

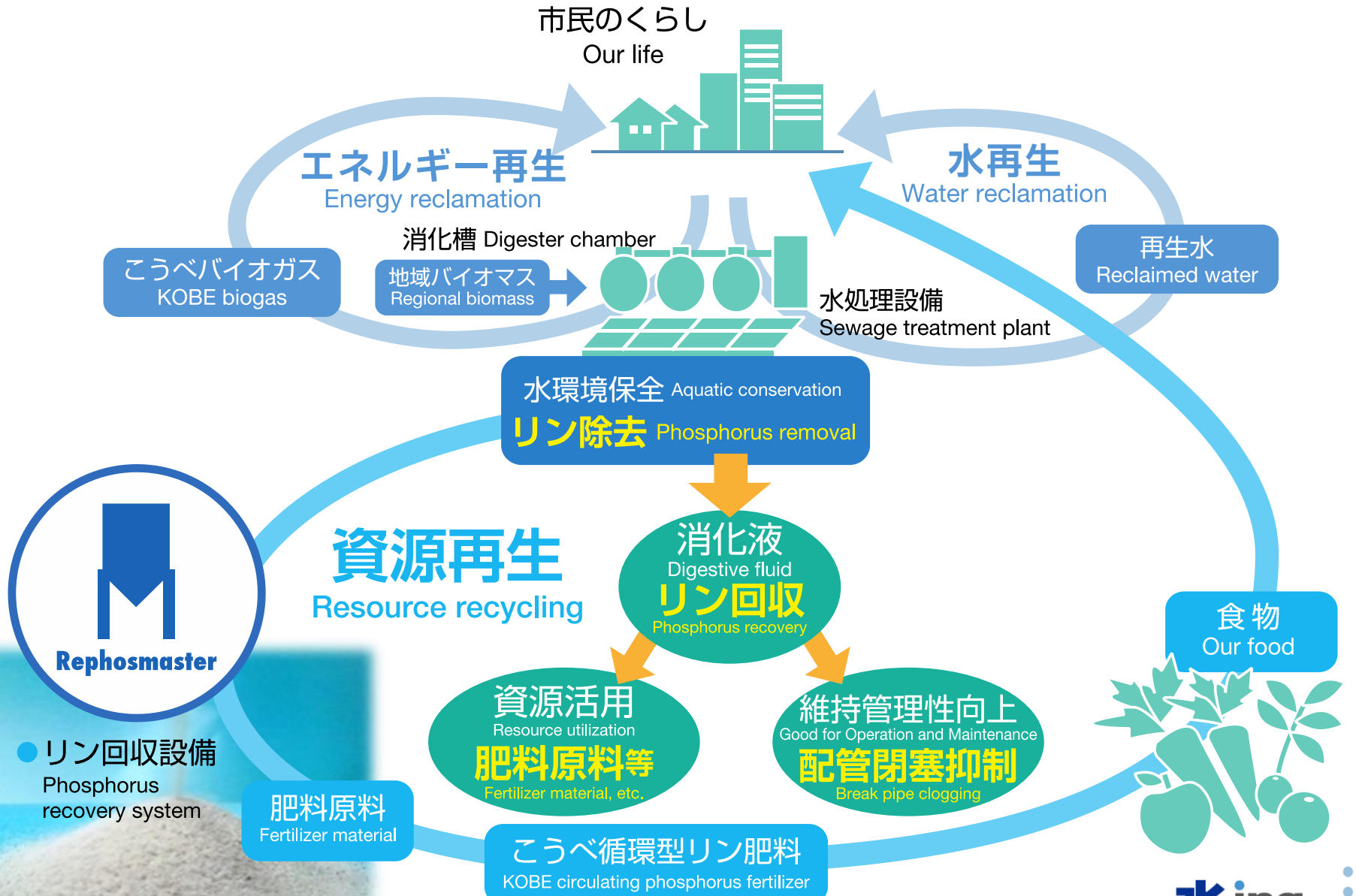
2012年採択B-DASHプロジェクト普及展開事例紹介資料

KOBEハーベスト(大収穫)プロジェクト ～リン回収システムの普及展開と再生リン資源の肥料活用～

2017年 8月 1日

水ing株式会社 神戸営業所 石上 尚人

提案コンセプト



：実施スキーム



リン回収実証施設（神戸市東灘処理場内） B-DASH-プロジェクト*1



<実証結果>

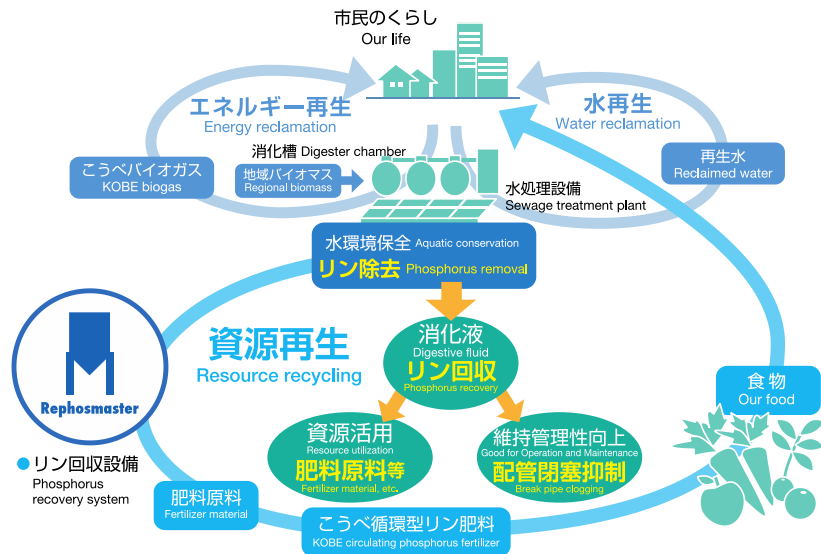
- ① T-P除去率 : 約37%
- ② PO₄-P除去率 : 約90%
- ③ MAP回収量 : 従来比1.5倍以上
- ④ 固形物削減 : 約3.3%

<運転実績>

- 2015年 : 9月～通年平日運転
- 2016年 : 通年平日運転
- 2017年 : // 生産量調整

下水処理量:40,000m³/日クラス・リン回収量 約100t-MAP/年

：プロジェクト（進捗状況）H26年～



水ing 神戸市
三菱商事アグリサービス株式会社

■ H24-25年度
 プラント建設完了
 実証運転期間

■ H26年度
 回収MAPの化成肥料登録完了



230204 1001

登 録 証

氏名又は名称及び住所
 東京都港区港南一丁目7番18号
 水ing株式会社

登録番号	生第 100063号
登録年月日	平成 26年 4月 25日
登録の有効期限	平成 29年 4月 24日
肥料の種類	化成肥料
肥料の名称	神戸MAP肥料1号

保証成分量(%)	アンモニア性窒素	4.4
	<溶性りん酸	23.0
	<溶性苦土	12.7

その他の規格 普通肥料の公定規格中化成肥料の「含有を許される有害成分の最大量」及び「その他の制限事項」とおり。

肥料取締法第7条の規定に基づき上記のとおり登録したことを証する。
 平成 26年 4月 25日

農林水産大臣 林 芳 正

**下水汚泥から回収したMAPとして、
 初めての化成肥料登録**

PHASE.1

2012-2013 技術実証、肥料利用検討

PHASE.2

2014-2015 肥料登録、生産、市内流通

PHASE.3

2016- 普及展開

プロジェクト（進捗状況）H27年度～



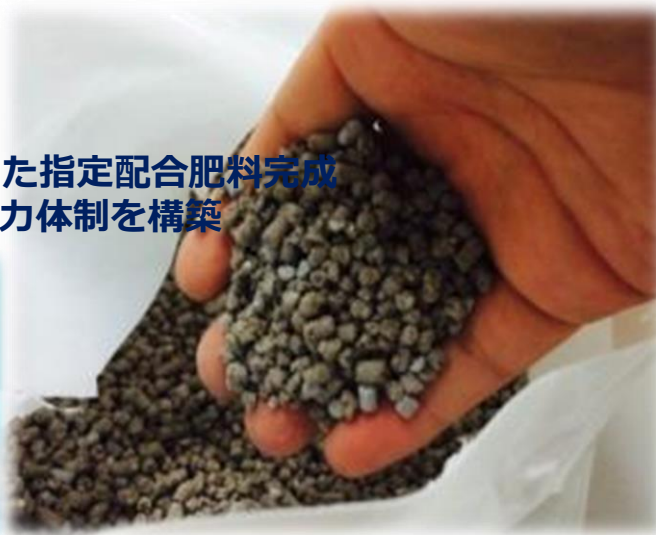
JA兵庫六甲
神戸旬菜部会
給食畑部会




兵庫県
Hyogo Prefecture
農業改良普及センター

水ing **神戸市**
Kobe City
三菱商事アグリサービス株式会社


■ H26年度
回収MAPを原料とした指定配合肥料完成
※農家、JA、県の協力体制を構築




指定配合肥料生産業者届出書

平成 年 月 日


農林水産大臣
西川 公也 殿

東京都港区港南一丁目7番18号
水ing株式会社
代表取締役 水谷 重夫 

下記により指定配合肥料を生産したいので、肥料取締法第16条の2第1項の規定により届け出ます。

記

1. 氏名及び住所
水ing株式会社 代表取締役 水谷 重夫
東京都港区港南一丁目7番18号
2. 肥料の名称
大収穫！KOBE ハーベスト（再生リン・10-6-6）
3. 生産する事業場の名称及び所在地
水ing株式会社 肥料第一工場
4. 保管する施設の所在地

 肥料第 号 以上

**回収MAP20%を原料に使用した
「こうべ旬菜」向け肥料**



：プロジェクト（進捗状況）H27、28年度～



・生産者の方々
・地域サッカーチーム



JA兵庫六甲
神戸旬菜部会
給食畑部会



兵庫県
Hyogo Prefecture
農業改良普及センター

水ing

神戸市
Kobe City

三菱商事アグリサービス株式会社



2015年7月「子供たちとのスイートコーン収穫体験」

■H27年度
指定配合肥料による試験栽培開始
7月にトウモロコシを収穫
秋冬に、キャベツ他5作物の栽培開始



試験栽培結果：良好
→こうべ旬菜向け肥料として販売決定

PHASE.1

2012-2013 技術実証、肥料利用検討

PHASE.2

2014-2015 肥料登録、生産、市内流通

PHASE.3

2016- 普及展開

こぼべーハースト

10-6-6-2

20kg 有機50

こぼべ
再生リン
20%入り

有機50

有機50

正味 10-6-6-2 20kg

こぼべーハースト

都会生まれの再生リン配合肥料

こぼべーハースト

10・6・6・2

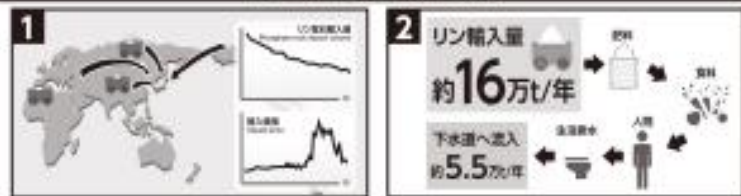
～リン資源がつなぐ都市と農村～

水ing × 神戸市
Swing Corporation Kobe City

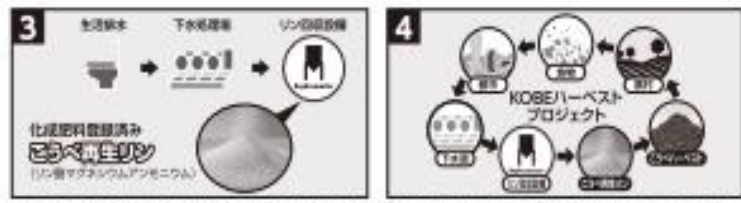
KOBEハーベスト(大収穫)プロジェクト

Recovered Phosphorus from Sewerage System

リンは貴重な資源



原料の大半であるリンは食糧生産に不可欠な資源ですが、日本はリン資源が乏しく、海外からの輸入に依存している。日本はリン資源を輸入に頼っています。また、下水処理場はリンを回収し、再利用しています。



回収されたリンは、こぼべーハースト(リン)として再利用される。回収されたリンは、こぼべーハースト(リン)として再利用される。

出典：国土交通省「下水処理場からのリン回収率の向上」(http://www.mlit.go.jp/river/river_0000000100_0000000100_0000000100_0000000100_0000000100.pdf)

10-6-6-2

この肥料20kg(1袋)の中には次の肥料成分が含まれています。
窒素2.00kg リン酸1.20kg 加里1.20kg 苦土0.40kg

- 天然の有機質肥料や「こぼべーハースト(リン)」などを配合したペレット状肥料です。
- 窒素成分の内50%は有機態窒素です。生育初期から生育後期にかけて、おだやかな肥効をお楽しみいただけます。

標準施肥量 10アール(300坪)当たり(kg)

作物名	元 肥	追 肥	追肥の方法	
水 稲	30～60	20～40	2回に分け	
野菜	葉菜類	90～180	90～150	2～3回に分け
	根菜類	90～120	120～150	2～3回に分け
	果菜類	90～150	120～180	4～6回に分け

指定配合肥料 生産業者保証書
肥料名称 大収穫10アール(300坪)当たり用リン10-6-6-2
保証書番号 10-6-6-2
成分保証 窒素 2.00kg リン酸 1.20kg 加里 1.20kg 苦土 0.40kg
保証期間 2024年10月1日～2025年9月30日
保証内容 保証期間中に保証書に記載の成分が保証されます。

この肥料は、下水処理場から回収されたリンを再利用しています。回収されたリンは、こぼべーハースト(リン)として再利用される。

：プロジェクト（進捗状況）



➤ 回収MAP投入

(こうべ再生リンを原料として、配合肥料生産ラインに投入)



➤ 袋詰め完成

- MAP回収
- 化成肥料登録
- 指定配合肥料設計
- 配合肥料サンプル生産
- 試験栽培その1
- 試験栽培その2
- こうべハーベスト生産
- 試験販売
- 本格流通



➤ 生産工程



➤ パッケージデザイン

副市長任命の神戸市クリエイティブデザイナーとのコラボ作品

農家、肥料企業からも斬新と、高評価



2015年12月19日 初めての試験販売

PHASE.1
2012-2013

PHASE.2
2014-2015 肥料登録、生産、市内流通検討

PHASE.3
2016- 普及展開

資源がつなく都市と農村～

水ing x 神戸市
Swing Corporation Kobe City

KOBEハーベスト(大収穫)プロジェクト

水ing x  神戸市
Swing Corporation Kobe City

大収穫!

Kobe ハーベスト

感謝祭価格 2,350円 (消費税込)



10-6-6-2

面積	必要量
100㎡	20kg
200㎡	40kg
300㎡	60kg
400㎡	80kg
500㎡	100kg
600㎡	120kg
700㎡	140kg
800㎡	160kg
900㎡	180kg
1000㎡	200kg

：プロジェクトの今後

＜今後の可能性＞

国内：約135,000t-MAP/年



＜今後の可能性＞

神戸：約1,400t-MAP/年
→システム9基増設相当



システム
の普及・販売

リン回収
(肥料原料生産)



肥料利用



再生リン
の安定供給

肥料需要
の増加



現状：約100t-MAP/年

PHASE.1
2012-2013

PHASE.2
2014-2015 肥料登録、生産、市内流通検討

PHASE.3
2016- 普及展開