



Die Meliwen Inseln so hinder Hispanien gegen Orient/bey dem Landt Indien liegen.

次世代海洋資源調査技術 「海のジパング」計画



内閣府 プログラムディレクター
浦辺 徹郎

海底熱水鉱床

- 300℃の熱水から金属成分が沈殿して生成されたもの
- 銅・鉛・亜鉛・金・銀等の金属やレアメタルを含む

熱水の噴出

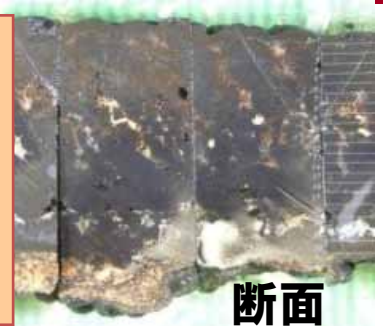


海底に見られる鉱石礫

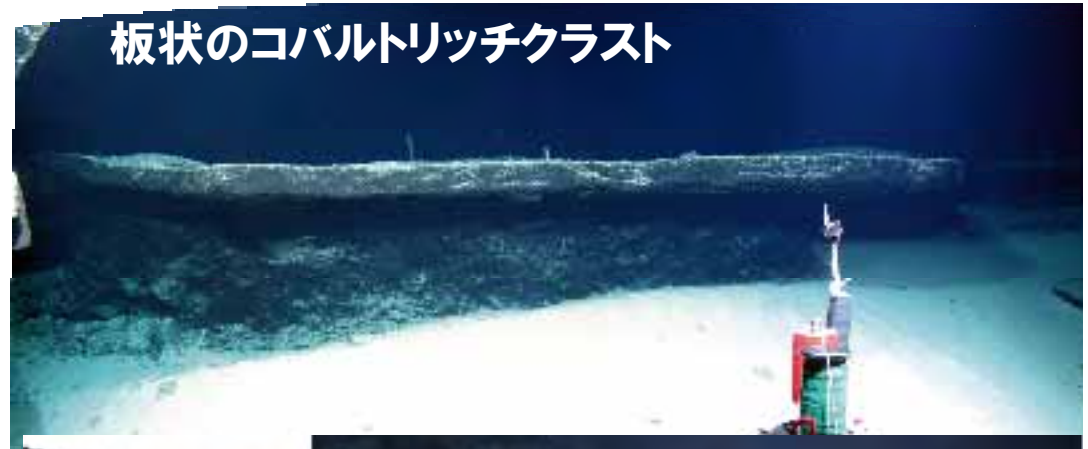


コバルトリッチクラスト

- 100万年に3ミリというスピードで海水から鉄やマンガンが沈殿して生成されたもの
- 銅・コバルト・ニッケル・白金・レアアース・リンなどを含む



板状のコバルトリッチクラスト



礫をおおうコバルトリッチクラスト



7月 沖縄伊平屋沖を掘削調査

SIP初実施



地球深部探査船「ちきゅう」による
「沖縄トラフ熱水性堆積物掘削」
(戦略的イノベーション創造プログラム
「次世代海洋資源調査技術」)

撮影：独立行政法人海洋研究開発機構
平成26年7月14日～26日

沖縄海底下で掘削したコア

コア: 地層サンプル

水深約1,000m
海底下40.0m - 40.4m

黒鉱



水深約1,000m
海底下38.2m - 38.6m



黒鉱

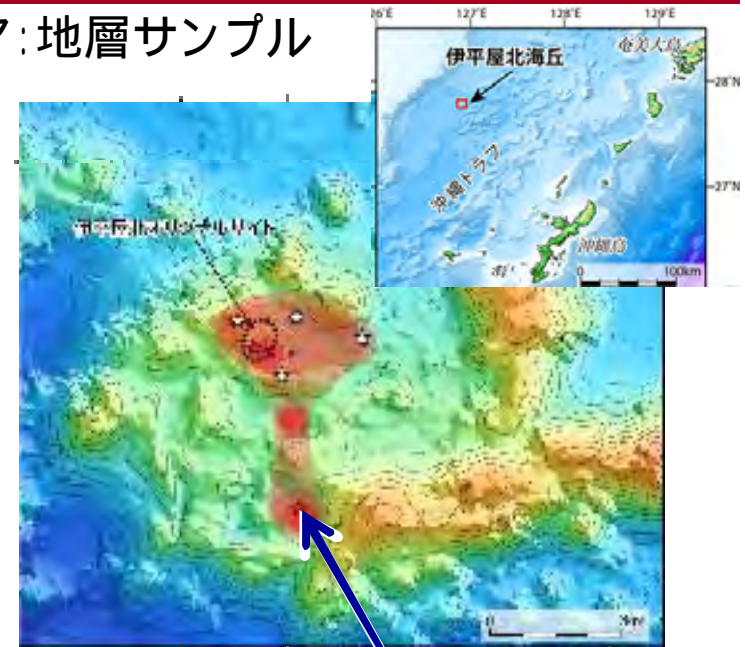
黒鉱

水深約1,000m
海底下37.2m - 38.2m

黒鉱



輝いて見えるものは黄鉄鉱など



机上にあるコアの採掘点

掘削調査の結果

SIP初成果！

X線回折分析の結果

掘削試料が**黒鉱**であることを確認

黒鉱：日本を代表する銅・鉛・亜鉛・金・銀の鉱床。

閃亜鉛鉱・方鉛鉱・黄鉄鉱・黄銅鉱などから成る混合鉱石。



閃亜鉛鉱(ZnS)

方鉛鉱(PbS)

黄鉄鉱(FeS₂)

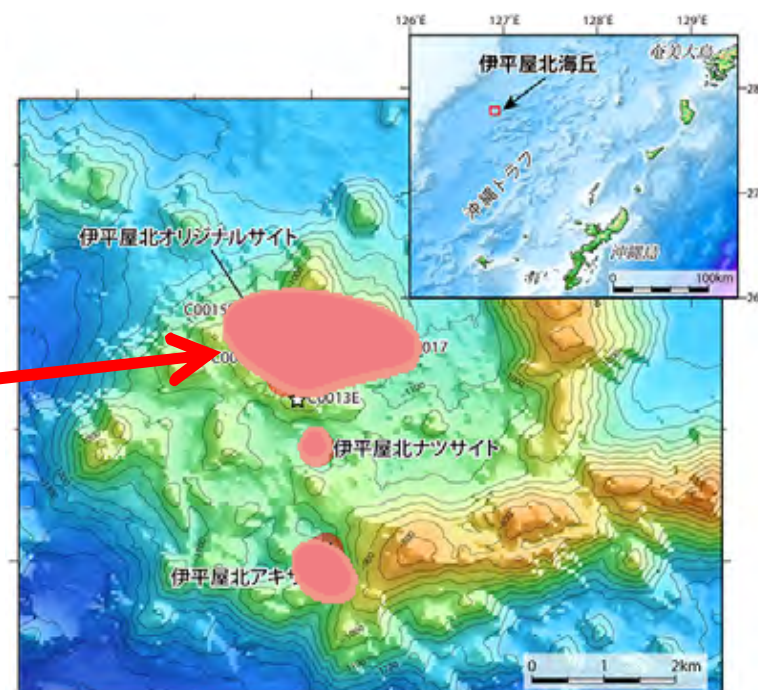
黄銅鉱(CuFeS₂)

掘削地層分析の結果

南北**数キロ**に渡る

熱水鉱床域の広がりを確認

→世界最大の海底熱水湖



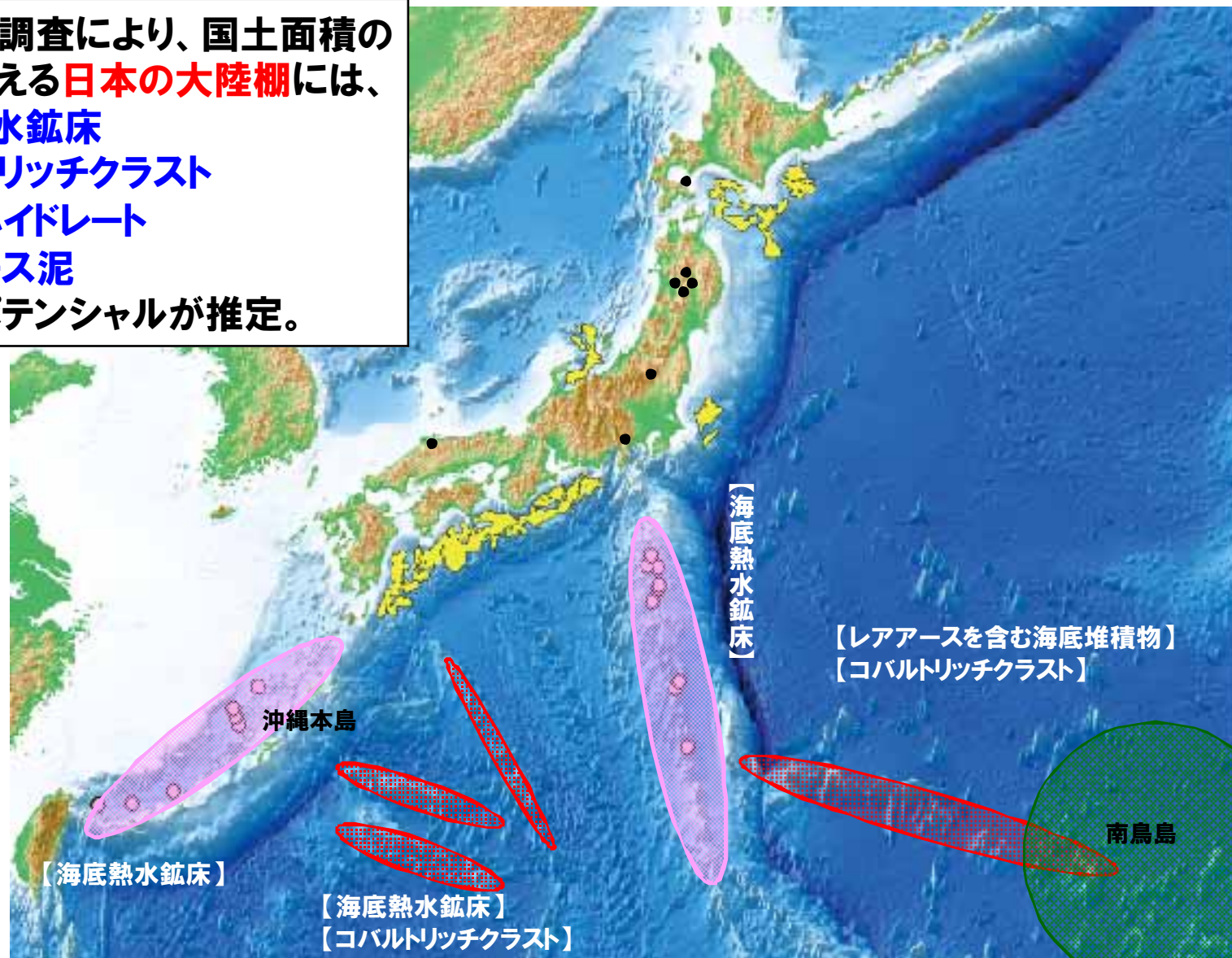
『海のジパング(黄金の国)』となる可能性を示唆

日本周辺の海底鉱物分布

これまでの調査により、国土面積の12倍を超える**日本の大陸棚**には、

- ・海底熱水鉱床
- ・コバルトリッチクラスト
- ・メタンハイドレート
- ・レアアース泥

など高いポテンシャルが推定。

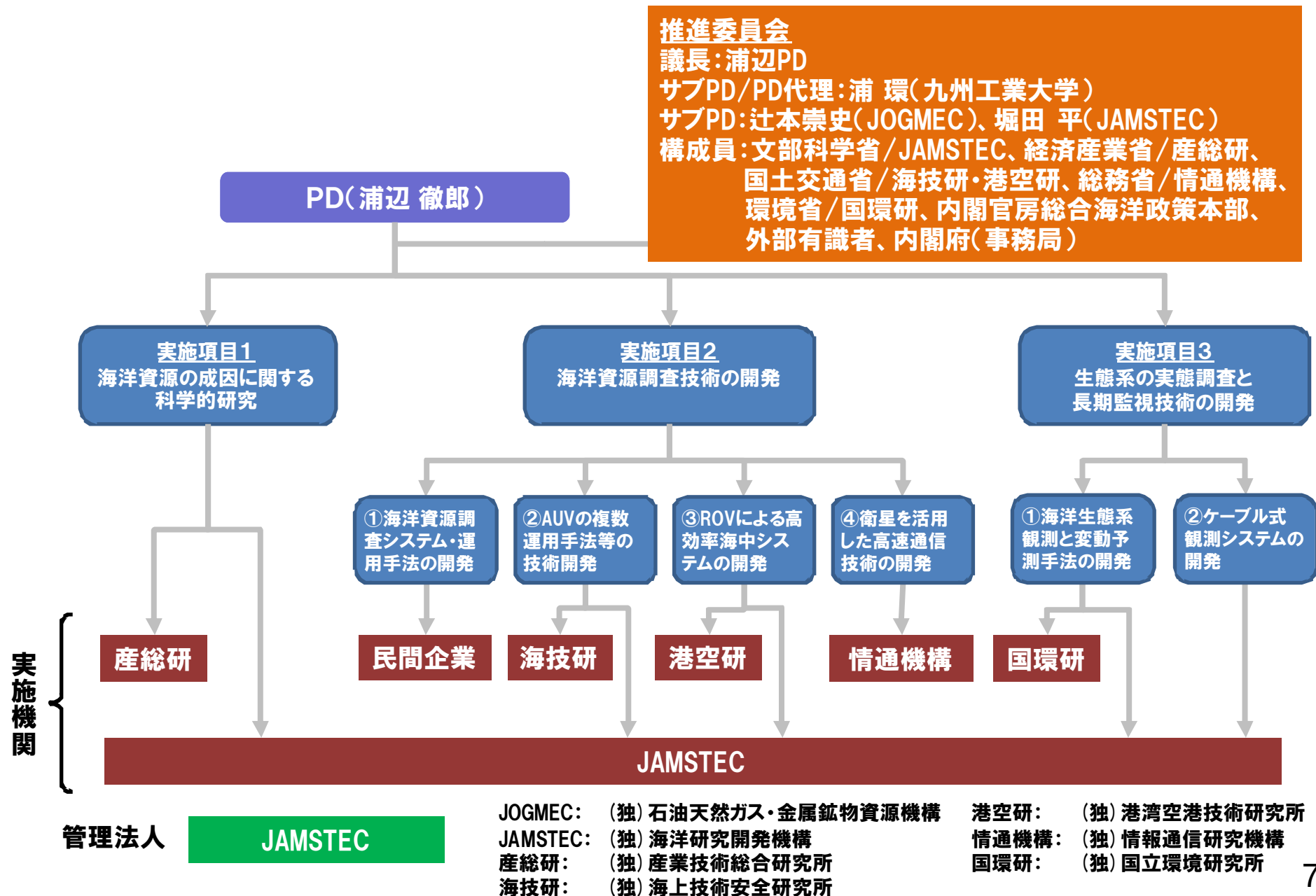


- ・ 黒鉱鉱床
- ・ 海底熱水鉱床
- ・ コバルトリッチクラスト
- ・ メタンハイドレート
- ・ レアアース

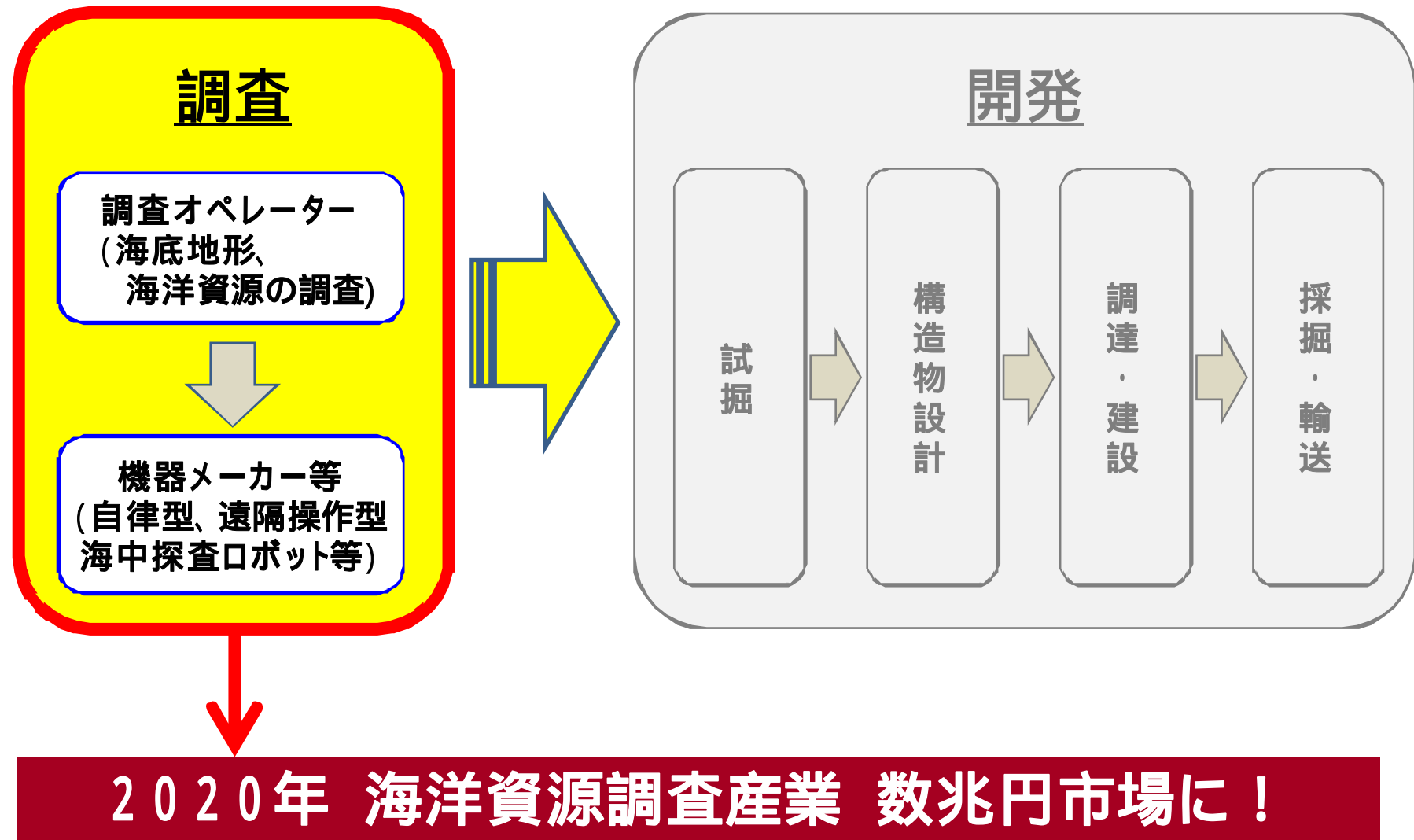
SIP 次世代海洋資源調査技術 研究内容



研究開発実施体制



想定される海洋資源調査産業の構成



海洋資源調査産業の創出に向けて

各省庁・大学等

要素技術の研究開発

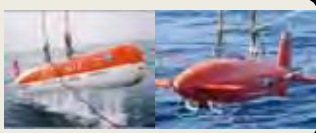
成因研究
(海洋機構・産総研)



探査センサー
(大学等)



無人探査機
(海洋機構
・海技研)



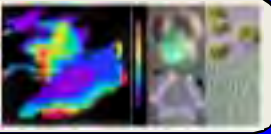
港湾工事用
音響カメラ
(港空研)



移動体高速
通信技術
(情通機構)



環境影響調査
・モデル構築
(国環研)



内閣府(SIP):産学官一体で推進

システム化加速

国・民間が活用できる
小型・効率的な
調査システム開発

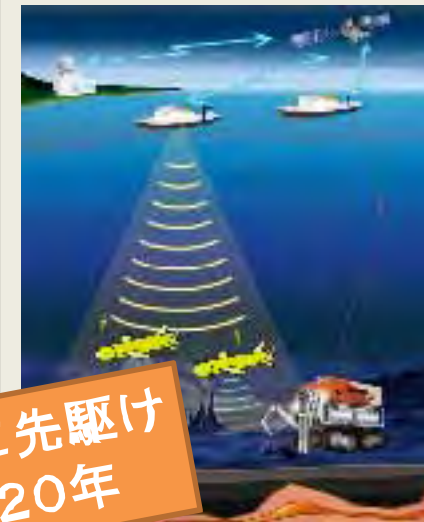


世界に先駆け
2020年

国・民間

実用化

開発された調査技術
を国や民間による
海洋資源調査に活用



海洋資源調査事業の創出
グローバル・スタンダードの確立

日本発の技術で、『海のジパング』を目指します！