

平成22年度 特許ビジネス市シーズ情報

整理番号 大分 03	事務局使用欄
---------------	--------

1	シーズタイトル	漁場の再生と海底浄化機能を備えた人工魚礁
2	シーズ提供者 連絡先住所 TEL / E-mail/URL	(法人名) (株) 三州コンクリート工業 (担当者名: 後藤 譲) 大分県宇佐市宮熊 680 番地 0978-32-2055 sanshu@agate.plala.or.jp http://www.sanshu-c.co.jp
3	支援者 (特許流通 AD 等/連絡先)	特許流通アドバイザー 加藤賢二 大分県知的所有権センター 097-596-7111(ex274)
4	特許番号 等	特許第 3694791 号

技術情報

5	技術分野	④住宅・土木・建築	6	機能	⑩環境
7	利用分野	⑩環境・リサイクル対策	8	適用製品	人工魚礁
9	本技術の完成度	③実用段階			

10 本技術の特徴

①従来技術・類似技術の問題点

従来の魚礁は、鉄骨等で組み立てた構造物で、魚のすみかを提供するため空隙率の高いものであった。従って形状も鉄塔型、トーチカ型、ドーム型であった。また深海用のものが主であった。これらの魚礁には、特に浅海でのヘドロの体積を除去し、漁場を形成(再生)させるような機能はなく、また魚の餌となるような藻場の形成効果も期待できなかった。

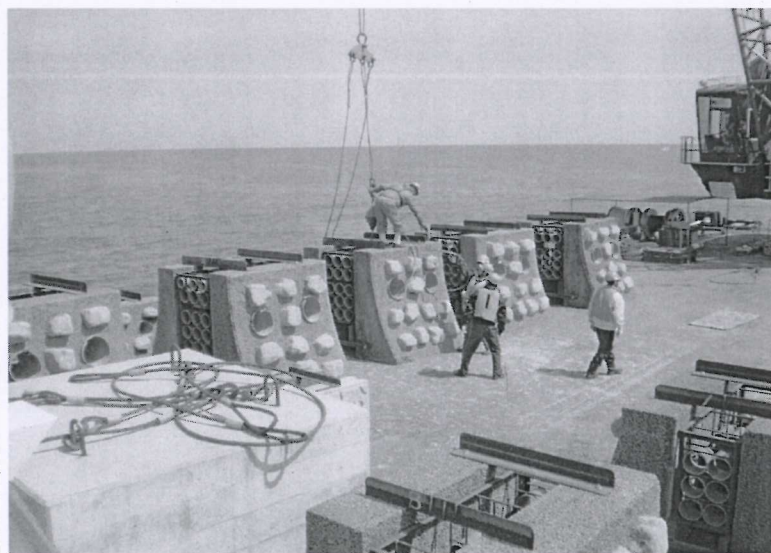
②本技術の特徴・効果 / 類似技術との対比

本魚礁は、特に大分県北部瀬戸内海に面する浅海である豊前海で、漁場がヘドロの堆積等により消失していることを漁協関係者より知り、もとの海産資源が豊富であった豊前海を再生することを念頭に開発した。

本魚礁は、透水コンクリートで独特の波返し構造を持った魚礁である。内部に一定の空間を設け、魚の住処を確保し海流や波の力で浅海海底のヘドロを巻き上げ微生物により除去を行う機能を併せ持ったものである。強度の高い透水コンクリートで形成された壁面は藻や魚の餌となる生物が繁殖する場所となる。

設置にあたっては、水深 20 メートルより浅いところで一定間隔に多数を連携して設置し、広域の漁場を再生・形成する。(実施試験の試験状況・結果及び資料が多数あります。)

③特記事項・添付図面・製品外観図・効果を示す表等



(豊前海に 16 基設置の台船上の写真)

特許情報		
11	発明の名称	魚礁
12	特許権者(出願人)	(株)三州コンクリート工業
13	特許番号 (公開番号/出願番号)	特許第 3694791 号 (特開 2004-215632 特願 2003-39007)
	出願日(優先日)	2003.1.9
14	海外出願 特許番号等	
15. 代表的な独立請求項の記載 <p>【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。</p>		
16	審査請求有無/審査経緯	審査請求 有 (審査請求日: 2004.3.24) 早期審査 (中小企業向け先行技術調査制度の利用状況)
17	関連特許 特許番号等	
18 先行・類似技術の調査結果/特許性の判断内容 (代表的な先行・類似技術の特許番号とその内容、等) 審査時参考文献 実開平 5-67250 海底地面にコンクリート基盤に自然石を埋め込んだものを敷き詰める技術 本発明は、海底に設置し海流により魚礁面での巻き上げ効果により、海底に蓄積したヘドロを分解除去し漁場を回復する魚礁で新規性が認められた。		

ビジネスプラン				
19	特許ビジネス市に期待する連携内容	①ライセンス先の開拓 ③販路拡大・業務提携先獲得		
20	ライセンス実績の有無	○実績無し / 実績有り (ライセンス件数:)		
21	各種助成制度の利用状況	(産学連携・自治体等の助成制度等の利用・申込状況、他機関との連携内容等) 平成 16 年度地域活性化創造技術研究開発補助事業 平成 20 年度大分県ビジネスプラングランプリ 優秀賞受賞 平成 22 年度地域資源活用支援事業採択		
22 事業化に関する情報				
①追加開発の要否・具体的内容、事業化に向けて解決すべき問題点 海底へ設置に際して、設置個数と配置パターンについて流体力学的な知見が必要。 (日本文理大学 流体力学専門家の支援)				
②設備投資の要否・設備投資額、提供可能な中間材の規模・コスト 製造に際してのコンクリート型枠 (大、中、小) 計 400 万円程度必要				
23 本技術を活用したビジネスプラン				
①製品・サービスの概要・特徴 (従来品・競合品と比較した優位性等を記載) 沿岸の特に水深 20 メートルより浅い漁場に於いて、漁場の構築と再生を兼ねた魚礁は従来技術にみられない。				
②対象とする市場・分野・顧客等 (主な顧客、提供できるメリット等を記載) 漁業組合、水産会社、養殖業者、環境NPO等と連携して県または国の事業として魚礁を設置することが必要。				
③競合商品、競合相手の状況等 目的、設置場所により適合したものが設置される。単に従来品の改良ではない。				
④売上・利益計画 (市場規模、推定製品シェア、成長性等を記載) 水産庁の漁村環境整備及び水産資源環境整備事業は、平成 15 年の 130 億円から平成 11 年の 220 億円と増加しその後 220 億円で継続されている。その中で、魚礁に関連する水産資源環境整備の割合は約 10%である。一方大分県の農林水産部の予算例では、平成 20, 21 年度は約 500 億円であるが、魚礁に関しては数億円と推定される。 長期的な視野で、漁場の再生・維持の機能と効果を関係者に周知してもらうことが必要と考えられる。				
事業計画:	第1期(初年度)	第2期(2年度)	第3期(3年度)	備考:
市場規模 (億円/年)	20 億円	20 億円	30 億円	
製品シェア(%)	2	5	10	
製品売上高(千円/年)	0.4 億円	1 億円	3 億円	