

農業生産現場における対応について

平成 2 7 年 1 月

農林水産省

構成

1. 農林水産省の対応

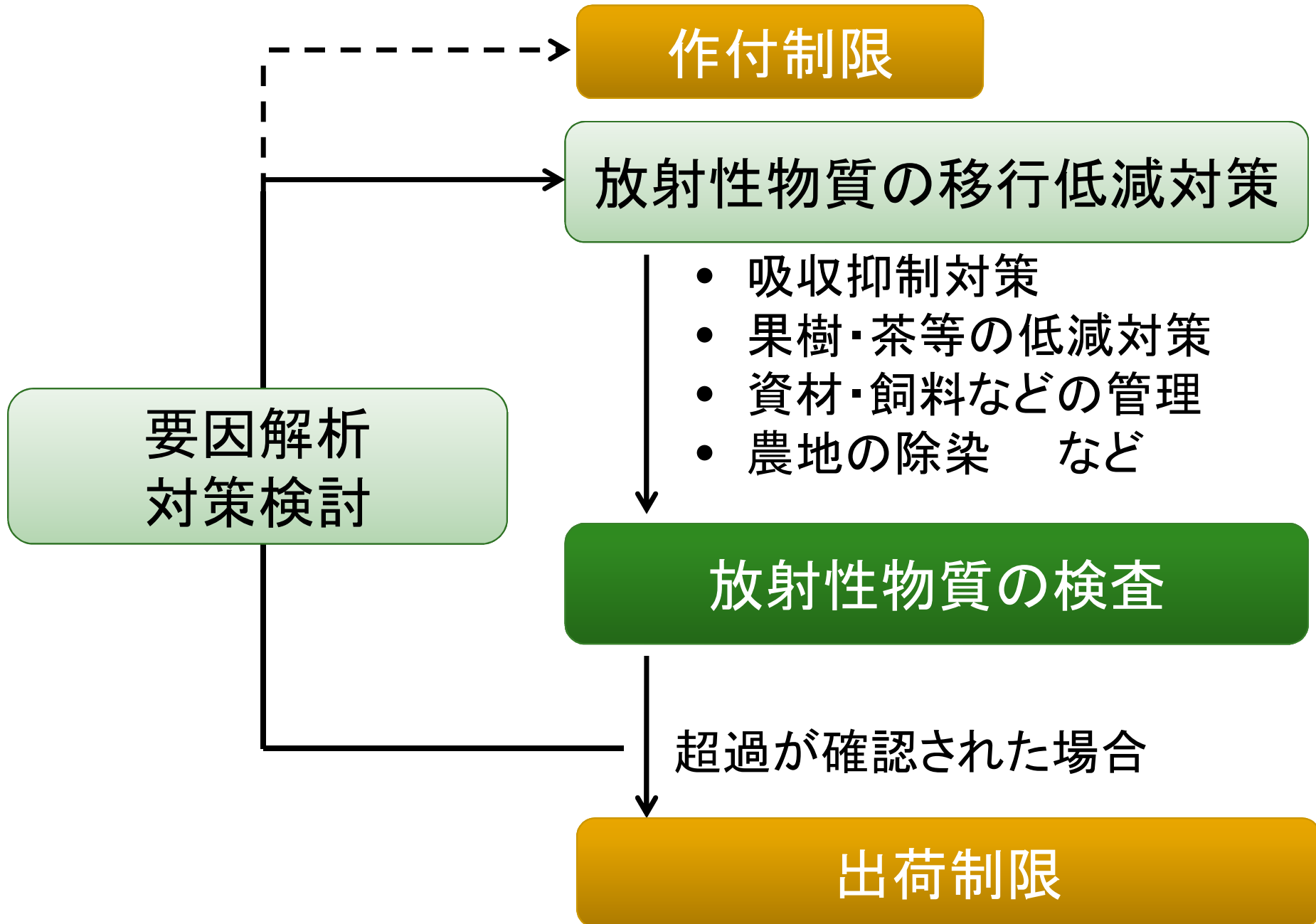
2. 生産現場における対応と検査結果

- (1) 野菜、果実、茶等の農産物
- (2) 米、大豆、そば
- (3) 畜産物
- (4) 特用林産物(きのこ等)

1. 農林水産省の対応

- 安全な食品を安定的に供給することが基本
- 関係都県や厚生労働省等と連携

農林水産物の放射性物質対策



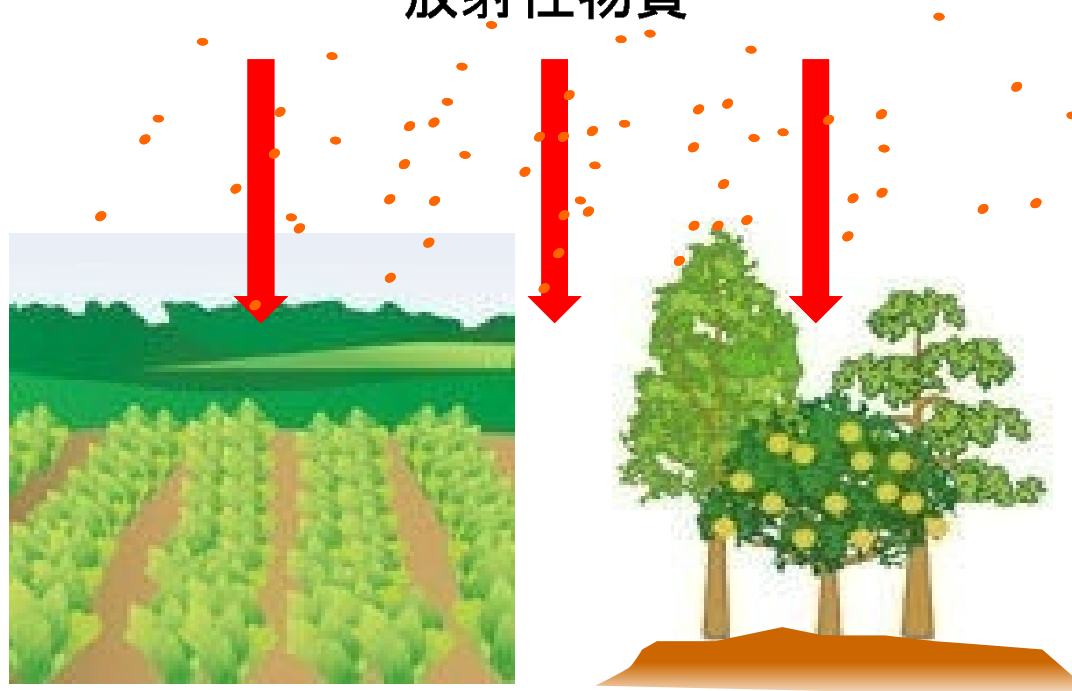
2. 生産現場における対応と検査結果

(1) 野菜、果実、茶等の農産物

農産物の汚染経路

- 降下した放射性物質による直接汚染

放射性物質



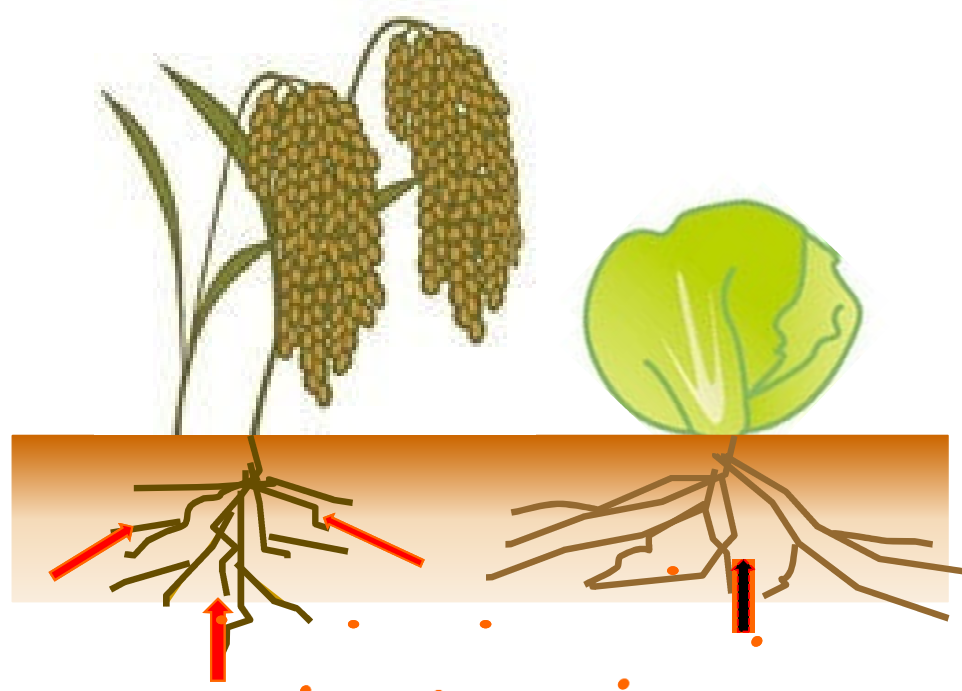
葉物野菜

果樹・茶

事故直後

樹木に付着した放射性物質が果実や新芽に転流

- 農地に降下した放射性物質の根からの吸収



放射性物質

事故後の作付け等

事故直後の放射性物質の付着による影響①

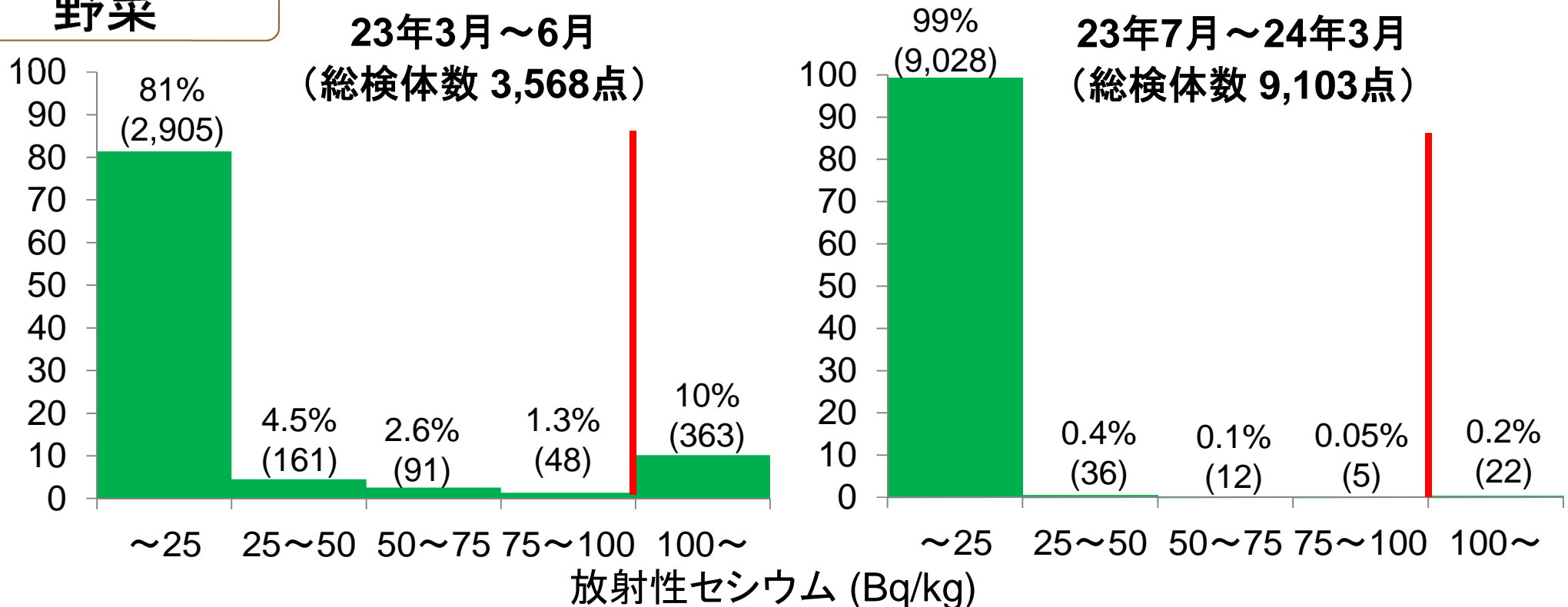
- 野菜や麦等は、事故直後に、放射性物質が生育中の作物に降下・付着したことから、100 Bq/kg超がみられた。
- 事故後に耕起作業をし、栽培した野菜については、基準値超過割合が著しく低い。

野菜

23年3月～6月
(総検体数 3,568点)

23年7月～24年3月
(総検体数 9,103点)

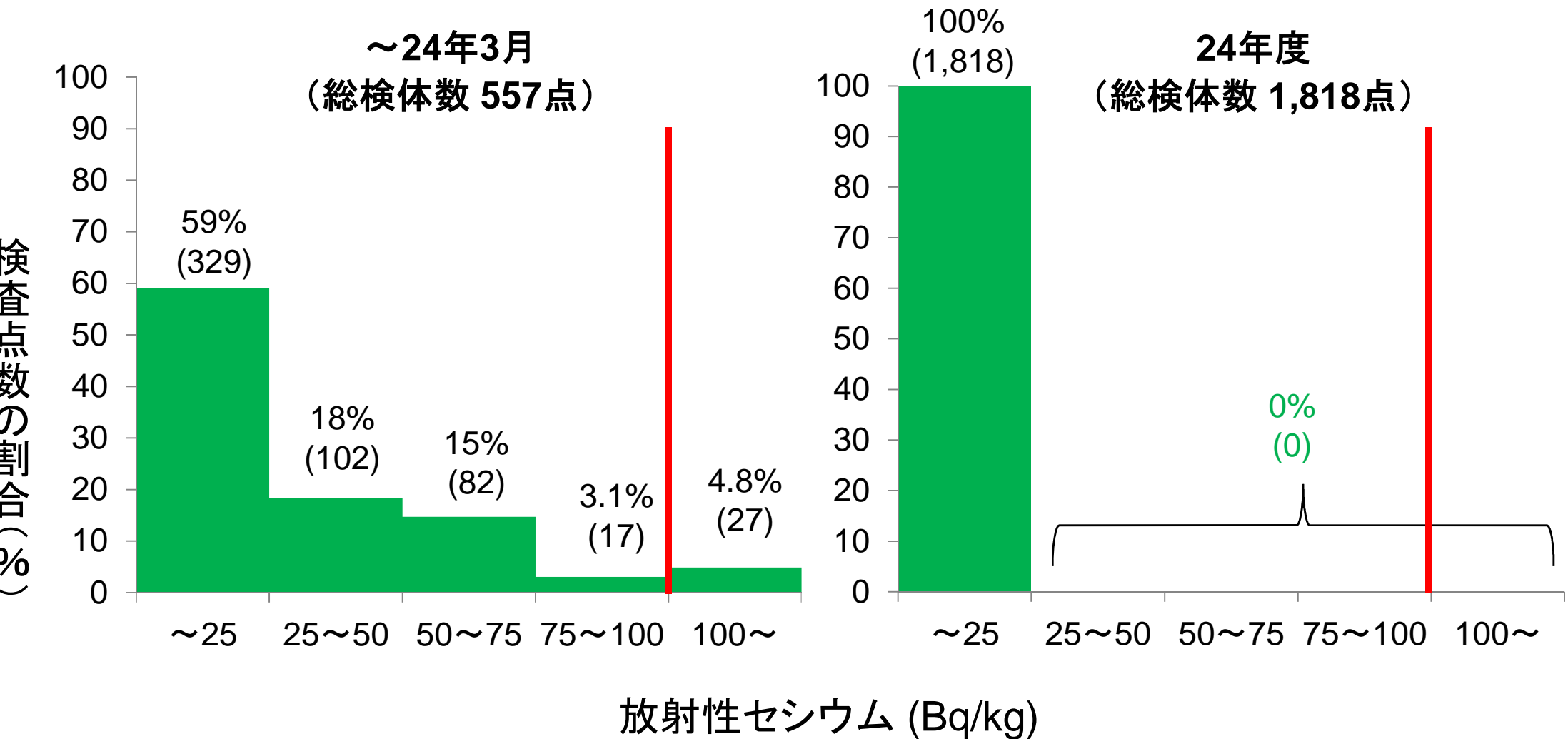
検査点数の割合(%)



(注)・平成25年3月31日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
・検出下限値未満は25 Bq/kg以下として集計。

事故直後の放射性物質の付着による影響②

麦



(注) ・平成25年3月31日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
・検出下限値未満は25 Bq/kg以下として集計。

農地の除染（表土の削り取り）

農地土壌を薄く削り取り、土壌表層に蓄積している放射性物質を除去



表土削り取りの結果 (H23年度、飯舘村)

土壌中の放射性セシウム濃度

除染前: 10,370 Bq/kg

除染後: 2,599 Bq/kg (75%低減)

空間線量率(地表面)の推移

除染前: 7.1 μ Sv/hr

除染直後: 3.4 μ Sv/hr (52%低減)

稲収穫後: 1.9 μ Sv/hr

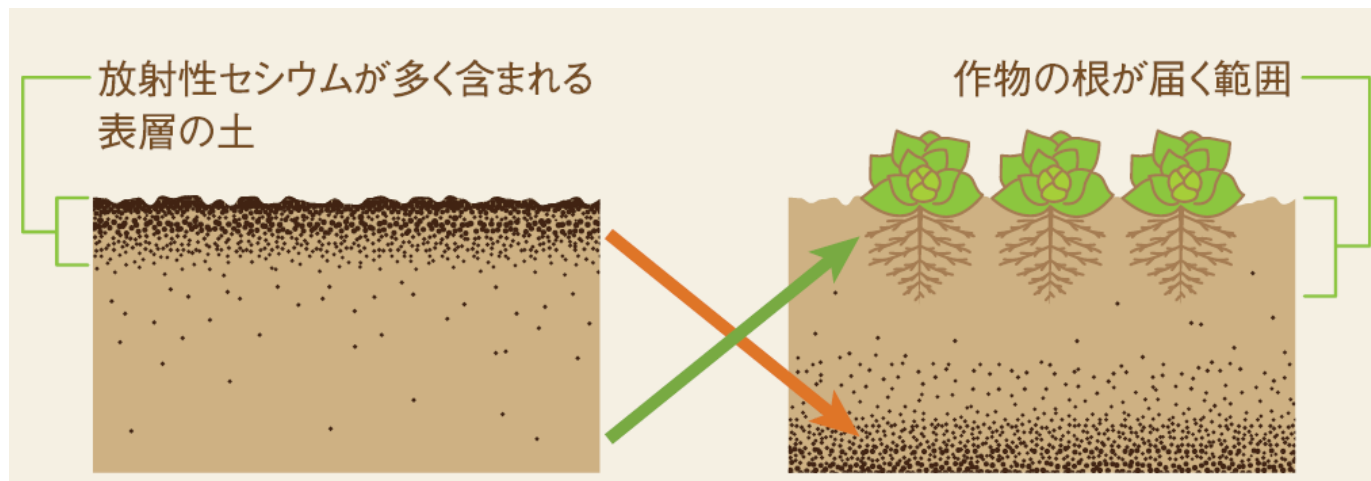
<参考>隣接未除染圃場: 5.7 μ Sv/hr

農地の除染（表層土壌と下層土の反転）

表層土と下層土を反転することで、作物が吸収する層の放射性物質濃度を低減



プラウによる反転耕（30cm）



農地土壌・資材に関する取組

肥料等の対策

- 農地土壌の汚染を防ぐため、肥料、土壌改良資材、培土等の資材の暫定許容値(400 Bq/kg)を設定(※)。
- 各自治体等が検査を行い、許容値を超過するものについては利用の自粛等を実施。

※堆肥等を長期間施用しても、原発事故前の農地土壌の放射性セシウム濃度の範囲に収まるよう設定。食品とは別の観点で設定。

放射性物質の低減対策(果樹)

樹体に付着した放射性セシウムを、樹体表面の粗皮削り、
高圧水による樹体洗浄等により低減。

桃の高圧洗浄作業



冬の柿の除染作業



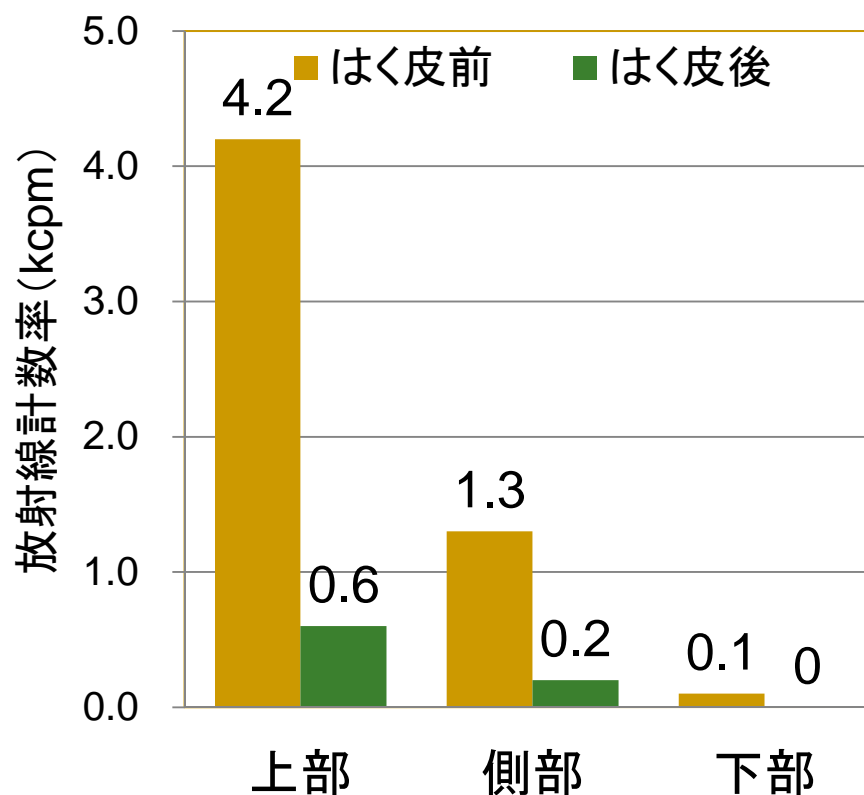
粗皮削りの効果(果樹)

- 粗皮があり、これらを取り除くことが可能な果樹(ブドウ、ナシ、リンゴ、カキ)で実施。
- 主幹部と主枝の上部および側部を中心に、専用の削り器具を使用し古くなった樹皮をはく皮。
- 粗皮削りにより、ブドウ及びナシの主枝表面の放射線量が約9割低減。

ナシにおける作業状況

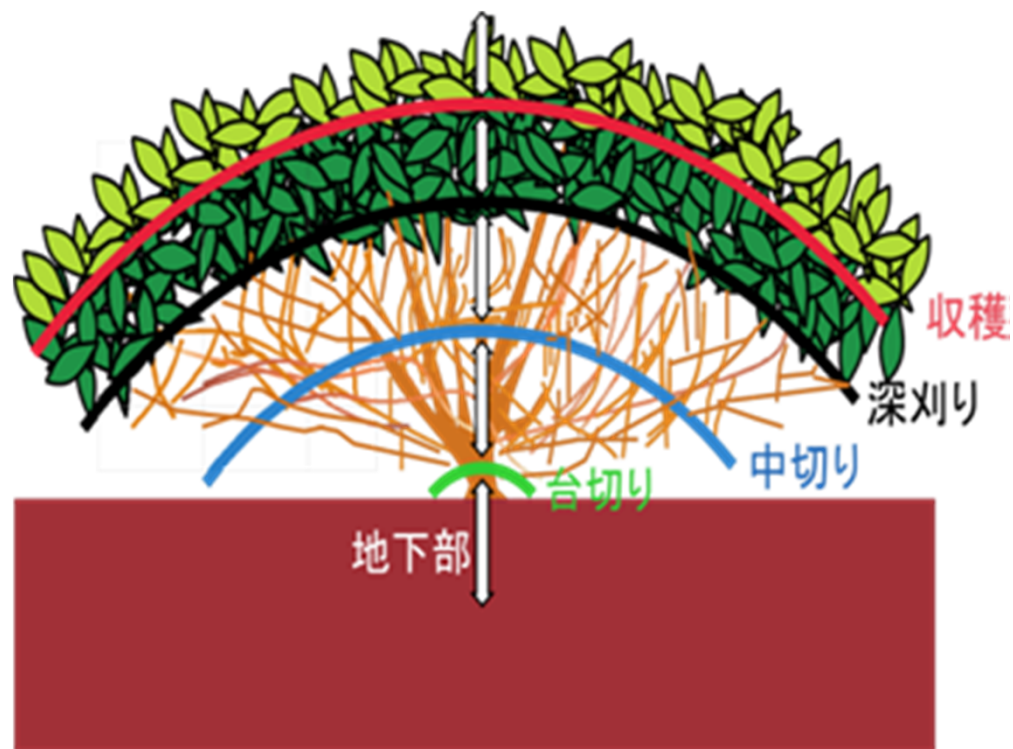


ナシの主枝の処理と放射線量



放射性物質の低減対策(茶)

葉や樹体に付着し、茶葉に移行する放射性セシウムを、
剪定・整枝により低減。



剪定前



剪定後

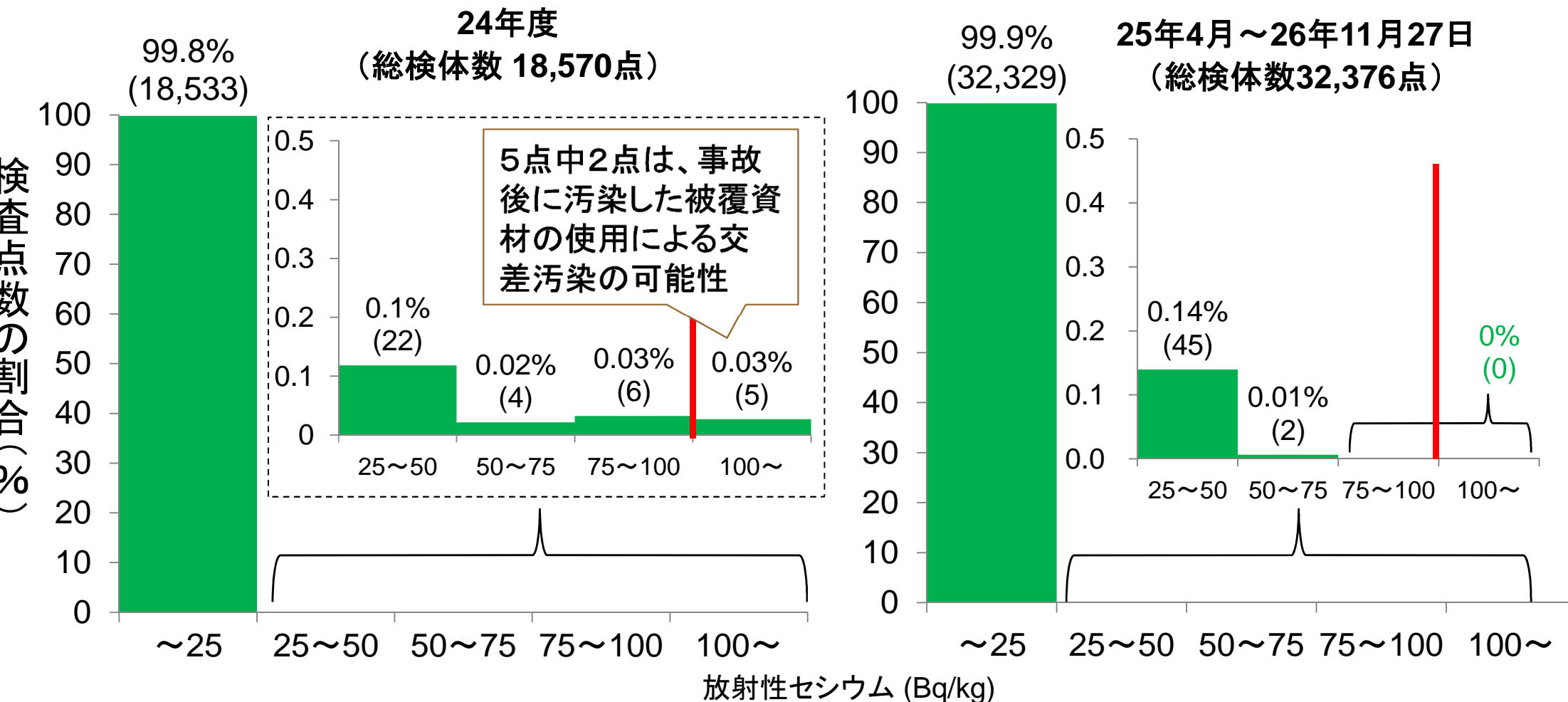


収穫後の放射性物質検査

- 検査等のガイドラインを踏まえ各都道府県で検査を実施
 - 過去の検査結果等を踏まえ、放射性セシウム濃度の検出レベルの高い品目・地域について重点的に検査
-
- 検査のガイドライン(検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方)
 - 検査結果や知見の集積を踏まえて、より適確な検査が行われるよう見直し(平成23年4月4日の制定以来6回見直し)
 - これまでの検査点数:約100万点(この他米の全袋検査3,212万点など)※ 平成27年1月4日現在。
 - 過去の検査結果等を分析し、基準値を超える可能性が考えられる品目、地域について、特に綿密な検査を実施

野菜の検査結果の推移(～平成26年11月27日)

24年度以降は、100 Bq/kg超の割合はごくわずかであり、25年度以降は、基準値超過無し(26年11月27日現在)。

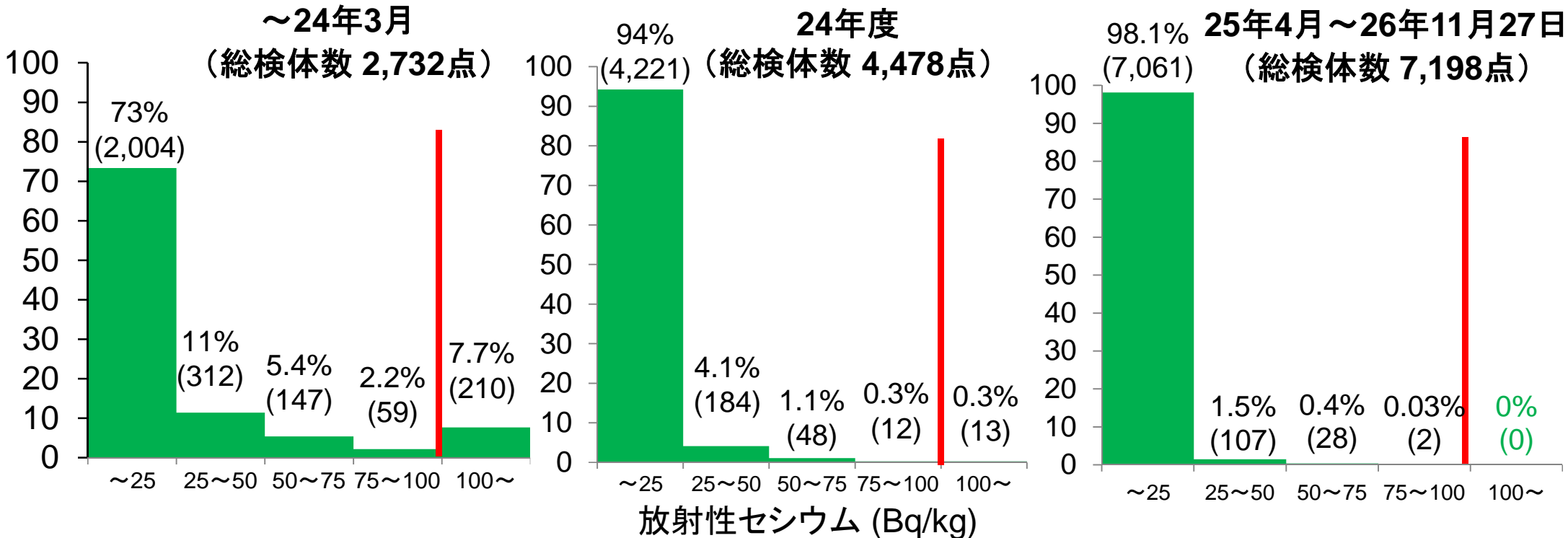


(注)・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
 ・検出下限値未満は25 Bq/kg以下として集計。

果実の検査結果の推移（～平成26年11月27日）

- 23年度は、事故直後に樹体に降下・付着した放射性セシウムの影響から、100 Bq/kg超が1割弱みられた。
- 24年度以降は、100 Bq/kg超の割合はごくわずかであり、25年度以降は、基準値超過無し（26年11月27日現在）。

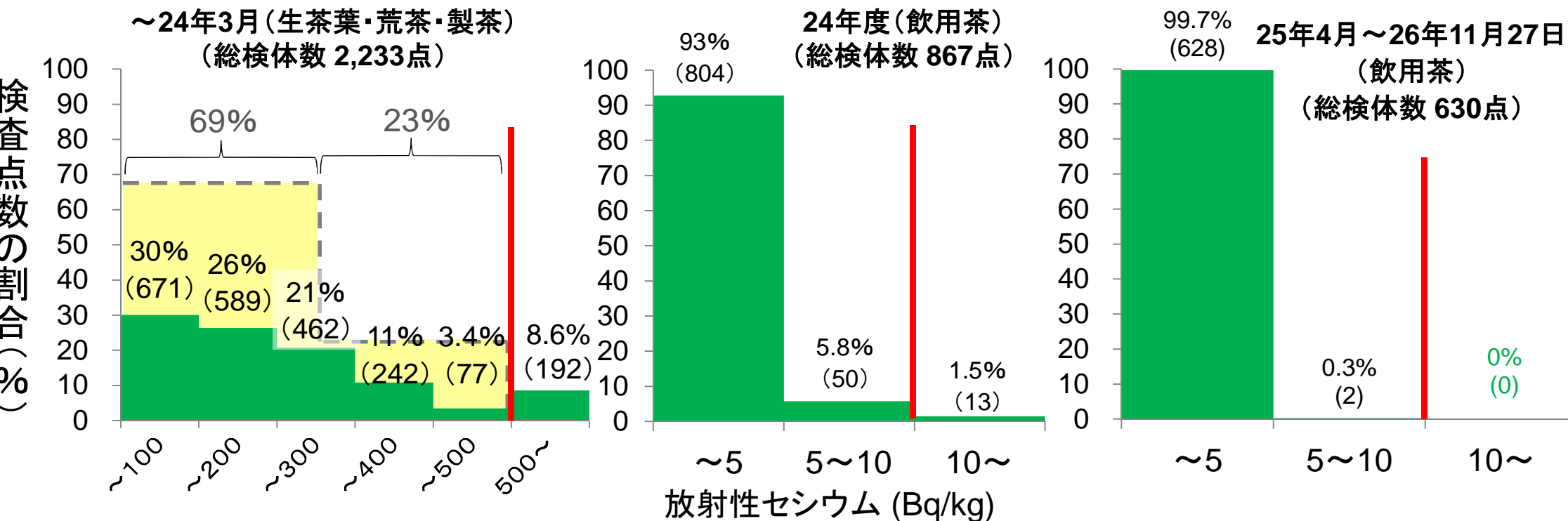
検査点数の割合（%）



(注)・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
 ・検出下限値未満は25 Bq/kg以下として集計。

茶の検査結果の推移(～平成26年11月27日)

- 23年度は、事故直後に葉や枝に降下・付着した放射性物質の影響から、暫定規制値超過が1割弱みられた。
- 24年度以降は、基準値超過の割合は減少し、25年度以降は基準値超過無し(26年11月27日現在)。



(注)・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
 ・茶の基準値は平成24年度以降は飲用に供する状態で10 Bq/kg、平成23年度は生茶葉・荒茶・製茶の状態で500 Bq/kg(飲用に供する状態での放射性セシウム濃度は、荒茶の概ね50分の1)。
 ・検出下限値未満は、24年3月までのものは100 Bq/kg 以下、24年4月以降のものは5 Bq/kg以下として集計。

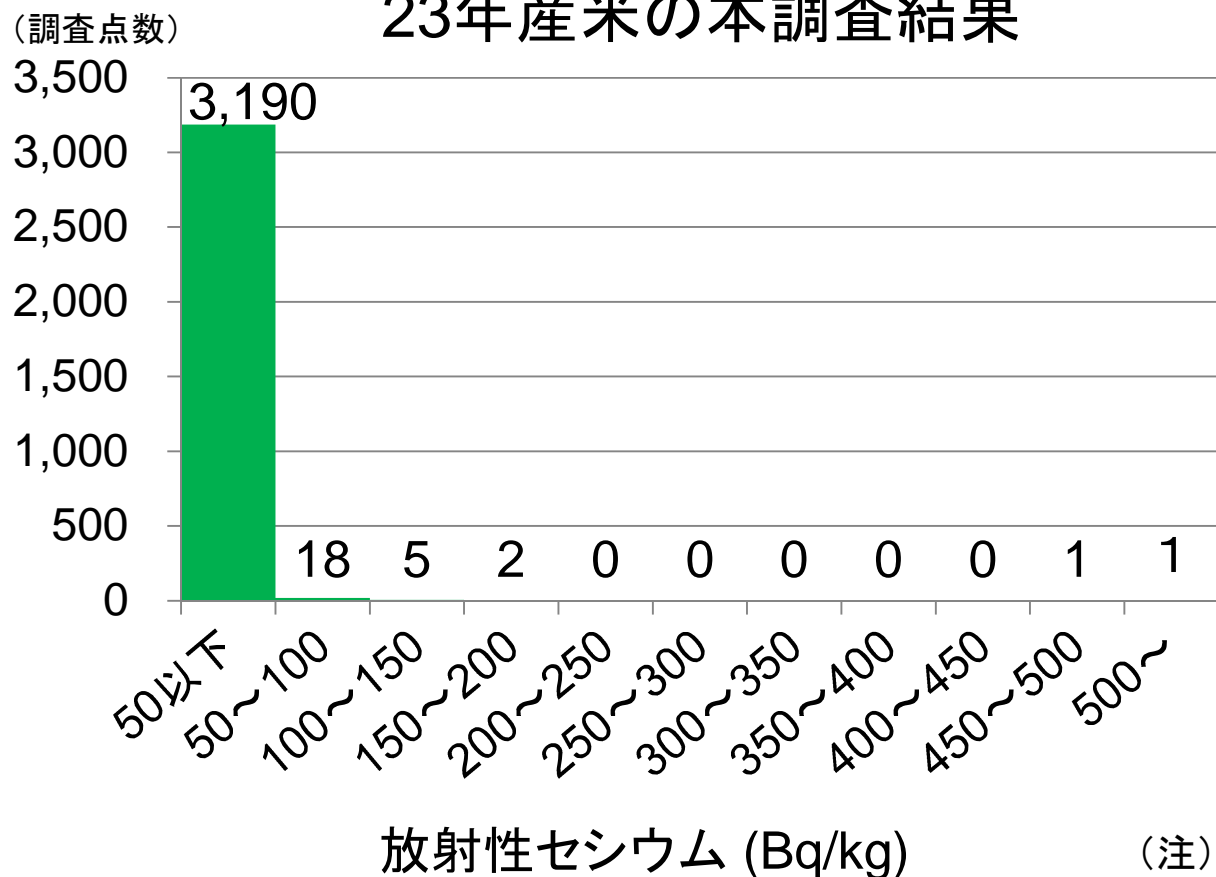
2. 生産現場における対応と検査結果

(2) 米、大豆、そば

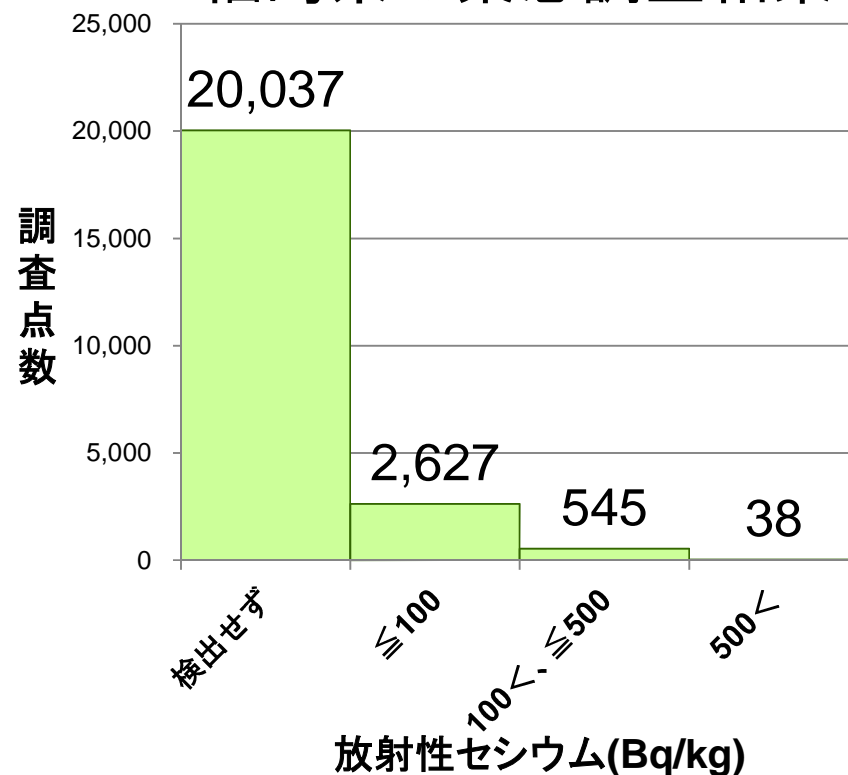
23年産米の検査結果

- ・作付を行った地域において17都県で調査を行った結果、99.2 %が50 Bq/kg 以下。福島県で暫定規制値を超える米が検出されたことから、米の緊急調査を福島県において実施。
- ・暫定規制値を超える放射性セシウムが検出された米が生産された水田は、特定避難勧奨地点の付近等に限定的に出現。

23年産米の本調査結果



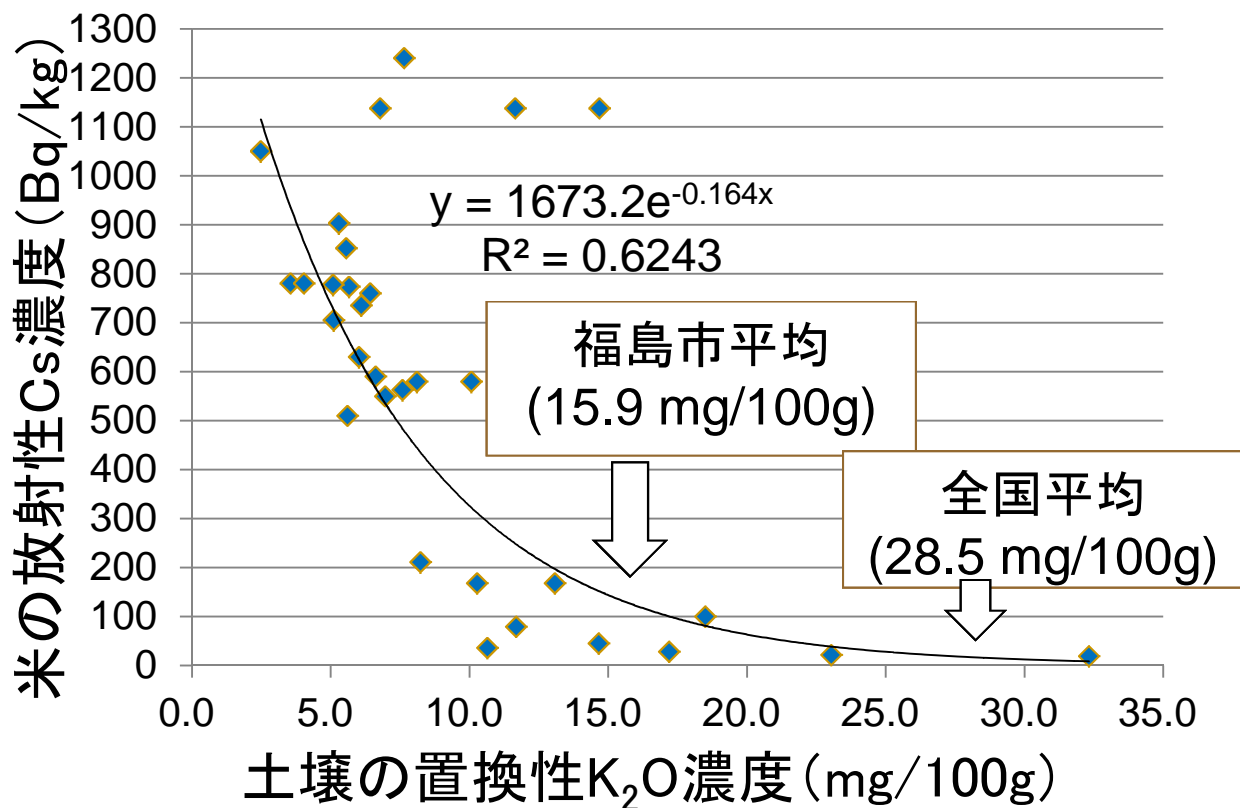
福島県の緊急調査結果



(注)厚生労働省及び福島県が公表したデータに基づく。 20

玄米中の放射性セシウム濃度に影響する要因(土壌)

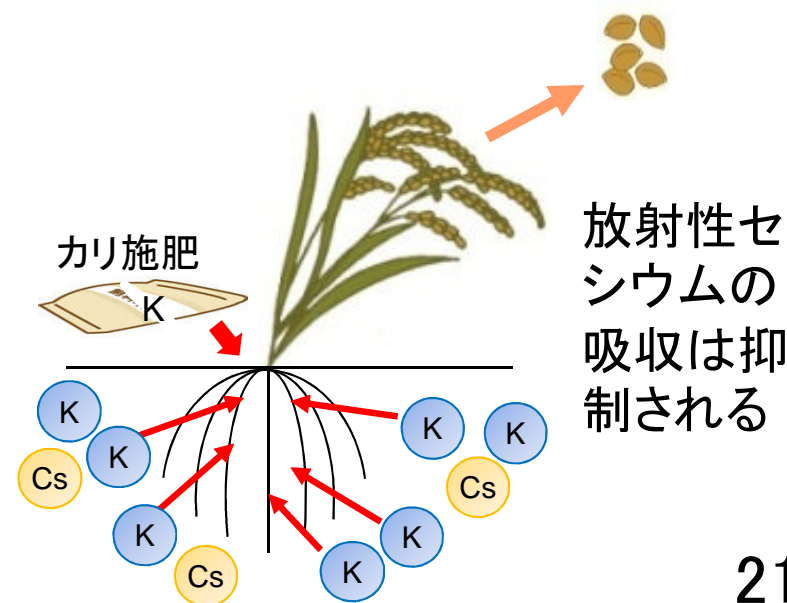
- 玄米中の放射性セシウム濃度が高い値がみられた水田では、土壌中のカリウム濃度が低い傾向が見られた。
- 土壌中のカリウムは、セシウムと化学的に似た性質を有しており、作物のセシウム吸収を抑える働きがある。



(注) 平成23年度の調査より

カリ施肥による稲の吸収抑制対策

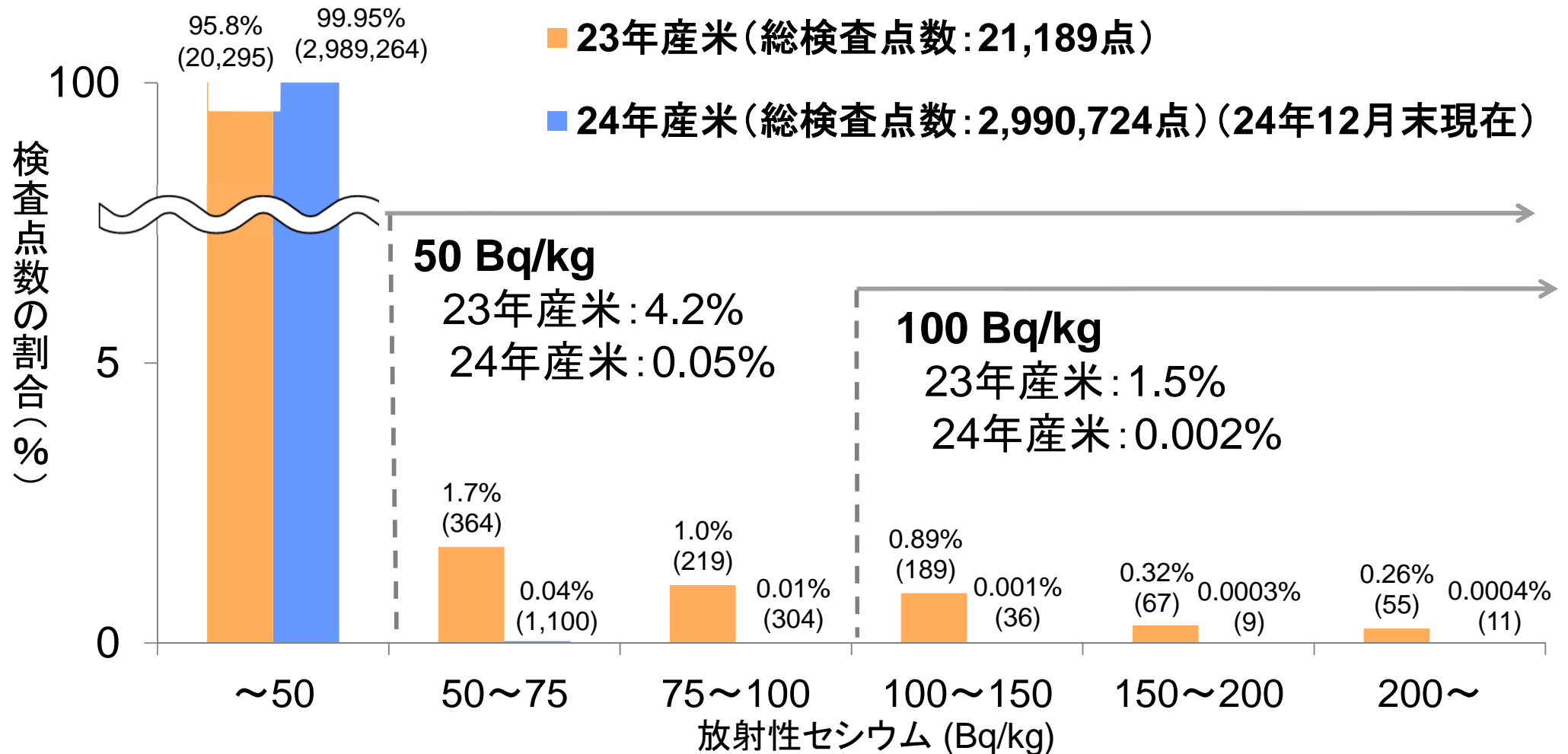
土壌中のカリ濃度が適正な場合



23年産と24年産米の検査結果(福島県一部地域)

23年産と比較すると100 Bq/kg超過割合は減少。

平成23年産と24年産米の検査結果(福島県:23年産米の緊急調査の対象区域)



平成26年産米の安全対策

25年産米の検査結果や避難指示区域等の状況を踏まえ、引き続き、作付制限、吸収抑制対策、収穫後の検査を組み合わせることで安全を確保

【避難指示区域】

避難指示区域(帰宅困難区域、居住制限区域及び避難指示解除準備区域)は、地域の状況に合わせ、作付制限、試験栽培や作付再開に向けた実証栽培を行い管理。

【避難指示区域以外の地域】

○ 25年産の作付再開準備の地域

全量生産出荷管理

管理計画を策定し、飯米・縁故米を含む全てのほ場で吸収抑制対策を実施、もれなく検査(全量管理、全袋検査)し、順次出荷。

25年産で

○ 全量生産出荷管理の地域

○ 50 Bq/kg超のあった地域

全戸生産出荷管理

農家ごとに、吸収抑制対策を実施し、検査(全戸検査)した後に出荷。

福島県の場合

農家リストを作成し、検査予定数量等を把握した上で全袋検査を行うことで、順次出荷が可能。

○ その他の地域

地域単位で抽出検査

旧市町村又は市町村ごとに抽出検査を行った後に出荷。

(全戸生産出荷管理の地域では、農家ごとに吸収抑制対策を実施。)

平成26年産米の作付制限等の対象区域



作付制限

作付・営農は不可。



農地保全・試験栽培 (26年産で新設)

除染後農地の保安全管理や市町村の管理の下で試験栽培を実施。



作付再開準備

管理計画を策定し、作付再開に向けた実証栽培等を実施。

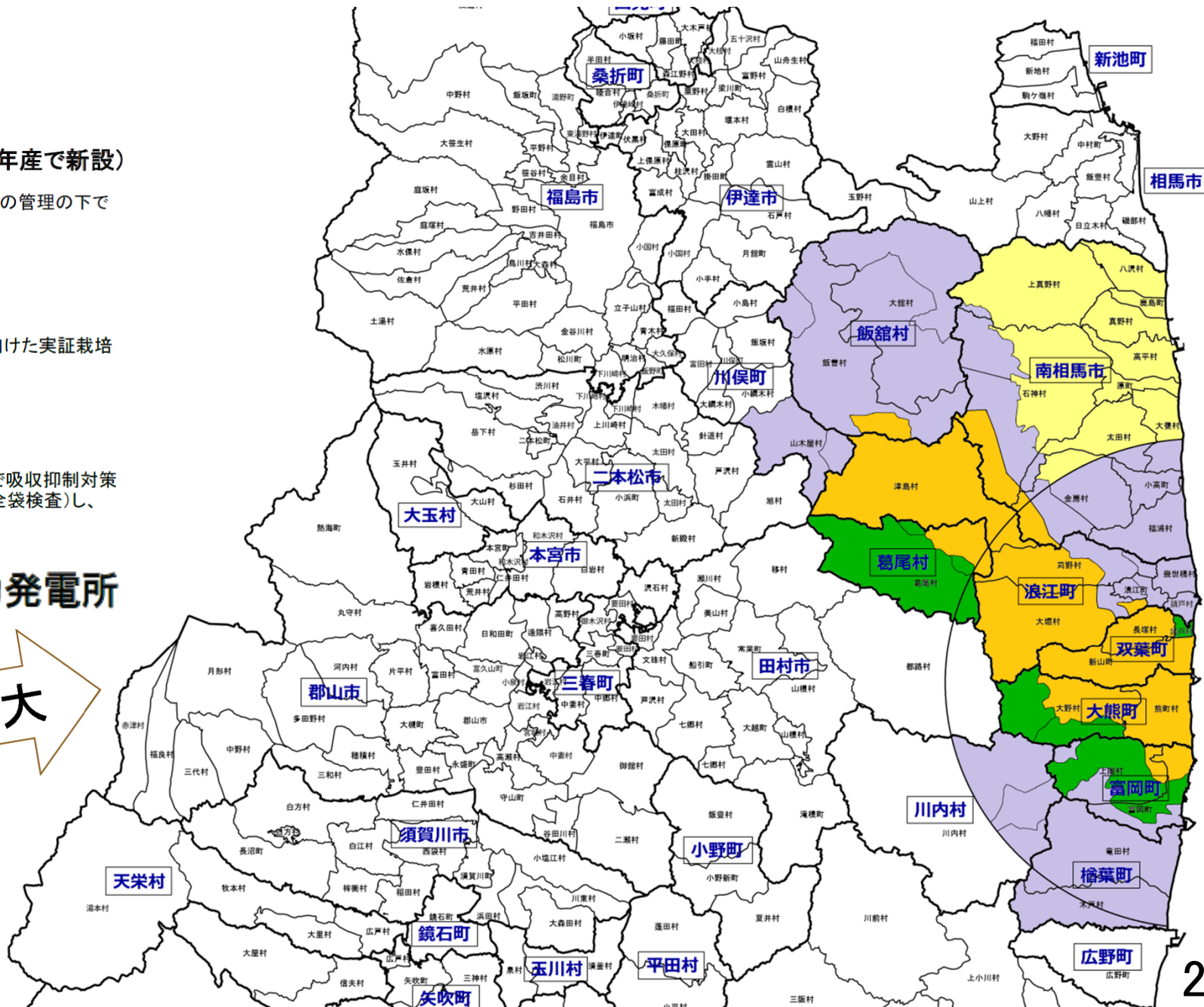
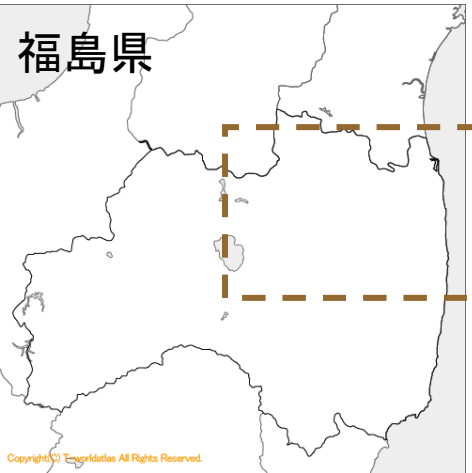


全量生産出荷管理

管理計画を策定し、全てのほ場で吸収抑制対策を実施、もれなく検査(全量管理・全袋検査)し、順次出荷。



福島第一原子力発電所



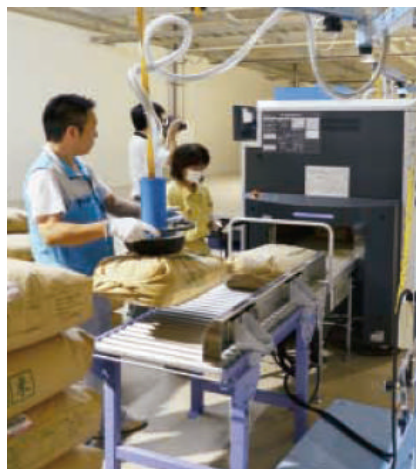
全袋検査

福島県では、24年産米から、県全域で全袋検査を実施。

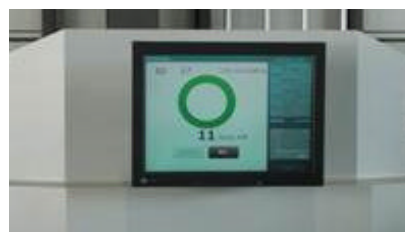
生産者バーコード



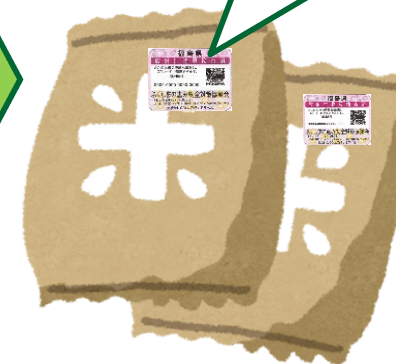
※玄米袋



※写真はイメージです。



検査済みラベル(玄米用)



すべての米袋に
生産者バーコードを
貼り、検査場に
持ち込む

ベルトコンベア式検査器で
バーコードを読み取り、
放射性物質を検査

放射性物質が基準値
以下のみ合格

合格した玄米に検査済
ラベルを貼る

QRコードで検査結果を確認可能

「ふくしまの恵み安全対策協議会 (<https://fukumegu.org/ok/kome>)」

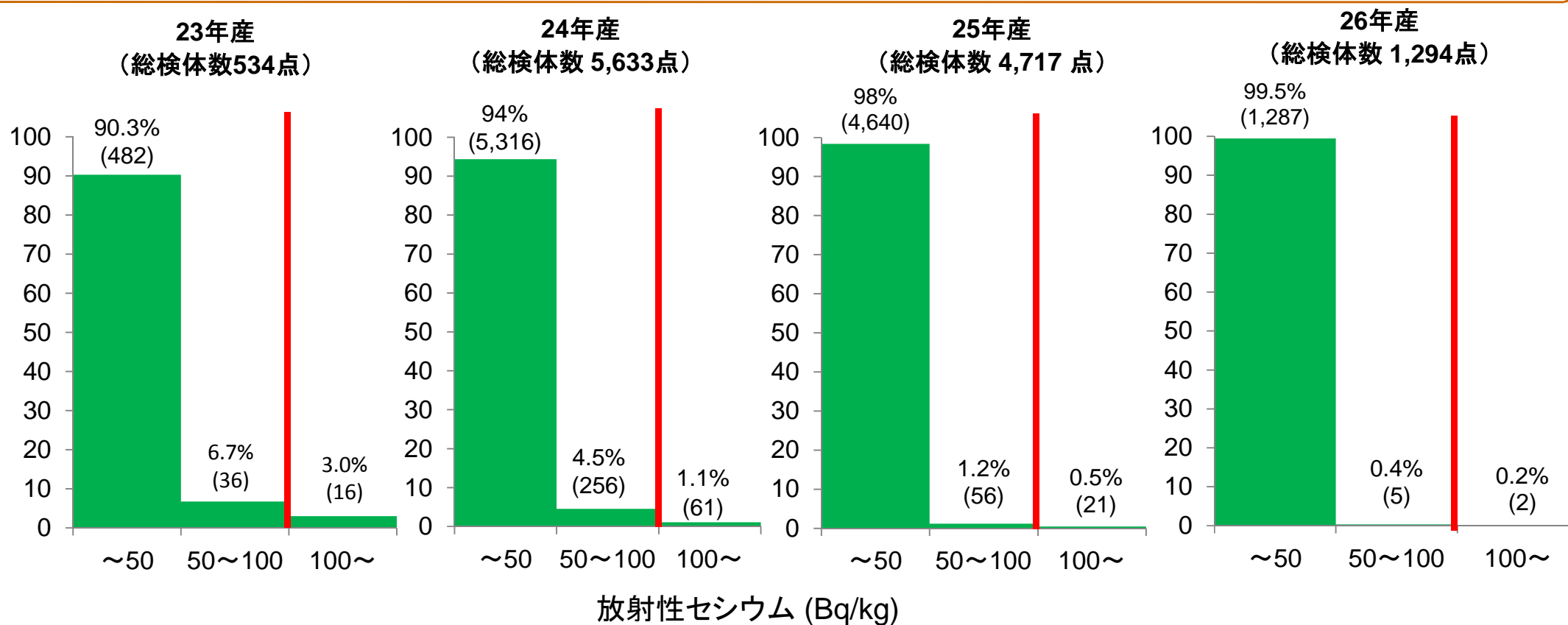
米の検査結果(24～26年産米)

- 24年産米及び25年産米については、それぞれ1,000万点以上を検査し、基準値超過はごくわずか。
- 25年産米において、基準値を超過した割合は、24年産米から減少。
- 26年産米において、基準値超過は検出されていない。(平成27年1月5日時点)

| | | 検査点数 | 基準値 超過点数 | 基準値超過 割合(%) |
|------------------------|------|--------|-------------|----------------|
| 全袋検査分 (福島県及び宮城県の一部) | 26年産 | 1,075万 | 0 | 0 |
| | 25年産 | 1,104万 | 28 | 0.0003 |
| | 24年産 | 1,037万 | 84 | 0.0008 |
| 抽出検査分 (福島県を除く16都県分) | 26年産 | 1,349 | 0 | 0 |
| | 25年産 | 2,701 | 0 | 0 |
| | 24年産 | 9,213 | 0 | 0 |

大豆の検査結果の推移（～平成26年12月26日）

- 23年度は、根からの吸収によってわずかながら100 Bq/kgを超過。
- 24年度以降も100 Bq/kg超過がみられるものの、その割合が低下。



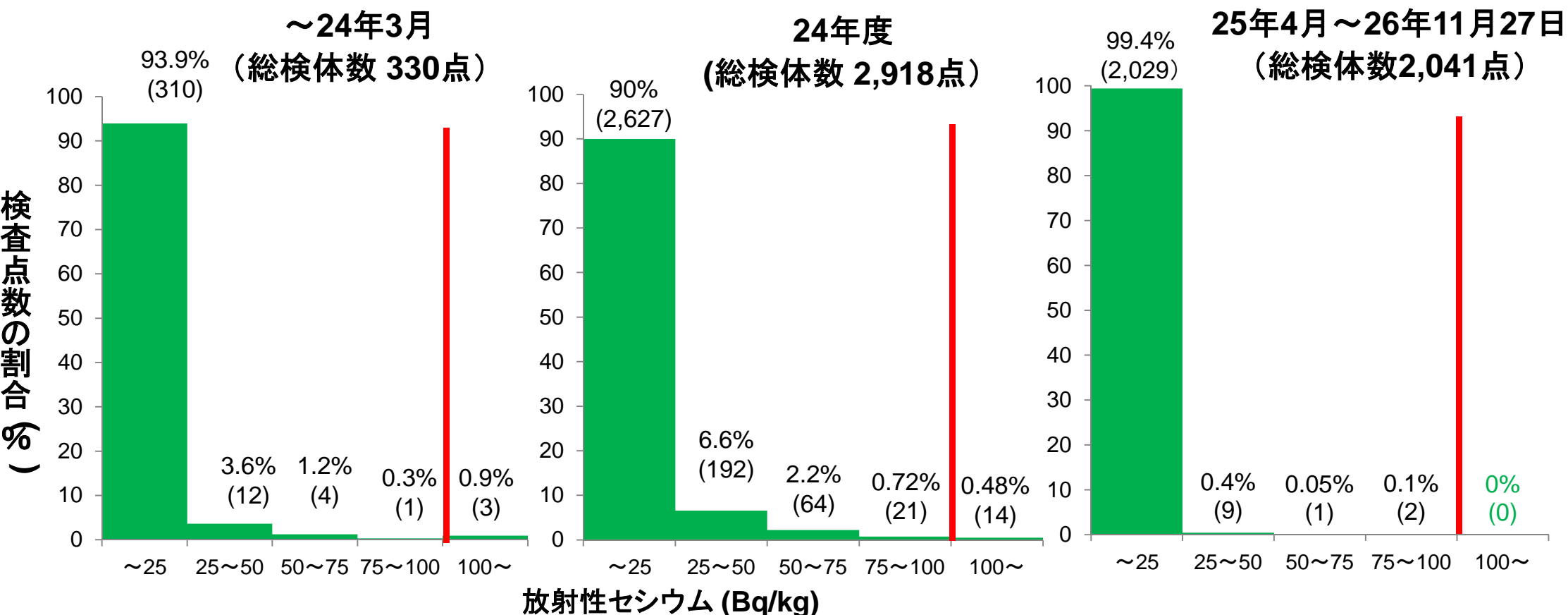
(注)・平成26年12月26日までに厚生労働省及び自治体等が公表したデータに基づく。()内は検査点数。

・検出下限値未満は「～50」(Bq/kg)に含む。

・生産年度と検査年度が異なる場合は、生産年度の結果に含めている。

そばの検査結果の推移(～平成26年11月27日)

- 23年度は、根からの吸収によりわずかながら100 Bq/kgを超過。
- 24年度も100 Bq/kg超過がみられるものの、その割合が低下。
- 25年度以降は、吸収抑制対策の効果もあり、100 Bq/kgの超過はなし。



(注)・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。

・検出下限値未満は25 Bq/kg以下として集計。

2. 生産現場における対応と検査結果

(3) 畜産物

基準値に対応した飼養管理(1)

食肉や牛乳が基準値(食肉100 Bq/kg、牛乳50 Bq/kg)を超える放射性セシウムを含まないように、飼料の暫定許容値を設定

| | 新暫定許容値(Bq/kg) |
|-----|---------------|
| 牛 | 100 |
| 豚 | 80 |
| 鶏 | 160 |
| 養殖魚 | 40 |

基準値に対応した飼養管理(2)

1. 飼料の新暫定許容値以下の粗飼料(牧草等)を給与するなどの適切な飼養管理の徹底
2. 新暫定許容値以下の牧草生産が困難な牧草地の反転耕等による除染対策の推進
3. 代替飼料確保の支援



畜産物の放射性物質検査

■ 放射性物質検査の体制

① 牛肉

5県(岩手、宮城、福島、栃木、群馬)では、3ヵ月に1度、全戸検査を実施。

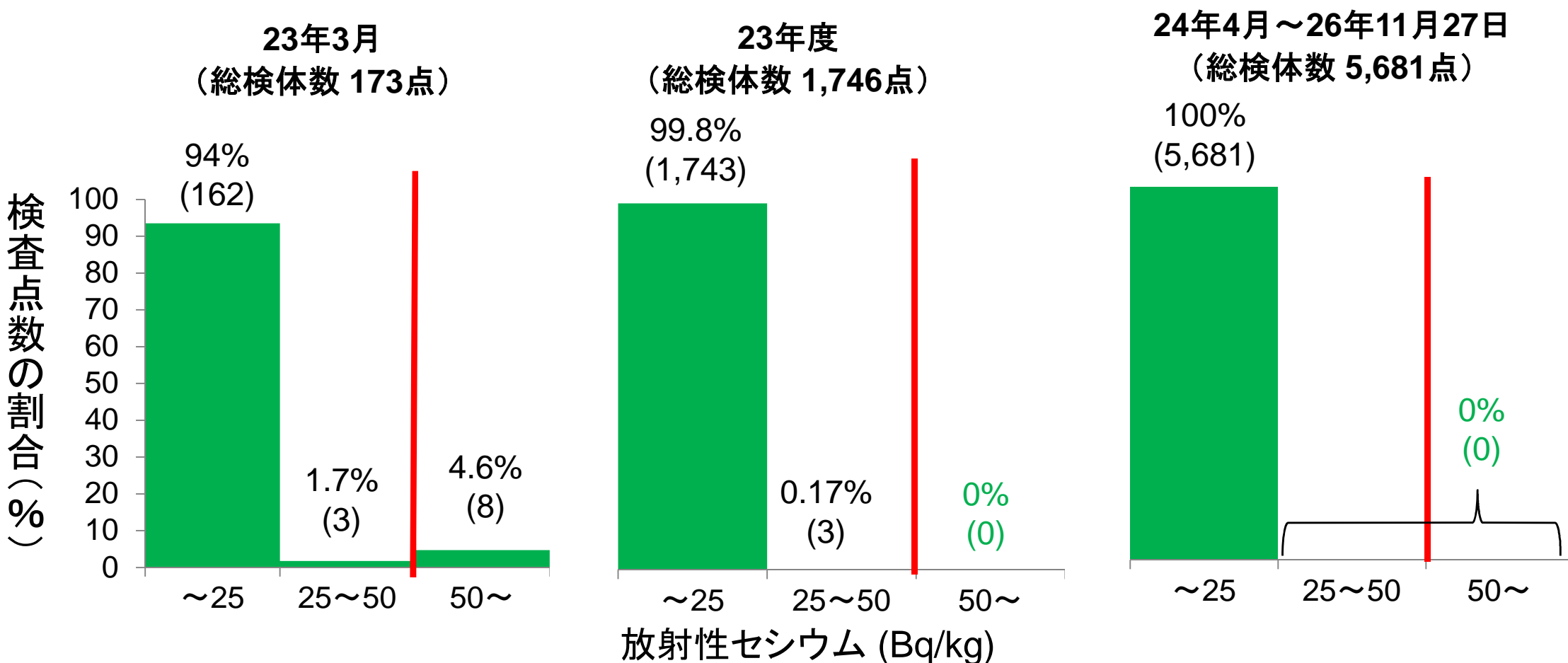
特に、このうち4県(岩手、宮城、福島、栃木)については、一部の農家について出荷に当たり全頭検査を実施。

② 乳の検査頻度

5県(岩手、宮城、福島、栃木、群馬)では、2週間に1度検査。

原乳の検査結果（～平成26年11月27日）

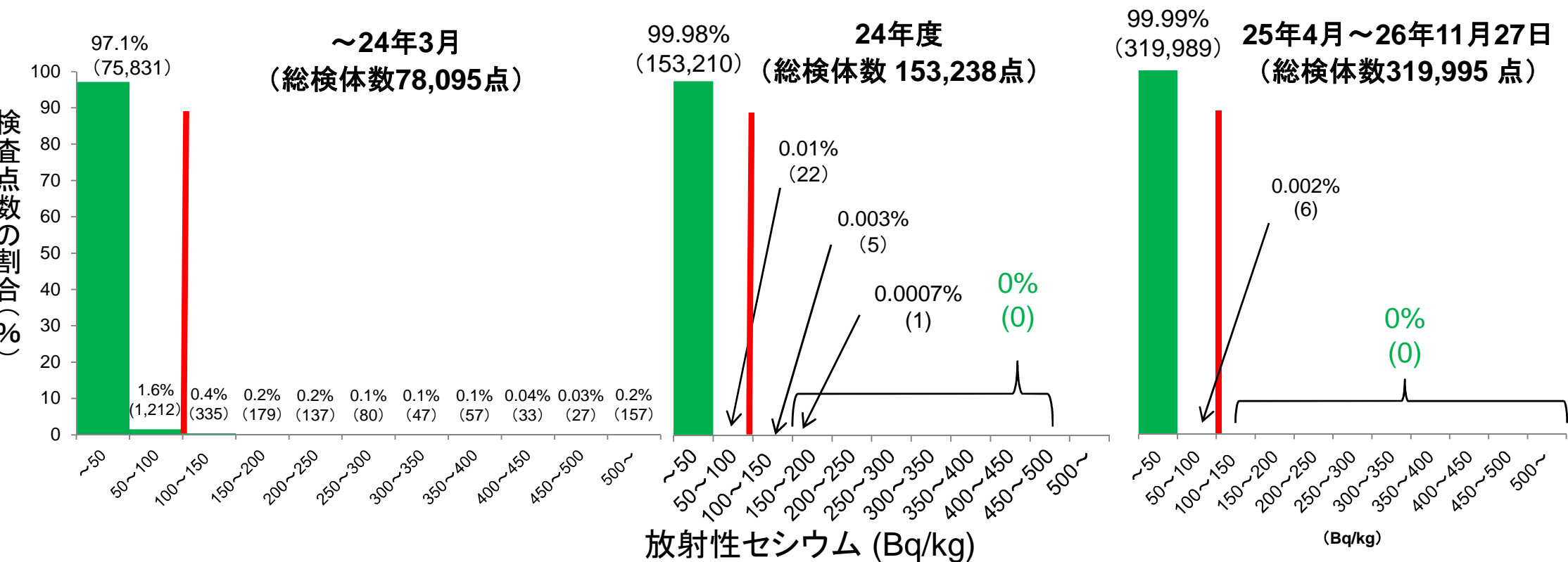
- 原発事故当初に50 Bq/kgを超過したものがみられた。
- 23年度以降は基準値超過無し（26年11月27日現在）。



(注)・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
・検出下限値未満は25 Bq/kg以下として集計。

牛肉の検査結果（～平成26年11月27日）

- 23年度は、高濃度の放射性セシウムを含む稲わら等の給与により100 Bq/kg超過がみられた。
- 24年度以降は100 Bq/kg超の割合は大幅に低下し、25年度以降は、基準値超過無し（26年11月27日現在）。

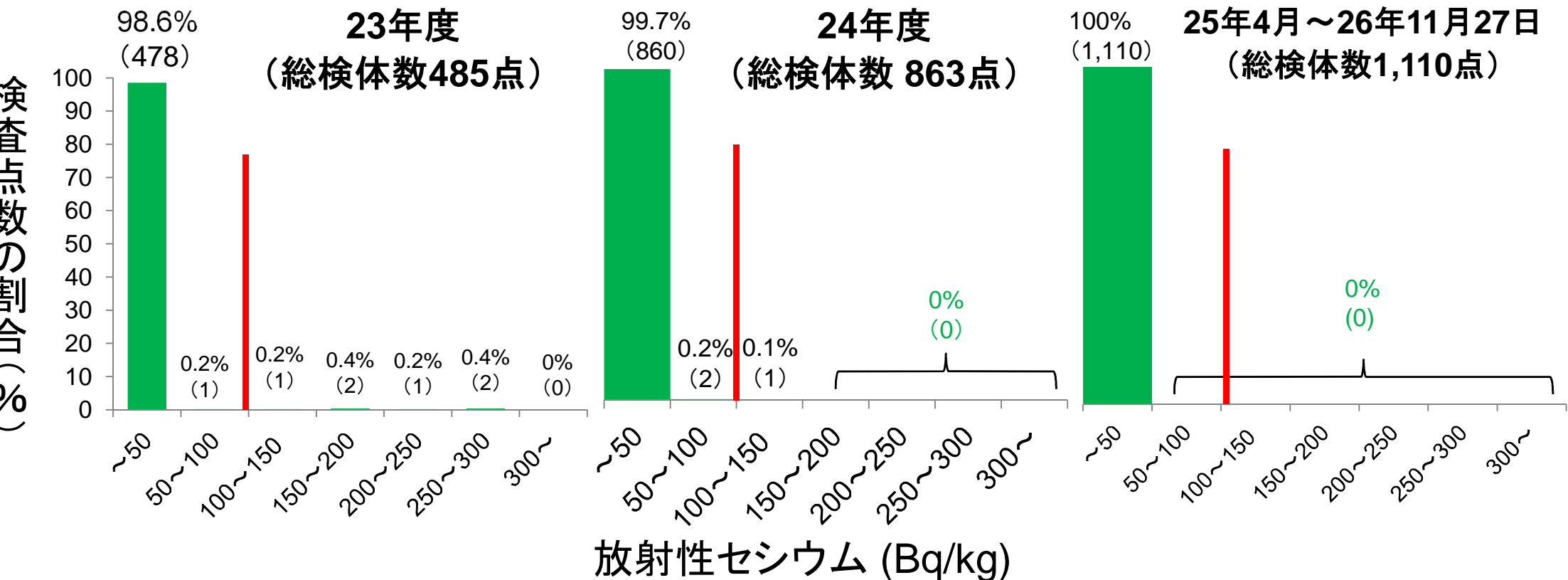


(注)・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
 ・検出下限値未満は50 Bq/kg以下として集計。

豚肉・鶏肉・卵の検査結果①(～平成26年11月27日)

- 豚、鶏はトウモロコシ等の輸入飼料への依存度が高く、これまで検査した豚肉・鶏肉・卵については23年度から大部分(99%)が100 Bq/kg以下。
- 25年度以降は、基準値超過無し(26年11月27日現在)。

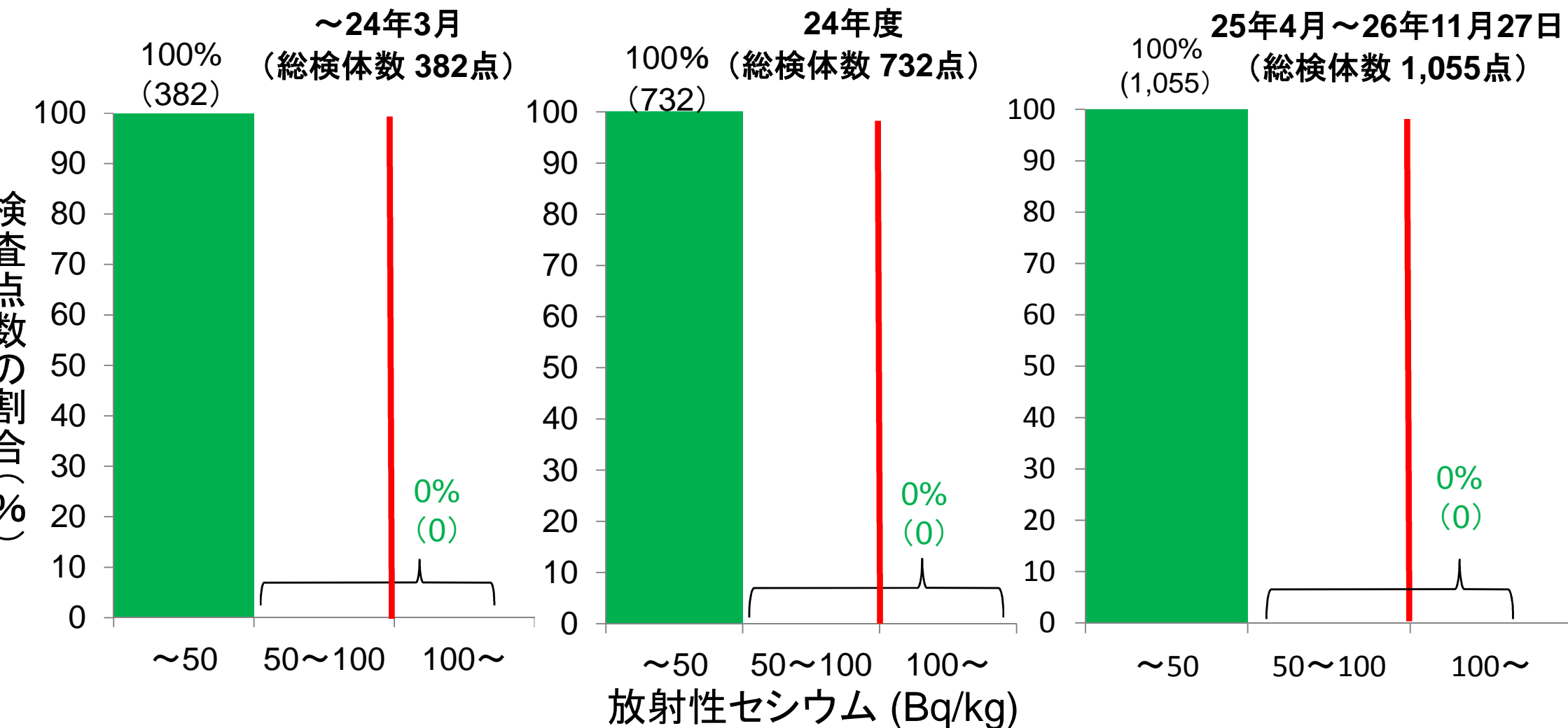
豚肉



(注)・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
 ・検出下限値未満は50 Bq/kg以下として集計。

豚肉・鶏肉・卵の検査結果②(～平成26年11月27日)

鶏肉・卵



(注)・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
・検出下限値未満は50 Bq/kg以下として集計。

2. 生産現場における対応と検査結果 (4) 特用林産物(きのこ等)

きのこ等の特用林産物の安全確保

- 安全な生産資材の導入、放射性物質による汚染の軽減
- 野生の山菜やきのこの採取に関する情報提供

具体的な取組

1. 安全なきのこ原木の確保
(きのこ原木・ほだ木の購入支援、きのこ原木の需給のマッチング)
2. きのこ原木・ほだ木の除染や簡易ハウス等の導入
3. ガイドラインに沿った栽培管理の普及・指導
4. 放射性物質の汚染を低減させる栽培技術の普及
5. ホームページ、パンフレットによる情報発信、巡回指導



(参考)きのこ原木等の当面の指標値

- きのこ原木や菌床などは全国に流通する可能性。
- 安全なきのこを供給するため、きのこ原木・菌床などの安全基準として当面の指標値を設定。
- 指標値の設定後に新たに得られた調査結果及び食品中の放射性物質に関する新たな基準値に適合するように、指標値を改正。

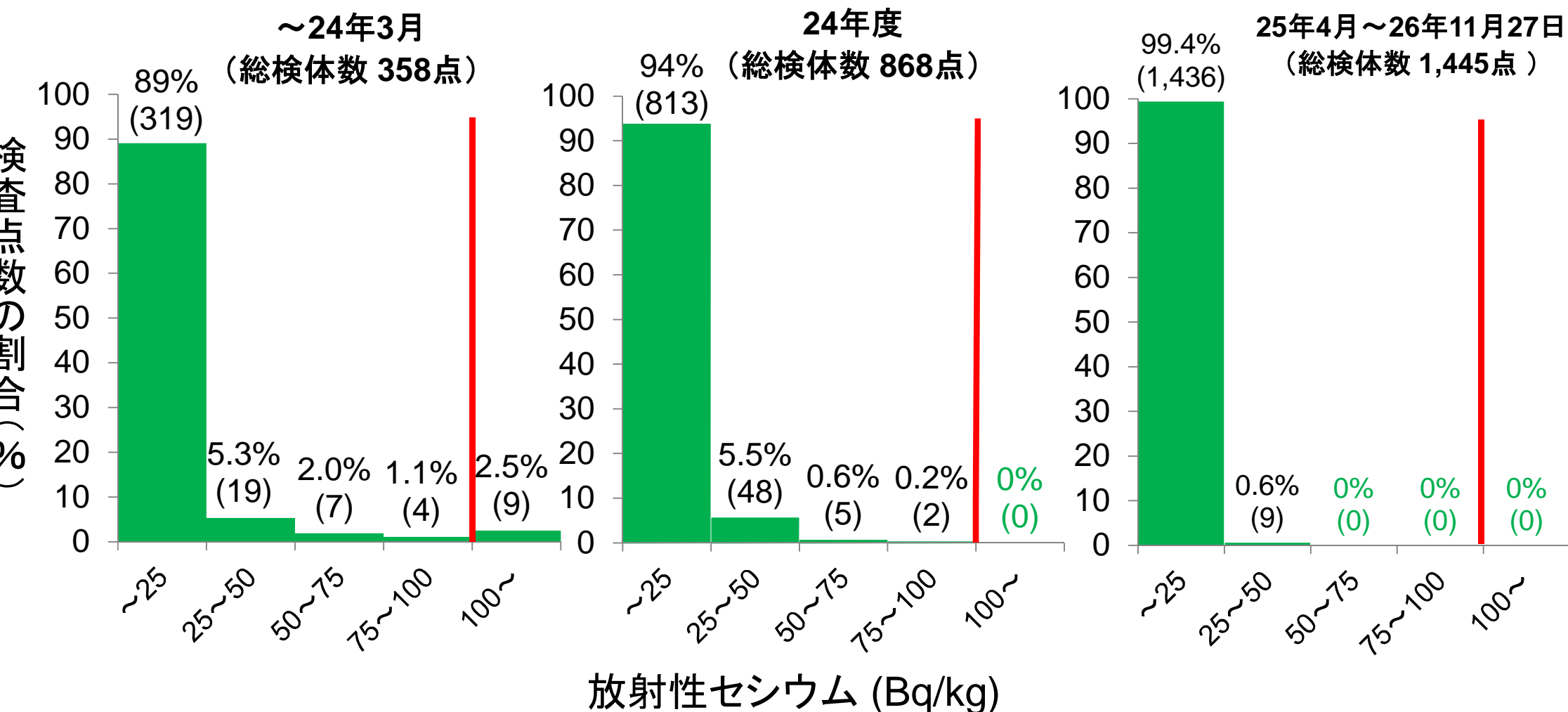
| 改正前 | | 改正後(H24.4月～) | |
|-------|-----------|--------------|-----------|
| きのこ原木 | 150 Bq/kg | きのこ原木及びほだ木 | 50 Bq/kg |
| 菌床用培地 | | 菌床用培地及び菌床 | 200 Bq/kg |

ほだ木:きのこ原木にきのこの菌を植えたもの

菌床:おが粉や栄養材等を混合した培地にきのこの菌を植えたもの

菌床しいたけの検査結果（～平成26年11月27日）

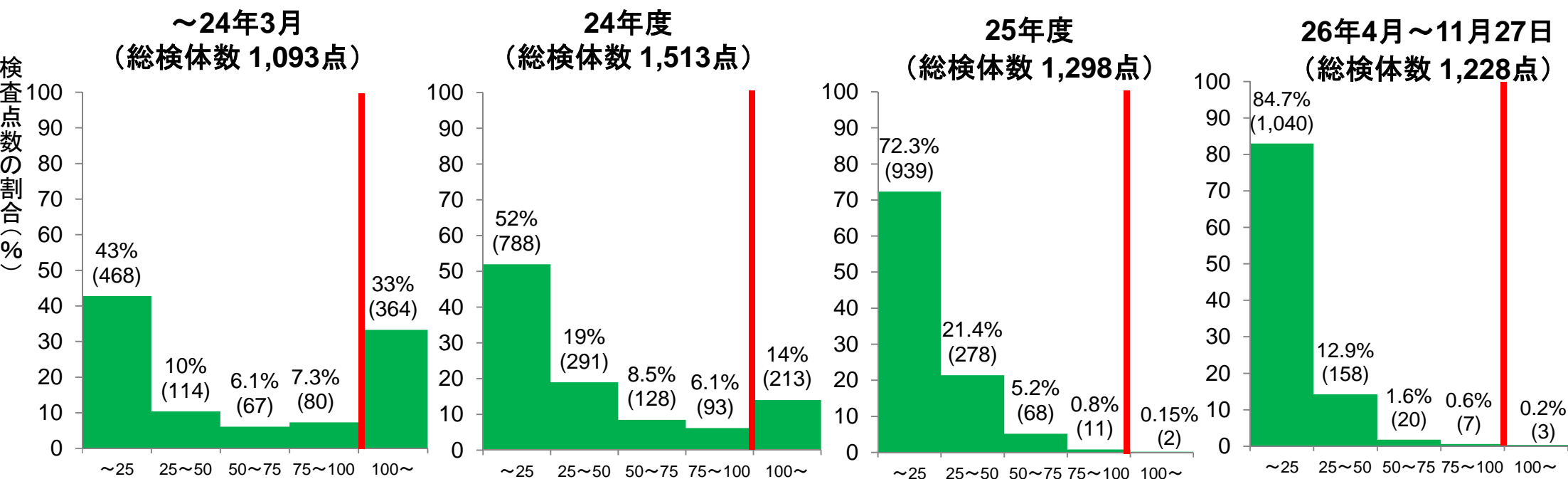
菌床しいたけで24年度以降に基準値を超過したものは無い。



(注) ・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
 ・検出下限値未滿は25 Bq/kg以下として集計。

原木しいたけの検査結果（～平成26年11月27日）

- 23年度は基準値を超えたものが3割見られたが、その割合は年々減少している。
- 出荷制限指示（平成26年11月27日時点）
 露地栽培：6県（93市町村） 施設栽培：4県（17市町）



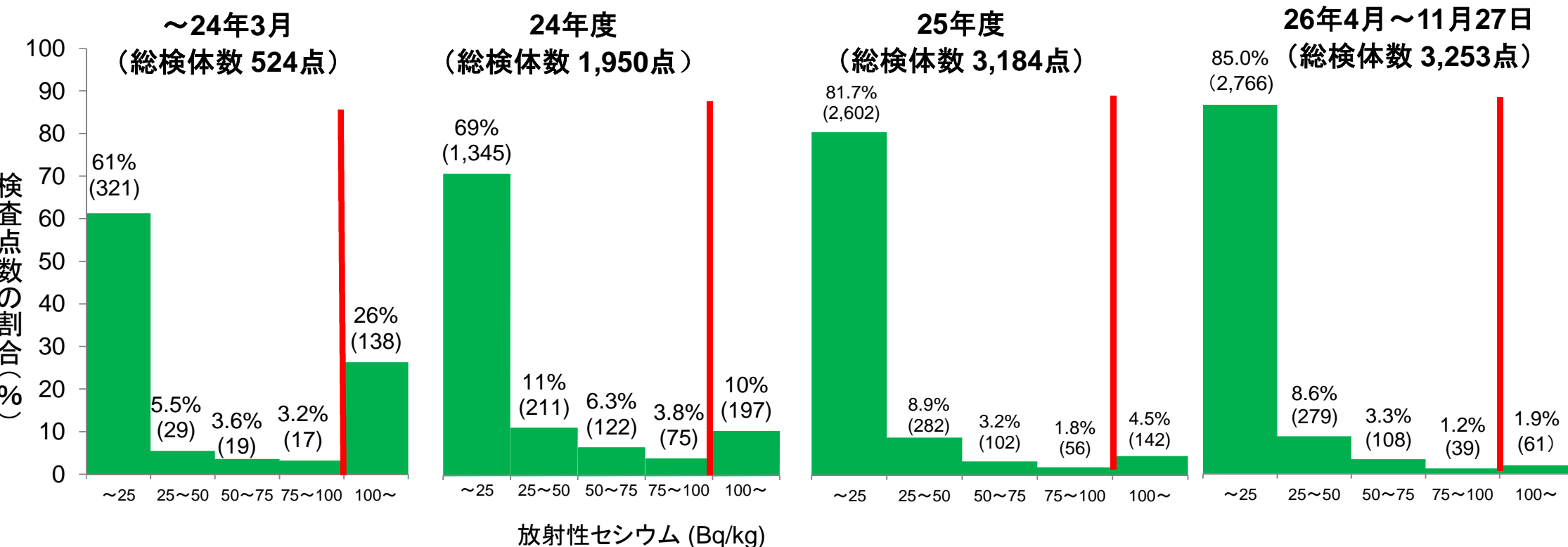
放射性セシウム (Bq/kg)

(注) ・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。()内は検査点数。
 ・検出下限値未満は25 Bq/kg以下として集計。

山菜等の検査結果（～平成26年11月27日）

- 山菜や野生きのこでは、24年度以降も基準値を超えたものがある。
- 出荷制限指示（平成26年11月27日時点）
 - 山菜（たけのこ・くさそてつ等）：7県（109市町村）
 - 野生きのこ：10県（109市町村）

山菜



（注）・平成26年11月27日までに厚生労働省が公表したデータに基づく。（ ）内は検査点数。
 ・検出下限値未満は25 Bq/kg以下として集計。