

福島第一原子力発電所事故に係る
特別調査結果の概要
(平成 29 年 4 月から平成 29 年 12 月まで)

平成 30 年 2 月 5 日

茨城県 生活環境部 防災・危機管理局
原子力安全対策課

I 特別調査結果の概要

1	空間線量率	
1-1	県内全44市町村の1m高さの常時測定における空間線量率測定	1
1-2	航空機モニタリング測定	1
1-3	KURAMA II 走行サーベイ測定	1
2	海水	
2-1	沿岸測定	1
2-2	沖合測定	2
2-3	外洋測定	2
2-4	海水浴場測定	2
3	海底土	
3-1	海底土測定	3
4	公共用水域等	
4-1	公共用水域等の水質・底質測定	3
4-2	霞ヶ浦流入河川及び湖内の水質・底質測定結果	4
5	地下水	
5-1	地下水測定	4
6	飲料水	
6-1	飲料水測定	4
7	農産物	
7-1	野菜類測定	5
7-2	果樹類測定	5
7-3	茶測定	5
7-4	穀類・豆類測定	5
7-5	特用林産物測定	6
8	畜産物	
8-1	原乳測定	6
8-2	牛肉（全頭検査）測定	6
8-3	豚肉，鶏肉，鶏卵測定	7
8-4	その他	7
9	水産物	
9-1	水産物測定	7
10	加工食品等	
10-1	加工食品等測定	8
11	流域下水道等	
11-1	脱水汚泥・焼却灰測定	8

Ⅱ 参考資料

表Ⅱ－1	農畜産物測定検体数一覧（平成29年12月27日現在）	9
表Ⅱ－2	茨城県における出荷制限指示等の状況 （平成29年12月4日現在）	10
図Ⅱ－1	平成30年1月1日12時における 全市町村放射線量率測定結果（地上1m）	11
図Ⅱ－2	茨城県沖合の海域モニタリング地点	12
図Ⅱ－3	茨城県外洋の海域モニタリング地点	13
表Ⅱ－3	規制値一覧	14
表Ⅱ－4	国、県等のホームページ上の公表データのURL	15

I 特別調査結果の概要

県内全域で実施している、東京電力（株）福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質放出の影響に係る調査について、平成30年1月1日現在、最新の結果の概要は以下のとおりである。

1 空間線量率

1-1 県内全44市町村の1m高さの常時測定における空間線量率測定

○測定者：原子力規制庁，県

○測定方法

- ・測定場所：市町村役場等（県内全44市町村）
- ・測定高さ：1m
- ・測定期間：平成24年4月1日（日）から常時測定
- ・測定器

固定型モニタリングポスト : 9基

可搬型モニタリングポスト : 30基

既存のモニタリングポストを1m高さに変更 : 5基

○測定結果

- ・県内全44市町村の平均値は、平成29年4月1日12時（0.050 μ Sv/時）から平成30年1月1日12時（0.050Sv/時）において横ばいであった。

(単位： μ Sv/時)

測定月	平成29年4月1日12時	平成30年1月1日12時
44市町村平均値	0.050	0.050

1-2 航空機モニタリング測定

○実施者：原子力規制庁（平成29年度実施予定）

○測定方法

- ・測定場所：福島第一原子力発電所から80km圏内及び圏外（茨城県：全域）
- ・測定期間：平成29年度実施予定
- ・測定手法：民間のヘリコプターに航空機モニタリングシステムを搭載し、地上300m程度から測定

1-3 KURAMA II 走行サーベイ測定

○実施者：原子力規制庁，市町村等

○測定方法

- ・測定場所：県内における道路
- ・測定期間：平成29年10，11月実施
- ・測定手法：車内に放射線測定器（KURAMA II）を搭載し、地上に蓄積した放射性物質からのガンマ線を詳細かつ迅速に測定する手法。
- ・測定高さ：地上1m

2 海水

2-1 沿岸測定

○実施者：東京電力株式会社

○測定方法

- ・採水場所：茨城県沖合3km：6地点（詳細は、図II-2を参照。）
- ・採水頻度：1ヶ月に1回程度（セシウム134，137）

- ・測定器
放射性セシウム：ゲルマニウム半導体検出器
- ・採水深さ：表層，下層

○測定結果

- ・セシウム 134，137 については，月 1 回実施し，全地点で不検出であった。

2-2 沖合測定

○測定者：原子力規制庁

○測定方法

- ・採水場所：茨城県沖合 30～90km：10 地点（実際の採水場所は 10～40km）
（詳細は，図Ⅱ-2 を参照。）

- ・採水頻度：3 ヶ月に 1 回程度

・測定器

放射性セシウム：ゲルマニウム半導体検出器

放射性ストロンチウム：ガスフロー計数装置

○測定結果

（平成 29 年 5 月）

- ・セシウム 134 は，表層で 0.00012～0.00031Bq/L，下層で不検出～0.00028Bq/L であった。
- ・セシウム 137 は，表層で 0.0021～0.0028Bq/L，下層で 0.00061～0.0029Bq/L であった。
- ・ストロンチウム 90（2 地点で表層のみ実施）は，0.00089 Bq/L と 0.0010Bq/L であった。

（平成 29 年 8 月）

- ・セシウム 134 は，表層で不検出～0.00047Bq/L，下層で不検出～0.00027Bq/L であった。
- ・セシウム 137 は，表層で 0.0016～0.0037Bq/L，下層で 0.00057～0.0037Bq/L であった。
- ・ストロンチウム 90（2 地点で表層のみ実施）は，0.00094 Bq/L と 0.0012Bq/L であった。

2-3 外洋測定

○測定者：原子力規制庁

○測定方法

- ・採水場所：茨城県外洋 90km～：3 地点（詳細は，図Ⅱ-3 を参照。）

- ・採水頻度：6 ヶ月に 1 回程度

- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器

- ・採水深さ：表層，下層（水深 100，200，300，500m）

○測定結果

（平成 29 年 5 月）

- ・セシウム 134 は，表層，下層ともに不検出であった。
- ・セシウム 137 は，表層で 0.0016～0.0025Bq/L，下層で 0.00096～0.0031Bq/L であった。

2-4 海水浴場測定

○実施者：県

○測定方法

- ・採水場所：18 海水浴場

- ・採水時期：平成 29 年 4 月 5 日～7 月下旬（5 回）

・測定器

空間線量率：NaI シンチレーション式サーベイメータ

放射性ヨウ素，放射性セシウム：ゲルマニウム半導体検出器

トリチウム：液体シンチレーションカウンタ

○測定結果

(空間線量率)

- ・ 17海水浴場の砂浜の放射線量率（砂浜表面，50cm，1m）を測定した結果は，0.03～0.06 μ Sv/時であった。
※姥の懐マリプールは砂浜がないため，測定対象外
- (海水測定結果)
- ・ 全地点で放射性ヨウ素，放射性セシウム及びトリチウムは不検出であった。

3 海底土

3-1 海底土測定

○測定者：原子力規制庁

○測定方法

- ・ 採泥場所：茨城県沖合 30～90km：10 地点（実際の採水場所は 10～40km）
（詳細は，図Ⅱ-2を参照。）
- ・ 採泥頻度：3ヶ月に1回程度
- ・ 測定器
放射性セシウム：ゲルマニウム半導体検出器
放射性ストロンチウム：ガスフロー計数装置
プルトニウム：シリコン半導体検出器

○測定結果

(平成 29 年 5 月)

- ・ セシウム 134 は，不検出～17Bq/kg・乾土であった。
- ・ セシウム 137 は，0.27～120 Bq/kg・乾土であった。
- ・ ストロンチウム 90（2 地点のみ実施）は，0.070 と 0.14Bq/kg・乾土であった。

(平成 29 年 8 月)

- ・ セシウム 134 は，不検出～10Bq/kg・乾土であった。
- ・ セシウム 137 は，0.46～79Bq/kg・乾土であった。
- ・ ストロンチウム 90（2 地点のみ実施）は，0.086 と 0.30Bq/kg・乾土であった。
- ・ プルトニウム 238（1 地点のみ実施）は，0.020Bq/kg・乾土であった。

4 公共用水域等

4-1 公共用水域等の水質・底質測定

○実施者：環境省

○測定方法

・ 測定期間

- 1 回目：平成 29 年 5 月 9 日～ 5 月 31 日
- 2 回目：平成 29 年 8 月 1 日～ 8 月 30 日
- 3 回目：平成 29 年 11 月 1 日～12 月 1 日

- ・ 測定場所：那珂川水系，利根川水系，霞ヶ浦，北浦，ダムなど 77 地点
- ・ 測定器：ゲルマニウム半導体検出器
- ・ 測定容器
水質：2L マリネリ容器
底質：U-8 容器（内径 5cm）

・ 水質

放射性セシウムは，全地点において不検出であった。

- ・底質

- 1 回目：放射性セシウムは、不検出～2,330Bq/kg であった。
- 2 回目：放射性セシウムは、不検出～1,670Bq/kg であった。
- 3 回目：放射性セシウムは、不検出～1,540Bq/kg であった。

4-2 霞ヶ浦流入河川及び湖内の水質・底質測定

○実施者：環境省，県

○測定方法

- ・測定期間

- 1 回目：平成 29 年 5 月 8 日～ 5 月 31 日
- 2 回目：平成 29 年 8 月 1 日～ 8 月 30 日
- 3 回目：平成 29 年 11 月 1 日～12 月 1 日

- ・測定場所

- 霞ヶ浦流入河川：56 河川（環境省 24，県 32）
- 霞ヶ浦湖内：8 地点（環境省）

- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器

- ・測定容器

- 水質：2L マリネリ容器
- 底質：U-8 容器（内径 5cm）

○測定結果

- ・水質

放射性セシウムは、全地点において不検出であった。

- ・底質

- 1 回目：放射性セシウムは、23～1,380Bq/kg であった。
- 2 回目：放射性セシウムは、不検出～1,380Bq/kg であった。
- 3 回目：放射性セシウムは、不検出～649Bq/kg であった。

5 地下水

5-1 地下水測定

○実施者：環境省

○測定方法

- ・採取期間：平成 29 年 5 月 22 日～6 月 12 日
- ・採取地点：27 地点
- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器
- ・測定容器：2L マリネリ容器

○測定結果

放射性セシウムは、全地点において不検出であった。

6 飲料水

6-1 飲料水測定

○実施者：県

○測定方法

- ・測定頻度：月に 1 回程度
- ・測定市町村：県内 17 地点の浄水場等

- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器
- ・測定容器：2L マリネリ容器
- ・基準値：10Bq/kg

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月において、全て不検出であった。

7 農産物

7-1 野菜類測定

○実施者：県

○測定方法

- ・測定頻度：1週間に1回程度
- ・測定器：NaI スペクトロメータ
- ・測定容器：V-5 容器（内径 12.8cm）
- ・基準値：100Bq/kg

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月において、ハクサイ、キュウリなど主要な野菜・果樹の測定結果（放射性セシウムの合計）は、全て不検出であった。

7-2 果樹類測定

○測定者：県

○測定方法

- ・測定頻度：収穫時期に合わせて実施
- ・測定器：NaI スペクトロメータ
- ・測定容器：V-5 容器（内径 12.8cm）
- ・基準値：100Bq/kg

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月において、ウメ、ブルーベリーなど果樹類の測定結果は、全て不検出であった。

7-3 茶測定

○測定者：県

○測定方法

- ・測定頻度：収穫時期に合わせて実施
- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器
- ・測定容器：V-5 容器（内径 12.8cm）
- ・基準値：10Bq/kg（飲用茶）、200Bq/kg（荒茶）

○測定結果等

- ・平成29年4月～平成29年12月において、測定結果（放射性セシウム）は、不検出～0.4Bq/kg であり、全て基準値を下回った。

7-4 穀類・豆類測定

○測定者：県

○測定方法

- ・測定頻度：収穫時期に合わせて実施
- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器
- ・測定容器：V-5 容器（内径 12.8cm）

- ・基準値：100Bq/kg

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月31日において、小麦等など穀類・豆類の測定結果（放射性セシウム）は、不検出～6.1Bq/kgであり、全て基準値を下回った。

7-5 特用林産物測定

○測定者：県

○測定方法

- ・測定頻度：平成23年10月から定期的に測定
- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器
- ・測定容器：V-5容器（内径12.8cm）
- ・基準値：100Bq/kg（乾しシイタケ：乾燥570Bq/kg，水で戻した後100Bq/kg）

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月において、タケノコ，原木シイタケなど特用林産物の測定結果（放射性セシウム）は、不検出～60Bq/kgであり、全て基準値を下回った。
- ・原木シイタケ（施設栽培）は、平成29年8月10日に石岡市の一部で、10月25日で日立市の一部で出荷自粛が解除された。
- ・原木シイタケ（露地栽培）は、平成29年6月22日に行方市の一部で、8月8日に行方市の一部で出荷制限が解除され、6月15日に城里町の一部で出荷自粛が解除された。
- ・タケノコは、平成29年6月8日に利根町，7月24日に小美玉市，9月6日に潮来市，12月4日にひたちなか市において出荷制限が解除され，5月9日に牛久市において出荷自粛が解除された。

8 畜産物

8-1 原乳測定

○測定者：県

○測定方法

- ・測定頻度：月に1回程度
- ・測定地点：3地点（クーラーステーション）
- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器
- ・測定容器：2Lマリネリ容器
- ・基準値：50Bq/kg

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月において、測定結果（放射性セシウム）は、全て不検出であった。

8-2 牛肉（全頭検査）測定

○測定者：県

○測定方法

- ・測定検体（選定方法）：
県内と畜場で処理される牛全頭
- ・測定器：NaIスペクトロメータ（ゲルマニウム半導体検出器）

※平成23年8月29日（月）以降，NaIスペクトロメータを活用したスクリーニング検査も併用して全戸・全頭検査を実施しており，NaIスペクトロメータの検査にて厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課が平成23年10月4日付け事務連絡「食品中の放射性セシウムスクリーニング法について」で示している，放射性セシウムのスクリーニングレベルである規制値の1/2（50Bq/Kg）以上の場合，ゲルマニウム半導体検出器にて測定。

- ・測定容器：500ml マリネリ容器
- ・基準値：100Bq/kg

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月において、約21,000検体の測定を行い、測定結果（放射性セシウム）は、全て不検出であった。

8-3 豚肉, 鶏肉, 鶏卵測定

○測定者：県

○測定方法

- ・測定頻度：月に1回程度
- ・測定器：NaI スペクトロメータ
- ・測定容器：1L マリネリ容器
- ・基準値：100Bq/kg

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月において、全て不検出であった。

8-4 その他

○測定者：県（平成29年度実施予定）

○測定方法

・測定頻度

イノシシ肉：石岡市は全頭検査，その他の市町村は試料提供時

- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器
- ・測定容器：U-8 容器（内径56mm），V-5 容器（内径12.8cm）
- ・基準値：100Bq/kg

（石岡市）

- ・平成29年4月～平成29年12月において、測定結果（放射性セシウム）は、不検出～26Bq/kg であり、全て基準値を下回った。

9 水産物

9-1 水産物測定

○実施者：県

○測定方法

- ・測定頻度：1週間に1回程度
- ・測定器：ゲルマニウム半導体検出器，NaI スペクトロメータ
- ・測定容器：V-5 容器（内径12.8cm）
- ・基準値：100Bq/kg

○測定結果

- ・平成29年4月～平成29年12月において、測定結果（放射性セシウム）は、海産物で不検出～13Bq/kg，内水面で不検出～49Bq/kg であり、全て基準値を下回った。
- ・平成29年12月31日現在，内水面が2魚種^{※1}において国の出荷制限指示が出されている。

※1 国の出荷制限：アメリカナマズ（霞ヶ浦北浦及び外浪逆浦並びに常陸利根川で採捕されたもの），ウナギ（利根川（境大橋（猿島郡境町）から下流（支流を含む））で採捕されたもの）

表 水産物の国の基準値と県、漁連の独自基準値

	測定値結果	対応	対象区域	解除の条件
国	100Bq/kg を超過	国による出荷制限の指示	県内全域	検査期間：1ヶ月 検査回数：海域ごとに3カ所以上
県・漁連	50Bq/kg 超 100Bq/kg 以下	自主的に生産を自粛	北部（日立市以北）、県央部（東海村～大洗町）、南部（鉾田市以南）の海域ごと	解除：海域ごとに解除
	50Bq/kg 以下	通常どおり出荷・販売	—	—

10 加工食品等

10-1 加工食品等測定

○測定者：県

○測定方法

・測定頻度

茶系飲料、菓子、そうざい等：月に8検体程度

・測定器：ゲルマニウム半導体検出器

・測定容器：2L マリネリ容器，U-8 容器（内径 56mm）

・基準値：表Ⅱ-3「規制値一覧」（14 ページ）を参照

○測定結果

・平成 29 年 4 月～平成 29 年 12 月において，測定結果（放射性セシウムの合計）は，不検出～11Bq/kg であった。

11 流域下水道等

11-1 脱水汚泥・焼却灰測定

○実施者：県，市町村等

・測定頻度：1ヶ月に1回程度

・測定器：ゲルマニウム半導体検出器，NaI スペクトロメータ

・測定容器：V-5 容器（内径 12.8cm）

○測定結果

（県）

・平成 29 年 4 月～平成 29 年 12 月まで脱水汚泥の測定を実施し，放射性セシウムは不検出であった。

・平成 29 年 4 月～平成 29 年 12 月まで焼却灰の測定を実施し，放射性セシウムが不検出～488Bq/kg であった。

（市町村等）

・平成 29 年 4 月～平成 29 年 12 月まで脱水汚泥の測定を実施し，放射性セシウムが不検出～28Bq/kg であった。

II 參考資料

表Ⅱ-1 農畜産物測定検体数一覧 (平成29年12月27日現在)

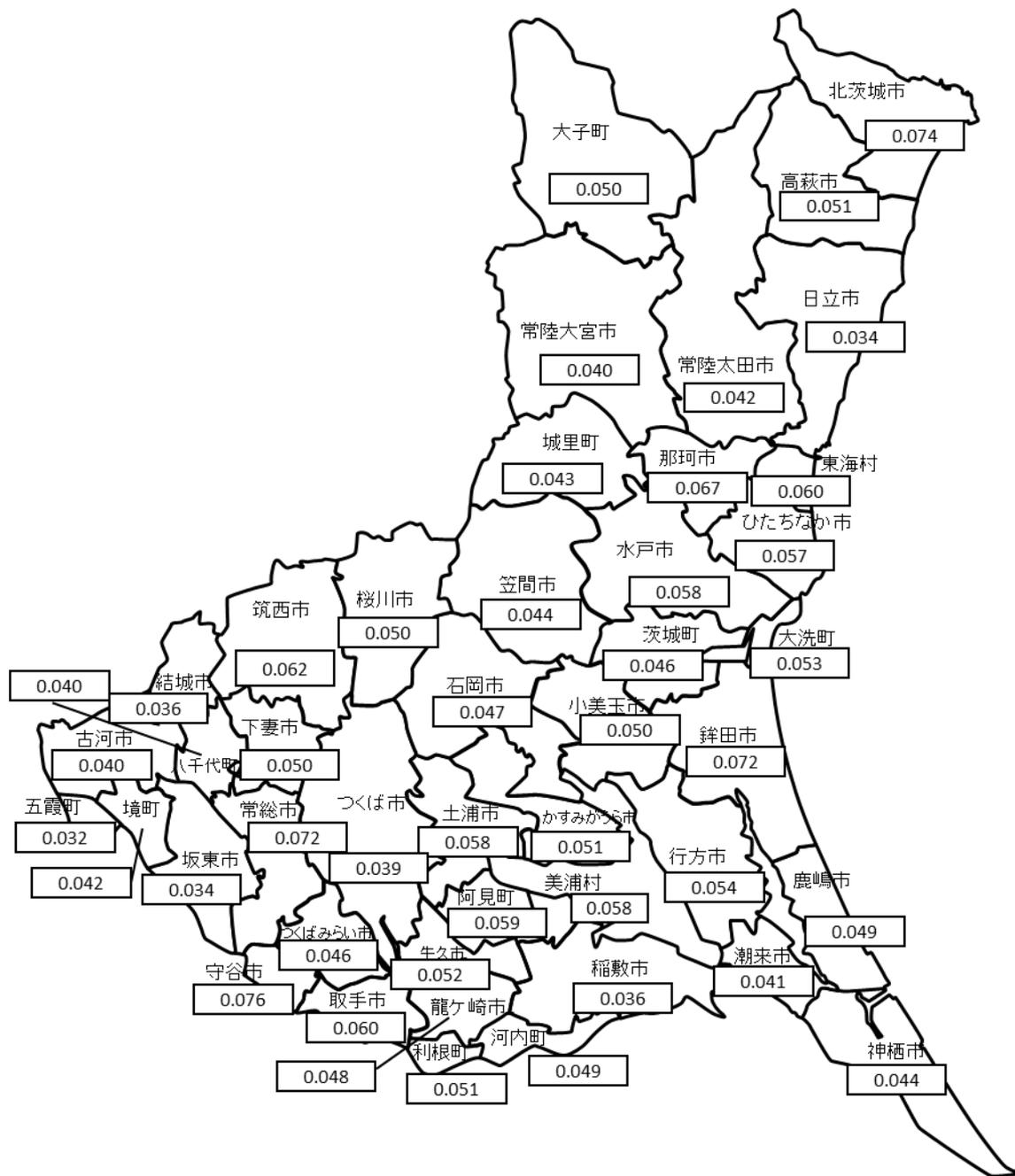
	品目数	検体数	主な品目
穀類	10	4,174	米(玄米), 麦類, そば(玄そば), 落花生, 大豆 等
野菜類	50	1,643	ホウレンソウ, パセリ, ネギ, ミズナ, トマト, イチゴ, カンショ 等
果樹類	12	247	ウメ, ナシ, ブルーベリー, ブドウ, リンゴ, クリ 等
特用林産物	49	1,772	原木しいたけ, 野生きのこ類, タケノコ, こごみ 等
畜産物	6	166,498	原乳, 牛肉(全頭検査分含む), 豚肉, 鶏肉, 鶏卵, 馬肉
魚介類	180	15,531	シラス, カタクチイワシ, カレイ類, ヤマトシジミ, アユ 等
茶	3	337	生茶葉, 荒茶, 飲用茶
農産加工品	1	27	干しいも
水産加工品	20	32	シラス干し, ワカサギ煮干し, 蒸しダコ 等
計	331	190,261	

表Ⅱ－２ 茨城県における出荷制限指示等の状況（平成29年12月4日現在）

品目	制限・要請等の適用範囲	区分*	指示等の発出時期
(1) 特用林産物			
原木しいたけ (露地栽培, 施設栽培) ★印: 露地栽培のみ出荷制限等を行っている産地 ▲印: 出荷制限(施設栽培)の一部解除を行っている産地 ▼印: 出荷制限(露地栽培)の一部解除を行っている産地 ■印: 出荷自粛(施設栽培)の一部解除を行っている産地 ◆印: 出荷自粛(露地栽培)の一部解除を行っている産地	小美玉市★, 銚田市▲, 行方市★▼, 土浦市▲	国指示	H23.10月
	茨城町, 阿見町★		H23.11月
	常陸大宮市★, ひたちなか市★, 那珂市★, つくばみらい市★, 守谷市★		H24.4月
	日立市■, 高萩市, 水戸市★, 笠間市■, 城里町◆, 石岡市■, かすみがうら市■, 桜川市★	県要請	H24.3月
タケノコ	北茨城市, 大洗町, 銚田市	国指示	H24.4月
こしあぶら(野生)	日立市, 常陸太田市, 常陸大宮市	国指示	H24.5月
野生きのこ(菌根性きのこ類)	高萩市(高萩市で発生するチチタケ等の菌根性きのこ類について, 採取及び出荷の自粛を要請)	県要請	H23.9月
乾しいたけ	日立市, 常陸太田市, 常陸大宮市, 笠間市, 城里町		H24.4月
たらのめ(野生)	笠間市		
(2) 魚介類			
内水面			
アメリカナマズ	霞ヶ浦北浦および外浪逆浦並びにこれらの湖沼に流入する河川並びに常陸利根川において採捕されたもの(養殖を除く)	国指示	H24.4月
ウナギ	茨城県内の利根川のうち境大橋の下流(支流を含む)において採捕されたもの(ただし, 霞ヶ浦, 北浦及び外浪逆浦並びにこれらの湖沼に流入する河川並びに常陸利根川を除く)		H25.11月
(3) 野生鳥獣の肉類			
イノシシ肉	県内全域。ただし, 石岡市内のイノシシ肉加工施設が出荷するイノシシ肉を除く	国指示	H23.12月

* 国指示: 国の原子力災害特別措置法に基づく出荷制限指示

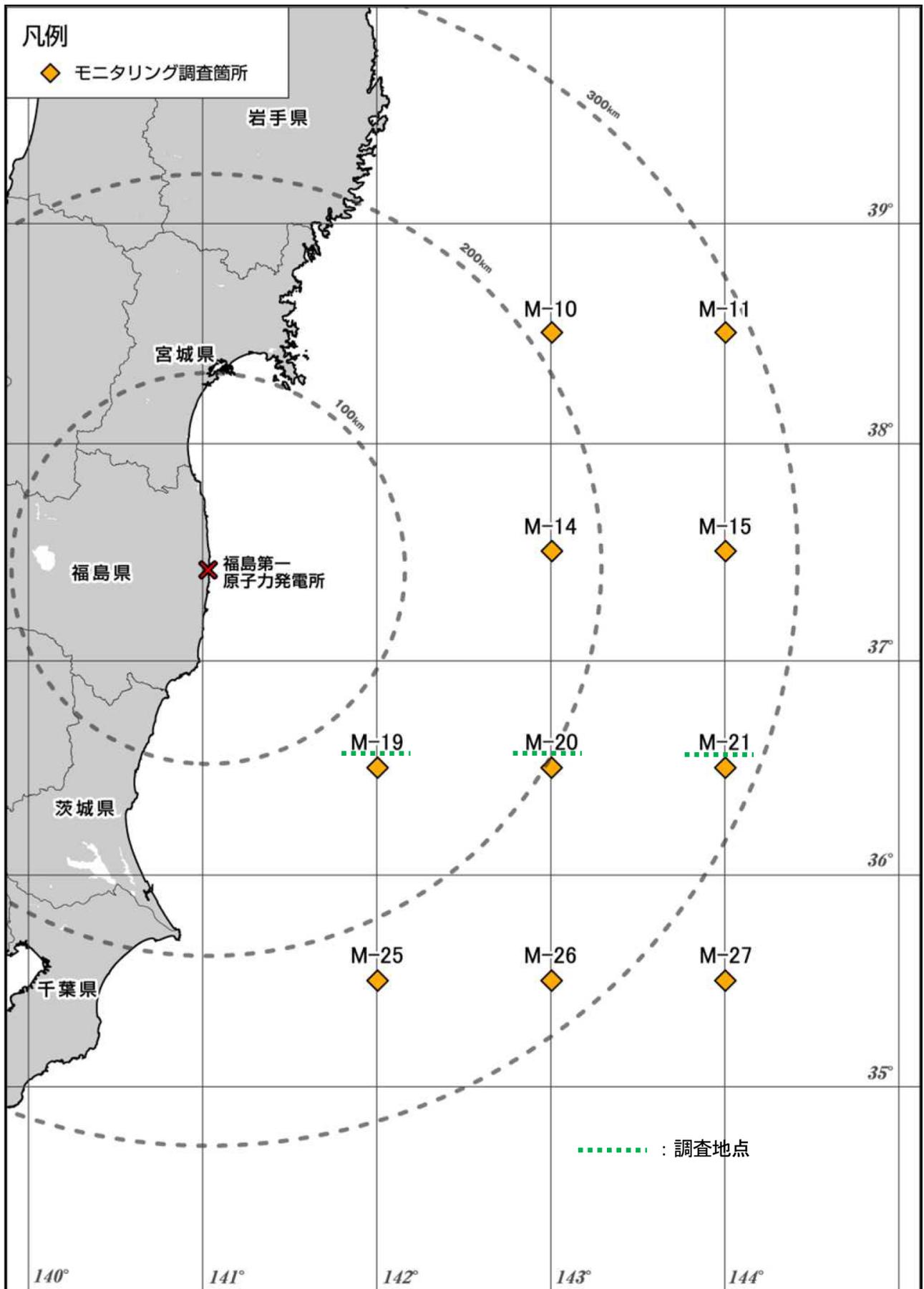
県要請: 県の出荷・販売の自粛要請



図Ⅱ-1 平成30年1月1日12時における全市町村放射線量率測定結果(地上1m)



図Ⅱ-2 茨城県沖合の海域モニタリング地点
(平成29年度海域モニタリングの進め方 出典：原子力規制庁)



図Ⅱ-3 茨城県外洋の海域モニタリング地点
 (平成29年度海域モニタリングの進め方 出典：原子力規制庁)

表Ⅱ－3 規制値一覧

項目		規制値等	
		放射性セシウム (Bq/kg)	
飲 食 物	飲料水	10	
	牛乳・乳製品	50	
	乳児用食品	50	
	一般食品	100	
	魚介類 (※)	100	
	乾しシイタケ	乾燥	570
		水で戻した後	100
	茶	飲用茶	10
荒茶		200	
牧草	乳牛用	100	
肥料, 土壌改良材, 培土		400	
飼料	牛, 馬, 豚, 家きん	100	
	養殖魚	40	
調理加 熱用 の薪, 木炭	薪	40	
	木炭	280	
土壌	水稲の作付制限	5,000 (平成23年度)	

(※) 海産魚介類については、茨城県・茨城沿海地区漁連の連名による3月15日付け「海産魚介類における放射性物質の新基準値への対応について」において、50Bq/kg 超 100Bq/kg 以下の魚種は自主的に生産を自粛することとなっている。

表Ⅱ－４ 国、県等のホームページ上の公表データのURL

項目	ホームページURL
放射線モニタリング情報 全国及び福島県の空間線量測定結果 (原子力規制委員会ホームページ)	http://radioactivity.nsr.go.jp/map/ja/
航空機モニタリング (原子力規制委員会ホームページ)	http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/list/191/list-1.html
KURAMAⅡ走行サーベイ (日本原子力研究開発機構ホームページ)	http://ramap.jaea.go.jp/map/
放射線モニタリング情報 海域モニタリング (原子力規制委員会ホームページ)	http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/list/428/list-1.html
環境モニタリング調査 公共用水域 (環境省ホームページ)	http://www.env.go.jp/jishin/monitoring/results_r-pw.html
環境モニタリング調査 地下水質 (環境省ホームページ)	http://www.env.go.jp/jishin/monitoring/results_r-gw.html
福島第一原子力発電所事故に伴う放射線の影響全般(大気・水道・土壌・農産物・畜産物・水産物、その他各施設の放射線濃度等) (茨城県ホームページ)	http://www.pref.ibaraki.jp/bugai/koho/kenmin/important/20110311eq/index.html