

平成 24 年度食の安全・消費者の信頼確保対策事業

食品安全確保調査・試験事業

飼料中の有害物質等の含有量実態調査事業

(放射性セシウム)

報 告 書

平成 25 年 3 月

社団法人 日本科学飼料協会

飼料は安全性が確認されています

・・・ 飼料中の有害物質等の含有量実態調査（放射性セシウム）の概要 ・・・

日本では、家畜・家きん用に年間約 2,400 万トンの配混合飼料を製造しています。配混合飼料の 9 割以上は海外から輸入した飼料原料を用いて製造しています。残りの 1 割弱が国産原料です。

平成 23 及び 24 年度の 2 年にわたり、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響により、放射性セシウムによる汚染が懸念された国産飼料原料 2,150 点（米ぬか、ふすまなど食用のお米や麦から発生する副産物や魚粉など）について、放射性セシウム濃度を測定しました。

その結果、日本で飼料の放射性セシウムの暫定許容値を上回る配混合飼料が、家畜・家きんに給与される可能性は、ほぼゼロであると云えます。なお、今回の調査に加えて独立行政法人農林水産消費安全技術センターでも、飼料原料 467 点のモニタリング調査を実施して安全性を確認しています。

本事業で実施した分析結果の概要は次のとおりです。

表 1 分析点数および放射性セシウム検出率（10 Bq/kg 以上）

	穀類	そうこう類	油かす類	動物質性飼料	その他	計
分析点数	527 点	966 点	39 点	391 点	227 点	2,150 点
検出率	2.1 %	5.1 %	0 %	0 %	0.4 %	2.8 %

穀類（小麦粉など）、そうこう類（ふすま、米ぬかなど）のごく一部で放射性セシウムが検出されました（表 1）。しかし、放射性セシウムが検出された飼料原料でも、その大部分は定量限界（10 Bq/kg）付近のごく微量（表 2）で、飼料中の放射性セシウムの暫定許容値※（牛・馬用飼料：100 Bq/kg、豚用飼料：80 Bq/kg、家きん用飼料：160 Bq/kg、養殖魚用飼料：40 Bq/kg）を大きく下回っていました。また、そうこう類の 3 点では養殖魚用飼料での暫定許容値を超えていましたが、これらのそうこう類がそのまま養殖魚に給与されることはなく、配合飼料に含まれる割合も数%であることから、飼料の安全性に懸念を生じさせるものではありません。

表 2 放射性セシウムが検出された濃度および点数

	10 Bq/kg	20 Bq/kg	30 Bq/kg	40 Bq/kg	50 Bq/kg
穀類	1 点	5 点	5 点	—	—
そうこう類	28 点	9 点	7 点	1 点	3 点

※食品の基準値を超えない、飼料の安全性が十分に確保される管理の目安として設定されています。

平成 24 年度食の安全・消費者の信頼確保対策事業
食品安全確保調査・試験事業
飼料中の有害物質等の含有量実態調査事業(放射性セシウム) 報告書

社団法人日本科学飼料協会

1 事業の目的

安全な飼料を畜水産生産者に供給することを目的に、放射性セシウムを暫定許容値（「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 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、水産庁長官連名通知、一部改正：平成 24 年 2 月 3 日付け 23 消安第 5339 号、23 生畜第 2300 号、23 水推第 947 号、農林水産省消費・安全局長、生産局長、水産庁長官連名通知、平成 24 年 3 月 23 日付け 23 消安第 6608 号、23 生畜第 2777 号、23 水推第 1126 号、農林水産省消費・安全局長、生産局長、水産庁長官連名通知）以下とするための工程管理の確実な実施に係る原材料中の放射性セシウムの含有実態を把握する。

2. 事業の進め方

学識経験者、配合飼料製造業者、飼料原料製造業者、農林水産消費安全技術センター担当官を委員とした事業推進委員会（表 1 - 1）を設置し、分析対象試料の種類、収集地域、収集方法及び結果の公表方法等について検討を行うとともに、得られた成果について事業推進委員会で検証を行い、本報告書を取りまとめた。

検討委員会の開催実績は表 1 - 2 に示したとおりである。

3. 調査方法

(1) 分析対象試料

協同組合日本飼料工業会、全国農業協同組合連合会、全国酪農業協同組合連合会、社団法人日本畜産副産物協会、社団法人日本フィッシュ・ミール協会等から提供を受けた飼料原料等計 1414 点を分析用対象試料とした。

分析対象試料の内訳は表 2 - 1～表 2 - 5 に示したとおりである。

表 1 - 1 事業推進委員会委員名簿

氏 名	所 属
市川信幸	全国農業協同組合連合会
入江正和	宮崎大学 農学部畜産草地科学科
宇野秀雄	協同組合 日本飼料工業会（昭和産業株式会社）
桐林鋼治	日本養鶏農業協同組合連合会
小森谷敏一	独立行政法人 農林水産消費安全技術センター
多田眞一	協同組合 日本飼料工業会（雪印種苗株式会社）
都倉雅弘	全国酪農業協同組合連合会
野田富雄	社団法人 日本畜産副産物協会
山岡鐵也	社団法人 日本フィッシュ・ミール協会

表 1 - 2 検討委員会開催実績

開催月日	開催場所
平成 24 年 11 月 16 日	馬事畜産会館
平成 25 年 3 月 27 日	馬事畜産会館

表 2 - 1 分析対象試料の内訳（穀類）

試料名	分析点数
米	12
小麦	1
小麦粉（末粉を含む）	373
パン粉	7
きな粉	1
大豆	3
小麦デンプン	1

表 2 - 2 分析対象試料の内訳（そうこう類）

試料名	分析点数
米ぬか（生米ぬか、脱脂米ぬか及び無洗米ぬかを含む）	238
ふすま（麦ぬかを含む）	455
醤油かす	8
コーングルテンフィード	4

表 2 - 3 分析対象試料の内訳（植物性油かす類）

試料名	分析点数
大豆粕	11
菜種粕	4
コーングルテンミール	5

表 2 - 4 分析対象試料の内訳（動物質性飼料）

試料名	分析点数
魚粉及び魚粉原料	113
フィッシュソリュブル	7
脱脂粉乳	2
全脂粉乳	1
卵粉末	2
ポークミール	7
ポークチキンミール	4
チキンミール	35
ミートミール	10
フェザーミール	6
その他動物質性飼料原料	5

表 2 - 5 分析対象試料の内訳（その他飼料原料等）

試料名	分析点数
卵殻粉末	1
炭酸カルシウム	6
リン酸カルシウム	1
アルギン酸ナトリウム	1
魚油	10
動物性油脂	36
植物性油脂	1
菓子粉	10
おから	1
茶粉末	1
ビール酵母	6
上白糖	1
米胚芽	1
小麦胚芽	2
小麦グルテン	1
多糖類	1
糖蜜	2
生菌剤	1
食品副産物及びその原料	8
その他植物性原料	5
ペレット加工用水	3

(2) 分析

全ての分析対象試料について、「飼料中の放射性セシウムの検査方法について（平成23年8月3日付け23消安第2489号農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課長通知、一部改正；平成23年9月7日付け23消安第2649号農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課長通知）」における濃厚飼料（配合飼料、混合飼料、単体飼料等）の放射能測定マニュアル¹⁾にしたがって、放射性セシウム（Cs134及びCs137）含量を測定するとともに、一部の試料を除いて飼料分析基準²⁾により、水分含量を測定した。なお、分析は、株式会社産業分析センター（東京都足立区千住橋戸町23）が実施した。また、放射性セシウムの測定結果については、Cs134、Cs137ともに10 Bq/kg未満は「<10」と表記し、10 Bq/kg以上検出された試料については整数第1位を四捨五入して取りまとめた。

4. 分析結果

(1) 穀類

穀類398試料の分析結果を表3-1に示した。

表3-1 穀類のCs134及びCs137含量

試料名	Cs134、Cs137とも検出せず	Cs134及びCs137が検出された点数及びその内容
米	12	0
小麦	1	0
小麦粉（末粉を含む）	362	11 30 Bq/kg；5 試料 20 Bq/kg；5 試料（Cs137のみ） 10 Bq/kg；1 試料（Cs137のみ）
パン粉	7	0
きな粉	1	0
大豆	3	0
小麦デンプン	1	0

米、小麦、パン粉、きな粉、大豆及び小麦デンプンからは、Cs134及びCs137は検出されなかった。

小麦粉（末粉を含む）373試料中362試料でもCs134及びCs137は検出されなかが、11試料ではCs134及びCs137の両方あるいはCs137が検出された。しかし、その値は、Cs134とCs137の合計値で30 Bq/kgの試料が5試料（Cs134；10 Bq/kg、

Cs137 ; 20 Bq/kg)、Cs137 のみが 20 Bq/kg 検出された試料が 5 試料、同 10 Bq/kg 検出された試料が 1 試料であった。

(2) そうこう類

そうこう類 705 試料の分析結果を表 3 - 2 に示した。

表 3 - 2 分析対象試料中の Cs134 及び Cs137 含量 (そうこう類)

試料名	Cs134、Cs137 とも検出せず	Cs134 及び Cs137 が検出された点数及びその内容
米ぬか (生米ぬか、脱脂米ぬか及び無洗米ぬかを含む)	215	23 50 Bq/kg ; 2 試料 40 Bq/kg ; 1 試料 30 Bq/kg ; 4 試料 20 Bq/kg : 1 試料 20 Bq/kg ; 4 試料 (Cs137 のみ) 10 Bq/kg ; 11 試料 (Cs137 のみ)
ふすま (麦ぬかを含む)	450	5 30 Bq/kg ; 1 試料 20 Bq/kg ; 1 試料 (Cs137 のみ) 10 Bq/kg ; 3 試料 (Cs137 のみ)
醤油かす	8	0
コーングルテンフィード	4	0

醤油かす及びコーングルテンフィードからは、Cs134 及び Cs137 は検出されなかった。

米ぬか 238 試料中 215 試料でも Cs134 及び Cs137 は検出されなかったが、23 試料、では Cs134 及び Cs137 の両方あるいは Cs137 が検出された。しかし、その値は、Cs134 と Cs137 の合計値で 50 Bq/kg の試料が 2 試料 (Cs134 ; 20 Bq/kg、Cs137 ; 30 Bq/kg)、同 40 Bq/kg の試料が 1 試料 (Cs134、Cs137 とも 20 Bq/kg)、同 30 Bq/kg の試料が 3 試料 (Cs134 ; 10 Bq/kg、Cs137 ; 20 Bq/kg)、同 20 Bq/kg の試料が 1 試料 (Cs134、Cs137 とも 10 Bq/kg)、Cs137 のみが 20 Bq/kg 検出された試料が 4 試料、同 10 Bq/kg 検出された試料が 11 試料であった。

また、ふすまでも、455 試料中 450 試料では Cs134 及び Cs137 は検出されなかったが、5 試料では Cs134 及び Cs137 の両方あるいは Cs137 が検出された。しかし、その値は Cs134 と Cs137 の合計で 30 Bq/kg の試料が 1 試料 (Cs134;10Bq/kg、Cs137;20Bq/kg)、Cs137 のみが 20 Bq/kg 検出された試料が 1 試料、同 10 Bq/kg 検出された試料が 3 試料であった。

(3) 植物性油かす類

植物性油かす類 20 試料の分析結果は表 3 - 3 に示したとおりであって、いずれの試料からも Cs134 及び Cs137 は検出されなかった。

表 3 - 3 分析対象試料中の Cs134 及び Cs137 含量 (植物性油かす類)

試料名	Cs134、Cs137 と も検出せず	Cs134 及び Cs137 が検出された点数及び その内容
大豆粕	11	0
菜種粕	4	0
コーングルテンミール	5	0

(4) 動物質性飼料

動物質性飼料 192 試料の分析結果は表 3 - 4 に示したとおりであって、いずれの試料からも Cs134 及び Cs137 は検出されなかった。

表 3 - 4 分析対象試料中の Cs134 及び Cs137 含量 (動物質性飼料)

試料名	Cs134、Cs137 と も検出せず	Cs134 及び Cs137 が検出された点数及び その内容
魚粉及び魚粉原料	113	0
フィッシュソリュブル	7	0
脱脂粉乳	2	0
全脂粉乳	1	0
卵粉末	2	0
ポークミール	7	0
ポークチキンミール	4	0
チキンミール	35	0
ミートミール	10	0
フェザーミール	6	0
その他動物質性飼料原料	5	0

(5) その他飼料原料等

その他の飼料原料等 99 試料の分析結果は表 3 - 5 に示したとおりであって、いずれの試料からも Cs134 及び Cs137 は検出されなかった。

表 3 - 5 分析対象試料中の Cs134 及び Cs137 含量（その他飼料原料等）

試料名	Cs134、Cs137 とも検出せず	Cs134 及び Cs137 が検出された点数及びその内容
卵殻粉末	1	0
炭酸カルシウム	6	0
リン酸カルシウム	1	0
アルギン酸ナトリウム	1	0
魚油	10	0
動物性油脂	36	0
植物性油脂	1	0
菓子粉	10	0
おから	1	0
茶粉末	1	0
ビール酵母	6	0
上白糖	1	0
米胚芽	1	0
小麦胚芽	2	0
小麦グルテン	1	0
多糖類	1	0
糖蜜	2	0
生菌剤	1	0
食品副産物及びその原料	8	0
その他植物性原料	5	0
ペレット加工用水	3	0

5. まとめ

本事業では、協同組合日本飼料工業会、全国農業協同組合連合会、全国酪農業協同組合連合会、社団法人日本畜産副産物協会、社団法人日本フィッシュ・ミール協会等の協力を得て、平成 24 年 9 月 6 日から平成 25 年 3 月 25 日の間に入手した飼料原料等計 1414 点について、Cs134 及び Cs137 の含有量を調査した。その結果、計 39 試料（小麦粉 11 試料、米ぬか 23 試料及びふすま 5 試料）から Cs134 あるいは Cs137 が検出された。しかし、その最大量は Cs134 及び Cs137 の合計で 50 Bq/kg（米ぬか 2 試料）であって、ほとんどの試料では、農林水産省が定めている配合飼料中の暫定許容値（牛及び馬用飼料；100 Bq/kg、豚用飼料；80 Bq/kg、家きん用飼料；160 Bq/kg、養殖魚用飼料；40 Bq/kg）を下回っていることが確認された。また、米ぬかで養殖魚用飼料の暫定許容値を超える放射性セシウムが検出された試料が 2 試料認められたが、米ぬかがそのまま養殖魚に給与されることはなく、配合飼料に含まれる割合も数%であることから、飼料の安全性に関して懸念が生じることは無いものとみなされる。

6. 引用文献

- 1) 農林水産省；飼料中の放射性セシウムの検査方法について、平成 23 年 8 月 3 日・23 消安第 2489 号 農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課長通知、一部改正 平成 23 年 9 月 7 日付・23 消安第 2649 号 農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課長通知、http://www.famic.go.jp/ffis/feed/obj/23_2489.pdf（最終アクセス：平成 25 年 3 月 27 日）
- 2) 農林水産省；飼料分析基準、平成 20 年 4 月 1 日・19 消安第 14729 号、農林水産省消費・安全局長通知、<http://www.famic.go.jp/ffis/feed/sub6.html>（最終アクセス：平成 25 年 3 月 27 日）