

理事長 上嶋 英機
広島工業大学客員教授

理事 矢持 進
大阪市立大学名誉教授

理事 大塚 耕司
大阪府立大学大学院教授

理事 重松 孝昌
大阪市立大学大学院教授

理事 横山 隆司
堺市臨海部再生推進・
環境改善アドバイザー

理事 内藤 昇
一般財団法人関西環境
管理技術センター顧問

監事 奥田 浩之
りそな銀行地域オフィサー

CIFER・コア (一般社団法人 大阪湾環境再生研究・国際人材育成コンソーシアム・コア)

年会費 正会員 (議決権を有する) : 一口200,000円、賛助会員 (議決権を有さない) : 50,000円
※議決権は会費一口につき1個とします。但し、一会員当たりの議決権は10個を上限とします。

特典 【正会員】……(1)事業テーマについて提案することが可能 (2)事業WGに参画することが可能
【賛助会員】…(1)事業WGへのオブザーバー参加が可能
【共通】……(1)メンバー限定メールニュースの配信
(2)CIFER・コアが主催もしくは共催するセミナー、シンポジウム等への無料参加
(3)CIFER・コアのホームページにおけるメンバーの紹介
(4)メンバー相互の交流、情報交換、共同研究等への参加

正会員 (計28社) 事業WGの活動の主体的役割を果たす

ジオスター(株) 新日鐵住金(株) (株)神戸製鋼所 (株)環境総合テクノス (株)日建設計シビル 大阪ベントナイト事業協同組合
(株)建設技術研究所 (一財)関西環境管理技術センター 阪南倉庫(株) (株)三中央 大阪ガス(株) (公財)大阪府都市整備推進センター
(株)横河住金ブリッジ いであ(株) 共和コンクリート工業(株) 矢野建設(株) リマテックR&D(株) (株)エコプレックス
太平洋セメント(株) (株)ニュージエック 大幸工業(株) (株)リンクス 大容建設(株) 日本海洋資源開発(株) 積水アクアシステム(株)
(株)総合水研究所 (株)山崎砂利商店 (株)関電 L & A

賛助会員 (計39社) 事業WGの活動を支援する

(株)修成建設コンサルタント (株)シキボウ堺 堺泉北埠頭(株) 東亜建設工業(株) 大阪府タグ事業協同組合 東洋建設(株)
若築建設(株) 五洋建設(株) (株)シマノ (株)ビーコン 阪神高速技研(株) (株)安藤・間 湾建(株) (株)ピークラフトサカイ
日本海工(株) 水都工業(株) 日本ミクニヤ(株) 関西港湾サービス(株) (株)大阪砕石工業所 (株)E-マテリアル (株)大都
(株)OSW 泉谷電気工事(株) (一社)地域資源研究センター (株)ダイネツ (株)泉大津造船所 (株)豊工業所 泉都興業(株)
阪九フェリー(株) 星揮(株) (株)京星 神鋼環境メンテナンス(株) 住友重機械エンパイロメント(株) 粕谷製網(株) シャープ(株)
日新製鋼(株)呉製鉄所 (株)ORD 藤野興業(株) (株)アーク・ジオ・サポート

CIFER Osaka Bay サポーター (個人サポーター : 54名 法人・団体サポーター : 9団体)

年会費 個人サポーター : 3,000円 法人・団体サポーター : 10,000円
(国、地方公共団体、大学等の教育機関は免除)

特典 CIFER・コア【共通】特典に準じる

関係行政機関

大阪府 堺市 高石市 泉大津市 岸和田市 貝塚市 忠岡町 岬町

【申込み・問合せ先】

一般社団法人 大阪湾環境再生研究・国際人材育成
コンソーシアム・コア (CIFER・コア) 事務局
〒591-8025
大阪府堺市北区長曾根町130番地42 さかい新事業創造センター内

TEL 072-267-4880
FAX 072-267-4893
E-mail cifer-bureau@cifer-core.jp
URL http://cifer-core.jp



大阪湾 環境再生研究・国際人材育成 コンソーシアム

Consortium for
International
Fostorage and
Environmental
Research and projects in OSAKA BAY



なになわ
魚庭の海<大阪湾>を元気にするために



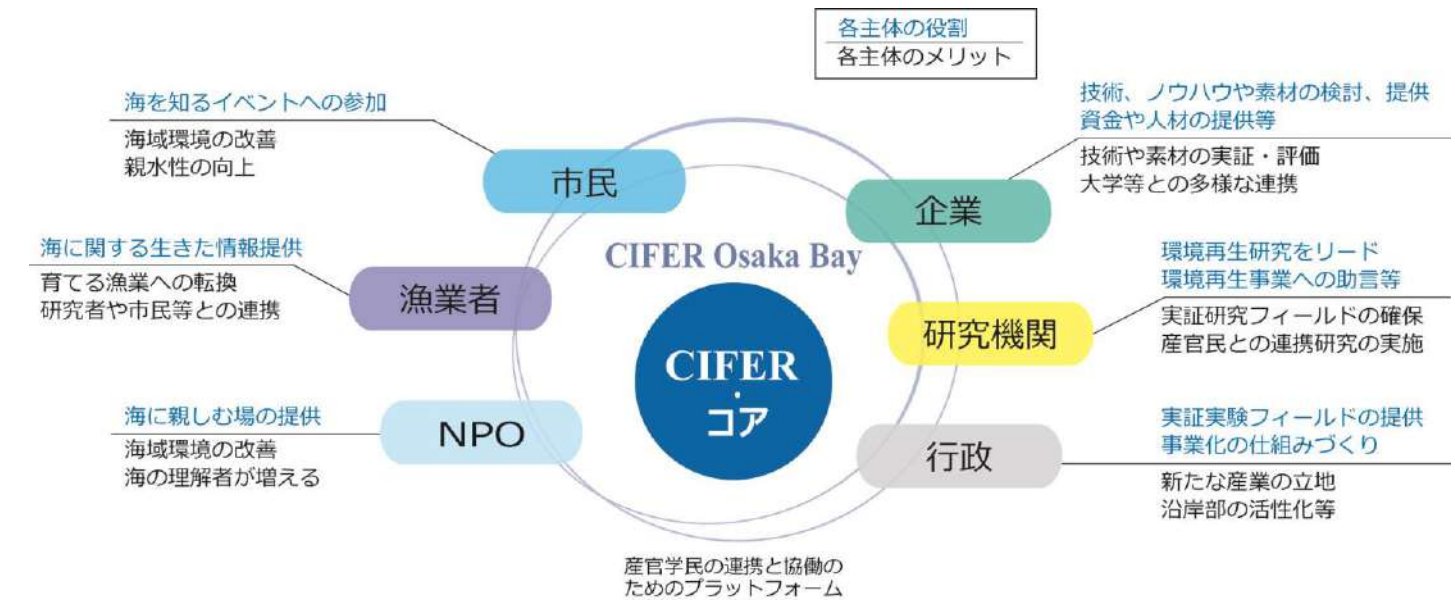
大阪湾は古くから国の内外との新たな文化交流、生産の場であり、沿岸の人々に豊かな海の幸をもたらすだけでなく、人々が集う安らぎと賑わいのある海でもありました。近代になっても身近な白砂青松の海岸を背景に海浜リゾートに代表される多様な文化・産業を創り出してきましたが、戦後の高度経済成長期には臨海コンビナートや港湾用地を造成するため砂浜はポンプ式浚渫で急速に埋め立てられ、新しい産業の地へと変貌しました。この浚渫により出現した巨大な海底窪地は、海生生物の生命を脅かす貧酸素水塊の元凶となりました。また広大な埋立地を護る垂直護岸は砂浜等の持つ酸素供給や水質浄化機能が期待できず、長大であっても生物の生息場にはなり得ていません。増大する埋め立てにより湾奥と湾口部の水質の差は漁業にも悪影響を及ぼしています。また海辺では、近い将来に懸念されている大地震・津波への備えも不可欠です。

このような大阪湾の課題に対して、産・官・学・民の英知を結集して、かつての元気で豊かな海を取り戻し、大阪湾沿岸を海と陸が好循環する地域として創出し、次世代に伝えることが求められています。

一般社団法人大阪湾環境再生研究・国際人材育成コンソーシアム・コア（CIFER・コア）は、魚庭の海を元気にします。

産・官・学・民との連携

海域環境再生の課題解決に資する事業を推進するためには、多様な主体の参画が必要です。また、それぞれの主体がメリットを得ることができる仕組みが不可欠であると考えています。



4つのセクションで事業を展開

CIFER・コアは、海の環境課題を解決するための4つのセクションを設け、以下の事業を展開していきます。

大阪湾の三大課題

◆失われた自然環境

大阪湾では昭和30年代後半からの高度経済成長期以降に臨海コンビナートや港湾用地の造成のため古代より豊かであった砂浜や干潟などが次々と消失し、残された自然が東京湾や伊勢湾と比べても極端に少ない状況になっています。そのうえ水際線のほとんどが直立護岸となっており、生物の生息に厳しい生育環境となっています。



大阪湾における埋立の変遷
(注) 江戸時代から昭和54年までは、国土交通省遠東地方整備局資料から作成。それ以降については環境省調べ。

◆巨大な海底窪地



大阪湾の中で特に泉州沖には浚渫によってできた巨大な海底窪地が存在しています。この窪地は総容積で東京ドーム27杯分の3,200万m³もあり、ここに滞留する海水が貧酸素になる夏場には有毒な硫化水素を発生させ海生生物を全滅させることとなります。早急に窪地の解消が求められています。その量が膨大なため遅々として進んでいません。

◆栄養塩の偏在

大阪湾奥部の埋め立てが進んだことにより潮流が阻害され、淀川や大和川などの栄養塩を運んでくる河川の多い湾奥では富栄養化が進む一方で、関西国際空港や神戸空港より外側では貧栄養となり栄養塩の偏在が顕著となっています。海生生物にとって適度な栄養塩が必要であり、偏在の解消が求められています。



富栄養化によって発生した赤潮

セクション1 大阪湾環境再生事業

1. 大阪湾奥部の環境再生のランドデザインの検討。
2. なかでも堺旧港、岸和田旧港や木材港といった環境再生の優先度が高い場所の再生方策の検討。
3. 国・自治体が行う海の環境再生事業に関するモニタリングと結果の評価。
4. 生物にやさしいエコブロック等の研究、既存防波堤等の構造物改良に関する検討。
5. 環境再生素材として建設系副産物等（廃コンクリート、クラッシャーラン、鉄鋼スラグ、石炭灰、廃ガラス等）の活用方策の検討。

セクション2 海洋性バイオ産業等環境型事業

1. 二枚貝養成による栄養塩の回収、それを発展させた地域振興策の検討。
2. 有用な海藻の繁殖と市場化の検討。
3. アオサ、ムラサキガイ等の大量に発生する生物から有用物質の抽出、エネルギー・肥料などの複合的な利用方法に関する検討。

セクション3 国際人材育成事業

1. 大学や企業等における環境人材育成のための実践型教育プログラムの試行・展開。
2. アジア等の留学生を対象とした実践的な環境教育の試行・展開。
3. 堺旧港等をフィールドとする大学生・高校生の環境活動の実践。

セクション4 啓発・PR事業

1. ミニ砂浜づくり等を通じた環境再生活動の体験と小中学生等の環境教育の実施。
2. 大阪湾環境再生に関するシンポジウムやセミナーの開催。
3. 堺2区北泊地での生物観察会や環境学習等の開催並びに支援。
4. 浜辺や河口での清掃・美化活動の実施。
5. 啓発用リーフレット等の作成・配布。

事業WG

事業WG（ワーキンググループ）では、会員企業の参加のもとで環境改善のテーマごとに9つのグループを設置し、調査・研究等を進めています。CIFER・コアは、企画、運営、関係者間の調整など、事業化の実現に向けて、コーディネーターとしての役割を果たしています。

事業とテーマ

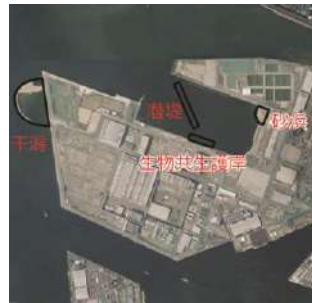
WG1	堺2区北泊地の浅場化による周辺海域環境の改善方策	WG2	鉄鋼スラグ及びその二次製品の環境再生材としての検討
WG3	水質浄化プラントによる海水浄化等の検討	WG4	岸和田木材港水面活用（残された浅場の保存と活用）
WG5	エコブロックの汎用化及び小型化についての検討	WG6	火力発電所から副産される石炭灰の環境再生材としての検討
WG7	直立岸壁や水中構造物のエコ化による海域環境の改善	WG8	二枚貝養成による栄養塩の回収実験及びプランクトンと貝毒発生調査
WG9	建設系副産物の海上・陸上における利活用策の検討		

活動状況

堺2区北泊地 **WG1**

北泊地の環境改善

堺市は「堺臨海部再生・創造ビジョン」を策定し、北泊地において環境共生護岸や人工海浜を整備しています。国土交通省は北泊地に実験的な潜堤を設置しており、将来の浅場化にも利用できます。これらを活用した環境改善方策を検討しています。



堺2区北泊地 **WG3**

堺浜における水質浄化実験

平成25年度から会員企業が開発中のろ過材等による堺浜の海水浄化を実験、27年度からは水辺づくりのために浄化水を使ったタイドプールを設置し、平成29年度からは建設系副産物等の活用のための実験をしています。



堺2区北泊地 **WG2**

カルシア改質土の効果・環境影響調査

平成25年春にオープンした約5,000m²の人工海浜「堺浜自然再生ふれあいビーチ」の一角に鉄鋼スラグを活用したカルシア改質材の実験を行っており、CIFER・コアに学識者で構成する委員会を設置し、海浜地形の変化、生物等への影響を検討しています。



岸和田木材港・阪南6区 **WG4/WG6**

岸和田木材港・阪南6区 遊休水面の活用

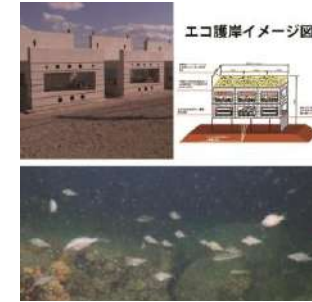
約80haの貯木場の水面を残しながら賑わいと潤いのある地域の活性化に資する方策を検討します。第一歩として、石炭灰を活用したアッシュクリートによる水質・底質改善実験に着手しました。また、阪南6区の南側水面についても同様の実験を検討しています。



泉大津汐見沖 **WG5**

エコブロックの汎用化・小型化検討

直立岸壁などの生物が棲みにくい環境を改良し、多様な生物の生息効果が確認されたエコブロックでモニタリングを継続しています。今後、低コストのブロックや護岸への適用方策を検討します。



泉大津汐見沖 **WG7**

生物にやさしい護岸の開発実験

直立の護岸や岸壁に型枠を工夫する等の簡易な手法で凹凸のある壁面をつくり、小動物や藻類等が棲息しやすいエコ護岸を検討しています。これは青潮時にカニ等が退避できる貴重なスペースにもなります。



阪南6区 **WG8**

二枚貝の養成実験等

カキやアサリは豊富な海中のプランクトンを食べて成長する際に海水を浄化します。これら二枚貝の養成実験を通じて栄養塩の吸収効果と貝の毒化について調査中です。富栄養化の効果か他の産地より早く成長しました。また、この水面と背後の土地利用についても検討しています。



大阪湾 **WG9**

産業・建設系副産物等の活用検討

自然環境が少なく、巨大な海底産地が水質悪化を引き起こしている大阪湾の環境改善のために、大量に発生する建設系副産物等（廃コンクリート、クラッシュラン、鉄鋼スラグ、石炭灰、廃ガラス等）の活用方策を検討しています。



- WGの活動地点
- その他事業（次ページ）の活動地点

カキ試食会を開催

WG8「二枚貝の養成実験」で成長したマガキは、安全検査を行った後、平成29年1月29日岸和田市の「地蔵浜みなとマルシェ」において、市民を対象とした試食会で振舞われました。



試食会の様子は、NHKのニュースでも取り上げられました。

市民参加型のイベントの開催

市民、漁業者、NPOなど、CIFER・コアの趣旨に賛同する個人、法人・団体のサポーターとともに、大阪湾の環境改善活動に取り組んでいます。
 これまでも、ミニ砂浜作りや海辺の清掃活動、子供たちを対象とした環境学習会や生物観察会などを開催しました。海に親しむこれらの活動は、現代と次世代の環境保全を担う人材を育むことになると考えています。

「ミニ砂浜をつくろう会」活動



大阪府栽培漁業センターの職員によるヒラメ稚魚放流の解説 (写真上)

深日漁港の干潟生物観察に参加した 岬中学校科学部の生徒たち (写真下)



- 平成28年4月開催
 - 高師浜 (大阪府高石市)
 - 参加者数 144名
-
- 平成27年4月開催
 - 深日 (ふけ) 漁港 (大阪府泉南郡岬町)
 - 参加者数 93名

砂浜は「子供たちが裸足で遊び、カニや貝などを手にとって、観察できる場」です。このためサポーターからの会費などで海砂を購入して「ミニ砂浜づくり」を実施しています。(平成26～27年度 深日漁港) 高師浜では高石市長や会員に混じって小学生も砂まきに取り組み、園児と小学生が稚魚を放流しました。

高石小学校の生徒たち (写真上)
 高師浜ミニ砂浜づくりの参加者たち (写真中左)
 ヒラメの稚魚放流 (写真中右)
 深日漁港ミニ砂浜作り (写真下)



「アドプト・シーサイド・堺浜」清掃活動



- 平成28年6月開催
- 堺2区北泊地 (大阪府堺市)
- 参加者数48名

大阪府港湾局が推進しているアドプト活動について、CIFER・コアが堺浜で実施する活動も平成25年9月に認定を受け、多数の会員の参加のもとで清掃活動を実施中です。また、NPO団体とも連携し、生物観察も実施し、海への関心を高めています。



「堺浜友海ビーチ及び堺浜自然再生ふれあいビーチの生き物観察会」(大阪湾環境再生連絡会主催)の様子

～夏休み☆親子で環境学習～「大阪湾 海辺の教室」

- 平成28年8月開催
- 大阪府立青少年海洋センター、せんなん里海公園 (大阪府泉南郡岬町)
- 参加者数 50名

「海辺の教室」では、生物観察会などを行いました。夏休みということもあり、多くの親子づれが参加しました。

プログラム

- 午前 海の生き物さがし
- 昼食 海鮮BBQ
- 午後 カヌー体験、海の実験



せんなん里海公園で行われた生物観察

カヤック体験 (写真上)
 海鮮BBQ (写真下左)
 昼食後のスイカ割り (写真下右)

フェニックス尼崎沖 海の循環の学習

地域の小中高生を対象に、海と陸の栄養塩の循環を体験するため、海からワカメやイガイを回収して堆肥づくりを行うとともに、この肥料を使ってナタネの栽培・搾油・食用を進めています。

- 平成28年4月～平成29年3月開催
- 尼崎港
- 参加者数 390名



ワカメの育成実験 (種糸つけ)

護岸付着生物や枯草等を混合して作った肥料で育てた菜の花

その他 啓発事業

■ 施設見学会の開催

大阪湾の環境再生ための取組事例を見学
 見学場所：須磨海岸
 神戸市立須磨海浜水族園
 りんくろ公園内海
 樽井のアマモ場
 大阪南港野鳥園 など

■ シンポジウムなどの開催、参加

- ・ 「CIFER・コアからの話題提供」シンポジウム開催
- ・ 大阪府立大学における講義
- ・ 「沿岸環境関連学会連絡協議会ジョイントシンポジウム」共催
- ・ 「第13回 大阪湾フォーラム」パネル展示、解説
- ・ 「第26回 海洋工学シンポジウム」論文投稿、講演



施設見学会 (須磨海岸) (写真上)
 CIFER・コアシンポジウム (写真下)

施設見学会 (泉北6区先端緑地) (写真上)
 大阪府立大学での講義 (写真中)
 大阪湾フォーラムのパネル展示 (写真下)