

3. その他本件事業の目的に適合する内容について

3.1 クリーン・省エネルギー開発と展開に関するハワイ州・沖縄県のパートナーシップに係る協力に基づき開催される国際的なワークショップ等の会議において沖縄県が行う海洋温度差発電についての報告への支援

沖縄ハワイクリーンエネルギーパートナーシップに基づく、今年度の第8回年次海洋エネルギー&経済開発シンポジウム・ワークショップは、6月23日、24日にハワイで開催された。

本事業としては、沖縄県による発表資料の英訳等の支援を行った。また、(株)ゼネシスも同ワークショップに参加し、本事業の実施状況および関連動向に関する発表およびグループディスカッションへの参画を実施した(※参加は本事業外)。参考として、(株)ゼネシス発表資料を添付②に示す。

3.2 実証設備の現地対応職員の配置並びに資料等の作成及びウェブサイトの管理

今年度も昨年度までに引き続き、専任1名、兼任1名の現地対応職員を配置し、運転管理や見学者対応を実施した。

3.2.1 現地対応職員の配置および職務

(1) 運転管理

本設備は、通常時は無人で24時間連続運転を実施している。表3-1に主な運転管理内容を示す。(昨年度までと変更なし)

表 3-1 日常運転管理内容

| 項目 | 内容 | 頻度 | 備考 |
|------|------------------|-------------|-----------------|
| 日常管理 | 異音、異臭、発錆等の日常チェック | 1回(30分程度)/日 | 平日のみ 保安規定による |
| 塩害対策 | 清水による設備の清掃 | 1回(1時間程度)/週 | |
| 塩害対策 | タッチアップ塗装 | 2~3日/月 | 配管部は設備の停止を伴う。 |

(2) 資格者

電気主任技術者は、現沖縄県海洋深層水研究所の電気主任技術者との兼任となっており、本事業での専任職員はこれまで同様置いていない。なお、ボイラー・タービン主任技術者は、平成24年4月「バ

イナリー発電設備に関する電気事業法の規制見直し」の適用により、不要となっている。今年度も、この方策を継承している。

(3) 緊急対応

設備からの軽故障および重故障発報時は、現地スタッフが急行して一次対応を行うこととしているが、今年度もこれまでと同様に緊急の対応は発生していない。

ほか、定期点検に関しては 3.4 節に示す。

3.2.2 資料等の作成

後述する見学・視察対応のための実証設備パンフレットは、昨年度までに作成した「一般向け／日本語版」「一般向け／英語版」「子ども向け／日本語版」の 3 種を、画像などを更新して使用した(図 3-1)。



図 3-1 パンフレット 3 種

3.2.3 ウェブサイトの管理

昨年度までに作成したウェブサイト(<http://otecokinawa.com/>)を管理・運営し、見学・視察の申込受付や、各種情報等の発信(スタッフブログおよびページ中のお知らせ欄)を行った。

3.2.4 見学者対応

本事業は、沖縄県における再生可能エネルギーの導入拡大の一環として実施されていることから、再生可能エネルギーの一つとしての海洋温度差発電に対する理解促進のため、昨年度までに引き続き、視察・見学者を積極的に受け入れた。

平成 25 年 4 月から運転を開始した沖縄県久米島町の海洋温度差発電 (OTEC) 実証設備の来場人数及び件数は、平成 25 年度が 1,578 人の 284 件(ただし、平成 25 年 6 月 16 日に行われたオープニングセレモニー(通電式)の来場者は含まない)、平成 26 年度が 1,642 人の 295 件、平成 27 年度が 1,672 人の 283 件、平成 28 年度が 1,786 人 267 件と年度を重ねる毎に来場人数が増加してきたが、今年度(平成 29 年度)は 1,315 人 255 件と初めて減少傾向となった。以下に、現在までの推移を比較しながら、来場人数及び件数の内訳別(月別、訪問目的別、所属別、地域別)の統計結果を示す。

(1) 月別来場人数及び件数

月別の来場人数をみると、平成 25 年度は 10 月が 319 人と最も多く、次いで 11 月の 274 人、平成 26 年度は 11 月が 248 人と最も多く、次いで 3 月の 197 人、平成 27 年度は 11 月が 365 人と最も多く、次いで 5 月の 202 人、平成 28 年度は 11 月が 281 人と最も多く、次いで 10 月の 201 人、平成 29 年度は 10 月が 155 人と最も多く、次いで 5 月の 146 人となっている。また件数でみると、平成 25 年度及び平成 26 年度は 10 月が最も多く、それぞれ 37 件、39 件となっている。平成 27 年度及び平成 28 年度は 11 月が最も多く、それぞれ 37 件、29 件となっている。平成 29 年度は 3 月が最も多く、31 件となっている。(表 3-2、図 3-2、図 3-3)。

表 3-2 OTEC 実証設備 月別来場人数 件数及び 1 件あたりの人数(平成 25 年度から平成 29 年度)

| 月 | 平成 25 年度 | | | 平成 26 年度 | | | 平成 27 年度 | | | 平成 28 年度 | | | 平成 29 年度 | | |
|------|----------|-----|--------|----------|-----|--------|----------|-----|--------|----------|-----|--------|----------|-----|--------|
| | 人数 | 件数 | 人数 / 件 | 人数 | 件数 | 人数 / 件 | 人数 | 件数 | 人数 / 件 | 人数 | 件数 | 人数 / 件 | 人数 | 件数 | 人数 / 件 |
| 4 月 | 12 | 4 | 3.00 | 110 | 22 | 5.00 | 73 | 20 | 3.65 | 107 | 22 | 4.86 | 139 | 24 | 5.79 |
| 5 月 | 57 | 10 | 5.70 | 175 | 25 | 7.00 | 202 | 29 | 6.97 | 131 | 20 | 6.55 | 146 | 20 | 7.30 |
| 6 月 | 54 | 16 | 3.38 | 196 | 22 | 8.91 | 162 | 27 | 6.00 | 191 | 23 | 8.30 | 91 | 20 | 4.55 |
| 7 月 | 71 | 22 | 3.23 | 113 | 23 | 4.91 | 97 | 26 | 3.73 | 145 | 26 | 5.58 | 142 | 21 | 6.76 |
| 8 月 | 130 | 36 | 3.61 | 163 | 32 | 5.09 | 90 | 13 | 6.92 | 101 | 19 | 5.32 | 119 | 22 | 5.41 |
| 9 月 | 77 | 23 | 3.35 | 65 | 22 | 2.95 | 91 | 23 | 3.96 | 166 | 22 | 7.55 | 53 | 15 | 3.53 |
| 10 月 | 319 | 37 | 8.62 | 155 | 39 | 3.97 | 201 | 25 | 8.04 | 201 | 27 | 7.44 | 155 | 25 | 6.20 |
| 11 月 | 274 | 34 | 8.06 | 248 | 27 | 9.19 | 365 | 37 | 9.86 | 281 | 29 | 9.69 | 138 | 28 | 4.93 |
| 12 月 | 150 | 19 | 7.89 | 72 | 12 | 6.00 | 57 | 16 | 3.56 | 106 | 24 | 4.42 | 33 | 11 | 3.00 |
| 1 月 | 136 | 14 | 9.71 | 51 | 14 | 3.64 | 92 | 16 | 5.75 | 108 | 15 | 7.20 | 133 | 26 | 5.12 |
| 2 月 | 138 | 25 | 5.52 | 97 | 28 | 3.46 | 119 | 25 | 4.76 | 148 | 23 | 6.43 | 54 | 12 | 4.50 |
| 3 月 | 160 | 44 | 3.64 | 197 | 29 | 6.79 | 123 | 26 | 4.73 | 101 | 17 | 5.94 | 112 | 31 | 3.61 |
| 合 計 | 1,578 | 284 | 5.56 | 1,642 | 295 | 5.57 | 1,672 | 283 | 5.91 | 1,786 | 267 | 6.69 | 1,315 | 255 | 5.16 |

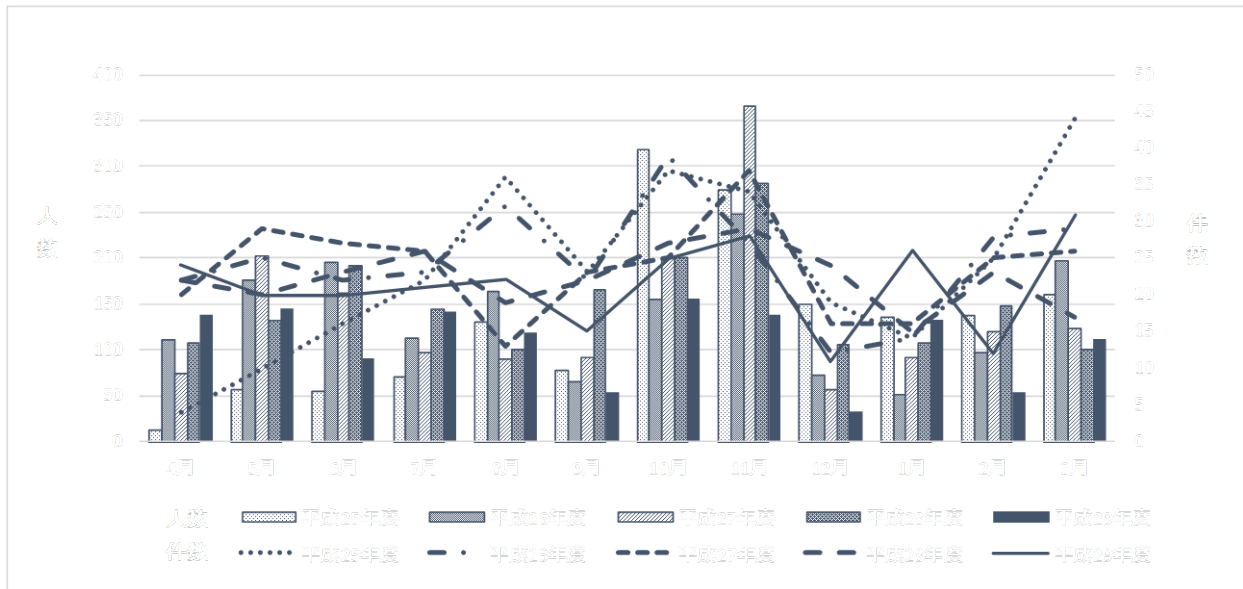


図 3-2 OTEC 実証設備 月別来場人数及び件数(平成 25 年度から平成 29 年度)

平成 25 年度から平成 29 年度に共通した傾向としては、見学の件数や人数が多い時期が 10 月、11 月であり、夏期と冬期には見学者数が若干落ち込む傾向にある。官公庁や企業が長期休暇に入る時期は見学者数も減少し、逆に業務の落ち着く頃に見学者数が増加することが見て取れる。平成 25 年度と比較した平成 26 年度の傾向としては、4～6 月の件数や人数が多くなっている(表 3-2、図 3-2)。これは、平成 25 年度は、6 月にオープニングセレモニー及びマスコミ発表を行った影響を受け、それ以降に来場者数が増えたことが考えられる。平成 26 年度は、TV や新聞、雑誌等マスコミで多く取り上げられたことで来場人数も増加した。平成 28 年度は平成 27 年度に引き続き、行政の視察やエネルギー関係者の見学が増加し、これは事業を推進していく上で良い傾向と言える。

1 件あたりの人数は、平成 25 年度が 5.56 人、平成 26 年度が 5.57 人、平成 27 年度が 5.91 人、平成 28 年度が 6.69 人と増加傾向にあったが、平成 29 年度は 5.16 人となっている。月別にみると、平成 25 年度は 1 月の 9.71 人、10 月の 8.62 人が多く、平成 26 年度は 11 月の 9.19 人、6 月の 8.91 人、平成 27 年度は 11 月が 9.86 人、10 月の 8.04 人、平成 28 年度は 11 月の 9.69 人、6 月の 8.30 人、平成 29 年度は 5 月が 7.30 人、7 月の 6.76 人が多くなっている(図 3-3)。1 件あたりの人数が多い月の理由としては、20 人を超える久米島町内小中学校や官公庁の久米島視察の見学が多かったことによる。

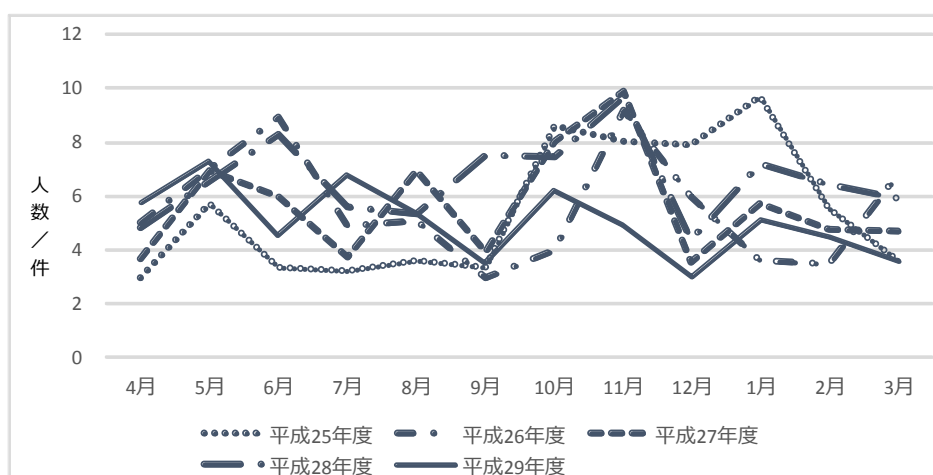


図 3-3 OTEC 実証設備 月別来場 1 件あたりの人数(平成 25 年度から平成 29 年度)

(2) 訪問目的別来場件数及び人数

訪問目的別の来場者をみると、平成 25 年度から平成 29 年度全ての年度で見学・視察目的が多く、件数で見ると 90%程となっており、次いで学習目的、取材目的が 5%前後となっている。見学・視察目的の人数をみると1,241人79%、1,211人の74%、1,313人の79%、1,482人の83%となっている。(表 3-3、表 3-4、図 3-4、図 3-5)

今年度の学習目的 22 件の内容をみると、島内においては小学校 1 校(2 件)、中学校 2 校、高校 1 校(3 件)、ハワイから久米島高校への交換留学 1 校となっている。県内は小学校 1 校、大学 1 校(4 件、ゼミ研修等)となっており、県外は中学校 1 校(久米島交流事業)、大学 9 校(7 件、ゼミ研修等)となっている。

今年度の取材目的 11 件の内容をみると、新聞社が 2 社、機関誌・雑誌等の編集・出版社が 5 社、TV 制作関連会社が 1 社、民間企業が 1 社、ネット配信関係が 1 社となっている。

表 3-3 OTEC 実証設備 訪問目的別来場件数(平成 25 年度から平成 29 年度)

| | 平成 25 年度 | | 平成 26 年度 | | 平成 27 年度 | | 平成 28 年度 | | 平成 29 年度 | |
|-------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 |
| 見学・視察 | 247 | 87% | 261 | 88% | 252 | 89% | 241 | 90% | 222 | 87% |
| 学 習 | 20 | 7% | 20 | 7% | 13 | 5% | 16 | 6% | 22 | 9% |
| 取 材 | 17 | 6% | 14 | 5% | 18 | 6% | 10 | 4% | 11 | 4% |
| 合 計 | 284 | 100% | 295 | 100% | 283 | 100% | 267 | 100% | 255 | 100% |

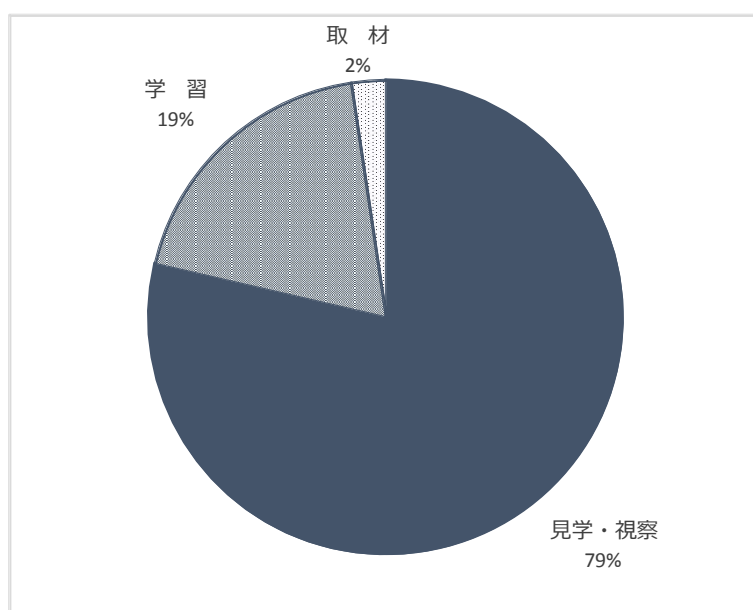


図 3-4 OTEC 実証設備 訪問目的別来場件数(平成 29 年度)

1件あたりの人数は、学習目的が最も多く、平成25年度が15.10人、平成26年度が20.05人、平成27年度が23.62人、平成28年度が15.44人、平成29年度が11.79人となっている。これは学年単位やクラス単位での見学が多かった結果である。

表 3-4 OTEC 実証設備 訪問目的別来場人数及び1件あたりの人数(平成25年度から平成29年度)

| | 平成25年度 | | | 平成26年度 | | | 平成27年度 | | | 平成28年度 | | | 平成29年度 | | |
|-------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|
| | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 |
| 見学・視察 | 1,241 | 79% | 5.02 | 1,211 | 74% | 4.64 | 1,313 | 79% | 5.21 | 1,482 | 83% | 6.15 | 1,034 | 79% | 4.87 |
| 学習 | 302 | 19% | 15.1 | 401 | 24% | 20.05 | 307 | 3% | 23.62 | 247 | 14% | 15.44 | 250 | 19% | 11.79 |
| 取材 | 35 | 2% | 2.06 | 30 | 2% | 2.14 | 52 | 18% | 2.89 | 57 | 3% | 5.70 | 31 | 2% | 2.82 |
| 合計 | 1,578 | 100% | 5.56 | 1,642 | 100% | 5.57 | 1,672 | 100% | 5.91 | 1,786 | 100% | 6.69 | 1,315 | 100% | 5.16 |

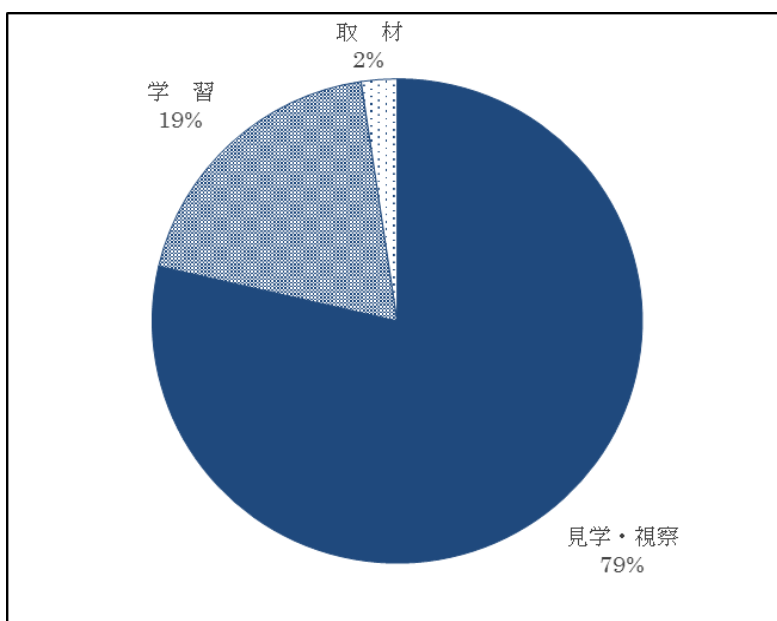


図 3-5 OTEC 実証設備 訪問目的別来場人数(平成29年度)

見学・視察目的の所属別の内訳をみると、民間企業や官公庁・政府関係者、大学関係者、個人等様々であり、詳細な目的の内訳は、先進地視察研修や情報収集、興味関心がある、観光等本設備の見学を主目的とした来場のほか、他目的での久米島来島に併せて来場したケースも多く見られた。

申込の経路先は、海洋深層水研究所への申込が 29%と最も多く、飛び込み 21%、久米島町役場 16%、ウェブ 11%、OTEC 設備 9%などとなっている(表 3-5、図 3-6)。

表 3-5 OTEC 実証設備 申込経路先別来場件数(平成 29 年度)

| 申込経路先 | 件数 | % |
|---------|-----|------|
| 研究所申込 | 73 | 29% |
| 町役場 | 40 | 16% |
| OTEC 設備 | 22 | 9% |
| 飛び込み | 54 | 21% |
| ウェブ | 29 | 11% |
| ふれあい館 | 5 | 2% |
| ゼネシス | 16 | 6% |
| 県産業政策課 | 1 | 0% |
| GOSEA | 4 | 2% |
| その他 | 11 | 4% |
| 合計 | 255 | 100% |

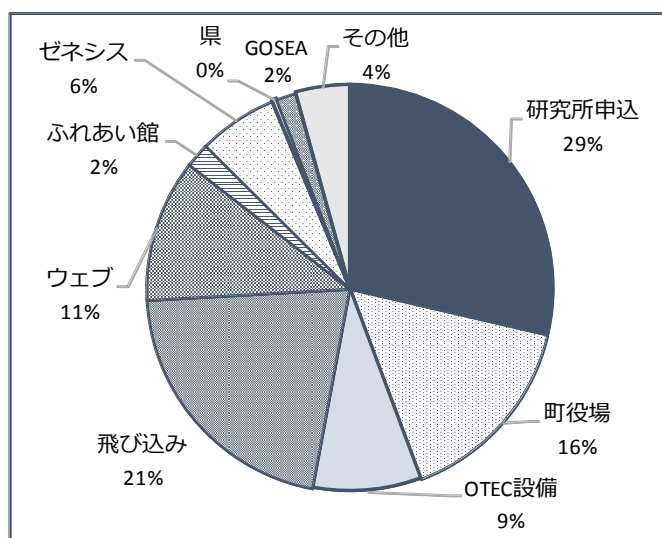


図 3-6 OTEC 実証設備 申込経路先別来場件数(平成 29 年度)

見学のきっかけは、関係者や知人、町役場、観光協会からの紹介、TV や新聞、雑誌等マスコミの情報等が多かった。飛び込み客の中には、久米島空港に設置した案内パンフレットや空港で配布されているガイドマップを見て来所する人も多かった。

(3) 所属別来場件数及び人数

所属別の来場件数をみると、平成 25 年度、平成 26 年度、平成 27 年度、平成 28 年度ともに同じような傾向にあり、民間企業(約 30%)、官公庁・政府関係者(約 25%)、個人等(25~30%)であったが、平成 29 年度は官公庁・政府関係者の割合が 15%と減り、民間企業と個人等の割合が増えている。民間企業の見学件数は、今年度が最も多くなっている。小中高大学等の学校関係者は 10%程度である(表 3-6、図 3-7)。

表 3-6 OTEC 実証設備 所属別件数来場(平成 25 年度から平成 29 年度)

| 所属分類 | 平成 25 年度 | | 平成 26 年度 | | 平成 27 年度 | | 平成 28 年度 | | 平成 29 年度 | |
|-----------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 |
| 個人等 | 82 | 29% | 93 | 32% | 76 | 27% | 61 | 23% | 78 | 31% |
| 民間企業 | 82 | 29% | 83 | 28% | 82 | 29% | 88 | 33% | 91 | 36% |
| 官公庁・政府関係者 | 66 | 23% | 76 | 26% | 76 | 27% | 65 | 24% | 38 | 15% |
| 学校 | 34 | 12% | 34 | 12% | 33 | 12% | 39 | 15% | 34 | 13% |
| 報道関係 | 14 | 5% | 7 | 2% | 15 | 5% | 10 | 4% | 9 | 4% |
| NPO | 6 | 2% | 2 | 1% | 1 | 0% | 4 | 1% | 5 | 2% |
| 合計 | 284 | 100% | 295 | 100% | 283 | 100% | 267 | 100% | 255 | 100% |

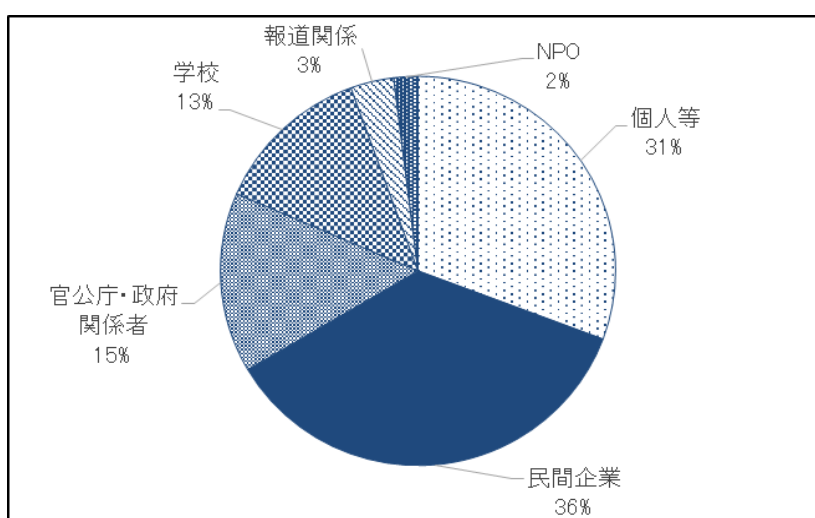


図 3-7 OTEC 実証設備 所属別来場件数(平成 29 年度)

所属別の来場人数をみると、平成 25 年度、平成 26 年度については、多い順に個人等(約 30%)、民間企業(約 28%)となっているが、平成 27 年度、平成 28 年度については、民間企業(約 30%)、官公庁・政府関係者(約 25%)が多くなっている。平成 29 年度については、民間企業と個人等が 30%弱、官公庁・政府関係者と学校が 20%となっている。(表 3-7、図 3-8)。1 件あたりの人数をみると、今年度の傾向としては民間企業と個人等が 4 人、学校と官公庁・政府関係者が 7 人となっている(表 3-7)。

表 3-7 OTEC 実証設備 所属別来場人数及び 1 件あたりの人数(平成 25 年度から平成 29 年度)

| 所属分類 | 平成 25 年度 | | | 平成 26 年度 | | | 平成 27 年度 | | | 平成 28 年度 | | | 平成 29 年度 | | |
|-----------|----------|------|--------|----------|------|--------|----------|------|--------|----------|------|--------|----------|------|--------|
| | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 |
| 個人等 | 486 | 31% | 5.93 | 464 | 28% | 4.99 | 258 | 15% | 3.39 | 246 | 14% | 4.03 | 349 | 27% | 4.47 |
| 民間企業 | 385 | 24% | 4.70 | 388 | 24% | 4.67 | 468 | 28% | 5.71 | 569 | 32% | 6.47 | 368 | 28% | 4.04 |
| 学校 | 330 | 21% | 9.71 | 381 | 23% | 11.21 | 363 | 22% | 11.00 | 371 | 21% | 9.51 | 297 | 23% | 7.82 |
| 官公庁・政府関係者 | 309 | 20% | 4.68 | 389 | 24% | 5.12 | 499 | 30% | 6.57 | 509 | 28% | 7.83 | 262 | 20% | 7.71 |
| NPO | 43 | 3% | 7.17 | 7 | 0% | 3.50 | 40 | 2% | 40.00 | 35 | 2% | 8.75 | 20 | 2% | 2.22 |
| 報道関係 | 25 | 2% | 1.79 | 13 | 1% | 1.86 | 44 | 3% | 2.93 | 56 | 3% | 5.60 | 19 | 1% | 3.80 |
| 合計 | 1,578 | 100% | 5.56 | 1,642 | 100% | 5.57 | 1,672 | 100% | 5.91 | 1,786 | 100% | 6.69 | 1,315 | 100% | 5.16 |

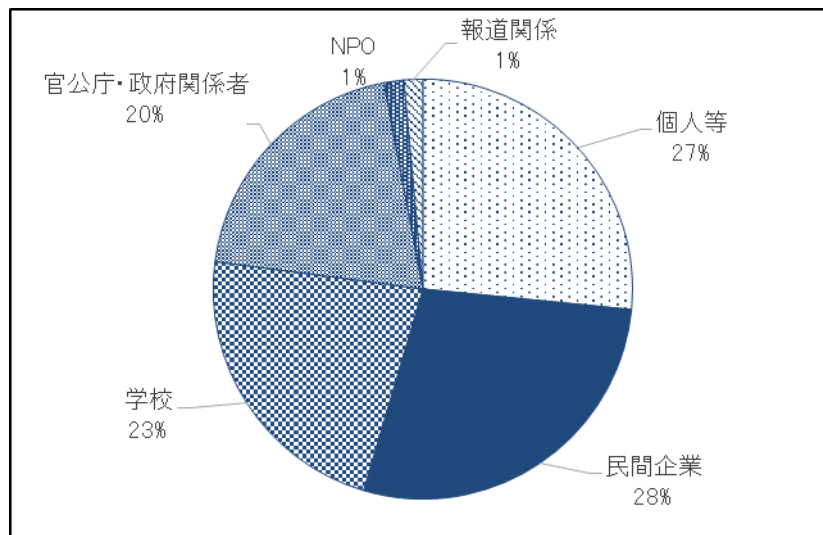


図 3-8 OTEC 実証設備 所属別来場人数(平成 29 年度)

月別の所属別来場者について平成 25 年度から平成 28 年度の人数をみると、ピークの月が民間企業、学校、官公庁・政府関係者ともに同じ時期(10、11 月)に重なっていたが、平成 29 年度については、民間企業が 10、11 月、個人等が 3 月、学校が 8 月、官公庁・政府関係者が 4 月、報道関係が 5 月となっている。(表 3-8、図 3-9)。

表 3-8 OTEC 実証設備 月別所属来場人数(平成 29 年度)

| 所属分類 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|-----------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|
| 個人等 | 36 | 16 | 37 | 29 | 28 | 12 | 50 | 37 | 0 | 35 | 11 | 58 | 349 |
| 民間企業 | 30 | 29 | 17 | 39 | 14 | 19 | 62 | 52 | 10 | 49 | 23 | 24 | 368 |
| 学校 | 14 | 49 | 21 | 58 | 74 | 5 | 22 | 11 | 6 | 0 | 11 | 26 | 297 |
| 官公庁・政府関係者 | 53 | 44 | 11 | 16 | 3 | 14 | 15 | 32 | 16 | 49 | 5 | 4 | 262 |
| NPO | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 3 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 報道関係 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 19 |
| 合計 | 139 | 146 | 91 | 142 | 119 | 53 | 155 | 138 | 33 | 133 | 54 | 112 | 1,315 |

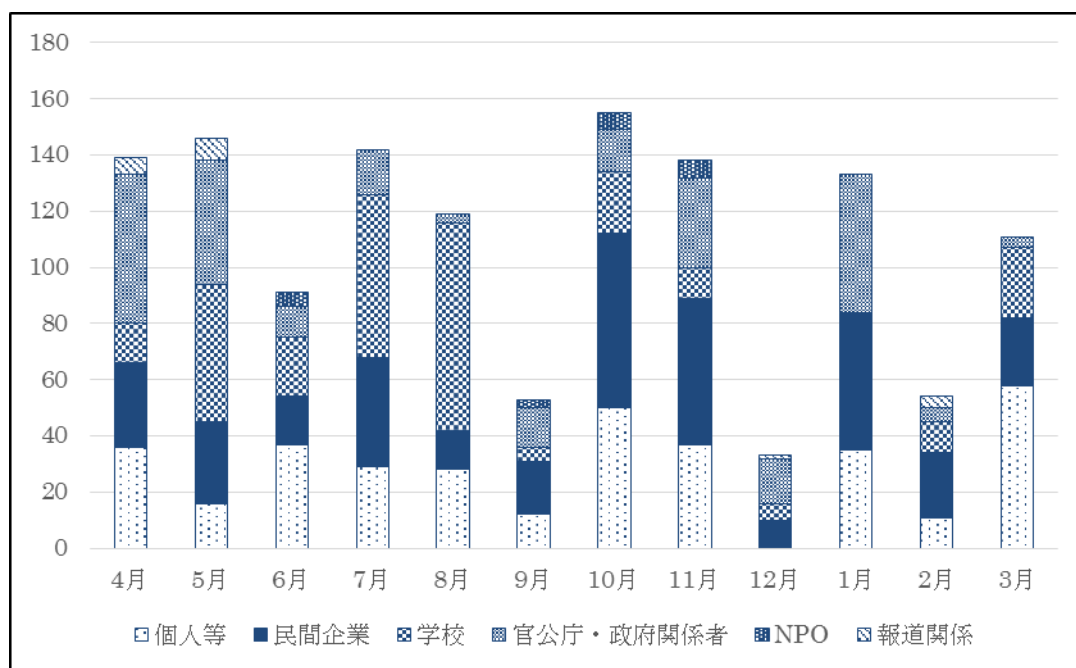


図 3-9 OTEC 実証設備 月別所属別来場人数(平成 29 年度)

今年度の個人等来場件数 78 件の内容をみると、観光目的がほとんどであった。その申込経路先の内訳は、観光で島内を訪れた際に本設備の見学ができることを知った事前申込なしの飛び込み客が 44% と最も多く、次いで研究所を通しての事前申込が 21%、ウェブ申込と町役場からが 8%、OTEC 設備が 7%、ふれあい館からの紹介が 5% の順となっている。その他については観光協会が企画・案内する平成 29 年度離島観光・交流促進事業(島あっちいー)モニターツアー体験プログラム(久米島海洋深層水の恵み)の参加者となっている。さらに、地域別の内訳をみると、県外が 65% と最も多く、次いで県内の 22%、海外の 9%、島内の 4% となっている(図 3-10、図 3-11)。

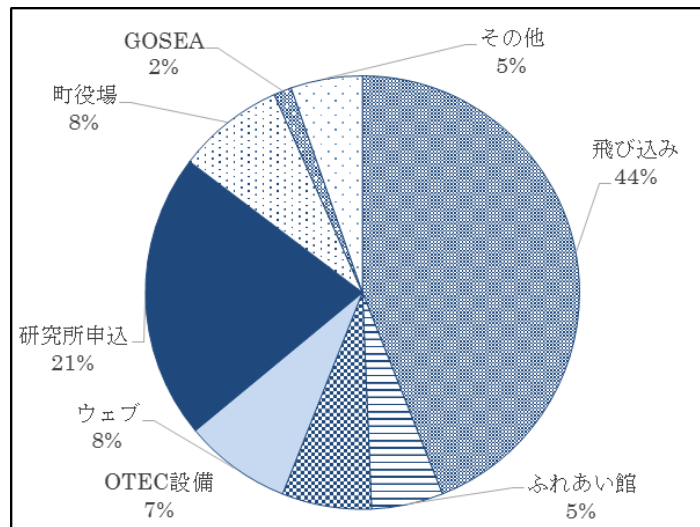


図 3-10 OTEC 実証設備 所属別来場件数 個人等の申込経路別内訳(平成 29 年度)

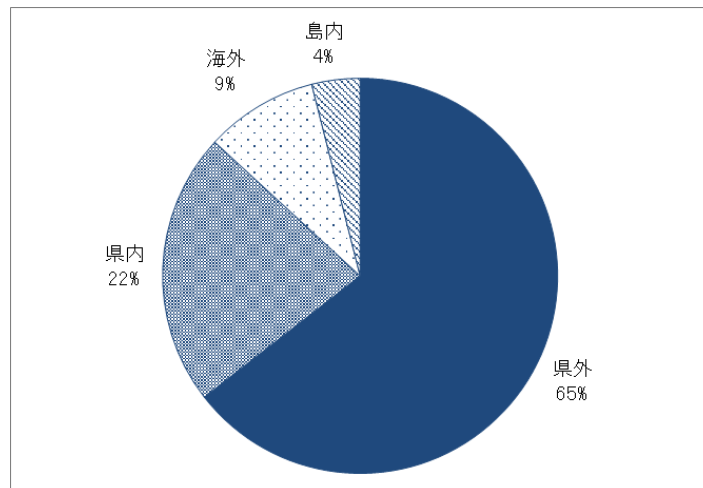


図 3-11 OTEC 実証設備 所属別来場件数 個人等の地域別内訳(平成 29 年度)

今年度の民間企業来場件数 91 件の業種別内訳をみると、今後の業務のため情報収集を目的とする海洋深層水利用及び利用を検討している企業（飲料水や化粧品・水産業関連、その他商工業者）が 20%、農林水産業関連が 16%、次いで OTEC 関連企業が 15% 等となっている。民間企業の地域別の内訳をみると、県外が最も多く 55%、次いで県内 35%、海外 6%、島内 4% となっている（図 3-12、図 3-13）。

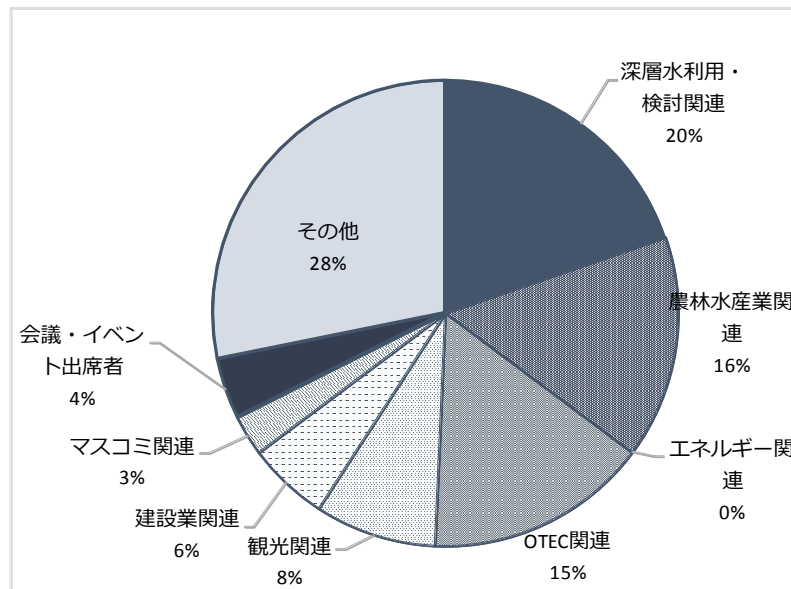


図 3-12 OTEC 実証設備 所属別来場件数 民間企業の業種別内訳(平成 29 年度)

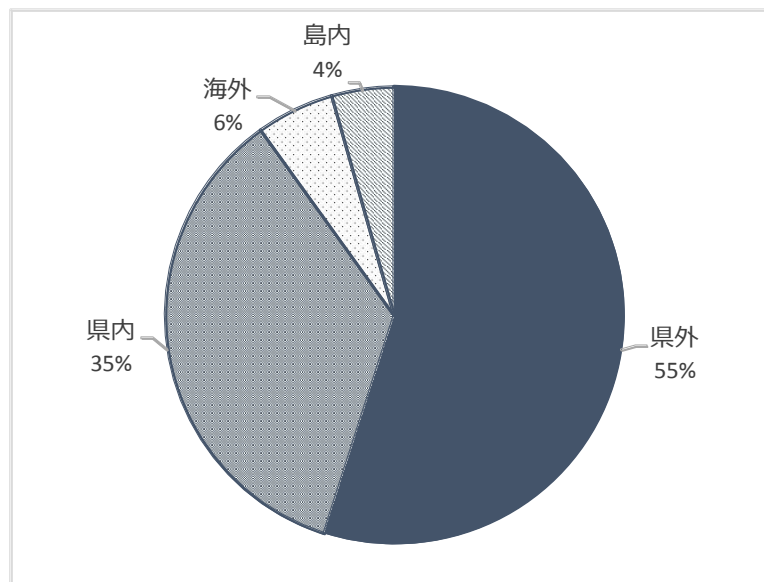


図 3-13 OTEC 実証設備 所属別来場件数民間企業の地域別内訳(平成 29 年度)

今年度の官公庁・政府関係者来場件数 38 件の管轄別内訳をみると、国が 37%と最も多く、都道府県が 32%、次いで、市町村 18%、公益法人 10%、独立行政法人 3%と続く。さらに、その地域別の内訳をみると、県外 42%、次いで県内 45%、海外 10%、島内 3%となっている(図 3-14、図 3-15)。

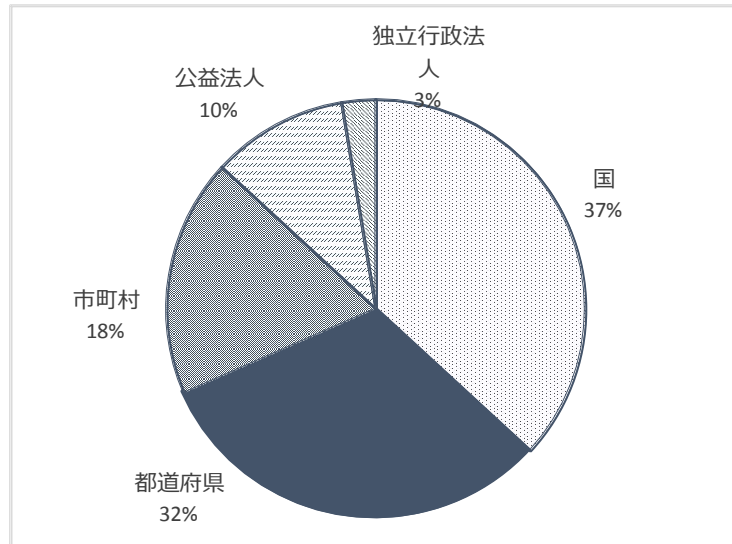


図 3-14 OTEC 実証設備 所属別来場件数 官公庁・政府関係者の管轄別内訳(平成 29 年度)

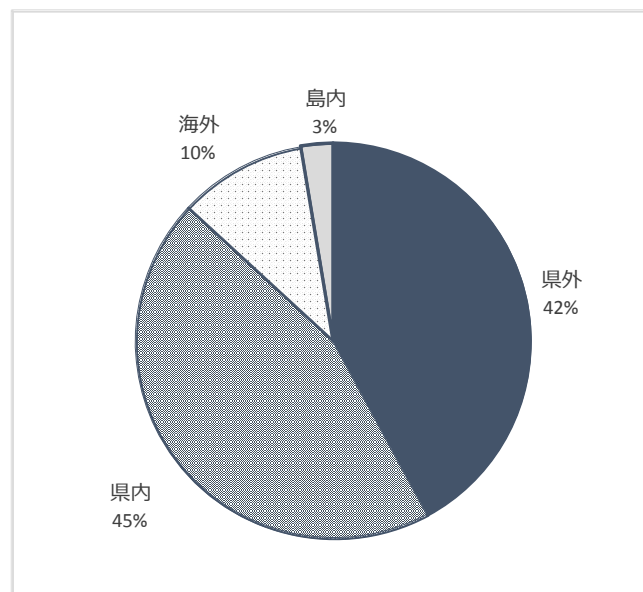


図 3-15 OTEC 実証設備 所属別来場件数 官公庁・政府関係者の地域別内訳(平成 29 年度)

(d) 地域別来場件数及び人数

地域別の来場件数をみると、平成 25 年度以来県外が最も多く、今年度も 60%を占めている。次いで県内 34%、海外 11%、島内 6%と続く。(表 3-9、図 3-16)。

表 3-9 OTEC 実証設備 地域別来場件数(平成 25 年度から平成 29 年度)

| 地 域 | 平成 25 年度 | | 平成 26 年度 | | 平成 27 年度 | | 平成 28 年度 | | 平成 29 年度 | |
|-----|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 |
| 県 外 | 137 | 48% | 136 | 46% | 137 | 48% | 147 | 55% | 139 | 60% |
| 県 内 | 97 | 34% | 115 | 39% | 107 | 38% | 83 | 31% | 79 | 34% |
| 島 内 | 30 | 11% | 19 | 6% | 15 | 5% | 9 | 3% | 15 | 6% |
| 海 外 | 20 | 7% | 25 | 8% | 24 | 8% | 28 | 10% | 28 | 11% |
| 合 計 | 284 | 100% | 295 | 100% | 283 | 100% | 267 | 100% | 262 | 100% |

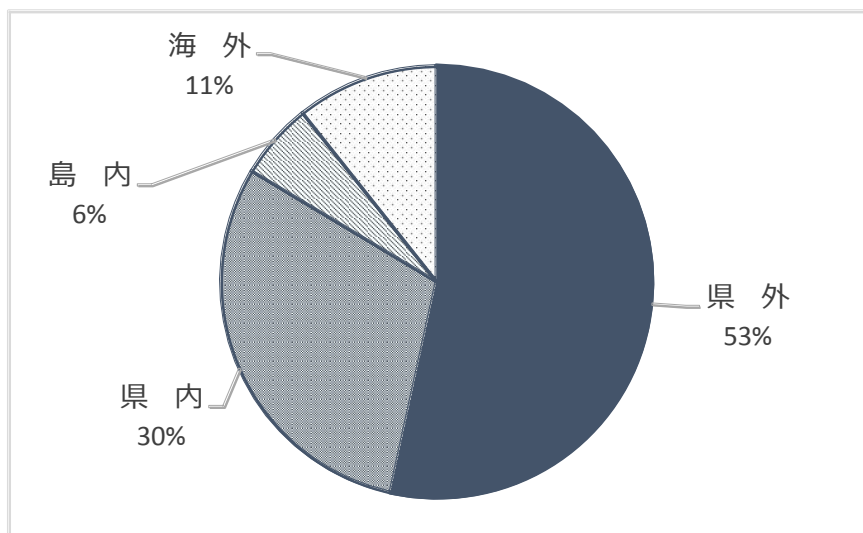


図 3-16 OTEC 実証設備 地域別来場件数(平成 29 年度)

次に地域別の来場人数をみると、平成 25 年度から平成 27 年度までは県内が最も多かったが、平成 28 年度、29 年度と 2 年連続で県外の方が多くなっている(表 3-10、図 3-17)。

海外からの来場者の国別内訳としては、これまでの傾向と同様に、米国、韓国からの来場者が多い(表 3-11、図 3-18)。

表 3-10 OTEC 実証設備 地域別来場人数及び 1 件あたりの人数(平成 25 年度から平成 28 年度)

| 地 域 | 平成 25 年度 | | | 平成 26 年度 | | | 平成 27 年度 | | | 平成 28 年度 | | | 平成 29 年度 | | |
|-----|----------|------|--------|----------|------|--------|----------|------|--------|----------|------|--------|----------|------|--------|
| | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 | 人数 | 割合 | 人数 / 件 |
| 県 内 | 606 | 38% | 6.25 | 766 | 47% | 6.66 | 701 | 42% | 6.55 | 585 | 33% | 7.05 | 447 | 34% | 5.66 |
| 県 外 | 556 | 35% | 4.06 | 631 | 38% | 4.64 | 691 | 41% | 5.04 | 896 | 50% | 6.10 | 603 | 46% | 4.31 |
| 島 内 | 350 | 22% | 11.67 | 138 | 8% | 7.26 | 162 | 10% | 10.80 | 67 | 4% | 7.44 | 191 | 15% | 12.73 |
| 海 外 | 66 | 4% | 3.30 | 107 | 7% | 4.28 | 118 | 7% | 4.92 | 238 | 13% | 8.50 | 73 | 6% | 2.61 |
| 合 計 | 1,578 | 100% | 5.56 | 1,642 | 100% | 5.57 | 1,672 | 100% | 5.91 | 1,786 | 100% | 6.69 | 1,314 | 100% | 5.02 |

※「海外」の人数には、日本人引率・同行者 12 名 (H25)、17 名 (H26)、15 名(H27)、83 名(H28)を含む。

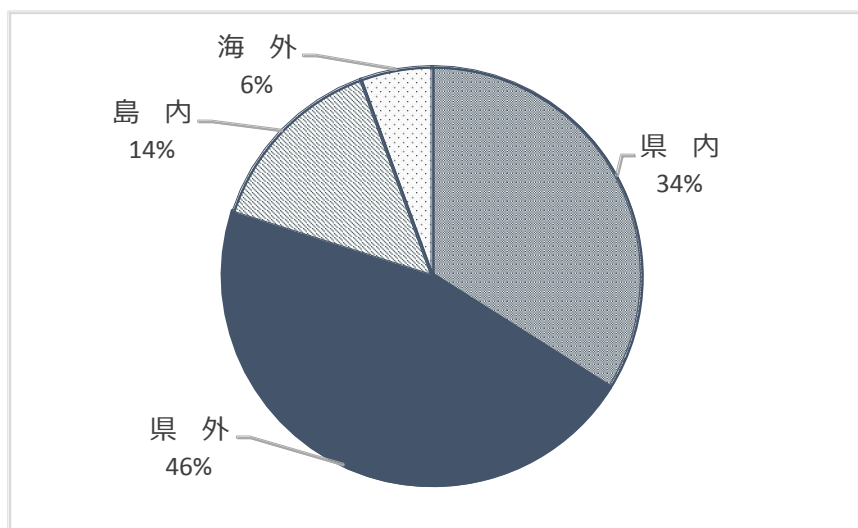


図 3-17 OTEC 実証設備 地域別来場人数(平成 29 年度)

表 3-11 OTEC 実証設備 海外来場者詳細(平成 29 年度)

| 国名 | 日付 | 所属 | 機関名 | 人数 |
|-----------|--------|-----------|---------------------------------------------------|----|
| アメリカ | 6月20日 | 個人等 | 観光 | 4 |
| | 8月15日 | 民間企業 | PCCI | 1 |
| アメリカ(ハワイ) | 6月15日 | 民間企業 | サンヌードル | 1 |
| | 6月21日 | 民間企業 | ビッグアイランド アバロニ | 1 |
| | 7月22日 | 民間企業 | クラシゲ・コーヒーファーム | 2 |
| | 11月3日 | 学校 | コナワエナ高校 | 4 |
| 台湾 | 6月29日 | 民間企業 | 天地人事行股份有限公司 | 4 |
| | 3月1日 | 民間企業 | Victory Knights Management & Consultancy Services | 1 |
| 中国 | 12月1日 | 官公庁・政府関係者 | 中国駐日本大使館科学技術部 | 4 |
| シンガポール | 3月1日 | 民間企業 | Elite Power Singapore | 2 |
| 韓国 | 8月4日 | 民間企業 | 韓国海洋科学技術院(KIOST)海洋政策研究所 韓国海洋水産科学技術振興院(KIMST) | 3 |
| | 9月4日 | 民間企業 | 韓国海洋科学技術院(KIOST)済州センター 済州テクノパーク | 10 |
| インド | 4月14日 | 報道関係 | Google News Fellow Columbia Journalist | 1 |
| フランス | 8月8日 | 学校 | レユニオン島 | 1 |
| | 3月8日 | 学校 | レユニオン工科大学 | 1 |
| フィジー | 11月20日 | 官公庁・政府関係者 | JICA | 2 |
| キリバス | 11月20日 | 官公庁・政府関係者 | JICA | 2 |
| ミャンマー | 11月20日 | 官公庁・政府関係者 | JICA | 1 |
| パプアニューギニア | 11月20日 | 官公庁・政府関係者 | JICA | 2 |
| ソロモン諸島 | 11月20日 | 官公庁・政府関係者 | JICA | 1 |
| スウェーデン | 6月2日 | 個人等 | - | 1 |
| 英国 | 6月2日 | 個人等 | - | 1 |
| スイス | 8月8日 | 個人等 | - | 8 |
| ドイツ | 10月4日 | 個人等 | - | 2 |

| 国名 | 日付 | 所属 | 機関名 | 人数 |
|-------------|--------|-----|-----|----|
| | 10月11日 | 個人等 | - | 2 |
| 日本 | - | - | 同行者 | 12 |
| 16か国(日本を除く) | | | 合計 | 73 |

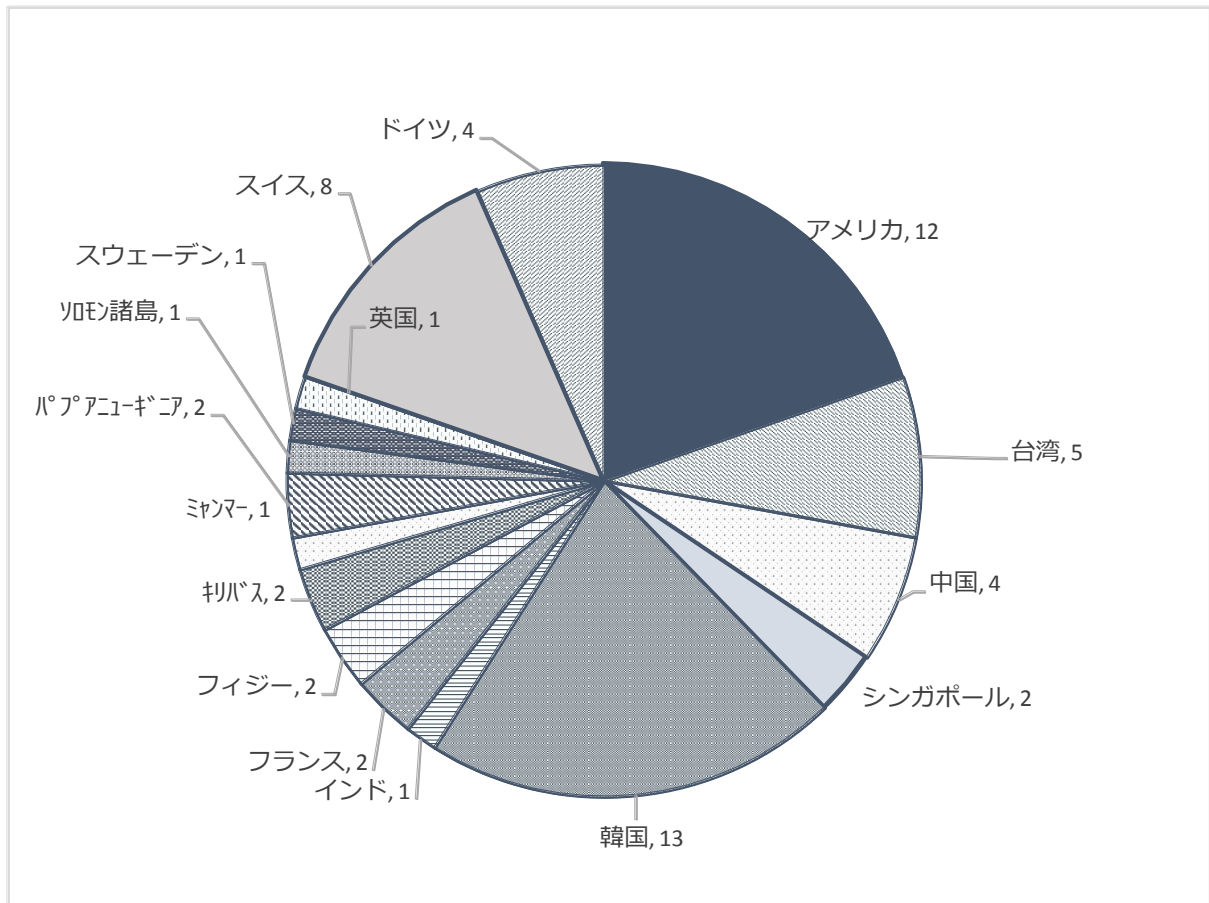


図 3-18 OTEC 実証設備 国別来場人数(平成 29 年度)

平成 25 年度から平成 28 年度それぞれの月別の地域別来場者をみると、ピークの月が県内と海外はおおよそ同時期の 10 月、11 月となっているが、県外は平成 25 年度が 10 月、平成 26 年度が 8 月、平成 27 年度と平成 28 年度が 11 月と異なっている。島内に関しては、平成 25 年度が 12 月、平成 26 年度と平成 27 年度が 5 月、平成 28 年度は 1 月となっている(表 3-12、図 3-19)。

表 3-12 OTEC 実証設備 月別地域別来場人数(平成 29 年度)

| 地域別 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|
| 県内 | 20 | 76 | 49 | 31 | 26 | 17 | 57 | 39 | 21 | 46 | 18 | 47 | 447 |
| 県外 | 64 | 25 | 25 | 34 | 85 | 26 | 77 | 84 | 7 | 87 | 36 | 53 | 603 |
| 島内 | 53 | 45 | 0 | 69 | 0 | 0 | 17 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 191 |
| 海外 | 2 | 0 | 17 | 8 | 8 | 10 | 4 | 15 | 4 | 0 | 0 | 5 | 73 |
| 合計 | 139 | 146 | 91 | 142 | 119 | 53 | 155 | 138 | 33 | 133 | 54 | 111 | 1,314 |

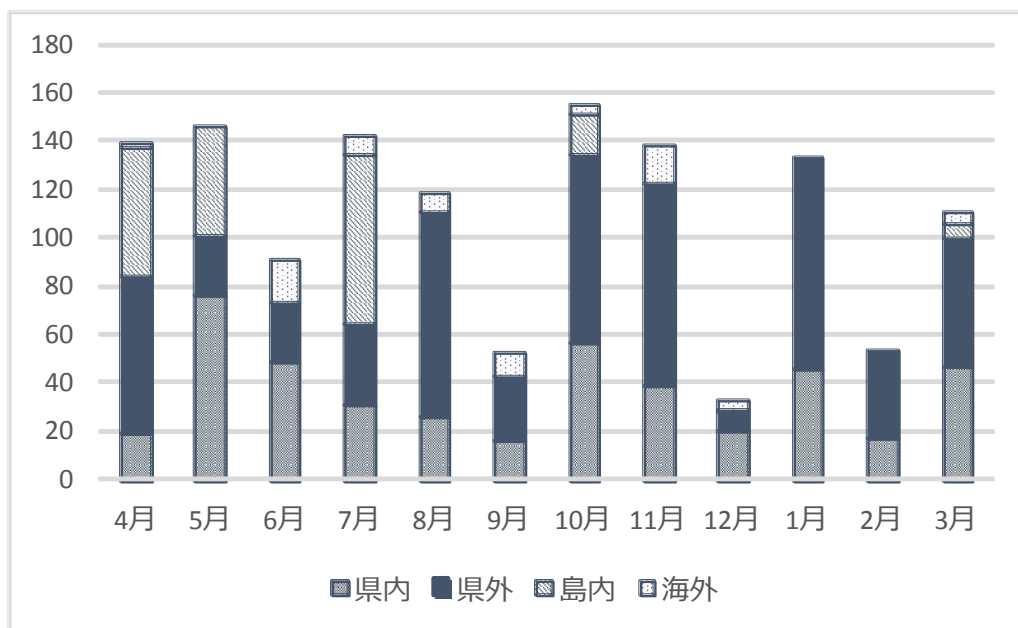


図 3-19 OTEC 実証設備 月別地域別来場人数(平成 29 年度)

(e) 見学・視察対応

本設備の来場者に対して、昨年度までに引き続き、一般的な対応方法は、室内の説明(研究所の研究内容、久米島の深層水産業利用、OTEC の概要についてプレゼンテーションソフトウェア、パンフレット、展示物を使用:約 30 分)及び屋外の案内(OTEC 実証設備及び研究所の敷地内:約 30 分)という流れとした。また、来場者のニーズ(所属、関心度、時間等)に合わせて、説明方法、内容及び詳細度を調整した。

関心のある来場者に対しては、深層水産業である海ブドウやクルマエビの養殖場、牡蠣陸上養殖研究施設、化粧品や飲料水・塩の工場等の見学も案内した。

見学・視察対応の様子を以下の写真で示す(図 3-20)。



図 3-20 見学・視察時の様子



図 3-20 見学・視察時の様子(Cont'd)



図 3-20 見学・視察時の様子(Cont'd)

3.3 検討委員会の実施

今年度の検討委員会は、運転開始からちょうど5年に当たることから、県内・町内関係者への報告も兼ねた『海洋深層水の利用高度化に向けた発電利用実証事業』平成29年度実施状況報告会』として開催した。これに伴い、海洋温度差発電の概要と開発動向について、佐賀大学 池上教授よりミニセミナーとして講義していただいた。開催要領は以下の通りである。

- 期 日 : 平成30年3月14日(水) 午前10時～12時
- 場 所 : イーフ情報プラザ (沖縄県島尻郡久米島町字比嘉160-57)
- 内 容 : 1. 【ミニセミナー】海洋温度差発電の概要と開発動向
佐賀大学 池上教授
2. 海外のプロジェクト動向 (第5回 国際海洋温度差発電シンポジウム参加報告) (株)ゼネシス
3. 実証試験の実施状況報告 (株)ゼネシス

当日は、有識者として佐賀大学 海洋エネルギー研究センター 池上康之教授、および琉球大学 工学部機械システム工学科 松田昇一 准教授の評価、コメントをいただいた。ほか、県内関係者として、(株)沖縄エネテック、沖縄県海洋深層水研究所、久米島町プロジェクト推進課、久米島漁協、(一社)海洋資源利活用推進コンソーシアム等から、12名の参加者があった。

説明資料は、添付③に示す。

3.4 設備の維持管理

今年度も、昨年度と同様に、次の通り設備の維持管理を行った。今年度は液化ガス設備（作動流体系統）および蒸気タービン設備（タービン部）の電気事業法上の定期点検の年に当たらないことから、設備の補修は日常点検および経年劣化対応が主となった。

3.4.1 運用

①実運用

本設備は、通常時は無人で 24 時間連続運転を実施している。

設備からの軽故障および重故障発報時は、現地スタッフが急行して一次対応を行うこととしているが、今年度もこれまで同様に実施の実績は無い。

②資格者

電気主任技術者は、これまでと同様 現沖縄県海洋深層水研究所の電気主任技術者との兼任による。

ボイラー・タービン主任技術者は、平成 24 年 4 月「バイナリー発電設備に関する電気事業法の規制見直し」の適用により、不要となっている。

3.4.2 メンテナンス

表 3-13 に主なメンテナンス内容を示す。また、今年度の特記事項を示す。

表 3-13 メンテナンス内容

| 項目 | 対象 | 頻度 | 実施内容 |
|------|------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日常管理 | 異音、異臭、発錆等の日常チェック | 1回(30分程度) ／日 | 平日のみ実施。 保安規定による。 |
| 塩害対策 | 清水による設備の清掃 | 1回(1時間程度) ／週 | (一部センサーは毎日洗浄している) |
| 塩害対策 | タッチアップ塗装 | 2～3日／月 | 配管部は設備の停止を伴い実施。今年度は地元建設会社に外注を試みた |
| 定期点検 | 電気設備 | 1回／年 | 電気事業法による。 昨年度（H28年度）の沖縄県海洋深層水研究所の電気設備年次点検が今年度にずれ込んだため、本設備の法定点検も H28 年度分を実施した。一方 H29 年度分は、次年度に実施することとなっている。 |
| 定期点検 | 液化ガス設備 | 1回／2年 | 電気事業法による。 下記(1)参照。今年度は実施しない。 |
| 定期点検 | タービン | 1回／4年 | 電気事業法による。 下記参照。今年度は実施しない。 |
| その他 | 設備更新等 | 随時 | 今年度は塗装補修の外注と、説明ポスターの更新を行った。 |
| その他 | 故障部補修等 | 随時 | 今年度は、電動弁補修、海水温センサー補修、設備看板補修等を行った。 下記(2)参照 |

(1) 定期点検:液化ガス設備

定期点検の頻度等については、電気事業法施工規則 第九十四条に下記に引用する通り定められている。

本設備のうち、タービン発電機は「蒸気タービン及びその附属設備」に、その他の作動流体関連設備は「液化ガス設備」に分類される。なお、点検内容の詳細についての定めは規定されておらず、事業者責任において実施する規定となっている。

本年度は、「蒸気タービン及びその附属設備」「液化ガス設備」いずれも定期点検対象年次となっていないため、大規模な点検は実施せず、簡易的な点検・補修のみ行った。

----- (引用)

(電気事業法施工規則)

第九十四条の二 定期事業者検査は、次に掲げる時期に行うものとする。

- 一 蒸気タービン本体及びその附属設備についての定期事業者検査にあつては、運転が開始された日又は定期事業者検査が終了した日以降四年を超えない時期
- 二 ガスタービン（出力一万キロワット未満の発電設備に係るものに限る。）についての定期事業者検査にあつては、運転が開始された日又は定期事業者検査が終了した日以降三年を超えない時期"
- 三 ボイラー及びその附属設備、独立過熱器及びその附属設備、蒸気貯蔵器及びその附属設備、ガスタービン（出力一万キロワット以上の発電設備に係るものに限る。）、液化ガス設備又はガス化炉設備についての定期事業者検査にあつては、運転が開始された日又は定期事業者検査が終了した日以降二年を超えない時期"
- 四 燃料電池用改質器についての定期事業者検査にあつては、運転が開始された日又は定期事業者検査が終了した日以降十三月を超えない時期

----- (引用終)

(2) 設備更新・補修

本年度は、次の設備の更新・補修を行っている。

(a) 塗装外注

今年度は、地元業者への外注による補修を実施した。

(b) 海水系統用温度センサーの取り替え

海水系統用温度センサー（表層水用：TE001,TE002,TE003,TE004 および深層水用TE101,TE102,TE103,TE104）については、屋外設置のため傷みが激しくなったため、8基中2基の取り替えを行った。

(c) 屋内説明用ポスターの更新

屋内説明用のポスターのうち、今年度までの国内外の動向の反映や説明の詳細化が必要なものについて、更新を行った。

3.5 本事業の進捗及び成果の発信

本事業に関連した報道について、表 3-14 にリストを示す。

表 3-14 本事業が取り挙げられた TV, ラジオ, 新聞等(平成 29 年度)

| 日付 | メディア | 面 | タイトル |
|-----------|---------|---------|---------------------------------------------------------------|
| H29.4.30 | 日本経済新聞 | 朝刊 30 頁 | 沖縄、再生エネの先進地—海水温度差や台風で発電。 |
| H29.4.30 | 日本経済新聞 | 朝刊 30 頁 | 海洋の再生可能エネルギー ——潮流・波力、大きい潜在力 |
| H29.4.30 | 琉球新報 | 朝刊 24 頁 | 久米島の取り組み視察／鶴保沖縄相が初訪問 |
| H29.5.10 | 日経産業新聞 | 8 頁 | 離島にみる人口減対策—先端技術、地域再生のカギ (サーチライト) |
| H29.6 | 島へ。(雑誌) | — | 「水」を活用する海洋深層水産業 Case 1. 海洋温度差発電 |
| H29.7.19 | 佐賀新聞 | 20 頁 | 海洋温度差発電縁で交流 伊万里サテライト・山代西小と沖縄・久米島実証プラント・仲里小 児童が会話 ふるさと自慢、研究に興味 |
| H29.8.8 | 沖縄タイムス | 地方 1 頁 | 久米島と佐賀 テレビで交流 学校や特産紹介 |
| H29.11.28 | 山陽新聞 | 朝刊 6 頁 | ハワイ経済視察団同行記 岡山経済同友会 再生可能エネルギー 固有の自然生かし発電 比率 8 年で 26%に |
| H30.1.17 | 世界日報 | 12 頁 | 海洋深層水利用し産業発展 人口減少危機の久米島 温度差発電でエネ自給 島嶼型コミュニティー 構想も |
| H30.2.13 | 日本経済新聞 | 電子版 | 沖縄久米島、クルマエビ生産日本一 海洋深層水で養殖盛ん |
| H30.2.20 | 琉球新報 | 朝刊 3 頁 | 記者席「久米島から世界へ」 |