

6. 平成 29 年度の実施内容案

6.1 実施内容(案)

(1) 実施概要

実施計画書に基づく平成 29 年度の実施内容を図 6-1 に示す。

表 6-1 平成 29 年度の実施状況の概要

| 項目 | 本年度の実施状況 |
|--|--|
| (1) 海洋温度差発電における発電後海水の高度複合利用実証試験用設備(配管等)設置と運用について | ● 企業敷地内における配管接続およびセンサー類は、前年度に調達まで完了しているため、H29年度は工事を実施する(各協力企業が実施)。 |
| (2) 実証試験用設備の運転データ解析 | |
| ア 発電使用後海水の利用による、エネルギー消費量低減効果の算出 | 予定通り実施する。 |
| イ 同、経済性向上効果の算出 | 予定通り実施する。 |
| ウ 同、放水による環境負荷低減効果の評価 | 昨年度に引き続き、各種養殖に使用している海水の水質検査を実施するとともに、環境負荷低減効果を評価する。 |
| エ 取水量を増大させた際のア～ウの効果に関する予測 | 予定通り実施する。 |
| (3) その他本件事業の目的に適合する内容について | |
| ア 本件事業へ協力・連携する民間事業者とその協力内容 | H28年度に引き続き協力・連携する。 |
| イ 本件に関する現地視察・見学、および取材等への対応 | 今年度は沖縄県「海洋深層水利用高度化に向けた発電利用実証事業」において対応を行った。H29年度は同事業と協調して対応を行う。 |
| ウ 本件事業が終了した後の設備の活用方法 | 運転データは未取得であるため、本項目はH29年度に実施する。 |
| エ 本件事業の実施状況を把握し、実施のあり方を検討するための検討委員会の設置 | 検討委員会を設置し、委員会を2回乃至3回開催する。 |

(2) 追加的内容

平成28年度第1回および第2回検討委員会での意見に基づき、追加的内容として、次の項目を平成29年度に実施する予定である。

ただし、本事業は対象範囲が広いとため、当初の目的からあまり逸脱しないようにするべきとの意見が第2回検討委員会で多く出されたことから、実施に当たってはその点に配慮して内容に濃淡をつけることとする。

- 【エネルギー効率】配管圧損等も考慮した最適設計の考察
- 【環境と経済を考慮した検討】LCAやIMPACT手法を用いた環境・経済両立を考慮した検討
- 【水質】沿岸域の水平透明度、SPSS
- 【深層水の高度利用】高度利用水産→水産のカスケード利用
- 【pHの検討】沖電開発(株)等 関連機関へのヒアリング
- 【pHの検討】CO2利用に向けた海水中の全炭酸の変化の調査・計測

(3) 実施体制

本委託業務は、久米島海洋深層水高度複合利用実証共同事業体（構成員：(株)ゼネシス、(一社)国際海洋資源エネルギー利活用推進コンソーシアム（GOSEA）、(株)ジーオー・ファーム）が、引き続き実施する。また、環境影響およびLCAについては(株)沖縄エネテックに再委託し、経済性も含めた評価指標であるIMPACT手法の適用については大阪府立大学に再委託とする予定である。

平成29年度の調査実施体制案を、図2-1に示す。

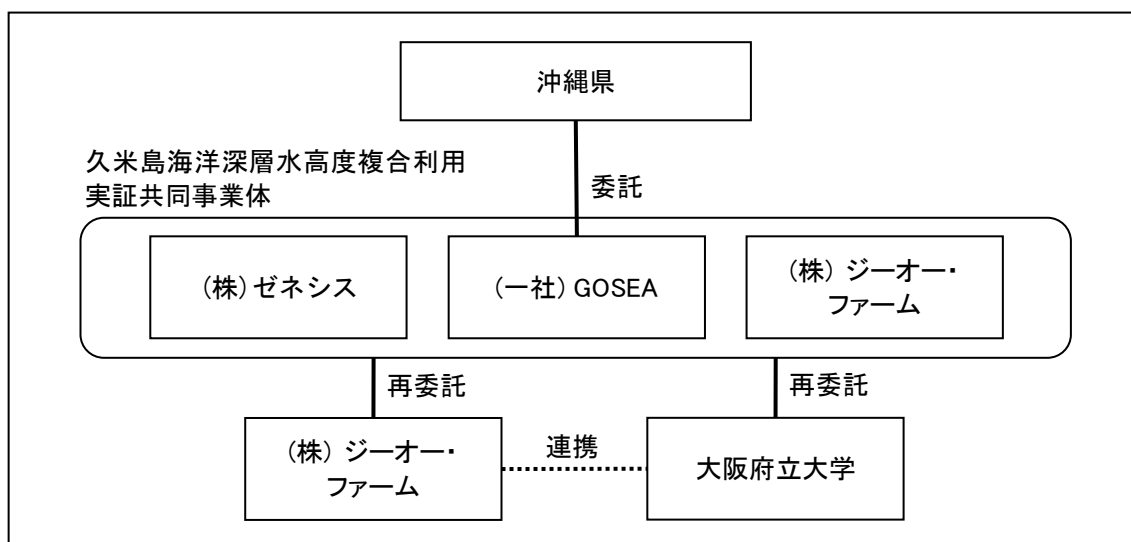


図 6-1 実施体制案(平成29年度)

6.2 実施スケジュール(案)

| 項目 | 2017年度 | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|
| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
| 1. 配管設置と運用 | | | | | | | | | | | | |
| (1) 研究所～利用先敷地境界 | 工事完了 | | | | | | | | | | | |
| (2) 利用先敷地内 | | | | | | | | | | | | |
| ① 海ぶどう養殖場 | | | | | | | | | | | | |
| 配管等接続 | [4月～5月] | | | | | | | | | | | |
| 運用 | [5月～] 発電後の低温表層水利用実証等 | | | | | | | | | | | |
| ② カキ養殖 | | | | | | | | | | | | |
| 配管等接続 | [4月～5月] 現施設への仮配管(ホース等) [8月～9月] 新施設への配管 | | | | | | | | | | | |
| 運用 | [5月～7月] 現施設での利用実証 [9月～10月] 新施設での利用実証 | | | | | | | | | | | |
| (3) 温度表示小型水槽 | 工事完了 | | | | | | | | | | | |
| 運用、デモンストレーション | [4月～] 見学対応用デモンストレーション | | | | | | | | | | | |
| 2. 実証試験用設備の運転データ解析 | | | | | | | | | | | | |
| (1) エネルギー消費量低減効果の算出 | | | | | | | | | | | | |
| ① 効果算出方法の検討 | [4月～10月] | | | | | | | | | | | |
| ② 配管圧損等も考慮した最適設計の考察 | [4月～10月] | | | | | | | | | | | |
| ③ 実証データを用いた効果算出 | [11月～2月] | | | | | | | | | | | |
| (2) 経済性向上効果の算出 | | | | | | | | | | | | |
| ① 効果算出方法の検討 | [4月～10月] | | | | | | | | | | | |
| ② LCAやIMPACT手法を用いた環境・経済両立を考慮した検討 | [4月～10月] | | | | | | | | | | | |
| ③ 実証データを用いた効果算出 | [11月～2月] | | | | | | | | | | | |
| (3) 放水による環境負荷低減効果の評価 | | | | | | | | | | | | |
| ① 排出海水の栄養塩 | | | | | | | | | | | | |
| 現状の排出海水等の水質分析 | ○ [4月] ○ [6月] ○ [8月] ○ [10月] ○ [12月] ※検査頻度については要検討 | | | | | | | | | | | |
| 沿岸域の水平透明度、SPSS | [4月～9月] 検査仕様の検討、見積取得、本事業内での実施可否検討 ※可能な場合実施 | | | | | | | | | | | |
| 水産→水産のカスケード利用 | [4月～10月] クルマエビ・海ぶどう排出海水の、カキ餌料藻類への適用実験 | | | | | | | | | | | |
| ② 深層水のpH特性の把握 | | | | | | | | | | | | |
| 研究所pH計を用いた試験 | [4月～] 継続実施 | | | | | | | | | | | |
| 沖電開発(株)等 関連機関へのヒアリング | [4月～] 沖電開発から開始、随時実施 | | | | | | | | | | | |
| CO2利用に向けた海水中の全炭酸の変化の調査・計測 | ○ [4月] ○ [6月] ○ [8月] ○ [10月] ○ [12月] ※検査頻度については要検討 | | | | | | | | | | | |
| (4) 取水量を増大させた際の(1)～(3)の効果に関する予測 | | | | | | | | | | | | |
| (別途 久米島モデルの利用水量等見直し) | [4月～10月] | | | | | | | | | | | |
| 予測効果の検討 | [11月～2月] | | | | | | | | | | | |
| 3. その他本件事業の目的に適合する内容 | | | | | | | | | | | | |
| (1) 本件に関する現地視察・見学、および取材等への対応 | [4月～] 随時実施 | | | | | | | | | | | |
| (2) 本件事業が終了した後の設備の利活用の方法の検討 | [4月～] 予備検討 [7月～] 検討 | | | | | | | | | | | |
| (3) 検討委員会の開催 | ● [7月] ● [11月] ● [2月] | | | | | | | | | | | |