JNC TN6400 99−006

公開資料

夜次露天採掘場跡地及びその周辺のモニタリング

1999年8月

核燃料サイクル開発機構
人形峠環境技術センター

本資料の全部または一部を複写・複製・転記する場合は、下記にお問い合わせ下さい。
〒708-0698　岡山県苫田郡上齋原村1550
核燃料サイクル開発機構　人形峠環境技術センター
施設管理部　管理課
Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Co-ordination Section, Facility Manegemant Division,
Ningyo-Toge Environmental Engineering Center,
Japan Nuclear Cycle Development Institute,
1550 Kamisaibara-son, Tomada-gun, Okayama-ken, 708-0698,
Japan

©核燃料サイクル開発機構（Japan Nuclear Cycle Development Institute）
1999

公　開　資　料
JNC TN6400 99-006
1 9 9 9 年 8 月

夜次露天採掘場跡地及びその周辺のモニタリング

松村 敏博*, 竹内 章*, 佐藤 和彦*, 鶴留浩二*, 時澤 孝之*

要　旨

人形峠環境技術センター内の夜次露天採掘場跡地では，採掘場周辺における環境の安全性を確認することを目的とした地下水の水質モニタリングを行っている。本報告書では，露天採掘場周辺の現状を把握するため，1998 年までに取得したデータをまとめた。特に，地下水の物理化学パラメータ，ウラン及びラジウム濃度は，経時変化及び地域的な広がりについて整理を行った。また，より詳細な地下水の特性を把握するために，採水器の改良及び分析方法の変更を行った。

データの整理の結果，次の傾向が示された。

電気伝導度，ウラン及びラジウム濃度の分布は，堆積場中央部に比べて，周辺部の値が低い傾向が認められる。ただし，No.13 孔（露天採掘場跡地の東側約 50m 付近）のウラン，ラジウム濃度は，先に示した傾向と異なり，若干高い値を示す傾向がみられる。

*: 人形峠環境技術センター　環境保全技術開発部　環境研究グループ

JNC TN6400 99-006
August, 1999

MONITORING REPORT OF GROUNDWATER QUALITY IN AND AROUND THE FORMER YOTSUGI OPEN-PIT MINING SITE, NINGYO-TOGE, OKAYAMA, JAPAN

Toshihiro Matsumura*, Akira Takeuchi*, Kazuhiko Sato*,
Koji Tsurudome*, Takayuki Tokizawa*

ABSTRACT

Monitoring of groundwater quality from boreholes in and around the former Yotsugi open-pit mining site in the Ningyo-toge Environmental Engineering Center, JNC, have been carried out to estimate extent and quality of contaminated water plume from the buried heap-leaching residue. In this report, data collected from 1979 to 1998 fiscal year were listed and their spatial and time variation of physicochemical parameters, uranium and radium were also summarized. Additionally, groundwater sampler has been improved and analytical method has been modified.

Some results from groundwater quality were;

1. Generally, electric conductivity and concentrations of uranium and radium outside of the site tend to lower than one from the inside area.
2. Data from borehole No. 13, installed outside of the site, exceptionally little higher than one from the inside area.

---

*) Environmental Research and Development Group,
Ningyo-toge Environmental Engineering Center, JNC

目次

1. はじめに 1
2. 露天採掘場跡地の経緯 1
3. 露天採掘場跡地周辺の地形及び地質 1
3.1 地質 1
3.2 地形 2
4. 水質モニタリング 2
4.1 モニタリング孔 2
4.2 採水及び分析方法(1997 年まで) 2
4.2.1 採水方法 2
4.2.2 物理化学パラメータ測定方法 2
4.2.3 前処理方法 3
4.2.4 分析方法 3
4.3 モニタリング方法の再検討 3
4.3.1 採水方法 3
4.3.2 物理化学パラメータ測定方法 3
4.3.3 前処理方法 3
4.3.4 分析方法 4
4.3.5 モニタリング頻度 4
5. 結果 4
5.1 水位 4
5.2 pH 4
5.3 水温 4
5.4 EC 5
5.5 ウラン濃度 5
5.6 ラジウム濃度 5
5.7 主要溶存成分 6
6. 考察 6
7. まとめと今後の課題 7
引用文献 8

1. はじめに

人形峠環境技術センターでは，環境保全技術開発におけるウラン，ラジウム等の核種移行解析の一環として，夜次露天採掘場跡地（以下露天採掘場跡地とする）の周辺環境の安全性を確認することを目的にした地下水の水質モニタリングを実施している。水質モニタリングでは，地下水位，物理化学パラメータ及びウラン，ラジウムをはじめとした各種水質データを取得している。

サイクル機構のウラン鉱山の跡措置については，機構内に設置された鉱業関連廃棄物分科会において，将来的な跡措置の計画の策定に向けて，1998 年度から検討がはじめられている。特に，露天採掘場跡地に関しては，鉱さい堆積場や捨石たい積場の環境影響を把握する上で堆積場のモデルとして重要視されている。そのため，露天採掘場跡地周辺の地下水の水質モニタリングで得られる知見は，露天採掘場跡地に埋め立てられているヒープリーチング残渣の周辺環境への影響だけでなく，ウラン及びラジウム等の物質移行解析方法や将来的な地下水の水質モニタリング方法を検討する上で重要な情報となる。そこで，1998 年度では，露天採掘場跡地周辺の地下水の現状を把握するために，1980 年より行っている水質モニタリングで得られた水質特性を経時変化及び地域的な広がりとして整理した。

また，センター敷地内では，同様の地下水の水質モニタリングを夜次鉱滓堆積場周辺でも実施している。詳細については，松村ほか（1999,印刷中）を参照していただきたい。

2. 露天採掘場跡地の経緯

人形峠環境技術センター内の夜次北地区（露天採掘場跡地周辺）では，1957 年から1960年にかけて坑内採掘法によりウラン鉱石の採鉱が行われた。1979 年から 1987 年にかけては，露天採掘法による採鉱が行われ，表層部は剥土し夜次南地区の夜次表土堆積場に堆積し，標高 723m から 717m の範囲の富鉱部をヒープリーチング施設でウランを回収した。ウランの回収は硫酸浸出で行われ，その残さは消石灰による中和処理を施した後に，露天採掘場に埋め戻した。その際，従来の坑道の跡にはコンクリート製の排水用のパイプを敷設するとともに，露天採掘場全体を表土で覆土した。露天採掘終了後には，さらに厚さ 1.5m 前後のマサ土による覆土と植栽を施している。1994年には，露天採掘場跡地南東部には，中津河捨石たい積場から搬入，ヒープリーチング法にてウランが回収された捨石も加えて埋設されている。

3. 露天採掘場跡地周辺の地形及び地質

3.1 地質

人形峠付近には，白亜紀末～古第三紀に貫入した人形峠花崗岩を基盤とし，それを不整合に覆って中新世末～鮮新世初期の三朝層群が分布する。人形峠花崗岩は，斑状角閃石黒雲母花崗岩で，斑晶状カリ長石巨晶や大型球状石英を伴う。この花崗岩は，岩相，放射年代及び同位体組成から，山陰帯の因美期

火成岩類構成メンバーと考えられている。三朝層群は，淡水域に堆積した堆積岩と安山岩質火砕岩からなり，人形峠周辺には，礫岩，砂岩，泥岩からなる三朝層群下部の人形峠累層が分布している。露天採掘場跡地周辺には，下位より人形峠花崗岩，基底礫岩及び泥岩がみられる。基盤の人形峠花崗岩の表層付近は風化(マサ化)し，厚い所で 20m 以上に達する。また，花崗岩と風化花崗岩の境界面は，上方に凸で東南東方向にのびる舌状を呈し，大局的には地形面に調和した形態をなしている。その上位の三朝層群は，水平ないし南東方向に緩傾斜している。地表面付近には，表土及び大山起源の火山灰層が被覆するがその層厚は薄い(三菱マテリアル，1997)。

3.2 地形

夜次露天採掘場跡地の位置を図－1 に，周辺の地形図を図－2 に示す。露天採掘場跡地は，御鉢山を起点として北西から南東方向に伸びる尾根上にあたり，露天採掘場跡地の周辺は切土法面及び小丘が点在する。露天採掘場跡地を取り囲む北～東側及び南側にある比較的大きな2条の沢は湿地を伴う。また，西側には調整池が存在している。露天採掘場跡地自体は，標高 725m レベルのほぼ平坦な造成面であるが，1988年度に実施された切土・盛土工によって，南側車両進入路付近に若干の凹地を形成している(三菱マテリアル，1997)。

4. 水質モニタリング

4.1 モニタリング孔

モニタリング孔の位置を表－1 に示す。1980 年に掘削を開始し，露天採掘場跡地周辺の沢，採掘部近傍，中央部等に露天採掘場周辺を囲むように 19 孔設置している。各孔の標高及びストレーナの位置を表－2 に示す。1980 年～1983 年に設置されたモニタリング孔は，露天採掘の周辺環境への影響を把握することを目的として，露天採掘場跡地を囲むように小さな水系ごとに配置されている。1987 年以降には，露天採掘場跡地に埋設されている捨石等の周辺環境への影響を把握することを目的として，露天採掘場跡地の敷地内及び地下水の下流側に設置されている。1998年度では，露天採掘場跡地南東部に4孔の掘削を行い，地質構造データ及び水理地質データと物理探査を実施している(三菱マテリアル，1998)。なお，4 孔を対象とした水質モニタリングは，1999 年度より実施する計画である。

4.2 採水及び分析方法(1997 年まで)

4.2.1 採水方法

ロープ式水位計で水位を測定した後，ベーラー式採水器で地下水を採取した。

4.2.2 物理化学パラメータ測定方法

採取した試料を採水現場でポリエチレン製の容器に移し，前処理をせず大

気雰囲気下でpH，電気伝導度(EC)及び水温を電極法で測定した。

4.2.3　前処理方法

採取した試料は，実験室で0.45μmメンブランフィルターを用いて，ろ過を行った後，硝酸を加えて硝酸酸性とした。

4.2.4　分析方法

溶存成分は，全U濃度と^{226}Ra濃度の分析を行った。全U濃度は，1994年まではアルセナゾⅢ法で分析を行っていたが，その後，定量下限値が低く，安全性の高いICP法を適用した。^{226}Ra濃度分析は，1988年まではバリウム共沈法で行っていたが，その後，定量下限値が1/5低く，かつ試料量が少ない(1,000ml)エマネーション法を適用した。

4.3 モニタリング方法の再検討

1998年度より，鉱さい等からの放射性元素の移行をより具体的に把握することを目的として，地下水の地球化学モデルを作成するための水質モニタリングを開始した。それに伴い，測定項目，採水方法，及び分析方法の再検討を行った(表－3，4)。

4.3.1　採水方法

ロープ式水位計でモニタリング孔の水位を測定した後，図－4に示す採水器で地下水試料を採取した。この採水器では，大気と接触しないで試料を採取でき，大気による酸化を避ける必要のある測定，分析に有利である。採水器は，地下水を採取するポリエチレン製の採水容器と容器を保持する部分から構成され，採水容器は窒素で置換することが可能である。また，1日の採取試料数は，採取と同時に前処理するため，6件程度とした。

4.3.2　物理化学パラメータ測定方法

水温及びECについては，採取した試料を採水現場でポリエチレン製の容器に移し，前処理をせず大気雰囲気下で電極法により測定した。pH及びORP電位は，大気中の二酸化炭素を遮断するとともに，大気にいる試料の酸化を防ぐために，実験室に持ち帰り，窒素雰囲気のグローブバック中で前処理をせず電極法により測定した。

4.3.3　前処理方法

採取した試料は実験室に持ち帰り，窒素雰囲気のグローブバック内で採水容器から分取した。主要溶存化学成分の分析用試料は，ポアサイズ0.2μmのメンブランフィルタを用いてろ過をした。Fe及び微量成分の分析用試料は，大気雰囲気下でポアサイズ0.45μmのメンブランフィルターを用いてろ過を行った後，Fe分析用試料には塩酸を加え，その他の微量成分の分析用試料には硝酸を加えた。

4.3.4 分析方法

従来より実施してきた全 U 濃度，^{226}Ra 濃度に加えて，以下に示す溶存成分の分析を行った。

全 U	:ICP 法
^{226}Ra	:エマネーション法
Na^{+}, K^{+}, Mg^{2+}, Ca^{2+}	:イオンクロマトグラフ法
F^{-}, Cl^{-}, NO_2^{-}, NO_3^{-}, SO_4^{2-}	:イオンクロマトグラフ法
全炭素，無機炭素	:赤外吸収法
Fe^{2+}, 全 Fe, Si	:吸光光度法
Al, Mn, Pb, Zn, As, Cd, Th, Rb	:ICP 法

4.3.5 モニタリング頻度

水質モニタリングの頻度は，少なくとも季節的な変動が把握できる様に，2ヶ月毎に行うこととした。春期と秋期の 2 回は，全てのモニタリング孔を対象とした。それ以外の期間では，溶存成分の濃度とその変動が比較的類似して，近接しているモニタリング孔については省略し，12孔のみを対象とした。ただし，水位，水温，pH, EC については，全モニタリング孔を毎回測定する(表－5)。

なお，この水質モニタリングは，夜次鉱滓堆積場周辺部における水質モニタリングと測定データの整合性を図るために同時期に行っている。

5. 結果

表－6～24 に測定結果を示すとともに，図－5～28 に時系列変化を示す。以下に，測定項目別に時系列変化及び位置的な広がりの概要を示す。

5.1 水位

水位は，露天採掘中から総じて比較的安定な傾向にある。ただし，原因は不明であるが，No.1 孔では，モニタリング開始の 1981 年頃に変動が認められる。

一方，水位の分布は，地形に調和して西側が高く東側が低い傾向が見られる。したがって，地下水は，露天採掘場跡地北西部から露天採掘場跡地内を経由して東側の沢に流れていると考えられる。

5.2 pH

多くのモニタリング孔では，露天採掘工事の終了(1987 年)以後の 1990 年頃まで，中性付近から pH1 程度の幅で変動しながら，弱酸性へ低下し，安定する傾向がみられる。ただし，No.10 孔は，低 pH 側から弱酸性へ上昇する傾向が見られる。pH の位置的な広がりに特徴は認められなかった。

5.3 水温

No.1～No.6 孔の水温は，1983 年頃まで 10℃付近の一定の水温を示した。その後，全てのモニタリング孔(1983 年以降モニタリングを開始した孔を含む)は，

年間で約5℃の幅で変動する。その傾向は，冬低く，夏高い。

5.4 EC

EC の変動は，大きく次の 3 つのタイプに分けられる。

1) モニタリング開始直後から値が高く，その後低下し安定するもの
2) 安定していた値が一時的に増加をした後，元の安定な値に戻るもの
3) モニタリングを通して値が安定しているもの

1)には，No.1，4，5，11，12 及び 19 が含まれる。特に， No.5，11 及び 12 孔の値は，激減後安定する傾向が見られる。2)には， No.9(1986～1988 年)及び No.10(1983～1986 年)孔が含まれる。この原因としては，この時期にそれぞれの孔の上流側で露天採掘工事を行っており，新鮮な地下水が土壌に流入した結果，EC が高くなったと考えられる。3)には，No.2，3，6～8，13～18 が含まれる。1)～3)の各タイプを通して，1994 年以降 EC は比較的安定する。

一方，EC の分布は，露天採掘場跡地の中央付近に比べて，周辺で低い傾向が認められる。

5.5 ウラン濃度

多くのモニタリング孔では，全体として 10ppb 以下の低濃度で推移している。No.10 孔では，露天採掘中に約 30ppb を示したが，露天採掘の終了(1987 年)を境に，濃度が減少している。No.11 孔のウラン濃度は，10～50ppb の範囲で推移し，露天採掘場のモニタリング孔の中では高い濃度を示す。

ウラン濃度の分布は，EC と同様に露天採掘場跡地の周辺部の濃度がより低くなる。ただし，No.13 孔では，露天採掘場跡地により近い No.9 及び No.12 孔より高い値を示す。今後，周辺地質や露天採掘場内に埋め立てられたヒープリーチング残渣のデータと比較することにより，地下水の流動状況や化学組成について検討する必要がある。

5.6 ラジウム濃度

ラジウム濃度の変動は，大きく次の 3 つのタイプに分けられる。

1) 低濃度(1×10^{-4}Bq/ml 以下)で安定するもの
2) 露天採掘中に変動し，その後低濃度で安定するもの
3) 露天採掘中及び採掘後に変動を示すもの

1)のタイプには，No.2～No.6，No.12，No.14～No.18 孔が含まれる。2)のタイプには，No.7～No.9 孔が含まれる。変動の幅は，$2\sim3\times10^{-4}$Bq/ml である。3)のタイプには，No.1，No.10，No.11，No.13 が含まれる。変動の幅は，モニタリング孔

により異なるが，最大 5×10^{-4}Bq/ml である。No.1 及び No.10 孔は，露天採掘中に変動を示した後，一時期 1×10^{-4}Bq/ml 以下の低濃度で安定した後，その後再び変動する傾向がみられる。一方，露天採掘終了後に設置された No.11 及び No.13 孔は，変動しながら濃度が低下する傾向がみられる。露天採掘中から 1988 年までに変動を示したそれぞれの孔の近傍では，露天採掘を行っていることから，EC と同様に新鮮な地下水によりラジウムが新に溶出したものと推測される。

ラジウム濃度の分布は，EC 及びウラン濃度と類似し，露天採掘場跡地の中央部が高濃度で，周辺ほど低濃度になる傾向がみられる。また，No.13 孔では，ウランと同様にラジウム濃度がより上流側のモニタリング孔より高めの値を示す。

5.7 主要溶存成分

1998 年より測定を開始したためデータ数が少ないが，以下の傾向がみられた(表－25)。露天採掘場跡地の中央部において，主要溶存成分(Na^+, Ca^{2+}, SO_4^{2-}, HCO_3^-)がやや高い濃度を示すとともに濃度の変動が大きい。特に，SO_4^{2-}濃度及び HCO_3^-濃度は，露天採掘場近傍で若干高めの値を示した。

6. 考察

露天採掘場跡地では，露天採掘の終了後である 1987 年～1988 年にかけて地表面の造成工事及び植栽が行われた。その影響と思われる値の変動が電気電導度の時系列変化において認められるものの，その後は各孔とも安定する傾向がみられる。

地下水の流れは，北東方向から露天採掘場跡地内を経由して西南西方向に延びる尾根に調和的な緩やかな流れと尾根の側壁に沿った急激な流れが地下水位のデータから確認できる。一方，空間的なEC及びラジウム濃度の分布は，主に地下水流の上流及び下流側ともに露天採掘場中央部から離れるにしたがい，低い値になる傾向がみられる。したがって，露天採掘場跡地内でみられる地下水中のラジウム濃度の増加は，露天採掘場内に埋立られているヒープリーチング残さ等を起源としていると考えられる。しかしながら，下流側においてもラジウム濃度等が減少することは，周辺の土壌が緩衝剤として作用しているのか，それとも気体としての拡散が主要な因子として作用しているのか等要因が不明確である。したがって，地下水の流動とともにラジウム等の溶存成分の拡散及び遅延(土壌との吸着・溶離反応)について理解することが重要となってくる。

一方 No.13 孔では，例外的にウラン及びラジウム濃度が若干高く，先の濃度分布とは異なる傾向を示している。今後，周辺地質や露天採掘場に埋め立てられたヒープリーチング残渣の状況を調査し，周辺地下水に与える影響の解明が必要である。

今回より始めた主要溶存成分の分析においても，露天採掘場跡地中央部の主要溶存成分(Na^+, Ca^{2+}, SO_4^{2-}, HCO_3^-)が若干高い濃度を示す傾向，濃度変化の大きい傾向が見られた。よって，今後主要溶存成分のデータの蓄積を行い，これらの傾

向について，解明が必要である。

採水時に認められた現象に次のものがある。No.11 及び 19 孔で硫化水素臭が確認される。また，No.19 孔のモニタリング孔内水は，採取後時間が経過すると褐色の沈殿物が生成する現象が認められる。No.11 孔では，確認回数は少ないものの，坑内水中の浮遊物の色が，赤色から黒色に変化した。詳細は不明であるので，今後これらの現象の解明と地下水の水質との関連性について，調査が必要である。

7. まとめと今後の課題

夜次露天採掘場跡地の周辺環境の安全の確認を目的とした地下水の水質モニタリングのデータを整理し，以下のことがわかった。

① 水位は，地形に調和して西側が高く東側が低くなっており，地下水流は露天採掘場跡地北東部を起源として，露天採掘場跡地内を経由して周辺の沢に流れる傾向がある。

② 電気伝導度，ウラン濃度，ラジウム濃度及び溶存成分濃度は，露天採掘場跡地が若干高く周辺に離れるにつれ値が低くなっている。

③ 露天採掘場跡地から東方に約 50m 離れている No.13 孔で電気伝導度，ウラン濃度，ラジウム濃度及び溶存成分が露天採掘場跡地近傍に位置する No.9 孔及び No.12 孔よりも若干高い値を示している。

今後も定期的なモニタリングを継続し，データを蓄積していくとともに，蓄積されたデータをより詳細に解析することにより，現有のモニタリングシステムの評価と今後のモニタリング計画の検討資料とする。

その他

以下に，モニタリング孔の検討事項を示す。

・No.18 孔は，連続水中ラドン濃度測定器が設置されているため，採水ができない。

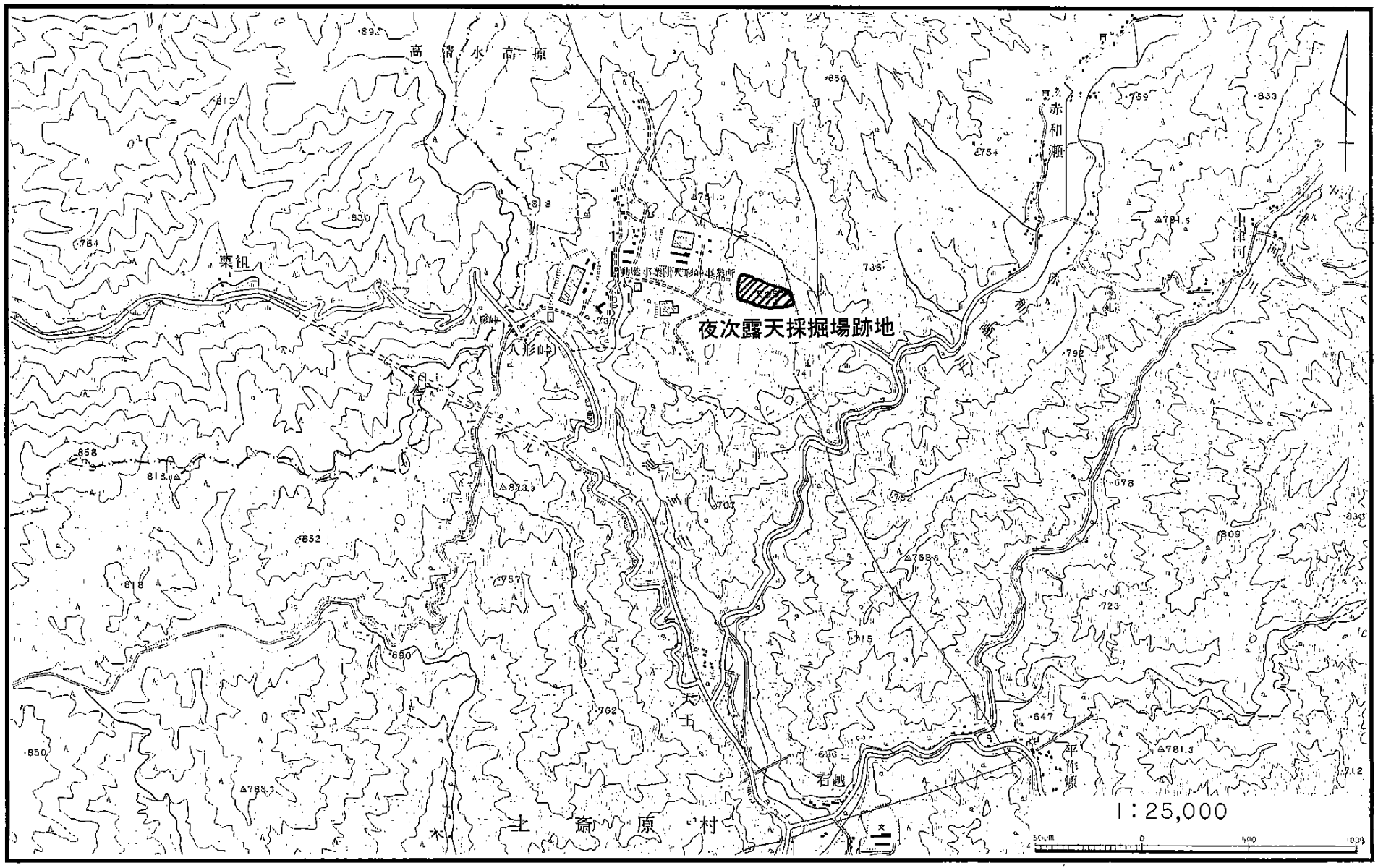
・No.10 孔は，各種測定器が設置され，今回作製した採水器が使用できないため，専用の採水器が必要である。

・No.11.12 孔は，孔径が小さく，今回作製した採水器が使用できないため，専用の採水器が必要である。

引用文献

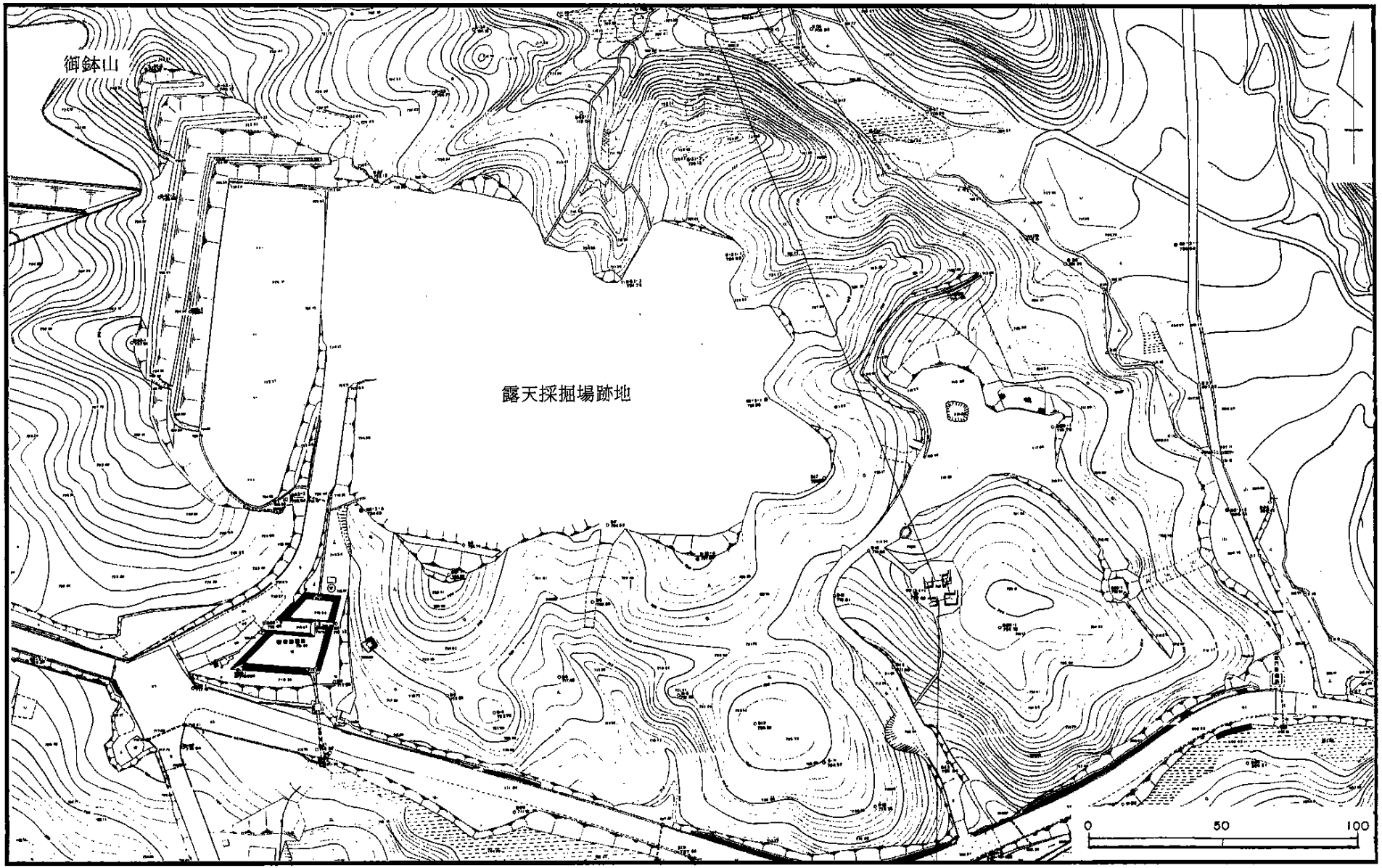
三菱マテリアル(1997)露天採掘場跡地の地下水流動調査(その1), PNC ZJ 6211 97-001, pp.49

三菱マテリアル(1998)露天採掘場跡地のモニタリング[平成10年度], JNC ZJ6420 99-005, pp.140

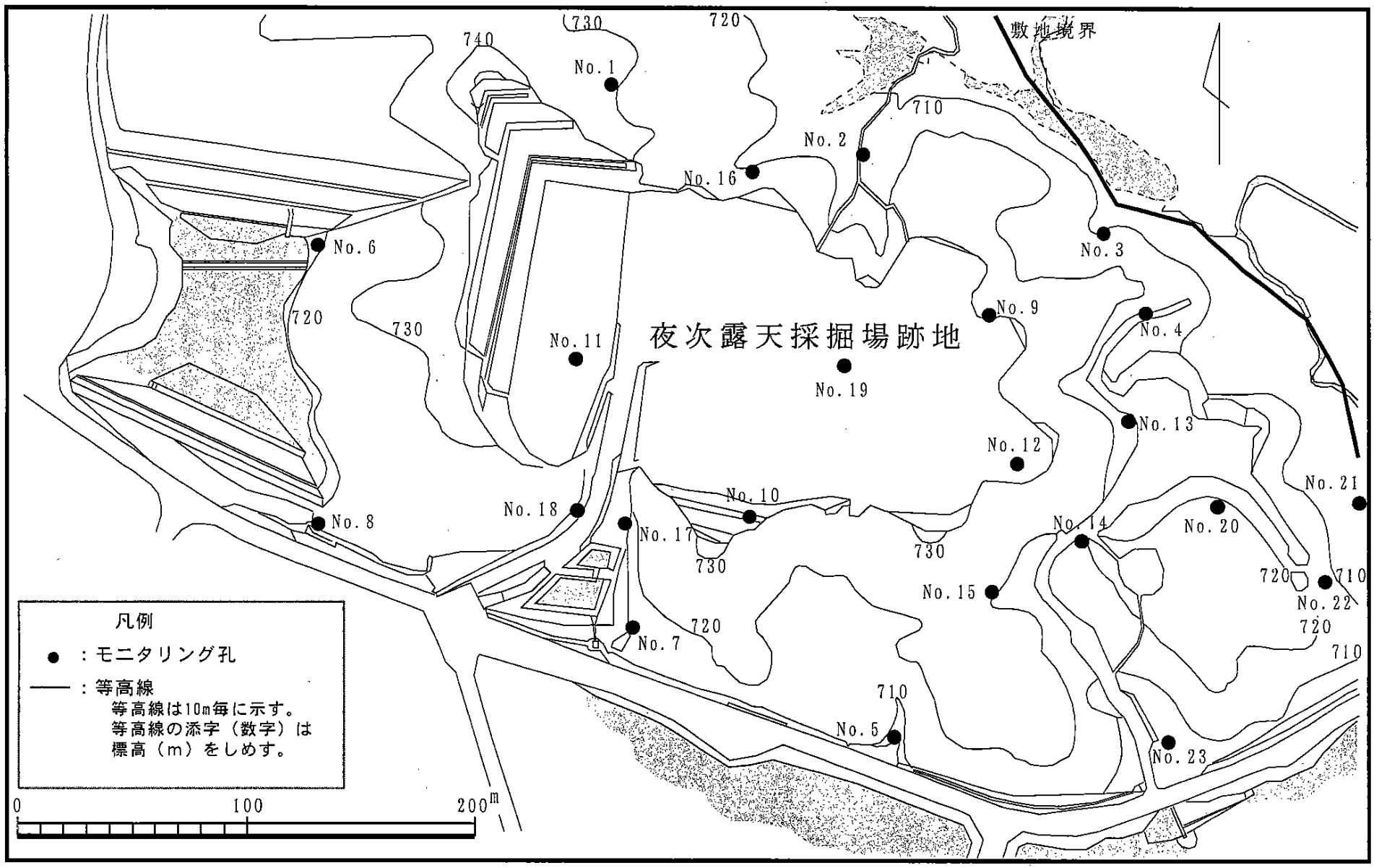


図－1　夜次露天採掘場跡地位置図

出典：国土地理院　1:25,000　上斎原



図－2　露天採掘場跡地周辺の地形



図－3　夜次露天採掘場跡地周辺モニタリング孔位置

表－1　モニタリング孔の掘削及びモニタリング開始時期

モニタリング孔名	掘削年	モニタリング開始年
No.1	1980	1980
No.2	1980	1980
No.3	1980	1980
No.4	1980	1980
No.5	1980	1980
No.6	1980	1980
No.7	1982	1982
No.8	1982	1982
No.9	1983	1983
No.10	1983	1983
No.11	1987	1988
No.12	1987	1988
No.13	1988	1988
No.14	1988	1988
No.15	1988	1988
No.16	1989	1989
No.17	1989	1989
No.18	1989	1989
No.19	1996	1997

表－2　モニタリング孔の標高及びストレーナ区間

モニタリング孔名	孔口標高(m)	掘削深度(m)	ストレーナ区間(深度-m)
No.1	730.72	20.00	8.00 ～ 20.00
No.2	714.20	10.00	3.00 ～ 10.00
No.3	709.36	12.00	5.00 ～ 12.00
No.4	715.49	11.00	1.00 ～ 11.00
No.5	708.81	10.00	2.00 ～ 10.00
No.6	719.39	10.00	2.00 ～ 10.00
No.7	715.32	20.00	0.00 ～ 20.00
No.8	720.23	20.00	0.00 ～ 20.00
No.9	724.89	30.00	? ～ 30.00
No.10	724.57	30.00	? ～ 30.00
No.11	725.48	30.00	2.50 ～ 30.00
No.12	725.56	30.00	0.00 ～ 30.00
No.13	716.83		
No.14	719.97		
No.15	720.86		
No.16	720.26		
No.17	719.21		
No.18	719.81		
No.19		30.00	7.00 ～ 30.00

No.11孔を除いた各孔のケーシング（ストレーナ）の材質は塩化ビニールである。
No.11孔のケーシング(ストレーナ)は金属製のメッシュ管及びその内側に塩化ビニール管の２重である。

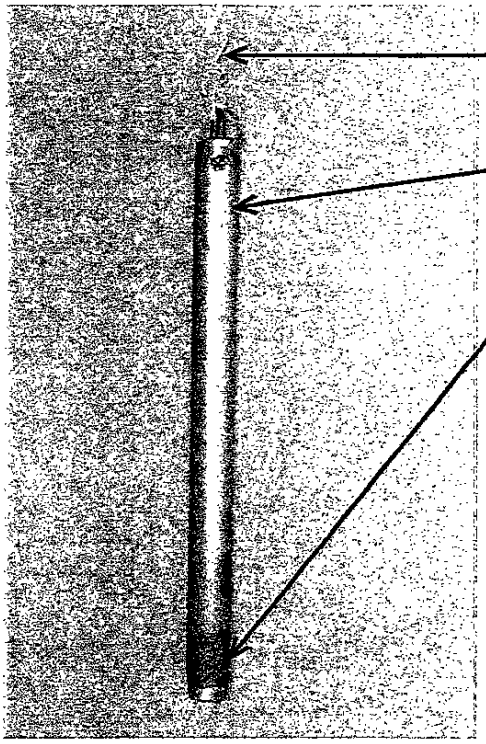
表－3　地下水観測の現状と課題

項目	現状	課題
全般的	観測データの経時変化が試錐孔毎に様々である。	観測データの変化の要因(分析方法，日変化，季節変化，降雨)の解明のために観測頻度を設定する。
	測定項目は，地下水水位，水温(T)，電気伝導度(EC)，水素イオン濃度(pH)，ウラン濃度，ラジウム濃	放射性元素だけでなく，堆積物からの溶出の観点から測定項目を設定する。
	地下水から硫化水素臭が発生している。	還元的な地下水に適切な採水・前処理方法，測定項目の検討及び導入を行う。
	採水後に時間経過とともに赤くなる孔内水，濁っている坑内水がある。	鉄製ケーシングから溶出した鉄の影響の可能性もある。鉄コロイドへの核種の吸着，酸化還元電位への影響の観点から，データの信頼性を評価する。
	地下水位のデータは全ての試錐孔を同一の滞水層のものとして扱っている。	滞水層区分をボーリングデータ(ボーリング深度，岩相分布，透水係数分布，地下水位分布，ケーシングの種類と範囲)から総合的に行い，区分に応じた解析を行う。
	観測孔が夜次露天採掘場跡地と夜次鉱滓堆積場に集中している。	堆積場等の詳細データのみならず事業所程度のスケールの解析領域の設定と広域地下水流動の解析を平行し
採水方法	ベーラ方式にて汲み出している。	大気(酸素)に触れない様な採水方法(地下水の吸引等)の検討と導入を行う。
	全ての操作を大気下で行っている。	ボーリング内での地下水の酸化状況を把握し，最適な場所(深度)での採水を行う。
前処理	大気下で行っている。	大気(酸素)に触れない様な前処理方法(グローブバッグ等の使用)の検討と導入を行う。
測定項目(水理)	採水毎の測定を行っている。	降水量(降雨・積雪)，干潮，季節変動に対応できる連続観測を行い，要因分析を行う。
測定項目(水質)	水温(T)：地下水の流動，地温の状況を把握する。	課題なし。継続する。
	電気伝導度(EC)：溶存成分の総量を概括的に把握す	課題なし。継続する。
	水素イオン濃度(pH)：基本的な測定項目である。	課題なし。継続する。
	ウラン濃度：廃棄物/鉱床からの溶出を把握する。	継続する。測定手法をころころ変更しない。変更する場合，手法間のクロスチェックを確実に行う。廃棄物/鉱床からの溶出を区別できる測定項目(例えば放射平衡/非平衡分析)を加える。
	ラジウム濃度：廃棄物/鉱床からの溶出を把握する。	継続する。
	解析に必要と考えられる項目	硫黄：硫酸浸出の影響を把握する(SO_4^{2-},HS^-,H_2S)。
		窒素：地下水の酸化還元状態を把握する(NO_2^-,NO_3^-
		(マンガン：地下水の酸化還元状態を把握する(Mn^{2+}))。
		カルシウム：中和殿物の溶出を把握する(Ca^{2+})。
		ナトリウム：中和殿物(溶出)→カルシウム→土壌(イオン交換)→ナトリウムの状況を把握する(Na^+)。
		酸化還元電位(ORP電位)：地下水の酸化還元状態を把握する。
		溶存炭素：主要成分として測定する(TC，IC，TOC)。大気下で測定するアルカリ度では代用不可。
		(他放射性元素，重金属：他サイトとの整合性をとる(Th，Rb，Cs，Cd，Cu，As，Zn，Pb)。要検討。)
		その他：一般的な主要成分としては，基本的なデータとして測定する(Mg^{2+}，K^+，F^-，Cl^-，Br^-，Si，(Al^{3+})，Fe^{2+}，Fe^{3+}，
		バクテリア：地下水水質を変化させるバクテリア種と分布を把握する(微生物数，種同定)。
	品質保証としては，検量線作成用の標準試料とのチェックを行っている。	サブスタンダードにて測定者，測定時期毎の変動を保証する。
		外部分析機関とのクロスチェックにて測定値の対外的な妥当性を保証する。
		イオンバランスの計算にて，測定値の妥当性を保証する。
ボーリング孔の岩石	多くは風化花崗岩までのデータである。	堆積岩，埋め戻し，廃棄物，鉱床，風化花崗岩，新鮮花崗岩の一連のデータを取得する。(透水係数，岩石分布，化学組成，放射平衡/非平衡分析)
降雨量	DP施設内の安管課取得データを流用している。	地下水データと連動した測定を行う。
表流水・坑内水	合算した流量の測定，2ヶ月分の合成試料のウラン・ラジウム濃度測定を行っている。	表流水と坑内水を分離して管理(流量・溶存成分)を行う。

表－4　分析方法

項目	方法	定量下限	分析誤差	分析理由
pH	電極法		±0.1	基本的測定項目
EC	電極法	20μS/cm		溶存成分の総量を概括的に把握
ORP電位	ガラス電極法			酸化還元状態の把握
Na^{+}	イオンクロマト法	1ppm	2%	主要溶存成分
K^{+}	イオンクロマト法	1ppm	2%	主要溶存成分
Ca_2^{+}	イオンクロマト法	0.5ppm	2%	主要溶存成分，中和殿物の溶出
Mg_2^{+}	イオンクロマト法	0.5ppm	2%	主要溶存成分
F^{-}	イオンクロマト法	0.1ppm	2%	主要溶存成分
Cl^{-}	イオンクロマト法	0.5ppm	3%	主要溶存成分
NO_2^{-}	イオンクロマト法	0.5ppm	4%	地下水の酸化還元状態
NO3-	イオンクロマト法	0.5ppm	6%	地下水の酸化還元状態
SO_4^{2-}	イオンクロマト法	1ppm	2%	硫酸浸出の影響把握
Si	モリブデン黄法	1ppm	3%	主要溶存成分
全Fe	o-フェナントロリン吸光光度法	2ppm	10%	主要溶存成分
Fe^{2+}	o-フェナントロリン吸光光度法	2ppm	10%	主要溶存成分
無機炭素	赤外吸収法		5%	主要溶存成分
全炭素	赤外吸収法		5%	主要溶存成分
Al	ＩＣＰ法			主要溶存成分
Mn	ＩＣＰ法			酸化還元状態の把握
Th	ＩＣＰ法			有害物質の有無
Rb	ＩＣＰ法			有害物質の有無
Cd	ＩＣＰ法			有害物質の有無
Cu	ＩＣＰ法			有害物質の有無
As	ＩＣＰ法			有害物質の有無
Zn	ＩＣＰ法			有害物質の有無
Pb	ＩＣＰ法			有害物質の有無
U	ＩＣＰ法及びＩＣＰ-ＭＳ法			廃棄物/鉱床からの溶出を把握
Ra	エマネーション法			廃棄物/鉱床からの溶出を把握

地下浸透水規制基準（排水基準を定める総理府令）



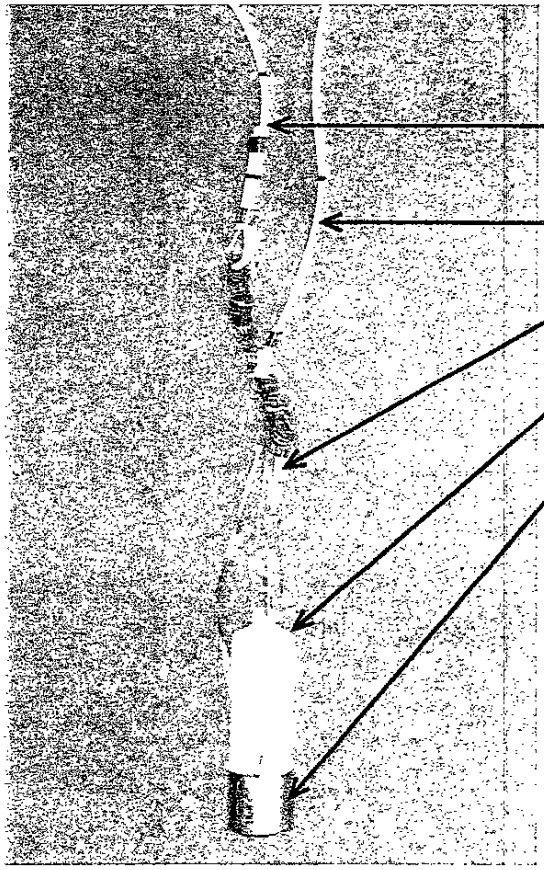
採水器用ロープ

採水器（ステンレス製）

流出防止弁（内部）

採水器下部よりモニタリング孔内水を採取する。
採水器内に入った水は，球状の流出防止弁により採水器内に滞留し，採取される。

ベーラー方式の採水器



採水器用ロープ

キャップ用ロープ

キャップ

採水容器

おもり付き採水器

窒素で置換して空気を追い出した採水容器を地下水中に沈めるためにおもりを取り付けた採水器に取り付ける。
地下水中でキャップ用ロープを引き採水容器の口を開け，採水する。
地上にて速やかにキャップをする。

作成した採水器

図－4　採水器

表－5　モニタリング孔別測定頻度

モニタリング孔名	現場測定	採水及び分析 毎回	採水及び分析 2回/年
No.1	毎回	○	
No.2	毎回		○
No.3	毎回	○	
No.4	毎回	○	
No.5	毎回	○	
No.6	毎回		○
No.7	毎回	○	
No.8	毎回		○
No.9	毎回	○	
No.10	毎回	○	
No.11	毎回	○	
No.12	毎回	○	
No.13	毎回	○	
No.14	毎回		○
No.15	毎回		○
No.16	毎回	○	
No.17	毎回		○
No.18	毎回		○
No.19	毎回	○	

現場測定：水位，水温，pH，EC

表－6　モニタリングデータ(No.1孔)

採水 年	月	日	モニタリング 孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml
80	12	18	No.1	716.23	-11.19	6.68	10.2	78	3.1	1.71 x10^{5}
81	1	30	No.1			6.29	10.5	240	1.2	1.11 x10^{5}
81	3	12	No.1	723.00	-7.72	6.13	7.2	72	< 3.0	4.81 x10^{5}
81	3	30	No.1	722.10	-8.32	5.90	7.1	20	< 3.0	1.85 x10^{5}
81	4	27	No.1	727.03	-3.69	6.90	10.5	20		1.01 x10^{5}
81	5	28	No.1	721.50	-6.22	7.00	10.3	20	< 3.0	3.70 x10^{4}
81	6	30	No.1	721.28	-6.11	6.60	10.5	20	< 3.0	3.70 x10^{6}
81	7	31	No.1	721.69	-6.03		10.6	20		5.90 x10^{6}
81	9	2	No.1	721.73	-8.99	5.90	11.2	22	< 3.0	1.07 x10^{5}
81	9	30	No.1	721.00	-9.72	6.10	10.5	30	< 3.0	3.18 x10^{5}
81	11	1	No.1	720.90	-9.82	6.40	10.1	10		1.18 x10^{5}
81	11	30	No.1	721.00	-9.72	6.50	10.2	59	< 3.0	1.18 x10^{5}
81	12		No.1	719.90	-10.82	6.60	10.2	61	< 3.0	8.10 x10^{4}
82	1		No.1	720.90	-9.82	6.00	10.0	60	< 3.0	5.50 x10^{5}
82	2	1	No.1	719.90	-10.82	6.30	10.0	66	< 3.0	1.15 x10^{4}
82	3	29	No.1	720.00	-10.72	6.80	10.0	76	< 3.0	1.51 x10^{5}
82	4	27	No.1			6.10			< 3.0	1.69 x10^{5}
82	5	27	No.1	719.80	-10.92	6.80	10.5	108		3.63 x10^{5}
82	6	29	No.1	719.70	-11.02	6.40	11.0	128	< 3.0	1.98 x10^{5}
82	7	30	No.1	719.80	-10.92	6.20	11.8	85		
82	8	25	No.1	719.85	-10.87	6.10	10.7	132	< 3.0	2.24 x10^{5}
82	9	27	No.1	720.00	-10.72	6.20	10.3	124	< 3.0	1.97 x10^{5}
82	10	27	No.1	719.80	-10.92	6.50	10.3	130	< 3.0	3.37 x10^{4}
82	11	30	No.1	719.80	-10.92	6.20	10.2	133	< 3.0	1.61 x10^{5}
82	12	21	No.1	719.60	-11.12	6.30	10.0	130	< 3.0	2.31 x10^{5}
83	1	20	No.1	719.81	-10.91		10.0	121		
83	4	26	No.1	719.95	-10.77	5.95	10.0	17	< 3.0	1.96 x10^{5}
83	7	1	No.1	720.00	-10.72	5.91	10.3	133	< 3.0	5.18 x10^{6}
83	9	21	No.1	719.88	-10.81	5.67	10.0	22	< 3.0	9.58 x10^{5}
83	12	13	No.1	719.97	-10.75	6.27	8.8	21	< 3.0	2.52 x10^{4}
84	4	17	No.1	720.77	-9.95	5.65	8.5	33	< 3.0	4.92 x10^{4}
84	5	24	No.1	719.98	-10.71	5.75	7.5	39	< 3.0	2.00 x10^{4}
84	7	17	No.1	720.00	-10.72	5.55	11.7	37	< 3.0	2.59 x10^{4}
84	8	3	No.1	720.01	-10.71	5.53	12.5	47	< 3.0	1.81 x10^{4}
84	9	11	No.1	719.95	-10.77	5.72	13.0	39	< 3.0	5.88 x10^{6}
84	10	9	No.1	720.34	-10.38	5.85	10.5	41	< 3.0	3.11 x10^{5}
84	11	5	No.1	719.90	-10.82	5.65	10.0	39	< 3.0	3.11 x10^{5}
85	4	17	No.1	720.57	-10.15	5.60	10.5	39	< 3.0	6.10 x10^{6}
85	5	24	No.1	720.08	-10.64	5.60	10.7	40	< 3.0	1.91 x10^{4}
85	6	17	No.1	719.97	-10.75	5.80	11.5	42	< 3.0	1.14 x10^{4}
85	7	23	No.1	720.25	-10.47	5.70	11.8	38	< 3.0	2.15 x10^{6}
85	8	21	No.1	720.01	-10.71	6.30	12.0	20		5.51 x10^{5}
85	9	30	No.1	719.95	-10.77	5.50	12.0	43		2.18 x10^{6}
85	10	22	No.1	719.98	-10.74	5.60	10.7	44		1.37 x10^{6}
85	11	20	No.1	720.10	-10.62	5.70	9.8	38		1.74 x10^{6}
86	4	16	No.1	720.54	-10.18	5.10	9.3	32		2.63 x10^{5}
86	5	12	No.1	720.17	-10.55	5.60	10.3	49		9.30 x10^{6}
86	6	19	No.1	719.71	-11.01	5.30	9.7			1.81 x10^{6}
86	7	29	No.1	720.22	-10.50	5.45	11.9	30		5.44 x10^{5}
86	8	25	No.1	719.95	-10.77	5.60	11.9	32		1.78 x10^{5}
86	9	16	No.1	719.86	-10.86	1.78	12.1	42		2.29 x10^{6}
86	10	21	No.1	720.01	-10.71	5.78	10.6	50		2.29 x10^{6}
86	11	6	No.1	719.97	-10.75	5.26	11.2	78		2.44 x10^{6}
86	12	9	No.1	720.09	-10.63	5.56	10.5	27		2.41 x10^{6}
87	1	25	No.1	720.04	-10.68	6.27	12.0	19	< 3.0	6.36 x10^{6}
87	5	29	No.1	720.66	-10.06	5.58	11.2	22	18.3	5.03 x10^{5}
87	6	25	No.1	720.66	-10.06	5.49	12.0	27	22.2	3.66 x10^{5}
87	7	20	No.1	721.08	-9.64	5.41	11.8	27	< 3.0	6.30 x10^{5}
87	8	18	No.1	720.83	-9.89	5.36	12.2	27	< 3.0	2.33 x10^{6}
87	9	28	No.1	720.75	-9.97	5.43	11.5	24	< 3.0	2.33 x10^{5}
87	10	28	No.1	720.72	-10.00	5.34	11.0	28	< 3.0	2.81 x10^{5}
87	11	16	No.1	720.34	-10.38	4.87	10.6	20		3.85 x10^{6}
87	12	17	No.1	720.41	-10.31	5.19	10.3	25		2.85 x10^{5}
88	5	29	No.1	720.10	-10.62	5.43	11.4	25		2.11 x10^{4}
88	6	30	No.1	719.80	-10.92	5.57	12.0	22		7.84 x10^{6}
88	7	29	No.1	721.20	-9.52	5.60	14.2	15		3.89 x10^{5}
88	9	28	No.1	721.14	-9.58	5.10	11.9	16		
88	10	31	No.1	721.27	-9.45	5.60	10.2	26		1.85 x10^{5}
88	12	8	No.1	721.12	-9.60	5.50	10.0	20		1.85 x10^{5}
88	12	20	No.1	721.63	-9.09	5.13	9.8	17		1.85 x10^{6}
89	5	26	No.1	720.77	-9.95	5.31	9.4	31		2.80 x10^{6}
89	8	25	No.1	720.65	-10.07	5.08	11.9	22		
89	10	1	No.1	720.75	-9.97	5.30	10.7	33		
89	10	30	No.1	720.76	-9.96	5.25	11.3	31		1.20 x10^{5}
89	11	30	No.1	720.69	-10.03	5.47	8.7	36		
89	12	19	No.1	720.69	-10.03	5.12	7.6	28		
90	1	26	No.1	720.73	-9.99	5.06	10.5	31		
90	6	7	No.1	720.58	-10.11	5.11	11.0	31		
90	7	12	No.1	720.88	-9.81	5.36	11.7	23		5.90 x10^{6}
90	7	26	No.1	720.80	-9.92	5.57	10.5	18		
90	8	24	No.1	720.68	-10.04	5.02	11.7	18		
90	10	3	No.1	720.86	-9.86	5.51	11.1	20		
90	10	18	No.1	720.91	-9.81	5.54	10.7	19		
90	11	15	No.1	720.90	-9.82	5.52	10.5	19		1.80 x10^{6}
90	12	25	No.1	720.96	-9.76	5.57	11.0	18		
91	6	27	No.1	720.73	-9.99	5.10	11.3	22	< 10.0	
91	10	23	No.1	720.88	-9.84	5.23	10.3	22		1.44 x10^{5}
92	5	12	No.1	720.91	-9.81	5.63	10.9	20	< 10.0	1.83 x10^{4}
94	12	15	No.1	720.71	-10.01	5.28	11	27	3.2	3.10 x10^{5}
95	5	23	No.1	721.16	-9.56	5.29	11.5	21	1	5.07 x10^{4}
95	10	25	No.1	720.59	-10.13	5.11	9.9	32	1	3.88 x10^{4}
96	5	14	No.1	721.10	-9.63	5.22	10.3	30	1	5.17 x10^{5}
96	10	30	No.1	720.97	-9.76	5.33	11.7	35	14.88	2.00 x10^{5}
97	5	26	No.1	721.06	-9.67	5.33	10.2	34	< 1.0	5.17 x10^{5}
97	10	28	No.1						7.9	6.16 x10^{5}
98	6	10	No.1	720.96	-9.77	5.5	11.4	30	< 8	1.17 x10^{4}
98	8	18	No.1	720.93	-9.80	5.2	12.4	37	< 10	9.50 x10^{5}
98	10	26	No.1	721.07	-9.66	5.3	10.8	15	7	1.44 x10^{4}
98	12	15	No.1	720.91	-9.82	5.5	10.1	30		9.82 x10^{5}

採水 年	月	日	ORP mV	Na⁺ ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
98	6	10	157	3.6	0.4	1.6	0.4	<2	<2	4.1		<0.5	4.6	<0.5	<0.5	<0.5	3.1	1.4	0.006	0.075	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.042	<0.006
98	8	18	113	4.1	0.5	2.0	0.5	<2	<2	4.7	5.1	<0.5	4.9	<0.5	<0.5	<0.5	3.4	4.5	0.006	0.15	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	0.018	<0.004
98	10	26	198	2.4	0.3	1.3	0.1	<2	<2	3.8		<0.5	4.4	<0.5	<0.5	<0.5	1.7	4.4	0.050								
98	12	15	168	2.5	0.3	1.4	0.4	<2	<2	3.8	4.3	<0.5	4.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.7	5.5									

表－7　モニタリングデータ(No.2孔)

採水日 年	月	日	観測孔 孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe(2) ppm	TC ppm	IC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
80	12	18	No.2	714.18	-0.02	6.31	9.9	20	< 3.0	9.30 x10 -3																									
81	1	30	No.2			5.84	9.8	10	< 3.0	8.90 x10 -6																									
81	3	12	No.2	714.26	0.06	5.67	7.8	26	< 3.0	3.50 x10 -6																									
81	3	30	No.2	713.87	-0.33	5.80	9.2	24	5.0	1.10 x10 -6																									
81	4	27	No.2	714.29	0.09	6.3	9.6	31		3.70 x10 -6																									
81	5	28	No.2	714.20	0.00	6.70	9.5	31	< 3.0	4.40 x10 -6																									
81	6	30	No.2	711.50	0.20	6.30	9.5	37	< 3.0	5.90 x10 -6																									
81	7	31	No.2	711.09	-0.11		9.9	13		3.70 x10 -6																									
81	9	2	No.2	713.86	-0.31	5.60	9.8	11	< 3.0	7.40 x10 -6																									
81	9	30	No.2	714.30	0.10	5.70	9.7	31	< 3.0	5.60 x10 -6																									
81	11	1	No.2	714.27	0.07	6.00	9.8	26		1.48 x10 -5																									
81	11	30	No.2	714.35	0.15	6.00	10.0	32	< 3.0	1.48 x10 -5																									
81	12		No.2	713.23	-0.97	6.10	10.0	51	< 3.0	1.51 x10 -3																									
82	1		No.2	713.25	-0.95	5.60	9.0	33	< 3.0	3.13 x10 -6																									
82	2	1	No.2	713.15	-1.05	5.20	9.0	28	< 3.0	5.62 x10 -5																									
82	3	29	No.2	713.43	-0.77	6.20	9.5	35	< 3.0	1.18 x10 -5																									
82	4	27	No.2			5.80			< 3.0	2.15 x10 -6																									
82	5	27	No.2	713.01	-1.19	6.00	9.0	26		1.67 x10 -6																									
82	6	29	No.2	712.74	-1.46	6.30	9.2	34	< 3.0	2.31 x10 -5																									
82	7	30	No.2	712.88	-1.32	5.90	9.5	52		1.57 x10 -5																									
82	8	25	No.2	713.29	-1.00	6.20	9.5	32	< 3.0	1.18 x10 -5																									
82	9	27	No.2	713.40	-0.80	6.60	9.6	28	< 3.0	1.18 x10 -5																									
82	10	27	No.2	713.27	-1.00	6.80	9.8	31	< 3.0	1.18 x10 -5																									
82	11	30	No.2	713.23	-0.97	6.10	9.7	30	< 3.0	1.79 x10 -5																									
82	12	21	No.2	712.80	-1.30	6.20	10.0	30	< 3.0	1.18 x10 -5																									
83	1	20	No.2	713.10	-1.10		9.6	22																											
83	1	26	No.2	713.26	-0.95	5.85	8.0	24	< 3.0	1.07 x10 -7																									
83	7	1	No.2	713.07	-1.13	5.75	10.4	22	< 3.0	1.81 x10 -5																									
83	9	21	No.2	712.99	-1.21	5.87	13.0	27	< 3.0	2.89 x10 -5																									
83	12	13	No.2	713.36	-0.81	5.83	8.0	42	< 3.0	5.14 x10 -6																									
84	1	17	No.2	713.60	-0.56	5.80	3.0	39	< 3.0	2.74 x10 -5																									
84	5	24	No.2	713.11	-1.09	5.55	9.0	42	< 3.0	5.14 x10 -5																									
84	7	17	No.2	713.10	-1.10	5.50	13.0	43	< 3.0	3.55 x10 -5																									
84	8	3	No.2	713.10	-1.10	5.50	11.0	57	< 3.0	3.07 x10 -5																									
84	9	14	No.2	713.07	-1.13	5.55	17.8	18	< 3.0	5.31 x10 -5																									
84	10	9	No.2	712.60	-1.60	5.60	15.7	15	< 3.0	3.59 x10 -5																									
84	11	5	No.2	712.99	-1.21	5.40	12.0	19	< 3.0	1.53 x10 -5																									
85	4	17	No.2	713.52	-0.68	5.60	5.3	48	< 3.0	5.22 x10 -5																									
85	5	24	No.2	713.27	-0.93	5.70	10.5	60	< 3.0	3.22 x10 -5																									
85	6	17	No.2	712.94	-1.26	5.90	10.5	58	< 3.0	2.66 x10 -5																									
85	7	23	No.2	713.85	-0.35	5.90	15.0	52	< 3.0	5.22 x10 -5																									
85	8	21	No.2	712.99	-1.21	6.10	14.2	20		6.44 x10 -5																									
85	9	30	No.2	713.17	-1.03	5.30	15.5	61		1.37 x10 -5																									
85	10	22	No.2	713.01	-1.19	5.70	14.0	61		2.11 x10 -5																									
85	11	20	No.2	713.15	-1.05	5.90	12.0	53		1.33 x10 -5																									
86	4	21	No.2	713.39	-0.81	5.50	7.5	47		9.60 x10 -6																									
86	5	12	No.2	713.27	-0.93	5.90	8.1	50		1.04 x10 -5																									
86	6	19	No.2	713.13	-1.07	5.70	9.6			1.30 x10 -5																									
86	7	29	No.2	713.24	-0.96	5.55	13.9	41		1.26 x10 -5																									
86	8	25	No.2	713.12	-1.08	5.60	13.9	41		1.55 x10 -5																									
86	9	18	No.2	712.65	-1.55	5.10	14.2	46		1.30 x10 -5																									
86	10	21	No.2	713.25	-0.95	5.60	12.5	20		****** x10 -6																									
86	11	5	No.2	713.09	-1.11	5.70	11.6	50		4.10 x10 -6																									
86	12	9	No.2	713.29	-0.91	5.80	10.5	40		2.11 x10 -5																									
87	4	26	No.2	713.08	-1.12	5.88	9.1	45	< 3.0	1.78 x10 -5																									
87	5	29	No.2	713.01	-1.19	5.85	9.2	45	< 3.0	2.74 x10 -5																									
87	6	25	No.2	713.24	-0.96	5.81	11.5	57	< 3.0	6.70 x10 -6																									
87	7	20	No.2	713.43	-0.77	5.65	14.9	50	< 3.0	7.00 x10 -6																									
87	8	18	No.2	713.21	-0.99	5.64	16.1	55	< 3.0	1.11 x10 -5																									
87	9	28	No.2	713.20	-1.00	5.71	14.0	22	< 3.0	1.26 x10 -5																									
87	10	28	No.2	713.25	-0.95	5.61	12.5	54	< 3.0	7.80 x10 -5																									
87	11	16	No.2	713.15	-1.05	5.66	11.4	42		1.11 x10 -5																									
87	12	17	No.2	713.20	-1.00	5.75	10.1	34		1.04 x10 -6																									
88	5	29	No.2	713.23	-0.97	5.71	11.1	31		5.20 x10 -6																									
88	6	30	No.2	713.26	-0.94	5.80	13.5	30		1.22 x10 -5																									
88	7	29	No.2	713.35	-0.85	5.73	14.1	35		2.37 x10 -5																									
88	9	28	No.2	713.20	-1.00	5.75	13.6	50																											
88	10	31	No.2	713.19	-1.01	5.02	11.4	40		1.85 x10 -5																									
88	12	8	No.2	713.26	-0.94	5.81	9.8	37		1.85 x10 -5																									
88	12	20	No.2	713.18	-1.02	5.77	7.5	38		1.85 x10 -5																									
89	5	26	No.2	713.23	-0.97	5.59	8.5	51		4.00 x10 -6																									
89	8	25	No.2	712.82	-1.38	5.19	13.4	35																											
89	10	4	No.2	713.23	-0.97	5.62	13.5	41																											
89	10	30	No.2	713.11	-1.09	5.80	12.8	46		1.80 x10 -5																									
89	11	30	No.2	713.19	-1.01	5.62	8.9	46																											
89	12	19	No.2	713.18	-1.02	5.33	7.1	12																											
90	1	26	No.2	713.35	-0.85	5.21	9.8	46																											
90	6	7	No.2	712.99	-1.21	5.50	10.2	12																											
90	7	12	No.2	713.02	-1.18	5.55	12.6	38		2.00 x10 -5																									
90	7	26	No.2	713.13	-1.07	5.75	14.7	33																											
90	8	24	No.2	712.96	-1.24	5.32	14.3	33																											
90	10	3	No.2	713.30	-0.90	5.73	14.4	33																											
90	10	18	No.2	713.40	-0.80	5.88	12.9	32																											
90	11	15	No.2	713.41	-0.79	5.67	11.0	32																											
90	12	25	No.2	713.23	-0.97	5.61	10.1	30																											
91	6	27	No.2	713.04	-1.16	5.67	11.2	33	< 10.0																										
91	10	23	No.2	713.34	-0.86	5.69	12.5	33		1.00 x10 -5																									
92	5	12	No.2	713.26	-0.94	5.66	9.0	32	< 10.0	1.45 x10 -5																									
94	12	15	No.2	713.09	-1.11	5.50	10.1	50	0.1	1.00 x10 -4																									
95	5	23	No.2	713.55	-0.55	5.98	8.4	51	1	3.75 x10 -5																									
95	10	25	No.2	712.96	-1.74	5.31	11.8	45	18	3.75 x10 -5																									
96	5	14	No.2	713.22	-0.98	5.56	9	49	1	3.75 x10 -5																									
96	10	30	No.2	713.17	-1.03	5.57	11.8	43	0.26	1.60 x10 -5																									
97	5	26	No.2	713.36	-0.84	5.65	9.3	19	< 1.0	< 3.75 x10 -5																									
97	10	28	No.2						< 5.0	1.23 x10 -5																									
98	6	10	No.2	713.09	-1.11	5.7	10.8	47	< 8	1.48 x10 -5	172	6.7	0.4	1.9	0.6	<2	<2	10.0			<0.5	5.0	<0.5	<0.5	<0.5	4.7	7.2	<0.003	0.17	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.012	<0.005
98	8	24	No.2	712.91	-1.29		14.2	46																											
98	10	26	No.2	713.34	-0.86	5.7	13.0	42	< 5	1.71 x10 -5	179	4.7	0.3	1.6	0.6	<2	<2	5.5			<0.5	1.4	<0.5	<0.5	0.8	4.2	6.7	0.051							
98	12	17	No.2	712.76	-1.50		10.4	52																											

表－8　モニタリングデータ(No.3孔)

採水年	月	日	ボーリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 C	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	HCO3 ppm	SO4 ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
80	12	18	No.3	708.31	-1.05	5.57	9.8	17	< 3.0	3.70 x10 7																									
81	1	30	No.3			6.09	5.9	41	< 3.0	3.70 x10 7																									
81	3	12	No.3	708.28	-1.07	5.93	9.5	32	< 3.0	5.80 x10 7																									
81	3	30	No.3	709.29	-0.07	5.90	9.5	29	< 3.0	3.70 x10 7																									
81	4	27	No.3	708.98	-0.38	6.40	9.5	34		3.70 x10 7																									
81	5	28	No.3	707.99	-1.37	6.70	9.8	32	< 3.0	3.70 x10 7																									
81	6	30	No.3	708.71	-0.67	6.70	9.5	25	< 3.0																										
81	7	31	No.3	708.78	-0.57		9.8	32		5.50 x10 7																									
81	9	2	No.3	708.36	-1.00	5.80	10.2	49	< 3.0	9.80 x10 7																									
81	9	30	No.3	708.60	-0.76	5.70	10.0	53	< 3.0	3.70 x10 7																									
81	11	4	No.3	708.52	-0.81	6.30	9.8	66		1.18 x10 6																									
81	11	30	No.3	708.70	-0.65	6.00	9.8	46	< 3.0	9.40 x10 5																									
81	12		No.3	707.19	-1.87	6.30	9.8	65	< 3.0	9.11 x10 6																									
82	1		No.3	707.39	-1.97	5.90	9.5	40	< 3.0	2.22 x10 5																									
82	2	4	No.3	707.51	-1.85	6.30	10.0	47	< 3.0	6.07 x10 5																									
82	3	29	No.3	708.09	-1.27	6.20	9.5	36	< 3.0	1.18 x10 5																									
82	4	27	No.3			6.20			< 3.0	1.67 x10 5																									
82	5	27	No.3	707.13	-1.93	6.80	9.6	28		2.16 x10 5																									
82	6	29	No.3	707.19	-2.17	6.40	9.0	39	< 3.0	1.76 x10 5																									
82	7	30	No.3	707.08	-2.27	6.00	9.5	43		1.18 x10 5																									
82	8	25	No.3	707.69	-1.67	6.40	9.7	38	< 3.0	1.48 x10 5																									
82	9	27	No.3	708.09	-1.27	6.80	9.6	11	< 3.0	1.48 x10 5																									
82	10	27	No.3	707.59	-1.77	6.60	9.8	42	< 3.0	1.76 x10 5																									
82	11	30	No.3	707.19	-1.87	6.10	9.3	16	< 3.0	1.48 x10 5																									
82	12	21	No.3	707.19	-1.87	6.50	9.5	42	< 3.0	1.18 x10																									
83	1	20	No.3	707.29	-2.07		9.6	40																											
83	4	26	No.3	707.88	-1.67	6.00	8.0	25	< 3.0	3.70 x10 2																									
83	7	4	No.3	707.16	-1.90	5.72	9.5	25	< 3.0	1.33 x10 5																									
83	9	21	No.3	707.15	-1.91	5.61	13.0	26	< 3.0	1.18 x10 5																									
83	12	13	No.3	707.60	-1.76	5.96	8.0	12	< 3.0	7.51 x10 5																									
84	4	17	No.3																																
84	5	24	No.3	707.65	-1.70	6.95	6.3	46	< 3.0	1.14 x10 6																									
84	7	17	No.3	707.15	-1.91	5.15	11.0	43	< 3.0	3.85 x10 5																									
84	8	3	No.3	707.38	-1.98	5.53	11.0	55	< 3.0	4.56 x10 5																									
84	9	14	No.3	707.33	-2.03	5.80	14.0	53	< 3.0	1.51 x10 5																									
84	10	9	No.3	707.03	-2.33	6.00	14.7	56	< 3.0	2.48 x10 5																									
84	11	5	No.3	707.12	-2.21	5.90	12.0	60	< 3.0	9.30 x10 6																									
85	4	17	No.3	707.78	-1.58	5.90	8.5	52	< 3.0	4.18 x10 6																									
85	5	24	No.3	707.65	-1.71	5.90	15.8	36	< 3.0	4.59 x10 6																									
85	6	17	No.3	707.47	-1.89	5.90	13.5	34	< 3.0	3.26 x10 6																									
85	7	23	No.3	708.07	-1.29	5.60	14.7	20	< 3.0	1.67 x10 6																									
85	8	21	No.3	707.53	-1.83	6.40	12.5	20		3.52 x10 6																									
85	9	30	No.3			5.80	13.7	69		1.74 x10 6																									
85	10	22	No.3	707.44	-1.92	5.60	13.5	57		2.04 x10 5																									
85	11	20	No.3	707.56	-1.80	5.50	11.0	47		4.00 x10 5																									
86	4	16	No.3	708.31	-1.02	6.60	5.6	51		8.50 x10 6																									
86	5	12	No.3	707.71	-1.65	6.00	8.4	57		8.80 x10 6																									
85	6	19	No.3	707.59	-1.77	5.90	8.6			1.10 x10 5																									
85	7	29	No.3	707.95	-1.41	5.56	12.0	35		1.18 x10 5																									
85	8	25	No.3	707.57	-1.79	5.80	12.2	47		1.33 x10 5																									
85	9	16	No.3	707.29	-2.07	5.43	13.1	57		1.92 x10 6																									
86	10	21	No.3	707.52	-1.84	5.78	13.0	90		1.07 x10 6																									
86	11	6	No.3	707.48	-1.90	6.05	11.7	54		8.70 x10 6																									
86	12	9	No.3	707.51	-1.87	5.90	10.5	40		1.00 x10 6																									
87	4	26	No.3	707.61	-1.75	6.29	8.5	56	< 3.0	1.89 x10 6																									
87	5	29	No.3	707.42	-1.94	5.96	9.3	50	< 3.0	3.20 x10 6																									
87	6	25	No.3	707.61	-1.75	6.00	11.4	52	< 3.0	1.22 x10 5																									
87	7	20	No.3	707.87	-1.49	5.75	12.8	54	< 3.0	5.80 x10 5																									
87	8	18	No.3	707.66	-1.70	5.63	14.4	56	< 3.0	8.80 x10 5																									
87	9	28	No.3	707.73	-1.63	5.73	14.5	62	< 3.0	1.26 x10 5																									
87	10	28	No.3	707.87	-1.49	5.49	12.9	53	< 3.0	1.52 x10 5																									
87	11	18	No.3	707.68	-1.68	5.28	12.2	49		7.80 x10 5																									
87	12	17	No.3	707.46	-1.90	5.90	10.2	39		1.78 x10 5																									
88	5	29	No.3	707.70	-1.66	5.87	14.2	61		2.60 x10 5																									
88	6	30	No.3	707.67	-1.69	6.05	11.2	55		1.74 x10 5																									
88	7	29	No.3	707.96	-1.40	5.97	12.5	57																											
88	9	26	No.3	707.56	-1.81	5.98	13.9	50																											
88	10	31	No.3	707.54	-1.82	6.08	11.5	50		1.85 x10 6																									
88	12	8	No.3	707.63	-1.73	5.75	9.7	51		1.85 x10 5																									
88	12	26	No.3	707.58	-1.78	5.47	8.5	51		1.85 x10 5																									
89	5	26	No.3	707.50	-1.86	5.84	8.1	72		1.00 x10 5																									
89	8	25	No.3	707.11	-2.25	5.51	13.1	51																											
89	10	4	No.3	707.82	-1.54	5.67	13.8	76																											
89	10	30	No.3	707.67	-1.69	5.78	12.0	47		1.60 x10 5																									
89	11	30	No.3	707.69	-1.67	6.13	9.3	65																											
89	12	15	No.3																																
90	4	25	No.3	708.05	-1.31	5.88	9.5	74																											
90	6	7	No.3	707.55	-1.81	6.32	9.9	69																											
90	7	12	No.3	707.13	-1.93	5.77	13.1	60		1.10 x10 5																									
90	7	26	No.3	707.50	-1.86	5.91	13.2	63																											
90	8	24	No.3	707.42	-1.94	5.78	11.3	66																											
90	10	3	No.3	707.98	-1.38	5.50	14.6	54																											
90	10	18	No.3	707.94	-1.42	5.82	13.7	50																											
90	11	15	No.3	707.86	-1.50	5.76	11.5	47		1.00 x10 5																									
90	12	25	No.3	707.74	-1.62	5.75	9.5	40																											
91	6	27	No.3	707.49	-1.87	6.22	10.2	56	< 10.0																										
91	10	23	No.3	707.77	-1.59	5.97	12.0	53		3.00 x10 5																									
92	5	12	No.3	707.64	-1.72	6.54	9.2	98	< 10.0	8.10 x10 5																									
91	12	15	No.3	707.44	-1.92	5.99	9.8	70	0.1	6.70 x10 5																									
95	5	23	No.3	708.23	-1.13	6.18	8.6	75	2	3.75 x10 5																									
95	10	25	No.3	705.95	-2.40	5.51	11.3	75	8	3.75 x10 5																									
96	5	14	No.3	708.24	-1.12	6.25	7.1	71	1	3.75 x10 5																									
96	10	30	No.3	707.82	-1.54	5.69	11.7	71	2.42	1.20 x10 5																									
97	5	26	No.3	707.86	-1.50	6.38	9.8	78	< 1.0	< 3.75 x10 5																									
97	10	28	No.3						< 5.0	1.19 x10 6																									
98	6	12	No.3	707.56	-1.80	6.3	11.2	80	< 8	8.55 x10 6	178	7.2	0.8	6.4	1.6	<2	<2	14.0			<0.5	4.1	<0.5	<0.5	<0.5	2.8	14.0	0.017	0.007	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.026	<0.006
98	8	24	No.3	707.70	-1.66	6.0	15.2	80	< 10	1.28 x10 5	163	9.0	0.7	5.0	1.4	<2	<2	9.4	10.1		<0.5	4.7	<0.5	<0.5	<0.5	8.4	11.1	<0.001	0.008	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	<0.003	<0.001
98	10	26	No.3	706.11	-1.25	5.8	13.4	80	< 6	1.10 x10 5	178	7.0	0.4	3.1	1.1	<2	<2	7.7			<0.5	4.4	<0.5	<0.5	<0.5	9.9	9.5	0.118							
98	12	15	No.3	707.33	-2.03	6.3	10.7	55		1.48 x10 5	166	5.5	0.4	3.0	1.0	<2	<2	8.7	8.6		<0.5	4.5	<0.5	<0.5	<0.5	8.2	11.5									

表－9　モニタリングデータ(No.4孔)

採水 年	月	日	モニタリング 孔名	水位 標高m	深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml
80	12	18	No.1	712.32	-3.17	7.91	10.0	127	3.2	3.70×10^{6}
81	1	30	No.1			7.31	10.4	260	< 3.0	6.70×10^{6}
81	3	12	No.1	712.56	-2.93	6.78	10.6	85	< 3.0	6.70×10^{6}
81	3	30	No.1	713.13	-2.36	6.80	10.3	51	< 3.0	3.70×10^{6}
81	4	27	No.4	712.73	-2.76	8.10	10.5	165		5.60×10^{6}
81	5	28	No.1	712.56	-2.93	7.90	10.0	115	< 3.0	6.70×10^{6}
81	6	30	No.1	712.96	-2.53	7.70	10.0	205	< 3.0	6.30×10^{6}
81	7	31	No.1	712.39	-3.10		9.9	86		3.70×10^{6}
81	9	2	No.1	712.06	-3.13	6.70	10.2	190	< 3.0	3.70×10^{7}
81	9	30	No.4	712.60	-2.89	6.80	10.3	113	< 3.0	6.70×10^{6}
81	11	1	No.4	712.26	-3.23	7.50	10.0	80		1.18×10^{5}
81	11	30	No.1	712.63	-2.86	7.10	10.1	112	< 3.0	1.48×10^{5}
81	12		No.4	711.46	-1.03	7.80	10.0	110	< 3.0	1.18×10^{5}
82	1		No.1	712.26	-3.23	7.10	9.5	23	< 3.0	3.81×10^{5}
82	2	1	No.1	711.24	-1.25	7.00	10.0	81	< 3.0	5.66×10^{6}
82	3	29	No.1	711.92	-3.57	7.10	9.5	45	< 3.0	1.18×10^{5}
82	4	27	No.4			7.10			< 3.0	1.67×10^{5}
82	5	27	No.1	711.08	-1.41	7.50	9.3	70		2.15×10^{5}
82	6	29	No.1	710.86	-1.63	7.10	9.0	75	< 3.0	1.18×10^{5}
82	7	30	No.1	711.76	-3.73	7.10	9.2	71		1.18×10^{5}
82	8	25	No.1	711.56	-3.93	7.30	9.3	69	< 3.0	1.18×10^{5}
82	9	27	No.1	712.06	-3.13	7.60	9.5	163	< 3.0	1.18×10^{5}
82	10	27	No.1	710.76	-1.73	7.70	9.7	82	< 3.0	1.18×10^{5}
82	11	30	No.1	711.16	-4.33	7.60	9.1	73	< 3.0	1.48×10^{5}
82	12	21	No.1	711.16	-4.33	7.40	9.6	75	< 3.0	1.18×10^{5}
83	1	20	No.1	711.26	-4.23		9.9	71		
83	4	26	No.1	711.46	-4.03	6.70	8.8	60	< 3.0	1.89×10^{5}
83	7	4	No.4	711.26	-4.23	6.45	9.5	71	< 3.0	1.59×10^{5}
83	9	21	No.4	711.17	-4.32	6.29	10.5	62	< 3.0	2.96×10^{5}
83	12	13	No.1	711.12	-1.07	6.59	10.5	135	< 3.0	8.66×10^{6}
84	4	17	No.1	713.02	-2.47	5.95	9.2	12	< 3.0	1.12×10^{4}
84	5	24	No.1	711.32	-4.17	6.18	7.4	62	< 3.0	5.88×10^{5}
84	7	17	No.4	711.32	-4.17	6.10	8.5	71	< 3.0	5.18×10^{6}
84	8	3	No.1	711.26	-4.23	6.08	10.0	110	< 3.0	4.10×10^{6}
84	9	11	No.4	711.22	-1.27	6.30	12.7	105	< 3.0	2.48×10^{5}
84	10	9	No.1	710.98	-4.51	6.45	12.0	103	< 3.0	2.11×10^{5}
84	11	5	No.1	711.17	-4.32	6.30	10.7	97	< 3.0	1.78×10^{5}
85	1	17	No.1	711.96	-3.53	6.10	7.0	55	< 3.0	5.14×10^{5}
85	5	24	No.4	711.36	-1.13	5.80	9.3	115	< 3.0	2.85×10^{6}
85	6	17	No.1	711.26	-1.23	6.50	12.5	110	< 3.0	4.07×10^{6}
85	7	23	No.1	710.66	-4.83	6.20	11.0	20	< 3.0	3.18×10^{6}
85	8	21	No.4	711.18	-4.31	6.30	11.5	20		5.37×10^{5}
85	9	30	No.4			6.30	12.0	142		1.41×10^{6}
85	10	22	No.4	711.12	-4.37	6.30	11.5	140		2.78×10^{6}
85	11	20	No.1	711.26	-4.23	6.20	11.8	150		3.44×10^{5}
86	4	16	No.4	711.92	-3.57	6.50	8.7	98		1.00×10^{5}
86	5	12	No.1	711.53	-3.96	6.50	9.2	96		9.60×10^{6}
86	6	19	No.4	711.36	-4.13	6.50	9.7			1.63×10^{5}
86	7	29	No.4	711.62	-3.87	6.35	11.8	80		2.00×10^{6}
86	8	25	No.4	711.24	-4.25	5.50	12.5	93		1.55×10^{6}
86	9	16	No.4	711.03	-4.46	6.00	12.8	107		1.63×10^{6}
86	10	21	No.4	711.34	-4.15	6.41	12.3	190		1.96×10^{5}
86	11	6	No.4	711.26	-4.23	6.17	12.4	126		6.70×10^{6}
86	12	9	No.4	711.36	-4.13	6.16	11.2	82		1.00×10^{5}
87	1	25	No.4	711.31	-4.18	6.82	9.9	93	< 3.0	1.55×10^{5}
87	5	29	No.4	711.21	-4.28	6.59	10.4	94	< 3.0	4.11×10^{5}
87	6	25	No.4	711.18	-4.01	6.48	11.3	85	< 3.0	1.07×10^{5}
87	7	20	No.4	711.84	-3.65	5.86	12.2	35	< 3.0	1.59×10^{5}
87	8	18	No.4	711.36	-4.13	6.42	12.5	107	< 3.0	1.18×10^{5}
87	9	28	No.1	711.49	-4.00	6.38	12.3	90	< 3.0	1.30×10^{5}
87	10	28	No.1	711.52	-3.97	6.10	12.7	95	< 3.0	1.33×10^{5}
87	11	16	No.4	711.36	-4.13	6.38	12.5	109		7.10×10^{6}
87	12	17	No.4	711.28	-4.21	6.55	11.1	85		8.90×10^{6}
88	5	29	No.4	711.56	-3.93	6.50	10.9	101		6.30×10^{6}
88	6	30	No.4	711.34	-4.15	6.51	11.6	98		4.10×10^{6}
88	7	29	No.4	711.71	-3.78	6.08	12.5	66		1.70×10^{5}
88	9	28	No.4	711.32	-4.17	6.47	12.5	91		
88	10	31	No.4	711.33	-4.16	6.48	11.6	104		1.85×10^{5}
88	12	8	No.1	711.47	-4.02	6.46	10.6	80		1.85×10^{5}
88	12	20	No.4	711.35	-4.14	6.52	11.7	89		1.85×10^{5}
89	5	26	No.4	711.33	-4.16	6.53	11.2	111		8.00×10^{6}
89	8	25	No.4	711.11	-4.38	5.96	13.1	74		
89	10	4	No.4	711.70	-3.79	6.34	13.7	61		
89	10	30	No.4	711.37	-4.12	6.31	13.9	91		4.00×10^{6}
89	11	30	No.1	711.38	-4.11	6.48	9.9	86		
89	12	19	No.1	711.29	-4.20	6.17	9.1	88		
90	1	26	No.4	711.67	-3.82	6.51	12.1	86		
90	6	7	No.1	711.28	-4.21	6.51	12.3	88		
90	7	12	No.1	711.28	-4.21	5.29	12.3			1.80×10^{6}
90	7	26	No.4	711.34	-4.15	6.46	11.8	61		
90	8	24	No.4	711.18	-4.31	6.43	11.3	68		
90	10	3	No.4	711.63	-3.86	6.10	13.8	55		
90	10	18	No.4	711.78	-3.71	6.32	14.7	55		
90	11	15	No.4	711.58	-3.91	6.16	13.8	69		
90	12	25	No.4	711.33	-4.16	6.50	12.5	65		
91	6	27	No.4	711.29	-4.20	6.43	10.9	66	< 10.0	
91	10	23	No.4	711.66	-3.83	6.18	12.8	59		5.00×10^{6}
92	5	12	No.1	711.48	-4.01	6.69	9.6	62	< 10.0	3.98×10^{5}
94	12	15	No.1	711.16	-4.33	6.47	11.3	94	0.2	4.10×10^{5}
95	5	23	No.1	712.18	-3.31	6.98	11.2	24	3	3.75×10^{5}
95	10	25	No.1	710.85	-4.64	6.23	10.5	89	33	1.72×10^{4}
96	5	14	No.1	711.50	-4.00	6.32	8.9	79	1	3.75×10^{6}
96	10	30	No.1	711.36	-4.14	6.35	14.2	83	0.22	4.10×10^{4}
97	5	26	No.1	711.72	-3.78	6.25	9.9	65	< 1.0	< 3.75×10^{5}
97	10	28	No.4						< 5.0	6.81×10^{7}
98	6	8	No.1	711.33	-4.17	6.9	11.9	85	< 8	7.35×10^{5}
98	8	20	No.4	711.27	-4.23	6.5	13.9	84	< 10	1.29×10^{6}
98	10	26	No.4	711.68	-3.82	6.6	13.4	80	< 5	1.01×10^{6}
98	12	15	No.4	711.03	-4.47	6.6	11.4	84		3.39×10^{6}

採水 年	月	日	孔名	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe^{2+} ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO_2 ppm	Br ppm	NO_3 ppm	SO_4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
98	6	8	No.1	206	6.8	0.7	7.0	1.9	<2	<2	13.4		<0.5	3.4	<0.5	<0.5	<0.5	1.7	16.4	0.011	0.014	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.009	<0.006
98	8	20	No.4	141	7.9	0.8	7.0	1.9	<2	<2	12.4	13.7	<0.5	3.6	<0.5	<0.5	<0.5	1.7	16.3	<0.004	0.002	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	<0.009	<0.004
98	10	26	No.4	168	6.2	0.7	6.2	1.7	<2	<2	12.9		<0.5	3.3	<0.5	<0.5	<0.5	1.6	16.1	0.094								
98	12	15	No.4	187	6.5	0.7	7.0	1.9	0.6	<2	13.2	13.2	<0.5	3.1	<0.5	<0.5	<0.5	1.5	19.7									

表－10　モニタリングデータ(No.5孔)

採水年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
80	12	18	No.5	708.39	-0.12	6.16	10.6	132	< 3.0	3.70×10^{6}																									
81	1	30	No.5			6.86	11.5	350	< 3.0	3.70×10^{6}																									
81	3	12	No.5	708.58	-0.23	6.90	10.5	175	< 3.0	1.04×10^{5}																									
81	3	30	No.5	708.50	-0.31	6.83	12.7	113	< 3.0	4.10×10^{6}																									
81	4	27	No.5	708.50	-0.31	7.50	10.5	111		3.70×10^{6}																									
81	5	28	No.5	708.41	-0.10	7.70	10.5	310	< 3.0	1.30×10^{5}																									
81	6	30	No.5	708.61	-0.20	7.40	10.6	185	< 3.0	6.70×10^{6}																									
81	7	31	No.5	708.25	-0.56		10.1	172		1.04×10^{6}																									
81	9	2	No.5	708.08	-0.73	6.80	10.1	380	< 3.0	1.11×10^{5}																									
81	9	30	No.5	708.11	-0.70	6.80	10.1	310	< 3.0	3.70×10^{6}																									
81	11	1	No.5	708.06	-0.75	7.30	10.1	171		1.48×10^{5}																									
81	11	30	No.5	708.21	-0.60	7.20	10.5	310	< 3.0	1.18×10^{5}																									
81	12		No.5	707.11	-1.70	7.10	10.5	290	< 3.0	1.48×10^{5}																									
82	1		No.5	707.01	-1.80	7.00	10.5	210	< 3.0	3.12×10^{5}																									
82	2	1	No.5	706.91	-1.90	6.90	10.5	240	< 3.0	6.11×10^{6}																									
82	3	29	No.5	707.11	-1.67	7.20	10.5	235	< 3.0	1.18×10^{5}																									
82	4	27	No.5			6.10			< 3.0	1.67×10^{5}																									
82	5	27	No.5	706.81	-2.00	7.10	10.5	215		2.41×10^{5}																									
82	6	29	No.5	706.81	-2.00	7.10	10.0	185	< 3.0	1.70×10^{5}																									
82	7	30	No.5	706.91	-1.90	6.80	10.0	91		1.48×10^{6}																									
82	8	25	No.5	706.93	-1.86	7.30	10.1	203	< 3.0	1.48×10^{6}																									
82	9	27	No.5	707.08	-1.73	7.60	10.2	200	< 3.0	1.48×10^{5}																									
82	10	27	No.5	706.91	-1.90	7.20	10.3	203	< 3.0	1.48×10^{5}																									
82	11	30	No.5	706.86	-1.95	7.30	10.1	207	< 3.0	1.18×10^{5}																									
82	12	21	No.5	706.86	-1.95	7.20	10.5	180	< 3.0	1.18×10^{5}																									
83	1	20	No.5	706.96	-1.85		10.3	172																											
83	4	26	No.5	706.99	-1.82	6.90	8.8	47	< 3.0	1.18×10^{5}																									
83	7	4	No.5	706.98	-1.83	6.38	10.5	15	< 3.0	1.33×10^{6}																									
83	9	21	No.5	706.98	-1.83	5.77	12.5	16	< 3.0	2.52×10^{6}																									
83	12	13	No.5	707.09	-1.72	6.77	8.9	230	< 3.0	1.06×10^{4}																									
84	1	17	No.5	707.11	-1.10	6.80	6.5	66	< 3.0	1.22×10^{5}																									
84	5	24	No.5	707.70	-1.11	6.65	9.0	114	< 3.0	3.55×10^{5}																									
84	7	17	No.5	707.30	-1.51	6.00	12.5	37	< 3.0	3.85×10^{5}																									
84	8	3	No.5	707.17	-1.64	5.84	12.5	37	< 3.0	3.15×10^{6}																									
84	9	11	No.5	707.22	-1.59	6.20	17.8	40	< 3.0	5.44×10^{6}																									
84	10	9	No.5	707.29	-1.52	6.10	15.7	37	< 3.0	1.89×10^{5}																									
84	11	5	No.5	707.47	-1.31	6.00	12.0	36	< 3.0	1.92×10^{6}																									
85	4	17	No.5	707.78	-1.03	6.30	8.7	75	< 3.0	3.00×10^{6}																									
85	5	24	No.5	707.61	-1.20	6.20	16.0	59	< 3.0	2.44×10^{5}																									
85	6	17	No.5	707.51	-1.30	6.20	13.5	43	< 3.0	3.66×10^{6}																									
85	7	23	No.5	707.53	-1.28	6.00	19.0	20	< 3.0	2.22×10^{5}																									
85	8	21	No.5	707.24	-1.57	6.00	15.0	20		5.92×10^{5}																									
85	9	30	No.5	707.15	-1.36	6.00	14.2	46		2.22×10^{5}																									
85	10	22	No.5	707.36	-1.45	6.00	13.0	43		3.55×10^{5}																									
85	11	20	No.5	707.66	-1.15	5.90	12.0	52		1.63×10^{5}																									
86	4	16	No.5	708.19	-0.62	6.00	7.8	35		8.10×10^{6}																									
86	5	12	No.5	707.81	-1.00	6.10	8.2	38		7.00×10^{6}																									
86	6	19	No.5	707.50	-1.31	6.00	10.9	21		6.70×10^{6}																									
86	7	29	No.5	707.78	-1.03	5.89	14.0	32		2.70×10^{6}																									
86	8	25	No.5	707.64	-1.17	5.90	17.0	32		8.90×10^{6}																									
86	9	18	No.5	707.41	-1.40	5.61	16.9	49		1.37×10^{5}																									
86	10	21	No.5	707.91	-0.90	6.07	14.9	33		1.37×10^{6}																									
86	11	6	No.5	707.66	-1.15	6.11	13.5	10		4.40×10^{6}																									
86	12	9	No.5	707.90	-0.91	5.89	12.0	30		6.30×10^{6}																									
87	4	25	No.5	707.66	-1.15	6.10	10.0	26	< 3.0	5.90×10^{6}																									
87	5	29	No.5	707.66	-1.15	6.03	12.3	20	< 3.0	2.96×10^{6}																									
87	6	25	No.5	707.85	-0.96	5.95	15.3	30	< 3.0	8.90×10^{6}																									
87	7	20	No.5	708.30	-0.51	5.91	19.8	34	< 3.0	6.70×10^{6}																									
87	8	18	No.5	707.82	-0.99	5.87	20.5	37	< 3.0	7.40×10^{6}																									
87	9	28	No.5	707.80	-1.01	6.04	16.9	30	< 3.0	1.11×10^{6}																									
87	10	28	No.5	707.81	-1.00	6.15	14.9	35	< 3.0	1.81×10^{6}																									
87	11	16	No.5	707.74	-1.07	6.27	12.6	20		8.50×10^{6}																									
87	12	17	No.5	707.87	-0.94	5.97	11.0	25		4.80×10^{6}																									
88	5	29	No.5	707.88	-0.93	5.96	13.0	33		1.00×10^{5}																									
88	6	30	No.5	707.90	-0.91	5.94	16.7	26		4.40×10^{6}																									
88	7	29	No.5	707.99	-0.82	6.15	18.1	29																											
88	9	28	No.5	707.85	-0.96	6.14	18.2	28		2.52×10^{5}																									
88	10	31	No.5	707.96	-0.85	6.32	13.0	35		1.85×10^{5}																									
88	12	8	No.5	707.86	-0.95	5.89	10.7	28		1.86×10^{5}																									
88	12	20	No.5	707.79	-1.02	5.96	10.2	20		1.85×10^{5}																									
89	5	26	No.5	707.97	-0.84	5.88	11.8	39		4.00×10^{6}																									
89	8	25	No.5	708.26	-0.55	5.66	17.6	31																											
89	10	4	No.5	708.01	-0.80	6.32	16.3	34																											
89	10	30	No.5	707.72	-1.09	6.13	15.0	31		4.00×10^{6}																									
89	11	30	No.5	707.74	-1.07	5.86	10.0	33																											
89	12	19	No.5	707.87	-0.94	5.15	8.4	32																											
90	4	26	No.5	708.04	-0.77	6.01	10.1	34																											
90	6	7	No.5	707.65	-1.16	5.97	13.9	31																											
90	7	12	No.5	707.74	-1.07	5.92	14.8			1.80×10^{5}																									
90	7	26	No.5	707.77	-1.04	5.61	18.6	25																											
90	8	24	No.5	707.62	-1.19	5.69	17.9	25																											
90	10	3	No.5	707.83	-0.98	6.18	17.1	24																											
90	10	18	No.5	707.95	-0.86	6.63	15.1	24																											
90	11	15	No.5	707.81	-1.00	6.55	12.7	23		3.00×10^{6}																									
90	12	25	No.5	707.80	-1.01	5.95	10.7	22																											
91	6	27	No.5	707.69	-1.12	5.81	14.6	24	< 10.0																										
91	10	23	No.5	707.86	-0.95	6.57	13.7	22																											
92	5	12	No.5	707.84	-0.97	6.01	9.6	20	< 10.0	1.51×10^{6}																									
94	12	15	No.5	707.72	-1.09	5.79	11.1	32	0.1	1.00×10^{5}																									
95	5	23	No.5	708.31	-0.50	5.72	11.7	22	1	3.75×10^{5}																									
95	10	25	No.5	707.40	-1.41	5.96	13.1	28	1	3.75×10^{5}																									
96	5	14	No.5	707.78	-1.03	5.85	11.2	30	1	3.76×10^{5}																									
96	10	30	No.5	707.79	-1.02	5.99	13.6	28	0.20	< 4.00×10^{6}																									
97	5	26	No.5	707.99	-0.82	5.88	10.5	29	< 1.0	< 3.75×10^{5}																									
97	10	29	No.5						< 5.0	4.21×10^{5}																									
98	6	9	No.5	707.73	-1.08	5.9	12.7	31	< 8	1.35×10^{5}	186	4.0	0.2	1.3	0.3	<2	<2	5.1		<0.5	3.6	<0.5	<0.5	<0.5	1.3	5.5	0.019	0.005	<0.007	<0.043	<0.001	0.004	<3	0.011	<0.006
98	8	20	No.5	707.62	-1.19	6.1	15.6	32	< 10	4.01×10^{6}	54	5.1	0.2	1.3	0.3	<2	<2	2.9	1.6	<0.5	3.8	<0.5	<0.5	0.5	1.3	5.2	<0.004	0.002	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	<0.009	<0.004
98	10	27	No.5	707.84	-0.97	6.4	14.5	28	< 5	9.67×10^{6}	134	3.5	0.1	1.2	0.3	<2	<2	2.6		<0.5	3.3	<0.5	<0.5	0.6	1.2	5.4	0.019								
98	12	15	No.5	707.58	-1.23	5.9	11.2	42		1.17×10^{5}	197	4.1	0.1	1.4	0.3	<2	<2	7.2	7.1	<0.5	3.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.4	7.8									

表－11 モニタリングデータ（No.6孔）

採水 年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml
80	12	18	No.6	719.56	0.17	6.27	10.3	27	< 3.0	3.70×10^{5}
81	1	30	No.6			6.31	10.0	52	< 3.0	3.56×10^{6}
81	3	12	No.6	720.01	0.65	5.97	9.1	22	< 3.0	3.70×10^{6}
81	3	30	No.6	720.11	0.72	6.20	8.7	20	< 3.0	3.70×10^{7}
81	4	27	No.6	719.72	0.33	7.10	9.0	28		3.70×10^{6}
81	5	28	No.6	719.61	0.25	6.90	9.0	20	< 3.0	6.70×10^{7}
81	6	30	No.6	720.19	0.80	6.90	10.0	10	< 3.0	6.70×10^{6}
81	7	31	No.6	719.37	-0.02		9.6	66		3.70×10^{7}
81	9	2	No.6	719.02	-0.37	6.00	10.2	52	< 3.0	8.10×10^{6}
81	9	30	No.6	719.03	-0.36	5.70	9.8	63	< 3.0	7.80×10^{6}
81	11	4	No.6	720.00	0.61	5.90	10.0	20		1.18×10^{5}
81	11	30	No.6	719.88	0.19	6.20	10.2	25	< 3.0	1.48×10^{5}
81	12		No.6	718.84	-0.55	6.10	10.1	20	< 3.0	1.18×10^{6}
82	1		No.6	718.94	-0.45	5.60	8.5	21	< 3.0	3.20×10^{6}
82	2	1	No.6	718.61	-0.75	5.70	9.5	30	< 3.0	5.96×10^{6}
82	3	29	No.6	719.06	-0.33	6.20	8.0	20	< 3.0	1.18×10^{5}
82	4	27	No.6			5.80			< 3.0	2.13×10^{6}
82	5	27	No.6	718.54	-0.85	6.50	9.0	32		2.72×10^{5}
82	6	29	No.6	718.07	-1.32	6.10	9.3	30	< 3.0	2.12×10^{5}
82	7	30	No.6	718.57	-0.82	6.70	9.2	22		1.18×10^{5}
82	8	25	No.6	718.80	-0.59	6.10	9.5	23	< 3.0	1.95×10^{5}
82	9	27	No.6	719.01	-0.35	6.70	9.7	29	< 3.0	1.18×10^{5}
82	10	27	No.6	719.04	-0.35	6.80	9.8	21	< 3.0	1.61×10^{5}
82	11	30	No.6	719.01	-0.35	6.10	10.0	10	< 3.0	1.18×10^{6}
82	12	21	No.6	718.64	-0.75	6.00	10.0	19	< 3.0	1.18×10^{6}
83	1	20	No.6	718.89	-0.50		9.4	18		
83	4	26	No.6	718.78	-0.61	5.70	8.0	10	< 3.0	1.18×10^{5}
83	7	1	No.6	718.59	-0.80	5.49	10.0	12	< 3.0	1.92×10^{5}
83	9	21	No.6	718.33	-1.06	5.51	13.2	15	< 3.0	9.64×10^{5}
83	12	13	No.6	718.87	-0.52	5.68	8.8	69	< 3.0	7.03×10^{6}
84	4	17	No.6	718.09	-1.30	5.75	3.0	23	< 3.0	3.00×10^{6}
84	5	24	No.6	718.61	-0.78	5.15	7.5	29	< 3.0	9.69×10^{6}
84	7	17	No.6	718.67	-0.72	5.26	11.3		< 3.0	1.22×10^{5}
84	8	3	No.6	718.74	-0.65	5.28	13.6	27	< 3.0	3.00×10^{5}
84	9	14	No.6	718.71	-0.65	5.10	17.0	35	< 3.0	5.03×10^{5}
84	10	9	No.6	718.04	-1.35	5.60	15.3	35	< 3.0	3.70×10^{6}
84	11	5	No.6	717.96	-1.43	5.50	12.8	11	< 3.0	2.15×10^{5}
85	4	17	No.6	717.76	-1.63	5.80	8.0	32	< 3.0	2.29×10^{5}
85	5	24	No.6	718.14	-1.25	5.10	14.8	20	< 3.0	3.11×10^{6}
85	6	17	No.6	718.36	-1.03	5.10	13.5	28	< 3.0	3.85×10^{6}
85	7	23	No.6	717.72	-1.67	5.30	15.0	20	< 3.0	3.40×10^{6}
85	8	21	No.6	717.32	-2.07	5.30	14.7	33		4.70×10^{5}
85	9	30	No.6	718.37	-1.02	5.30	15.3	43		1.30×10^{6}
85	10	22	No.6	717.59	-1.80	5.20	13.8	40		2.63×10^{5}
85	11	20	No.6	717.77	-1.62	5.60	8.3	36		2.37×10^{5}
86	4	16	No.6	718.25	-1.14	6.20	9.4	41		1.30×10^{5}
86	5	12	No.6	718.11	-1.28	5.80	9.5	35		1.11×10^{6}
86	6	19	No.6	717.98	-1.41	6.00	11.8	29		1.00×10^{6}
86	7	29	No.6	718.02	-1.37	5.29	15.0	21		2.59×10^{5}
86	8	25	No.6	718.05	-1.34	5.20	15.3	28		1.96×10^{6}
86	9	16	No.6	717.43	-1.96	4.81	16.8	30		1.85×10^{5}
86	10	21	No.6	718.24	-1.15	4.94	12.8	25		1.37×10^{5}
86	11	6	No.6	717.96	-1.43	4.82	12.6	35		1.04×10^{5}
86	12	9	No.6	718.31	-1.08	5.60	10.5	25		5.90×10^{6}
87	4	25	No.6	717.99	-1.40	5.43	8.9	26	< 3.0	1.41×10^{5}
87	5	29	No.6	718.05	-1.34	5.30	10.8	22	< 3.0	3.59×10^{5}
87	6	25	No.6	718.19	-1.20	5.43	16.9	27	< 3.0	1.26×10^{5}
87	7	20	No.6	718.58	-0.81	5.30	14.6	65	< 3.0	2.60×10^{6}
87	8	18	No.6	718.20	-1.19	5.33	16.5	30	< 3.0	1.04×10^{5}
87	9	28	No.6	718.08	-1.31	5.45	14.6	28	< 3.0	1.18×10^{5}
87	10	28	No.6	718.16	-1.23	5.17	13.0	30	< 3.0	1.33×10^{5}
87	11	16	No.6	718.05	-1.34	5.23	12.4	26		9.30×10^{6}
87	12	17	No.6	718.25	-1.14	5.38	9.3	25		4.80×10^{6}
88	5	29	No.6	718.20	-1.19	5.43	11.4	17		5.20×10^{6}
88	6	30	No.6	718.40	-0.99	7.17	15.7	18		9.30×10^{6}
88	7	29	No.6	718.21	-1.18	5.78	14.3	24		4.40×10^{6}
88	9	28	No.6	718.21	-1.18	5.43	15.3	23		8.90×10^{6}
88	10	31	No.6	718.43	-0.96	5.65	11.5	35		4.14×10^{5}
88	12	8	No.6	718.22	-1.17	5.34	10.1	20		1.85×10^{5}
88	12	20	No.6	718.09	-1.30	5.32	10.1	24		1.85×10^{5}
89	5	26	No.6	718.29	-1.10	5.25	11.2	31		1.00×10^{6}
89	8	25	No.6	717.75	-1.64	4.87	14.0	27		
89	10	1	No.6	718.27	-1.12	5.72	13.7	35		
89	10	30	No.6	718.20	-1.19	4.87	13.4	36		8.00×10^{6}
89	11	30	No.6	718.19	-1.20	5.35	9.1	36		
89	12	19	No.6	718.47	-0.92	4.95	7.7	31		
90	1	26	No.6	718.86	-0.53	5.58	9.6	41		
90	6	7	No.6	718.51	-0.88	5.15	12.8	36		
90	7	12	No.6	718.81	-0.58	5.11	11.3			2.70×10^{5}
90	7	26	No.6	718.77	-0.62	5.03	15.2	23		
90	8	24	No.6	718.65	-0.74	5.26	16.4	24		
90	10	3	No.6	718.85	-0.54	5.41	15.0	21		
90	10	18	No.6	718.80	-0.59	5.15	13.2	22		
90	11	15	No.6	718.72	-0.67	5.26	12.0	24		
90	12	25	No.6	718.81	-0.58	5.37	9.8	22		
91	6	27	No.6	718.68	-0.71	5.35	11.9	22	< 10.0	
91	10	23	No.6	718.73	-0.66	4.91	12.7	26		
92	5	12	No.6	718.80	-0.59	5.48	9.1	20	< 10.0	5.00×10^{6}
94	12	15	No.6	718.78	-0.61	5.15	10.1	37	0.1	1.00×10^{5}
95	5	23	No.6	719.08	-0.31	5.25	9.6	22	1	3.75×10^{5}
95	10	25	No.6	719.09	-0.30	5.01	12.5	34	1	3.75×10^{5}
96	5	14	No.6	718.67	-0.72	5.13	9.7	31	1	3.75×10^{5}
96	10	30	No.6	718.73	-0.66	5.08	12.9	36	1.74	6.70×10^{6}
97	5	26	No.6	718.78	-0.61	5.23	9.3	31	< 1.0	< 3.75×10^{5}
97	10	29	No.6						< 5.0	8.61×10^{6}
98	6	9	No.6	718.65	-0.74	5.4	11.3	35	< 8	7.05×10^{6}
98	8	24	No.6	718.43	-0.96		14.0	29		
98	10	27	No.6	718.75	-0.64	5.3	12.9	33	< 5	5.56×10^{6}
98	12	17	No.6	718.42	-0.97		10.7	37		

採水 年	月	日	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
98	6	9	216	4.0	0.1	1.0	0.5	<2	<2	5.2		<0.5	4.9	<0.5	<0.5	<0.5	2.9	2.9	0.033	0.010	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.033	0.015
98	10	27	204	2.6	0.4	0.9	0.5	<2	<2	1.5		<0.5	4.0	<0.5	<0.5	1.7	2.4	2.9	0.080								

表－12 モニタリングデータ(No.7孔)

採水年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
82	10	27	No.7	712.85	-2.47	7.00	10.8	118	< 3.0	1.19×10^{5}																									
82	11	30	No.7	712.65	-2.67	6.90	10.6	135	< 3.0	1.48×10^{5}																									
82	12	21	No.7	712.70	-2.62		10.1	53																											
83	1	26	No.7	712.85	-2.47	5.70	8.1	31	< 3.0	1.22×10^{5}																									
83	7	1	No.7	712.66	-2.66	5.81	10.0	34	< 3.0	1.81×10^{5}																									
83	9	21	No.7	712.61	-2.71	5.78	14.5	30	< 3.0	9.51×10^{5}																									
83	12	13	No.7	712.96	-2.36	5.65	8.5	38	< 3.0	1.40×10^{4}																									
84	4	17	No.7			5.80	6.0	31	< 3.0	1.81×10^{6}																									
84	5	21	No.7	712.81	-2.51	5.55	7.5	51	< 3.0	5.18×10^{5}																									
84	7	17	No.7	712.91	-2.38	5.10	12.3	47	< 3.0	6.85×10^{5}																									
84	8	3	No.7	712.78	-2.54	5.10	11.0	57	< 3.0	1.32×10^{4}																									
84	9	14	No.7	712.74	-2.58	5.15	17.0	63	< 3.0	5.44×10^{5}																									
84	10	9	No.7	712.63	-2.69	5.60	16.3	41	< 3.0	2.11×10^{6}																									
84	11	5	No.7	712.76	-2.56	5.10	11.0	60	< 3.0	2.15×10^{5}																									
85	4	17	No.7	713.30	-2.02	5.50	8.3	59	< 3.0	4.81×10^{6}																									
85	5	24	No.7	712.95	-2.37	5.50	12.5	80	< 3.0	9.99×10^{5}																									
85	6	17	No.7	712.83	-2.49	5.50	11.3	56	< 3.0	1.31×10^{4}																									
85	7	23	No.7	712.82	-2.50	5.50	19.3	20	< 3.0	2.59×10^{4}																									
85	8	21	No.7	712.81	-2.51	5.40	13.0	20		1.81×10^{5}																									
85	9	30	No.7			5.20	13.7	105		2.07×10^{5}																									
85	10	22	No.7	712.74	-2.58	5.30	13.5	107		3.26×10^{5}																									
85	11	20	No.7	712.83	-2.49	5.60	13.0	105		3.11×10^{5}																									
86	4	16	No.7	713.10	-2.22	5.50	8.0	76		1.04×10^{5}																									
86	5	12	No.7	712.90	-2.42	5.50	9.5	83		5.90×10^{6}																									
86	6	19	No.7	712.71	-2.61	5.50	10.7	82		3.74×10^{5}																									
86	7	29	No.7	713.83	-1.49	5.59	13.8	76		5.51×10^{5}																									
86	8	25	No.7	712.71	-2.61	5.10	13.0	80		5.11×10^{5}																									
86	9	18	No.7	712.72	-2.60	4.80	15.0	68		1.11×10^{5}																									
86	10	21	No.7	712.90	-2.42	5.32	14.3	71		2.63×10^{5}																									
86	11	6	No.7	712.72	-2.60	5.10	12.9	77		1.63×10^{6}																									
86	12	9	No.7	712.93	-2.39	5.40	11.5	65		1.81×10^{5}																									
87	1	25	No.7	712.74	-2.58	5.53	9.0	60	< 3.0	2.18×10^{5}																									
87	5	29	No.7	712.77	-2.55	5.53	10.5	61	< 3.0	3.89×10^{5}																									
87	6	25	No.7	712.88	-2.44	5.48	11.5	66	< 3.0	1.52×10^{6}																									
87	7	20	No.7	713.30	-2.02	5.37	14.1	52	< 3.0	3.70×10^{6}																									
87	8	18	No.7	712.78	-2.54	5.50	14.0	74	< 3.0	1.15×10^{5}																									
87	9	28	No.7	712.81	-2.51	5.54	14.9	60	< 3.0	1.14×10^{6}																									
87	10	28	No.7	712.78	-2.54	5.63	13.8	70	< 3.0	1.26×10^{5}																									
87	11	16	No.7	712.77	-2.55	5.62	12.6	55		1.78×10^{5}																									
87	12	17	No.7	712.87	-2.45	5.19	11.0	55		1.33×10^{6}																									
88	5	29	No.7	712.86	-2.46	5.10	10.2	62		7.00×10^{6}																									
88	6	30	No.7	712.92	-2.40	5.48	10.6	62		1.26×10^{5}																									
88	7	29	No.7	712.90	-2.42	4.50	13.3	49		1.33×10^{6}																									
88	9	28	No.7	712.85	-2.47	5.38	15.8	58																											
88	10	31	No.7	713.47	-1.85	5.56	13.4	70		1.85×10^{5}																									
88	12	8	No.7	713.01	-2.31	5.42	10.7	47		1.85×10^{5}																									
88	12	20	No.7	712.92	-2.40	5.46	9.9	40		1.85×10^{5}																									
89	5	26	No.7	712.96	-2.36	5.30	10.6	65		4.00×10^{6}																									
89	8	25	No.7	712.70	-2.62	5.05	13.2	50																											
89	10	4	No.7	712.99	-2.33	5.82	12.4	41																											
89	10	30	No.7	712.81	-2.51	5.05	13.3	61		5.10×10^{6}																									
89	11	30	No.7	712.79	-2.53	5.65	9.7	53																											
89	12	19	No.7	713.02	-2.30	5.21	8.4	51																											
90	4	26	No.7	713.06	-2.26	5.58	10.2	61																											
90	6	7	No.7	712.75	-2.57	5.62	11.4	58																											
90	7	12	No.7	712.83	-2.49	5.46	12.3			6.70×10^{5}																									
90	7	26	No.7	712.86	-2.46	5.28	13.3	46																											
90	8	24	No.7	712.77	-2.55	5.30	14.9	45																											
90	10	3	No.7	713.05	-2.27	5.51	14.6	45																											
90	10	18	No.7	713.09	-2.23	5.47	14.7	43																											
90	11	15	No.7	713.02	-2.30	5.53	12.3	42		2.20×10^{5}																									
90	12	25	No.7	713.03	-2.29	5.61	10.0	37																											
91	6	27	No.7	712.87	-2.45	5.55	11.4	43	< 10.0																										
91	10	23	No.7	712.95	-2.37	5.32	13.4	49		6.20×10^{6}																									
92	5	12	No.7	713.00	-2.32	5.63	10.8	38	< 10.0	4.02×10^{5}																									
94	12	15	No.7	712.99	-2.33	5.32	10.9	53	0.4	1.00×10^{6}																									
95	5	23	No.7	713.74	-1.58	5.22	9.8	35	3	3.75×10^{6}																									
95	10	25	No.7	712.66	-2.66	5.19	12.7	50	10	7.03×10^{6}																									
96	5	14	No.7	712.83	-2.48	5.34	9.3	53	1.5	3.75×10^{6}																									
96	10	30	No.7	712.88	-2.43	5.30	15.1	61	1.47	< 4.00×10^{6}																									
97	5	26	No.7	712.97	-2.34	5.41	9.2	52	1.5	< 3.76×10^{5}																									
97	10	29	No.7						< 5.0	6.72×10^{5}																									
98	6	9	No.7	712.75	-2.56	5.6	10.2	59	< 8	1.29×10^{5}	201	5.5	0.5	2.5	0.9	<2	<2	10.7		<0.5	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	9.1	5.7	0.016	0.14	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.013	<0.006
98	8	20	No.7	712.76	-2.55	5.5	13.6	58	< 10	1.29×10^{5}	14	6.9	0.5	2.2	0.9	<2	<2	7.4	9.0	<0.5	5.2	<0.5	<0.5	<0.5	9.3	5.4	0.007	0.11	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	0.014	<0.004
98	10	27	No.7	712.81	-2.50	5.4	13.1	63	< 5	3.09×10^{5}	208	5.3	0.5	2.2	0.9	<2	<2	7.9		<0.5	4.6	<0.5	<0.5	0.3	8.0	6.6	0.119								
98	12	15	No.7	712.66	-2.65	5.4	12.3	51		1.97×10^{5}	206	4.6	0.4	1.9	0.8	<2	<2	9.8	9.1	<0.5	4.7	<0.5	<0.5	<0.5	7.7	5.5									

表－13　モニタリングデータ(No.8孔)

採水年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/m³	DOP mS	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
82	10	27	No.8	718.21	-2.02	6.80	10.8	71	< 3.0	1.18 x10⁵																									
82	11	30	No.8	717.81	-2.42	6.20	11.0	38	< 3.0	1.18 x10⁵																									
82	12	21	No.8	717.85	-2.38		10.5	28																											
83	4	26	No.8	717.95	-2.28	5.67	9.8	8	< 3.0	1.22 x10⁵																									
83	7	1	No.8	717.70	-2.53	5.51	9.7	10	7.1	8.11 x10⁵																									
83	9	21	No.8	717.16	-2.77	5.53	12.3	15	< 3.0	2.32 x10⁵																									
83	12	13	No.8	718.08	-2.15	5.58	10.0	25	< 3.0	1.11 x10⁴																									
84	5	21	No.8	717.56	-2.67	5.53	9.0	26	< 3.0	9.47 x10³																									
84	7	17	No.8	717.72	-2.51	5.21	12.5	47	< 3.0	8.54 x10⁴																									
84	8	3	No.8	717.75	-2.47	5.28	12.0	19	< 3.0	1.11 x10⁴																									
84	9	14	No.8	717.18	-2.73	5.33	11.5	31	< 3.0	2.55 x10⁵																									
84	10	9	No.8	716.88	-3.37	6.00	11.7	45	< 3.0	1.52 x10⁴																									
84	11	5	No.8	717.70	-2.53	5.30	13.8	31	< 3.0	1.85 x10⁵																									
85	1	17	No.8	718.80	-1.43	5.60	8.5	37	< 3.0	3.00 x10⁵																									
85	5	21	No.8	718.06	-2.17	5.40	9.3	29	< 3.0	1.28 x10⁴																									
85	6	17	No.8	717.50	-2.73	5.60	11.0	21	< 3.0	2.12 x10⁴																									
85	7	23	No.8	717.89	-2.34	5.10	17.7	20	< 3.0	1.31 x10⁴																									
85	8	21	No.8	717.36	-2.87	5.60	12.5	31		5.81 x10⁴																									
85	9	20	No.8			5.30	14.5	33		2.00 x10⁵																									
85	10	22	No.8	717.91	-2.32	5.10	13.7	35		8.50 x10⁵																									
85	11	20	No.8	717.91	-2.32	5.60	13.3	23		1.11 x10⁶																									
86	4	16	No.8	718.31	-2.02	5.50	8.8	22		7.40 x10⁴																									
86	5	12	No.8	717.95	-2.28	5.60	9.4	22		7.40 x10⁵																									
86	6	19	No.8	717.99	-2.24	5.60	10.0	26		2.81 x10⁵																									
86	7	29	No.8	717.96	-2.43	5.14	12.0	21		7.84 x10⁵																									
86	8	25	No.8	718.02	-2.21	5.30	13.0	21		4.63 x10⁵																									
86	9	16	No.8	717.22	-3.01	4.61	13.7	26		9.50 x10⁵																									
86	10	21	No.8	718.26	-1.87	5.21	14.0	40		1.00 x10⁵																									
86	11	6	No.8	717.77	-2.46	5.12	13.1	21		8.10 x10⁶																									
86	12	9	No.8	718.25	-1.98	5.11	12.0	22		1.74 x10⁵																									
87	4	25	No.8	717.66	-2.57	5.53	10.5	18	< 3.0	1.04 x10⁵																									
87	5	29	No.8	717.80	-2.43	5.19	10.1	10	8.8	3.15 x10⁴																									
87	6	25	No.8	718.15	-2.08	5.38	11.1	17	6.1	1.39 x10⁴																									
87	7	20	No.8	718.96	-1.27	5.31	13.5	32	< 3.0	2.65 x10⁵																									
87	8	18	No.8	718.10	-2.13	5.78	13.8	26	< 3.0	7.00 x10⁴																									
87	9	28	No.8	717.94	-2.29	5.26	14.5	25	< 3.0	7.80 x10⁴																									
87	10	28	No.8	718.04	-2.19	5.22	13.6	25	< 3.0	1.11 x10⁴																									
87	11	16	No.8	717.85	-2.38	5.32	13.4	20		1.01 x10⁵																									
87	12	17	No.8	718.10	-2.13	5.33	11.0	22		5.90 x10⁴																									
88	5	26	No.8	718.10	-2.13	5.43	10.7	10		2.01 x10⁵																									
88	6	30	No.8	718.44	-1.79	5.11	10.7	17		1.30 x10⁵																									
88	7	29	No.8	718.18	-2.05	5.03	11.6	18		7.00 x10⁷																									
88	9	28	No.8	718.22	-2.01	5.27	14.4	14																											
88	10	31	No.8	718.69	-1.54	5.86	13.1	24		1.85 x10⁵																									
88	12	8	No.8	718.08	-2.15	5.35	11.4	17		1.85 x10⁵																									
88	12	29	No.8	718.00	-2.23	5.36	10.8	15		1.85 x10⁵																									
89	5	26	No.8	718.30	-1.93	5.48	11.5	29		4.00 x10⁷																									
89	8	25	No.8	717.56	-2.68	4.96	12.4	21																											
89	10	4	No.8	718.00	-2.23	5.20	12.9	35																											
89	10	30	No.8	717.78	-2.45	4.94	13.9	27		3.30 x10⁵																									
89	11	30	No.8	717.78	-2.45	5.38	10.3	26																											
89	12	19	No.8	718.18	-2.05	4.92	8.2	23																											
90	4	26	No.8	718.33	-1.90	5.17	10.3	31																											
90	5	7	No.8	717.87	-2.36	5.08	12.2	24																											
90	7	12	No.8	717.91	-2.32	5.31	11.8			4.50 x10⁵																									
90	7	26	No.8	718.04	-2.19	5.23	12.5	17																											
90	8	21	No.8	717.94	-2.29	4.95	15.1	19																											
90	10	3	No.8	718.23	-2.00	5.34	14.2	20																											
90	10	18	No.8	718.20	-2.03	5.14	14.0	20																											
90	11	15	No.8	718.01	-2.22	5.10	12.5	19		5.80 x10⁵																									
90	12	25	No.8	718.05	-2.18	5.48	11.7	17																											
91	6	27	No.8	717.97	-2.26	5.42	11.4	18	< 10.0																										
91	10	23	No.8	718.03	-2.20	5.03	13.0	20		7.20 x10⁵																									
92	5	12	No.8	718.14	-2.09	5.61	10.2	16	< 10.0	5.16 x10⁵																									
94	12	15	No.8	718.08	-2.15	5.34	11.1	23	6.3	1.06 x10⁵																									
95	5	23	No.8	718.87	-1.36	5.3	10.1	17	4	3.75 x10⁵																									
95	10	25	No.8	717.16	-3.07	5.46	12	29	22	2.47 x10⁵																									
96	5	14	No.8	717.95	-2.28	5.26	10.3	23	2.2	3.75 x10⁵																									
96	10	30	No.8	718.08	-2.15	5.27	13.1	23		1.70 x10⁵																									
97	5	26	No.8	718.22	-2.01	5.10	9.3	21	2.2 <	3.75 x10⁵																									
97	10	29	No.8						< 5.0	1.63 x10⁵																									
98	6	9	No.8	717.97	-2.26	5.5	11.1	24	< 8	1.14 x10⁵	216	2.6	0.4	0.8	0.3	<2	<2	4.1		<0.5	4.1	<0.5	<0.5	<0.5	1.2	2.5	0.021	0.001	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<2	0.020	<0.006
98	8	24	No.8	717.58	-2.65		12.6	26																											
98	10	27	No.8	717.92	-2.31	5.2	12.6	15	< 5	1.88 x10⁵	241	2.7	0.4	0.7	0.4	<2	<2	5.9		<0.5	3.9	<0.5	<0.5	<0.5	1.2	3.2	0.032								
98	12	17	No.8	717.55	-2.68		11.7	23																											

表－14　モニタリングデータ(No.9孔)

採水日 年	採水日 月	採水日 日	ボーリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 t℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	Y ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Sb ppm	Cd ppm	Cs ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
83	7	1	No.9	717.96	-6.93	5.52	10.0	38	3.6	1.08 x10⁴																									
83	9	21	No.9	717.76	-7.13	5.68	10.0	36	< 3.0	1.39 x10⁴																									
83	12	13	No.9	718.50	-6.39	5.58	9.7	56	< 3.0	1.51 x10⁴																									
84	4	17	No.9	720.65	-4.24	5.90	6.5	33	< 3.0	2.52 x10⁵																									
84	5	24	No.9	717.91	-6.95	5.20	9.3	41	< 3.0	1.11 x10⁴																									
84	7	17	No.9	718.10	-6.76	5.30	10.8	36	< 3.0	2.16 x10⁴																									
84	8	3	No.9	718.09	-6.80	5.30	10.5	52	< 3.0	2.32 x10⁴																									
84	9	14	No.9	717.79	-7.10	5.50	12.3	19	< 3.0	3.18 x10⁵																									
84	10	9	No.9	717.19	-7.40	5.80	12.0	88	< 3.0	4.53 x10⁵																									
84	11	5	No.9	717.69	-7.20	5.70	10.5	54	< 3.0	2.24 x10⁴																									
85	1	17	No.9	719.39	-5.50	5.5	9.5	25	< 3.0	3.00 x10⁵																									
85	5	24	No.9	718.21	-6.58	5.30	10.5	18	< 3.0	2.52 x10⁴																									
85	6	17	No.9	718.01	-6.88	5.70	10.5	52	< 3.0	3.15 x10⁵																									
85	7	23	No.9	718.35	-6.31	5.30	12.0	39	< 3.0	2.29 x10⁵																									
85	8	21	No.9	717.81	-7.08	6.00	11.3	20																											
85	9	30	No.9	718.52	-6.37	5.10	11.6	80		3.52 x10⁴																									
85	10	22	No.9	718.22	-6.67	5.10	10.7	17		8.29 x10⁴																									
85	11	20	No.9	718.51	-6.38	5.60	10.8	10		1.70 x10⁴																									
86	4	16	No.9	719.65	-5.24	5.20	9.1	315		9.10 x10⁴																									
86	5	12	No.9	718.64	-6.25	5.30	10.2	161		3.15 x10⁴																									
86	6	19	No.9	718.32	-6.57	5.20	11.0			7.83 x10⁴																									
86	7	29	No.9	718.62	-6.27	1.80	12.0	169		1.83 x10⁴																									
86	8	25	No.9	718.12	-6.77	4.90	11.3	199		1.04 x10⁴																									
86	9	16	No.9	717.82	-7.07	4.60	12.6	280		1.15 x10⁴																									
86	10	21	No.9	718.97	-5.92	1.99	12.5	199		6.62 x10⁵																									
86	11	6	No.9	719.29	-5.60	4.72	11.5	66		5.81 x10⁵																									
86	12	9	No.9	719.01	-5.88	5.16	11.6	103		1.07 x10⁴																									
87	4	24	No.9	718.10	-6.19	4.94	10.3	141	3.3	8.10 x10⁵																									
87	5	20	No.9	718.19	-6.70	4.95	10.9	114	8.0	1.03 x10⁴																									
87	6	25	No.9	718.92	-5.97	4.53	11.0	160	1.5	7.92 x10⁴																									
87	7	20	No.9	719.70	-5.19	1.80	10.8	126	< 3.0	3.37 x10⁴																									
87	8	18	No.9	718.58	-6.31	4.77	12.2	198	< 3.0	6.22 x10⁴																									
87	9	28	No.9	718.64	-6.25	1.66	11.6	235	6.1	1.12 x10⁴																									
87	10	28	No.9	718.63	-6.26	4.65	11.5	185	3.1	8.25 x10⁵																									
87	11	16	No.9	718.42	-6.47	4.61	11.5	128		7.73 x10⁵																									
87	12	17	No.9	718.78	-6.11	1.85	11.2	111		7.25 x10⁵																									
88	5	20	No.9	718.76	-6.13	5.03	10.5	144		6.10 x10⁴																									
88	6	30	No.9	718.18	-6.71	5.04	11.4	100		5.33 x10⁴																									
88	7	29	No.9	719.12	-5.77	4.93	10.5	112		1.35 x10⁴																									
88	9	28	No.9	718.16	-6.13	5.08	12.2	57																											
88	10	31	No.9	718.20	-6.69	5.15	10.1	78		1.85 x10⁵																									
88	12	8	No.9	718.48	-6.43	5.21	10.5	38		1.85 x10⁵																									
88	12	20	No.9	718.24	-6.65	5.16	9.8	37		1.85 x10⁵																									
89	5	26	No.9	718.28	-6.61	5.17	9.5	50		1.60 x10⁵																									
89	8	25	No.9	717.93	-6.96	4.81	12.1	50																											
89	10	4	No.9	718.43	-6.46	5.08	10.7	40																											
89	10	30	No.9	718.31	-6.58	5.09	11.8	47		2.00 x10⁵																									
89	11	30	No.9	718.27	-6.62	5.28	8.8	46																											
89	12	19	No.9	718.52	-6.37	5.03	7.5	46																											
90	4	26	No.9	718.94	-5.95	4.79	10.9	48																											
90	6	7	No.9	718.00	-6.89	5.15	11.8	51																											
90	7	12	No.9	718.12	-6.77	5.08	11.7	35		5.20 x10⁵																									
90	7	26	No.9	718.20	-6.69	5.23	11.3	34																											
90	8	24	No.9	717.82	-7.07	5.00	12.3	47																											
90	10	3	No.9	718.73	-6.16	5.18	12.1	34																											
90	10	18	No.9	719.09	-5.80	5.17	11.0	35																											
90	11	13	No.9	718.70	-6.19	5.21	10.7	36		5.30 x10⁵																									
90	12	25	No.9	718.68	-6.21	5.27	11.2	36																											
91	6	27	No.9	718.16	-6.73	5.18	11.2	33	< 10.0																										
91	10	23	No.9	718.73	-6.16	4.94	11.0	32		5.20 x10⁵																									
92	5	12	No.9	718.56	-6.31	5.38	11.1	29	< 10.0	5.58 x10⁴																									
94	12	15	No.9	718.30	-6.58	1.87	9.9	47	0.4	1.00 x10⁴																									
95	5	23	No.9	719.44	-5.16	4.72	9.7	44	5	2.11 x10⁴																									
95	10	25	No.9	717.35	-7.51	5.05	10.1	65	6	1.18 x10⁴																									
96	5	14	No.9	718.58	-6.30	4.97	10.2	15	3	2.75 x10⁴																									
96	10	30	No.9	718.52	-6.36	5.13	11.3	48	0.57	1.70 x10⁴																									
97	5	26	No.9	718.90	-5.98	5.07	10.1	47	3.0 <	3.75 x10⁴																									
97	10	28	No.9						< 5.0	3.00 x10⁴																									
98	6	10	No.9	718.26	-6.63	5.0	11.1	47	< 8	2.02 x10⁵	187	5.9	0.5	1.2	1.0	<2	<2	19.0		<0.5	4.1	<0.5	<0.5	<0.5	7.5	5.2	0.024	0.041	<0.005	<0.043	<0.001	<0.003	<2	0.025	0.007
98	8	18	No.9	718.13	-6.76	5.0	12.9	52	< 10	3.13 x10⁵	180	5.1	0.5	1.2	0.9	<2	<2	12.0	18.8	<0.5	4.2	<0.5	<0.5	<0.5	7.4	5.3	0.011	0.06	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	0.025	0.007
98	10	26	No.9	718.82	-6.06	4.8	11.3	47	< 5	5.51 x10⁵	233	5.1	0.4	1.4	1.2	<2	<2	16.2		<0.5	3.9	<0.5	<0.5	<0.5	11.2	6.0	0.112								
98	12	15	No.9	718.24	-6.64	4.9	10.7	85		1.05 x10⁵	234	7.2	0.6	3.8	2.7	<2	<2	22.3	19.9	<0.5	4.3	<0.5	<0.5	<0.5	28.1	6.9									

表－15　モニタリングデータ(No. 10孔)

採水年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
83	7	4	No. 10	718.15	-6.12	4.60	10.0	58	31.8	1.70×10^{4}																									
83	9	21	No. 10	718.15	-6.12	5.10	11.5	100		8.11×10^{6}																									
83	12	13	No. 10	719.37	-5.20	4.78	9.8	167		1.06×10^{4}																									
84	5	24	No. 10	718.16	-6.11	4.35	9.6	110		3.41×10^{6}																									
84	7	17	No. 10	719.02	-5.55	4.11	13.7			8.73×10^{5}																									
84	8	3	No. 10	718.14	-6.13	4.13	10.7	205		1.08×10^{4}																									
84	9	11	No. 10	718.10	-6.17	4.20	12.5	205		1.27×10^{4}																									
84	10	9	No. 10	717.91	-6.66	4.50	12.5	160		3.33×10^{5}																									
84	11	5	No. 10	718.06	-6.51	4.00	12.5	270		1.01×10^{4}																									
85	1	17	No. 10	719.25	-5.32	4.10	10.0	185		1.08×10^{4}																									
85	3	24	No. 10	718.80	-5.77	4.20	11.0	285																											
85	6	17	No. 10	718.38	-6.19	4.20	12.0	200		1.90×10^{4}																									
85	7	23	No. 10	719.13	-5.14	4.50	10.3	200		1.10×10^{6}																									
85	8	21	No. 10			4.60	11.0	200		8.81×10^{5}																									
85	9	30	No. 10	718.27	-6.30	4.60	11.5	170		1.30×10^{4}																									
85	10	22	No. 10	718.57	-6.00	4.40	10.7	188		4.22×10^{4}																									
85	11	20	No. 10	718.83	-5.74	4.70	10.5	190		3.07×10^{4}																									
86	1	16	No. 10	719.28	-5.29	4.40	9.5	220		9.29×10^{6}																									
86	5	12	No. 10	719.03	-5.54	4.30	10.5	186		2.02×10^{4}																									
86	6	19	No. 10	718.55	-6.02	4.30	11.6			2.25×10^{4}																									
86	7	29	No. 10	719.20	-5.37	4.15	13.3	136		2.13×10^{4}																									
86	8	25	No. 10	718.39	-6.18	4.10	11.8	137		2.99×10^{4}																									
86	9	16	No. 10	718.26	-6.31	4.16	12.6	156		3.13×10^{4}																									
86	10	21	No. 10	719.00	-5.57	5.09	11.5	97		1.19×10^{4}																									
86	11	6	No. 10	718.74	-5.83	5.00	10.9	101		1.58×10^{4}																									
86	12	9	No. 10	719.15	-5.42	5.37	10.0	72		1.42×10^{4}																									
87	4	25	No. 10	718.72	-5.85	4.54	11.5	116	38.4	3.10×10^{4}																									
87	5	29	No. 10	718.57	-6.00	4.53	11.6	151	30.9	3.82×10^{4}																									
87	6	25	No. 10	718.87	-5.70	4.57	12.1	142	29.0	2.92×10^{4}																									
87	7	20	No. 10	719.01	-5.56	4.54	12.0	165	21.6	1.73×10^{4}																									
87	8	18	No. 10	718.69	-5.88	4.12	13.1	173	24.2	2.22×10^{4}																									
87	9	28	No. 10	718.82	-5.75	4.64	11.5	151	13.8	1.68×10^{4}																									
87	10	28	No. 10	718.82	-5.75	4.63	11.0	118	15.2	2.11×10^{4}																									
87	11	16	No. 10	718.71	-5.86	4.66	10.5	128		2.04×10^{4}																									
87	12	17	No. 10	718.65	-5.92	4.68	9.9	151		2.46×10^{4}																									
88	3	29	No. 10	718.91	-5.63	5.36	12.2	117		4.92×10^{5}																									
88	6	30	No. 10	718.65	-5.92	4.94	11.8	123		6.18×10^{5}																									
88	7	29	No. 10	719.33	-5.24	5.79	11.5	193		4.74×10^{5}																									
88	9	28	No. 10	719.16	-5.41	5.84	12.3	218		7.99×10^{5}																									
88	10	31	No. 10	718.76	-5.81	5.82	11.1	200		1.85×10^{5}																									
88	12	8	No. 10	719.01	-5.53	5.70	10.1	190		1.85×10^{5}																									
88	12	20	No. 10	718.84	-5.73	5.15	10.4	168		1.85×10^{5}																									
89	5	26	No. 10	718.89	-5.68	5.51	8.9	171		1.85×10^{5}																									
89	8	25	No. 10	718.33	-6.24	4.29	13.2	110																											
89	10	4	No. 10	719.12	-5.45	5.80	11.9	140																											
89	10	30	No. 10	718.84	-5.73	5.83	11.4	168		6.60×10^{5}																									
89	11	30	No. 10	718.88	-5.69	5.46	9.4	157																											
89	12	19	No. 10	718.97	-5.60	5.24	8.4	176																											
90	4	26	No. 10	719.35	-5.22	5.17	11.1	173																											
90	6	7	No. 10	718.55	-6.02	5.48	12.7	140																											
90	7	12	No. 10	718.81	-5.76	5.45	12.3	109		4.60×10^{5}																									
90	7	26	No. 10	718.88	-5.69	5.80	12.0	103																											
90	8	24	No. 10	718.59	-5.98	5.23	12.5	101																											
90	10	3	No. 10	719.31	-5.26	6.02	12.1	138																											
90	10	18	No. 10	719.51	-5.06	5.92	11.4	129																											
90	11	15	No. 10	719.14	-5.43	5.77	10.8	101		2.70×10^{5}																									
90	12	26	No. 10	719.00	-5.57	5.91	10.5	126																											
91	6	27	No. 10	718.76	-5.81	6.07	11.3	119																											
91	10	23	No. 10	719.21	-5.36	5.61	11.5	108		4.80×10^{5}																									
92	5	12	No. 10	719.01	-5.56	6.08	12.0	128	< 10.0	4.95×10^{5}																									
94	12	15	No. 10	718.70	-5.87	4.91	9.4	119	0.9	9.20×10^{5}																									
95	5	23	No. 10	719.53	-5.04	4.7	11.5	116	19	1.11×10^{4}																									
95	10	25	No. 10	717.92	-6.65	4.64	9.7	131	3	2.00×10^{4}																									
96	5	14	No. 10	719.02	-5.56	4.82	10.6	127	7.9	2.54×10^{4}																									
96	10	30	No. 10	718.77	-5.81	5.57	10.5	140	3.92	6.30×10^{5}																									
97	5	26	No. 10	719.06	-5.52	4.83	10.8	124	7.9	2.54×10^{4}																									
97	10	28	No. 10						7.2	2.22×10^{4}																									
98	6	12	No. 10	718.56	-6.02	5.6	11.0	136	< 8	2.90×10^{5}	169	7.2	1.4	6.7	2.8	<2	<2	13.7		<0.5	1.0	<0.5	<0.5	<0.5	40.0	20.7	0.016	0.87	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.044	<0.006
98	8	24	No. 10	718.36	-6.22	5.5	11.9	118	< 10	1.13×10^{4}	195	8.2	1.7	7.1	2.9	<2	<2	10.4	11.4	<0.5	4.1	<0.5	<0.5	<0.5	33.9	20.7	0.007	0.60	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	0.14	<0.004
98	10	28	No. 10	718.89	-5.69	5.5	10.6	103	< 5	1.96×10^{4}	157	8.1	1.6	6.7	2.8	<2	<2	9.3		<0.5	4.5	<0.5	<0.5	<0.5	29.0	22.6	0.013	0.795							
98	12	16	No. 10	718.28	-6.30	5.9	10.2	104		1.63×10^{4}	229	6.5	1.6	6.3	2.7	<2	<2	9.9	10.4	<0.5	4.4	<0.5	<0.5	<0.5	31.0	24.5									

表－16　モニタリングデータ(No.11孔)

採水年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
88	6	30	No.11	718.73	-6.75	6.23	12.5	530		2.50 x10 -3																									
88	7	29	No.11	718.81	-6.64	5.15	13.1	117		1.66 x10 -3																									
88	9	28	No.11	718.20	-6.28	5.29	12.7	550		1.81 x10 -3																									
88	10	31	No.11	718.80	-6.68	5.98	11.4	903		1.96 x10 -3																									
88	12	8	No.11	718.22	-6.26	5.27	12.2	555		8.81 x10 -4																									
88	12	26	No.11	718.73	-6.75	5.64	11.1	600		1.34 x10 -3																									
89	5	26	No.11	718.77	-6.71	6.05	9.6	581		1.02 x10 -3																									
89	8	25	No.11	718.36	-7.12	5.89	11.0	610																											
89	10	4	No.11	718.20	-6.28	6.18	13.0	601																											
89	10	30	No.11	719.82	-5.66	6.32	11.0	586		7.90 x10 -4																									
89	11	30	No.11	718.81	-6.67	6.53	10.7	589																											
89	12	19	No.11			6.10	10.0	197																											
90	1	26	No.11	719.91	-5.57	5.87	11.6	190																											
90	6	7	No.11	718.37	-7.11	6.76	12.3	799																											
90	7	12	No.11	718.59	-6.79	6.11	13.1	161		3.50 x10 -3																									
90	7	26	No.11	719.03	-6.35	5.12	11.0	374																											
90	8	24	No.11	718.67	-6.81	5.69	13.0	430																											
90	10	3	No.11	719.81	-5.67	6.01	11.5	327																											
90	10	18	No.11	720.90	-4.58	5.50	12.8	298																											
90	11	15	No.11	719.75	-5.73	6.07	13.1	283		1.70 x10 -3																									
90	12	25	No.11	720.08	-5.40	6.07	11.8	246																											
91	6	27	No.11	719.29	-6.19	6.67	11.7	278	< 10.0																										
91	10	23	No.11	720.70	-4.78	5.83	14.3	255		1.90 x10 -3																									
92	5	12	No.11	719.52	-5.96	6.35	11.0	240	< 10.0	1.55 x10 -3																									
94	12	15	No.11	719.90	-5.58	5.61	10.7	221	1.0	1.00 x10 -4																									
95	5	23	No.11	722.91	-2.57	5.12	10.3	153	Nil	2.13 x10 -3																									
95	10	25	No.11	718.21	-7.27	5.41	10.5	276																											
96	5	11	No.11	720.24	-5.24	5.03	10	155	12.5	4.91 x10 -4																									
96	10	30	No.11	718.43	-6.05	5.39	13.8	157	2.21	3.50 x10 -4																									
97	5	26	No.11	718.78	-5.70	5.61	9.6	150	12.5	4.91 x10 -4																									
97	10	28	No.11						24.0	1.14 x10 -3																									
98	6	15	No.11	718.24	-6.24	5.9	10.8	164	< 8	1.81 x10 -3	64	7.2	1.4	9.7	3.6	12.4	11.4	26.9		<0.5	4.3	<0.5	<0.5	<0.5	45.1	17.5	0.018	2.5	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.040	<0.006
98	8	21	No.11	718.16	-6.02	6.0	15.3	172	< 10	5.06 x10 -4	94	7.1	1.8	9.2	3.5	10.8	12.2	27.2	29.3	<0.5	5.0	<0.5	<0.5	<0.5	33.7	17.5	<0.004	1.84	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	0.019	<0.004
98	10	28	No.11	718.71	-6.77	5.8	12.6	142	5	7.21 x10 -4	108	8.0	1.8	9.8	3.7	12.4	11.9	37.6		<0.5	4.8	<0.5	<0.5	<0.5	38.4	16.8	0.005	2.155							
98	12	16	No.11	718.46	-7.02	6.8	11.2	170		8.99 x10 -4	54	8.8	1.5	8.8	3.1	16.7	16.0	31.2		<0.5	5.3	<0.5	<0.5	<0.5	36.1	16.8									

表－17　モニタリングデータ(No.12孔)

採水年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
88	7	29	No.12	716.35	-7.21	5.70	12.4	250		9.15 x10 -3																									
88	9	28	No.12	717.95	-7.60	5.36	11.2	223																											
88	10	31	No.12	717.59	-7.97	5.24	10.5	228		2.11 x10 -3																									
88	12	8	No.12	718.02	-7.54	5.74	9.8	235		2.48 x10 -4																									
88	12	20	No.12	717.82	-7.74	5.89	9.5	195		1.59 x10 -4																									
89	5	26	No.12	717.86	-7.61	5.02	9.3	137		2.23 x10 -4																									
89	8	25	No.12	717.05	-8.51	4.88	13.2	93																											
89	10	4	No.12	718.00	-7.56	4.81	10.8	120																											
89	10	30	No.12	717.91	-7.65	4.98	11.2	102																											
89	11	30	No.12	717.85	-7.71	5.13	8.9	82																											
89	12	19	No.12	717.98	-7.58	4.79	8.2	102																											
90	4	26	No.12	718.36	-7.20	4.71	11.7	58																											
90	5	7	No.12	717.62	-7.94	5.18	11.5	60																											
90	7	12	No.12	717.83	-7.73	5.07	12.3	38		2.10 x10 -4																									
90	7	26	No.12	717.88	-7.68	5.25	13.6	41																											
90	8	24	No.12	717.59	-7.97	5.14	12.8	43																											
90	10	3	No.12	718.13	-7.43	5.10	11.1	47																											
90	10	18	No.12	718.40	-7.16	5.13	12.2	38																											
90	11	15	No.12	718.14	-7.42	5.14	10.1	31		6.20 x10 -4																									
90	12	25	No.12	717.96	-7.60	5.13	10.8	19																											
91	6	27	No.12	717.83	-7.73	5.19	11.2	33	< 10.0																										
91	10	23	No.12	718.22	-7.34	4.92	10.5	35		5.40 x10 -4																									
92	5	12	No.12	718.17	-7.39	5.32	11.2	34	16.6	4.30 x10 -4																									
94	12	15	No.12	718.13	-7.43	4.18	9.5	63	12.0	4.80 x10 -4																									
95	5	23	No.12	720.63	-4.93	4.71	10.1	32	8	5.50 x10 -4																									
95	10	25	No.12	717.31	-8.25	4.71	9.7	55	1	4.15 x10 -3																									
96	5	14	No.12	718.11	-7.45	4.8	11.4	40	5.8	1.02 x10 -4																									
96	10	30	No.12	718.24	-7.32	5.26	10.5	40	7.17	3.20 x10 -4																									
97	5	26	No.12	718.55	-6.97	5.32	10.7	38	5.8	1.02 x10 -4																									
97	10	28	No.12						< 5.0	2.11 x10 -4																									
98	6	12	No.12	717.93	-7.63	5.3	11.9	36	< 8	5.49 x10 -4	227	2.9	0.8	1.9	0.6	<2	<2	9.2		<0.5	2.8	<0.5	<0.5	<0.5	5.5	7.3	0.032	0.063	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<3	0.037	<0.006
98	8	21	No.12	717.72	-7.84	5.4	12.5	39	< 10	8.05 x10 -4	261	3.9	0.8	2.2	0.7	<2	<2	10.0	10.6	<0.5	1.8	<0.5	<0.5	<0.5	7.5	8.6	0.027	0.079	<0.01	<0.043	<0.001	0.016	<0.1	0.025	0.004
98	10	28	No.12	718.65	-6.91	6.2	10.6	41	< 5	2.44 x10 -4	197	3.9	0.9	3.0	0.8	<2	<2	10.7		<0.5	1.6	<0.5	<0.5	<0.5	3.9	6.0	0.014								
98	12	16	No.12	717.75	-7.81	6.3	9.5	66		1.11 x10 -3	217	3.9	0.9	3.0	0.8	1.6	1.3	15.9	16.6	<0.5	1.7	<0.5	<0.5	<0.5	6.5	9.4									

表－18　モニタリングデータ(No.13孔)

採水日 年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	深度m	pH	水温 C	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	2+Fe ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
88	10	31	No.13	713.34	-3.19	5.21	12.6	131		2.06 x10⁴																									
88	12	20	No.13	713.31	-3.19	5.18	10.5	130		3.48 x10⁴																									
89	3	25	No.13	713.18	-3.35	5.16	10.2	171		3.71 x10⁴																									
89	8	25	No.13	713.02	-3.51	4.92	12.5	160																											
89	10	4	No.13	713.69	-3.14	5.29	11.3	89																											
89	10	30	No.13	713.39	-3.11	4.88	13.8	120		3.12 x10⁴																									
89	11	30	No.13	713.38	-3.15	5.30	10.3	111																											
89	12	18	No.13	713.23	-3.60	5.10	9.0	117																											
90	4	25	No.13	713.65	-3.18	5.17	9.7	123																											
90	6	7	No.13	713.19	-3.64	5.36	11.7	135																											
90	7	12	No.13	713.28	-3.55	5.15	10.6			3.00 x10⁴																									
90	7	26	No.13	713.39	-3.14	5.13	12.0	78																											
90	8	24	No.13	712.53	-4.30	5.23	13.0	135																											
90	10	3	No.13	713.61	-3.22	5.32	13.9	72																											
90	10	18	No.13	713.73	-3.10	5.27	14.4	76																											
90	11	15	No.13	713.62	-3.21	5.23	13.4	77		4.90 x10⁴																									
90	12	25	No.13	713.10	-3.43	5.29	11.4	73																											
91	6	27	No.13	713.28	-3.55	5.23	10.9	81	30.8																										
91	10	22	No.13	713.68	-3.15	5.14	12.8	82		2.20 x10⁴																									
92	5	12	No.13	713.81	-3.32	5.43	8.0	57	18.0	2.17 x10⁴																									
93	12	15	No.13	713.30	-3.53	5.21	11.9	91	31.0	2.60 x10⁴																									
95	5	23	No.13	712.98	-2.85	5.16	10.3	82	12	1.81 x10⁴																									
95	10	25	No.13	711.34	-5.49	5.26	10.7	132	16	1.67 x10⁴																									
96	5	11	No.13	713.53	-3.29	5.1	8	93	7.3	1.67 x10⁴																									
96	10	30	No.13	713.46	-3.37	5.16	11.5	64	19.58	1.60 x10⁴																									
97	5	28	No.13	713.77	-3.06	5.19	9.2	84	2.3	1.67 x10⁴																									
97	10	29	No.13						40.8	1.54 x10⁴																									
98	6	8	No.13	713.38	-3.45	5.2	11.7	73	13	1.31 x10⁴	75	7.9	0.7	2.9	1.2	<2	<2	19.3		<0.5	4.4	<0.5	<0.5	<0.5	18.3	4.2	0.022	0.016	<0.007	<0.013	<0.001	<0.003	<3	0.015	0.018
98	8	18	No.13	713.11	-3.42	5.0	15.2	77	18	1.38 x10⁴	188	10.1	0.9	2.7	1.1	<2	<2	12.7	14.2	<0.5	4.1	<0.5	<0.5	<0.5	19.6	4.5	0.029	0.017	<0.01	<0.013	<0.001	<0.001	<0.1	0.016	0.017
98	10	26	No.13	713.72	-3.11	5.1	12.8	66	11	1.71 x10⁴	235	7.3	0.7	2.5	0.9	<2	<2	13.2		<0.5	3.9	<0.5	<0.5	<0.5	15.8	4.6	0.119								
98	12	15	No.13	712.22	-4.61	5.1	12.1	138		1.14 x10⁴	267	15.0	1.1	5.6	2.3	<2	<2	20.8	19.2	<0.5	4.7	<0.5	<0.5	<0.5	37.7	8.3									

表－19　モニタリングデータ(No.14孔)

採水日 年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	深度m	pH	水温 C	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	2+Fe ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
88	10	31	No.14	716.77	-3.20	5.97	12.0	50		1.11 x10⁵																									
88	12	20	No.14	716.49	-3.18	5.68	10.5	23		1.35 x10⁵																									
89	5	26	No.14	716.73	-3.21	5.56	10.1	45		2.20 x10⁵																									
89	8	25	No.14	716.68	-3.29	5.28	11.7	32																											
89	10	4	No.14	716.89	-3.08	5.68	12.4	33																											
89	10	30	No.14	716.71	-3.26	5.20	11.4	39		1.60 x10⁵																									
89	11	30	No.14	716.39	-3.58	5.72	9.7	41																											
89	12	19	No.14	716.45	-3.52	5.30	8.3	36																											
90	4	26	No.14	717.08	-2.89	5.50	11.0	40																											
90	6	7	No.14	716.00	-3.97	5.64	11.3	36																											
90	7	12	No.14	716.49	-3.48	5.45	10.8			4.90 x10⁵																									
90	7	26	No.14	716.58	-3.39	5.36	11.3	25																											
90	8	24	No.14	716.07	-3.90	5.48	12.1	26																											
90	10	3	No.14	716.83	-3.14	5.68	13.0	29																											
90	10	18	No.14	716.99	-2.98	5.62	13.1	29																											
90	11	15	No.14	716.88	-3.09	5.65	12.9	29		2.60 x10⁵																									
90	12	25	No.14	715.66	-3.31	5.73	11.4	27																											
91	6	27	No.14	715.35	-3.52	5.47	10.8	25	< 10.0																										
91	10	23	No.14	716.86	-3.11	5.38	12.0	26		3.20 x10⁵																									
92	5	12	No.14	716.84	-3.13	5.65	9.5	23	< 10.0	2.39 x10⁵																									
94	12	15	No.14	716.30	-3.67	5.41	11	37	2.3	3.70 x10⁵																									
95	5	23	No.14	717.77	-2.20	5.41	9.8	30	1	2.75 x10⁵																									
95	10	25	No.14	715.40	-4.57	5.58	11	35	1	8.00 x10⁵																									
96	5	14	No.14	716.74	-3.23	5.29	8.9	32	1	3.75 x10⁵																									
96	10	30	No.14	716.81	-3.16	5.46	12.7	35	1.83	1.40 x10⁵																									
97	5	28	No.14	717.01	-2.96	5.45	9.5	35	< 1.0	< 3.75 x10⁵																									
97	10	29	No.14						< 5.0	1.32 x10⁵																									
98	6	8	No.14	716.63	-3.34	5.6	10.9	37	< 5	1.58 x10⁵	37	4.5	0.4	1.3	0.3	<2	<2	9.3		<0.5	5.6	<0.5	<0.5	<0.5	1.2	4.8	0.094	0.018	<0.007	<0.013	<0.001	<0.003	<3	0.034	0.012
98	8	24	No.14	715.93	-1.04		11.8	35																											
98	10	27	No.14	716.74	-3.23	5.4	12.3	39	< 5	1.48 x10⁵	242	4.6	0.4	1.4	0.4	<2	<2	8.5		<0.5	5.2	<0.5	<0.5	<0.5	1.2	5.3	0.060								
98	12	17	No.14	716.73	-4.24		10.9	37																											

表－20　モニタリングデータ(No.15孔)

採水日 年	月	日	ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ孔名	水位 標高m	深度m	pH	水温 C	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
88	10	31	No.15	717.89	-2.97	6.01	10.9	41		1.85 x10 5																									
88	12	20	No.15	717.60	-3.26	5.71	10.2	29		1.85 x10 5																									
89	3	30	No.15			5.64	8.6	13		1.00 x10 5																									
89	8	25	No.15	717.25	-3.61	5.51	10.5	29																											
89	10	4	No.15	717.96	-2.90	5.10	11.7	33																											
89	10	30	No.15	717.10	-3.16	5.25	12.1	41		7.00 x10 7																									
89	11	30	No.15	717.58	-3.30	5.64	9.1	30																											
89	12	19	No.15	717.71	-3.15	5.21	8.0	24																											
90	4	26	No.15	718.07	-2.79	5.59	11.0	29																											
90	6	7	No.15	717.10	-3.16	5.36	10.3	38																											
90	7	12	No.15	717.70	-3.16	5.61	11.0			3.70 x10 7																									
90	7	26	No.15	717.73	-3.13	5.53	10.6	25																											
90	8	24	No.15	717.11	-3.12	5.19	10.8	22																											
90	10	3	No.15	717.87	-2.99	5.71	11.8	21																											
90	10	18	No.15	718.00	-2.86	5.57	11.6	20																											
90	11	15	No.15	717.90	-2.96	5.64	11.1	21		1.60 x10 5																									
90	12	25	No.15	717.74	-3.12	5.74	11.3	18																											
91	6	27	No.15	717.58	-3.28	5.71	10.5	21	< 10.0																										
91	10	23	No.15	717.88	-2.98	5.35	10.8	22		8.00 x10 6																									
92	5	12	No.15	717.90	-2.96	5.57	9.2	19	< 10.0	1.73 x10 5																									
94	12	15	No.15	717.73	-3.13	5.3	10.2	30	0.3	3.00 x10 4																									
95	5	22	No.15	718.78	-2.08	5.35	8.9	21	1	3.75 x10 5																									
95	10	25	No.15	716.76	-4.10	5.67	9.8	32	1	3.75 x10 5																									
96	5	14	No.15	714.70	-6.16	5.4	8.6	31	1	3.75 x10 5																									
96	10	30	No.15	717.85	-3.01	5.67	11.7	37	0.65 <	4.00 x10 6																									
97	5	26	No.15	717.98	-2.87	5.59	8.9	31	< 1.0 <	3.75 x10 5																									
97	10	29	No.15						< 5.0	1.60 x10 5																									
98	6	8	No.15	717.73	-3.13	5.8	10.4	26	< 5	3.59 x10 6		26	3.6	3.4	0.7	0.3	<2	<2	1.6		<0.5	4.2	<0.5	<0.5	<0.5	1.5	5.5	0.022	0.012	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<1	0.023	0.006
98	8	24	No.15	717.10	-3.46		10.6	28																											
98	10	27	No.15	717.82	-3.04	5.1	11.1	27	< 5	5.10 x10 6		232	4.6	0.38	0.7	0.3	<2	<2	3.5		<0.5	3.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.8	3.7	0.030							
98	12	17	No.15	717.43	-3.43		10.4	26																											

表－21　モニタリングデータ(No.16孔)

採水日 年	月	日	ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ孔名	水位 標高m	深度m	pH	水温 C	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
89	11	30	No.16	718.86	-1.60	6.16	8.6	71																											
89	12	19	No.16	718.85	-1.11	6.06	7.4	74																											
90	4	26	No.16	719.21	-1.05	5.34	9.2	94																											
90	6	7	No.16	718.75	-1.51	5.56	10.3	99																											
90	7	12	No.16	718.72	-1.53	5.68	12.6	82		3.80 x10 5																									
90	7	26	No.16	718.77	-1.48	5.84	12.6	78																											
90	8	24	No.16	718.50	-1.76	5.52	13.5	78																											
90	10	3	No.16	719.09	-1.17	5.92	13.7	79																											
90	10	18	No.16	719.14	-0.82	6.07	13.1	78																											
90	11	15	No.16	719.11	-1.15	6.07	11.9	76		3.70 x10 6																									
90	12	25	No.16	719.05	-1.20	5.88	10.4	68																											
91	6	27	No.16	718.76	-1.50	5.82	10.5	70	< 10.0																										
91	10	23	No.16	719.24	-1.02	5.67	12.7	75		3.70 x10 5																									
92	5	12	No.16	719.02	-1.24	6.03	10.5	74	13.0	3.36 x10 5																									
94	12	15	No.16	718.52	-1.74	5.68	10.2	121	0.1	8.90 x10 4																									
95	5	23	No.16	719.65	-0.61	5.97	10	125	22	1.26 x10 4																									
95	10	25	No.16	717.96	-2.30	5.5	10.7	107	8	5.31 x10 6																									
96	5	14	No.16	719.16	-1.16	5.76	9.1	108	1	4.62 x10 6																									
96	10	30	No.16	718.88	-1.10	5.87	11.9	134	3.33	2.30 x10 6																									
97	5	26	No.16	719.26	-1.00	5.89	10.7	138	< 1.0	4.62 x10 6																									
97	10	29	No.16						< 5.0	3.53 x10 6																									
98	6	10	No.16	718.80	-1.16	6.1	10.5	136	< 8	2.03 x10 5	191	12.7	0.9	11.0	2.0	<2	<2	23.6		<0.5	5.2	<0.5	<0.5	<0.5	20.2	10.0	0.017	0.091	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<1	0.038	<0.006
98	8	24	No.16	718.78	-1.48	5.7	13.6	119	< 10	2.87 x10 5	188	10.7	0.8	9.1	1.7	<2	<2	20.0	21.1	<0.5	4.0	<0.5	<0.5	<0.5	22.6	7.7	0.005	0.10	<0.01	<0.043	<0.001	<0.001	<1	0.024	<0.004
98	10	26	No.16	719.34	-0.92	5.7	13.1	91	< 5	2.14 x10 5	216	5.9	0.6	7.8	1.3	<2	<2	19.9		<0.5	3.2	<0.5	<0.5	<0.5	16.8	6.9	0.076	0.112							
98	12	15	No.16	718.26	-1.90	5.7	10.6	89		2.55 x10 5	251	5.8	0.6	7.9	1.3	0.8	<2	21.3	20.3	<0.5	3.2	<0.5	<0.5	<0.5	16.7	7.2									

表－22　モニタリングデータ(No.17孔)

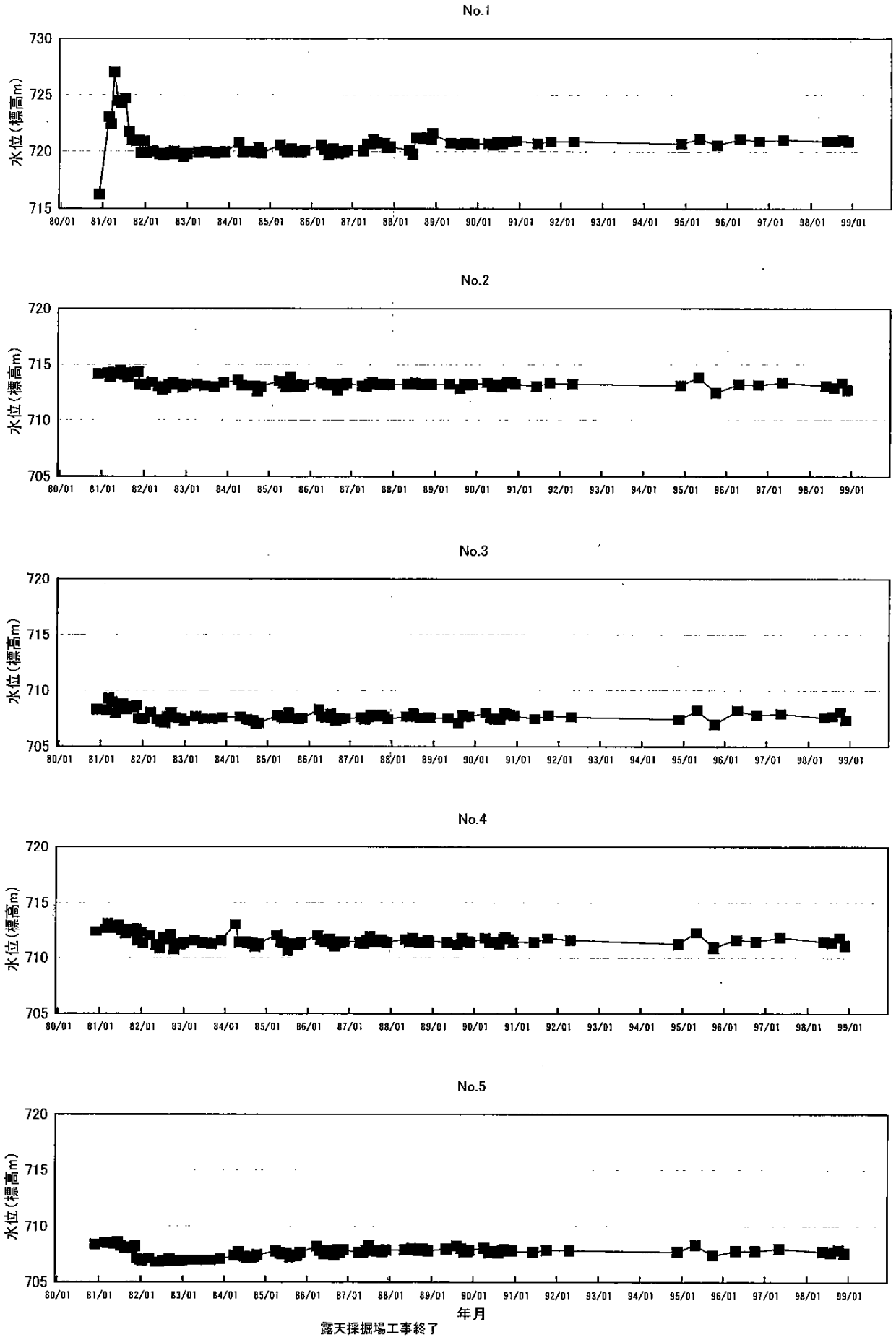
採水日 年	月	日	ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ孔名	水位 標高m	深度m	pH	水温 C	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
89	11	30	No.17	717.65	-1.55	6.50	9.3	65																											
89	12	19	No.17	718.22	-0.99	6.54	8.1	64																											
90	4	26	No.17	718.17	-1.04	6.10	11.1	72																											
90	6	7	No.17	717.50	-1.71	6.00	10.3	74																											
90	7	12	No.17	717.69	-1.52	5.73	12.7			3.00 x10 5																									
90	7	26	No.17	717.91	-1.30	5.83	15.1	43																											
90	8	24	No.17	717.68	-1.53	5.52	15.5	42																											
90	10	3	No.17	717.96	-1.25	5.77	15.6	41																											
90	10	18	No.17	718.04	-1.17	5.85	14.2	40																											
90	11	15	No.17	718.01	-1.20	5.91	12.4	37																											
90	12	25	No.17	717.97	-1.24	5.80	11.1	32																											
91	6	27	No.17	717.73	-1.48	5.91	12.8	46	< 10.0																										
91	10	23	No.17	717.72	-1.48	5.66	13.5	40		2.10 x10 5																									
92	5	12	No.17	717.91	-1.30	5.48	9.5	60	< 10.0	2.99 x10 5																									
94	12	15	No.17	717.74	-1.17	5.56	10.4	49	0.1	5.20 x10 5																									
95	5	23	No.17	718.25	-0.96	5.71	10.6	38	1	8.00 x10 5																									
95	10	25	No.17	716.91	-2.27	5.51	12.1	48	1	3.75 x10 5																									
96	5	14	No.17	717.82	-1.39	6.03	8.2	85	2	3.75 x10 5																									
96	10	30	No.17	717.84	-1.37	5.75	13.3	60	0.61	1.50 x10 5																									
97	5	26	No.17	717.99	-1.22	6.11	9.5	67	2.0 <	3.75 x10 5																									
97	10	29	No.17						< 5.0	1.21 x10 5																									
98	6	15	No.17	717.73	-1.18	6.4	10.7	69	< 8	8.43 x10 5	128	7.9	0.8	4.3	1.0	<2	<2	12.0		<0.5	3.9	<0.5	<0.5	<0.5	5.6	14.9	0.010	0.026	<0.007	<0.043	<0.001	<0.003	<1	0.041	<0.006
98	8	24	No.17	718.16	-0.75		14.0	53																											
98	10	27	No.17	717.87	-1.34	5.1	13.0	45	< 5	1.71 x10 5	231	5.6	0.39	2.5	0.6	<2	<2	8.9		<0.5	4.6	<0.5	<0.5	<0.5	3.9	6.1	0.106								
98	12	17	No.17	717.56	-1.65		10.9	51																											

表－23　モニタリングデータ(No.18孔)

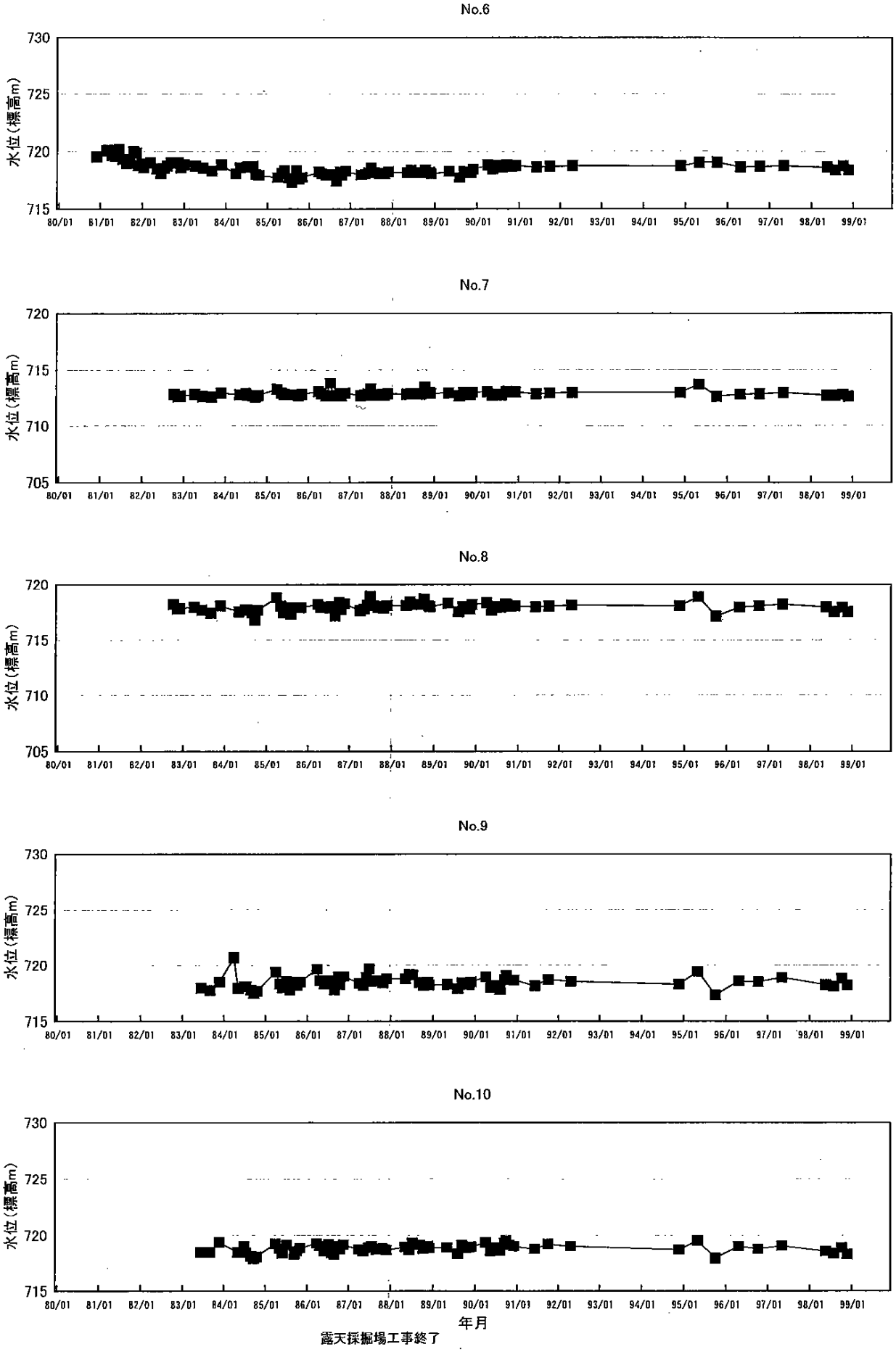
採水年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
89	11	30	No.18	718.36	-1.45	6.57	9.5	51																											
89	12	19	No.18	718.99	-0.82	5.98	7.6	19																											
90	1	26	No.18	718.90	-0.91	6.23	11.1	76																											
90	6	7	No.18	718.15	-1.66	6.06	11.7	77																											
90	7	12	No.18	718.36	-1.15	6.32	11.7			3.60×10^{6}																									
90	7	26	No.18	718.62	-1.19	6.41	18.1	64																											
90	8	21	No.18	718.35	-1.46	6.30	18.0	67																											
90	10	3	No.18	718.72	-1.09	6.46	16.6	64																											
90	10	18	No.18	718.90	-0.91	6.54	15.1	60																											
90	11	15	No.18	718.65	-1.16	6.54	13.2	57		7.70×10^{5}																									
90	12	25	No.18	718.59	-1.22	6.53	10.1	55																											
91	6	27	No.18	718.56	-1.25	6.37	14.2	64	< 10.0																										
91	10	23	No.18	718.91	-0.90	6.12	13.8	63		6.20×10^{5}																									
92	5	12	No.18	718.72	-1.09	6.51	10.2	57	< 10.0	2.48×10^{4}																									
94	12	15	No.18	718.19	-1.62	6.11	10.3	77	0.6	1.00×10^{5}																									
95	5	23	No.18	718.84	-0.97	6.15	10.7	56	15	3.75×10^{5}																									
95	10	25	No.18	717.53	-2.28	6.21	12.9	77	1	3.75×10^{3}																									
96	5	11	No.18	718.70	-1.11	6.26	8.3	81	3	5.61×10^{5}																									
96	10	30	No.18	718.68	-1.13	6.56	14.1	76	1.19	8.90×10^{6}																									
97	5	26	No.18	718.86	-0.95	6.62	10.1	87	3.0	5.61×10^{5}																									
97	10	29	No.18																																
98	6	16	No.18	718.78	-1.03	6.7	11.2	96	< 8	6.38×10^{5}	25	11.3	1.3	5.1	1.3	4.1	<2	12.2		<0.5	5.3	<0.5	<0.5	<0.5	1.4	15.6	0.028	0.83	<0.007	<0.013	<0.001	<0.003	<3	0.11	<0.006
98	8	21	No.18	718.10	-1.71		16.1	91																											
98	10	27	No.18	718.56	-1.25	6.8	11.0	92	< 5	4.43×10^{5}	194	10.7	1.1	6.7	1.3	<2	<2	10.7		<0.5	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	3.3	17.2	0.021	0.057							
98	12	17	No.18	718.34	-1.47		10.4	102																											

表－24　モニタリングデータ(No.19孔)

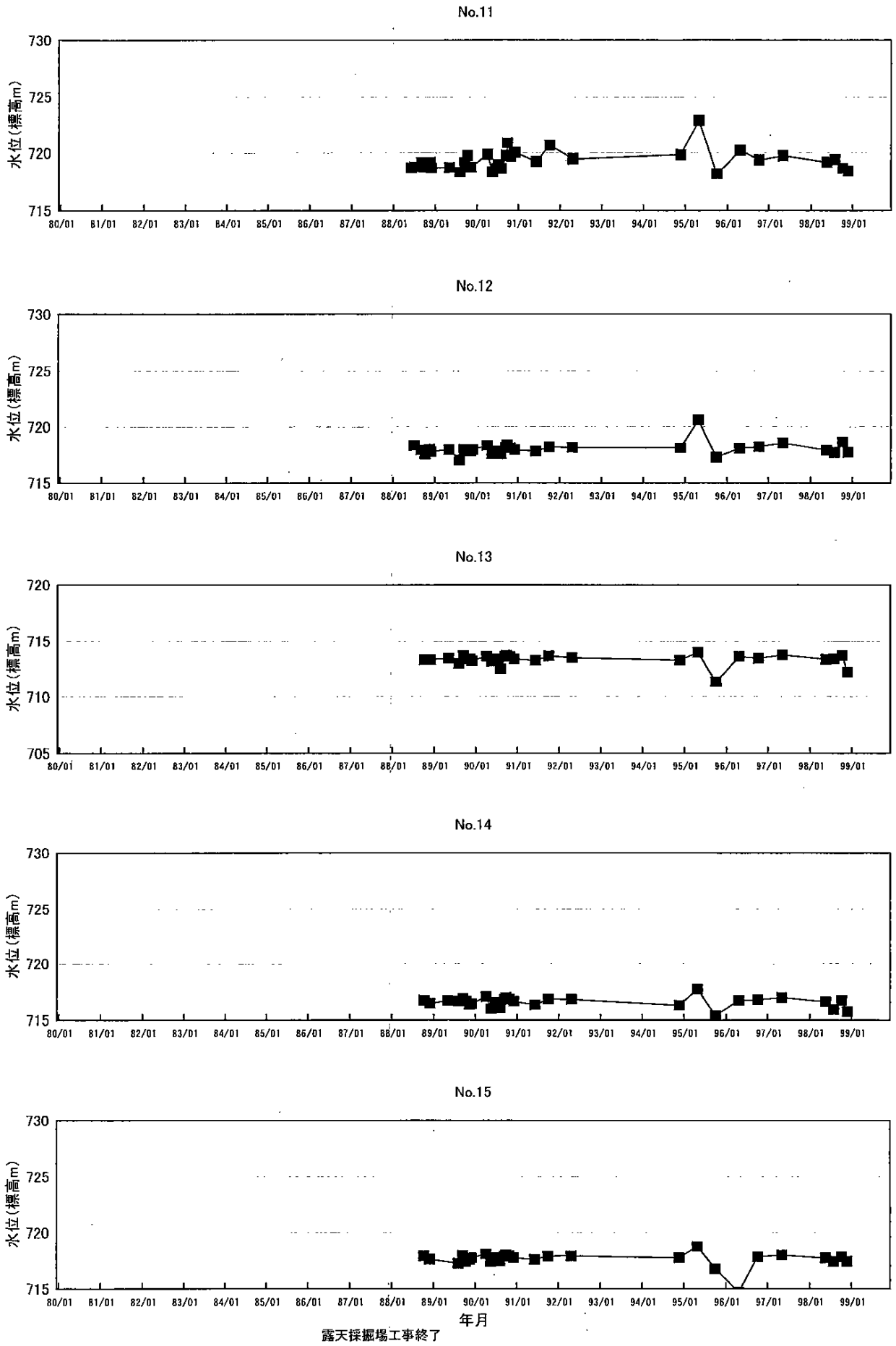
採水年	月	日	モニタリング孔名	水位 標高m	水位 深度m	pH	水温 ℃	EC μS/cm	ウラン ppb	ラジウム Bq/ml	ORP mV	Na ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	全Fe ppm	Fe2+ ppm	IC ppm	TC ppm	F ppm	Cl ppm	NO2 ppm	Br ppm	NO3 ppm	SO4 ppm	Si ppm	Al ppm	Mn ppm	Th ppm	Rb ppm	Cd ppm	Cu ppm	As ppm	Zn ppm	Pb ppm
97	5	26	No.19		-6.90	6.70	10.7	388																											
97	10	28	No.19						60.3	3.34×10^{4}																									
98	6	12	No.19		-7.16	7.3	12.1	375	< 8	2.68×10^{4}	155	29.7	2.2	33.3	9.9	44.6	46.0	33.9		<0.5	5.8	<0.5	<0.5	<0.5	113.6	11.6	0.015	1.55	0.017	<0.013	<0.001	<0.003	<3	0.010	0.008
98	8	18	No.19		-7.13	7.7	13.9	538	< 10	3.29×10^{4}	192	30.2	2.5	30.1	10.2	71.6	57.1	16.3	48.0	<0.5	5.5	<0.5	<0.5	<0.5	116.1	11.8	<0.004	2.30	0.037	<0.043	<0.001	<0.001	<0.1	0.018	0.008
98	10	26	No.19		-6.88	7.5	11.4	331		2.43×10^{4}	152	26.7	2.2	15.9	6.1	10.7	37.9	22.4		<0.5	5.8	<0.5	<0.5	<0.5	44.8	6.1	0.092	2.325							
98	12	16	No.19		-7.33	6.9	10.2	197		2.78×10^{4}	-93	31.0	2.5	34.9	11.0	43.2	11.7	52.9	53.4	<0.5	4.3	<0.5	<0.5	<0.5	171.6	25.1									



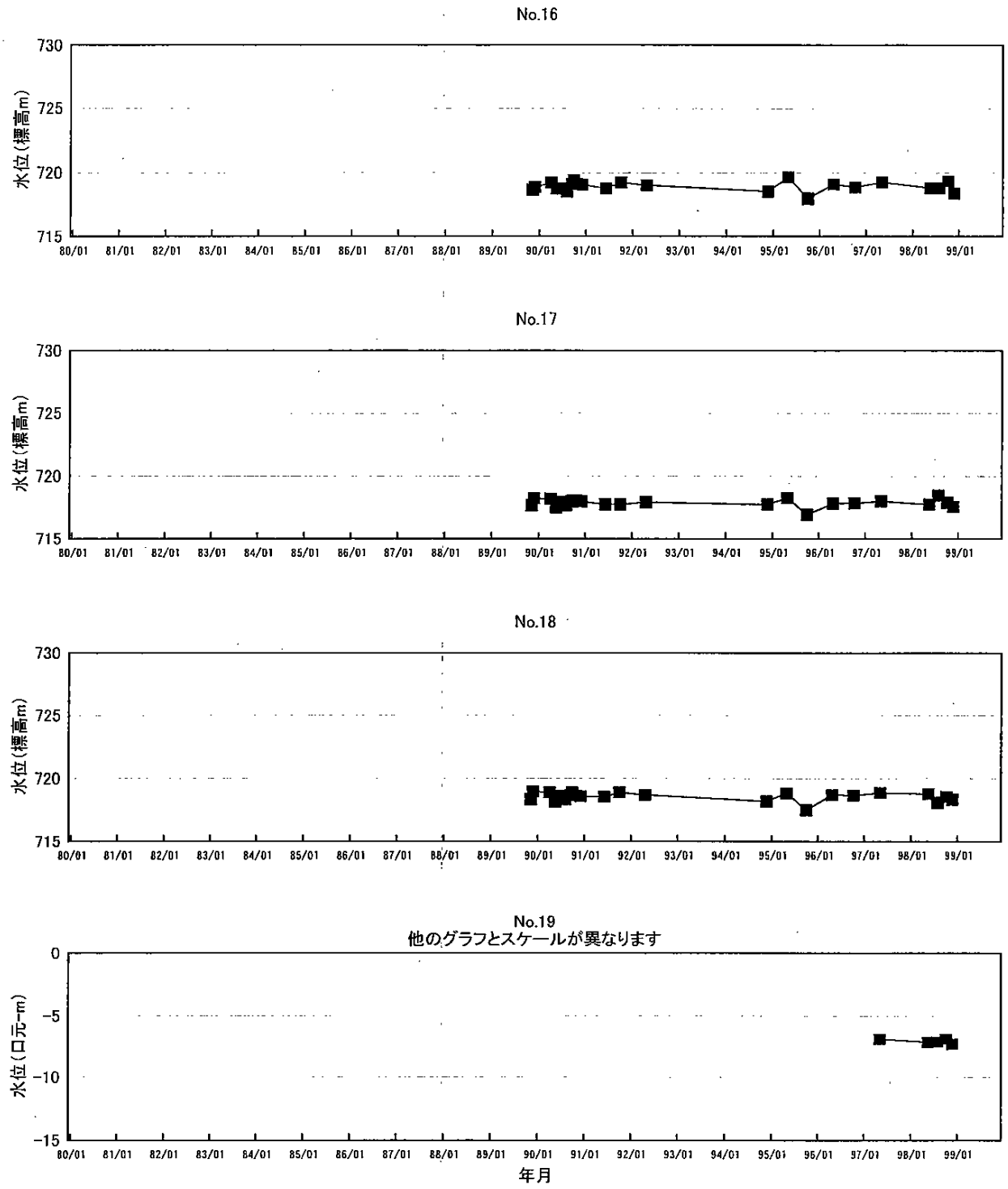
図－5 夜次露天採掘場モニタリングデータ(水位, No.1～5)



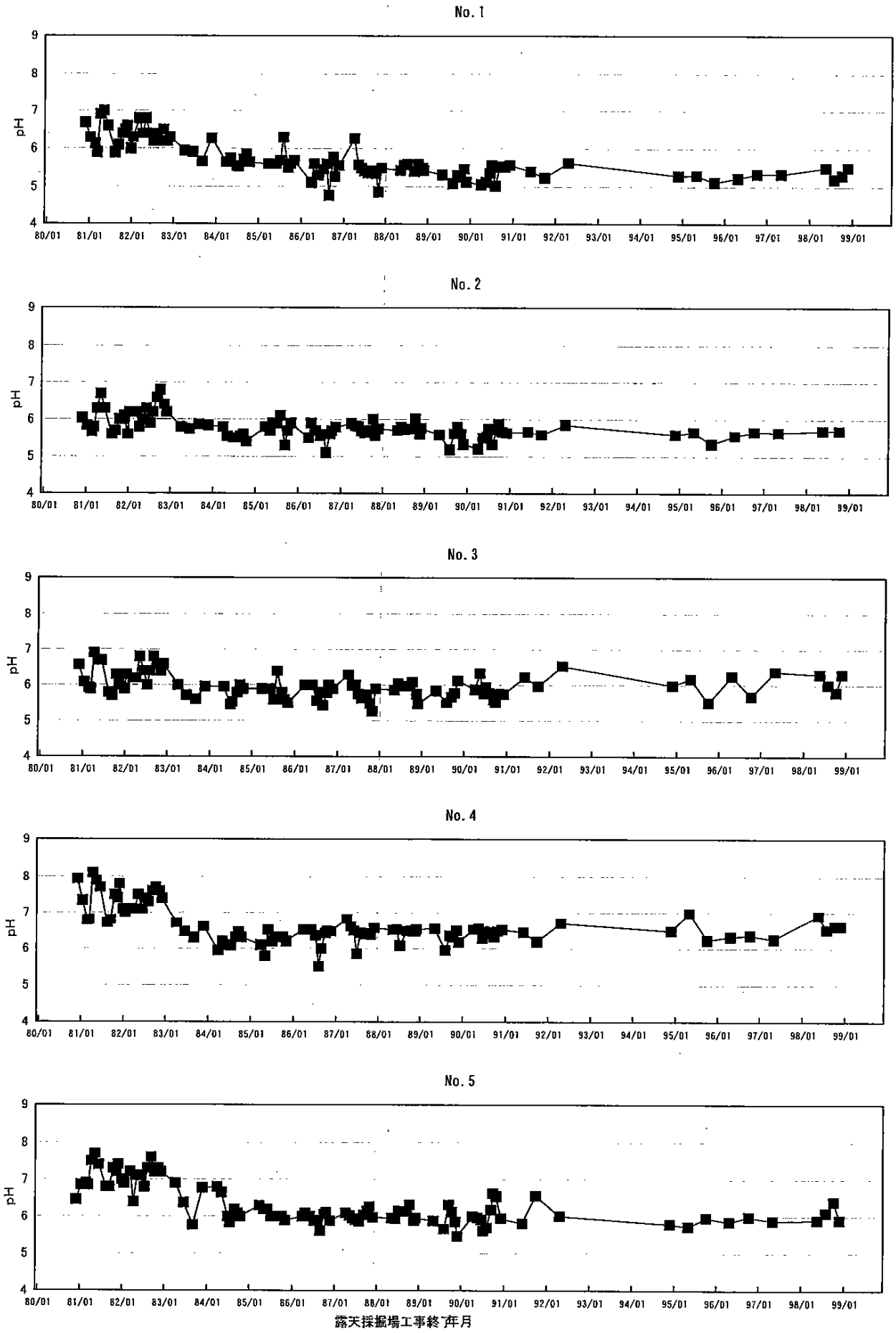
図－6　夜次露天採掘場モニタリングデータ(水位, No.6～10)



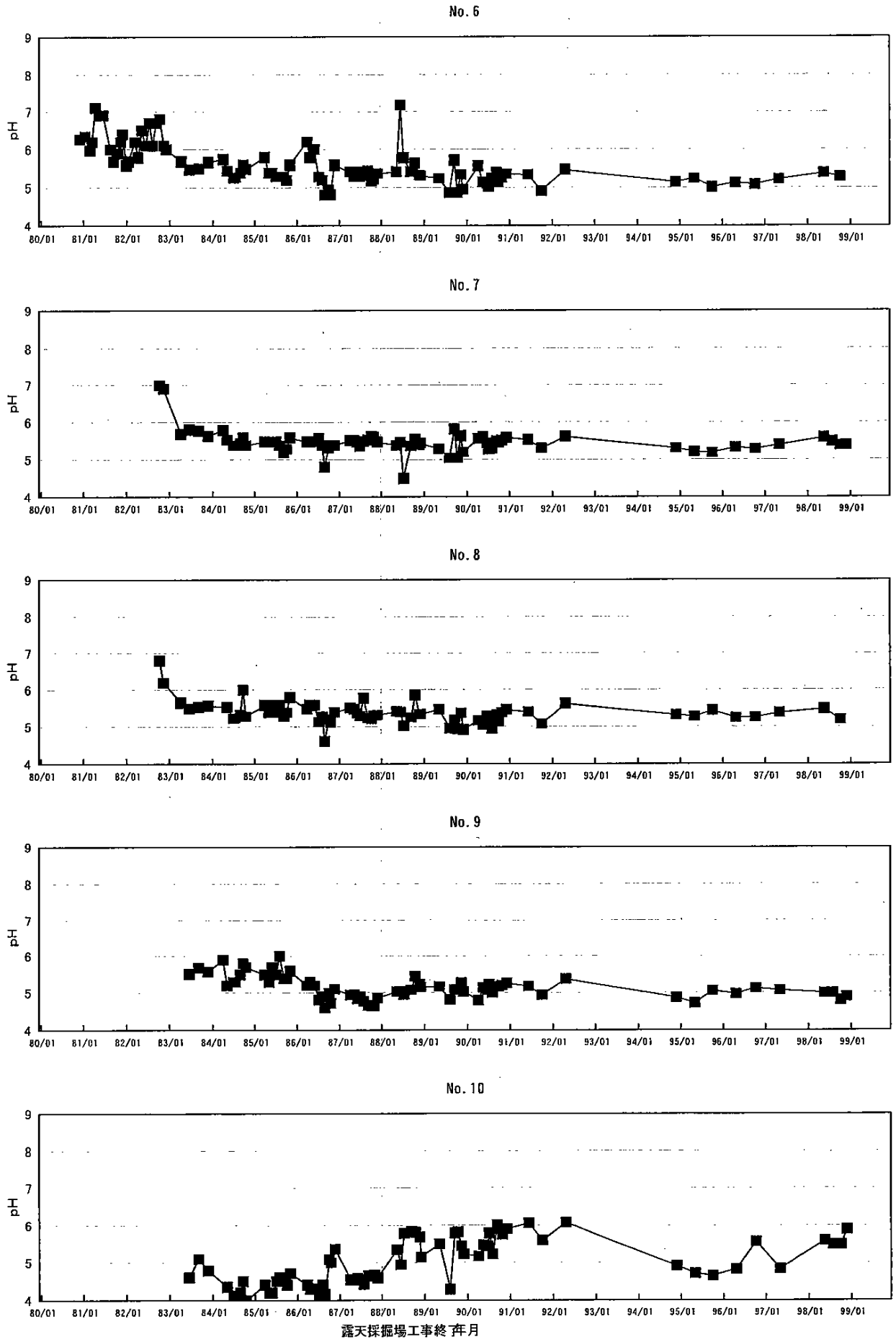
図－7 夜次露天採掘場モニタリングデータ(水位, No.11～15)



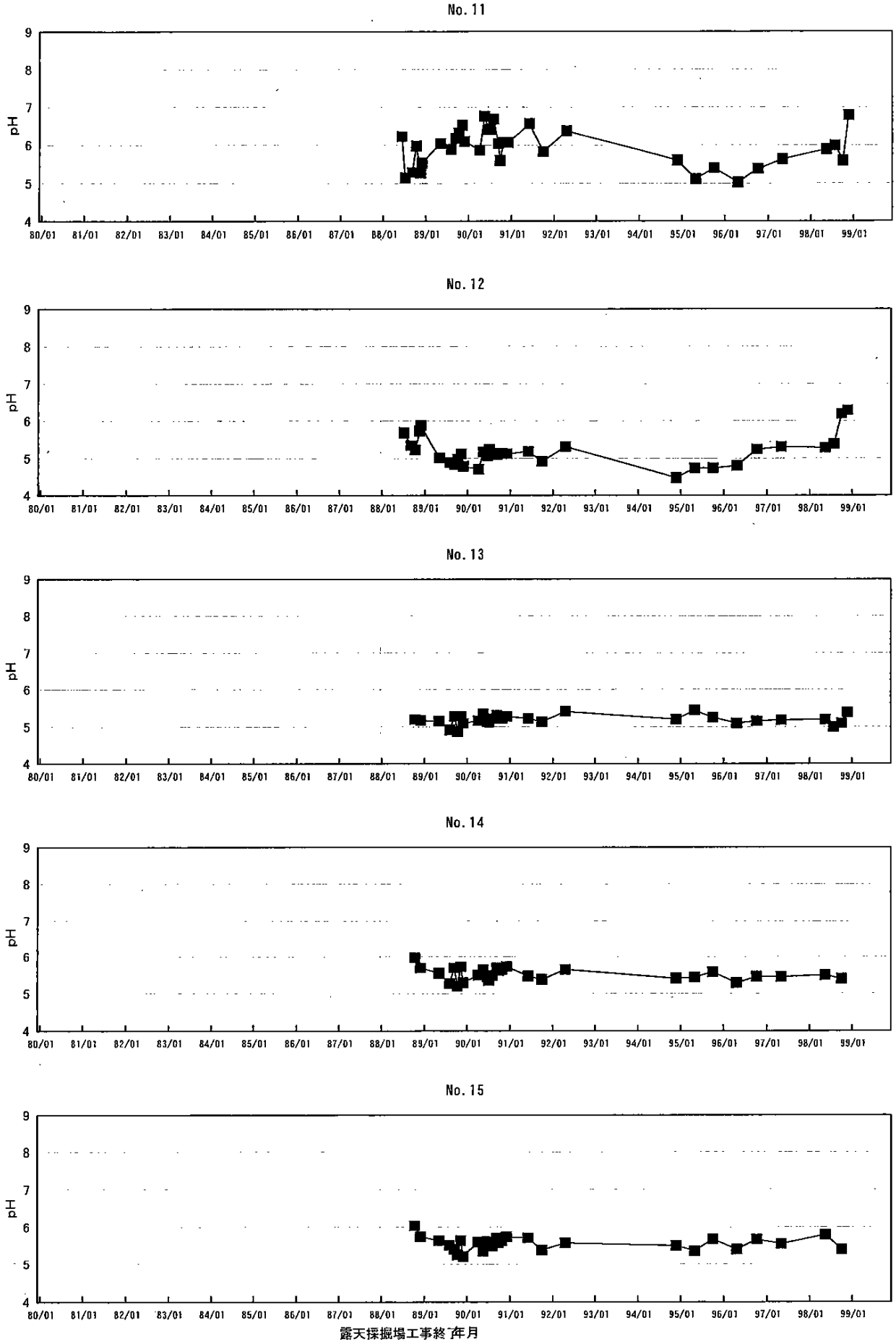
図－8 夜次露天採掘場モニタリングデータ(水位, No.16～19)



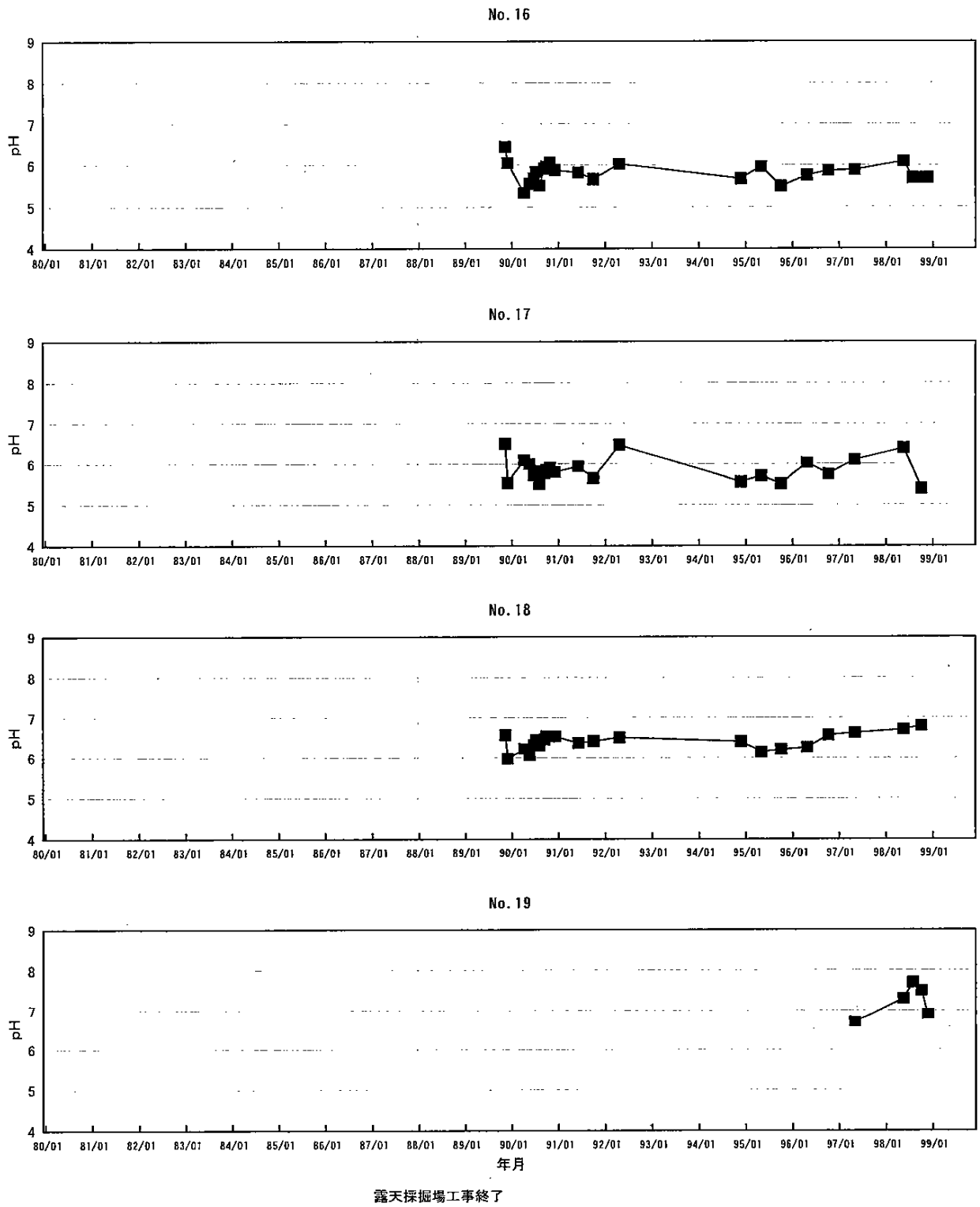
図－９　夜次露天採掘場跡地モニタリングデータの時系列変化(pH, No.1～5)



図－10　夜次露天採掘場跡地モニタリングデータの時系列変化(pH, No.6～10)



図－11　夜次露天採掘場跡地モニタリングデータの時系列変化(pH, No. 11～15)



図－12　夜次露天採掘場跡地モニタリングデータの時系列変化(pH, No.16～19)

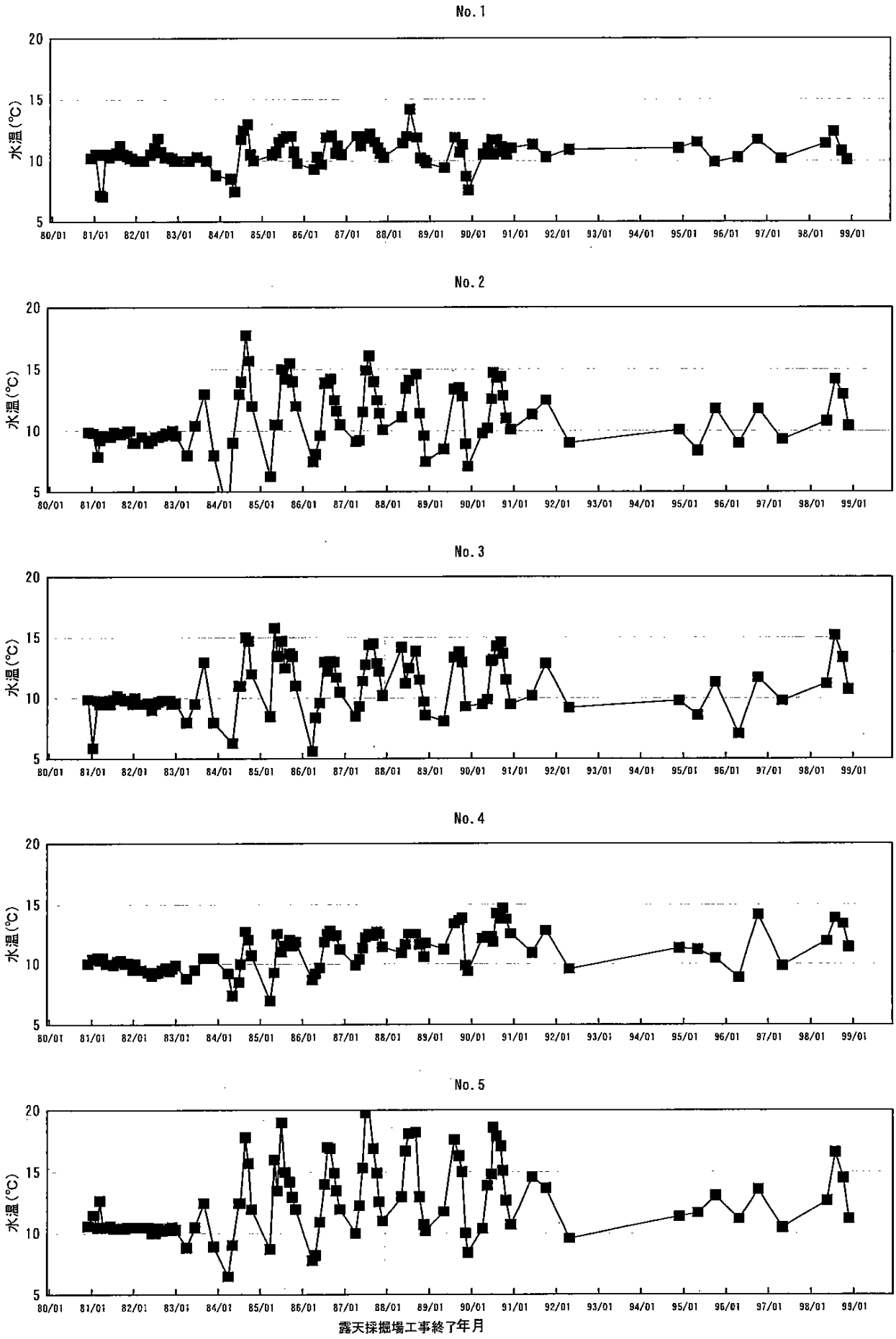


図-13 夜次露天採掘場モニタリングデータの時系列変化(水温, No.1～5)

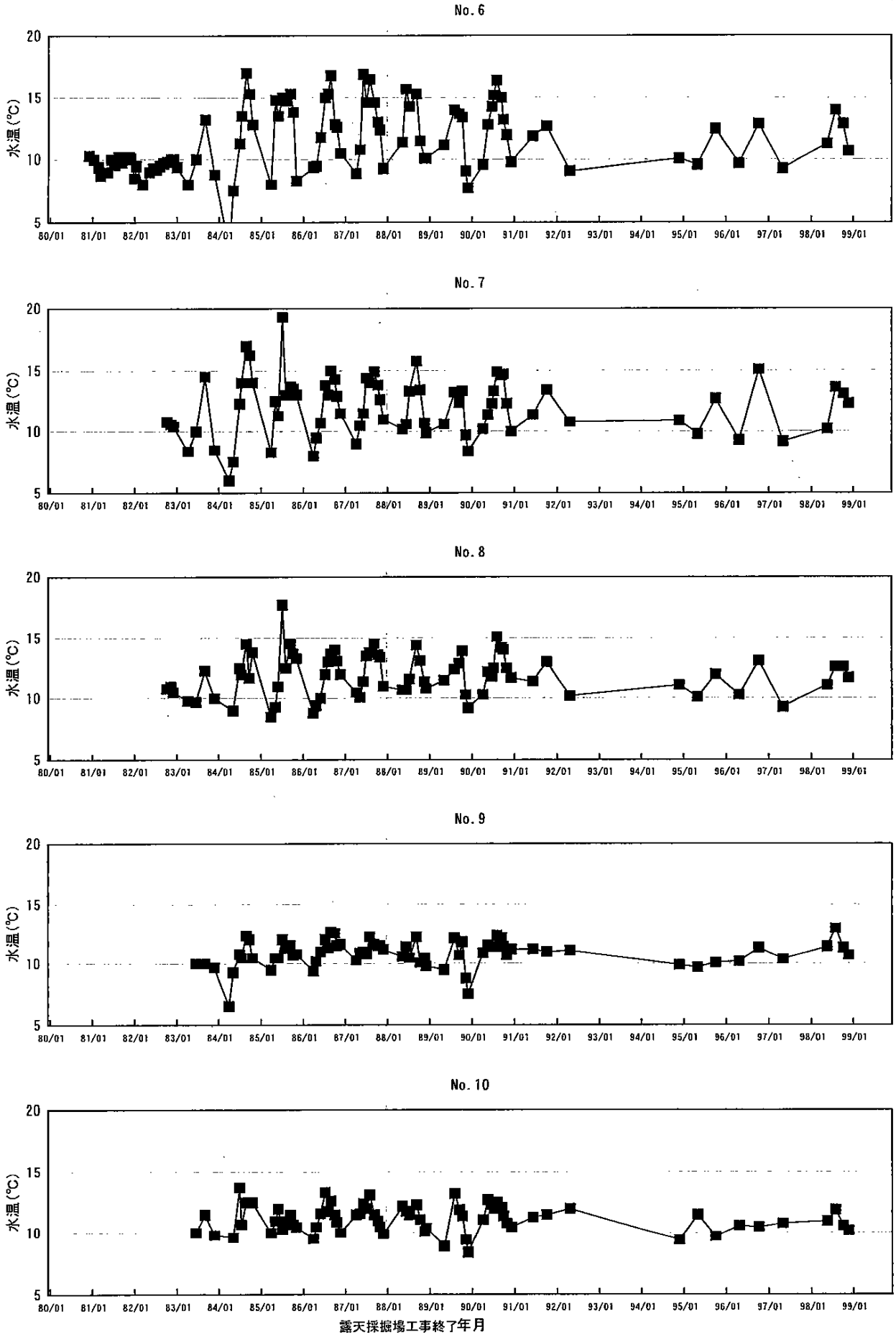


図-14 夜次露天採掘場モニタリングデータの時系列変化(水温, No.6～10)

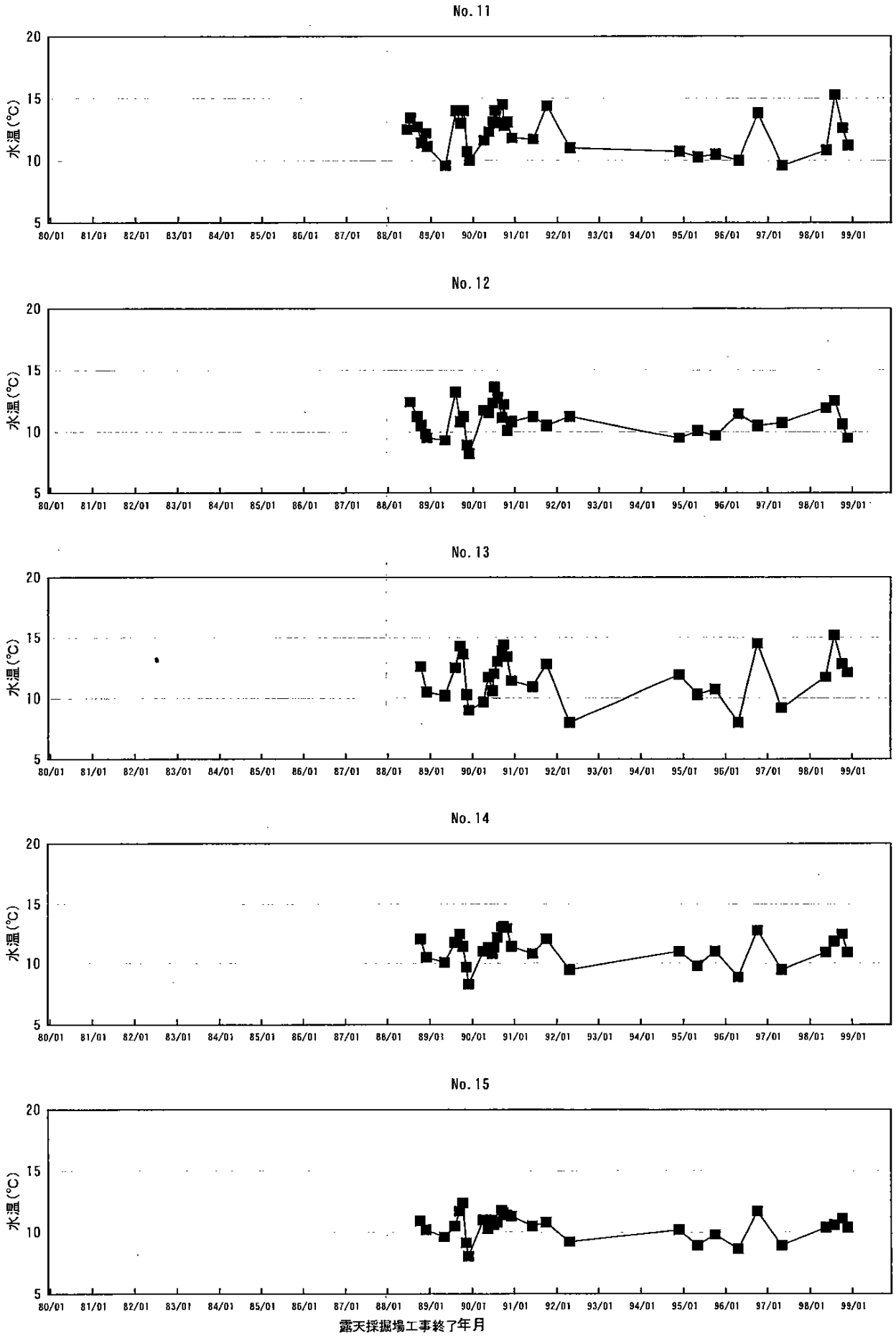


図-15 夜次露天採掘場モニタリングデータの時系列変化(水温, No.11～15)

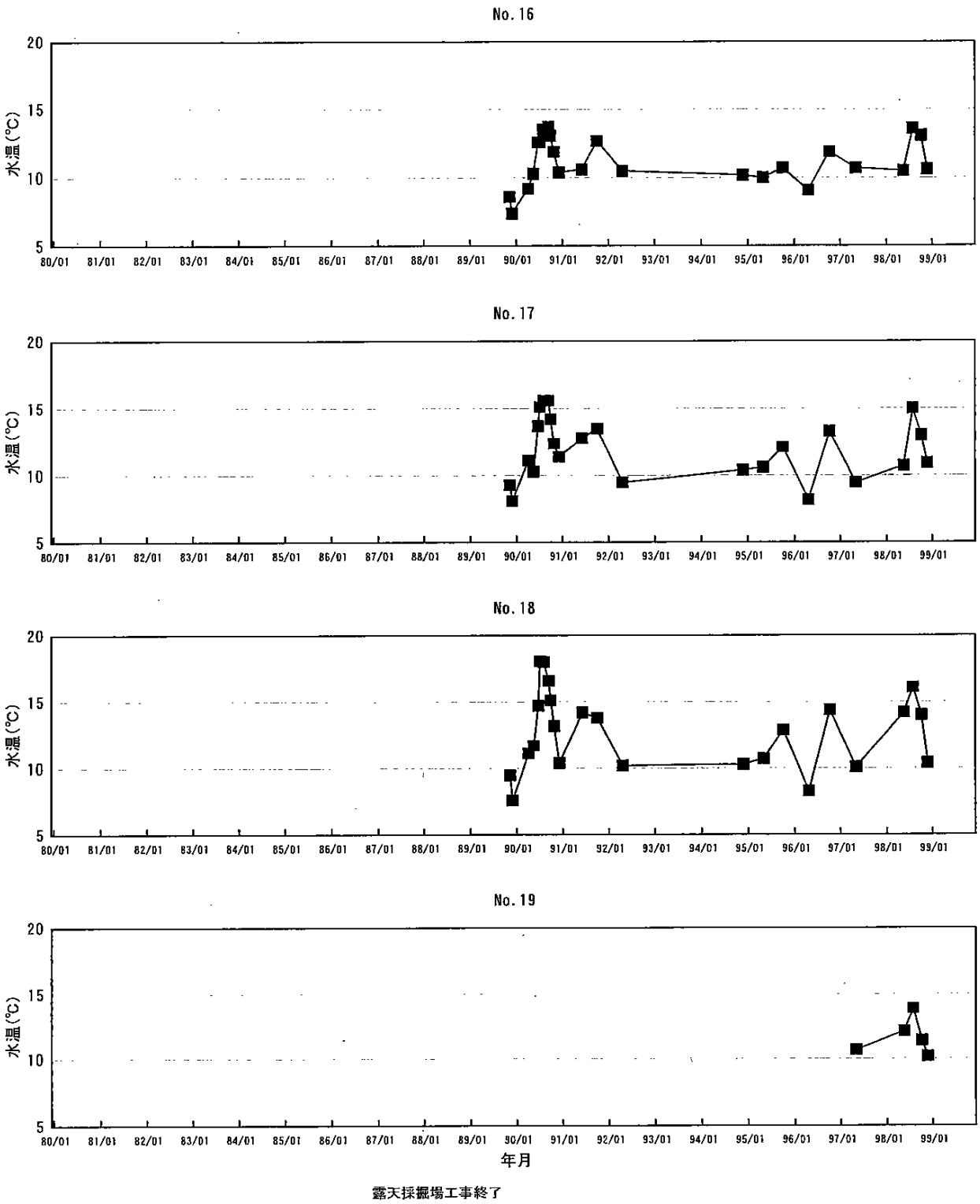
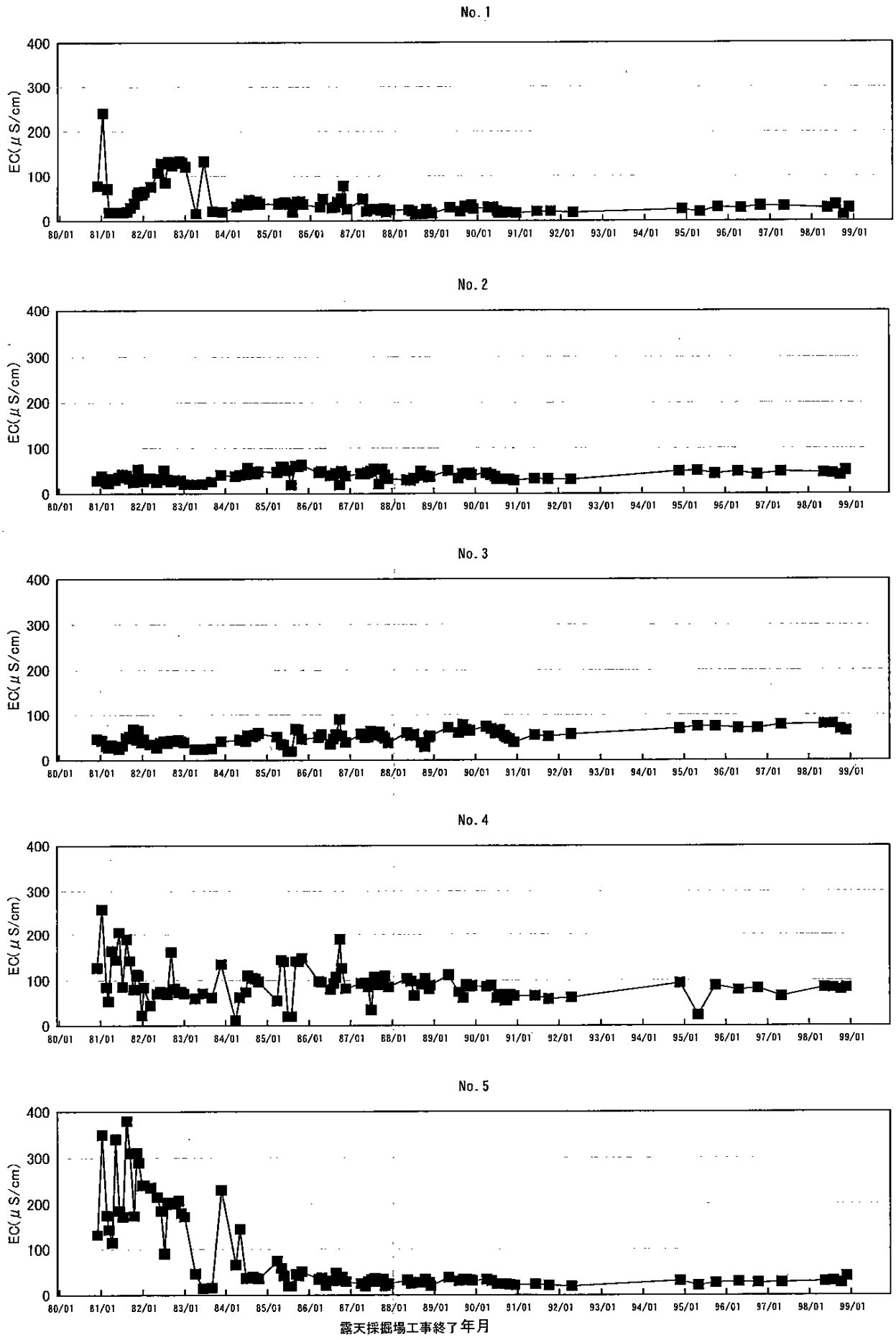
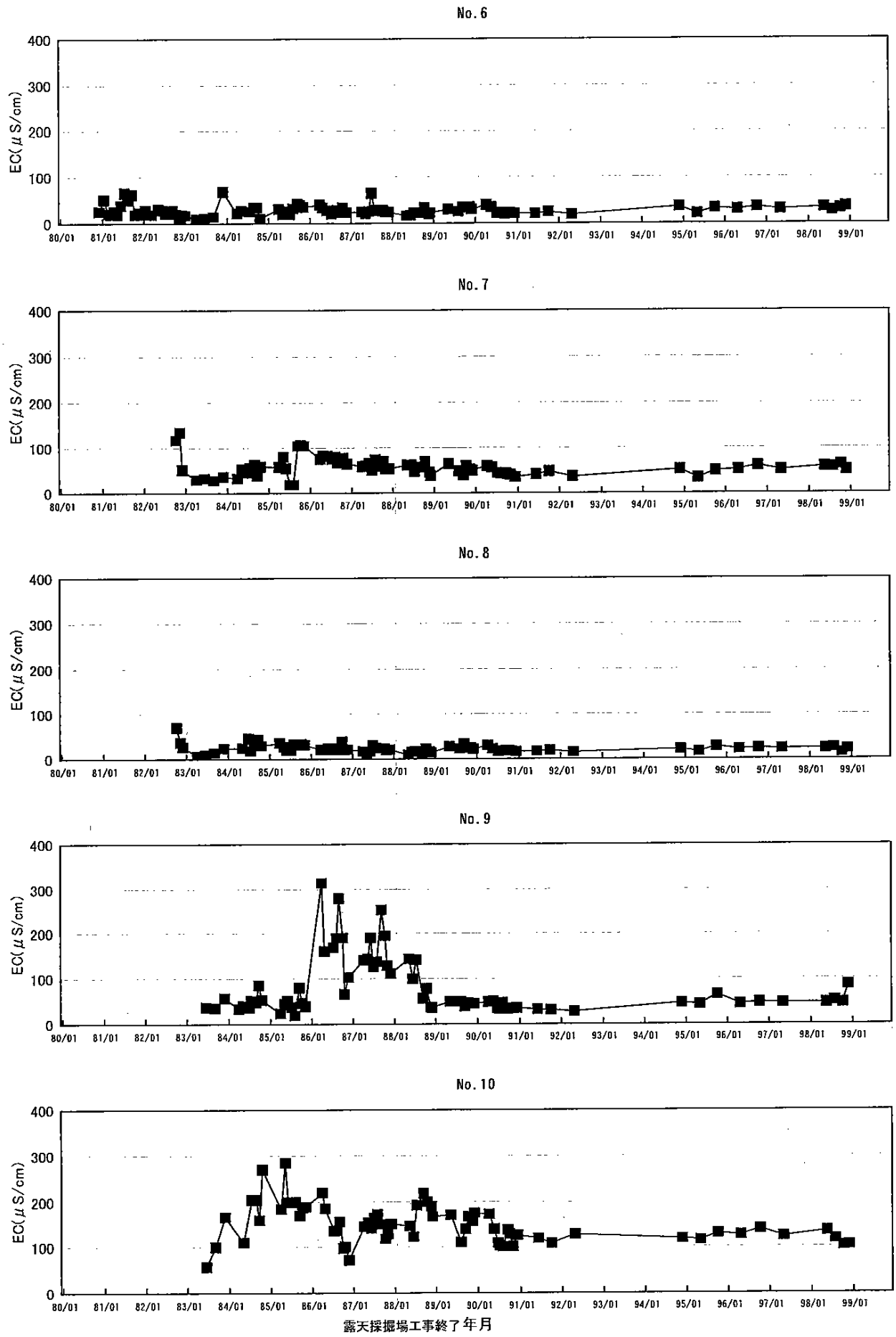


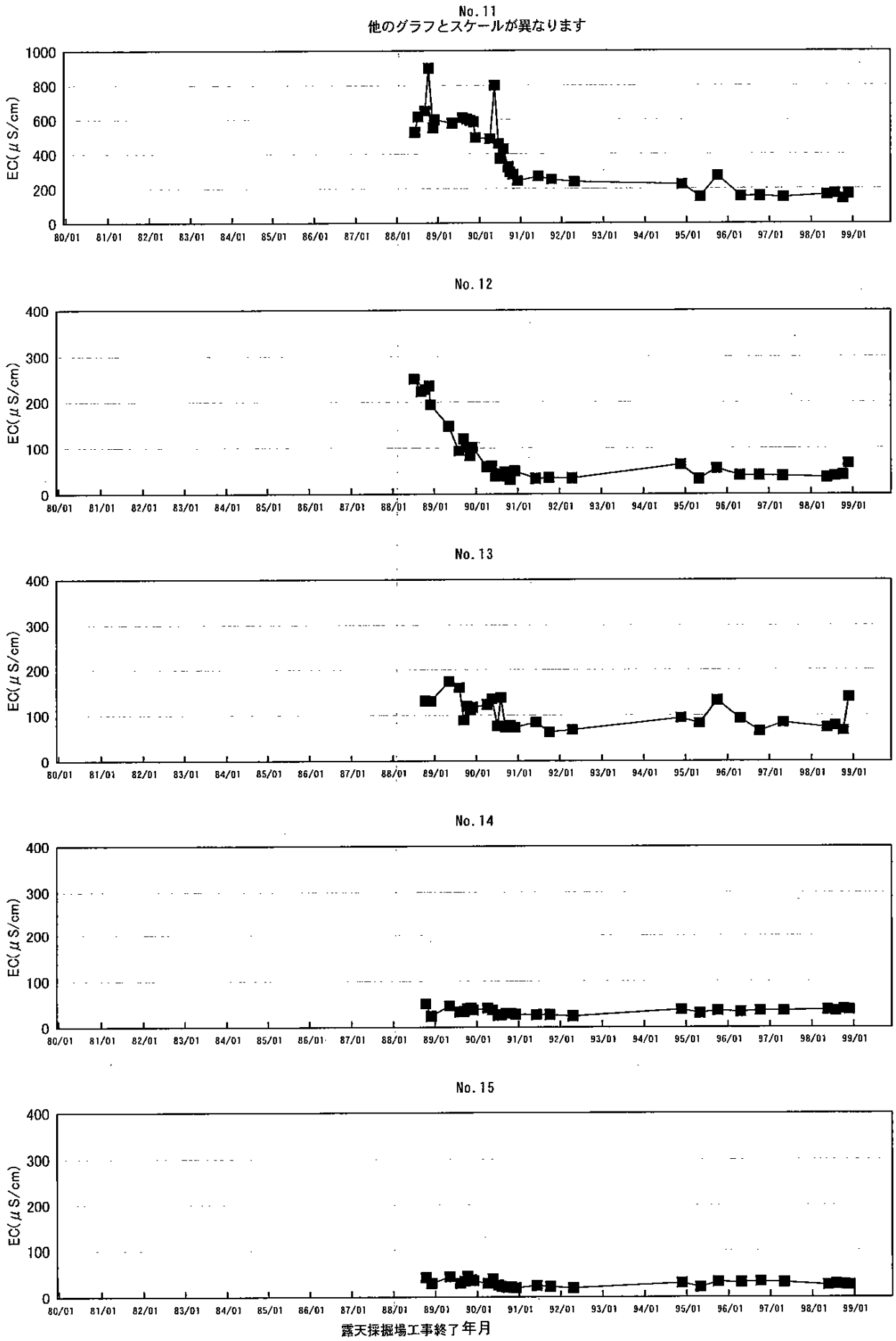
図-16 夜次露天採掘場モニタリングデータの時系列変化(水温, No.16～19)



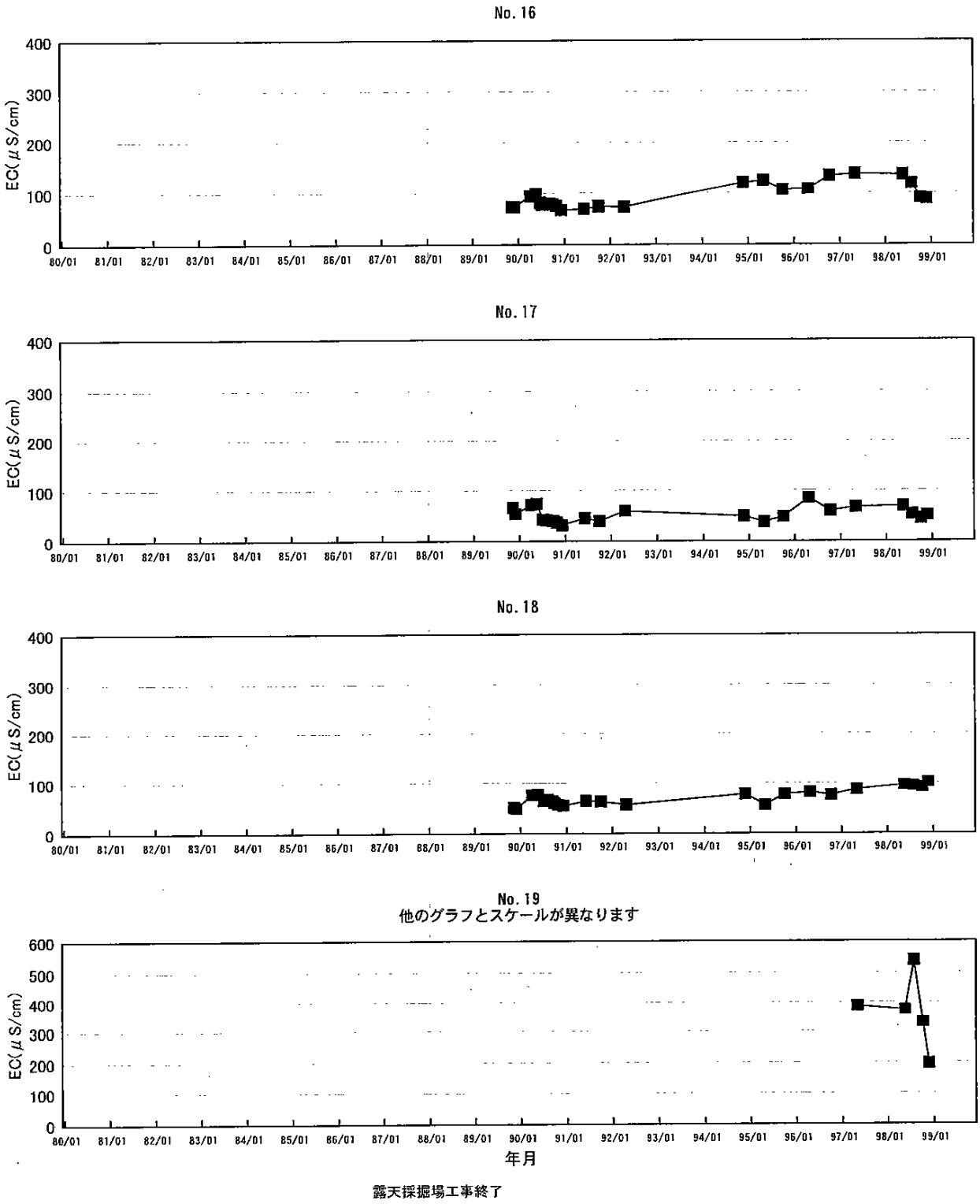
図－17 夜次露天採掘場モニタリングデータ(EC, No.1～5)



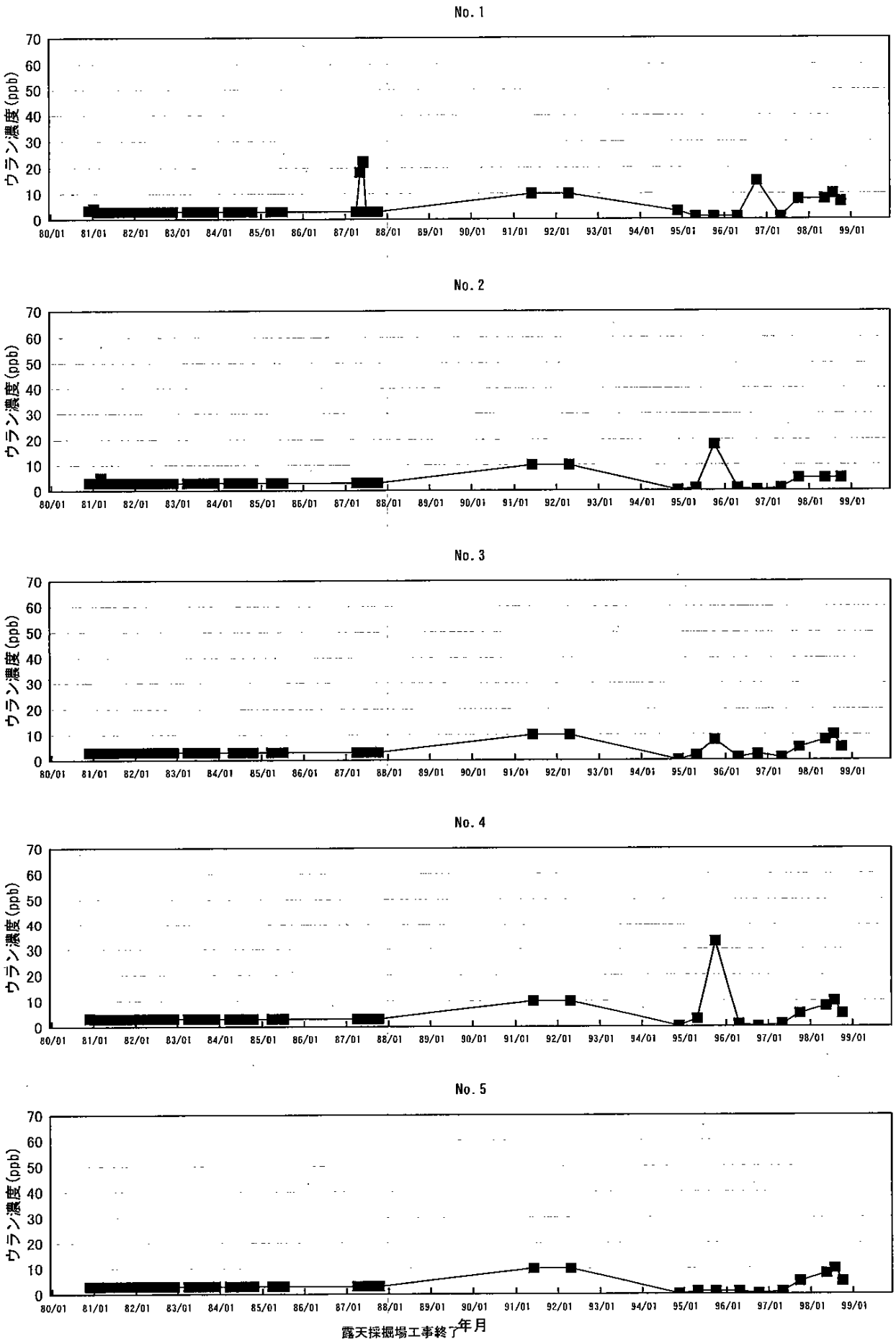
図－18 夜次露天採掘場モニタリングデータ(EC, No.6～10)



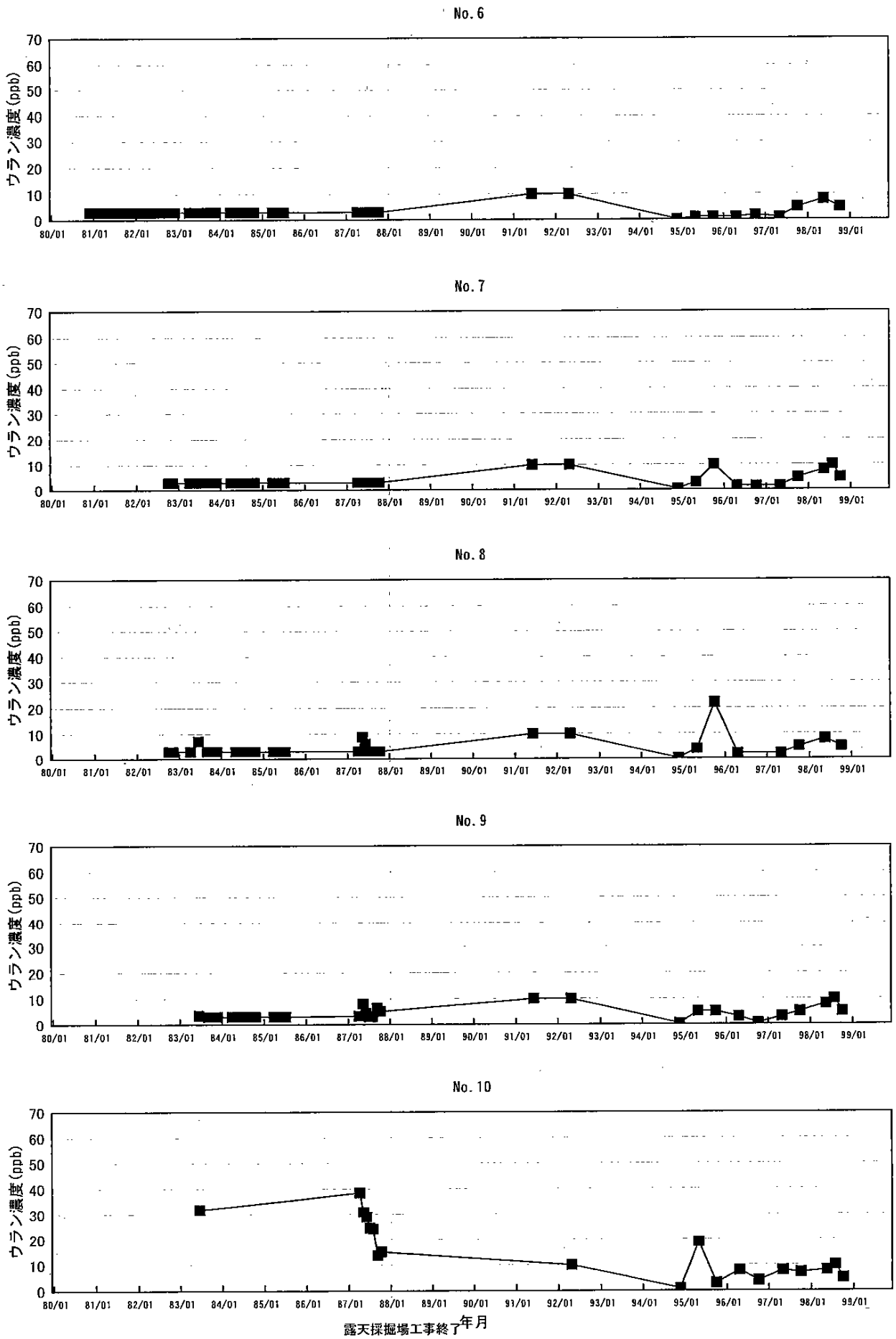
図－19 夜次露天採掘場モニタリングデータ(EC, No.11～15)



図－20 夜次露天採掘場モニタリングデータ(EC, No.16～19)

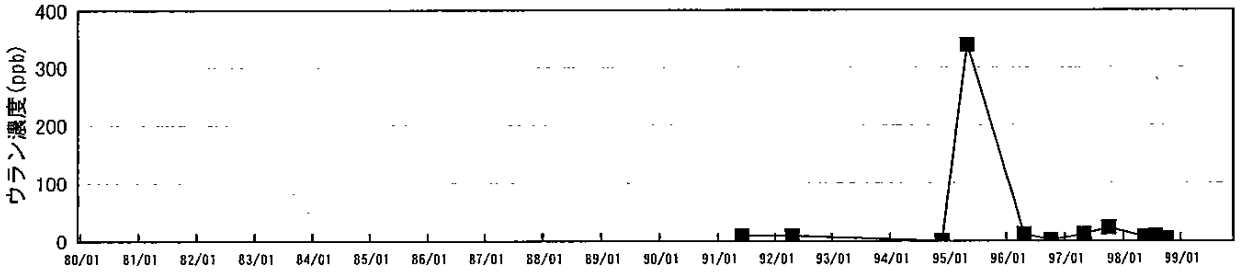


図－21　夜次露天採掘場跡地モニタリングデータの時系列変化(ウラン濃度，No.1～5)

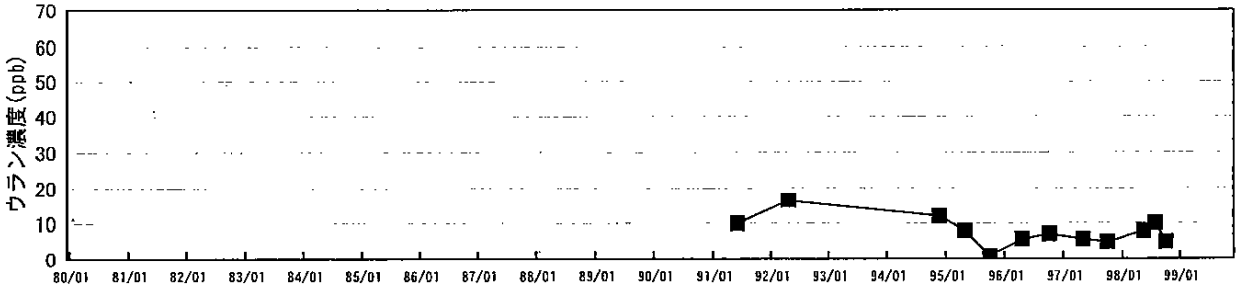


図－22　夜次露天採掘場跡地モニタリングデータの時系列変化(ウラン濃度，No. 6～10)

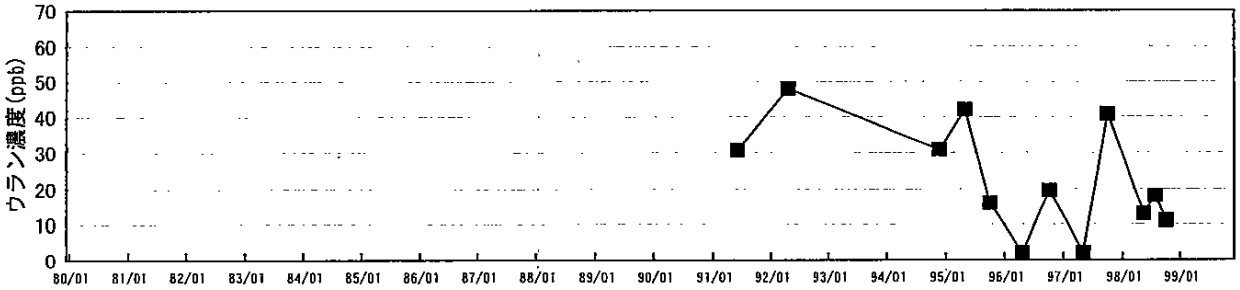
No. 11
他のグラフとスケールが異なります。



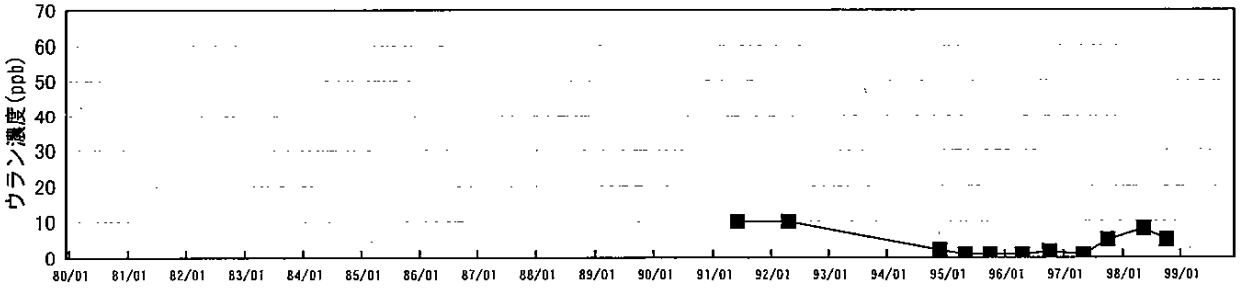
No. 12



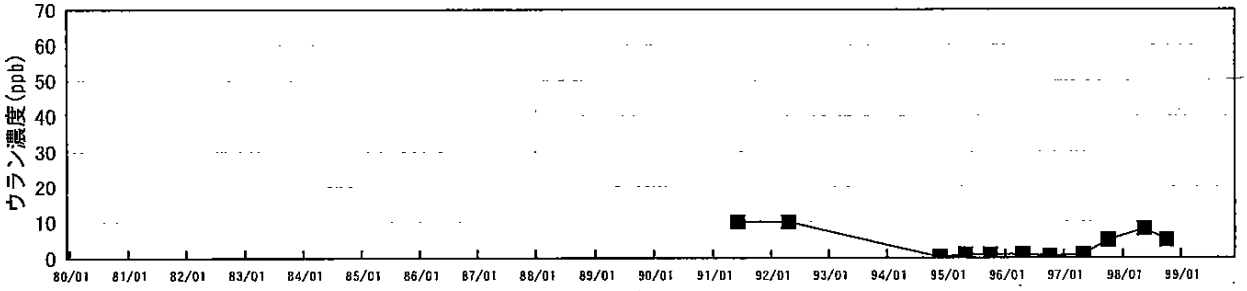
No. 13



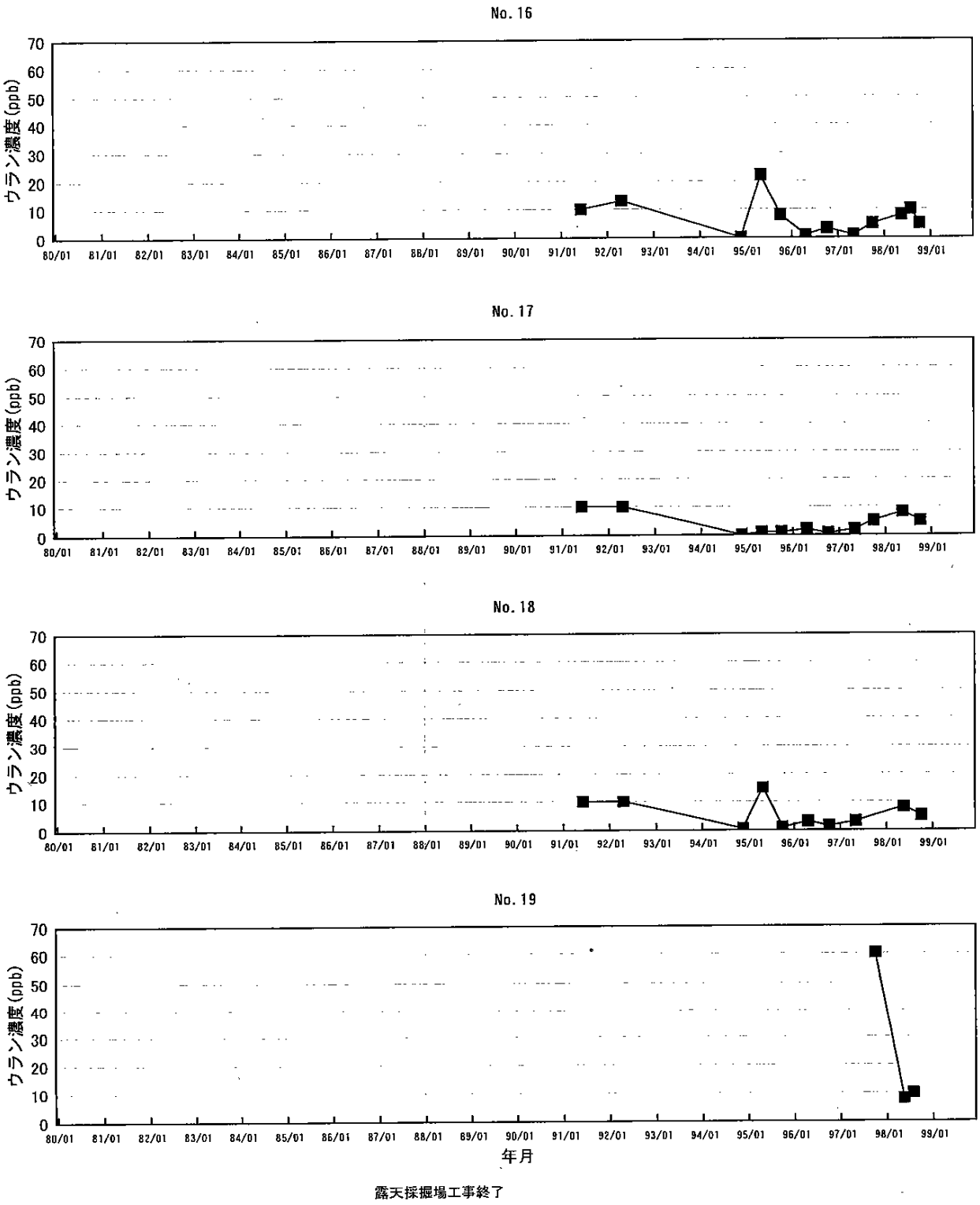
No. 14



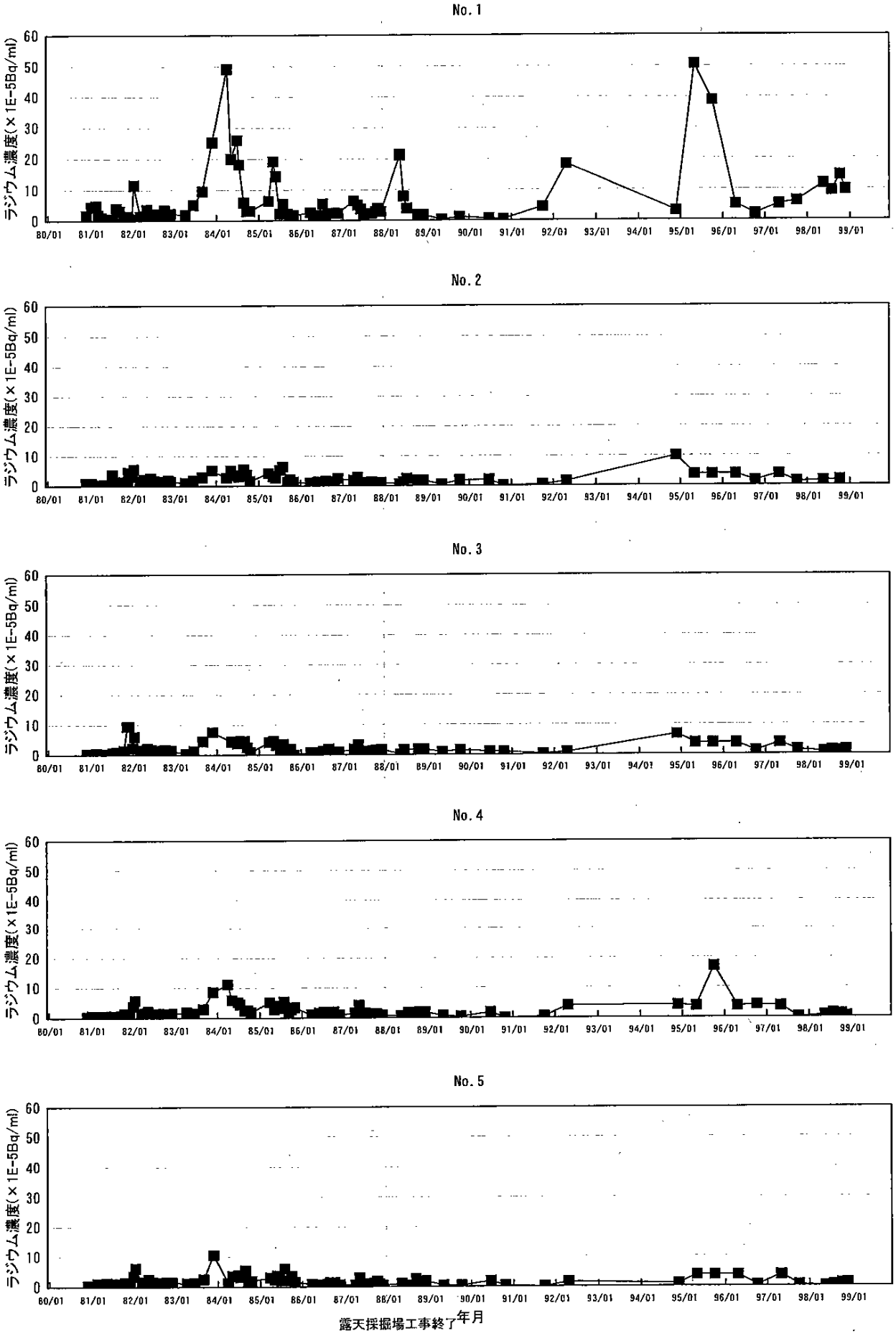
No. 15



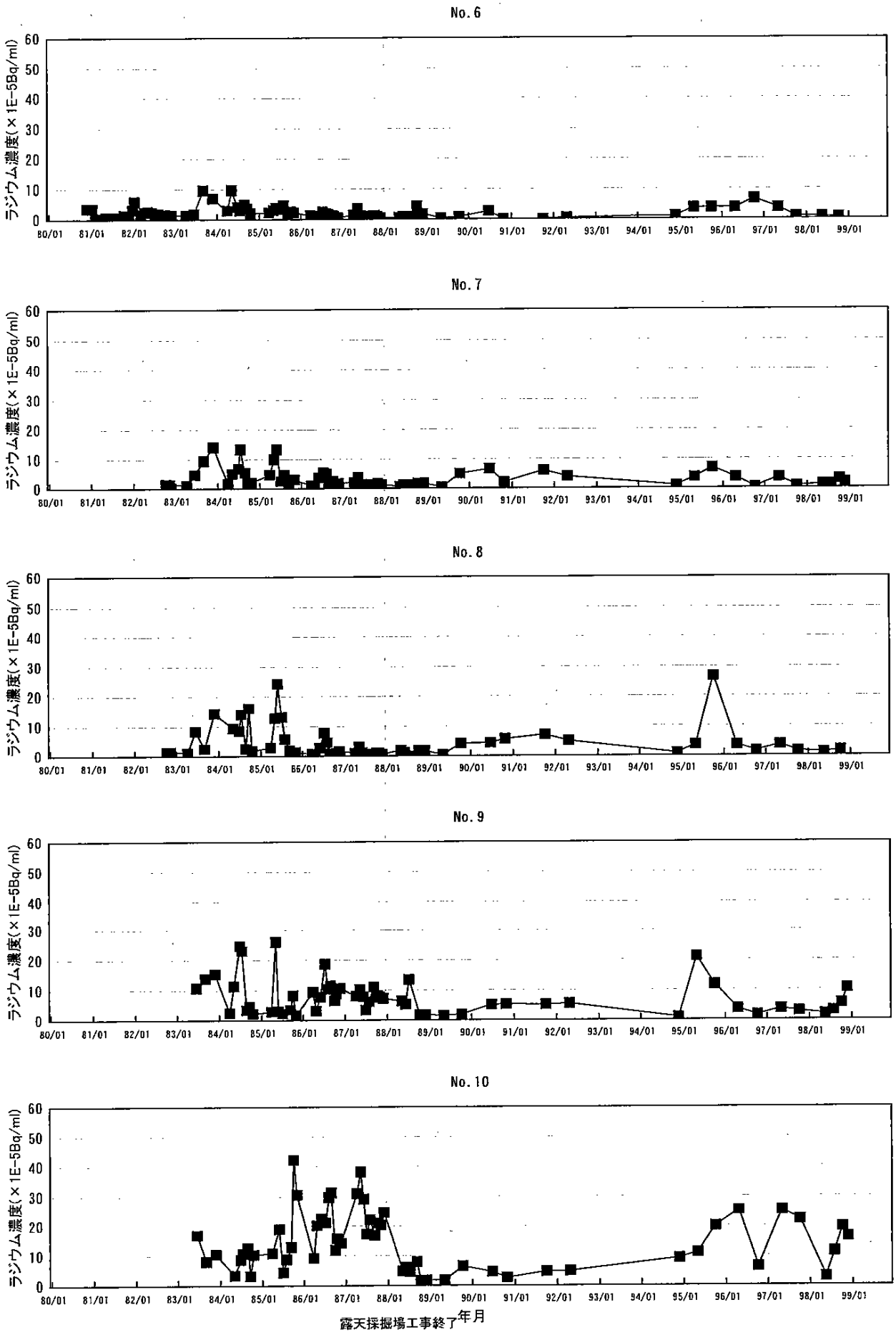
図－23　夜次露天採掘場跡地モニタリングデータの時系列変化(ウラン濃度，No.11～15)



図－24　夜次露天採掘場跡地モニタリングデータの時系列変化(ウラン濃度，No.16～19)

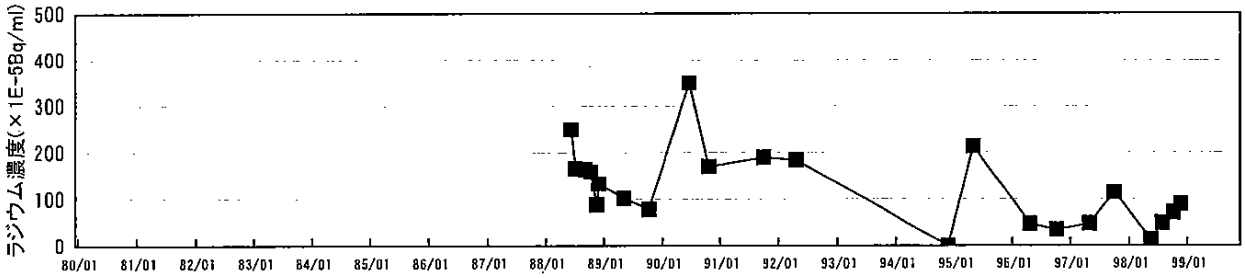


図－25 夜次露天採掘場モニタリングデータの時系列変化(ラジウム濃度, No.1～5)

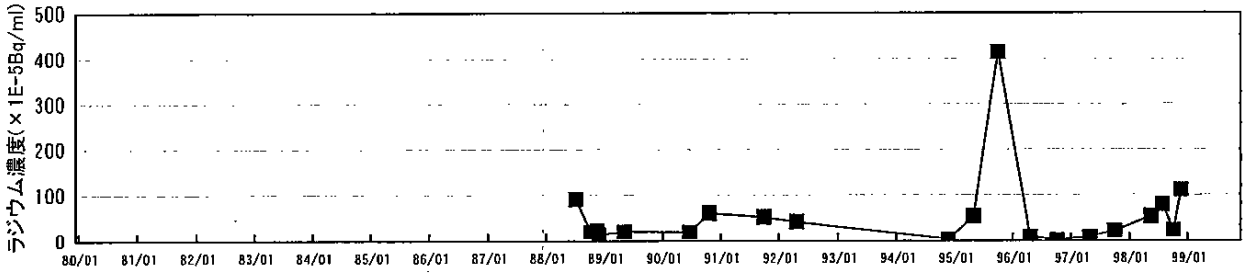


図－26 夜次露天採掘場モニタリングデータの時系列変化(ラジウム濃度, No.6～10)

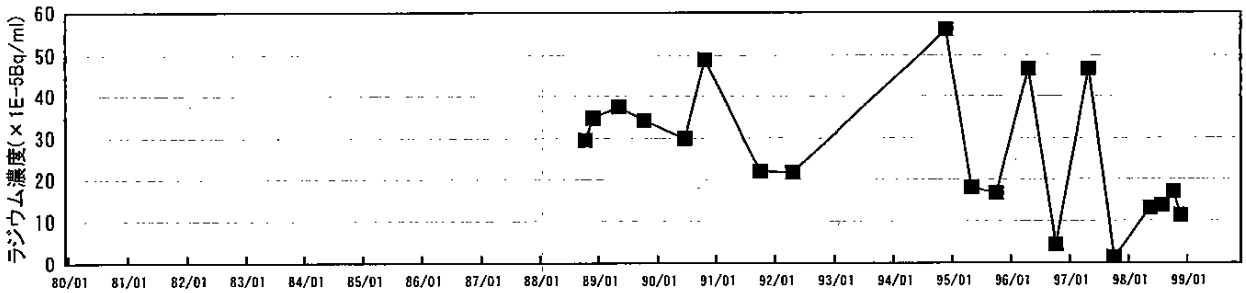
No. 11
他のグラフとスケールが異なります。



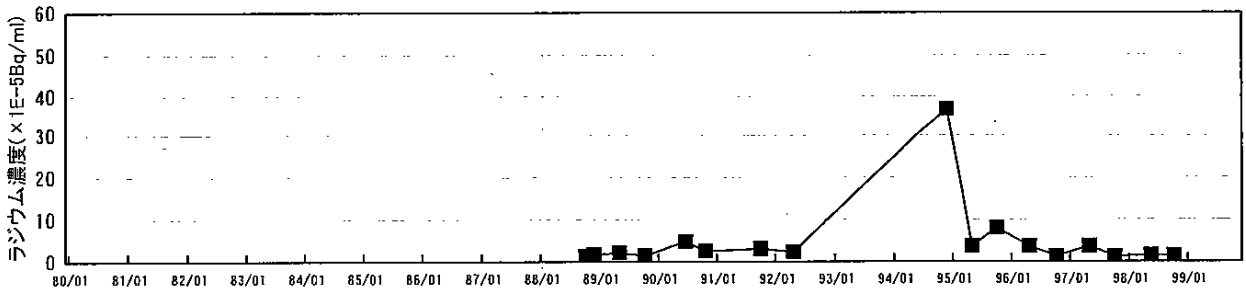
No. 12
他のグラフとスケールがことなります。



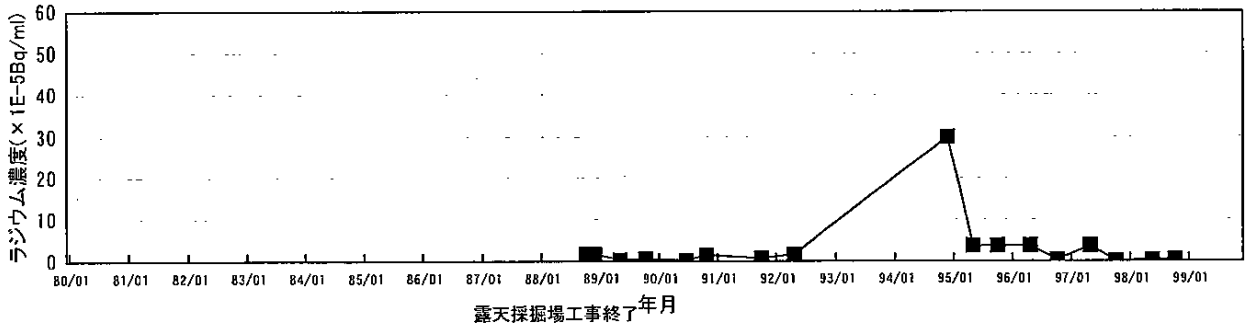
No. 13



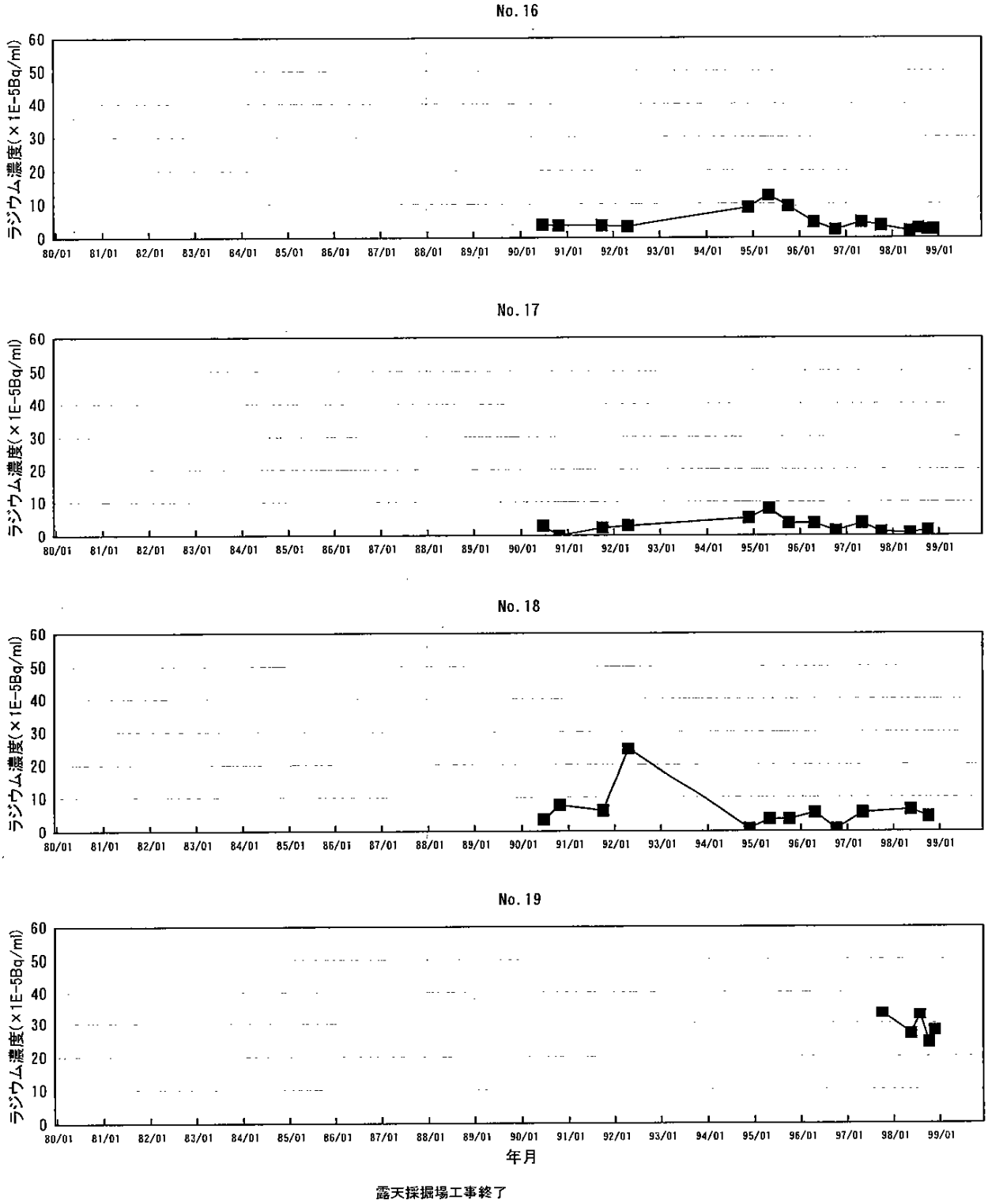
No. 14



No. 15



図－26 夜次露天採掘場モニタリングデータの時系列変化(ラジウム濃度, No.11～15)



図－28 夜次露天採掘場モニタリングデータの時系列変化(ラジウム濃度, No.16～19)

表－25　地下水中の溶存成分の分析結果

項目	結果の概要
pH	ほとんどのモニタリング孔は，約pH５～７の弱酸性を示す。 No.19孔は，6.9から7.7の中性付近を示した。 ｐＨの変動は，全て１以内である。
EC	ほとんどのモニタリング孔は，～200 μS/cmの値を示しその変化は小さい。 No.19孔は，約200 ～500 μS/cmのやや高い値を示す。 No.19孔の変化は大きく，8 月が高い傾向がみられる。
Eh	ほとんどのモニタリング孔は，0～約470ｍＶの値を示し，その変化は大きい。 全てのモニタリング孔は，酸化的である。
Na^+	ほとんどのモニタリング孔は，2.5 ～10ppmの範囲を示し，濃度変化は小さい。 No.19孔は約30ppm とやや高い値を示した。
K^+	全てのモニタリング孔は，3ppm以下で濃度変化は小さい。
Ca_2^+	ほとんどのモニタリング孔は，～11ppm の値を示し，濃度変化は小さい。 No.6,8,15孔で1ppm以下の値を示す。 Na19孔は15.9～34.9ppm の高い値を示し，濃度変化が大きい。
Mg_2^+	ほとんどのモニタリング孔は，～4ppmの値を示し，濃度変化は小さい。 No.19孔の濃度は，6.0 ～11.0ppm の値を示し，濃度変化が大きい。
Cl^-	ほとんどのモニタリング孔 は，3～6ppm の範囲の値を示し，濃度変化は小さい。
SO_4^{2-}	ほとんどのモニタリング孔は，～40ppm の値を示し濃度変化は小さい。 No.19孔は，40～170ppmを示し，濃度変化が大きい。
HCO_3^-	ほとんどのモニタリング孔は，～50ppm の値を示し濃度変化は小さい。 No.11孔は，25～110ppm，No.19は，100～220ppmを示し，濃度変化が大きい。
Si	ほとんどのモニタリング孔は，～25ppmの範囲の値を示す。