

平成22年度

柏崎刈羽原子力発電所周辺  
環境放射線監視調査結果

第3四半期（10月～12月）

平成23年2月

東京電力株式会社

# 目 次

|      |                    |    |
|------|--------------------|----|
| I    | 監視調査結果の概要          | 1  |
| II   | 監視調査の実施機関          | 2  |
| III  | 監視調査の内容            | 2  |
| 1    | 監視調査項目             | 2  |
| 2    | 監視調査地点             | 3  |
| (1)  | 空間放射線調査地点          | 3  |
| (2)  | 環境試料採取地点           | 4  |
| 3    | 測定方法及び測定装置         | 5  |
| 4    | 表示単位及び測定値の取扱い方法    | 6  |
| IV   | 監視調査結果             | 7  |
| 1    | 空間放射線              | 7  |
| (1)  | 空間線量率              | 7  |
| (2)  | 積算線量               | 8  |
| 2    | 環境試料中の放射能          | 9  |
| (1)  | 浮遊じんの全ベータ放射能       | 9  |
| (2)  | 核種分析結果             | 10 |
| V    | 参考                 | 11 |
|      | 海水放射能モニタによる測定      | 11 |
| 添付資料 |                    |    |
| 付表1  | 空間線量率の月別測定結果       | 15 |
| 付表2  | 積算線量の測定結果          | 21 |
| 付表3  | 浮遊じんの月別全ベータ放射能測定結果 | 22 |
| 付表4  | 環境試料の核種分析結果        | 24 |
| 付表5  | 海水放射能モニタの月別測定結果    | 29 |

## 単位の略字

| 単 位         | 単 位 の 略 字         |
|-------------|-------------------|
| ナノグレイ毎時     | nGy/h             |
| ミリグレイ毎91日   | mGy/91日           |
| ベクレル毎立方メートル | Bq/m <sup>3</sup> |
| ベクレル毎リットル   | Bq/l              |
| ベクレル毎キログラム乾 | Bq/kg乾            |
| ベクレル毎キログラム生 | Bq/kg生            |

東京電力株式会社は、柏崎刈羽原子力発電所周辺の環境放射線監視調査を「平成22年度柏崎刈羽原子力発電所周辺環境放射線監視調査年度計画」に基づき実施しているが、平成22年10月から12月までの第3四半期における監視調査結果をとりまとめたので報告する。

なお、本監視調査結果は、技術連絡会議で技術的検討を行い評価会議に諮るものである。

## I 監視調査結果の概要

### 1 空間放射線

#### (1) 空間線量率

9地点のモニタリングポストにおける測定結果について、平均値の範囲は、34～43nGy/h、1時間値の最高値の範囲は、93～112nGy/h、10分値の最高値の範囲は、97～128nGy/hであった。

最近5年間の同一四半期における1時間値の最高値の範囲は、128～154nGy/h、10分値の最高値の範囲は、131～161nGy/hである。

なお、最高値は、すべて降水に伴い出現した。

#### (2) 積算線量

18地点における測定結果について、測定値の範囲は、0.11～0.14mGy/91日であった。

最近5年間の同一四半期における最高値の範囲は、0.12～0.18mGy/91日である。

### 2 環境試料中の放射能

#### (1) 浮遊じんの全ベータ放射能

3地点のモニタリングポストにおいて6時間集じんの測定を実施した。

集じん終了5時間後の測定結果について、最高値は、0.13Bq/m<sup>3</sup>、平均値は、0.025Bq/m<sup>3</sup>であった。

最近2年間の同一四半期における最高値は、0.15Bq/m<sup>3</sup>である。

#### (2) 核種分析結果

##### ア 機器分析

浮遊じん、飲料水、陸土、米、キャベツ、大根、牛乳、松葉、海水、海底土及びホンダワラ類を分析した結果、従来から検出されている人工放射性核種のセシウム-137(Cs-137)が陸土、米、キャベツ、大根、松葉及びホンダワラ類の試料から検出され、その最高値は、陸土 4.8Bq/kg乾、米 0.013Bq/kg生、キャベツ 0.039Bq/kg生、大根 0.019Bq/kg生、松葉 0.081Bq/kg生及びホンダワラ類 0.11Bq/kg生であった。

最近5年間の測定結果の最高値は、それぞれ陸土 7.7Bq/kg乾、米 0.014Bq/kg生、キャベツ 0.044Bq/kg生、大根 0.082Bq/kg生、松葉 0.37Bq/kg生及びホンダワラ類検出下限値未満である。

##### イ トリチウムの放射化学分析

飲料水及び海水についてトリチウム(H-3)を分析した結果、全て検出下限値未満であった。

##### ウ ストロンチウム-90の放射化学分析

米、大根及び海水についてストロンチウム-90(Sr-90)を分析した結果、大根及び海水の試料から同核種が検出され、その最高値は、大根 0.028Bq/kg生及び海水 0.0021Bq/lであった。

最近1年間の測定結果の最高値は、それぞれ大根 0.028Bq/kg生及び海水 0.0021Bq/lである。

## Ⅱ 監視調査の実施機関

東京電力株式会社 柏崎刈羽原子力発電所

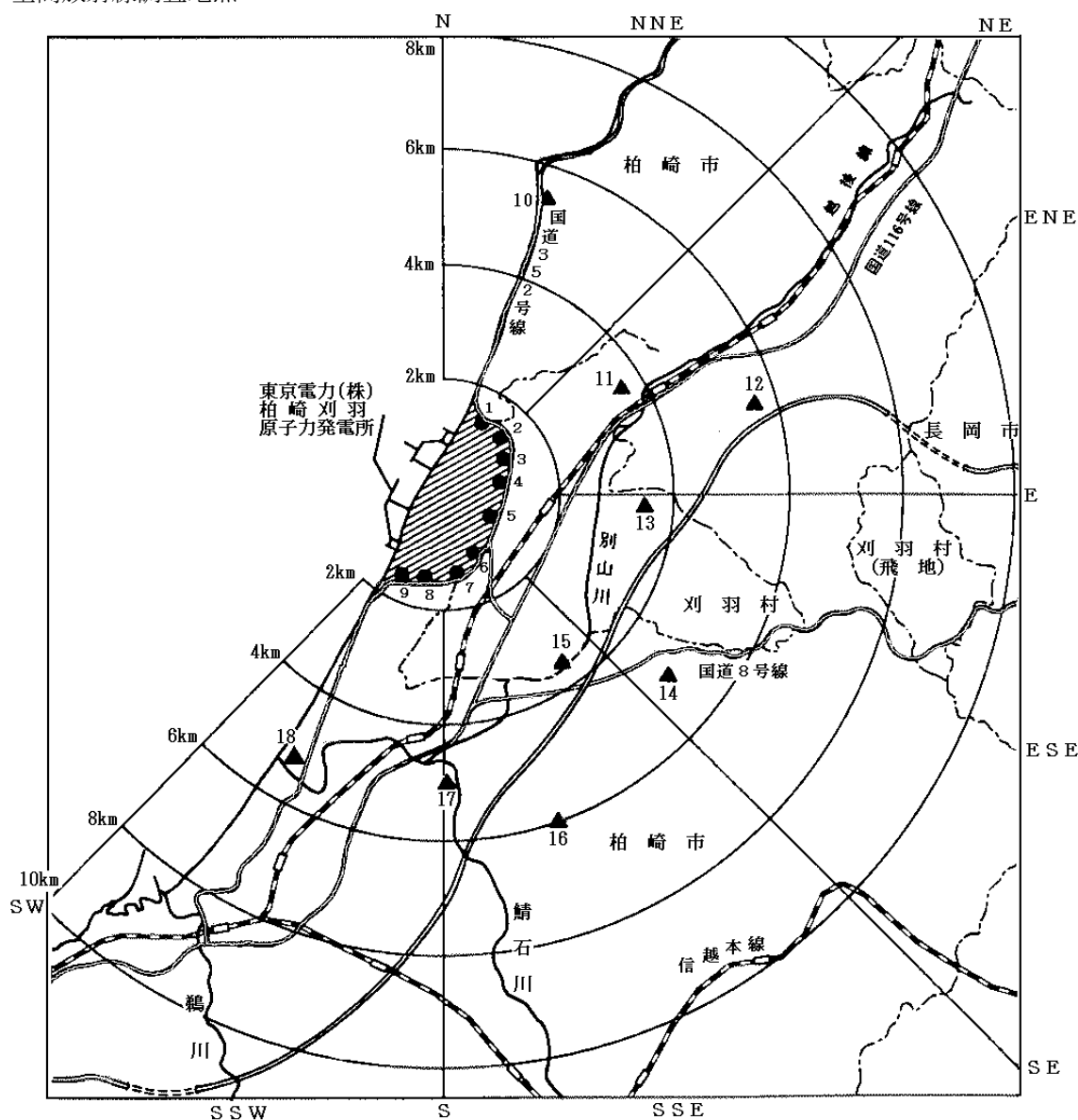
## Ⅲ 監視調査の内容

### 1 監視調査項目

- (1) 空間放射線
  - ア 空間線量率
  - イ 積算線量
- (2) 環境試料中の放射能
  - ア 浮遊じんの全ベータ放射能
  - イ 浮遊じん、陸水、土壌、農産物（米、キャベツ、大根）、畜産物（牛乳）、指標生物（松葉）、海水、海底土、指標生物（ホンダワラ類）の核種分析

## 2 監視調査地点

### (1) 空間放射線調査地点

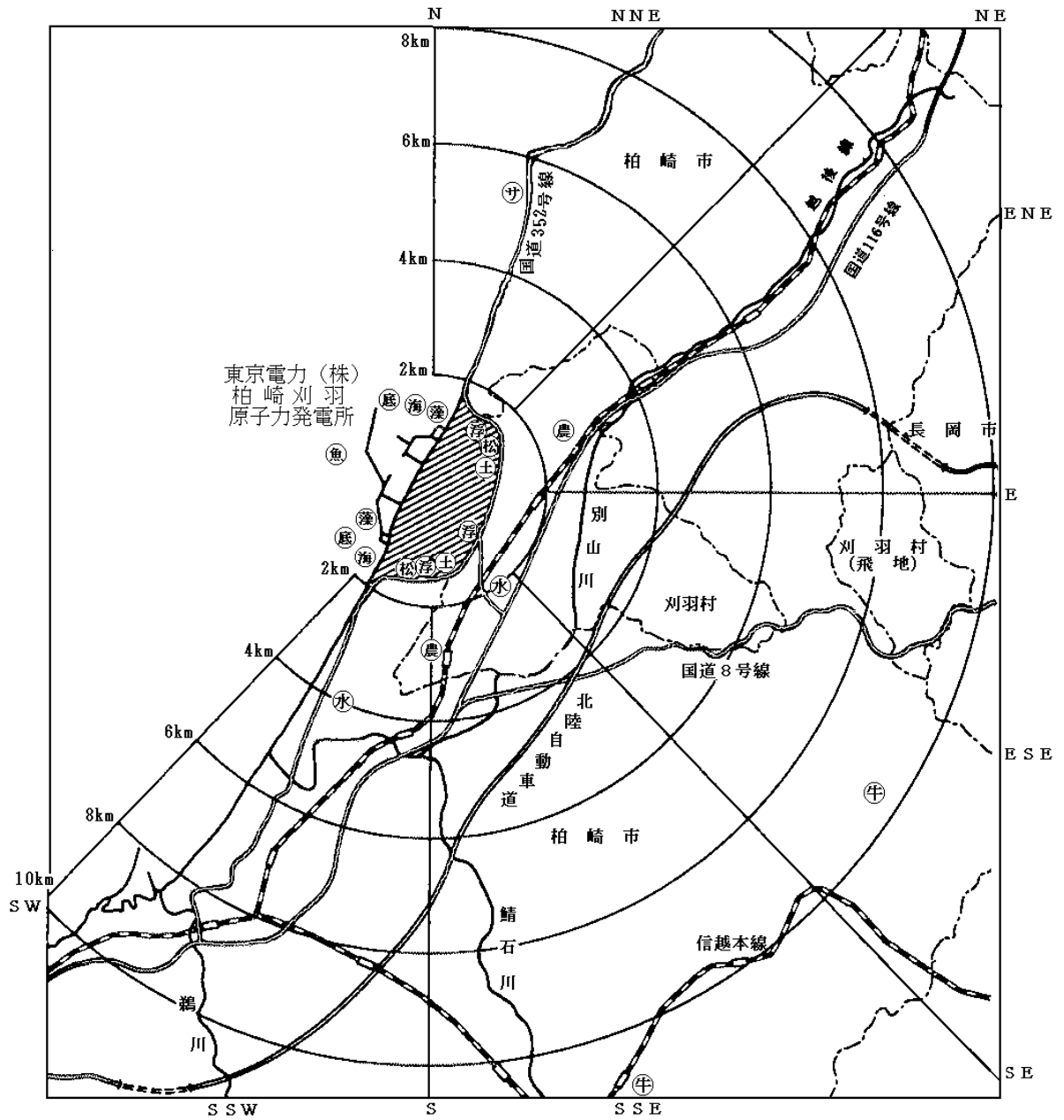


| No. | 調査地点   | 方位  | 距離(km) | No. | 調査地点       | 方位  | 距離(km) |
|-----|--------|-----|--------|-----|------------|-----|--------|
| 1   | ● MP-1 | NNE | 1.5    | 10  | ▲ 柏崎市椎谷    | NNE | 5.3    |
| 2   | ● MP-2 | N E | 1.5    | 11  | ▲ 刈羽村滝谷    | N E | 3.4    |
| 3   | ● MP-3 | ENE | 1.3    | 12  | ▲ 柏崎市西山町坂田 | ENE | 5.6    |
| 4   | ● MP-4 | E   | 1.1    | 13  | ▲ 刈羽村井岡    | E   | 3.5    |
| 5   | ● MP-5 | ESE | 0.9    | 14  | ▲ 柏崎市曾地    | S E | 5.0    |
| 6   | ● MP-6 | S E | 1.2    | 15  | ▲ 刈羽村大沼    | S E | 3.8    |
| 7   | ● MP-7 | SSE | 1.4    | 16  | ▲ 柏崎市与三    | SSE | 6.0    |
| 8   | ● MP-8 | S   | 1.5    | 17  | ▲ 柏崎市上原    | S   | 4.9    |
| 9   | ● MP-9 | SSW | 1.6    | 18  | ▲ 柏崎市松波    | SSW | 5.6    |

● モニタリングポスト及び蛍光ガラス線量計ポスト

▲ 蛍光ガラス線量計ポスト

(2) 環境試料採取地点



| 記号 | 環境試料名 | 採取地点               | 記号 | 環境試料名          | 採取地点                 |
|----|-------|--------------------|----|----------------|----------------------|
| ⊕  | 浮遊じん  | MP-1, MP-5, MP-8   | ⊕  | 海水             | 放水口(南)付近<br>放水口(北)付近 |
| ⊕  | 飲料水   | 刈羽村刈羽<br>柏崎市荒浜     | ⊕  | 海底土            | 放水口(南)付近<br>放水口(北)付近 |
| ⊕  | 陸土    | MP-2 付近<br>MP-8 付近 | ⊕  | 魚類             | 発電所前面海域              |
| ⊕  | 農産物   | 刈羽村勝山<br>刈羽村高町     | ⊕  | サザエ            | 柏崎市椎谷岬<br>(観音岬)      |
| ⊕  | 牛乳    | 柏崎市東長鳥<br>柏崎市北条    | ⊕  | ワカメ,<br>ホンダワラ類 | 放水口(南)付近<br>放水口(北)付近 |
| ⊕  | 松葉    | 発電所北側<br>発電所南側     |    |                |                      |

### 3 測定方法及び測定装置

| 監視調査項目    |         | 測定方法  | 測定装置  |
|-----------|---------|---|---|
| 空間放射線     | 空間線量率   | 文部科学省編「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成8年改訂)に準じた環境放射線監視テレメータシステムでの1時間計測繰り返しによる年間連続測定   | ・2"φ×2" NaI(Tl)<br>シンチレーション検出器使用  |
|           | 積算線量    | 文部科学省編「蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線量測定法」(平成14年制定)に準じた3か月積算の繰り返しによる年間連続測定  | ・蛍光ガラス線量計<br>素子：銀活性リン酸塩ガラス<br>リーダー  |
| 環境試料中の放射能 | 全ベータ放射能 | 文部科学省編「全ベータ放射能測定法」(昭和51年改訂)に準じた。<br>・環境放射線監視テレメータシステムでの年間連続測定   | ・空気中放射性塵埃測定装置(浮遊じん)間欠移動ろ紙式  |
|           | 核種分析    | ・機器分析法<br>文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」(平成4年改訂)に準じた。<br>・トリチウム<br>文部科学省編「トリチウム分析法」(平成14年改訂)に準じた。<br>・ストロンチウム-90<br>文部科学省編「放射性ストロンチウム分析法」(平成15年改訂)に準じた。 | ・ゲルマニウム半導体検出装置<br>高純度ゲルマニウム半導体検出器使用<br><br>・低バックグラウンド液体シンチレーション検出装置<br><br>・低バックグラウンド自動測定装置 |



#### 4 表示単位及び測定値の取扱い方法

##### (1) 空間放射線

| 項目    | 表示単位  | 測定値の取扱い方法   |
|-------|-------|---|
| 空間線量率 | nGy/h | 表示の数値は、10分値及び1時間値である。表示は整数とし、小数第1位を四捨五入してある。<br>10分値は、10分間の計測値からの1時間換算値である。<br>1時間値は、正時から次の正時までの1時間の積算値である。 |
| 積算線量  | mGy   | 3か月積算値は91日に、年間積算値は365日に換算してある。表示は小数第2位までとし、小数第3位を四捨五入してある。  |

##### (2) 環境試料中の放射能

| 区分           | 試料名      | 表示単位              | 測定値の取扱い方法  |
|--------------|----------|-------------------|--|
| 全ベータ放射能      | 浮遊じん     | Bq/m <sup>3</sup> | 表示は原則として有効数字2桁とし、3桁目を四捨五入してある。   |
| 核種分析         | 浮遊じん     | Bq/m <sup>3</sup> | ①表示は原則として有効数字2桁とし、3桁目を四捨五入してある。<br>②検出下限値は、次のとおりである。<br>ア 機器分析による検出下限値は、文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」（平成4年改訂）によるものである。<br>イ トリチウム及びストロンチウム-90の検出下限値は、 $3 \times \Delta N$ としてある。<br>ただし、 $\Delta N$ は、放射能の計数誤差である。<br>ウ 検出下限値未満の測定値は、「*」で表してある。 |
|              | 陸水       | Bq/l              |  |
|              | 土壌       | Bq/kg乾            |  |
|              | 農産物      | Bq/kg生            |  |
|              | 畜産物      | Bq/l              |  |
|              | 指標生物（松葉） | Bq/kg生            |  |
|              | 海水       | Bq/l              |  |
|              | 海底土      | Bq/kg乾            |  |
|              | 海産物      | Bq/kg生            |  |
| 指標生物（ホンダワラ類） | Bq/kg生   |                   |  |

## IV 監視調査結果

### 1 空間放射線

#### (1) 空間線量率

(単位：nGy/h)

| 測定地点 | 平成22年度第3四半期の測定結果 |     |          |          | 対照期間の測定結果(測定値の範囲)         |          |                        |
|------|------------------|-----|----------|----------|---------------------------|----------|------------------------|
|      | 測定時間<br>(時間)     | 平均値 | 測定値の範囲   |          | 最近の<br>第3四半期<br>(17~21年度) |          | 事前調査期間<br>(57.4~59.12) |
|      |                  |     | 1時間値     | 10分値     | 1時間値                      | 10分値     |                        |
| MP-1 | 2,208            | 41  | 35 ~ 98  | 35 ~ 100 | 29 ~ 149                  | 28 ~ 161 | 16 ~ 141               |
| MP-2 | 2,208            | 34  | 29 ~ 93  | 28 ~ 99  | 17 ~ 140                  | 16 ~ 154 | 6 ~ 130                |
| MP-3 | 2,208            | 37  | 31 ~ 99  | 31 ~ 112 | 14 ~ 140                  | 13 ~ 150 | 5 ~ 147                |
| MP-4 | 2,205            | 38  | 32 ~ 112 | 31 ~ 128 | 16 ~ 139                  | 15 ~ 144 | 5 ~ 146                |
| MP-5 | 2,208            | 43  | 37 ~ 108 | 36 ~ 120 | 18 ~ 150                  | 18 ~ 153 | 5 ~ 160                |
| MP-6 | 2,208            | 38  | 32 ~ 103 | 31 ~ 116 | 16 ~ 154                  | 16 ~ 159 | 5 ~ 174                |
| MP-7 | 2,208            | 36  | 31 ~ 93  | 31 ~ 97  | 18 ~ 128                  | 18 ~ 131 | 5 ~ 151                |
| MP-8 | 2,208            | 36  | 31 ~ 104 | 30 ~ 115 | 20 ~ 134                  | 19 ~ 138 | 5 ~ 143                |
| MP-9 | 2,208            | 35  | 30 ~ 100 | 29 ~ 110 | 23 ~ 143                  | 22 ~ 148 | 7 ~ 140                |

(注) 事前調査期間の測定結果は、1時間値である。

## (2) 積算線量

(単位：mGy/91日)

| No. | 測定地点     | 平成22年度第3四半期の測定結果<br>(積算開始：平成22.9.9)<br>(積算終了：平成22.12.16)<br>(積算期間：98日間) | 対照期間の測定結果 (測定値の範囲)    |                          |
|-----|----------|---|-----------------------|--------------------------|
|     |          |   | 最近の第3四半期<br>(17~21年度) | 事前調査期間<br>(57.4 ~ 59.12) |
| 1   | MP-1     | 0.13  | 0.13                  | 0.12~0.16                |
| 2   | MP-2     | 0.12  | 0.12                  | 0.09~0.17                |
| 3   | MP-3     | 0.12  | 0.12~0.13             | 0.09~0.15                |
| 4   | MP-4     | 0.12  | 0.12~0.13             | 0.08~0.15                |
| 5   | MP-5     | 0.13  | 0.13~0.15             | 0.09~0.15                |
| 6   | MP-6     | 0.12  | 0.12~0.18             | 0.09~0.15                |
| 7   | MP-7     | 0.12  | 0.12~0.15             | 0.09~0.14                |
| 8   | MP-8     | 0.12  | 0.12~0.13             | 0.10~0.14                |
| 9   | MP-9     | 0.11  | 0.11~0.12             | 0.10~0.14                |
| 10  | 柏崎市 椎谷   | 0.13  | 0.13~0.14             | 0.14~0.17                |
| 11  | 刈羽村 滝谷   | 0.13  | 0.13~0.14             | 0.10~0.16                |
| 12  | 柏崎市西山町坂田 | 0.14  | 0.13~0.14             | 0.09~0.16                |
| 13  | 刈羽村 井岡   | 0.12  | 0.12~0.13             | 0.09~0.15                |
| 14  | 柏崎市 曾地   | 0.14  | 0.14                  | 0.09~0.17                |
| 15  | 刈羽村 大沼   | 0.12  | 0.12~0.13             | 0.10~0.15                |
| 16  | 柏崎市 与三   | 0.13  | 0.13~0.14             | 0.10~0.15                |
| 17  | 柏崎市 上原   | 0.13  | 0.13~0.14             | 0.10~0.16                |
| 18  | 柏崎市 松波   | 0.12  | 0.12                  | 0.10~0.15                |

- (注) 1 柏崎市松波地点については、平成15年度第1四半期から測定場所を約12m移動した。  
 2 平成15年度までの対照期間の測定結果は、熱蛍光線量計(TLD)による値である。  
 3 柏崎市椎谷地点については、平成20年度第2四半期から測定場所を約200m移動した。

## 2 環境試料中の放射能

### (1) 浮遊じんの全ベータ放射能

#### ア 6時間集じんの測定結果

##### (ア) 集じん終了直後の測定結果

(単位：Bq/m<sup>3</sup>)

| 測定地点 | 平成22年度第3四半期の測定結果 |                                |     |             | 対照期間の測定結果<br>(測定値の範囲)      |
|------|------------------|--------------------------------|-----|-------------|----------------------------|
|      | 集じん回数<br>(回)     | 平均空気吸引量<br>(m <sup>3</sup> /回) | 平均値 | 測定値の範囲      | 最近の<br>第3四半期<br>(20, 21年度) |
| MP-1 | 368              | 73.3                           | 1.1 | 0.12 ~ 3.6  | 0.061 ~ 3.2                |
| MP-5 | 368              | 72.3                           | 1.0 | 0.096 ~ 3.1 | 0.060 ~ 2.9                |
| MP-8 | 368              | 76.0                           | 1.1 | 0.15 ~ 3.1  | 0.055 ~ 3.0                |
| 全地点  | 計1,104           | 73.9                           | 1.1 | 0.096 ~ 3.6 | 0.055 ~ 3.2                |

(注) 1 測定時間は、すべて10分間。

2 平成20年2月より測定方法を変更し、測定を開始した。

##### (イ) 集じん終了5時間後の測定結果

(単位：Bq/m<sup>3</sup>)

| 測定地点 | 平成22年度第3四半期の測定結果 |                                |       |          | 対照期間の測定結果<br>(測定値の範囲)      |
|------|------------------|--------------------------------|-------|----------|----------------------------|
|      | 集じん回数<br>(回)     | 平均空気吸引量<br>(m <sup>3</sup> /回) | 平均値   | 測定値の範囲   | 最近の<br>第3四半期<br>(20, 21年度) |
| MP-1 | 368              | 73.3                           | 0.022 | * ~ 0.12 | * ~ 0.14                   |
| MP-5 | 368              | 72.3                           | 0.028 | * ~ 0.13 | * ~ 0.14                   |
| MP-8 | 368              | 76.0                           | 0.026 | * ~ 0.12 | * ~ 0.15                   |
| 全地点  | 計1,104           | 73.9                           | 0.025 | * ~ 0.13 | * ~ 0.15                   |

(注) 1 測定時間は、すべて10分間。

2 平成20年2月より測定方法を変更し、測定を開始した。

3 \*は検出下限値未満

(2) 核種分析結果

| 試料名          |                | 単位                | 平成22年度<br>第3四半期<br>の測定結果<br>(測定値の範囲) | 平成22年度<br>第1・2四半期<br>の測定結果<br>(測定値の範囲) | 対照期間の測定結果<br>(当該核種の測定値の範囲) |                      |
|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|----------------------|
|              |                |                   |                                      |  | 最近の期間<br>(17~21年度)         | 事前調査期間<br>(59年12月まで) |
| 浮遊じん         |                | Bq/m <sup>3</sup> | Cs-137<br>*                          | Cs-137<br>*                            | *                          | * ~ 0.00011          |
| 陸水           | 飲料水            | Bq/l              | Cs-137<br>*                          | Cs-137<br>*                            | * ~ 0.0015                 | *                    |
|              |                |                   | H-3<br>*                             | H-3<br>*                               | * ~ 1.2                    | 1.6 ~ 4.4            |
| 土壌           | 陸土<br>(0~5cm)  | Bq/kg乾            | Cs-137<br>2.2 ~ 4.8                  | Cs-137<br>3.4 ~ 4.2                    | 2.2 ~ 7.7                  | 0.85 ~ 29            |
|              |                |                   |                                      | Sr-90<br>*                             | 0.21                       | —                    |
| 農産物          | 米<br>(精米)      | Bq/kg生            | Cs-137<br>* ~ 0.013                  |  | * ~ 0.014                  | 0.041 ~ 0.15         |
|              | キャベツ<br>(葉茎)   |                   | Sr-90<br>*                           |  | *                          | —                    |
|              | 大根<br>(根部)     |                   | Cs-137<br>0.028 ~ 0.039              |  | * ~ 0.044                  | 0.022 ~ 0.12         |
| 畜産物          | 牛乳<br>(原乳)     | Bq/l              | Cs-137<br>*                          | Cs-137<br>*                            | * ~ 0.022                  | 0.030 ~ 0.25         |
|              |                |                   |                                      | Sr-90<br>0.022                         | *                          | —                    |
| 指標生物         | 松葉(2年葉)        | Bq/kg生            | Cs-137<br>* ~ 0.081                  | Cs-137<br>0.039 ~ 0.16                 | 0.032 ~ 0.37               | 0.18 ~ 6.7           |
| 海水<br>(表層水)  |                | Bq/l              | Cs-137<br>*                          | Cs-137<br>* ~ 0.0022                   | * ~ 0.0040                 | 0.0037               |
|              |                |                   | H-3<br>*                             | H-3<br>* ~ 0.60                        | * ~ 0.82                   | 1.4 ~ 2.9            |
|              |                |                   | Sr-90<br>0.0021                      |  | 0.0021                     | —                    |
| 海底土<br>(表層土) |                | Bq/kg乾            | Cs-137<br>*                          | Cs-137<br>*                            | *                          | *                    |
| 海産物          | マダイ<br>(可食部)   | Bq/kg生            |                                      | Cs-137<br>0.080                        | 0.085 ~ 0.16               | 0.21 ~ 0.24          |
|              | ヒラメ<br>(可食部)   |                   |                                      | Cs-137<br>0.11                         | 0.11 ~ 0.16                | 0.24 ~ 0.28          |
|              | サザエ<br>(可食部)   |                   |                                      | Cs-137<br>0.058                        | *                          | 0.093                |
|              | ワカメ<br>(葉茎)    |                   |                                      | Sr-90<br>0.015                         | 0.023                      | —                    |
| 指標生物         | ホンダワラ類<br>(葉茎) | Bq/kg生            | Cs-137<br>* ~ 0.11                   | Cs-137<br>*                            | *                          | * ~ 0.16             |
|              |                |                   |                                      | Sr-90<br>0.057                         | 0.058                      | —                    |

- (注) 1 測定結果は、検出された人工放射性核種の測定値の範囲。  
 また、機器分析法では、人工放射性核種が検出されない試料についてはCs-137を記した。  
 2 H-3及びSr-90は、放射化学分析法  
 3 \*は検出下限値未満  
 4 放射能濃度の有効数字は2桁  
 5 松葉については、平成21年度より採取地点を拡大し、従来のMP-2付近及び発電所北側を  
 発電所北側に、従来のMP-8付近及び発電所南側を発電所南側にそれぞれ変更した。  
 6 Sr-90は、平成21年度より分析を開始した。  
 7 海水中H-3の最近の期間における測定値の範囲について、平成20年度第4四半期の測定値  
 (3.5Bq/l)は、液体廃棄物の計画放出の影響を受けていると考えられることから除外した。

## V 参 考

### 海水放射能モニタによる測定

#### (1) 測定結果

海水放射能モニタの測定値は、降水等に含まれる自然放射性核種の影響を受けて上昇しますが、その影響は各放水路に流れ込む降水の量と放流される冷却水量との比率により異なります。冷却水量は各号機の運転状況により変動するため、各号機で検出されるレベルが異なることとなります。

(単位：c p m)

| 調査地点       |        | 平成22年度 第3四半期の測定結果 |     |                  |
|------------|--------|-------------------|-----|------------------|
|            |        | 測定時間<br>(時間)      | 平均値 | 測定値の範囲<br>(10分値) |
| 放水口<br>(南) | 1号機放水口 | 2,192             | 484 | 391 ~ 2,035      |
|            | 2号機放水口 | 2,192             | 456 | 370 ~ 1,504      |
|            | 3号機放水口 | 2,176             | 464 | 369 ~ 1,445      |
|            | 4号機放水口 | 2,197             | 461 | 379 ~ 1,763      |
| 放水口<br>(北) | 5号機放水口 | 2,197             | 458 | 369 ~ 2,618      |
|            | 6号機放水口 | 2,200             | 419 | 360 ~ 1,519      |
|            | 7号機放水口 | 2,197             | 456 | 375 ~ 1,908      |

#### (2) 調査地点及び測定装置

| 調査項目 | 調査地点                           | 測定装置                          | 頻度 |
|------|--------------------------------|-------------------------------|----|
| 海水   | 放水口(南)(1~4号機)<br>放水口(北)(5~7号機) | 3"φ×3" NaI(Tl)<br>シンチレーション検出器 | 連続 |



# 添 付 資 料





付表 1 空間線量率の月別測定結果

(単位：nGy/h)

| 測定地点 | 年月    | 平均値 | 最高値     | 最低値     | 平均値<br>+ 3σ | 平均値 + 3σ<br>を超えた回数 |     |
|------|-------|-----|---------|---------|-------------|--------------------|-----|
|      |       |     |         |         |             | 降雨雪                | その他 |
| MP-1 | 22. 4 | 38  | 58( 59) | 35( 35) | 47          | 21                 | 0   |
|      | 5     | 38  | 57( 62) | 34( 34) | 47          | 17                 | 0   |
|      | 6     | 39  | 90( 98) | 35( 34) | 51          | 8                  | 0   |
|      | 7     | 39  | 51( 55) | 35( 35) | 45          | 10                 | 1   |
|      | 8     | 41  | 81( 87) | 38( 38) | 50          | 5                  | 0   |
|      | 9     | 40  | 66( 67) | 36( 36) | 52          | 21                 | 0   |
|      | 10    | 39  | 68( 74) | 36( 35) | 51          | 16                 | 0   |
|      | 11    | 42  | 98(100) | 36( 35) | 69          | 17                 | 0   |
|      | 12    | 43  | 79( 87) | 35( 35) | 67          | 13                 | 0   |
|      |       |     |         |         |             |                    |     |
|      |       |     |         |         |             |                    |     |
| MP-2 | 22. 4 | 31  | 51( 53) | 29( 28) | 40          | 22                 | 0   |
|      | 5     | 31  | 50( 53) | 28( 28) | 40          | 18                 | 0   |
|      | 6     | 31  | 79( 92) | 29( 28) | 43          | 9                  | 0   |
|      | 7     | 31  | 44( 48) | 29( 28) | 37          | 15                 | 1   |
|      | 8     | 32  | 71( 75) | 30( 29) | 41          | 5                  | 0   |
|      | 9     | 32  | 62( 64) | 29( 29) | 44          | 20                 | 0   |
|      | 10    | 32  | 60( 61) | 29( 28) | 44          | 15                 | 0   |
|      | 11    | 35  | 93( 99) | 29( 29) | 62          | 15                 | 0   |
|      | 12    | 35  | 70( 78) | 29( 28) | 56          | 15                 | 0   |
|      |       |     |         |         |             |                    |     |
|      |       |     |         |         |             |                    |     |
| MP-3 | 22. 4 | 34  | 56( 57) | 32( 31) | 46          | 15                 | 0   |
|      | 5     | 34  | 55( 56) | 31( 31) | 43          | 21                 | 0   |
|      | 6     | 35  | 92(111) | 32( 31) | 50          | 9                  | 0   |
|      | 7     | 35  | 48( 56) | 32( 32) | 41          | 16                 | 0   |
|      | 8     | 36  | 78( 83) | 33( 33) | 45          | 5                  | 0   |
|      | 9     | 36  | 67( 70) | 33( 32) | 48          | 20                 | 0   |
|      | 10    | 35  | 68( 70) | 32( 31) | 47          | 19                 | 0   |
|      | 11    | 38  | 99(112) | 32( 31) | 65          | 17                 | 0   |
|      | 12    | 38  | 77( 87) | 31( 31) | 62          | 15                 | 0   |
|      |       |     |         |         |             |                    |     |
|      |       |     |         |         |             |                    |     |

(注) 1 σは、標準偏差

2 ( ) 内の数値は10分間値

(単位：nGy/h)

| 測定地点 | 年月    | 平均値   | 最高値      | 最低値     | 平均値<br>+ 3σ | 平均値 + 3σ<br>を超えた回数 |     |
|------|-------|-------|----------|---------|-------------|--------------------|-----|
|      |       |       |          |         |             | 降雨雪                | その他 |
| MP-4 | 22. 4 | 35    | 57( 57)  | 33( 32) | 47          | 15                 | 0   |
|      | 5     | 35    | 55( 55)  | 32( 32) | 44          | 21                 | 0   |
|      | 6     | 36    | 92(112)  | 33( 33) | 48          | 12                 | 0   |
|      | 7     | 36    | 49( 57)  | 33( 33) | 42          | 15                 | 0   |
|      | 8     | 37    | 77( 82)  | 35( 34) | 46          | 6                  | 0   |
|      | 9     | 37    | 72( 77)  | 34( 33) | 49          | 18                 | 0   |
|      | 10    | 36    | 68( 70)  | 33( 33) | 48          | 20                 | 0   |
|      | 11    | 39    | 112(128) | 33( 33) | 66          | 21                 | 0   |
|      | 12    | 39    | 77( 90)  | 32( 31) | 63          | 14                 | 0   |
|      |       |       |          |         |             |                    |     |
|      |       |       |          |         |             |                    |     |
|      | MP-5  | 22. 4 | 40       | 61( 62) | 38( 37)     | 52                 | 15  |
| 5    |       | 40    | 60( 61)  | 37( 37) | 49          | 19                 | 0   |
| 6    |       | 41    | 91(110)  | 38( 37) | 53          | 11                 | 0   |
| 7    |       | 41    | 56( 65)  | 38( 37) | 47          | 13                 | 0   |
| 8    |       | 42    | 82( 87)  | 39( 39) | 51          | 5                  | 0   |
| 9    |       | 42    | 73( 75)  | 39( 38) | 54          | 17                 | 0   |
| 10   |       | 41    | 72( 74)  | 38( 37) | 53          | 21                 | 0   |
| 11   |       | 44    | 108(120) | 38( 38) | 74          | 17                 | 0   |
| 12   |       | 44    | 88(103)  | 37( 36) | 68          | 11                 | 0   |
|      |       |       |          |         |             |                    |     |
|      |       |       |          |         |             |                    |     |
| MP-6 |       | 22. 4 | 36       | 55( 56) | 34( 33)     | 45                 | 23  |
|      | 5     | 36    | 55( 55)  | 33( 33) | 45          | 16                 | 0   |
|      | 6     | 36    | 81( 99)  | 34( 33) | 48          | 10                 | 0   |
|      | 7     | 36    | 51( 61)  | 34( 33) | 42          | 13                 | 0   |
|      | 8     | 37    | 74( 81)  | 35( 34) | 46          | 5                  | 0   |
|      | 9     | 37    | 63( 64)  | 34( 33) | 49          | 14                 | 0   |
|      | 10    | 36    | 67( 78)  | 33( 33) | 48          | 19                 | 1   |
|      | 11    | 39    | 103(116) | 33( 33) | 66          | 19                 | 0   |
|      | 12    | 39    | 84(101)  | 32( 31) | 60          | 15                 | 0   |
|      |       |       |          |         |             |                    |     |
|      |       |       |          |         |             |                    |     |

(注) 1 σは、標準偏差

2 ( ) 内の数値は10分間値

(単位：nGy/h)

| 測定地点 | 年 月   | 平均値 | 最高値      | 最低値     | 平均値<br>+ 3 $\sigma$ | 平均値 + 3 $\sigma$<br>を超えた回数 |       |
|------|-------|-----|----------|---------|---------------------|----------------------------|-------|
|      |       |     |          |         |                     | 降雨雪                        | そ の 他 |
| MP-7 | 22. 4 | 34  | 52( 53)  | 31( 30) | 43                  | 22                         | 0     |
|      | 5     | 34  | 51( 51)  | 31( 30) | 43                  | 12                         | 0     |
|      | 6     | 34  | 74( 92)  | 31( 31) | 46                  | 10                         | 0     |
|      | 7     | 34  | 50( 60)  | 31( 31) | 40                  | 18                         | 0     |
|      | 8     | 35  | 75( 81)  | 33( 32) | 44                  | 6                          | 0     |
|      | 9     | 35  | 58( 60)  | 32( 31) | 47                  | 15                         | 0     |
|      | 10    | 34  | 69( 81)  | 31( 31) | 46                  | 13                         | 1     |
|      | 11    | 37  | 93( 97)  | 32( 31) | 61                  | 13                         | 0     |
|      | 12    | 37  | 75( 89)  | 31( 31) | 58                  | 15                         | 0     |
|      |       |     |          |         |                     |                            |       |
|      |       |     |          |         |                     |                            |       |
| MP-8 | 22. 4 | 33  | 52( 53)  | 30( 30) | 42                  | 23                         | 0     |
|      | 5     | 32  | 52( 54)  | 30( 29) | 41                  | 21                         | 0     |
|      | 6     | 33  | 70( 85)  | 30( 30) | 45                  | 10                         | 0     |
|      | 7     | 33  | 46( 53)  | 30( 30) | 39                  | 14                         | 0     |
|      | 8     | 34  | 71( 77)  | 32( 31) | 43                  | 6                          | 0     |
|      | 9     | 34  | 63( 66)  | 31( 31) | 46                  | 17                         | 0     |
|      | 10    | 34  | 69( 73)  | 31( 30) | 46                  | 19                         | 1     |
|      | 11    | 37  | 104(115) | 31( 30) | 67                  | 19                         | 0     |
|      | 12    | 37  | 91(111)  | 31( 30) | 61                  | 10                         | 0     |
|      |       |     |          |         |                     |                            |       |
|      |       |     |          |         |                     |                            |       |
| MP-9 | 22. 4 | 32  | 51( 52)  | 29( 29) | 41                  | 24                         | 0     |
|      | 5     | 32  | 50( 52)  | 29( 28) | 41                  | 16                         | 0     |
|      | 6     | 33  | 69( 82)  | 29( 29) | 45                  | 9                          | 0     |
|      | 7     | 32  | 45( 48)  | 30( 29) | 38                  | 19                         | 0     |
|      | 8     | 34  | 72( 76)  | 31( 31) | 43                  | 6                          | 0     |
|      | 9     | 34  | 60( 63)  | 30( 30) | 46                  | 15                         | 0     |
|      | 10    | 33  | 64( 73)  | 30( 30) | 45                  | 16                         | 1     |
|      | 11    | 36  | 100(110) | 30( 29) | 66                  | 16                         | 0     |
|      | 12    | 37  | 90(109)  | 30( 29) | 61                  | 10                         | 0     |
|      |       |     |          |         |                     |                            |       |
|      |       |     |          |         |                     |                            |       |

(注) 1  $\sigma$ は、標準偏差

2 ( ) 内の数値は10分間値

図1 MP-1～3の空間線量率（低線量率）  
 （測定期間：平成22年10月1日～平成22年12月31日）

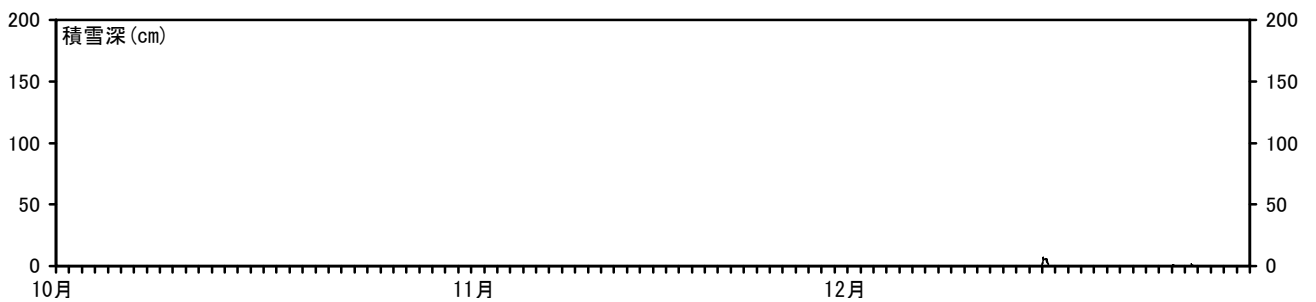
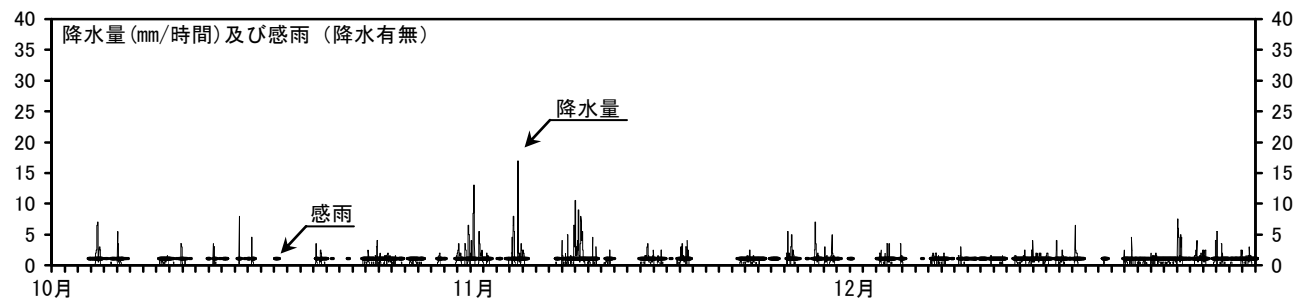
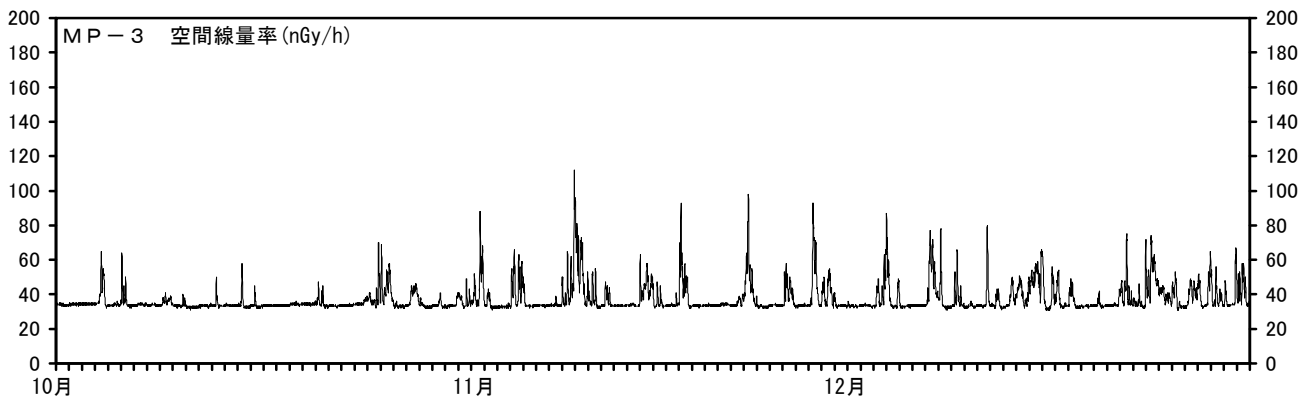
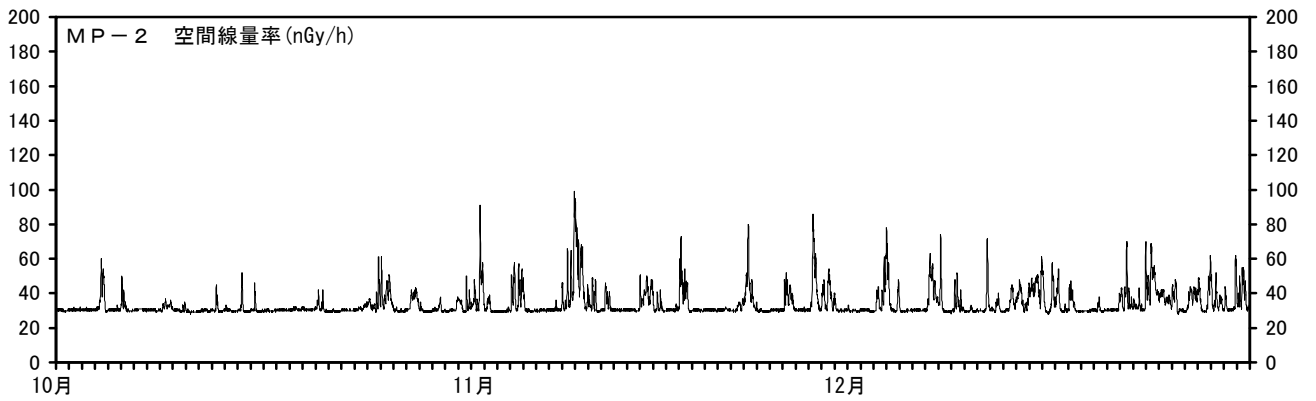
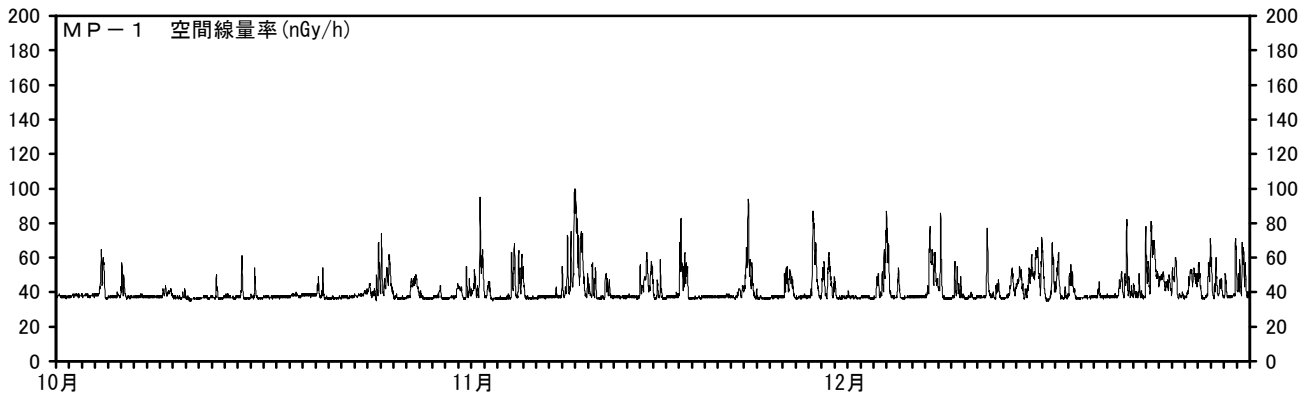


図2 MP-4～6の空間線量率（低線量率）  
 （測定期間：平成22年10月1日～平成22年12月31日）

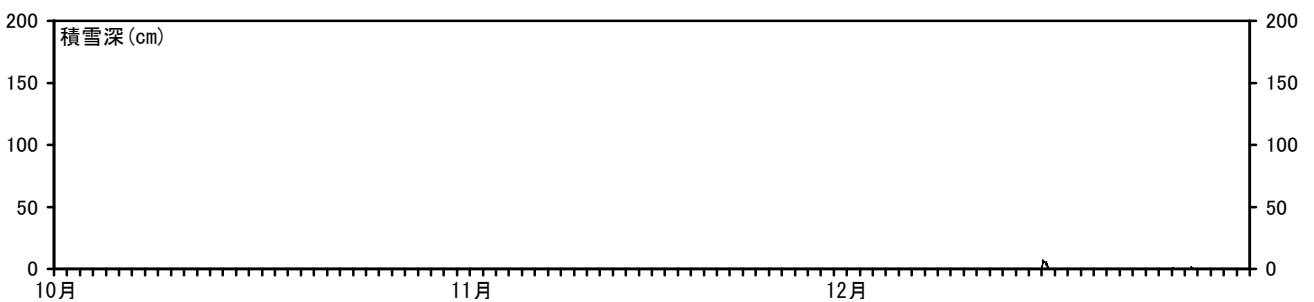
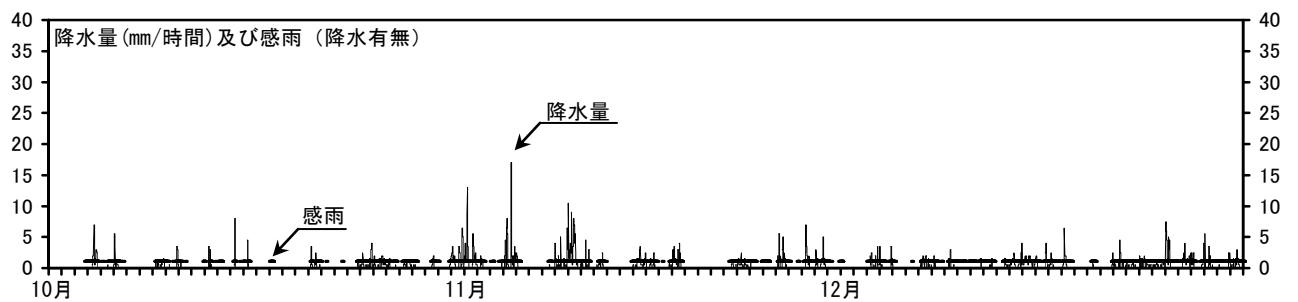
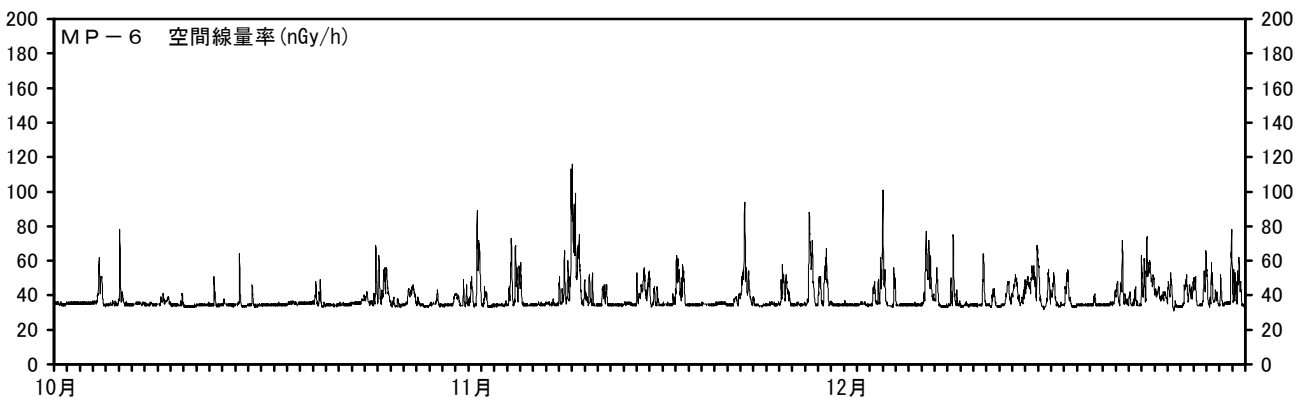
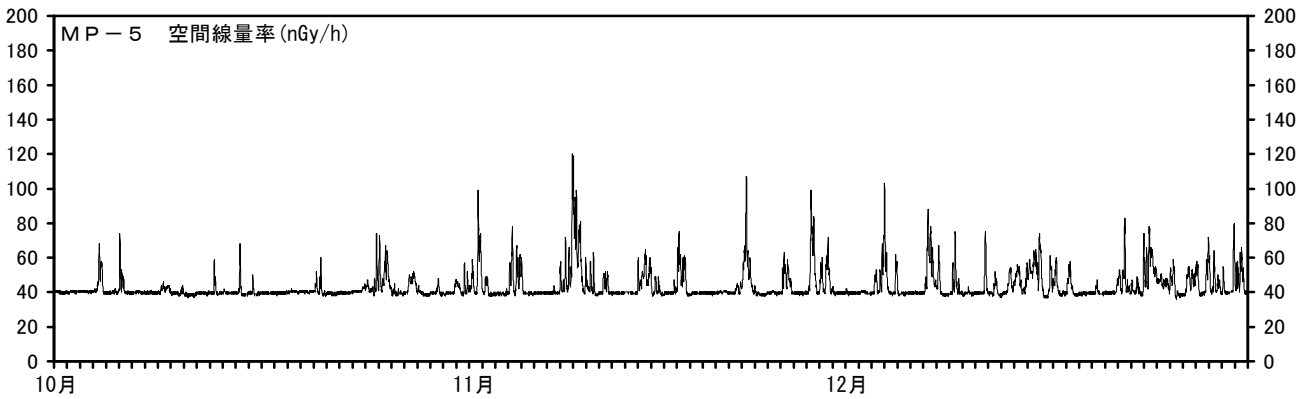
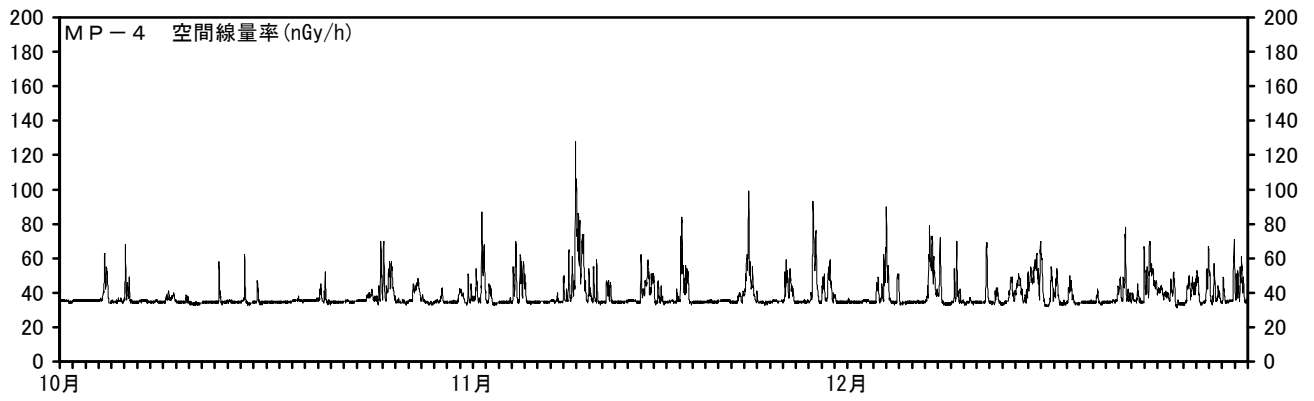
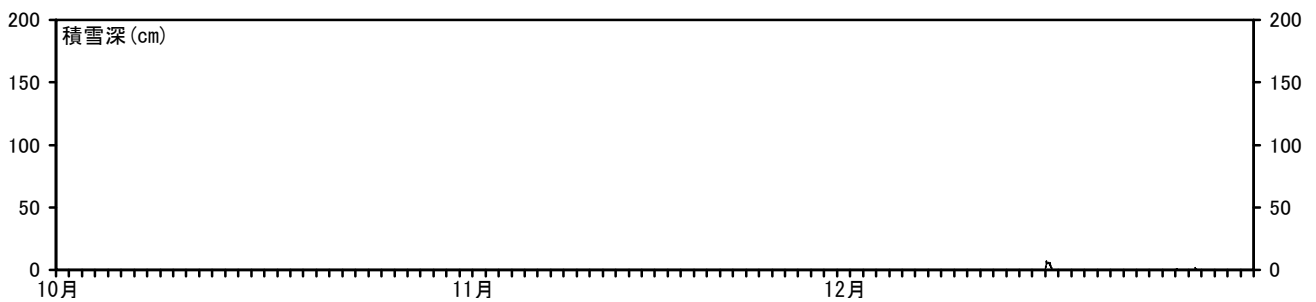
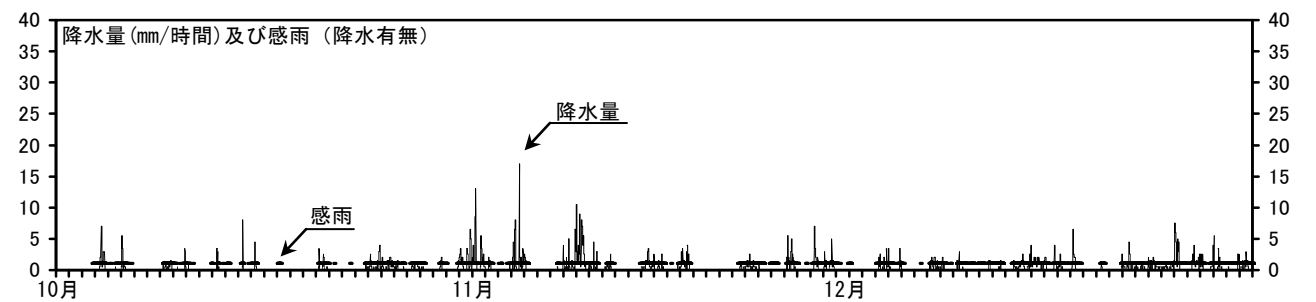
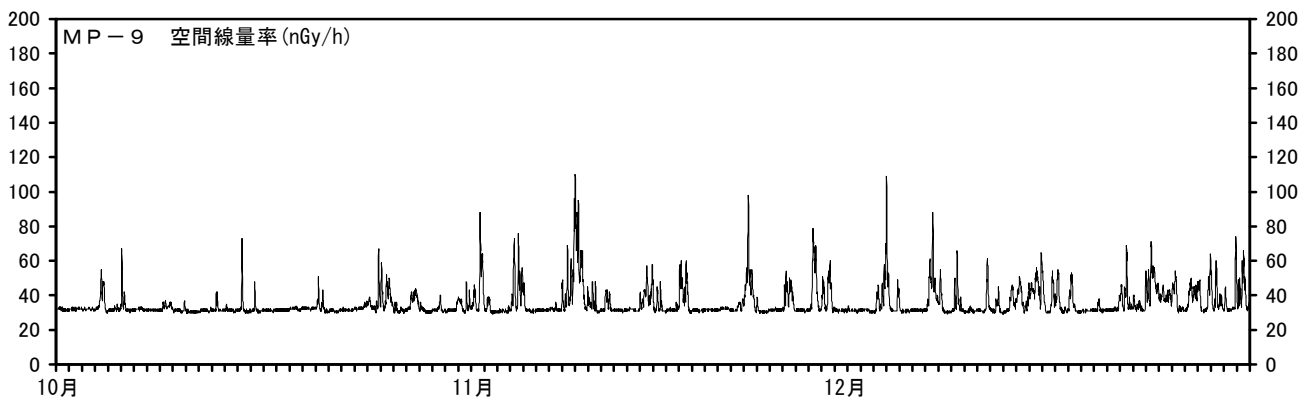
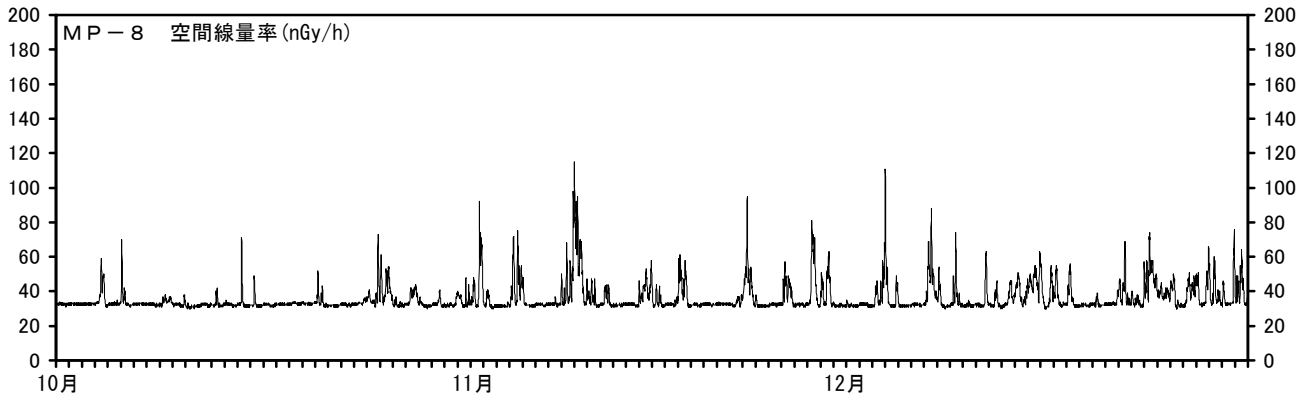
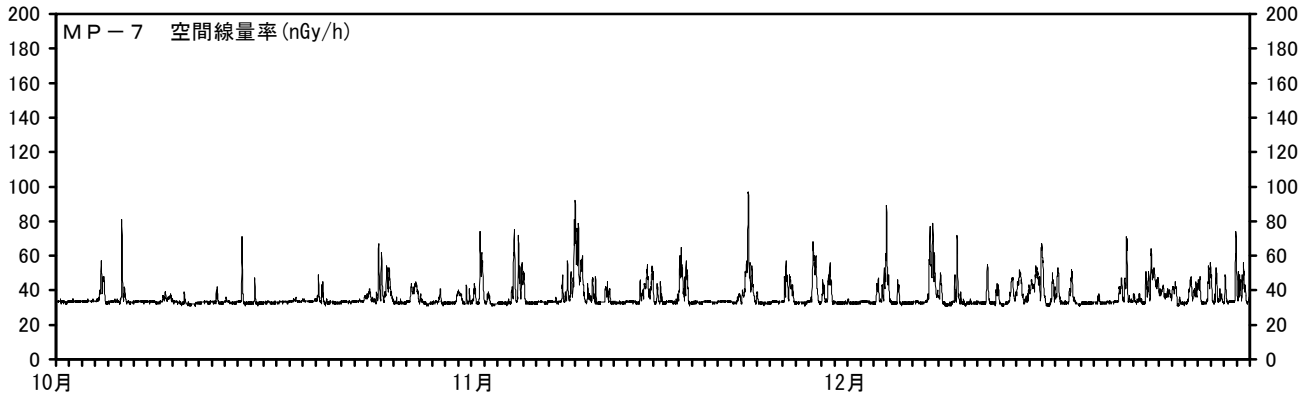


図3 MP-7～9の空間線量率（低線量率）  
 （測定期間：平成22年10月1日～平成22年12月31日）



付表2 積算線量の測定結果

| No. | 測定地点     | 3か月積算線量 (mGy/91日) |              |             |       | 年間積算線量<br>(mGy/365日) |
|-----|----------|-------------------|--------------|-------------|-------|----------------------|
|     |          | 第1四半期             | 第2四半期        | 第3四半期       | 第4四半期 |                      |
| 1   | MP-1     | 0.12 (0.12)       | 0.13 (0.12)  | 0.13 (0.14) |       |                      |
| 2   | MP-2     | 0.12 (0.11)       | 0.12 (0.11)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
| 3   | MP-3     | 0.12 (0.12)       | 0.12 (0.12)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
| 4   | MP-4     | 0.12 (0.12)       | 0.12 (0.12)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
| 5   | MP-5     | 0.13 (0.13)       | 0.13 (0.13)  | 0.13 (0.14) |       |                      |
| 6   | MP-6     | 0.12 (0.12)       | 0.12 (0.11)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
| 7   | MP-7     | 0.11 (0.11)       | 0.12 (0.11)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
| 8   | MP-8     | 0.11 (0.11)       | 0.12 (0.11)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
| 9   | MP-9     | 0.11 (0.11)       | 0.11 (0.11)  | 0.11 (0.12) |       |                      |
| 10  | 柏崎市 椎谷   | 0.13 (0.13)       | 0.14 (0.13)  | 0.13 (0.14) |       |                      |
| 11  | 刈羽村 滝谷   | 0.13 (0.12)       | 0.13 (0.12)  | 0.13 (0.14) |       |                      |
| 12  | 柏崎市西山町坂田 | 0.13 (0.13)       | 0.14 (0.13)  | 0.14 (0.15) |       |                      |
| 13  | 刈羽村 井岡   | 0.12 (0.12)       | 0.12 (0.12)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
| 14  | 柏崎市 曾地   | 0.14 (0.14)       | 0.14 (0.13)  | 0.14 (0.15) |       |                      |
| 15  | 刈羽村 大沼   | 0.12 (0.12)       | 0.13 (0.12)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
| 16  | 柏崎市 与三   | 0.13 (0.13)       | 0.14 (0.13)  | 0.13 (0.14) |       |                      |
| 17  | 柏崎市 上原   | 0.13 (0.13)       | 0.14 (0.13)  | 0.13 (0.14) |       |                      |
| 18  | 柏崎市 松波   | 0.12 (0.11)       | 0.12 (0.11)  | 0.12 (0.13) |       |                      |
|     | 積算開始年月日  | 平成 22. 3. 18      | 平成 22. 6. 16 | 平成 22. 9. 9 |       |                      |
|     | 積算終了年月日  | ~22. 6. 16        | ~22. 9. 9    | ~22. 12. 16 |       |                      |
|     | 積算期間     | 90日間              | 85日間         | 98日間        |       |                      |

(注) 1 3か月積算線量の( )内の数値は、実測値であり、3か月積算線量は、小数第3位まで求めた実測値の91日換算値

2 年間積算線量の( )内の数値は、小数第3位まで求めた各四半期の実測値の和であり、年間積算線量は、その365日換算値



付表3 浮遊じんの月別全ベータ放射能測定結果

ア 6時間集じんの測定結果

(ア) 集じん終了直後の測定結果

(単位：Bq/m<sup>3</sup>)

| 測定地点 | 年 月      | 集じん回数<br>(回) | 平均空気吸引量<br>(m <sup>3</sup> /回) | 平均値  | 最高値 | 最低値   |  |
|------|----------|--------------|--------------------------------|------|-----|-------|--|
| MP-1 | 平成 22. 4 | 120          | 72.0                           | 0.88 | 2.3 | 0.16  |  |
|      | 5        | 124          | 71.2                           | 0.96 | 3.1 | 0.045 |  |
|      | 6        | 117          | 71.2                           | 1.3  | 3.6 | 0.20  |  |
|      | 7        | 124          | 71.3                           | 1.3  | 3.3 | 0.23  |  |
|      | 8        | 123          | 70.1                           | 1.6  | 4.2 | 0.20  |  |
|      | 9        | 120          | 69.7                           | 1.1  | 3.5 | 0.13  |  |
|      | 10       | 124          | 72.3                           | 1.3  | 3.6 | 0.12  |  |
|      | 11       | 120          | 73.9                           | 1.1  | 2.2 | 0.15  |  |
|      | 12       | 124          | 73.6                           | 0.94 | 2.7 | 0.14  |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |
| MP-5 | 平成 22. 4 | 120          | 73.3                           | 0.87 | 2.6 | 0.13  |  |
|      | 5        | 124          | 72.5                           | 0.93 | 3.1 | 0.044 |  |
|      | 6        | 117          | 72.7                           | 1.3  | 3.3 | 0.19  |  |
|      | 7        | 124          | 72.2                           | 1.1  | 3.0 | 0.18  |  |
|      | 8        | 123          | 70.9                           | 1.5  | 3.7 | 0.17  |  |
|      | 9        | 120          | 69.4                           | 0.99 | 3.1 | 0.080 |  |
|      | 10       | 124          | 71.2                           | 1.1  | 3.1 | 0.096 |  |
|      | 11       | 120          | 73.6                           | 1.0  | 2.3 | 0.12  |  |
|      | 12       | 124          | 72.2                           | 0.96 | 2.5 | 0.15  |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |
| MP-8 | 平成 22. 4 | 120          | 71.9                           | 0.91 | 2.5 | 0.13  |  |
|      | 5        | 124          | 71.1                           | 0.98 | 3.2 | 0.038 |  |
|      | 6        | 117          | 71.2                           | 1.3  | 3.3 | 0.24  |  |
|      | 7        | 124          | 71.0                           | 1.3  | 3.5 | 0.25  |  |
|      | 8        | 123          | 69.5                           | 1.6  | 3.9 | 0.20  |  |
|      | 9        | 120          | 69.5                           | 1.1  | 3.3 | 0.13  |  |
|      | 10       | 124          | 73.7                           | 1.3  | 3.1 | 0.15  |  |
|      | 11       | 120          | 77.1                           | 1.1  | 2.6 | 0.16  |  |
|      | 12       | 124          | 77.3                           | 1.1  | 2.5 | 0.15  |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |
|      |          |              |                                |      |     |       |  |

(注) 測定時間は、すべて10分間

## (イ) 集じん終了5時間後の測定結果

(単位：Bq/m<sup>3</sup>)

| 測定地点 | 年 月      | 集じん回数<br>(回) | 平均<br>空気吸引量<br>(m <sup>3</sup> /回) | 平均値   | 最高値   | 最低値     |        |
|------|----------|--------------|------------------------------------|-------|-------|---------|--------|
| MP-1 | 平成 22. 4 | 120          | 72.0                               | 0.021 | 0.073 | *       |        |
|      | 5        | 124          | 71.2                               | 0.029 | 0.13  | *       |        |
|      | 6        | 117          | 71.2                               | 0.035 | 0.12  | 0.00071 |        |
|      | 7        | 124          | 71.3                               | 0.035 | 0.16  | *       |        |
|      | 8        | 123          | 70.1                               | 0.058 | 0.20  | 0.00045 |        |
|      | 9        | 120          | 69.7                               | 0.034 | 0.17  | 0.0012  |        |
|      | 10       | 124          | 72.3                               | 0.034 | 0.12  | 0.0013  |        |
|      | 11       | 120          | 73.9                               | 0.019 | 0.071 | *       |        |
|      | 12       | 124          | 73.6                               | 0.012 | 0.063 | *       |        |
|      |          |              |                                    |       |       |         |        |
|      |          |              |                                    |       |       |         |        |
|      | MP-5     | 平成 22. 4     | 120                                | 73.3  | 0.025 | 0.081   | 0.0026 |
| 5    |          | 124          | 72.5                               | 0.039 | 0.16  | *       |        |
| 6    |          | 117          | 72.7                               | 0.046 | 0.16  | *       |        |
| 7    |          | 124          | 72.2                               | 0.042 | 0.18  | 0.00090 |        |
| 8    |          | 123          | 70.9                               | 0.068 | 0.23  | 0.0032  |        |
| 9    |          | 120          | 69.4                               | 0.040 | 0.18  | 0.0013  |        |
| 10   |          | 124          | 71.2                               | 0.040 | 0.13  | *       |        |
| 11   |          | 120          | 73.6                               | 0.026 | 0.079 | 0.00098 |        |
| 12   |          | 124          | 72.2                               | 0.017 | 0.072 | 0.00037 |        |
|      |          |              |                                    |       |       |         |        |
|      |          |              |                                    |       |       |         |        |
| MP-8 |          | 平成 22. 4     | 120                                | 71.9  | 0.023 | 0.082   | 0.0017 |
|      | 5        | 124          | 71.1                               | 0.033 | 0.14  | *       |        |
|      | 6        | 117          | 71.2                               | 0.040 | 0.15  | 0.0030  |        |
|      | 7        | 124          | 71.0                               | 0.041 | 0.17  | 0.0020  |        |
|      | 8        | 123          | 69.5                               | 0.066 | 0.21  | 0.0022  |        |
|      | 9        | 120          | 69.5                               | 0.041 | 0.18  | 0.0021  |        |
|      | 10       | 124          | 73.7                               | 0.040 | 0.12  | 0.00058 |        |
|      | 11       | 120          | 77.1                               | 0.023 | 0.072 | *       |        |
|      | 12       | 124          | 77.3                               | 0.014 | 0.065 | *       |        |
|      |          |              |                                    |       |       |         |        |
|      |          |              |                                    |       |       |         |        |

(注) 1 測定時間は、すべて10分間

2 \*は検出下限値未満



| 試料名           | 採取地点    | 採取年月日     | 単位                | 人工放射性核種 |       |       |       |        |        |        | 自然放射性核種 |       | 放射化学分析 |                  | 備考               |            |
|---------------|---------|-----------|-------------------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|------------------|------------------|------------|
|               |         |           |                   | Mn-54   | Co-58 | Co-60 | I-131 | Cs-134 | Cs-137 | Ce-144 | Be-7    | K-40  | Sr-90  | H-3              |                  |            |
| 浮遊じん          | MP-8    | 22. 4. 30 | Bq/m <sup>3</sup> | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0051  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         | 5. 31     |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0030  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         | 6. 30     |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0040  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         | 7. 31     |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0019  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         | 8. 31     |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0018  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         | 9. 30     |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0035  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         | 10. 31    |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0047  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         | 11. 30    |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0046  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         | 12. 31    |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 0.0033  | /     | /      | /                |                  |            |
|               |         |           |                   |         |       |       |       |        |        |        |         |       |        |                  |                  |            |
| 陸水            | 刈羽村 刈羽  | 22. 4. 2  | Bq/l              | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | 0.075 | /      | *                | pH( 6.88 )       |            |
|               |         | 22. 7. 2  |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | 0.11  | /      | *                | pH( 6.85 )       |            |
|               |         | 22. 10. 5 |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | 0.092 | /      | *                | pH( 6.93 )       |            |
|               |         |           |                   |         |       |       |       |        |        |        |         |       |        |                  |                  |            |
|               | 柏崎市 荒浜  | 22. 4. 2  |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | *     | 0.028  | /                | *                | pH( 6.82 ) |
|               |         | 22. 7. 2  |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | *     | 0.042  | /                | *                | pH( 7.14 ) |
|               |         | 22. 10. 5 |                   | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | *     | 0.051  | /                | *                | pH( 7.00 ) |
|               |         |           |                   |         |       |       |       |        |        |        |         |       |        |                  |                  |            |
| 土壌<br>(0~5cm) | MP-2 付近 | 22. 5. 17 | Bq/kg乾            | *       | *     | *     | /     | *      | 4.2    | *      | *       | 340   | *      | /                | 地目:裸地、性状:砂質、色:褐色 |            |
|               |         | 22. 11. 8 |                   | *       | *     | *     | /     | *      | 4.8    | *      | 11      | 370   | /      | 地目:裸地、性状:砂質、色:褐色 |                  |            |
|               | MP-8 付近 | 22. 5. 17 |                   | *       | *     | *     | /     | *      | 3.4    | *      | 13      | 400   | /      | 地目:裸地、性状:砂質、色:褐色 |                  |            |
|               |         | 22. 11. 8 |                   | *       | *     | *     | /     | *      | 2.2    | *      | 8.6     | 430   | /      | 地目:裸地、性状:砂質、色:褐色 |                  |            |

(注) 1 Be-7、K-40 は「参考値」  
 2 放射能濃度の有効数字は2桁  
 3 \*は検出下限値未満

| 試料名  | 採取地点         | 採取年月日  | 単位       | 人工放射性核種 |       |       |       |        |        |        | 自然放射性核種 |       | 放射化学分析 |       | 備考      |                     |
|------|--------------|--------|----------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|-------|---------|---------------------|
|      |              |        |          | Mn-54   | Co-58 | Co-60 | I-131 | Cs-134 | Cs-137 | Ce-144 | Be-7    | K-40  | Sr-90  | H-3   |         |                     |
| 農産物  | 米<br>(精米)    | 刈羽村 勝山 | 22.10.6  | Bq/kg生  | *     | *     | *     | /      | *      | *      | *       | 0.092 | 24     | *     | /       | 品種：コシヒカリ            |
|      |              | 刈羽村 高町 | 22.10.6  |         | *     | *     | *     | /      | *      | 0.013  | *       | *     | 23     | /     | /       | 品種：コシヒカリ            |
|      | キャベツ<br>(葉茎) | 刈羽村 勝山 | 22.11.30 |         | *     | *     | *     | *      | *      | 0.039  | *       | 0.54  | 65     | /     | /       | 品種：金力               |
|      |              | 刈羽村 高町 | 22.10.26 |         | *     | *     | *     | *      | *      | 0.028  | *       | *     | 47     | /     | /       | 品種：コシノヒカリ           |
|      | 大根<br>(根部)   | 刈羽村 勝山 | 22.11.22 |         | *     | *     | *     | /      | *      | *      | *       | 0.58  | 68     | 0.028 | /       | 品種：新貴聖              |
|      |              | 刈羽村 高町 | 22.11.22 |         | *     | *     | *     | /      | *      | 0.019  | *       | 0.35  | 61     | /     | /       | 品種：総太り              |
| 畜産物  | 牛乳<br>(原乳)   | 柏崎市東長島 | 22.5.13  | Bq/l    | *     | *     | *     | *      | *      | *      | *       | *     | 48     | 0.022 | /       | 品種：ホルスタイン種、搾乳牛数：36頭 |
|      |              |        | 22.8.17  |         | *     | *     | *     | *      | *      | *      | *       | *     | 49     | /     | /       | 品種：ホルスタイン種、搾乳牛数：40頭 |
|      |              |        | 22.11.10 |         | *     | *     | *     | *      | *      | *      | *       | *     | 50     | /     | /       | 品種：ホルスタイン種、搾乳牛数：38頭 |
|      |              | 柏崎市北条  | 22.5.13  |         | *     | *     | *     | *      | *      | *      | *       | *     | 44     | /     | /       | 品種：ホルスタイン種、搾乳牛数：18頭 |
|      |              |        | 22.8.17  |         | *     | *     | *     | *      | *      | *      | *       | *     | 48     | /     | /       | 品種：ホルスタイン種、搾乳牛数：21頭 |
|      |              |        | 22.11.10 |         | *     | *     | *     | *      | *      | *      | *       | *     | 45     | /     | /       | 品種：ホルスタイン種、搾乳牛数：20頭 |
|      |              |        |          |         |       |       |       |        |        |        |         |       |        |       |         |                     |
| 指標生物 | 松葉<br>(2年葉)  | 発電所 北側 | 22.5.10  | Bq/kg生  | *     | *     | *     | /      | *      | 0.16   | *       | 42    | 60     | /     | /       | 品種：クロマツ             |
|      |              |        | 22.8.6   |         | *     | *     | *     | /      | *      | 0.039  | *       | 33    | 62     | /     | /       | 品種：クロマツ             |
|      |              |        | 22.11.4  |         | *     | *     | *     | /      | *      | *      | *       | 54    | 67     | /     | /       | 品種：クロマツ             |
|      |              | 発電所 南側 | 22.5.10  |         | *     | *     | *     | /      | *      | 0.15   | *       | 55    | 57     | /     | /       | 品種：クロマツ             |
|      | 22.8.6       |        | *        |         | *     | *     | /     | *      | 0.10   | *      | 32      | 56    | /      | /     | 品種：クロマツ |                     |
|      | 22.11.4      |        | *        |         | *     | *     | /     | *      | 0.081  | *      | 48      | 62    | /      | /     | 品種：クロマツ |                     |
|      |              |        |          |         |       |       |       |        |        |        |         |       |        |       |         |                     |

- (注) 1 Be-7、K-40 は「参考値」  
2 放射能濃度の有効数字は2桁  
3 \*は検出下限値未満

| 試料名          | 採取地点         | 採取年月日           | 単位        | 人工放射性核種 |       |       |       |        |        |        | 自然放射性核種 |      | 放射化学分析 |       | 備考                   |               |
|--------------|--------------|-----------------|-----------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|------|--------|-------|----------------------|---------------|
|              |              |                 |           | Mn-54   | Co-58 | Co-60 | I-131 | Cs-134 | Cs-137 | Ce-144 | Be-7    | K-40 | Sr-90  | H-3   |                      |               |
| 海水<br>(表層水)  | 放水口<br>(南)付近 | 22. 5. 31       | Bq/ℓ      | *       | *     | *     | /     | *      | 0.0020 | *      | *       | /    | /      | 0.49  | pH : 8.26、塩分量 : 33.6 |               |
|              |              | 22. 7. 8        |           | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | /    | /      | *     | pH : 8.03、塩分量 : 32.8 |               |
|              |              | 22.10. 7        |           | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | /    | 0.0021 | *     | pH : 8.21、塩分量 : 32.2 |               |
|              |              |                 |           |         |       |       |       |        |        |        |         |      |        |       |                      |               |
|              | 放水口<br>(北)付近 | 22. 5. 31       |           | *       | *     | *     | /     | *      | 0.0022 | *      | *       | /    | /      | 0.60  | pH : 8.25、塩分量 : 33.3 |               |
|              |              | 22. 7. 8        |           | *       | *     | *     | /     | *      | 0.0021 | *      | *       | /    | /      | *     | pH : 8.08、塩分量 : 32.9 |               |
|              |              | 22.10. 7        |           | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | /    | /      | *     | pH : 8.20、塩分量 : 32.2 |               |
|              |              |                 |           |         |       |       |       |        |        |        |         |      |        |       |                      |               |
| 海底土<br>(表層土) | 放水口<br>(南)付近 | 22. 5. 31       | Bq/kg乾    | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 8.0     | 380  | /      | /     | 水深:約12m、試料の状況:砂質     |               |
|              |              | 22.10. 7        |           | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | *       | 380  | /      | /     | 水深:約12m、試料の状況:砂質     |               |
|              | 放水口<br>(北)付近 | 22. 5. 31       |           | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 7.6     | 490  | /      | /     | 水深:約10m、試料の状況:砂質     |               |
|              |              | 22.10. 7        |           | *       | *     | *     | /     | *      | *      | *      | 10      | 510  | /      | /     | 水深:約11m、試料の状況:砂質     |               |
| 海産物          | マダイ<br>(可食部) | 発電所<br>前面海域     | 22. 5. 22 | Bq/kg生  | *     | *     | *     | /      | *      | 0.080  | *       | *    | 130    | /     | /                    | 発電所沖合 : 約4 km |
|              | ヒラメ<br>(可食部) | 発電所<br>前面海域     | 22. 6. 7  |         | *     | *     | *     | /      | *      | 0.11   | *       | *    | 110    | /     | /                    | 発電所沖合 : 約4 km |
|              | サザエ<br>(可食部) | 柏崎市椎谷岬<br>(観音岬) | 22. 8. 4  |         | *     | *     | *     | /      | *      | 0.058  | *       | 11   | 75     | 0.015 | /                    |               |
|              | ワカメ<br>(葉茎)  | 放水口<br>(南)付近    | 22. 6. 1  |         | *     | *     | *     | *      | *      | *      | *       | *    | 150    | /     | /                    |               |
|              |              | 放水口<br>(北)付近    |           |         |       |       |       |        |        |        |         |      |        |       |                      |               |

- (注) 1 Be-7、K-40 は「参考値」  
 2 放射能濃度の有効数字は2桁  
 3 \*は検出下限値未満

| 試料名  | 採取地点            | 採取年月日        | 単位       | 人工放射性核種 |       |       |       |        |        |        | 自然放射性核種 |      | 放射化学分析  |           | 備考 |         |
|------|-----------------|--------------|----------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|------|---------|-----------|----|---------|
|      |                 |              |          | Mn-54   | Co-58 | Co-60 | I-131 | Cs-134 | Cs-137 | Ce-144 | Be-7    | K-40 | Sr-90   | H-3       |    |         |
| 指標生物 | ホンダワラ類<br>(葉 茎) | 放水口<br>(南)付近 | 22. 6. 1 | Bq/kg生  | *     | *     | *     | *      | *      | *      | *       | 4.2  | 350     | 0.057     | /  | 品種：イソモク |
|      |                 |              | 22. 9. 2 |         | *     | *     | *     | *      | *      | *      | 11      | 300  | /       | 品種：ヤツマタモク |    |         |
|      |                 |              | 22.11.17 |         | *     | *     | *     | *      | *      | 0.11   | 14      | 390  | /       | 品種：ヤツマタモク |    |         |
|      |                 |              |          |         |       |       |       |        |        |        |         |      |         |           |    |         |
|      | 放水口<br>(北)付近    | 22. 6. 1     | *        |         | *     | *     | *     | *      | *      | 4.5    | 380     | /    | 品種：イソモク |           |    |         |
|      |                 | 22. 9. 2     | *        |         | *     | *     | *     | *      | *      | 12     | 240     | /    | 品種：イソモク |           |    |         |
|      |                 | 22.11.17     | *        |         | *     | *     | *     | *      | *      | 20     | 400     | /    | 品種：イソモク |           |    |         |
|      |                 |              |          |         |       |       |       |        |        |        |         |      |         |           |    |         |

- (注) 1 Be-7、K-40 は「参考値」  
2 放射能濃度の有効数字は2桁  
3 \*は検出下限値未満

付表5 海水放射能モニタの月別測定結果

(単位：cpm)

| 調査地点             | 年 月   | 測定時間<br>(時間) | 平均値 | 最低値 | 最高値   |
|------------------|-------|--------------|-----|-----|-------|
| 放水口(南)<br>1号機放水口 | 22. 4 | 720          | 471 | 413 | 1,007 |
|                  | 5     | 744          | 454 | 411 | 931   |
|                  | 6     | 719          | 462 | 392 | 5,295 |
|                  | 7     | 744          | 439 | 401 | 760   |
|                  | 8     | 744          | 426 | 393 | 1,404 |
|                  | 9     | 720          | 448 | 388 | 1,907 |
|                  | 10    | 728          | 450 | 391 | 1,688 |
|                  | 11    | 720          | 500 | 391 | 2,035 |
|                  | 12    | 744          | 503 | 391 | 1,378 |
|                  |       |              |     |     |       |
|                  |       |              |     |     |       |
|                  |       |              |     |     |       |
| 放水口(南)<br>2号機放水口 | 22. 4 | 720          | 449 | 408 | 724   |
|                  | 5     | 744          | 438 | 404 | 643   |
|                  | 6     | 719          | 444 | 384 | 1,991 |
|                  | 7     | 744          | 433 | 397 | 659   |
|                  | 8     | 744          | 427 | 398 | 1,055 |
|                  | 9     | 720          | 447 | 387 | 1,428 |
|                  | 10    | 728          | 432 | 381 | 1,288 |
|                  | 11    | 720          | 461 | 370 | 1,504 |
|                  | 12    | 744          | 474 | 379 | 1,484 |
|                  |       |              |     |     |       |
|                  |       |              |     |     |       |
|                  |       |              |     |     |       |
| 放水口(南)<br>3号機放水口 | 22. 4 | 720          | 456 | 406 | 748   |
|                  | 5     | 744          | 446 | 409 | 680   |
|                  | 6     | 719          | 474 | 395 | 3,185 |
|                  | 7     | 744          | 463 | 422 | 771   |
|                  | 8     | 744          | 458 | 423 | 1,326 |
|                  | 9     | 720          | 485 | 414 | 1,902 |
|                  | 10    | 743          | 457 | 395 | 1,445 |
|                  | 11    | 689          | 459 | 369 | 1,407 |
|                  | 12    | 744          | 475 | 375 | 1,367 |
|                  |       |              |     |     |       |
|                  |       |              |     |     |       |
|                  |       |              |     |     |       |



(単位 : cpm)

| 調査地点             | 年 月   | 測定時間<br>(時間) | 平均 値 | 最低 値 | 最高 値  |
|------------------|-------|--------------|------|------|-------|
| 放水口(南)<br>4号機放水口 | 22. 4 | 720          | 456  | 404  | 795   |
|                  | 5     | 744          | 442  | 406  | 684   |
|                  | 6     | 719          | 448  | 381  | 2,374 |
|                  | 7     | 744          | 437  | 400  | 672   |
|                  | 8     | 744          | 432  | 402  | 1,089 |
|                  | 9     | 720          | 462  | 400  | 1,668 |
|                  | 10    | 743          | 442  | 390  | 1,359 |
|                  | 11    | 710          | 469  | 385  | 1,763 |
|                  | 12    | 744          | 472  | 379  | 1,325 |
|                  |       |              |      |      |       |
|                  |       |              |      |      |       |
|                  |       |              |      |      |       |
| 放水口(北)<br>5号機放水口 | 22. 4 | 720          | 413  | 367  | 764   |
|                  | 5     | 744          | 414  | 378  | 691   |
|                  | 6     | 719          | 409  | 358  | 3,621 |
|                  | 7     | 744          | 401  | 368  | 773   |
|                  | 8     | 744          | 397  | 366  | 1,247 |
|                  | 9     | 720          | 425  | 364  | 2,047 |
|                  | 10    | 744          | 416  | 369  | 1,311 |
|                  | 11    | 711          | 480  | 373  | 2,618 |
|                  | 12    | 742          | 479  | 370  | 1,348 |
|                  |       |              |      |      |       |
|                  |       |              |      |      |       |
|                  |       |              |      |      |       |
| 放水口(北)<br>6号機放水口 | 22. 4 | 720          | 406  | 364  | 636   |
|                  | 5     | 744          | 415  | 380  | 866   |
|                  | 6     | 719          | 403  | 358  | 1,972 |
|                  | 7     | 744          | 396  | 365  | 688   |
|                  | 8     | 744          | 395  | 371  | 903   |
|                  | 9     | 720          | 409  | 364  | 1,296 |
|                  | 10    | 744          | 399  | 361  | 819   |
|                  | 11    | 719          | 424  | 361  | 1,519 |
|                  | 12    | 737          | 435  | 360  | 918   |
|                  |       |              |      |      |       |
|                  |       |              |      |      |       |
|                  |       |              |      |      |       |

(単位：cpm)

| 調査地点             | 年 月   | 測定時間<br>(時間) | 平均値 | 最低値 | 最高値   |
|------------------|-------|--------------|-----|-----|-------|
| 放水口(北)<br>7号機放水口 | 22. 4 | 720          | 423 | 382 | 702   |
|                  | 5     | 743          | 418 | 381 | 849   |
|                  | 6     | 719          | 424 | 370 | 2,795 |
|                  | 7     | 744          | 420 | 384 | 761   |
|                  | 8     | 744          | 404 | 378 | 913   |
|                  | 9     | 720          | 419 | 366 | 1,712 |
|                  | 10    | 744          | 417 | 375 | 1,169 |
|                  | 11    | 719          | 472 | 380 | 1,908 |
|                  | 12    | 734          | 480 | 377 | 1,265 |
|                  |       |              |     |     |       |
|                  |       |              |     |     |       |
|                  |       |              |     |     |       |