

肥料中の放射性セシウム測定のための検査計画及び検査方法

I. 検査対象となる肥料

牛ふん堆肥、雑草堆肥等（河川や公園等で刈り取られる雑草を主体として堆積・発酵したもの）・稲わら堆肥（稲わらを主体として堆積・発酵したもの）等、バーク堆肥及び腐葉土・剪定枝堆肥

（ただし、「放射性セシウムを含む肥料・土壌改良資材・培土及び飼料の暫定許容値の設定について」（平成 23 年 8 月 1 日付け 23 消安第 2444 号・23 生産第 3442 号・23 林政産第 99 号・23 水推第 418 号農林水産省消費・安全局長、生産局長、林野庁長官及び水産庁長官連名通知）1.（1）の①、②及び③の条件に該当する肥料は、検査対象から除く。）

II. 測定する放射性セシウムの核種

セシウム 134 及びセシウム 137 の合計値を測定

III. 検査の枠組

A. 牛ふん堆肥

1. 検査対象地域

平成 23 年度以降に実施した牧草モニタリング調査の結果で放射性セシウム濃度が 300 Bq/kg を超えた地域が存在する県。

（岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県及び千葉県計 8 県）

2. 検査実施主体

県又は製造業者（堆肥センターを含む）

なお、農林水産省は、県から要請があった場合は、検査等について協力する。

3. 検査計画の策定

県は、1. の対象地域にある製造所について、以下の要件に該当するところを検査対象として、検査対象ロット及び検体の採取計画を含む検査計画を策定する。

(1) 検査の対象となる製造所の要件

1 に掲げた地域のうち、検査対象となる製造所は、以下のとおり。

(ア) 個別検査対象の製造所：

A) 平成 23 年度以降に実施した牛ふん堆肥の個別検査又は抽出検査の結果が肥料の暫定許容値に対して不適合とされたものの、その後の再検査が行われていない全ての製造所。

B) 放射性セシウム濃度が 300 Bq/kg を超える飼料を牛に給与した可能性がある畜産農家から調達した牛のふん尿を原料として堆肥を製造し、かつ、これまでに検査が行われていない全ての製造所。

(イ) 抽出検査対象の製造所：

平成 23 年度に実施した牧草中の放射性物質の調査の結果、放射性セシウム濃度が 300 Bq/kg を超えた地域（平成 23 年度に収穫した飼料を隔離し、又は畜産農家

の保有する飼料の放射性セシウム濃度が 300 Bq/kg 以下であることを確認しているなど、300 Bq/kg を超える飼料が牛に給与されることがないよう管理されている地域を除く。)が存在する市町村に所在する製造所から、県が抽出した3ヶ所以上の製造所(主として豚ふんや鶏ふんを原料とする堆肥の製造所を除く。)

(2) 検査対象ロットと検体の採取

(ア) 堆肥を攪拌方式で製造する場合

施設の堆肥発酵槽に新たな家畜ふん尿が投入されると、切り返しにより、発酵槽内の半分が1次発酵(新たに投入された家畜ふん尿の影響を受ける)、残りが2次発酵(新たに投入された家畜ふん尿の影響を受けない)過程であるとみなす。投入した原料は、発酵槽内を徐々に移動し、堆肥化され排出される。1日の堆肥排出量と発酵槽容量から発酵槽に投入された家畜ふん尿が堆肥化され、排出されるまでの期間を推定し、この期間に製造される堆肥のうち2次発酵に相当する部分を1ロットとする。1ロットから後述するIV.A.2(3)~(5)に従って1検体を採取し、分析用試料として調製

(イ) 堆肥を堆積方式で製造する場合

堆肥盤に投入された家畜ふん尿は、1次発酵の過程で切り返しにより均一化。1次発酵を終えたものは、一度、全てが搬出され、家畜ふん尿の追加を行わない2次発酵へと移行。この2次発酵の終了期に1つの堆肥盤にある堆肥の山を1ロットとする。汚染された原料で製造された可能性の最も高いと考えられるロットを選定。そこから後述するIV.A.2(3)~(5)に従って1検体を採取し、分析用試料として調製。

ただし、製造所の規模が小さい場合には、1回に製造された堆肥を1ロットとする。1ロットから後述するIV.A.2(3)~(5)に従って1検体を採取し、分析用試料として調製

4. 検査対象地域以外における検査について

本通知に基づき、平成23年度において牛ふん堆肥の検査を実施した1.に定める検査対象地域以外の道県が、平成24年度以降も検査を実施する意向がある場合にあっては、当局まで相談する。

なお、農林水産省は、当該道県から相談があった場合は、協議の上、検査等について協力する。

B. 雑草堆肥・稲わら堆肥等(腐葉土、剪定枝堆肥は除く)(注)

1. 検査対象地域

空間放射線量率が平常時の範囲(小数点以下第2位を四捨五入して0.1 μ Sv/h以下となる範囲)を超えたことがある17都県(青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県及び静岡県)

2. 検査実施主体

都県又は製造業者

なお、農林水産省は、都県から要請があった場合は、検査等について協力する。

3. 検査計画の策定

都県が、空間線量率のデータを踏まえ、以下の要件に該当する製造所を対象として、検査対象ロット及び検体の採取計画を含む検査計画を策定する。

(1) 検査対象製造所の要件

1 に掲げた地域の市町村に所在する製造所から、都県が地域的に偏りがないう 3 ヶ所を抽出し、検査対象とする。

なお、それ以外の製造所は、検査の対象外とし、そこで製造される堆肥は、出荷・施用ができるものとする。

(2) 検査対象ロット及び検体の採取

(1) で抽出された製造所内にある堆肥の山 (数十 kg ~ 1 トン) を 1 ロットとして、5 ロットを抽出 (5 ロット未満しか存在しない場合は、全てのロット)。各ロットから後述する IV. A. 2(3) ~ (5) に従って 1 検体ずつ採取し、分析用試料として調製

(注) 汚染された原料を使用していない次のものは除く。

1. 稲わら堆肥 (23 年産及び 24 年産の稲わら (放射性セシウム濃度は、水分含有率 12% として換算する。)) であって以下のものを使用したものを除く。)

- ・放射性セシウム濃度が 400 Bq/kg を超えた稲わら
- ・米の放射性物質緊急調査で放射性セシウム濃度が 50 Bq/kg を超えた玄米が生産された地域の稲わら
- ・「原子力発電所事故後に作付けされた夏作飼料作物の流通・利用の自粛及びその解除等について」 (平成 23 年 8 月 19 日付け 23 生畜第 1212 c 号農林水産省生産局畜産部畜産振興課長通知) 及び「平成 24 年に作付けされる稲に由来する稲わらの飼料としての流通・利用の自粛及びその解除等について」 (平成 24 年 5 月 18 日付け 24 生畜第 315 号農林水産省生産局畜産部畜産振興課長通知) に基づく稲わらの調査結果で、400 Bq/kg を超えた稲わらがある地域の稲わら
- ・放射性セシウム濃度が 400 Bq/kg 以下と確認できない稲わら

2. もみがら堆肥 (米の放射性物質緊急調査で放射性セシウム濃度が 130 Bq/kg を超えた玄米が生産された地域のもみがらを原料として使用したものを除く。)

C バーク堆肥

1. 検査対象地域

空間放射線量率が平常時の範囲 (小数点以下第 2 位を四捨五入して 0.1 μ Sv/h 以下となる範囲) を超えたことがある 17 都県 (青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県及び静岡県)

2. 検査実施主体

製造業者

(1) 検査の対象となる製造所の要件

1 に掲げた地域の原木の樹皮を主な原料としている又はこの地域に所在する製造所。

なお、それ以外の製造所は、検査の対象外とし、そこで製造される堆肥は、出荷・施用ができるものとする。

(2) 検査対象ロット及び検体の採取

後熟工程におけるバーク堆肥の山又は1度に出荷されるバーク堆肥を1ロットとして、後述する IV. A. 2(3)～(5)に従って1検体を採取し、分析用試料として調製

D. 腐葉土・剪定枝堆肥

1. 検査対象事業者

空間放射線量率が平常時の範囲（小数点以下第2位を四捨五入して $0.1 \mu\text{Sv/h}$ 以下となる範囲）を超えたことがある17都県（青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県及び静岡県）において収集した原料（落ち葉・剪定枝）を使用した腐葉土・剪定枝堆肥を生産する製造業者（17都県以外の府県に存在する事業場で生産する者を含む。）

2. 検査実施主体

製造業者

3. 基本的な対応方針

事業者の生産実績等ごとに以下のとおり生産工程の管理及び検査を行うこととする。

(1) 4. により生産工程の確認及び製品のロット毎検査を実施し、安全性を確認する。

(2) (1)に該当する製造業者であって、4. による確認を少なくとも3年間継続した結果、製品の放射性セシウム濃度の分析結果が暫定許容値（400 ベクレル/kg）以下で低下傾向にあり、著しい増減がなく、さらに原料収集場所や生産方法を変更していないことを都道府県が確認した者は、都道府県が認めた場合に限り、同様の原料収集場所及び生産方法により生産した製品の4. によるチェックシートの提出及びロット毎検査を省略することができるものとする。

(3) 事故以前から腐葉土・剪定枝堆肥を生産しており、事故後にもやむを得ない事情により3年以上の生産実績がある事業者であって、安全性確認開始後のロット毎の製品の放射性セシウムの濃度分析結果が低下傾向にあり、著しい増減がないことや原料収集場所及び生産方法に変更がないこと等を都道府県が確認した者は、都道府県が認めた場合に限り、同様の原料収集場所及び生産方法により生産した製品の4. によるチェックシートの提出及びロット毎検査を省略することができるものとする。

4. 具体的な検査体制

都道府県は、検査対象事業者（3. (2)及び(3)の規定に基づきロット毎検査を省略する製造業者を除く。）に対して、以下(1)、(2)及び(5)のとおり安全性の確認のために指導を行い、検査対象事業者は、以下(2)、(3)及び(4)のとおり生産工程の確認及びロット毎検査を行う。

(1) 都道府県は、相談を受けた場合、「腐葉土・剪定枝堆肥生産のための放射性セシウム管理指針」（別紙2）（以下「生産指針」という。）に従って生産を行う必要があること、都道府県の指示に従い、原料の収集、堆積及び生産の各段階についてチェックシート（別紙様式）に必要事項を記入し提出するほか、ロット毎に製品中の放射性セシウム濃度の検査を実施する必要があること等を伝える。

(2) 事業者は、原料の落ち葉・剪定枝を収集する際には、生産指針に従うとともに、チェックシート（別紙様式）の「1. 原料の収集」に必要事項を記入する。

※ 都道府県は、必要に応じて収集した原料落ち葉・剪定枝から後述するIV. A. 2. (4)及び(5)に従って1検体ずつサンプルを採取し、分析用試料として調製した後、IV. C. に従って放射性セシウム濃度を測定し、分析結果を都道府県に報告するよう事業者に要請する。

<原料中の放射性セシウム濃度の考え方>

これまで実施した実態調査等から、原料中の放射性セシウム濃度は堆肥化工程において約3～4倍まで高まる可能性があることが明らかになっている。

都道府県は、必要に応じて収集場所等の原料の放射性セシウム濃度を測定し、濃縮を考慮して製品中の放射性セシウム濃度が暫定許容値（400 ベクレル/kg）を超えるおそれのあるものを原料として使用しないよう、また、当該許容値を超えるおそれのある原料が存在する場所から原料を収集しないよう指導する。

なお、判断に迷う場合にあっては、参考となる分析結果等をもって農林水産省と協議すること。

(3) 事業者は、収集した原料の落ち葉・剪定枝を堆積する際には、生産指針に従うとともに、できる限り他のロットと混ざらないよう管理を行い、上記(2)で「1. 原料の収集」の必要事項を記入したチェックシート（別紙様式）の「2. 原料の堆積」に必要事項を記入の上、都道府県に提出する。

(4) 事業者は、堆積した原料により堆肥を生産する際には、生産指針に従って定期的に切り返しを行うとともに、ロット毎にIV. A. 2. (1)に従ってサンプル番号を付与し、IV. A. 2. (4)及び(5)に従って1検体ずつサンプルを採取した後、IV. C. に従って放射性セシウム濃度を測定する。

また、事業者は、サンプルの採取時、ロット毎にIV. A. 2. (2) ②に従って旗印等の目印を付けてロット中のどこから採取したのかがわかる写真を撮影する他、サンプルを縮分した場合、縮分しているところの写真を撮影し、チェックシートの別添書類として用意しておく。

さらに事業者は、上記(3)で提出したチェックシート（別紙様式）の「3. 原料の堆

肥化、製品の生産」、「4-1. 製品の分析」及び「4-2. 必要書類の添付」に必要な事項を記入の上、用意した別添書類とともに都道府県に提出する。

(5) 都道府県は、事業者から提出されたチェックシートの記載内容や分析結果が適正であり、出荷に際して問題がないかを審査し、その結果を事業者に報告する。問題があった場合、当該製品の販売・出荷の自粛を事業者に要請する。

なお、都道府県は、チェックシートの記載内容及び分析結果についてロット毎に農林水産省に報告する。

5. 農林水産省との協議事項

都道府県が別に定める検査方法で事業者を指導する場合にあつては、ロット毎検査の解析結果や参考となる分析結果等をもって事前に農林水産省と協議した上で、対象地域において収集された原料中の放射性セシウム濃度や除染の状況等により、これと同等の安全性があることを確認すること。

IV. 肥料の検査方法

A 肥料の採取

1. 持参する用具

① 肥料の採取・縮分に必要なもの

- ・肥料を採取するためのスコップ（一度に 700 mL 程度の採取が可能なもの）
JIS K 0060 に規定するインクリメントスコップ 40 号が望ましい。
- ・肥料を分割するためのプラスチック製板
- ・肥料を乗せて混合・分割するためのビニールシート（1.5 m×1.5 m 程度）
- ・ティッシュペーパー等（用具の拭き取り等に使用する）
- ・ゴミ袋

② 肥料の密封に必要なもの

- ・採取対象とする肥料が 2 kg 以上入る大きさの透明なビニール袋を必要数以上（1 肥料当たり 2 袋使用）
- ・袋の密封に用いる輪ゴムを必要数以上（1 肥料当たり 2 本使用）

③ 肥料の重量測定に必要なもの

- ・肥料の重量測定用のはかり（2 kg 以上の重量を測定可能なもの）
- ・はかり全体が入る大きさのビニール袋：必要数（1 肥料につき 1 袋以上）

④ 記録に必要なもの

- ・野帳関係（市販ノート及び通常の筆記用具）
- ・油性サインペン（黒）
- ・デジタルカメラ

⑤ あると望ましいもの

- ・採取用具を洗浄するための水（ポリタンク 1 個分 20 L）
- ・使い捨てのゴム手袋（肥料採取時に使用）
- ・マスク（採取者が着用）
- ・GM 計数管式放射線検出器、NaI シンチレーションカウンタ等の放射線検出器（採取

地の空間線量や、採取肥料の予備測定に使用)

1年以内に校正されていること。

肥料の付着による汚染を防ぐため、検出部をポリエチレン袋等で包む。

⑥ 分析機関への発送に必要なもの（宅配便を使用する場合）

- ・ 宅配便の発払票（分析機関名を記入）
- ・ 宅配便の着払票（肥料残さの回収用：予め宛先を記入）

2. 採取方法

(1) サンプル番号の付与

①採取肥料には統一的なサンプル番号を設定し、採取時に（製造所において）付与し、包装したサンプルの袋に油性サインペンで大きめの文字で記載する。

<番号付与の例>

〇〇県 - A1 - 1 - 110805 - 12:00 - 牛ふん堆肥

〇〇県 - B1 - 1 - 110805 - 13:00 - 稲わら堆肥

(ア) (イ) (ウ) (エ) (オ) (カ)

(ア) 採取実施機関名

(イ) 地点記号

(ウ) 連番（地点記号ごとに1から順番に付与。複数日に渡り肥料を採取する場合は前の番号の次から開始）

(エ) 採取年月日（西暦下2桁月2桁日2桁）

(オ) 梱包を終了した時刻（24時表記）

(カ) 肥料の種類

「地点記号」は、肥料の採取に行く前に、検査実施者（都道府都県、製造事業者等）で予め付け方のルールを決めておく。都道府都県内からサンプリング箇所を抽出するような場合、以下の例のとおり、どの地点から採取したかわかるようにする。地点記号と実際の場所の対応付けについては、サンプリング実施者で整理し保存しておく。

【地点記号の例】

- ・ 肥料を採取する各地点名（区域名）とアルファベットとを対応づけておき、肥料の袋にはアルファベットと数字の組み合わせのみを記載する。
- ・ 現地に行ってからでないと対象製造所（農家）名がわからない場合には、空欄にしておき、各現地で採取者が、対象製造所（農家）名の欄を埋め、製造所（農家）番号を1から順番に割り振る。

地区名	記号	対象製造所（農家）名	製造所（農家）番号	包装したサンプルの袋に記載する「地点記号」
〇〇地区	A	農林太郎	1	A1
	A	農林次郎	2	A2
××地区	B	農林三郎	1	B1

	B	農林四郎	2	B2
--	---	------	---	----

②サンプル番号に加え、肥料の採取地の住所、サンプリングを行った者の氏名を野帳に記録する。

(2) サンプルの採取記録

① 放射線レベルの予備測定

サンプリングに当たっては、可能であれば放射線検出器を携行し、サンプリングする場所のガンマ線のレベルを記録（例えば、地上1メートル地点の大気ガンマ線レベル）するとともに、肥料のガンマ線レベルを予備測定することが望まれる。

※放射線検出器の準備ができない場合は、本手順を抜かしてよい。

<肥料の予備測定>

放射線検出器の検出部を、採取した肥料を密封した包装容器中央部に密着させ、指示値を読み取り記録する。

② 写真撮影

デジタルカメラを用い次に掲げる写真を撮影しておくことが望ましい。写真のデータファイルはサンプル番号と関連付けて保存する。

- ・堆肥舎全景
- ・採取前の肥料の状態（堆積状況がわかるもの）
- ・送付する肥料（サンプル番号が読み取れるもの）

(3) 採取対象ロットの選定

1つの製造所に複数の製品ロットが在庫されている場合には、汚染された原料で製造された可能性の高いものから採取対象ロットを抽出する。その際、次に掲げる項目について製造従事者から聞き取り、その内容を記録する。

- ・製造所における1日当たりの種類ごとの原料受け入れ量又は処理量
- ・製品保管場1区画当たりの製品容量（ m^3 ）
- ・採取対象ロットの仕込み年月日
- ・採取する製品に使用された原料の入荷年月日（可能であれば収集年月日）及び保管状況
- ・その他、汚染状況の推定に必要な事項

(4) 肥料の採取

肥料採取は、十分に切り返し・攪拌された堆肥から行う。切り返しから概ね一週間以上が経過している場合は、十分な切り返しを行った後採取を行う（切り返しが必要な場合には、採取箇所の表層を深さ10cm程度まで除去してから採取を行う）。

堆積された肥料の表層の中からランダムに10箇所を選定し、スコップで1箇所当たり約700mLを採取し、平らな床に敷いた1枚のビニールシートの上にとる。この際、1箇所ごとにスコップを清掃する必要はない。

なお、パーク堆肥のように、1ロットの量が10トンを超える堆肥から採取する場

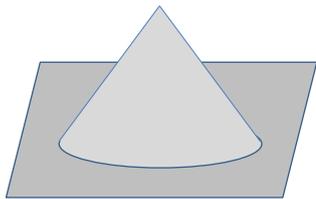
合には、ロットの全体から偏りなく 10 箇所採取するよう特に留意すること。

(5) 肥料の縮分（円すい四分法）

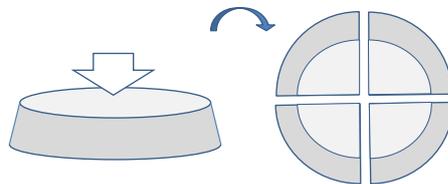
採取した 10 箇所分の肥料をビニールシートの上で良く混合し、ひとまとめの円すい形にし、この肥料をプラスチック板により十字型に 4 分割して、対角の一对をスコップで元の堆積場所に戻す（円すい四分法）。残った一对の肥料についてこの作業を再度行い、約 2 kg まで縮分する。

<円すい四分法の模式図>

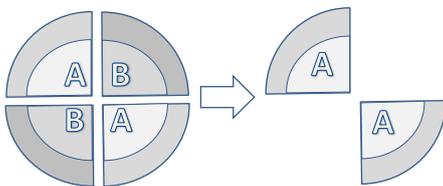
① 採取した試料をビニールシート上で混合し、円すい状に積み上げる



② 円すいを頂点から垂直に押し広げるようにして、平らにし、扇形に 4 等分する



③ 対角の A、A をとり、B、B を捨てる



(6) 肥料の梱包

- ① ビニール袋を 1 袋用意し、(4) で作成した約 2 kg の肥料を全量入れる。袋が大きくふくらまないよう空気を除き、輪ゴム等で密封する。
- ② ビニール袋に、油性サインペンをうい(1)に基づき野帳に記録したものと同一のサンプル番号を記入する。
- ③ ②の容器をさらにビニール袋に入れ、袋が大きくふくらまないよう空気を除き、輪ゴム等で密封する。

(7) 肥料の運搬・送付

採取した肥料を分析機関に運搬・送付する場合は、自ら肥料を運搬するか、宅配便で送付する。

- ① 採取者自ら肥料を運搬する場合
包装された肥料（分析用肥料）を段ボール箱等に入れ、分析機関に自ら責任を持って運搬する。
- ② 宅配便で送付する場合
包装された肥料（分析用肥料）を段ボール箱等に梱包し、分析機関に宅配便で送

付する。その際、分析機関が受け入れ時に照合可能なサンプルリストを同梱する。

(8) 交差汚染防止のための注意事項

別の製造所等で採取した肥料を汚染することがないように、以下の点に留意する。

- ① 使用した器具のうち、再使用するものは当該製造所において水で洗浄し、水気を拭き取る。
- ② 靴底についた製造所の土壌や肥料を他の場所に持ち込まないように、当該製造所でよく土を落とす（必要に応じ靴底を水で洗浄する）。
- ③ 素手で肥料を取り扱った場合は、石けんを使い、以下の方法で2度洗いする。
- ④ 石けんを泡立て、手首から上を優しく（ゴシゴシ強くこすらないで）水で洗い流した後、再び石けんを泡立て今度はよく水洗する。

B 搬送された肥料の受領と一時保管

1. 肥料の受領

- (1) 分析機関は、搬入された肥料の受領時に肥料収納容器のサンプル番号及び破損等の有無を確認し、記録する。
- (2) 包装された肥料をはかりに乗せ、重量を記録する。予め測定しておいた風袋（ポリエチレン製袋2枚、輪ゴム2個及びラベル）重量を差し引いて、採取肥料の重量を求め、記録する。

注：はかりを丸ごと透明なビニール袋に入れ、はかりが直接肥料に触れないようにする。

2. 肥料の一時保管・廃棄

(1) 肥料の一時保管

肥料は受領後速やかに分析に供することとするが、肥料を一時的に保管する場合には、5℃程度で冷蔵する。その際、肥料に由来する放射線が、作業者の健康及び測定機器のバックグラウンド値に影響を及ぼさないよう、肥料の一時保管においては、適宜遮蔽、隔離等の措置を講ずる。

(2) 肥料の廃棄

肥料を分析した後の肥料残さは、肥料を採取した場所に返送するか又は分析機関において処分する。なお、肥料の放射性セシウム測定値が400 Bq/kgを超えるような場合には、「放射性物質が検出された上下水処理等副次産物の当面の取扱いに関する考え方」（平成23年6月16日、原子力災害対策本部）に従って適切に廃棄又は保管する。

C 肥料の分析

1. 放射性セシウムの分析法

(1) 分析法

ゲルマニウム半導体検出器又は簡易型検出器（NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメータ等）を用いたガンマ線スペクトロメトリー

(2) 要求される性能

以下に示す性能を有すること。

定量下限値	セシウム134及び137の合計量について50 Bq/kg以下であること。
真度（校正）	適切な標準線源を用いてピーク効率校正及びエネルギー校正されていること。

(3) 使用する機器等

① 前処理・測定に使用する用具

- ・肥料を細断するためのはさみ、カッター等
- ・測定用容器：マリネリ容器、ポリエチレン瓶、タッパーウェア等（測定機器に適した大きさのもので、0.2 L～2 L程度の容量のもの。）

注：堆肥は均一性に劣り、切断等による均一化も容易ではないことから、小さい測定用容器に均質に入れることは困難である。このため、機器に適合する範囲で、ある程度の大きさを持った容器を選択すること。

- ・ティッシュペーパー等（用具の拭き取り等に使用する）
- ・ゴミ袋

② 肥料の重量測定に必要なもの

- ・天秤（0.2 kg～3 kg 程度を 0.01 kg の桁まで測定可能なもの）

③ あると望ましいもの

- ・使い捨てのゴム手袋（前処理・測定時に使用）
- ・マスク（採取者が着用）
- ・ビニール袋（肥料、測定用容器及び測定器を包むためのもの）

(2) 測定器

① ガンマ線スペクトロメトリーにより、放射性セシウム 134 及び 137 の合計量を定量可能なもの。以下に例を示す。

a) ゲルマニウム半導体検出器

- ##### b) NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメータ（セシウム 134 及び 137 の合計量を、それ以外の放射性核種と区別して定量できるものに限る）

② ノイズ及びバックグラウンド値が小さい場所に測定器を設置すること。

3. 肥料の分析

(1) 肥料の前処理

- ① 包装容器から肥料を取り出し、肥料中に小石等がある場合は取り除き、長さ 2 cm 以上の塊等がある場合は、はさみ、カッター等で細切りする。
- ② 元の肥料包装容器に肥料全体を戻して容器の口を閉じ、振り混ぜ及び容器の上から揉む等してよく混合する。
- ③ 測定用容器の風袋重量を量る。
- ④ ②の肥料を③に空隙を作らないように均等に詰め、測定肥料とする。
- ⑤ ④の重量を量り、③の風袋重量を差し引いて、測定肥料重量を求め、記録する。

(2) 肥料の放射性セシウム測定

① 機器の使用方法の確認

いずれの機器を用いる場合にも、販売メーカー担当者や機器に習熟した専門家を講師に招くなどにより、講習を受けることが望ましい。

また、放射性セシウムの含有量が既知である肥料について測定し、測定値が既知の値とよく一致することを確認しておくことが望まれる。

② 機器の校正

標準線源を用い、メーカーの取扱説明書に記載された方法により機器校正を実施すること。

標準線源の測定値からバックグラウンドの測定値を差し引いた結果が、標準線源の放射線量とよく一致することを確認する。

③ 測定

放射能測定シリーズ 7「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」又は放射能測定シリーズ 6「NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメータ機器分析法」及び放射能測定シリーズ 29「緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法」に準ずること。

注：バックグラウンド値への影響を最小限とするため、測定を行う部屋の中に存在している測定試料が常に最小限の量になるようにし、測定が終わった後の肥料は速やかに別の部屋に移動させる。

(3) 測定値の信頼性確認

定期的次に掲げる事項について確認すること。

- ・バックグラウンドを測定し、検出下限値が高くなっていないこと。
- ・ブランクを測定し、測定器に汚染がないこと。
- ・濃度既知の肥料を測定し、真度が低下していないこと。

(4) 交差汚染防止のための留意事項

- ・測定容器の汚染を極力避けるため、肥料をポリエチレン袋等に詰めてから測定容器に入れる。
- ・検出器への汚染を防止するため、肥料を詰めた測定容器をポリエチレン袋等に封入する。
- ・測定に当たっては、測定機器本体の汚染防止のため、手袋をはめる、検出器をポリエチレン袋に入れて使用するなど、測定者の手指や機器の汚染防護措置をとる。
- ・測定者は、肥料ごとに手袋を取り替える、あるいは手を洗うことにより、別の肥料を触った手で他の肥料に触れて汚染しないようにする。
- ・使用した器具等は、1肥料の調製ごとによく洗浄して水分を拭き取る。

- ・素手で肥料を取り扱った場合は、石けんを泡立て、手首から上を優しく（ゴシゴシ強くこすらないで）水で洗い流した後、再び石けんを泡立て今度はよく水洗する。

4. 分析結果

- (1) 1つの測定肥料について3回測定した平均値を分析結果とする。

- (2) 有効数字は、次に掲げるとおりとする。
- ① 分析結果が 1,000 Bq/kg 未満の場合は、測定値を上から 2 桁まで読み取り、2 桁目を四捨五入して 1 桁とする。
 - ② 分析結果が 1,000 Bq/kg 以上の場合は、測定値を上から 3 桁まで読み取り、3 桁目を四捨五入して 2 桁とする。
- (3) 分析結果を記録する際には、測定機器名を付記しておく。
- (4) なお、本通知が定められる前に実施された検査について、その検査方法の検体数、採集方法、検出方法が本通知にある考え方と同等以上と認められる場合には、当該分析結果に替えることができる。

V. 分析結果による、出荷・施用の可否の判断

(1) 牛ふん堆肥

A) 個別の検査対象となる製造所

暫定許容値以内：当該堆肥の出荷・施用ができる

暫定許容値超過：当該堆肥を出荷・施用しないよう指導

B) それ以外の製造所

3ヶ所全て暫定許容値以内：

- ・市町村内の全ての製造所の当該堆肥について、出荷・施用ができる

1ヶ所又は2ヶ所暫定許容値超過：

- ・暫定許容値以内の堆肥の出荷・施用はできる。
- ・暫定許容値超過の堆肥については、出荷・施用をしないよう指導。
- ・同一市町村内の別の3つの製造所を地域的な偏りが無いよう抽出し、同様の手順で再度検査を実施
- ・再度分析の結果による、出荷・施用の可否の判断は上記と同様

(2) 雑草堆肥・稲わら堆肥等（腐葉土、剪定枝堆肥は除く。）

3ヶ所全て暫定許容値以内：

- ・市町村内の全ての製造所の当該堆肥について、出荷・施用ができる

1ヶ所又は2ヶ所暫定許容値超過：

- ・暫定許容値以内の堆肥の出荷・施用はできる。
- ・暫定許容値超過の堆肥については、出荷・施用をしないよう指導。
- ・同一市町村内の別の3つの製造所を地域的な偏りが無いよう抽出し、同様の手順で再度検査を実施
- ・再度分析の結果による、出荷・施用の可否の判断は上記と同様

(3) パーク堆肥：

暫定許容値以内：当該堆肥の出荷・施用できる

暫定許容値超過：当該堆肥を出荷・施用しないよう指導

VI. 分析結果の報告

(ア) 検査の実施主体が製造者の場合、製造者は、検査の結果を都道県に報告。都道県は、農林水産省にその結果を報告

(イ) 検査実施主体が都道県の場合は、実施した検査の結果を農林水産省に報告

VII. 本通知の見直しについて

本通知については、以下のことを考慮しつつ、通知の改定等を随時行う。

(ア) 雑草堆肥・稲わら堆肥について、現段階では、放射性物質の降下による影響を想定しているが、来年度以降は、米ぬかなど作物中の放射性物質の影響もあること

(イ) バーク堆肥は、現在収集された樹皮が堆肥化するまで 1～2 年程度の期間を要すること