

平成24年2月6日

聴取結果書

東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会事務局
局員 神藤正嗣

平成24年2月3日、東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証のため、関係者から聴取した結果は、下記のとおりである。

記

第1 被聴取者、聴取日時、聴取場所、聴取者等

1 被聴取者

農林水産省経営局長

奥原正明

大臣官房技術総括審議官

山田友紀子

2 聴取日時

平成24年2月3日午前11時35分から午後零時54分まで

3 聴取場所

委員会事務局 聴聞室1室

4 聴取者

事務局 高嶋智光、神藤正嗣

5 ICレコーダーによる録音の有無等

あり

なし

第2 聴取内容

農産物の汚染への対応について（別紙のとおり）

第3 特記事項

ヒアリング時、別添「福島第一原子力発電所事故に関わる農畜水産物の安全確認」の提出を受けた。

以上

【取扱い嚴重注意】

別 紙

1 被聴取者の身分

事故発生当時、農林水産省消費・安全局長（奥原氏）、消費・安全局担当の審議官（山田氏）として、農産物の汚染に対応してきた。[REDACTED]

2 消費・安全局の位置づけ

農林水産省消費・安全局は平成 15 年にできた局である。きっかけは平成 13 年に国内で BSE が発生した際、農林水産省の対応が生産者のことばかり考えおり、消費者のことを全く考えてないと批判された。そして、結局、牛肉も売れなくなってしまい生産者も大打撃を受けることとなった。農林水産省の中では、いろいろな局が食品安全に関することに携わっているが、その中で消費・安全局が科学当局として機能するということを目的として発足した。

3 原発事故後の対応について（ヒアリング時、別添資料の提出を受けた。）

我々消費・安全局は、どうやったら国民の食の安全が確保されるか、そして消費者の食の安全を守ることで生産者のメリットにもなるという考えの下で、原発事故の後、食品について、①食品衛生法上の規制値がなければどうしようもないので、まずその基準を作ること、②食品の検査を実施し、規制値を超えた場合、それが消費者の口に入らないようにすること、③汚染された土壌への作付の制限をどのようにかけるかということに取り組んできた。

(1) 食品衛生法の規制値の設定について

原発事故後、空間線量率のデータを見て、相当程度に汚染されている食品が出回ることが予想されたので、食品の放射性物質に関する規制値が必要であると認識した。

食品の規制値は厚生労働省が所管する食品衛生法に基づいて設定されるものであることから、農林水産省は、厚生労働省と相談して、できる限り速やかに基準を設定してもらうように取り組んできた。

厚生労働省が暫定規制値を決定したのは 3 月 17 日であるが、その前の段階として、3 月 15 日に、政府の原子力災害対策本部で、農林水産大臣から食品の基準が必要であると発言をした。このときには原子力安全委員会委員長が、基準はありますというようなことを言っていたようであるが、その後、調べたら指標値のようなものは確かにあったが、これは規制値そのものとして設定されたものではなかった。翌 16 日、農林水産大臣から厚生労働大臣、官房長官等にいろいろと話をし、食品の規制値を速やかに設定する必要があるということで政府内の調整をした結果、3 月 17 日、厚生労働省が、暫定規制値を設定し、自治体に通知することに至った。

(2) 食品の検査及び出荷制限について

暫定規制値が設定され、その後は食品の検査をして、この規制値に合っている

【取扱い厳重注意】

かどうかを調べる必要があった。実際には、17日よりも前に、検査を始めようということになったときに、すぐに開始できるように、どういう場所から、どういう品目を採取すればよいのか検討し、汚染されやすい非結球性葉菜類を中心に検査することとした。また、検査機器や費用負担、サンプルの輸送手段を国が負担することとし、さらに、県が安心して検査を受けられるように、検査結果は政府から一方的に発表するのではなく、結果を県に返した上で県から発表し、また、県から厚生労働省に送る仕組みを考えていた。

3月17日午後1時30分の暫定規制値の設定の公表後、農林水産省から各県に食品の検査について連絡をしたが、早かった2県はその翌日にサンプリングを始めた。

3月20日になってハウレンソウやかき菜から規制値を超えたという検査結果が出てきたが、その前から規制値を超える農産物が出てくると考えられたので、どういうふうに規制をかけるのかについて準備を始めていた。3月19日には農林水産省の篠原副大臣が枝野官房長官と福山官房副長官へ出荷制限について説明をしている。その後政府の中で関係省庁が集まっているような調整をして最終的に3月21日に出荷制限指示を出した。この3月21日は三連休の最後の日で、翌日から市場が開くので、どこの野菜が危険であるというような話でパニックになるのを防ぐために、それまでには制限の指示を出そうということで政府内で精力的に検討を進めていた。

出荷制限の内容についても県と事前調整をし、もともとはもう少し大きな範囲で規制をかけようとしていたが、調査の結果、規制値を超える値が出ている品目に絞ってやってほしいということだったので、規制値を超える値が出た具体的品目に規制をかけることとした。

また、食品の検査結果や出荷制限について、センセーショナルな記事にされると消費者、生産者のためにならないので、19日か20日に農林水産省の記者クラブの記者を対象にレクを実施した。

(3) 土壌汚染対策について

農産物のお荷制限は、時間とともに農産物を所管している生産局へ移行し、消費・安全局では、土壌の汚染の対応、主に米の作付制限に取り組んだ。具体的には土壌中のセシウムがどれくらい農産物に移行するのかということとそもそも土壌がどれくらい汚染されているのかを把握する必要があった。土壌の調査は県に依頼し、農林水産省では文献調査に取り組んだ。米は日本の主食であり、中国が核実験を行っていたこともあり、過去のセシウムの移行に関する文献があった。具体的には1959年から2001年までのデータからおおよそ500地点で、土壌がどれくらいの汚染で、米がどのくらい汚染されたかという数値を算出し、その畑の状況を見てそれが妥当な数字かどうかを検討し、妥当でなければ除外するという作業をした。そして指標を0.1とした。これは土壌が5,000Bq/kgであれば米が500Bq/kgとなるということであるが、この移行指標の0.1というのは、それぞれのデータから得られた係数の分布を見て、さらに安全率を加えて、仮に田んぼの土壌のセシウム濃度がすべて5,000Bq/kgであれば、そのうち10%で規制値を超える可能

【取扱い厳重注意】

性があるという数値である。

平成 23 年度の作付制限については、4 月 8 日に官房長官と農林水産大臣から作付制限の考え方を公表したが、政府内ではすでに 3 月 31 日に官房長官や福山副長官のどこかで打ち合わせを行うなどの検討を行っていた。

その後、各県の土壌調査の結果が出て、福島県以外は作付制限しなくても問題ないという結果が出て、福島県のどこで作付制限するかという議論があり、最終的に 4 月 22 日に計画的避難区域、緊急時避難準備区域等の作付制限を決定した。土壌の調査は県が行っているので、作付制限の区域と避難の区域が一致しているのはたまたまである。

(4) 農林水産省の食品に関する権限について

流通食品の検査については、厚生労働省が食品衛生法の枠組みで実施するものであり、我々は現場に近い立場から厚生労働省に協力してきた。

今回の対応の中では、農林水産省と厚生労働省の連携もうまく機能し、原災法も利用することができたので、例えば農畜水産物の検査や出荷制限に関する包括的な法が必要であるということも感じたことはない。

(5) 3 月 21 日付け総合食料局の通知について

3 月 21 日付けの総合食料局が出した通知（東京電力福島原子力発電所の事故を踏まえた卸売市場における生鮮食料品の取扱いについて）は消費・安全局の思想とは逆向きのものである。この通知は汚染された食品について、規制されるまでは白であるかのようなスタンスで書かれているが、食品安全の考え方は、疑わしい食品は黒である。

(7) お茶の検査について

お茶について我々が考えていたことは、国際ルールでは食品の検査は食べる状態で行うのが常識であるということで、お茶の状態で測るのが基本であり、乾燥させた茶葉の状態ではおかしなということである。

それは原子力安全委員会の指標にも食べる物を検査すると書いているし、その基となった ICRP も同様で、CODEX にも Ready to eat に適用すると書かれている。ただ、厚生労働省が暫定規制値を設定した際にはそういう記載はなかった。お茶の話がなぜあのようなことになったかというと、赤ちゃんの頭の上に

【取扱い厳重注意】

2,500Bq/kgのお茶があったら危険であるということを行った某委員会があったため、食品安全という観点ではなく、外部ばく露という観点で決められたものと聞いている。

(8) 家畜への対応

食品だけでなく、家畜の餌についても注意しなければ牛肉自体が汚染される可能性があったので、3月19日に飼養管理に関する通知を出した。

その後、宮城の登米などから汚染された餌が出荷されたことが判明したが、後に文部科学省から公表された土壌汚染マップでも問題のないと見える地域であった。そういう地域のものは流通している物を注意して検査するしかない。稲わらはももとの重量が軽いので1kgあたりにすると汚染度が高くなる。さらに風で転がったりすることにより、放射性物質が付着し、降り積もるだけのものよりも高濃度に汚染されやすいことが、高濃度化した原因と考えられる。

畜産物の場合はどういう飼養管理をしているかによって全く違う結果が出る。全戸検査は意味があると考えられるが、全頭検査は意味があるのかは疑問である。どういう単位で検査しなければならないのかについては科学的によく考えなければならない。

資料

福島第一原子力発電所事故に関わる 農畜水産物の安全確認

農林水産省消費・安全局

1. 原発事故直後からの対応

- 大気中の放射線量からみて、Codexガイドライン値や原子力安全委員会
の指標値を超える濃度で ^{131}I を含む農産物がある可能性を認
識
- 食品衛生法に基づく放射性物質の基準値の必要性を認識



- 厚生労働省に働きかけ
- 食品衛生法に基づく暫定規制値の決定



- 直ちに農産物の調査を開始し、以下を実施
 - 関係県に対して、
 - 科学的助言の提供
 - 分析の支援（分析機関への依頼、費用負担）
 - データの解析

2. 農産物調査の基本的な考え方

- 当初は、放射性物質が降下して栽培中の作物に付着することが想定
- 事故の直後は放射性ヨウ素(^{131}I)：物理的半減期約8日)が主たる問題
- その後、放射性セシウム(^{134}Cs)：物理的半減期約2年 及び ^{137}Cs ：物理的半減期約30年)の寄与が大きくなる



- 当初は、重量に比べて表面積の大きいホウレンソウなどの非結球性葉菜類の調査が中心



- 調査結果に応じて、原子力災害対策本部長が出荷制限等を指示、解除

3. 新たな作付けシーズンの到来

- 農作物の作付け前には畑を耕起するため、表層と下層の土が混じり、
降下した放射性物質が土壌中に含まれる可能性
- 3月末以降、大気中の放射線量は減少又は安定



- 作物が土壌に含まれる放射性物質を根から吸収することに注目
- 半減期の長い放射性セシウムが問題



- 作付けした農産物が食品の暫定規制値を超えるかどうか判断する際の参考とするために、
- 土壌中の放射性物質が作物にどの程度移行するかを示す指標等を公表
 - 農地土壌中の放射性物質濃度の調査において、関係県を支援

3-1. 放射性セシウムの米への移行の指標

- 国内のデータ(全国17ヶ所の水田の土壌及び収穫された米の放射性セシウムを分析したデータ)を解析し、水田土壌中の放射性セシウムが玄米にどの程度移行するのかを示す指標を公表

移行の指標

1959年から2001年まで、全国17か所の水田の土壌と収穫された米の放射性セシウムを分析した結果(計564データポイント)を解析

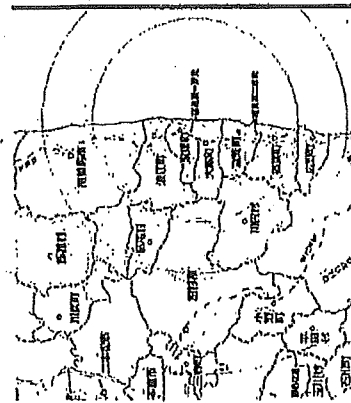
- 土壌の種類による差がないことを確認
- 各データポイントでの玄米中及び土壌中の放射性セシウム量の比(移行係数)を算出し、モデル化

水田の土壌から玄米への放射性セシウムの移行の指標は、0.1

⇒水田土壌中の放射性セシウム濃度が5000 Bq/kgを超える場合、玄米中の放射性セシウム濃度が食品衛生法に基づく暫定規制値(500 Bq/kg)を超える可能性が10%以上

水田の土壌調査

※水田土壌の放射性セシウム濃度が5000 Bq/kgを超えた地域は、飯館村及び浪江町(計画的避難区域に含まれる)



(避難区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域では、事実上農作業は不可能)

※作付けする地域でも、収穫時に米の分析を実施し、暫定規制値を超える場合は出荷制限を行うよう指示する

稲の作付に関する考え方

平成23年4月8日
原子力災害対策本部

1 作付制限

- (1) 福島第1原子力発電所の事故に伴う避難地域及び屋内退避地域に加え、水田土壌の放射性セシウム濃度の調査結果及び水田土壌中の放射性セシウムの米への移行の指標（別添）からみて、生産した米（玄米）が食品衛生法上の暫定規制値を超える可能性の高い地域については、稲の作付制限を行うこととする。
- (2) その具体的な地域については、今後、水田土壌の調査結果を踏まえて、国と関係地方自治体が協議して決定し、その段階で、原子力災害対策本部長から関係地方自治体に対し、稲の作付制限を行うよう指示する。
- (3) なお、稲の作付制限を行う場合は、適切な補償が行われるよう万全を期すこととする。

2 その他

- (1) 1以外の地域については、稲の作付を行って差し支えないが、放射性物質の放出が続いていること等から、収穫時に米（玄米）の分析を行い、食品衛生法上の暫定規制値を超える場合は、原子力災害対策本部長から関係地方自治体に対し、出荷制限を行うよう指示することとする。
- (2) なお、出荷制限を行う場合は、適切な補償が行われるよう万全を期すこととする。

(別添)

水田土壌中の放射性セシウムの米への移行の指標

1 使用データの選択

長期間にわたる国内の実態をよく反映しているデータとして、独立行政法人農業環境技術研究所が、1959年から2001年まで、全国17ヶ所の水田の土壌及び収穫された米の放射性セシウムを分析した結果（計564データポイント）を用いた。

2 データの解析

- (1) 土壌の種類によって放射性セシウムの米への移行に差がないことを確認
- (2) 玄米を日常的に摂食する者のことを考え、玄米中の放射性セシウムを土壌中のものと比較。各データポイントにおける玄米中及び土壌中の放射性セシウム量の比（移行係数）を算出。
- (3) 算出した移行係数の分布をモデル化
- (4) 消費者に安全な米を供給する観点から、同モデルを用いて、水田の土壌から玄米への放射性セシウムの移行の指標案を決定
- (5) 指標案について、外部の専門家の意見を聴取
独立行政法人放射線医学総合研究所特別上席研究員 内田滋夫氏
学習院大学理学部化学科教授 村松康行氏
財団法人環境科学技術研究所 環境動態研究部長 久松俊一氏
独立行政法人農業環境技術研究所 理事長宮下清貴氏（他2名）
- (6) (5) に示した外部の専門家が指標案に同意

3 水田の土壌から玄米への放射性セシウムの移行の指標

0.1

指標を前提として、玄米中の放射性セシウム濃度が食品衛生法上の暫定規制値（500 Bq/kg）以下となる土壌中放射性セシウム濃度の上限値

5000 Bq/kg

3-2. 野菜類等への移行係数

- 国内外の科学文献を調査し、土壌から野菜類・果実類への放射性物質の移行係数を参考値としてとりまとめ、公表
- 自治体や生産者が、収穫物の検査が必要かどうかの判断や、農作物の作付けの参考として利用
- 今後は、農地土壌中の放射性セシウム濃度の実態調査を継続し、新たに作付けされる農作物の収穫時における放射性セシウムの分析結果との比較を実施することで、より実態を反映した移行係数を算出

移行係数

- 国際機関の報告書や、国内外の科学論文に報告された移行係数のデータから、次のものを選択し、解析
- 気候が日本の気候に近い地域のデータ
- 地表から10-15cmの深さの土壌を対象としたデータ
- 半減期の長い放射性セシウム137のデータ

- 野菜類17品目と果実類4品目について公表
- データ数が少ないため、あくまで参考値

イモ類を除く 野菜・果実	最大値0.1未満 幾何平均値0.05未満
イモ類	最大値0.36 幾何平均値0.05未満

農林水産省

プレスリリース

平成23年5月27日
農林水産省

農地土壤中の放射性セシウムの野菜類と果実類への移行について

農林水産省は、自治体や生産者の方々が、農作物の作付けや収穫物の検査の要否を検討する際の参考としていただくため、国内外の科学文献に基づいて、農地土壤中の放射性セシウムの野菜類及び果実類への移行係数を取りまとめましたので、お知らせします。

今後、新たに作付けされる農作物の収穫時における放射性セシウムの分析結果と栽培土壤中の放射性セシウム濃度の比較及び栽培試験を実施し、より実態を反映した移行係数を算出する予定です。

背景

1. 福島第一原発事故によって大気中に放出された放射性物質による農作物への影響は、事故後しばらくの間放射性物質を含む降下物の付着が主たるものでした。その後、放射性物質の降下量が減少してきています。
2. 一方、農作物の作付け前には耕起作業を必要としますが、これによって表層と下層の土壤が混合されるので、今後、食品安全の観点から、土壤に含まれる放射性物質が根から農作物に吸収されることに注目する必要があります。また、自治体や生産者が農作物の作付けや収穫物の検査の要否を検討する際の参考として、移行係数の情報が有用です。
3. 4月8日に、水稻の作付けの可否の判断の参考として、土壤中のセシウム137の玄米への移行の指標(0.1)が発表されました。しかし、米の場合と異なり、我が国における野菜や果実における土壤からの放射性物質の移行についての科学データはあまり多くありません。
4. そこで、国内外の科学文献を調査し、それらに記載されているデータに基づいてセシウム137の土壤から農作物への移行係数を取りまとめました。データの数が限られているため、あくまで参考値として活用してください。

結果(詳細については別添参照)

1. 気候が日本の気候に近い地域で実施された圃場試験のデータに基づいて、野菜類17品目と果実類4品目について、セシウム137の土壤から農作物への移行係数の最小値、最大値、平均値を取りまとめました。最小値と最大値とが大きく異なる場合が多いため、平均値としては幾何平均値(データがn個あるとき、データ値の積のn累乗根)を用いました(メロン、ブドウを除く)。
2. イモ類を除く野菜類と果実類における移行係数の最大値は0.1未満、幾何平均値は0.05未満でした。
3. イモ類の移行係数の最大値は0.36と他の野菜より大きい値を示しましたが、幾何平均値は0.05未満であり他の野菜類と同程度でした。

4. キャベツとジャガイモについては、データが50程度存在したため、米の場合と同様の方法で指標値を算出したところ、キャベツで0.0078、ジャガイモで0.067でした。

今後の方針

農林水産省は、より実態を反映した移行係数を得るため、自治体や試験研究機関と連携し、新たに作付けされる農作物の収穫時における放射性セシウムの分析結果と栽培土壌中の放射性セシウム濃度の比較や栽培試験を実施するなど、農地土壌中の放射性セシウムの実態や移行の程度に関するデータを収集・解析してまいります。

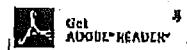
<添付資料> (添付ファイルは別ウインドウで開きます。)

- 農地土壌中の放射性セシウムの野菜類及び果実類への移行の程度(PDF:83KB)

— お問い合わせ先 —

消費・安全局農産安全管理課
担当者: 秋元・青木
代表: 03-3502-8111 (内線4507)
ダイヤルイン: 03-3592-0306
FAX: 03-3580-8592

PDF形式のファイルをご覧いただく場合には、Adobe Readerが必要です。
Adobe Readerをお持ちでない方は、バナーのリンク先からダウンロードしてください。



[ページトップへ](#)

Copyright:2007 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
〒100-8950 東京都千代田区霞が関1-2-1 電話:03-3502-8111(代表)

農林水産省

(別添)

農地土壤中の放射性セシウムの野菜類及び果実類への移行の程度

データの選択

国際機関の報告書や国内外の科学論文に報告された移行係数のデータから、次のものを選択。

- ① 国内の栽培実態を考慮し、気候が日本の気候に近い地域で実施されたほ場試験で、地表から10-20 cmの深さの土壌を対象としたデータ（国内では一般的に作土層は地表から15 cmまで）、かつ、
- ② 安全な農作物を供給する観点から、半減期が約30年で、長く土壌中に残留する可能性がある放射性セシウム137のデータ。
- ③ 有効な論文が1報しかなくても、参考として活用。

データの解析

科学論文から得られたデータ数によって、次のように解析。

- ① データが5個未満の場合には、当該科学論文の内容から、幾何平均値、算術平均値、範囲（最小値-最大値）のうち最も適した値を提示。
- ② 5個以上のデータが得られた場合は、幾何平均値、範囲を算出。
- ③ 50個程度又はそれ以上のデータが得られた場合は、幾何平均値、範囲とともに、米への移行の指標と同様の方法で移行の指標値を算出。

移行係数とは

本解析においては、次の式のように定義。

$$\text{移行係数} = \frac{\text{農作物中のセシウム137濃度 (生鮮※、Bq/kg)}}{\text{土壌中のセシウム137濃度 (乾土、Bq/kg)}}$$

※ 科学論文に、「乾燥重当たり」の農作物中の放射性セシウム137濃度が記載されていた場合には、国際原子力機関の報告書と「食品成分データベース（日本食品標準成分表2010）」の水分比を用いて「生鮮重当たり」の濃度に換算。

農地土壌中の放射性セシウムの野菜類及び果実類への移行係数

1 野菜類

分類名	農作物名	科名	移行係数		備考
			幾何平均値	範囲 (最小値-最大値)	
葉菜類	ホウレンソウ	アカザ科	0.00054	—	1論文に記載された幾何平均値を転記
	カラシナ	アブラナ科	0.039	—	2論文から得られた2個のデータから算出
	キャベツ		0.00092	0.000072—0.076 [指標値: 0.0078]	5論文から得られた58個のデータから算出
	ハクサイ		0.0027	0.00086—0.0074	2論文から得られた5個のデータから算出
	レタス	キク科	0.0067	0.0015—0.021	2論文から得られた14個のデータから算出
果菜類	カボチャ	ウリ科	—	0.0038—0.023	1論文から得られた4個のデータから算出
	キュウリ		0.0068	—	1論文に記載された1個のデータを転記
	メロン		0.00041*	—	1論文に記載された算術平均値を転記
	トマト	ナス科	0.00070	0.00011—0.0017	3論文から得られた8個のデータから算出
果実的野菜	イチゴ	バラ科	0.0015	0.00050—0.0034	1論文から得られた7個のデータから算出
マメ類	ソラマメ	マメ科	0.012	—	1論文に記載された幾何平均値を転記
隣茎類	タマネギ	ユリ科	0.00043	0.000030—0.0020	2論文から得られた13個のデータから算出
	ネギ		0.0023	0.0017—0.0031	1論文に記載された各値を転記
根菜類	ダイコン	アブラナ科	—	0.00080—0.0011	2論文から得られた2個のデータを転記
	ニンジン	セリ科	0.0037	0.0013—0.014	2論文から得られた13個のデータから算出
	ジャガイモ	ナス科	0.011	0.00047—0.13 [指標値: 0.067]	6論文から得られた49個のデータから算出
	サツマイモ	ヒルガオ科	0.033	0.0020—0.36	3論文から得られた14個のデータから算出

* 算術平均値

(参考) 加工用野菜

分類名	農作物名	科名	移行係数		備考
			幾何平均値	範囲 (最小値-最大値)	
根菜類	テンサイ	アカザ科	0.047	0.0060-0.15	1論文から得られた24個のデータから算出

2 果実類

分類名	農作物名	科名	移行係数		備考
			幾何平均値	範囲 (最小値-最大値)	
樹木類	りんご	バラ科	0.0010	0.00040-0.0030	1論文から得られた16個のデータから算出
	ぶどう	ブドウ科	0.00079*	-	1論文に記載された算術平均値を転記
低木類	ブラック カラント	スグリ科	0.0032	0.0021-0.0052	1論文から得られた8個のデータから算出
	グースベリー		0.0010	0.00060-0.0014	1論文から得られた9個のデータから算出

* 算術平均値

4. 粗飼料中の放射性物質の暫定許容値

- 家畜が摂取した放射性物質は多くが糞尿中に排泄されるが、一部は乳や肉に移行
- 牛乳や肉などの畜産物が食品衛生法の暫定規制値を超えないためには、飼料中の放射性物質の量をコントロールすることが必要
- 今後、牧草の刈り取りなど粗飼料の生産シーズンがはじまるため、粗飼料中の放射性物質の暫定許容値を設定

粗飼料中の放射性物質の暫定許容値

	放射性セシウム	放射性ヨウ素
乳用牛	300 Bq/kg	70 Bq/kg
肥育牛	300 Bq/kg	農産物の出荷制限地域以外で生産されたもの
その他の牛	5000 Bq/kg	

乳用牛：経産牛及び初回種付けを行った牛
 （搾乳中の牛と概ね1年程度以内に搾乳をはじめめる牛）
 肥育牛：肉用として出荷前15ヶ月以内の牛

※牧草は作付時に耕起しないため、降下した放射性物質が主たる問題

※家畜は水や空気、土壌等からも放射性物質を摂取する可能性があるため、これらにも注意が必要

