

(2007.10.1)

インターフェース ニュース

地球温暖化の現状と企業の取り組み

1. 地球温暖化の現状

近年、地球の平均気温は上昇を示しており、これによる海水面（海面水位）の上昇や、気候変動が観測され、生態系や人類の活動への悪影響が懸念されている。この地球温暖化の原因として、『気候変動に関する政府間パネル』(IPCC)の2007年第4次評価報告書では、二酸化炭素をはじめとする人間の産業活動から排出された温室効果ガスが原因である確率が「90%を超える」と報告されている。

IPCCでは、基本的な科学知識や観測を基にした研究「気候モデル」(GCM)の検証から、「1990年～2100年にかけて気温は1.4～5.8℃上昇する」と予測している。この現象は、海面上昇、降水量の変化やそのパターン変化を引き起こし、洪水や旱魃、酷暑やハリケーンの発生頻度を増加させ、その規模も大きくすると考えられる。そして、これらの気象変化が、農業への影響や生物種の絶滅、疾病の増大に寄与する可能性は高く、大局的には地球温暖化は、地球全体の気候や生態系に大きく影響すると予測されている。その許容範囲は、産業革命を基準として2～3の温度上昇が限界とされており、これを超えると地球全体に甚大な影響をもたらされると言われ、この温度上昇を抑えるための取組期間としては、2010年～2020年ターゲットになると考えられている。

2. 企業は地球温暖化にどのように取り組むべきか？

地球温暖化による企業への影響として、図に示すとおり、様々な分野に逆風が吹くと考えられ、企業の環境リスクへの対応力が問われている。

また、CO₂総量削減への取組みとしては、京都議定書の第1約束期間（2008～2012年）が2008年からいよいよ開始されるが、日本の温室効果ガス排出量は減少傾向になく、日本の温室効果ガス削減目標達成に黄信号が点っている。特に、豊富な省エネノウハウを持ち、エネルギー効率の高い日本の産業・業務部門で、これらの環境技術が十分に活用できていないために、削減余地を見出すのが難しいのが現状である。

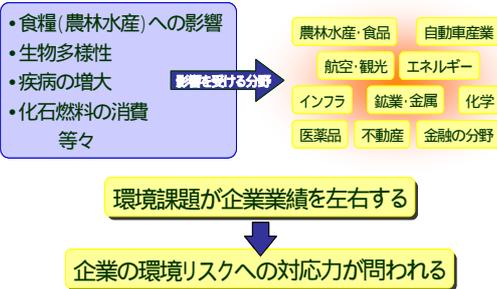
エネルギー効率の一層の改善・エネルギー管理の徹底・環境に配慮した「低炭素社会づくり」など、日本が誇る環境技術の効果が最大限に発揮できる仕組みの構築は、今後ますます重要となるが、そうした対策の一環として市場メカニズムの活用（「排出量取引」への参加）もまた必須と言えよう。

今後、日本国内の排出量取引が試行錯誤から脱却していくためには、削減義務が法的に課されない「企業の自主参加型」から、企業の排出枠に法的規制をかける「参加義務型」制度への移行が必要であるという声が政府レベル、地方自治体レベルで高まっている。

（第4回事業継続対策セミナー講演要旨抜粋）

東京支店 田中秀宜

地球温暖化が、企業経営に与えるリスクとは？



【参考資料】

(株)日本総合研究所 足達英一郎「企業経営を左右する環境リスク」、環境省大臣官房省 小林光「気候変動問題と京都議定書」、国立環境研究所 西岡秀三「温室効果ガス大幅削減の必要性」、東京都「東京都気候変動対策方針」、東京都省エネカルテ等

目次

インターフェース ニュース	p.1
業務実績	p.2
事業(実績例)	p.2
TOPICS.1	p.2
TOPICS.2	p.3
ミニレポートvol.32	p.4

業務実績

事業（実績例）

自然環境情報・予測評価情報を解りやすく的確に伝えることが、インターフェースとしての私達の仕事です。

河川、砂防及び海岸・海洋 / 森林土木

多摩川河口部底質変化特性調査業務
 斐伊川水系河床材料調査業務
 鮫川流砂系における堆積物調査業務
 六角川水系河床変動調査
 御蔵島西川砂防基本計画策定業務
 土砂災害危険区域に関する調査委託
 小骨ヶ洞地質調査及び詳細設計
 三崎漁港修築事業（公共）二町谷波浪観測調査委託
 浮泥流動特性把握調査（ADCPによる濁度解析）
 徳山ダム下流河床材料調査
 土石流危険渓流および危険区域調査
 砂防堰堤および緑の砂防ゾーン詳細設計
 「土砂災害防止法」に伴う砂防基礎調査
 グリーベルト整備事業
 複層林型保安林整備推進事業
 高潮浸水予測調査委託
 玄界灘土砂動態把握のための柱状採泥（年代測定）
 河道内樹木群の洪水時流速調査

取引先

国土交通省
 国土交通省
 国土交通省
 国土交通省
 東京都
 東京都
 東京都
 神奈川県
 (独)港湾空港技術研究所
 (独)水資源機構
 民間企業
 民間企業
 民間企業
 民間企業
 民間企業
 民間企業
 民間企業

建設環境（環境アセスメント、自然環境）

中海・宍道湖新生堆積物調査業務
 東京湾口航路（中ノ瀬航路）流況調査
 太田川河川環境改善等調査業務
 七尾湾アカガイ漁場の再生試験
 日野川河川調査「鮎の遡上調査業務委託」
 広島県海洋生物等モニタリング調査および海域環境評価業務
 阪南港・岸和田旧港地区水質底質調査委託
 熊本城備前堀浄化手法調査業務委託
 アマモ移植による都市型ダイビングスポット実現化方策実験
 大阪湾再生に向けた住民参加型沿岸管理・モニタリング手法検討
 高見機場付着生物調査業務
 貧酸素水塊漁業被害防止対策事業
 有明海環境改善技術開発事業（微細気泡装置による耕耘効果実証実験）
 瀬戸内海の自然資源に関する基礎調査
 清流ルネサンス計画策定検討
 河川水辺総括資料作成
 上島町岩城地区造船振興計画実施に伴うアマモ移植調査

取引先

国土交通省
 国土交通省
 国土交通省
 石川県
 鳥取県
 広島県
 大阪府
 熊本市
 NPO
 NPO
 (独)水資源機構
 (独)水産総合研究センター
 (社)マリノフォーラム21
 (社)中国地方総合研究センター
 民間企業
 民間企業
 民間企業

Topics. 1

身近な場所でぼうさいカフェ



“怖い” “大変そう” “何をしたいのか分からない” これは、日常生活では防災活動に関わっていない地域住民から『防災』という言葉のイメージを聞いて出てきた言葉です。

現在、弊社で受託している内閣府主催の「ぼうさい



カフェ」は、地域住民がイメージする『防災』のイメージを変え、少しでも災害時の被害を少なくするために、出来ることから行動してもらうことをねらいとしています。

「ぼうさいカフェ」は、内閣府が推進している「災害被害を軽減する国民運動」の一環として日本全国10箇所で開催し、分かり易さ、日常性、対話性を重視しています。これまで『防災』に関心が少なかった地域住民を対象に、コーヒーやお茶を飲みながら気軽な気分で、まずは『防災』に関心をもってもらいたいと考えております。

<http://www.mikuniya.jp/bousai-cafe/>

ぼうさいカフェ



東京支店 鈴木 光

土木設計関連（港湾、道路、トンネル、橋梁等）

栽培漁業センター五島事業場取水管改修その他工事設計業務
廃棄物処理場護岸安定度検討調査委託
一般橋定期健全度調査委託
埋設水路調査委託
島根県立中海貯水木場浚渫埋立工事調査設計業務
川崎港港湾施設（護岸・物揚場）現況・詳細調査委託
工業用水導水施設劣化予備調査
T地区高規格堤防設計業務
地方整備局管内橋梁点検調査
民間企業占有橋劣化調査

取引先

農林水産省
東京都
東京都
東京都
島根県
川崎市
(独)水資源機構
民間企業
民間企業
民間企業

建築関連（施設、建物等）

西高島平駅コンコーススラブ調査委託
物流センター耐震診断調査
水門管理棟他耐震診断調査
学校校舎耐震診断業務

取引先

東京都
民間企業
民間企業
民間企業

防災計画関連

釜石港災害時初動マニュアル作成業務
災害時要援護者向け緊急情報等整理業務
参加型救命設計システム構築（避難シミュレーション開発）
地震時における地域の防災力向上方策に関する調査研究委託
重要インフラ間の被害波及軽減のための調査
津波避難対策の必要な地域の実情調査・支援業務
広域防災拠点整備計画調査
事業継続計画策定業務委託

取引先

国土交通省
国土交通省
消防庁
東京消防庁
(独)防災科学技術研究所
NPO
民間企業
民間企業

土質・地質・測量一般・物理探査

馬入地先外測量業務
利根川下流部底質探査業務
長浜地区地すべり調査委託
一宮川土質基礎調査
来島海峡音波探査業務
海水淡水化事業海水取水管理調査業務

取引先

国土交通省
国土交通省
東京都
千葉県
民間企業
民間企業

経済産業関連・物品販売

瀬戸内海臨海部の汚濁防止及び環境浄化・修復技術手法の検討調査
水圧式水位計購入
呉地域海洋環境プロジェクト調査研究業務
濁度計流速テレメーターシステム販売
電子入札支援システム販売（IT営業マン）

取引先

経済産業省
国土交通省
呉市
民間企業
民間企業

Topics. 2

エレクトロフィッシャーによる魚類調査

平成18年度に河川水辺の国勢調査基本調査マニュアルが改訂され、調査方法の1つとして電撃捕魚器(エレクトロフィッシャー)による捕獲が加えられました。
エレクトロフィッシャーとは、バッテリーと放電装



置を背負い、手持ちのロッドから電流を流し、魚類を一時的に気絶させて捕獲する方法です。電流を流すというと、魚類の密漁としてバッテリーを用いた漁法が知られており、悪いイメージを持っている方もいらっしゃると思いますが、エレクトロフィッシャーは電流、電圧、パルスを任意に調整できるため、魚を殺すことなく、効果的な捕獲が可能です。さらに、通常の網を用いた魚類調査では、魚が暴れて体表を傷つけてしまい、死に至るケースがよくありますが、エレクトロフィッシャーでは、捕獲時には魚は気絶しているため、傷つけることなく無傷での再放流が可能です。ただし、効果的な電流、電圧、パルスは環境により異なるため、状況に応じた設定を行う必要があります。

当社では、いち早くエレクトロフィッシャーを導入し、豊富なデータ経験を蓄積しておりますので、効果的な調査方法として提案いたします。

大阪支店 亀井 圭

～ ヒートアイランド緩和における干潟の役割 ～

はじめに

干潟等の浅海域は、多様な生物の生育・生息の場、高い水質浄化機能を有する場として近年特に注目を集めています。多くの地で干潟を造成し、その機能について検討するために多くの研究が行われています。

当社では、都市部に造成された干潟の地温環境の改善を目的に、干満により潮の影響を受けない高潮帯に海水貯水槽を設け干潟面に給水するシステムを作成し、その検証を行いました。その結果からヒートアイランド緩和について紹介します。

干潟の表面地温

干潟の表面地温は2001年および2005年に測定し、2005年には図-1に示す給水システムを設置しています。給水面と非給水面と比較すると、2005年は給水面で日較差が小さくなりました。これは、給水システムを設置し干潟に給水を行った結果、比熱の大きい海水が干潟底面に供給されたためと考えられます。さらに海水が供給され湿った干潟は、打ち水現象と同様に干潟の気温を下げる効果があると考えられます。自然干潟に多く見られる後背地の湿地帯などは、干潟に給水する機能があり、湿った干潟を創り、その結果、気温の下がった干潟からの涼し



図-1 貯水槽と仕切り板

い浜風が、ヒートアイランドを緩和することになります。

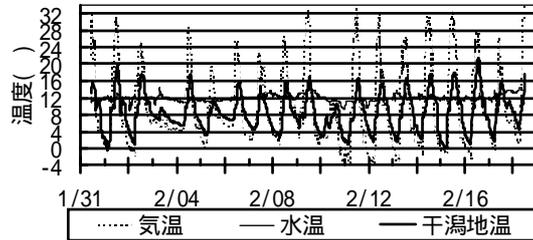


図-2 気温・水温・干潟地温の変化(冬期)

図-2は冬期における気温、水温および干潟の地温で、干潟の地温は気温とほぼ同じ温度まで下がっており、水温の最低温度より低い。冬期は気温の低い夜間に干潟底面が干上がり、海水が冷却されることにつながります。よって、干潟は、海水温を秋期から春先にかけて下げる効果があると言えます。

おわりに

干潟は、東京湾において明治以降1万km²以上埋め立てられています。この埋め立てによる干潟の消失は、ヒートアイランドに少なからず影響を与えていると思われます。干潟の再生は、生物や浄化機能の再生だけではなくヒートアイランドの緩和につながるとも考えられます。

当社においては、ヒートアイランド緩和のため湿潤環境を創出する保水性コンクリートを使った実験や、保湿環境の検証のための数値計算などを行っています。

市村他:人工干潟における底生動物生息環境の改善に関する実証実験、海岸工学論文集、第53巻

情報・技術センター 市村 康

ご意見・お問い合わせは info@mikuniya.co.jp

<http://www.mikuniya.jp>

<http://www.mikuniya.kawasaki-takatsu.jp>



MKUNIYA CORPORATION

日本ミクニヤ株式会社

事業本部 〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10 TEL(044)833-3928 FAX(044)822-1689

情報・技術センター 〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10 TEL(044)833-3928 FAX(044)822-1689

東京支店 〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10 TEL(044)822-3928 FAX(044)822-1661

大阪支店 〒552-0021 大阪府大阪市港区築港2-8-2 4piaNPO 1階 TEL(06)6572-3928 FAX(06)6572-3943

九州支店 〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-9-3 TEL(092)481-3928 FAX(092)481-3938

広島事業所 〒734-0015 広島県広島市南区宇品御幸4-4-7 TEL(082)251-3928 FAX(082)251-3988

名古屋営業所 〒454-0869 愛知県名古屋市中川区荒子1-215-4C TEL(052)355-3928 FAX(052)355-3948