214	-11.73	-1.58	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-03-003-1	941215	1.71	940214	0.37	1.15	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-03-003-2	941207	1.62	940214	-3.18	0.76	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-03-003-3	941203	1.98	940214	-1.91	1.39	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-03-004-1	940101	7.64	940918	6.02	6.77	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-03-004-2	940104	0.55	940214	-10.79	-1.7	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-001-1	940118	-0.87	940901	-8.36	-4.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-001-2	940118	0.62	940904	-3.71	-1.72	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-002-1	940104	-6.26	940908	-14.32	-10.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-002-2	940104	-0.96	940902	-3.89	-2.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-003	940118	-0.70	940903	-7.54	-3.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-006	940118	1.30	940214	-5.08	-1.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-007	940104	-8.26	940901	-16.86	-11.80	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-008	940116	1.12	941027	-0.67	0.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-009	940118	1.10	940214	-4.64	-1.33	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-010	940118	1.75	940901	-2.59	-0.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-011	940117	1.65	940820	-3.94	-1.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-012	941226	5.55	940214	3.68	4.67	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-04-013	940118	2.9	940214	-6.9	0.84	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-07-003-1	940124	182.73	940929	182.21	182.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-07-004-1	941001	184.71	940816	184.09	184.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-07-005-1	940930	183.23	940727	181.98	182.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-07-006-1	941001	195.28	940815	194.4	194.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-07-007-1	940408	202.17	940727	200	201.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-07-008-1	941002	205.78	941127	204.8	205.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-07-009-1	940930	218.47	940101	水漏れ	217.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-004	941029	342.10	940126	341.60	341.79	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-005	941011	338.50	940307	336.50	337.30	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-006	941121	344.94	940909	340.57	342.70	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-007	940930	360.32	940228	357.72	358.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-009	940711	390.6	941227	389.04	389.66	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-010	940102	355.51	940211	355.29	355.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-011	940930	468.02	940321	467.46	467.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-012	940710	378.21	941230	375.49	376.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-08-013	940629	375.16	940220	373.78	374.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-001-1	940727	38.47	940310	31.46	34.81		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-001-2	940705	32.45	940313	27.05	29.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-002-1	940701	35.65	940310	27.34	31.1		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-003	940501	14.53	940213	8.54	13.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-004	940508	3.28	940124	-2.5	2.33	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-005	940505	7.30	940214	-0.47	6.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-006	940620	28.27	940203	26.48	27.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-007	940624	75.31	941124	73.37	74.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-008	940508	10.37	940214	4.58	9.15	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-009	940422	59.73	940124	58.37	59.10	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-010	940505	4.77	940214	-0.77	3.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-011	940626	9.38	940214	6.94	8.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-012	940821	10.83	940203	4.50	9.64		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-013	940709	12.09	940408	10.15	11.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-014	940105	8.39	940212	7.08	7.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-015	940416	63.26	940410	56.69	57.29	キャパシタ	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-016	940505	16.39	940919	13.02	15.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-017	940704	21.47	940317	17	19.01		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-018	940628	23.68	940318	18.19	20.7		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-019	940907	62.26	940401	57.88	60.75		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-020	940628	61.93	940331	58.14	60.6		地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
84-10-021	浦山	黒部川	黒部川	北陸	高山県下新川郡宇奈月町	0	0	150	50	13.5	30	88.96	88.54	88.75	88.42	88.8	89.29	89.26	88.99	89.01	89.07	88.74	88.44
84-10-022	浦山新	黒部川	黒部川	北陸	高山県下新川郡入善町	0	0	150	30	13.5	30	92.7	92.56	92.6	93.02	93.31	94.19	94.17	93.27	93.36	93.28	93.11	92.75
84-10-023	速星	神通川	井田川	北陸	高山県中野町	14.18	14.39	250	100	83.8	94.8	12.93	12.58	12.84	12.73	12.92	12.70	12.63	13.00	12.44	12.69	12.72	12.67
84-10-024	下島	早月川	早月川	北陸	高山県滑川市	5.34	1.5	250	30	66	77	4.67	3.61	4.31	5.07	5.32	5.39	5.32	5.24	5.15	5.23	5.32	5.22
84-10-025	四ツ星	早月川	早月川	北陸	高山県滑川市	35.48	0.93	250	100	65.0	82.0	12.58	12.34	12.06	11.93	12.30	12.82	12.89	12.65	11.98	11.15	11.03	11.36
84-10-026	住吉	早月川	早月川	北陸	高山県魚津市	6.87	1.02	250	80	23	34	5.44	5.25	5.23	5.3	5.47	5.47	5.47	5.4	5.19	5.25	5.33	5.34
84-10-027	北鬼江	月井川	月井川	北陸	高山県魚津市	12.84	1	250	70	59	71	6.75	6.16	5.95	5.83	6.63	6.89	6.85	6.77	6.12	5.75	5.79	5.94
84-10-028	生地	黒部川	黒部川	北陸	高山県黒部市	1.30	2.50	250	100	84.5	95.5	2.21	2.15	2.10	2.05	2.18	2.17	2.19	2.21	2.18	2.18	2.09	2.07
84-10-029	園家	黒部川	黒部川	北陸	高山県下入善町	1.92	4	250	55	40	51	5.25	5.17	5.1	5.04	5.18	5.23	5.32	5.35	5.3	5.24	5.15	5.1
84-11-001	五郎丸	庄川	庄川	北陸	高山県砺波市五郎丸4932	67.1	68.14	100	50	20	50	44.56	44.33	45.21	40.8	48.87	45.8	45.44	46.72	45.47	44.33	40.95	43.55
84-11-002	古上野	庄川	庄川	北陸	高山県砺波市庄川町古上野2	80.88	81.77	100	50	20	41	67.42	67.34	68.02	65.19	70.62	69.18	69.25	69.51	68.53	66.89	65.86	66.32
84-11-003	下田	庄川	庄川	北陸	高山県高岡市下田	4.2	6.66	100	80	30	50	2.12	-1.31	1.1	1.9	2.26	2.14	2.08	1.69	1.53	2.12	2.21	2.23
84-11-004	野村	庄川	庄川	北陸	高山県高岡市野村378	8	9.04	100	80	25	45	3.63	-5.1	2.24	3.49	3.72	3.52	3.24	2.88	3.32	3.46	3.77	3.69
84-11-006	旭ヶ丘	庄川	庄川	北陸	高山県高岡市旭ヶ丘	6	8.41	100	80	30	50	1.73	-3.4	1.37	2.05	2.45	2.33	2.41	1.92	1.84	2.37	2.54	2.56
84-11-007	能町	庄川	庄川	北陸	高山県高岡市	3.48	3.68	300	260	158.0	178.0	1.29	-3.64	-1.33	1.52	2.14	2.39	2.38	1.89	1.90	2.36	2.56	2.60
84-11-008	上岡	庄川	庄川	北陸	高山県高岡市	12.50	16.49	300	240	164.0	175.0	16.42	15.48	15.63	16.07	16.28	16.44	16.55	16.57	16.55	16.58	16.51	16.43
84-11-009	二塚	庄川	庄川	北陸	高山県富山市	14.11	15.46	250	40	33.7	39.2	12.55	12.32	12.47	12.45	12.55	12.49	12.48	12.42	12.41	12.48	12.43	12.44
84-11-010	寺塚原	庄川	庄川	北陸	高山県新湊市	6.22	6.74	350	150	102.0	174.0	3.87	-0.61	0.83	3.82	4.46	4.72	4.73	4.28	4.27	4.67	4.89	4.95
84-11-011	相割	庄川	庄川	北陸	高山県砺波市相割	75.28	76.28	150	31	9	31	66.08	67.04	67.08	66.55	67.5	67.13	67.16	67.43	66.37	66.94	66.59	66.95
84-11-012	外関	庄川	庄川	北陸	高山県砺波市外関	72.46	74.36	150	30.5	8.5	30.5	61.95	61.6	61.75	61.04	62.81	62.14	62.09	62.58	61.76	61.47	61.05	61.75
84-11-013	松ノ木	庄川	庄川	北陸	高山県砺波市松ノ木	47	48.32	200	31.4	15	27	39.63	39.29	39.39	39.05	39.86	39.48	39.45	39.81	39.62	39.23	39.05	39.31
84-11-014	千保	庄川	庄川	北陸	高山県砺波市千保250	46.8	48.13	200	30	4	26	27.93	27.04	27.78	26.94	28.54	28.46	28.28	28.54	28.55	27.21	26.85	26.84
84-11-015	日結	庄川	庄川	北陸	高山県砺波市	41.08	41.28	250	100	78.0	89.0	26.70	25.77	26.56	26.14	26.77	27.40	27.31	27.43	27.51	26.48	25.84	25.32
84-11-016	作道	庄川	庄川	北陸	高山県新湊市	7.41	2.73	250	100	30.5	54.0	2.02	-0.59	1.19	1.87	2.01	1.94	1.91	1.71	1.64	1.94	1.98	1.99
84-11-017	五郎丸	庄川	庄川	北陸	高山県砺波市	72.54	72.84	250	80	48	70	欠測	37.86	39.34	38	40.27	41.02	41.02	41.41	41.22	38.34	37.52	37.05
84-11-018	水島	庄川	庄川	北陸	高山県小矢部市	41.21	42.51	250	80	43	85	32.54	31.94	32.31	32.13	32.41	33.06	33.08	33.08	33.24	32.41	31.64	31.06
84-11-019	布袋	庄川	庄川	北陸	高山県福野町	60.42	61.72	250	80	43	65	48.96	47.08	47.99	48.17	48.56	48.98	49.08	49.24	49.23	48.33	47.56	46.95
84-11-020	江尻	庄川	庄川	北陸	高山県福野町	70.45	71.73	250	80	58	78	21.09	20.8	21.04	20.87	21.2	21.24	21.23	21.24	21.27	21.08	20.82	20.69
84-11-021	朝日丘	庄川	庄川	北陸	高山県氷見市	5.63		250	80	32	77	5.35	4.26	5.09	5.38	5.39	5.09	4.86	4.48	4.54	4.76	4.99	5.07
84-11-022	柳田	庄川	仏生寺川	北陸	高山県氷見市	5.45		250	100	79.0	90.0	3.90	3.30	3.65	3.68	2.33	2.20	2.69	2.15	2.73	3.24	3.25	3.26
84-13-003	松任中学校	手取川	手取川	北陸	石川県松任市松任町	24.08	23.44	66	30	21	27	4.5	3.56	3.81	3	4.5	4.48	4.14	4.27	4.37	3.36	2.95	2.54
84-13-004	左岸No. 2	手取川	手取川	北陸	石川県寺井町	10.36	11.48	100	8	2	8	8.62	8.51	8.44	8.34	8.49	8.26	8.38	8.13	7.89	8.35	欠測	7.99
84-13-005	左岸No. 3	手取川	手取川	北陸	石川県鹿角町	20.03	20.9	100	8	2	8	17.97	17.95	17.66	17.08	17.99	17.49	17.79	18.99	17.93	15.66	14.05	13.25
84-13-006	右岸No. 1	手取川	手取川	北陸	石川県川北町	8.93	10.06	100	8	2	8	3.81	3.78	3.74	3.61	3.69	3.47	3.55	3.42	3.33	3.58	3.5	3.43
84-13-007	右岸No. 2	手取川	手取川	北陸	石川県川北町	12.87	13.91	100	8	2	8	8.26	8.23	8.24	8.09	8.34	7.8	8.12	7.68	7.4	8.1	7.6	7.58
84-13-008	橋	手取川	手取川	北陸	石川県川北町	10.01	10.92	100	15	4	15	8.91	8.82	8.79	8.58	8.89	8.78	8.74	8.64	8.23	7.73	欠測	7.28
84-13-009	東任田	手取川	手取川	北陸	石川県寺井町	8.45	9.41	100	15	4	15	7.59	7.65	7.52	7.28	7.62	7.6	7.5	7.61	欠測	7.65	7.34	7.5
84-13-010	右岸No. 4	手取川	手取川	北陸	石川県川北町	45.86	47.3	125	23	8	23	39.67	39.34	39.05	38.71	39.79	38.5	38.89	37.84	欠測	33.36	欠測	
84-13-011	東渡	手取川	手取川	北陸	石川県川北町	41.82	43.28	150	25	5	25	29.26	28.61	28.54	27.02	欠測	28.43	28.19	27.51	25.19	25.19	23.67	23.16
84-13-012	上先出	手取川	手取川	北陸	石川県川北町	43.45	44.85	150	20	12.5	20	35.29	34.76	34.55	33.81	35.42	34.31	34.52	33.55	30.51	33.13	29.34	29.02
84-13-013	岩内	手取川	手取川	北陸	石川県鹿角町	49.15	50.31	100	20	5	20	42.08	41.7	41.08	41.09	42.92	41.44	41.6	40.84	38.64	40.85	37.34	38
84-13-014	北市	手取川	手取川	北陸	石川県能美郡鹿角町北市	23.84	23.6	300	60	10.5	49	21.11	20.78	20.69	19.77	21.46	20.76	20.63	20.25	18.46	16.48	16.13	14.84
84-13-016	寄新保	手取川	手取川	北陸	石川県松任市	41.68	43.05	150	30	15	30	25.09	24.42	24.48	22.43	25.66	24.45	23.89	23.76	21.76	20.41	19.39	19.06
84-13-018	安吉	手取川	手取川	北陸	石川県松任市安吉町	42.73	42.64	300	100	71.5	88.0	18.08	17.43	18.18	15.66	19.22	18.23	17.45	17.59	17.08	14.40	欠測	13.28
84-13-019	太平寺	手取川	手取川	北陸	石川県石川郡野々市町太平寺	23.20	23.47	300	150	122.5	139.0	4.45	1.95	2.70	2.24	3.74	3.85	3.70	3.63	3.82	欠測	2.74	2.02
84-13-020	井関	手取川	手取川	北陸	石川県石川郡美川町井関	5.84	6.13	300	200	120.4	138.5	2.92	2.72	2.49	2.32	2.62	2.72	2.92	2.76	2.64	2.32	2.10	1.83
84-13-021	福増	手取川	手取川	北陸	石川県金沢市福増町	3.79	4.02	300	200	134.0	150.5	2.95	0.80	1.30	1.17	1.55	1.81	1.96	1.67	1.61	1.64	1.52	1.16
84-13-022	赤井(深)	手取川	手取川	北陸	石川県能美郡越前町赤井	7.99	8.11	150	150	78.0	93.0	2.77	1.45	1.64	2.34	2.58	2.12	1.85	1.62	1.49	1.99	2.25	2.21
84-13-023	徳光(深)	手取川	手取川	北陸	石川県松任市徳光町	8.93	8.93	150	200	160.0	189.0	5.81	5.53	5.49	5.09	5.41	5.83	5.73	5.63	5.71	5.07	4.71	4.29
84-13-027-1	藤江189m井	大野川	大野川	北陸	石川県金沢市藤江町	4.57	0.28	203	189	181.8	186.8	1.82	-1.86	-0.89	0.06	-0.24	0.21	0.45	-0.82	-1.40	-0.19	0.86	0.50
84-13-027-2	藤江116m井	大野川	大野川	北陸	石川県金沢市藤江町	4.57	0.24	203	116	108.8	113.8	欠測	-1.94	-0.99	-0.26	-0.94	欠測	-0.35	-1.46	-2.12	-0.02	0.62	0.06
84-13-027-3	藤江47m井	大野川	大野川	北陸	石川県金沢市藤江町	4.57	0.24	203	47	36.3	41.3	欠測	-3.22	-1.69	-0.59	-0.85	-0.67	-0.29	-1.43	-2.17	-0.22	0.66	-0.07
84-14-001-1	府中町50m井	御蔵川	御蔵川	北陸	石川県七尾市府中町	0.45	0.97	203	50	39	44	-0.36	-0.44	-0.45	-0.42	-0.42	-0.38	-0.39	-0.42	-0.41	-0.37	-0.4	-0.43
84-14-001-3	市役所33m井	御蔵川	御蔵川	北陸	石川県七尾市徳ヶ江	2.17	2.58	150	33	28	33	2.01	1.8	1.81	1.92	1.91	1.86	1.9	1.48	1.65	1.89	1.89	1.89
84-14-001-4	市役所80m井	御蔵川	御蔵川	北陸	石川県七尾市徳ヶ江																		

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月日	年最高水位	年最低月日	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
84-10-021	940628	89.32	941228	88.02	88.8		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-022	940628	94.26	940305	92.29	93.2		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-023	940508	13.06	940203	11.32	12.66		地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-024	940516	5.4	940214	2.17	5.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-025	940626	12.92	941021	10.95	12.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-026	940516	5.5	940917	5.11	5.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-027	940614	6.96	941009	5.72	6.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-028	940815	2.27	941116	2.00	2.15	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-10-029	940711	5.36	940321	5.02	5.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-001	940504	49.19	941123	40.48	44.3	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-002	940502	70.67	940330	65.04	67.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-003	940505	2.5	940204	-6.52	1.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-004	940507	4.33	940206	-5.35	2.92	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-006	941128	2.61	940212	-6	1.63	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-007	941129	2.62	940215	-5.87	1.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-008	940930	16.62	940215	15.27	16.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-009	940505	12.58	940213	11.72	12.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-010	941202	4.97	940215	-2.53	3.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-011	941227	67.86	940101	66.08	67.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-012	940509	62.91	941016	60.72	61.77	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-013	940818	39.99	941121	38.69	39.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-014	940810	28.96	941122	26.18	27.69	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-015	940821	27.80	941124	25.22	26.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-016	940505	2.09	940214	-4.23	1.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-017	940822	42.02	941123	36.48	39.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-018	940820	33.41	941127	31	32.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-019	940821	49.72	940203	46.29	48.3	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-020	940821	21.36	940203	20.6	21.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-021	940102	5.51	940124	2.78	4.89	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-11-022	940104	3.94	940815	1.54	2.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-003	940821	4.82	941126	2.35	3.7	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-004	940210	8.65	940922	7.53	8.28	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-005	940803	19.1	941203	13.13	16.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-006	940210	3.96	940815	3.32	3.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-007	940413	8.83	940922	7.17	7.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-008	940101	8.91	941124	7.24	8.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-009	940822	7.7	941118	7.13	7.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-010	940425	40.06	941126	32.49	39.09	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-011	940212	29.34	941125	22.24	26.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-012	940426	35.61	940914	28.4	33.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-013	940425	43.31	941106	37.26	40.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-014	940424	21.58	941127	14.74	19.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-016	940426	25.98	941123	17.61	22.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-018	940429	19.25	941124	12.17	16.40	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-019	940104	4.79	940130	1.52	3.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-020	940110	3.10	941116	1.81	2.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-021	940104	3.21	940213	0.36	1.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-022	940117	2.90	940215	1.12	2.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-023	940117	6.02	941201	4.29	5.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-027-1	940104	2.20	940214	-3.08	-0.06	キャパシタ	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-027-2	940117	2.47	940213	-5.79	-0.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
84-13-027-3	940104	2.19	940213	-6.37	-0.72	キャパシタ	地下水位年表 平成6年(1994)
84-14-001-1	940103	-0.3	940204	-0.51	-0.41	キャパシタ	地下水位年表 平成6年(1994)
84-14-001-3	940102	2.02	940806	0.89	0.89	キャパシタ	地下水位年表 平成6年(1994)
84-14-001-4	940101	2.08	940806	0.91	1.85	キャパシタ	地下水位年表 平成6年(1994)
85-02-001	940815	65.77	941229	62.59	64.42	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-02-002	940101	11.36	940805	7.68	8.84	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-03-001	940516	10.34	941230	9.51	10.00	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-03-002	940101	11.36	940805	7.68	8.84	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-04-001	940619	7.89	940217	6.51	7.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-04-002	941001	52.2	941222	50.62	51.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-07-004-2	940105	2.67	940806	2	2.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-07-007	940923	6.83	940909	5.88	6.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-07-008	940103	6.44	940805	5.44	5.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-07-009	940118	3.48	940805	1.89	2.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-07-011	940104	3.29	940805	2.05	2.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-07-012	940131	7.12	940911	5.78	6.40	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-001-1	940209	-7.97	940806	-14.53	-10.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-001-2	940104	-0.62	940805	-3.6	-2.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頭高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
85-08-002-1	豊橋第2	豊川	豊川	中部	愛知県豊橋市長瀬町		4.61	250	150	85.0	107.0	-5.95	-5.67	-6.45	-6.98	-7.06	-7.36	-7.78	-8.19	-7.43	-6.58	-6.36	
85-08-002-2	豊橋第2	豊川	豊川	中部	愛知県豊橋市長瀬町		4.61	250	150	85	107	-5.95	-5.67	-6.45	-6.98	-7.06	-7.36	-7.78	-8.19	-7.43	-6.58	-6.36	
85-08-003-1	豊橋第3	梅田川	梅田川	中部	愛知県豊橋市天伯町字高山137-1		17	200	90	83	88	3.15	4.87	3.4	3.41	4.19	2.71	2.55	3.5	2.54	2.78	2.91	2.98
85-08-003-2	豊橋第3	梅田川	梅田川	中部	愛知県豊橋市天伯町字高山137-1		17	200	70	59	64	5.47	5.74	5.07	5	5.12	4.8	4.79	4.92	4.61	5.03	5.21	5.2
85-08-004	豊橋第4	梅田川	梅田川	中部	愛知県豊橋市高師町高師緑地公園内		21.08	250	200	148.0	155.0	-1.51	-1.15	-1.48	-1.81	-1.86	-2.05	-2.36	-2.89	-2.58	-1.92	-1.54	-1.31
85-08-005-1	豊川	豊川	豊川	中部	愛知県豊川市行明町原田1271-1		7.53	200	96	77	82	-6.49	-6.16	-7.05	-7.61	-7.65	-7.96	-8.41	-9.5	-8.92	-8.12	-7.21	-7.01
85-08-005-2	豊川	豊川	豊川	中部	愛知県豊川市行明町原田1271-1		7.61	200	50	38	43	0.55	0.56	0.43	0.36	0.48	0.58	0.68	0.41	1.6	0.67	0.53	
85-08-006-2	小坂井	豊川	豊川	中部	愛知県宝飯郡小坂井町大字小坂井字大堀		7.36	200	58	51	56	-2.91	-2.84	-3.14	-3.62	-3.85	-4.09	-4.39	-5.49	-5.52	-4.41	-3.8	-3.52
85-09-001	福地	西三河	矢作川	中部	愛知県西尾市上道日記	2.313	3.81	89	34	25	33	-2.91	-2.9	-2.88	-2.98	-3.23	-3.34	-3.59	-4.39	-4.3	-4.18	-3.64	-3.49
85-09-002	笠南	西三河	矢作川	中部	愛知県笠南市松本	7.564	8.663	89	6.6	4.9	6.4	5.46	5.31	5.47	5.41	5.5	5.51	5.65	5.38	5.28	6.1	5.78	5.42
85-09-003-1	吉良	矢作川	矢作川	中部	愛知県豊田郡吉良町大字吉田(吉良中学校)		2.67	100	52	33	43	-4.04	-3.99	-3.97	-4.08	-4.25	-4.38	-4.62	-5.39	-5.35	-5.28	-4.86	-4.65
85-09-003-2	吉良	矢作川	矢作川	中部	愛知県豊田郡吉良町大字吉田(吉良中学校)		2.46	100	12	3	8	-0.34	-0.15	-0.29	-0.28	-0.33	-0.05	-0.07	0.22	0.2	0.06	-0.23	-0.21
85-09-004-1	一色	矢作川	矢作川	中部	愛知県豊田郡一色町大字対米		2.68	100	86	72	82				-8.05	-8.17	-8.68	-9.25	-10.65	-9.68	-9.31	-8.74	-8.38
85-09-004-2	一色	矢作川	矢作川	中部	愛知県豊田郡一色町大字対米		2.67	100	31	23	28	-3.93	-4.21	-4.31	-3.7	-4.15	-4.43	-4.3	-5.23	-4.39	-3.11	-3.37	
85-09-005-1	西尾第1	矢作川	矢作川	中部	愛知県西尾市萱町(萱場小学校)		6.5	100	36	29	34	-0.1	-0.07	-0.08	-0.11	-0.16	-0.21	-0.79	-1.32	-1.37	-1.07	-0.71	-0.53
85-09-005-2	西尾第1	矢作川	矢作川	中部	愛知県西尾市萱町(萱場小学校)		6.48	100	12	5	10	2.69		2.93	2.94	3.46	3.55	3.52	3.6	3.55	3.76	3.09	2.85
85-09-006-1	西尾第2	矢作川	矢作川	中部	愛知県西尾市鶴ヶ池町(福地北部小学校)		4.36	100	71	59	64	-3.22	-3.1	-3.11	-3.19	-3.49	-3.78	-3.91	-4.72	-4.58	-4.46	-3.99	-3.75
85-09-006-2	西尾第2	矢作川	矢作川	中部	愛知県西尾市鶴ヶ池町(福地北部小学校)		4.35	100	48	36	41	-2.95	-2.92	-2.94	-3.02	-3.23	-3.33	-3.66	-4.47	-4.38	-4.22	-3.73	-3.52
85-09-007-1	笠南	矢作川	矢作川	中部	愛知県笠南市油ヶ瀬町(油ヶ瀬遊園)		1.39	100	97	85	90	-10.83	-10.72	-10.79	-11.03	-11.25	-11.3	-11.81	-13.96	-13.69	-13.32	-12.09	-11.73
85-09-007-2	笠南	矢作川	矢作川	中部	愛知県笠南市油ヶ瀬町(油ヶ瀬遊園)		1.39	100	48	36	41	-2.96	-2.58	-2.71	-3.32	-2.87	-3.91	-4.01	-4.56	-4.79	-3.97	-3.54	-3.17
85-09-008-1	岡崎第1	矢作川	矢作川	中部	愛知県岡崎市上青野町新井		11.63	100	65	53	58	3.51	3.48	3.33	3.32	3.31	3.34	2.84	2.21	2.49	2.68	3.03	3.17
85-09-008-2	岡崎第1	矢作川	矢作川	中部	愛知県岡崎市上青野町新井		11.63	100	47	35	40	6.73	6.11	6.4	6.34	6.38	6.31	5.82	5.65	5.56	6.63	6.43	6.31
85-09-009-1	岡崎第2	矢作川	矢作川	中部	愛知県岡崎市矢作町祇園		15.79	200	60	48	53	8.98	8.7	8.68	10.05	10.66	9.28	8.85	8.21	7.94	9.19	9.65	10.29
85-09-009-2	岡崎第2	矢作川	矢作川	中部	愛知県岡崎市矢作町祇園		15.78	200	38	27	32	10.92	10.5	10.62	10.85	11.31	10.57	10.25	9.89	9.98	10.94	10.89	11.06
85-12-002-1	五町(左)	木曾川	揖斐・長良川	中部	岐阜県海津郡海津町五町	0.309	1.2824	61	200	173.0	200.0	-2.09	-2.35	-2.50	-2.73	-2.52	-2.48	-3.06	-4.13	-4.57	-3.66	-2.75	-2.65
85-12-002-2	五町(右)	木曾川	揖斐・長良川	中部	岐阜県海津郡海津町五町	0.309	1.3089	61	55	48	53	-0.47	-1.12	-1.39	-1.44	-0.97	-1.19	-2.12	-3.43	-3.69	-1.48	-0.17	-0.19
85-12-003-1	松中(左)	木曾川	木曾・長良・揖斐川	中部	三重県桑名郡桑島町松中	1.231	0.2134	61	150	100.0	137.0	-5.70	-5.79	-6.02	-5.84	-5.74	-5.65	-5.79	-6.31	-6.63	-6.56	-6.24	-5.94
85-12-003-2	松中(右)	木曾川	木曾・長良・揖斐川	中部	三重県桑名郡桑島町松中	1.231	0.2628	61	50	40	50	-2.7	-2.75	-2.92	-2.94	-2.7	-2.55	-2.75	-3.1	-3.52	-3.37	-3.05	-2.86
85-12-004	北部小学校	木曾川	木曾・長良・揖斐川	中部	三重県桑名郡桑島町西川	-0.453	0.7547	61	150	102.0	143.0	-6.18	-6.29	-6.53	-6.36	-6.25	-6.16	-6.25	-6.84	-7.31	-7.29	-6.87	-6.41
85-12-005	中川	木曾川	木曾・長良・揖斐川	中部	三重県桑名郡桑島町中川	-0.533	0.5374	61	50	44	50	-2.02	-2.35	-2.58	-2.52	-2.04	-1.85	-2.25	-3.29	-3.8	-3.1	-2.23	-1.98
85-12-006-1	古宮1	木曾川	揖斐川	中部	岐阜県大垣市古宮町	4.85	6.04	61	40	30.3	40	3.21	2.32	2.32	2.4	2.78	1.57	故障	故障	故障	故障	故障	故障
85-12-006-2	古宮2	木曾川	揖斐川	中部	岐阜県大垣市古宮町	4.85	6.04	191	10	4.3	9.3	3.24	2.94	3.01	2.92	3	3.34	3.36	2.93	2.86	3.82	3.03	2.88
85-12-007-1	五明(右)	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡弥富町五明	0.1585	0.699	61	160	145.0	160.0	-4.90	-5.10	-5.41	-5.28	-5.11	-5.01	-5.27	-6.12	-6.82	-6.60	-5.91	-5.36
85-12-007-2	五明(左)	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡弥富町五明	0.1585	0.6565	61	55	47	55	-2.27	-2.63	-2.83	-2.75	-2.27	-2.11	-2.5	-3.36	-3.92	-3.32	-2.48	-2.22
85-12-008-1	津島(左)	木曾川	木曾川	中部	愛知県津島市中一色町	-1.9451	0.704	61	152	143.0	152.0	-5.20	-5.21	-5.55	-5.56	-5.49	-5.36	-5.59	-6.48	-7.11	-7.26	-6.46	-5.82
85-12-008-2	津島(右)	木曾川	木曾川	中部	愛知県津島市中一色町	-1.9451	0.6989	61	50	42	50	-2.4	-2.84	-3.1	-2.98	-2.38	-2.27	-2.73	-3.8	-4.54	-3.7	-2.59	-2.38
85-12-009-1	大須1	濃尾	長良川	中部	岐阜県羽島市桑原町大須	3.91	4.71	61	150	115.6	150.0	1.43	0.86	0.76	0.65	1.01	0.43	-0.19	-1.34	-1.81	0.37	0.92	0.90
85-12-009-2	大須2	木曾川	長良川	中部	岐阜県羽島市桑原町大須	3.91	4.47	61	55	37.3	55	1.43	0.78	0.73	0.73	1.11	0.01	-0.31	-1.82	-2.37	0.86	1.25	1.06
85-12-009-3	大須3	木曾川	長良川	中部	岐阜県羽島市桑原町大須	3.91	4.67	61	13	6.6	13	1.05	0.98	1.12	0.93	1.01	1.15	1.3	1.14	1.14	2.29	1.06	0.98
85-12-010-1	桑名(左)	木曾川	揖斐・長良川	中部	三重県桑名市福岡	-0.704	0.506	61	120	100.0	117.0	-5.25	-5.48	-5.65	-5.62	-5.57	-5.62	-6.02	-6.33	-6.67	-6.42	-6.06	-5.78
85-12-010-2	桑名(右)	木曾川	揖斐・長良川	中部	三重県桑名市福岡	-0.704	0.4092	61	55	45	52	-2.66	-2.64	-2.8	-2.84	-2.62	-2.49	-2.73	-3.09	-3.41	-3.27	-2.99	-2.77
85-12-011	岩塚	庄内川	庄内川	中部	愛知県中村区岩塚町	3.315	4.182	60.5	81	75.5	78.5	-7.3	-8.73	-8.86	-9.12	-9.09	-9.52	-10.11	-11.42	-11.76	-11.69	-10.23	-9.56
85-12-012-1	一宮西	木曾川	木曾川	中部	愛知県一宮市末広町	8.43	9.41	61	90	75	90	-0.141	-0.74	-0.99	-1.23	-1.02	-1.23	-1.63	-2.4	-3.23	-1.79	-1.18	-1.03
85-12-015-1	安井1	濃尾	庄内川	中部	愛知県北区安井町	12.188	13.003	60.5	100	91.5	100.0	0.04	-0.01	-0.12	-0.34	-0.46	-0.49	-0.50	-0.69	-0.57	-0.36	-0.31	-0.36
85-12-015-2	安井2	庄内川	矢田川	中部	愛知県北区安井町	12.184	12.31	60.5	51	41.9	47.4	3.6	2.48	2.23	2.08	3.03	1.92	2.35	2.59	2.53	3.57	3.26	3.17
85-12-015-3	安井3	庄内川	矢田川	中部	愛知県北区安井町	12.186	12.934	60.5	30	19	29	4.69	4.4	4.32	4.26	4.47	4.56	4.74	4.81	4.78	5.28	4.9	4.65
85-12-016	扶桑	木曾川	木曾川	中部	愛知県丹羽郡扶桑町高木	33.12	34.09	61	20	5	20	25.95	24.84	24.13	23.7	23.57	23.51	25.33	27.77	28.52	28.92	27.44	25.97
85-12-017-1	平和(右)	木曾川	木曾川	中部	愛知県中島郡平和町法立	3.2241	4.4151	61	50	40	47	-0.74	-1.21	-1.39	-1.26	-0.72	-1.34	-2.54	-4.12	-4.36	-1.49	-0.59	-0.66
85-12-018-1	飛鳥	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡飛鳥村大字飛鳥新田		1.44	100	300	246.0	251.0		-7.48	-7.54	-7.64	-7.68	-7.58	-8.27	-8.77	-8.84	-8.69	-8.46	
85-12-018-2	飛鳥	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡飛鳥村大字飛鳥新田		1.37	100	150	116.0	128.0	-7.90	-7.82	-7.90	-8.00	-7.96	-7.96	-8.02		-9.10	-9.00	-8.76	-8.49
85-12-018-3	飛鳥	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡飛鳥村大字飛鳥新田		1.41	100	50	33	45	-1.59	-1.58	-1.74	-1.77	-1.68	-1.5	-1.49	-1.52	-1.66	-1.59	-1.67	-1.69
85-12-019	荒子	庄内川	庄内川	中部	愛知県名古屋市中川区野田町	0.27	0.77	300	300	212.0	234.0	-6.93	-7.16	-7.39	-7.65	-7.79	-7.90	-8.33	-9.59	-9.67	-9.74	-8.72	-8.41
85-12-020-1	美和	日光川	日光川	中部	愛知県海部郡美和町大字木田		0.92	100	300	263.0	280.0	-5.25	-5.38	-5.67	-5.88	-5.99	-5.96	-6.44	-7.48	-7.81	-7.79	-6.81	-6.17
85-12-020-2	美和	日光川	日光川	中部	愛知県海部郡美和町大字木田		0.91	100	125	88.0	105.0	-5.64	-6.26	-6.56	-6.68	-6.60	-6.67	-7.12	-8.44	-8.73	-8.70	-7.49	-6.83
85-12-020-3	美和	日光川	日光川	中部	愛知県海部郡美和町大字木田		0.86	100	40	25	30	-1.45	-1.92	-2.09	-2.04	-1.51	-1.51	-1.99	-3				

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月日	年最高水位	年最低月日	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
85-08-002-1	940113	-5.50	940806	-9.09	-7.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-002-2	940113	-5.5	940806	-9.09	-7.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-003-1	940207	5.05	940810	2.23	3.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-003-2	940207	5.81	940807	4.53	5.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-004	940121	-1.07	940806	-2.98	-1.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-005-1	940118	-5.93	940806	-9.81	-7.64	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-005-2	940930	1.61	940807	0.25	0.6	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-08-006-2	940111	-2.71	940810	-5.87	-3.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-001	940114	-2.76	940807	-4.51	-3.48	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-002	941005	6.23	940914	5.14	5.5	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-003-1	940118	-3.88	940806	-5.48	-4.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-003-2	940930	0.37	940107	-0.36	-0.13	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-004-1	940104	-6.81	940725	-11.21	-8.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-004-2	941024	-2.9	940726	-5.83	-4	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-005-1	940221	0.05	940911	-1.51	-0.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-005-2	940918	3.84	940207	2.63	3.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-006-1	940118	-3.03	940809	-4.99	-3.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-006-2	940221	-2.81	940806	-4.56	-3.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-007-1	940105	-10.48	940806	-14.29	-11.89	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-007-2	940201	-2.58	940908	-5.46	-3.55	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-008-1	940109	3.78	940808	2.15	3.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-008-2	940930	6.8	940805	5.38	6.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-009-1	940416	10.83	940811	7.77	9.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-09-009-2	940416	11.37	940807	9.83	10.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-002-1	940105	-1.89	940908	-4.69	-3.00	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-002-2	941121	0.03	940812	-3.85	-1.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-003-1	940515	-5.55	940912	-6.69	-6.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-003-2	940515	-2.48	940902	-3.57	-2.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-004	940515	-6.05	940913	-7.43	-6.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-005	940527	-1.82	940913	-3.92	-2.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-006-1	940102	3.23	940608	-0.09	2.32	触針式(1)	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-006-2	941001	3.82	940914	2.78	3.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-007-1	940101	-4.90	940914	-7.02	-5.60	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-007-2	940527	-2.09	940910	-4.02	-2.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-008-1	940114	-5.00	940920	-7.44	-5.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-008-2	940512	-2.21	940908	-4.63	-3.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-009-1	940104	1.60	940902	-1.89	0.33	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-009-2	940103	1.49	940808	-2.63	0.27	触針式(1)	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-009-3	940930	2.44	941223	0.79	1.17	触針式(1)	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-010-1	940104	-5.18	940914	-6.79	-5.90	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-010-2	940515	-2.4	940913	-3.55	-2.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-011	940103	-6.84	940909	-12.16	-9.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-014	940104	0.18	940902	-3.3	-1.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-015-1	940105	0.24	940806	-0.79	-0.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-015-2	940918	3.85	940520	1.83	2.75	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-015-3	940924	7.26	940331	4.23	4.64	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-016	941002	28.93	940609	23.47	25.77	水圧式(1)	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-017-1	941121	-0.39	940813	-4.69	-1.68	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-018-1	940221	-7.41	940914	-8.93	-8.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-018-2	940118	-7.72	940907	-9.26	-8.31	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-018-3	940113	-1.42	940328	-1.84	-1.64	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-019	940106	-6.46	940910	-10.00	-8.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-020-1	940106	-4.86	940915	-8.08	-6.40	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-020-2	940105	-5.18	940910	-9.13	-7.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-020-3	940505	-1.36	940908	-3.68	-2.13	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-021	940111	-7.54	940915	-10.38	-8.79	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-022-1	940105	-3.70	940910	-6.75	-5.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-022-2	940105	-3.39	940910	-6.58	-4.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-022-3	940530	1.33	940907	0.12	0.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-023-1	940106	-1.88	940910	-4.39	-2.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-023-2	940105	0.19	940908	-3.01	-1.13	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-023-3	941121	0.64	940818	-3.56	-0.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-024-1	940121	-6.44	940913	-8.59	-7.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-024-2	940512	-5.75	940914	-7.65	-6.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-024-3	940101	-2.64	940921	-3.45	-2.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-025	940104	-6.27	940805	-10.40	-8.69	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-026	940206	-6.17	940915	-9.25	-8.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-027-1	940118	-5.38	940915	-8.00	-6.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-027-2	940104	-4.66	940915	-7.02	-5.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頭高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
85-12-027-3	佐藤	日光川	日光川	中部	愛知県海部郡佐藤町大字東藤(佐藤高校)		-0.63	100	64	52	62	-2.39	-2.87	-3.13	-2.93	-2.27	-2.18	-2.72	-3.89	-4.55	-3.51	-2.4	-2.23
85-12-028-1	津島	日光川	日光川	中部	愛知県津島市堤田町		-0.12	100	300	270.0	280.0	-5.04	-4.98	-5.26	-5.44	-5.57	-5.90	-6.89	-7.23	-7.24	-6.40	-5.78	
85-12-028-2	津島	日光川	日光川	中部	愛知県津島市堤田町		-0.14	100	144	120.0	125.0	-4.02	-4.17	-4.53	-4.50	-4.42	-4.34	-4.76	-5.96	-6.76	-6.18	-5.23	-4.57
85-12-028-3	津島	日光川	日光川	中部	愛知県津島市堤田町		-0.15	100	54	46.5	51.5	-2.2	-2.85	-3.07	-2.74	-1.96	-2.02	-2.76	-4.31	-4.94	-3.3	-1.98	-2.07
85-12-029-1	蟹江	日光川	日光川	中部	愛知県海部郡蟹江町大字西之森(源氏公園)		0.13	100	281	257.0	265.0	-5.82	-5.70	-6.03	-6.23	-6.41	-6.39	-6.86	-8.11	-8.22	-8.18	-7.35	-6.41
85-12-029-2	蟹江	日光川	日光川	中部	愛知県海部郡蟹江町大字西之森(源氏公園)		0.14	100	143	134.0	139.0	-5.85	-5.92	-6.22	-6.11	-5.96	-5.86	-6.01	-6.79	-7.45	-7.51	-6.87	-6.35
85-12-029-3	蟹江	日光川	日光川	中部	愛知県海部郡蟹江町大字西之森(源氏公園)		0.14	100	59	52	57	-2.62	-2.77	-2.96	-3.01	-2.84	-2.66	-2.75	-3.08	-3.54	-3.54	-3.19	-2.96
85-12-030	岐阜井	木曾川	長良川	中部	岐阜県岐阜市	7.15	7.478	300	250	219.5	236.0	6.77	6.44	6.32	6.26	6.40	6.46	6.21	5.51	5.18	6.58	6.49	
85-12-031	大垣井	木曾川	揖斐川	中部	岐阜県大垣市	8.42	9.794	300	250	212.0	228.5	8.86	8.47	8.43	8.38		8.61	8.42	7.60	7.03	8.82	8.48	8.36
85-12-032	羽鳥井	木曾川	長良川	中部	岐阜県羽鳥市	4.12	4.656	300	350	275.5	292.0	2.17	2.06	1.85	1.75	1.78	1.83	1.56	0.78	0.49	1.24	1.66	1.77
85-12-033	黒保井	木曾川	長良川	中部	岐阜県黒保町	5.01	7.19	300	300	260.5	277.0	6.86	6.49	6.39	6.32	6.53	6.51	6.19	5.46	5.02	6.54		6.36
85-12-034	養老井	木曾川	揖斐川	中部	岐阜県養老町	1.5	5.718	300	250	197.5	214.0	4.52	3.92	3.97	3.77	3.92	4.02	3.57	2.26	1.56	3.69		3.75
85-12-035	西	庄内川	庄内川	中部	愛知県名古屋市中区西五才美町	5.39	6.41	200	150	123.0	134.0	-5.01	-6.66	-6.84	-7.28	-6.80	-7.26	-7.72	-8.00	-8.39	-8.40	-7.64	-7.53
85-12-036-1	江南	庄内川	庄内川	中部	愛知県江南市大字古知野		21.32	250	100	68.0	89.0	15.29	14.31	13.57	12.95	12.73	12.48	13.50	14.61	15.30	16.46	15.78	14.89
85-12-036-2	江南	庄内川	庄内川	中部	愛知県江南市大字古知野		21.3	200	36	25	35	15.93	14.93	14.16	13.48	13.2	12.96	13.96	15.18	15.94	17.15	16.47	15.51
85-12-037-1	岩倉	庄内川	庄内川	中部	愛知県岩倉市北島町(岩倉高校)		9.74	50	150	115.0	137.0	-1.46	-2.11	-2.36	-2.66	-2.64	-2.63	-2.67	-3.30	-3.51		-2.66	-2.40
85-12-037-2	岩倉	庄内川	庄内川	中部	愛知県岩倉市北島町(岩倉高校)		8.81	200	54	42	52	4.11	3.63	3.58	3.29	3.37	3.76	4.04	3.81	3.82	4.06	3.67	3.63
85-12-037-3	岩倉	庄内川	庄内川	中部	愛知県岩倉市北島町(岩倉高校)		8.89	200	37	30	35	5.05	4.59	4.55	4.2	4.34	4.79	5.13	4.96	5.02	5.27	4.72	4.62
85-12-038-1	春日	庄内川	庄内川	中部	愛知県西春日井郡春日町大字落合		6.30	50	150	102.0	124.0	-5.20	-6.07	-6.30	-6.65	-6.49	-6.67	-7.19	-8.05	-8.49	-8.30	7.31	-6.84
85-12-038-2	春日	庄内川	庄内川	中部	愛知県西春日井郡春日町大字落合		6.23	100	90	63	78	-5.85	-7.27	-7.43	-7.79	-7.52	-7.97	-8.56	-9.47	-9.92	-9.71	-8.6	-8.11
85-12-038-3	春日	庄内川	庄内川	中部	愛知県西春日井郡春日町大字落合		6.23	100	27	20	25	1.93	1.81	1.83	1.71	1.83	2.29	2.97	2.52	2.84	2.56	1.82	1.65
85-12-039-1	基目寺	庄内川	庄内川	中部	愛知県海部郡基目寺町大字中津津(基目寺小学校)		3.37	100	170	154.0	164.0		-7.21	-7.41	-7.68	-7.58	-7.88	-8.72	-9.96	-10.29	-10.29	-8.64	-8.06
85-12-039-2	基目寺	庄内川	庄内川	中部	愛知県海部郡基目寺町大字中津津(基目寺小学校)		3.37	100	106	87.0	102.0	-7.00	-8.92	-8.97	-9.22	-9.00	-9.67	-10.30	-11.55	-12.10	-11.80	-10.36	-9.69
85-12-039-3	基目寺	庄内川	庄内川	中部	愛知県海部郡基目寺町大字中津津(基目寺小学校)		3.37	100	34	27	32	-0.98	-1.37	-1.48	-1.51	-1.11	-1.43	-2.17	-2.57	-1.85	-1.4	-1.35	
85-12-040-1	木曾川	木曾川	木曾川	中部	愛知県東海郡木曾川町大字里小牧(木曾川中学校)		8.84	250	200	125.0	147.0	3.69	2.84	2.69	2.50	2.99	2.44	1.98	1.29	0.56	2.82	3.00	2.79
85-12-040-2	木曾川	木曾川	木曾川	中部	愛知県東海郡木曾川町大字里小牧(木曾川中学校)		8.84	200	90	78	88	3.66	2.81	2.65	2.45	2.96	2.39	1.94	1.26	0.53	2.81	2.98	2.77
85-12-041-1	尾西	木曾川	木曾川	中部	愛知県尾西市大字三条		7.01	100	200	184.0	194.0	0.42	0.18	-0.05	-0.26	-0.23	-0.21	-0.44	-1.31	-1.73	-0.75	-0.19	-0.04
85-12-041-2	尾西	木曾川	木曾川	中部	愛知県尾西市大字三条		7.01	100	159	135.0	155.0	0.20	-0.68	-0.91	-1.17	-0.78	-1.20	-1.84	-2.92	-4.34	-1.58	-1.00	-0.99
85-12-041-3	尾西	木曾川	木曾川	中部	愛知県尾西市大字三条		7	100	40	28	38		2.09	2.12	2.07	2.26	2.55	2.73	2.39	2.55	3.08	2.34	2.2
85-12-042-1	立田	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡立田村大字森川		0.66	100	303	292.0	297.0	-3.86	-3.93	-4.23	-4.29	-4.22	-4.11		-5.17	-5.92	-5.94	-5.14	-4.50
85-12-042-2	立田	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡立田村大字森川		0.65	100	175	154.0	164.0	-3.91	-4.05	-4.34	-4.33	-4.26	-4.12	-4.46	-5.44	-6.15	-5.83	-4.97	-4.37
85-12-042-3	立田	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡立田村大字森川		0.64	100	72	57	70	-1.94	-2.51	-2.72	-2.49	-1.75	-1.66	-2.34	-3.71	-4.27	-2.85	-1.68	-1.65
85-12-043-1	豊山	庄内川	庄内川	中部	愛知県西春日井郡豊山町大字豊場		10.27	250	100	59.0	81.0	5.06	4.78	4.77	4.46	4.32	4.56	5.39	5.33	5.69	5.96	5.24	4.81
85-12-043-2	豊山	庄内川	庄内川	中部	愛知県西春日井郡豊山町大字豊場		10.27	200	50	37	47	6.46	6.03	5.94	5.67	5.65	6.01	7.38	7.41	7.83	7.88	6.78	6.28
85-12-043-3	豊山	庄内川	庄内川	中部	愛知県西春日井郡豊山町大字豊場		10.27	200	13	8	12	7.68	7.33	7.35	7.15	7.22	7.83	8.56	8.69	8.92	8.92	7.99	7.5
85-12-044-1	小牧第1	庄内川	庄内川	中部	愛知県小牧市大字小牧		9.52	200	115	103.0	113.0	4.21	3.26		2.51	2.53	3.01	3.92	3.75	4.15	4.34	3.98	3.78
85-12-044-2	小牧第一	庄内川	庄内川	中部	愛知県小牧市大字小牧		9.52	200	60	43	58	6.22	4.93	4.71	4.08	4.34	4.73	6.04	6.13	6.53	6.71	6.1	5.8
85-12-045-1	一宮	庄内川	庄内川	中部	愛知県一宮市千秋町大字浮野(一宮総合グラウンド)		11.02	200	200	176.0	196.0	3.31	2.91	2.64	2.36	2.30	2.48	2.69	2.30	2.21	2.75	2.78	2.80
85-12-045-2	一宮	庄内川	庄内川	中部	愛知県一宮市千秋町大字浮野(一宮総合グラウンド)		11.03	200	100	76.0	96.0	3.53	3.10	2.85	2.55	2.52	2.69	2.82	2.52	2.47	3.02	2.98	3.01
85-12-045-3	一宮	庄内川	庄内川	中部	愛知県一宮市千秋町大字浮野(一宮総合グラウンド)		11.04	200	40	28	38	6.65	6.26	6.12	5.95	5.96	6.46	6.76	6.63	6.61	7.04	6.6	6.5
85-12-046-1	春日井第1	庄内川	庄内川	中部	愛知県春日井市美濃町(美濃公園)		16.92	200	168	155.0	165.0	4.15	7.85	7.77	3.36	2.95		2.93	3.01	3.07	3.49	4.19	3.91
85-12-046-2	春日井第1	庄内川	庄内川	中部	愛知県春日井市美濃町(美濃公園)		16.90	200	149	136.0	146.0	2.84	5.32	5.28		1.96	1.83	1.85	1.76	1.79	2.04	2.38	2.33
85-12-046-3	春日井第1	庄内川	庄内川	中部	愛知県春日井市美濃町(美濃公園)		16.92	200	40	28	38	10.38	9.79	9.53	9.19	9	9.48	11.61	11.84	12.72	12.46	10.95	10.25
85-12-047-1	春日井第2	庄内川	庄内川	中部	愛知県春日井市稲木町		39.90	200	125	114.0	122.0	31.80	31.66	31.52	31.28	31.14	31.20	31.46	31.24	31.41	31.64	31.79	31.55
85-12-047-2	春日井第2	庄内川	庄内川	中部	愛知県春日井市稲木町		39.89	200	60	53	58	29.14	28.86	28.74	28.56	28.58	28.53	28.89	28.78	28.83	29.3	29.01	28.8
85-12-048	小牧第二	庄内川	庄内川	中部	愛知県小牧市大字久保一色(小牧養護学校)		33.84	200	30	18	28	30.2	29.78	29.87	29.62	29.62	29.84	30.45	30.38	30.64	30.84	30.19	29.86
85-12-049-1	大口	庄内川	庄内川	中部	愛知県丹波郡大口町大字大屋敷大口町総合グラウンド		25.08	200	27	15	25	19.79	18.67	17.87		16.55	16.67	21.07	21.55	22.11	22.01	20.48	19.59
85-12-049-2	大口	庄内川	庄内川	中部	愛知県丹波郡大口町大字大屋敷大口町総合グラウンド		44.51	200	62	52	59	33.66	32.85	32.27	31.72	31.72	31.41	32.41	33.36	33.9	34.65	33.69	33.14
85-12-050-1	犬山	庄内川	庄内川	中部	愛知県犬山市大字羽黒(犬山と畜場)		44.51	200	40	28	38	34.68	33.98	33.51	32.98	32.68	32.42	34.1	34.77		36.17	34.87	34.2
85-12-050-2	犬山	庄内川	庄内川	中部	愛知県犬山市大字羽黒(犬山と畜場)		44.51	200	40	28	38	34.68	33.98	33.51	32.98	32.68	32.42	34.1	34.77		36.17	34.87	34.2
85-12-051	北江	庄内川	庄内川	中部	愛知県名古屋市中川区北江町	0.08	0.64	350	200	166.0	197.0	-7.20	-7.26	-7.49	-7.72	-7.90	-7.99	-8.37	-9.56	欠測	欠測	-8.85	-8.18
85-12-052-1	弥富	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡弥富町大字堀田字八穂422-1		1.42	100	325	179.0	184.0	-7.50		-7.37	-7.43	-7.37	-7.34	-7.39	-8.02	-8.49	-8.39	-8.17	-7.92
85-12-052-2	弥富	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡弥富町大字堀田字八穂422-1		1.43	100	99	91	96	-5.27	-5.32	-5.48		-5.21	-5.13	-5.19	-5.58	-5.95	-5.73	-5.43	
85-12-052-3	弥富	木曾川	木曾川	中部	愛知県海部郡弥富町大字堀田字八穂422-1		1.43	100	60	53	58	-2.33	-2.31	-2.43	-2.49	-2.32	-2.13	-2.16	-2.41	-2.75	-2.69	-2.61	-2.4
85-13-001-1	橋町1	鈴鹿川	鈴鹿川	中部	三重県三重郡橋町小倉三の堀	1.76	2.56	76	8	5.5	7	0.7	0.7	0.79	0.68								

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高水位	年最低水位	年最高水位	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
85-12-027-3	941120	-2.09	940912	-4.7	-2.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-028-1	940111	-4.66	940915	-7.49	-5.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-028-2	940105	-3.91	940916	-7.05	-4.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-028-3	941121	-1.73	940908	-5.08	-2.9	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-029-1	940115	-5.40	940910	-8.46	-6.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-029-2	940118	-5.74	940915	-7.71	-6.43	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-029-3	940106	-2.6	940921	-3.71	-3.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-030	940104	6.92	940908	5.01	6.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-031	940103	8.91	940915	6.83	8.31	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-032	940106	2.40	940910	0.29	1.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-033	940104	6.98	940915	4.85	6.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-034	940104	4.66	940909	1.42	3.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-035	940104	-4.50	940909	-9.12	-7.30	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-036-1	941003	16.53	940603	12.44	14.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-036-2	941003	17.2	940608	12.9	14.84	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-037-1	940104	-1.08	940909	-3.70	-2.65	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-037-2	940104	4.24	940401	3.29	3.72	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-037-3	940919	5.33	940401	4.2	4.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-038-1	940104	-4.72	940909	-8.77	-6.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-038-2	940104	-5.33	940909	-10.28	-8.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-038-3	940918	3.04	941229	1.51	2.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-039-1	940105	-5.80	940909	-10.57	-8.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-039-2	940104	-6.38	940909	-12.46	-9.90	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-039-3	940104	-0.91	940909	-2.65	-1.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-040-1	940104	3.98	940902	0.51	2.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-040-2	940104	3.96	940902	0.48	2.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-041-1	940104	0.82	940908	-1.87	-0.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-041-2	940104	0.63	940901	-4.34	-1.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-041-3	940930	3.15	940128	2.03	2.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-042-1	940115	-3.80	940915	-6.14	-4.68	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-042-2	940104	-3.86	940914	-6.36	-4.72	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-042-3	941119	-1.42	940908	-4.41	-2.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-043-1	941001	5.96	940429	4.32	5.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-043-2	940918	8.21	940430	5.62	6.6	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-043-3	940918	9.28	941231	7.07	7.92	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-044-1	940105	4.50	940409	2.47	3.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-044-2	940918	7	940331	4.07	5.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-045-1	940104	3.58	940806	2.07	2.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-045-2	940104	3.80	940805	2.28	2.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-045-3	940930	7.07	940409	5.94	6.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-046-1	940215	8.12	940604	2.39	4.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-046-2	940221	5.41	940716	1.45	2.67	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-046-3	940919	12.92	940430	9	10.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-047-1	941107	31.91	940416	31.14	31.47	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-047-2	940930	29.31	941231	28.48	28.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-048	940930	30.89	940510	29.5	30.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-049-1	941011	16.91	940604	12.06	14.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-049-2	940918	22.56	940501	16.55	19.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-050-1	940918	34.91	940603	31.28	32.85	フロート式	地下水位年表 平成5年(1994)
85-12-050-2	940919	36.52	940610	32.35	34.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-051	940106	-6.73	940807	-9.89	-8.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-052-1	940505	-7.21	940912	-8.55	-7.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-052-2	940505	-5.08	940926	-5.98	-5.5	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-12-052-3	940614	-2.11	941009	-2.81	-2.43	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
85-13-001-1	940930	1.26	940915	0.58	0.74		地下水位年表 平成6年(1994)
85-13-001-2	940619	0.41	940913	0.02	0.24		地下水位年表 平成6年(1994)
85-13-001-3	940107	-1.17	940812	-3.62	-2.42		地下水位年表 平成6年(1994)
86-03-001-1	940803	3.81	941221	2.16	2.8	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-03-001-2	940803	2.95	941231	1.35	1.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-03-001-3	940804	3.67	941226	2.17	2.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-03-001-4	940930	2.16	941223	0.68	1.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-03-002	940818	7.83	940827	6.42	7.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-03-005	940619	18.24	941208	17.46	17.88	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-03-006	940619	10.56	940510	10.29	10.4	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-001	940508	-11.20	941231	-12.02	-11.50	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-002	940324	-7.29	941115	-7.9	-7.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-003	940222	-5.78	941020	-6.09	-5.97	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-004	940210	-6.01	941127	-7.49	-7.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-005	941231	-8.24	940301	-8.43	-8.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
86-05-007	潮生	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市城東区中央3丁目	0.81	1.14	400	96	91	96	-12.42	-12.61	-13.17	-13.67	-13.79	-14.09	-14.69	-14.79	-15.01	-15.04	-15.06	-14.99
86-05-008-1	中之島A	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市北区中之島1丁目	2.12	2.72	400	96	91	96	-7.96	-7.91	-8.54	-9.33	-9.91	-9.99	-9.97	-9.61	-10.01	-10.05	-9.72	-9.43
86-05-008-2	中之島B	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市北区中之島1丁目	2.13	2.70	250	186	178.0	183.0	-6.54	-6.44	-6.48	-6.68	-7.12	-7.21	-7.30	-7.40	-7.54	-7.73	-7.72	-7.62
86-05-009	馬場町	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市中央区大手前4丁目1	22.80	24.00	152	175	144.7	149.7	-10.37	-10.35	-10.35	-10.36	-10.38	-10.42	-10.47	-10.55	-10.63	-10.66	-10.72	-10.73
86-05-010	此花	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市此花区島屋5丁目		0.06	406	31	23	28	-3.84	-3.82	-3.93	-4.02	-4.52	-4.76	-4.9	-4.42	-4.21	-4.1	-3.95	-3.74
86-05-011-1	港A	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市港区田中3丁目	1.55	1.21	216	357	348.0	353.0	-4.73	-4.61	-4.70	-5.10	-5.39	-5.56	-5.69	-5.64	-5.69	-5.72	-5.71	-5.57
86-05-011-2	港B	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市港区田中3丁目	1.56	1.21	165	465	441.0	446.0	-13.21	-13.06	-13.07	-13.05	-13.02	-12.91	-12.94	-13.05	-13.19	-13.24	-13.35	-13.30
86-05-011-3	港C	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市港区田中3丁目	1.55	1.21	216	192	183.0	188.0	-5.71	-5.56	-5.58	-5.64	-5.81	-5.91	-6.10	-6.26	-6.42	-6.54	-6.55	
86-05-012	天保山B	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市港区築港4丁目	0.38	2.28	300	104	96.0	100.5	-4.27	-4.04	-4.13	-4.29	-4.61	-4.68	-4.85	-4.90	-4.91	-4.92	-4.94	-4.86
86-05-013-1	生野A	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市生野区鶴東4丁目	3.96	4.6	406	17	13.5	16.5	-1.73	-1.33	-1.72	-1.67	-2.03	-2.42	-2.1	-2.72	-2.33	-2.01	-1.84	-1.84
86-05-013-2	生野B	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市生野区鶴東4丁目	3.96	4.70	152	200	170.0	180.0	欠測	-9.49	-9.40	-9.41	-9.35	-9.37	-9.76	-10.32	-10.71	-10.73	-10.59	-10.37
86-05-014	鶴町	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市大正区鶴町2丁目	1.27	2.4	149	30	25	30	-1.43	-1.39	-1.48	-1.5	-1.57	-1.66	-1.79	-1.73	-1.65	-1.59	-1.62	-1.55
86-05-015	堺区海第一	内川	内川	近畿	大阪府堺市大浜西町		4.48	100	250	173.9	219.5	-11.93	-12.29	-12.38	-12.01	-12.16	-12.48	-12.75	-12.74	-13.21	-13.08	-13.22	-13.28
86-05-016	岸和田第一	大津川	大津川	近畿	大阪府岸和田市中井町	13.20	14.00	300	154	128.0	134.0	-1.64	-1.59	-1.54	-1.46	-1.41	-1.36	-1.28	欠測	-1.19	-1.13	-1.11	-1.06
86-05-017	中宮	淀川	淀川	近畿	大阪府枚方市中宮山戸町2-2-3	25.85	26.85	100	16.5	6.2	14.2	19.69	19.68	19.54	19.54	19.57	19.61	19.65	19.58	19.53	19.48	19.38	19.33
86-05-018	春日	淀川	淀川	近畿	大阪府枚方市高田2-1-5-10	40.56	41.56	100	20.5	8.2	20.2	欠測	26.76	26.08	26.32	26.08	26.11	25.93	25.83	25.87	25.94	25.74	25.85
86-05-019	長居	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市東住吉区鶴合3-1-2-38	6.07	7.07	100	20.5	2.2	20.2	2.72	2.75	2.72	2.68	2.76	2.69	2.44	2.12	1.99	2.4	2.51	2.58
86-05-020	野田	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市福島区吉野5-9-50	-0.84	0.16	100	10.5	2.2	10.2	-3.16	-3.19	-3.19	欠測	-3.12	-3.13	-3.09	-3.13	-3.07	-3	-3.04	-3.06
86-05-021	住之江	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市住之江区御崎町8-1-6	2.39	3.37	100	10.6	2.9	10.5	-0.46	-0.48	-0.51	-0.47	-0.41	-0.45	-0.36	-0.42	-0.3	-0.23	-0.42	-0.51
86-05-022	大宮	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市旭区大宮町4-9-16	2.49	3.48	100	9	2.7	8.7	-0.23	-0.31	-0.33	-0.36	-0.29	欠測	-0.2	-0.24	-0.25	-0.18	-0.25	-0.28
86-05-023	生野	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市生野区林寺6-6-7	4.19	5.19	100	18.5	2.2	18.2	0.3	0.41	0.34	0.35	0.49	0.59	0.6	0.62	0.6	0.75	0.58	0.49
86-05-024	鮎川	淀川	淀川	近畿	大阪府茨木市鮎川2-5-23	8.18	9.17	100	9.8	7	9.4	4.83	4.73	4.75	4.68	4.79	4.84	4.91	4.76	4.78	4.82	4.67	4.6
86-05-025	友井	淀川	淀川	近畿	大阪府茨木市鮎川2-5-23	6.1	7.08	100	8.2	2.4	7.9	4.16	4.14	4.05	4.07	4.07	4.12	4.15	4.06	4.1	4.15	4.03	4.03
86-05-026	高槻	淀川	淀川	近畿	大阪府高槻市道徳町3-20-1	8.06	9.08	100	14.2	7.2	14.2	3.18	2.99	2.93	2.86	2.82	2.85	2.99	2.9	2.89	2.91	2.84	2.7
86-05-027	新森小路	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市旭区新森6-3-13	1.36	2.36	100	68.2	51.2	68.2	-9.99	-10.06	-10.17	-10.29	-10.35	-10.51	-10.68	-10.94	-11.22	-11.26	-11.32	-11.17
86-05-028	荒牧	淀川	淀川	近畿	兵庫県伊丹市荒牧字島田28	34.7	34.82	100	71.2	56.1	64.7	19.25	19.41	19.58	18.83	19.8	19.47	13.49	11.61	11.34	18.38	19.13	19.04
86-05-029	野間	淀川	淀川	近畿	兵庫県伊丹市野間字高野265	11.5	11.79	100	77.4	68.1	75.9	-3.27	欠測	-2.84	-2.91	-3.95	-4.39	-5.18	-6.32	-5.92	-5.55	-5.66	-5.61
86-05-031	境北	大和川	大和川	近畿	大阪府堺市新金岡町	16.15	17.25	100	12	2	12	13.11	13.12	13.1	13.12	13.11	13.08	13.11	13.03	13.01	13.18	13.07	13.02
86-05-032	境南	大和川	大和川	近畿	大阪府堺市陶器北	55.97	56.98	100	13	3	13	52.62	52.96	52.49	51.67	51.82	51.2	51.41	51.24	51	54.07	50.87	50.59
86-05-033	門真	淀川	淀川	近畿	大阪府門真市御田町12-6	2.45	3.43	100	13.1	5.1	13.1	0.78	0.65	0.6	0.37	0.62	0.74	0.83	0.69	0.63	0.79	0.55	0.34
86-05-034-1	口酒井第一	淀川	淀川	近畿	兵庫県伊丹市口酒井官有地	9.25	9.76	350	92.5	84	90	-5.47	-5.21	-5.08	-5.04	-5.08	-5.24	-6.03	-6.67	欠測	-6.94	欠測	-6.01
86-05-034-2	口酒井第二	淀川	淀川	近畿	兵庫県伊丹市口酒井官有地	9.25	9.76	100	76.5	69	75	-3.92	-3.63	-3.61	-3.56	-3.76	-5.03	-6.27	-6.77	-7.2	-6.13	-5.49	-5.27
86-05-034-3	口酒井第三	淀川	淀川	近畿	兵庫県伊丹市口酒井官有地	9.25	9.73	150	50.5	41	48.5	0.42	0.12	0.17	0.13	0.05	-0.87	-1.75	-1.96	-2.24	-1.52	-1	-0.88
86-05-034-4	口酒井第四	淀川	淀川	近畿	兵庫県伊丹市口酒井官有地	9.25	9.77	150	29.5	22.5	27.5	2.58	2.53	2.55	2.47	2.5	2.17	2.23	2.25	2.2	2.21	1.94	1.85
86-05-035	北村	淀川	淀川	近畿	兵庫県伊丹市口酒井官有地	15.36	15.56	100	14	2.4	11.4	11.65	11.67	11.59	11.72	11.74	12.13	12.07	11.74	11.73	11.29	11.36	
86-05-040	富田林(南)	大和川	大和川	近畿	大阪府富田林市西板持	62	63.09	100	16.5	7.8	16	55.12	欠測	50.84	49.67	欠測	欠測	52.02	54.88	55.21	54.66	54	53.44
86-05-041	曾根	淀川	淀川	近畿	大阪府豊中市曾根西町1-6-1	13	13.43	150	65.8	54	64.8	-3.02	-2.9	-2.9	-2.92	-2.99	-3.15	-3.63	-3.81	-3.95	-3.93	-3.64	-3.57
86-05-042	野瀬	淀川	淀川	近畿	大阪府豊中市向ヶ丘3-1-1	47.64	48.13	150	19	13.5	18.5	38.72	38.61	38.66	38.5	38.55	38.64	38.57	38.46	38.52	38.59	38.46	38.63
86-05-043	石橋	淀川	淀川	近畿	大阪府池田市石橋4-6-1	36.18	36.8	150	90	80.6	88.6	-14.47	-14.35	-14.34	-14.62	-14.45	-14.74	-15.02	-15.44	-15.53	-14.87	-14.74	-14.63
86-05-044	香芝	大和川	大和川	近畿	大阪府富田林市水戸山町	52.83	54.05	100	17	12	16	45.94	45.98	45.87	45.85	45.82	45.84	45.86	45.85	45.76	45.64	45.51	
86-05-046	鶴野	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市城東区鶴野西3-3-64	1.19	2.19	100	27.2	23.2	27.2	-12.08	-11.91	-12.49	-12.74	-13.05	-13.4	-14.16	-14.54	-14.82	-14.95	-15.1	-14.95
86-05-047	橋本	淀川	淀川	近畿	大阪府枚方市橋本美咲1-2-5-1	19.31	20.32	100	14.7	9.2	14.7	9.92	9.89	9.7	9.69	9.66	9.65	9.64	9.57	9.42	9.37	9.31	9.26
86-05-048	点野	淀川	淀川	近畿	大阪府堺市川市点野5-2-6-1	4.37	5.41	100	30.2	22.2	30.2	-9.2	-9.13	-9.21	-9.22	-9.3	-9.4	-9.65	-9.88	-10.08	-10.03	-10.02	-9.9
86-05-049	南恩加島	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市大正区南恩加島3-6-11	0.82	1.87	100	6.9	2.9	6.9	-2.13	-2.27	-2.3	-2.35	-2.23	-2.24	-2.16	-2.15	-2.22	-2.13	-2.28	-2.32
86-05-050	志紀	淀川	淀川	近畿	大阪府八尾市志紀町西2-2	12.23	13.28	100	20.2	13.4	20.2	8.58	8.6	8.38	8.33	8.22	8.28	8.29	8.32	8.27	8.34	8.39	8.42
86-05-051	大和田	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市西淀川区大和田4-3-43	-1.54	-0.54	100	49	40.1	48.6	-6.86	-6.81	-6.94	-7.62	-8.62	-8.45	-8.25	-7.96	-8.29	-7.28	-6.79	-6.28
86-05-052	加美東	淀川	淀川	近畿	大阪府大阪市平野区加美東5-9-25	6.96	7.96	100	45.4	32.6	45.4	-10.94	-11	-10.74	-10.82	-10.67	-11.28	-12.06	-13.01	-14.05	-13.78	-13.61	-13.04
86-05-053	高野西	淀川	淀川	近畿	大阪府津市島崎西3-1-1	3.83	4.83	100	53.2	41.8	53.2	-9.48	-9.46	-9.51	-9.55	-9.58	-9.66	-9.86	-10.01	-10.21	-10.22	-10.2	-10.14
86-05-054	縄手南	淀川	淀川	近畿	大阪府東大阪市六万寺町2-3-17	18.42	19.42	100	19.3	12.9	19.3	15.25	15.24	15.25	15.25	15.33	15.35	15.36	15.21	15.07	15.16	15.12	15.13
86-05-055	孔舎衛	淀川	淀川	近畿	大阪府東大阪市下町6-3-6	8.79	9.79	100	14.9	9.8	14.9	5	5.16	5.02	5.09	5.06	5.11	5.06	5	4.93	4.96	4.93	5.08
86-05-056	交野	淀川	淀川	近畿	大阪府交野市倉治1-1-5-1	38.86	39.86	100	50.2	37.6	50.2	31.01	31.12	31.23	31.22	31.22	30.62	27.28	25.47	24.29	26.45	28.85	29.59
86-05-057	八尾	大和川	大和川	近畿	大阪府八尾市太田	11.99	13.01	100	20.7	12.7	20.7	8.78	8.77	8.74	8.71	8.67	8.65	8.58	8.42	8.39	8.51	8.45	8.43
86-06-001	群山	大和川	大和川	近畿	奈良県大和郡山形町	63.45	64.16	800	7.6	0	7.6	62.25	61.29	62.11	61.95	61.87	61.71	62.01	60.23	61.26	61.66	61.52	61.62
86-06-002	額田郡	大和川	大和川	近畿	奈良県大和郡山形町</																		

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月	年最高水位	年最低月	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
86-05-007	940301	-13.17	941007	-15.12	-14.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-008-1	940301	-8.54	940927	-10.1	-9.66	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-008-2	940123	-6.38	940925	-7.76	-7.33	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-009	940221	-10.31	941219	-10.76	-10.55	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-010	941123	-3.64	940627	-4.95	-4.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-011-1	940118	-4.55	941008	-5.77	-5.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-011-2	940515	-12.88	941217	-13.40	-13.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-011-3	940118	-5.49	941219	-6.69	-6.15	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-012	940118	-3.97	941021	-5.05	-4.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-013-1	940402	-1.62	940818	-2.92	-2.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-013-2	940506	-9.08	940929	-10.77	-10.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-014	941108	2.4	940703	-1.81	-1.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-015	940506	-11.91	940915	-13.57	-12.77	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-016	941227	-1.01	940101	-1.64	-1.25	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-017	940102	19.7	941229	19.22	19.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-018	940221	27.57	941219	25.66	26.1	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-019	940515	2.82	940816	1.87	2.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-020	940902	-2.6	940210	-3.24	-3.1	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-021	940821	-0.06	941229	-0.61	-0.42	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-022	940930	-0.17	940326	-0.36	-0.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-023	940918	0.88	940306	0.29	0.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-024	940624	4.93	941230	4.54	4.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-025	940929	4.29	941220	3.93	4.09	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-026	940101	3.18	941231	2.58	2.88	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-027	940104	-9.96	941104	-11.35	-10.7	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-028	940506	19.98	940815	11	17.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-029	940225	-2.84	940803	-6.53	-4.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-031	940930	13.25	940816	12.98	13.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-032	940620	54.95	941230	50.3	52.32	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-033	940918	0.9	941230	0.22	0.63	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-034-1	940413	-4.99	940830	-7.49	-5.87	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-034-2	940221	-3.46	940906	-7.22	-5.1	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-034-3	940104	0.5	940906	-2.25	-0.8	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-034-4	940221	2.63	941217	1.79	2.29	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-035	940907	13.34	941102	11.27	11.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-040	940902	55.24	940401	49.67	52.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-041	940315	-2.87	940923	-4.02	-3.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-042	940222	38.73	941115	38.18	38.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-043	941231	-14.16	940819	-15.75	-14.75	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-044	940117	45.99	941229	45.37	45.79	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-046	940118	-11.72	941104	-15.11	-13.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-047	940103	9.96	941229	9.14	9.55	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-048	940221	-8.98	941007	-10.13	-9.6	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-049	940719	-2.01	941230	-2.4	-2.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-050	940104	8.63	940520	8.14	8.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-051	941231	-5.67	940518	-8.8	-7.4	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-052	940505	10.21	941003	-14.09	-12.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-053	940221	-9.38	941008	-10.29	-9.84	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-054	940630	15.36	940914	15.05	15.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-055	941212	5.25	941008	4.79	5.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-056	940221	31.25	940820	23.32	28.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-05-057	941022	8.54	940915	8.32	8.58	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-001	940101	62.25	940818	58.42	61.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-002	940101	42.96	941229	42.35	42.65	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-003	940621	52.66	940510	52.13	52.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-004	940917	88.45	941208	87.83	88.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-005	940625	67.46	941208	67.14	67.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-006	940621	79.93	941208	79.59	79.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-008	940620	59.86	941208	59.25	50.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-010	940802	50.03	941213	40.88	41.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-011	941001	63.9	940510	63.33	63.7	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-012	940915	40.75	941230	39.81	40.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-013	940625	62.24	941230	61.76	62.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-015	940103	36.02	941230	35.58	35.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-016	940629	44.76	940306	43.88	44.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-018	940620	75.69	940915	73.36	74.6	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-06-020	940314	54.46	940415	53.41	54.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-07-001-1	940802	133.34	941231	131.38	132.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-07-001-2	940621	133.57	940511	127.85	132.17	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頭高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
86-07-002	名張	淀川	木津川	近畿	三重県名張市夏見307	200.91	201.85	150	25	14	18	196.08	195.86	195.9	195.87	195.87	197.71	197.86	197.89	197.45	197.26	196.35	196.11
86-08-001	吉川	淀川	野洲川	近畿	滋賀県中主町吉川1306		86.32	67	3	0	3	87.81	87.88	88.07	87.7	87.94	88.02	87.44	87.37	87.82	87.5	87.24	
86-08-004	吉井	淀川	野洲川	近畿	滋賀県守山市吉井49-12	97.91	99.08	11.4	25	3	25	94.43	94.17	94.22	94.01	94	94.26	94.68	93.73	94.17	94.48	94.42	94.06
86-08-005	石部(上)	淀川	野洲川	近畿	滋賀県石部町大字石部	118.48	119.66	11.4	6	2	6	116.24	116.26	115.18	116.22	115.87	欠測	116.22	116.13	116.14	115.8	114.8	114.46
86-08-006	石部(下)	淀川	野洲川	近畿	滋賀県石部町大字石部	116.17	117.34	11.4	8.5	5	8.5	109.92	109.88	110.12	109.85	110.02	110.17	110.01	110.03	110.05	109.87	109.9	109.84
86-08-007	茨川	淀川	野洲川	近畿	滋賀県草津市茨川	96.05	97.19	11.4	15	3	15	92.89	92.84	92.89	92.87	92.93	93.17	93.23	92.7	92.84	93.13	92.94	92.79
86-09-001	花園	淀川	桂川	近畿	京都府京都市右京区花園草道町1	43	44.01	100	22.2	1.5	21.2	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
86-09-002	醍醐	淀川	宇治川	近畿	京都府京都市伏見区醍醐川久保町1	27.1	28.09	100	12.2	8.2	12.2	18.94	18.89	18.85	18.81	18.81	18.79	18.79	18.78	18.79	18.8	18.78	18.79
86-09-003	上植野	淀川	桂川	近畿	京都府向日市上植野五ノ坪1	15.87	16.83	100	12.2	6.9	11.9	10.23	10.09	9.98	9.81	9.81	10.06	10.19	10.27	10.32	10.03	9.84	9.73
86-09-004	日吉	淀川	桂川	近畿	京都府京都市東山区東大路通妙法院前側町451-1	73.49	74.17	820	16.1	0	16.1	65.52	65.4	65.39	65.17	65.32	65.33	65.34	65.06	64.2	63.83	63.24	62.28
86-09-005	桃山	淀川	宇治川	近畿	京都府京都市伏見区桃山町長老120	12.51	13.14	900	3.4	0	3.4	欠測	欠測	10.63	10.53	10.7	10.67	10.8	10.65	10.84	10.69	10.43	10.36
86-09-006	小倉	淀川	宇治川	近畿	京都府宇治市小倉町堀池72	10.63	11.61	100	11.2	5.9	11.2	6.67	6.45	6.37	6.3	6.31	6.54	6.96	6.85	6.98	6.68	6.12	6.86
86-09-007	寺田	淀川	木津川	近畿	京都府城陽市大字寺田小字北山田2	24.39	25.38	100	10.2	5.5	10.2	19	18.91	18.73	18.67	18.72	18.78	18.86	18.68	18.71	18.74	18.55	18.46
86-09-008	精華町	淀川	木津川	近畿	京都府相楽郡精華町大字北福小字畑ヶ田15-1	30.3	31.3	100	12.4	6.4	11.4	27.01	27.03	26.89	26.77	26.55	26.15	26.68	26.55	26.65	26.66	26.45	26.24
86-09-009	八幡	淀川	淀川	近畿	京都府八幡市淀川左岸35、4km堤内地	15.08	16.12	100	70	52	65	5.1	5.04	5.22	5.04	5.06	5.08	5.09	4.97	4.92	7.11	5	4.82
86-09-010	桂	淀川	桂川	近畿	京都府京都市西京区川島滑輪町16	23.75	24.22	100	15	4	15	17.23	17.08	17.31	17.06	17.23	17.5	17.78	17.71	17.6	17.47	17.21	17.08
86-09-011	下鴨	淀川	桂川	近畿	京都府京都市左京区下鴨南野々神町1-2	69.22	70.21	100	15.1	3.6	15.1	62.97	63.19	63.23	62.87	63.57	63.92	64.01	63.65	63.65	63.75	63.56	63.21
86-09-012	御所	淀川	桂川	近畿	京都府京都市中京区柳馬場通竹屋町下5-242	45.64	46.64	100	15.1	3.6	15.1	37.5	37.34	37.44	37.13	欠測	37.49	37.58	37.37	37.35	欠測	37.4	37.3
86-09-013-1	車内(深)	淀川	木津川	近畿	京都府綴喜郡田辺町大字車内小字南垣内5354	26	27.04	200	59.7	16.1	58.1	25.02	24.74	24.62	23.69	23.41	22.14	24.33	20.01	19.9	24.23	24.31	24.49
86-09-013-2	車内(浅)	淀川	木津川	近畿	京都府綴喜郡田辺町大字車内小字南垣内5354	24.45	25.44	100	10	5	10	24.16	24.02	23.96	23.22	22.25	21.39	23.81	20.06	19.78	23.68	23.66	23.86
86-09-014	上島羽	淀川	桂川	近畿	京都府京都市南区上島羽城ヶ前町16	16.87	17.88	200	58	45.7	57.7	9.36	8.31	8.32	7.52	8.78	8	7.2	7.16	6.88	8.16	7.85	7.82
86-09-015	淀	淀川	宇治川	近畿	京都府京都市伏見区淀池上町106	13.12	14.12	100	15.2	6.2	15.2	6.12	6.08	6.46	6.1	6.22	6.16	6.05	5.83	5.71	6.52	5.88	5.81
86-09-016	岩田	淀川	木津川	近畿	京都府八幡市岩田堤内地	15.33	16.34	200	48	32.7	47.7	10.41	10.24	10.03	9.69	9.93	9.72	9.57	9.22	8.99	10.17	9.16	9.38
86-09-017	八幡南	淀川	木津川	近畿	京都府八幡市戸津堂田8	14.6	15.61	100	30	10.7	29.7	8.25	8.18	7.96	7.57	7.45	5.2	6.33	5.1	4.36	6.42	6.55	6.48
86-09-018	長岡京	淀川	桂川	近畿	京都府長岡京市今里北ノ町35	25.69	26.72	100	50.2	40.2	50.2	-16.35	-16.29	-16.41	-16.33	-16.37	-16.57	-16.43	-16.36	-16.53	-16.44	-16.49	-16.59
86-09-020	井手	淀川	木津川	近畿	京都府綴喜郡井手町大字井手小字野神32	34.78	35.82	100	45.3	32	45.3	25.2	25.12	25.11	25.04	24.86	24.56	24.68	24.35	24.26	24.74	24.71	24.6
86-09-021	木津	淀川	木津川	近畿	京都府相楽郡木津町大字木津町小字内垣外90	32.76	33.76	100	10.2	4.2	10.2	27.57	27.45	27.39	27.35	27.28	27.29	27.18	27.03	26.98	27.33	27.36	27.22
86-09-022	下島羽	淀川	桂川	近畿	京都府京都市伏見区下島羽長町86-2	13.42	14.41	100	49.2	37.2	49.2	3.09	1.25	1.05	0.31	2.25	0.21	0.05	0.32	-0.5	0.74	0.79	0.37
86-09-023	深草	淀川	桂川	近畿	京都府京都市伏見区深草西伊達町82-3	32.72	33.72	100	19.2	8.7	19.2	28.95	28.93	28.95	28.82	28.9	29.03	28.98	28.91	28.9	28.91	28.82	28.87
86-09-024	東寺	淀川	淀川	近畿	京都府京都市下京区東堀川通木津屋橋下ル御方踏屋町	27.21	28.21	100	65.3	53.3	65.3	18.38	17.53	17.13	16.31	16.55	16.99	16.6	16.65	16.67	17.15	17.65	17.66
86-09-025	東一口	淀川	宇治川	近畿	京都府久世郡御山町東一口	12.21	13.21	100	50.2	37.2	50.2	6.31	6.22	6.52	6.19	6.3	5.94	6.04	5.6	5.63	6.62	6.07	5.95
86-15-001	府市場	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県高砂市府市場401	9.47	9.72	825	5.66			8.57	8.86	8.68	8.37	8.27	8.36	8.44	8.12	8.34	8.95	8.4	8.45
86-15-002	青田	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市青田	13.52	14.04	825	2.94			11.57	11.78	11.71	11.09	11.27	11.07	11.45	11.04	11.24	12.06	11.5	11.49
86-15-003	加陽	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市加陽445	5.84	6.34	48	35	33	35	1.38	-0.18	0.41	0.34	0.72	1.22	1.23	0.17	0.08	2.05	1.01	0.61
86-15-004-1	新田(浅)	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市大瀬岡字竹ヶ花968	3.37	4.39	110	48	36	40	0.3	-1.54	-0.6	-0.37	0.26	0.44	0.36	-0.98	-1.04	0.69	0.29	0.02
86-15-004-2	新田(深)	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市大瀬岡字竹ヶ花968	3.37	4.4	110	11	6	10	1.4	1.49	1.42	1.25	1.03	1.65	1.62	1.57	1.55	1.94	1.18	1.36
86-15-005	八条	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市弥栄町5	4.05	4.05	300	30			0.69	0.35	0.5	0.15	0.22	0.66	0.63	0.36	0.38	1.2	0.8	0.72
86-15-006	京口	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市城南町20-20	4.91	5.41	825	7.18			1.71	1.92	1.72	1.27	1.16	1.16	1.16	1.22	1.17	1.98	1.6	1.66
86-15-007-1	豊岡(浅)	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市幸町10-3	2.57	3.72	110	8	3	7	1.58	1.62	1.55	1.5	1.44	1.58	1.56	1.54	1.5	1.64	1.45	1.52
86-15-007-2	豊岡(深)	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市幸町10-3	2.57	3.73	110	44	39	43	-0.16	-1.9	-0.94	-0.67	-0.02	0.09	-0.05	-1.39	-1.46	0.22	-0.05	-0.28
86-15-008-1	一日市(浅)	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市一日市	2.36	3.37	110	8	3	8	-0.18	-0.06	-0.16	-0.3	0.16	0.38	0.37	0.45	0.37	0.72	0.31	0.35
86-15-008-2	一日市(深)	丹山川	丹山川	近畿	兵庫県豊岡市一日市	2.36	3.37	110	48	43	48	-0.33	-1.33	-0.49		-0.06	0.12	0.01	-0.82	-1.27	-0.38	-0.62	-0.61
86-20-002	山宮	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県福井市山宮町	5.25	5.45	100	100	73.0	99.0	-2.06	-6.67	-4.77	-3.90	-3.28	-4.50	-5.31	-5.99	-6.14	-5.11	-4.42	-4.23
86-20-003	河合	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県福井市山宮町	4.71	4.93	100	50	34	45	0.1	-3.26	-1.67	-1.16	-0.51	-1.21	-1.82	-2.27	-2.62	-1.94	-1.4	-1.31
86-20-004	今市	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県福井市郡岡町今市	17.28	17.7	100	20	3.5	20	12.32	11.78	12.21	11.44	12.18	12.94	13	13.17	13.13	11.65	11.38	欠測
86-20-006-1	長田(浅)	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県坂井郡春江町千沙寺	5.06	5.28	150	25	10	25	3.13	3.13	3.1	欠測	3.07	欠測	3.01	2.92	2.75	2.88	2.75	3.01
86-20-006-2	長田(深)	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県坂井郡春江町千沙寺	5.06	5.28	100	45	36	45	1.44	0.07	0.74	欠測	1.3	欠測	1.05	0.41	0.2	0.53	0.81	0.93
86-20-007-1	六条(浅)	九頭竜川	足羽川	近畿	福井県福井市上防生田町	10.01	10.26	150	25	15	25	6.67	5.34	6.21	6.38	6.66	6.38	6.23	5.68	4.98	5.78	6.26	6.42
86-20-007-2	六条(深)	九頭竜川	足羽川	近畿	福井県福井市上防生田町	10.01	10.26	100	65	52.5	65	0.39	-5.62	-3.11	-1.39	-0.03	-0.85	-1.81	-1.98	-3.67	-2.72	-1.16	-1.86
86-20-008-1	文京(浅)	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県福井市文京2丁目	6.6	6.78	150	47	27	44	-1.06	-6.72	-3.43	-2.01	-0.99	-1.71	-2.52	-3.01	-3.68	-2.85	-1.89	-1.86
86-20-008-2	文京(深)	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県福井市文京2丁目	6.60	6.78	150	110	66.0	107.0	-2.55	-9.80	-5.75	-4.11	-2.71	-4.37	-5.34	-6.05	-6.80	-5.39	-4.28	-4.40
86-20-009-1	木部(浅)	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県坂井郡坂井町高佛	2.2	2.42	150	11	1	9	0.64	0.78	0.61	0.57	0.61	0.58	0.53	0.75	0.65	0.81	0.54	0.6
86-20-009-2	木部(深)	九頭竜川	九頭竜川	近畿	福井県坂井郡坂井町高佛	2.2	2.42	150	64	49	62	-2.09	-3.68	-3.17	-2.61	-2.5	-2.63	-2.91	-3.74	-4.04	-3.28	-2.99	

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月日	年最高水位	年最低月日	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
86-07-002	940620	197.99	940417	195.83	196.72	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-08-001	940620	88.23	941209	87.12	87.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-08-004	940701	94.68	940810	93.58	94.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-08-005	940930	116.42	941127	114.44	115.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-08-006	940918	110.86	941210	109.78	110	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-08-007	940620	93.55	940811	92.69	92.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-001			欠測	欠測		フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-002	940103	18.96	940930	18.77	18.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-003	940918	10.35	941229	9.48	10	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-004	940101	65.52	941231	61.43	64.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-005	940621	10.96	941205	10.35	10.61	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-006	940825	7.13	941229	5.66	6.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-007	940103	19.01	941229	18.29	18.69	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-008	940222	27.11	940605	25.89	26.62	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-009	941001	7.11	941230	4.74	5.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-010	940712	17.88	941226	16.99	17.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-011	940120	64.58	940326	62.8	63.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-012	940712	37.76	941228	37.06	37.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-013-1	940101	25.02	940808	18.17	23.51	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-013-2	940103	24.18	940807	18.59	23.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-014	940102	9.49	940805	5.67	7.9	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-015	941001	6.52	940914	5.61	6.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-016	940102	10.42	940914	8.9	9.64	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-017	940104	8.41	940816	3.63	6.57	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-018	940122	-16.28	941108	-17	-16.48	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-020	940101	25.2	940821	24.07	24.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-021	940101	27.57	940818	26.92	27.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-022	940104	3.5	940617	-0.9	0.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-023	940516	29.14	941229	28.75	28.92	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-024	940105	18.44	940729	16.14	17.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-09-025	940930	6.82	940914	5.41	6.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-001	940930	9.14	940817	8.08	8.47	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-002	940930	12.28	940722	10.9	11.43	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-003	940930	2.31	940124	-1.82	0.64	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-004-1	940930	0.82	940124	-4.22	-0.31	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-004-2	940930	2.06	940430	1.02	1.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-005	940930	1.31	940204	-1.17	0.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-006	940203	2.04	940707	0.53	1.44	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-007-1	940930	1.7	941113	1.42	1.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-007-2	940930	0.37	940203	-5.93	-0.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-008-1	940930	0.96	940406	-0.37	0.24	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-15-008-2	940516	0.17	940124	-3.18	-0.68	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-002	940104	-1.27	940125	-8.37	-4.60	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-003	940104	0.79	940125	-4.48	-1.52	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-004	940819	13.57	941122	11.13	12.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-006-1	940515	3.24	941015	2.65	2.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-006-2	940106	1.79	940204	-0.3	0.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-007-1	940106	7.04	940124	3.95	6.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-007-2	940104	1.47	940204	-6.89	-1.68	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-008-1	940104	-0.06	940124	-9.13	-2.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-008-2	940104	-1.50	940124	-16.51	-5.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-009-1	940917	0.98	940322	0.43	0.64	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-009-2	940105	-1.6	940813	-4.12	-2.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
86-20-011	940930	10.26	941118	9.38	9.92	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-002-1	940505	-3.63	940805	-4.41	-4.02	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-002-2	940930	2.15	940728	1.66	1.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-003	940425	0.47	940203	-0.41	0.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-004-1	941106	-3.4	940723	-4.05	-3.64	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-004-2	940930	1.56	940509	1	1.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-005-1	940505	-1.78	940804	-2.58	-2.18	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-005-2	940930	1.8	940806	1.48	1.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-006-1	941128	-0.45	940901	-1.4	-0.98	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-006-2	941225	2.99	940815	2.2	2.66	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-01-007	940618	-3.48	940828	-4.5	-3.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-04-001	940916	4.72	940421	3.79	4.12	TS-71型	地下水位年表 平成6年(1994)
87-05-002	940916	3.56	941110	水なし	2.63	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-05-003	940628	7.94	940421	水なし	7.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-05-004	940916	4.1	940818	2.86	3.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-09-001	940930	3.09	940402	0.56	1.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12	
87-09-002-1	金岡東No. 1	吉井川	吉井川	中国	岡山県岡山市金岡東1丁目7-8	2.66	3.26	200	100	80.84	96.14	-3.02	-3.75	-3.81	-3.86	-3.82	-3.93	-3.84	-3.92	-3.86	-3.28	-3.87	-3.78	
87-09-002-2	金岡東2号	吉井川	吉井川	中国	岡山県岡山市金岡東1丁目7-8	2.66	3.26	200	30	15.34	26.34	-2.78	-3.74	-3.78	-3.85	-3.76	-3.9	-3.79	-3.84	-3.78	-2.99	-3.8	-3.76	
87-09-011-1	藤原No. 1	旭川	旭川	中国	岡山県岡山市藤原西町2丁目3-30	5.53	5.84	200	100	47.67	61.47	2.48	2.33	2.38	2.28	2.32	2.38	3.17	2.88	3.23	3.15	2.57	2.38	
87-09-011-2	藤原2号	旭川	旭川	中国	岡山県岡山市藤原西町2丁目3-30	5.54	5.84	200	30	10.66	24.46	2.56	2.41	2.47	2.36	2.4	2.46	3.23	2.93	3.27	3.23	2.65	2.46	
87-11-001	安江	高梁川	高梁川	中国	岡山県倉敷市玉島安江	3.62	3.84	110	6.6	0	6.6	1.54	1.13	0.9	0.68	0.62	0.72	1.69	1.74	1.55	1.58	1.39	1.18	
87-12-001	神辺	芦田川	高梁川	中国	広島県深安郡神辺町下御領	14.63	15.13	88	9.5	3	9.5	12.11	11.91	11.98	11.93	12.18	11.89	12.16	11.83	10.59	12.53	12.36	12.13	
87-14-001-1	八丁堀1	太田川	太田川	中国	広島県広島市中区八丁堀3-14	2.36	2.71	100	30	25	30	-0.2	-0.24	-0.34	-0.37	-0.15	-0.12	-0.27	-0.26	-0.29	-0.24	-0.25	-0.4	
87-14-001-2	八丁堀2	太田川	太田川	中国	広島県広島市中区八丁堀3-14	2.36	2.73	100	12	3	9	0.2	0.22	0.23	0.23	0.47	0.45	0.44	0.36	0.28	0.35	0.34	0.29	
87-14-002	大芝	太田川	太田川	中国	広島県広島市西区大芝2-25-8	4.754	5.303	100	30	13	23	0.38	0.38	0.34	0.34	0.47	0.43	0.37	0.37	0.36	0.43	0.37	0.28	
87-14-004	砥園	太田川	太田川	中国	広島県広島市安佐南区砥園3-1-27	6.471	6.856	100	10	7	10	2.64	2.54	2.66	2.69	2.86	2.78	欠測	2.36	2.26	2.32	2.39	2.38	
87-17-001	大竹	小瀬川	小瀬川	中国	広島県大竹市新町2-936-1	1.87	2.16	100	25	20	25	0.17	0.19	0.19	0.18	0.29	0.28	0.3	0.34	0.25	0.27	0.21	0.16	
87-19-001-1	建設省管内1	佐渡川	佐渡川	中国	山口県防府市国衛1-10-20	7.47	7.97	100	9	4	5	4.56	4.64	4.61	4.42	4.67	4.59	4.67	4.71	4.34	4.39	4.23	4.25	
87-19-001-2	建設省管内2	佐渡川	佐渡川	中国	山口県防府市国衛1-10-20	7.4	7.5	100	30	28.5	29.5	4.24	4.23	4.21	4.05	4.25	4.31	4.4	4.31	4.05	4.1	3.94	3.92	
88-02-002	東雲	国領川	国領川	四国	愛媛県新居浜市	11.62	11.92	150	20	15	20	1.89	1.19	1.68	1.97	1.66	0.55	0.77	0.45	1.65	1.65	2.78	1.73	
88-02-003	茂枝	国領川	国領川	四国	愛媛県新居浜市	16.03		150	20	15	20	6.08	5.2	4.92	5.03	5.18	4.46	4.25	3.14	3.96	4.52	7.02	5.68	
88-02-004	下泉	国領川	国領川	四国	愛媛県新居浜市	25.48	25.78	150	14	11	14	17.61	17.52	工事中	工事中	18.93	18.64	18.96	19.19	17.52	19.84	19.46	18.42	
88-02-005	寿町(高須)	国領川	国領川	四国	愛媛県新居浜市	31.839	31.869	200	55	43	50	9.92	9.02	8.85	9.08	9.46	8.59	8.72	7.18	8.46	6.88	11.28	9.7	
88-02-006	上泉	国領川	国領川	四国	愛媛県新居浜市	33.36	33.66	300	9.1	5	9.1	30.35	30.3	30.36	30.38	30.25	30.24	30.31	30.1	30.8	30.42	30.23		
88-02-007	藤丸	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	2.11	3.9	75	20	17	20	3.15	2.98	3.03	3.05	3.09	2.38	2.41	3.09	2.25	3.59	3.21	2.68	
88-02-009	原の前	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	2.38	2.45	40	21	不明	不明	欠測	2.91	3.07	3.08	3.1	2.29	2.37	3.09	2.25	3.63	3.12	2.63	
88-02-015	市郷	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	0.61	2.48	125	20	17	20	0.43	欠測	0.32	欠測	0.36	-0.71	-0.82	-0.87	-1.45	0.15	欠測	0.32	
88-02-017	西条小学校	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	1.38	3.26	125	20	17	19	0.21	0.13	0.06	0.05	0.1	-1.05	-1.11	-1.11	-1.76	-0.1	0.32	0.15	
88-02-018	東横堀	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	-0.02	0.06	35	不明	不明	不明	欠測	2.15	2.27	2.29	2.23	1.29	1.51	2.21	1.41	2.56	2.33	1.88	
88-02-019	富士見町	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	1.7	1.97	45	27	不明	不明	欠測	3.21	3.36	3.38	3.36	2.51	2.63	3.39	2.51	3.92	3.45	2.95	
88-02-020	明神木	室川	室川	四国	愛媛県西条市	2.02	1.91	45	20	不明	不明	欠測	3.25	3.35	3.41	3.47	2.67	2.75	3.42	2.58	3.96	3.51	3.04	
88-02-021	玉津小学校	満井川	満井川	四国	愛媛県西条市	2.3	4.5	300	50	11	49	3.37	3.21	3.25	3.3	3.34	2.6	2.6	3.25	2.44	3.77	3.37	2.91	
88-02-022	六ツ小学校	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	4.88	5.17	150	8.85	不明	不明	3.18	3	3.05	3.08	3.11	2.36	2.33	3.19	2.26	3.69	3.2	2.67	
88-02-023	神井小学校	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	2.24	4.22	300	80	50	68	3.17	2.99	3.04	3.06	3.08	2.28	2.33	3.1	2.21	3.6	3.12	2.61	
88-02-024	三本松	加茂川	加茂川	四国	愛媛県西条市	2.09	1.79	350	30	8.5	21	0.3	0.24	0.15	0.1	0.15	-0.94	-1.02	-1.06	-1.65	0	0.37	0.23	
88-02-026	城端小学校	中山川	中山川	四国	愛媛県西条市	-0.2	1.29	300	80	59	77	-0.07	-0.11	-0.22	-0.29	-0.41	欠測	-1.43	-1.41	-1.87	-0.53	0.01	-0.11	
88-03-002	中流	重信川	重信川	四国	愛媛県松山市土居町	30.57	30.57	900	4.7	0	4.7	27.46	27.32	27.41	27.31	27.35	27.38	27.66	水枯れ	水枯れ	27.55	27.52	水枯れ	
88-03-003	見奈良	重信川	重信川	四国	愛媛県温泉郡重信町	104.06	104.56	600	5.2	0	5.2	100.64	100.53	100.66	100.18	100.42	99.41	99.96	100.16	99.68	100.46	100.34	99.63	
88-03-004	野田	重信川	重信川	四国	愛媛県温泉郡重信町	64.52	64.92	600	7.2	0.4	7.2	58.69	58.19	58.67	57.86	58.68	水枯れ	59.85	58.45	水枯れ	59.28	59.02	水枯れ	
88-03-006	北吉井	重信川	重信川	四国	愛媛県温泉郡重信町	125.61	125.81	150	60	31.3	42	122.75	122.58	122.68	122.59	122.56	122.68	123.18	欠測	欠測	122.9	122.64	122.48	
88-03-007	小野	重信川	重信川	四国	愛媛県松山市平井町	79.5	79.8	150	50	28	39	77.31	77.29	77.27	77.3	77.32	77.25	77.52	77.41	77.33	77.38	77.28	77.07	
88-03-008	川内	重信川	重信川	四国	愛媛県温泉郡川内町南方476	134	137.27	150	30	19	24.5	欠測	130.3	130.31	欠測	130.27	130.39	130.43	130.4	130.2	130.42	130.23	130.08	
88-03-009	久米	重信川	重信川	四国	愛媛県松山市藤子町20	45.85	43.21	150	70	48	59	36.15	35.97	35.98	35.84	35.87	35.81	35.79	35.59	35.51	35.63	35.61	35.48	
88-03-010	岡田	重信川	重信川	四国	愛媛県伊予郡松前町昌農内443-1	4.50	5.57	150	100	45.0	56.0	1.59	1.32	1.22	0.61	1.32	0.77	0.07	-0.23	-0.55	0.12	1.26	1.23	
88-04-002	大洲	肘川	肘川	四国	愛媛県大洲市中村210	14.01	14.01	116	10	0	10	7.22	7.14	7.21	7.1	7.13	7.09	7.13	7.2	7.19	7.17	7.06	6.89	
88-06-001	入田	渡川	四万十川	四国	高知県中村市入田	11.06	11.48	66	18.1	17.1	18.1	3.38	3.38	3.5	3.42	3.52	3.39	3.47	3.8	3.4	3.9	3.31	3.3	
88-06-002	具岡	渡川	四万十川	四国	高知県中村市具岡	12.04	13.2	150	50	42	50	3.08	3.13	3.19	3.03	3.12	3.06	3.07	3.37	3.11	3.56	3.06	3.06	
88-07-002	天童	仁淀川	仁淀川	四国	高知県吾川郡吾野町天童	8.033	8.973	60	7.5	4.5	7.5	1.96	1.8	2.02	2.11	2.62	2.43	2.47	3.14	2.29	2.39	2.14	2.09	
88-07-004	No.2	仁淀川	渡川	四国	高知県土佐市高岡乙3440-1	6.51	7.51	300	61	30	42	0.78	0.92	0.85	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
88-07-006	No.4	仁淀川	新川川	四国	高知県吾野町	6.54	7.54	300	66.8	40	46	0.81	0.52	0.44	0.66	欠測		0.7	1.1	0.91	1.01	0.92	0.76	
88-08-001	青柳公園	鏡川	鏡川	四国	高知県高知市稲荷町	0.27	1.2	60	35			-0.46	-0.53	-0.67	-1.56	-1.12	-1	-0.79	-0.65	-0.72	-0.45	-0.53	-0.54	
88-08-002	高田(日東小学校)	物部川	物部川	四国	高知県南国市	12.731	13.342	100	10	6	10	5.56	5.4	5.47	5.86	6.44	欠測		6.49	7.05	6.32	6.17	5.74	5.66
88-11-001	下大野	那賀川	那賀川	四国	徳島県阿南市下大野町栄祖	9.23	9.79	600	2.52	18	33	1.8	1.7	1.33	0.9	1.18	1.84	1.76	2.1	1.53	1.71	1.17	1.64	
88-12-001	南整理	吉野川	吉野川	四国	徳島県阿波郡阿波町南整理142-1	38.26	36.79	860	9.6		6.9	28.2	28.06	28.22	28.06	28.14	28.18	28.32	28.47	28.68	29.11	28.12	27.96	
88-12-003	佐友	吉野川	吉野川	四国	徳島県阿波郡市場町大字大野島	21.55	22.05	750	6.45		5.1	15.6	水枯れ	15.73	水枯れ	15.6	水枯れ	15.66	15.78	水枯れ	16.73	水枯れ	水枯れ	
88-12-004	東須賀	吉野川	吉野川	四国	徳島県板野郡吉野町西原東須賀	11.35	11.65	700	5.4		5.1	4.18	4.06	4.4	4.2	4.32	4.42	4.57	4.65	4.66	5.58	4.08	3.98	
88-12-005	西寛寺	吉野川	吉野川	四国	徳島県名西郡石井町西寛寺	8.75	9.05	770	6.9			3.28	3.14	3.52	3.4	3.48	3.52	3.62	3.6	3.66	4.11	3.24	2.93	
88-12-006	徳命	吉野川	吉野川	四国	徳島県板野郡藍住町西徳命寺小塚	5.29	5.84	780	7.16		6.55	0.44	0.44	0.34	0.3	0.32	0.32	0.37	0.52	0.59	0.67	0.61	0.44	
88-12-007	中筋	吉野川	吉野川	四国	徳島県徳島市国府町日開北中筋	6.6	7.2	520	5.09		4.54	3.22	3.16	水枯れ	水枯れ	水枯れ	水枯れ	水枯れ	水枯れ	水枯れ	2.92	3	2.9	
88-12-008	野上	吉野川	吉野川	四国	徳島県徳島市春日町神の東251番地	3.32	3.88	650	5.2		4.7	0.39	0.36	0.43	0.34	0.36	0.78	0.73	1.02	0.71	1.53	0.69	0.64	
88-12-009	蛸畑小	吉野川	吉野川	四国	徳島県名西郡石井町蛸畑東寛寺670	8.07	8.57	150	50.5	29.2	39.4	2.97	2.79	2.97	2.83	2.89								

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月日	年最高水位	年最低月日	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
87-09-002-1	941006	-2.67	940806	-4.01	-3.76	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
87-09-002-2	941006	-2.48	940608	-3.98	-3.69	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
87-09-011-1	940708	3.59	940409	2.25	2.64	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
87-09-011-2	940708	3.66	940409	2.33	2.72	W-761	地下水位年表 平成6年(1994)
87-11-001	940719	1.8	940509	0.57	1.19	TS-71型	地下水位年表 平成6年(1994)
87-12-001	940620	12.81	940905	10.34	12.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-14-001-1	940515	-0.02	941217	-0.46	-0.26	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-14-001-2	940424	0.56	940115	0.16	0.33	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-14-002	940424	0.54	941216	0.21	0.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-14-004	940504	2.88	940901	2.26	2.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-17-001	940620	0.52	941229	0.09	0.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-19-001-1	940730	4.8	941108	4.15	4.48	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
87-19-001-2	940625	4.43	941230	3.77	4.15	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-002	941025	3.24	940724	-0.65	1.25	フェース型	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-003	941031	7.06	940724	2.1	4.68	ドラム式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-004	941002	19.9	940725	15.8	18.15	ドラム式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-005	941028	11.32	940929	5.95	8.77	ドラム式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-006	941213	32.26	940928	30	30.46	ドラム式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-007	940930	3.69	940724	0.83	2.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-009	940929	3.75	940723	0.88	2.81	手観測	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-015	941029	0.66	940721	-2.23	-0.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-017	941029	0.4	940719	-2.57	-0.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-018	940930	2.56	940723	0.39	2	手観測	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-019	940930	4.11	940719	1.41	3.12	手観測	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-020	940930	4.09	940708	1.92	3.21	手観測	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-021	940930	3.87	940721	1.02	3.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-022	940930	3.82	940724	0.71	2.83	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-023	940930	3.77	940724	0.85	2.8	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-024	941029	0.5	940719	-2.48	-0.35	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-02-026	941028	0.09	940719	-2.84	-0.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-03-002	941022	27.71	水枯れ	水枯れ	27.41	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-03-003	941005	100.96	940928	99.16	100.08	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-03-004	941005	60.53	水枯れ	水枯れ	58.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-03-006	940624	123.21	940221	121.86	122.72	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-03-007	940701	77.52	941129	76.6	77.3	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-03-008	940614	130.49	941226	130.01	130.27	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-03-009	940114	36.18	941230	35.27	35.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-03-010	940119	1.68	940822	-0.55	0.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-04-002	940413	7.8	941231	6.84	7.13	自記	地下水位年表 平成6年(1994)
88-06-001	940814	7	940926	3.24	3.55	融針式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-06-002	940814	5.9	940716	2.88	3.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-07-002	940729	3.33	940211	1.79	2.24	水研61型	地下水位年表 平成6年(1994)
88-07-004						フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-07-006	940727	2.96	940509	0.16	0.76	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-08-001	940515	-0.32	940329	-2.04	-0.75	W-72-	地下水位年表 平成6年(1994)
88-08-002	940728	7.12	940307	5.15	6.01	TS-72	地下水位年表 平成6年(1994)
88-11-001	940816	2.66	940411	0.88	1.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-001	941001	29.11	941226	27.86	28.24	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-003	940930	17.55	水枯れ	水枯れ	15.87	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-004	940930	6.32	941216	3.92	4.34	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-005	940930	4.16	941226	2.86	3.39	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-006	941003	0.69	940322	0.28	0.44	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-007	940110	3.26	水枯れ	水枯れ	2.98	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-008	940726	1.86	940205	0.32	0.64	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-009	941002	3.37	941207	2.54	2.9	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-011	940930	28.8	940101	26.68	26.73	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-012	940404	1	941027	-3.48	-1.66	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-013	941002	4.53	940510	3.88	4.14	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-014	941003	9.00	940927	8.32	8.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-12-015	940103	-0.18	940722	-1.68	-0.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-14-001	941001	26.7	941231	24.98	25.35	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-15-001-1	941025	6.75	940926	6.04	6.4	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
88-15-001-2	940117	-3.42	940918	-24.11	-8.99	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
88-15-002	940930	6.52	940506	5.83	6.01	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
89-01-001-1	940423	5.23	941231	4.46	4.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-01-001-2	940515	3.63	940912	3.11	3.36	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-02-001	940424	1.68	940322	0.62	1.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-03-001-1	941126	-1.38	940809	-2.01	-1.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-03-001-2	940121	0.28	940213	-1.84	-0.88	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頂高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
89-04-001-1	切畑 (浅井戸)	香良川	香良川	九州	大分県南海部郡新井町	8.2	9.63	65	22	15	22	3.66	3.6	3.71	3.49	4.21	3.76	3.77	3.95	3.86	3.91	3.71	3.52
89-04-001-2	切畑 (浅井戸)	香良川	香良川	九州	大分県南海部郡新井町	8.2	9.69	65	50	28	36	3.73	3.73	欠測	欠測	欠測	3.85	4.12	4.1	3.93	3.98	3.71	3.63
89-04-002-1	上岡 (浅井戸)	香良川	香良川	九州	大分県佐伯市	6.33	7.41	65	13	5.9	9	2.91	2.8	3.01	2.84	3.17	3.08	3.23	3.24	3.19	3.22	3.02	2.8
89-04-002-2	上岡 (浅井戸)	香良川	香良川	九州	大分県佐伯市	6.3	7.6	65	37.5	15.9	25.9	1.24	1.42	1.52	1.28	1.3	1.33	1.06	1.22	欠測	欠測	1.05	1.02
89-05-001-1	延岡1号	五ヶ瀬川	大瀬川	九州	宮崎県延岡市	5.65	6.77	65	45	35	45	1.5	1.46	1.55	1.44	1.71	欠測	1.81	1.64	1.82	1.72	1.87	1.74
89-05-001-2	延岡2号	五ヶ瀬川	大瀬川	九州	宮崎県延岡市	5.65	6.68	65	10	5	10	1.15	1.07	1.42	欠測	欠測	1.41	2.33	1.83	2.43	2.2	1.78	1.63
89-07-001-1	宮崎1	大淀川	小松川	九州	宮崎県宮崎市大工2丁目2番地	6.3	7.35	65	56.5	54	56	3.29	3.26	2.91	2.86	2.91	欠測	欠測	欠測	2.89	2.88	2.79	2.76
89-07-001-2	宮崎2	大淀川	小松川	九州	宮崎県宮崎市大工2丁目2番地	6.3	7.35	65	13.5	8	13	1.9	1.77	1.78	1.71	2.3	2.06	2.5	2.07	2	1.83	1.83	1.71
89-09-001	給良橋	肝属川	給良川	九州	鹿児島県肝属郡吾平町種730	12.33	12.66	720	5.8	0	5.8	8	7.92	8.01	8.11	8.46	8.21	9.03	8.03	8.2	7.87	7.78	7.68
89-09-003	高山	肝属川	肝属川	九州	鹿児島県肝属郡高山町新富92-2	8.97	9.67	650	5.2	0	5.2	5.2	4.97	5.12	4.93	5.62	5.21	5.8	5.04	5.34	4.97	4.9	4.6
89-09-006	中山	肝属川	高山川	九州	鹿児島県肝属郡幸良町上小原1639	10.91	11.71	720	5.6	0	5.6	7.08	6.96	6.98	6.86	7	6.72	7.14	6.76	6.72	7.02	6.73	6.66
89-09-007	馬場	肝属川	中山川	九州	鹿児島県肝属郡幸良町細山田3429	53.56	54.07	660	15.7	0	15.7	41.39	41.3	41.17	41.12	41.36	41.46	41.56	41.07	40.92	40.64	40.25	40.04
89-09-008	豊栄	肝属川	幸良川	九州	鹿児島県肝属郡幸良町池之原95-1	9.04	9.66	620	4.7	0	4.7	6.32	6.28	6.39	6.4	6.67	6.43	6.62	6.34	6.36	6.3	6.27	6.25
89-09-009	上越川	肝属川	幸良川	九州	鹿児島県肝属郡上越町7879	64.06	64.52	750	17.6	0	17.6	50.35	50.19	50.03	49.86	49.79	49.68	49.73	49.5	49.55	49.32	49.12	49.06
89-09-010-1	新富	肝属川	高山川	九州	鹿児島県肝属郡高山町新富1013-1	9	10.31	65	32.5	21.5	32.5	7.3	7.17	7.1	7.26	欠測	7.42	7.46	6.96	6.92	6.73	6.62	6.47
89-09-010-2	新富	肝属川	高山川	九州	鹿児島県肝属郡高山町新富1013-1	9	10.31	65	10	4.5	10	7	6.86	6.95	7.38	7.8	7.54	7.83	6.88	6.97	6.63	6.47	6.23
89-09-011-1	四十割	肝属川	肝属川	九州	鹿児島県肝属郡高山町新富	4.2	5.5	350	80	6	11.5	4.38	4.33	4.03	3.96	4.18	4.35	4.09	4.08	4.04	4.12	4.08	4.11
89-09-011-2	四十割	肝属川	肝属川	九州	鹿児島県肝属郡高山町新富	4.8	5.5	75	20	4	16	欠測	欠測	4.02	4.07	4.06	4.13	4.06	4	3.84	3.89	3.77	3.82
89-09-012	池原	肝属川	池原川	九州	鹿児島県肝属郡幸良町池原	1.51	2.81	50	80	40	76	欠測	欠測	0.15	0.44	0.73	0.65	0.67	0.4	0.32	0.26	0.09	0.13
89-10-001-1	川内	川内川	川内川	九州	鹿児島県川内市原田町247	5.93	7.03	65	28	10	25	0.4	0.47	0.38	0.31	0.71	0.51	0.8	0.67	0.61	0.57	0.43	0.33
89-10-001-2	川内	川内川	川内川	九州	鹿児島県川内市原田町247	5.83	7.03	65	70	49.5	59.5	-0.2	-0.21	-0.3	-0.54	-0.02	-0.27	-0.25	-0.29	-0.24	-0.91	-0.47	-1.4
89-10-002-1	平佐	川内川	川内川	九州	鹿児島県川内市平佐町北牟田3744-19	8.04	8.97	65	35	25	35	1.11	1.26	1.21	1.17	1.42	1.16	1.32	1.31	1.23	1.23	1.18	1.11
89-10-002-2	平佐	川内川	川内川	九州	鹿児島県川内市平佐町北牟田3744-19	8.04	8.97	65	60	50	60	-0.93	-0.88	-1.02	-1.12	-0.76	-1.22	-1.15	-1.2	-1.27	-1.24	-1.15	-1.21
89-10-003-1	島内	川内川	川内川	九州	宮崎県えびの市大字島内豊子原2051-2	237.76	239.13	65	41	24.5	41	232.59	232.47	232.59	232.43	233.49	232.96	234.07	233.26	233.08	232.61	232.19	231.9
89-10-003-2	島内	川内川	川内川	九州	宮崎県えびの市大字島内豊子原2051-2	237.76	239.15	65	120	103.8	112.5	225.67	225.55	225.51	225.47	225.51	225.45	225.41	225.48	225.57	225.56	225.49	225.41
89-10-004-1	栗野	川内川	川内川	九州	鹿児島県給良郡栗野町大字木場299	185.75	186.77	65	10	1.95	10	185.36	185.23	185.25	185.17	185.2	185.11	185.21	185.15	185.12	185.09	185.03	185.04
89-10-004-2	栗野	川内川	川内川	九州	鹿児島県給良郡栗野町大字木場299	185.75	186.77	65	52.3	40.35	52.35	183.52	183.47	183.48	183.44	183.69	183.53	183.84	183.51	183.46	183.44	183.34	183.25
89-10-005-1	宮之城	川内川	川内川	九州	鹿児島県薩摩郡宮之城町虎居868-1	33.82	33.98	65	25	7.9	25	27.1	26.95	26.97	26.76	27.53	27.21	27.78	27.3	26.96	26.67	26.33	26.1
89-10-005-2	宮之城	川内川	川内川	九州	鹿児島県薩摩郡宮之城町虎居868-1	33.82	33.98	65	93	90.3	93	20.11	20.18	20.23	20.26	20.65	20.31	20.48	20.07	19.97	19.92	19.8	19.76
89-11-001-1	松高1	球磨川	球磨川	九州	熊本県八代市	2.4	3.38	76	80	75	80	-0.83	-0.73	-0.94	-0.99	-0.94	-1.89	-2.31	-2.44	-2.45	欠測	欠測	-1.72
89-11-001-2	松高2	球磨川	球磨川	九州	熊本県八代市	2.4	3.38	76	35	30	35	-0.09	-0.73	-0.78	-0.31	-0.31	-1.09	-1.5	-1.48	欠測	欠測	-1	-1
89-12-002	人吉鶴口	球磨川	球磨川	九州	熊本県人吉市	102.95	104.45	76	6	0	6	98.34	98.33	98.35	98.28	98.53	98.38	98.62	98.43	98.39	98.29	98.23	98.17
89-13-004-1	新南郷2	白川	白川	九州	熊本県熊本市	30.81	31.25	65	30	19	30	17.93	17.62	17.32	17.11	16.99	17.05	17.08	17.1	17.07	16.96	16.73	16.52
89-13-004-2	新南郷1	白川	白川	九州	熊本県熊本市	30.81	31.26	65	60	47	58	16.61	16.35	16.08	15.88	15.73	15.55	15.48	15.46	15.51	15.47	15.38	15.12
89-13-005-1	蓮台寺2	白川	白川	九州	熊本県熊本市	6.89	7.39	65	15	10	15	4	3.91	3.95	3.85	4.12	3.93	4.69	4.32	4.57	4.41	3.98	3.78
89-13-005-2	蓮台寺1	白川	白川	九州	熊本県熊本市	6.89	7.39	65	65	45	65	2.68	2.31	2.19	2.12	2.34	2.29	1.79	1.67	1.74	2.05	2.46	2.33
89-13-006-1	天明3	緑川	緑川	九州	熊本県熊本市	1.76	2.26	65	10	5	10	0.8	0.81	0.85	0.77	0.88	0.8	1.13	1.02	1.14	1.1	0.73	0.57
89-13-006-2	天明2	緑川	緑川	九州	熊本県熊本市	1.76	2.26	65	60	50	60	0.53	0.38	0.26	0.32	0.44	0.18	-0.13	-0.51	-0.43	-0.07	0.49	0.26
89-13-006-3	天明No. 1	緑川	緑川	九州	熊本県熊本市	1.76	2.26	65	120	90.0	105.0	0.69	0.61	0.62	0.59	0.81	0.67	0.27	-0.16	-0.19	0.20	0.79	0.50
89-13-007-1	田迎2	緑川	加勢川	九州	熊本県熊本市	6.81	7.31	65	15	9.6	15	5.81	欠測	5.81	5.73	5.96	5.86	6.13	欠測	6.07	5.98	5.66	5.48
89-13-007-2	田迎1	緑川	加勢川	九州	熊本県熊本市	6.81	7.31	65	60	45	60	5.31	5.09	5	4.97	5.04	5.12	4.81	4.75	4.81	4.99	5.04	5.01
89-13-008	秋津	緑川	加勢川	九州	熊本県熊本市	19.21	19.71	65	55	45	55	10.63	10.32	9.98	9.72	9.5	9.36	9.18	9.24	9.37	9.52	9.43	9.17
89-13-009-1	坪井2	白川	白川	九州	熊本県熊本市	11.24	11.74	65	25	14.2	25	9.66	9.54	9.46	9.42	9.56	9.26	9.36	9.2	9.06	9.05	9.04	9
89-13-009-2	坪井1	白川	白川	九州	熊本県熊本市	11.24	11.74	65	50	34.2	45	9.79	9.65	9.53	9.51	9.63	9.39	9.47	9.28	9.13	9.11	9.12	9.07
89-13-010	深追	緑川	加勢川	九州	熊本県熊本市	82.48	82.97	65	90	73.5	83.5	33.01	31.06	29.3	27.69	26.39	25.37	25.3	25.91	26.91	27.49	26.29	24.88
89-13-011	大津	白川	白川	九州	熊本県大津市	96.57	97.02	65	120	96.0	116.0	37.83	35.80	34.06	32.52	31.29	30.32	30.87	31.73	33.20	33.30	31.41	29.78
89-13-012	須里	白川	白川	九州	熊本県西合志町	63.52	64.10	65	101	88.0	98.0	37.88	36.37	35.51	34.30	32.64	31.92	31.57	欠測	32.35	32.93	32.36	31.11
89-13-014	久保田	白川	白川	九州	熊本県菊陽町	90.60	91.15	65	103	88.0	98.0	38.36	36.47	34.84	33.33	32.14	31.21	31.24	32.04	33.23	33.71	32.21	30.66
89-13-015	合志	白川	白川	九州	熊本県合志町	91.23	91.73	100	75	58.5	69.5	51.19	51.67	51.59	51.42	50.94	50.45	49.42	48.51	49.77	47.24	47.19	46.93
89-13-016-1	小島2	白川	白川	九州	熊本県熊本市	4.62	5.12	65	15	9.5	12.5	1.6	1.52	1.58	1.45	1.91	1.58	1.99	1.64	1.72	1.56	1.42	1.29
89-13-016-2	小島1	白川	白川	九州	熊本県熊本市	4.62	5.09	65	80	58	74.5	1.17	1.09	1.06	0.91	1.05	0.83	0	0.29	0.34	0.66	1.27	0.93
89-13-017-1	沖新2	白川	白川	九州	熊本県熊本市	0.04	0.54	65	15	7	11	-0.76	-0.78	-0.72	-0.82	-0.68	-0.63	-0.14	-0.4	-0.2	-0.23	-0.75	-0.83
89-13-017-2	沖新1	白川	白川	九州	熊本県熊本市	0.04	0.54	65	80	60.5	77	-0.12	0.04	0.02	0.07	0.19	0.02	-0.24	-0.43	-0.26	-0.09	0.27	0.03
89-15-001-1	山鹿2	菊池川	菊池川	九州	熊本県山鹿市	21.57	22.87	86	12	4	12	19.45	19.35	19.51	19.46	19.71	19.49	19.96	19.69	19.77	19.82	19.23	19.26
89-15-001-2	山鹿1	菊池川	菊池川	九州	熊本県山鹿市	21.57	22.87	86	3														

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月日	年最高水位	年最低月日	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
89-04-001-1	940815	4.43	940328	3.43	3.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-04-001-2	940815	4.55	941228	3.57	3.86	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-04-002-1	940421	3.63	941210	2.74	3.05	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-04-002-2	940221	1.96	941227	0.75	1.22	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-05-001-1	940813	2.69	940210	1.42	1.7	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-05-001-2	940619	2.62	940208	1.03	1.74	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-07-001-1	940114	3.32	941219	2.64	2.91	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-07-001-2	940619	2.51	941231	1.63	1.93	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-001	940706	9.21	941204	7.67	8.14	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-003	940701	5.8	941203	4.58	5.12	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-006	940423	7.2	940810	6.56	6.86	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-007	940625	41.6	941231	39.87	40.96	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-008	940421	7.21	941127	6.23	6.4	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-009	940101	50.35	941230	48.99	49.62	普通	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-010-1	940630	7.46	941208	6.43	6.97	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-010-2	940421	8.17	941208	6.18	7.04	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-011-1	940114	4.46	940405	3.89	4.14	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-011-2	940814	4.2	941115	3.68	3.95	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-09-012	940612	0.78	941115	-0.07	0.39	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-001-1	940626	0.82	941231	0.22	0.5	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-001-2	940626	0.09	940605	-2.01	-0.47	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-002-1	940626	1.55	940608	1.06	1.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-002-2	940501	-0.76	940606	-1.36	-1.09	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-003-1	940619	234.43	941218	231.39	232.75	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-003-2	940101	225.67	940715	225.19	225.57	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-004-1	940101	185.36	941231	184.8	185.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-004-2	940624	184.14	941207	183.24	183.5	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-005-1	940624	27.96	941229	26.03	26.94	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-10-005-2	940614	21.64	941123	19.76	20.2	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-11-001-1	940421	-0.45	940714	-3.51	-1.55	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-11-001-2	940421	0.25	940714	-2.42	0.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-12-002	940619	98.9	941130	98.17	98.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-004-1	940101	17.93	941231	16.23	17.05	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-004-2	940102	16.69	941231	14.8	15.64	水圧式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-005-1	940624	4.74	941205	3.77	4.12	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-005-2	940103	2.87	940811	1.35	2.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-006-1	940624	1.25	941201	0.57	0.91	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-006-2	940505	0.66	940811	-0.94	0.14	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-006-3	940506	0.96	940812	-0.62	0.44	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-007-1	940624	6.3	941203	5.47	5.89	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-007-2	940103	5.33	940714	4.66	5	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-008	940103	10.66	941229	8.99	9.55	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-009-1	940101	9.66	941130	9	9.28	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-009-2	940102	9.8	941130	9.06	9.37	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-010	940101	33.01	941231	23.85	27.09	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-011	940101	37.83	941231	28.61	32.30	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-012	940101	37.88	941231	30.04	33.08	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-014	940101	38.36	941216	30.05	32.96	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-015	940221	51.75	941229	46.5	49.35	触針式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-016-1	940625	2.16	941204	1.28	1.59	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-016-2	941022	1.35	940806	-0.31	0.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-017-1	940701	-0.14	941205	-0.9	-0.54	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-13-017-2	940424	0.32	940808	-0.78	-0.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-15-001-1	940619	20.47	941117	19.09	19.61	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-15-001-2	940620	20.14	940826	16.93	19.14	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-001	940101	2.34	941116	2.15	2.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-002	940618	3.12	941207	2.59	2.81	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-003	940907	2.27	941105	1.45	1.82	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-004	940423	2.46	941112	1.3	1.75	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-005	940620	1.07	941112	0.39	0.71	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-006-1	940624	2.37	941113	1.62	1.96	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-006-2	940620	2.96	941113	2.16	2.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-007-1	940515	-0.99	940906	-4.95	-2.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-007-2	940425	0.69	940901	-2.94	-0.38	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-008-1	940308	0.87	940908	-3.57	-0.19	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-008-2	940515	1.61	940826	-1.25	0.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-009-1	940105	3.79	940807	1.46	2.85	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-009-2	940104	4.3	940807	1.86	3.42	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-010-1	940514	0.43	940806	-1.32	-0.346	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	観測所名	水系名	河川名	地域名	場所	地盤高 (m)	管頭高 (m)	口径 (mm)	深度 (m)	スクリーン 上端深度 (m)	スクリーン 下端深度 (m)	測定水位1	測定水位2	測定水位3	測定水位4	測定水位5	測定水位6	測定水位7	測定水位8	測定水位9	測定水位10	測定水位11	測定水位12
89-16-010-2	久留米 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県久留米市小瀬町 (小瀬公園)	12.81	14.03	65	43	28	33	1.77	1.51	1.31	1.33	1.69	1.75	1.71	0.97	0.75	1.25	1.5	1.53
89-16-011	田代 (浅)	筑後川	筑後川	九州	佐賀県鳥栖市田代町203	26.41	27.78	65	60	5	21	22.84	22.57	22.78	22.34	22.32	22.78	23.28	22.41	21.66	21.51	21	20.76
89-16-012-1	小郡 (深)	筑後川	筑後川	九州	福岡県小郡市光行297	10.61	10.97	65	60	38	54.5	6.89	6.82	6.95	6.79	7.07	6.9	7.51	7.54	欠測	7.49	6.71	6.74
89-16-012-2	小郡 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県小郡市光行297	10.6	11.06	65	27	14	25	7.12	7.06	7.15	6.99	7.21	7	7.63	7.34	7.01	7.28	6.83	6.89
89-16-014	田主丸 (深)	筑後川	筑後川	九州	福岡県浮羽郡田主丸町大字上以真重274	14.41	15.81	76.3	62	40	56.5	13.12	12.93	12.95	12.89	13.14	12.96	13.53	13.51	13.62	13.62	12.97	12.86
89-16-015	船越 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県浮羽郡田主丸町大字船越	22	23.3	65	60	14.3	20	18.67	18.5	18.7	18.71	18.94	18.86	19.97	19.89	20.09	19.77	18.82	18.69
89-16-016	原鶴神社 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県朝倉郡杷木町原鶴 (日吉神社)	33.36	34.66	200	10	5	9	28.71	28.56	28.68	28.56	28.96	28.49	29.73	29.82	29.68	29.58	28.49	28.32
89-16-017	原鶴公園 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県朝倉郡杷木町原鶴 (原鶴公園)	32.02	33.02	200	10	5	9	27.27	27.19	27.3	27.21	27.39	27.08	27.42	27.28	27.29	27.34	27.07	27.04
89-16-018	瀬高 (浅)	矢部川	矢部川	九州	福岡県瀬高町	6.09	7.09	200	20	11	20	3.02	2.8	2.91	2.74	3.04	2.73	3.08	2.82	2.61	3.07	2.63	2.3
89-16-019-1	大和 (深)	矢部川	矢部川	九州	福岡県大和町	3.33	4.25	76	80	67	80	-4.65	-5.3	-5	-4.15	-3.84	-3.72	-3.6	-4.09	-6.47	-5.02	-4.31	-5.72
89-16-019-2	大和 (浅)	矢部川	矢部川	九州	福岡県大和町	3.32	4.25	76	30	12	16	0.34	0.19	0.554	0.69	1.29	0.98	1.33	1.17	0.38	1.11	0.88	0.01
89-16-020-1	下妻 (深)	矢部川	沖隈川	九州	福岡県筑後市	6.54	7.74	66	60	43	48	2.97	2.85	2.88	2.56	3.1	2.62	3	2.7	1.95	2.47	2.46	2.21
89-16-020-2	下妻 (浅)	矢部川	沖隈川	九州	福岡県筑後市	6.54	7.73	66	25	20	25	3.92	3.87	3.82	3.56	3.82	3.53	4.07	4.2	3.12	3.66	3.63	3.35
89-16-021-1	三河 (深)	矢部川	矢部川	九州	福岡県八女市	25.55	26.35	65	50	40	50	21.48	21.31	21.28	21.11	21.71	22.09	22.98	22.88	22.77	22.74	21.65	21.07
89-16-021-2	三河 (浅)	矢部川	矢部川	九州	福岡県八女市	25.55	26.35	65	8	3	8	21.5	21.5	21.34	21.13	21.88	22.29	23.31	23.12	23.14	22.83	21.58	21.1
89-16-023	浮羽 (深)	筑後川	筑後川	九州	福岡県浮羽郡浮羽町大字朝田420	46.77	47.97	65	60	27	36	36.57	36.03	36.22	36.04	36.8	36.22	39.09	38.41	38.78	38.23	36.74	36.49
89-16-024	立石 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県小郡市次上 (立石小学校)	21.59	22.79	65	60	12	27	15.76	15.58	15.58	15.51	15.64	15.06	15.04	12.52	12.32	14.24	15.01	14.99
89-16-025-1	城島 (深)	筑後川	筑後川	九州	福岡県三井郡城島町大字上青木822	3.61	4.81	65	90	60	86	0.26	0.17	0.18	0.19	0.45	0.3	0.38	-0.13	-0.52	-0.13	-0.02	-0.04
89-16-025-2	城島 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県三井郡城島町大字上青木822	3.61	4.81	65	30	15	27	0.68	0.61	0.63	0.64	0.91	0.81	0.88	0.76	0.54	0.64	0.85	0.59
89-16-026-1	江口 (深)	筑後川	筑後川	九州	佐賀県三養基郡北渡安町大字江口	4.01	5.29	65	70	48.5	58.5	1.38	1.28	1.26	1.17	1.09	1.49	1.74	1.59	1.39	1.26	1.11	1.13
89-16-026-2	江口 (浅)	筑後川	筑後川	九州	佐賀県三養基郡北渡安町大字江口	4.01	5.27	65	35	21.5	31.5	1.45	1.36	1.31	1.22	1.31	1.58	1.87	1.75	1.66	1.45	1.22	1.24
89-16-027-1	台善寺 (深)	筑後川	筑後川	九州	福岡県久留米市大善寺町夜明268	6.86	8.1	65	63	42	52	0.07	0.08	0.04	-0.03	0.19	0.23	0.33	-0.13	-0.36	-0.25	-0.39	-0.29
89-16-027-2	台善寺 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県久留米市大善寺町夜明268	6.86	8.09	65	32	15	25	0.89	0.85	0.85	0.74	1	1.02	1.19	0.84	0.73	0.88	0.54	0.55
89-16-028-1	大塚 (深)	筑後川	筑後川	九州	福岡県三井郡三井町大字玉満1871	8.04	9.33	65	63	42	56	-0.25	-0.36	-0.4	-0.39	-0.21	-0.21	-0.16	-0.78	-1.27	-1.2	-1.09	-0.96
89-16-028-2	大塚 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県三井郡三井町大字玉満1871	8.04	9.34	65	27	14	24	0.99	0.91	0.81	0.86	1.14	1.07	1.24	0.68	0.52	0.75	0.7	0.64
89-16-029	与田 (浅)	筑後川	筑後川	九州	福岡県久留米市善導寺町与田	11.61	12.02	不明	不明	不明	不明	9.52	欠測	9.46	9.34	9.68	9.44	9.83	欠測	0.973	9.46	9.11	9.05
89-18-001-1	白石No. 1	六角川	六角川	九州	佐賀県白石町福田	1.87	2.37	150	130.2	114.8	125.2	-2.05	-1.89	-1.81	-1.71	-1.58	-1.59	-1.99	-8.08	-17.52	-13.14	-10.68	-9.38
89-18-001-2	白石2	六角川	六角川	九州	佐賀県白石町福田	1.87	2.35	150	83	69.8	80.2	-3.42	-3.21	-3.08	-2.94	-2.82	-2.92	-4.08	-12.74	-22.48	-17.11	-14.24	-11.81
89-18-002-1	有明No. 1	六角川	六角川	九州	佐賀県有明町有明干拓地	0.28	1.58	65	140	118.0	128.0	-2.77	-2.52	-2.34	-2.19	-2.07	欠測	欠測	欠測	-18.14	-13.07	-9.91	-8.58
89-18-002-2	有明2	六角川	六角川	九州	佐賀県有明町有明干拓地	0.28	1.58	65	95	80	90	-2.37	-2.25	-2.16	-1.94	-1.74	-1.79	-6.1	-16.39	-22.04	-12.8	-9.64	欠測
89-18-003-1	築切No. 1	六角川	六角川	九州	佐賀県白石町築切	0.64	1.94	65	130	115.0	125.0	-3.50	-3.37	-3.17	-3.22	-2.86	-3.15	-7.17	欠測	-22.32	-16.64	-12.91	-10.75
89-18-003-2	築切2	六角川	六角川	九州	佐賀県白石町築切	0.64	2.05	65	45	30	40	-2.45	-2.33	-2.26	-1.75	-1.61	-1.59	-2.54	-6.14	-9.49	-8.62	-7.37	-6.59
89-18-004-1	播磨No. 1	六角川	六角川	九州	佐賀県播磨町播磨	1.62	2.09	200	100	88.5	99.0	-3.44	-3.38	-3.33	-3.22	-2.95	-3.28	-6.24	-13.28	-19.14	-14.79	-12.64	-10.25
89-18-004-2	播磨2	六角川	六角川	九州	佐賀県播磨町播磨	1.58	2.09	100	76.5	70.5	75.5	-3.43	-3.34	-3.28	-3.12	-2.94	-3.15	-4.95	-10.51	-15	-12.94	-11.38	-9.54
89-18-005-1	芦刈No. 1	六角川	六角川	九州	佐賀県芦刈町三王埜	1.37	1.87	150	117	97.0	107.0	-2.24	-2.18	-2.24	-2.20	-2.17	-2.13	-2.25	-3.35	-5.09	-5.19	-5.18	-4.93
89-18-005-2	芦刈2	六角川	六角川	九州	佐賀県芦刈町三王埜	1.37	1.87	150	51.5	36	46	-0.39	-0.41	-0.47	-0.41	-0.39	-0.43	-0.39	-0.72	-1.51	-1.6	-1.61	-1.71
90-01-001	仲宗根	大井川	大井川	沖縄	沖縄県今帰仁村	6.31	7.31	200	24.9			0.92	1.13	1.09	1.05	1.07	1.52	1.13	1.16	1.14	1.03	1.1	1.11
90-01-002	謝花	港川	港川	沖縄	沖縄県本部町	29.58	30.53	150	36.6			12.71	12.11	11.76	15.25	15.15	17	18.76	17.5	16.57	15.71	17.35	16.33
90-01-003	嶋山	ジニサン川	ジニサン川	沖縄	沖縄県今帰仁村	19.56	20.44	90	18.1	0	18.1	2.6	2.5	2.6	3.62	3.16	3.69	4.57	3.52	3.32	2.96	3.78	3.46
90-02-003	新垣	報徳川	報徳川	沖縄	沖縄県糸満村	88.23	89.02	930	7.82	0	7.8	82.72	82.73	82.73	82.73	82.74	82.78	82.74	82.73	82.73	82.73	82.74	82.73
90-02-004	仲摩2	白水川	白水川	沖縄	沖縄県具志頭村	60.96	61.73	800	17.5	0	17.5	44.94	44.94	44.96	45.06	45.07	45.79	45.4	45.21	45.06	45	44.98	44.96
90-02-005	東恩納	天願川	栄野川	沖縄	沖縄県石川市	73.35	74.15	900	23.9	0	23.9	50.25	50.25	50.25	50.25	50.25	50.54	50.77	50.58	50.45	50.31	50.39	50.37
90-02-006	美里	天願川	川崎川	沖縄	沖縄県沖縄市	45.09	45.68	760	21.7	0	21.7	23.88	23.88	23.88	23.88	23.88	23.91	24.88	24.87	24.73	24.41	24.32	24.3
90-02-007	波平	長浜川	長浜川	沖縄	沖縄県読谷村	86.96	87.81	980	10.65	0	10.7	78.2	78.38	78.44	79.9	79.54	80.9	81.13	80.04	78.87	78.38	80.15	79.33

表-2.12 試験孔の測定データ

試験孔名 (観測井番号)	年最高月日	年最高水位	年最低月日	年最低水位	年平均水位	測定方法	文献名
89-16-010-2	940104	2.02	940828	-0.23	1.42	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-011	940620	24.89	941229	20.61	22.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-012-1	940623	7.68	941110	6.6	7.03	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-012-2	940624	7.73	940820	6.53	7.09	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-014	940907	13.77	940603	12.72	13.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-015	940907	20.22	940206	18.47	19.12	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-016	940802	29.84	941231	28.27	28.9	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-017	940621	27.7	941224	27.03	27.23	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-018	940620	3.71	940826	1.5	2.78	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-019-1	940628	-3.6	940908	-7.1	-4.79	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-019-2	940619	1.66	941115	-0.33	0.73	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-020-1	940425	3.3	940818	0.74	2.56	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-020-2	940623	4.77	940812	0.68	3.63	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-021-1	940909	23.04	941124	20.45	21.89	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-021-2	940620	23.45	941207	21.03	22.01	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-023	940622	39.32	940215	35.97	37.16	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-024	940103	15.81	940827	11.37	14.63	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-025-1	940426	0.5	940904	-0.58	0.07	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-025-2	940619	1.02	941111	0.44	0.69	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-026-1	940621	2.03	941113	1	1.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-026-2	940619	2.21	940206	1.08	1.46	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-027-1	940624	0.42	941113	-0.41	0.06	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-027-2	940624	1.37	941112	0.46	0.84	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-028-1	940624	-1	940904	-1.3	-0.63	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-028-2	940620	1.48	940812	0.49	0.88	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-16-029	940907	10.26	941113	8.98	9.49	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-001-1	940511	-1.48	940907	-17.80	-6.11	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-001-2	940505	-2.79	940905	-22.85	-8.6	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-002-1	940428	-1.99	940825	-22.64	-7.77	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-002-2	940428	-1.7	940828	-24.03	-6.45	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-003-1	940428	-2.86	940825	-25.54	-8.53	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-003-2	940615	-1.58	940906	-9.6	-4.55	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-004-1	940504	-2.93	940907	-20.17	-8.21	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-004-2	940505	-2.91	940906	-15.13	-7.24	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-005-1	940417	-2.04	941007	-5.22	-3.34	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
89-18-005-2	940412	-0.36	941113	-1.73	-0.87	フロート式	地下水位年表 平成6年(1994)
90-01-001	940601	1.52	940101	0.92	1.1	FL-46	地下水位年表 平成6年(1994)
90-01-002	940622	19.05	940211	11.74	15.68	FL-46	地下水位年表 平成6年(1994)
90-01-003	940621	4.8	940121	2.5	3.36	TS-71	地下水位年表 平成6年(1994)
90-02-003	940529	82.78	940117	82.49	82.73	TS-46	地下水位年表 平成6年(1994)
90-02-004	940604	46.16	940108	44.92	45.09	TS-46	地下水位年表 平成6年(1994)
90-02-005	940617	50.82	940101	50.25	50.4	TS-71	地下水位年表 平成6年(1994)
90-02-006	940709	24.96	940101	23.88	24.26	TS-71	地下水位年表 平成6年(1994)
90-02-007	940620	81.8	940109	78.08	79.44	TS-71	地下水位年表 平成6年(1994)

表-2.13 試験孔数量

深度範囲 (m)	全国	地域別								
		北海道	東北	関東	中部 *1	近畿	中国	四国	九州	沖縄
1 ≤ 50	556	87	31	91	121	98	26	38	55	9
50 < 1 ≤ 100	262	23	19	47	96	25	2	11	39	0
100 < 1 ≤ 150	124	13	10	46	43	2	0	0	10	0
150 < 1 ≤ 200	87	6	9	31	34	6	0	1	0	0
200 < 1 ≤ 250	36	0	1	27	6	2	0	0	0	0
250 < 1 ≤ 300	32	1	2	16	13	0	0	0	0	0
300 < 1 ≤ 350	15	0	1	7	7	0	0	0	0	0
350 < 1 ≤ 400	5	0	0	3	1	1	0	0	0	0
400 < 1 ≤ 450	5	0	0	4	1	0	0	0	0	0
450 < 1 ≤ 500	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
500 < 1 ≤ 550	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0
550 < 1 ≤ 600	4	0	0	2	2	0	0	0	0	0
600 < 1 ≤ 650	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0
650 < 1 ≤ 700	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
700 < 1 ≤ 750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
750 < 1 ≤ 800	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
800 < 1 ≤ 850	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
850 < 1 ≤ 900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900 < 1 ≤ 950	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
950 < 1 ≤ 1000	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1000 < 1 ≤ 1050	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0
計	1140	130	74	278	332	135	28	50	104	9

注 *1 : 北陸を含む

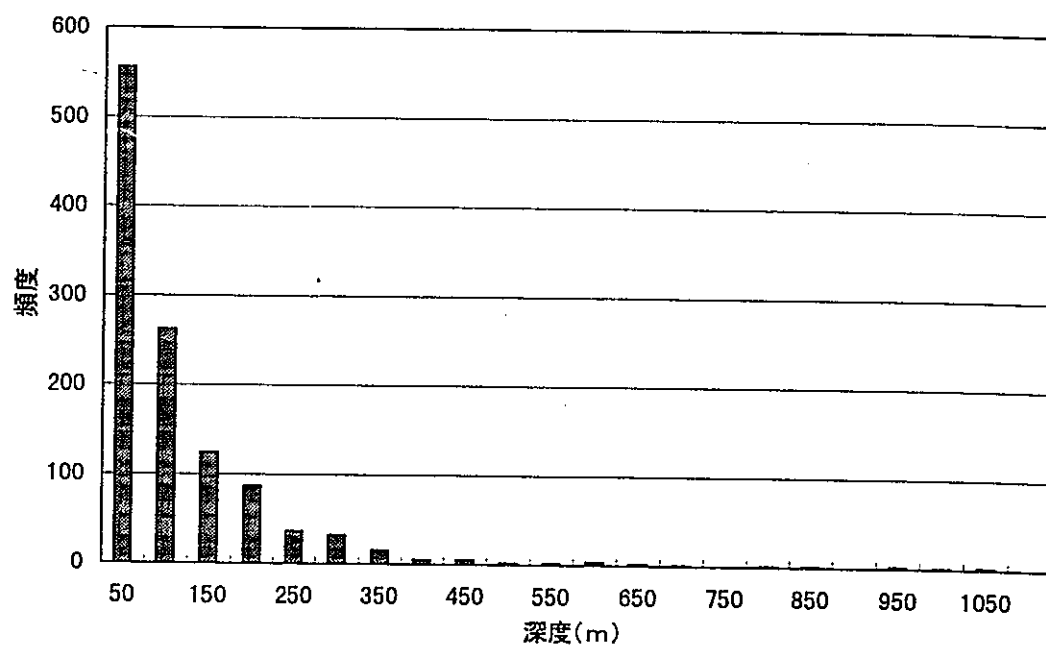


図-2.1 試錐孔の深度分布 (全データ)

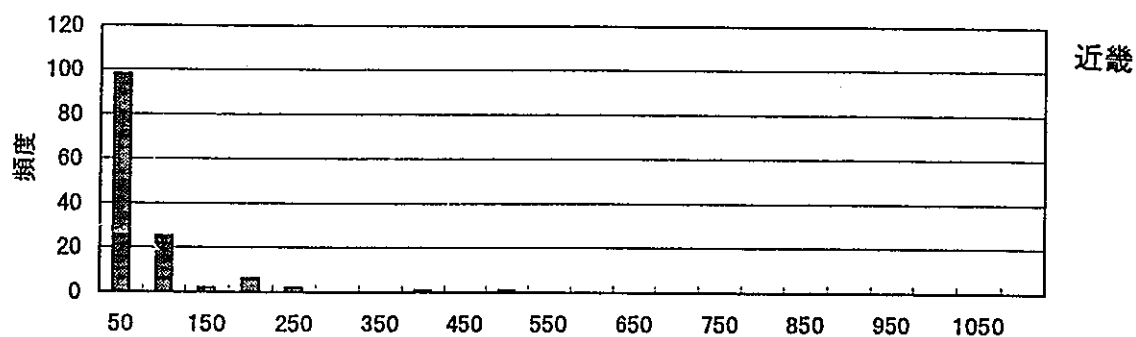
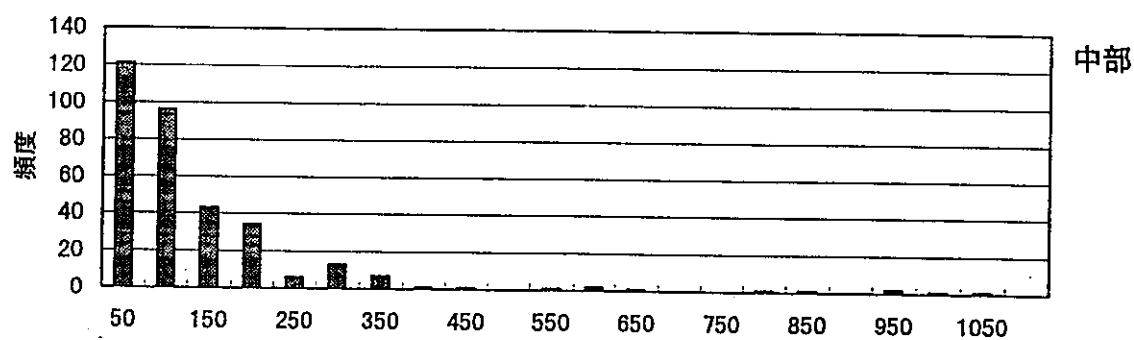
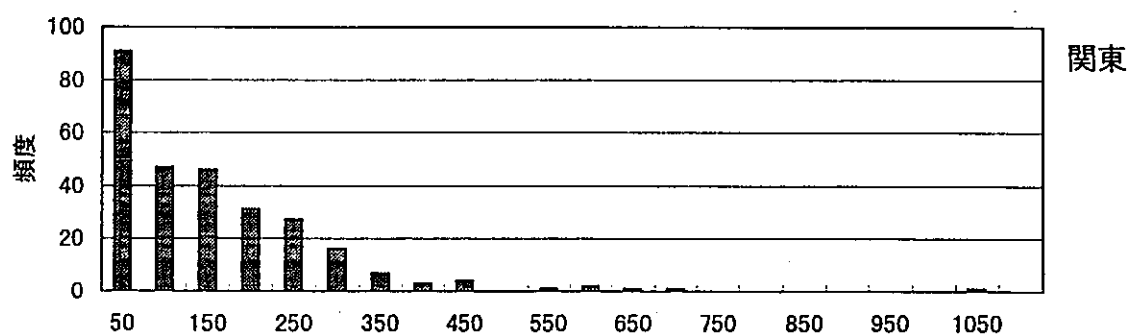
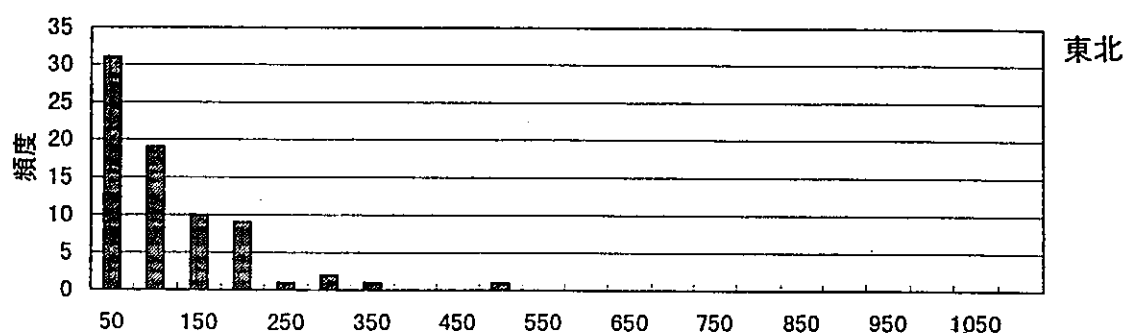
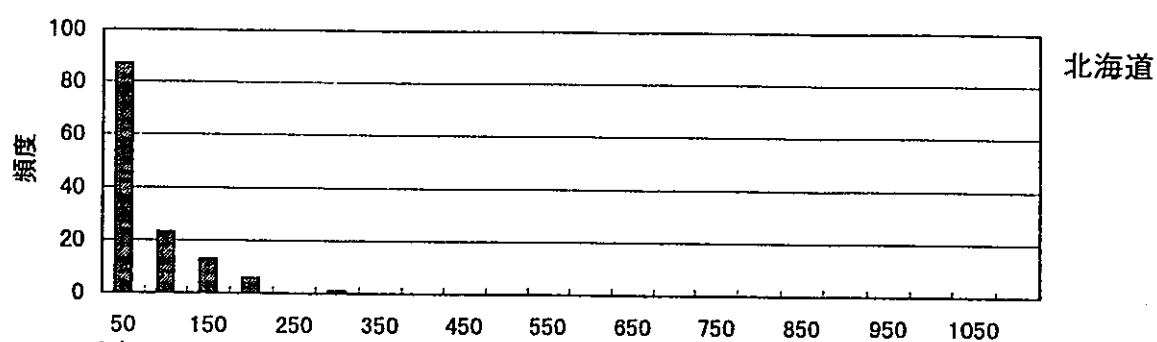


図-2.2.1 試錐孔の深度分布 (北海道, 東北, 関東, 中部, 近畿)

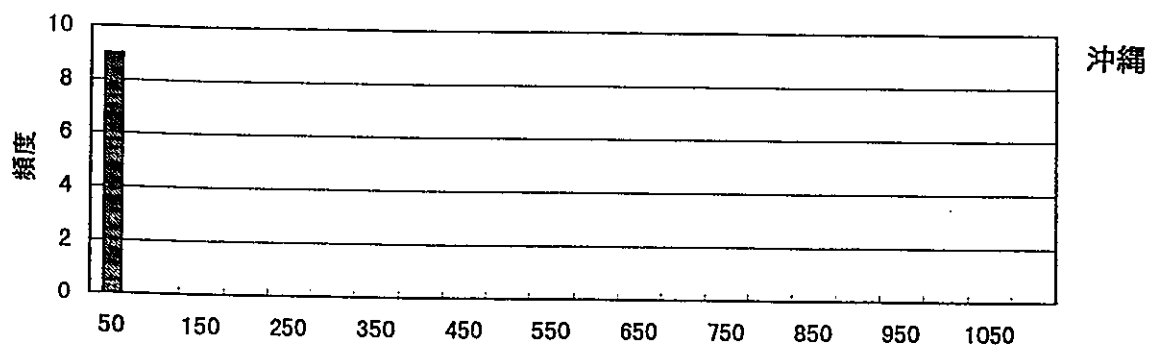
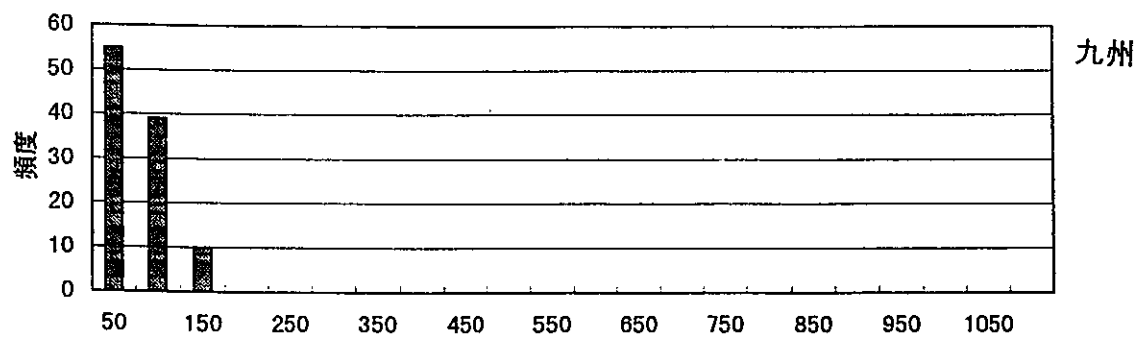
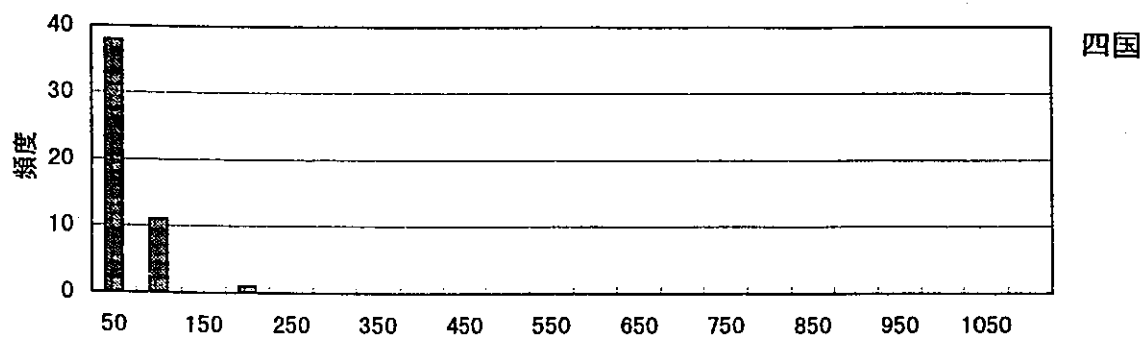
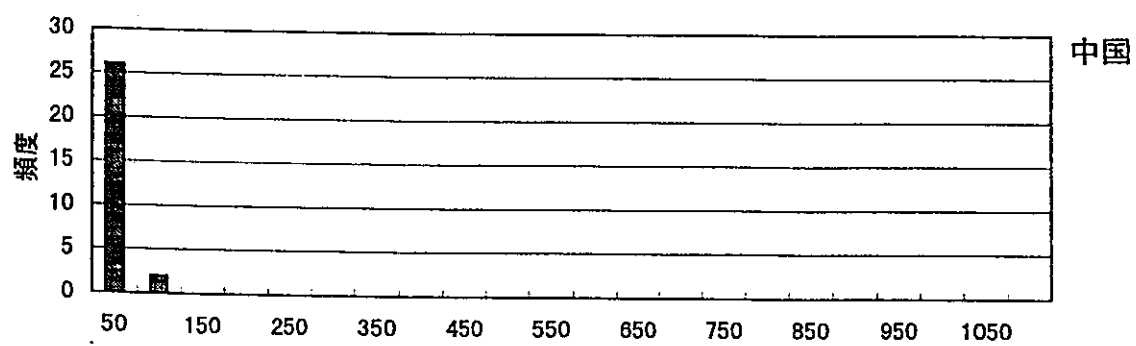


図-2.2.2 試錐孔の深度分布 (中国, 四国, 九州, 沖縄)

表-2.14 試錐孔口標高分布

孔口標高範囲 h (m)	全国	地域別								
		北海道	東北	関東	中部*1	近畿	中国	四国	九州	沖縄
$h \leq 0$	28	0	0	0	23	3	0	2	0	0
$0 < h \leq 10$	433	57	54	44	100	52	27	27	71	1
$10 < h \leq 20$	140	16	11	33	30	27	1	8	13	1
$20 < h \leq 30$	85	4	2	29	30	9	0	3	7	1
$30 < h \leq 40$	54	13	1	17	4	8	0	5	6	0
$40 < h \leq 50$	40	4	0	14	11	8	0	1	1	1
$50 < h \leq 60$	18	6	0	6	1	4	0	0	1	0
$60 < h \leq 70$	26	0	0	12	4	6	0	1	2	1
$70 < h \leq 80$	17	1	0	7	4	3	0	1	0	1
$80 < h \leq 90$	13	1	0	4	3	2	0	0	1	2
$90 < h \leq 100$	13	3	2	3	0	2	0	0	3	0
$100 < h \leq 150$	41	20	2	11	0	4	0	3	1	0
$150 < h \leq 200$	12	3	1	2	4	0	0	0	2	0
$200 < h \leq 250$	7	0	0	1	3	1	0	0	2	0
$250 < h \leq 300$	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0
$300 < h \leq 400$	4	0	0	1	3	0	0	0	0	0
$400 < h \leq 500$	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
計	934	128	74	185	221	129	28	51	110	8

注 *1:北陸を含む

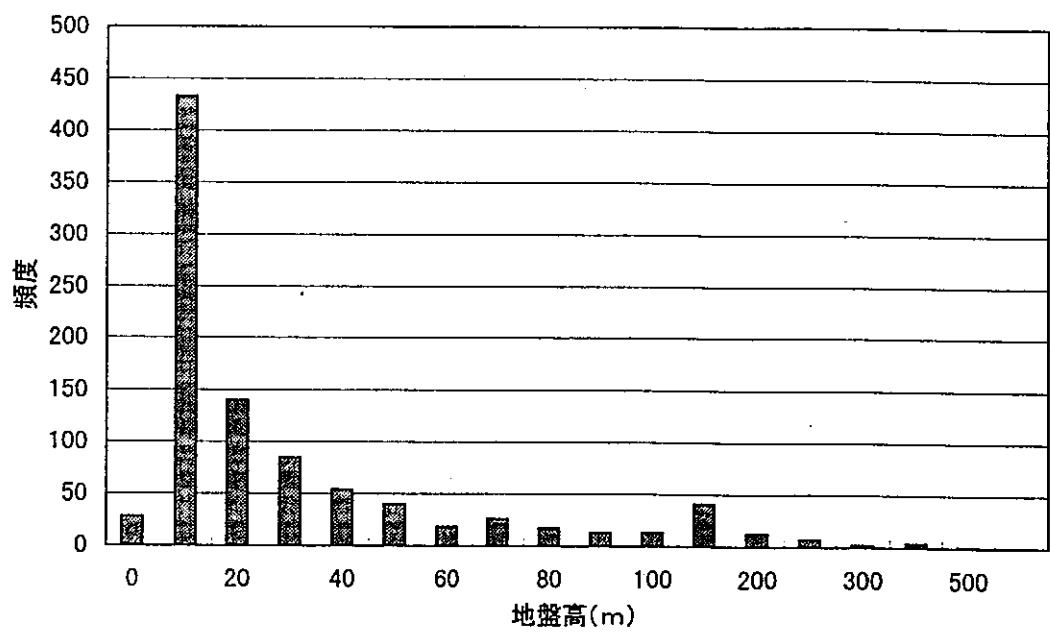


図-2.3 試錐孔の孔口標高分布 (全国)

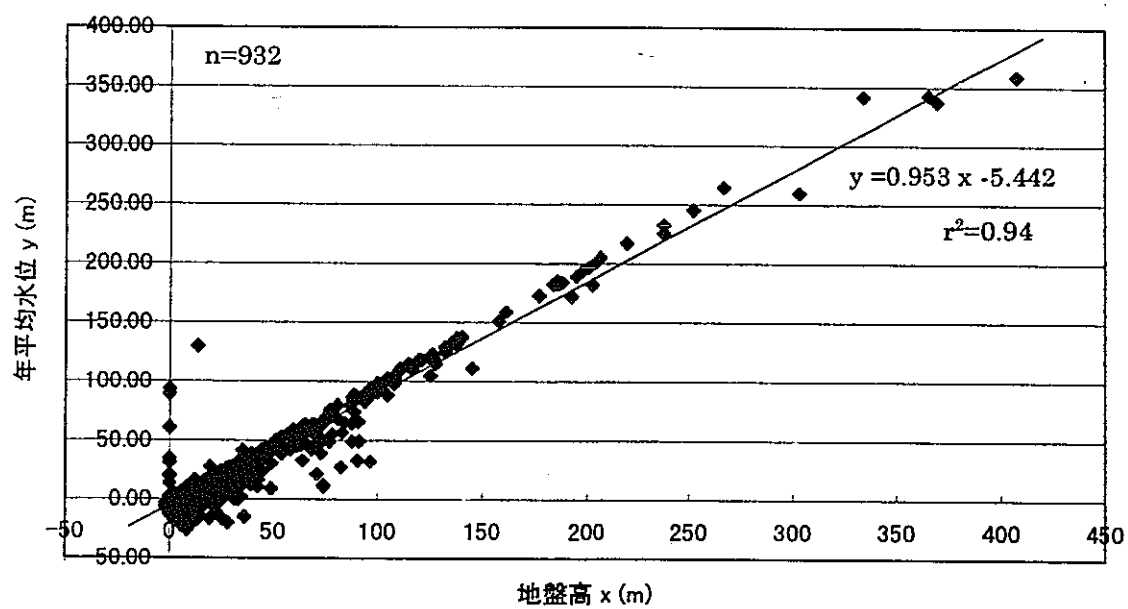


図-2.4 地盤高と年平均水位の関係

2.2.2 動水勾配データのデータファイル化

表-2.12に示した試錐孔のデータにおいては、地質情報を得ることができなかった。このため、ほぼ同じ深度にスクリーンがある試錐孔の中で地下水位の経時変化が類似するものを抽出し、動水勾配を算出した。類似する地下水位の経時変化を巻末に示した。動水勾配の算出に当たって、孔間水平距離は、1-8の資料に添付されている地区別の地下水位観測所位置図から読みとった。地下水位は、各孔の年平均水位を用いた。地形勾配は、対応する試錐孔間の地盤高の差を孔間水平距離で除して求めた。動水勾配は、試錐孔間の地下水位差を孔間水平距離で除して求めた。動水勾配の負値は地形勾配の方向と反対の傾きを示すものを表している。

動水勾配のデータをMicrosoft Excel for Macintosh Ver.5.0でデータベース化した。データベース化した結果を表-2.15に示す。データ数は40点である。

また、2.1の表-2.2~2.10に示した文献・資料から地下水位等高線が明確なものを抽出し、動水勾配を算出した。動水勾配算定の一例を図-2.5に示した。動水勾配を算出した全データについては資料を巻末に示した。

動水勾配のデータを表-2.16に示す項目とともにMicrosoft Excel for Macintosh Ver.5.0で上記の試錐孔から求めたものとは別個にデータベース化した。

なお、表-2.16に示した項目のうち標高、地形勾配については、国土地理院発行の5万分の1地形図の当該部分から読みとった。地形区分は、原則的に表-2.17に示したものに従い分類した。

データベース化した結果を表-2.18に示す。データ数は290点である。

試錐孔データから評価した動水勾配の概略位置と地下水位等高線から評価した動水勾配の概略位置を図-2.6に示した。地下水位等高線から評価した動水勾配の概略位置の脇に示した数字は、この位置で評価した動水勾配の点数を示している。今回の調査は我が国を対象として実施したものであるが、全体として評価された地点は地形的には低地を、地質的には第四紀層を主とするとしたやや偏りのあるものとなっている。

表-2.15 試験孔の動水勾配データ

場所名	試験孔 1					試験孔 2					孔間水平距離 (m)	地盤高の差 (m)	地下水位の差 (m)	観測深度 (m)	地形勾配	動水勾配
	孔名	地盤高 (m)	スクリーン上端 深度 (m)	スクリーン下端 深度 (m)	地下水位	孔名	地盤高 (m)	スクリーン上端 深度 (m)	スクリーン下端 深度 (m)	地下水位						
北海道小樽市越前-石狩町新港	81-01-023	6.25	145	155	-5.83	81-01-026-2	5.67	137.5	154	-5.66	2900	0.58	-0.17	147.875	0.0002	-0.0001
北海道札幌市厚別区青葉町-札幌市手稲区新発寒	81-01-001-1	39.54	133	163	12.01	81-01-021-1	4.62	105	110.5	-8.44	19400	34.92	20.45	127.875	0.0018	0.0011
北海道札幌市手稲区新発寒-札幌市北区屯田	81-01-021-1	4.62	105	110.5	-8.44	81-01-022-2	3.98	111	123	-2.18	6800	0.64	-6.26	112.375	0.0001	-0.0009
北海道札幌市北区北19条西-札幌市北区北18条西	81-01-037	11.86	54	103.5	-4.45	81-01-035	11.48	96.9	105.9	5.86	1000	0.38	-10.31	90.075	0.0004	-0.0103
北海道札幌市中央区南10条西-札幌市中央区大通東	81-01-040	25.01	9.5	15	16.74	81-01-005	18	11.5	17	10.58	2900	7.01	6.16	13.25	0.0024	0.0021
北海道札幌市豊平区豊平8条-札幌市中央区南18条西	81-01-007-1	35.12	14.5	20	20.71	81-01-041	34.57	9.5	15	25.45	3600	0.55	-4.74	14.75	0.0002	-0.0013
北海道空知郡北村字横達市-北村字美唄達市	81-02-053	9.75	1.5	12.5	7.2	81-02-056	9.15	1.5	15	6.73	5400	0.6	0.47	7.625	0.0001	0.0001
北海道旭川市永山町-旭川市川端町	81-03-002-2	126.16	43.5	60	119.18	81-03-026	104.65	47	74.5	88.04	6700	21.51	31.14	56.25	0.0032	0.0046
北海道旭川市永山町-旭川市永山町	81-03-022	137.1	18	26	134.72	81-03-006	119.62	1	5	118.73	5700	17.48	15.99	12.5	0.0031	0.0028
北海道旭川市永山町-旭川市神楽岡	81-03-002-1	126.16	1	5	122.73	81-03-017	121.09	2	5	118.1	9800	5.07	4.63	3.25	0.0005	0.0005
北海道旭川市永山町-旭川市永山町	81-03-025	136.53	2	12	136.45	81-03-027	136.38	2	10	134.5	1500	0.15	1.95	6.5	0.0001	0.0013
北海道帯広市-帯広市	81-09-004	59.2	43.5	54.5	58.93	81-09-013	50.99	33.5	44.5	49.99	14600	8.21	8.94	44	0.0006	0.0006
北海道釧路市-釧路市	81-16-002	7.27	1.1	1.7	6.61	81-16-001	4.94	1.7	2.4	4.12	2500	2.33	2.49	1.725	0.0009	0.0010
山形県鶴岡市榴生町-鶴岡市東神宮町	82-10-003	17.59	37.2	70.5	11.22	82-10-001-1	15.09	27	41	8.06	2900	2.5	3.16	43.925	0.0009	0.0011
栃木県大田原市元町-矢板市東町	83-01-002	202.62	72.5	89	181.06	83-01-001	192.44	72.5	89	172.03	12400	10.18	9.03	80.75	0.0008	0.0007
栃木県黒磯市上原崎-矢板市東町	83-01-003	302.78	66	82.5	259.86	83-01-001	192.44	72.5	89	172.03	20400	110.34	87.83	77.5	0.0054	0.0043
栃木県黒磯市上原崎-大田原市元町	83-01-003	302.78	66	82.5	259.86	83-01-002	202.62	72.5	89	181.06	13800	100.16	78.8	77.5	0.0073	0.0057
埼玉県川越市笠幡-明和村千津井	83-02-065	33.9	119	130.1	10.94	83-02-105	18	103	125	1.37	37300	15.9	9.57	119.275	0.0004	0.0003
茨城県つくば市北郷-水海道市大輪町	83-02-148-1	25.29	3	5	23.24	83-02-030	15.93	0	5.2	13.74	9800	9.36	9.5	3.3	0.0010	0.0010
埼玉県羽生市上新郷-羽生市堤	83-02-010	20.5	0	2.6	19.38	83-02-009	17.4	0	3.2	15.81	8000	3.1	3.57	1.45	0.0004	0.0004
群馬県前橋市荒牧町-埼玉県上里町長浜	83-02-092	126	58.5	75	118.33	83-02-086	77.79	6.4	2.1	70.01	22200	48.21	48.32	35.5	0.0022	0.0022
新潟県新潟市-新潟市	84-01-078	8.37	741.5	758	2.12	84-01-003-1	1.16	515	517	0.51	7600	7.21	1.61	632.875	0.0009	0.0002
新潟県新潟市-新潟市	84-01-078	8.37	741.5	758	2.12	84-01-002	0.42	553	558	-1.04	5400	7.95	3.16	652.625	0.0015	0.0006
新潟県新潟市-新潟市	84-01-078	8.37	741.5	758	2.12	84-01-001-1	-0.19	588	601	-1.37	5800	8.56	3.49	672.125	0.0015	0.0006
新潟県長岡市豊路町-長岡市大島新町	84-01-044	27.04	46	78	24.25	84-01-030	21.84	44.5	50	18.58	4500	5.2	5.67	54.625	0.0012	0.0013
新潟県越路町神谷-越路町飯島	84-01-046	27.75	3	18	24.61	84-01-043	26.62	5	48	21.15	4600	1.13	3.46	18.5	0.0002	0.0008
富山県富山市-富山市	84-10-008	10.18	108	139	9.15	84-10-005	7.11	105	139	6.24	7700	3.07	2.91	122.75	0.0004	0.0004
富山県新湊市-高岡市	84-11-010	6.22	102	174	3.83	84-11-007	3.48	158	178	1.41	2600	2.74	2.42	153	0.0011	0.0009
石川県川北町-川北町	84-13-010	45.86	8	23	39.09	84-13-012	43.45	12.5	20	33.07	450	2.41	6.02	15.875	0.0054	0.0134
岐阜県大垣市-墨俣町	85-12-031	8.42	212	228.5	8.31	85-12-033	5.64	260.5	277	6.22	4200	2.78	2.09	244.5	0.0007	0.0005
岐阜県大垣市-墨俣町	85-12-030	7.15	219.5	236	6.21	85-12-033	5.64	260.5	277	6.22	6300	1.51	-0.01	248.25	0.0002	0.0000
岐阜県大垣市-岐阜市	85-12-031	8.42	212	228.5	8.31	85-12-030	7.15	219.5	236	6.21	10000	1.27	2.1	224	0.0001	0.0002
岐阜県大垣市古宮町-羽島市桑島町	85-12-006-2	4.85	4.3	9.3	3.06	85-12-009-3	3.91	6.6	13	1.17	8400	0.94	1.89	8.3	0.0001	0.0002
京都府京都市南区上鳥羽-京都市伏見区下鳥羽長田町	86-09-014	16.87	45.7	57.7	7.9	86-09-022	13.42	37.2	49.2	0.78	2700	3.45	7.12	47.45	0.0013	0.0026
鳥取県鳥取市南吉方-鳥取市幸町	87-01-003	5.91	17.8	20.8	0.16	87-01-002-1	5.71	19.5	23	-4.02	800	0.2	4.18	20.275	0.0003	0.0052
高知県中村市具岡-中村市入田	88-06-002	12.04	42	50	3.23	88-06-001	11.06	17.1	18.1	3.55	2500	0.98	-0.32	31.8	0.0004	-0.0001
徳島県上板町瀬部-石井町野畑	88-12-013	9.24	132	144	4.14	88-12-009	8.07	29.2	39.4	2.9	4300	1.17	1.24	86.15	0.0003	0.0003
熊本県菊陽町-熊本市	89-13-014	90.6	88	98	32.96	89-13-010	82.48	73.5	83.5	37.09	5500	8.12	-4.13	85.75	0.0015	-0.0008
福岡県田主丸町上以真恵-小郡市光行	89-16-014	14.41	40	56.5	13.16	89-16-012-1	10.61	38	54.5	7.03	9700	3.8	6.13	47.25	0.0004	0.0006
福岡県杷木町原鶴-田主丸町船越	89-16-016	33.36	5	9	28.9	89-16-015	22	14.3	20	19.12	5300	11.36	9.78	12.075	0.0021	0.0018

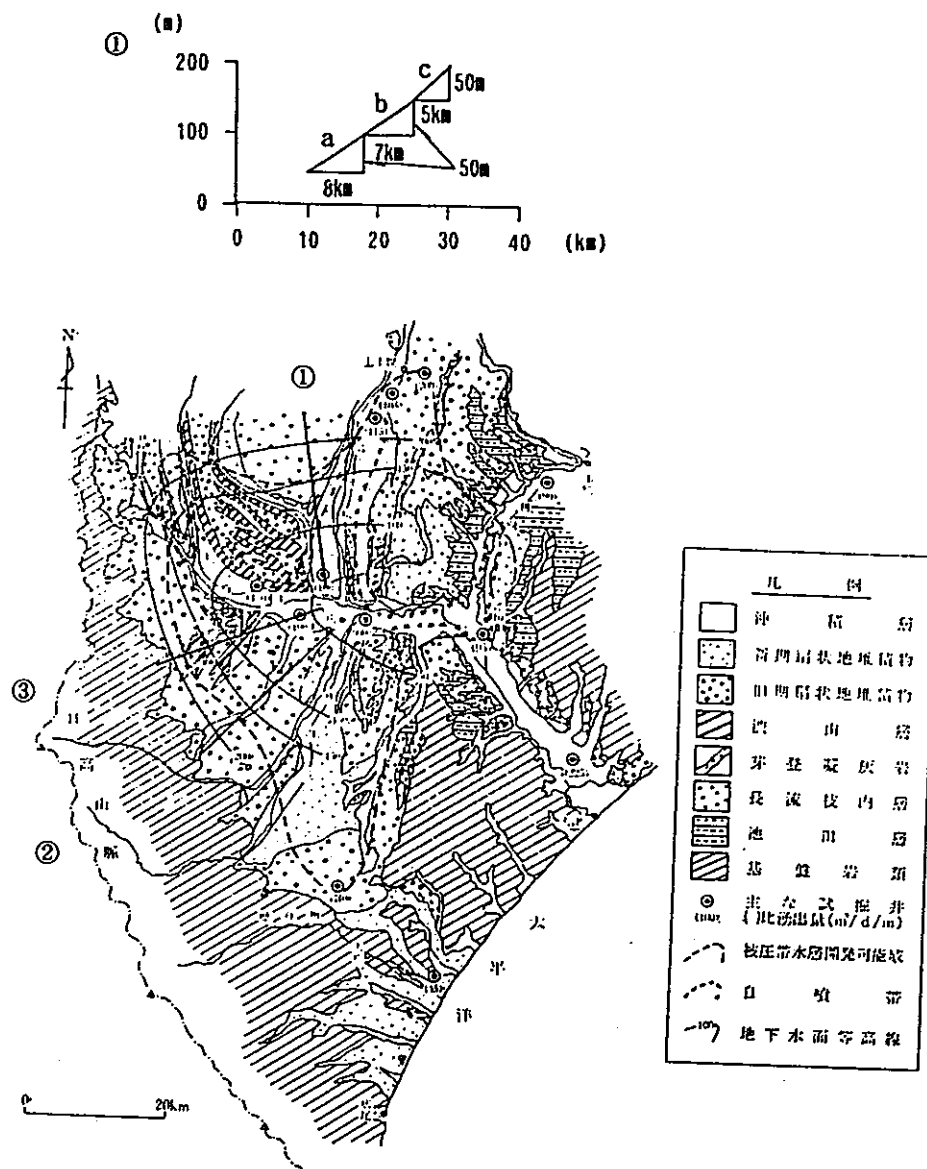


図 2-1-16 十勝平野水文地質図
(日本の地下水、1986；表-2.2 文献・資料リスト2-7)

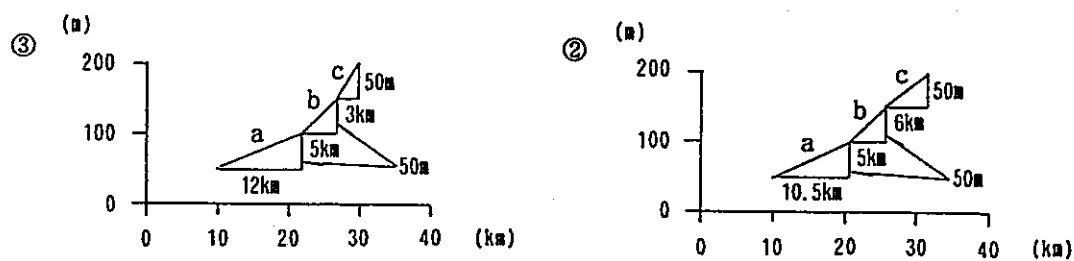


図-2.5 動水勾配の算出例

表－ 2.16 動水勾配データファイルの項目

項 目 名	備 考
場所名	都道府県名，市町村名，町名
経度	
緯度	
標高(m)	
動水勾配	
地形区分	山地，丘陵地，台地，低地
地形勾配	
地質情報	地質年代
	岩相の特徴
	構成岩石・地層
出典	資料・文献名，著者，文献名，巻，号，頁， 発行年月など

表-2.17 地形分類とその特徴^{1) 2)}

地形分類項目		標 高	代表標高	地形の特徴
山 地		3,000m 1,000m 500m	1,000m	傾斜 20 度以上の急斜面が多く、谷底には平地がほとんど見られない。
丘陵地		200m	500m	尾根の高さは揃っており、谷底に狭い低地が見られる。
平 野	台 地	20~100m	100m	周囲を崖に囲まれた高台あるいは階段状の平坦地。
	低 地		30m	河川とほぼ同じ高さで、下流ほど勾配の小さい平坦地となる。

注)

- 1) 岡田俊雄「接峰面図」 1:2,000,000、第四紀地殻変動図、No.6、国立防災科学技術センター (1969)
- 2) 鈴木隆介：現場技術者のための地形図読図入門 2 読図の手順と図上作業、測量、1977-6、47、55 (1977)

表-2.18 動水勾配データ

場所名	経度	緯度	標高 (m)	動水勾配	地形区分	地形勾配	地質情報			出典
							地質年代	岩相の特徴	岩石・地層	
北海道音更町①a	143	43	75	0.006	台地	0.005	第四紀更新世	透水性良好の粘土、砂礫及び難透水性の風化礫、粘土	扇状地堆積物	日本の地下水、p 68、1986
北海道音更町①b	143	43	130	0.007	台地	0.011	第四紀更新世	透水性良好の粘土、砂礫及び難透水性の風化礫、粘土	扇状地堆積物	日本の地下水、p 68、1986
北海道音更町①c	143	43	195	0.010	台地	0.012	第四紀更新世	透水性良好の粘土、砂礫及び難透水性の風化礫、粘土	扇状地堆積物	日本の地下水、p 68、1986
北海道帯広市②a	143	42	80	0.005	台地	0.007	第四紀更新世	難透水性の風化礫、粘土	扇状地堆積物（旧期）	日本の地下水、p 68、1986
北海道帯広市②b	143	42	135	0.010	台地	0.007	第四紀更新世	難透水性の風化礫、粘土	扇状地堆積物（旧期）	日本の地下水、p 68、1986
北海道帯広市②c	143	42	185	0.080	台地	0.013	第四紀更新世	難透水性の風化礫、粘土	扇状地堆積物（旧期）	日本の地下水、p 68、1986
北海道茅室町③a	143	42	70	0.004	台地	0.005	第四紀更新世	透水性良好の風化礫、粘土	扇状地堆積物	日本の地下水、p 68、1986
北海道茅室町③b	143	42	120	0.010	台地	0.009	第四紀更新世	透水性良好の風化礫、粘土	扇状地堆積物	日本の地下水、p 68、1986
北海道茅室町③c	143	42	170	0.017	台地	0.020	第四紀更新世	透水性良好の風化礫、粘土	扇状地堆積物	日本の地下水、p 68、1986
北海道小清水町①a	144	43	5	0.003	低地	0.004	第四紀更新世	扇状路火砕流	礫石流堆積物	日本の地下水、p 91、1986
北海道小清水町①b	144	43	20	0.004	低地	0.010	第四紀更新世	扇状路火砕流	礫石流堆積物	日本の地下水、p 91、1986
北海道小清水町①c	144	43	35	0.003	低地	0.008	第四紀更新世	扇状路火砕流	礫石流堆積物	日本の地下水、p 91、1986
北海道小清水町①d	144	43	50	0.004	低地	0.010	第四紀更新世	扇状路火砕流	礫石流堆積物	日本の地下水、p 91、1986
北海道斜里町②a	144	43	5	0.003	低地	0.002	第四紀完新世	粘土、軽石、砂礫、泥炭	沖積層	日本の地下水、p 91、1986
北海道斜里町②b	144	43	10	0.003	低地	0.002	第四紀完新世	粘土、軽石、砂礫、泥炭	沖積層	日本の地下水、p 91、1986
北海道斜里町②c	144	43	20	0.007	低地	0.002	第四紀完新世	粘土、軽石、砂礫、泥炭	沖積層	日本の地下水、p 91、1986
北海道斜里町②d	144	43	35	0.004	低地	0.003	第四紀完新世	粘土、軽石、砂礫、泥炭	沖積層	日本の地下水、p 91、1986
北海道札幌市a	141	43	10	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂、粘土、泥炭	氾濫原堆積物	地下水技術、vol.37、No.6、pp4-10、1995
北海道札幌市b	141	43	20	0.002	低地	0.004	第四紀完新世	礫、砂	扇状地堆積物	地下水技術、vol.37、No.6、pp4-10、1995
北海道札幌市c	141	43	30	0.006	低地	0.009	第四紀完新世	礫、砂	扇状地堆積物	地下水技術、vol.37、No.6、pp4-10、1995
北海道札幌市d	141	43	45	0.009	低地	0.010	第四紀完新世	礫、砂	扇状地堆積物	地下水技術、vol.37、No.6、pp4-10、1995
北海道札幌市e	141	43	60	0.014	低地	0.013	第四紀完新世	礫、砂	扇状地堆積物	地下水技術、vol.37、No.6、pp4-10、1995
北海道札幌市f	141	43	70	0.010	低地	0.013	第四紀完新世	礫、砂	扇状地堆積物	地下水技術、vol.37、No.6、pp4-10、1995
山形県柳町①a	139	38	40	0.007	低地	0.007	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県柳町①b	139	38	40	0.006	低地	0.007	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県柳町①c	139	38	45	0.007	低地	0.007	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県柳町①d	139	38	50	0.006	低地	0.007	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県柳町①e	139	38	55	0.007	低地	0.007	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県柳町①f	139	38	60	0.009	低地	0.007	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県柳町①g	139	38	60	0.008	低地	0.007	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②a	139	38	20	0.005	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②b	139	38	25	0.004	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②c	139	38	25	0.003	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②d	139	38	30	0.004	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②e	139	38	30	0.006	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②f	139	38	35	0.004	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②g	139	38	35	0.007	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②h	139	38	40	0.005	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南東部②i	139	38	40	0.006	低地	0.005	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南西部③a	139	38	20	0.003	低地	0.004	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南西部③b	139	38	25	0.002	低地	0.004	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南西部③c	139	38	25	0.006	低地	0.004	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南西部③d	139	38	30	0.004	低地	0.004	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県鶴岡市南西部③e	139	38	30	0.004	低地	0.004	第四紀完新世	透水性の砂礫	扇状地性堆積物	日本の地下水、p 148、1986
山形県酒田市	139	38	15	0.010	低地	0.011	第四紀完新世	砂	庄内砂丘	日本の地下水、p 149、1986
山形県米沢市a	140	38	230	0.003	丘陵地	0.003	第四紀更新世	砂礫、粘土	盆地堆積物	日本の地下水、p 180、1986
山形県米沢市b	141	37	255	0.006	丘陵地	0.008	第四紀更新世	砂礫、粘土	盆地堆積物	日本の地下水、p 180、1986
山形県米沢市c	141	37	265	0.013	丘陵地	0.010	第四紀更新世	砂礫、粘土	盆地堆積物	日本の地下水、p 180、1986
山形県米沢市d	141	37	270	0.010	丘陵地	0.013	第四紀更新世	砂礫、粘土	盆地堆積物	日本の地下水、p 180、1986
福島県原町市a	141	37	25	0.020	低地	0.007	第四紀更新世	礫、火山灰	第4段丘堆積物	日本の地下水、p 206、1986

表-2.18 動水勾配データ

場所名	経度	緯度	標高 (m)	動水勾配	地形区分	地形勾配	地質情報			出典
							地質年代	岩相の特徴	岩石・地層	
福島県原町市b	141	37	30	0.029	低地	0.007	第四紀更新世	礫、火山灰	第4段丘堆積物	日本の地下水、p206、1986
福島県原町市c	141	37	30	0.067	低地	0.007	第四紀更新世	礫、火山灰	第4段丘堆積物	日本の地下水、p206、1986
福島県原町市d	141	37	35	0.025	低地	0.007	第四紀更新世	礫、火山灰	第4段丘堆積物	日本の地下水、p206、1986
福島県原町市e	141	37	35	0.020	低地	0.007	第四紀更新世	礫、火山灰	第4段丘堆積物	日本の地下水、p206、1986
山形県酒田市湯佐町①a	140	39	10	0.003	低地	0.002	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県酒田市湯佐町①b	140	38	10	0.003	低地	0.002	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県酒田市湯佐町①c	140	38	15	0.002	低地	0.002	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県酒田市東部②	140	38	5	0.004	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡余目町③	140	38	10	0.001	低地	0.003	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡羽黒町④a	140	38	15	0.001	低地	0.002	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡羽黒町④b	140	38	35	0.002	低地	0.016	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県鶴岡市⑤a	140	38	15	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県鶴岡市⑤b	140	38	20	0.003	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡鶴引町⑤c	139	38	25	0.004	低地	0.005	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡鶴引町⑤d	139	38	35	0.006	低地	0.006	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡鶴引町⑤e	139	38	50	0.010	低地	0.014	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県鶴岡市⑥a	139	38	10	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県鶴岡市⑥b	139	38	10	0.002	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂礫、浅層地下水AS層	沖積砂礫層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡藤島町①	139	38	10	0.001	低地	0.000	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡藤島町②	139	38	15	0.001	低地	0.002	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡藤島町③a	139	38	15	0.001	低地	0.002	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡羽黒町③b	139	38	15	0.003	低地	0.002	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡羽黒町③c	139	38	20	0.010	低地	0.002	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡羽黒町③d	139	38	25	0.013	低地	0.011	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡羽黒町③e	139	38	35	0.010	低地	0.017	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡三川町④a	139	38	10	0.001	低地	0.001	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡三川町④b	139	38	10	0.000	低地	0.001	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡三川町④c	139	38	15	0.001	低地	0.001	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡鶴引町④d	139	38	25	0.005	低地	0.005	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県東田川郡鶴引町④e	139	38	45	0.006	低地	0.009	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県鶴岡市⑤a	139	38	10	0.000	低地	0.001	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県鶴岡市⑤b	139	38	10	0.001	低地	0.001	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
山形県鶴岡市⑤c	139	38	15	0.001	低地	0.001	第四紀更新世	粘性土、深層地下水DC層	洪積第一粘土層	地下水技術、vol.32、No.9、pp1-9、1990
埼玉県蕨市a	139	36	10	0.009	低地	0.001	第四紀完新世			日本の地下水、p247、1986
埼玉県蕨市b	139	36	15	0.025	低地	0.001	第四紀完新世			日本の地下水、p247、1986
埼玉県羽生市c	139	36	15	0.015	低地	0.001	第四紀完新世			日本の地下水、p247、1986
群馬県大泉町d	139	36	15	0.020	低地	0.001	第四紀完新世			日本の地下水、p247、1986
群馬県太田市e	139	36	30	0.010	低地	0.002	第四紀完新世			日本の地下水、p247、1986
栃木県太田市高水期a	140	37	170	0.008	台地	0.007	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期b	140	37	180	0.011	台地	0.007	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期c	140	37	190	0.007	台地	0.016	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期d	140	37	220	0.005	台地	0.005	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期e	140	37	230	0.011	台地	0.005	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期f	140	37	245	0.020	台地	0.011	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期g	140	37	255	0.009	台地	0.011	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期h	140	37	270	0.014	台地	0.011	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期i	140	37	300	0.010	台地	0.013	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市高水期j	140	37	340	0.007	台地	0.013	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市低水期a	140	37	170	0.009	台地	0.007	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市低水期b	140	37	180	0.010	台地	0.009	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市低水期c	140	37	190	0.007	台地	0.009	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市低水期d	140	37	210	0.004	台地	0.010	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田市低水期e	140	37	230	0.010	台地	0.009	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986

表-2.18 動水勾配データ

場所名	経度	緯度	標高 (m)	動水勾配	地形区分	地形勾配	地質情報			出典
							地質年代	岩相の特徴	岩石・地層	
栃木県太田原市低水期f	140	37	250	0.013	台地	0.011	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田原市低水期g	140	37	265	0.009	台地	0.011	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田原市低水期h	140	37	280	0.013	台地	0.011	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田原市低水期i	140	37	300	0.007	台地	0.012	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県太田原市低水期j	140	37	320	0.009	台地	0.015	第四紀更新世	砂礫	那須扇状地砂礫層	日本の地下水、p276、1986
栃木県栃木市a	139	36	50	0.002	低地	0.003	第四紀完新世	砂礫	沖積層	地質調査所月報、vol.13、No.5、pp26-41、1962
栃木県栃木市b	139	36	70	0.009	低地	0.010	第四紀完新世	砂礫	沖積層	地質調査所月報、vol.13、No.5、pp26-41、1962
栃木県栃木市c	139	36	75	0.003	低地	0.007	第四紀完新世	砂礫	沖積層	地質調査所月報、vol.13、No.5、pp26-41、1962
栃木県栃木市d	139	36	80	0.006	低地	0.007	第四紀完新世	砂礫	沖積層	地質調査所月報、vol.13、No.5、pp26-41、1962
栃木県栃木市e	139	36	85	0.007	低地	0.007	第四紀完新世	砂礫	沖積層	地質調査所月報、vol.13、No.5、pp26-41、1962
神奈川県小田原市①a	139	35	10	0.002	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市①b	139	35	15	0.003	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市①c	139	35	15	0.004	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市②a	139	35	15	0.008	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市②b	139	35	15	0.003	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市②c	139	35	15	0.005	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市②d	139	35	15	0.013	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市②e	139	35	15	0.024	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市②f	139	35	20	0.007	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
神奈川県小田原市②g	139	35	20	0.004	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	地下水技術、vol.35、No.12、pp20-38、1993
静岡県裾野市a	138	35	300	0.016	丘陵地	0.032	第四紀完新世	玄武岩溶岩、火山砂礫	古期溶岩類	日本の地下水、p349-350、1986
静岡県裾野市b	138	35	430	0.033	丘陵地	0.060	第四紀完新世	玄武岩溶岩、火山砂礫	古期溶岩類	日本の地下水、p349-350、1986
静岡県裾野市c	138	35	650	0.053	山地	0.068	第四紀完新世	玄武岩溶岩、火山砂礫	古期溶岩類	日本の地下水、p349-350、1986
静岡県裾野市d	138	35	860	0.071	山地	0.080	第四紀完新世	玄武岩溶岩、火山砂礫	古期溶岩類	日本の地下水、p349-350、1986
静岡県沼津市a	138	35	90	0.033	台地	0.036	第四紀更新世	ローム、凝灰角礫岩を挟む火山砂礫	ローム層、中部火砕岩	日本の地下水、p355、1986
静岡県沼津市b	138	35	120	0.031	台地	0.050	第四紀更新世	ローム、凝灰角礫岩を挟む火山砂礫	ローム層、中部火砕岩	日本の地下水、p355、1986
静岡県沼津市c	138	35	155	0.029	台地	0.040	第四紀更新世	ローム、凝灰角礫岩を挟む火山砂礫	ローム層、中部火砕岩	日本の地下水、p355、1986
静岡県沼津市d	138	35	185	0.023	台地	0.040	第四紀更新世	ローム、凝灰角礫岩を挟む火山砂礫	ローム層、中部火砕岩	日本の地下水、p355、1986
静岡県長泉町e	138	35	230	0.019	丘陵地	0.043	第四紀更新世	ローム、凝灰角礫岩を挟む火山砂礫	ローム層、中部火砕岩	日本の地下水、p355、1986
静岡県長泉町f	138	35	310	0.026	丘陵地	0.063	第四紀更新世	ローム、凝灰角礫岩を挟む火山砂礫	ローム層、中部火砕岩	日本の地下水、p355、1986
静岡県長泉町g	138	35	410	0.043	丘陵地	0.042	第四紀更新世	ローム、凝灰角礫岩を挟む火山砂礫	ローム層、中部火砕岩	日本の地下水、p355、1986
静岡県富士宮市	138	35	675	0.033	山地	0.043	第四紀完新世・ 第四紀更新世	新富士火山の溶岩と火山砂礫層、古富士火山噴 出物と段丘礫層	沖積層Ⅰ、洪積層Ⅲ	日本の地下水、p360、1986
静岡県富士市	138	35	300	0.060	丘陵地	0.074	第四紀完新世	新富士火山の溶岩と火山砂礫層、古富士火山の 噴出物と段丘礫層	沖積層Ⅰ、沖積層Ⅲ	日本の地下水、p360、1986
新潟県北魚沼郡堀之内村a	138	37	75	0.005	台地	0.003	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p450、1986
新潟県北魚沼郡堀之内村b	138	37	80	0.003	台地	0.003	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p450、1986
新潟県北魚沼郡堀之内村c	138	37	85	0.009	台地	0.003	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p450、1986
新潟県北魚沼郡堀之内村d	138	37	90	0.008	台地	0.003	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p450、1986
新潟県広神村a	138	37	100	0.006	台地	0.008	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p450、1986
新潟県広神村b	138	37	105	0.009	台地	0.008	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p450、1986
新潟県広神村c	138	37	110	0.010	台地	0.008	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p450、1986
新潟県五泉市a	139	37	15	0.004	低地	0.001	第四紀完新世・ 第四紀更新世		沖積層、洪積層	地質調査所月報、vol.25、No.12、pp23-54、1974
新潟県五泉市b	139	37	15	0.007	低地	0.001	第四紀完新世・ 第四紀更新世		沖積層、洪積層	地質調査所月報、vol.25、No.12、pp23-54、1974
新潟県五泉市c	139	37	15	0.005	低地	0.001	第四紀完新世・ 第四紀更新世		沖積層、洪積層	地質調査所月報、vol.25、No.12、pp23-54、1974
新潟県五泉市d	139	37	15	0.007	低地	0.001	第四紀完新世・ 第四紀更新世		沖積層、洪積層	地質調査所月報、vol.25、No.12、pp23-54、1974
新潟県五泉市e	139	37	15	0.001	低地	0.001	第四紀完新世・ 第四紀更新世		沖積層、洪積層	地質調査所月報、vol.25、No.12、pp23-54、1974
長野県南安曇郡豊科町a	137	36	550	0.006	山地	0.010	第四紀更新世		河川氾濫堆積物	地質調査所月報、vol.17、No.4、pp1-26、1966

表-2.18 動水勾配データ

場所名	経度	緯度	標高 (m)	動水勾配	地形区分	地形勾配	地質情報			出典
							地質年代	岩相の特徴	岩石・地層	
長野県南安曇郡豊科町b	137	36	570	0.008	山地	0.010	第四紀更新世		河川氾濫堆積物	地質調査所月報、vol.17、No.4、pp1-26、1966
長野県南安曇郡豊科町c	137	36	585	0.005	山地	0.009	第四紀更新世		河川氾濫堆積物	地質調査所月報、vol.17、No.4、pp1-26、1966
長野県南安曇郡三郷村d	137	36	605	0.010	山地	0.010	第四紀更新世		河川氾濫堆積物	地質調査所月報、vol.17、No.4、pp1-26、1966
長野県南安曇郡三郷村e	137	36	610	0.012	山地	0.011	第四紀更新世		河川氾濫堆積物	地質調査所月報、vol.17、No.4、pp1-26、1966
長野県南安曇郡三郷村f	137	36	615	0.022	山地	0.013	第四紀更新世		河川氾濫堆積物	地質調査所月報、vol.17、No.4、pp1-26、1966
長野県南安曇郡三郷村g	137	36	625	0.017	山地	0.012	第四紀更新世		河川氾濫堆積物	地質調査所月報、vol.17、No.4、pp1-26、1966
静岡県島田市	138	34	50	0.004	低地	0.006	第四紀完新世	砂、礫、粘土	扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.13、No.2、pp53-70、1962
静岡県裾野市a	138	35	70	0.013	台地	0.017	第四紀完新世		古期溶岩類	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
静岡県裾野市b	138	35	170	0.021	台地	0.022	第四紀完新世		古期溶岩類	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
静岡県裾野市c	138	35	190	0.036	台地	0.025	第四紀完新世		古期溶岩類	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
静岡県裾野市d	138	35	220	0.023	台地	0.033	第四紀完新世		古期溶岩類	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
静岡県御殿場市e	138	35	410	0.033	丘陵地	0.040	第四紀完新世		扇状地堆積物および段丘堆積物	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
静岡県御殿場市f	138	35	450	0.056	丘陵地	0.022	第四紀完新世		扇状地堆積物および段丘堆積物	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
静岡県御殿場市g	138	35	480	0.036	丘陵地	0.029	第四紀完新世		扇状地堆積物および段丘堆積物	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
静岡県御殿場市h	138	35	530	0.022	山地	0.029	第四紀完新世		扇状地堆積物および段丘堆積物	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
静岡県御殿場市i	138	35	580	0.018	山地	0.025	第四紀完新世		扇状地堆積物および段丘堆積物	地下水技術、vol.36、No.9、pp1-12、1994
京都府京都市a	135	34	25	0.001	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p 556、1986
京都府京都市b	135	35	35	0.002	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p 556、1986
京都市京都市c	135	35	40	0.013	低地	0.005	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p 556、1986
京都市京都市d	135	35	45	0.010	低地	0.008	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p 556、1986
京都府城陽市	135	34	25	0.003	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p 556、1986
奈良県大和郡山市	135	34	55	0.004	低地	0.001	第四紀完新世	かんがい期	沖積層	日本の地下水、p 561、1986
和歌山県和歌山市a	135	34	5	0.003	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.10、No.5、pp63-74、1959
和歌山県和歌山市b	135	34	5	0.002	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.10、No.5、pp63-74、1959
和歌山県和歌山市c	135	34	10	0.001	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.10、No.5、pp63-74、1959
和歌山県和歌山市d	135	34	10	0.002	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.10、No.5、pp63-74、1959
和歌山県和歌山市e	135	34	10	0.002	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.10、No.5、pp63-74、1959
和歌山県和歌山市f	135	34	10	0.001	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.10、No.5、pp63-74、1959
和歌山県和歌山市g	135	34	10	0.003	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.10、No.5、pp63-74、1959
和歌山県和歌山市h	135	34	15	0.002	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.10、No.5、pp63-74、1959
滋賀県甲賀郡栗東町a	136	35	100	0.001	台地	0.002	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.10、No.10、pp33-46、1959
滋賀県甲賀郡栗東町b	136	35	100	0.004	台地	0.002	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.10、No.10、pp33-46、1959
滋賀県甲賀郡栗東町c	136	35	100	0.006	台地	0.007	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.10、No.10、pp33-46、1959
滋賀県甲賀郡栗東町d	136	35	110	0.003	台地	0.007	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.10、No.10、pp33-46、1959
京都府城陽市①	135	34	30	0.004	低地	0.012	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
京都府綴喜郡田辺町②a	135	34	25	0.010	低地	0.009	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
京都府綴喜郡田辺町②b	135	34	25	0.013	低地	0.010	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
京都府綴喜郡田辺町②c	135	34	25	0.015	低地	0.010	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
京都府綴喜郡田辺町②d	135	34	25	0.033	低地	0.010	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
京都府綴喜郡田辺町②e	135	34	25	0.025	低地	0.010	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
京都府八幡市③a	135	34	20	0.002	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
京都府八幡市③b	135	34	20	0.003	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
京都府八幡市③c	135	34	20	0.005	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	地質調査所月報、vol.12、No.7、pp43-52、1961
香川県丸亀市a	133	34	10	0.007	低地	0.005	第四紀完新世	砂礫、砂混りシルト、粘土及び礫混り粘土層、砂礫層	沖積層	日本の地下水、p 657、1986
香川県丸亀市b	133	34	20	0.005	低地	0.005	第四紀完新世	砂礫、砂混りシルト、粘土及び礫混り粘土層、砂礫層	沖積層	日本の地下水、p 657、1986
香川県丸亀市c	133	34	30	0.009	低地	0.005	第四紀完新世	砂礫、砂混りシルト、粘土及び礫混り粘土層、砂礫層	沖積層	日本の地下水、p 657、1986
香川県丸亀市d	133	34	40	0.006	低地	0.007	第四紀完新世	砂礫、砂混りシルト、粘土及び礫混り粘土層、砂礫層	沖積層	日本の地下水、p 657、1986
香川県丸亀市e	133	34	50	0.010	低地	0.011	第四紀完新世	砂礫、砂混りシルト、粘土及び礫混り粘土層、砂礫層	沖積層	日本の地下水、p 657、1986

表-2.18 動水勾配データ

場所名	経度	緯度	標高 (m)	動水勾配	地形区分	地形勾配	地質情報			出典
							地質年代	岩相の特徴	岩石・地層	
香川県丸亀市f	133	34	60	0.011	低地	0.010	第四紀完新世	砂礫、砂混りシルト、粘土及び礫混り粘土層、砂礫層	沖積層	日本の地下水、p 657、1986
香川県丸亀市g	133	34	70	0.013	低地	0.010	第四紀完新世	砂礫、砂混りシルト、粘土及び礫混り粘土層、砂礫層	沖積層	日本の地下水、p 657、1986
徳島県麻植郡鴨島町	134	34	15	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	1979年最高水位、砂礫、海成シルト～粘土層	徳島層	日本の地下水、p 666、1986
徳島県麻植郡鴨島町	134	34	15	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	1979年最低水位、砂礫、海成シルト～粘土層	徳島層	日本の地下水、p 666、1986
徳島県土成町a	134	34	20	0.011	低地	0.011	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県土成町b	134	34	30	0.008	低地	0.013	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県土成町c	134	34	35	0.013	低地	0.017	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県土成町d	134	34	40	0.017	低地	0.017	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県土成町e	134	34	50	0.014	低地	0.017	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県土成町f	134	34	60	0.017	低地	0.013	第四紀完新世		扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県吉野町a	134	34	10	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂、シルト	沖積層	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県吉野町b	134	34	10	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂、シルト	沖積層	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県吉野町c	134	34	10	0.000	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂、シルト	沖積層	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県吉野町d	134	34	10	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂、シルト	沖積層	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県吉野町e	134	34	10	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂、シルト	沖積層	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
徳島県吉野町f	134	34	10	0.001	低地	0.001	第四紀完新世	礫、砂、シルト	沖積層	地質調査所月報、vol.14、No.7、pp22-34、1963
香川県高松市a	134	34	15	0.006	低地	0.013	第四紀完新世	砂、礫、粘土		地質調査所月報、vol.12、No.11、pp63-72、1961
香川県高松市b	134	34	20	0.008	低地	0.013	第四紀完新世	砂、礫、粘土		地質調査所月報、vol.12、No.11、pp63-72、1961
香川県高松市c	134	34	25	0.005	低地	0.005	第四紀完新世	砂、礫、粘土		地質調査所月報、vol.12、No.11、pp63-72、1961
香川県高松市d	134	34	30	0.007	低地	0.005	第四紀完新世	砂、礫、粘土		地質調査所月報、vol.12、No.11、pp63-72、1961
香川県高松市e	134	34	30	0.010	低地	0.008	第四紀完新世	砂、礫、粘土		地質調査所月報、vol.12、No.11、pp63-72、1961
香川県高松市f	134	34	40	0.007	低地	0.010	第四紀完新世	砂、礫、粘土		地質調査所月報、vol.12、No.11、pp63-72、1961
福岡県糸島郡前原町①a	130	33	25	0.011	低地	0.009	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町①b	130	33	35	0.022	低地	0.013	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町①c	130	33	40	0.013	低地	0.025	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町①d	130	33	50	0.017	低地	0.022	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町①a	130	33	25	0.011	低地	0.009	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町①b	130	33	35	0.015	低地	0.013	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町①c	130	33	45	0.012	低地	0.025	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町①d	130	33	55	0.027	低地	0.022	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②a	130	33	25	0.012	低地	0.010	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②b	130	33	35	0.012	低地	0.014	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②c	130	33	45	0.017	低地	0.017	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②d	130	33	55	0.020	低地	0.025	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②a	130	33	25	0.009	低地	0.010	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②b	130	33	35	0.017	低地	0.014	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②c	130	33	45	0.020	低地	0.017	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②d	130	33	55	0.018	低地	0.025	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町②e	130	33	65	0.025	低地	0.025	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町③a	130	33	40	0.013	低地	0.014	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町③b	130	33	50	0.019	低地	0.020	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町③c	130	33	60	0.021	低地	0.020	第四紀完新世	豊水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町③a	130	33	40	0.014	低地	0.017	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町③b	130	33	50	0.033	低地	0.020	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町③c	130	33	60	0.018	低地	0.020	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県糸島郡前原町③d	130	33	70	0.025	低地	0.029	第四紀完新世	渇水期	段丘堆積物及び沖積層	日本の地下水、p 713、1986
福岡県甘木市a	130	33	30	0.007	低地	0.005	第四紀完新世	夏期	沖積層	日本の地下水、p 725、1986
福岡県甘木市b	130	33	45	0.005	低地	0.007	第四紀完新世	夏期	沖積層	日本の地下水、p 725、1986
福岡県甘木市c	130	33	55	0.018	低地	0.007	第四紀完新世	夏期	沖積層	日本の地下水、p 725、1986
福岡県甘木市a	130	33	35	0.005	低地	0.005	第四紀完新世	冬期	沖積層	日本の地下水、p 725、1986
福岡県甘木市b	130	33	50	0.010	低地	0.007	第四紀完新世	冬期	沖積層	日本の地下水、p 725、1986

表-2.18 動水勾配データ

場所名	経度	緯度	標高 (m)	動水勾配	地形区分	地形勾配	地質情報			出典
							地質年代	岩相の特徴	岩石・地層	
熊本県熊本市a	130	32	5	0.001	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層(有明粘土層)	日本の地下水、p756、1986
熊本県熊本市b	130	32	5	4E-04	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層(有明粘土層)	日本の地下水、p756、1986
熊本県熊本市c	130	32	5	0.001	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層(有明粘土層)	日本の地下水、p756、1986
鹿児島県鹿児島市①a	130	31	5	0.003	低地	0.003	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p773、1986
鹿児島県鹿児島市①b	130	31	5	0.002	低地	0.003	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p773、1986
鹿児島県鹿児島市②a	130	31	5	0.003	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p773、1986
鹿児島県鹿児島市②b	130	31	5	0.002	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p773、1986
鹿児島県鹿児島市②c	130	31	5	0.001	低地	0.002	第四紀完新世		沖積層	日本の地下水、p773、1986
佐賀県唐津市a	130	33	0	0.001	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	九州、沖縄の地下水、p.151、1981
佐賀県唐津市b	130	33	0	0.002	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	九州、沖縄の地下水、p.151、1981
佐賀県唐津市c	130	33	0	0.001	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	九州、沖縄の地下水、p.151、1981
佐賀県唐津市d	130	33	0	0.004	低地	0.001	第四紀完新世		沖積層	九州、沖縄の地下水、p.151、1981
鹿児島県出水市①a	130	32	35	0.022	低地	0.013	第四紀完新世	砂、礫、粘土	沖積層	地質調査所月報、vol.18、No.4、pp1-26、1967
鹿児島県出水市①b	130	32	45	0.018	低地	0.017	第四紀完新世	砂、礫、粘土	沖積層	地質調査所月報、vol.18、No.4、pp1-26、1967
鹿児島県出水市②a	130	32	15	0.006	低地	0.008	第四紀完新世	粘土混り砂礫	扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.18、No.4、pp1-26、1967
鹿児島県出水市②b	130	32	20	0.020	低地	0.010	第四紀完新世	粘土混り砂礫	扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.18、No.4、pp1-26、1967
鹿児島県出水市②c	130	32	30	0.014	低地	0.010	第四紀完新世	粘土混り砂礫	扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.18、No.4、pp1-26、1967
鹿児島県出水市②d	130	32	35	0.015	低地	0.017	第四紀完新世	粘土混り砂礫	扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.18、No.4、pp1-26、1967
鹿児島県出水市②e	130	32	60	0.013	低地	0.010	第四紀完新世	粘土混り砂礫	扇状地堆積物	地質調査所月報、vol.18、No.4、pp1-26、1967
長崎県大村市a	129	32	10	0.005	低地	0.013	第四紀完新世	砂礫層	扇状地堆積物	日本の地下水、p818、1986
長崎県大村市b	129	32	15	0.009	低地	0.013	第四紀完新世	砂礫層	扇状地堆積物	日本の地下水、p818、1986
長崎県大村市c	129	32	20	0.022	低地	0.014	第四紀完新世	砂礫層	扇状地堆積物	日本の地下水、p818、1986
長崎県大村市d	129	32	25	0.015	低地	0.014	第四紀完新世	砂礫層	扇状地堆積物	日本の地下水、p818、1986
長崎県大村市e	129	32	30	0.040	低地	0.014	第四紀完新世	砂礫層	扇状地堆積物	日本の地下水、p818、1986
長崎県大村市f	129	32	35	0.013	低地	0.014	第四紀完新世	砂礫層	扇状地堆積物	日本の地下水、p818、1986
鹿児島県与論島a	128	27	40	0.029	台地	0.020	第四紀更新世	石灰岩	琉球層群	日本の地下水、p906、1986
鹿児島県与論島b	128	27	45	0.033	台地	0.020	第四紀更新世	石灰岩	琉球層群	日本の地下水、p906、1986
鹿児島県与論島c	128	27	50	0.057	台地	0.033	第四紀更新世	石灰岩	琉球層群	日本の地下水、p906、1986
鹿児島県与論島d	128	27	60	0.080	台地	0.033	第四紀更新世	石灰岩	琉球層群	日本の地下水、p906、1986
鹿児島県与論島e	128	27	65	0.100	台地	0.033	第四紀更新世	石灰岩	琉球層群	日本の地下水、p906、1986
沖縄県粟国島a	127	26	20	0.011	台地	0.040	第四紀更新世	石灰岩	琉球石灰岩	日本の地下水、p926、1986
沖縄県粟国島b	127	26	30	0.044	台地	0.040	第四紀更新世	石灰岩	琉球石灰岩	日本の地下水、p926、1986
沖縄県粟国島c	127	26	35	0.057	台地	0.040	第四紀更新世	石灰岩	琉球石灰岩	日本の地下水、p926、1986
沖縄県与那国島①a	123	24	40	0.013	台地	0.001	第四紀更新世	砂礫	宇良部砂礫層	九州、沖縄の地下水
沖縄県与那国島①b	123	24	40	0.017	台地	0.001	第四紀更新世	砂礫	宇良部砂礫層	九州、沖縄の地下水
沖縄県与那国島①c	123	24	40	0.008	台地	0.001	第四紀更新世	砂礫	宇良部砂礫層	九州、沖縄の地下水
沖縄県与那国島①d	123	24	40	0.025	台地	0.001	第四紀更新世	砂礫	宇良部砂礫層	九州、沖縄の地下水
沖縄県与那国島②a	123	24	40	0.008	台地	0.025	第四紀更新世	石灰岩	琉球石灰岩	九州、沖縄の地下水
沖縄県与那国島②b	123	24	50	0.025	台地	0.025	第四紀更新世	石灰岩	琉球石灰岩	九州、沖縄の地下水
沖縄県渡嘉敷島阿波連①a	127	26	10	0.007	低地	0.001	第四紀完新世	サンゴ片を含む砂礫	沖積層	九州、沖縄の地下水
沖縄県渡嘉敷島阿波連①b	127	26	10	0.008	低地	0.001	第四紀完新世	サンゴ片を含む砂礫	沖積層	九州、沖縄の地下水
沖縄県渡嘉敷島阿波連②	127	26	10	0.007	低地	0.001	第四紀完新世	サンゴ片を含む砂礫	沖積層	九州、沖縄の地下水

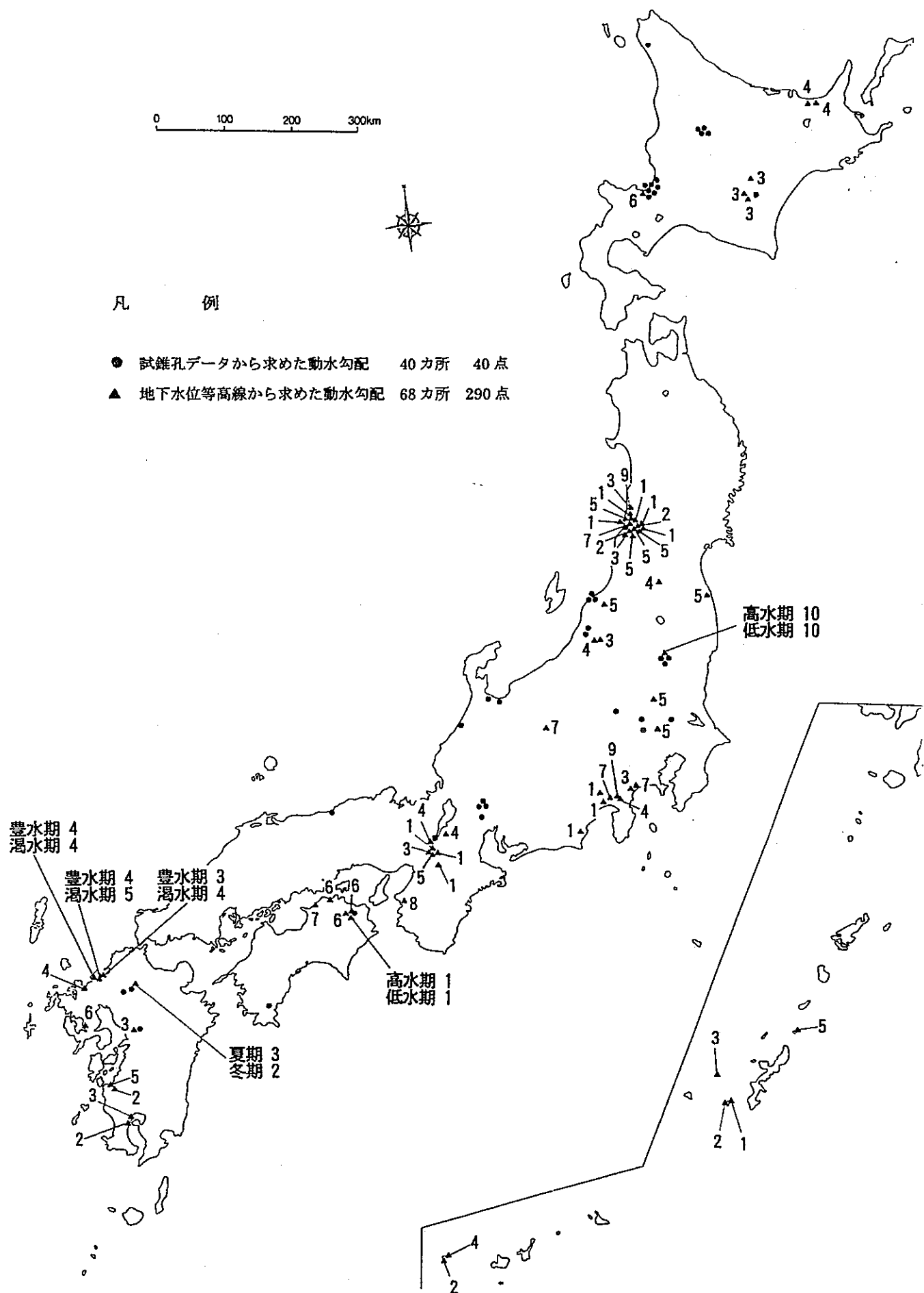


図-2.6 動水勾配を評価した地点の概略位置図

2.2.3 動水勾配データの分析

前節2.2.2で作成したデータベースを基にデータの解析を行った。

(1) 試錐孔データから求めた動水勾配

(i) 動水勾配分布

試錐孔データから求めた動水勾配の頻度分布を表-2.19, ヒストグラムを図-2.7に, 統計量を表-2.20に示した。

動水勾配値0.001以下のものが全体の65%で, 全データの平均値は0.0011, 中央値は0.0006と小さいものとなっている。なお, 動水勾配を評価した孔間の距離は, 450~37,300mで, 平均値は7,700m, 中央値5,600mである。頻度分布を表-2.21, ヒストグラムを図-2.8に示す。

今回の動水勾配値は, 試錐孔1,140本の中から2孔の水位差として評価することができた40個のみの値である。これは参照とした試錐孔水位データの中に地質情報がなく, 2孔のスクリーン区間が同一の帯水層にあるかを容易に判断できなかったため, ほぼ同じ深度にスクリーン区間があり, 地下水位の経時変化が同様と判断されるもののみを抽出した結果である。最近, 湧水問題のほか地下水の汚染に対する環境問題等においても地下水状況の把握が重要とされてきており, 地質調査所から全国井戸データベース「いどじびき」が公開された。このデータベースにおいては, 昨年(1996年)6月の時点で約33,000件の井戸データが収められ, さらに現在データを増やしていると言われている。今後, この情報を含め多種多様な地形及び地質条件の検討を行う必要がある。

(ii) 地形勾配と動水勾配の関係

動水勾配のデータと同様に地形勾配のデータについても頻度分布を表-2.22, ヒストグラムを図-2.9に, 統計量を表-2.23に示した。

今回動水勾配を評価した部分の地形勾配は0~0.0073の範囲で, 0.001以下のものが60%以上と緩やかな地形勾配の領域であることが理解できる。このため動水勾配の値も小さくなっているものと考えられる。

地形勾配と動水勾配の関係を図-2.10に示した。この中で地形勾配の方向に対し動水勾配の方向が反対であるものは負の値として示してある。

地形勾配が大きくなると動水勾配が大きくなる傾向は読みとれる。しかしながら原点を通過する回帰直線を引くと地形勾配に対する動水勾配の傾きが1.1145となり, 回帰直線から

は地形勾配に対して動水勾配の値が常に大きい結果となる。ただし寄与率 r^2 をみると0.40と小さく回帰直線の信頼性は低いことがわかる。

(iii) 深度と動水勾配の関係

深度と動水勾配の関係を示すために、2孔の上下2つのスクリーンの地盤高からの深度の計4つの平均をスクリーン区間の概略深度とした。スクリーン区間の概略深度と動水勾配の関係を図-2.11に示した。

スクリーン区間の概略深度が100m以浅では動水勾配値が0.01以上のものがあるとともにその値も非常にばらついている。これに対して概略深度が100~200m間で0.001程度以下となっている。さらに200m以深では0.0005程度以下となり、600m程度の深度でもほぼ同様に深度の応じて小さくなっていない。

(iv) 地盤高と動水勾配の関係

地盤高は動水勾配を評価した2孔の地盤高をとり、平均地盤高とした。平均地盤高と動水勾配の関係を図-2.12示した。

平均地盤高と動水勾配の間には比例関係があるように思われるが、回帰直線を引くことはできない。

表－2.19 動水勾配の頻度分布（試錐孔データ）

データ区間 d	頻 度
$d \leq 0.0001$	8
$0.0001 < d \leq 0.0002$	0
$0.0002 < d \leq 0.0003$	5
$0.0003 < d \leq 0.0004$	1
$0.0004 < d \leq 0.0005$	3
$0.0005 < d \leq 0.0006$	1
$0.0006 < d \leq 0.0007$	3
$0.0007 < d \leq 0.0008$	2
$0.0008 < d \leq 0.0009$	0
$0.0009 < d \leq 0.001$	3
$0.001 < d \leq 0.002$	5
$0.002 < d \leq 0.003$	4
$0.003 < d \leq 0.004$	0
$0.004 < d \leq 0.005$	2
$0.005 < d \leq 0.006$	2
$0.006 < d \leq 0.007$	0
$0.007 < d \leq 0.008$	0
$0.008 < d \leq 0.009$	0
$0.009 < d \leq 0.010$	0
$0.010 < d \leq 0.011$	1
$0.011 < d \leq 0.012$	0
$0.012 < d \leq 0.013$	0
$0.013 < d \leq 0.014$	1
計	40

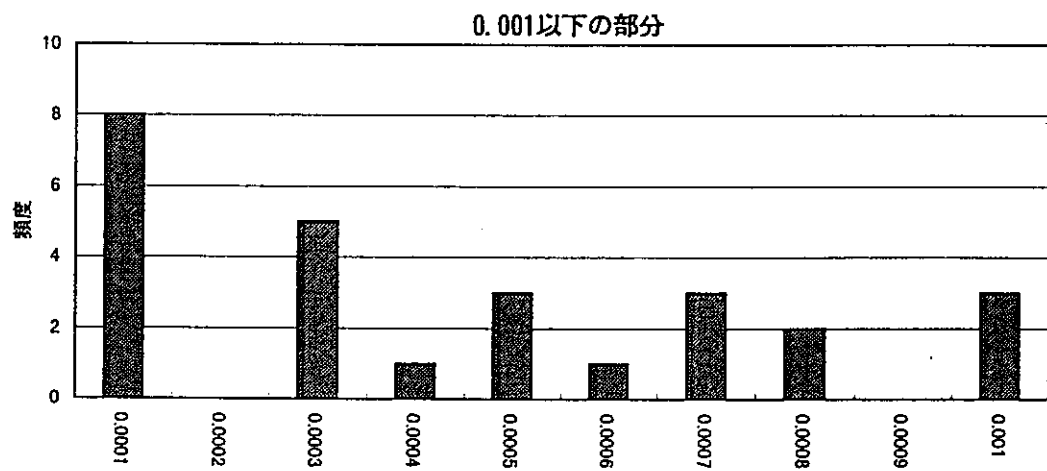
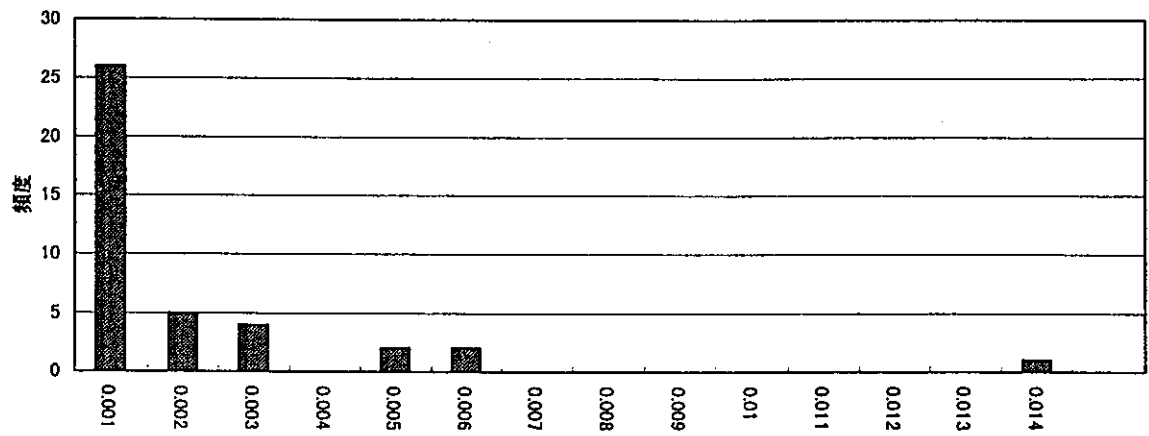


図-2.7 動水勾配のヒストグラム (試錐孔データ)

表-2.20 動水圧配の統計量 (試験データ)

データ数	40
最大値	0. 0133
最小値	-0. 0103
平均値	0. 0011
中央値	0. 0006
標準偏差	0. 0031

表－2.21 孔間水平距離の頻度分布

データ区間 d	頻 度
$d \leq 2000$	4
$2000 < d \leq 4000$	8
$4000 < d \leq 6000$	10
$6000 < d \leq 8000$	6
$8000 < d \leq 10000$	5
$10000 < d \leq 12000$	0
$12000 < d \leq 14000$	2
$14000 < d \leq 16000$	1
$16000 < d \leq 18000$	0
$18000 < d \leq 20000$	1
$20000 < d \leq 22000$	1
$22000 < d \leq 24000$	1
$24000 < d \leq 26000$	0
$26000 < d \leq 28000$	0
$28000 < d \leq 30000$	0
$30000 < d \leq 32000$	0
$32000 < d \leq 34000$	0
$34000 < d \leq 36000$	0
$36000 < d \leq 38000$	1
計	40

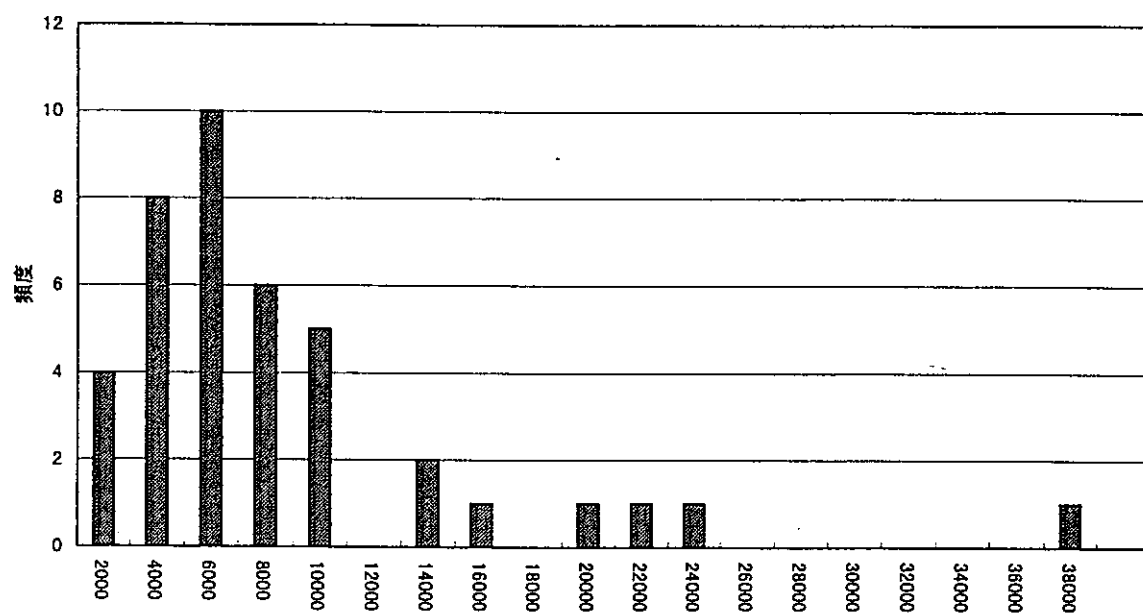


図-2.8 孔間水平距離のヒストグラム

表－2.22 地形勾配の頻度分布（試錐孔データ）

データ区間 d	頻 度
$d \leq 0.0001$	1
$0.0001 < d \leq 0.0002$	5
$0.0002 < d \leq 0.0003$	5
$0.0003 < d \leq 0.0004$	5
$0.0004 < d \leq 0.0005$	1
$0.0005 < d \leq 0.0006$	2
$0.0006 < d \leq 0.0007$	1
$0.0007 < d \leq 0.0008$	0
$0.0008 < d \leq 0.0009$	2
$0.0009 < d \leq 0.001$	3
$0.001 < d \leq 0.002$	7
$0.002 < d \leq 0.003$	3
$0.003 < d \leq 0.004$	2
$0.004 < d \leq 0.005$	0
$0.005 < d \leq 0.006$	2
$0.006 < d \leq 0.007$	0
$0.007 < d \leq 0.008$	1
計	40

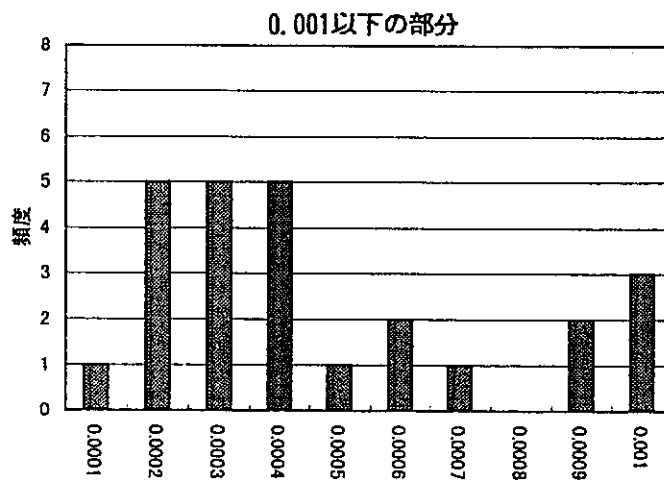
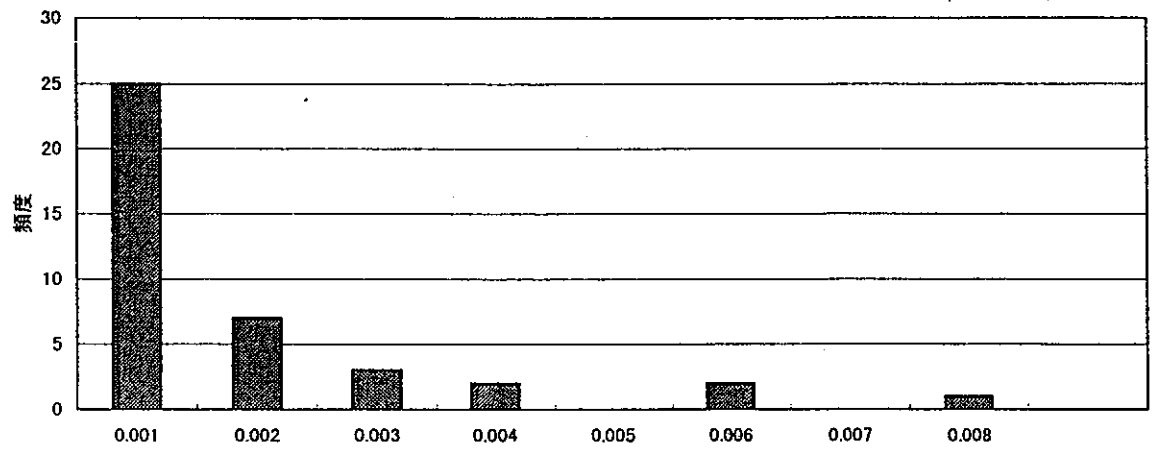


図-2.9 地形勾配のヒストグラム (試錐孔データ)

表-2.23 地形位置の統計量 (試験孔データ)

データ数	40
最大値	0. 0073
最小値	0. 0000
平均値	0. 0013
中央値	0. 0007
標準偏差	0. 0016

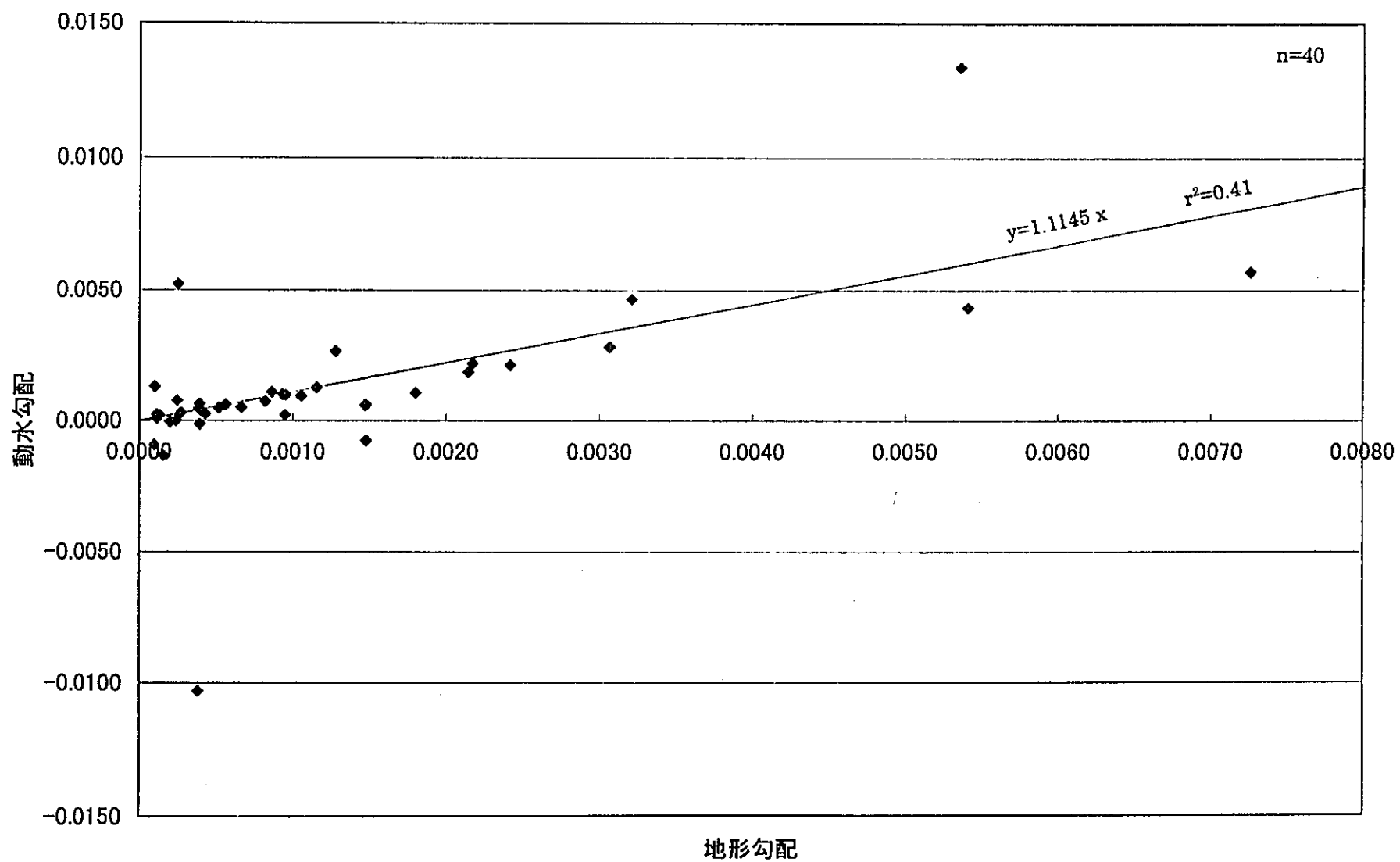


図 - 2.10 地形勾配と動水勾配の関係 (試錐孔データ)

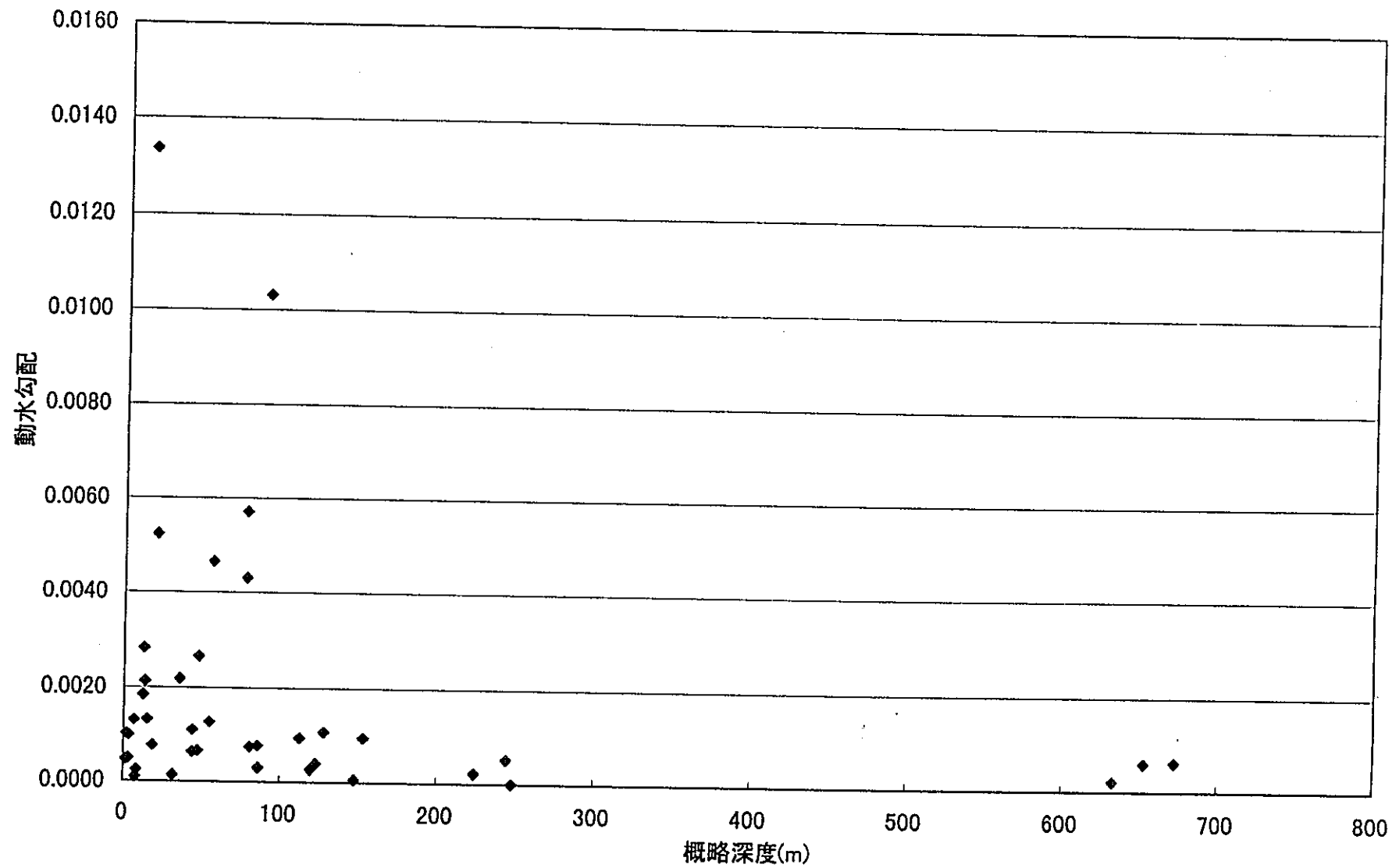


図 - 2.11 スクリーン区間の概略深度と動水勾配の関係

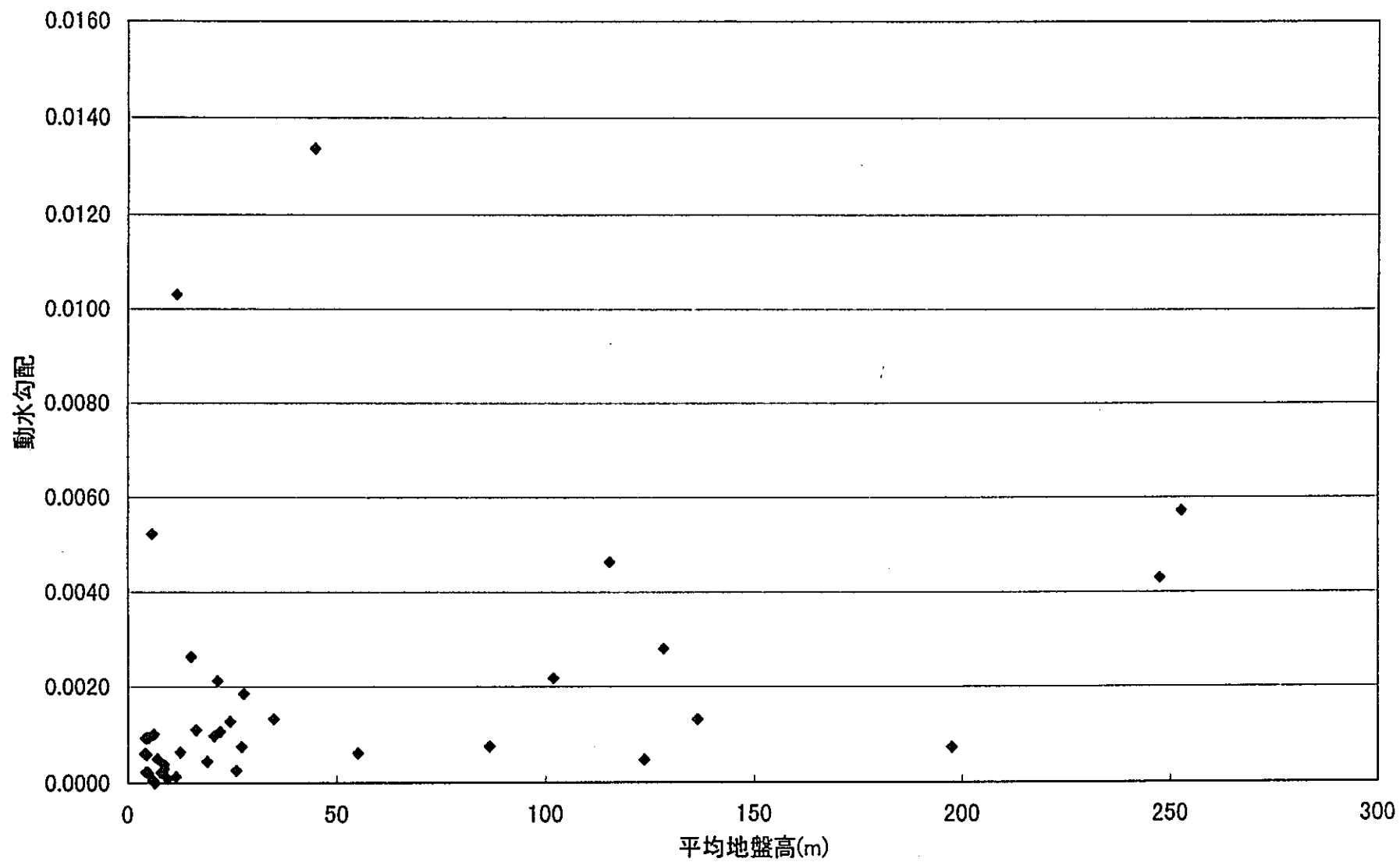


図 - 2.12 平均地盤高と動水勾配の関係

(2) 地下水位等高線から求めた動水勾配

(i) 全データについての動水勾配分布

動水勾配全データについての頻度分布を表-2.24, ヒストグラムを図-2.13に, 統計量を表-2.25に示した。

動水勾配値0.01以下のものが極めて多く, 平均値は0.012, 中央値は0.008である。

しかし, 前項で示した試錐孔データの動水勾配の分布に比べると1オーダー以上大きな結果となっている。これは試錐孔データが地下深部のスクリーン区間の動水勾配を評価しているのに対し, 地下水位等高線から求めた動水勾配は地表に近い浅層の地下水を対象にしているからと考えられる。

なお, 動水勾配を評価した地下水位等高線間の水平距離は65~13,000mで, 平均は約1,800m, 中央値は900mである。頻度分布を表-2.26, ヒストグラムを図-2.14に示す。試錐孔データに比べ小さい水平距離を対象にして動水勾配の評価を行っているといえる。

(ii) 地域別の動水勾配分布

北海道, 東北, 関東, 中部, 近畿, 四国, 九州の地域別に動水勾配データの頻度分布を表-2.27, ヒストグラムを図-2.15に, 統計量を表-2.28に示した。なお, 中国地方については今回の調査では有効なデータが得られなかった。

地域別に見ると中部, 九州及び沖縄・南西諸島地方がその他の地域に比べやや大きな値となっている。これは主として中部, 九州及び沖縄・南西諸島の動水勾配の評価地点がその他の地域に比べ, 標高が高い部分にあるため地形がやや急峻で地形勾配が大きいことに起因するものと考えられる。

また, 気象的に性質の変わると思われる山地を境に太平洋側と日本海側を分類した。動水勾配データの頻度分布を表-2.29, ヒストグラムを図-2.15に, 統計量を表-2.30に示した。それぞれ0.01以下のデータが多い。しかしながら日本海側が最大でも0.040であるのに対し, 太平洋側では数が少ないながらも0.100までばらついて分布する。このため平均値, 中央値とも太平洋側がかなり大きくなったものと判断する。ただし, 今回の日本海側にはない太平洋側の0.05以上の動水勾配の部分を見ると与論島, 栗国島の沖縄・南西諸島及び裾野市, 富士市, 御殿場市の富士山周辺であるが, この部分が気象的に他の部分と異なる理由は見出されない。

(iii) 標高別の動水勾配分布

標高と動水勾配の関係を図-2.17 に示した。

標高を 50m 以下, 50~100m, 100m 以上の 3 つに分類し, 動水勾配データの頻度分布を表-2.31, ヒストグラムを図-2.18 に, 統計量を表-2.32 に示した。

図-2.17 からは標高と動水勾配の関係について相関は認められない。しかしながら, 表-2.32 によると標高が高い区分ほど動水勾配の平均値, 中央値が大きくなる傾向は認められる。

(iv) 地形区分別の動水勾配分布

山地, 丘陵地, 台地, 低地の地形区分別動水勾配データの頻度分布を表-2.33, ヒストグラムを図-2.19 に, 統計量を表-2.34 に示した。

低地が全データの 70% と大部分を占めるが, 動水勾配の平均値, 中央値等の大きさは山地, 丘陵地, 台地に比べ明らかに小さいものとなっている。

台地は平均的にみると山地, 丘陵地に比べ小さい。

山地, 丘陵地の動水勾配の大きさ関係については, データ数が少なく明瞭に区分されない。

(v) 地形勾配と動水勾配の関係

地形勾配の頻度分布を表-2.35, ヒストグラムを図-2.20 に, 統計量を表-2.36 に示した。

動水勾配を評価した地点の地形勾配は 0~0.080 の範囲で, 平均値及び中央値は 0.01 前後である。

地形勾配と動水勾配の関係を図-2.21 に示した。データはばらついているものの動水勾配は地形勾配に対して 93% 程度となる回帰直線が引かれた。回帰直線が引けなかった標高と動水勾配の関係よりもややよい相関を示しており, 浅層の地下水の動水勾配は地表の地形勾配に依存していることが読みとれる。

(vi) 地質区分別の動水勾配分布

地質状況を第四紀の更新世と完新世に分け, それぞれに対する頻度分布を表-2.37, ヒストグラムを図-2.22 に, 統計量を表-2.38 に示した。

第四紀完新世の動水勾配の平均値は 0.01 程度であるが, 更新世の平均値は 0.016 程度とやや大きくなっている。更新世の地層は完新世の地層に比べ時代が古く, 地形勾配がやや急

になっているのかも知れない。

表－2.24 動水勾配の頻度分布（地下水位等高線データ）

データ区間 d	頻 度
$d \leq 0.001$	3 3
$0.001 < d \leq 0.002$	1 6
$0.002 < d \leq 0.003$	2 2
$0.003 < d \leq 0.004$	2 0
$0.004 < d \leq 0.005$	1 5
$0.005 < d \leq 0.006$	1 7
$0.006 < d \leq 0.007$	2 0
$0.007 < d \leq 0.008$	1 0
$0.008 < d \leq 0.009$	1 3
$0.009 < d \leq 0.01$	2 0
$0.01 < d \leq 0.02$	5 9
$0.02 < d \leq 0.03$	2 2
$0.03 < d \leq 0.04$	1 1
$0.04 < d \leq 0.05$	2
$0.05 < d \leq 0.06$	5
$0.06 < d \leq 0.07$	1
$0.07 < d \leq 0.08$	3
$0.08 < d \leq 0.09$	0
$0.09 < d \leq 0.10$	1
計	2 9 0

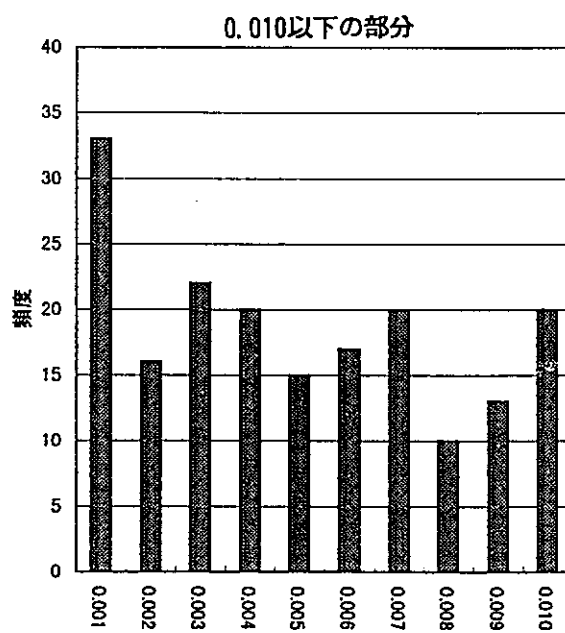
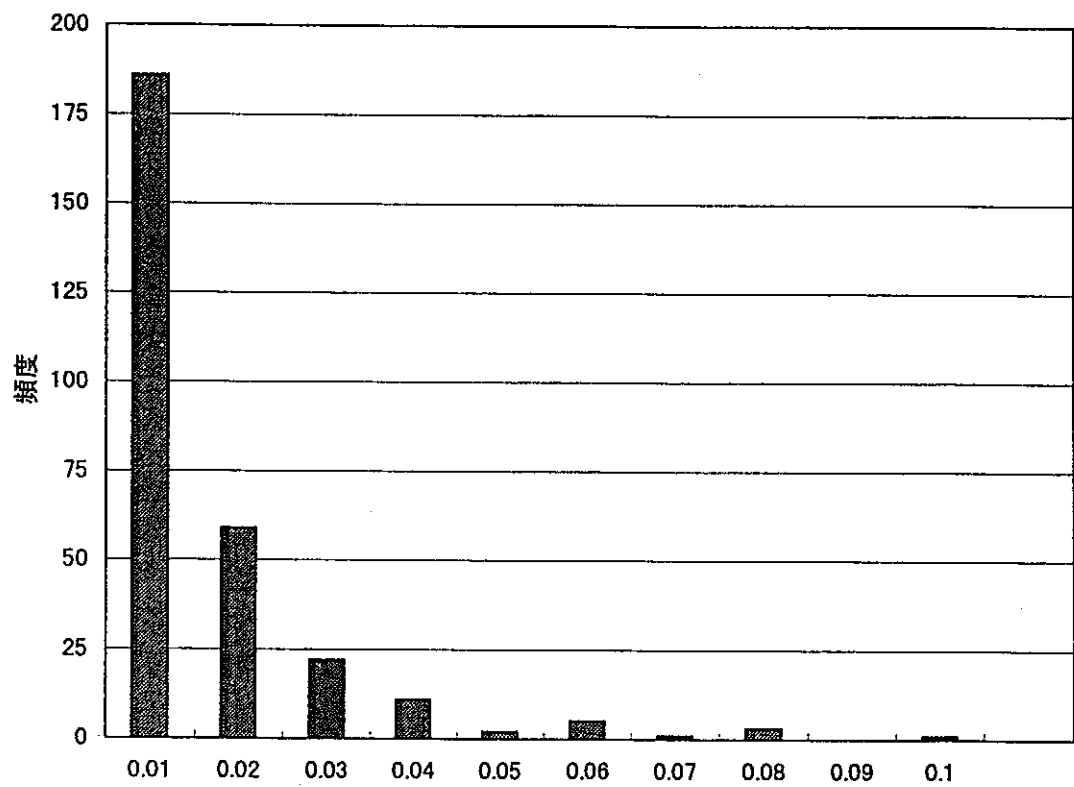


図-2.13 動水勾配のヒストグラム（地下水位等高線データ）

表-225 動水分配の統計量 (地下水位等高線データ)

データ数	290
最大値	0. 100
最小値	0. 0003
平均値	0. 0120
中央値	0. 008
標準偏差	0. 0140

表-2.26 水平距離の頻度分布（地下水位等高線データ）

データ区間 d	頻 度
$d \leq 100$	4
$100 < d \leq 200$	17
$200 < d \leq 300$	14
$300 < d \leq 400$	22
$400 < d \leq 500$	21
$500 < d \leq 600$	20
$600 < d \leq 700$	21
$700 < d \leq 800$	14
$800 < d \leq 900$	13
$900 < d \leq 1,000$	15
$1,000 < d \leq 2,000$	52
$2,000 < d \leq 3,000$	26
$3,000 < d \leq 4,000$	18
$4,000 < d \leq 5,000$	11
$5,000 < d \leq 6,000$	5
$6,000 < d \leq 7,000$	3
$7,000 < d \leq 8,000$	4
$8,000 < d \leq 9,000$	2
$9,000 < d \leq 10,000$	2
$10,000 < d \leq 11,000$	3
$11,000 < d \leq 12,000$	2
$12,000 < d \leq 13,000$	1
計	290

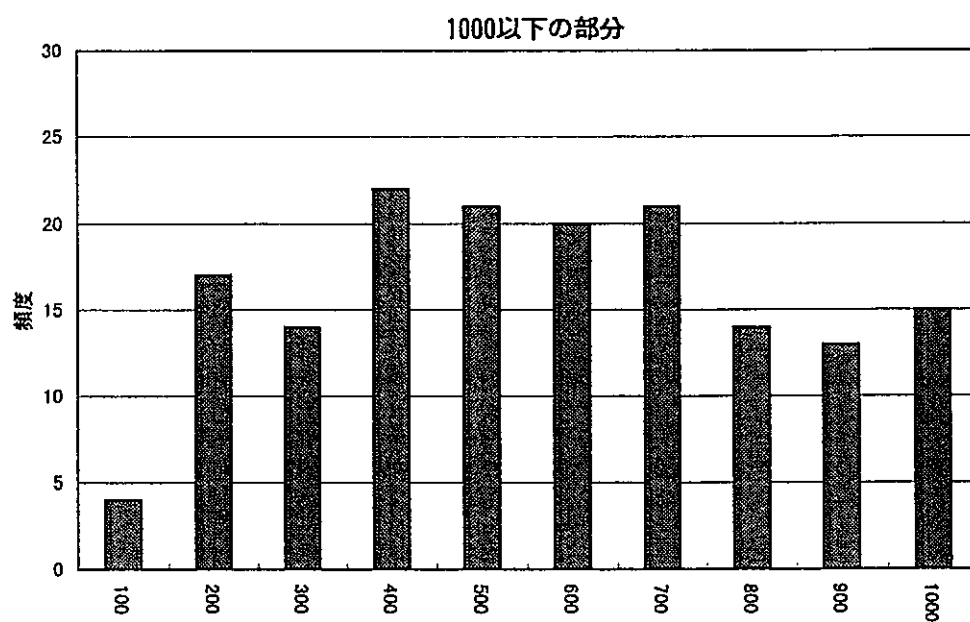
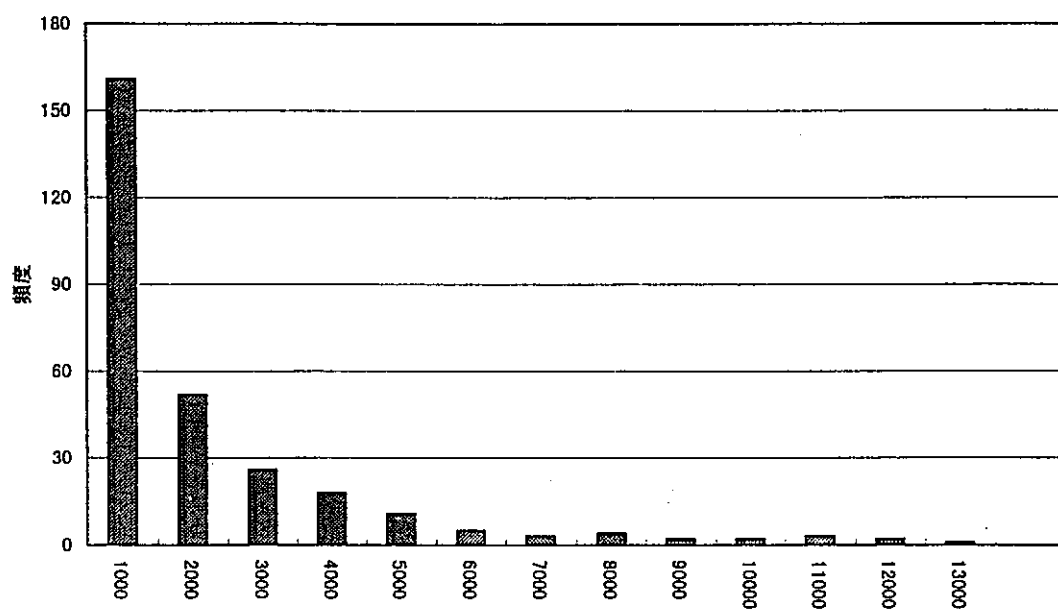
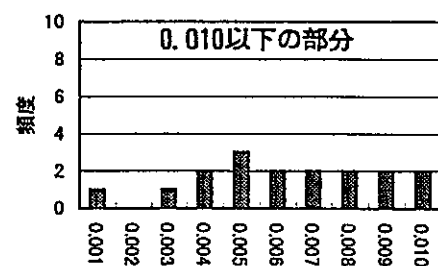
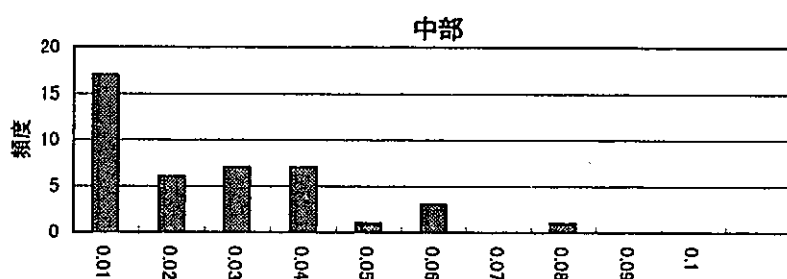
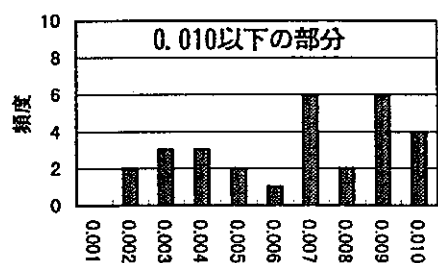
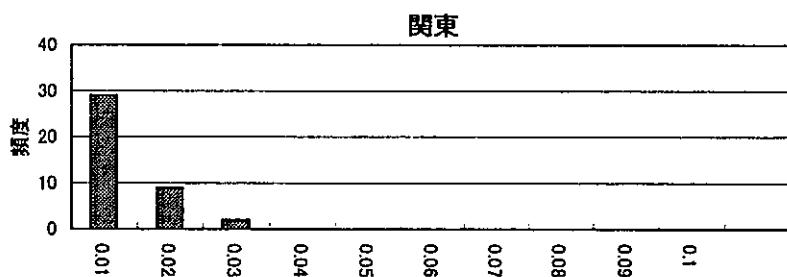
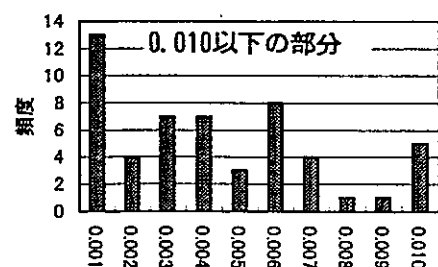
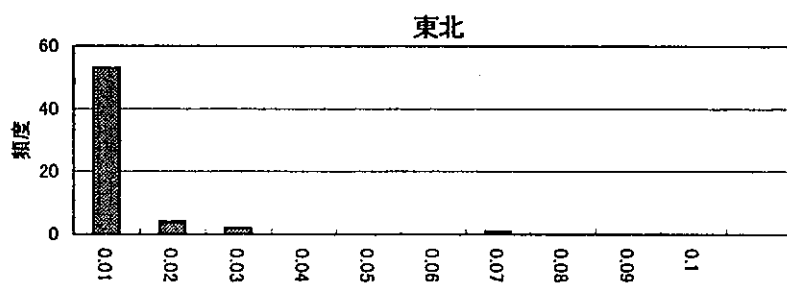
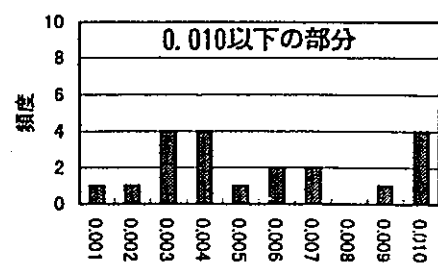
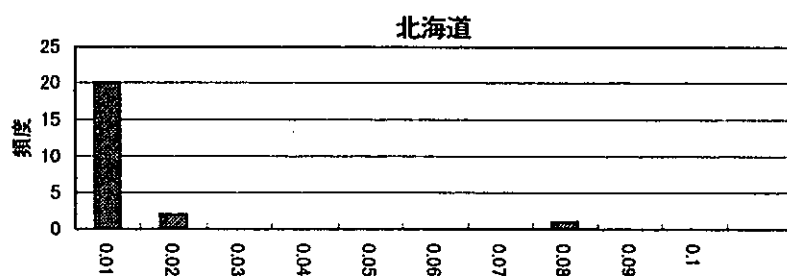


図-2.14 水平距離のヒストグラム (地下水位等高線データ)

表-2.27 地域別動水勾配の頻度分布（地下水位等高線データ）

データ区間 d	地 域 名								
	北海道	東 北	関 東	中部* ¹	近 畿	中 国	四 国	九 州	沖縄・南西諸島
$d \leq 0.001$	1	1 3	0	1	4	0	8	6	0
$0.001 < d \leq 0.002$	1	4	2	0	6	0	0	3	0
$0.002 < d \leq 0.003$	4	7	3	1	5	0	0	2	0
$0.003 < d \leq 0.004$	4	7	3	2	3	0	0	1	0
$0.004 < d \leq 0.005$	1	3	2	3	1	0	2	3	0
$0.005 < d \leq 0.006$	2	8	1	2	1	0	2	1	0
$0.006 < d \leq 0.007$	2	4	6	2	0	0	3	1	2
$0.007 < d \leq 0.008$	0	1	2	2	0	0	2	0	3
$0.008 < d \leq 0.009$	1	1	6	2	0	0	1	2	0
$0.009 < d \leq 0.01$	4	5	4	2	2	0	2	1	0
$0.01 < d \leq 0.02$	2	4	9	6	3	0	7	2 5	3
$0.02 < d \leq 0.03$	0	2	2	7	1	0	0	7	3
$0.03 < d \leq 0.04$	0	0	0	7	1	0	0	2	1
$0.04 < d \leq 0.05$	0	0	0	1	0	0	0	0	1
$0.05 < d \leq 0.06$	0	0	0	3	0	0	0	0	2
$0.06 < d \leq 0.07$	0	1	0	0	0	0	0	0	0
$0.07 < d \leq 0.08$	1	0	0	1	0	0	0	0	1
$0.08 < d \leq 0.09$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$0.09 < d \leq 0.1$	0	0	0	0	0	0	0	0	1
計	2 3	6 0	4 0	4 2	2 7	0	2 7	5 4	1 7

注 * 1 : 北陸を含む



図一2.15.1 地域別動水勾配のヒストグラム [北海道, 東北, 関東, 中部] (地下水位等高線データ)

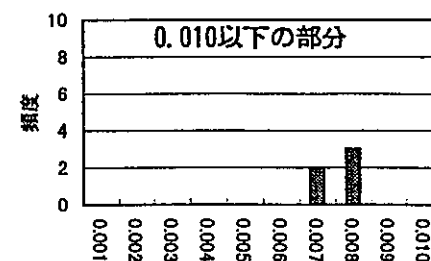
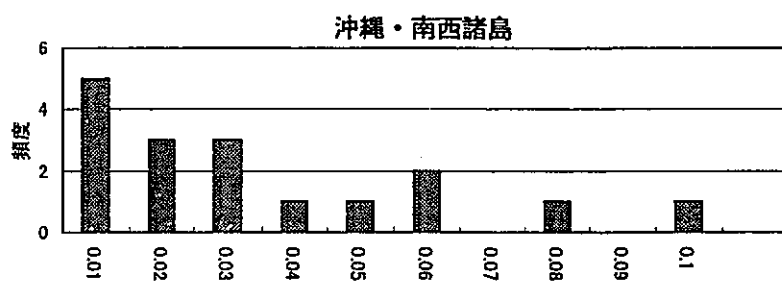
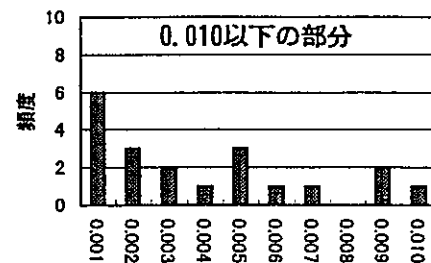
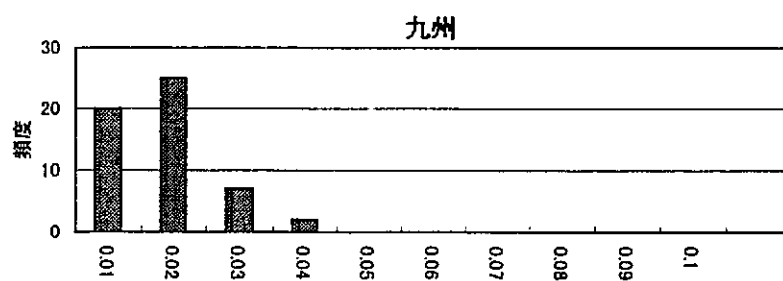
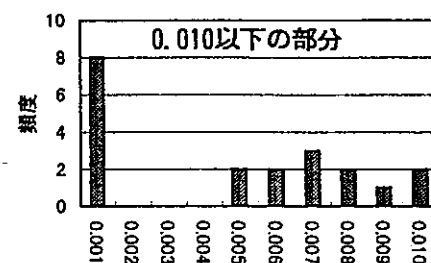
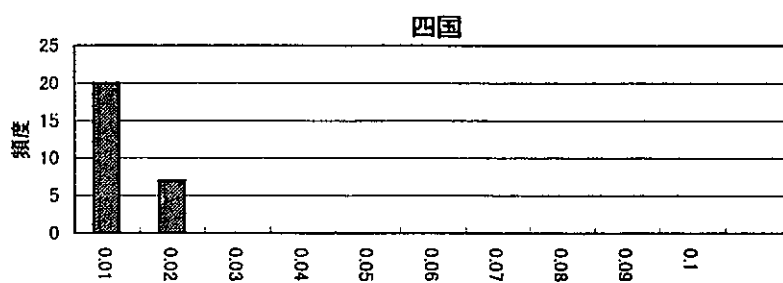
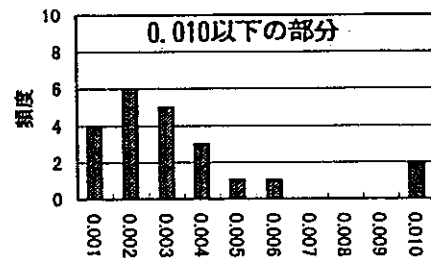
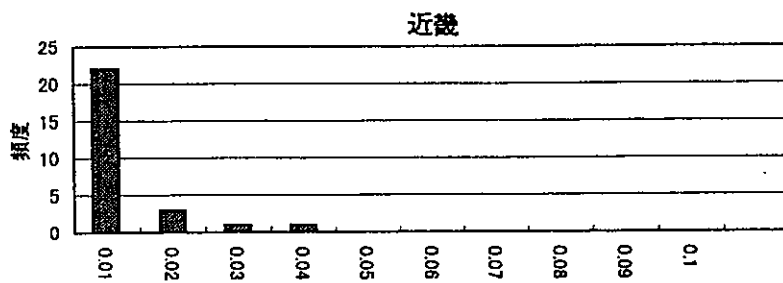


図-2.15.2 地域別動水勾配のヒストグラム [近畿, 四国, 九州, 沖縄・南西諸島] (地下水位等高線データ)

表-2.28 地域別動水勾配の統計量（地下水位等高線データ）

統計量	地域名								
	北海道	東北	関東	中部 *1	近畿	中国	四国	九州	沖縄
データ数	23	60	40	42	27	0	27	54	17
最大値	0.080	0.067	0.025	0.071	0.033	—	0.017	0.040	0.100
最小値	0.001	0.0003	0.002	0.001	0.001	—	0.0004	0.0004	0.007
平均値	0.0097	0.0069	0.0093	0.0211	0.0064	—	0.0071	0.0130	0.0311
中央値	0.006	0.004	0.009	0.0175	0.003	—	0.007	0.013	0.025
標準偏差	0.0158	0.0098	0.0055	0.0171	0.0077	—	0.0051	0.0088	0.0279

注 *1：北陸を含む

表一2.29 地域別動水分配の頻度分布 (その2) (地下水位帯動水データ)

データ区間 d	地域名	
	太平洋側	日本海側
$d \leq 0.001$	16	17
$0.001 < d \leq 0.002$	10	6
$0.002 < d \leq 0.003$	14	8
$0.003 < d \leq 0.004$	11	9
$0.004 < d \leq 0.005$	6	9
$0.005 < d \leq 0.006$	6	11
$0.006 < d \leq 0.007$	13	7
$0.007 < d \leq 0.008$	7	3
$0.008 < d \leq 0.009$	7	6
$0.009 < d \leq 0.01$	11	9
$0.01 < d \leq 0.02$	34	25
$0.02 < d \leq 0.03$	15	7
$0.03 < d \leq 0.04$	9	2
$0.04 < d \leq 0.05$	2	
$0.05 < d \leq 0.06$	5	
$0.06 < d \leq 0.07$	1	
$0.07 < d \leq 0.08$	3	
$0.08 < d \leq 0.09$	0	
$0.09 < d \leq 0.10$	1	
計	171	119

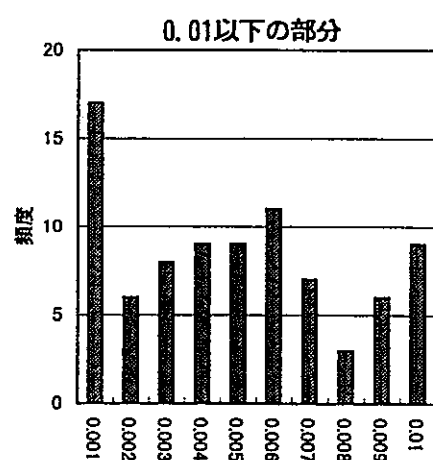
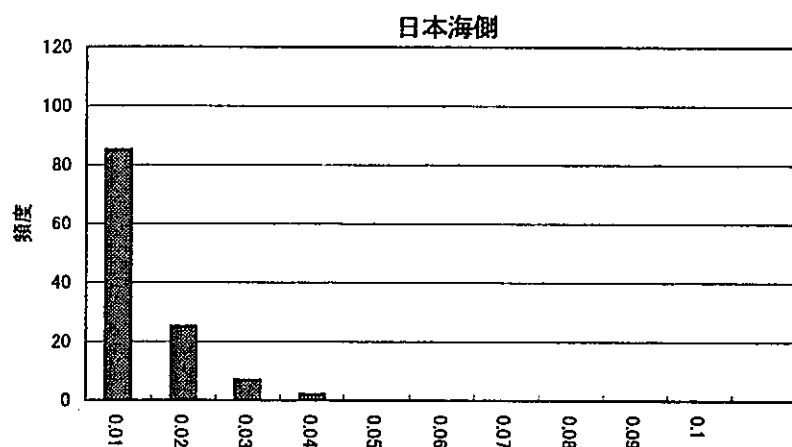
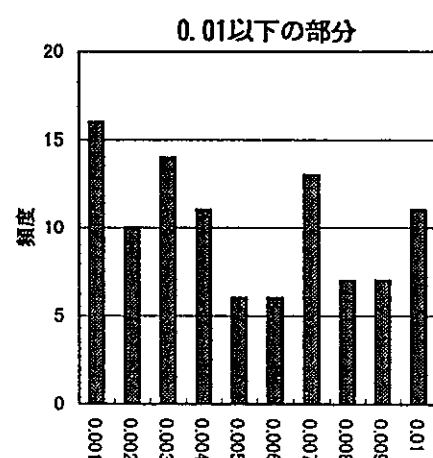
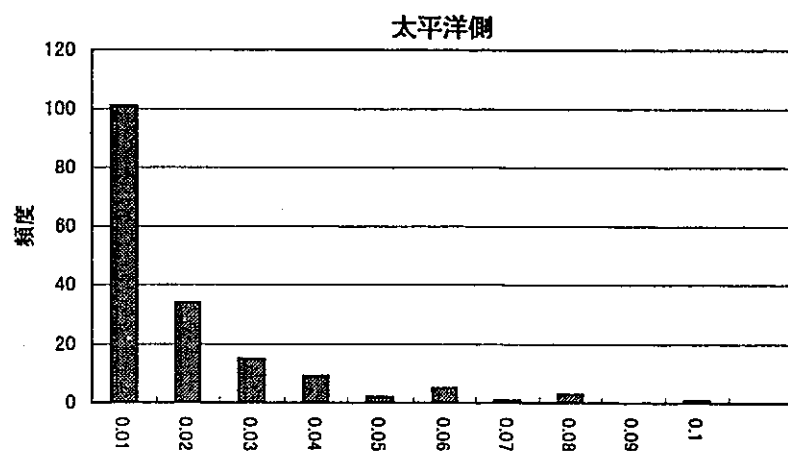


図-2.16 地域別動水勾配のヒストグラム〔太平洋側, 日本海側〕 (地下水位等高線データ)

表-230 地域別動水分配の統計量 (その2) (地下水位等高線データ)

統計量	地域名	
	太平洋側	日本海側
データ数	171	119
最大値	0.100	0.040
最小値	0.0004	0.0003
平均値	0.0144	0.0086
中央値	0.009	0.006
標準偏差	0.0167	0.0073

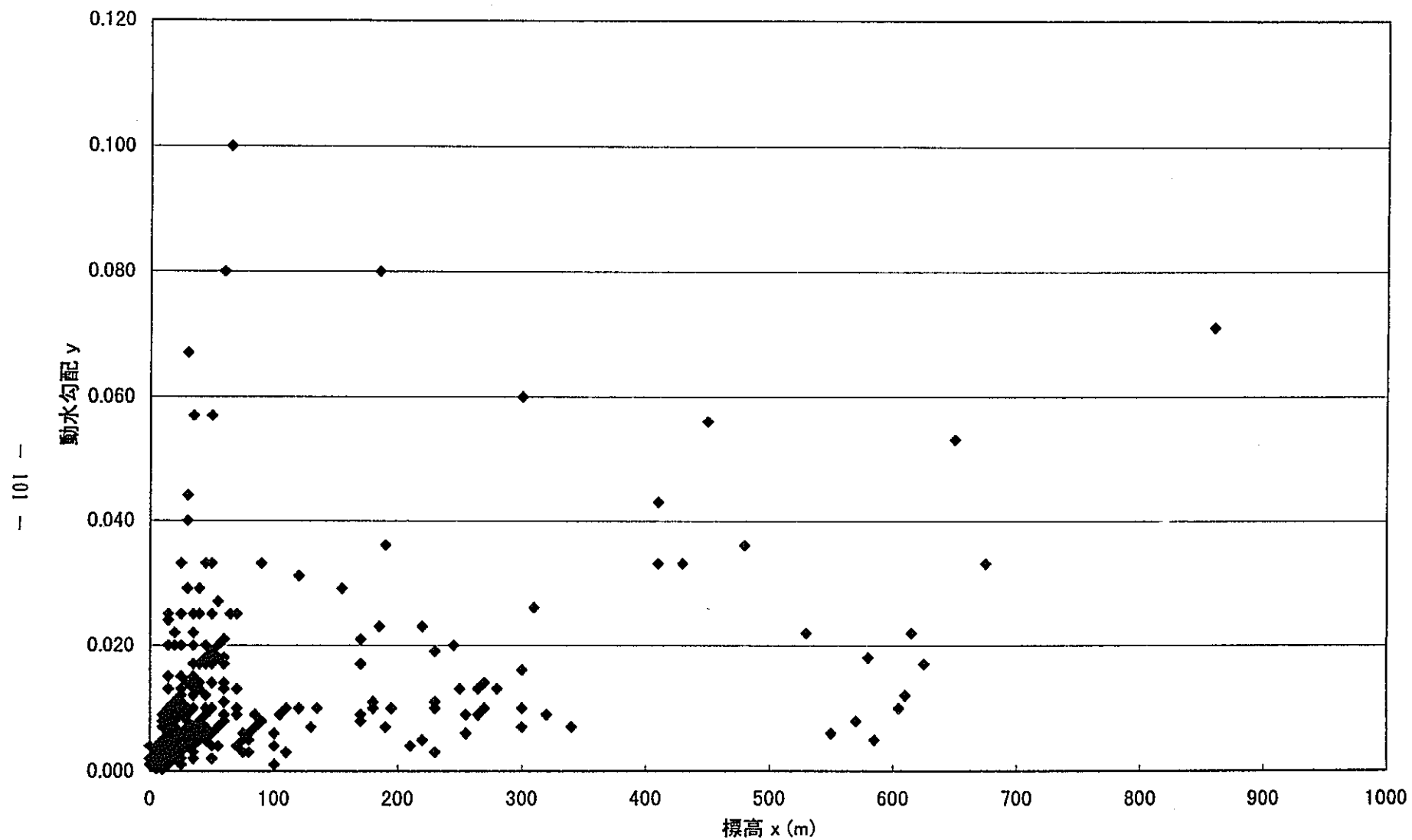


図 - 2.17 標高と動水勾配の関係 (地下水位等高線データ)

表-2.31 標高別動水勾配データの頻度分布 (地下水位等高線データ)

データ区間 d	標高 H(m)		
	$0 \leq H \leq 50$	$50 < H \leq 100$	$H > 100$
$d \leq 0.001$	32	1	
$0.001 < d \leq 0.002$	16		
$0.002 < d \leq 0.003$	18	2	2
$0.003 < d \leq 0.004$	16	3	1
$0.004 < d \leq 0.005$	11	2	2
$0.005 < d \leq 0.006$	11	4	2
$0.006 < d \leq 0.007$	13	2	5
$0.007 < d \leq 0.008$	6	2	2
$0.008 < d \leq 0.009$	5	3	5
$0.009 < d \leq 0.01$	10	1	9
$0.01 < d \leq 0.02$	36	10	13
$0.02 < d \leq 0.03$	11	4	7
$0.03 < d \leq 0.04$	4	1	6
$0.04 < d \leq 0.05$	1		1
$0.05 < d \leq 0.06$	2		3
$0.06 < d \leq 0.07$	1		
$0.07 < d \leq 0.08$		1	2
$0.08 < d \leq 0.09$			
$0.09 < d \leq 0.10$		1	
計	193	37	60

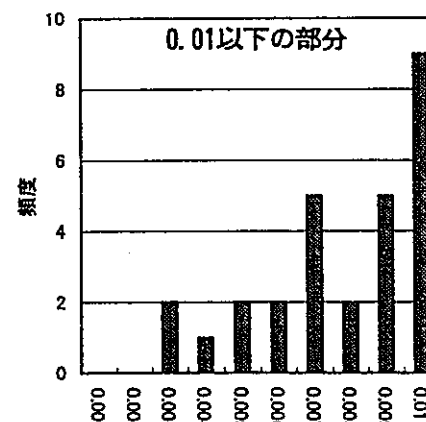
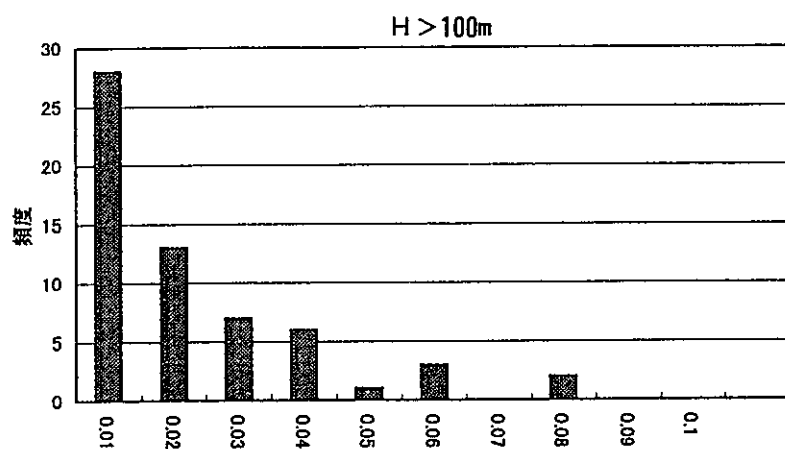
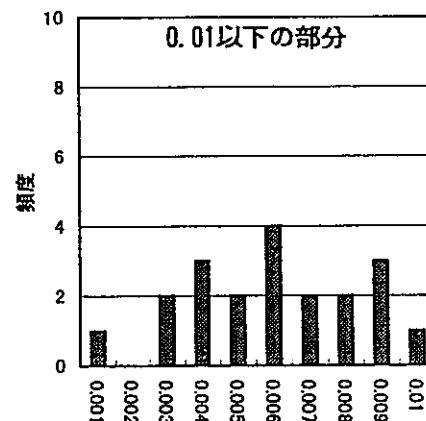
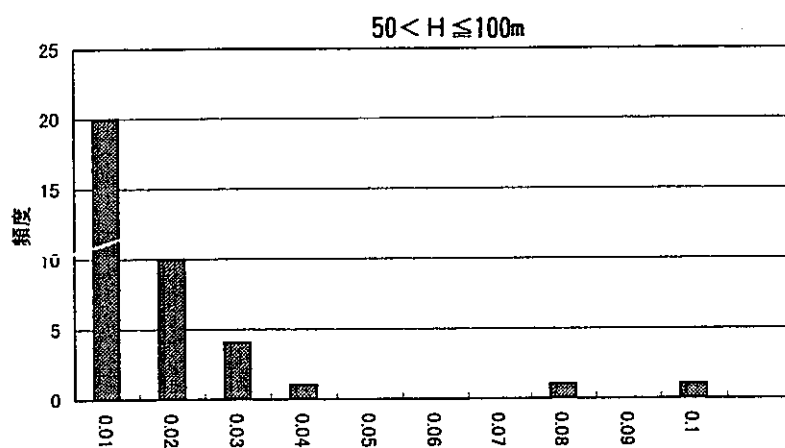
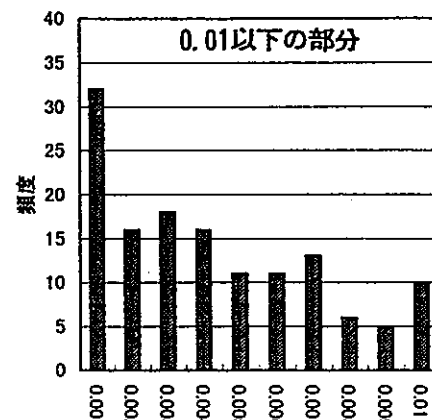
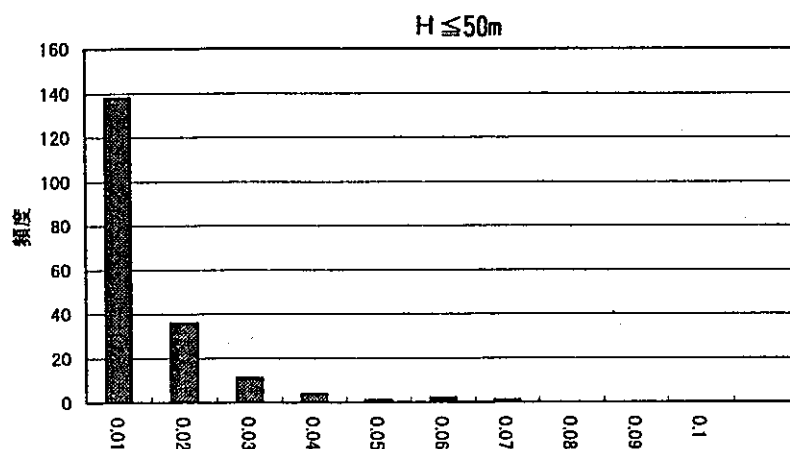


図-2.18 標高別動水勾配のヒストグラム (地下水位等高線データ)

表一2.32 標高別動水勾配の統計量（地下水位等高線データ）

統計量	標高H(m)		
	$0 \leq H \leq 50$	$0 < H \leq 100$	$H > 100$
データ数	193	37	60
最大値	0.067	0.100	0.08
最小値	0.0003	0.001	0.003
平均値	0.0091	0.0158	0.0191
中央値	0.006	0.009	0.0115
標準偏差	0.0103	0.0197	0.0168

表-2.33 地所別地下水配の頻度分布 (地下水位等高線データ)

データ区間 d	地所名			
	山地	丘陵地	台地	低地
$d \leq 0.001$			1	32
$0.001 < d \leq 0.002$				16
$0.002 < d \leq 0.003$		1	2	19
$0.003 < d \leq 0.004$			3	17
$0.004 < d \leq 0.005$	1		3	11
$0.005 < d \leq 0.006$	1	1	3	12
$0.006 < d \leq 0.007$			5	15
$0.007 < d \leq 0.008$	1		4	5
$0.008 < d \leq 0.009$			6	7
$0.009 < d \leq 0.01$	1	1	7	11
$0.01 < d \leq 0.02$	3	3	11	42
$0.02 < d \leq 0.03$	2	1	7	12
$0.03 < d \leq 0.04$	1	3	4	3
$0.04 < d \leq 0.05$		1	1	
$0.05 < d \leq 0.06$	1	2	2	
$0.06 < d \leq 0.07$				1
$0.07 < d \leq 0.08$	1		2	
$0.08 < d \leq 0.09$				
$0.09 < d \leq 0.10$			1	
計	12	13	62	203

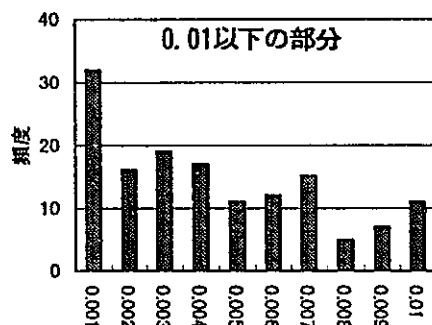
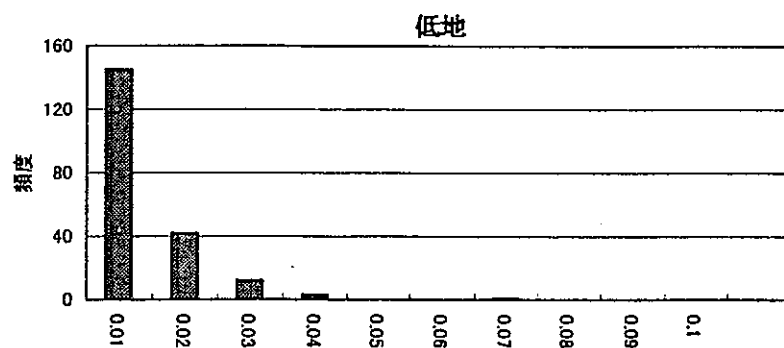
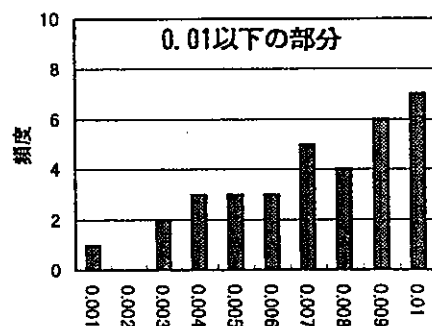
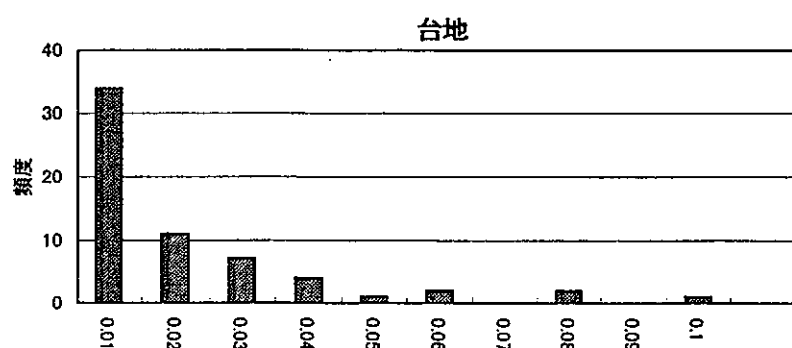
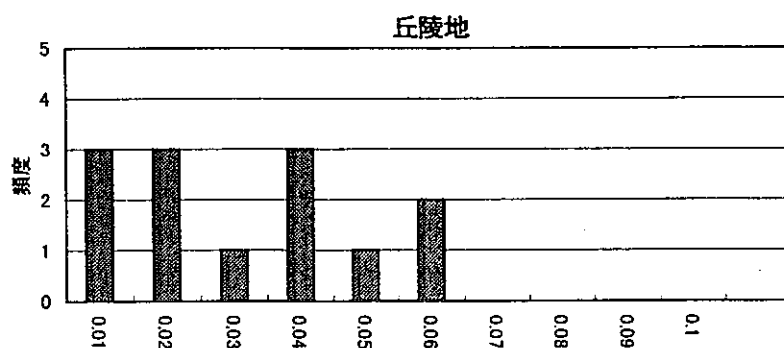
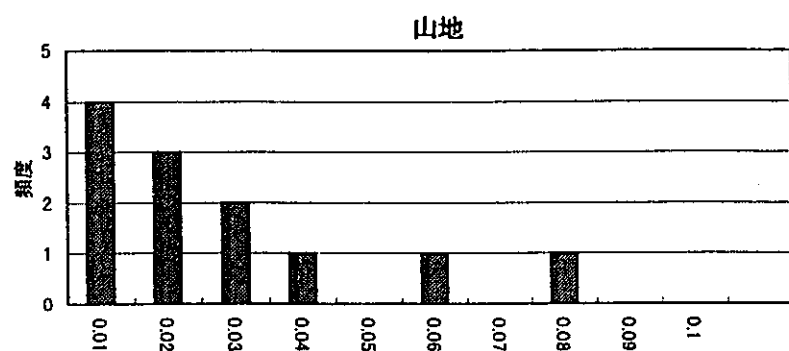


図-2.19 地形区分別動水勾配のヒストグラム (地下水位等高線データ)

表-234 地形別動水分配の統計量 (地下水位等高線データ)

統計量	地形名			
	山地	丘陵地	台地	低地
データ数	12	13	62	203
最大値	0.071	0.060	0.100	0.067
最小値	0.005	0.003	0.001	0.0003
平均値	0.023	0.0272	0.0181	0.0085
中央値	0.0175	0.026	0.010	0.006
標準偏差	0.0202	0.0183	0.0198	0.0085

表-2.35 地形勾配の頻度分布 (地下水位等高線データ)

データ区間 d	頻 度
$d \leq 0.001$	5 5
$0.001 < d \leq 0.002$	2 5
$0.002 < d \leq 0.003$	1 0
$0.003 < d \leq 0.004$	7
$0.004 < d \leq 0.005$	3 2
$0.005 < d \leq 0.006$	2
$0.006 < d \leq 0.007$	2 6
$0.007 < d \leq 0.008$	8
$0.008 < d \leq 0.009$	1 0
$0.009 < d \leq 0.01$	2 1
$0.01 < d \leq 0.02$	6 0
$0.02 < d \leq 0.03$	1 6
$0.03 < d \leq 0.04$	1 2
$0.04 < d \leq 0.05$	4
$0.05 < d \leq 0.06$	1
$0.06 < d \leq 0.07$	2
$0.07 < d \leq 0.08$	2
計	2 9 0

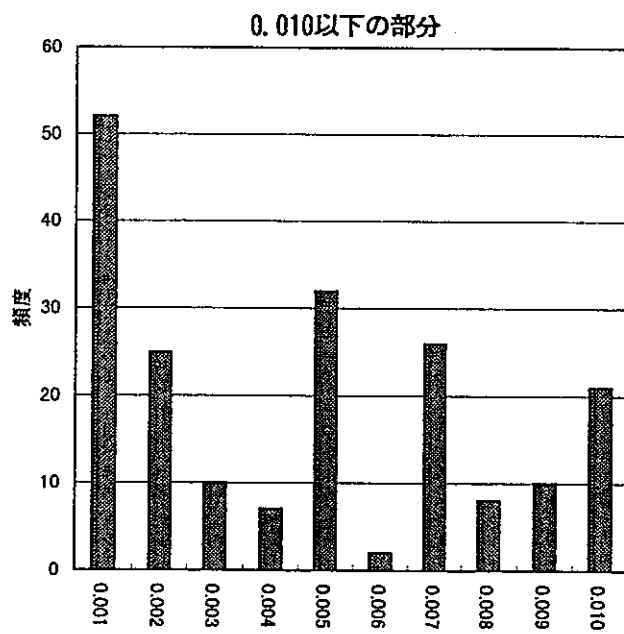
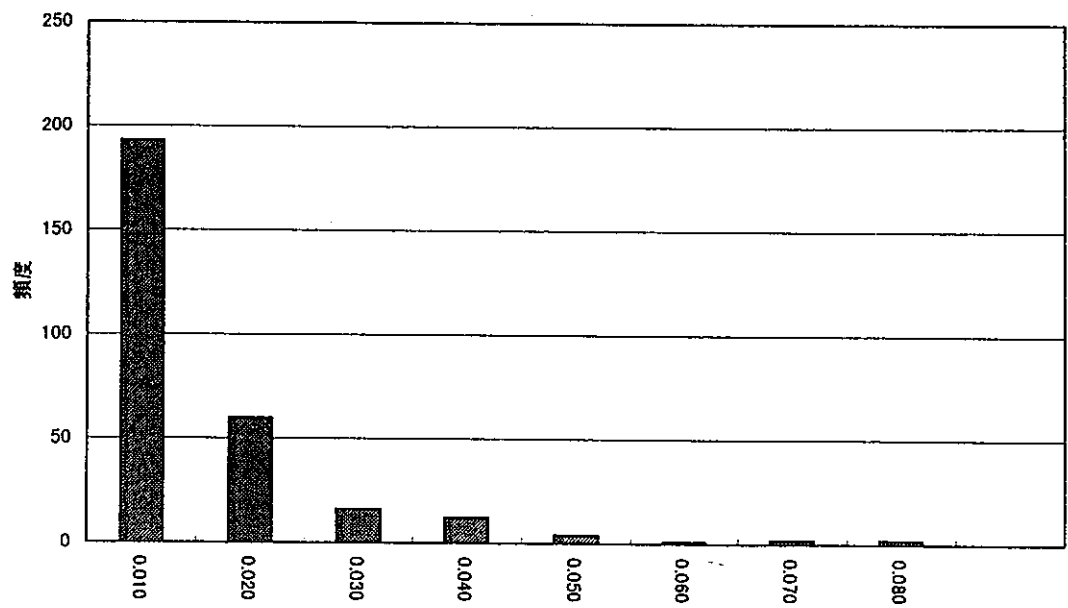


図-2.20 地形勾配のヒストグラム (地下水位等高線データ)

表-2.36 地形高配の統計量 (地下水位等高線データ)

データ数	290
最大値	0.080
最小値	0
平均値	0.011
中央値	0.007
標準偏差	0.012

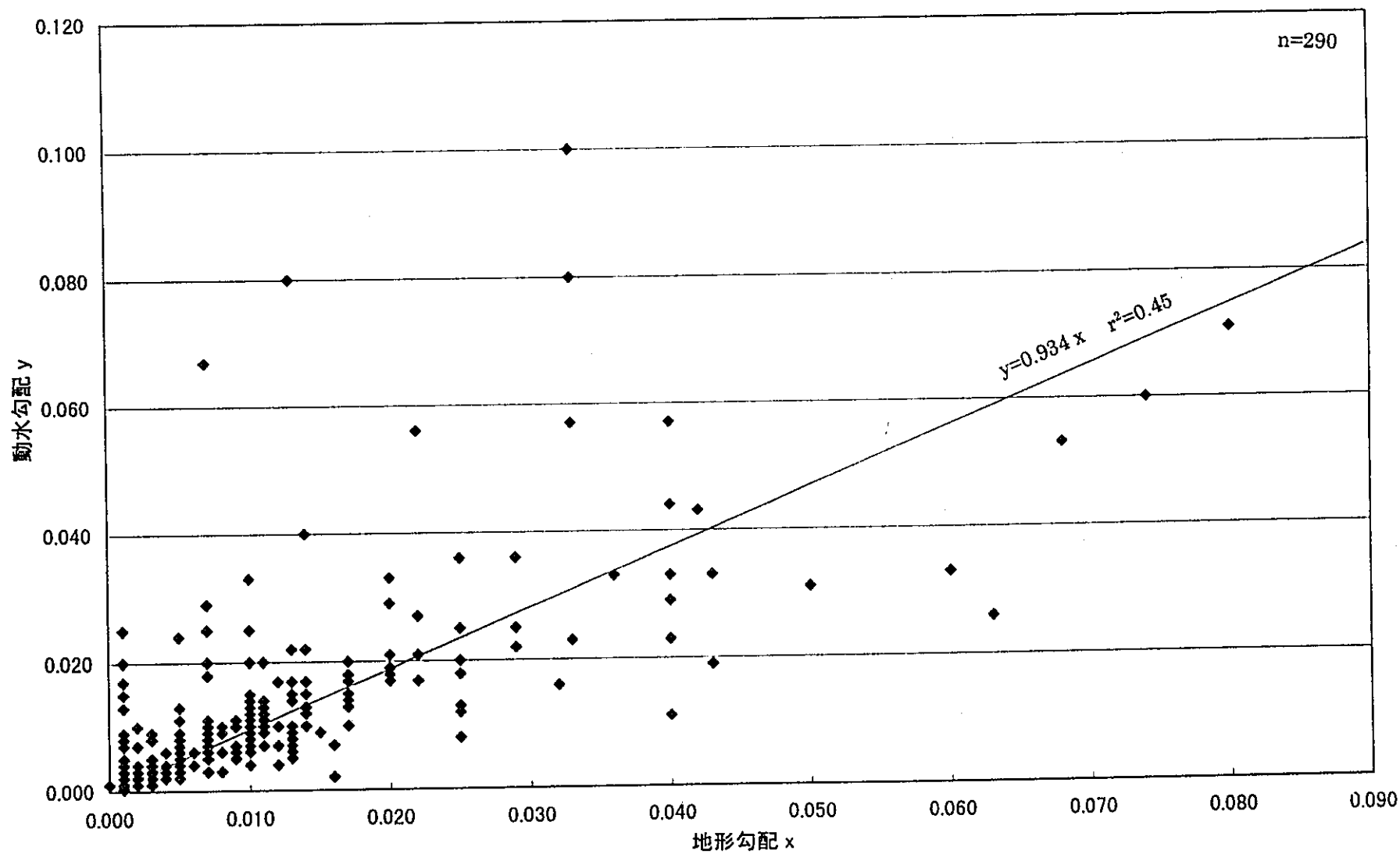


図 - 2.21 地形勾配と動水勾配の関係 (地下水位等高線データ)

表－2.37 地質年代別動水勾配の頻度分布（地下水位等高線データ）

データ区間 d	地質年代	
	第四紀完新世	第四紀更新世
$d \leq 0.001$	23	10
$0.001 < d \leq 0.002$	16	
$0.002 < d \leq 0.003$	18	4
$0.003 < d \leq 0.004$	15	5
$0.004 < d \leq 0.005$	10	5
$0.005 < d \leq 0.006$	13	4
$0.006 < d \leq 0.007$	13	7
$0.007 < d \leq 0.008$	6	4
$0.008 < d \leq 0.009$	9	4
$0.009 < d \leq 0.01$	10	10
$0.01 < d \leq 0.02$	42	17
$0.02 < d \leq 0.03$	13	9
$0.03 < d \leq 0.04$	7	4
$0.04 < d \leq 0.05$		2
$0.05 < d \leq 0.06$	3	2
$0.06 < d \leq 0.07$		1
$0.07 < d \leq 0.08$	1	2
$0.08 < d \leq 0.09$		
$0.09 < d \leq 0.10$		1
計	199	91

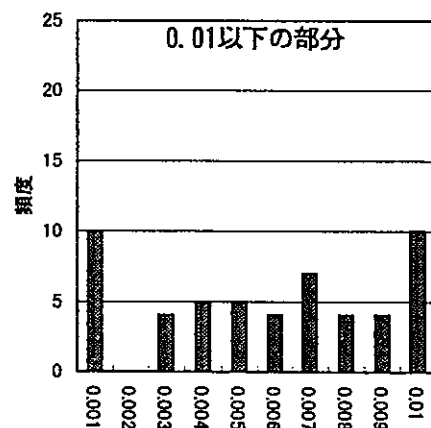
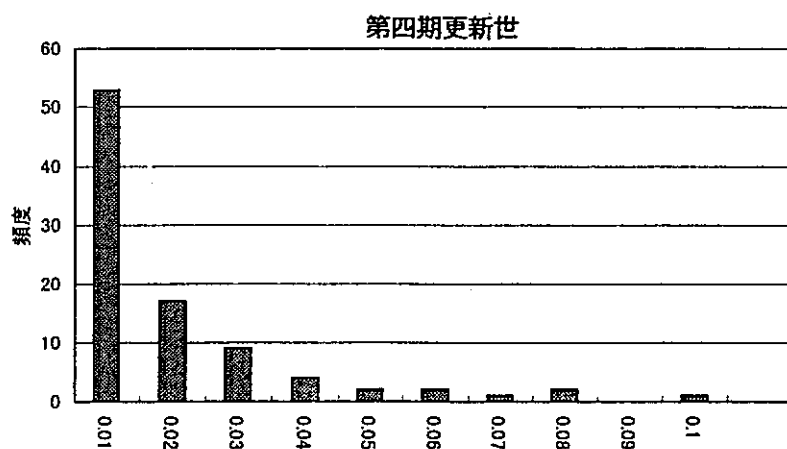
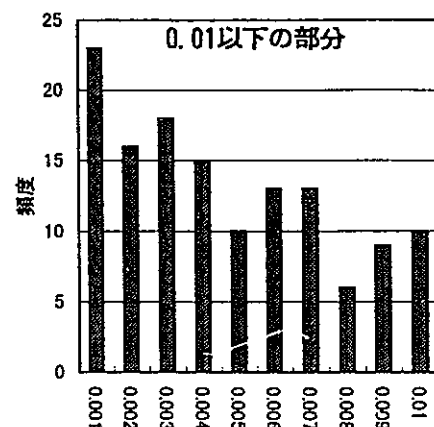
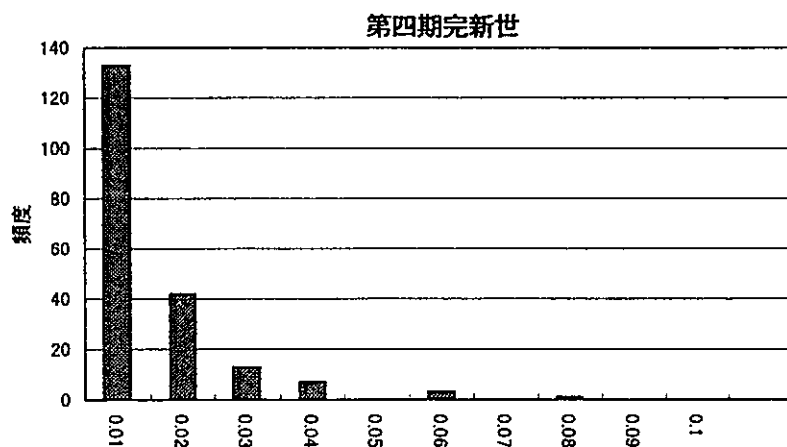


図-2.22 地質年代別動水勾配のヒストグラム (地下水位等高線データ)

表-2.38 地質年代別動水勾配データの統計量 (地下水位等高線データ)

統計量	地質年代	
	第四紀完新世	第四紀更新世
データ数	199	91
最大値	0. 071	0. 100
最小値	0. 0004	0. 0003
平均値	0. 0102	0. 0160
中央値	0. 007	0. 010
標準偏差	0. 0108	0. 0186

(3) 試錐孔データと地下水位等高線データを併せた動水勾配

(i) 全データについての動水勾配分布

試錐孔データから求めた40点の動水勾配データを表-2.39に示すように表-2.18に示した地下水位等高線から求めた動水勾配のデータベースに対応するように書き換えて、試錐孔データから求めた動水勾配と地下水位等高線から求めた動水勾配を合併した。合計のデータ数は330点である。動水勾配全データについての頻度分布を表-2.40、ヒストグラムを図-2.23に、統計量を表-2.41に示した。

動水勾配は $-0.0103 \sim 0.1$ の範囲に分布し、平均値は0.0107、中央値は0.007である。地下水位等高線から求めた統計値に比べ小さくなっている。前にも述べたがこの理由の一つに地下水位等高線から求めた動水勾配が地表に近い浅層の地下水面（自由水面）のデータであるのに対し試錐孔データから求めた動水勾配は地下深部の帯水層のデータであり、これらが地表のデータに比べ全体的に小さかったためと考えることができる。

なお、動水勾配を評価した水平距離の頻度分布を表-2.42に、ヒストグラムを図-2.24に示した。

以下参考に前項(2)と同じ分類でデータを取りまとめ、頻度分布、ヒストグラム、統計量等の図表を示した。データが追加された部分は地下水位等高線から求めた動水勾配のみより平均値、中央値が小さくなっている。

(ii) 地域別の動水勾配分布

北海道、東北、関東、中部、近畿、四国、九州の地域別に動水勾配データの頻度分布を表-2.43、ヒストグラムを図-2.25に、統計量を表-2.44に示した。なお、中国地方については動水勾配値が0.0052でデータが1件のみであったので、図-2.25のヒストグラムでは省略した。

太平洋側と日本海側に分類した動水勾配の頻度分布を表-2.45、ヒストグラムを図-2.26に、統計量を表-2.46に示した。

(iii) 標高別の動水勾配分布

標高と動水勾配の関係を図-2.27に示した。

標高を 50m 以下, 50~100m, 100m 以上の 3 つに分類した標高別動水勾配の頻度分布を表-2.47, ヒストグラムを図-2.28 に, 統計量を表-2.48 に示した。

(iv) 地形区分別の動水勾配分布

山地, 丘陵地, 台地, 低地に分類した地形区分別動水勾配の頻度分布を表-2.49, ヒストグラムを図-2.29 に, 統計量を図-2.50 に示した。

(v) 地形勾配と動水勾配の関係

地形勾配の頻度分布を表-2.51, ヒストグラムを図-2.30 に, 統計量を表-2.52 に示した。地形勾配も平均値, 中央値ともに地下水位等高線から求めたものより小さくなっており, 動水勾配を小さくさせた理由の一つと考えることができる。

地形勾配と動水勾配の関係を図-2.31 に示した。回帰直線の傾きは地下水位等高線から求めたものと変わらないが, 相関係数は若干よくなっている。

(vi) 総合的にみた場合の動水勾配の状況と今後の課題

評価した動水勾配を地域別, 標高別, 地形区分別, 地質区分別などについて整理した。地形勾配との関係においてややよい相関が得られたが, その他の区分においては傾向的には差があるが明瞭な関係を見出すことはできなかった。

今回取り扱った地点は低地の部分を主とする第四紀層の地盤である。また地形勾配の範囲も 0.08 以下の緩やかな部分である。このような狭い範囲での動水勾配値は, 今回の結果のようにばらつくものなのかも知れない。ただし, 今後山地や丘陵地部のデータあるいは第三紀以前の地盤や第四紀の火山岩部のデータが蓄積することにより明瞭な関係が見出されるかも知れない。

しかしながら, 今回の調査において既存の資料からこのような岩盤部のデータを得ることが容易でないことも明らかになった。このため今後このような部分を対象にした動水勾配を評価する試験法を検討していくことも必要であると考え。

表-2.39 動水勾配データ

場所名	経度	緯度	標高 (m)	動水勾配	地形区分	地形勾配	地質情報			出典
							地質年代	岩相の特徴	岩石・地層	
北海道小樽市銭函-石狩町新港			5.96	-0.0001	低地	0.0002				地下水年表 平成6年(1994)
北海道札幌市厚別区-札幌市手稲区			22.08	0.0011	低地	0.0018				地下水年表 平成6年(1994)
北海道札幌市手稲区-札幌市北区			4.30	-0.0009	低地	0.0001				地下水年表 平成6年(1994)
北海道札幌市北区-札幌市北区			11.67	-0.0103	低地	0.0004				地下水年表 平成6年(1994)
北海道札幌市中央区-札幌市中央区			21.51	0.0021	低地	0.0024				地下水年表 平成6年(1994)
北海道札幌市豊平区-札幌市中央区			34.85	-0.0013	低地	0.0002				地下水年表 平成6年(1994)
北海道空知郡北村-北村			9.45	0.0001	低地	0.0001				地下水年表 平成6年(1994)
北海道旭川市-旭川市			115.4	0.0046	台地	0.0032				地下水年表 平成6年(1994)
北海道旭川市-旭川市			128.4	0.0028	台地	0.0031				地下水年表 平成6年(1994)
北海道旭川市-旭川市			123.6	0.0005	台地	0.0005				地下水年表 平成6年(1994)
北海道旭川市-旭川市			136.5	0.0013	台地	0.0001				地下水年表 平成6年(1994)
北海道帯広市-帯広市			55.10	0.0006	台地	0.0006				地下水年表 平成6年(1994)
北海道豊富町-豊富町			6.11	0.0010	低地	0.0009				地下水年表 平成6年(1994)
山形県鶴岡市-鶴岡市			16.34	0.0011	低地	0.0009				地下水年表 平成6年(1994)
栃木県大田原市-矢板市			191.8	0.0007	台地	0.0008				地下水年表 平成6年(1994)
栃木県黒磯市-矢板市			247.6	0.0043	台地	0.0054				地下水年表 平成6年(1994)
栃木県黒磯市-大田原市			252.7	0.0057	台地	0.0073				地下水年表 平成6年(1994)
埼玉県川越市-明和村			25.95	0.0003	低地	0.0004				地下水年表 平成6年(1994)
茨城県つくば市-水海道市			20.61	0.0010	低地	0.0010				地下水年表 平成6年(1994)
埼玉県羽生市-羽生市			18.95	0.0004	低地	0.0004				地下水年表 平成6年(1994)
群馬県前橋市-埼玉県上里町			101.9	0.0022	台地	0.0022				地下水年表 平成6年(1994)
新潟県新潟市-新潟市			4.77	0.0002	低地	0.0009				地下水年表 平成6年(1994)
新潟県新潟市-新潟市			4.40	0.0006	低地	0.0015				地下水年表 平成6年(1994)
新潟県新潟市-新潟市			4.09	0.0006	低地	0.0015				地下水年表 平成6年(1994)
新潟県長岡市-長岡市			24.44	0.0013	低地	0.0012				地下水年表 平成6年(1994)
新潟県越路町-越路町			27.19	0.0008	低地	0.0002				地下水年表 平成6年(1994)
富山県富山市-富山市			8.65	0.0004	低地	0.0004				地下水年表 平成6年(1994)
富山県新湊市-高岡市			4.85	0.0009	低地	0.0011				地下水年表 平成6年(1994)
石川県川北町-川北町			44.66	0.0134	低地	0.0054				地下水年表 平成6年(1994)
岐阜県大垣市-墨俣町			7.03	0.0005	低地	0.0007				地下水年表 平成6年(1994)
岐阜県大垣市-墨俣町			6.40	0.0000	低地	0.0002				地下水年表 平成6年(1994)
岐阜県大垣市-岐阜市			7.79	0.0002	低地	0.0001				地下水年表 平成6年(1994)
岐阜県大垣市-羽島市			4.38	0.0002	低地	0.0001				地下水年表 平成6年(1994)
京都府京都市-京都市			15.15	0.0026	低地	0.0013				地下水年表 平成6年(1994)
鳥取県鳥取市-鳥取市			5.81	0.0052	低地	0.0003				地下水年表 平成6年(1994)
高知県中村市-中村市			11.55	-0.0001	低地	0.0004				地下水年表 平成6年(1994)
徳島県上板町-石井町			8.66	0.0003	低地	0.0003				地下水年表 平成6年(1994)
熊本県菊陽町-熊本市			86.54	-0.0008	低地	0.0015				地下水年表 平成6年(1994)
福岡県田主丸町-小郡市			12.51	0.0006	低地	0.0004				地下水年表 平成6年(1994)
福岡県杷木町-田主丸町			27.68	0.0018	低地	0.0021				地下水年表 平成6年(1994)

表一2.40 動水勾配の頻度分布（試錐孔データ+地下水位等高線データ）

データ区間 d	頻 度
$d \leq 0.001$	5 9
$0.001 < d \leq 0.002$	2 1
$0.002 < d \leq 0.003$	2 6
$0.003 < d \leq 0.004$	2 0
$0.004 < d \leq 0.005$	1 7
$0.005 < d \leq 0.006$	1 9
$0.006 < d \leq 0.007$	2 0
$0.007 < d \leq 0.008$	1 0
$0.008 < d \leq 0.009$	1 3
$0.009 < d \leq 0.01$	2 0
$0.01 < d \leq 0.02$	6 0
$0.02 < d \leq 0.03$	2 2
$0.03 < d \leq 0.04$	1 1
$0.04 < d \leq 0.05$	2
$0.05 < d \leq 0.06$	5
$0.06 < d \leq 0.07$	1
$0.07 < d \leq 0.08$	3
$0.08 < d \leq 0.09$	0
$0.09 < d \leq 0.10$	1
計	3 3 0

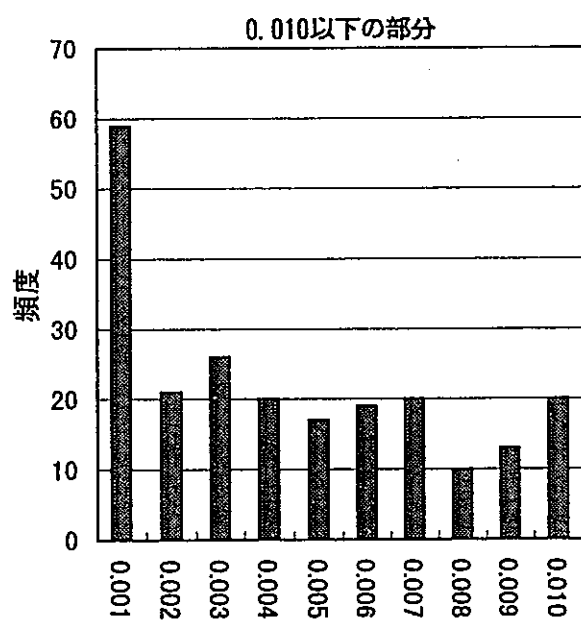
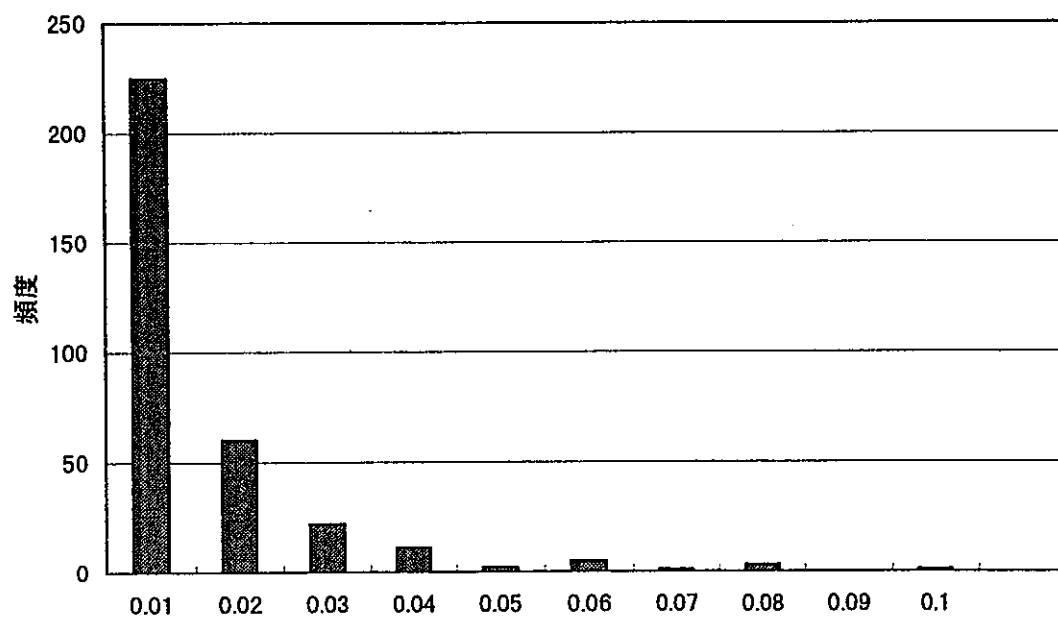


図-2.23 動水勾配のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）

表-2.41 動水圧配データの統計量 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

データ数	330
最大値	0.100
最小値	-0.0103
平均値	0.0107
中央値	0.007
標準偏差	0.0136

表-2.42 水平距離の頻度分布（試錐孔データ+地下水位等高線データ）

データ区間 d	頻 度
$d \leq 100$	4
$100 < d \leq 200$	17
$200 < d \leq 300$	14
$300 < d \leq 400$	22
$400 < d \leq 500$	22
$500 < d \leq 600$	20
$600 < d \leq 700$	21
$700 < d \leq 800$	15
$800 < d \leq 900$	13
$900 < d \leq 1,000$	16
$1,000 < d \leq 1,100$	11
$1,100 < d \leq 1,200$	7
$1,200 < d \leq 1,300$	1
$1,300 < d \leq 1,400$	7
$1,400 < d \leq 1,500$	9
$1,500 < d \leq 1,600$	5
$1,600 < d \leq 1,700$	1
$1,700 < d \leq 1,800$	6
$1,800 < d \leq 1,900$	5
$1,900 < d \leq 2,000$	1
$2,000 < d \leq 4,000$	52
$4,000 < d \leq 6,000$	26
$6,000 < d \leq 8,000$	13
$8,000 < d \leq 10,000$	9
$10,000 < d \leq 12,000$	5
$12,000 < d \leq 14,000$	3
$14,000 < d \leq 16,000$	1
$16,000 < d \leq 18,000$	0
$18,000 < d \leq 20,000$	1
$20,000 < d \leq 22,000$	1
$22,000 < d \leq 24,000$	1
$24,000 < d \leq 26,000$	0
$26,000 < d \leq 28,000$	0
$28,000 < d \leq 30,000$	0
$30,000 < d \leq 32,000$	0
$32,000 < d \leq 34,000$	0
$34,000 < d \leq 36,000$	0
$36,000 < d \leq 38,000$	1
計	330

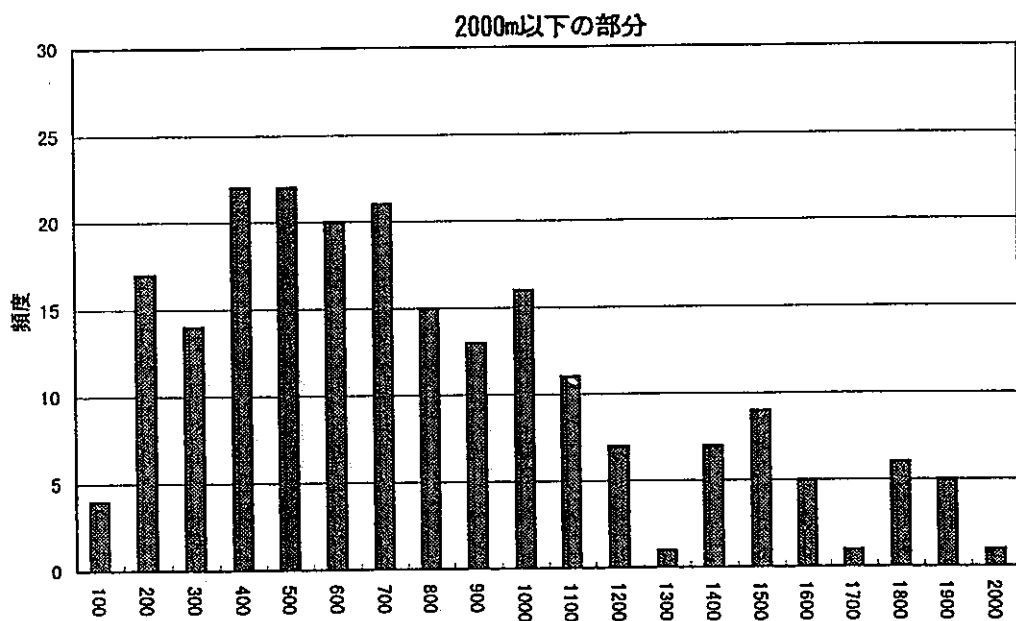
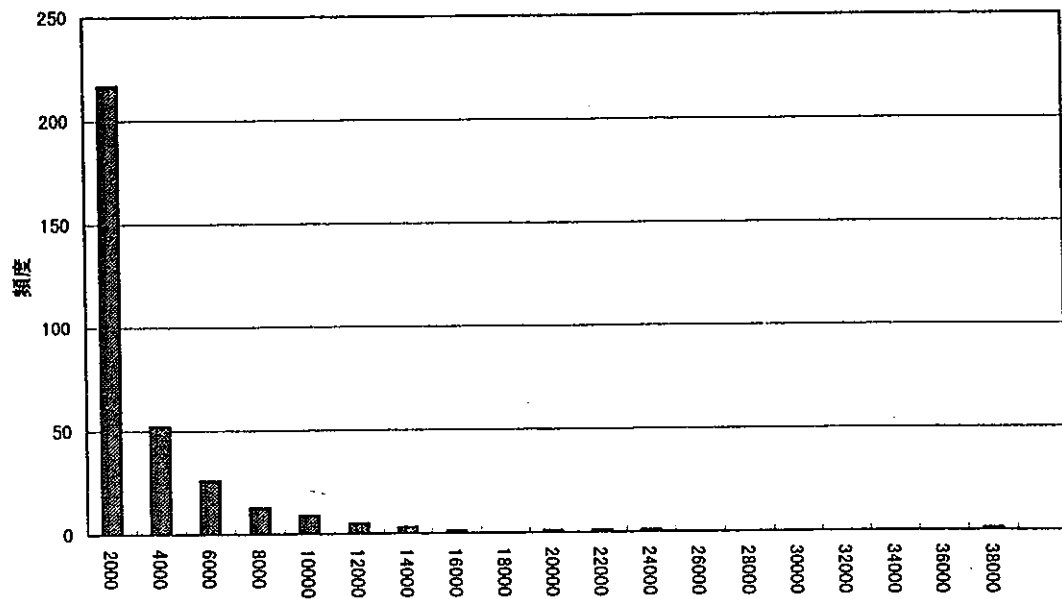


図-2.24 水平距離のヒストグラム (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

表-2.43 地域別動水勾配の頻度分布（試錐孔データ+地下水位等高線データ）

データ区間 d	地 域 名								
	北海道	東 北	関 東	中部* ¹	近 畿	中 国	四 国	九 州	沖縄・南西諸島
$d \leq 0.001$	9	1 3	4	1 1	4	0	1 0	8	0
$0.001 < d \leq 0.002$	3	5	2	1	6	0	0	4	0
$0.002 < d \leq 0.003$	6	7	4	1	6	0	0	2	0
$0.003 < d \leq 0.004$	4	7	3	2	3	0	0	1	0
$0.004 < d \leq 0.005$	2	3	3	3	1	0	2	3	0
$0.005 < d \leq 0.006$	2	8	2	2	1	1	2	1	0
$0.006 < d \leq 0.007$	2	4	6	2	0	0	3	1	2
$0.007 < d \leq 0.008$	0	1	2	2	0	0	2	0	3
$0.008 < d \leq 0.009$	1	1	6	2	0	0	1	2	0
$0.009 < d \leq 0.01$	4	5	4	2	2	0	2	1	0
$0.01 < d \leq 0.02$	2	4	9	7	3	0	7	2 5	3
$0.02 < d \leq 0.03$	0	2	2	7	1	0	0	7	3
$0.03 < d \leq 0.04$	0	0	0	7	1	0	0	2	1
$0.04 < d \leq 0.05$	0	0	0	1	0	0	0	0	1
$0.05 < d \leq 0.06$	0	0	0	3	0	0	0	0	2
$0.06 < d \leq 0.07$	0	1	0	0	0	0	0	0	0
$0.07 < d \leq 0.08$	1	0	0	1	0	0	0	0	1
$0.08 < d \leq 0.09$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$0.09 < d \leq 0.1$	0	0	0	0	0	0	0	0	1
計	3 6	6 1	4 7	5 4	2 8	1	2 9	5 7	1 7

注 * 1 : 北陸を含む

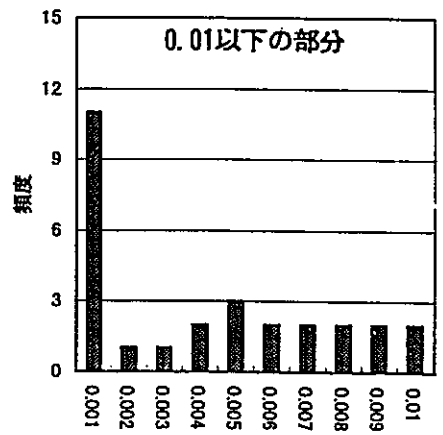
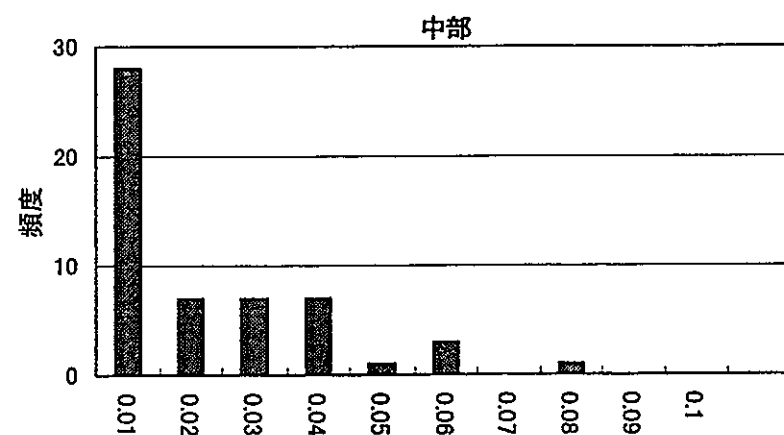
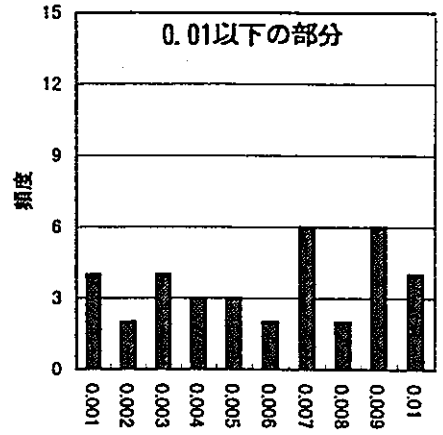
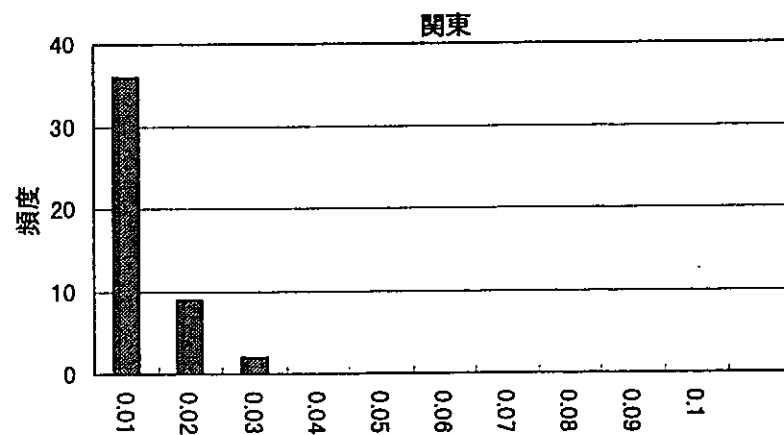
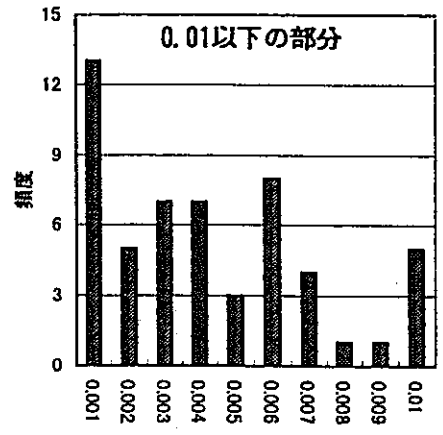
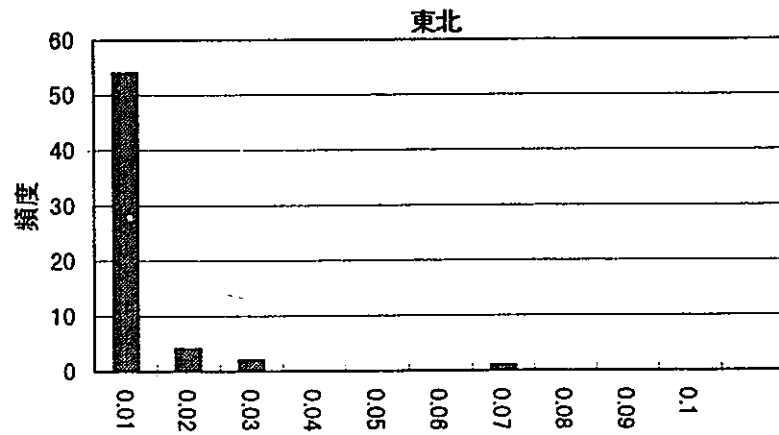
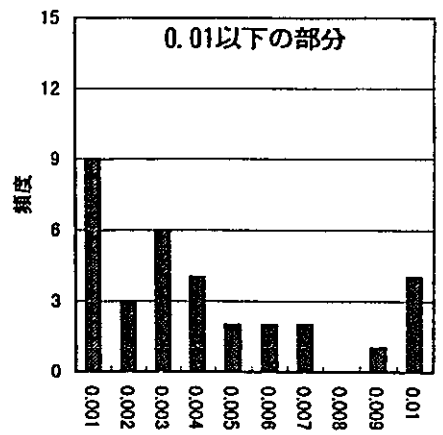
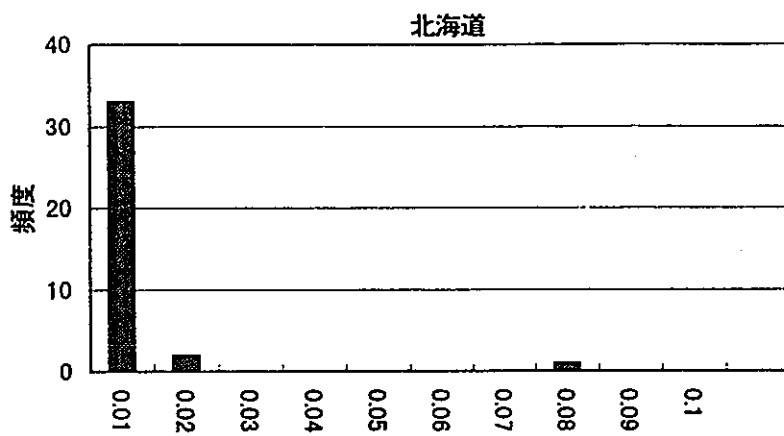


図-2.25.1 地域別動水勾配のヒストグラム〔北海道、東北、関東、中部〕
(試錐孔データ+地下水位等高線データ)

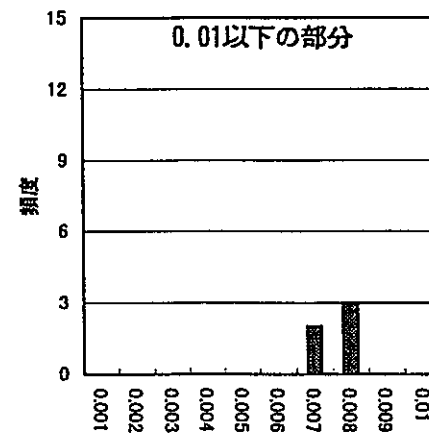
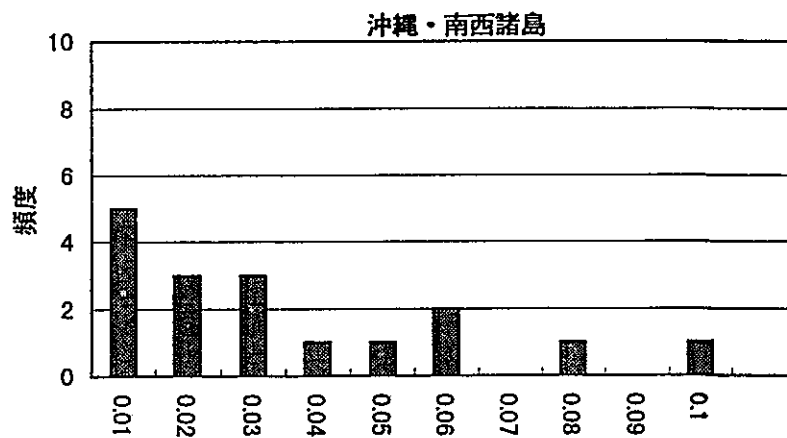
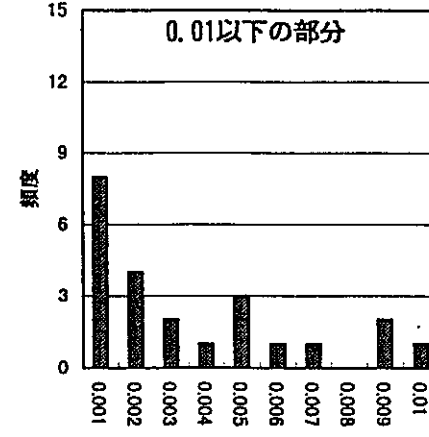
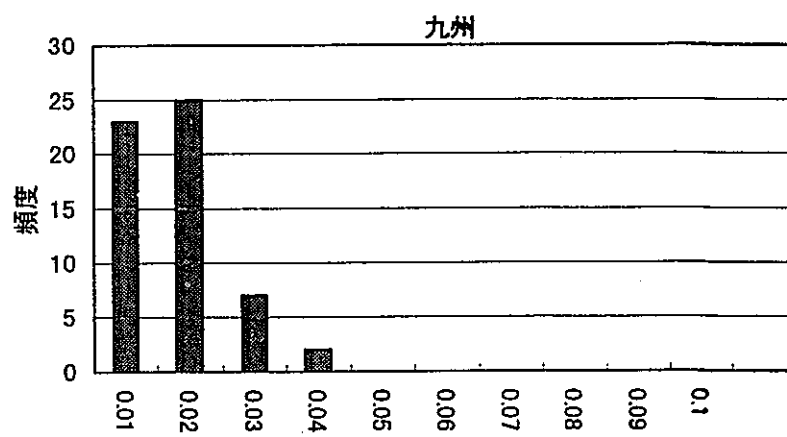
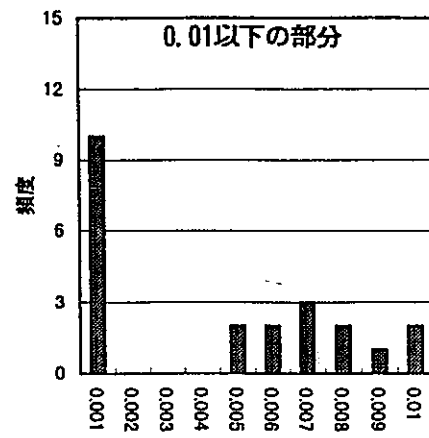
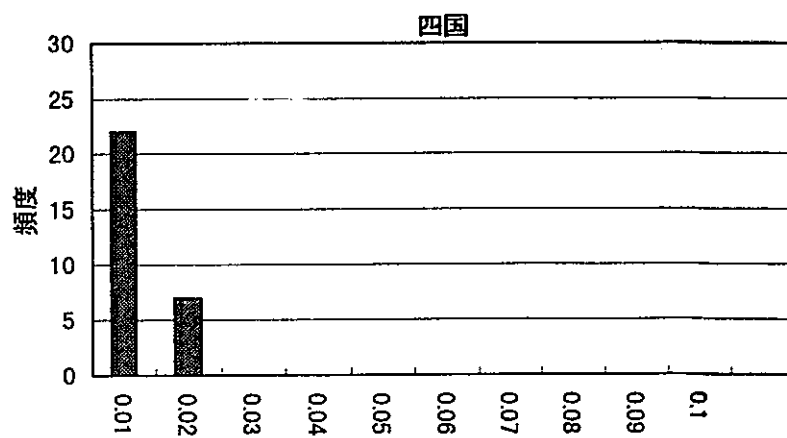
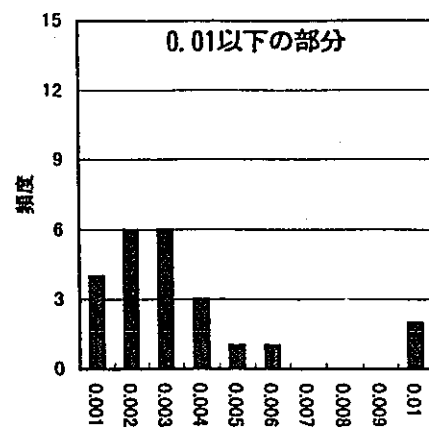
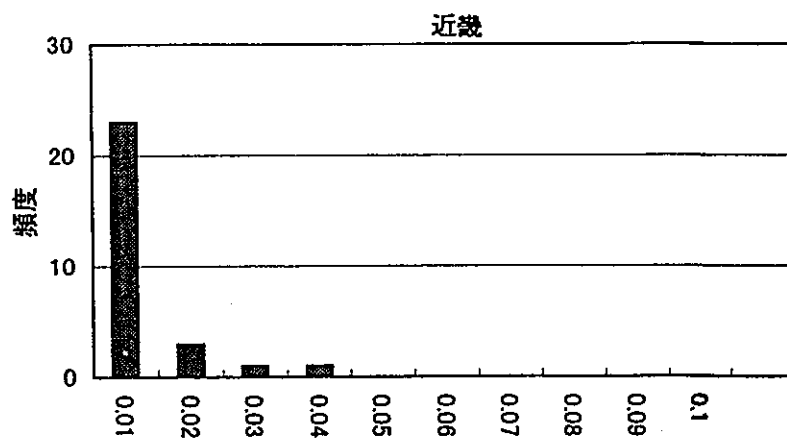


図-2.25.2 地域別動水勾配のヒストグラム [近畿, 四国, 九州, 沖縄・南西諸島]
(試錐孔データ+地下水位等高線データ)

表-2.44 地域別地下水配データの統計量 (観測データ+地下水位等高線データ)

統計量	地域名								
	北海道	東北	関東	中部 *1	近畿	中国	四国	九州	沖縄
データ数	36	61	47	54	28	1	29	57	17
最大値	0.080	0.067	0.025	0.071	0.033	——	0.017	0.040	0.100
最小値	-0.0103	0.0003	0.0003	-0.0000	0.001	——	-0.0001	-0.0008	0.007
平均値	0.0062	0.0068	0.0082	0.0168	0.0063	——	0.0066	0.0123	0.0311
中央値	0.0035	0.004	0.007	0.0100	0.003	——	0.007	0.013	0.025
標準偏差	0.0135	0.0097	0.0058	0.0172	0.0076	——	0.0053	0.0090	0.0279

注 *1 : 北陸を含む

表-245 地域別地下水配の頻度分布 (その2) (観測データ+地下水位等高線データ)

データ区間 d	地域名	
	太平洋側	日本海側
$d \leq 0.001$	27	32
$0.001 < d \leq 0.002$	10	11
$0.002 < d \leq 0.003$	16	10
$0.003 < d \leq 0.004$	11	9
$0.004 < d \leq 0.005$	7	10
$0.005 < d \leq 0.006$	7	12
$0.006 < d \leq 0.007$	13	7
$0.007 < d \leq 0.008$	7	3
$0.008 < d \leq 0.009$	7	6
$0.009 < d \leq 0.01$	11	9
$0.01 < d \leq 0.02$	34	26
$0.02 < d \leq 0.03$	15	7
$0.03 < d \leq 0.04$	9	2
$0.04 < d \leq 0.05$	2	
$0.05 < d \leq 0.06$	5	
$0.06 < d \leq 0.07$	1	
$0.07 < d \leq 0.08$	3	
$0.08 < d \leq 0.09$	0	
$0.09 < d \leq 0.10$	1	
計	186	144

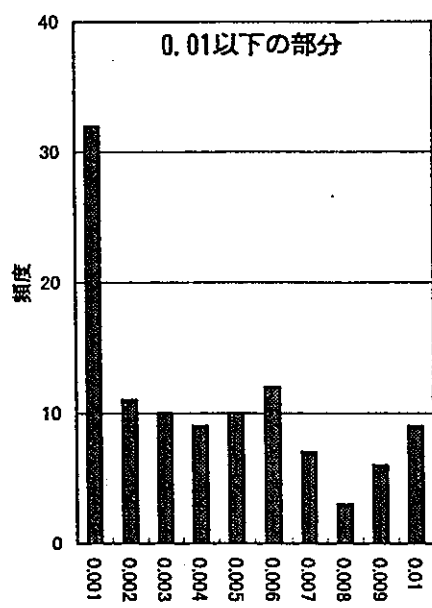
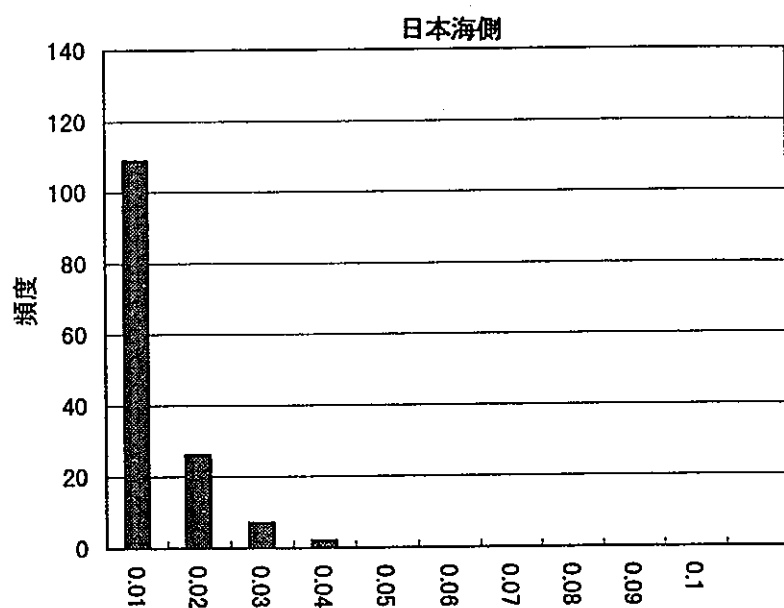
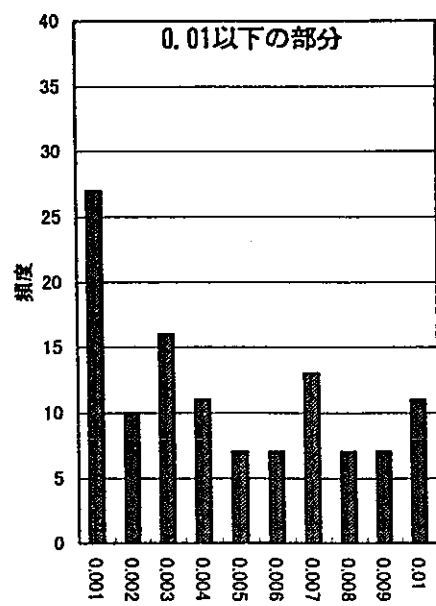
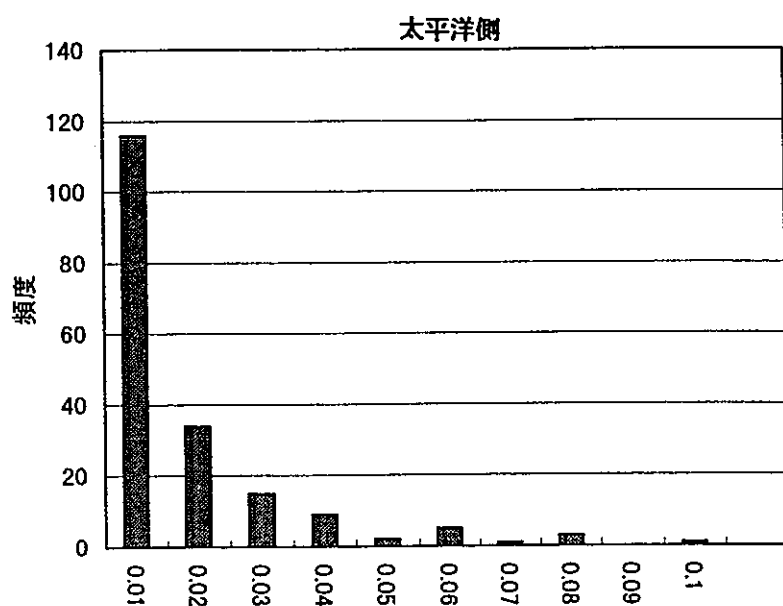


図-2.26 地域別動水勾配のヒストグラム [太平洋側, 日本海側] (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

表-2.46 地域別動水高配データの統計量 (その2) (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

統計量	地域名	
	太平洋側	日本海側
データ数	186	144
最大値	0.100	0.040
最小値	-0.0008	-0.0103
平均値	0.0133	0.0073
中央値	0.008	0.005
標準偏差	0.0165	0.0074

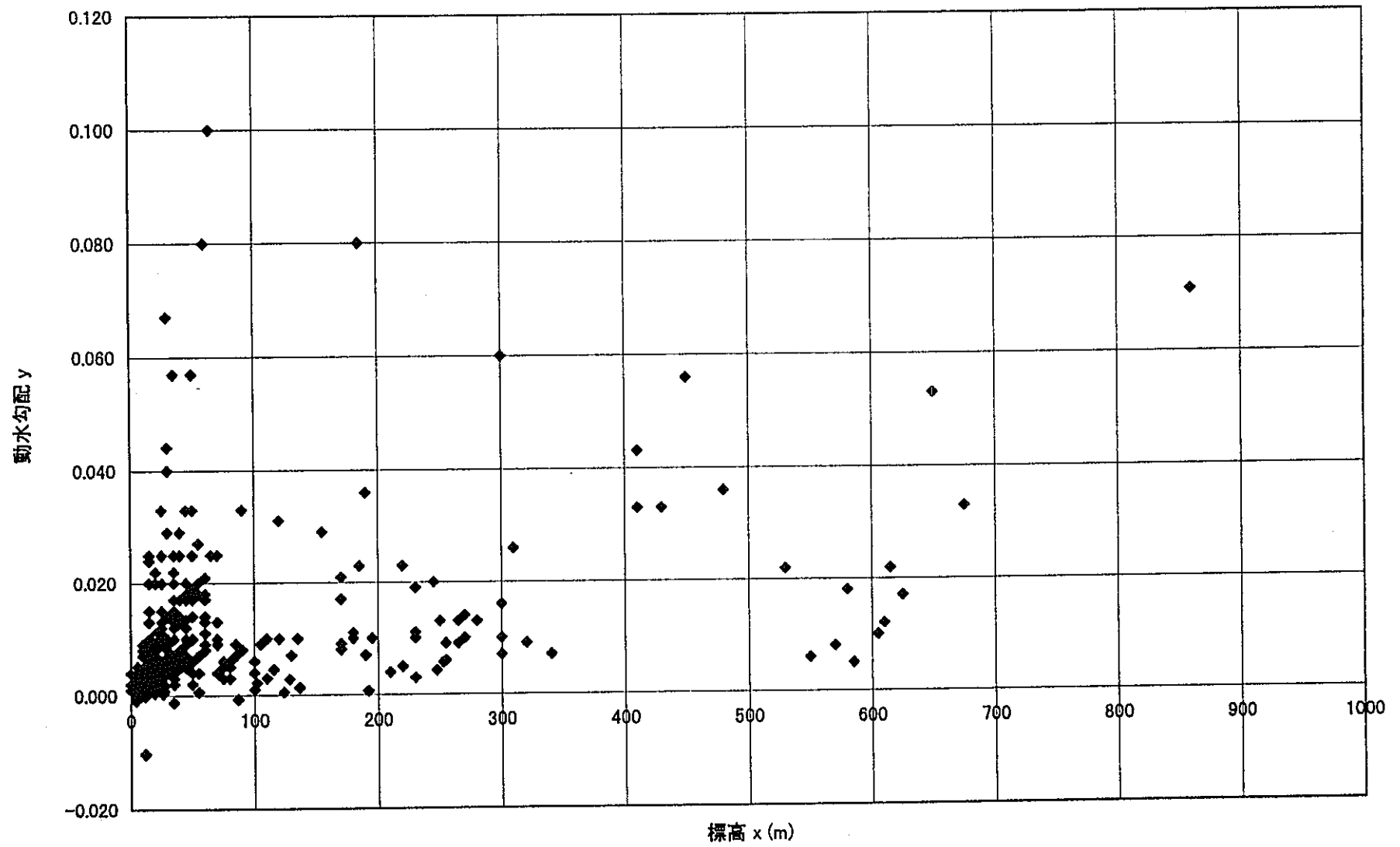


図 - 2.27 標高と動水勾配の関係 (試錐孔データ + 地下水位等高線データ)

表-2.47 標高別動水勾配データの頻度分布（試錐孔データ+地下水位等高線データ）

データ区間 d	標高 H(m)		
	$0 \leq H \leq 50$	$50 < H \leq 100$	$H > 100$
$d \leq 0.001$	54	3	2
$0.001 < d \leq 0.002$	20		1
$0.002 < d \leq 0.003$	20	2	4
$0.003 < d \leq 0.004$	16	3	1
$0.004 < d \leq 0.005$	11	2	4
$0.005 < d \leq 0.006$	12	4	3
$0.006 < d \leq 0.007$	13	2	5
$0.007 < d \leq 0.008$	6	2	2
$0.008 < d \leq 0.009$	5	3	5
$0.009 < d \leq 0.01$	10	1	9
$0.01 < d \leq 0.02$	37	10	13
$0.02 < d \leq 0.03$	11	4	7
$0.03 < d \leq 0.04$	4	1	6
$0.04 < d \leq 0.05$	1		1
$0.05 < d \leq 0.06$	2		3
$0.06 < d \leq 0.07$	1		
$0.07 < d \leq 0.08$		1	2
$0.08 < d \leq 0.09$			
$0.09 < d \leq 0.10$		1	
計	223	39	68

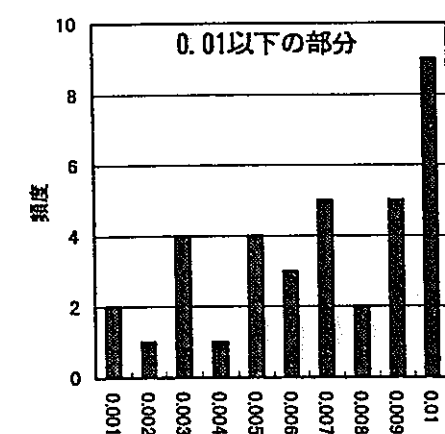
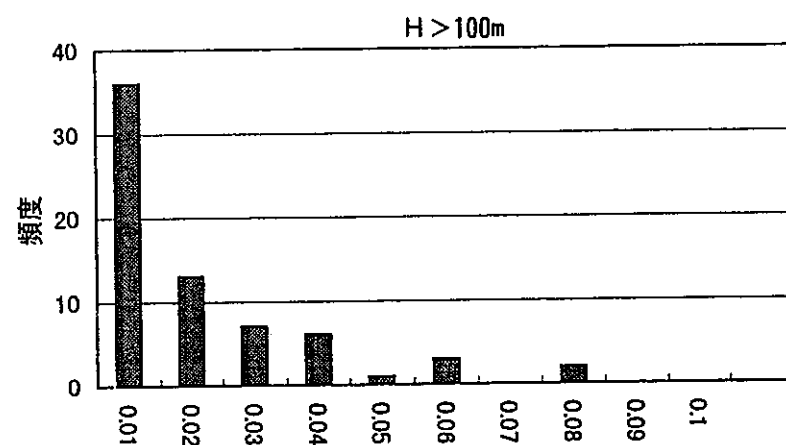
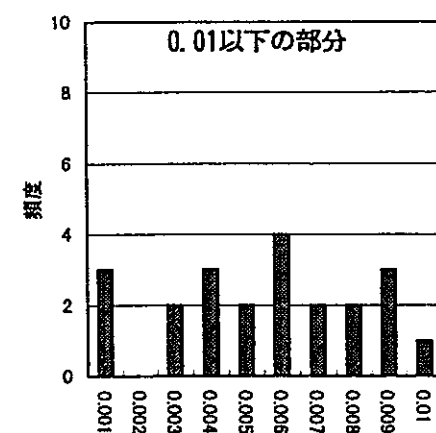
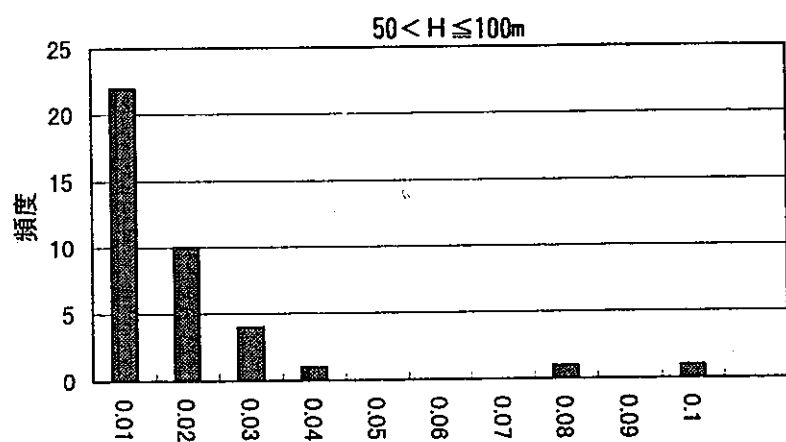
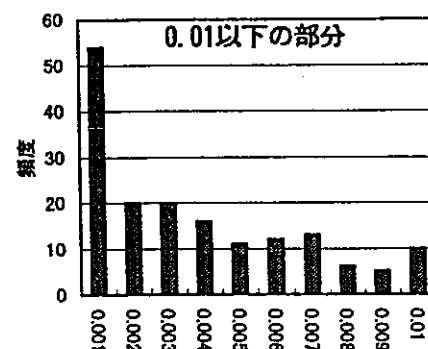
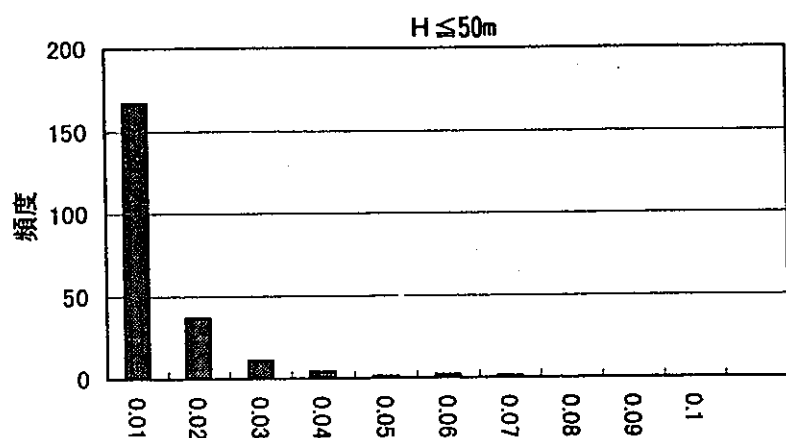


図-2.28 標高別動水勾配のヒストグラム (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

表-2.48 標高別動水分配データの統計量 (式権データ+地下水位等高線データ)

統計量	標高H(m)		
	$0 \leq H \leq 50$	$0 < H \leq 100$	$H > 100$
データ数	223	39	68
最大値	0.067	0.100	0.080
最小値	-0.0103	-0.0008	0.0005
平均値	0.0080	0.0150	0.0171
中央値	0.005	0.009	0.010
標準偏差	0.0101	0.0195	0.0167

表-2.49 地形別動水勾配の頻度分布 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

データ区間 d	地形名			
	山地	丘陵地	台地	低地
$d \leq 0.001$			4	55
$0.001 < d \leq 0.002$			1	20
$0.002 < d \leq 0.003$		1	4	21
$0.003 < d \leq 0.004$			3	17
$0.004 < d \leq 0.005$	1		5	11
$0.005 < d \leq 0.006$	1	1	4	13
$0.006 < d \leq 0.007$			5	15
$0.007 < d \leq 0.008$	1		4	5
$0.008 < d \leq 0.009$			6	7
$0.009 < d \leq 0.01$	1	1	7	11
$0.01 < d \leq 0.02$	3	3	11	43
$0.02 < d \leq 0.03$	2	1	7	12
$0.03 < d \leq 0.04$	1	3	4	3
$0.04 < d \leq 0.05$		1	1	
$0.05 < d \leq 0.06$	1	2	2	
$0.06 < d \leq 0.07$				1
$0.07 < d \leq 0.08$	1		2	
$0.08 < d \leq 0.09$				
$0.09 < d \leq 0.10$			1	
計	12	13	71	234

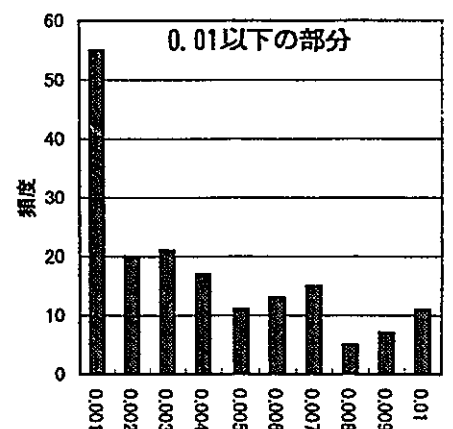
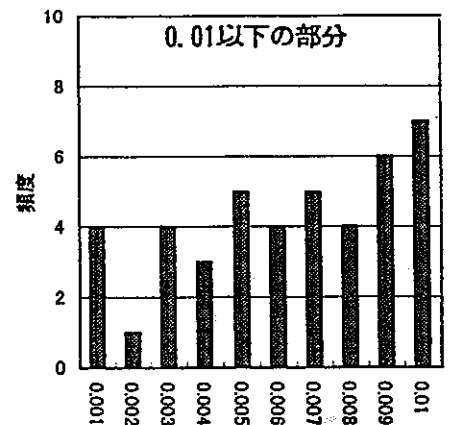
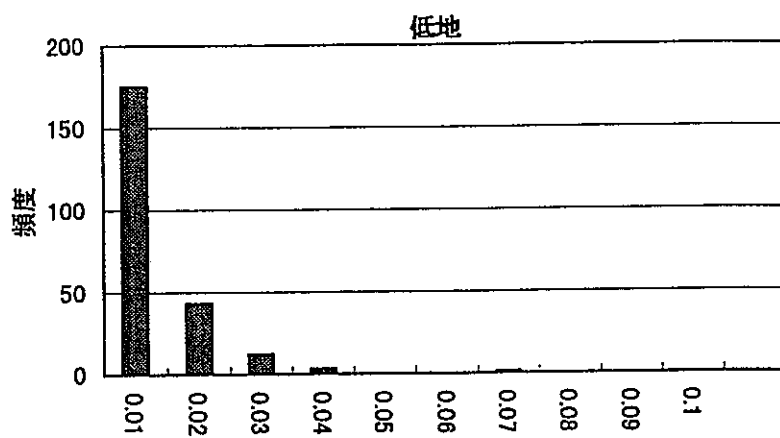
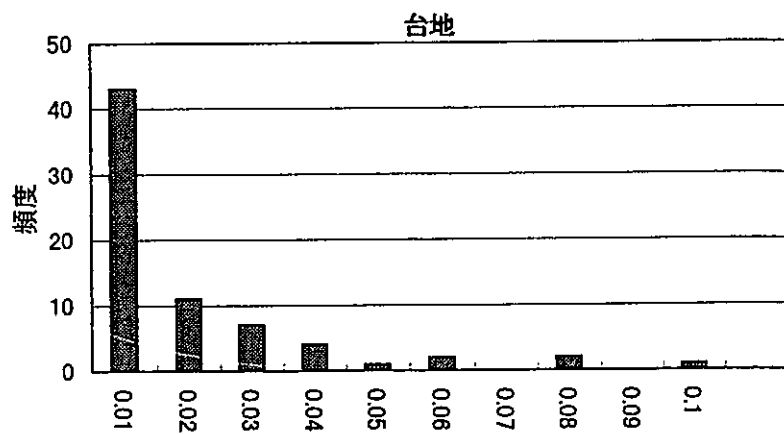
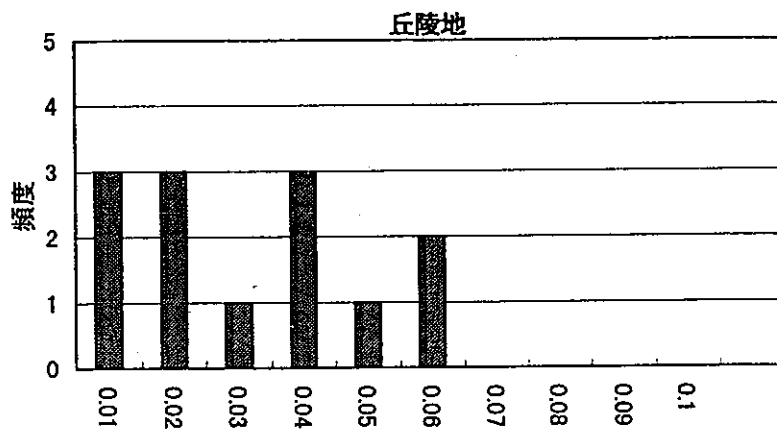
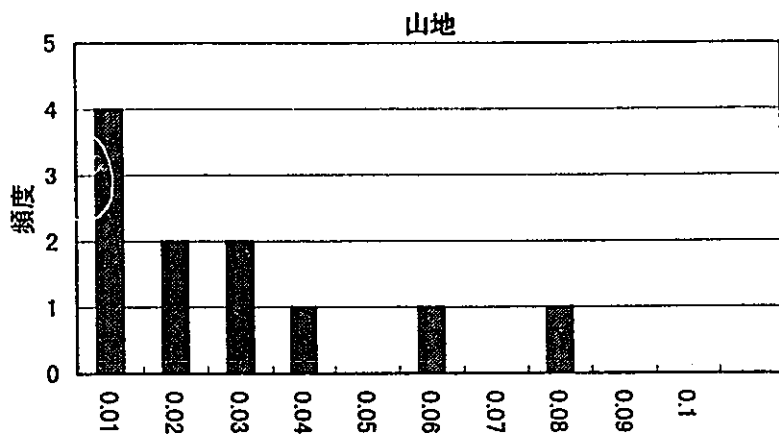


図-2.29 地形区分別動水勾配のヒストグラム (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

表-250 地所別動水分配データの統計量 (試錐データ+地下水位等高線データ)

統計量	地所名			
	山地	丘陵地	台地	低地
データ数	12	13	71	234
最大値	0.071	0.060	0.100	0.067
最小値	0.005	0.003	0.0005	-0.0103
平均値	0.023	0.0272	0.0161	0.0075
中央値	0.0175	0.026	0.009	0.005
標準偏差	0.0202	0.0183	0.0192	0.0084

表-2.51 地形勾配の頻度分布（試錐孔データ+地下水位等高線データ）

データ区間 d	頻 度
$d \leq 0.001$	7 7
0.001 < $d \leq 0.002$	3 2
0.002 < $d \leq 0.003$	1 3
0.003 < $d \leq 0.004$	9
0.004 < $d \leq 0.005$	3 2
0.005 < $d \leq 0.006$	4
0.006 < $d \leq 0.007$	2 6
0.007 < $d \leq 0.008$	9
0.008 < $d \leq 0.009$	1 0
0.009 < $d \leq 0.01$	2 1
0.01 < $d \leq 0.02$	6 0
0.02 < $d \leq 0.03$	1 6
0.03 < $d \leq 0.04$	1 2
0.04 < $d \leq 0.05$	4
0.05 < $d \leq 0.06$	1
0.06 < $d \leq 0.07$	2
0.07 < $d \leq 0.08$	2
計	3 3 0

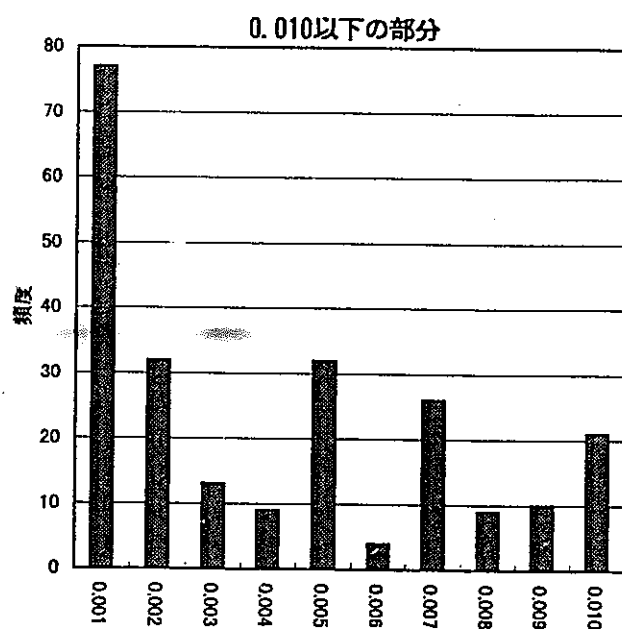
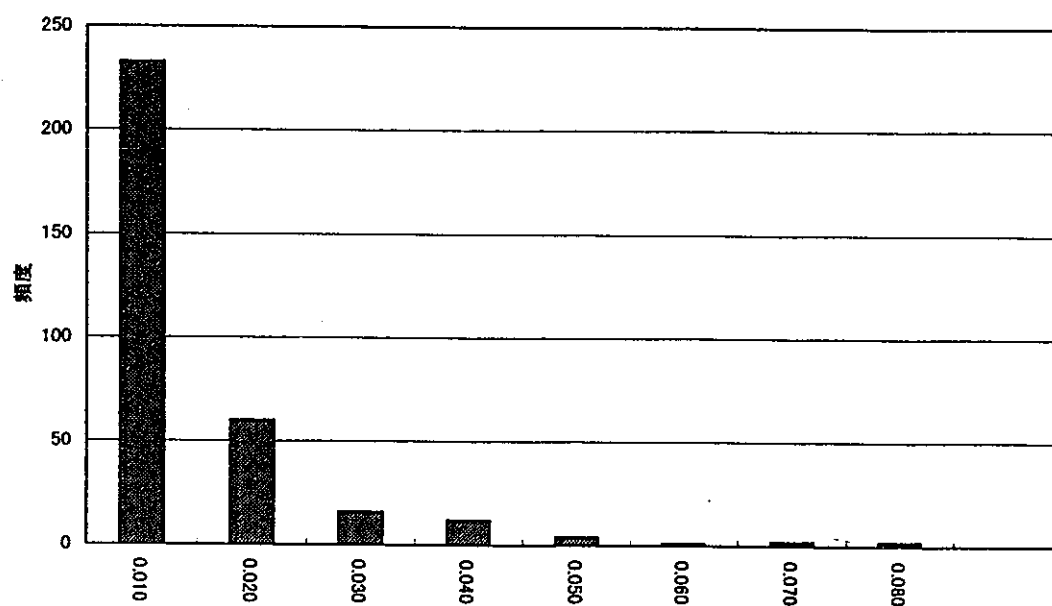


図-2.30 地形勾配のヒストグラム（試錐孔データ+地下水位等高線データ）

表-252 地形配の統計量 (試錐孔データ+地下水位等高線データ)

データ数	330
最大値	0.080
最小値	0
平均値	0.0095
中央値	0.0057
標準偏差	0.012

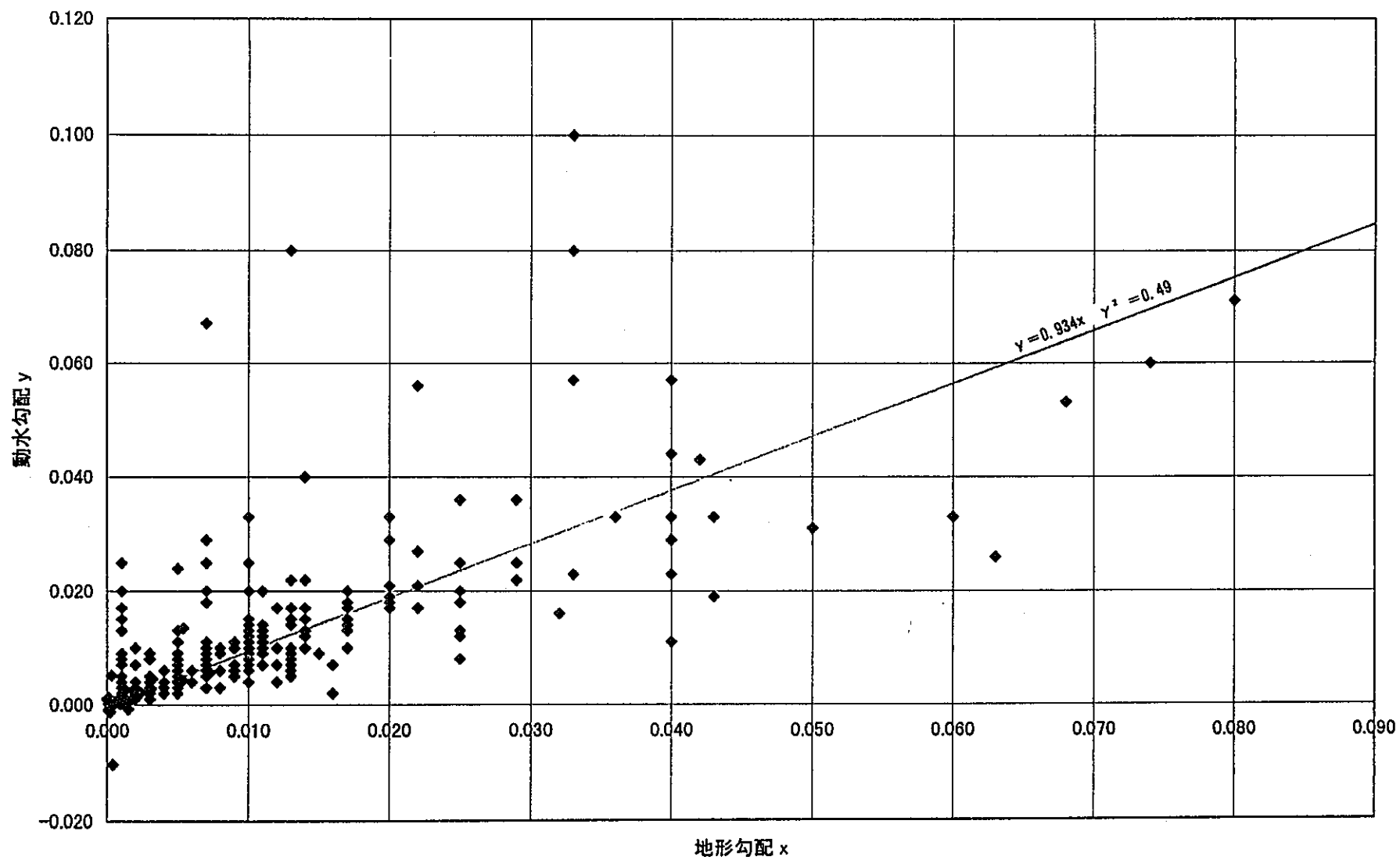


図 - 2.31 地形勾配と動水勾配の関係（試錐孔データ + 地下水位等高線データ）

3. 深層岩盤での動水勾配測定法に関する調査

3. 1 情報収集

収集文献のリストを表-3.1 に示す。

表-3.1.1 深層地盤での動水勾配の導出方法に関するリスト

No.	題 名	著 者	出 典
1	水理学的調査-地下水位・水圧測定-	原子力安全研究協会	国際トリブ計画に関する処分技術の評価研究, 1988
2	水理学的調査-地下水位・水圧測定-	原子力安全研究協会	国際トリブ計画に関する処分技術の評価研究(II), 1989
3	水理学的調査-地下水位・水圧測定-	原子力安全研究協会	77-74-11'における核種移行研究, 1990
4	堆積岩盤における地下水特性の試験結果	中川加明一郎, 川崎了, 志田原巧, 江藤芳武, 野崎明人	土木学会年次学術講演会 Vol. 51, p p 612-613, 1996
5	岩盤内の間隙水圧測定について	中川加明一郎, 志田原巧, 田中靖治	土質工学研究発表会, Vol. 25, p p. 1681-1684, 1990
6	ダム基礎岩盤内の地下水分布測定	山口嘉一, 松本徳久	岩盤力学に関するシンポジウム講演論文集, Vol. 22, p p 81-84, 1990
7	Determining the Mean Hydraulic Gradient of Ground Water Affected by Tidal Fluctuations	Michael E. Series	Ground Water, Vol. 29, No. 4, pp. 549-555, 1991
8	テキサス州Panhandle核廃棄物貯蔵計画地点における母岩を横切る動水勾配の解析	Bair E. S.	GroundWater, vol. 25, No. 4, pp. 440-447, 1987
9	Role of Groundwater in the Bedrock for Underground Oil Storage A Hydrological Case Study of Small Granite Island	J. Shimada, H. Momota, Y. Ono	Subsurface Spase, pp. 393-400, 1980
10	トンネル掘削による地下水低下の影響圏に関する研究	太田拓郎, 西垣誠, 矢野耕一郎	土木学会年次学術講演会 Vol. 51, p p. 588-589, 1996
11	地下石油備蓄基地建設の概要	蒔田敏昭	資源・素材学会誌, Vol. 1, 107, No. 13, p p 927-
12	Prediction of Water Flow into Rock Tunnels an Analytical Solution Assuming an Hydraulic Conductivity Gradient	L. Zhang, A. Franklin	Int. J. Rock Mech. Min. Sci. & Geomech. Abstr. Vol. 30, No. 1, pp 37-46, 1993
13	地下水の循環と環境同位体	嶋田純	地質と調査, No. 3, p p 43-49, 1990
14	地下水の3次元流動把握指標としての水の安定同位体の有効性	嶋田純	筑波大学水理実験センター報告, No. 13, p p 63-70, 1989
15	水質および環境同位体を利用した地下水調査法 1) 地下水の水質・環境同位体と調査法	本島勲, 大隅多加志	電力土木, No. 218, p p. 125-130, 1989
16	水質および環境同位体を利用した地下水調査法 2) 調査法の適用例	本島勲, 大隅多加志	電力土木, No. 218, p p. 132-142, 1989
17	岩盤地下水の年代と涵養源に関する考察(1)-水質・同位体による検討-	本島勲	電力土木, No. 206, p p. 94-102, 1987
18	岩盤地下水の年代と涵養源に関する考察(2)-水質・同位体による検討-	本島勲	電力土木, No. 207, p p. 81-89, 1987
19	地下水の酸素安定同位体を利用した広域地下水流動評価	升元一彦, 日比谷啓介	土木学会年次学術講演会 Vol. 51, p p 604-605, 1996
20	地球化学的手法による岩盤内の広域地下水流動挙動評価-トンネルサイトへの適用例-	升元一彦, 日比谷啓介	応用地質, Vol. 1, 36, No. 6, p p 70-79, 1996
21	天然溶存希ガスをを用いた地下水調査法の提案 (その2)-水中 α トラック方を用いた溶存ラドン測定による地下水流れの検出-	馬原保典, 田中和広, 田中靖治, 宮川公雄, 谷口公一	電中研我孫子研究所報, 1996
22	孔内地下水の流向, 流速測定	根岸正充, 本館静吾, 伊藤憲章, 氏平増之	北海道応用地学合同研究会論文集, No. 2, pp 138-145, 1991
23	地下水流動調査への単一孔式微流速流向計の適用-トレーサー溶液の分散の影響を考慮した測定データ解析手法の開発-	田中靖治, 河西基, 宮川公雄, 駒田広也, 山川稔, 柳沢孝	電中研我孫子研究所報, 1990

表-3.1.2 深層地盤での動水勾配の導出方法に関するリスト

24	液体トレーサーによる不連続性岩盤中の浸透経路評価	池川洋二郎, 志田原巧, 中川加明 一郎, 日比野敏	電中研我孫子研究所報, 1996
25	スウェーデン・ハードロック地下研究施設における高レベル廃棄物処分のための国際共同研究(その2) - 長期揚水・トレーサ移行試験に対する3次元スミアード割れ目モデルの適用 -	五十嵐敏文, 田中靖治, 河西基, 宮川公雄	電中研我孫子研究所報, 1995
26	裂か体中の巨視的分散の確率的解析	Schwariz F.W., Crowe A.S., Smith	Water ResourRes, vol. 19, No. 5, pp1253-1265, 1983
27	裂か網における溶質輸送の実験室およびシミュレーション研究	Hull L.C., Miller J. D., Clemo T.M.	Water ResourRes, vol. 23, No. 8, pp1505-1513, 1987
28	不連続性岩盤の浸透モデル実績とその解析	大西有三, 西垣誠, 柴田裕章, 西野賢治	土質工学研究発表会, Vo l. 19, pp 795-798, 1984
29	節理性岩盤のモデルと浸透流解析に関する研究(その2)	菊池宏吉, 水戸義 忠, 三室俊昭	電力土木, No. 242, pp. 57- 65, 1992
30	Criteria for Identifying Areas of Vulnerable Hydrogeology under the Resource Conservation and Recovery Act. Appendix A- Technical Methods for Evaluating Hydrogeologic Parameters	(U.S.) Environmental Protection Agency Washington, DC	P0999A PB Rep. No. PB-86- 224961, 1986
31	地殻深部を水はどう流れるか	中島善人, 鳥海光広	科学, Vol. 66, No. 12, 1996

技 術 資 料

開示区分	レポート No.	受 領 日
Ⅸ	J1100 97-005(7/2)	

この資料は技術管理室保存資料です
閲覧には技術資料閲覧票が必要です
動力炉・核燃料開発事業団 技術協力部技術管理室

3.2 情報の取りまとめ

3.2.1 動水勾配の導出方法の概要および適用事例

地下水の動水勾配は地下水頭の分布を調べることにより求められる。地下水の水頭測定には、沖積帯水層では、スクリーン深度の異なる井戸の水頭実測値を用いるのが一般的であるが、岩盤では、ダブルパッカー式の地下水圧測定装置や孔井を複数区間に区分するようなケーシング用パッカーシステムを用いて行われることが多い（図-3.1 参照）。このようにして得られたボーリング孔沿いの水頭分布を用いて対象地域のポテンシャル分布が評価され、動水勾配は2点間の単位距離あたりのポテンシャル差として求められる。

岩盤内の地下水のポテンシャル分布としての動水勾配の評価は、地下水の流動状況の調査の一環として、各種水理試験結果の総合評価という形で実施されていることが多い。また、我が国における実績としては、ダム基礎岩盤での合理的なグラウト計画立案のための適応例や、地下石油備蓄基地やCAES（圧縮空気エネルギー貯蔵施設）のサイト特性評価や成立性の検討のために実施された例がある。以下、その概要を示す。

スウェーデンのクリッペロスサイトでは、地下水の流向を得るとともに、数値解析用の資料として地下水位の等高線図を作成するために、地下水位測定がサイト内の21本のボーリング孔で行われた（図-3.2 参照）。それぞれの孔は長さが違い、岩盤内の異なる部分の水圧を合成した圧力に対する地下水位を測定している可能性があるため、このうち17孔で孔の途中をパッカーで閉塞し、地表近くの水位の連続測定を実施した。南ないし南東に傾斜する地下水位が観測された。

カナダの地下研究施設（URL）では広域の地質、水理地質情報を得るために50m以上のボーリング孔130本が掘削された。そのうち21本のボーリング孔において、 $\phi 76\text{mm}$ ボーリング孔ではプラスチックまたはスチールケーシングによる多点観測方式により、 $\phi 156\text{mm}$ パーカッションドリルボーリング孔ではマルチパッカー、マルチスタンド方式により（図-3.3 参照）、URL施設の掘削前、掘削中、掘削後の3次元水圧分布を得るための多段間隙水圧計のネットワークを形成して、地下水流動状況の把握を図った。水理的な不連続性を反映したと思われる、各破碎帯間の大きな水頭差が測定により確認された。図-3.4 にサイトの地質断面図およびURL立坑掘削前、掘削時に観測されたサイトの水頭分布を示す。

ダム基礎岩盤を対象とした水理試験としては、これまで数多くのボーリング孔を利用した孔内水位測定やルジオン試験が中心で、得られた基礎岩盤の透水特性分布（ルジオンマ

ップ) をもとに、基礎処理(グラウト)計画が立案されていたが、さらに単孔内多点水頭測定(図-3.5 参照)により帯水層と対応するポテンシャルの分布をあわせて評価することで、より合理的な設計を行おうとする試みがなされている(図-3.6 参照)。

図-3.7 は、花崗岩からなる小島において地下石油備蓄基地のサイト特性評価として、ダブルパッカータイプの間隙水圧測定によって、地下水のポテンシャル分布が把握された例である。

3.2.2 動水勾配の導出方法の我が国における実用性と問題点

(1) 水頭分布の測定による動水勾配の評価

節理や破碎帯等の不連続面を主要な水みちとすることで特徴づけられる岩盤内の地下水の流れは、こうした流れの場合(透水特性の空間分布)の不均質性に加えて、地形、気象の条件等の地域的、時間的な多様性も加わり、複雑で不均質なものとなる。

複数の水頭測定結果から機械的に2点のデータを選び出し、ポテンシャル差と距離の比として計算される値は、測定に伴う誤差がないとすれば、これら2点間の動水勾配を与えるものといえる(ただし、最大動水勾配とは区別される)。流れの場合が透水特性の異なる不均質なものであると、広域・マクロな動水勾配に対して、内部の2点間のミクロな動水勾配はばらつきをもったものとなる。

簡単な例として、透水特性の異なる2つの地質が成層構造をなしている場合をみる。成層構造と平行方向にマクロな動水勾配を作用させると(並列タイプ)、各層での当該方向の動水勾配はマクロの動水勾配と一致し、各層の流量はそれぞれの透水係数に比例する。成層構造と直交方向にマクロな動水勾配を作用させると(直列タイプ)、各地層内の同方向の流量は等しく、各層の動水勾配はそれぞれの透水係数に反比例する。

実際の地山では、様々な透水特性をもった材料(基質、亀裂、破碎帯、地質境界等)が、3次元的に複雑な幾何形状を呈し、より複雑な動水勾配の分布が予想される。したがって、その評価は検討対象領域で地下水の流動状況、流れの場合に関する総合的な検討が必要であり、そのための調査、測定はサイト特性に応じて実施されなければならない。

岩盤内の水頭の測定はボーリング孔を利用して行われるのが一般的であるが、本来、ボーリング孔を設けたことで、その近傍における自然状態での間隙水圧や地下水の流動状況を乱したことになる。測定ポイントでの水頭を厳密に評価しようとするなら、それ以外の区間を地山と同じ透水係数をもった材料で閉塞して(現実的な方法として、ケーシングを

埋設して不透水区間としても差はないであろう)、その上で、間隙水圧が定常状態になるのを待つか、あるいは、測定値の経時的な変化からボーリング孔の影響を考慮して自然状態での間隙水圧を解析的に評価する等が必要と考えられる。通常の測定はパッカーや不透水性の埋め戻し材によって対象区間を限定して行われることが多いが、測定区間で定常値として評価された値が測定区間以外の開放区間の圧力と平衡したものであると、それは当該地点の自然状態での間隙水圧と正確に対応するとは限らない。測定に際しては透水経路となる空隙や亀裂の分布により規定されるであろう対象岩盤でのそうした影響の程度を念頭において、測定区間長、パッカー長、測定精度、および測定方法等を選定する必要がある。

(2) 地山の透水特性と地下水の流動状況を基にした動水勾配の評価

理論的には地下水の流動状況(流向、流速)と地山の透水特性から、間接的に動水勾配の算定が可能である。

一般に、透水特性はボーリング孔を利用した各種透水試験により、まず、ボーリング孔沿いの透水係数の深度分布として把握されることが多い(図-3.8 参照)。さらに、地質分布、ボーリング孔沿いの水温、水質の変化や特定のボーリング孔の掘削時における水位、水頭変化のモニタリング、孔間透水試験、揚水試験、トレーサ試験等の結果をもとに水みちとなる帯水層の連続状態や分布状態を推定し、対象領域の透水特性の分布が評価される。

透水試験で求まる透水特性は試験の影響範囲内という限られたサイズ、限られた境界条件下で実現されるおもに流量と圧力との関係を表現するものであることに留意しておく必要がある。つまり、上下ふたつのパッカーによって閉塞して試験区間とする水理試験の場合、パッカー長や送水量あるいは揚水量(もしくは湧水量)に応じて試験の影響範囲が異なり、一般的には数メートルの限られた範囲を対象としたものとなる。また、透水試験における現実の流れの場が透水特性の計算で想定している流れの場(例えば、均質・多孔質体の2次元あるいは3次元の放射状流等)と一致しない場合、得られる透水特性の信頼度は低下する。

一方、流量については主に土質地盤で適用されている単一孔流向・流速計(図-3.9 参照)、あるいは水中 α トラック法による地下水流の検出が試みられている(図-3.10 参照)が、亀裂性、不均質性の地山では両者ともに局所的なデータを与えるもので、岩盤分野では未だ実用化されたとは言い難い。試験孔と複数の観測孔からなるトレーサ試験(図-3.11

参照) や地表からのトレーサを探索する方法では、単一孔での試験と比較してより広域での評価を可能にする。

表-3.2 に参考として動水勾配を間接的に算定するために必要になる透水特性と流量の測定について、あくまで感覚的な尺度であるが、対象領域の大きさ(局所的:ミクロ ~ 広域:マクロ)別に示す。

広域を対象としたものとしては、広域の地下水流動状況の評価として地化学的な調査法により、地下水の涵養域、涵養時期、地表水・地下水の相互関係等が検討されている(図-3.12、図-3.13 参照)。

透水試験が人為的に動水勾配を与え、その時の流量と圧力の関係から透水特性を求めるものとすれば、より広域の試験として地下空洞やトンネルの建設による周辺のポテンシャルの変動と湧水量を測定することで広義の透水試験と位置づけることが可能かも知れない。これらのデータをもとに、直ちに動水勾配を求めることは困難であろうが、水頭の実測データと相互補完することで有効な評価材料になりうるものと考えられる。

また、沿岸部において、潮汐力(潮位)の周期変動を利用して、気象や人為的な原因で時間変動する(ノイズを含む)ボーリング孔内水位データからの平均水位の算定、潮位変動に対する地下水位変動の位相の遅れと振幅の減衰から地山の平均的な透水特性の評価が試みられている。

いずれにせよ、動水勾配は透水特性、地下水流動状況に関する情報を、試験・調査結果から岩盤の不均質性の程度を念頭におきそれをモデル化することにより適切に読みとった上で評価しなければならない。

(3) 解析的検討におけるスケールの問題

地下発電所、岩盤内石油備蓄基地の建設、あるいはCAESの成立性検討のために各種水理試験が実施されているが、各地点ごとに、湧水量の予測や水封機能等、人工的に改変される地下空洞掘削後の空洞への動水勾配の予測・検討を主目的とするもので、当該地点の自然状態の動水勾配(地下水の流動状況)の詳細な評価には至っていない。

深層の動水勾配を評価しようとする場合、より広域での調査、試験に基づく地下水流動状況の把握が前提となる。こうした場合、地山の透水特性、地下水の涵養域・涵養量、地下水位、流量等の境界条件を設定して、解析的に平均的な流動状況として検討されることがほとんどである。以下に、解析的な検討において留意すべきと思われる点を示す。

物性や境界条件の設定において注意すべきは、もし、大きなスケールの問題に対して、連続体としてのモデルを用いるならば、同じような大きなスケールでの透水試験結果から得たデータを解析に用いるべきという点である。これは、試験対象となる供試体や領域の体積を増やしていくと平均的な特性が変化しないような代表体積 (REV) が存在するという考えに基づくものであり、不均質な岩盤を等価な連続体に置き換えるには少なくとも、要素サイズは代表体積 (REV) 以上の大きさにする必要がある。

ただし、代表体積 (REV) は一義的に決まるものではなく、岩盤の不連続面でみれば、例えば、小さい方から、構成鉱物の結晶粒界、分布性状の異なるいくつかの卓越節理群、数十メートルから数百キロメートルオーダーの断層破碎帯等が存在する。結晶粒界には結晶粒界の、節理には節理の、断層破碎帯には断層破碎帯の代表体積 (REV) の存在が考えられる。この場合、試験可能な現実的なスケールでの代表体積 (REV) サイズの要素によってそれよりも大きいスケールの不連続面を表現するか、もしくは、そうした煩雑さを回避するために後者については別途、フラクチャーネットワーク等の不連続体としてのモデル化が採用されている。しかし、このような場合でも、流れの特性を明らかにするために、不連続面の方向や密度、連結性の度合い、開口幅、表面粗度といった情報が必要になる。また、近年、岩盤内の不連続面や河川の分布についてもフラクタル性が指摘されており、本来、フラクタルな分布には代表体積 (REV) は存在せず、試験スケールが大きくなるに伴い、不均質性のスケールがそれに従って広がることになる。確率的な量としての透水特性、あるいは境界条件の扱いが必要になると考えられる。

(4) 地質現象としての地下水流動

よりスケールの大きい、例えば日本列島というような領域での地下水流動を対象とする場合、ある透水特性をもった陸地の地下水位が降水-地下水涵養によって上昇し、大局的に陸から海への地下水流が発生するという捉え方だけでなく、造山運動、地殻といったいわば地質現象の中での水の挙動という面からの検討も必要になる可能性がある。日本列島やヒマラヤ山脈は海底に堆積した泥や砂が地下深部で圧密・変成され隆起したものである。中島、鳥海 (1996) によると、圧密・変成の過程で大量の水が排出された水は岩石に比較して密度が低いため、地表に向かって上昇し、地震の発生 (間隙水圧の上昇による有効応力の低下)、火山活動 (融点の低下)、地質構造の形成 (含水による岩石の塑性化→褶曲構造) に影響する。こうした地殻の水理学は地殻での岩石の存在形態の影響を受け以下の

ように論じられている。つまり、地殻深部の高温下では岩石は塑性変形しやすくなり、地殻浅部では温度が低いいため塑性変形できず、変形は主として脆性破壊による。地下約 20km で岩石の脆性-延性転移が起こるとされる。転移深度より深い部分では、塑性変形によって、岩石が受けている圧力がそのまま水に伝えられるので、鉛直方向の間隙水圧勾配は lithostatic (岩石の密度と重力加速度の積) になり、熱対流は起こりにくくなる。一方、転移深度より浅い地殻の部分では、岩石中の空隙やクラックは塑性変形で閉じることなく長時間存在し、水はこれらの中に、流体力学的に静止できるので、鉛直方向の間隙水圧勾配は hydrostatic (水の密度と重力加速度の積) に近くなる。もし、マグマのような熱源があれば、間隙水は容易に熱対流を起こし、天水は大量に地下を循環する (図-3.14 参照)。その一例として、地熱地帯があげられる。

地殻内で起こる水に関わるこうした現象は、(3) のスケールの問題の部分で触れた、対象領域を拡大した場合に出現する新たな地下水流の不均質性をもたらすものの一つといえよう。検討の精度において、それぞれの不均質性の影響の程度が、・規模が小さく局所的なもので平均化により無視しうるものなのか、あるいは、・当該の不均質性を表現する適切なモデル化を要するものなのか、についての十分な検討が必要と考えられる。

(5) 地下水動水勾配の深度分布について

地山内の地下水ポテンシャルの分布が明らかとなり、動水勾配の深度方向分布の特徴を検討できる事例は非常に限られている。図-3.4 に示したカナダ URL サイトのケースでは、深度効果よりも破碎帯の分布に規定されたポテンシャル分布が特徴的なものとなっている。

以下に、地表付近と地下深部での動水勾配の関係を花崗岩性小島での事例について調査・分析した概要を示す。

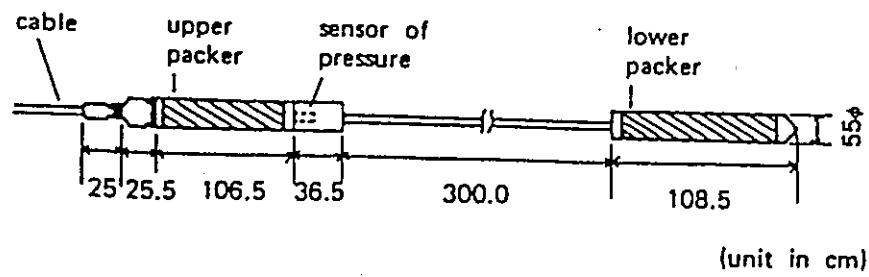
図-3.15 はダブルパッカータイプ水圧測定装置によってボーリング孔沿いの間隙水圧の分布を求め、それにより推定された地下水のポテンシャル分布である。同図中の矢印で示される最大動水勾配の方向はこの断面での地下水の流向を表す。大局的には降水によって涵養された地下水は小島の最高標高部である中心部から周辺部の海域へと流出する。中心付近に分布するポテンシャルの目玉状の高まりは、3次元 (紙面直交方向) に連続する亀裂密集部に対応するもので、鉛直方向に立った等ポテンシャル線が海域への地下水流を表す。また、深部、特に No. 1~No. 4 のボーリング孔間では等ポテンシャル線が島の中

心方向に傾斜する分布となり、水平方向（海側への）動水勾配は減少し、相対的に下向きの成分の割合が増加している。

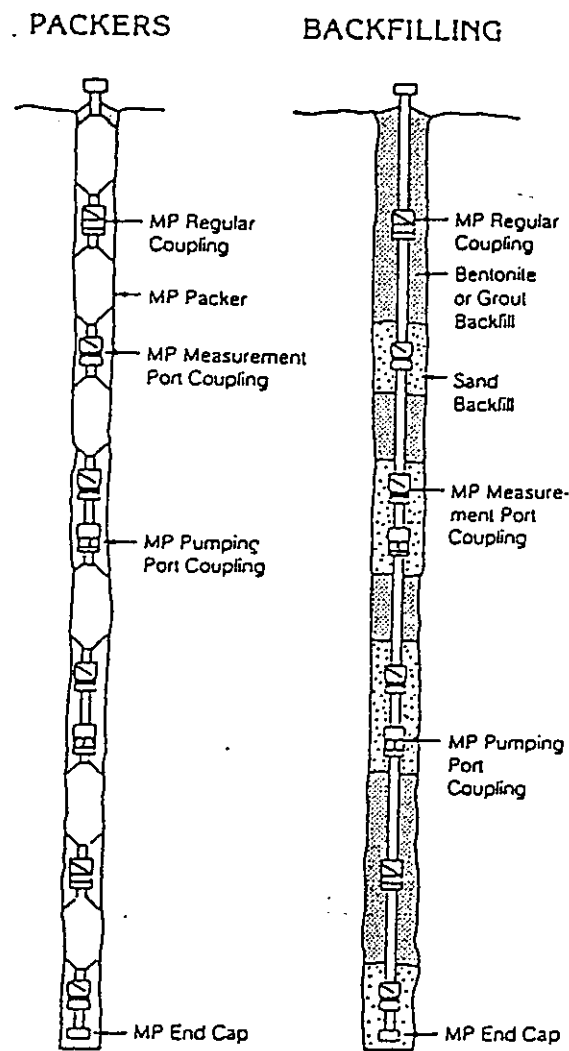
図-3.16は間隙水圧が測定されたのと同じボーリング孔での透水試験より求められた透水係数の深度分布である。ばらつきはあるものの、明らかに表層部で大きく深部で小さいという深度との相関が認められる。

数値解析によって、同島の地下水流を評価した例をみると、図-3.17の地山の透水係数分布モデルに対して図-3.18に示す地下水流およびポテンシャル分布が得られた。傾向的には図-3.15の実測間隙水圧に基づくポテンシャル分布と整合するものとなっている。実測値からは測定の精度や頻度の制約もあり明らかではないが（図-3.15）、計算結果には、同一の透水係数を有する領域内でも、深部ほど動水勾配（地下水流速）が減少する傾向が認められる（図-3.18）。また、後者にはモデルの下部に分布する低透水層部（ 10^{-9} cm/sec）で、地層分布と平行（並列）方向となる水平方向で動水勾配はほとんど0となり、地層分布と直交（直列）方向で、地表での地下水涵養による下向きの地下水流として表層付近に匹敵する大きな動水勾配が計算された。

ただし、こうした低透水性地山におけるボーリング孔を使った間隙水圧の測定では、測定に伴う地下水流擾乱の回復に長時間を要し、しかも、等ポテンシャル分布となるボーリング孔の影響も避けられないため、動水勾配の評価は困難なものと言える。（図-3.15の実測ポテンシャル分布には、ボーリング孔の間隔を鑑みるに、多分に水理学的判断が盛り込まれているものと考えられる。）



岩盤ボーリング孔における地下水圧測定装置



ボーリング孔を複数区間に区分するケーシングシステム例

図-3.1 ボーリング孔を利用した岩盤内水圧測定装置

(嶋田純, 1990 ; 文献リスト 13)

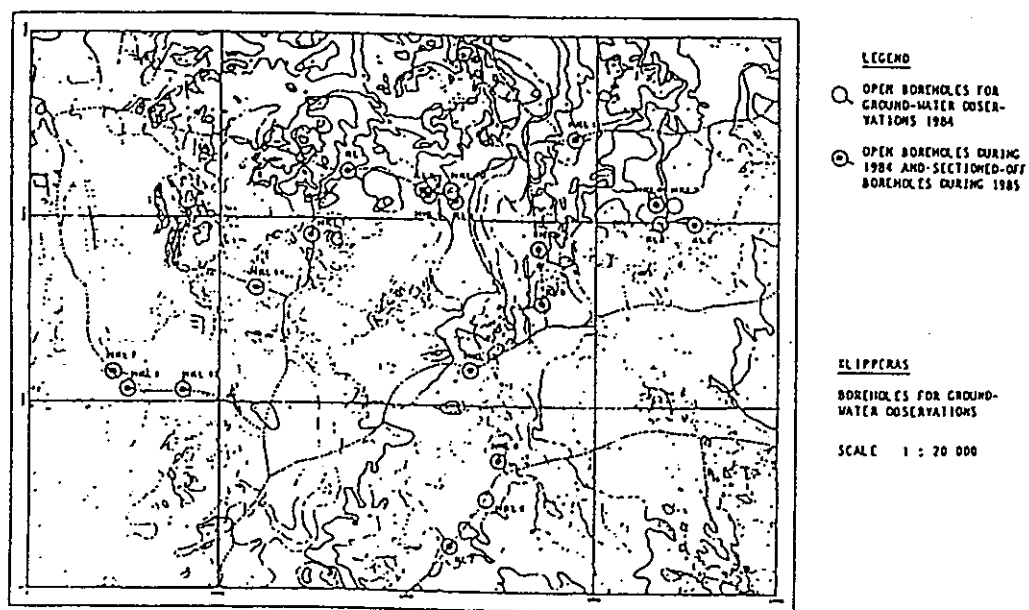
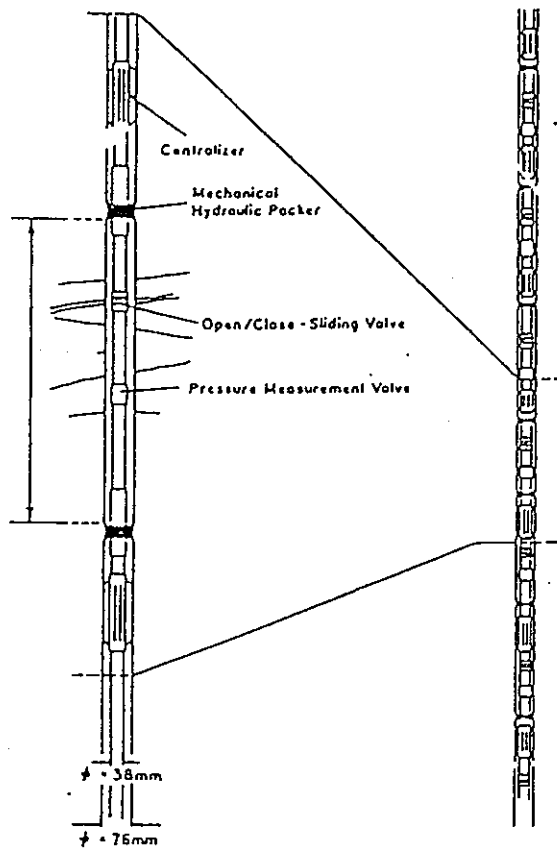
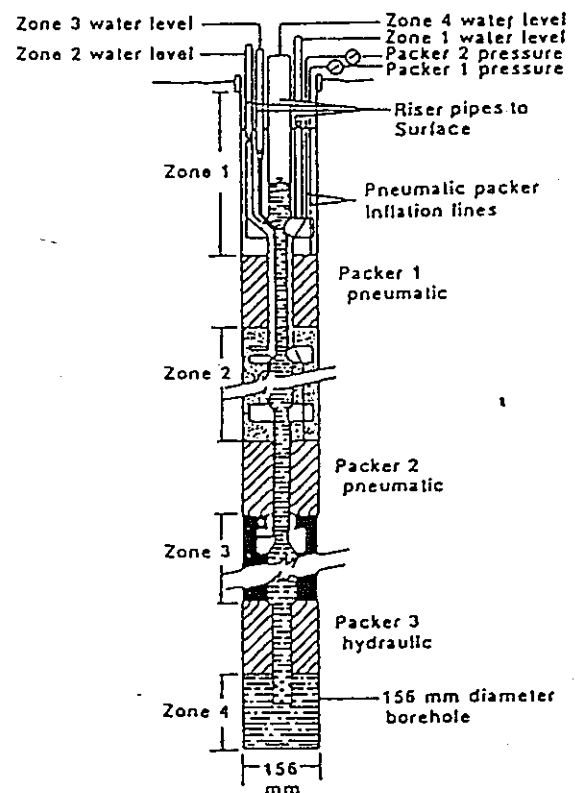


図-3.2 クリッペロスサイトのボーリング孔の位置

(原子力安全研究協会, 文献リスト1)



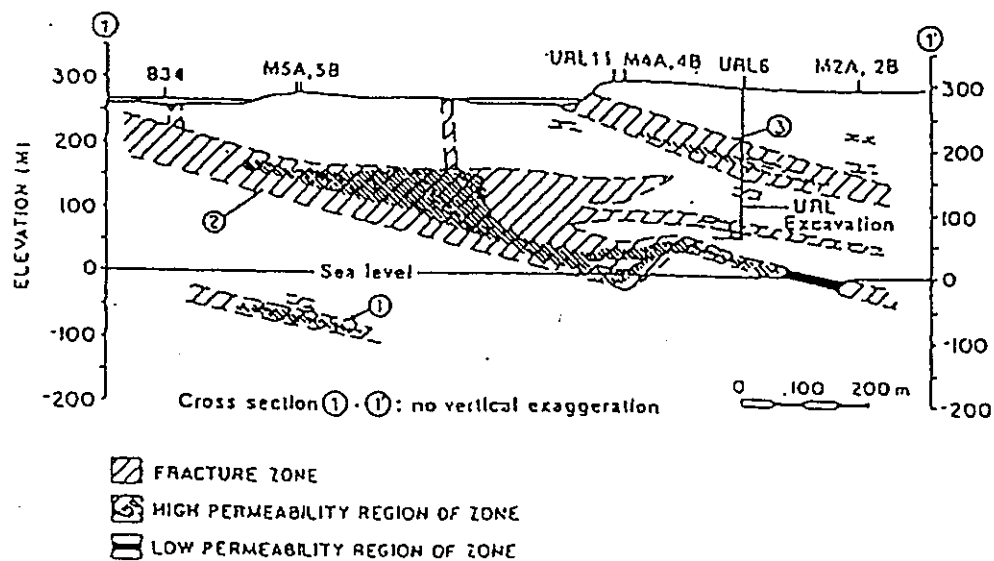
多点計測用ケーシングシステム
($\phi 76\text{mm}$ 用)



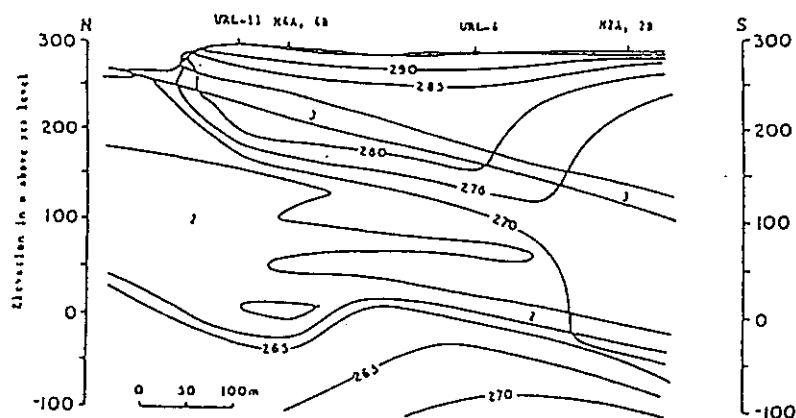
マルチパッカー、マルチスタンドパイプ方式
ピエゾメータシステム ($\phi 152$, $\phi 158\text{mm}$ 用)

図-3.3 ボーリング孔を利用した岩盤内水圧測定装置
(カナダURL)

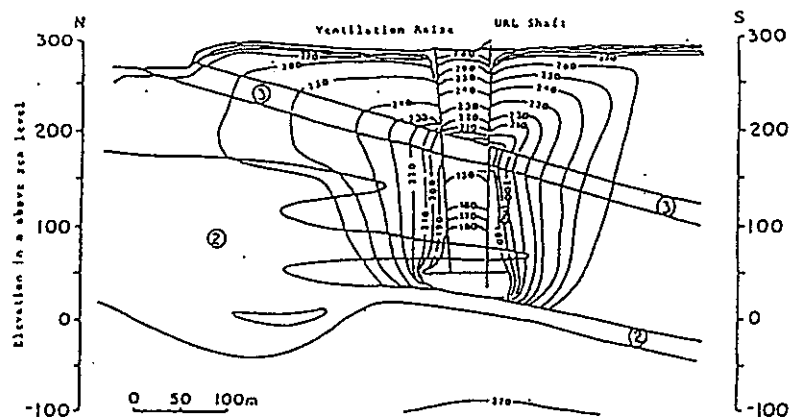
(原子力安全研究協会, 文献リスト2)



地質断面図



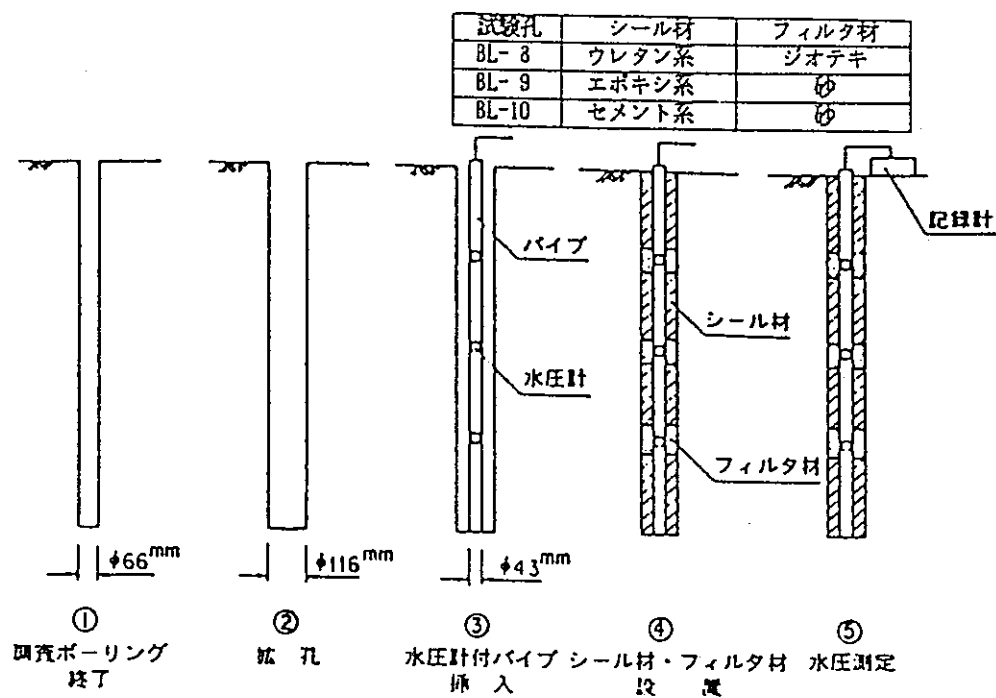
掘削前におけるURL周辺地盤中の水頭分布



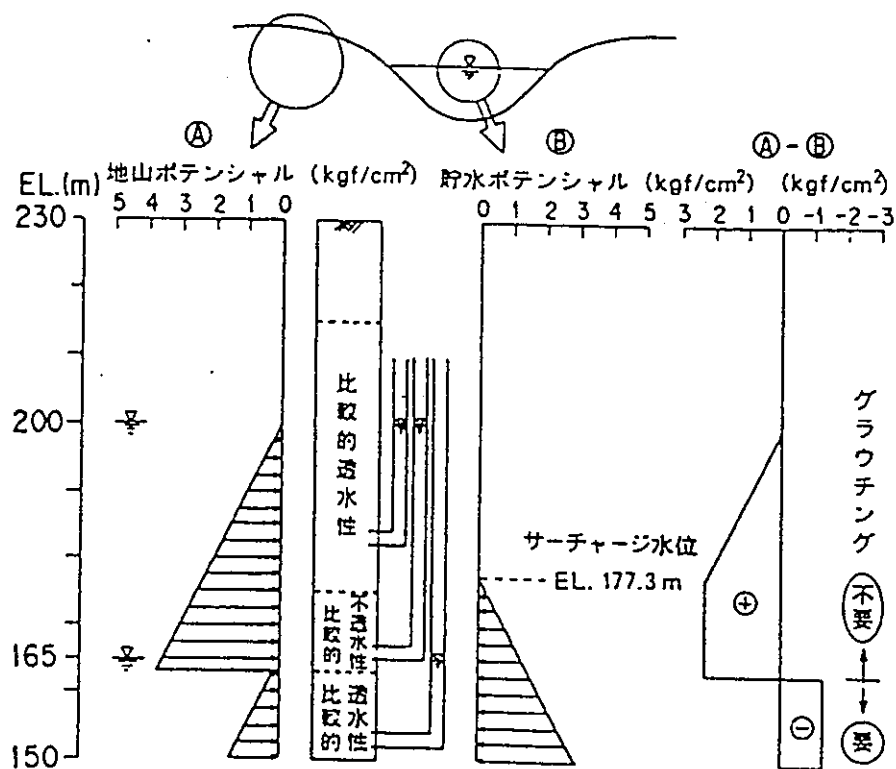
掘削時（1985年9月半ば）におけるURL周辺地盤中の水頭分布

図-3.4 カナダURLサイトの地質および水頭分布

（原子力安全研究協会，文献リスト3）



図－3.5 ボーリング孔内多点水圧測定の手順



帯水層ごとの水頭分布とサーチャージ水位との関係
に基づくグラウト計画立案の試み

(従来は最下部帯水層の水頭分布のみを考慮)

図－3.6 地山ポテンシャル分布とグラウト計画への適用

(山口嘉一他, 1990 ; 文献リスト6)

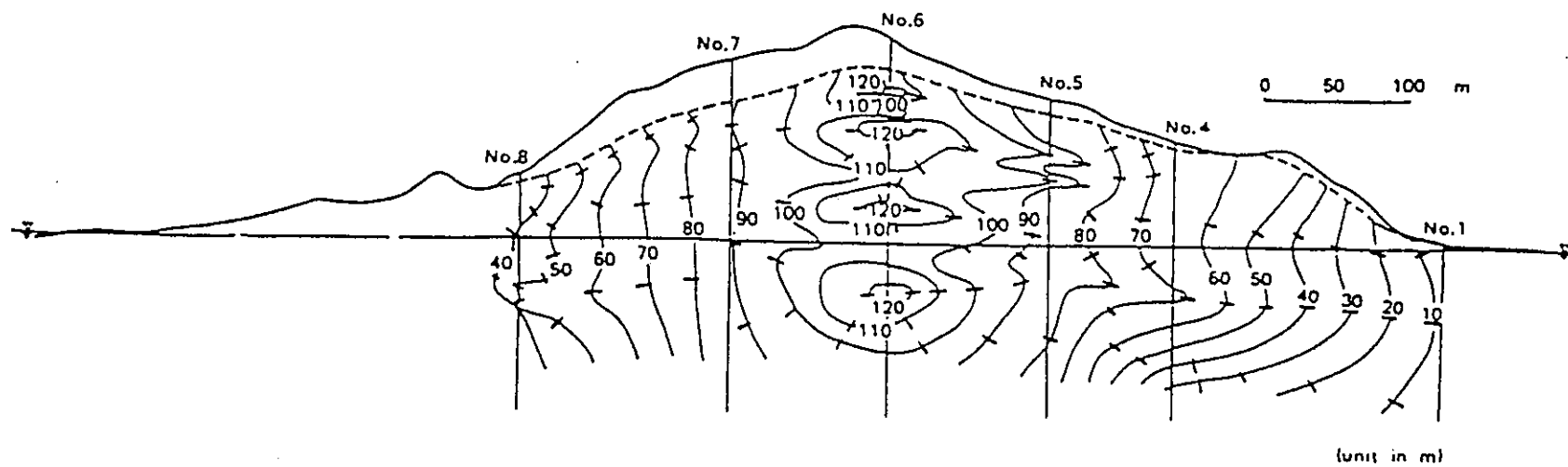
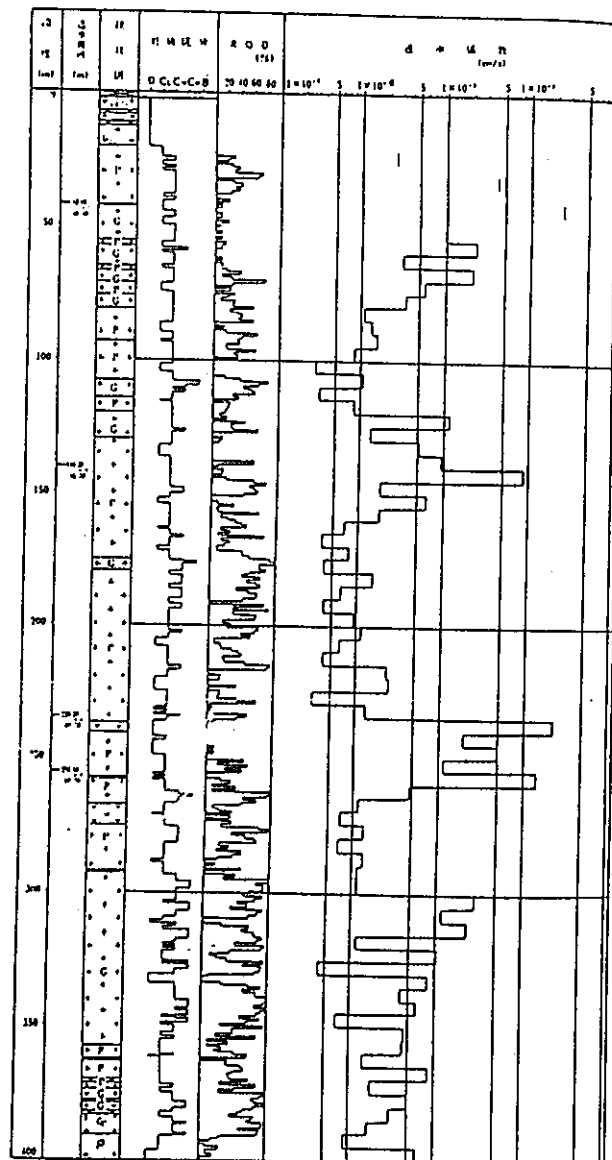
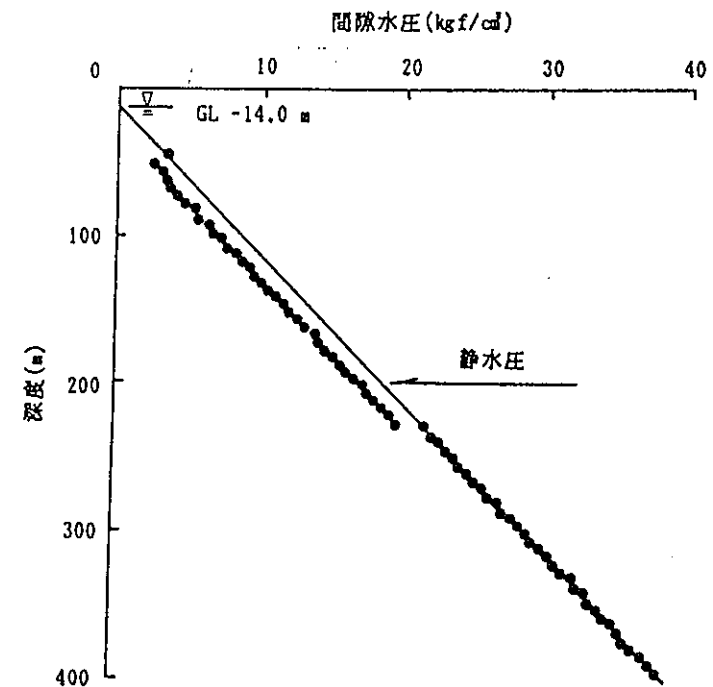


図 - 3.7 花崗岩性小島の地下水ポテンシャル分布

(嶋田純, 1990 ; 文献リスト 13)



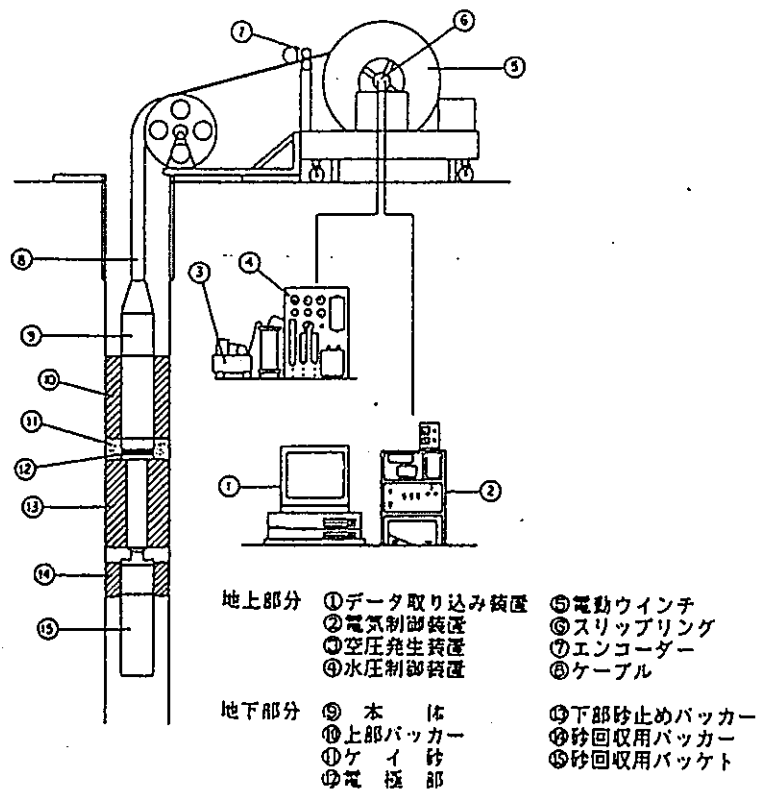
試験孔における概略地質柱状図



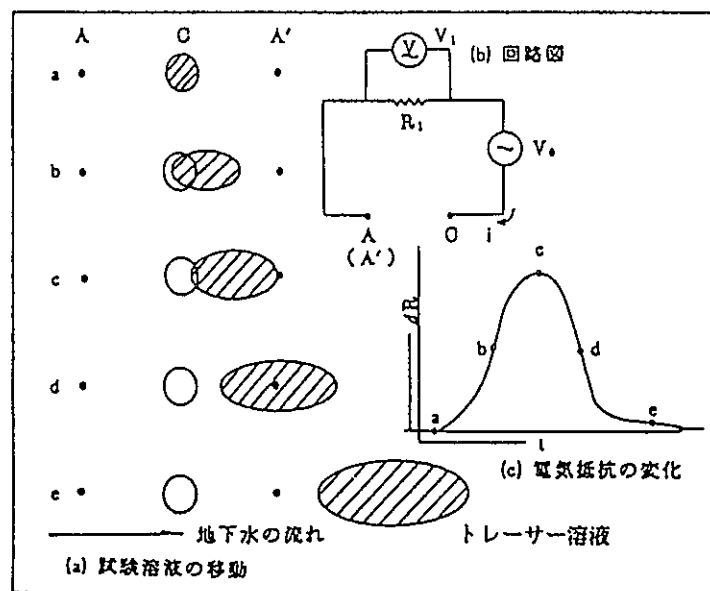
間隙水圧測定結果

(中川加明一郎他, 1990 ; 文献リスト5)

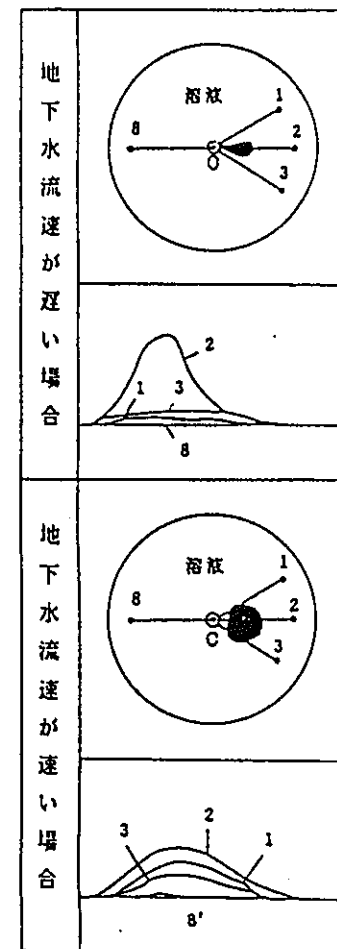
図 - 3.8 ボーリング孔における概略地質柱状図と間隙水圧測定結果



測定装置の概要



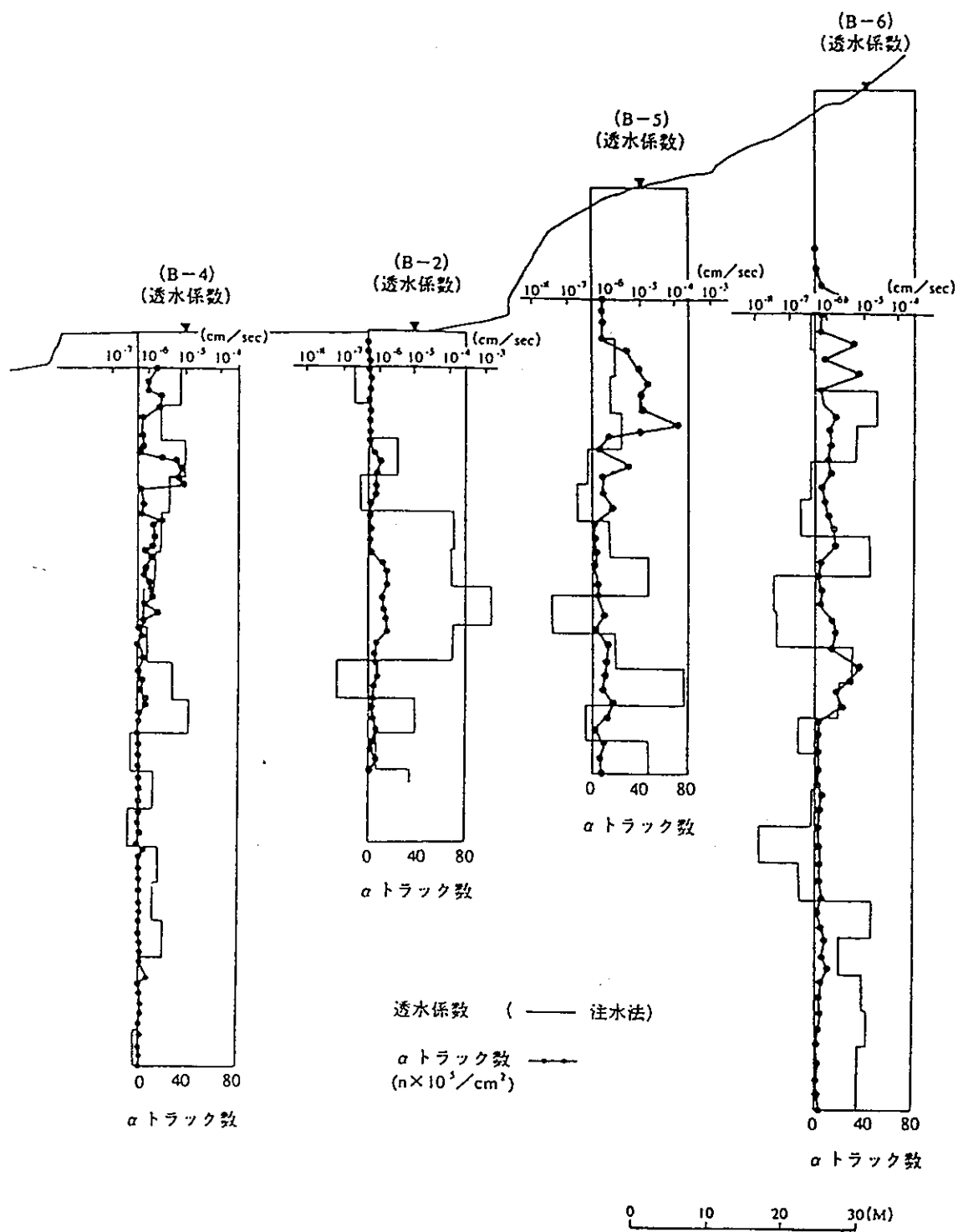
基本原理説明図



データ出力パターン例

図 - 3.9 単一孔地下水流向・流速計の例

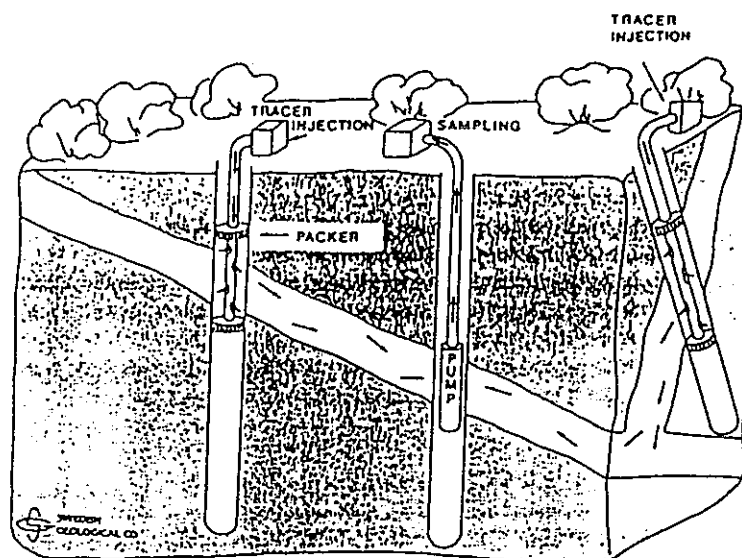
(田中靖治他, 1990 ; 文献リスト 23)



透水係数が大きく、ラドン濃度の高い区間は、地下水の流動区
間と考えられる

図-3.10 ボーリング孔内地下水ラドン濃度プロフィールと
透水係数分布測定結果との比較

(馬原保典他, 1996 ; 文献リスト 21)

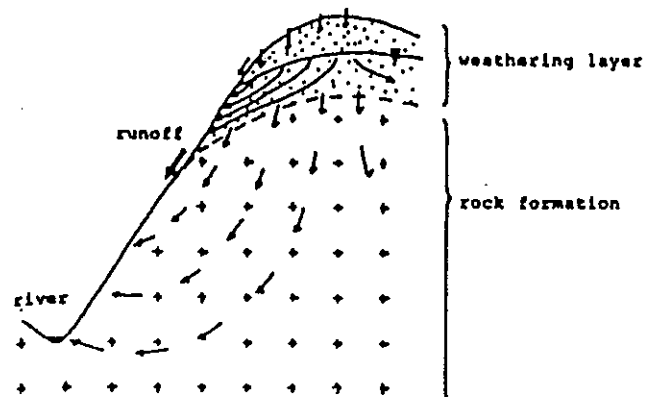


図－3.11 割目系岩盤中における3次元トレーサ試験の模式図

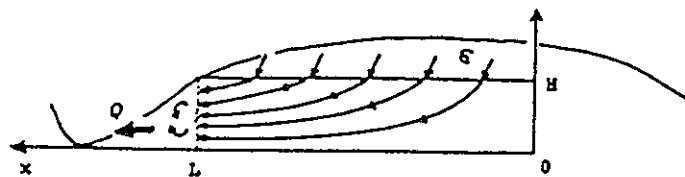
(五十嵐敏文他, 1995 ; 文献リスト 25)

表-3.2 対象領域のスケールに応じて適用される水理試験
(イメージ)

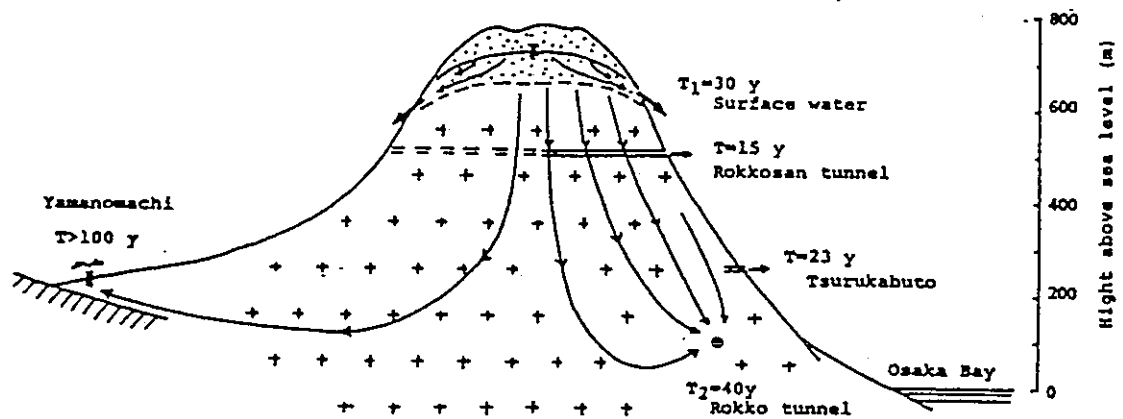
	流 量 [自然の動水勾配]	透 水 特 性 [人為的に与えた動水勾配と流量]
ミ ク ロ ↑ ↓ マ ク ロ	流向・流速計 トレーサ試験 地化学的調査法（環境同位体） 涵養域、涵養時期 → 流向・流速、 地表水・地下水の相互関係	透水試験（単一孔、孔間） ↓ 広域調査 （ 地下空洞、トンネル周辺のポテンシャル分布と湧水量 ） （ 潮汐力による水位変動データ ）



地下水流動経路模式図



地下水流動二次元モデル図



地下水循環式総括図

図-3.12 六甲山系における水質および環境同位体を利用した水循環速度の評価

(本島勲他, 1987; 文献リスト 16)

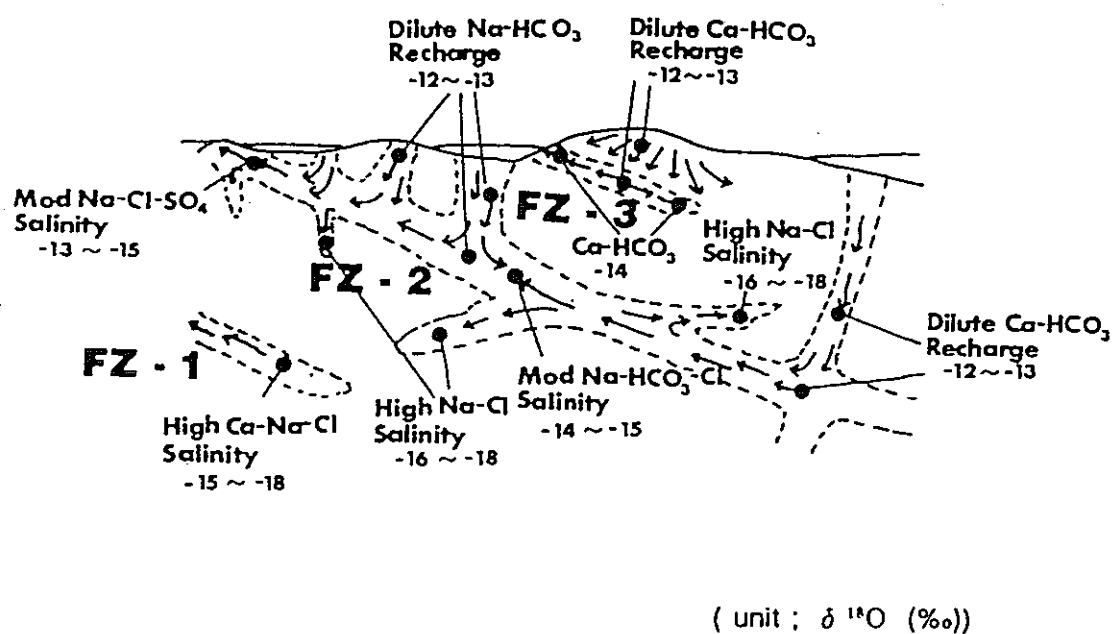
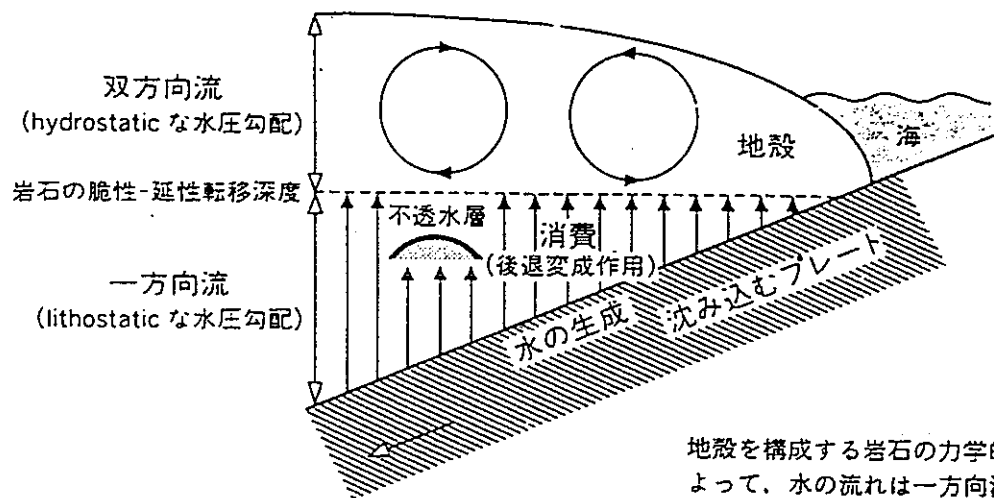


図-3.13 カナダ原子力公社地下研究施設（URL）敷地における
水質と安定同位体分析結果から推定された地下水流動模式図
（参照；図-3.4 は同地点の地質および水頭分布）

（嶋田純，1989；文献リスト14）



地殻を構成する岩石の力学的性質によって、水の流れは一方向流または双方向流となる。両者を分けるのが岩石の脆性-延性転移である。水はそれより深部では上だけに流れ(一方向流)、浅い部分では、水は対流セルに取り込まれる(双方向流)。また、不透水層に上昇を阻まれて集積したり、地殻中で消費される場合(後退変成作用)がある。ちなみに、深さ 100 km 以深で生成した水は、マグマに溶け込みマグマとともに地殻中を上昇する可能性がある。

図-3.14 プレート沈み込み帯の浅部(深さ数十 km まで)
での水の挙動の概略

(中島善人他, 1996; 文献リスト 31)

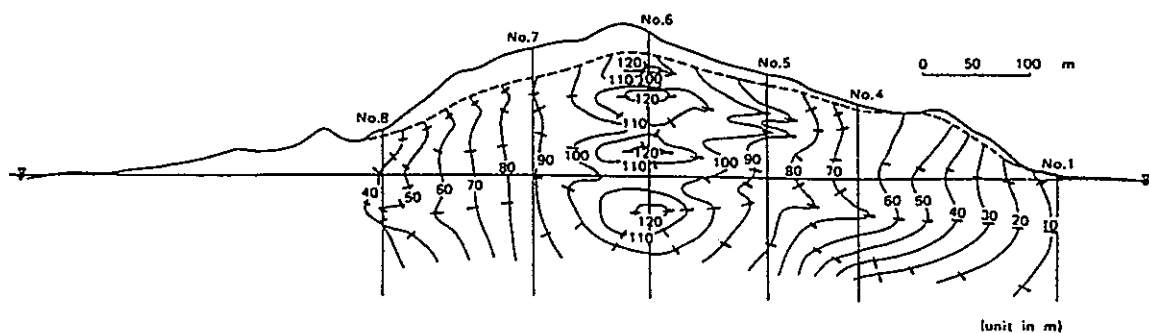


Fig. 9. Potential distribution of groundwater in the bedrock.

(Shimada et al., 1980 ; 文献リスト 9)

図-3.15 花崗岩性小島の地下水ポテンシャル分布 (間隙水圧測定による)

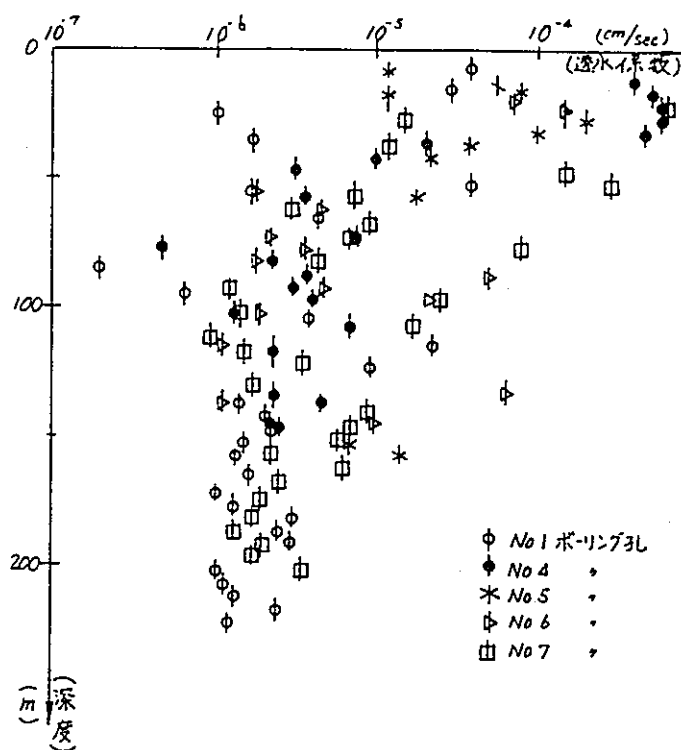


図-4 透水試験より求めた透水係数の深度分布

(田中 他 , 1980 ; 表-4.1 文献リスト 8)

図-3.16 透水試験より求めた透水係数の深度分布

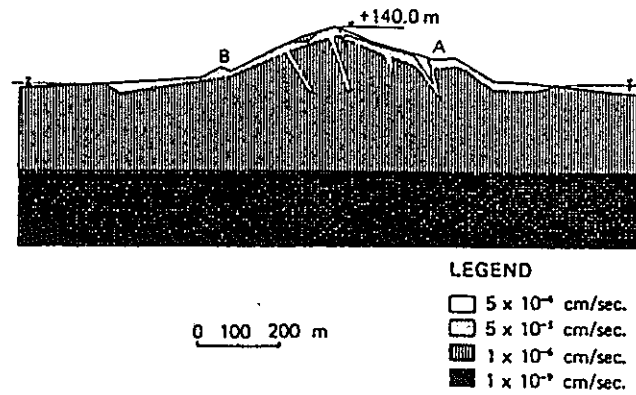


Fig. 12. Permeability distribution for mathematical model.

(Shimada et al., 1980 ; 文献リスト 9)

図-3.17 透水係数分布のモデル化

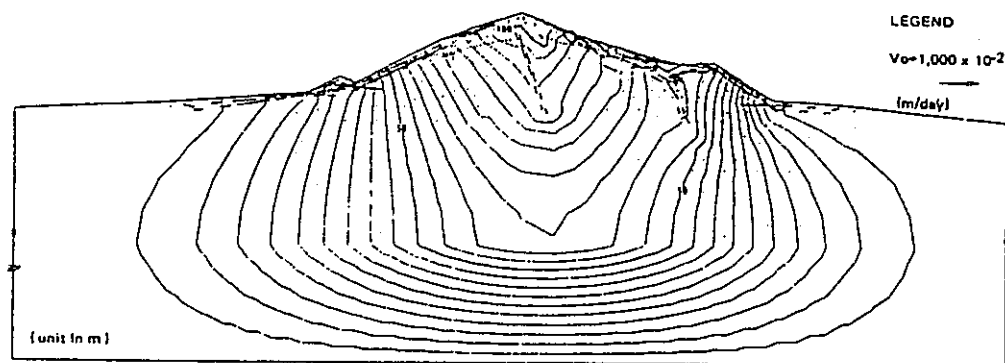


Fig. 13. Flow and potential distribution of groundwater (using actually measured permeability distribution, $i = 1.0 \text{ mm/day}$).

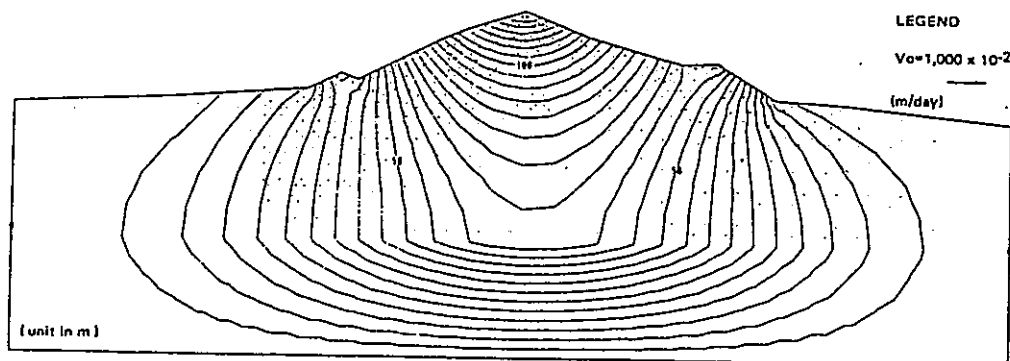


Fig. 15. Flow and potential distribution of groundwater (using homogeneous permeability distribution, $i = 1.0 \text{ mm/day}$).

(Shimada et al., 1980 ; 文献リスト 9)

図-3.18 数値解析結果—地下水の流向・流速とポテンシャル分布—

4. 塩淡水境界に関する調査

4.1 情報収集

国内外の地下水の地下水の塩淡水境界に関する文献・資料の収集を行った。

収集した文献・資料のリストを表-4.1 に示す。

表-4.1.1 地下水の塩水化に関する文献・資料リスト

No.	題 名	著 者	出 典
1	地下水の塩水汚染	村下敏夫	地下水と井戸とポンプ, Vol. 6, No. 12, pp4-12, 1964
2	地下水の塩水化についての研究 -第1報 熔岩帯水層の水理地質学的特質-	村下敏夫, 岸和男	地質調査所月報, Vol. 18, No. 6, pp1-14, 1967
3	地下水の塩水化についての研究 -第2報 塩水化地下水の地球化学的研究-	池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 18, No. 6, pp15-33, 1967
4	静岡県富士市における塩水化地下水の地球化学研究	池田喜代治	地質調査所月報, Vol. 18, No. 10, pp69, 1967
5	岳南地域における被圧地下水の塩水化の動向	村下敏夫	地質調査所月報, Vol. 20, No. 8, pp63-64, 1969
6	塩化物イオンの濃度変化からみた被圧地下水の塩水化について-静岡県富士地区の例-	尾崎次男	地質調査所月報, Vol. 29, No. 10, pp15-36, 1978
7	地下水の塩水化と汚染に対する対策	村上政嗣	地下水と井戸とポンプ, Vol. 21, No. 10, pp2-7, 1979
8	孤島における淡塩地下水の検討	田中伸和, 安芸周一	水理講演会論文集, Vol. 24, pp97-102, 1980
9	本邦における地下水の塩水化	村下敏夫	地質調査所月報, Vol. 33, No. 10, pp475-530, 1982
10	種々の揚水形式による被圧地下水の挙動について	柿沼忠男, 伊福誠, 飯田和樹	愛媛大学工学部紀要, Vol. 10, No. 2, pp243-256, 1983
11	海岸帯水における淡塩水境界面の近似解法について	柿沼忠男, 伊福誠, 井内国光, 銅金裕司	愛媛大学工学部紀要, Vol. 10, No. 2, pp255-263, 1983
12	我が国における地下水の塩水化域	村下敏夫	地下水と井戸とポンプ, Vol. 25, No. 6, pp5-17, 1983
13	潮せき変動に伴う地下水位および塩淡境界面の変動について	岸洋介, 井内国光	陸水学会誌, Vol. 45, No. 1, pp61-68, 1984
14	被圧海岸帯水層における淡塩水境界面の近似解法について	柿沼忠男, 井内国光, 銅金裕司	Jap. J. Limnol, Vol. 45, No. 2, pp100-110, 1984
15	水のNa/Cl比と地下水調査への応用	村下敏夫	日本地下水学会昭和59年度秋季講演会講演要旨, pp, 1984
16	徳島県那賀川下流流域における被圧地下水の塩水化	尾崎次男	地質調査所月報, Vol. 35, No. 10, pp445-475, 1984
17	被圧海岸帯水層における淡水と塩水の間の地域的非定常界面	K. Inouchi, Y. Kishi, T. Kakinuma	J Hydrol, Vol. 77, No. 1/4, pp307-331, 1985
18	海岸平野における塩水化地下水の水・堆積物相互作用と化学組成	池田喜代治	陸水学会誌, Vol. 46, No. 4, pp303-314, 1985

表-4.1.2 地下水の塩水化に関する文献・資料リスト

No.	題 名	著 者	出 典
19	地下水の塩水化	村下敏夫	用水と廃水, Vol. 27, No. 7, pp3-8, 1985
20	種々の揚水形態による海岸被圧地下水の挙動	柿沼忠男, 岸洋介, 井内国光	陸水学会誌, Vol. 47, No. 4, pp325-336, 1986
21	地下水位低下工事時の塩水くさび侵入の制御について	藤野和徳, 上田年比古, 神野健二	土木学会第41回年次学術講演会講演概要集, 第Ⅲ部門, pp213-214, 1986
22	境界積分方程式による地下空洞への海水侵入予測	佐藤邦明, 福原輝幸, 伊藤洋	土木学会論文集, Vol. 387 / II-8, pp57-66, 1987
23	An Approach to the Field Study of Hydraulic Gradients in Variable-Salinity Ground Water	John J. Hickey	GROUND WATER, Vol. 27, No. 4, pp531-539, 1989
24	塩水侵入による地下水汚染に関する研究の総括	尾島勝	福山大学工学部紀要 No. 14, pp13-23, 1992
25	海水侵入による地下水の塩分汚染	尾島勝	地下水技術, Vol. 34, No. 3, pp21-31, 1992
26	長良川下流部の地下水の塩水化予測とその対策について	藤澤寛, 染谷健司	地下水技術, Vol. 34, No. 6, pp4-14, 1992
27	地下水塩水化現象の現場計測と解析	青木一男, 勝間田哲郎	第27回土質工学研究発表会, E-7(741), pp1979-1980, 1992
28	大阪平野における被圧地下水の塩水化について	鶴巻道二	地下水技術, Vol. 34, No. 10, pp37-50, 1992
29	感潮河川からの塩水化の現地計測	今西肇, 岩崎好規, 青木一男, 福田護	第27回土質工学研究発表会, B-2(25), pp65-66, 1994
30	比抵抗法による塩水化調査の適応性について	山上隆行, 青木一男, 福田護	土木学会第49回年次学術講演会講演概要集, 第Ⅲ部門, pp218-219, 1994
31	富士山南麓地域における地下水の水文化学的研究ー地下水塩水化前後における水文と水質の挙動ー	池田喜代治	ハイドロロジー, Vol. 25, No. 2, pp57-70, 1995
32	海岸平野における地下水の塩水化について	池田喜代治	地下水技術, Vol. 37, No. 6, pp24-40, 1995
33	Delineation of a Saline Ground-Water Boundary from Borehole Geophysical Data	D. J. Schnoebelen, E. F. Bugliosi, N. C. Krothe	GROUND WATER, Vol. 33, No. 6, pp965-976, 1995
34	宮川河口域における地下水の塩水化	一柳錦平	ハイドロロジー, Vol. 26, No. 1, pp15-22, 1996
35	海底トンネル施工時の異常出水の予知についての一例	関陽太郎	応用地質, Vol. 22, No. 1, pp132-144, 1981
36	青函トンネル海底部の地質ー断層と湧水	北川修三, 前田憲一	応用地質, Vol. 29, No. 2, pp4-17, 1988
37	地下水に関する基礎知識ー2層流理論ー	地下水ハンドブック編集委員会	地下水ハンドブック, 第2編3.4, pp98-117, 1989

表-4.1.3 地下水の塩水化に関する文献・資料リスト

No.	題 名	著 者	出 典
38	地下密度流の数値解析	岩佐義朗, 綾史郎, 大西亘	京都大学防災研究所年報 Vol.27, B-2, pp409-418 1984
39	不圧浸透層における塩水侵入現象の 数値解析	土屋勉, 岩佐義朗, 綾史郎	土木学会年次学術講演会 Vol.40, II-90, pp179-180, 1985
40	地下塩水楔の侵入・排除過程におけ る塩分混合特性	細川土佐男, 神野健二	土木学会年次学術講演会 Vol.41, II-104, pp207-208, 1986
41	地下空洞掘削による塩水侵入過程の シミュレーション	伊藤敏朗, 初井和朗, 神野健一, 上田年比古	土木学会年次学術講演会 Vol.41, II-105, pp209-210, 1986

4.2 情報の取りまとめ

4.2.1 地下水の塩淡水境界の性状（形状及び性状等）

海岸地帯の地下水においては、淡水と塩水の境界との接触境界は海水面以下にあり、その深度は淡水（自由地下水）の海面上高度の約40倍にあたる。この関係は、密度を異にする2つの液体が静水力学的平衡の状態にあるという仮定条件で成立するもので Ghyben-Herzberg の関係と呼ばれ次式で示される（図-4.1 参照）。

$$h_s = \rho_f / (\rho_s - \rho_f) \times h_f$$

h_s ; 海面から淡水と塩水との接触境界面までの深さ

ρ_f ; 淡水の密度

ρ_s ; 塩（海）水の密度

h_f ; 海面から地下水面までの高さ

いま、 $\rho_s = 1.025 \text{ g/cm}^3$ 、 $\rho_f = 1.000 \text{ g/cm}^3$ とすると

$$h_s = 40 \times h_f$$

Ghyben-Herzberg の関係式は淡水の海洋への非流出を前提としているが、現実には海岸で地下水流出があるので、接触境界面までの深さは深くなる。

被圧地下水に対しては、上式で地下水面を圧力面に置き換えることによって適用され、海岸地帯の被圧帯水層では塩水くさびの存在がいわれている（図-4.2 参照）。

ただし、Ghyben-Herzberg の関係が成立するには、地下水面または圧力面が常に海面上にあり、海洋に向かって傾斜していることが前提となる。さらに、淡水と塩水の境界は明瞭であるとしているが、多くの観測ではその境界は幅の広い混合層からなっている。この混合層は間隙流に起因する分散、地下水面の季節変動（図-4.3、図-4.4 参照）、潮汐による塩水体の往復運動に起因する接触境界面の変動（図-4.5 参照）、分子拡散等の結果によって生じるものである。

塩水と淡水の境界には、自然的なものと人為的なものの2種類がある。我が国で報告されている塩淡水境界事例（図-4.6、表-4.2①～⑤参照）は、海岸平野部における開発・地下水の汲み上げによる地下水位の低下によって、陸側から海側への動水勾配が減少して塩淡水境界が陸側に進出し、地下水の塩水汚染の問題として顕在化したものがほとんどで、その他、築港工事により不透水層が破壊されて起こる塩水侵入、河川水位の低下に伴う堤内地での淡水と塩水の置換等の例がある（図-4.7 参照）。これらの例では、地域によって、地質（帯水層と不透水層の分布）、帯水層の透水特性、地下水の涵養量、揚水の位置と量

(地下水との関わり)等の諸条件の違いによって多様なものになっている。

図-4.8~図-4.11に静岡県富士地区の例を示す。地下水塩水化は帯水層の分布と地下水の揚水条件の組み合わせで複雑な様相を呈し(図-4.9、図-4.10)、図-4.11左図にみるように試掘井でみる塩水化は多様なものになっているが、図-4.11右図に示したとおり、井戸の静水位が下がるにしたがって、塩化物イオン濃度が増加するといった大局的な傾向が表れている。ある井戸において静水位に対する塩水化の深度がGhyben-Herzbergの関係を満足するという報告がされている。

図-4.12は北海道釧路地区の例で、釧路川の遡上海水による地下水汚染、釧路湿原南東域に自噴圧を有する塩水層の存在が認められる。

図-4.13は青森県八戸地区の例で、馬淵川右岸の海岸地帯で集中的な地下水汲み上げに起因して、1961年に始まった海水浸入が進行する様子がわかる。

図-4.14は徳島県徳島平野の例で、地下水の過剰汲み上げにより揚水井が海岸寄りから塩水化した。

図-4.15~4.17は青函トンネル施工時の湧水の水質分析結果をもとにこの地域の海岸部の地下水流動状況を検討したものである。トンネルは訓縫層~八雲層という中新世の激しい海底火山活動によって噴出した火山物質を多量に含んでいる地層(いわゆるグリーンタフ層)中に掘削された(図-4.15;青函トンネル地質平面図および縦断面図)。図-4.16に青函トンネル先進導坑の湧水水質分析一覧図(ヘキサダイアグラム)を示す。海底部の湧水は海水に近いものが大半を占めるが、滞留時間に対応する形で地山とのイオン交換が認められており、複数の成分(例えば、 K^+ 、 Cl^-)の関係に着目することで異常出水の予測に応用された。図-4.17は各種水質分析結果をもとに推定された海岸部の海水と陸水の流れを示すモデルである。それによると、海底部のトンネル湧水は海水と陸水の混合体であり、水頭差によって地層の中の大小の割れ目・間隙を流下してきた陸水は、海底部から浸透してきた海水と混合したと考えられた。破碎帯あるいは開口性の節理面などに沿って、海水は相対的に容易かつ多量に浸透してきているとみなされたが、ここでは海水と陸水との密度差による海水の陸側への大規模な浸透はあまり顕著ではなく、本州側の斜坑におけるように主として節理の発達した安山岩よりなるところでも、塩素イオン濃度が海水そのものの程度まで上昇しているのはほぼ海岸線の直下あたりから海岸部にかけての部分であった。

4.2.2 地下水の塩淡境界に関する評価方法（調査・解析手法）

(1) 塩淡境界の調査法

塩淡境界の調査は海水（塩水）と淡水の化学的性質や電気的性質の違いに着目して、水質分析や電気検層等が実施されている。以下にその概要を示す。

・水質分析

一般に、地下水の主要成分（ナトリウム： Na^+ 、カリウム： K^+ 、カルシウム： Ca^{2+} 、マグネシウム： Mg^{2+} 、塩素： Cl^- 、硫酸： SO_4^{2-} 、重炭酸： HCO_3^- ）（図-4.18 参照）や、pH、電気伝導度（図-4.19 参照）等の分析が行われる。地下水の塩水化の程度は地下水の塩化物イオン濃度や電気伝導度の増加により評価される（図-4.19 参照）。

この場合、帯水層ごとに塩水化の程度を把握するために、ボーリング孔を利用した調査では、サンプリングあるいは測定的位置やストレーナの位置等を確認しておく必要がある（図-4.20、図-4.21 参照）。

・電気検層

ボーリング孔沿いの地山の比抵抗分布を測定する。塩水の侵入した箇所は地山の間隙水が塩水に置き換わり、比抵抗値の小さい部分として同定される（図-4.22 参照）。

また、大規模掘削工事における広域的な地下水の塩水化状況の調査を目的に、同じく地山の比抵抗を測定する方法である地表電気探査法（比抵抗法）の適応性が検討されている。

(2) 塩淡境界に関する解析手法

Ghyben-Herzberg の関係は、海岸地下水を利用するに際してきわめて重要な尺度であるが、淡水と塩水の接触境界面を決定するには、数多くの観測点が必要になる。

これについて、淡水層が流体力学的平衡状態にあるのに対して塩水層は静水力学的平衡状態にあることから、淡水と塩水の接触境界を誘導するなど解析的な検討がなされている。以下にその概要を示す。

地下水の塩水化は種々の原因により、淡水地下水帯中に塩分が侵入してくる現象であり、この問題を解明しようとするとき、・密度流、・移流、・分散、・吸脱着の各要素を考慮する必要がある。

地下水の塩水化に関する研究は、密度の異なる塩水（海水）と淡水（地下水）を非混合と仮定する2層流としての解析法と、両者を混合可能な流体とする解析法とに分けられる。

前者の非混合と仮定する解析法は、地下水の浸透流速が一般的には小さく、分散の効果

がそれほど大きくない限りにおいては十分に有用であり、圧力平衡式に基づく塩水くさび形状や侵入長を定常問題として捉える実験的研究や解析的検討が数多くなされている（図-4.23 参照）。さらには、差分法や有限要素法などを用いた数値解析手法による研究へと発展し、定常問題から非定常問題へと拡張されている。

後者の解析法は、揚水や注・排水など人為的付加条件によって、流動流速や分散効果が変化するような現象に対して適用されねばならない。近年、その解析の必要性から主流となっており、移流分散現象としての実験的研究や数値シミュレーションによる研究も多い。さらに、塩水化に伴う Na^+ の吸脱着現象が移流分散現象をさらに複雑にしていることが指摘され、この吸脱着現象を考慮した解析手法も提示されている。

以下に海岸部の塩淡水境界に関して解析的検討を行った事例についてそのいくつかを掲げ、特にモデル化に際しての海岸部境界条件の設定法についての現状を概観する。

最初の3例は塩水・淡水を非混合の2層流として扱ったものである。

図-4.24～図-4.25は、海岸地帯において問題となっている、過剰揚水による地下水の塩水化現象を、種々の揚水形式に対して海岸部帯水層での被圧地下水の非定常な挙動特性として数値解析によりモデル化したものである。一定の厚さ D の被圧帯水層内で、海岸線を原点として $x=1$ の位置まで塩水くさびの足が達し、帯水層の上面からの単位面積、単位時間当たりの揚水量を q (q_1 ; 淡水、 q_2 ; 塩水、で各々設定) として計算している（図-4.24 参照）。境界条件についてみると、海側境界 ($x=0$) は透水境界となる鉛直面で海に接続し、この位置では帯水層はすべて海水で満たされ、圧力分布は外界における海水の静水圧分布を与えている。塩水くさびの足の位置 ($x=1$) では塩水化域および淡水域の地下水位が等しく、かつ滑らかに接続する条件を与えている。海から十分離れた上流部においては、ケースにより地下水位あるいは地下水流入量を規定している。図-4.25は計算結果の例である。図-4.25.1の揚水量の経時変化 (Type-A, Type-B) と、図-4.25.2の揚水位置 (Type-1～Type-4) の組み合わせで揚水様式がモデル化された。図-4.25.3は揚水位置; Type-3, 揚水量の経時変化; Type-A, Type-B としたときの計算結果で、塩水化域の時間的変化の様子が確認された。図-4.25.4、図-4.25.5 はいずれも Type-A の揚水変動の初期および最終段階での2つの定常状態について、被圧地下水層の水位と塩水化域を示したもので、帯水層の透水係数を前者は $k=1.0\text{cm/sec}$ 、後者は $k=0.1\text{cm/sec}$ に設定している。揚水様式の違いに応じた地下水位、塩水化域等が一連の解析により計算され、揚水の時間的変動に対して地下水位はきわめて短時間に応答するが、塩淡水界面の動きは

極めて遅いこと、・揚水箇所の場所的分布の違いによる塩淡水境界面の時間的変動のちがひ、等が評価された。

図-4. 26～図-4. 27は孤島における塩淡水地下水の状況を差分法による数値シミュレーションにより検討した例である。解析モデルは図-4. 26. 1, 2 に示すとおりで、水平方向の解析範囲を汀線から海側へ250mとり、海底面を含む地山を透水境界とし、海底での水頭を当該ポイントの海水深度により与えている。計算は透水係数や空隙率は全領域において等方的と仮定し、雨水の浸透量も一定とみなしている。水位分布は実測値に近い分布（海水の存在を無視したパラメータ解析結果により0.4mm/dayに設定；図-4. 26 下図参照）を固定しその変動は解析していない。初期条件としては地下水が静止している場合とし、塩淡水境界面形はGhyben-Herzbergの関係により与えている。解析の結果、塩淡水境界の位置は静水圧近似に基づくGhyben-Herzbergの関係で示される位置よりかなり低下し、海岸線から急に地表面が立ち上がっているような地形においては、地下水水頭が高く、動水勾配も大きく、そのため、淡水が侵入塩水を強く海側へ押しもどしている様子が確認された。図-4. 27に解析結果として塩淡水境界の経年変化、地盤内のピエゾ水頭分布、流速分布を示す。

図-4. 28～図-4. 31は、空洞への湧水量、周辺水圧、海水浸入予測等の臨海海岸空洞の建設に伴う岩盤地山の水理を境界積分方程式法による2次元非定常解析により検討した例である。モデルに含まれる仮定は・海域における塩水は静止している、・淡水は海域に流出して直ちに混合する、・岩盤内の塩淡水境界面は明瞭であるとする、の3つである。図-4. 28に解析モデルを、表-4. 3に対応する境界条件を示す。海岸部は透水境界とし、地下水の淡水部には海水面を0とする淡水の静水圧分布を、塩水部には海水面を0とする海水の静水圧分布を与えている。空洞のレイアウト、地質条件等をパラメータとした解析により、空洞を建設すると自然状態において地山内で全体的には陸側から海に向かって流れていた地下水流動状況が変化して、自由水面は空洞直上から低下し、塩淡水境界が陸側へ徐々に進行する様子が確認された。また、解析結果は合わせて実施された室内実験により妥当性の検証が図られた。実験装置は、地山に対応する透水部が長さ1.68m、高さ0.93m、平行間隙幅が1mmで空洞部を有するヘル・ショウモデル（図-4. 29. 1 参照）であり、流体は淡水、塩水に相当する密度、動粘性係数のオイルを使用し、今回の実験では地山への降雨浸透はないものとしている。以下に解析および室内実験の結果を示す。図-4. 29. 2の実験結果は単設空洞における塩淡水境界面および自由地下水面の経時変化（(a)；初期状態、(b)；17分後、(c)；41分後）を示したものである。塩淡水境界面は実験開始前にはGhyben-Herzberg

条件を満足し、定常くさび形状を表しているが(図-4. 29. 2(a))、空洞掘削後(経過時間 $t > 0$) 徐々に空洞側に移動している。自由地下水面は空洞掘削後その直上から低下している。に、実験結果(実線)とこれをシミュレートした解析の結果(破線)を合わせて示す。図-4. 30. 1 は塩淡水境界面および自由地下水面の挙動であり、図-4. 30. 2 はこのときの空洞湧水量の経時変化である。後者には塩水侵入のない淡水のみの場合も同時に載せてあるが、両者の湧水量はほとんど一致した傾向をもち、空洞湧水量は塩水侵入の有無にあまり影響を受けていない結果となった。局所的に不整合の部分もあるが計算値は淡水、塩水の挙動を再現していると判断された。また、図-4. 31 は断層の有無の影響をみるために行われた解析結果である。岩盤一般部に対して100分の1の透水係数を与えた断層が空洞の海側に存在することにより、空洞上部の地下水位が非対称に大きく低下する様子が確認された。本ケースでは断層の存在の有無は塩水化域の進行にそれほど影響を与えていない。

次に、塩水と淡水の混合、すなわち分散現象を考慮した地下水流動解析の例を示す。

図-4. 32~図-4. 38 は海岸付近の塩水侵入問題を数値解析的手法によってモデル化し、帯水層の構造および流速分布、塩分侵入領域の形態について数値実験として検討したものである。

そのうち、図-4. 32~図-4. 35 は上下を不透水層に囲まれた被圧帯水層を対象としたものである。解析における境界条件は図-4. 32 において、・C1; 塩水側境界、・C3, C4; 上側、下側の不透水層境界、・C2; 淡水側境界、の4つの領域に区分して設定している。流れに関する境界条件としては、・C1 上で、圧力が塩水静水圧分布 ($p(z) = \rho_s \cdot g \cdot (h_s - z)$)、・C2 上で、圧力が淡水静水圧分布 ($p(z) = \rho_f \cdot g \cdot (h_f - z)$)、・C3, C4 上で、不透水層であるから $w = 0$ ($\partial p / \partial z = -\rho \cdot g$) が適用されるものとし、また、濃度に関する境界条件は、・C1 上で、 $u \geq 0$ のとき $c = c_s = 1.0$ 、 $u < 0$ のとき $\partial c / \partial x = 0$ 、・C2 上で、 $c = c_f (=0.0)$ 、・C3, C4 上で、 $\partial c / \partial z = 0$ が適用されるものとしている。ここで、 p ; 圧力、 u ; x 軸方向のダルシー流速、 w ; z 軸方向のダルシー流速、 ρ ; 密度 (ρ_f ; 淡水密度、 ρ_s ; 塩水密度)、 c ; 塩水濃度で基準化した塩分濃度 ($c_f = 0.0$ 、 $c_s = 1.0$)、 g ; 重力加速度である。図-4. 33 は $t = 0$ で塩水側境界(C1)に設けられたゲートを急開することにより、塩水が侵入してくる過程を計算した結果である(図-4. 33、(a); 1000 秒後 $\rightarrow$ (b); 10000 秒後 $\rightarrow$ (c); 60000 秒後)。それによると、塩水側境界の圧力不平衡により塩水が流入し、上部からは淡水が流出する。時間の経過とともに塩水の侵入高さが高くなるとともに、底部ほど早い速度で塩水領域が拡

大していく。さらに時間が進むと平衡状態に達して、塩水領域はもはや拡大することはない（図-4. 33(c)）。このときの流動状況をみると、淡水側境界より一様に流入した淡水は、塩水領域に出合って流向を転じ、斜め上方に向かって流れている。一方、塩水領域では初期に見られた強い循環流はもはや見られず、淡水流による塩水の連行を補償するような塩水側境界からの小さな塩水流入と弱い循環流の存在がみられる。塩分濃度の遷移領域幅は、侵入初期と平衡状態に達した後とでは大きな違いはなく、比較的狭い範囲にとどまっている。また、本解析手法をいくつかの模式的な帯水層に適用した数値実験を行うことにより、帯水層の特性と塩水化領域の形状との関係について検討が行われた。数値実験結果として、・塩水化域の形状は鉛直方向の透水係数の違い（図-4. 34. 1）や、・透水係数の異なる成層帯水層（図-4. 34. 2）、・難透水層の存在（図-4. 35. 1、図中ドットが難透水層）、止水壁の存在（図-4. 35. 2、図中ドットが止水壁）等の影響が示された。

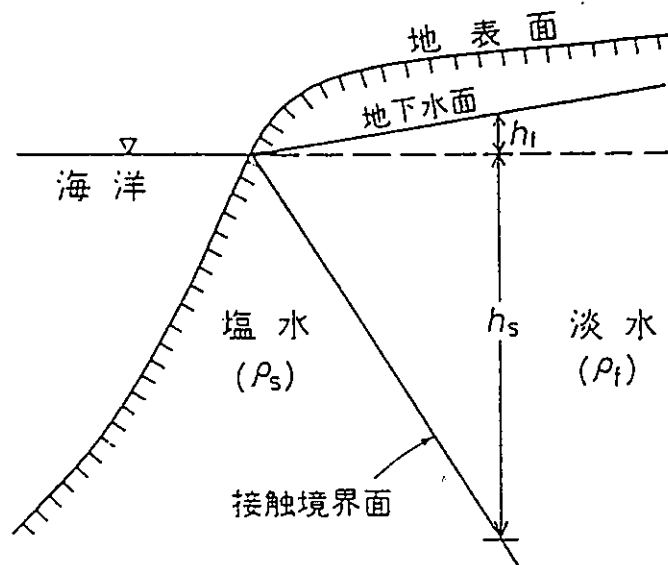
一方、図-4. 36～図-4. 38 は自由地下水面を有する不圧帯水層をモデル化したものである。図-4. 32 の被圧帯水層のケースと比較して、上部境界であるC3において、圧力に関して $p=0$ 、流れに関して $w=\partial h/\partial t+u\partial h/\partial x$ を設定している以外、C3での濃度を含めて、C1、C2、C4における条件は同じである。図-4. 37 は図-4. 33 に示したケースで被圧帯水層を不圧帯水層に置き換えて計算した結果で、定常状態と思われる $t=80000$ 秒の濃度分布と流速ベクトルを合わせて示したものである。濃度分布を2層流仮定に基づく塩水くさび形状（図-4. 37 中の実線）と比較すると数値計算によるくさびの方が2層流理論のものよりやや短くなっている。塩水侵入と流速ベクトルの経時変化については上述した被圧帯水層におけるものとほぼ同じ結果を得ている。また、淡水位を固定し、塩水位を正弦波状に時間変動させた計算結果を図-4. 38 に示す。図-4. 38. 1 は各時刻における自由水面形状を、淡水流における線形モデルによる理論値（実線）と合わせて示したものである。水面の振動は淡水流と密度流とでは顕著な違いは見られず、塩水侵入の影響はほとんどないことが確認された。図-4. 38. 2 は塩水くさび高さ（ $c=0.5$ 等濃度線の z 座標）の経時変化を示したものであるが、塩水境界から離れるに従い、振幅が減衰し位相の遅れる様子が分かる。

図-4. 39～図-4. 41 は海岸近くの帯水層で淡水の取水、取水停止を繰り返していくうちに塩淡水混合層が広がる可能性を検討するために、塩水くさびの侵入過程と排除過程で分散・混合のゾーンの幅が異なる現象を数値解析および砂モデル実験によって評価した例である。解析領域と境界条件は図-4. 39 に示すとおりであり、塩水側境界で濃度を海水のも

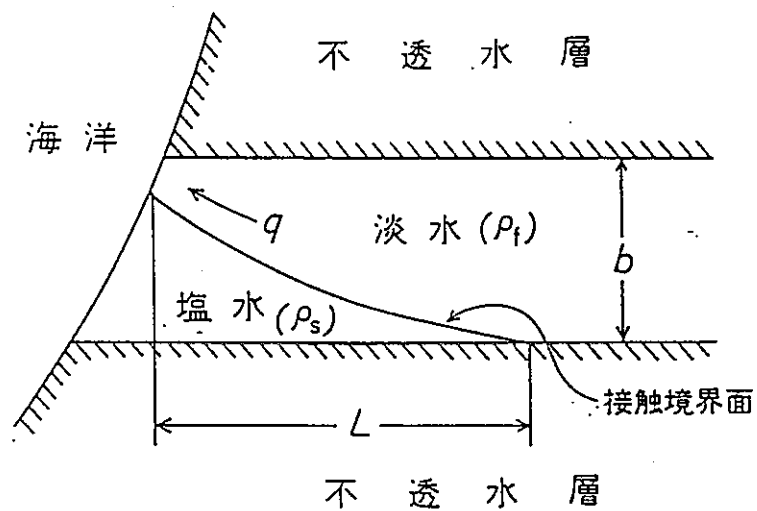
のとして固定している以外、図-4.32 でみた被圧帯水層モデルと同じである。解析は海水位を H_s 、淡水位を H_f に設定したときの定常状態を初期条件として、淡水位を h_0 だけ一気に下げた塩水侵入過程と、この過程の最終状態を初期条件として、淡水位を一気に h_0 だけ上げ、もとの H_f に戻した塩水排除過程について行っている。図-4.40 に計算結果の例を示す。塩水くさびの全域で濃度勾配が存在し、侵入過程に比較して排除過程の方が塩水くさびの分散・混合のゾーンの幅が広がることが指摘された。計算結果は塩分濃度センサーを用いた浸透領域が $48.0\text{cm} \times 22.8\text{cm} \times 10\text{cm}$ の砂モデル実験の結果とも整合するものであった（図-4.41 参照）。

図-4.42～図-4.43 は海岸付近において石油地下備蓄施設を建設した場合の塩水侵入過程を、拡散および不飽和領域の存在を考慮してモデル化した数値計算の例である。境界条件は図-4.42 の解析モデルにおいて、境界ABは涵養量一定、境界BD；塩水の静水圧分布、境界AE；淡水の静水圧分布としている。計算結果として図-4.43 に、上から、貯油槽周辺の流速ベクトル、貯油槽掘削後2年後の濃度分布、貯油槽掘削後2年後の圧力水頭分布を示す。貯油槽掘削に伴う地下水流の変化、塩水くさびの拡散領域、水封トンネルによる地下水面低下の抑制効果等が確認された。

これらの例にみるように、塩水・淡水非混合の2層流モデル、両者を混合可能な流体として扱うモデルのいずれにおいても、海岸部の地下水流動解析では海側の境界条件は透水境界とし海水位に基づく水頭分布を与えるケースが一般的である。2層流モデルにおける塩淡水境界の海域への接続方法は、海に接する淡水層の厚さ、淡水の海での混合のあり方等で、モデル化の方法はケースによって変わってくる。例えば、海に接する淡水層の厚さを0とするとそこでの淡水の海への流出速度は計算上無限大となる。また、比重1.025 という海水が存在する効果は考慮するものの、あくまで陸域での淡水地下水の流動評価を目的とするならば、海側の境界条件として透水境界に塩水の静水圧分布を設定するだけで、特に塩水の存在をモデル化する必要はないといえる（ただし、安全側評価とするために、モデル化に伴う不確実性を考慮して淡水の静水圧分布を与える場合も当然ありうる）。解析により何を検討するかによって、それが「不合理で問題となる」ことも、「評価上影響を及ぼさず、シンプルなモデル化を可能とする」こともありうる。解析の目的、そのために必要となるモデル化の厳密度に応じて、適切な境界条件の設定が必要となる。

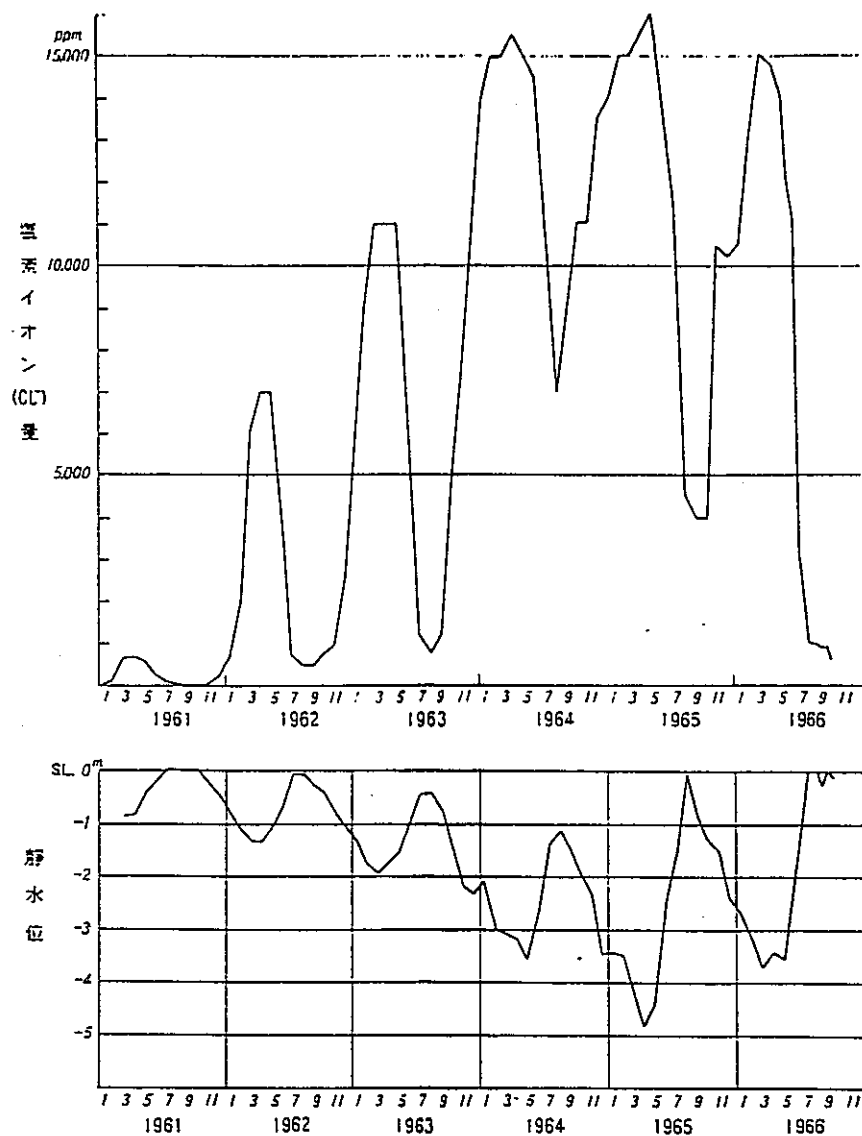


図－4.1 Ghyben-Herzberg の関係に基づく
自由水面を有する海岸帯水層への塩水侵入



図－4.2 被圧帯水層における塩水くさび

(村下敏夫, 1982 ; 文献リスト9)

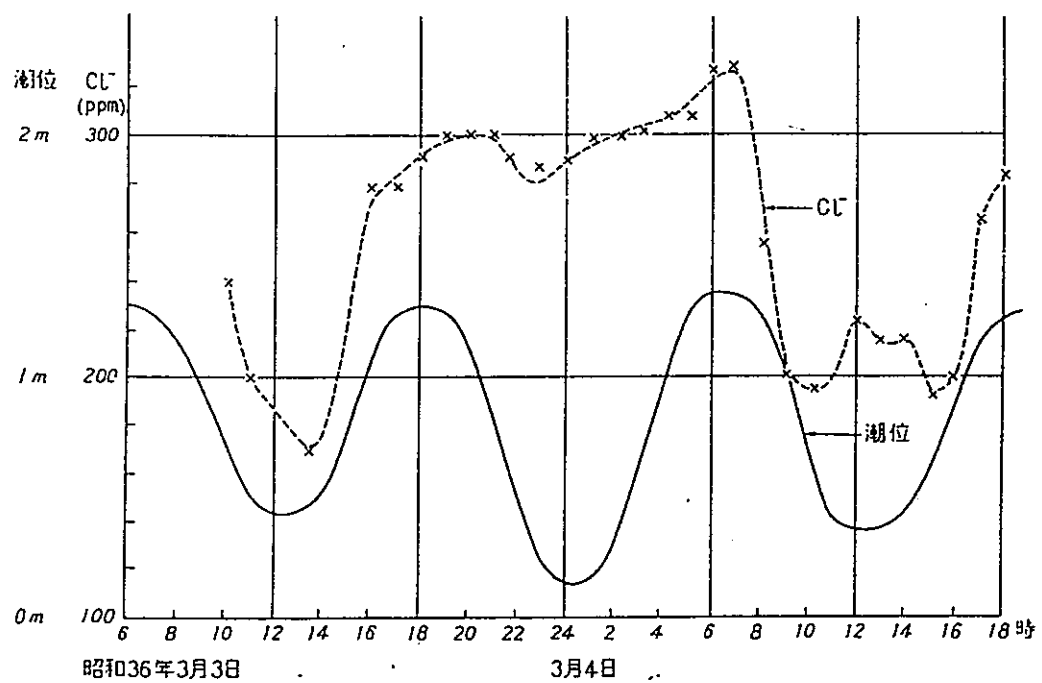


第4図 沿岸線から1.2km内陸にある深井戸のCl⁻量と静水位の経年変動を示す図

梅雨の地下水の涵養量の増大は周辺の地下水位（深井戸の静水位）を上げ、結果として海水を海側に押し戻すため、井戸水の塩素イオン濃度が低下する。

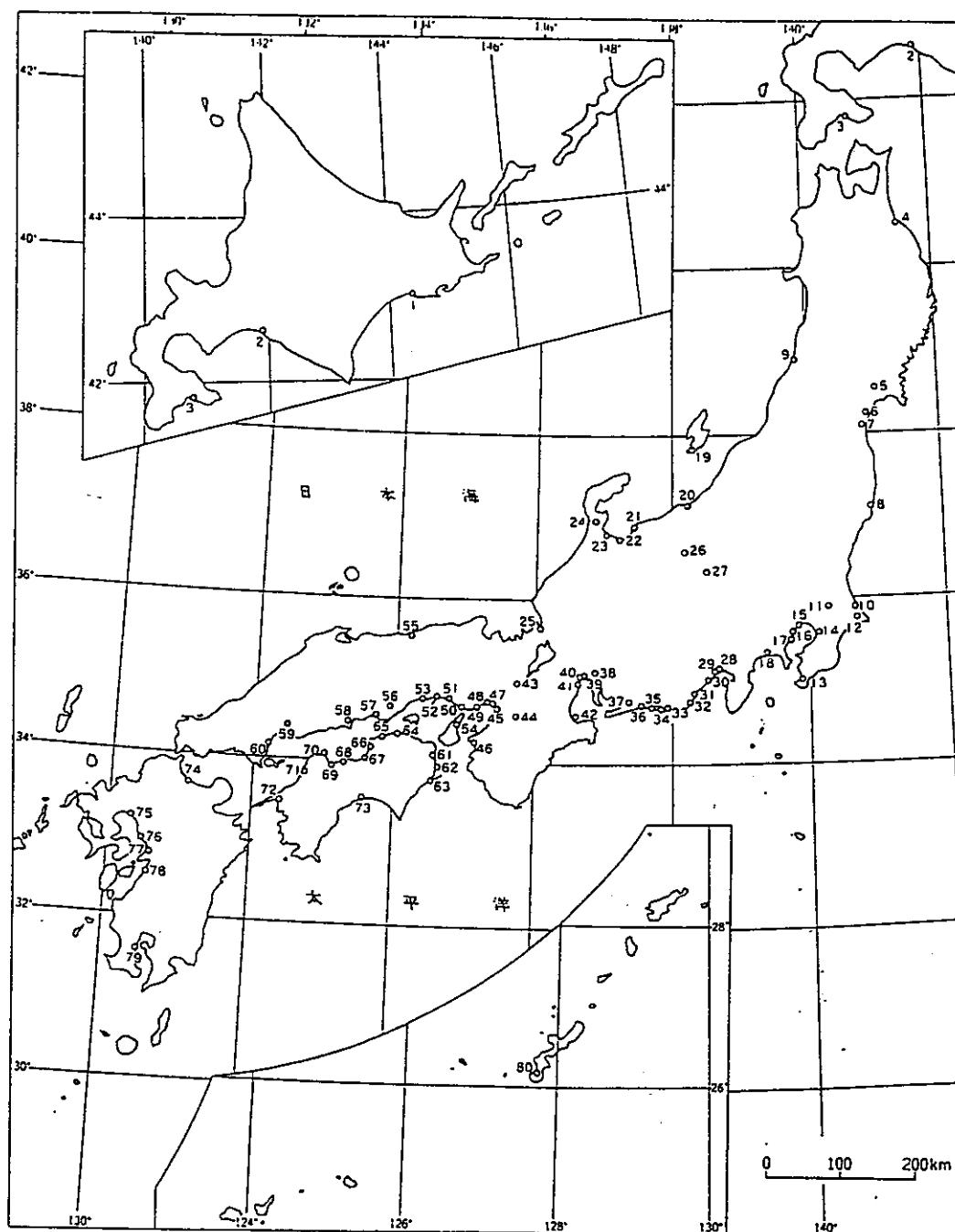
図-4.4 地下水塩化物イオン濃度の季節変動 — 静岡県富士市 —

(村下敏夫他, 1967; 文献リスト2)



(池田喜代治, 1967; 文献リスト3)

図-4.5 地下水塩水化初期における井戸の塩化物イオン濃度
の変動と潮汐変動 —静岡県富士市—



番号に対応する地点名および塩水化の概況は表-4.2 参照

図-4.6 本邦における地下水の塩水化域

(村下敏夫, 1982 ; 文献リスト9)

表-4.2① 本邦における地下水塩水化の概況と対策

番号	地区名	塩水化の概況	対策	番号	地区名	塩水化の概況	対策
1	釧路・白根	海岸地帯で集中的な地下水汲上げに起因する海水侵入(小原ほか, 1973; 札幌通商産業局, 1977; 山口ほか, 1961) 釧路川等の遡上水(塩)水による地下水汚染(小原ほか, 1973) 釧路湿原南東域に自噴圧を有する塩水層が存在(三谷ほか, 1968; 小原ほか, 1973; 島居ほか, 1964; 山口ほか, 1961)	自主規制 工業用水道の計画	8	四ッ倉	庄(森ほか, 1966) 自噴圧を有する塩水層が存在(森ほか, 1966)	
2	鶴川・千歳	鶴川地区(40m以浅), 千歳・早来地区(30m以浅)に自噴圧を有する塩水層が存在(山口ほか, 1963)		9	酒田	酒田港背面の砂丘, 沖積低地に塩水層(仙台通商産業局, 1980), または塩水に近い地下水が存在(森ほか, 1962b)	
3	函館	市街地及びその周辺の海岸地帯で80m以浅の潜水層に地下水汲上げに起因する海水侵入(小原ほか, 1966)		10	鹿島	鹿島港の掘込水路沿いの自由面地下水が塩水化, 30-40m以深に被圧塩水層が存在(茨城県, 1980; 東京通商産業局, 1974a)	工業用水道
4	八戸	馬淵川右岸の沿岸地帯で集中的な地下水汲上げに起因する海水侵入が1961年から発生(森ほか, 1964; 仙台通商産業局, 1978) この地帯の基盤岩は高温塩水層で, 上位淡水層の揚水に伴い垂直浸透して塩水汚染(青森県, 1980; 仙台通商産業局, 1978)	工業用水道への転換と自主規制	11	竜ヶ崎	新利根川沿いに被圧塩水層が存在(島田ほか, 1952)	
5	小牛田	小牛田・田尻・鹿島台・南郷の深度60-170mに自噴圧を有する塩水層が存在(藤田, 1966; 森ほか, 1962a)		12	佐原・銚子・九十九里	佐原・東庄(菅野ほか, 1964)及び銚子・旭(安藤ほか, 1963)に被圧塩水層が存在。九十九里の海岸地下水は塩水(安藤ほか, 1961)	
6	塩釜・仙台	海岸地帯の沖積層地下水は塩水(奥津ほか, 1961; OKUTSU, 1972) 沖積平野下の更新統涌生層, 中新統七北田層の一部と多賀城層は塩水層(藤田, 1967; 小西ほか, 1962; 奥津ほか, 1961; OKUTSU, 1972; 仙台通商産業局, 1977)	仙台平野の一部に工業用水法	13	館山	被圧塩水層が存在(森ほか, 1966)	
7	岩沼	岩沼・角田・大河原・山元に自噴圧を有する塩水層が存		14	千葉	臨海部の埋立地で1965年頃から地下水汲上げに起因する海水侵入(高村ほか, 1976) その北方の千葉中央地区で1979年頃から塩水混入の兆候	工業用水法 専用工業用水道
				15	東京江東	墨田区南部から江東区一帯は被圧地下水の汲上げに起因する塩水化(工業用水調査グループ, 1957a; 高田ほか, 1958b)	工業用水法
				16	東京城南	目黒川以南の臨海部に被圧塩水層が存在(高田ほか, 1958c)	
				17	川崎	1933年頃 海岸地下水は塩水(日本製鉄(株), 1936)。その後古多摩川河道で被圧地下水の集中汲上げにより第2京浜国道以東の海岸地帯が塩水化(川崎市, 1967; 工業用水調査グループ, 1957b; 永井ほか, 1976) 下位の三浦層群は溝ノ口以東で塩水。同層の揚水により	工業用水法 鹿島田地区の工業用井戸群の揚水停止により第2京浜国道周辺が1975年から淡水化

(村下敏夫, 1982; 文献リスト9)

表-4.2② 本邦における地下水塩水化の概況と対策

番号	地区名	塩水化の概況	対策	番号	地区名	塩水化の概況	対策
18	平塚・寒川	下層から高塩水が浸透して塩分増加 (川崎市, 1967; 工業用水調査グループ, 1957b)		26	長野	化 (国七等, 1979)	り1974年頃から淡水化の兆候
19	佐渡	寒川では100m以深, 平塚では80m以深に塩水層が存在 (小川ほか, 1965; 高橋ほか, 1961)		27	御代田	篠ノ井の80m以深に被圧塩水層 (Cl ⁻ 550 mg/l) が存在 (東京通商産業局, 1975)	
20	上越	小木の海岸に近い井戸に揚水に起因する海水侵入 (新潟県, 1973)	自主規制	28	富士	70mの井戸水に Cl ⁻ 230.5 mg/l (高橋ほか, 1974) (浅間山麓の泉の Cl ⁻ 7.0mg/l 程度)	自主規制
21	黒部	直江津西海岸で水位低下に起因する海水侵入が1963年頃発生, 漸次市街地へ移動, 現在消雪に使用している地下水 (G ₂ ・G ₃ 層) と良質の G ₄ 層の一部が塩水化 (水島ほか, 1978; 東京通商産業局, 1967)	工業用水道への転換	29	富士川・蒲原	和田川以西の富士火山溶岩層に集中汲上げにより海水侵入が1960年から発生 (三井, 1965; 村下ほか, 1967; 村下, 1974; 村下, 1977; 尾崎, 1978; 矢田, 1970; 山崎ほか, 1966)	自主規制
22	富山	更新統基岩層 (G ₅) の Cl ⁻ 100-150 mg/l (東京通商産業局, 1967)		30	清水	浮島原の100m以浅に被圧塩水層, 下位淡水層の揚水により垂直浸透して塩水汚染 (村下ほか, 1967; 村下, 1974; 村下, 1977)	工業用水道
23	高岡・新湊	天然ガス井廃坑処理が不十分なためにガス付随塩水が上位淡水層の一部を汚染	自主規制	31	焼津	富士川右岸低地の集中汲上げに起因して1970年頃から海水侵入	自主規制
24	七尾・羽咋	黒部川河口部の浅い地下水に海水侵入 (名古屋通商産業局, 1978)		32	吉田	巴川沿いの被圧地下水が塩水 (蔵田ほか, 1956; 村下, 1974; 東京通商産業局, 1974b)	自主規制
25	敦賀	富山港の近くで, 神通川の水道上, 水位低下等により被圧地下水に海水侵入 (名古屋通商産業局, 1976)	工業用水道			興津川河口で食品加工場の地下水汲上げに起因する海水侵入が季節的に発生 (村下, 1974; 東京通商産業局, 1974b)	自主規制
		小矢部川沿いでの集中汲上げにより被圧地下水に海水侵入 (蔵田ほか, 1955; 名古屋通商産業局, 1972)	自主規制			三俣半島の砂丘地下水は農業用の汲上げにより塩水化 (岡部, 1967; 東京通商産業局, 1974b)	自主規制
		高岡市街地南部の180m以深に被圧塩水層が存在 (名古屋通商産業局, 1972)	工業用水道への転換			瀬戸川河口地帯に自噴圧を有する塩水層が存在 (村下, 1974)	自主規制
		射水平野に被圧塩水層, 新湊での地下水汲上げにより塩水移動 (蔵田ほか, 1955; 名古屋通商産業局, 1972)	工業用水道への転換			坂口谷川河口地帯に養鰻用被圧地下水の汲上げにより1975年頃から海水侵入, 塩	自主規制

(村下敏夫, 1982; 文献リスト9)

表-4.2③ 本邦における地下水塩水化の概況と対策

番号	地区名	塩水化の概況	対 策	番号	地区名	塩水化の概況	対 策
33	大須賀	水化域は汲上げ量の変動によって消長(村下, 1974) 井田天川河口地帯に養鰯用被圧地下水の汲上げにより1970年頃から海水侵入。塩水化域は内陸へ向かって拡大(村下, 1974)		39	木曽川河口	木曽三川合流地点付近以南の第1帯水層が海水侵入によって塩水化(杉崎ほか, 1961)	
34	磐田・福田	海岸地下水は1969年頃から塩水化(村下, 1974; 東京通商産業局, 1972) 天竜川河口地帯に養鰯用被圧地下水の汲上げに起因する海水侵入(村下, 1974; 東京通商産業局, 1972) 福田町から磐田台地にかけて被圧塩水層が楔状に分布(森ほか, 1955; 村下, 1974; 東京通商産業局, 1972)	自主規制 工業用水道の計画	40	桑名	海岸地帯に塩水層が存在(蔵田ほか, 1953b)	
35	浜松	被圧地下水の塩水化は馬込川の河口近くで1953年頃すでに発生(千野, 1964; 蔵田ほか, 1954; 村下ほか, 1962; 村下, 1974; 東京通商産業局, 1968) 天竜川河口地帯での被圧地下水塩水化は1969年頃から発生(村下, 1974) 三方ヶ原台地南方低地に養鰯用被圧地下水の集中汲上げに起因する塩水侵入(村下, 1974; 東京通商産業局, 1968)	自主規制 工業用水道への転換	41	四日市	海岸地帯の100m以浅の地下水汲上げにより海水侵入(蔵田ほか, 1953b)	工業用水法
36	浜名湖岸	養鰯用被圧地下水の汲上げによる塩水侵入(村下, 1974)	自主規制 工業用水道	42	松阪	海岸地帯に塩水層が存在(蔵田ほか, 1953b)	工業用水道
37	豊橋	市街地の40-50mの地下水の集中汲上げにより海水侵入(小林, 1973; 名古屋通商産業局, 1980) 180m以深に塩水層, 上位淡水層の水位低下に伴い垂直浸透による塩水汚染(名古屋通商産業局, 1981)	工業用水道	43	京都	右京区・中京区に比較的塩分が多い被圧地下水, 深くなると増加(小西ほか, 1960)	
38	名古屋	名古屋港の近くで70m以浅の被圧地下水へ1940年頃から海水侵入(工業用水調査グループ, 1958b)	工業用水法	44	奈良	葛城川流域に比較的塩分が多い被圧地下水が存在(高橋ほか, 1965)	
				45	大阪	西大阪・東大阪の寝屋川流域・神崎川流域の上部更新統は被圧塩水層(岩津ほか, 1960; 工業用水調査グループ, 1958a; TSURUMAKI, 1962a; 鶴巻, 1962b; 鶴巻, 1967) 北摂の高槻市内の110-180mに被圧塩水層(長沢, 1971). 枚方市の180m以深に被圧塩水層が存在(村下ほか, 1958) 泉州の海岸地帯に地下水汲上げに起因する海水侵入(村下ほか, 1958; 大阪通商産業局, 1970)	工業用水法 工業用水法
				46	和歌山	紀ノ川河口地帯に被圧塩水層が存在。左岸河口の被圧地下水は和歌山港の建設に伴い1939年頃から塩水化。市街地の被圧淡水層は南海大地震, 汲上げ量増加に起因して1953年頃から塩水化(尾崎ほか, 1959)	工業用水道
				47	尾崎	100m以浅の海岸地下水が塩水化(蔵田ほか, 1957)	工業用水法
				48	西宮	40m以浅の海岸地下水に南海大地震による地盤沈下, 地下水汲上げに起因する海水侵入(蔵田ほか, 1963)	工業用水法
				49	神戸	海岸地下水に集中的な汲上げ	工業用水道

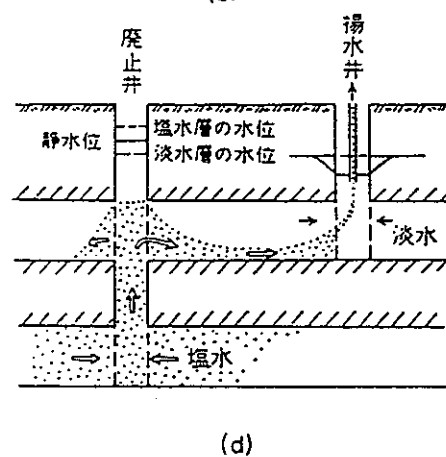
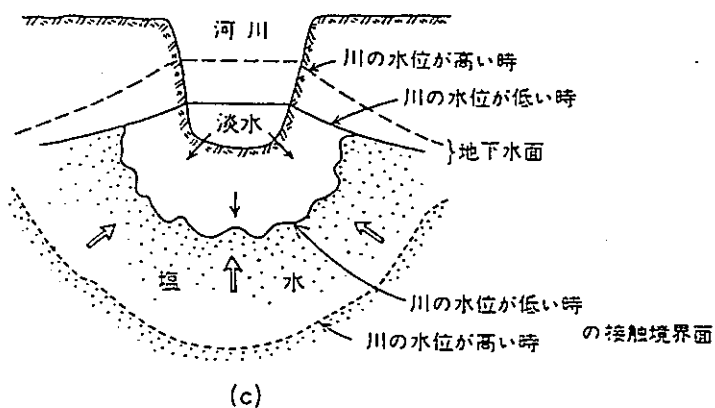
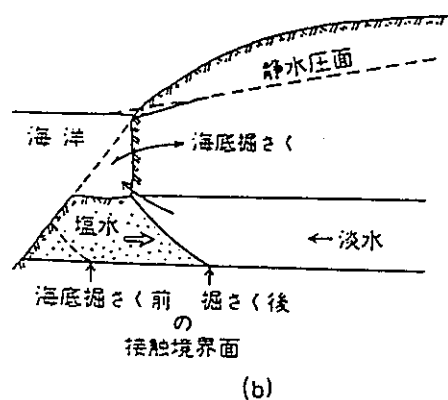
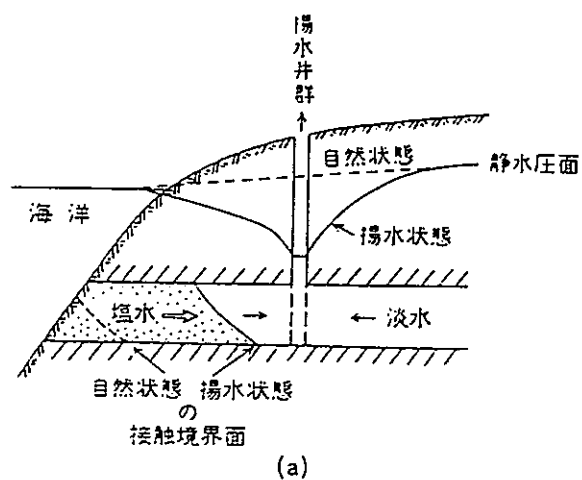
表-4.2 ④ 本邦における地下水塩水化の概況と対策

番号	地区名	塩水化の概況	対策	番号	地区名	塩水化の概況	対策
50	明石	に起因する海水侵入。兵庫港周辺の塩水化域が大きい(村下ほか, 1965)	自主規制	59	広島	(Cl ⁻ 4 000-8 600 mg/l) (飯辺ほか, 1957)	用水道
51	高砂	工業用地下水の汲上げに起因する海水侵入。180m 以深に被圧塩水層が存在(大阪通商産業局, 1968)	工業用水道	60	大竹・岩国	市街地の被圧地下水は塩水化(本間ほか, 1960)	河口に防潮堤を築造して集水堰堤方式による公営・家用工業用水道
52	姫路	山陽電鉄網干線以南の被圧地下水が養港, 汲上げ量増加に起因して塩水化(兵庫県ほか, 1965; 大阪通商産業局, 1981)	工業用水道	61	徳島・小松島	瀬野川河口地帯の被圧地下水は1959年頃から汲上げによる塩水化(広島県, 1955)	自主規制
53	赤穂	海岸平野の被圧地下水は, 湖水により海水侵入と下位塩水層からの垂直浸透により塩水化(兵庫県ほか, 1965)	工業用水道			海岸地下水は塩水(山口県山陽道の海岸地下水はほとんど塩水)(蔵田ほか, 1959)	工業用水道
54	津名(淡路島)	地下水の過剰汲上げにより断層を通じて基底礫層に塩水が侵入して1968年海岸より1.8 km 内陸の水道水源を汚染(清水ほか, 1975)	基底礫層を埋戻して淡水化 現在揚水位置を海面上に保って淡水汲上げ			吉野川北岸の海岸地下水は南海大地震に伴う地盤沈下(清水ほか, 1950), 工業用・養魚用被圧地下水の汲上げにより塩水化(池田, 1979; 工業用水調査グループ, 1956; 村下ほか, 1963; 村下, 1979; 西国通商産業局, 1969)	自主規制
55	鳥取	千代川下流の被圧地下水が塩水, 温泉水による汚染も考えられる(鳥取市, 1960)				吉野川南岸から勝浦川河口までの海岸地下水は塩水, 小松島港近くの基盤岩に自噴圧を有する塩水(工業用水調査グループ, 1956)	工業用水道
56	岡山	西大寺の海岸地下水は南海大地震による地盤沈下と河道沿いの塩水遡上に起因して塩水化(蔵田, 1960)	工業用水道	62	阿南・那賀川	阿南市では国鉄牟岐線以東, 那賀川町では海岸の被圧地下水に養魚用汲上げに起因する海水侵入が1970年頃から発生(工業用水調査グループ, 1956; 村下, 1979; 尾崎, 1979)	阿南に工業用水道
57	倉敷	岡山平野の地下水は塩水(蔵田ほか, 1953)	工業用水道	63	日和佐	水道水源井が日和佐川の河川改修の補償として上流に新設した農業用井戸の揚水によって夏期に塩水化(村下, 1979)	水源井を塩水化の恐れがない上流に移設する計画
58	福山・三原	高梁川河口地帯の被圧地下水は塩水, 本川の河床低下(吉岡, 1977), 被圧地下水の汲上げにより塩水が内陸へ移動。旧三島水道組合(1914)の水源井(自噴)は1923年頃から塩水化, 1935年に使用停止	工業用水道	64	高松	香東川・本津川と詰田川・春日川・新川の河口地帯に地下水汲上げに起因する海水	自主規制

(村下敏夫, 1982; 文献リスト9)

表-4.2⑤ 本邦における地下水塩水化の概況と対策

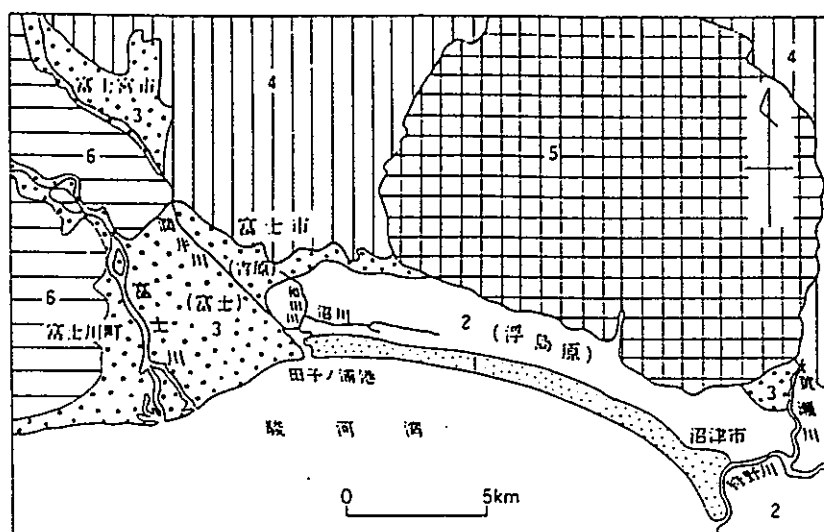
番号	地区名	塩水化の概況	対策	番号	地区名	塩水化の概況	対策
65	坂出・丸亀	侵入（村下ほか、1961b；四国通商産業局、1976） 臨海部に被圧塩水層が存在（村下ほか、1961b；四国通商産業局、1973a）	自主規制 工業用水道	74	豊前・吉富	上に起因して沿岸の地下水が塩水化 瀬戸湾東側の海岸砂丘で畑地かんがい用地下水の汲上げにより塩水化（清水、1965a）	
66	観音寺	海岸平野の基盤または基底礫層に1951年以降海水侵入（向井ほか、1969；村下ほか、1961b；四国通商産業局、1979；清水ほか、1965b）		75	佐賀	筑後川下流部には100m以浅に被圧塩水層、同層を採水層として塩水井戸となった例が多い（福岡通商産業局、1974；村下ほか、1961a）	県東部に工業用水道
67	川之江	金生川放水路の完成により1950年頃から川之江市内へ海水侵入（片岡ほか、1952；村下ほか、1956）	工業用水道	76	長州	臨海部の農業用井戸の一部に塩水化の兆候（尾崎、1967a）	
68	新居浜	国領川河口地帯の被圧地下水に集中的な汲上げによる海水侵入が1950年頃から発生（蔵田、1960）、1970年に海岸線から500-700mの範囲が塩水化	工業用水道	77	熊本	海岸平野に被圧塩水層が存在（尾崎ほか、1964）	
69	西条・壬生川	加茂川河口地帯では45m以深、中山川河口地帯では90m以深に被圧塩水層。工業用井戸の一部に塩水化の兆候（村下ほか、1956；四国通商産業局、1970）	工業用水道の計画	78	八代	海岸平野で100m以深に被圧塩水層。被圧淡水層は水位低下に伴い海水侵入と塩水層からの垂直浸透に起因する塩水化（福岡通商産業局、1980；蔵田ほか、1958a）。球磨川の河川改修により河口では地下水塩水化	工業用水道
70	今治	海岸地下水は汲上げ量増加と蒼社川の砂利採取に伴う河床低下に起因して川からの補給量が大幅に減少して1951年から塩水化（村下ほか、1956）	工業用水道	79	鹿児島	甲突川河口地帯の被圧地下水は自噴圧低下に伴い1958年頃から海水侵入に起因する塩水化（鹿児島県、1963）	
71	松山	重信川以北の海岸地下水は塩水。以南の海岸被圧地下水は汲上げに起因する塩水化（蔵田、1960）	工業用水道 井戸を上流に移設	80	那覇・豊見城・西原・中城	深井戸の水は既して塩水（小西ほか、1970）	
72	保内	地下水汲上げ過剰による海水侵入（愛媛大学環境グループ、1973）		注）文献の中には、塩水を化石水と表現しているものもあるが、「塩水」の項で説明したとおり、その塩水が「化石水」の定義に入るものか、地質時代の海（塩）水が現在に引越いで淡水によって希釈されているものか、という本質的考察がなされていないが多い。したがって、本表では単に塩水層という表現で取扱った。 ・和歌山・姫路・新居浜等である。 4）井戸新設の際に、不透水層への措置を誤って塩水井戸となった事例は、海岸埋立地に多い（千葉・豊橋）が、上位層が塩水層であるところ（富士・佐賀）でもみられる。しかし、塩水井戸を揚水しているかぎりでは隣接井戸へ塩水が移動することはない。 5）川砂利採取・ダムの築造・河川改修等により河床が			
73	高知	鏡川及び久万川河口の被圧地下水は水位低下により1961年頃すでに塩水化（高橋ほか、1968） 鏡川の河川改修により塩水通	工業用水道				



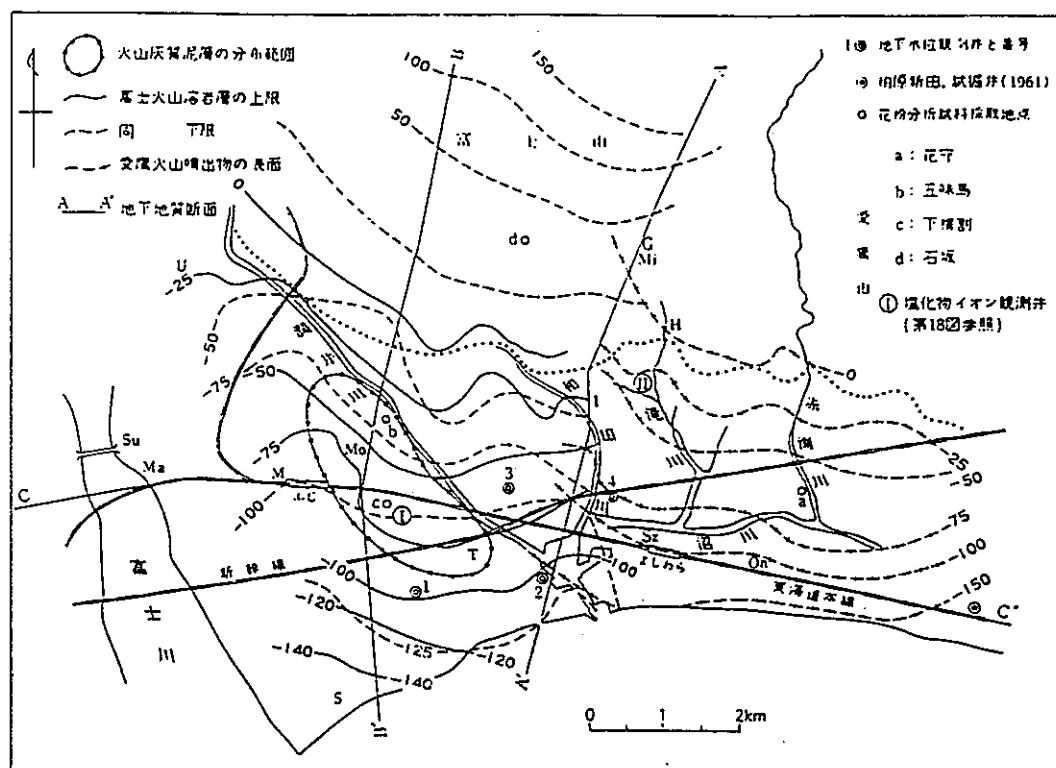
- (a) 揚水に伴う動水勾配の逆転による塩水侵入
- (b) 築港工事により不透水層が破壊されて起こる塩水侵入
- (c) 河川水位の低下に伴う堤内地での淡水と塩水の置換
- (d) 塩水井戸の廃止に伴う隣接揚水井の塩水化

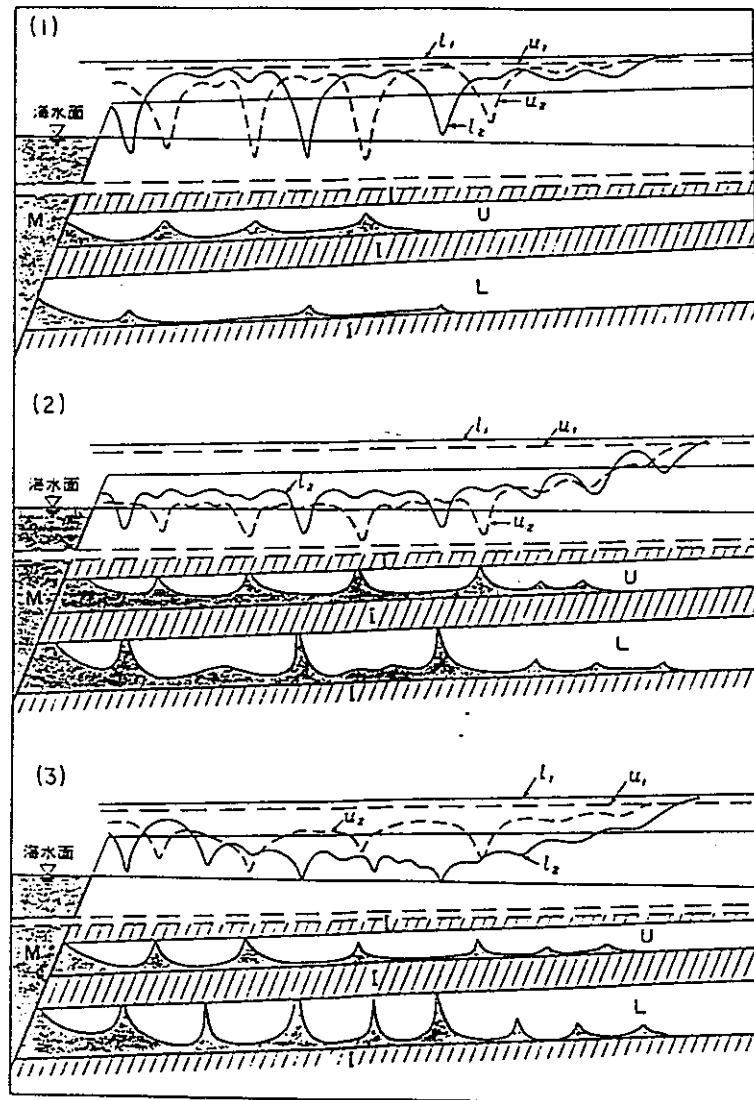
図 - 4. 7 塩水侵入機構の模式図

(村下敏夫, 1982 ; 文献リスト 9)



第13図 富士地区の地形 (地質調査所 (1981) 1/20万静岡と御前崎に基づいて作図)
1: 砂丘地, 2: 後背低地, 3: 扇状地, 4: 富士火山, 5: 愛鷹火山, 6: 段丘・丘陵地

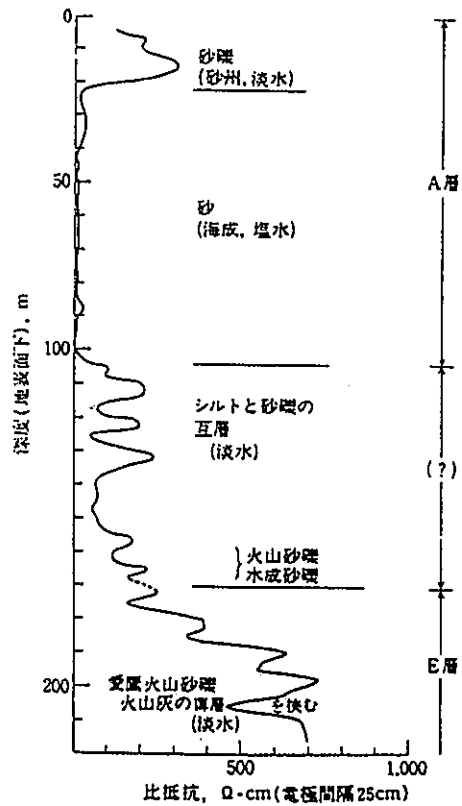




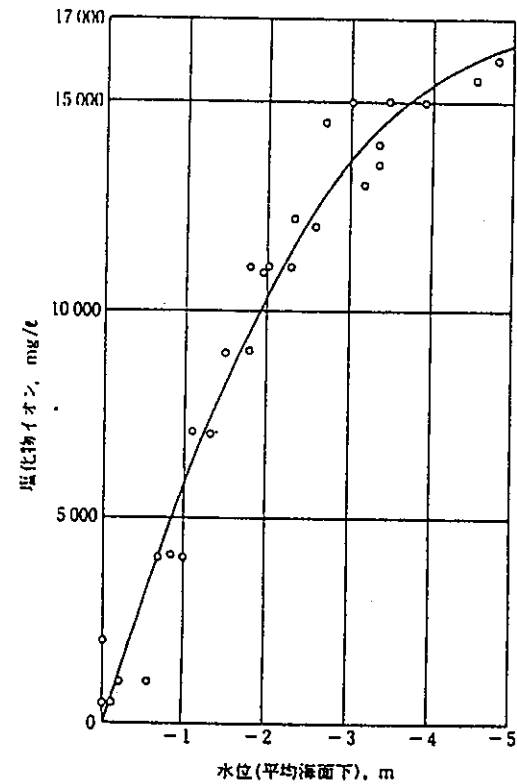
U: 上部帯水層 L: 下部帯水層 I: 観測水層 M: 海水
 u_1 : U層の被圧地下水の静止水面 l_1 : L層の被圧地下水の静止水面
 u_2 : U層の被圧地下水の揚水による井戸の揚水水位、およびその影響を受けた水位
 l_2 : L層の被圧地下水の揚水による井戸の揚水水位、およびその影響を受けた水位

図-4.10 静岡県富士地区における観測結果から推定される塩水化のモデル

(尾崎次男, 1978; 文献リスト6)



第14図 浮島原・柏原新田における試掘井 (1961) の地下地質と地下水

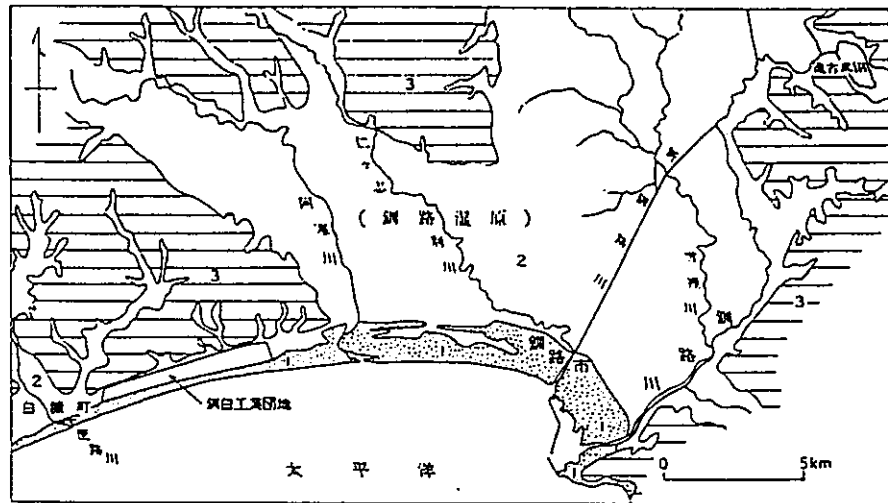


第3図 被圧地下水位と塩化物イオンとの関係

海岸線から1.2kmの内陸にある深井戸の静水位と塩化物イオン濃度の関係；静水位が海面下に下がるしたがって塩化物イオン濃度が増加

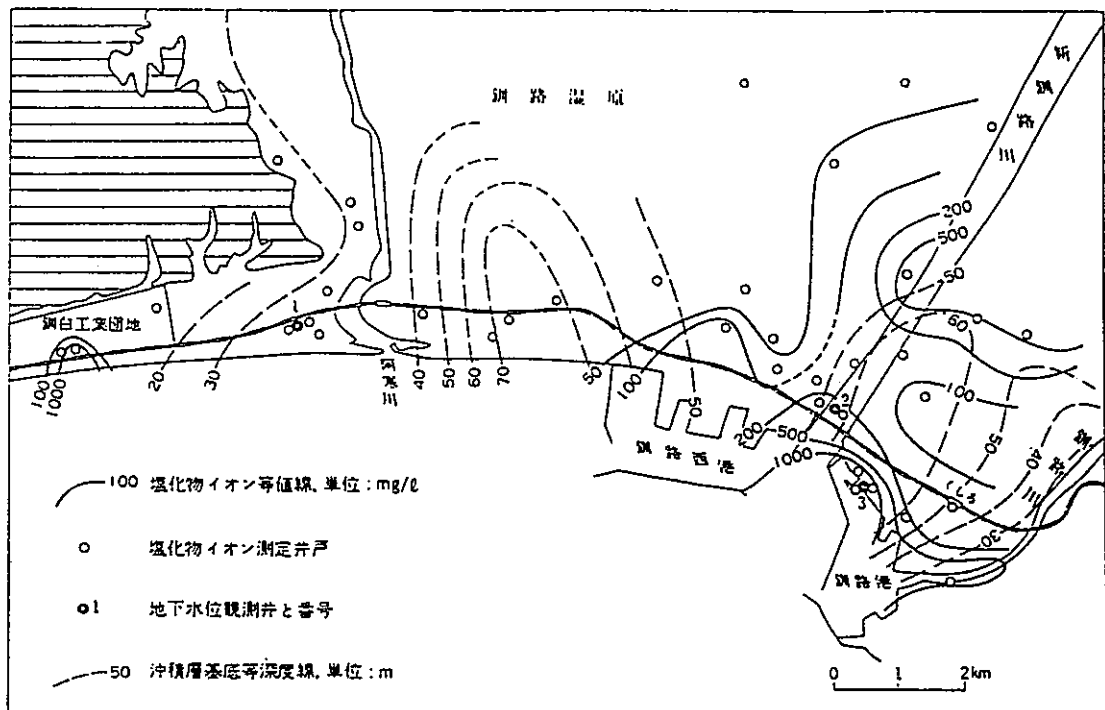
図 - 4.11 静岡県富士地区における地下水塩水化の調査結果例

(村下敏夫, 1982 ; 文献リスト9)



第6図 釧路地区の地形 (札幌通商産業局, 1977による, 一部修正)

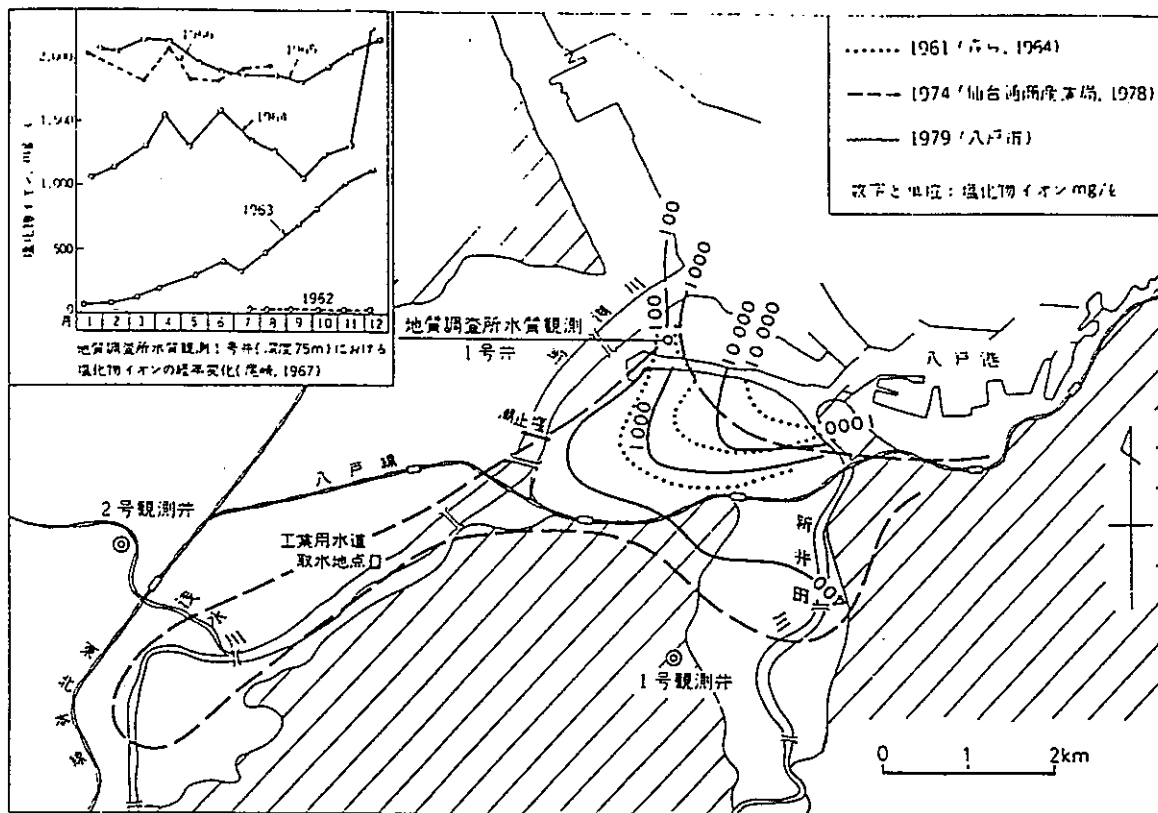
1: 砂丘地, 2: 低地, 3: 段丘・丘陵地



第7図 釧路地区における塩水侵入 (札幌通商産業局, 1977による)

図-4.12 北海道釧路地区における地下水の塩水化

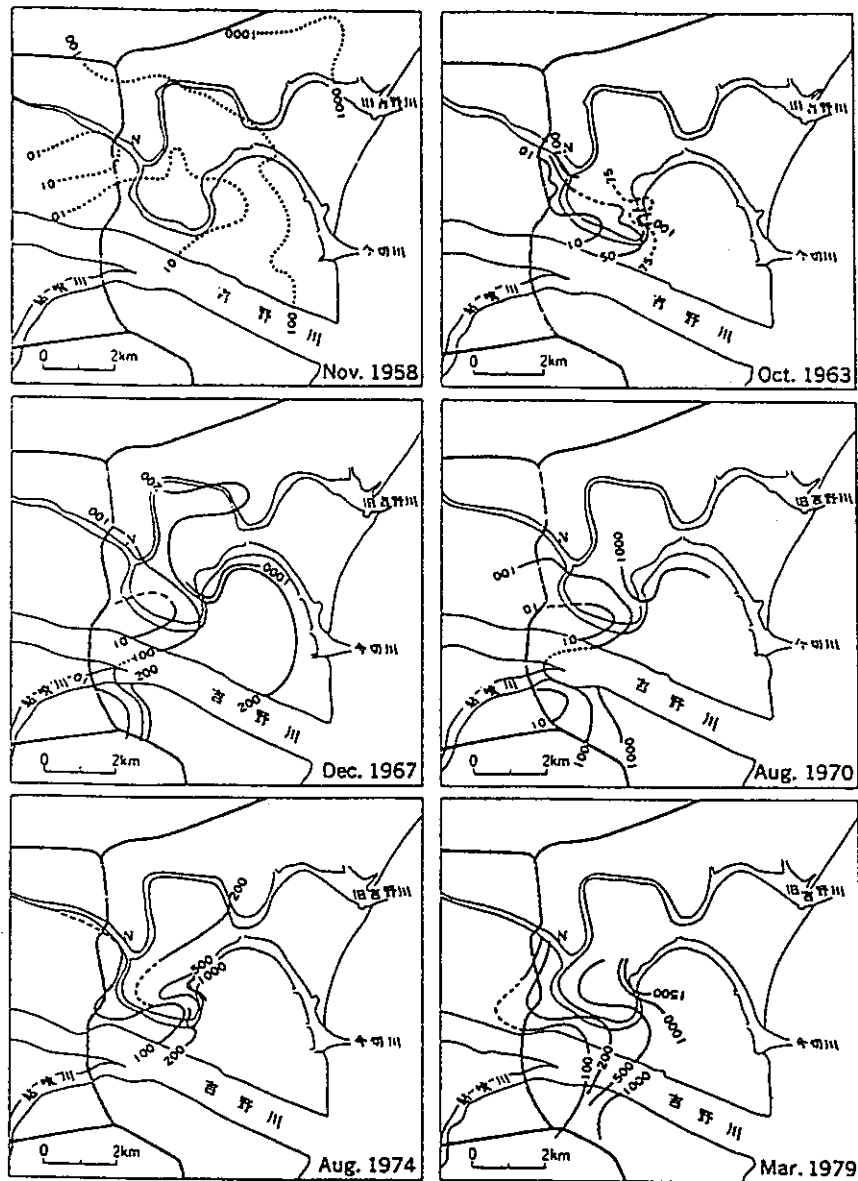
(村下敏夫, 1982; 文献リスト9)



第12図 八戸地区における塩水侵入

図-4.13 青森県八戸地区における地下水の塩水化

(村下敏夫, 1982; 文献リスト9)



第31図 徳島平野における海水侵入 (図中のN:鳴門市旧水源井; 数字と単位:塩化物イオン, mg/l)

図-4.14 徳島県徳島地区における地下水の塩水化

(村下敏夫, 1982; 文献リスト9)

図-1 青函トンネル地質平面図及び縦断面図

図-4.15 青函トンネル地質平面図および地質縦断面図
(北川修三他, 1988, 文献リスト36)

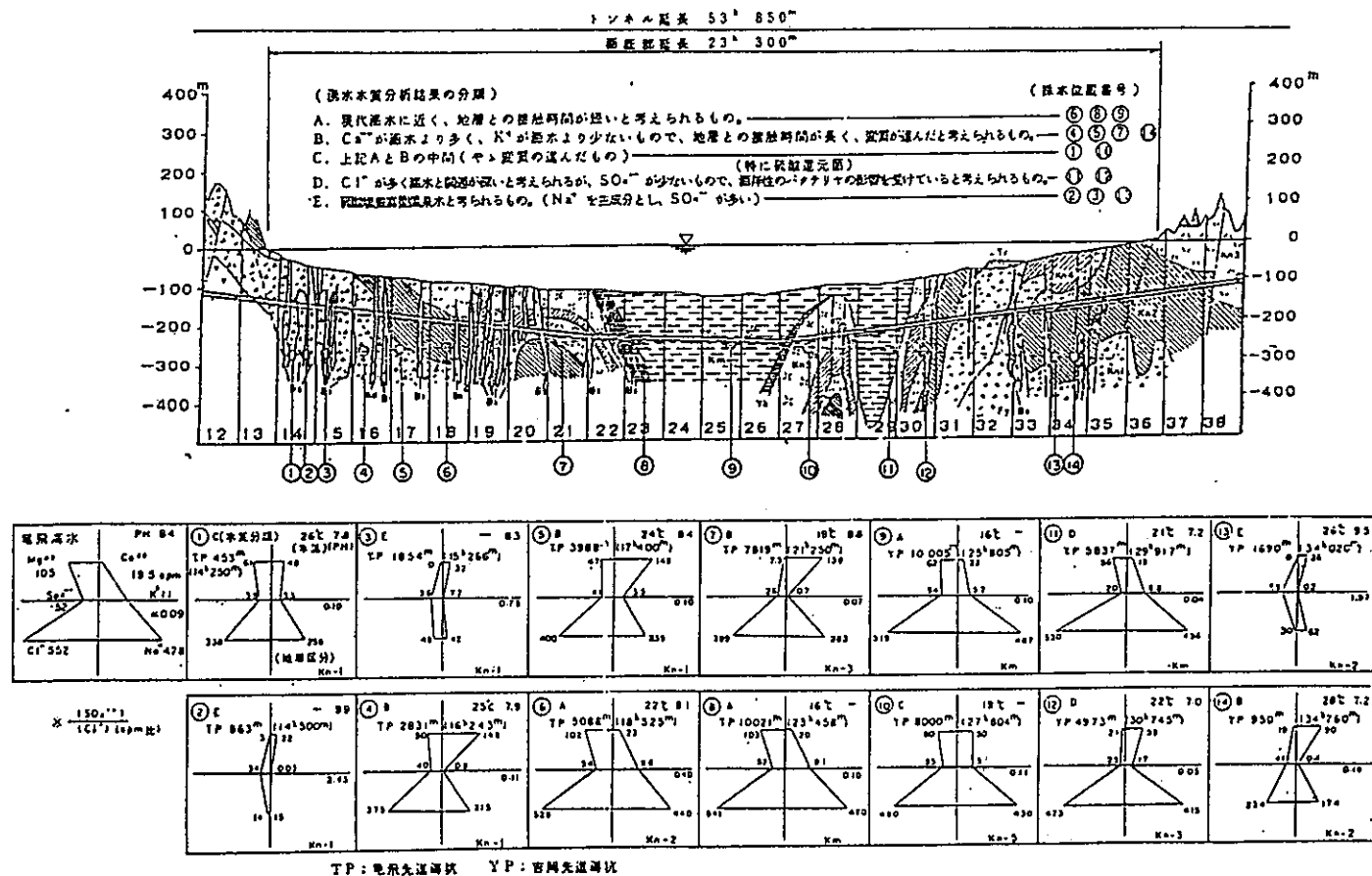
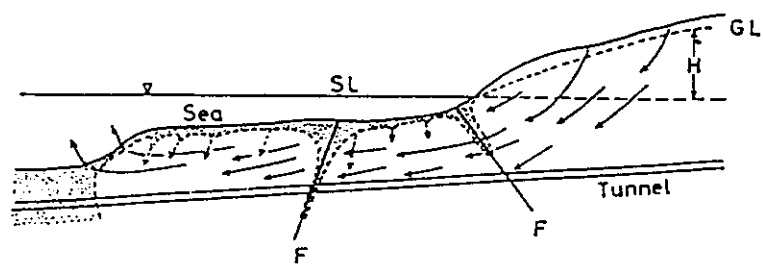


図-4.16 青函トンネル先進導坑、湧水水質分析一覧図 (ヘキサダイアグラム)
(北川修三他, 1988, 文献リスト36)



- SL: 海水面
 GL: 地下水面
 F: 断層・クラック
 →: 陸水の動き
 →: 海水の動き
 点部: 海水のしみ込んだグリーンタフ層

図-4.17 青函トンネルのグリーンタフ地域での
海水と陸水の流れを示すモデル

(関陽太郎, 1981, 文献リスト35)

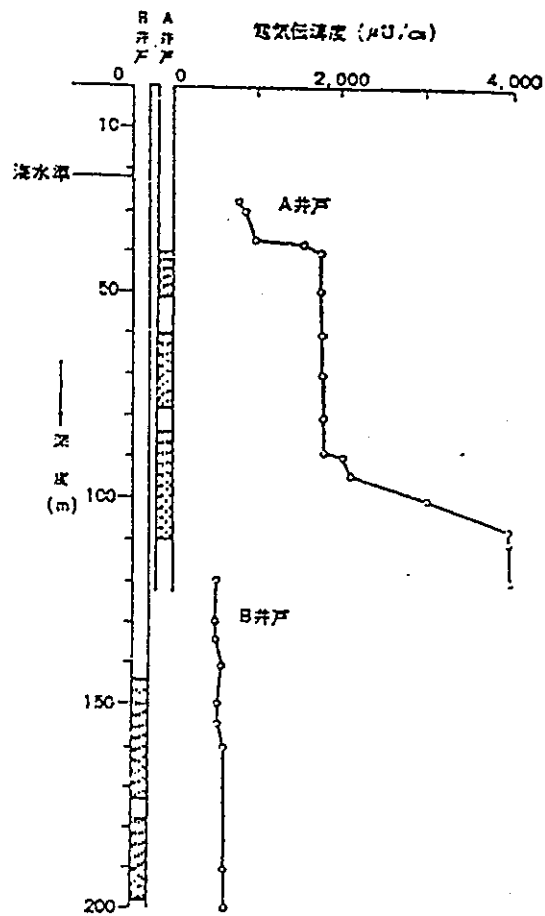


図-4.19 深井戸における地下水の電気伝導度測定例

(村下敏夫、1964；文献リスト1)

表-8 男里川河口地区の塩水化地下水の水質

井戸No. *	1	4	6	7	8	9	海水
井戸深度 (m)	150	120	205	260	250	250	
ストレーナー(m)	120-197	22-42	?	211-248	186-246	180-240	
水温 (°C)	19.6	18.8	20.5	24.5	23.5	23.0	
pH	6.0	6.3	6.4	6.0	6.0	6.6	
HCO ₃ ⁻ (mg/l)	48.8	68	83	390	544	244	140
Cl ⁻ (mg/l)	3560	647	1300	361	236	668	18,980
SO ₄ ²⁻ (mg/l)	480	112	176	15.4	9.7	19.1	2,650
Na ⁺ (mg/l)	1300	227	385	172	172	220	10,650
K ⁺ (mg/l)	25	5.6	10.5	6.4	6.6	5.7	380
Ca ²⁺ (mg/l)	513	138	288	119	95.8	163	400
Mg ²⁺ (mg/l)	347	37.2	174	35.4	29.1	65.6	1,270
Fe ²⁺ (mg/l)	27.8			22.6	17.0		
SiO ₂ (mg/l)	68.8	48.8		66.0	70.8		
HBO ₂ (mg/l)			1.0	13.0	22.2		
HCO ₃ /Cl	0.014	0.105	0.064	1.080	2.306	0.365	0.007
SO ₄ /Cl	0.135	0.173	0.135	0.043	0.041	0.029	0.140
Na/Cl	0.365	0.350	0.296	0.476	0.729	0.329	0.561
K/Cl	0.007	0.009	0.008	0.018	0.028	0.009	0.020
Ca/Cl	0.144	0.213	0.222	0.330	0.406	0.244	0.021
Mg/Cl	0.097	0.057	0.134	0.183	0.123	0.098	0.067

* 図-12の井戸No.

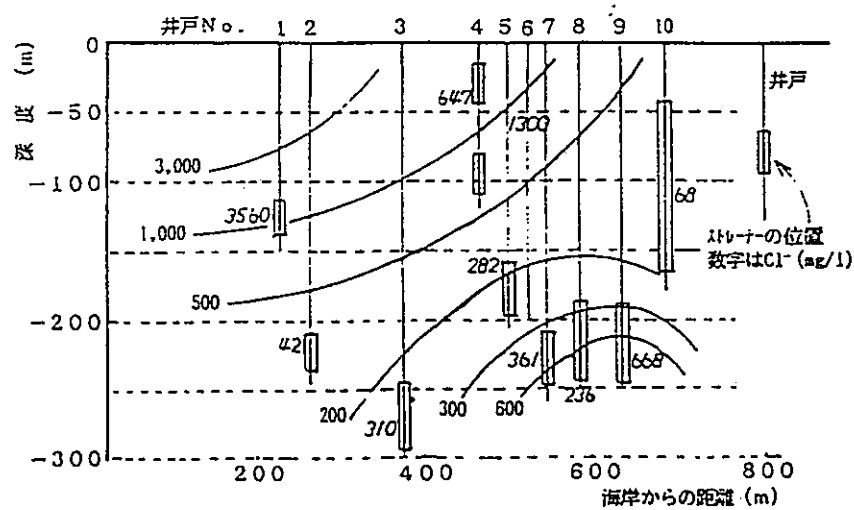


図-12 男里川河口地区の被圧地下水の塩化物イオン濃度の垂直分布

図-4.20 地下水塩水化の水質分析に基づく調査例

(鶴巻道二, 1992; 文献リスト28)

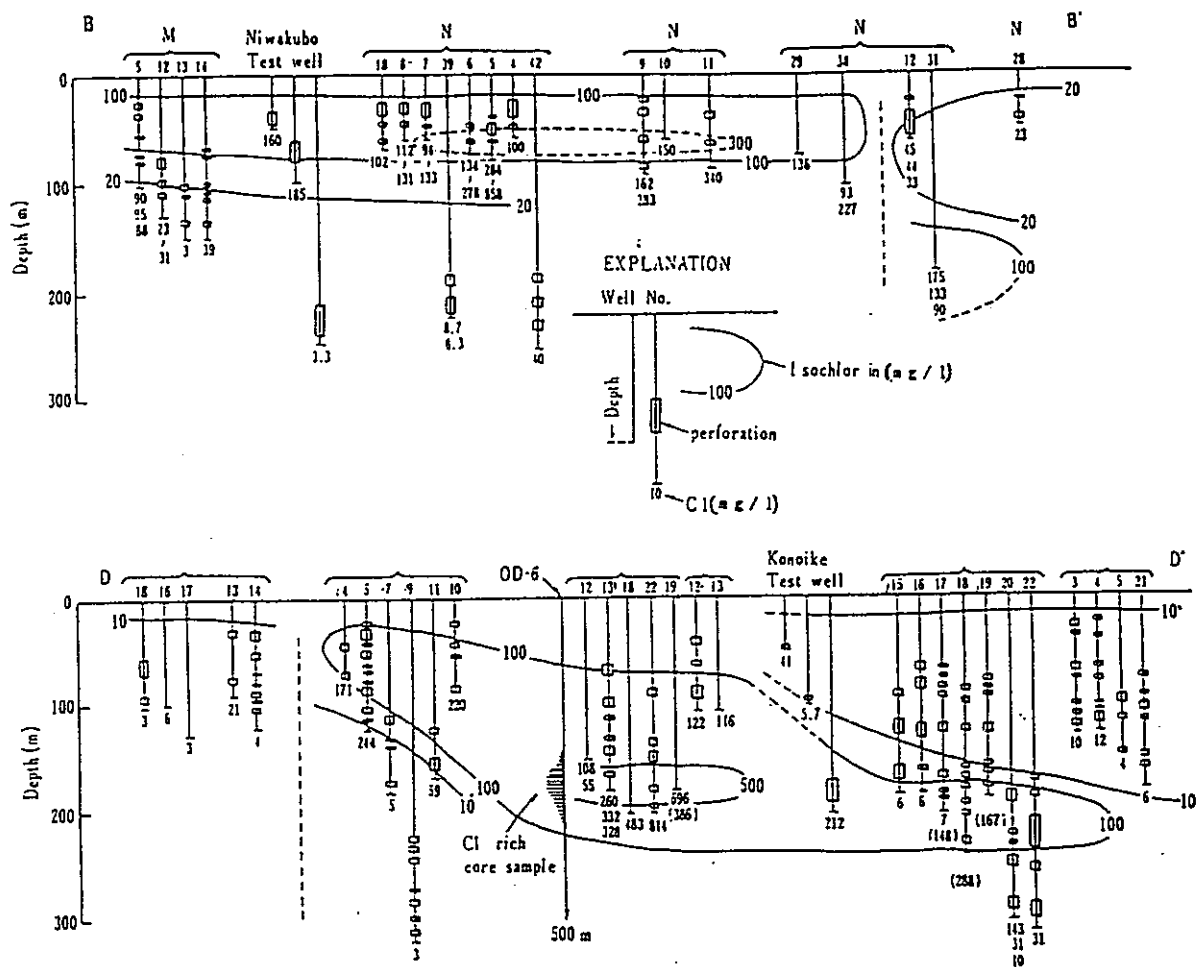


図-11 東大阪の被圧地下水の塩化物イオン濃度に関する2断面

図-4.21 地下水塩水化の水質分析に基づく調査例

(鶴巻道二, 1992 ; 文献リスト28)

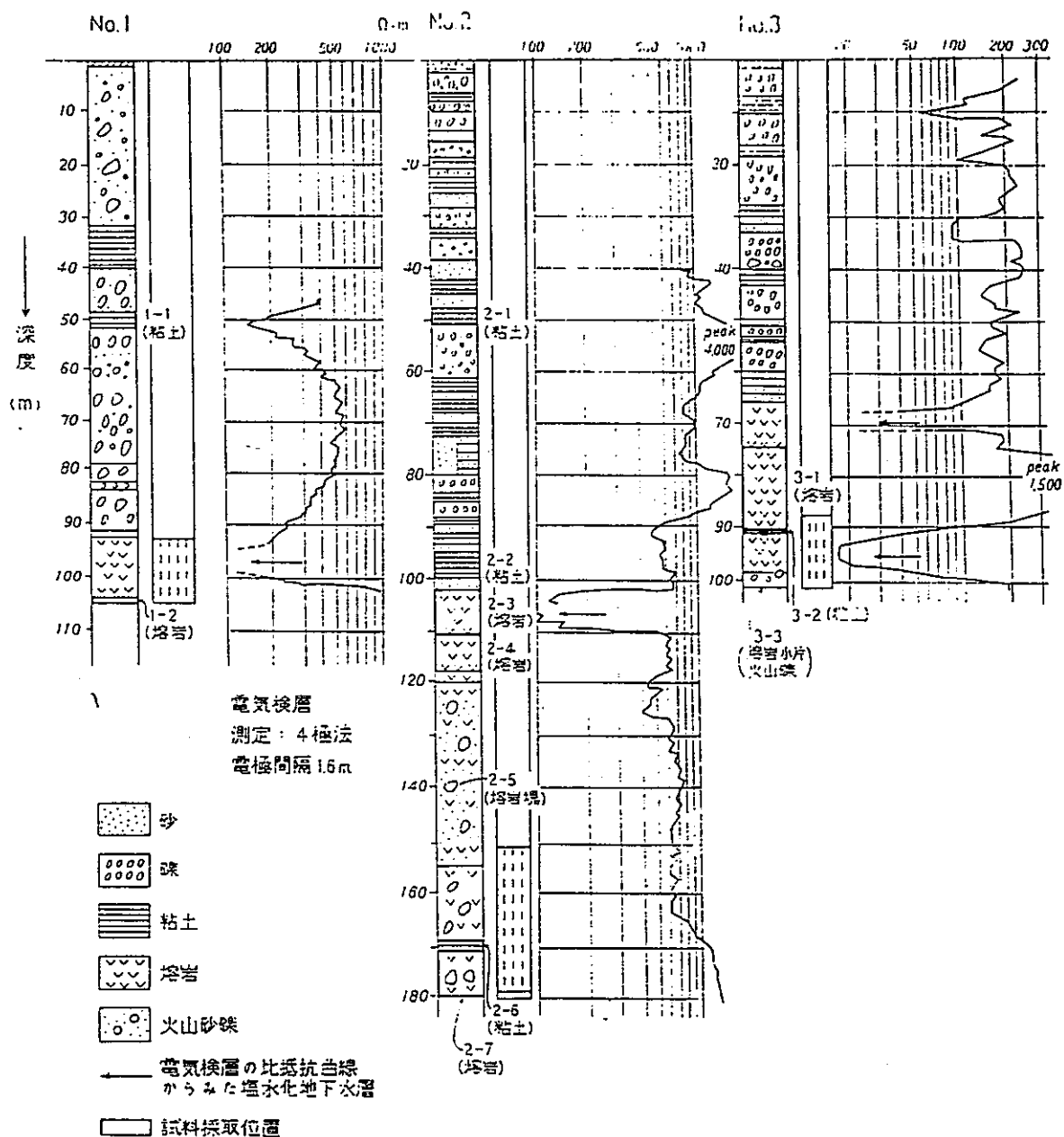


図-4.22 地下水塩水化の電気検層による調査結果例

(池田喜代治, 1967; 文献リスト3)

図3.4.1 海岸帯水層における塩水くさび

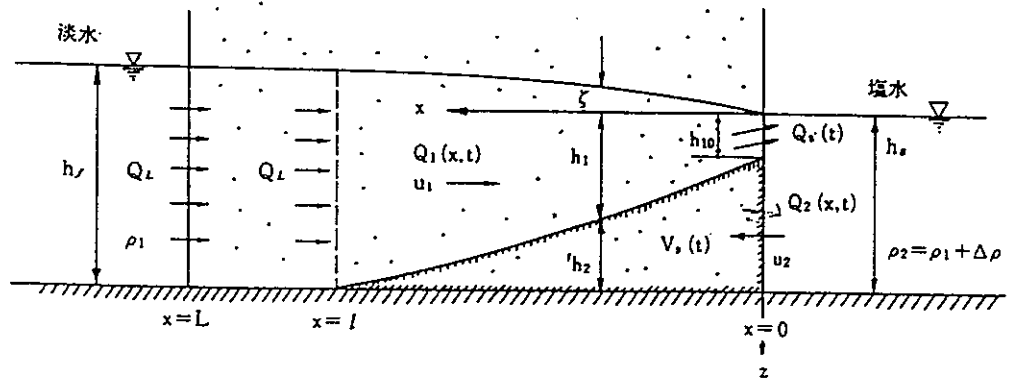


図3.4.2 平衡状態に達した界面形状¹⁾

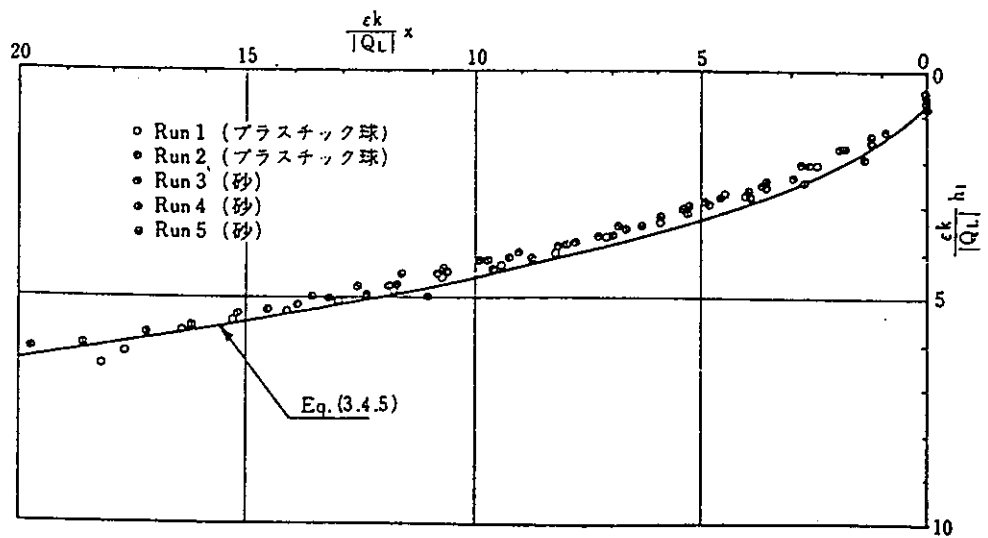
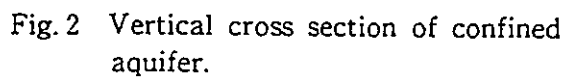
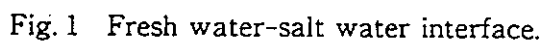
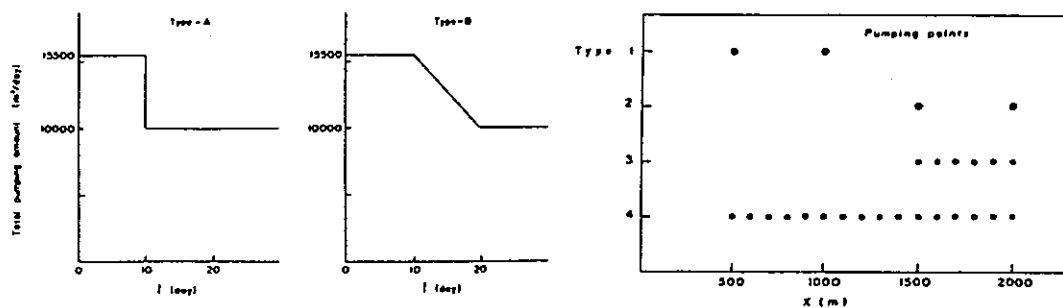


図-4.23 海岸帯水層における塩水くさびの
2次元定常2層流によるモデル化と検証実験の結果

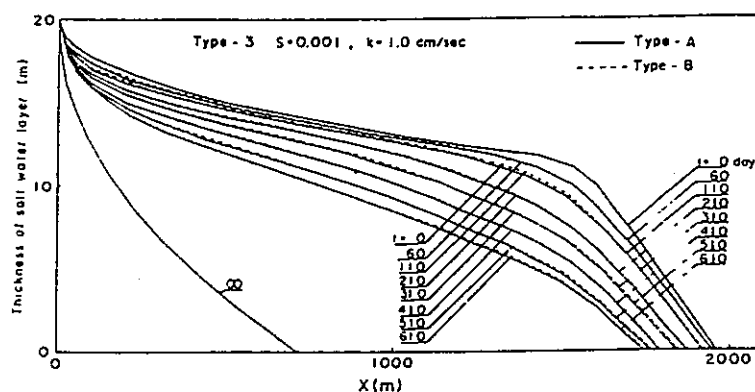
(地下水ハンドブック編集委員会；文献リスト37)



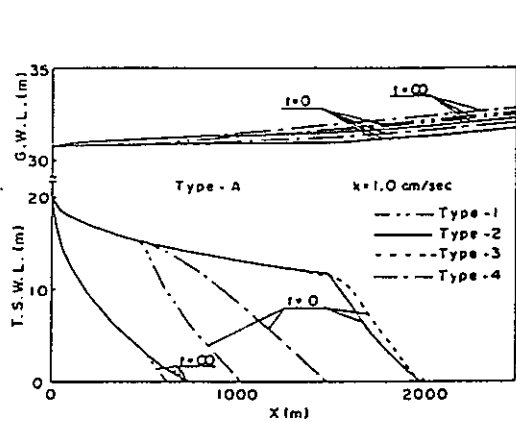
— 206 —



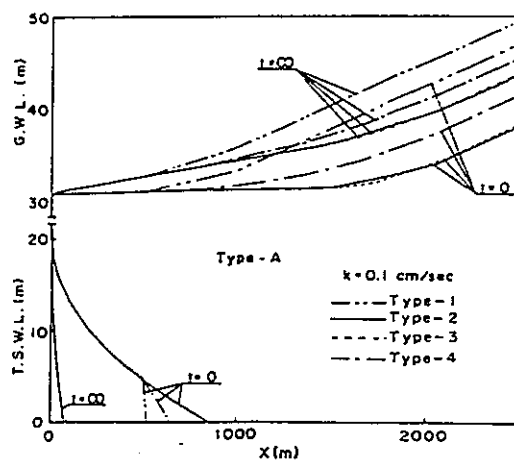
1 Fig. 3(a) Change of total pumping amount. 2 Fig. 3(b) Distributions of pumping points.



3 Fig. 6 Transient simulation of interface (Type-A, B).

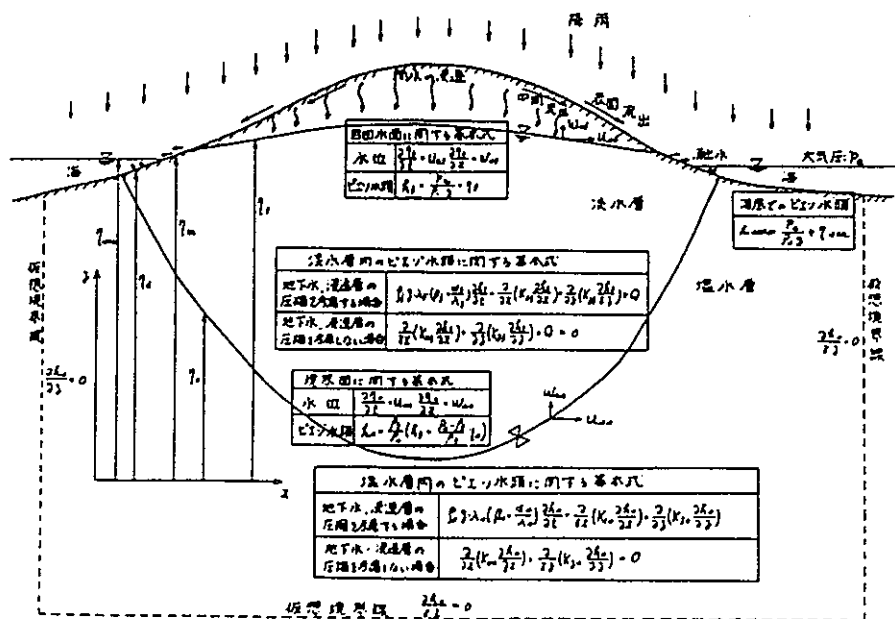


4 Fig. 4 Steady state ground water level and thickness of salt water layer.

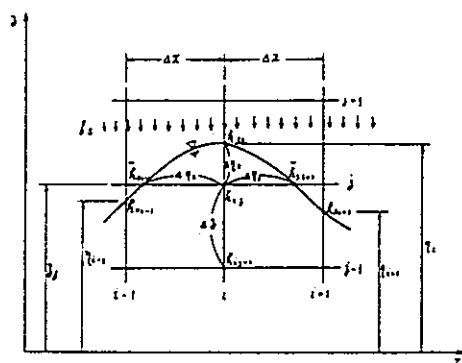


5 Fig. 5 Steady state ground water level and thickness of salt water layer.

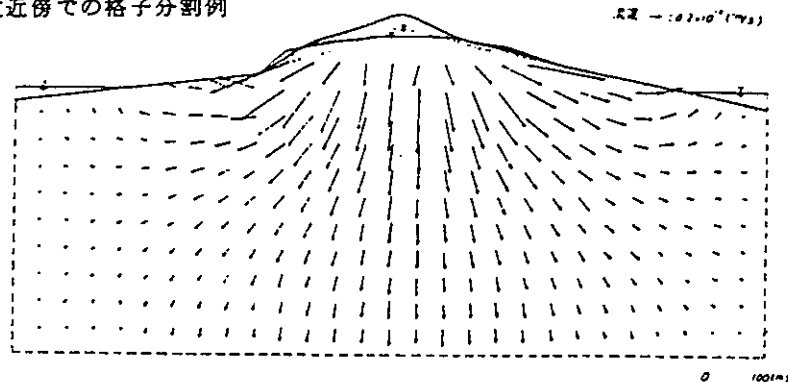
図-4.25 揚水による海岸部被圧地下水の塩水化現象の計算結果
(柿沼忠男他, 1983, 文献リスト10)



1 図-10 海上の孤島における地下水場の概要



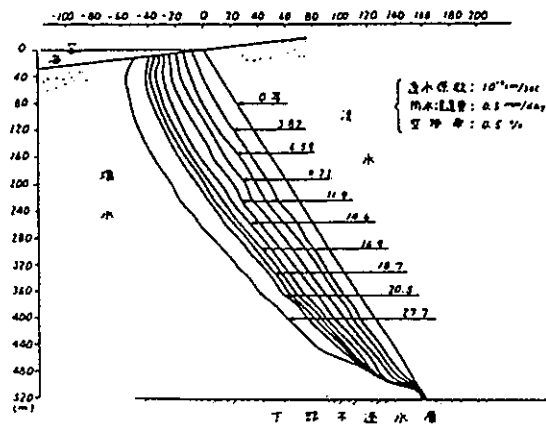
2 図-9 地下水位近傍での格子分割例



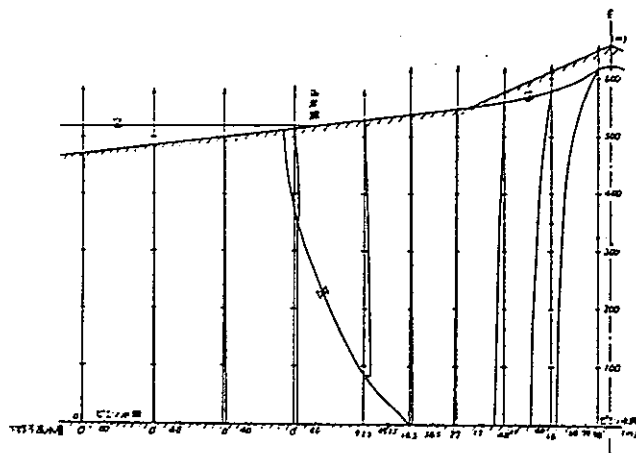
3 図-8 地下水流動の計算結果 (雨水浸透量: 0.4 mm/day, 透水係数: 10^{-6} mm/sec, 空隙率: 5%)

図-4.26 海上の孤島における塩淡地下水流動状況の評価

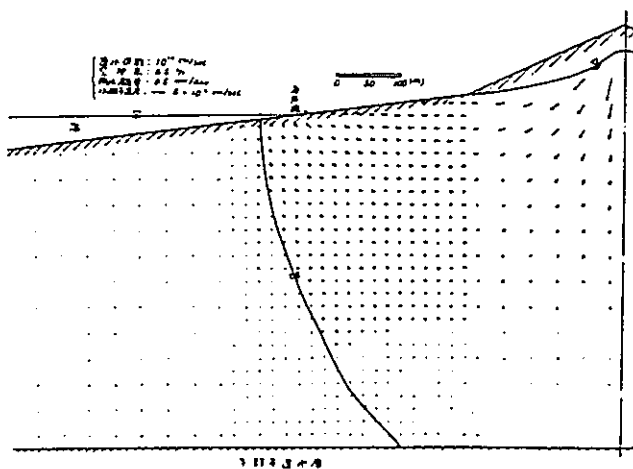
(田中伸和, 1980; 文献リスト8)



炭塩境界面位置の経年変化
(0年の位置は Ghyben - Herzberg
条件による)



地盤内のピエゾ水頭の分布例 (27.7 年後)



炭塩水粒子速度の分布例 (27.7 年後)

図-4.27 海上の孤島における塩淡地下水流動状況の評価

(田中伸和他, 1980 ; 文献リスト 8)

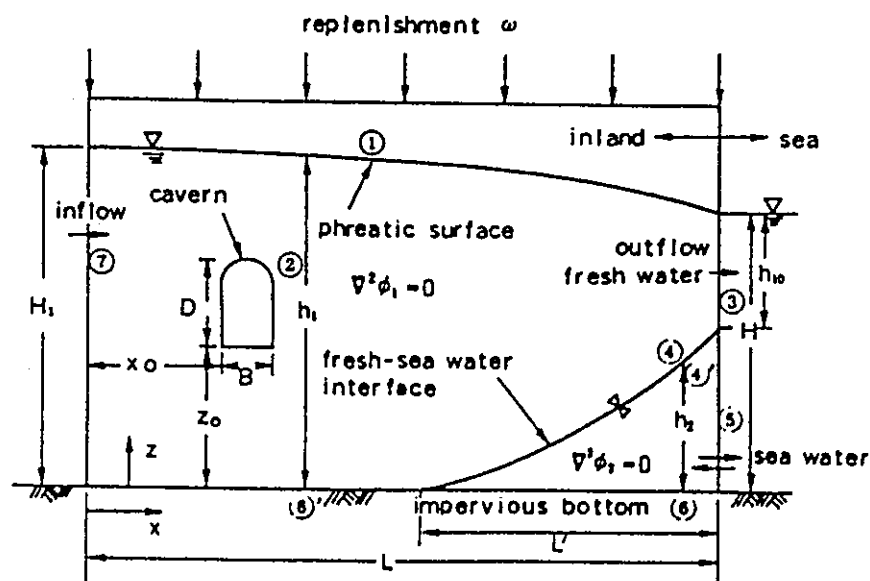


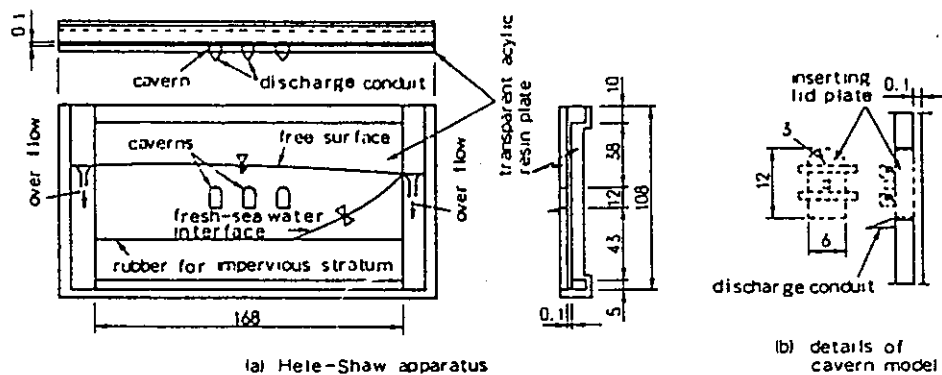
Fig. 3 Cavern model in coastal rock mass.

図-4.28 臨海地下空洞への海水侵入のモデル化

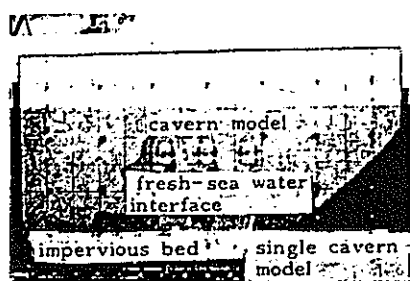
表-4.3 臨海地下空洞への海水侵入のモデル化の境界条件

Table 1 Composition of boundary conditions.

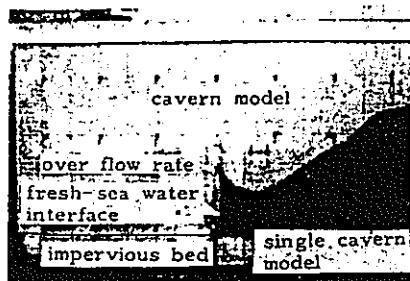
boundary number	name of boundary	formulation of boundary conditions
①	free surface	$\phi_1 = h_1$ (h_1 : fresh water head)
②	cavern wall	$\phi_1 = p_0 / \rho g + z$ (p_0 : atmospheric pressure)
③	seepage out face of fresh water	$\phi_1 = \zeta H - (\zeta - 1) z$ $\zeta = \rho_2 / \rho_1$ (H : sea water head)
④, ④'	fresh-sea water interface	$\phi_1 = \zeta \phi_2 - (\zeta - 1) h_2$ $\partial \phi_1 / \partial n = -(\kappa_2 / \kappa_1) \partial \phi_2 / \partial n$
⑤	inflow and outflow of salt water	$\phi_2 = H$
⑤, ⑤'	impervious bottom	$\partial \phi_1 / \partial n = \partial \phi_2 / \partial n = 0$
⑦	upper boundary	$\phi_1 = H_1$



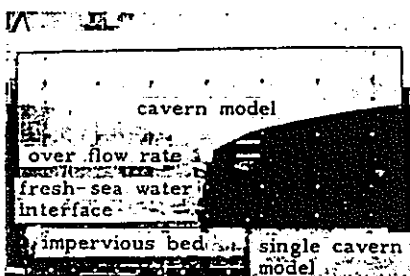
1 Fig. 9 System of experimental apparatus. (unit : 10^{-2} m)



(a) initial condition



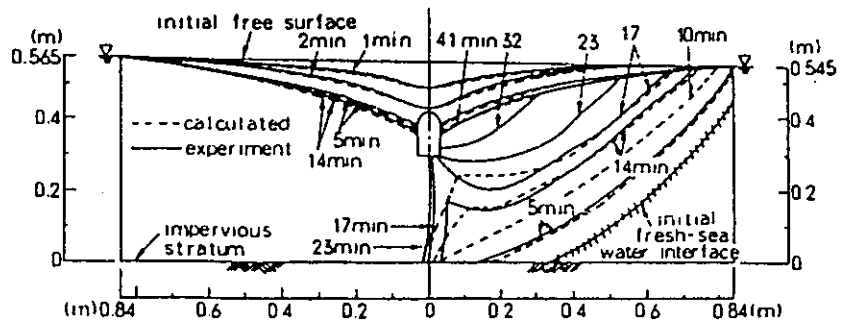
(b) after 17.0 minutes



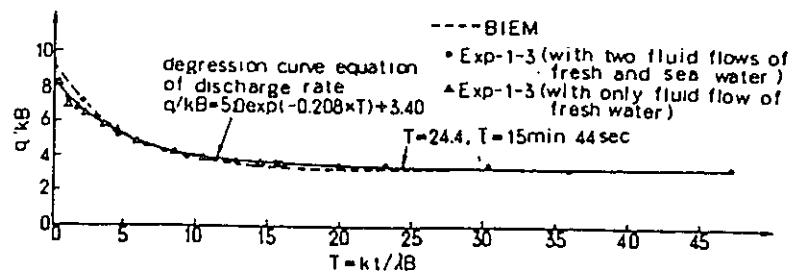
(c) after 41.0 minutes

2 Photo 1 Moving fresh-sea water interface and free surface change with time for Exp-1-3.

図-4.29 臨海地下空洞への海水浸入ーヘル・ショウモデルによる室内実験ー
(佐藤邦明他, 1987 ; 文献リスト 2 2)



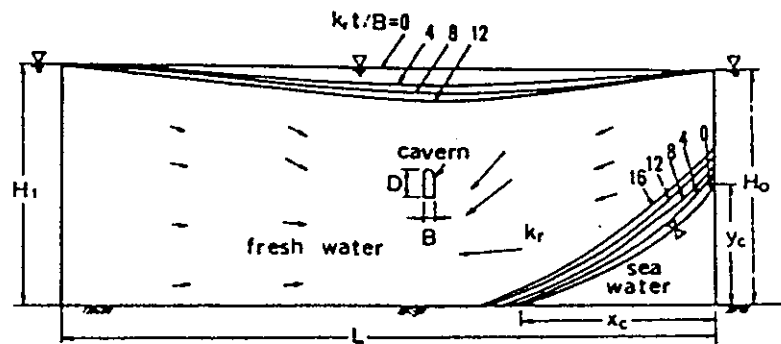
1 Fig. 13 Change of free surface and fresh-sea water interface with time.



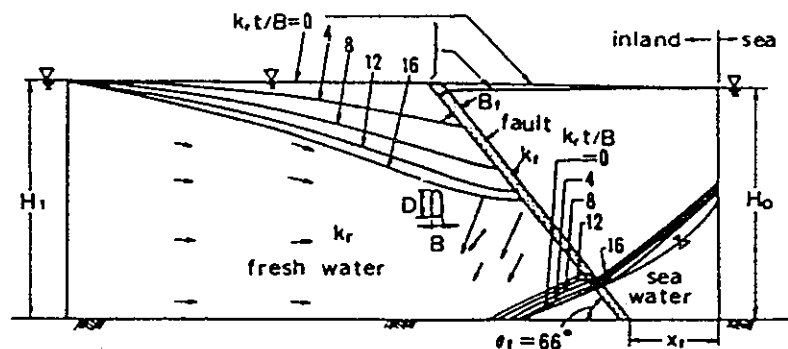
2 Fig. 12 Non-dimensional discharge q/kB with time in the case of Exp-1-3.

----- 解析結果
 ——— 実験結果

図-4.30 臨海地下空洞への海水浸入—解析結果と実験結果の比較—
 (佐藤邦明他, 1987; 文献リスト22)



(a) uniform rock ground (case-A)



$v/k_r = 1.0$ $y_c/H_0 = 0.5$ $k_r/k_f = 0.01$ $H_1, H_0 = 1.046$
 v : flow velocity $x_c/L = 0.304$ $B_1/B = 1$ $L/H_1 = 2.98$
 $x_1/L = 0.152$ $D_1/B = 2$
 k_r : permeability of rock
 k_f : permeability of fault

(b) non-uniform rock ground (case-B)

Fig.16 Change of groundwater flow in non-uniform rock ground.

図-4.31 臨海地下空洞への海水浸入の評価-断層の影響-
 (佐藤邦明他, 1987; 文献リスト22)

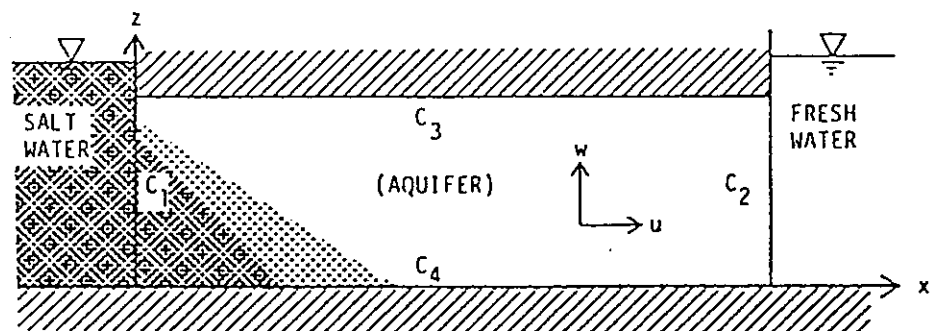


Fig. 1 Difinition sketch

図-4.32 海岸部被圧地下水の塩水化現象のモデル化
(岩佐義朗他, 1984, 文献リスト38)

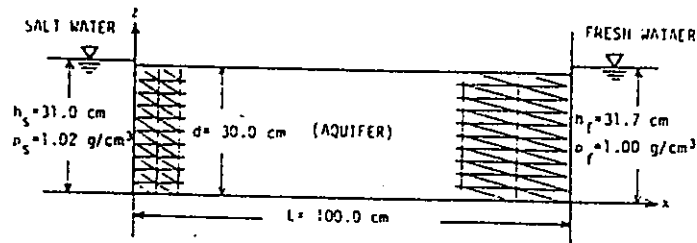


Fig. 3 Aquifer model used in simulation analysis

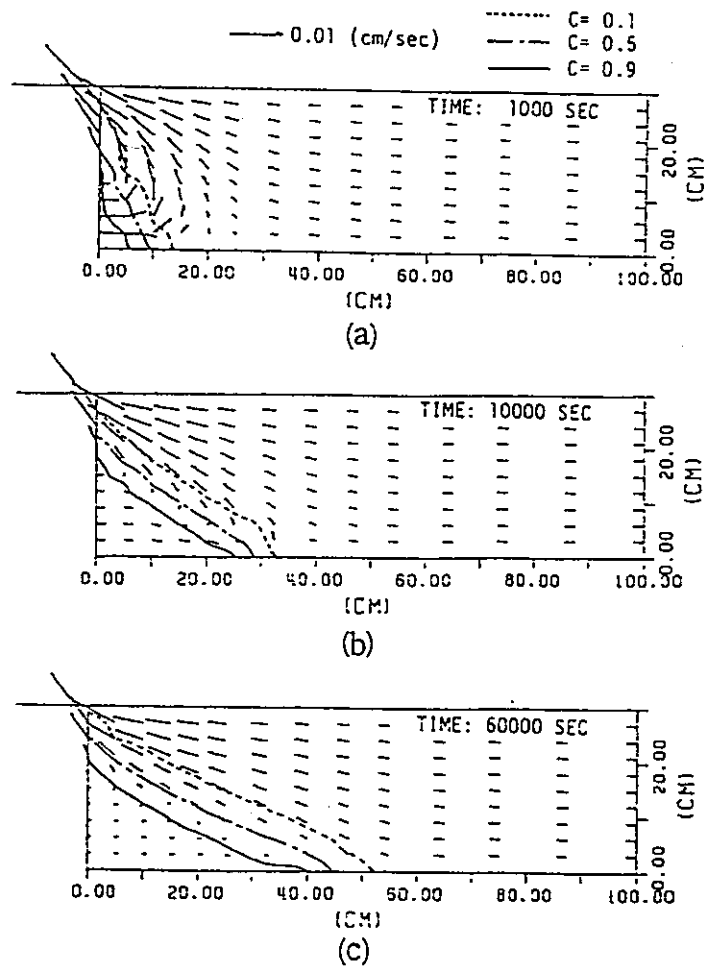


Fig. 4 Salt-intrusion process in confined

図-4.33 海岸部被圧地下水の塩水化現象のモデル化—計算結果—
(岩佐義朗他, 1984, 文献リスト38)

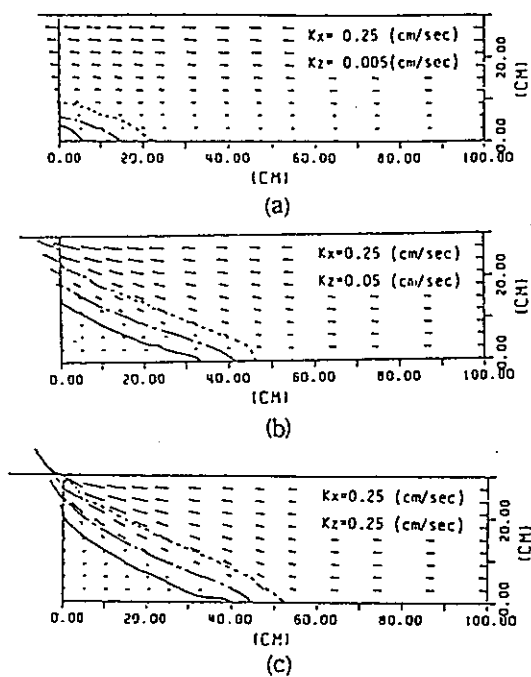


Fig. 5 Concentration and flow patterns in various K_z

1

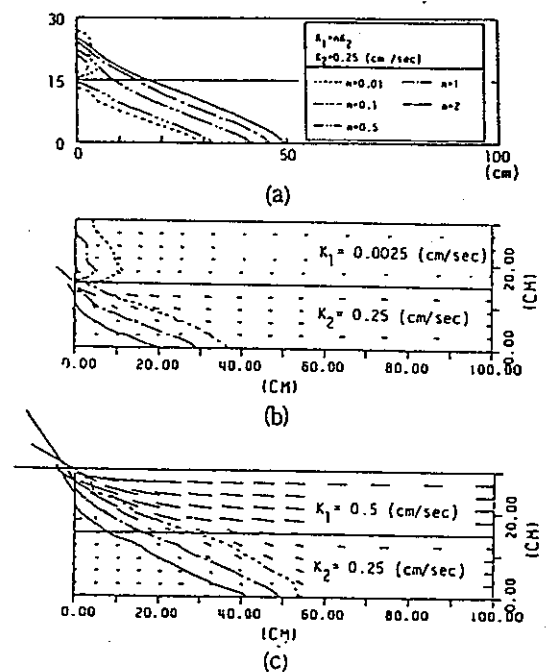


Fig. 7 Concentration and flow patterns in two-layered aquifer

2

図-4.34 海岸部被圧地下水の塩水化 - 1 ; 異方性地盤、2 ; 成層帯水層 -
(岩佐義朗他, 1984, 文献リスト38)

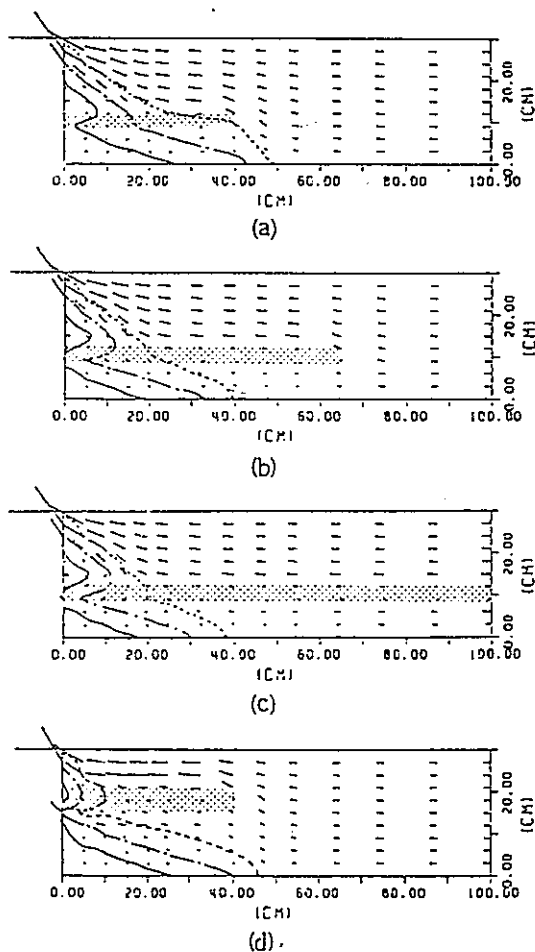


Fig. 8 Concentration and flow patterns in aquifer with horizontal semi-pervious layer

1

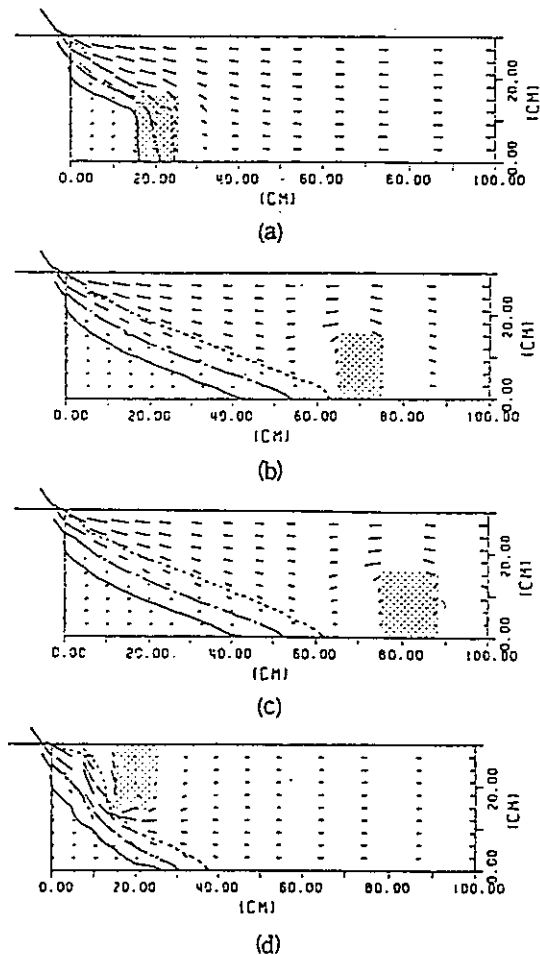


Fig. 9 Concentration and flow patterns in aquifer with vertical semi-pervious wall

2

図-4.35 海岸部被圧地下水の塩水化—難透水部の影響—
(岩佐義朗他, 1984, 文献リスト38)

$$\begin{aligned}
c_1; & p(z) = \rho g (h_s - z), u \geq 0 & c = c_s = 1.0 & u < 0 & \partial c / \partial n = 0 \\
c_2; & p(z) = \rho g (h_f - z), c = c_f = 0.0 \\
c_3; & p = 0, w = \partial h / \partial t + u \partial h / \partial x \text{ (運動学的条件)} & \partial c / \partial n = 0 \\
c_4; & w = 0, \partial c / \partial n = 0
\end{aligned}$$

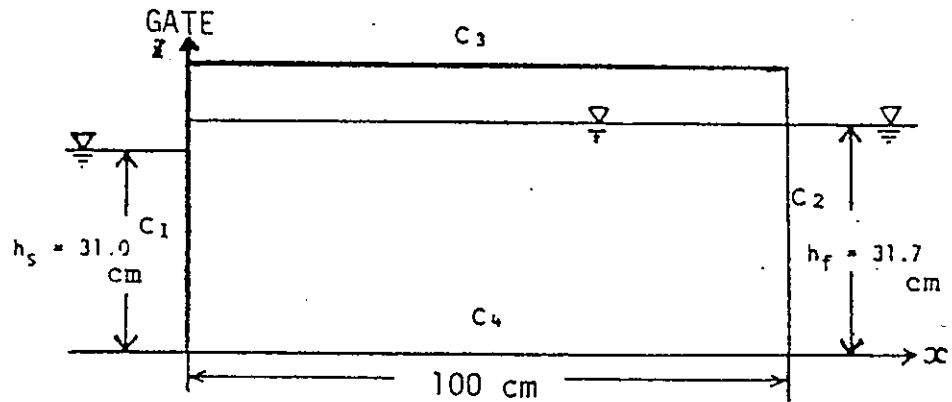


Fig. 2-1 不圧浸透層模式図と境界条件

図-4.36 海岸部不圧地下水の塩水化現象のモデル化
(土屋勉他, 1986, 文献リスト39)

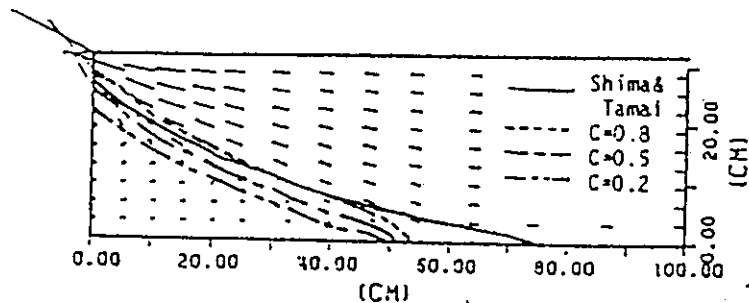
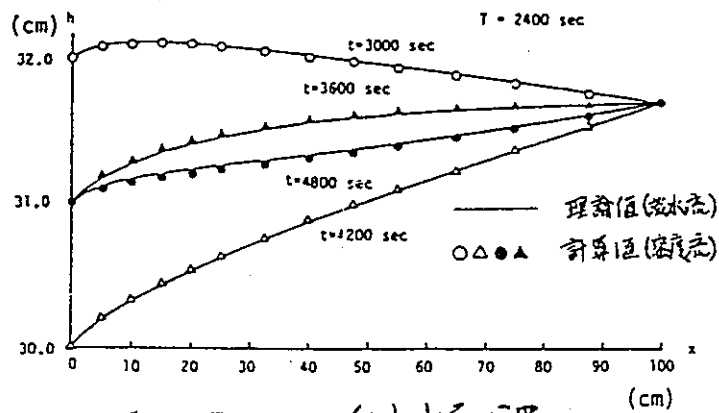
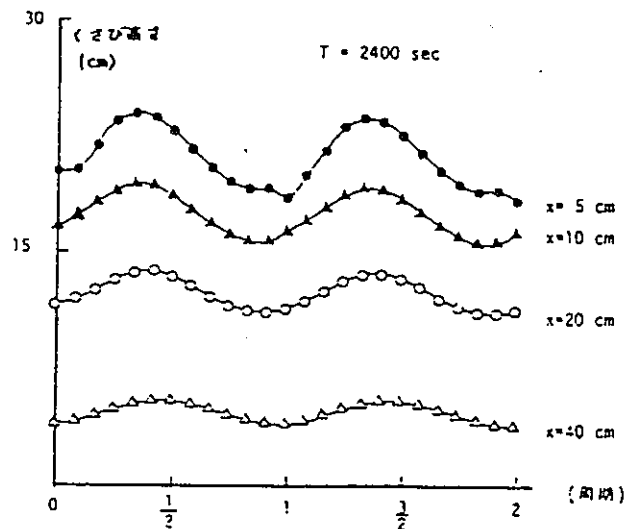


Fig. 3-2 $t = 80000 \text{ sec}$ の濃度分布と流速ベクトル

図-4.37 海岸部不圧地下水の塩水化現象のモデル化—計算結果—
(土屋勉他, 1986, 文献リスト39)



1 Fig. 3-3 自由水面位置



2 Fig. 3-4 標高変動経時変化

図-4.38 海岸部不圧地下水の塩水化—潮位変動の影響—
(土屋勉他, 1986, 文献リスト39)

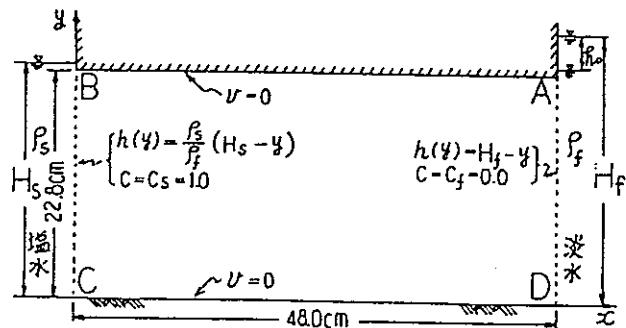


図-1 解析領域と境界条件

図-4.39 海岸部被圧地下水の塩水化現象のモデル化
(細川土佐男他, 1985, 文献リスト40)

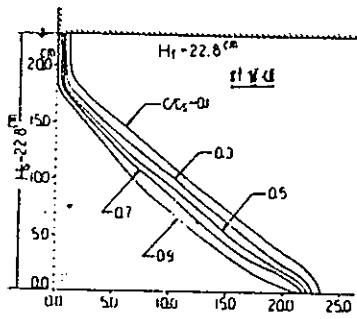


図-2 侵入過程 ($t=900\text{sec}$)

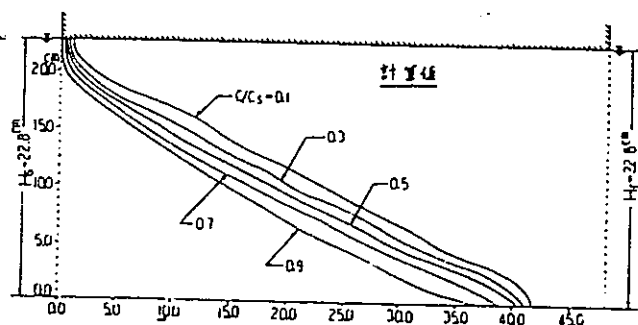


図-3 侵入過程 ($t=2280\text{sec}$)

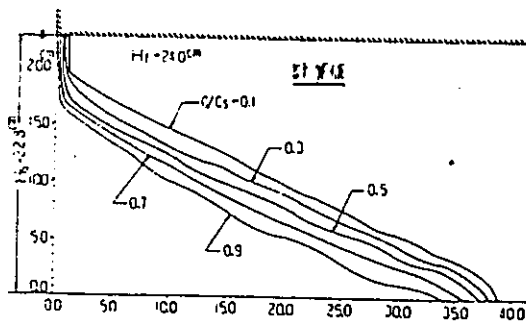


図-4 排除過程 ($t=280\text{sec}$)

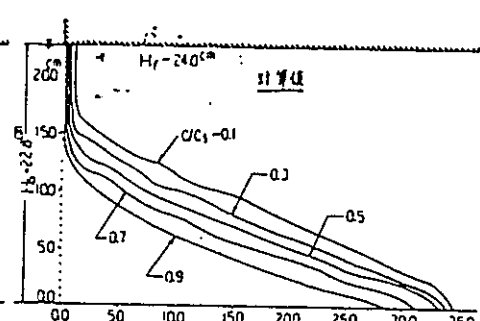


図-5 排除過程 ($t=940\text{sec}$)

図-4.40 塩水楔の侵入・排除過程における塩分混合特性—計算結果—
(細川土佐男他, 1986, 文献リスト40)

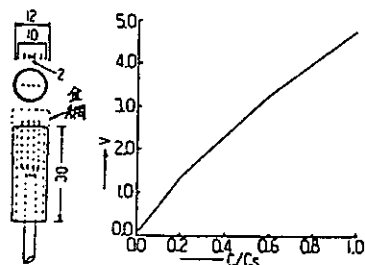


図-6 センサー校定曲線

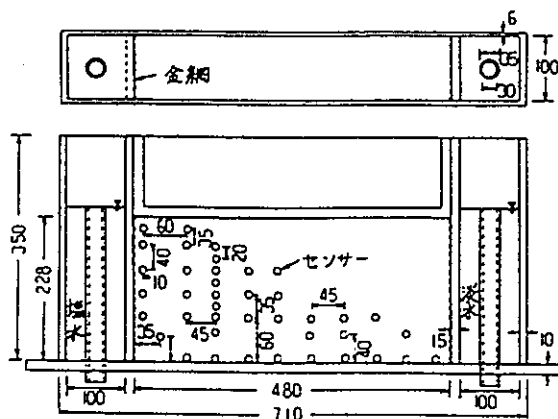


図-7 実験装置(単位:mm)

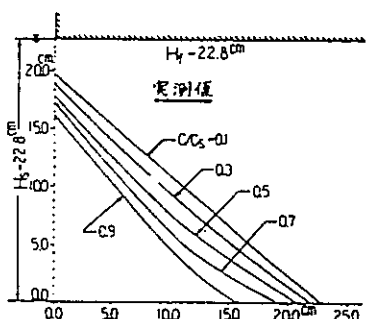


図-8 侵入過程($t=900\text{sec}$)

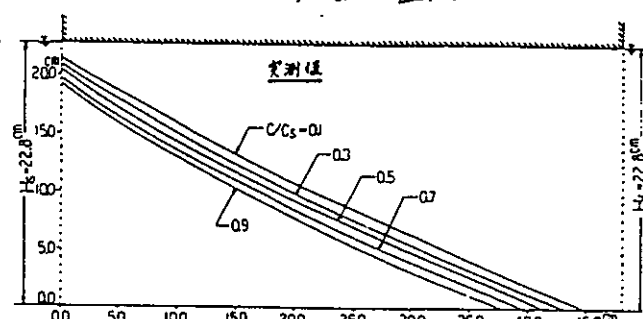


図-9 侵入過程($t=2280\text{sec}$)

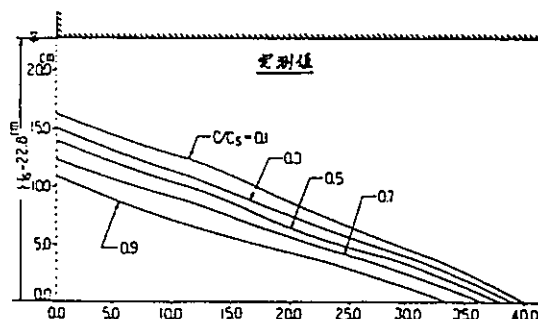


図-10 排除過程($t=280\text{sec}$)

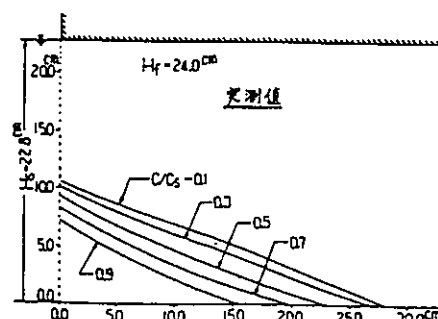


図-11 排除過程($t=940\text{sec}$)

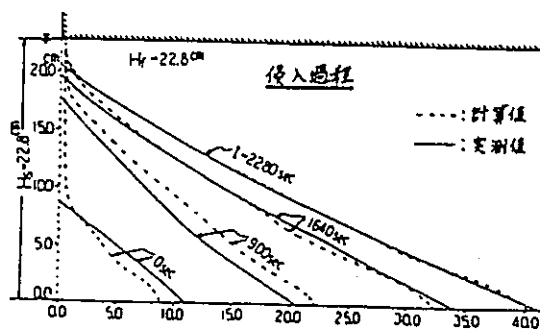


図-12 等濃度線($C/C_s=0.5$)の経時変化

図-4.41 塩水楔の侵入・排除過程における塩分混合特性—室内実験結果—
(細川土佐男他, 1986, 文献リスト40)

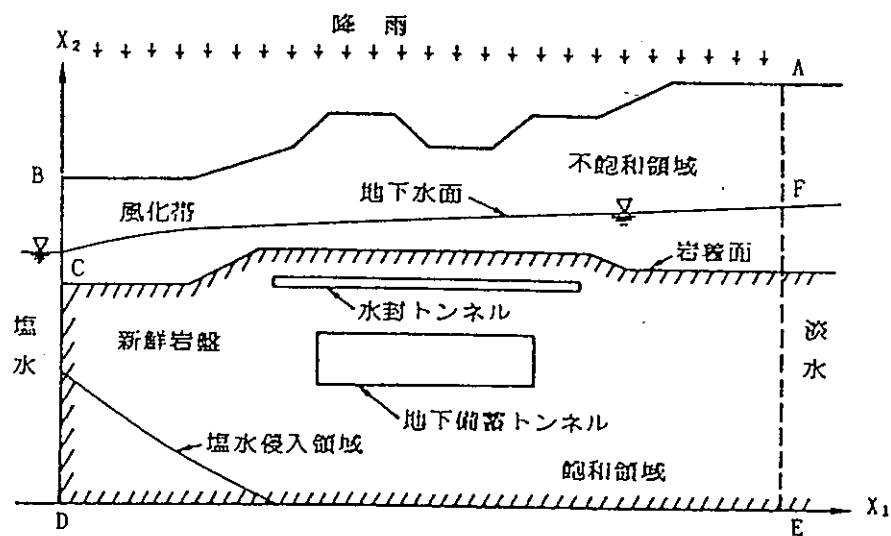


図-1 計算領域

図-4.42 地下空洞掘削による塩水侵入過程のモデル化
(伊藤敏朗他, 1986, 文献リスト4 1)

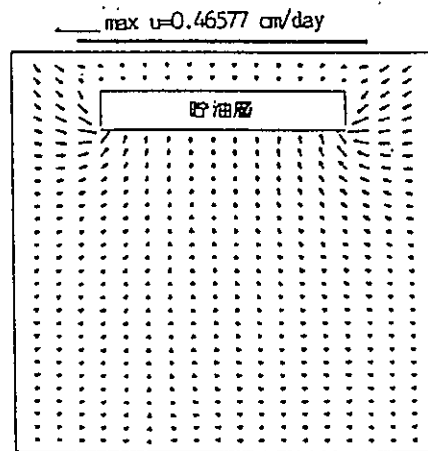


図-2 貯油槽掘削2年後の貯油槽周辺流速ベクトル

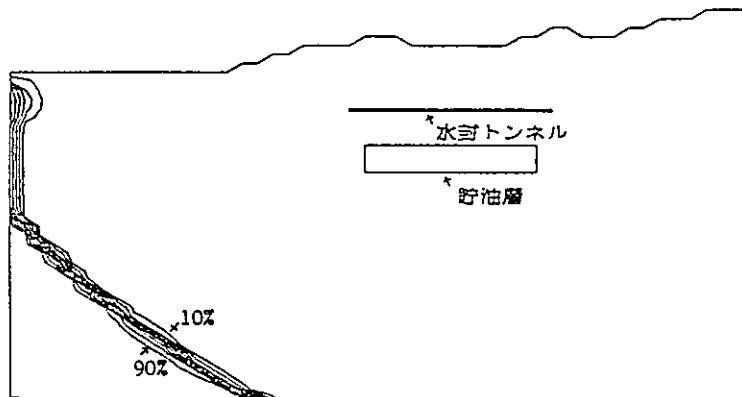


図-3 貯油槽掘削2年後の濃度分布

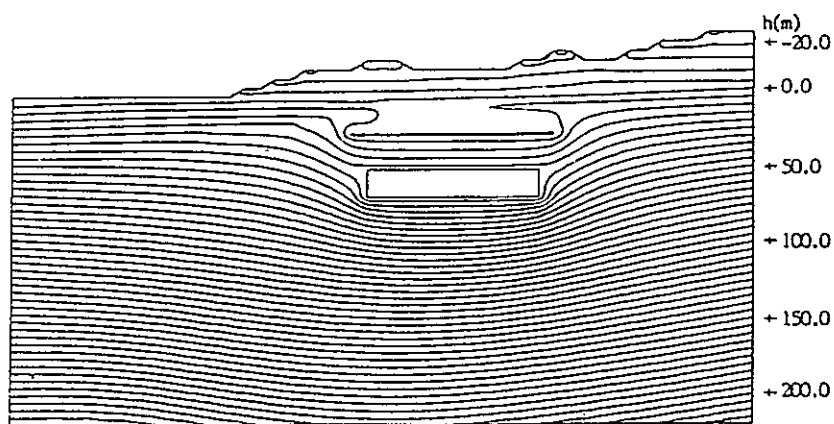


図-4 貯油槽掘削2年後の圧力水頭分布

図-4.43 地下空洞掘削による塩水侵入過程のモデル化—計算結果—
(伊藤敏朗他, 1986, 文献リスト41)

5. まとめ

5.1 浅層地盤における動水勾配に関する調査

浅層地盤における動水勾配値を得るために既存の試錐孔データ及び国内の地下水状況に関する文献・資料を収集した。試錐孔データに関する文献・資料の収集量は8件である。また、国内の地下水状況に関する文献・資料の収集量は、北海道13件、東北17件、関東36件、信越と北陸を含む中部55件、近畿24件、中国11件、四国14件、九州27件、沖縄・南西諸島6件の計203件である。

これらの文献・資料をもとに動水勾配の評価を行った。

試錐孔データから40点の動水勾配を評価した。このデータからは次のような結果が得られた。

- ・ 動水勾配値は0.001以下のものが多く、平均値は0.0018、中央値は0.0008である。
- ・ スクリーン深度の概略深度と動水勾配の関係においては、概略深度が100m以浅の部分の動水勾配値は0.01以上のものがあるとともによらつきが大きい。100～200m間では0.001以下、200m以深では0.0005以下で600mになっても大きく変わらない。

地下水位等高線データから290点の動水勾配値が評価した。このデータからは次のような結果が得られた。

- ・ 動水勾配値は全体的には0.01以下のものが多く、平均値は0.0115、中央値は0.007である。
- ・ 地域別にみると中部、九州及び沖縄の動水勾配値が平均値よりもやや大きなものとなった。また、太平洋側と日本海側に分けると、太平洋側でやや大きな動水勾配値が存在するため日本海側に比べ平均値、中央値とも大きくなっている。
- ・ 地形区分として山地、丘陵地、台地、低地に分類した。動水勾配の平均値、中央値ともこの順で小さくなる。
- ・ 地形勾配と動水勾配の関係は、標高と動水勾配との関係よりもよい相関を示した。
- ・ 今回評価した動水勾配は地質的には第四期更新世と完新世の地層のものである。完新世の動水勾配の平均値は0.010程度であるのに対し、更新世の平均値は0.016程度とやや大きくなっている。

試錐孔データと地下水位等高線データを併せ330点のデータとした。このデータから

は次のような結果が得られた。

- ・ 動水勾配の平均値は0.0107, 中央値は0.007 で, 地下水位等高線データ単独よりやや小さくなった。この原因として次の2点が考えられた。
 - a) 地下水位等高線データは, 地表に近い浅層の地下水面のデータであるが, 試錐孔データは地下深部の地下水層のデータである。地下深部の地下水層の動水勾配の分布が浅層の動水勾配に比べ小さかった。
 - b) 全体的に試錐孔データの地形勾配が地下水位等高線データの地形勾配より小さかった。これが動水勾配の分布を小さくした。

5.2 深層地盤での動水勾配測定法に関する調査

岩盤内の地下水の動水勾配の評価は、地下水の流動状況の調査の一環として、各種水理試験結果の総合評価という形で実施されていることが多い。また、我が国における実績としては、ダム基礎岩盤での合理的なグラウト計画立案のための適応例や、地下石油備蓄基地やCAES（圧縮空気エネルギー貯蔵施設）のサイト特性評価や成立性の検討のために実施された例がある。

地下水の動水勾配は地下水頭の分布を調べることにより求められる。岩盤内の地下水の水頭測定は、ダブルパッカー式の地下水圧測定装置や孔井を複数区間に区分するようなケーシング用パッカーシステムにより行われることが多い。このようにして得られたボーリング孔沿いの水頭分布を用いて対象地域のポテンシャル分布が評価され、動水勾配は2点間の単位距離あたりのポテンシャル差として求められる。

岩盤は様々な透水特性をもった材料（基質、亀裂、破碎帯、地質境界等）からなり、それらは3次元的に複雑な幾何形状を呈し、そこでの動水勾配の分布は複雑なものであると予想される。したがって、その評価は検討対象領域で地下水の流動状況、流れの場に関する総合的な調査・検討が必要である。

深層の動水勾配を評価しようとする場合、より広域での調査、試験に基づく地下水流動状況の把握が前提となる。こうした場合、地山の透水特性、地下水の涵養域・涵養量、地下水位、流量等の境界条件を設定して、解析的に平均的な流動状況として検討されることがほとんどである。

広域の地下水流動状況の評価を目的とした調査手法としては、地化学的な調査法がある。地下水の涵養域、涵養時期、地表水－地下水の相互関係等が検討され、解析の妥当性の検証に有効な情報を与えるものと考えられる。

5.3 塩淡水境界に関する調査

海岸地帯の地下水においては、塩淡水境界は海水面以下にあり、その深度は淡水（自由地下水）の海面上高度の約40倍にあたる。これは Ghyben-Herzberg の関係と呼ばれ、海岸地下水を利用する際にきわめて重要な尺度となる。しかし、塩淡水境界を決定するには数多くの観測点が必要になり、また、淡水の海洋への非流出を前提とした関係であるが、現実には海岸で地下水流出があるので、塩淡水境界までの深さは Ghyben-Herzberg の関係よりも深くなる。

我が国で報告されている塩淡水境界事例は、海岸平野部における開発・地下水の汲み上げによる地下水位の低下によって、陸側から海側への動水勾配が減少して塩淡水境界が陸側に進出し、地下水の塩水汚染の問題として顕在化したものがほとんどである。塩淡水境界の調査は海水（塩水）と淡水の化学的性質や電気的性質の違いに着目して、水質分析や電気検層等が実施されている。そこでは、主として塩水化した井戸の分布を基に、塩水化の平面的な広がり扱うことが多く、塩淡水境界の3次元もしくは鉛直2次元の分布として評価されている例は少ない。地域によって、地質（帯水層と不透水層の分布）、帯水層の透水特性、地下水の涵養量、揚水の位置と量（地下水との関わり）等の諸条件の違いによって塩淡水境界の分布は多様なものになっている。

岩盤内の石油の地下備蓄やCAES（圧縮空気によるエネルギーの地下貯蔵）で水封機能の評価等、より詳細な周辺の地下水流動状況の把握が必要な場合、解析的な検討が行われることが多い。

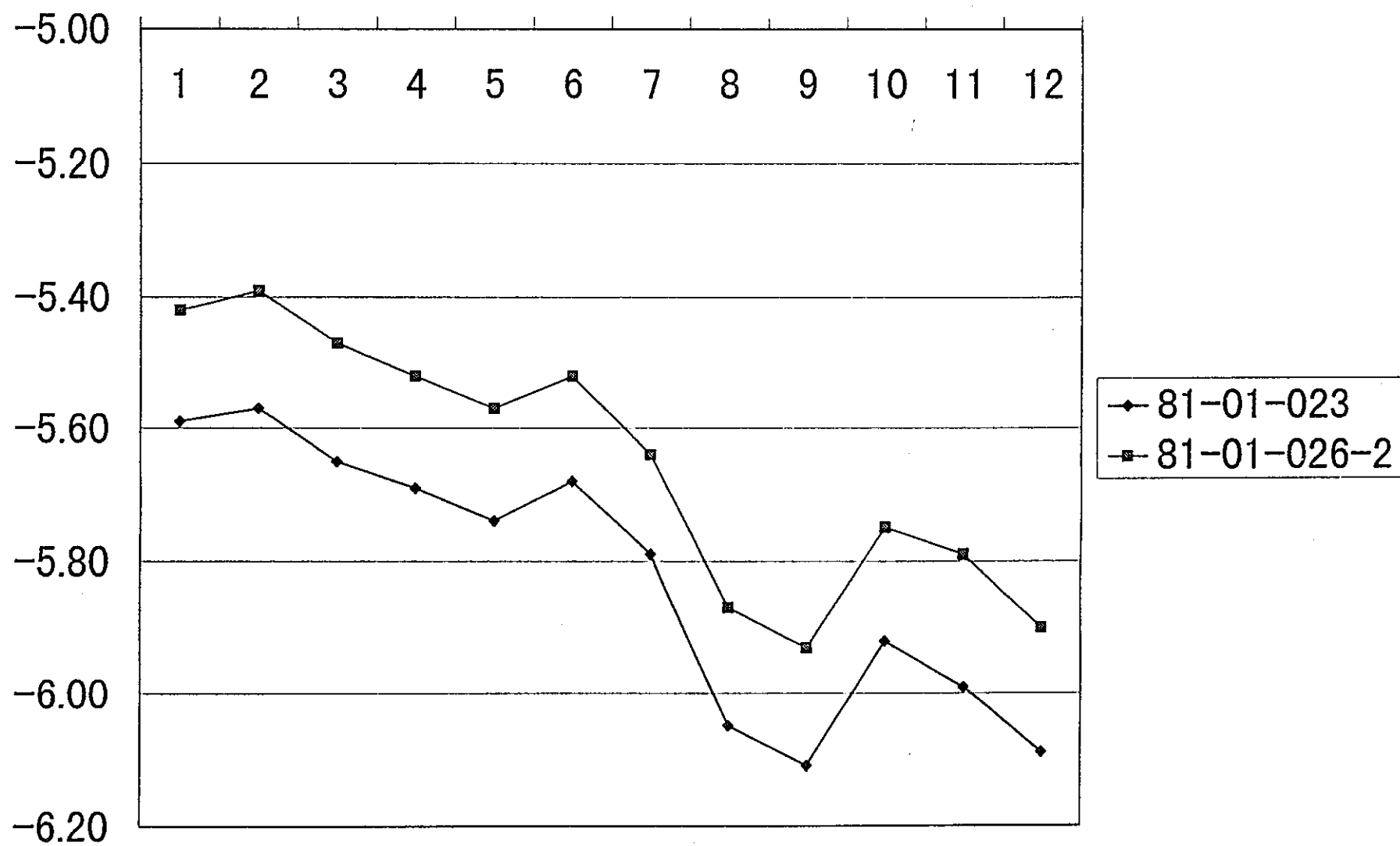
地下水の塩水化は種々の原因により、淡水地下水帯中に塩分が侵入してくる現象であり、この問題を解明しようとするとき、・密度流、・移流、・分散、・吸脱着の各要素を考慮する必要があり、密度の異なる塩水（海水）と淡水（地下水）を非混合と仮定する2層流としての解析法と、両者を混合可能な流体とする解析法とに分けられる。

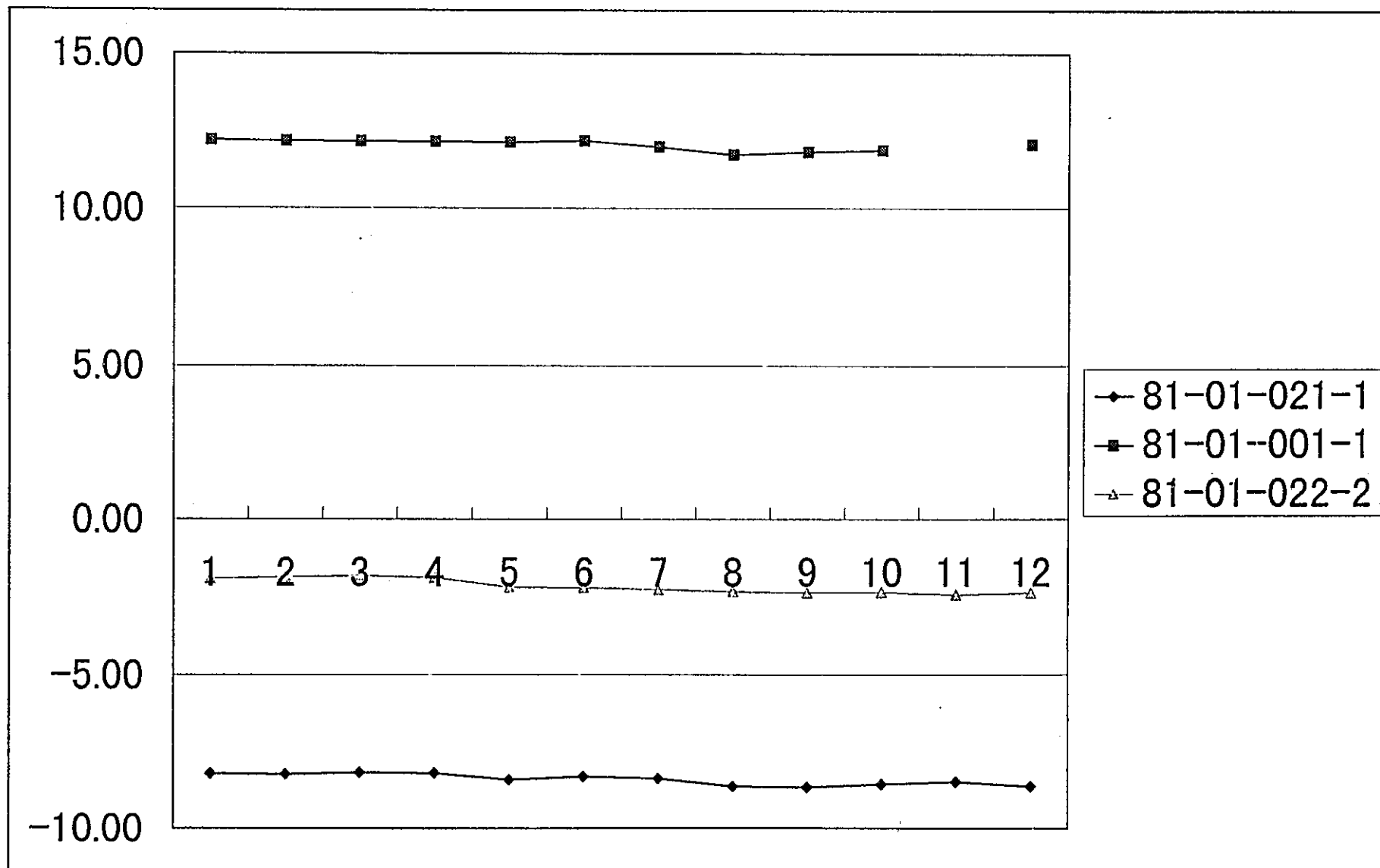
塩淡水境界を含む海岸部の地下水流動解析では、海側の境界条件は透水境界とし海水位に基づく水頭分布を与えることが多い。塩淡水境界の海へのすりあわせは、海に接する淡水層の厚さ、淡水の海での混合のあり方等で、モデル化の方法はケースによって変わってくる。解析の目的、そのために必要となるモデル化の厳密度に応じて、適切な境界条件の設定が必要となる。

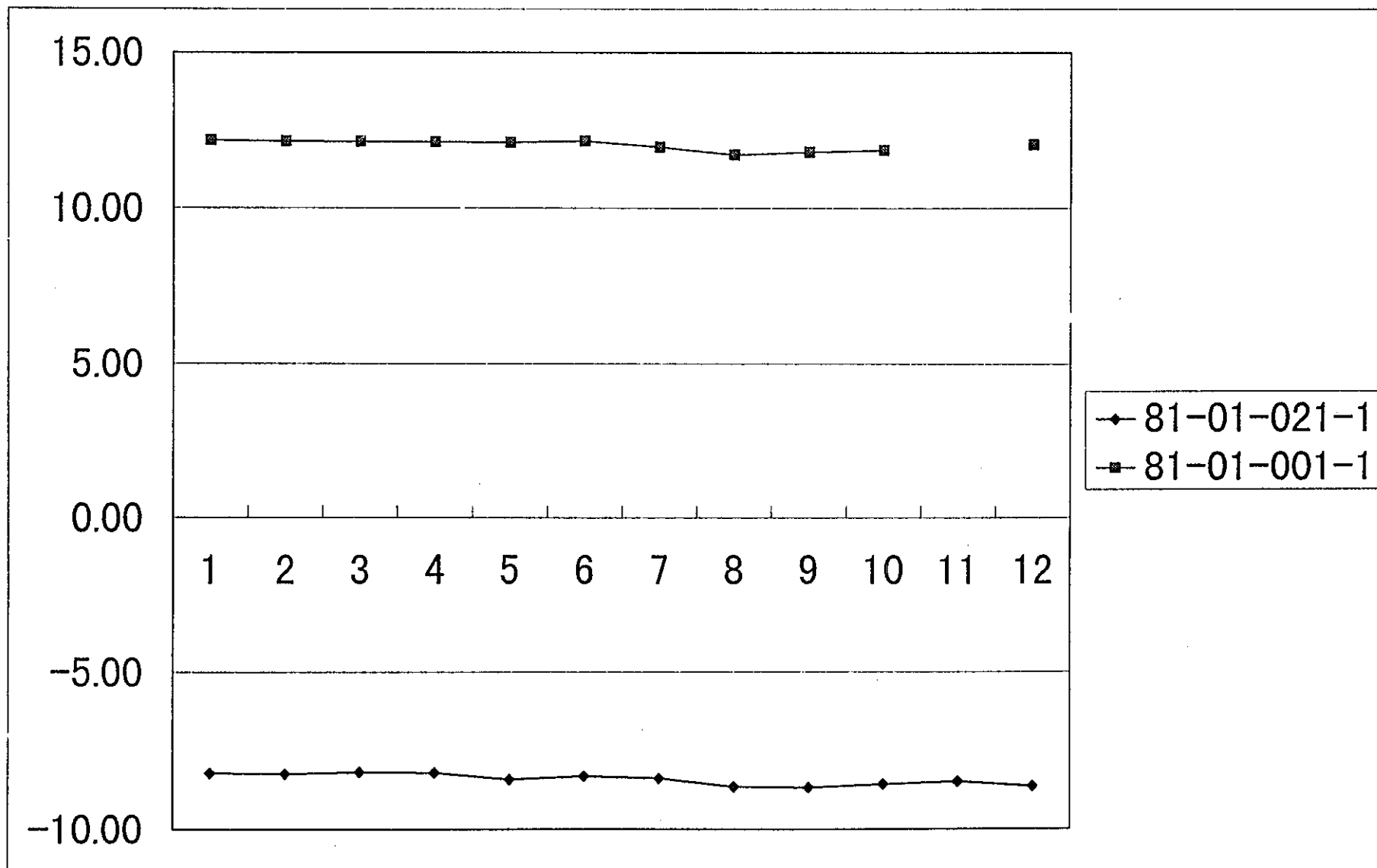
卷 末 資 料

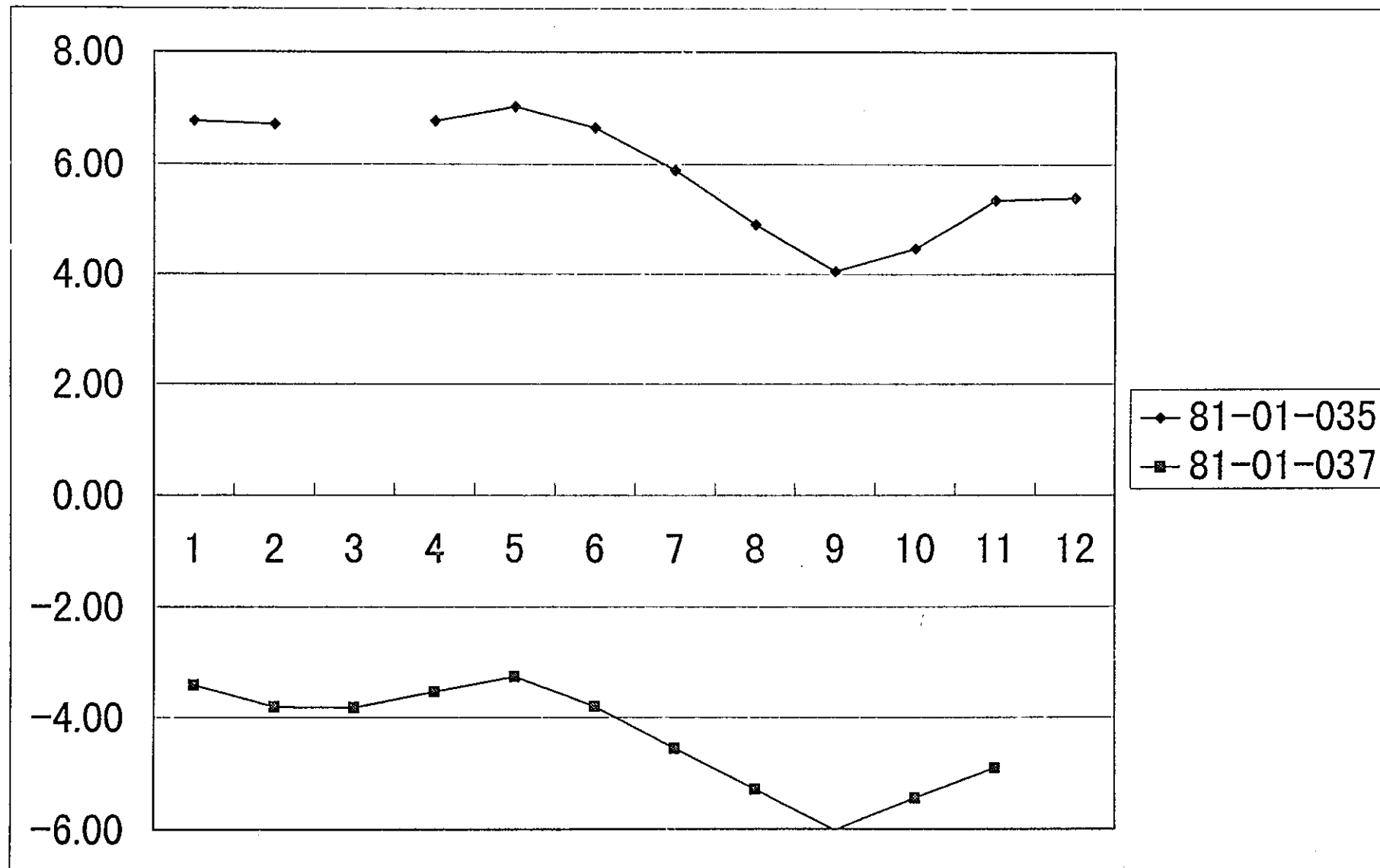
試錐孔地下水位の経時変化

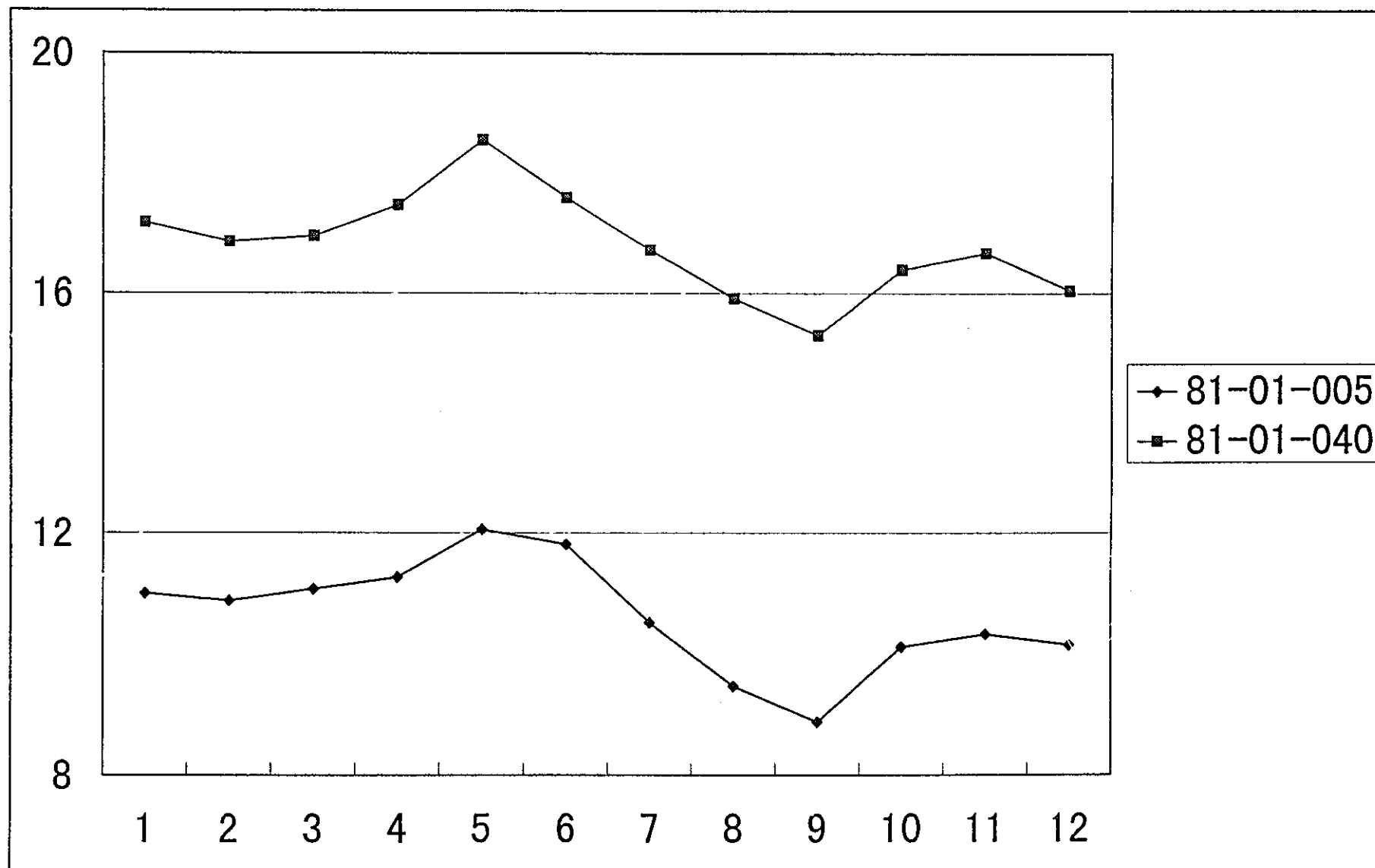
付-3 (- 230 -)

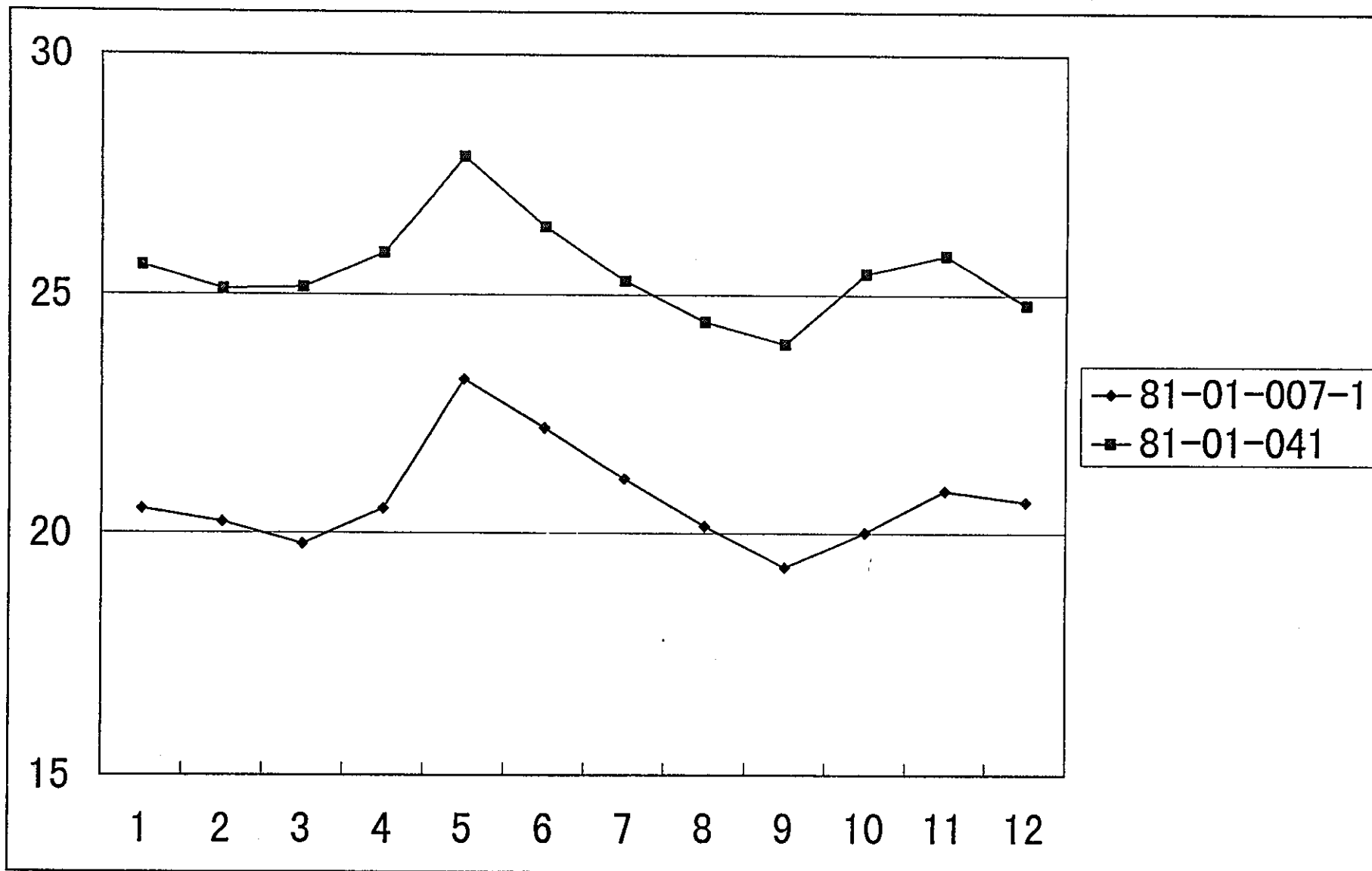


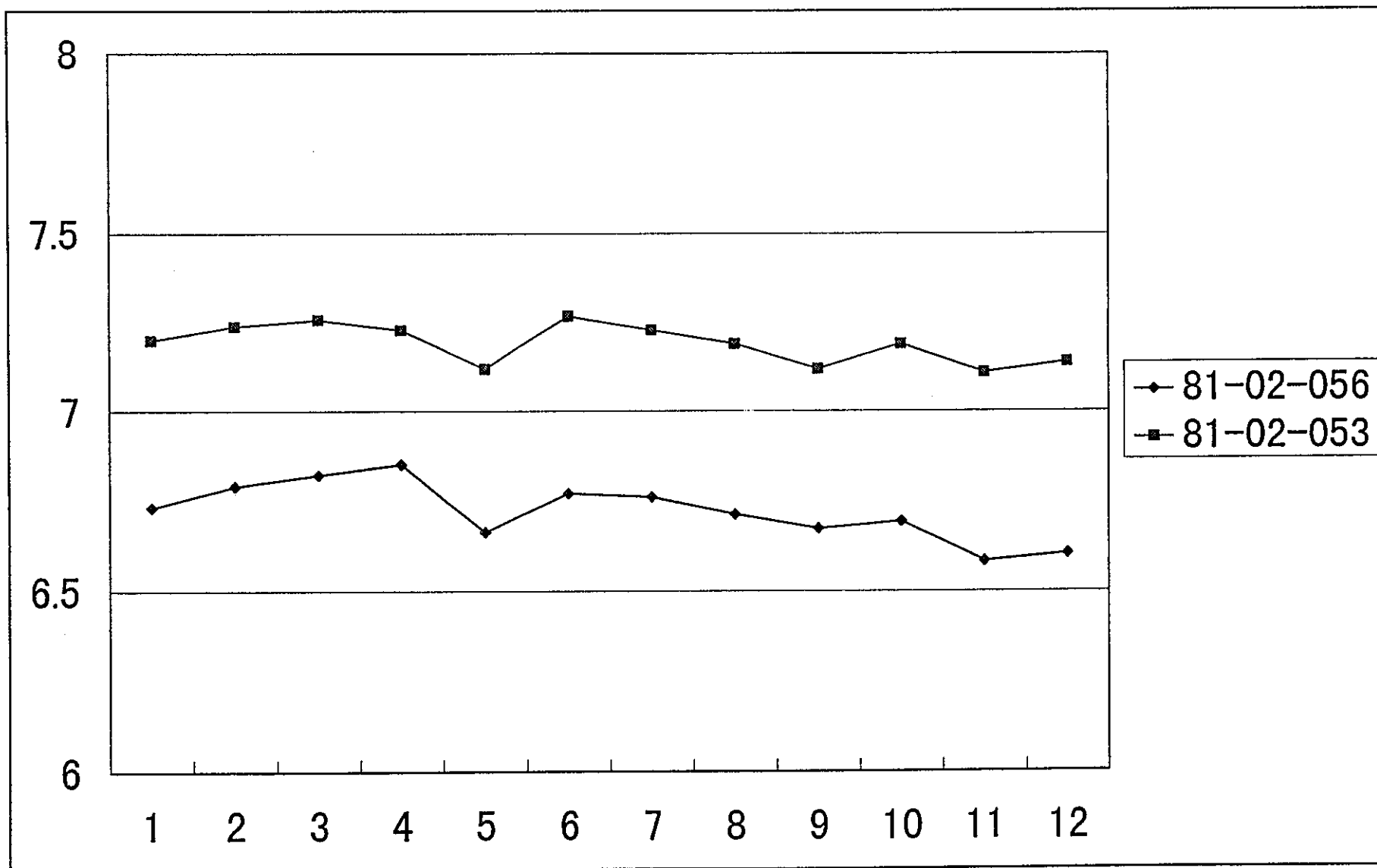




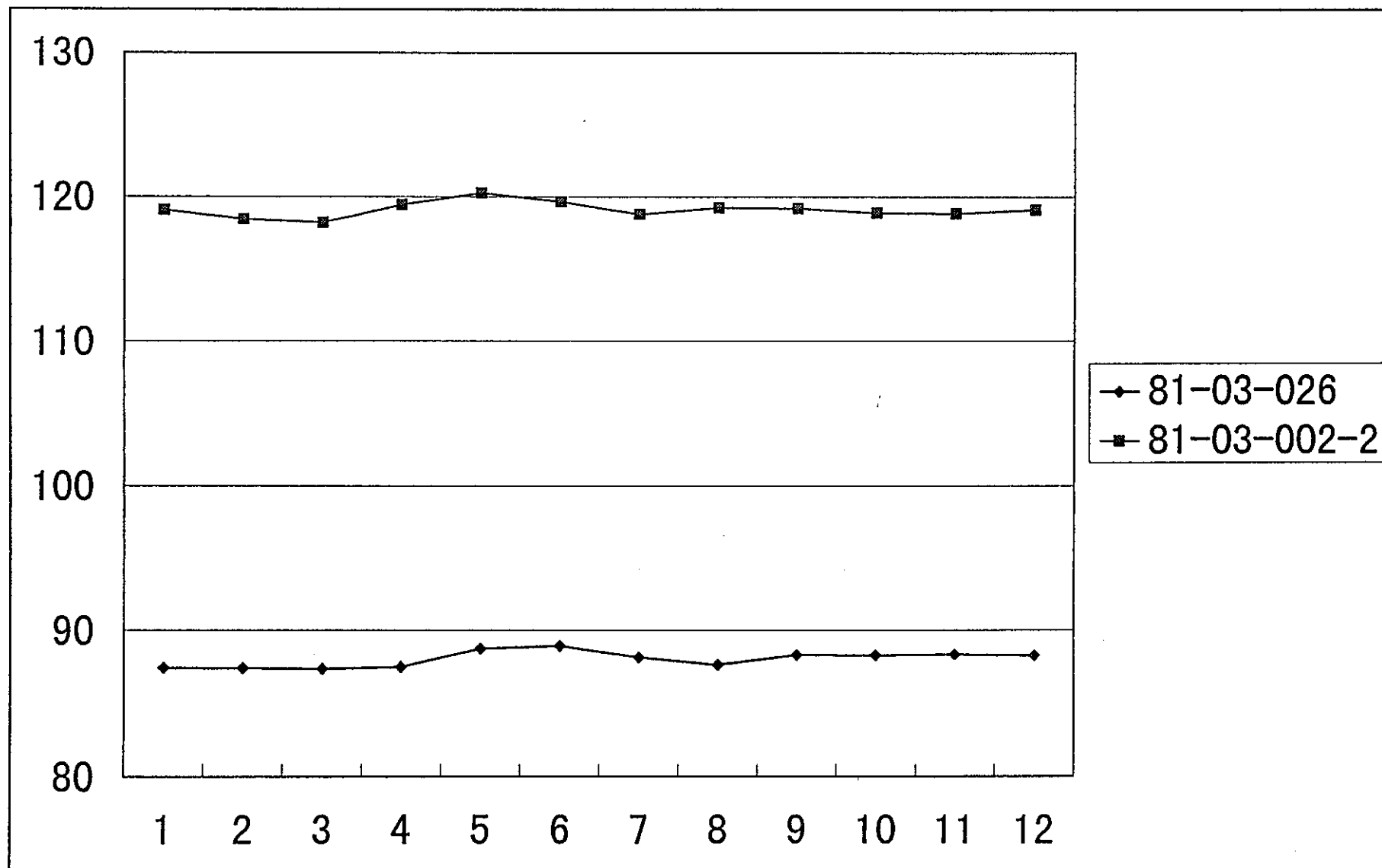


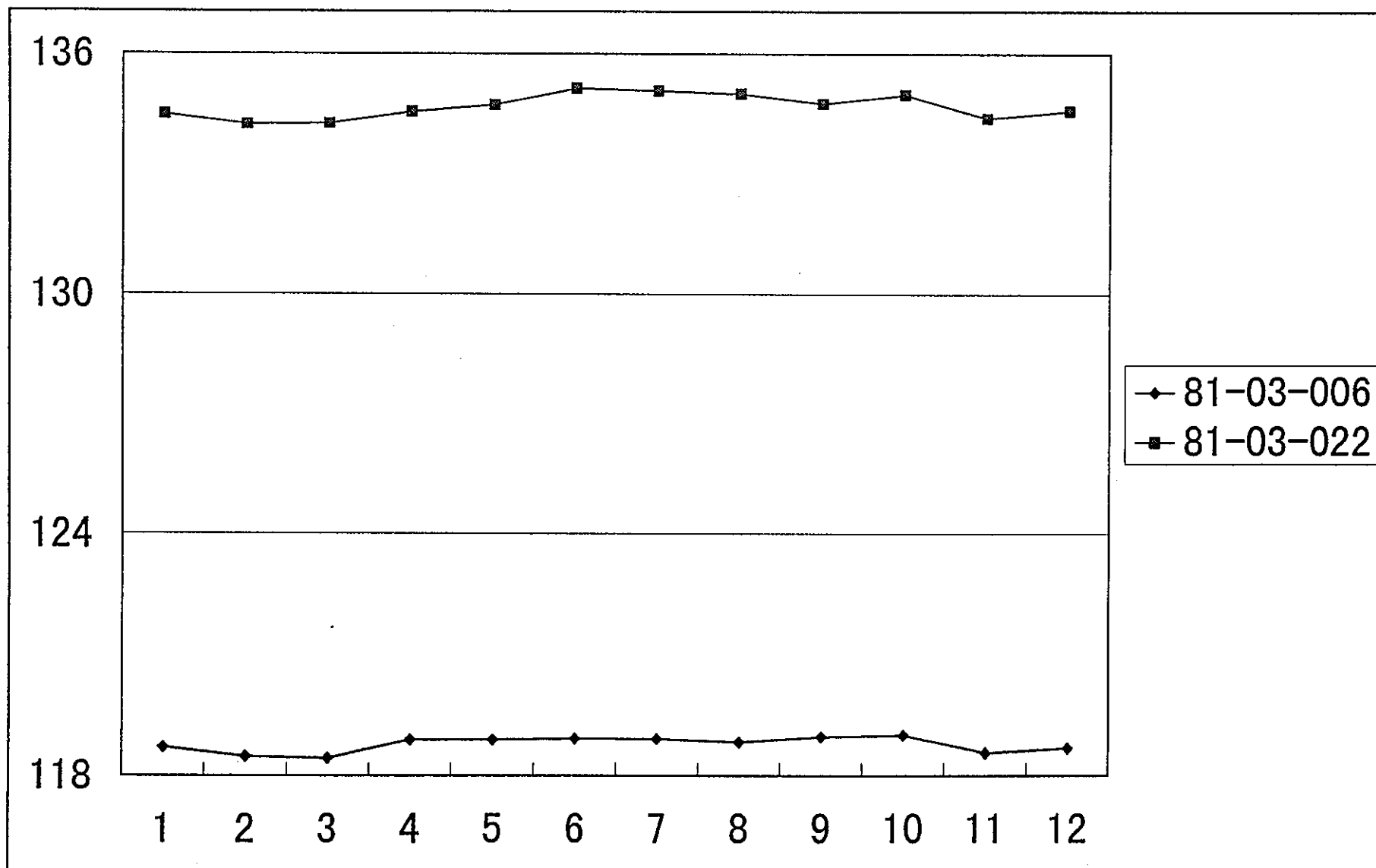


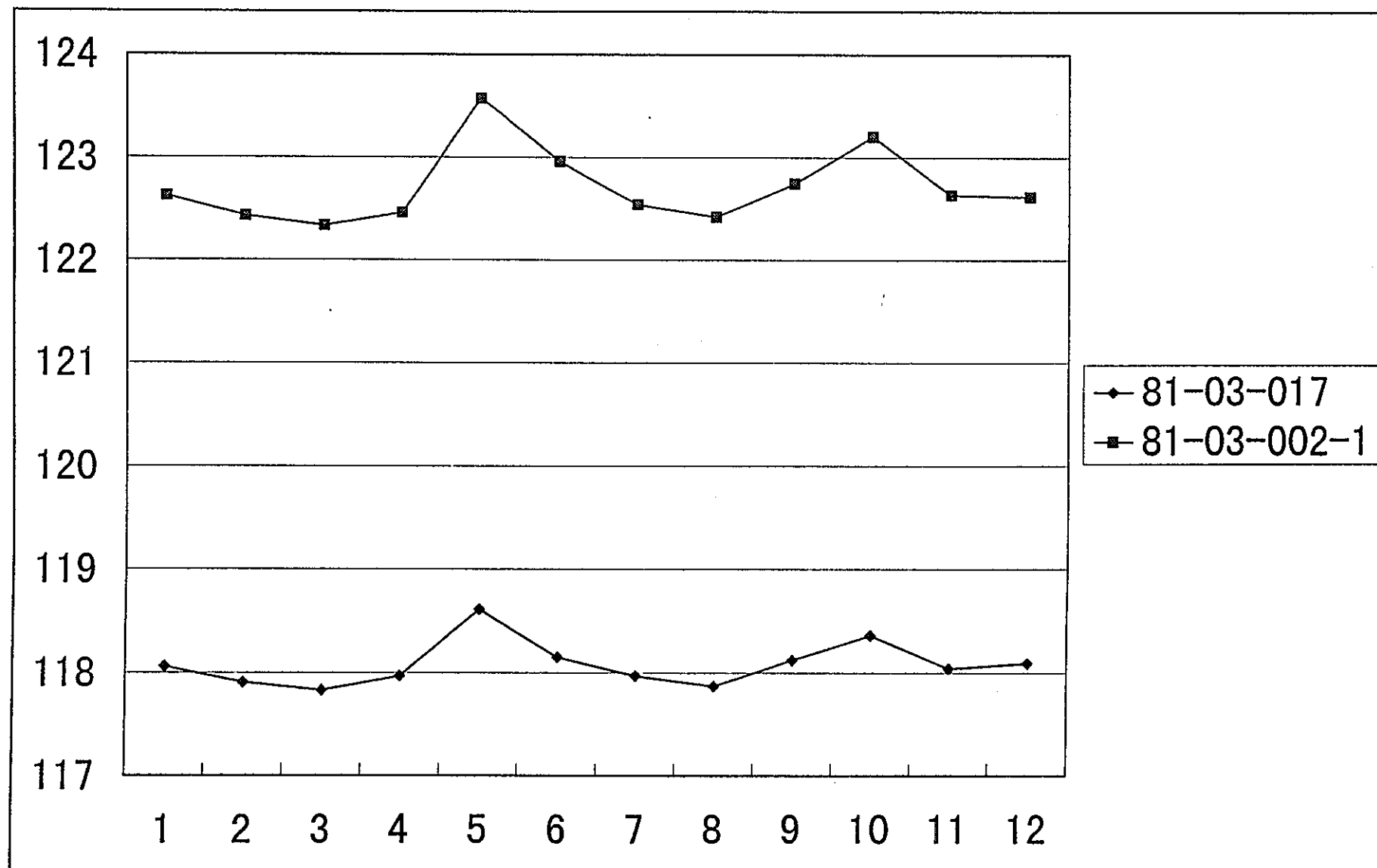


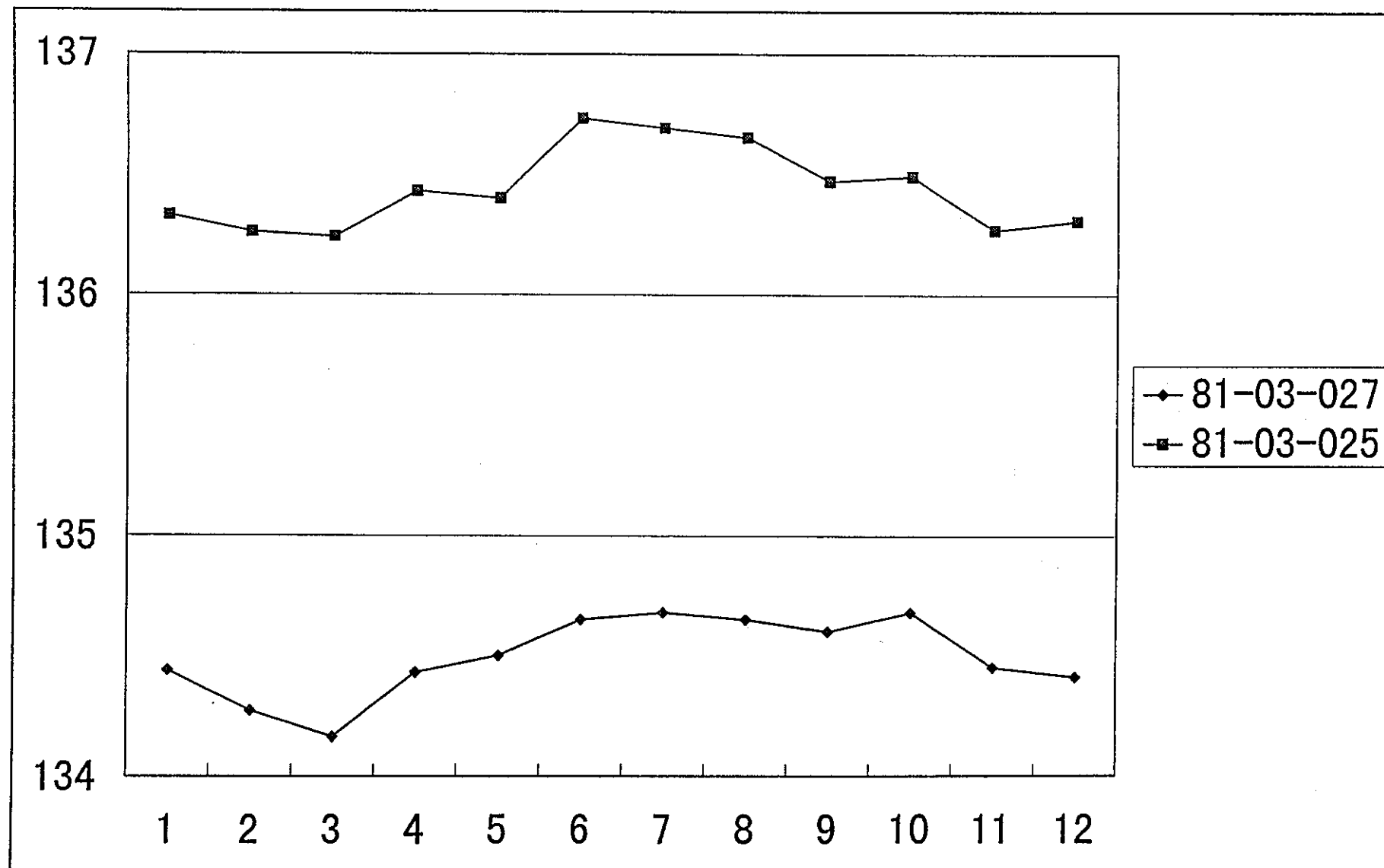


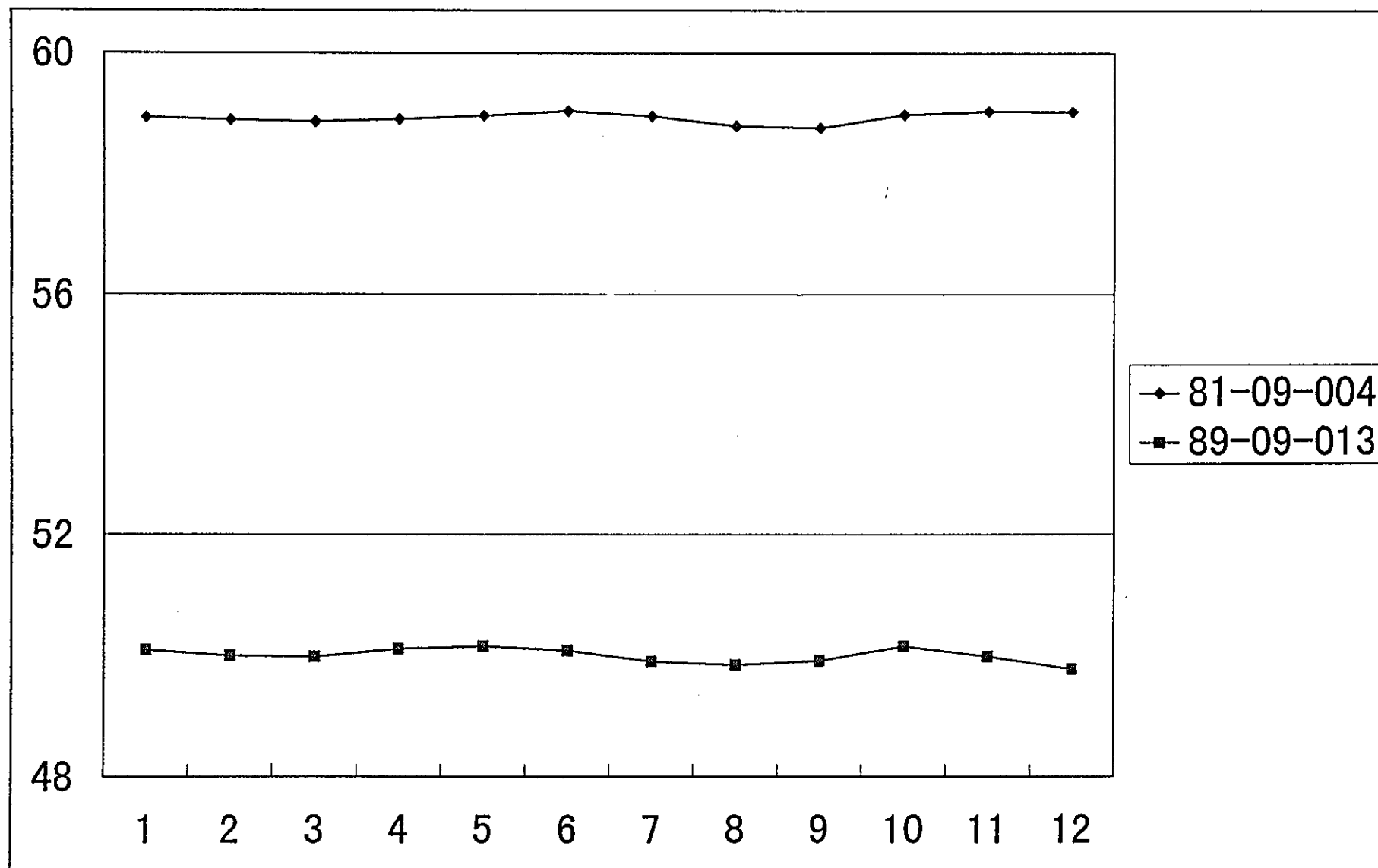
付-10 (- 237 -)

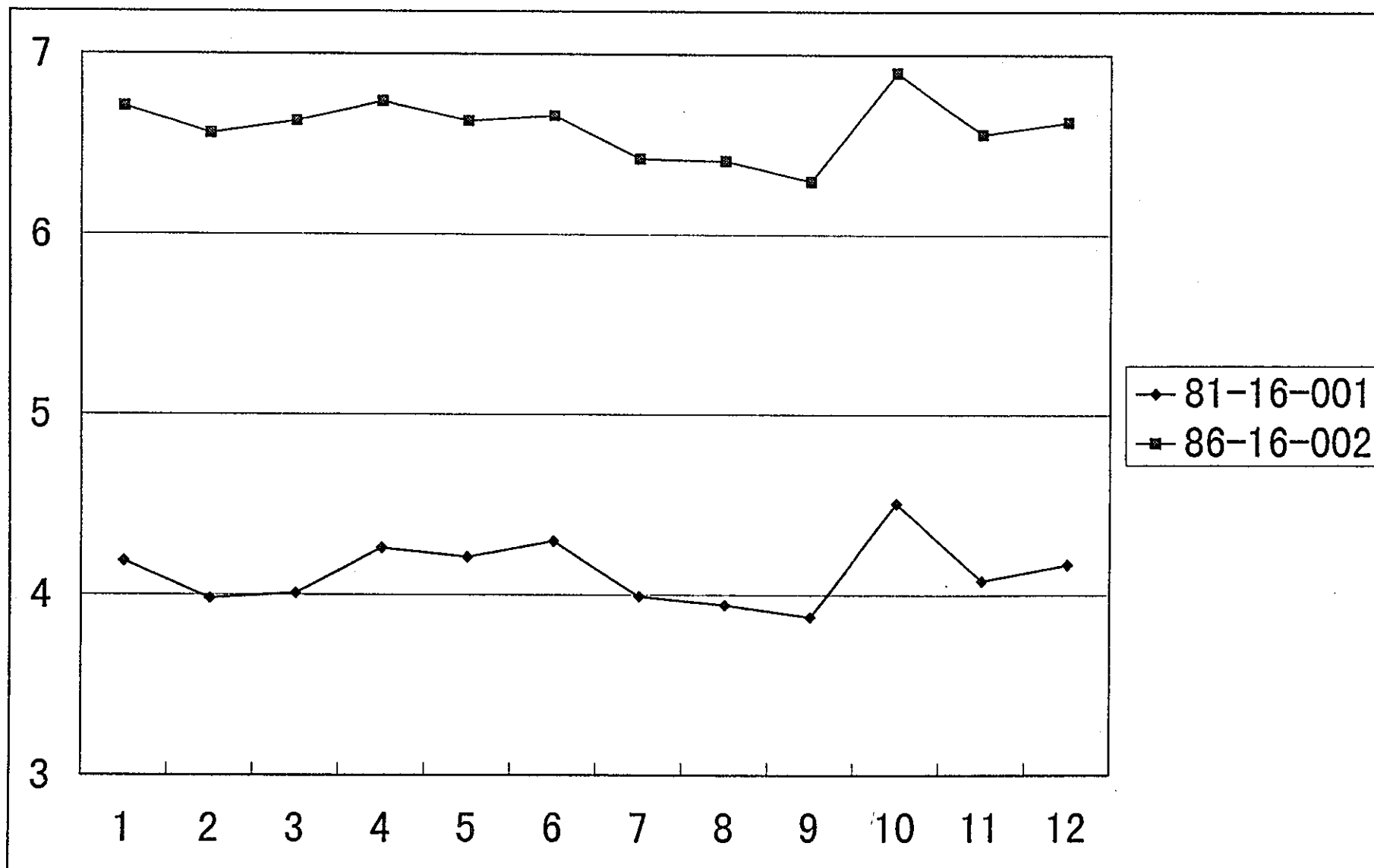


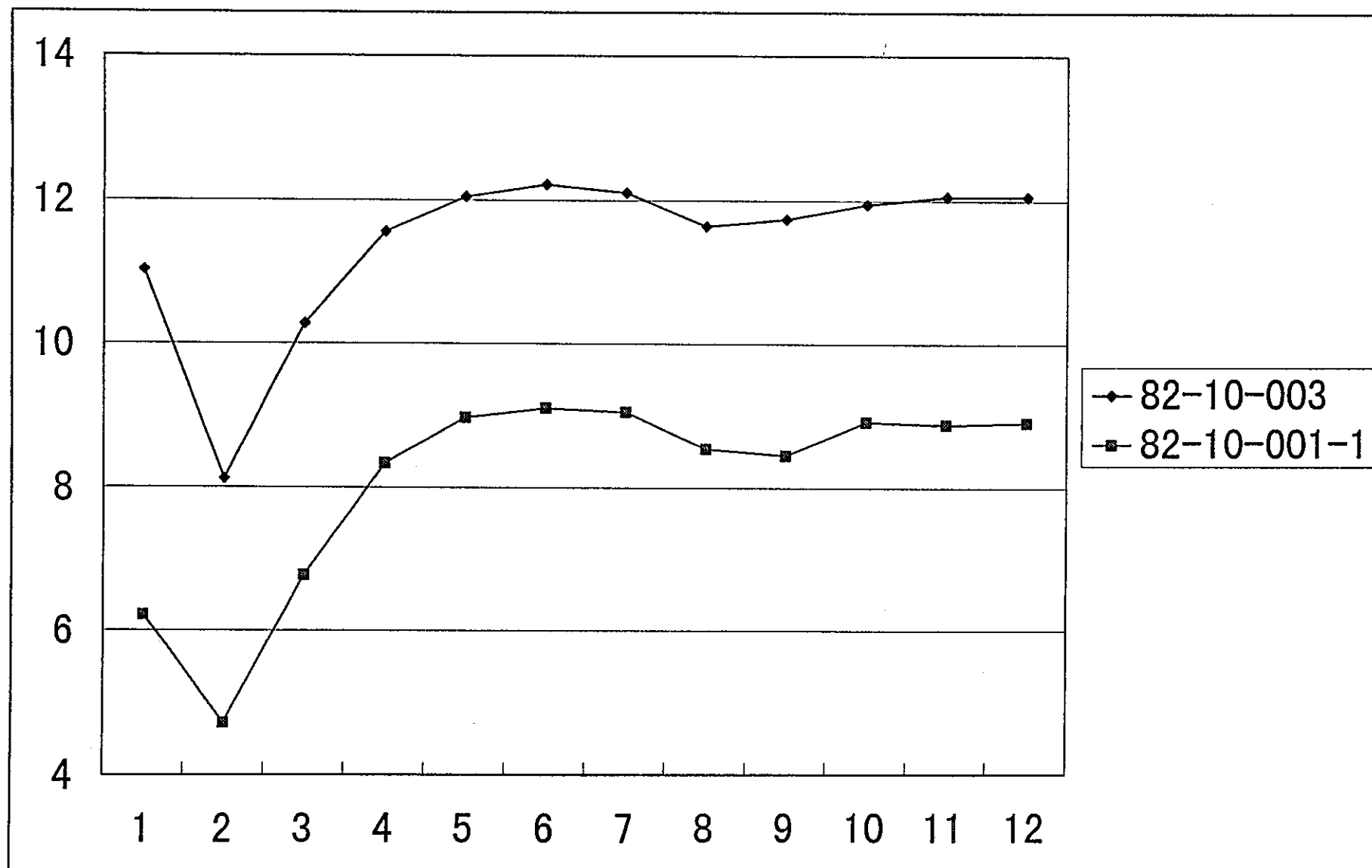


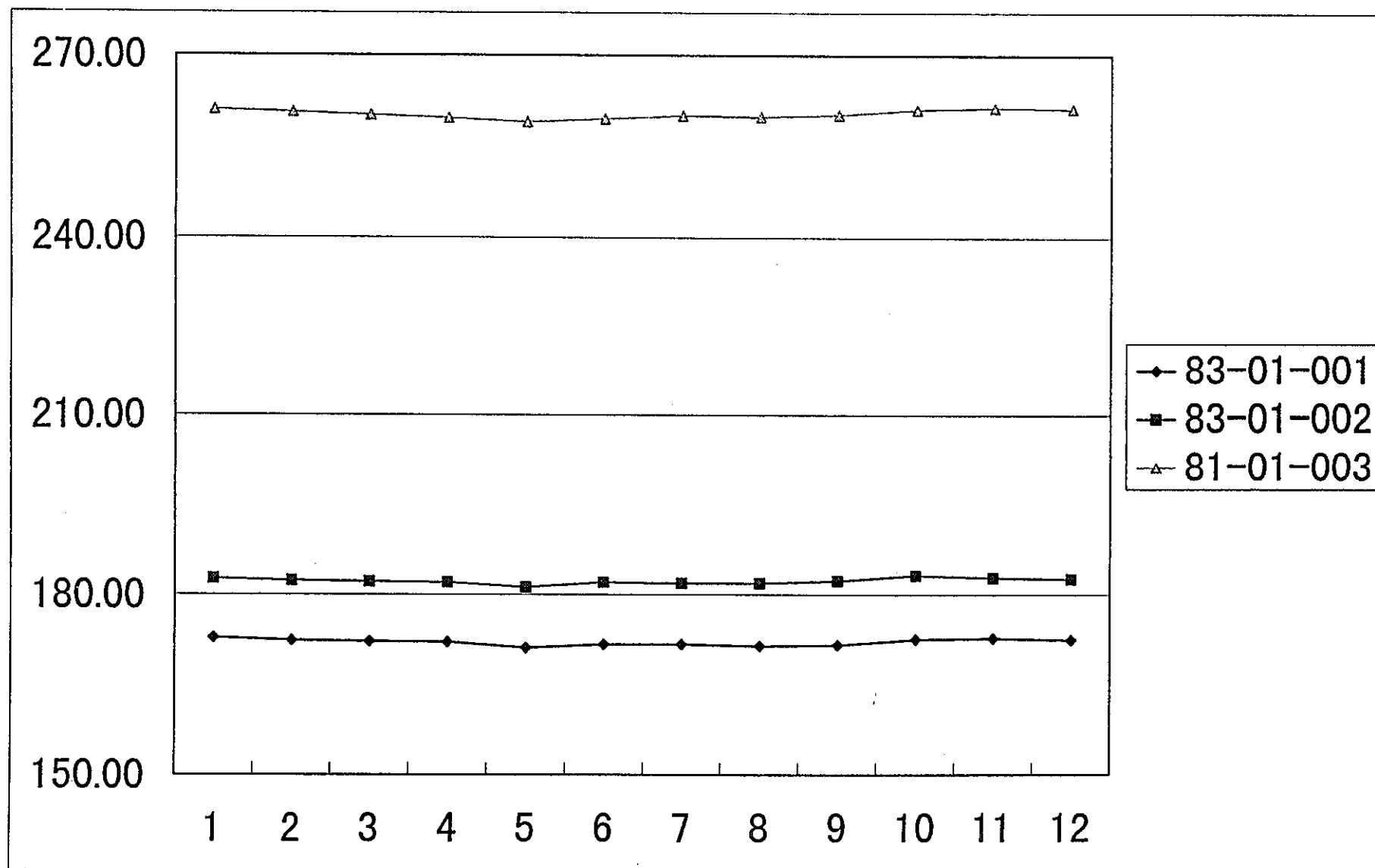


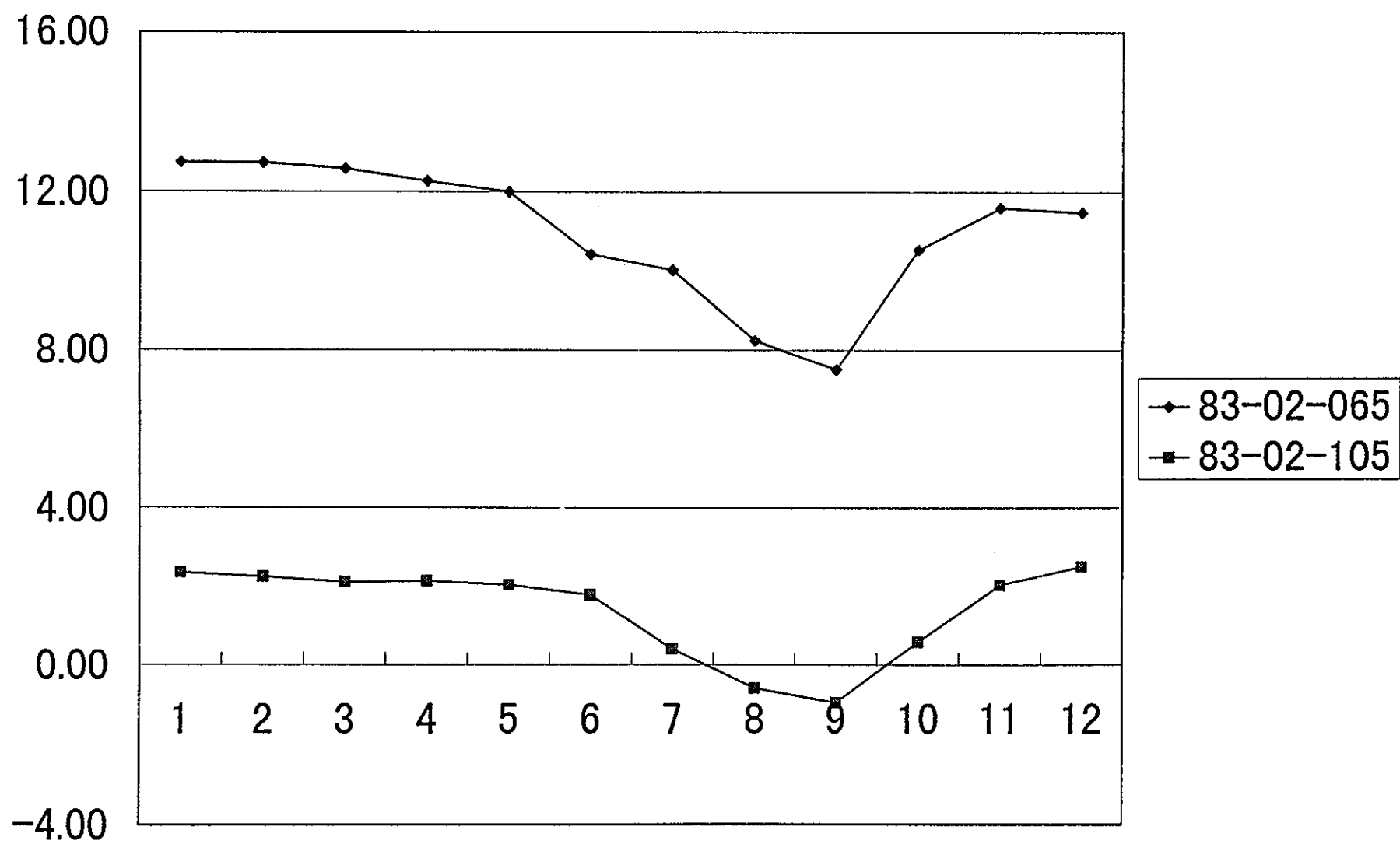


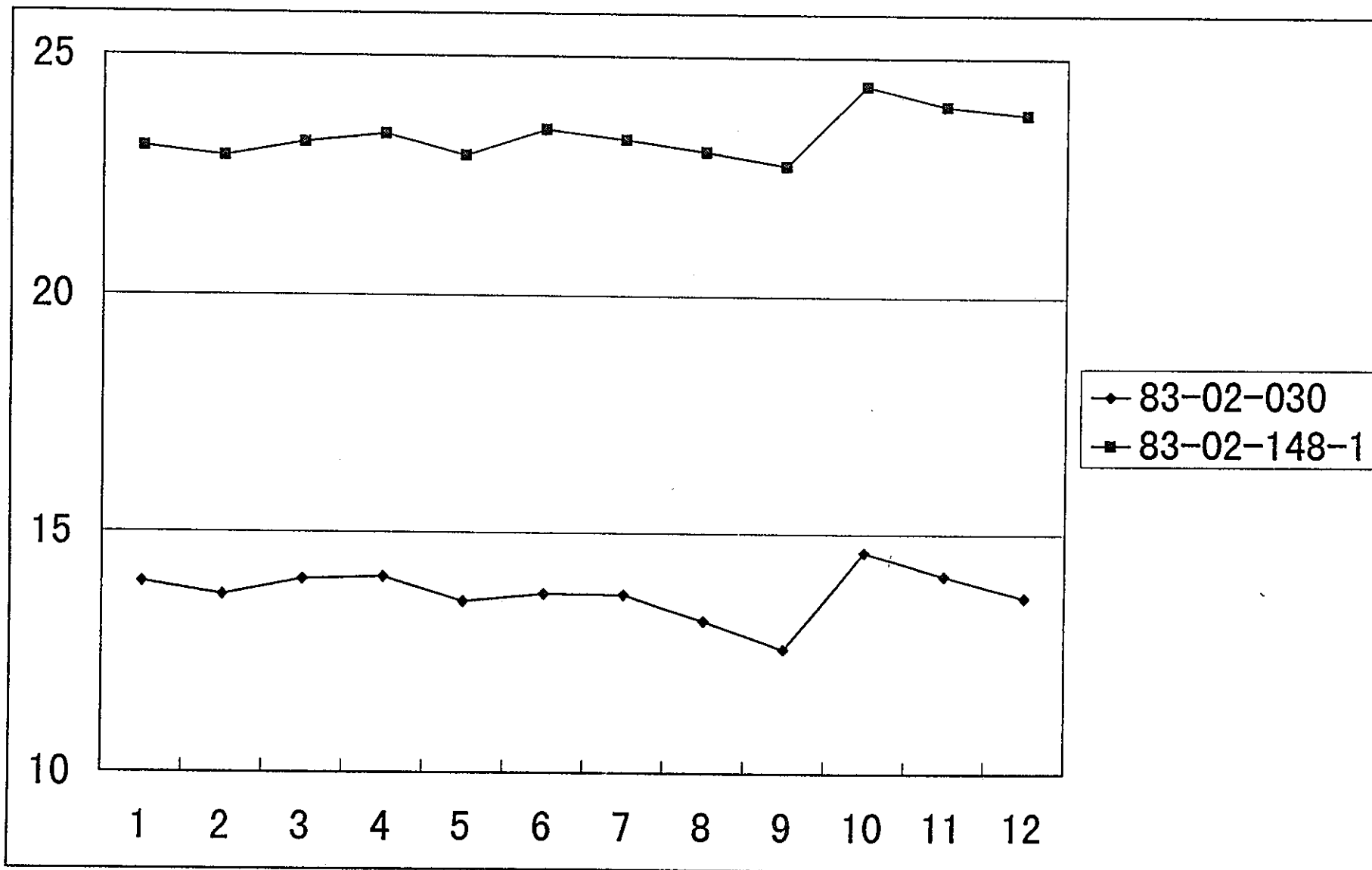


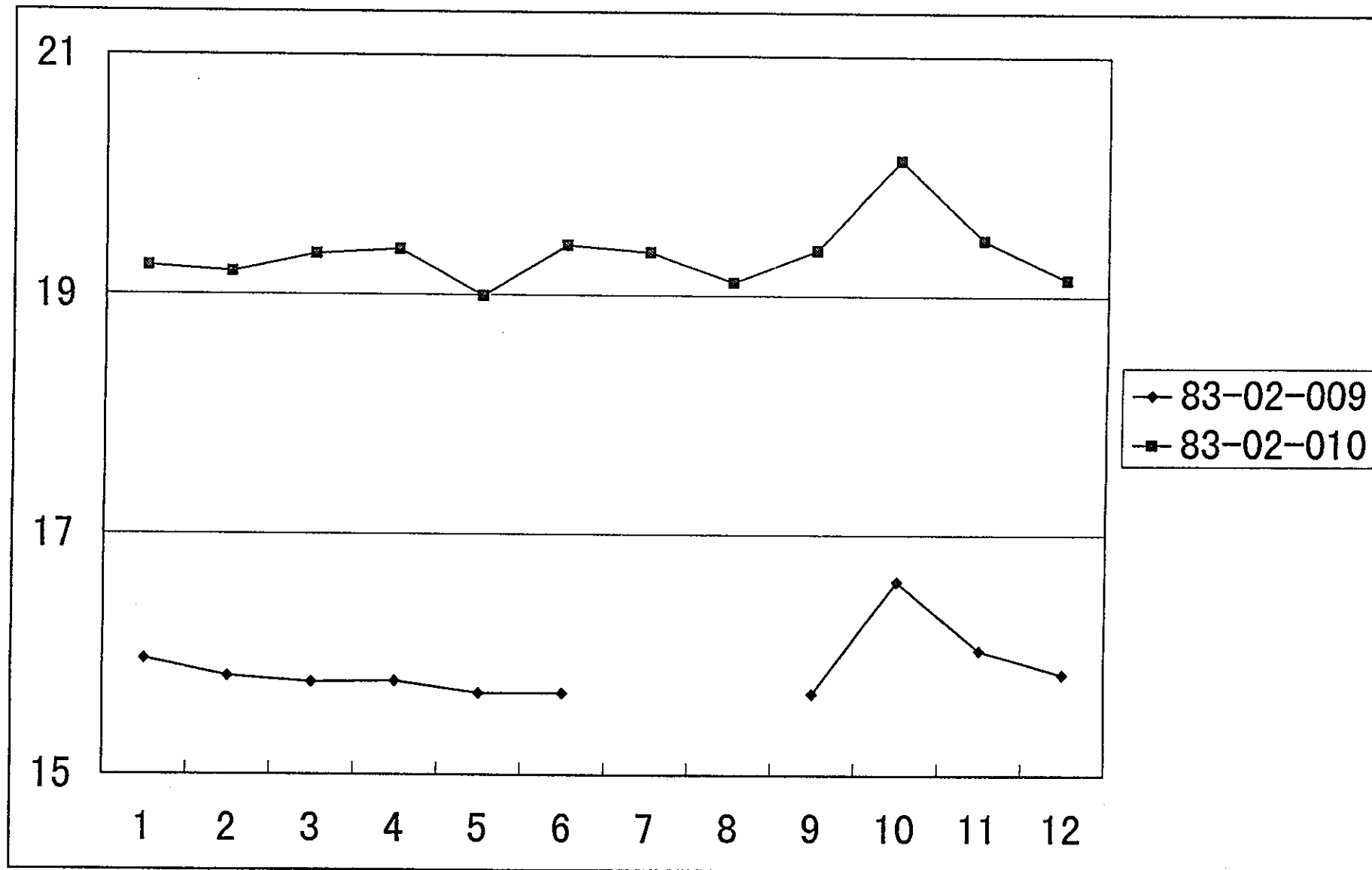


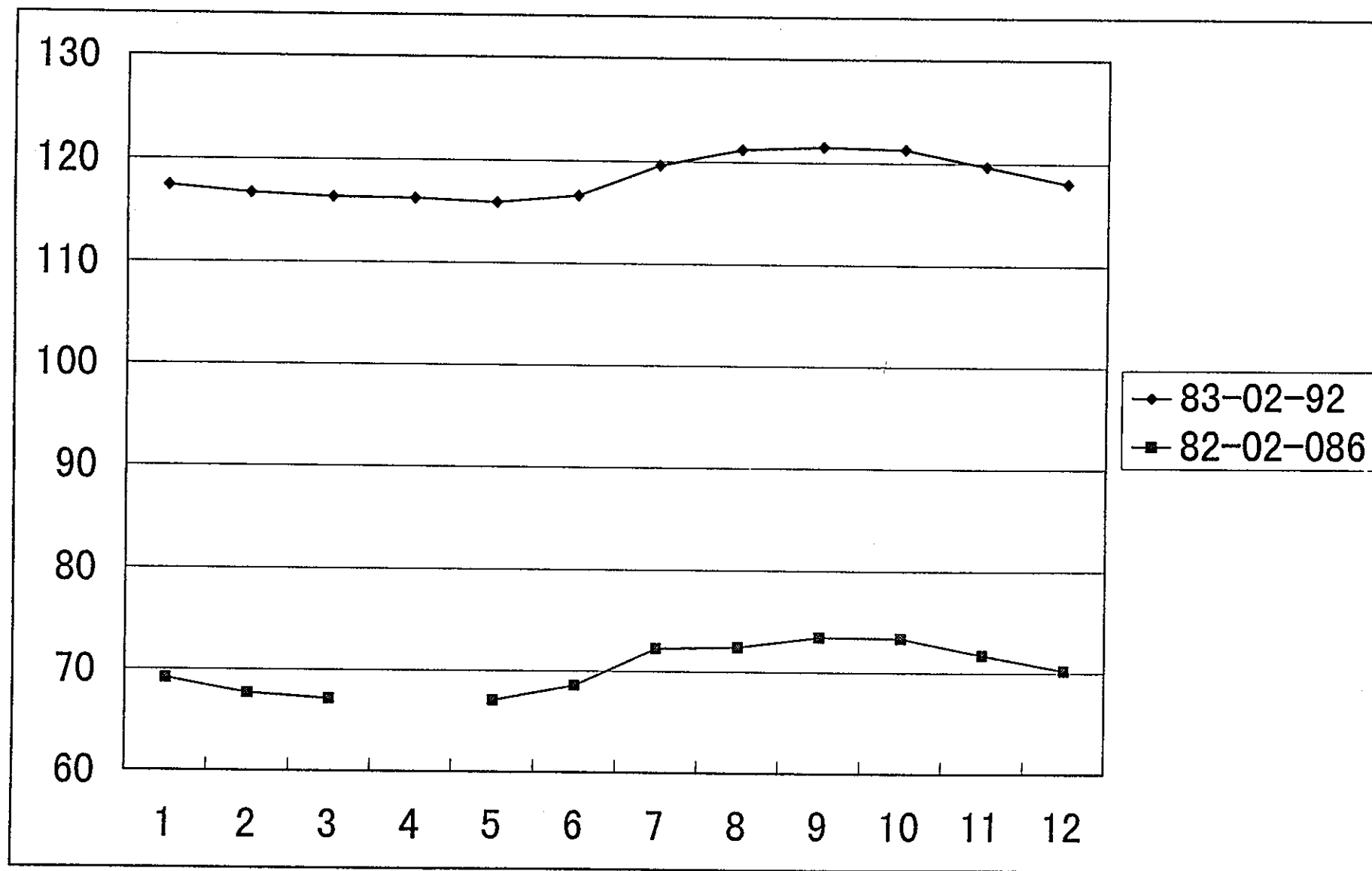


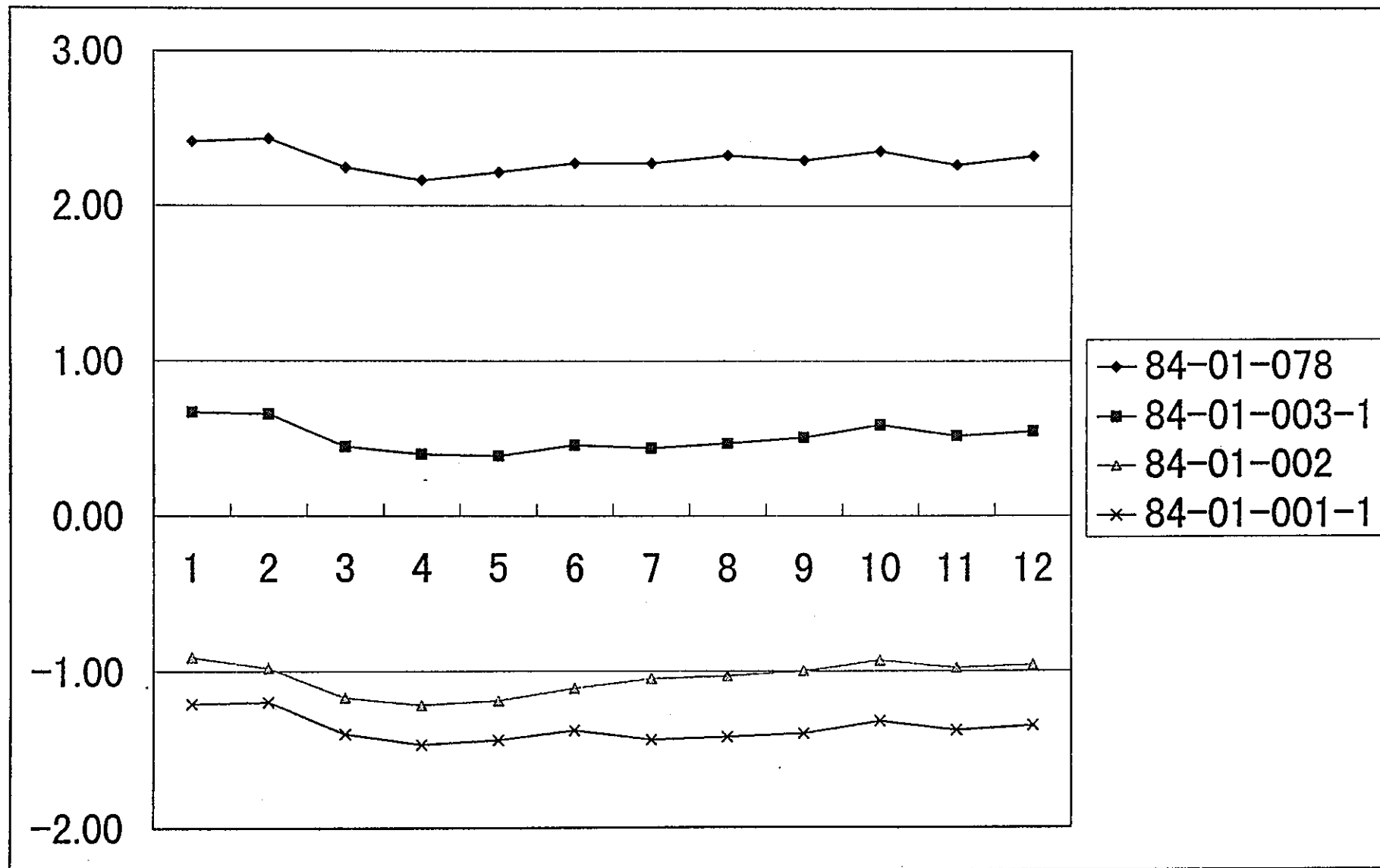


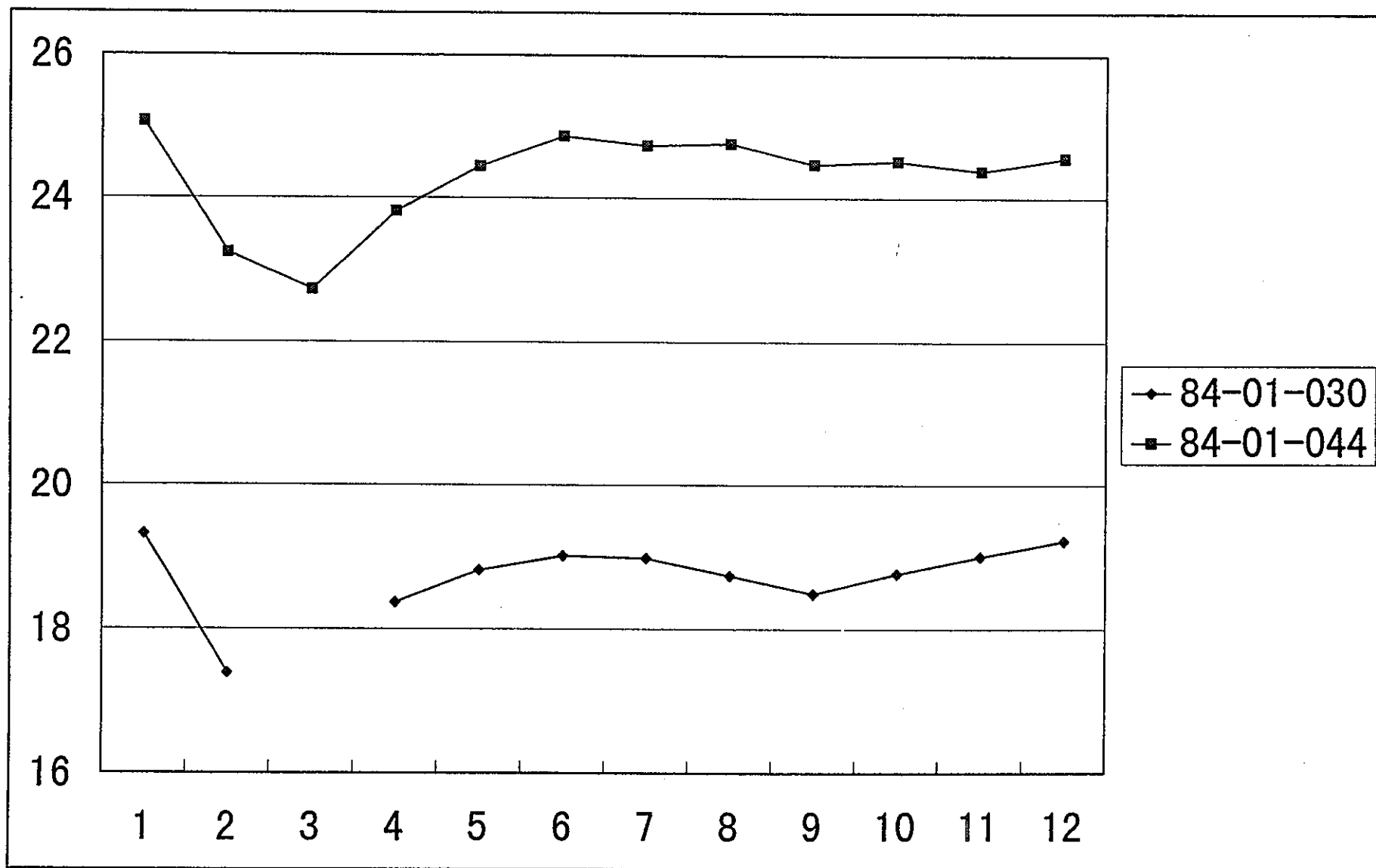


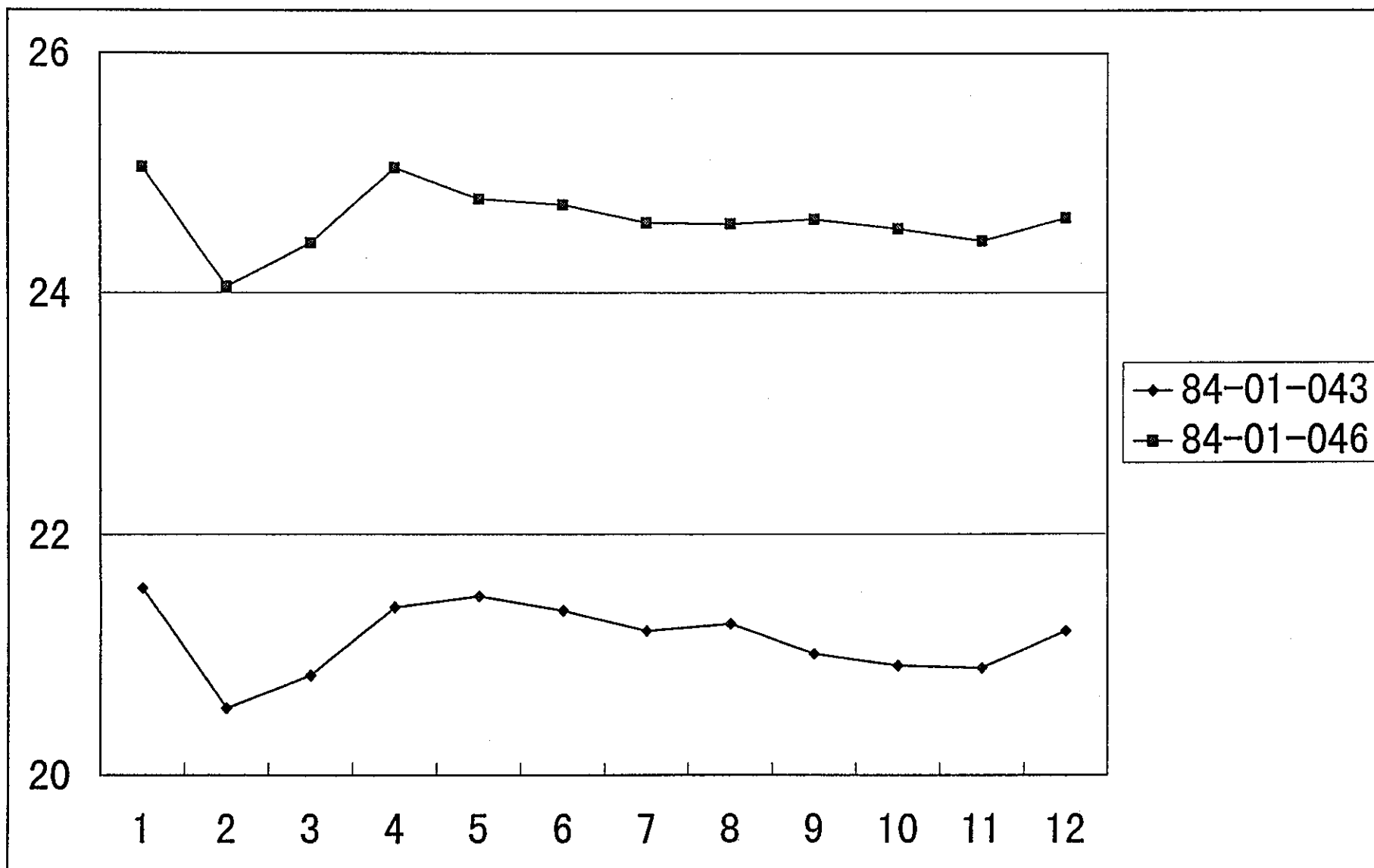


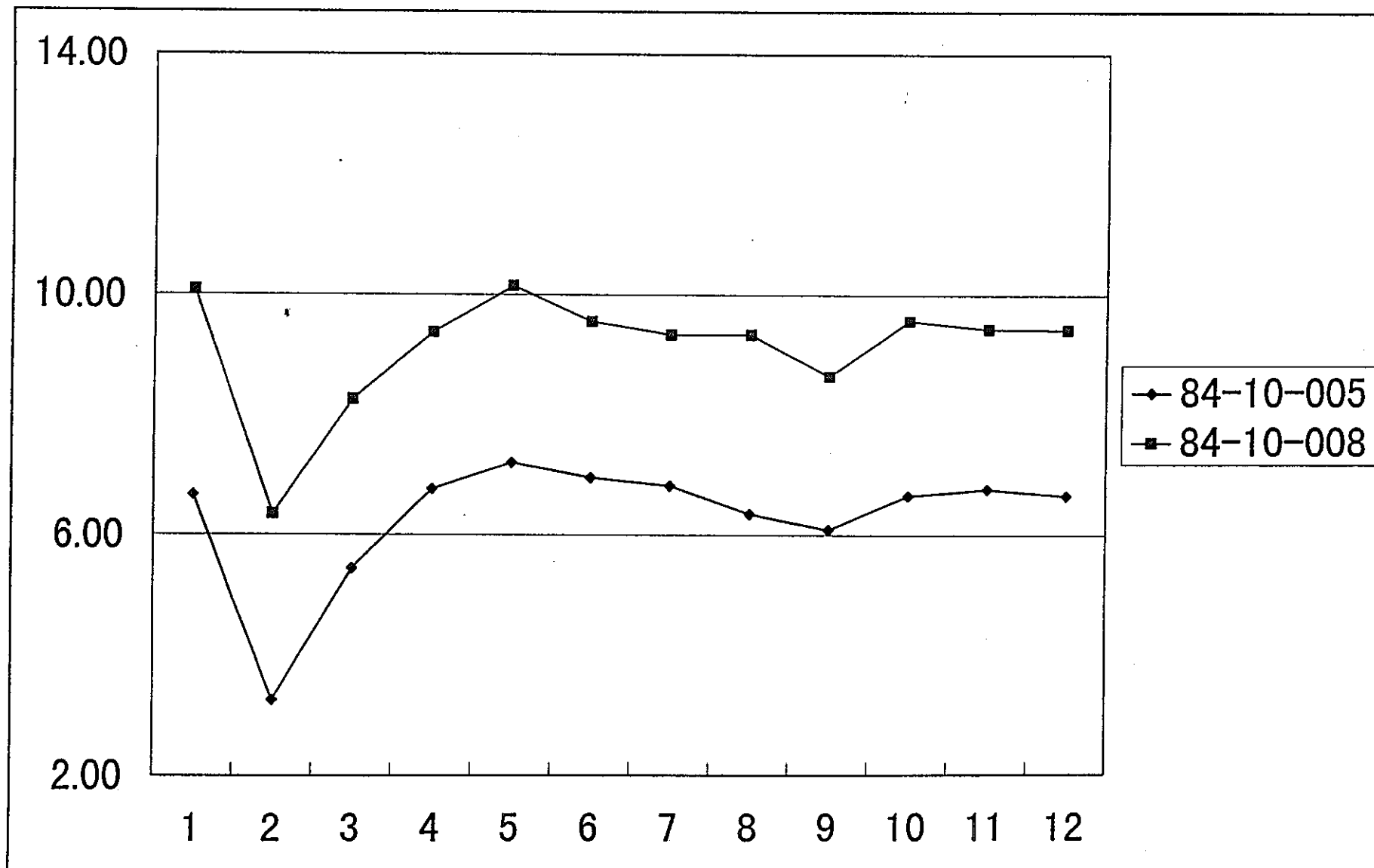


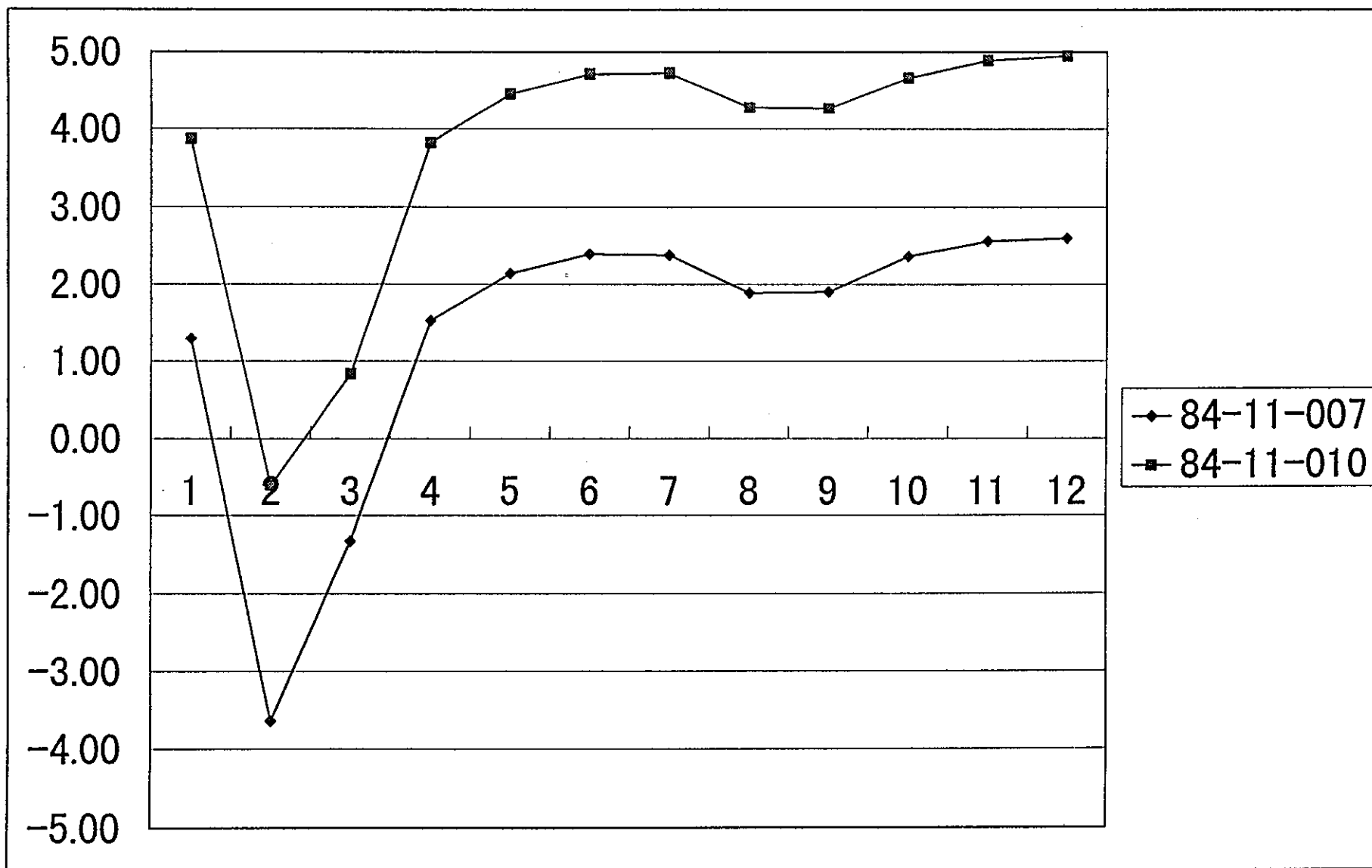


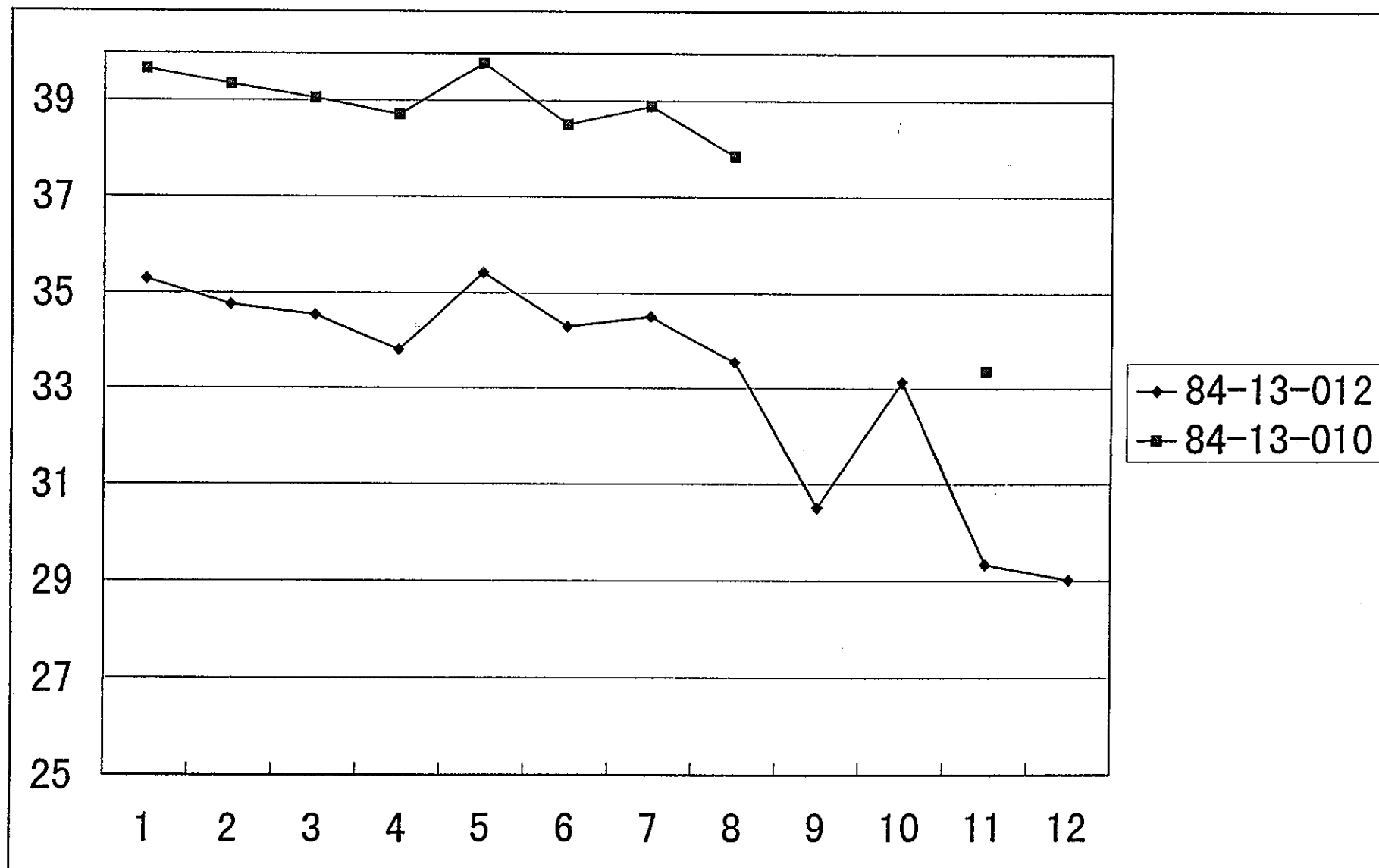


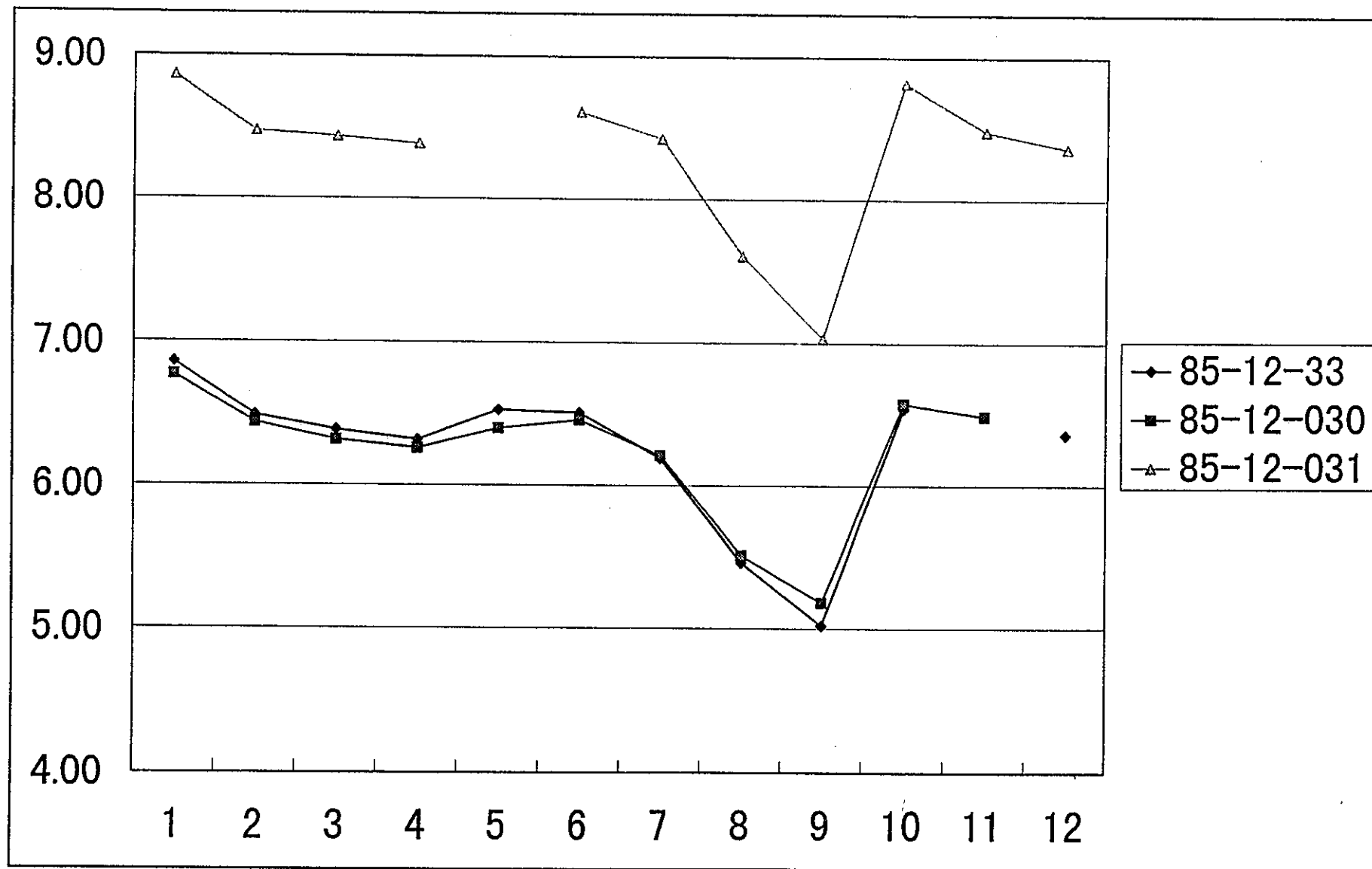


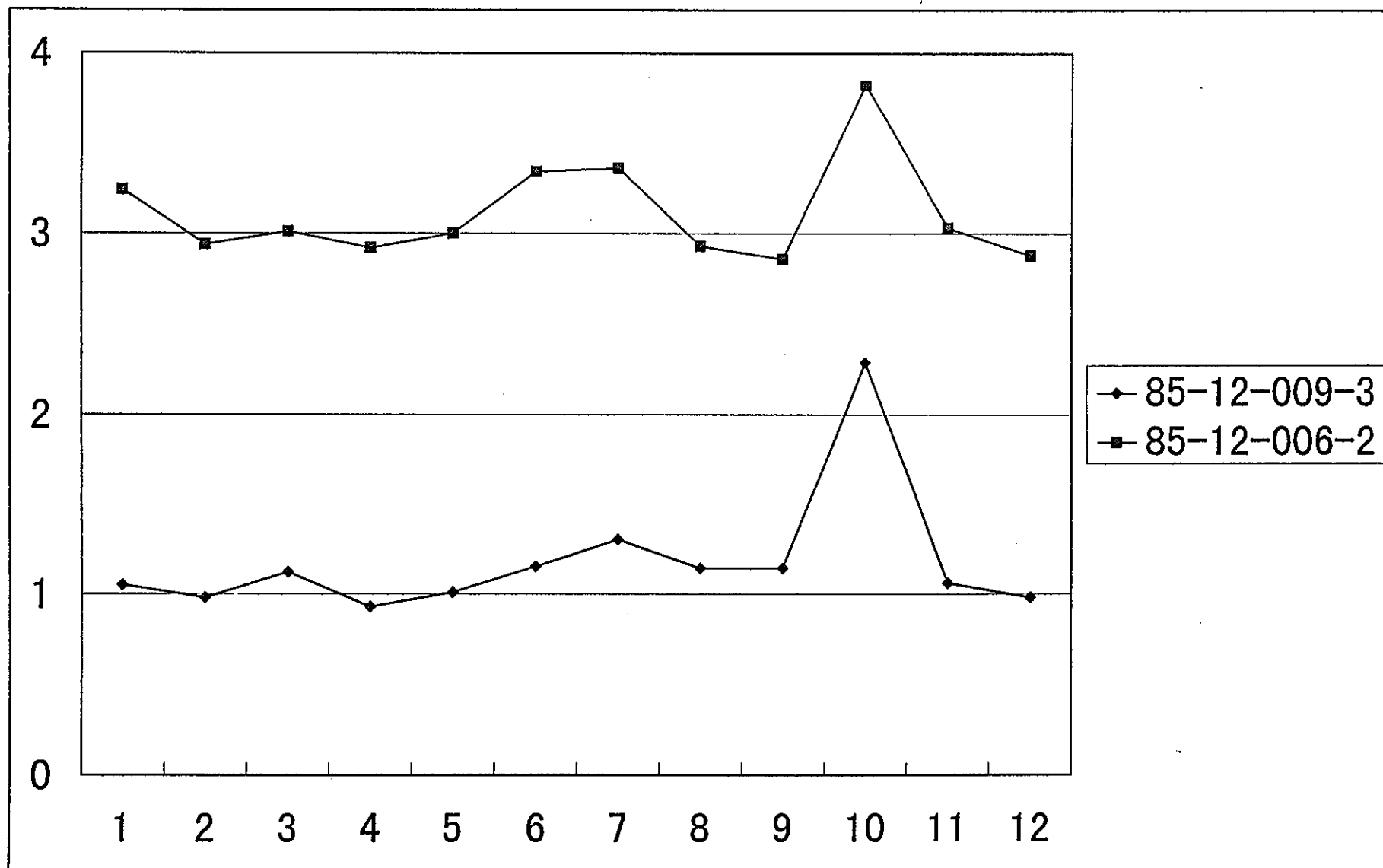




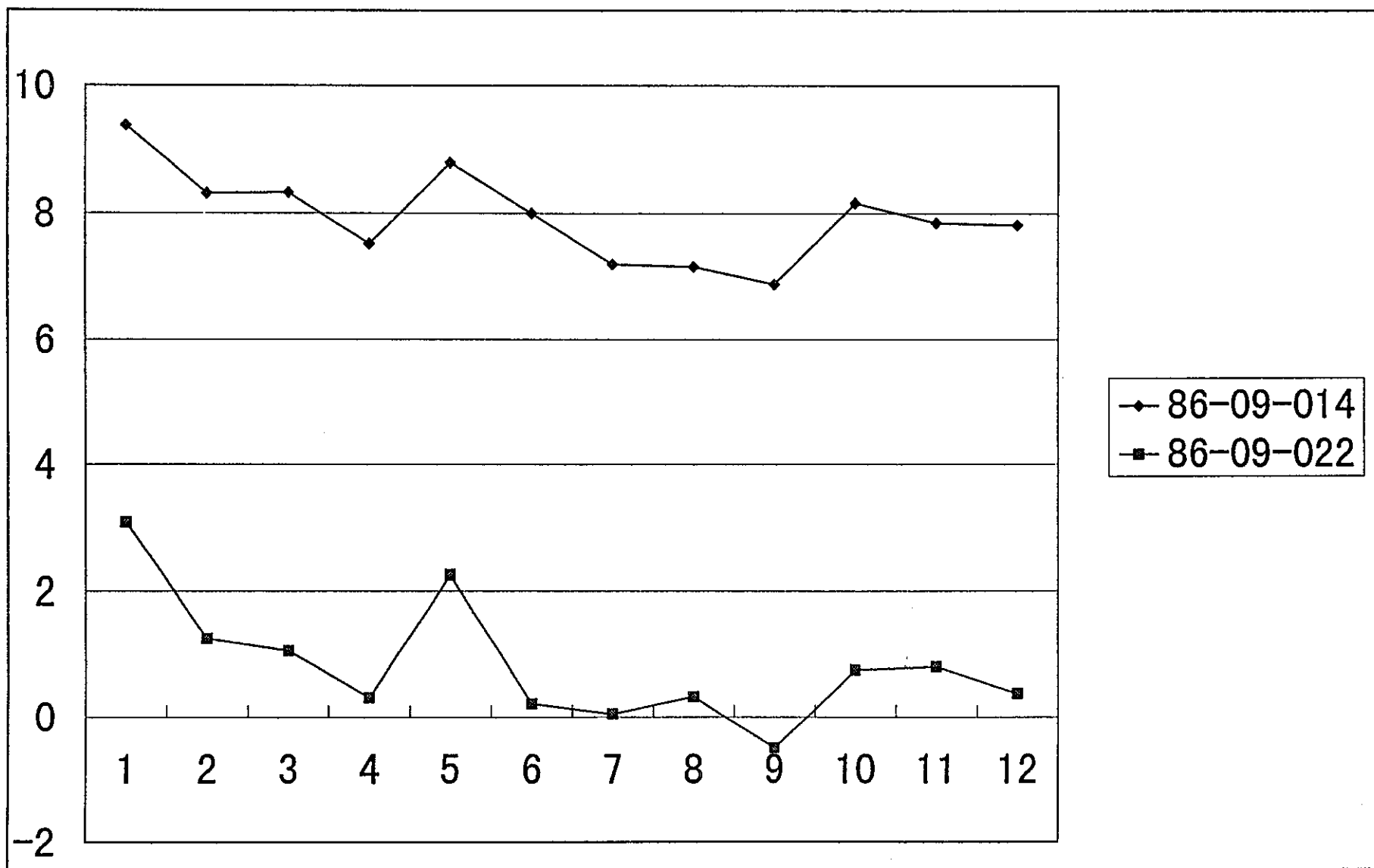


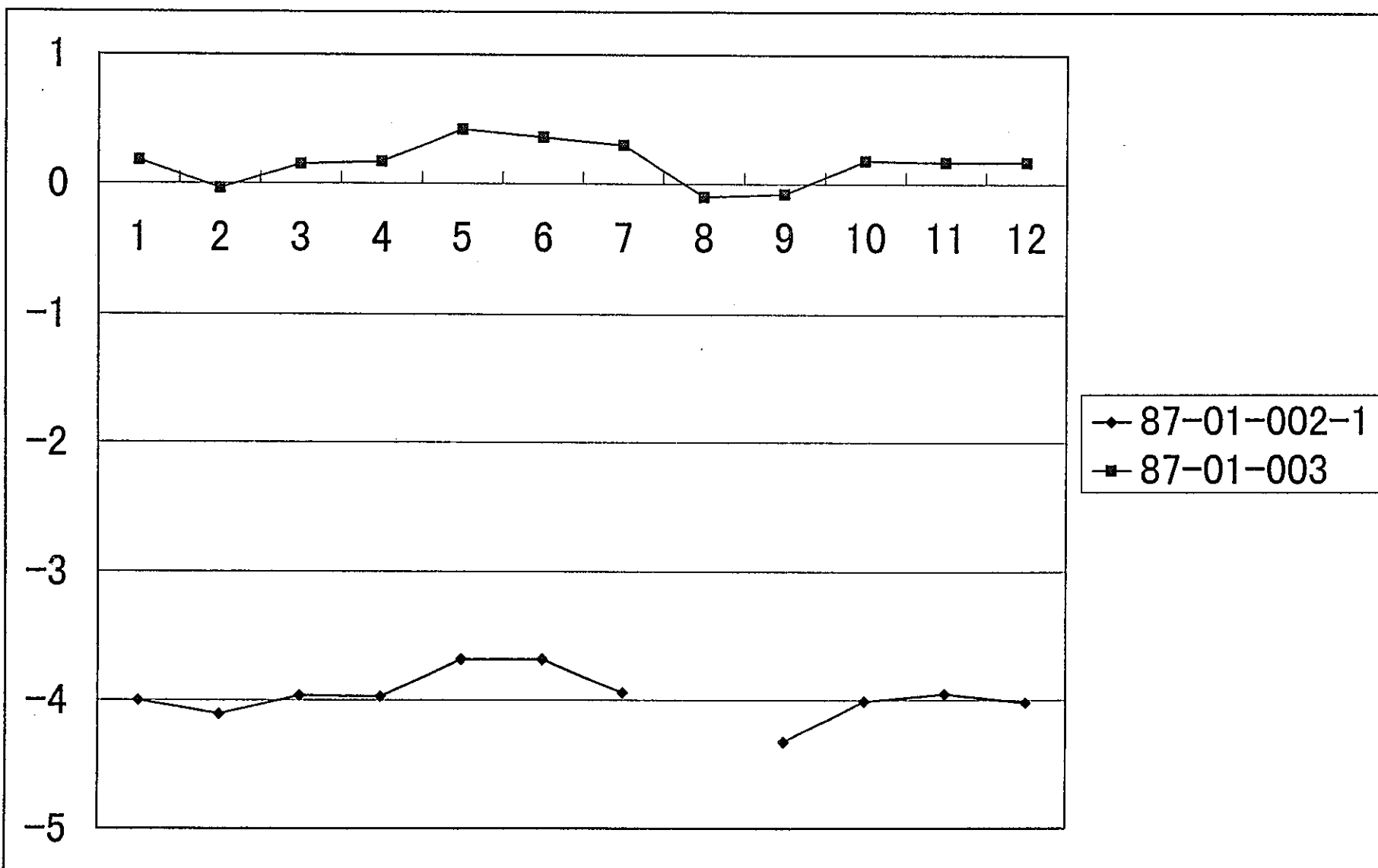


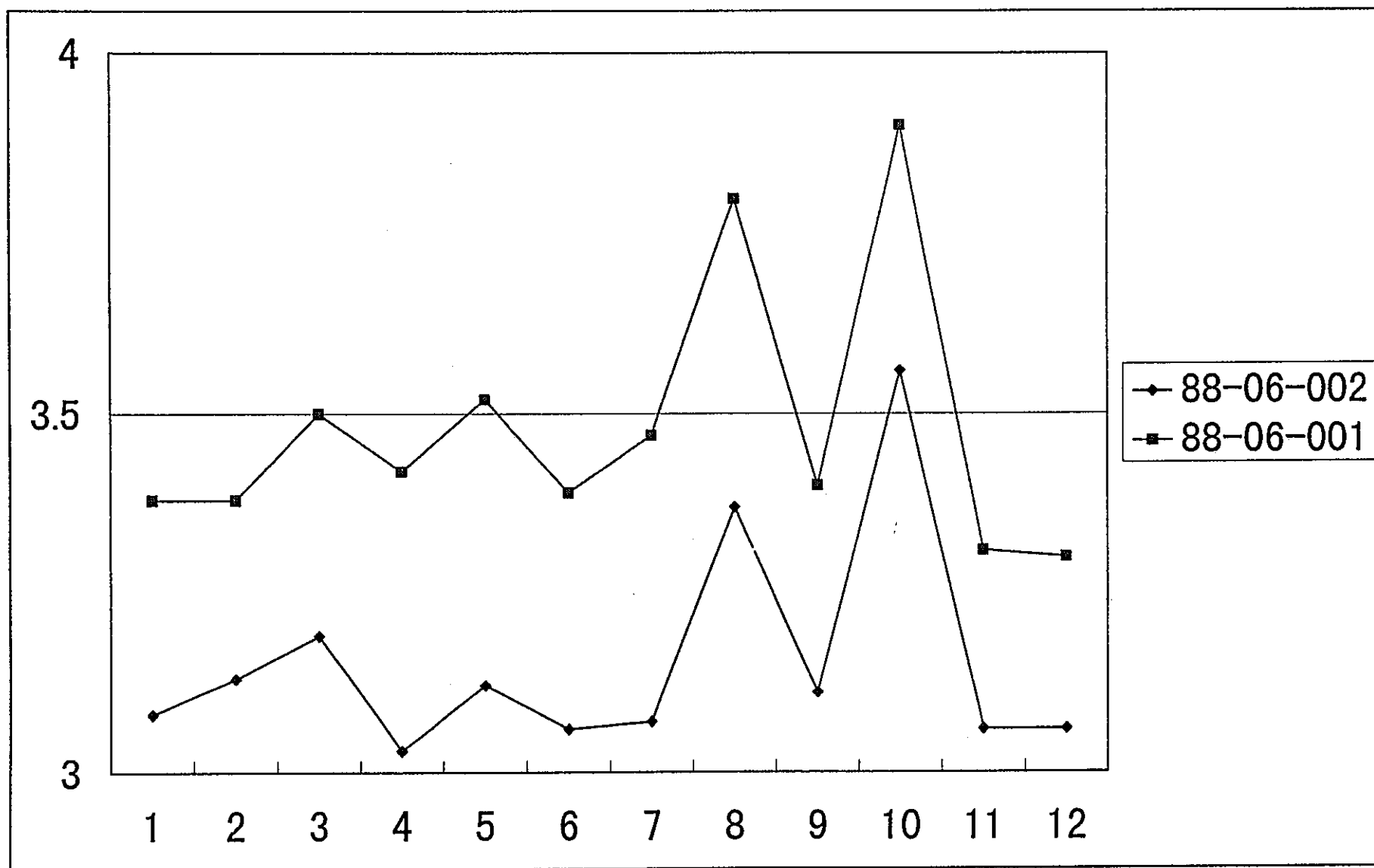


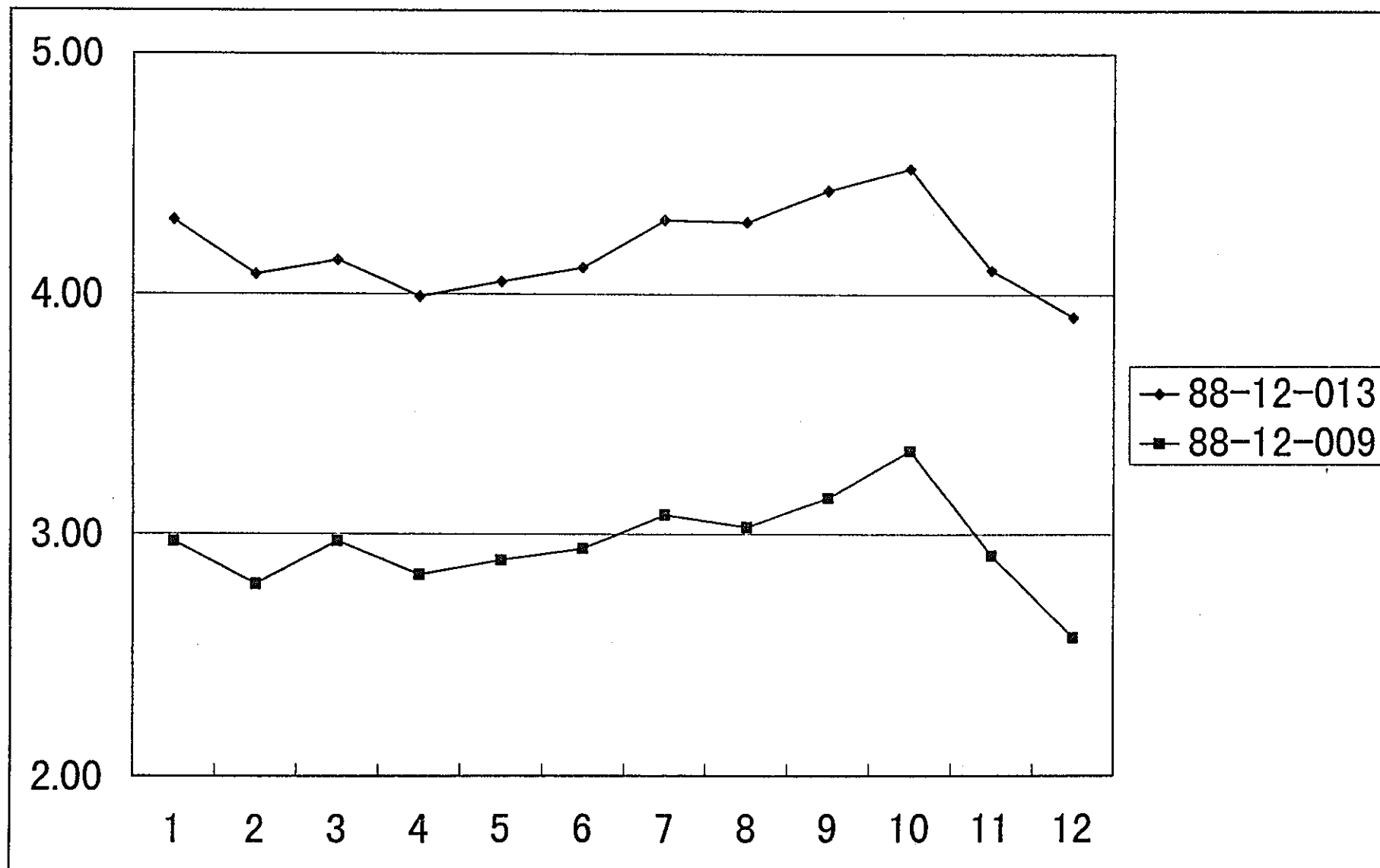


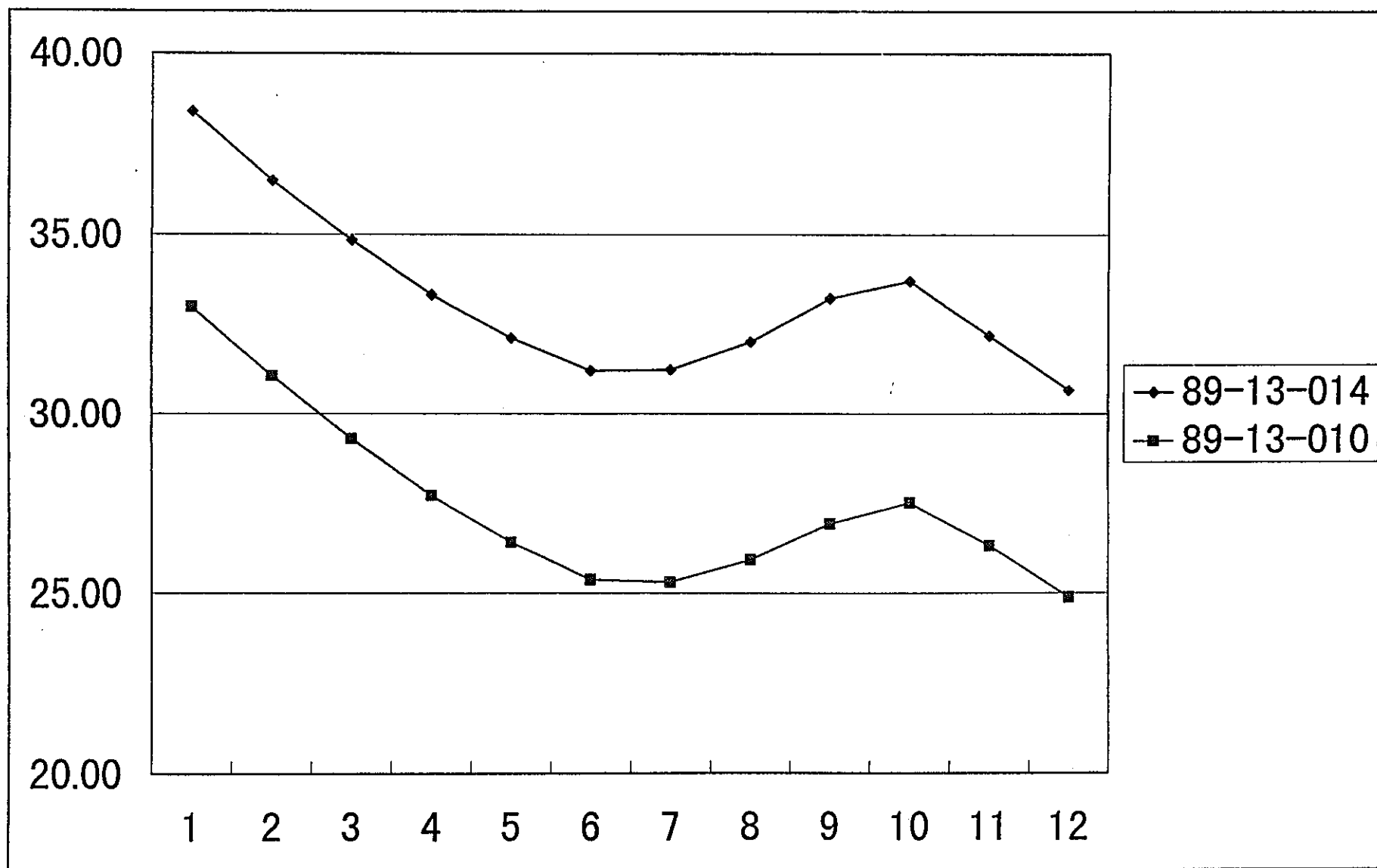
付-30 (- 257 -)

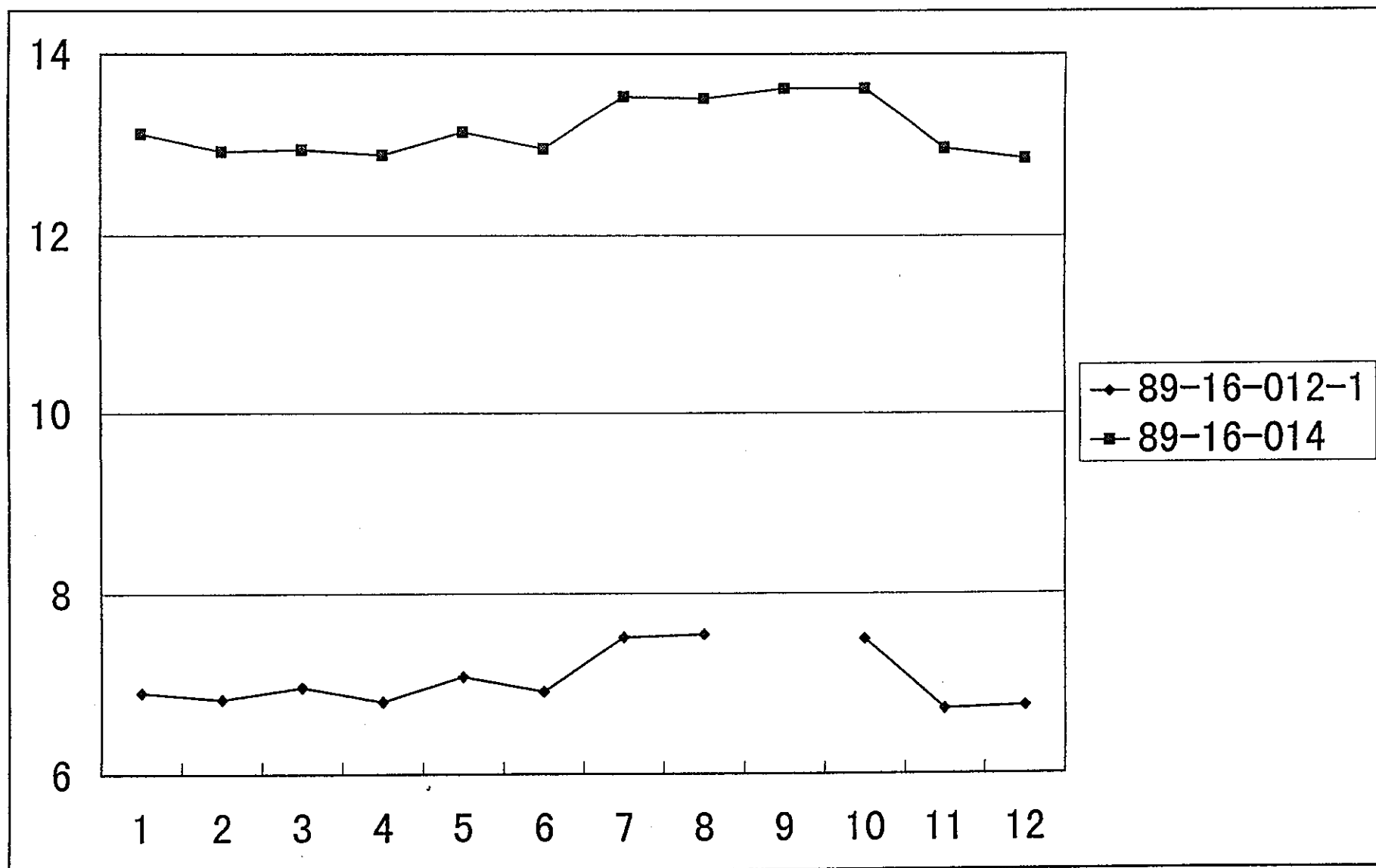


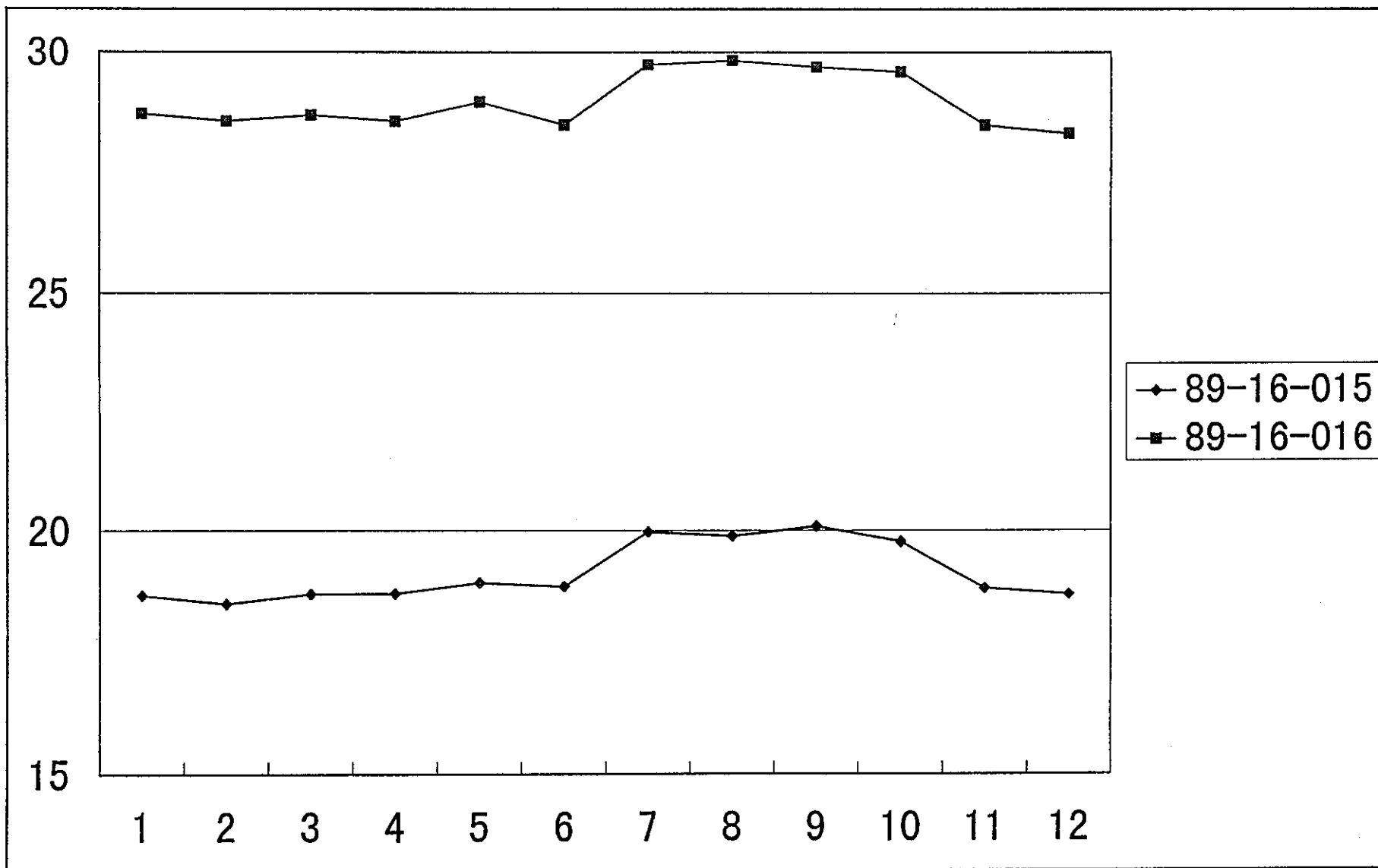












地下水位等高線からの動水勾配の算出

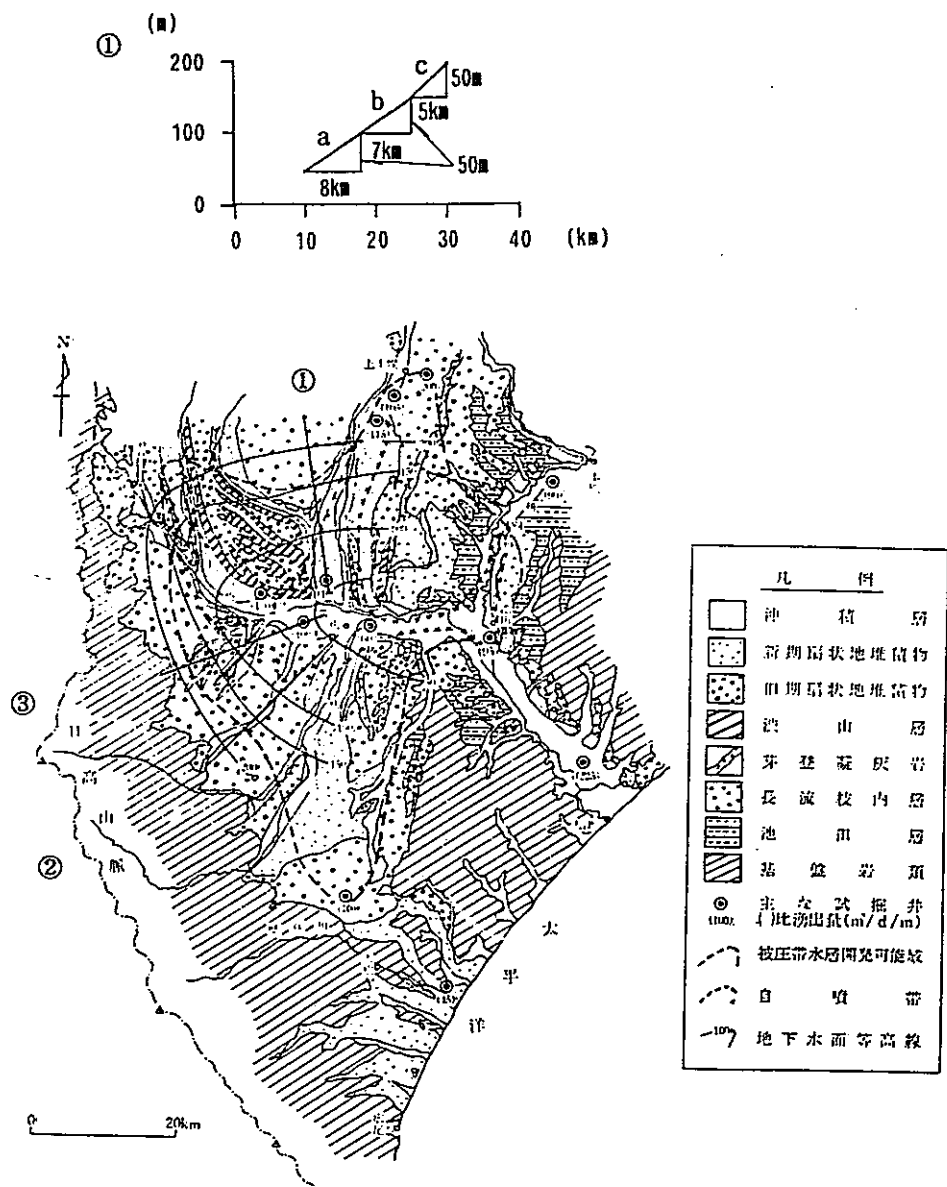
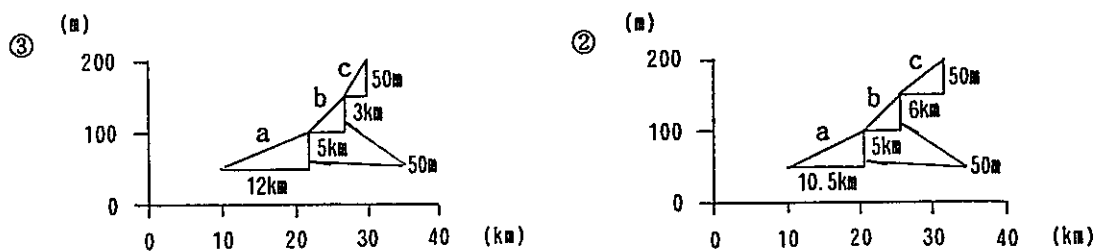


図 2-1-16 十勝平野水文地質図
(日本の地下水、1986；表-2.2 文献・資料リスト2-7)



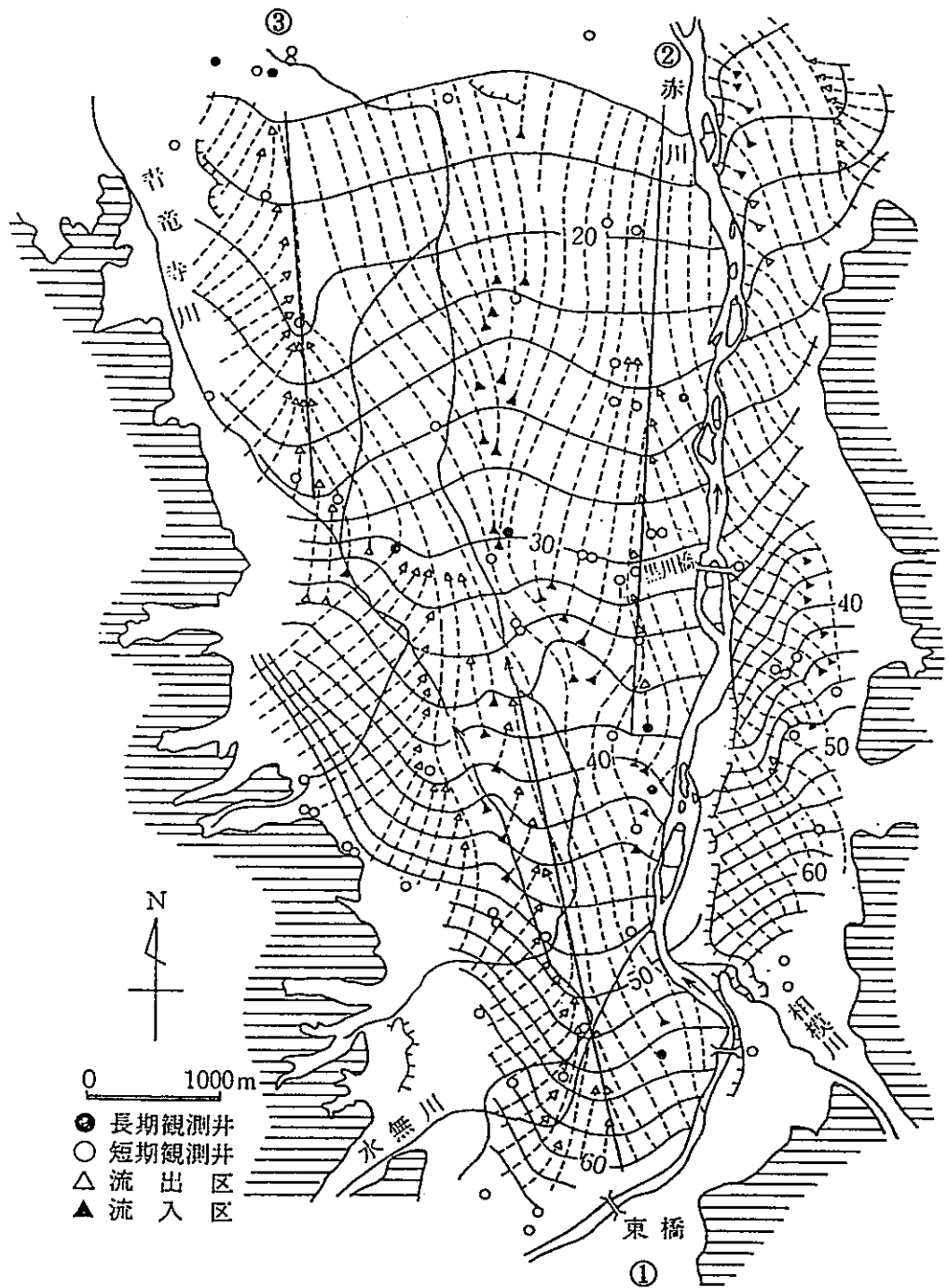
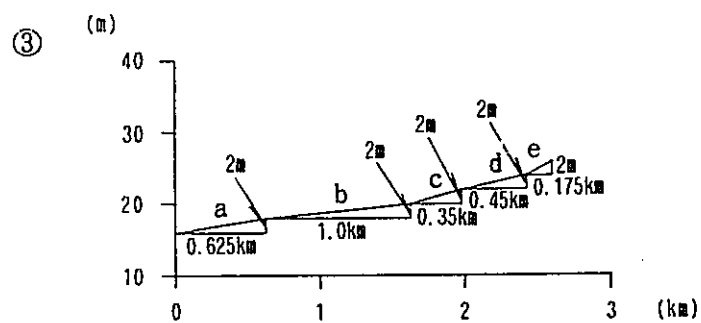
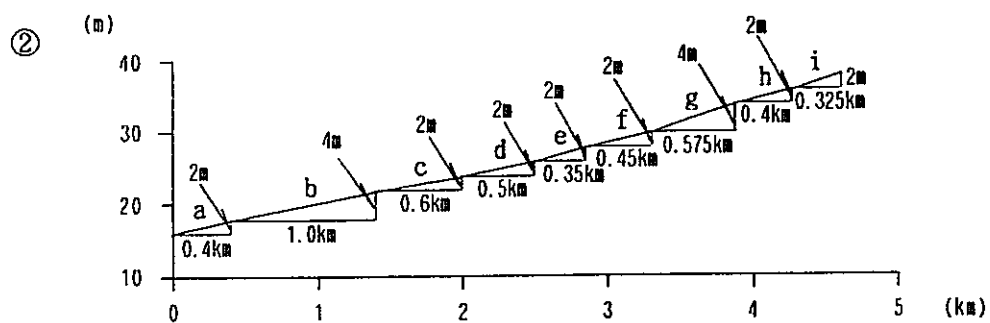
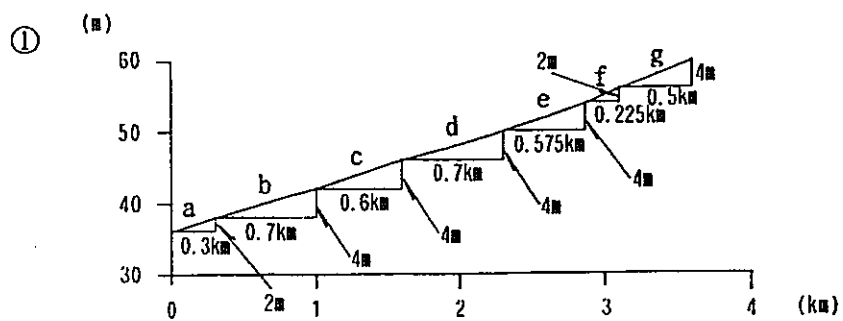


図 2-2-30 赤川中流域の流線網
(1978年11月29, 30日, 単位: m, 鶴岡市, 東海大⁽²⁾により作図)
(日本の地下水、1986; 表-2.3 文献・資料リスト3-14)



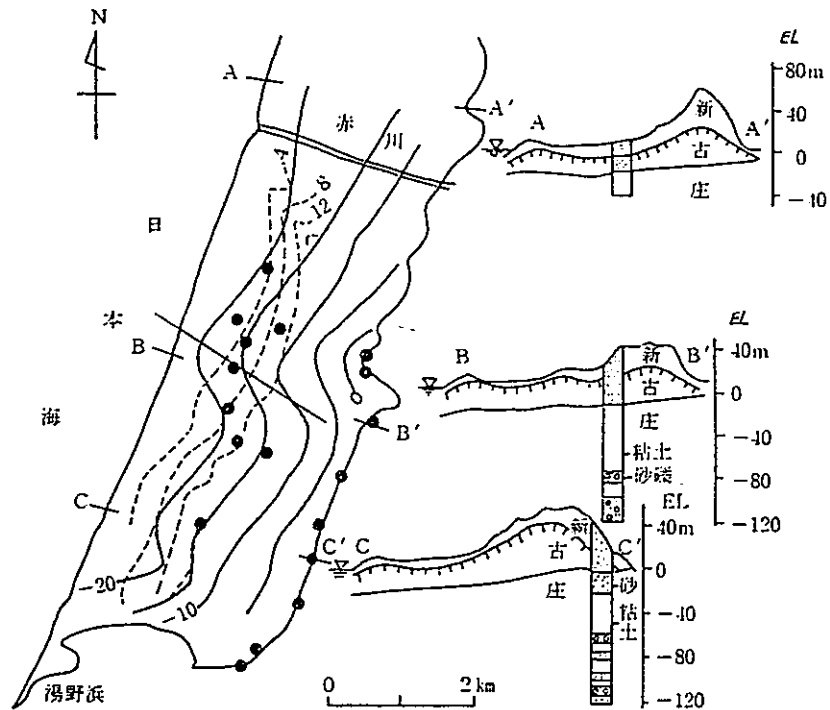
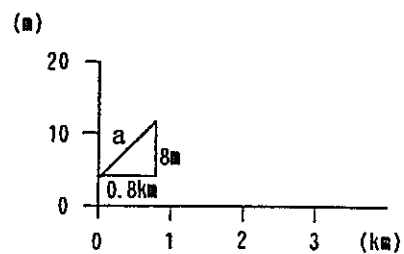


図 2-2-31 庄内砂丘南部の地質構造と地下水面等高線（農林省⁽³⁾による）
 新：新砂丘，古：古砂丘，庄：庄内層群，実線：古砂丘基底
 面標高 (m)，点線：新砂丘基底面標高 (m)，●印：湧水
 （日本の地下水、1986；表-2.3 文献・資料リスト3-14）



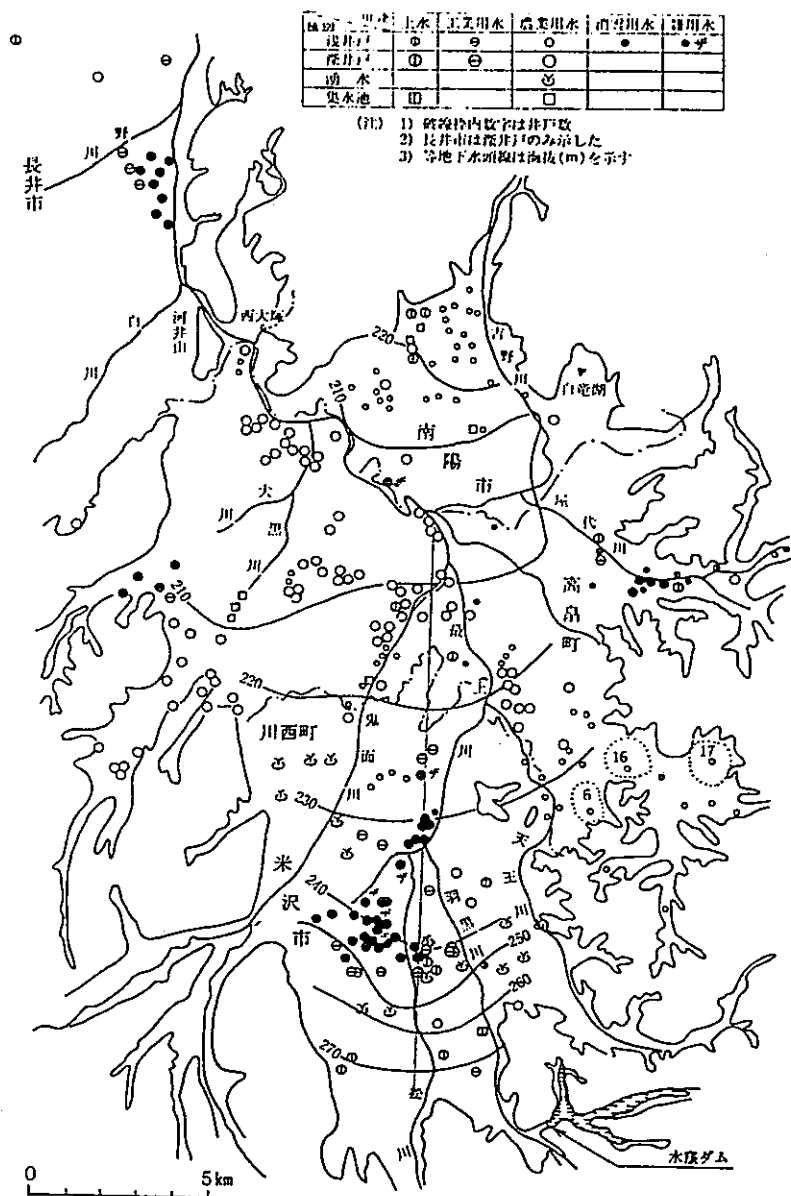
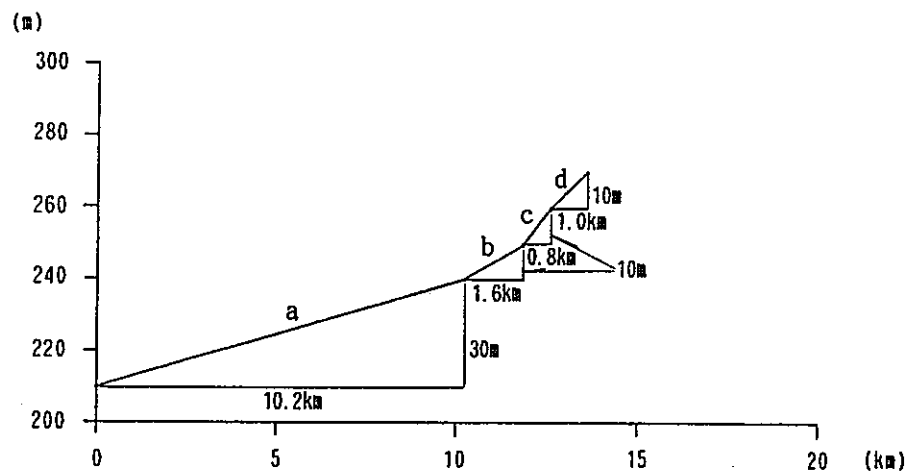
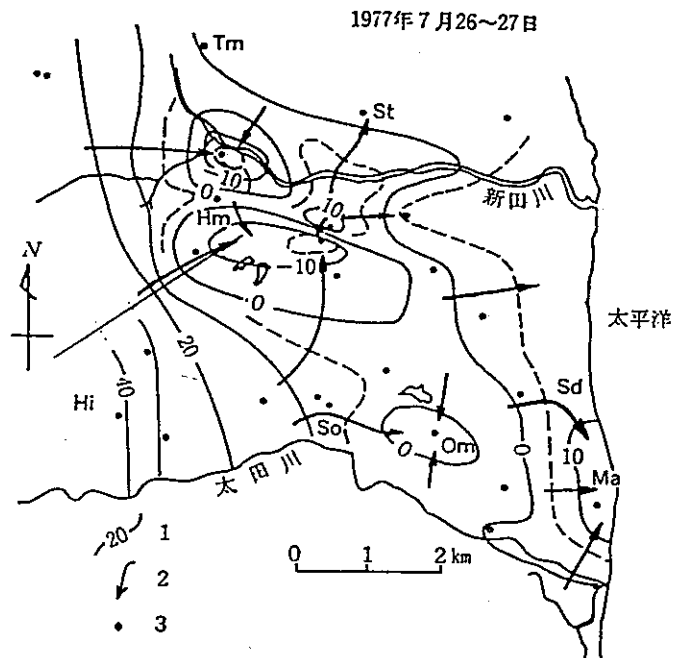


図2-2-62 主要地下水取水施設分布図
(1977年測定, 東北農政局^{(a),(b)}による)

(日本の地下水、1986；表-2.3 文献・資料リスト3-14)



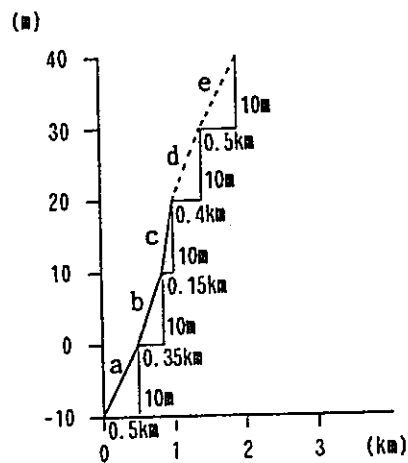


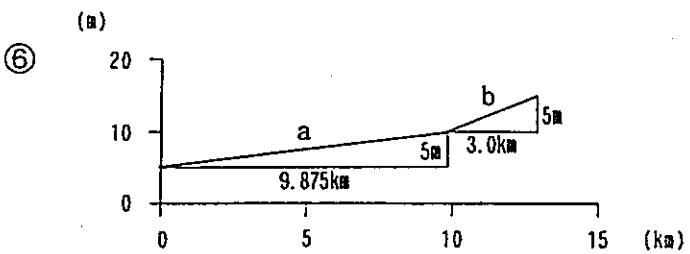
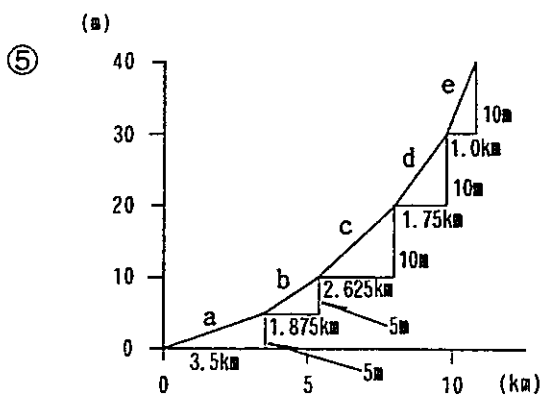
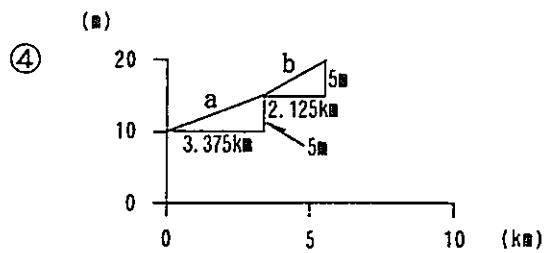
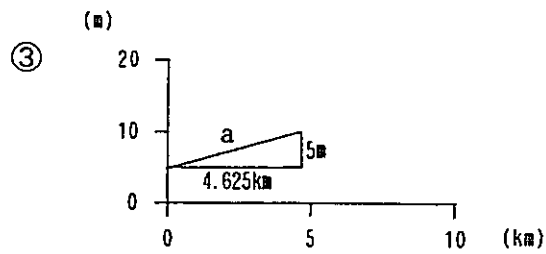
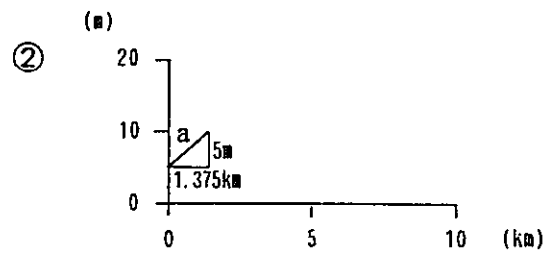
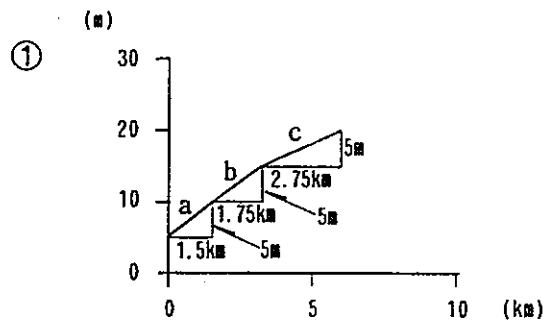
1: 被圧地下水面標高(m) 2: 地下水の流動方向 3: 測水地点
 Hi: 雲雀ヶ原 Hm: 原町市街 Ma: 間形沢 Om: 大 腰
 Sd: 零 So: 下太田 St: 下北高平 Tm: 高松

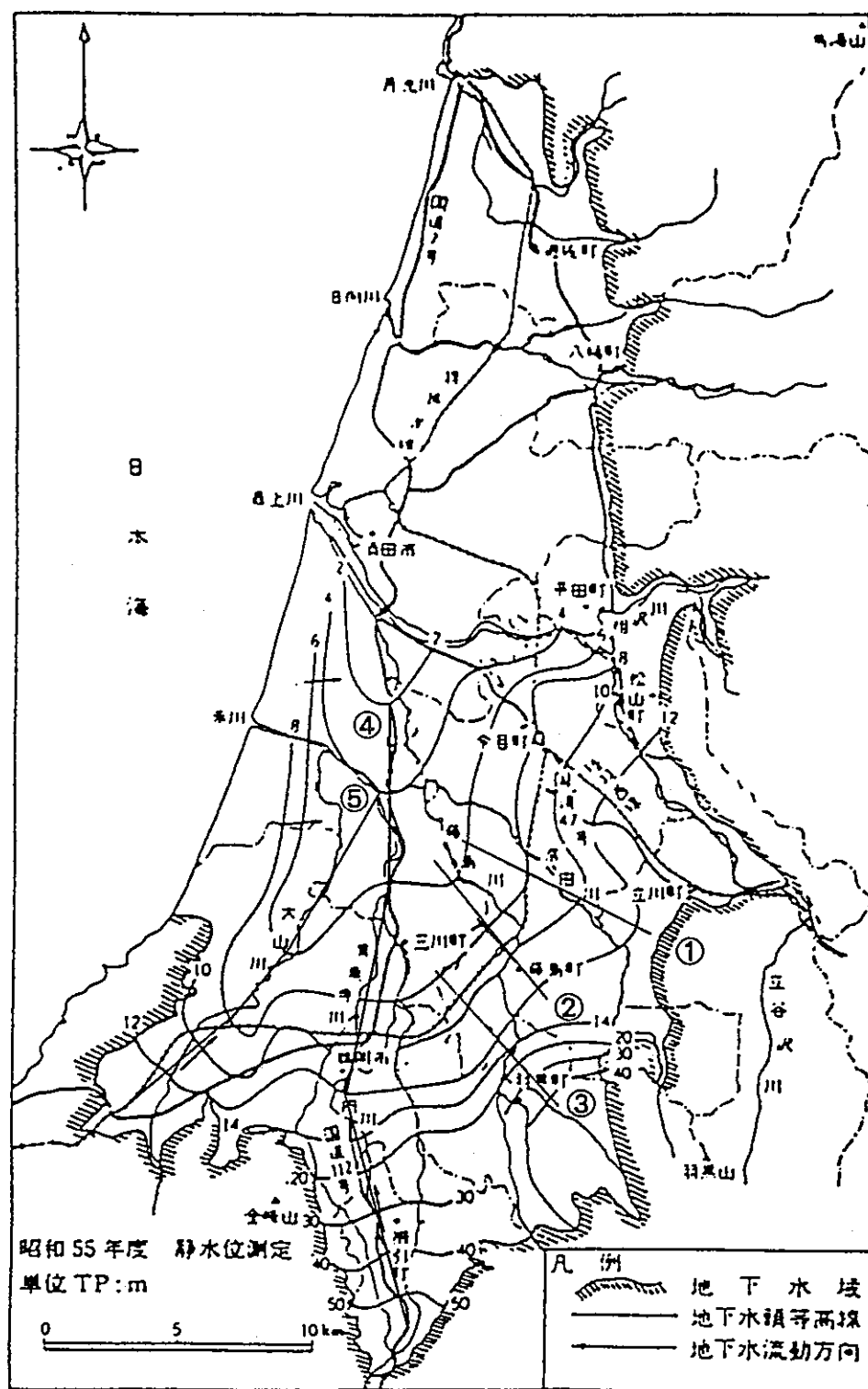
図2-2-78 被圧地下水面等高線図

(東北農政局⁽¹⁾による)

(日本の地下水、1986; 表-2.3 文献・資料リスト3-14)





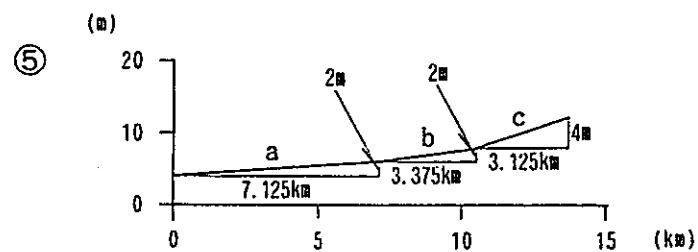
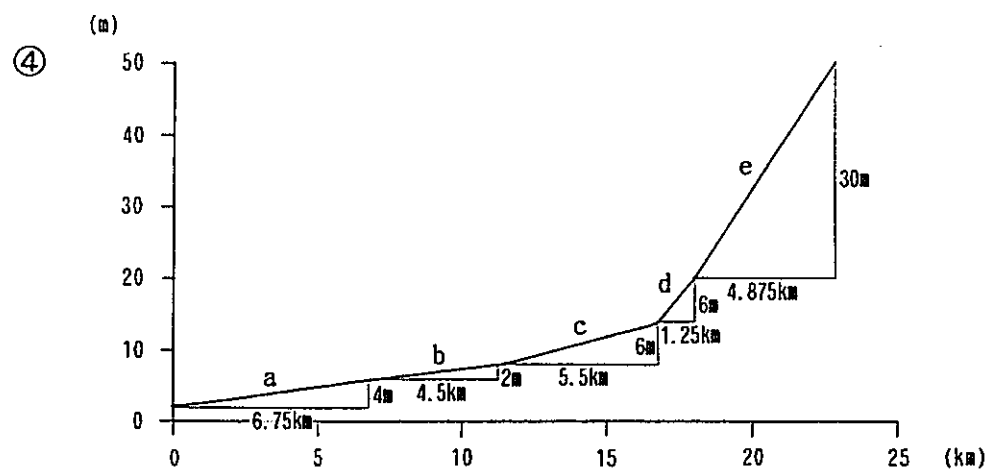
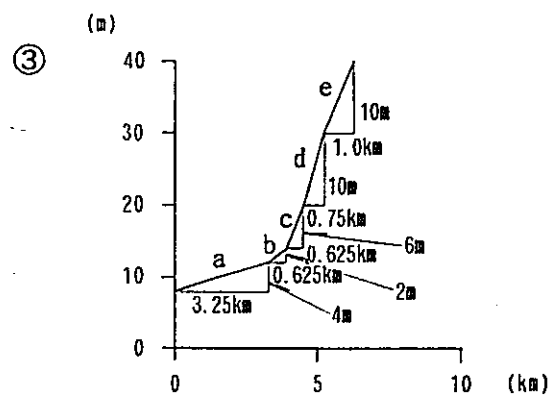
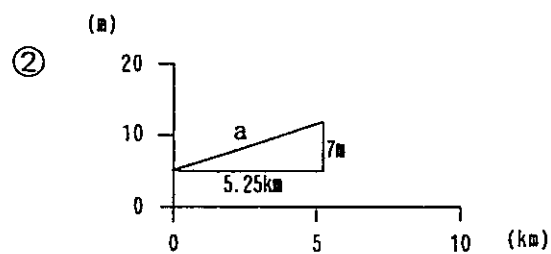
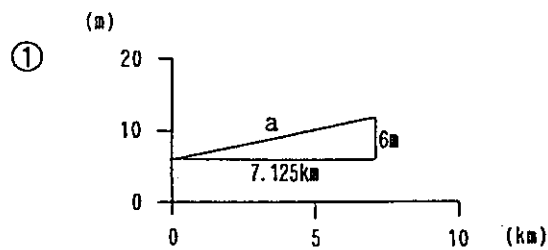


図－2(2) 被圧地下水頭等高線図

(深層地下水：DC層)

出典：「庄内平野地下水管理計画検討業務報告書」

(地下水技術、1990；表－2.3 文献・資料リスト3-15)



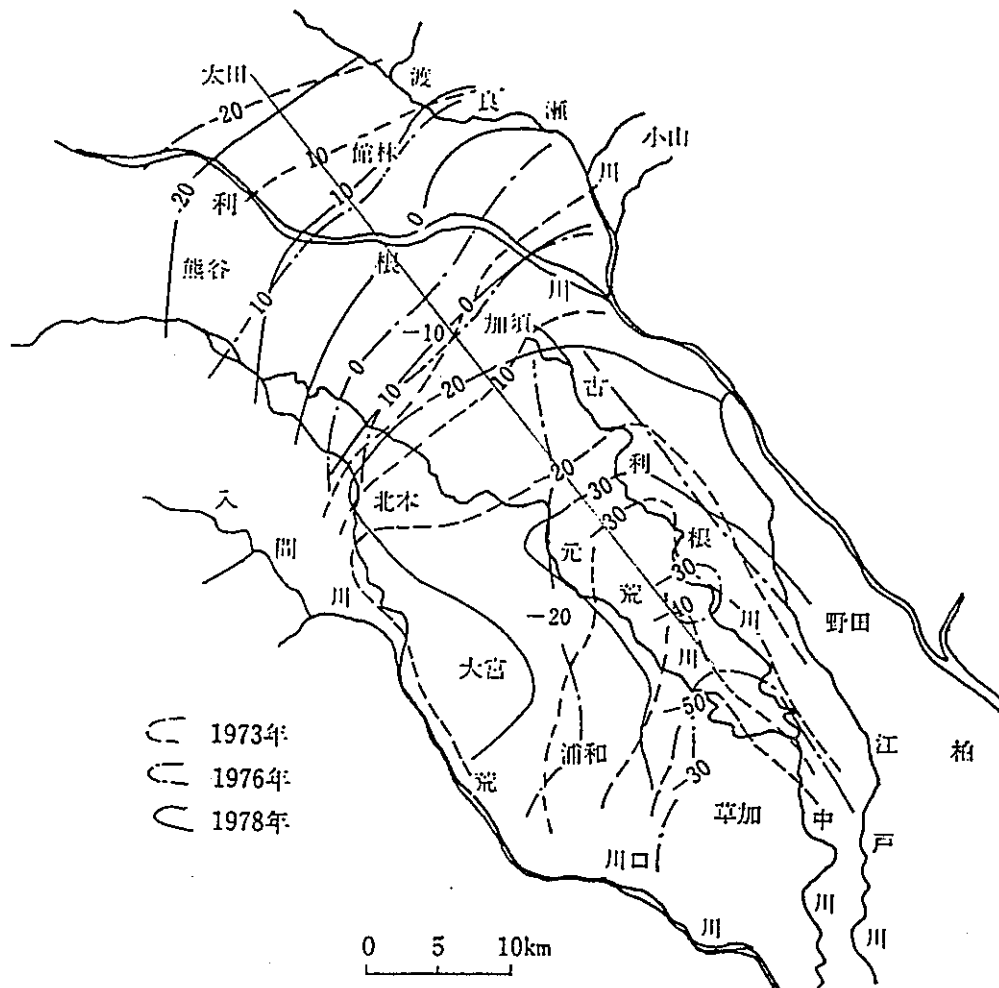
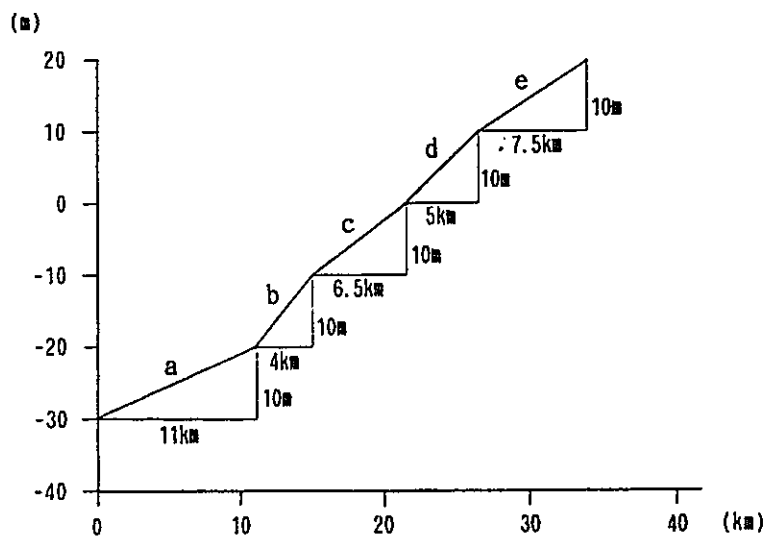


図 2-3-8 中川低地における被圧地下水頭分布図
(日本の地下水、1986；表-2.4.2 文献・資料リスト4-30)



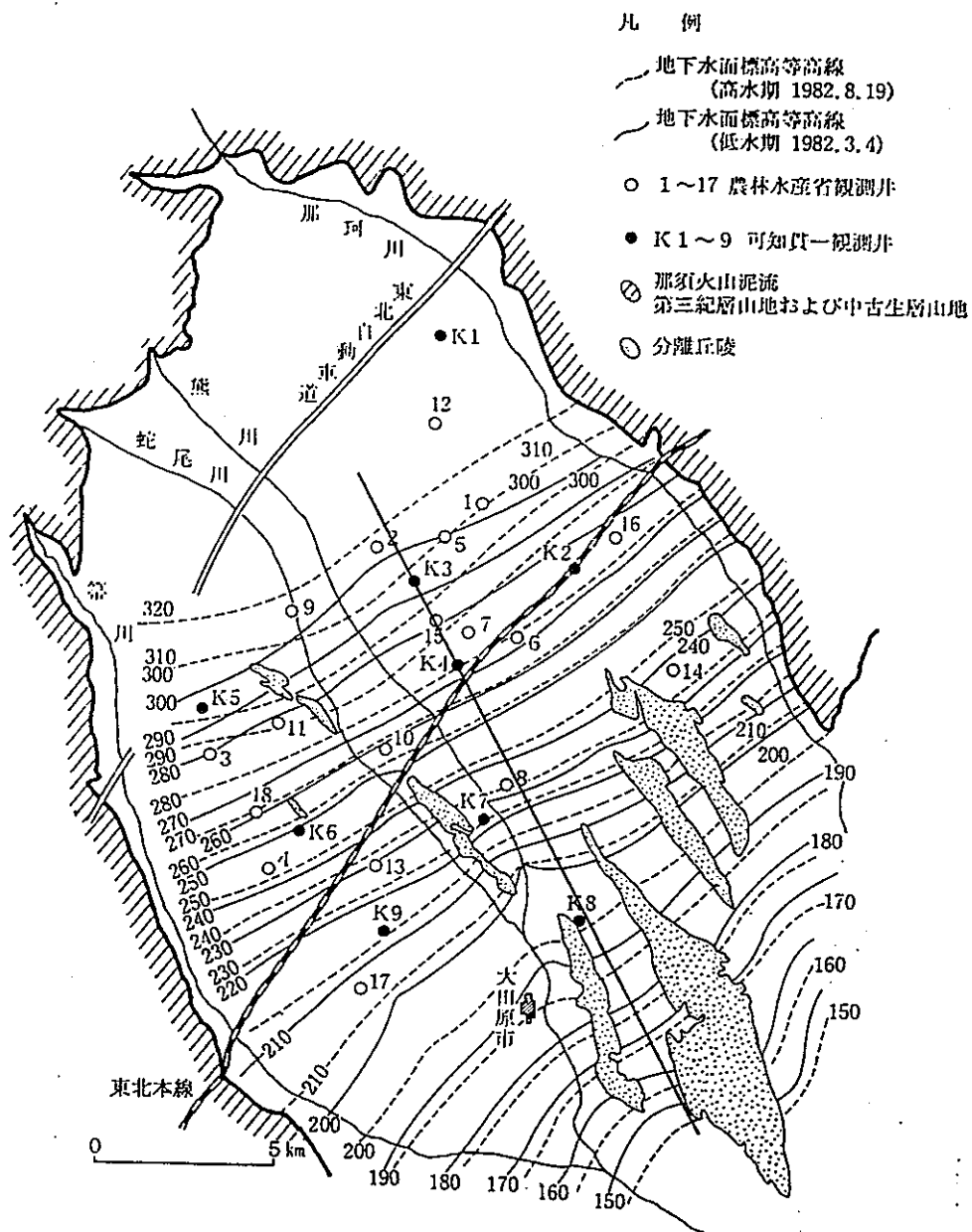
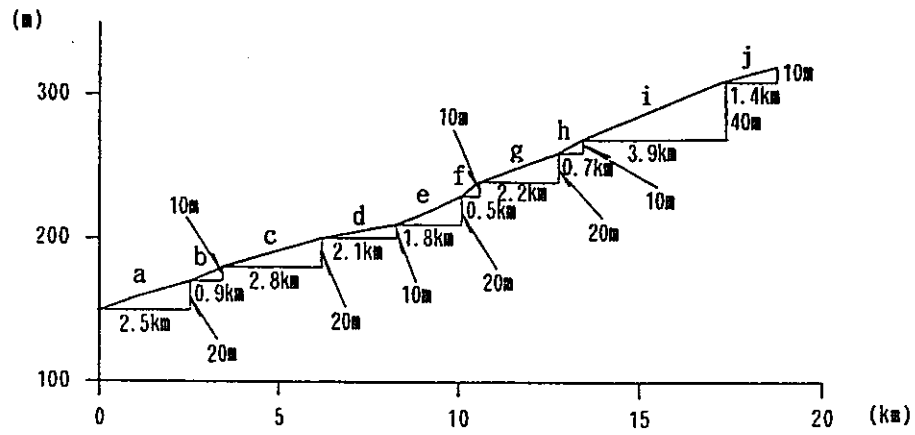
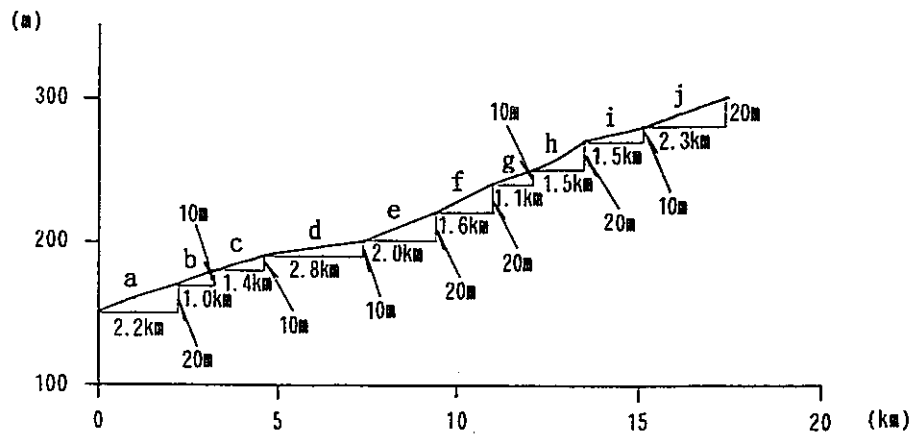


図 2-3-42 那須野原不圧地下水面等高線図
(日本の地下水、1986；表-2.4.2 文献・資料リスト4-30)

高水期 (1982. 8. 12)



低水期 (1982. 3. 4)



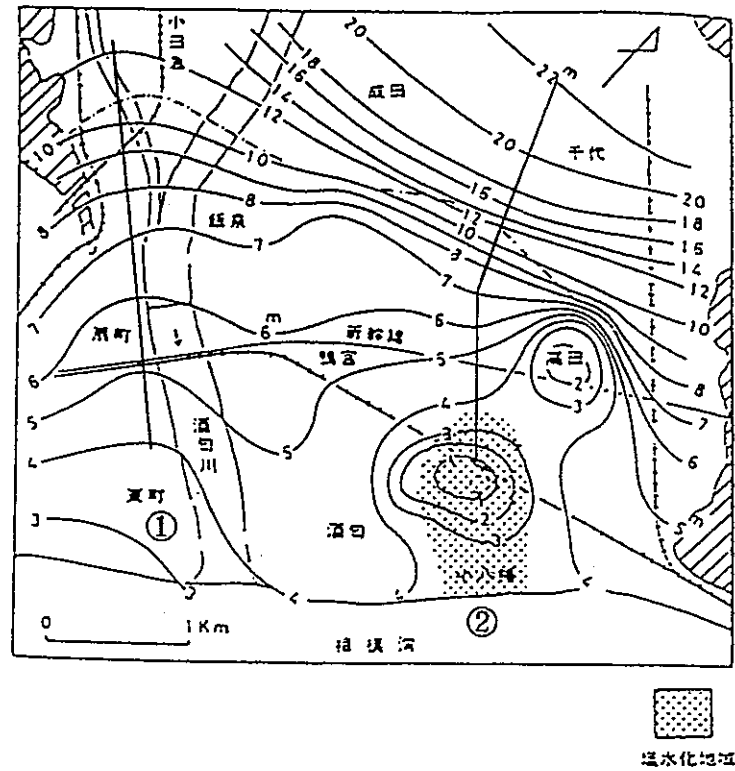
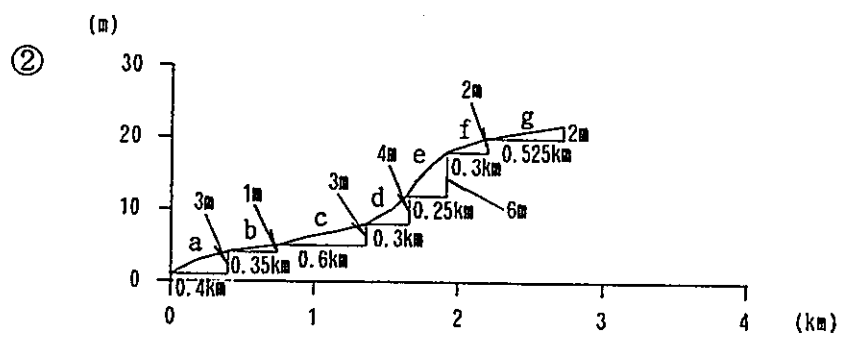
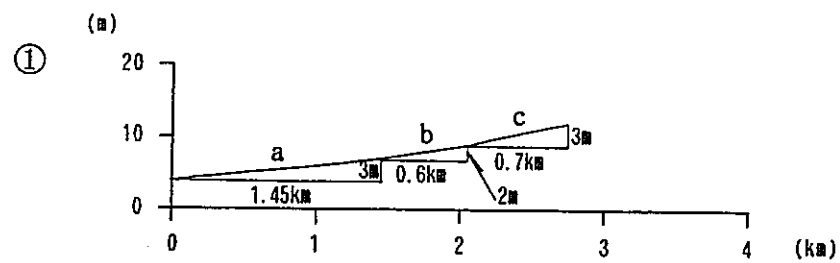


図 4 - 4 地下水位分布と塩水化の状況
『神奈川県温泉地学研究所報告』(1980)
(和田、1993 ; 表-2.4.2 文献・資料リスト4-35)



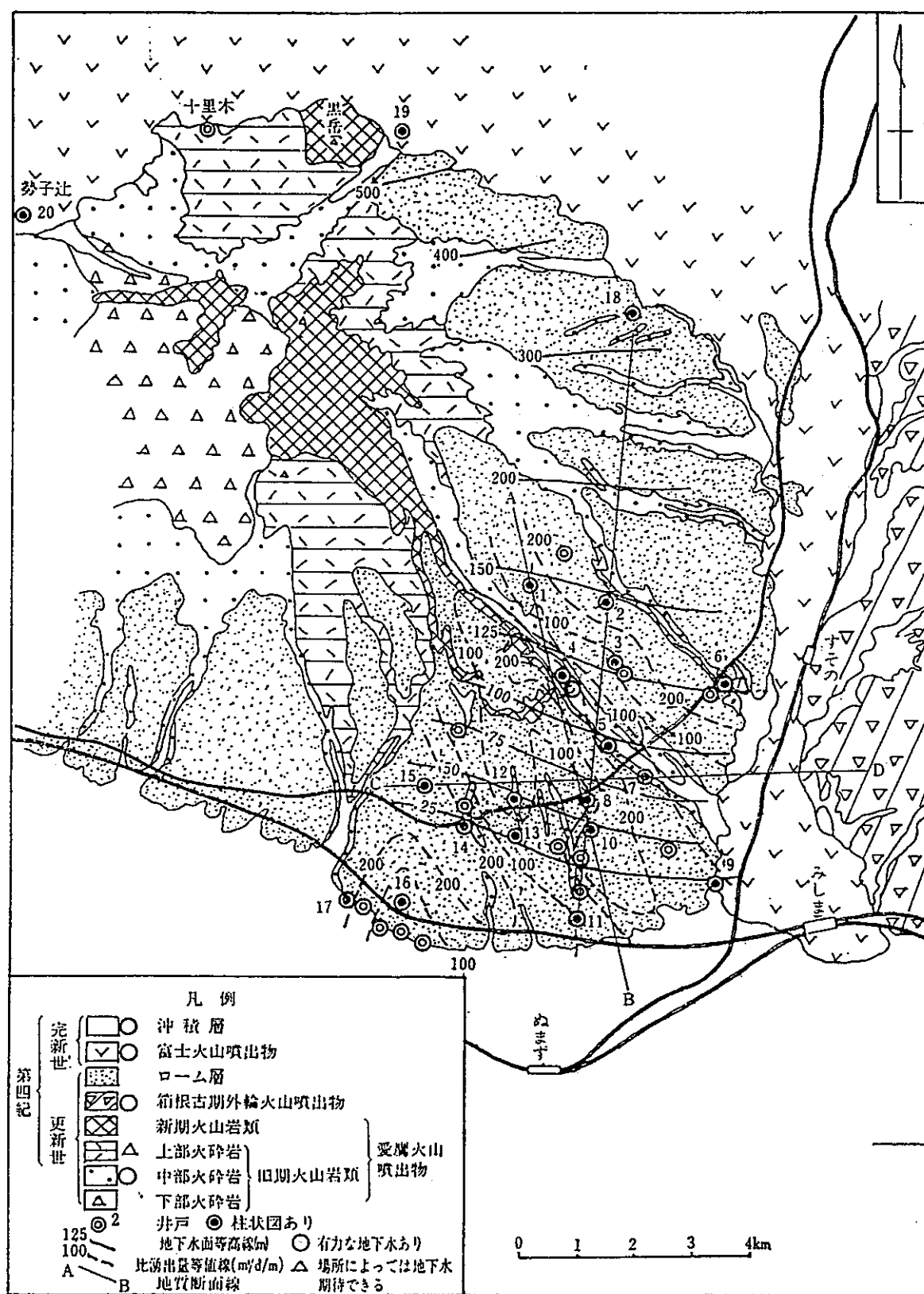
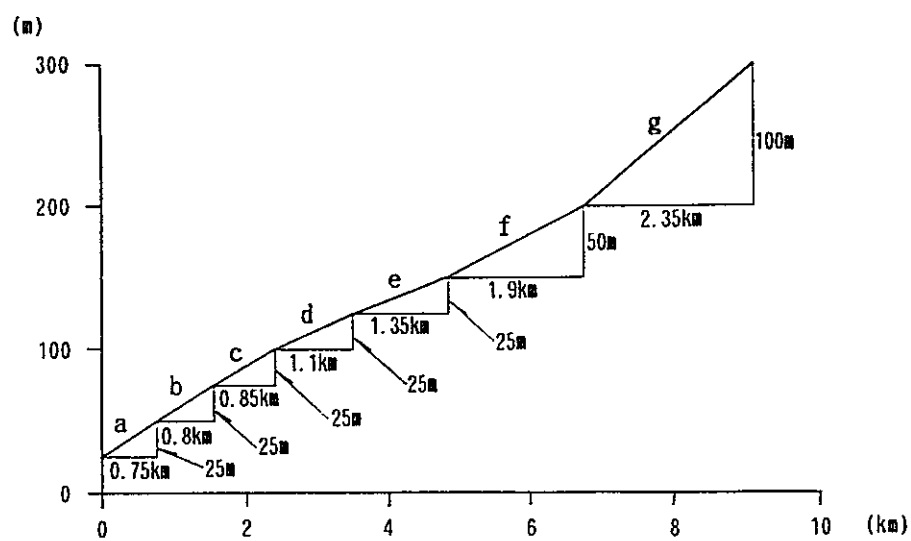


図 2-3-108 愛鷹山麓水文地質図
(日本の地下水、1986；表-2.4.2 文献・資料リスト4-30)



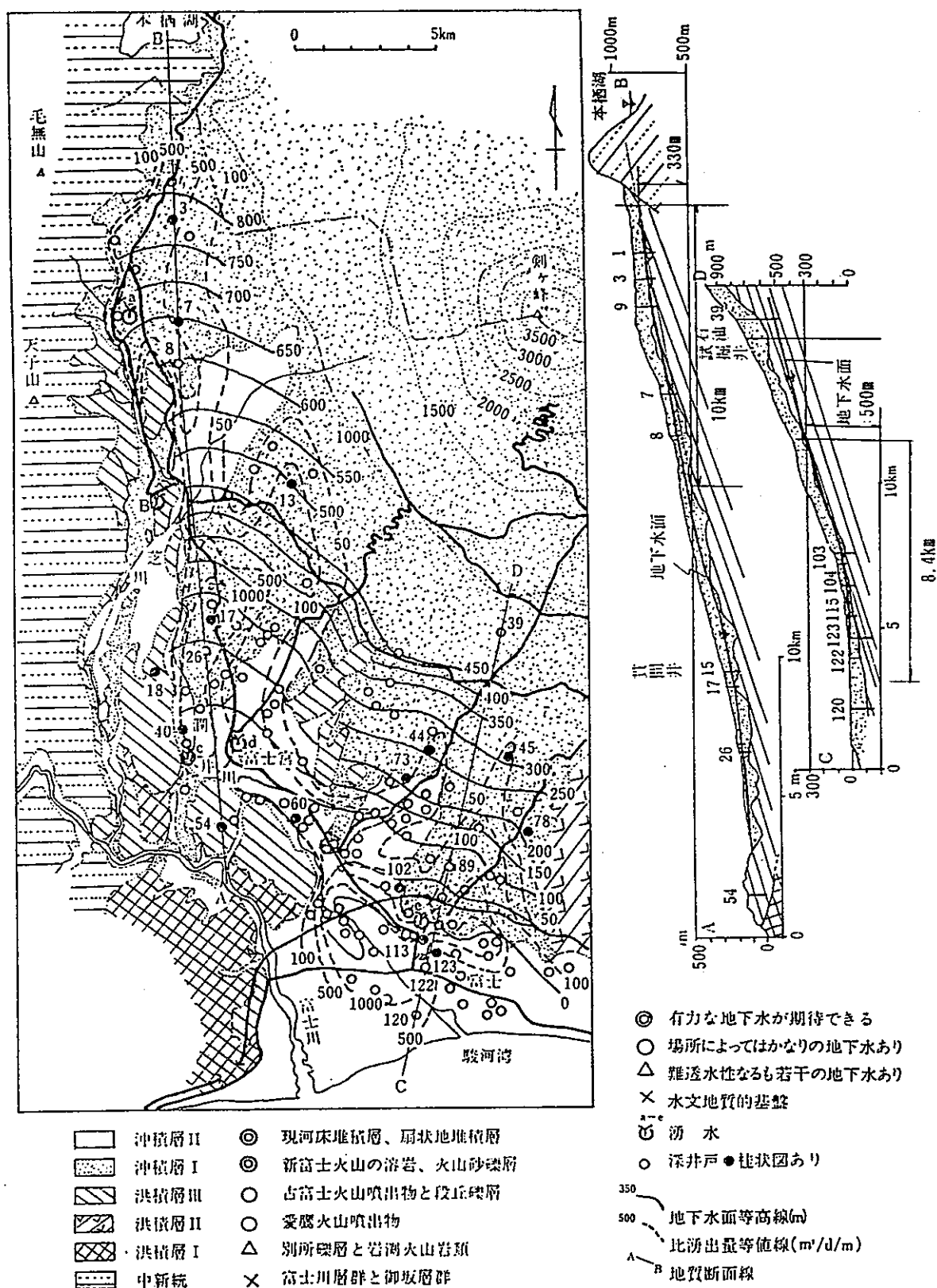
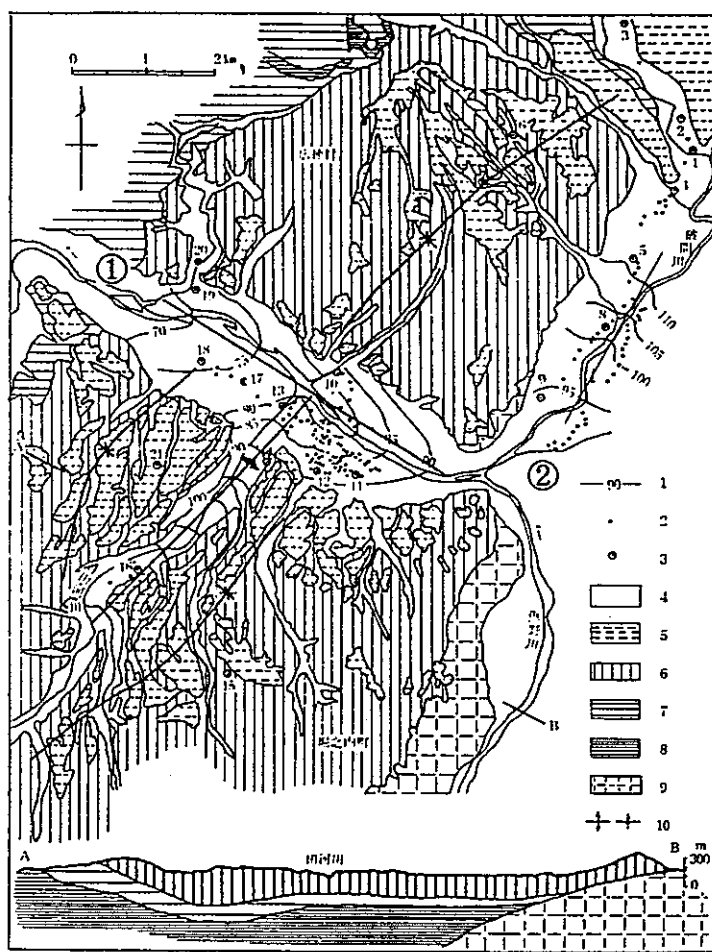
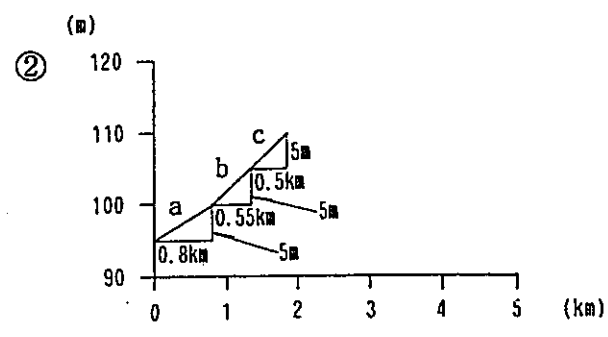
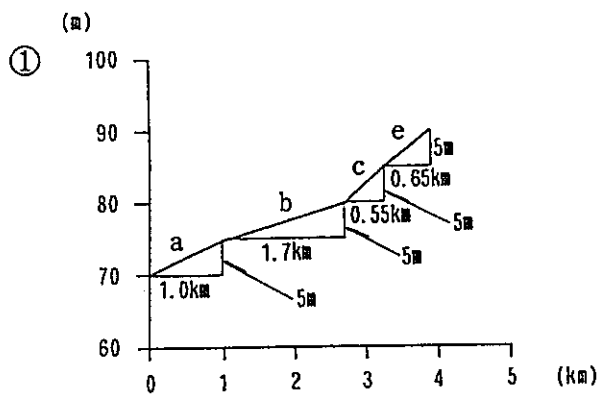


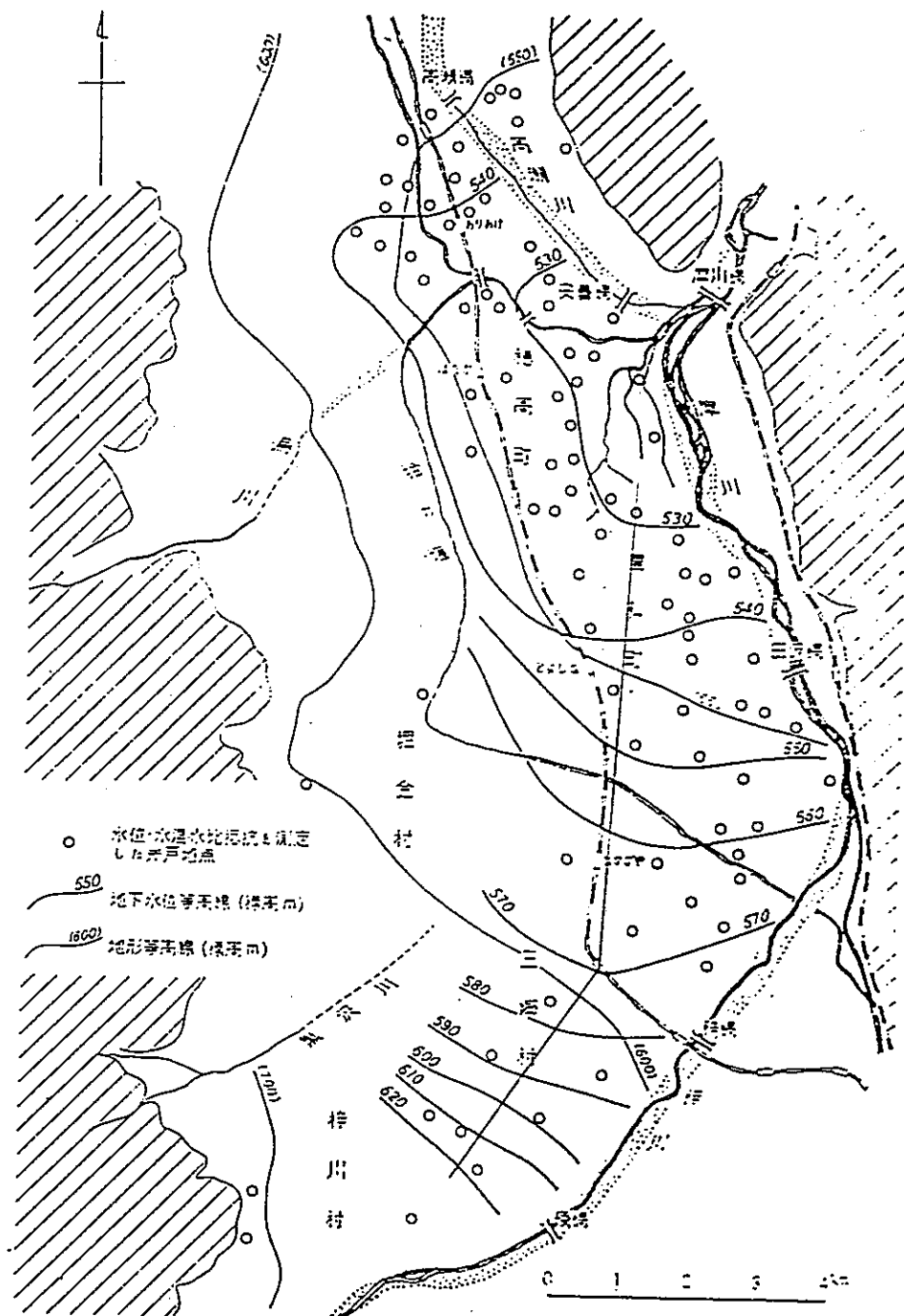
図 2-3-112 富士火山(西富士山麓)水文地質図
(日本の地下水、1986；表-2.4.2 文献・資料リスト4-30)



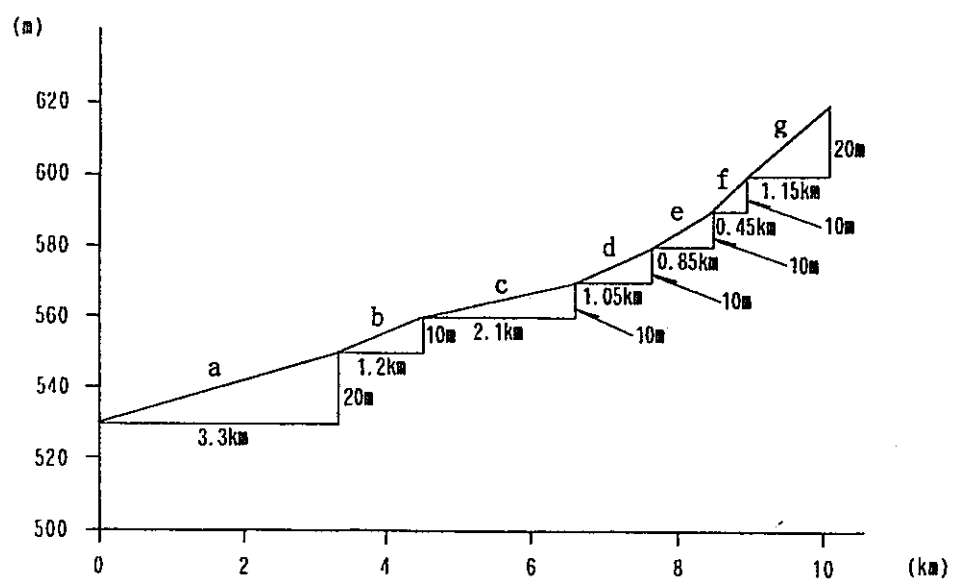
1: 地下水位等線(標高m), 2: 井戸位置, 3: 圧計位置, 4: 沖積層, 5: 第四紀堆積物, 6: 糸魚川川(砂、シルト、礫互層), 7: 砂岩層(砂岩), 8: 泥岩層(シルト岩), 9: 西山層(安山岩質火砕岩、流紋岩), 10: 断層線

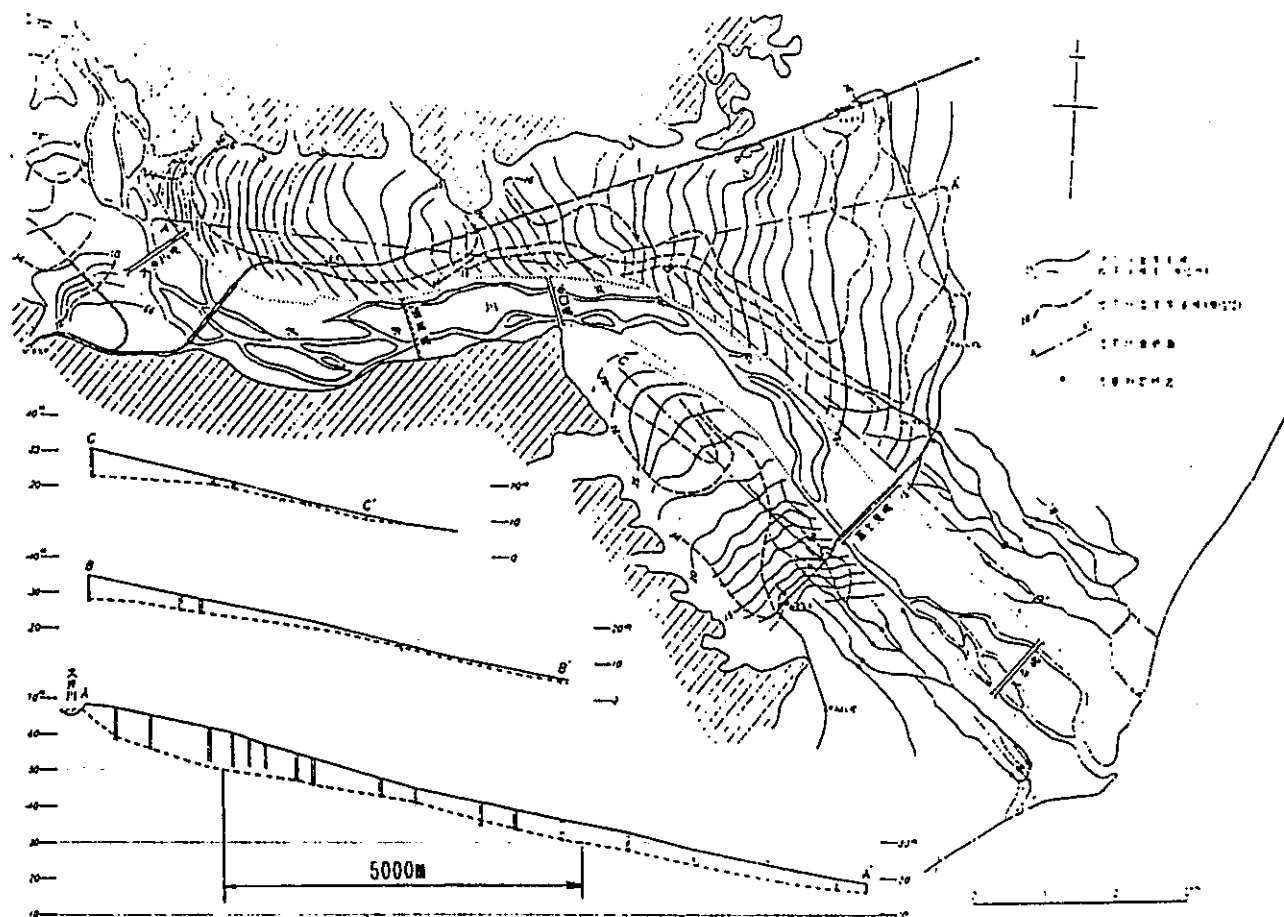
図2-4-76 北糸魚川地域水文地質図
(日本の地下水、1986 ; 表-2.5.3 文献・資料リスト5-45)





第 18 図 松本盆地北部における自由面地下水の水位等高線
(岸 他、1966 ; 表-2.5.1 文献・資料リスト5-16)





第 10 図 自由面地下水水位・水温等値線および水位断面図 (昭和 35 年 2 月)
(村下 他、1962 ; 表-2.5.1 文献・資料リスト 5-9)

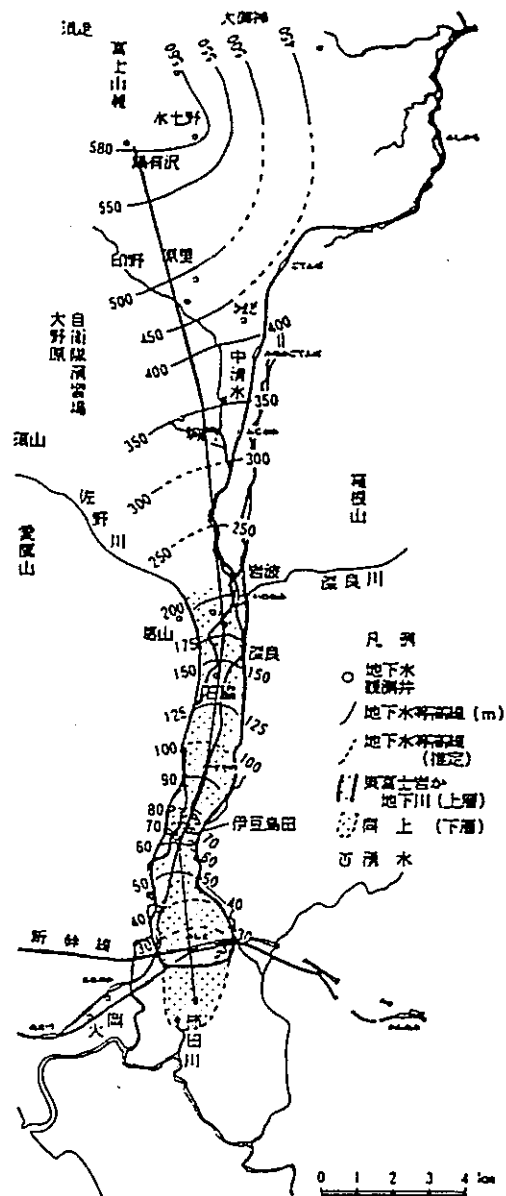
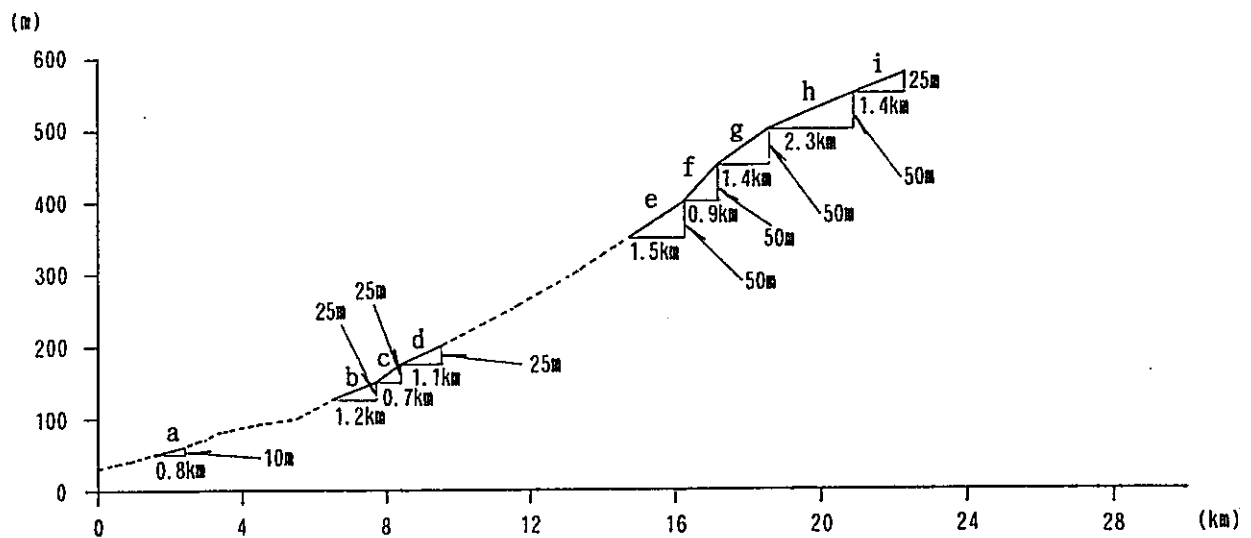


図 2-2 東富士の地下水等高線図
(落合、1994；表-2.5.3 文献・資料リスト5-51)



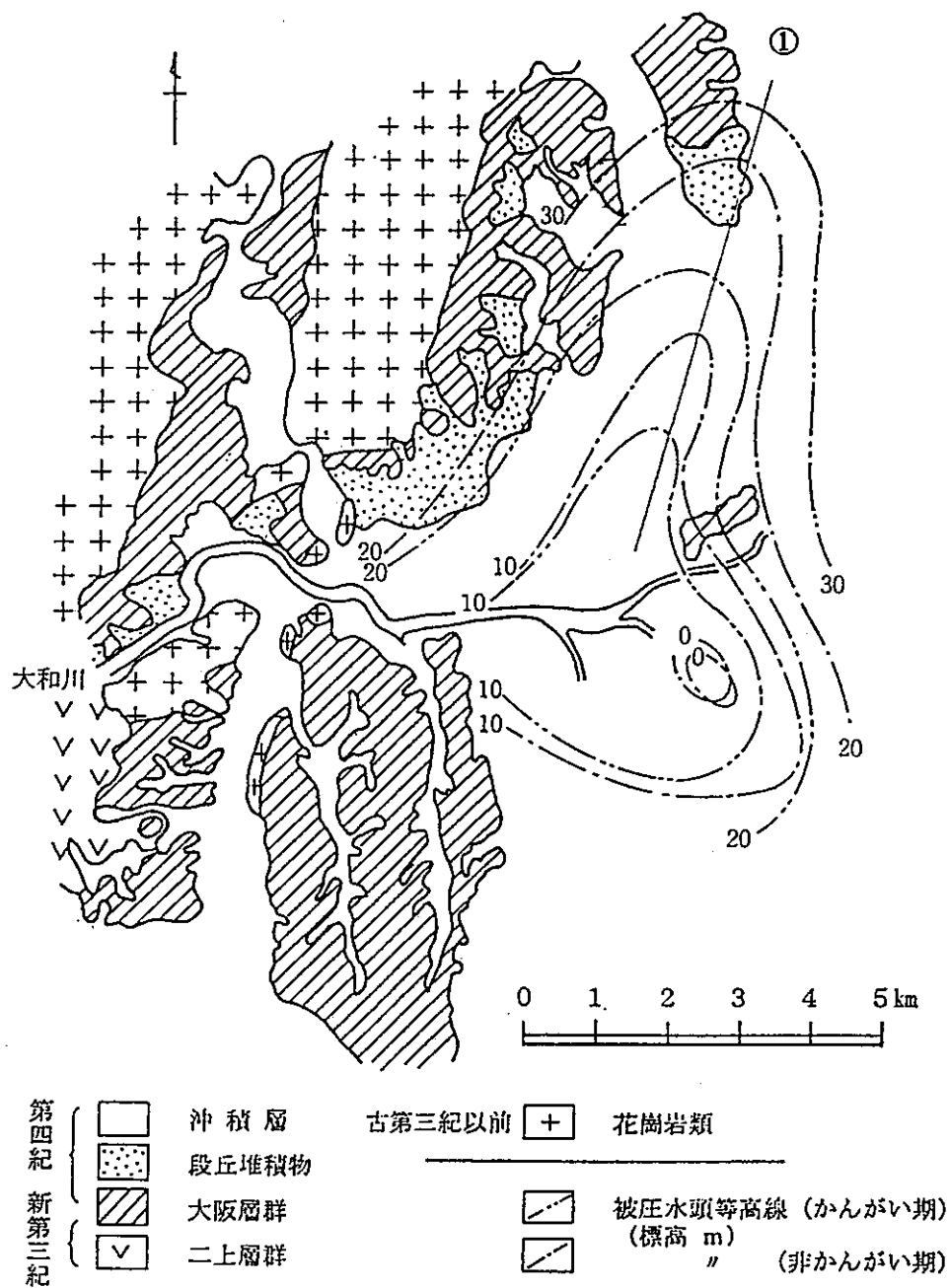
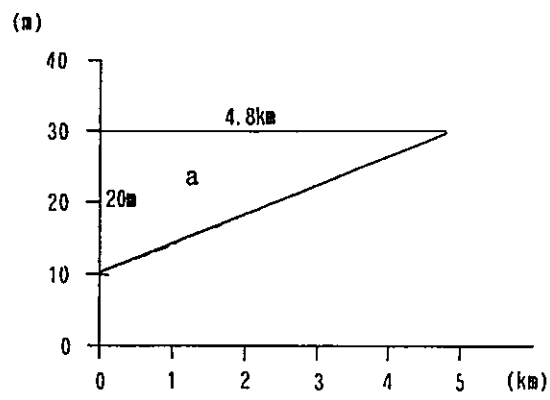
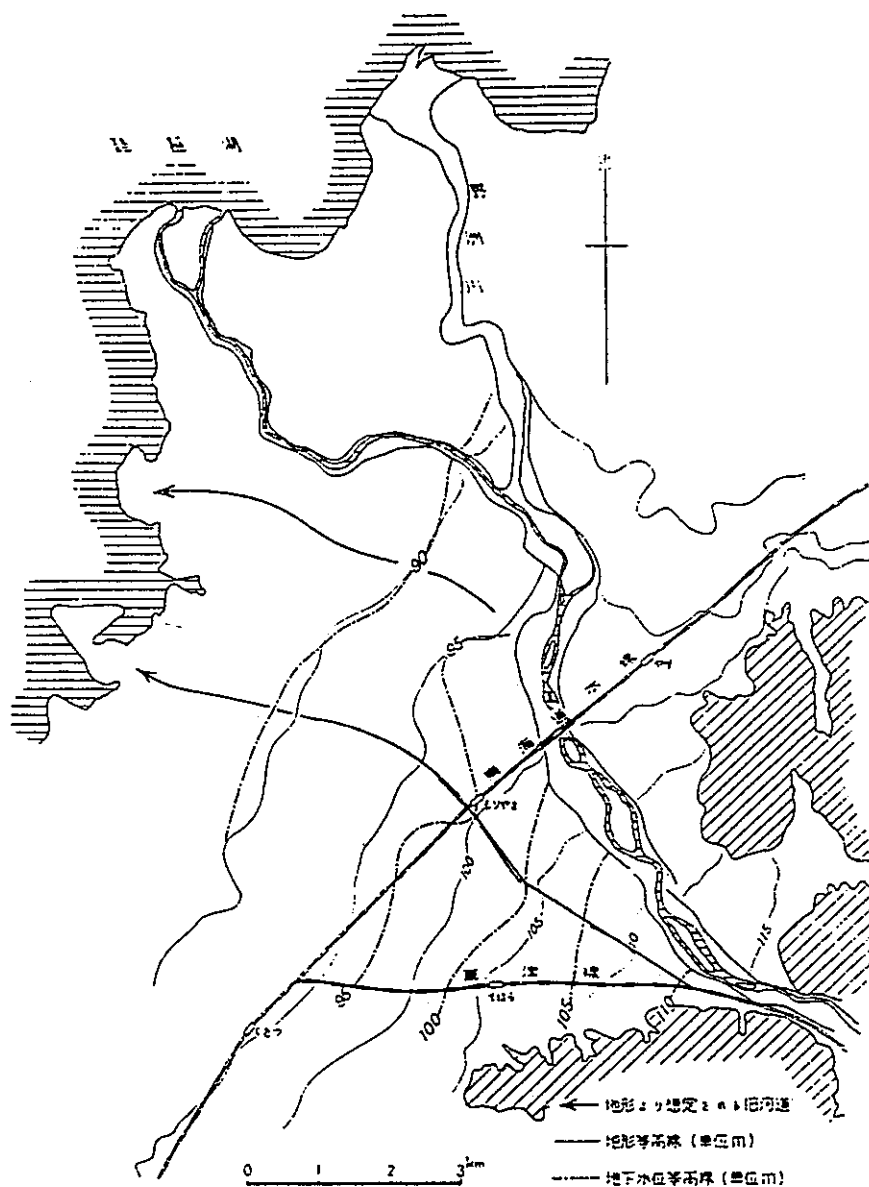


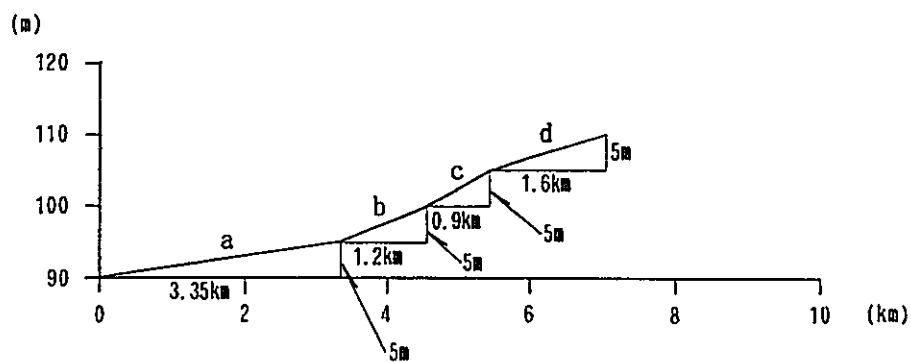
図 2-6-30 奈良盆地西部水文地質図
(日本の地下水、1986；表-2.6.1 文献・資料リスト6-20)

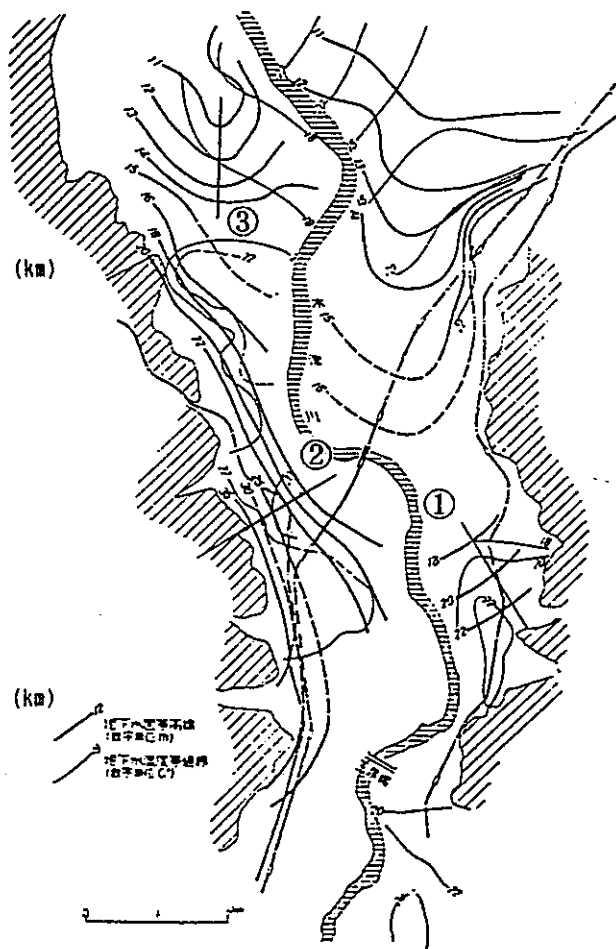
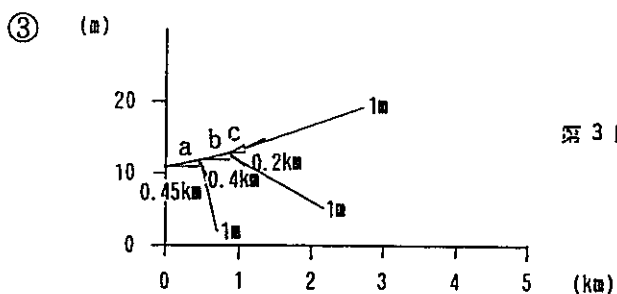
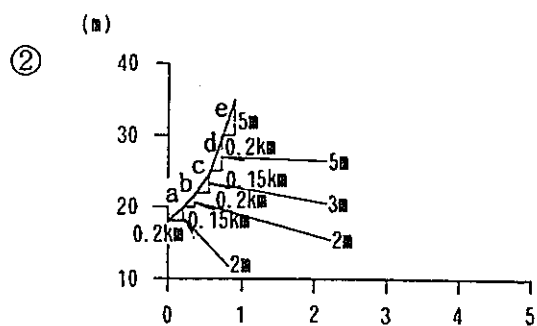
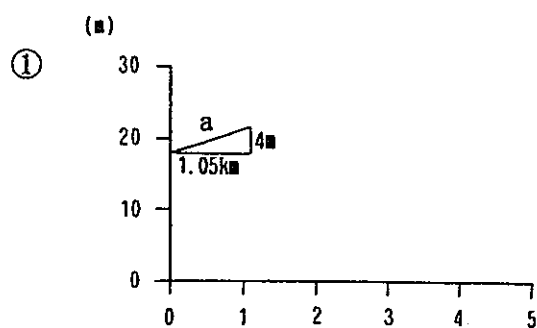




第 7 図 野州川下流地区にみられる旧河道

(蔵田 他、1959；表-2.6.1 文献・資料リスト 6-7)





第 3 図 木津川下流平野自由面地下水水位および水温の等値線

(尾崎 他、1961 ; 表-2.6.1 文献・資料リスト 6-9)

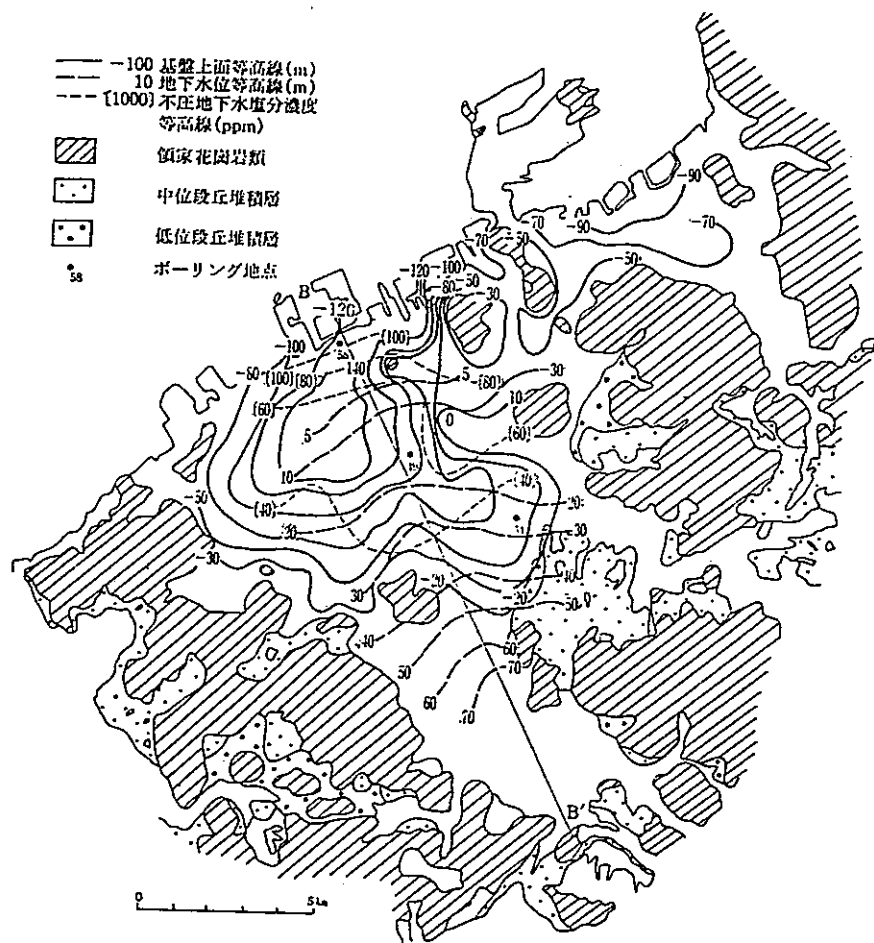
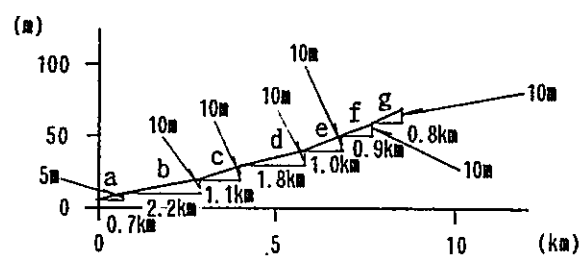


図 3-8-6 丸亀平野の地形、地質 (栗原による)

(日本の地下水、1986 ; 表-2.8 文献・資料リスト8-12)



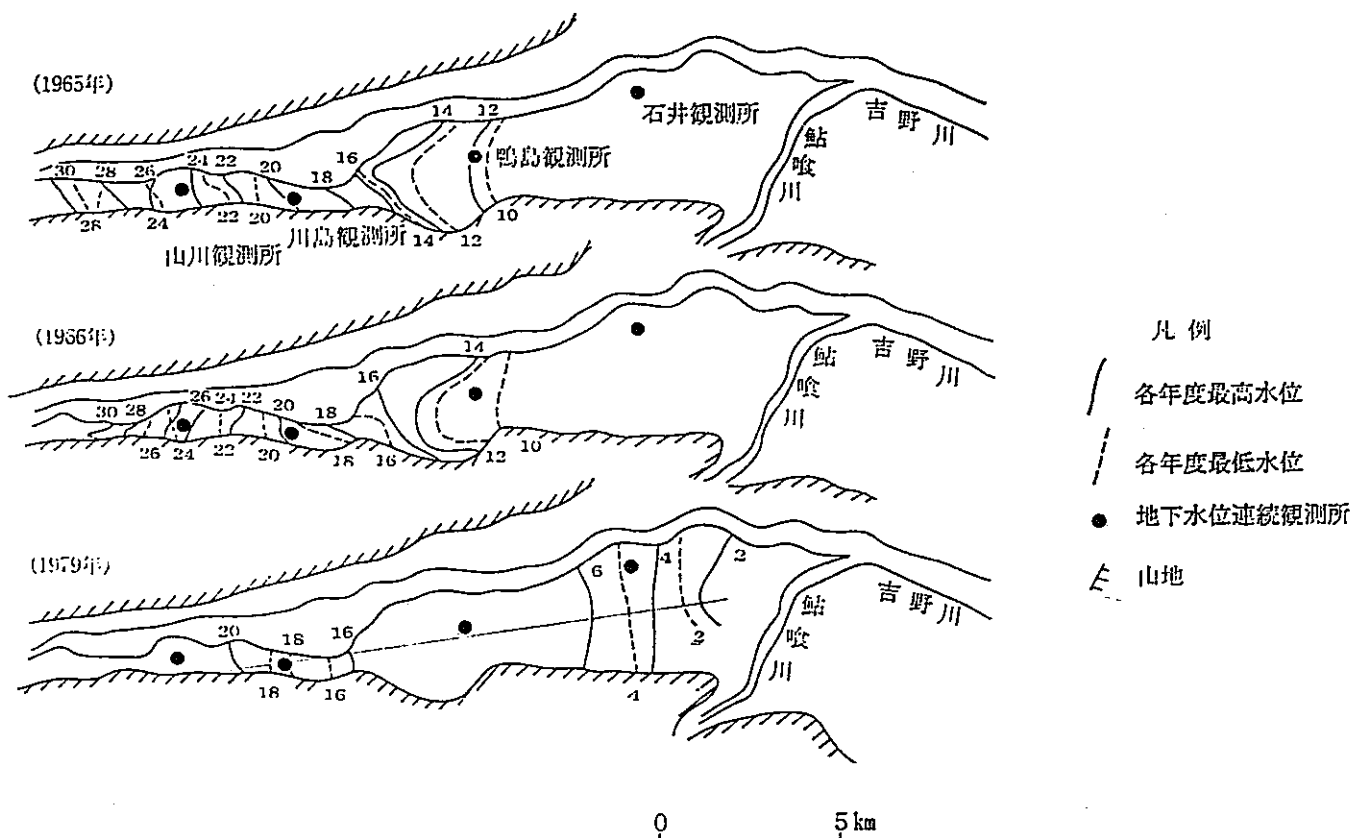
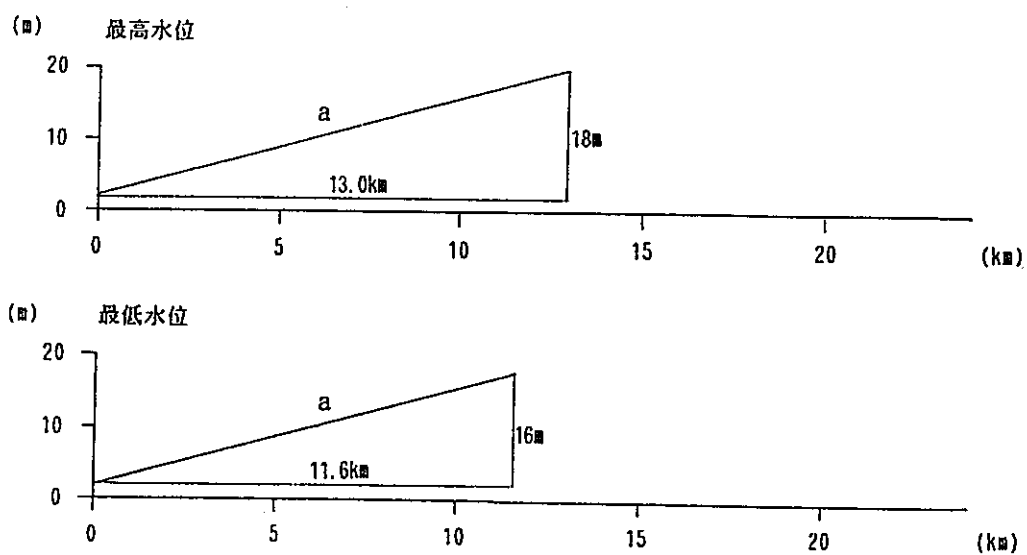
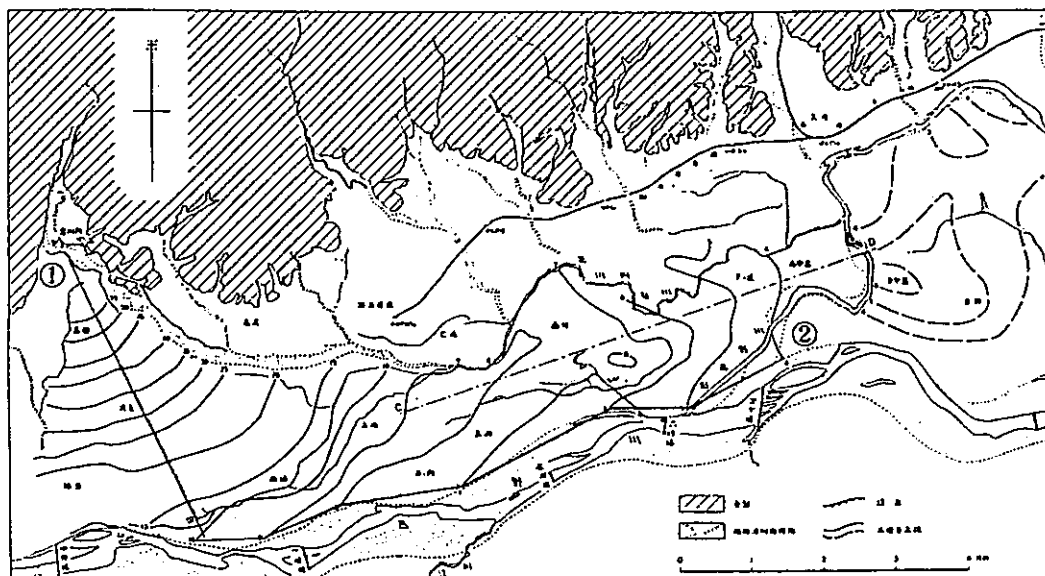


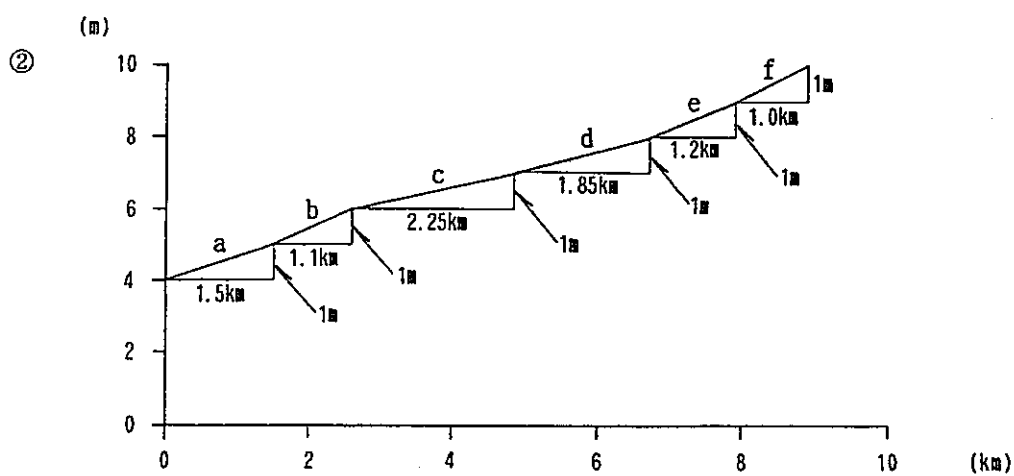
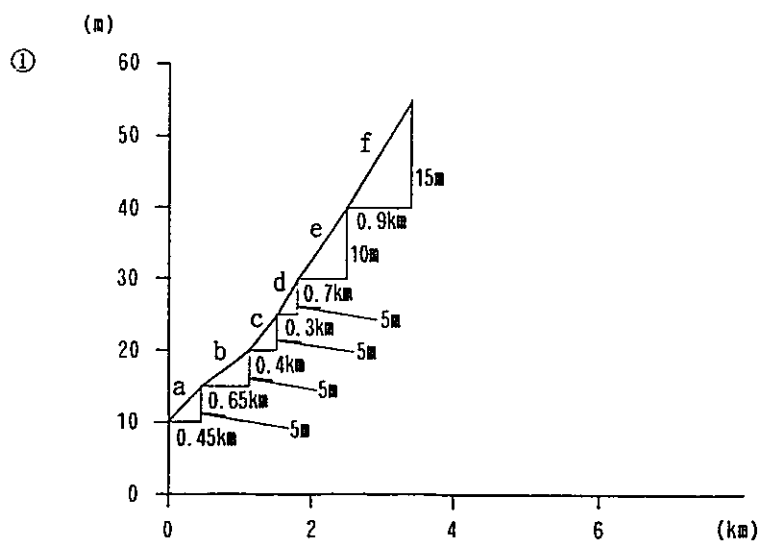
図 2-8-14 徳島平野の地下水面等高線図
(日本の地下水、1986；表-2.8 文献・資料リスト8-12)

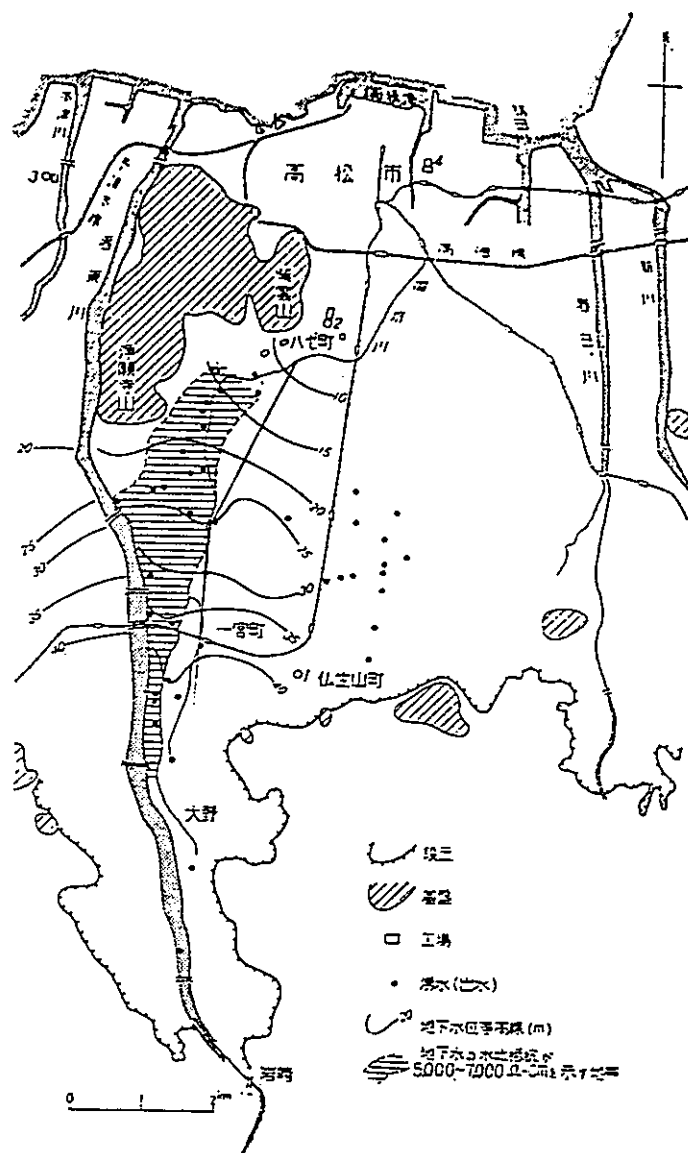




第4図 宮川河口周辺地形および宮川上流地域の地下水位等図

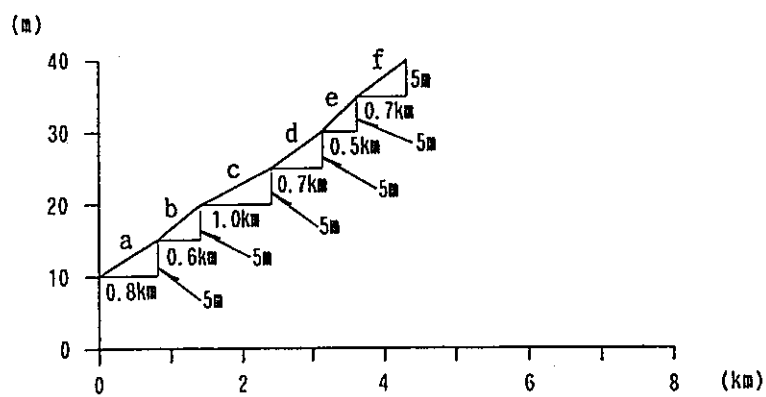
(村下 他、1963 ; 表-2.8 文献・資料リスト 8-4)





第 3 図 高松地区地下水調査図

(村下 他、1961；表-2.8 文献・資料リスト 8-1)



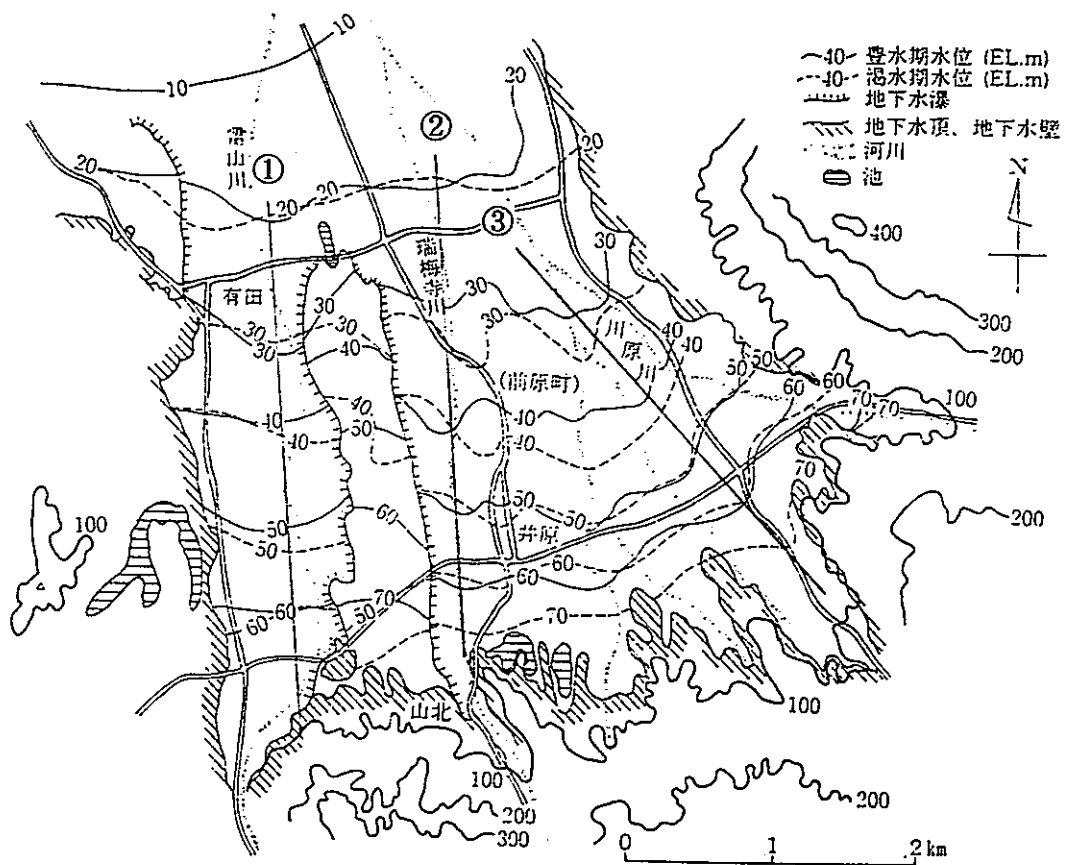
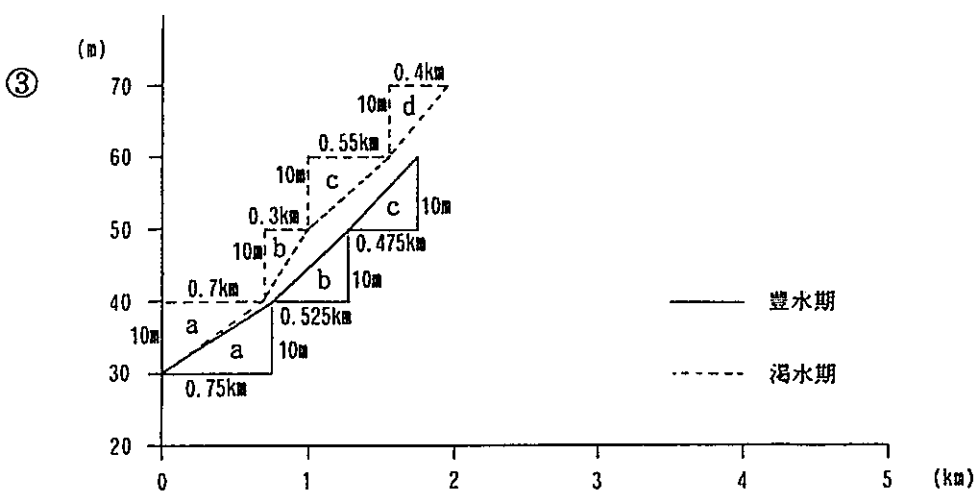
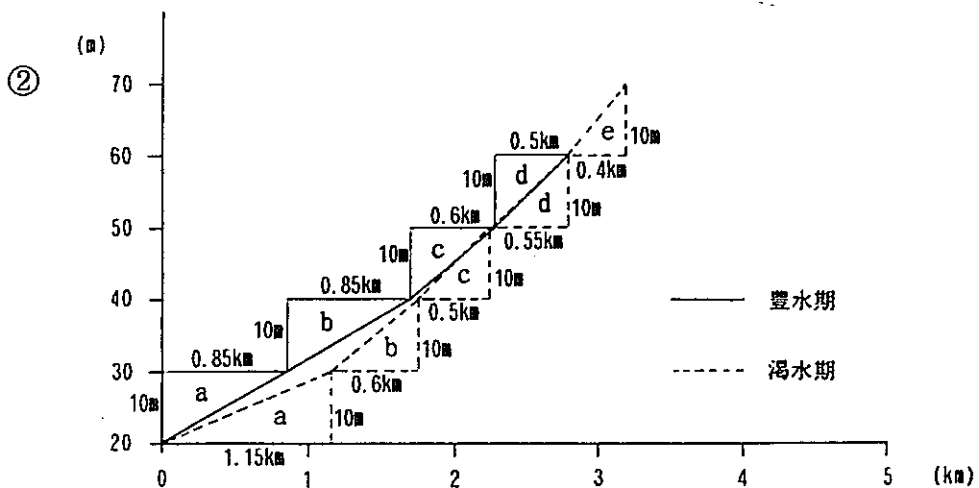
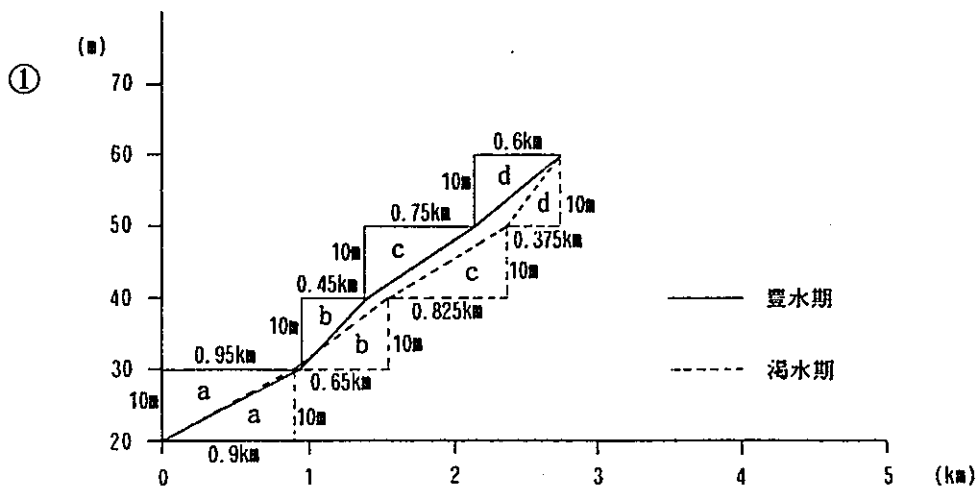
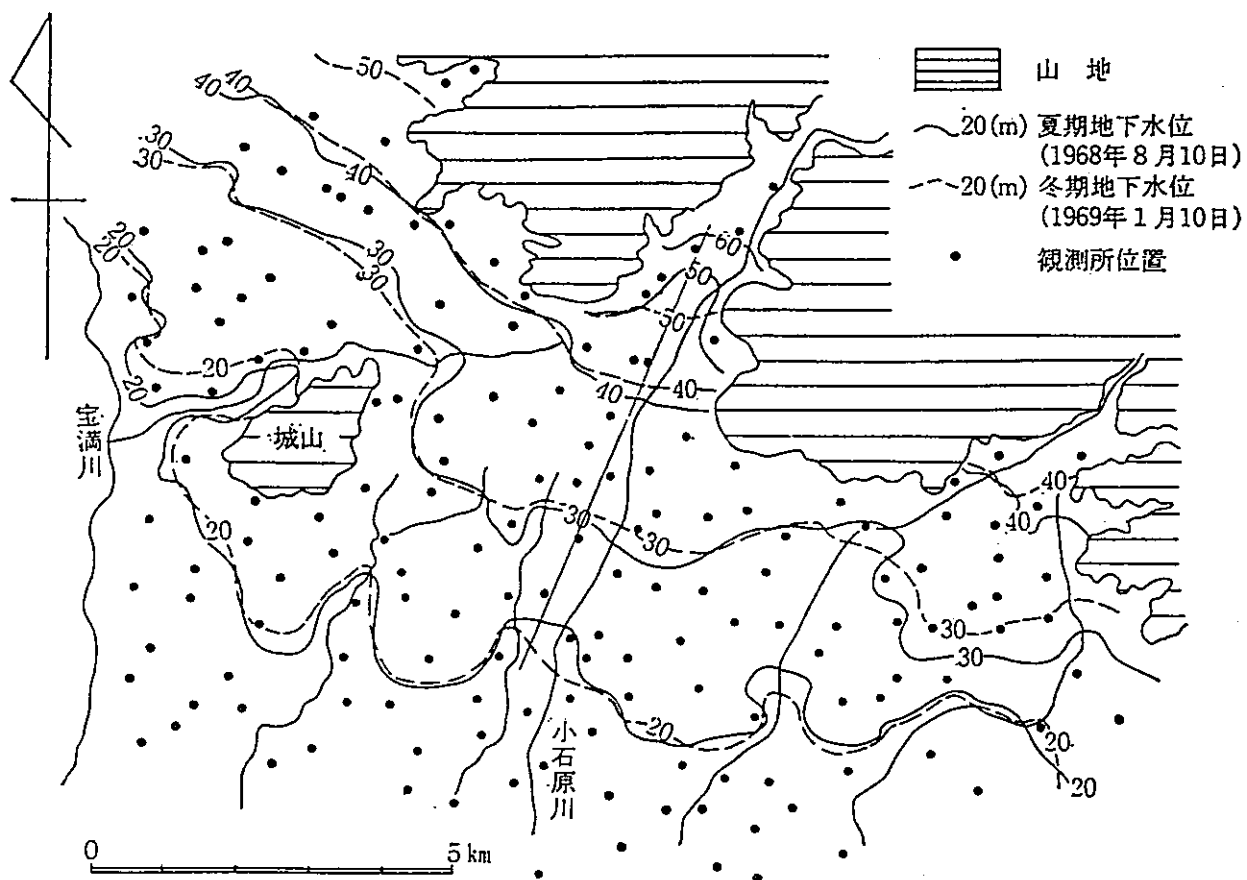


図2-9-9 糸島平野前原地区の地下水面図

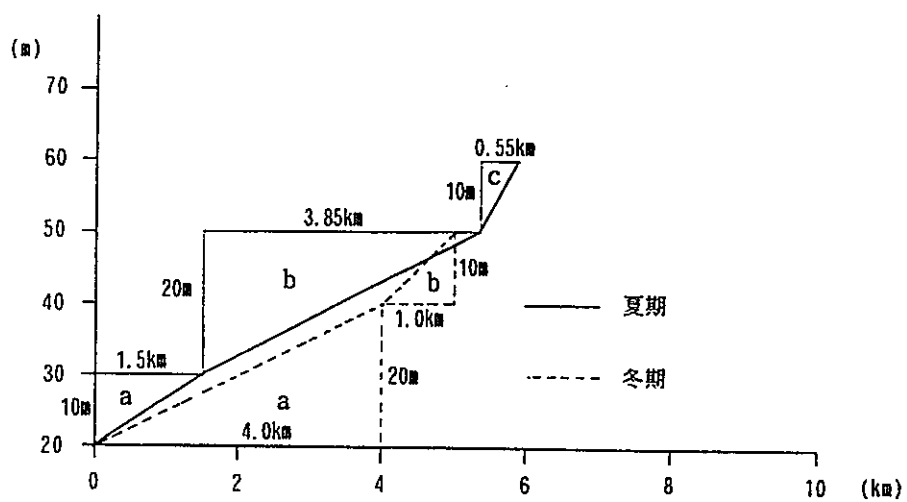
(九州農政局計画部²⁹⁾による)

(日本の地下水、1986；表-2.9.2 文献・資料リスト9-24)





(日本の地下水、1986；表-2.9.2 文献・資料リスト9-24)



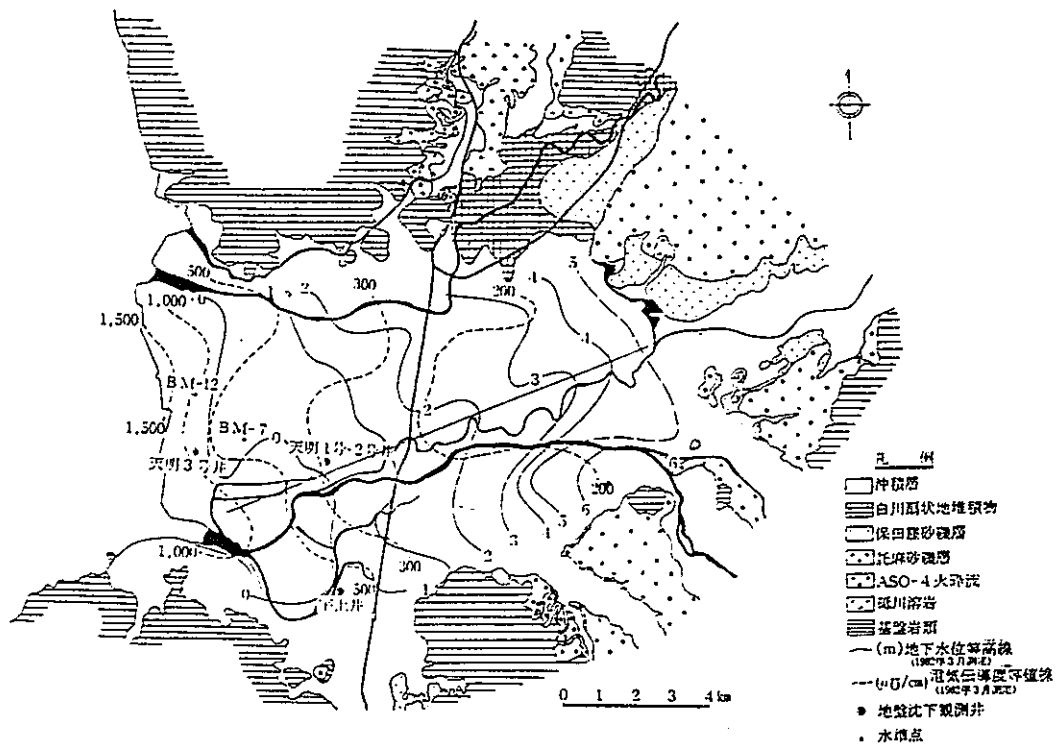
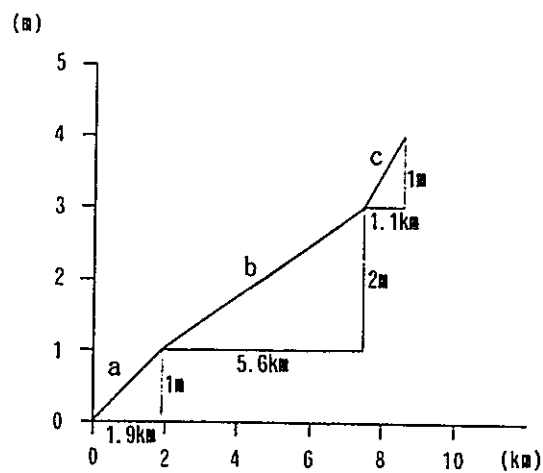


図 2-9-45 地下水位等高線図および電気伝導度等値線図

(日本の地下水、1986；表-2.9.2 文献・資料リスト9-24)



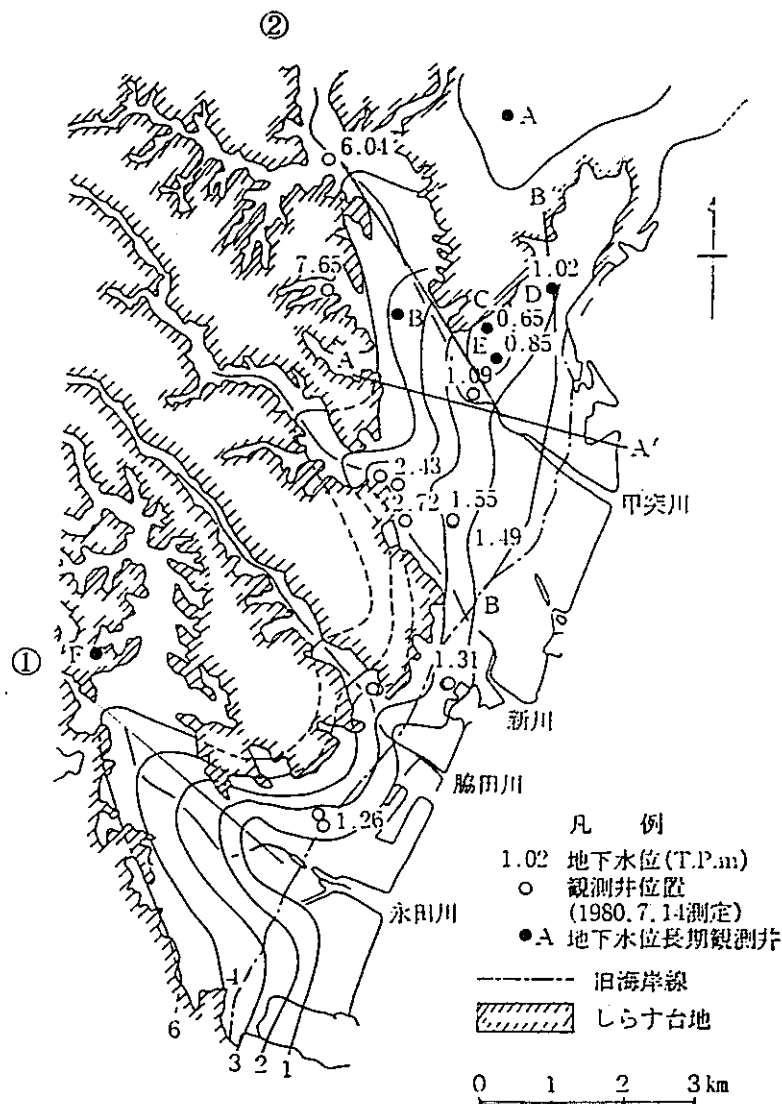
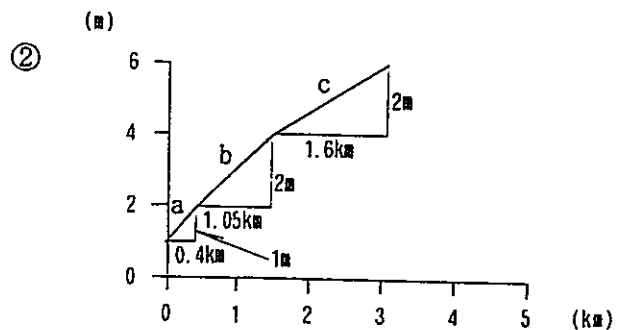
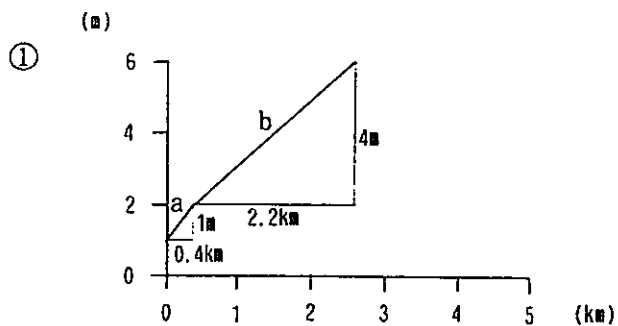


図 2-9-59 地下水面図 (鹿児島県⁽¹⁾に加筆)
(日本の地下水、1986；表-2.9.2 文献・資料リスト9-24)



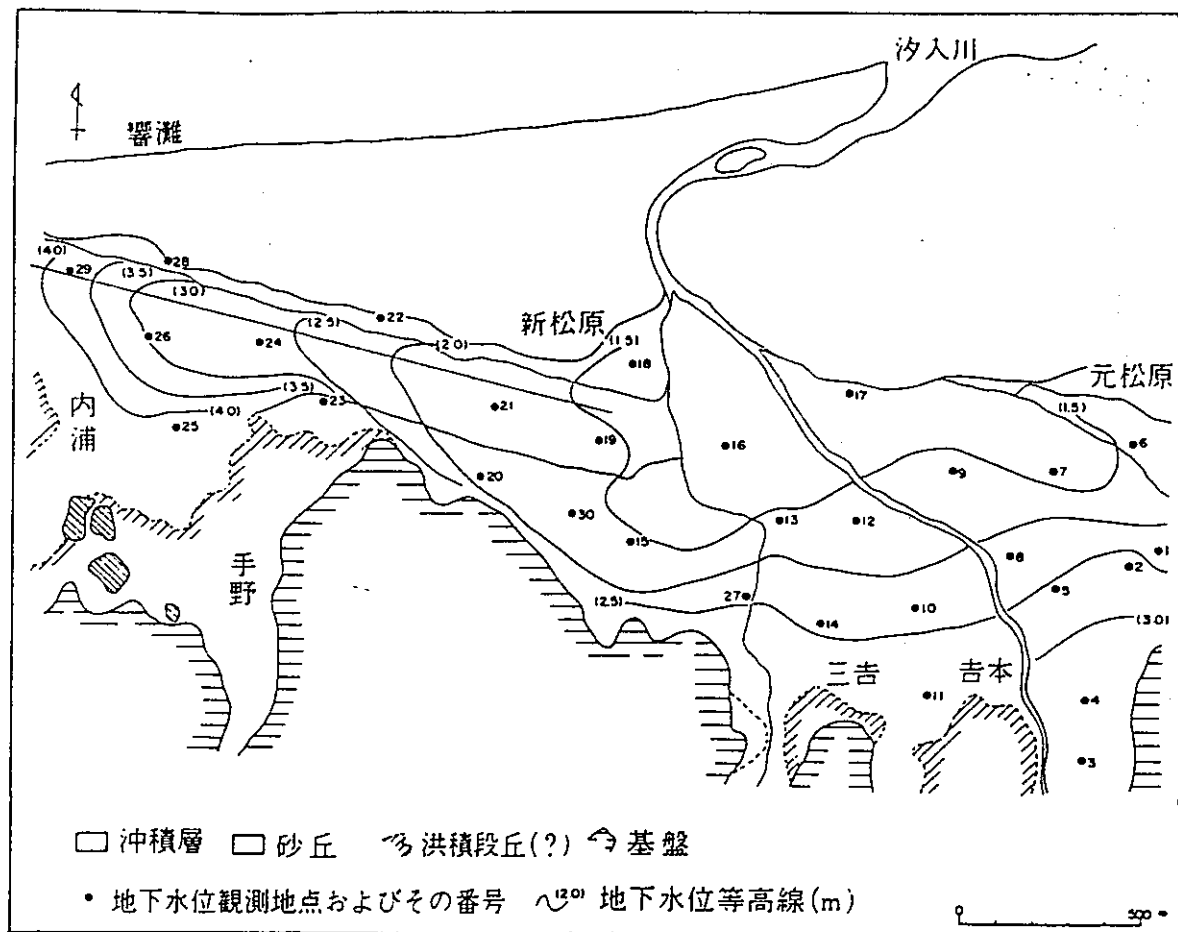
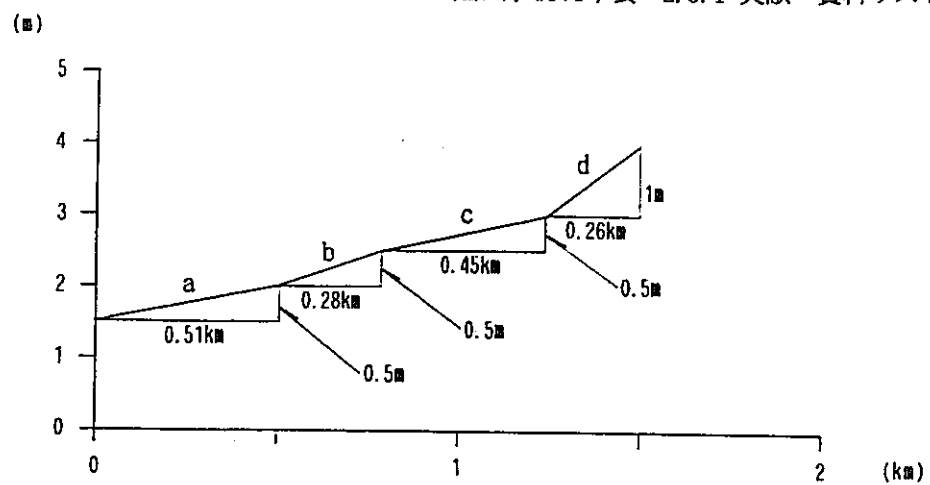
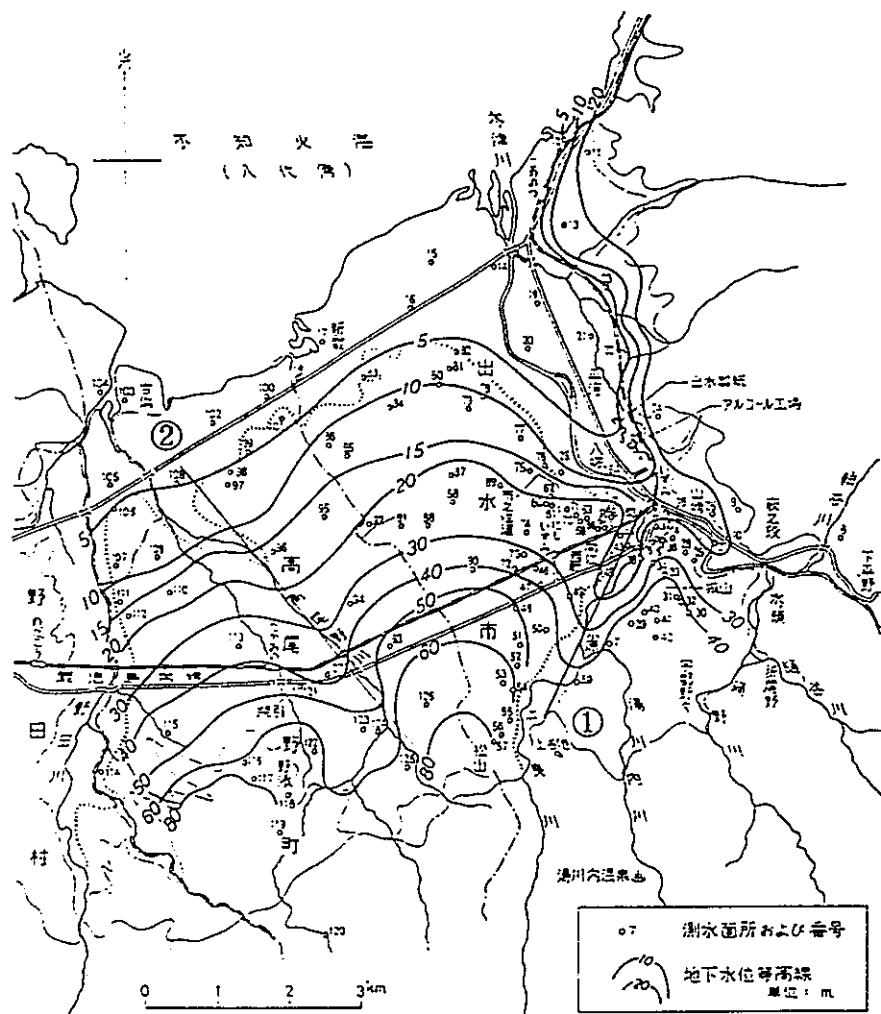


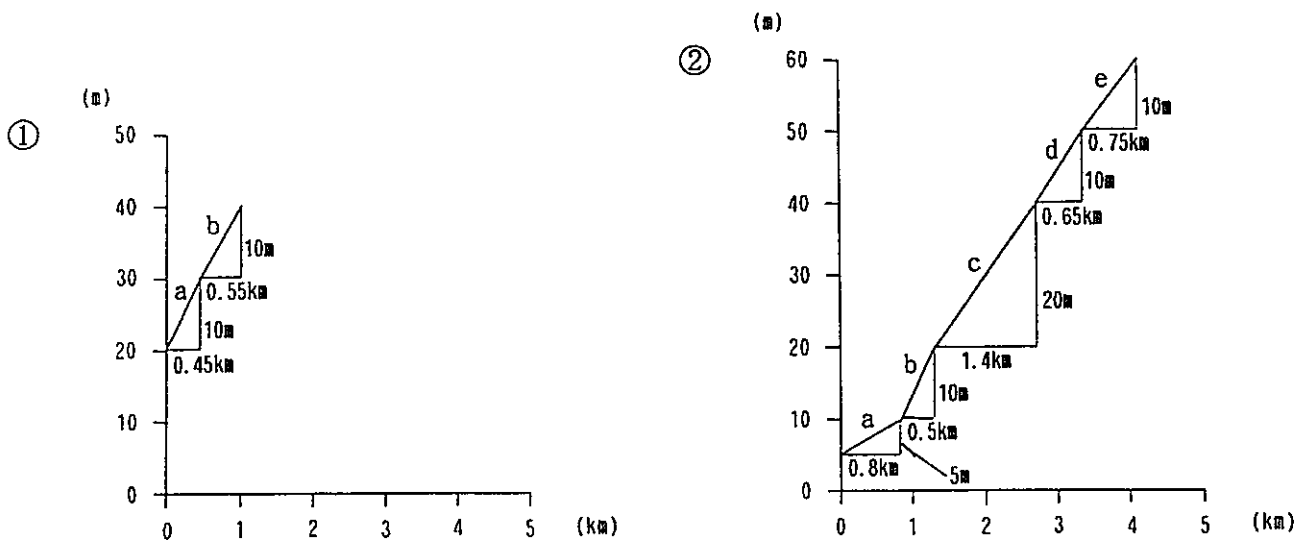
図33 玄海砂丘新松原付近の地下水位等高線図 (豊水期)
(古川、1971 ; 表-2.9.1 文献・資料リスト9-17)



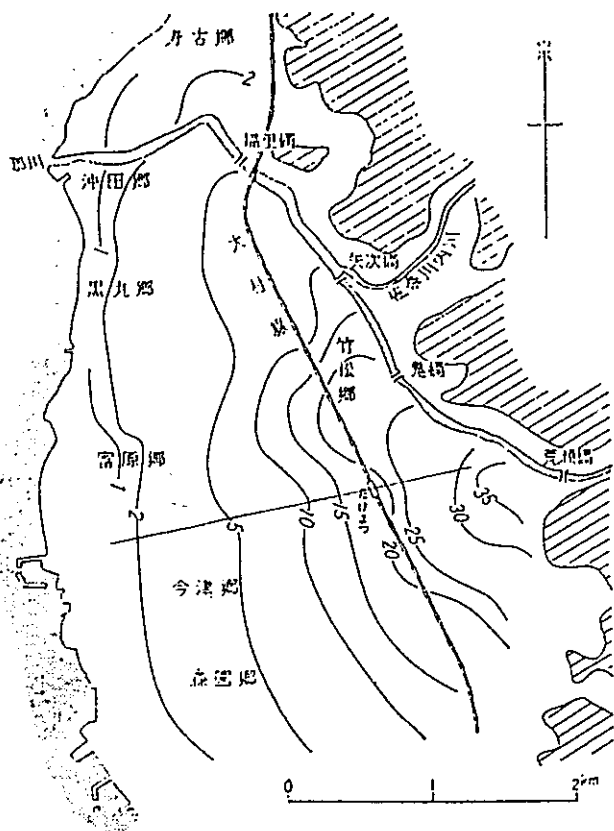


第18図 地下水位等高線図

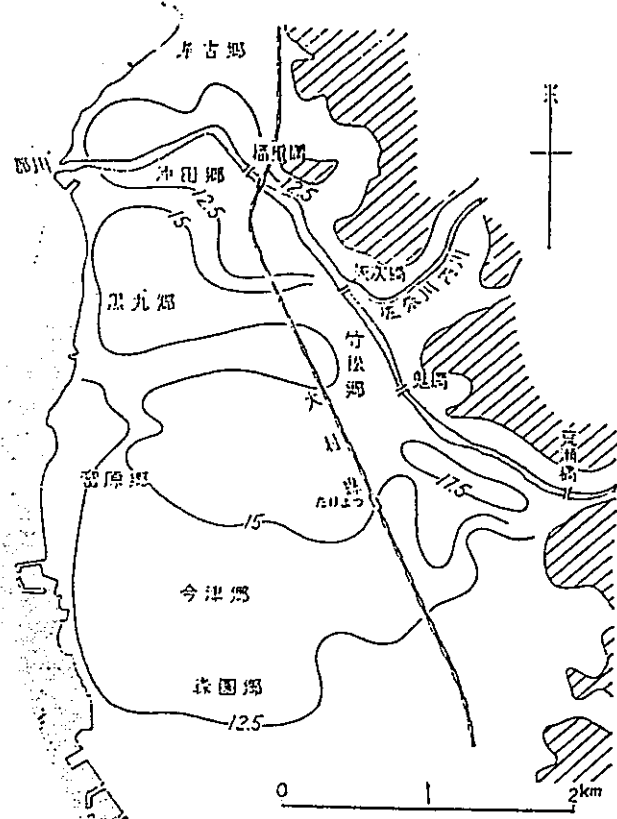
(村上、1967; 表-2.9.1 文献・資料リスト9-10)



長崎県郡川扇状地の地下水 (村下敏夫・菅野敏夫・村上隼)

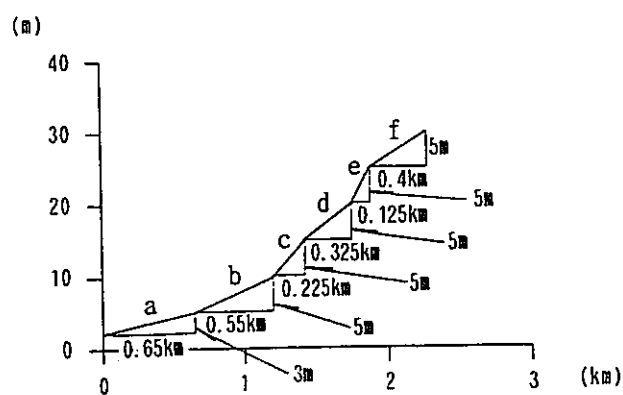


第 4 图 地下水面等高线图 (单位 m)



第5图 地下水温等值线图 (单位: $^{\circ}\text{C}$)

(村下 他、1966；表-2.9.1 文献・資料リスト 9-7)



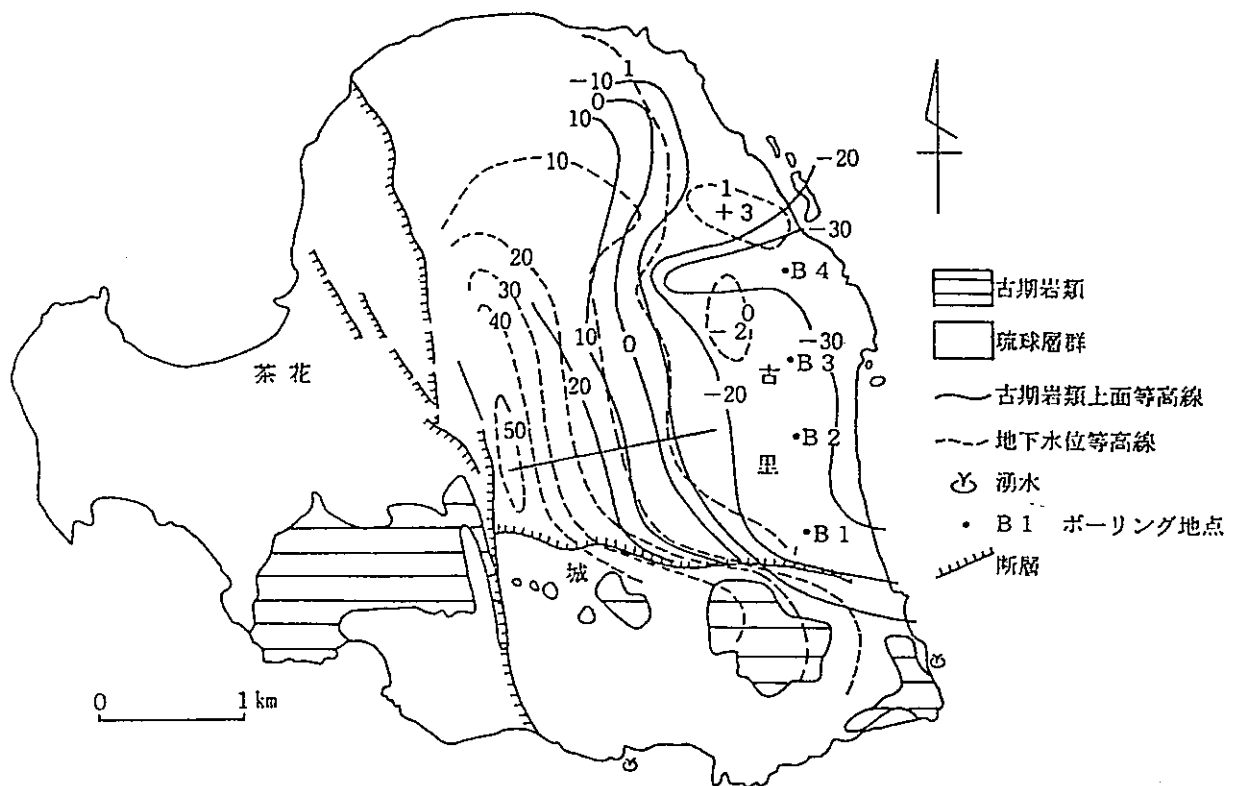
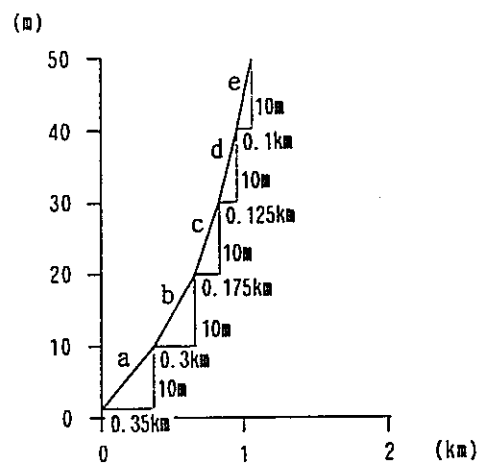
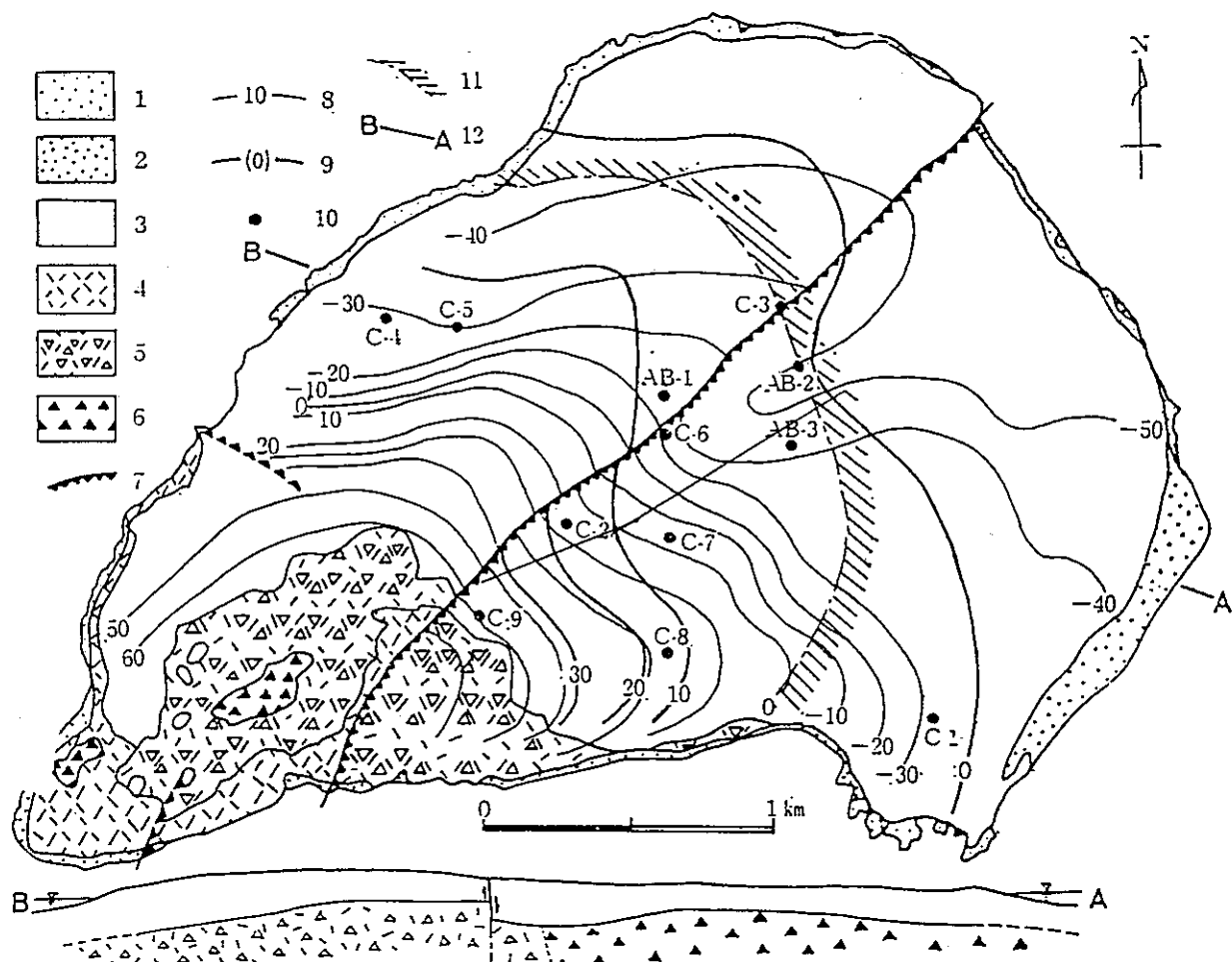


図2-10-15 与論島水文地質図

(日本の地下水、1986；表-2.10文献・資料リスト10-5)

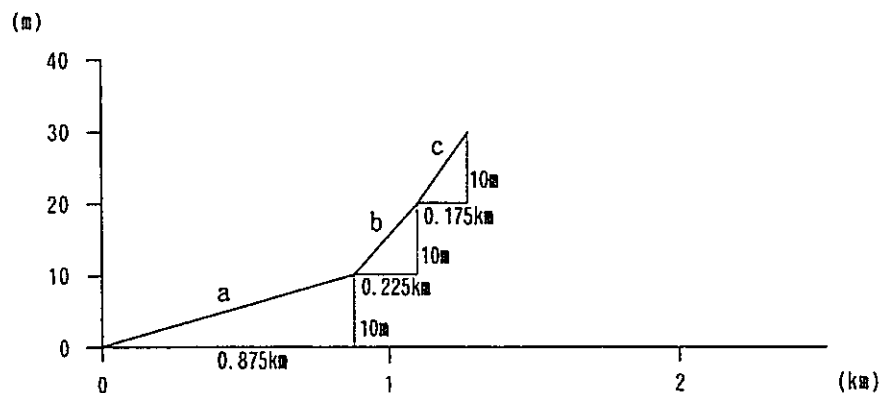




1. 離水サンゴ 2. 海浜層 (砂丘、沖積層) 3. 琉球石灰岩
 4. 基盤岩 (凝灰岩) 5. 基盤岩 (凝灰角礫岩) 6. 基盤岩 (安山岩、ヒン岩)
 7. 断層 8. 基盤上面等高線 9. 地下水位等高線 10. ボーリング
 11. 塩水浸入範囲 12. 断面線

図2-10-31 梁国島水文地質図 (神谷⁽³⁾に加筆)

(日本の地下水、1986; 表-2.10文献・資料リスト10-5)



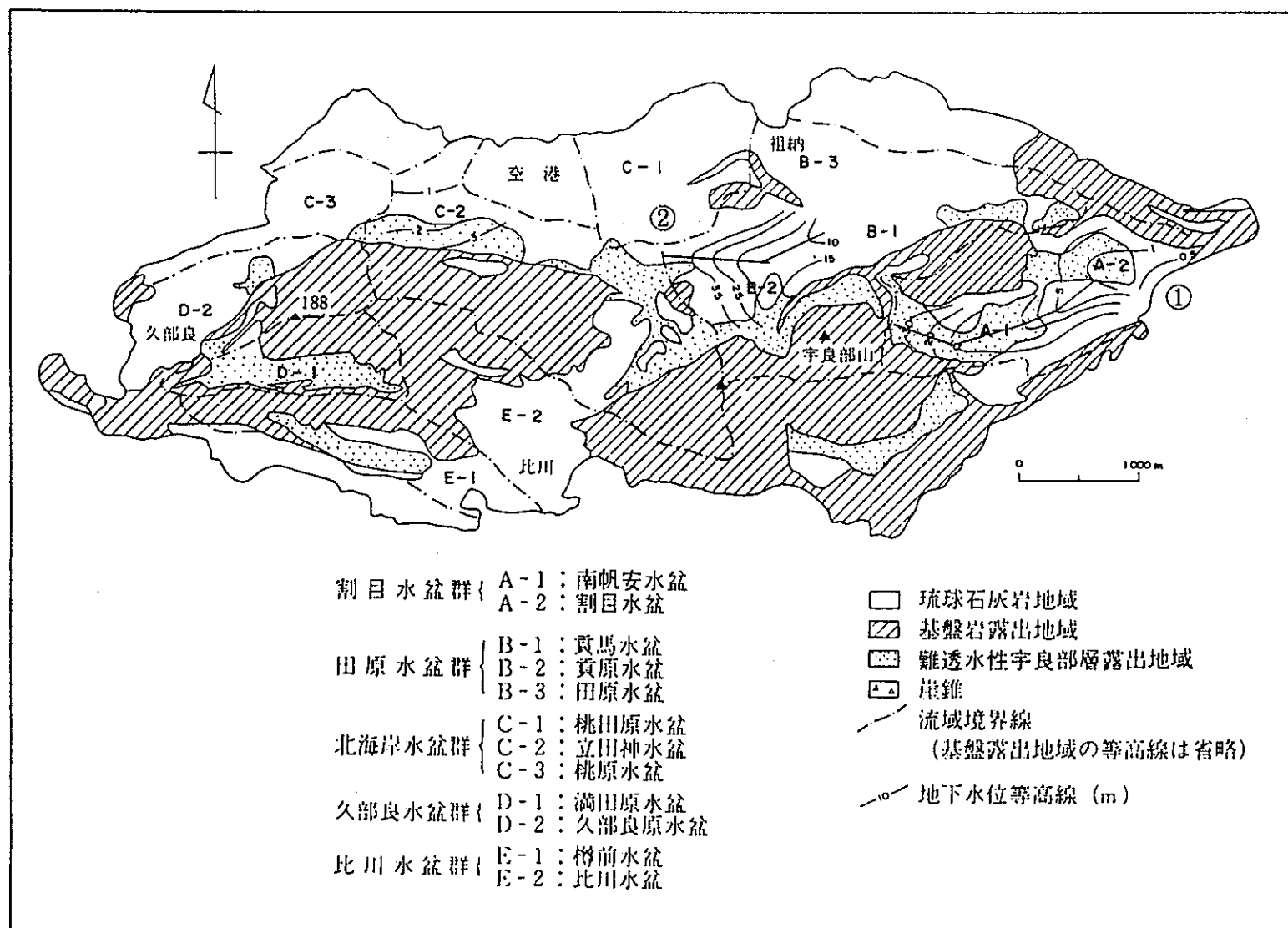


図103 与那国島地下水図 (沖縄総合事務局土地改良課, 1979)

(古川, 1971; 表-2.10文献・資料リスト10-2)

