

会報

2011.1
第84号



社団法人千葉県環境保全協議会

目 次

* 年頭あいさつ	1
会長 北浦 保彦	
* 年頭あいさつ	2
千葉県知事 森田 健作	
* 協議活動について	3
* リレー訪問	5
㈱日立メディコを訪ねて	
* 行政法令動向	
・生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）の開催結果について・・・	8
・実践的な3Rの取組「ちばエコスタイル」について	13
・千葉県の干潟の保全について	17
・「千葉県バイオ新産業創出プラン（第2期計画）」の概要について・・・	21
・廃棄物の適正処理を推進するためのシンポジウムの開催について・・・	25
* 環境NPO法人紹介	
・エコの時代に応える里山活動 NPO法人ちば里山センター	29
* 房総の歴史	35
『剣術から武士道へ』	
* お礼	41
会報紙面をお借りして	

表紙写真：八丁堰の白鳥 （社）千葉県観光協会提供

八丁堰は長さ400m、幅200m位の長方形の堰です。
バードウォッチングの世界では関東有数の名所で、毎年11月
から翌年3月まで3,000～6,000羽の鴨が飛来します。
また白鳥も越冬に飛来し、朝方餌を探しに飛び立つ姿や、夕方
優雅に振る舞う姿を見ることができます。



会長あいさつ

会長 北浦 保彦

住友化学㈱ 理事 千葉工場長

新年あけましておめでとうございます。

(社)千葉県環境保全協議会会員の皆様におかれましては、さわやかな新春をお迎えのことと、心よりお慶び申し上げます。

昨年は、会員各社の皆様のご協力、並びに県・市ご当局の適切なご指導、ご支援を賜り、35年ぶりに基本協定を改定した「環境の保全に関する協定」締結など、本協議会の事業活動を滞りなく円滑に遂行できました。心より厚く御礼申し上げます。

振り返りますと2010年は、1月のハイチ、2月のチリでの大地震に始まり、6月から8月にかけては記録的な猛暑で113年の観測史上、一番暑い夏となりました。

10月には名古屋で生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が開催され、生物遺伝資源の利益配分に関する国際ルール「名古屋議定書」と、2020年までの生態系保全の世界目標「愛知ターゲット」が採択されました。

12月にはメキシコで国連気候変動枠組み条約第16回締約国会議(COP16)が開催され、国内の産業界が注目する中、京都議定書延長は見送られ、米中を含みながら次期枠組みが検討されることになりました。

県内に目を向けると、昨年度の最大のイベントであった「ゆめ半島千葉国体・ゆめ半島千葉大会」が成功裡に閉幕し、千葉県は念願であった天皇杯と皇后杯の2冠に輝きました。また、千葉ロッテマリーンズが5年ぶりに日本一になるなど嬉しいニュースが続きました。

しかし、2010年の景気と経済は円高や原油の高騰、さらには資源調達の不安定などから先行きが不透明な状態が続いています。

千葉県においては10年後の目指す姿と、これを実現するため3年間で取り組む政策・施策を示す新たな総合計画である「輝け！ちば元気プラン」が策定されました。

当協議会といたしましても、「輝け！ちば元気プラン」を指標として、諸課題の解決および諸活動の推進に向け、県、市ご当局との密接な連携をさらに強化し、事業活動を推進していく所存でございます。

本年の会員各社皆様のご活躍とご発展をお祈り申し上げますとともに、当協議会に対する一層のご支援、ご協力をお願いして年頭の挨拶とさせていただきます。



年頭あいさつ

千葉県知事 **森田 健作**

明けましておめでとうございます。

社団法人千葉県環境保全協議会の皆様には、輝かしい新春をお迎えのことと心からお慶び申し上げます。

昨年は、ゆめ半島千葉国体・ゆめ半島千葉大会が開催され、大成功のうちに幕を閉じることができました。千葉県選手団は、千葉国体では天皇杯、皇后杯獲得の完全優勝を、千葉大会でも過去最高の成績を収めました。

貴協議会におかれましても、開催に当たり様々な御支援、御協力をいただき、この場をお借りして御礼申し上げます。

また、昨年は、貴協議会の皆様の御尽力により、東京湾臨海地域の大規模工場、県及び地元6市の3者で昭和49年に締結した「公害の防止に関する協定」について、名称を「環境の保全に関する協定」に改めるとともに、内容の見直しを行い、企業と行政とが協力して地域環境保全の一層の推進を図ることとなりました。改めて深く感謝申し上げます。

さて、今年は、総合計画「輝け！ちば元気プラン」の2年目となります。県では、総合計画の基本理念である「暮らし満足度日本一」の実現を目指し、各重点施策や取り組みを着実に効果的に実施してまいります。

環境分野におきましては、「みんなで守り育てる環境づくり」を重点施策として掲げております。

具体的には、「地球規模の気候変動への対応」、「資源循環型社会の構築」、「豊かな自然環境と大気・水環境の保全」といった喫緊の環境課題の解決を目指し、引き続き全力で取り組んでまいります。

県民の皆様が将来にわたり、豊かなちばの自然と共生できる環境づくりを進めていくためには、県の取り組みだけでなく、何よりも県民、企業の皆様とともに、チームスピリットの精神を発揮して行動していくことが不可欠です。貴協議会の皆様におかれましても、引き続き県行政への御理解、御協力をお願いいたします。

結びに、貴協議会のますますの御発展と会員の皆様方の御多幸を心からお祈り申し上げまして、新年のあいさつといたします。

協議会活動について

各種研修会・講演会

公害防止管理者等国家試験受験講習会
7月～9月 16日間（於：千葉県自治会館）



環境担当者基礎講習会
10月21日(木)（於：千葉県自治会館）



ISO14001内部環境監査員養成セミナー
11月17日(水)～18日(木)（於：千葉市民会館）

規格要求事項の解説や環境監査の概要についての講義、また6グループに分かれてのチェックリスト作成やロールプレイ、処置要求書の作成や発表、そして理解度確認の修了テストを行いました。



施設見学会 ①

廃棄物関係管理者研修会 施設見学会
9月17日(金)（於：埼玉県 熊谷工業団地内）

㈱クリーンテックサーマル深谷クリーンサイト
2009年11月にリニューアルした、
多品目処理が可能な中間処理施設を見学しました。



㈱アーレスティー
多様な原料であるアルミニウムスクラップを
工業用の合金地金にリサイクルする施設を見学しました。



施設見学会②

(社)千葉県産業廃棄物協会・千葉県解体工事業協同組合団体・当協議会 3団体合同施設見学会
12月7日(火) (於：千葉土気の森工業団地 (株)ハイパーサイクルシステムズ千葉工場)
ブラウン管テレビの解体 (株)ハイパーサイクルシステムズ) や、回収された混合プラスチックを高純度なプラスチックに素材化する工場 (株)グリーンサイクルシステムズ) を見学しました。



会議等

第2回理事会
10月12日(火) (於：千葉県森林会館)

第3回総務委員会
11月30日(火) (於：協議会事務局)
第4回総務委員会
1月17日(月) (於：協議会事務局)

環境Event出展

「エコメッセ in ちば 2010」に当協議会と会員企業5社が出展しました。
9月5日(日) (於：幕張メッセ国際会議場)

市民・企業・行政・学校など、千葉県内の各種団体が日頃行っている環境保全活動を紹介する見本市です。
(出展者合計123団体・来場者10,500人)

当協議会は役員会社4社が中心となり、同じく出展した会員企業5社の取組みを、来場者に見て頂く形式の“クイズラリー”を行い、たくさんの方にお越し頂きました。

出展会員企業…(株)アイポップ・旭硝子(株)・新日本製鐵(株)・古河電気工業(株)・ライオン(株)
協力会員企業…景品提供：15社・環境報告書提出：33社



(株)日立メディコを訪ねて

(株)日立メディコ 環境本部 環境推進室長 神田 憲次氏
同 担当課長 花岡 明彦氏
主任 原 弘己氏

聞き手 協議会事務局主査 松崎 容子
(以下敬称略)



松崎 今回は千葉県北西部、柏市新十余二の(株)日立メディコにお邪魔しました。

十余二は(とよふた)と読みます。明治新政府により、それまで馬の放牧地だった「小金牧」、「佐倉牧」に開墾の手が入り、開墾地には入植順に番号のついた地名が付与されました。千葉県北部、東西50キロメートルの範囲に飛び飛びに「初富(はつとみ)鎌ヶ谷市」から「十余三(とよみ)成田市、多古町」まで13か所あります。十余二は、12番目の開墾地です。現在では、その多くがベッドタウンや工業団地になっています。

柏市には4番目の入植地だった「豊四季(とよしき)」もありますが、やはり同じように工業団地になっています。

神田 私どもは昭和45年(1970)、十余二工業団地が造成されて、すぐに操業を開始したんですよ。

松崎 今日、つくばエクスプレスの「柏の葉キャンパス駅」を利用してこちらに伺ったのですが、この地区

は今また新たな開発が始まっているといった感じですね。

神田 駅西口の目の前が「ららぽーと柏の葉」ですし、駅周辺にも新しい大きな病院や高層マンションができています。現在建設中のものも複数あったかと思います。比較的多く残っていますし、秋葉原まで30分という好条件な地の利ですから、これからますます発展していくのではないのでしょうか。

工業団地にしても国道16号線が団地の中を通るように走っていますし、常磐自動車道柏ICにも近いという恵まれた環境にあります。

松崎 それでは、御社の沿革からお聞かせください。

神田 昭和26年(1951)に、X線撮影装置を造っていた「渋谷レントゲン製作所(昭和3年設立)」を「日立製作所」が吸収し、X線装置の製作を亀戸工場に、X線管は茂原



工場に移管しました。

その販売部門として昭和30年に「日立レントゲン販売株」に社名変更したのが始まりです。

その後「日立製作所 亀戸工場の製造部門」、「大阪レントゲン製作所」と合併し、製造・販売・サービスの一貫した総合医療機器メーカーとなったのが昭和44年(1969)です。

その時の亀戸工場がこの十余二工業団地に移転し、柏工場となりました。社名を現在の「株日立メディコ」と改称したのは昭和48年(1973)です。

現在の事業内容は、医療機器及び医療情報システムの開発、製造、販売及び据付、保守サービスとなっています。

医療機器といっているのはMRI装置や、X線CT装置、X線装置、診断用超音波装置、核医学装置などです。

医療情報システムは医用画像管理システム、病院情報システム、総合健診システム、医療事務システムなどのことを言っています。

松崎 医療分野に市場を絞るということは、企業にとってその企業にしかできないような特化した技術市場をもってあるということになりますよね。対象の物体に触れずに高精度の測定や治療を行う技術開発をするということは、そう簡単にできるとはとても思えません。

神田 そうですね、使用している技術という面でみても例えばX線装置を例にとると、X線を発生させるための高電圧を制御する技術、発生したX線を検出する技術、あるいは患者様の位置を決めるための寝台を制御する技術、得られた画像を見るため表示させるための技術など、非常に幅広い技術が必要になります。

松崎 医療機器には治療機器と画像診断機器がありますが、御社では画像診断機器を造られていると思ってよろしいのでしょうか。

神田 画像診断機器が多いのですが、治療装置も扱っています。たとえば放射線治療装置や治療計画システムなども扱っています。

松崎 あまり専門的な話になるとついでいけなくなりますので、お手柔らかにお願いします(笑)。先ほど展示品をいくつか拝見しましたが、何種類く

らしい製品があるのでしょうか。

神田 なるべくわかりやすい言葉を使ってお話しするようにしますので、ご心配には及びません(笑)。

医療用の画像診断には、古くからのX線による方法、それから比較的新しい超音波による方法、強い磁気を利用した方法、核医学検査、さらには近赤外光を用いたものもございます。

原 1895年、ドイツでレントゲン博士がX線を発見し、その直後から医学への応用が試みられたようです。ご承知のとおりX線を目的の物質に照射して、透過したX線を写真などにより可視化することで内部の様子を知るわけですね。

神田 今は、X線フィルムの代わりに精度が高く、繰り返し使用できるIP(イメージングプレート)を使うデジタル画像化装置CR(コンピューテッドラジオグラフィ)が主流になってきています。

原 超音波による診断というのは、いわゆるエコー検査ですね。超音波を発生させ、音が対象物の中を進んでいき、生体からの反射音波を測定して、内部の様子を可視化するというものです。

神田 磁気を利用したものは、お聞きになられたことがあるかと思いますが、MRIと言って、強い磁界のもとで起こる核磁気共鳴という現象を応用した方法で、体内の水素原子から磁気共鳴の信号をとらえて頭や胴体を輪切りにした断層写真を撮影するといったものです。

松崎 ちょっと怪しくなってきましたが(笑)、CTスキャンとは違うのですか。

花岡 CTがX線を使うのに対し、MRIでは強力な磁石と電波で画像を映し出します。

神田 それから核医学診断装置というのは、放射線を出すアイソトープを含んだ薬剤を注射して、放射線が体のどの部分で強くなっているのかを見ることにより、血液の循環の様子がわかります。

花岡 核医学検査は、主に臓器の機能を調べます。CTやMRIや超音波検査は、患部の形や位置、大きさを調べま



す。病院では、これらの装置を使った検査を組み合わせることで、病気を特定したり、症状を確認したりして、治療の方針を決めたり、効果的な治療が行われているかを判断しているわけです。

原



近赤外光を用いた検査は、脳の働きを調べることに利用しています。非常にコンパクトで簡便で、X線検査のような隔離された部屋が必要とか検査中は動かないとかの制約が少ないので、よく脳の働きを紹介するTV番組で使われたりします。

松崎

患部のどこを診るかによってX線や超音波、磁気など、その特性を生かした検査機器がそれぞれあるのだと改めて知ることができました。御社はそれらを開発から生産、販売、サービスまで一貫して行っているわけですね。

神田

そうです。販売後の各種装置・システムの保守メンテナンスも、全国63か所のサービス拠点を設置し行っています。

松崎

製造に関しては組み立てが中心となるのでしょうか。

原

素材や部材を買ってきて、部品からここで加工して組み立てるものもありますし、部品として調達したものを組み立てるといった工程もあります。基本的には金属の切断から塗装に至るまでの一切を行っているといっても過言ではないかと思います。製品の最終調整では、現実の病院と同じような条件をつくって装置を実際に稼働させるまでを行います。

花岡

ここは塗装設備ももっていますし、X線を使う装置には鉛によるシールドを施す必要があります。金属部品加工からは当然のことながら端材が出ますので、そのような面でも工場の環境面での管理が必要になってきます。2009年度は、夏季・冬季電力削減活動(冷房・暖房)の新たな展開、社員食堂の生ゴミや塗装工程の廃酸リサイクル化による廃棄物の再資源化率向上などの環境活動を行なってきました。

また、社会貢献としてのエコキャップ収集活動を開始しました。

この柏事業場、隣接する日立メディカルフォーラム柏、茂原分工場、大阪

の製造所、そして本社で、総称「日立メディコ柏サイト」としてISO14001を1997年に取得し、

「環境との調和」を経営の最重点課題の一つとして捉え、全従業員の参加による「環境の継続的改善」を推進しています。

松崎

様々な製品を見させて頂きましたが、病院もより以上に正確で効率的な検査、診断画像を得るためには最新鋭の機器を導入したいということなののでしょうか。



神田

そうです。ただ最新鋭といっても検査機器の感度をドンドン上げれば良いという訳ではないんですよ。例えばX線診断にしても患者さんにとっては被曝量が少ないに越したことはありませんが、検査をするんですから病変があったら見つけなければなりません。機器の性能を落とさず、被曝の量を下げる。そこに技術のしのぎ合いがあるわけです。

もちろん、現代医療を可能にしている根底には、正確で効率的な検査や医師による高い診断技術があるということとは言うまでもありません。

松崎

医療の現場の急速な高度化は、今までテレビ等のニュースや情報番組で何となくは感じていた事ですが、こうしてお話を伺って更に実感する事ができました。

本日は長時間、どうもありがとうございました。

生物多様性条約第10回締約国会議 (COP10) の開催結果について

千葉県環境生活部自然保護課



国際生物多様性年の2010年、いのちの条約とも言われる「生物多様性条約第10回締約国会議 (COP10)」が、10月18日から29日まで愛知県名古屋市で開催され、世界から179の締約国と関連国際機関など1万3千人以上が参加しました。

議論の結果、生物の絶滅を防ぐための取組や今後10年間で生物多様性の損失を止めるための共通目標が決まりました。日本政府は、議長国として

会議の取りまとめを行い、47の議案が採択されましたが、特に今回の焦点となっていた「遺伝資源の利用と利益配分 (ABS) に関する名古屋議定書」と、2011年から2020年までの「新戦略計画 (愛知目標)」が採択されたことは、大きな成果と言えます。

また、COP10 に先立つ10月11日から15日には生物多様性条約のバイオセーフティに関する「カルタヘナ議定書第5回締約国会議 (COP-MOP5)」が開催され、「名古屋・クアラルンプール補足議定書」が採択されました。

会期中は、地方公共団体、NGO、民間企業などによる過去最大となる約350のサイドイベントが開催されたほか、隣接する会場では生物多様性をテーマとした国際的な発表・展示会である「生物多様性交流フェア」が開催され、11万8千人を超える人で賑わいました。

今回は、これらの会議で採択された主な決議事項を中心に紹介します。

1 COP10の主要な成果

○新戦略計画「愛知目標」(ポスト2010年目標 (2011~2020年))

「自然と共生する」世界を2050年の中長期目標として、生物多様性の損失を止めるために、実効的で緊急の行動を実施するための2011年から2020年までの新戦略計画が「愛知目標」として採択されました。COP6 (2002年：オランダ開催) で採択された2010年目標の達成ができなかったとの評価が、5月に生物多様性条約事務局から公表されたため、COP10では、ポスト2010年目標の策定が一つの焦点でした。

計画には20の個別目標が定められ、この中では、政府や企業などあらゆるレベルの関係者が、持続可能な生産や消費のための計画を達成するため行動を起こすこと、生物多様性の価値を国と地方の計画に統合し、適切な場合には国家会計に組み込むこと、生物多様性に有害な補助金などの奨励措置を廃止し、保全のための奨励措置を策定すること、陸域の17%、海域の10%を生物多様性の状況を改善するための保護地域とすること、などが盛り込まれました。

今後は、2020年の目標達成に向け、各国の具体的な取り組みが求められます。



戦略計画2011-2020(愛知目標)

ビジョン(中長期目標(2050年))

「自然と共生する(Living in harmony with nature)」世界

ミッション(短期目標(2020年))

2020年までに、回復力があり、また必要なサービスを引き続き提供できる生態系を確保するため、生物多様性の損失を止めるための効果的かつ緊急の行動を実施する。

20の個別目標

戦略目標A: 生物多様性の損失の根本原因に対処する 目標1: 人々が生物多様性の価値を認識する。 目標2: 生物多様性の価値を政府の計画に組み込む。 目標3: 生物多様性に有害な措置を廃止し、正の奨励措置が策定、適用される。 目標4: 全ての関係者が計画を実施する。	戦略目標C: 生物多様性の状況を改善する 目標11: 少なくとも陸域の17%、海域の10%が保護地域等により保全される。 目標12: 絶滅危惧種の絶滅が防止される。 目標13: 作物・家畜の遺伝子の多様性が維持される。
戦略目標B: 生物多様性への直接的な圧力を減少させる 目標5: 森林を含む自然生息地の損失速度を減らす。 目標6: 水産資源が持続的に漁獲される。 目標7: 農業・林業が持続可能に管理される。 目標8: 汚染が有害でない水準まで抑えられる。 目標9: 外来種が制御され、根絶される。 目標10: 気候変動その他の人為的な悪影響を最小化する。	戦略目標D: 生物多様性から得られる恩恵を強化する 目標14: 生態系が保全され、自然の恵みが享受される。 目標15: 生態系が気候変動の緩和と適応に貢献する。 目標16: ABSに関する名古屋議定書が施行・運用される。
	戦略目標E: 能力開発などを通じて条約の実施を強化する 目標17: 効果的で参加型の国家戦略を策定する。 目標18: 伝統的知識が尊重される。 目標19: 関連する知識・科学技術が改善される。 目標20: 戦略計画の効果的実施のための全てのソースからの資金の動員が現在のレベルから大幅に増加する。

(外務省作成資料からの引用)

○遺伝資源の利用とその利益配分 (ABS) に関する名古屋議定書

今回、特に注目されたのは、遺伝資源（人に有用な、または可能性のある遺伝子を持つ動植物、微生物のこと）の利用とその利益配分（ABS=Access and Benefit-sharing）に関する国際ルールの名古屋議定書です。医薬品開発などで生物から取り出した遺伝資源やその伝統的知識の利用によって得られた利益を、関係国間の合意によって公正かつ衡平に配分することや、遺伝資源の入手には提供国に事前に合意を求めることが定められました。

また、自国内で利用される遺伝資源が提供国内の国内法や規制に沿っているかどうか、遺伝資源の利用国においても適切な利用が行われているかどうかを監視する制度を設けることが盛り込まれました。

議定書は最終日まで調整が難航し、各国の意見を取り入れた日本からの議長案が提示され、ようやく名古屋議定書として採択されました。アフリカ諸国など遺伝資源の提供国側では、過去に取得した遺伝資源の利益配分を対象とすることを求めていました。これは、遺伝資源の多くが既に先進国の研究施設などに保管されている中で、今後取得される遺伝資源のみが対象では、十分な利益配分が期待できないからです。しかし、過去に遡っての利益配分については、先進国側からの反対が強く、最終的には今回の議定書には含まれませんでした。

議定書は、50カ国が批准した90日後に発効され、各国には国内法の制定など実践的な取組が求められます。

2 カルタヘナ議定書第5回締約国会議（COP-MOP5）の成果

○名古屋・クアラルンプール補足議定書

COP10に先立って行われた「カルタヘナ議定書第5回締約国会議（COP-MOP5）」（10月11日から15日）で、遺伝子組み換え生物（LMO=Living Modified Organism）（人用の医薬品は対象外）が生態系に被害を与えた場合の対応策を定めた「名古屋・クアラルンプール補足議定書」が6年以上にわたる議論の末に採択されました。

カルタヘナ議定書は、生物多様性条約のもと、遺伝子組換え生物の国境を越える移動についてのルールを決めたもので、2003年9月に発効し、日本では2004年2月に発効しています。補足議定書は、これまでのカルタヘナ議定書の交渉で合意されていなかった「責任と救済」の部分を補足する役割を果たすもので、組み換え植物の種が輸出先でこぼれて自生するなどして、在来種を駆逐するといった被害が出た場合を想定した対応策を定めています。被害を出した責任者を政府が特定して被害回復や補償を促し、対応しない場合は行政機関が代執行することや、財政面での保障のあり方について研究を進めることも盛り込まれました。

議定書は、40カ国が批准した90日後に発効されます。

3 その他の議案とサイドイベント

○「ビジネス参画」決議と「生物多様性民間参画パートナーシップ」の発足

ビジネスと生物多様性については、「ビジネス参画」が決議されました。生物多様性保全、持続可能な利用への企業などの民間の参画の奨励、国や地域レベルでのビジネスと生物多様性イニシアティブや、国際的な連携をイニシアティブ間で図るためのグローバルプラットフォームの設置の奨励等を盛り込んだものです。

COP10会期中には日本経団連自然保護協議会や国際機関の共催によるサイドイベントとして

「ビジネスと生態系に関する国際対話会合」が開催され、企業による生物多様性保全を促進するプログラム「生物多様性民間参画パートナーシップ」が正式に発足されたことが発表されました。発足団体には、企業のほか、環境省、経済産業省、千葉県、愛知県、名古屋市などの国や自治体とNGOを含め400以上の団体が参加しています。



ビジネスと生態系に関する国際対話会合

○「生物多様性国際自治体会議」と「生物多様性のためのサブナショナル政府、都市その他地方自治体に関する行動計画（2011-2020年）」

COP10の会期中の3日間（10月24日～26日）に、名古屋市で国内外の自治体が集まり「生物多様性国際自治体会議」が開催されました。この会議は、それぞれの地域が抱える生物多様性に関する課題・問題点や先進的な取り組み事例について情報を交換し、各地の地域づくりに活かすことを目的とするものです。今回の会議では、地方自治体での生物多様性との係わりについての目的、計画、行動を述べた「地方自治体と生物多様性に関する愛知・名古屋宣言」が採択されました。

○「持続可能な利用」

「SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ」が、COP 10会期中の10月19日、51の国や機関等が参加して創設されました。COP10では、締約国の政府や関連する機関に対し、SATOYAMAイニシアティブを更に発展させるためにパートナーシップへ参加することを勧奨する「持続可能な利用」に関する決議が採択されました。

○「国連生物多様性の10年（2011～2020年）」

「国連生物多様性の10年（2011～2020年）」を、「愛知目標」の着実な実施に向けて日本の市民団体が提案し、国連総会で採択するよう勧告することが決定されました。その後、12月20日の国連総会で、2011～2020年を「国連生物多様性の10年」として、国際社会が協力して生態系保全に取り組むとの決議が採択されました。

4 日本の途上国への支援

COP10開催後半の閣僚級会合では、日本は、議長国として、生物多様性保全に関する途上国支援として「いのちの共生イニシアティブ（20億ドル）」を表明し、このもとで生物多様性国家戦略の策定支援等に向けた「生物多様性日本基金（10億円）」、ABSに関する途上国の能力構築等に向けた支援（10億円）などの具体的な支援策を表明しました。

支援策「眠れる森のび（美・微）生物」プロジェクトでは、各国による生物多様性条約の実施を支援することを目的に、途上国における微生物の保存・培養について支援するため、技術移転、人材育成などを予定しており、途上国が国内で自らの遺伝資源の研究・開発を進め、未知の微生物の価値を発見していくことが期待されています。

5 千葉県のCOP10関連行事への参加

○生物多様性交流フェア（10月18日～10月29日）

COP10会場に隣接して設置された「生物多様性交流フェア」において、千葉県では、特設ステージでの発表や、ブース内でのパネルを使った事業紹介を行いました。

特設ステージでは10月20日に「千葉県の生物多様性とその保全・利用に向けた取組」について、全国に先駆けて2008年3月に策定した生物多様性ちば県戦略や、千葉県の生物多様性の現況や地域からの保全への取組について発表しました。

県ブースでは各事業のパネルを展示し、職員が積極的に千葉県の取組状況を解説する一方で来場者からも多くの質問が寄せられ、よい情報交換の場となりました。また、COP10に向けて県内の環境フェアやエコメッセの会場で県民の方からいただいた、日常生活においてもできる「生物多様性保全のための行動宣言（おはじき投票）」の結果を展示し、多くの方から高い関心が寄せられました。

ブースには、10代から70代まで、企業、自治体、大学関係者など2,838人もの来場者があり、特に、特定外来生物対策、県戦略、絶滅危惧種の保護については、多くの方から参考になったとの意見が寄せられました。



生物多様性交流フェア：千葉県ブースのパネル展示

○「いきものみっけシンポジウム」

10月23日に名古屋市科学館で環境省主催の「いきものみっけシンポジウム」が開催され、全国で市民参加型の生物調査に取り組んでいる自治体・団体が集まり、これまでの成果や生物調査の活用方法等について話し合いました。千葉県からは、2008年から実施している県民参加型モニタリング調査「生命（いのち）のにぎわい調査団」の活動を報告しました。「生命（いのち）のにぎわい調査団」は、生きもの調査を通じて、県内の自然の状態を知り、生物多様性をどのように保全していくかを一人ひとりが考えることを目的に発足したもので、12月現在約580名の方が参加し、調査対象の57種と希少な生きものの発見報告が毎月300件ほど寄せられています。

○「生物多様性国際自治体会議」

10月24日から26日まで、名古屋市内で開催された国内外の自治体が集まる「生物多様性国際自治体会議」に出席し、今回の会議で採択された「地方自治体と生物多様性に関する愛知・名古屋宣言」の検討に参加しました。

○「ビジネスと生態系に関する国際対話会合」

10月26日、日本経団連自然保護協議会などの主催による「ビジネスと生態系に関する国際対話会合」が開催され、千葉県は「民間参画パートナーシップ」の発足時の公会員として参加しました。

その他、10月21日に名古屋市内で開催された「自然系調査研究機関連絡会議（通称：NORNAC）」での「千葉県の絶滅危惧種シャープゲンゴロウモドキおよびヒメコマツの回復計画」についての発表や、成田空港で開催された「成田空港エコミュージックフェスティバル」（10月22日から24日）では、千葉県の生物多様性を紹介したパネル展示を行いました。

COP10の日本での開催は、生物多様性への関心を広く一般に高め、新戦略計画の目標である生物多様性の損失速度を止めるためにすべての人々が行動を起こす、確かな一歩となったといえます。

生物多様性条約とは・・・

生物多様性は人類の生存を支え、人類に様々な恵みをもたらすものです。生物に国境はなく、日本だけで生物多様性を保存しても十分ではありません。世界全体でこの問題に取り組むことが重要です。このため特定の地域・種の保全にとどまらず、包括的な生物多様性の保全や持続可能な利用を目的に1992年5月に「生物多様性条約」が発効し、現在、日本を含む192ヶ国とEUがこの条約に入り、世界の生物多様性を保全するための具体的な取組が検討されています（アメリカ合衆国は未締結）。〈環境省資料から引用〉

実践的な3Rの取組「ちばエコスタイル」について

千葉県環境生活部資源循環推進課

1 はじめに

県では、資源循環型社会の実現に向けて、3R〔Reduce：リデュース（ごみを減らす）、Reuse：リユース（繰り返し使う）、Recycle：リサイクル（再び資源として活用する）〕の推進に取り組んでいます。大量生産・大量消費・大量廃棄の社会システムを見直すためには、県民や事業者、行政が連携・協働し、意識改革や実践活動を進めていくことが大切です。

そのため、「誰でも、すぐに、簡単に」実践できる3Rとして、平成20年度から県全体でレジ袋削減に取り組み、ものを大切にするライフスタイルへの転換を目指す「ちばレジ袋削減エコスタイル（ちばレジエコ）」を進めています。

また、21年度からは、家庭や飲食店などから発生する食品廃棄物の削減と、同様にライフスタイルの転換を目的とした「ちば食べきりエコスタイル（ちば食べエコ）」の取組を開始しました。

この「ちばレジエコ」と「ちば食べエコ」の取組を併せて「ちばエコスタイル」と呼び、ごみを減らすだけでなく、資源循環型のライフスタイルへの転換を目指したさまざまな取組を展開していきます。

今回は、昨年12月から「ちば食べきりエコスタイル登録制度」をスタートした「ちば食べエコ」を中心に、取組の背景や内容について紹介します。

2 取組の背景

日本では、食用とされる農林水産物約9,100万トンのうち、年間で約1,900万トンが廃棄物になっています。そのうち、約500万トンから900万トンが、食事の際に発生する食べ残しや調理の際に、本来食べられる部分にもかかわらず捨ててしまった食材、使わないまま捨てられた食材などの「食品ロス」であると推計されています。（図－1参照）

資源循環型社会を実現するためには、3Rの取組を進めることが必要であり、中でも、ごみそのものの発生を抑えるリデュースは最も優先すべき取組です。

このようなことから県では、家庭や飲食店などから発生する食品ロスを減らす取組として「ちば食べエコ」を「ちばレジエコ」とともに進めています。

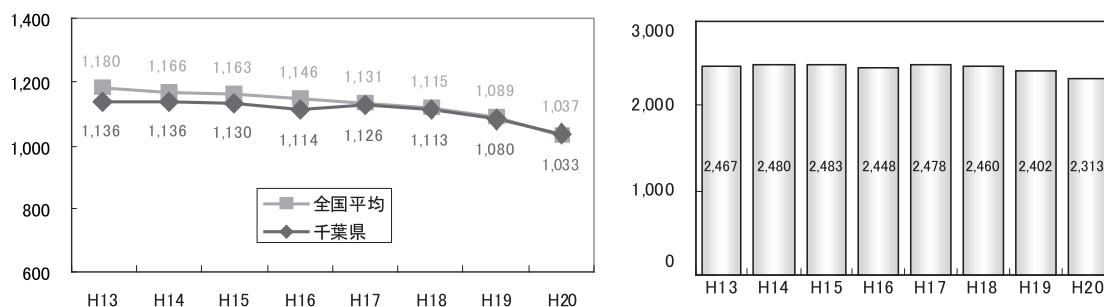
図－1 食品ロスの排出状況



『食品ロスの削減に向けて』農林水産省より作成

一方で、千葉県のごみの排出状況を見てみると、ごみの総排出量は近年減少してきています。県民一人が1日あたりに排出するごみの量（排出原単位）も近年減少してきていますが、依然として、廃棄物処理計画の22年度目標値である1,000グラムを超えた状態となっています。減少が続く全国平均と同傾向とはいえ、20年度には初めて全国平均を上回りました。（図－2 参照）

図－2 千葉県のごみの排出状況



こうした状況を踏まえ、食品廃棄物が少しでも削減されるよう、また、県民一人ひとりが、資源の大切さを再認識し、循環型社会の構築に向けたライフスタイルへの転換を目指していくことを目的とし、「ちば食べエコ」を展開することとしました。

初年度である21年度は、モデル事業を中心とした取組を実施しましたが、その結果を踏まえ、今年度から各種取組を進めています。

3 取組の概要

次に「ちば食べエコ」の今年度の取組の具体的な内容について、紹介します。

(1) ちば食べきりエコスタイル登録制度

平成22年12月1日から、食べ残しを減らす取組を実践する飲食店、食品を扱う小売店等の事業者を「ちば食べきりエコスタイル協力事業者」として登録し、広く県民に情報提供する制度を開始しました。制度の概要は次のとおりです。

【制度の概要】

ア 目的

家庭や飲食店等から排出される食品廃棄物を削減するとともに、食べきりの促進に向けた意識啓発を図る。

イ 対象事業者

千葉県内で営業する飲食店、食料品を扱う小売店等

ウ 登録の要件

- 小盛り・ハーフサイズの設定、量の調節
- 持ち帰り希望者への対応
- 宴会時など利用者に対する呼びかけ・声かけ
- ポスターの展示など食べ残し削減に向けた啓発活動
- 食品の量り売りやばら売りの実施

○食べきりの促進に関する情報提供

エ 県の役割等

協力事業者の情報を、千葉県ホームページ等で広く県民へ紹介

協力事業者に対する取組状況アンケート調査の実施

今後、食べ残しを減らす取組を実践する協力事業者を広く募り、情報を提供していく予定です。

また、先の「登録の要件」に合致すれば、企業等の社員食堂も協力事業者として登録することができますので、ぜひ、御協力をお願いいたします。

(2) エコスタイルクッキング講座

実際に料理をしながら食材を使い切る調理方法の工夫や、食材の保存方法についての知識・技術を身に付ける実践的な「エコスタイルクッキング講座」を、今年度4回開催します。（第1回は12月9日に終了しました）エコスタイルクッキングは、楽しみながら広めていくライフスタイルです。

【開催概要】

ア 実施内容

東京ガス株式会社の協力により、下記テーマで料理講座を実施

テーマ1：冷蔵庫すっきりエコ・クッキング

冷蔵庫に残っている野菜を皮ごと利用し、ゴミを減らす工夫等

テーマ2：野菜丸ごと使い切りエコ・クッキング

キャベツの外葉や芯、ニンジン皮を皮ごと利用し、ゴミを減らす工夫等

イ 開催日時

第1回 平成22年12月 9日（木）10：30～（テーマ1）

第2回 平成23年 2月 4日（金）10：30～（テーマ2）

第3回 平成23年 2月10日（木）10：30～（テーマ1）

第4回 平成23年 3月 9日（水）10：30～（テーマ2）

ウ 募集定員：各回24名（県内在住者を対象として各回ごとに募集）

エ 申込期間

第1回 平成22年11月15日（月）～11月29日（月）

第2回 平成23年 1月11日（火）～ 1月25日（火）

第3回 平成23年 1月11日（火）～ 1月25日（火）

第4回 平成23年 2月14日（月）～ 2月28日（月）

オ 会 場：東京ガスキッチンランド千葉（千葉市美浜区）

(3) 県内団体に対する声かけの依頼

年末年始にかけ、宴会・パーティーの開催頻度が高くなることから、県内各団体等に、宴会・パーティー時の食べきりを促進するような取組への協力をお願いしています。

【取組内容】

ア 注文をする際、適切な量を注文するよう心がける

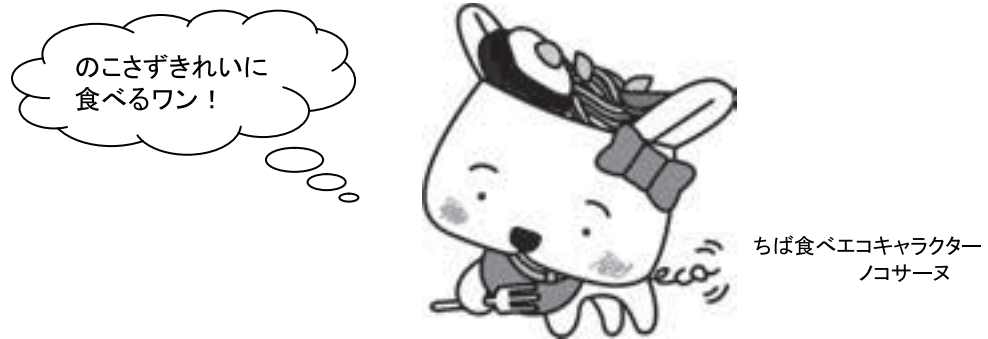
イ 宴会の開始時などに、「食べ残しの削減に協力してください」という旨の呼びかけを実施

ウ 「食べるための時間」を確保

4 最後に

ちば食べきりエコスタイルの目的である、食品廃棄物の削減については、皆様に日頃から意識していただき、取組に協力していただくことが重要です。

家庭や飲食店での食事の場面、会社での宴会・パーティーなど、さまざまな場面で「食べきり」を意識、促進していただきますよう、御協力をよろしくお願いいたします。



千葉県の手渇の保全について

千葉県環境生活部自然保護課

1 干渇とは

干渇とは、潮が引いたときに干出し、潮が満ちたときには水没してしまう砂や泥からなる平らな部分のことです。干渇がつくられるためには、砂や泥を供給する河川が付近にあること、河川は波の穏やかな入り江や内湾などに注いでいること、河川の注ぐ海岸には干満の差があることなどの条件が必要だと言われています。

干渇には、多くの生物が生息しています。河川から多くの栄養分が流れ込み、豊富なプランクトンが発生します。そして、それを餌にするカニ、魚、貝、さらにはそれを餌にする水鳥が集まり、食物連鎖を形成しています。

干渇で見られる生物は、チゴガニ（図1）、アシハラガニ（図2）、トビハゼ（図3）、アサリ（図4）、アジサシ・コアジサシ（図5）、ミユビシギ（図6）が代表的な生物としてあげられます。



図1 チゴガニ



図2 アシハラガニ



図3 トビハゼ



図4 アサリ



図5 アジサシ・コアジサシ



図6 ミユビシギ

出典：図1から図6「千葉県の自然誌 本編7 千葉県の動物―海の動物―」

2 千葉県の干潟の概要

千葉県は東から南を太平洋、西を東京湾と三方を海に囲まれ、波の穏やかな東京湾に面した海岸を中心に、良い条件がそろっているため、図7のようにいくつかの干潟があります。県内の干潟面積は1,805.2ha（環境省 第5回自然環境保全基礎調査 調査時期：平成9年～平成13年）で、全国で9番目です。

しかし、以前の千葉県にはもっと広大な干潟が広がっていました。昭和20年には7,757ha（全国3番目）の干潟がありました。（環境省 第2回自然環境保全基礎調査 調査時期：昭和53年）。減少した原因は、東京湾の埋立て事業によるものです。現在では、東京湾の干潟として残っているのは、三番瀬、谷津干潟、盤洲干潟、富津干潟だけとなっています。

以下に個々の干潟を紹介します。

（1）三番瀬

三番瀬は、浦安市、市川市、船橋市、習志野市の東京湾沿いに広がる約1,800ヘクタールの干潟・浅海域です。古くから優れた漁場であり、人々の生活に欠かせない海域として親しまれてきました。戦後の高度経済成長期に他の東京湾の多くの干潟と同じく埋め立てられる予定でしたが、自然保護意識の高まりなどを背景に、現在の三番瀬の範囲については埋立てが回避され、残される結果となりました。魚類をはじめとする海洋生物や鳥類が多く生息しており、特に渡り鳥の重要な中継地となっています。千葉県は、環境省と連携し、ラムサール条約の登録に向け取り組んでいるところです。

（2）谷津干潟

谷津干潟は、習志野市にある約40ヘクタールの小さな干潟です。周囲の干潟が次々と埋め立てら



れていく中、奇跡的に埋立てを免れ、2本の水路で東京湾とつながり、四角い池のような形状をしています。ゴカイ、カニ、魚が多く生息し、それらをエサとするたくさんの鳥類が生息しています。三番瀬と同様貴重な渡り鳥の中継地となっていることから、1988年に国指定鳥獣保護区に指定され、さらに1993年にはラムサール条約登録地に登録されました。

(3) 盤州干潟及び富津干潟

盤州干潟は、木更津市の小櫃川河口に広がる約1,400ヘクタールの干潟です。大潮の干潮時には、沖合い1.5km程度まで干出する日本最大級の砂質自然干潟で、多種多様の鳥類、魚類、底生生物が生息し、貴重なアマモの群生地が残されています。富津干潟は、富津市の富津岬北東側に広がる約174ヘクタールの砂質干潟で、アマモ、コアマモの藻場があり、底生成物が豊富で、アサリ、バカガイなどを目当てに潮干狩りをする人も多く、貴重な海浜レクリエーションの場となっています。

(4) 一宮川河口干潟及び夷隅川河口干潟

九十九里浜から外房にかけての2つの河川の河口に広がる干潟です。内湾の干潟と比べると規模は小さいですが、太平洋に直接面した貴重な干潟です。一宮川河口から分岐する潟湖には、イソシジミやソトオリガイなど沈積物食の二枚貝が下部泥地に生息するなど、河口の干潟とは異なった生物が見られます。

3 干潟の役割と保全

(1) 干潟の役割

干潟は、一見すると泥っぽく、なんとなく、外洋の砂浜の持つ爽快感のようなものに欠けるイメージがありますが、重要な役割を担っており、私たちの暮らしにも密接な関係があります。

①生物の棲家・餌場

干潟は、魚、カニ、貝、ゴカイなど様々な生物の生息場所となっているほか、魚類の産卵場や鳥類の餌場、休憩場として重要な機能を果たしています。

②海水の浄化

大きな潮の満ち引きにより、海水が干潟の砂粒や泥粒を通過し濾過されます。また、バクテリアや二枚貝などの底生成物の働きにより、有機物が分解され海水の浄化が行われています。

③漁場

干潟には、アサリ、ハマグリ、クルマエビなど水産上重要な生物が多く生息しており、それらの漁場となっているほか、ノリ、アサリなどの養殖場としても活用されています。

④レクリエーション

干潟は身近に残された貴重な自然であり、釣り、潮干狩り、野鳥観察など様々な形で利用されています。自然が遠くなった現代人にとっては重要な憩いの場所となっています。

(2) 干潟の保全

日本中から次々と姿を消していった干潟ですが、かろうじて残された干潟を次世代に残していくためには、開発を法的に規制することと、干潟の重要性を人々に認識してもらうことが必要となります。

①開発の規制

貴重な干潟を残していくためには、法的な規制が必要となりますが、例えば“干潟保全法”というような、直接的に干潟の保全そのものを目的とした法律はありません。しかし、「自然公園法」、「自然環境保全法」、「鳥獣保護法」、「文化財保護法」、「森林法」、「海岸法」などの法律が開発行

為について様々な規制を設けており、無秩序な開発から守られています。

②教育・啓発

法的な規制も大切ですが、干潟の持つ役割の重要性を多くの人たちに理解してもらうことが最も大切です。特に未来を担う子どもたちへの教育は効果的であるため、県立博物館などでは、干潟での体験学習を通じて、干潟の生物に親しんでもらい、干潟とはどのようなものなのかを知ってもらう環境教育を行っています。また、谷津干潟では、習志野市が全国の湿地の子どもたちとの交流事業を行っているほか、渡り鳥が行き来するオーストラリアのブリズベン市と湿地の保全を協力して行うことを目的に、湿地提携を結び、交流を行っています。

4 むすび

千葉県の干潟は、以前はあたりまえのように目の前に広がっていました。近くに住んでいる人たちは、アサリやハマグリを獲って晩のおかずに使ったり、また、子どもたちにとっては貴重な遊び場や学習の場であったりと、日々の暮らしの中で非常に身近な存在でした。しかし、埋立てにより干潟がどんどん消滅していったから、初めてその大切さに気づき、今、将来の世代に少しでも良い形で残していこうとしています。それをいかにして実現していくかは、私たち現代人に課せられた大きな使命です。

「千葉県バイオ新産業創出プラン（第2期計画）」の概要について

千葉県商工労働部産業振興課

バイオテクノロジーは、医療・医薬、食品、農業、環境など多くの産業分野の高度化、県民生活の質の向上に寄与することが期待されるだけでなく、低炭素社会の実現等、世界的な課題の解決のために不可欠な技術です。

県では、平成16年に「千葉県バイオ新産業創出プラン」（第1期プラン）を策定し、産学官の連携によるバイオテクノロジーを活用した新産業の創出に取り組んできました。こうした中で、策定からすでに5年以上の期間が経過し、バイオ関連産業を取り巻く環境も変化してきたこと、また、将来の県づくりの基本となる総合計画が策定されたこと等から、「第1期プラン」を見直し、第2期の計画として、今後5年を目安として取り組むべき施策を取りまとめました。ここでは、「第2期計画」の概要をご紹介します。

1 バイオテクノロジーを活用した新産業創出のための基本的方向

(1) オープンイノベーションによるバイオ関連産業の高度化

少子高齢化、経済のグローバル化など社会経済環境が大きく変動し、企業は厳しい経営状況に直面しています。こうした状況に対応するには、企業は研究開発能力を高め、付加価値の高い製品・サービスを提供できる体質への転換が必要になっています。

特に、バイオ・ライフサイエンス分野は学際性が高く、一企業の中で基礎研究から実用化までを担うことは難しいことから、大学・研究機関や他の企業等の産学官の主体が連携し、技術や知識を共有して、新技術の開発等に共に取り組むことが重要です。

その際には、「自社が強みを有する技術を強化しつつ、外部の異種技術と結合・融合させ、付加価値を創造する」オープンイノベーションという開発手法が効果的です。

そこで、県では、県内企業が取り組む産学官連携を活用したオープンイノベーションの導入による保有技術の高度化や新しいビジネスモデルの創出を支援していきます。併せて、バイオ産業に関する近隣自治体との広域的な連携や、海外のバイオ関連企業、学術機関等との交流を進め、県内バイオ産業の高度化を目指します。

(2) 地域資源と先端バイオ技術の融合による新事業の創出

千葉県は、古くから酒や醤油などの醸造食品会社が県内各地に存在するとともに全国に誇れる数多くの農林水産物を産出するなど、様々な地域固有の資源に恵まれています。

一方で、高度な研究を行っている大学や研究機関が多数集積するなど、バイオ関連先端技術資源（遺伝子、創薬など健康医療に関連する研究資源や技術）を保有することも特徴です。

そこで、これらの地域の資源の有機的な組み合わせなどによる多様なビジネスモデルにおいて、新たな付加価値を備えた製品開発や新事業の創出を目指します。

(3) 低炭素社会の実現に貢献するバイオテクノロジーの利活用

地球温暖化の進行が危惧される中、低炭素社会の実現は喫緊の課題です。バイオテクノロジーは、この環境問題の解決に大きく寄与することが期待されています。

京葉工業地帯を中心に石油化学関連企業が立地し、研究機関においてはバイオマスを利用した新産業に関わる研究が進められており、本県は高い研究開発ポテンシャルを有しています。

このポテンシャルを生かし、国内外の企業・研究機関との連携を図り、バイオ燃料開発など低炭素社会の実現に貢献していきます。

2 本県の優位性を生かした新産業・新事業の創出（重点分野）

第1期プランでは、【健康に役立つバイオテクノロジー（BT）】【食・農林水産業を充実させるBT】【環境を良くするBT】を戦略的活用分野として位置づけ、県内バイオ関連の産学官連携組織である「千葉県バイオ・ライフサイエンス・ネットワーク会議」の維持拡大を進めてきました。このネットワークから、いくつものコンソーシアムが生まれ、現在では、多くの共同研究開発が進められており、これら研究開発を着実に実行し、事業化していくことが求められています。

そこで、この3分野を重点に、今後もさらに企業相互間、企業・大学間における新たなネットワークの形成を促進し、国の競争的研究資金の活用などにより、社会ニーズに対応した新製品・新技術の研究・開発、新産業の創出を支援していきます。

【重点分野】

◇「健康・医療医薬分野」

創薬や新しい治療につながる高度医療システムの研究開発と事業化。

◇「食・農林水産分野」

DNA解析技術を活かした作物改良などによる食品等の高付加価値化。

◇「環境・エネルギー分野」

バイオ燃料の開発・植物の仕組みを活用した工業原料となる有用物質の生産技術の開発など

3 バイオ関連産業の集積と高度化、ネットワーク形成

(1) 県内3地域へのバイオ関連産業の集積とネットワーク形成

「東葛」「千葉」「かずさ」地域において、各地域の特長を生かしながら大学や研究機関を核に産学官のネットワークを構築し、バイオ分野において新事業を創出するための環境づくりを進めています。

各地域におけるこうした産業集積のメリットを十分に生かし、域内でのバイオ関連産業をさらに活性化させるとともに、東京湾アクアラインの積極的な利活用や、圏央道などの交通インフラの整備を踏まえ、これらの地域と神奈川県横浜市・川崎市や茨城県つくば市といったバイオ関連産業の集積地域と、県域をまたぐ広域的なネットワークの形成も併せて進めていきます。

さらには、こうした広域的なネットワークの形成とともに、わが国における国際線基幹空港である成田空港の利便性を生かし、海外のバイオ・ライフサイエンス分野の学術機関や関連企業との連携を進め、国内外のバイオ関連産業に関する最先端の知識、技術、情報が集う、世界に開かれた国際的なバイオ関連産業集積への取組を進めます。

★「東葛エリア」～新領域ゲノム健康科学融合拠点～

東京大学大学院(新領域創成科学研究科)、東京理科大学(薬学部、理工学部、基礎工学部)、千葉大学(環境健康フィールド科学センター、園芸学部)、(独)国立がんセンターなど生命科学分野の大学・研究機関が多数集積しています。

東葛テクノプラザ、東大柏ベンチャープラザ及びベンチャープラザ船橋には多くのバイオベンチャーが集積するとともに、ナノテクノロジー等を活用したバイオベンチャー2社が上場を果たしています。

現在、地域独自のタンパク質合成技術をもとに、疾患関連タンパク質のライブラリー化や、抗体医薬の創製・事業化を図り、将来的には研究機関や企業の誘致につなげ、バイオ創薬関連企業や研究機関の集積とコンソーシアム化による「次世代型抗体創薬システムの拠点化」を目指しています。

★「千葉エリア」～ゲノム科学を活かしたオーダーメイド医療・予防医療の拠点～

千葉大学や(独)放射線医学総合研究所、県がんセンターを中心として基礎研究から臨床研究まで一貫した研究開発のポテンシャルを有しており、「東葛エリア」「かずさエリア」の基礎研究の成果を臨床応用するなど、オーダーメイド医療・予防医療の拠点としての機能が期待されています。

千葉大学には、19年度に予防医学センターや予防医療指向のバイオベンチャー企業が多数入居する千葉大亥鼻イノベーションプラザ等のインフラが創設・整備され、予防医療の拠点化に向けた動きが活発化しています。

そこで、医工連携による生活習慣病予防のための診断システムの開発や、かずさ地域と連携した免疫アレルギー疾患の効果的治療法の確立に取り組むことにより、「予防医療・オーダーメイド医療の拠点化」を目指しています。

★「かずさエリア」～融合生命科学・国際研究開発交流拠点～

東京湾アクアラインの通行料金の引き下げや圏央道の整備により、かずさ地域の利便性の向上が期待されています。アクアラインを活用して横浜・川崎など対岸とのさらなる連携強化を図っていきます。

かずさDNA研究所では、基礎研究の成果を産業支援に結びつけるため、バイオ産業技術支援センターを組織し、(独)製品評価基盤技術機構バイオテクノロジー本部では、16万8千余の微生物クローンやヒト関連クローンを保有・提供するなど、微生物の有用機能を産業利用へつなげる事業に取り組んでいます。

この地域では、「ヒト」分野においては、千葉大学や(独)理化学研究所と連携し、県外からの関連企業の誘致も視野に入れつつ「免疫アレルギー疾患遺伝子の探索拠点化」を目指しています。「植物」分野では、国内の多くの食品企業と連携し、最先端の代謝物の網羅的解析技術(メタボロミクス)の活用による新産業の創出に向けた拠点化を目指しています。

交通・交流基盤の整備がもたらす「人」「モノ」の動きの変化を見据えたバイオ産業振興



(2) 地場産業の高度化

遺伝子情報の解析技術等を活用する、いわゆるニューバイオテクノロジー分野の企業は、「東葛」「千葉」「かずさ」を中心に集積していますが、酒や醤油などの醸造食品を製造している企業は県内各地に所在し、古くから地域経済の担い手として地域住民のニーズに応え、その生活を支えてきました。

これまで、これらの企業に対しては、千葉県産業支援技術研究所を中心に研究開発を支援してきましたが、消費者ニーズの多様化や健康志向の高まりが進む中、企業のニーズを踏まえ、これまで培った基盤技術を生かしつつ、異業種連携による新商品の開発や、公設試験研究機関はもとより、大学や研究機関との連携による商品の更なる高品質化などを支援していきます。

4 産学官連携による新産業創出と産業集積のための具体的取組

バイオテクノロジー活用の3つの重点分野と県内3地域への産業集積、さらには、成田空港の利便性の向上や圏央道等の交通インフラの整備がもたらす「人」「モノ」の動きの変化を見据えた県内バイオ産業の振興という視点も加え、バイオ関連の新産業創出と産業集積のための具体的な取組を進めていきます。

◇産学官連携の強化

「産学官共同研究開発の事業化」「新たな事業を次々に創出する仕組みの構築」「大学・研究機関による企業支援の充実・強化」等の推進

◇バイオベンチャーの創出・育成

「バイオベンチャー企業に対する支援と地域への定着促進」「研究機関・企業の誘致」等の推進。

◇国際化の推進

成田空港の利便性を生かした海外との交流・県内企業の海外進出支援や、(財)かずさDNA研究所などを核としたバイオリフサイエンス分野の国際的な研究拠点への展開可能性の検討

◇知的財産の保護・活用

大企業が保有する未利用(休眠)特許や大学・研究機関から生まれる研究成果の中小・ベンチャー企業等への移転・流通による技術の高度化や事業化の促進。

◇人材育成と県民理解の促進

「高度な専門知識を有するコーディネータの育成・強化」「大学と企業間の人的交流の促進」

「バイオ研究人材の育成」「県民への情報提供の充実」等の推進



かずさDNA研究所公開講座



学生向けDNA教室

廃棄物の適正処理を推進するためのシンポジウムの開催について

千葉県環境生活部資源循環推進課

1. はじめに：

3R〔Reduce：リデュース（削減）、Reuse：リユース（再使用）、Recycle：リサイクル（再利用）〕の推進など、廃棄物の適正処理と共に資源循環型社会に向けた取組みが広く理解されてきています。ことに、一般の家庭から排出される家庭系ゴミ（一般廃棄物）については、各家庭においての3Rの自主的な取組みや各市町村などを中心とした活動により、理解が図られています。

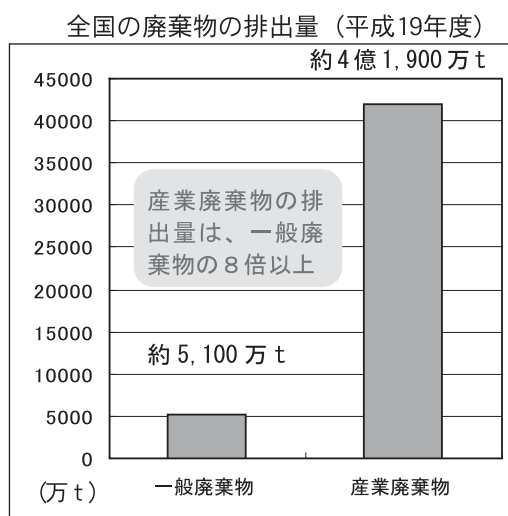
しかし、産業廃棄物については、我々の経済活動や生活の過程全般で発生しているにも関わらず、その処理等について意識して考えたりすることは余りありません。

一般廃棄物の収集運搬・処分や処理計画が市町村の責任であるのに対して、産業廃棄物は、排出者の責任で処理されなければならないとされ、その量は、一般廃棄物よりも格段に多く排出されているのが現状です。

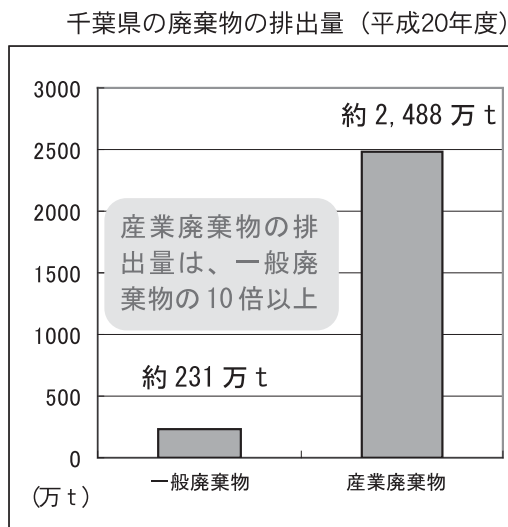
（図1：環境省による全国の廃棄物の排出量〔平成19年度〕、図2：千葉県の廃棄物の排出量〔平成20年度〕）産業廃棄物としては、県内で言えば、例えば、県の主な工業である鉄鋼業において鉄鉱石を溶融・精錬する過程で発生するスラグ（slag）や、下水道の処理に伴い発生する汚泥、建物の建設や解体時に発生する建設廃棄物などであり、更に身近な所では、我々が通って通院する街の歯医者での医療行為によって出される医療系廃棄物なども含まれます。

各家庭から日々出される家庭ごみ（一般廃棄物）のみならず、産業廃棄物についても、生活と密接したものであることを意識し理解してもらうため、また、消費者や周辺住民への情報発信とコミュニケーション促進のために何が必要かを県民・事業者・行政がともに考える機会とし、情報共有と理解促進をも目的とした本シンポジウムを平成20年より開催しています。

今年度も2回開催し、産業廃棄物についての理解促進を図るものです。第1回は平成22年10月30日（土）に終了しました。その内容、様子は以下のとおりです。次回第2回は平成23年2月5日（土）開催予定です。



（図1）我が国における廃棄物の現況(平成19年度)
（環境省の発表に基づく）



（図2）千葉県の廃棄物の現況(平成20年度)

2. 開催内容の概要

第1回シンポジウム

- (1) 開催日時：第1回：平成22年10月30日（土）
午後1時～午後4時30分
- (2) 場 所：千葉市ビジネス支援センター会議室
(きぼーる)
- (3) 参加人数：116名（結果）
(荒天の中、多くの方にご参加戴きました。)

(4) 基調講演：

- 演題：「低炭素社会における廃棄物処理の展望」
○講師：柏木 孝夫 氏（東京工業大学統合研究院
教授・先進エネルギー 国際研究センター長）



シンポジウム(第1回)平成22年10月30日(土)の様子
基調講演(柏木 孝夫氏)

○基調講演の概要

来たるべき低炭素社会においては、各家庭、マンションや戸建ての屋根に太陽電池が取り付けられて更には給湯器の代わりに燃料電池で給湯と発電が行われるようになるであろう。各家庭にはスマートメータ（今のワットメータに通信機器が搭載されて各家庭での使用量・発電量が遠隔で逐次計測・制御できるもの）が付いて各家庭の電力が統御できるようになれば、コミュニティーレベルでエネルギーを合理的に使用できることになる。2012年には電気自動車も各自動車メーカーのものが出揃い、搭載される蓄電池（Liイオン電池）もコミュニティーの中に組み込まれるであろう。Liイオン電池も4～5年で交換する必要があるであろうし、太陽電池も経年劣化して発電効率が低下すれば取り替える必要も出て来る。

その場合、カスケード利用も含めた廃棄物・リサイクルを行うとともに、当然、コミュニティーの中にも資源回収などの廃棄物処理・リサイクルを行う者も入って、低炭素と資源循環及び合理的なエネルギー利用を進める。その中に、日本経済、産業の成長戦略があるのではないかと考えている。

(7) パネルディスカッション：

- テーマ：廃棄物処理の今後の展望について
○コーディネーター：柏木 孝夫 氏
○パネリスト：
・DOWAエコシステム株式会社 代表取締役社長
古賀 義人 氏
・オリックス資源循環株式会社 執行役員 寄居工場
長 菅原 英世 氏
・生活協同組合 ちばコープ 理事 相原 時子 氏

○パネルディスカッションの概要

パネルディスカッションでは、始めに県から、一般廃棄物と産業廃棄物処理の現状を説明し、その後、DOWAエコシステム㈱、オリックス資源循環㈱、生活協同組合 ちばコープからそれぞれの企業、事業の取組みを御紹介いただいて情報を共有し、今後、何をすべきかについて議論しました。



パネルディスカッションの様子(1)：古賀 義人氏
(DOWAエコシステム 代表取締役 社長)

事業の取組みの紹介では、DOWAエコシステム株からは、レアメタル・レアアースなどの希少金属回収、汚染土壌の浄化事業や今後の展開などについて、オリックス資源循環株からは、埼玉県とのPFI事業により設置・運営している埼玉県の“彩の国 資源循環工場”の中核施設であるガス化溶融廃棄物処理施設と運用状況について、ちばコープからは、会員63万人（千葉県民は約620万人）のちばコープで、廃食油を回収・使用したバイオディーゼル車の導入やカーボンフットプリント商品の販売、リサイクルセンターの設立について、各者の先進的な廃棄物・資源循環の取組みを御発表・御紹介いただきました。

パネルディスカッションでは、廃棄物の再資源化・リサイクルを進める上での課題として、日本では廃棄物が一般廃棄物と産業廃棄物とに区別されているが、世界的に見て珍しいこと、それがために、今日、家電リサイクル法や広域認定制度などの法整備も進んではいるもののゲーム機やデジタルカメラなどの小型家電類の回収・再資源化を広域的に行おうとする場合の様々な制約となっており、廃棄物の再資源化を難しくしていること、熱回収施設では、前段階での分別処理がもっと行われていればより熱回収効率が高められること、また、カーボンフットプリント商品やグリーン購入（環境配慮物品調達）などと共に再資源率を表示することや再資源率の高いものを積極的に使って行くなどの取組みが必要ではないか、などの提案がなされ闊達なディスカッションが行われました。また、会場からも、廃棄物処理・再資源化技術が進んで来た今日、かつて埋め立てられていたものを掘り起こして資源として取り出せるのではないかと、などの質問がありました。

以上のように会場も含めて闊達なディスカッションが展開され、最後に、柏木先生より、これからの低炭素社会と言うと、これまで新エネルギーやスマートコミュニティなどの再生可能エネルギーの利活用について主に言われてきたが、それだけでなく廃棄物処理・リサイクルも含めて全体でコミュニティを作り、そしてその標準化を進めることでこれからの日本の経済成長にも繋がる、そのためには今日お集まりいただいたパネリスト及び参加者、全ての人が一緒に考えていかなければならない問題であるとお話いただき、来たるべき低炭素社会は廃棄物処理・リサイクル、資源循環と共に考えていかなければならないと言う認識を共有して閉会しました。

第2回シンポジウム

- (1) 開催日時：第2回：平成23年2月5日(土)午後1時～午後4時30分
- (2) 場 所：船橋市民文化創造館（きららホール）
（船橋市本町1-3-1船橋駅前フェイスビル6F）
- (3) 共 催：千葉県・船橋市
- (4) 協 力：千葉市、柏市、市川市、(社)千葉県産業廃棄物協会、
(社)千葉県環境保全協議会、千葉県生活共同組合連合会、環境パートナーシップちば、GONET
- (5) 参加募集人数：200名
- (6) 全体構成：

廃棄物処理のこれまでの変遷や課題、国や自治体のこれまでの取組みや苦勞などについて講演いただくとともに、地域住民とのコミュニケーションづくりに取り組む廃棄物処理業者の事例などを紹介しながら、産業廃棄物の適正な処理や施設運用及びリスクコミュニケーションなどについてそれぞれの立場から意見交換を行います。



パネルディスカッションの様子 (2)



パネルディスカッションの様子 (3)

(7) 基調講演：

○演 題：ゴミと歩んだ30年（仮題）（産業廃棄物処理の時代背景、産廃立地紛争と自治体の対応など）

○講 師：由田 秀人 氏（予定）日本環境安全事業株式会社（JESCO）取締役、元環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部長）

(8) パネルディスカッション：

○テーマ：産業廃棄物処理の課題解決に向けて

○検討内容：産業廃棄物処理の変遷や課題を踏まえ、循環型社会に向けた産業廃棄物処理の今後の展望や、県民・事業者・行政がどうあるべきかについてディスカッションを行います。

○コーディネーター：石黒 智彦 氏（財団法人 日本環境衛生センター（JESC）技術顧問、一般社団法人 廃棄物処理施設技術管理協会 専務理事）

○パネリスト：・由田 秀人 氏（同上）

・石井 邦夫 氏（社団法人 全国産業廃棄物連合会 会長、社団法人 千葉県産業廃棄物協会 会長、株式会社 市川環境エンジニアリング 代表取締役社長）

・三本 守 氏（株式会社 タケエイ 代表取締役 会長）



由田 秀人氏

「エコの時代に応える里山活動」

NPO法人ちば里山センター

理事長 **金親 博榮**

1、人類の生き方

人の生活は、古来、大きく自然環境に左右されてきました。現在では、文明の力によって、自然を克服し、征服さえしたかのような錯覚を覚え、万物が、自然の恵みによって生かされている事を忘れてしまう事があるほどです。

また、生けとし生けるもの、命の無いものも含め、すべてがお互いに依存し合い、何物かは、必ず何物かの存在に影響を与えているのに気づかず、「私だけ」「ヒトに良ければ」と思ってしまい、その対極では、孤独感にさいなまれるというケースも多くあります。

2、千葉の自然が作った？千葉人の性格

千葉の地理的、気候的な特徴の一つには、太平洋の海流があります。北からは、親潮（寒流）が流れ、南からは黒潮（暖流）がやってきて、それらが房総半島の沖で合流しています。このため、北の寒さに生まれ育つ、鮭などの魚類、コナラ、梨などの落葉広葉樹が生息できる南限となり、南の暖かい地域の生き物 珊瑚や鯛などの魚介類、枇杷などの常緑広葉樹の北限でもあるため、房総半島は、寒暖の両方が同居できる珍しい土地柄となっています。言い換えれば、生物の多様性に富み、採取生活、縄文時代の遺跡の代表格である、貝塚の数と規模の大きさで、全国では抜きん出た地域となっています。海や川から、そして山から、自然の恵み、食料がたくさん採れ、温暖で、温和な生きやすい場所の典型的な地域、それが古来千葉であったという証拠にもなっています。

そのような意味で、「ちばっこ」は、「ぼんやりしていて、覇気が無い」と昔から言われてきましたが、その気性の多くは、気候風土からきているのではないのでしょうか。何を隠そう、かくいう私は、何世代も前からの千葉生まれの千葉育ちです。



千葉県の最高峰 嶺岡愛宕山407m

縄文時代からの里海・里山の豊かさ！

・千葉県の貝塚数 694ヶ所 ・世界一の貝塚密度

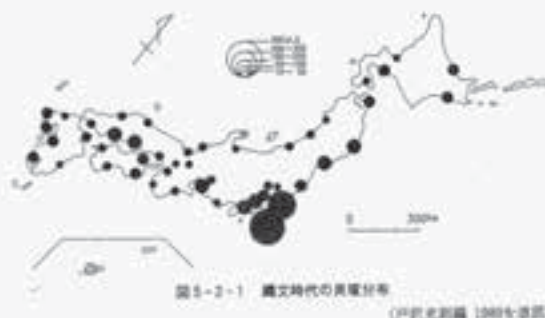
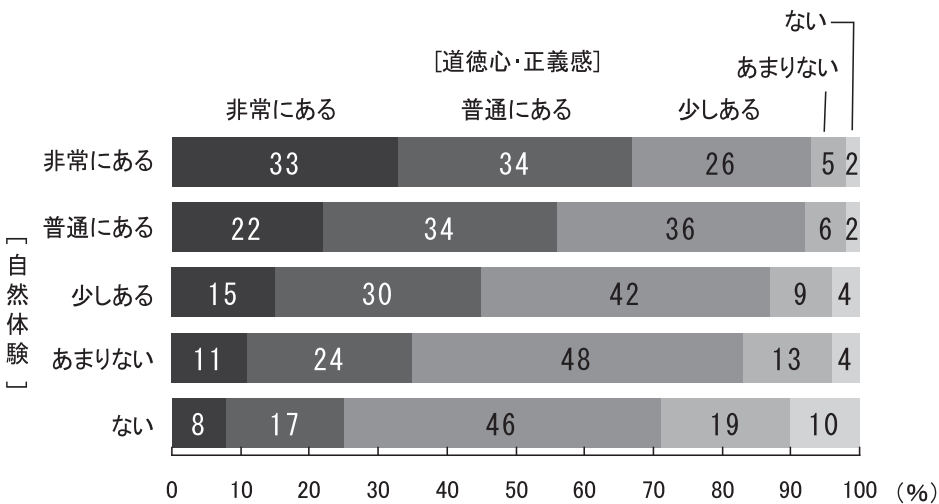


図 5-2-1 縄文時代の貝塚分布 (戸部光則編 1989年出版)
図・千葉県の歴史(千葉県史料研究財団), 写真・千葉県教育振興財団文化財センター

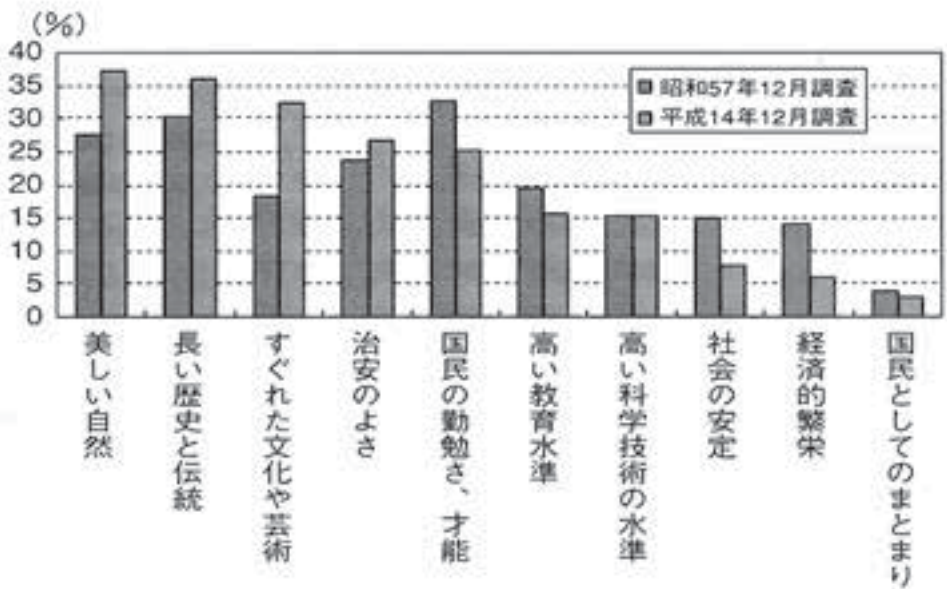
3、今市民の求めるもの

良い子を育むためには、自然体験が大切です。そのためには親が先ず自然を体験する事です。自然体験の多さと、道徳心・正義感は比例するという調査結果です。



子どもの自然体験と道徳観・正義感。平成10年度文部省「子ども（小学校2・4・6年生および中学2年生）の体験活動等に関するアンケート調査（1,100人）」より。

日本人が誇りに思う項目が、経済的なものから、文化的なものへシフトしてきました。



資料：「社会意識に関する世論調査」（内閣府）昭和57年12月調査、平成14年12月調査から。選択肢のうち、昭和57年と平成14年に共通して調査した項目のみ記載。複数回答。

4、里山とはどんなところ

私たちが言う「里山」とは、特定の土地を指すのではなく、人の住む里近くの山林と、それに連なる水辺、田んぼや畑などが一体となった土地の形態を指しています。これに対応する深山は、

「奥山」とも呼ばれます。里山は人の手によって管理された土地であり、人の手が入らなくなる事によって、一定の景観や機能が減退するという微妙な性質を持っています。「うさぎ追いかの山・・・」という唱歌を聞けば、60歳代以上の人は、都会の人でも、ある共通の、里山のイメージのベースが、多くの日本人は持っています

5、市民、企業の参加が望まれるわけ

千葉県土の1/3は山林です。今その多くが荒廃しています。山林の多くは、個人の地主がこれまで営々として管理にいそしみ、下草を刈り、樹木を伐採して販売し、それによって30年以上の再生産のサイクルを必要とする林業を営んできました。しかし現在木材の価格は、40年前と同じレベルになり、県内では、木材生産業はなくなってしまったといわれます。

6、里山の公益性

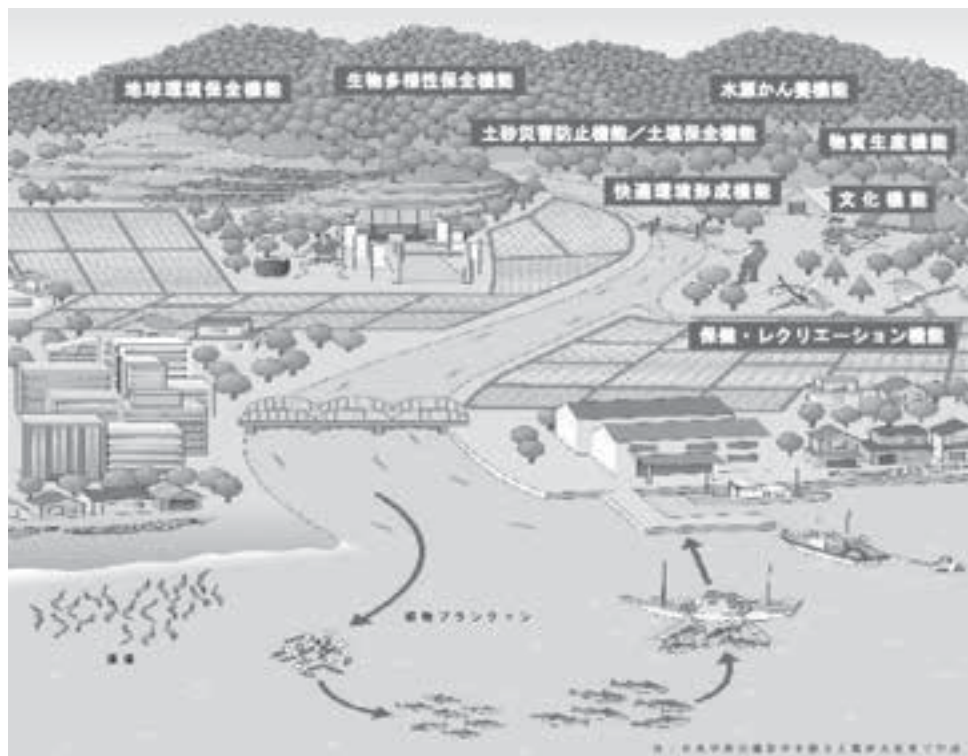
木材生産業は、私的な経済活動ではありますが、森林の持つ多面的な機能はまさに公益的なものです。市民、企業の参加なくしては、千葉の里山環境はもはや保全できないのです。

市民、企業の参加なくしては、千葉の里山環境はもはや保全できないのです。

里山の機能はたくさんあります。

- ①地球環境の保全 ②生物多様性の保全 ③水源涵養 ④土砂災害防止・土壌保全 ⑤物質生産
⑥快適な環境の形成 ⑦文化の場 ⑧保健・レクリエーション ⑨教育の場 ⑩川や湖、海の生物の栄養源の供給など

森林の持つ多面的な機能は、生き物の命を育むゆりかごです。



林業白書より



ゆったり、杉の二又ベッドで「うたたね森林浴」

地球環境の悪化を避けることも出来るという里山の活動が、一挙両得の策としてクローズアップしてきたのです。

7、事業活動と地域貢献

事業を、どこで営もうとも、グローバル化し、ボーダーレスになろうとも、存立の足元である地元の重要性は減退しません。従業員と家族が住み、学校に通い、一番大切な空気を吸う場所です。

その地域ごとの対処すべき問題は異なり、多くのものがあるでしょう。しかし幸いにして、千葉県では里山が、会社や工場の立地するすぐそばに、たくさんあるのです。

社会の欲求に応え、人々の心の悩みを片付け、

8、今なぜ里山か

ヒトという生き物は、その発生が森に由来するため、森の心地よさはヒトのDNAに元々、刻み込まれているのだという事を聞いた事があります。また、森に育った古代文明は、その周辺を取り巻く森林、樹木を取り尽くしてしまい、ついにはその文明、その都市も終わりを告げるというのが例外の無い歴史的な事実であるという事もご存知ですか。

日本では、太古の昔から、人は自然の中で生まれ、共に育ち、生きてきました。自然との共生という言葉を地でいく、自然あっての人であったわけです。何千年、何万年と長くその期間は続いてきましたが、ついこの50年間で、事情は大きく変わってしまいました。人の生き方、特に山から取れる熱エネルギーの利用、在来の木造住宅で使われた国産の木材の需要が大きく減少し、山の環境保全に致命的な影響を与えました。



里山の活用例：キャンプ、バーベキュー、そうめん流し（竹の利用）

大きな要因には、人の経済活動があります。

その基盤である合理的な経済の循環が、近頃怪しいものとなり、近年の、里山の荒廃につながっているというわけです。

9、ふるさとの景色はなぜ共有できるか

これは、長い間変化しない、推移していかない一定の景色がベースに存在しているからです。一定の景観を保つには、人の手がいり、それをコントロールしている、アヒルの水かきのような外からは見えない活動が、必須の条件なのです。

その見えない活動を支えてきたのが、そこに住む人々の生活の糧を売る活動であり、自立した経済活動であったわけです。もちろんお金だけで人が動くということではないのですが、持続可能な大

10、エコカーの売れるわけ

そこで、本来持っている人の情動が、荒れた里山を許容したくない、荒れた里山は荒れた心を思い出させる、見て居れない、見せたくない。そこで、自分も何かをして里山をきれいにしたいという感情が生まれてくるのではないのでしょうか。人は誰でも、美しいもの、おいしいもの、良い事を本能的に願う生き物です。

一方では、地球的な規模での気候変動の原因が、温暖化ガスの増加にあるという事が、科学的にも常識となりました。

何とかしなければ、我々の子や孫の時代には、地球規模で、もう逆戻りする事ができない事態に立ち入るという認識も共有され始めました。環境の問題は、国で、組織で対処するばかりでは済まない、常に、個人のレベルでも、積極的な関与をせずには済まされない・・・そんな感情が醸成され始めています。自分の身の回りで、環境にやさしい選択をしたいという気持の表れが、燃費に加えて、エコカーの人気につながっているのではないのでしょうか。

11、CO₂の削減・従業員の福祉向上

衆知の事となりましたが、温暖化を促進するガスの大半を二酸化炭素CO₂が占める。その多くが、石油などの化石燃料の燃焼によって発生する。温暖化が、眠っていた泥炭などから発生するメタンなどを増やし、悪循環を加速する。そのような循環を断ち切るには、まずはCO₂の排出を抑える事です。

次に有効な手段として、植物の成長による炭素Cを固定化する事により、大気中のCを減少させる事です。科学的、工業的には色々の対策が進み、結果として、原単位での排出量の削減は大きく前進しました。しかしそれだけではまだまだ不十分です。

現在では、環境への配慮なくして事業の存立は無いのですが、その行動が、企業や業界内部での、または行政レベルでの評価では、なんとなく社会的な存在としての企業活動には物足りなさが残ります。社会的に、市民レベルで、家庭でも実感でき評価される環境活動の一つが、各企業による里山の管理の支援によるCO₂吸収量の増加です。この活動が外からも見えるようにする手段として、数値化があります。

そこで、私たちの身の回りにある里山が、その対象として浮上してきました。

12、CO₂吸収量の認証。

里山の活動が数値によって表される「千葉県によるCO₂吸収量の認証」という方法が登場しました。継続的に管理された山林について、樹種、林齢、本数からそのCO₂吸収量を割り出し、期間を掛けると、炭素の総トン数が計算されます。これを県知事が認証し、公的な活動証明とするものです。

13、里山活動への参加の仕方

里山活動への参画は容易です。規模、期間、やり方が多様で幅広く選択できるからです。支援の方法は①千葉県全体に広く活動団体を支援する。②個別の活動団体を支援する。③自らが里山活動協定の当事者となり、会社として、団体として里山活動を始める。

支援の内容は、汗を流す、活動のマネジメントを支援する、イベントの参加者を募る、資金を提供する、企業の技術リソースの提供、OBの継続的な活動の場とする、社有地の里山化などです。

14、NPOちば里山センターの活動

現在千葉県内では、110以上の場所で、里山活動団体が地主との間で里山活動協定を締結しています。この協定は、3ないし5年間の利用条件を決め、安定した関係で、里山活動を展開できる基礎となるものです。この里山活動をより活発にするべく、ちば里山センターが、千葉県里山条例の施行を機に2004年に発足しました。その活動は、

- ①里山ワンストップサービス 千葉の里山なんでも相談。千葉県の総合窓口
- ②里山活動のネットワーク作り
情報の共有、ホームページの運営・里山新聞の発行
スキルアップ、安全教育の実施等
- ③里山の利用者（市民、企業、団体等）と里山の提供者の結びつけ（マッチング）
- ④ちば里山シンポジウム（毎年5月）の開催 里山の勉強会、啓発

15、里山活動の6ステップとちば里山センター

以下のすべての段階について、ちば里山センターにご相談下さい。

- 第1段階 従業員などステークホルダーの里山への関心の調査、
里山活動をCSRの一つとする検討する時の内容
- 第2段階 先ずは、里山に入る事 いつ、どこで、何をするか相談。
里山の所有者とのマッチングが必要です。
- 第3段階 所有者との了解を得る。例えば県知事認定の里山協定を結ぶ方法。
里山の手入れをする。下草刈り、植樹、間伐、竹の駆除のやりかた
安全研修への参加、指導者の派遣など
- 第4段階 CO2吸収量の県認定の仲介
- 第5段階 里山を活用するための、各種のインストラクターの紹介、派遣
 - ①自然観察会：カブトムシ セミ 野鳥 クラフト作り 環境教育
 - ②里山の恵をいただく：花木、果木の保育 筍 食育
 - ③アウトドアイベント：コンサート 寄席 野草を食べる ツリーハウス
入社式などの記念式典
 - ④キャンプ、パーティー、炭焼き 懇親会 植樹、草刈りなどの体験、
 - ⑤健康増進 心身のリラックス セラピー
- 第6段階 森林ガーデニング 花園の造成

以上、里山を舞台とする活動を活かし、エコ、福祉によって、より良い地域づくりにみんなで努めましょう。

以上

剣術から武士道へ

今から約1600年前、古墳時代前期に常陸国（茨城県）鹿島神宮で祝部（はふりべー神官）を務める国摩真人（くになずのまひと）が、“鹿島の太刀”を同神宮の祝部七家に伝承し、それから後も七家に代々伝わった剣の技法が「東国七流」と言われていて、これが一応、我が国最初の剣術と目されています。

ですが、鹿島の祝部七家のみに伝承された史実から考えると、「東国七流」は厳密な意味でのパイオニアとは思えません。世に広めることを目的とせず、限られた一族のみに伝えられているからです。また、国摩真人は鹿島神宮に隣接する高天原？に祭壇を設けて祈祷して幾数年、霊夢によって剣の妙理を授けられたなどと、その実態は漠然とした神秘のベールに包まれていて、歴史の彼方にあることもあってよくわかっていません。

この「東国七流」に対して、京洛の地にも剣術の一大源流が存在しました。これを「京八流」と言います。東国七流は国摩真人が創始したとされていますが、京八流の祖は陰陽師とされています。

安倍晴明（921?～1005）が活躍した時代、平安中期を下ること約二世紀、源平争乱から鎌倉時代の初期にかけての治承年間（1177～81）の京都一条堀川に鬼一法眼と呼ばれる伝説の陰陽師が存在しました。陰陽の秘法のみならず兵法や軍学にも通曉した法眼は、鞍馬山の八人の僧に剣術を教えたといわれています。八人の中には牛若丸こと、後の源義経も含まれていたとの俗説も伝えられています。

このようにフィクションの素材として魅力的な要素の多い「京八流」ですが、「東国七流」と同様に厳密な意味でのパイオニアとは言い難いように思えます。宮本武蔵に破れた吉岡流のように、京八流の末流と称した流派も存在したのは事実ですが、洛外まで広がりを見せたわけではないからです。

では、日本で、「兵法」あるいは「刀術」として刀剣の操法が、技術的に固定、向上するのはいつ頃からかという、室町時代に入ってからです。

東国七流から、剣道の開祖といわれている飯篠長威斎家直（1387～1488）が出て（下総国飯篠村―香取郡多古町飯笹）、「天真正伝香取神道流」を創設します。この香取神道流が剣道史上最初に登場する流派となります。刀術は、この流れを汲む塚原ト伝の新当流などによって全国に広まっていくのです。薩摩示現流もこの流れの中にあります。

飯篠長威斎家直は、はじめは下総の豪族千葉氏に仕えていましたが、滅亡後上京して、将軍足利義満に仕えています。おそらく、兵法の腕をかわれての仕官だったのだらうと思われるのですが、詳しいことはわかりません。

やがて関東に帰ってから、多くの門人たちに兵法を教えるとともに、その真髄を極めんと、香取神宮に参籠して境内の立ち木を相手に技を工夫するなどの修練を重ねること三年、ついに神の天恵を受けて兵法の神妙をさと、「香取神道流」を編み出したとあります。長威斎は、その生涯において、真剣勝負三回、試合の立ち合い七十回と言われているのですが、一回も敗れたことはないと言えられています。が、これもまた詳細は不明です。

彼の剣道史における最大の功績は、それまでは単に戦場における「太刀打ち」として単純な技術

であった兵法を集大成して体系付け、これを我が国全体に広めたことです。

残念ながら、神道流系の兵法は時代の変遷とともに表舞台から消えていきます。ですが、その後
に現れる剣術諸流派は、直接、間接あるいは大小を問わず、何らかの形でその影響を受けており、
そのことが長威斎、そして香取神道流が我が国の剣道の祖といわれる所以なのです。

この香取神道流の剣風も残念ながら詳しくはわかりません。しかしながら、その活躍する時代が
戦乱の室町後期から戦国時代であったこと、また、彼の流れを汲む松本備前守政信（鹿島神流）や
塚原ト伝（新当流）から推測しても、戦場色豊かで、一撃で相手を倒す豪快素朴で荒削りな実戦向
きの刀法だったことは間違いありません。

宮本武蔵は、『五輪書』風の巻において、香取、鹿島の神道流の剣は、戦場における刀法の遺風
を残した豪放、荒削りの剣であるが、強い心で太刀を振るえば動作が荒くなり太刀筋は乱れて、ろ
くなことはないかと酷評しています（同書においては、自分の兵法を誇るため、他流はことごとく貶し
ている）。

そして皮肉なことに、この宮本武蔵こそが武士の生き方が最も大きく変容した時期に登場した代
表的な人物になるのです。

武蔵の出生は定かではありませんが、関が原の合戦に西軍（豊臣方）の雑兵として加わっていた
ことだけは間違いありません。その動機はあくまでも武勲を立てて名だたる大名に仕官すること
でした。しかし、ご存知のように豊臣方が敗れたために仕官の道は途絶えてしまったのです。さらに時
代が「武勲」よりも「文勲」（こういった言葉はあり？）を求めるようになり、武蔵の剣術は立身栄達
の手段としては役に立たなくなり、個人的な「剣の求道者」の道を歩まざるを得なくなったのです。
使い古された言葉ですが、その意味では武蔵は“遅れてきた青年”だったといえます。

1600年の『関が原の戦い』で徳川家康が勝利を収めた後の17世紀以降の日本は、武士とい
えどももはや「武」のみでは立つことのできぬ安定した時代でした。いわゆる「元和偃武」以降、剣
術はもはや戦場で戦うための技術ではなく、心身の鍛練や自己研鑽のためのものになったのです。

「士は不耕してくらひ、不造して用ひ、不売買して利する、その故何事ぞや。・・・士として其職分な
くんば不可有。職分あらずして食用足しめんことは遊民と可云」（『山鹿語類』）

我が身を振り返ってみると、自分は先祖代々の武士で幕府に奉公する身分である。つまり、耕さ
ず、造らず、商売をせず、という境遇にある『士』である。このような武士に生れた以上、当然、武士
としての職務がなければならない。何の職分もなく徒食しているようでは、遊民と軽蔑されても返
す言葉がない。と、いまや徒食となった武士の境遇を山鹿素行（1622～1685）は嘆いています。
徒食とは何もしないで暮すことです。動物でさえそれぞれの役割をもって生きているのに、万物の
霊長である人間が、しかも農工商三民の上に立つ武士が何もしないで飯を喰らうのは“天下の賤
民”である、とまで断じているのです。

もともと武士は、戦いに備えて「武」をもって主君を守ることが本分でした。江戸時代、武士はお
よそ200万人いたといわれています。人口の約7%です。

天下泰平の徳川の世では「武」は必要なくなったのです。となれば、何をもって武士の新たな
本分にしたらいいのか、7%の徒食の人たちはその存在理由が問われていたのです。

「武力」に代わって武士に要求されたものは「庶民の手本」でした。

「武士は民の師表（先生）であり、指針であらねばならない。したがって、日常から身を慎み、廉恥

を忘れず、いついかなる事があろうとも国（藩）の安泰を保ち、民の平安を守ることを要する。泰山富嶽の重さと、北斗の星が示す確かな方向を民に感じさせてこそ、武士の尊厳は保たれる」

もっと現代風にいえば、上に立つ者の義務（ノーブレス・オブリージュ＝地位の高い人はそれに応じた大きな義務があるということ）の精神をいかに保ちうるかしかなかったのです。剣術は、その精神のありようであり、刀はその象徴になったのです。ここからの剣術は武士の教養としての道、剣道として儒学の普及や禅の思想の導入により業（技偏・技法）と理（理論・心法）の深化をはかりながら相伝体系を整備して文化的発展を遂げていきます。

剣道の妙諦を説いた卑近な歌に「切り結ぶ刃の下ぞ地獄なる 身を棄ててこそ浮かぶ瀬もあれ」と、世間に膾炙しているものもありますが、「全く剣道は先ず人間を直接地獄に立たしめて、そこから真の解脱を得しめんとする武術である。故に剣道は厳粛である。そしてこの剣道の精神はやがて其のままにあらゆる東洋の思想、学芸の根柢であることを牢記せねばならない」（『日本精神の研究』）と、剣の道で名人となることが、禅の大悟につながるとまで考えるようになったのです。

江戸時代の最盛期には剣術の流派は700を大きく超えていたといわれています。それらが整理、取捨選択された幕末でも200余流あって明治維新を迎えます。

しかしながら、明治になると新政府は、日本刀は西洋人から見て野蛮に見えると信じて真っ先に廃止しました（明治10年の西南戦争では官軍が日本刀を持ていくことさえ禁じている）。維新を境に、日本人の価値観は文字どおり「一新」したのです。過去はすべて否定され、「文明開化」は信じられないほどのスピードで世相を激変させました。

“武士のあり様”に結晶しているその倫理観は、「文明開化」後、歴史的遺物のような扱いをうけることになったのです。つまり、多くの日本人は、そのような精神から脱却することにより、日本は初めて近代化を成し遂げることができるのだと思い込んだのです。

ですからここでいったん“刀”も“剣術”も“武士の精神のあり様”も廃れてしまいます。意外に思われるかもしれませんが、明治末まで「武士道」という言葉を日本人は知りませんでした。もちろん文献をあらいざらいひっくり返せば昔々にその熟語が使われていたことがわかります（佐藤堅司『日本武学史』は天正頃の初出とす。 兵頭二十八）。しかし、日本人の意識の上では少しも一般名詞ではなかったのです（古川哲史は、江戸期の『常山紀談』には一回も出てこぬと指摘）。

「武士道」。この言葉は、日露戦争前後に日本語になったものです。

現代の私たちが武士とは何かを思うとき、最も分かりやすく、世界的にも広く知られているのは、新渡戸稲造が『BUSHIDO』で描き出した姿です。

「富にあらず、知識にあらず、名誉こそ青年の追い求めし目標であった。（中略）もし名誉と名声が得られるならば、生命そのものさえも廉価と考えられた。それ故に生命よりも高価であると考えられる事が起れば、極度の平静と迅速をもって生命を棄てたのである」

セオドア・ルーズベルトも愛読したといわれ、日本の命綱となった日英同盟もこれなくして結ばれたかどうか、と言われるくらい高く評価されています。

新渡戸は、南部藩士の子として盛岡に生まれました。さほど石高は多くありませんが、名門の流れに属していました。

祖父の新渡戸傳（にとべつとう）は、南部藩領だった青森県十和田地方を開拓した功労者として著名な人物で、勘定奉行を務めるなど封建制度という制約下では異例といってもよいほどの出世を

した人です(父親の十次郎は稲造が5歳のときに死んでいる)。この厚遇ぶりが、稲造の封建制度とか武士とか南部藩というものに対する甘い評価の源泉になっているとの見方もあるくらいです。

いずれにしても新渡戸稲造の『BUSHIDO』は明治32年にアメリカにおいて英語で書かれ(新渡戸が26歳のとき)、米国内のインテリにだけ知られていました(ひとつ、ひとつのセンテンスが長いので、英語が苦手な私には非常に読みづらい。翻訳ものも数多くある。この文章を書くにあたっては翻訳ものに頼った)。明治34年の足立栗園著『武士道発達史』でも、この自著以前に日本国内で武士道の沿革を論じた人はおらず、ただ新渡戸氏の英文があるだけだ、としているようです。

新渡戸がとらえてみせた“武士道”は、「戦国時代以来の武士の間に自ずから芽生えてきた廉恥の道徳・高貴性の道徳、及びそれを儒教によって根拠づけようとした士道の考えなのであって、鎌倉時代以来の武者の習いでもなければ、また封建的な上下の秩序をささえる忠孝の道徳でもなかった。新渡戸は士道の摘出によって日本人の道徳的脊骨を明らかにし、日本人が西洋人の理解し得ないような特殊な民族でないことを示そうとしたのであった。」と、『日本倫理思想史』のなかで和辻哲郎は言っています。

つまり、この時代の欧米人に理解しやすいようにヴェーバーのいうヨーロッパで資本主義を生み出した原動力としての「プロテスタンティズムの倫理」に照応する日本の「エートス」こそが、“武士道”であるとしたのだと思います。

新渡戸の『BUSHIDO』には、副題に「日本の精神」とあります。中核をなしているのは、“惻隱の情”です。これは武士を中心とする日本精神一般を説いたもので、狭義における「武士の道」と同じではありません。ですから、『BUSHIDO』に触発されて説かれたそれ以後の「日本武人の道」は明治の産物と見るほかはなく、これは「明治武士道」と呼んで、明治以前のものとは峻別することが妥当のようです。(元台湾総統 李登輝『「武士道」解題』)

その新渡戸の仕事が遅まきながら和訳されて日本国内で急に刊行されたのが明治41年です。この出版事業は、日露戦争後の政府の要望に沿っているのです。「武士道」という言葉が一般的になったのは明治時代後半のことで、新渡戸の英文『BUSHIDO』の公刊もそのひとつの契機になったとみられます。

宮本武蔵のまともな伝記が書かれて印刷されたのも明治44年で、紛れもなくこの国策の延長上にあります。それ以前は宮本武蔵は剣術家しか知らぬ存在でした。その伝記をもとにして、武蔵は講談の主人公にも採用されました。折しも、シリーズが始まったばかりの速記印刷の「立川文庫」から、同じ明治44年に『武士道精華 宮本武蔵』が発売され、これで「宮本武蔵」が固有名詞として庶民に知られるようになりました。講談ブームは大正13年まで続き、この間に武蔵は何度も主人公になっています。昭和に入って吉川英治が大衆小説に書くためには、このくらいの下地が必要だったのです。

今ではあまりにも有名な『葉隠』(鍋島の殿様を賛美したところなんぞは適当にとばして読めばそれなりに面白い。お城の中で、うまくあくびを噛み殺す方法なんていうのが詳述してあったり、「小事の思案は重くせよ」。つまり、ちつぽけなことは慎重に、逆に大事の思案、大きいテーマで、ものごとを考えるときはサッと答えを出せ、なんていう文句がサラッと書いてあったりする)になりますと、昭和15年に栗原荒野の校註本や、和辻哲郎&古川哲史校訂の岩波文庫本が出版され、陸軍が「武士道とは死ぬことと見つけたり」をスローガン化するまで、ほとんどの日本人は知りませんでした。そもそも『葉隠』が印刷本化されたのも明治39年の中村侑

一編『鍋島論語葉隠全集』が最初です。それも正味103ページの抄本ででした。佐賀人の中村はその「例言」の中で、「『葉隠』は、元来写本にて、今日に於いては甚だ稀に存せり。将来或は湮滅の不幸を見るに至らんも計られず。甚だ惜しむべしとなす。これ、茲に、出版することゝせる所以なり」と語っています。新渡戸も『BUSHIDO』の中で一回も言及していませんし、江戸時代には佐賀の藩校で用いられていたという記録もまったくありません。

つまり、支那事變の動員の拡大に比例して現地の将兵の士気が酷く劣化したように見うけられたので、兵隊にハッパをかける意味で陸軍省は『葉隠』関係の出版を各方面に慫慂したのです。小林秀雄や三島由紀夫らの目に触れているのはこうした企画であったと思われます。

「本来の武士道は、最初はエリートの光榮として始まりましたが、時をふるにしたがい国民全般の渴仰および靈感となった。しかして平民は武士の道徳的高さにまでは達しえなかったけれども、「大和魂」はついに島帝国の民族精神を表現するに至った」（『武士道』）

新渡戸の『武士道』からの引用です。

武士道が長い封建社会の倫理から出発したことは、まぎれもない事実です。そして、その精神は時代の推移につれて、また社会の状況とともに、性格を変えてきました。偏狭な枠から、しだいに普遍的な人倫を志向するようになっていったのです。いや、そもそも、その精神は人倫に根ざしていた、といってもいいのかも知れません。だからこそ、武士道は、日本の長い歴史の中で、単に武士のあいだだけではなく、広く一般の人たちに倫理として受け入れられていったのではないのでしょうか。

しかし、今日では、私たち日本人は新渡戸のいう高貴な精神を持ち合わせてはいません。明治維新によって武士階級が消失し、それでも細々とではあるが日本人の生き方の規範として継承されてきた倫理的な力（エートス）は、太平洋戦争の敗戦によって完全に消え去りました。

敗戦が濃厚になってからの潔い、壮烈なく散華が美化され、やがて愚劣、愚直なものほど美しいという倒錯した軍人美学がイコール武士道と誤解されたためかも知れません。

三島由紀夫は、死の直前のエッセイ『果たし得ていない約束』（『サンケイ新聞』〔夕刊〕昭和45年7月7日）の中で、「このまま行ったら「日本」はなくなってしまうのではないかという感を日ましに深くする。日本はなくなってその代はりに、無機的な、からっぽな、ニュートラルな、中間色の、富裕な、抜目がない、或る経済的大国が極東の一角に残るのであらう」と書き残しましたが、没後何年をも経ずして、彼の考えていた多くのことが現実のものとなりました。

私たちは、日本という国に住んでいるだけの存在。残念ですが、新渡戸の日本人とはまったく別の民族になり下がってしまったようです（TVのワイドショーを見れば日本人がどれほど下劣になったかはつきり自覚できます。それで食事がうまいとはとても思えないのですが、大勢が亡くなった現場中継を肴にTV画面に向かい食事を摂ります。芸能人の醜聞だろうと、どれほど悲惨な事件だろうとすべて娯楽番組のネタです。レポーターといわれている人たちが事件の被害者や遺族にマイクを向けて「今のお気持ちを一言でいうとどんな感じですか？」と、いうあまりに酷い行為には反吐が出ます。いったい何時からこの国の住人は、人が家族を亡くして号泣している光景を見てもその気持ちを思いやれないほどの馬鹿になってしまったのだろう）。

最後に、県内最大の藩であった佐倉藩（下総佐倉11万石 堀田家）は、剣術流派として立身流居合を伝えました。立身流は現在では、居合で有名ですが、本来は総合武術であり、柔術、槍術、棒術、捕縛術など幅広い技を網羅します。佐倉藩に伝わった立身流は山形の堀田藩に伝来のもので、藩主の堀田家が佐倉へ移封されたのに伴って、山形から移ってきたようです。

分派して豊前国（大分県）中津藩に伝わった二派のうち一派（立身新流居合）は、明治日本の『知』を代表する福沢諭吉が会得したことで名高いものとなりました（講武所拵えの二尺四寸九分、三百十匁の刀を終生用いて、例えば60歳の明治26年10月7日、午前九時十五分から十二時まで六百八十本、十四時から十六時まで五百二十本の居合い抜きをした、等と日記にある）。福沢が知勇兼備の人だったという事実は意外と知られていないため、敢えて記しておきます。

事務局 菅谷

< 参考図書 >

『日本の剣術』	歴史群像編集部 編	学習研究社
『日本政治思想史研究』	丸山眞男	東京大学出版会
『日本思想大系 61』		岩波書店
『五輪書』	宮本武蔵 渡辺一郎校注	岩波書店
『武士道』	新渡戸稲造 奈良本辰也訳 解説	三笠書房
『「武士道」を読む』	太田愛人	平凡社新書
『日本倫理思想史 下巻』	和辻哲郎	岩波書店
『武士道の思想とその周辺』	古川哲史	福村書店
『武士の家計簿』	磯田道史	新潮新書
『剣と禅のこころ』	佐江衆一	新潮新書
『武士と世間——なぜ死に急ぐのか』	山本博文	中公新書
『男の嫉妬 武士道の論理と心理』	山本博文	ちくま新書
『あたらしい武士道』	兵頭二十八	新紀元社
『サムライ・マインド』	森本哲郎	PHP研究所
『武術への招待』	甲野善紀・井上雄彦	宝島社文庫
『剣の精神誌』	甲野善紀	新曜社
『士（サムライ）の思想』	笠谷和比古	岩波書店
『歴史としての武士道』	小沢富夫	ぺりかん社
『日本人と武士道』	スティーヴン・ナッシュ 西部邁訳	ハルキ文庫
『日本政治思想史講義録 第五冊』	丸山眞男	東京大学出版会
『三島由紀夫の世界』	村松 剛	新潮文庫
『三島由紀夫とアンドレ・マルロー』	宮下隆二	PHP研究所
『葉隠入門』	三島由紀夫	カッパブックス
『「武士道」解題』	李登輝	小学館
『教養主義の没落』	竹内 洋	中公新書
『武士道 日本文化論』	海原 峻	梨の木舎
『日本精神の研究』	安岡正篤	致知出版社
『新訂 福翁自伝』	福沢諭吉	岩波新書

お礼——会報紙面をお借りして——

(社) 千葉県環境保全協議会
事務局 菅谷 政春

当初は編集委員の持ち回りによる執筆で始まった『房総の歴史』も69回を数えるにいたりしました。内、私は35回の寄稿をさせていただいたことになります。

現在、千葉県には多くの企業が存在しますが、そのほとんどの企業が戦後の立地になります。環境担当者も他県の出身者が多く、環境保全を進めていくにはマインドとしてベースに郷土愛が必要ではないかということになり、そのためには千葉県の文化や伝統、歴史をもっと知ってもらおうという企画が会報編集委員会で持ち上がりました。

では、誰がそれを執筆するかという段になって、そもそも編集委員は千葉県の出身ではないわけで、だから『房総の歴史』を掲載しようとするのですから、千葉県の生まれであるところの私が適任だろうということになり、お鉢が回ってきたような次第なのです。

ですが、もともと私は、大学受験の時に日本史を選択した程度で、特に歴史に詳しいというわけではありません。確かに、私が若かった頃は巷間、“文学神話”は、まだ健在だった時代でしたから、好んで小説を読んではいました（その頃のちょっと背伸びをした高校生の間では、高橋和巳、柴田翔、庄司薫、大江健三郎、開高健、安部公房、倉橋由美子といった、当時「若手」と言われていた人たちが人気で、今思えば、共通項として、「反体制・反国家・反管理社会・反伝統・反教養小説」というようなものがあつたのではないかと考えている）。ですが、それまでの読書遍歴は、日本史とはまったく関係ありません。

その後、ろくに勉強もせず、ただただ怠惰に、寝転がっては司馬遼太郎の小説を読み耽っていたような状態で、社会人になった時の私の日本史知識は、通俗的に戦国時代と幕末のおよその流れが頭に入っているといったような代物でした。

残念ながら私には体系的に日本史全体を把握するような知識は欠片もないのです。今さら全部まとめて頭に入れるなんてことは不可能です。それがたとえ房総という地域的な区切りがあつたとしても全部をひとつの理屈で理解するなんてことはとてもできません。

浅学菲才の身としてはもう開き直すしか手はありません。幸いにして？、通勤に時間がかかるところに住んでいましたから、本を読む時間はたっぷりあります。往復の電車の中が書斎になりました。

こぼれ落ちていた歴史の話を、気楽に雑談風にやってみることにしました。ただ、なるべくならば、読んでくれる方が今まで知らなかったな、と思うようなトリビアルな話を拾い集めようと心がけたつもりではいます。カッコつけて言うならば、“縦横に奇説怪論を語り、奇中実をとらえ怪中真を掬って自ずから資す”という、当今ではまったく流行らなくなった明治書生の風儀を蘇生させたいと大上段に構えたわけです。

ですが、ことわるまでもないのですが、学者ではないので創見といえるようなものはただのひとつとしてありません。しかも言い訳がましくなりますが、自分の足で県内を巡り、実際に調べたと

というようなものも無いに等しく、毎号、参考図書を列挙しましたが、かなりの部分を先賢たちの書かれたものから剽窃したわけで、35回も書いておきながら今さら何だ！と、言われそうですが、ここに懺悔いたします。

それでも私自身はこの『房総の歴史』を執筆することで、先人の人生の軌跡をなぞりながら多くのことを学びました。人にとって人ほど興味深いものはありません。多種多様な人が、不思議にもこの世に生を受け、そのつかの間の生涯において、思い、感じ、行ってきたこと——それらを知り、理解することは、歓びでもありました。

ただ省みて、自身は、なんのとりえもなく才能もなく、とりたてて善いことをしたわけでもなく、しようと努力したわけでもなく、結果、人生において足跡どころか匂いすら残すことも叶いませんでしたが、先人達の足跡をあらためてなぞることで、ささやかではありますが、その代償になった思いさえします。

執筆の機会に恵まれたことに感謝したいぐらいです。

胸中に 成竹もなし 日向ぼこ

私はこの3月末をもって退職いたしますが、最後に、在職中にお世話になりました多くの諸先輩、県関係者並びに会員企業の皆様方にあらためて御礼申し上げますとともにこれまでの御友誼に心より感謝を捧げます。

長い間 どうもありがとうございました。

平成22年12月 脱稿

環境分析受託サービス

- セイコーアイ・テクノロジーは「迅速、正確、機密厳守」をモットーに、お客様のニーズに応えます。

対象となる分野

- ・工場排水分析
- ・産業廃棄物分析
- ・煙道排ガス分析
- ・作業環境測定
- ・地質汚染調査
- ・飲料水水質検査
- ・建築物空気環境測定

<事業登録>

濃度計量証明事業 千葉県第 550 号

作業環境測定機関 千葉労働局 12-17

土壌汚染対策法指定調査機関 環 2003-1-805

飲料水質検査業 千葉県松保 17 水第 1 号

建築物空気環境測定業 千葉県松保 17 空第 1 号

☆ 環境関係法令に基づく工場排水分析、大気分析、産業廃棄物分析、地質汚染調査受託 及び
☆ 労働衛生関係法令に基づく作業環境測定などの受託を行っています。

分析・試験をご希望の場合は、どのような内容でも結構ですので、お電話、ファクシミリまたは電子メールでお問い合わせください。

ご依頼の内容は、すべて極秘扱いにいたします。

お気軽にご相談ください。

お送りいただきましたお客様の個人情報は適切な管理を行い、お問い合わせの回答のみに使用させていただきます。

ご連絡



お見積り



受付



測定・分析



報告書ご提出

- お問い合わせは。。。

コミュニケーション第一主義の

セイコーアイ・テクノロジー(株) 営業部までお願い致します。

〒270-2222

千葉県松戸市高塚新田 563

TEL 047-391-2298(代) FAX 047-392-3238

e-mail sitr@sii.co.jp

URL <http://www.sii.co.jp/sitr>

三共油化工業



 三共油化工業は、
ナフテン系ベースオイルのトップメーカーであり、
ニッチ・マーケットにおいて、
業界をリードする技術力を持つ会社です。

三共油化工業株式会社

千葉県市川市広尾 2-6-1

☎ 047-356-1211

<http://www.sankyo-yuka.co.jp>

私たちにとって
最高の褒め言葉は、
「また来たくなる」です。

笑顔も、挨拶も、お掃除も。誰もが頭では、
それが大切なものとわかっています。
でも、そのひとつひとつを本気でやるかやらないか。
とても小さな差の積み重ねかもしれないけれど、
やがてそれは大きな差になると、私たちは思います。
キモチよく使っていただいて、
キブンよく出発していただきたい。
「また来たい」と、ココロから思っていたきたい。
訪れてくださった人のココロを満タンに。
それが、コスモ石油の願いなのです。

近くにあるから、ではなく、好きだから行く場所へ。

ココロも満タンに”宣言。

COSMO

加藤夏希さん
「サービスチェック体験記」
Webで公開中。

ココロも満タンに

検索

「低炭素社会」の実現に向けた東京電力の取り組み



低炭素社会と快適な暮らしを両立させるために。

低炭素社会の実現には、電気をつくる私たちと、その電気をつかうみなさまがひとつとなった取り組みが欠かせません。一人ひとりのエネルギーを無駄にしない心がけを基本にしながら、低炭素社会の実現と、より安全・安心で快適な暮らしを両立させるカギは、電気の効率的な利用を促進する「電化」とであると、私たちは考えています。

できるだけCO₂の少ない電気をつくる。

発電時にCO₂を排出しない原子力発電の活用を推進すると共に、再生可能エネルギーの利用拡大を進めます。さらに、世界最高水準の高効率発電設備を導入するなど、火力発電の高効率化・低炭素化に取り組んでいます。

ヒートポンプや電気自動車でCO₂を減らす。

電気エネルギーをより効率的にお使いいただけるヒートポンプや、電気自動車の導入も、「電化」のひとつです。日本中の冷暖房、給湯をすべてヒートポンプでまかない、乗用車をすべて電気自動車にすると、日本全体のCO₂排出量の約17%に相当する約2.2億トン※のCO₂削減効果があると考えられています。

※ヒートポンプに関する(財)ヒートポンプ・蓄熱センターの試算と、電気自動車に関する(独)国立環境研究所地球環境研究センター温室効果ガスインベントリオフィス「温室効果ガス排出量・吸収量データベース」における乗用車のCO₂排出量に基づく試算との合算。

いつもの電気、もっと先へ。



東京電力株式会社千葉支店

〒260-8635 千葉市中央区富士見2-9-5 <http://www.tepco.co.jp/chiba/>

東京電力株式会社東火力事業所

〒260-0025 千葉市中央区間屋町1-35 <http://www.tepco.co.jp/higashi-tp/>

区分	編 集 委 員
84号	東京電力(株) ・ コスモ石油(株) ・ 三共油化工業(株) (株)日立メディコ ・ セイコーインスツル(株)

会 報 第 84 号

発行年月 平成23年 1 月

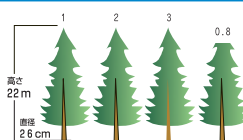
発 行 者 社団法人千葉県環境保全協議会
会 長 北 浦 保 彦
千葉県中央区長洲 1-15-7 森林会館内
電話 043(224)5827

印 刷 株式会社 アイポップ
千葉県長生郡睦沢町上市場1831
電話 0475(40)3700



この印刷物は、当会が印刷プロセスで使用する5.82kgの
アルミ板をリユースして印刷する事で、
CO₂排出量を53kg削減しました。

当CO₂削減認証は株式会社日本スマートエナジー社がこの印刷システムを審査・確認して与えられたものです。



53kgのCO₂削減量とは
樹齢50年(高さ22m・直径26cm)
の杉の木約3.8本分が1年間に吸
収する炭酸ガス量に匹敵します。
(出典：林業白書)