

The background of the slide is an underwater photograph. In the upper left, a diver is seen ascending towards the surface, with a ladder visible above them. The water is a deep blue. In the lower half of the image, a large, dense crowd of people is visible, appearing to be underwater or on a submerged platform. The overall scene suggests a connection between the ocean and human society.

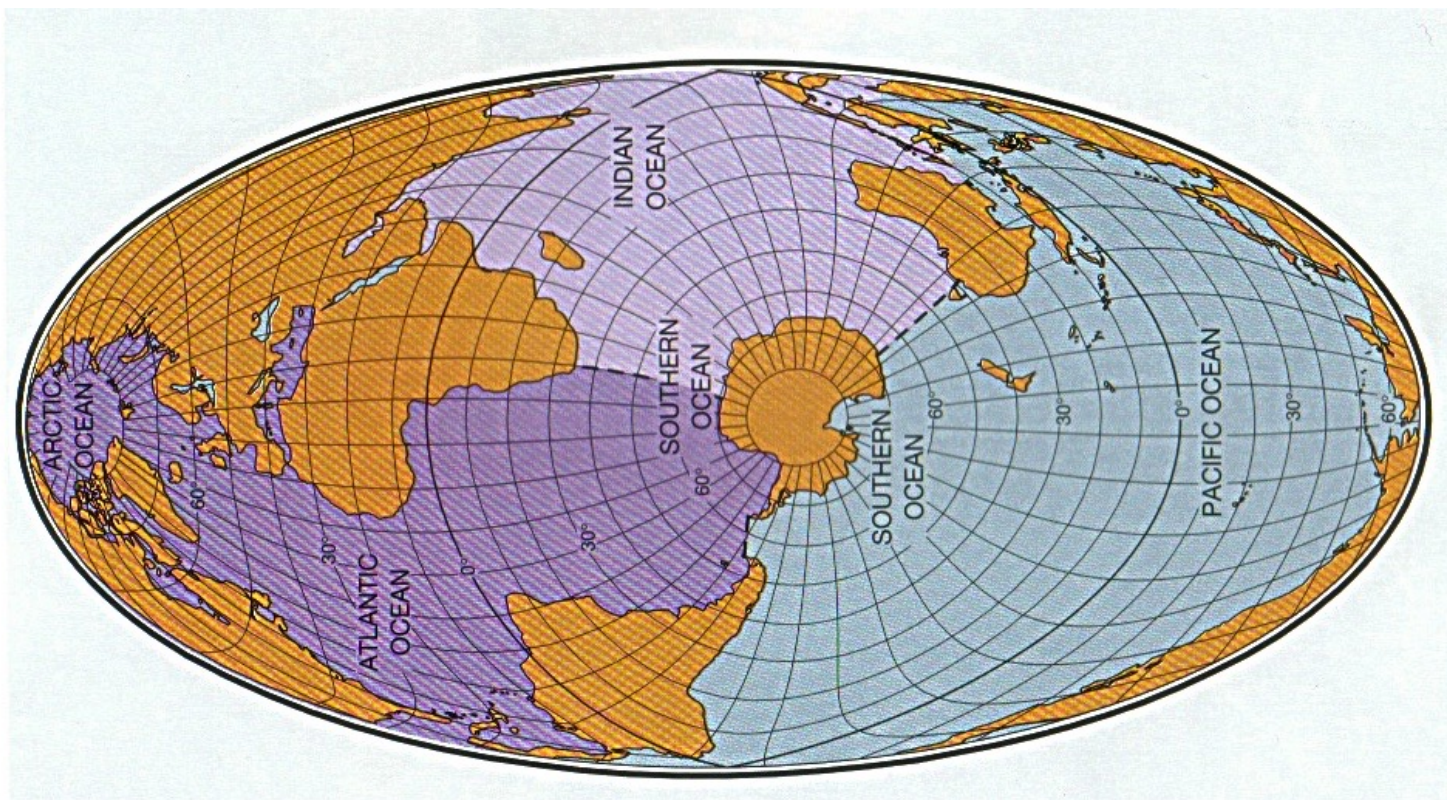
日本海洋政策学会第14 回総会
基調講演

海を通じて世界に生きる日本 － 海洋科学の果たす役割－

植松光夫

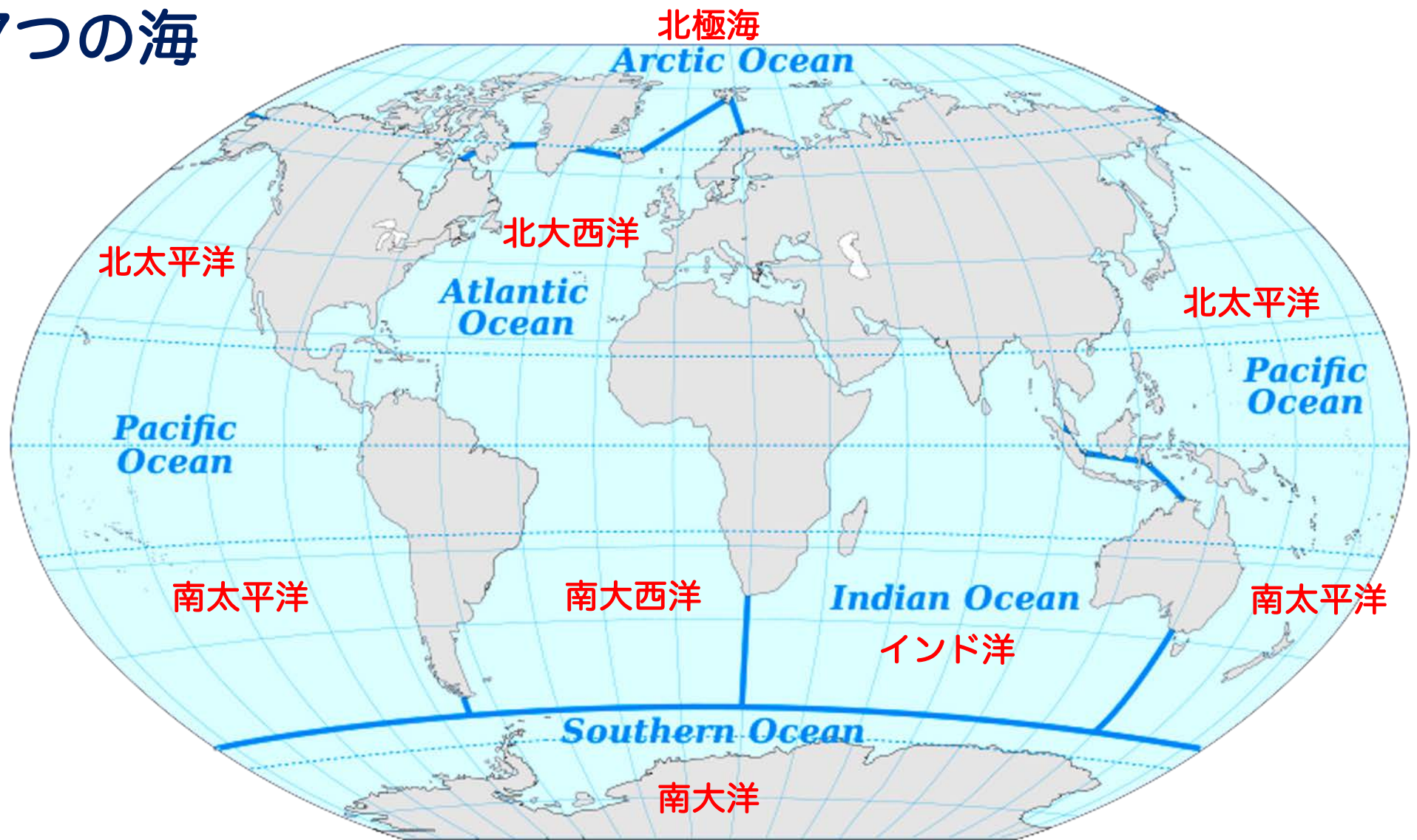
埼玉県環境科学国際センター総長
東京大学名誉教授

笹川平和財団ビル国際会議場
2022年12月2日



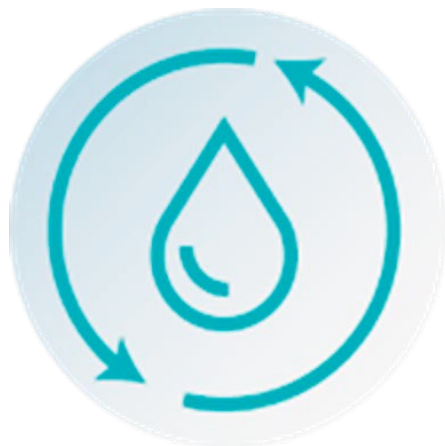
全海洋の半分は太平洋

7つの海



7つの海

期待される成果



きれいな海



健全で回復力のある海



生産的な海



予測できる海



安全な海



万人に開かれた海



夢のある魅力的な海

持続可能な開発目標（SDGs）

SDGsは2015年9月の国連サミットで採択。国連加盟193か国が
2016年～2030年の15年間で達成目標
17のゴールと169のターゲット

leave no one behind（誰一人取り残さない）



SDGs “Wedding Cake”

目標8:働きがいも経済成長も

目標9:産業と技術革新の基盤をつくろう

経済

目標17:パートナーシップで目標を達成しよう

目標10:人や国の不平等をなくそう

目標12:つくる責任つかう責任

目標1:貧困をなくそう

目標7:エネルギーをみんなに、
そしてクリーンに

目標11:住み続けられるまちづくりを

目標16:平和と公正をすべての人に

社会

目標2:飢餓をゼロに

目標3:すべての人に保健と福祉を

生物圏

目標14:海の豊かさを守ろう

目標15:陸の豊かさも守ろう

目標4:質の高い教育をみんなに

目標5:ジェンダー平等を実現しよう

目標6:安全な水とトイレを世界中に

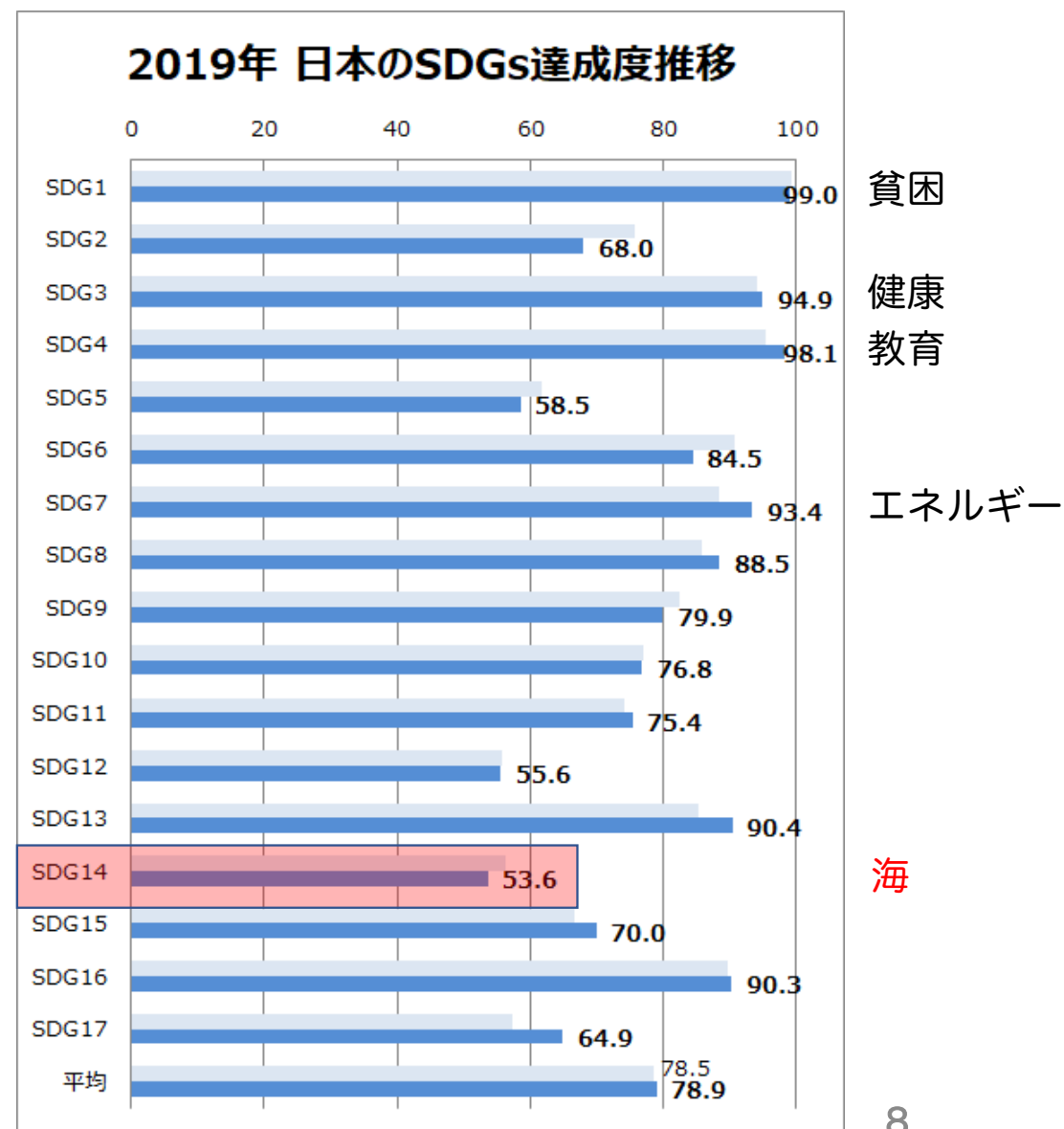
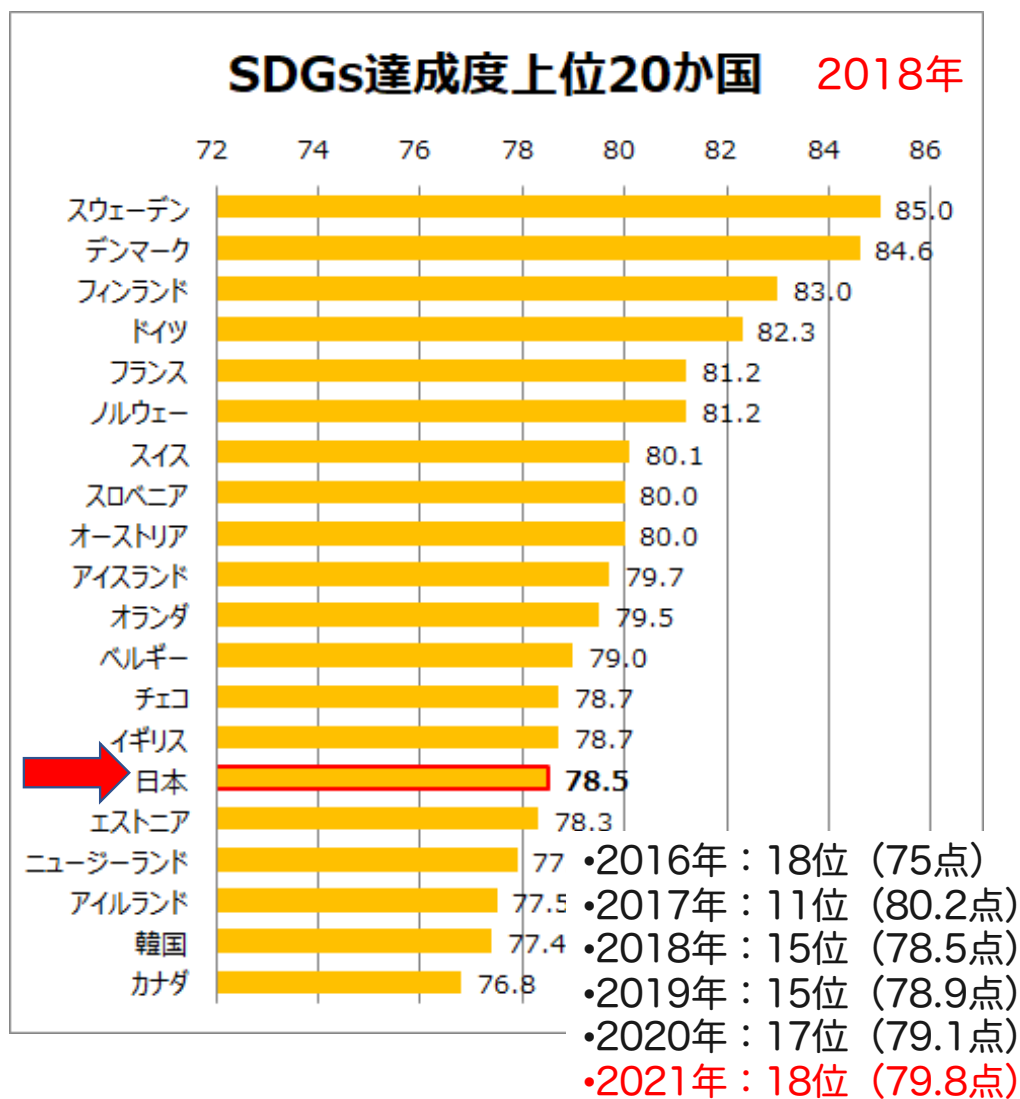
目標13:気候変動に具体的な対策を

SDG14：海の豊かさを守ろう

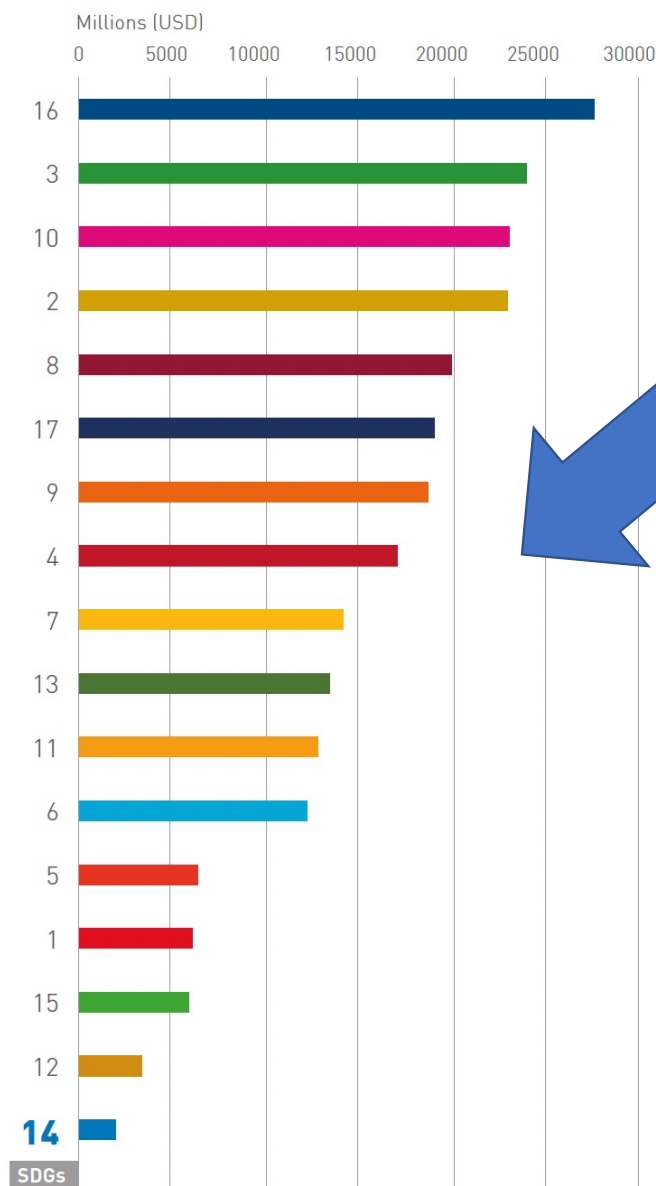
- ・ SDG13：気候変動対策
- ・ SDG 2：飢餓をなくそう
- ・ SDG 1：貧困をなくそう
- ・ SDG 3：健康
- ・ SDG 6：安全な水
- ・ SDG 7：クリーンエネルギー
- ・ SDG11：安全かつ強靱な都市
- ・ SDG12：作る責任 使う責任
- ・ SDG15：森林育成

- ・ SDGsの目標とターゲットの進捗のフォローアップは、各国が自主的に、各国の主導で行う
- ・ 各国は自国の国益の実現をはかりながら、達成に努力する





ドイツのベルテルスマン財団及び持続可能な開発方法ネットワーク(SDSN)による報告書



各 SDG への上位 25 の政府開発援助 (ODA) プロバイダーからの寄付

2013年から2017年までの
海洋科学支出額の年平均変化率

GOSR2020より



図 ES. 20. 2013 年から 2017 年までの海洋科学支出額の年平均変化率（現地通貨での基準価格（2010=100）での）を基にした経年変化。

出典：データは GOSR2020 アンケートおよび国際通貨基金の国際金融統計データベースより引用⁶。

THEインパクトランキング2022 SDG別ランキング（日本の大学）

SDG14 海の豊かさを守ろう

= : 同順位（英語表記のアルファベット順に掲載）

NR : 前回のランキングではランキング対象校でなかったことを示す

日本からのSDG14トップ100入りは前年の3校から9校に
世界ランキングでは京都大学（15位）、北海道大学（17位）が
トップ20入り

2022年4月28日発表

※Times Higher Educationが2022年4月28日3時（日本時間）に公開したデータを基に作成

※大阪市立大学と大阪府立大学は統合し、2022年4月に大阪公立大学になりました

順位	昨年の順位	大学名（英語表記）	大学名（日本語表記）	設置区分	スコア
15	=62	Kyoto University	京都大学	国立	89.7
17	82	Hokkaido University	北海道大学	国立	89.0
=39	101-200	University of Tsukuba	筑波大学	国立	82.4
=64	NR	Kyushu University	九州大学	国立	74.1
71	93	Kobe University	神戸大学	国立	73.5
78	101-200	Ibaraki University	茨城大学	国立	71.3
=87	101-200	University of Toyama	富山大学	国立	70.0
=90	101-200	Mie University	三重大学	国立	69.4
92	201-300	Yamaguchi University	山口大学	国立	69.3

海とは

海は地球上の生活空間の96%を占めている

海に地球上の生物の80%が生きている

海は地球表面積の71%を占めている

海は地球温暖化による蓄積されたエネルギーの93%を吸収している

我々が呼吸する約半分の酸素を海洋植物が生成している

魚は動物性タンパク質の15%以上を42億人に提供している

国際貿易の90%は海上輸送による

地球上の鉱物資源の80%を有する

海洋基本法

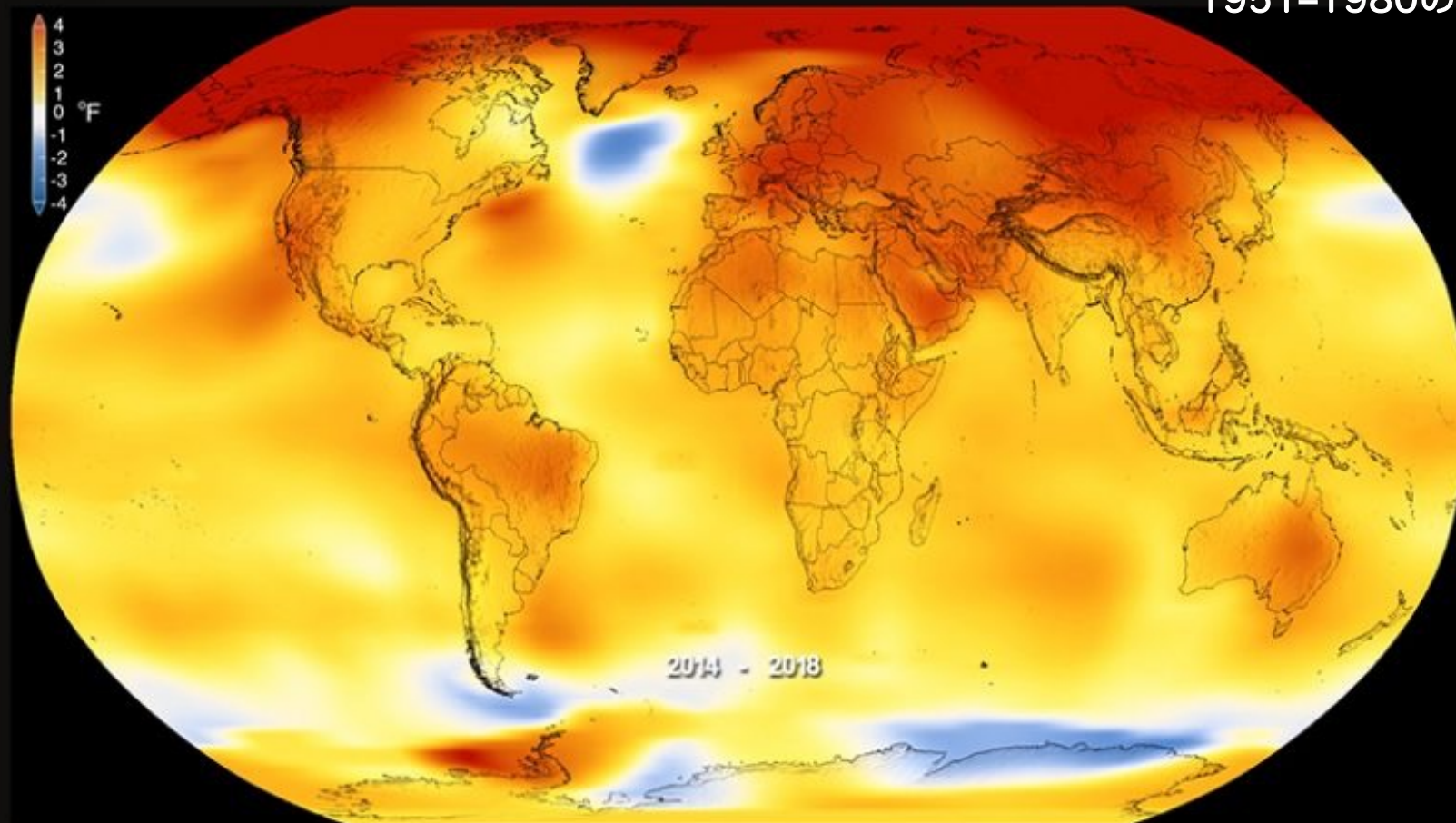
(平成十九年四月二十七日法律第三十三号公布)

(海洋に関する科学的知見の充実)

第四条 海洋の開発及び利用、海洋環境の保全等が適切に行われるためには海洋に関する科学的知見が不可欠である一方で、海洋については科学的に解明されていない分野が多いことにかんがみ、海洋に関する科学的知見の充実が図られなければならない。

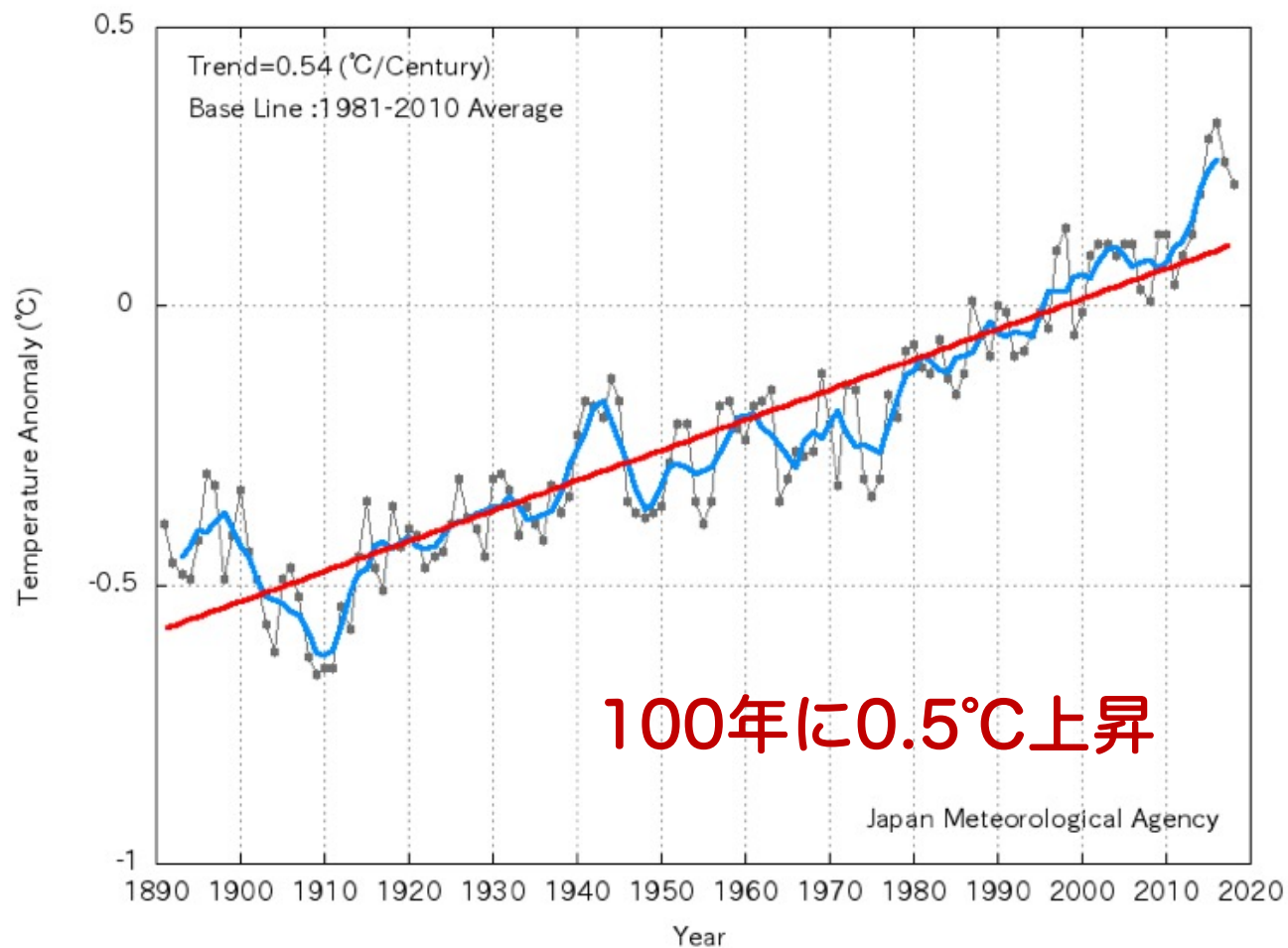
観測された地上気温の変化 (2014-2018)

1951-1980の平均気温と比べて



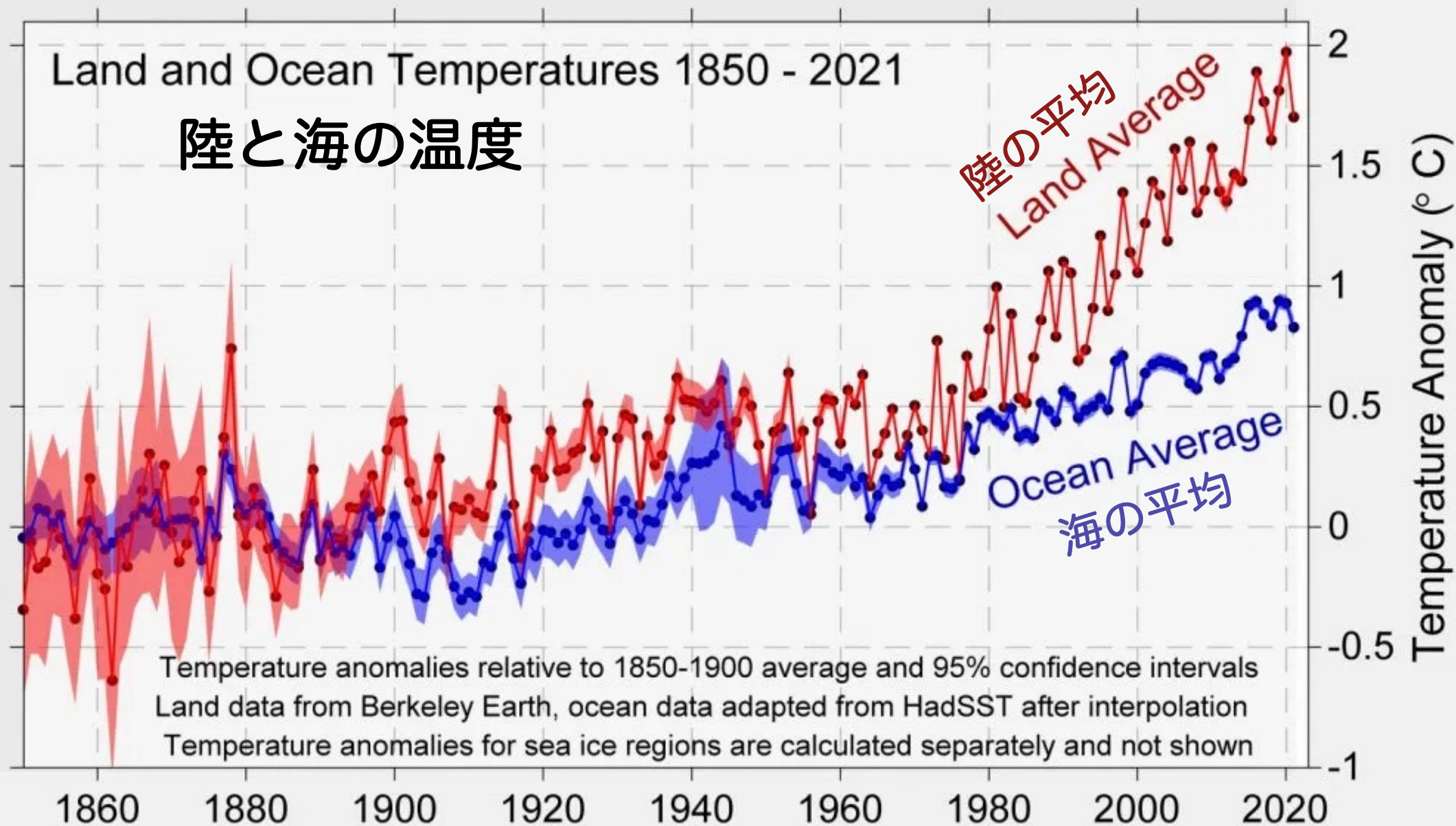
気温はどこも同じように上昇しているわけではない

全球表面海水の水温の時間的变化



Land and Ocean Temperatures 1850 - 2021

陸と海の温度



熱はどこへ貯まるの？



WHERE'S THE HEAT?

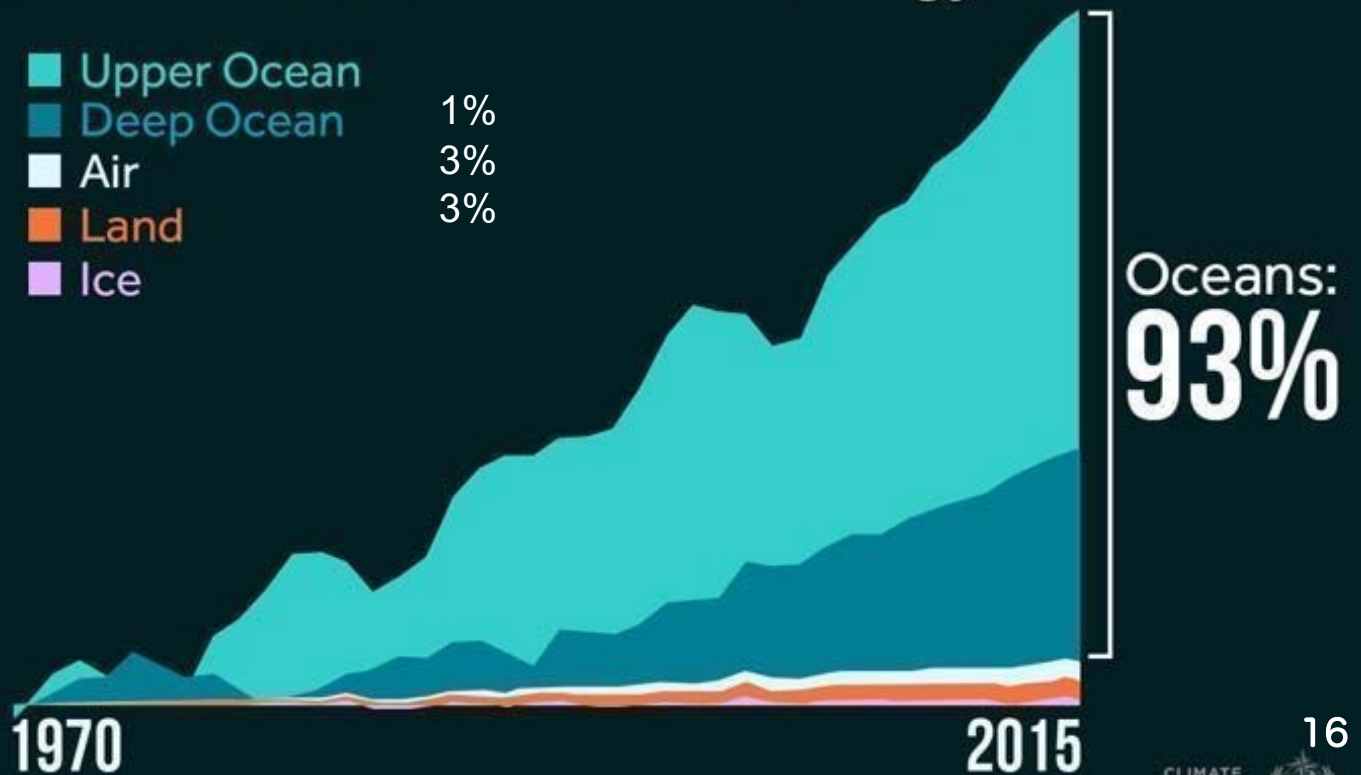
Earth's Accumulated Energy

1立方メートルの空気を
1°C上げるのに300 cal

1立方メートルの海水を
1°C上げるのに
1,000,000 cal

■ Upper Ocean
■ Deep Ocean
■ Air
■ Land
■ Ice

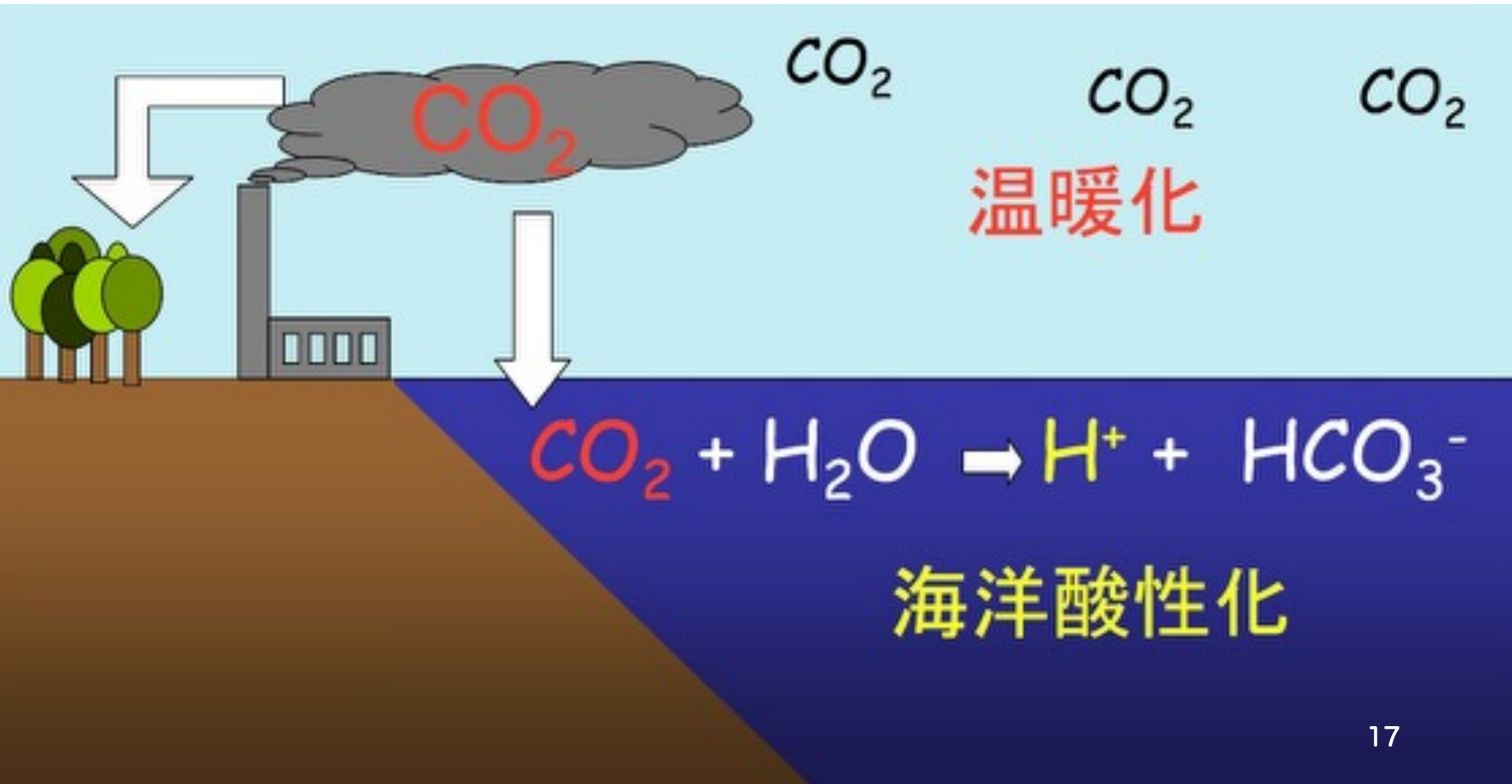
1%
3%
3%

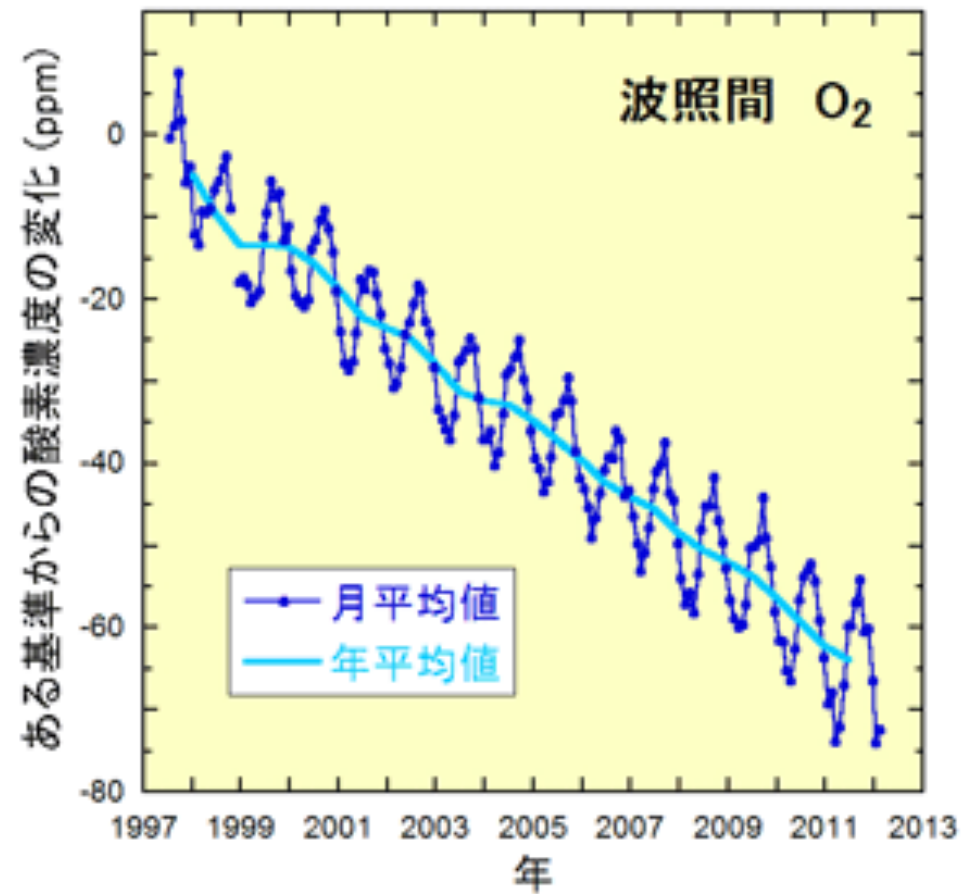
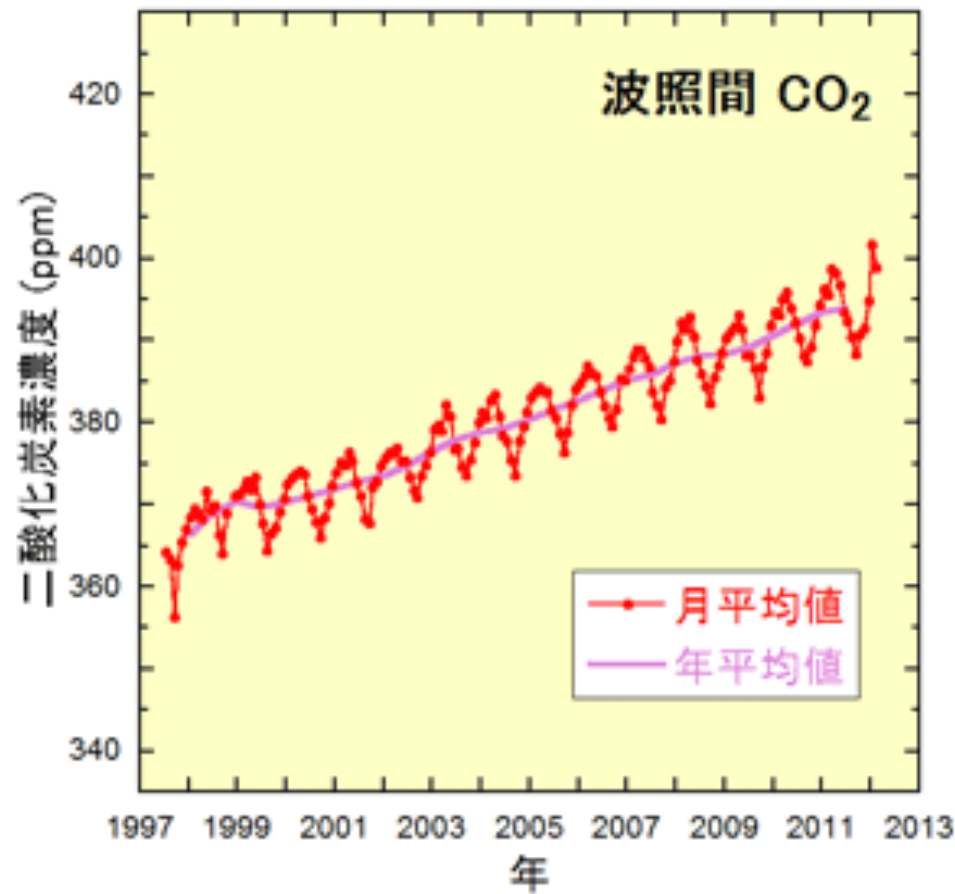


Accumulated heat energy measured in Zettajoules

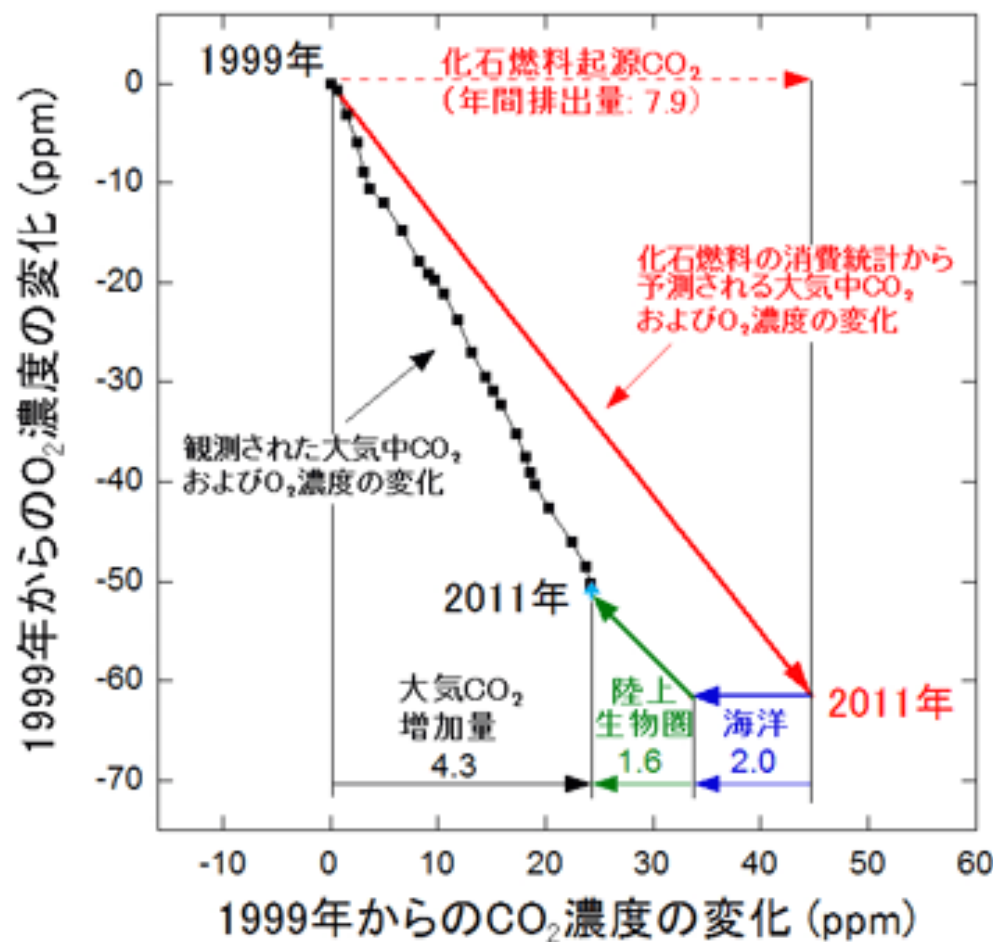
Source: Climate Change 2013: the Physical Science Basis (IPCC) Chapter 3

地球温暖化と海洋酸性化

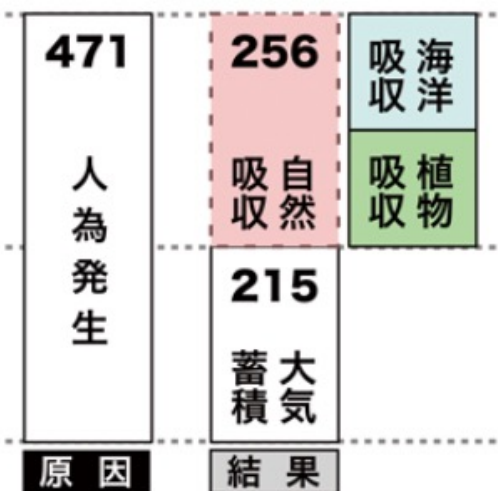




二酸化炭素が増えれば、酸素が減る



(数字はPg)



自然による吸収が約半分あり、そのうちのかなりの部分は海洋が吸収していると通常考えられている。大気の蓄積分は人為発生がもとになっている。

年間7.9Gt-Cで放出される化石燃料起源CO₂の55%が大気に蓄積し、約25%が海に、約20%が陸上生物圏に吸収されている

外洋も沿岸域も酸素が減少

DEOXYGENATION

海洋貧酸素化



A Wake Up Call To Save Our Suffocating Seas

Climate change is now accelerating the loss of life-sustaining oxygen from the ocean.
This deoxygenation will adversely impact food security and human populations the world over.

DEOXYGENATION IS

activated primarily by

OCEAN WARMING.

Heated ocean water resulting from climate change holds less soluble oxygen and leads to greater

STRATIFICATION

Increased separation of upper and lower water columns reduces circulation and oxygen exchange between atmosphere and water, intensifying stress on marine species throughout the ocean.

CULTURAL EUTROPHICATION.

Excess nutrient runoff from agriculture, sewage

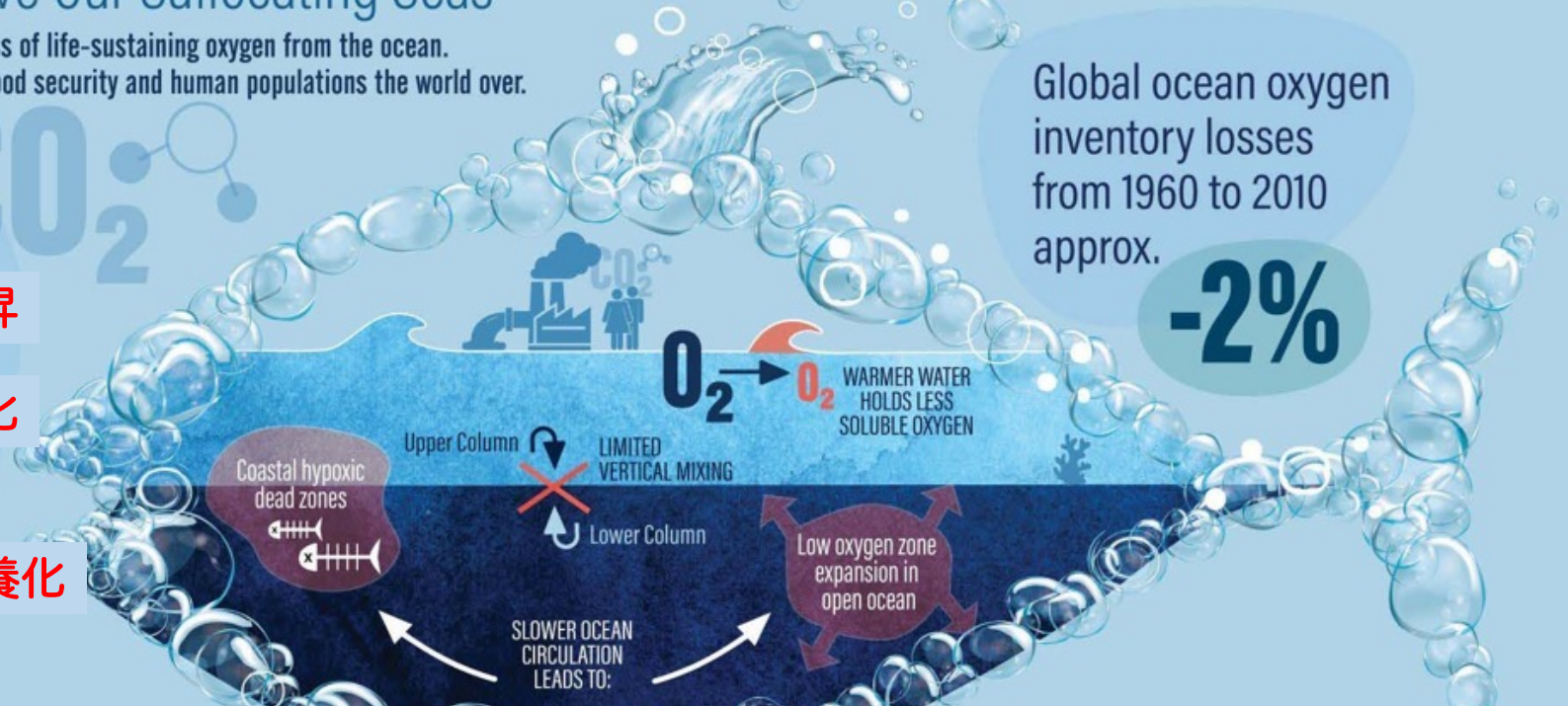
海水温上昇

表層成層化

海洋富栄養化

Global ocean oxygen inventory losses from 1960 to 2010 approx.

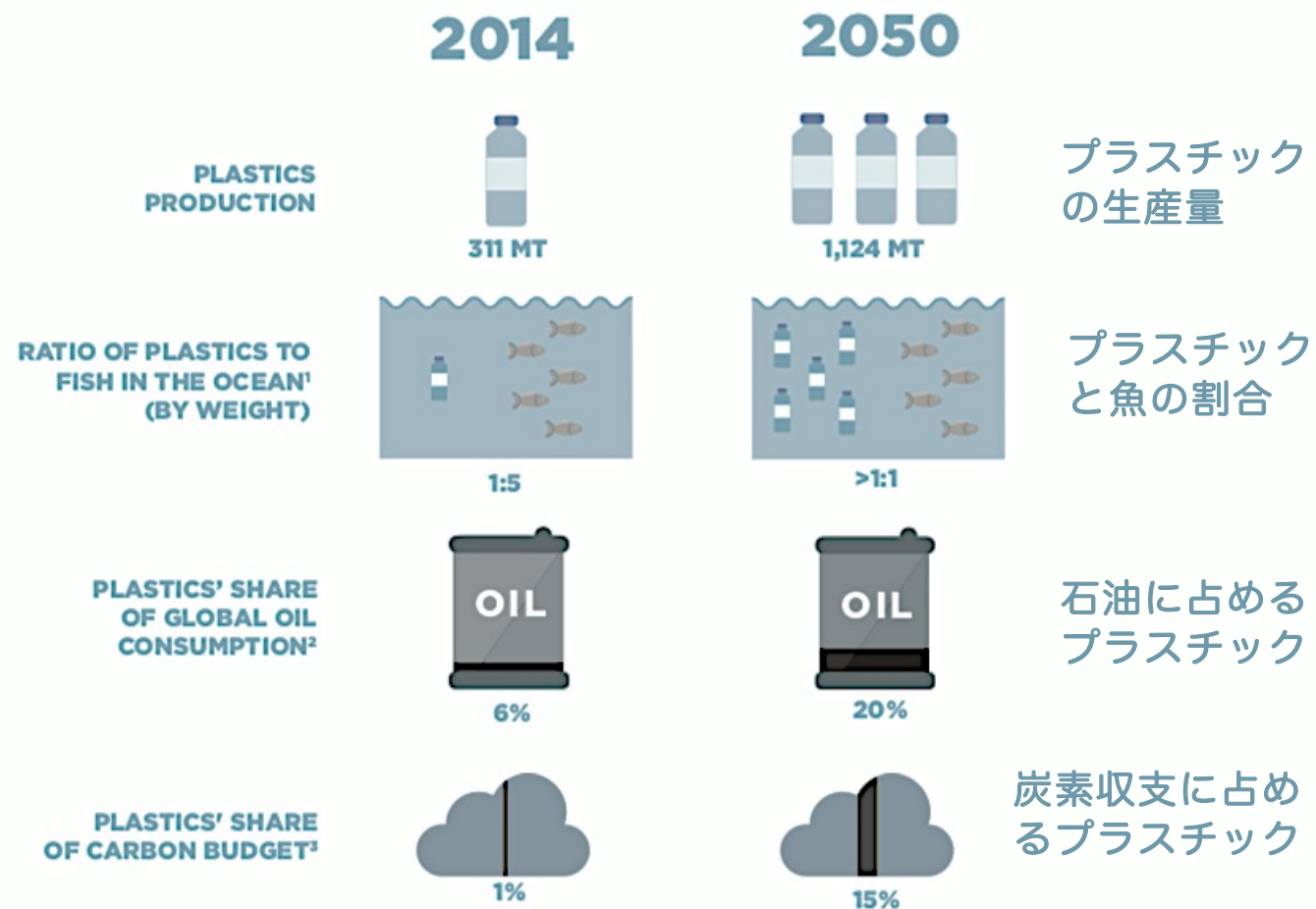
-2%



1950年以降 – 500を超える沿岸システムが酸素飽和度が20～25%未満
1960年以降 – 外洋は酸素存在量の2%を失う

このままでは、2050年には海洋プラスチックの 重さが海の魚の重さを超えるかもしれない

Figure 5: Forecast of Plastics Volume Growth, Externalities and Oil Consumption in a Business-As-Usual Scenario



TARGET 14-1



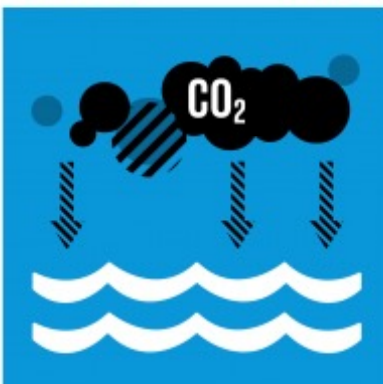
海洋汚染を減らす
海洋汚染の防止

TARGET 14-2



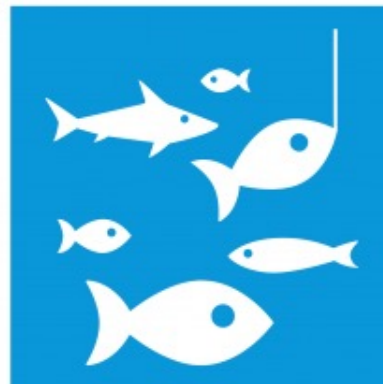
海洋生態系の保護
と復元
海洋生態系の保全

TARGET 14-3



海洋酸性化を減らす
海洋酸性化の抑制

TARGET 14-4



違法な漁業の取締
IUU漁業の撲滅

TARGET 14-5



沿岸および海洋域
の保全
海洋保護区の拡大

TARGET 14-6



乱獲に寄与する助成
金の終了
漁業補助金の適正化

TARGET 14-7



海洋資源の持続可能
な利用による経済的
利益の増加
小島嶼国の経済振興

TARGET 14-A



海洋の健康に関す
る科学的知識、研
究、技術の促進

開発の手段

TARGET 14-B



小規模漁業の支援

TARGET 14-C



国際法の実施と
執行



ユネスコ IOC（政府間海洋学委員会）が 取組むSDG14: 海の豊かさを守ろう



IOCとは

IOC（政府間海洋学委員会）：UNESCO傘下の海洋に関する包括的な政府間委員会であり、海洋観測、津波防災、人材育成、海洋法条約を含む様々な事項について議論される。現在、150ヵ国加盟している。

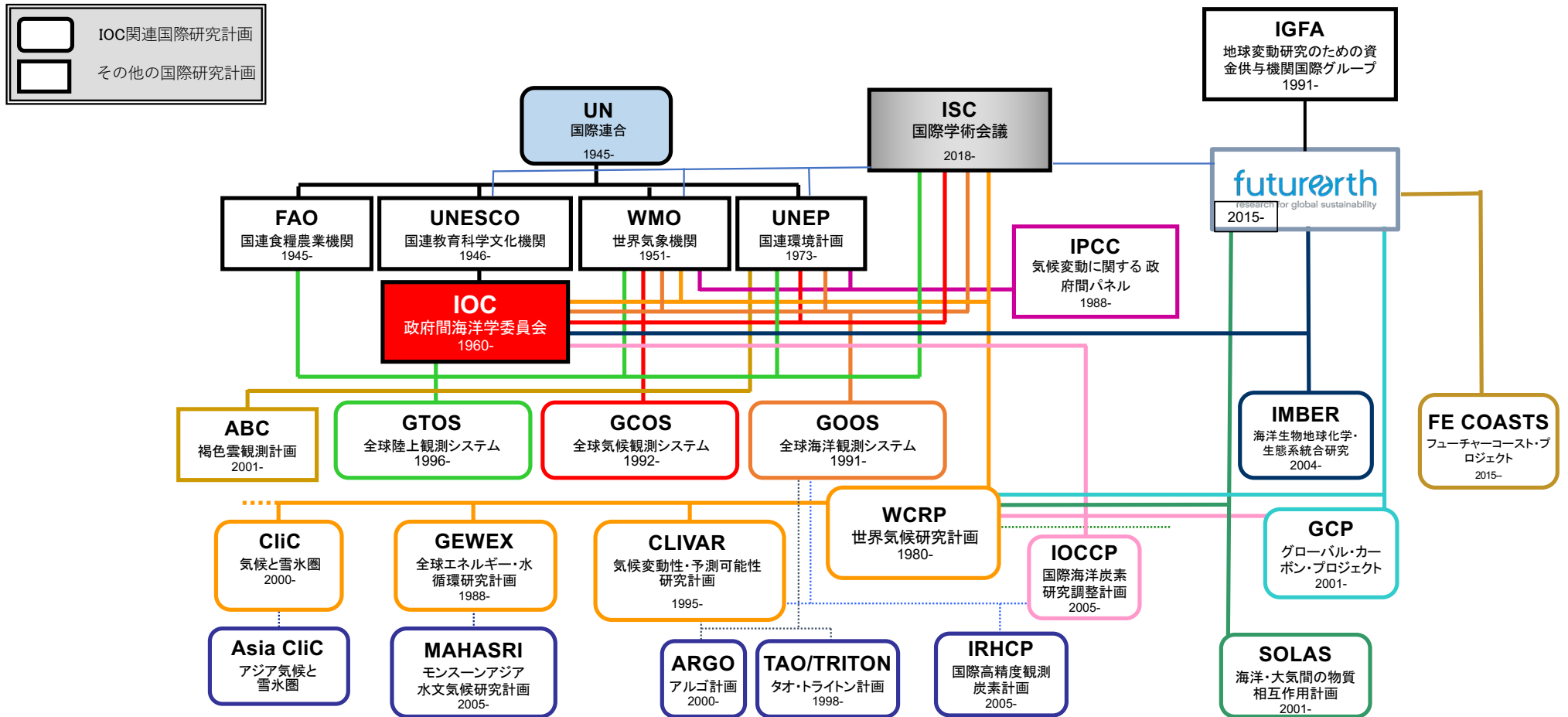
1954年の第8回UNESCO総会で茅誠司（後に東大総長）が海洋問題特別委員会の設置を提案し1960年の第11回ユネスコ総会でIOC設立が決定された。

日本は執行理事国を務めており、毎年執行理事会が開催され、隔年で総会が開催される。

IOC分科会を中心に専門家を総会や執行理事会に派遣し対応している。海洋観測・調査、海洋データの収集管理及び交換、津波早期警戒システムの構築、教育訓練、地域協力を実施。

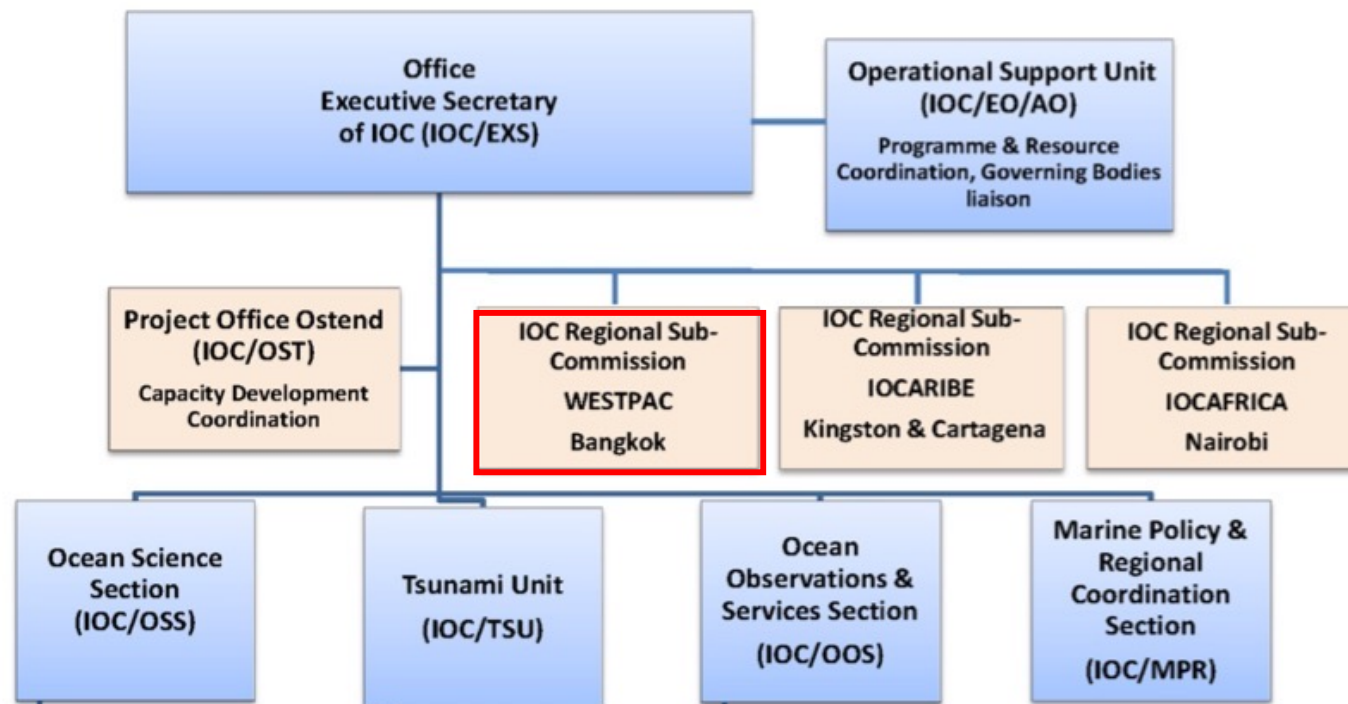
日本はユネスコへの分担金の支出において大口のスポンサーとなっているほかIOCに対する資金拠出も行っている。IOCの執行予算はユネスコの予算の約2%で、年間約1000万ドルである。

IOCを中心とした国際研究計画関連図



西太平洋に関する政府間地域小委員会（WESTPAC）とは

- IOCのsub-commissionであり、22カ国が加盟。議長、副議長（3名）が Advisory Groupの意見を聞き運営。日本からは共同議長、Advisory Groupメンバーを輩出
- IOC-WESTPACが実施する、東・東南アジア及び太平洋地域の海洋科学や GOOSの北東アジア地域での観測（NEAR-GOOS）、東南アジア地域での観測（SEAGOOS）等に関する事業、会議等に参加・協力



WESTPACと人材育成

西太平洋に関する政府間地域小委員会（WESTPAC）を通じた貢献
SDG14.2, SDG14.3, SDG14aに貢献

- 平成29年度 政府開発援助ユネスコ活動費補助金「IOC/WESTPAC地域海洋学トレーニング・リサーチセンター (RTRC)活動の試行と地域海洋学トレーニング・リサーチセンターネットワークの構築」の実施
- 日本のRTRC設立を認められるためにはセンターとしての人材育成活動を5年間継続させる予算と人材を確保する必要がある。中国(海洋気象)、インドネシアは活動中。中国(海プラ)、フィリピン、ベトナムも準備中
- さらに引き続き日本からのUNESCO信託基金(JFiT)や他の支援を受け、人材育成を含む様々な事業を展開すべき

2019年7月31日～8月2日、東京で開催された「国連海洋科学の10年地域計画ワークショップ」





持続可能な開発のための
国連海洋科学の10年
「海洋科学の10年」

**2021
2030** United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development

7つの期待される成果



CLEAN OCEAN
きれいな海



HEALTHY AND RESILIENT OCEAN
健全で回復力のある海



PRODUCTIVE OCEAN
生産的な海



SAFE OCEAN
安全な海



ACCESSIBLE OCEAN
万人に開かれた海



PREDICTED OCEAN
予測できる海



INSPIRING AND ENGAGING OCEAN
夢のある魅力的な海



Understand and beat marine pollution
海洋汚染の減少



Protect and restore ecosystems and biodiversity
海洋生態系の保全



Sustainably feed the global population
海からの食料資源の確保



Develop a sustainable and equitable ocean economy
海洋経済の活性化



Unlock ocean-based solutions to climate change
海と気候変動の理解と予測の促進



Increase community resilience to ocean hazards
海洋災害の警報



Expand the Global Ocean Observing System
海洋観測の促進



Create a digital representation of the ocean
海洋情報のデジタル化の促進



Deliver data, knowledge and technology to all
能力の向上とデータや情報へのアクセス、知識の向上



Change humanity relationship with the ocean
リテラシーの向上と人類の行動変容

10の挑戦課題

Ocean Decade Challenges 10の挑戦課題



Understand and map land and sea-based sources of **pollutants and contaminants** and their potential impacts on human health and ocean ecosystems, and develop solutions to mitigate or remove

pollutants and contaminants
海洋汚染



solutions to protect, monitor, manage and restore ecosystems and their biodiversity

海洋生態系



Generate knowledge, support innovation, and develop solutions to optimise the role of the ocean to contribute to

sustainably feeding the world's population
食糧資源



Generate knowledge, support innovation, and develop solutions to contribute to

equitable and sustainable development of the ocean economy
海洋経済



Enhance understanding of the **ocean-climate nexus** and use this understanding to generate solutions to

ocean-climate nexus and use this understanding
地球温暖化



Expand **multi-hazard warning systems** for all biological, geophysical, and weather and climate related ocean

multi-hazard warning systems
災害警告



Ensure a sustainable **ocean observing system** that delivers timely data and information accessible to all users on the state of the ocean across all

ocean observing system
海洋観測



Develop a comprehensive **digital representation of the ocean**, including a dynamic ocean map, through multi-stakeholder

digital representation of the ocean
デジタル化



Ensure comprehensive

capacity development and equitable access to data, information, knowledge & technology
知的財産共有

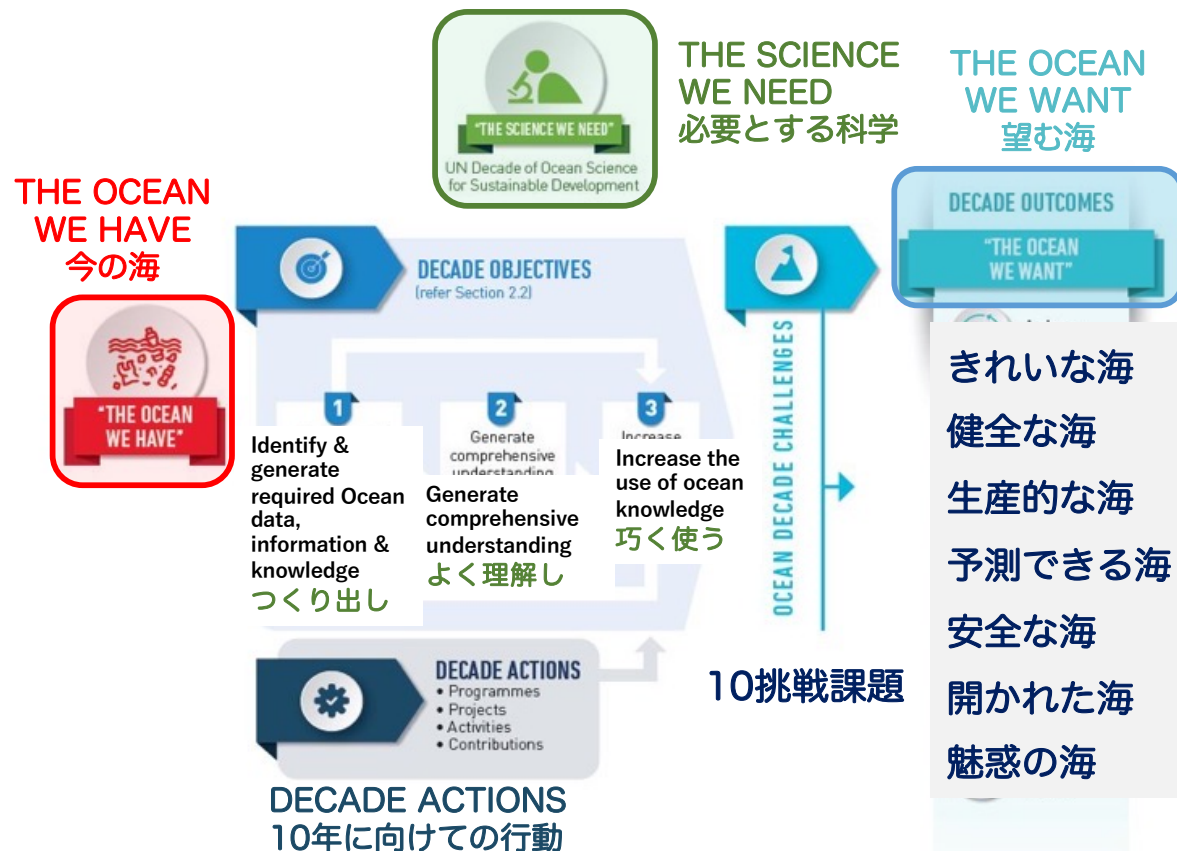


Ensure that the multiple values of the ocean for human

identify and overcome barriers to the behaviour change
人と海

Objectives & Sub-Objectives 目標

Describe the process to achieve the 'ocean we want' via the Ocean Decade Challenges



"科学は事実です。家が石でできているように、科学も事実でできています。"

しかし、石の山は家ではなく、事実の寄せ集めは必ずしも科学ではありません"

Henri Poincare (1854-1912)

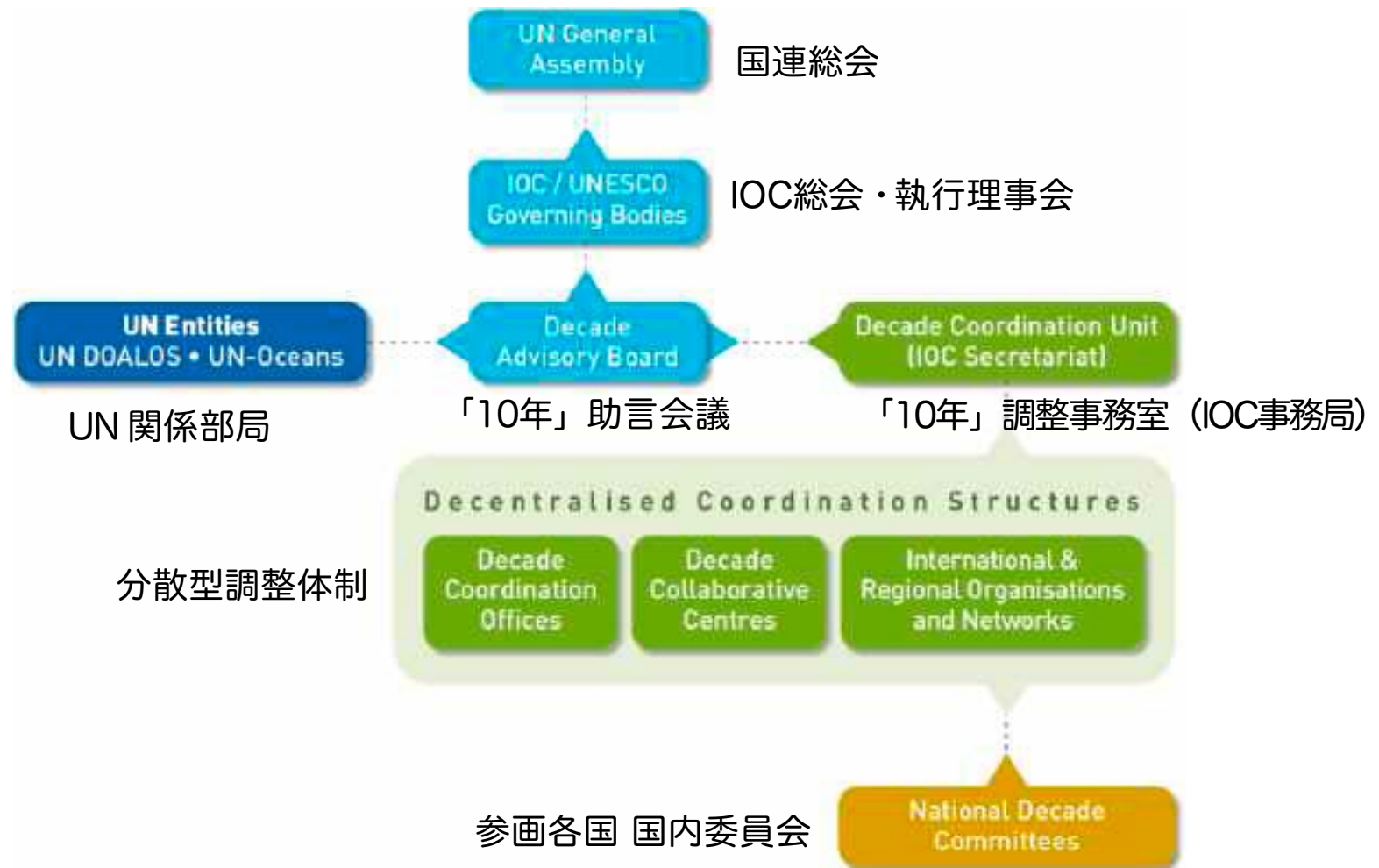


海洋情報の価値を高める“バリューチェーン”を、利害関係者と共に設計して発信する

「海洋の10年」で2030アジェンダを達成するためのロードマップ



国連海洋科学の10年国際推進体制





国連海洋科学の10年日本国内委員会



Established on 25 Feb. 2021

国連海洋科学の10年研究会

Kick off meeting
on 31 Aug. 2020

文部科学省
研究開発局海洋地球課
日本ユネスコ国内委員会（事務総長：国際統括官）
科学小委員会IOC分科会（主査：道田 豊）

関連学会（日本海洋学会、日本海洋政策学会など）
大学（東京大学、東京海洋大学など）
研究機関（JAMSTEC, FRA, MRIなど）
日本学術会議
民間企業、日本財団、NPO/NGOsなど

UN Ocean Decade Coordination Unit
UNESCO/IOC Office



関係省庁等
内閣府総合海洋政策推進事務局
外務省、国土交通省、環境省
海上保安庁、気象庁、水産庁、
海洋研究開発機構など

設立されたか、準備中の「海洋科学の10年」の国内委員会

3 North Atlantic/America
US
Mexico
Canada

11 North Atlantic/Europe
Norway, Germany, France,
Portugal, UK, Spain,
Sweden,
the Netherlands, Finland,
Slovenia, Denmark

5 North Pacific
Japan, Republic of
Korea, Russian
Federation, China
Philippines

3 Med Sea
Italy, Turkey, Tunisia

4 South & North Atlantic/Africa
Cabo Verde, Angola,
Nigeria, Senegal

4 Indian Ocean
India, Iran,
Madagascar,
Bangladesh

2 South Pacific
New Zealand,
Australia

5 South Atlantic/America
Brazil, Colombia
Chile, Argentina,
Uruguay

Already established
Interest in establishing

*Focus on increasing sectoral
and gender balance &
engagement of ILK holders*

*Operational Guidelines for
the establishment and
operational activities of
National Decade
Committees*



ECOP
Early Career
Ocean Professionals



**2021
2030** United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development



ECOP
Early Career
Ocean Professionals



**2021
2030** United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development

[About Us](#) ▾ [Our Work](#) ▾ [ECOP Highlights](#) ▾ [Opportunities](#) ▾ [UN Ocean Decade](#) ▾ [Contact](#)

NATIONAL NODE - JAPAN

Decade Action Hierarchy

海洋科学の10年に向けての行動

Tangible initiatives that will be implemented by a wide range of Decade stakeholders.

大型プログラム

Decade programme

- Global or regional in scale
- Fulfils one or more of the Decade objectives.
- Long-term (multi-year), interdisciplinary and typically multi-national.
- Includes component projects, and enabling activities.

プロジェクト

Decade Project

- Discrete and focused undertaking of a shorter duration.
- Will typically contribute to an identified Decade programme

支援研究活動

Decade Activity

- In support of an outcome, objective, programme, or project.
- Typically a one-off standalone activity
- Can form part of a programme or project or can relate directly to a Decade objective.

資金援助活動

Decade Contribution

- Supports the Decade through provision of a necessary resource
- Can be either for costs related to the implementation of a Decade Action or for coordination costs.

2020年に行われた第1回目のOcean Decade公募結果

Call for Decade Actions No. 01/2020 – Results to date...



- First meet and greet of Communities of Practice held – others planned for January
- Generally good engagement with Decade Actions
- Strong demand for support on resource mobilisation and communications
- Working with Salesforce to develop customized data management system for Decade Actions

31 programmes

38 contributions

83 projects

10 UN led Decade Actions

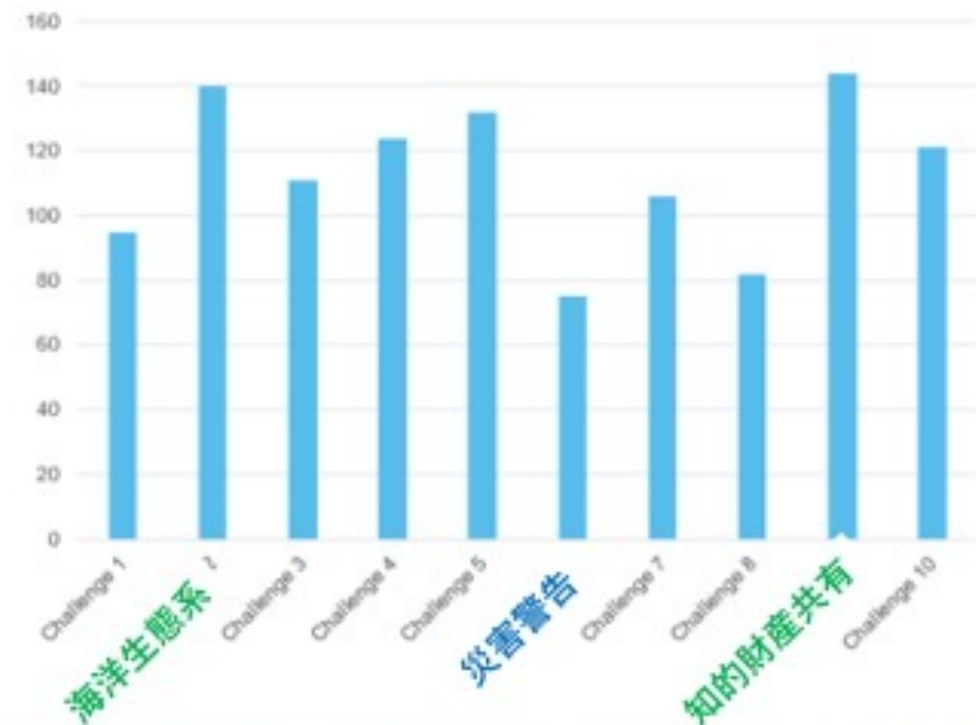
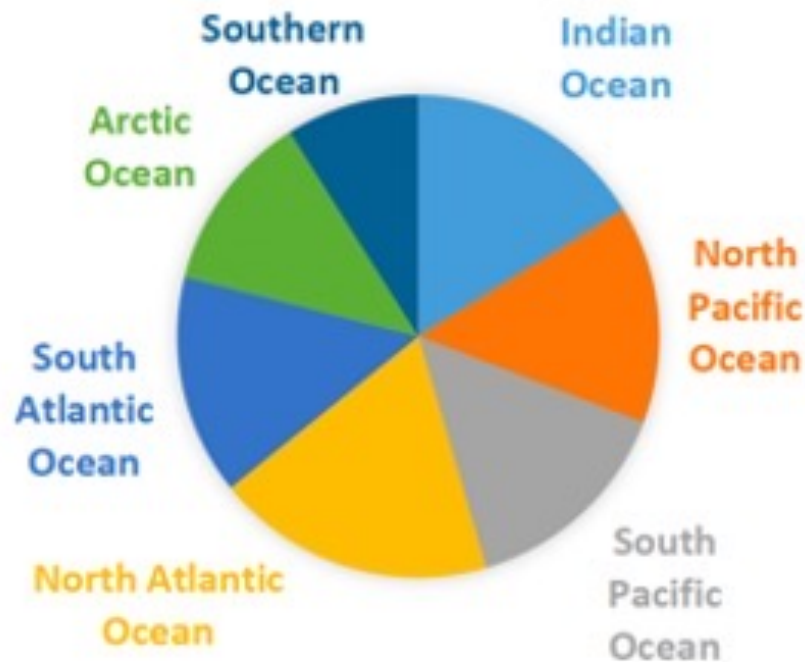
> 350 Decade Activities

213 プログラムの申請

Update on Call for Decade Actions

1st Callで採択されたプログラムの大洋別と10の挑戦課題への分布状況

Diverse thematic and geographic mix covering all ocean basins and all challenges



2nd Callでは、1. 海洋汚染、2. 海洋生態系、5. 地球温暖化に焦点を絞る

承認されたプログラムでの10のChallengesの分布



採択されたプログラムの資金の必要性 ¼の充足率

	必要額 (USD million)	確定額 (USD million)	差額 (USD million)
活動資金	461	69	391
調整用資金	37	14	23
プロジェクト資金	3039	759	2280
合計	3539	844	約3000億円 2695

2022年10月15日から公募になったNew Call for Decade Actions No. 04/2022では、

チャレンジ6「Coastal Resilience」

チャレンジ8「Digital Representation of the Ocean」
のプログラムを募集しています。

また、25の承認されたOcean Decade Programmes が
Decade Projectの応募を待っています。

<https://ioc.unesco.org/news/ocean-decade-launches-new-call-decade-actions-no-042022>

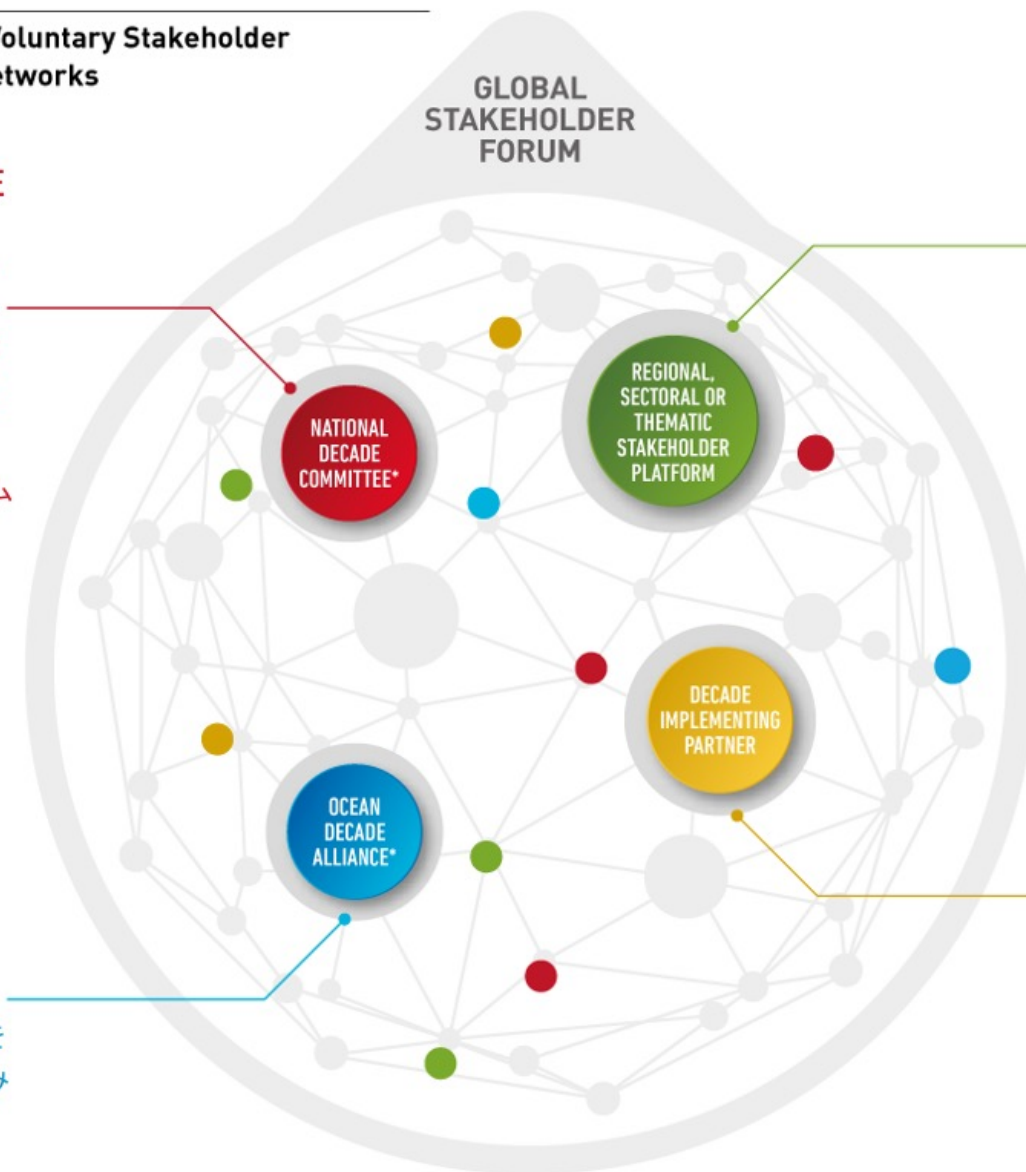
Ocean Decade Voluntary Stakeholder
Engagement Networks

**NATIONAL DECADE
COMMITTEE**
(Decade 国内委員会)

国家レベルで行為主体を
調整する、包括的な複数
機関および複数の利害
関係者のプラットフォーム

**OCEAN DECADE
ALLIANCE**
(Decade の支援者の
アライアンス)

Decadeのための
ネットワーキング、
リソースの動員、影響力を
通じて、大規模な取り組み
を促進



**REGIONAL, SECTORAL
OR THEMATIC
STAKEHOLDER PLATFORM**
(地域別、テーマ別、グループ別
プラットフォーム)

Decadeのビジョンに貢献する
ための海洋の行為主体プラット
フォーム
テーマ: 深海、文化遺産等
グループ: NGO、民間セクター

**DECADE IMPLEMENTING
PARTNER**
(Decade実行を支援する
研究機関のパートナー)

Decadeのビジョンと使
命に取り組み、行動を実施
するために重要
かつ持続的な努力を
している利害関係者機関

LEAD OR PARTICIPATE IN A DECADE ACTION

Decade Actions will be implemented by a wide range of proponents throughout the Decade. Regular Calls for Action will be issued and Actions that are submitted for endorsement will need to demonstrate how they meet the criteria described in the Implementation Plan.

A DECADE
ACTIONを主導または参加

THE OCEAN
DECADE アライアンスのメンバーになる

BECOME A MEMBER OF THE OCEAN DECADE ALLIANCE

The Ocean Decade Alliance is a key mechanism for resource mobilisation during the Decade and will act as a matchmaker between resource providers and proponents of Decade Actions – in line with the priorities of the Decade.

HOW TO ENGAGE?

ESTABLISH OR JOIN A VOLUNTARY STAKEHOLDER NETWORK

Decade stakeholder engagement networks convene ocean actors with common interests to facilitate connections and collaboration. All registered networks are members of the Global Stakeholder Forum.

自主的な利害関係者
ネットワークを確立
または参加する

GENERATION
OCEAN (GenO) に参
加

JOIN GENERATION OCEAN

It is Everyone's Decade! "GenO" convenes all living and future generations to build a new kind of society by 2030, one in which all of humanity will use the best available science and knowledge to deliver the ocean we need for the future we want.



国連海洋科学の10年 わが国の取組み事例集

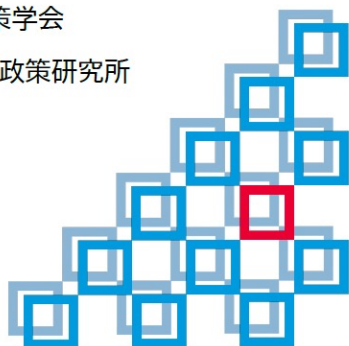
国連海洋科学の10年—わが国のすでに取り組んでいる事例集が出版されました。英語版もあります。

政府機関や地方自治体、学術的学会、研究機関、大学、民間企業などから48件の事例が紹介されています。

海洋科学事例集



日本海洋政策学会
笹川平和財団海洋政策研究所



詳しくは国連海洋科学の10年国内委員会
ホームページをご覧ください。

<https://oceandecade.jp/>



持続可能な開発のための
国連海洋科学の10年
[2021-2030年]

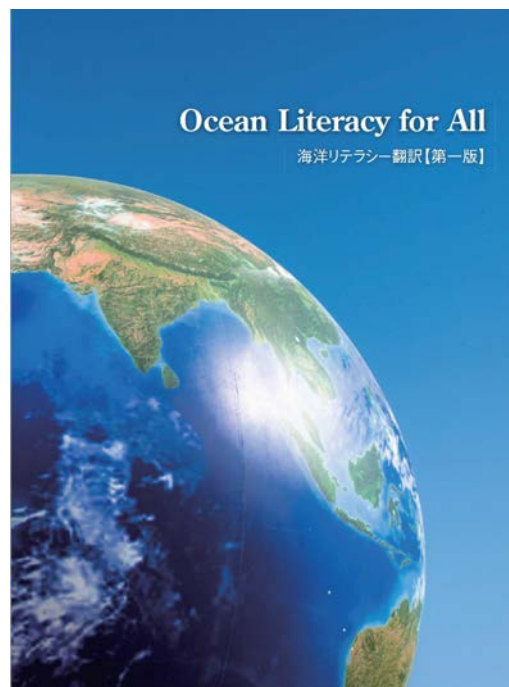


Decade Implementation Plan

Global Ocean Science Report



海洋の持続可能性に
関する指標



海洋教育センター THE NIPPON
FOUNDATION

Ocean Literacy for All

海洋の状況及び海洋に関して講じた施策【年次報告】

海洋レポート

令和4年版



内閣府
総合海洋政策推進事務局

英語よりも日本語が得意なみなさんのために

IOCとSDG14

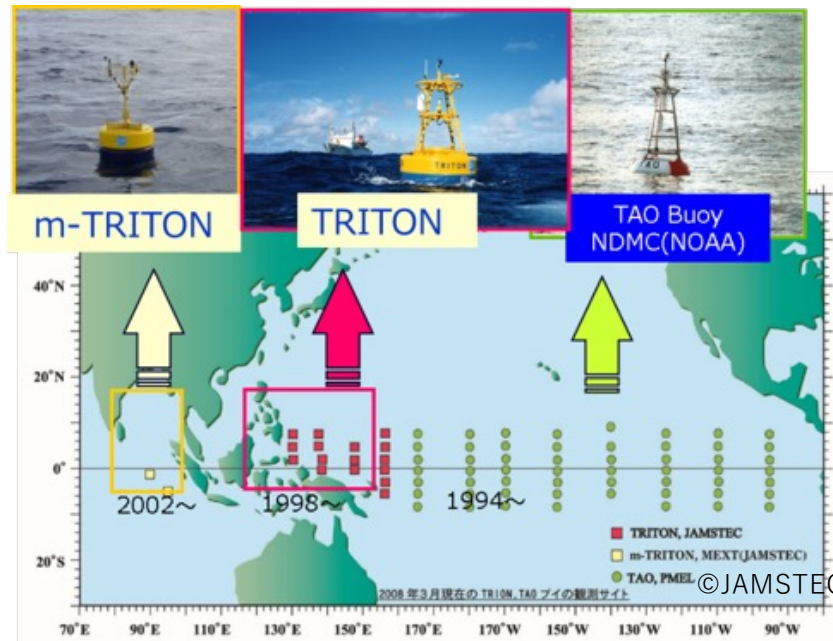
IOCが取組むSDG14のいくつかの課題

1. 海洋観測網の強化
2. 海洋汚染、海洋酸性化の影響の取組み
3. 海洋技術の移転
4. 海洋科学研究への人材育成

14.3 あらゆるレベルでの科学的協力の促進などを通じて、海洋酸性化の影響に対処し最小限化する。

14.a 海洋技術の移転に関するユネスコ政府間海洋学委員会の基準・ガイドラインを勘案し、科学的知識の増進、研究能力の開発、および海洋技術の移転を行い、開発途上国、特に小島嶼開発途上国および後発開発途上国の海洋の健全性の改善と、開発における海洋生物多様性の寄与向上を目指す。

海洋観測網の強化

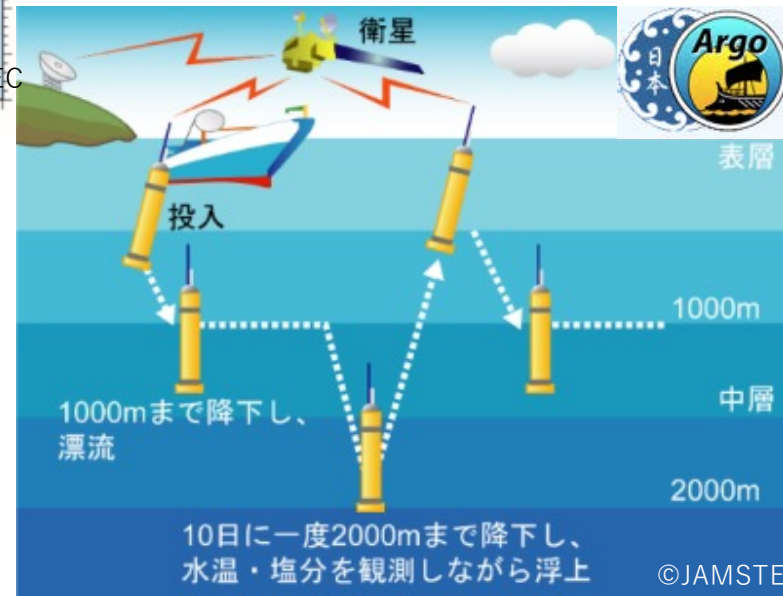


海洋観測ブイ「トライトン」

エルニーニョやアジアモンスーン等に関わる気候変動研究のため、インド洋から西太平洋の熱帯域において観測ブイを計画的に配置しネットワーク化し、海上気象・海洋データを長期にわたって取得しています。

アルゴフロート観測網

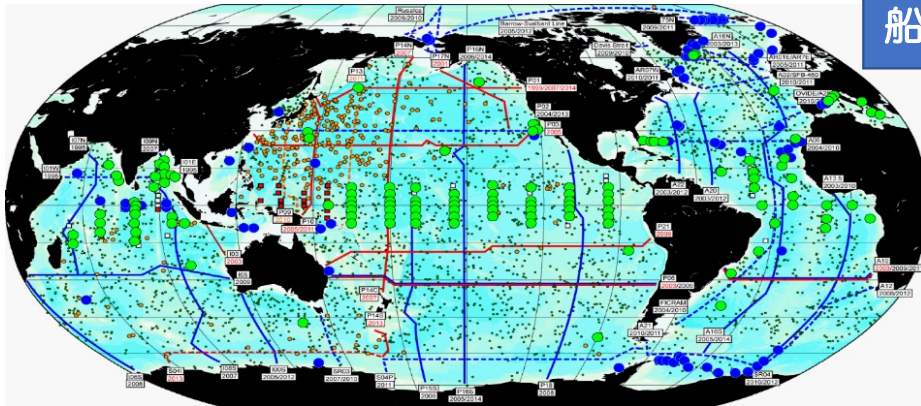
投入されたフロートは水深1000mまで潜っていき、10日間海流とともに漂います。10日に1度、2000mまで沈んだのち、水温、塩分、圧力を計測しながら、海面に浮上します。人工衛星と通信し、データを陸上に送信します。



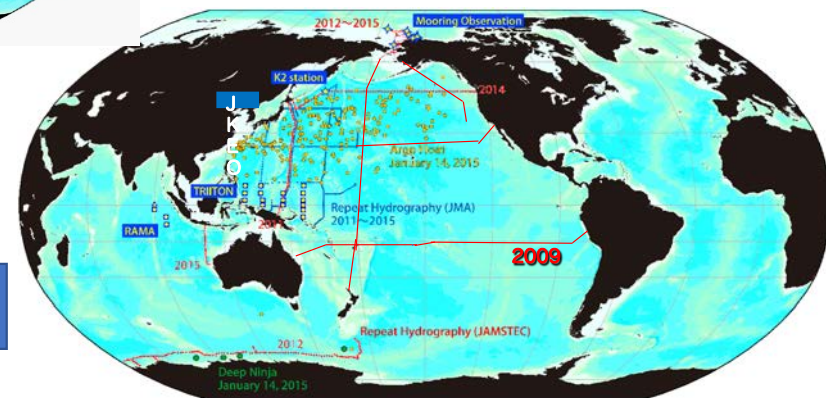
海洋観測網の強化

全球観測への貢献 SDG13, SDG14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14aに貢献

船舶・フロート・係留観測の全体計画



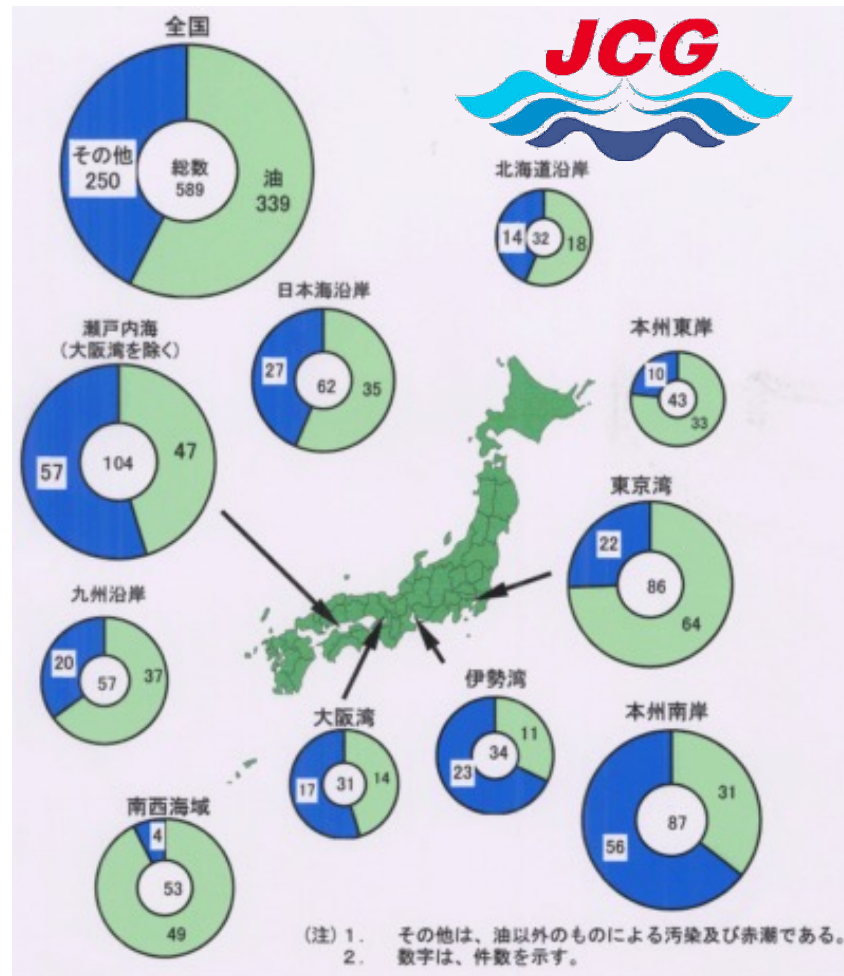
この10年間の日本の貢献



IOCの主要プロジェクトの一つが全球海洋観測システム（GOOS）である。GOOSは様々な観測プログラムから構成されており、**日本は、船舶観測、漂流フロート観測、係留系観測で多大な貢献**をしてきている。

海洋汚染への取組み

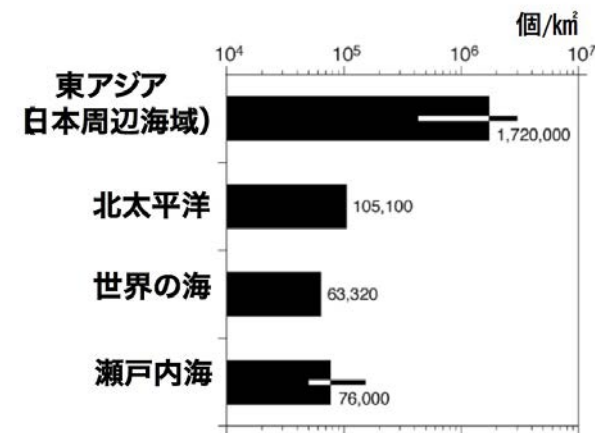
海洋汚染の海域別発生確認件数



海上保安庁による調べ

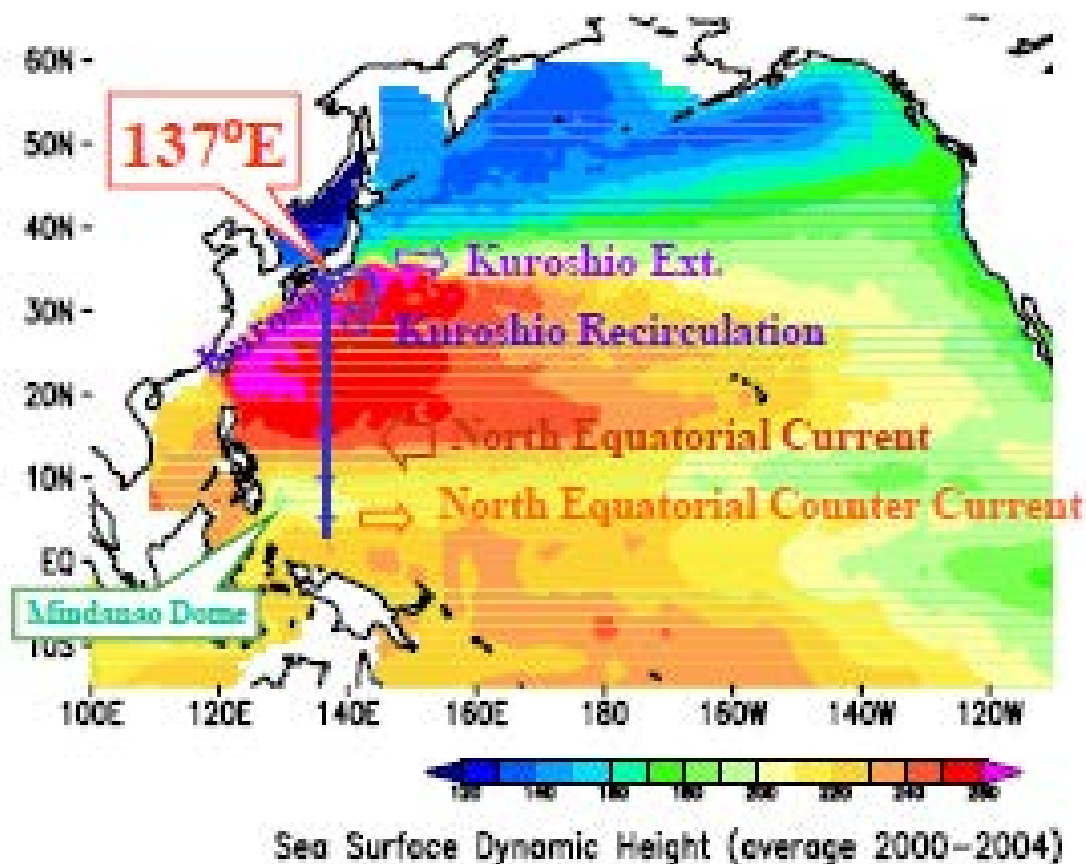
油による汚染は全体の約58%を占める
本州南方から赤道域において測量船による水温、塩分、海流、波浪及び海洋汚染の定常モニタリング観測等を実施

海域別 1km²辺りに存在するマイクロプラスチックの個数



Isobe et al, Marine Pollution Bulletin (2015)

海洋酸性化の現状と影響への取組み



気象庁海洋気象観測船
「凌風丸」などによる
東経137度線に沿った
長期海洋観測

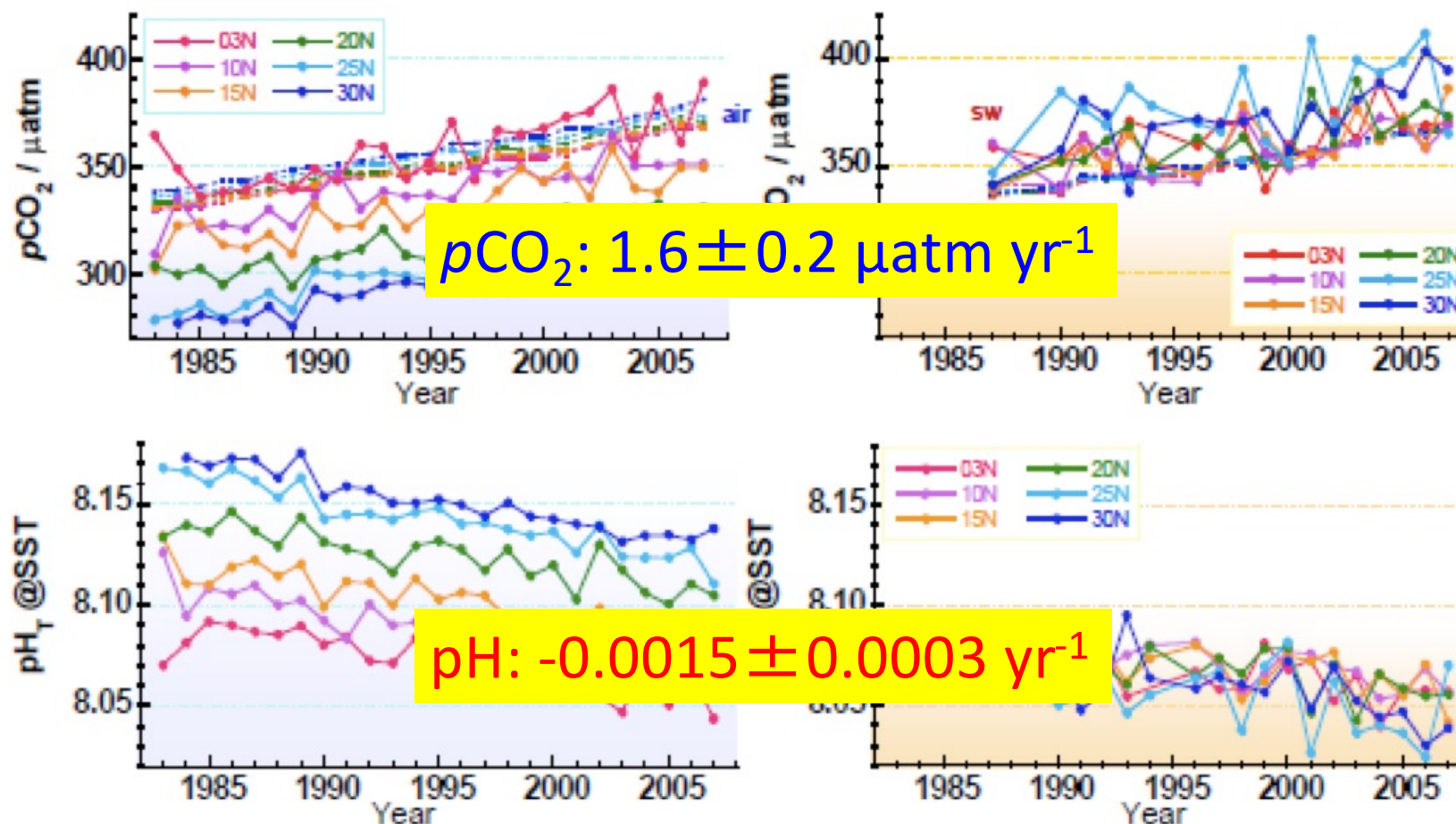


西部北太平洋での海水中の二酸化炭素とpHの長期変化



Winter (Jan.- Feb.)

Summer (Jun.- Jul.)





人間の活動



海洋の生産性が変化

大気中CO₂濃度の上昇
栄養塩・化学物質・プラスチック屑
の海洋流出
水産物の乱獲・海洋生態系の攪乱



海水温度上昇 海面の継続上昇 海洋循環の変化 海洋の酸性化
貧酸素化 海洋生物への悪影響 生態系変化・生物多様性減少

国家レベルでCO₂
排出量の抑制

人為的な海洋汚染
の削減 / 規制強化

水産物の乱獲防止
科学的調査に基づ
いた管理

国際科学協力の推進
海洋変化の緩和と環
境予測対策

海洋での持続可能な開発を目指すためには

- ・ 基礎研究の強化
- ・ 科学と政策の協力
- ・ 海洋リテラシーの普及



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Intergovernmental
Oceanographic
Commission



2021
2030 United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development



S20 Japan 2019 Science 20

**Threats to Coastal and Marine Ecosystems,
and Conservation of the Ocean Environment
– with Special Attention to Climate Change
and Marine Plastic Waste**

**海洋生態系に対する脅威と海洋環境の保全
-気候変動と海洋プラスチックゴミ**

**President of Science Council of Japan
(SCJ) handed the Joint Statements in
person to Mr. Shinzo Abe, Prime Minister
of Japan on March 6, 2019**



2050年までに海洋プラスチックごみ
による追加的な汚染をゼロにまで削減



For sustainable **Future Ocean**
of our unique aqua-planet
私たちの住む水の惑星の持続可能な
未来の海を築くために

From the Ocean Decade
海洋科学の10年を進めましょう

