

かわさきグリーンイノベーションクラスター
環境ビジネス海外展開セミナー

太平洋島嶼国の現状











～ゴミ問題や環境配慮型事業の症例～

国際機関 太平洋諸島センター 高橋明子

2019年9月2日（月） 14：00－17：30 於：KCCIホール会議室

PICとは

- 1996年設立された国際機関
- 日本国政府と 太平洋諸島フォーラム (PIF)により設立
- PIC14 ヶ国+2地域の持続的な経済発展を支援
- 日本との貿易・投資・観光を促進

クック諸島  首都：アヴァルア 面積：237km ² 、全15島 人口：23,000人(2010) 言語：英語、マオリ語 通貨：ニュージーランド・ドル	ミクロネシア連邦  首都：パレキール 面積：700km ² 、全607島 人口：111,000人(2010) 言語：英語、ミクロネシア語 通貨：米ドル	フィジー共和国  首都：スヴァ 面積：18,270km ² 、全332島 人口：854,000人(2010) 言語：英語、フィジー語、ヒンディ語 通貨：フィジー・ドル	キリバス共和国  首都：タラワ 面積：730km ² 、全33島 人口：100,000人(2010) 言語：英語、キリバス語 通貨：オーストラリア・ドル
マーシャル諸島共和国  首都：マジュロ 面積：180km ² 、全34島 人口：54,000人(2010) 言語：英語、マーシャル語 通貨：米ドル	ナウル共和国  首都：ヤレン 面積：21km ² 、1島 人口：10,000人(2010) 言語：英語、ナウル語 通貨：オーストラリア・ドル	ニウエ  首都：アロフィ 面積：259km ² 、1島 人口：2,000人(2009) 言語：英語、ニウエ語 通貨：ニュージーランド・ドル	パラオ共和国  首都：マルキョク 面積：488km ² 、全300島 人口：20,000人(2010) 言語：英語、パラオ語 通貨：米ドル
パプアニューギニア独立国  首都：ポートモレスビー 面積：462,000km ² 、全600島 人口：6,888,000人(2010) 言語：英語、ビジン英語、モツ語 通貨：キナ	サモア独立国  首都：アピア 面積：2,890km ² 、全10島 人口：183,000人(2010) 言語：英語、サモア語 通貨：タラ	ソロモン諸島  首都：ホニアラ 面積：28,900km ² 、全37島 人口：536,000人(2010) 言語：英語、ビジン英語 通貨：ソロモン・ドル	トンガ王国  首都：ヌクアロファ 面積：720km ² 、全171島 人口：104,000人(2010) 言語：英語、トンガ語 通貨：パ・アンガ
ツバル  首都：フナフティ 面積：26km ² 、全9島 人口：12,000人(2010) 言語：英語、ツバル語 通貨：オーストラリア・ドル	発行  Pacific Islands Centre 国際機関 太平洋諸島センター		バヌアツ共和国  首都：ポートヴィラ 面積：12,190km ² 、全84島 人口：239,000人(2010) 言語：ビスラマ、英語、フランス語 通貨：ヴァツ

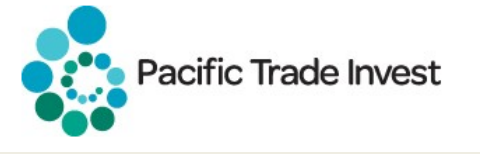
出典：外務省ホームページより

<http://www.pic.or.jp> E-mail: info@pic.or.jp

PIFとは・・・

太平洋諸島フォーラム (PIF) は、1971年8月、第1回南太平洋フォーラム (SPF : PIFの旧名称) 首脳会議がニュージーランドのウェリントンにおいて開催されて以来、大洋州諸国首脳対話の場及び地域協力の核として発展してきました。現在、オーストラリア、ニュージーランド、パプアニューギニア、フィジーなど16ヶ国・2地域が加盟し、政治・経済・安全保障等幅広い分野における地域協力を行っており、事務局 (PIFS)はスバ (フィジー) にあります。毎年1回総会を開催し最終日に総会コミュニケを採択しています。

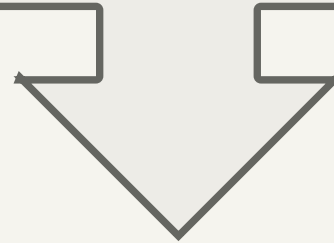
Pacific Trade Invest (PTI)



- Pacific Trade Invest (PTI) は太平洋諸島に雇用を創出し、経済的发展を支援するため、太平洋諸島の産品の輸出、投資機会、観光プロモーションを通じて様々な事業を行う地域機関であり、PIFの貿易・投資に注力した下部組織。
- PICは、Pacific Trade Invest (PTI/PIF貿易・投資事務所) ネットワークの日本オフィスとしても業務を行っています。
Pacific Trade Invest (<https://pacifictradeinvest.com/>)
- グローバルオフィス
 - PTI Australia +61 2 92902133
 - PTI China +86 10 6532 6622
 - PTI Europe +41 22 730 1722
 - PTI Japan (PIC) +81 3 5259 8419
 - PTI New Zealand +64 9 529 5165

PIC Mission:

日本と島嶼国との貿易・投資・観光分野の促進を促し島嶼国の経済的発展を支援すること



貿易

- 主に島嶼国の産品を日本へ輸入する手助け ⇒これにより、島嶼国内における地場産業の活性化と経済成長を期待できる

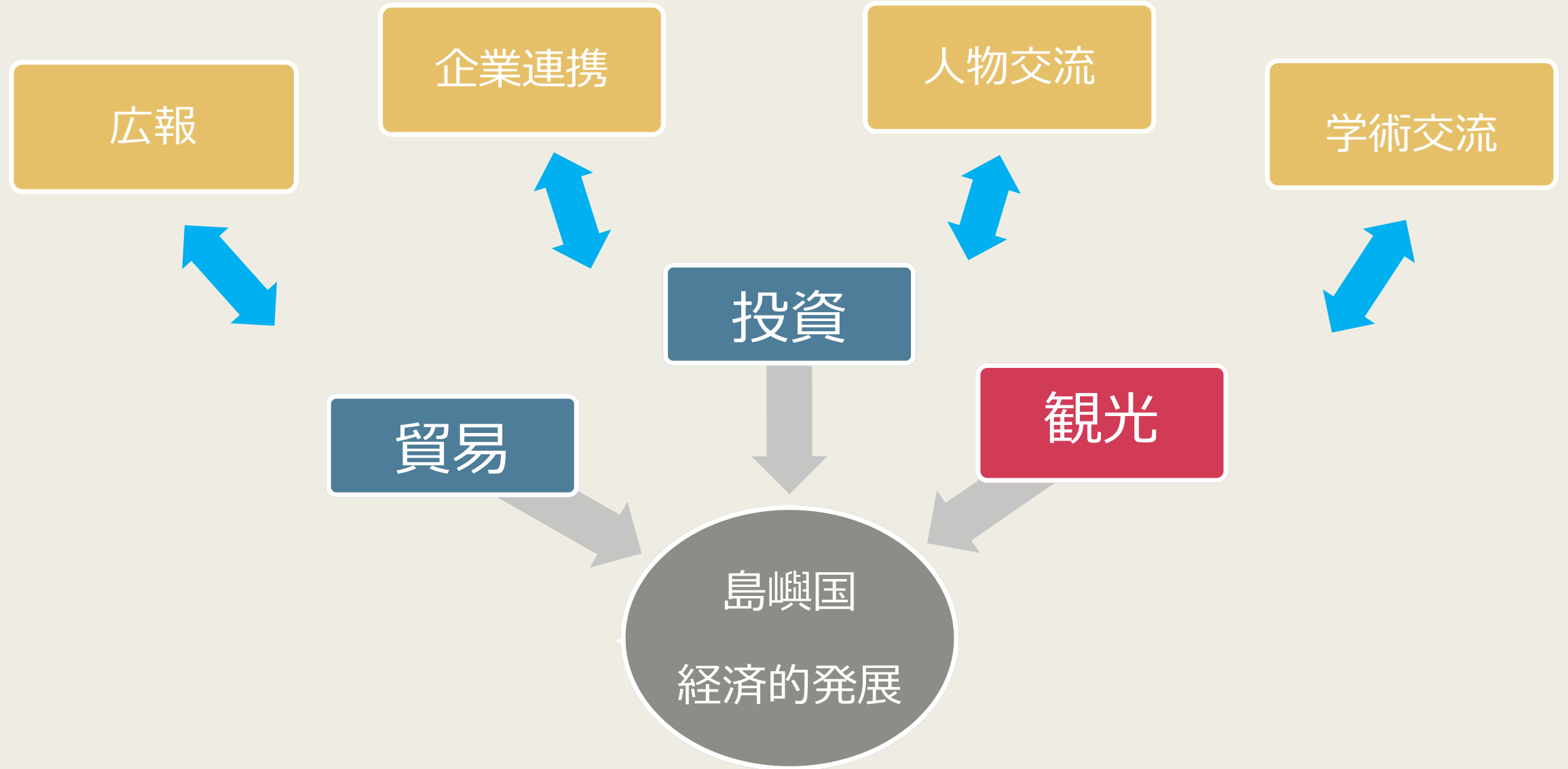
投資

- 日本から島嶼国への投資促進（資金による投資のみならず、各産業分野における技術協力や起業を含む）の後押し

観光

- 主に日本から島嶼国への観光客増大を狙う ⇒これにより、人的交流・往来が増えることで得られる経済効果が期待できる

貿易・投資・観光の3分野の活性化につながる事業の立案と、その事業のさらなる拡大をにらんだ後方支援策として、広報、人物交流、学術交流、企業連携にも力をいれ、これらが一体となることで島嶼国の経済的发展を促す手助けとなる。



連携について：

- PICの全ての事業は、単独開催の場合であっても、関係機関・企業・大学・団体との連携・協力の元に成り立っている。
- 島嶼国関連情報に関しても積極的に関係各所から情報収集し把握しておく必要がある。
∴ 今後も、これまで築き上げてきた関係を維持・発展させながら展開することが重要である。

連携・協力先例：

外務省、在外日本国大使館、PIFS、SPTO、在京大使館、総領事館、各国政府機関、在京各国政府観光局、各国関連企業（旅行会社、航空会社、商社など）、太平洋協会、JETRO、JICA、UNIDO、各大学（有識者）、コンサルティング会社、その他企業多数

太平洋島嶼国 官民合同経済ミッション派遣



Fiji Business Mission (2015)



Samoa Business Mission (2016)



Marshall Is. Business Mission (2017)



Palau Business Mission (2018)

日本国内でのセミナー・展示会出展



Marine Diving Fair (2018)



Tourism EXPO (2018)



タビックス セミナー (2018)



Palau Tourism and Business Seminar (2018)



JETRO Joint Palau Seminar (2019)



FOODEX 2019 (2019)

日本と島嶼国を結び付ける機会を積極的に提供・参加

24回 PIC懇談会の実施



25回



経済フォーラム（PALM8併催事業）の共催



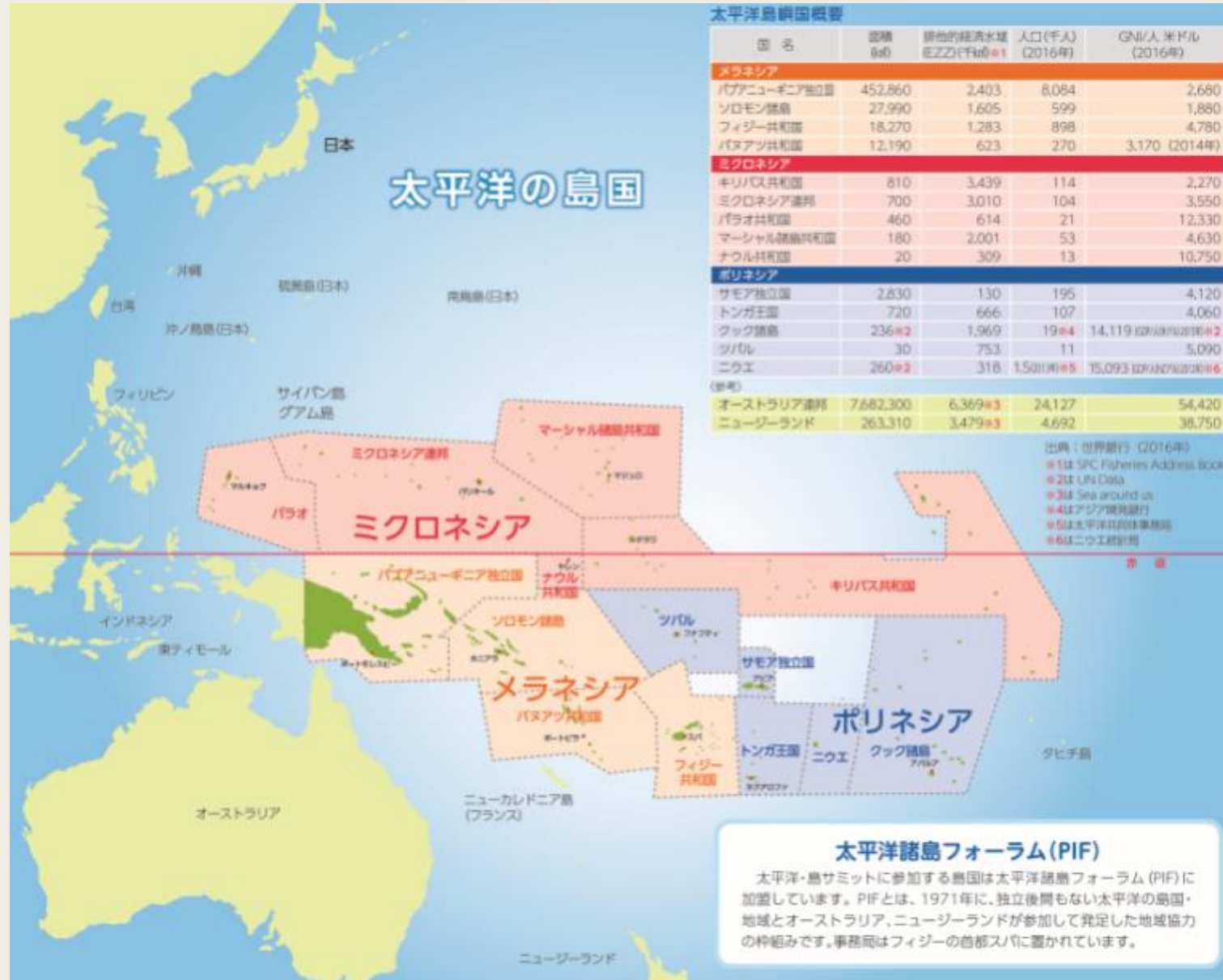
Fiji・日本貿易投資シンポジウムの参加

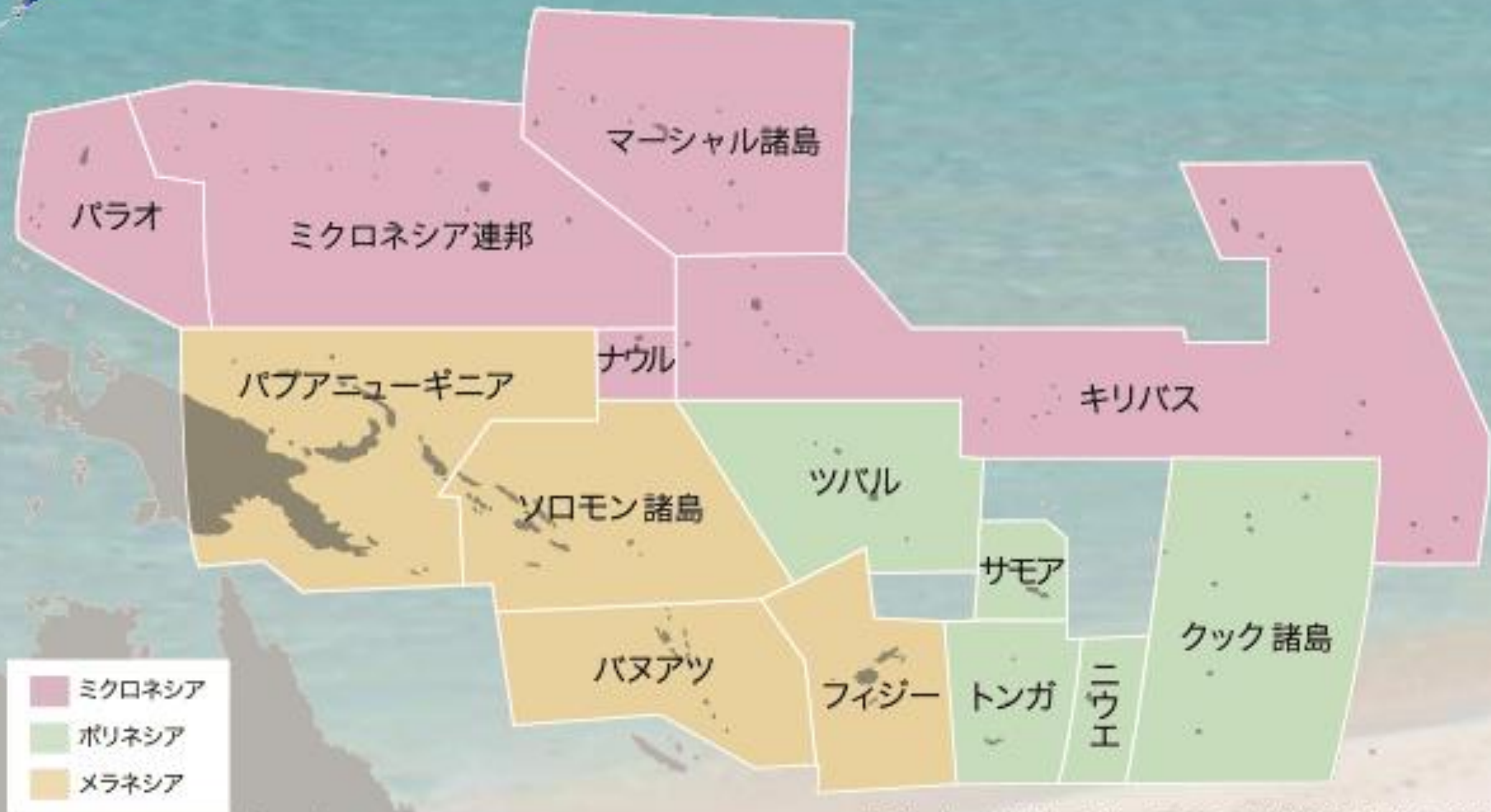


その他、多くのイベント、セミナー等に参加し、PICのプレゼンスを高めると共に、日本における島嶼国の周知拡大とビジネスチャンスの発掘に努めている。

太平洋島嶼国について

太平洋島嶼国14か国+ 2地域





オーストラリア

国名にカーソルをあてると、その国の基本情報がご覧いただけます



ポリネシア人

メラネシア人

ミクロネシア人

島嶼国の特性

- 狭小性
- 隔絶性（拡散性）
- 遠隔性（辺境性）
- 海洋性

これに加え、外部依存性による制約もある。

こういった特性の影響で、経済的自立が進まないことが課題。

➡日本は、島嶼国と歴史的関係、太平洋の共有、国際社会における日本のパートナーとして、多方面からの援助（ODA）や民間レベルでの国際協力を行っている。

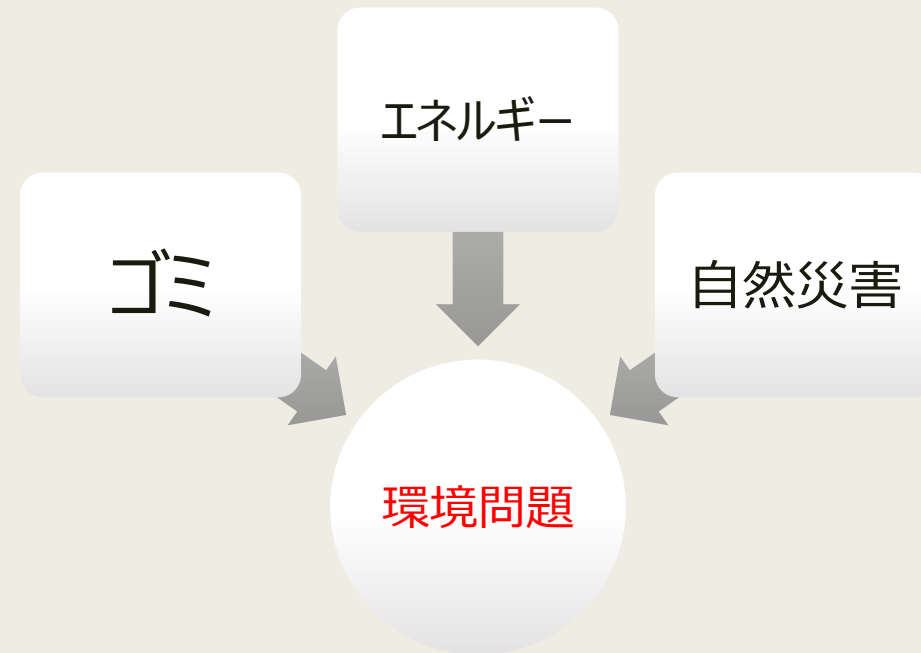
➡経済のグローバル化が叫ばれる今、島嶼国の問題は日本にも直結する。



島嶼国にとっての環境問題とは

日本を含む先進各国にとっての環境問題といえば気候変動による影響が論じられる。

- 島嶼国にとっての環境問題： ゴミ問題・エネルギー問題・自然災害



➡ 太平洋島嶼国は、Global Issue としての環境問題の最前線にたっている。

気候変動の影響

太平洋島嶼国の気候変動に伴う海面上昇や海洋環境の劣化の影響（海洋ゴミ）の影響を受ける地域の一つ。

- 海水温度上昇 – サンゴの白化現象、海洋生態系への悪影響
- 海洋酸性化 – サンゴの消失
- 海面上昇
- 生物多様性への影響（サンゴ礁、マングローブ、海藻等）
- 人間社会への影響（居住、インフラの整備、漁業）
- 海洋廃棄物
- 沿岸地域の変化

➡ 特に、ツバルやキリバス共和国は、上記のような影響を受けやすく、国民や政府の意識もかなりナーバスになっている。



- キリバス共和国 満潮時に浸水する住宅。
<https://www.jccca.org/photogallery/sea/sea12.html> (全国地球温暖化防止活動推進センター)

- ツバル、フナフチ島（首都）。環礁のため内陸から沸き上がった水によって浸水している町（浸水後）。
<https://www.jccca.org/photogallery/sea/sea10.html> (全国地球温暖化防止活動推進センター)

海面上昇の影響

サイクロンの影響

近年の大型サイクロンの影響を受けた国の例：

フィジー：2016年2月、サイクロン「ウィンストン」襲来



バヌアツ：2015年3月、サイクロン「パム」による被害



島嶼国の抱える課題① ゴミ問題

■ なぜ島嶼国で廃棄物（ゴミ）問題が深刻か？

島嶼国は先進国から海で隔てられているうえに距離も離れている。小さな島なので土地も狭い。そして、島で消費されるものの多くが外国から輸入される。資源のない国は外国の援助に頼るほかない。

こうした条件のもと、廃棄物処理という観点から、モノの流れが外からの一方通行にならざるを得ず、島にはリサイクル施設がないため（それぞれにリサイクル施設を作ることは、規模からいって経済的に不可能である。）、多くの有価物がごみとして島に留まるが、土地が狭い島々にはそれを埋め立てる場所がない。このままでは、島嶼国は先進国のごみの墓場になってしまう。

（出展『僕の名前はアリガトウ』154頁～160頁）

ゴミ問題解決への施策例

JICA J-Prism（大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクト）

- ✓ 大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる人材と制度の強化を目的とし、大洋州11ヶ国において活動を実施。
- ✓ 廃棄物管理が必要なのは、ゴミとなる物資は海外からどんどん輸入しているにもかかわらず、処理施設がなく、その管理を担える人材も少ないため、埋め立て地にゴミをただ投棄するだけとなり、悪臭や汚水の垂れ流しによる周辺環境の汚染などが、この地域共通の課題となっているため。
- ✓ 日本の廃棄物管理の知見を生かして2011～16年には11カ国を対象に「大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクト（通称J-PRISM）」を、2017年からは9カ国を対象に同プロジェクトのフェーズ2を実施中。

J-Prism ソロモン諸島

- ✓ 適切な廃棄物管理システム構築のため、現地に根ざした計画を練り実行、それに伴い技術面や金銭面について現地当局と活発な議論を行えるワーキンググループを組織。また、職員に向けた教材を作成し、多くの地域で足並みを揃えた。加えて、適切なシステムを今後も維持するために必要なキャッシュフロー戦略（ゴミ処分費用の徴収や輸入されてくるプラスチックボトルへの課金など）についての調査・計画を行った。



No.10 (10枚中)

2017年7月、ソロモン諸島ホニアラ市で開かれたプロジェクトの運営委員会。大洋州9カ国のカウンターパートが一同に会し、廃棄物を管理する能力をいかに向上させるかについて、話し合われた。

J-Prism トンガ王国 ババウ島

- ごみを収集するサービスが存在せず、大半のごみは家庭で野焼きされ、不法投棄が大きな社会問題だった。島内唯一の処分場も、火災発生や悪臭、浸出水（埋め立てたごみから出る汚水）で周辺環境へ悪影響を及ぼしていた。そこで、処分場の大規模な施設改善に加え、運営日・時間を周知徹底させるための看板の設置やTV・ラジオ広報を行った。またこの一連のプロセスにおいて、現地の保健省の処分場担当者に積極的なコミットを求めることにより、処分場管理に対するオーナーシップを醸成した。他には、ごみ収集サービスの改善として、現地社会の特性や経済・技術面を鑑み、試運転期間を経てコミュニティを主体とするゴミ管理システムを確立させた。



2011年7月の処分場全容（プロジェクト開始時－改善前）



2013年2月の処分場全容（改善工事直後）



2015年2月の処分場全容（改善工事完了から2年後）

ゴミ問題解決への施策例

ミクロネシア連邦 x 八王子市 (JICA草の根技術協力)

- ✓ 「ごみ量の少なさ」を示すリデュースの自治体ランキングにおいて、人口50万人以上の都市の中で全国第1位（平成27年度実績、環境省発表）を獲得した八王子市のノウハウを活かし、住民への2R（リデュース・リユース）普及啓発や、現地職員へのごみ収集業務改善などに取り組む。
- ✓ 市職員が青年海外協力隊として、現地のごみ問題解決のためミクロネシア連邦チューク州へ赴任。その間、外務省・草の根人間の安全保障無償資金協力の制度を利用し、ごみ収集車1台を寄贈。
- ✓ 続いてJICA草の根技術協力事業として「太平洋島嶼部におけるごみ問題改善～ミクロネシア・チューク州での協働型2R推進プロジェクト～」を実行。数回にわたり現地で活動、またミクロネシアから職員を招いての研修を行った。



ゴミ問題解決への施策例

パラオ共和国コロール州リサイクルセンター

- ✓ パラオではずっと、ゴミはそのまま埋め立て処理をされてきた。ほとんどの離島では谷間に落とすだけで、今も日本統治時代の名残で「ゴミステバ」と呼ばれている。しかし近代型の便利な使い捨て文化はこの島国にも根付き、毎週毎月食料や日用品を満載した船が入ってくる。その一方でゴミはどんどん増えたまってい



ゴミ問題解決への施策例 その他

■ PNGゴミ対策－日本企業の炭化装置の設置「エコ炭くん」

JICAの民間連携事業の1つで、炭化装置による有機廃棄物の削減と再利用による循環社会構築のための案件化調査。

概要：

ゴミ問題の解決に向け、あらゆる有機廃棄物を炭化し、付加価値の高い高品質な炭と酢液を同時に製造する炭化装置「エコ炭くん」をパプアニューギニアへの導入を検討するため、現地で同製品のデモンストレーションを行い、紙類の炭化と製造される酢液を分析しその有効性を確認する調査。



提案製品の「エコ炭くん」概観



パプアニューギニアの最終処分場の様子

島嶼国の抱える課題② エネルギー問題

■ なぜ島嶼国においてエネルギー問題が重要なのか？

- ・ 島嶼国は国土の隔絶性と人口が少ないことから、エネルギーの安定的供給が課題。
- ・ 現実には、大変緊迫した状況となっている。その理由は、島嶼国は、主に国内の電力及び輸送需要を賄うために、化石燃料を輸入し続けなければならないという深刻な問題を抱えている。（国内というのは、少数の島民が各地に孤立し散らばって定住しているため）
 - ➡化石燃料の輸入にかかる費用は莫大なものになっているため、エネルギー源の転換をいかに図るかということが、各国にとっての最重要課題となっている。
- ・ つまり太平洋島嶼国は、グリーン開発への移行を加速化せざるを得ない経済的、社会的事情がある。

つまり

- ・ 少数の電力需要のためにかかる輸送コストが莫大で、化石燃料需要をさらに増やしてしまっているから（それが電化が進まない要因にもなっている（電化率平均30%））
- ・ 化石燃料のための対外依存が大きい
- ・ 化石燃料の占める輸入コストが莫大
- ・ 化石燃料（ディーゼル）を燃やすことで、二酸化炭素を多く輩出し、空気汚染にもつながる

エネルギー問題から派生する問題

離島に暮らす人はそれさえもタッチすることができないため、都市に出ていき、スラムの形成する

都市化したスラムではそこで糞尿を含む生活ごみが大量に発生し、環境汚染（PNGのスモークマウンテンなど）につながる

そこで、離島に住む人にも持続可能な再生エネルギーを供給することで、若者の都市への流出を防ぐことにつながる = 都市化の悪化改善にもつながる

エネルギー問題解決への施策例 PEC基金

◆ パプアニューギニア

マヌス州への太陽光発電方式海水淡水化装置設置。（双日株式会社）

- マヌス州の島々では、気候変動と海面上昇の影響を受け井戸水に海水が浸透し、安全な飲料水の供給が不可能だった。また、気候変動による長期の乾季と雨季のために、島民の水の使用は最小限に制限され、人々の健康を害していた。そこで、PEC基金を用いた太陽光発電による海水淡水化装置設置を行い、乾季や自然災害時、緊急時にあっても、持続可能かつ安定的に水の供給ができるシステムを実現させた。また、ディーゼル発電から太陽光発電への転換により環境への配慮も可能となった。（2014～2017年）



太陽光発電設備と海水淡水化設備棟（左の白い建物）

エネルギー問題解決への施策例 PEC基金

◆ トンガ

太陽光発電によるポンプシステムと、太陽光発電による冷凍庫システム導入。（神洋株式会社）

- ディーゼル発電からの太陽光発電への切り替えと、化石燃料への依存からの脱却を目的とし、太陽光発電による水をくみ上げるためのポンプシステムと、太陽光発電による冷凍庫システムの2タイプのシステムが導入された。これにより、水をくみ上げるのに用いていたディーゼル燃料の消費が減少、騒音や環境への負荷も減って安全性も保たれるようになった。水の移送も簡単になったため、農業分野での社会的生産性向上が見込まれている。
- また、健康的で安定した飲料水と食料供給を目的として行われた太陽光発電による冷凍庫の導入については、2,642人（538家庭）の人々が冷凍庫を利用可能となった。例えば地元女性が、アイス等を販売することも可能となり、女性の雇用拡大の機会を提供できた。また、氷の入手と食品の冷凍保存が可能となり、食料の安全を確保することが可能となった。（2014～2018年）



エネルギー問題解決への施策例

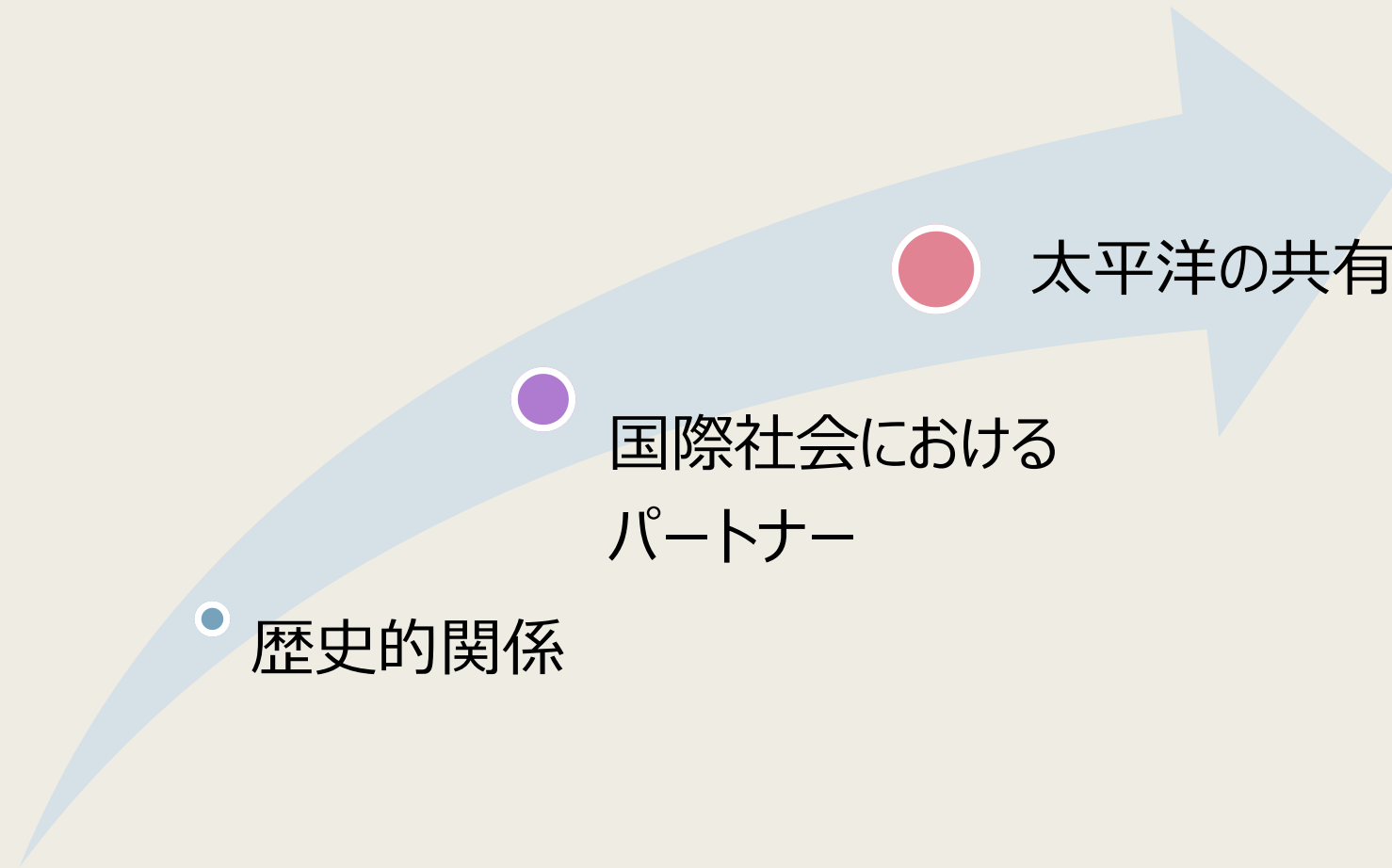
◆ トンガ

可倒式風力発電設備設置（沖縄電力・プログレッシブエナジー）

- トンガでは、エネルギー資源に乏しく、輸入ディーゼル燃料（化石燃料）に依存しているため、国際的な石油価格の変動等外部要因の影響を大きく受けており、エネルギー安全保障上の脆弱性の克服が大きな課題。
- また、トンガを含む大洋州島嶼（しょ）国はサイクロンによる被害が多く、エネルギー分野では化石燃料への高い依存度が課題であるなど、沖縄と同様の問題を抱えている。
- 沖縄電力グループのプログレッシブエナジー社は地元沖縄で培った知見と技術で、大洋州島嶼国の課題解決に取り組む施策の一環として、風邪が強いときには風車を倒せる風力発電設備等をトンガの本島、トンガタブ島に建設。
- 同国の多様な電力供給源を確保し、安定的な電力供給の実現を支援するもの



まとめ



- 島嶼国の現状の把握の重要性
- 日本のこれまでの環境汚染改善の経験や技術、そしてなにより「日本」ブランドの強みを生かせる国が多い

島嶼国の未来を一緒に考えましょう