

1 章 1 節

「国連ミレニアム生態系評価 (MA)」と「日本の里山・里海評価 (JSSA)」 に基づく「ちばの里山里海サブグローバル評価」

中村 俊彦^a・北澤 哲弥^b

a 千葉県生物多様性センター 併任 千葉県立中央博物館 b 千葉県生物多様性センター

1. はじめに

1992年に生物多様性条約が調印されて以来、環境問題が人類全体の課題であり、地球の生物多様性や生態系の劣化が人間の生存そのものに大きな脅威となることが、国際的な共通認識となりつつある。国連は、生態系の変化が人々の暮らしに与える影響を評価し、変化する生態系に対して取るべき行動の選択肢を科学的に示すことを目的に、2001年から4年間にわたり世界初の総合的な地球規模の生態系の状態診断、ミレニアム生態系評価 (Millennium Ecosystem Assessment: MA) を実施した。

MAでは、生態系から人々が得る恵みを生態系サービスと定義し、生物多様性の損失が生態系サービスの劣化を通してどのように人間生活に影響してきたかを評価している。ここで、生態系サービスとは、供給サービス：食糧や水、木材、燃料などの供給、調整サービス：洪水や気候の調整、文化的サービス：レクリエーションや精神的・教育的な恩恵、基盤サービス：栄養塩の循環や土壌形成など、以上の4つから成る。評価の結果、「人間活動により地球上の天然資源が枯渇しつつある。環境負荷や天然資源の枯渇によって、地球上の生態系はもはや将来の世代を支える能力があるとはみなせない。しかし、政策や慣行の大幅な改革がなされ、今後、適切な行動をとれば多くの生態系サービスを回復させることが可能である」との結論が示された (Millennium Ecosystem Assessment, 2005)。

MAでは、地球規模での評価のほか、世界各地で34の国や地域においてサブ・グローバル

評価 (Sub-global Assessment: SGA) が実施された。このSGAには日本の研究者が参加したものの、日本を対象としては実施されなかった。このような流れの中、日本の里山や里海を対象としたSGA「日本の里山・里海評価 (Japan Satoyama Satoumi Assessment: JSSA)」が企画された。このプロジェクトは国連大学高等研究所を事務局として開始されたが、その立ち上げ段階から、里山や里海に関する調査研究や保全・利用等さまざまな活動を先駆的におこなってきた千葉県に対し参画の依頼がなされた。千葉県はこれに参加するとともに、そのプロジェクトにおける評価サイトの一つとして位置づけられ、千葉県での生態系評価が開始された。

ここではMAとJSSAの経緯及び報告の概要を示すとともに、ちばの里山里海サブグローバル評価の経緯、体制等についてまとめた。

2. 日本の里山・里海評価 (JSSA)

1) 目的と体制等

JSSAは、里山・里海がもたらす生態系サービスの重要性やその経済および人間開発への寄与について、科学的な信頼性を持ち、かつ政策的な意義のある情報を提供することを目的としている (日本の里山・里海評価, 2010)。2006年より企画・準備を開始し、2008年から実質的にクラスターおよび国レベルの評価が進められ、2010年10月のCOP10のサイドイベントにおいて成果が発表された (図1)。

JSSAの体制は、国、県、地域レベルの主要なユーザー (評価結果の利用者) の立場から評

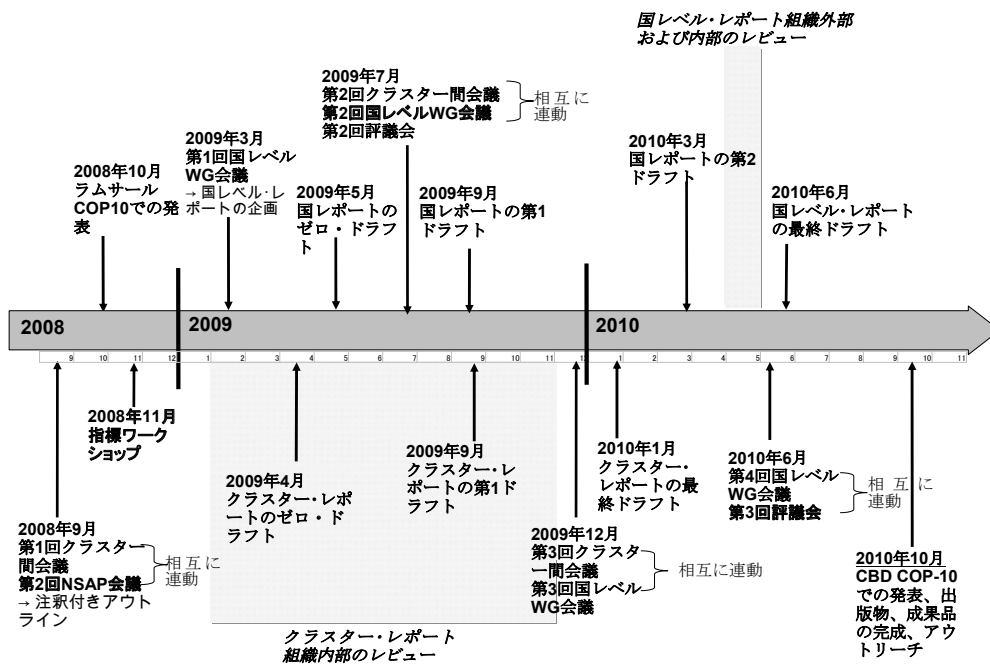


図1 日本の里山・里海評価の経緯 (提供: 国際連合大学高等研究所 UNU-IAS)

評価プロセスを管理する「評議会」、政府機関の代表からなる「政府機関アドバイザー委員会」、科学的見地から評価プロセスの方向づけをする「日本科学評価パネル (Nippon Science Assessment Panel: NSAP)」、評価報告を客観的立場から再考する「レビュー・パネル」、国レベル・クラスターレベルの執筆者グループと事務局からなる。

評議会は、共同議長を武内和彦 (東京大学教授/国際連合大学副学長) と渡辺正孝 (慶應義塾大学特別研究教授/国際連合大学高等研究所客員教授) が務め、堂本暁子 (前千葉県知事/生物多様性 JAPAN)、藤原勇彦 (ジャーナリスト/前 (財) 森林文化協会常務理事)、保母武彦 (島根大学 名誉教授/ (財) 宍道湖・中海汽水湖研究所理事長)、泉谷満寿裕 (珠洲市長)、嘉田由紀子 (滋賀県知事)、木原啓吉 ((社) 日本ナショナル・トラスト協会名誉会長/千葉大学名誉教授)、菊沢喜八郎 (石川県立大学教授)、小金澤孝昭 (宮城教育大学教授)、松野隆一 (石川県立大学学長)、長野勇 (金沢大学理事・副学長)、中村玲子 (ラムサールセンター事務局長)、小泉保 (宮城県環境生活部長)、竹田純一 (里地ネットワーク事務局長)、谷本正憲 (石川県

知事)、山本進一 (名古屋大学教授前理事・副総長)、柳哲雄 (九州大学教授) の 18 名から構成された。政府機関アドバイザー委員会は、大石智弘 (国土交通省都市・地域整備局公園緑地・景観課長補佐)、西郷正道 (農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課長)、徳田正一 (水産庁漁政部企画課長)、渡辺綱男 (環境省大臣官房審議官)、矢部三雄 (林野庁森林整備部計画課長) から構成された。

NSAP は、アナンサ・クマール・ドゥライアパ (地球環境変化の人間社会側面に関する国際研究計画 (IHDP)) と中村浩二 (金沢大学) を共同議長とし、秋道智彌 (人間文化研究機構総合地球環境学研究所)、浅野耕太 (京都大学)、エリン・ボヘンスキー (豪州連邦科学産業研究機構 (CSIRO))、ジェレミー・シーモア・イーズ (立命館アジア太平洋大学)、磯崎博司 (上智大学)、宮内泰介 (北海道大学)、森本幸裕 (京都大学/日本景観生態学会)、盛岡通 (関西大学)、中村俊彦 (千葉県立中央博物館)、ウナイ・パスカル (ケンブリッジ大学/気候変動バスク・センター)、鷺谷いづみ (東京大学) の 13 名から構成された。

レビューパネルはエドワード・ブロンディゾ

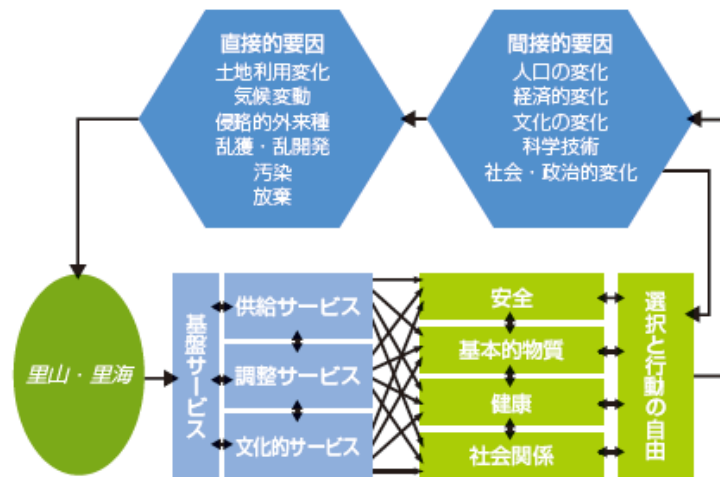


図2 JSSA の概念的枠組み (日本の里山・里海評価, 2010)

(インディアナ大学ブルーミントン) と木暮一啓 (東京大学) を共同議長とし, 甲山隆司 (北海道大学), ニコラス・コソイ (マギル大学), プシュパム・クマール (リバプール大学), 蔵治光一郎 (東京大学), ポール・レドリー (仏・パリ第 11 大学), 増井利彦 ((独) 国立環境研究所), ハロルド・ムーニー (スタンフォード大学/生物多様性科学国際協同プログラム (DIVERSITAS)), 大沼あゆみ (慶應義塾大学), チャールズ・ペリングス (アリゾナ州立大学), 清野聡子 (九州大学), 八木信行 (東京大学), 矢原徹一 (九州大学), 山本勝利 ((独) 農業環境技術研究所), 横張真 (東京大学) の 16 名から構成された。

また JSSA では, 地理的・生態学的・経済的・政治的に異なる地域特性を反映させるため, 国レベルの評価のほかに, 日本全体を 5 つに区分し, クラスターレベルの評価を行った (千葉県は関東・中部クラスターに属するほか, 北海道, 東北, 北信越, 西日本 [瀬戸内海含む] の 5 つ)。

2) 報告の概要

JSSA は, 図 2 のような概念的枠組みを持って進められた。すなわち, 生態系サービスの変化が人間の福利を変化させ, それによって社会要因が影響を受け, 生態系サービスが再び変化するという連環である。評価は, 「里山・里海

は過去 50 年間に大きく変化し, 生物多様性を失い, システムとしての回復力が低下した。里山の変化は, 近年では経済のグローバル化, 人口減少, 都市化といった要素の複合による里山の利用低減によるところが大きい。里海については, 乱開発, 汚染, 気候変動による変化が挙げられる。これまでに行われてきた対応策は個別的なものが多く効果が限定的だったが, 市民参加に基づく統合的なアプローチが増加しつつあり, 効果的な生物多様性の保全と生態系サービスの利用に向けた更なる進展が期待される。

持続可能な社会発展を成功させるために, 多様な主体との協働によって, 生態系サービスという公益を提供する里山・里海の生態系を持続的に維持する社会制度, すなわち新たなコモンズの創造が必要である」との結論を示した (日本の里山・里海評価, 2010)。

3. ちばの里山里海 SGA

1) 目的と体制

里山条例や東京湾三番瀬の保全等, 里山里海に関しては先駆的取り組みをおこない, また「生物多様性基本法」の制定に先立ち 2008 年 3 月, 日本で最初の地域レベルの「生物多様性ちば県戦略」を策定した千葉県は, 2008 年 4 月から JSSA の一つのサイトとして生態系評価に関する活動を開始した。



図3 東アジアの自然環境における千葉県の位置

千葉県の里山里海生態系評価の目的は、なだらかな県土と多様な水辺環境、4万年にわたる人の営み等を背景として作り上げられてきた本県の里山里海について、特に都市との関係に注目し、生物多様性と生態系サービスを指標に評価を進め、課題の整理と将来に向けたシナリオの提言をすることである。

本評価は千葉県生物多様性センターの業務として位置づけられ、その実施に当たっては以下のように千葉県環境生活部をはじめ農林水産部、県土整備部また教育委員会の県立中央博物館からの兼務または併任職員により構成される「千葉県の里山里海サブグローバル評価（ちばの里山里海SGA）」プロジェクトチームを中心に開始された。

このプロジェクトは、環境生活部の赤塚稔参事（2008年度）及び庄司英実参事（2009年度）が総括し、環境生活部自然保護課長の渡邊吉郎（2008-2009年度）及び玉井日出夫（2010年度）のもと、作業キャップはNSAPメンバー

でもある中村俊彦（千葉県生物多様性センター副技監併任千葉県立中央博物館副館長）が務めた。2009年1月からは千葉県生物多様性センターに研究員として北澤哲弥と本田裕子（2009年度）が専属配置され、次に示す各部からの兼務者との共同作業が進められた。

環境生活部：小倉久子（千葉県環境研究センター水質環境研究室長）、大木実（08年度自然保護課生物多様性戦略推進室長）・小澤誠一（09年度同室長）・森雅邦（10年度同室長）、熊谷宏尚（自然保護課生物多様性戦略推進室生物多様性センター主幹）、浅田正彦（同センター主査併任・中央博物館上席研究員）、川瀬裕司（08年度同センター主査併任・中央博物館上席研究員）、宮川治郎（08年度自然保護課鳥獣対策室主査）、稲葉隆夫（08年度自然環境企画室副主査）、遠藤和彦（09-10年度自然保護課自然環境企画室副主査）、柳研介（09-10年度生物多様性センター副主査併任・中央博物館上席研究員）、富田光（09年度自然保護課鳥獣対策室

主任技師), 東出満 (10 年度自然保護課鳥獣対策室技師). 農林水産部: 宮嶋義行 (水産局水産課主査), 西野文智 (10 年度森林課副主幹), 先崎浩明 (08-09 年度森林課副主査). 県土整備部: 吉田正彦 (08-09 年度県土整備部北千葉道路建設事務所次長, 10 年度県土整備部河川環境課河川環境室長), 宇野晃一 (08-09 年度県土整備部成田整備事務所主査).

2) ちば SGA のアプローチ

日本列島の中央に位置する房総半島・千葉県は, その沖合で暖流の黒潮と寒流の親潮がぶつかり合い, 陸においても, 南から続く常緑広葉樹林と北から続く落葉広葉樹林とが見られる (図 3). このように南北の動植物が会おう多様な生物相とともに, 約 4 万年におよぶ人々の自然とのかかわりは, 里山・里海・里沼とよばれるきわめて豊かな二次的自然を育んだ (千葉県, 2008).

本報告で示す里山里海は, 「里と山」, また「里と海」, さらに「里と山および海」などの「里」すなわち人々の住まう場 (集落) と周辺の自然環境とが一体となった空間であり, 地域の自然環境に根ざした人々の生活・生業および歴史や伝統の文化を包含する人・自然・文化が調和・共存する複合領域 (中村ほか, 2010; 日本の里山・里海評価—関東中部クラスター—, 2010), すなわち「景相」(沼田, 1996) としてとらえる.

本報告では, 長きにわたる人と自然のかかわりの歴史によって形成された日本の里山里海を人間将来の持続可能な社会への生態系のモデルとしてとらえ, その構造・機能及び生物多様性, 生態系サービスの現状と傾向を整理する. さらに都市化との関係を分析・評価し課題を整理

することによって, 里山里海の保全・再生とともに, 都市, とりわけ大都市での様々な課題の解決を検討し, 将来の人間社会に対するシナリオの作成をおこなうものである. これによって, 資源・エネルギーの外部依存に基づく, これまでの開発や都市化, また経済成長を優先する社会の価値観から, 地域の自然環境及び生物多様性に基づく健全な生態系での生活・文化を基本とする価値観への移行を目指し, 無駄のない有効な資源利用による持続可能な社会への道筋を探求し提示する.

6. 引用文献

- 千葉県. 2008. 生物多様性ちば県戦略. 175pp. 千葉県.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. World Resources Institute. Island Press, Washington DC.
- 中村俊彦・北澤哲弥・本田裕子. 2010a. 国連ミレニアム生態系評価 (MA) 及び日本における里山・里海のサブ・グローバル評価 (里山里海 SGA) プロジェクト. 千葉県生物多様性センター研究報告 2: 3-12.
- 日本の里山・里海評価. 2010. 里山・里海の生態系と人間の福利: 日本の社会生態学的生産ランドスケープ—概要版—. 国際連合大学, 東京.
- 日本の里山・里海評価 - 関東中部クラスター. 2010. 里山・里海: 日本の社会生態学的生産ランドスケープ - 関東・中部の経験と教訓 -. 130pp. 国連大学, 東京.
- 沼田眞編. 1996. 景相生態学. 178pp. 朝倉書店, 東京.

著者: 中村俊彦 〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2 千葉県立中央博物館 nakamura@chiba-muse.or.jp; 北澤哲弥 〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2 千葉県立中央博物館内 千葉県環境生活部自然保護課生物多様性戦略推進室生物多様性センター t.ktzw2@pref.chiba.lg.jp

“SATOYAMA-SATOUMI sub-global assessment project in Chiba.” Toshihiko Nakamura, Natural History Museum and Institute, Chiba, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan. E-mail: nakamura@chiba-muse.or.jp; Tetsuya Kitazawa, Chiba Biodiversity Center, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan. E-mail: t.ktzw2@pref.chiba.lg.jp

付表1 ちばの里山里海サブグローバル評価にかかる年表

年	月日	内容
2007年		日本の里山里海評価の評議員に堂本知事(当時), NSAPIに中村が就任
2008年	9月1日	ちばの里山・里海サブグローバル評価事業プロジェクトチーム発足
2009年	3月1-4日	第1回国レベル・ワーキング会議(於:京都大学)
	3月8日	宇都宮大学農学部主催第1回里山シンポジウム「栃木の里山の魅力と生態系の恵み」において概要報告(報告者:中村)。
	4月20日	関東中部クラスターのゼロドラフト報告書を分担執筆
	4月25日	第6回里山シンポジウム「里山と水循環」分科会にて概要報告(報告者:中村・宇野)
	7月18日	第2回生物多様性シンポジウム「里山里海サブグローバル生態系評価・ふゆみずたんぼ報告」を県立中央博物館にて開催(報告者:中村・吉田・小倉・本田・北澤)(参加者67名)
	7月22-24日	第2回クラスター間会議および第2回国レベル・ワーキング会議(於:宇都宮大学)
	12月21-23日	第3回クラスター間会議および第3回国レベル・ワーキング会議(於:東北大学)
2010年	3月19日	千葉県生物多様性センター研究報告第2号「ちばの里山里海サブグローバル評価中間報告書」を発行
	3月	日本の里山・里海評価のメンバーとして, 里山・里海日本の社会生態学的生産ランドスケープ-関東中部の経験と教訓-を分担執筆(報告者:中村・小倉・吉田・北澤・本田)
	4月28日	生物多様性庁内連絡調整会議にて中間報告書の作成について報告(報告者:中村)
	5月19日	「持続可能な社会づくりに向けた里山里海の課題整理～ちばの里山里海サブグローバル評価説明会～」を千葉県立中央博物館にて庁内対象に開催(参加者29名)。
	5月23日	国際シンポジウム「日本における里山・里海の生態系サービス評価生物多様性条約第10回締約国会議に向けた地域からの貢献」において, 関東・中部クラスター報告書について発表(ポスターおよびスピーカーへの発表資料作成)
	5月25日	ちば生物多様性県民会議実行委員会にて中間報告書の概要報告(報告者:中村)
	6月1-3日	第4回クラスター間会議および第4回国レベル・ワーキング会議(於:横浜国立大学)
	6月29日	ちばSGA意見交換会里沼「印旛沼・手賀沼における生態系サービスの利活用」～持続可能な社会に向けて～を千葉県立中央博物館にて庁内対象に開催(報告者:吉田)(参加者24名)。
	8月6日AM	ちば里山里海SGA「里海」説明会を千葉県立中央博物館にて庁内対象に開催(報告者:宮嶋・小倉)(参加者19名)。
	8月6日PM	ちば里山里海SGA「森林・林業」説明会を千葉県立中央博物館にて庁内対象に開催(報告者:西野)(参加者21名)。
	8月21日	平成22年度ちばの里山里海サブグローバル評価シンポジウム「里海一人と自然がつむぎだす豊饒の海一」を県立中央博物館にて県民対象に開催(報告者:中村・小倉・宮嶋・柳・北澤)(参加者52名)。
	9月15日	ちば里山里海SGA「農業」説明会を千葉県農林総合研究センター会議室にて庁内対象に開催(報告者:中村・北澤)(参加者28名)。
	10月18-29日	ちばSGA概要版パンフレット(日本語版・英語版)を作成。生物多様性条約第10回締約国会議併設イベントの生物多様性交流フェアにて配布(千葉県ブース来訪者2838名)。
	10月30日	公開講座「生物多様性とちばの里山里海-国連地球生きもの会議(生物多様性条約第10回締約国会議)を終えて-」を県民対象に千葉県立美術館講堂にて環境研究センターとともに主催。里海を中心に概要を報告(報告者:中村・小倉・北澤)(参加者約50名)。
12月13日	土木学会・日本アセスメント学会主催の環境システムシンポジウム「里山里海の生態系サービスを評価する」において概要報告(報告者:中村)	
2011年	1月21日	第2回能登総合シンポジウムにコメンテーターとして参加。(報告者:中村)
	3月31日	千葉県生物多様性センター研究報告第4号「ちばの里山里海サブグローバル評価最終報告書」を発行

付表2 ちばの里山里海サブグローバル評価シンポジウムの記録

平成21年度千葉県立中央博物館企画展「生物多様性1:虫・魚・鳥…草・木…人」第2回生物多様性シンポジウム 「里山里海サブグローバル生態系評価・ふゆみずたんぼ報告」開催記録			
日時	平成21年7月18日(土) 午前10時～午後4時00分		
場所	千葉県立中央博物館講堂		
主催	午前の部:里山シンポジウム実行委員会・千葉県生物多様性センター共催 午後の部:千葉県生物多様性センター・千葉県立中央博物館共催		
スケジュール	(午前の部:ふゆみずたんぼ報告)		
10:00-10:05	[趣旨説明]	里山シンポジウム実行委員会事務局	荒尾稔
10:05-10:35	[特別講演] ふゆみずたんぼ ～過去・現在・未来～	日本雁を守る会会長	呉地正行
10:35-10:50	[ふゆみずたんぼ報告] 概要報告・水質	環境研究センター水質環境室長	小倉久子
10:50-11:05	[ふゆみずたんぼ報告] 植生・雑草類	北総生き物研究会	金子是久
11:05-11:20	[ふゆみずたんぼ報告] 鳥類	佐倉自然同好会	大野美枝子
11:20-11:35	[ふゆみずたんぼ報告] プラクトン	千葉県立中央博物館上席研究員	林紀男
11:35-11:50	[ふゆみずたんぼ報告] 総括	日本不耕起栽培普及会会長	岩澤信夫
スケジュール	(午後の部:里山里海SGA関東中部クラスターレポート報告会)		
13:10-13:15	[挨拶]	千葉県環境生活部参事	庄司英実
13:15-13:30	[趣旨説明]	千葉県生物多様性センター副技監 (併)千葉県立中央博物館副館長	中村俊彦
13:30-14:00	[関東中部クラスターレポート報告] 宇都宮サイト	宇都宮大学農学部教授 同学部教授	大久保達弘 平井英明
14:00-14:30	[関東中部クラスターレポート報告] 神奈川サイト	横浜国立大学大学院環境情報研究院教授 同研究院研究員	佐土原聡 佐藤裕一
14:30-15:00	[関東中部クラスターレポート報告] 里海・流域	NPO法人海辺つくり研究会/人間総合科学大学 伊勢・三河湾流域ネットワーク	林しん治 井上祥一郎
15:15-15:45	[関東中部クラスターレポート報告] 千葉サイト	千葉県北千葉道路建設事務所次長 千葉県生物多様性センター研究員 同センター研究員	吉田正彦 北澤哲弥 本田裕子
15:45-16:00	[総合討論]		

平成22年度ちばの里山里海サブグローバル評価シンポジウム 「里海一人と自然がつむぎだす豊饒の海」開催記録			
日時	平成22年8月21日(土) 午前10時～午後4時15分		
場所	千葉県立中央博物館講堂		
主催	千葉県生物多様性センター・千葉県立中央博物館・千葉県環境研究センター		
スケジュール			
10:00-10:05	[挨拶] はじめに	自然保護課多様性戦略推進室長	森雅邦
10:05-10:25	[趣旨説明] 里海とその生態系	千葉県生物多様性センター副技監 (併)千葉県立中央博物館副館長	中村俊彦
10:25-11:55	[基調講演] 里海管理と生物多様性	九州大学応用力学研究所長	柳哲雄
13:00-13:50	[企画展ツアー] 海藻35億年の旅人 ーそれは生命をつたえるものがたりー	千葉県立中央博物館分館 海の博物館分館長	宮田昌彦
14:20-14:40	[事例紹介] 千葉県の水産について	農林水産部水産局水産課	宮嶋義行
14:40-15:00	[事例紹介] 東京湾のノリ養殖	水産総合研究センター 東京湾漁業研究所研究員	林俊裕
15:00-15:20	[事例紹介] 外房の漁業:アワビの資源管理型漁業	水産総合研究センター 資源研究室研究員	小宮朋之
14:00-14:20	[事例紹介] 都市の発展と里海の変遷	環境研究センター水質環境室長	小倉久子
15:20-15:40	[事例紹介] 里山里海の将来シナリオ	千葉県生物多様性センター研究員	北澤哲弥
15:40-16:15	[総合討論]		
	コメント 流域から里海を考える	東京大学大気海洋研究所研究員	野村英明
	同 浸食の進む九十九里浜の現状とこれから	河川環境課副課長	吉田正彦
	同 人間活動が里海の生物多様性に与える影響	千葉県生物多様性センター副主査	柳研介