



欧州肥料法改正の動き

欧州議会・理事会肥料に関する規則 (EC) No.2003/2003, 2003年10月13日

Regulation (EC) No. 2003/2003 of the European Parliament and the Council, relating to fertilizers.

European Parliament 2014-2019, Texts adopted Provisional edition, March 2019.

大竹久夫

一般社団法人リン循環産業振興機構 理事長
早稲田大学リンアトラス研究所 客員教授



食システムの大変革

GREAT FOOD TRANSFORMATION

PIDO

The Phosphorus Industry Development Organization of Japan

HOME PAGE <http://www.pido.or.jp/>

E-MAIL info@pido.or.jp

欧州肥料法が16年ぶりに改正され 3年後の2022年から施行されます。

欧州肥料法とは、欧州議会・理事会肥料に関する規則 (EC) No.2003/2003。鉱石(リン及びカリ)または化学合成された原料(窒素)を用いた肥料の欧州市場内取引を円滑にするための規則。



(Graphic: [Shutterstock.com](https://www.shutterstock.com))

問題点①

旧法は化学肥料のみを対象としており肥料の半分しか恩恵を得ていない。

問題点②

旧法には、肥料に含まれる有害物質の規制値が定められていない。

注意：これらの問題は、各国の肥料法では対処されている！



- 1) 家畜ふん尿や食品廃棄物などの有機質資材を肥料等に利用できるようにする。
- 2) カドミウムなどの有害物質について規制値を設ける。
- 3) 回収無機資材(主にリン)を肥料等の原料に利用できるようにする。



<https://pixabay.com/ja/photos/>

家畜ふん尿をはじめ廃棄物や未利用副産物の肥料化を促進することで、環境への負荷を減らし肥料原料の輸入依存からの脱却を図る。



CE(循環型経済)認証マークを与え、原料の由来によらず肥料の品質を保証する。



CE = Circular Economy

<https://www.indiamart.com/proddetail/ce-mark-service-11704426591.html>



循環型経済とは、資源および環境からの制約のない経済。直線型経済のリサイクルとは、地下資源への配慮の点で異なる。

<https://ec.europa.eu/futurium/en/circular-economy/better-funding-draft-action-3-prepare-circular-city-funding-guide-assist-cities>

**肥料の認証手続を簡素化することで、
事業者の経済的負担を低減する！**



<https://redneckyachtclub.com/episode-19-simplify/>

製品の機能による分類

Product Function Categories

1	2	3	4	5	6	7
肥料	中和剤	改良剤	培地	阻害剤	刺激剤	混合物



原料の成分による分類

Component Material Categories

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
天然物	植物	堆肥	植物消化物	消化物	中和剤	食品産業副産物	栄養重合体	重合体	派生物	副産物



都市ゴミ、下水汚泥や非食品系産業廃棄物などは有機質成分を含んでいても原料には含めない。

注意：国内法が認めていれば、その国内で原料に用いることは問題ない！

有機肥料 Organic fertilizer

生物由来の成分のみからなる肥料。

固体肥料は有機性炭素を15%、液体肥料は5% (重量基準)以上含むもの。

カドミウムの許容値は 1.5 mg/kg乾重、銅の許容値は 300 mg/kg乾重、亜鉛の許容値 は800 mg/kg乾重。

有機-鉱物肥料 Organo-mineral fertilizer

無機肥料に生物由来の成分を混合した肥料。

カドミウムの許容値は、 3.0 mg/kg乾重。

有機性炭素含有率(重量%)は、固体肥料の場合7.5%以上で液体肥料の場合3%以上。

無機肥料 Inorganic fertilizer

有機性炭素の含有率が重量の1%以下で、無機成分を供給するための肥料。

5%以上の P_2O_5 を含むものはリン酸肥料 Phosphate fertilizerに分類。

リン酸肥料のカドミウムの許容値は60 mg/kg P_2O_5 で、それ以外の無機肥料は 3 mg/kg乾重。

2016年の改正案では、リン酸肥料のカドミウム規制値を12年後に20 mg/kg P_2O_5 まで下げると書かれていたが、合意に至らず削除された。

肥料等原料 CE表示のある肥料等の製造原料は以下のいずれかに限る。

- CMC 1: **天然物** Virgin material substances and mixtures
- CMC 2: **植物** plant parts or plant extracts
- CMC 3: **堆肥** Compost
- CMC 4: **植物消化物** Fresh crop digestate
- CMC 5: **植物以外の消化物** Other digestate than fresh crop digestate
- CMC 6: **食品産業副産物** Food industry by-products
- CMC 7: **微生物** Micro-organisms
- CMC 8: **肥料成分の溶出を制御するためのポリマー** Nutrient polymers
- CMC 9: **その他のポリマー** Other polymers than nutrient polymers
- CMC 10: **派生物** Derived products (レンダリング関係)
- CMC 11: **副産物** By-products (明確な用途がある)



回収無機資材の原料分類区分はまだ設けられていない。

下水汚泥や非食品系産業廃棄物等に 含まれているリンを使いたい。

日本と同様に欧州にはほとんどリン鉱石がないため、肥料のリン原料は輸入に頼っている。



回収無機資材が利用できなければ、リンの過度な輸入依存から脱却できない！



岐阜市北部下水処理場で回収されているリン(岐阜市ご提供)



回収無機資材のための原料分類区分の準備は、2016年より
欧州委員会の合同調査センターの分科会で進められてきた。

STRUBIAS分科会

STRUvite, BIochar, and ASh

スツルバイト(MAP)* バイオ炭化物 焼却灰

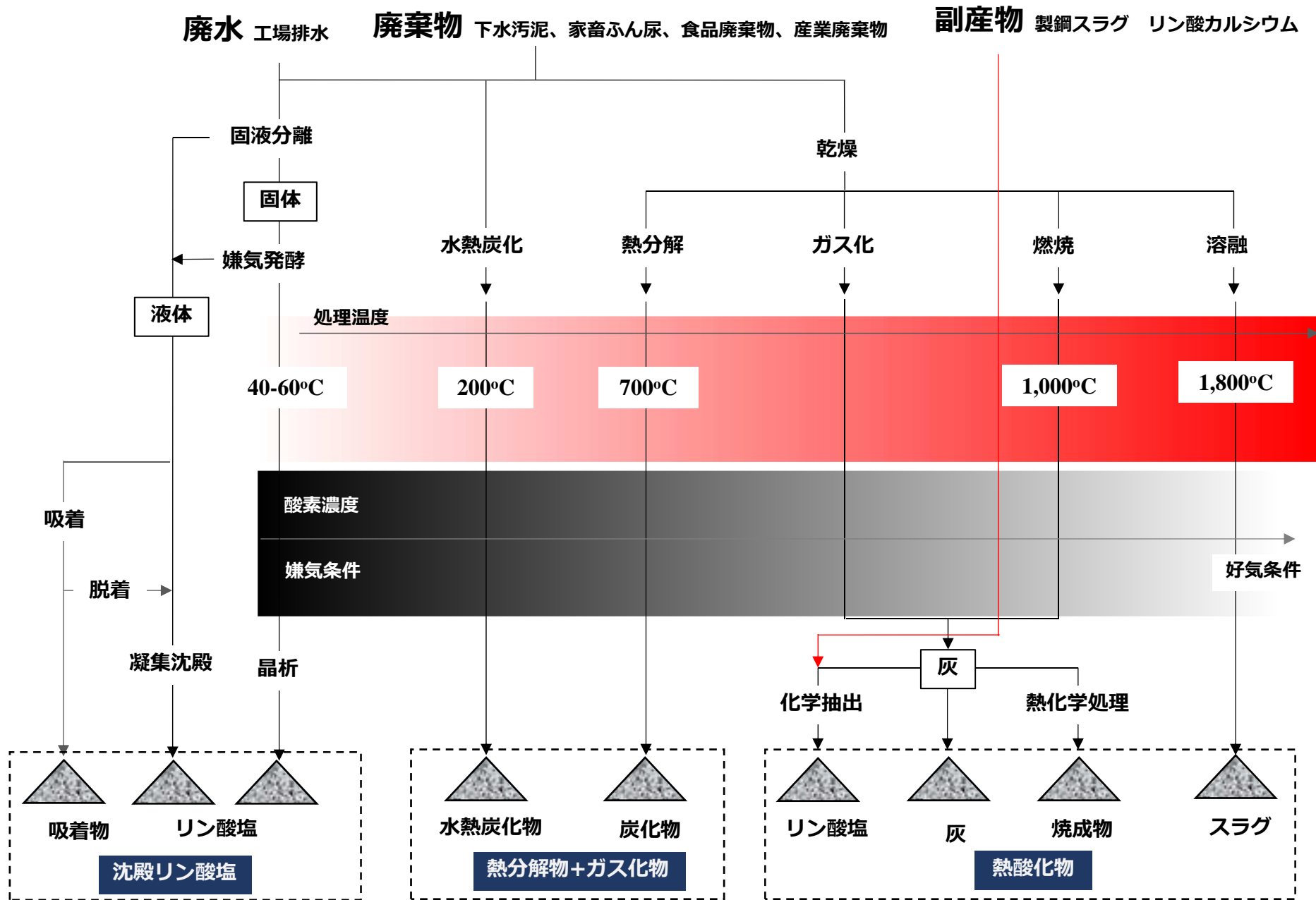
Pre-final STRUBIAS Report

Circular Economy and Industrial Leadership Unit Directorate B
Growth and Innovation Joint Research Centre
European Commission

2018年8月13日

*当初、リン回収物はMAPだけが検討されていたが、リン酸カルシウムなど様々なリン回収物が存在するので、総ての沈殿リン酸塩を対象とするように考えが変わったが名前だけ残っている。

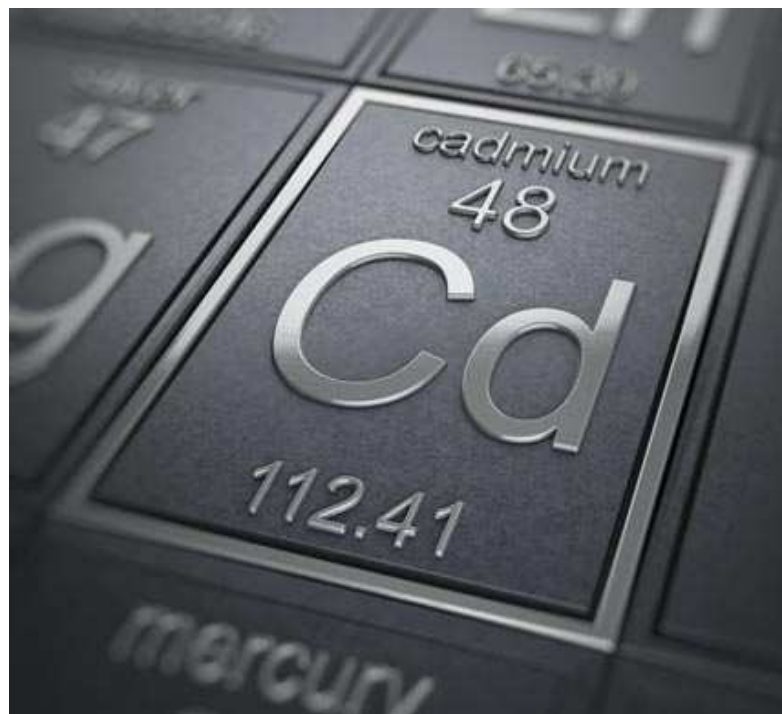
回収無機資材(リン)の肥料原料利用をしやすいにする！



旧法にはカドミウムなどの有害物質に関する規制値はない。

改正法ではリン酸肥料のカドミウム規制値を60 mg/kg P₂O₅*。

*将来的には40 mg/kg P₂O₅から20 mg/kg P₂O₅まで厳しくする案が検討された(見直しは4年後)。



<https://www.thoughtco.com/cadmium-element-facts-606511>

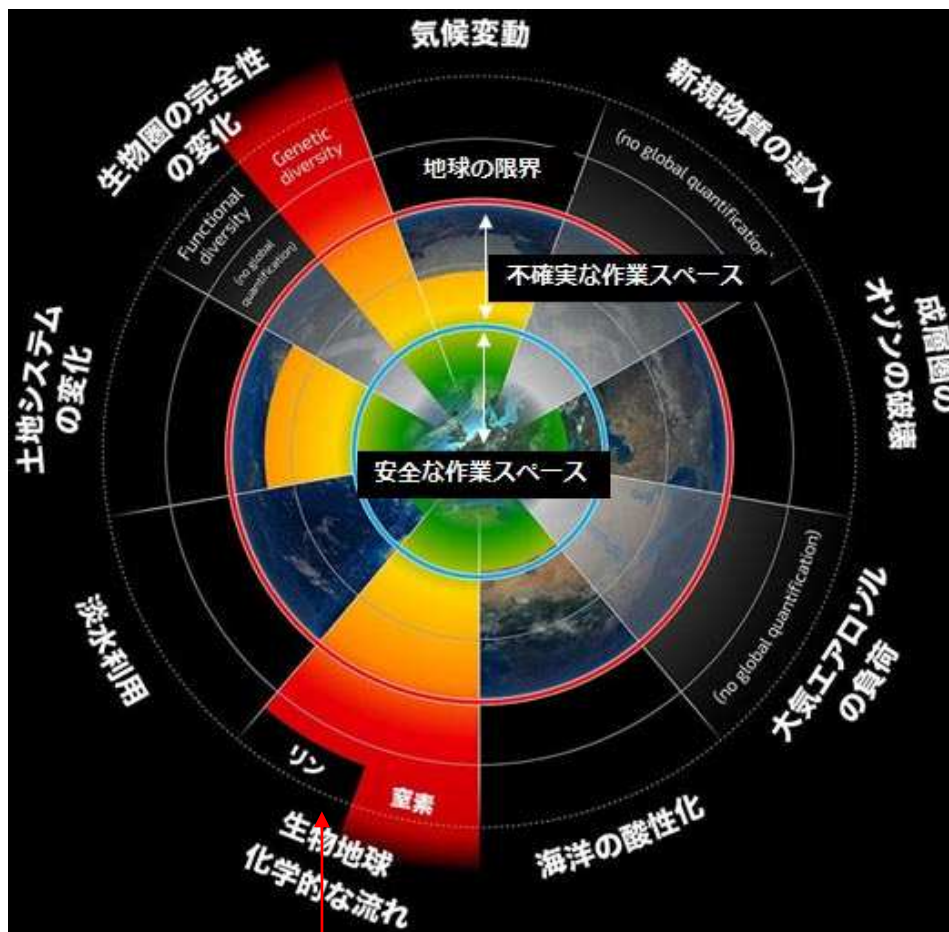


カドミウム規制値を厳しくすることリンの過度な輸入依存から脱却する。
モロッコのリン鉱石にはカドミウムが多く含まれる。

地球の限界

Planetary boundaries

世界人口の増加による食料供給は可能であっても、いまの食システムでは地球の環境の方がもたない！



Copyright Stockholm Resilience Centre All Rights Reserved.

リンと窒素の流れは、既に地球の限界を越えてしまっている！

GREAT FOOD TRANSFORMATION

これから肥料は世界の食システムの大変革の視点から見なければならぬ！

ご静聴ありがとうございました。

一般社団法人リン循環産業振興機構は持続的リン利用に取り組むわが国唯一の産官学プラットフォームです。

HOME PAGE <http://www.pido.or.jp/>

E-MAIL info@pido.or.jp

PIDO