



豚骨リサイクル研究会

共同研究メンバー

(株)クリーン・エコバランス

北九州エコレム協同組合

(株)ニチリウ永瀬

(株)サンアンドホープ

(有)一蘭

福岡県立朝羽高等学校

福岡県リサイクル総合研究センター

こんなものの商品化に成功！

野菜・花木・果樹など植物の

花をきれいに実をおいしくします。

この商品は「福岡のどん骨ラーメン」から生まれたリサイクル商品です。

天然植物粕入り コッ プン

福岡とん骨粉 肥料

◎ こんな場合にお使い下さい。

- ◆ いっぱい花を咲かせたいとき
- ◆ 花・実を大きくしたいとき
- ◆ おいしい実を育てたいとき

この商品は、福岡県リサイクル総合研究センターとの共同研究で出来た肥料です。

窒素成分 % 4 炭素 16 花実

天然植物粕入り コッ プン

福岡とん骨粉 NET 5kg

骨粉肥料





市場の評価もこんなに良好です

- ◆ ナフコ販売開始

平成18年4月13日から

- ◆ ナフコ販売実績

2100袋販売(6月23日現在)

- ◆ ナフコ販売店舗数

福岡県内51店舗→1府14県83店舗(6月23日現在)

- ◆ 年間売上高

約1千8百万円 (約20,400袋)



なぜこの課題に取り組んだか

1) 福岡名物「豚骨ラーメン」に着眼

2) 豚骨ラーメンを作るときに出る豚骨ガラ

ア) 福岡県内で、450t／月以上排出

イ) 高い処理費を払い廃棄されている

3) もったいない。有効利用の方策はないか？

4) 飼料・肥料・ペットフード等に使用できないか？



市場調査(1)

◆ 肥料製造メーカーへの情報収集内容

- 1) 肥料や飼料にするにはBSEの関係上、かなり厳しい規制がある。
- 2) 肥料としては、農家向けは難しく、園芸用であれば可能性がある。
- 3) 肥料メーカーとしても、豚骨ガラが手にはいるのであれば、ぜひ購入したい。



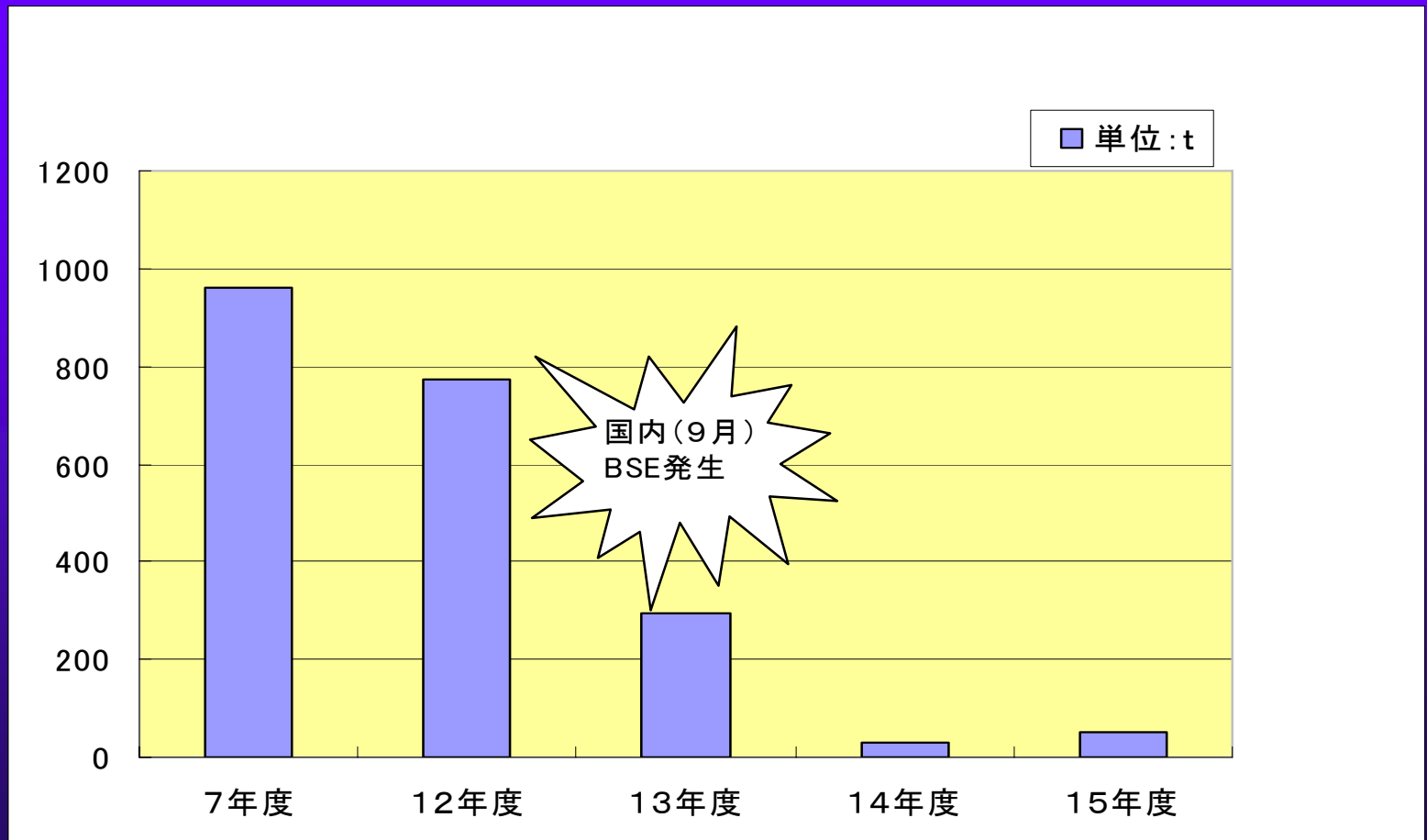
市場調査(2)

◆ 国、県の関連法令所管窓口への情報収集内容

- 1) 飼料には、使用できない。
- 2) 肥料には、条件付きで利用が可能。
 - ア) 処理条件のクリアー
(3.0気圧、20分、133度 以上)
 - イ) 牛骨等の混入がないことの証明が必要。
- 3) ペットフードへは、特に法的規制はないが、
業界の自主規制有り。

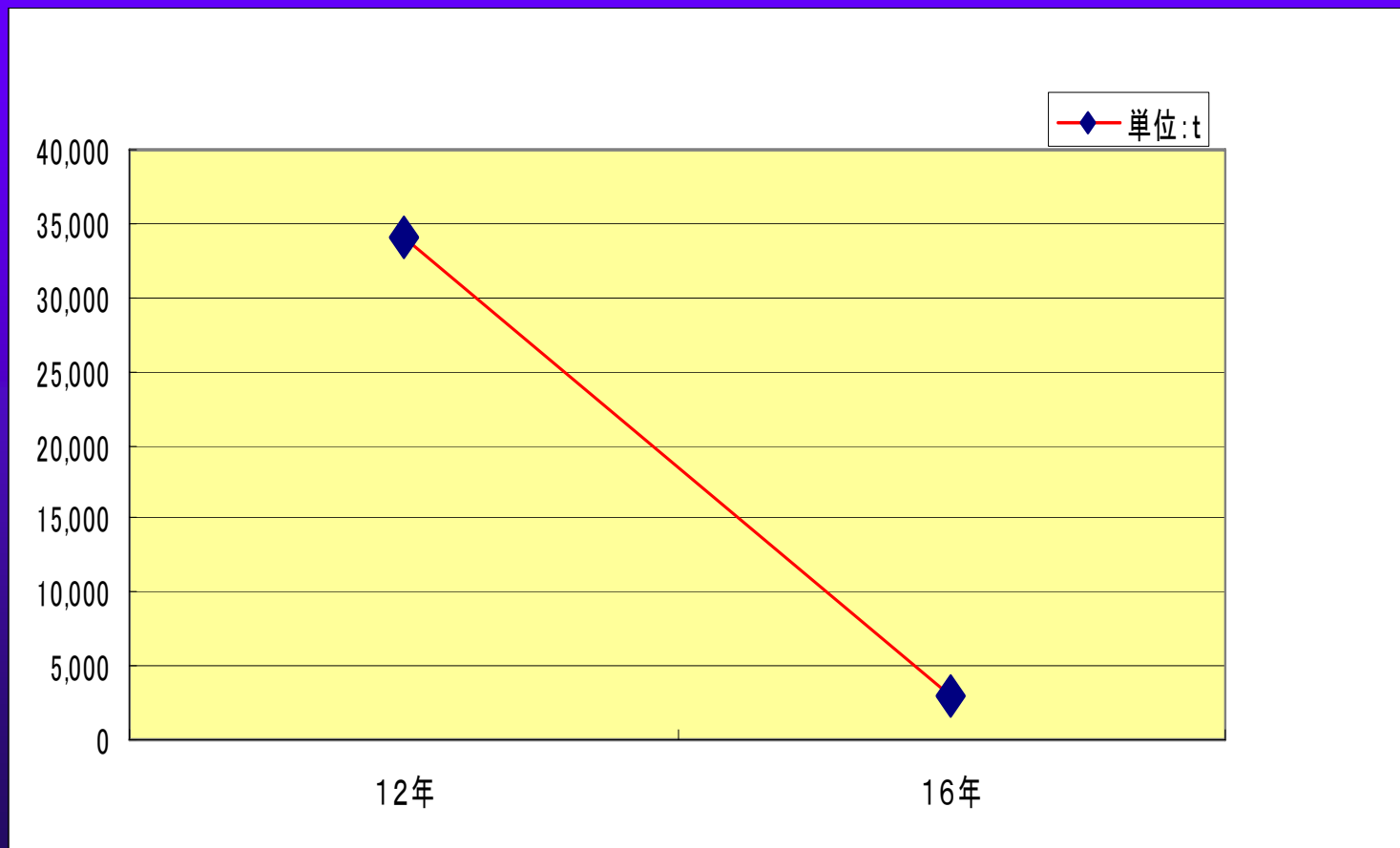
市場調査(3)

◆ 県内における骨粉の流通量推移

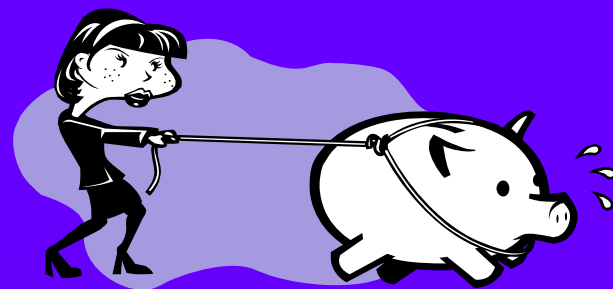


市場調査(4)

◆ 全国での骨粉使用量



市場調査の結果



豚骨ガラ

飼料

×

肥料

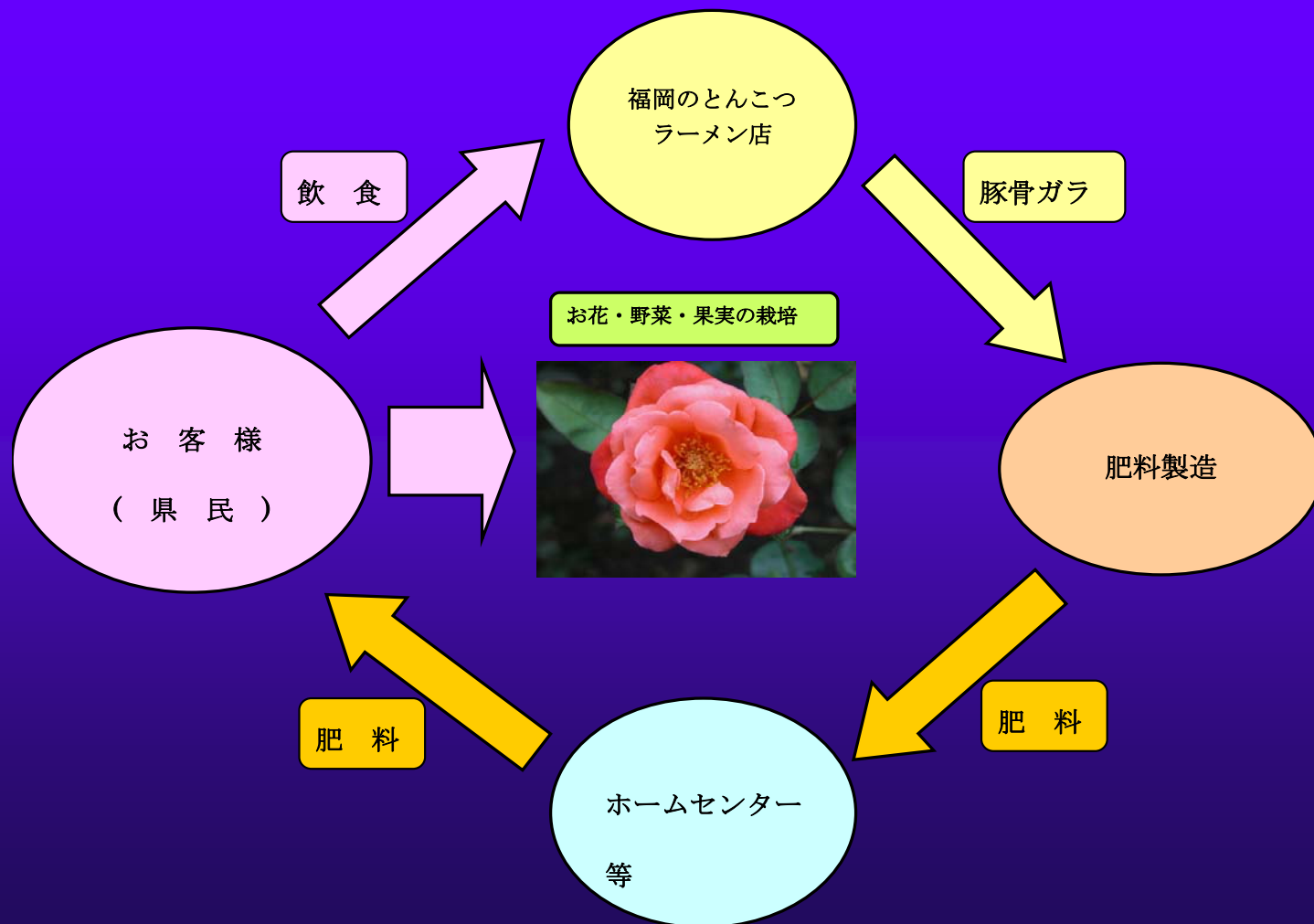
○

ペットフード

△

肥料化を目指す

◆ 肥料化へ向けた研究会の立ち上げ





研究会メンバーの選定

○(株)クリーン・エコバランス

豚骨ガラの効率的な収集方法、腐敗防止の研究、商品設計

○北九州エコレム協同組合

骨粉肥料の製造研究

(蒸製骨粉製造において、県内唯一の国の製造登録を受けている会社)

○(株)ニチリウ永瀬

販売先の検討、商品設計

○(株)サンアンドホープ

福岡オリジナル肥料の製造、商品設計

(福岡県、北九州市、ニチリウ永瀬等が共同出資して設立した知的障害者多数雇用施設で
現在、全従業員32名中、知的障害者21名雇用)

○(有)一蘭

豚骨ガラの提供

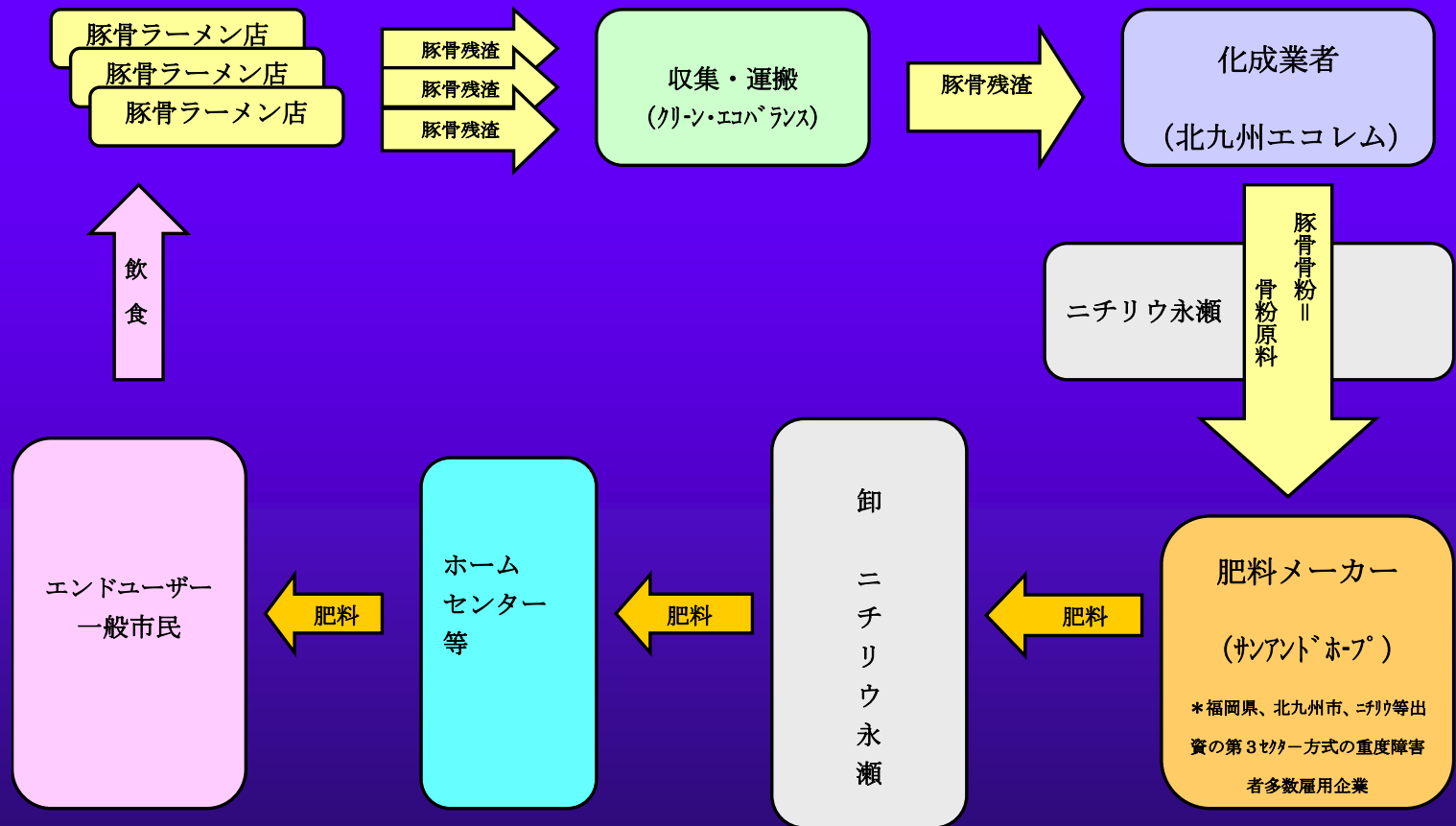
○福岡県立朝羽高等学校

豚骨粉の施肥効果研究

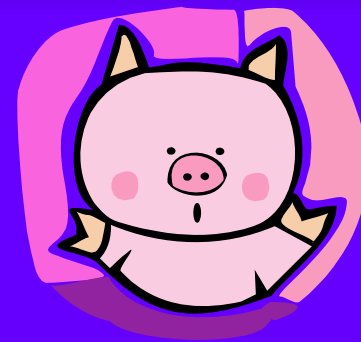
○福岡県リサイクル総合研究センター

産・学を結び付け、共同研究のコディネート

豚骨リサイクルフロー図

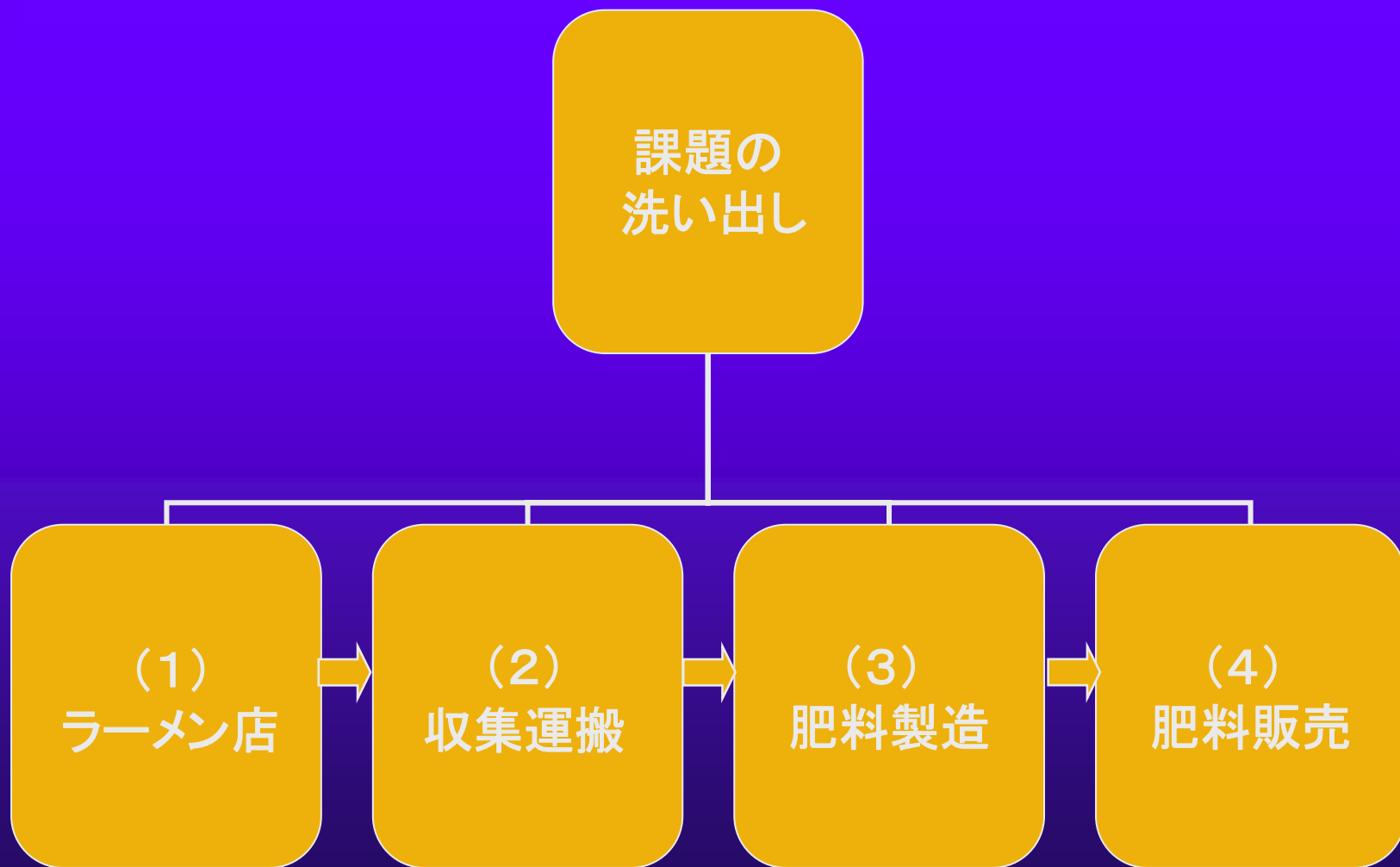


豚骨ガラの特徴



- ◆ 腐敗・変色しやすい。
- ◆ 一店舗の排出量が少ない。
（煮沸後、約半分になる。）
- ◆ ラーメン店によって、豚骨ガラの品質が異なる。
- ◆ リンの含有量が牛骨と同じように非常に多い。

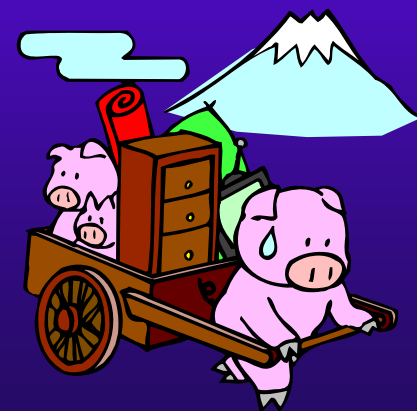
具体的取り組み





収集運搬時における課題は？

- A 効率的な収集ルート確立（採算性の確保）
- B 豚骨ガラが、腐敗しやすいため、腐敗・悪臭防止対策（品質の確保）
- C 収集先における法的規制の対応（産業廃棄物・一般廃棄物）
- D 収集ラーメン店の開拓（量の確保）



収集運搬時の課題をこのように解決

A 効率的、採算性のある収集方法

- 1) 工場形態のラーメン店から収集。
- 2) 収集業者から肥料会社まで直線的に収集。

B 豚骨ガラの品質確保

- 1) 排出されたその日に搬入。
- 2) 分別して排出するラーメン店に限定。

C 収集時における法的規制の対応

- 1) 有価物として、豚骨ガラを買い取り。

D 収集ラーメン店の開拓

- 1) 公表による協力店の募集。
- 2) 協力量ラーメン店へ認定書の配布。



推進協力店への認定書



豚骨リサイクル推進協力店

(第 号)

殿

貴店は日頃から環境に対して配慮を行い店舗から出る豚骨をリサイクルし循環型社会の構築に寄与されています
よって貴店を豚骨リサイクル推進協力店と認めます

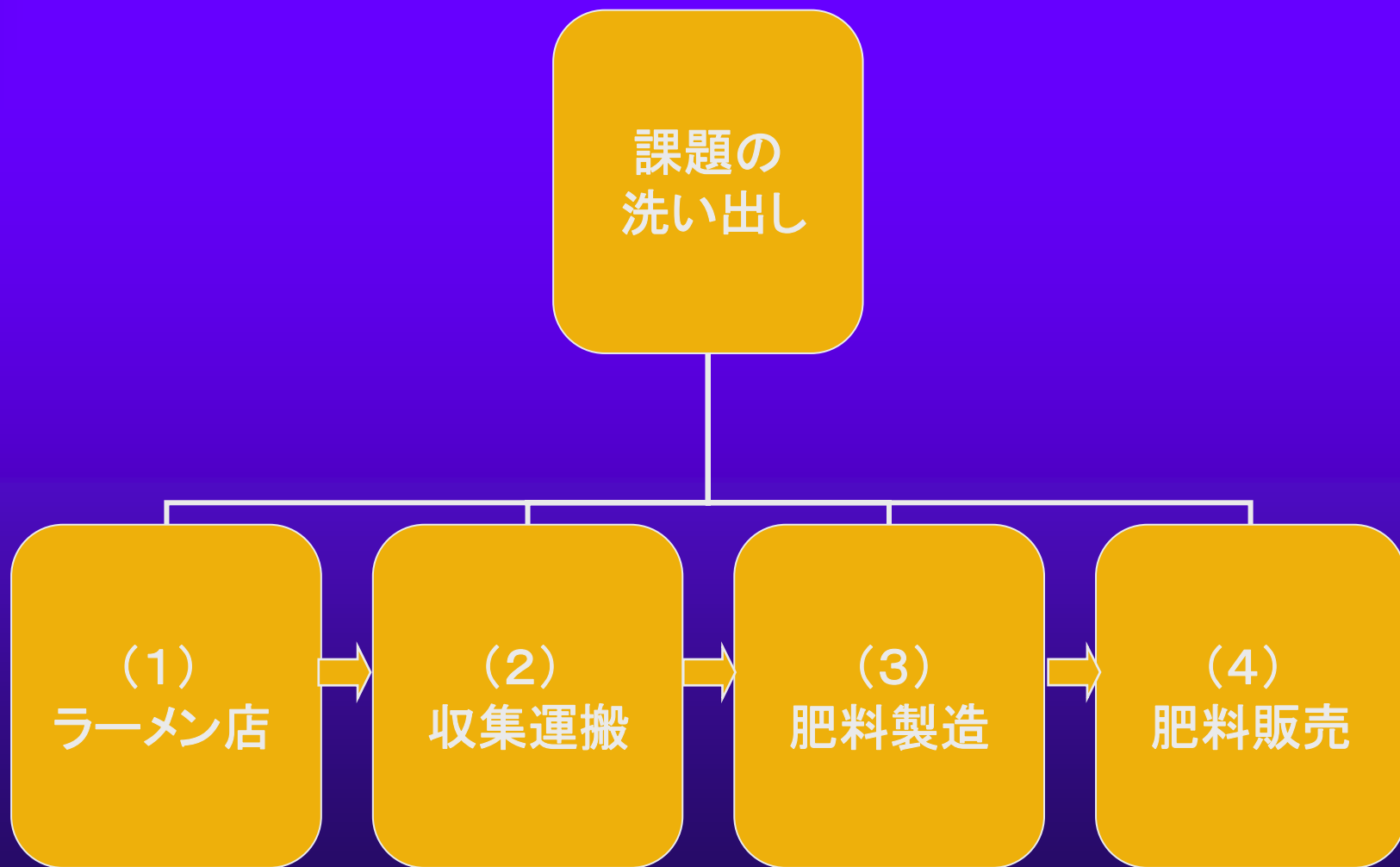
有効期間 平成 18 年 4 月 13 日～平成 20 年 3 月 31 日

福岡県リサイクル総合研究センター

センター長 花 嶋 正 孝



具体的取り組み





肥料製造時の課題は？

- A 一定品質の確保
- B 商品設計(どのような肥料にするか。)
- C 法的規制のクリアー
- D 肥料の施肥効果





肥料製造時の課題をこのように解決

A 一定品質の原料確保

他の廃棄物の混在がなく、肥料に適した豚骨ガラであることを確認のうえ納品

B 商品設計

蒸製骨粉を主とした配合肥料の商品化

C 法的規制のクリアー

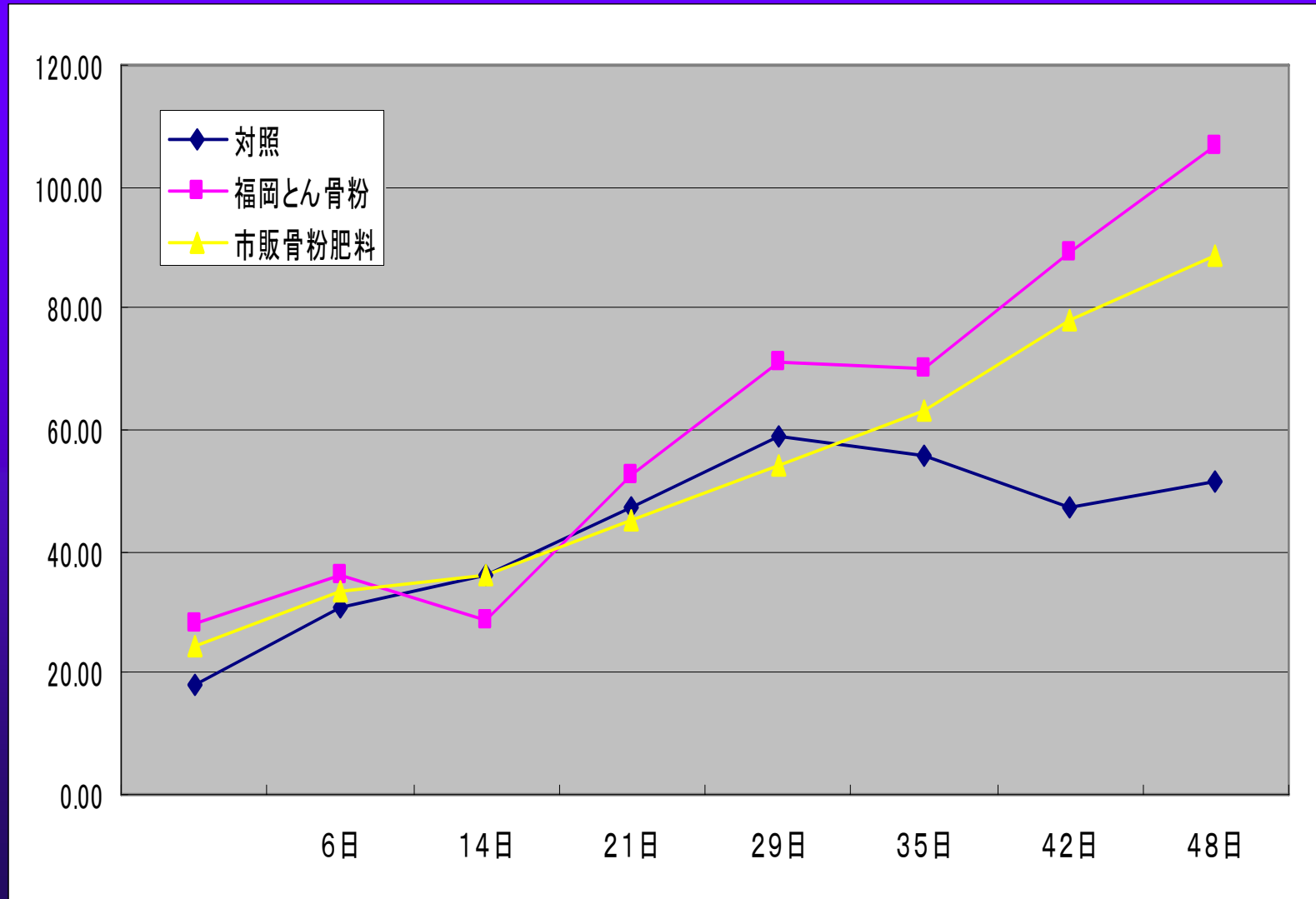
3.0気圧、20分、133度以上の処理

D 肥料の肥育効果

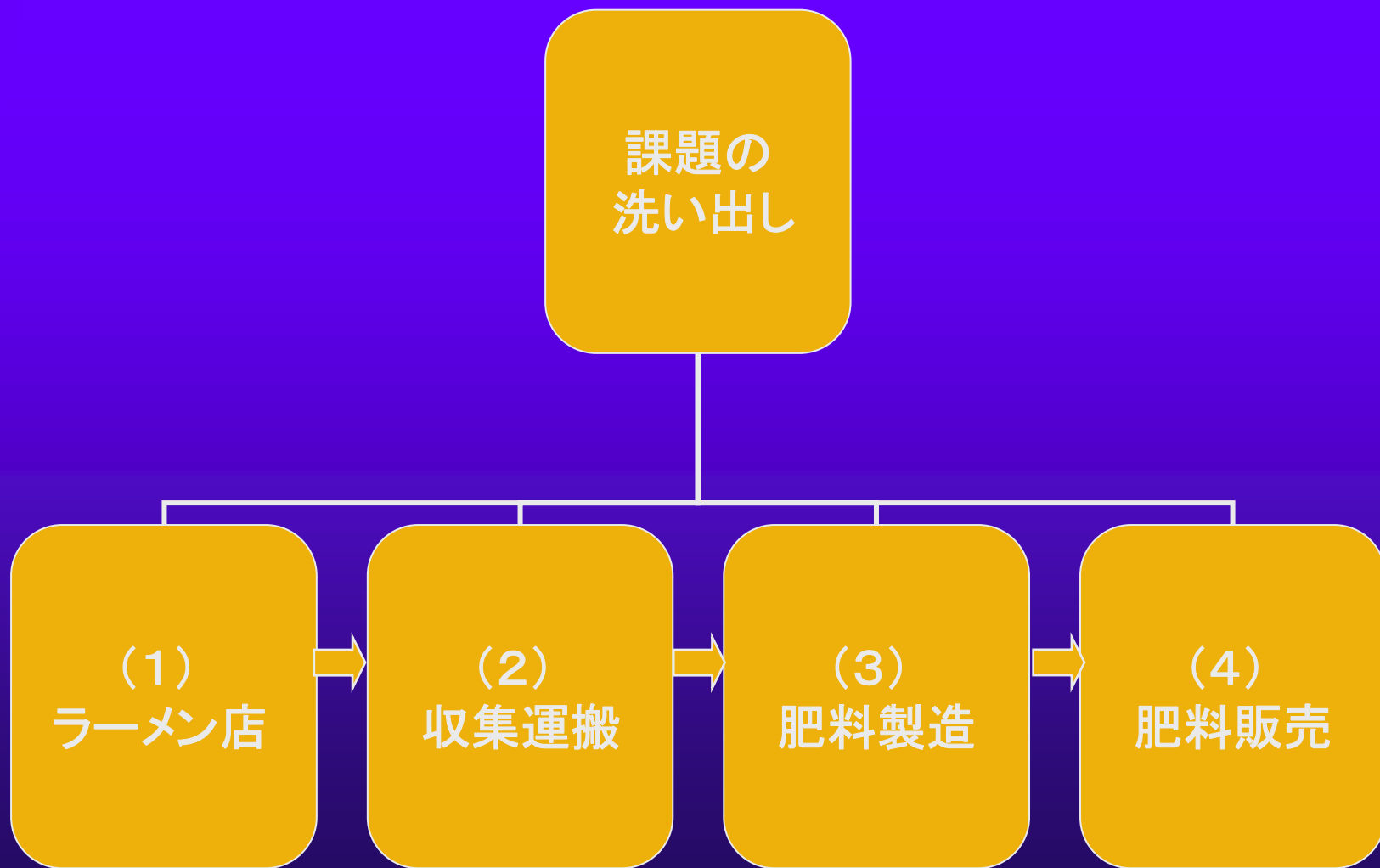
施肥効果試験の実施



パンジーの花芽数の変化(個／鉢)



具体的取り組み



肥料販売時における課題は？

- A 商品のデザイン及び包装形態
- B 販売ルートと価格設定
- C 販売のためのPR方法
- D 商標登録



販売時の課題をこのように解決

A 商品のデザイン及び包装形態

- 1) 福岡をイメージし、目につく包装デザイン
- 2) 内容量の設定(5kg)

B 販売ルートと価格の設定

- 1) ナフコにて、希望販売価格 ¥880円で販売

C 販売のためのPR方法

- 1) 公表(知事発表)
- 2) POPの作成(目立つ商品説明)
- 3) ホームページによる広報

D 商標登録

クリーン・エコバランス及びニチリウ永瀬が登録



商品デザイン



野菜・花木・果樹など植物の

花をきれいに実をおいしくします。



この商品は「福岡のどん骨ラーメン」から生まれたリサイクル商品です。

天然植物粕入り

コッ プン

福岡とん骨粉

肥料



○こんな場合にお使い下さい。

◆いっぱい花を咲かせたいとき

◆花・実を大きくしたいとき

◆おいしい実を育てたいとき

この商品は、福岡県リサイクル総合研究センターとの共同研究で出来た肥料です。

福岡県リサイクル総合研究センター

福岡県リサイクル総合研究センター

福岡県リサイクル総合研究センター



天然植物粕入り 福岡とん骨粉

NET 5kg

NET 5kg

福岡とん骨粉

家庭園芸肥料専用

ぐんぐん育つ!

花後の栄養補給に

庭木・花木・果樹の養肥に

天然植物粕入り

コッ プン

福岡とん骨粉

特長

この肥料は、天然の有機原料100%の配合肥料です。早く効きしかも持続性のあるリン酸肥料のどん骨肥料を主にブレンドしておりますので、土中の有用菌が繁殖しやすい土壌をつくり地力をたかめる効果があります。有機リン酸肥料成分が加わることで、植物の生長を助け花・実・根の発育を高め、葉が増え丈夫になり、色鮮やかな花を咲かせ、実をならせ野菜をおいしくすることができます。どん骨肥料に含まれているリン酸は、土壌中のアルミナに固定されない為、土が硬くならず土壌中の養分を植物が吸収しやすい状態にします。有機100%の良質の肥料ですので、花・野菜の元肥・追肥に安心して使用できます。

使い方

元肥の場合 作付け2〜3週間前に表土全面に散布し振り回してかたよらないように土とよく混ぜて使用してください。

追肥の場合 直後ふれないうちに施用し、1回の施用量は、元肥より少なめに、14〜20日位の間隔で施用してください。

指定配合肥料 販売業者保証票

肥料の名称	植物粕入り福岡とん骨粉1号	4.0
保証成分量 (%)	窒素全量	16.0
原料の種類	鶏糞骨粉	
原料の産地	福岡県	
正味重量	5キログラム	
生産した年月	袋上部に記載したとおり	
生産業者の氏名又は名称及び住所	株式会社サンアンドホープ	
生産した事業場の名称及び所在地	福岡県北九州市門司区大塚1157-2	
	株式会社サンアンドホープ	
	福岡県北九州市門司区大塚1157-2	
	(本社工場)	

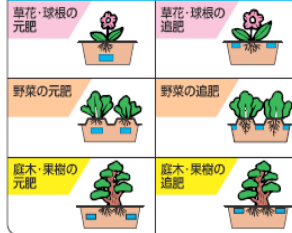
販売業者保証票を付した年月 年 月

販売業者の氏名又は名称及び住所

株式会社 ニチリウ

福岡県福岡市南区高木一丁目12番18号

使用方法



使用量の目安 (1坪/3.3㎡位)

作物	元肥	追肥
草花類	200〜300g	100〜150g
野菜類	200〜300g	150〜200g
庭木類	1株当たり50〜80g	1株当たり20〜30g
5号鉢	3〜5g	2〜4g
プランター(55cm)	50〜80g	20〜40g

●小さじ1杯 約4g ●大さじ1杯 約10g ●コップ1杯 約150g

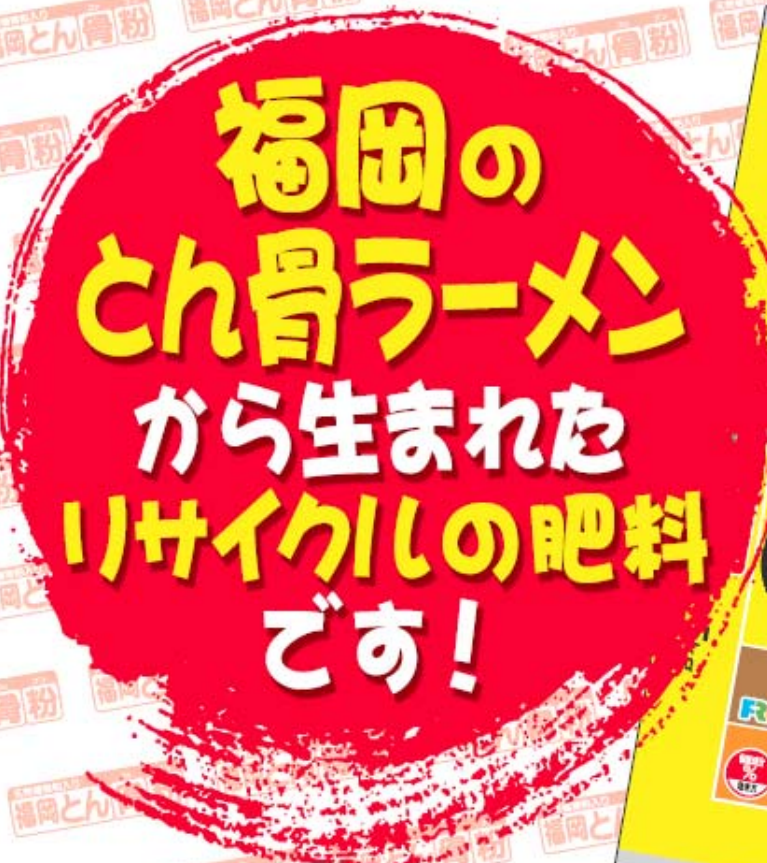
注意事項

- 空袋は幼児や子供にとって窒息などの危険が伴うものです。幼児や子供の手の届かない所に保管または廃棄してください。
- やや乾かした状態で施用してください。又、必ず目には注意してください。
- 本袋は食品ではありません。人またはペットが誤って食べないようにご注意ください。
- 袋の中にカビが発生した時、黄変しても品質に影響はありません。
- アレルギー体質の方は直接さわらないように、手袋をはめてお使いください。
- この袋は燃焼時有毒ガスが発生しない資材を使用していますが、地域の条例や規制に従って廃棄してください。

この肥料には、動物由来たんぱく質が入っています。家畜等の口に入らない様に、使用後は、肥料は、直射日光を避けて保管してください。



商品POP



**福岡の
とん骨ラーメン
から生まれた
リサイクルの肥料
です!**

この商品は、福岡県リサイクル総合研究センターとの共同研究で出来た肥料です。

福岡とん骨粉 肥料

NET 5kg

野菜・花木・果樹など植物の
花をきれいに実をおいしくします。

この商品は「福岡のとん骨ラーメン」から
生まれた リサイクル商品です。

天然植物粕入り

コッポン

こんな場合にお使い下さい。
◆ いっぱい花を咲かせたいとき
◆ 花・実を大きくしたいとき
◆ おいしい実を育てたいとき

FC 福岡県リサイクル総合研究センター
との共同研究で出来た肥料です。

福岡とん骨粉

NET 5kg

PR効果

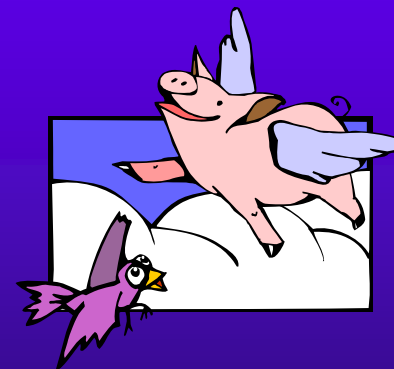
- ◆ 新聞各社の記事掲載

（西日本新聞、日本経済新聞、読売新聞、朝日新聞、毎日新聞等）

- ◆ テレビ放映

（KBC、NHK、TNC等）

- ◆ ラーメン協力店の増加、商品の問い合わせ件数の増加





「豚骨ガラ」肥料に再生

博多物産「豚骨ラーメン」のスープをつた豚骨ガラを再利用した、福岡ならではの配合肥料が誕生した。福岡県内の産官学グループが手をかけて開発。ガラを原料にしたリサイクル肥料の商品名は「福岡とん骨粉」で、十三日から県内で販売される。

「福岡とん骨粉」販売

開発したのは、県リサイクル的な収集、骨粉肥料の製造、肥料製造流通ルートにの確にめが立ち、商品のつぎつぎに。動物の骨を使った以上の豚骨ガラを廃棄、(北九州市、肥料販売、路開拓など)に取組む。脳症(BSE)問題以降、会社「三チリウ」(福岡)だ。

市、朝野高校(同県朝) 開発には「蘭」など、使用が制限され、不足額(袋五入り)八百八十倉庫)な。豚骨ガラに、県内のラーメンチェーン向にある。このため、豚骨ガラ、県内のホームセンター肥料の三要素の「リ」店も協力。このほか、各骨原料のリン酸肥料は県、酸が含まれている。店が提供する豚骨ガラの特産品として期待、とに着し、ガラの効率(一日約一・五)の収が寄せられている。

ラーメン店協力、特産品に期待

県情報課 093(69)53069。

福岡県リサイ
クルセリタニ

豚骨ガラで有機肥料

有名ラーメン店が協力

福岡県リサイクル総合研究センター(北九州市)は県内ラーメン店から出「骨粉」として十三日から県内で一日十五以上

排出される豚骨のリサイクルを図るとともに、天然有機原料の配合肥料として安心をアピールしている。一袋五キロで八百八十円。豚骨のリサイクルに、肥分(リ)酸の肥料は牛骨から製造されるものが主だったを研究してきた。

排出される豚骨のリサイクルを図るとともに、天然有機原料の配合肥料として安心をアピールしている。一袋五キロで八百八十円。豚骨のリサイクルに、肥分(リ)酸の肥料は牛骨から製造されるものが主だったを研究してきた。





今後の課題

- ◆ 豚骨ガラの量の確保
- ◆ 販売先の拡大
- ◆ 商品バリエーションの検討
- ◆ 肥料配合比等の検討

