

厚生労働行政推進調査事業費補助金  
(食品の安全確保推進研究事業)

農作物中 Cs と長半減期核種の濃度測定に関する研究

分担研究報告

分担研究者 塚田 祥文 (福島大学 環境放射能研究所)

研究要旨

東電福島第一原子力発電所事故(原発事故)により環境へ放出された放射性物質の影響を受け、食品へ放射性物質による汚染が生じ、食品の摂取に伴う内部被ばくが懸念され、厚生労働省は平成 24 年 4 月以降、食品からの内部被ばく線量を年間 1 mSv とし、導出された基準値を適用している。この基準値は、対象となる放射性 Cs 以外の核種( $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $\text{Pu}$ )については、 $^{137}\text{Cs}$  との放射能濃度比から、これらの核種の濃度を推定し、設定された。先行研究では、営農再開を予定している地域を含め福島県内で栽培された農産物について測定を行ったが、放射性 Cs 濃度は全て基準値以下で、Cs 以外の放射性物質濃度(主に  $^{90}\text{Sr}$ )は大気圏核実験由来と考えられるものが多く、流通する様々な食品から放射性 Cs 以外には事故の影響は見られなかった。さらに、測定結果を用いて内部被ばくに対する寄与率の状況を確認し、食品摂取に伴う内部被ばく線量を計算したところ、保守的な条件であっても十分に年間 1 mSv を下回る結果が得られた。福島県内では営農再開する地域の拡大が行われているが、すべての地域で避難指示区域が解除された状況ではなく、解除された居住制限区域及び避難指示解除準備区域などであっても、食品摂取による内部被ばくに対する不安は未だに大きい。そこで、原発事故から 10 年が経過したことを踏まえ、福島県で栽培され流通している多種多様の農作物を評価対象として作物中放射性 Cs レベルを把握し、この 10 年間における放射性 Cs 濃度の減少傾向について考察を行った。また、作物中  $^{90}\text{Sr}$  濃度は、これまでに得られた作物中  $^{90}\text{Sr}/\text{Sr}$  比を用いて類推した。

令和 3 年度は、福島県で人口が多く、放射性 Cs 沈着量が比較的高かった福島市周辺地域を対象とし、栽培されているさまざまな作物 102 試料を網羅的に採取し、平成 23 年の事故から 10 年を経過した作物中放射性 Cs レベルを把握した。作物としては、穀類(玄米)、芋類、葉菜類、根菜類、豆類、果菜類(果実類を含む)及びその他など地物として流通している作物を対象とした。それぞれの  $^{137}\text{Cs}$  濃度の平均値(試料数)は、 $0.83 \pm 0.26$  (n=2)、 $0.71 \pm 0.42$  (n=6)、 $0.64 \pm 1.11$  (n=34)、 $5.93 \pm 13.37$  (n=6)、 $0.86 \pm 0.76$  (n=7)、 $0.67 \pm 1.25$  (n=42)及び  $1.63 \pm 0.98$  (n=5) Bq/kg-生重量であった。これまでに得られた作物中放射性 Cs 濃度と比較し、近年の濃度の減少傾向を確認したが、山菜なども市場に出回るようになり、タケノコの  $^{137}\text{Cs}$  濃度が 33 Bq/kg-生重量であった。また、安定 Sr 濃度から予測した  $^{90}\text{Sr}$  濃度の平均値(試料数、濃度範囲)は、 $0.015 \pm 0.020$  (n=15, 0.0013~0.079) Bq/kg-生重量と全て 0.1 Bq/kg-生重量を下回る値であった。

## A. 研究目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に起因する東京電力福島第一原子力発電所(FDNPS)事故により、大量の放射性物質が大気及び海洋に放出された。この事故により放出された放射性核種による食品の摂取による内部被ばくが懸念され、厚生労働省は平成24年4月以降、食品からの内部被ばくを年間線量 1 mSv として導出された基準値を適用している。この基準値は、対象となる放射性 Cs 以外の核種( $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{106}\text{Ru}$  及び  $\text{Pu}$ )については、 $^{137}\text{Cs}$  との放射能濃度比から、これらの核種の濃度を推定し、設定された。また、基準値の設定の際、規制対象核種以外の核種の影響に関しては、いずれも影響は小さいと結論づけられ、これまでに実施された本研究課題でも確認されている。

これまでに、本研究課題において営農再開を予定している地域を含め福島県内で栽培された作物の放射性 Cs や  $^{90}\text{Sr}$  濃度を測定してきた。その結果、放射性 Cs 濃度は、避難指示解除準備区域、居住制限区域等での試験栽培によって得られた作物も含め、福島県内の流通作物は全て基準値以下であった<sup>1)</sup>。また、これまでに実施した本課題<sup>2-10)</sup>や全国モニタリング調査<sup>11)</sup>によっても作物中  $^{90}\text{Sr}$  濃度は、福島県以外で生産されている作物中濃度の範囲にあり、大気圏核実験由来と考えられた。さらに、測定結果を用いて内部被ばくに対する寄与率の状況を確認し、食品摂取に伴う内部被ばく線量を計算したところ、保守的な条件であっても十分に年間 1 mSv を下回る結果が得られた。

福島県内では表土の剥ぎ取り<sup>12)</sup>や、カリウムの追加施肥<sup>13)</sup>などの低減化対策によって、営農再開する地域は拡大したが、帰還可能となった地域であってもすべての地域で営農再開を果たしたわけではなく、試験作付けによる作物中放射性核種濃度の検査を継続している地域も多く、食品摂取による内部被ばくに対

する不安は未だに大きい<sup>1)</sup>。そこで、原発事故から10年が経過したことを踏まえ、福島県で栽培され流通している多種多様の農作物を評価対象として作物中放射性 Cs レベルを把握し、この10年間における放射性 Cs 濃度の減少傾向について考察することとした。また、作物中  $^{90}\text{Sr}$  濃度は、これまでに得られた作物中  $^{90}\text{Sr}/\text{Sr}$  比を用いて類推した。

## B. 研究方法

### 1. 作物採取

福島市、伊達市及び川俣町の産地直売場において102試料の作物を、令和3年4月16日から令和3年10月21日に採取した(表1)。作物としては、穀類(玄米 n=2)、芋類(n=6)、葉菜類(n=34)、根菜類(n=6)、豆類(n=7)、果菜類(果実類を含む n=42)及びその他(n=5)など地物として流通している作物とした。作物の採取重量は、140~10,000 g であった(表1)。

### 2. 試料の前処理

穀類、豆類などを除く作物は、原則水洗いした後、傷んでいる部分、皮などの非可食部を取り除いた。その後、賽の目状にカットし、玄米、葉菜類、豆類などは70°Cで1週間ほど熱乾燥、比較的糖分の多い果実類、果菜類などは2週間ほど凍結乾燥した後、ステンレススチール製のカッターブレンダー(7011 HBC, Waring Commercial)で粉碎・混合した。ハチミツは、前処理せずそのままの状態測定した。乾燥粉碎試料をプラスチック容器(U-8)に15~110 g を詰め高さを一様にして測定試料とした。玄米は、2 L マリネリ容器に1,850~1,870 g を詰めて測定した(表1)。

### 3. 放射性 Cs 濃度の測定

試料の放射性 Cs 及び  $^{40}\text{K}$  濃度を、Ge 半導体検出器(Canberra:GC2020, GC3020 及び GC4020)で測定した。 $^{134}\text{Cs}$  及び  $^{137}\text{Cs}$  の定量には、それぞれ 604.7

keV 及び 661.7 keV の  $\gamma$  線を用い、5,400~1,123,160 秒測定した。また、 $^{40}\text{K}$  は 1,460 keV の  $\gamma$  線で定量した。日本アイソトープ協会製の 5 種類(5~50 mm、9.5~95.0 g)の標準試料を用いて効率曲線を作成した。なお、作物試料の一部は、3 日間以上の長時間の測定でも、放射性 Cs を検出できなかった。

#### 4. $^{90}\text{Sr}$ 濃度の測定

作物中  $^{90}\text{Sr}$  濃度は、平成 26 年から令和 2 年に本課題で得られた  $^{90}\text{Sr}/\text{Sr}$  比を用いて類推した<sup>4-10</sup>。 $^{90}\text{Sr}$  と Sr 濃度が得られている 58 試料について、玄米 (n=12)、芋類(n=12)、葉菜類(n=13)、根菜類(n=7)及び果菜類(n=14)に分け、t検定による有意差検定を行ったが、作物種間の  $^{90}\text{Sr}/\text{Sr}$  比に違いはなかった(表 3)。一方、福島県を浜通り(n=41)、中通り(n=14)及び会津(n=3)の 3 地域に分類して比較した結果、浜通りと中通りで差がみられた(表 4)。よって本課題では、中通りの作物中 Sr 濃度を ICP-質量分析装置(ICP-MS)で測定し、 $^{90}\text{Sr}/\text{Sr}$  比 0.025 Bq/mg (令和3年に減衰補正)を用いて、作物中  $^{90}\text{Sr}$  濃度を類推した。

#### C. 研究結果

作物中  $^{134}\text{Cs}$ 、 $^{137}\text{Cs}$  及び  $^{40}\text{K}$  濃度を表 2 に示す。平成 23 年の FDNPS 事故から 10 年以上が経過し、4 試料を除く 98 試料で  $^{134}\text{Cs}$  は検出限界値以下となった。穀類(玄米)、芋類、葉菜類、根菜類、豆類、果菜類(果実類を含む)及びその他作物の  $^{137}\text{Cs}$  濃度は、 $0.83 \pm 0.26$  (0.6~1.0, n=2)、 $0.71 \pm 0.42$  (0.2~1.2, n=6)、 $0.64 \pm 1.11$  (0.04~4.9, n=34)、 $5.93 \pm 13.37$  (0.2~33.2, n=6)、 $0.86 \pm 0.76$  (0.4~2.5, n=7)、 $0.67 \pm 1.25$  (0.04~6.0, n=42)及び  $1.63 \pm 0.98$  (0.3~2.6, n=5) Bq/kg 生であった(表 5)。基準値を超える作物はなかったが、タケノコ(2021-P38)の  $^{137}\text{Cs}$  濃度が、33 Bq/kg 生と最も高い値であった。

作物中 Sr 濃度から類推した  $^{90}\text{Sr}$  濃度は、全て 0.1

Bq/kg 生以下(0.001~0.08 Bq/kg 生, n=15)ときわめて低い濃度であった(表 2)。また、作物種毎の  $^{90}\text{Sr}$  濃度を表 6 に示した。その中で、根菜類が最も高い 0.046 Bq/kg 生、芋類が最も低い 0.002 Bq/kg 生であった。

#### D. 考察

これまで平成 24 年~平成 29 年に本課題で測定してきた作物種別  $^{137}\text{Cs}$  濃度と比較し、ボックスプロットを図 1 に示した。芋類、葉菜類及び果菜類の  $^{137}\text{Cs}$  濃度は、時間の経過と共に次第に減少していることが見て取れる。根菜類の図からはそのような傾向は見られないが、比較的高い値を示したタケノコ(自生野菜として販売されていた可能性が高い)を除くと同様の傾向にあった。これまでも指摘されているように、表土の剥ぎ取り除染や、カリウム施用による低減化対策が十分に実施されている圃場などで栽培されている作物中放射性 Cs 濃度は基準値を十分に下回るが、森林など表土の腐植除去に留まっている地点から、採取される山菜などの自生植物中放射性 Cs 濃度については今後も比較的濃度にあることを周知しておくことが必要である。

#### E. 結論

本課題では、福島市と周辺を対象として栽培されている作物を採取し、作物中放射性 Cs 濃度を測定した。その結果、低減化対策により作物中放射性 Cs 濃度は全て基準値を下回り、 $^{137}\text{Cs}$  濃度が 5 Bq/kg 生以下の割合が 97%を占めた。一方で、圃場以外の十分な低減化対策が行われていない未除染地域などから採取したと思われる自生野菜などでは、比較的高い値を示す野菜も見受けられ、そのような作物については今後も留意する必要があるが見られた。

#### 引用文献

- 1) 福島県農産物等の放射性物質モニタリング

- Q&A,  
<http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/nousan-ga.html>
- 2) 厚生労働省, 平成 24 年度食品中放射性セシウム濃度基準値の妥当性検証
  - 3) 厚生労働省, 平成 25 年度食品中の放射性物質濃度の基準値に対する影響に関する研究
  - 4) 厚生労働省, 平成 26 年度食品中の放射性物質濃度の基準値に対する影響に関する研究
  - 5) 厚生労働省, 平成 27 年度食品中の放射性物質濃度の基準値に対する影響と評価手法に関する研究
  - 6) 厚生労働省, 平成 28 年度食品中の放射性物質濃度の基準値に対する影響と評価手法に関する研究
  - 7) 厚生労働省, 平成 29 年度食品中の放射性物質濃度の基準値に対する影響と評価手法に関する研究
  - 8) 厚生労働省, 平成 30 年度食品中の放射性物質濃度の基準値に対する放射性核種濃度比の検証とその影響評価に関する研究
  - 9) 厚生労働省, 令和元年度食品中の放射性物質濃度の基準値に対する放射性核種濃度比の検証とその影響評価に関する研究
  - 10) 厚生労働省, 令和2年度食品中の放射性物質濃度の基準値に対する放射性核種濃度比の検証とその影響評価に関する研究
  - 11) 環境放射線データベース,  
<http://search.kankyo-hoshano.go.jp/>
  - 12) 環境省, 除染情報サイト.  
<http://josen.env.go.jp/>
  - 13) 福島県, 農業技術情報(原子力災害対策).  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/porta>

l/ps-nogyo-nousin-gijyutu04.html

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究業績

(論文)

1. H. Tsukada (2021) Radiocaesium in the environment of Fukushima, Recovery after Nuclear Accidents, Annals of the ICRP 2021, 50(1\_suppl), 44-54.  
<https://doi.org/10.1177/0146645321100680>
- 8.
2. H. Tsukada, D. Yamada and N. Yamaguchi (2022) Accumulation of <sup>137</sup>Cs in aggregated organo-mineral assemblage in pasture soils 8 years after the accident at Fukushima Daiichi nuclear power plant, Science of the Total Environment 806, 150688.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150688>.
3. N. P. Thoa, Y. Takagai and H. Tsukada (2022) Estimate the contribution of water-derived <sup>137</sup>Cs in the total <sup>137</sup>Cs in brown rice using water-to-brown rice transfer parameters and the ratio of <sup>137</sup>Cs/<sup>133</sup>Cs, Soil Sci. Plant Nutr. <https://doi.org/10.1080/00380768.2022.2031284>.

(解説)

4. 塚田祥文 (2021) 福島における環境中放射性セシウムの変遷, 放計協ニュース 67, 2-7.
5. 辰野宇大, 稲田文, 塚田祥文 (2021) 東電福島第一原子力発電所事故以降に福島県および周辺地域で採取された土壌試料の整備およびデータベースシステムの構築,

- Radioisotopes 70, 323–327.  
(学会発表)
6. M. P. Johansen, D. Anderson, D. Child, M. Hotchkis, H. Tsukada, K. Okuda, T. G. Hinton (2021) Differentiating Fukushima and Nagasaki sourced plutonium from global fallout: Pu vs Cs in soils and biota (EGU General Assembly 2021, Online).
  7. A. Takeda, H. Tsukada and Y. Takaku (2021) Speciation of spiked iodine in solid and liquid phase of forest soil (Society for Environmental Geochemistry and Health, Online)
  8. 塚田祥文、山田大吾、山口紀子 (2021) 放射性セシウムで汚染した落葉の鋤き込みによる土壌および牧草への影響 (日本土壌肥料学会 2021 年度北海道大会、札幌、オンライン)
  9. N. P. Thoa, H. Tsukada (2021) Uptake of radiocaesium from soil and irrigation water by rice plant cultivated with pot experiment (日本土壌肥料学会 2021 年度北海道大会、札幌、オンライン)
  10. 菊池美保子、塚田祥文 (2021) 避難指示解除区域における自家消費作物の放射性セシウムと内部被ばく線量 (日本土壌肥料学会 2021 年度北海道大会、札幌、オンライン)
  11. H. Tsukada, T. Takahashi, S. Fukutani (2021) Activity concentrations of radiocaesium,  $^{90}\text{Sr}$  and  $^{129}\text{I}$  in agricultural crops collected from Fukushima and reference areas, and internal radiation dose (International Symposium 2021: Environmental Dynamics of Radionuclides and Biological Effects of Low Dose–Rate Radiation, Aomori)
  12. A. Takeda, Y. Unno, H. Tsukada, Y. Takaku, S. Hisamatsu (2021) Soil–soil solution distribution coefficient of radioiodine in surface soils around spent nuclear fuel reprocessing plant in Rokkasho, Japan (International Symposium 2021: Environmental Dynamics of Radionuclides and Biological Effects of Low Dose–Rate Radiation, Aomori)
  13. N. P. Thoa, Y. Takagai, H. Tsukada (2021) Uptake of  $^{137}\text{Cs}$  from soil and irrigation water by rice plants cultivated with the pot experiment (International Symposium 2021: Environmental Dynamics of Radionuclides and Biological Effects of Low Dose–Rate Radiation, Aomori)
  14. M. Kikuchi1, H. Tsukada (2021) Activity concentration of radiocaesium in self-consumed crops collected from evacuation order cancellation preparation zone and internal radiation doses (International Symposium 2021: Environmental Dynamics of Radionuclides and Biological Effects of Low Dose–Rate Radiation, Aomori)
  15. 武田晃、海野佑介、塚田祥文、高久雄一、久松俊一 (2021) 六ヶ所村大型再処理施設周辺土壌におけるヨウ素の存在形態と固液分配の関係 (日本地球化学会、弘前、オンライン)
  16. 廣瀬勝己、恩田裕一、塚田祥文、平山愉子、岡田往子、木川田喜一 (2021) 天然水中の溶存と懸濁物/堆積物の間の  $^{137}\text{Cs}$  分配係数の化学的意味について (日本地球化学会、オンライン)
  17. 塚田祥文、西康一、高村昇 (2021) 浪江町の作物中放射性セシウム濃度と摂取による内

- 部被ばく線量(福島大学環境放射能研究所国際シンポジウム:原発事故から10年後の福島の“森・川・海”と“食”～復興に向けて残された課題～)
18. N. P. Thoa, T. Kurosawa, M. Kikuchi1, V. Yoschenko, H. Tsukada (2021) Estimation of the rooting depth by the plant uptake of radiocaesium (福島大学環境放射能研究所国際シンポジウム:原発事故から10年後の福島の“森・川・海”と“食”～復興に向けて残された課題～)
19. 菊池美保子、塚田祥文 (2021) 避難指示解除区域における自家消費作物の放射性セシウムと内部被ばく線量(IES 第2回環境研地域若手交流セミナー、六ヶ所村)
20. N. P. Thoa, T. Kurosawa, M. Kikuchi1, V. Yoschenko, H. Tsukada (2021) Estimation of rooting depth of  $^{137}\text{Cs}$  by plant (IES 第2回環境研地域若手交流セミナー、六ヶ所村)
21. 塚田祥文、高橋知之、福谷哲 (2022) 作物中放射性Csと $^{129}\text{I}$ 濃度、および摂取による内部被ばく線量(第8回福島大学環境放射能研究所成果報告会、福島)
22. 菊池美保子、塚田祥文 (2022) 避難指示が解除された浪江町における自家消費作物の放射性セシウム濃度と内部被ばく線量(第8回福島大学環境放射能研究所成果報告会、福島)
23. N. P. Thoa, T. Kurosawa, M. Kikuchi1, V. Yoschenko, H. Tsukada (2021) Estimation of rooting depth of  $^{137}\text{Cs}$  by plant(第8回福島大学環境放射能研究所成果報告会、福島)招待講演
24. Hirofumi Tsukada (2021) Trends in radiocaesium and remaining issues in Fukushima after the 2011 accident (5th International Conference on Radioecology & Environmental Radioecology, Online Pre-ICRER Conference, リモート)招待講演
25. Hirofumi Tsukada (2021) Activity concentrations of radiocaesium and  $^{129}\text{I}$ , and internal radiation doses from ingestion of crops (IAEA Technical Meeting on Radiation in Medicine Communications and Methodologies - International Perspectives and the Role of Science, Technology and Society in Low-Dose Radiation Settings, リモート)招待講演
26. 塚田祥文(2021)農業環境における放射性セシウムと作物摂取による内部被ばく線量(令和3年度放射線安全取扱部会年次大会(第62回放射線管理研修会)、リモート)招待講演
27. 塚田祥文(2021)はじめは地震と共に:成果を繋ぐ研究の進展(日本土壌肥料学会主催シンポジウム「原発事故から10年ーこれまで・今・これからの農業現場を考える」飯坂温泉)招待講演
28. 塚田祥文(2021)食と放射能に関する説明会(一般社団法人福島県環境測定・放射能計測協会「農業環境における放射性セシウムと被ばく線量」郡山)招待講演
- H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

表1 令和3年度採取農作物一覧および前処理 (1/3)

試料番号	試料情報			前処理										備考
	作物	種類	購入日	産地	試料重量 (g)	洗浄後 (g)	非可食部	乾燥方法	可食部(生) (W, g)	可食部(乾燥) (D, g)	乾燥割合 (D/W)			
2021-P1	ニラ	葉菜類	2021/4/16	福島市	221	219	2.0	熱乾燥 70℃	217.31	17.83	0.082			
2021-P2	ニンニク	葉菜類	2021/4/16	福島市	349	360	62.8	熱乾燥 70℃	297.12	36.23	0.122			
2021-P3	ダイコン葉	葉菜類	2021/4/16	福島市	537	535	52.5	熱乾燥 70℃	482.13	37.31	0.077			
2021-P4	キュウリ	果菜類	2021/4/16	福島市	988	985	34.7	凍結乾燥	950.60	48.55	0.051			
2021-P5	ウルイ	葉菜類	2021/4/16	福島市	619	642	4.0	熱乾燥 70℃	637.56	35.57	0.056			
2021-P6	ウド	葉菜類	2021/4/16	福島市	723	728	164.8	熱乾燥 70℃	562.79	31.76	0.056			
2021-P7	カブ	根菜類	2021/4/16	福島市	1316	867	224.8	凍結乾燥	642.41	42.00	0.065	試料重量はカブ葉 (2021-P8) を含む		
2021-P8	カブ葉	葉菜類	2021/4/16	福島市	-	455	9.1	熱乾燥 70℃	445.92	23.82	0.053			
2021-P9	サトイモ	芋類	2021/4/16	福島市	1236	1242	428.4	凍結乾燥	813.15	151.97	0.187			
2021-P10	スナップエンドウ	果菜類	2021/4/16	福島市	453	453	29.1	熱乾燥 70℃	423.71	49.37	0.117			
2021-P11	タラノメ	葉菜類	2021/4/16	福島市	257	273	36.7	熱乾燥 70℃	236.12	27.14	0.115			
2021-P12	アスパラガス	葉菜類	2021/4/16	福島市	330	328	9.9	熱乾燥 70℃	318.03	20.82	0.065			
2021-P13	ナガネギ	葉菜類	2021/4/16	福島市	1108	1121	68.2	熱乾燥 70℃	1053.23	62.10	0.059			
2021-P14	ホウレンソウ	葉菜類	2021/4/16	福島市	705	720	122.3	熱乾燥 70℃	597.51	50.49	0.085			
2021-P15	キャベツ	葉菜類	2021/4/16	福島市	1249	715	87.6	熱乾燥 70℃	627.71	53.32	0.085			
2021-P16	フキ	葉菜類	2021/4/16	福島市	638	627	133.5	熱乾燥 70℃	493.05	31.61	0.064			
2021-P17	コマツナ	葉菜類	2021/4/16	福島市	733	732	46.3	熱乾燥 70℃	685.49	48.40	0.071			
2021-P18	ミツバ	葉菜類	2021/4/16	福島市	584	452	201.5	熱乾燥 70℃	250.29	24.14	0.096			
2021-P19	タマネギ	葉菜類	2021/5/13	福島市	1167	1169	67.4	熱乾燥 70℃	1101.82	79.86	0.072			
2021-P20	チンゲンサイ	葉菜類	2021/5/13	福島市	1455	1473	384.0	熱乾燥 70℃	1089.30	39.46	0.036			
2021-P21	ワラビ	葉菜類	2021/5/13	福島市	732	743	38.8	熱乾燥 70℃	703.91	57.52	0.082			
2021-P22	エンヤロット	葉菜類	2021/5/13	福島市	377	382	20.4	熱乾燥 70℃	361.65	59.10	0.163			
2021-P23	ハジル	葉菜類	2021/5/13	福島市	427	475	131.9	熱乾燥 70℃	343.10	32.33	0.094			
2021-P24	ブロッコリー	葉菜類	2021/5/13	福島市	1000	1016	38.3	熱乾燥 70℃	977.82	76.73	0.078			
2021-P25	サニーレタス	葉菜類	2021/5/13	福島市	631	671	75.9	熱乾燥 70℃	594.80	35.01	0.059			
2021-P26	シュンギク	葉菜類	2021/5/13	福島市	903	972	42.4	熱乾燥 70℃	929.20	69.19	0.073			
2021-P27	キャベツ	葉菜類	2021/5/13	伊達市	1698	1510	172.6	熱乾燥 70℃	1337.38	63.17	0.047			
2021-P28	インゲン	果菜類	2021/5/13	伊達市	669	668	82.3	熱乾燥 70℃	586.06	38.62	0.066			
2021-P29	キヌサヤ	果菜類	2021/5/13	伊達市	626	627	55.6	熱乾燥 70℃	571.65	77.49	0.136			
2021-P30	イチゴ	果菜類	2021/5/13	伊達市	1387	1403	114.9	凍結乾燥	1287.72	164.35	0.128			
2021-P31	キュウイモ	芋類	2021/5/13	伊達市	462	459	61.6	熱乾燥 70℃	397.00	69.89	0.176			
2021-P32	サクラランボ	果実類	2021/6/10	福島市	616	614	107.3	凍結乾燥	507.03	86.95	0.171			
2021-P33	イチゴ	果菜類	2021/6/10	福島市	603	605	10.5	凍結乾燥	594.14	63.51	0.107			
2021-P34	トマト	果菜類	2021/6/10	福島市	977	977	34.9	凍結乾燥	941.99	76.69	0.081			
2021-P35	アオウメ	果実類	2021/6/10	福島市	1970	1972	244.7	凍結乾燥	1727.28	184.14	0.107			

表1 令和3年度採収農作物一覧および前処理(2/3)

2021-P36	ジャガイモ		芋類	2021/6/10	福島市	755	756	160.5	凍結乾燥		595.39	128.45	0.216
2021-P37	ジャガイモ		芋類	2021/6/10	福島市	739	740	156.2	凍結乾燥		583.63	112.55	0.193
2021-P38	タケノコ		根菜類	2021/6/10	福島市	1006	1007	553.4	熱乾燥 70℃		453.69	28.03	0.062
2021-P39	ズッキーニ		果菜類	2021/6/10	福島市	982	982	49.0	熱乾燥 70℃		933.11	37.02	0.040
2021-P40	ソラマメ(豆)		豆類	2021/6/10	福島市	1158	1162	844.3	熱乾燥 70℃		318.09	109.05	0.343
2021-P41	ソラマメ(種皮)		豆類	2021/6/10	福島市	—	—	—	熱乾燥 70℃		145.26	32.34	0.223
2021-P42	グリーンピース		豆類	2021/6/10	福島市	363	—	—	熱乾燥 70℃		362.99	110.02	0.303
2021-P43	サンショウ		その他	2021/6/10	福島市	140	143	17.1	熱乾燥 70℃		125.89	29.07	0.231
2021-P44	ダイコン		根菜類	2021/6/24	福島市	1268	1124	86.8	熱乾燥 70℃		1037.57	34.83	0.034
2021-P45	アオanson		葉菜類	2021/6/24	福島市	231	291	29.6	熱乾燥 70℃		261.28	28.73	0.110
2021-P46	ゴヤー		果菜類	2021/6/24	福島市	715	719	138.3	熱乾燥 70℃		580.72	31.81	0.055
2021-P47	ニンジン		根菜類	2021/6/24	福島市	1025	1026	132.1	熱乾燥 70℃		894.22	106.73	0.119
2021-P48	ヤーコン		根菜類	2021/6/24	福島市	811	807	158.1	熱乾燥 70℃		649.30	99.76	0.164
2021-P49	ゴボウ		根菜類	2021/6/24	福島県産	593	593	167.8	熱乾燥 70℃		425.07	86.50	0.203
2021-P50	サクランボ		果実類	2021/6/24	福島市	628	625	91.0	凍結乾燥		534.39	106.24	0.199
2021-P51	ナス		果菜類	2021/6/24	福島市	835	838	62.2	熱乾燥 70℃		775.83	44.72	0.068
2021-P52	クワ(実)		果実類	2021/6/24	福島市	403	372	34.7	凍結乾燥		336.83	35.94	0.107
2021-P53	ピー		果実類	2021/6/24	福島市	1175	1150	355.3	凍結乾燥		794.50	91.12	0.115
2021-P54	ブルーベリー		果実類	2021/6/24	福島市	397	397	0.4	凍結乾燥		397.01	60.27	0.152
2021-P55	アカシ		葉菜類	2021/6/24	福島市	1174	752	9.4	熱乾燥 70℃		742.81	65.65	0.088
2021-P56	アンズ		果実類	2021/6/24	伊達郡	1297	1296	413.6	凍結乾燥		882.32	77.32	0.088
2021-P57	コマツナ		葉菜類	2021/6/24	伊達市	927	892	4.5	熱乾燥 70℃		887.54	42.69	0.048
2021-P58	ツルムラサキ		葉菜類	2021/7/13	福島市	938	1013	26.9	熱乾燥 70℃		985.81	51.72	0.052
2021-P59	ダイコン葉		葉菜類	2021/7/13	福島市	816	838	75.8	熱乾燥 70℃		762.69	31.64	0.041
2021-P60	モロヘイヤ		葉菜類	2021/7/13	福島市	390	432	113.8	熱乾燥 70℃		318.43	34.26	0.108
2021-P61	ニンニク		葉菜類	2021/7/13	福島市	366	316	8.1	凍結乾燥		308.17	116.51	0.378
2021-P62	トウガラシ		果菜類	2021/7/13	福島市	651	652	85.9	熱乾燥 70℃		566.12	45.27	0.080
2021-P63	モモ		果実類	2021/7/13	福島市	1297	1299	388.3	凍結乾燥		910.38	120.40	0.132
2021-P64	ブラム		果実類	2021/7/13	福島市	1539	1538	92.2	凍結乾燥		1445.70	136.12	0.094
2021-P65	トウモロコシ		果菜類	2021/7/13	福島市	1509	1185	520.5	熱乾燥 70℃		664.18	137.32	0.207
2021-P66	タマネギ		葉菜類	2021/7/13	福島市	1617	1582	45.0	熱乾燥 70℃		1537.27	133.91	0.087
2021-P67	ナス		果菜類	2021/7/13	福島市	664	663	45.3	熱乾燥 70℃		617.86	29.89	0.048
2021-P68	カボチャ		果菜類	2021/7/13	福島市	1435	1433	262.3	熱乾燥 70℃		1170.85	271.37	0.232
2021-P69	ピーマン		果菜類	2021/7/13	福島市	791	792	158.2	熱乾燥 70℃		634.18	29.88	0.047
2021-P70	サヤインゲン		果菜類	2021/7/13	福島市	729	731	41.0	熱乾燥 70℃		690.33	46.97	0.068



表1 令和3年度採取農作物一覧および前処理 (3/3)

2021-P71	クワシアンサイ	2021/7/13	福島市	735	802	43.0	熱乾燥 70℃	759.35	57.33	0.075	
2021-P72	モモ	2021/7/28	福島市	1591	1590	402.4	凍結乾燥	1187.23	144.33	0.122	
2021-P73	キュウリ	2021/7/28	福島市	1110	1109	21.0	凍結乾燥	1088.49	44.73	0.041	
2021-P74	ハチミツ	2021/7/28	福島市	150	—	—	—	—	—	1.000	無処理、トチ
2021-P75	ハチミツ	2021/7/28	福島市	180	—	—	—	—	—	1.000	無処理、百花密
2021-P76	オクラ	2021/7/28	福島市	555	556	132.4	熱乾燥 70℃	423.70	37.04	0.087	
2021-P77	ミニトマト	2021/7/28	福島市	791	792	28.9	凍結乾燥	762.66	59.87	0.079	
2021-P78	エダマメ	2021/7/28	伊達市	1133	1140	696.3	熱乾燥 70℃	443.67	116.63	0.263	
2021-P79	ユウガオ	2021/8/10	福島市	3771	3763	2094.6	熱乾燥 70℃	1668.44	44.52	0.027	
2021-P80	エダマメ	2021/8/10	福島市	742	742	276.3	熱乾燥 70℃	465.81	110.08	0.236	
2021-P81	シントウ	2021/8/10	福島市	395	391	76.8	熱乾燥 70℃	314.00	27.85	0.089	
2021-P82	ブラックベリー	2021/8/10	福島市	425	413	9.8	凍結乾燥	402.95	43.02	0.107	
2021-P83	ナシ	2021/8/10	福島市	1143	1141	352.2	凍結乾燥	788.96	101.63	0.129	
2021-P84	ヤマブドウ	2021/8/10	福島市	828	840	315.7	凍結乾燥	524.26	84.45	0.161	
2021-P85	ブドウ	2021/9/7	福島市	1542	1551	364.3	熱乾燥 70℃	1186.80	212.98	0.179	
2021-P86	ミョウガ	2021/9/7	福島市	517	515	4.7	熱乾燥 70℃	510.24	19.50	0.038	
2021-P87	クリ	2021/9/7	福島市	1063	1050	332.8	熱乾燥 70℃	717.22	292.12	0.407	
2021-P88	キクラゲ	2021/9/7	川俣町	595	—	1.2	熱乾燥 70℃	593.66	36.43	0.061	
2021-P89	サツマイモ	2021/9/7	福島市	710	710	27.7	熱乾燥 70℃	682.72	245.31	0.359	
2021-P90	西洋ナシ	2021/10/21	福島市	1773	1773	644.5	熱乾燥 70℃	1128.97	167.27	0.148	
2021-P91	カキ	2021/10/21	福島市	1663	1665	365.5	凍結乾燥	1299.11	222.99	0.172	刀根早生
2021-P92	ワサビ	2021/10/21	福島市	207	201	128.0	熱乾燥 70℃	72.75	17.89	0.246	
2021-P93	ヤマイモ	2021/10/21	福島市	984	981	245.7	熱乾燥 70℃	735.25	180.39	0.245	
2021-P94	ラッカセイ	2021/10/21	福島市	614	283	323.0	熱乾燥 70℃	282.55	137.89	0.488	
2021-P95	アズキ	2021/10/21	伊達市	299	—	—	熱乾燥 70℃	298.45	260.95	0.874	無洗浄
2021-P96	玄米	2021/10/21	伊達市	10000	—	—	熱乾燥 70℃	2307.08	2017.85	0.875	無洗浄、コシヒカリ
2021-P97	リンゴ	2021/10/21	福島市	1929	1930	400.7	凍結乾燥	1528.94	225.05	0.147	
2021-P98	カキ (甘柿 早秋)	2021/10/21	福島市	1518	1518	315.7	凍結乾燥	1202.64	189.18	0.157	
2021-P99	ハクサイ	2021/10/21	福島市	2444	2651	155.8	熱乾燥 70℃	2494.94	98.05	0.039	
2021-P100	玄米	2021/10/21	福島市	10000	—	—	熱乾燥 70℃	2271.78	2006.79	0.883	無洗浄、ヒトメボレ
2021-P101	ホボー	2021/10/21	福島市	905	903	428.0	熱乾燥 70℃	475.47	118.11	0.248	
2021-P102	ハックルベリー	2021/10/21	福島市	797	796	0.0	熱乾燥 70℃	796.36	83.35	0.105	

表2 放射能測定結果 (1/3)

試料番号	作物	測定試料		測定時間 (s)	134Cs		137Cs		40K		137Cs		40K		90Sr			
		重量 (g)	高さ (cm)		<	±	<	±	<	±	<	±	<	±		<	±	
2021-P1	ニラ	15.3618	2.70	231,500	<	2.1	6.0	±	0.5	1608	±	0.17	0.50	±	0.04	132	±	1.8
2021-P2	ニンニク	35.3092	4.60	72,300	<	1.9	28.3	±	0.9	1104	±	<	3.45	±	0.11	135	±	2.5
2021-P3	ダイコン葉	36.4189	4.55	772,000	<	0.4	<	<	0.4	2167	±	<	<	<	0.03	168	±	0.6
2021-P4	キュウリ	18.7559	4.10	600,000	<	1.2	1.2	±	0.4	1280	±	<	0.06	±	0.02	65	±	0.7
2021-P5	ウルイ	33.8910	4.20	87,300	<	1.2	5.0	±	0.4	1736	±	<	0.07	±	0.02	97	±	1.2
2021-P6	ウド	31.4595	2.40	12,900	<	3.8	16.0	±	1.4	1591	±	<	0.21	±	0.08	90	±	2.9
2021-P7	カブ	19.9380	4.10	431,600	<	0.8	3.1	±	0.2	1407	±	<	0.05	±	0.01	92	±	0.7
2021-P8	カブ葉	23.3829	3.30	86,700	<	1.6	6.9	±	0.5	2476	±	<	0.09	±	0.03	132	±	1.5
2021-P9	サトイモ	32.0292	4.10	337,801	<	0.7	2.7	±	0.2	1114	±	<	0.12	±	0.03	208	±	1.6
2021-P10	スナップエンドウ	49.2263	3.60	600,000	<	0.4	0.5	±	0.1	426	±	<	0.05	±	0.01	50	±	0.5
2021-P11	タラノメ	26.9234	2.50	15,000	<	4.2	19.6	±	1.6	1302	±	<	0.49	±	0.19	160	±	5.4
2021-P12	アスパラガス	20.8032	1.80	520,800	<	0.6	1.4	±	0.1	1132	±	<	0.04	±	0.01	74	±	0.5
2021-P13	ナガネギ	40.0282	4.25	600,000	<	0.6	0.6	±	0.1	1059	±	<	0.04	±	0.01	62	±	0.5
2021-P14	ホウレンソウ	41.2435	4.85	79,200	<	1.5	4.3	±	0.4	2749	±	<	0.13	±	0.04	232	±	0.012
2021-P15	キャベツ	52.3837	4.80	93,000	<	0.9	2.7	±	0.2	822	±	<	0.08	±	0.02	70	±	1.0
2021-P16	フキ	31.5851	2.15	68,500	<	1.4	4.8	±	0.4	1984	±	<	0.09	±	0.02	127	±	1.4
2021-P17	コマツナ	35.1484	4.60	688,001	<	0.6	<	<	0.8	1874	±	<	0.04	<	0.06	132	±	0.6
2021-P18	ミツバ	22.5305	3.40	535,200	<	0.7	1.8	±	0.2	1928	±	<	0.07	±	0.02	186	±	1.0
2021-P19	タマネギ	63.6859	4.60	600,000	<	0.4	0.9	±	0.1	557	±	<	0.03	±	0.01	40	±	0.3
2021-P20	チンゲンサイ	26.5306	4.20	151,900	<	1.3	4.6	±	0.4	3080	±	<	0.05	±	0.01	112	±	0.9
2021-P21	ワラビ	57.1018	4.50	18,501	2.1	0.5	60.5	±	1.8	1317	±	0.17	0.04	±	0.15	108	±	2.6
2021-P22	エシヤロット	58.1146	4.50	603,700	<	0.3	0.6	±	0.1	594	±	<	0.05	±	0.01	97	±	0.6
2021-P23	バジル	25.0310	4.10	603,900	<	0.7	0.0	±	0.5	1251	±	<	0.06	±	0.05	118	±	0.8
2021-P24	プロッコリー	62.4315	4.80	234,600	<	0.5	1.3	±	0.1	1437	±	<	0.04	±	0.01	113	±	0.7
2021-P25	サニーレタス	18.4045	3.80	85,200	<	3.7	8.1	±	0.7	1836	±	<	0.21	±	0.04	108	±	1.7
2021-P26	シュンギク	25.4336	4.20	84,600	<	1.8	7.1	±	0.5	2037	±	<	0.13	±	0.04	149	±	2.0
2021-P27	キャベツ	43.7655	4.80	90,200	<	1.1	3.3	±	0.3	1294	±	<	0.05	±	0.01	61	±	0.8
2021-P28	インゲン	37.9933	2.90	689,500	<	0.4	1.0	±	0.1	1216	±	<	0.02	±	0.01	80	±	0.4
2021-P29	キヌサヤ	71.3225	4.90	502,400	<	0.3	5.2	±	0.1	458	±	<	0.04	±	0.01	62	±	0.4
2021-P30	イチゴ	29.4705	3.90	660,000	<	0.6	1.6	±	0.2	520	±	<	0.08	±	0.02	66	±	0.8
2021-P31	キクイモ	68.7003	4.50	255,700	<	0.4	2.2	±	0.1	884	±	<	0.07	±	0.02	156	±	1.1
2021-P32	サクランボ	33.9233	3.60	243,400	<	0.6	7.3	±	0.2	522	±	<	0.10	±	0.04	89	±	1.2
2021-P33	イチゴ	25.0496	3.80	16,100	4.4	1.3	51.1	±	2.6	596	±	<	0.14	±	0.28	64	±	3.5
2021-P34	トマト	23.9165	4.00	677,600	<	0.6	<	<	0.5	974	±	<	0.05	±	0.04	79	±	0.6
2021-P35	アオウメ	28.9459	4.20	114,200	<	1.6	7.6	±	0.5	716	±	<	0.17	±	0.05	76	±	1.6

表2 放射能測定結果 (2/3)

2021-P36	ジャガイモ	41.6807	3.90	319.601	<	<	0.7	4.0 ±	0.2	534 ±	6	<	<	0.14	0.86 ±	0.04	115 ±	1.4	0.002
2021-P37	ジャガイモ	43.9335	4.20	93.600	<	<	1.2	6.2 ±	0.4	574 ±	11	<	<	0.23	1.19 ±	0.07	111 ±	2.2	0.001
2021-P38	タケノコ	26.6724	1.90	5,400	21.0 ±	<	2.8	537.4 ±	11.6	2364 ±	95	1.30	<	0.17	33.20 ±	0.72	146 ±	5.9	
2021-P39	ズッキーニ	30.5267	2.50	254,201	<	<	0.9	2.8 ±	0.2	1852 ±	13	<	<	0.04	0.11 ±	0.01	73 ±	0.5	0.006
2021-P40	ソラマメ(豆)	74.4316	4.60	101,700	<	<	0.5	2.3 ±	0.2	391 ±	6	<	<	0.18	0.79 ±	0.06	134 ±	2.2	0.008
2021-P41	ソラマメ(種皮)	31.2230	2.40	157,201	<	<	0.9	2.4 ±	0.2	514 ±	8	<	<	0.19	0.53 ±	0.04	115 ±	1.8	
2021-P42	グリーンピース	73.4388	4.60	112,700	<	<	0.6	1.4 ±	0.1	395 ±	6	<	<	0.17	0.41 ±	0.04	120 ±	1.9	
2021-P43	サンショウ	28.1602	3.65	72,800	<	<	2.1	7.2 ±	0.6	528 ±	16	<	<	0.49	1.66 ±	0.14	122 ±	3.7	
2021-P44	ダイコン	33.4659	2.70	85,862	<	<	1.7	6.9 ±	0.5	2239 ±	24	<	<	0.06	0.23 ±	0.02	75 ±	0.8	0.013
2021-P45	アオシソ	18.7411	4.00	264,322	<	<	1.9	0.0 ±	1.6	1131 ±	18	<	<	0.21	0.00 ±	0.17	124 ±	2.0	
2021-P46	ゴーヤ	30.8300	2.25	260,743	<	<	1.1	0.0 ±	1.2	1378 ±	12	<	<	0.06	0.00 ±	0.07	75 ±	0.7	
2021-P47	ニンジン	74.7042	4.50	232,399	<	<	0.4	2.1 ±	0.1	958 ±	7	<	<	0.05	0.25 ±	0.01	114 ±	0.8	
2021-P48	ヤーコン	74.1294	4.70	14,801	<	<	1.7	9.1 ±	0.7	426 ±	18	<	<	0.26	1.40 ±	0.11	65 ±	2.8	
2021-P49	ゴボウ	82.3741	4.70	224,742	<	<	0.5	1.3 ±	0.1	373 ±	5	<	<	0.10	0.27 ±	0.02	76 ±	1.0	0.079
2021-P50	サクランボ	64.9170	4.15	87,700	<	<	0.7	2.8 ±	0.2	430 ±	8	<	<	0.13	0.55 ±	0.04	86 ±	1.5	
2021-P51	ナス	31.2793	4.60	283,400	<	<	1.0	2.7 ±	0.2	1317 ±	12	<	<	0.06	0.16 ±	0.01	76 ±	0.7	
2021-P52	クワ(美)	22.7181	3.30	163,700	<	<	1.6	9.1 ±	0.5	706 ±	14	<	<	0.18	0.97 ±	0.05	75 ±	1.5	
2021-P53	ピワ	35.8169	4.60	163,400	<	<	0.9	7.0 ±	0.3	360 ±	7	<	<	0.10	0.80 ±	0.04	41 ±	0.8	
2021-P54	ブルーベリー	58.3401	4.10	257,400	<	<	0.4	2.8 ±	0.1	140 ±	3	<	<	0.06	0.42 ±	0.02	21 ±	0.4	
2021-P55	アカシソ	25.7515	4.50	405,402	<	<	1.3	3.3 ±	0.3	951 ±	12	<	<	0.12	0.29 ±	0.02	84 ±	1.1	
2021-P56	アンズ	75.6794	4.60	269,500	<	<	0.4	0.9 ±	0.1	657 ±	5	<	<	0.03	0.08 ±	0.01	58 ±	0.4	
2021-P57	コマツナ	34.0570	4.10	452,461	<	<	0.9	2.0 ±	0.2	2172 ±	12	<	<	0.05	0.09 ±	0.01	104 ±	0.6	
2021-P58	ソルムラサキ	50.7457	4.70	239,697	<	<	0.9	4.5 ±	0.2	2378 ±	14	<	<	0.05	0.24 ±	0.01	125 ±	0.7	
2021-P59	ダイコン葉	28.9269	4.00	92,820	<	<	2.3	11.3 ±	0.7	2817 ±	31	<	<	0.09	0.47 ±	0.03	117 ±	1.3	
2021-P60	モロヘイヤ	27.8559	4.30	80,535	<	<	2.6	14.3 ±	0.8	1207 ±	24	<	<	0.28	1.53 ±	0.09	130 ±	2.6	
2021-P61	ニンニク	65.6603	4.70	604,500	<	<	0.3	0.5 ±	0.1	298 ±	3	<	<	0.13	0.19 ±	0.02	113 ±	1.2	
2021-P62	トウガラシ	44.1457	4.70	602,200	<	<	0.4	0.9 ±	0.1	1078 ±	6	<	<	0.03	0.07 ±	0.01	86 ±	0.5	
2021-P63	モモ	67.4809	4.50	492,200	<	<	0.3	0.6 ±	0.1	381 ±	3	<	<	0.04	0.08 ±	0.01	50 ±	0.4	
2021-P64	ブラム	80.4341	4.85	24,900	<	<	1.1	3.8 ±	0.4	380 ±	13	<	<	0.11	0.36 ±	0.03	36 ±	1.2	
2021-P65	トウモロコシ	75.8098	4.80	603,200	<	<	0.2	0.4 ±	0.0	436 ±	3	<	<	0.05	0.09 ±	0.01	90 ±	0.6	
2021-P66	タマネギ	77.3507	4.90	605,589	<	<	0.3	0.5 ±	0.1	440 ±	4	<	<	0.03	0.04 ±	0.01	38 ±	0.3	
2021-P67	ナス	23.9209	4.30	269,900	<	<	1.0	2.6 ±	0.2	1422 ±	13	<	<	0.05	0.12 ±	0.01	69 ±	0.6	
2021-P68	カボチャ	77.9169	4.75	252,471	<	<	0.5	1.2 ±	0.1	470 ±	6	<	<	0.12	0.27 ±	0.03	109 ±	1.3	
2021-P69	ピーマン	29.2306	2.75	15,100	<	<	4.1	15.4 ±	1.4	1331 ±	47	<	<	0.19	0.72 ±	0.07	63 ±	2.2	
2021-P70	サヤインゲン	46.2360	3.20	6,563	<	<	6.3	26.8 ±	2.3	1004 ±	53	<	<	0.43	1.83 ±	0.16	68 ±	3.6	



表3 作物種別<sup>90</sup>Sr/Sr濃度比 (<sup>90</sup>Sr濃度は令和3年に補正)

作物種	試料数	平均値	標準偏差
玄米	12	0.045	0.03
芋類	12	0.077	0.11
葉菜類	13	0.064	0.04
根菜類	7	0.070	0.03
果菜類	14	0.065	0.04

表4 地域別作物種別<sup>90</sup>Sr/Sr濃度比 (<sup>90</sup>Sr濃度は令和3年に補正)

地域	試料数	平均値	標準偏差
浜通り	41	0.079	0.062
中通り	14	0.025	0.015
会津	3	0.037	0.024

浜通りと中通りで有意差あり (P<0.05)

表5 令和3年度種別農作物中放射能平均濃度と標準偏差値

試料情報	試料数	<sup>137</sup> Cs			<sup>40</sup> K			<sup>137</sup> Cs			<sup>40</sup> K		
		Bq/kg 乾燥						Bq/kg 生					
種類													
玄米	2	0.9 ±	0.3	69 ±	2	0.83 ±	0.26	61 ±	2				
芋類	6	3.2 ±	1.8	648 ±	298	0.71 ±	0.42	136 ±	40				
葉菜類	34	7.8 ±	12.0	1548 ±	716	0.64 ±	1.11	114 ±	41				
根菜類	6	93.3 ±	217.6	1294 ±	868	5.93 ±	13.37	95 ±	30				
豆類	7	2.1 ±	0.7	455 ±	143	0.86 ±	0.76	168 ±	105				
果菜類 (果実類を含む)	42	5.5 ±	9.1	729 ±	468	0.67 ±	1.25	67 ±	27				
その他	5	13.1 ±	21.1	733 ±	1196	1.63 ±	0.98	56 ±	55				

表6 令和3年度種別農作物中<sup>90</sup>Sr平均濃度

試料情報	試料数	<sup>90</sup> Sr
種類		Bq/kg 生
玄米	2	0.009
芋類	2	0.002
葉菜類	4	0.015
根菜類	2	0.046
豆類	2	0.016
果菜類 (果実類を含む)	3	0.008

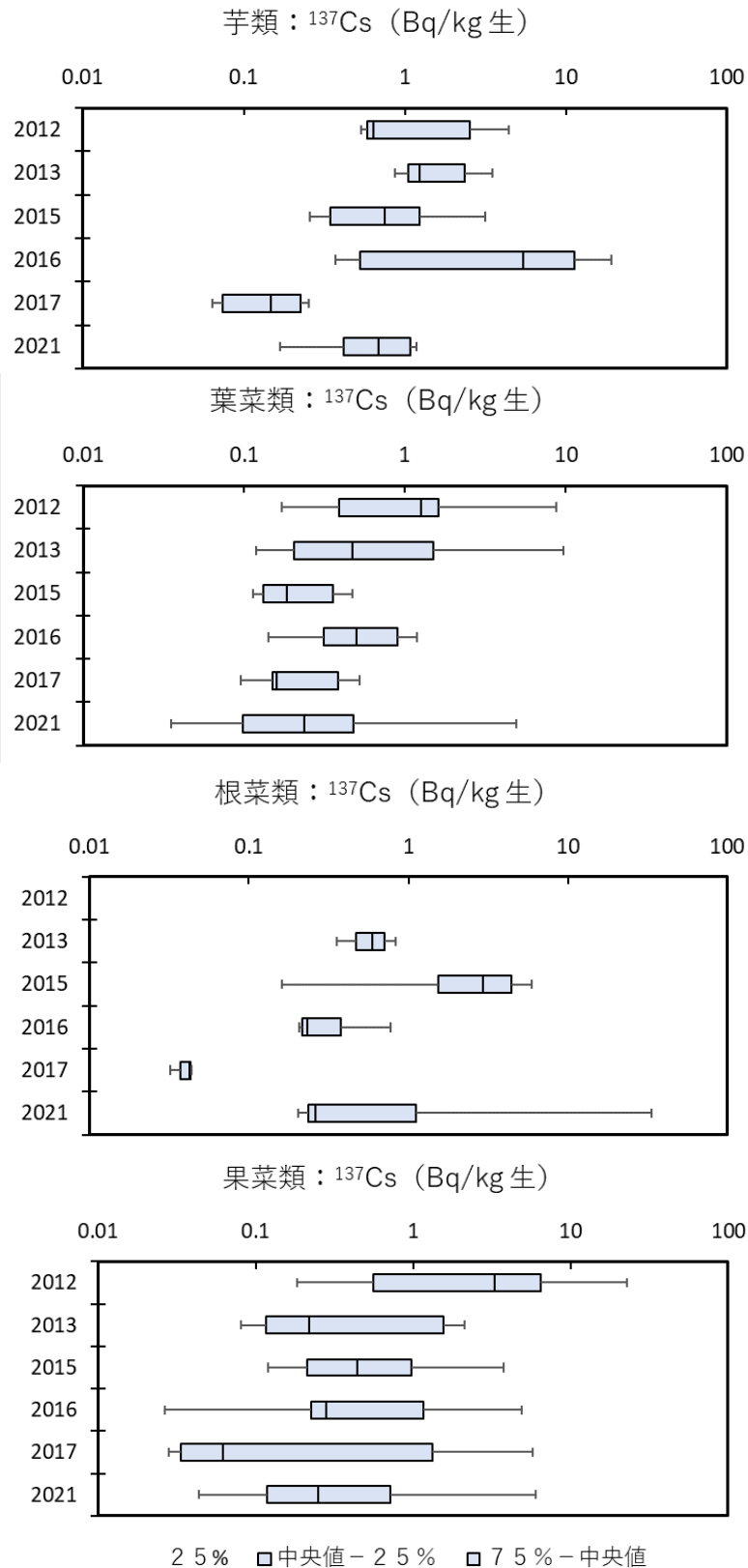


図1 平成24年から令和3年に福島県内で採取した作物中<sup>137</sup>Cs濃度(Bq/kg 生)  
 2012:平成24年-中通り;2013:平成25年-中通り;2015:平成27年-浜通り;  
 2016:平成28年-浜通り;2017:平成29年-浜通り;2021:令和3年-中通り