

令和4年度 沖縄型クリーンエネルギー導入促進調査事業
「沖縄地域におけるクリーン燃料アンモニア地産地消に関する調査事業」の実施について

沖縄電力株式会社(以下、沖縄電力)、つばめ BHB 株式会社(以下、つばめ BHB)、川崎重工業株式会社(以下、川崎重工)は、内閣府沖縄総合事務局が公募する「令和4年度沖縄型クリーンエネルギー導入促進調査事業」に応募し、「沖縄地域におけるクリーン燃料アンモニア地産地消に関する調査事業」(以下、本調査)が採択されました。

沖縄地域の火力電源において、CO₂ 排出量削減が課題となる中、石炭火力発電所におけるアンモニア混焼が脱炭素に向けた有効な手段として期待されています。本調査では、再エネ由来電力等を用いたアンモニア製造(地産)で再エネ利用に貢献しつつ、石炭火力発電所でアンモニアを混焼(地消)する、クリーン燃料アンモニア地産地消の実現可能性および事業採算性の調査を行います。

具体的には、①具志川火力発電所における地産地消アンモニア混焼可能性に関する調査、②地産アンモニア製造・供給に関する調査、③具志川火力発電所におけるアンモニア混焼改造に関する調査を行い、2022年度中に調査結果を取りまとめる予定です。

沖縄県内の電気・ガスエネルギー供給事業者である沖縄電力、アンモニア触媒技術を有し、分散型アンモニア生産システムを事業展開するつばめ BHB、エネルギー機器や輸送機器を供給する総合重工メーカーで、石炭焚ボイラーにおけるアンモニア混焼技術の開発を手掛ける川崎重工の3社は、本調査を通じてエネルギーの安定供給と地球温暖化対策の両立に取り組み、社会へ貢献してまいります。

別紙:本調査の概要について

以上

<各社概要>

◆ 沖縄電力株式会社

代表者 : 代表取締役社長 社長執行役員 本永 浩之
設立 : 1972 年
所在地 : 沖縄県浦添市
事業内容 : 電力供給およびガス供給による総合エネルギー事業

◆ つばめ BHB 株式会社

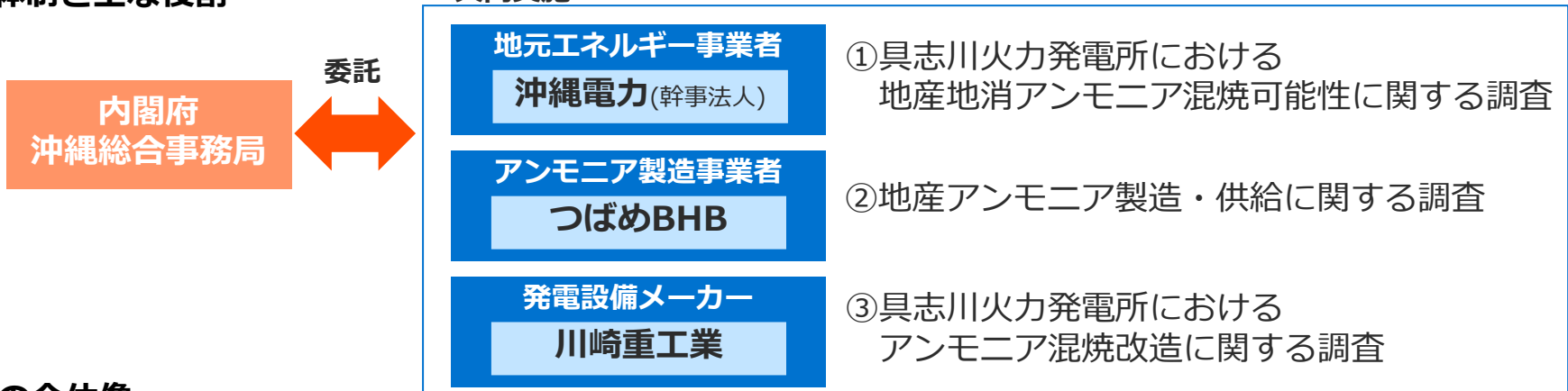
代表者 : 代表取締役 CEO 渡邊 昌宏
設立 : 2017 年
所在地 : 東京都中央区
事業内容 : オンサイトアンモニア供給システムおよび、
アンモニア合成触媒の研究開発・製造・販売

◆ 川崎重工業株式会社

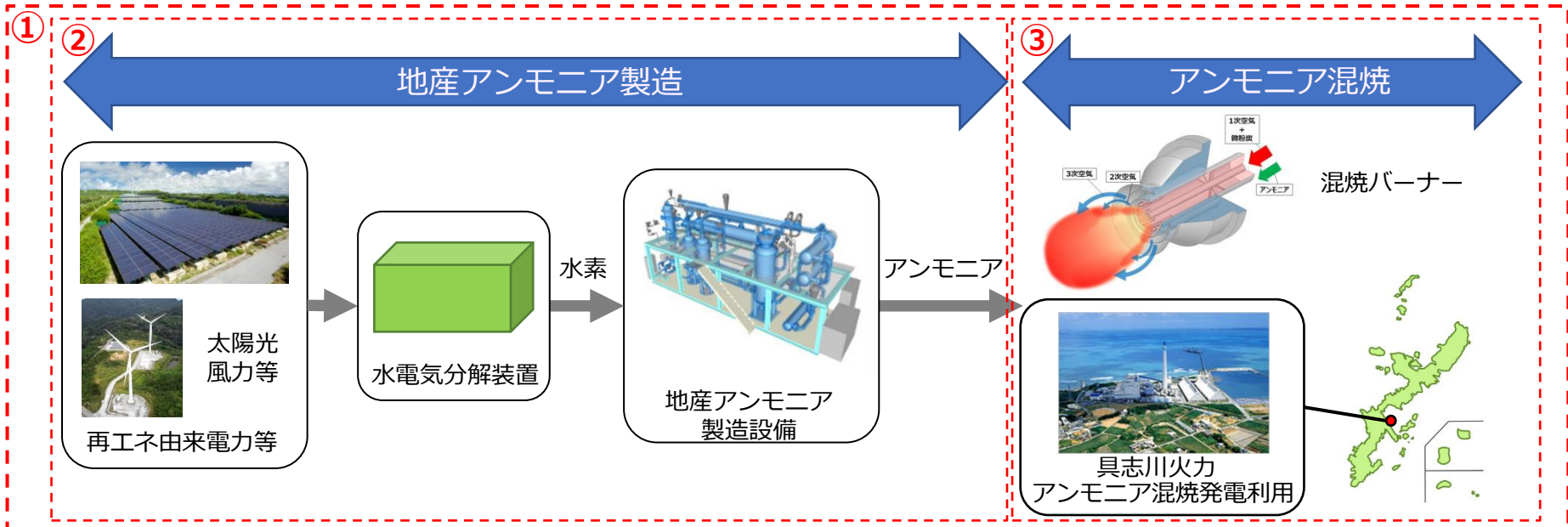
代表者 : 代表取締役社長執行役員 橋本 康彦
設立 : 1896 年
所在地 : 東京都港区、兵庫県神戸市
事業内容 : 陸・海・空の輸送システム、エネルギー・環境プラント、ロボット・産業用
機器などの製造・販売

以下に図示するクリーン燃料アンモニアの導入に関する一連の調査を実施することで、具志川火力発電所におけるアンモニア混焼発電の実現可能性、事業採算性を検討する。

実施体制と主な役割



調査の全体像



本調査の概要について (2) 沖縄電力CO2排出ネットゼロロードマップ

沖縄電力 CO2排出ネットゼロ ロードマップ

2030

CO₂ ▲26%
(2005年度比)

2040

2050

再エネ主力化

●再エネ導入拡大

再エネ導入 +10万kW (現導入量の約3.4倍)

- PV-TPO事業※1の導入 +5万kW
- 大型風力の導入※1 +5万kW

再エネ最大限導入

- PV-TPO事業の拡大
- 蓄電池を活用した大型再エネの導入拡大

●再エネ拡大を実現する系統安定化技術

- 「蓄電池」「制御技術」を用いた系統安定化技術の活用と高度化

●再エネ主力化を支える基盤の整備

- 再エネ電力有効活用のための電化需要引き上げ
- DXを駆使したVPP ※2 やDR ※3の構築と活用
- 災害に強い地産地消型「再エネマイクログリッド」の構築

火力電源のCO₂排出削減

●クリーン燃料の利用拡大

- LNGの消費拡大でCO₂を削減
- LNG電源の機動性の良さを活かし再エネ出力変動に対応
- CO₂フリー燃料(水素、アンモニア等)、オフセット技術の導入検討

●本調査での取組み

- CO₂フリー燃料への転換
- CO₂オフセット技術の導入

●非効率火力のフェードアウト

- 石油からLNGへの転換、石炭機の地域バイオマス活用による高効率化
- 次世代型火力等の最新技術導入検討

既設機休止に併せCO₂フリー燃料への転換やCO₂オフセット技術を利用した次世代型電源の導入

電化促進

電源側のネットゼロ化に加え、需要側(運輸、産業、業務、家庭)の電化促進および必要な政策的・財政的支援が不可欠

CO₂排出ネットゼロ ※4

※1 PVと蓄電池を無償で設置し、発電した電気をお客さまに販売するサービス。PV-TPO、大型風力ともにグループ会社にて実施予定。
※2 バーチャルパワープラント(Virtual Power Plant)の略で、多数の小規模な再生可能エネルギー発電所等をまとめて制御・管理することで、一つの発電所のように機能させること。
※3 デマンドレスポンス(Demand Response: DR)の略で、経済産業省によると「卸市場価格の高騰時または系統信頼性の低下時において、電気料金価格の設定またはインセンティブの支払に応じて、需要側が電力の使用を抑制するよう電力の消費パターンを変化させる」とことと定義されている。
※4 再エネ電源とCO₂フリー燃料やCO₂オフセット技術を取り入れた火力電源との組み合わせにより、CO₂排出ネットゼロを目指す。
※ 必要技術の確立と経済性の成立の両立が条件となります。条件の成立に向けても鋭意検討に取組んで参ります。また、先進技術の開発ならびに導入には政策的・財政的支援が必要となります。