An underwater scene with a diver in the upper left and a large crowd of people in the lower half. The background is a deep blue ocean.

国連海洋科学の10年に関する研究会 キックオフ会合

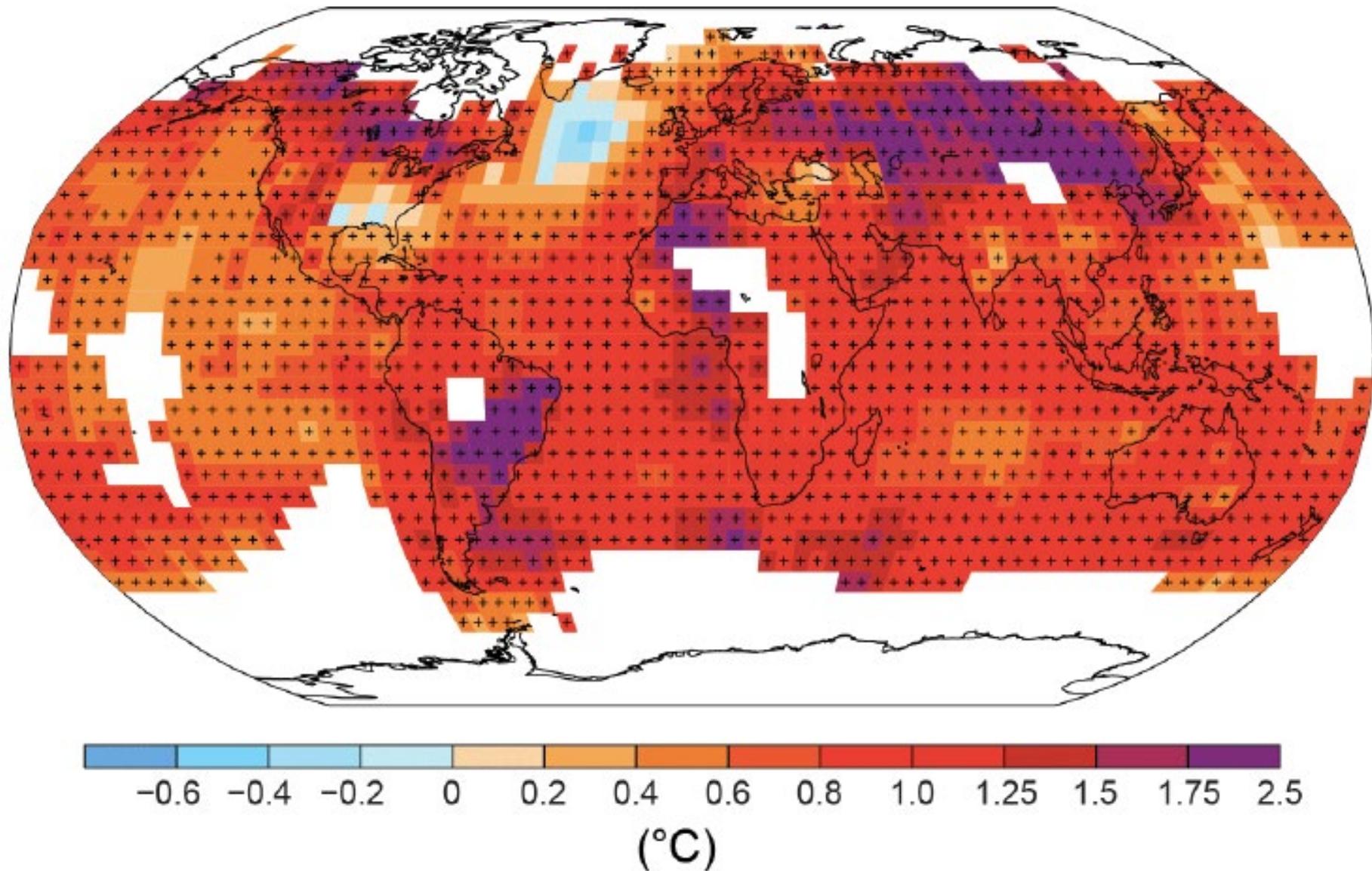
国連海洋科学の10年の検討状況

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
2020年8月31日

観測された地上気温の変化（1901~2012年）



熱はどこへ貯まるの？



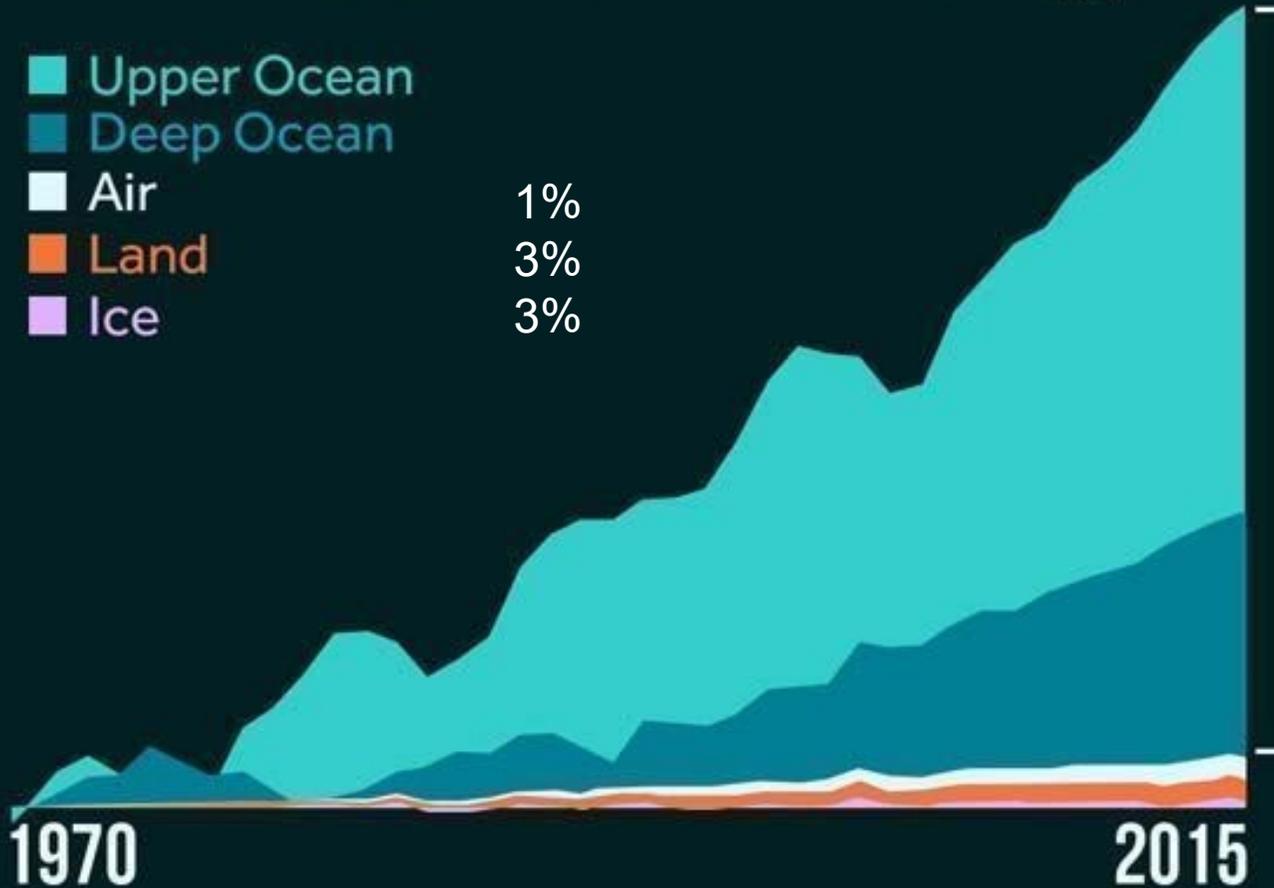
WHERE'S THE HEAT?

Earth's Accumulated Energy

- Upper Ocean
- Deep Ocean
- Air
- Land
- Ice

1%
3%
3%

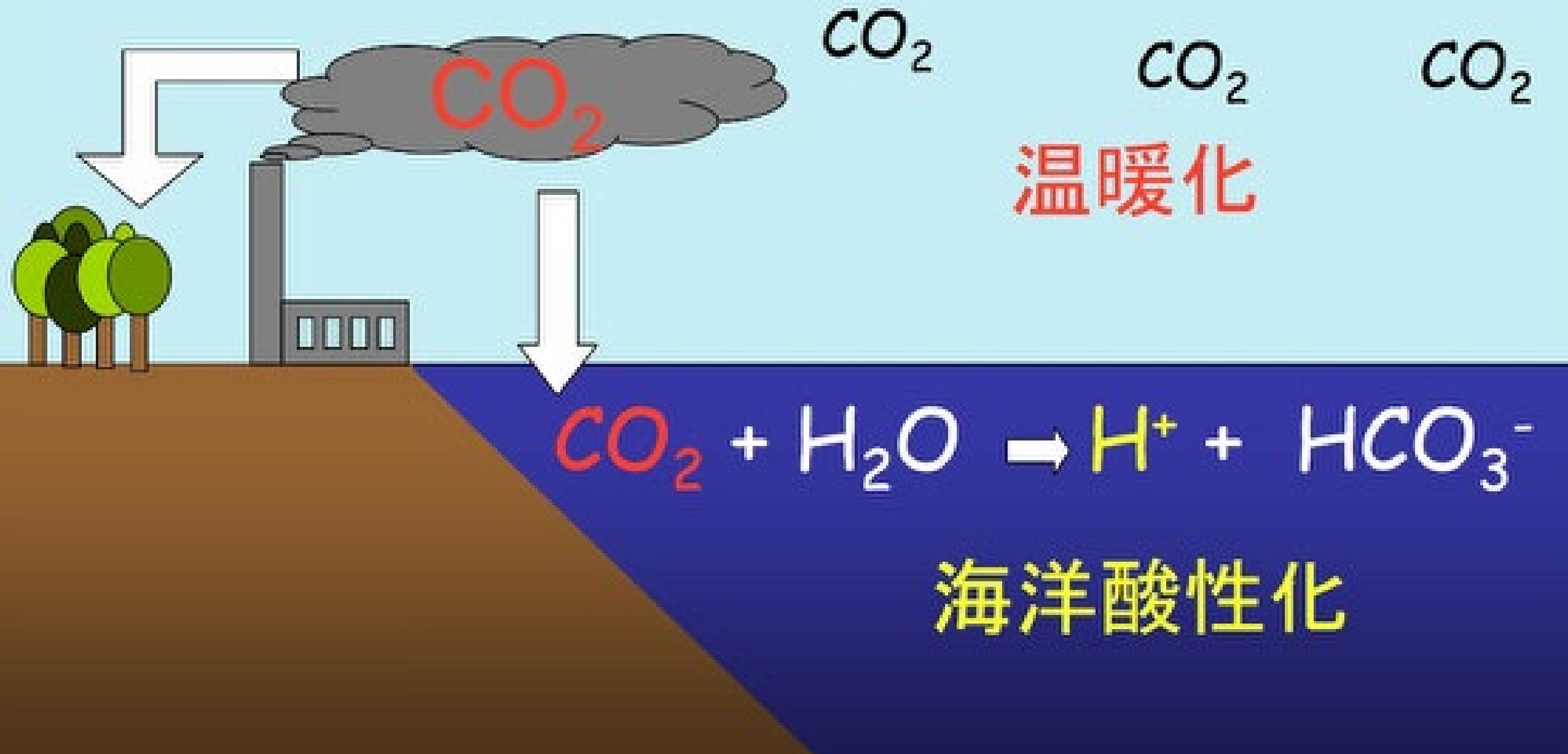
Oceans:
93%



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



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.

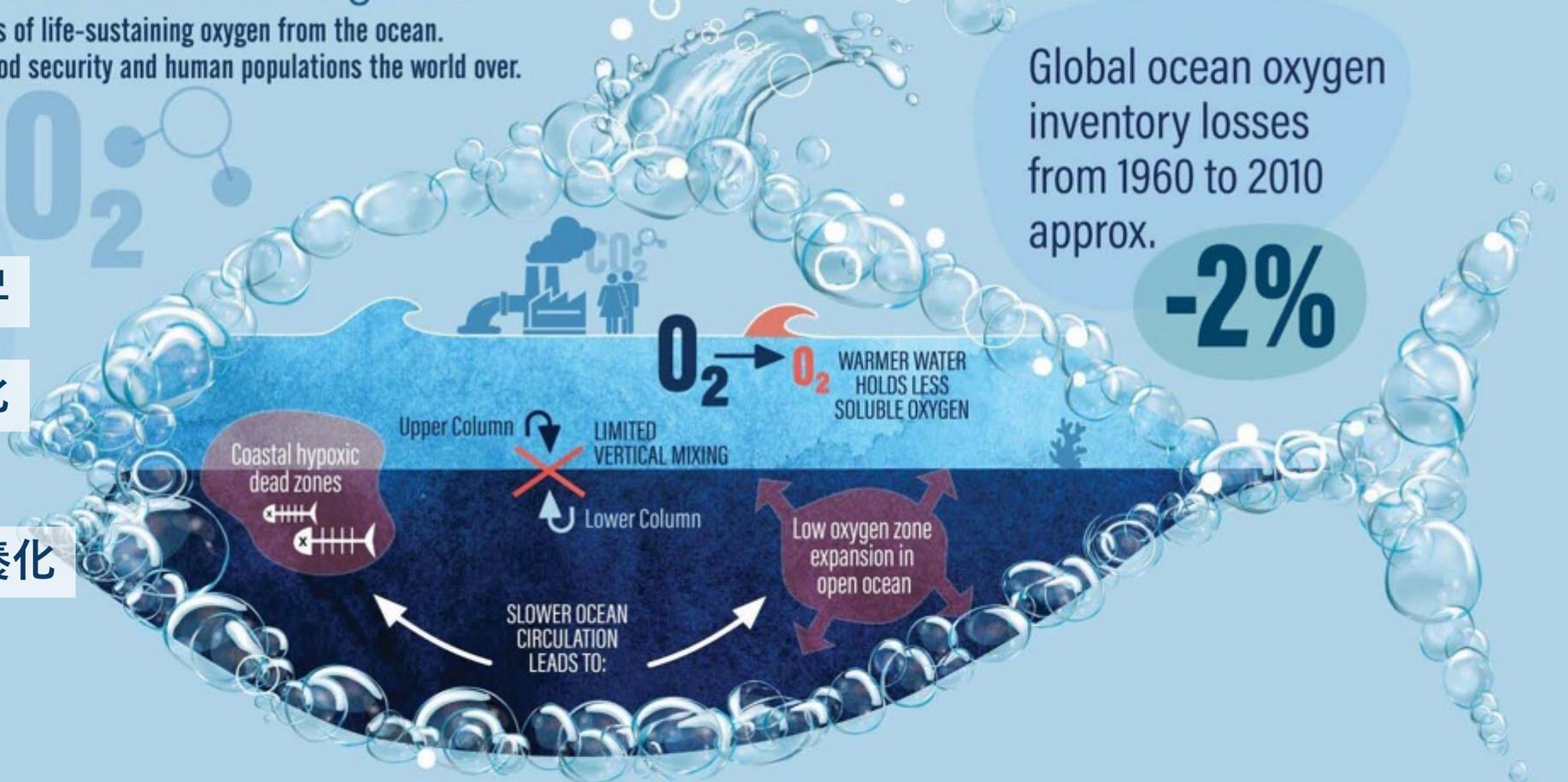
Excess nutrient runoff from agriculture, sewage and fossil fuels are another key contributor to oxygen decline in coastal waters.

海水温上昇

表層成層化

海洋富栄養化

CO₂



Global ocean oxygen inventory losses from 1960 to 2010 approx.

-2%

海洋生態系への脅威

人間活動

富栄養化



マングローブの減少



有害化学物質の流出



破壊的漁業

海洋生態系への脅威

人間活動

富栄養化



有害化学物質の流出

マングローブの減少



破壊的漁業



地球温暖化と自然災害

地震、津波、台風



サンゴの死滅



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

leave no one behind (誰一人取り残さない)



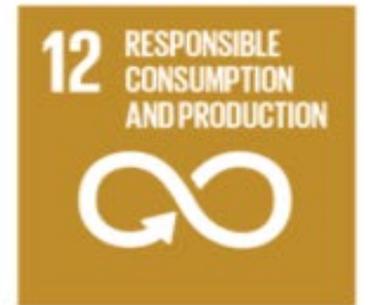
持続可能な開発目標 (SDGs)

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

leave no one behind (誰一人取り残さない)



**14 海の豊かさを
守ろう**

SDG 14: LIFE BELOW WATER. Icon showing waves and a fish.

TARGET 14-1



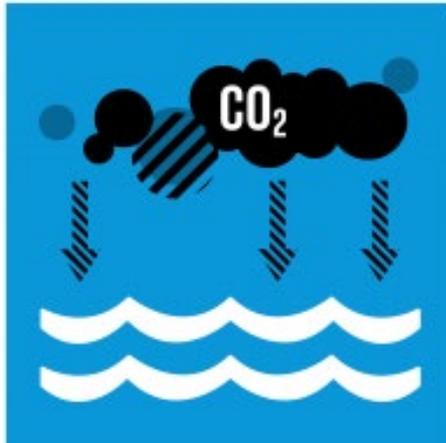
海洋汚染を減らす
海洋汚染の防止

TARGET 14-2



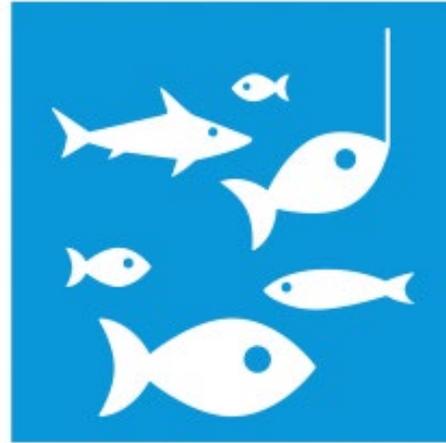
海洋生態系の保護
と復元
海洋生態系の保全

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



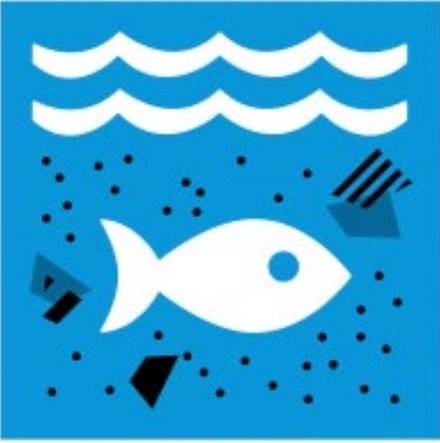
乱獲に寄与する助成
金の終了
漁業補助金の適正化

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 14-1



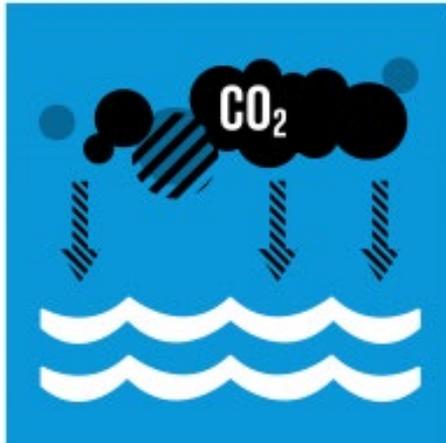
海洋汚染を減らす
海洋汚染の防止

TARGET 14-2



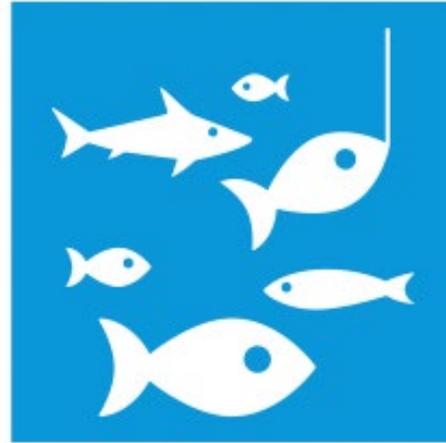
海洋生態系の保護
と復元
海洋生態系の保全

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



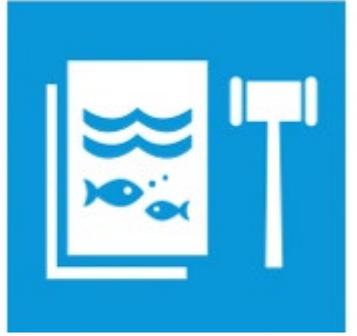
海洋の健康に関する
科学的知識、研
究、技術の促進

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



持続可能な開発のための
国連海洋科学の10年
(The Ocean Decade)

2021
2030

United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development

今までの流れ

- 2017年12月– 国連総会でThe Ocean Decade が宣言される
- 2019年5月– グローバル計画会議に200名以上が参加
- 11の地域計画ワークショップに1900人以上が参加
- 若手海洋学専門家（ECOP）の非公式ワーキンググループの設立
- 国連海洋コンタクトグループ（UN-Oceans）との3つの会議
- 海洋リテラシーと国連機関のデータ管理テーマ別会議
- 経営企画グループ（EPG）の継続的な関与
- 仮想セッションで実装計画（IP）の素案を600人以上に提示
- 実施計画素案のピアレビュー

加盟国および10年のパートナーに発信（約450）

5週間のレビュー期間

42加盟国から228の意見提出

この流れにより、2020年8月4日に実施計画のバージョン2.0が国連総会に提出

Vision

The science we need for the ocean we want

Mission

Transformative ocean science solutions for sustainable development, connecting people and our ocean.

私たちと私たちの海をつなぐ持続可能な開発のための革新的な海洋科学での解決を目指す



Decade Action Framework



Decade Outcomes 成果

Ocean Decade Challenges 挑戰課題

Decade Objectives 目標

Decade Actions 行動

Decade Outcomes 期待される成果

Describe the 'ocean we want' at the end of the Decade.

1. A **clean ocean** where sources of pollution are identified, reduced or removed.
2. A **healthy and resilient ocean** where marine ecosystems are understood and managed.
3. A **productive ocean** supporting sustainable food supply and a sustainable ocean economy.
4. A **predicted ocean** where society understands and can respond to changing ocean conditions.
5. A **safe ocean** where life and livelihoods are protected from ocean-related hazards.
6. An **accessible ocean** with open and equitable access to data, information, and technology and innovation.
7. An **inspiring and engaging ocean** where society understands and values the ocean in relation to human wellbeing and sustainable development.

きれいな海
健全な海
生産的な海
予測できる海
安全な海
開かれた海
魅惑の海

Ocean Decade Challenges 挑戰課題

Describe the most immediate and pressing priorities for the Decade.

今すぐにやらな
あかんこと
は何か？

 <p>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 them.</p> <p>pollutants and contaminants 海洋汚染</p>	 <p>solutions to protect, monitor, manage and restore ecosystems and their biodiversity 海洋生態系</p>	 <p>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</p>	 <p>Generate knowledge, support innovation, and develop solutions to contribute to equitable and sustainable development of the ocean economy 海洋経済</p>	 <p>Enhance understanding of the ocean-climate nexus and use this understanding to address global warming</p>
 <p>Expand multi-hazard warning systems for all biological, geophysical, and weather and climate related ocean hazards, and mainstream community preparedness and resilience.</p>	 <p>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 basins.</p>	 <p>Develop a comprehensive digital representation of the ocean, including a dynamic ocean map, through multi-stakeholder collaboration that provides free and open access to explore, discover, and visualize past, current, and future ocean conditions.</p>	 <p>Ensure comprehensive capacity development and equitable access to data, information, knowledge and technology across all aspects of ocean science and for all stakeholders regardless of geography, gender, culture, or age.</p>	 <p>Ensure that the multiple values of the ocean for human wellbeing, culture, and sustainable development are recognised and widely understood, and identify and overcome barriers to the behaviour change that is required for a step change in humanity's relationship with the ocean.</p>

Ocean Decade Challenges 挑戰課題

Describe the most immediate and pressing priorities for the Decade.

今すぐにやらな
あかんことは何か？

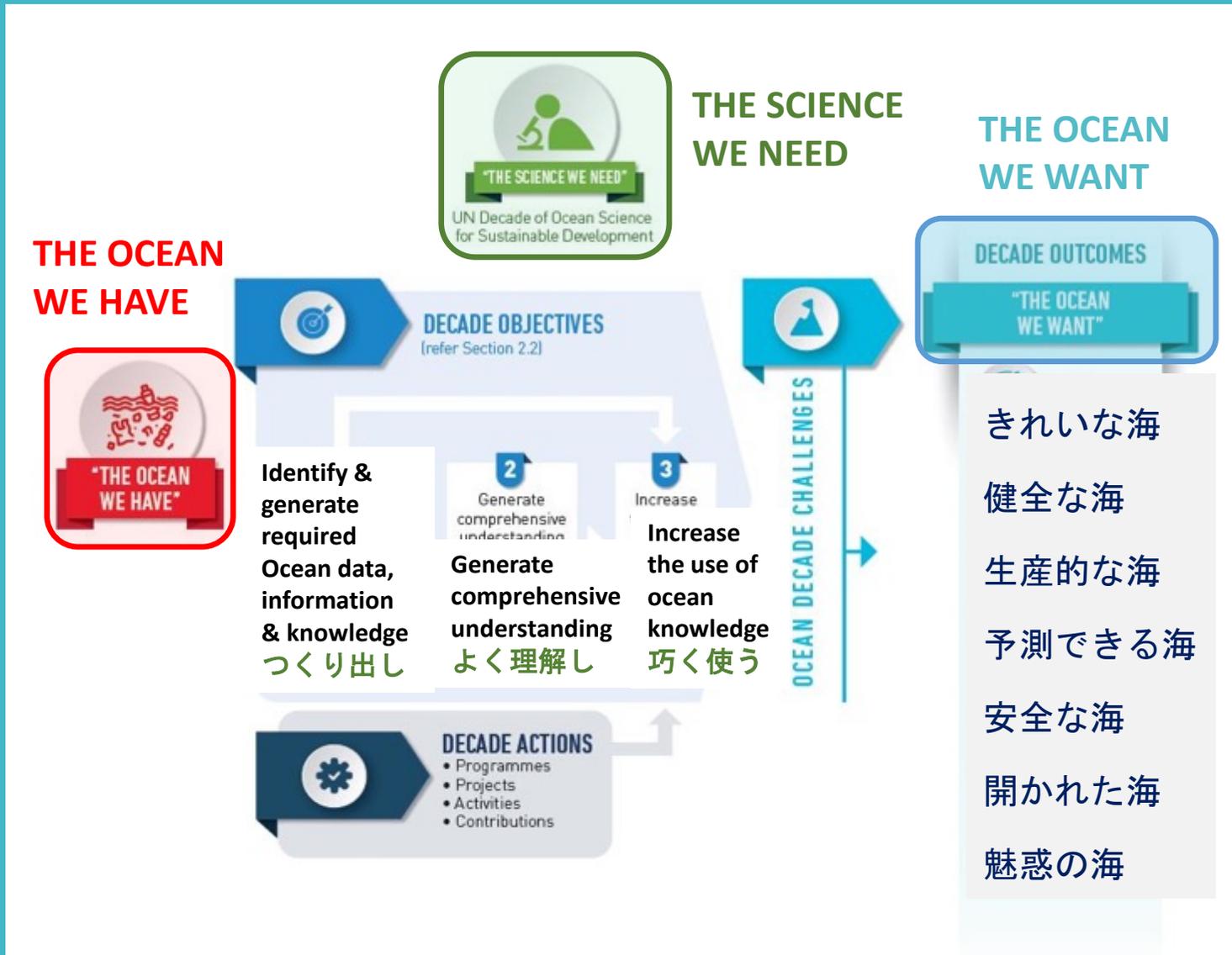
 <p>Understand and map land and sea-based sources of pollutants and contaminants and their potential impacts on human health and ocean ecosystems, and develop solutions to mitigate or remove them.</p> <p>pollutants and contaminants 海洋汚染</p>	 <p>solutions to protect, monitor, manage and restore ecosystems and their biodiversity 海洋生態系</p>	 <p>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</p>	 <p>Generate knowledge, support innovation, and develop solutions to contribute to equitable and sustainable development of the ocean economy 海洋経済</p>	 <p>Enhance understanding of the ocean-climate nexus and use this understanding to address global warming</p>
 <p>Expand multi-hazard warning systems for all biological, geophysical, and weather and climate related ocean</p> <p>multi-hazard warning systems 災害警告</p>	 <p>Ensure a sustainable ocean observing system that delivers timely data and information accessible to all users on the state of the ocean across all</p> <p>ocean observing system 海洋観測</p>	 <p>Develop a comprehensive digital representation of the ocean, including a dynamic ocean map,</p> <p>digital representation of the ocean デジタル化</p>	 <p>capacity development and equitable access to data, information, knowledge & technology 知的財産共有</p>	 <p>Ensure that the multiple values of the ocean are identified and barriers to behaviour change are overcome</p> <p>identify and overcome barriers to the behaviour change 人と海</p>

Objectives & Sub-Objectives 目標

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



2021
2030 United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development



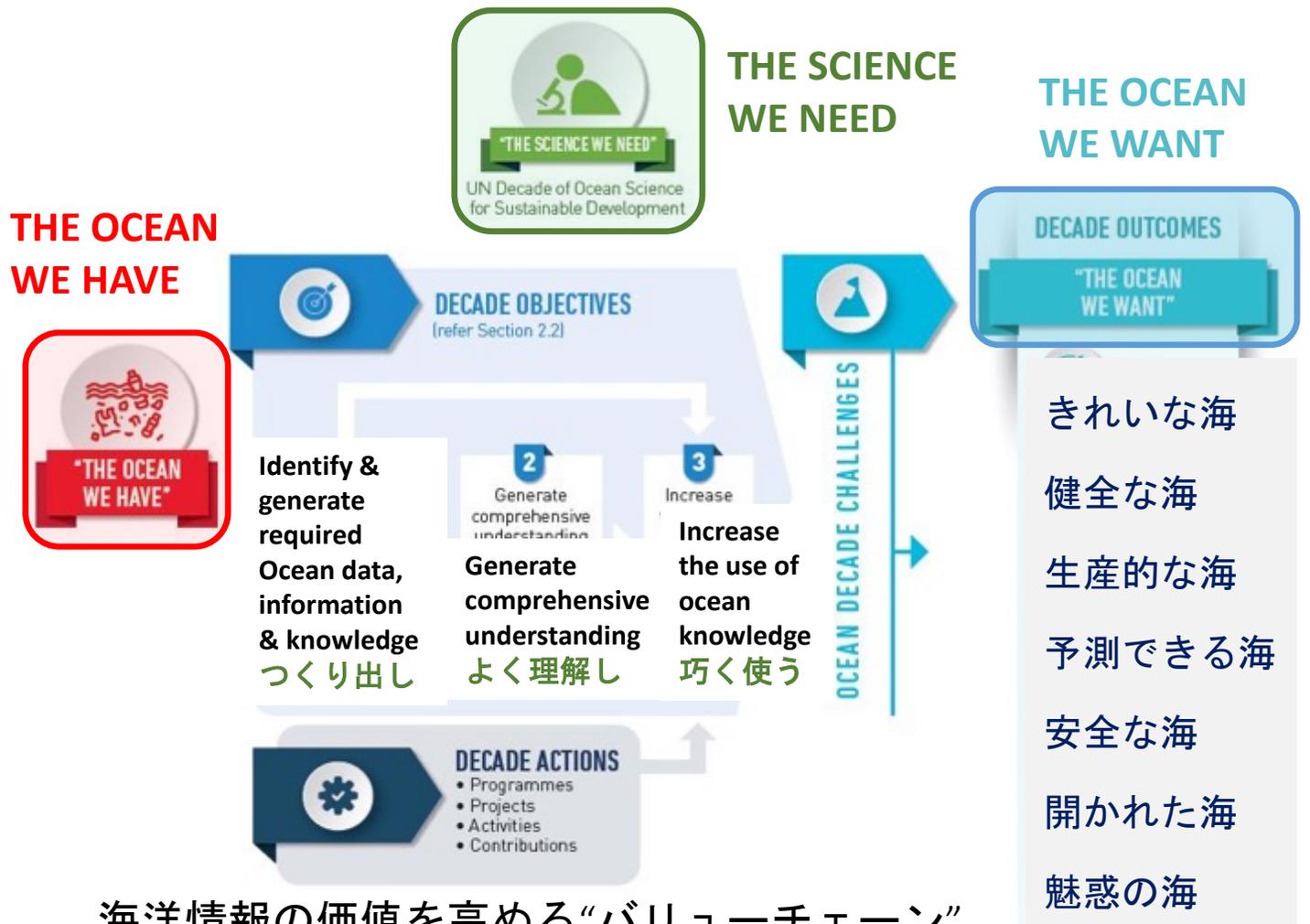
“ Objectives and sub-objectives will be used to structure and cluster the different types of Actions. Sub-objectives will evolve over time.

Objectives & Sub-Objectives 目標

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



2021
2030 United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development



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

“
Objectives and sub-
objectives will be used to
structure and cluster the
different types of Actions.
Sub-objectives will evolve
over time.”

“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、事実のコレクションは必ずしも科学ではありません。”

Henri Poincare (1854-1912)

Decade Action Hierarchy

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



2021
2030 United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development



大型プログラム

Decade programme

- グローバルまたは地域規模
- Decadeの1つ以上の目標を達成
- 複数年、学際的、通常は多国間
- コンポーネントプロジェクトと可能なアクティビティを含む

プロジェクト

Decade Project

- 短期間の離散的で集中的な取り組み
- 通常、特定された大型プログラムに貢献

支援研究活動

Decade Activity

- 結果、目的、プログラム、またはプロジェクトを支援
- 通常、1回限りの独立した活動
- プログラムまたはプロジェクトの一部、Decadeに直接関連することも可能

資金援助活動

Decade Contribution

- 必要なリソースの提供を通じてDecadeを支援
- Decadeのアクションの実施に関連するコストまたは調整コストのいずれか

最初のCall for Actionsへの申請（案）

2020年10月15日から2021年1月15日まで以下の二つの項目で受付ける

- i. 大型プログラム (Decade programme) : 大規模で、多国間による革新的なプログラムの申請
- ii. 資金援助活動 (Decade Contribution) : 中央レベル、あるいは分散的なレベルのthe Ocean Decade 取り纏めの資金への大規模な貢献

現在のCovid-19パンデミック下で、海洋科学イニシアチブの持続可能性を高めることを目的とする行動が奨励される

2021年のイベント時（ベルリン、リスボンなど）に採択された課題を紹介する

NATIONAL DECADE COMMITTEE (Decade国内委員会)

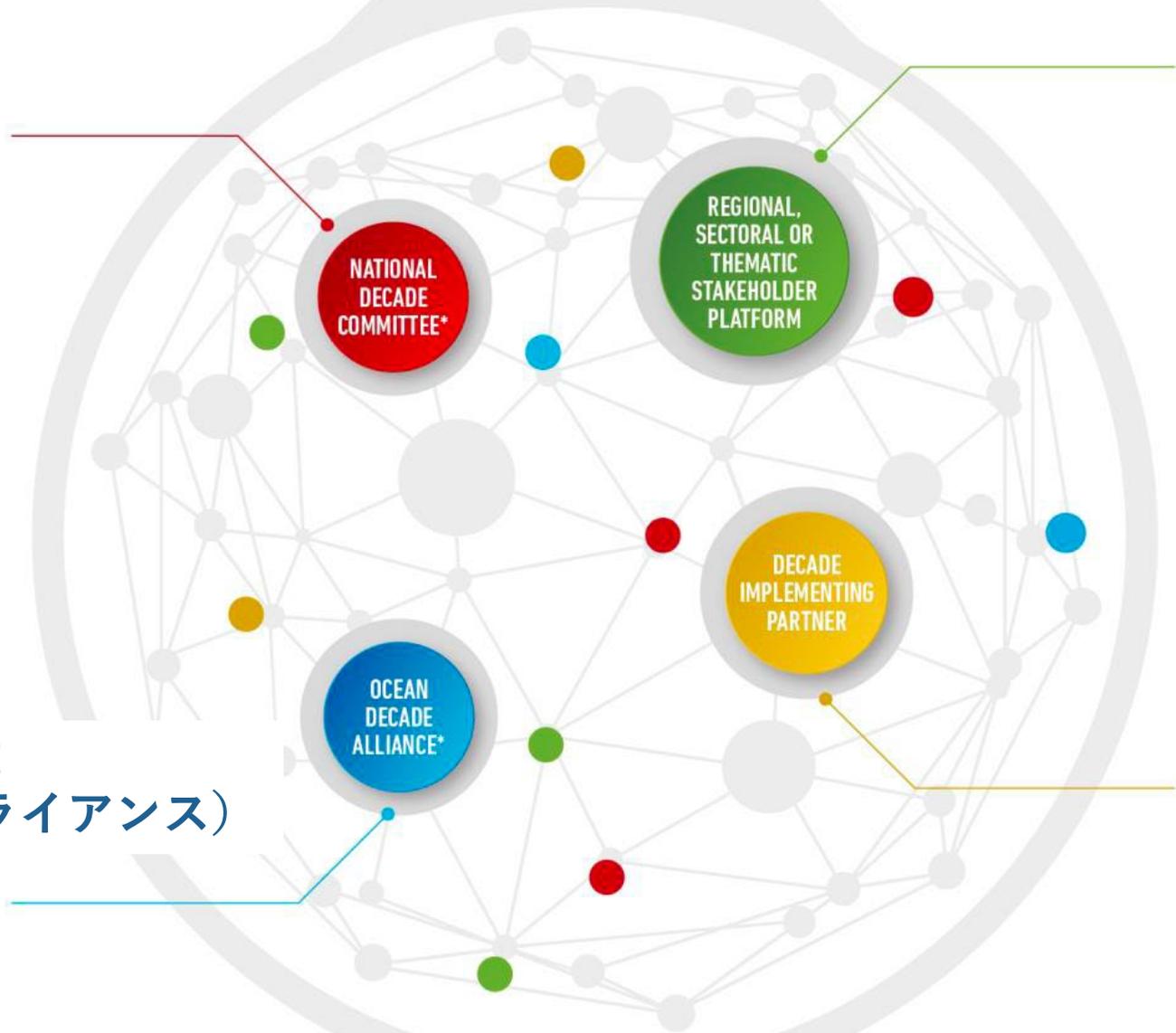
structures to coordinate actors at the national level. Inclusive multi-agency and multi-stakeholder platform for the co-design and co-delivery of Actions and to facilitate access to benefits such as data, products, science-policy advice, or capacity development.

The Alliance will catalyse large-scale

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

resource mobilization, and influence. Members will be part of a highly visible platform of supporters of the Decade.

GLOBAL STAKEHOLDER FORUM



REGIONAL, SECTORAL OR THEMATIC STAKEHOLDER PLATFORM (地域別、課題別、 グループ別プラット フォーム)

cultural heritage), or for a particular stakeholder group (e.g. NGOs or private sector).

DECADE IMPLEMENTING PARTNER

(Decade実行を支
援する研究機関の
パートナー)

Ocean Decade U.S.



SHARE    



Coming in August 2020! Bookmark this site to find news and information about U.S. efforts and activities related to the Decade of Ocean Science For Sustainable Development.

U.S. NATIONAL COMMITTEE
DECADE OF OCEAN SCIENCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT 2021-2030





2021 United Nations Decade
2030 of Ocean Science
for Sustainable Development

THANK YOU



'learning by doing' process