

第1回 資源循環自治体フォーラム

～地方創生 2.0 に向けた官民の連携強化～

第二部 第1セッション テーマ5—1 資料集



令和 7 年 9 月 12 日
大阪府立男女共同参画・青少年センター(ドーンセンター)

環境省・環境省近畿地方環境事務所
大阪府
3R・資源循環推進フォーラム

第二部プログラム (@4F・5F 各会議室)

(以下敬称略)

◆ 第1セッション (13:45～14:45) / 第2セッション (14:55～15:55)

(1)使用済製品のリユースの推進 @5F 視聴覚スタジオ

<テーマ内容>

- 事業者等と連携し、市民がモノを捨てる前にリユースできるような仕組みづくりについて
- 入学・卒業、引っ越し、生前整理・遺品整理時等のライフステージに応じて出てくる不用品のリユースを推進するにはどうしたらよいか

<プログラム>

- ・「環境省におけるリユースの取組について」 13:45～13:55 / 14:55～15:05
環境省 環境再生・資源循環局 資源循環課 齋藤 那奈
- ・「リユース業界団体との連携による 13:55～14:05 / 15:05～15:15
循環型まちづくりの推進」
東京都稲城市 都市環境整備部 生活環境課 ごみ・リサイクル係 遠山 幸樹
- ・「循環型社会の実現 リユースの促進による 14:05～14:15 / 15:15～15:25
ごみ減量事例のご紹介」
株式会社ジモティー ジモスポ事業開発部 事業開発G マネージャー 鑛 太一
- ・意見交換、全体共有 14:15～14:40 / 15:25～15:50
- ・まとめ 14:40～14:45 / 15:50～15:55

(2)自治体と事業者が連携したプラ回収・再商品化の推進 @4F 大会議室1

<テーマ内容>

- プラ回収量を増やす、リサイクル率を向上させるための課題について

<プログラム>

- ・「プラスチック資源循環の推進について」 13:45～13:55 / 14:55～15:05
環境省 環境再生・資源循環局 資源循環課 容器包装・プラスチック資源循環室 牧 佳希

- ・「KOBE PLASTIC NEXT
エコノバ(資源回収ステーション)」
兵庫県神戸市 環境局 資源循環課 課長 井関 和人 13:55～14:05 / 15:05～15:15
- ・「動静脈×官民連携による
プラスチックリサイクルの高度化について」
大栄環境株式会社 経営管理本部システム部/資源循環システムズ株式会社 取締役 瀧屋 直樹 14:05～14:15 / 15:15～15:25
- ・意見交換、全体共有 14:15～14:40 / 15:25～15:50
- ・まとめ 14:40～14:45 / 15:50～15:55

(3)小型家電リサイクル・リチウム蓄電池等の適正処理の推進 @4F 中会議室1

<テーマ内容>

- 使用済み小型家電の回収量を増やし、資源循環を促進するための課題について
- リチウム蓄電池等の分別回収や火災防止対策等の課題について

<プログラム>

- ・「小型家電リサイクル法の最近の動向について」 13:45～13:50 / 14:55～15:00
環境省 環境再生・資源循環局 資源循環課 資源循環制度推進室 小林 勇太
- ・「廃棄物処理施設等におけるリチウム蓄電池に
起因する火災事故を防ぐための取組について」 13:50～13:55 / 15:00～15:05
環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 脱炭素調整係長 國分 綾希子
- ・「小型家電リサイクル回収量拡大に向けた取り組み」 13:55～14:05 / 15:05～15:15
一般社団法人小型家電リサイクル協会 会長 金城 正信
- ・「廃棄物分別特化AIエンジン Raptor VISION」 14:05～14:15 / 15:15～15:25
株式会社PFU 次世代事業開発部 Raptor事業開発部 商品開発課 本江 雅信
- ・意見交換、全体共有 14:15～14:40 / 15:25～15:50
- ・まとめ 14:40～14:45 / 15:50～15:55

(4)サステナブルファッションの推進 @4F 中会議室2

<テーマ内容>

- 各自治体の現状の課題共有と回収後の出口についての意見交換
- 国から提供する情報やツールに関する意見交換

<プログラム>

- ・「サステナブルファッションの推進 13:45～13:55 / 14:55～15:05
ーこれからのファッションを持続可能にー」
環境省 環境再生・資源循環局 資源循環課 田川 怜
- ・「大阪府豊中市における子供服リユース 13:55～14:05 / 15:05～15:15
「おゆずりぐるり」の取組みについて」
特定非営利活動法人とよなか市民環境会議アジェンダ21 事務局長 廣田 学
- ・「京都市の取組(サステナブルファッションの推進等)」 14:05～14:15 / 15:15～15:25
京都府京都市 環境政策局 地球温暖化対策室 吉澤 佑夏
- ・意見交換、全体共有 14:15～14:40 / 15:25～15:50
- ・まとめ 14:40～14:45 / 15:50～15:55

(5-1)下水汚泥資源の肥料利用の推進 @4F 大会議室3 ※第1セッションのみ

<テーマ内容>

- 下水汚泥資源の肥料利用を進めるにあたり必要なことは？
- 自治体・企業として、エンドユーザーに汚泥肥料を使用してもらうために、何をすれば良いと思うか？

<プログラム>

- ・「下水汚泥資源の肥料利用の推進に向けた取組」 13:45～13:55
国土交通省 水管理・国土保全局 上下水道企画課 脱炭素化・資源利用推進室
課長補佐 尾崎 智弘
- ・「資源循環「こうべ再生リン」プロジェクト」 13:55～14:05
兵庫県神戸市 建設局 下水道部 計画課係長 清水 武俊
- ・「循環型社会に向けた下水汚泥肥料の緑地活用
ー 緑化資材のパイオニアとしての取り組みー」 14:05～14:15
富士見工業株式会社 取締役社長室 室長 山本 縁

- ・意見交換、全体共有
- ・まとめ

14:15～14:40
14:40～14:45

(5-2)使用済紙おむつリサイクルの推進 @4F 大会議室3 ※第2セッションのみ

<テーマ内容>

- 使用済み紙おむつのリサイクルを地域で進めるには、何がボトルネックか？
- 紙おむつリサイクルを持続可能にするには、地域のどの事業者と連携できるか？

<プログラム>

- ・「使用済紙おむつの再生利用等の促進に向けた取組について」 14:55～15:05
環境省 環境再生・資源循環局 資源循環課 循環型社会推進室
鳥居 哲也
- ・「使用済紙おむつ再生利用プロジェクト」 15:05～15:15
愛知県蒲郡市 企画部 企画政策課 サークュラーシティ推進室長
羽田野 裕昭
- ・「使用済み紙パンツのリサイクルシステムの実現による
プロダクトライフサイクルを通じた循環型モデルの構築」 15:15～15:25
ユニ・チャーム株式会社 Recycle事業推進室
織田 大詩
- ・意見交換、全体共有 15:25～15:50
- ・まとめ 15:50～15:55

(6)食品ロス削減・食品リサイクルの推進 @5F 大会議室2

<テーマ内容>

- 食品リサイクル・・・食品循環資源のリサイクル率向上に向けた自治体の意義・役割
- 食品ロス・・・フードテックによる食品ロス削減(アップサイクルやフードシェア等)

<プログラム>

- ・「食品リサイクル推進に向けて」 13:45～13:50 / 14:55～15:00
環境省 環境再生・資源循環局 資源循環課 主査 小田戸 聡
- ・「食品ロス削減に向けて」 13:50～13:55 / 15:00～15:05
消費者庁 消費者教育推進課 食品ロス削減推進室 係長 橋本 浩子

- ・「生活者と企業、自治体の共創がひらく、
食品ロス削減の新たな道」
エイチ・ツー・オー リテイリング株式会社 経営企画グループ サステナビリティ推進室
高橋 諒
13:55～14:05 / 15:05～15:15
- ・「奈良市における給食残さの資源化、
食品ロス削減の取り組み」
奈良県奈良市 環境部 廃棄物対策課長
山森 直人
14:05～14:15 / 15:15～15:25
- ・意見交換、全体共有
14:15～14:40 / 15:25～15:50
- ・まとめ
14:40～14:45 / 15:50～15:55

(7)家庭ごみの分別回収の推進 @5F セミナー室2

<テーマ内容>

- 分散型資源回収拠点の活用にあたり想定される課題
- 分別収集の実施に向けた課題など

<プログラム>

- ・「一般廃棄物の分別収集について」
環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 主査
石井 颯杜
13:45～13:50 / 14:55～15:00
- ・「資源持込型施設「エコドーム」の活用」
岐阜県輪之内町役場 住民環境課
陸田 友彦
13:50～14:00 / 15:00～15:10
- ・「入間市での官民連携による家庭系廃食油の
回収・リサイクル事業」
埼玉県入間市 環境経済部 エコ・クリーン政策課
榎本 寛
14:00～14:10 / 15:10～15:20
- ・「使用済み油の回収及び持続可能な
航空燃料の普及に関する取り組み」
大阪府吹田市 環境部 環境政策室 主幹
和田 亜由美
14:10～14:20 / 15:20～15:30
- ・意見交換、全体共有
14:20～14:40 / 15:30～15:50
- ・まとめ
14:40～14:45 / 15:50～15:55

(8)森林資源の循環利用の推進 @5F 中会議室3

<テーマ内容>

- 企業や地方公共団体で木材利用を進める(始める)ために、消費者や住民へのアピールに有効な項目は何か
- それらのアピールに取り組む、企業や地方公共団体のインセンティブのために必要な要素は何か

<プログラム>

- ・「森林資源の循環利用の推進(林野庁)」 13:45~13:55 / 14:55~15:05
林野庁 林政部 木材利用課 建築物木材利用促進官 牧野 秀史
- ・「森林資源の循環利用の推進(京都市)」 13:55~14:05 / 15:05~15:15
京都府京都市 産業観光局 農林振興室 木の文化推進課 課長 小林 仁大
- ※・「サステナビリティ経営推進における木造取組」 14:05~14:15 / 15:15~15:25
日本生命保険相互会社 不動産部店舗企画室 調査役 奥野 剛司
- ・意見交換、全体共有 14:15~14:40 / 15:25~15:50
- ・まとめ 14:40~14:45 / 15:50~15:55

◆ 第3セッション (16:05~17:00) @4F・5F 各会議室

- ・各テーマごとの意見交換 @4F・5F 各会議室

- ・スタートアップ企業による革新的な技術やビジネスモデルの紹介

@4F 大会議室3

<プログラム>

- ・「資源循環市場の創出に向けたスタートアップの活動紹介」 16:10~16:20
一般社団法人資源循環推進協議会 事務局長 笹木 隆之
- ・「廃石膏ボードの地産地消型資源循環モデル」 16:20~16:30
株式会社GYXUS 代表取締役 平田 富太郎
- ・「IOTスマートゴミ箱「SmaGO」を、街の”資源循環ステーション”に」 16:30~16:40
株式会社フォーステック 取締役COO 岸 貴義

《第二部 第1セッション》

【テーマ5－1】

「下水汚泥資源の肥料利用の推進に向けた取組」

国土交通省 水管理・国土保全局 上下水道企画課
脱炭素化・資源利用推進室 課長補佐
尾崎 智弘

下水汚泥資源の肥料利用の 推進に向けた取組

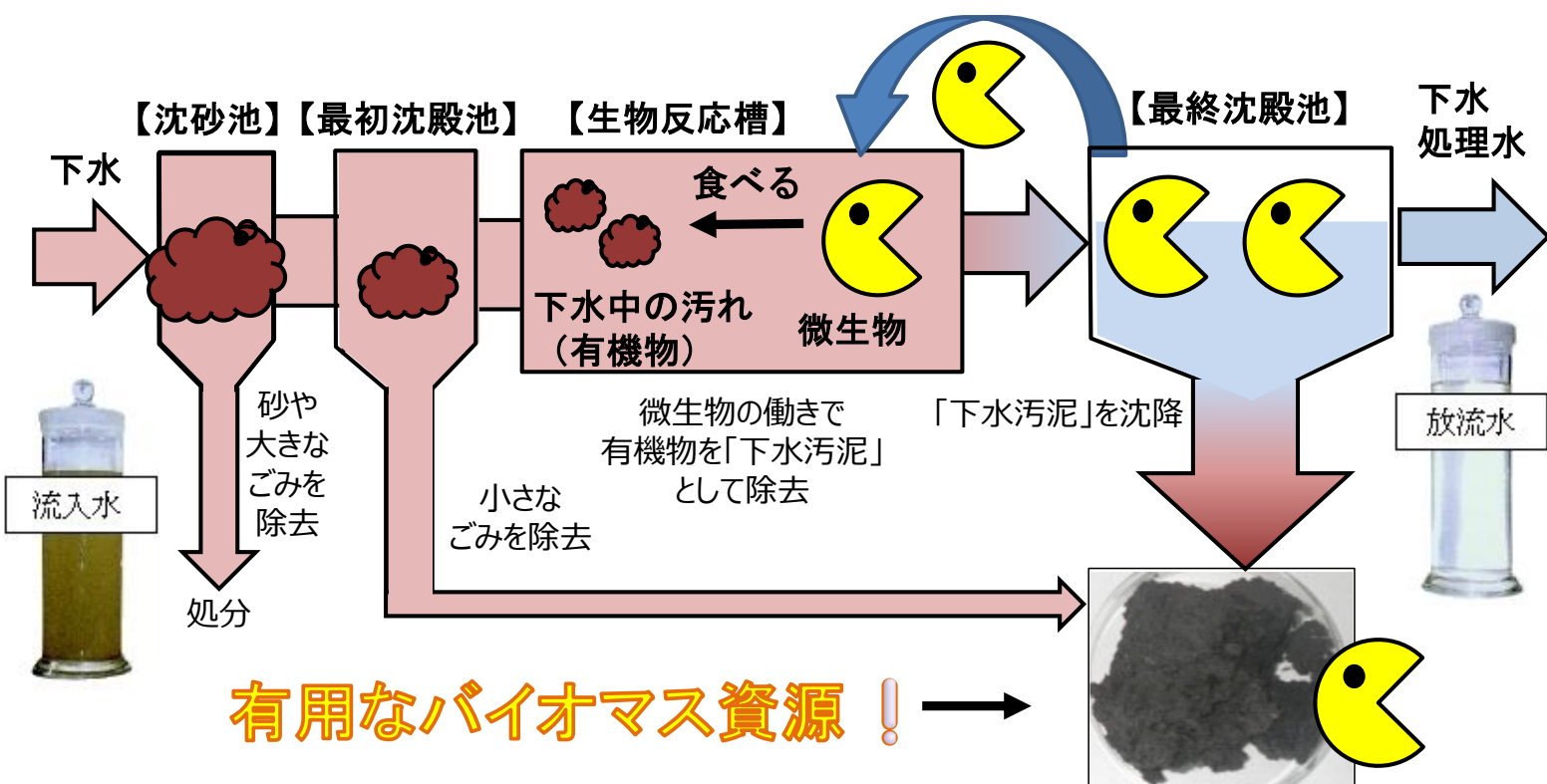
国土交通省 水管理・国土保全局
上下水道企画課 脱炭素化・資源利用推進室
尾崎 智弘

令和7年9月12日



下水汚泥とは

- 全国約2200箇所の下水処理場から、微生物や有機物の塊である下水汚泥が年間約230万 t 発生（乾燥重量）。

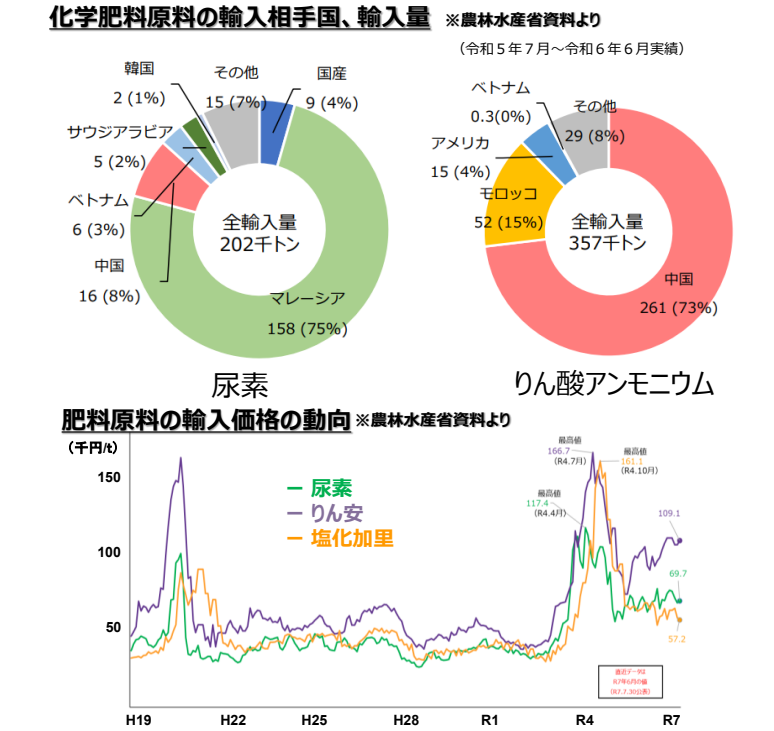


下水汚泥＝微生物（バイオマス）

下水汚泥資源の肥料利用の拡大推進

● 輸入依存度の高い肥料原料の価格が高騰する中、「**食料安全保障**」、「**資源循環型社会構築**」の観点から、農林水産省と緊密に連携し、国内資源である**下水汚泥の肥料化**を推進

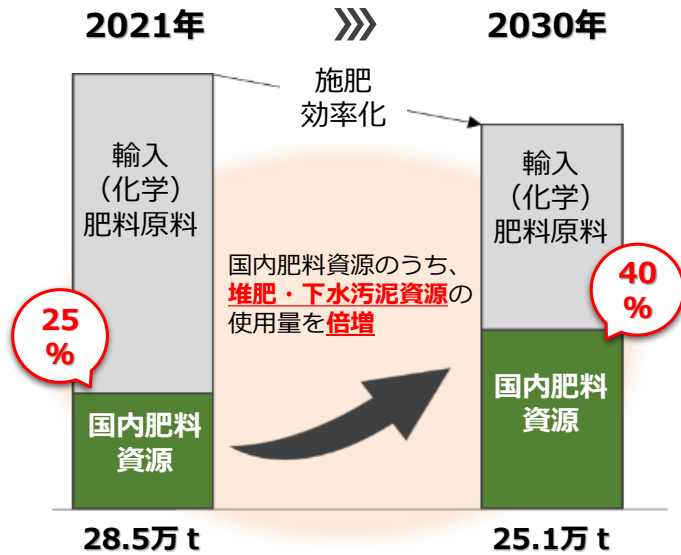
- ✓ **肥料原料は大半を輸入に依存（りん安の約70%は中国から輸入）**しており、2021年以降、輸入価格は、原油・天然ガスの価格の上昇等に伴い、不安定な状況。
- ✓ **肥料原料の国際市況や原料産出国の輸出動向の影響を受けにくい生産体制づくりが必要。**



【食料安全保障強化政策大綱】

(令和4年12月27日食料安定供給・農林水産業基盤強化本部決定)

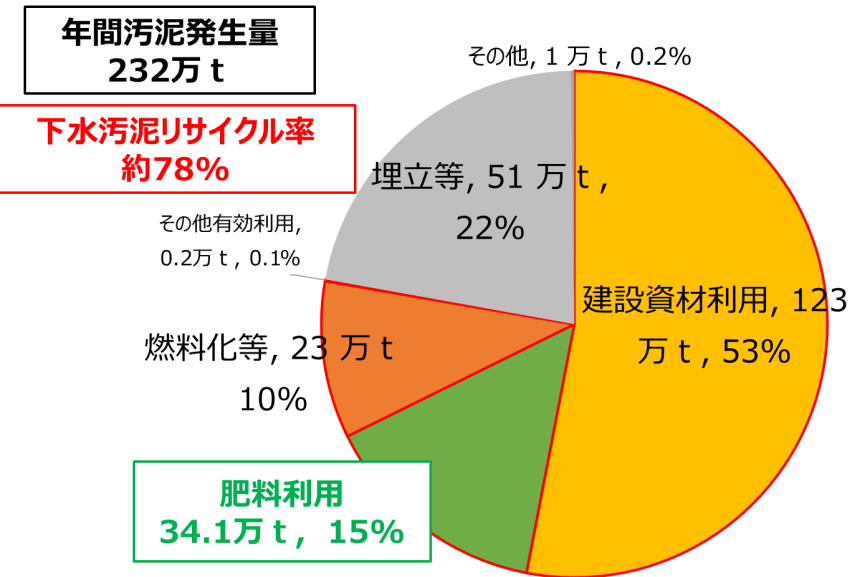
- ✓ **2030年までに堆肥・下水汚泥資源の利用を倍増**
- ✓ **肥料使用量（リンベース）に占める国内資源の利用割合を25%→40%へ**



下水汚泥の利用状況(令和5年度)

- 下水の処理過程で発生する下水汚泥は、バイオマスとして高いポテンシャルを保有。
- 令和5年度は下水汚泥の**約15%**が肥料として利用されている。

下水汚泥の利用状況（令和5年度）



※リン回収により肥料利用された汚泥は別途**1.7万 t**。
合計して**35.8万 t（全体の15.4%）**の汚泥が肥料利用されている状況。

下水汚泥由来の肥料

汚泥コンポスト（供給量大）



乾燥汚泥（供給量大）

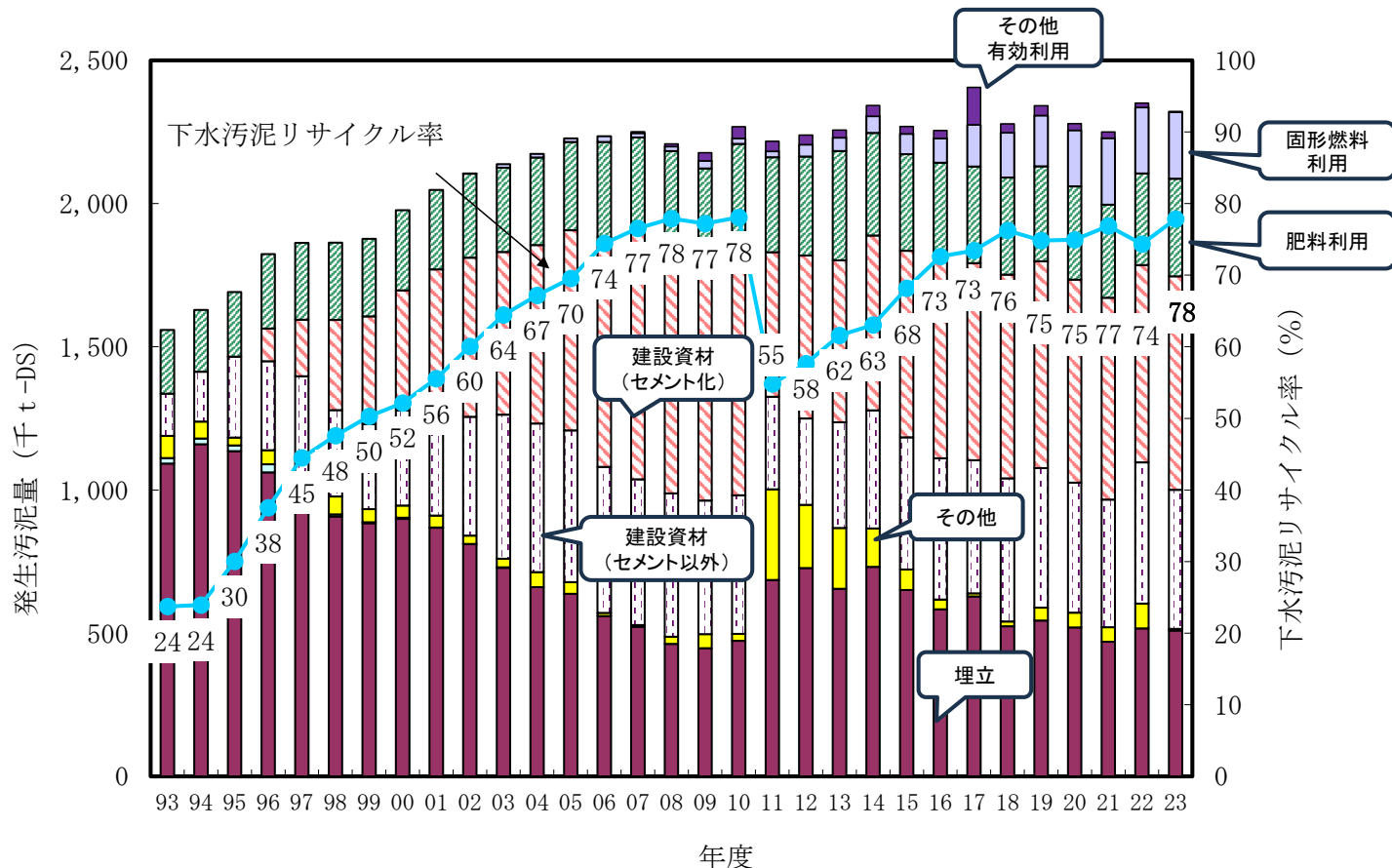


回収リン



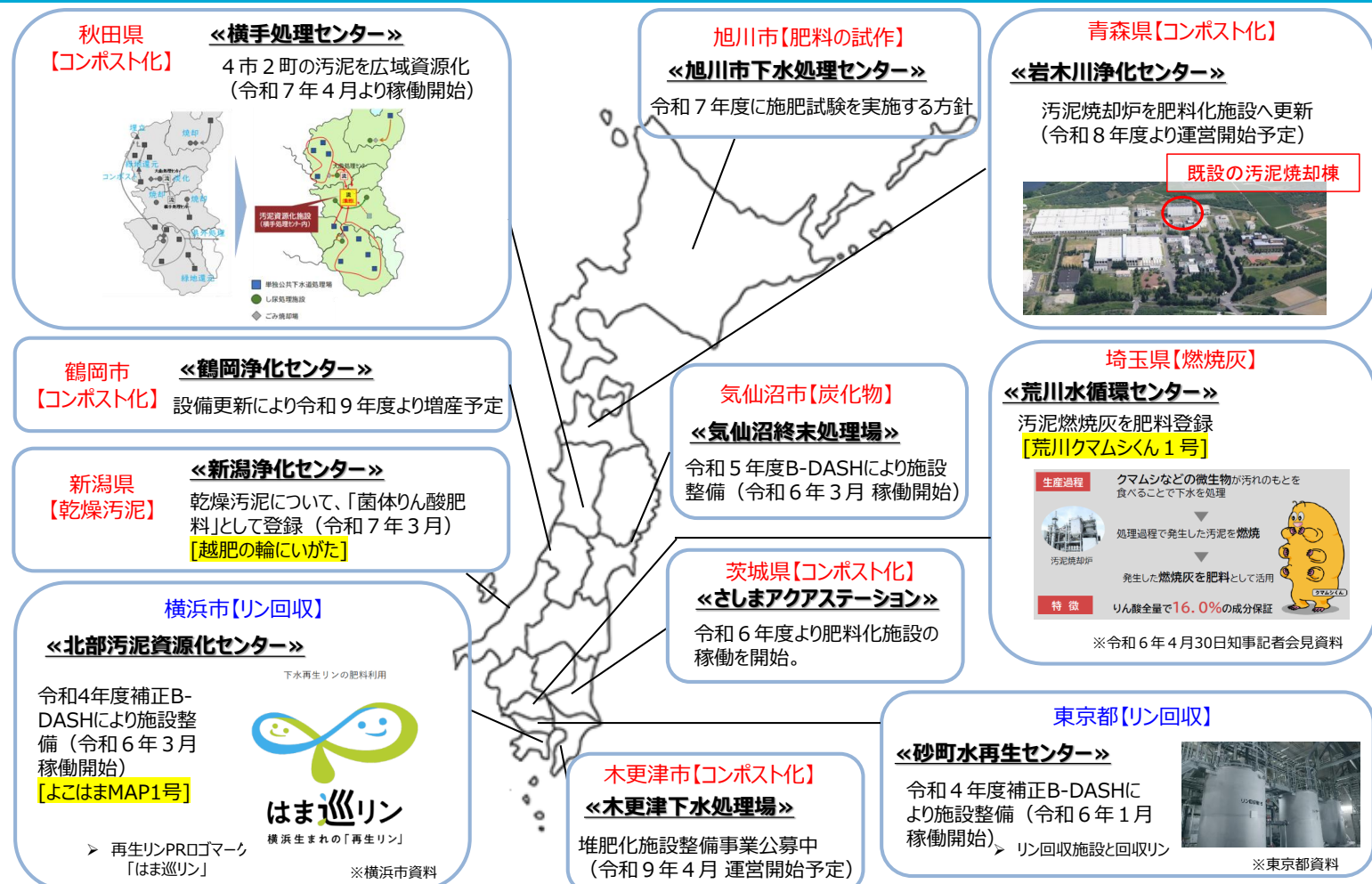
他、脱水汚泥そのままや炭化汚泥、溶融した汚泥スラグも肥料利用されている。

下水汚泥の利用状況(経年)



※汚泥処理の途中段階である消化ガス利用は含まれない。
 ※肥料利用については、土壌改良材、人工土壌としての利用を含む。
 ※2011年度のその他は、97.6%が場内ストックである。

全国で広がる下水汚泥資源の肥料利用の取組 (1/2) 黄色マーカーが肥料名



島根県【コンポスト化】
「**宍道湖西部浄化センター**」
令和5年度B-DASHにより施設整備
(令和7年度までに稼働開始予定)

京都府【乾燥汚泥】
「**洛南浄化センター**」
乾燥汚泥について、近畿地方で初めて「菌体りん酸肥料」として登録 (令和6年12月)
[洛南エコガーデン]

長野県【脱水汚泥】
「**アクアピア安曇野**」
脱水汚泥を肥料登録。
南安曇農業高校と連携して効果検証試験を実施中。
[アクアピア1号]
➤ 下水汚泥肥料化検討事業に係る協定の締結

福山市【リン回収】
「**松永浄化センター**」
令和5年度補正B-DASHにより施設整備 (令和8年度までに稼働開始予定)

神戸市【リン回収】
「**玉津処理場**」
神戸市2基目となるリン回収施設を令和4年度補正B-DASHにより整備。(令和7年4月稼働開始)
玉津処理場リン回収設備 完成記念式 ※神戸市公式noteより

滋賀県【コンポスト化】
「**高島浄化センター**」
施設が完成し、令和6年6月より肥料の一般販売開始。
[おうみつ肥]

北九州市【乾燥汚泥等】
「**日明浄化センター**」
固形燃料化物 (乾燥汚泥) を菌体りん酸肥料に登録 (令和6年9月)。
[OH! DAY! 北九州]
また、脱水分離液中に含まれるリンを鉄鋼スラグを用いて回収する手法を検討中。

名古屋市【乾燥汚泥】
「**空見スラッジリサイクルセンター**」
固形燃料化物 (乾燥汚泥) を全国で初めて菌体りん酸肥料に登録。(令和6年7月)
[循かん大なごん]

大分市【乾燥汚泥】
「**大在水資源再生センター**」
汚泥の固形燃料化施設が完成 (令和6年9月)。固形燃料化物の一部の肥料利用を検討。

熊本市【乾燥汚泥】
「**南部浄化センター**」
乾燥汚泥を肥料登録し (令和6年4月)、市内で利用・PR。
[肥ごのじゅんかん肥]

福岡市【リン回収】
「**西部水処理センター**」
福岡市3基目となるリン回収施設を令和6年度B-DASHにより整備中。

鹿児島市【コンポスト化】
「**下水汚泥堆肥化場**」
菌体りん酸肥料に登録し、販売開始 (令和6年11月)。
[マグマソイル]

新居浜市、西条市等
[外部委託による肥料拡大]

[公表情報を基に国土交通省にてとりまとめ]

汚泥コンポスト等(佐賀市の例)

- 地域資源と下水汚泥を用いて汚泥コンポストを製造するとともに、海苔が成長する冬季に栄養塩を多く含んだ処理水を供給する季節別運転を実施。

佐賀市の取り組み概要

下水処理場 → 生活排水等 → 処理水 → 消費者 (暮らし) → 作物等供給 → 生産者 (農家・漁業等) → 堆肥 → 次世代を担う地域の子供達と栽培・収穫 → 定期的な農業勉強会の開催

下水汚泥の堆肥化施設 → 高温発酵 → 堆肥

地域の食品工場が発生する副産物を混合し発酵促進を図ることで、堆肥の品質が向上

地域の資源循環 地産地消に貢献

処理水の活用

海苔養殖に配慮し、成長期の冬に栄養塩を多く供給

汚泥の活用(肥効特性)

アスパラについて、うま味・甘み(アミノ酸)等の成分が増加傾向との報告が有

アスパラのアミノ酸含量(mg/dl)

項目	対照区	試験区(下水汚泥由来肥料)
うま味酸味	約40	約50
甘み	約100	約180

佐賀市資料

生産者

大きく育て驚いた。甘くておいしい健康野菜を食べてみて下さい。(佐賀市資料より)

レストランオーナー

丸ごとローストした玉ねぎは「一回使うと他の食材が使えないほど甘い」。イタリアンレストラン「ピッツェリアアロータス」(福岡市中央区)

7

リン回収(福岡市の事例)

- 博多湾の環境保全のために、下水中からのリン回収施設を平成8年に導入
- 老朽化が進行(20年以上経過)したことから、令和4年に新技術を使用した施設に更新
- 再生リンをJ A全農ふくれんに販売し、J A全農ふくれんがエコ肥料を製造・販売
- 肥料の価格は従来品に比べて約20~30%安価



8

第1回食料安定供給・農林水産業基盤強化本部 総理指示

- 開催日：令和4年9月9日(金)
- 出席者：(本部長)内閣総理大臣、
(副本部長)内閣官房長官、農林水産大臣
(本部員)国土交通大臣他、関係大臣
- 議題
- (1)新しい資本主義の下での農林水産政策の
新たな展開(農林水産大臣・国土交通大臣より説明)
 - (2)質疑等
 - (3)総理から発言



本日、食料安定供給・農林水産業基盤強化本部の第1回会合を開催し、野村農林水産大臣から、農林水産業を取り巻く情勢の変化に伴い、食料安定供給上のリスクが顕在化しているとの報告を受けました。

(略)

このため、全ての農政の根幹である食料・農業・農村基本法について、制定後約20年間で初めての法改正を見据え、関係閣僚連携の下、総合的な検証を行い、見直しを進めてください。

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、本日で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、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。

9

下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けた官民検討会

- 第1回食料安定供給・農林水産業基盤強化本部における総理発言等を踏まえ、下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けて、農林水産省、国土交通省の他、関係機関が連携して推進策を検討するため、「下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けた官民検討会」を設立
- 月1回程度開催し、論点整理。

スケジュール

令和4年10月17日 第1回検討会	・下水汚泥資源の肥料利用の現状 ・下水汚泥資源の肥料利用の事例紹介
令和4年11月28日 第2回検討会	・両省の経済対策における取組等 ・肥料利用の拡大に向けて必要な取組
令和4年12月23日 第3回検討会	・下水汚泥資源の肥料利用拡大に向けた関係者の役割と具体的な取組



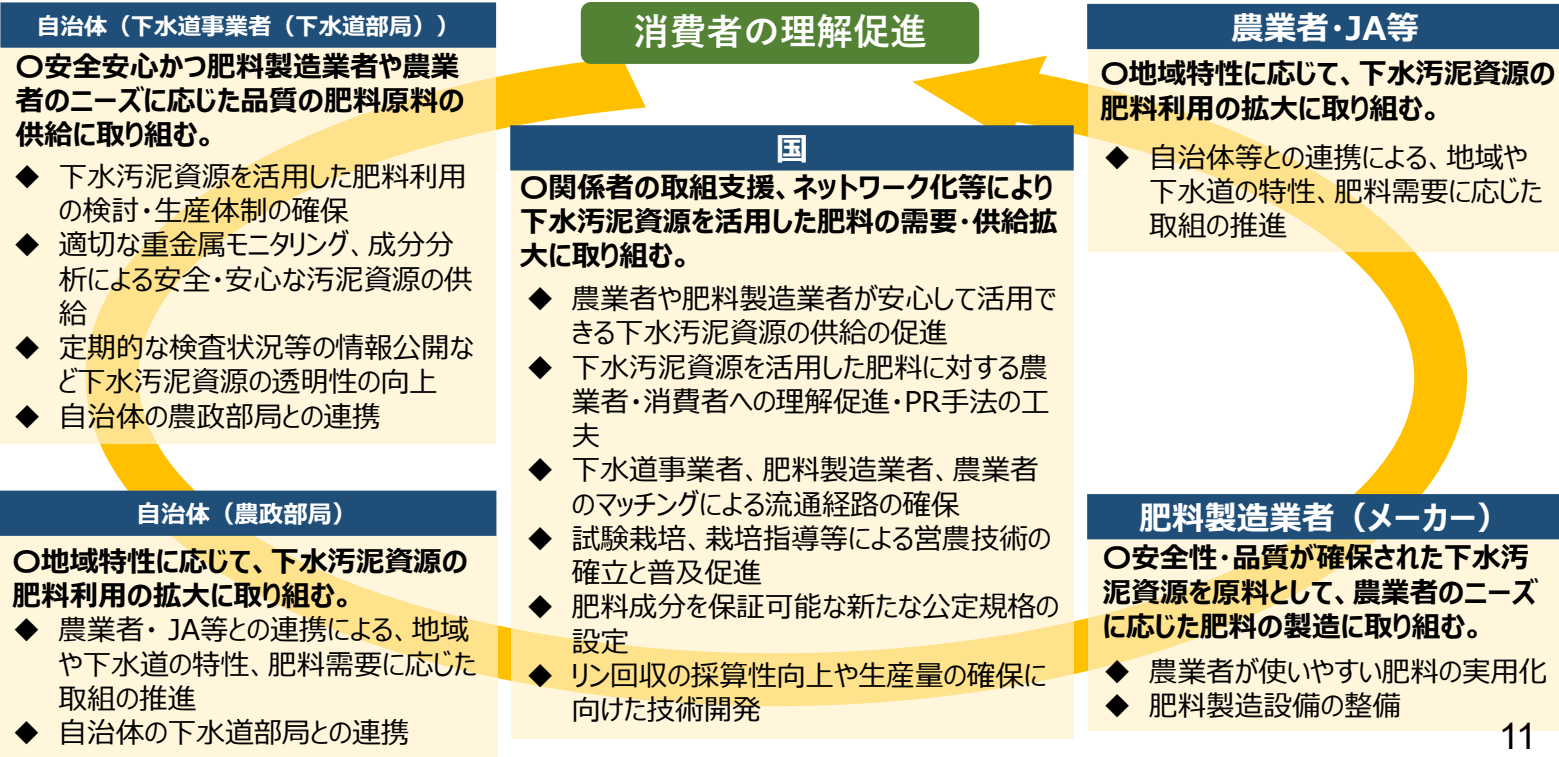
第2回検討会（11月28日）

構成員

- 【学識経験者】
辛生 憲司 東京大学大学院農学生命科学研究科教授（座長）
加藤 裕之 東京大学大学院工学系研究科特任准教授（副座長）
- 【自治体】
斎藤 貴視 北海道 岩見沢市 農政部農業基盤整備課 課長
山口 幸久 山形県 鶴岡市 上下水道部下水道課 課長
寺岡 宏 兵庫県 神戸市 建設局 下水道部計画課 課長
江口 和宏 佐賀県 佐賀市 上下水道局 下水道施設課 課長
- 【関係団体】
生部 誠治 一般社団法人 全国農業協同組合中央会 農政部 部長
日比 健 全国農業協同組合連合会 耕種資材部 部長
成田 義貞 日本肥料アンモニア協会 理事事務局 局長
小林 新 朝日アグリア株式会社 開発部 部長
波川 鎮男 全国複合肥料工業会 理事事務局 局長
今野 康治 日東エフシー株式会社 研究開発部 部長
江原 佳男 公益社団法人 日本下水道協会 技術部 部長
藤本 裕之 公益財団法人 日本下水道新技術機構 資源循環研究部 部長
白崎 亮 地方共同法人 日本下水道事業団 事業統括部 部長
- 【農林水産省】
岩間 浩 大臣官房審議官（技術・環境） 他
- 【国土交通省】
松原 誠 水管理・国土保全局下水道部 部長 他

下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けた関係者の役割と取組の方向性

取組の方向性	肥料の国産化と安定的な供給、資源循環型社会の構築を目指し、 農林水産省、国土交通省、農業分野、下水道分野が連携し、安全性・品質を確保しつつ、消費者も含めた理解促進を図りながら、各関係者が主体的に、下水汚泥資源の肥料利用の大幅な拡大に向けて総力をあげて取り組む。
目標	2030年までに堆肥・下水汚泥資源の使用量を倍増し、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%へ （令和4年12月27日 食料安全保障強化政策大綱決定）



発生汚泥等の処理に関する基本的考え方について

(令和5年3月17日 国土交通省 下水道部長 通知)

「下水道管理者は今後、発生汚泥等の処理を行うに当たっては、肥料としての利用を最優先し、**最大限の利用を行うこと**」を基本方針として整理するとともに、下水道管理者に通知。

- 下水道管理者は今後、発生汚泥等の処理を行うに当たっては、肥料としての利用を最優先し、最大限の利用を行うこととする。
- 焼却処理は汚泥の減量化の手段として有効であるが、コンポスト化や乾燥による肥料利用が困難な場合に限り選択することとし、焼却処理を行う場合も、焼却灰の肥料利用、汚泥処理過程でのリン回収等を検討する。」

下水汚泥資源の肥料利用に向けた活動推進について

(令和5年3月24日 国土交通省 下水道企画課長、農林水産省 環境バイオマス政策課長他 通知)

「各地方公共団体におかれても、地域特性に応じてコンポスト化、リン回収等、下水汚泥資源を肥料として最大限に利用するよう、**農政部局、下水道部局の緊密な連携体制を確保するとともに、安全性・品質の確保、農業者・消費者の理解促進等の取組を実施**していただきますようお願いいたします。」

12

成分分析支援事業及び案件形成支援事業

- 令和5、6年度に、下水汚泥の肥料利用の拡大や新たに肥料利用を検討する下水道管理者に対して、**(1) 汚泥の重金属や肥料成分の分析、(2) 肥料の流通確保に向けた案件形成**を支援。
(1) の支援対象として**111処理場**、(2) の支援対象として**39団体**を支援。
- 令和7年度は(1) で**49処理場**、(2) で**18団体**を支援(令和7年6月18日公表)。

(1) 重金属・肥料成分の分析支援

分析対象

- ◆ 脱水汚泥、焼却灰等

分析項目

重金属：カドミウム、鉛、クロム、砒素、水銀、ニッケル
肥料成分：窒素全量、りん酸全量、加里全量 等

分析回数

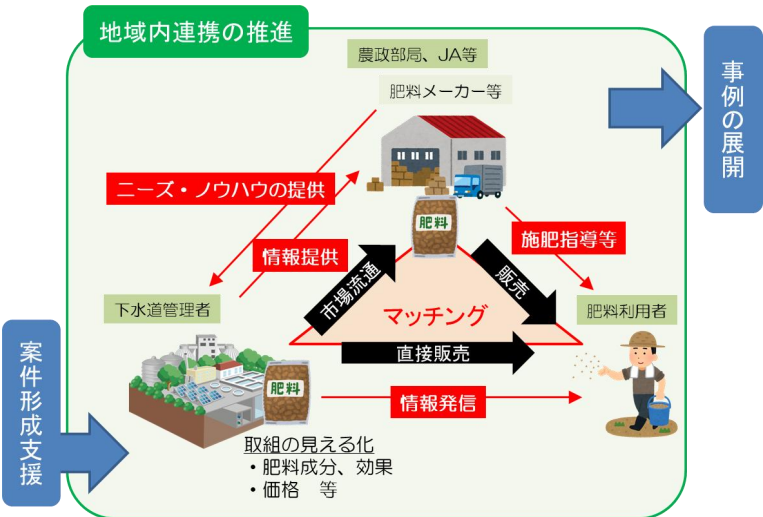
- ◆ 年4回(季節変動を考慮した分析を実施)

(2) 案件形成支援

支援内容

- ◆ 支援対象となる下水道管理者が持つ課題とニーズに応じ、協議の上、農林水産省とも連携しながら、必要な調査や会議等の開催を支援。

<案件形成のイメージ>



13

下水汚泥肥料化推進事業

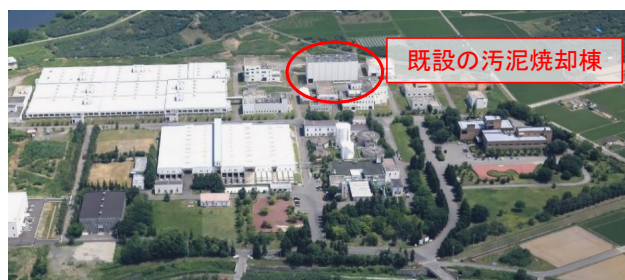
○肥料化施設の整備を集中的に支援

- 自治体が下水汚泥資源を肥料化するための施設整備(コンポスト化施設やリサイクル施設等)に対して集中的に支援。

※自治体が経費の一部を助成する場合、民間事業者が実施する肥料化の関連設備(ペレット化、成分調整等)について間接補助。

例：岩木川浄化センター（青森県）

焼却炉を肥料化施設へ更新



「汚泥資源肥料利用推進事業」

○導入検討支援

- 汚泥資源の肥料利用を推進するため、肥料成分や重金属の分析調査、計画策定、分析機器の導入経費を定額補助。

例：コンポストペレット化実証事業（鶴岡市）

コンポストの性状・形状成分に応じたペレット製品化のために必要な調査等を実施し、**低コストなペレット化技術**の検証及び事業化の検討を図る。

その他の令和6年度支援対象団体

宮城県、秋田県、宇都宮市、埼玉県、神奈川県、新潟県十日町市、長野県、滋賀県、兵庫県、岡山県勝央町、長崎市、大分県日田市

14

循環経済(サーキュラーエコノミー)に関する関係閣僚会議(第2回)

日時：令和6年12月27日(金)

会場：官邸4階 大会議室

出席者：石破内閣総理大臣、中野国土交通大臣 等

○中野国土交通大臣 説明

- ・循環経済の実現に向けて、国土交通省としても政策パッケージの取組を加速させていく。
- ・まず、リサイクル品を活用した生産活動を拡大するため、再生骨材を使用したコンクリート等の利用を推進するとともに、**下水汚泥資源の肥料としての利用を公園等の公共施設などにおいて拡大させていく。**
- ・また、廃棄物の発生自体を抑制するため、長く使える住宅ストックの形成や空き家の有効活用を進めるとともに、予防保全型のインフラメンテナンスを推進し、インフラの長寿命化に取り組んでいく。
- ・さらに、資源循環を支える物流システムの構築に向けて、拠点となる港湾のあり方に関する検討を進めていく。
- ・今後も、関係省庁や産業界と連携しながら、循環経済の実現により一層取り組んでいく。



「循環経済(サーキュラーエコノミー)への移行加速化パッケージ」(抜粋)

●下水汚泥資源の有効利用の推進

下水汚泥資源の肥料利用の取組を安全性にも配慮しつつ推進する。具体的には、肥料化施設の整備支援、下水汚泥中の重金属の分析支援、**公共施設における利用促進に向けた普及啓発等を実施する。**また、下水汚泥資源の化石燃料代替エネルギー源としての活用を推進する。

15

公園や緑地等における下水汚泥肥料の活用に向けたパンフレットの公表

- 脱炭素化、サーキュラーエコノミーへの移行を促進する観点から、下水汚泥肥料について、農作物の他に、花き類や芝など、多様な用途での利用拡大を図る。
- 特に、公園や緑地等における利用拡大に向けては、利用のきっかけになるパンフレットとして「**GARDEN 下水道-公園や緑地等における下水汚泥肥料の活用に向けて-**」を公表(令和7年4月)。
https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewage/mizukokudo_sewage_tk_001004.html

◆ 下水汚泥肥料の種類、特徴等

下水汚泥が生産される過程や、下水汚泥肥料の形態、肥料成分、安全性、他の肥料と比較した際のコスト面でのメリット等について解説。

下水汚泥肥料



◆ 下水汚泥肥料の利用例

公園の花壇



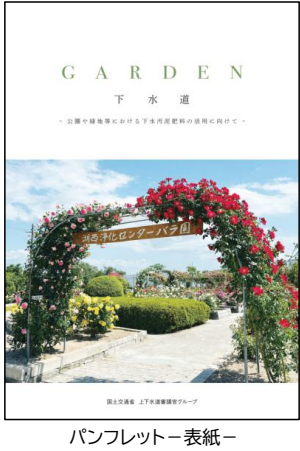
ゴルフ場



法面の緑化



ひまわり畑



◆ 下水汚泥肥料を使用したユーザーの声



ビオラの生育状況の比較

近隣の浄化センターが無償で汚泥肥料を提供していると知ったことが利用のきっかけです。同じ条件下で肥料効果を比較したところ、汚泥肥料を施肥した花壇の方が花の生育が良くなりました。(公園の管理者から)

国内肥料資源の利用拡大に向けた全国推進協議会

- 国内資源を活用した肥料への転換を進めるためには、肥料原料の供給者、肥料の製造事業者、肥料の利用者の間での連携が不可欠。このため、国内肥料資源の利用拡大に向けた機運を醸成するため、農林水産省が事務局となり「**国内肥料資源の利用拡大に向けた全国推進協議会**」を設立(令和5年2月)。
- 令和6年度取組として、上記の関係事業者間の「マッチングフォーラム」の開催、「国内肥料資源利用拡大アワード」の創設等を実施。同アワードでは「**上下水道審議官賞**」を創設。
- 令和7年度も引き続き「マッチングフォーラム」の開催(近畿:9月、北陸:11月)、「第2回国内肥料資源利用拡大アワード」の表彰を実施予定(令和8年1月)。

国内肥料資源の利用拡大に向けた全国推進協議会

会員: 国内肥料原料供給者、肥料製造事業者、肥料利用者、関係団体、研究機関、地方公共団体であって、協議会の設立趣旨に賛同する者を広く募集。

(令和7年8月22日時点会員数: 494)



「マッチングフォーラム」の様子



(令和6年12月4日 マッチングフォーラム in 北海道)

国内肥料資源利用拡大アワード表彰式



➤ 全国推進協議会のHP
https://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_hiryo/kokunaishigen/zennkokusuishin.html

《第二部 第1セッション》

【テーマ5－1】

「資源循環「こうべ再生リン」プロジェクト」

兵庫県神戸市 建設局 下水道部 計画課係長
清水 武俊

資源循環「こうべ再生リン」プロジェクト



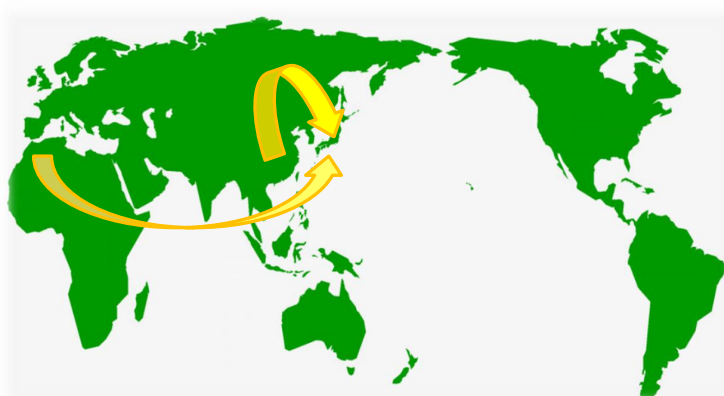
神戸市建設局下水道部計画課
清水 武俊

食料生産に必要なリンの課題

BE KOBE



リン：肥料の3大要素の1つ



化学肥料（リン安）の原料として
全量を輸入

国際情勢の影響を大きく受ける

“下水”に眠るリンの活用

BE KOBE

●: 各都道府県の下水に含まれるリンの量



リンが結晶化
(閉塞管の原因)

2011年 下水汚泥から“リン”回収の研究開始

3

都市部と農業地域をつなぐ こうべ再生リン

BE KOBE



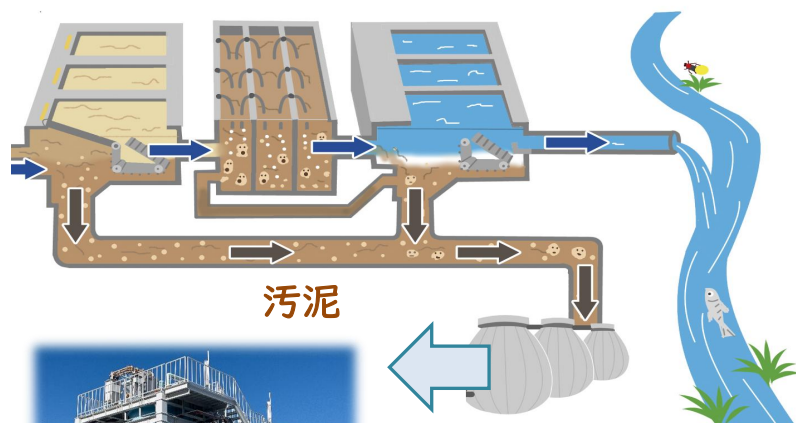
地の利を活かした資源循環

4

神戸市のリン回収 (MAP法)

BE KOBE

下水処理場



消化槽

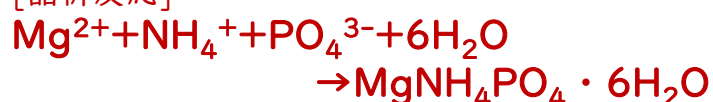


こうべ再生リン

保証値成分量 (%)

- ・アンモニア性窒素：4.0%
- ・く溶性リン酸：20.0%
- ・く溶性苦土：11.5%

[晶析反応]



資源循環「こうべ再生リン」プロジェクト

BE KOBE



リン資源の地産地消

こうべ再生リンプロジェクト ～肥料から食卓へ～

BE KOBE

BE KOBE農産物

学校給食

日本酒



最終消費者まで届けることに成功

7

こうべ再生リンの活用に至るまで

BE KOBE

こうべ再生リンはN, P, Mgが豊富に含まれており、そのままでも肥料として使用可能



広く普及するには、作物ごとに適した配合が必要

- ・ 農業事情に詳しい関係者と協議
(JA兵庫六甲、兵庫県神戸農業改良普及センター、市内の農業関係者、肥料協会など)
- ・ JA 全農兵庫や大手の肥料生産会社から情報を収集



野菜・花用

水稻用

山田錦用

- ・ 野菜用、水稻用、山田錦用の肥料（こうべハーベスト）を開発
- ・ 肥料の形状：ペレット状



農業関係者と関係構築

農業関係者からの懸念点

BE KOBE

1. 再生リンの安全性

- ・再生リンは汚泥から化学反応を経て取り出したリンの結晶
- ・下水汚泥に含まれる不純物の影響を受けにくい



2. 肥料成分の含有量の安定性

- 年間を通じて安定

安全性・肥料成分の安定性は繰り返し検査を実施
10年以上の実績！

3. 従来の肥料と比べた肥効の違い

- ・こうべハーベストは、従来の肥料と同等の肥効となるように設計
- ・試験栽培を何年にもわたり繰り返して設計を改良



対照区

試験区

懸念点を払拭

こうべ再生リンを通じた食育の実施

BE KOBE



小学生を対象とした出前授業

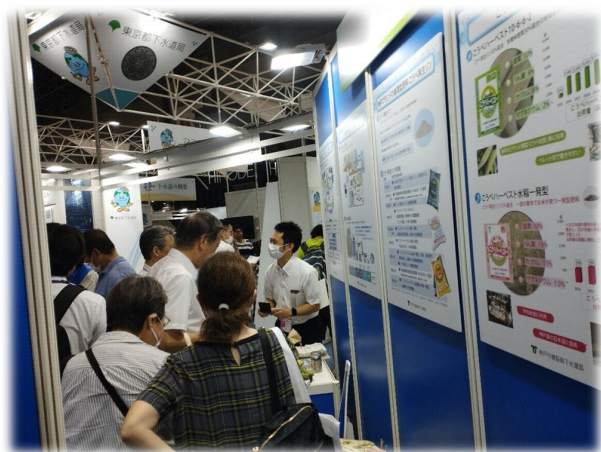


スイートコーンの収穫体験

資源循環の重要性を子供たちに

広報活動

BE KOBE



取組説明（下水道展）

肥料メーカーとのマッチング （マッチングフォーラム）



幅広いターゲットに向けてPR

新たな利用方法の検討

BE KOBE

下水汚泥資源の活用促進モデル実証
（農水省事業：2023～2025）



下水汚泥資源の肥料利用を促進するための
大規模案件形成支援事業（国交省事業：2023）

リン回収

肥料製造

栽培

販売・消費



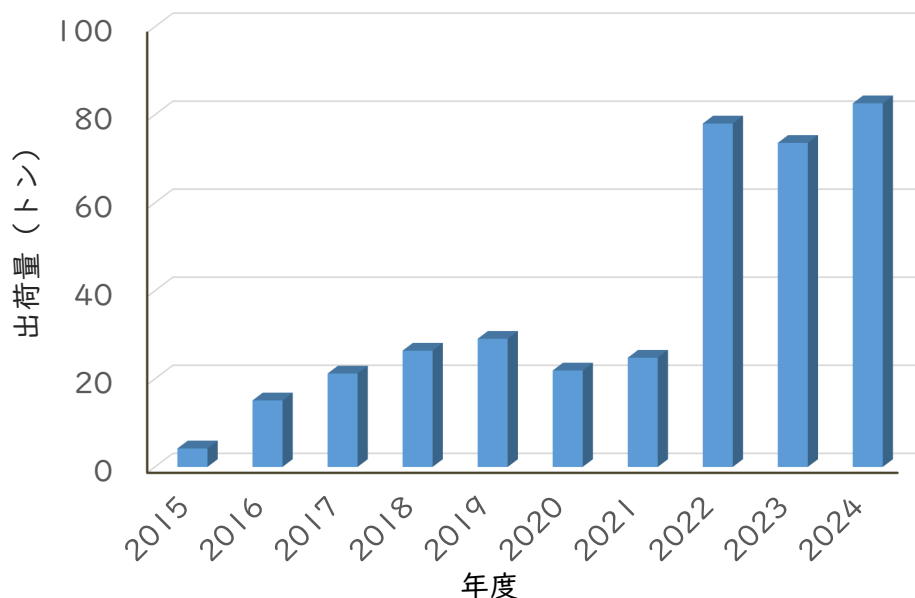
内容

- ・ こうべ再生リンの安全性の確認
- ・ 肥料メーカーや農業生産者および消費者のニーズ調査
- ・ 新たな肥料の開発
- ・ 栽培方法の検討

- ・ 神戸市（下水・農政）
- ・ 水ingエンジニアリング
- ・ JA兵庫六甲
- ・ 神戸大
- ・ 生産者

こうべ再生リンの出荷量

BE KOBE



近年、需要が大幅に増加

こうべ再生リンプロジェクトのこれから

BE KOBE

「市内循環」から「全国での循環」へ取組拡大

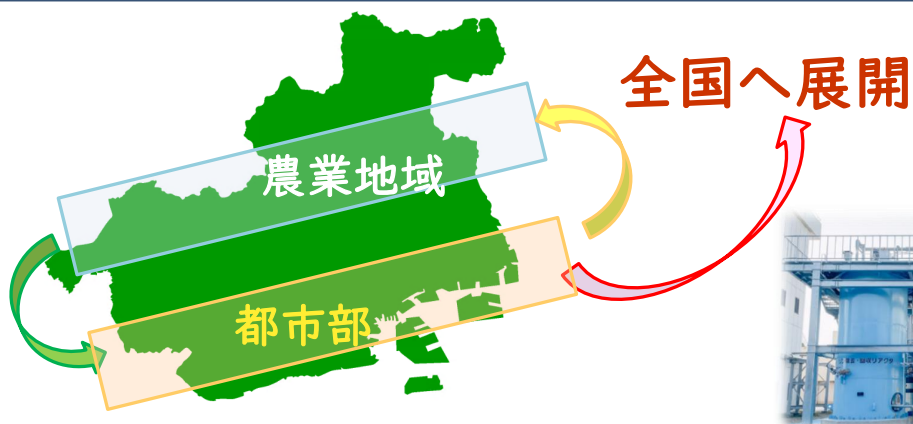
回収設備

- ・リン回収設備を新たに建設予定 (R7~8年度)
- ・回収したリンは市内だけでなく全国にも供給

2基 ➡ 3基

供給量

200t/年
➡ 300t/年



食料安全保障やSDGsに貢献



ご清聴ありがとうございました。

《第二部 第1セッション》

【テーマ5－1】

「循環型社会に向けた下水汚泥肥料の緑地活用
ー 緑化資材のパイオニアとしての取り組みー」

富士見工業株式会社 取締役社長室 室長
山本 縁

循環型社会に向けた下水汚泥肥料の緑地活用 — 緑化資材のパイオニアとしての取り組み—



2025年9月12日(金)

富士見工業株式会社 山本 縁



商号
富士見工業株式会社

本社所在地
静岡県静岡市

設立
昭和21年（1946年）

[Corporate Identity]

地力をデザインする

富士見工業のあゆみ

創業精神

ありがたい もったいない 世の中のお役に立つ

- 1946(昭和21年) 富士見工業株式会社創立
製紙用グランドパルプ製造を開始
- 1957(昭和32年) 製紙原料用木材チップの製造を開始
- 1962(昭和37年) 国内で初めて**バーク堆肥**の製造を開始
- 1979(昭和54年) 鶏ふんを発酵処理した**有機質肥料**を販売開始



現社長が2024年春の褒章で
「黄綬褒章」を受章

以降、創業精神に基づきリサイクルを主とした事業を展開

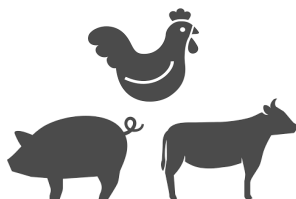
堆肥とは？

有機物を微生物の力で分解・発酵させて製造する肥料、土壌改良材

富士見工業では…**副産物、廃棄物由来の堆肥を製造**



製紙業の過程で発生する
木の皮(バーク)



畜産農家で発生する
畜ふん



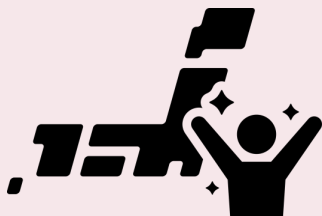
肥料、土壌改良材
緑化基盤材

土を元気にして作物がよく育つようにするために必要なもの！

フジミの特徴－3つのポイントー



79年前から
資源の再利用・循環



取扱商品・数量
日本一の堆肥メーカー



全国約100箇所以上の
協力工場とのネットワーク
堆肥メーカーで唯一
広域流通が可能

フジミの主な事業

有機農業事業



- ✓ 土壌改良資材として、堆肥を**農業向け**に製造・販売
- ✓ 生産拠点となる協力工場は全国に100箇所以上
- ✓ 販売は全国の農協を通して行っている

環境緑化事業



- ✓ 国(国交省)や県、市などの自治体から発注される**法面緑化工事**、主に**植生基材吹付工**に使用する緑化基盤材や、**造園工事**（公園・街路樹）の土壌改良材等を製造・販売
- ✓ 緑化基盤材は、農業向けに製造しているバーク堆肥を工事向けに改良した人工土壌

フジミの強み ー幅広い堆肥の取扱いー

樹皮堆肥



森林資源の「樹皮」を活用

農業分野：土づくりの土壌改良

公共工事：法面緑化・造園の人工土壌

畜産堆肥



畜産資源の「鶏・豚・牛」を活用

農業分野：土づくりの土壌改良

有機質肥料

下水汚泥コンポスト



下水処理場の「汚泥」を活用

公共工事：芝生地の肥料・土壌改良材

法面緑化の肥料

堆肥メーカーでこれだけ取扱い製品が多いのはフジミだけ！

7

法面緑化工事の施工現場



8

下水汚泥肥料を公共事業へ

1997年 NPO法人日本エコサイクル土壤協会 設立

施工会社(ライト工業)、下水汚泥肥料製造会社(井上政商店・ピラミッド)、流通業者(富士見工業)、異業種の3社で設立 下水汚泥肥料を公共事業分野で推進することを目指す

2004年 「建設技術審査証明書」を取得

当社が扱う下水汚泥肥料の有効性、安全性が確認された複数の「NETIS登録工法」を開発し公共工事での利用範囲を拡大

2008年 緑化基盤材の化学肥料を下水汚泥肥料に代替える技術を開発

第1次化学肥料高騰をきっかけに技術開発を進め、九州地区より販売を開始する

2022年 下水汚泥肥料入り緑化基盤材の全国販売へ

第2次化学肥料高騰により国内肥料資源利用に拍車がかかり全国販売へ

2025年 令和6年度国内肥料資源利用拡大アワード 国土交通省 上下水道審議官賞 受賞

テーマ「地域循環資源を活用したバーク堆肥と下水汚泥コンポストで法面緑化基盤材の全国展開を実現」

9

NPO法人日本エコサイクル土壤協会



不特定多数の市民・団体等に対して、リサイクル業界の技術水準の高揚、リサイクル品の品質向上、次世代人材の育成に関する事業を行い、循環型まちづくり、環境の保全、地域安全、国際協力などの公益の増進に寄与することを目的とした協会

設立メンバー

下水汚泥肥料製造会社



(株)井上政商店・(株)ピラミッド
(株)アイエム

流通業者



富士見工業(株)

施工会社



(株)ライト工業

10

実施した主な取り組み



1.造園工事

－主な工事現場：公園・街路樹－

工事発注前に工事で用いる土壌の分析を行う。

下水汚泥肥料活用の有効性があると判断できた場合、関係部局へ提案書を提出し設計仕様に採用してもらっている。

2.法面緑化工事

－主な工事現場：道路・ダム－

1994年に市場単価方式が導入されて以降、工事発注前に関係部局と折衝する機会はほとんどなくなった。受注した施工業者に下水汚泥肥料を提案し、施工業者が関係部局に材料承認を申請し、承認が得られた後に、工事で実際に使用してもらう。

11

商品紹介 グリーンドレッシング21



グリーンドレッシング21とは

有用微生物を多く含んだ自然発酵の下水汚泥肥料のこと
土壌の活力を高め、団粒化の促進・排水性・保水性の改善が目的

国土交通省所管の（財）都市緑化技術開発機構において

建設技術審査証明書を受け、肥料・土壌改良効果を認められている
※グリーン購入法適合品

環境負荷の少ない製造方法

発酵のみで製造されており、熱源を追加で使わないため、製造時の環境負荷を低減。また、グリーン購入法に適合する製品として認められており、公共プロジェクトにも安心して採用できる。

12

商品紹介 ハイパワードソイル

ハイパワードソイル

下水汚泥肥料入り基盤材

充填時 **40%**

製造・販売元 富士見工業株式会社 環境緑化事業本部
静岡県静岡市駿河区富士見台1-21-22
TEL. 054-283-2990

ハイパワードソイルとは

植生基材吹付工に使用する緑化基盤材のこと

▶化学肥料の代替えに下水汚泥肥料を活用し、工場にてプレミックスした肥料入りの基盤材

化学肥料と比べても遜色のない効果が得られ、植生が力強く育っているものの、下水汚泥肥料の一般的な認知度が低いいため、採用いただくまでに時間を要している。

実際に使用された現場からは、作業効率や効果の高さが評価され、

「使ってよかった！」との声をいただいている

建設技術審査証明書を取得した下水汚泥肥料を使っているため安心して利用していただける

13

下水汚泥肥料入り緑化基盤材の特徴

いままで



化学肥料を**施工現場**で混合

◆課題

- 輸入原料
- 供給不安定
- 現場の手間
- 環境負荷

これから

ハイパワードソイル

下水汚泥肥料入り基盤材

充填時 **40%**

製造・販売元 富士見工業株式会社 環境緑化事業本部
静岡県静岡市駿河区富士見台1-21-22
TEL. 054-283-2990



2024年実績
約43,000 t
年間出荷量の**約2割**が
下水汚泥肥料入り商品へ！
(下水汚泥肥料使用料約500 t)

下水汚泥肥料を**製造工場**で混合

！下水汚泥肥料で課題を改善！

- 国内資源
- 安定供給
- 工事省力化
- 環境保全

14

静岡県リサイクル認定製品

静岡県ではリサイクル製品を認定し、その環境的な利用を推進しています。
認定の申請は、いつでも受け付けています。

SHIZUOKA
PREFECTURE
GOALS

12 MONTH
VALIDITY
PERIOD

GO

静岡県くらし環境部

静岡県 令和7年6月

[illegible]

静岡県認定
リサイクル製品

15

[illegible]

16

製造面

品質・安全性の担保

病原菌や重金属の**リスクを管理し**、
安心して使える製品にすること

安定供給の確保

成分のばらつきや季節変動を抑え、
常に**一定品質**で供給できる体制づくり

流通面

ネガティブイメージの払拭

「下水汚泥＝不衛生」
「重金属が未だに含まれるのでは」という
先入観を克服する必要

約30年間にわたり、下水汚泥肥料を公共事業で推進してきた豊富な経験とノウハウを有しています
ご相談やご質問は、お気軽に **日本エコサイクル土壤協会** までご連絡ください！
富士見工業は今後もPR活動を強化し、品質管理や技術証明の実績を広くアピールするとともに、
下水汚泥肥料を活用することによるメリットを積極的に伝えてまいります！

ご清聴ありがとうございました！





Plastics
Smart