

**多機能魚礁 「たいたい」 で
日本の海を救おう!!**



株式会社 三州コンクリート工業

会社概要

(株)三州コンクリート工業はこんな会社です

所在地	大分県宇佐市大字宮熊680番地
業種	コンクリート二次製品の製造販売
代表者	代表取締役社長 後藤 譲
資本金	10,000千円
売上高	110,000千円(平成21年4月期)
従業員	20名
社歴	昭和44年設立 平成14年魚礁ブロック開発開始 平成17年魚礁たいたい特許取得
営業品目	主にポーラスコンクリート二次製品

開発目的

陸上

公共工事の激減に伴う売り上げ減

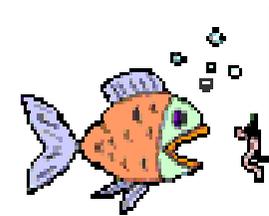
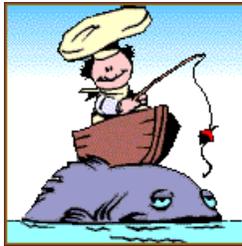
海

さまざまな問題

閉鎖性水域のヘドロ化 水質悪化 漁獲量激減 コスト高

魚礁たいたいの開発

たいたいとは、こんな魚礁です



環 境

漁場形成

水質浄化
CO2が減少
ヘドロ消滅

魚のエサが増える
海藻が生える

環境が整い**漁業の復活**

特許の概要

発明の名称 「魚礁」

特許番号 特許第3694791号

【出願日】平成15年1月9日(2003. 1. 9)

【登録日】平成17年7月8日(2005. 7. 8)

特許権者 (株)三州コンクリート工業

特許請求の範囲

【請求項1】

表面に所要数の大中小の自然石が露出する状態で埋め込まれた外表面が波返し型の竹炭粉末及び他の混和材を混入したポーラスコンクリート製の一对のブロック本体をそれらの背面側を所定間隔隔てて相対峙させて並設し、上記一对のブロック本体の背面側で古タイヤを挟持させ、上記ブロック本体の上部を連結材で一体的に連結し、上記ブロック本体のそれぞれに直径並びに長さの異なる複数本の筒体を所定間隔で貫設し、上記筒体の少なくとも2本の内側開口部を上記古タイヤの内側空洞部に開口させたことを特徴とする魚礁。

技術の基本構成

1. ポーラスコンクリート技術
(空隙率 $18 \pm 3\%$ 、圧縮強度 18N/mm^2)
透水性能 $1100\text{L/m}^2 \cdot \text{分}$
2. 成型型枠技術
3. 沈設実施試験(1次、2次)の結果
4. 流体力学的連携沈設技術

ライセンス情報

ライセンス：通常実施権

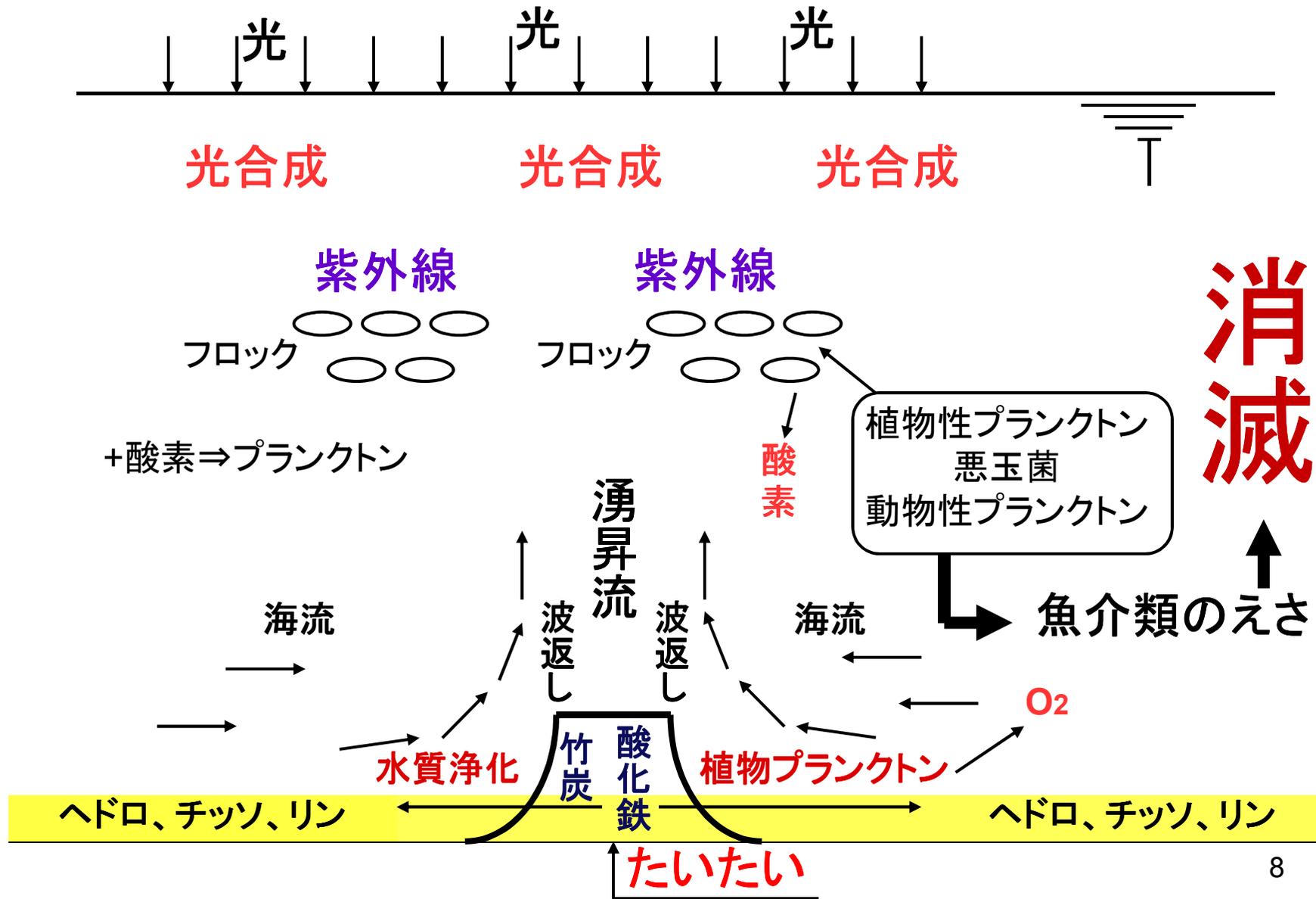
技術指導：対応、魚礁関連設置情報提供

沈設試験結果：多数提供

2009大分県ビジネスプラングランプリ優秀賞

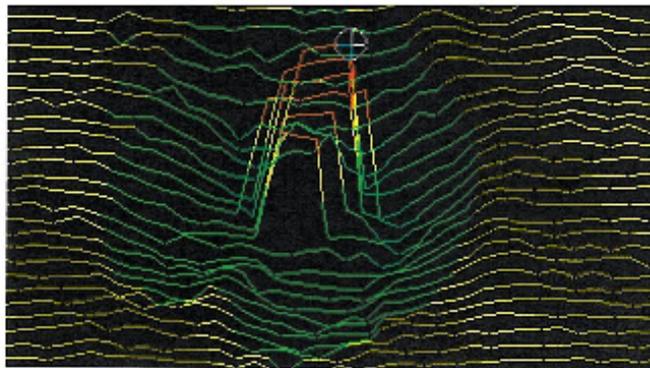
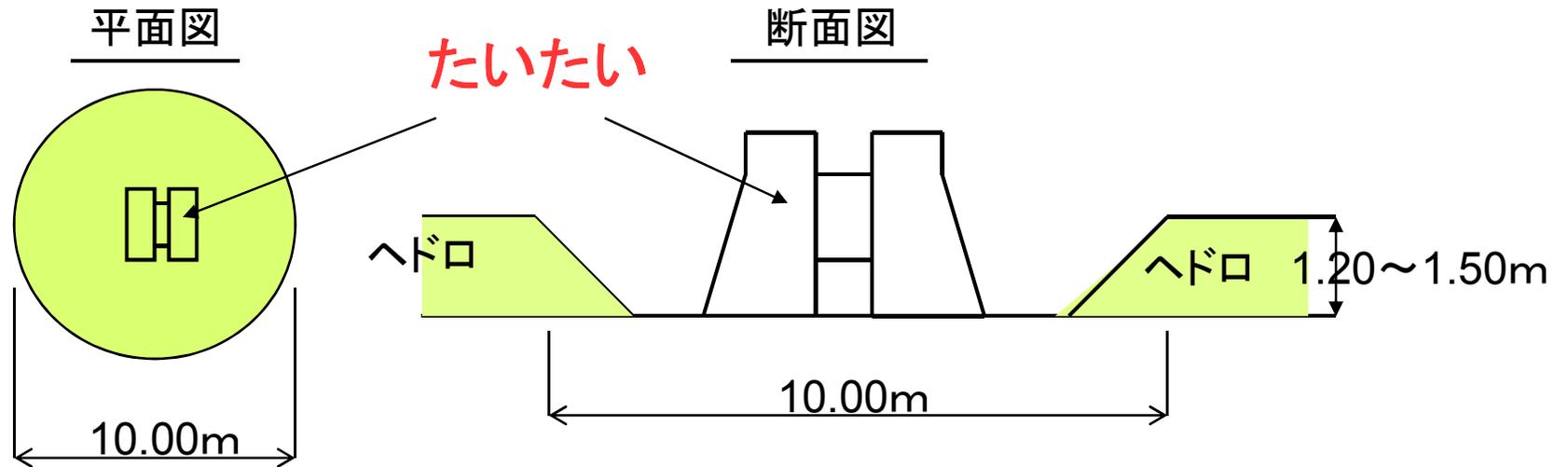
2010県地域資源補助事業採択

たいたいの優れたメカニズム



効果・データ分析

1) ヘドロの除去状況



魚礁確認位置及び測量図

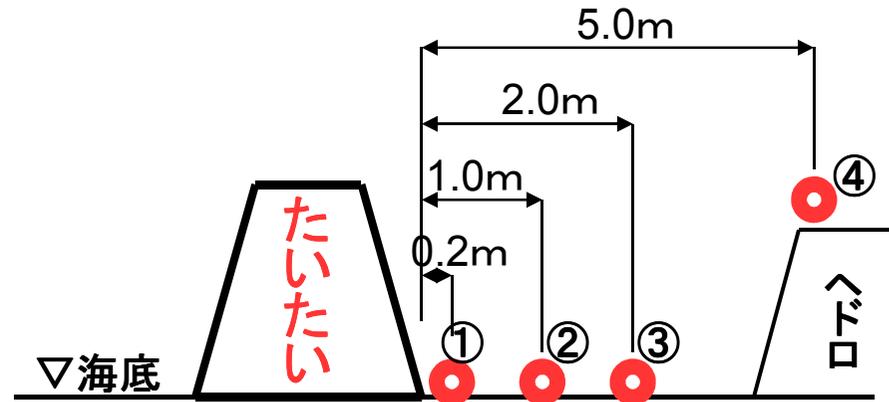


海底写真

効果・データ分析

2) 水質浄化状況

濃度計量測定結果



計量対象	計量地点 (m)				単位	備考
	①0.2	②1.0	③2.0	④5.0		
クロロフィルa	1.6	1.8	1.2	1.3	mg/m3	
水素イオン(ph)	8.3	8.3	8.3	8.3		24.0° C
化学的酸素要求量(COD)	1.7	1.5	1.4	1.4	mg/L	
溶存酸素量(DO)	5.9	5.9	5.7	5.8	mg/L	
全窒素	0.07	0.07	0.07	0.07	mg/L	
全りん	0.024	0.024	0.024	0.024	mg/L	
* 一般細菌	110	86	88	76	個/mL	30° C16時間培養

データー【(社)大分県薬剤師会、日本文理大薙】

効果・データ分析

潜水調査(7回実施)

3) 集魚状況

確認された魚種(3基計)

魚種	キュウセン	カサゴ	メバル	クロダイ	ヒラメ	ウマズラハギ	赤、黒 ナマコ
個体数	26	7	16	3	1	2	多数

データー【(有)オオイタアンダーウォーターサーベイ】

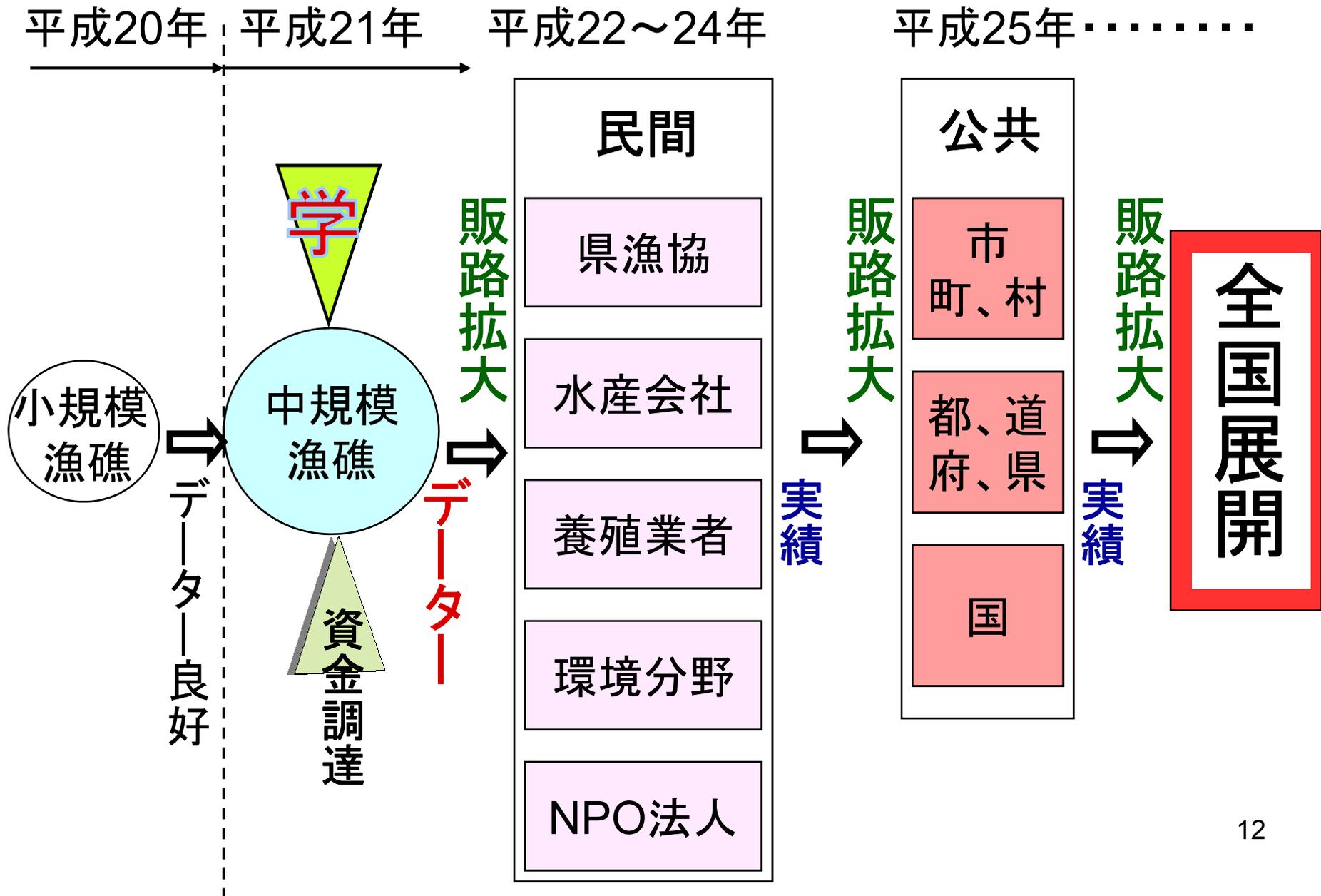
4) 微生物付着状況

確認された付着生物(20×20cm坪刈りサンプルによる)

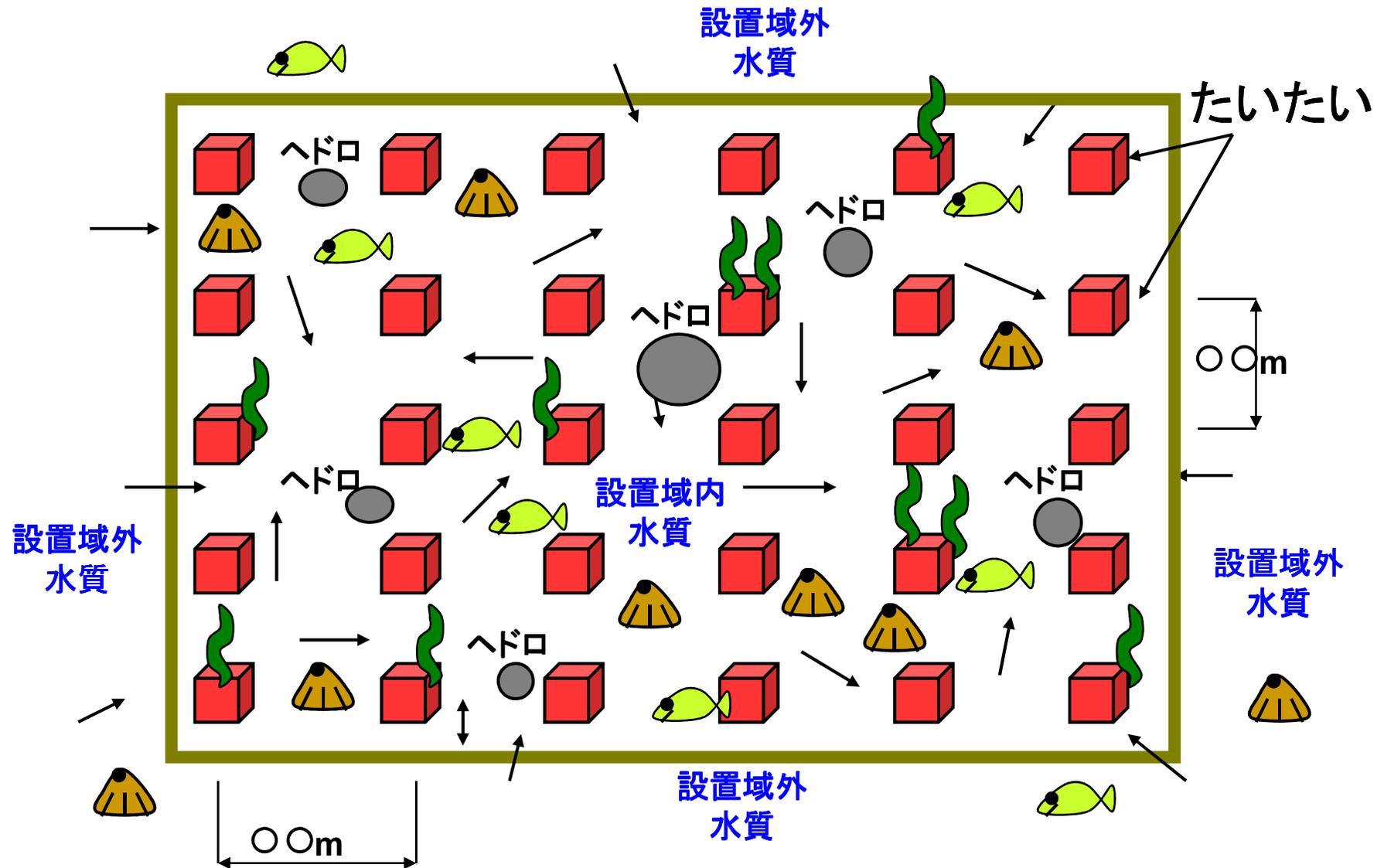
種名	キヌマトイ ガイ	ヤスリ ゴカイ	ムツエダカンザシ ゴカイ	テング ヨコエビ	ケヤリ ムシ	ケブカ ガニ	フサゴ カイ
固体数	37	10	8	6	4	4	3

データー【(株)住化分析センター】

ビジネスモデル戦略



中規模漁礁設置実施中(2010. 3. 30～)

















新規性・独創性・優位性

	他社製品	たいたい
1.材質	鉄、コンクリート	自然石と ポーラスコンクリート
2.水の浄化機能	なし	あり(竹炭、酸化鉄の効果)
3.ヘドロの除去機能	なし	あり(波返しの効果)
4.設置場所	水深30m以上	浅海(10m以下)
5.コスト	推定500万円～	60～100万円
6.機能性(規格)	2.6kg/空m3以上	中規模漁礁デ-タ-待ち
7.特許	水質浄化機能を持つた魚礁はない	第3694791号

ご清聴ありがとうございました。

2010.12.7特許ビジネス市in大阪