

「海洋底探査センター」の設置について

副学長（研究推進） 小田啓二
理学研究科惑星学専攻 巽 好幸

平成 27 年 10 月 1 日、全学共同教育研究組織として「海洋底探査センター」が発足します。

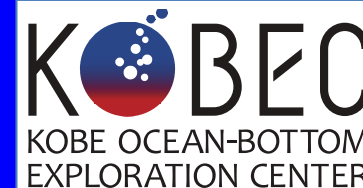
平成 19 年に施行された海洋基本法を受け、海洋基本計画の下で、海洋資源の開発及び利用の推進、海洋環境の保全、海洋調査の推進、海洋産業の振興などの具体策が進められていることはご存知のとおりです。同時に経済界からも、海洋資源探査の技術開発とともに、海洋を舞台として活躍できる人材の育成の重要性が指摘されており、平成 26 年度には、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の「次世代海洋資源調査技術」（通称、「海のジパング計画」）が指定され、この中で大学・教育機関が担う役割として、人材育成とともに探査センターの設立が謳われています。本年 7 月 20 日海の日特別行事における、「海洋開発技術者の数を 2030 年までに 5 倍に引き上げる」との首相スピーチにも、海洋人材育成に関する国の強い意思が表れています。

本学では、こうした流れを受けて平成 25 年度に、海洋立国を支える海技者養成教育の高度化と総合性を備えたグローバル海洋人材の養成を目指した海事科学部の改組（平成 25 年）、同年の海洋研究開発機構（JAMSTEC）との包括連携協定の締結、平成 27 年度の理学研究科惑星学専攻の設置など、海洋開発・海洋人材育成に対応してまいりました。本年 4 月からの新体制では、先端研究・文理融合を骨子とした「武田ビジョン」の下で種々の機能強化策が打ち出されたことは 5 月の定例会見で学長より紹介されたとおりですが、それに続く新たな機能強化策のひとつとして、自然科学系研究科が中心となって分野融合型の新しい取組みについて検討し、今回の海洋底探査センター」の設置となりました。

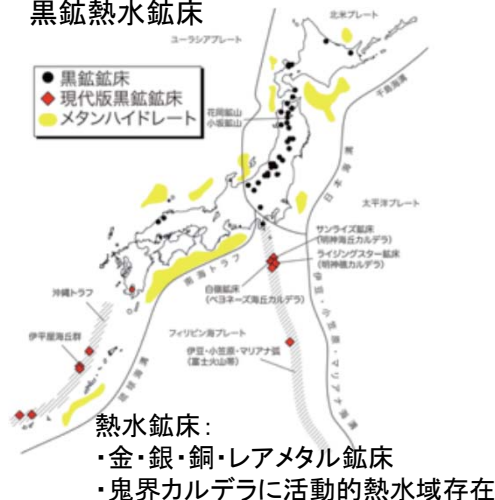
この新センターでは、国際都市に位置する本学の特徴を生かして、理学研究科で展開されてきた世界をリードする海域先端研究をコアに、海事科学研究科で培われてきた練習船深江丸を用いた海洋人材育成に関する教育研究と、工学研究科をはじめとする学内他研究科が持っている資源や技術を凝集させることにより、海洋底探査にかかわる広い範囲の科学技術を機能的に融合した国内唯一となる教育研究拠点を構築することを目的としております。

神戸大学海洋底探査センター

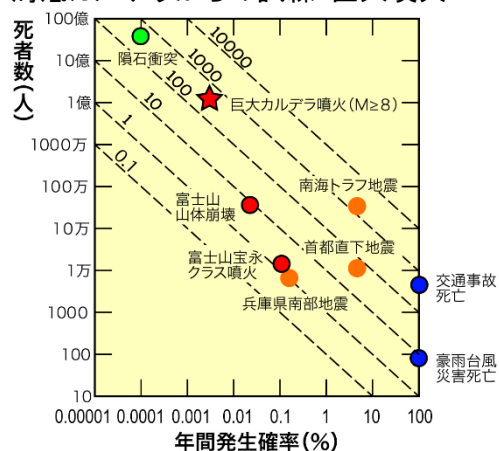
最先端海底カルデラ研究と海洋立国・火山大国を牽引する人材の育成



海底カルデラからの恩恵：
黒鉱熱水鉱床

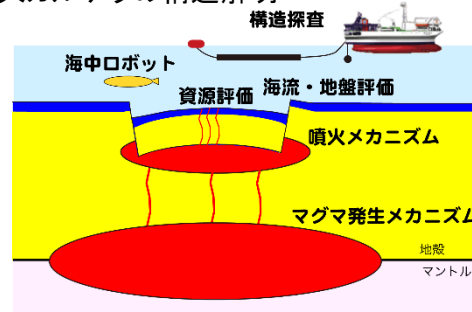


海底カルデラからの試練：巨大噴火

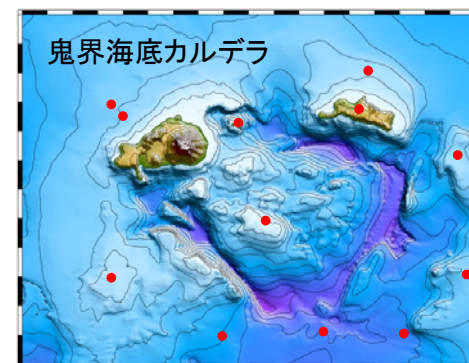


巨大カルデラ噴火：
・今後100年の発生確率1%
・最近7300年前の鬼界カルデラ噴火
・想定死亡者一億人超

深江丸を用いた海洋底構造探査：巨大カルデラの構造解明



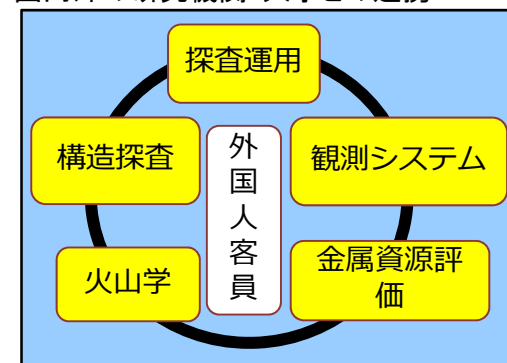
海底観測ネットワークの設置：マグマ活動のモニタリング



- ❖ 海底地震計、海底磁気計、水圧計、ハイドロフォン、温度計、傾斜計、海水分析
- ❖ GPS波浪計

世界初の
海底火山ネットワーク観測

国内外の研究機関・大学との連携



海洋研究開発機構 (JAMSTEC)

石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)

日本掘削科学コンソーシアム

東大・京大・高知大・東京海洋大・鹿児島大など
ブリストル大、ウッズホール海洋研究所など

火山学的解析：
大規模マグマ発生・
巨大噴火メカニズムの解明



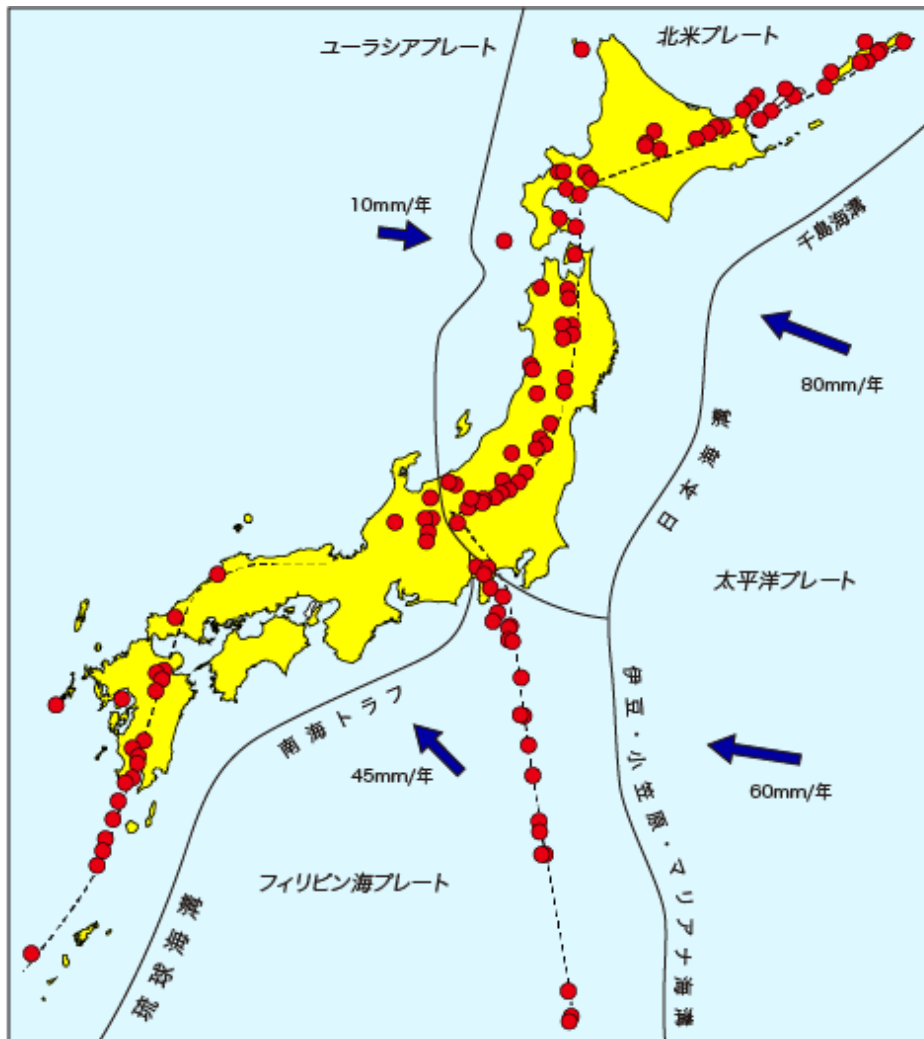
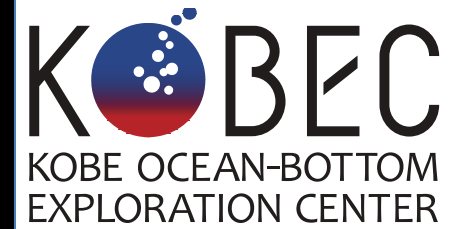
海底カルデラ掘削





神戸大学海洋底探査センター

Kobe Ocean-Bottom Exploration Center (KOBEC)

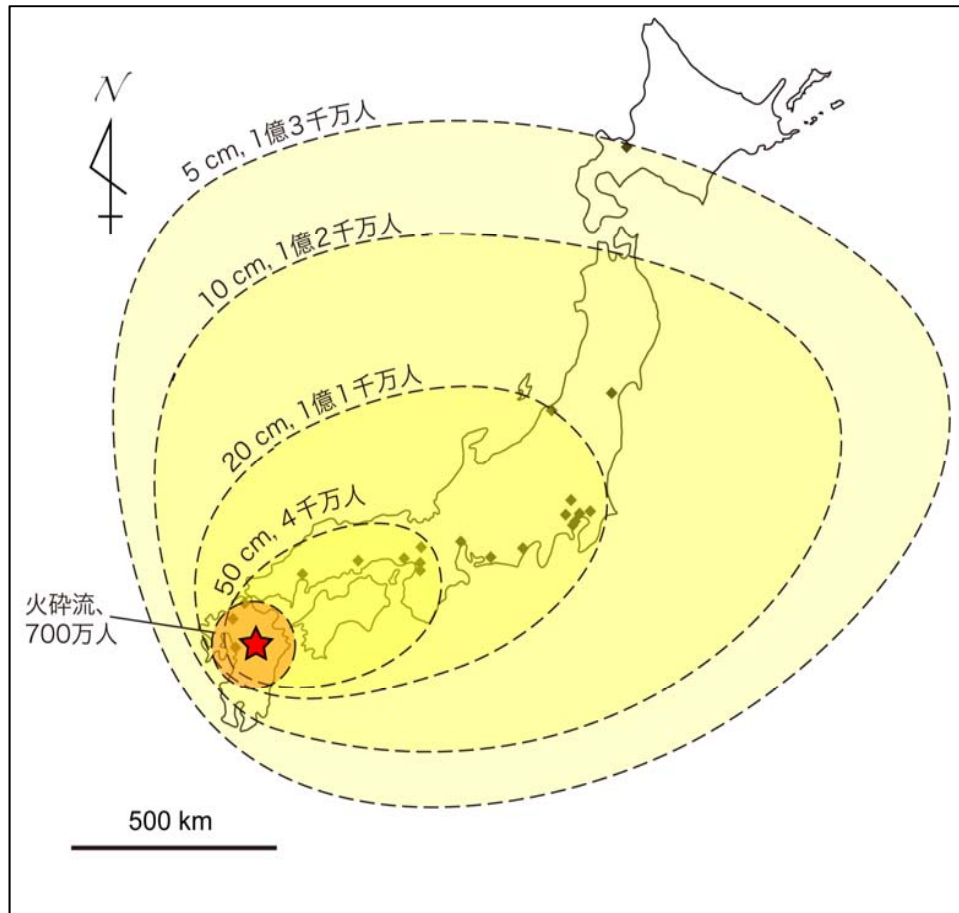
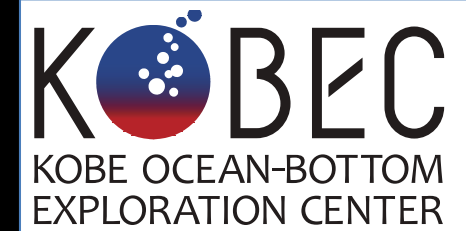


日本列島: 110の活火山

- 全世界の7%
- 世界一の火山大国
- 1/3が海底火山

神戸大学海洋底探査センター

Kobe Ocean-Bottom Exploration Center (KOBEC)



巨大カルデラ噴火の被害想定
(Tatsumi & Suzuki, 2014)

日本列島: 110の活火山

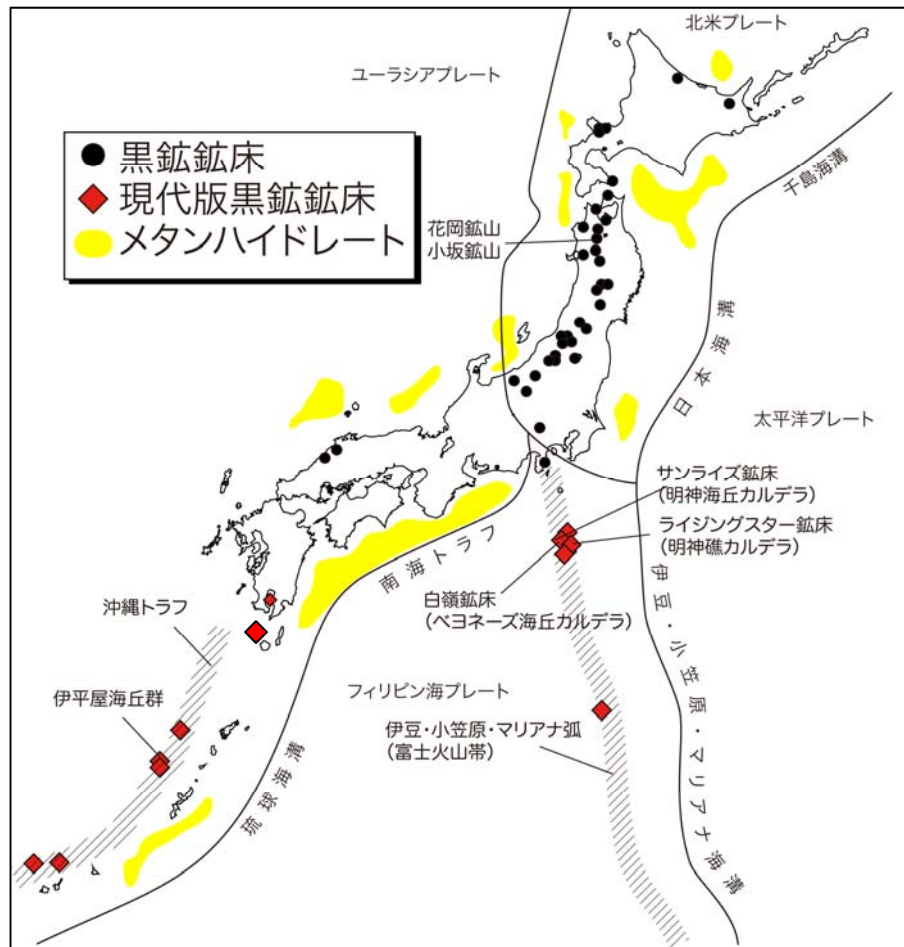
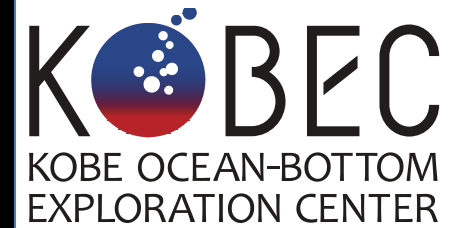
- 全世界の7%
- 世界一の火山大国
- 1/3が海底火山

火山からの試練

- ❖ 頻発する火山活動
- ❖ 噴火災害
- ❖ 日本喪失を引き起こす
巨大カルデラ噴火
- ❖ 今後100年の発生確率
1%
- ❖ 直近は7300年前
鬼界カルデラ
→ 南部九州縄文人絶滅

神戸大学海洋底探査センター

Kobe Ocean-Bottom Exploration Center (KOBEC)



日本列島:110の活火山

→全世界の7%

→世界一の火山大国

→1/3が海底火山

火山からの恩恵

- ❖ 黒鉱鉱床:金、銀、銅
- ❖ 明治以降の近代化の原動力
- ❖ 海底カルデラの熱水活動
- ❖ 陸上鉱山は閉鎖
- ❖ 海底火山で新鉱床確認
- ❖ 鉱床評価(成因・規模)必要

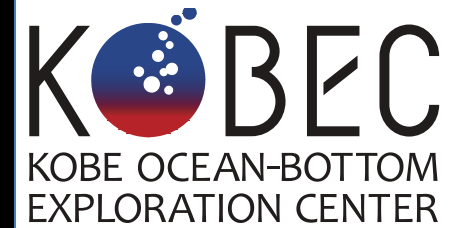
海底カルデラ熱水鉱床:
金、銀、銅、レアアース

海底カルデラ研究

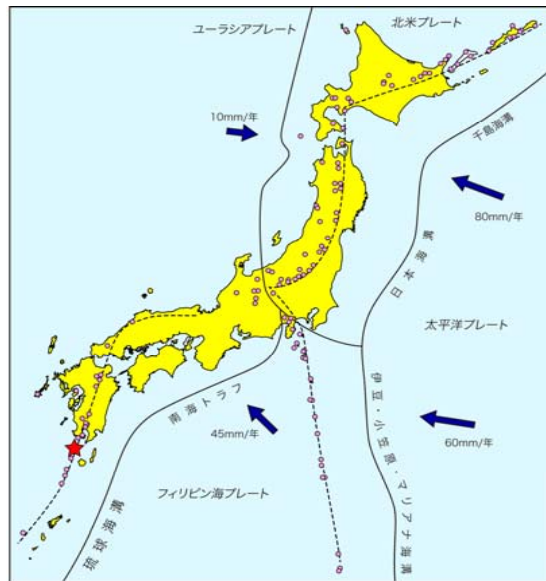
海洋立国・火山大国を牽引する人材の育成

神戸大学海洋底探査センター

Kobe Ocean-Bottom Exploration Center (KOBEC)



ターゲットは「鬼界海底カルデラ」



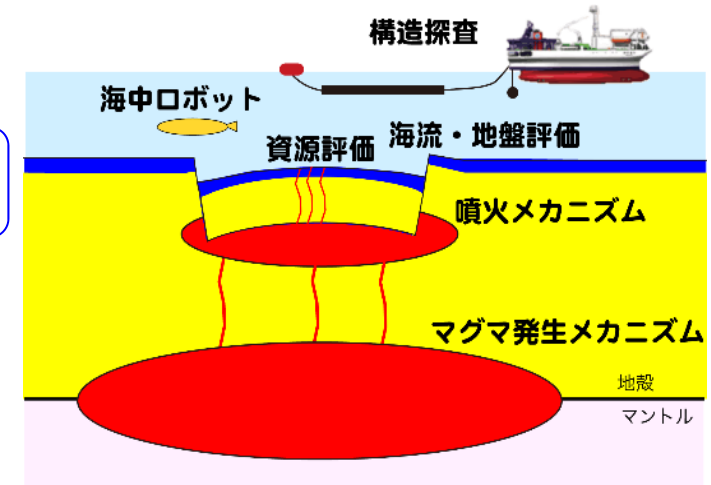
深江丸による海洋底構造探査:
巨大カルデラの構造解明



海底観測ネットワークの設置:
マグマ活動のモニタリング、
鉱床評価

- ❖ 海底地震計, 海底磁気計, 水圧計, ハイドロフォン, 温度計, 傾斜計, 海水分析
- ❖ GPS波浪計
- ❖ 海中ロボット観測

世界初の
海底火山ネットワーク観測



火山学的解析:
大規模マグマ発生・
巨大噴火メカニズムの解明

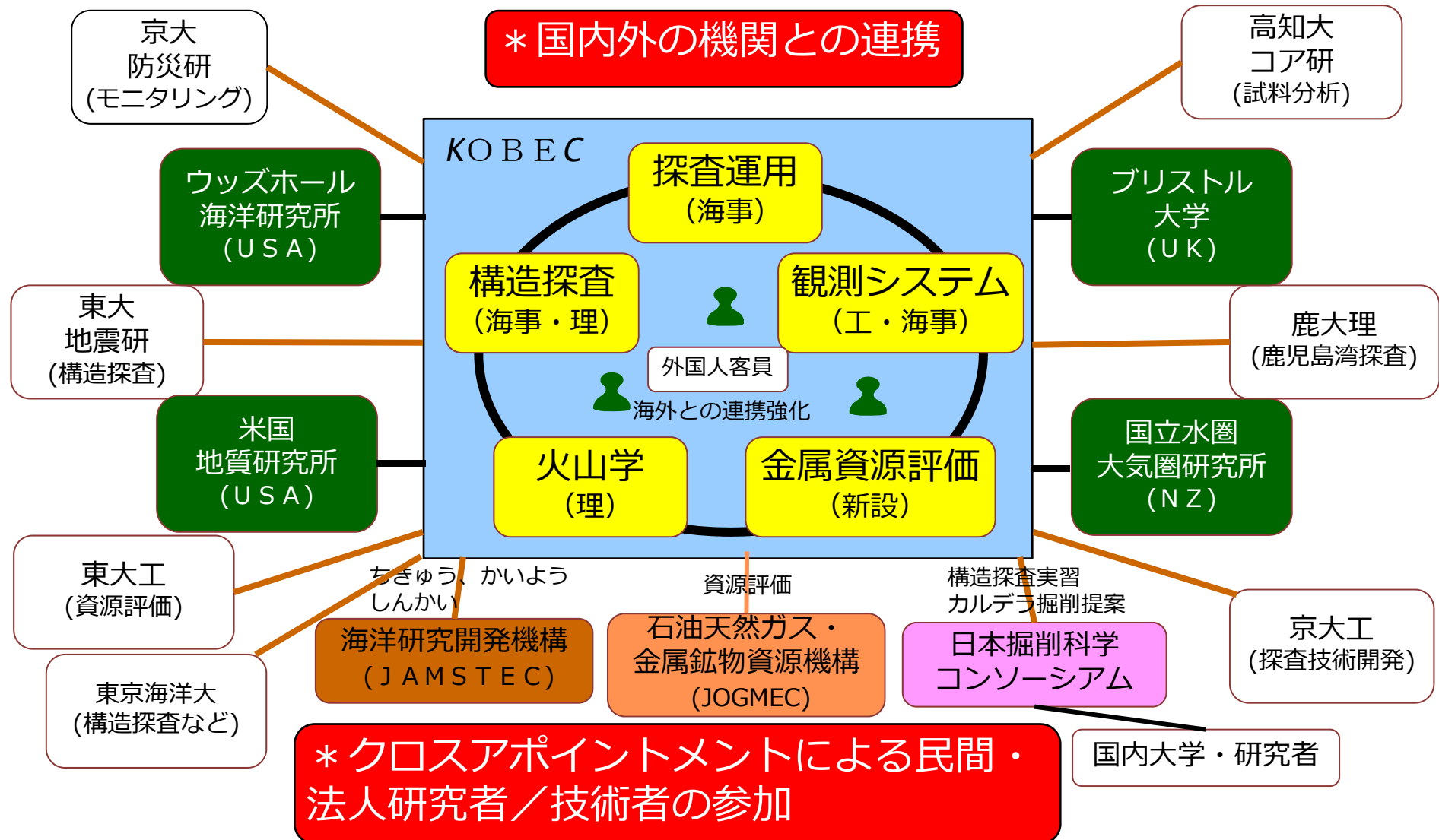
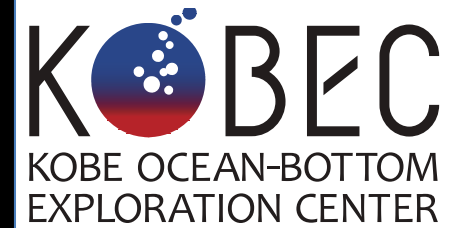


海底カルデラ掘削



神戸大学海洋底探査センター

Kobe Ocean-Bottom Exploration Center (KOBEC)





Sail to the ocean frontiers from Kobe!