



平成23年12月16日

## 文部科学省による

## 第4次航空機モニタリングの測定結果について

文部科学省による第4次航空機モニタリング（本年10月21日発表）について本日、測定結果がまとまったので、お知らせします。

### 1. 当該モニタリングの実施目的

文部科学省は、5月30日から、福島第一原子力発電所から80km圏内について、航空機モニタリング\*（第3次航空機モニタリング）を実施し、その結果を平成23年7月8日にプレス発表した。

他方、これまでの知見より、降雨等の自然環境の影響により、放射性物質の沈着量は変化することが確認されている。

そこで、梅雨や台風等の自然環境の影響による放射性物質の影響の変化を確認するため、第3次航空機モニタリングで測定を実施した福島第一原子力発電所から80km圏内について、引き続き、航空機モニタリングを実施した。

なお、本モニタリングのうち、福島第一原子力発電所から42km圏内については、防衛省のヘリコプターに（財）原子力安全技術センター職員及び（独）日本原子力研究開発機構職員が搭乗し、福島第一原子力発電所から40～80km圏内については、民間ヘリコプターに（財）原子力安全技術センター職員が搭乗し、モニタリングを実施した。

※航空機モニタリングは、地表面の放射性物質の蓄積状況を確認するため、航空機に高感度で大型の放射線検出器を搭載し、地上に蓄積した放射性物質からのガンマ線を広範囲かつ迅速に測定する手法。

### 2. 当該モニタリングの詳細

○測定実施日：10月22日～11月5日

○航空機：①福島第一原子力発電所から42km圏内  
防衛省ヘリコプター（UH-60J）

②福島第一原子力発電所から40～80km圏内  
民間ヘリコプター（BELL412）

- 対象項目 : 福島第一原子力発電所から 80 km 圏内の地表面から 1m の高さの空間線量率、及び地表面への放射性セシウムの沈着状況

### 3. 当該モニタリングの結果

#### 3.1 第 4 次航空機モニタリングの測定結果について

当該モニタリングを通じて作成した、地表面から 1m の空間線量率の分布状況を示した「線量測定マップ」及び土壌表層中の放射性物質の沈着状況を示した「土壌濃度マップ」は別紙 1~4 のとおり。また、放射性物質の拡散状況の確認のため、これまでに文部科学省が実施してきた航空機モニタリングの結果と合わせたマップも作成した。結果は、参考 1~4 のとおり。

なお、マップ作成にあたっては、以下の条件で作成した。

○文部科学省による航空機モニタリング結果を基に作成した。

○今回発表するデータは、10 月 22 日から 11 月 5 日にかけて、ヘリコプター 2 機により、のべ 27 回飛行し、得られた結果をもとに作成した。

○今回のモニタリングの飛行高度は対地高度で 150m~300m であり、その測定値は、航空機下部の直径約 300m~600m (飛行高度により変化) の円内の測定値を平均化したものである。

○航空機の軌跡幅は、1.8 km 程度であるが、第 3 次航空機モニタリングと第 1 次航空機モニタリングの測定結果の比率を確認したところ、飛行の仕方の違いによる内挿の影響により、空間線量率が増加していると思われる箇所が確認されたため、本モニタリングでは、第 1 次航空機モニタリング時と同様に、福島第一原子力発電所周辺の南北の沿岸部のエリアについては、300 m 間隔で追加飛行を実施した。

○空間線量率については、当該モニタリング範囲で 1 箇所テストラインを設定し、

- ・テストラインの上空(150~900m)において測定した計数率 (cps) の各高度における変化傾向(高度補正関数)を確認し、
- ・その後、テストライン上空の一定の高度における計数率とテストライン周辺で NaI (TI) シンチレーション式サーベイメータで測定した、地表面から 1m 高さの空間線量率の測定値 ( $\mu\text{Sv/h}$ ) から、計数率と地上 1 m 高さの空間線量率の換算係数(cps/ $(\mu\text{Sv/h})$ )を求め、

これらの高度補正関数及び換算係数を用いて、各地点の上空で測定された計数率を換算して地上 1 m 高さの空間線量率を算出している。その後、これらの空間線量率の測定結果 ( $\mu\text{Sv/h}$ ) を基に、飛行軌跡上に無い地点の測定結果を予測(内挿)し、空間線量率のマップを作成している。

○また、放射性セシウムの沈着量のマップは、岩手県等の航空機モニタリングの測定結果の取りまとめの際に新たに導入した手法(11 月 11 日公表済み)を用いて、測定するヘリコプターや測定器のタイプ毎に、上空で測定しているガンマ線のエネルギースペクトルの特性を評価し、放射性セシウム(セシウム 134、137)の有意なエネルギー

ースペクトルが検出されている地域と検出されていない地域を選別した上で、放射性セシウムの沈着量のマップを作成している。詳細は以下のとおり。

①放射性セシウムの有意なエネルギースペクトルが検出されている地域における地表面へのセシウム 134、137 の沈着量は、航空機モニタリングにより各地点で測定された空間線量率の値から、東日本全域における、天然核種による空間線量率の平均値を除いた上で、平成 23 年度科学技術戦略推進費「放射性物質による環境影響への対策基盤の確立」『放射性物質の分布状況等に関する調査研究』において、日本分析センターが実施した、ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定の結果と空間線量率の相関関係を基に算出する。

②放射性セシウムの有意なエネルギースペクトルが検出されていない地域は、当該地域を便宜上、マップ上の最低のレンジ ( $\leq 10\text{kBq/m}^2$ ) として、マップ上に表記する。

その後、これらの放射性セシウムの沈着量 ( $\text{Bq/m}^2$ ) の測定結果を基に、飛行軌跡上に無い地点の測定結果を予測(内挿)し、放射性セシウムの土壌濃度マップを作成している。

○東京電力(株)福島第一原子力発電所から 80 kmの範囲内のマップは、当該モニタリングを実施した最終日の 11 月 5 日現在の値に減衰補正したものである。

○参考 1~4 のマップは、以下の結果を総合的に使用している。なお、マップの作成にあたっては、これらのモニタリング結果を今回のモニタリングの最終測定日である 11 月 5 日現在の値に減衰補正している。

- ・福島第一原子力発電所から 80 km圏内：今回のモニタリング結果
- ・福島第一原子力発電所から 80~100 kmの範囲内（福島第一原子力発電所の南側については、120 km程度の範囲内まで）：第 2 次航空機モニタリング結果
- ・その他の各県：これまでに実施してきた各県における航空機モニタリングの結果

○減衰補正の手法としては、

- ・空間線量率は、測定時の空間線量率の測定値から、東日本全域における、天然核種による空間線量率の平均値を除いた上で、測定時から特定の時点までのセシウム 134、セシウム 137 の物理的減衰を考慮して、算出している。
- ・セシウム 134、セシウム 137 の沈着量については、測定時から特定の時点までのセシウム 134、セシウム 137 の物理的減衰を考慮して、算出している。

○測定範囲は、7 月に実施した第 3 次航空機モニタリング結果との比較のため、東京電力(株)福島第一原子力発電所から 80 km圏内とした。

### 3.2 第 3 次航空機モニタリングと第 4 次航空機モニタリングの比較について

○梅雨や台風等の自然環境の影響による放射性物質の影響の変化を確認するため、7 月に実施した第 3 次航空機モニタリングの測定結果と 11 月に実施した第 4 次航空機モニタリングの測定結果を比較した。

○比較にあたっては、別紙 5 のように、これまでの航空機モニタリングと本モニタリン

グの飛行軌跡、測定条件・解析条件をそろえた上で比較した。

○第3次航空機モニタリングの空間線量率と今回測定した第4次航空機モニタリングの空間線量率について比較したところ、福島第一原子力発電所から80 km圏内において別紙6のような空間線量率の減少傾向が確認された。

○また、第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率について確認したところ、全体として空間線量率が11%程度減少していることが確認された。

#### 4. 考察

この期間における空間線量率の減少度合いをセシウム134、137の物理的減衰を考慮して計算すると、9.2%程度であることから、空間線量率の減少要因として、全体として1.8%程度、放射性セシウムの物理的減衰以外の要因により、減少したものと考えられる。

他方で、別紙6で示したように、全体的な傾向としては空間線量率が減少傾向であるものの、一部において、空間線量率が増加している箇所や減少している箇所が確認された。

この要因について、測定手法による要因や自然環境による要因に着目して空間線量率の変化傾向を確認したところ、変化要因の特定までには至らなかったものの、海や湖沼の沿岸部の水面高さの違い、飛行方向の違い、及び測定値の欠測箇所の存在により、空間線量率が増加、減少していると思われる箇所が確認されたほか、一部の河川の河口付近や中州周辺において、河川による放射性物質の移行により、空間線量率が増加傾向にあると思われる箇所が確認された。

#### 5. 今後の予定

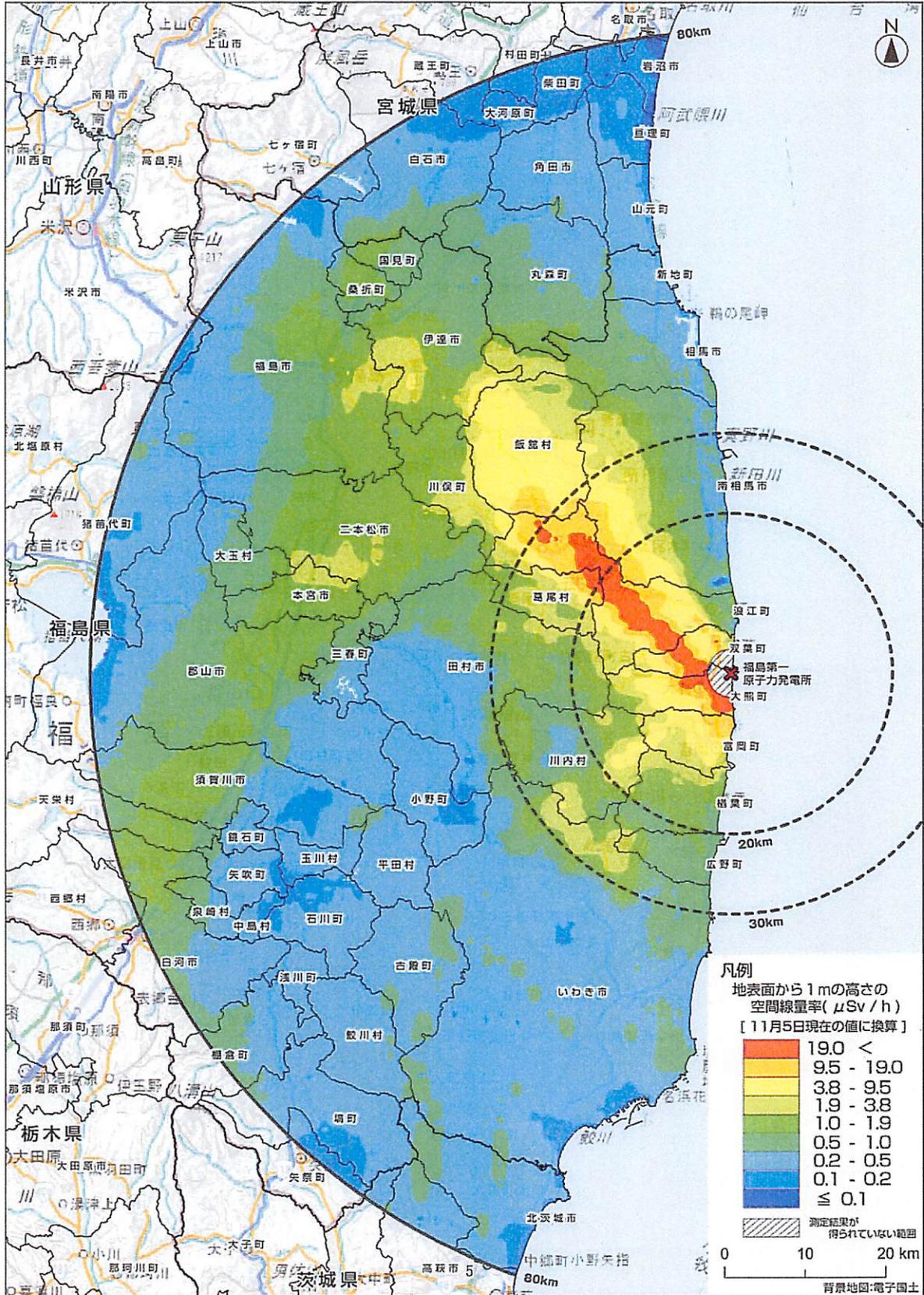
放射性物質の影響の変化傾向を確認するため、引き続き、季節ごとに、東京電力(株)福島第一原子力発電所から80 km圏内について航空機モニタリングを実施する。

また、実施にあたっては、測定手法による空間線量率の変化要因を可能な限り排除し、自然環境による空間線量率の変化要因について詳細に把握するため、以下の点に注意して航空機モニタリングを実施する。

- ・第4次航空機モニタリングの飛行軌跡と同様の軌跡で飛行する。
- ・測定値の欠測箇所を可能な限り少なくするよう、対地高度を一定に保って飛行する。

<担当> 文部科学省 原子力災害対策支援本部  
堀田(ほりた)、奥(おく)  
電話: 03-5253-4111 (内線4604、4605)

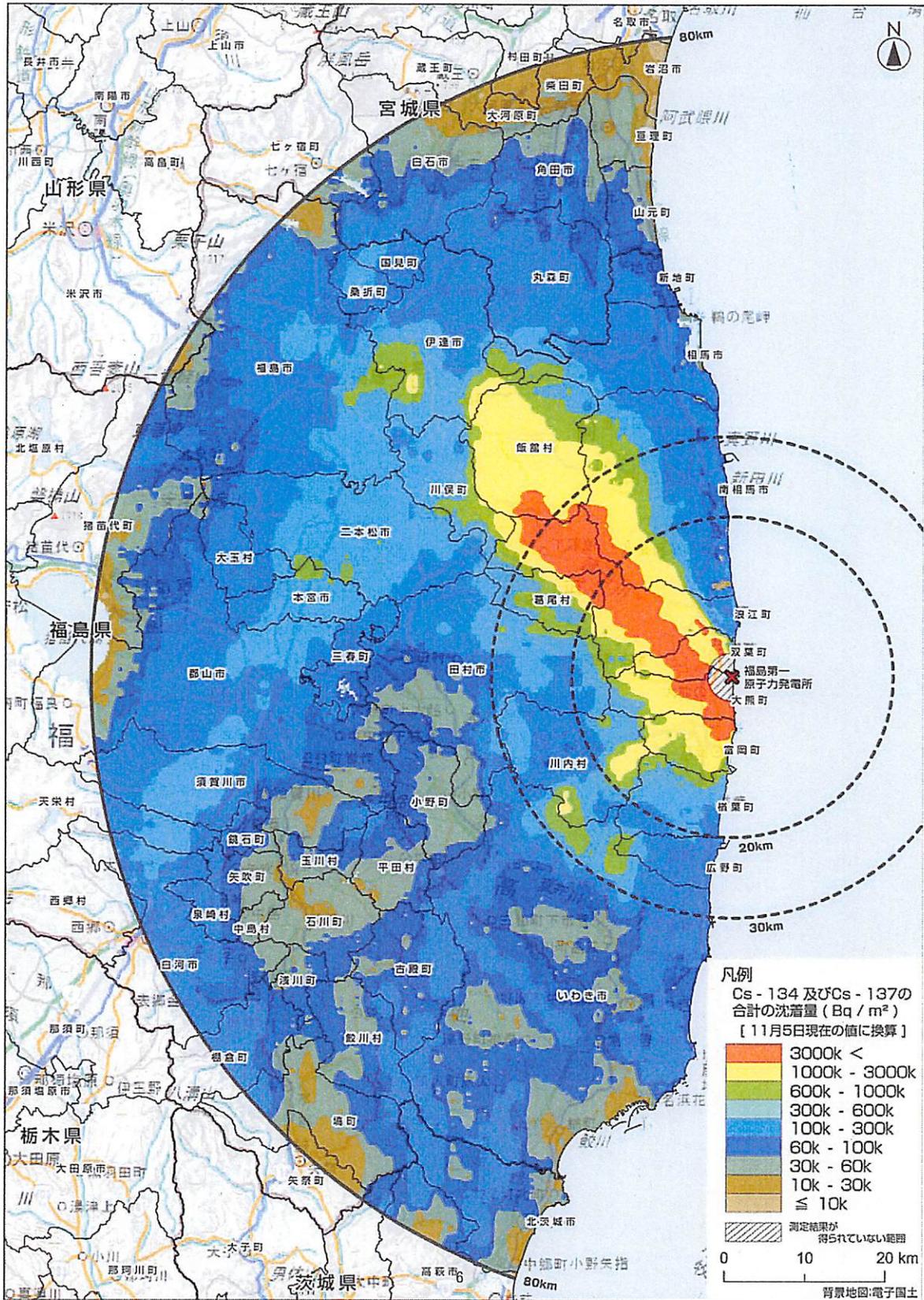
文部科学省による第4次航空機モニタリングの結果  
 (福島第一原子力発電所から80km圏内の地表面から1m高さの空間線量率)



※本マップには天然核種による空間線量率が含まれています。

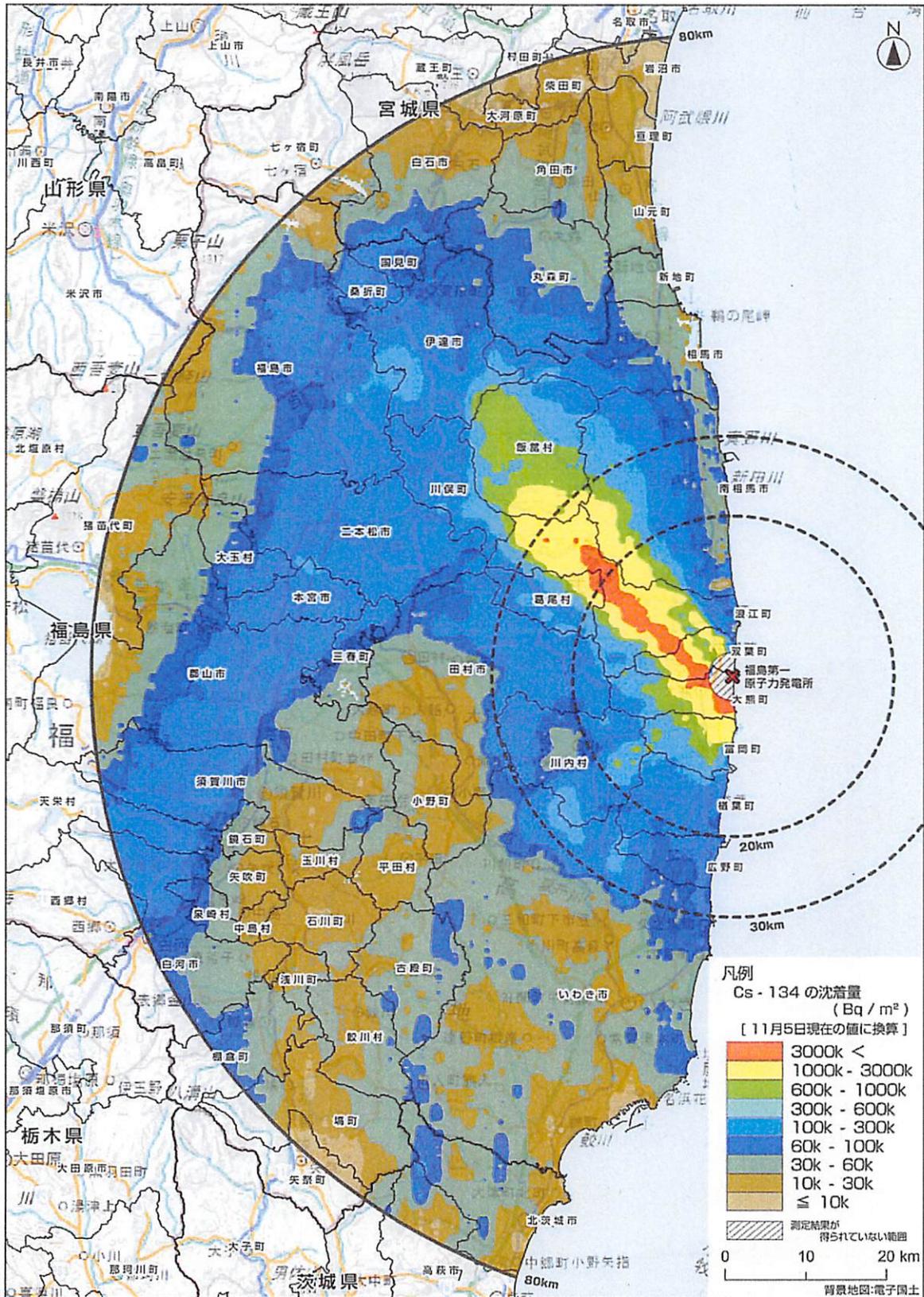
文部科学省による第4次航空機モニタリングの結果  
 (福島第一原子力発電所から80km圏内の地表面への  
 セシウム134、137の沈着量の合計)

別紙2



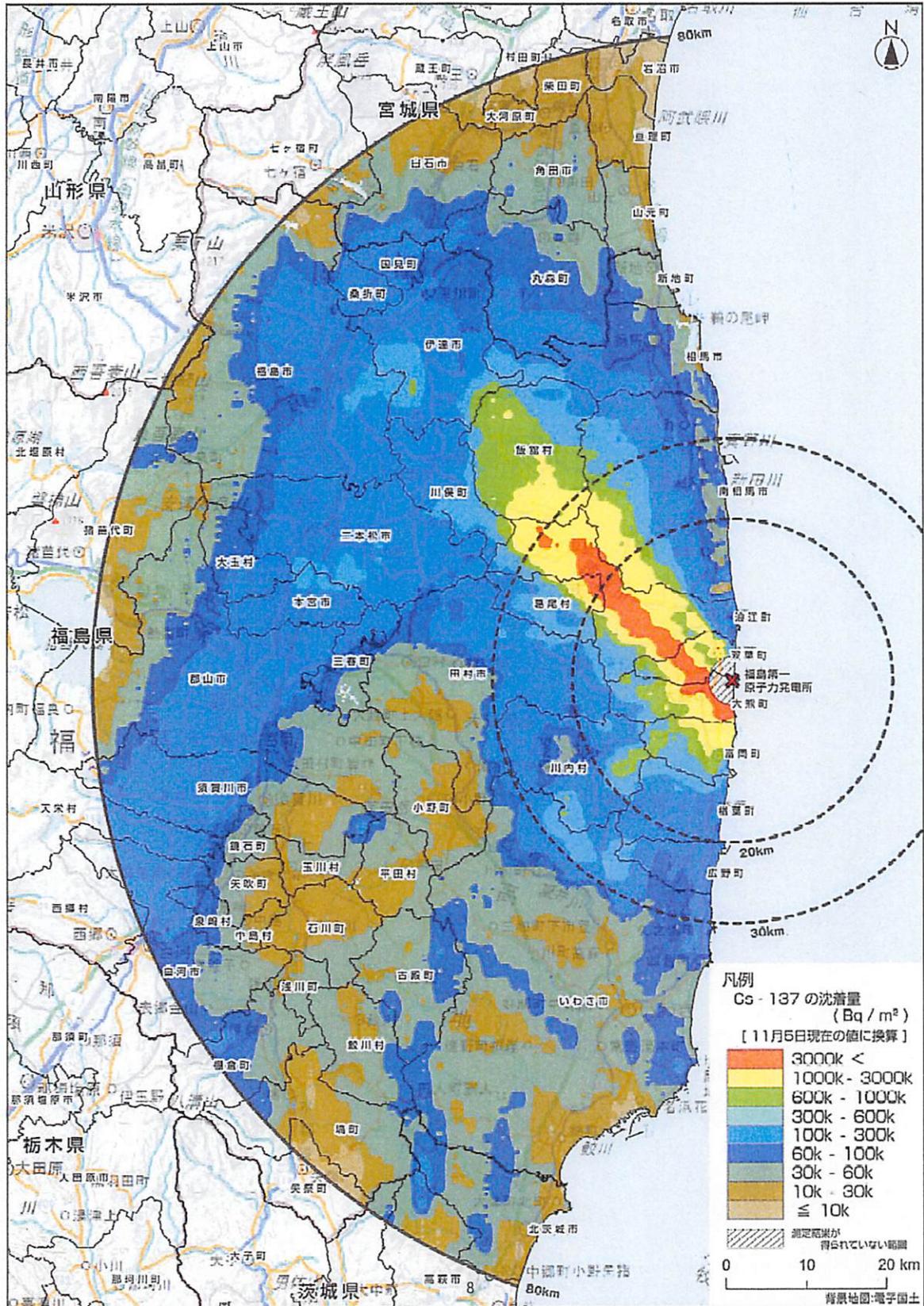
文部科学省による第4次航空機モニタリングの結果  
 (福島第一原子力発電所から80km圏内の地表面への  
 セシウム134の沈着量)

別紙3



文部科学省による第4次航空機モニタリングの結果  
 (福島第一原子力発電所から80km圏内の地表面への  
 セシウム137の沈着量)

別紙4



## 第 3 次航空機モニタリングと第 4 次航空機モニタリングの測定結果 の比較にあたって

### 1. 目的

7 月に実施した第 3 次航空機モニタリングの測定結果と 11 月に実施した第 4 次航空機モニタリングの測定結果を比較にあたって、前提条件として、第 3 次航空機モニタリングにおいて課題となっていた飛行軌跡や測定条件・解析条件をそろえた。

### 2. 比較にあたっての前提条件（第 3 次航空機モニタリングにおける課題の解決に向けて）

○先の第 3 次航空機モニタリングにおいて、第 1 次航空機モニタリングの空間線量率に対する第 3 次航空機モニタリングの空間線量率の比率の分布状況（以下、「第 3 次/第 1 次比画像」と言う）（別紙 5（参考 1）参照）について確認したところ、全体的に減少傾向であったものの、

- ・福島県沿岸部において、飛行軌跡の違いに伴う内挿の影響により、第 3 次航空機モニタリングの空間線量率が第 1 次航空機モニタリングの空間線量率よりも大きくなる箇所が確認された。
- ・第 1 次航空機モニタリングにおいては、米国 DOE が福島第一原子力発電所から 60 km 圏内を担当しており、文部科学省は 60～80 km の範囲について担当していたが、福島第一原子力発電所から 60 km の境界付近で、航空機の違いに伴う測定条件や解析条件の違いにより、空間線量率の変化傾向が異なる箇所が確認された。

○そこで、第 3 次航空機モニタリングの測定結果と第 4 次航空機モニタリングの測定結果の比較にあたっては、以下の点を考慮し、モニタリングを実施するとともに、飛行条件・解析条件の統一化を図った。

#### 2. 1. 1 飛行軌跡の統一化

○第 3 次/第 1 次比画像において、飛行軌跡の違いに伴う、内挿の影響により、空間線量率が増加していると思われる箇所が確認された。そこで、第 4 次航空機モニタリングでは、以下の点を留意し、モニタリングを実施した。

- ①第 3 次航空機モニタリングの飛行軌跡に沿って飛行することとした。（福島第一原子力発電所から 40 km 圏内は横方向、40～80 km 圏内は縦方向）
- ②第 3 次航空機モニタリングの測定結果に比べて、第 1 次航空機モニタリングの測定結果が大きくなった福島県沿岸部については、飛行軌跡の影響を確認するため、第 1 次航空機モニタリングと同様に 300 m 間隔で追加飛行

を実施した。

## 2. 1. 2 測定条件や解析条件の統一化

- 第3次/第1次比画像において、モニタリングに使用した航空機の違いに伴う測定条件や解析条件の違いにより、福島第一原子力発電所から60kmの境界付近で空間線量率の変化傾向が異なるような箇所が確認された。
- そこで、第4次航空機モニタリングにおいて、第3次航空機モニタリングで使用したヘリコプターと同型の機体を用いてモニタリングを実施した。
- また、航空機モニタリングは、地表面から高さ1mの空間線量率の算出にあたって、モニタリング地域ごとにテストラインを1箇所設定し、
  - ・テストライン上空において、高度を変えて計数率(cps)を測定し、高度と計数率の関係(高度補正関数)を算出した上で、線量換算係数を求める際に使用する基準高度と対地高度の違いによる計数率の変化度合いを確認する。
  - ・また、テストライン周辺の地上の複数の地点において、NaI式シンチレーション型サーベイメータを用いて地上高さ1mの空間線量率( $\mu\text{Sv/h}$ )を測定し、この地上高さ1mの空間線量率の平均値とテストライン上空の基準高度での計数率(cps)の関係(線量換算係数)を算出する。その後、これらの高度補正関数及び線量換算係数を用いて、各地点の上空で測定した計数率から地上1m高さの空間線量率を算出している。
- この高度補正関数、及び線量換算係数については、第3次航空機モニタリング以降の東日本の航空機モニタリングにおいて、設定手法を標準化したことから、第3次航空機モニタリングの測定結果と第4次航空機モニタリングの測定結果の比較にあたって、第3次航空機モニタリングの測定結果を高度補正関数、及び線量換算係数を見直した上で、再計算した。

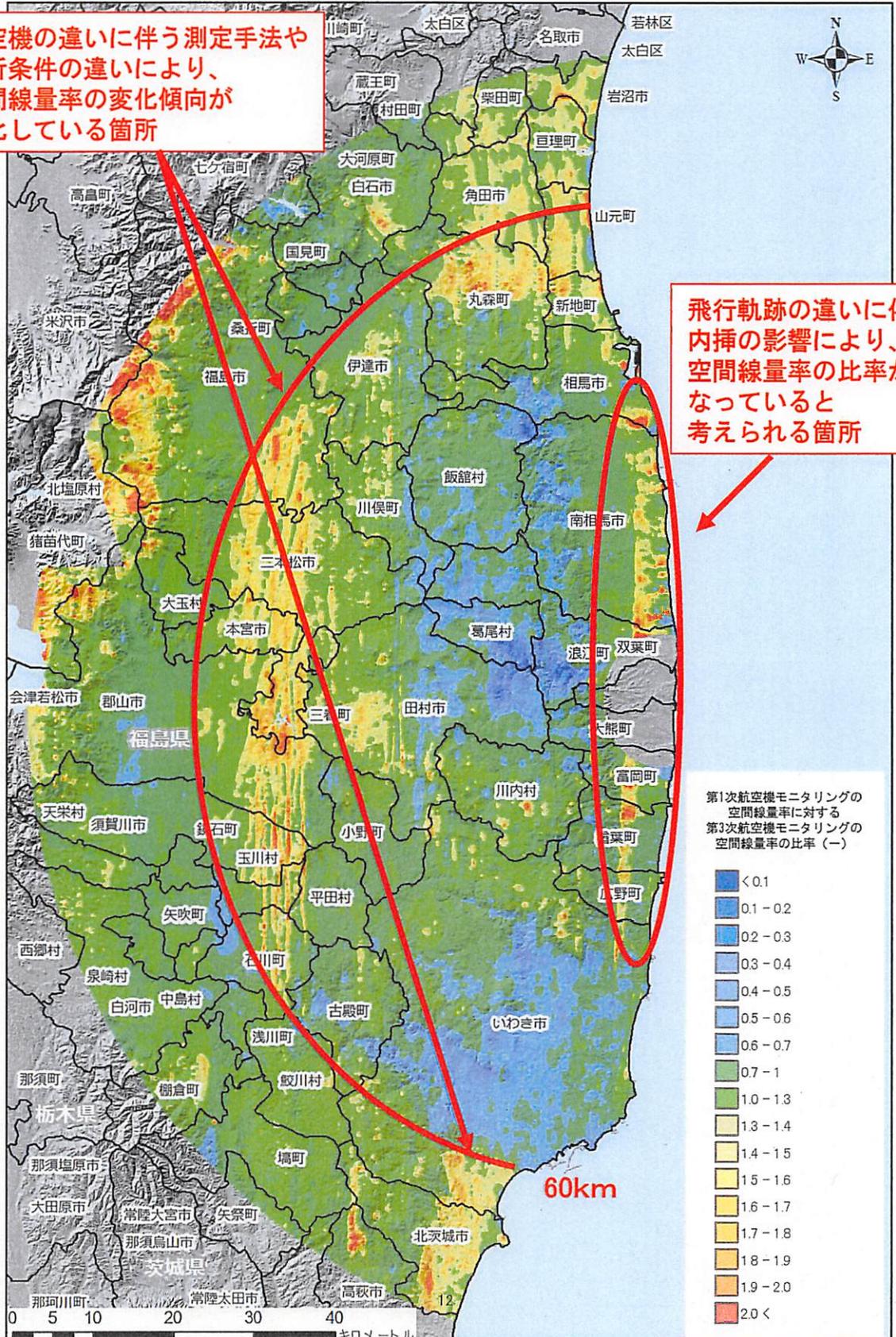
## 2. 1. 3 飛行軌跡、測定条件・解析条件を統一化した結果

- 上記の条件をそろえた上で、第1次航空機モニタリング、第3次航空機モニタリングの測定結果に対する第4次航空機モニタリングの測定結果の変化傾向を確認した。
- その結果、別紙5(参考2)のように、福島県沿岸部において、飛行軌跡が要因と思われる、軌跡に沿った空間線量率の増加箇所は減少したほか、別紙5(参考3)のように、モニタリングに使用した航空機の違いに伴い、それぞれの航空機のモニタリング範囲の接合部において、空間線量率の変化傾向が異なるような現象は確認されなくなり、第3次航空機モニタリングでの課題は解決した。

○なお、第3次航空機モニタリングの測定結果を高度補正関数、及び線量換算係数を見直したところ、これまで以上に、NaI式シンチレーション型サーベイメータを用いて地上高さ1mで測定された空間線量率( $\mu\text{Sv/h}$ )と良くあうことが確認された。(別紙5(参考4)参照)

第1次航空機モニタリングの測定結果(空間線量率) に対する  
 第3次航空機モニタリングの測定結果(空間線量率) の比率について

航空機の違いに伴う測定手法や  
 解析条件の違いにより、  
 空間線量率の変化傾向が  
 変化している箇所



飛行軌跡の違いに伴う  
 内挿の影響により、  
 空間線量率の比率が大きくな  
 っていると  
 考えられる箇所

第1次航空機モニタリングの  
 空間線量率に対する  
 第3次航空機モニタリングの  
 空間線量率の比率 (-)

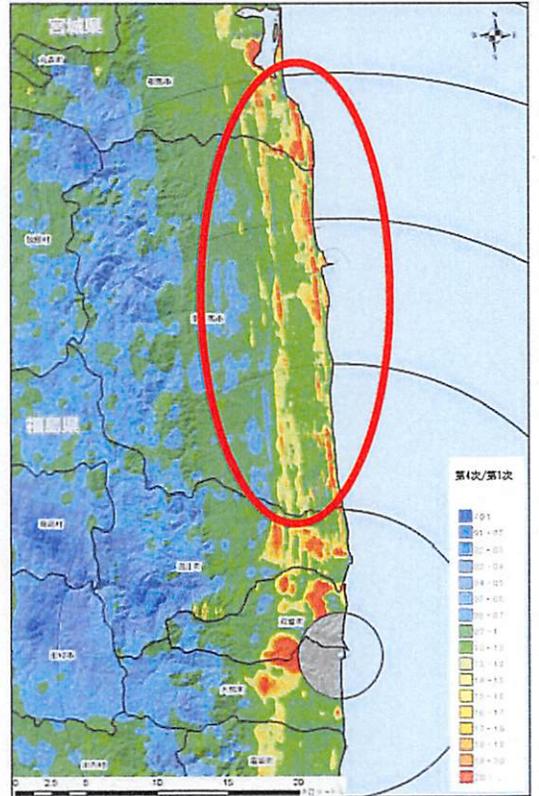
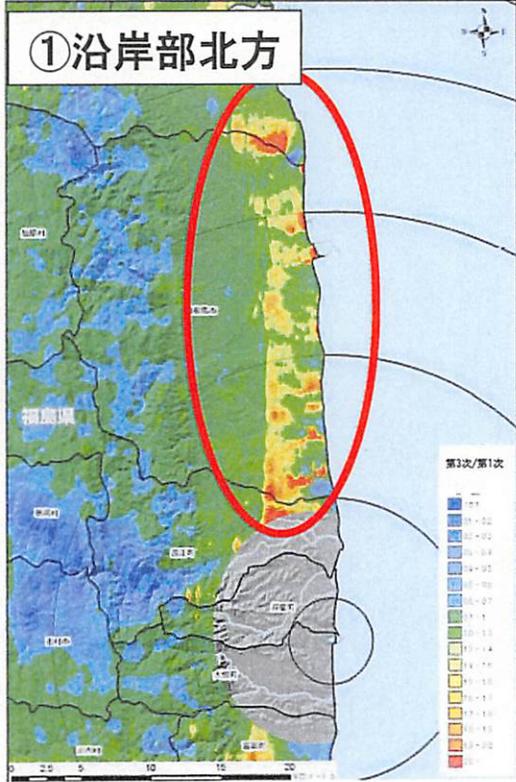
- < 0.1
- 0.1 - 0.2
- 0.2 - 0.3
- 0.3 - 0.4
- 0.4 - 0.5
- 0.5 - 0.6
- 0.6 - 0.7
- 0.7 - 1
- 1.0 - 1.3
- 1.3 - 1.4
- 1.4 - 1.5
- 1.5 - 1.6
- 1.6 - 1.7
- 1.7 - 1.8
- 1.8 - 1.9
- 1.9 - 2.0
- 2.0 <

0 5 10 20 30 40 キロメートル

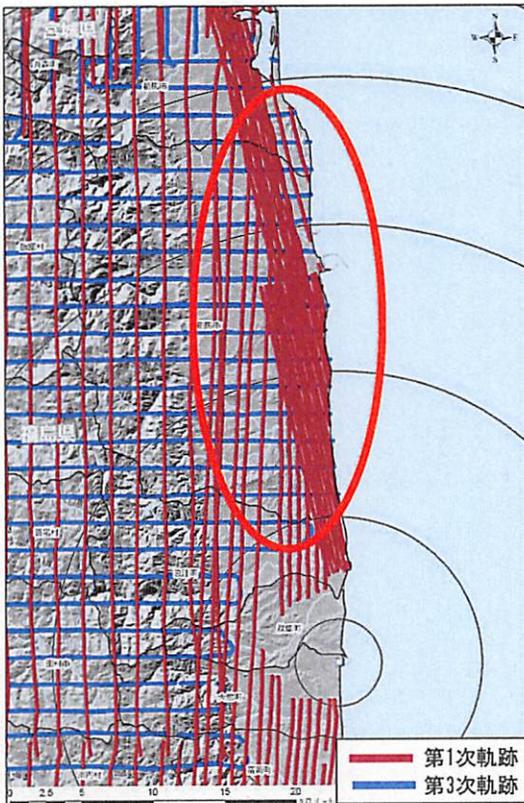
# 第4次航空機モニタリングにおける福島県沿岸部の 空間線量率の増加傾向について

(第3次空間線量率/第1次空間線量率)

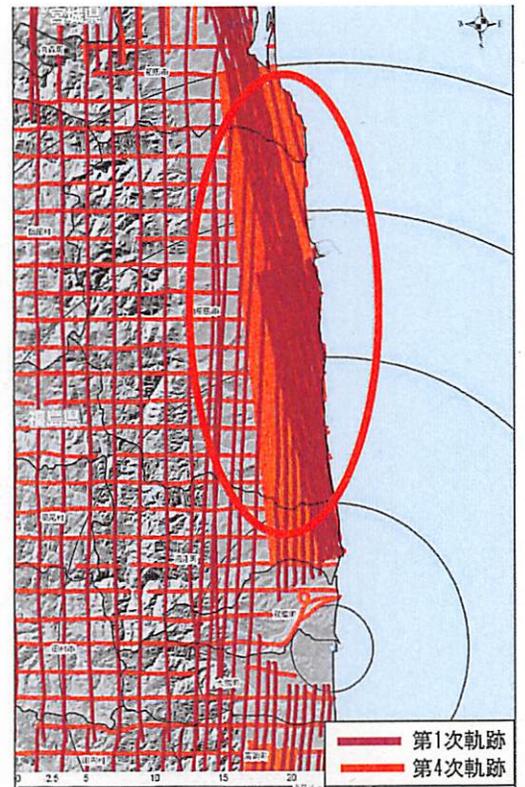
(第4次空間線量率/第1次空間線量率)



空間線量率の  
増加傾向は  
減少



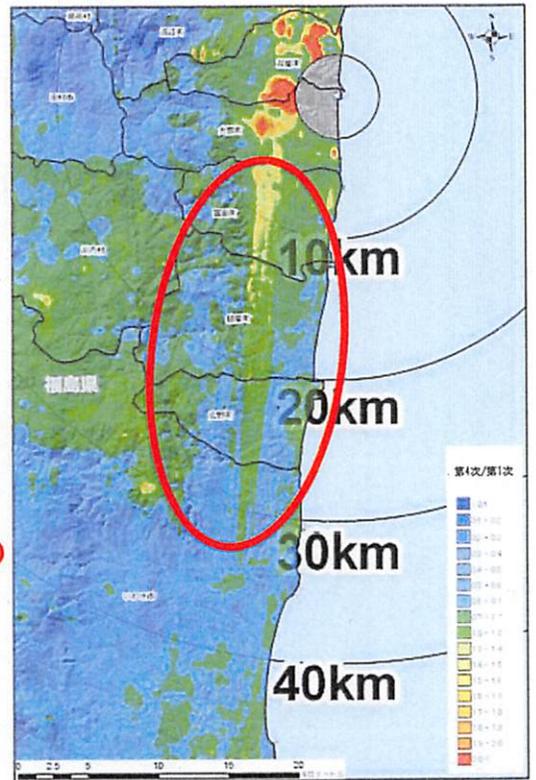
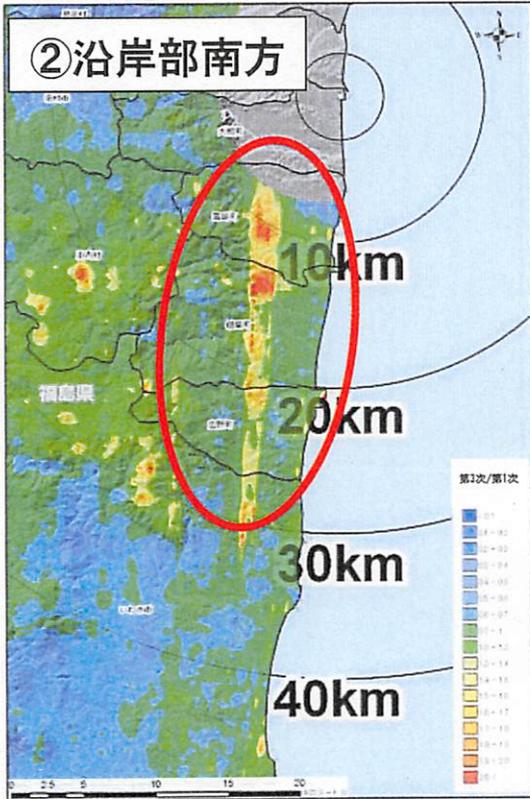
飛行軌跡の  
統一



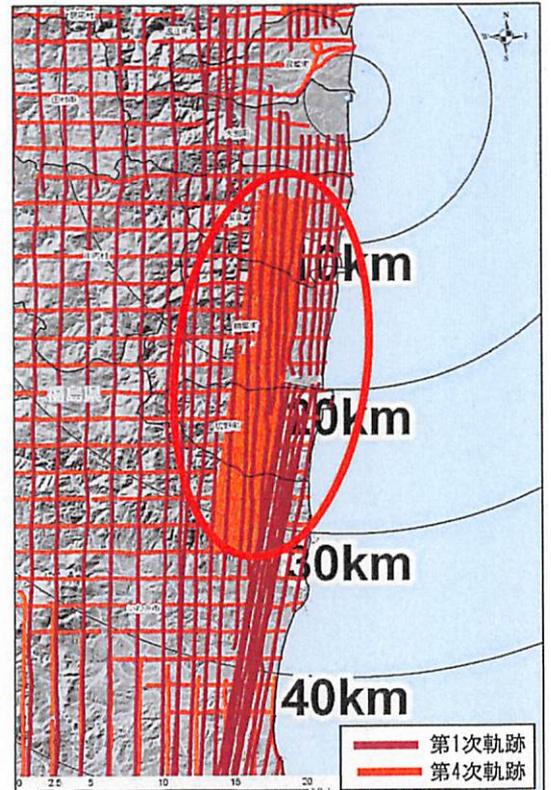
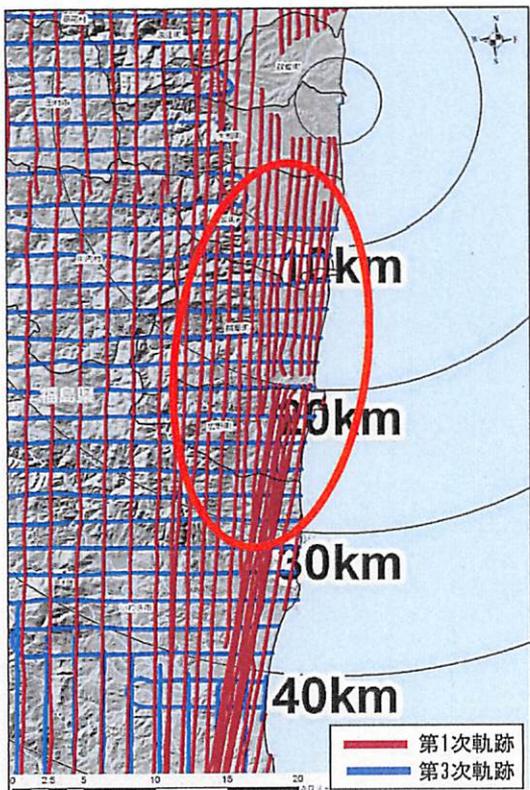
# 第4次航空機モニタリングにおける 福島県沿岸部の空間線量率の増加傾向について(その1)

(第3次空間線量率/第1次空間線量率)

(第4次空間線量率/第1次空間線量率)



空間線量率の  
増加傾向は  
減少

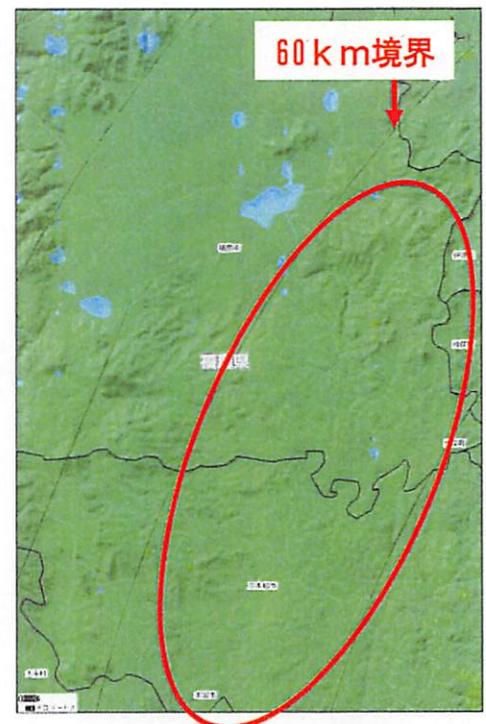
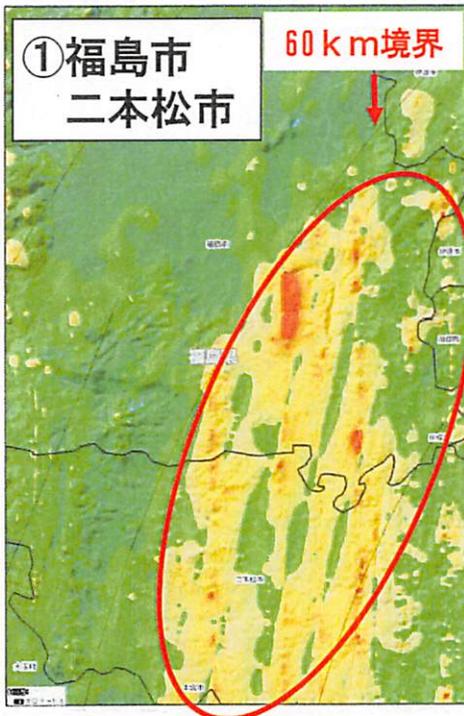


飛行軌跡の  
統一

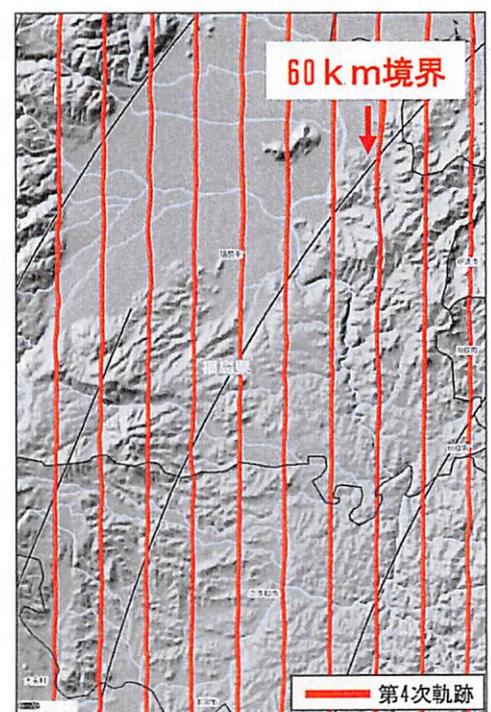
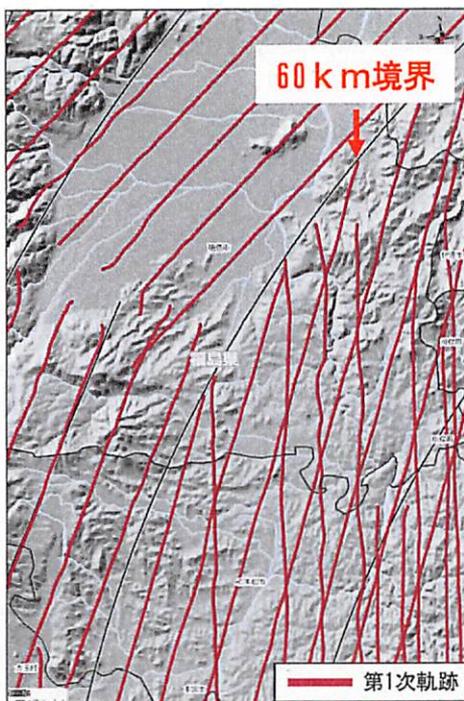
# 第4次航空機モニタリングにおける 福島第一原子力発電所から60 kmの境界付近の空間線量率 の変化傾向について (その1)

(第3次空間線量率/第1次空間線量率)

(第4次空間線量率/第3次空間線量率)



空間線量率の  
増加傾向は  
減少

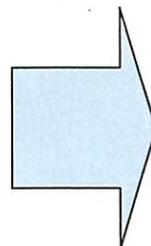
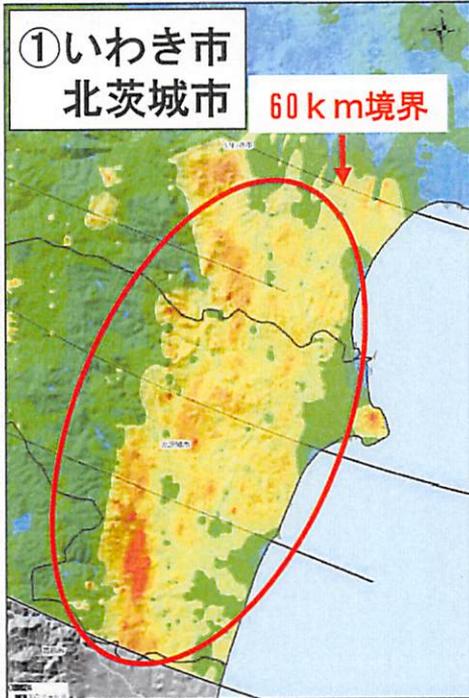


測定条件  
解析条件の  
統一

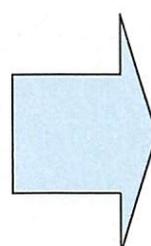
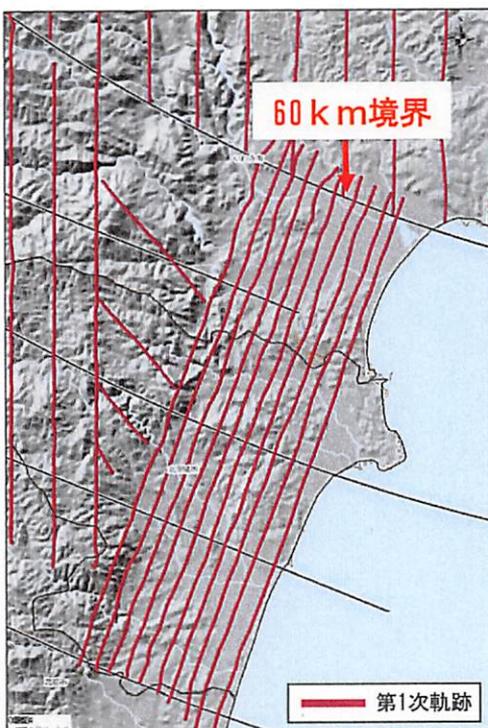
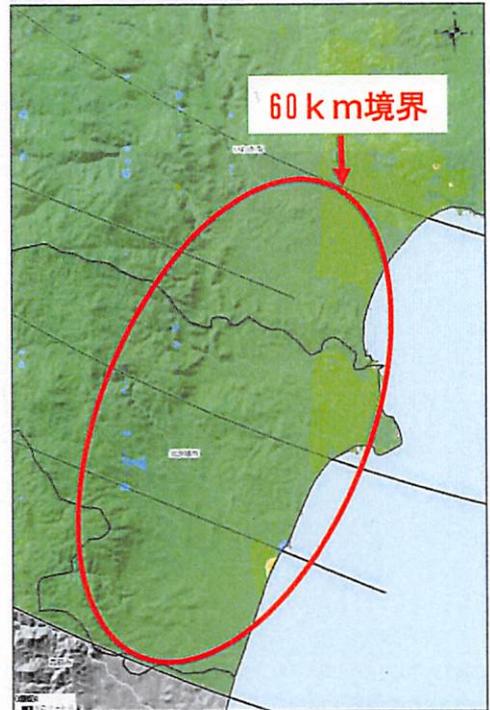
# 第4次航空機モニタリングにおける 福島第一原子力発電所から60 kmの境界付近の空間線量率 の変化傾向の状況について (その2)

(第3次空間線量率/第1次空間線量率)

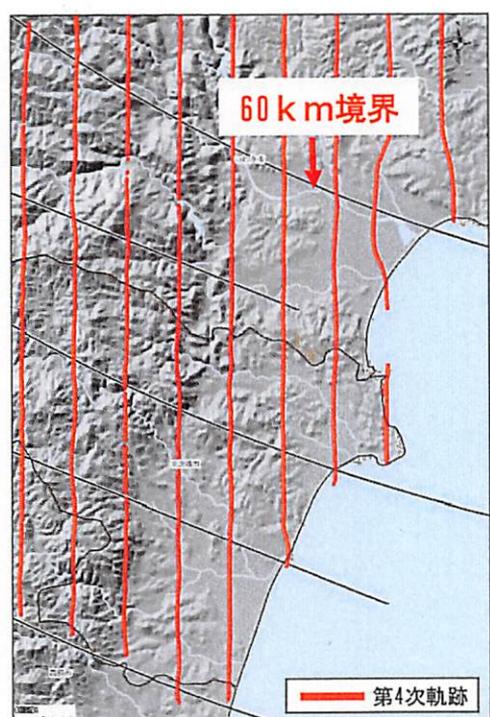
(第4次空間線量率/第3次空間線量率)



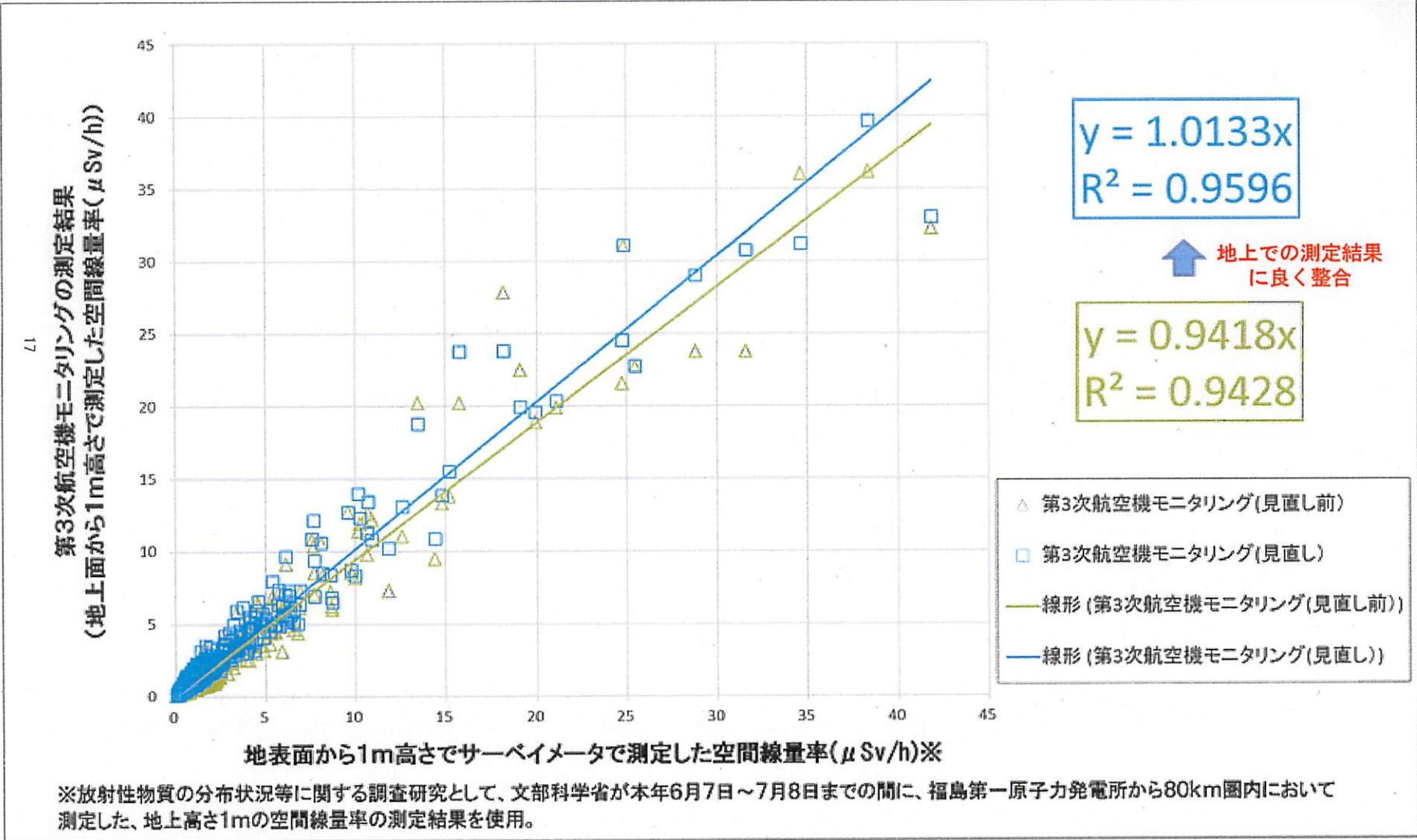
空間線量率の  
増加傾向は  
減少



測定条件  
解析条件の  
統一



### 第3次航空機モニタリングの測定結果（空間線量率）の見直し結果と 文部科学省が6月に実施した約2,200箇所での空間線量率の測定結果の比較



## 第 3 次航空機モニタリングの空間線量率に対する第 4 次航空機モニタリングの空間線量率の比較結果について

### 1. 目的

梅雨や台風等の自然環境の影響による放射性物質の影響の変化を確認するため、別紙 5 に記載したように、飛行軌跡、測定条件・解析条件をそろえた上で、第 3 次航空機モニタリングの空間線量率と今回測定した第 4 次航空機モニタリングの空間線量率について比較した。

### 2. 3 次航空機モニタリングの空間線量率に対する第 4 次航空機モニタリングの空間線量率の比較結果

- 第 3 次航空機モニタリングの結果と第 4 次航空機モニタリングの結果を空間線量率において比較した結果、福島第一原子力発電所から 80 km 圏内において、別紙 6 (参考 1) のように、全体的に空間線量率の減少傾向が確認された。
- また、別紙 6 (参考 2) に見られるように、福島第一原子力発電所から 80 km 圏内においては、7 月 2 日から 11 月 5 日までで空間線量率が 11% 程度減少 (4 月 29 日から 7 月 2 日までで 2 割程度減少) していることが確認された。
- この期間における空間線量率の減少度合いをセシウム 134、137 の物理的減衰を考慮して計算すると、9.2% 程度であることから、空間線量率の減少要因として、全体として 1.8% 程度、放射性セシウムの物理的減衰以外の要因により、減少したものと考えられる。
- 他方で、各地点における第 3 次航空機モニタリングの測定結果に対する第 4 次航空機モニタリングの測定結果の比率の分布状況 (以下、「第 4 次/第 3 次比画像」と言う) (別紙 6 (参考 3) 参照) について確認したところ、全体的には、空間線量率は一定の減少傾向にあるものの、一部の地域において、第 4 次航空機モニタリングの測定結果が第 3 次航空機モニタリングの測定結果に比べて、大きく減少した箇所や増加している箇所が確認された。
- そこで、これらの箇所における空間線量率の変化要因について検討を行った。

### 3. 第 3 次航空機モニタリングと第 4 次航空機モニタリングの測定結果の比率に対する考察

- 航空機モニタリングにおける空間線量率の変化要因としては、大別して、測定手法に起因する要因とウェザリング等の自然環境に起因する要因の 2 つが考えられる。そこで、この 2 つの項目に着目して、変化要因について検討を行った。

### 3. 1 測定手法に起因する要因について

#### ①海や湖沼の沿岸部における空間線量率の変化について

- 海や湖沼の沿岸部では、水の遮蔽により、水上では空間線量率が極端に減少することから、軌跡の違いや水位の上昇・下降の変化に伴い、ある時点の空間線量率の測定結果に大きな影響を与える可能性がある。
- これまでのモニタリング結果のみでは、水位の増加傾向や軌跡の違いに伴う空間線量率の測定結果の影響を詳細に把握することが困難であることから、継続的にモニタリングを実施していき、変化傾向の確認をしていくことが必要であると考えられる。

#### ②飛行方向の違いにおける空間線量率の変化について

- 第4次航空機モニタリングでは、基本的には、第3次航空機モニタリングと同様に、福島第一原子力発電所から40km圏内は横方向に、40～80km圏内は縦方向に飛行したが、田村市周辺のみ、第3次航空機モニタリングでは縦方向に飛行しており、第3次航空機モニタリングと第4次航空機モニタリングで飛行方向が異なっていた。(別紙6(参考4)参照)
- 田村市周辺では、この飛行方向が違う箇所のみ顕著に空間線量率が減少している箇所が確認されており、飛行方向の違いにより、空間線量率の測定結果に大きな影響を与える可能性がある。
- そこで、飛行方向の違いによる影響を確定するため、第5次航空機モニタリングにおいては、第4次航空機モニタリングと同様に当該地域について横方向に飛行し、空間線量率の変化傾向の確認が必要であると考えられる。

#### ③測定結果の欠測箇所の違いによる空間線量率の変化について

- 航空機モニタリングにおいては、地形の影響により、対地高度が高くなった場合、有意な測定結果が得られないとして、その地点の測定結果はマップ上に直接反映しないこととしている。
- この場合、測定結果が得られている箇所の値からその地点の値を内挿して求めるが、このような箇所が比較的広範に渡る場合、内挿で求められる範囲が大きくなりすぎるため、実測値との違いが大きくなる可能性がある。
- 第3次航空機モニタリングでは、棚倉町から浅川町にかけて、欠測箇所が広範囲に渡っていたことから、このような箇所における空間線量率の測定結果に影響を与えた可能性がある。(別紙6(参考5)参照)
- そこで、第5次航空機モニタリングにおいては、可能な限り、高度を一定に保ち、空間線量率の変化傾向の確認が必要であると考えられる。

### 3.2 自然環境に起因する要因

#### ①河川における放射性物質の流出・流入に伴う空間線量率の変化について

○河川における放射性物質の流出・流入に伴う、空間線量率の変化について確認するため、第4次/第3次比画像に主要な河川を図示して、空間線量率の変化状況と河川の関係について確認した。(別紙6(参考6)参照)

○その結果、いくつかの河川における河口付近や角田市の中州のような箇所では空間線量率が増加しているような傾向が確認されたが、全体を通して、空間線量率の変化と河川との関係について明確な関係は確認できなかった。

○そこで、継続的にモニタリングを実施していき、空間線量率の変化傾向の確認をしていくことが必要であると考えられる。

#### ②降水量の違いに伴う空間線量率の変化について

○降水量の違いに伴う空間線量率の変化について確認するため、第4次/第3次比画像に各地域における7月上旬から11月上旬の降水量の状況を図示して、空間線量率の変化状況と各地域における降水量との関係について確認した。(別紙6(参考7)参照)

○その結果、現時点では、空間線量率の変化傾向と各地域における降水量の違いについて、明確な関係は確認できなかった。

#### ③台風等の集中豪雨の影響に伴う空間線量率の変化について

○台風等の集中豪雨の影響に伴う空間線量率の変化について確認するため、第4次/第3次比画像に台風等の集中豪雨の影響度合い(イベントごとの降水量)を図示して、空間線量率の変化状況と各地域における台風等の集中豪雨の関係について確認した。(別紙6(参考8)参照)

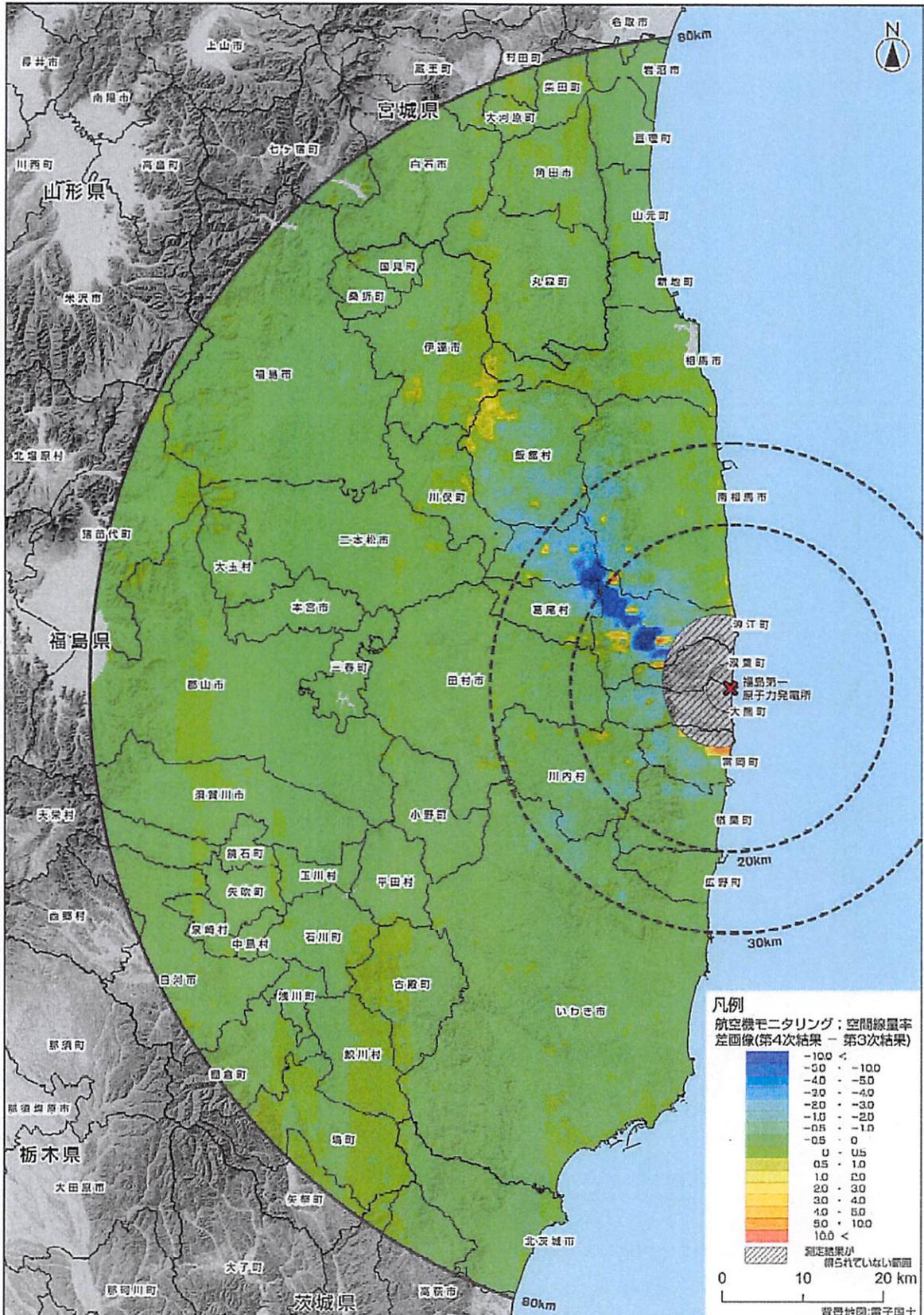
○その結果、当該期間では、空間線量率の変化傾向と台風等の集中豪雨について、明確な関係は確認できなかった。

#### ④土地利用の違いによる空間線量率の変化について

○土地利用の違いによる、空間線量率の変化について確認するため、第4次/第3次比画像と土地利用状況のマップを比較した。(別紙6(参考9)参照)

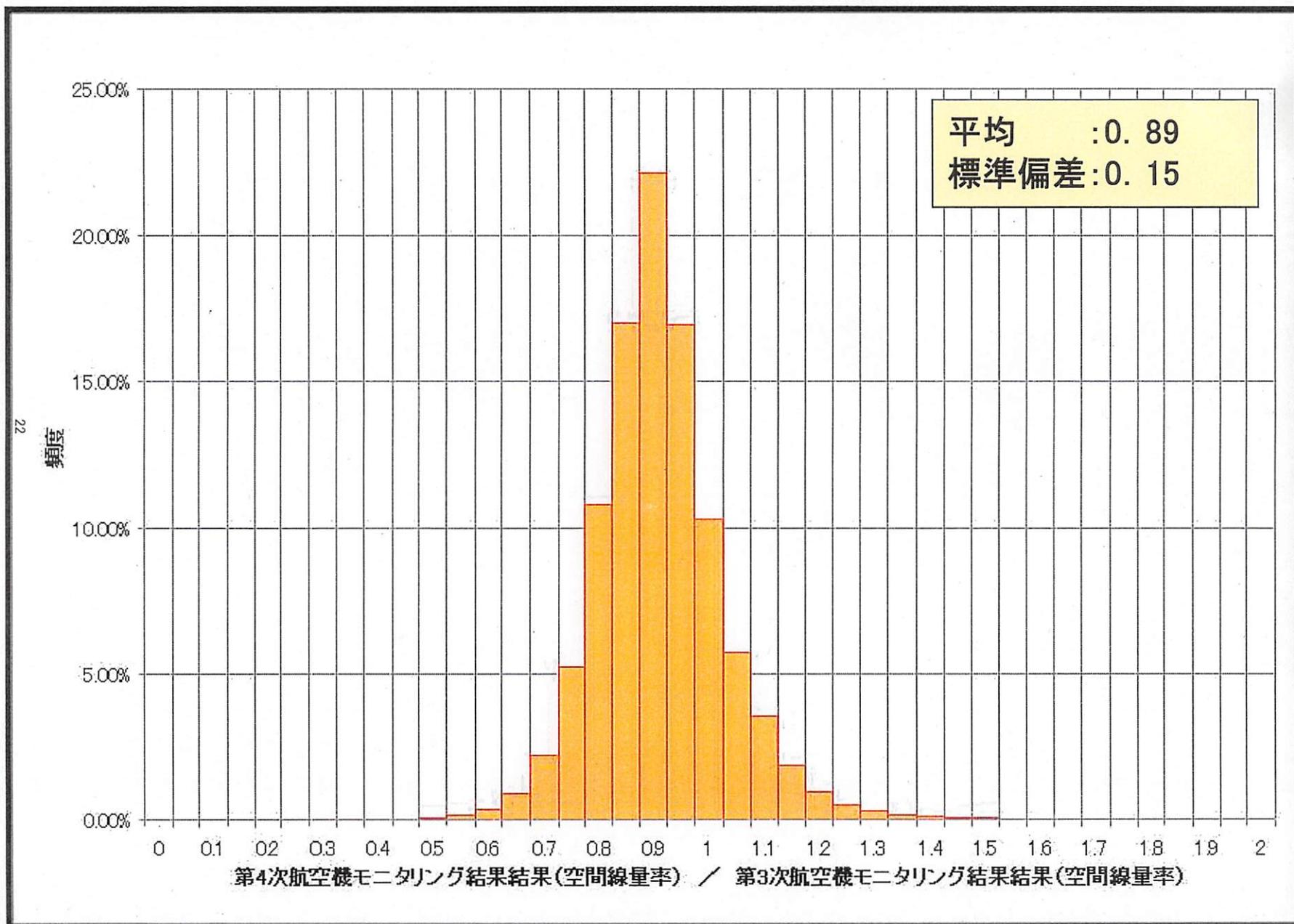
○その結果、現時点では、空間線量率の変化傾向と各地域における土地利用の違いについて、明確な関係は確認できなかった。

### 第3次航空機モニタリングの空間線量率と 第4次航空機モニタリングの空間線量率の差の分布状況について

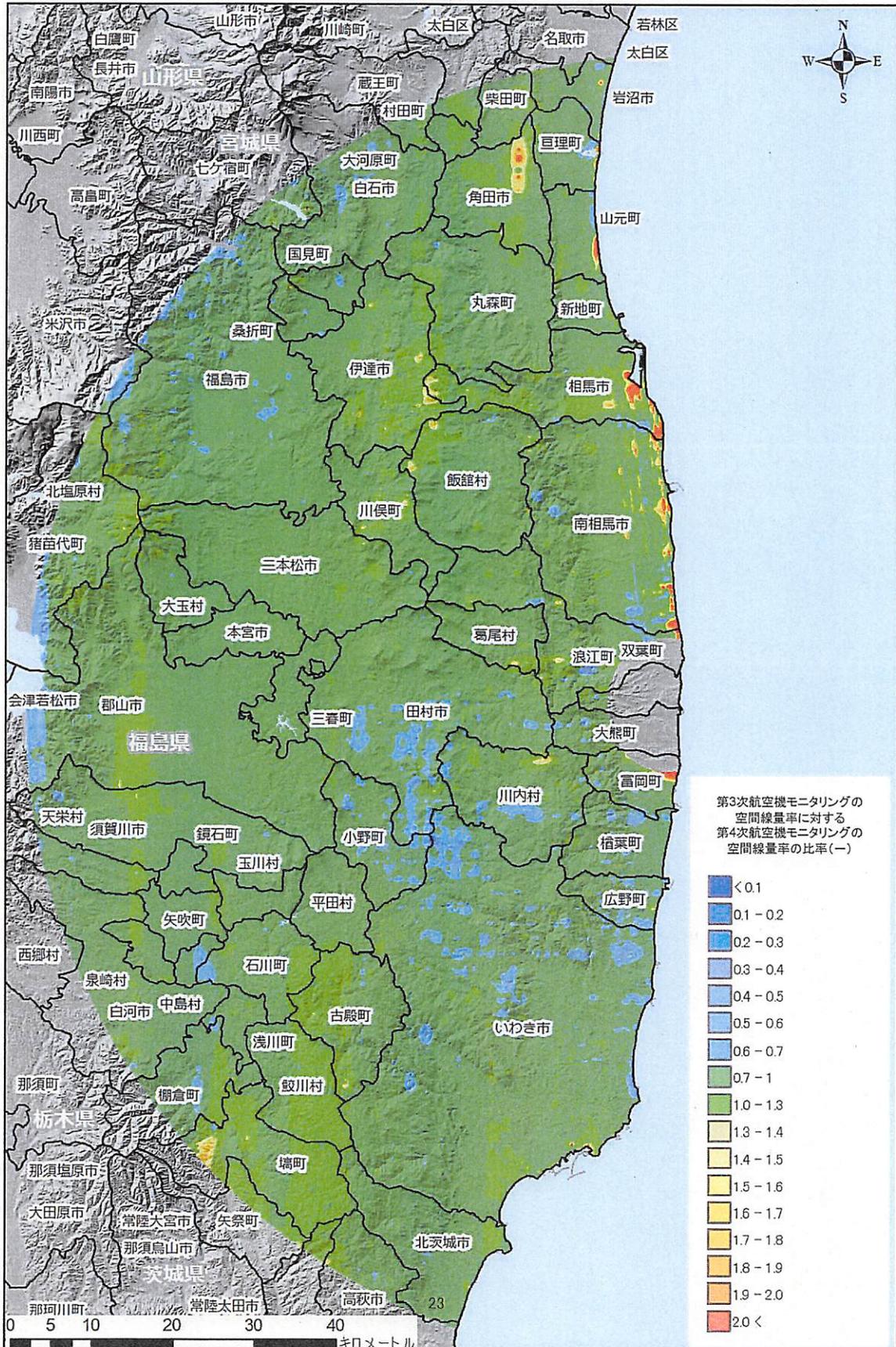


第3次航空機モニタリングで測定された空間線量率に対する  
 第4次航空機モニタリングで測定された空間線量率の比率について

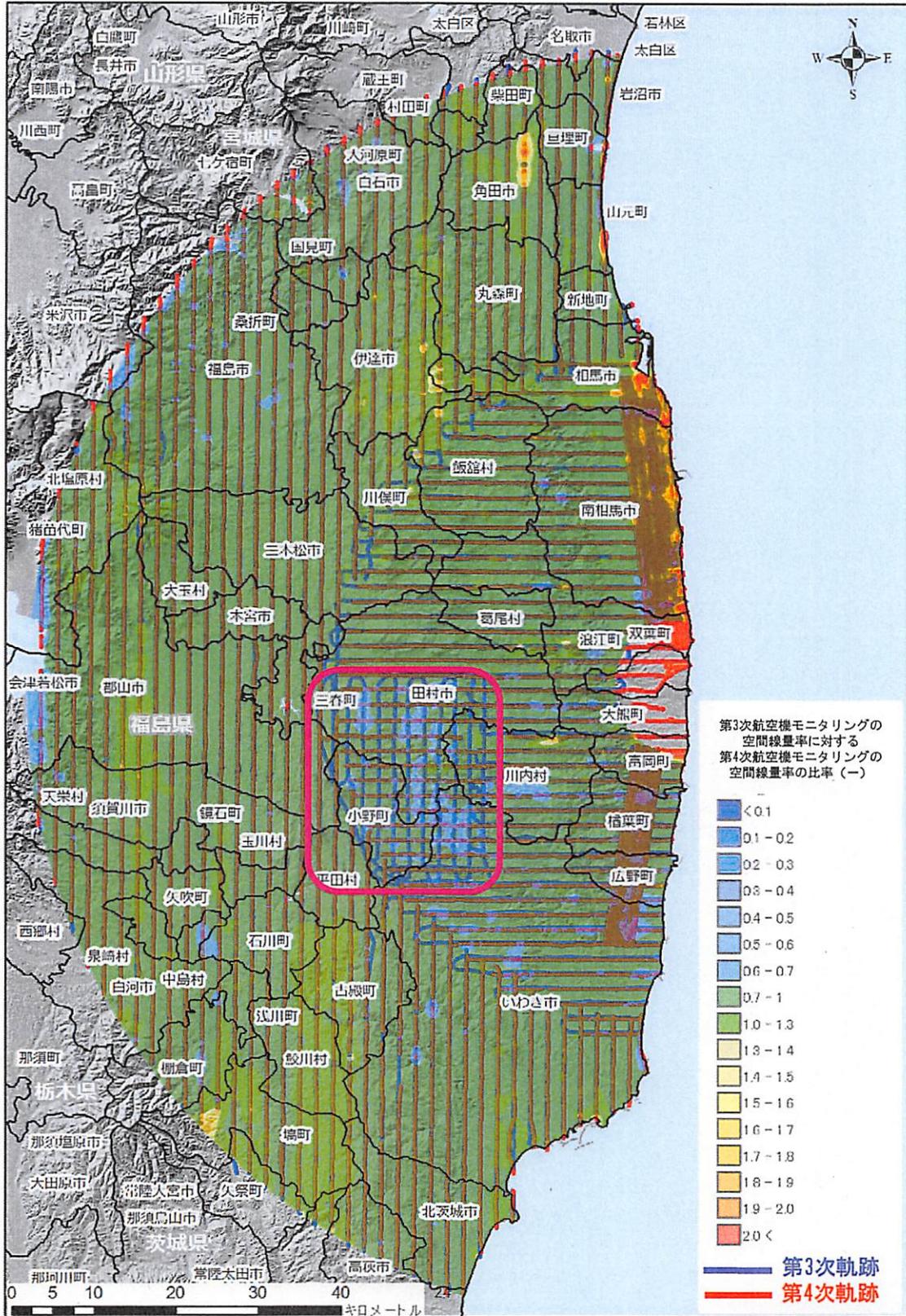
別紙6(参考2)



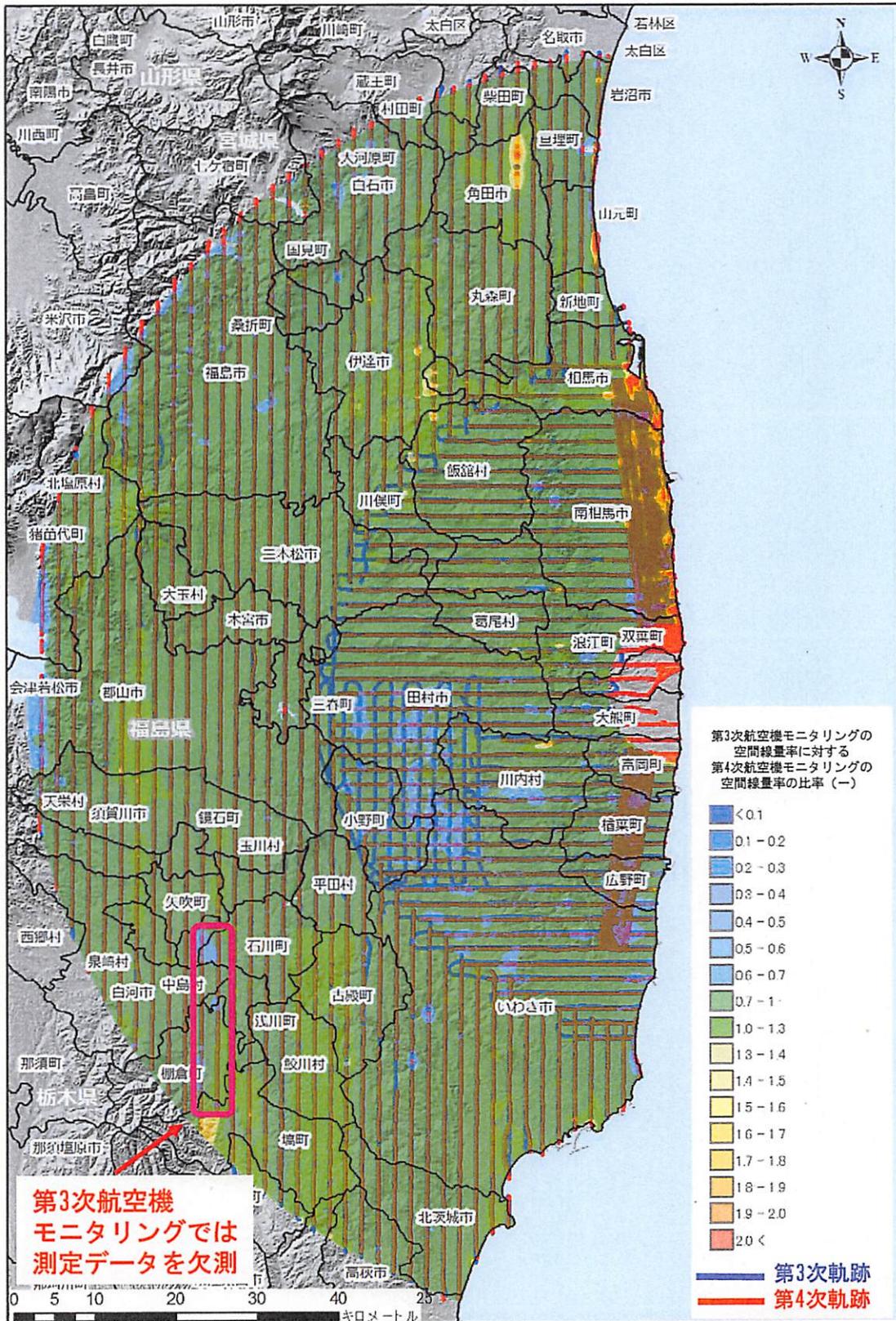
### 第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する 第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率の分布状況について



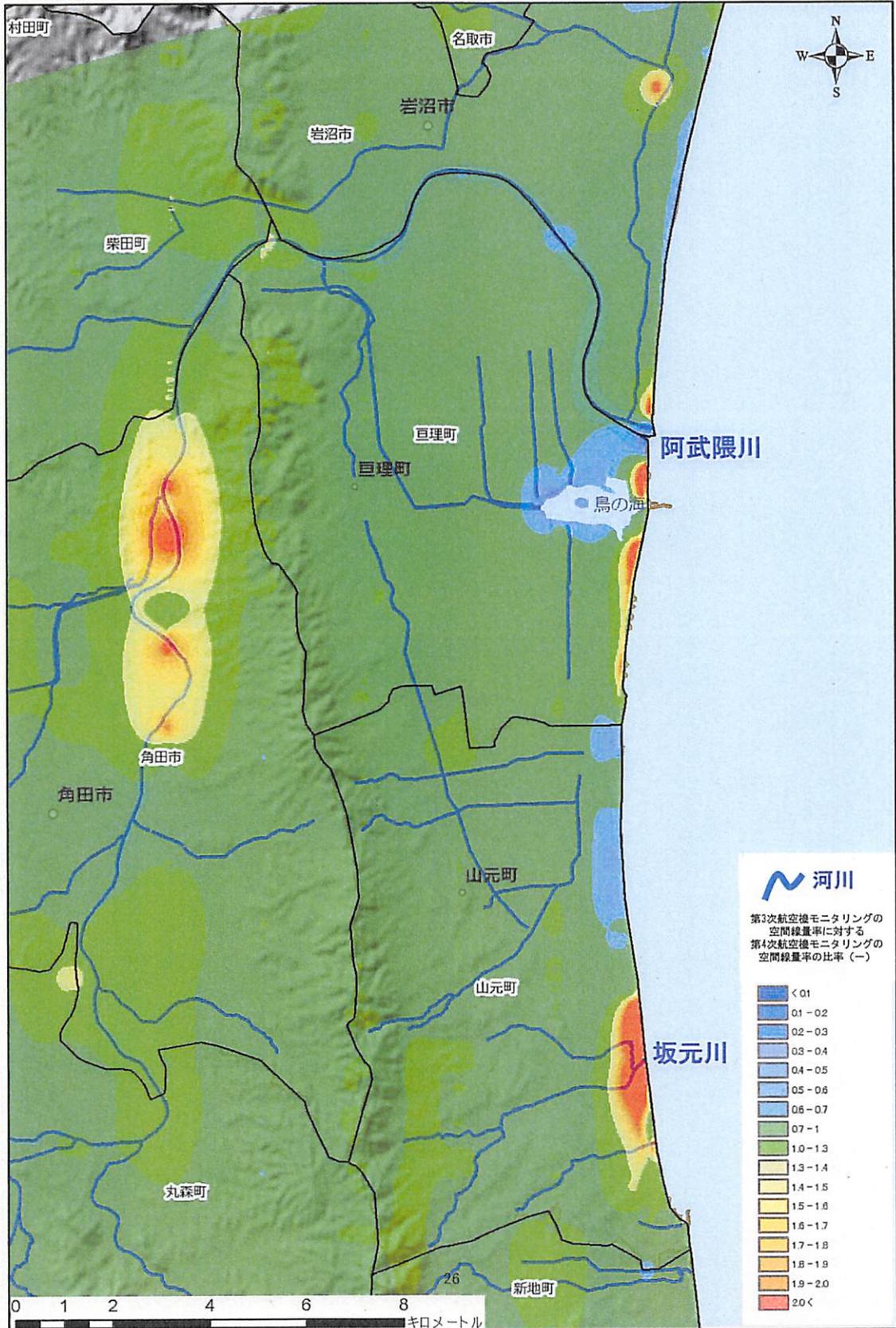
第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率の分布状況について(飛行方向の違いとの関係検討用)



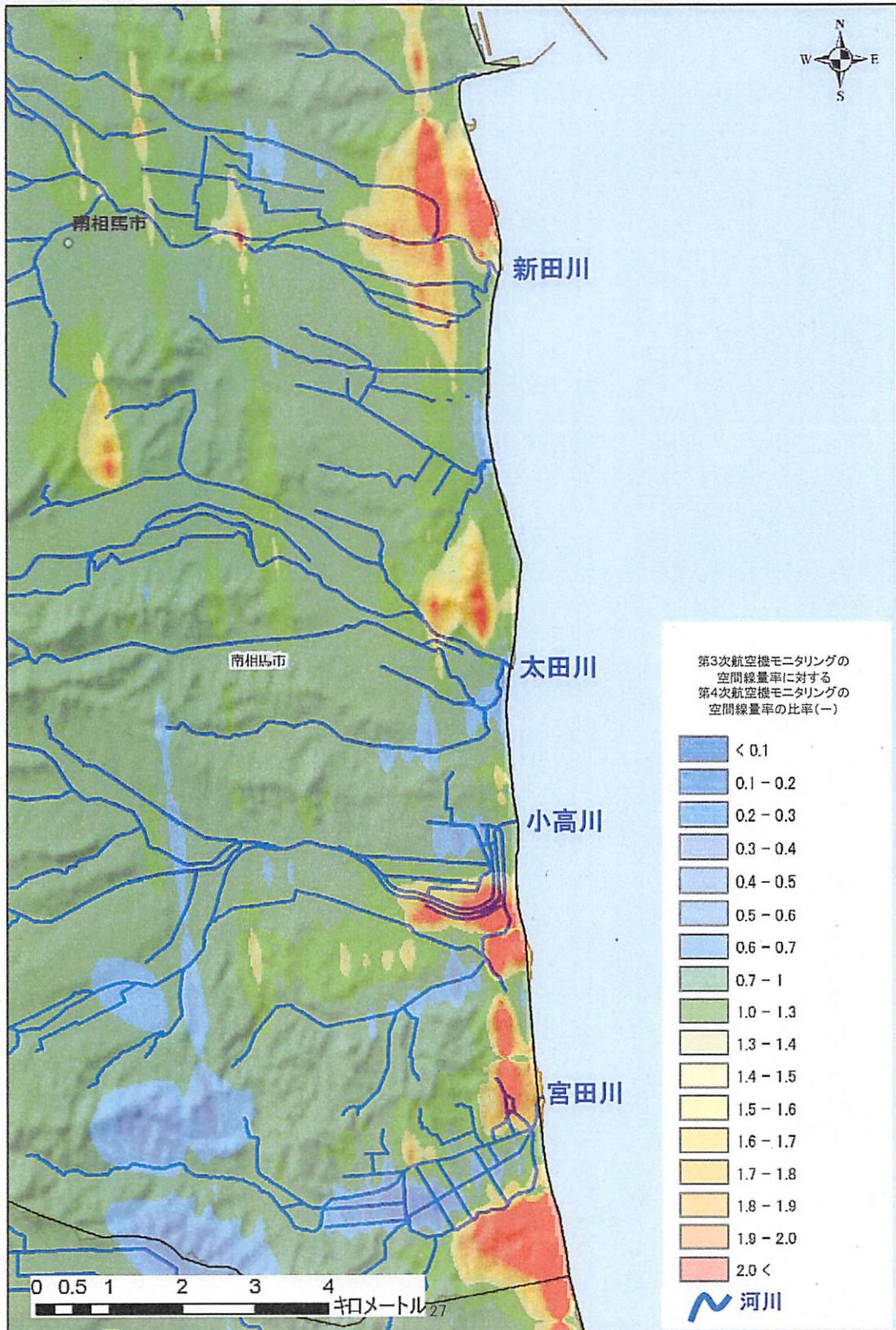
第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率について(欠測箇所の違いとの関係検討用)



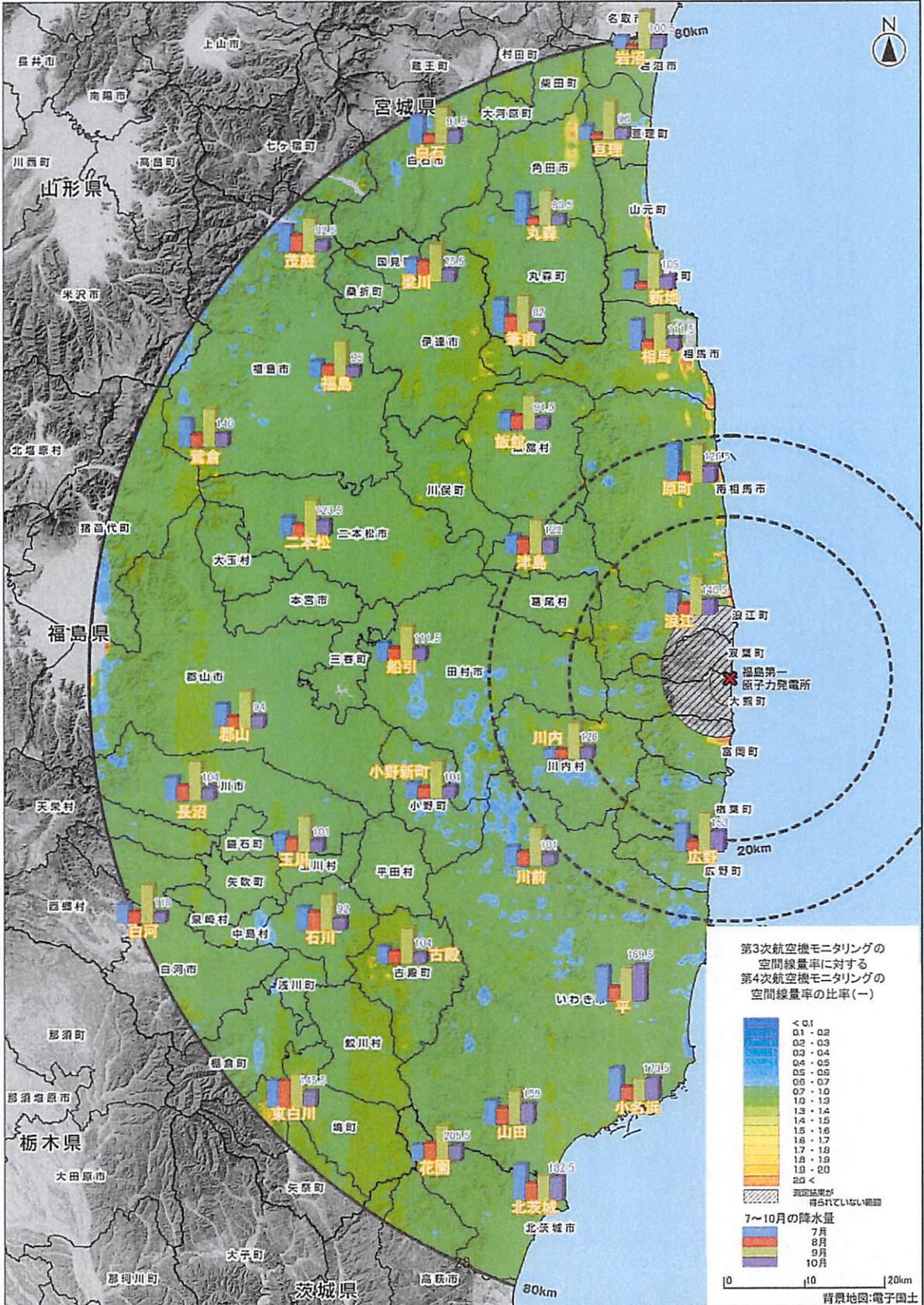
第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率について(河川との関係検討用)(その1)



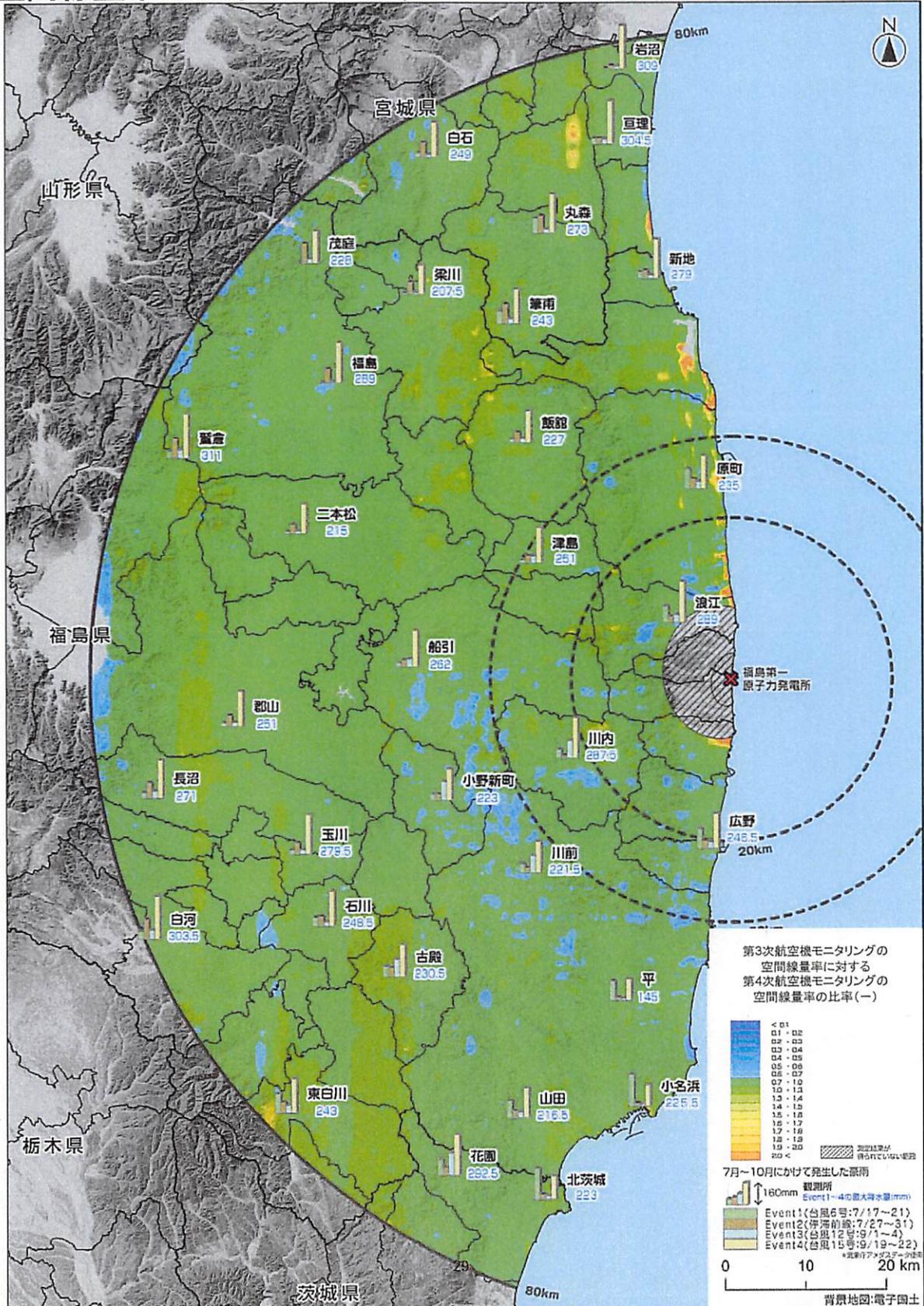
第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率について(河川との関係検討用) (その2)



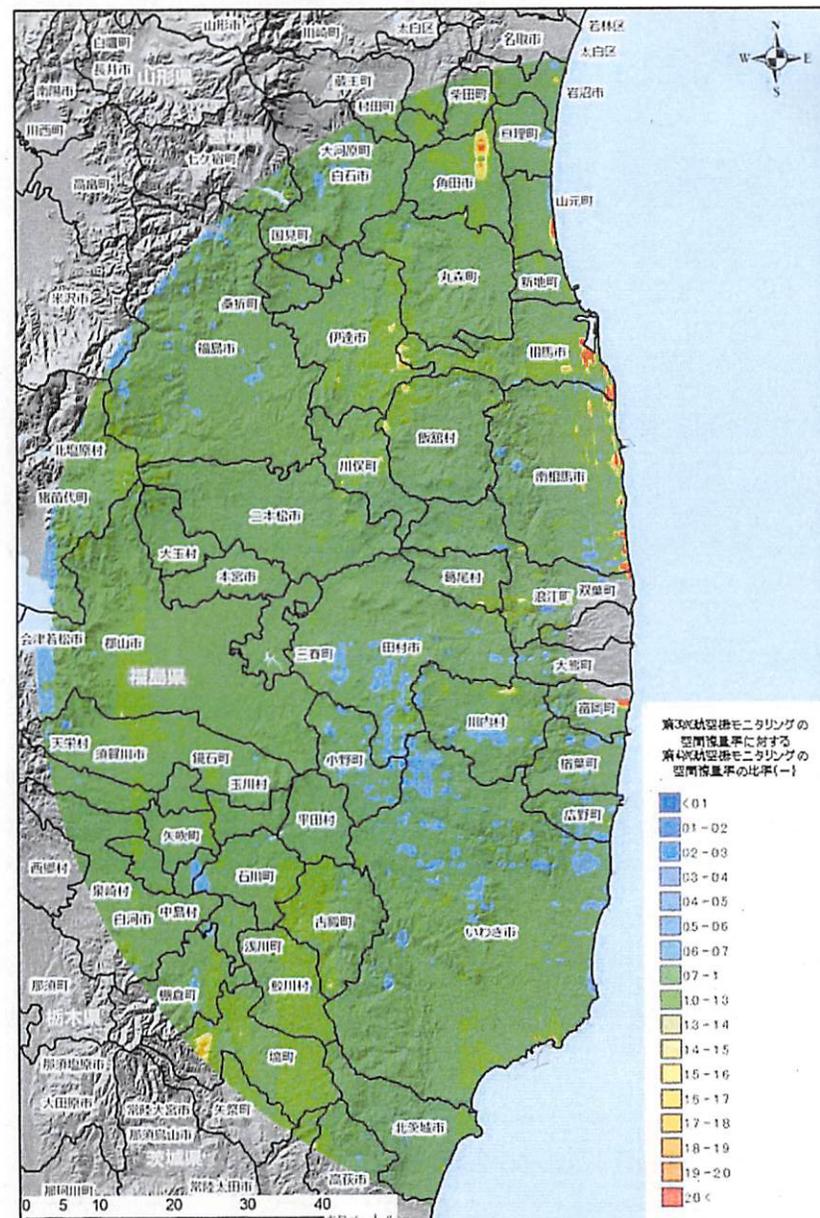
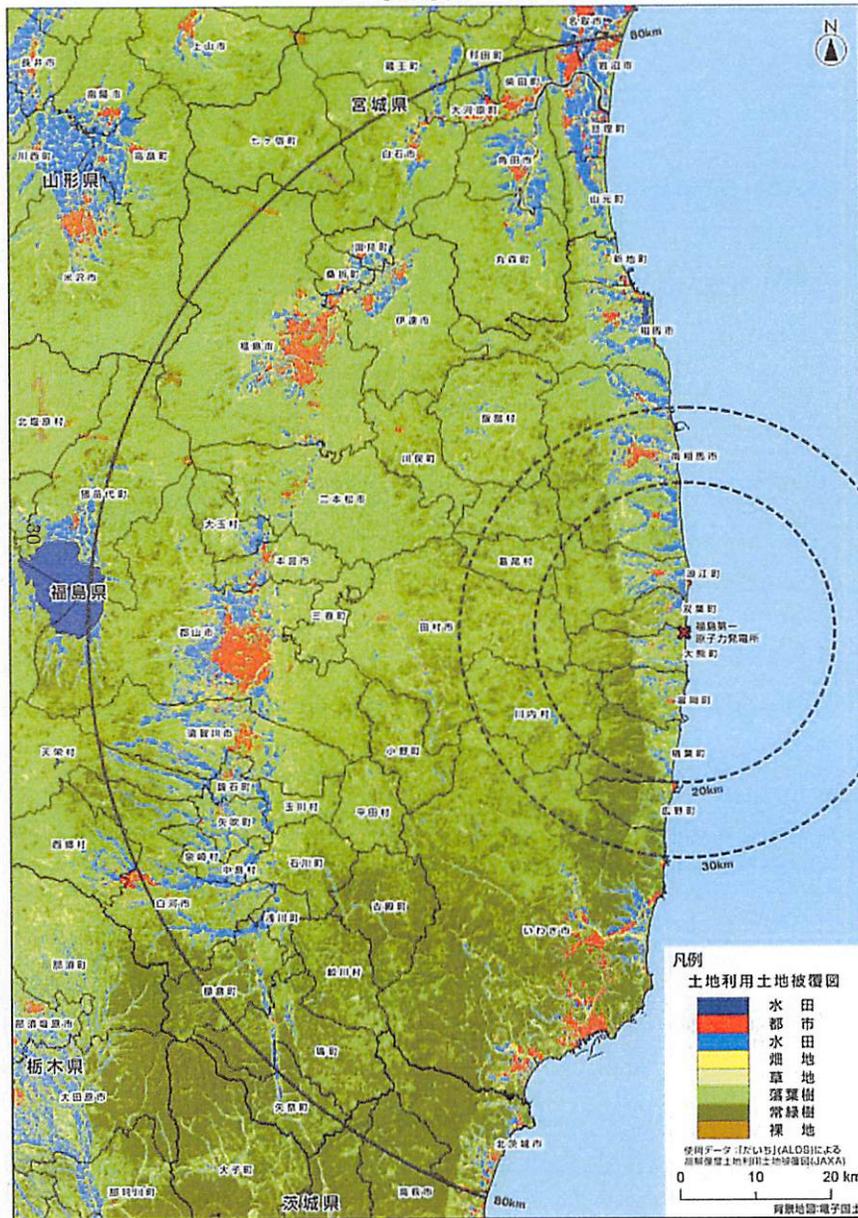
第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率について(降水量との関係検討用)



第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率について(台風等の集中豪雨との関係検討用)

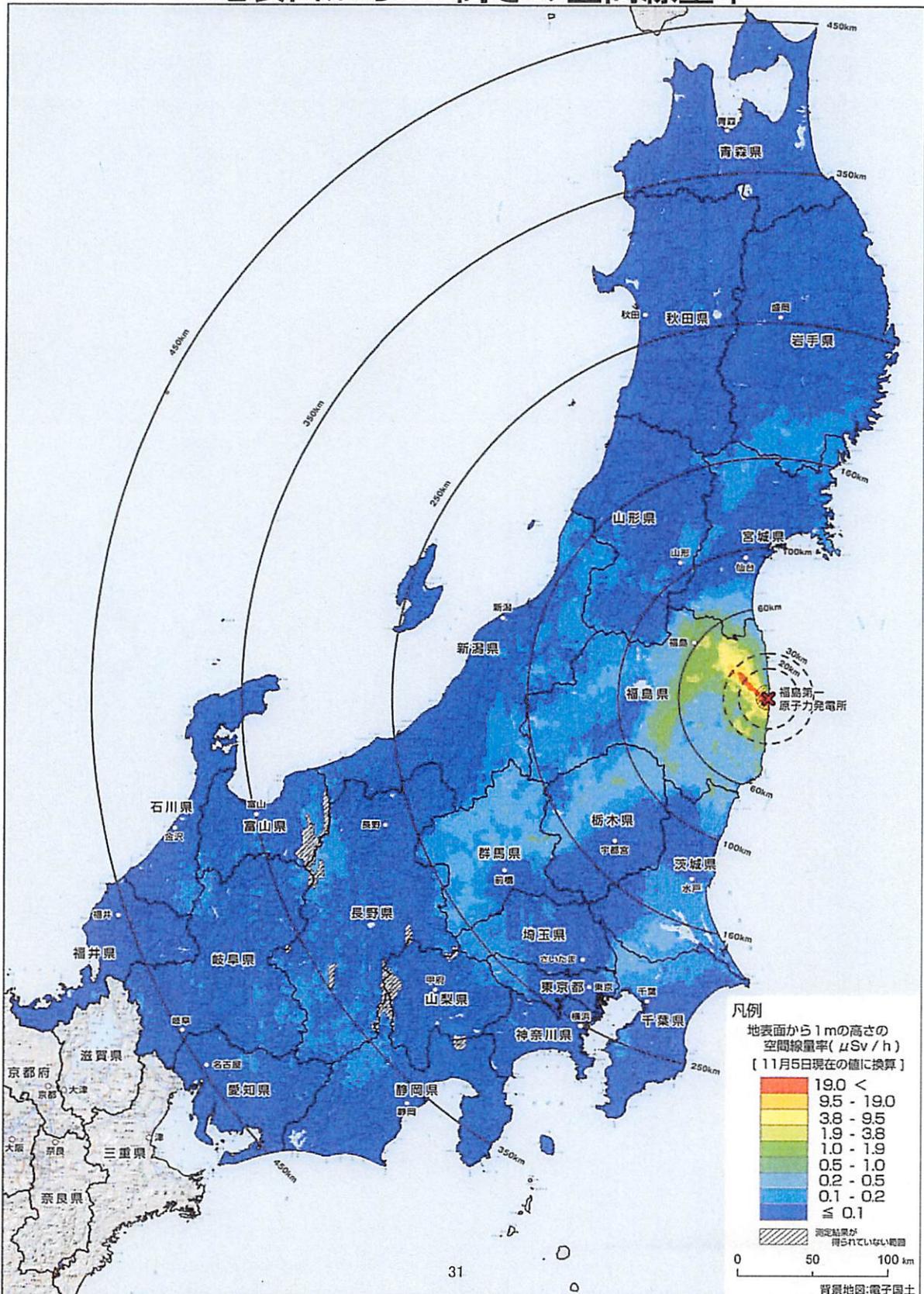


### 第3次航空機モニタリングの空間線量率に対する第4次航空機モニタリングの空間線量率の比率について(土地利用の違いとの関係検討用)



(参考1)

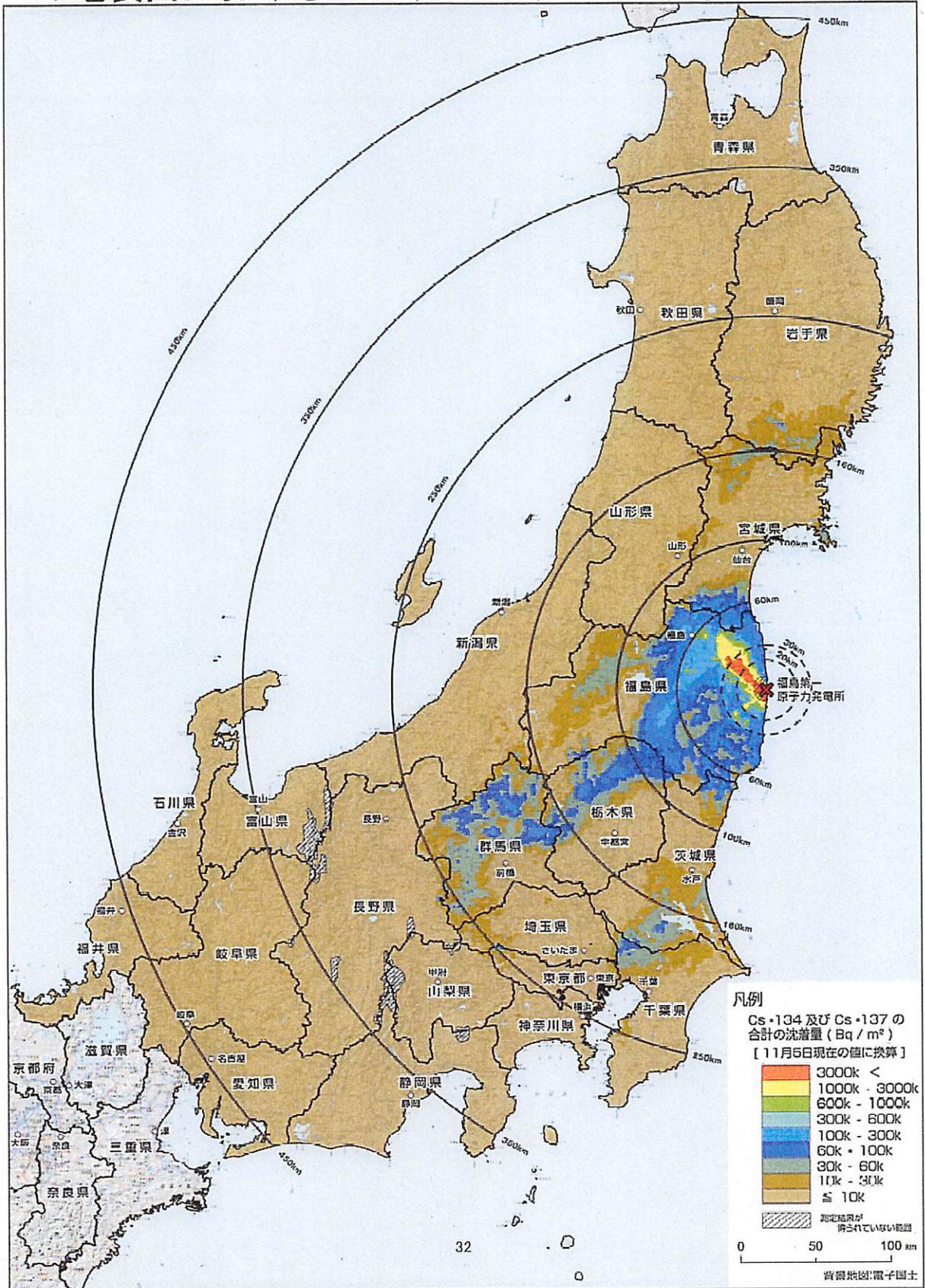
# 第4次航空機モニタリングの測定結果を反映した東日本全域 の地表面から1m高さの空間線量率



※本マップには天然核種による空間線量率が含まれています。

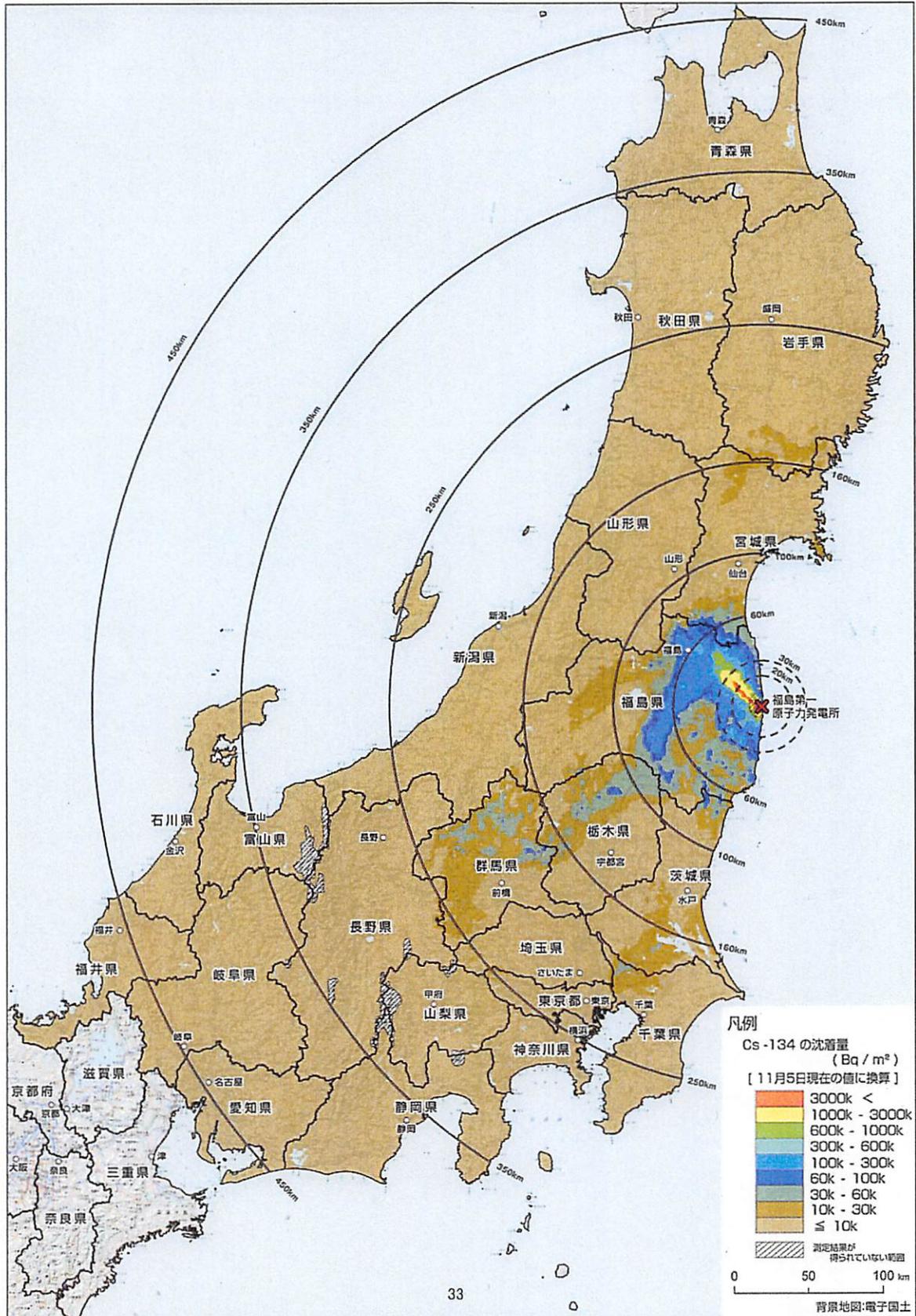
(参考2)

# 第4次航空機モニタリングの測定結果を反映した東日本全域の地表面におけるセシウム134、137の沈着量の合計



(参考3)

# 第4次航空機モニタリングの測定結果を反映した東日本全域 の地表面におけるセシウム134の沈着量



(参考4)

# 第4次航空機モニタリングの測定結果を反映した東日本全域の地表面におけるセシウム137の沈着量

