

# 自然と 共存するために

## より良い環境と安全・安心のために

### ■ 環境と防災に関する研究開発

## 環境にやさしい施工と構造物をめざして

### ■ 環境に配慮した設計施工技術

## 環境の保全のために

### ■ 現場での取り組み

## 環境負荷低減と循環型社会をめざして

### ■ 環境への取り組み

## よりよい環境と 安全・安心のために

### 環境と防災に関する研究開発

この環境を少しでもよくしたい  
自然災害から人々の命と社会を守りたい  
そんな思いを込めて、新しい技術や  
システムを追求しています

### 環境にやさしい水中コンクリート 「エコ・シーコン」

コンクリートは水、セメント、骨材などで構成された複合材料であり、その各材料の製造過程においては化石燃料の燃焼などによってCO<sub>2</sub>が排出されます。

水中不分離性コンクリートは、粘性を高めることによって水中での施工を可能にしたコンクリートです。普通のコンクリートに比べてセメントの使用量が多いため、製造過程におけるCO<sub>2</sub>排出量(※1)が多くなります。そこで、高性能AE減水剤を用いてセメント使用量を低減し、コンクリート品質を確保したまま材料由来のCO<sub>2</sub>排出量の削減によって環境負荷を低減できる「エコ・シーコン」を開発・実用化しました(3件の工事で採用済み)。

当社では、今後も「環境にやさしく」をめざしたコンクリートに関する研究開発を進めていきます。なお、本技術は、「国土交通省の公共工事等における新技術活用システム」に登録されています(NETIS登録番号KTK-100008-A)。

※1：セメントの製造過程におけるCO<sub>2</sub>排出量は、骨材に比べて150～250倍程度



被覆コンクリートの施工状況



「エコ・シーコン」の外観

### CO<sub>2</sub>排出量の比較例

| CO <sub>2</sub> 排出量(kg-CO <sub>2</sub> /㎡) | 従来技術  | エコシーコン          |
|--------------------------------------------|-------|-----------------|
|                                            | 313.3 | 277.8           |
| CO <sub>2</sub> 削減量(kg-CO <sub>2</sub> /㎡) |       | 35.5(約11%の削減効果) |

※水セメント比55%、スランブフロー50cm、普通ポルトランドセメント使用の配合で比較した場合

※セメントおよび骨材の製造にともなうCO<sub>2</sub>排出量より算出



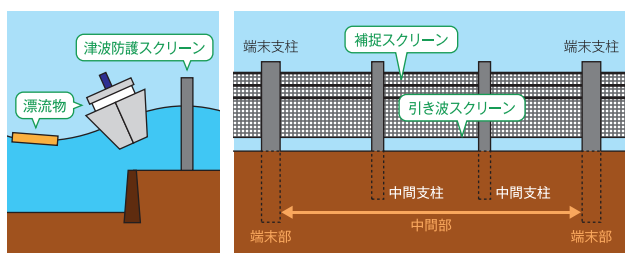
## 漂流物を捕捉する 「津波バリアー」

東日本大地震に伴って発生した巨大津波は、東北・関東の太平洋沿岸域を中心に大きな災害をもたらしました。津波の水塊による被害のほか、船舶、車、タンク類、家屋などのさまざまな漂流物の衝突により多数の人命が奪われ、資産の毀損など深刻な被害が生じてしまいました。また、津波が収束した後は、膨大な量のがれきが市街を埋め尽くし、迅速な復旧の足枷となっています。がれきの処分にあたっては、「リユース、リサイクル」を念頭に置くものの、莫大な量の廃棄物処理が必要となります。

津波バリアーは、津波や高潮などにより海水が陸上に遡上する際に発生する小型船舶、車両、空コンテナなどの漂流を防止するもので、水の流れは止められないものの、漂流物を適切に捕捉することで二次災害を防止する経済的な減災技術です。このバリアーを適切に配置することで漂流物の無秩序な散乱を防止し、衝突による被害の軽減、がれき発生量の抑制などに寄与できるものと期待されます。



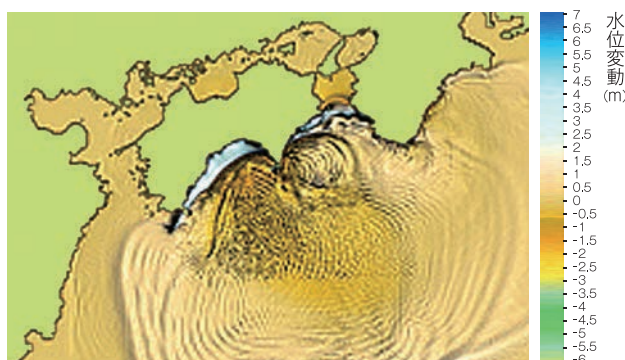
通常時の利用にも配慮した設置事例（釧路港）  
／高潮・津波バリアー研究会HPより



津波バリアーの概要

## 津波による係留施設被害予測システム

船舶動揺シミュレーションにより、津波による船体の挙動や係留索の張力、防舷材への衝突力を的確に評価できます。これと、あらかじめ津波シミュレーションにより求めた、評価対象地点での水位変動推定結果をリンクすることで、任意の津波・係留施設・船舶の組み合わせに対する係留施設への影響をピンポイントで評価することが可能となります。



## 長年にわたり実績を積み重ねた液状化対策技術 「スパイラルドレーン工法」

当社の数ある保有技術のなかでも、地盤改良技術は特に得意とする分野です。これまで、国内・海外を問わず、多くの実績を積み重ねてきています。

地震時の液状化現象（※1）は、巨大地震が発生するたびに各地で報告され、これに起因して建物が傾くなどさまざまな被害が生じています。今回の東日本大震災でも、震源に近い宮城県、福島県のみでなく、300km以上離れた東京湾沿岸の広い範囲で液状化による被害が報告されています。

当社では、1989年に「静かで確実な液状化防止工法」としてスパイラルドレーン工法を開発し、これまで総打設延長約205万mの施工実績を残しています。

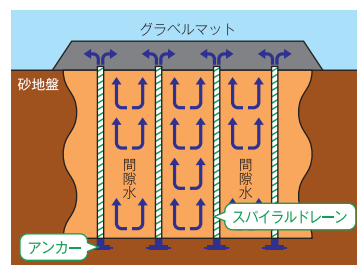
スパイラルドレーン工法とは、液状化の可能性のある砂地盤中に、ポリエチレン製の円筒型ドレーン材であるスパイラルドレーンを所定の間隔で打設することによって、地震時に発生する過剰間隙水をドレーン材内に早期に流入・排出させ、過剰間隙水圧の上昇を抑制する液状化防止工法です。

1995年に本工法が採用された釧路港（東港地区）の漁海岸壁では、2003年の十勝沖地震発生時にひび割れ、陥没等の被害が生じませんでした。今回の東日本大震災で液状化の被害を受けた東京湾沿岸においても、本工法を採用した力所は液状化の被害がなく、本工法の効果が確認されています。

スパイラルドレーン打設機には、垂直打設専用機のほかに、鉛直打設・斜め打設兼用機および小型打設機があり、既設構造物の周辺・直下、狭隘な力所、高さ制限のある力所での施工も可能です。



スパイラルドレーン打設状況



ドレーンの排水イメージ

※1：地震の際に地下水位の高い砂地盤が、振動により液体状になる現象

### ■本工法の特長

- ① 振動や騒音がほとんど発生しません。
- ② ドレーン材は軽量なため、運搬および打設作業が容易です。
- ③ ドレーン材は劣化しないため、排水能力を半永久的に保持できます。
- ④ 他の液状化防止工法に比べて経済的です。

## 環境にやさしい施工と 構造物をめざして

### 環境に配慮した設計施工技術

設計段階から環境配慮に取り組むとともに  
施工から改修・解体まで  
さまざまな段階で発生する環境への影響を  
低減するための技術を開発し実用化しています

### 水中騒音振動監視システムの開発・実用化

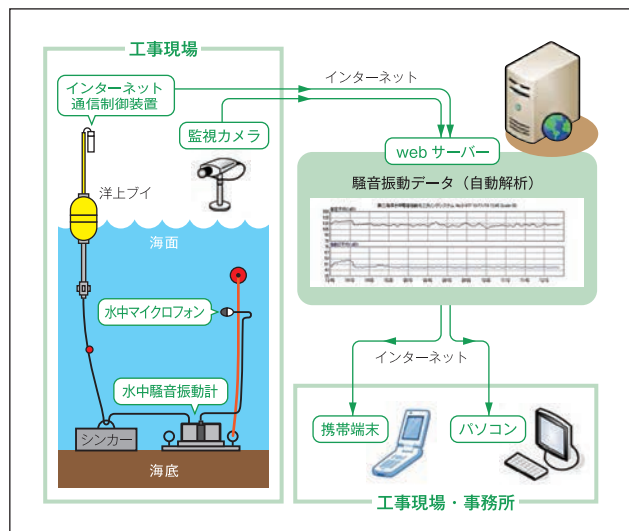
わが国の沿岸域には、水産資源に恵まれた豊かな漁場が多く存在しています。このような海域で工事を行なう際は、工事によって発生する水中の騒音や振動によって魚介類に悪影響がないように配慮する必要があります。

当社と有限会社アイオーテックは、海洋工事で発生する水中での騒音・振動を測定・監視できるシステムを共同開発しました。このシステムでは、①水中に設置した機器により水中の騒音・振動を自動測定、②洋上ブイに設置した通信制御装置により測定データをサーバーへ自動送信、③サーバーにより測定データを自動解析、④インターネットを介して、騒音・振動の解析データを事務所のパソコンや携帯電話から監視などが行なえます。また、監視カメラを用いて周辺海域の状況をインターネットで監視することもできます。鋼管矢板打設工事では、当システムにより水中の騒音・振動を監視し、魚介類に影響のないレベルで施工が行なわれたことを確認しました。



水中騒音振動監視システムの現地適用例

水中騒音振動監視システム概要図



### 深層混合処理船「黄鶴」への燃料改質装置の適用

環境負荷の軽減が地球規模で叫ばれるなか、海上工事の分野でも同様の取り組みが求められています。当社は、エネルギーの効率化と自然エネルギーの利用による「作業船ハイブリッドシステム」を新規開発し、作業船に積極的に導入しています。2010年3月に建造した「黄鶴」には当システムの一環として、新たに燃料改質装置「フェニクアルファ」(株式会社フェニク製)を導入して、燃料消費量削減に取り組んでいます。同装置は、陸上運搬車両や重機、海上輸送船ではすでに多数の実績がありますが、海上工事用の作業船での導入は初めてです。

導入後の実施工での検証では、総燃料消費量を2~3%ほど削減できることが確認されました。今後、他の自社船にも積極的に導入し、環境に配慮した海上工事をめざしていきます。



環境配慮型の深層混合処理船「黄鶴」



燃料消費システム



設置状況

### 「黄鶴」の電力回生システムの確認試験

「黄鶴」に搭載の、電力回生システムの施工における電力回生能力の調査を行ないました。電力回生システムは、処理機を降下させる際に処理機昇降ウインチ用モーターが発電機として働き、発生する電力を再利用するシステムで、ハイブリッドカーの充電システム等で用いられています。

回生電力の計測は「平成22年度新海面処分場Dブロック西側護岸地盤改良工事」において行なわれ、その結果、本システムは昇降ウインチが施工に使用した電力量の40%に相当する約1,020kWhを回生したことが、計測期間中にわかりました。電力回生システムによって得られたこの電力は、CO<sub>2</sub>排出量に換算すると約760kgに相当し、非常に有効なシステムであることが確認できました。



昇降ウインチ

### Tech-pedia 深層混合処理工法

セメント系硬化剤と軟弱土を攪拌混合・固化させ、軟弱地盤を堅固な地盤に改良する工法です。水面下50m以深の海底地盤まで改良ができ、早期に安定した強度が得られるため、大規模な構造物を建設する際の地盤改良工事で多く採用されています。



## 廃棄物焼却施設を安全に解体 ～東亜スクレープシステム～

ダイオキシン類は非常に高い毒性から早急な対策が求められています。その多くは廃棄物焼却施設において非意図的に生成されてしまうものであり、老朽化した廃棄物焼却施設の解体工事には、施設内部に残留するダイオキシン類による二次汚染を引き起こさないことが強く求められます。

当社では、早くからこの課題に取り組み、「東亜スクレープシステム」(廃棄物焼却施設の安全解体総合管理手法)を構築して、安全な解体の実績を積み重ねてきました。

東亜スクレープシステムは、2010年12月に竣工した「旧青木環境センター焼却施設解体工事」(埼玉県川口市)においても十分に機能し、無事故無災害で工事を終了しました。旧青木環境センターは市街地にあり、周りを一般住宅に取り囲まれているため、周辺住民への「安心・安全」が強く求められました。施工は、周辺環境へのダイオキシン類等の有害物質の拡散を防ぐため、施設を「ビームテント養生」によって密閉化して負圧集塵機にて有害物の外気への漏出を防ぎ、有害物質に関するモニタリングにより二次汚染のないことを確認しながら行ないました。

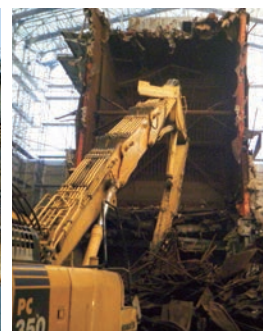
また、周辺住民への事前説明会とは別に現場見学会を行い、有害物質漏出防止のための各種仮設施設を実際に見て安心していただいたうえで施工を行ないました。

### ■ 旧青木環境センター

埼玉県川口市の市民生活で発生するごみを処理するために、1964年(1号炉)および1969年(2号炉)に建設され、2002年11月まで稼働した施設。処理能力は300t/日。川口市は50万人を越える人口を擁する中核都市で、本施設も多くの住宅に囲まれるように立地していました。



「ビームテント養生」による密閉化



二次汚染防止のため密閉化養生内で解体

## 技術 TOPICS

## 「厚層化盛土管理用ラジオアイソトープ密度・水分計」が 第13回国土技術開発賞で入賞

当社とソイルアンドロックエンジニアリング株式会社ほか3社(※)が開発した「厚層化盛土管理用ラジオアイソトープ密度・水分計」が、第13回国土技術開発賞で入賞しました。

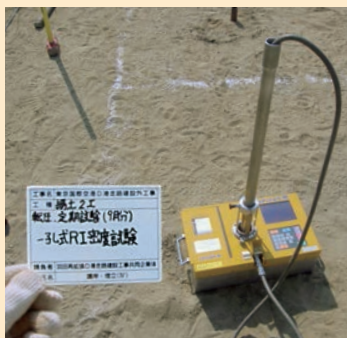
昨年の「マジックボールシステム」に続き、2年続けての入賞となります。

13回目となる今回は、19件の新技術の応募があり、優秀賞5件、入賞1件、地域貢献技術賞1件の受賞が決まりました。

入賞した「厚層化盛土管理用ラジオアイソトープ密度・水分計」は、D滑走路の埋め立て盛土の密度と水分量を計測するために、東京国際空港D滑走路

建設工事で開発・実用化した新しい地盤計測器です。

従来の放射線を使用する計測器は、深さ30cmが限界とされていましたが、この地盤計測器は、放射線源と放出された放射線の検出部を同一のブロー

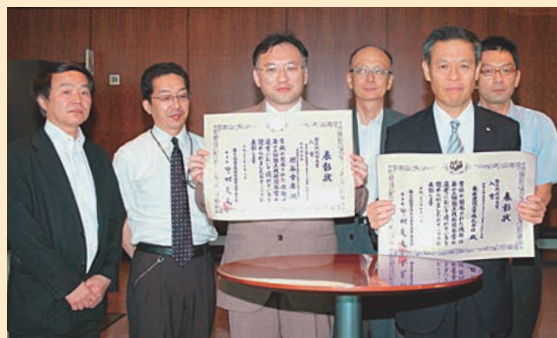


RI密度・水分計による密度試験

ブ(計測器)に収納して地中に挿入するため、深さ90cmまでの計測を実現しました。

この計測器の開発により、東京国際空港D滑走路の埋立後に行なった大規模な盛土工事が、盛土・締固め作業から品質管理までの作業期間が12カ月から6カ月に半減し、2010年10月のD滑走路の供用開始に大きく貢献しました。

※：五洋建設株式会社、若築建設株式会社、東洋建設株式会社



技術開発者として表彰された堺谷常廣(中央)

## 環境にやさしい施工と 構造物をめざして

### 環境に配慮した設計施工技術

#### 建築物の環境配慮設計への取り組み

人々のよりよい生活を担う「食」と「住」。  
その安全と安心に配慮した取り組みをご紹介します。

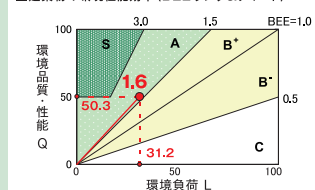
#### ■ ニチレイ・ロジスティクス関東 東扇島物流センター



発注者：株式会社ニチレイロジグループ本社  
所在地：神奈川県川崎市  
用途：冷凍倉庫  
延床面積：3万6,250.34㎡  
階数：5階（倉庫棟） 3階（事務棟）  
構造：プレストレストコンクリート造 一部鉄骨造

#### CASBEE環境性能効率(BEE)でA評価(★★★★)を取得 BEE=1.6

■建築物の環境性能効率(BEEランク&チャート)



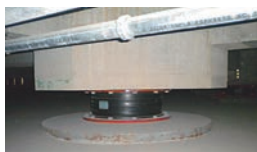
※川崎市建築物環境配慮制度の公表値より

BEEは、Q(建築物の環境品質・性能)を分子に、L(建築物の外部環境負荷)を分母に算出される指標です。CASBEE川崎で、この建築物は1.6を取得しています。

S:★★★★★ B:★★  
A:★★★★★ C:★  
B+:★★★★

#### ◎免震装置の設置

地震による建物の損傷を抑え、地震後も事業継続を重視した免震構造を採用しています。それにより、建物の長寿命化を図っています。



#### ◎LED照明・ソーラー外灯の採用

事務棟内の1階事務所入口から1階荷捌き場までの通路にLED照明、外構にソーラー外灯を採用することで、照明設備の一次エネルギー消費量を低減し、省エネルギー化を図っています。

また、事務棟内のトイレに人感センサーを設置し照明器具の点滅を行なっています。



#### ■ パークハウス駒込染井



発注者：三菱地所レジデンス株式会社  
所在地：東京都豊島区  
用途：共同住宅  
延床面積：4,888.48㎡  
階数：地上7階、地下1階  
構造：鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造

#### ◎太陽光発電システムの採用

最上階の屋上スペースに約5kWの太陽光発電パネルを設置しています。自家発電された電気は共用部で使用することにより、CO<sub>2</sub>削減効果を図っています。



#### ◎屋上緑化の実施

5階屋根上の2カ所に屋上緑化を設置し、都心部のヒートアイランド化抑制を図っています。



#### ◎LED照明の採用

共用部の一部にLED照明（テーパーライト）を設置し、省エネルギー化を図っています。



## 環境の保全のために

### 現場での取り組み

現場の活動一つひとつを常に見直し  
CO<sub>2</sub>削減、低騒音・低振動  
省エネルギーを進めています

### トンネル工事におけるCO<sub>2</sub>削減への取り組み

トンネル工事でCO<sub>2</sub>削減に取り組んだ例として、現在香川県で施工中の、国道377号線道路整備工事（仮称：山田トンネル）をご紹介します。

#### ■ 残土処理工のダンプトラック運転手に対する省燃費運転講習会の実施

残土処理工の開始前に、普段どおりに走行して取得した燃費データを用いて、省燃費運転の解説と指導を行ないました。その成果を確認するため、講習後にも燃費データを取り、講習前のデータと比較した結果、平均燃費を27%改善していることがわかりました。運搬距離往復84kmで総台数728台のダンプトラック運転に換算すると、合計59tのCO<sub>2</sub>が削減できたことになります。



実技走行



講習会でのデータ比較

運転講習会のようす

#### ■ 残土処理工のずり積込みに、ハイブリッドバックホウを使用

旋回モーターと発電機モーター、ディーゼルエンジンを組み合わせた「ハイブリッドシステム」搭載バックホウを使用しました。実測で燃費を25%改善して、合計2.2tのCO<sub>2</sub>が削減できました。



#### ■ 坑内および坑外照明設備に、LED照明を採用

切羽照明、坑内天井照明、坑外照明に消費電力の小さいLEDを使用しています。竣工時には合計3.9tのCO<sub>2</sub>削減を見込んでいます。



#### 回転圧入鋼管杭使用で建設残土排出・CO<sub>2</sub>排出量を削減

当社が施工中の東京都板橋区の住宅耐震改修工事において、建物の杭工事に回転圧入鋼管杭を使用しました。

一般的に杭工事では、掘削残土が発生し、場外搬出処分となりますが、本工事では鋼管杭を回転させながら圧入させることで掘削残土の搬出量をゼロに抑えることができました。これは約200m<sup>3</sup>の排出量を削減したことになり、10tダンプトラック約36台分に相当します。

この工法ではコンクリートやセメントを使用しないため、施工時の地下水への影響を低減できるうえ、ダンプトラックやコンクリートミキサー車などの工事車両による運搬がいらず、CO<sub>2</sub>排出量の削減ができました。また施工時の振動を低減でき、地盤の緩みも発生することなく、周辺環境への配慮にもつながりました。

将来建替えを行なう際には、貫入と逆方向に杭を回転させて引き抜くことができ、抜いた杭は建物解体の際に仮設杭などに再利用することもできます。



回転圧入鋼管杭施工の様子

## 環境負荷低減と 循環型社会をめざして

### 環境への取り組み

地球温暖化防止をめざし  
材料調達から省エネルギー  
徹底したリサイクル・リユース・リデュースにより  
CO<sub>2</sub>削減を進めています

#### 地球温暖化防止へ向けた取り組み

2004年度からCO<sub>2</sub>排出量削減に向けた取り組みを全社環境目標に掲げ、建設機械等のアイドリングストップを含めた総合的な省燃費運転の促進や適正整備の励行、建設発生土の現場内再利用の促進と運搬経路の最適化などに取り組んでいます。

海上工事においては、船舶を使う作業に高度化技術を導入することにより、施工の効率・精度の向上を図っています。たとえば、浚渫工事では水平掘り機構やバケット位置・深度の管理システムに加え、幅広バケットの導入により高効率で高精度な施工を実現し、CO<sub>2</sub>排出量の削減に努めました。

CO<sub>2</sub>排出量原単位(施工高1億円当たりのCO<sub>2</sub>排出量)は下表のとおりです。

CO<sub>2</sub> 排出量原単位 (t-CO<sub>2</sub> / 億円)

| 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010年度 |        |                  |                   |
|------|------|------|------|--------|--------|------------------|-------------------|
| 全体   | 全体   | 全体   | 全体   | 全体     | 建築工事   | 土木工事             |                   |
| 62.6 | 60.5 | 66.0 | 55.5 | 64.3   | (15.0) | 船舶使用なし<br>(34.2) | 船舶使用あり<br>(127.1) |

#### 算出方法

土木および建築作業所のサンプリング調査データから、全社ベースに換算した数値を使用しています。

### グリーン調達の推進

環境方針に掲げる「継続的改善を通して環境負荷の低減」の一環として、2005年6月、「グリーン調達ガイドライン」を制定しました。現状の社会情勢を見ながら定期的に見直しを行ない、2009年5月には特に配慮して購入を検討するものを「重点グリーン調達品目」として17品目を選定しました。工事に関わる資材、工法、目的物および日常オフィス業務に関わる物品におけるグリーン調達を推進することによって、持続可能な資源循環型社会形成の実現に寄与していきたいと考えています。

#### オフィスにおける環境保全活動

オフィスにおける環境保全活動に社員一人ひとりが積極的に取り組んでいます。2010年度、全社的に取り組んだ活動は下記のとおりです。

##### 電力使用量の削減

- ① スイッチオフの励行
- ② エアコンの適正温度設定(クールビズの実施)
- ③ 時短の促進(毎週水曜日のノー残業デーの徹底)

##### 紙資源の削減

- ① 両面コピー・使用済みコピー用紙の利用奨励
- ② 会議時のプロジェクター活用等(テレビ会議システム利用促進)

##### ごみの分別・排気ガスの抑制等

- ① リサイクルボックス利用の徹底
- ② 廃棄物分別ボックスの設置等
- ③ 公共交通機関の利用促進
- ④ 社用車の使用燃料削減
- ⑤ 排気ガス抑制
- ⑥ アイドリングストップ
- ⑦ 省燃費運転の促進等

## 生物多様性の保全

### 基礎捨石施工部への海藻移植

神戸港六甲アイランド地区の現場海域の環境負荷低減を目的として海藻の移植を行ない藻場を造成しました(460㎡×4カ所=1,840㎡)。藻場は、幼稚魚の棲みかや餌場となり多くの生物の生活を支える場であるとともに、海水の水質浄化機能も備えています。



作業は、漁業関係者の方々のご指導を受けながら、3月初旬に実施しました。施工後のモニタリング調査では良好な生長が確認されています。



六甲アイランド地区航路・泊地(ー15m)等(RC-7)浚渫(附帯施設)工事(第1工区)

### アマモを増やそう

2010年5月8日、11月20日の2度にわたって、横浜ベイサイドマリーナにおいて、NPO法人海辺つくり研究会主催、財団法人港湾空間高度化環境研究センター共催によるアマモ移植活動イベントが開催されました。

5月8日



アマモ移植に取り組んだ皆さん



移植の準備。  
アマモの苗に粘土を巻く

アマモの移植場所は、当社が2009年度に造成した浅場で、当日会場となった浅場に係留した台船の設営やイベントの運営管理のお手伝いをしました。

参加者が準備したアマモの苗をダイバーが移植し、海中の移植作業のようすを会場のモニターで観察しました。

11月20日



アマモの種子を粘土に付ける



## 環境目的・目標と活動結果

2010年度は一部未達成となった目標もありましたが、全体評価としては、おおむね達成されました。

2011年度は、これまでの目標をさらに拡大・継続するとともに

に新たな目標も加え、社会の要求にこたえられるよう、PDCAサイクルの実践により、目標達成に向けて取り組んでいきます。

### 2010年度全社環境目的・目標に対する活動結果と2011年度の全社環境目的・目標

| 環境目的                            | 業務分類       | 2010年度                                                                                                         |                                                                                                       |    | 2011年度                                                                                                         |          |
|---------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                 |            | 環境目標                                                                                                           | 活動結果                                                                                                  | 評価 | 環境目標                                                                                                           | 備考       |
| 地球温暖化防止・大気汚染の防止・資源の節約・廃棄物の削減    | 施工         | CO <sub>2</sub> 排出を施工高当りの原単位で1990年度比12.2%削減                                                                    | CO <sub>2</sub> 排出量、土木5.5%削減、建築1990年度比13.3%削減                                                         | △  | CO <sub>2</sub> 排出を施工高当りの原単位で1990年度比13.0%削減                                                                    | 拡大       |
|                                 | オフィス       | ・タクシー利用の削減（前年度比3%以上）<br>・コピー用紙使用量の削減（前年度比10%以上）<br>・グリーン商品の購入（調達率60%以上）<br>・電力使用量の削減（前年度比5%以上）                 | ・タクシー利用前年度比2.5%増加<br>・コピー用紙使用量前年度比9%削減<br>・グリーン商品調達率71%<br>・電力使用量前年度比28.6%                            | △  | ・タクシー利用の削減（前年度比3%以上）<br>・コピー用紙使用量の削減（前年度比5%以上）<br>・グリーン商品の購入（調達率75%以上）<br>・電力使用量の削減（前年度比5%以上）                  | 継続<br>拡大 |
| 建設副産物の再資源化率向上                   | 施工         | 建設副産物のリサイクル率の向上<br>アスコン塊：98%以上<br>コンクリート：98%以上<br>建設発生木材：75%<br>建設汚泥：80%<br>廃棄物全体：94%<br>有効利用率の向上<br>建設発生土：90% | 建設副産物のリサイクル率<br>アスコン塊：99%<br>コンクリート：100%<br>建設発生木材：99%<br>建設汚泥：97%<br>廃棄物全体：94%<br>有効利用率<br>建設発生土：96% | ○  | 建設副産物のリサイクル率の向上<br>アスコン塊：98%以上<br>コンクリート：98%以上<br>建設発生木材：75%<br>建設汚泥：81%<br>廃棄物全体：94%<br>有効利用率の向上<br>建設発生土：90% | 拡大       |
|                                 |            | 電子マニフェストの導入<br>①導入率40%以上<br>②全社で6支店以上で導入                                                                       | ①導入率48%<br>②10支店で導入                                                                                   | ○  | 電子マニフェストの導入<br>①導入率60%以上<br>②全社で10支店以上で導入                                                                      | 拡大       |
|                                 |            | ゼロエミッションの推進（土木2現場、建築3現場）                                                                                       | 土木2現場、建築1現場                                                                                           | △  | ゼロエミッションの推進（土木2現場、建築3現場）                                                                                       | 継続       |
| 建設工事の混合廃棄物削減                    | 施工         | 混合廃棄物排出量の軽減<br>・工事施工高1億円当り<br>土木工事：1.3t以下<br>建築工事：4.1t以下<br>・建築新築工事延べ床面積当り：10.0kg/m <sup>2</sup> 以下            | 混合廃棄物排出量<br>・工事施工高1億円当り<br>土木工事：0.7t<br>建築工事：3.8t<br>・建築新築工事延べ床面積当り：1.9kg/m <sup>2</sup>              | ○  | 混合廃棄物排出量の軽減<br>・工事施工高1億円当り<br>土木工事：1.3t以下<br>建築工事：4.1t以下<br>・建築新築工事延べ床面積当り：10.0kg/m <sup>2</sup>               | 継続       |
| 水質汚濁の防止                         | 施工         | 海上河川等公共用水域における油の流出を含む水質汚濁の事故をゼロ件とする                                                                            | 水質汚濁事故はゼロ                                                                                             | ○  | 海上河川等公共用水域における油の流出を含む水質汚濁の事故をゼロ件とする                                                                            | 継続       |
| 生物多様性の保全                        | 施工<br>環境配慮 | 生物多様性への取り組み（5現場）                                                                                               | 取り組み1現場                                                                                               | △  | 生物多様性への取り組み（5現場）                                                                                               | 継続       |
| 自主的環境活動の促進                      | 環境<br>配慮   | 環境配慮設計への参画機会の増加（3件）                                                                                            | 騒音振動対策等で提案を実施（3件）                                                                                     | ○  | 環境配慮設計への参画機会の増加（3件）                                                                                            | 継続       |
|                                 |            | 設計案件に温暖化防止策提案を盛り込む（5件）                                                                                         | 温暖化防止提案を実施（8件）                                                                                        | ○  | 設計案件に温暖化防止策提案を盛り込む（6件）                                                                                         | 拡大       |
|                                 |            | 「CASBEE」（建築物総合環境性能評価システム）への積極的な対応                                                                              | 対象となる案件なし                                                                                             | —  | 「CASBEE」（建築物総合環境性能評価システム）への積極的な対応（対象案件の拡大）                                                                     | 拡大       |
| 震災復興も含め、環境負荷軽減および環境創造に寄与する業務の促進 | 技術<br>開発   | 資源の有効利用・リサイクルおよび環境改善に関する技術開発・研究の促進（5件）                                                                         | 資源の有効利用やリサイクルと海域環境改善のための技術開発を実施（5件）                                                                   | ○  | 資源の有効利用・リサイクルおよび施工影響の低減に関する技術開発・研究の促進（5件）                                                                      | 拡大       |
|                                 |            | リニューアル、防災事業の部門目標を推進し環境負荷を低減                                                                                    | 環境負荷を意識した補修工法の提案、モルタル被覆の延命化工法の工事の受注および施工時騒音の低減等を実施                                                    | ○  | リニューアル、防災事業の部門目標を推進し環境負荷を低減                                                                                    | 継続       |
|                                 |            | 有害物・廃棄物等の対策による環境負荷の低減のための事業を推進                                                                                 | 汚染土壌対策、廃棄物対策、焼却炉解体、汚染底泥対策、有害物処理、浚渫土砂処理を実施                                                             | ○  | 有害物・廃棄物等の対策による環境負荷の低減につながる事業を推進                                                                                | 継続       |
|                                 | 設備<br>計画   | 環境負荷軽減・環境創造に寄与する業務を実施（5件以上）                                                                                    | 環境負荷軽減・環境創造に関する相談業務を7件実施                                                                              | ○  | 環境負荷軽減・環境創造に寄与する業務を実施（5件以上）                                                                                    | 継続       |
|                                 |            | 当社保有作業船、施工設備の環境負荷低減対策の推進                                                                                       | 作業船ハイブリッドシステムの効果確認・応用、振動・騒音・粉じん・濁りの発生などを抑制するための技術支援・提案の実施、濁り軽減機材・工法の開発・実用化を実施                         | ○  | 当社保有作業船、施工設備の環境負荷低減対策の推進                                                                                       | 継続       |
| 全社的課題への対応                       | 全般         |                                                                                                                |                                                                                                       |    | 環境に関する全社的な課題への対応と情報共有                                                                                          | 新規<br>目標 |

○ 達成    △ 一部未達成    — 評価対象外