

汚泥資源を利用した肥料成分を保証可能な 新たな公定規格「菌体りん酸肥料」について

消費・安全局 農産安全管理課

令和5年9月

農林水産省

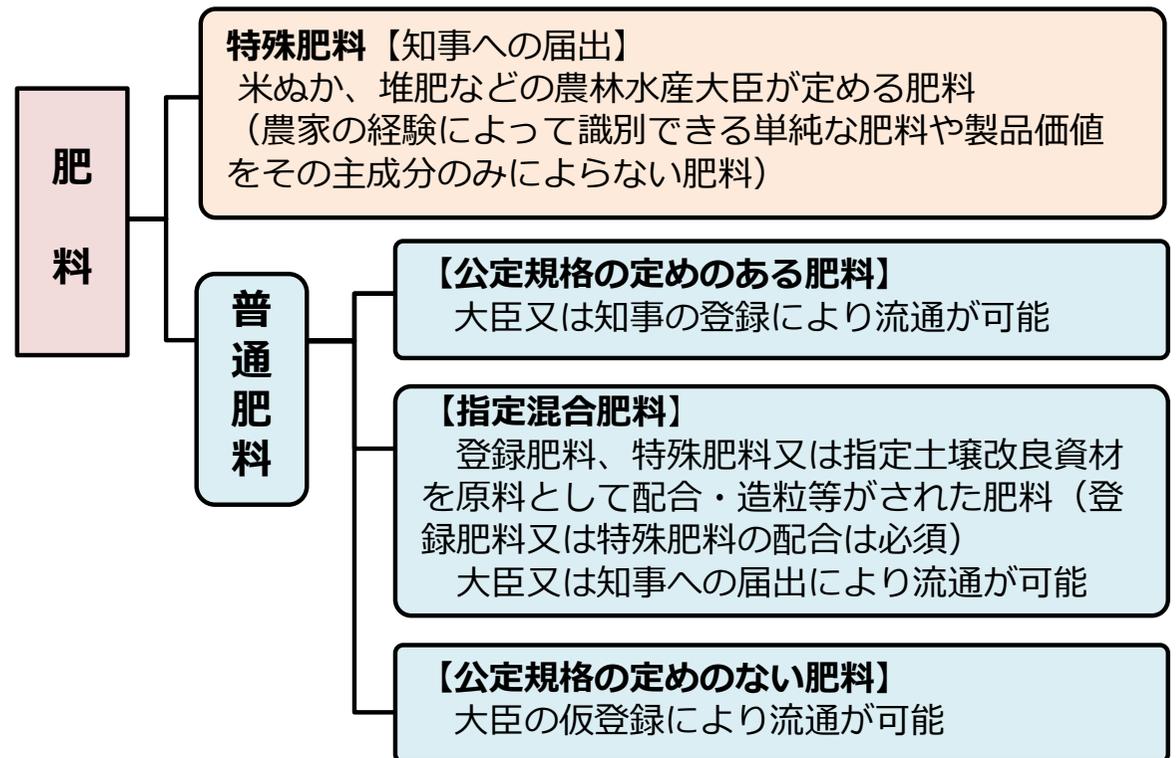
1. 肥料制度の仕組み

- 肥料制度の構成
肥料の品質を確保するため、肥料業者には製品の登録又は届出をすることが義務。また、肥料の販売にあたっては、成分含量や原材料等の必要な情報を保証票に記載し、個別の製品に添付することが義務。
- 肥料の区分
肥料は特殊肥料と普通肥料に大別される。米ぬか、堆肥などの特殊肥料以外のものはすべて普通肥料に分類。普通肥料は、さらに登録肥料、指定混合肥料及び仮登録肥料に分かれている。

■ 肥料制度の仕組み（制度の構成）



■ 肥料制度の仕組み（肥料の区分）



(参考) 肥料の販売【知事への届出】

2. 下水汚泥資源の肥料利用の拡大について①

食料安定供給・農林水産業基盤強化本部（令和4年9月9日）における総理の御発言

また、喫緊の課題である食料品の物価高騰に緊急に対応していくため、本日示された今後の検討課題のうち、次の課題について、農林水産大臣を中心に、来年に結果を出せるよう、緊急パッケージを策定してください。

一つ目が、下水道事業を所管する国土交通省等と連携して、下水汚泥・堆肥等の未利用資源の利用拡大により、グリーン化を推進しつつ、肥料の国産化・安定供給を図ること。

二つ目として、小麦・大豆・飼料作物について、作付け転換支援により、国産化を強力に推進すること。

三つ目として、食品ロス削減対策を強化しつつ、食品へのアクセスが困難な社会的弱者への対応の充実・強化を図ること。

食料安全保障強化政策大綱（令和4年12月27日）

IV 新しい資本主義の下での農林水産政策の新たな展開に向けた主要施策

3 農林水産業のグリーン化（みどりの食料システム戦略の実現）

－下水汚泥資源の肥料利用のための施設整備、堆肥の広域流通など、Ⅲの3（1）に掲げる施策

－下水汚泥資源を利用した肥料の新たな規格の創設

－みどりの食料システム法に基づく基本計画の全国展開

－2030年までに全国200市町村を想定したオーガニックビレッジの創出

－消費者の選択を容易にする環境負荷低減の「取組の見える化」

－エリートツリーの活用、非住宅・中高層建築物等における木材利用の拡大等、国産材の安定供給体制の確保等

2. 下水汚泥資源の肥料利用の拡大について②

下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けた官民検討会 (検討会の論点整理 令和5年1月公表)

国

○関係者の取組支援、ネットワーク化等により下水汚泥資源を活用した肥料の需要・供給拡大に取り組む。

- ◆ 農業者や肥料製造業者が安心して活用できる下水汚泥資源の供給の促進
- ◆ 下水汚泥資源を活用した肥料に対する農業者・消費者への理解促進・PR手法の工夫
- ◆ 下水道事業者、肥料製造業者、農業者のマッチングによる流通経路の確保
- ◆ 試験栽培、栽培指導等による営農技術の確立と普及促進
- ◆ **肥料成分を保証可能な新たな公定規格の設定**
- ◆ リン回収の採算性向上や生産量の確保に向けた技術開発

食料安定供給・農林水産業基盤強化本部 「食料・農業・農村政策の新たな展開方向」 (令和5年6月2日)

II 政策の新たな展開方向

2 食料の安定供給の確保

(2) 生産資材の確保・安定供給

現行の基本法では、生産資材については、生産・流通の合理化を促進する旨が規定されるにとどまるが、生産性・品質・環境等も考慮して安定的な確保・供給も促進することとし、輸入への依存度が高い生産資材について、未利用資源の活用等、国内で生産できる代替物へ転換することを位置付ける。

その際、肥料については、価格・供給の安定を図るため、

- ① 平時においては、**化学肥料から堆肥や下水汚泥資源等の代替資源への転換、堆肥の広域流通を促進する**とともに、調達先国との資源外交の展開、肥料原料の備蓄体制の強化を進める。

3. 汚泥肥料の品質と安全性の確保について

- 肥料については、品質や安全性を確保するため、公定規格が設定されている。（公定規格を設定・変更する際は食品安全委員会の意見を聞く仕組み。）
- 下水汚泥資源の肥料利用にあたっては、製品に含まれる重金属が基準値を超えていない、植物への害が認められない等の公定規格に適合したもののみ登録を行い、流通を認めている。
- 流通後も、肥料の生産業者に対して立入検査を実施し、重金属の含有量等を確認するとともに、品質管理の徹底のための取組を実施。

○下水汚泥肥料の登録 (事前の品質等の確認)

下水汚泥肥料の公定規格

- ・ 原料の種類
- ・ 原料の条件
- ・ 製品中の有害成分の最大量
ヒ素、カドミウム、水銀、ニッケル、クロム、鉛
- ・ 植害試験
(原料段階又は製品段階で実施)
栽培試験の結果から、植物への害が認められないことを確認 等

○立入検査の実施 (流通後の定期的な品質等の確認)

- ・ 立入検査では、重金属含有量、帳簿（原料の種類、入手先、投入量等）等进行检查し、公定規格に適合した肥料が生産されているかを確認。
- ・ 仮に、重金属の基準値超過等が判明した場合には、生産業者に対し、自主回収、原因究明や再発防止を指導。
 - ※ 汚泥肥料に係る放射性物質の管理
立入検査では、放射性物質の含有量も確認。
(平成23年12月以降、暫定許容値を超過した汚泥肥料はなし)

○品質管理の徹底のための取組

- ・ 汚泥肥料中の重金属管理手引書等を用いて、品質管理責任者の設置、重金属の分析、記録の保管など、事業者自らが品質を管理する際の取組内容を周知。
- ・ 自主的な品質管理を推進するため定期的な研修を実施。

(参考)

汚泥肥料の公定規格

肥料の品質の確保等に関する法律に基づき普通
肥料の公定規格を定める等の件
(昭和61年2月22日農林水産省告示第284号)

十三 汚泥肥料等

登録の有効期間が三年であるもの

肥料の種類	含有を許される有害成分の最大量 (%)	その他の制限事項
汚泥肥料 (次に掲げる肥料をいう。 一 専ら原料規格第三中一の項から三の項までに掲げる原料を使用したもの 二 原料規格第三中一の項から三の項までに掲げる原料に動植物質の原料を混合したもの又はこれを乾燥したもの 三 原料規格第三中一の項から三の項までに掲げる原料又は当該原料に動植物質の原料若しくは原料規格第三中四の項に掲げる原料を混合したものを堆積又は攪拌し、腐熟させたもの 四 専ら原料規格第三中四の項に掲げる原料を使用したもの)	ひ素 0.005 カドミウム 0.0005 水銀 0.0002 ニッケル 0.03 クロム 0.05 鉛 0.01	一 植害試験の調査を受けていない汚泥を原料とする肥料にあつては、植害試験の調査を受け害が認められないものであること。 二 牛等由来の原料を使用する場合にあつては、管理措置が行われたものであること。 三 牛等の部位を原料とする場合にあつては、脊柱等が混合しないものとして農林水産大臣の確認を受けた工程において製造されたものであること。

原料規格第三

原料規格第三			その他の制限事項
分類番号	原料の種類	原料の条件	
一	下水汚泥	下水道の終末処理場から生じた汚泥を濃縮、消化、脱水又は乾燥したもの	一 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令(昭和四十八年総理府令第五号)別表第一の基準に係る調査を受け、基準に適合することが確認されたものであること。 二 植害試験の調査を受けない肥料に使用する場合にあつては、植害試験の調査を受け害が認められないものであること。
二	し尿汚泥	イ し尿処理施設から生じた汚泥を濃縮、消化、脱水又は乾燥したもの	
		ロ 集落排水処理施設から生じた汚泥を濃縮、消化、脱水又は乾燥したもの	
		ハ 浄化槽から生じた汚泥を濃縮、消化、脱水又は乾燥したもの	
		ニ し尿に凝集を促進する材料若しくは悪臭を防止する材料を混合したもの又はこれを脱水若しくは乾燥したもの	
		ホ 動物の排せつ物に凝集を促進する材料(昭和二十五年六月二十日農林省告示第百七十七号(特殊肥料等を指定する件)の別表第一に掲げるものを除く。)若しくは悪臭を防止する材料を混合したもの又はこれを脱水若しくは乾燥したもの	
三	工業汚泥	イ 工場の排水処理施設から生じた汚泥を濃縮、消化、脱水又は乾燥したもの	
		ロ 事業場の排水処理施設から生じた汚泥を濃縮、消化、脱水又は乾燥したもの	
四	焼成汚泥	イ 一の項、二の項又は三の項に掲げる原料を焼成したもの	植害試験の調査を受けない肥料に使用する場合にあつては、植害試験の調査を受け害が認められないものであること。
		ロ 一の項、二の項又は三の項に掲げる原料に植物質又は動物質の原料を加え焼成したもの	

4. 汚泥資源を利用した肥料成分を保証可能な 新たな公定規格「菌体りん酸肥料」について

- 安定的に農業生産を続けていくため、下水汚泥資源などの国内資源の利用拡大を図ることが重要。
- 現行の汚泥肥料は、一般的に肥料成分のバラツキが大きいことから、肥料成分の保証ができず、他の肥料との混合も認められていない。
- このため、更なる下水汚泥資源の活用拡大に向け、品質管理が徹底され肥料成分である「りん酸」を保証可能な新たな公定規格（菌体りん酸肥料）を創設することとし、手続きを進めているところ。肥料成分を保証できることで、他の肥料の原料として使用することもできる。
- なお、菌体りん酸肥料については、現行の汚泥肥料と同様に、製品に含まれる重金属が基準値を超えていない、植物への害が認められない等の公定規格に適合したもののみ登録を行い、流通を認める。

菌体りん酸肥料に係る安全性や品質の確保

現行の汚泥肥料と同様に、

- ✓ 製品中の重金属が基準値を超えていない、植物への害が認められない等の公定規格に適合したもののみが登録され、流通が認められる。
- ✓ 流通後も立入検査によって、公定規格への適合性等が確認される。

加えて、

- ✓ 原料の管理、年4回以上の肥料の分析、教育訓練等を位置づけた品質管理計画に基づき製造する必要がある。

5. 菌体りん酸肥料と汚泥肥料の比較①

肥料の種類 (肥料の区分)	菌体りん酸肥料 登録の有効期間：3年 (肥料の区分：二 りん酸質肥料)	汚泥肥料 登録の有効期間3年 (肥料の区分：十三 汚泥肥料等)													
製造方法	・ 汚泥肥料と同じ	・ 下水汚泥、し尿汚泥、工業汚泥を原料とし、それらを、脱水、乾燥、腐熟、焼成したもの。（原料に、動植物質の原料（おがくず、畜ふんなど）を混合することができる。）													
原料の条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用できる資源については汚泥肥料と同じだが、品質管理計画に基づいて管理される。 ※ 原料規格第二に新たに「排水処理活性沈殿物」として規定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 下水汚泥、し尿汚泥、工業汚泥及びこれらを焼成したもの ・ 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準に係る調査（溶出試験）を受け、基準に適合することが確認されたもの。 ・ 植害試験の調査を受け、害が認められないものとする（製品で植害試験の調査を受けない場合）。 													
含有すべき主成分の最小量	<ul style="list-style-type: none"> ・ りん酸全量を必須で1%以上保証 ・ 主成分別表第一に従い、その他の成分（く溶性りん酸等）も保証可能 	－（主成分の保証できず）													
含有を許される有害成分の最大量	・ 汚泥肥料と同じ	<table border="0"> <tr> <td>ひ素</td><td>0.005</td><td>カドミウム</td><td>0.0005</td><td rowspan="3">〔※乾物の重量に 対する百分率〕</td> </tr> <tr> <td>水銀</td><td>0.0002</td><td>ニッケル</td><td>0.03</td> </tr> <tr> <td>クロム</td><td>0.05</td><td>鉛</td><td>0.01</td> </tr> </table>	ひ素	0.005	カドミウム	0.0005	〔※乾物の重量に 対する百分率〕	水銀	0.0002	ニッケル	0.03	クロム	0.05	鉛	0.01
ひ素	0.005	カドミウム	0.0005	〔※乾物の重量に 対する百分率〕											
水銀	0.0002	ニッケル	0.03												
クロム	0.05	鉛	0.01												
その他の制限事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚泥肥料と同じ ・ 品質管理計画を定め、農林水産大臣の確認を受け、当該品質管理計画に基づいて製造されたもの。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植害試験の調査を受け、害が認められないものとする（原料で植害試験の調査を受けない場合）。 ・ 牛等由来の肉、骨又は臓器が原料に含まれる可能性があることから、「牛等由来の原料を使用する場合にあっては、管理措置が行われたものであること。」及び「牛等の部位を原料とする場合にあっては、脊柱等が混合しないものとして農林水産大臣の確認を受けた工程において製造されたものであること。」とする。 													

品質管理計画：

品質管理計画責任者の設置、原料管理等に関する事項、定常時の分析計画（公定規格に定める主成分及び有害成分に対する年間4回以上の分析）、非定常時の分析計画、不適合時の措置、職員に対する教育訓練などを記載した、肥料中に含有すべき主成分の安定化を図るための計画

(参考) 主成分別表第一 (公定規格の抜粋)

主成分別表第一

一	窒素全量を保証するものにあつては	窒素全量	1.0
二	アンモニア性窒素を保証するものにあつては	アンモニア性窒素	1.0
三	硝酸性窒素を保証するものにあつては	硝酸性窒素	1.0
四	りん酸全量を保証するものにあつては	りん酸全量	1.0
五	可溶性りん酸を保証するものにあつては	可溶性りん酸	1.0
六	く溶性りん酸を保証するものにあつては	く溶性りん酸	1.0
七	水溶性りん酸を保証するものにあつては	水溶性りん酸	1.0
八	加里全量を保証するものにあつては	加里全量	1.0
九	く溶性加里を保証するものにあつては	く溶性加里	1.0
十	水溶性加里を保証するものにあつては	水溶性加里	1.0
十一	アルカリ分を保証するものにあつては	アルカリ分	5.0
十二	可溶性石灰を保証するものにあつては	可溶性石灰	1.0
十三	く溶性石灰を保証するものにあつては	く溶性石灰	1.0
十四	水溶性石灰を保証するものにあつては	水溶性石灰	1.0
十五	可溶性けい酸を保証するものにあつては	可溶性けい酸	5.0
十六	水溶性けい酸を保証するものにあつては	水溶性けい酸	5.0
十七	可溶性苦土を保証するものにあつては	可溶性苦土	1.0
十八	く溶性苦土を保証するものにあつては	く溶性苦土	1.0
十九	水溶性苦土を保証するものにあつては	水溶性苦土	1.0
二十	可溶性マンガンを保証するものにあつては	可溶性マンガン	0.10
二十一	く溶性マンガンを保証するものにあつては	く溶性マンガン	0.10
二十二	水溶性マンガンを保証するものにあつては	水溶性マンガン	0.10
二十三	く溶性ほう素を保証するものにあつては	く溶性ほう素	0.05
二十四	水溶性ほう素を保証するものにあつては	水溶性ほう素	0.05
二十五	一から二十四までに掲げるもののほか可溶性硫黄を保証するものにあつては、一から二十四までに掲げるもののほか	可溶性硫黄	1.0

5. 菌体りん酸肥料と汚泥肥料の比較②

肥料の種類	菌体りん酸肥料	汚泥肥料																																												
他の肥料との混合	<p>・ 他の肥料と混合できる。 (登録肥料の原料及び指定混合肥料の原料として使用できる。)</p>	<p>・ 他の肥料と混合できない。 (登録肥料の原料及び指定混合肥料の原料として使用できない。)</p>																																												
保証票	<p>例)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">生産業者保証票</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>登録番号</td> <td>〇〇県第〇〇号</td> </tr> <tr> <td>肥料の種類</td> <td>菌体りん酸肥料</td> </tr> <tr> <td>肥料の名称</td> <td>霞ヶ関2号肥料</td> </tr> <tr> <td>保証成分量 (%)</td> <td> 窒素全量 3.0 りん酸全量 5.0 内く溶性りん酸 4.0 </td> </tr> <tr> <td>原料の種類 (原料)</td> <td>排水処理活性沈殿物、おがくず 備考：重量割合の大きい順である。</td> </tr> <tr> <td>正味重量</td> <td>20kg</td> </tr> <tr> <td>生産した年月</td> <td>令和5年4月</td> </tr> <tr> <td>生産業者の氏名又は名称及び住所</td> <td>株式会社△△ △県△市△区△2-1</td> </tr> <tr> <td>生産した事業場の名称及び所在地</td> <td>株式会社△△ 本社工場 △県△市△区△2-1</td> </tr> </tbody> </table>	生産業者保証票		登録番号	〇〇県第〇〇号	肥料の種類	菌体りん酸肥料	肥料の名称	霞ヶ関2号肥料	保証成分量 (%)	窒素全量 3.0 りん酸全量 5.0 内く溶性りん酸 4.0	原料の種類 (原料)	排水処理活性沈殿物、おがくず 備考：重量割合の大きい順である。	正味重量	20kg	生産した年月	令和5年4月	生産業者の氏名又は名称及び住所	株式会社△△ △県△市△区△2-1	生産した事業場の名称及び所在地	株式会社△△ 本社工場 △県△市△区△2-1	<p>例)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">生産業者保証票</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>登録番号</td> <td>生第〇〇号</td> </tr> <tr> <td>肥料の種類</td> <td>汚泥肥料</td> </tr> <tr> <td>肥料の名称</td> <td>霞ヶ関1号肥料</td> </tr> <tr> <td>原料の種類 (原料)</td> <td>下水汚泥、おがくず 備考：重量割合の大きい順である。</td> </tr> <tr> <td>正味重量</td> <td>20kg</td> </tr> <tr> <td>生産した年月</td> <td>令和5年4月</td> </tr> <tr> <td>生産業者の氏名又は名称及び住所</td> <td>株式会社△△ △県△市△区△2-1</td> </tr> <tr> <td>生産した事業場の名称及び所在地</td> <td>株式会社△△ 本社工場 △県△市△区△2-1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">主成分の含有量</td> </tr> <tr> <td colspan="2">窒素全量 3.0% りん酸全量 5.0% 加里全量 1.0%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">炭素窒素比 10</td> </tr> </tbody> </table>	生産業者保証票		登録番号	生第〇〇号	肥料の種類	汚泥肥料	肥料の名称	霞ヶ関1号肥料	原料の種類 (原料)	下水汚泥、おがくず 備考：重量割合の大きい順である。	正味重量	20kg	生産した年月	令和5年4月	生産業者の氏名又は名称及び住所	株式会社△△ △県△市△区△2-1	生産した事業場の名称及び所在地	株式会社△△ 本社工場 △県△市△区△2-1	主成分の含有量		窒素全量 3.0% りん酸全量 5.0% 加里全量 1.0%		炭素窒素比 10	
生産業者保証票																																														
登録番号	〇〇県第〇〇号																																													
肥料の種類	菌体りん酸肥料																																													
肥料の名称	霞ヶ関2号肥料																																													
保証成分量 (%)	窒素全量 3.0 りん酸全量 5.0 内く溶性りん酸 4.0																																													
原料の種類 (原料)	排水処理活性沈殿物、おがくず 備考：重量割合の大きい順である。																																													
正味重量	20kg																																													
生産した年月	令和5年4月																																													
生産業者の氏名又は名称及び住所	株式会社△△ △県△市△区△2-1																																													
生産した事業場の名称及び所在地	株式会社△△ 本社工場 △県△市△区△2-1																																													
生産業者保証票																																														
登録番号	生第〇〇号																																													
肥料の種類	汚泥肥料																																													
肥料の名称	霞ヶ関1号肥料																																													
原料の種類 (原料)	下水汚泥、おがくず 備考：重量割合の大きい順である。																																													
正味重量	20kg																																													
生産した年月	令和5年4月																																													
生産業者の氏名又は名称及び住所	株式会社△△ △県△市△区△2-1																																													
生産した事業場の名称及び所在地	株式会社△△ 本社工場 △県△市△区△2-1																																													
主成分の含有量																																														
窒素全量 3.0% りん酸全量 5.0% 加里全量 1.0%																																														
炭素窒素比 10																																														

(参考) 菌体りん酸肥料の公定規格

二 りん酸質肥料（有機質肥料（動植物質のものに限る。）を除く。） （2）登録の有効期間が三年であるもの

肥料の種類	含有すべき主成分の 最小量(%)	含有を許される有害 成分の最大量(%)	その他の制限事項
菌体りん酸肥料 （次に掲げる肥料をいう。 一 専ら原料規格第二中十六の項イ に掲げる原料を使用したもの 二 原料規格第二中十六の項イに掲 げる原料に動植物質の原料を混合 したもの又はこれを乾燥したもの 三 原料規格第二中十六の項イに掲 げる原料又は当該原料に動植物質 の原料若しくは原料規格第二中十 六の項ロに掲げる原料を混合した ものを堆積又は攪拌し、腐熟させ たもの 四 専ら原料規格第二中十六の項ロ に掲げる原料を使用したもの）	主成分別表第一のと おり。ただし、同表 の記載にかかわらず りん酸全量について 1.0	ひ素 0.005 カドミウム 0.0005 水銀 0.0002 ニッケル 0.03 クロム 0.05 鉛 0.01	一 主成分の安定化を図るために、成分の分析及び管理を適 正に行うものとして農林水産大臣の確認を受けた計画（以 下「品質管理計画」という。）に基づいて製造されたもの であること。 二 く溶性りん酸を含有する原料及び可溶性りん酸を含有す る原料を使用する肥料にあつては、く溶性りん酸又は可溶 性りん酸のいずれか一を保証するものであること。 三 アルカリ分を含有する原料及び石灰を含有する原料を使 用する肥料にあつては、アルカリ分又は石灰のいずれか一 を保証するものであること。 四 植害試験の調査を受けていない排水処理活性沈殿物（原 料規格第二中十六の項に掲げるものをいう。）を原料とす る肥料にあつては、植害試験の調査を受け害が認められな いものであること。 五 牛等由来の原料を使用する場合にあつては、管理措置が 行われたものであること。 六 牛等の部位を原料とする場合にあつては、脊柱等が混合 しないものとして農林水産大臣の確認を受けた工程におい て製造されたものであること。

原料規格第二

分類番号	原料の種類	原料の条件
十六	排水処理活性 沈殿物	イ 次に掲げる原料のうち、品質管理計画に基づいて管理されるものであつて、金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和四十八年総理府令第五号。以下「判定基準省令」という。）別表第一の基準に係る調査を受け、基準に適合することが確認されたものであり、かつ、植害試験の調査を受けない肥料に使用する場合にあつては、植害試験の調査を受け害が認められないもの (1) 下水道の終末処理場、し尿処理施設、集落排水処理施設、浄化槽又は工場若しくは事業場の排水処理施設から生じた汚泥を濃縮、消化、脱水又は乾燥したもの (2) し尿に凝集を促進する材料、動物の排せつ物に凝集を促進する材料若しくは悪臭を防止する材料を混合したもの又はこれを脱水若しくは乾燥したもの ロ イに掲げる原料を焼成したもの又はイに掲げる原料に植物質若しくは動物質の原料を加え焼成したもののうち、品質管理計画に基づいて管理されるものであつて、植害試験の調査を受けない肥料に使用する場合にあつては、植害試験の調査を受け害が認められないもの

6. 菌体りん酸肥料の登録による生産業者のメリット

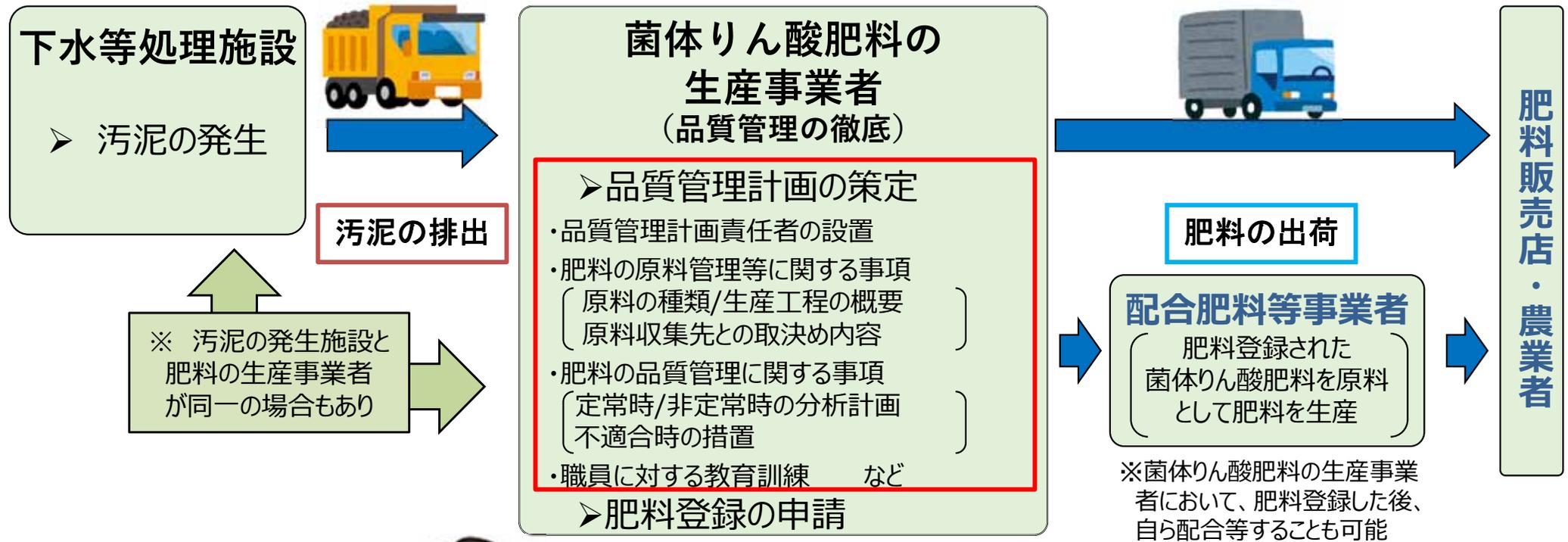
- 菌体りん酸肥料は、現行の「汚泥肥料」における条件に加え、年4回以上の成分分析の実施等、品質管理が徹底されることにより、肥料成分が保証できたり、他の肥料と混ぜて販売できるなど、様々なメリットがあります。
- こうしたメリットをうまく活用することで、より農家が使いやすい肥料を生産することができます。

菌体りん酸肥料で登録することによるメリット

- ✓ 施肥設計がしやすい、肥料成分を保証可能な肥料を生産することができる。
- ✓ 登録肥料の原料や指定混合肥料の原料として使用ことができ、不足する成分を他の肥料で補うなど、多様なニーズに応じた肥料の生産が可能となる。
- ✓ 年4回以上の成分分析が義務付けられるため、品質管理がさらに徹底されている肥料として認識してもらえる。

7. 菌体りん酸肥料の品質管理

菌体りん酸肥料の生産事業者は、品質管理計画責任者の設置、定期的な肥料成分や重金属等の分析など、品質管理を徹底して行う品質管理計画を作成し、その内容について、肥料登録の前に農林水産大臣の確認を受ける必要。



農林水産省 (FAMICが調査)
登録前及び登録更新前に品質管理計画の確認を実施

- ・菌体りん酸肥料の主成分等の管理について、計画の妥当性や実施状況を事前に確認

※FAMIC:
独立行政法人農林水産消費安全
技術センター

8. 菌体りん酸肥料の登録までの流れ

- 菌体りん酸肥料として登録を受けようとする場合、登録申請に先立ち、品質管理計画を作成し、農林水産大臣による確認（大臣確認）を受ける必要があります。
- 大臣確認に当たっては、FAMICが現地確認を行います。

菌体りん酸肥料の登録までの流れ

事前相談

菌体りん酸肥料として登録し得るか、まずは、FAMICにご相談ください。

品質管理計画の作成・大臣確認の申請

事前相談の結果、菌体りん酸肥料として登録しようとする場合、まずは、品質管理計画を作成し、FAMICを経由して農林水産大臣に、大臣確認の申請を行ってください。

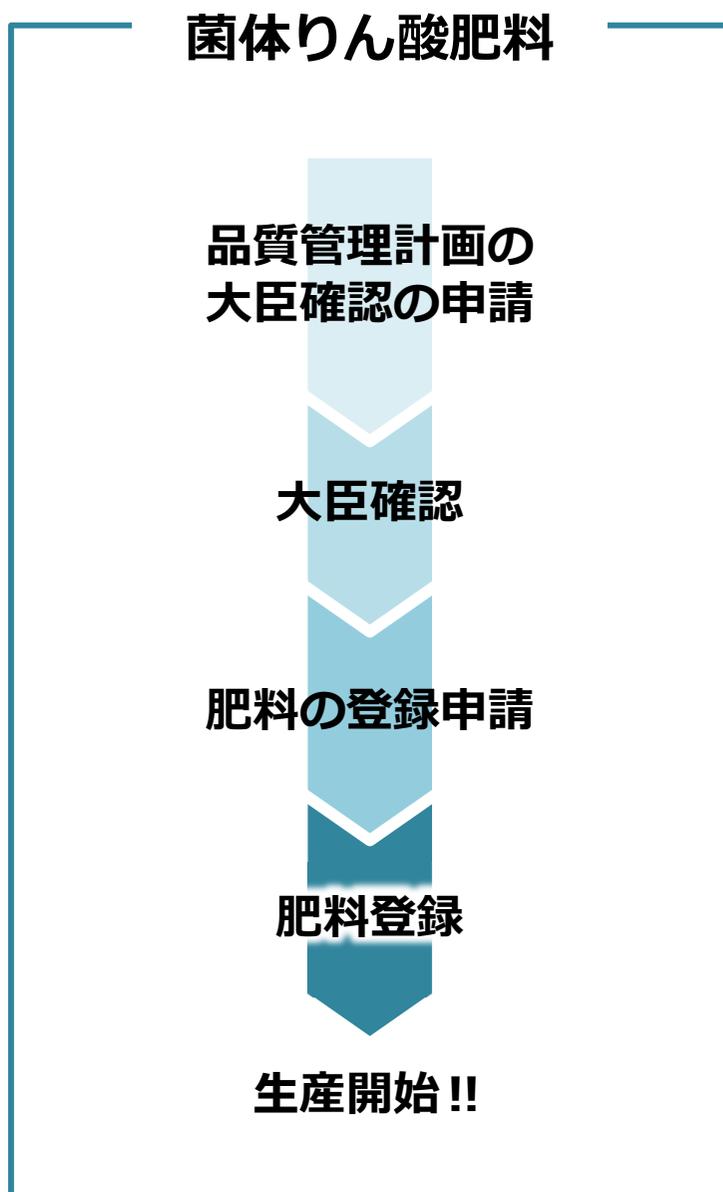
FAMICによる現地確認・大臣確認

品質管理計画の内容が適切かを確認するため、FAMIC職員が現地確認を行います。現地確認の結果等を踏まえ、品質管理計画が適切なものであると認められた場合、農林水産省から大臣確認書を送付します。

肥料登録の申請

品質管理計画及び大臣確認書を添付の上、肥料の登録申請を行ってください。
申請先は、事業場が所在する都道府県です。

(参考) 菌体りん酸肥料と汚泥肥料の手続きの違い



9. 菌体りん酸肥料の登録後に必要な手続き等①

- 菌体りん酸肥料の生産業者は、品質管理計画に基づいて実施した分析の結果等について、年に1回、国（FAMIC経由）に報告するとともに、2年以上保管する必要があります。
- 他の肥料と同様に、菌体りん酸肥料も、行政機関が行う立入検査の対象です。
- 品質管理計画の内容を変更しようとする場合は、国（FAMIC経由）に変更の届出又は申請が必要です。

登録後の手続き等

○分析結果等の定期的な報告

品質管理計画に基づいて実施した分析結果等については、2年以上保存するとともに、年に1回、国（FAMIC経由）に報告してください。

○行政機関による立入検査

他の肥料と同様に、菌体りん酸肥料も立入検査の対象です。行政機関が品質管理計画に基づく生産がされているか、収去した肥料が重金属の基準値を超過していないか等を確認します。

○品質管理計画の変更

品質管理計画を変更しようとする場合、FAMICを経由して農林水産大臣に届出又は申請が必要です。変更しようとする事項が届出又は申請すべき事項に該当するか判断に迷う場合は、FAMICまでご相談ください。

○肥料登録の変更

肥料の名称や生産する事業場の名称及び住所等の肥料登録内容を変更しようとする場合、肥料登録の変更届出又は申請が必要です。

9. 菌体りん酸肥料の登録後に必要な手続き等②

- 品質管理計画書の大蔵確認の有効期間は、菌体りん酸肥料の肥料登録を受けた日から3年です。肥料登録を更新する前に品質管理計画の大蔵確認を更新する必要があります。
- 菌体りん酸肥料の登録が失効した場合や、大蔵確認を受けてから3年を経過しても、肥料登録の申請がない場合等は、大蔵確認も失効します。
- また、農林水産大臣が品質管理計画に基づいた生産がされてないと認めた場合には、大蔵確認を取り消す場合もあります。

登録後の手続き等

○品質管理計画の更新

品質管理計画の大蔵確認の有効期間は、菌体りん酸肥料の登録を受けた日から3年です。有効期間の満了の日の3か月前までに、FAMICを経由して農林水産大臣に更新の申請を行ってください

○肥料登録の更新

品質管理計画の大蔵確認の更新後、肥料登録の更新を行ってください。なお、肥料登録の更新は、肥料法施行規則の規定により、有効期間の30日前までに申請書を提出する必要があります。

○品質管理計画の失効又は取消し

品質管理計画の大蔵確認は以下の場合に失効します。

- i 肥料登録の有効期間が満了したとき
- ii 肥料登録が失効したとき
- iii 大蔵確認を受けてから3年を経過しても、肥料登録の申請がないとき

また、農林水産大臣が品質管理計画に基づいて生産されたものではないと認めるとき等は、品質管理計画の大蔵確認の取り消しを行うことがあります。

10. 品質管理計画への記載事項

肥料の品質の確保等に関する法律に基づき普通肥料の公定規格を定める等の件の一部を改正する告示等の施行について
(令和5年9月1日付け5消安第2613号農林水産省消費・安全局長通知)

品質管理計画の項目

- ① 氏名及び住所
- ② 肥料の名称
- ③ 保証成分量
- ④ 生産する事業場の名称及び所在地
- ⑤ 品質管理計画責任者の役職及び氏名
- ⑥ 肥料の原料管理等に関する事項
 - i 使用される原料の種類及び生産工程の概要
 - ii 肥料の保証成分、有害成分及び水分の含有量が変動しうるような原料の性状の変化が確認された場合の原料収集先との取決め内容
- ⑦ 肥料の品質管理に関する事項
 - i 定常時の分析計画（定常時の内容及び分析計画）
 - ii 非定常時の分析計画（非定常時の内容及び分析計画）
 - iii 公定規格に適合しない肥料等が確認された場合に講ずる措置
- ⑧ 教育訓練に関する事項
- ⑨ 品質管理計画の自己点検に関する事項その他の事項

ポイント

- **事業者の生産実態にあわせて、銘柄ごとに、品質管理計画責任者が作成**
肥料登録申請書でも求めている事項については、肥料登録申請書と記載内容を合わせる必要があります。
- **品質管理計画を定期的に見直し、生産実態にあった品質管理計画として、常に最新の状態にして保存**
記載事項を変更した場合は、必ず修正履歴を記録してください。

11. 品質管理計画の作成のポイント①

1 品質管理計画責任者

- 事業場ごとに「品質管理計画責任者」を1名以上設置してください。

ポイント

➤ 品質管理計画責任者とは

「大臣確認の申請等に関する業務を統括し、品質管理計画に基づく肥料の生産について責任を有する者」であって、菌体りん酸肥料の品質管理に関する十分な知識を有する必要があります。一つの事業場に複数名配置することも可能です。

➤ 品質管理計画責任者は、FAMIC等による研修を受講する必要があります

肥料の品質管理に必要な知識を習得するために、品質管理計画責任者は必ず研修を受講する必要があります。（詳しくはFAMICにご相談ください）。

注意!!

➤ 品質管理計画責任者を変更する場合は、届出が必要です

品質管理計画責任者を変更等する場合は、変更した日から2週間以内に、国（FAMIC経由）に届出を行う必要があります。

11 . 品質管理計画の作成のポイント②

2 肥料の原料管理等に関する事項①

- 使用する原料について、発生する事業場の業種等を基に分類し、記載してください。
- 登録申請書に添付する書類と同様に、生産工程を図示するとともに、排水処理活性沈殿物については、その発生工程等や原料規格に該当する旨を記載して下さい。

①使用される原料の種類

- 排水処理活性沈殿物（下水）
- 排水処理活性沈殿物（し尿）
- 排水処理活性沈殿物（食品工業）
- 排水処理活性沈殿物（その他工業）
- 排水処理活性沈殿物（焼成）
- 動植物質の原料

②生産工程の概要

別紙のとおり

※ 青字記載例

別紙

肥料の品質の確保等に関する法律施行規則第4条第1号から第4号までに掲げる事項

第1号 該当無し

第2号（使用される原料、原料についての規格への適合性が確認できる事項及び生産工程の概要）



備考

- 1 排水処理活性沈殿物（下水）は、別表に記載の下水処理場から生じる汚泥を濃縮・脱水したものであり、原料規格第2中16のイの項に該当する。
- 2 排水処理活性沈殿物（食品工業）は、別表に記載の食品産業事業者等の主生産物の排水を処理する過程で生じる汚泥を濃縮・脱水したものであり、原料規格第2中16のイの項に該当する。
- 3 動植物質の原料は、〇〇町の畜産農家から搬入される牛ふんである。

第3号 該当無し

第4号（材料の種類、名称及び使用量）

発酵促進材として、生石灰を製品重量当たり10%以下使用する。

注意!!

- 使用する原料の種類追加や生産工程を変更する場合は、変更申請が必要です

変更しようとする1か月前までに国（FAMIC経由）に変更の申請を行う必要があります。

(参考) 原料収集先リストの作成について

- 原料収集先の一覧表を作成し、原料ごとに収集先の連絡先等、必要事項を整理してください。

※ 青字記載例

(別添)

原料収集先の一覧表

住所：〇〇県〇〇市〇〇町〇〇番地
氏名：農林株式会社代表取締役 農林太郎
肥料の名称：霞ヶ関肥料2号
リスト作成・更新日：〇年〇月〇日

番号	原料の種類	事業者名及び事業場の名称	事業場の住所	連絡先	備考
①	排水処理活性沈殿物（下水）	〇市△処理場	〇市△～～	担当課：〇〇課 03-9999-9999	担当：〇〇 定休日：土日祝
②	排水処理活性沈殿物（食品工業）	株式会社● ■工場	●市■～～	担当課：△△課 03-9999-9999	担当者：●● 定休日：なし
③	動植物質の原料	□株式会社 ▲工場	□市▲～～	担当課：▲▲課 03-9999-9999	担当者：△△ 定休日：土日

(注)

- 「原料の種類」欄には、「排水処理活性沈殿物（下水）」「排水処理活性沈殿物（し尿）」「排水処理活性沈殿物（食品工業）」等の当該原料の種類を記載すること。
- 「連絡先」欄には、当該原料収集先の担当部署名及び電話番号等の連絡先を記載すること。

ポイント

- ▶ 常に最新の状態で保管してください
常に最新の状態に保ち、適切に保管してください。

11 . 品質管理計画の作成のポイント③

2 肥料の原料管理等に関する事項②

- 原料収集先との取り決め事項として、原料の特性を踏まえ、どのような場合に速やかな報告が必要か、あらかじめ取り決めに定め、契約書や覚書等※により明確にしておいてください。

※ 取決め内容がわかる契約書や覚書等を適切に保管してください。

※ 青字記載例

(2) 肥料の保証成分、有害成分及び水分の含有量の変動しうるような原料の性状の変化が確認された場合の原料収集先との取決め内容

(記載例)

原料収集先において、原料の性状に変化が確認された場合や、生産工程の変更等により原料の性状が通常と異なる可能性がある場合は、原料引き渡し時に、確実にその旨を伝達するよう取決めを行う。

ポイント

➤ 原料の性状等が通常と異なる場合の対応

菌体りん酸肥料の生産において、原料の性状が通常と異なる場合や異物の混入が確認された場合は、その原料の受入れを中止するか、その原料を使用して生産した肥料について非定常時分析を実施してください。

11 . 品質管理計画の作成のポイント④

3 肥料の品質管理に関する事項

① 定常時の分析計画

- 保証する成分及び有害成分、水分の含有量について、年間4回以上の分析を実施して下さい。
- 分析頻度や時期については、季節変動や原料構成の変動等を考慮して定めてください。

※ 青字記載例

(1) 定常時の分析計画

① 定常時の内容

定常時に使用される原料の種類：5の(1)の①のとおり。
定常時の生産工程：5の(1)の②のとおり。

② 分析計画

- ・ 分析頻度（分析時期）：四半期に一度（4、7、11、1月頃）
- ・ 分析項目
保証成分：窒素全量、りん酸全量、く溶性りん酸
有害成分：ひ素、カドミウム、水銀、ニッケル、クロム及び鉛
水分
- ・ 分析方法：FAMICが定める肥料等試験法

注意!!

➤ 定常時の内容を変更する場合は、変更申請が必要です

定常時の分析計画の内容を変更しようとする1か月前までに国（FAMIC経由）に変更の申請を行う必要があります。

ポイント

➤ 定常時とは

品質管理計画の原料管理等に関する事項で定めた、原料の種類と生産工程で、生産される場合のことをいいます。

➤ 分析時期の考え方

肥料の性状が変化するような事象の発生時期等を考慮して分析時期を決定してください。

【肥料の性状が変化するような事象の例】

- ・ 汚泥の受入量が大幅に変動する場合
- ・ 品質管理計画で予定する使用する原料種類の中で、原料の種類の組み合わせが変わる場合
- ・ 梅雨や降雪の時期に雨水等が下水汚泥に流入するなど、原料の成分量が大きく変動するおそれのある場合

11 . 品質管理計画の作成のポイント⑤

3 肥料の品質管理に関する事項

②非定常時の分析計画

○ 非定常時でも安定した製品のみを出荷できるよう、非定常時の分析計画を策定して下さい。

※ 青字記載例

ポイント

(2) 非定常時の分析計画

①非定常時の内容

- i 定常時に使用される原料の種類以外の原料の種類（動植物質の原料を除く。）を追加して使用したとき
- ii 定常時の生産工程以外の生産工程（軽微な生産工程の変更を除く。）で生産したとき
- iii その他
 - ア 原料収集先から、原料の性状が通常と異なる可能性がある旨の連絡があった場合
 - イ 生産設備を変更・改修した場合

②分析計画

①の i、ii 及び iii のアに該当する場合は、そのロットごとにその都度、非定常時分析を行う。iii のイに該当する場合は、新たな設備等を使用して生産した肥料について、初回のみ非定常時分析を行う。
 なお、非定常時分析は、定常時と同じ分析項目について、FAMIC が定める肥料等試験法で分析を行い、得られた分析結果が適切であることを確認した上で、出荷する。

➤ 非定常時とは

肥料の保証成分、有害成分及び水分の含有量の変動しうるような、通常の実態とは異なる状態（定常時とは異なる条件下）で生産される場合のことをいいます。

➤ 分析計画

- ①分析頻度：非定常時に該当する場合は、ロットごとにその都度実施。
- ②分析項目：定常時と同様に、保証する成分及び有害成分、水分の含有量について分析を行う必要があります。

注意!!

➤ 非定常時の内容を変更する場合は、変更申請が必要です

非定常時の分析計画の内容を変更しようとする1か月前までに国（FAMIC経由）に変更の申請を行う必要があります。



11 . 品質管理計画の作成のポイント⑥

3 肥料の品質管理に関する事項

③公定規格に適合しない肥料等が確認された場合に講ずる措置

○ 公定規格に適合しない製品等が市場に出荷されないよう、分析計画に基づき定常時及び非定常時の分析の際、異常値があった場合の措置を定めてください。

※ 青字記載例

(3) 公定規格に適合しない肥料等が確認された場合に講ずる措置

定常時及び非定常時の分析の結果、得られた分析結果が当該肥料の含有を許される有害成分の最大量を超え、又は、保証成分量に満たないことが確認された場合、すべての在庫品の出荷を停止するとともに、該当する製品を特定し倉庫内でテープにより他の在庫品と区別するなど、誤って出荷されないような措置を講ずる。また、当該製品については全量廃棄処分することとし、他の在庫品について出荷を再開する場合には、それらが含有を許される有害成分の最大量を超えておらず、また、保証成分量を満たしていること等を分析により確認することとする。

その上で、原因を究明し、再発防止のための対策手順を講じる。

ポイント

➤ 異常値とは

- ・ 保証成分の分析値が保証成分量を下回る。
- ・ 有害成分の分析値が公定規格の定める有害成分の最大量を上回る。

また、この他にも、異物が混入している製品等は出荷することができません。



11 . 品質管理計画の作成のポイント⑦

4 職員に対する教育訓練

- 菌体りん酸肥料の生産に従事する者に、定期的かつ継続的に品質管理計画の考え方について、研修する必要があります。
- 研修の方法、時期等について記載してください。

※ 青字記載例

教育訓練に関する事項

菌体りん酸肥料の生産に携わる従業員に対して、新任時及び少なくとも年1回、肥料の品質管理に関する研修を行う。

5 品質管理計画の自己点検に関する事項その他の事項

- 品質管理計画責任者は、分析結果などを踏まえ、品質管理計画が生産の実態に即したものであるか等を定期的に自己点検してください

※ 青字記載例

品質管理計画の自己点検に関する事項その他の事項

毎年3月に、前年の定常時分析の結果を踏まえて、定常時の分析計画の見直しの必要性について、従業員全員で確認する。

12. 品質管理計画の変更について

品質管理計画のうち、

- 品質管理計画責任者を変更する場合は、変更後2週間以内に、国（FAMIC経由）に届出を行う必要があります。
- 定常時の分析計画、非定常時の分析計画、公定規格に適合しない肥料等が確認された場合に講ずる措置を変更する場合は、1か月前までに、国（FAMIC経由）に申請を行う必要があります。

品質管理計画に記載する事項		届出/申請の手続き
肥料の名称		不要※ ₁
保証成分量		変更不可※ ₂
品質管理計画責任者		2週間以内に届出
生産する事業場の名称、所在地		不要※ ₁
肥料の原料管理等に関する事項		
使用される原料の種類		定常時の内容の変更で対応
生産工程の概要		定常時の内容の変更で対応
肥料の品質管理に関する事項		
定常時の分析計画		
定常時の内容		1か月前に申請
分析計画		1か月前に申請
非定常時の分析計画		
非定常時の内容		1か月前に申請
分析計画		1か月前に申請
公定規格に適合しない肥料等が確認された場合に講ずる措置		1か月前に申請

品質管理計画の定常時の内容として、原料の種類を追加する場合、生産工程の概要を変更する場合（軽微な変更を除く。）は、「定常時の内容」の変更申請を行う必要があります。

※ 原料の種類を追加して肥料を生産する場合等は、定常時の内容を変更せずに、非定常時の分析を実施して出荷することも可能です。

※₁ 当該事項の変更について、「品質管理計画の変更」の手続きは不要ですが、肥料登録の変更事項となるため、登録先機関に2週間以内に届出を行う必要があります。なお、品質管理計画については、更新申請時に最新の状態を確認します。

※₂ 当該事項の変更は肥料銘柄の変更に該当するため、新たに肥料登録を行う必要があります。



13. 分析結果等の保存と報告について

- 定常時・非定常時の分析結果等については、2年以上保存するとともに、1～12月分をとりまとめ、翌年2月までに国（FAMIC経由）に報告する必要があります。
- また、分析の結果、重金属の基準値を超えた肥料が確認された場合、その旨を速やかに国（FAMIC経由）に報告する必要があります。
- さらに、使用した原料やその使用量等を記載した「原料帳簿」を事業場に備え付ける必要があります。

1～12月分を取りまとめて翌年2月までに国（FAMIC経由）に報告
 ※ 分析の結果、重金属の基準値を超えた肥料が確認された場合、その旨を速やかに国（FAMIC経由）に報告

2年以上、保存する必要がある
 ※ 立入検査の際に適切に保存されているかを確認する場合があります。

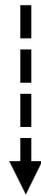
- ✓ 定常時の分析結果
- ✓ 非定常時の分析結果
- ✓ 公定規格に適合しない肥料等が確認された場合に講じた措置の記録
- ✓ 教育訓練を実施した記録
- ✓ 品質管理計画の自己点検を実施した記録

【参考】その他、肥料法に基づき、生産する事業場に 原料帳簿 を備え付けておく必要があります！

菌体りん酸肥料を生産する場合は、使用した原料の名称や種類、使用量、発生元等を記載した「原料帳簿」を作成し、**事業場に備え付ける**とともに、**2年間保存**する必要があります。

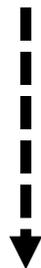
※帳簿には、原料規格への適合性を確認できる書類（安全データシート（SDS）や発生工程図、植害試験結果）を添付する必要があります。

★ 公定規格の公示（9月1日）



- ・ 事前相談の受付開始

★ 公定規格の施行（10月1日）



- ・ 品質管理計画の大臣確認の申請の受付開始
- ・ 肥料登録の受付開始