

暮らしに欠かせないエネルギーは海に…



未5国の
“マリン姫”

佐賀県 実証フィールド ガイドライン



未5国の
“エナジー王子”



MArine Test Site for Renewable-energy Asia

特定非営利活動法人 MATSRA

目次

1. はじめに	1
1.1 背景	1
1.2 経緯	1
1.3 目的	1
1.4 内容	2
2. ガイドライン	3
2.1 「実証フィールド」	3
2.1.1 「実証フィールド」の位置	3
2.1.2 自然条件	4
2.1.3 社会条件	8
2.2 ご利用の条件	11
2.2.1 設置可能な機器	11
2.2.2 設置工事の制限	11
2.2.3 その他	12
2.3 地元への配慮事項	13
2.3.1 漁業との協調	13
2.3.2 地元企業の活用	15
2.3.3 地元への周知	15
2.4 安全対策の必要性	16
2.4.1 事前対策	16
2.4.2 応急対策	17
2.4.3 復旧対策	17
2.5 サービスの内容及び利用料	18
2.5.1 サービスの内容及び利用料	18
2.5.2 ご利用期間	24
2.5.3 お支払い方法	24
2.6 視察対応	25
2.6.1 視察対応について	25
3. お問い合わせ先一覧	26
4. ご利用申請手続き	27
5. ガイドライン策定までの歩み	33
6. 参考資料	34

1. はじめに

1.1 背景

東日本大震災によるエネルギー問題を受け、環境負荷の小さい再生可能エネルギーの開発・利用の加速が求められています。特に洋上風力、波力、潮流など海洋空間を利用した再生可能エネルギー（以下、「海洋再生可能エネルギー」と言う。）は、陸上と比べて大きな賦存量を有しており、その活用が期待されています。このような状況から、国において「海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取組方針」（平成24年5月総合海洋政策本部決定）が発表され、海洋再生可能エネルギーを利用した発電技術を早期に実用化し、我が国におけるエネルギー供給元の一つとして活用していける環境として「実証フィールド」の整備の方針が示されました。

平成25年3月、国の「実証フィールド」の公募要件が示され、佐賀県が、唐津市加部島沖を国の「実証フィールド」に申請した結果、平成26年7月、国の「実証フィールド」として選定されました。

1.2 経緯

佐賀県は、国の「実証フィールド」誘致を目指す段階から、「実証フィールド」を運営管理する上で、漁業協調を念頭に利用者が最低限遵守すべきルールが必要という趣旨から、独自の取り組みとして、「実証フィールド」の円滑な利用を図ることを目的とするガイドラインの策定を進めました。

国の「実証フィールド」に申請する際にも「実証フィールド」運営についての一元的な方針の早急な明示とガイドラインの必要性を提案しました。

1.3 目的

日本では、海域管理に関しての法令等は、十分には整備されておりませんが、「実証フィールド」として海域を利用するためには、海域を利用している漁業者等地域の理解や海域を利用していく上でのルールが重要です。

このたび、佐賀県海域が、国の「実証フィールド」として選定されたことから、「実証フィールド」の円滑な利用を図るため、「佐賀県実証フィールドガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）を策定し、海洋再生可能エネルギーの実用化と併せて漁業協調、産業創出など地域活性化を目指すものです。

1.4 内容

本ガイドラインは、地元の協力のもとで実証フィールドを円滑に利用することを目指し、以下の内容について、概要や手順を示します。

- **実証フィールド**

「実証フィールド」の位置や利用可能な海域について示します。
また、周辺の自然条件及び社会条件について概要を示します。

- **利用の条件**

「実証フィールド」利用にあたっての条件を示します。

- **地元への配慮**

地域と協調した円滑な利用のため、地域への配慮事項等について概要や手順を示します。

- **安全対策の必要性**

安全な海域利用のために必要となる安全対策等について概要や手順を示します。

- **サービス内容及び利用料**

提供するサービス、利用期間、サービス利用に係る料金を示します。

- **視察対応**

視察への対応について示します。

- **問い合わせ先**

各取り組み毎の問い合わせ窓口を示します。

- **利用申請手続き**

申込みの流れを示します。

- **ガイドライン策定までの歩み**

ガイドライン策定までの経過を示します。

2. ガイドライン

2.1 「実証フィールド」

2.1.1 「実証フィールド」の位置

海域の風況、潮の流れなどの自然条件、系統連系、交通アクセス、地域振興などの社会条件から総合的に評価し、佐賀県の北西部 玄界灘に面した唐津市加部島沖を適地としました。

実証フィールドは、国有財産法に基づく一般海域です。



図：実証フィールドの位置
(東経129度52分、北緯33度34分付近)

【交通アクセス】

陸上から目視できる場所は、佐賀県唐津市呼子町加部島の北端、杉の原牧場が最短距離に位置しており、離岸距離は、1～2kmです。また、鎮西町波戸岬からも目視でき、離岸距離は2～3kmです。

実証フィールドに一番近い呼子町加部島までの所要時間は、次の通りとなります。

- 九州国際佐賀空港から車で約2時間
- 福岡空港から車で約2時間
- JR博多駅から地下鉄・筑肥線で唐津まで1時間15分、JR唐津駅から車で約40分

2.1.2 自然条件

● 風況

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合研究開発機構（NEDO）の局所風況マップでは、高さ70mの年平均風速は7～7.5m/s、実測調査では、年平均風速7m/sとなっております。実測調査は、周辺陸地に風況計を設置し、測定しております。

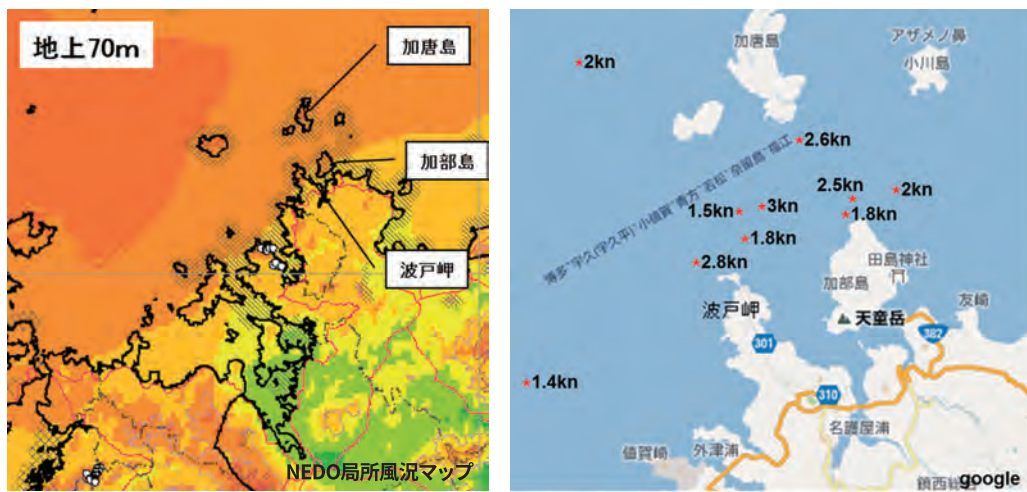
なお、実証フィールドの海域に風況計を設置した結果、平均風速は、高度80mで7.1m/sです。詳しくは、表1のとおりです。

● 波高

実測調査では、夏季の有義波高は1m未満で、秋～冬季は1m前後です。周期は6秒前後です。

● 潮流

海図では、最大で3ノット程度の潮流が示されています。実測調査では、大潮時の最大で1.7m/s（3.3ノット）です。



図：実証フィールド周辺の風況（左）と潮流の状況（右）

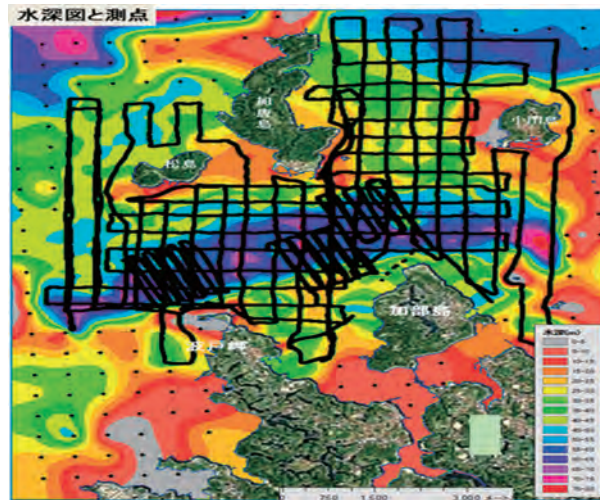
表1：平均風速および最大風速（高度別）

高度 (m)	平均風速 (m/s)	最大風速 (m/s)
12	6.5	17.6
20	6.7	18.5
40	6.9	20.0
60	7.0	20.0
80	7.1	19.9
100	7.3	19.9
125	7.5	20.4
150	7.7	20.4
175	7.9	22.5
200	8.1	23.4

【平成27年度佐賀県調査】

● 水深

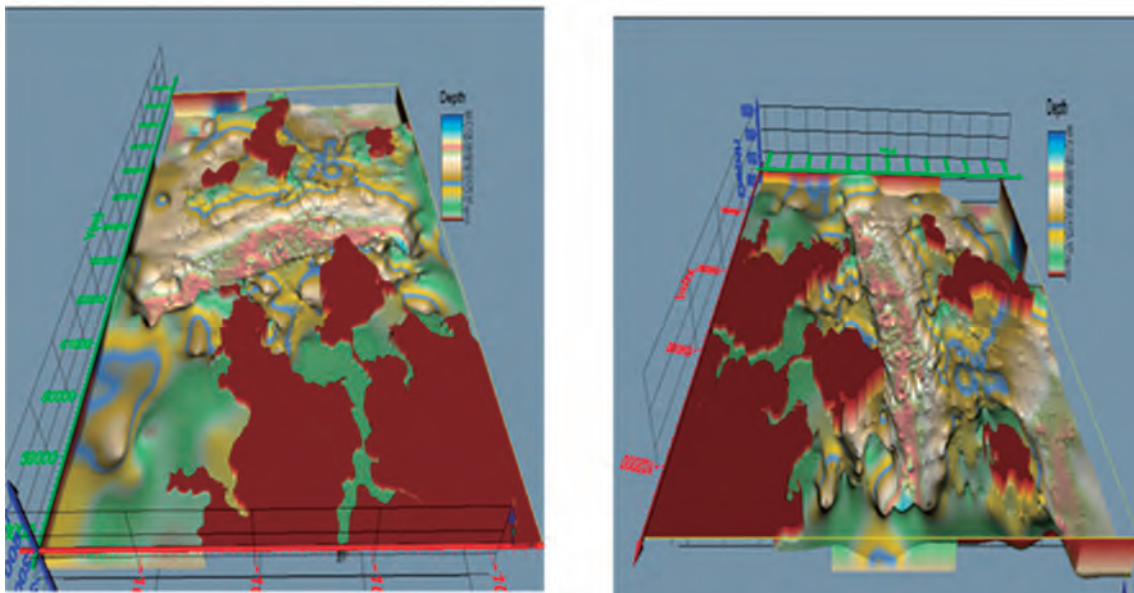
海図では、20メートル以深、50メートル以浅となっています。



図： 実証フィールド周辺の水深の状況
(実線は計測ライン・計測点)

● 海底地形

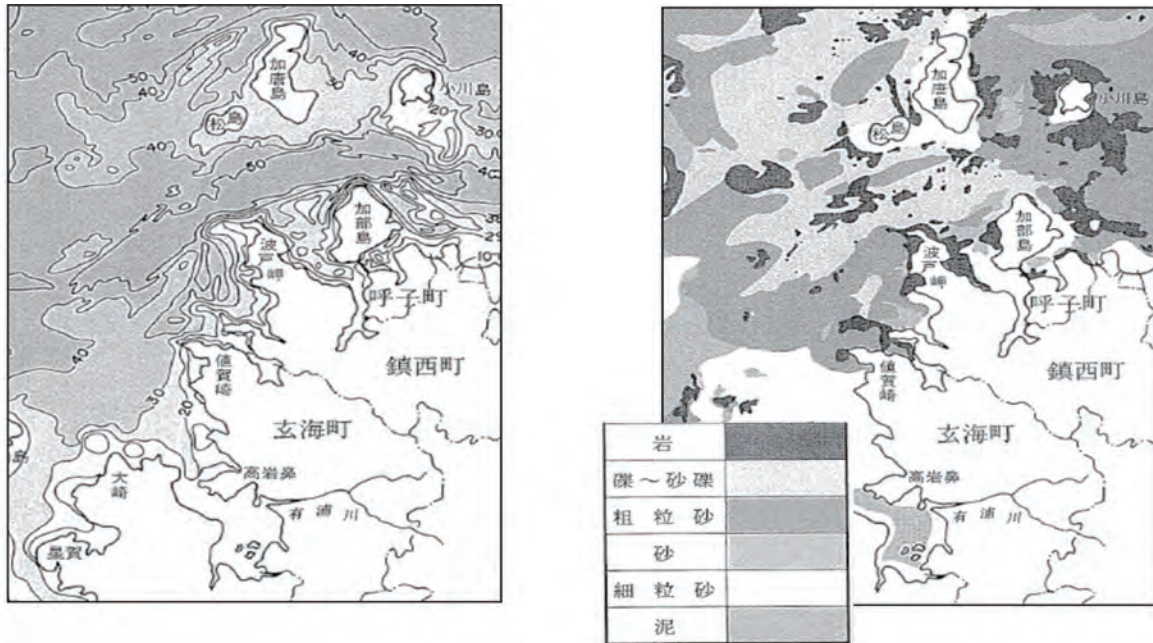
本土と鎮西町加部島・松島の間は、周辺よりも深く平らな地形となっています。



図： 実証フィールド周辺の海底地形の状況

● 海底質

潮の流れが速く、砂は流されるため、堆積していません。一部岩質はありますが、礫～砂礫質です。



図： 実証フィールド周辺の海底質の状況

● 海域の広さ

実証フィールドとして、2平方キロメートル以上の海域利用が可能です。ただし、他の利用者の利用状況により、実際に利用可能な海域は変わります。

2.1.3 社会条件

周辺には、研究開発拠点や製造業、建設業などの海洋関連産業、静穏海域、後背地があります。また、実証フィールドは、陸上から1~2kmと近く、今後、海底ケーブル敷設陸揚げ地や変電所（サブステーション）をご利用可能となる場合があります。

交通アクセスも便利でインフラとなる基盤が整っています。



図：実証フィールド周辺の主要施設等

① 研究開発拠点

佐賀大学海洋エネルギー研究センター（IOES）

伊万里港に隣接しており、海洋エネルギーに関する研究教育及びその科学技術を戦略的に推進する国際的な先導的研究開発拠点として、文科省の認証を受けています。また、全国から大学研究者や企業の共同利用、共同研究の場として利活用されています。実験棟及び研究棟からなり、4,500㎡の鉄骨3階建て、敷地面積は10,000㎡で世界的にも有数の施設です。通称「アイオス」と呼ばれています。



図：佐賀大学海洋エネルギー研究センター

② 海洋関連産業

佐賀県では、海洋再生可能エネルギー産業の創出をめざし、産業界・学術機関・官公庁／経済団体・金融機関で構成するJ☆^{ジェイ}SCRUM^{スクラム}（佐賀県海洋エネルギー産業クラスター研究会）を設立しております。会員には、関連企業も数多く、加盟しております。会員企業をご利用の場合は、ご相談ください。会員は、下記の佐賀県のホームページに掲載しておりますので、ご参照ください。

http://www.pref.saga.lg.jp/web/shigoto/_32796/UMIENE/jscrm.html

③ 静穏海域

実証フィールドから車で40分の距離の伊万里湾です。水深が15m程度の内湾で漁業権が消滅している静穏海域です。周辺には研究開発拠点や造船所があり、発電装置の開発テストやメンテナンス等でのご利用も可能となる場合がございますので、ご相談ください。

④ 後背地

【周辺の港湾施設】

下記のとおりです。ご利用の際は、港湾管理者への利用手続きが必要となりますので、ご相談ください。

・唐津港

佐賀県の北西部、玄界灘を経て唐津湾の湾奥部に位置する天然の良港で実証フィールドから10kmの距離に位置します。国の重要港湾に指定されており、面積は1090haです。防波堤、公共岸壁、航路、泊地等の港湾施設やエネルギーと水産業を担うエリアとして、建築資材等の物流基地や水産基地が整備されています。

・呼子港

佐賀県の北西部、東松浦半島の北端に位置する天然の良港で、実証フィールドから最短に位置します。避難港に指定されており、面積は304haです。天然の良港で、古くから玄海漁業の基地、離島航路の基地として重要な役割を果たしています。

・伊万里港

佐賀県の北西部、伊万里湾の湾奥部に位置する天然の良港で実証フィールドから30kmの距離に位置します。国の重要港湾に指定されており、面積は1769haです。防波堤、公共岸壁、航路、泊地等の港湾施設が整備されています。湾内は水深が深く、静穏で、海上交通の要衝として重要な役割を果たしています。

【周辺の漁港施設】

下記のとおりです。ご利用の際は、漁港管理者への利用手続きが必要となりますので、ご相談ください。

・加部島漁港

「実証フィールド」に最短の呼子町加部島に位置する漁港で小規模の装置や部品の積出等に利用可能です。

・名護屋漁港

鎮西町名護屋にある漁港で「実証フィールド」の南に位置します。水深が25mあり、防波堤に囲まれた広い平水域がございます。小規模の装置や部品の積出等に利用可能です。

⑤ 系統連系

※今後、整備された場合、ご利用可能です。

【海底ケーブル】

系統に連系する電源ケーブルが利用できます。概要は下記の通りです。

電圧等：6.6kV、交流

条 件：分岐点へのケーブル接続工事及び系統連系に係る諸費用は利用者負担となります。

なお、特別高圧（7,000Vを超えるもの）の系統はございません。連系容量の選定には注意が必要です。連系電圧については予め九州電力にご相談ください。

【海底ケーブル敷設陸揚げ地】

実証フィールドから約1.3kmの陸地に海底ケーブル敷設陸揚げ地がございます。

海底ケーブルの敷設や陸揚げに際しては、既存設備（電力会社ケーブル、実証フィールド既設利用者ケーブル等）への配慮が必要ですので、関係箇所へ事前にご相談ください。

なお、系統連系の際は、九州電力との協議が必要です。



図：陸揚げ地（左）と作業用道路（右）

(注) なお、今後、実証フィールドの運営如何によっては、既設利用者への連系で電気設備の既設利用が可能となる場合があります。詳細については、お問い合わせください。

【変電装置】

海底ケーブルで送られた電力を、系統に連系可能な変電装置を利用できる場合がありますので、お問い合わせください。なお、追加設備の設置は、利用者負担となります。

2.2 ご利用の条件

周辺の地形条件等から、海域に設置可能な機器や設置工事は、下記のような一定の制約があります。詳細については、お問い合わせください。

2.2.1 設置可能な機器

下記に示す海洋再生可能エネルギー発電機器のうち、海底に設置する機器及び海底から係留する機器が設置可能です。海岸や防波堤等に直接設置する装置は、設置することはできません。

なお、機器の全長（係留を除く）は、概ね50m未満、1本あたりの係留の範囲は500m未満が望まれます。

海洋再生可能エネルギーの種類	内 容
浮体式洋上風力	小型プロトタイプから原寸プロトタイプ
潮流	//

※国の要件を満たす海洋再生可能エネルギーは上記のとおりです。なお、波力、海洋温度差など上記以外の海洋再生可能エネルギーについても小型プロトタイプの耐久性確認等を行うサイトとして、ご利用可能です。

2.2.2 設置工事の制限

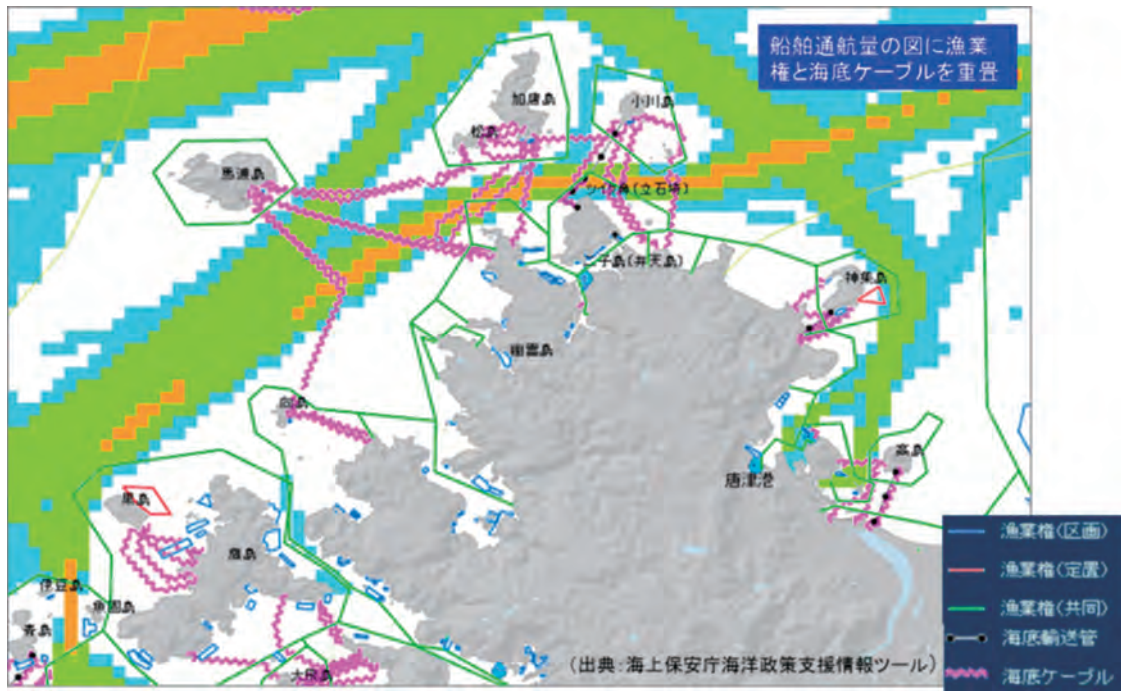
海底地質は概ね礫～砂礫質で、一部に岩質の海域もあります。そのため、アンカーによる係留が困難な場合もあります。また、海底設置及び係留に際しては、既存の離島を結ぶケーブル類と重ならないよう、位置を決定する必要があります。

海底地質データ及び既存ケーブル経路の情報は、海上保安庁の「海洋政策支援情報ツール」(海洋台帳、<http://www.kaiyoudaichou.go.jp/>) を利用ください。

2.2.3 その他

設置位置及び設置工事の検討に際しては、漁業活動及び船舶航行への支障が無いよう、関係機関と調整します。

漁業活動については2.3.1を参照ください。船舶航行については、離島への定期航路が実証フィールド近隣にあります。また、貨物船舶の航路が沖にあります。なお、秋季～冬季は波が高いため、設置工事が制限される可能性があります。



図：実証フィールド周辺の船舶航行・海底ケーブル・漁業権等の状況

2.3 地元への配慮事項

「実証フィールド」は、海洋再生可能エネルギーの普及に係る実証活動に貢献するという、地元の理解のうえで成り立っています。地元との信頼関係のもとで持続的に海域を利用するために必要となる、海域利用に係る配慮事項を示します。

2.3.1 漁業との協調

佐賀県は、「実証フィールド」の誘致を目指す段階から、地元漁業協同組合と連携して、取組を進めてきました。

「実証フィールド」の利用に際しては、利用者と漁業者が共に望むサービスを楽しむことにより、円滑な運営が図られます。以下に定める事項等を理解のうえ、利用をお願いします

① 禁止事項

- 作業船、交通船、警戒船、海上タクシー等の独自傭船。
- 漁業操業の迷惑となる行為の禁止。

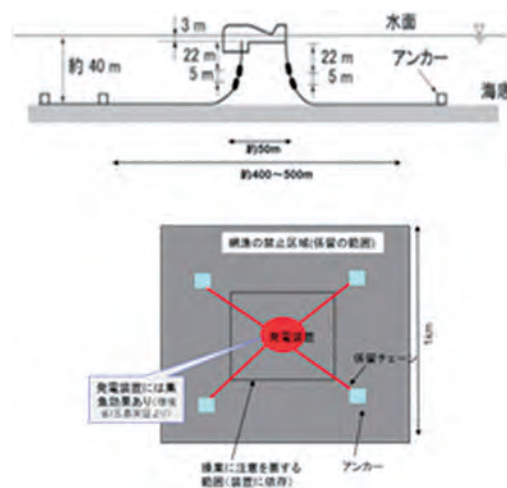
② 遵守事項

以下の点について、遵守してください。

● 実証フィールドでの漁船航行や漁業活動

漁業協調を図るため、発電装置周辺等における海上航行や漁業活動（主に釣り漁）は、「特別な注意を要する海域」として注意を促すものの、原則として認められます。

但し、発電装置の実証にあたり、**佐賀県一般海域土砂採取等徴収条例**に基づき占有許可された海域は、一定の活動が禁止されます。以下のような事例です。



図：実証フィールドにおける漁船航行及び漁業活動の考え方

このため、装置運用時の安全確保の側面から、海上航行や漁業活動との事故が発生しないよう、十分な安全対策を講じてください。なお、発電装置の特性上、特別な注意を要する事項がありましたら、申請時に追記ください。

● 環境への配慮

・環境保全のため、可能な限り、環境影響調査を実施するなど、周辺環境に与える影響を低減する方法等により実施してください。なお、過去の調査結果を計測データとして保有していますので、必要な場合は、相談ください。

・漁業協同組合が海岸清掃活動や藻場造成等の漁場環境保全活動を定期的に行っています。積極的に参加ください。

・実証事業で得る売電収入の一部につきましては、海域の環境保全協力金として、ご協力いただきますよう、よろしくお願いいたします。

● 実証事業後の対応

使用した装置類は、原則として、終了時に撤去して、原状回復を行ってください。この際、原状回復が可能であることを技術面・資金面にて客観的に証明する書類を予め、提示ください。

但し、実証事業の結果、漁業活動において、効果的と判断される場合は、漁業協同組合と協議のうえ、対応について決定する場合があります。

③ 配慮事項

以下の点について、協力をお願いします。

● 漁業に有効なデータの共有

- ・カメラやレーダー等の自動監視データ。
※自動監視、遠隔監視を実施する場合に限ります。
- ・環境計測装置によるデータ

● 環境教育等での漁業協調の周知

小・中学校等での環境教育などの機会があった場合、漁業への関心を深めてもらうため、地元漁業者の協力により、取り組んでいることを積極的にPRしてください。

協力例：発電装置の管理、海上の管理、船の活用、メンテナンスなど

● 「実証フィールド」を活用した水産振興、海洋観光振興

・海のエネルギーを活用したエコな地域ブランドとして、地元の海産物の付加価値化等の取り組みに協力ください。

・観光スポットと連携したPRにより、海産物の販売促進など漁業関連施設のPRに結びつけるよう、ご配慮ください。

● 実証フィールドで作った電気の漁業への活用

発電装置で作られた電気は、地元の漁業関連施設の電気として活用します。

例) イカ釣り漁船、交通船の電氣化、蓄電池を活用した漁業の省エネルギー化、非常用電源

2.3.2 地元企業の活用

機器の製造や設置工事、組立、メンテナンス、レンタカー手配等、実証事業では、佐賀県内企業の活用をご検討ください。企業の情報につきましては、3を参照ください。

2.3.3 地元への周知

周辺海域等にて作業を行う場合には、必ず事前に運営団体に連絡いただくとともに、以下の関係機関へも周知を図ってください。

【周知先一覧】

機 関	所 在 地	連 絡 先
佐賀県 新エネルギー課	840-8570 佐賀県佐賀市城内1-1-59	電話：0952-25-7380 FAX：0952-25-7369
唐津市 企画政策課	847-8511 佐賀県唐津市西城内1-1	電話：0955-72-9115 FAX：0955-72-9180
佐賀玄海漁業協同組合	847-0873 佐賀県唐津市 海岸通り7182-217	電話：0955-72-2160 FAX：0955-72-2165
小川島漁業協同組合	847-0306 佐賀県唐津市 呼子町小川島227-1	電話：0955-82-8321 FAX：0955-82-8322
第七管区海上保安本部	801-8507 福岡県北九州市 門司区西海岸1-3-10	電話：118
唐津海上保安部	847-0861 佐賀県唐津市二夕子3-216-2	電話：0955-74-4348 FAX：0955-74-4322
唐津警察署	847-0861 佐賀県唐津市二夕子3-1-5	電話：110
唐津警察署 呼子幹部派出所	847-0304 佐賀県唐津市 呼子町殿ノ浦970-1	電話：0955-82-3024 FAX：0955-82-3024
唐津市消防本部	847-0861 佐賀県唐津市二夕子3-2-46	電話：119
唐津市消防本部 北部分署	847-0404 佐賀県唐津市 呼子町殿ノ浦248-1	電話：0955-82-2800 FAX：0955-82-2894
全国海運組合連合会	102-0093 東京都千代田区 平河町2-6-4 海運ビル7階	電話：03-3288-8140 FAX：03-3288-8144
日本内航海運組合 総連合会	102-0093 東京都千代田区 平河町2-6-4 海運ビル8階	電話：03-3263-4630 FAX：03-3263-4330
唐津湾海砂採取共同組合	847-0871 佐賀県唐津市東大島町2	電話：0955-73-1521 FAX：0955-73-0315

佐賀県旅客船協会	847-0873 佐賀県唐津市 海岸通り7182-217	電話：0955-73-4431 FAX：0955-73-4431
九州電力株式会社 唐津営業所	847-0816 唐津市新興町18番地	電話：0120-986-301

※行政機関につきましては、連絡を受けた機関から各関係部署へ連絡します。

2.4 安全対策の必要性

「実証フィールド」にて事故等が発生した場合、地元へ多大な損害を与える可能性があります。そのため、あらかじめ万全に安全対策を講ずるとともに、仮に事故が発生したとしても影響を最小限とするよう、事前に対策を講じてください。

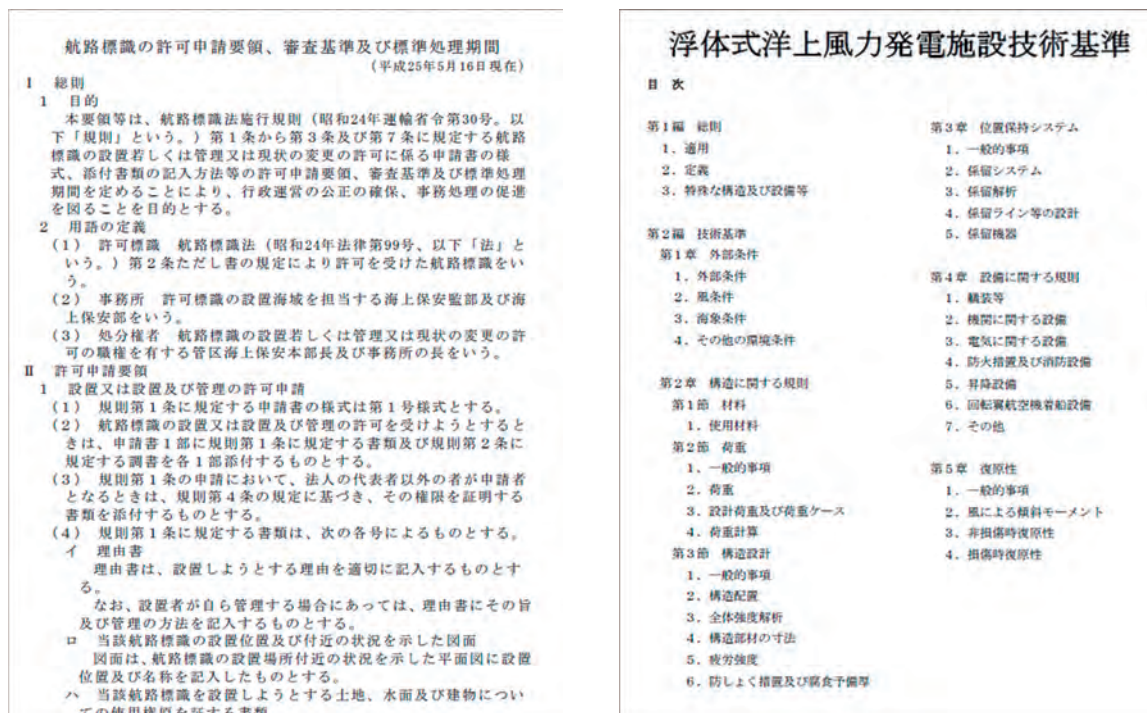
2.4.1 事前対策

◇ 油流出事故や台風等による機器流失等の事故が発生しないよう、既往最大の台風を想定した水槽実験や机上検討等、万全の事前対策を講じてください。

実証にあたっては、国による安全基準・指針を遵守して電気事業法に基づく許可を得るとともに、海上保安部や保険会社とも十分に事前調整を行って下さい。

参考となる資料を以下に示します。

- 航路標識許可申請要領（海上保安庁）
- 浮体式洋上風力発電施設技術基準（国土交通省）



図：「航路標識許可申請要領」（左）と「浮体式洋上風力発電施設技術基準」（右）の抜粋
（出典：海上保安庁及び国土交通省のホームページ）

- ◇ 事故が発生した場合に備えて、保険（第三者への損害賠償）へ加入ください。
自損だけでなく、養殖筏破損等の他損を補償可能な種類の保険が対象となります。
- ◇ 事故が発生した場合に備えて、以下の想定事象毎に連絡体制及び事故が最小限となるよう適切な処置を講じてください。

想定事象1 台風・地震を想定した対策

- // 2 油流出時の関係機関への連絡、オイルフェンス設置等の初動
- // 3 機器流出時の関係機関への連絡、早期発見回収等の初動
- // 4 船舶衝突時の関係機関への連絡、状態確認等の初動

2.4.2 応急対策

- ◇ 衝突事故等の事故が発生した場合にも、迅速に対応し、その影響が最小限となるよう、事前に措置を講じてください。

また、これらを記載した対応マニュアルを運用開始前に提出ください。

- 危機管理体制の整備
- 影響を最小限とするための設備の配備（オイルフェンス等）など危機管理対応マニュアルの整備

2.4.3 復旧対策

- ◇ 事故が発生し、第三者に損害が生じた場合（流出機器による漁具破損）は、利用者は、第三者に対し、損害賠償の責任を負うこととなります。

2.5 サービスの内容及び利用料

平成24年5月に発表された国の「海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取組方針」を踏まえ、海外事例（国内事例は無し）などを参考に実証フィールド運営に必要な利用料を定めております。

現在、提供できるサービスの内容と利用料は、以下のとおりです。

なお、事業者のニーズに応じて、対応させていただきますので、お気軽にご相談ください。




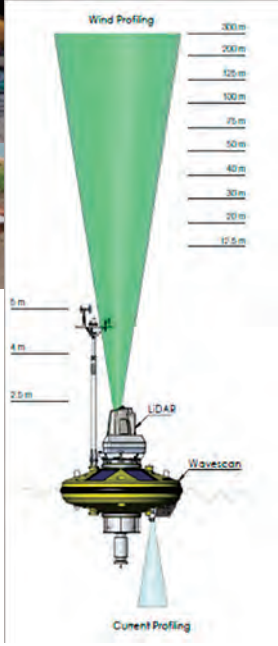
2.5.1 サービスの内容及び利用料

区分	内容	メニュー	利用料
サービスⅠ	簡易サービス	①地域調整等への協力 ②行政機関への関連法律・条令等に基づく各種手続きの代行事務。 行政書士が代行します。法令等に基づき費用が発生する場合は、別途ご負担いただきます。 ③管理・監視 発電装置の監視（異常音、灯火、故障把握等）及び周辺海域の安全航行監視を行います。 ④船舶の傭船（傭船代は実費） 警戒船、交通船、作業船を斡旋します。 ⑤お問い合わせ対応、情報発信 ⑥J☆SCRUM（佐賀県海洋エネルギー産業クラスター研究会） 会員のご紹介	500万円 ／回
サービスⅡ	基本サービス	①サービスⅠの内容 ②関連機材の保管 ③気象・海象観測機器（※サポート機器1参照）による気象・海象データ測定。 下記（（詳細は※サポート機器1-(3)参照））の費用が含まれます。 ・観測機器の設置・回収工事 ・〃 保険加入 ・気象・海象データ取得及び管理・解析・加工 ・観測機器のメンテナンス ④簡易なメンテナンス作業 付着物の除去（付着物によるセンサー感度低下防止等）等、簡易なメンテナンス作業を代行します。	1,500万円 ／回

		<p>装置の形状等に応じて対応可能な作業は、異なりますので、事前に対応可能性について相談ください。</p> <p>⑤緊急時の初動応援 自然災害、事故等緊急時の漁船の活用、漁業協同組合保有施設の資材保管等での貸与など初動を応援します。</p> <p>⑥視察等の対応（船上視察の場合、船代は除く） 利用者の取り組みに関する紹介については、協力をお願いする場合があります</p>	
サービス III	充実サービス	<p>①サービスIIの内容</p> <p>②海底ケーブル及び変電施設の利用</p>	3,500万円 / 回
オプションサービス		①サポート機器の貸出し	無償
		<p>②過去の調査資料の閲覧</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象・海象観測機器運用テストデータ解析報告書（H27 佐賀県気象・海象観測システム運用テスト） ・実証フィールド周辺の風況・波高・潮流等のデータ（H24 佐賀県海洋再生可能エネルギーポテンシャル調査） ・実証フィールド周辺の環境影響調査結果（H25 佐賀県再生可能エネルギー等導入促進事業） 	無償
		<p>③コンサルティング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全性等の技術評価：佐賀大学海洋エネルギー研究センター（IOES）等の専門家による助言に基づき、安全性について指導をします。また、共同研究等について佐賀大学海洋エネルギー研究センター（IOES）等の専門家をご紹介します。 ・地域調整：地域との調整に必要となる事項について助言をします。 	要相談
		<p>④環境影響調査モニタリング</p> <p>環境影響調査方法について助言をします。また、環境影響調査を担うことが可能な企業を紹介します。</p>	有償

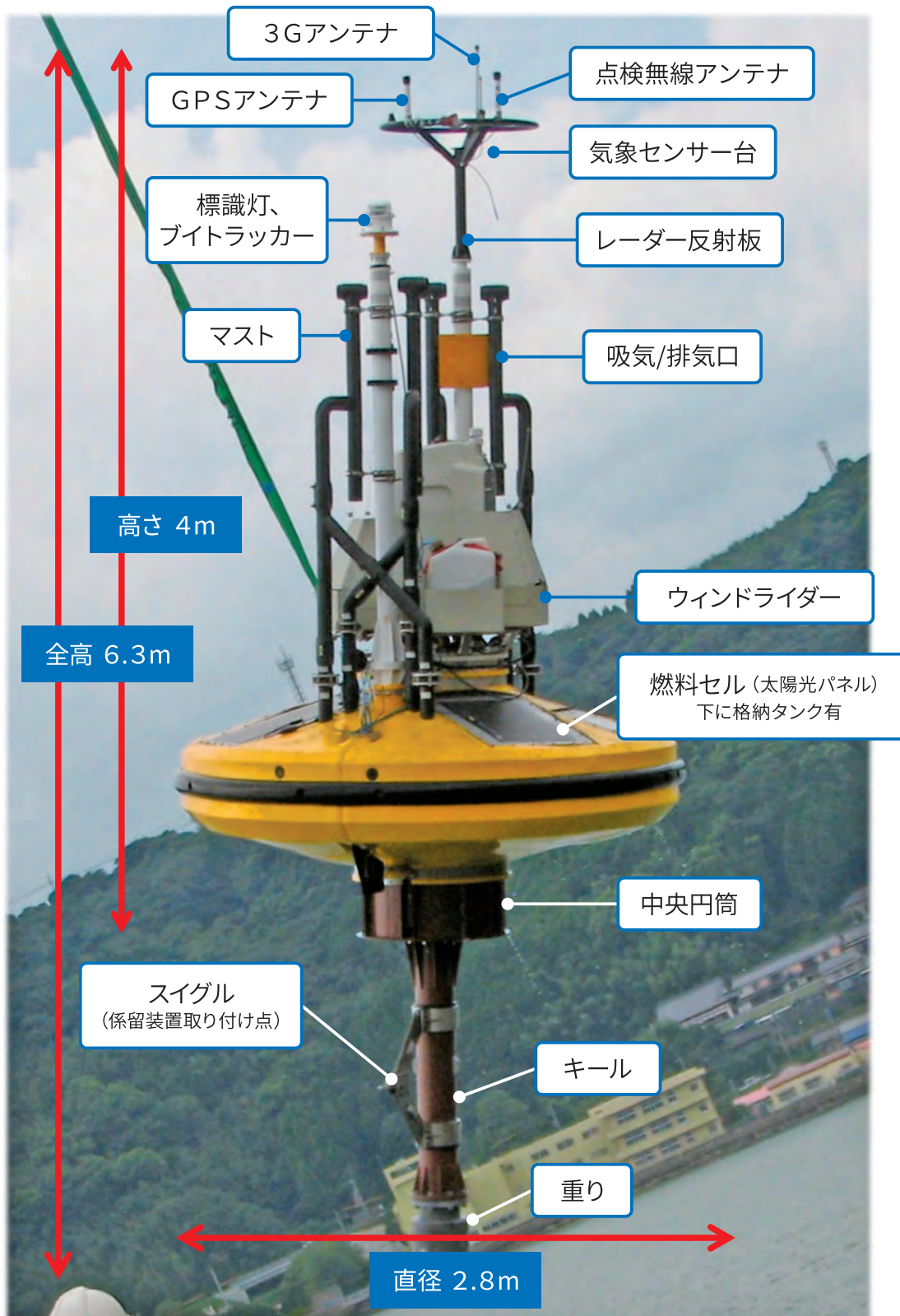
◆サポート機器1： 気象・海象観測機器（ライダーブイ）

(1) 概要

名称	Seawatch Wind Lidar Buoy		
直径	2.8m		
全高	6.3m		
水面高	2.8m		
重量	1.6t		
係留方式	<p>一点係留方式（中間ブイ、シンカー、ワイヤー&チェーン） ※係留装置は、中間ブイ400kg、シンカー5.67t、ワイヤー&チェーン約70mで構成。但し、水深40m～50mの推奨設計。それ以外の水深に設置する場合は、別途、推奨設計が必要となります。</p>		
計測データ	風況センサー（Wind Lidar）	風速、風向	
	波浪センサー（Wavesense）	波高、波周期、波向	
	潮流センサー（Aquadopp）	流速、流向	
特色	<ul style="list-style-type: none"> ・風況、波浪、潮流等気象・海象データ計測が可能です。 ・国内初、風況センサーは、ドップラーライダー機能（※参照）を保有。 ※レーザー光を発射して大気中の塵、微粒子からの反射光を受信し、移動速度を風速として計測する機能。洋上の高度12.5m～300mまで風況観測可能。 ・設置性（係留方式含め設置・回収が容易）、運用性、コスト面（風況観測タワーと比較し廉価）で優れています。 ・独立計測（内部に電装機器、バッテリー搭載）、データ通信可能。 		
製造	Fugro OCEANOR社（ノルウェー）		
保管場所	県営妙見2号上屋（唐津港）		
写真	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>【ライダーブイ】</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>【中間ブイ】</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>【シンカー】</p>  </div> </div>		

(2) 全体外観

重量 1.6t



(3) ご利用の条件

サービスII-③の詳細は、以下のとおりです。

1) 観測機器の設置・回収工事

【設置工事】

・観測機器を海域に設置するため、作業台船、警戒船、クレーン、フォークリフト等重機を使用し、安全対策を講じ、以下の工程で作業を行います。

①保管場所から搬出 → ②岸壁で組立て、動作テスト → ③作業台船へ回航・固定
→ ④海上輸送 → ⑤海域へ設置

【回収工事】

・観測機器を海域から回収するため、作業台船、警戒船、クレーン、フォークリフト等重機を使用し、安全対策を講じ、以下の工程で作業を行います。

①海域から回収 → ②作業台船に固定 → ③海上輸送 → ④岸壁へ陸揚げ
→ 岸壁で分解 → 保管場所へ搬入

★作業例



【岸壁での作業】



【作業台船上の作業】



【保管場所へ搬入】

2) 観測機器の保険加入

観測機器の盗難、流出及び作業によって第三者に損害発生した場合に備え、民間の賠償責任保険に加入します。保険料は、実証期間によって異なります。

1年間の場合、概ね1,500千円と見込まれます。

3) 観測データの取得及び管理、解析、加工

・観測機器に搭載のセンサーで取得した日々の気象・海象データを3G回線を通じ、事務所のサーバーに保管し、インターネット経由で取得します。

- ・日々の観測データの管理、解析・加工を行います。
- ・利用者のニーズに併せ、データをご提供します。

4) 観測機器のメンテナンス

内容は、下表①のとおりです。メンテナンスは、回収時に行います。

表①：観測機器のメンテナンス内容

番号	作業の内容
1	機器一式の高圧真水洗浄
2	// 簡易な付着物の除去
3	// 腐食、損傷、割れの有無確認及び有の場合の補修 ※注1参照
4	// ボルト、ナット、ワッシャー等の有無確認及び有の場合の補修 ※注1参照
5	係留ワイヤー、チェーンへの腐食防止グリースの塗布
6	機器センサー類の動作確認
7	バッテリーの補給（燃料電池用メタノールカートリッジの交換） ※注2参照
8	アノードの交換（係留機器の腐食進行を防止） ※注3参照
9	防汚ペイント補修 ※注3参照

注1：補修の必要が生じた場合の補修代は、利用料に含まれません。

別途ご負担いただきます。

注2：6ヶ月を超えるご利用の場合、6ヶ月経過時にバッテリー（燃料電池用メタノールカートリッジ）の補給を行います。補給に要す経費（警戒船・作業台船備船経費、バッテリー代、作業費）を別途ご負担いただきます。燃料電池用メタノールカートリッジは、費用約130千円と見込まれます。

注3：1年を超えるご利用の場合、別途ご負担いただきます。

表②：観測機器のメンテナンス内容（参考：1年を超えるご利用の場合）

番号	作業の内容
1	観測機器の定期検査 ※注1参照
2	係留装置一式の消耗による交換 ※注1参照
3	バッテリー（燃料電池）の交換 ※注1参照
4	灯籠の交換 ※注2参照

注1：2年毎（使用頻度で変動有）にメーカーの定期検査を受けます。

注2：5年毎に交換します。

5) サポート機器1の係留装置は、下記の推奨設計で製作しております。

解析条件値：水深50m、潮流1.9m/s、有義波高6.45m（周期10.7S）



※日本気象協会の解析結果を基に算出。

※全ての外力を同一方向に与えて計算

他の海域へ設置する場合、別途メーカーの推奨設計及び係留装置製造に係る経費と日数が必要となります。

◆サポート機器2：実証機用係留チェーン／アンカー

1) 概要

係留チェーン	仕様（1本あたり） 幅：618mm 奥行：345mm 高さ：103mm 長さ：500m 重量：100t 全本数：6本	
アンカー	仕様（1個あたり） 幅：7,309mm 奥行：7,879mm 高さ：4,395mm 重量：35t 全個数：6個	

2) ご利用の条件

- ・機材は、実証フィールドのインフラ整備資産として、あらかじめ、海底に設置しています。
- ・機材の設置工事に要する経費は、別途ご負担いただきます。

2.5.2 ご利用機関

1年間を上限とします。更新は可能です。

実証フィールドの気象・海象条件は、年間を通じ、大きく変化します。春から夏は、穏やかですが、秋から冬は、風況・波高が、強くなります。気象・海象条件もご考慮のうえ、ご検討ください。

2.5.3 お支払い方法

毎月、発行する請求書により、翌月の利用料を指定の口座にお振込み願います。

2.6 視察対応

2.6.1 視察対応について

佐賀県では、海洋再生可能エネルギーの取り組みと併せて、地域振興につながるよう、視察を受け入れています。

周辺は、呼子のイカをはじめ、玄界灘の新鮮な海産物を堪能できる飲食店や風光明媚な観光地があるなど多くの観光客が訪れる観光スポットです。

佐賀県のホームページに視察のご案内が掲載されていますので、ご参照ください。

【佐賀県の専用ホームページ】



タイトル：佐賀県は海洋再生可能エネルギーのBEST FIELD

アドレス：<http://www.pref.saga.lg.jp/web/UMIENE.html>

3. お問い合わせ先一覧

内 容	お問い合わせ窓口
実証フィールドのご利用に関すること	特定非営利活動法人 MATSRA (まつら) 〒847-0873 佐賀県唐津市海岸通り7182-233 ☎0955-72-1458 http://www.matsra.jp
佐賀県の海洋再生可能エネルギーに関すること	佐賀県 新エネルギー課 〒840-8570 佐賀県佐賀市城内1-1-59 ☎0952-25-7380 http://www.pref.saga.lg.jp/web/UMIENE.html
地域の水産業に関すること	佐賀玄海漁業協同組合 〒847-0873 佐賀県唐津市海岸通り7182-233 ☎0955-72-2160 http://www.jf-sagagenkai.or.jp/
海洋エネルギーの研究開発に関すること	佐賀大学海洋エネルギー研究センター (IOES) ☎0955-20-2190 〒849-4256 佐賀県伊万里市山代町久原字平尾1-48 http://www.ioes.saga-u.ac.jp/jp/index.html
県内企業に関すること	公益財団法人 佐賀県地域産業支援センター 〒849-0932 佐賀県佐賀市鍋島町八戸溝114 ☎0952-34-4411 http://www.infosaga.or.jp/
	唐津商工会議所 http://www.karatsu.or.jp/ 〒847-0012 唐津市大名小路1番54号 ☎0955-72-5141
	伊万里商工会議所 http://www.imari-cci.or.jp/ 〒848-8691 佐賀県伊万里市新天町663番地 ☎0955-22-3111
海域での作業工事等に関すること (港則法)	唐津海上保安部 交通課 〒847-0861 佐賀県唐津市二夕子3-216-2 ☎0955-74-4348 http://www.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/karatsu/
海洋情報に関すること	海洋台帳 (海上保安庁運用支援ツール) http://www.kaiyoudaichou.go.jp/
電力に関すること ※系統連系の場合	九州電力株式会社 唐津営業所 http://s.kyuden.co.jp/ 〒847-0816 唐津市新興町18番地 ☎0120-986-301
自然公園法に関すること (玄海国定公園) ※海上・陸上の工事の際、手続きが必要です。	唐津市 都市計画課 〒847-8511 佐賀県唐津市西城内1-1 ☎0955-72-9135 http://www.city.karatsu.lg.jp/
	佐賀県 有明海再生・自然環境課 〒840-8570 佐賀県佐賀市城内1-1-59 ☎0952-25-7349 http://www.pref.saga.lg.jp/web/
海域の占有に関すること (国有財産法、佐賀県一般海域土砂採取等徴収条例) ※一般海域利用の場合	佐賀県 唐津土木事務所 管理課 〒847-0861 佐賀県唐津市二夕子3-1-5 ☎0955-73-2863 http://www.pref.saga.lg.jp/web/
港湾の利用に関すること (佐賀県港湾管理条例) ※唐津港、呼子港、伊万里港利用の場合	佐賀県 唐津土木事務所 港湾課 〒847-0861 佐賀県唐津市二夕子3-1-5 ☎0955-73-2861 http://www.pref.saga.lg.jp/web/
環境影響評価法に関すること (※注参照)	佐賀県 環境課 〒840-8570 佐賀県佐賀市城内1-1-59 ☎0952-25-7079 http://www.pref.saga.lg.jp/web/
唐津市の観光に関すること	一般社団法人 唐津観光協会 http://www.karatsu-kankou.jp/ 〒847-0816 佐賀県唐津市新興町2935-1 ☎0955-74-3355

注：発電出力1万kw以上の風力発電所を設置する場合、環境影響評価法の対象となります。環境影響評価条例は、発電出力3,500kw以上の風力発電所を設置する場合で「海岸線から1kmを超える海域に設置するものは、除く。」が対象となります。

4. ご利用申請手続き

- ① 申請者は、「佐賀県実証フィールド利用申請書」(様式1)を記載し、特定非営利活動法人MATSRA(以下「MATSRA」という。)に申請する。
- ② MATSRAは、「佐賀県実証フィールド利用申請書」を受理し、併せて、佐賀県海洋再生可能エネルギー推進協議会委員及び佐賀県あて電磁的方法により、速やかに情報提供する。
- ③ MATSRAは、ガイドラインに従い、速やかに審査し、その結果、問題ないと判断された場合は、速やかに「佐賀県実証フィールド利用決定通知書」(様式2)と「実証フィールド利用契約書」(様式3)正副2通を送付する。なお、MATSRAは、利用決定の判断にあたって、協議会委員の意見を仰ぐことができることとする。
- ④ 申請者は、「佐賀県実証フィールド利用契約書」(様式3)の内容を確認し、異議がなければ、正副2通押印のうえ、MATSRAへ返送する。
- ⑤ MATSRAは、「佐賀県実証フィールド利用契約書」(様式3)に押印し、うち1通を申請者へ送付する。
- ⑥ MATSRAは、「実証フィールド」利用にあたり、各種法令に必要な海域利用に係る手続きを代行する。手続き終了後、申請者へ実証可能の旨、連絡する。
- ⑦ 申請者は、MATSRAから連絡を受けたのち、実証開始となる。

※手続き期間は、安全対策等、申請書に不備が無ければ、概ね2ヶ月を要します。

佐賀県実証フィールド利用申請書		年 月 日
〇〇〇〇〇 様		住所 会社名 代表者 ⑧
発電装置の種類	洋上風力・波力・潮流・その他 ()	
実証研究のテーマ		
発電装置の数	基	
発電規模 (定格)	kW	
発電装置の規格	縦幅： 横幅： 陸上重量： 高さ (全高： 水面上： 水面下：)	
設置方式	浮体式・着床式・その他 ()	
海域へのその他の設置予定機器等	計測装置・送電ケーブル・その他 () (機器等の概要：)	
占用予定海域面積	平方メートル	
系統接続の有無	系統接続あり ・ 系統接続なし (接続を希望する電力規模 kW)	
陸上施設設置希望	設置予定あり ・ 設置予定なし (設置予定施設：)	
公的機関からの補助の状況	補助あり ・ 補助なし (補助機関：) (補助金額：)	
希望サービス	サービスⅠ ・ サービスⅡ ・ サービスⅢ (オプションサービスの希望：)	
保険加入予定	予定あり ・ 予定なし (保険の種類：)	
関連法制・認証に係る手続の進捗状況 (電気事業法等)		
事業化の予定	予定あり ・ 予定なし (事業化予定年：)	
既存の計測データ利用の希望	希望あり ・ 希望なし (希望データ：)	
佐賀県内の企業利用予定	予定あり ・ 予定なし (利用予定企業：)	
利用期間	開始予定	
	終了予定	
うち工事期間	開始予定	
	終了予定	
添付書類 (該当書類に丸印を付与)	会社概要・営業報告書 (直近3ヵ年)・工事計画書・実証体制図・実証工程表 従事予定者名簿・実証資金計画書・発電装置図面・設置海域平面図 (係留方式等) 環境影響調査計画書・安全性確認書 (水槽実験結果等)・緊急時対応の計画書 暴力団排除に関する誓約書、その他 ()	
備考		

年 月 日

〇〇〇〇〇

〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇 様

特定非営利活動法人 MATSRA

理事長 〇〇 〇〇 ⑩

佐賀県実証フィールド利用決定通知書

平成〇〇年〇月〇日付けで提出された佐賀県実証フィールド利用申請書について、審査を行った結果、以下のとおり利用を決定したので通知する。

発電装置の種類：

実証研究テーマ：

発電装置の数：

発電装置の規格：

設置方式：

占有海域面積：

系統接続の有無：

利用サービス：

ご利用期間：

位置：別紙のとおり

その他（条件が付された場合）

[]

佐賀県実証フィールド利用契約書

(目的)

第1条 国の海洋再生可能エネルギー実証フィールドである唐津市加部島沖の利用において、実証フィールドの運営管理を担う〇〇〇（以下、「甲」という。）と〇〇〇（以下、「乙」という。）は、以下の条項により契約を締結する。

(対象海域)

第2条 対象となる海域（以下、「実証フィールド」という。）の位置は、下欄のとおりとする。

(利用期間)

第3条 利用期間は、〇年〇月〇日から〇年〇月〇日までとする。

(利用条件)

第4条 乙は、実証フィールドにおいて、下欄に示す装置を設置し、実証研究を行うことが出来る。

- 2 乙は、実証フィールドの利用に関して甲の指示があったときには、これに従わなければならない。
- 3 乙は、実証フィールドの利用に関して、別に定める「佐賀県実証フィールドガイドライン」に従わなければならない。
- 4 乙は、実証フィールドの利用に関して、別に定める「佐賀県実証フィールドガイドライン」の「安全対策の必要性」を理解し、安全対策を講じなければならない。

(サービスの提供)

第5条 甲は、乙の実証フィールドの利用に際して、次に掲げるサービスを提供する。

- (1) 環境対策・安全対策に係る指導・助言
- (2) 観測機器計測データの保管、解析、加工、提供及び観測機器の保険加入手続き
- (3) 地域調整等への協力
- (4) 管理・監視（実証機及び周辺海域）
- (5) 関連機材の保管
- (6) 簡易なメンテナンス作業
- (7) 船舶の備船（作業船、警戒船等）
- (8) 緊急時初動応援
- (9) 県内企業の紹介
- (10) 外部の問い合わせ対応、情報発信
- (11) 環境影響調査モニタリングの斡旋
- (12) その他、コンサルティングの斡旋

サービス（Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ）の選択により、変動します。

2 甲は、次に掲げるサービスは、乙に対し、無償で提供する。但し（1）に係る設置工事・回収・メンテナンスに係る経費は、乙が負担するものとする。

- (1) 関連機器（気象・海象観測機器一式、係留チェーン、アンカー）の貸し出し
- (2) 視察対応

(利用の解除)

第6条 次の各号に該当するときは、甲はこの契約を解除することができる。

- (1) 乙が契約の解除を申し出たとき。
- (2) 乙が利用料を支払わないとき。
- (3) 乙が第5条第3項及び第4項に掲げる事項に従わないとき。
- (4) 乙が正当な理由なく3か月以上にわたり実証フィールドを利用しないとき。
- (5) その他、実証フィールドの管理及び運営において特別な事情が生じたとき。

(利用料)

- 第7条 甲は、第5条に規定するサービスの対価として、利用料を徴収することができる。
- 2 実証フィールドの利用料は、〇〇〇円とする。
 - 3 乙は、利用料を本契約時に甲に支払わなければならない。

(利用料の返還)

- 第8条 既に納付された利用料は返還しないものとする。ただし、次に掲げる事由に該当するときは、その全部又は一部を返還することができる。
- (1) 乙の責めに寄らない事由により実証フィールドの利用ができなくなったとき。
 - (2) 前号のほか、甲が相当な理由があると認めたとき。

(利用の終了)

- 第9条 乙は、第4条に規定する利用期間が満了したとき、又は第7条の規定により利用を解除されたときは、速やかに実証フィールドを原状に回復しなければならない。ただし、実証研究等の結果、漁業活動において効果的と判断される場合には、甲乙協議のうえ、対応について決定する。

(賠償責任)

- 第10条 乙の責めに帰すべき事由により、実証フィールド及び周辺海域の施設等に損害を与えたときには、乙は速やかに原状に回復し、その損害を賠償しなければならない。
- 2 甲は、実証フィールドの利用において発生した事故、装置の盗難、自然災害等による損害に対して、一切の責めを負わないものとする。
 - 3 甲は、甲の過失により乙に損害を与えたときは、本契約に定める利用料を上限として、その損害を賠償する責を負うものとする。

(秘密の保持)

- 第11条 甲は、乙の実証フィールドの利用に際して知り得た秘密を他人に漏らし、又は利用してはならない。
- 2 前項の規定は、本契約が終了又は解除された後においても同様とする。

(補則)

- 第12条 この規定に定めるもののほか、実証フィールドの利用に関する必要な事項は、別に配布する「佐賀県実証フィールドガイドライン」に定めるものとする。

(協議)

- 第13条 この規定に定める事項について疑義が生じたとき又はこの規定に定めのない事項については、甲乙協議の上、定めるものとする。

この契約の成立を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名押印の上、各自1通を保有するものとする。

平成〇年〇月〇日

甲 住所
機関名
代表者

乙 住所
機関名
代表者

実証フィールドの位置

装置	
発電装置の種類	洋上風力・波力・潮流・海流・その他（ ）
実証のテーマ	
発電装置の数	基
発電規模（定格）	KW
発電装置の規格	
設置方式	浮体式 ・ 着床式
占用予定海域面積	平方メートル
系統接続の有無	

5. ガイドライン策定までの歩み

国の「実証フィールド」誘致を目指す段階から、「実証フィールド」は、漁業協調を念頭に利用者が最低限遵守すべきルールが必要であるとの趣旨で、ガイドラインの策定を進めました。策定にあたっては、学識経験者、海域を利用する者の代表、産業界等で構成する協議会を設置し、各専門分野の方々から様々なご意見をいただき、平成28年3月、「佐賀県実証フィールドガイドライン」を策定しました。

平成24年7月 佐賀県海洋再生可能エネルギー協議会を設置。

目的： 国の「実証フィールド」誘致を目指すため、漁業協調・地域振興を盛り込んだ有効な対策として「佐賀県プラン」を策定する。



委員名簿		
区分	委員	経歴
学識 経験者	木下 健	東京大学
	橋本 典明	九州大学
	経塚 雄策	九州大学
海域を 利用 する者 の代表	川崎 和正	佐賀玄海漁協
	梅崎 博昭	〃 鎮西町支所
	酒井 英氣	〃 加部島支所
産業界 の代表	松下 泰弘	日立造船㈱
	牧原 一昭	㈱名村造船所
	丸山 敦志	九州電力

<アドバイザー> 内閣官房、(独)海上技術安全研究所
<オブザーバー> 唐津海上保安部、唐津市、伊万里市、企業等
<事務局> 佐賀県、佐賀大学、(株)三菱総合研究所

平成26年1月 ガイドライン案を盛り込んだ「佐賀県プラン」を策定。(述べ11回協議会開催)
※佐賀県海洋再生可能エネルギー協議会は解散。

平成26年2月 「佐賀県プラン」を提案し、国の「実証フィールド」に申請。

平成26年7月 唐津市加部島沖が国の実証フィールドに選定

平成26年9月 佐賀県海洋再生可能エネルギー推進協議会設置。

目的： 実証フィールドの運営管理、海エネ産業創出による地域活性化策を検討。
ガイドライン策定を具体化。



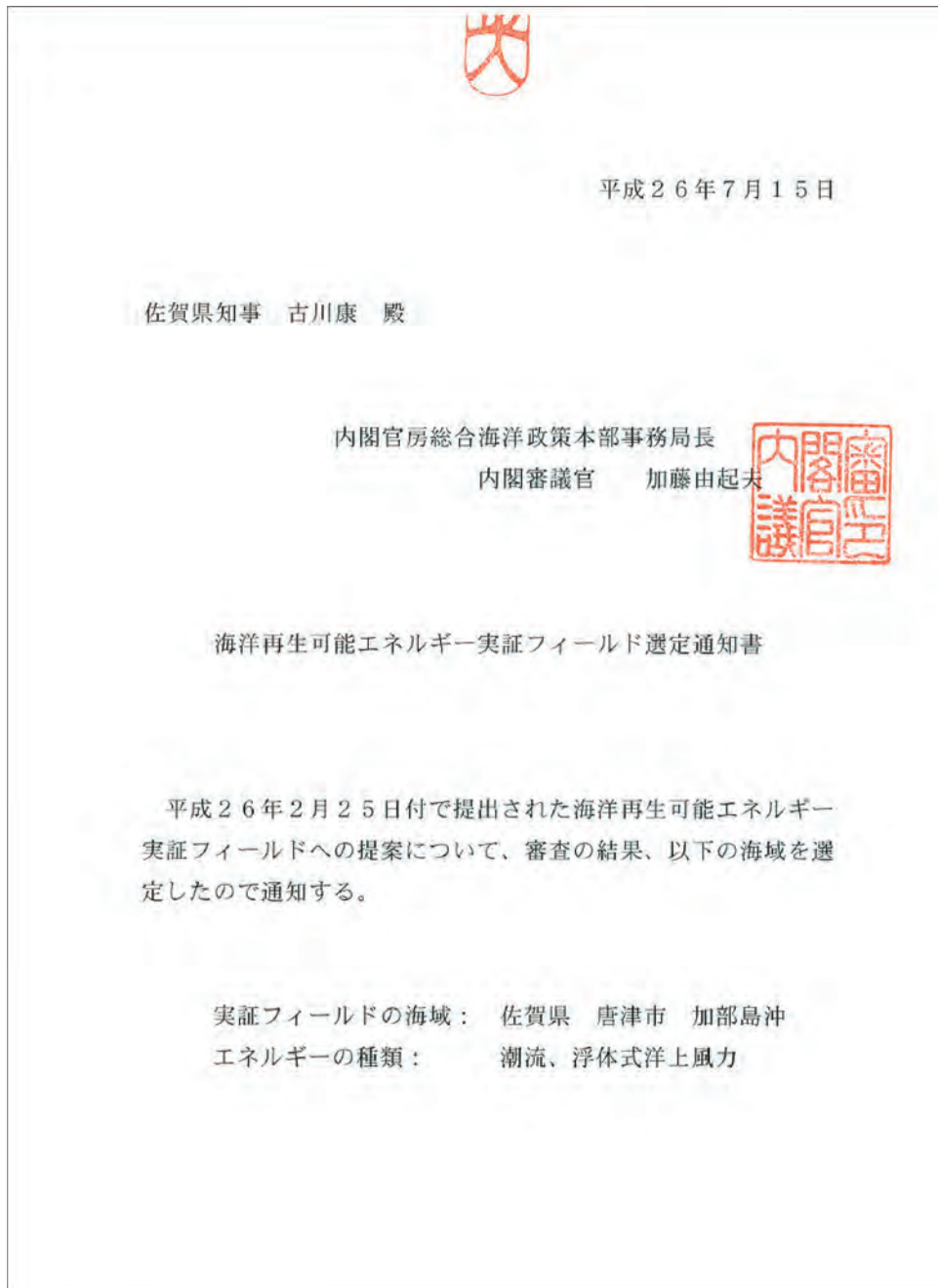
委員名簿		
区分	委員	経歴
学識 経験者	木下 健	東京大学
	永田 修一	佐賀大学
海域を 利用 する者 の代表	川崎 和正	佐賀玄海漁協
	梅崎 博昭	〃 鎮西町支所
	酒井 英氣	〃 加部島支所
地元関係 機関の 代表	宇津宮裕人	九州電力
	坂井 亨	地域産業支援センター
	阿蘇 靖則	唐津市
	力武 浩和	伊万里市

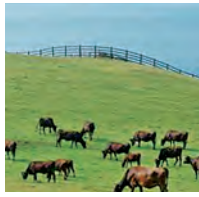
<アドバイザー> 内閣官房 <オブザーバー> 唐津海上保安部、関連企業等
<事務局> 佐賀県

平成28年3月 ガイドライン策定。(述べ5回協議会開催)

6. 参考資料

- ・国の海洋再生可能エネルギー実証フィールド選定通知書
(内閣審議官 → 佐賀県知事)





杉の原牧場

加部島の北端、海に面した野原では、放牧された牛が潮風に当たり、暖かい太陽の日差しを存分に浴びてのびのびと育っています。キャンプ場も併設されており、玄海灘を眺望しながらのキャンプやピクニックは最高です。



風の見える丘公園

呼子大橋から加部島に渡ると島の小高い丘の上にある風の見える丘公園。シンボルの白い風車の回転が、吹いてくる風の道を教えてくれます。青く広い玄海灘が一望でき、周辺は四季の花で彩られ、心地いい雰囲気。ドライブの休憩に最適です。



呼子台場

漁協直営の新鮮な食材を安価で提供する、呼子の新名所。敷地内には直売所の「大漁鮮華」では魚介類をはじめ、地元の特産物など多数取り揃えています。「呼子台場の湯」は、呼子大橋や呼子湾を一望できるお風呂です。



呼子の朝市

玄海灘の豊かな自然の恵みを、堪能できる呼子朝市は、日本三大朝市のひとつ。旬の新鮮な魚介類や野菜が並び、売り子のおばちゃん達の元気な声が聞こえてきます。おすすめの物はやっぱりイカ。天日干しにこだわった一夜干しは絶品。



唐津城

唐津城は、豊臣秀吉の家臣「寺沢志摩守広高」が慶長7年(1602年)から7ヶ年の歳月を費やして完成したと伝えられています。展望所からは、松浦潟の全景が一望できます。別名「舞鶴城」ともいわれ、桜・藤の名所でもあります。



実証フィールド

実証フィールドは、海洋エネルギーを利用した発電装置の性能や、耐久性を実海域で実験するための海域です。自然あふれる、唐津市加部島沖にあります。ここで実際に風力や潮力などによる海洋エネルギーの実験が行われます。



波戸岬

東松浦半島に突き出した小さな岬。海中から突き出た白い海中展望塔は必見です。水深7mの海中展望室の24個の窓からは魚の群れや海草など海中観察が楽しめます。おばちゃんたちが手慣れた手つきで焼く「サザエのつぼ焼」も名物です。



呼子大橋

ロマンあふれる島のイメージに合うハープのような弧を張るPC斜張橋。平成元年に開通した、呼子と加部島を結ぶ全長728mの斜張橋です。夕日を背景にしたシルエットは、呼子の新しいビューポイントとなっています。

地域の魅力がいっぱい

雄大な玄海灘を臨み、魅力あふれる自然に囲まれた唐津。
優雅で荘厳な神韻と、万葉の風、
桃山文化の薫りを感じる、
歴史の浪漫に彩られた地域です。

MATSRA

MArine Test Site for Renewable-energy Asia

緑豊かな牧場と海域をイメージ

特定非営利活動法人 MATSRA

〒847-0873 佐賀県唐津市海岸通7182-233

TEL/FAX 0955-72-1458

Email: info@matsra.jp

matsra

