

令和 7 年度都市間連携事業

「海士町・ポンペイ州における脱炭素社会の実現に向けた官民連携モデル地域構築事業」

2025年8月12日
キックオフ会議

目次

1. 事業背景
2. 事業概要
3. 参画企業のご紹介
4. 全体スケジュール

1. 事業背景

海外都市 ポンペイ州



【概要】

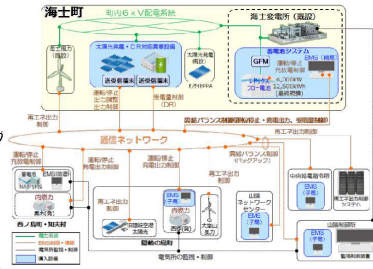
- ✓ ミクロネシア連邦の電力供給は、ほぼディーゼル発電（原油価格高騰の影響を受けてきた）。
- ✓ ミクロネシア連邦では再生可能エネルギー（再エネ）の導入において各国ドナーの協力が進んでいる。
- ✓ 一方で、依然として発電の大部分をディーゼル発電に依存する現状があり、脱炭素・低炭素化の改善の余地が大いにある。
- ✓ 気候変動問題への意識も高まりつつある今、ディーゼル発電への見直しとして、発電資源の多様化を図ることが喫緊の課題となっており、太陽光発電等の再生可能エネルギーを通じた電力の安定供給を実現する技術導入が望まれている。
- ✓ 再エネのポテンシャル：水力発電

国内都市 海士町



【概要】

- ✓ 島根県隠岐郡：ハイブリッドプロジェクトにて再生可能発電の最大化を通じた低炭素化を実現。
- ✓ 海士町：民間企業との積極的な脱炭素推進を取組んでいる。
- ✓ JICAとの連携協定：JOCV派遣前プログラムとして地域活性化や地方創生等、積極的にグローバル(Global+Local)な取組。
- ✓ 離島として直面する課題への挑戦事例の知見・経験の共有：ミクロネシア連邦の若手リーダー研修を受入れ、離島医療、CAS凍結センター等。



【海士町改編】【自然・技術】中国電力ネットワーク株式会社および交交株式会社との「カーボンニュートラルに関する連携協定書」締結について | 海士町改編のプレスリリース

2. 事業概要



©2025 AMA TOWN
海士町公式サイト

海士町・ポンペイ州

実施内容

■ 水力発電、太陽光発電による再生可能エネルギーの活用

既存の水力発電所に加えて、新規水力発電所、太陽光発電所及び蓄電池をJCM設備補助事業を活用し導入、最適制御による再生エネ率の最大化事例を構築する。

■ 需給運用状況の調査

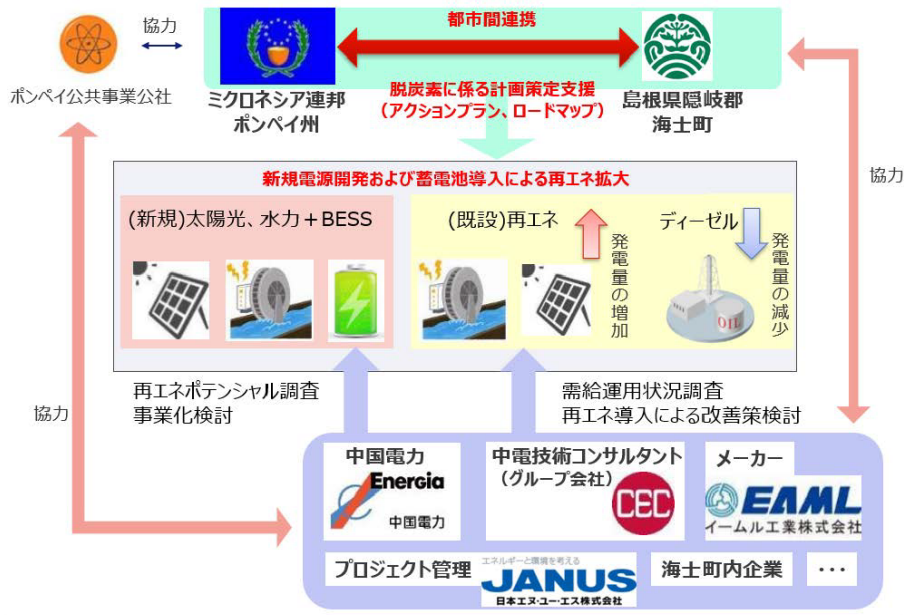
既に導入されている再生エネのサイト、及び新規再生エネ電源において、EMS（エネルギー管理システム）やGFM（グリッドフォーミングインバーター）の導入を通して、ディーゼル発電量を軽減し、更なる再生エネの発電量を増加する改善策を調査する。

■ 海士町の環境政策に係る知見の共有

離島医療や隠岐ハイブリッドプロジェクト、地域資源を活かした漁業を支えるCAS凍結センター等、同じ離島地域が直面する課題解決への取組の共有。

971902199ac86404940af081a8435fe6.pdf

2. 事業概要（事業体制）



3. 参画企業：中国電力（株）

発電設備
99カ所
最大出力
10,359千kW

会社概要

売上高(営業収益) **1,448,151**百万円
従業員数 **4,451**名
グループ会社数 **31**社

海外事業を拡大

事業領域の拡大に向けて、海外での発電事業案件の発掘、獲得を進めるとともに、再生可能エネルギーの開発や、脱炭素材料調達などの新たなエネルギービジネスにも積極的に取り組んでいます。

海外事業および個人事業員

インドネシア パタカト発電所
フィジー 海峽 Energy Fiji Limited

※ 数値は2024年9月末時点のものです。
※ 数値は2024年9月末時点のものです。

(企業パンフレット一部抜粋)

3. 参画企業：中国技術コンサルタント（株）

設立 1965年7月15日 **従業員** 459名 (2025年3月1日現在)
資本金 1億円 **売上高** 115億円 (2023年度)
親株主 中国電力株式会社ほか

役員
 代表取締役社長 森川 繁 取締役 曾我部 淳
 代表取締役常務 岡藤 浩司 取締役 岩田 直樹
 代表取締役常務 木村 泰生 取締役 池上 慎司
 取締役 梶田 徹 監査役 阿比留啓生
 取締役 河原 和文

事業種目
 1 土木建築の調査、測量、計画、設計および工事監理
 2 発電、送電、配電、配電等設備の調査、計画、設計および工事監理
 3 地域開発、環境評価に関する調査、企画および立案
 4 上記にかかわる情報システムの企画、開発、販売、運用およびコンサルティング
 5 労働者派遣事業

登録 (2025.3.1現在)
 建設コンサルタント登録 (建06第378号) 測量業者登録 (第15) - 1390号
 建設コンサルタント登録部門 -
 河川、砂防及び海岸・海洋 地質調査業者登録 (第04第375号)
 港湾及び空港 一級建築士事務所登録 (広島県知事登録第23(1)第1252号)
 電力土木 道路 補償コンサルタント登録 (第05第535号)
 水道及び工業用水道 一級測量コンサルタント登録部門 -
 下水道 土木測量 上海測量
 廃棄物 物件 事業損失
 高度 都市計画及び地方計画 土壤汚染対策に基づく指定調査機関 (2003-6-2029)
 地質 土工及び基礎 労働者派遣事業許可 (許可番号 第34-300562)
 鋼構造及びコンクリート トンネル 施工計画、施工設備及び積算
 建設現場 電気電子

主な所属団体
 建設コンサルタント協会 全国測量設計業協会連合会 全国地質調査業協会連合会
 全国上下水道コンサルタント協会 日本補償コンサルタント協会 広島県建築士事務所協会
 日本測量責任者協会

水力部 調査～水力発電施設設計～維持管理
 水力部は、貴社の需要をきっかけとする再生可能エネルギーのソリューションを提案いたします。私たちが、日々、技術の研鑽に励み、水力発電に特化する測量、計画・設計、維持管理の専任のコンサルタントリングを行います。

現地状況を把握するための測量
 地形・地質測量 空撮測量 UAV測量
 地形測量 空撮測量 UAV測量
 地形測量 空撮測量 UAV測量

水力発電施設の調査・計画・設計
 調査 計画 設計
 河川・湖沼調査 河川・湖沼調査 河川・湖沼調査
 地形測量 地形測量 地形測量
 測量 測量 測量
 測量 測量 測量
 測量 測量 測量

施設完成後の維持管理
 維持管理 維持管理 維持管理
 維持管理 維持管理 維持管理
 維持管理 維持管理 維持管理

(企業パンフレット一部抜粋)

3. 参画企業：イーメル工業（株）

CORPORATE PROFILE
 代表者 山口 克昌
 創立 1947年8月21日
 資本金 5,000万円
 従業員 118名(2023年4月1日現在)
 事業内容 水力発電機器および周辺機器の設計・製作・販売・修理
 本社 〒739-0151 広島県東広島市八本松町原 10852-1
 電話 (082)429-2100(代)
 FAX (082)429-0614
 主たる株主 (株)明電舎、中国電力(株)

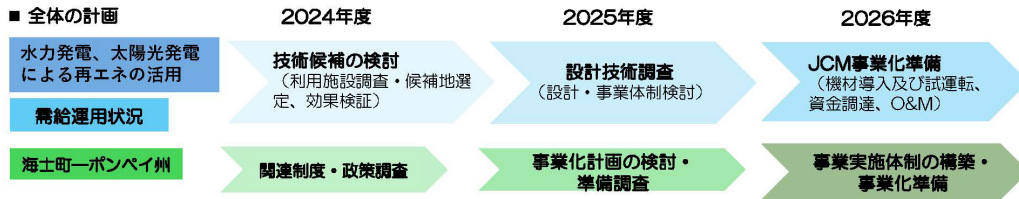
1947年 イーメル商会設立 資本金 15万円
 1950年 イーメル工業に名称変更
 1953年 南竹屋町本社建築移転
 1958年 資本金800万円
 1968年 八本松工場建設
 1972年 本社を丹那町へ移転
 1981年 資本金3,200万円
 1982年 組立工場、水力試験室建設
 1990年 本社建築、八本松へ移転
 1994年 仕上工場、電気試験室建設
 1997年 自動化設備倉庫建設
 1997年 設立50周年
 1997年 資本金5,000万円
 1999年 太陽光発電装置設置(20kW)
 1999年 水中タービン発電機(製造販売)ライセンス取得
 2000年 ISO 9001認証取得
 2004年 ISO 14001認証取得
 2010年 機械製作工場建設
 2015年 本工場建設、太陽光発電装置設置(100kW)
 2017年 設立70周年

私たちは、水力発電で地域・社会に貢献しています。
 創業から70年以上、私たちは水力で電力を作り、地域を豊かにするために、お客様の技術を継ぎ、知識を積み重ねてきました。
 さらにも、地域に根ざした地産地消のベース電源である水力発電を、持続的に成長発展させ、社会インフラを支えています。
 再生可能エネルギーを通じて環境保護に取り組み、社会に貢献を続けてまいります。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
 国連SDGs(持続可能な開発目標)の達成に貢献しています。

(企業パンフレット一部抜粋)

4. 全体スケジュール



■ 直近のスケジュール

調査項目	9月	10月	11月	12月
1. 応募事業事業化に向けた取組				
1.1 事業調査				
1) 水力発電における再生可能エネルギーの活用				
① 水力発電所の現状／課題整理				
② 適する再エネ技術／導入にあたる課題整理				
③ 導入設備における脱炭素の数値化／コストに係る情報整理				
④ 事業化準備				
2) 需給運用状況の調査				
① 候補地調査・選定				
② EMSやGFMに関する情報・課題整理				
2. 海士町ーポンペイ州				
1) 脱炭素事業に係る経験・知見を通じた事業化案件				
① ポンペイ州の現状／課題整理				
2) ポンペイ州CP来日				
① 都市間連携事業セミナー参加				
② 海士町視察				
3. 報告会・報告書作成				
1) 報告会				
2) 報告書作成・提出				

机上調査	
情報整理	
現地調査	

(参考) 関心表明レター



PARTMENT OF RESOURCES & DEVELOPMENT
 Federated States of Micronesia
 P.O. Box PS-12
 Palikir, Pohnpei FM 96941
 Phone: (691) 320-2646/5133/2620
 E-mail: fsmrd@rd.gov.fm

Office of the Secretary

25 March 2025

Asao Keiichiro
 Minister of Environment and
 Minister of State for Nuclear
 Japan

Subject: Expression of Interest for the City-to-City Collaboration Project 2025

Dear Minister Asao-San,

We are pleased to submit this letter to express our interest in participating in the city-to-city Collaboration Project 2025, which aims to foster partnerships and realize a decarbonized society under Japan's Joint Crediting Mechanism (JCM). The Federated States of Micronesia (FSM) is eager to learn more about the JCM and requests your Ministry's assistance in organizing knowledge sessions to enhance our understanding of the mechanism. This includes how carbon credits could be shared and how such collaborations could benefit FSM in achieving our Nationally Determined Consideration (NDC) targets, specifically our aim in achieving net-zero emissions by 2050.

Pohnpei State offers significant potential for renewable energy projects, such as ground-mounted solar installations, floating solar PV, the existing 725 kW Nanghil hydropower plant, and the proposed 3 MW Lenhmesli Hydropower Project. Our Energy Policy for 2024-2025 sets an ambitious target of generating 70% of electricity generated from renewable energy sources and achieving universal electricity access by 2030. Thus, a partnership with Japan under the City-to-City Collaboration Project provides us with an invaluable opportunity to learn from Ama Town, Shimane Prefecture regarding the policy and investment decisions that facilitated their achieving 50% electricity generation from renewable energy sources.

FSM is keen to accelerate its transition towards renewable energy and to reduce its greenhouse gas (GHG) emissions. The technical and feasibility studies proposed under a potential collaboration agreement between Ama Town, Shimane Prefecture, Pohnpei State Government, and National Government of FSM will contribute significantly to reducing GHG emissions in both regions. However, we wish to clarify that a decision has not yet been made on how carbon credits would be shared with other countries. This will be a decision made collectively by the FSM Government, involving key stakeholders such as the President, Secretary of Finance and Administration, Secretary of Resources and Development, Secretary of Environment, Climate, and Emergency Management, and the Department of Foreign Affairs. We intend to make a decide on joining the

JCM once the feasibility studies and policy suggestions are presented by Japan's consultants to the Department of Resources and Development and the Pohnpei Utility Corporation (PUC).

In the meantime, we look forward to gaining a deeper understanding of the JCM and how it could further support FSM in achieving its NDC targets.

Thank you very much for your consideration

Yours sincerely,

Elina Akinaga
 Secretary
 Department of Resources and Development

別添資料 5. 中間報告会資料



「都市間連携事業:
海士町ーポンペイ州」

海士町・ポンペイ州における脱炭素社会の実現に向けた官民連携モデル地域構築事業

【中間報告会 2025年10月21日】



目次

1. 2025年度の活動（提案時）
2. 現地調査日程（10/4~13）
3. 現地調査結果
4. 全体を通して

1. 2025年度の活動（提案時） * 提案書抜粋

【実施内容】

■ 水力発電、太陽光発電による再生可能エネルギーの活用

既存の水力発電所に加えて、新規水力発電所、太陽光発電所及び蓄電池をJCM設備補助事業を活用し導入、最適制御による再生エネ率の最大化事例を構築する。

■ 需給運用状況の調査

既に導入されている再エネのサイト、及び新規再エネ電源において、EMS（エネルギーマネージメントシステム）やGFM（グリッドフォーミングインバーター）の導入を通して、ディーゼル発電量を軽減し、更なる再エネの発電量を増加する改善策を調査する。

■ 海士町の環境政策に係る知見の共有

離島医療や隠岐ハイブリッドプロジェクト、地域資源を活かした漁業を支えるCAS凍結センター等、同じ離島地域が直面する課題解決への取組の共有。

3

2. 現地調査日程（10月4日～13日）

月日	予定
10/4(土)・ 5(日)	移動
10/6(月)	JICA FSM事務所、在FSM日本大使館
10/7(火)	資源開発省、ポンペイ州公共事業公社（PUC）、ポンペイ州知事
10/8(水)	踏査（水カポテンシャルサイト）、既存のナンピル水力発電所
10/9(木)	踏査（水カポテンシャルサイト）、ソーラーファーム
10/10(金)	資源開発省（結果報告）、OFCF、ポンペイ州廃棄物処理場
10/11(土)	調査団内 情報整理
10/12(日)・ 13(月)	移動

4

3. 現地調査結果

- ✓ 在ミクロネシア日本国大使館
- ✓ JICAミクロネシア事務所
- ✓ OFCF(公益財団法人海外漁業協力財団)

【期待】

- ・ ポンペイ島における基幹電力を現在のディーゼルエンジンから半分でも水力に置き換えることによる環境への負担軽減に期待。
- ・ 廃棄物への対応も期待。
- ・ ミクロネシア来訪時には、活動を大使館に報告しつつ、先方政府との節目等で大使館が出ることで、日本が貢献している内容のアピールしていきたい。

5

3. 現地調査結果

- ✓ 在ミクロネシア日本国大使館
- ✓ JICAミクロネシア事務所
- ✓ OFCF(公益財団法人海外漁業協力財団)

【課題】

- ・ 水力発電の導入に係る留意点 ①維持管理への対応、②電気料金、③私有地。
- ・ 廃棄物は悲惨な状態。
- ・ 廃車の対応(ほぼ日本車):撤去する予定が予算不足で途中で中止。山中や海への流出懸念。
- ・ コールドチェーン理解度への地域差:ミクロネシアのように理解が進む地域では製氷機停止が売上に直結。一方、刺身文化が薄い地域等では需要が弱く、導入効果に温度差。
- ・ 産業の誘致にはインフラが脆弱 : 停電による企業進出に影響。
- ・ 電気料金が日本の倍以上の価格。インターネット料金は地域差が大きい。
- ・ 海外への就業が儲かるため、工場の人材確保が困難。
- ・ 段階的な移管が有効 : システムを構築し、ミクロネシア側に引き渡す。

6

3. 現地調査結果

✓ ポンペイ州知事

【海士町からの知見・経験の共有の分野】

・再エネ：隠岐ハイブリッドプロジェクト

・廃棄物処理：分別



参考:Pohnpei Government – FSM Government

7

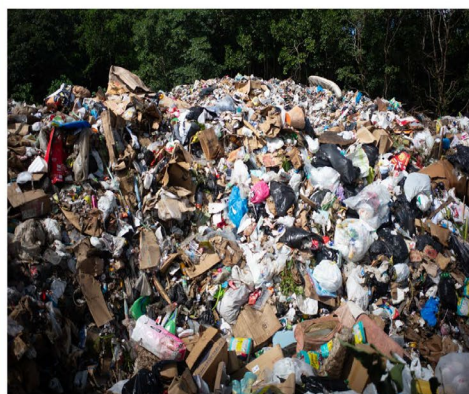
3. 現地調査結果

✓ ポンペイ州廃棄物処理場(1ha)



▲ 左:住民が持ち込み、そのまま捨てられる様子。

- ・分別はされておらず、各自でゴミを持ち込む。
- ・または、各家庭で燃やす。
- ・木材、鉄(スクラップ)は、分別され、欲しい人が勝手に持って帰る。
- ・将来は、分別場を設けて最終処分場での持ち込みの減量化を図りたい。



▲ 右:ゴミが分別されずに蓄積

8

3. 現地調査結果



▲ 廃棄物処理場の様子 ▶





「都市間連携事業: 海士町ーポンペイ州」

海士町・ポンペイ州における脱炭素社会の実現に向けた官民連携モデル地域構築事業

【最終報告会 2026年2月27日】

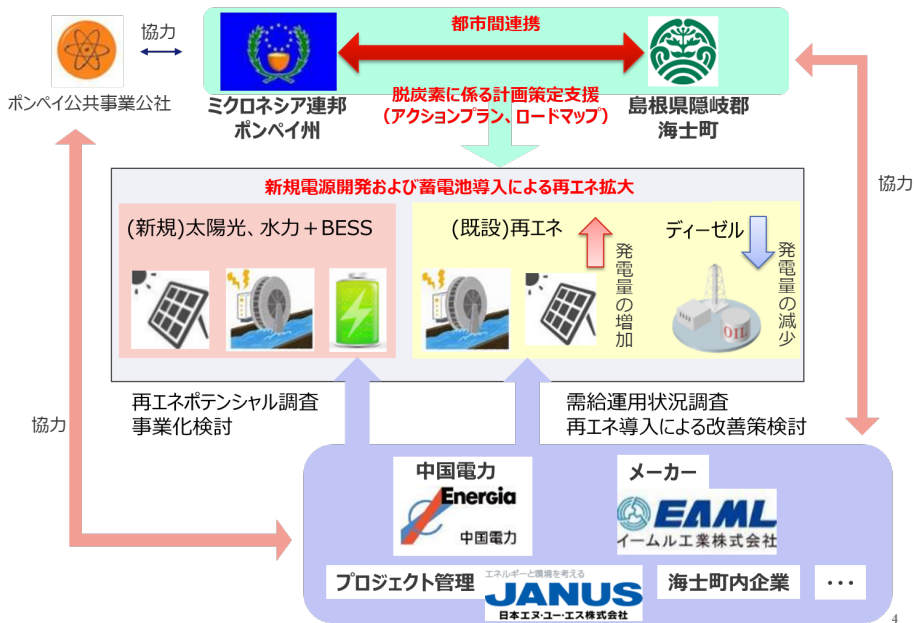


目次

1. 2025年度の活動（提案時）
2. 活動報告と今後の方針
 - ・現地調査日程（10/4~13）
 - ・都市間連携セミナー（海士町訪問：2/1~2/3（隠岐の島町含む））
3. まとめ

1. 2025年度の活動(提案時)*提案書抜粋

【実施体制】



1. 2025年度の活動(提案時)*提案書抜粋

【実施内容】

■ 水力発電、太陽光発電による再生可能エネルギーの活用

既存の水力発電所に加えて、新規水力発電所、太陽光発電所及び蓄電池をJCM設備補助事業を活用し導入、最適制御による再生エネ率の最大化事例を構築する。

■ 需給運用状況の調査

既に導入されている再エネのサイト、及び新規再エネ電源において、EMS（エネルギーマネジメントシステム）やGFM（グリッドフォーミングインバーター）の導入を通して、ディーゼル発電量を軽減し、更なる再エネの発電量を増加する改善策を調査する。

■ 海士町の環境政策に係る知見の共有

離島医療や隠岐ハイブリッドプロジェクト、地域資源を活かした漁業を支えるCAS凍結センター等、同じ離島地域が直面する課題解決への取組の共有。

2. 需給運用状況の調査と今後の方針

年度	支援国	容量 (kW)
2016	UAE	600
2019	ニュージーランド	274
2019	台湾	2,000 (2MW)

(左) ヒアリングを通じた既存の太陽光発電サイト

地点	分類	容量 (MW)
Pohnlangas 地点	陸上太陽光	24
埋立地	陸上太陽光	1.3
空港島 南側海域	浮体式洋上太陽光	42~

(右) 太陽光発電ポテンシャルサイト*

【今後の方針】

- ・水力や太陽光など複数の再エネを組み合わせた最適なエネルギーミックス(right mix)を提言。
- ・多様な再エネの導入 → 系統安定化を図るための方策が必要。
- ・VSG(仮想同期発電機)等の系統安定化技術導入の検討。

*参照「太平洋島嶼国における再生可能エネルギーを主体とした電力マスタープラン策定等調査事業」調査報告書 (一部抜粋)

2. 水力発電、太陽光発電による再生可能エネルギーの活用 (今後の方針)

- ✓ ナンピル水力発電所 (既存)

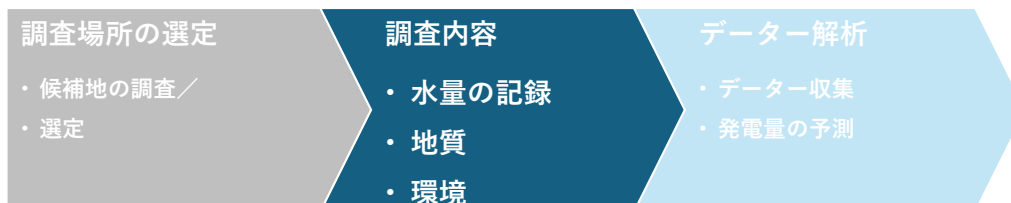


- ・ポテンシャル・高
- ・削減量(年間): 1,325tCO₂(2,486MWh × 0.533^①)
- ① 削減量はあくも試算値ではなく、CO₂排出係数が定められていないため、一般的に算出期間で定められている数値を使用
- [追加情報] (全体事業費及び水力発電量の精緻化)
- ・更に上流の調査
- ・水量測定(1年間)



【今後の方針】

- ・水力発電の事業化に向けた調査



2. 海士町の環境政策に係る知見の共有

No.	名前	所属(英文)	所属(和文)
1	The Honorable Stevenson A. Joseph	Pohnpei State Governor	州知事
2	Director Mark E. Kostka	Director of Resources and Development	資源開発局長
3	Mr. Patrick K. Pedrus	Pohnpei Public information officer	広報担当職
4	Mr. Francisco Celestine	Executive officer, Pohnpei State Environmental Protection Agency	環境保護局 執行責任者
5	Mr. Nixon T. Anson	Chief Executive Officer of Pohnpei Utilities Corporation	公共事業公社 (ポンペイ州の電力/水を担っている機関) 最高責任者

- ◆ 知事以下5名(うち4名はポンペイ州が旅費自己負担)が参加。
- ◆ 電力公共事業、資源保護(観光開発、地場産業の振興)や廃棄物の担当者からの視点でセミナーに参加。
- ◆ 海士町への訪問を通して、今後の取組の中心となる方針が整理された。

5

2. 海士町の環境政策に係る知見の共有(0202視察)

日時	視察場所等	備考
8:30	西郷港 ⇒ 菱浦港	
9:50	CAS(キャス)凍結センター	工場見学・CAS説明
10:25	海士町清掃センター・ 海士浄化センター	施設及び取組説明
11:00	海士町役場	関係者名刺交換・大江町長挨拶・ 町概要説明
12:10	昼食	
13:10	後鳥羽院資料館	歴史探訪
14:00	隠岐潮風ファーム・堆肥センター	隠岐牛・堆肥取組説明
14:40	変電所・大型蓄電池	概要説明
15:05	海士町最終処分場	見学～説明

2. 海士町の環境政策に係る知見の共有



油井水力発電所(外からの見学のみ)

- ・ 200kW:導入の規模感が似ている*。
- ・ どのような設備導入が必要か理解。

* 参照「太平洋島嶼国における再生可能エネルギーを主体とした電力マスタープラン策定等調査事業」調査報告書の提案に基づく

2. 海士町の環境政策に係る知見の共有



CAS凍結センター

- ・特徴:冷凍することで長期間品質を保てることから販売計画が立てやすい。
- ・漁師の収入が2倍となった。

(アイディア)

ポンペイ州の特産である、漁業の他にフルーツ等の活用。



海士町清掃センター

- ・収集:ゴミ袋70円(1枚45L)を町民が負担。
- ・資源化:収入としては微々たる金額。収入というよりはごみの減量化のために実施。
- ・可能な限り資源化/焼却し、最終処分場への持ち込みを最小限としている。

(アイディア)

現最終処分場への取組に活用

5

2. 海士町の環境政策に係る知見の共有



隠岐潮風ファーム堆肥センター

- ・廃棄物の循環を行うことで、廃棄のコスト削減となっている。
- ・隣接している牛舎から牛糞＋産業廃棄物業者よりの木くず→乾燥→袋詰め→(島内外)販売(年間300t)程。
- ・資源循環: コメ農家から藁 → 牛の餌 → 堆肥製造 → コメ農家(無料で配布)

(アイディア)輸入肥料の代替 → 養豚の糞＋廃材 (一方で、FSMの気候での発酵が難) 5

2. 海士町の環境政策に係る知見の共有



町長訪問

- ・海士町の地域創生の取組 (行政改革、産業振興、観光開発、「大人の島留学」による移住促進等)
- ・「ないものはない(必要なものはここにある)」への理解
- ⇒ 豊かな自然の最大限の活用



2. 海士町の環境政策に係る知見の共有(電力分野)



変電所・大型蓄電池



中国電力(株)本部 表敬訪問(2/4)

- ・「レッドックスフロー蓄電池」の活用により、劣化のない効率的な再エネの利用が可能となる
 - コストや性能を考慮した現地に適する蓄電池を検討。
- ・将来の再エネ導入を見据えた上で、再エネ投入による電気料金の高騰化によって住民の負担とならないよう調整が必要となる点に留意

【今後の方針】

- ・最適なエネルギーミックス(right mix)を提言

5

2. 海士町の環境政策に係る知見の共有(今後の方針)

(海士町との連携事業)



Core Pillars of collaborative projects with Ama Town:

Renewable Energy & Infrastructure,
Fisheries & Value-Added Processing,
Waste Management & Composting,
Sustainable Economic Models.

(ポンペイ州の広報媒体Face Bookから一部抜粋)

海士町との連携事業(意訳)は、「島とから島へ(island-to-island)」の文化・地理に適合した実装事業。

- ①漁業の強化と付加価値加工
- ②廃棄物管理と堆肥化システム
- ③交流プログラムを通じた地域開発

【今後の方針】

- ・海士町と連携し、上記活動を通じたポンペイ州への適用可能性の検討。

5

3. まとめ(今後の方針)

■ 水力発電、太陽光発電による再生可能エネルギーの活用

✓ 水力発電の事業化に向けた調査

- ー 測量、地質調査、流量観測、環境調査。
- ー 河川特性や施工性、環境影響を総合的に確認。
- ー 流域条件・落差・想定水量をもとに発電規模や施設配置案を検討。

■ 需給運用状況の調査

- ✓ 多様な再エネの導入に向けた系統安定化を図るための方策としてのVSG技術等の検討。

■ 海士町の環境政策に係る知見の共有

- ① 漁業の強化と付加価値加工
- ② 廃棄物管理と堆肥化システム
- ③ 交流プログラムを通じた地域開発



終