

農業分野から排出されるプラスチック をめぐる情勢

令和4年1月

農林水産省

農産局園芸作物課

1. プラスチック資源循環に関する動き

- 海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化等への対応を契機として、国内における**プラスチックの資源循環**を一層促進する重要性が高まっており、多様な物品に使用されるプラスチックに関し、**包括的に資源循環体制を強化**する必要がある。

2019年5月

バーゼル条約改正 決定



プラスチック資源循環戦略 策定

海洋プラスチックごみ対策アクションプラン 策定

2019年6月

大阪ブルー・オーシャン・ビジョン 共有(G20)

2020年3月

新循環経済行動計画 策定(EU)

2020年

循環経済ビジョン 2020 取りまとめ



プラスチック製レジ袋の有料化 開始

2021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 成立

✓ 新循環経済行動計画(EU・2020年3月11日発表)
EUは、2015年に発表した循環経済行動計画を踏まえつつ、循環経済実現に向けた動きの加速化と経済の発展の両立を目指した新循環経済行動計画を策定。新しい計画では、**持続可能な製品政策、循環型モデルへの移行ポテンシャルが高い産業の重視、さらなる廃棄物の削減**などが盛り込まれた。

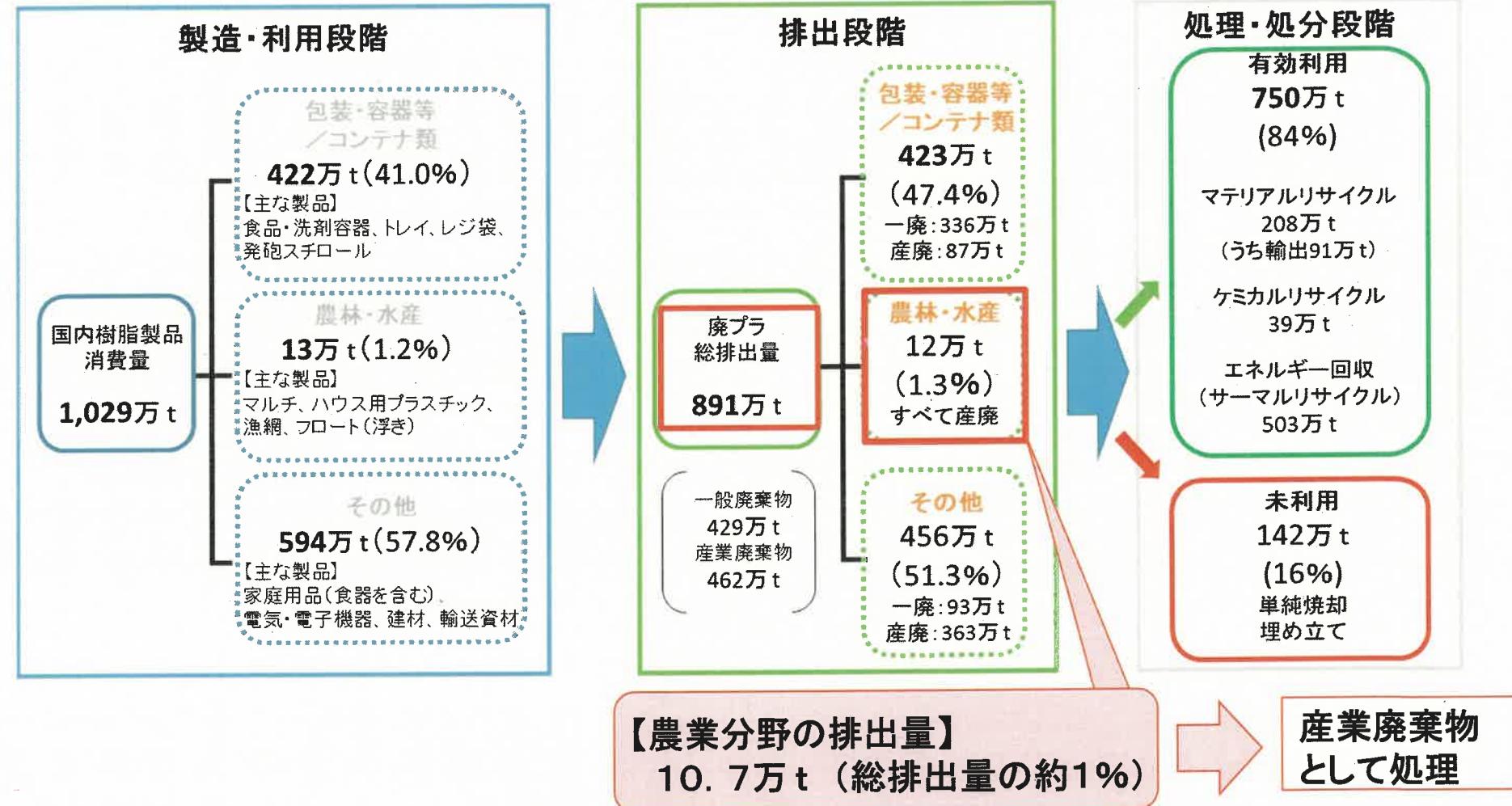
✓ 循環経済ビジョン 2020(経済産業省 2020年5月22日発表)
線形経済から循環経済への転換を目指すため、①**循環性の高いビジネスモデルへの転換**、②**市場・社会からの適正な評価の獲得**、③**レジリエントな循環システムの早期構築**、3つの観点から基本的な政策方向性を提示。

✓ プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(2021年6月11日成立・2022年4月施行予定)
製品の設計からプラスチック廃棄物の処理までにかかるあらゆる主体における**プラスチック資源循環等の取組(3R+Renewable)**を促進。

2. 我が国全体のプラスチックの利用、排出、処理の状況

- 2018年では我が国全体で891万トンのプラスチックが廃棄され、そのうち農林水産分野は12万トン。
- 農業由来の廃プラスチックは約11万トンであり、我が国全体の総排出量の約1%。

○ プラスチックのマテリアルフロー図



資料: マテリアルフロー図は、一般社団法人 プラスチック循環利用協会「2018年プラスチック製品の生産・廃棄・再生資源化・処理処分の状況」を基に作成。
農業分野の排出量については、農林水産省「園芸用施設の設置等の状況(平成30年)」を基に作成。

3. 農業生産におけるプラスチック問題への対応

- 農業分野、特に施設園芸にとってプラスチックは必要不可欠な生産資材。
- 新たな汚染を生み出さないために、農業分野においては、引き継ぎ、農業者、農業者団体、自治体による廃プラスチックの排出抑制と適正処理の推進を徹底することが重要。
- プラスチック問題の解決に向けて、農林水産省としても様々な主体による自主的取組を推奨しているところであり、農林水産省ホームページ等で関係団体や事業者の自主的な取組宣言を広く国民に発信。

プラスチック資源循環に資する自主的取組(例)

○3R

- ✓ 減プラスチック
中長期耐久性フィルム、生分解性マルチ等の使用
- ✓ リサイクル・リユースの促進
分別・回収・適正処理の徹底

○研究開発

- ✓ 技術開発・調査への支援・共同開発
- ✓ 生分解性プラスチックの利用

○国民理解の促進

- ✓ 消費者との連携

○国際協力

- ✓ 周辺国等への技術協力



農業分野の取組宣言(令和2年12月末現在)

- 農業用フィルムリサイクル促進協会
- 農業用生分解性資材普及会
- 日本肥料アンモニア協会・全国複合肥料工業会
- 全国野菜園芸技術研究会
- 全国農業經營者協会
- (一社)日本花き生産協会
- 全国農業協同組合連合会
- (一社)全国肥料商連合会
- 北海道農業用廃プラスチック適正処理対策協議会
- 全国開拓農業協同組合連合会・全国畜産農業協同組合連合会・全国酪農業協同組合連合会・日本養鶏農業協同組合連合会

(取組宣言の例)



2018年11月15日

「プラスチック資源循環アクション宣言」 ～みんなの力でプラスチック資源の循環に取り組もう～

農業用フィルムリサイクル促進協会

使用済み農業用フィルムの資源循環の取組

農業用フィルムリサイクル促進協会は、従来より使用済み農業用フィルム(農ビ・農PO)完全循環システム構築をめざして活動している。今回の海洋プラスチック、中国プラスチック屑輸入禁止等による廃棄物の問題対応に繋がる従来からの活動を継続し、施設園芸等の発展に貢献する。

- 使用済み農業用フィルムの100%回収をめざして啓発活動、優良事例の紹介等により農業者・協議会を支援する。
- 回収された使用済み農業用フィルムのスムーズな処理及びリサイクルされるよう低コストで採算性があり、且つ、持続可能な国内循環モデルの調査、開発及び普及に取り組む。

連絡先:農業用フィルムリサイクル促進協会
TEL:03-5757-2051

4. 農業分野から排出されるプラスチック類

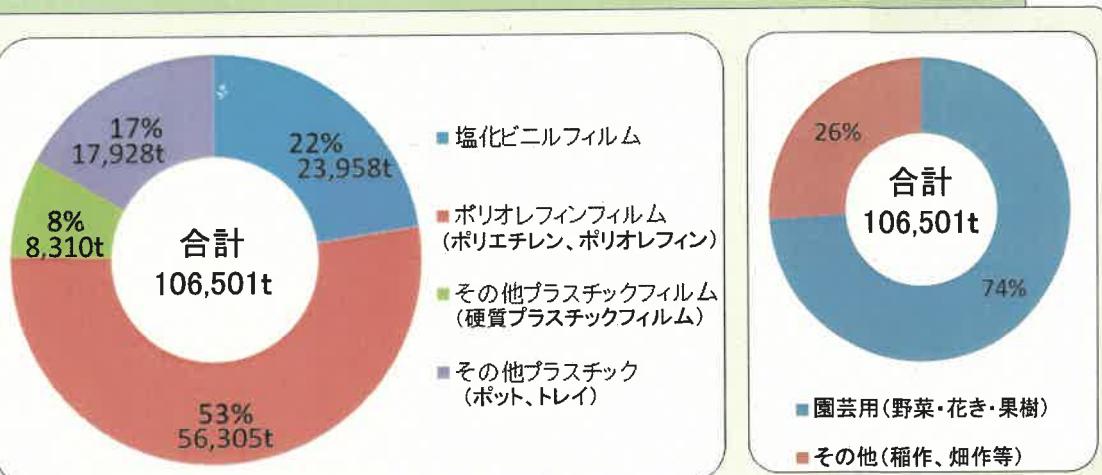
- 農業分野から排出される廃プラスチックは、農業用ハウスやトンネルの被覆資材、マルチ、苗や花のポット、牧草等のサイレージラップなどがある。
- 排出量を見ると、近年、ポリオレフィン系フィルムの割合が増えて半数を占め、次いで塩化ビニルフィルムが多い。

農業分野で使用されるプラスチック類



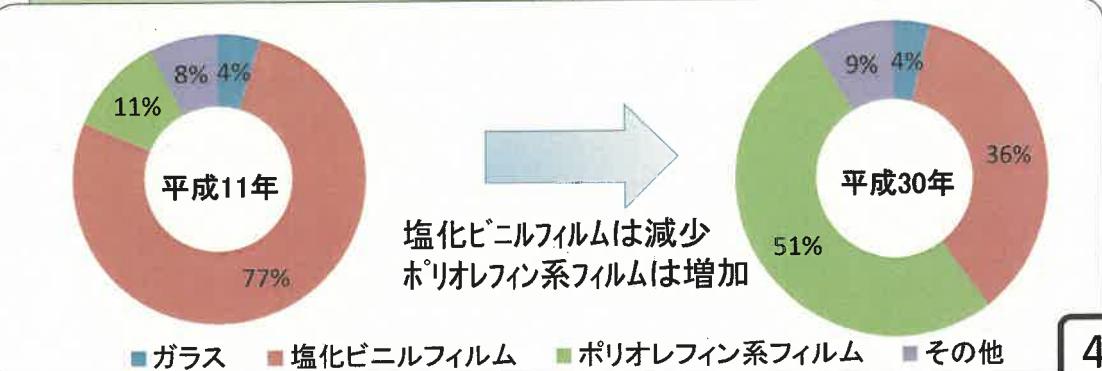
農業分野から排出されるプラスチック類には、鉄骨ハウスやパイプハウス、トンネルなどの被覆資材、マルチ栽培やべたがけ資材、花などのポットや育苗トレイ、牧草等のサイレージラップなどがある。

農業由来廃プラスチックの排出状況（種類別・用途別）



資料：農林水産省「園芸用施設の設置等の状況（平成30年）」

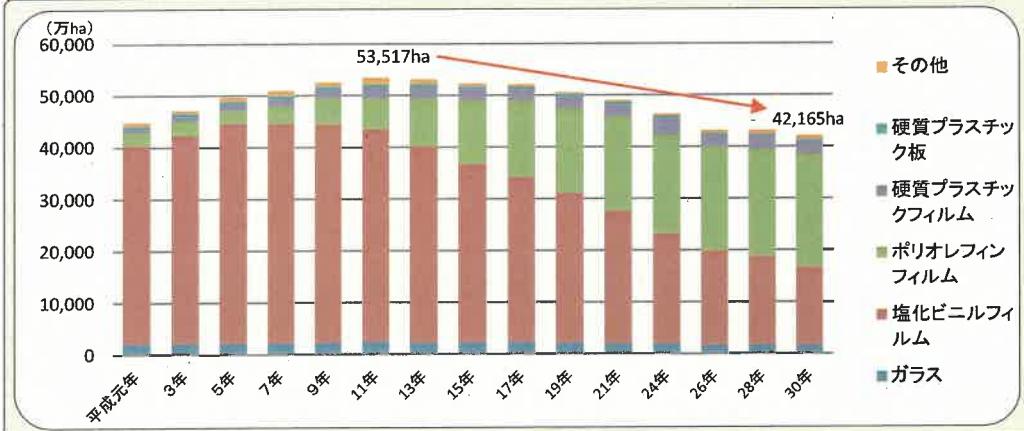
ハウスの被覆資材の内訳



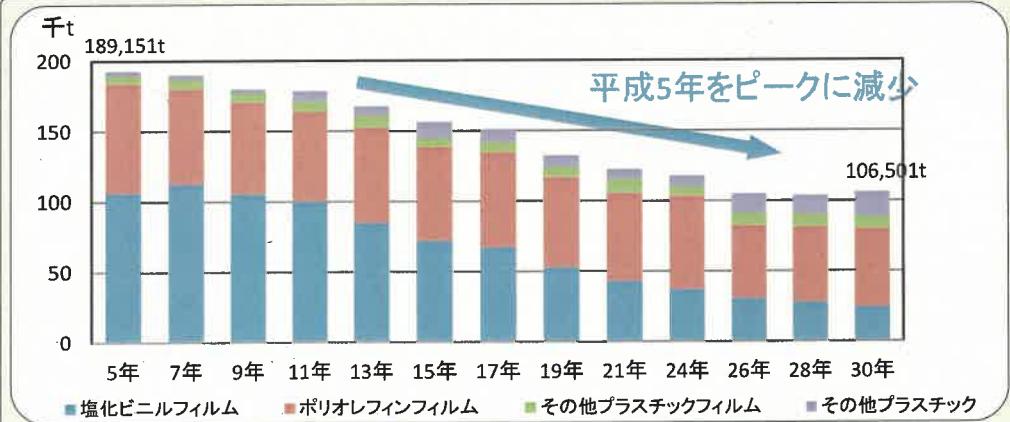
5. 農業由来の廃プラスチックの排出及び処理の状況

- 農業分野から排出される廃プラスチックの量は、農業用ハウスの面積の減少や被覆資材の耐久性向上等により全体的には減少傾向にある。
- 農業由来の廃プラスチックは、産業廃棄物として適切に処理する必要(排出者の責務)、その処理方法は、平成5年には焼却が一番多かったが、平成26年には再生処理の割合が76%まで上昇。

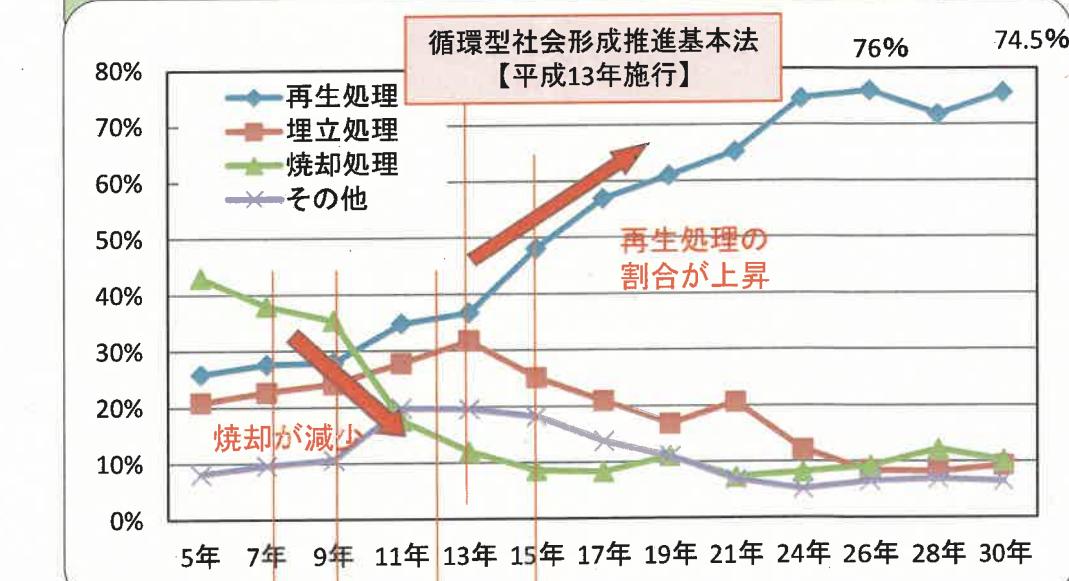
農業用ハウスの設置実面積(被覆資材別)の推移



農業用廃プラスチックの排出量の推移



農業由来廃プラスチックの処理方法の推移



園芸用使用済プラスチックの適正処理に関する基本方針
【平成7年】

廃棄物の不法投棄及び不法焼却に対する罰則の強化
【平成15年廃掃法改正】

マニフェスト制度義務化
【平成9年廃掃法改正】

廃棄物の野外焼却等の規制
（野焼きの禁止）
【平成12年廃掃法改正】

6. 農業由来の廃プラスチックの再生利用①

- ・ 塩化ビニルフィルム及びポリオレフィン系フィルムとも再生処理割合は約8割。
- ・ 塩化ビニルフィルムの再生処理は、床材等へのマテリアルリサイクルが中心で、ポリオレフィン系フィルムの再生処理は、サーマルリサイクルが中心。

再生処理の現状

(単位:t,%)

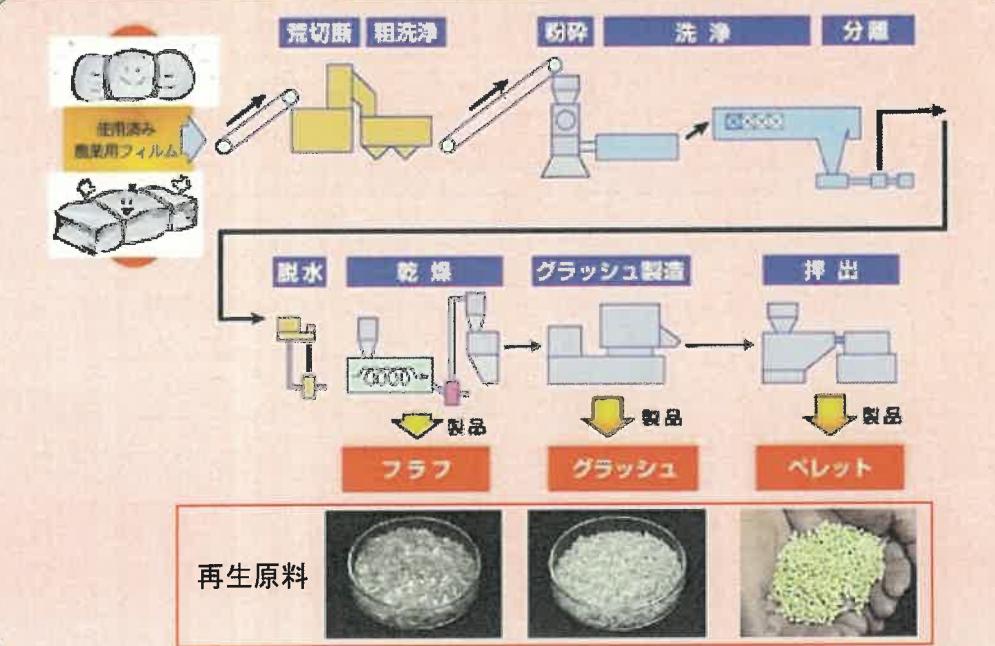
項目	排出量	再生処理量	再生処理割合
塩化ビニルフィルム	23,958	19,226	80%
ポリオレフィン系フィルム	56,305	44,088	78%

資料:農林水産省「園芸用施設の設置等の状況(H30)」

再生処理の事例

方法	内容	農ビ	ポリ
		国内	輸出
マテリアルリサイクル	再生利用	●	●
	輸出	●	●
ケミカルリサイクル	高炉還元剤		●
	ガス化・油化		農業用廃プラでは実施されていない
サーマルリサイクル	燃料代替 セメント工場、製紙工場など 発電、RPF、RDF		●

マテリアルリサイクルの主な工程の例



塩化ビニルフィルム(農ビ)の事例

農ビのリサイクルは、ほぼ100%マテリアルリサイクルである。建築・土木資材、産業資材として使われてきたが、製品を作る工場の海外移転、競合品の上市などにより、現在、国内での用途は床材の中間層用がほとんど。



床材



熱回収

ポリオレフィン系フィルム(農ポリ・農PO)の事例

農ポリ、農POの国内用途はサーマルリサイクルが多い。一部がマテリアルリサイクルされており、パレット、擬木、建築土木資材などに使われる。また、セメント工場では補助燃料として利用され、灰はセメント材料になる。



固体燃料
(RPF等)

農ビ・農ポリとも、破碎洗浄後の再生原料は国内だけでなく、輸出され、輸出先で成形・製品化されている場合がある。

資料:農ビリサイクル促進協会、株式会社岩井化成ホームページ

7. 農業由来廃プラスチックの適正処理に関する基本方針

- 農業由来の廃プラスチックについては、排出事業者である農業者は一般に零細で、発生地域が分散している等の実状を踏まえ、「園芸用使用済プラスチックの適正処理に関する基本方針（平成7年10月23日食品流通局第4208号）」に基づき、行政機関及び農業者団体が関与して適正処理を推進。
- 今後も各地域においてブロック協議会や都道府県協議会を開催し、情報や地域課題の共有、法令周知の徹底を図ることが重要。

園芸用使用済プラスチックの適正処理に関する基本方針(抜粋)

① 【再生処理を基本に適正処理】

資源の有効活用の観点から、使用済プラスチックの適正処理はリサイクル処理を基本とする。リサイクルは、プラスチックの特性を活かしたマテリアルリサイクルが最も適当であるが、それが困難な場合には、サーマルリサイクルを進めるものとし、著しく劣化したり、再生処理に適さないもの等は排出状況に即して、適正な焼却、埋立等により処理をし、不適切な処理を減じることとする。

② 【関係機関の連携】

農業者は一般に零細であるが、使用済プラスチックの発生地点は分散していることから、農業者個々の努力のみで適正処理を行うのは困難。そこで、行政機関(国・都道府県・市町村)及び農業団体が中心となって、回収・処理の仕組みの整備、農業者への情報提供等、必要な処理を講じるものとする。

③ 【分別及び異物除去と排出抑制】

再生処理を行うにあたっては、回収に先立ち農業者が種類別に分別、混入する異物を除去することが、円滑かつ効率的に行う上で特に重要であることを関係機関は農業者に徹底する。

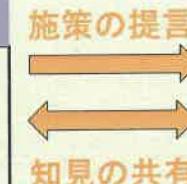
また、排出量を抑制する観点から、関係機関は長期展張フィルム等の普及を、当該技術を導入することの技術的・経営的損失を農業者に明らかにした上で積極的に進める。

適正処理推進のための組織と期待される役割

園芸用プラスチック適正処理対策委員会 【事務局:(一社)日本施設園芸協会】

【役割】: 適正処理に係わる普及・啓発活動、再生品の新規用途開発、低コスト再生処理施設の導入、再生処理技術の開発

【構成】: メーカー、学識者、関係団体



地域ブロック協議会

【役割】: 地域における課題の把握、効率的な対策等の検討、情報発信・周知

【構成】: 都道府県、都道府県協議会、関係団体等

都道府県協議会

【役割】: 排出の抑制・減量化、適正処理計画の策定・周知・推進等

【構成】: 都道府県、経済連、農協、市町村、市町村協議会、廃棄物処理業者等

市町村協議会

【役割】: 適正処理方策の策定、都道府県協議会が策定した計画に基づく回収法や処理方法等の周知、農家・農協の指導等

【構成】: 市町村、農協、流通販売業者、農業者等

国
地方公共団体等の行う情報提供活動等の支援、新技術・資材開発の誘導、再生品需要の拡大への誘導

農林水産省
施策の企画・立案

農政局
地域のとりまとめ

都道府県
処理計画の策定・周知、計画の推進に関する指導、処理の仕向先等に関する調整

市町村
処理計画に基づく農協・農家への適切な指導

8. 中国政府による廃プラスチックの輸入禁止措置を受けた対応

- ・ 中国政府は、リサイクル施設での環境汚染等を受け、平成29年末に廃プラスチックの輸入を禁止。
- ・ 農林水産省では、平成29年12月に各都道府県に通知を発出し、情報の周知及び適正な処理が行われるよう呼びかけるとともに、平成30年2月に各都道府県の担当者会議を開催し、各地域における動きや対応について意見交換を行った。
- ・ 引き続き、各都道府県や関係団体と連携し、現場の動きを情報収集するとともに、各地の処理業者や優良事例等の情報提供を行うこと等により、各地域で安定的な回収・処理体制の維持を図る。

〈現場での動き(R2)〉

- 引取り先は、確保できている状況。しかし、農業用ビニール等の受入れ業者は減少傾向。
- 引き続き、値上げの傾向。
- 集団処理から個別処理への動きもあり。

〈対応方向〉

- 処理業者の情報を広く集めて、複数の業者を比較、幅広い視野での検討がより重要に。
- 中長期展張フィルムや生分解性マルチの活用を検討し、排出量を抑制。

- 一部で泥、汚れ、異物除去の不徹底の増加。
- 分別の精度、汚れによる値上げ。
- 引取条件の強化、徹底。

- 分別や異物除去の徹底により、再生しやすい形で排出。（「分ければ資源、混ぜればゴミ。」）

- 公社や第三セクター等の施設では、施設の老朽化等が課題。

- 再生処理施設の改修・整備については、環境省（脱炭素社会構築のための資源循環高度化設備導入促進事業等）の支援策の活用を検討。

9. 処理価格を下降させた取組事例(市町村協議会)

- 市町村協議会において、より安い処理価格の業者への変更や、素材別や処理方法別の区分の見直しによる価格下降、排出段階での洗浄や乾燥による処理価格の抑制を図った事例が見られる。

都道府県名	取組内容	取組による効果
青森県	<ul style="list-style-type: none">・業者の変更(より安価な業者の選択)・区分の見直し (農ビ・ポリオレフィン系が同一価格であったものを別々に価格設定)	(H30→R1) ポリオレフィン系、短い農ビ 約24%↓ ただし、長い農ビは約10%↑
山形県	<ul style="list-style-type: none">・区分の見直しと併せた価格交渉 (マテリアル、サーマル用途ごとの単価設定を同一価格に統一)	(H30→R1) マテリアルリサイクル用 約3%↓ サーマルリサイクル用 約23%↓ (注)R1は価格を統一したことによりマテリアル用もサーマル用も同一価格
群馬県	<ul style="list-style-type: none">・排出段階における泥落としと乾燥の徹底	(H28→H30) ポリオレフィン系 約20%↓
宮崎県	<ul style="list-style-type: none">・業者の変更(より安価な業者の選択)	(H30→R1) 約15~35%↓(農ビ・ポリオレフィンの区分で下げ幅は異なる)

10. 耐久性強化製品の使用による排出量抑制効果(試算)

- 園芸用ハウスの被覆資材について、耐久性を強化した製品に切り替えることにより、排出量を大幅に削減することが可能。
- 耐久性強化製品の価格は一般製品と比べて高いものの、単年度でみた場合の償却費は低下するほか、張り替え費用も抑制。
- 特に、5年以上の中長期展張製品では排出量の抑制効果大。

		耐久性	製品価格比較	単年度償却費比較	単年度排出量比較
農ビ	一般製品	基本(1年)	110	110	100 (毎年交換)
	耐久性強化製品	3年	140	47	33 (3年毎に交換)
農PO (ポリオレフ イン系)	一般製品	基本(1年)	100	100	100 (毎年交換)
		最大(3年)	100	33	33 (3年毎に交換)
	耐久性強化製品 (中期展張)	5年	250	50	20 (5年毎に交換)

(資料)メーカーからの聞き取りを基に作成。

(注)1 製品価格及び単年度償却費の比較は、農POの一般製品を100とした場合の指數で表している。

2 単年度排出量の比較は、耐久性が1年の製品を100とした場合の指數で表している。

排出量抑制効果大