

令和8年2月4日

国内肥料資源の利用拡大シンポジウムin九州

# 「再生リン」を活用した 下水道の資源循環

福岡市道路下水道局 施設調整課  
漆上 淳(うるしがみ)

## 【目次】

1 はじめに

2 福岡市におけるリン回収

3 JAグループとの連携

4 広報・啓発活動

5 今後の展開

## ● 福岡市の概要

豊かな自然環境に囲まれ

利便性の高い都市交通ネットワークが整備された都市

● 市域面積343km<sup>2</sup>

● 人口約167万人

## 福岡市の下水道事業

昭和5年の下水道事業認可後に事業開始



● 下水道人口普及率 **99.7%** (令和6年度末)

● 総合的な浸水対策

● 博多湾の環境保全

## ● 博多湾の環境保全

放流水や雨水はほぼ博多湾に流入



都市化の進展に伴う汚濁負荷量の増大

湾口が狭い閉鎖性水域



博多湾の富栄養化が進行



昭和56年度より**高度処理**に着手



## 【目次】

1 はじめに

2 福岡市におけるリン回収

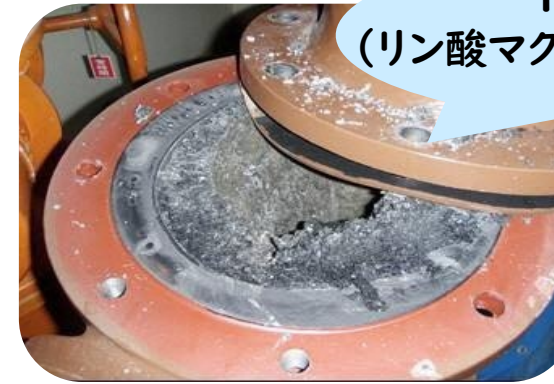
3 JAグループとの連携

4 広報・啓発活動

5 今後の展開

## ● MAP法によるリン回収

消化槽の周辺配管内に  
スケールによる閉塞が発生



MAPと判明  
(リン酸マグネシウムアンモニウム)

民間企業と共同開発

汚泥処理過程で発生する脱水ろ液から

**MAPを人工的に生成し、リンを回収する**

**日本初** 平成8年 和白水処理センターにリン回収施設を本格導入





MAP:リン酸マグネシウムアンモニウム

植物の必須栄養素である窒素(N)、リン(P)を含む  
リン酸の吸収を促進するマグネシウム(Mg)も含む

**再生リンとして肥料の原料**に有効活用

## ● リン回収施設の設備更新

	使用薬品	回収原料	MAPの形状	回収量(年間)
従来設備	塩化マグネシウム 苛性ソーダ	脱水ろ液	 2~3mm の顆粒状	約10トン
更新設備	水酸化マグネシウム	消化汚泥	 0.2~0.3mm の顆粒状	<b>約100</b> トン

▶ **MAP回収量が増加**

▶ 再生リンの**新たな販路の確保**が急務

令和4年1月 継続的かつ安定的な販路確保を目的とした  
組織横断的なプロジェクトチームを発足

## 【目次】

1 はじめに

2 福岡市におけるリン回収

3 JAグループとの連携

4 広報・啓発活動

5 今後の展開

プロジェクトチームの目標

再生リンを市民に還元したい！

**課題** 市内における肥料需要は高くない

市内を流通する農作物は県内各地で生産されている

市域を超えた再生リンの広域循環を目指す

令和4年1月

JA全農の県組織である  JA全農ふくれん との協議をスタート

▶ JAグループで開発中の新銘柄に再生リンを原料として使用することを提案

## ● JA全農ふくれんとの連携

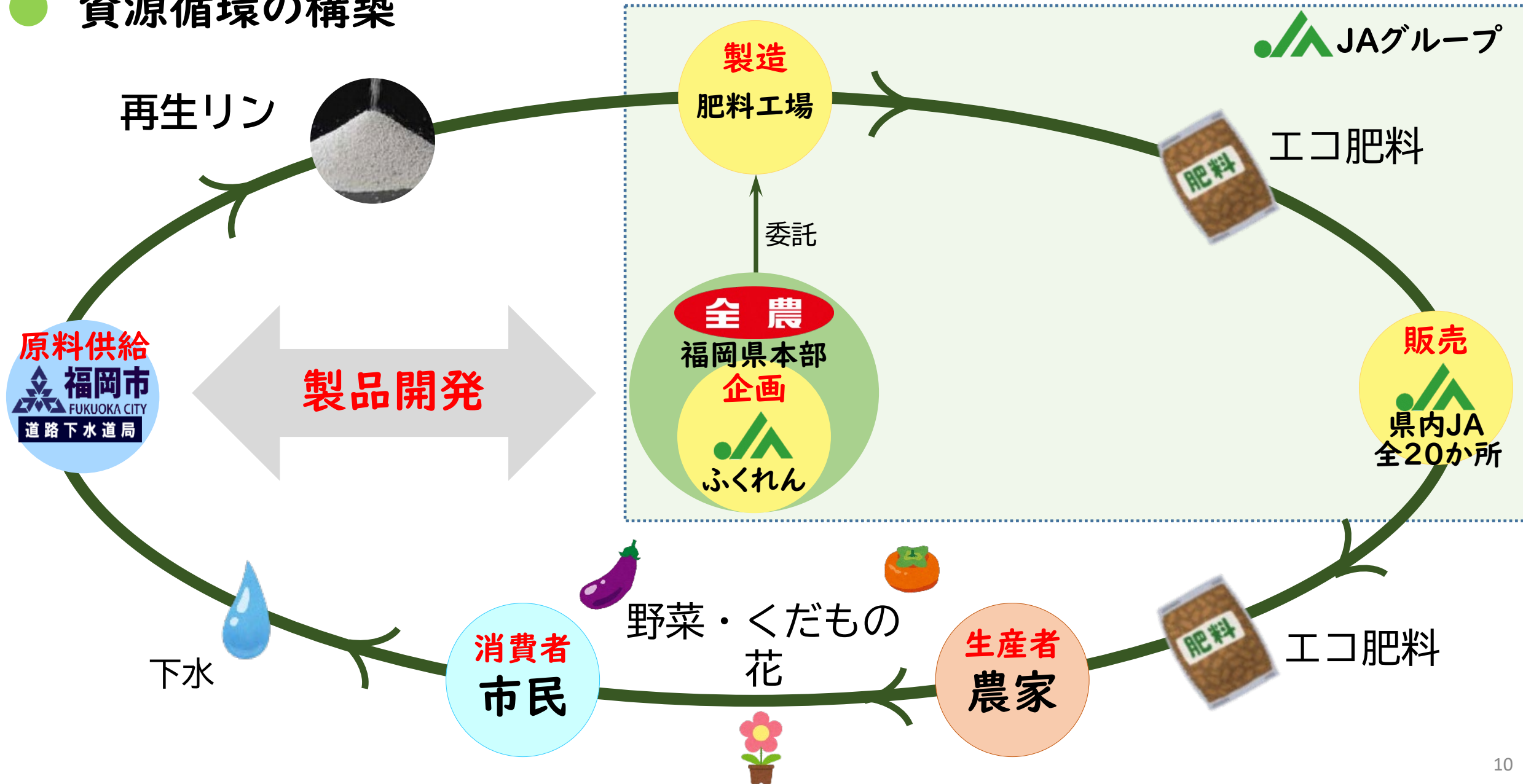


共働してこの取組みを成功させましょう!

生産者や市民のために継続的に連携しましょう!

▶ 福岡市道路下水道局長とJA全農ふくれん県本部長が意見交換を行い継続的に再生リンの有効活用に取り組む意思を確認

# ● 資源循環の構築



## ● 製品化

### 再生リンとJAグループの堆肥を活用したエコ肥料「e・green」



令和4年9月1日～ 福岡県内JAで販売開始



生産者のニーズに合わせた  
製品ラインナップの充実を  
JAグループが推進中!

現在は**30銘柄!**

R4.10.22 JA筑前あさくら 営農センター

▶ 県内20ヶ所あるJAのほぼ全てのJAで導入しており、エコ肥料の普及が拡大中

# ● 県内JAと生産者向けの水処理センター施設見学会

JA福岡市



下水汚泥資源の  
イメージが変わった

JA筑前あさくら

品質管理もされていて  
安心して使える

さらさらしていて  
臭いもない

JA系島



農業従事者の  
下水汚泥資源に対する  
不安を軽減

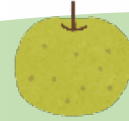
施設見学に来た県内JA

JA福岡市、JA福岡市東部、JA筑前あさくら、JAにじ、JA系島、JAふくおか八女 など

## ● 市職員による県内JA・生産者訪問



梨狩り体験



休暇を利用して梨農園へ

これを機に次年度のエコ肥料導入が決定!

柿でも導入!



生育も順調だった

収穫状況



大豆収穫の立会い

エコ肥料で育った大豆について

ヒアリングや意見交換を実施

実際の収穫を見学し農業を体感!



PT職員自ら生産者と  
交流することで  
農業の知見を深める

## 【目次】

1 はじめに

2 福岡市におけるリン回収

3 JAグループとの連携

4 広報・啓発活動

5 今後の展開

● 再生リン「ふくまっぷneo」のロゴ作成

PT職員考案ロゴの作成



「ふ」をモチーフに自然の恵みの循環を表現



再生リンが入った  
肥料パッケージに掲載

## ● 福岡市長によるトップセールス

JAグループとの同時プレスリリース

R4.7.26 市長会見



市長会見後、メディアからの取材多数!  
全国各地の自治体や民間企業、JAから  
リン回収施設の見学依頼が急増!

下水汚泥資源の  
肥料利用への期待を実感

### 報道機関

読売新聞、毎日新聞、水道産業新聞、農業新聞、NHK、RKBなど

### 施設見学団体

JAきたみらい(北海道)、世界銀行、国土交通省、農林水産省など

## ● JAグループとの共同ブース出展



R4.10.30/31 福岡市にて

来場者で賑わうイベントブース

農業イベントにも出展!



R4.11.17 福岡県朝倉市にて

## ● イベント限定で製造した花用肥料の肥料サンプルと花苗を1000組配布

花用肥料  
e・green「6・9・6」

下水処理の仕組みを説明



様々な媒体や方法で情報発信を行い、下水道資源のイメージアップに尽力!

## ● 県内JAや生産者への働きかけ

生産者が安心してエコ肥料を導入できることを目的として再生リンの安全性をPR



福岡県内最大規模の農業イベント

● 生産者のエコ肥料導入につながる

● 消費者への働きかけ

消費者の下水に対するマイナスイメージを払拭することを目的として再生リンの有意性をPR



これまで生産者向けの大袋のみだったエコ肥料から  
一般家庭向けの小袋商品を発売

製造工程の一部を福岡市内の福祉事業所が受託

- 再生リンの知名度向上
- 市民への資源の還元

▶ 一般消費者がエコ肥料を購入することが資源循環となり  
障がい者の雇用機会創出につながる

● エコ肥料 (e-green) 使用作物 

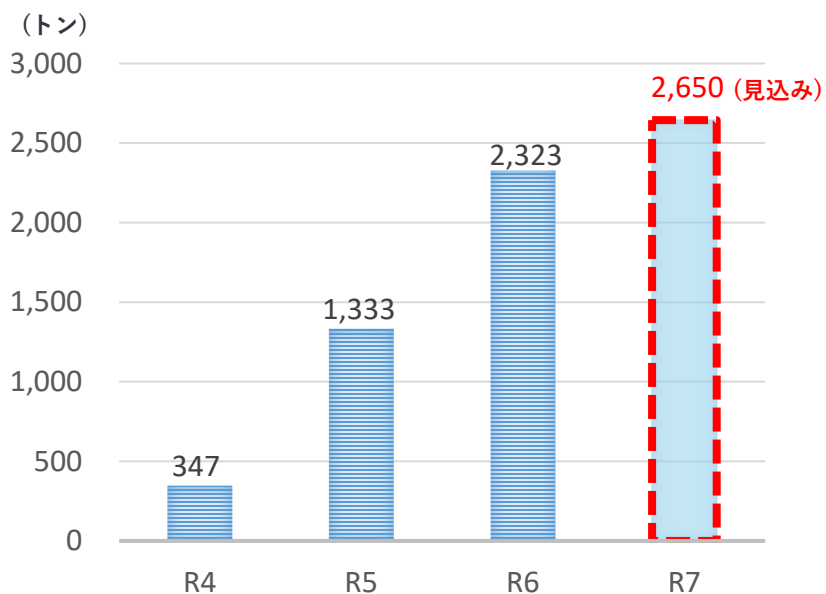
水稲、麦、大豆、トマト、ナス、いちご、キャベツ、ブロッコリー、春菊、水菜、レタス、サラダ菜、ほうれん草、小松菜、ネギ、ダイコン、カブ、みかん、ぶどう、柿、梨、キウイフルーツ、電照菊、スプレー菊、ガーベラ、花卉類、茶 など



● 導入地域

福岡県内のほぼ全域

● 販売実績



## 【目次】

1 はじめに

2 福岡市におけるリン回収

3 JAグループとの連携

4 広報・啓発活動

5 今後の展開

- R6.7 国土交通省のB-DASHプロジェクト採択!  
(余剰汚泥からの高効率MAP回収システムの実証事業)  
※R7年度末 施設完成予定

### 【実証事業概要】

- 1.事業名 : 余剰汚泥からの高効率MAP回収システム
- 2.事業実施者 : 月島JFEアクアソリューション株式会社  
全国農業協同組合連合会福岡県本部 (JA全農ふくれん)  
福岡市道路下水道局
- 3.事業場所 : 福岡市西部水処理センター

▼ 新たに再生リン回収施設ができる!

今後、再生リンの回収量が増加するため、これまで取り組んできたリン資源の  
県内循環サイクルをさらに加速させ、農家のみなさまの支援と市民のみなさまの  
食卓の支えにつなげていきます!

### ● まとめ

- 再生リンの安定した販路の確保
- 市民に還元できる資源循環
- 県単位の広域循環
- 今後、MAPの生産量が増加  
→この取り組みを加速させていく



R5.7.5 道路下水道局長と県本部長の意見交換会

下水汚泥資源・堆肥の肥料利用量が増加し  
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拡大