

JA全農福島 肥料農薬部

技術情報だより

～肥料情報編～Vol.4

プラスチック情勢

近年、国内外問わず世界的に問題視されている環境問題の一つが、プラスチックに関するものです。プラスチックの海洋流出や、廃棄・焼却に伴う温室効果ガス（二酸化炭素）の排出などが挙げられます。

日本国内では、2015年国連サミットにて採択されたSD

農業分野から排出される

「プラスチック類」の環境問題について

Gsをきっかけに、「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」の策定や「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の公布など、多くの施策が取られ、事業者・自治体・消費者全員で、4Rに取り組むようになりました。

【4Rの取組】

- Reduce（リデュース）
使用量の低減
廃棄物の発生抑制
- Reuse（リユース）
再使用
- Recycle（リサイクル）
再資源化
- Renewable（リニューアブル）
環境素材への変更

農業で使用される

プラスチック類

農業分野で使用されているプラスチックは、農業用ハウスやトンネルの被覆資材などがあり、年間約10・7万トン廃プラスチックとして排出されています（2018年度）。



パイプハウス



トンネル



ポット



マルチ



べたがけ資材



被覆肥料・・・etc.

国内の廃プラ
総排出量
891万トン

農業分野
の排出量
10.7万トン

（引用元：農林水産省）

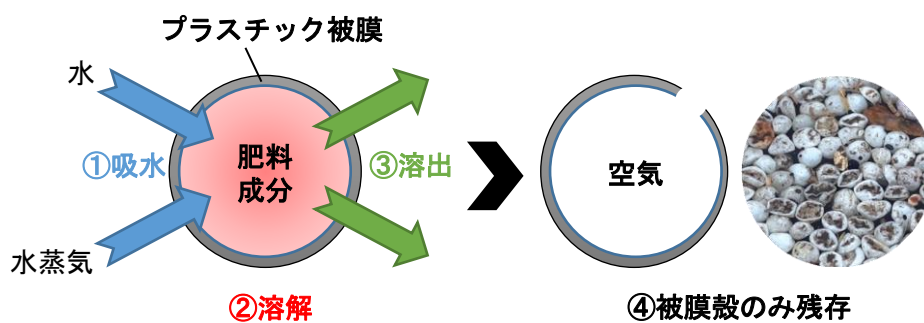
環境中に流出される

農業プラスチック

農業分野で排出されるプラスチックは、泥や汚れ、異物混入が多くあるため再利用が簡単ではありません。さらに、雨風、灌漑水によって、水路や河川といった環境中に流出されやすい特徴もあります。特に、水田では入出水が何度もありますので、プラスチック等で被膜加工された被覆肥料の殻は回収・処分・再利用等が難しく河川へ流出されることが懸念されます。また、被覆肥料は肥料成分を溶出すると、プラスチック殻の内部が空洞となり、空気が入ることで水に流されやすい特徴もあります。（下図）

被覆肥料のメリット

環境中へのプラスチック流出が懸念されている被覆肥料ですが、農業生産を支える上で大きな役割を担ってきまし



被覆肥料の溶出～プラスチック殻が残るまで

た。
作物の生育に合わせて肥効を適切にコントロールできることから、生育に使われない無駄な肥料を減らすことができ、肥料の投入量の削減が図られ、地下水などの水域への栄養分の流出抑制、温室効果ガスの発生抑制など、環境面での効果が期待されています。

「被覆肥料」に関するQ & A

● 被覆肥料とは？

プラスチック等で肥料成分を被膜しており、成分が溶け出すのを温度でコントロールすることができる緩効性肥料のことです。

◎メリット

- 精度よく厳密に肥効をコントロールできる。
- 様々な溶出パターンや溶出期間を有するタイプがあり、**追肥を必要としない全量基肥施肥が可能。**
- 肥料の使用量が減るため、**窒素の流出が抑えられる（水質保全）。**

×デメリット

- 肥料成分が溶出した後に被覆していたプラスチック膜が「被膜殻」として農地に残る。
- 残った「被膜殻」が農地外に流出すると、**環境汚染（プラスチックごみ）の原因となることが懸念。**

● 被覆肥料が用いられている商品は？

一発肥料や長く肥効が続くロングタイプ肥料が該当します。肥料法改正に伴い、今後随時「プラスチック使用」について肥料袋にも掲載されるようになります。



肥料法改正〔前〕



肥料法改正〔後〕

被覆原料：プラ
圃場外に流出注意

被覆肥料入り

● プラスチックが使用されていない緩効性肥料は？

現在プラスチック不使用の緩効性肥料には、化学緩効性肥料や硫黄コート肥料などが技術として存在しております。現行のプラスチックを用いた溶出コントロールほど精度は高くありませんが、代替技術として注目されています。また、現行の被覆肥料よりプラスチック使用量を削減した上で、安定した溶出コントロールを実現させた新コーティング技術も注目されています。

区分	技術	特徴
プラ 不使用	UF（ウレアホルム）	化学合成緩効性窒素の一つ。微生物分解で溶出。
	IB（イブチゲンツウレア）	化学合成緩効性窒素の一つ。加水分解で溶出。
	新マトリックス	UFを堆肥と有機質肥料で包み粒状化させることで、慣行的に成分が溶出させるコーティング技術。
	硫黄コート	硫黄で尿素被膜したもの。微生物分解で被膜が分解されることで、内部の成分が徐々に溶出する。
減プラ	Jコート	エムコート（LPコート）よりプラスチック使用量を削減し、崩壊性を高めたことで空気が入り浮上・流出するのを抑えたコーティング技術。



新マトリックス



硫黄コート

<参考資料>

- ①令和3年11月「プラスチックを取り巻く国内外の状況」
- ②令和4年6月「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の概要」
- ③令和4年1月「農業分野から排出されるプラスチックをめぐる情勢」



①



②



③