

放射性物質の環境モニタリング状況について

【内容】

1 放射線・放射能の測定体系について

2 放射線量の測定

- 一般環境（モニタリングポスト、航空機モニタリング、走行サーベイ）
- 県民が利用する施設等（海水浴場）
- 産業活動に伴う環境や物（港湾区域、貨物コンテナ等）

3 放射性物質濃度の測定

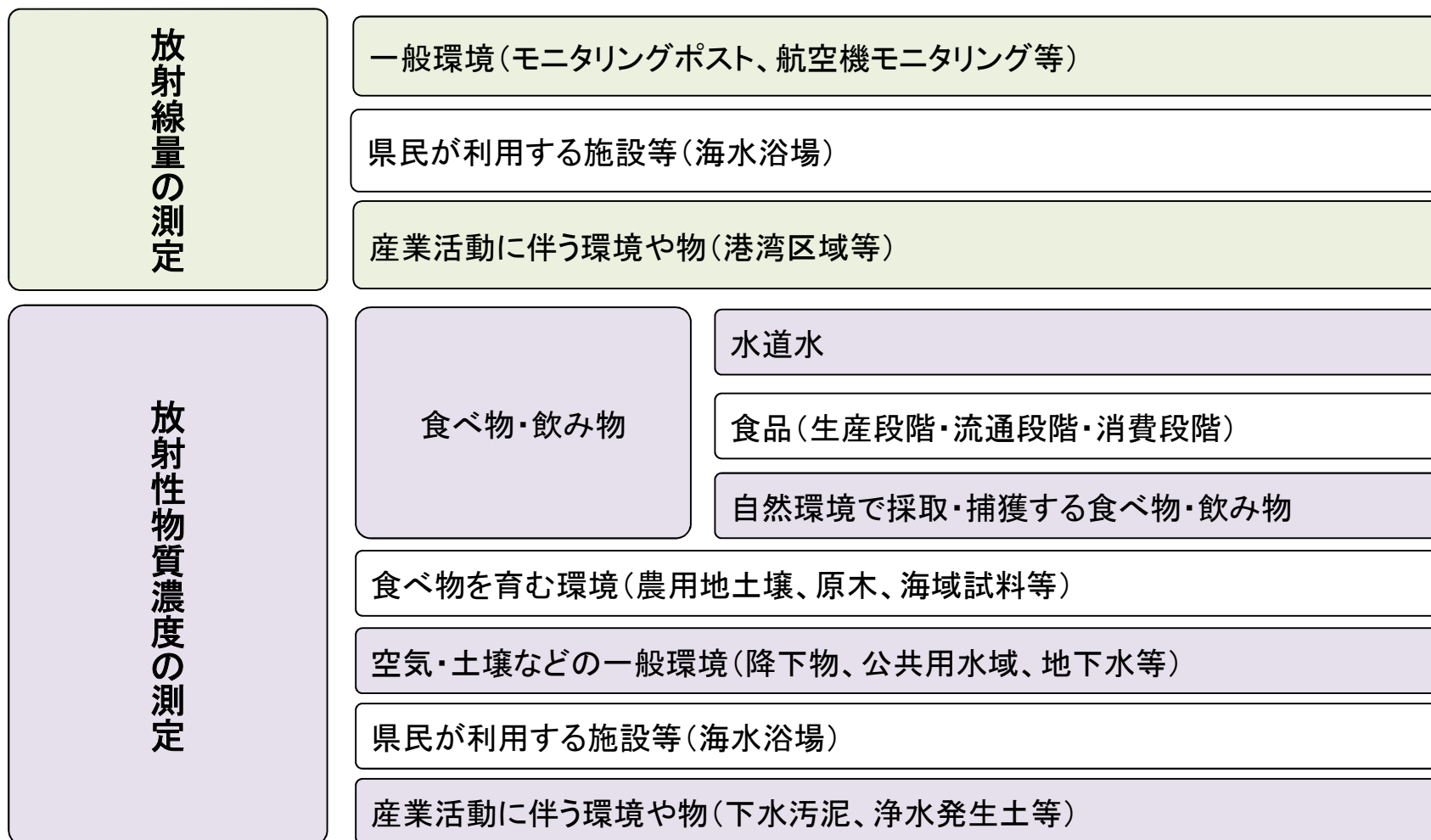
- 食べ物・飲み物
- 食べ物を育む環境
- 空気・土壌などの一般環境
- 県民が利用する施設等（海水浴場）
- 産業活動に伴う環境や物（下水汚泥・浄水土）

4 放射性物質の環境モニタリング状況のまとめ

1 放射線・放射能の測定体系について

- ・平成24年5月に「宮城県放射線・放射能測定実施計画」を策定。
- ・以降、毎年度計画を見直しするとともに、計画に基づいて測定を実施。

宮城県放射線・放射性能測定実施計画 体系図（令和5年4月改正）

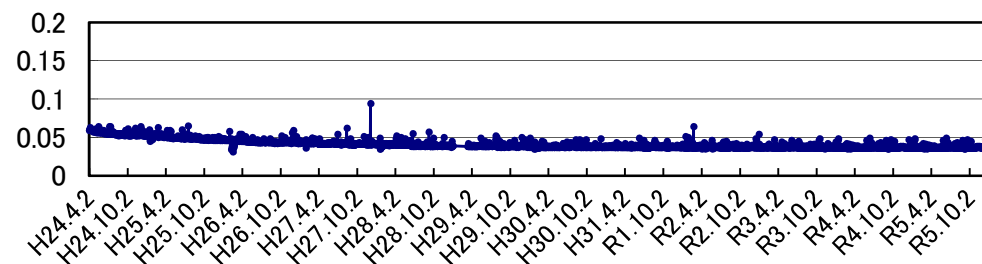
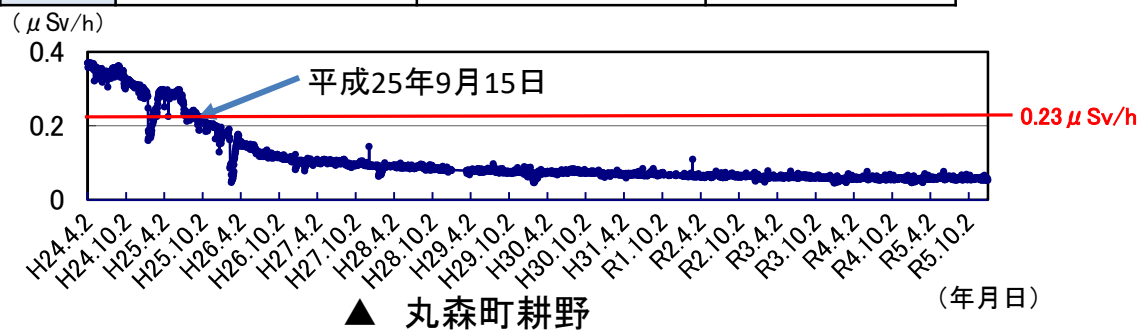


2 放射線量の測定 - 一般環境（モニタリングポスト） -

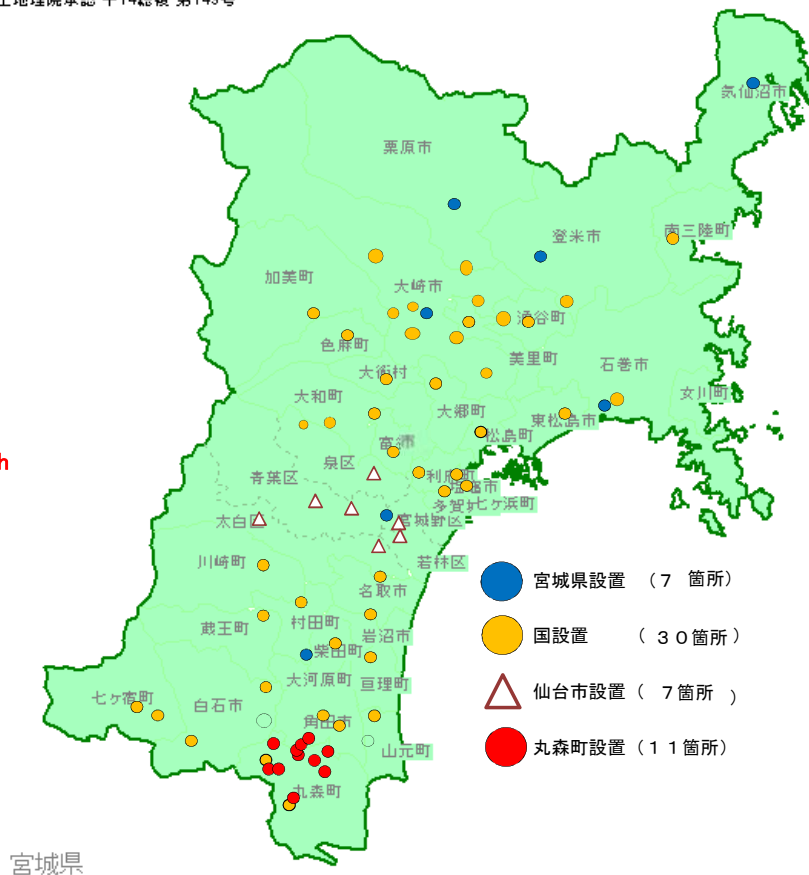
- ・平成23年度から県内7地区にモニタリングポストを設置。平成24年3月よりさらに30地区に設置。
 - ・平成24年度から県内全市町村でモニタリングポストによる空間放射線量率の常時監視を開始。
 - ・測定結果は、みやぎ原子力情報ステーション(<https://www.r-info-miyagi.jp/r-info/>)で公表。
- ⇒ 平成25年9月15日以降、汚染状況重点調査地域の指定基準(0.23 μ Sv/h)を超えた箇所はなし。

モニタリングポストによる空間放射線量率測定値

	設置時※1 (平成24年4月1日正午)	現在※2 (令和5年12月31日正午)	(参考)事故前※3 (平成9年3.20~ H23.3.11)
最小値	0.03 (村田町役場)	0.02 (大崎市)	0.02 (仙台市宮城野区)
最大値	0.37 (丸森町耕野)	0.06 (丸森町耕野)	0.05 (仙台市宮城野区)
平均値	0.08	0.04	0.02



国土地理院承認 平14総複 第149号



宮城県

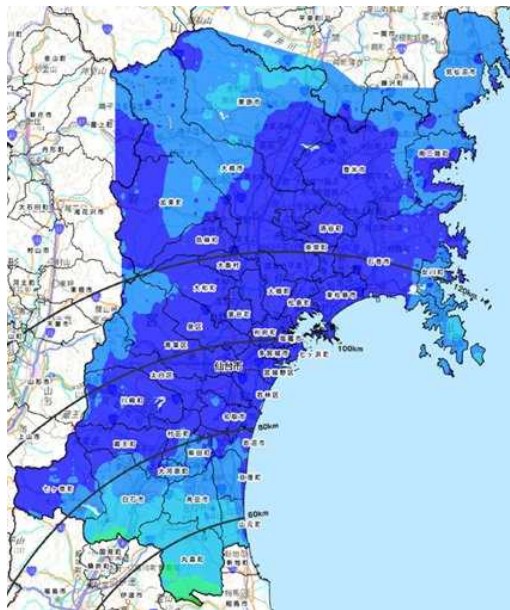
モニタリングポストの配置図

※地図データ: 国土地理院承認平14総複第149号

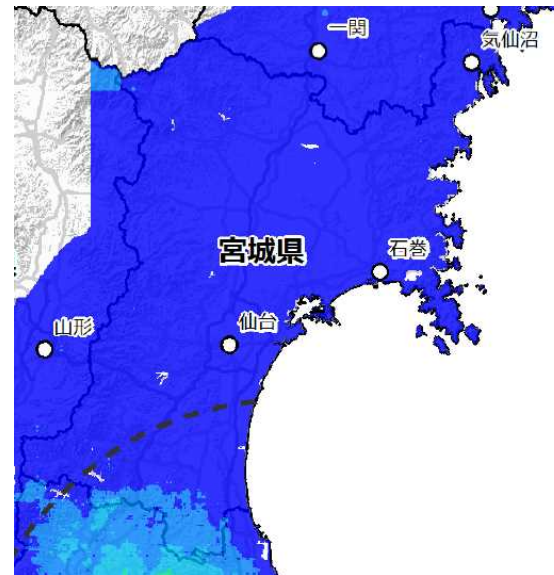
2 放射線量の測定 - 一般環境（航空機モニタリング・走行サーベイ） -

<航空機モニタリング>

- ・航空機により地表面からの放射線を測定し、地上1m高の空間放射線量率に換算する。
- ・国等により、平成23年以降、定期的に測定を実施。
⇒ 県内の空間放射線量率は経時的に低減している。



平成23年6月30日現在

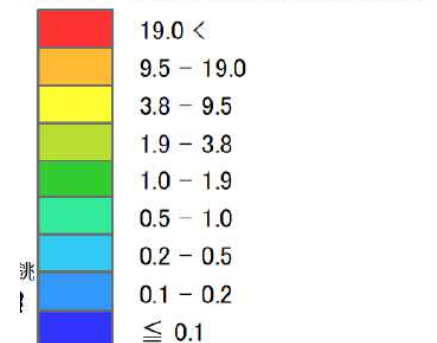


令和5年11月27日現在

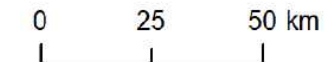
凡例

地表面から1mの高さの
空間線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)

[2021年10月25日現在の値に換算]



測定結果が得られていない範囲



※測定データ: 放射性物質モニタリングデータの情報公開サイト
(日本原子力開発機構)より

<走行サーベイ>

- ・測定器を搭載した車両で道路走行し、道路近辺の空間放射線量率を測定する。
 - ・国等により、福島県に隣接する県南地域で平成23年度以降、定期的に測定を実施。
(市町村が希望すれば測定機が貸与され、自ら測定を行うことができるが、令和5年度は県内で希望する市町村は無かった。)
- ⇒ 航空機モニタリングと同様、県内の空間放射線量率は経時的に低減している。

2 放射線量の測定

- 県民が利用する施設等（海水浴場） -
- 産業活動に伴う環境や物（港湾区域、貨物コンテナ等） -

<海水浴場>

- ・海開き前の海水浴場における空間放射線量率の測定を実施。
- ・県により、平成24年度から測定を開始し、令和5年度は15か所で検査を実施。
⇒ 検査開始以降、汚染状況重点調査地域の指定基準(0.23 μ Sv/h)を超えた箇所はなし。

<港湾区域>

- ・仙台塩釜港の3港区(仙台港区・塩釜港区・石巻港区)における、空間放射線量率の測定を実施。
- ・県により、平成23年度から測定を開始し、令和5年度は各地点において毎週2回測定を実施。
⇒ 検査開始以降、汚染状況重点調査地域の指定基準(0.23 μ Sv/h)を超えた箇所はなし。

<貨物コンテナ>

- ・仙台塩釜港仙台港区高砂コンテナターミナルから輸出されるコンテナの表面の放射線量率の測定を実施。
- ・県により、平成23年度から測定を開始し、令和5年度はコンテナの搬入が行われる平日に毎日測定を実施。
⇒ 平成26年度以降、港湾における輸出コンテナの放射能測定のためのガイドラインの指定基準(0.2 μ Sv/h+大気中の放射線量率)を超えたコンテナはなし。

3 放射性物質濃度の測定 - 食べ物・飲み物 -①

<水道水>

- ・ 市町村及び県で水道水に含まれる放射性物質濃度の測定を実施。
- ・ 平成23年度の検査開始以降、令和5年12月末時点で累計17,685件を測定。
⇒ 検査開始以降、全て国が定める水道水の放射性セシウムの目標値である10Bq/kg以下となっている。

<食品>

- ・ 県内農林水産物等の安全性を確認するとともに、食品衛生法に基づく基準値を超過した食品が流通することのないよう、国、県等が協力し、食品の生産・流通の各段階において放射性物質の濃度を測定。
- ・ 県民が自家生産した野菜、加工食品、自然環境で採取、捕獲したきのこ、山菜、その他の流通食品以外の食品についても、各市町村で住民持込み放射能測定を実施。

各段階	項目	品目名
生産段階	農産物	穀類、野菜、果実
	畜産物	原乳、牛肉
	林産物	山菜、きのこ等
	水産物	魚類、貝類等
	野生鳥獣肉	イノシシ、ニホンジカ等
流通段階	流通食品	牛乳、乳児用食品、その他一般食品
その他	住民持込測定	野菜、加工食品、山菜、野生きのこ、その他

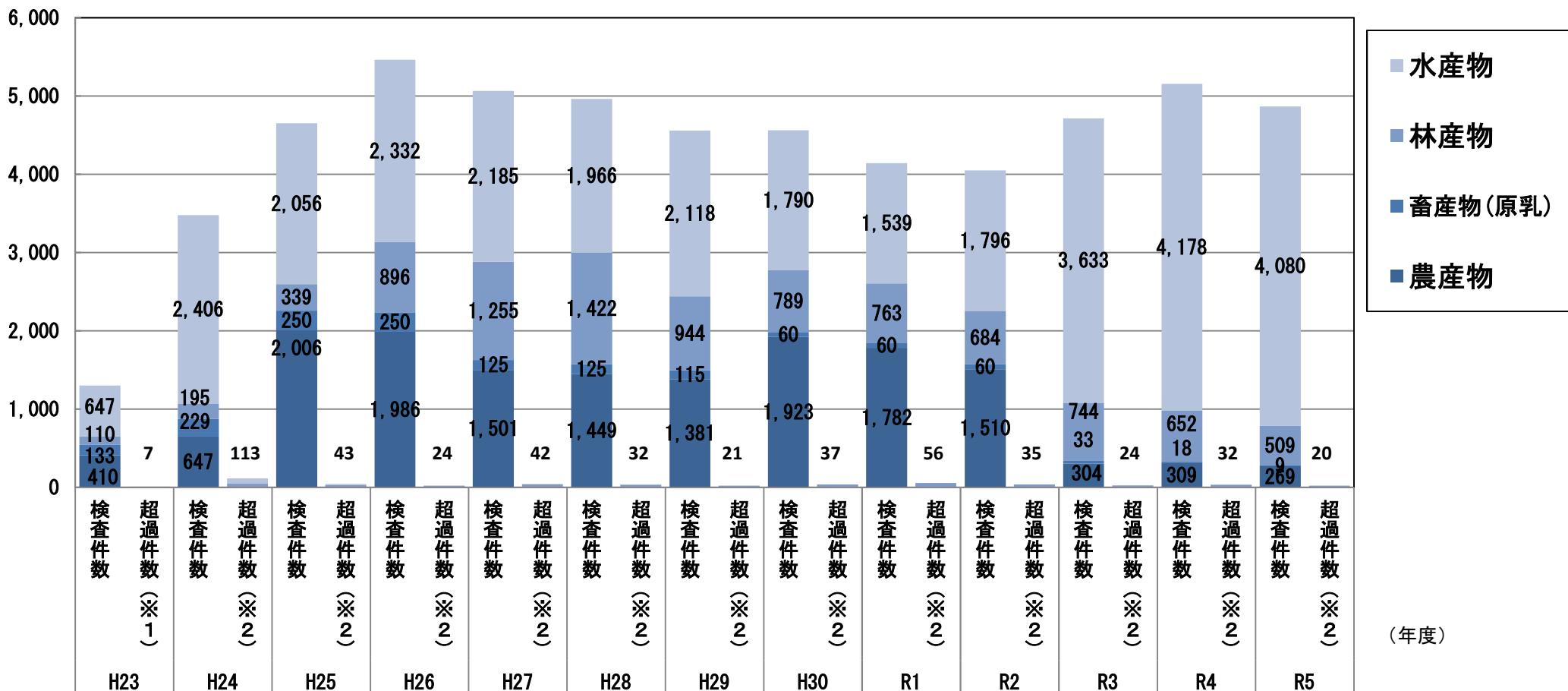
▲ 放射性物質濃度を測定する項目と品目名(令和5年4月時点)

3 放射性物質濃度の測定 - 食べ物・飲み物② -

<農林水産物>

農産物(穀類、野菜、果実)
畜産物(原乳)
林産物(山菜、きのこ等)
水産物(魚類、貝类等)

- 平成23年度から令和5年12月末まで計56,972件の精密検査を実施。
- ⇒ 基準値の超過は、農産物及び原乳については平成25年度以降なく、水産物については平成28年度以降なし。
- ⇒ 自然環境で採取されるきのこ・山菜類等の林産物については、令和5年度においても基準値を超える品目が確認された。



▲ 農林水産物の精密検査実施状況(令和5年12月末現在)

※ 平成24年3月まで適用の暫定規制値。飲料水:200Bq/kg 牛乳・乳製品:200Bq/kg 野菜類・穀類・肉・卵・魚等:500Bq/kg
※ 平成24年4月から適用の基準値。飲料水:10Bq/kg 牛乳50Bq/kg 一般食品:100Bq/kg 乳児用食品:50Bq/kg

3 放射性物質濃度の測定 - 食べ物・飲み物③ -

<畜産物(牛肉)>

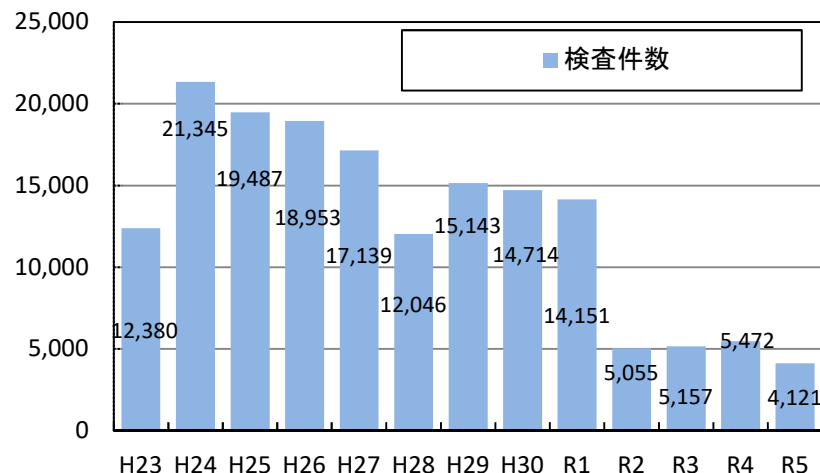
- 平成23年度から令和5年12月末まで計165,163件の牛肉の放射性物質検査を実施。
⇒平成24年度以降の基準値の超過はなし。

<野生鳥獣>

(イノシシ、ニホンジカ等)

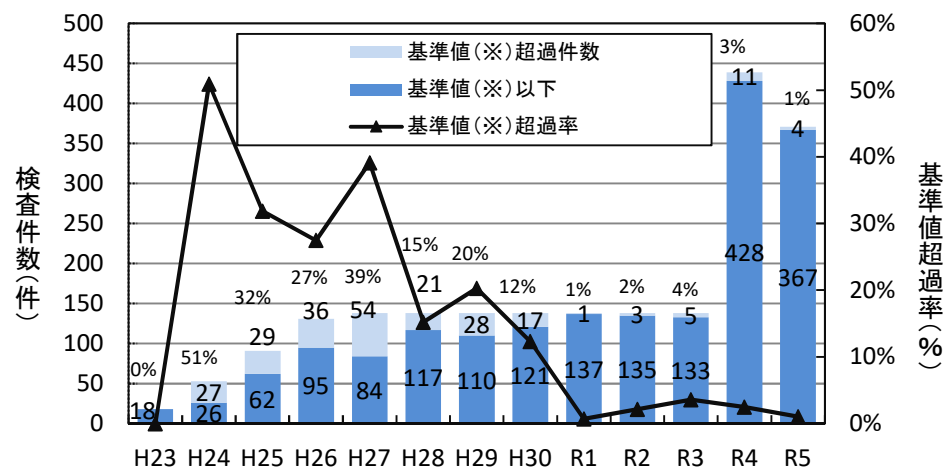
- 平成23年度から令和5年12月末まで狩猟及び捕獲された野生鳥獣の放射性物質検査を実施。
- 基準値を超過した場合は、関係自治体や捕獲者に対し流通等がなされないよう措置。
⇒平成24年度の超過率は約半数であったが、経年とともに低下し、令和5年度(12月現在)の超過件数は4件、超過率は約1%となっている。

検査件数(件)



▲ 県産牛肉の県内検査状況

(年度)



▲ 野生鳥獣肉の検査状況

(年度)

3 放射性物質濃度の測定 - 食べ物・飲み物④ -

<流通食品>

(牛乳、乳児用食品、その他一般食品)

・平成24年度から市場に流通している食品の安全性を確認するため食品衛生法に基づき、県内の小売店から収去した食品の検査を実施。

⇒ 検査開始以降、基準値の超過はなし(令和5年12月末現在)。

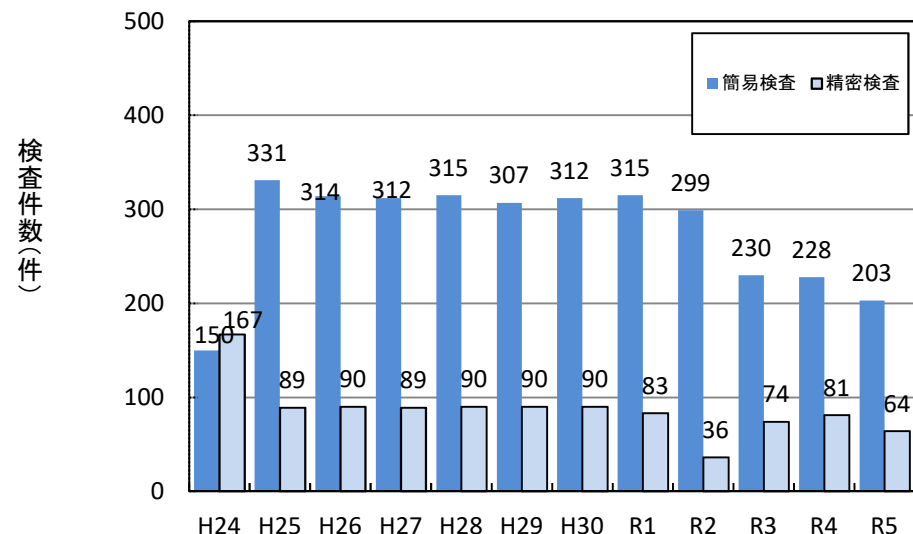
<住民持込測定>

(野菜、加工食品、山菜、野生きのこ、その他)

・平成23年度から一部市町村で測定を開始し、平成24年10月に全市町村で測定体制を整備。

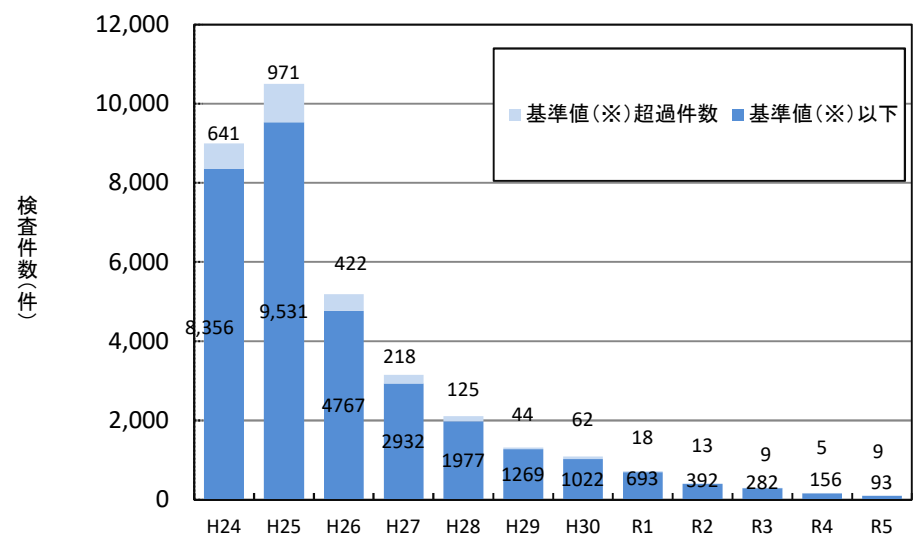
・基準値を超過したものについては、市町村が測定依頼者(住民)に対して飲食に供しないよう指導。

⇒ 測定件数は年々減少しているが、山菜、野生きのこなどの品目で、令和5年度も基準値の超過が9件あった。



▲ 流通食品の検査状況

(年度)



▲ 住民持込測定の検査状況

(年度)

基準値超過率(%)

3 放射性物質濃度の測定 - 食べ物を育む環境 -

<農用地土壌>

・ 基準値を超えない農産物を生産するため、平成23年度に農地土壌の放射性物質の濃度を測定し、県内の874地点の農地土壌に含まれる放射性物質の分布概況を把握(平成24年3月公表)。

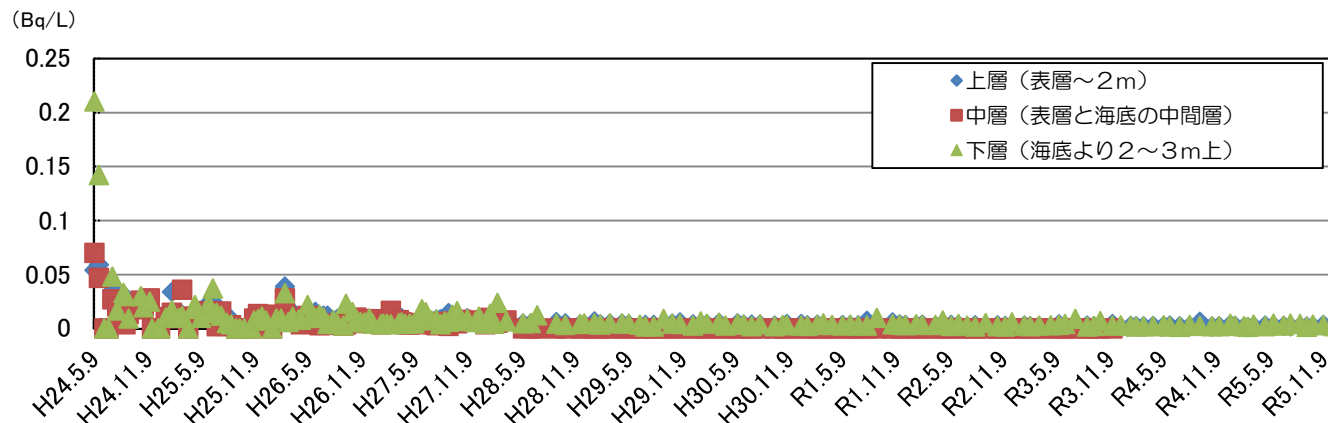
⇒ 稲の作付け制限基準の土壌中放射性セシウム濃度の上限値5,000Bq/kgを全地点で下回った。

・ 農用地に施用する堆肥については、平成23年8月の国による暫定許容値の設定後、牛ふん堆肥の検査を実施し、安全性を確認し、許容値を超過したものが出荷されないよう措置。

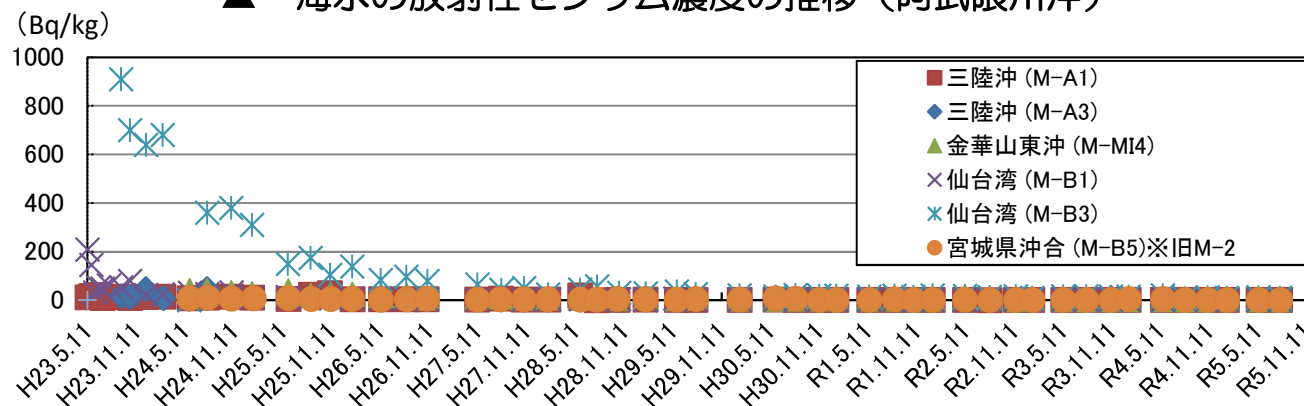
<海域試料等>

・ 国等では、放射性物質の拡散、沈着、移動・移行の状況把握を目的に、海洋モニタリングとして、平成23年から県沿岸等における海水及び海底土の放射性物質濃度の測定を定期的を実施。

⇒ 放射性セシウム濃度は、いずれも経時的に低減している。



▲ 海水の放射性セシウム濃度の推移 (阿武隈川沖)



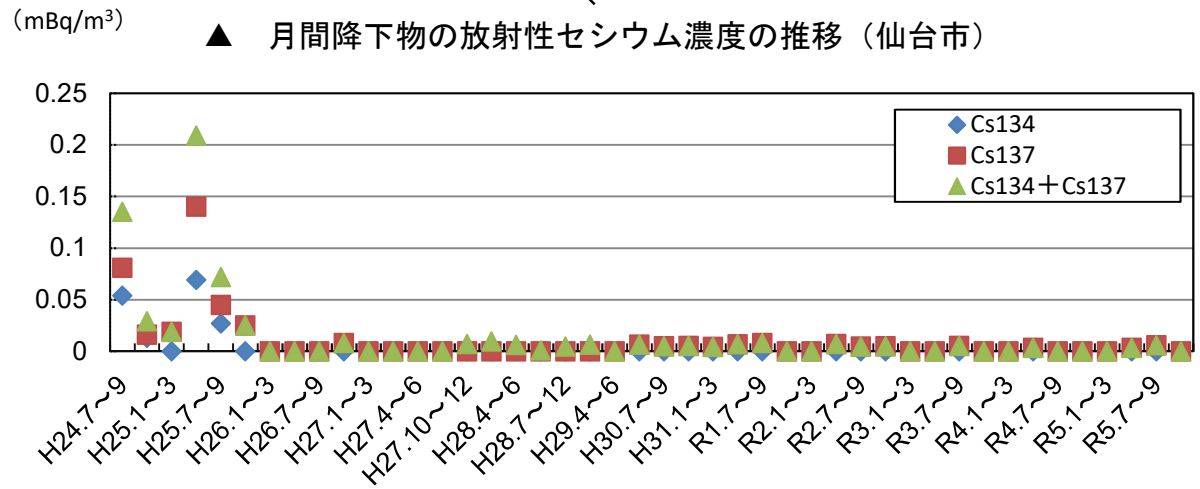
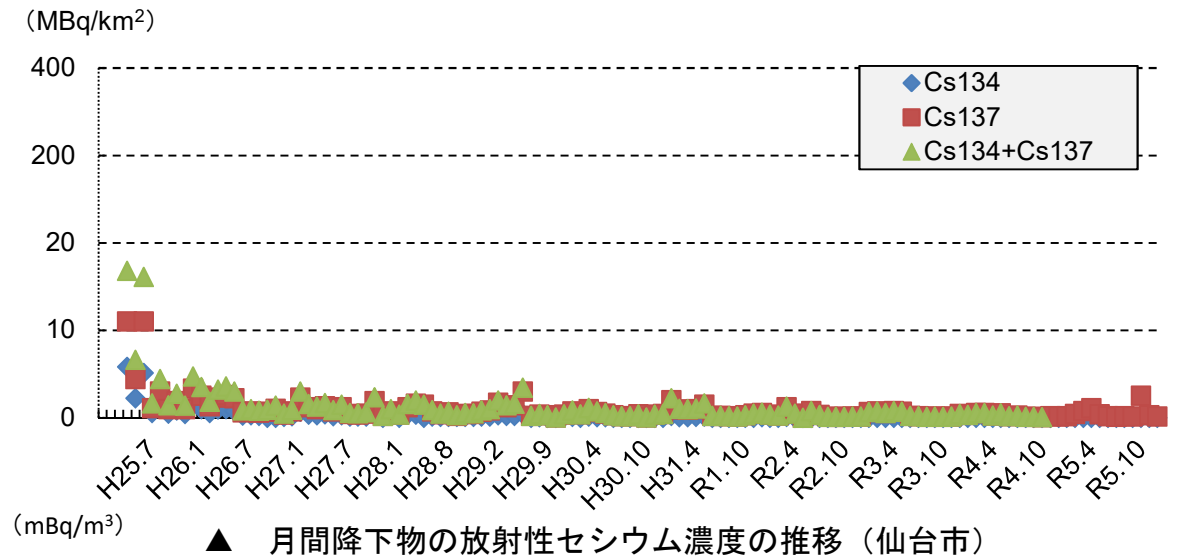
▲ 海底土の放射性セシウム濃度の推移

3 放射能物質濃度の測定 - 空気・土壌などの一般環境 -

<降下物及び大気浮遊じん>

- ・ 降下物や大気浮遊じんに含まれる原子力発電所事故由来の放射性物質を把握するため、降下物については平成24年度から週間の降下物、平成25年度以降は月間の降下物を定期的に測定。
- ・ 大気浮遊じんについては、平成24年度から3か月間捕集した大気浮遊じんを定期的に測定。

⇒ 放射性セシウム濃度は、いずれも経時的に低減している。



<その他の公共用水域、地下水等>

- ・ 国は、水環境における放射性物質の汚染状況を把握するため、平成23年度以降、県内の河川、湖沼・水源地及び地下水について定期的に測定を実施し、測定結果をHP等で公表している。

⇒ 各測定における水試料の放射性セシウム濃度は不検出または低い濃度で推移している。

3 放射能物質濃度の測定

- 県民が利用する施設等（海水浴場） -

- 産業活動に伴う環境や物（下水汚泥・浄水士） -

<海水浴場>

- ・海開き前の海水浴場における海水の放射性物質の測定を実施。
- ・県では、平成24年度から測定を開始し、令和5年度は15か所で検査を実施。
⇒ 検査開始以降、放射性セシウムは不検出となっている。

<下水汚泥>

- ・下水汚泥に含まれる放射性物質の測定を実施。
- ・県では平成23年度から測定を開始し、令和5年度は下水汚泥7点、汚泥焼却灰9点を検査。
⇒ 測定開始以降、基準値（焼却灰：8,000Bq/kg）の超過はなし。

<浄水士>

- ・浄水場で発生する浄水士の放射性物質の測定を実施。
- ・県では平成23年度から測定を開始し、令和5年度は県内4浄水場の浄水士を検査。
⇒ 測定開始以降、基準値（100Bq/kg）の超過はなし。

4 放射性物質の環境モニタリング状況のまとめ

- ・福島第一原子力発電所事故による空間放射線量及び放射性物質濃度は生活上問題ないレベルまで低減し、農産・水産物等食品の放射線物質濃度は全て基準値以下、大部分は不検出。
- ・野外で採取・捕獲される山菜、野生きのこ、野生鳥獣については、事故直後と比較して大きく減少したものの、令和5年度においても基準値を超過するものが見られる。
- ・県内では事故後の平成24年に多くの品目が国の出荷制限の対象となり、平成25年から制限の解除が進んだが、現在も林産物で原木シイタケなど7品目、水産物でヤマメなど3品目、野生鳥獣でイノシシなど3品目の合計13品目が出荷制限の対象となっている。

⇒自然環境で採取、捕獲される林産物及び野生鳥獣、内水面魚等については、今後も継続的なモニタリングが必要な状況。

<国の出荷制限の状況>

	事故後 国の出荷制限を受けた主な品目
農産物	米、大豆、ソバ
林産物	原木シイタケ(露地栽培)、タケノコ、コシアブラ、タラノメ(野生)、ゼンマイ、野生きのこ、原木なめこ、ワラビ(野生)
水産物	スズキ、マダラ、ヒガンフグ、ヒラメ、ヤマメ、ウグイ、イワナ
野生鳥獣	ツキノワグマ、イノシシ、ニホンジカ
	令和6年2月末現在の出荷制限・自粛の品目
農産物	なし
林産物	制限:原木シイタケ(露地栽培)*、タケノコ*、コシアブラ、タラノメ(野生)*、ゼンマイ*、野生キノコ*、ワラビ(野生)
水産物	制限:ヤマメ、ウグイ*、イワナ*
野生鳥獣	制限:ツキノワグマ、イノシシ*、ニホンジカ*

* 印については、一部条件付きで制限が解除されている品目