

学術分野における 生物多様性の主流化の促進

山野博哉
(国立環境研究所)

山野博哉

国立環境研究所

生物・生態系環境研究センター長

専門: 自然地理学

1993: 沖縄に行く、卒論開始

1999: 東京大学大学院

理学系研究科地理学専攻修了

1999-現在: 国立環境研究所

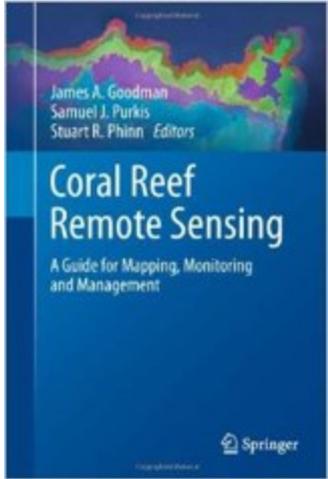
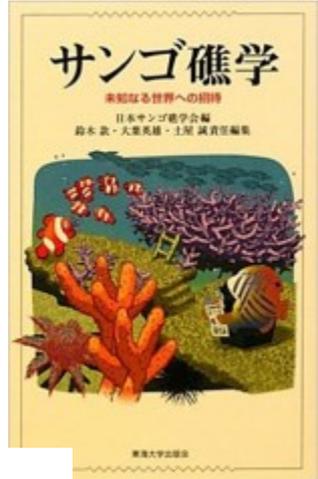
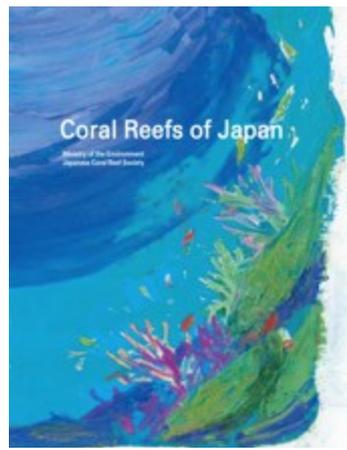
2005-2007: ニューカレドニア

フランス開発研究所(IRD)で在外研究

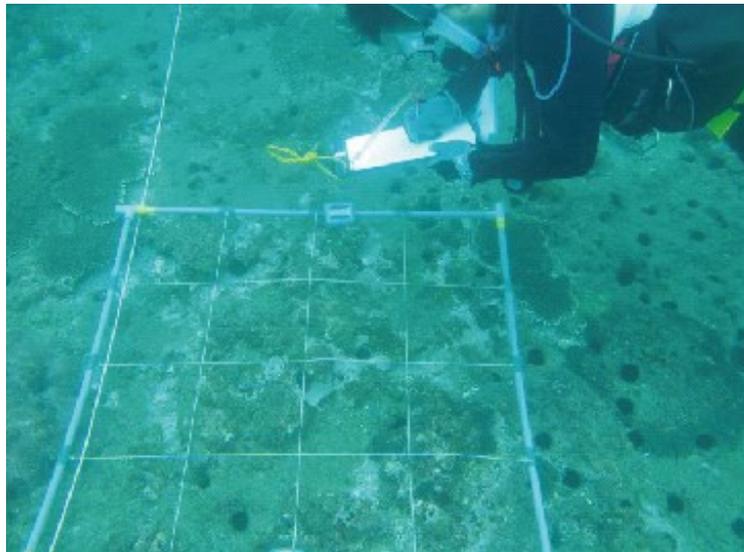
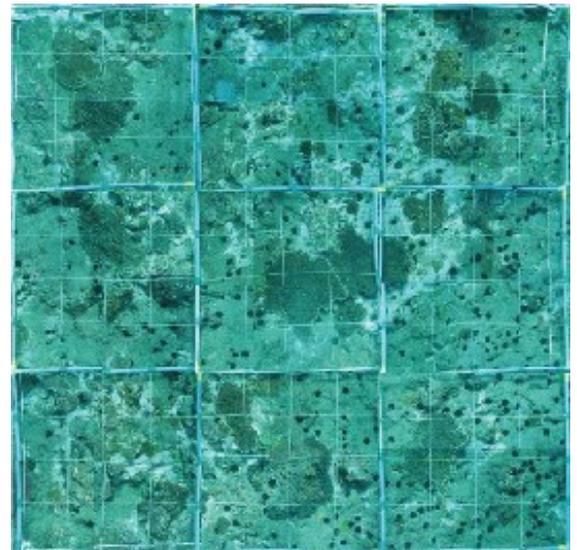
研究内容

サンゴ礁の...

- ・造礁生物分布
- ・地形形成史
- ・リモートセンシング
- ・気候変動影響評価(データマイニング、モニタリング、将来予測)
- ・保全計画(重要海域選定、保護区配置、陸域負荷の低減)



サンゴのモニタリング



3m

3m

生物多様性条約締約国会議 COP 10 (2010年 名古屋)

「2020年までの生物多様性戦略計画」 愛知目標

5つの戦略目標(strategic goals) / 20個の目標(targets)



Convention on
Biological Diversity

...

9. 侵略的外来種の定着経路の特定と根絶

10. サンゴ礁など脆弱な生態系への圧力の最小化 → 今回講演(後半)

11. 陸域の17%、海域の10%の保護地指定などによる保全 → 21日保護地域分科会

12. 絶滅危惧種の絶滅・減少の防止

19. 生物多様性に関する科学と技術の向上と普及 → 今回講演(前半)

愛知目標の達成に向け日本では生物多様性国家戦略 2010-2020 を策定

4つの危機を提示 / 48個の主要行動目標を設定 / 81個の関連指標を例示

関連指標から

○ 外来生物法に基づく防除の確認・認定件数

どう防除するか？

○ サンゴ礁の状態の推移傾向(サンゴ被度)

気候変動の影響は？

○ 自然公園・生息地等保護区面積

どこを守ればよいか？

○ 環境省レッドリストにおいてランクが下がった種の数 絶滅リスクの評価は？

...

本日の話題

- 生物多様性をめぐる世界と日本の情勢
- 生物多様性情報から、生態系保全、自然共生社会へ

IPCC

(気候変動に関する 政府間パネル)

1988年設立

国際的な地球温暖化問題への
対応策を科学的に裏付ける
組織

2007年ノーベル平和賞受賞
130カ国以上からの450名超
の代表執筆者・800名超の
執筆協力者による寄稿に
よって執筆される

2013-14年に第5次報告書
発行

2016.02.20-21 にじゅうまるCOP2 無断転用禁止



第5次報告書(2013-14)

年	報告書発表の経過	関連事項
1988		IPCC設立
1990	IPCC第1次評価報告書	国連気候変動枠組条約交渉会議
1992	IPCC補足報告書	国連環境開発会議(地球サミット)、気候変動枠組条約に155カ国が署名
1994	IPCC特別報告書	国連気候変動枠組条約発効
1995	IPCC第2次評価報告書	COP1 (ベルリン)
1996	IPCC技術報告書 方法論報告書	COP2 (ジュネーブ)
1997	IPCC特別報告書 技術報告書	COP3 (京都)、京都議定書
1998		COP4 (ブエノスアイレス)
1999	IPCC特別報告書	COP5 (ボン)
2000	IPCC特別報告書 方法論報告書	COP6 (ハーグ)
2001	IPCC第3次評価報告書 統合報告書	COP6再開会合(ボン)、COP7 (マラケシュ)、マラケシュ合意
2002	IPCC技術報告書	COP8 (ニューデリー)
2003	IPCC方法論報告書	COP9 (ミラノ)
2004		COP10 (ブエノスアイレス)
2005	IPCC特別報告書	京都議定書発効、COP11/COPMOP1 (モントリオール)
2006	IPCC方法論報告書	COP12/COPMOP2 (ナイロビ)
2007	IPCC第4次評価報告書	COP13 (パリ)
2008		COP14 (ポズナニ)
2009		COP15 (コペンハーゲン)
2010		COP16 (カンクン)

1992年 生物多様性条約

2001-2005年
ミレニアム生態系評価2007-2010年
TEEB
生態系と生物多様性の経済学

2010年 COP10

2012年 IPBES設立

IPBES

生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム



Select Language

Latest News

In Focus

Letter from IPBES chair requesting nominations of experts to contribute to IPBES work programme available [letter](#).

IPBES-2 meeting report available in all UN languages [here](#).

Updated Guidance Document for nomination of MEP Members

Created on Friday, 25 July 2014 10:26

Further to our posting on 16 July, inviting, inter alia, nominations for the Multidisciplinary Expert Panel by 15 August 2014, please find a revised version of the guidance document on the nomination and selection process for members of the IPBES Multidisciplinary Expert Panel (MEP). Revisions include important specifications on time commitment for MEP members, revised section on the scientific and technical functions of the MEP, and removal of the text related to regional groupings.

[Invitation to Governments to nominate MEP Members-Deadline is 15 August 2014](#)

2012年4月設立

CBD(生物多様性条約)-IPBES

【UNFCCC(気候変動枠組条約)-IPCC(気候変動に関する政府間パネル)】

テーマ別アセスメントとともに、

現在地域アセスメントが進行中(日本はアジア・太平洋域)

地域アセスメント報告書の章立て

- 第1章: 背景
- 第2章: 人々への自然の恵みと生活の質
- 第3章: 人々への自然の恵みの基盤となる生物多様性と生態系の現状と傾向及び将来動向
- 第4章: 人々の生活の質に対する多様な視点を背景とした直接的及び間接的変化要因
- 第5章: 自然と人間社会の相互作用に関する統合的及び尺度横断的分析
- 第6章: 規模やセクターを超えた統治、制度的取り決め、民間及び公の意思決定の選択肢

GEO BON - Group on Earth Observations Biodiversity Observation Network

Learn more about GEO BON and the five ways to get involved with GEO BON.

[Read more](#)

Networks



Latest news



GEO BON Open Science Conference
Biodiversity and Ecosystem Services Monitoring
for the 2020 Targets and beyond
GEO BON All Hands Meeting

Leipzig | 4-9 July 2016



生物多様性観測のネットワーク化：日本ノード

J-BON Japanese Biodiversity Observation Network (日本生物多様性観測ネットワーク)

日本語トップ ENGLISH



J-BONについて
設立趣意書
課題と推進体制

総会・ワークショップ

ABOUT J-BON

J-BON is a network of researchers, NGOs and policymakers which coordinates various research activities, observation networks, and databases on ecosystems and biodiversity in order to enhance biodiversity observation activities in Japan. J-BON collaborates with AP-BON and GEO BON to contribute to the global biodiversity observation activities.

CALENDAR

2014年11月
月 火 水

3 4 5
10 11 12
17 18 19

Ecological Research Monographs



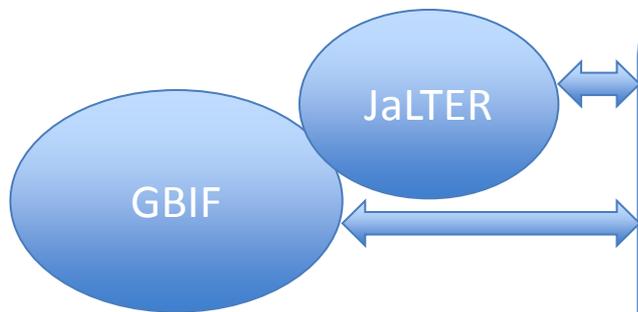
Shin-ichi Nakano · Tetsukazu Yahara
Tohru Nakashizuka *Editors*

Asia-Pacific Biodiversity Observation Network

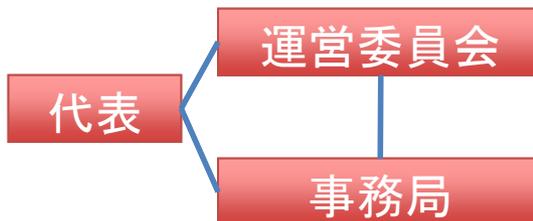
**Integrative Observations
and Assessments**

Japanese Biodiversity Observation Network (J-BON)

Asia-Pacific Biodiversity Observation Network (AP-BON)

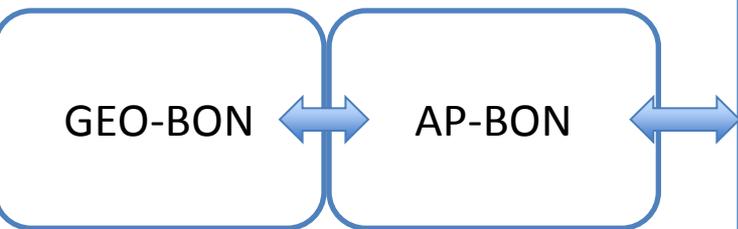


J-BON



代表: 矢原徹一(九州大)
副代表: 中静徹(東北大)
代表補佐: 石井励一郎(JAMSTEC)
事務局長: 山野博哉(国環研)

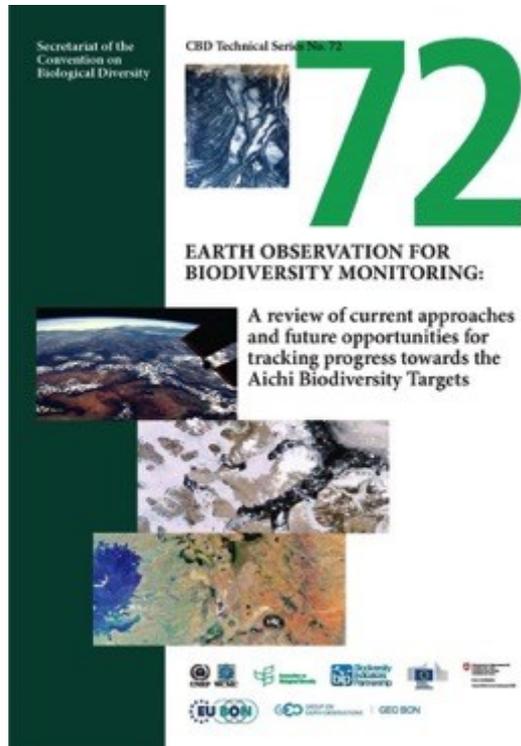
- インターフェースWG
- 評価・予測WG
- リモートセンシングWG
- 海洋WG
- 陸水WG
- 農地・草原・里山WG
- 森林WG
- 陸上種・遺伝子・系統多様性WG
- WG等



①愛知ターゲット達成に向けた生物多様性モニタリングにおけるリモセンデータの活用に関するレビュー

CBD Technical Seriesへの記事掲載

リモセンによる生物多様性モニタリングの事例として、JBONリモセンWGの紹介記事を執筆



3.5 THE JAPANESE BIODIVERSITY OBSERVATION NETWORK (J-BON) WORKING GROUP ON THE INTEGRATION OF REMOTELY SENSED AND IN-SITU OBSERVATIONS

In order to fully integrate the monitoring and detection of the spatio-temporal distribution of biodiversity and its links to ecosystem services under climate and land-use changes, J-BON and the Asia Pacific Biodiversity Observation Network (AP-BON) established an "In-Situ / Remote sensing integration" Working Group (WG) in

human impacts. Empirical statistical models and/or process-based ecological models, which incorporate the dynamics of ecosystems, biodiversity and their drivers, would be the optimal approach to navigating the links between natural ecosystem scientists, social systems, and decision makers.

2014春発行

生物分布のデータベース

Global Biodiversity Information Facility
Free and Open Access to Biodiversity Data

656,814,106 OCCURRENCES | 1,628,227 SPECIES | 15,604 DATA SOURCES | 795 TAXA

Navigation: Data, News, Community, About

Login or Create a new account

Sharing biodiversity data for re-use

Learn about GBIF

Publish your data through GBIF

Technical infrastructure

地球規模生物多様性
情報機構日本ノード
Japan Node of Global Biodiversity Information Facility



世界中の生物多様性に関するデータの検索

例: ツバキ, Flora of Japan Specimen

和名による検索の詳細はこちらをご覧ください。

Data about Japan / Data from Japan

GBIFデータの利用 →

GBIFへのデータ登録 →

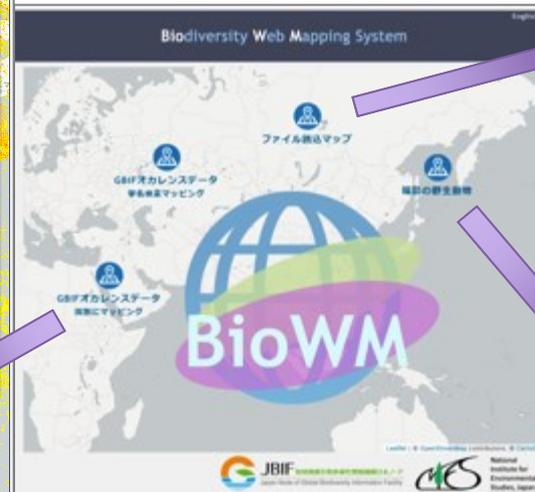
GBIFニュースレター(日本語版) →

日本ノード

生物多様性ウェブマッピングシステム (BioWM)

目的: 生物多様性データの可視化ツールを提供し、GBIF(地球規模生物多様性情報機構)でのデータ公開とその活用、生物多様性情報のオープン化を促進する。

主なコンテンツ: GBIFオカレンスデータマッピング、ファイル読込マップ(ユーザのデータ)、福島県の野生動物(国環研研究データ)



JBIF (GBIF日本ノード)と連携し国環研生物Cが制作
2015年12月11日公開

海洋生物分布のデータベース



Welcome to OBIS!

Last updated on Thu, 2011-01-13 09:49. Originally submitted by everbergh on 2010-05-25 15:58.

OBIS allows users to search marine species datasets from all of the world's oceans.



With our evolving OBIS database repository, we can analyze large-scale ecological patterns, analyze plot species' locations with temperature, and more.

To search the database, please select the

SEARCH OBIS WEB PAGES (FOR DATA GO TO SEARCH DATA)

Search

Follow us on Facebook, Twitter, LinkedIn, Vimeo, SlideShare, Google Scholar and Google Books.

RECENT NEWS



名前で検索

Search

生物出現記録を検索

分類ツリーを閲覧

English

BISMaL

日本周辺の海洋生物の情報を収集・公開し、海洋生物多様性の理解に貢献することを目指しています。



BISMaLとは

国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) によって構築された海洋生物多様性情報、特に生物地理情報のデータシステムです。JAMSTECの国際海洋環境情報センターで運用されています。

BISMaLとは



BISMaL上のデータについて

BISMaLは、日本周辺の海洋生物を中心に、各分類群の画像や解説、分布情報などを提供しています。また、一部の深海生物については、JAMSTECの潜水船で撮影された映像の閲覧も可能です。

データについて



BISMaLの使い方

BISMaLに登録された海洋生物は、学名や出現位置で検索できます。分類ツリーを使って対象分類群を探し、その詳細情報にアクセスすることができます。

使い方

日本ノード

生物多様性をめぐる世界と日本の情勢

年	条約	アセスメント・評価		観測ネットワーク	データベース
1992	生物多様性条約				
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999					OBIS
2000		生物多様性概況			
2001		GBO1	ミレニアム生態系評価		GBIF
2002					
2003					
2004					
2005			ミレニアム生態系評価		
2006		GBO2			
2007			TEEB		
2008				GEO-BON	
2009				AP-BON(環境省) J-BON(国環研)	JBIF(科博) BISMaL (JAMSTEC)
2010	COP10	GBO3	JBO1	TEEB	
2011					
2012				IPBES	
2013					
2014		GBO4			
2015			アジア太平洋地域 (IGES)		
2016			JBO2		

学術と政策がリンクして生物多様性の主流化は進みつつある

A Decade of Discovery



2010

News Update: Wave Glider Robot Tracks Sharks



Global Marine Life Database

Technology

Special Issue Journals

For Scientists
Policy Make

 海洋生物のセンサス
CENSUS OF MARINE LIFE: CoML



A DECADE OF DISCOVERY
CENSUS OF MARINE LIFE 2010



[ホーム](#) [海洋生物のセンサスとは](#) [日本のコミュニティ](#) [データベース](#) [アウトリーチ・成果](#) [過去のお知らせ](#) [ギャラリー](#) [イベント](#) [グローバルサイト](#)

[お問い合わせ](#) [サイトマップ](#) Google® カスタム検索 [このサイトを検索](#)



Popular Books

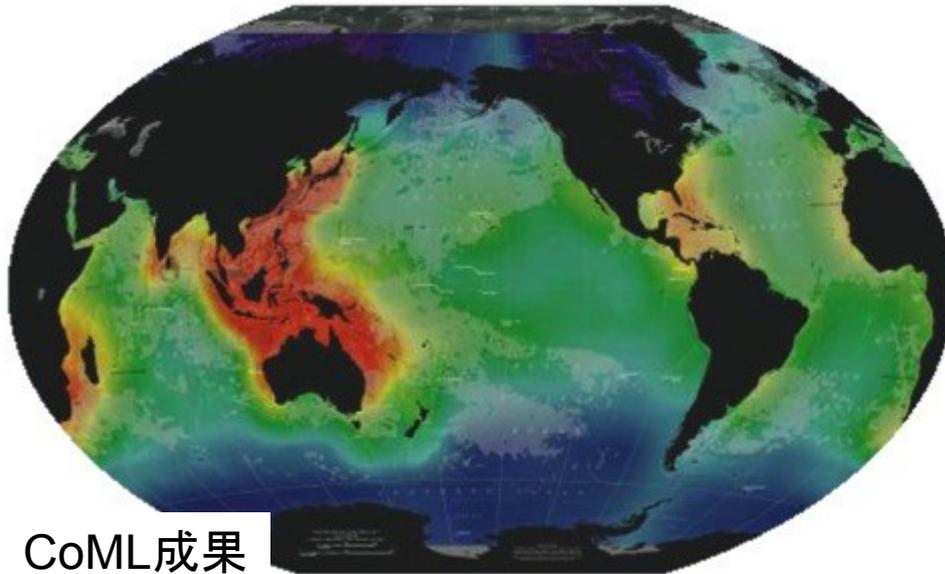
Cen

海洋生物のセンサス(Census of Marine Life: CoML)とは
海洋生物の多様性と生態を解明する
国際プロジェクトです



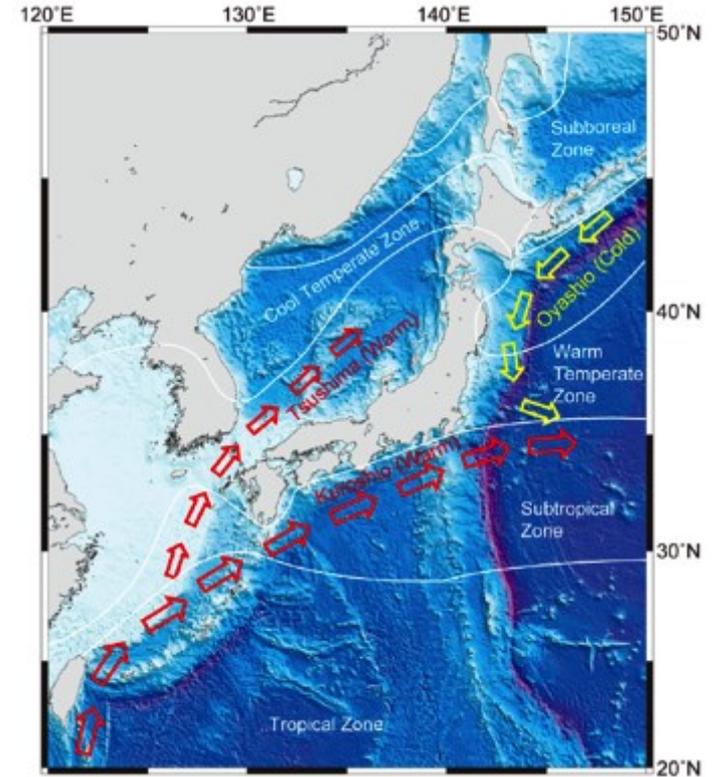
Photo: IAMSTEC

日本近海は海洋生物多様性のホットスポット



日本近海には全海洋生物種数
約25万種の13.5%が出現

地形、水深帯、水温、潮流、気
候区分など環境が多様



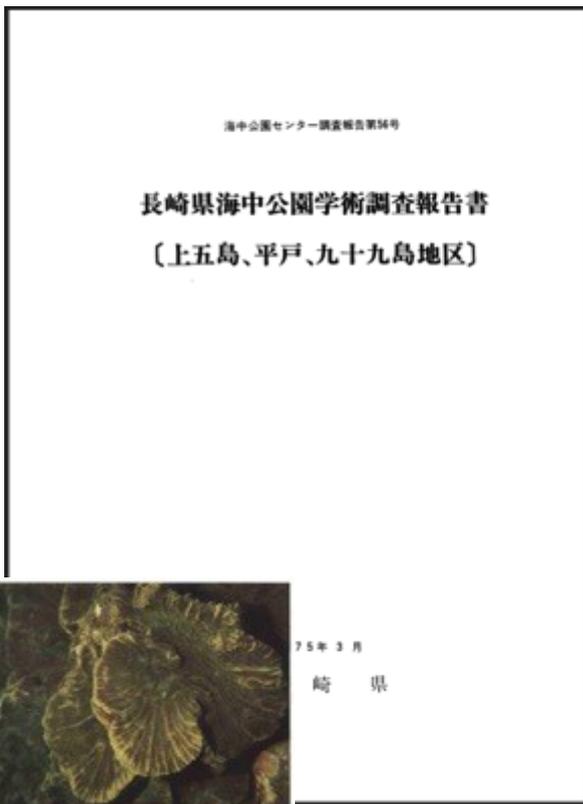
Fujikura et al. (2010)



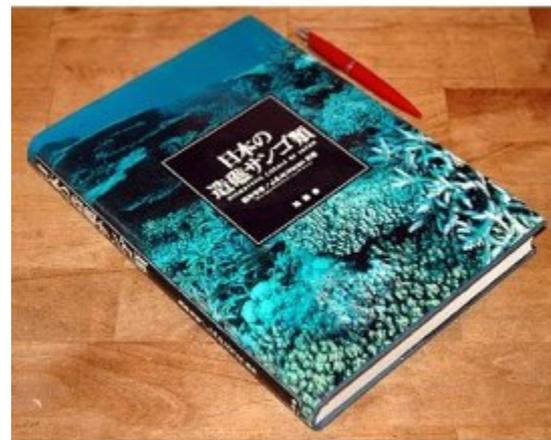
分布記録のデータベース化



1930年代
東北大博物館所蔵標本



1960-1970年代
海中公園調査報告



1980年代
造礁サンゴ図鑑
(西平・Veron, 1995)



2000年代
自分たちで調査

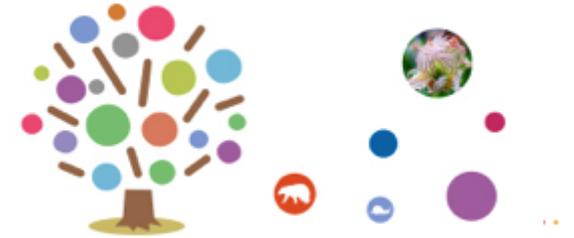
ネットワークの拡大: 市民科学



見つけよう! 調べよう! つなごう!

生物情報 収集・提供システム

いきものログ



■ 学名	: <i>Cervus hortulorum yesoensis</i>	■ 位置の精度	: ポイント
■ 和名	: エゾシカ	■ 場所	: 北海道付近
■ 大分類	: 動物	■ 管理番号	: 5110625
■ 中分類	: 哺乳類	■ 確認年月	: 2014年 12月

基本情報

ユーザ	: 琥珀
確認年月日	: 2014年12月13日
調査名	:
調査補足	:
地図の精度	: ポイント
都道府県	: 北海道付近
市区町村	:
緯度	:
経度	:
80km四方 (1次メッシュ)	: 6841
20km四方	: 684104
10km四方 (2次メッシュ)	: 684115
5km四方	:



日本全国みんなでつくるサンゴマップページ



サンゴマップ
をしてみる 🔍

サンゴマップって？

実行委員会について

参加のしかた

よくある質問

News

サンゴマップに
参加する ▶▶

全国のダイバーのみなさん！
スノーケリングを楽しんでいるみなさん！
みんなの力を合わせて
日本全国のサンゴマップを
作成しましょう。

日本のどこにどのくらいのサンゴがいるのか、
サンゴがどんな環境にいるのか、
基本的なことが
まだまだよくわかっていません。

2008年の国際サンゴ礁年に引き続き、
今年も市民の手で、全国の
サンゴの状況を明らかにします。

多くの人の協力が必要です。
みんなでサンゴの居場所を
調べよう！



<http://www.sangomap.jp>

サンゴが分布できる環境を明らかにするためには、**サンゴがない場所の情報もサンゴがある場所の情報と同じくらい重要です。**「サンゴが死んでしまっている」「サンゴがない」
葉ばかり」といった情報もぜひお寄せ下さい。」

📍=全体的に白化、📍=部分的に白化、
📍=白化なし、ほとんど白化していない、分からなかった/気がつかなかった



生物多様性情報から、生態系保全、自然共生社会へ

2: 地球環境情報統合プラットフォームに情報を統合

GBIF, DIAS等情報基盤の拡充
地球環境情報等のデータベースとの統合

Global Biodiversity
Information Facility

広域データ解析
地域特性、ホットスポット、
フットプリント抽出

3: ソリューション・サービスの提供

生物多様性・生態系
サービス評価に基づく地球～地域規模での生態系保全・復元ならびに資源活用戦略の構築



資源循環との統合解析

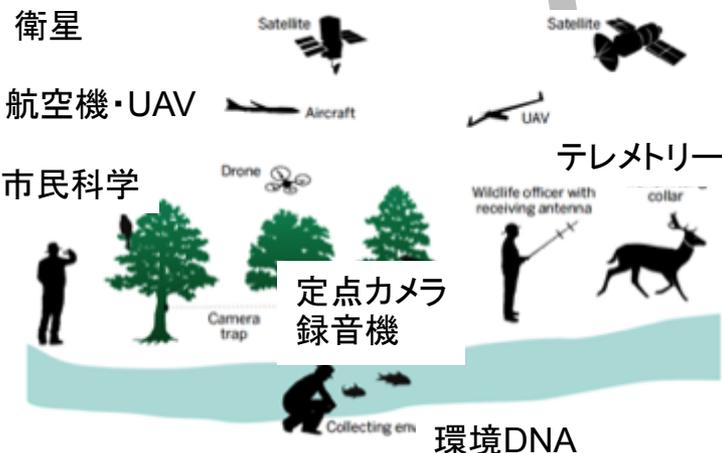
生態系サービスの保全と活用
リスク評価、防除指針、適応戦略、
エコツーリズムなど新たなサービス



2016.02.20-21 (じゅうまるCOP2 無断転用禁止)

1: 観測データの収集

生物多様性情報の収集
駆動因データの収集



順応的管理

モニタリング指標

学術・研究界との連携
による科学知の創出

研究コミュニティ

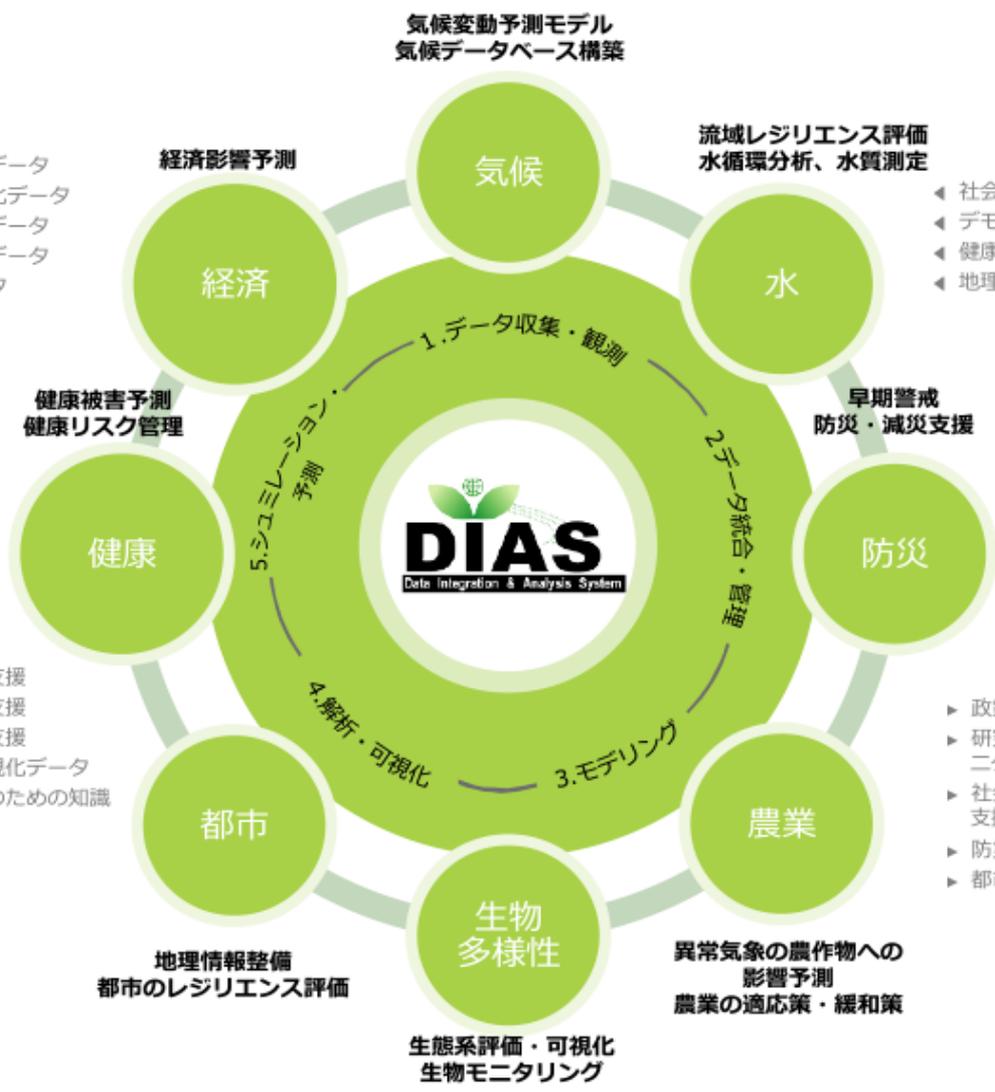
研究開発機関

国際衛星観測機関

国際共同研究

- ▶ 衛星観測データ
- ▶ 地球温暖化データ
- ▶ 地上観測データ
- ▶ 大気観測データ
- ▶ 海洋データ

- ◀ 仮説検証支援
- ◀ 国際連携支援
- ◀ 遠隔協働支援
- ◀ 大規模可視化データ
- ◀ 能力開発のための知識ベース



社会実装による
公共的価値の創出

民間企業

開発援助機関

行政・自治体

政策立案者
都市計画者

非政府組織
市民コミュニティ

- ▶ 政策決定支援
- ▶ 研究者とのコミュニケーション支援
- ▶ 社会経済シナリオ支援
- ▶ 防災支援
- ▶ 都市計画支援

2006年～
データ統合・解析システムDIAS (Data Integration and Analysis System)

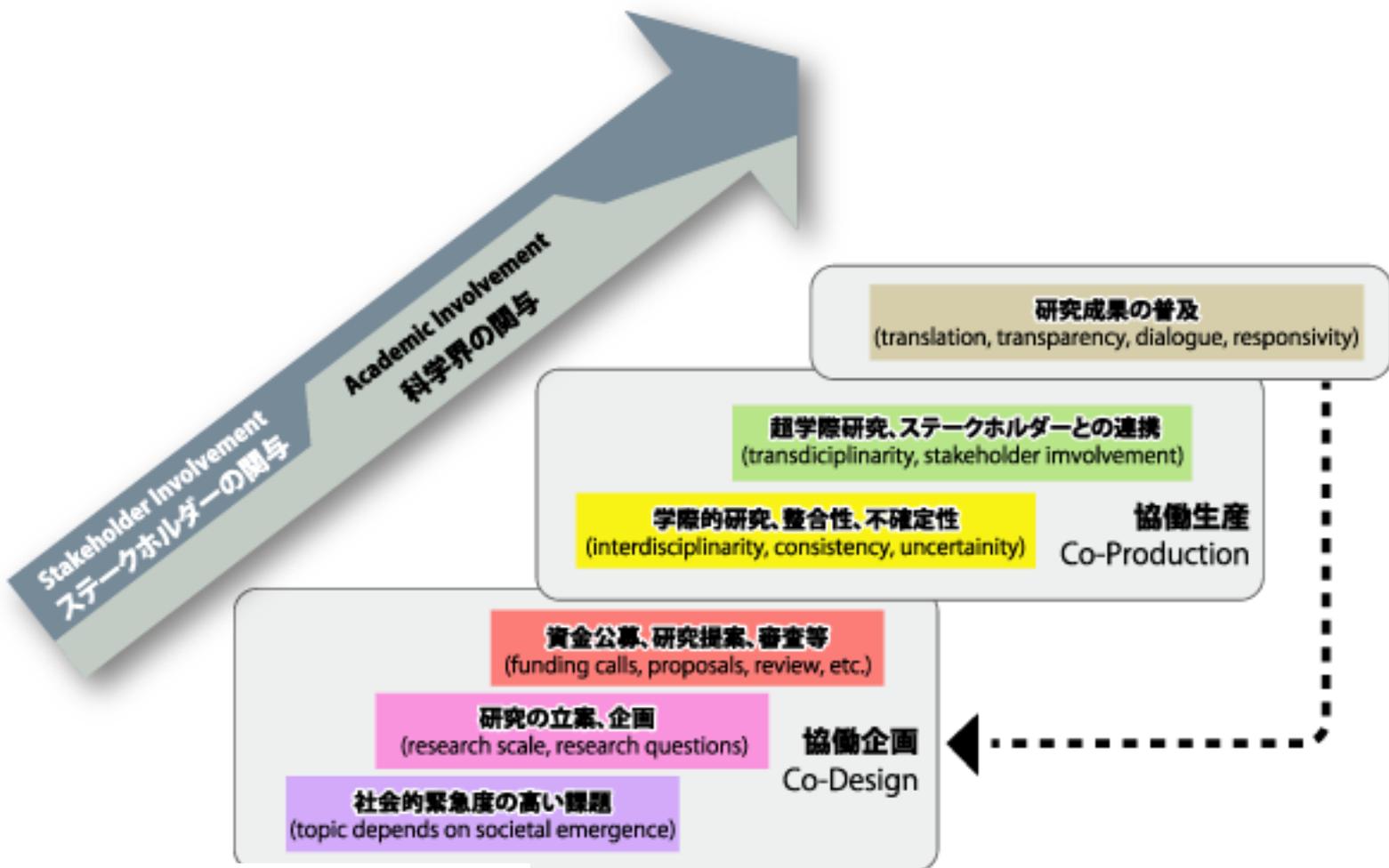


SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Developed in collaboration with **TROLLBÄCK+COMPANY** | TheGlobalGoals@trollback.com | +1.212.529.1010
For queries on usage, contact: dpicampaigns@un.org

2015年～



民間保護地域検討会の活動

IUCN-Jとの
共同事業(2013~)

民間保護地域： 市民・企業等民間の活動により保護されている場所

- 民間保護地域に関する実態把握・情報整備
- 世界データベース(WDPA)への登録



- 保護効率の評価
- 民間による保護活動の発展

今後の予定

- H27年度：国内の候補地の登録に向けた

情報整理・体制作り

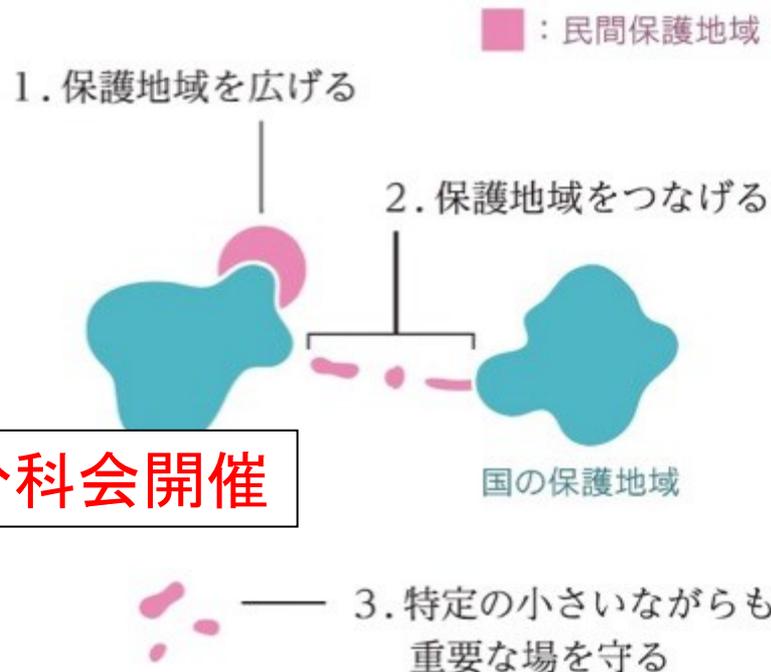
- H28年度：WDPAへ登録開始
普及啓発用冊子
(H26年度)

World Database on Protected Areas
(WDPA)



21日に保護地域分科会開催

民間保護地域の持つ可能性



本日の話題

- 生物多様性をめぐる世界と日本の情勢
 - 学術分野での生物多様性の主流化はCOP10前後から急速に進んできた
 - 気候変動など他のデータとの統合化
- 生物多様性情報から、生態系保全、自然共生社会へ
 - 連携事例や試みを共有することが必要
 - Future Earth, 持続可能な開発目標 (SDGs) への貢献