

鈴木達雄



【プロフィール】

1949年 山口県下関生まれ。

1972年 東京都立大学土木工学科卒業、株式会社 間組入社。

1994年 東京大学工学部で論文「生物生産による礁による湧昇の研究」で博士号取得。

1995～2000年 日本政府などより12億円の予算を得て、海域を肥沃化する世界初の実証事業を成功に導く。

2002年 この成果が認められ人工海底山脈（マウンド礁とも呼ばれる）公共事業が創設され、2010年には国の直轄事業に採用され、これまで17海域で成果が高評価されている（五島西方沖の例：参考資料 特定漁港漁場整備事業 五島西方沖地区の完了後評価）。

2009年 間組定年退職後、株式会社人工海底山脈研究所設立、同代表取締役。

2016年 東日本大震災を受け、半世紀前に建設され更新される膨大なコンクリート構造物を、廃棄物ではなく資源として、人工海底山脈に再利用することを超党派国會議員などの賛同を得て検討し、2024年衆院予算委員会第6部会で小野泰輔議員が農水大臣、水産庁長官、環境大臣政務官、国交大臣官房政務官と質疑し肯定された。

海で食料を増産する人工海底山脈の開発から、巨大地震からの早期復興を支援する提案を40年以上主導している。

首都防災ウィーク・シティコン海底山脈事業部長

『都市防災ハンドブック』青山俊樹監修

4編 災害復興1章3節 「震災コンクリート殻の迅速な活用による海の食料増産」執筆

シティコン海底山脈を 平时に進める重要性

1. 瓦礫の処理方法は 一つしかない

震災廃棄物の既往処理に早期復興の方法を加えたい

2. シティコン海底山脈で事前復興計画を

今から被害の絶対量削減と食料増産を同時に計画できる

2025/11/20 全国市有物件災害共済会 都市防災推進セミナー
首都防災ウィーク シティコン海底山脈事業部長
鈴木 達雄



持続可能な資源の活用

360億トンの未利用の国産資源が現存する
毎年3,700万トンのコンクリート廃棄物が出る

利用方法は再生碎石に限られた

破碎せずシティコン海底山脈に変身する

コンクリート鉱山と認識

老朽コンクリート構造物を計画的に解体し

都市のコンクリート鉱山を水産基盤整備事業に利用する



首都直下地震

建物被害想定・発生量推計結果

- 基本的な手法は平成26年の環境省のグランドデザイン（以下、H26GD）に従った。
- 災害廃棄物発生量の空間的分布を把握するため、市区町村別の建物被害想定、災害廃棄物発生量の推計を行った。

従来2014

2,386トン

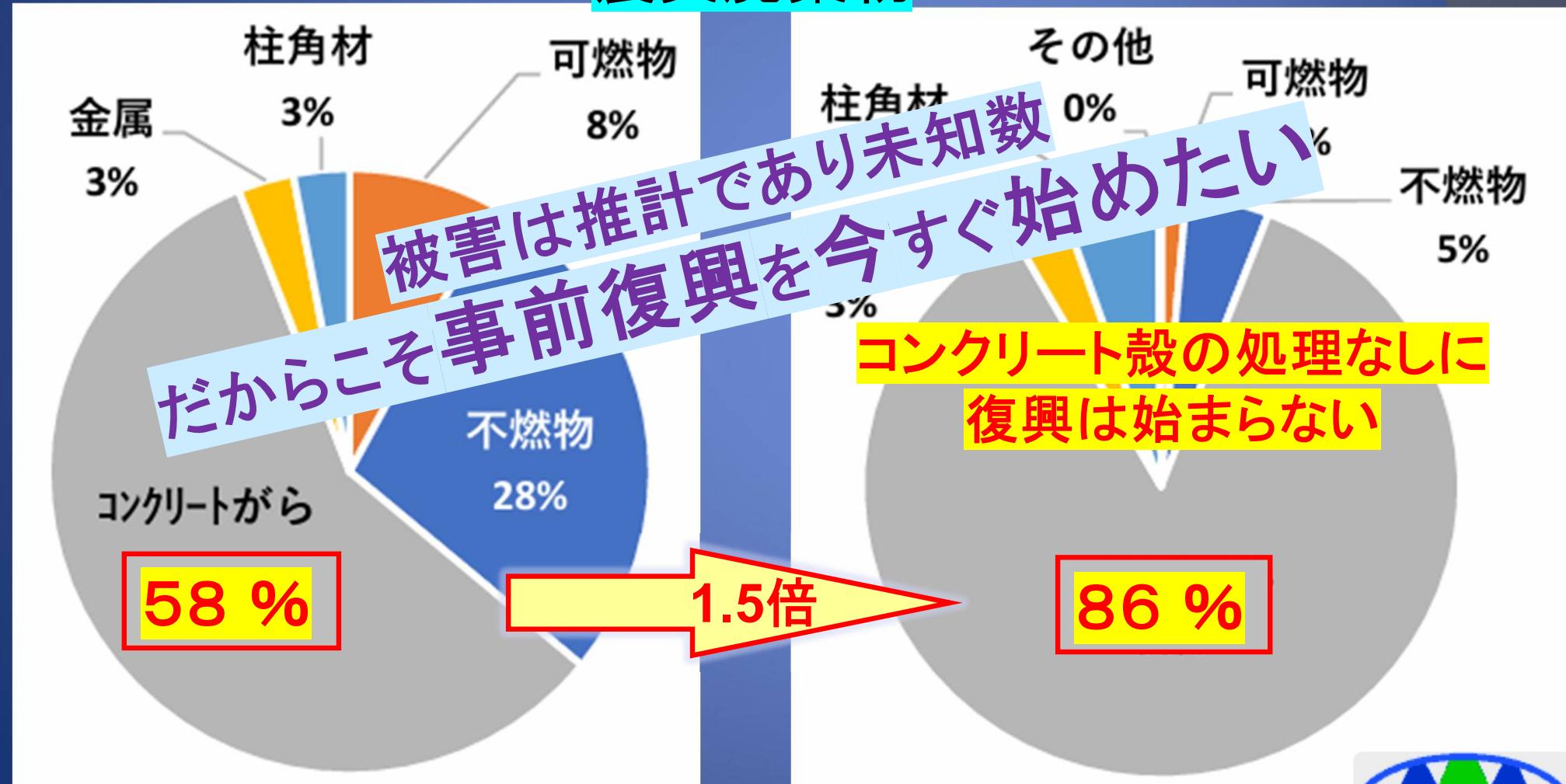
廃棄物 組成割合

最新2022

7,840トン

3.3倍

震災廃棄物



コンクリート殻 発生量(万トン) 2022年推計

都県	市区町村	コンクリートがら 発生量 (万t)	都県	市区町村	コンクリートがら 発生量 (万t)
神奈川県	横浜市		横浜市		117
神奈川県	川崎市		川崎市		114
東京都	足立区		川崎市		106
東京都	江戸川区		足立区		104
東京都	大田区		大田区		94
東京都	葛飾区		大田区		92
東京都	江東区		葛飾区		83
東京都	世田谷区		葛飾区		79
埼玉県	さいたま市		新宿区		76
千葉県	千葉市	179	東京都	新宿区	75
埼玉県	川口市	171	東京都	中野区	74
東京都	墨田区	169	東京都	中央区	73
東京都	品川区	156	千葉県	市原市	64
千葉県	市川市	149	神奈川県	相模原市	55
東京都	杉並区	147	埼玉県	春日部市	54
東京都	北区	133	東京都	調布市	54
千葉県	浦安市	125	千葉県	松戸市	51
東京都	板橋区	121	東京都	豊島区	
東京都	荒川区	119	埼玉県	戸田市	

平時の事業化が必須

シティコンを即座に利用できる海底山脈

30万トン

以上の市区に被災



2025/7/1 中央防災会議決定

被害の絶対量を減らす

南海トラフ地震防災対策推進基本計画の変更の概要

■南海トラフ地震防災対策推進基本計画（中央防災会議決定）

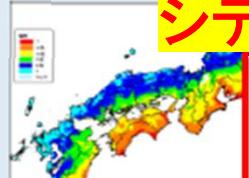
南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく

南海トラフ巨大地震対策について

新たな被害想定

直接死

約17.7万人～約29.8万人
〔早期震動震度70%〕〔早期震動震度20%〕
※地震動：陸側、津波ケース、冬夜震、震速8m/s



災害関連死

約2.6万人～約5.2万人
※震災後の状況によっては異なる増加がおそれ

南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ報告書（令和7年3月31日
報告書とりまとめ）

基本計画変更のポイント

基本の方針

- 「命を守る」対策と「命をつなぐ」対策
- 地震動（強い揺れ）及び火災に
- 巨大な津波に伴う被害への対応
- 超広域かつ多分野にわたる被害へ
- 災害関連死防止のための避難者

新たな目標

- ①被害想定の更新を踏まえた「今後も予測される災害による対応
- ②「命を守る」対策、「命をつなぐ」対策（特に重要な施策）について、重点化
- ③目標の対象地域の見直し（全国目標から南海トラフ地震防災対策推進地域を対象

具体的に実施すべき主要な対策

- ①社会全体における防災意識の醸成・総合的な防災体制の構築
- 安全で確実な避難の確保
○津波ハザードマップの作成支援及び防災訓練の実施
○防災行政無線等の多様な防災情報伝達手段の整備
- 防災教育・防災訓練の充実
○防災教育の推進
NPO・ボランティア団体等民間主体との連携
○ボランティア活動の実施に向けた環境整備
- 広域連携・支援体制の確立
○地方公共団体の受援体制の確保
- 後発地震への対応
○電子基準点網等の耐災害性強化対策 等

総合的な防災力の向上 ○事前復興に向けた取組の充実

②被害の絶対量を減らす取組

- 建築物の耐震化等
- 住宅等の耐震化
- 家具の固定、ガラス等の飛散防止の対策
- 火災対策
- 電気に起因する出火の防止
- 津波に強い地域構造の構築
- 海岸保全施設整備の推進
- 避難場所・避難経路の整備
- 総合的な防災力の向上
- 事前復興に向けた取組の充実

総合的な防災力の向上 ○事前復興に向けた取組の充実

石油コンビナート対策

- 石油コンビナート施設の被害防止

新総合防災情報システム（SOBO-WEB）の推進

等

緊急輸送体制の整備

等

燃料の供給体制の整備

○災害時に備え

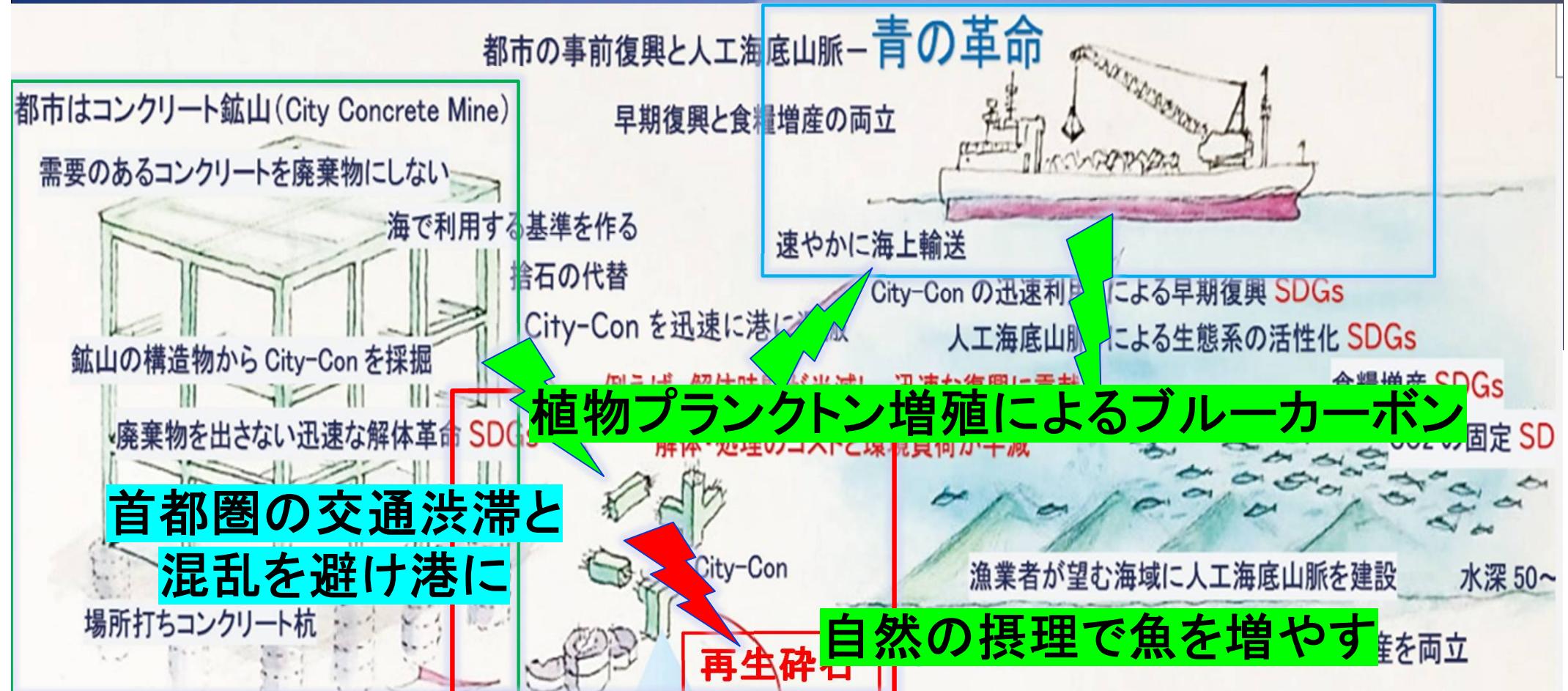


推進計画の作成・変更に当たってのポイント

○地域ごとに被災状況を想定したシミュレーション等を実施した上で、「命を守る」対策と「命をつなぐ」対策を重点施策として推進

※国が協働して推進

破碎せずにシティコンをそのまま 人工海底山脈の建設材料にする！



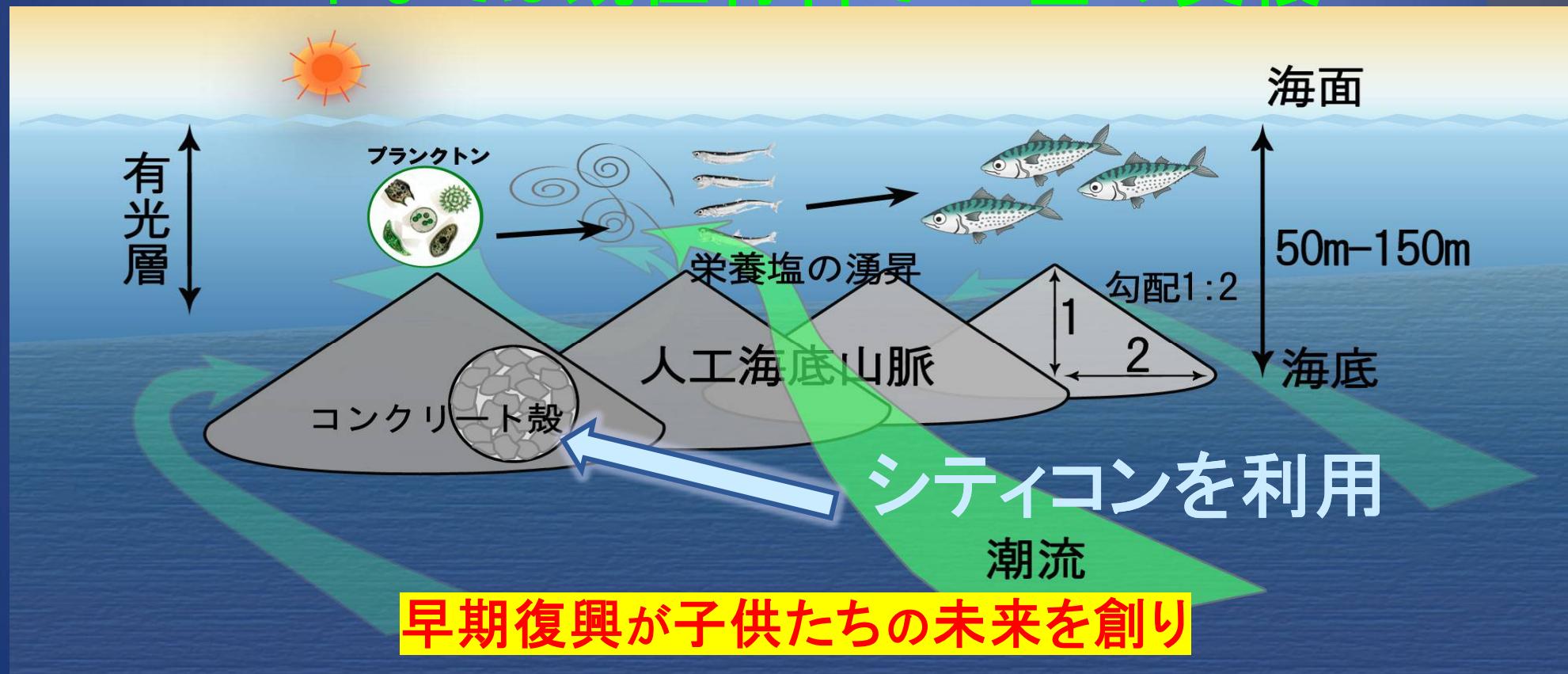
瓦礫処理の時間短縮&費用&エネルギーCO₂削減



シティコンで海底山脈を建設

人工海底山脈は世界初の魚を増やす事業

これまで既往材料で17基の実績



早期復興が子供たちの未来を創り

自然の摂理で魚を増殖する



シティコンは都市鉱山から採掘

シティコンは都市のコンクリート構造物(City-Concrete)から切出す

既往事業では自然石が主流だが

現存する膨大な資源シティコンを活用する

1. 3トンのシティコン

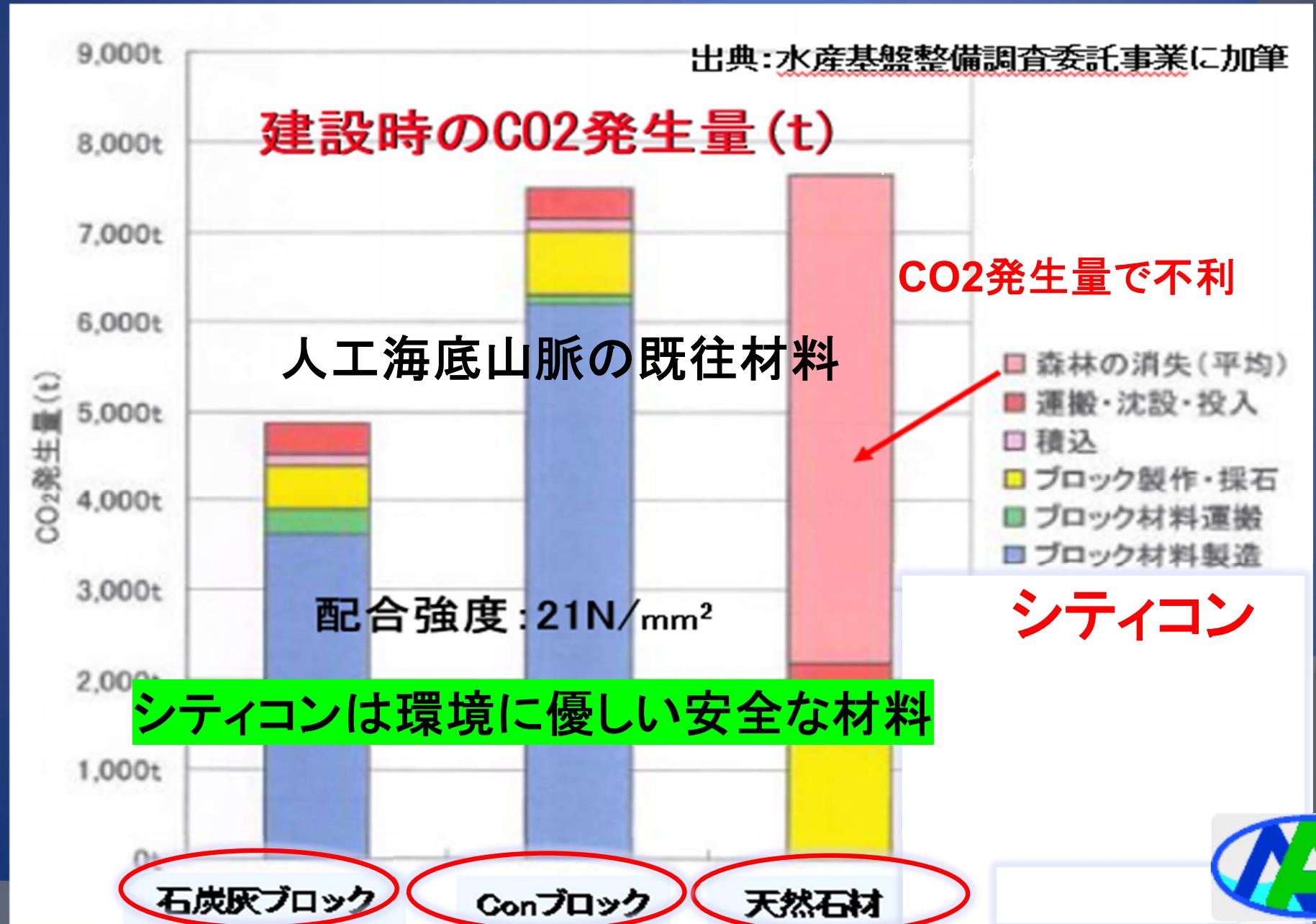
2021年 許可を得て東京都慰靈堂の横に展示

1. 2トンのシティコン



シティコンと既往材料の比較

シティコンは都市のコンクリート鉱山から採掘する安全な資源



シティコン海底山脈の経緯

- 2016 東日本大震災でコンクリート殻での海底山脈を構想
- 2018 首都防災ウィークに提案→完成度が高いと賛同され、
" 同年首都防災ウィークが特別決議し全国に検討を要請
- 2021 シティコン海底山脈プロジェクトを全国に共同提案した
- 2022 自民政調会を中心に国土強靭化として勉強会開催
- 2023 能登半島地震を受け県知事に創造的復興を緊急提案
- 2024 超党派議員による2回の国会質問で政治舞台の表に
- 2025 国議・区長・県議とのハイレベル・セッションが実現した

2026 シティコン海底山脈を早く実現すべき！





自然の摂理で魚を増やす

養殖ものより天然魚が美味しく、合理的

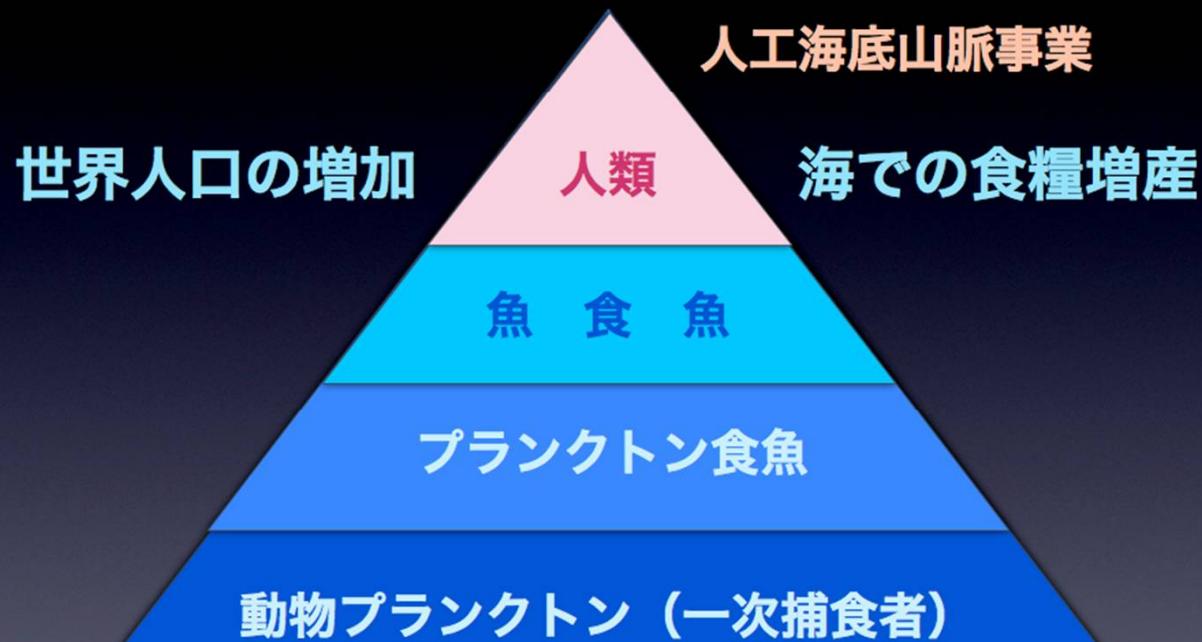
シティコン海底山脈は
労働なしに光合成を活性化し

無人で半永久的に生態系を活性化する



海の生態系を植物プランクトンが支える ピラミッドの底辺を拡大する

基礎生産増大による食糧増産

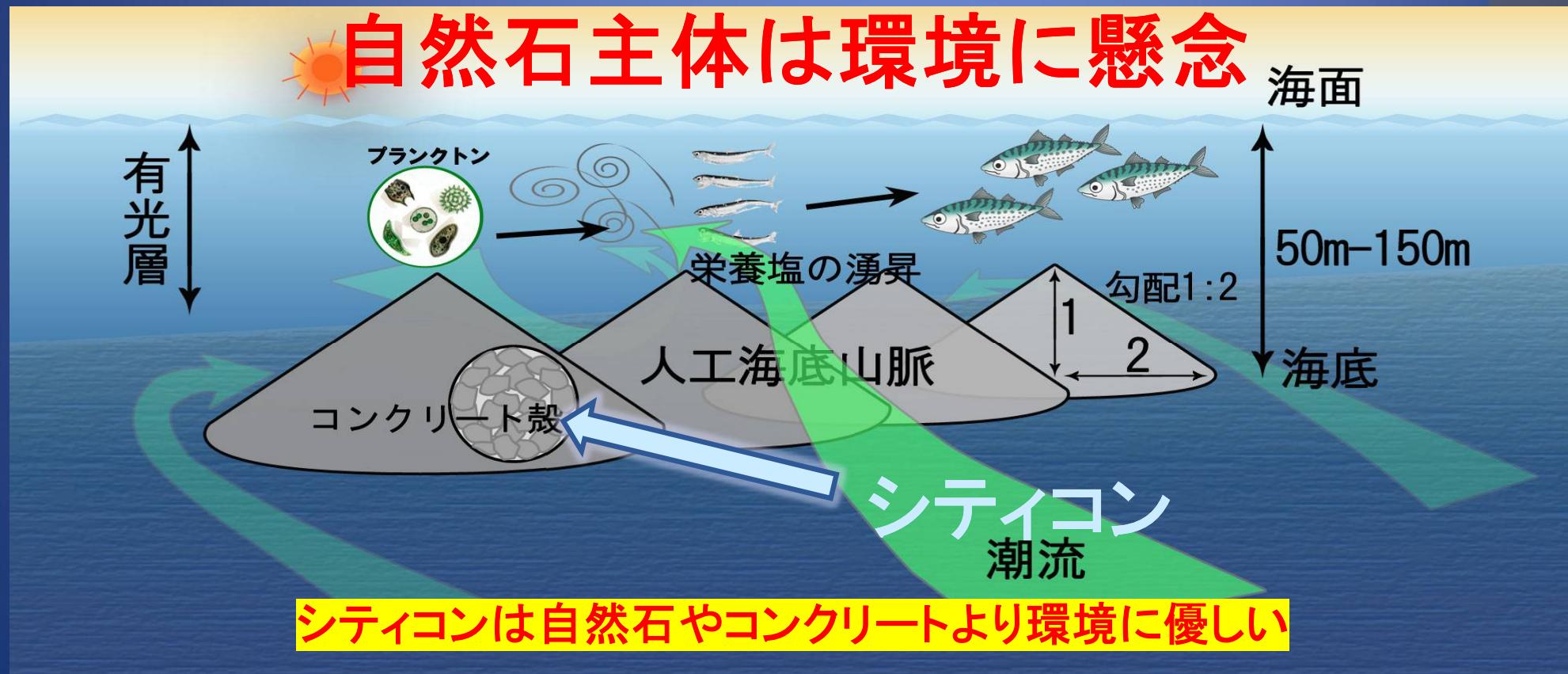


基礎生産を増やす！世界初の事業を加速



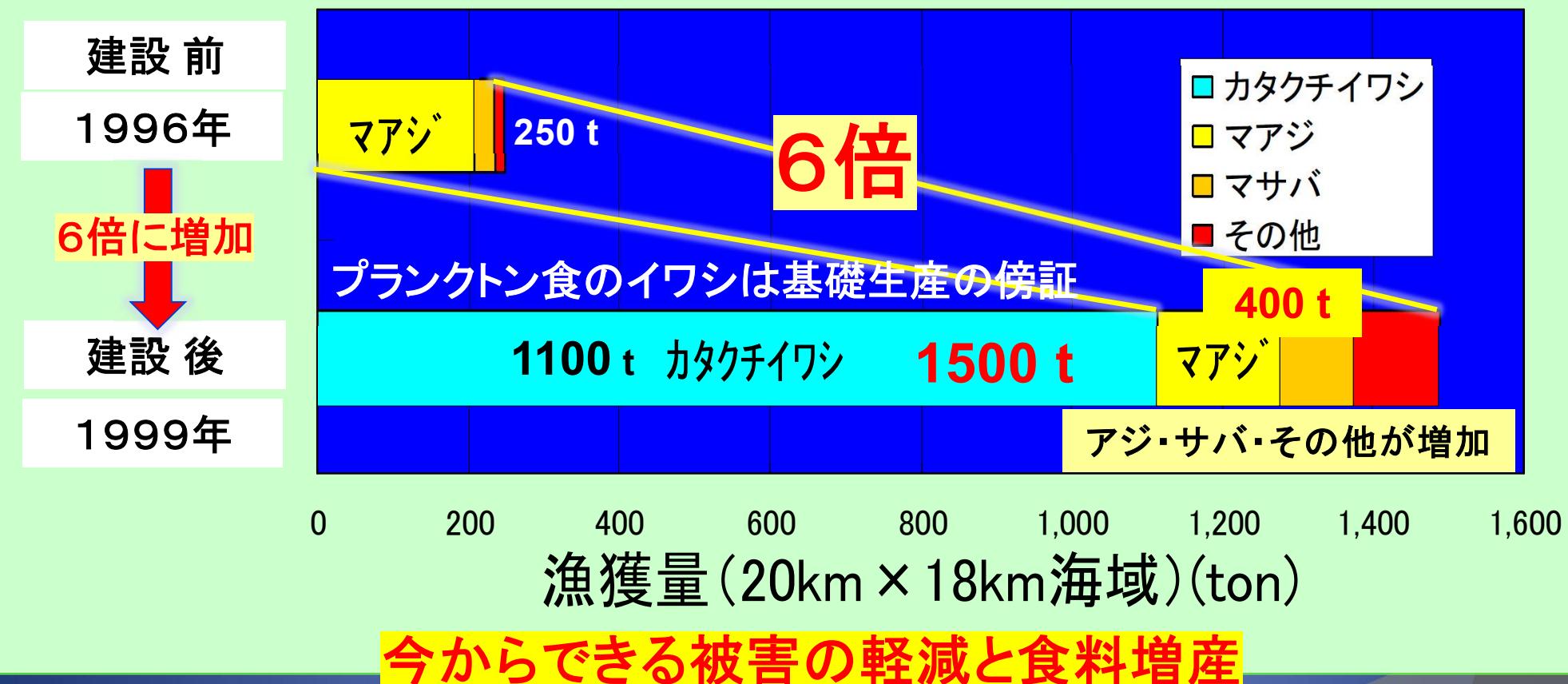
海底山脈の実績は25年前から

人工海底山脈は半永久的に魚を増やす



標本漁船による漁獲量-魚種の増加

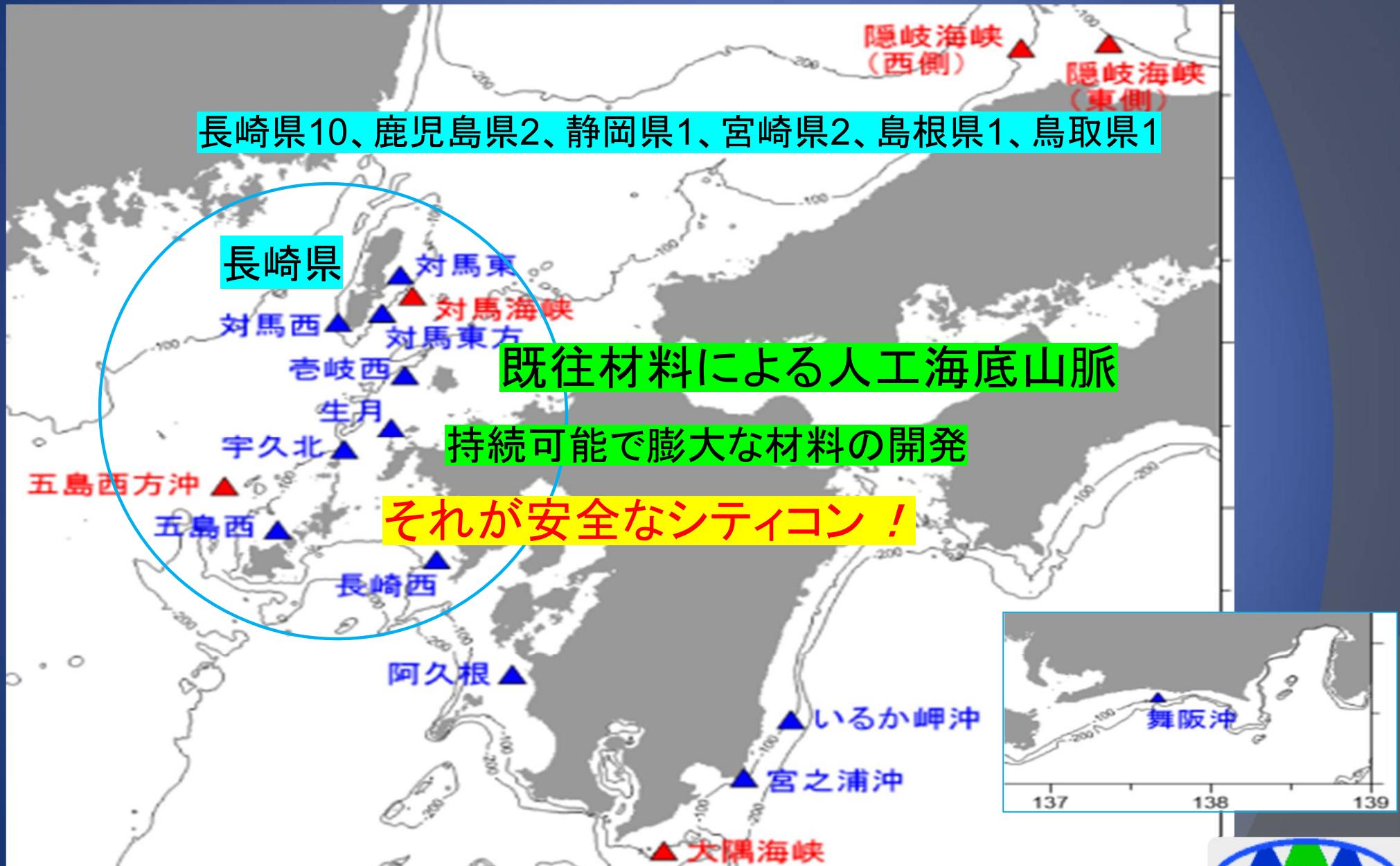
生月島での実証事業での奇跡の成果



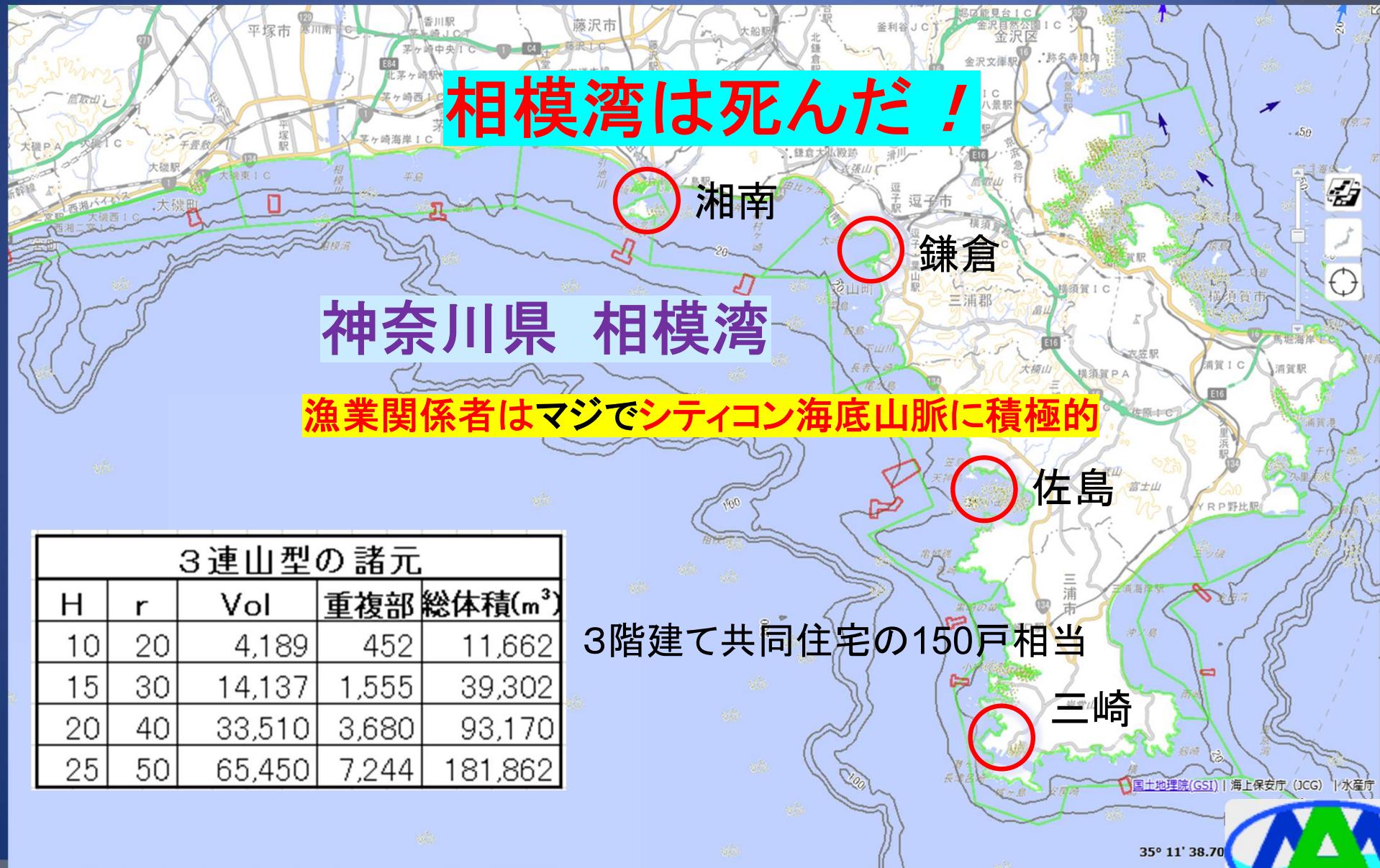
5km × 6kmの海域で漁獲量が 20倍に増加

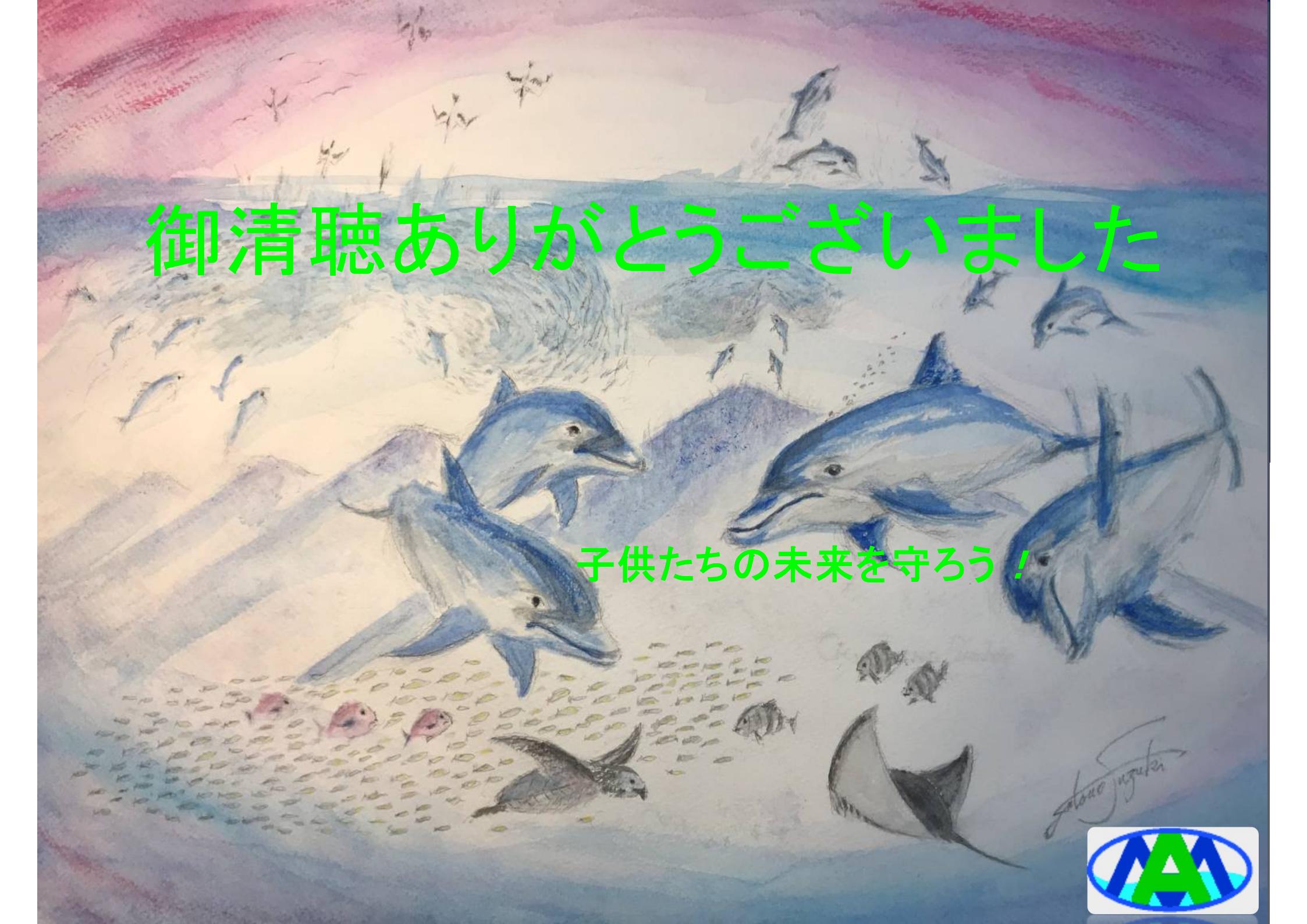


人工海底山脈 17基の実績



相模湾の漁協組合長が賛同





御清聴ありがとうございました

子供たちの未来を守ろう！

Yutaka

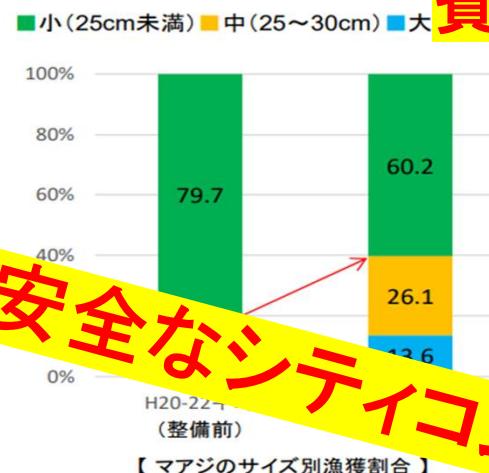


水産庁 直轄事業の整備効果

五島西方沖地区
[sub82-72.pdf](#)
水産庁ホームページ2022

(1)マアジの増殖状況

・マウンド礁周囲で漁獲されたマアジのサイズ別漁獲割合について、整備前後で比較したところ、整備前に比べ、整備後は大型魚・中型魚の割合が増加

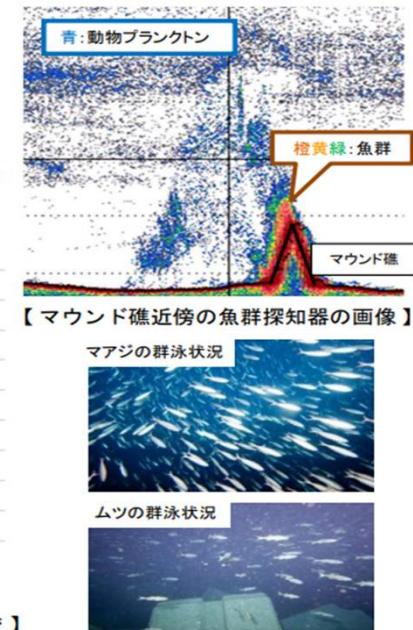
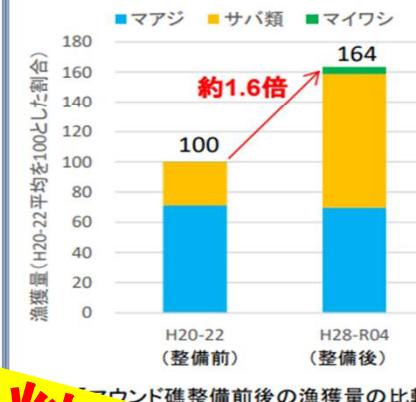


(2)生息場の形成状況

・魚群探知器や水中カメラの画像から、マウンド礁付近に魚類の生息を確認

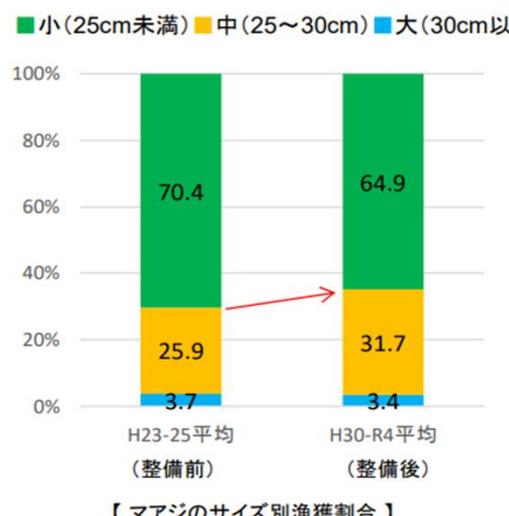
費用対効果 : 3.36

漁獲量について、整備後は約1.6倍に増加。特にサバ類の増加が見られた



(1)マアジの増殖状況

・マウンド礁周囲で漁獲されたマアジのサイズ別漁獲割合について、整備前後で比較したところ、整備後に比べ、整備後は中型魚の割合が増加

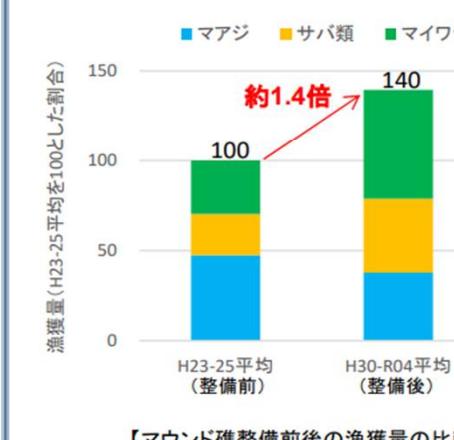


(2)生息場の形成状況

・魚群探知器や水中カメラの画像から、マウンド礁付近に魚類の生息を確認

・マウンド礁整備前と比較して、サバ類・マイワシの増加が見られた

費用対効果 : 3.39



隠岐海峡地区

[sub82-72.pdf](#)
水産庁ホームページ2022

