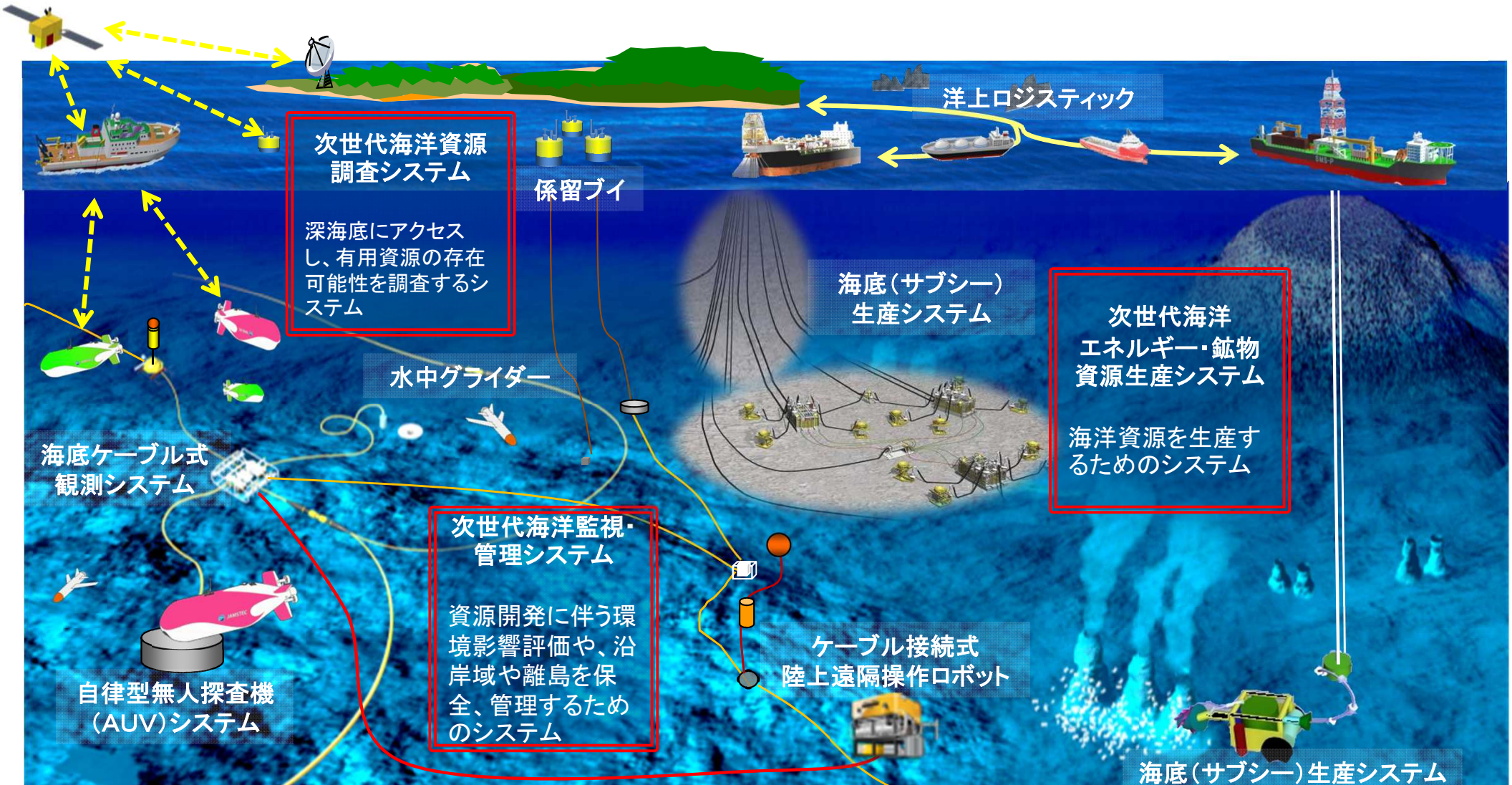


# 次世代海洋資源開発のイメージ

- 海洋資源開発に必要な不可欠な資源探査、生産、環境管理のシステムを、産学官(文部科学省、経済産業省、国土交通省)連携により、基盤的技術開発から実用化段階まで開発し、システムの技術的課題や経済性などを検証する。
- プロジェクトの推進を通じ、「国内企業等の技術力、経験の蓄積」、「総合エンジニアリング能力の獲得、蓄積」、「人材育成」を行い、資源開発を担うプレイヤー(産業)の創出を図る。



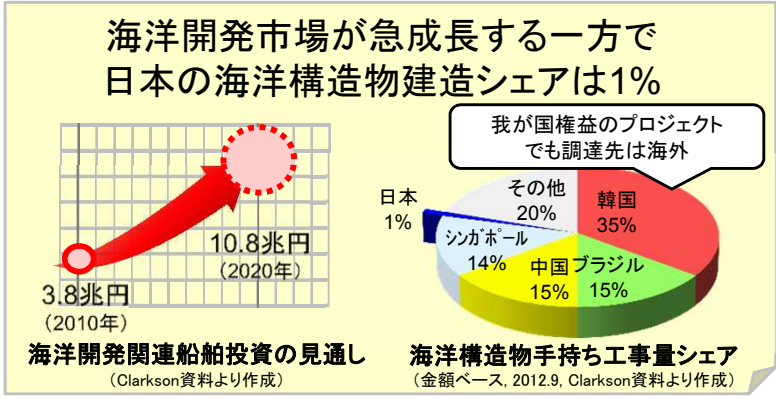
海洋分野のイノベーションを推進し、競争力のある海洋産業の創出と国内資源の確保を目指す

# 競争力のある海洋産業の創出と国内資源の確保に向けて(参考)

## 背景

我が国はエネルギー資源を海外に依存しており、その多くは海洋から生産

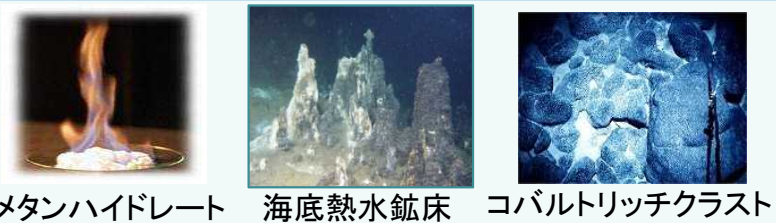
原子力を除く我が国のエネルギー自給率 (出典:エネルギー白書)	4% (2008年)
1次エネルギー国内供給量に対する石油及び天然ガスの割合 (出典:総合エネルギー統計)	66.3% (2011年)
世界の石油、天然ガスの海洋からの生産比率 (出典:EIA等)	4割程度 (2010年)



## 我が国における海洋資源開発の現状

現在の取組: 資源賦存状況調査・資源量評価、生産技術開発、製錬技術開発、環境影響調査 等

海洋資源の例



海洋開発は事業リスクが高く、実績が求められる分野  
 → 産業創出のためには**商業化を前提とした実海域における実証が不可欠**

## 次世代海洋資源開発に向けたプロジェクトの実施

狙い

- 資源開発を担うプレイヤーの創出 (⇒産業育成)
- 事業リスクの明確化・採算改善に向けた取組促進 (⇒産業競争力強化)

将来的に...

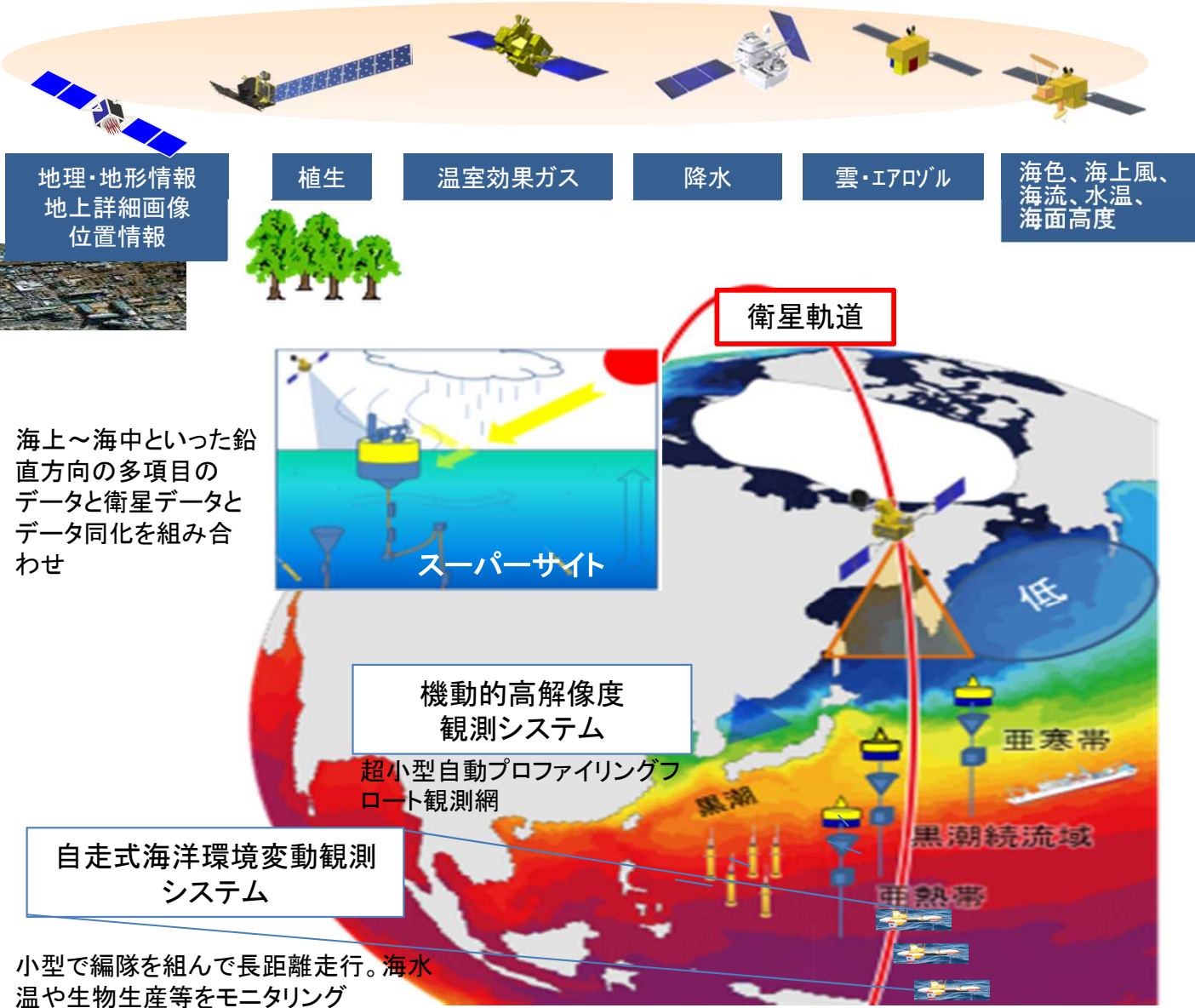
- ✓ EEZ内開発を行い、自国で資源確保
- ✓ 世界の海洋開発需要も取り込む



海洋の開発・利用による富と繁栄

# 次世代広域海洋環境観測システム

大気から深海まで、様々な手段で地球を観測し、実利用に向けて成果を有機的に集約しながら国民生活の向上や社会経済活動の発展の基盤となるシステムを構築



データを統融合・分析

## 地球環境問題への対応

- ・ 地球温暖化の解明
- ・ 極端気象の解明

## 防災・減災

- ・ 災害監視
- ・ 巨大地震の解明

## 海洋再生可能エネルギー

- ・ 資源量調査への利用

## 農林水産業の振興

- ・ 漁場推定
- ・ 植生把握

## 安全保障

- ・ 沿岸管理
- ・ 通信網の整備

# 未踏領域探索システム

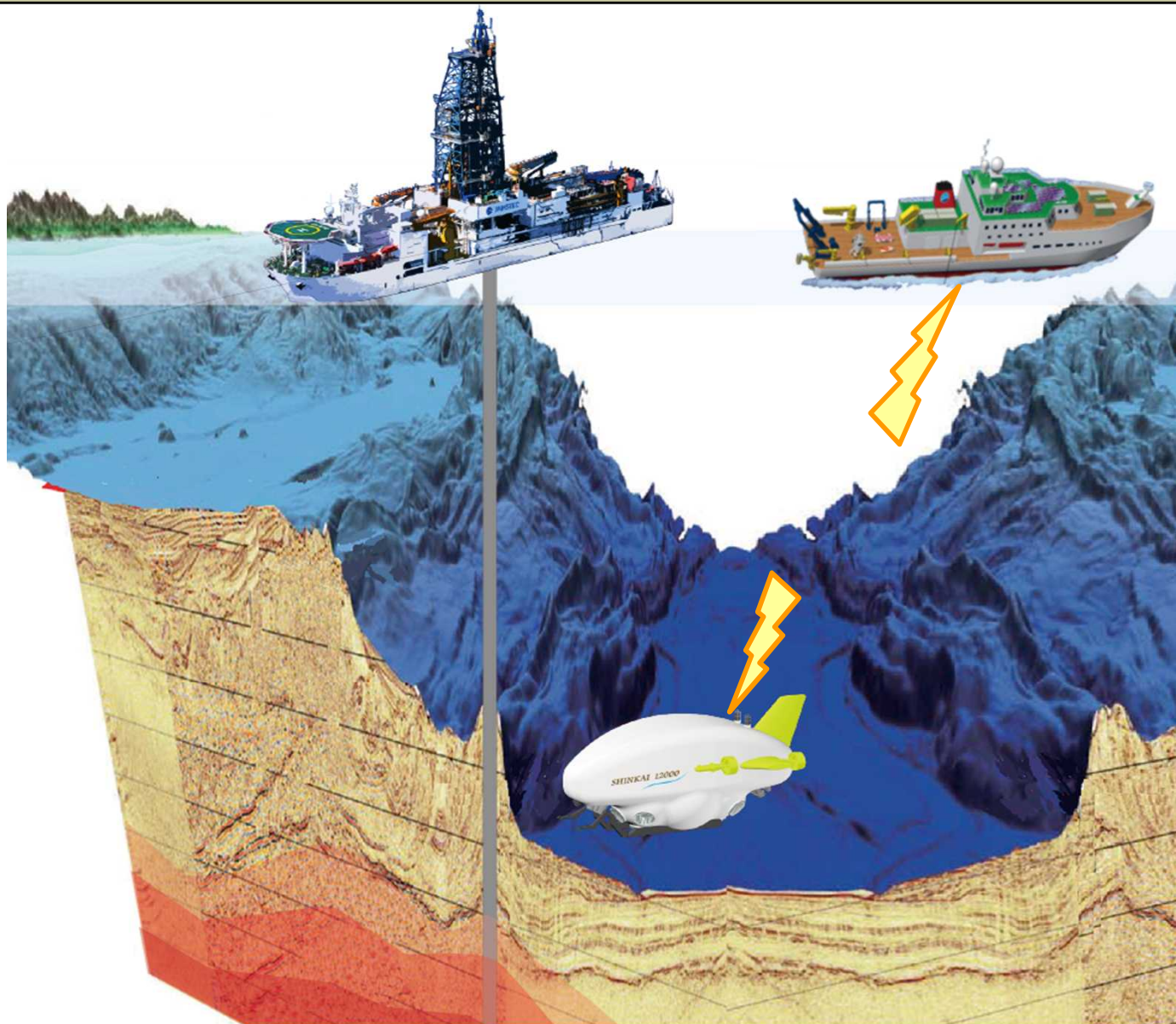
- 海洋に残された未踏のフロンティアを開拓し、世界最先端の科学的知見の獲得を目指す。
- 科学技術の先進国として、今後も科学技術において世界をリードしていくことにより、未来を切り開く。
- 海溝型巨大地震への対応、水産資源の管理、海洋の生物多様性の確保、海洋生物の有用資源としての活用などの社会的課題の解決や産業への応用展開などが期待される。

## 超深海掘削技術

超大水深（5,000m級）の海底から超大深度（8,000m級）の掘削を行い、前人未至のマントル掘削を実現するシステム。

### <要素技術>

- ・軽量・高強度等の特性を持つ新素材を使用したライザーシステムの開発
- ・掘削方向制御技術
- ・超高精度の船位保持技術等を実施



## 有人潜水船システム

世界最深部である水深11,000mまでの潜航が可能な有人潜水船システム。

### <要素技術>

- ・高圧環境でも繰り返し使用可能な耐圧殻の開発
- ・長時間使用可能な蓄電池の開発
- ・浮力材等の新規素材の開発等を実施

# 次世代海洋再生可能エネルギー発電システム

- 海洋再生可能エネルギーは、技術的ブレークスルーにより、次世代のエネルギー源となる可能性のある分野。
- プロジェクトの推進を通じ、厳しい気象・海象条件の中で安全かつ効率的に発電する技術を確立することにより、海洋再生可能エネルギーを利用した発電システムの早期実用化を達成。

## 風力発電



出典：経済産業省



出典：三井海洋開発



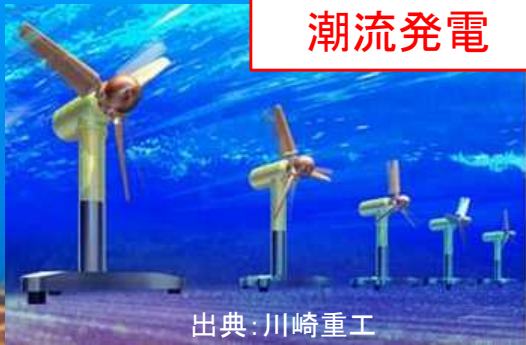
出典：ジャイロダイナミクス／日立造船

## 波力発電

## 海洋温度差発電

## 海洋再生可能エネルギー 発電システム

## 潮流発電

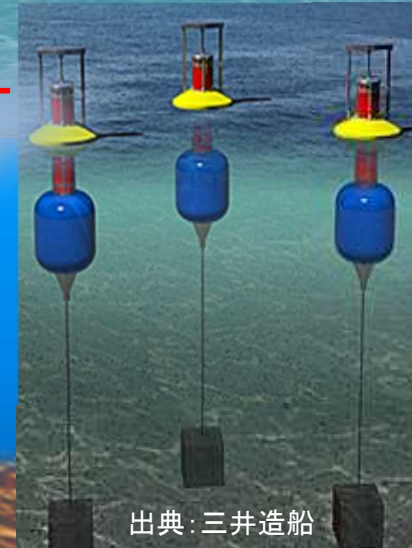


出典：川崎重工

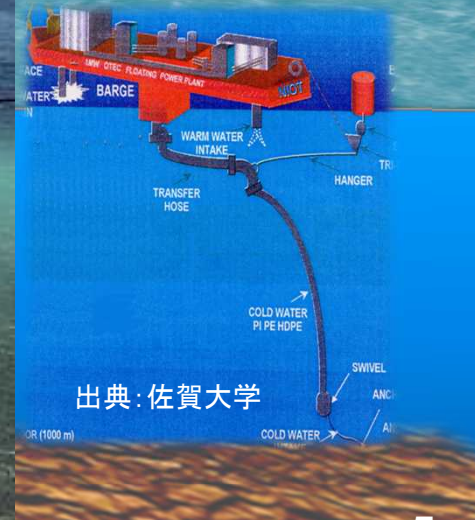
## 海流発電



出典：IHI／東大



出典：三井造船



出典：佐賀大学