



JP0650661

# 東海再処理施設周辺の環境放射線モニタリング結果

—2005年度—

Annual Report on the Environmental Radiation Monitoring  
around Tokai Reprocessing Plant  
FY 2005

武石 稔 宮河 直人 中野 政尚 竹安 正則  
磯崎 久明 磯崎 徳重 森澤 正人 藤田 博喜  
國分 祐司 加藤 千明 井上 秀雄\* 阿尾 英俊\*  
根本 正史\* 渡辺 一\* 神長 正行\* 佐藤 由己\* 菅井 将光\*  
田所 聰\* 磯野 文江\* 前嶋 恭子\* 吉井 秀樹\* 小沼 利光\*

Minoru TAKEISHI, Naoto MIYAGAWA, Masanao NAKANO, Masanori TAKEYASU  
Hisaaki ISOZAKI, Tokuju ISOZAKI, Masato MORISAWA, Hiroki FUJITA  
Yuji KOKUBUN, Chiaki KATO, Hideo INOUE\*, Hidetoshi AO\*  
Masashi NEMOTO\*, Hajime WATANABE\*, Masayuki KAMINAGA\*  
Yoshimi SATO\*, Masamitsu SUGAI\*, Satoshi TADOKORO\*, Fumie ISONO\*  
Kyoko MAEJIMA\*, Hideki YOSHII\* and Toshimitsu ONUMA\*

東海研究開発センター  
核燃料サイクル工学研究所  
放射線管理部

Radiation Protection Department  
Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories  
Tokai Research and Development Center

JAEA-Review

本レポートは日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。  
本レポートの入手並びに著作権利用に関するお問い合わせは、下記あてにお問い合わせ下さい。  
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ホームページ (<http://www.jaea.go.jp/index.shtml>)  
より発信されています。このほか財団法人原子力弘済会資料センター\*では実費による複写頒布を行つ  
ております。

〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根 2 番地 4  
日本原子力研究開発機構 研究技術情報部 研究技術情報課  
電話 029-282-6387, Fax 029-282-5920

\* 〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根 2 番地 4 日本原子力研究開発機構内

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency  
Inquiries about availability and/or copyright of this report should be addressed to  
Intellectual Resources Section, Intellectual Resources Department,  
Japan Atomic Energy Agency  
2-4 Shirakata Shirane, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1195 Japan  
Tel +81-29-282-6387, Fax +81-29-282-5901

© Japan Atomic Energy Agency, 2006

東海再処理施設周辺の環境放射線モニタリング結果

—2005年度—

日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター

核燃料サイクル工学研究所 放射線管理部

武石 稔、宮河 直人、中野 政尚、竹安 正則

磯崎 久明、磯崎 徳重、森澤 正人、藤田 博喜

國分 祐司、加藤 千明、井上 秀雄<sup>\*1</sup>、阿尾 英俊<sup>\*1</sup>

根本 正史<sup>\*1</sup>、渡辺 一<sup>\*1</sup>、神長 正行<sup>\*1</sup>、佐藤 由己<sup>\*1</sup>

菅井 将光<sup>\*1</sup>、田所 聰<sup>\*1</sup>、磯野 文江<sup>\*1</sup>、前嶋 恭子<sup>\*1</sup>

吉井 秀樹<sup>\*2</sup>、小沼 利光<sup>\*3</sup>

(2006年9月14日受理)

核燃料サイクル工学研究所では、「日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所再処理施設保安規定、第IV編 環境監視」に基づき、再処理施設周辺の環境放射線モニタリングを実施している。

本報告書は、2005年4月から2006年3月までの間に実施した環境モニタリングの結果及び大気、海洋への放射性物質の放出に起因する周辺公衆の線量算出結果を取りまとめたものである。

なお、環境監視計画の概要、測定方法の概要、測定結果及びその経時変化、気象統計結果、放射性廃棄物の放出状況の内訳等については付録として収録した。

---

核燃料サイクル工学研究所：〒319-1194 茨城県那珂郡東海村村松 4-33

\*1 常陽産業株式会社

\*2 瑞豊産業株式会社

\*3 株式会社N E S I

Annual Report on the Environmental Radiation Monitoring  
around Tokai Reprocessing Plant  
FY 2005

Minoru TAKEISHI, Naoto MIYAGAWA, Masanao NAKANO, Masanori TAKEYASU  
Hisaaki ISOZAKI, Tokuju ISOZAKI, Masato MORISAWA, Hiroki FUJITA  
Yuji KOKUBUN, Chiaki KATO, Hideo INOUE<sup>\*1</sup>, Hidetoshi AO<sup>\*1</sup>  
Masashi NEMOTO<sup>\*1</sup>, Hajime WATANABE<sup>\*1</sup>, Masayuki KAMINAGA<sup>\*1</sup>, Yoshimi SATO<sup>\*1</sup>  
Masamitsu SUGAI<sup>\*1</sup>, Satoshi TADOKORO<sup>\*1</sup>, Fumie ISONO<sup>\*1</sup>, Kyoko MAEJIMA<sup>\*1</sup>  
Hideki YOSHII<sup>\*2</sup> and Toshimitsu ONUMA<sup>\*3</sup>

Radiation Protection Department  
Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories  
Tokai Research and Development Center  
Japan Atomic Energy Agency  
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

(Received September 14, 2006)

Environmental radiation monitoring around the Tokai Reprocessing Plant has been performed by the Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories, based on "Safety Regulations for the Reprocessing Plant of JAEA, Chapter IV - Environmental Monitoring".

This annual report presents the results of the environmental monitoring and the dose estimation to the hypothetical inhabitant due to the radioactivity discharged to the atmosphere and the sea during April 2005 to March 2006.

Appendices present comprehensive information, such as monitoring program, monitoring methods, monitoring results and its trends, meteorological data and discharged radioactive wastes.

Keywords: Environmental Radiation Monitoring, Tokai Reprocessing Plant,  
Dose Estimation, Radioactive Wastes, Meteorological Data

---

\*1 Joyo Industry Co. Ltd.

\*2 Zuiho Industry Co. Ltd.

\*3 NESI Co. Ltd.

## 目 次

1. 緒言 .....	1
2. 監視結果 .....	2
3. 測定結果の概要 .....	3
3.1 空間放射線 .....	3
3.1.1 線量率 .....	3
3.1.2 積算線量 .....	3
3.2 空気中放射性物質濃度 .....	3
3.2.1 浮遊じん中全 $\alpha$ 放射能、全 $\beta$ 放射能、 $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{137}\text{Cs}$ 及び $^{239,240}\text{Pu}$ 濃度 .....	3
3.2.2 $^{131}\text{I}$ 濃度 .....	4
3.2.3 気体状 $\beta$ 放射能濃度 .....	4
3.2.4 水分中 $^3\text{H}$ 濃度 .....	4
3.3 雨水中放射性物質濃度 .....	5
3.4 降下じん中放射性物質濃度 .....	5
3.5 飲料水中放射性物質濃度 .....	5
3.6 葉菜中放射性物質濃度 .....	5
3.7 精米中放射性物質濃度 .....	6
3.8 牛乳中放射性物質濃度 .....	6
3.9 表土中放射性物質濃度 .....	6
3.10 河川水中放射性物質濃度 .....	6
3.11 河底土中放射性物質濃度 .....	6
3.12 海水中放射性物質濃度 .....	7
3.13 海底土中放射性物質濃度 .....	7
3.14 海岸水中放射性物質濃度 .....	8
3.15 海岸砂表面線量 .....	8
3.16 海産生物中放射性物質濃度 .....	8
3.17 漁網表面線量 .....	9
3.18 船体表面線量 .....	9
4. 線量算出結果の概要 .....	10
4.1 実効線量 .....	10
4.1.1 気体廃棄物の放出に起因する実効線量 .....	10
4.1.2 液体廃棄物の放出に起因する実効線量 .....	11
4.1.3 算出結果のまとめ .....	11

4.2 皮膚の等価線量.....	12
4.2.1 気体廃棄物の放出に起因する皮膚の等価線量.....	12
4.2.2 液体廃棄物の放出に起因する皮膚の等価線量.....	12
4.2.3 算出結果のまとめ.....	12
5. 結論.....	14

## 付 錄

A. 環境監視計画.....	15
B. 監視測定方法の概要.....	21
C. 測定地点図.....	29
D. 測定結果.....	39
E. 気象観測結果.....	129
F. 放射性廃棄物の放出状況.....	151

## CONTENTS

1. Introduction .....	1
2. Monitoring result .....	2
3. Outline of monitoring result .....	3
3.1 Ambient radiation .....	3
3.1.1 Dose rate.....	3
3.1.2 Cumulative dose.....	3
3.2 Radioactivity concentration in air.....	3
3.2.1 Gross $\alpha$ , gross $\beta$ , $^{90}\text{Sr}$ , $^{137}\text{Cs}$ and $^{239,240}\text{Pu}$ in airborne dust.....	3
3.2.2 $^{131}\text{I}$ .....	4
3.2.3 Rare gas ( $\beta$ ).....	4
3.2.4 $^3\text{H}$ in humidity.....	4
3.3 Radioactivity concentration in rain water.....	5
3.4 Radioactivity concentration in fallout.....	5
3.5 Radioactivity concentration in drinking water.....	5
3.6 Radioactivity concentration in leafy vegetable.....	5
3.7 Radioactivity concentration in polished rice grain.....	6
3.8 Radioactivity concentration in milk.....	6
3.9 Radioactivity concentration in surface soil.....	6
3.10 Radioactivity concentration in river water.....	6
3.11 Radioactivity concentration in riverbed sediments.....	6
3.12 Radioactivity concentration in seawater.....	7
3.13 Radioactivity concentration in seabed sediments.....	7
3.14 Radioactivity concentration in beachwater.....	8
3.15 Dose rate from beachsand .....	8
3.16 Radioactivity concentration in marine products.....	8
3.17 Dose rate from fishing net.....	9
3.18 Dose rate from fishing boat deck.....	9

4.	Outline of dose calculation .....	10
4.1	Effective dose .....	10
4.1.1	Effective dose due to discharge of radioactive airborne effluents.....	10
4.1.2	Effective dose due to discharge of radioactive liquid effluents.....	11
4.1.3	Summary of calculation result.....	11
4.2	Equivalent dose to skin .....	12
4.2.1	Equivalent dose to skin due to discharge of radioactive airborne effluents.....	12
4.2.2	Equivalent dose to skin due to discharge of radioactive liquid effluents.....	12
4.2.3	Summary of calculation result.....	12
5.	Conclusions .....	14
Appendix A	Environmental monitoring program .....	15
Appendix B	Outline of monitoring method .....	21
Appendix C	Monitoring point map .....	29
Appendix D	Monitoring result .....	39
Appendix E	Meteorological observation result .....	129
Appendix F	Radioactive discharge .....	151

## 1. 緒言

本報告書は、再処理施設保安規定に基づき 2005 年度に日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所が実施した環境放射線等の監視結果をとりまとめたものである。なお、2005 年 10 月 1 日の日本原子力研究所との統合により、核燃料サイクル開発機構は日本原子力研究開発機構に本業務についても継承し、実施した。

本報告書の内容は、以下のとおりである。

- (1) 2005 年 4 月から 2006 年 3 月の間の陸上環境及び海洋環境における定常監視の結果を収録した。
- (2) 再処理施設周辺公衆の線量計算結果について収録した。
- (3) 監視結果についての理解を容易にするため、環境監視計画及び監視方法の概要について付録 A から C に収録した。
- (4) 放射線及び放射能の変動傾向を把握するために、付録 D の測定値経時変化図に放射線関連の項目（空間放射線及び積算線量）については過去 3 年間及び当該年度、放射能関連の項目については過去 10 年間及び当該年度の変動状況をグラフで示した。
- (5) 放出源情報に基づく線量の算出に必要な気象観測結果、放出量等のデータを付録 E 及び F に収録した。

## 2. 監 視 結 果

日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所では、再処理施設保安規定に定める陸上環境放射能監視計画及び海洋環境放射能監視計画に従い、再処理施設周辺の環境放射線及び放射能の監視を行っている。

2005年4月から2006年3月までに行った監視結果を要約すると、下記のとおりである。

### 記

本期間において、陸上及び海洋環境監視結果とともに、異常は認められなかった。

### 3. 測定結果の概要

測定結果の概要を以下に示す。なお、詳細な測定結果は、付録のD. 測定結果に示した。

#### 3.1 空間放射線

##### 3.1.1 線量率

周辺監視区域内 1 か所、周辺監視区域外 3 か所（監視対象区域 2 か所、比較対照区域 1 か所）に設置したモニタリングステーション及び周辺監視区域内の 8 か所に設置したモニタリングポストにおいて、空間放射線線量率計（エネルギー補償型 NaI(Tl)シンチレーション検出器）を用いて線量率を連続的に測定した。

その結果は、モニタリングステーション、モニタリングポストそれぞれの月平均値として  $0.032\sim0.037 \mu\text{Gy}/\text{h}$ 、 $0.034\sim0.046 \mu\text{Gy}/\text{h}$  の範囲にあり、異常は認められなかった。

##### 3.1.2 積算線量

周辺監視区域外 25 か所（監視対象区域 16 か所、比較対照区域 9 か所）及び周辺監視区域内 15 か所のモニタリングポイントに積算線量計（熱ルミネセンス線量計）を設置し、3 か月ごとに交換し、積算線量を測定した。

その結果は  $40\sim140 \mu\text{Gy}/91\text{ 日}$  であり、10 月～12 月の S-4 地点での測定値は、全地点の過去 3 年間の変動幅 ( $80\pm40 \mu\text{Gy}/91\text{ 日}$ ) を上回り、 $140 \mu\text{Gy}/91\text{ 日}$  であった。この理由としては、積算線量計の設置場所が施設に近いため、自然放射線の変動に施設からの寄与が重なったためと評価された。周辺監視区域境界においては、積算線量計の設置場所から約 20m 離れており、線量としての施設からの寄与は、検出されなかった。計算では  $0.11\pm1.9 \mu\text{Gy}/3\text{ か月}$  と評価された。これは、自然放射線による積算線量約  $100 \mu\text{Gy}/3\text{ か月}$  に比べて極めて小さい値であることを確認した。

#### 3.2 空気中放射性物質濃度

##### 3.2.1 浮遊じん中全 $\alpha$ 放射能、全 $\beta$ 放射能、 $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{137}\text{Cs}$ 及び $^{239,240}\text{Pu}$ 濃度

周辺監視区域外 4 か所（監視対象区域 2 か所、比較対照区域 2 か所）及び周辺監視区域内 3 か所に設置したダストサンプラーにより、空気中の浮遊じんを連続的に採取し、その中に含

まれる放射性物質を測定した。なお、ろ紙は1週間ごとに交換し、この間の空気吸引量は、約540～1230m<sup>3</sup>/週であった。回収したろ紙は、1週間ごとに全 $\alpha$ 放射能濃度及び全 $\beta$ 放射能濃度を測定し、また、採取地点ごとに3か月分のろ紙をまとめて<sup>90</sup>Sr、<sup>137</sup>Cs及び<sup>239, 240</sup>Pu濃度を測定した。

その結果は、<sup>90</sup>Sr、<sup>137</sup>Cs及び<sup>239, 240</sup>Pu濃度それぞれが全て検出下限値未満、全 $\alpha$ 放射能濃度が検出下限値未満～0.060 mBq/m<sup>3</sup>の濃度範囲、全 $\beta$ 放射能濃度が検出下限値未満～0.85 mBq/m<sup>3</sup>で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常は認められなかった。なお、3月に東海村舟石川で測定された全 $\beta$ 放射能濃度が過去10年間の変動幅（検出下限値未満～0.83 mBq/m<sup>3</sup>）を上回り、0.85 mBq/m<sup>3</sup>であった。再分析の結果、測定上の問題はなく、人工放射性核種も検出されないことから、自然放射性核種の環境レベルの変動と評価した。

### 3.2.2 <sup>131</sup>I 濃度

周辺監視区域外3か所（監視対象区域2か所、比較対照区域1か所）及び周辺監視区域内1か所のモニタリングステーションにヨウ素サンプラを設置し、空気を連続的に吸引（約400～820 m<sup>3</sup>/週）して空気中のヨウ素を捕集した。捕集材としてTEDA（tri-ethylene-diamine）添着活性炭カートリッジを用い、1週間ごとにカートリッジを回収して<sup>131</sup>I濃度を測定した。

測定値は、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.2.3 気体状 $\beta$ 放射能濃度

周辺監視区域外3か所（監視対象区域2か所、比較対照区域1か所）及び周辺監視区域内1か所のモニタリングステーションに気体状 $\beta$ 放射能測定器（薄窓型GM検出器）を設置し、連続的に測定した。

測定値は、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.2.4 水分中<sup>3</sup>H濃度

周辺監視区域外2か所（監視対象区域1か所、比較対照区域1か所）のモニタリングステーションにトリチウムサンプラを設置し、空気を1週間連続的に吸引（2～23 m<sup>3</sup>/週）して空気中の水分を捕集した。捕集材としては、モレキュラーシーブを用い、捕集した水分中の<sup>3</sup>H濃度を測定した。

その結果は、検出下限値未満～5.5 Bq/ℓの濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.3 雨水中放射性物質濃度

周辺監視区域内（安全管理棟屋上）において1か月間採取した雨水について、月ごとに<sup>3</sup>H濃度を測定した。

その結果は、全て検出下限値未満で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.4 降下じん中放射性物質濃度

周辺監視区域内（安全管理棟屋上）に大型水盤（面積0.5m<sup>2</sup>）を設置し、1か月間採取した降下じんについて月ごとに全β放射能濃度を測定した。

その結果は、6.1～13 Bq/m<sup>2</sup>の濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.5 飲料水中放射性物質濃度

周辺監視区域外3か所（監視対象区域2か所、比較対照区域1か所）及び周辺監視区域内1か所において3か月ごとに飲料水を採取し、全β放射能濃度及び<sup>3</sup>H濃度を測定した。

その結果は、全β放射能濃度が検出下限値未満～0.081 Bq/ℓの濃度範囲及び<sup>3</sup>H濃度が全て検出下限値未満で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.6 葉菜中放射性物質濃度

監視対象区域2か所及び比較対照区域1か所において採取した葉菜について、<sup>131</sup>I、<sup>90</sup>Sr、<sup>137</sup>Cs及び<sup>239, 240</sup>Pu濃度を測定した。測定頻度は、<sup>131</sup>Iについては3か月ごと、その他は年1回である。葉菜は、収穫時期の都合に合わせて、ホウレン草、キャベツ、白菜の露地野菜を農家から直接購入した。

その結果は、<sup>131</sup>I、<sup>137</sup>Cs及び<sup>239, 240</sup>Pu濃度それぞれが全て検出下限値未満、<sup>90</sup>Sr濃度が0.044～0.14 Bq/kg・生の濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.7 精米中放射性物質濃度

監視対象区域 2 か所及び比較対照区域 1 か所において年 1 回精米を収穫し、<sup>14</sup>C 濃度及び<sup>90</sup>Sr 濃度を測定した。なお、<sup>14</sup>C 濃度は比放射能 (Bq/g・炭素) として算出した。

その結果は、<sup>14</sup>C 濃度が全て 0.24 Bq/g・炭素及び<sup>90</sup>Sr 濃度が全て検出下限値未満で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.8 牛乳中放射性物質濃度

監視対象区域 1 か所及び比較対照区域 1 か所において牛乳を採取し、<sup>131</sup>I 濃度を 3 か月ごとに、また、<sup>90</sup>Sr 濃度は年 1 回測定した。

その結果は、<sup>131</sup>I 濃度全てが検出下限値未満及び<sup>90</sup>Sr 濃度が検出下限値未満～0.022 Bq/ℓ・生の濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり異常はなかった。

### 3.9 表土中放射性物質濃度

周辺監視区域外 3 か所（監視対象区域 2 か所、比較対照区域 1 か所）及び周辺監視区域内 2 か所で年 1 回採取した試料について、<sup>90</sup>Sr、<sup>137</sup>Cs 及び<sup>239, 240</sup>Pu 濃度を測定した。

その結果は、<sup>90</sup>Sr 濃度が 0.090～3.8 Bq/kg・乾の濃度範囲、<sup>137</sup>Cs 濃度が 3.2～19 Bq/kg・乾の濃度範囲及び<sup>239, 240</sup>Pu 濃度が 0.11～0.69 Bq/kg・乾の濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.10 河川水中放射性物質濃度

監視対象区域 3 か所（新川水系）、比較対照区域 1 か所（久慈川上流）で年 2 回採取した試料について、全 β 放射能濃度及び<sup>3</sup>H 濃度を測定した。

その結果は、全 β 放射能濃度が検出下限値未満～0.10 Bq/ℓ の濃度範囲及び<sup>3</sup>H 濃度が全て検出下限値未満で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.11 河底土中放射性物質濃度

監視対象区域 3 か所（新川水系）、比較対照区域 1 か所（久慈川上流）で年 2 回採取した試料

について、全 $\beta$ 放射能濃度を測定した。

その結果は、480～690 Bq/kg・乾の濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.12 海水中放射性物質濃度

監視対象海域 7 か所及び比較対照海域 1 か所で表面海水を採取し、全 $\beta$ 放射能濃度及び<sup>3</sup>H 濃度を測定した。なお、監視対象海域の放出口を含む放出口付近の 5 か所で採取した試料は、5 点混合試料として測定した。海水の採取頻度は、監視対象海域のうち放出口を含む放出口付近では 3 か月に 1 回、久慈沖及び磯崎沖では 6 か月に 1 回、比較対照海域では年に 1 回である。

また、監視対象海域の放出口を含む放出口付近の 5 か所及び比較対照海域で海水を採取し、年 1 回<sup>90</sup>Sr、<sup>106</sup>Ru、<sup>134</sup>Cs、<sup>137</sup>Cs、<sup>144</sup>Ce 及び<sup>239, 240</sup>Pu 濃度を測定した。なお、監視対象海域の放出口を含む放出口付近の 5 か所で採取した試料は、5 点混合試料として測定した。

その結果は、全 $\beta$ 放射能、<sup>3</sup>H、<sup>106</sup>Ru、<sup>134</sup>Cs、<sup>137</sup>Cs、<sup>144</sup>Ce 及び<sup>239, 240</sup>Pu 濃度それぞれが全て検出下限値未満、<sup>90</sup>Sr 濃度が検出下限値未満～2.0 mBq/ $\ell$  の濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

なお、平成 17 年 7 月に北約 20km 点（比較対照海域）で採取した海水の<sup>90</sup>Sr は、過去 10 年間の平常の変動範囲（検出下限値未満）を上回り、2.0 mBq/ $\ell$  であった。分析及び測定上の問題がなく、また、当該期間の放出モニタリング結果に検出されていないこと及び全国の海水濃度\* とほぼ同程度であったことから、過去の核実験フォールアウトによる<sup>90</sup>Sr の自然環境レベルの変動と考えられる。

\* 日本分析センター「環境放射線データベース」による

### 3.13 海底土中放射性物質濃度

監視対象海域 7 か所及び比較対照海域 1 か所において年 2 回海底土を採取し、<sup>90</sup>Sr、<sup>106</sup>Ru、<sup>134</sup>Cs、<sup>137</sup>Cs、<sup>144</sup>Ce 及び<sup>239, 240</sup>Pu 濃度を測定した。なお、監視対象海域の放出口を含む放出口付近の 5 か所で採取した試料は、5 点混合試料として測定した。

その結果は、<sup>90</sup>Sr、<sup>106</sup>Ru、<sup>134</sup>Cs、<sup>137</sup>Cs 及び<sup>144</sup>Ce 濃度それぞれが全て検出下限値未満、<sup>239, 240</sup>Pu

濃度が 0.40～0.86 Bq/kg・乾の濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかつた。

### 3.14 海岸水中放射性物質濃度

監視対象区域 2 か所及び比較対照区域 2 か所において年 2 回海岸水を採取した。4 月に採取した海岸水については、全  $\beta$  放射能濃度及び  $^3\text{H}$  濃度を測定した。また、10 月に採取した海岸水については、全  $\beta$  放射能及び  $^3\text{H}$  濃度並びに  $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ 、 $^{137}\text{Cs}$ 、 $^{144}\text{Ce}$  及び  $^{239,240}\text{Pu}$  濃度を測定した。

その結果は、 $^3\text{H}$ 、 $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ 、 $^{137}\text{Cs}$ 、 $^{144}\text{Ce}$  及び  $^{239,240}\text{Pu}$  濃度それぞれが全て検出下限値未満、全  $\beta$  放射能濃度が検出下限値未満～0.085 Bq/ $\ell$  の濃度範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかつた。

なお、平成 17 年 4 月に南約 20km 点（比較対照区域）で採取した海岸水の全  $\beta$  放射能濃度は、過去 10 年間の平常の変動範囲（検出下限値未満～0.067 Bq/ $\ell$ ）を上回り、0.085 Bq/ $\ell$  であった。分析及び測定上の問題がなく人工放射性核種が検出されていないことから自然環境レベルの変動によるものと考えられる。

### 3.15 海岸砂表面線量

監視対象区域 2 か所及び比較対照区域 2 か所の海岸において、海岸砂の  $\beta$  表面計数率及び  $\gamma$  表面線量率を測定した。

その結果は、 $\beta$  表面計数率が 54～86 cpm 及び  $\gamma$  表面線量率が 0.028～0.044  $\mu\text{Gy}/\text{h}$  の範囲で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかつた。

### 3.16 海産生物中放射性物質濃度

監視対象海域及び比較対照海域で採取した海藻（ワカメ又はアラメ）、魚類（シラス、カレイ）及び貝類（ハマグリ、アワビ）について、 $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ 、 $^{137}\text{Cs}$ 、 $^{144}\text{Ce}$  及び  $^{239,240}\text{Pu}$  濃度を測定した。

その結果は、海藻の  $^{90}\text{Sr}$  濃度が 0.029～0.042 Bq/kg・生の濃度範囲、 $^{137}\text{Cs}$  濃度が検出下限値未満～0.045 Bq/kg・生の濃度範囲、 $^{239,240}\text{Pu}$  濃度が検出下限値未満～0.0064 Bq/kg・生の濃度範囲

であり、魚類の  $^{137}\text{Cs}$  濃度が 0.041～0.088 Bq/kg・生の濃度範囲であり、貝類の  $^{239,240}\text{Pu}$  濃度が検出下限値未満～0.0025 Bq/kg・生の濃度範囲であり、その他の種類は全て検出下限値未満でこれまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

なお、平成 17 年 10 月に東海村地先（監視対象海域）で採取したシラスの  $^{137}\text{Cs}$  は、過去 10 年間の平常の変動範囲（0.045～0.16 Bq/kg・生）を下回り、0.041 Bq/kg・生であった。分析及び測定上の問題はなかった。また、測定値が長期的に低下傾向にあることから、シラス中の  $^{137}\text{Cs}$  濃度が最小値を下回った原因は、過去の大気圏内核実験フォールアウトに起因する同核種の物理的減衰及び拡散も含めた自然変動によるものと考えられる。

### 3.17 漁網表面線量

モニタリング船「せいかい」で 3 か月当たり約 30～43 時間曳航した漁網について、 $\beta$  吸收線量率及び $\gamma$  表面線量率を測定した。

その結果は、 $\beta$  吸收線量率及び $\gamma$  表面線量率ともに検出下限値未満で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

### 3.18 船体表面線量

モニタリング船「せいかい」の甲板に約 3 か月間設置した船体片について、 $\beta$  吸收線量率及び $\gamma$  表面線量率を測定した。

その結果は、 $\beta$  吸收線量率及び $\gamma$  表面線量率ともに検出下限値未満で、これまでのレベルとほぼ同等であり、異常はなかった。

#### 4. 線量算出結果の概要

線量は、モニタリングの実測値を基に算出することを原則とし、実測値から放出に起因する部分を弁別して線量を算出することが困難な場合には放出記録を基に算出することとしている。本年度も環境監視の結果は自然の環境変動の範囲内であり、異常は認められず、再処理施設からの寄与を弁別することが困難であったことから、放出記録に基づき年間（年度）の線量を算出した。

以下にその概要を示す。

一般公衆が受ける線量の算出は、気体廃棄物及び液体廃棄物の放出に起因する実効線量及び皮膚の等価線量を対象とした。

気体廃棄物に起因する実効線量の算出は、放射性雲からの外部被ばく及び吸入摂取、農・畜産物摂取による内部被ばくについて行った。被ばく経路の合算に当たっては、放射性雲からの外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばくを同一地点において同時に受けるものとし、周辺監視区域外の16方位地点ごとにそれぞれの実効線量を加算し、その値が最大となる地点での実効線量を算出した。農・畜産物摂取による内部被ばくについては、最大濃度地点で産する農・畜産物を摂取するものとして算出した。

また、液体廃棄物に起因する実効線量の算出は、漁業活動、海浜利用による外部被ばく及び海産物摂取による内部被ばくについて行った。

皮膚の等価線量は、気体廃棄物の放出に係る放射性雲からの外部被ばくによる皮膚の等価線量が最大になる濃度地点で算出した。また、この値に漁業活動及び海浜利用に起因する外部被ばくによる皮膚の等価線量を算出し、これらを加算した。

##### 4.1 実効線量

###### 4.1.1 気体廃棄物の放出に起因する実効線量

2005年度1年間の気体廃棄物放出量（付録F参照）と同期間の核燃料サイクル工学研究所における風向、風速、大気安定度等の気象観測値を基に年度平均地表空気中濃度を算出した。なお、排気中濃度が検出下限値未満の場合は検出下限値の濃度で放出があったと

見なし、実測放出量に加算した。

その結果、最大濃度地点は主排気筒から南西方向約 1800m 地点に出現し、その値は、

$^{3}\text{H}$  で  $6.8 \times 10^{-3}\text{Bq}/\text{m}^3$ 、 $^{14}\text{C}$  で  $1.2 \times 10^{-3}\text{Bq}/\text{m}^3$ 、 $^{85}\text{Kr}$  で  $1.1 \times 10\text{Bq}/\text{m}^3$ 、 $^{129}\text{I}$  で  $1.0 \times 10^{-6}\text{Bq}/\text{m}^3$ 、

$^{131}\text{I}$  で  $7.3 \times 10^{-7}\text{Bq}/\text{m}^3$  であった。

放射性雲からの外部被ばくによる実効線量としては、 $^{85}\text{Kr}$  の  $\gamma$  線及び  $\beta$  線に起因する実効線量を、吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量については、 $^{3}\text{H}$ 、 $^{14}\text{C}$ 、 $^{129}\text{I}$ 、 $^{131}\text{I}$  について算出した。これらの実効線量を周辺監視区域外の 16 方位地点ごとにそれぞれ加算し、その値が最大となる地点での実効線量を算出した。その結果、最大線量地点は、主排気筒から南西方向約 500m に出現し、外部被ばくによる実効線量は  $1.9 \times 10^{-4}\text{mSv}/\text{y}$ 、また、同地点での吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量は  $1.6 \times 10^{-6}\text{mSv}/\text{y}$  であった。

農・畜産物摂取に伴う内部被ばくによる実効線量については、前記した年度平均地表空気中濃度の最大地点である主排気筒から南西方向約 1800m 地点で産する農・畜産物を摂取するものとして算出した。その結果は、 $2.2 \times 10^{-4}\text{mSv}/\text{y}$  であった。

従って、気体廃棄物の放出に起因する実効線量は、各経路毎の評価値を合算した  $4.2 \times 10^{-4}\text{mSv}/\text{y}$  であった。

#### 4.1.2 液体廃棄物の放出に起因する実効線量

2005 年度 1 年間の液体廃棄物の放出量（付録 F 参照）を基に海産物摂取に伴う内部被ばくによる実効線量を算出した結果、 $1.3 \times 10^{-5}\text{mSv}/\text{y}$  であった。また、漁業・海浜利用に起因する外部被ばくによる実効線量は、 $2.8 \times 10^{-6}\text{mSv}/\text{y}$  であった。

従って、液体廃棄物の放出に起因する実効線量は  $1.6 \times 10^{-5}\text{mSv}/\text{y}$  であった。

#### 4.1.3 算出結果のまとめ

気体廃棄物に起因する実効線量 ( $4.2 \times 10^{-4}\text{mSv}/\text{y}$ ) 及び液体廃棄物に起因する実効線量 ( $1.6 \times 10^{-5}\text{mSv}/\text{y}$ ) の両者の合算値は、 $4.3 \times 10^{-4}\text{mSv}/\text{y}$  であり、我が国の法令<sup>注)</sup>に定める周辺監視区域外の実効線量限度 ( $1\text{mSv}/\text{y}$ ) の約 0.04% であった。経路ごとの算出結果を表-1 に示す。

注) 核燃料物質の加工の事業に関する規則等の規定に基づき、線量限度等を定める告示（平成 12 年 12 月 26 日科学技術庁告示 13 号、平成 12 年 12 月 26 日科学技術庁告示 18 号により一部改正）

第9条第2～4項（再処理施設に適用）

4.2 皮膚の等価線量

4.2.1 気体廃棄物の放出に起因する皮膚の等価線量

放射性雲からの外部被ばくによる等価線量は、 $^{85}\text{Kr}$  を含む半無限雲中での皮膚の等価線量を算出した。その結果、最大濃度地点における皮膚の等価線量は  $4.5 \times 10^{-3}\text{mSv/y}$  であった。

4.2.2 液体廃棄物の放出に起因する皮膚の等価線量

漁業・海浜利用に起因する外部被ばくによる等価線量は、皮膚の等価線量を算出した。

その結果、皮膚の等価線量は  $9.6 \times 10^{-5}\text{mSv/y}$  であった。

4.2.3 算出結果のまとめ

気体廃棄物及び液体廃棄物に起因する皮膚の等価線量の両者の合算値は  $4.6 \times 10^{-3}\text{mSv/y}$  であり、我が国の法令に定める周辺監視区域外の皮膚の等価線量限度（ $50\text{mSv/y}$ ）の約 0.009% であった。経路ごとの算出結果を表-2 に示す。

表-1 実効線量の算出結果

経路	実効線量 (mSv/y)	周辺監視区域外の 線量限度(1mSv/y) に対する割合(%)	備考
放射性雲からの 外部被ばく	$1.9 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-2}$	最大線量地点： 主排気筒南西方向 約 500m
吸入摂取による 内部被ばく	$1.6 \times 10^{-6}$	$2 \times 10^{-4}$	
農・畜産物摂取 による内部被ばく	$2.2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-2}$	最大濃度地点：主排気筒 南西方向 約 1800m
海産物摂取 による内部被ばく	$1.3 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-3}$	
漁業・海浜利用 による外部被ばく	$2.8 \times 10^{-6}$	$3 \times 10^{-4}$	
合計	$4.3 \times 10^{-4}$	$4 \times 10^{-2}$	

表-2 皮膚の等価線量の算出結果

経路	皮膚の等価線量 (mSv/y)	周辺監視区域外の 線量限度(50mSv/y) に対する割合(%)	備考
放射性雲からの 外部被ばく	$4.5 \times 10^{-3}$	$9 \times 10^{-3}$	最大濃度地点：主排気筒 南西方向 約 1800m
漁業・海浜利用 による外部被ばく	$9.6 \times 10^{-5}$	$2 \times 10^{-4}$	
合計	$4.6 \times 10^{-3}$	$9 \times 10^{-3}$	

## 5. 結論

2005 年度における再処理施設の運転は、05-1 キャンペーン（4月 1 日～6月 14 日）として 14.5 t、05-2 キャンペーン（10月 12 日～12月 13 日）として 13.2 t、06-1 キャンペーン（2 月 8 日～3月 31 日）として 14.4 t、年度合計で 42.1t の処理が行われた。

再処理施設保安規定に基づく 2005 年度の環境放射線モニタリング結果は、環境放射線、陸上環境及び海洋環境の監視測定において、特に異常な観測値は認められなかった。

また、2005 年度の線量評価では、大気放出及び海洋放出に起因するそれぞれの実効線量の合計  $4.3 \times 10^{-4} \text{mSv/y}$  及び皮膚の等価線量の合計  $4.6 \times 10^{-3} \text{mSv/y}$  は、我が国の法令で定める公衆の実効線量限度（1mSv/y）及び皮膚の等価線量限度（50mSv/y）を十分に下回っていた。

付 錄

A. 環 境 監 視 計 画

This is a blank page.

図　表　目　次

表 A-1 陸上環境放射能監視計画 .....	18
表 A-2 海洋環境放射能監視計画 .....	19
表 A-3 気象資料の統計整理項目 .....	20
表 A-4 気象資料の補足的統計整理項目 .....	20

表A-1 陸上環境放射能監視計画

測定対象		採取		測定		備考
		採取点	頻度	項目	頻度	
空間放射線	線量率	周辺監視区域内 9 点 周辺監視区域外 3 点	連続	$\gamma$ 線	連続	モニタリングポスト 8 基 モニタリングステーション 4 基
	積算線量	周辺監視区域内 15 点 周辺監視区域外 25 点	連続	$\gamma$ 線	1回／3か月	モニタリングポイント (TLD 使用)
空気	浮遊じん	周辺監視区域内 3 点 周辺監視区域外 4 点	連続	全 $\alpha$ 放射能 全 $\beta$ 放射能 $^{90}\text{Sr}, ^{137}\text{Cs}, ^{239}\text{Pu}$	1回／週 1回／3か月	測定試料は採取地点別混合
	ヨウ素	周辺監視区域内 1 点 周辺監視区域外 3 点	連続	$^{131}\text{I}$	1回／週	モニタリングステーション
	気体状 $\beta$ 放射能濃度	周辺監視区域内 1 点 周辺監視区域外 3 点	連続	$^{85}\text{Kr}$	連続	モニタリングステーション
	水分	周辺監視区域外 2 点	1回／月	$^3\text{H}$	1回／月	モニタリングステーション (ひたちなか市長砂, 高野)
	雨水	周辺監視区域内 1 点	連続	$^3\text{H}$	1回／月	安全管理棟屋上
飲料水	降下じん	周辺監視区域内 1 点	連続	全 $\beta$ 放射能	1回／月	安全管理棟屋上
	葉菜	周辺監視区域内 1 点 周辺監視区域外 3 点	1回／3か月	全 $\beta$ 放射能 $^3\text{H}$	1回／3か月	周辺監視区域外 3 点： 東海村照沼, ひたちなか市長砂, 西約 10km 点
	精米	周辺監視区域外 3 点	1回／年	$^{131}\text{I}$ $^{90}\text{Sr}, ^{137}\text{Cs}, ^{239}\text{Pu}$	1回／3か月 1回／年	周辺監視区域外 3 点： 東海村照沼, ひたちなか市長砂, 西約 10km 点 採取不能の場合はこの限りではない
牛乳	周辺監視区域外 2 点	1回／3か月	$^{131}\text{I}$	1回／3か月	周辺監視区域外 2 点： ひたちなか市長砂, 西約 10km 点	
			$^{90}\text{Sr}$	1回／年	採取不能の場合はこの限りではない	
表土	周辺監視区域内 2 点 周辺監視区域外 3 点	1回／年	$^{90}\text{Sr}, ^{137}\text{Cs}, ^{239}\text{Pu}$	1回／年		
河川水	新川 3 点 久慈川上流 1 点	1回／6か月	全 $\beta$ 放射能 $^3\text{H}$	1回／6か月		
河底土	新川 3 点 久慈川上流 1 点	1回／6か月	全 $\beta$ 放射能	1回／6か月		

 $^{239}\text{Pu} : ^{239}, ^{240}\text{Pu}$  を示す。

表A-2 海洋環境放射能監視計画

測定対象	採取		測定		備考	
	採取点	頻度	項目	頻度		
海水	放出口付近 5 点	1回／3か月	全β放射能, <sup>3</sup> H	1回／3か月	5点混合試料について測定	
			核種分析	1回／年		
	久慈沖及び磯崎沖 2 点	1回／6か月	全β放射能, <sup>3</sup> H	1回／6か月		
海底土	北約 20km 点 1 点	1回／年	全β放射能, <sup>3</sup> H 核種分析	1回／年		
	放出口付近 5 点	1回／6か月	核種分析	1回／6か月	5点混合試料について測定	
	久慈沖及び磯崎沖 2 点	1回／6か月	核種分析	1回／6か月		
海岸水	北約 20km 点 1 点					
	久慈浜海岸 1 点	1回／6か月	全β放射能, <sup>3</sup> H	1回／6か月		
	阿字ヶ浦海岸 1 点		核種分析	1回／年		
海岸砂	南北約 20km 点各 1 点					
	久慈浜海岸 1 点	1回／3か月	表面線量	1回／3か月		
	阿字ヶ浦海岸 1 点					
海産生物	南北約 20km 点各 1 点					
	シラス	東海村地先 1 点 約 10km 以遠 1 点	1回／3か月	核種分析	1回／3か月	採取不能の場合はこの限りではない
	カレイ又 はヒラメ	東海村地先 1 点 約 10km 以遠 1 点	1回／3か月	核種分析	1回／3か月	採取不能の場合はこの限りではない
	貝類	久慈浜地先 1 点 約 10km 以遠 1 点	1回／3か月	核種分析	1回／3か月	採取不能の場合はこの限りではない
漁網	ワカメ又 はヒジキ	久慈浜地先 1 点 磯崎地先 1 点 約 10km 以遠 1 点	1回／3か月	核種分析	1回／3か月	採取不能の場合はこの限りではない
	東海村地先に於いて「せい かい」曳航の漁網	1回／3か月	表面線量	1回／3か月		
	船体	「せいかい」甲板	1回／3か月	表面線量	1回／3か月	

(注) 核種分析の対象核種は、<sup>90</sup>Sr, <sup>106</sup>Ru, <sup>134</sup>Cs, <sup>137</sup>Cs, <sup>144</sup>Ce 及び <sup>239</sup>Pu とする。<sup>239</sup>Pu : <sup>239,240</sup>Pu を示す。

表A-3に「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針(平成13年3月一部改訂、原子力安全委員会)」に示される気象資料の統計整理項目を、表A-4にその他の補足的統計整理項目を記した。

表A-3 気象資料の統計整理項目

項目	記号	単位	最小位数
(1) 風向別大気安定度別風速逆数の総和	$S_{d,s}$	s/m	0.01
(2) 風向別大気安定度別風速逆数の平均	$\bar{S}_{d,s}$	s/m	0.01
(3) 風向別風速逆数の平均	$\bar{S}_d$	s/m	0.01
(4) 風向出現頻度		%	0.1
(5) 大気安定度出現頻度		%	0.1
(6) 風向別大気安定度出現回数	$N_{d,s}$	回数	0.1
(7) 静穏時大気安定度出現回数	$cN_s$	回数	1
(8) 風速0.5~2.0m/sの風向出現回数	$N'_d$	回数	1
(9) 月別欠測回数		回数	1

表A-4 気象資料の補足的統計整理項目

測定項目	整理項目	単位	最小位数
風向・風速 (地上 70m)	風向出現頻度	%	0.1
	月別平均・最大風速	m/s	0.1
	風向別平均風速	m/s	0.1
	風速階級出現頻度	%	0.1
風向・風速 (地上 10m <sup>注)</sup> )	風向出現頻度	%	0.1
	月別平均・最大風速	m/s	0.1
	風向別平均風速	m/s	0.1
	風速階級出現頻度	%	0.1
気温	月別平均気温	°C	0.1
	月別時間最高気温	°C	0.1
	月別時間最低気温	°C	0.1
	月別日最高気温	°C	0.1
	月別日最低気温	°C	0.1
	気温出現頻度	%	0.1
降雨量	月間降雨量	mm	0.1
	月間最大日降雨量	mm/d	0.1
	月間降雨時間	h	1
	降雨率出現頻度	%	0.1

注)周辺建物及び樹木等の影響を考慮した敷地を代表する地上10m相当を意味する。以下の地上10mも同様とする。

## B. 監視測定方法の概要

This is a blank page.

## 1. 空間放射線

### (1) 線量率

周辺監視区域内 1 か所、周辺監視区域外 3 か所（監視対象区域 2 か所、比較対照区域 1 か所）に設置したモニタリングステーション及び周辺監視区域内の 8 か所に設置したモニタリングポストにおいて、空間放射線線量率計（エネルギー補償型 NaI(Tl) シンチレーション検出器）を用いて線量率を連続的に測定した。

### (2) 積算線量

周辺監視区域内 15 か所、周辺監視区域外 25 か所に積算線量計（熱ルミネセンス線量計；松下電器（株）製 UD-200S）を各 3 本（6 素子）配置し、3 か月毎に回収して積算線量を測定した。なお、測定期間が 91 日からずれた場合は、91 日に換算規格化した。

## 2. 気体状 $\beta$ 放射能濃度

周辺監視区域内 1 か所、周辺監視区域外 3 か所に設置したモニタリングステーションにおいて、気体状  $\beta$  放射能測定器（薄窓型 GM 検出器）を用い、空気中の気体状  $\beta$  放射能濃度を連続的に測定した。

## 3. 表面線量

海岸砂の  $\beta$  表面計数率は、海岸砂の表面 1~2cm の距離における計数率を端窓型 GM サーベイメータにより測定した。同試料の  $\gamma$  線表面線量率は、NaI(Tl) シンチレーションサーベイメータを用い、地上 1m の位置で測定した。

漁網、船体片の  $\beta$  吸收線量率は  $\beta$  線エネルギー依存性の少ない 2mm 厚さのプラスチックシンチレーション検出器を試料の上 5cm に設置し、測定した。 $\gamma$  表面線量率は、DBM 式 NaI(Tl) シンチレーション線量率計を漁網及び船体片横 1m に設置し、測定した。

## 4. 各種環境試料中の放射性物質濃度

各種環境試料中の放射性物質濃度の測定方法及び測定器を表 B-1 に示す。これらの測定方法のうち、文部科学省マニュアル（文部科学省放射能測定法シリーズ）が制定されているものについてはそれに準拠した方法を用い、他のものについてはサイクル機構（現：原子力機構）のマニュアルに定めた方法を用いた。

測定項目別の検出下限値を表 B-2 に示す。

This is a blank page.

図 表 目 次

表 B-1 分析法、測定器一覧 .....	26
表 B-2 検出下限値一覧 .....	27

表B-1 分析法,測定器一覧

核種	試料	分析法	測定器
全 $\alpha$ 放射能	浮遊じん	直接法	ZnS (Ag) シンチレーションカウンタ
全 $\beta$ 放射能	浮遊じん 降下じん 飲料水 河川水 河底土 海水 海岸水	直接法 蒸発乾固法 " " " 蒸発乾固法、鉄バリウム共沈法 直接法 鉄バリウム共沈法 "	GM 計数管  低バックグラウンド $\beta$ 線測定装置 (ガスフロー型比例計数管)
$^3\text{H}$	空気水分中 雨水 飲料水 河川水 海水 海岸水	蒸留法	低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタ
$^{14}\text{C}$	精米	ベンゼン合成法	低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタ
$^{90}\text{Sr}$	浮遊じん 葉菜 精米 牛乳 表土 海水 海底土 海岸水 海産生物	$^{90}\text{Y}$ ミルキング法 (シュウ酸塩法)	低バックグラウンド $\beta$ 線測定装置 (ガスフロー型比例計数管)
$^{106}\text{Ru}$	海水 海岸水 海底土 海産生物	機器分析法—フェロシアン化 Ni—水酸化鉄共沈法 " " 機器分析法 "	Ge 半導体検出器を用いた $\gamma$ 線スペクトロメトリ
$^{131}\text{I}$	空気中 葉菜 牛乳	機器分析法 機器分析法 (ジユース化) 機器分析法	Ge 半導体検出器を用いた $\gamma$ 線スペクトロメトリ
$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}$	海水 海岸水 海底土 海産生物	機器分析法—フェロシアン化 Ni—水酸化鉄共沈法 " " 機器分析法 " " " " " "	Ge 半導体検出器を用いた $\gamma$ 線スペクトロメトリ
$^{137}\text{Cs}$	浮遊じん 葉菜 表土	" " " " " "	
$^{144}\text{Ce}$	海水 海岸水 海底土 海産生物	機器分析法—フェロシアン化 Ni—水酸化鉄共沈法 " " 機器分析法 "	Ge 半導体検出器を用いた $\gamma$ 線スペクトロメトリ
$^{239,240}\text{Pu}$	浮遊じん 葉菜 表土 海水 海底土 海岸水 海産生物	イオン交換法 " " " " " " " " " "	表面障壁型 Si 半導体検出器を用いた $\alpha$ 線スペクトロメトリ

表B-2 検出下限値一覧

測定項目		単位	検出下限値	供試量	測定器(注)	備考
空気中放射性物質濃度	浮遊じん	全 $\alpha$ 放射能	$2 \times 10^{-2}$	400~1200 m <sup>3</sup>	ZnS	1週間試料
		全 $\beta$ 放射能	$7 \times 10^{-1}$	400~1200 m <sup>3</sup>	GM	"
		<sup>90</sup> Sr	$1 \times 10^{-2}$	8000~11000 m <sup>3</sup>	LBC	3か月間試料
		<sup>137</sup> Cs	$7 \times 10^{-3}$	8000~11000 m <sup>3</sup>	Ge	"
		<sup>239,240</sup> Pu	$1 \times 10^{-4}$	8000~11000 m <sup>3</sup>	Si	"
	<sup>131</sup> I	mBq/m <sup>3</sup>	$2 \times 10^{-1}$	100~800 m <sup>3</sup>	Ge	1週間試料
	気体状 $\beta$ 放射能濃度	kBq/m <sup>3</sup>	7	0.3ℓ	GM	直接測定
水分中 <sup>3</sup> H		Bq/ℓ	4	0.04ℓ	LSC	1週間/月
雨水	<sup>3</sup> H	Bq/ℓ	4	0.04ℓ	LSC	
降下じん	全 $\beta$ 放射能	Bq/m <sup>2</sup>	4	0.5 m <sup>2</sup> 水盤	GM	
飲料水	全 $\beta$ 放射能 <sup>3</sup> H	Bq/ℓ	$4 \times 10^{-2}$ 4	1ℓ 0.01~0.04ℓ	LBC LSC	
葉菜	<sup>90</sup> Sr <sup>131</sup> I <sup>137</sup> Cs <sup>239,240</sup> Pu	Bq/kg・生	$4 \times 10^{-2}$ 1 $8 \times 10^{-2}$ $2 \times 10^{-4}$	2~3 kg・生 ~2kg・生 1~3 kg・生 1~3 kg・生	LBC Ge Ge Si	灰 20~40g ジュース直接測定 灰 20~40g
精米	<sup>14</sup> C <sup>90</sup> Sr	Bq/g・炭素 Bq/kg・生	$5 \times 10^{-3}$ $4 \times 10^{-2}$	17g ~3kg・生	LSC LBC	
牛乳	<sup>90</sup> Sr <sup>131</sup> I	Bq/ℓ・生	$2 \times 10^{-2}$ $2 \times 10^{-1}$	~3ℓ・生 2ℓ・生	LBC Ge	灰 20g 直接測定
表土	<sup>90</sup> Sr <sup>137</sup> Cs <sup>239,240</sup> Pu	Bq/kg・乾	$8 \times 10^{-2}$ $8 \times 10^{-1}$ $4 \times 10^{-2}$	0.1 kg・乾 ~1 kg・乾 50~g・乾	LBC Ge Si	直接測定
河川水	全 $\beta$ 放射能 <sup>3</sup> H	Bq/ℓ	$4 \times 10^{-2}$ 4	1ℓ 0.04ℓ	LBC LSC	
河底土	全 $\beta$ 放射能	Bq/kg・乾	$8 \times 10$	5 g・乾	GM	

(注)

ZnS : ZnS (Ag) シンチレーションカウンタ

GM : GM 計数管

LSC : 低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタ

LBC : 低バックグラウンド $\beta$ 線測定器

Ge : Ge 半導体検出器

Si : 表面障壁型 Si 半導体検出器

## 【測定時間】

ZnS : 10~40 分

GM : 10~40 分

LSC : 300~500 分

LBC : 50~100 分

Ge : 900~1300 分

Si : 1300 分

表 B-2 検出下限値一覧 (続き)

測定項目		単位	検出下限値	供試量	測定器	備考
海水 海岸水	全β放射能	Bq/ℓ	$4 \times 10^{-2}$	2 ℓ	LBC	
	<sup>3</sup> H		4	0.04ℓ	LSC	
	<sup>90</sup> Sr		$2 \times 10^{-3}$	20ℓ	LBC	
	<sup>106</sup> Ru		$2 \times 10^{-2}$	20ℓ	Ge	
	<sup>134</sup> Cs		$8 \times 10^{-3}$	20ℓ	Ge	
	<sup>137</sup> Cs		$4 \times 10^{-3}$	20ℓ	Ge	
	<sup>144</sup> Ce		$2 \times 10^{-2}$	20ℓ	Ge	
海底土	<sup>239,240</sup> Pu	Bq/kg・乾	$2 \times 10^{-5}$	80~100ℓ	Si	
	<sup>90</sup> Sr		$8 \times 10^{-2}$	0.3kg・乾	LBC	
	<sup>106</sup> Ru		6	~1kg・乾	Ge	
	<sup>134</sup> Cs		1	~1kg・乾	Ge	
	<sup>137</sup> Cs		$8 \times 10^{-1}$	~1kg・乾	Ge	
	<sup>144</sup> Ce		6	~1kg・乾	Ge	
	<sup>239,240</sup> Pu		$4 \times 10^{-2}$	0.05kg・乾	Si	
(注) 海産生物	<sup>90</sup> Sr	Bq/kg・生	$2 \times 10^{-2}$	~2kg・生	LBC	灰 20~80g
	<sup>106</sup> Ru		$8 \times 10^{-1}$	1~5kg・生	Ge	
	<sup>134</sup> Cs		$2 \times 10^{-1}$	1~5kg・生	Ge	
	<sup>137</sup> Cs		$4 \times 10^{-2}$	1~5kg・生	Ge	
	<sup>144</sup> Ce		$8 \times 10^{-1}$	1~5kg・生	Ge	
	<sup>239,240</sup> Pu		$2 \times 10^{-3}$	~1kg・生	Si	灰 20~30g
漁網 船体	β吸収線量率 γ表面線量率	$\mu\text{Gy}/\text{h}$	$3 \times 10^{-2}$ $1 \times 10^{-2}$	—— ——	プラスチック NaI(Tl)	

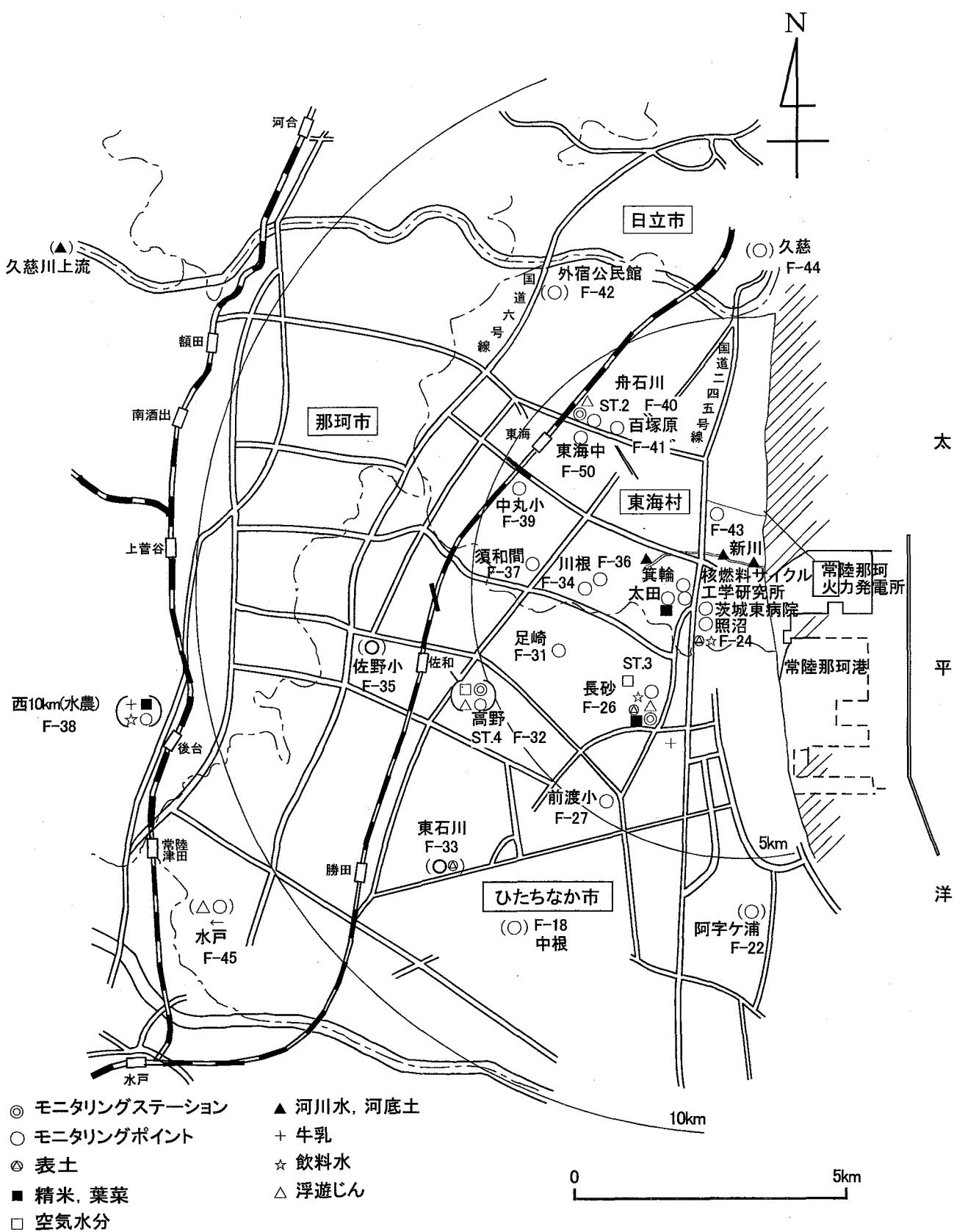
(注) シラス、ワカメ又はヒジキ、カレイ又はヒラメ及び貝類

C. 測 定 地 点 図

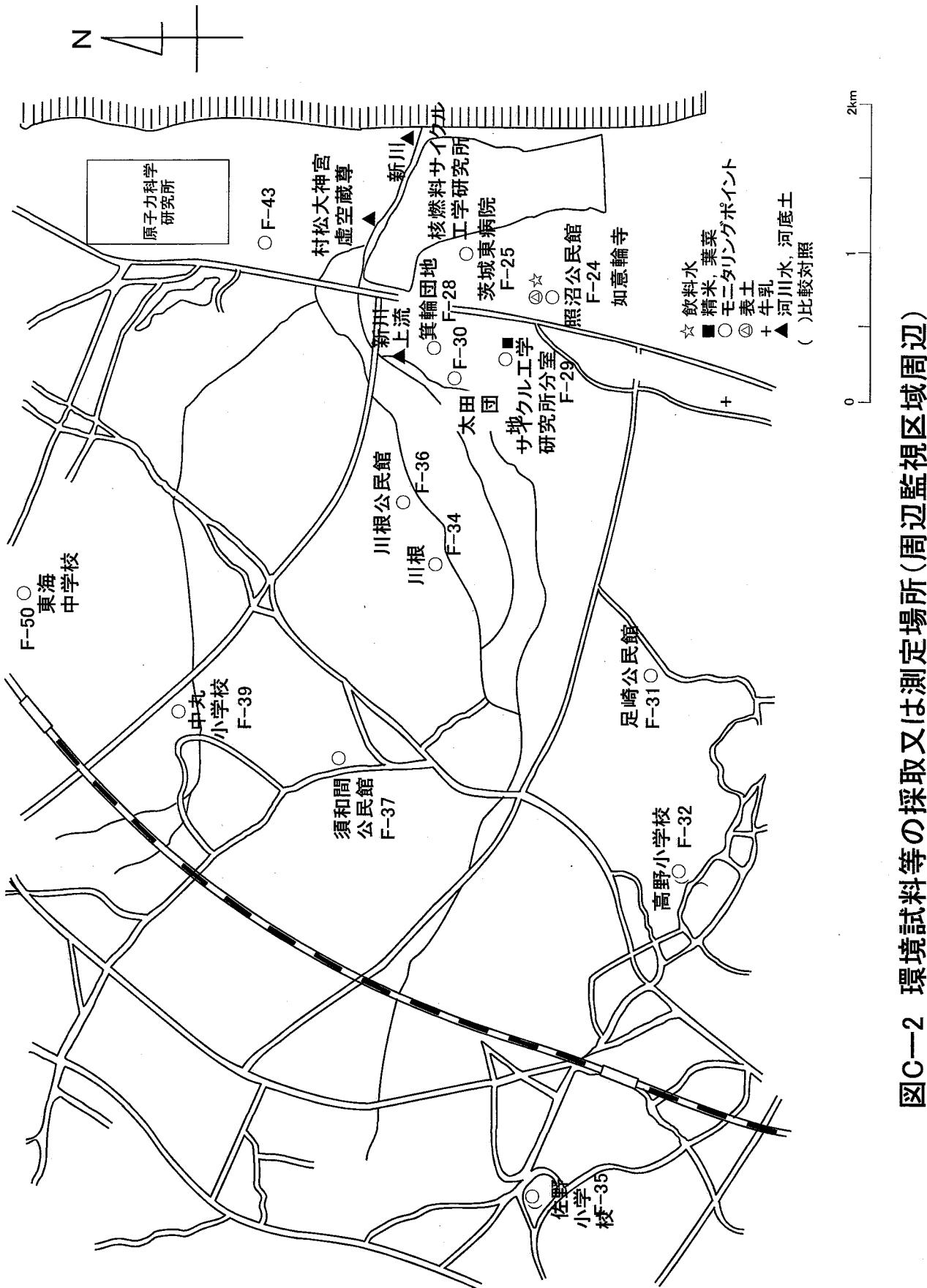
This is a blank page.

図 目 次

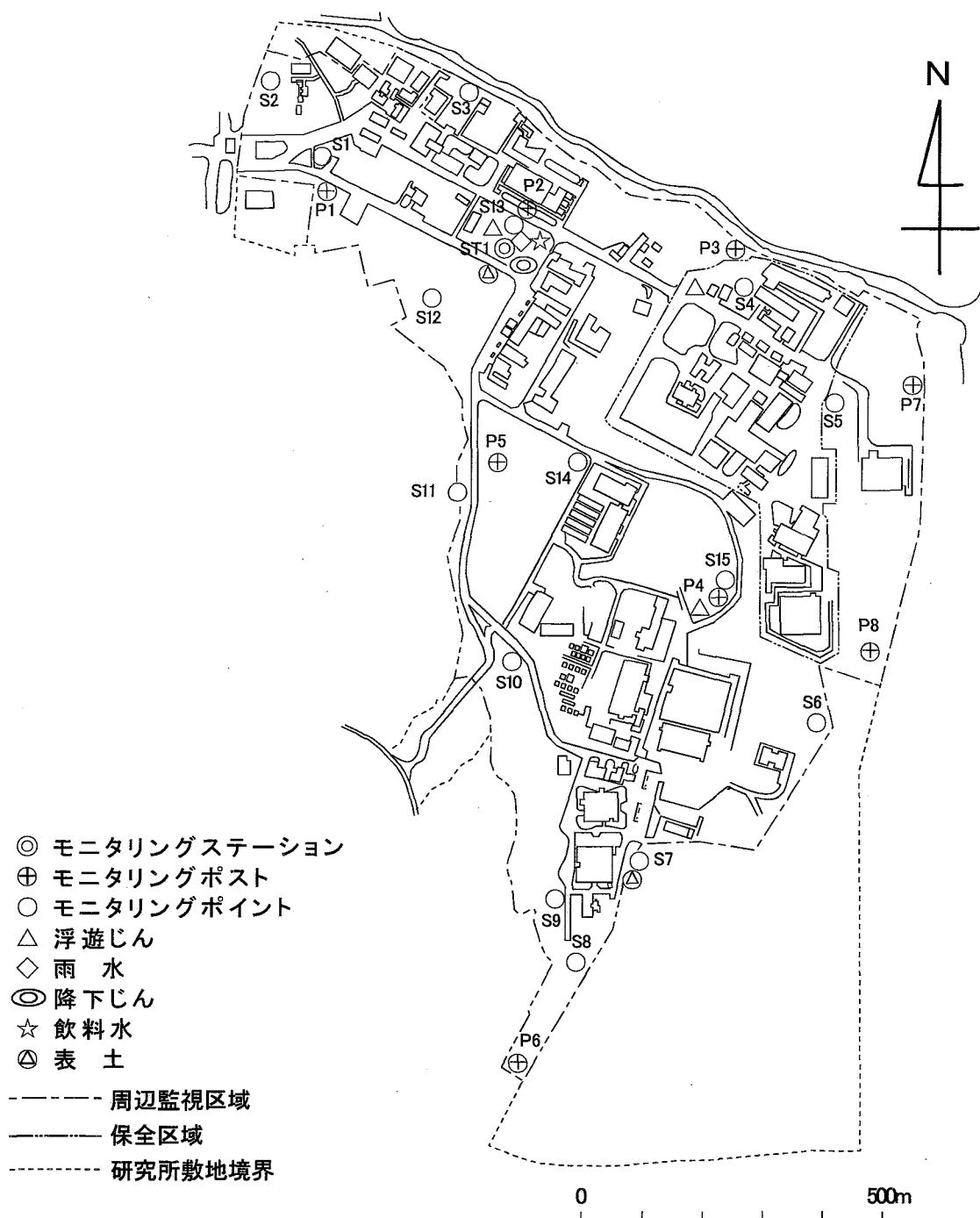
図 C-1 環境試料等の採取又は測定場所（周辺監視区域外） .....	32
図 C-2 環境試料等の採取又は測定場所（周辺監視区域周辺） .....	33
図 C-3 環境試料等の採取又は測定場所（周辺監視区域内） .....	34
図 C-4 海底土・海水採取場所 .....	35
図 C-5 海産生物採取場所 .....	36
図 C-6 海岸水採取場所及び海岸砂表面線量測定場所 .....	37



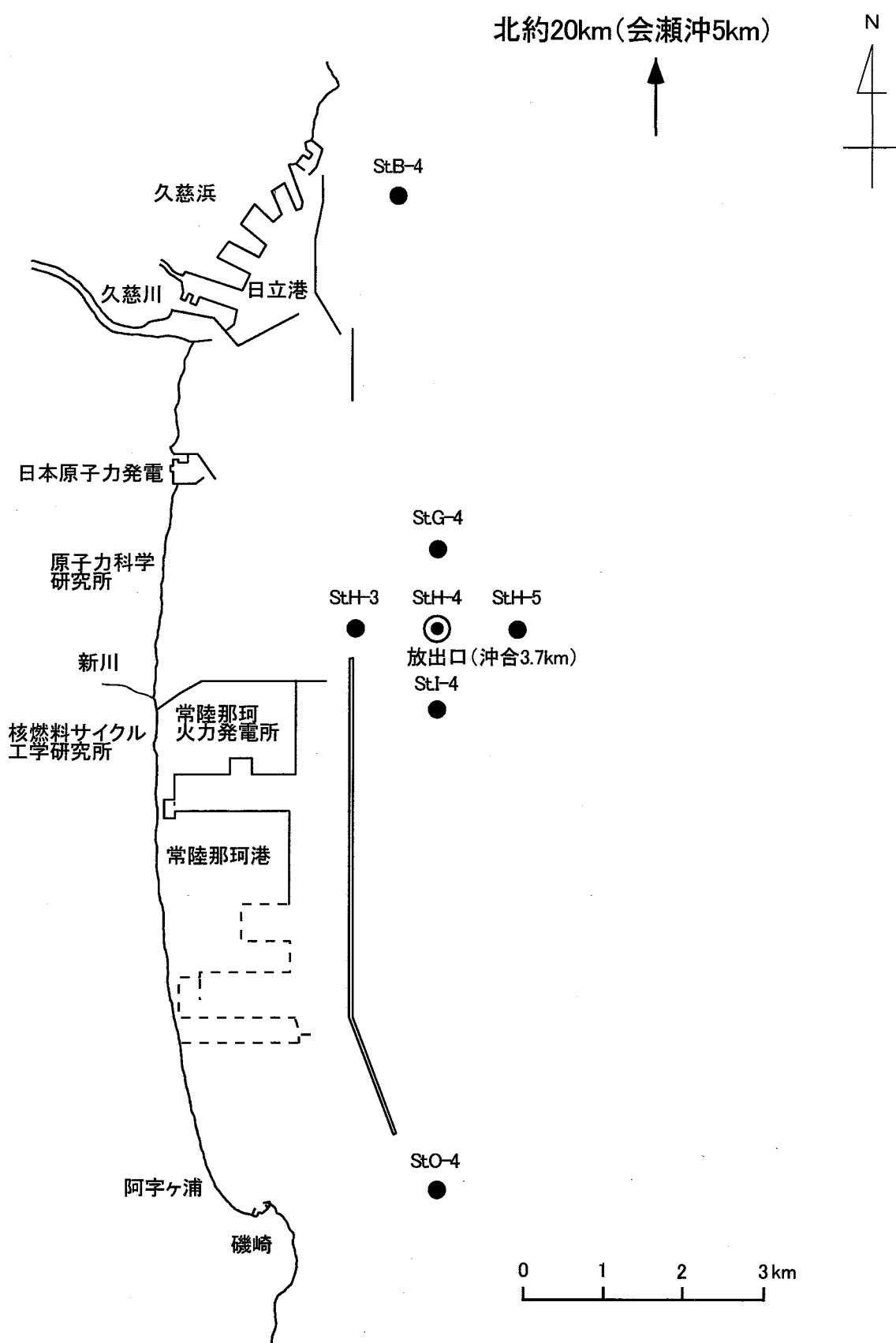
図C-1環境試料等の採取又は測定場所(周辺監視区域外)



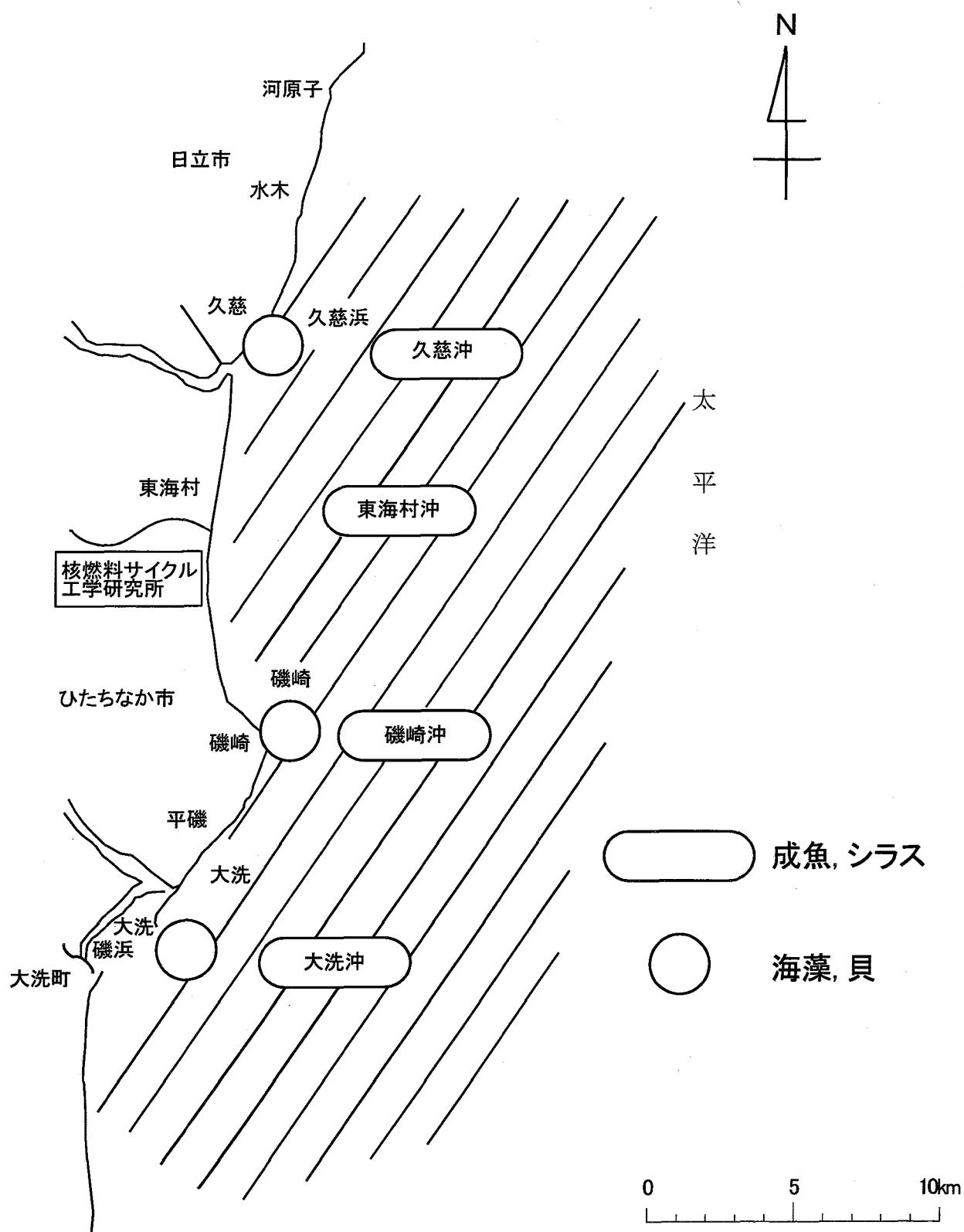
図C-2 環境試料等の採取又は測定場所(周辺監視区域周辺)



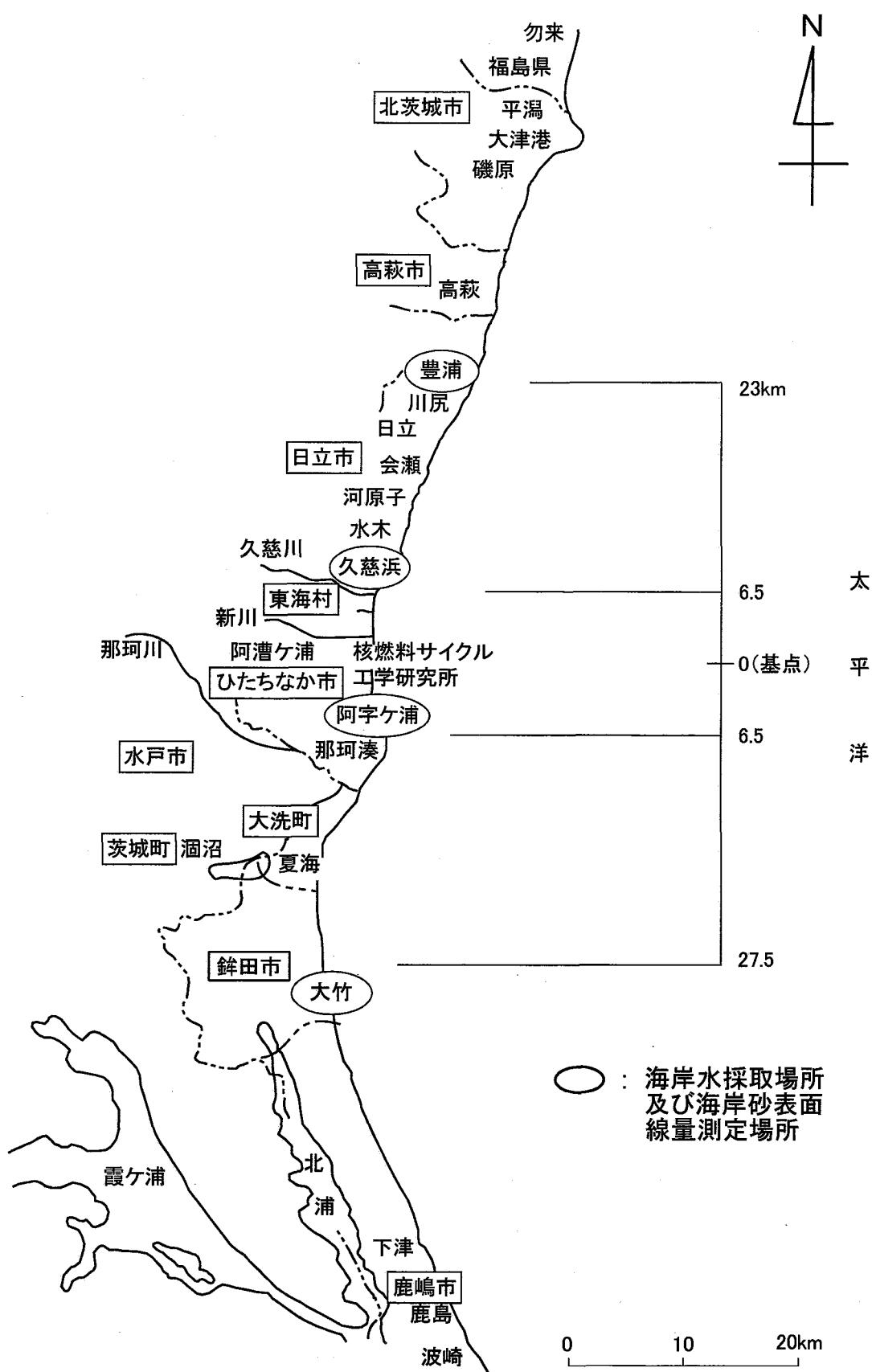
図C-3 環境試料等の採取又は測定場所(周辺監視区域内)



図C-4 海底土・海水採取場所



図C-5 海産生物採取場所



図C-6 海岸水採取場所及び海岸砂表面線量測定場所

This is a blank page.

## D. 測 定 結 果

This is a blank page.

## 測定値一覧表記載方法の説明

1. 測定値は、測定項目ごとに2005年4月から2006年3月分をまとめて表にした。
2. 測定値の有効数字は、最大2桁とした。
3. 測定値が検出下限値未満である場合は、該当欄に記号「\*」を記した。また、検出下限値は備考に示した。
4. 測定値が、試料の採取不能のために得られず、欠測となった場合には、該当欄に「採取不能」と記した。
5. 1か月ごとに測定値の得られるものについては2005年4月～6月、7月～9月、10月～12月及び2006年1月～3月の3か月間の平均値を「3か月平均」の欄に記載し、2005年4月～2006年3月の平均値を「2005年度平均」の欄に記載した。  
3か月ごと及び6か月に1回に測定値の得られるものについては1年間の平均値を「平均」の欄に記載した。1年に1回の頻度で測定値の得られるものについては1年間の平均値は記載しなかった。
6. 平均値としては、測定値の算術平均値を示した。3か月平均値は、1か月ごとの測定値の3か月分の算術平均値であり、また、1年間の平均値は、1か月ごとに測定値のあるものについてはその1年分の算術平均値、3か月ごとに測定値のあるものについてはその1年分の算術平均値である。測定値に検出下限未満のものがある場合には、平均値の算出は、当該測定値が検出下限値であったとして行った。この場合は、平均値の欄には、算出された平均値の左側に記号「<」を付して区別した。

This is a blank page.

目 次

1. 2005 年度の測定結果 .....	45
2. 測定値経時変化図.....	71

This is a blank page.

## 1. 2005 年度の測定結果

This is a blank page.

## 2005 年度の測定結果一覧表

## 目 次

表 D-1 空間放射線（線量率） .....	48
表 D-2 空間放射線（積算線量） .....	49
表 D-3 空気中放射性物質濃度 .....	51
表 D-4 雨水中放射性物質濃度 .....	54
表 D-5 降下じん中放射性物質濃度 .....	54
表 D-6 飲料水中放射性物質濃度 .....	55
表 D-7 葉菜中放射性物質濃度 .....	56
表 D-8 精米中放射性物質濃度 .....	57
表 D-9 牛乳中放射性物質濃度 .....	57
表 D-10 表土中放射性物質濃度 .....	58
表 D-11 河川水中放射性物質濃度 .....	58
表 D-12 河底土中放射性物質濃度 .....	58
表 D-13 海水中放射性物質濃度 .....	59
表 D-14 海底土中放射性物質濃度 .....	60
表 D-15 海岸水中放射性物質濃度 .....	62
表 D-16 海岸砂表面線量 .....	63
表 D-17 海産生物中放射性物質濃度 .....	64
表 D-18 漁網表面線量 .....	70
表 D-19 船体表面線量 .....	70

表D-1 空間放射線（線量率）

区 分	測 定 場 所	測 定 値 ( $10^{-2} \mu\text{Gy}/\text{h}$ )												2005年度 平均	
		2005年			2006年			2005年			2006年				
月	日	時	月	日	時	月	日	時	月	日	時	月	日	時	
監視対象区域外	東海村舟石川 ST-2	最大	5.5	4.8	4.8	5.3	5.6	4.2	4.6	5.2	5.5	4.6	5.9	5.1	
	長砂	平均	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.7	3.6	3.6
周辺監視対象区域	ひたちなか市 ST-3	最大	5.5	4.8	3.9	5.2	5.6	3.8	4.9	5.4	5.3	4.4	5.5	5.0	
	高野	平均	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.4	3.3
比較対照区域	ひたちなか市 ST-4	最大	5.0	4.8	3.8	5.3	5.3	3.8	4.5	5.1	5.5	4.1	5.3	4.7	
	門	平均	3.2	3.2	3.2	3.3	3.2	3.2	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
	正門	最大	6.7	6.0	5.5	6.9	7.3	5.3	5.8	6.8	6.7	5.3	6.6	6.3	
	守衛所前	平均	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.4	4.5	4.4	
	再処理施設	P-3	最大	6.1	5.7	5.2	6.5	6.9	5.1	5.6	6.3	5.9	5.2	5.9	
	北柵	平均	4.4	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.6	4.6	4.5	4.5	4.5	4.5	
	構内グランド	P-5	最大	6.9	5.9	5.3	6.8	7.1	5.0	5.6	6.6	6.8	5.2	6.6	
	西柵	平均	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.1	4.2	4.2	
周辺監視対象区域境界	L棟	P-6	最大	6.7	5.8	5.0	6.9	7.0	4.9	5.8	6.4	6.8	5.1	6.6	
	南柵	平均	4.2	4.1	4.1	4.2	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.1	4.2	4.2	
	再処理施設	P-7	最大	6.3	4.8	4.6	5.4	5.9	4.2	4.8	6.0	5.9	4.3	6.1	
	東柵	平均	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	3.4	
	実規模開発試験室	P-8	最大	7.3	6.1	5.5	7.2	7.6	5.4	6.1	6.8	7.1	5.3	7.1	
	南柵	平均	4.4	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.5	4.4	4.5	4.4	4.4	4.4	
	安全管理棟	ST-1	最大	5.1	4.4	3.9	4.7	5.4	3.8	4.2	4.9	5.2	4.0	4.9	
	平均	3.3	3.2	3.2	3.3	3.3	3.2	3.3	3.3	3.3	3.2	3.3	3.2	3.3	
周辺監視区域内	工務技術	P-2	最大	5.9	5.6	5.1	6.0	6.7	5.0	5.6	6.2	6.0	5.3	5.9	
	管理棟前	平均	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.5	4.5	4.4	4.5	4.4	
	ブル燃	P-4	最大	6.6	5.6	5.1	6.4	6.5	5.1	5.5	6.6	6.9	5.1	6.7	
	守衛所前	平均	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.3	4.4	

備考

- 1) 各月の平均値は、1時間値の月平均値。
- 2) 各月の最大値は、月間最大1時間値。いずれも降水時に観測された。
- 3) P-1～P-8は、モニタリングポスト。
- 4) ST-1～ST-4は、モニタリングステーション。
- 5) 目安レベル：周辺監視区域外の月平均値 $1.5 \times 10^{-1} (\mu\text{Gy}/\text{h})$ 。

表D-2 空間放射線（積算線量）

区 分	測 定 場 所 名	番号	測 定 値 (10 $\mu$ Gy)				2005年度 年間積算
			1期 (3. 25-6. 24)	2期 (6. 24-9. 22)	3期 (9. 22-12. 22)	4期 (12. 22-3. 24)	
コントロール	安全管理棟(鉛室内)		5	5	5	5	5
	東海村 黒沼公民館	F-24	10	10	11	10	10
	東海村 荘城東病院	F-25	6	7	6	7	7
	ひたちなか市 長砂公民館	F-26	9	9	10	10	10
	ひたちなか市 前渡小学校	F-27	10	10	10	10	10
	東海村 豊輪団地	F-28	6	7	6	7	7
	東海村 サクル工学研究所分室	F-29	6	6	6	7	6
	東海村 太田団地	F-30	9	10	10	11	10
	ひたちなか市 足崎公民館	F-31	9	9	9	10	9
	東海村 川根	F-34	8	8	9	9	9
	東海村 川根公民館	F-36	9	9	10	10	10
	東海村 須和間公民館	F-37	8	8	9	9	9
	東海村 中丸小学校	F-39	7	8	8	8	8
	東海村 舟石川	F-40	10	10	10	11	10
	東海村 百塚原団地	F-41	7	7	7	8	7
監視対象区域	東海村 原子力科学研究所	F-43	8	8	9	9	9
	東海村 東海中学校	F-50	5	6	6	6	6
	ひたちなか市 中根	F-18	7	8	8	8	8
	ひたちなか市 阿字ヶ浦	F-22	6	7	7	8	7
	ひたちなか市 高野小学校	F-32	8	9	9	9	9
	ひたちなか市 市役所	F-33	8	9	9	9	9
	ひたちなか市 佐野小学校	F-35	7	7	7	8	7
	那珂市 県立水戸農業高校	F-38	4	5	5	5	5
	東海村 外旨公民館	F-42	9	10	9	10	10
	日立市 久慈	F-44	7	8	7	8	8
周辺監視区域外	水戸市 県環境監視センター	F-45	7	8	8	9	8

備考 1) 測定値は、宇宙線成分及び自己汚染成分（コントロール）を除いた値。  
 2) 目安レベル：周辺監視区域外 $2 \times 10^2$  ( $\mu$ Gy/3か月)。

表 D-2 空間放射線（積算線量）（続）

区 分	測 定 場 所	所 名	番号	測 定 値 (10 $\mu$ Gy)				
				1 期 (3. 25-6. 24)	2 期 (6. 24-9. 22)	3 期 (9. 22-12. 22)	4 期 (12. 22-3. 24)	2005 年度 平均
周辺監視 区域境界	正門守衛所前	S-1	7	8	9	9	8	33
	放射線保全室西柵	S-2	8	9	10	10	9	37
	第1検査技術開発室北柵	S-3	8	9	9	9	9	35
	再処理ウラン貯蔵所北柵	S-4	11	12	14	11	12	48
	再処理第一付属排気筒前	S-5	7	8	8	8	8	31
	フル燃第三開発室東柵	S-6	6	7	7	8	7	28
	上棟東柵	S-7	7	8	9	9	8	33
	上棟南柵	S-8	6	7	7	7	7	27
	上棟西柵	S-9	4	5	5	6	5	20
	フル燃 第二開発室西柵	S-10	5	6	6	7	6	24
周辺監視区域内	構内グランド西柵	S-11	7	9	8	9	8	33
	安全管理棟南柵	S-12	7	9	9	9	9	34
	安全管理棟北口玄関前	S-13	8	9	9	10	9	36
	構内グランド東側	S-14	8	9	9	9	9	35
	フル燃守衛所前	S-15	7	8	8	9	8	33

備考 1) 測定値は、宇宙線成分及び自己汚染成分（コントロール）を除いた値。

表 D-3 空気中放射性物質濃度

1. 淳遊じん  
(1) 全  $\alpha$  放射能

区分	探取場所	番号	測定値 ( $10^{-2} \text{mBq}/\text{m}^3$ )												2005年平均	2006年平均		
			2005年	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2006年	1月				
周辺監視対象区域	東海村舟石川	S T-2	6.0	3.1	3.7	2.2	2.4	3.1	3.6	4.8	2.1	3.5	4.6	5.8	4.3	2.6	3.5	
ひたちなか市長砂	S T-3	5.8	2.3	2.6	2.1	2.1	2.7	3.1	4.5	2.0	3.4	4.4	5.2	3.6	2.3	3.2	4.3	
比較対照区域	ひたちなか市高野	S T-4	5.7	2.2	3.3	2.1	2.2	3.0	3.7	4.3	2.0	3.2	4.2	5.0	3.7	2.4	3.3	4.1
外	水戸市県境監視センター	3.8	2.1	2.2	2.4	2.7	3.3	3.0	3.9	2.1	3.2	3.8	4.8	2.7	2.8	3.0	3.9	3.1
周辺監視区域内	再処理守衛所前	3.7	*	2.3	2.5	2.7	2.7	2.9	3.5	*	3.2	3.3	3.5	<2.7	2.6	<2.8	3.3	<2.9
	ブル燃守衛所前	3.6	*	2.8	2.2	2.3	2.8	3.0	3.4	*	2.7	2.9	3.4	<2.8	2.4	<2.8	3.0	<2.8
	安全管理棟	S T-1	4.8	2.0	3.1	2.2	*	2.7	3.0	3.5	*	3.0	3.9	4.3	3.3	<2.3	<2.8	3.7
																	<3.0	

備考 1) 各月の測定値は、1週間値の月平均値。

2) \*は、検出下限値 $7 \times 10^{-2}$  ( $\text{mBq}/\text{m}^3$ ) 未満を示す。3) 目安レベル :  $2 \times 10^2$  ( $\text{mBq}/\text{m}^3$ )。(2) 全  $\beta$  放射能

区分	探取場所	番号	測定値 ( $10^{-1} \text{mBq}/\text{m}^3$ )												2005年平均	2006年平均	
			2005年	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2006年	1月			
周辺監視対象区域	東海村舟石川	S T-2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8.5	<7	<7
ひたちなか市長砂	S T-3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7.0	<7	<7.5
比較対照区域	ひたちなか市高野	S T-4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7.3	<7	<7.0
外	水戸市県境監視センター	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7.5	<7	<7.1
周辺監視区域内	再処理守衛所前	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7.1	<7	<7.2
	ブル燃守衛所前	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7.5	<7	<7.0
	安全管理棟	S T-1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7.1	<7	<7.0
																	<7.0

備考 1) 各月の測定値は、1週間値の月平均値。

2) \*は、検出下限値 $7 \times 10^{-1}$  ( $\text{mBq}/\text{m}^3$ ) 未満を示す。3) 目安レベル :  $4 \times 10^2$  ( $\text{mBq}/\text{m}^3$ )。

表 D-3 空気中放射性物質濃度（続）

(3)  $^{90}\text{Sr}$ 

探取場所		番号	1期	2期	3期	測定期値 (mBq/m <sup>3</sup> )
周辺監視区域	東海村舟石川	S T-2	*	*	*	< 0.01
監視対象区域	ひたちなか市長砂	S T-3	*	*	*	< 0.01
比較対照区域	ひたちなか市高野	S T-4	*	*	*	< 0.01
外	水戸市県環境監視センター		*	*	*	< 0.01
周辺監視区域内	再処理守衛所前		*	*	*	< 0.01
	ブル燃守衛所前		*	*	*	< 0.01
	安全管理棟	S T-1	*	*	*	< 0.01

備考 1) \* は、検出下限値  $1 \times 10^{-2}$  (mBq/m<sup>3</sup>) 未満を示す。(4)  $^{137}\text{Cs}$ 

探取場所		番号	1期	2期	3期	測定期値 (mBq/m <sup>3</sup> )
周辺監視区域	東海村舟石川	S T-2	*	*	*	< 0.007
監視対象区域	ひたちなか市長砂	S T-3	*	*	*	< 0.007
比較対照区域	ひたちなか市高野	S T-4	*	*	*	< 0.007
外	水戸市県環境監視センター		*	*	*	< 0.007
周辺監視区域内	再処理守衛所前		*	*	*	< 0.007
	ブル燃守衛所前		*	*	*	< 0.007
	安全管理棟	S T-1	*	*	*	< 0.007

備考 1) \* は、検出下限値  $7 \times 10^{-3}$  (mBq/m<sup>3</sup>) 未満を示す。(5)  $^{239, 240}\text{Pu}$ 

探取場所		番号	1期	2期	3期	測定期値 (mBq/m <sup>3</sup> )
周辺監視区域	東海村舟石川	S T-2	*	*	*	< 0.0001
監視対象区域	ひたちなか市長砂	S T-3	*	*	*	< 0.0001
比較対照区域	ひたちなか市高野	S T-4	*	*	*	< 0.0001
外	水戸市県環境監視センター		*	*	*	< 0.0001
周辺監視区域内	再処理守衛所前		*	*	*	< 0.0001
	ブル燃守衛所前		*	*	*	< 0.0001
	安全管理棟	S T-1	*	*	*	< 0.0001

備考 1) \* は、検出下限値  $1 \times 10^{-4}$  (mBq/m<sup>3</sup>) 未満を示す。

表D-3 空気中放射性物質濃度（続）

口. 131 I

区 分	取 場 所	番号	測 定 値 ( $10^{-1} \text{mBq/m}^3$ )												2005年 平均	2006年 平均	2005年度 平均	
			2005年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2006年 1月	2月	3月	2005年 4月-6月	7月-9月	10月-12月	1月-3月
周辺監視対象区域外比較対照区域	東海村舟石川	S T-2	最大	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ひたちなか市長砂	S T-3	最大	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	< 2	< 2	< 2
周辺監視区域内	ひたちなか市高野	S T-4	最大	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	< 2	< 2	< 2
	安全管理棟	S T-1	最大	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	< 2	< 2	< 2
周辺監視区域内	安全管理棟	平均	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	< 2	< 2	< 2

備考 1) 各月の測定値は、1週間値の月平均値。

2) \*は、検出下限 $2 \times 10^{-1}$  ( $\text{mBq/m}^3$ )未満を示す。3) 目安レベル :  $2 \times 10$  ( $\text{mBq/m}^3$ )。

## 八. 気体状β放射能濃度

区 分	取 場 所	番号	測 定 値 ( $\text{kBq/m}^3$ )												2005年 平均	2006年 平均	2005年度 平均	
			2005年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2006年 1月	2月	3月	2005年 4月-6月	7月-9月	10月-12月	1月-3月
周辺監視対象区域外比較対照区域	東海村舟石川	S T-2	最大	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	< 7	< 7	< 7
	ひたちなか市長砂	S T-3	最大	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	< 7	< 7	< 7
周辺監視区域内	ひたちなか市高野	S T-4	最大	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	< 7	< 7	< 7
	安全管理棟	S T-1	最大	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	< 7	< 7	< 7

備考 1) 各月の測定値は、1週間値の月平均値。

2) 各月の最大値は、月間最大1時間値。

3) \*は、検出下限 $7$  ( $\text{kBq/m}^3$ )未満を示す。4) 目安レベル : 1か月平均値 $1 \times 10$  ( $\text{kBq/m}^3$ )。

表 D-3 空気中放射性物質濃度（続）

二. 水分中 <sup>3</sup> H		測定定 値 (Bq/ℓ)												2005年度 平均				
区 分	取 場 所	2005年			2006年			2006年			2005年			2006年				
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月-6月	7月-9月	10月-12月	1月-3月	
周辺監視区域外	ひたちなか市長砂	5.5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4.8	<4.5	<4	<4	<4.2
周辺監視区域内	ひたちなか市高野	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<4	<4	<4	<4

備考 1) \* [は、検出下限値(4 Bq/ℓ)未満を示す。]

表 D-4 雨水中放射性物質濃度

探 取 場 所		3H 測 定 値 (Bq/ℓ)												2005年度 平均			
区 分	場 所 名	2005年			2006年			2006年			2005年			2006年			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月-6月	7月-9月	10月-12月	1月-3月
周辺監視区域内	安全管 棟	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<4	<4	<4	<4

備考 1) \* [は、検出下限値(4 Bq/ℓ)未満を示す。]

表 D-5 降下じん中放射性物質濃度

探 取 場 所		全 β 放 射 能 測 定 値 (Bq/m <sup>2</sup> )												2005年度 平均			
区 分	場 所 名	2005年			2006年			2006年			2005年			2006年			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月-6月	7月-9月	10月-12月	1月-3月
周辺監視区域内	安全管 棟	13	6.8	6.4	9.1	13	7.3	12	9.6	6.1	6.6	8.9	9.4	8.7	9.8	9.2	8.3

備考 1) 目安レベル: 600 (Bq/m<sup>2</sup>)

表 D-6 飲料水中放射性物質濃度

イ. 全β放射能		採 取 場 所		測 定 値 (Bq/l)			
区	分	場 所 名		2005年 4月	7月	10月	2005年 1月 平均
周辺監視区域外	監視対象区域	東海村照沼	0.049	0.077	0.062	0.055	0.061
	比較対照区域	ひたちなか市長砂	*	0.056	0.049	*	<0.046
	周辺監視区域内	西約10km点	0.044	0.081	0.058	0.053	0.059
備考		安全部管理棟	0.041	0.081	0.078	0.040	0.060

備考 1) \*は、検出下限値(0.04 Bq/l)未満を示す。

ロ. $^{3}\text{H}$		採 取 場 所		測 定 値 (Bq/l)			
区	分	場 所 名		2005年 4月	7月	10月	2005年 1月 平均
周辺監視区域外	監視対象区域	東海村照沼	*	*	*	*	<4
	比較対照区域	ひたちなか市長砂	*	*	*	*	<4
	周辺監視区域内	西約10km点	*	*	*	*	<4
備考		安全部管理棟	*	*	*	*	<4

備考 1) \*は、検出下限値(4 Bq/l)未満を示す。

2) 目安レベル: 1000 (Bq/l)

表 D-7 葉菜中放射性物質濃度

イ.  $^{131}\text{I}$ 

区 分	探 取 場 所	測 定 値 (Bq/kg・生)					
		2005年		2006年		2005年度 平均	
監視対象区域	東 海 村 照 沼	*	*	*	*	*	<1
		(ホウレン草)	(ホウレン草)	(ホウレン草)	(ホウレン草)	(白菜)	
比較対照区域	ひたちなか市長砂	*	*	*	*	*	<1
	西 約 10 km 点	*	*	(キャベツ)	(ホウレン草)	(白菜)	

備考 1) \*は、検出下限値(1 Bq/kg・生)未満を示す。

区 分	探 取 場 所	採取月	種 類	測 定 値 (Bq/kg・生)	
				$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
監視対象区域	東 海 村 照 沼	11月	ホウレン草	0.14	* $^{239, 240}\text{Pu}$
	ひたちなか市長砂	10月	ホウレン草	0.044	*
比較対照区域	西 約 10 km 点	10月	キャベツ	0.048	*
					*

備考 1) \*は、それぞれ次の検出下限値未満を示す。

$$\begin{aligned} ^{137}\text{Cs} &: 0.08 \quad (\text{Bq/kg・生}) \\ ^{239, 240}\text{Pu} &: 0.0002 \quad (\text{Bq/kg・生}) \end{aligned}$$

表 D-8 精米中放射性物質濃度

区 分	探 取 場 所	採 取 月	測定値 (Bq/g・炭素)		測定値 (Bq/kg・生)
			$^{14}\text{C}$	$^{90}\text{Sr}$	
監視対象区域	東 海 村 照 沼	10月	0.24	*	
比較対照区域	ひたちなか市長砂	10月	0.24	*	
比較対照区域	西 約 10 km 点	10月	0.24	*	

備考 1) \*は、検出下限値(0.04 Bq/kg・生)未満を示す。

表 D-9 牛乳中放射性物質濃度

区 分	探 取 場 所	採 取 月	測定値 (Bq/l・生)		測定値 (Bq/kg・生)
			$^{90}\text{Sr}$	$^{131}\text{I}$	
監視対象区域	ひたちなか市長砂	10月	*	*	
比較対照区域	西 約 10 km 点	10月	0.022		

区 分	探 取 場 所	測 定 値 (Bq/l・生)			2005年度 平均
		2005年 4月-6月	7月-9月	10月-12月	
監視対象区域	ひたちなか市長砂	*	*	*	<0.2
比較対照区域	西 約 10 km 点	*	*	*	<0.2

備考 1) \*は、検出下限値(0.2 Bq/l・生)未満を示す。

表 D-10 表土中放射性物質濃度

採取場所		採取月	測定値 (Bq/kg・乾)	
区分	名		$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
周辺監視 区域外	東海村照沼	11月	3.8	19
	ひたちなか市長砂	11月	3.0	7.0
	ひたちなか市東石川	11月	0.47	16
周辺監視区域内	安全管理体系前	11月	0.45	12
	G棟東	11月	0.090	3.2

表 D-11 河川水中放射性物質濃度

採取場所		全β放射能測定値 (Bq/ℓ)			$^{3}\text{H}$ 測定値 (Bq/ℓ)		
区分	名	4月	10月	平均	4月	10月	平均
監視対象区域	新川上流	*	*	<0.04	*	*	<4
	新川中流	*	*	<0.04	*	*	<4
	新川下流	*	*	<0.04	*	*	<4
比較対照区域	久慈川上流	0.067	0.10	0.084	*	*	<4

備考 1) \*は、それぞれ次の検出下限未満を示す。

全β : 0.04 (Bq/ℓ)

 $^{3}\text{H}$  : 4 (Bq/ℓ)

2) 目安レベル：全β放射能について 0.7 (Bq/ℓ)

表 D-12 河底土中放射性物質濃度

採取場所		全β放射能測定値 (Bq/kg・乾)		
区分	名	4月	10月	平均
監視対象区域	新川上流	480	690	590
	新川中流	500	560	530
	新川下流	610	580	600
比較対照区域	久慈川上流	640	690	670

備考 1) 目安レベル：1000 (Bq/kg・乾)

表 D-13 海水中放射性物質濃度

1. 全 $\beta$ 放射能

区 分	探 取 場 所	名 番 号	測 定 値 (Bq/ $\varrho$ )				2005年 平均
			2005年 4月	7月	10月	2006年 1月	
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	*	*	*	*	<0.04
	久 慈 沖	B-4		*		*	<0.04
	磯 崎 沖	0-4		*		*	<0.04
比較対照海域	北 約 20 km 点		*				<0.04

備考 1) \*は、検出下限値(0.04 Bq/ $\varrho$ )未満を示す。  
 2) 全 $\beta$ 放射能の目安レベル : 0.1 (Bq/ $\varrho$ )

口.  $^{3}H$ 

区 分	探 取 場 所	名 番 号	測 定 値 (Bq/ $\varrho$ )				2005年 平均
			2005年 4月	7月	10月	2006年 1月	
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	*	*	*	*	<4
	久 慈 沖	B-4		*		*	<4
	磯 崎 沖	0-4		*		*	<4
比較対照海域	北 約 20 km 点		*		*		<4

備考 1) \*は、検出下限値(4 Bq/ $\varrho$ )未満を示す。

/\ \  $^{90}Sr$ ,  $^{106}Ru$ ,  $^{134}Cs$ ,  $^{137}Cs$ ,  $^{144}Ce$  及び  $^{239}, 240Pu$ 

区 分	探 取 場 所	名 番 号	採取月	測 定 値 (mBq/ $\varrho$ )			
				$^{90}Sr$	$^{106}Ru$	$^{134}Cs$	$^{137}Cs$
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	7月	*	*	*	*
	磯 崎 沖	0-4				*	*
	比較対照海域	北 約 20 km 点	7月	2.0	*	*	*

備考 1) \*は、それぞれ次の検出下限値未満を示す。

$^{90}Sr$ :	2 (mBq/ $\varrho$ )
$^{106}Ru$ :	20 (mBq/ $\varrho$ )
$^{134}Cs$ :	8 (mBq/ $\varrho$ )
$^{137}Cs$ :	4 (mBq/ $\varrho$ )
$^{144}Ce$ :	20 (mBq/ $\varrho$ )
$^{239}, 240Pu$ :	0.02 (mBq/ $\varrho$ )

表 D-14 海底土中放射性物質濃度

1.  $^{90}\text{Sr}$ 

区	分	探取場所名	番号	4月	測定値	(Bq/kg・乾)
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	*	*		<0.08
久慈	沖	B-4	*	*		<0.08
磯崎	沖	0-4	*	*		<0.08
比較対照海域	北	約20km点	*	*		<0.08

備考 1) \*は、検出下限値(0.08 Bq/kg・乾)未満を示す。

口.  $^{106}\text{Ru}$ 

区	分	探取場所名	番号	4月	測定値	(Bq/kg・乾)
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	*	*		<6
久慈	沖	B-4	*	*		<6
磯崎	沖	0-4	*	*		<6
比較対照海域	北	約20km点	*	*		<6

備考 1) \*は、検出下限値(6 Bq/kg・乾)未満を示す。

八.  $^{134}\text{Cs}$ 

区	分	探取場所名	番号	4月	測定値	(Bq/kg・乾)
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	*	*		<1
久慈	沖	B-4	*	*		<1
磯崎	沖	0-4	*	*		<1
比較対照海域	北	約20km点	*	*		<1

備考 1) \*は、検出下限値(1 Bq/kg・乾)未満を示す。

表 D-14 海底土中放射性物質濃度（続）

二.  $^{137}\text{Cs}$ 

区	分	場	取	場	所	番	号	4月	測	定	值	(Bq/kg・乾)
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<0.8
久 磯	慈 崎	沖 沖	B-4	*	*	*	*	*	*	*	*	<0.8
比較対照海域	北	約 20km	0-4	*	*	*	*	*	*	*	*	<0.8
備考	1)	*は、検出下限値(0.8 Bq/kg・乾)未満を示す。										

木.  $^{144}\text{Ce}$ 

区	分	場	取	場	所	番	号	4月	測	定	值	(Bq/kg・乾)
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<6
久 磯	慈 崎	沖 沖	B-4	*	*	*	*	*	*	*	*	<6
比較対照海域	北	約 20km	0-4	*	*	*	*	*	*	*	*	<6
備考	1)	*は、検出下限値(6 Bq/kg・乾)未満を示す。										

△.  $^{239, 240}\text{Pu}$ 

区	分	場	取	場	所	番	号	4月	測	定	値	(Bq/kg・乾)
監視対象海域	放出口付近5点混合	G-4, H-3, H-4, H-5, I-4	0.55	0.55	0.42	0.42	0.49					
久 磯	慈 崎	沖 沖	B-4	0.71	0.46	0.46	0.59					
比較対照海域	北	約 20km	0-4	0.54	0.40	0.40	0.47					
備考	1)	*は、検出下限値(0.57 Bq/kg・乾)未満を示す。			0.86	0.57	0.72					

表 D-15 海岸水中放射性物質濃度

イ. 全 $\beta$ 放射能及び $^3\text{H}$ 

探取場所		全 $\beta$ 放射能測定値 (Bq/ $\varrho$ )			$^3\text{H}$ 測定値 (Bq/ $\varrho$ )		
区分	名	4月	10月	平均	4月	10月	平均
監視対象区域	久慈浜海岸	*	*	<0.04	*	*	<4
	阿字ヶ浦海岸	0.042	*	<0.041	*	*	<4
比較対照区域	南約20km点	0.085	*	<0.063	*	*	<4
	北約20km点	*	*	<0.04	*	*	<4

備考 1) \*は、それぞれ次の検出下限値未満を示す。

- 全 $\beta$ 放射能 : 0.04 (Bq/ $\varrho$ )  
 $^3\text{H}$  : 4 (Bq/ $\varrho$ )  
 2) 全 $\beta$ 放射能の目安レベル : 0.1 (Bq/ $\varrho$ )

ロ.  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{106}\text{Ru}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{144}\text{Ce}$ 及び $^{239,240}\text{Pu}$ 

探取場所		採取月	$^{90}\text{Sr}$	$^{106}\text{Ru}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{144}\text{Ce}$	$^{239,240}\text{Pu}$
監視対象区域	久慈浜海岸	10月	*	*	*	*	*	*
	阿字ヶ浦海岸	10月	*	*	*	*	*	*
比較対照区域	南約20km点	10月	*	*	*	*	*	*
	北約20km点	10月	*	*	*	*	*	*

備考 1) \*は、それぞれ次の検出下限値未満を示す。

- $^{90}\text{Sr}$  : 2 (mBq/ $\varrho$ )  
 $^{106}\text{Ru}$  : 20 (mBq/ $\varrho$ )  
 $^{134}\text{Cs}$  : 8 (mBq/ $\varrho$ )  
 $^{137}\text{Cs}$  : 4 (mBq/ $\varrho$ )  
 $^{144}\text{Ce}$  : 20 (mBq/ $\varrho$ )  
 $^{239,240}\text{Pu}$  : 0.02 (mBq/ $\varrho$ )

表 D-16 海岸砂表面線量

測定場所	$\beta$ 表面計数率 (cpm)				$\gamma$ 表面線量率 ( $10^{-2} \mu\text{Gy/h}$ )					
	2005年 4月	7月	10月	2006年 1月	2005年度 平均	2005年 4月	7月	10月	2006年 1月	2005年度 平均
監視対象区域	久慈浜海岸	54	64	68	68	64	3.0	2.8	3.3	3.1
	阿字ヶ浦海岸	80	71	73	86	78	4.0	3.9	3.8	4.0
比較対照区域	南約 2.0km点	70	65	70	73	70	3.3	3.2	2.9	3.2
	北約 2.0km点	75	75	78	72	75	3.9	3.4	3.8	3.7

備考 1)  $\beta$  表面計数率は、端窓型 GM サーベイメータによる測定値。  
 2)  $\gamma$  表面線量率は、NaI (Tl) サーベイメータによる測定値。

表 D-17 海產生物中放射性物質濃度

種類	採取場所	測定値				2005年度平均
		2005年4月-6月	7月-9月	10月-12月	2006年1月-3月	
ワカメ 又は ヒジキ	監視対象海域 久慈浜地先	0.032 (ワカメ)	0.032 (アラメ)	0.033 (アラメ)	0.033 (アラメ)	0.033
	磯崎地先	0.042 (アラメ)	0.042 (アラメ)	0.037 (アラメ)	0.037 (アラメ)	0.040
	比較対照海域 約10km以遠	0.035 (アラメ)	0.042 (アラメ)	0.030 (アラメ)	0.029 (アラメ)	0.034
シラス	監視対象海域 東海村地先	*	*	*	*	<0.02
	比較対照海域 約10km以遠	*	*	*	*	<0.02
カラセイ 又は ヒラメ	監視対象海域 東海村地先	*	*	*	*	<0.02
	比較対照海域 約10km以遠	*	*	*	*	<0.02
貝類	監視対象海域 久慈浜地先	採取不能 (アワビ)	*	採取不能	採取不能	<0.02
	比較対照海域 約10km以遠	*	*	*	*	<0.02

備考 1) \* は、検出下限値(0.02 Bq/kg・生)未満を示す。

表 D-17 海產生物中放射性物質濃度（続）

種 類 口. $^{106}\text{Ru}$	探 取 場 所	測 定 值				(Bq/kg・生)
		2005年 4月-6月	7月-9月	10月-12月	2006年 1月-3月	
ワカメ 又は ヒジキ	久慈浜地先	*	*	*	*	<0.8
	磯崎地先	(ワカメ)	(アラメ)	(アラメ)	(アラメ)	
	比較対照海域	*	*	*	*	<0.8
シラス	約10km以遠	(アラメ)	(アラメ)	(アラメ)	(アラメ)	<0.8
	監視対象海域	東海村地先	*	*	*	<0.8
	比較対照海域	約10km以遠	*	*	*	<0.8
カラレイ 又は ヒラメ	東海村地先	*	*	*	*	<0.8
	監視対象海域	(カレイ)	(カレイ)	(カレイ)	(カレイ)	<0.8
	比較対照海域	約10km以遠	(カレイ)	(カレイ)	(カレイ)	<0.8
貝 類	監視対象海域	久慈浜地先	採取不能	採取不能	採取不能	<0.8
	比較対照海域	約10km以遠	(ハマグリ)	(ハマグリ)	(ハマグリ)	<0.8

備考 1) \* [±]、検出下限値(0.8 Bq/kg・生)未満を示す。

表 D-17 海產生物中放射性物質濃度（続）

種類	区分	採取場所	測定値				2005年度平均
			2005年4月-6月	7月-9月	10月-12月	2006年1月-3月	
ワカツメ 又はキジヒ	監視対象海域	久慈浜地先	*	*	*	*	<0.2
	監視対象海域	磯崎地先	*	*	*	*	<0.2
	比較対照海域	約10km以遠	*	*	*	*	<0.2
シラス	監視対象海域	東海村地先	*	*	*	*	<0.2
	比較対照海域	約10km以遠	*	*	*	*	<0.2
カレイ 又はラメ	監視対象海域	東海村地先	*	*	*	*	<0.2
	監視対象海域	約10km以遠	*	*	*	*	<0.2
	比較対照海域	約10km以遠	*	*	*	*	<0.2
貝類	監視対象海域	久慈浜地先	採取不能	(アワビ)	採取不能	採取不能	<0.2
	比較対照海域	約10km以遠	(ハマグリ)	(ハマグリ)	(ハマグリ)	(ハマグリ)	<0.2

備考 1) \* は、検出下限値(0.2 Bq/kg・生)未満を示す。

表 D-17 海產生物中放射性物質濃度（続）

種類	区分	採取場所	測定値			2005年度平均
			2005年4月-6月	7月-9月	10月-12月	
ワカツメ 又は ヒジキ	監視対象海域	久慈浜地先	*	*	0.045	0.045
	比較対照海域	磯崎地先	*	0.045	*	<0.043
シラス	監視対象海域	約10km以遠	*	*	0.045	<0.041
	比較対照海域	東海村地先	0.049	0.046	0.041	0.054
カラレイ 又は ヒラメ	監視対象海域	東海村地先	0.071	0.059	0.063	0.067
	比較対照海域	約10km以遠	(カレイ)	(カレイ)	(カレイ)	0.060
貝類	監視対象海域	久慈浜地先	採取不能	*	採取不能	<0.04
	比較対照海域	約10km以遠	(ハマグリ)	(ハマグリ)	(ハマグリ)	<0.04

備考 1) \* は、検出下限値(0.04 Bq/kg・生)未満を示す。

表D-17 海產生物中放射性物質濃度（続）

種類	区分	採取場所	測定値				2005年度平均(Bq/kg・生)
			2005年4月-6月	7月-9月	10月-12月	2006年1月-3月	
ワカメ 又は ヒジキ	監視対象海域	久慈浜地先	*	*	*	*	<0.8
	磯崎地先	(ワカメ) (アラメ)	*	*	*	*	(アラメ)
	比較対照海域	(アラメ)	*	*	*	*	(アラメ)
シラス	監視対象海域	東海村地先	*	*	*	*	<0.8
	比較対照海域	約10km以遠	*	*	*	*	<0.8
カレイ 又は ヒラメ	監視対象海域	東海村地先	(カレイ)	(カレイ)	(カレイ)	*	(カレイ)
	比較対照海域	約10km以遠	(カレイ)	(カレイ)	(カレイ)	*	(カレイ)
貝類	監視対象海域	久慈浜地先	採取不能	(アワビ)	採取不能	採取不能	<0.8
	比較対照海域	約10km以遠	(ハマグリ)	(ハマグリ)	(ハマグリ)	*	<0.8

備考 1) \*は、検出下限値(0.8 Bq/kg・生)未満を示す。

表 D-17 海產生物中放射性物質濃度（続）

ヘ.  $^{239,240}\text{Pu}$ 

種類	区分	採取場所	測定値			2005年平均	2006年1月~3月平均	(Bq/kg・生)
			2005年4月~6月	7月~9月	10月~12月			
ワカツメ 又は ヒジキ	監視対象海域	久慈浜地先	*	*	0.0053	0.0038	<0.0033	(アラメ) (アラメ)
	機崎地先	0.0064 (アラメ)	0.0036 (アラメ)	0.0034 (アラメ)	0.0025 (アラメ)	<0.0040		
シラス	比較対照海域	約10km以遠	*	*	0.0046	0.0026	<0.0028	(アラメ) (アラメ)
	監視対象海域	東海村地先	*	*	*	*	<0.002	(アラメ) (アラメ)
カレイ 又は ヒラメ	比較対照海域	約10km以遠	*	*	*	*	<0.002	(アラメ) (アラメ)
	監視対象海域	東海村地先	*	*	*	*	<0.002	(カレイ) (カレイ)
貝類	比較対照海域	約10km以遠	*	*	*	*	<0.002	(カレイ) (カレイ)
	監視対象海域	久慈浜地先	採取不能	0.0025 (アワビ)	採取不能	0.0025		
	比較対照海域	約10km以遠	*	*	*	*	<0.002	(ハマグリ) (ハマグリ) (ハマグリ)

備考 1) \*は、検出下限値(0.002 Bq/kg・生)未満を示す。

表 D-1 8 漁網表面線量

漁網の種類	測定項目	測定値				2005年度平均
		1期	2期	3期	4期	
モニタリング船 「せいかい」曳航 の漁網	曳航時間(h)	37	38	30	43	37
	$\beta$ 吸收線量率 ( $10^{-2} \mu\text{Gy}/\text{h}$ )	*	*	*	*	<3
	$\gamma$ 表面線量率 ( $10^{-2} \mu\text{Gy}/\text{h}$ )	*	*	*	*	<1

備考 1)  $\beta$  吸收線量率は、プラスチックシンチレーション検出器による測定値。  
 2)  $\gamma$  表面線量率は、可搬型NaI(Tl)シンチレーション検出器による測定値。  
 3) \*は、検出下限値 [ $\beta$  吸收線量率 :  $3 \times 10^{-2} (\mu\text{Gy}/\text{h})$ ,  $\gamma$  表面線量率 :  $1 \times 10^{-2} (\mu\text{Gy}/\text{h})$ ] 未満を示す。

表 D-1 9 船体表面線量

船体の種類	測定項目	測定値				2005年度平均
		1期	2期	3期	4期	
モニタリング船 「せいかい」甲板	設置期間(h)	3/29 - 6/29	6/29 - 9/29	9/29 - 12/26	12/26 - 3/30	
	$\beta$ 吸收線量率 ( $10^{-2} \mu\text{Gy}/\text{h}$ )	*	*	*	*	<3
	$\gamma$ 表面線量率 ( $10^{-2} \mu\text{Gy}/\text{h}$ )	*	*	*	*	<1

備考 1)  $\beta$  吸收線量率は、プラスチックシンチレーション検出器による測定値。  
 2)  $\gamma$  表面線量率は、可搬型NaI(Tl)シンチレーション検出器による測定値。  
 3) \*は、検出下限値 [ $\beta$  吸收線量率 :  $3 \times 10^{-2} (\mu\text{Gy}/\text{h})$ ,  $\gamma$  表面線量率 :  $1 \times 10^{-2} (\mu\text{Gy}/\text{h})$ ] 未満を示す。

2. 測定値経時変化図

This is a blank page.

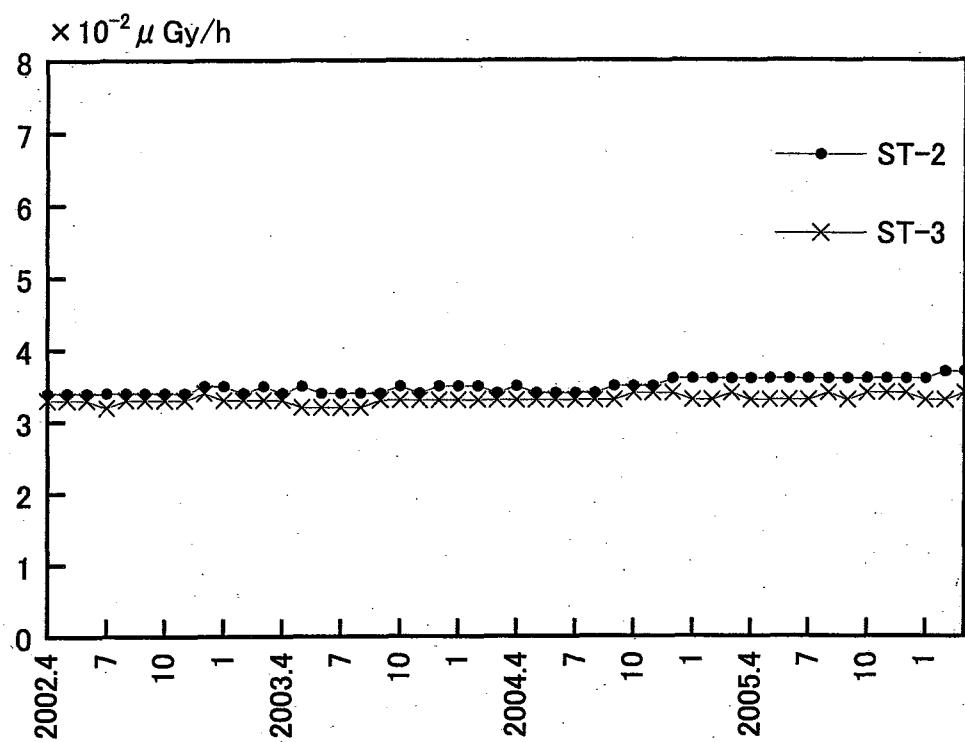
## 測定値経時変化図目次

図 D-1	空間放射線（線量率） .....	74
図 D-2	空間放射線（積算線量） .....	76
図 D-3	空気中放射性物質濃度 .....	79
図 D-4	雨水中放射性物質濃度 ( <sup>3</sup> H) .....	87
図 D-5	降下じん中放射性物質濃度（全β放射能） .....	87
図 D-6	飲料水中放射性物質濃度 .....	88
図 D-7	葉菜中放射性物質濃度 .....	90
図 D-8	精米中放射性物質濃度 .....	92
図 D-9	牛乳中放射性物質濃度 .....	93
図 D-10	表土中放射性物質濃度 .....	94
図 D-11	河川水中放射性物質濃度 .....	97
図 D-12	河底土中放射性物質濃度（全β放射能） .....	98
図 D-13	海水中放射性物質濃度 .....	99
図 D-14	海底土中放射性物質濃度 .....	104
図 D-15	海岸水中放射性物質濃度 .....	110
図 D-16	海岸砂表面線量 .....	114
図 D-17	海産生物中放射性物質濃度 .....	115
図 D-18	漁網表面線量 .....	127
図 D-19	船体表面線量 .....	128

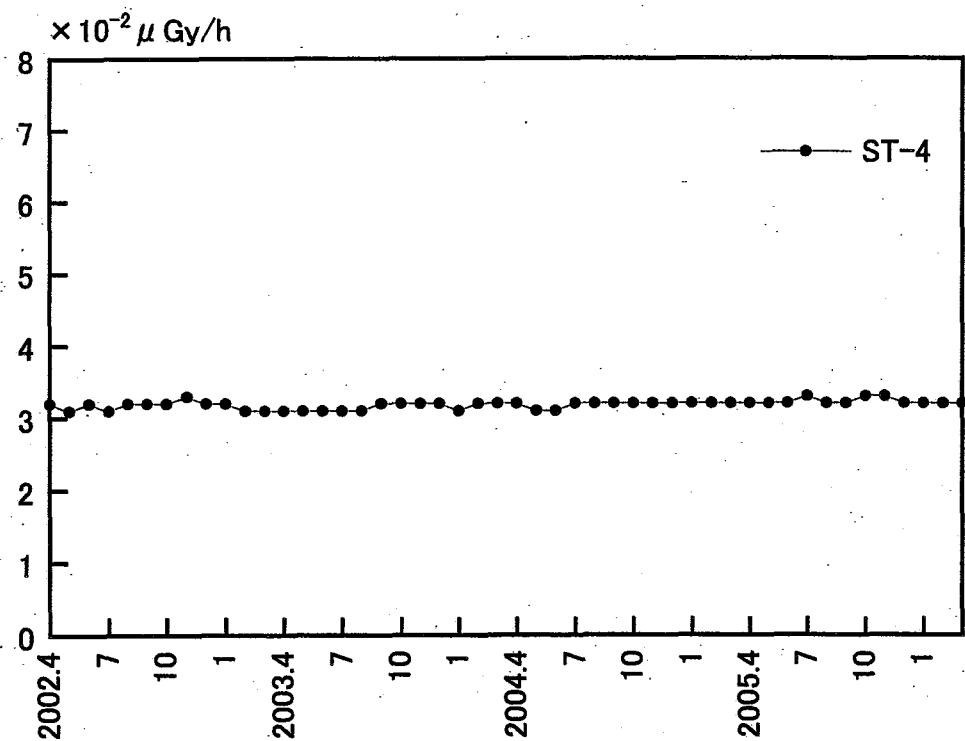
## 図D-1 空間放射線(線量率)

### 1. 周辺監視区域外

#### (1) 監視対象区域



#### (2) 比較対照区域



図D-1 空間放射線(線量率)(続)

口. 周辺監視区域内

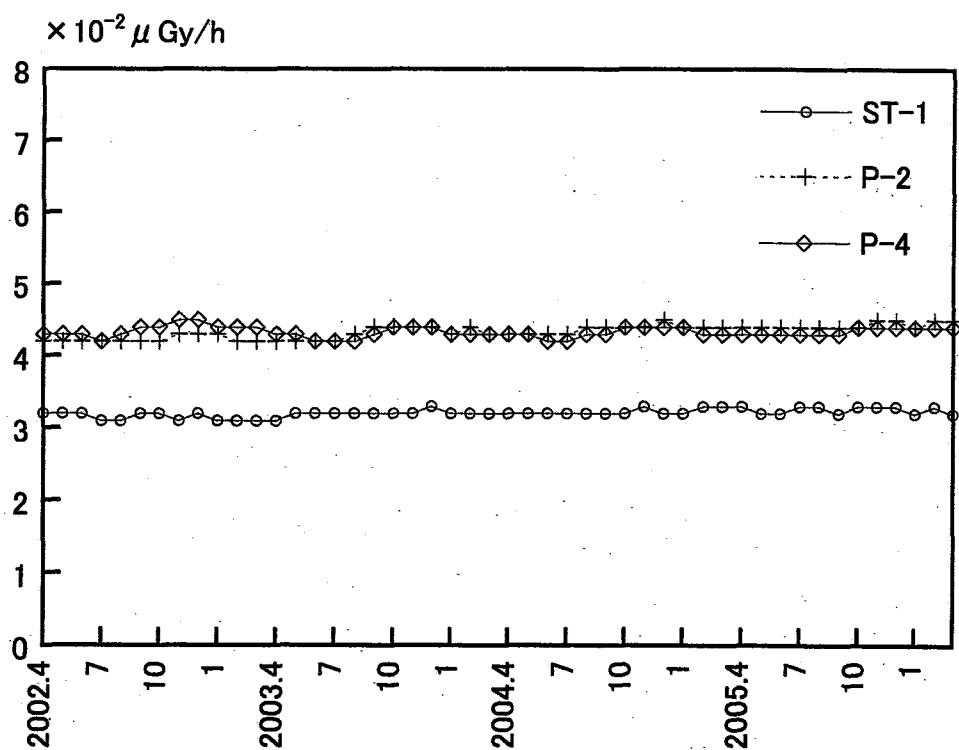
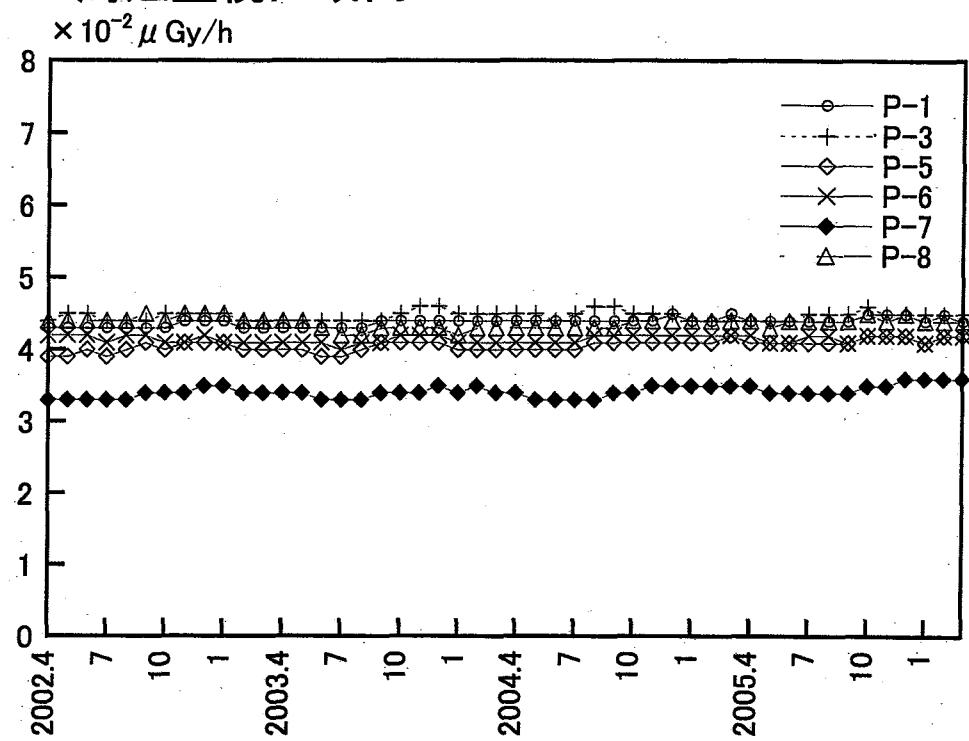
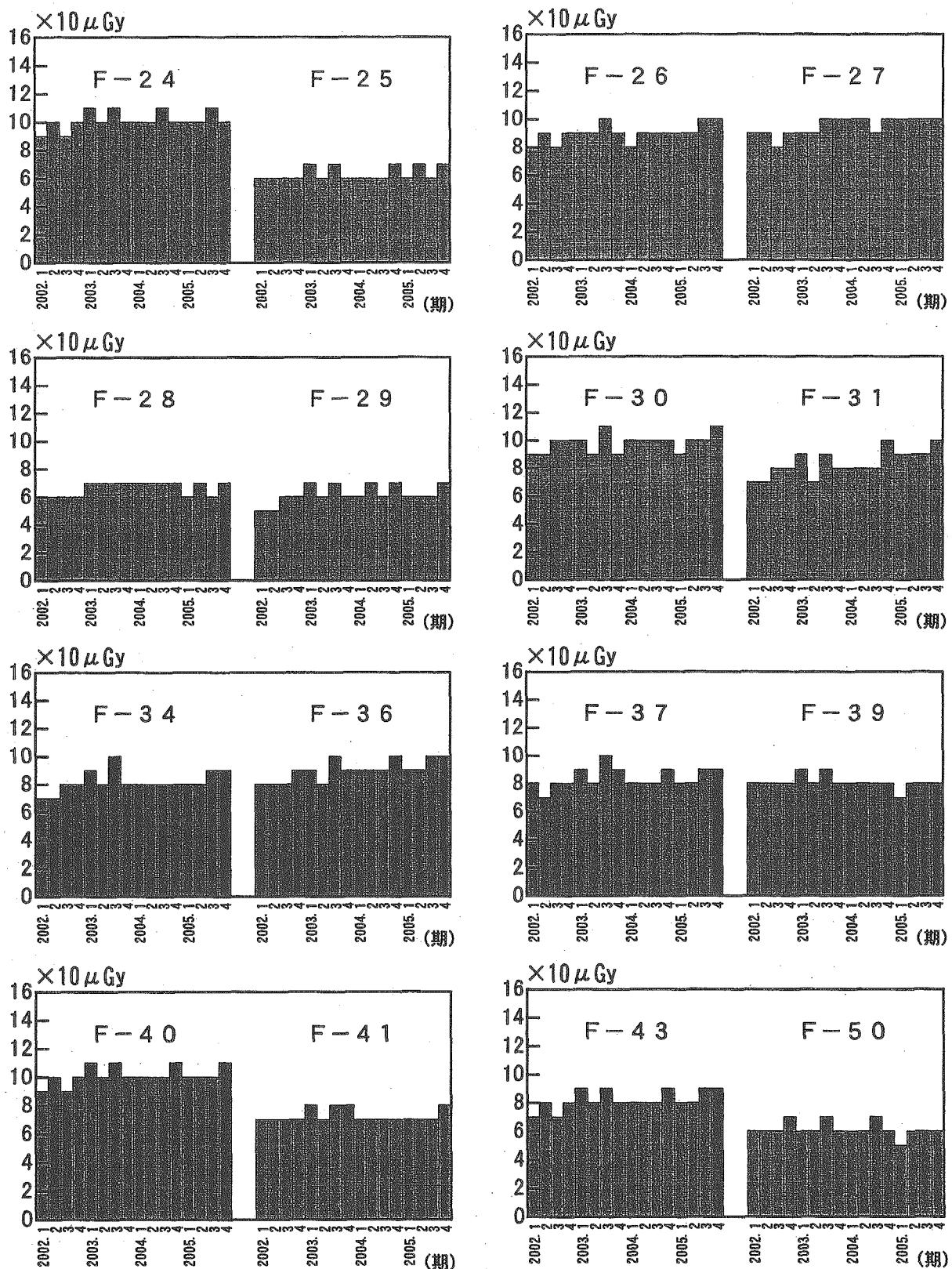


図 D-2 空間放射線（積算線量）

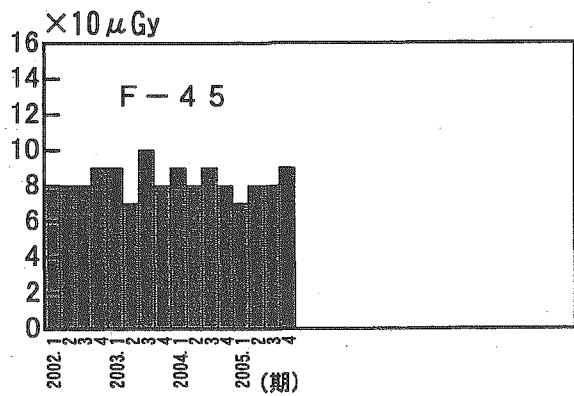
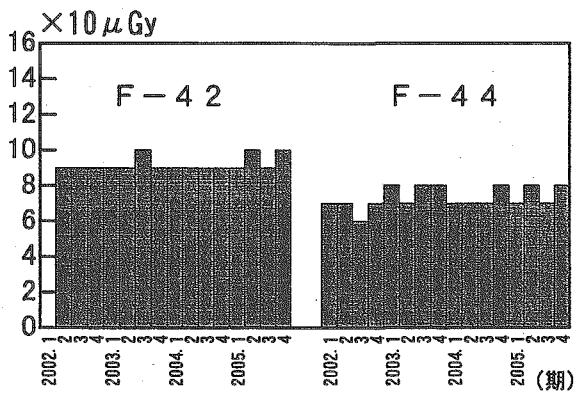
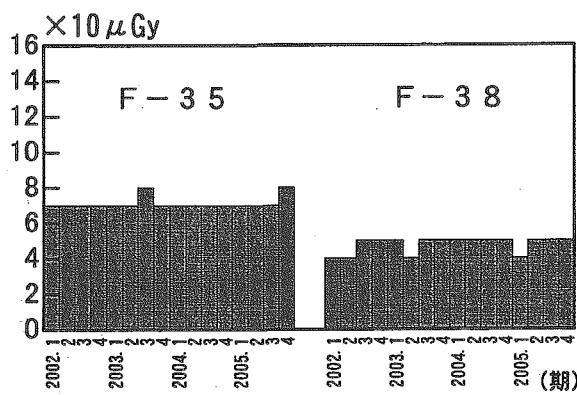
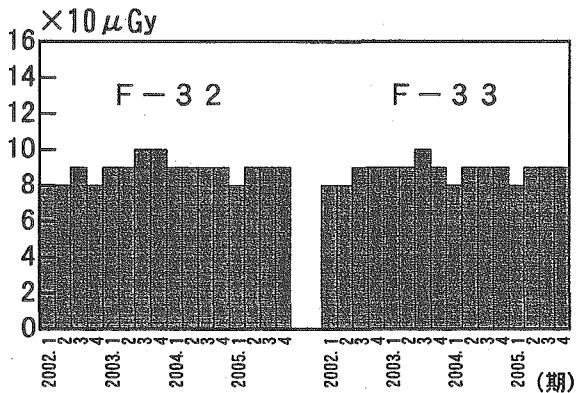
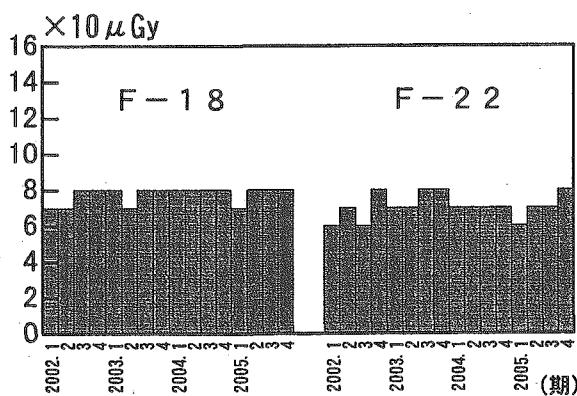
## 1. 周辺監視区域外

## (1) 監視対象区域



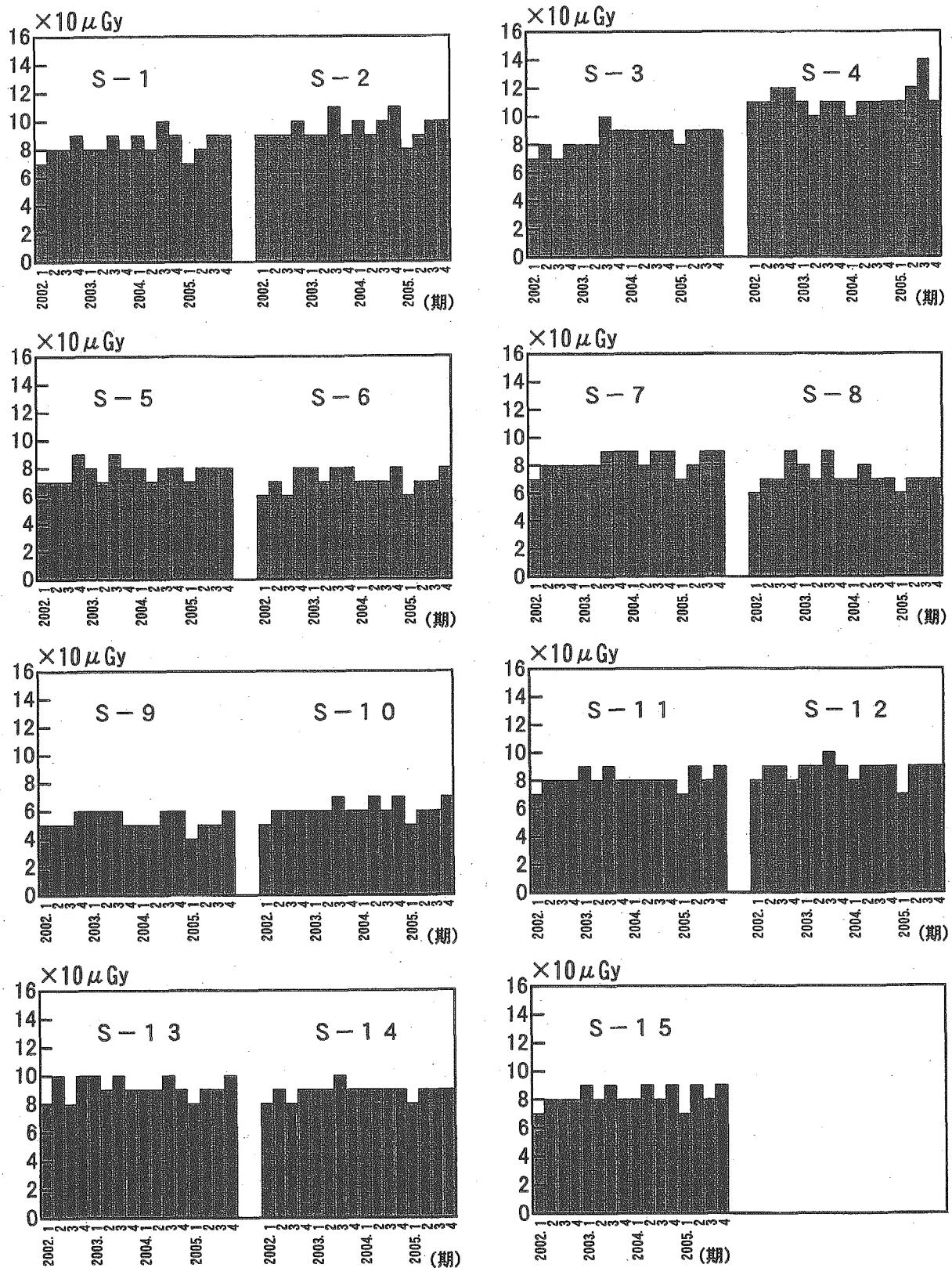
図D-2 空間放射線（積算線量）（続）

## (2) 比較対照区域



※F-42の2002. 1期は、素子紛失のため欠測。

図D-2 空間放射線（積算線量）（続）  
□ 周辺監視区域内



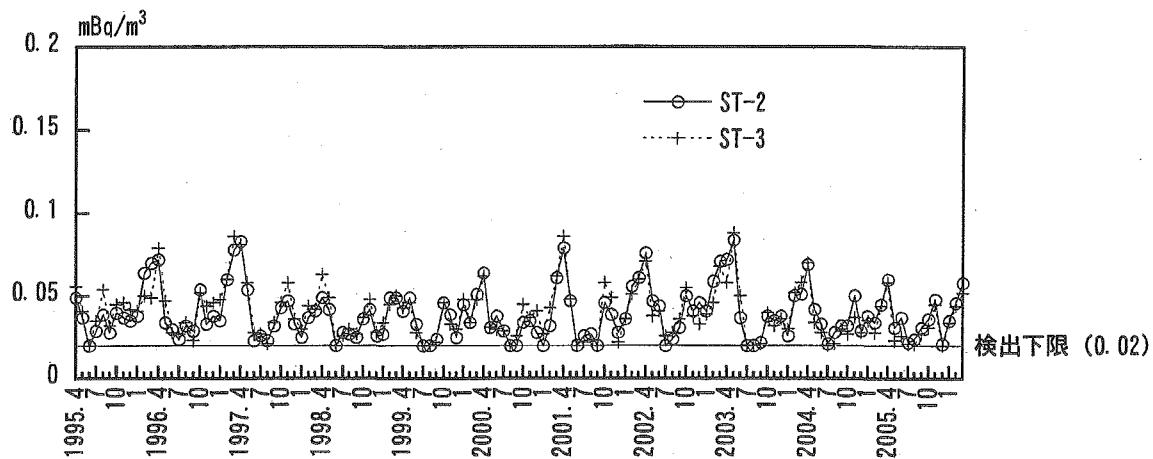
## 図D-3 空気中放射性物質濃度

## イ. 浮遊じん

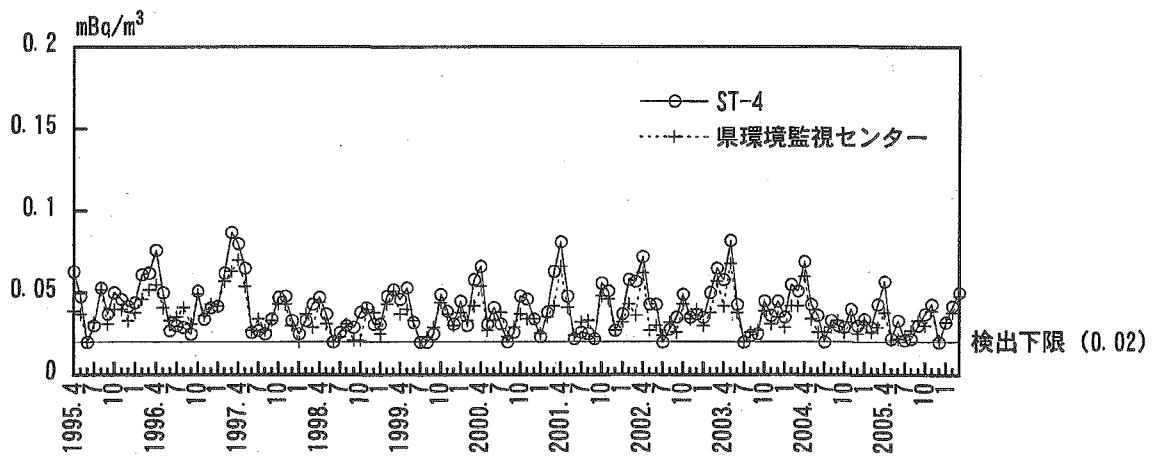
(1) 全 $\alpha$ 放射能

## (i) 周辺監視区域外

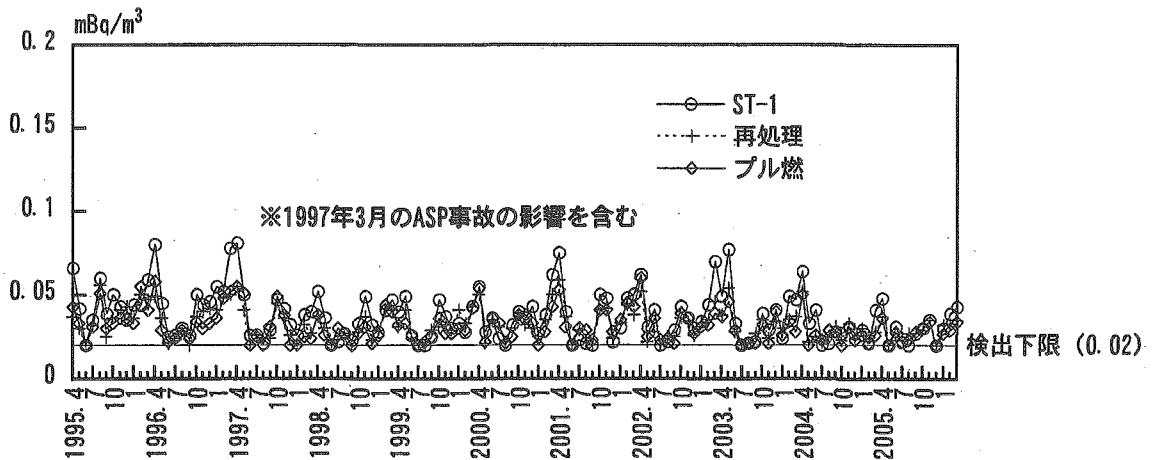
## (a) 監視対象区域



## (b) 比較対照区域



## (ii) 周辺監視区域内



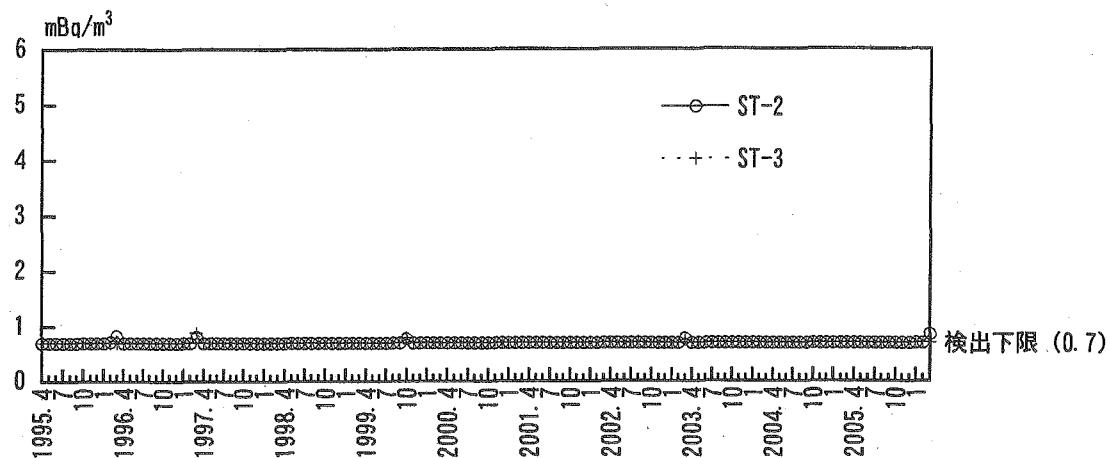
## 図 D-3 空気中放射性物質濃度（続）

## イ. 浮遊じん

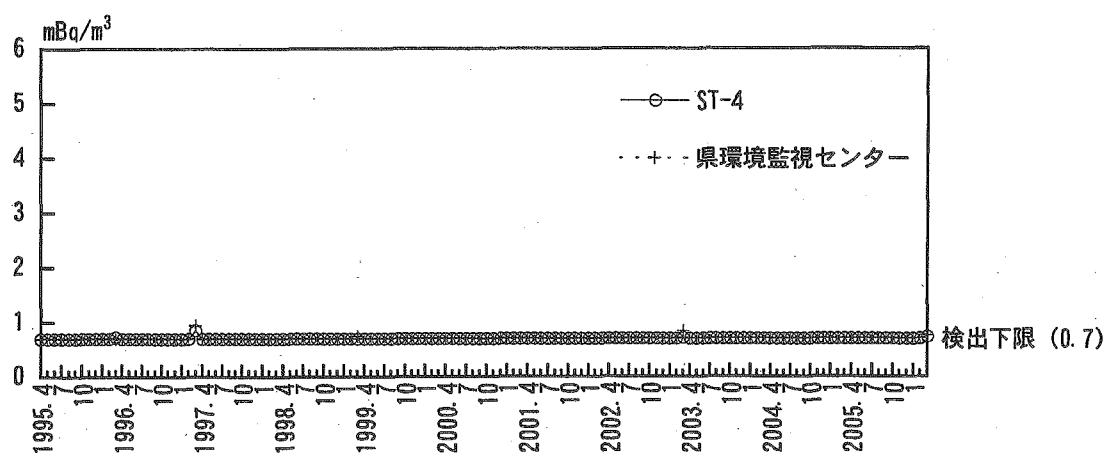
(2) 全 $\beta$ 放射能

## (i) 周辺監視区域外

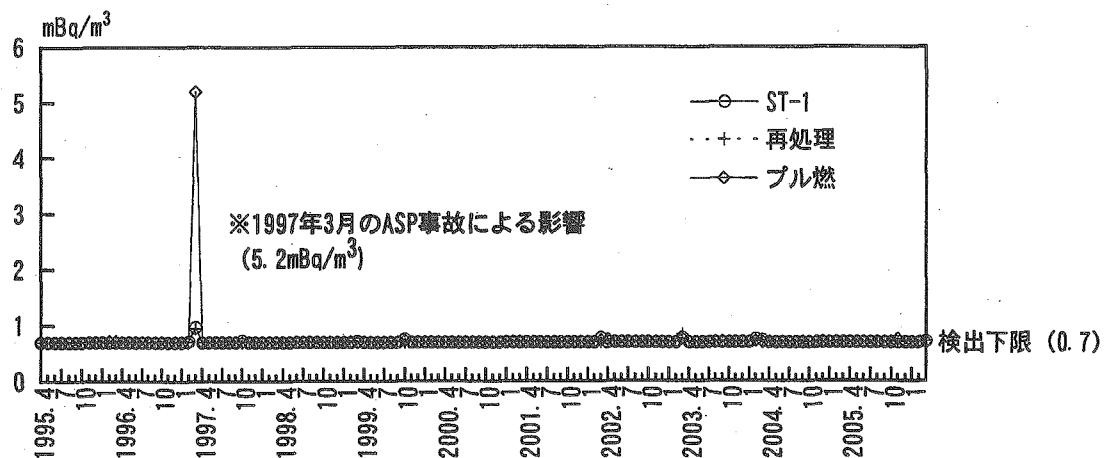
## (a) 監視対象区域



## (b) 比較対照区域



## (iii) 周辺監視区域内



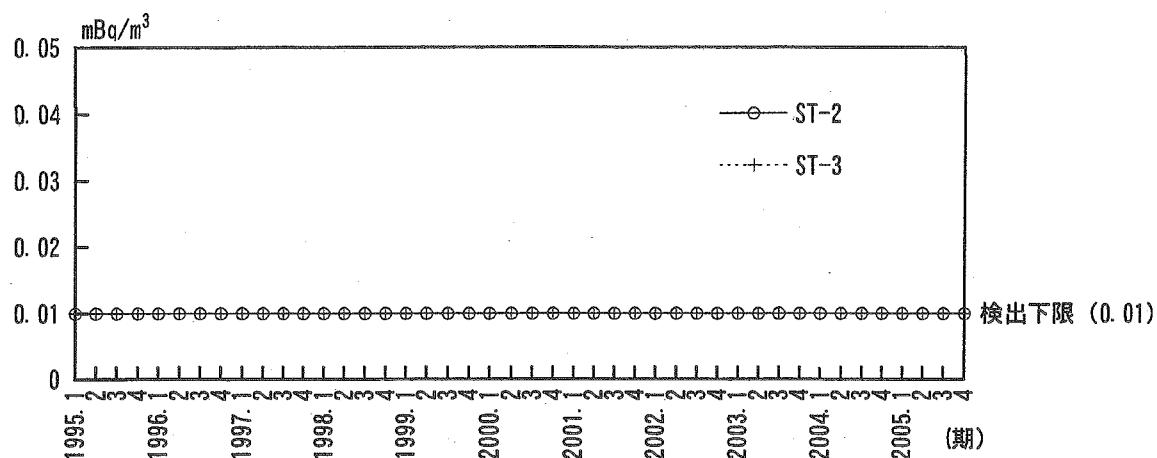
## 図D-3 空気中放射性物質濃度（続）

## イ. 浮遊じん

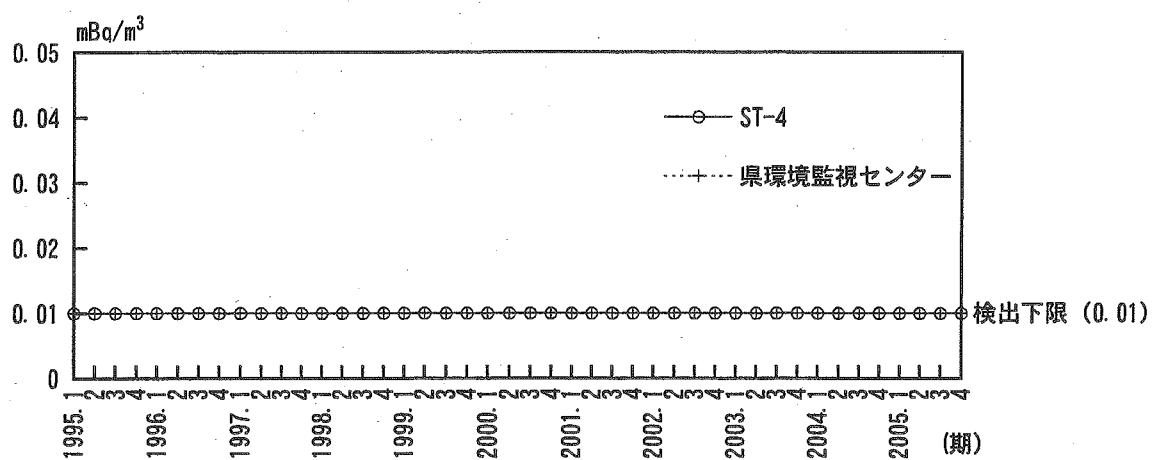
(3)  $^{90}\text{Sr}$ 

(i) 周辺監視区域外

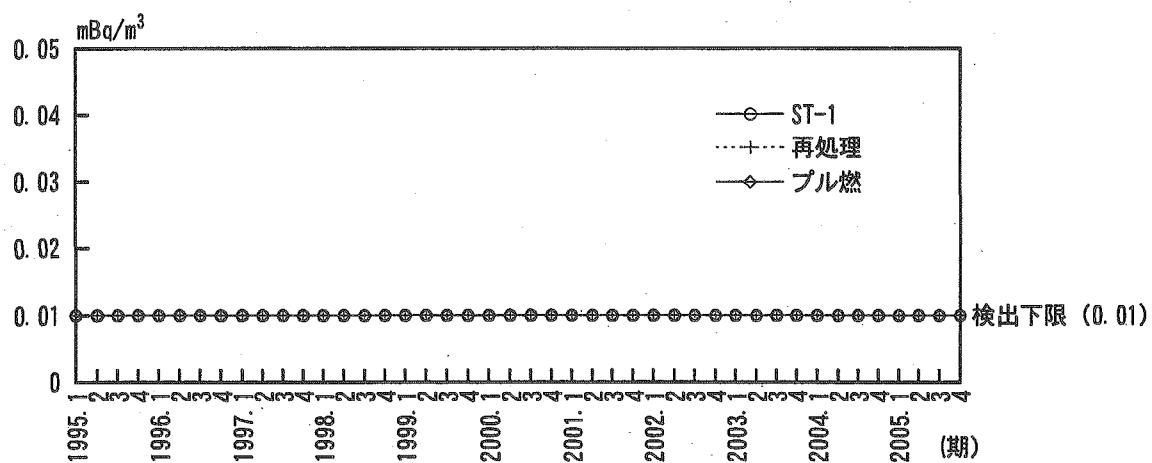
(a) 監視対象区域



(b) 比較対照区域



(ii) 周辺監視区域内



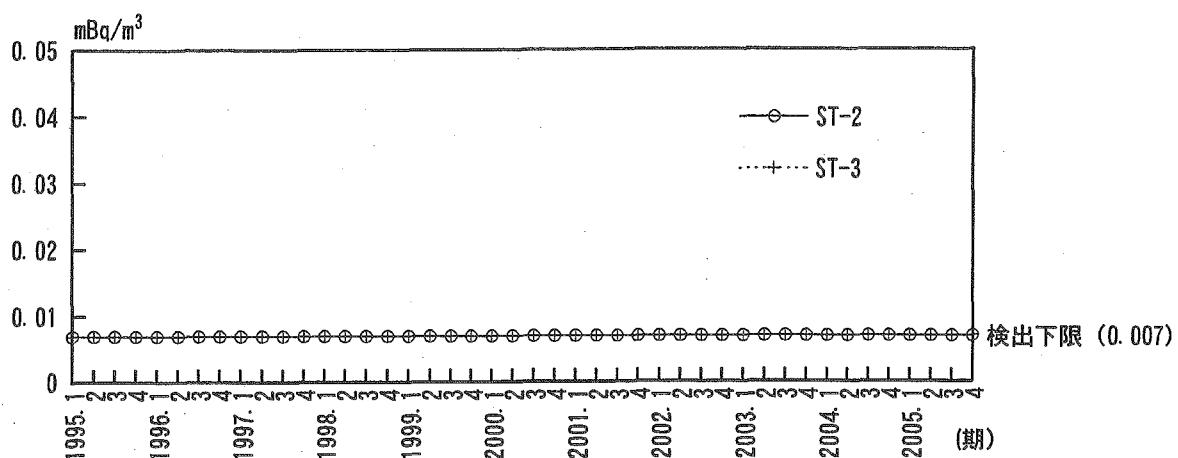
## 図D-3 空気中放射性物質濃度（続）

## イ. 浮遊じん

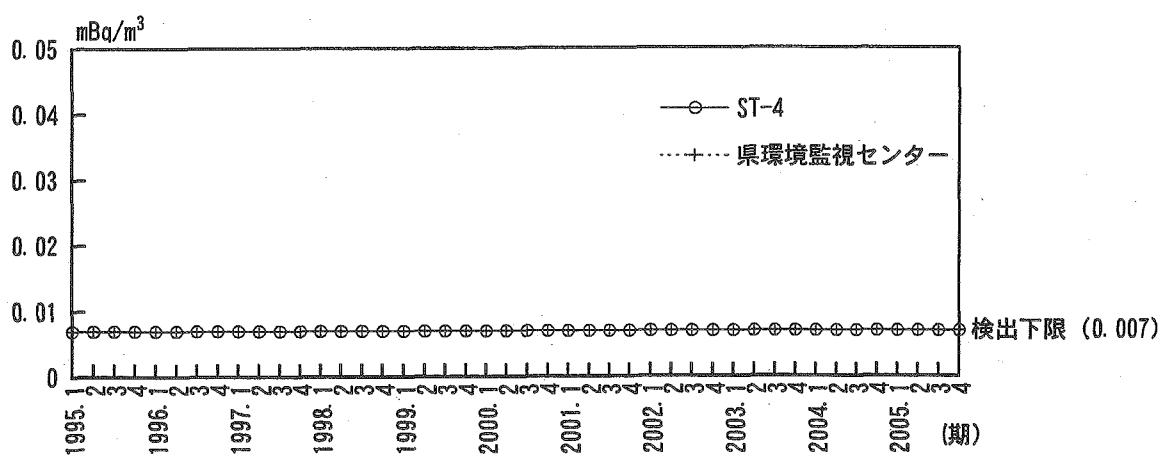
(4)  $^{137}\text{Cs}$ 

(i) 周辺監視区域外

(a) 監視対象区域



(b) 比較対照区域



(iii) 周辺監視区域内

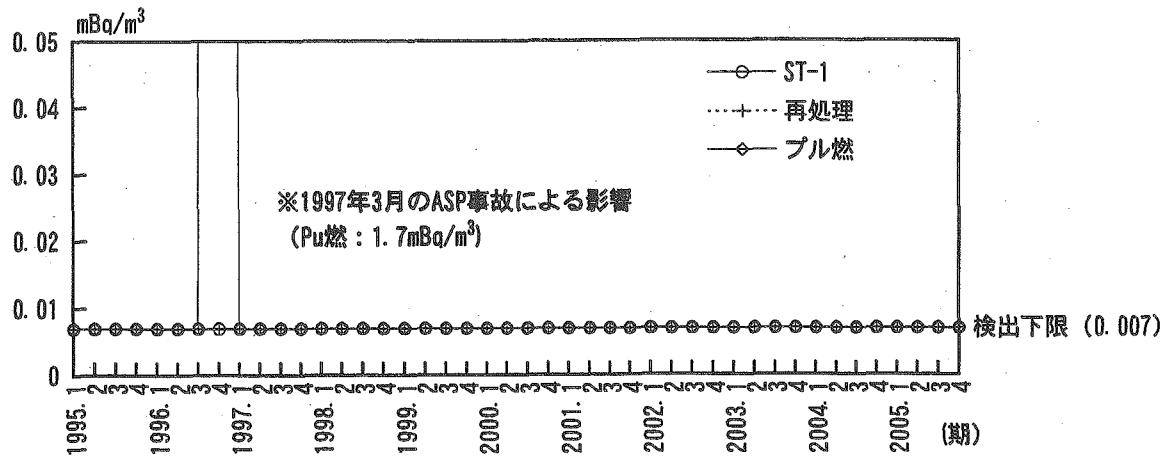


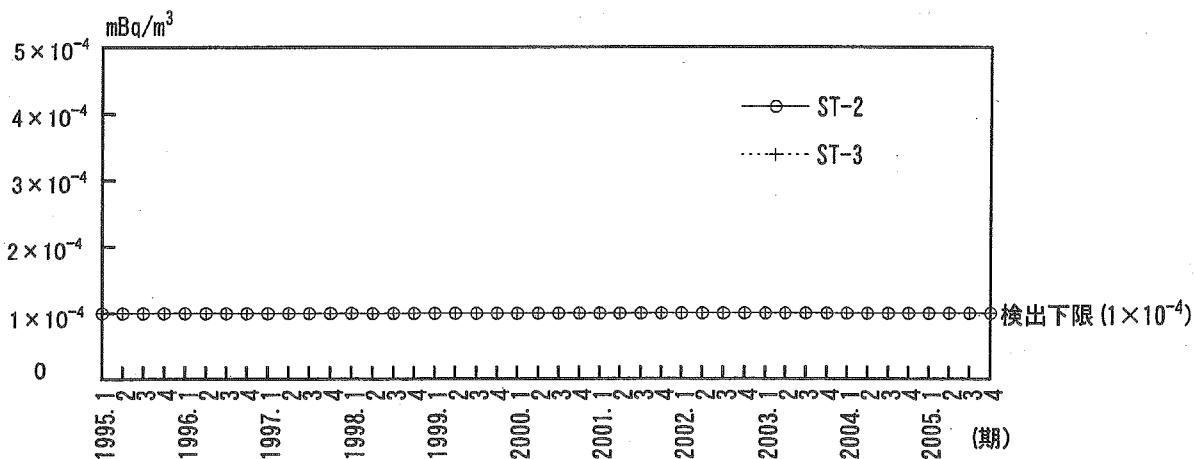
図 D-3 空氣中放射性物質濃度（続）

## 1. 浮遊じん

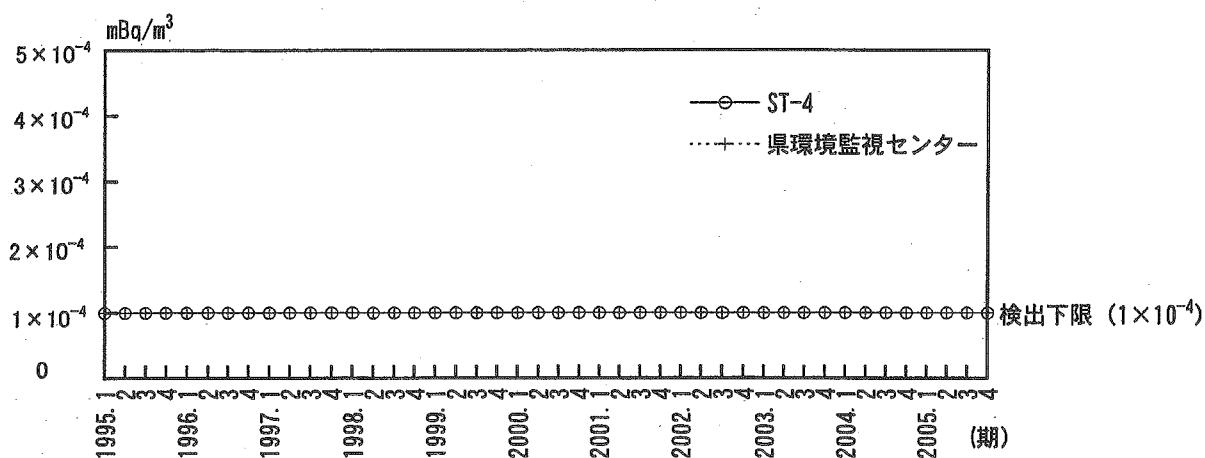
(5) 239, 240 Pu

(i) 周辺監視区域外

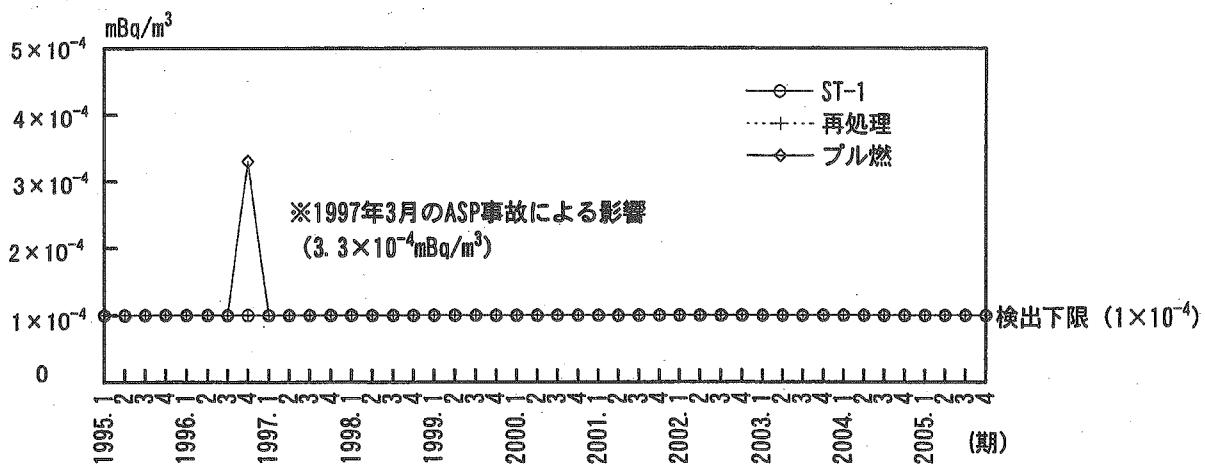
(a) 監視対象区域



(b) 比較対照区域



(ii) 周辺監視区域内

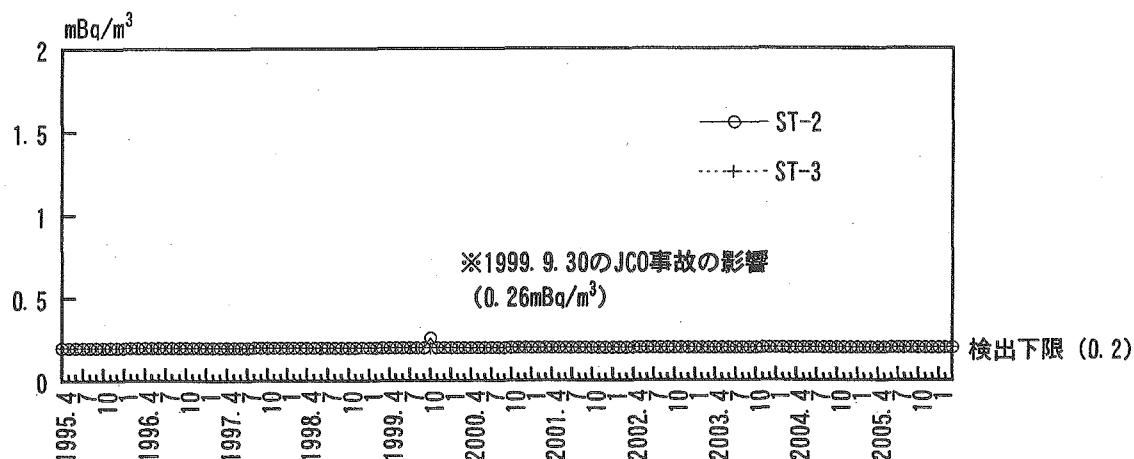


図D-3 空気中放射性物質濃度（続）

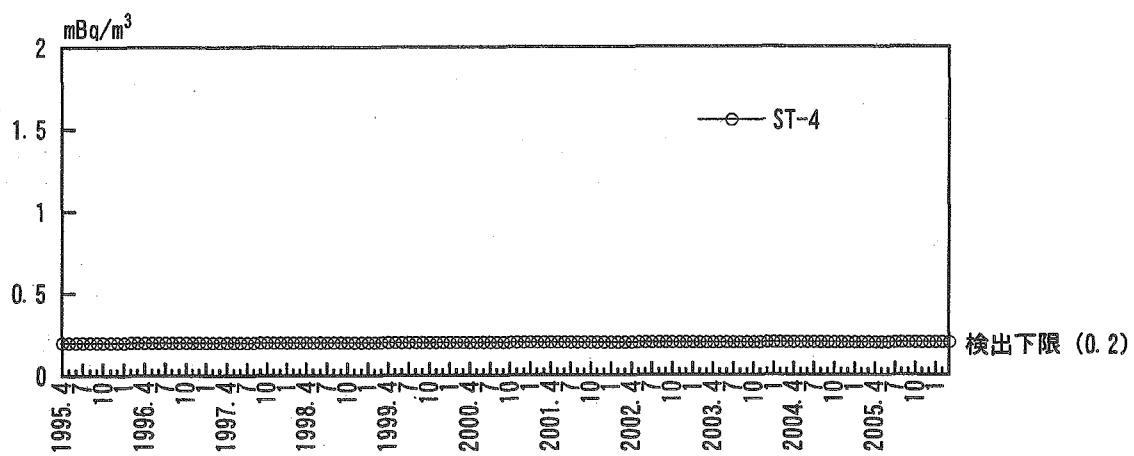
□  $^{131}\text{I}$ 

## (1) 周辺監視区域外

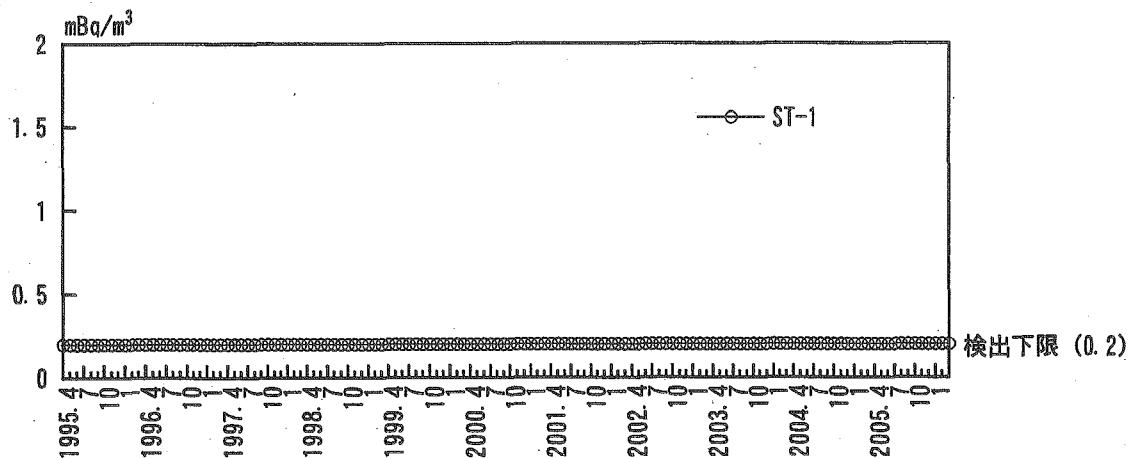
## (i) 監視対象区域



## (ii) 比較対照区域



## (2) 周辺監視区域内

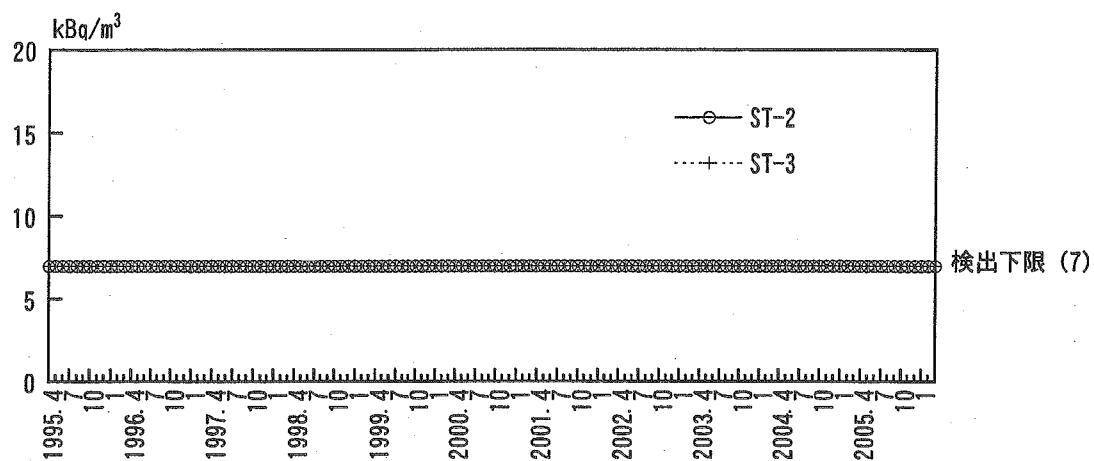


## 図D-3 空気中放射性物質濃度（続）

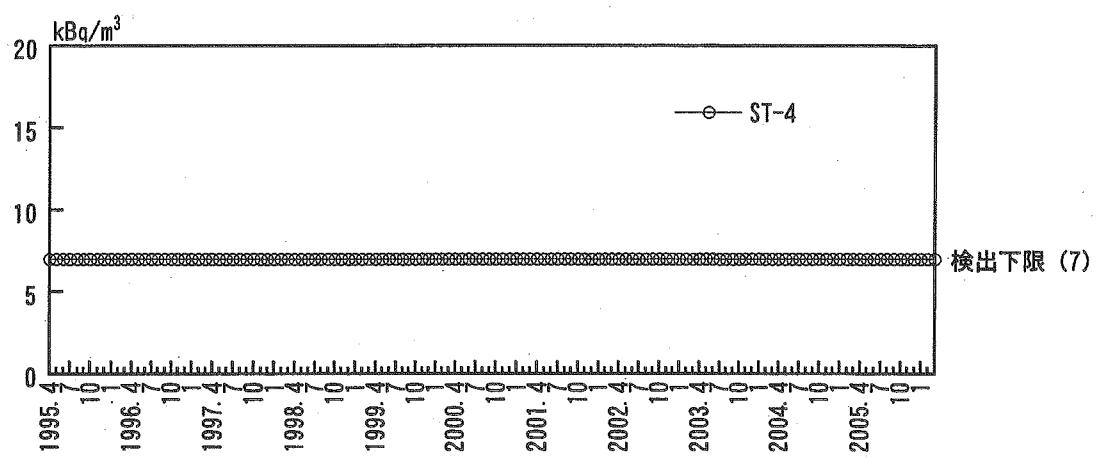
八. 気体状 $\beta$ 放射能濃度

## (1) 周辺監視区域外

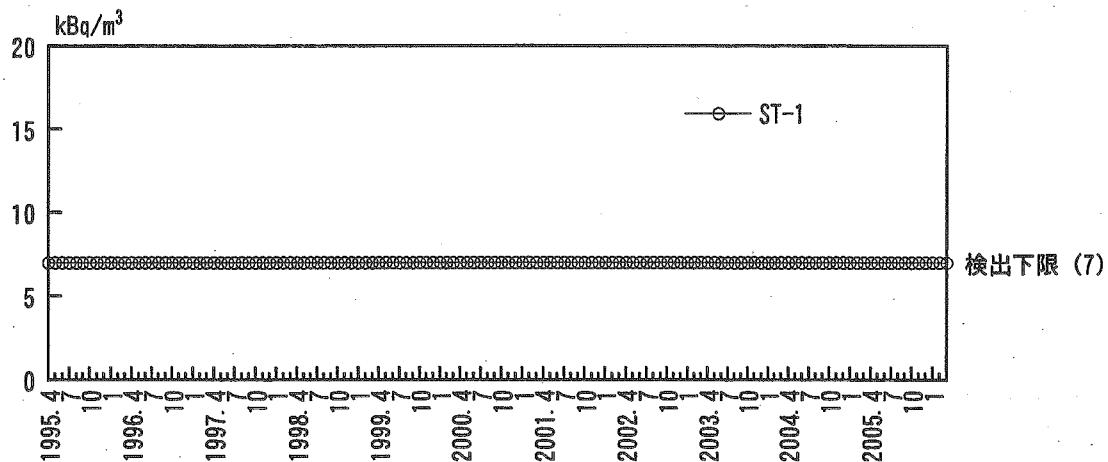
## (i) 監視対象区域



## (ii) 比較対照区域



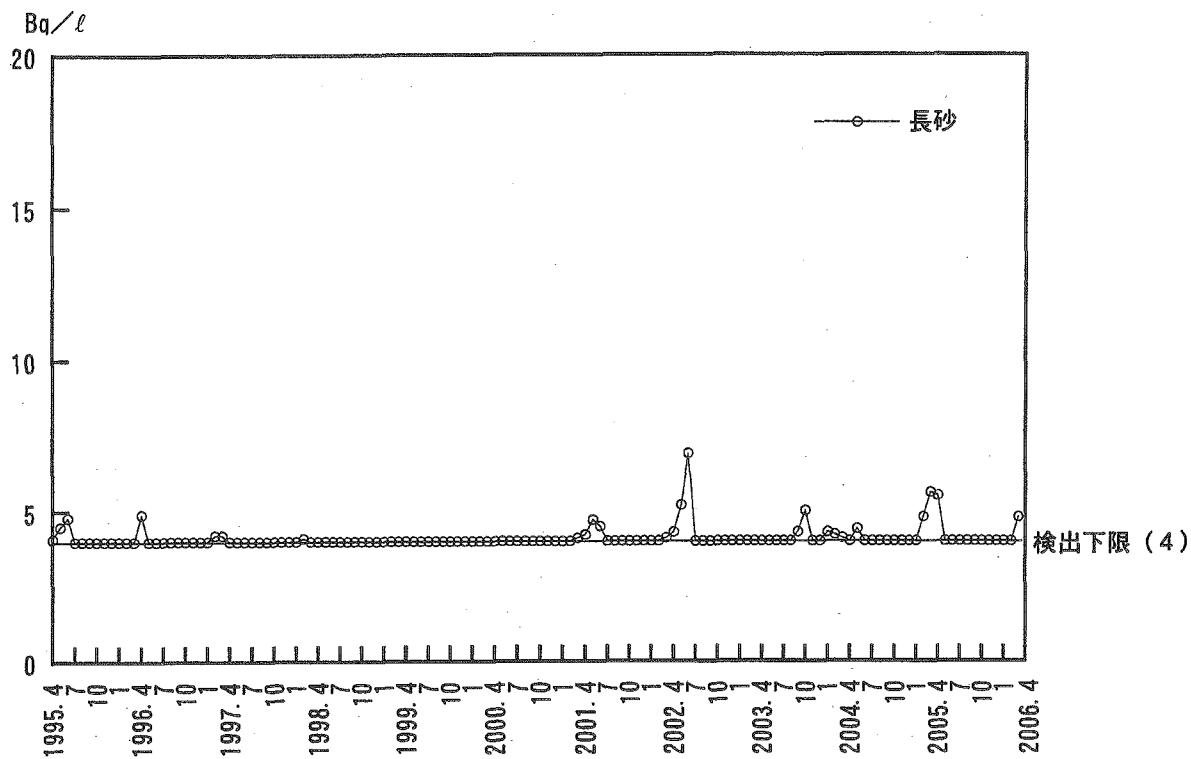
## (2) 周辺監視区域内



図D-3 空気中放射性物質濃度（続）

二. 水分中<sup>3</sup>H

## (1) 監視対象区域



## (2) 比較対照区域

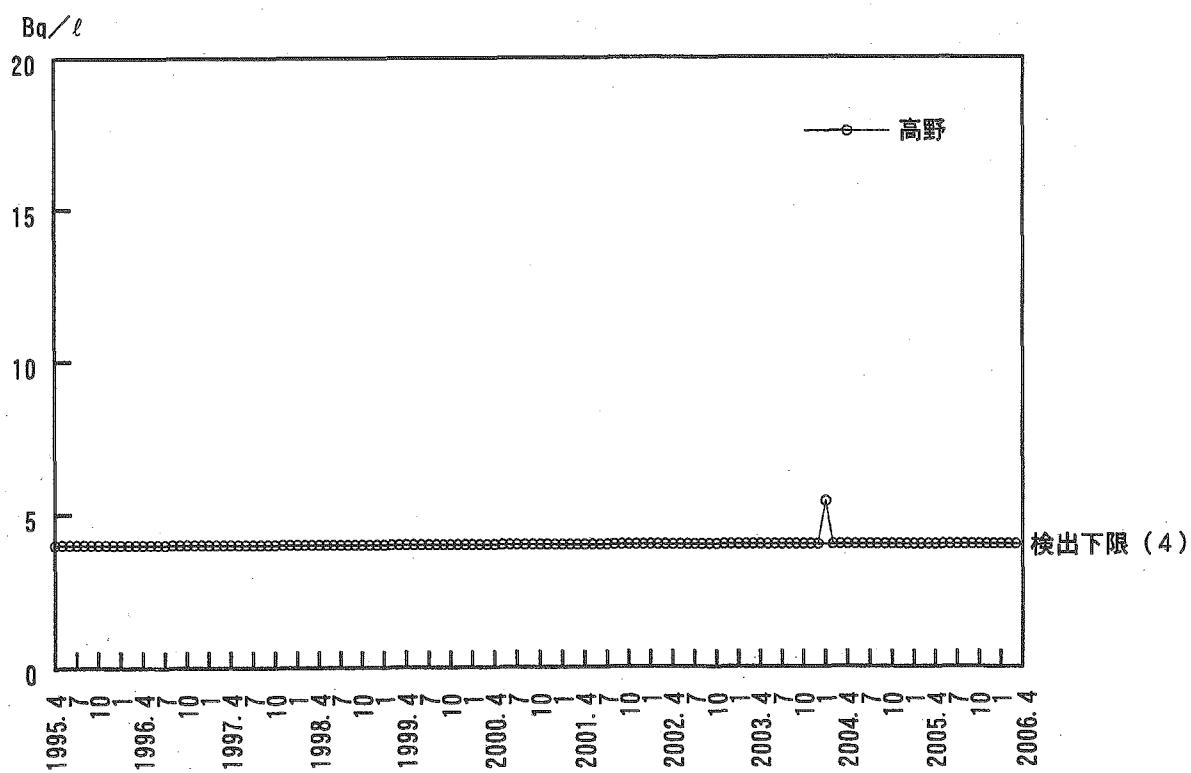


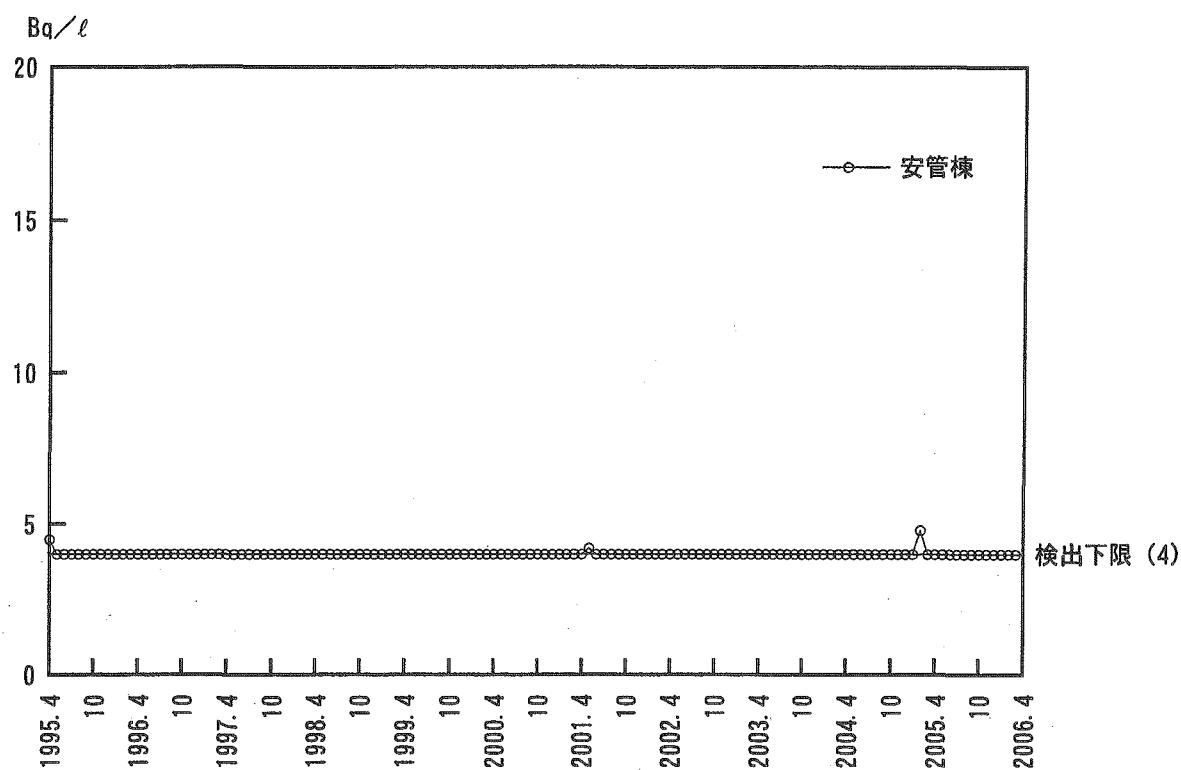
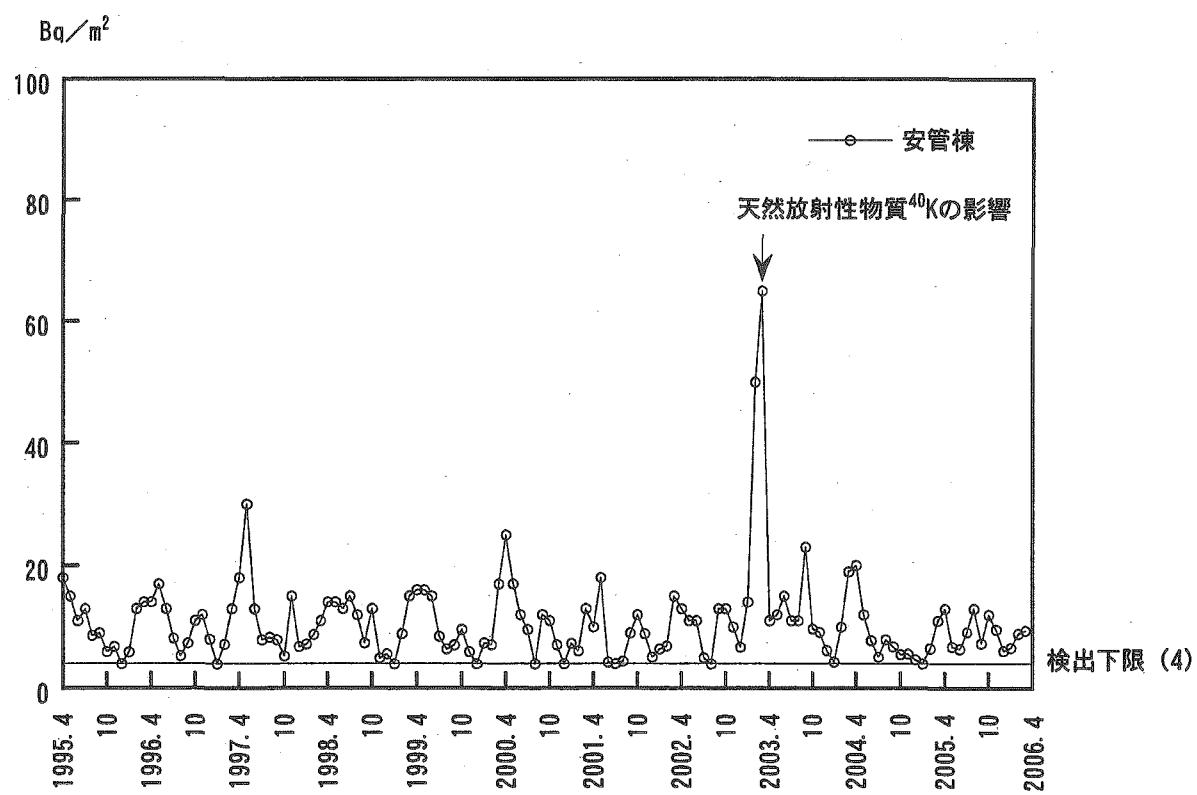
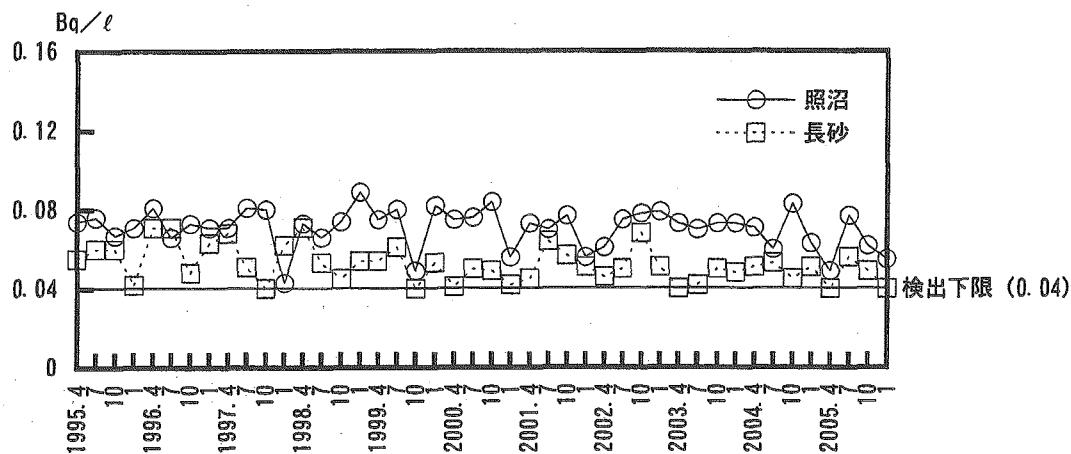
図 D - 4 雨水中放射性物質濃度 ( ${}^3\text{H}$ )図 D - 5 降下じん中放射性物質濃度 (全  $\beta$  放射能)

図 D-6 飲料水中放射性物質濃度

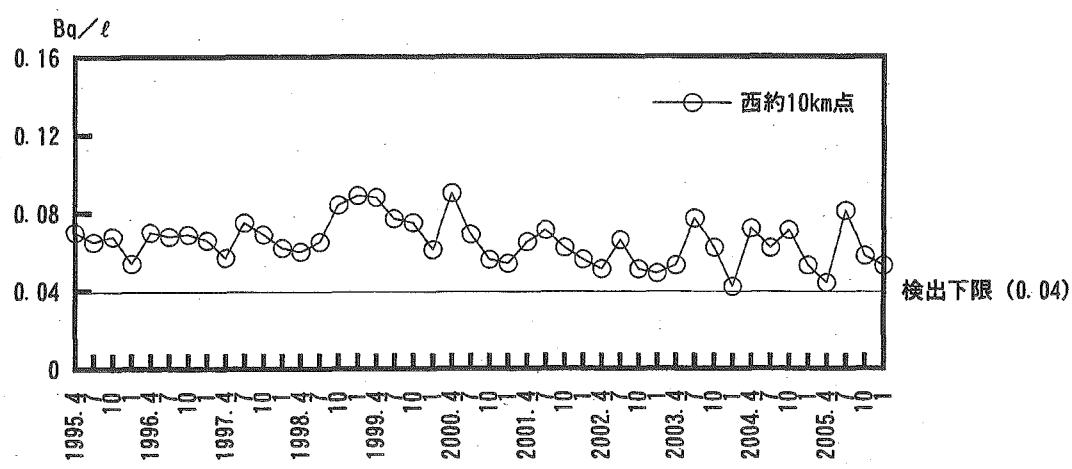
1. 全 $\beta$ 放射能

## (1) 周辺監視区域外

## (i) 監視対象区域



## (ii) 比較対照区域



## (2) 周辺監視区域内

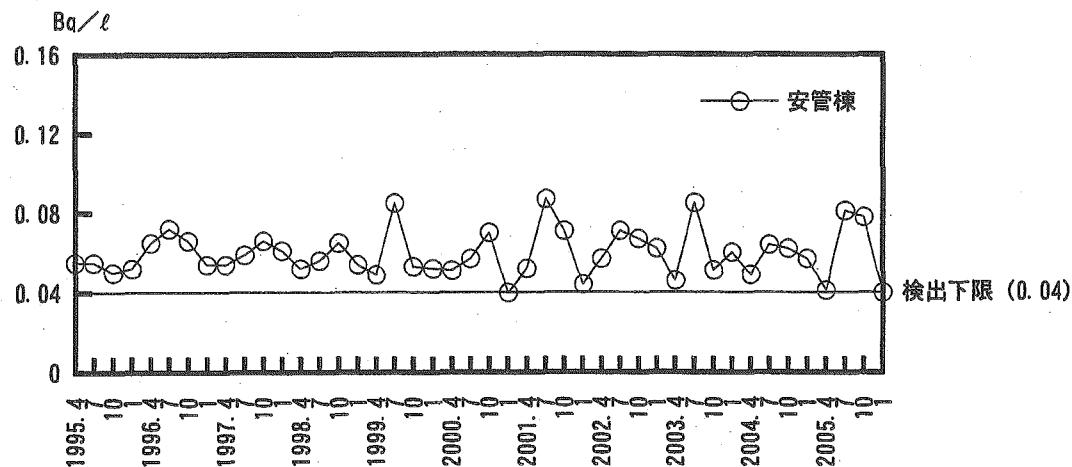
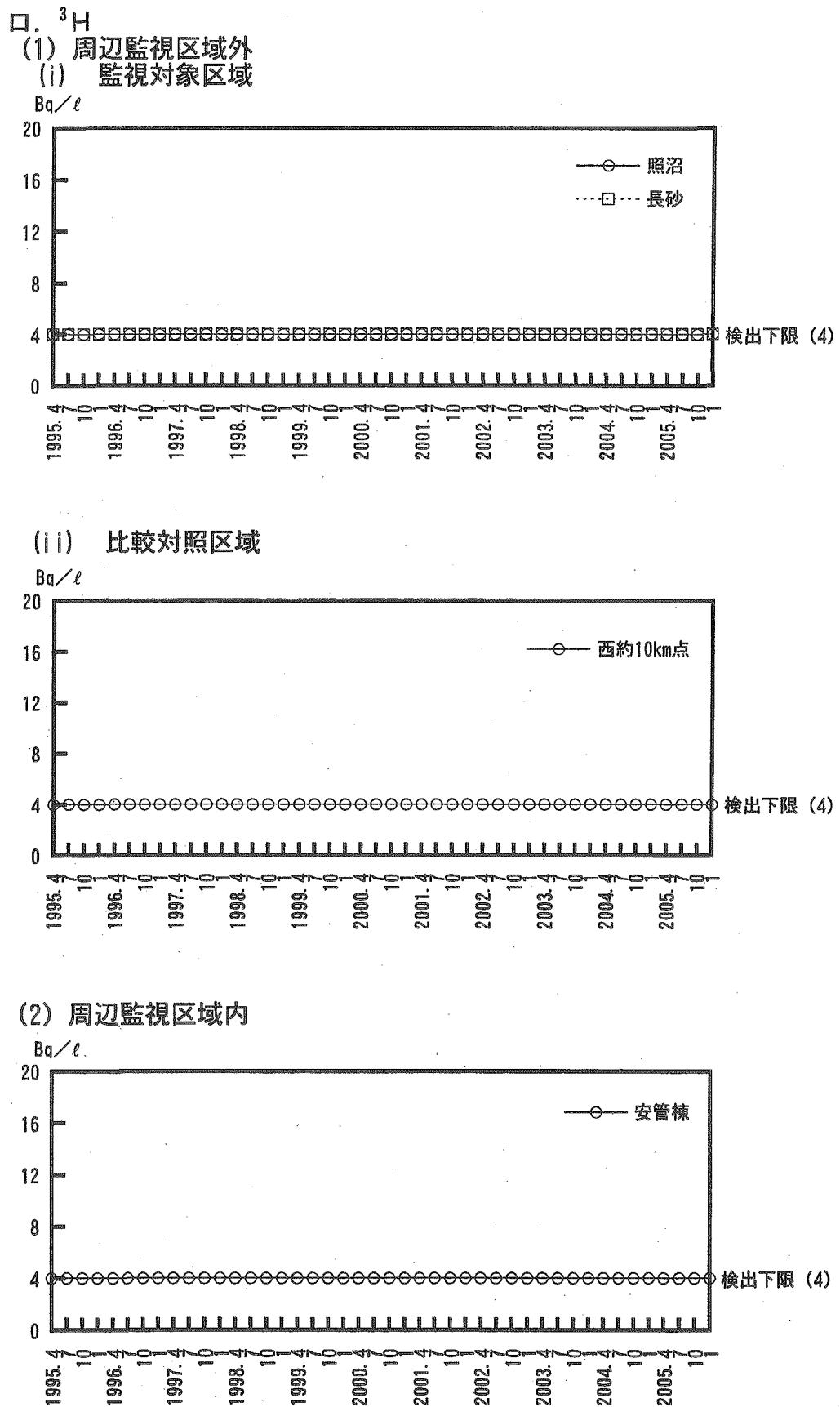
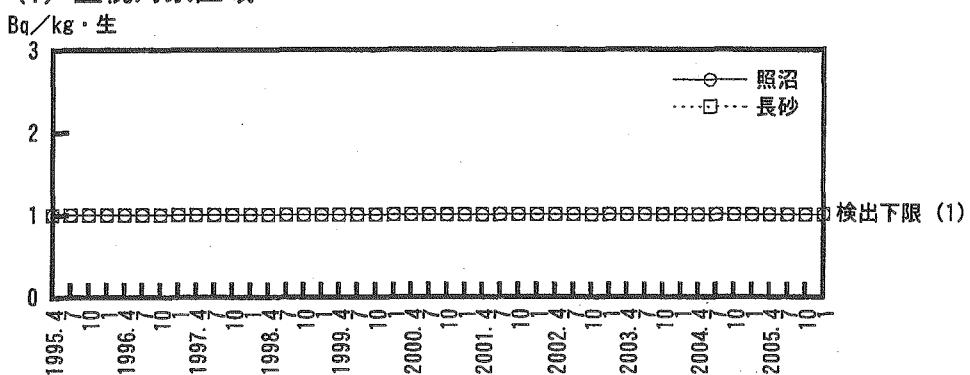


図 D-6 飲料水中放射性物質濃度（続）

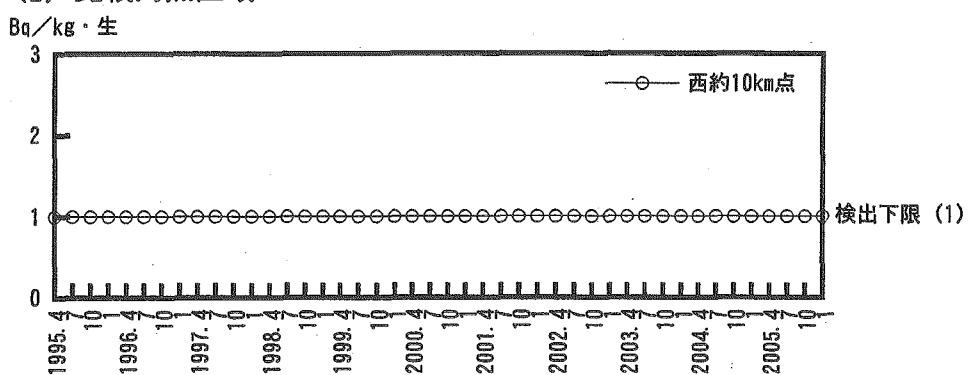


図D-7 葉菜中放射性物質濃度

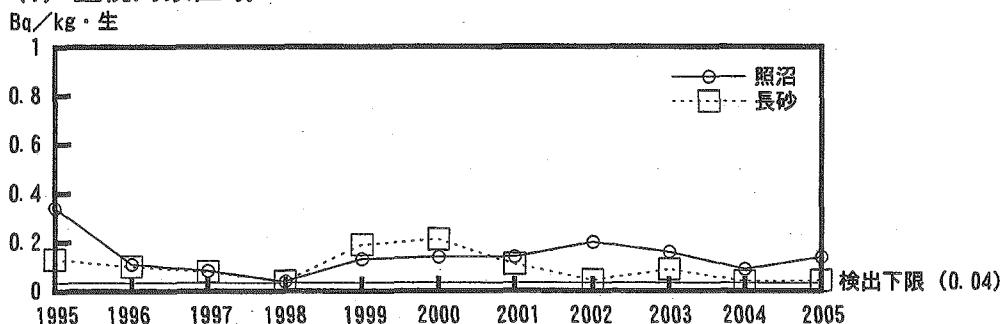
1.  $^{131}\text{I}$   
 (1) 監視対象区域



(2) 比較対照区域



2.  $^{90}\text{Sr}$   
 (1) 監視対象区域



(2) 比較対照区域

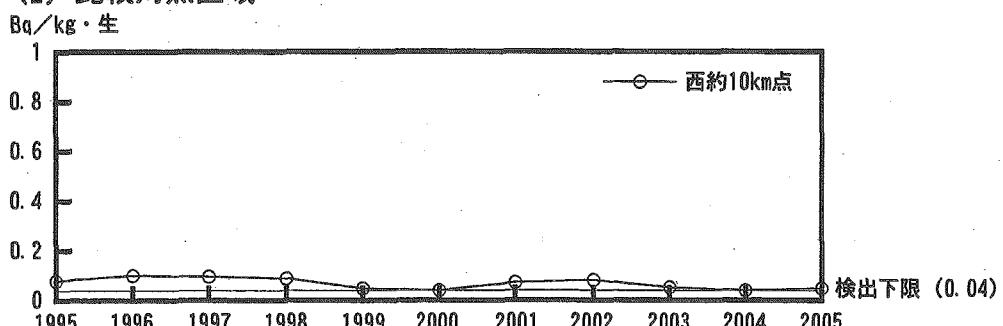
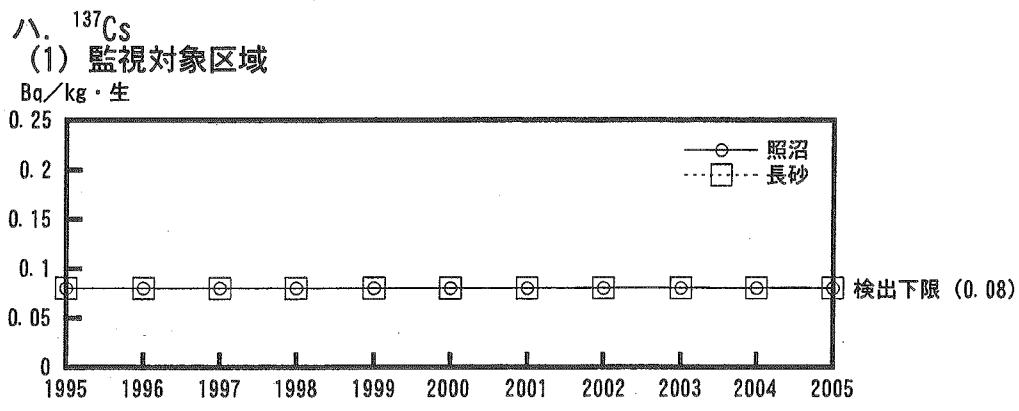
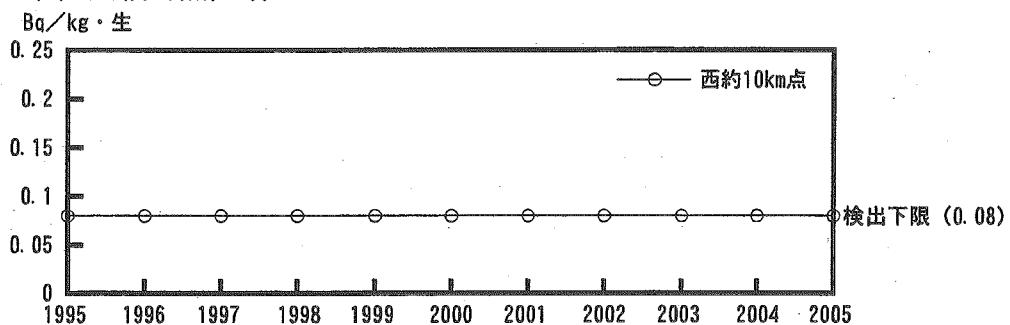


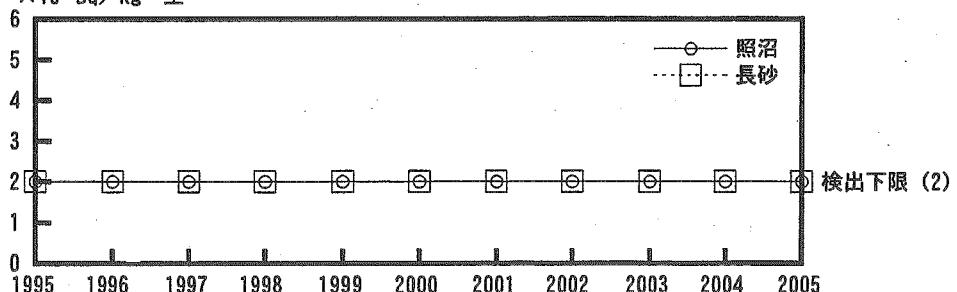
図 D-7 葉菜中放射性物質濃度（続）



(2) 比較対照区域

二.  $^{239, 240}\text{Pu}$ 

(1) 監視対象区域

 $\times 10^{-4}\text{Bq/kg・生}$ 

(2) 比較対照区域

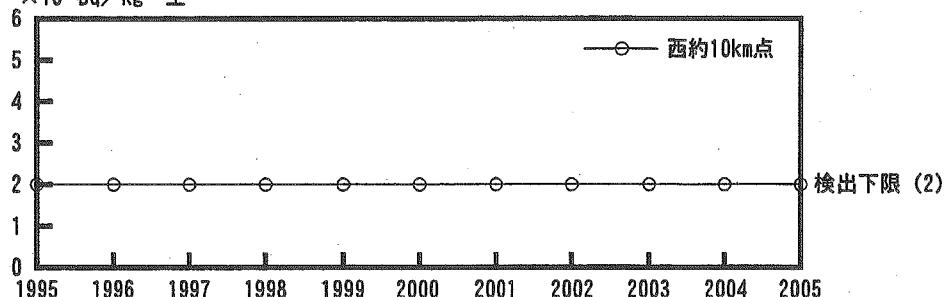
 $\times 10^{-4}\text{Bq/kg・生}$ 

図 D-8 精米中放射性物質濃度

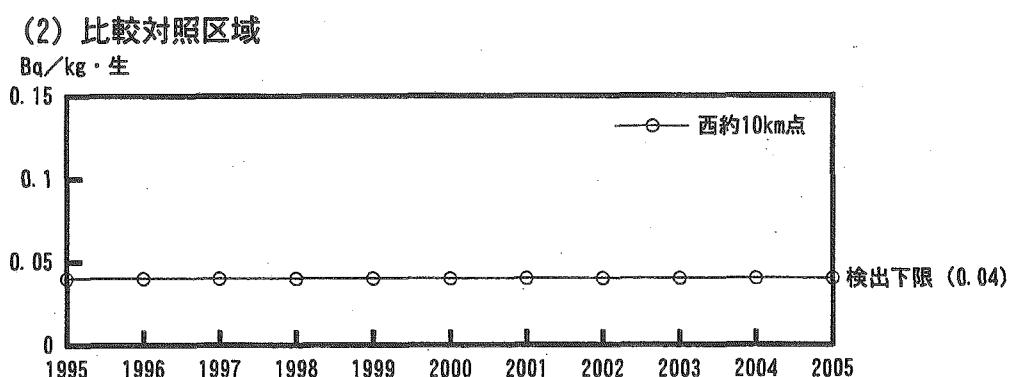
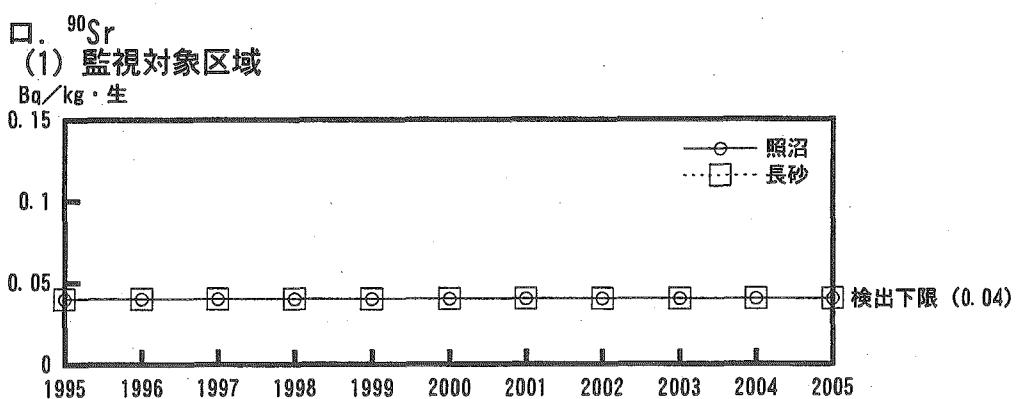
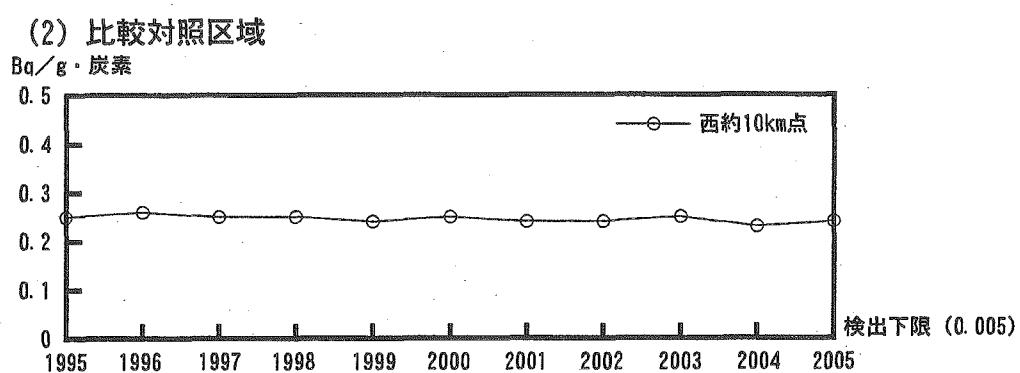
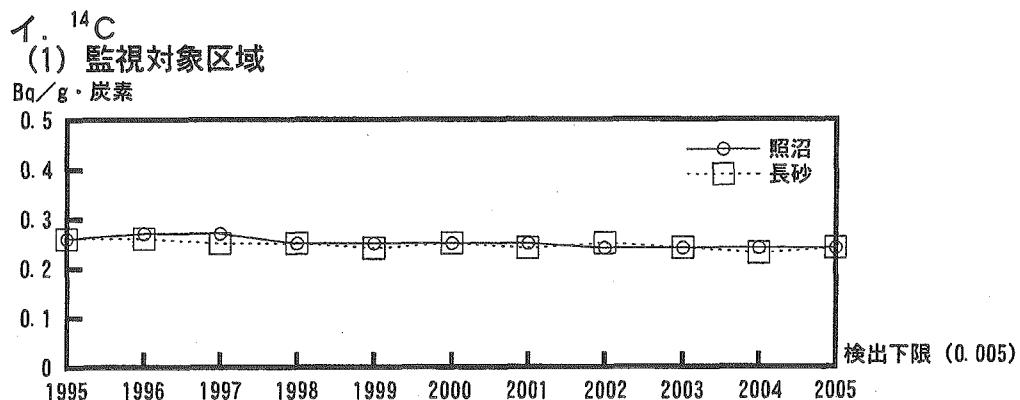
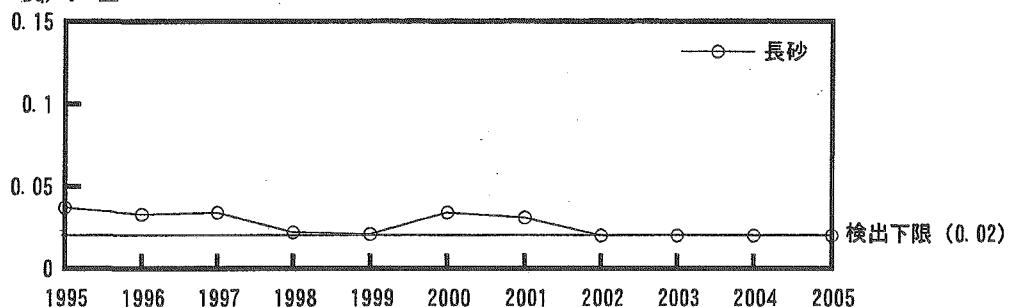


図 D - 9 牛乳中放射性物質濃度

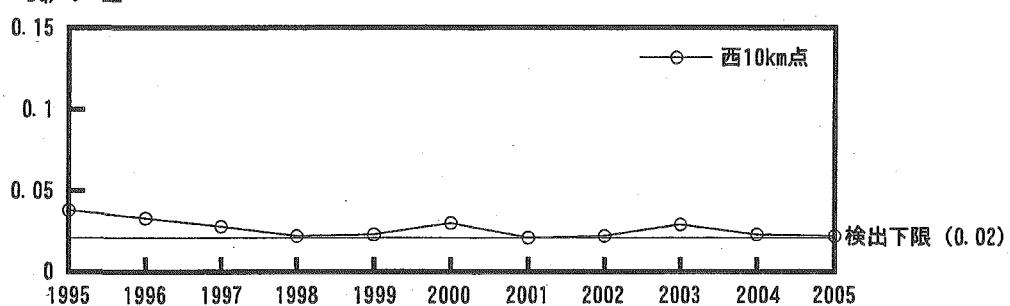
□.  $^{90}\text{Sr}$ 

## (1) 監視対象区域

Bq/ $\ell$ ・生

検出下限 (0.02)

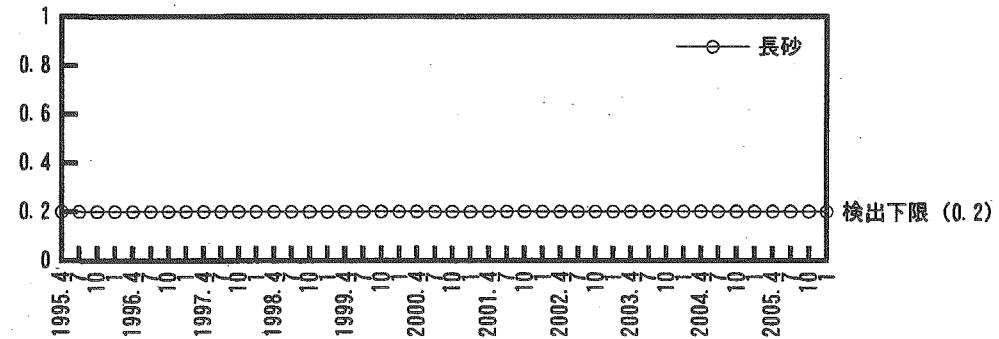
## (2) 比較対照区域

Bq/ $\ell$ ・生

検出下限 (0.02)

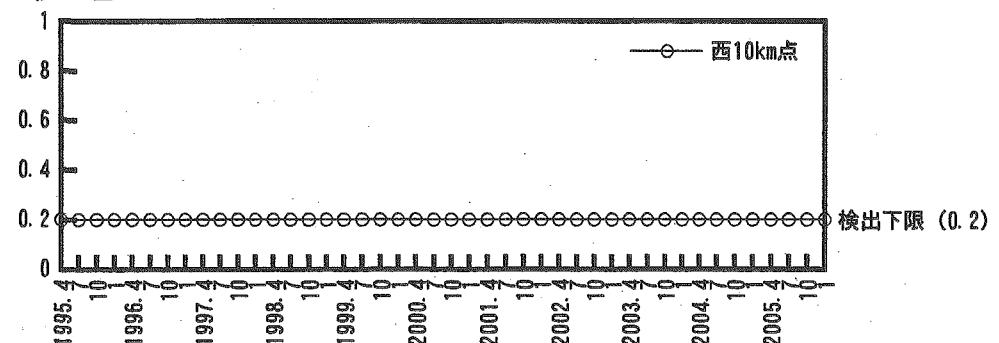
□.  $^{131}\text{I}$ 

## (1) 監視対象区域

Bq/ $\ell$ ・生

検出下限 (0.2)

## (2) 比較対照区域

Bq/ $\ell$ ・生

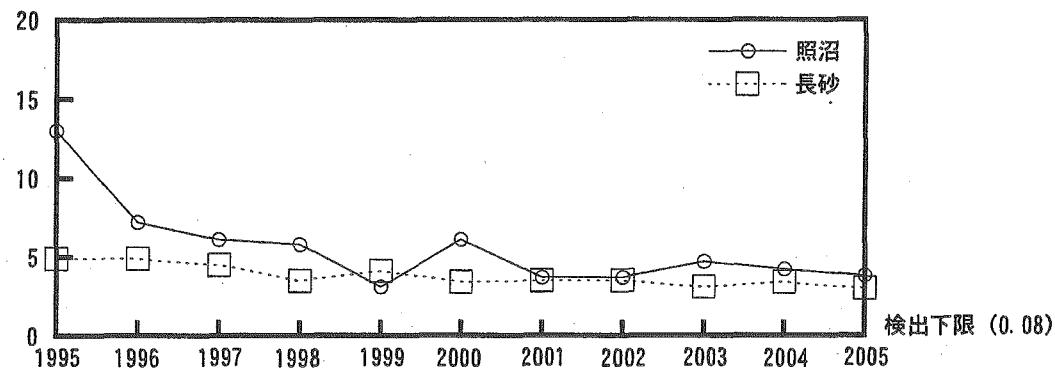
検出下限 (0.2)

図D-10 表土中放射性物質濃度

イ.  $^{90}\text{Sr}$ 

## (1) 監視対象区域

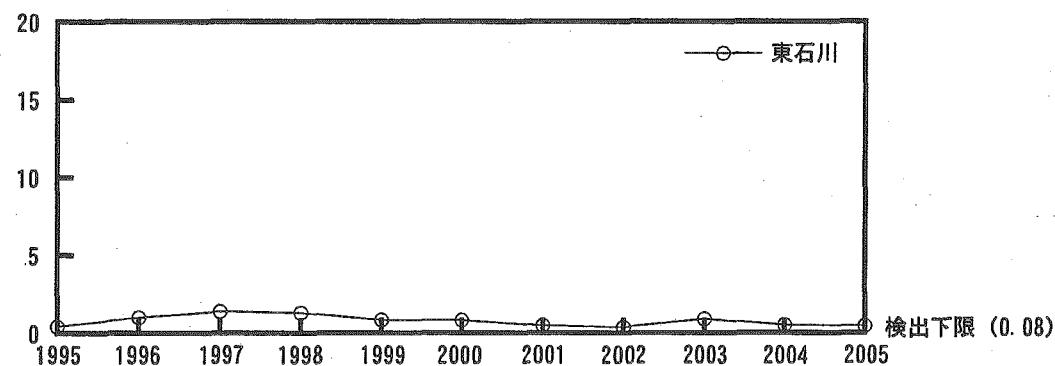
Bq/kg・乾



検出下限 (0.08)

## (2) 比較対照区域

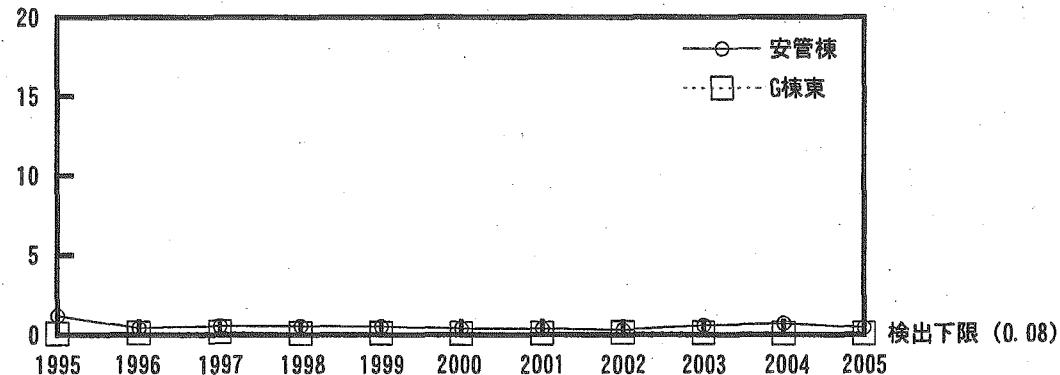
Bq/kg・乾



検出下限 (0.08)

## (3) 周辺監視区域内

Bq/kg・乾



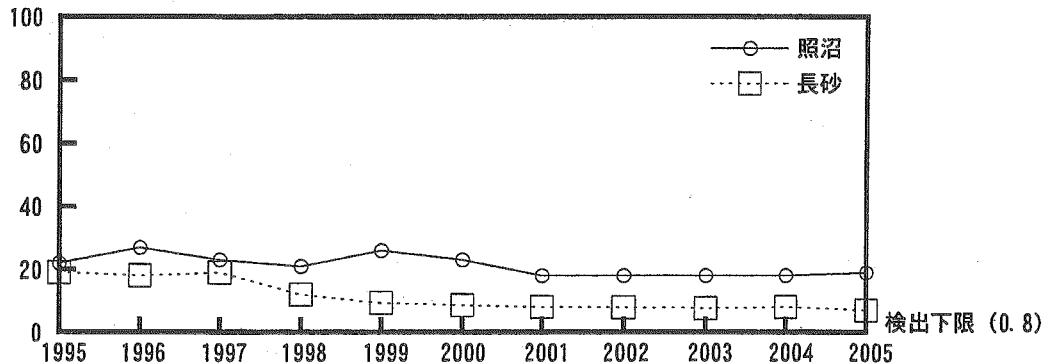
検出下限 (0.08)

図D-10 表土中放射性物質濃度（続）

□.  $^{137}\text{Cs}$ 

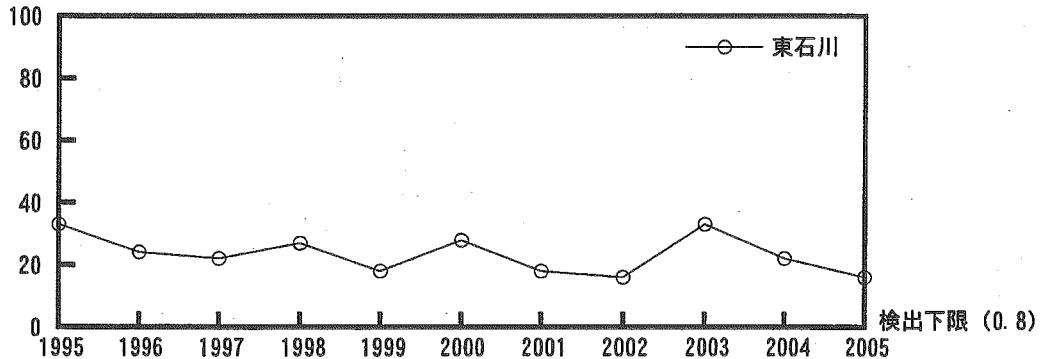
## (1) 監視対象区域

Bq/kg・乾



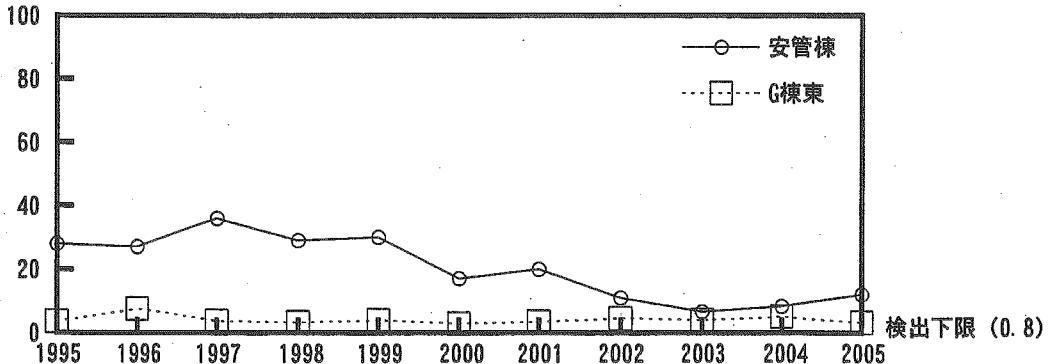
## (2) 比較対照区域

Bq/kg・乾



## (3) 周辺監視区域内

Bq/kg・乾

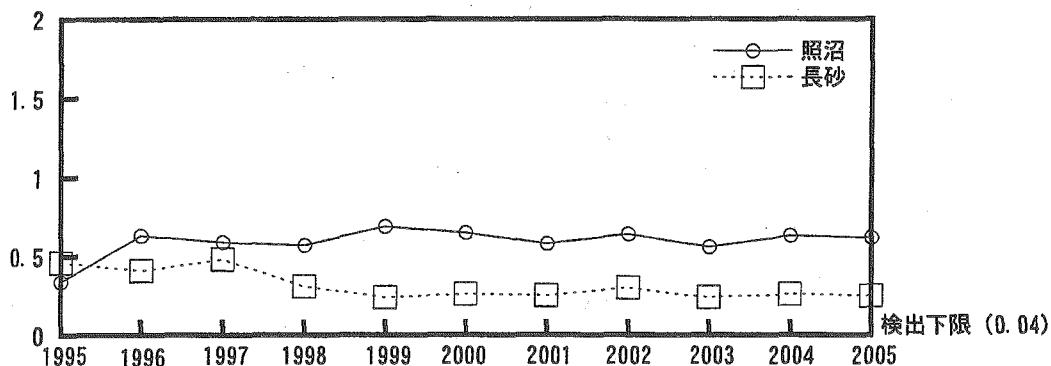


図D-10 表土中放射性物質濃度（続）

八.  $^{239, 240}\text{Pu}$ 

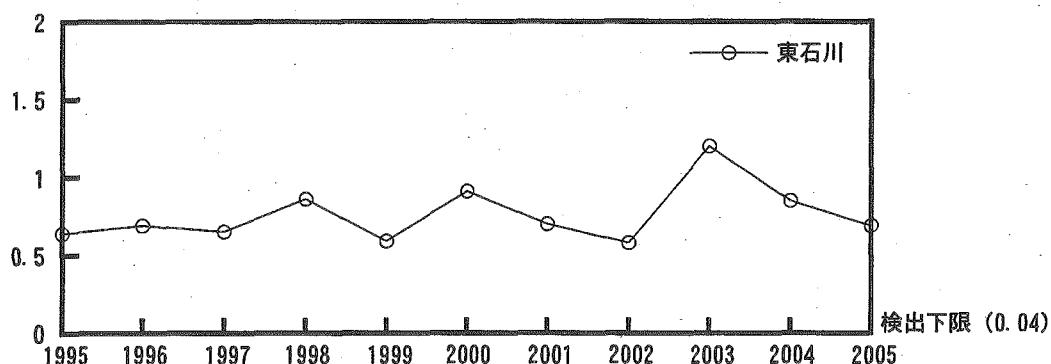
## (1) 監視対象区域

Bq/kg・乾



## (2) 比較対照区域

Bq/kg・乾



## (3) 周辺監視区域内

Bq/kg・乾

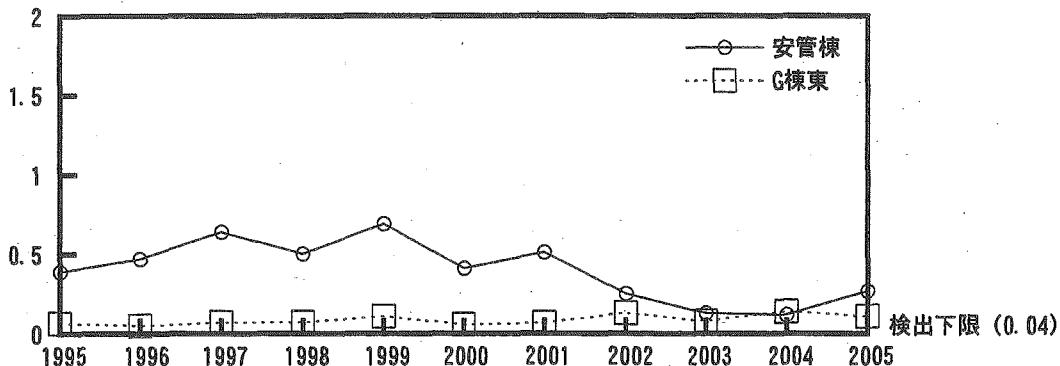
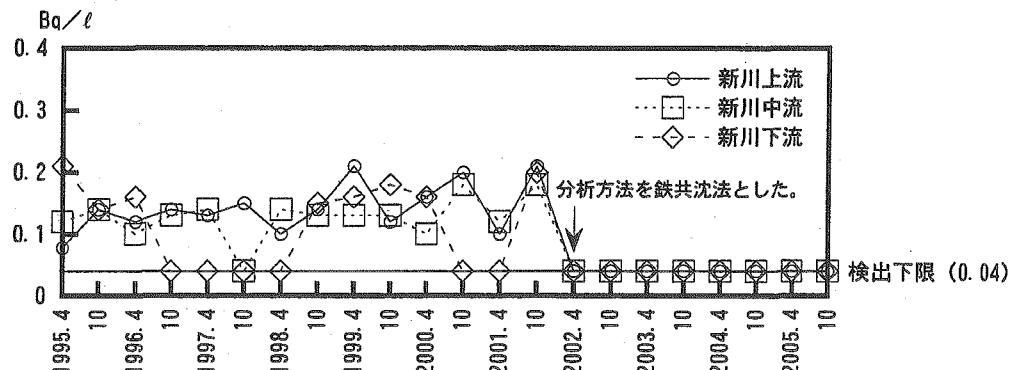
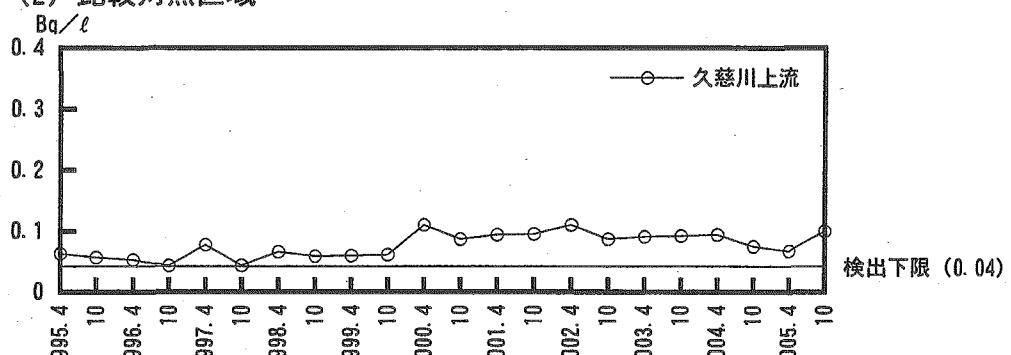


図 D-11 河川水中放射性物質濃度

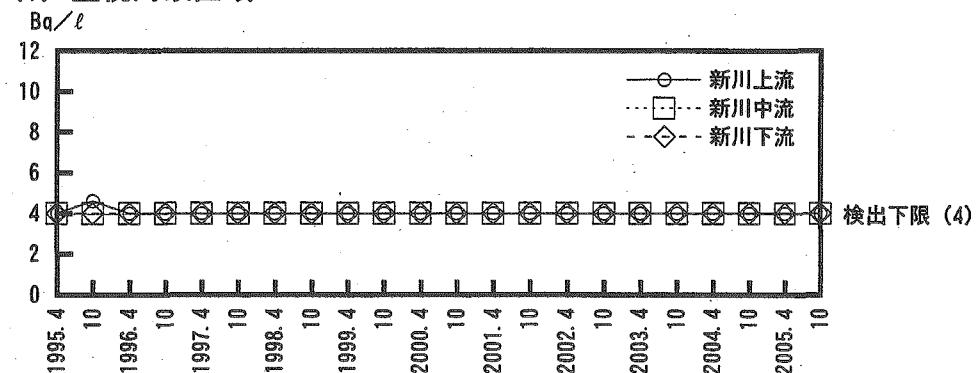
イ. 全 $\beta$ 放射能  
 (1) 監視対象区域



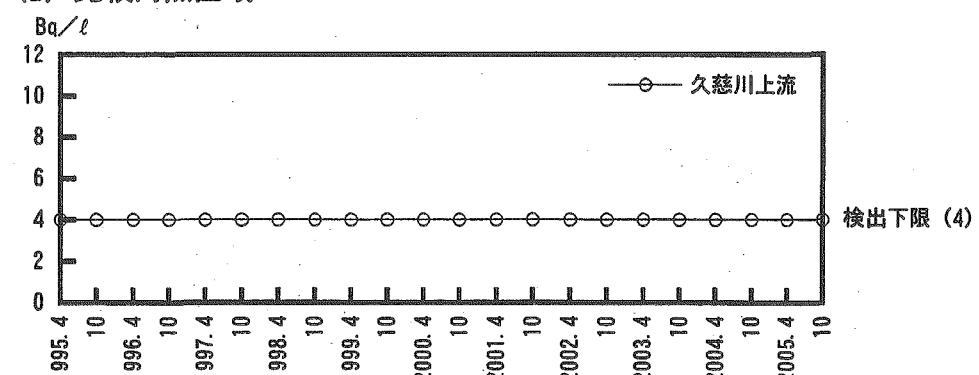
## (2) 比較対照区域

ロ.  $^{3}\text{H}$ 

## (1) 監視対象区域

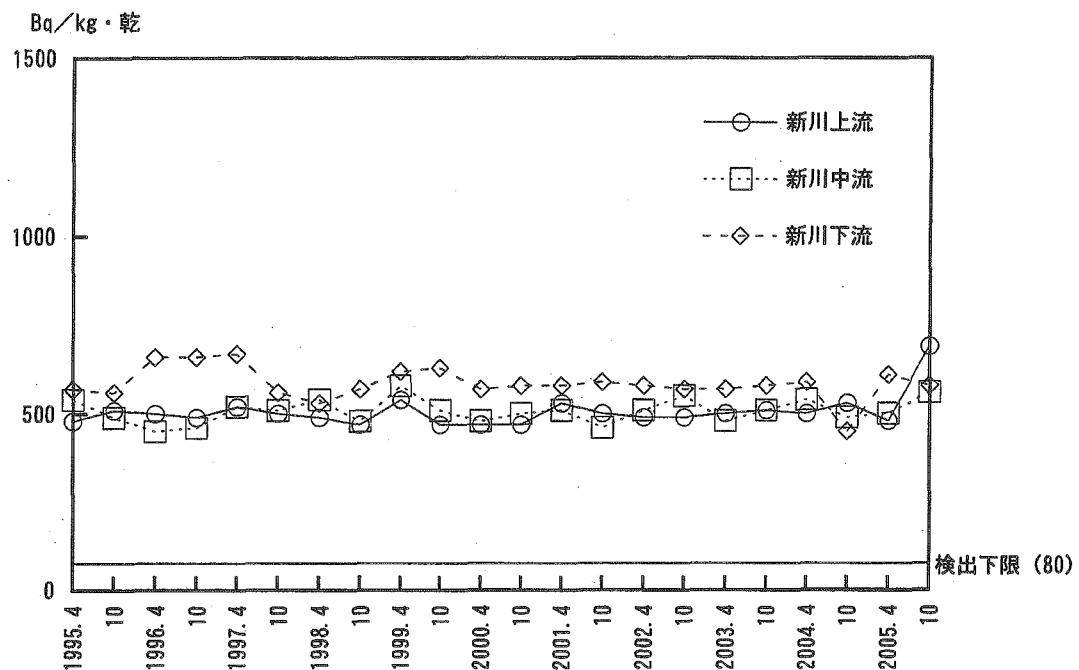


## (2) 比較対照区域

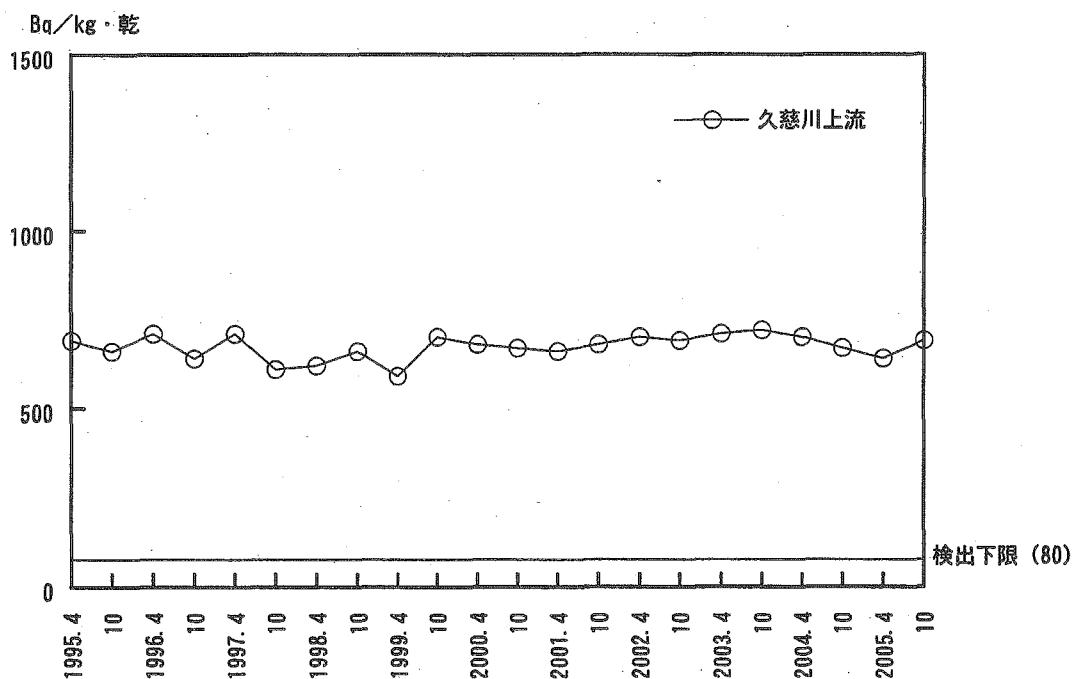


図D-12 河底土中放射性物質濃度

1. (全 $\beta$ 放射能)  
 (1) 監視対象区域

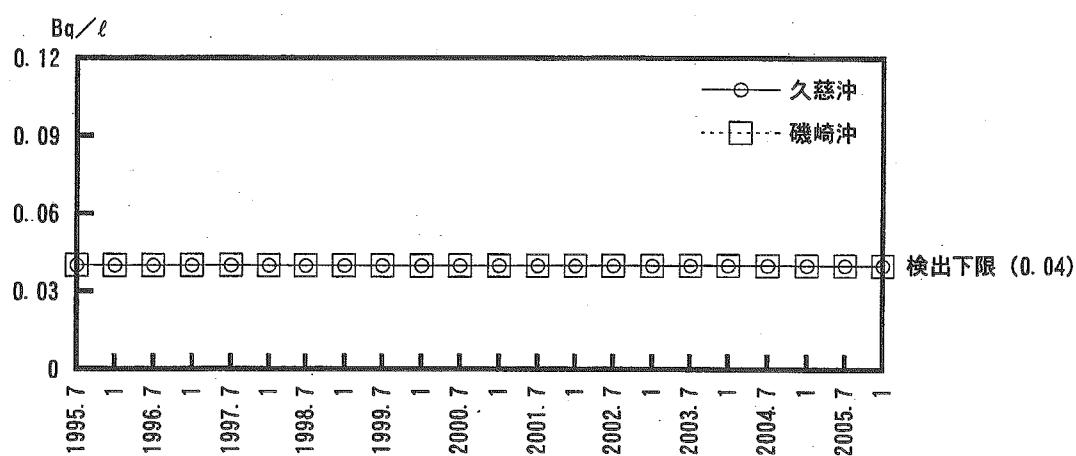
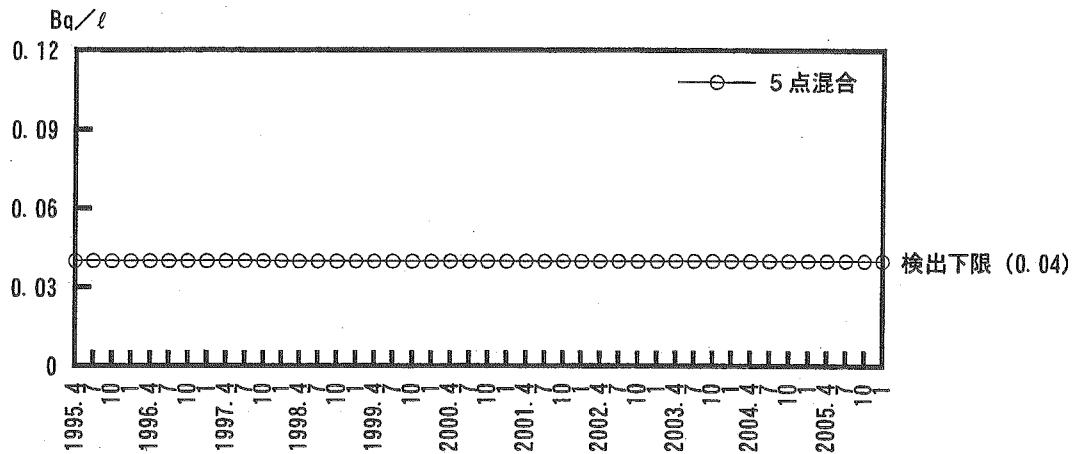


## (2) 比較対照区域

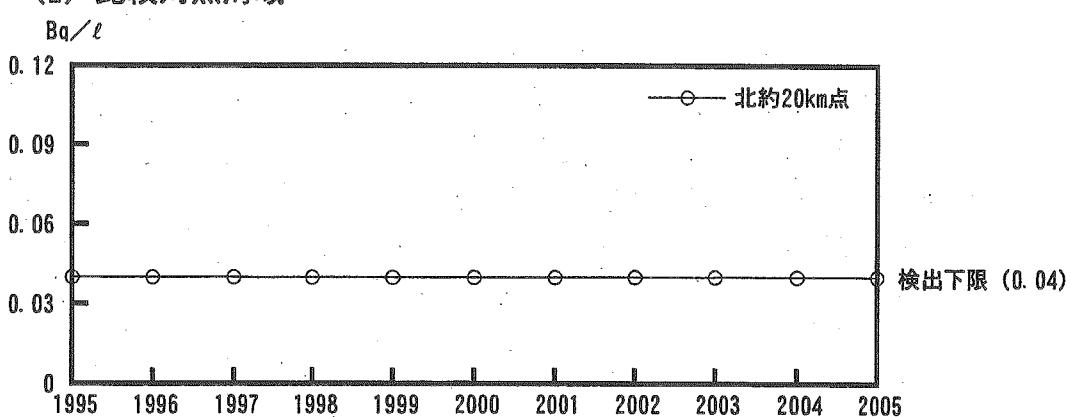


図D-13 海水中放射性物質濃度

1. 全 $\beta$ 放射能  
 (1) 監視対象海域

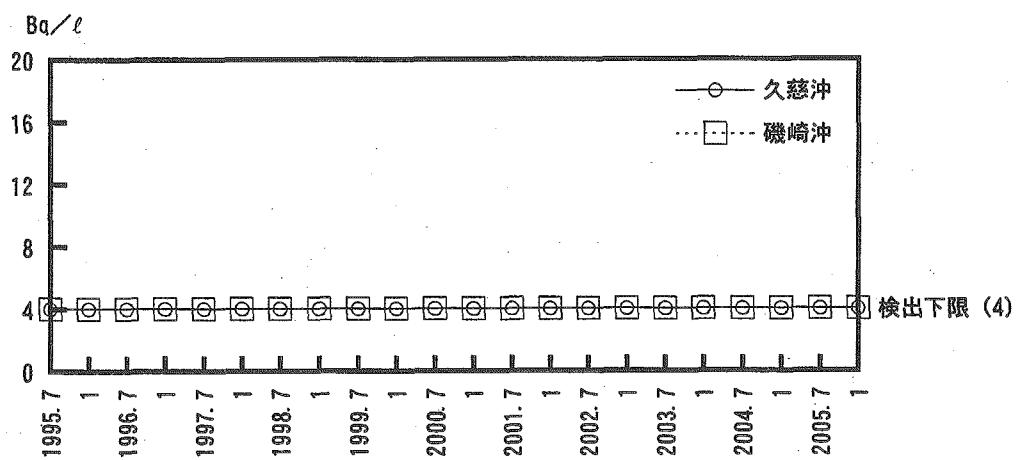
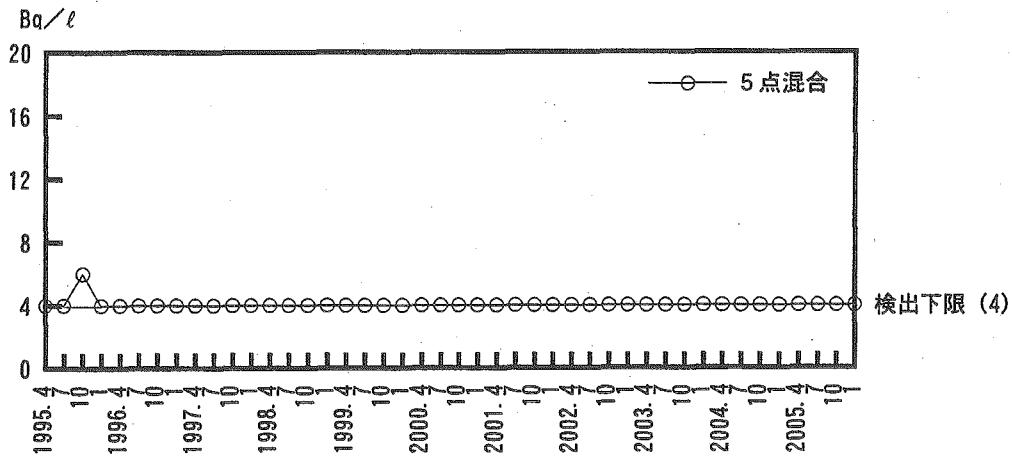


## (2) 比較対照海域



図D-13 海水中放射性物質濃度（続）

□.  ${}^3\text{H}$   
 (1) 監視対象海域



(2) 比較対照海域

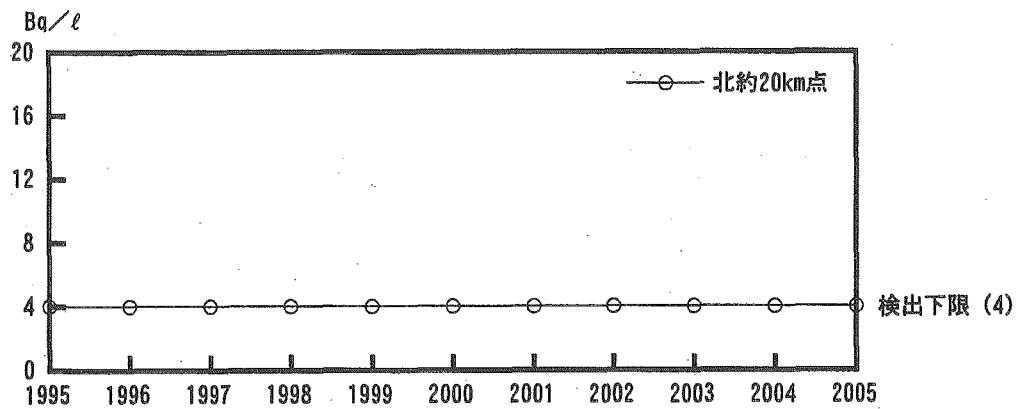
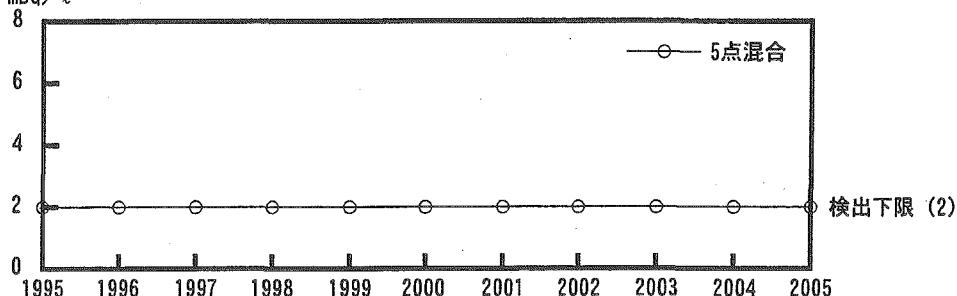


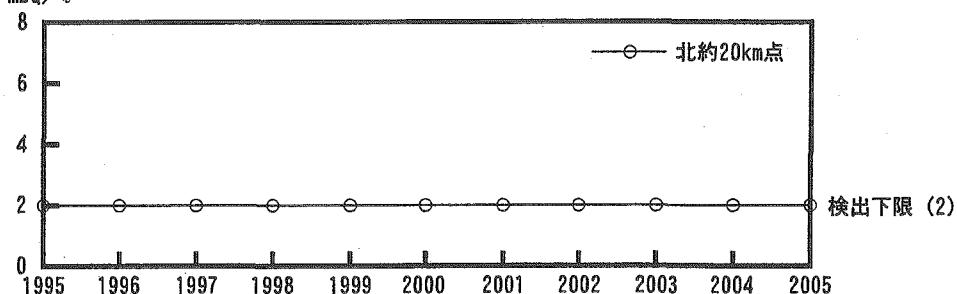
図 D-13 海水中放射性物質濃度（続）

 $\text{Ra}^{90}\text{Sr}$ 

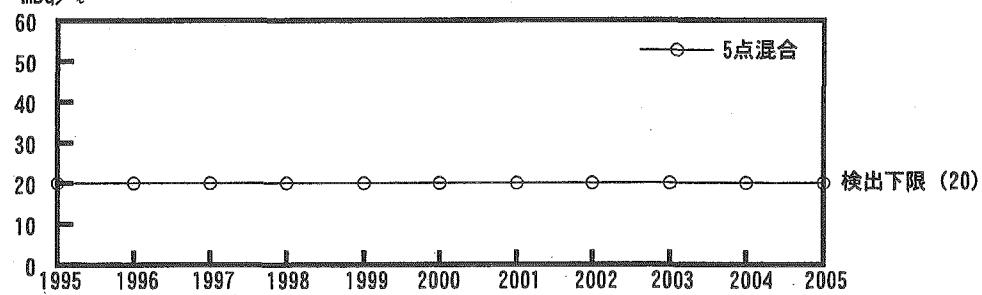
## (1) 監視対象海域

mBq/ $\ell$ 

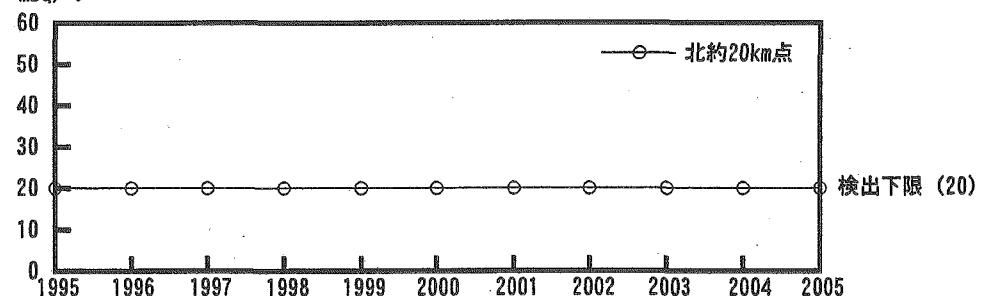
## (2) 比較対照海域

mBq/ $\ell$  $\text{Ru}^{106}$ 

## (1) 監視対象海域

mBq/ $\ell$ 

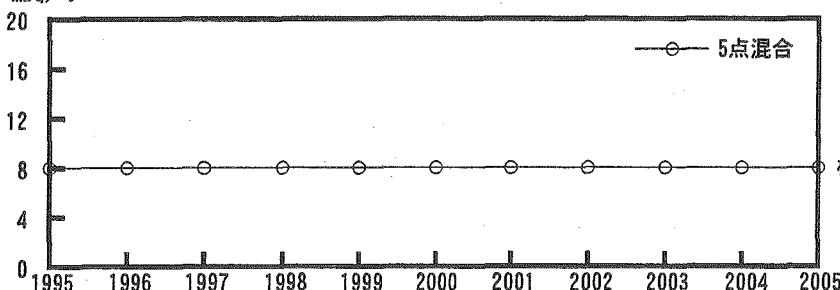
## (2) 比較対照海域

mBq/ $\ell$ 

図D-13 海水中放射性物質濃度（続）

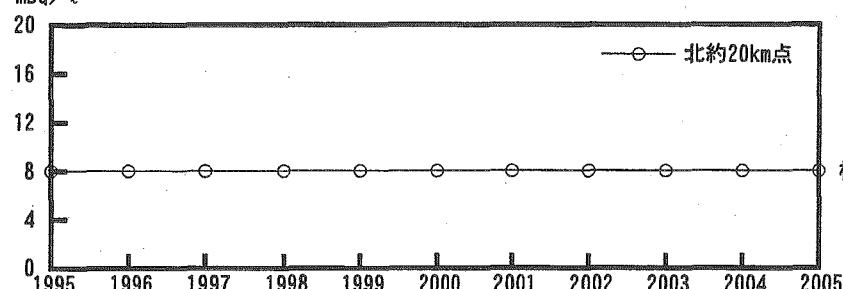
 $\text{mBq}/\ell$ 

## (1) 監視対象海域

 $\text{mBq}/\ell$ 

検出下限 (8)

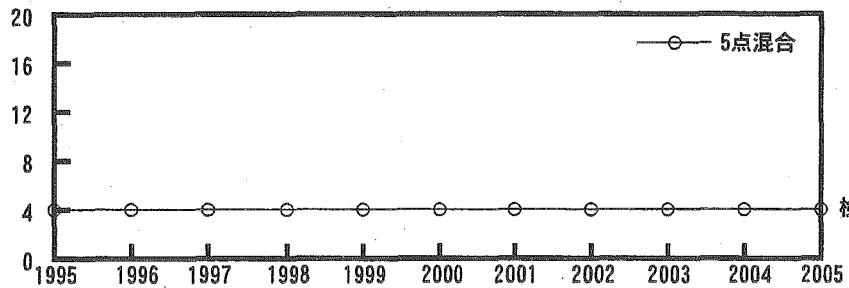
## (2) 比較対照海域

 $\text{mBq}/\ell$ 

検出下限 (8)

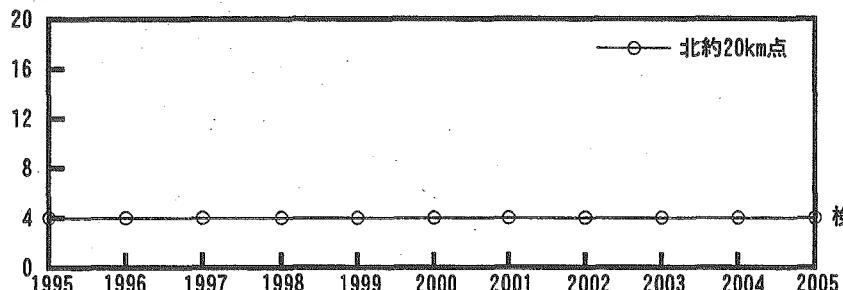
 $\text{mBq}/\ell$ 

## (1) 監視対象海域

 $\text{mBq}/\ell$ 

検出下限 (4)

## (2) 比較対照海域

 $\text{mBq}/\ell$ 

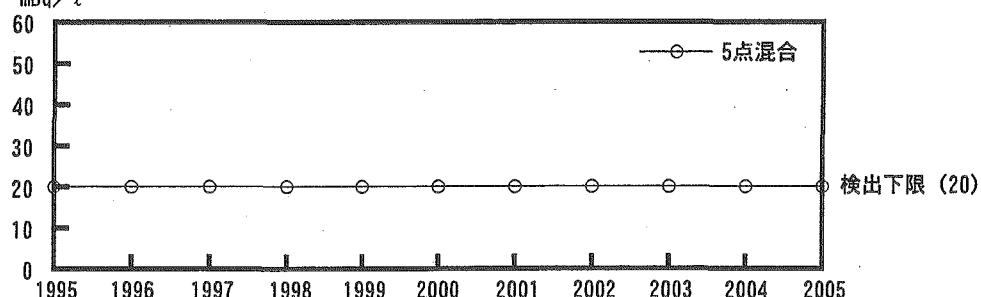
検出下限 (4)

図 D-13 海水中放射性物質濃度（続）

 $\text{ト. } ^{144}\text{Ce}$ 

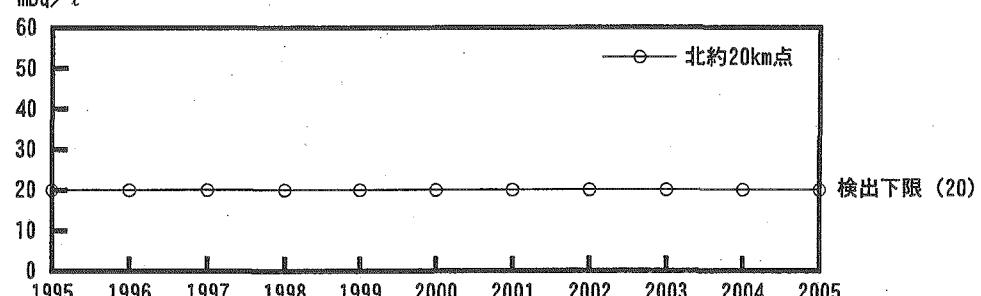
## (1) 監視対象海域

mBq/l



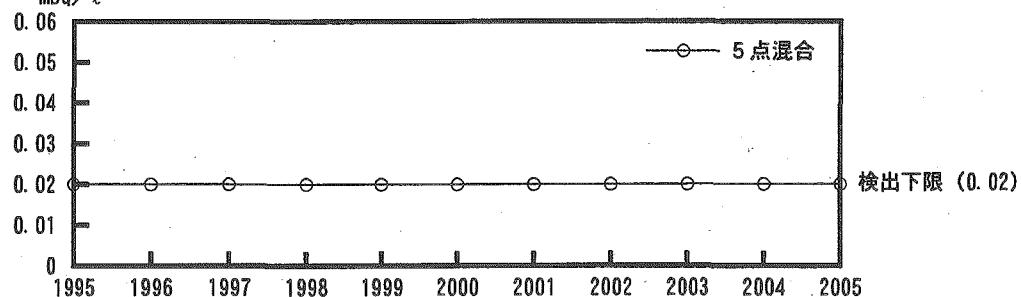
## (2) 比較対照海域

mBq/l

 $\text{チ. } ^{239, 240}\text{Pu}$ 

## (1) 監視対象海域

mBq/l



## (2) 比較対照海域

mBq/l

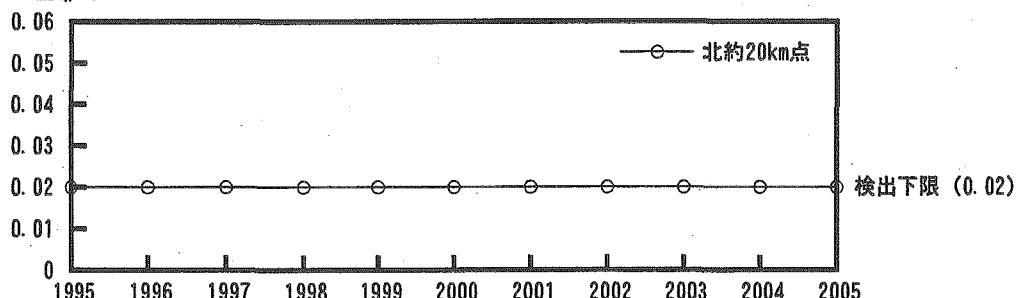
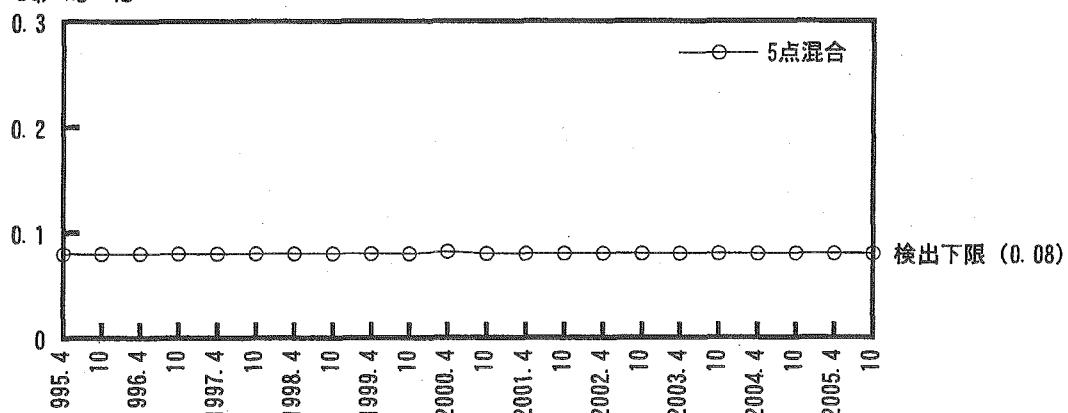


図 D-14 海底土中放射性物質濃度

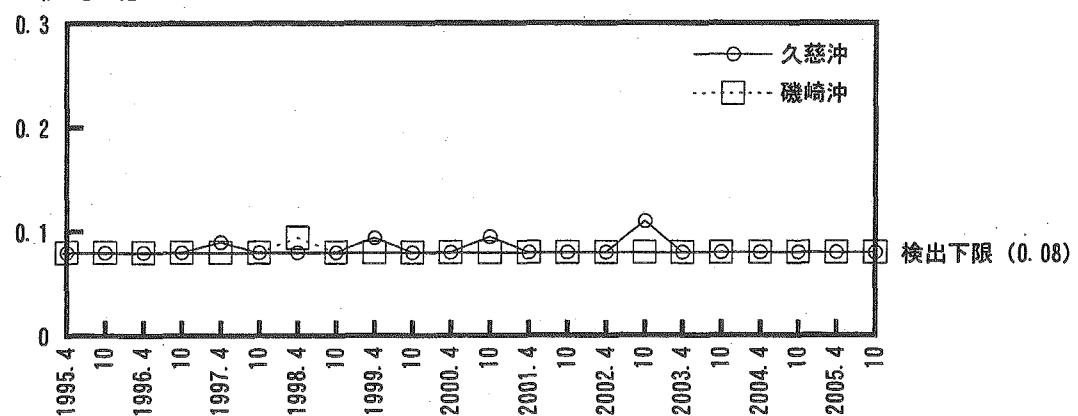
1.  $^{90}\text{Sr}$ 

## (1) 監視対象海域

Bq/kg・乾

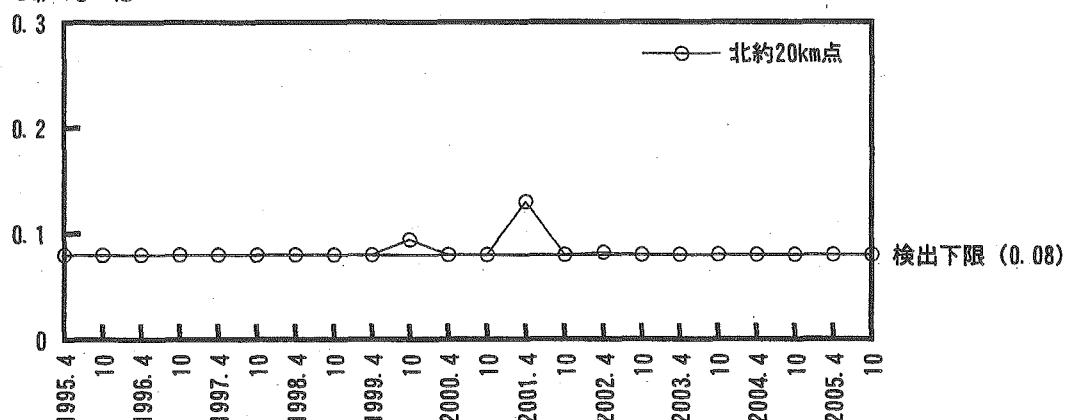


Bq/kg・乾



## (2) 比較対照海域

Bq/kg・乾

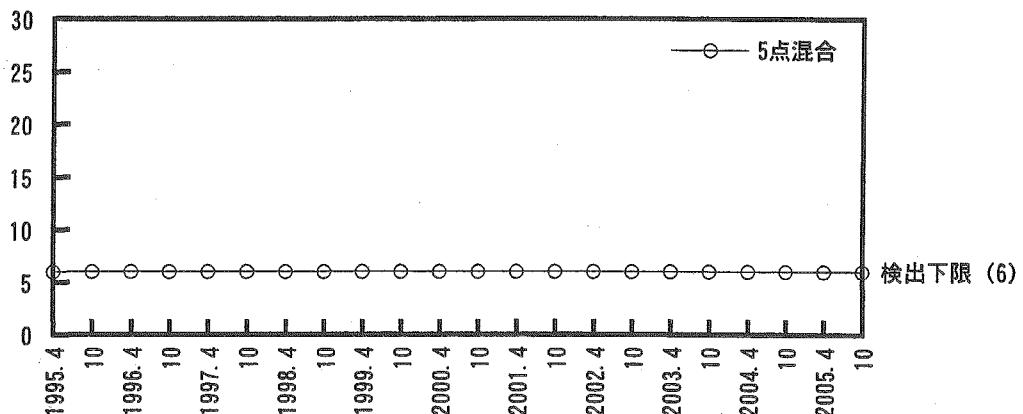


図D-14 海底土中放射性物質濃度（続）

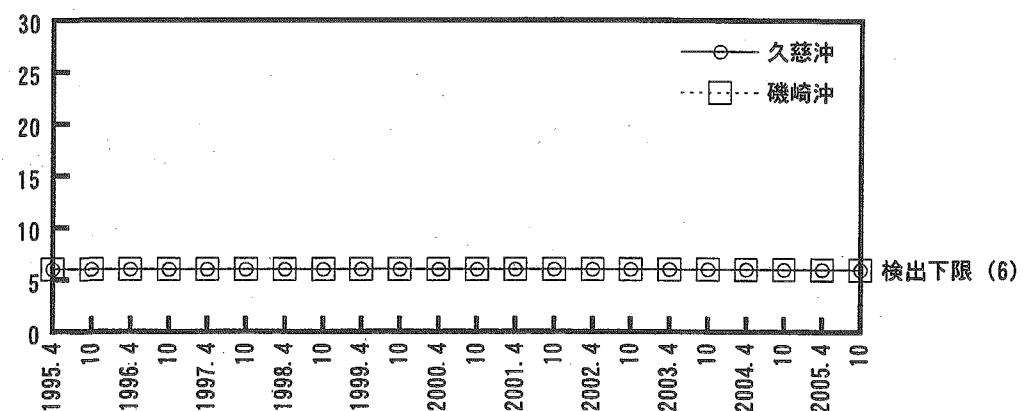
□  $^{106}\text{Ru}$ 

## (1) 監視対象海域

Bq/kg・乾



Bq/kg・乾



## (2) 比較対照海域

Bq/kg・乾

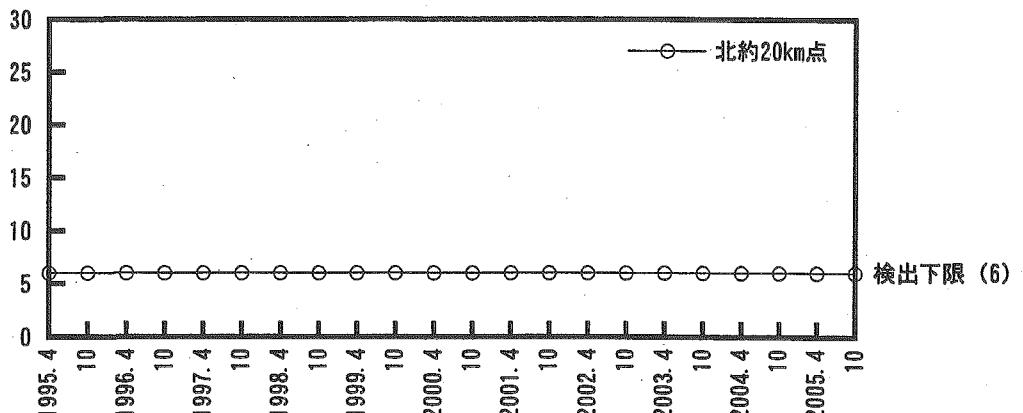
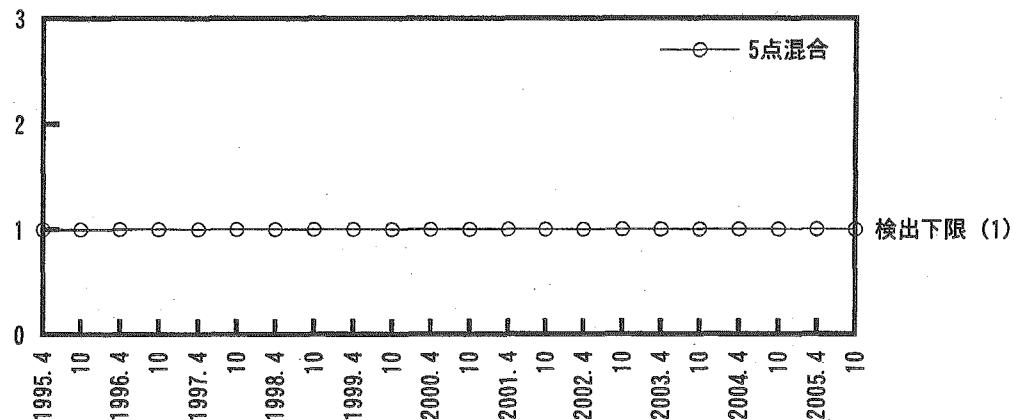


図 D-14 海底土中放射性物質濃度（続）

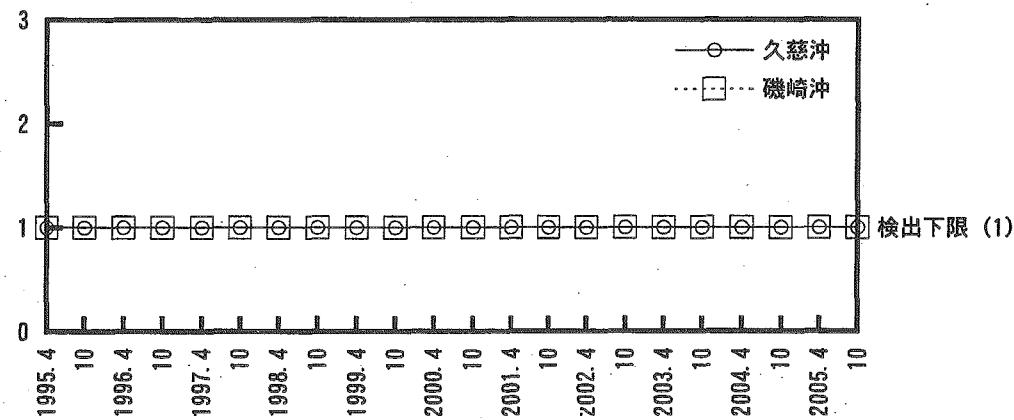
八.  $^{134}\text{Cs}$ 

## (1) 監視対象海域

Bq/kg・乾



Bq/kg・乾



## (2) 比較対照海域

Bq/kg・乾

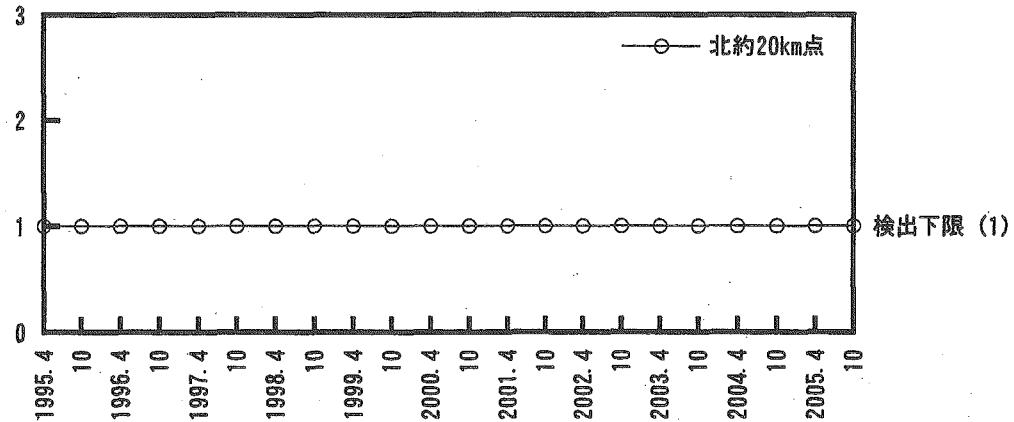
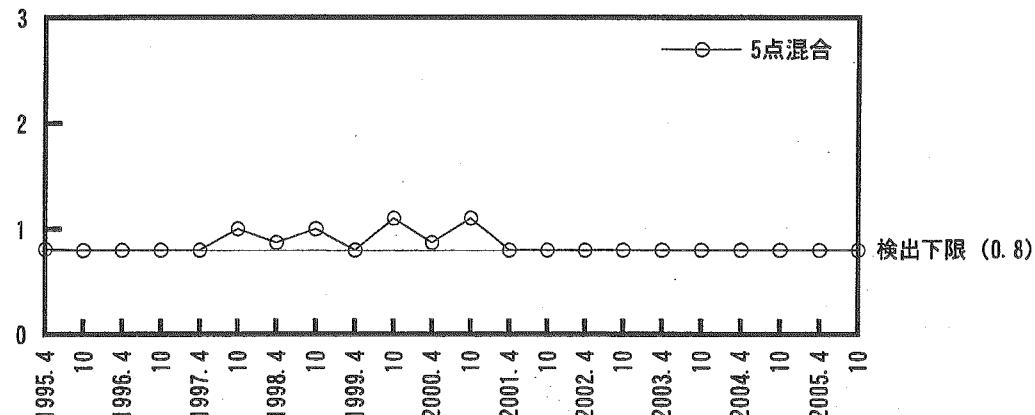
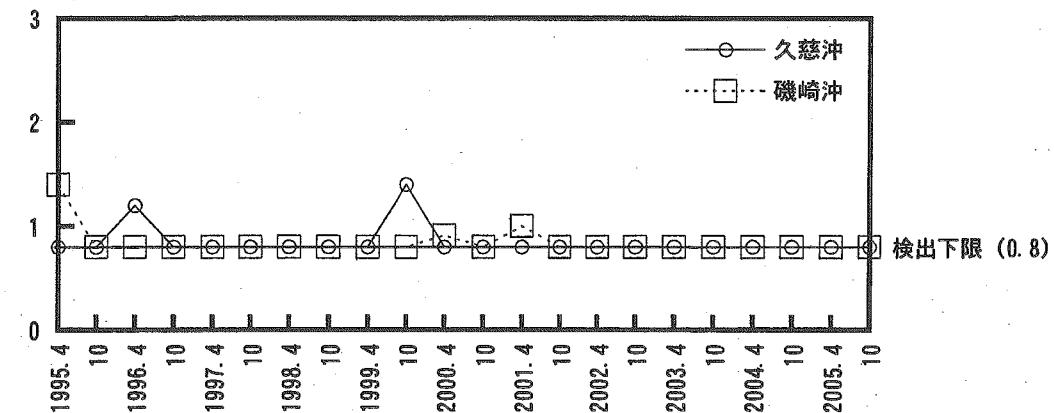


図 D-14 海底土中放射性物質濃度（続）

二.  $^{137}\text{Cs}$ 

## (1) 監視対象海域

 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{乾}$  $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{乾}$ 

## (2) 比較対照海域

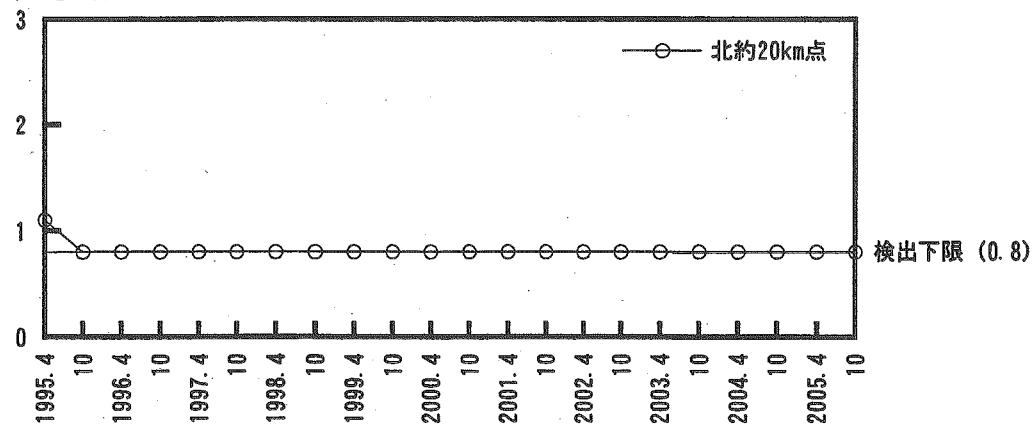
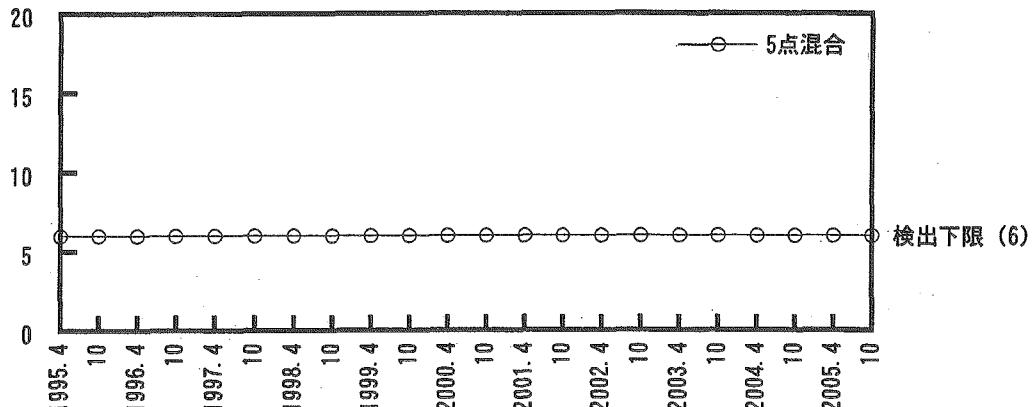
 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{乾}$ 

図 D-14 海底土中放射性物質濃度（続）

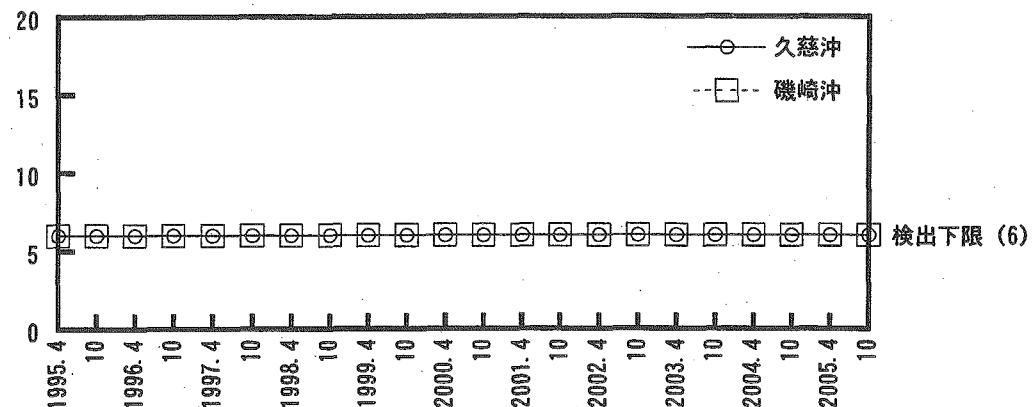
木、 $^{144}\text{Ce}$ 

## (1) 監視対象海域

Bq/kg・乾



Bq/kg・乾



## (2) 比較対照海域

Bq/kg・乾

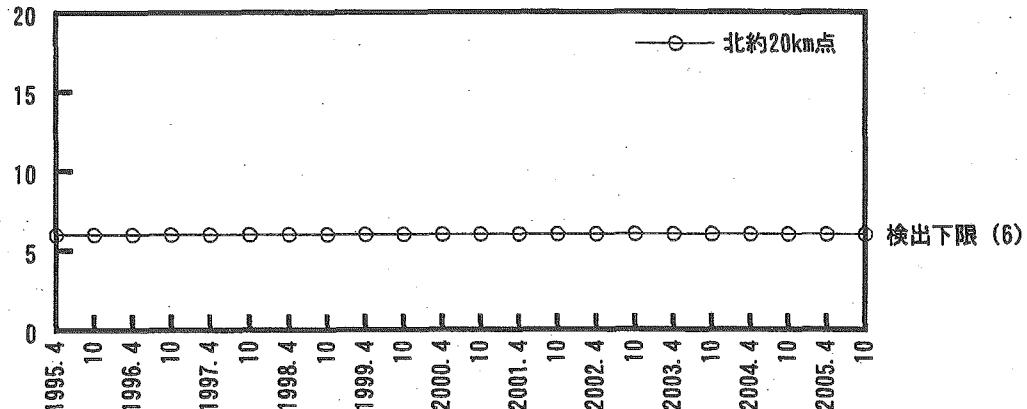
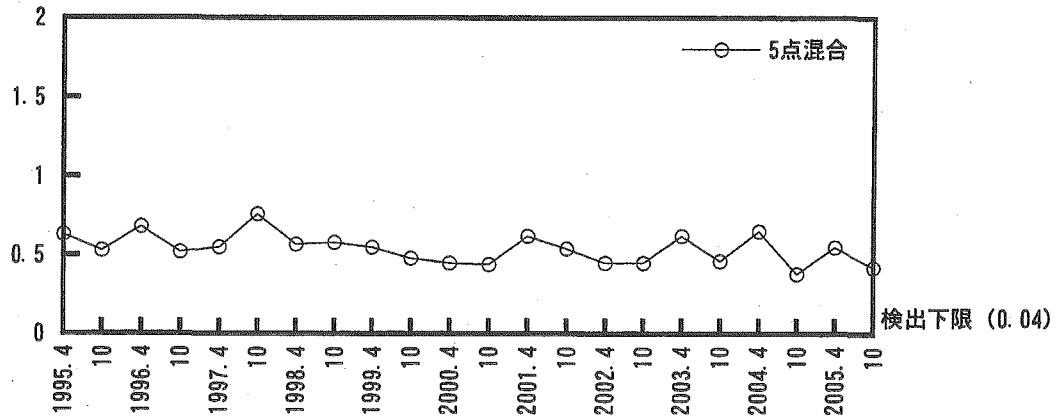


図 D-14 海底土中放射性物質濃度（続）

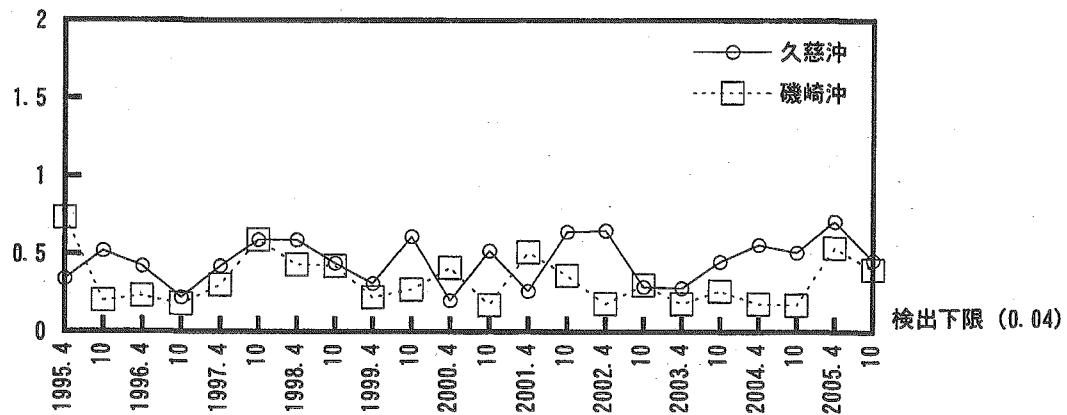
 $\text{^{239},}^{240}\text{Pu}$ 

## (1) 監視対象海域

Bq/kg・乾

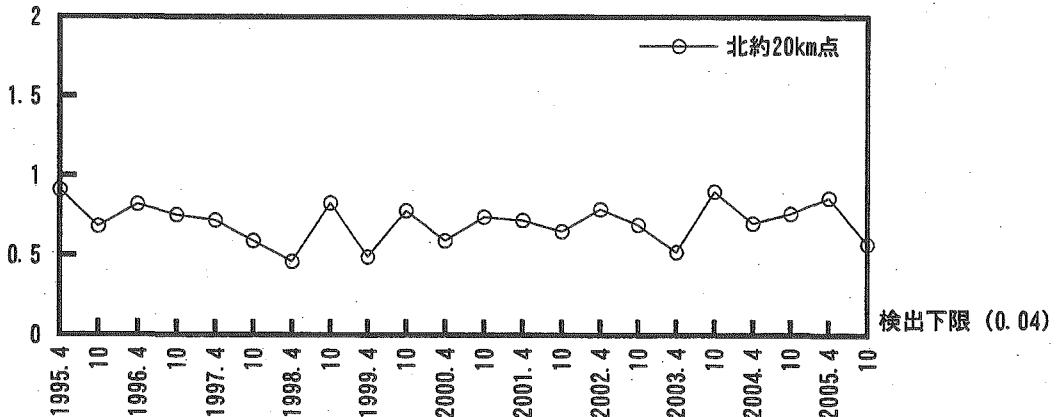


Bq/kg・乾



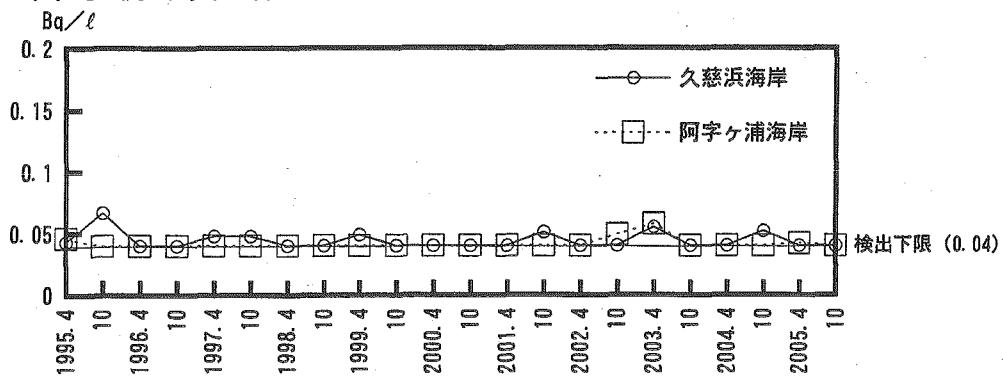
## (2) 比較対照海域

Bq/kg・乾

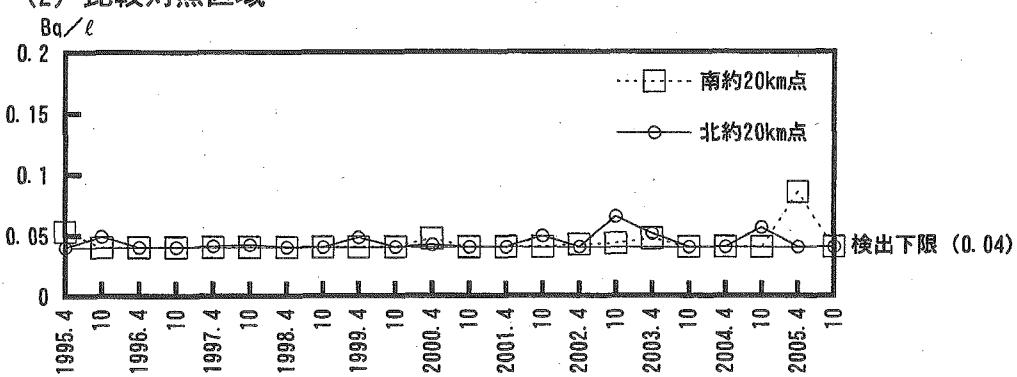


図D-15 海岸水中放射性物質濃度

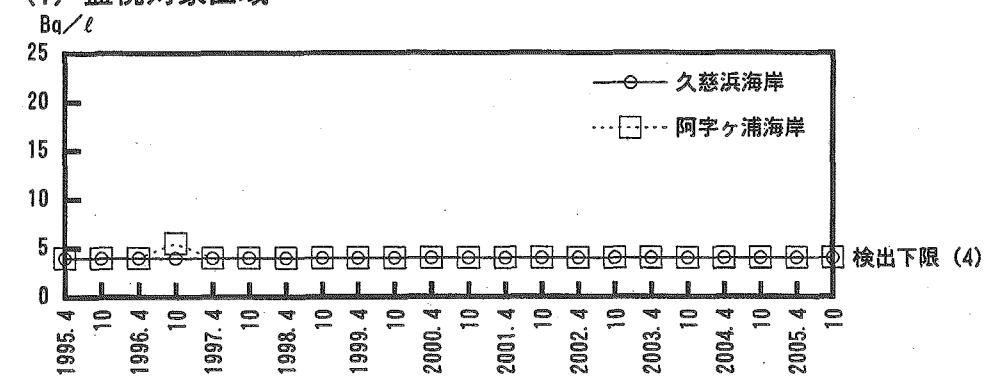
1. 全 $\beta$ 放射能  
 (1) 監視対象区域



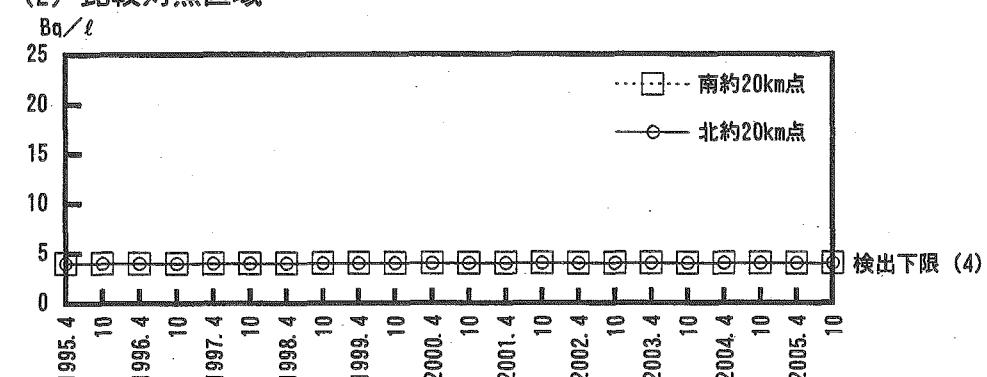
## (2) 比較対照区域

□. <sup>3</sup>H

## (1) 監視対象区域



## (2) 比較対照区域

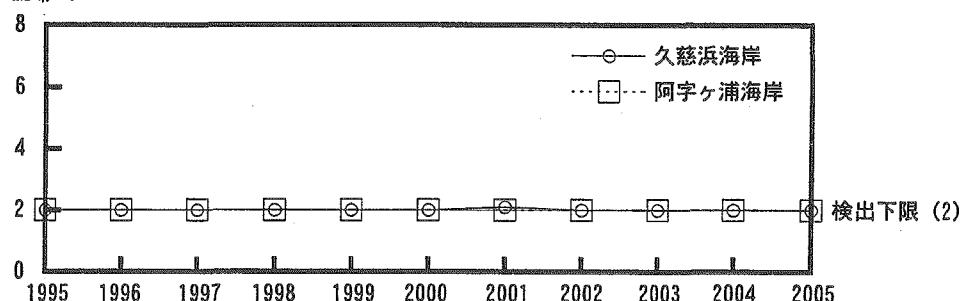


図D-15 海岸水中放射性物質濃度（続）

八.  $^{90}\text{Sr}$ 

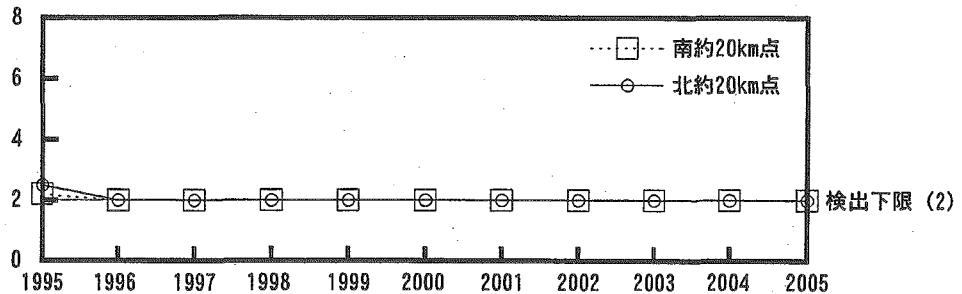
## (1) 監視対象区域

mBq/l



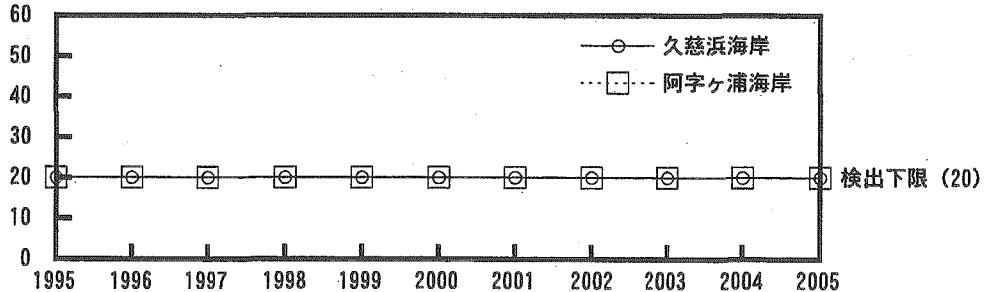
## (2) 比較対照区域

mBq/l

二.  $^{106}\text{Ru}$ 

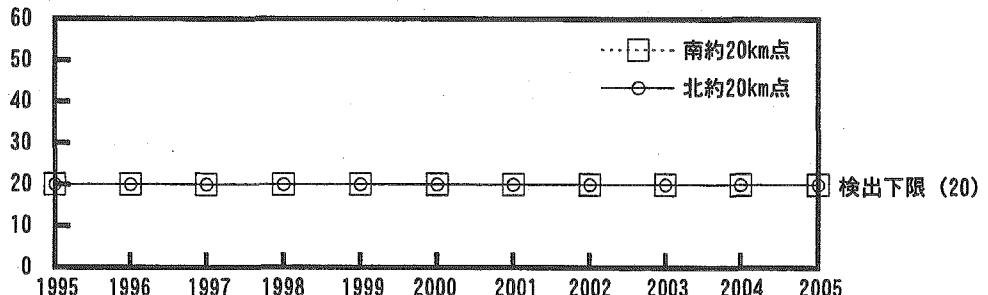
## (1) 監視対象区域

mBq/l



## (2) 比較対照区域

mBq/l

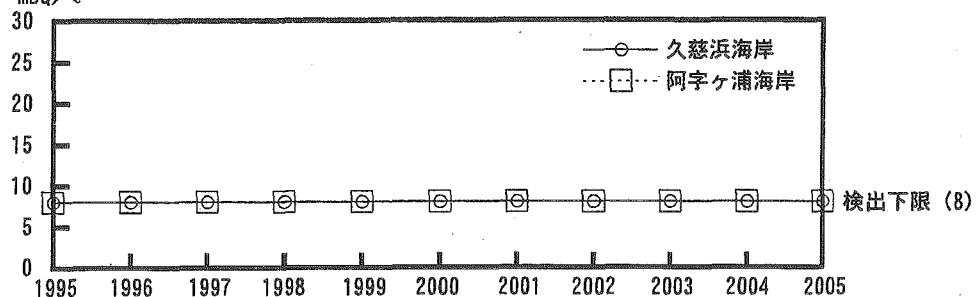


図D-15 海岸水中放射性物質濃度（続）

木.  $^{134}\text{Cs}$ 

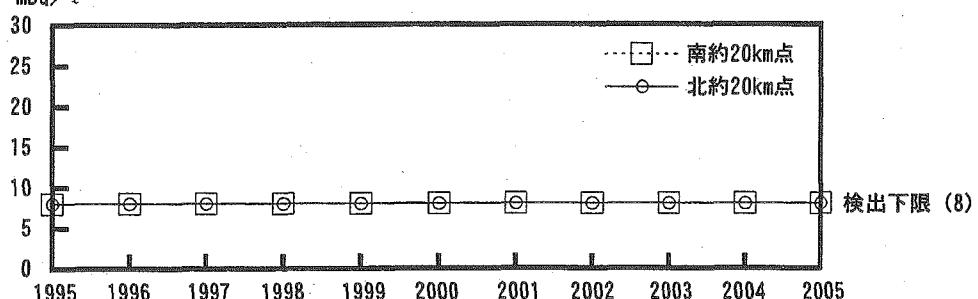
## (1) 監視対象区域

mBq/l



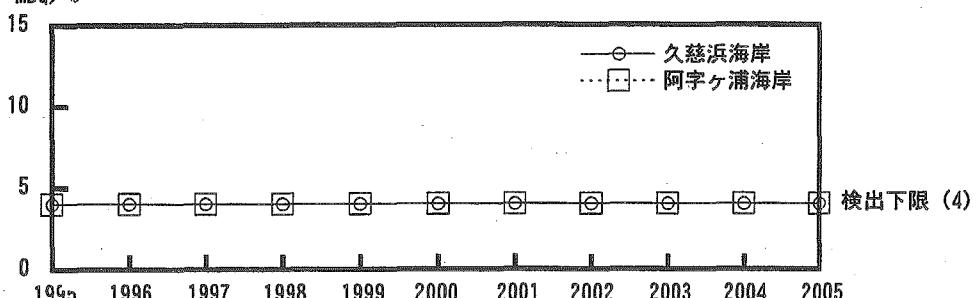
## (2) 比較対照区域

mBq/l

△.  $^{137}\text{Cs}$ 

## (1) 監視対象区域

mBq/l



## (2) 比較対照区域

mBq/l

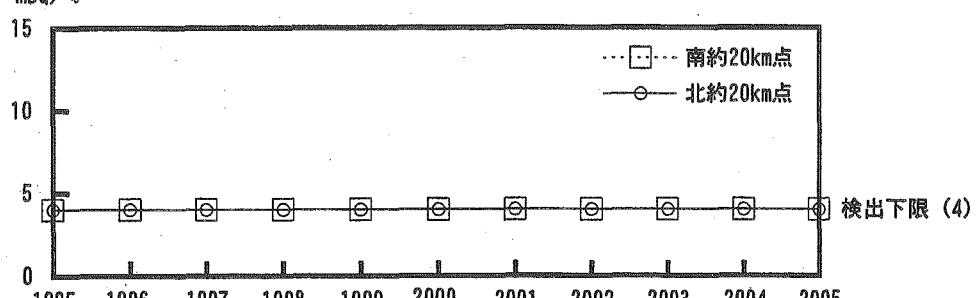
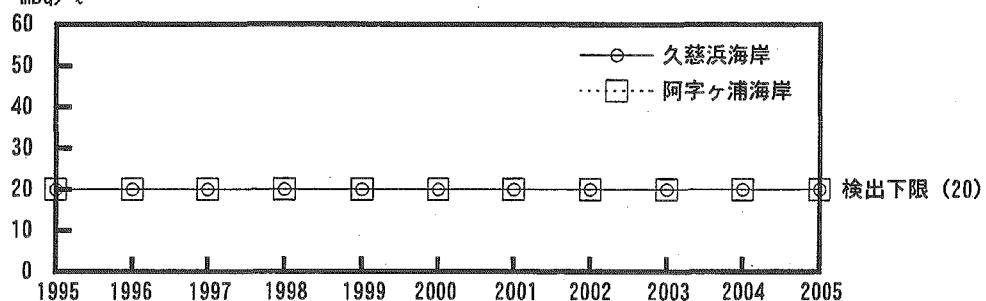


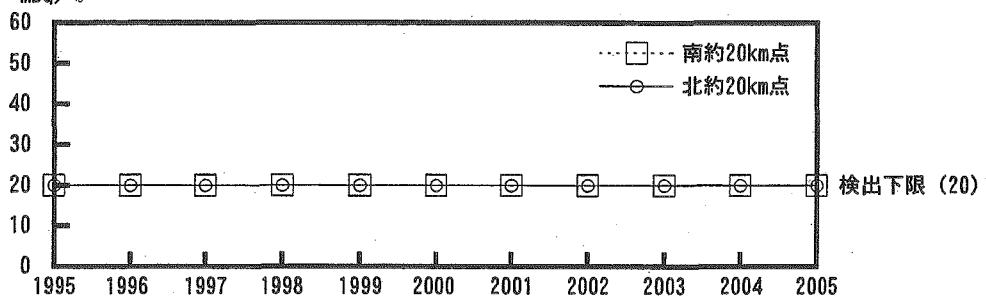
図 D-15 海岸水中放射性物質濃度（続）

ト.  $^{144}\text{Ce}$ 

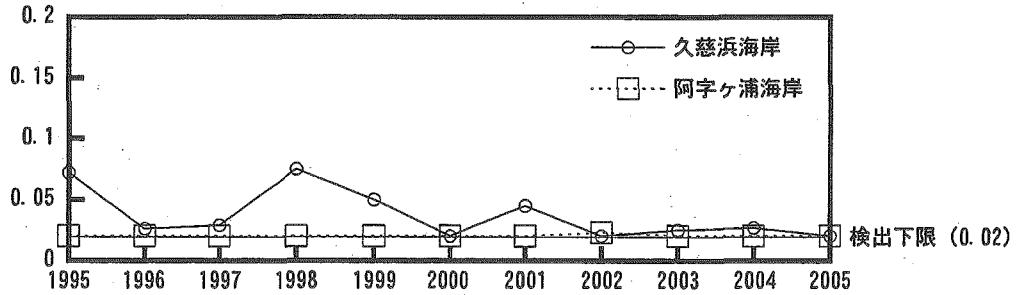
## (1) 監視対象区域

 $\text{mBq}/\ell$ 

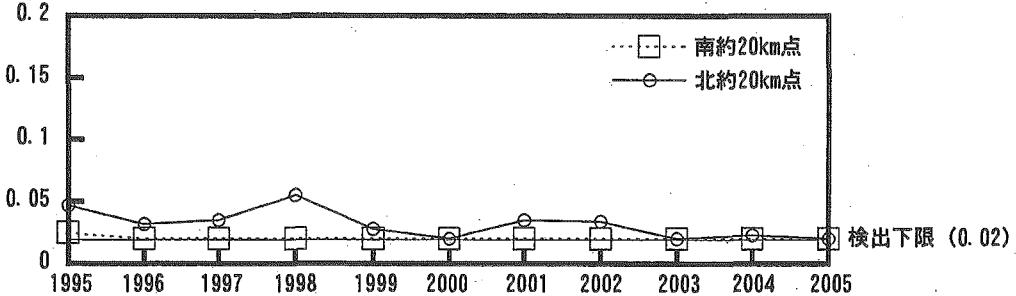
## (2) 比較対照区域

 $\text{mBq}/\ell$ チ.  $^{239, 240}\text{Pu}$ 

## (1) 監視対象区域

 $\text{mBq}/\ell$ 

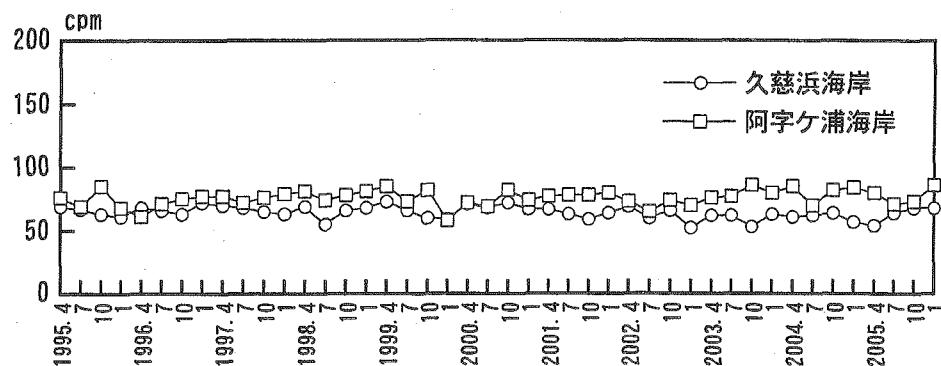
## (2) 比較対照区域

 $\text{mBq}/\ell$ 

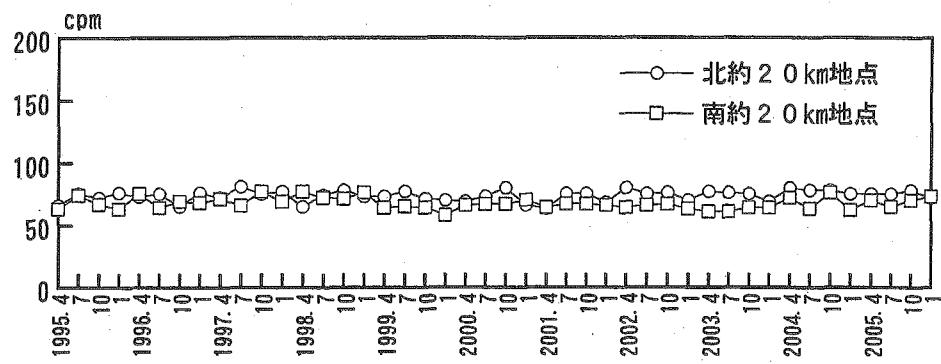
## 図 D-16 海岸砂表面線量

### 1. $\beta$ 表面計数率

#### (1) 監視対象区域

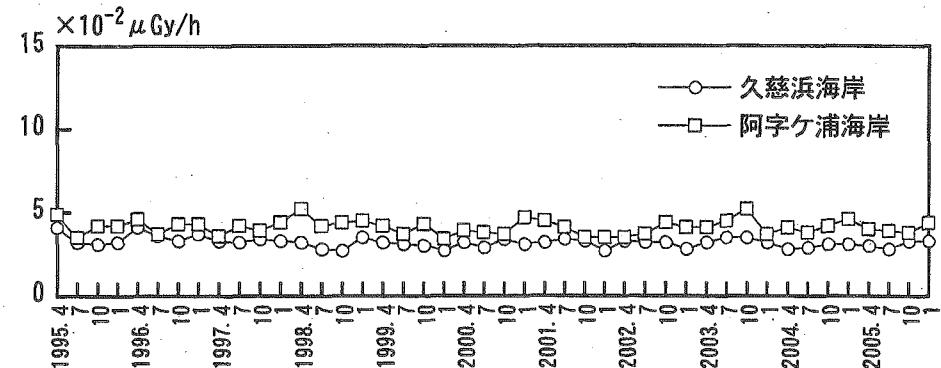


#### (2) 比較対照区域

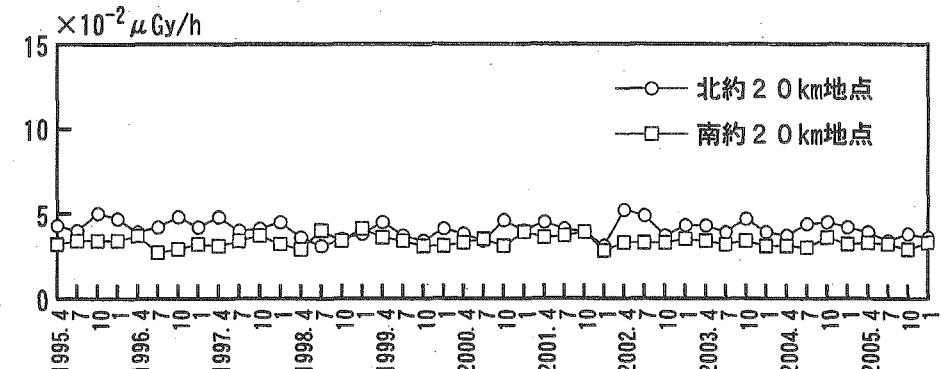


### 2. $\gamma$ 表面線量率

#### (1) 監視対象区域



#### (2) 比較対照区域



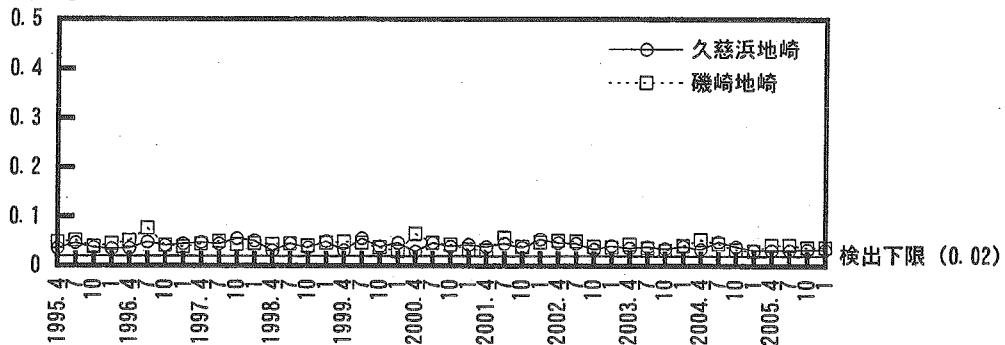
図D-17 海産生物中放射性物質濃度

イ.  $^{90}\text{Sr}$ 

(1) ワカメ又はヒジキ

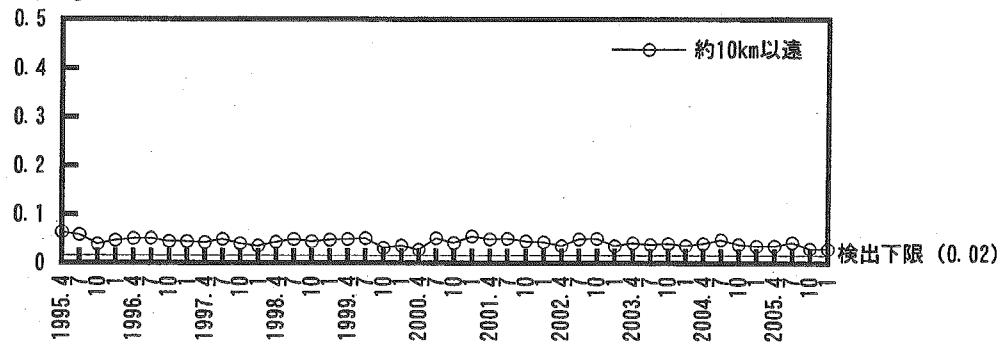
(i) 監視対象海域

Bq/kg・生



(ii) 比較対照海域

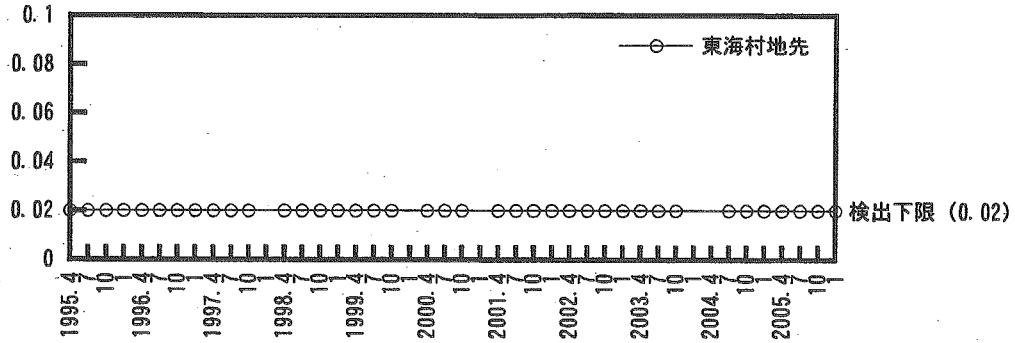
Bq/kg・生



(2) シラス

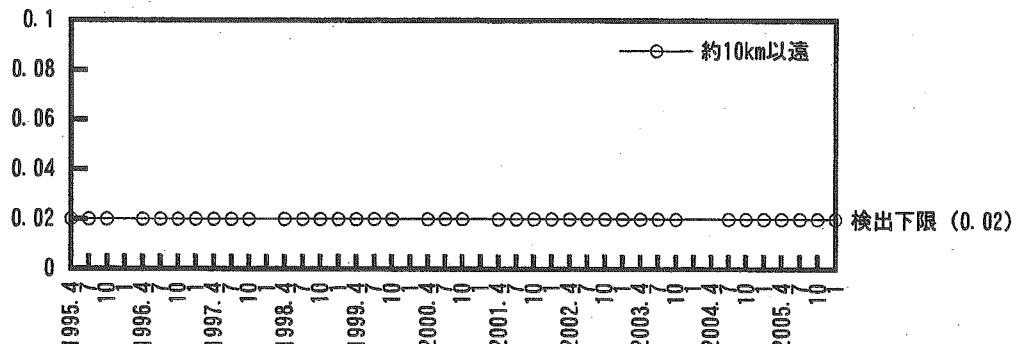
(i) 監視対象海域

Bq/kg・生

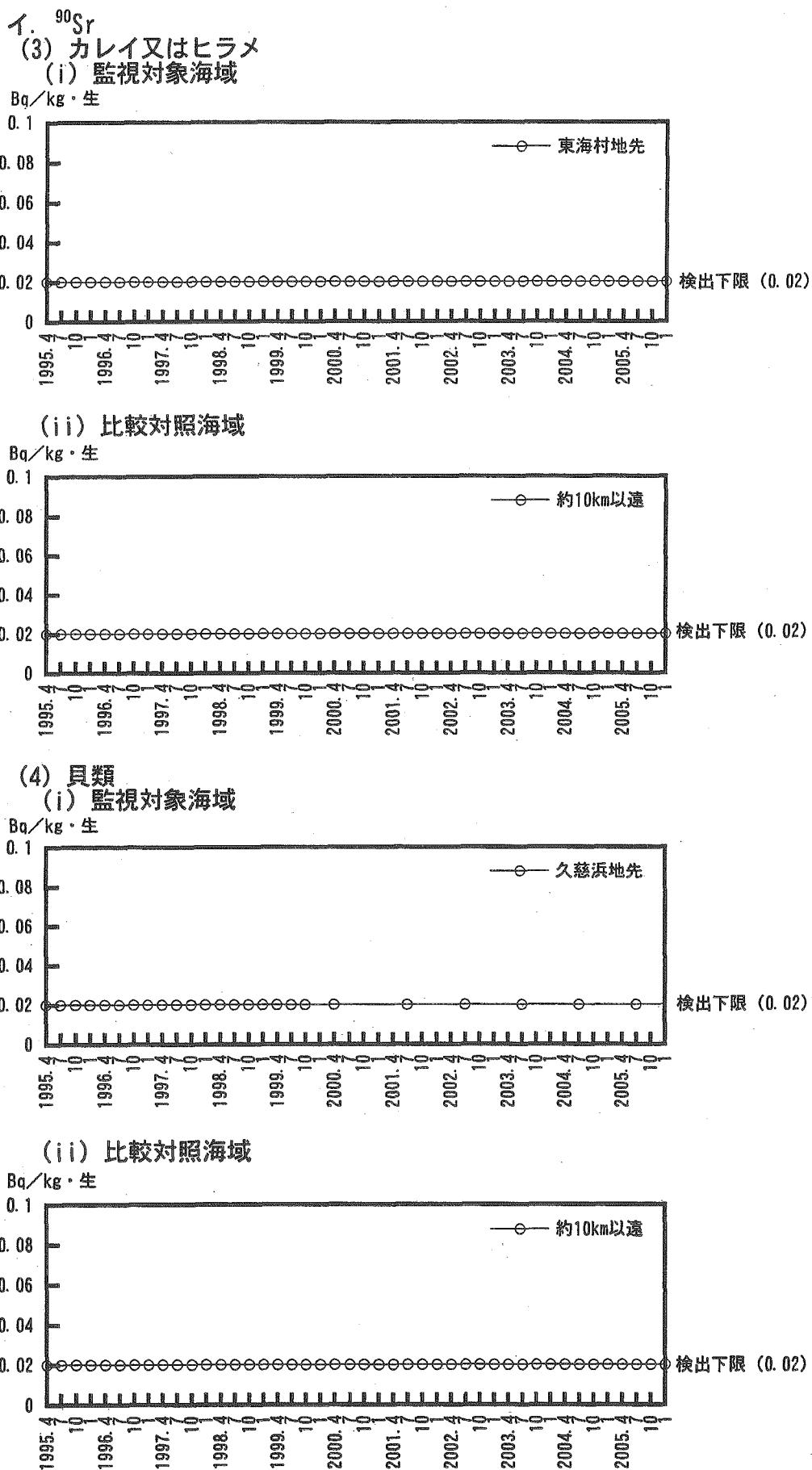


(ii) 比較対照海域

Bq/kg・生



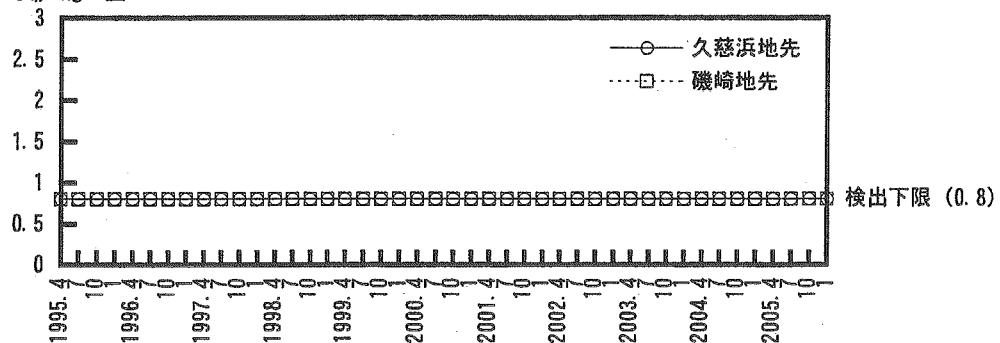
図D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）



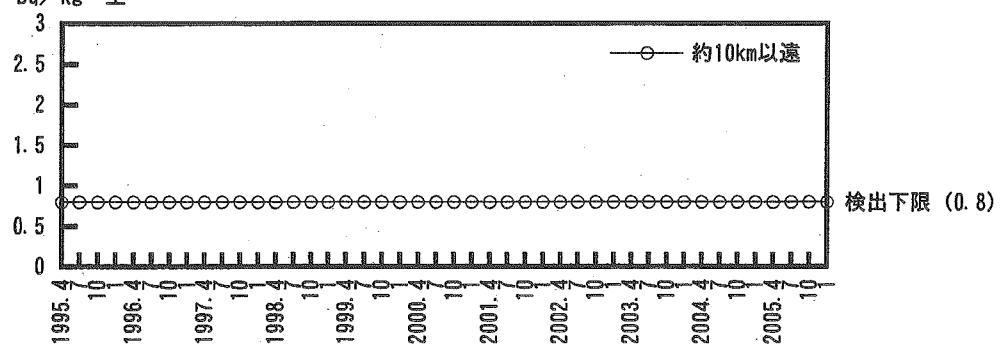
図D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

□:  $^{106}\text{Ru}$ 

- (1) ワカメ又はヒジキ  
(i) 監視対象海域

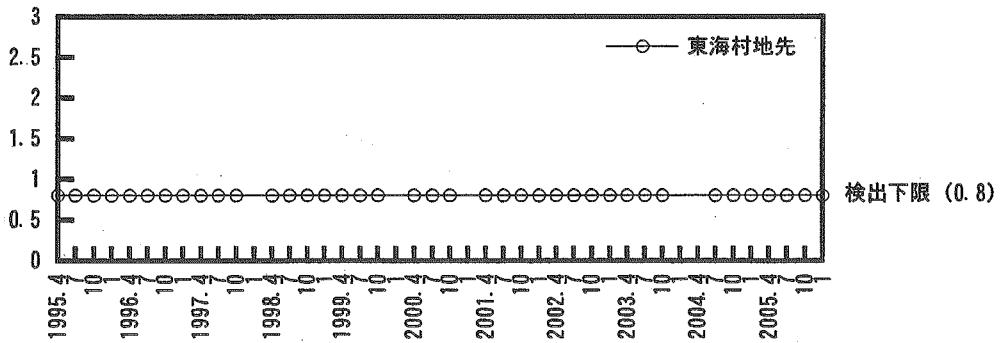
 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{生}$ 

- (ii) 比較対照海域

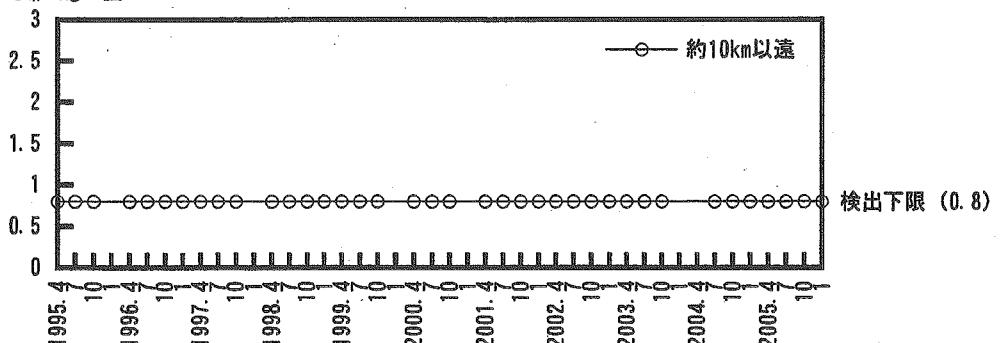
 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{生}$ 

- (2) シラス

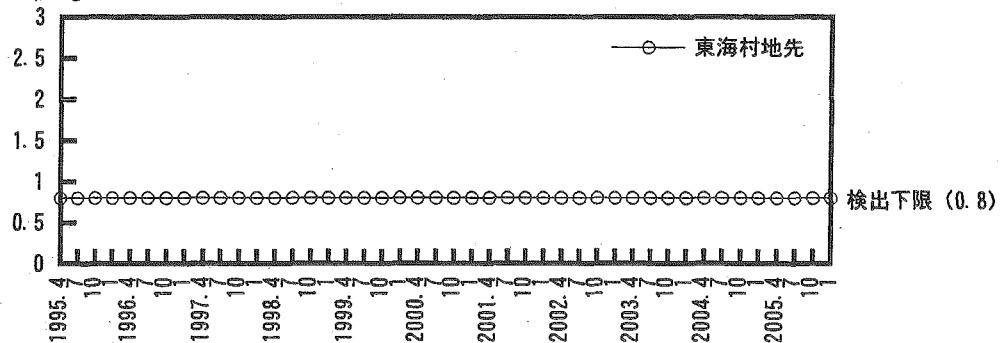
- (i) 監視対象海域

 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{生}$ 

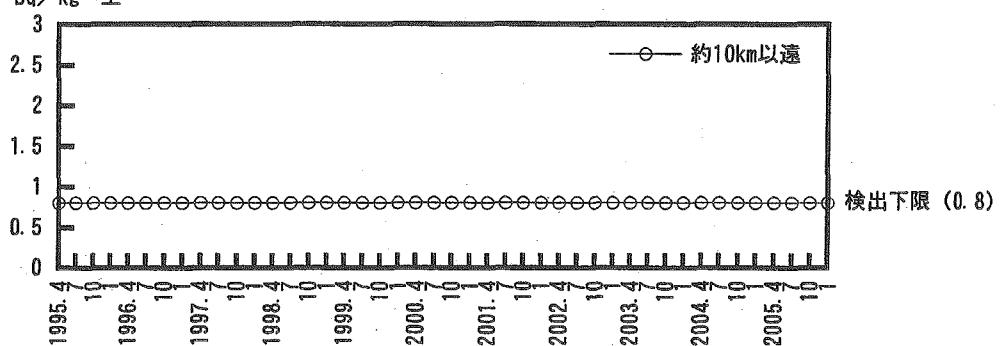
- (ii) 比較対照海域

 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{生}$ 

図D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

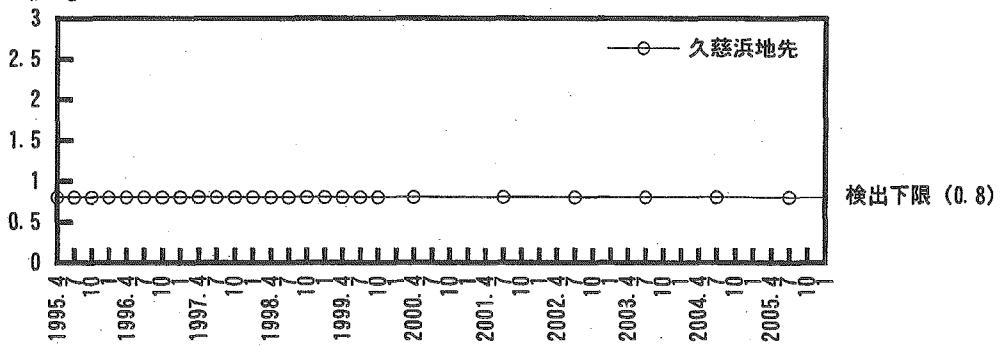
□  $^{106}\text{Ru}$ (3) カレイ又はヒラメ  
(i) 監視対象海域 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{生}$ 

## (ii) 比較対照海域

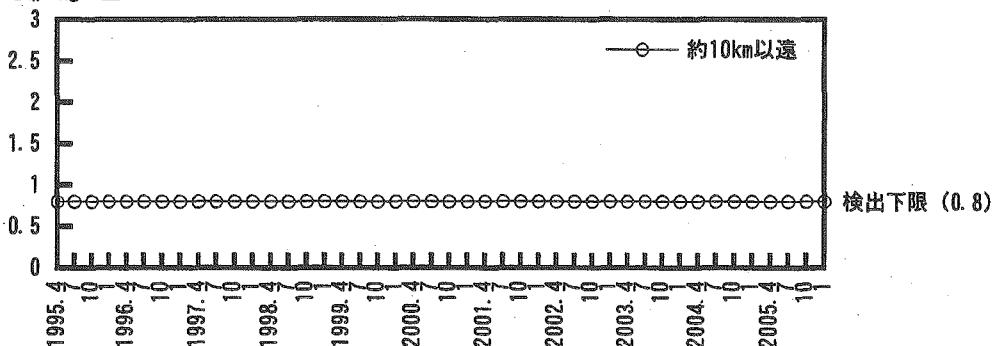
 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{生}$ 

## (4) 四類

## (i) 監視対象海域

 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{生}$ 

## (ii) 比較対照海域

 $\text{Bq}/\text{kg} \cdot \text{生}$ 

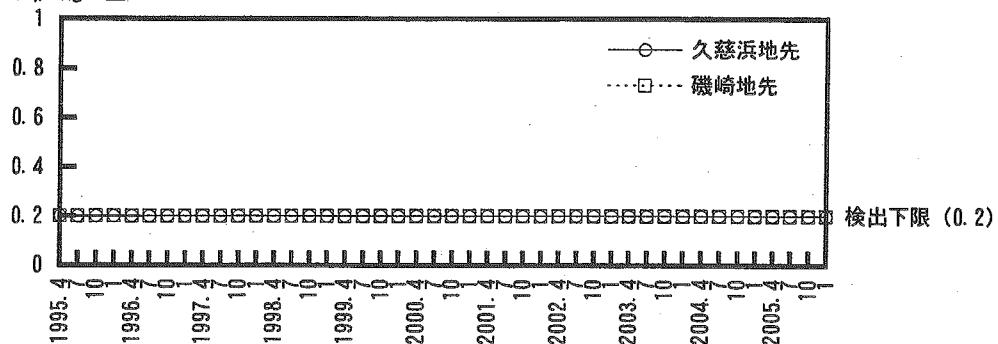
図D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

八.  $^{134}\text{Cs}$ 

## (1) ワカメ又はヒジキ

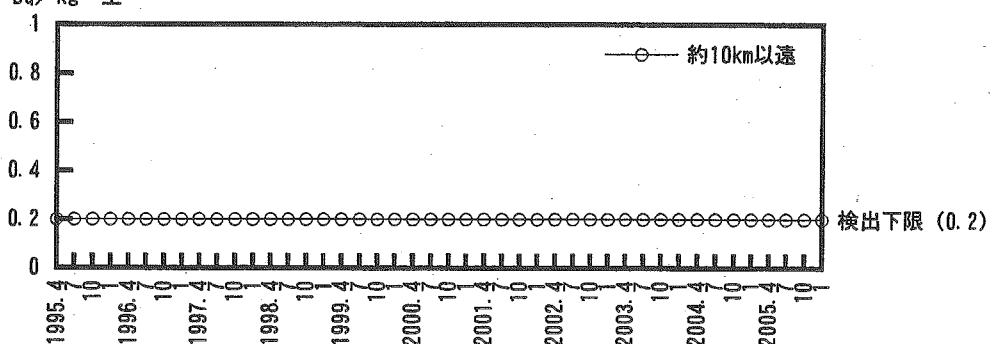
## (i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

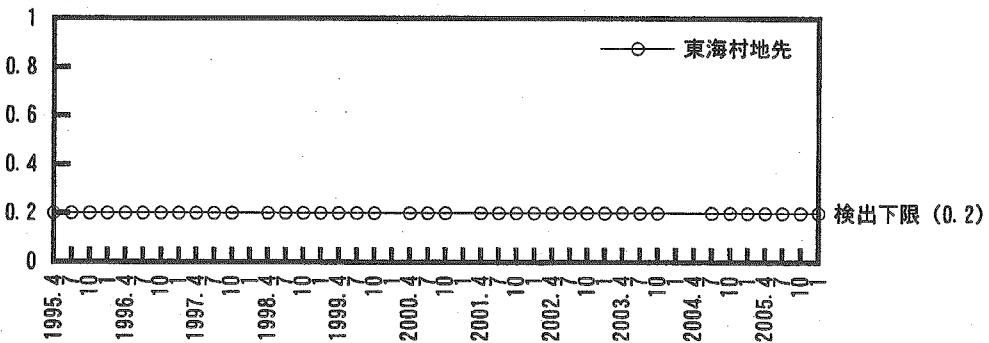
Bq/kg・生



## (2) シラス

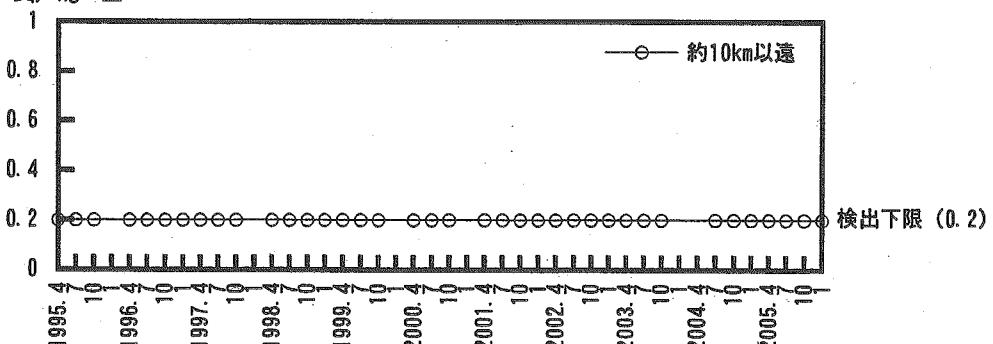
## (i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

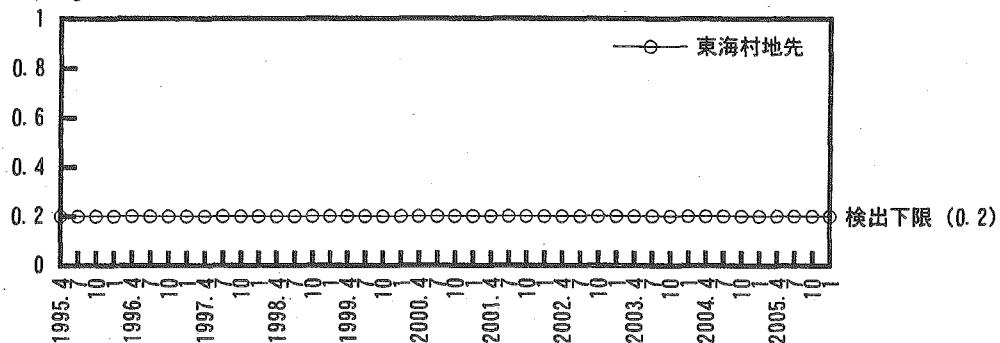
Bq/kg・生



図D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

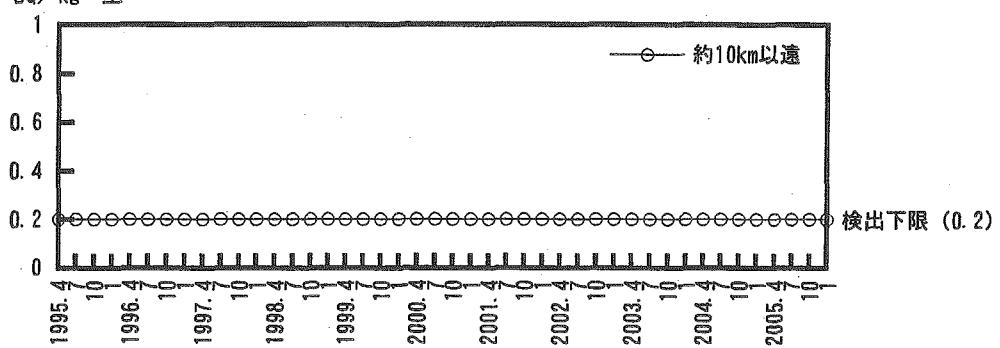
 $\text{^{134}Cs}$ (3) カレイ又はヒラメ  
(i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

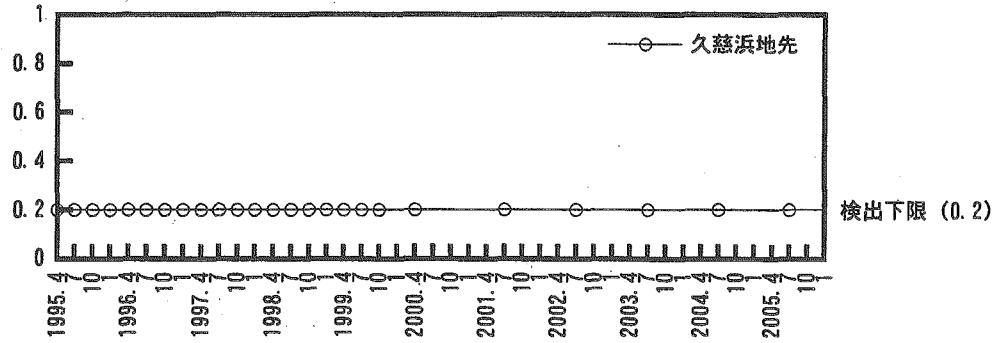
Bq/kg・生



## (4) 且類

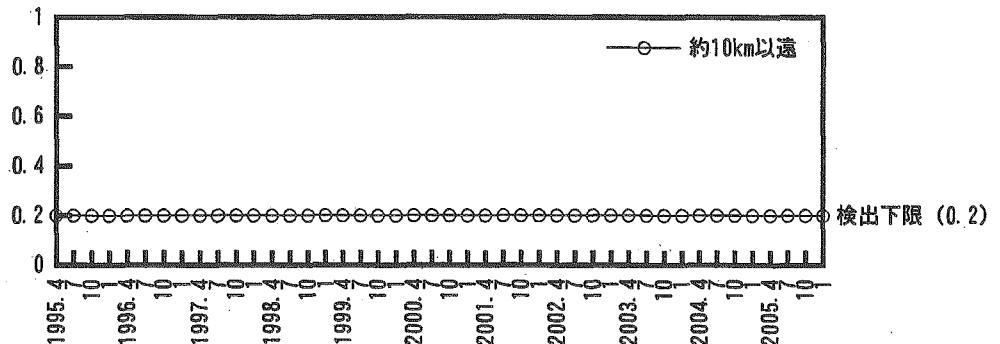
## (i) 監視対象海域

Bq/kg・生

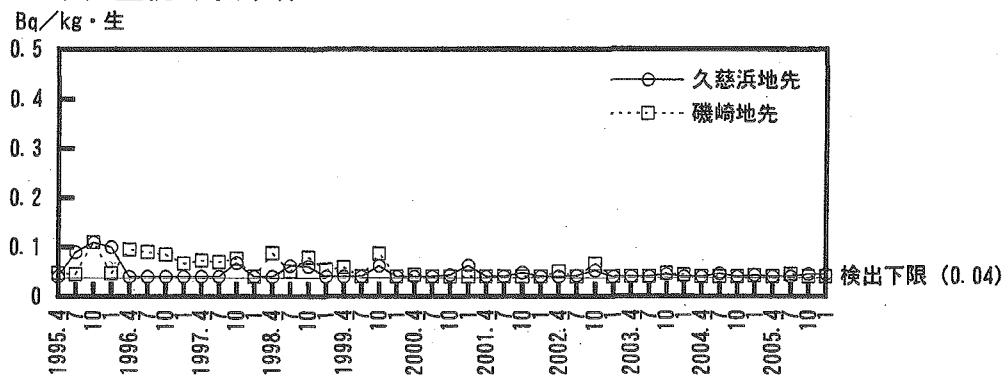


## (ii) 比較対照海域

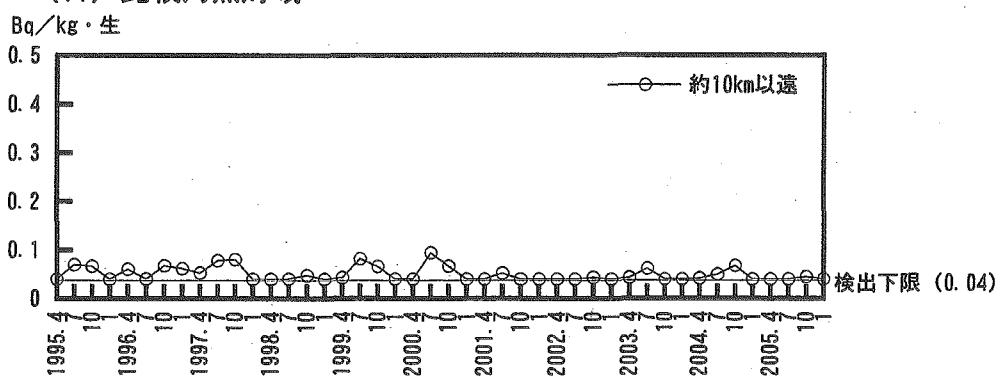
Bq/kg・生



図D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

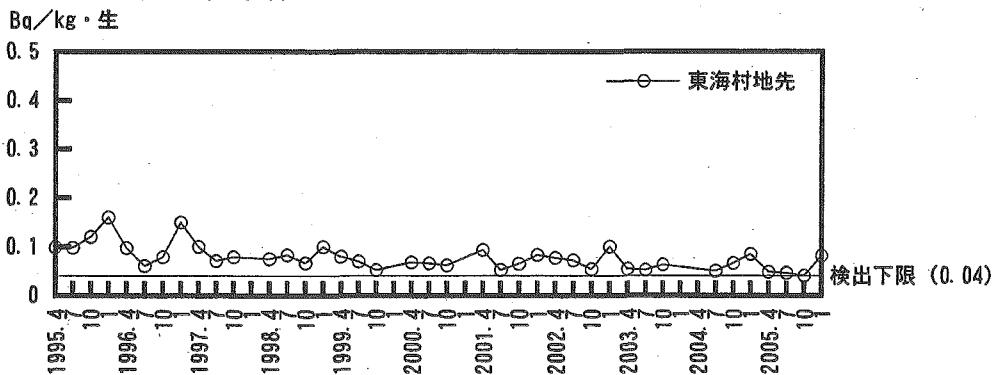
二.  $^{137}\text{Cs}$ (1) ワカメ又はヒジキ  
(i) 監視対象海域

## (ii) 比較対照海域



## (2) シラス

## (i) 監視対象海域



## (ii) 比較対照海域

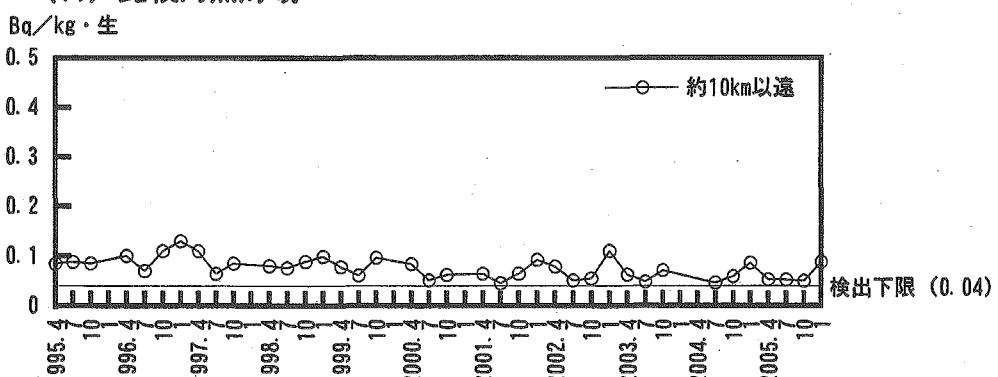
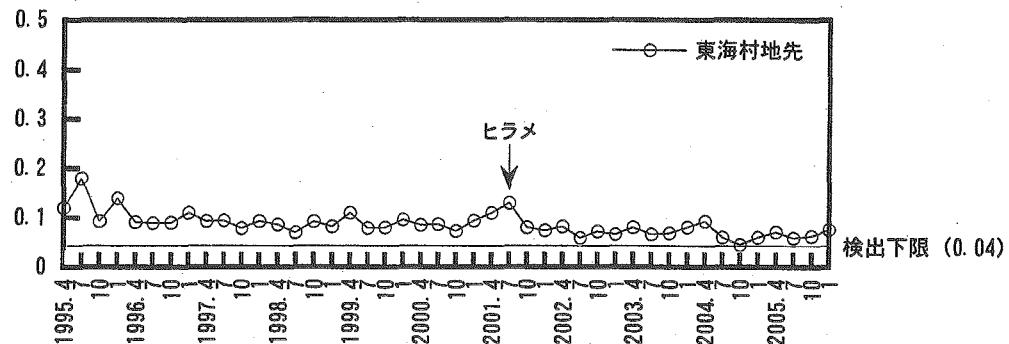


図 D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

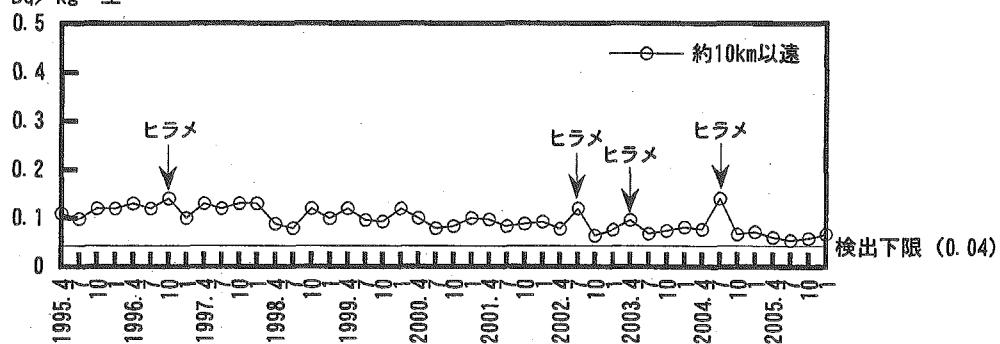
 $\text{--}^{137}\text{Cs}$ (3) カレイ又はヒラメ  
(i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

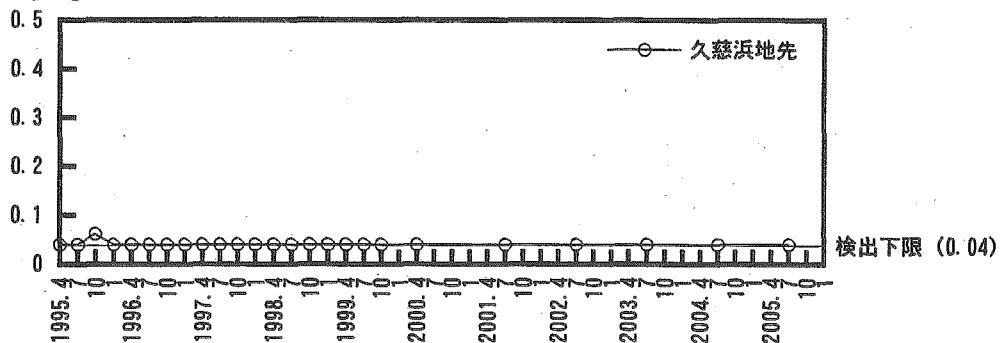
Bq/kg・生



## (4) 貝類

## (i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

Bq/kg・生

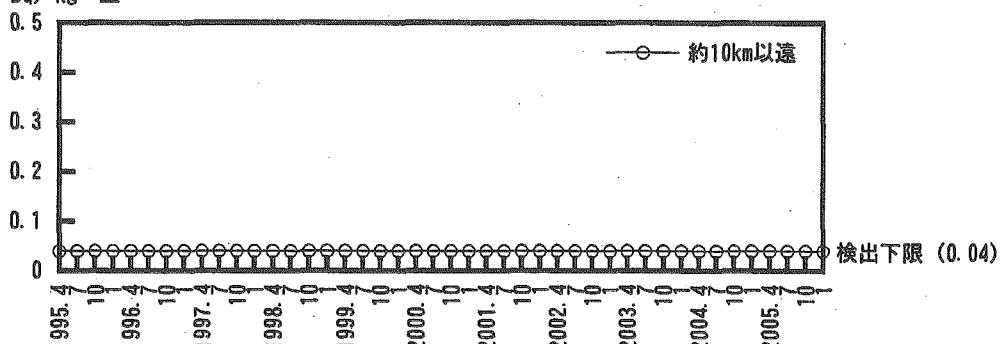
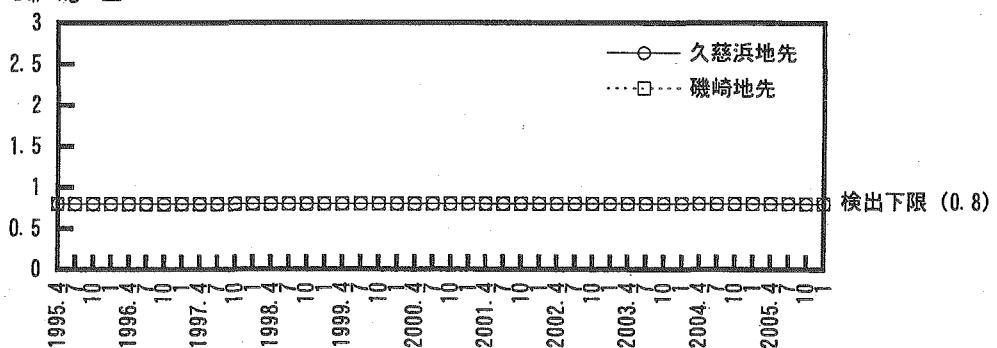


図 D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

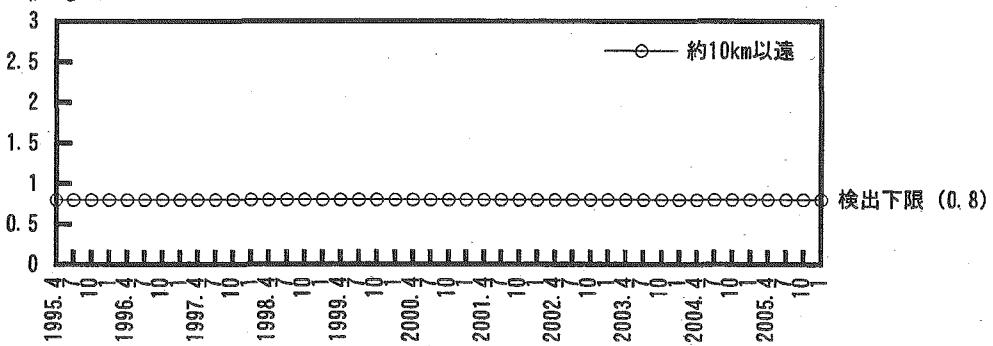
木  $^{144}\text{Ce}$ (1) ワカメ又はヒジキ  
(i) 監視対象海域

Bq/kg・生



(ii) 比較対照海域

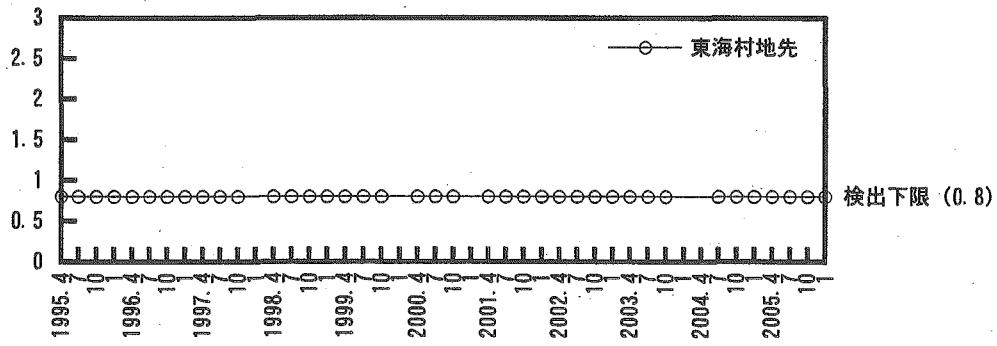
Bq/kg・生



(2) シラス

(i) 監視対象海域

Bq/kg・生



(ii) 比較対照海域

Bq/kg・生

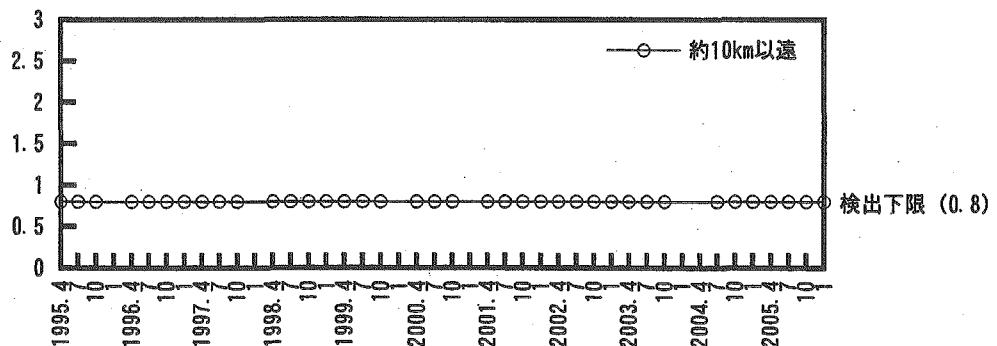


図 D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

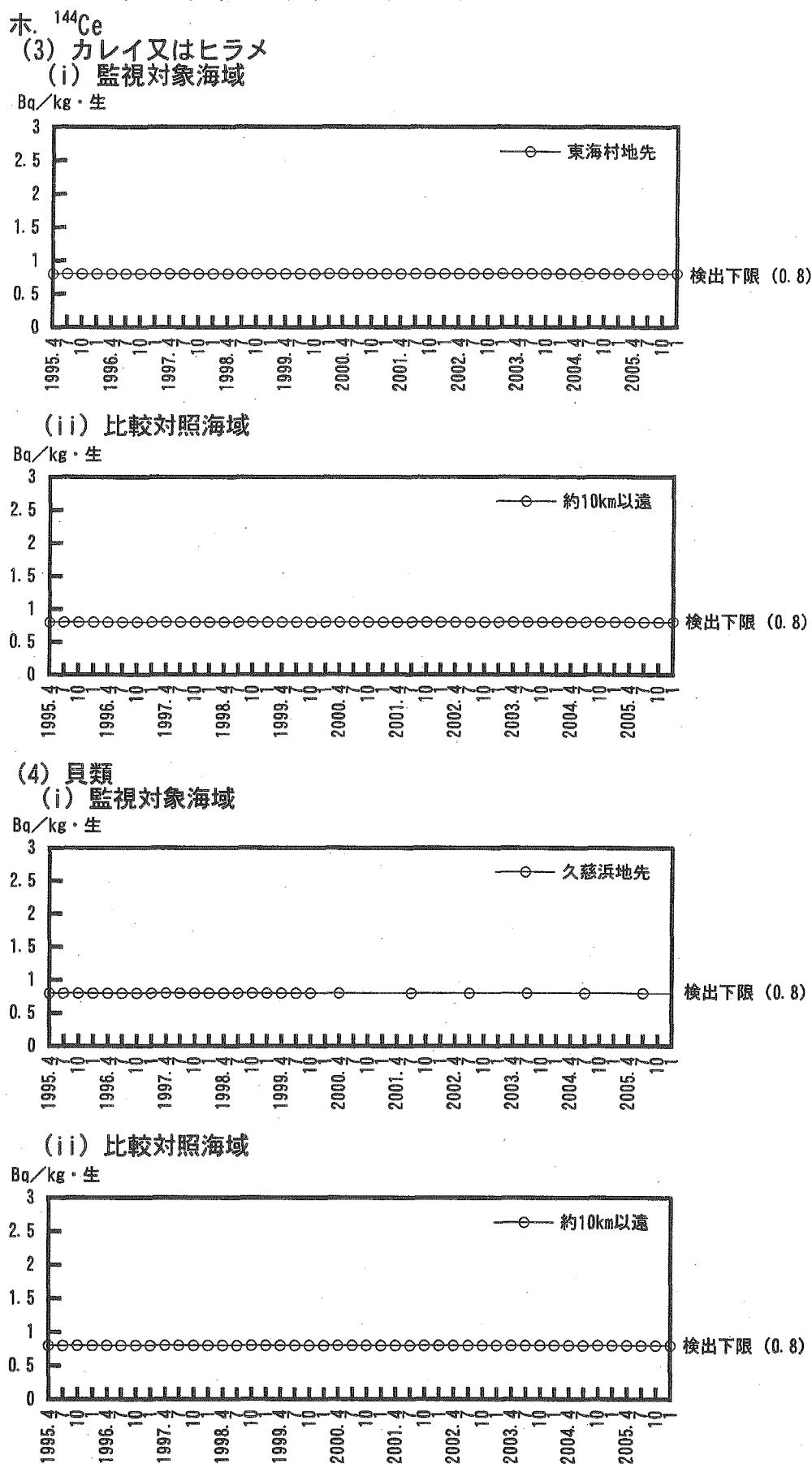
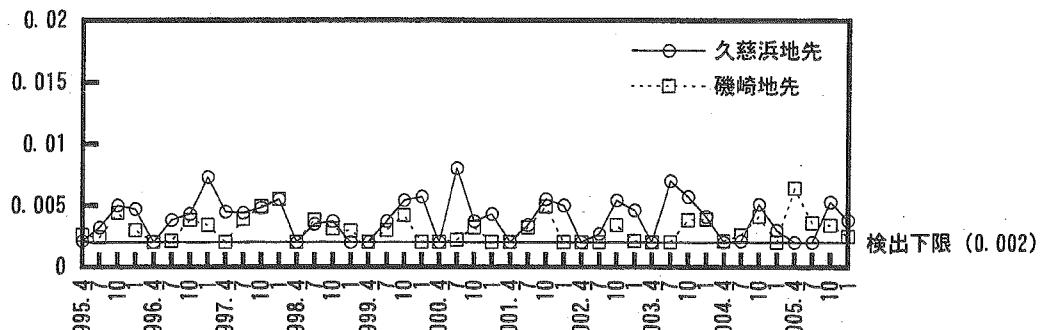


図 D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

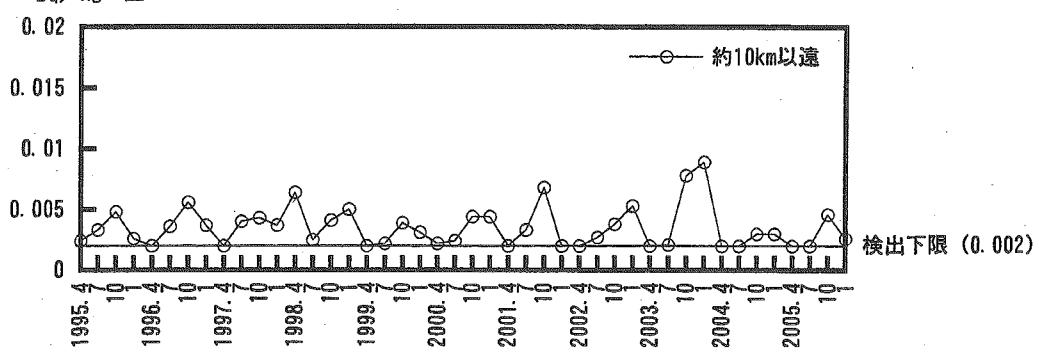
 $\nearrow^{239, 240}\text{Pu}$ (1) ワカメ又はヒジキ  
(i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

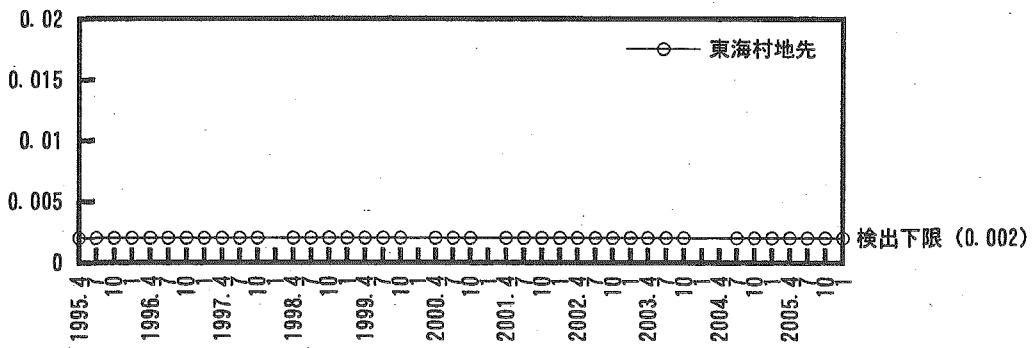
Bq/kg・生



## (2) シラス

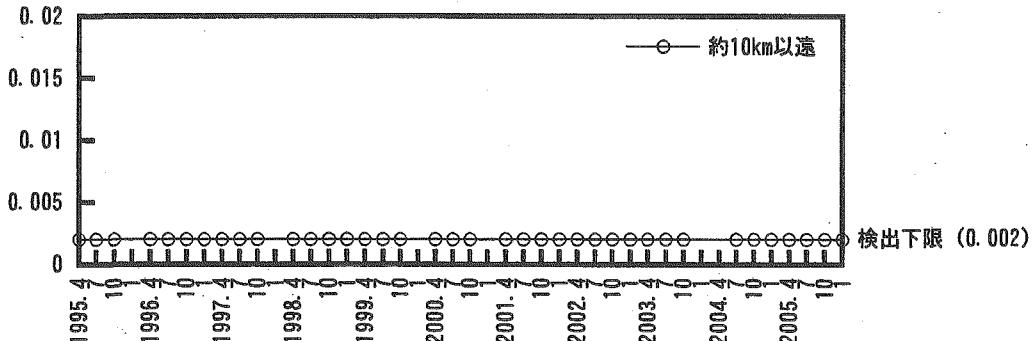
## (i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

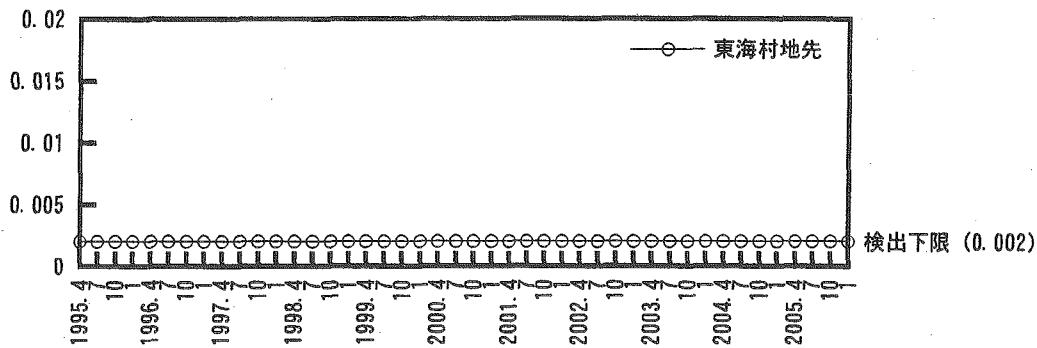
Bq/kg・生



図D-17 海産生物中放射性物質濃度（続）

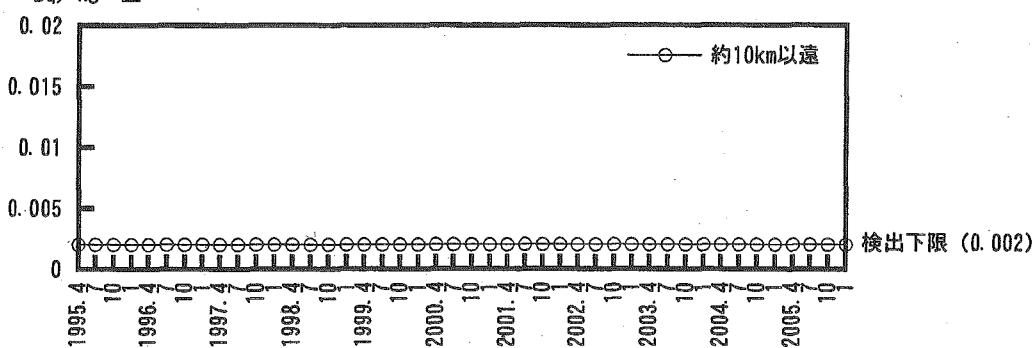
 $^{239,240}\text{Pu}$ (3) カレイ又はヒラメ  
(i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

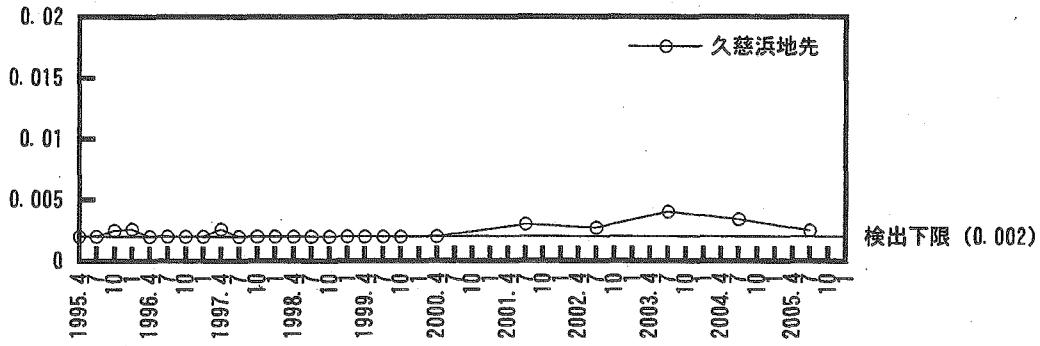
Bq/kg・生



## (4) 貝類

## (i) 監視対象海域

Bq/kg・生



## (ii) 比較対照海域

Bq/kg・生

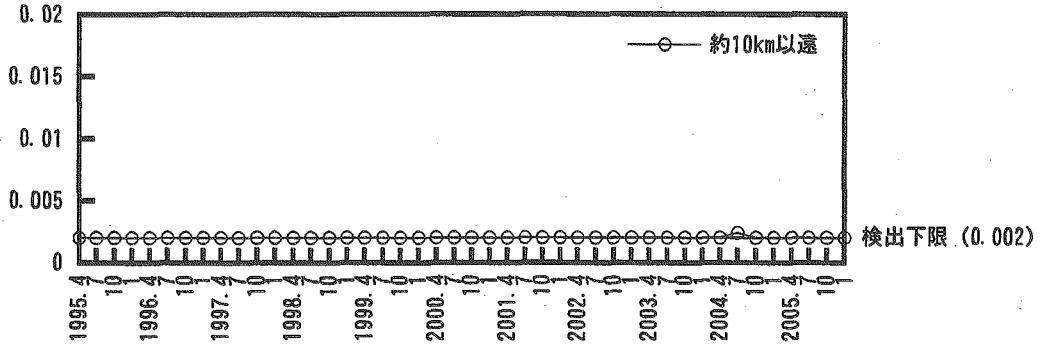
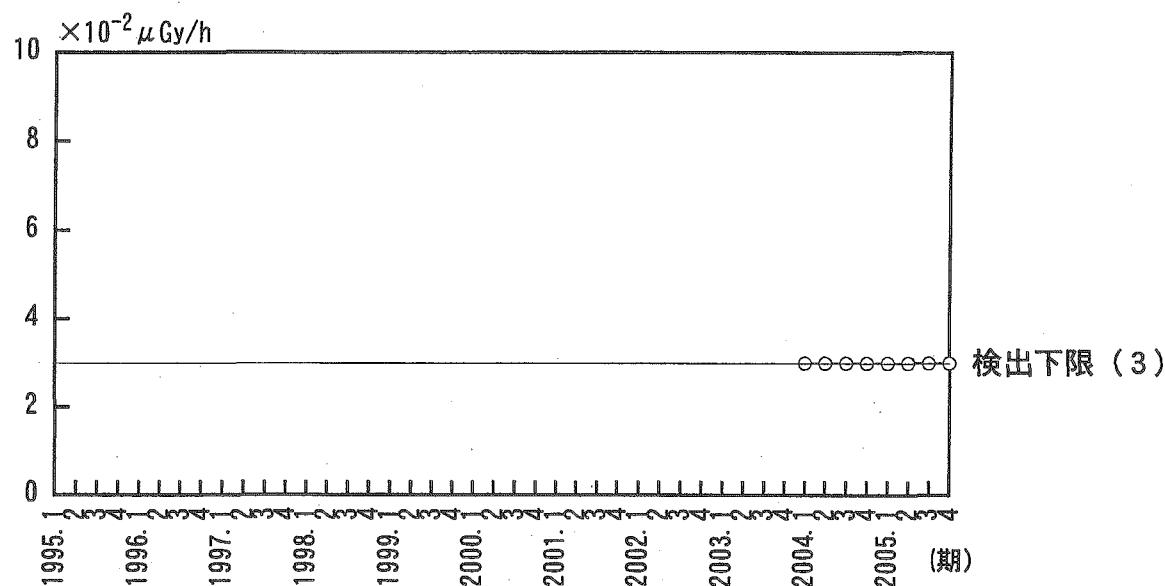
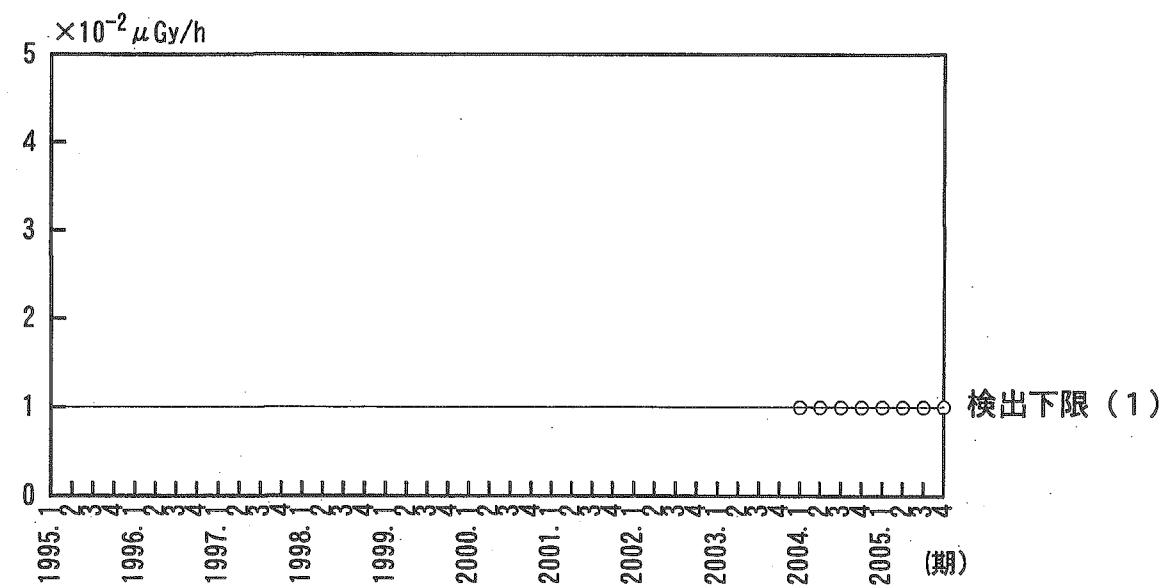
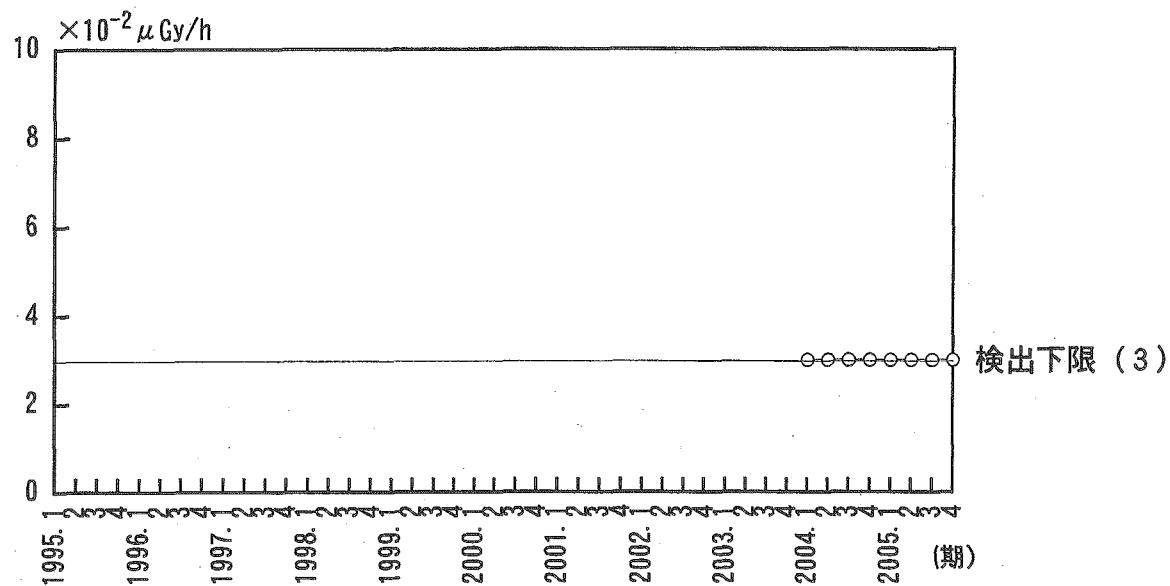
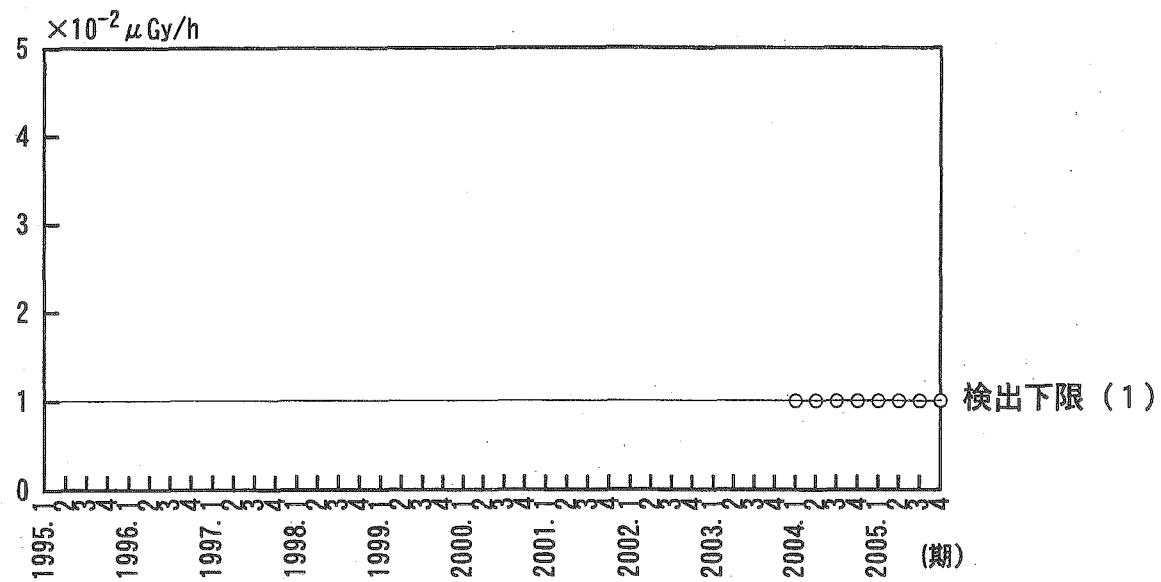


図 D-18 漁網表面線量<sup>注)</sup>1.  $\beta$  吸收線量率2.  $\gamma$  表面線量率

注) 2004年度からの測定方法の変更に伴い、単位及び検出下限値が変更になった。本グラフは2004年度からの測定結果を記載。

図 D-19 船体表面線量<sup>注)</sup>1.  $\beta$  吸收線量率2.  $\gamma$  表面線量率

注) 2004年度からの測定方法の変更に伴い、単位及び検出下限値が変更になった。本グラフは2004年度からの測定結果を記載。

## E. 気象観測結果

This is a blank page.

## 表 目 次

表 E-1	地上 70m (海拔 100m) における風向別大気安定度別風速逆数の総和 .....	132
表 E-2	地上 70m (海拔 100m) における風向別大気安定度別風速逆数の平均 及び風向別風速逆数の平均.....	132
表 E-3	地上 70m (海拔 100m) における風向出現頻度 .....	133
表 E-4	大気安定度出現頻度 .....	133
表 E-5	地上 70m (海拔 100m) における風向別大気安定度出現回数 .....	133
表 E-6	地上 70m (海拔 100m) 静穏時大気安定度出現回数 .....	134
表 E-7	地上 70m (海拔 100m) における風速 0.5~2.0 m/s の風向出現回数 .....	134
表 E-8	月別欠測回数 (風向・風速・安定度のうち 1 項目以上が欠測した回数) .....	134
表 E-9	地上 70m (海拔 100m) における風向別平均風速 .....	135
表 E-10	地上 70m (海拔 100m) における月別平均・最大風速 .....	135
表 E-11	地上 70m (海拔 100m) における風速階級出現頻度 .....	135
表 E-12	地上 10m における風向出現頻度.....	136
表 E-13	地上 10m における風向別平均風速.....	136
表 E-14	地上 10m における月別平均・最大風速.....	136
表 E-15	地上 10m における風速階級出現頻度.....	137
表 E-16	気温統計 .....	137
表 E-17	気温出現頻度 .....	138
表 E-18	降雨統計 .....	139
表 E-19	降雨率出現頻度 .....	139

表E-1 地上70m(海拔100m)における風向別大気安定度別風速逆数の総和 (s/m)  
2005年4月～2006年3月

風向 安定度	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	全方位
A	0.48	0.45	1.43	0.00	3.15	3.16	2.89	3.37	2.92	2.26	1.47	2.44	2.42	2.07	0.00	0.52	29.04
B	13.50	11.14	36.33	39.84	33.65	35.63	40.83	51.42	18.15	18.39	20.22	29.59	40.70	43.65	27.03	12.95	473.04
C	2.45	6.19	27.96	18.98	10.93	5.71	8.38	12.39	2.59	4.07	3.46	6.17	9.87	10.48	10.11	4.19	143.94
D	49.79	106.71	156.26	75.91	40.70	27.21	22.54	30.14	27.37	27.80	28.36	29.98	40.52	56.68	78.70	58.04	856.72
E	1.87	3.37	9.74	3.85	1.73	0.24	0.40	1.10	0.98	2.28	1.21	1.54	2.51	8.40	9.44	5.04	53.69
F	44.88	48.79	37.88	22.68	14.51	10.08	9.44	18.21	21.86	33.42	37.53	41.59	52.87	79.44	111.61	73.36	658.16
風向別風速逆数の総和	112.97	176.66	269.60	161.26	104.68	82.04	84.48	116.63	73.87	88.22	92.24	111.31	148.89	200.73	236.89	154.11	2214.58

表E-2 地上70m(海拔100m)における風向別大気安定度別風速逆数の平均及び風向別風速逆数の平均 (s/m)  
2005年4月～2006年3月

風向 安定度	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	全方位
A	0.48	0.45	0.72	0.00	0.79	0.45	0.48	0.56	0.58	0.57	0.73	0.41	0.60	1.04	0.00	0.52	0.57
B	0.47	0.41	0.30	0.30	0.40	0.39	0.29	0.23	0.36	0.40	0.36	0.45	0.39	0.41	0.36	0.48	0.34
C	0.22	0.15	0.14	0.19	0.25	0.26	0.21	0.17	0.16	0.14	0.18	0.18	0.22	0.19	0.18	0.22	0.18
D	0.31	0.17	0.14	0.25	0.36	0.33	0.36	0.26	0.23	0.25	0.25	0.30	0.30	0.26	0.24	0.29	0.22
E	0.21	0.15	0.16	0.18	0.22	0.24	0.20	0.16	0.16	0.18	0.12	0.15	0.16	0.18	0.17	0.17	0.17
F	0.29	0.30	0.43	0.44	0.42	0.47	0.41	0.28	0.31	0.31	0.32	0.28	0.28	0.24	0.27	0.29	0.29
風向別風速逆数の平均	0.31	0.20	0.16	0.26	0.37	0.36	0.31	0.25	0.27	0.29	0.29	0.32	0.30	0.28	0.25	0.28	0.25

表E-3 地上70m(海拔100m)における風向出現頻度 (%)

風 向	2005年4月～2006年3月							
	N	NNE	NE	ENE	E	ESSE	SSE	SSW
%	4.2	10.0	18.8	7.0	3.3	2.6	3.1	5.4
%								
	3.1	3.5	3.7	4.0	5.6	8.2	11.1	6.3

表E-4 大気安定度出現頻度 (%)

気象条件 まる分類	2005年4月～2006年3月							
	A-B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
A	5.7	10.2	2.8	6.3	2.9	42.0	3.6	6.4
B								
C								
D								
E								
F								
G								

安定度	2005年4月～2006年3月							
	N	NNE	NE	ENE	E	ESSE	SSE	SSW
A	1.0	2.0	0.0	4.0	7.0	6.0	5.0	4.0
B	27.0	123.0	134.0	84.0	92.0	140.0	223.0	51.0
C	42.0	195.0	98.0	43.0	22.0	39.0	73.0	16.0
D	623.3	1136	309.3	112.4	83.3	63.2	117.3	117.2
E	9.0	22.0	62.0	21.0	8.0	1.0	2.0	7.0
F	156.1	162.2	125.2	53.2	33.2	24.2	20.1	44.2

表E-5 地上70m(海拔100m)における風向別大気安定度出現回数 (回)

風向 安定度	2005年4月～2006年3月							
	N	NNE	NE	ENE	E	ESSE	SSE	SSW
A	1.0	2.0	0.0	4.0	7.0	6.0	5.0	4.0
B	29.0	123.0	134.0	84.0	92.0	140.0	223.0	51.0
C	11.0	42.0	195.0	98.0	43.0	22.0	39.0	73.0
D	163.2	623.3	1136	309.3	112.4	83.3	63.2	117.3
E	9.0	22.0	62.0	21.0	8.0	1.0	2.0	7.0
F	156.1	162.2	125.2	53.2	33.2	24.2	20.1	44.2

注：風速0.5m/s未満の場合の場合の補正を含む。

表E-6 地上70m(海拔100m) 静穏時大気安定度出現回数(回)

2005年4月～2006年3月						
安 定 度	A	B	C	D	E	F A～F
回 数	0	0	0	5	0	3 8
頻 度 (%)	0	0	0	63	0	38 100

表E-7 地上70m(海拔100m)における風速0.5～2.0m/sの風向出現回数(回)

2005年4月～2006年3月						
風 向	N	NN E	N E	ENE	E	ESE SSE S SSW SW WNW NW N NW
回 数	29	40	36	44	48	33 23 33 20 38 38 48 53 63 51 43

表E-8 月別欠測回数(風向・風速・安定度のうち1項目以上が欠測した回数)(回)

年月	2005年			2006年			年度間
	4	5	6	7	8	9	
回 数	8	3	0	0	0	1	0 15 1 0 29
頻 度 (%)	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0 0.0 0.1 0.0 0.3

表E-9 地上70m（海拔100m）における風向別平均風速 (m/s)

風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	全方位
年 度 間	4.0	7.1	8.0	5.0	3.7	3.5	3.9	5.3	4.9	5.2	4.9	4.2	4.7	5.1	4.4	5.5	
項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2005年	1	2	3	年度間			
平均風速	5.9	6.4	5.1	5.2	4.9	6.6	5.8	4.5	5.3	4.9	5.7	5.8	5.5				
最大風速	17.0	16.7	14.4	17.1	15.7	>20.0	15.1	15.1	15.2	19.8	16.2	18.1	>20.0				

表E-10 地上70m（海拔100m）における月別平均・最大風速 (m/s)

年月	2005年	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2006年	1	2	3	年度間
<0.5	0.0	0.0	0.1	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
0.5~1.0	0.6	0.8	2.6	3.9	3.2	1.1	1.5	0.0	0.8	1.0	0.7	0.5	0.5	1.4	
1.1~1.9	5.6	4.2	8.5	9.1	9.1	4.7	5.0	5.1	3.5	4.9	5.2	3.9	5.7		
2.0~2.9	9.3	10.9	12.4	13.8	14.1	11.0	11.8	17.4	10.5	10.3	10.1	10.3	11.8		
3.0~3.9	14.0	13.8	14.7	15.7	19.6	16.0	13.5	20.3	18.3	20.7	15.5	17.3	16.6		
4.0~4.9	14.9	15.5	16.9	10.9	14.5	12.1	16.2	23.9	18.1	22.6	17.1	15.1	16.5		
5.0~5.9	13.6	10.4	12.6	10.8	8.3	8.8	11.8	15.3	16.7	15.5	13.0	13.0	12.5		
6.0~6.9	12.9	7.0	9.4	9.1	7.8	7.9	9.3	9.6	12.6	12.3	11.2	14.5	10.3		
7.0~7.9	7.2	7.4	8.7	6.7	5.0	7.7	3.8	8.1	5.5	7.5	7.0	6.8			
8.0~8.9	5.6	7.7	5.4	3.8	5.5	7.9	5.9	1.7	4.3	2.7	6.3	5.4	5.2		
9.0~9.9	4.8	5.4	3.6	5.9	2.2	6.3	6.1	0.8	2.8	1.8	3.7	3.2	3.9		
10.0~14.9	11.0	15.4	6.3	7.3	8.1	15.9	11.2	2.1	4.2	2.3	8.9	7.9	8.4		
15.0≤	0.6	1.8	0.0	0.5	0.3	3.3	0.1	0.1	0.3	0.7	1.7	0.8			

表E-11 地上70m（海拔100m）における風速階級出現頻度 (%)

m/s	2005年	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2006年	1	2	3	年度間
<0.5	0.0	0.0	0.1	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
0.5~1.0	0.6	0.8	2.6	3.9	3.2	1.1	1.5	0.0	0.8	1.0	0.7	0.5	0.5	1.4	
1.1~1.9	5.6	4.2	8.5	9.1	9.1	4.7	5.0	5.1	3.5	4.9	5.2	3.9	5.7		
2.0~2.9	9.3	10.9	12.4	13.8	14.1	11.0	11.8	17.4	10.5	10.3	10.1	10.3	11.8		
3.0~3.9	14.0	13.8	14.7	15.7	19.6	16.0	13.5	20.3	18.3	20.7	15.5	17.3	16.6		
4.0~4.9	14.9	15.5	16.9	10.9	14.5	12.1	16.2	23.9	18.1	22.6	17.1	15.1	16.5		
5.0~5.9	13.6	10.4	12.6	10.8	8.3	8.8	11.8	15.3	16.7	15.5	13.0	13.0	12.5		
6.0~6.9	12.9	7.0	9.4	9.1	7.8	7.9	9.3	9.6	12.6	12.3	11.2	14.5	10.3		
7.0~7.9	7.2	7.4	8.7	6.7	5.0	7.7	3.8	8.1	5.5	7.5	7.0	6.8			
8.0~8.9	5.6	7.7	5.4	3.8	5.5	7.9	5.9	1.7	4.3	2.7	6.3	5.4	5.2		
9.0~9.9	4.8	5.4	3.6	5.9	2.2	6.3	6.1	0.8	2.8	1.8	3.7	3.2	3.9		
10.0~14.9	11.0	15.4	6.3	7.3	8.1	15.9	11.2	2.1	4.2	2.3	8.9	7.9	8.4		
15.0≤	0.6	1.8	0.0	0.5	0.3	3.3	0.1	0.1	0.3	0.7	1.7	0.8			

表E-1 2 地上10mにおける風向出現頻度 (%)

風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
年 度 間	2.6	3.2	12.3	14.1	7.3	1.7	4.0	3.6	2.2	1.8	2.9	3.7	13.3	13.7	7.9	5.2

表E-1 3 地上10mにおける風向別平均風速 (m/s)

風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	全方位
年 度 間	2.2	2.7	4.1	3.3	2.7	2.3	2.6	2.5	2.8	2.1	2.5	2.3	2.0	1.9	2.3	2.6	2.6

表E-1 4 地上10mにおける月別平均・最大風速 (m/s)

項目	2005年	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年度間	
平均風速	2.9	3.1	2.4	2.6	2.3	3.2	2.6	2.2	2.5	2.2	2.7	2.9	2.6		
最大風速	9.1	7.7	6.8	7.4	8.0	12.6	7.2	7.3	8.5	8.9	7.7	9.8	12.6		

表E-15 地上10mにおける風速階級出現頻度 (%)

m/s	年月	2005年												2006年			年度間
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
<0.5	0.1	0.8	1.0	1.5	2.7	0.8	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1	0.3	0.7				
0.5~1.0	10.3	7.8	14.0	11.6	13.0	8.3	10.1	3.9	3.6	5.5	5.7	6.5	8.4				
1.1~1.9	22.8	20.4	29.2	25.9	32.0	24.5	34.7	46.3	38.6	46.1	34.7	31.7	32.2				
2.0~2.9	22.9	22.1	26.1	24.5	21.4	21.3	37.1	35.8	32.0	25.2	21.9	26.4					
3.0~3.9	19.7	20.2	18.9	19.4	16.4	15.9	14.0	7.5	9.3	9.2	13.6	18.0	15.2				
4.0~4.9	14.3	11.6	7.2	9.5	7.1	14.0	13.7	3.2	5.9	3.7	13.4	9.5	9.4				
5.0~5.9	7.0	10.4	3.3	3.9	3.0	6.3	4.4	1.4	4.6	2.5	6.0	6.0	4.9				
6.0~6.9	2.1	5.0	0.3	1.5	1.1	5.7	1.5	0.4	1.6	0.5	0.4	3.4	2.0				
7.0~7.9	0.4	1.6	0.0	0.7	0.1	0.8	0.3	0.1	0.4	0.0	0.9	1.5	0.6				
8.0~8.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.9	0.2				
9.0~9.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1				
10.0~14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1				
15.0≤	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				

表E-16 気温統計

項目	年月	2005年												2006年			年度間
		(h)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	8	1	0	11		
欠測時間	(h)	11.3	14.5	20.5	22.0	25.3	22.6	17.3	9.0	1.5	1.1	3.9	6.7	13.0			
月別平均気温	(°C)	29.7	22.9	31.2	35.4	33.3	31.8	26.6	23.2	12.5	11.8	15.5	17.0	35.4			
月別時間最高気温	(°C)	-0.9	3.9	12.5	17.2	19.4	11.7	6.0	-2.5	-9.2	-8.6	-7.8	-4.9	-9.2			
月別時間最低気温	(°C)	19.3	18.7	26.3	28.0	28.5	27.1	22.7	16.5	6.2	7.9	9.4	11.0	28.5			
月別日最高気温	(°C)	5.2	10.5	15.4	18.1	22.3	17.7	12.1	4.0	-2.0	-2.5	-1.9	1.5	-2.5			
月別日最低気温	(°C)																

表E-17 気温出現頻度 (%)

年月 気温T(℃)	2005年 4	5	6	7	8	9	10	11	12	2006年 1	2	3	年度間
40≤T													
39≤T<40													
38≤T<39													
37≤T<38													
36≤T<37													
35≤T<36				0.3									0.0
34≤T<35				0.3									0.0
33≤T<34				0.1	0.5								0.1
32≤T<33				0.1	0.3								0.0
31≤T<32			0.1	0.1	0.7	0.3							0.1
30≤T<31					0.4	1.6	0.6						0.2
29≤T<30	0.1		0.6	0.9	5.2	1.0							0.7
28≤T<29	0.1		1.0	1.2	4.8	2.9							0.8
27≤T<28	0.1		1.7	3.5	7.5	4.3							1.4
26≤T<27	0.4		2.9	3.9	11.0	6.7	0.5						2.1
25≤T<26	0.1		3.2	3.6	18.4	5.3	0.9						2.7
24≤T<25	0.7		4.3	6.6	18.3	7.9	1.7						3.3
23≤T<24	0.7		6.1	11.0	17.7	15.6	1.9	0.1					4.5
22≤T<23	0.3	1.1	8.1	14.5	7.8	18.1	2.7	0.3					4.4
21≤T<22	0.4	2.4	12.1	12.2	3.5	11.0	5.2	0.1					3.9
20≤T<21	1.3	5.5	13.9	13.0	2.0	9.0	8.6	0.6					4.5
19≤T<20	0.4	6.6	16.1	11.0	0.5	5.6	9.6	1.7					4.3
18≤T<19	4.0	4.4	9.3	12.4		5.0	13.6	1.9					4.3
17≤T<18	3.9	9.0	6.4	4.7		2.8	15.1	1.5				0.1	3.7
16≤T<17	5.8	6.9	7.6			0.8	8.9	3.9				0.4	2.9
15≤T<16	4.4	5.9	3.5			0.7	8.3	5.1			0.3	0.5	2.4
14≤T<15	3.6	8.7	2.6			1.1	4.6	4.3			0.6	1.7	2.3
13≤T<14	5.1	9.5	0.3			0.6	5.4	5.3			0.3	2.7	2.4
12≤T<13	10.7	9.8	0.1			0.7	4.2	6.0	0.7		0.4	4.6	3.1
11≤T<12	7.5	12.1				0.3	3.1	6.7	1.3	0.4	3.1	6.0	3.4
10≤T<11	8.2	7.9					2.6	5.7	2.2	1.1	2.4	7.3	3.1
9≤T<10	8.8	4.8					1.7	7.4	2.2	1.9	3.7	8.2	3.2
8≤T<9	6.9	3.0					0.9	5.1	3.2	3.4	5.7	10.1	3.2
7≤T<8	7.9	1.2						6.1	3.8	4.5	7.6	9.4	3.3
6≤T<7	7.5	0.7					0.4	7.6	8.1	4.1	8.3	9.9	3.9
5≤T<6	5.1	0.1						6.4	7.0	7.9	11.8	7.4	3.7
4≤T<5	1.8	0.1						5.4	4.2	7.1	10.3	5.2	2.8
3≤T<4	1.3	0.1						3.9	4.2	6.0	8.2	6.9	2.5
2≤T<3	0.3							4.4	5.8	6.5	6.6	4.6	2.3
1≤T<2	0.6							4.0	5.9	5.4	6.1	3.2	2.1
0≤T<1	0.4							3.6	9.4	8.2	4.5	3.2	2.4
-1≤T<0	1.4							1.1	7.9	8.8	4.2	3.0	2.2
-2≤T<-1								1.4	8.2	7.6	4.5	2.6	2.0
-3≤T<-2								0.3	8.5	7.6	3.0	1.7	1.8
-4≤T<-3									7.3	6.5	3.0	0.5	1.4
-5≤T<-4									4.0	5.0	1.2	0.7	0.9
-6≤T<-5									2.6	3.4	2.4		0.7
-7≤T<-6									1.9	1.6	1.3		0.4
-8≤T<-7									1.1	2.4	0.6		0.3
-9≤T<-8									0.7	0.5			0.1
-10≤T<-9									0.1				0.0
T<-10													

表E-18 降雨統計

項目	年月	2005年					2006年					年度間	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
欠測時間 (h)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0
月間降雨量 (mm)	38.7	43.3	53.8	212.7	305.8	51.3	155.5	46.9	10.5	42.0	72.5	65.8	1098.8
月間最大時間降雨量 (mm/h)	5.6	4.4	11.3	15.7	49.7	15.3	10.0	11.5	1.9	10.8	8.2	5.7	49.7
月間最大日降雨量 (mm/d)	12.1	13.8	18.4	80.3	97.3	31.3	38.2	27.9	9.0	31.4	29.7	19.4	97.3
月間降雨時間 (h)	43	56	55	92	58	44	127	26	14	35	48	62	660
降雨時平均降雨率 (mm/h)	0.9	0.8	1.0	2.3	5.3	1.2	1.2	1.8	0.8	1.2	1.5	1.1	1.7
平均降雨率 (mm/h)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0

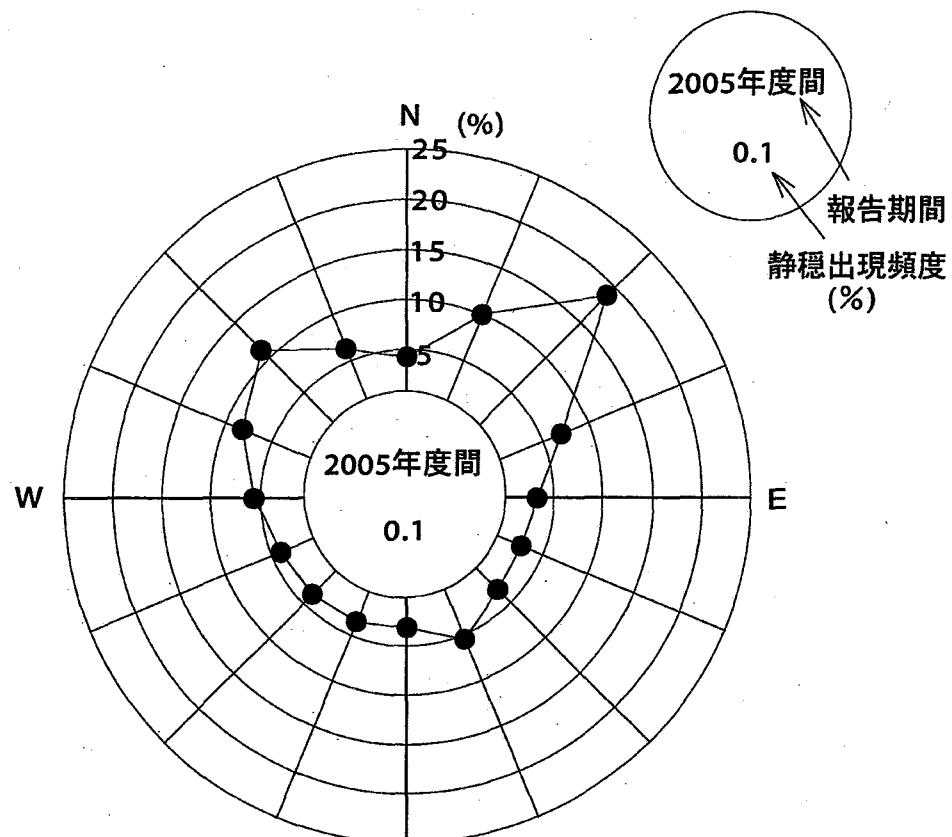
表E-19 降雨率出現頻度 (%)

降雨率 (mm/h)	年月	2005年					2006年					年度間	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
0.1~0.4	46.5	51.8	54.5	31.5	25.9	61.4	47.2	34.6	42.9	42.9	25.0	40.3	42.0
0.5~0.9	30.2	26.8	14.5	16.3	8.6	11.4	20.5	11.5	21.4	31.4	29.2	27.4	20.5
1.0~1.9	11.6	14.3	20.0	20.7	15.5	13.6	12.6	30.8	35.7	11.4	22.9	19.4	17.3
2.0~2.9	7.0	0.0	5.5	7.6	12.1	2.3	7.9	7.7	0.0	2.9	10.4	4.8	6.4
3.0~3.9	0.0	3.6	1.8	6.5	3.4	6.8	3.1	3.8	0.0	2.9	0.0	1.6	3.2
4.0~4.9	2.3	3.6	0.0	3.3	6.9	0.0	3.9	3.8	0.0	2.9	6.3	3.2	3.3
5.0~5.9	2.3	0.0	1.8	2.2	3.4	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	1.5
6.0~6.9	0.0	0.0	0.0	1.1	3.4	2.3	0.8	0.0	0.0	2.9	2.1	0.0	1.1
7.0~7.9	0.0	0.0	0.0	1.1	3.4	0.0	0.8	3.8	0.0	0.0	2.1	0.0	0.9
8.0~8.9	0.0	0.0	0.0	2.2	1.7	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.8
9.0~9.9	0.0	0.0	0.0	2.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
10.0~12.4	0.0	0.0	1.8	4.3	1.7	0.0	0.8	3.8	0.0	2.9	0.0	0.0	1.4
12.5~14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
15.0~19.9	0.0	0.0	0.0	1.1	5.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
20.0~	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5

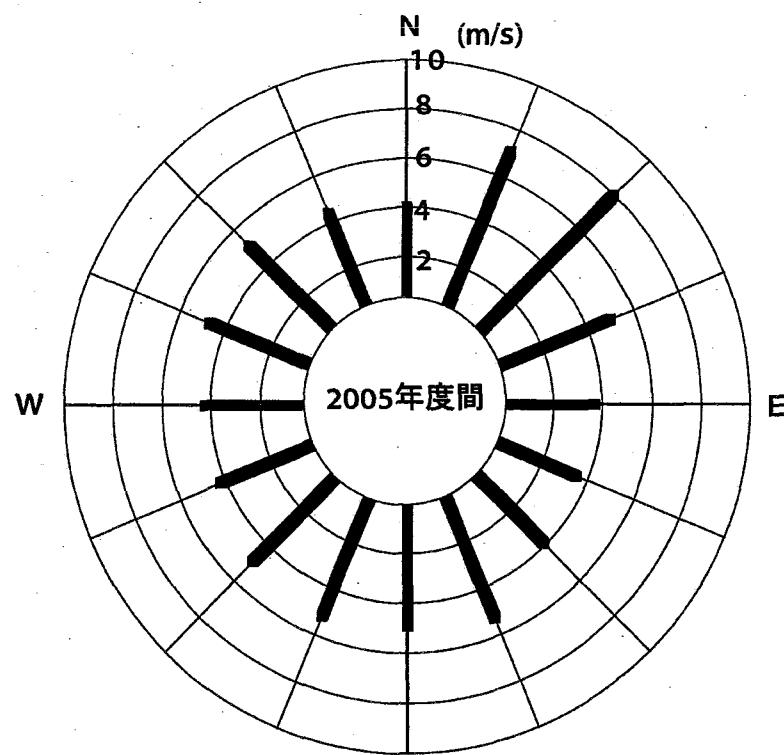
This is a blank page.

## 図 目 次

図 E-1	地上 70m 風向出現頻度 .....	142
図 E-2	地上 70m 風向別平均風速 .....	142
図 E-3	地上 10m 風向出現頻度 .....	143
図 E-4	地上 10m 風向別平均風速 .....	143
図 E-5	月別平均風速及び最大風速 .....	144
図 E-6	風速階級出現頻度 .....	145
図 E-7	月別平均・最高・最低気温 .....	146
図 E-8	気温出現頻度 .....	147
図 E-9	月間降雨量及び降雨時間 .....	148
図 E-10	降雨率出現頻度 .....	149



図E-1 地上70m風向出現頻度 (%)



図E-2 地上70m風向別平均風速 (m/s)

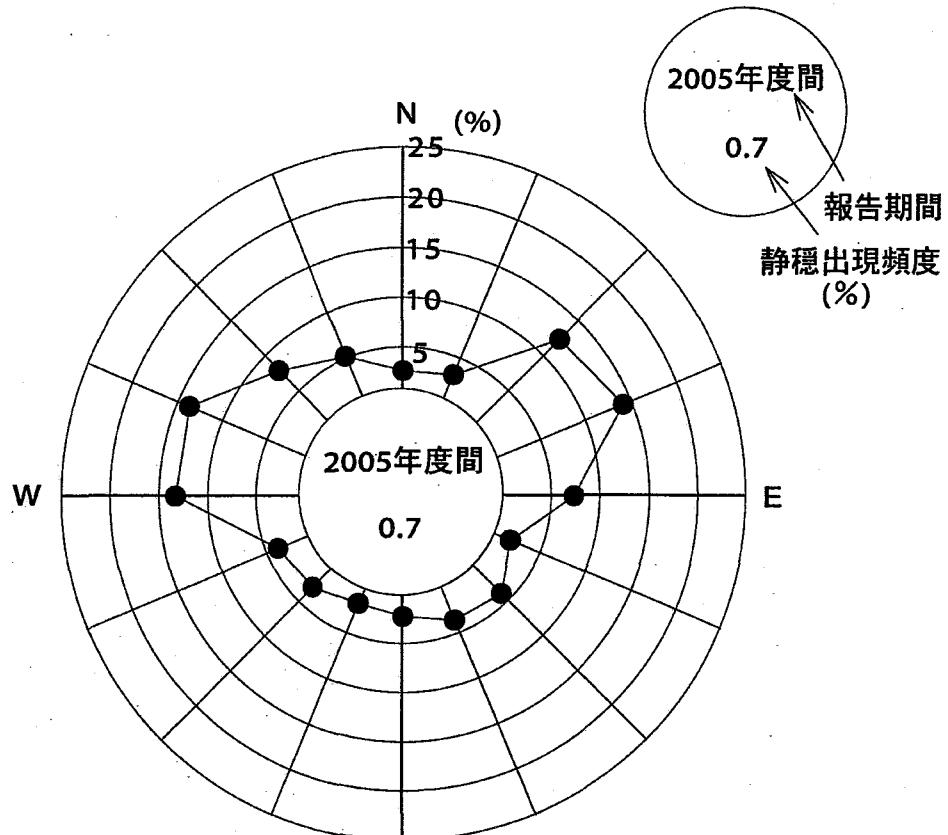


図 E-3 地上 10 m 風向出現頻度 (%)

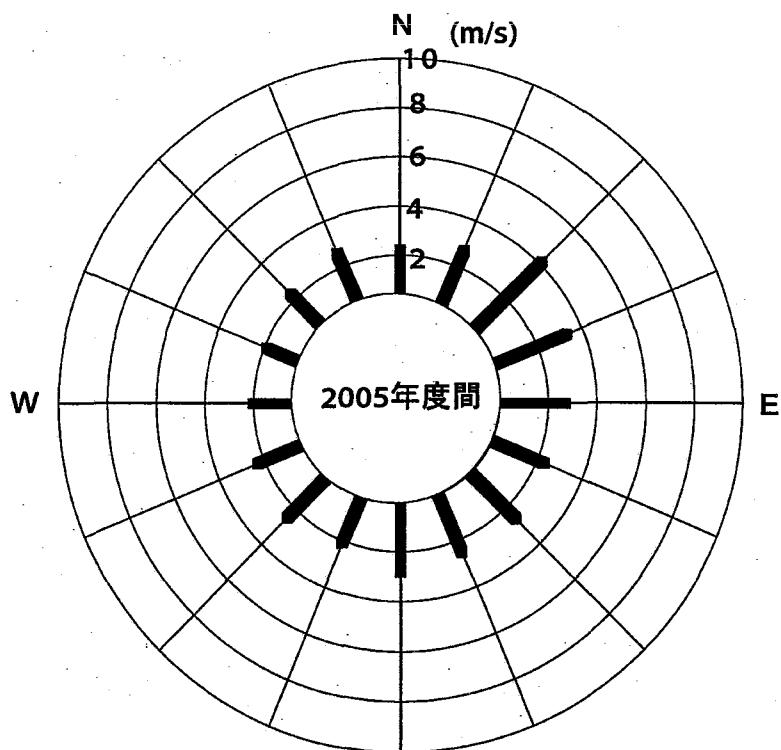
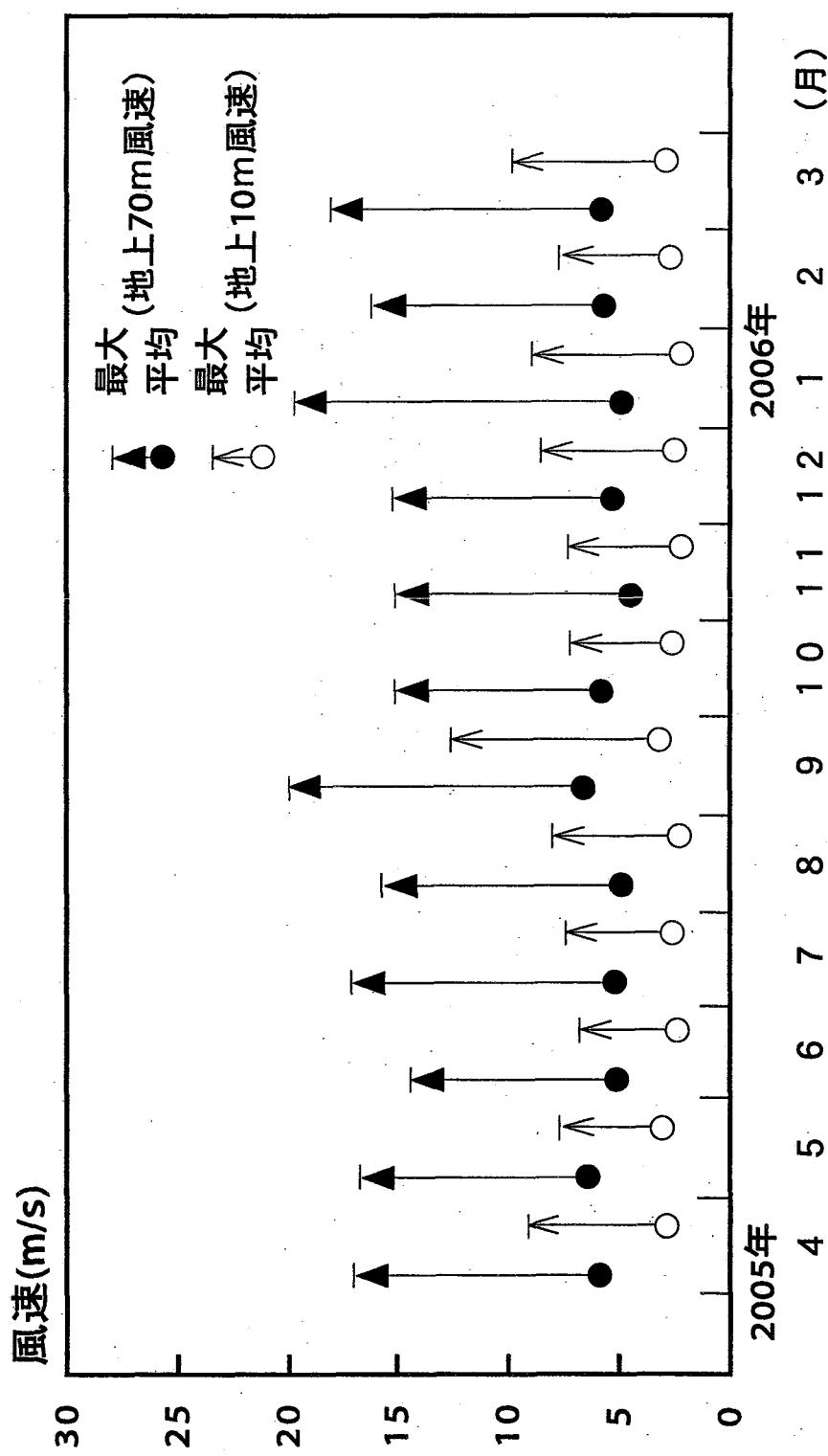
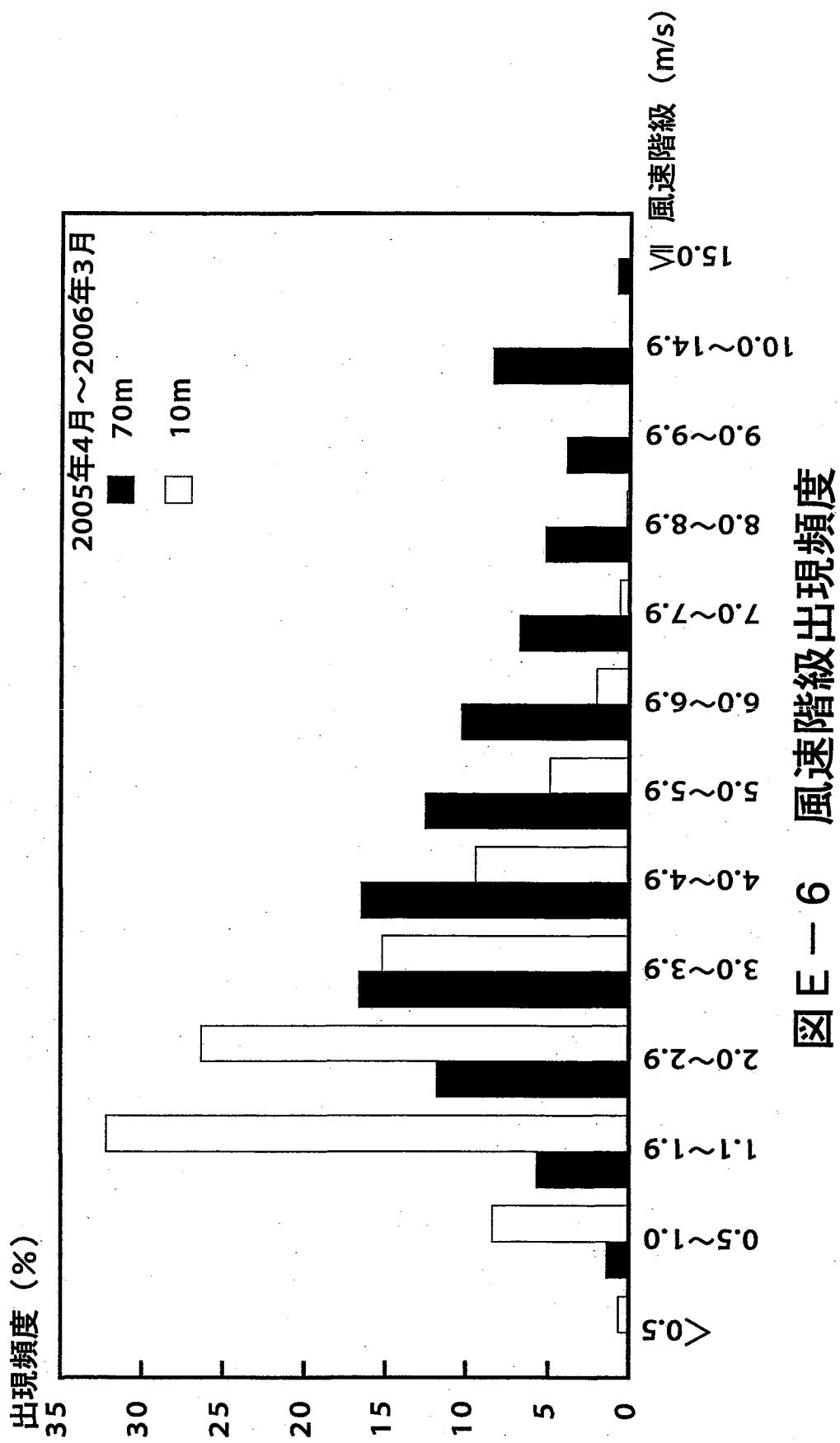


図 E-4 地上 10 m 風向別平均風速 (m/s)



図E-5 月別平均風速及び最大風速



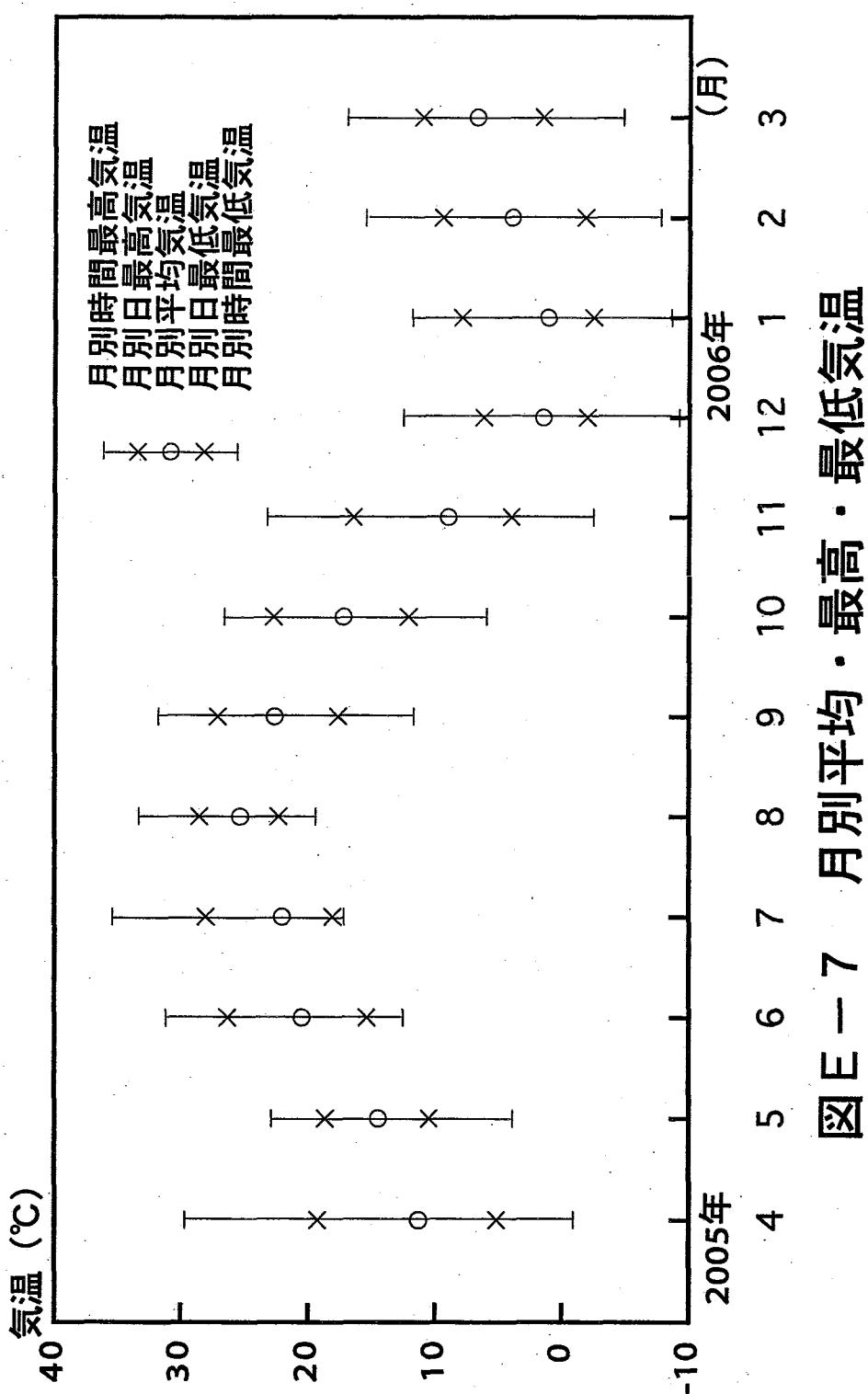
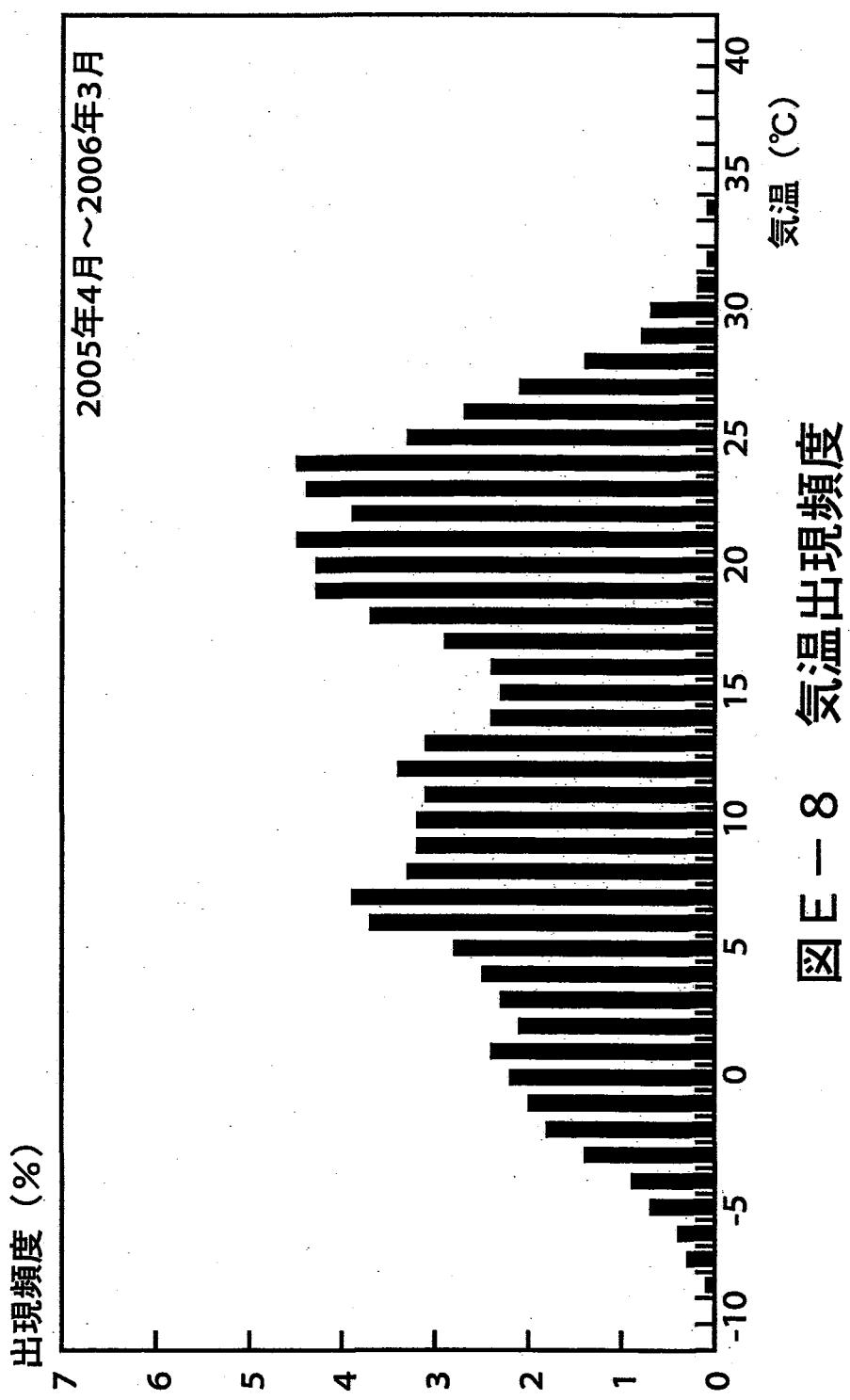
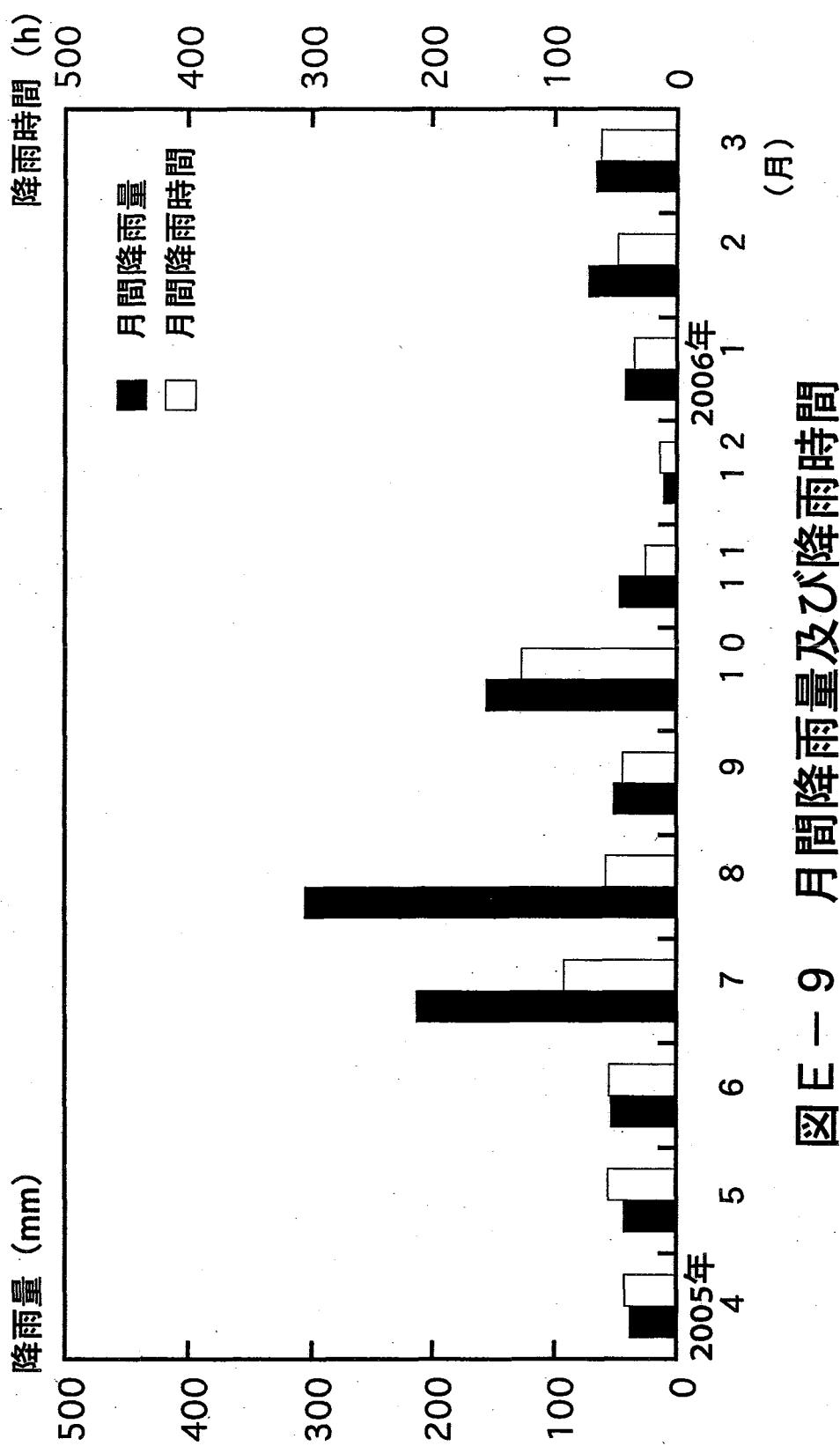
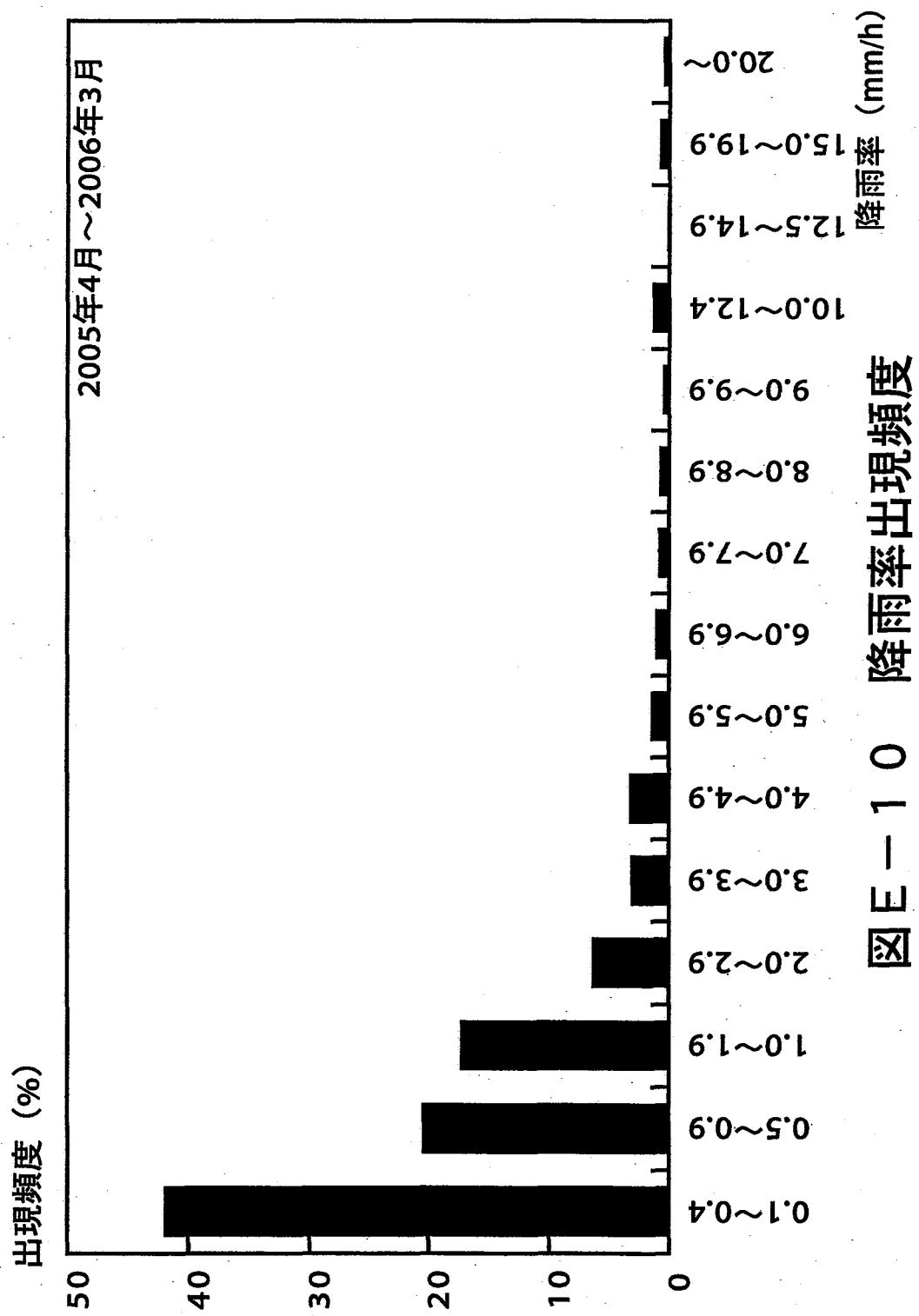


図 E-7 月別平均・最高・最低気温





図E-9 月間降雨量及び降雨時間



This is a blank page.

## F. 放射性廃棄物の放出状況

This is a blank page.

表 目 次

表 F-1 放射性気体廃棄物の放出量 .....	154
表 F-2 放射性液体廃棄物の放出量 .....	155

表F-1 放射性気体廃棄物の放出量

核種	年間放出量 (GBq)	内訳	
		実測分(GBq)	不検出分(GBq)
<sup>3</sup> H	$1.9 \times 10^3$	$1.9 \times 10^3$	$7.5 \times 10$
<sup>14</sup> C	$< 3.2 \times 10^2$	$1.8 \times 10^2$	$1.4 \times 10^2$
<sup>85</sup> Kr	$3.1 \times 10^6$	$3.1 \times 10^6$	$1.1 \times 10^4$
<sup>129</sup> I	$< 2.9 \times 10^{-1}$	$1.5 \times 10^{-1}$	$1.4 \times 10^{-1}$
<sup>131</sup> I	$< 2.1 \times 10^{-1}$	0.0	$2.1 \times 10^{-1}$

注1：2005年4月から2006年3月の間に主排気筒、第1付属排気筒及び第2付属排気筒から放出された放出量を示す。

注2：不検出分は、測定値が検出下限値未満の場合で、検出下限値( $\text{Bq}/\text{cm}^3$ )に該当する排気量( $\text{cm}^3$ )を乗じて、本年度分を足し合せた量(GBq)である。

注3：線量は、安全側に考え、不検出分を実測分に加えた年間放出量を用いて算出した。

表F-2 放射性液体廃棄物の放出量

核種	年間放出量 (GBq)	内訳	
		実測分(GBq)	不検出分(GBq)
<sup>3</sup> H	$9.7 \times 10^4$	$9.7 \times 10^4$	$6.6 \times 10^{-2}$
<sup>89</sup> Sr	$< 8.1 \times 10^{-2}$	0.0	$8.1 \times 10^{-2}$
<sup>90</sup> Sr	$< 4.0 \times 10^{-2}$	0.0	$4.0 \times 10^{-2}$
<sup>95</sup> Zr	$< 9.2 \times 10^{-2}$	0.0	$9.2 \times 10^{-2}$
<sup>95</sup> Nb	$< 6.6 \times 10^{-2}$	0.0	$6.6 \times 10^{-2}$
<sup>103</sup> Ru	$< 4.0 \times 10^{-2}$	0.0	$4.0 \times 10^{-2}$
<sup>106</sup> Ru- <sup>106</sup> Rh	< 1.2	0.0	1.2
<sup>129</sup> I	$< 5.3 \times 10^{-2}$	$6.6 \times 10^{-3}$	$4.6 \times 10^{-2}$
<sup>131</sup> I	$< 6.6 \times 10^{-2}$	0.0	$6.6 \times 10^{-2}$
<sup>134</sup> Cs	$< 4.0 \times 10^{-2}$	0.0	$4.0 \times 10^{-2}$
<sup>137</sup> Cs	$< 6.6 \times 10^{-2}$	0.0	$6.6 \times 10^{-2}$
<sup>141</sup> Ce	$< 8.1 \times 10^{-2}$	0.0	$8.1 \times 10^{-2}$
<sup>144</sup> Ce- <sup>144</sup> Pr	$< 8.1 \times 10^{-1}$	0.0	$8.1 \times 10^{-1}$
Pu( $\alpha$ )	$6.3 \times 10^{-3}$	$6.3 \times 10^{-3}$	0.0

注1：2005年4月から2006年3月の間に海中放出管から放出された放出量を示す。

注2：不検出分は、測定値が検出下限値未満の場合で、検出下限値(Bq/cm<sup>3</sup>)に該当する排水量(cm<sup>3</sup>)を乗じて、本年度分を足し合せた量(GBq)である。

注3：線量は、安全側に考え、不検出分を実測分に加えた年間放出量を用いて算出した。

This is a blank page.

# 国際単位系 (SI)

表1. SI 基本単位

基本量	SI 基本単位	
	名称	記号
長さ	メートル	m
質量	キログラム	kg
時間	秒	s
電流	アンペア	A
熱力学温度	ケルビン	K
物質の量	モル	mol
光度	カンデラ	cd

表2. 基本単位を用いて表されるSI組立単位の例

組立量	SI 基本単位	
	名称	記号
面積	平方メートル	$m^2$
体積	立方メートル	$m^3$
速度	メートル毎秒	$m/s$
加速度	メートル毎秒毎秒	$m/s^2$
波数	メートル毎秒	$m^{-1}$
密度(質量密度)	キログラム每立法メートル	$kg/m^3$
質量体積(比体積)	立法メートル毎キログラム	$m^3/kg$
電流密度	アンペア毎平方メートル	$A/m^2$
磁界の強さ	アンペア毎メートル	$A/m$
(物質量)の濃度	モル毎立方メートル	$mol/m^3$
輝度	カンデラ毎平方メートル	$cd/m^2$
屈折率	(数の)1	1

表3. 固有の名称とその独自の記号で表されるSI組立単位

組立量	SI 組立単位		
	名称	記号	他のSI単位による表し方
平面角	ラジアン <sup>(a)</sup>	rad	$m \cdot m^{-1} = 1^{(b)}$
立体角	ステラジアン <sup>(a)</sup>	sr <sup>(c)</sup>	$m^2 \cdot m^{-2} = 1^{(b)}$
周波数	ヘルツ	Hz	$s^{-1}$
压力	ニュートン	N	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
圧力、応力	パスカル	Pa	$N/m^2$
エネルギー、仕事、熱量	ジユール	J	$N \cdot m$
功率、放熱	ワット	W	$J/s$
電荷、電気量	クーロン	C	$N \cdot A \cdot s$
電位差(電圧)	起電力ボルト	V	$W/A$
静電容量	フアラード	F	$C/V$
電気抵抗	オーム	$\Omega$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^2$
コンダクタンス	ジーメンス	S	$A/V$
磁束密度	テスラ	T	$N \cdot A/m$
インダクタンス	ヘンリイ	H	$V \cdot s$
セルシウス温度	セルシウス度	$^{\circ}C$	$Wb/m^2$
光度	ルーメン	lm	$Wb/A$
(放射性核種の)放射能	ベクレル	Bq	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
吸収線量、質量エネルギー一分与、カーマ	グレイ	Gy	$J/kg$
線量当量、周辺線量当量、方向性線量当量、個人線量当量、組織線量当量	シーベルト	Sv	$m^2 \cdot s^{-2}$

(a) ラジアン及びステラジアンの使用は、同じ次元であっても異なる性質をもった量を区別するときの組立単位の表し方として利点がある。組立単位を形作るときのいくつかの用例は表4に示されている。

(b) 実際には、使用する時には記号rad及びsrが用いられるが、習慣として組立単位としての記号“1”は明示されない。

(c) 測光学では、ステラジアンの名称と記号srを単位の表し方の中にそのまま維持している。

(d) この単位は、例としてミリセルシウス度 $m^{\circ}C$ のようにSI接頭語を伴って用いても良い。

表4. 単位の中に固有の名称とその独自の記号を含むSI組立単位の例

組立量	SI 組立単位		
	名称	記号	SI 基本単位による表し方
粘度	パスカル秒	Pa · s	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-1}$
力のモーメント	ニュートンメートル	N · m	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
表面張力	ニュートン毎メートル	N/m	$kg \cdot s^{-2}$
角速度	ラジアン毎秒	rad/s	$m \cdot m^{-1} \cdot s^{-1} = s^{-1}$
加速度	ラジアン毎平方秒	rad/s <sup>2</sup>	$m \cdot m^{-1} \cdot s^{-2} = s^{-2}$
熱流密度、放射照度	ワット毎平方メートル	$W/m^2$	$kg \cdot s^{-3}$
熱容量、エンタルピー	ジュール毎ケルビン	J/K	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot K^{-1}$
質量熱容量(比熱容量)	ジュール毎キログラム	J/(kg · K)	$m^2 \cdot s^{-2} \cdot K^{-1}$
質量エネルギー	毎ケルビン		
質量エネルギー(比エネルギー)	ジュール毎キログラム	J/kg	$m^2 \cdot s^{-2} \cdot K^{-1}$
熱伝導率	ワット毎メートル毎ケルビン	$W/(m \cdot K)$	$m \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot K^{-1}$
体積エネルギー	ジュール毎立方メートル	J/m <sup>3</sup>	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
界面の強さ	ボルト毎メートル	V/m	$m \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
体積電荷	クーロン毎立方メートル	C/m <sup>3</sup>	$m^{-3} \cdot s \cdot A$
電気変位	クーロン毎平方メートル	C/m <sup>2</sup>	$m^{-2} \cdot s \cdot A$
誘電率	ファラード毎メートル	F/m	$m^{-3} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
透磁率	ヘンリー毎メートル	H/m	$m \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
モルエネルギー	ジュール毎モル	J/mol	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot mol^{-1}$
モルエンタルピー	ジュール毎モル毎ケルビン	J/(mol · K)	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
モル熱容量	ビン		
照射線量(X線及びγ線)	クーロン毎キログラム	C/kg	$kg^{-1} \cdot s \cdot A$
吸収線量率	グレイ毎秒	Gy/s	$m^2 \cdot s^{-3}$
放射強度	ワット毎ステラジアン	W/sr	$m^4 \cdot m^{-2} \cdot kg \cdot s^{-3} = m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
放射輝度	ワット毎平方メートル毎ステラジアン	W/(m <sup>2</sup> · sr)	$m^2 \cdot m^{-2} \cdot kg \cdot s^{-3} = kg \cdot s^{-3}$

表5. SI 接頭語

乗数	接頭語	記号	乗数	接頭語	記号
$10^{24}$	ヨタ	Y	$10^{-1}$	デシ	d
$10^{21}$	ゼタ	Z	$10^{-2}$	センチ	c
$10^{18}$	エクサ	E	$10^{-3}$	ミリ	m
$10^{15}$	ペタ	P	$10^{-6}$	マイクロ	μ
$10^{12}$	テラ	T	$10^{-9}$	ナノ	n
$10^9$	ギガ	G	$10^{-12}$	ピコ	p
$10^6$	メガ	M	$10^{-15}$	フェムト	f
$10^3$	キロ	k	$10^{-18}$	アトト	a
$10^2$	ヘクト	h	$10^{-21}$	ゼット	z
$10^1$	デカ	da	$10^{-24}$	ヨクト	y

表6. 国際単位系と併用されるが国際単位系に属さない単位

名称	記号	SI 単位による値
分	min	1 min=60s
時	h	1h=60 min=3600 s
日	d	1d=24 h=86400 s
度	°	$1^{\circ}=(\pi/180) rad$
分	'	$1'=(1/60)^{\circ}=(\pi/10800) rad$
秒	"	$1''=(1/60)'=(\pi/648000) rad$
リットル	L	$1L=1 dm^3=10^{-3} m^3$
トン	t	$1t=10^3 kg$
ネーパ	Np	$1Np=1$
ベル	B	$1B=(1/2) ln10(Np)$

表7. 国際単位系と併用されこれに属さないでSI単位で表される数値が実験的に得られるもの

名称	記号	SI 単位であらわされる数値
電子ボルト	eV	$1eV=1.60217733(49) \times 10^{-19} J$
統一原子質量単位	u	$1u=1.6605402(10) \times 10^{-27} kg$
天文単位	ua	$1ua=1.49597870691(30) \times 10^{11} m$

表8. 国際単位系に属さないが国際単位系と併用されるその他の単位

名称	記号	SI 単位であらわされる数値
海里	里	1海里=1852m
ノット	ト	1ノット=1海里毎時=(1852/3600)m/s
アール	a	$1a=1 dm^2=10^2 m^2$
ヘクタール	ha	$1ha=1 hm^2=10^4 m^2$
バル	bar	$1bar=0.1 MPa=100kPa=1000hPa=10^5 Pa$
オングストローム	Å	$1 Å=10^{-10} m$
バン	b	$1 b=100 fm^2=10^{-28} m^2$

表9. 固有の名称を含むCGS組立単位

名称	記号	SI 単位であらわされる数値
エルグ	erg	$1 erg=10^{-7} J$
ダイナ	dyn	$1 dyn=10^{-5} N$
ポア	dz	$1 P=1 dyn \cdot s/cm^2=0.1 Pa \cdot s$
ストークス	St	$1 St = 1 cm^2/s = 10^{-4} m^2/s$
ガウス	G	$1 G = 10^{-4} T$
エルステップ	Oe	$1 Oe = (1000/4\pi) A/m$
マックスウェル	Mx	$1 Mx = 10^{-8} Wb$
スチル	sb	$1 sb = 1 cd/cm^2 = 10^4 cd/m^2$
ホガル	ph	$1 ph = 10^4 lx$
ガル	Gal	$1 Gal = 1 cm/s^2 = 10^{-2} m/s^2$

表10. 国際単位に属さないその他の単位の例

名称	記号	SI 単位であらわされる数値
キュリ	Ci	$1 Ci=3.7 \times 10^{10} Bq$
レントゲン	R	$1 R = 2.58 \times 10^{-4} C/kg$
ラド	rad	$1 rad=1 Ci \cdot Gy=10^{-2} Gy$
レム	rem	$1 rem=1 Gy=10^{-2} Sv$
X線単位	X	$1 X unit = 1.002 \times 10^{-4} nm$
ガンマ	γ	$1 \gamma = 1 nT = 10^{-9} T$
ジャンスキ	Jy	$1 Jy = 10^{-26} W \cdot m^{-2} \cdot Hz^{-1}$
フェルミ	fm	$1 fermi=1 fm=10^{-15} m$
メートル系カラット	metric carat	$= 200 mg = 2 \times 10^{-4} kg$
トル	Torr	$1 Torr = (101.325/760) Pa$
標準大気圧	atm	$1 atm = 101.325 Pa$
力口リーン	cal	
ミクロ	μ	$1 \mu = 1 \mu m = 10^{-6} m$