

普通肥料の公定規格の改正について (けい酸加里肥料)

消費・安全局

令和7年10月
農林水産省

1

目次

1. 肥料制度の概要
2. けい酸加里肥料とは
3. 規格改正の背景
4. けい酸加里肥料の規格改正案
5. 参考情報

2

1 肥料制度の概要①

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。

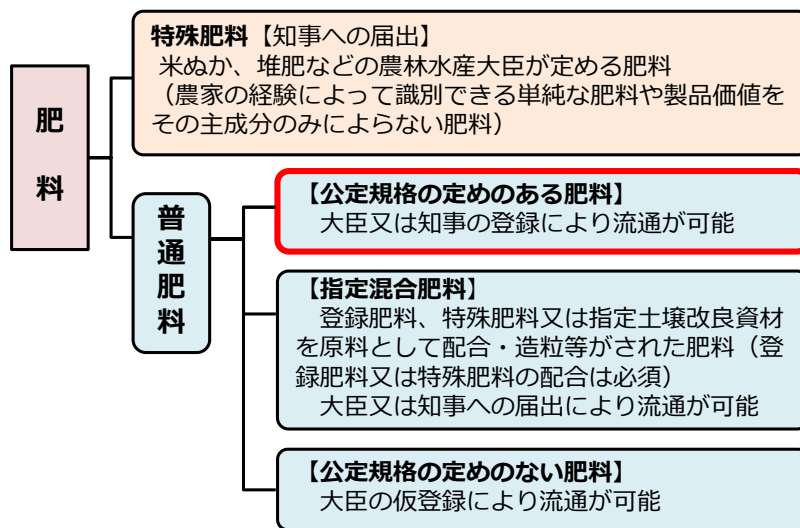
肥料の区分

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）



3

1 肥料制度の概要② ～公定規格とは～

- 登録できる普通肥料は、公定規格を満たすことが必要。
- 公定規格は、肥料の品質が一定水準より低下することを防ぐために設定された肥料登録の最低条件。「肥料の種類」、「含有すべき主成分の最小量（主成分）」、「含有を許される有害成分の最大量（有害成分）」及び「その他の制限事項」の4項目によって構成される。

■ 公定規格の例（現行のけい酸加里肥料）

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
けい酸加里肥料（塩基性のカリウム、カルシウム、マグネシウム若しくはナトリウム含有物又はほう素質肥料及び微粉炭燃焼灰を混合し、焼成したものをいう。）	一 く溶性加里 10.0 可溶性けい酸 25.0 く溶性苦土 3.0 二 く溶性加里、可溶性けい酸及びく溶性苦土のほか水溶性加里又はく溶性ほう素を保證するものにあつては、一に掲げるもののほか 水溶性加里については 1.0 く溶性ほう素については 0.05		未反応の加里は、3.0%以下であること。

4

3 規格改正の背景② 国内肥料資源の利用拡大

- 令和7年4月に閣議決定された食料・農業・農村基本計画においては、化学肥料原料のほとんどを海外からの輸入に依存している状況を踏まえ、**下水汚泥資源等の国内資源の利用拡大**を進めるとし、**新たな規格なども活用して品質や安全性を確保しつつ**、2030年までに肥料の使用量（リンベース）に占める国内資源の利用割合を40%まで拡大することを目標に掲げている。

食料・農業・農村基本計画（令和7年4月11日 閣議決定）

第4 食料、農業及び農村に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策

I 我が国の食料供給

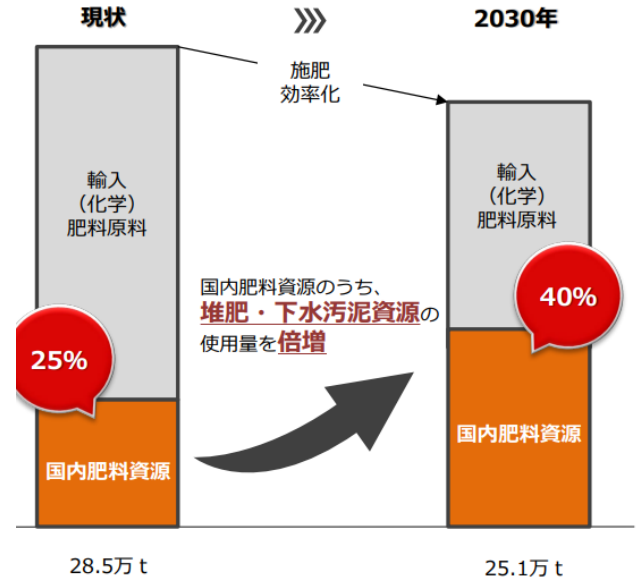
2 食料自給力の確保

(5) 生産資材の供給

①肥料

我が国は、化学肥料原料のほとんどを海外からの輸入に依存しており、国際価格の急騰に伴う調達価格の高騰リスクが高まっているほか、その安定供給に向けて肥料原料の備蓄等の重要性が増している。一方、国内には、堆肥、下水汚泥資源等の資源が存在しており、これらへの代替転換や化学肥料の使用量低減は、環境への負荷低減にも資するなど、将来にわたって持続可能な生産への転換を実現するものとなる。

このため、化学肥料の使用量低減や**国内資源の肥料利用拡大**、化学肥料の原料備蓄、価格高騰時の影響緩和対策を進める必要がある。



4 けい酸加里肥料の規格改正案①

- けい酸加里肥料の公定規格を改正し、**使用できる原料として、草木及び下水汚泥に由来するものの燃焼灰を追加**する。
- 下水汚泥に由来するものの燃焼灰は、有害成分（重金属等）を含有する可能性があるため、**肥料の安全性を確保するための制限事項を新たに設定**する。

改正のポイント

けい酸加里肥料の生産に**使用できる原料として、草木及び下水汚泥に由来するものの燃焼灰を追加**。これに伴い、これらの原料を使用して生産する**他の肥料と同等の安全性を確保**するため、以下のとおり規格を見直す。

①有害成分（重金属）の基準値を設定

- 現行の規格においては、重金属に係る基準は設定されていない。
- 規格改正により、新たに**下水汚泥に由来するものの燃焼灰を原料として使用した場合、これに由来する重金属を含有する可能性**があるため、下水汚泥に由来するものの燃焼灰を使用したものに限り、**重金属に係る基準値を設定**。
- 基準値の項目・値は、**汚泥を原料とする他の肥料（汚泥肥料、菌体りん酸肥料）と同様**とする。

②その他制限事項

- 下水汚泥に由来するものの燃焼灰を使用したものに限り、汚泥を原料とする他の肥料と同様に、**植物に対する害に関する栽培試験（植害試験）の実施**を求める。

【参考】

草木（木質ペレット等）の燃焼灰は、特殊肥料「草木灰」として既に肥料利用されている。なお、「草木灰」は届出で生産可能な肥料であり、重金属等に係る基準は設定されていない。

4 けい酸加里肥料の規格改正案②

公定規格の改正イメージ

三 加里質肥料

(2) 登録の有効期間が三年又は六年であるもの

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
けい酸加里肥料（塩基性のカリウム、カルシウム、マグネシウム若しくはナトリウム含有物又はほう素質肥料及び微粉炭燃焼灰、 草木又は下水道の終末処理場から生じる汚泥に由来するものの燃焼灰 を混合し、焼成したものをいう。）	一 く溶性加里 10.0 可溶性けい酸 25.0 く溶性苦土 3.0 二 く溶性加里、可溶性けい酸及びく溶性苦土のほか水溶性加里又はく溶性ほう素を保证するものにあつては、一に掲げるもののほか 水溶性加里については 1.0 く溶性ほう素については 0.05	下水道の終末処理場から生じる汚泥に由来するものの燃焼灰を使用したものにあつては、 ヒ素 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 未反応の加里は、3.0%以下であること。 二 植害試験の調査を受けていない下水道の終末処理場から生じる汚泥に由来するものの燃焼灰を原料とする肥料にあつては、植害試験の調査を受け書が認められないものであること。 三 登録の有効期間は、下水道の終末処理場から生じる汚泥に由来するものの燃焼灰を原料として使用する肥料にあつては三年、汚泥に由来するものの燃焼灰を原料として使用しない肥料にあつては六年である。

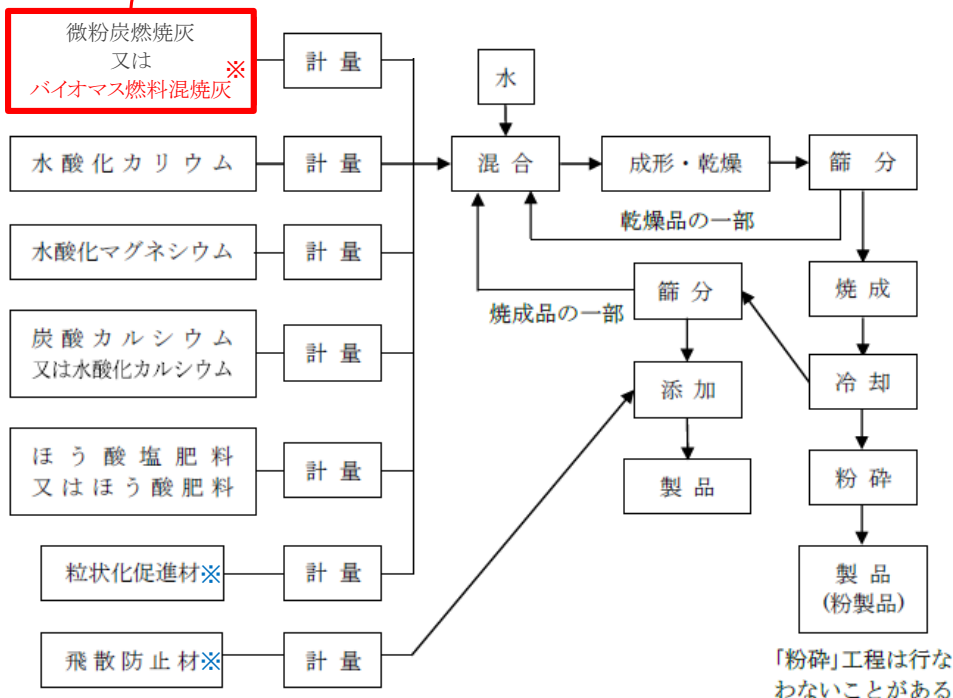
※ 記載内容については、今後変更となる可能性がございます。

9

(参考①) 新たな規格案に基づく生産イメージ

▽生産工程図

※バイオマス燃料混焼灰：
微粉炭のほか、新たに木質ペレットや下水汚泥炭化物を混合し、燃焼した灰



▽製品 1,000kgを製造する時の原材料の使用割合

	使用割合 (kg)
微粉炭燃焼灰 又は バイオマス燃料混焼灰	672
水酸化カリウム	210
水酸化マグネシウム	35
炭酸カルシウム 又は 水酸化カルシウム	60
ほう酸塩肥料 又は ほう酸肥料	3
粒状化促進材 (水酸化ナトリウム)	10※
飛散防止材 (けい酸ナトリウム)	10※

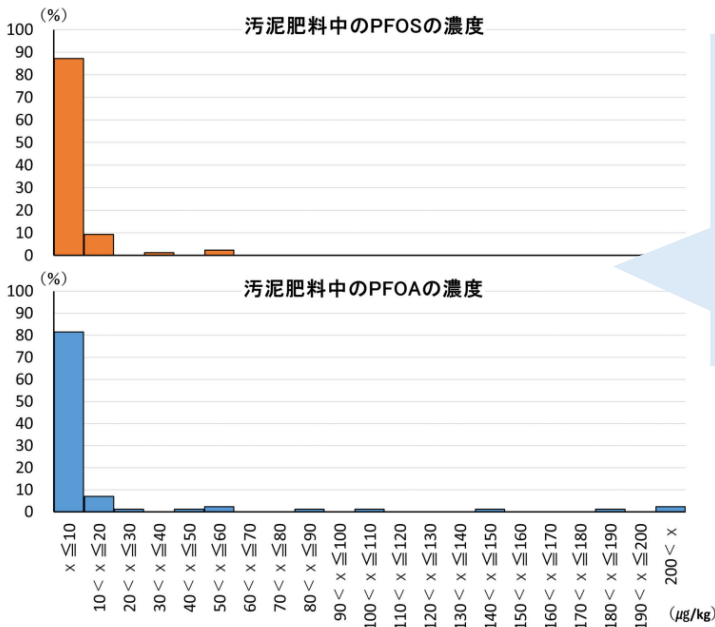
※ 使用しない場合がある

※材料：肥料の生産に用いられる原料以外の素材で、主に肥料の付加価値又は効果を高めるもの。必要最小量の添加が可能。

(参考②) 汚泥肥料中のPFASに関する情報

- 農林水産省は、汚泥肥料中のPFOS及びPFOA濃度の調査を実施し、その結果を公表。
- 現在得られている知見からは、食品安全委員会が設定した人の健康影響に係る指標値（TDI）を超過することはない。
- 汚泥肥料中のPFASについては、引き続き科学的知見の蓄積を進めているところ。

汚泥肥料中のPFAS調査結果



(2) 現時点での考え方

今回の分析結果では、**汚泥肥料中のPFOS、PFOAのいずれも9割以上が50 µg/kg未満**でした。

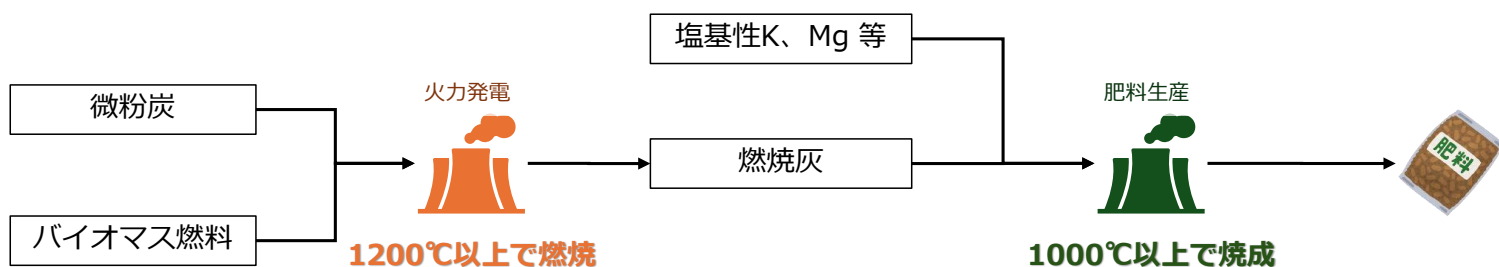
令和6年6月に内閣府食品安全委員会において有機フッ素化合物（PFAS）の食品健康影響評価がとりまとめられ、PFOS及びPFOAのそれぞれについて、耐容一日摂取量（TDI）を20 ng/kg体重/日と設定されました。**仮に、今回得られた分析結果のうち最も高い濃度を示した汚泥肥料（250 µg/kg）を長期間連用したほ場で生産された農作物を毎日食べ続けるなど、現在得られている知見を基に保守的に試算しても、上記TDIを超過することはない**と考えられます。

※なお、新たな規格案に基づき試作したけい酸加里肥料中の**PFOS及びPFOAは全て定量下限未満**であった

農林水産省「汚泥肥料中のPFOS及びPFOAについて」（令和6年6月更新）

(参考③) 肥料生産工程等におけるダイオキシン類の発生リスクについて

- ダイオキシン類の発生抑制のため、ごみ処理の燃焼温度は800℃以上が条件（850℃以上推奨）とされている。
※ 厚生省生活衛生局水道環境部長通知「ごみ処理に係るダイオキシン類の削減対策について」（平成9年1月28日）
- けい酸加里肥料について、原料の発生工程及び肥料の生産工程における燃焼工程は、いずれも800℃以上で処理が行われている。



石炭（微粉炭）を主な燃料とする発電所では、**不完全燃焼の防止や燃焼効率の観点から、1200℃以上で燃焼**させることが一般的。

800℃未満では反応が起こらず、く溶性加里や可溶性けい酸の鉱物固溶体が生成しない。