

## 研究評価委員会

「風力等自然エネルギー技術研究開発／海洋エネルギー技術研究開発」（中間評価）

### 第1回分科会議事録

日時：平成25年7月11日（木）10:20～17:00

場所：大手町サンスカイルーム E 室（朝日生命大手町ビル 24 階）

#### 出席者（敬称略、順不同）

##### <分科会委員>

分科会長	石原 孟	東京大学 大学院工学系研究科 社会基盤学専攻	教授
分科会長代理	高野 裕文	一般財団法人 日本海事協会 研究開発推進室（兼） 風車認証事業室	室長
委員	池野 正明	一般財団法人 電力中央研究所 環境科学研究所 水域環境領域	首席研究員
委員	坂口 順一	DRESSER-RAND クライアント・サービス	技術顧問
委員	前田 太佳夫	三重大学 大学院工学研究科 機械工学専攻	教授
委員	陸田 秀実	広島大学 大学院工学研究院 エネルギー・環境部門 地球環境工学講座	准教授

##### <推進者>

橋本 道雄	NEDO 新エネルギー部	部長
伊藤 正治	同上	主任研究員
齋藤 弘道	同上	主査
高橋 義行	同上	主査
宮崎 哲夫	同上	主査
大重 隆	同上	職員

##### <実施者>

亀本 喬司	国立大学法人 横浜国立大学	名誉教授
前村 敏彦	三井造船株式会社 事業開発本部再生可能エネルギープロジェクト部	部長
鈴木 隆男	同上	主管
宮島 省吾	株式会社三井造船昭島研究所	部長
早稲田 卓爾	東京大学 新領域創成科学研究科海洋技術環境学専攻	准教授
木原 一禎	三菱重工鉄構エンジニアリング株式会社 橋梁事業本部 技術統括部	技術グループ 部長代理
金谷 泰邦	東亜建設工業株式会社 土木事業本部 プロジェクト部	担当部長
大澤 弘敬	独立行政法人 海洋研究開発機構 海洋工学センター 海洋技術開発部 海洋基盤技術研究グループ	グループリーダー
松下 泰弘	日立造船株式会社 機械・インフラ本部 鉄構ビジネスユニット 海洋プロジェクト部	部長
大窪 慈生	同上	主任
神吉 博	株式会社 ジャイロダイナミクス	取締役 副社長
清瀬 弘晃	川崎重工業株式会社 技術開発本部 技術研究所機械システム研究部	主席研究員

大川 博靖	川崎重工業株式会社 技術開発本部 技術研究所 流体エネルギー技術開発室	基幹職
黒川 英朗	川崎重工業株式会社 企画本部 新事業企画部	基幹職
長屋 茂樹	株式会社 IHI 技術開発本部 総合開発センター 機械技術開発部 海洋技術グループ	課長
山根 善行	株式会社 IHI 技術開発本部 基盤技術研究所 熱・流体研究部 流体グループ	主任研究員
加幡 安雄	株式会社 東芝 電力システム社 電力・社会システム 技術開発センター 回転機器開発部	主幹
高木 健	国立大学法人 東京大学 新領域創成科学研究科 海洋技術環境学専攻 海洋技術政策学分野	教授
織田 洋一	株式会社 三井物産戦略研究所 グリーンイノベーション室 マテリアル&ライフイノベーション室	シニアプロジェクトマネージャー
池上 康之	国立大学法人 佐賀大学 海洋エネルギー研究センター(IOES)	教授
逸見 義男	株式会社 神戸製鋼所 鉄鋼事業部門チタン本部 チタン研究開発室	主任研究員
早稲田 聡	株式会社三菱総合研究所 環境・エネルギー研究本部 低炭素エネルギー戦略グループ	主席研究員
寺澤 千尋	同上	研究員
山田 博資	みずほ情報総研株式会社 環境エネルギー第2部エネルギーチーム	チーフコンサルタント
阿部 一郎	みずほ情報総研株式会社 環境エネルギー第1部 持続型社会チーム	シニアコンサルタント

#### <企画調整>

中谷 充良	NEDO 総務企画部	課長代理
-------	------------	------

#### <事務局>

竹下 満	NEDO 評価部	部長
保坂 尚子	NEDO 評価部	主幹
梶田 保之	NEDO 評価部	主査

一般傍聴者 8名

#### 議事次第

(公開セッション)

1. 開会、分科会の設置、資料の確認
2. 分科会の公開について
3. 評価の実施方法と評価報告書の構成について
4. プロジェクトの概要説明
  - (1) 「事業の位置づけ・必要性」及び「研究開発マネジメント」
  - (2) 「研究開発成果」及び「実用化・事業化に向けての見通し及び取り組みについて」
  - (3) 質疑

(非公開セッション)

5. プロジェクトの詳細説明
  5. 3 海洋エネルギー発電技術共通基盤研究
    - 5.3.1 海洋エネルギー発電技術に関する情報収集・分析
    - 5.3.2 海洋エネルギー発電技術の性能試験方法等の検討
  5. 2 次世代海洋エネルギー発電技術研究開発
    - 5.2.1 水中浮遊式海流発電
    - 5.2.2 海洋温度差発電
  5. 1 海洋エネルギー発電システム実証研究
    - 5.1.1 機械式波力発電
    - 5.1.2 空気タービン式波力発電
    - 5.1.3 ジャイロ式波力発電
    - 5.1.4 着定式潮流発電
6. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

7. まとめ・講評
8. 今後の予定、その他
9. 閉会

## 議事内容

(公開セッション)

1. 開会、分科会の設置について、資料の確認
  - ・開会宣言（事務局）
  - ・研究評価委員会分科会の設置について、資料1-1及び1-2に基づき事務局より説明があった。
  - ・石原分科会長挨拶
  - ・出席者（委員、推進者、実施者、事務局）の紹介（事務局、推進者）
  - ・配布資料の確認（事務局）
2. 分科会の公開について

事務局より資料2-1及び資料2-2に基づき説明し、今回の議題のうち議題5「プロジェクトの詳細説明」及び議題6「全体を通しての質疑」を非公開とすることが了承された。
3. 評価の実施方法と評価報告書の構成について

評価の手順を事務局より資料3-1～資料3-5に基づき説明し、了承された。  
また、評価報告書の構成を事務局から資料4に基づき説明し、事務局案どおり了承された。
4. プロジェクトの概要説明
  - (1)「事業の位置づけ・必要性」及び「研究開発マネジメント」

推進者（伊藤 正治 NEDO新エネルギー部 主任研究員）より資料6に基づき説明が行われた。
  - (2)「研究開発成果」及び「実用化・事業化に向けての見通し及び取り組みについて」

推進者（齋藤 弘道 NEDO新エネルギー部 主査）より資料6に基づき説明が行われた。

推進者からの説明に対し以下の質疑応答が行われた。

（高野分科会長代理） 海外、特に欧州がこの分野の技術開発で先行し、実証研究が進んでいて、事業化も視野に入れた開発が進んでいます。事業化までには資金調達、保険、許認可あるいは地域との合意等いろいろ問題がありますが、日本が欧米にキャッチアップするにはこれらの問題を並行して取り組んでいかなければとても難しいのではないかと思います。一方で、最近始まっている浮体式洋上風力発電では、ノルウェーが先行したものを、コンソーシアムの努力と関係者の方々のご理解のおかげで一気にキャッチアップして追いつくということも行われています。事業化を最終目標だとするのであれば、もちろん技術開発は大事ではありますが、事業化に向けた体制についても並行してやっていった方がいいのではないかと思います。

（亀本 PL） 世界の開発状況は我が国よりも一歩先を行っているということは残念ながら認めなければいけません。対して、（日本では）今いろいろなプロジェクトを走らせていますが、諸外国、特にヨーロッパの進展状況は常に見つめていなければいけません。具体的には、各国がいろいろな洋上のエネルギー変換装置に関する要素技術の売り込みを始めていて、マーケットが確立されつつあります。日本がサイエンスの分野を重視して、3年、5年という期間で実用化を目指していく間に、海外では、いろいろな許認可に関する、あるいは IEC の TC114 で試験方法に関する規格の検討が熟成しつつあります。そういうことに対する対応もやっていくことが必要ですが、ある意味では、「二番手でやっている有利さ」、つまり一番手の困難さはたくさんありますが、二番手で追いかけていくときの有利さがあるのではないかと感じております。海外情報をうまく取り入れ、そしてマーケティングに関しても常に視野を広く保ちながら、このプロジェクトを進めていってはどうだろうかと考えています。

（NEDO・伊藤主任研究員） 許認可では関係省庁とも連携して取り組んでいこうと思っています。洋上風車の方が先行してガイドラインや FIT という話になっていますが、この研究開発の成果をそういうところに発信できるように今後していきたいと考えています。

（坂口委員） 洋上発電の場合は発電した場所とユーザーは離れている可能性があります。通常の太陽光等では、発電したものがすぐにネットワークに接続が容易であったり、ユーザーに近いということで、発電端の場所の単価とその先に行くのとの乖離はわりと少ないと思いますが、この（プロジェクトの）場合、あくまでもその装置が置かれたところの取り合い点で 40 円/kWh あるいは 20 円/kWh という目標だということによろしいのでしょうか。

（NEDO・伊藤主任研究員） この 40 円/kWh、20 円/kWh というのは、将来事業化された時点で、これは単機だけではなく、数十機置かれているファームとして考えており、海底ケーブルも含んだ変電所での発電コストになります。

（池野委員） 海洋エネルギーにはいろいろな方式が走っておりまして、かたや洋上風力の方は先行して進んでいます。コスト的なものを考えますと、海洋エネルギー単独では 40 円目標、20 円目標は難しいのですが、素人的に考えますと、風が吹くところはエネルギーをもらって波も高いわけですから、もし同じサイトで海洋エネルギー発電と洋上風力ができれば漁業関係者への説明も（そのサイトは）付加価値が付きますし、法律の問題も一石二鳥で済むのではないかと思います。いま、洋上風力の研究と海洋の研究はそれぞれ別々に走っていますし、海洋エネルギーの目途がついたその次の話かもしれませんが、共存して同じ場所でできないかと思いますが。

(NEDO・伊藤主任研究員) 洋上風力に適した海域と海洋エネルギーに適した海域を併せ持つ場所を把握しているわけではおりませんが、可能性としてはあると思っています。

(亀本 PL) 海洋関係のエネルギーには(洋上)風車などいろいろあるということに関連してですが、今回ご評価いただこうとしているプロジェクトは、たくさんあるエネルギーの変換装置の要素になる技術を開発するプロジェクトだと思います。この後に風車と水車を付けるとか、波力装置を組み合わせるといったベストミキシングといいますか、ハイブリッドと申しますか、そのようなシステムが次に生まれてくると思います。我が国としてはまだそれらの各エネルギー変換装置のエレメントになる技術が確立されていませんので、それを確立するというのが今回のプロジェクトの大きな目標になっていると思います。将来的には是非ハイブリッドで、そして大規模な発電変換装置として位置付けられるようなものが開発されていければと考えています。

(前田委員) 二つ質問があります。一つ目の質問は、20/32 ページでプロジェクト全体の最適化を図ると言われていました。その「最適化」というのが何を意味しているのかがわかりませんでした。海洋といってもいろいろなタイプのものでありまして、それをどのように最適化するのかということが疑問に思いました。二つ目の質問は、28/32 ページの「達成見通し」のところで、「実証研究と要素技術が、目標達成が可能と判断」と言われています。この判断は NEDO が判断されたのか、それとも実施者側が達成できそうだと判断されたのでしょうか。

(NEDO・伊藤主任研究員) マネジメントのところですが、海洋エネルギーには波力、潮流、海温差等の広範囲な技術が入っています。そういった中でいろいろな専門分野の先生方の意見を聞きながら、かつレベルアップも含めてこの中で検討していきたいということで亀本先生に PL をしていただき、技術的な指導・助言によってプロジェクトを高度化していきたいという意味です。場合によっては、こういった専門分野の人を本プロジェクトに付加した方がいいといったような助言もあり得ると思っております。

(NEDO・齋藤主査) 最後の成果の達成可能性については、24 年度のステージゲート評価委員会や、次世代海洋エネルギー評価委員会での海洋エネルギーの専門家の目標を達成したという評価から今後それらをさらに進めていけば最終的に目標達成が可能だろうということで NEDO が判断しております。

(陸田委員) 今後、実証試験を様々な場所で行うに当たって、漁業者との折り合いをどうつけるかという点が必ず大きなハードルになってくると思います。行政的に法的な規制をかけるかということについては、できるところはいろいろあると思いますが、実際に法的なものを決めたとして、それを実行するに当たって、漁業者、もっといえば漁業組合の組合長さんや組合員の方々と実際に交渉する場になった段階で、かなりハードルが高くなると感じています。いくつかのデバイスが開発された後に、実証フィールドというよりも実用化という意味で、各企業が様々な海域で運用したいというときに、漁業関係者とのうまいやり方について何か NEDO として考えていることはありますか。

(NEDO・伊藤主任研究員) 実際にそういった漁業関係者との交渉は非常に難しいと考えておりますし、また、実証海域の必要性は十分に理解しているつもりでおります。海洋に関しましては洋上風力発電も同じかもしれませんが、漁業生物への影響がないということを示すことも重要な役目だと思っております。一方で、総合海洋政策本部の方で今年日本の各都道府県を対象に、実証海域の場所を公募しています。そういった場所が今後、実際の試験海域として活用できるということを期待しています。

(NEDO・橋本部長) 今回私どもがやっております海洋のプロジェクトでは、実施者の方で事前に地元漁業関係者と調整をした上で応募いただくということになっています。確かにいろいろ難しい面もあるかと思いますが、一方で、比較的良好な関係でやっていらっしゃるところもありますので、そういつ

た良い事例は我々の方でも勉強させていただきまして、グッドプラクティスとしていろいろなところで共有できればと思っています。また、先ほど申しましたように、漁業との共生が一つの重要なテーマですので、洋上風力の方ではそういったスタディも始めているところです。そういった面での経験やデータの蓄積を、総合海洋政策本部でやっているところにインプットしていくということにも NEDO としての役割があると考えています。

(亀本 PL) 補足させていただきます。海洋を開発した場合に問題となるのは既得権といいますか、そのような社会的な意味での問題が起こる可能性があります。もう一つは科学的な面で、そういう装置が入ったときに自然環境にどうだとか、水中の騒音が海洋生物に対する影響がどうだとかといったことについては、国際規格を作る IEC の方では議論が始まっています。ただし、そういうことをネゴシエーションしていかなければ何かできないということではとても遅いと思います。ですから、いろいろな経験を積みながら地元あるいは海洋環境の調査、そういうことを通してネゴシエーションの着地点を見つけていくというスタンスでいかなければならないと思っています。

(石原分科会長) 3点質問します。1点目は、政府の総合海洋政策本部が今年中に場所を選定するとありますが、そういう場所を決めた後に NEDO が新たに実証研究を公募するといったような連携の考えがあるのでしょうか。2点目は、実際に海洋エネルギーを実用化に向けてやっていくときに非常に重要な指標の一つは経済性、もう一つは設備利用率です。海潮流の場合はどちらかという流れによる発電ですから風車と似ていますが、波の場合は評価基準がグループの中でもバラツキがあると思います。以前、洋上風力のように、グループの間でこういった評価を横並びにして、例えば、経済性評価では何年使うかとか、金利がいくらかによって、40円になったりならなかったりすると、結局実施者のさじ加減で変わってしまっはよくないと思います。少なくとも金利など最低限の指標は統一する必要がありますし、もちろん、海洋エネルギーの場合はまだ新しいデバイスがいろいろ出ていますが、何年使うかというのも国際的に、一般的に使われている指標で統一すべきではないかと思います。3点目は、海洋エネルギーはいろいろな分野がありまして、2年前にこの海洋エネルギーの研究開発を始められて、実証研究も開始されました。非常に難しいところがあると思いますので、マネジメントについては NEDO も非常に苦労されていると思います。そういった中で、これからどうやって柔軟に運営していくのか、例えばいいものはもっと速く進めるべきですし、FS の段階で問題があればそれはそれで臨機応変に対応するといったようなマネジメントに対して、NEDO の考え方を教えていただければと思います。

(NEDO・伊藤主任研究員) 1点目の総合海洋政策本部の実証研究の場所との連携についてですが、もちろん、活用できるものは活用させていただきたいと考えております。2点目のスペックの統一のところですが、まさに委員長がご指摘のように、経費率といったようなところも統一した上で成果としてのアウトプットは示していきたいと思っております。3点目のスケジュールに関するところですが、柔軟にと申しますのは、例えば FS を早期に完了し、加速している事業者に対して、評価を前倒して実施し、いち早く実証研究の海域へということも考えてマネジメントしていきたいと思っております。

(亀本 PL) 最後の説明に補足させていただきます。やはり開発研究をするときは、先生方ご承知のとおり、基本的に重要なことが二つあります。一つは科学的アプローチができているかどうか、これがまず重要なことです。それからもう一つは、科学的アプローチに基づいたエレメントがきちっと統合されているか、シンセティックといいますか、アナリシスとシンセシスと申しますか、その二つが開発の基本になると思います。そういう意味では、私どもがこのプロジェクトをいかに順調に推進していくかを見る基本としては、アナリシスが科学的なアプローチを踏まえているかどうか、これは必ず通過しなければなりません。そしてそれが保証される基に、次にうまくエレメントが統合されて、一つのデ

バイスとなりつつあるかどうか、その 2 点に着眼して評価していくということが基本になると思います。それが世界でもないようなこと、各国も開発段階のものをやるわけですから未知のことはたくさんあります。とはいえ、既成の科学技術で分かりうることはきちっと踏まなければなりません。このところがキーになると思います。

(非公開セッション)

5. プロジェクトの詳細説明

(非公開のため省略)

6. 全体を通しての質疑

(非公開のため省略)

(公開セッション)

7. まとめ・講評

(石原分科会長) 審議も終了いたしましたので各委員の皆さまから講評をいただきたいと思います。それでは委員から一言、講評ということをお願いしたいと思います。

(陸田委員) 中間評価ではありますが、研究が計画どおりうまく進んでいるということで、プロジェクトリーダーをはじめ研究員の方々に敬意を表したいと思います。先週、先々週に洋上風力も含めた海洋エネルギー関係の国際会議に出席しましたが、ヨーロッパを中心に各国の実証試験はかなり進んでおります。一方日本は、洋上風力は出始めましたが海洋エネルギーは全く出ていないという状況でした。しかし、本日の分科会で実証試験に数件の発表をしていただき、2、3年後にはこれが実際に設置されて、その後に国内外、特に外国にアピールできるという目途が出てきたことを強く感じました。2、3年後にフィールド試験を実施したあかつきには、国内のみならず海外にアピールしていただきたいと強く思います。要素技術については、日本独自の、オリジナルの技術を個々に開発されており素晴らしいと思いました。ただ、要素技術の研究という意味では、今回紹介された日本の要素技術以上に諸外国ではもっとバリエーションがあり、要素技術の数が圧倒的に違うという印象があります。いまの要素技術を確立して実証試験までもっていただきたい、と同時に要素技術をもっとたくさん活発にできるような土壌を NEDO の方々をお願いしたいと思います。小さいものでも構いませんので、とにかくたくさん要素技術のプロジェクトを走らせなければ、実証試験に上げてこられません。いま実証試験に上がっている分はもうすぐに追い付くと思いますが、諸外国では圧倒的な量の要素技術が出ていますので、そこからまたどんどん実証試験にいくものが出てくるはずで、そういう意味において要素技術のところでは日本はまだ差をつけられているなという印象です。

(前田委員) 海洋エネルギーの日本の市場は限られていますので、最終的には海外での展開を目指して研究開発を進めていただきたいと思います。世界的な風力の市場の展開を見ますと、自分の国の中で風力導入量を増やして、要素技術も十分に蓄えて、自国の産業のすそ野を広げた上で海外に展開していき、市場を広げていくというのが一般的です。海洋エネルギーにおいても、実施者の皆様は、国内で実証試験を十分にさせていただいて、そして海外に持っていくというのが普通の筋書きだと思います。実証試験を十分にやっておかなければ一つトラブルがあって、それが海外に出て行ってしまっている製品だとしますと後々の收拾がややこしいことになりますので、こういった NEDO の予算を使って、十分な実証をし、いいものをこれから国内はもちろん、海外にどんどん展開していただきたいと思っ

ております。

(坂口委員) 本プロジェクトの、多くの技術者の方が昔でいえば大手造船の方でした。大手造船メーカーは現在大型回転機をつくっているというような関連からすると、タービン発電機で構成される海洋エネルギーの技術は、やはり技術文化的には日本が推進していくのはかなり合っているのではないかと思います。ただ、これから電機メーカーとどうやっていくかということが気になります。例えば海外メーカーのサブシーの技術は、海底設置のトランス、ケーブルなどものすごく発達しています。そちらと組んで早く安く競争力のあるものを組み合わせていくのか、あるいは、日本の電機メーカーはこういう海底設置のものであまり国際競争力はないと思いますが、電機も含めて日本でいくのかの選択だと思います。また、間欠運転などもありますから、インバータ・コンバータ技術も含めて最適化を狙っていかなければならないと思いますので、最終製品にはもっと電機メーカーの協力があるべきではないかと思いました。

(池野委員) こういった海洋エネルギーの話では、日本は、エネルギーの賦存量としては欧州よりも少ないのである意味では不利に思えますが、だからこそ自然外力に対して工夫して、うまく増幅させたりしていかに効率よく発電につなげるかという必要性に迫られて新しいものが出てくるのだと思います。海洋エネルギーの発電方式は種類が多く乱立状態ですが、その動向を見つつ、これを日本に持ってきたときに、どういう工夫をすればもう少し効率が上がるのかという視点は重要だと思います。いまは原発の問題がありますから、2020年、2030年になりましたら、どうしても代替エネルギー、再生エネルギーが必要になったときに海洋エネルギーも追いついておかないといけません。ですから、この努力を続けていただきたいと思います。

(高野分科会長代理) 新しい技術への取り組み、新しい事業への取り組みということで、それぞれリスクがある中で、これを管理されながら相当に苦心をされているということをひしひしと感じました。そのご努力に敬意を表したいと思います。この実証事業の目的は、要素技術を実用化・事業化していくことで、デスバレーいわゆる死の谷を埋めていくのがこの事業の役割だと思います。ものができて設置できればいいというだけではなく、やはりライフサイクルでの事業性、また実際に量産体制に入ったときのサプライチェーン等についても検討していく必要があると思います。一方、IECではマリンエナジーコンバーターの認証に関する検討が進んでおります。認証といいますのは国際標準に合っているというのを第三者が認める、お墨付きを与えるというものですが、それによって各市場への導入をスムーズにしていくということです。ここを制すれば国際競争力をつけることができると言われています。恐らく先行している欧州がこのあたりを一生懸命やっていると思います。したがって、こういった国際標準化の流れに後れをとらないということが大事だと思います。この実証におきましても、認証あるいは国際標準化を視野に入れたものを検討していく必要があると思います。これはタイミングが非常に重要で、すべてが決まった後から日本が開発しましても世界の標準は既に決まっているということになりかねませんので、そういったことがないように、可能性のあるものについてはスピードアップして、このデスバレーを越えて実用化に、事業化に結び付けていただければと切に願っております。

(石原分科会長) 2年間という短い間に非常に素晴らしい成果を上げることができたのではないかと思います。海洋エネルギー技術は、海洋国の日本にとっては極めて重要な技術であり、本研究開発は今後こういった海洋エネルギーの導入拡大、そして国際競争力の強化に貢献できると高く評価しております。



2年間の短い間ですが、ほとんどのプロジェクトが予定どおりに成果を上げられておりまして非常に嬉しく思っております。一方、海外もこの分野に対して非常に力を入れておりますので、そういった海外の研究に負けないぐらい、さらに海洋エネルギー分野の研究開発を推進していくべきだと思っております。また、今日の発表の中には日本型の技術や新しい成果が既に得られていますので、こういった成果を1日も早く国際基準にも反映できるような努力を実施者の皆さまにお願いしたいと思います。もう一つは、要素技術開発に関しては、非常に素晴らしい成果が得られています。ただ、5年間という開発時間は少し長いのではないかと個人的には思います。もう少し早く実証研究につなげていけたらと期待しております。あと残り3年間ですが、それが終わったときに素晴らしい成果が得られることを期待しています。

(亀本 PL) 長時間にわたりまして懇切丁寧なご審査、ご評価を頂きましてありがとうございました。委員の先生方がおっしゃるように課題もたくさんございますが、皆さんご承知のとおり、日本における海洋開発はこれからで、滑りだしたところです。ちょうど開発におきましても、すべての開発がいつも直面するように、課題があるからこそ乗り越える勇気が出てくるわけで、そういう意味でちょうどいま2年たって課題が明確になってきたというところで、これをさらに乗り越えると皆さまからコメントを頂いたようなところへ到達できると認識いたしました。そういう意味で、これから我々の方でも実施者とともに課題を乗り越えるための協力体制が重要と考えています。それからこういう開発事業の一番基本になりますのはやはりいかに科学的にアプローチしているかというのがベースです。単なる思いつきで、単なるパッションでものごとをやるようなものではありません。やはり大事なお金を使いながらの開発ですから、成果が必ず出るようにしなければなりません。そのためにはまず科学的アプローチが確かであるかを確かめること、そしてその次にそれらが要素としていかに統合されているか、インテグレートされているか、さらに好ましくはベストマッチング、ベストミキシングされているかということで開発事業が完成していくものだと思っております。さらにNEDOといたしましても、推進に努力していきたいと思っております。

8. 今後の予定、その他

9. 閉会

## 配付資料

- 資料 1-1 研究評価委員会分科会の設置について
- 資料 1-2 NEDO技術委員・技術委員会等規程
- 資料 2-1 研究評価委員会分科会の公開について（案）
- 資料 2-2 研究評価委員会関係の公開について
- 資料 2-3 研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘について
- 資料 2-4 研究評価委員会分科会における非公開資料の取り扱いについて
- 資料 3-1 NEDOにおける研究評価について
- 資料 3-2 技術評価実施規程
- 資料 3-3 評価項目・評価基準
- 資料 3-4 評点法の実施について（案）
- 資料 3-5 評価コメント及び評点票（案）
- 資料 4 評価報告書の構成について（案）
- 資料 5-1 事業原簿（公開）
- 資料 5-2 事業原簿（非公開）
- プロジェクトの概要説明資料（公開）
- 資料 6
  - 4.1 事業の位置付け・必要性及び研究開発マネジメント
  - 4.2 研究開発成果及び実用化・事業化に向けての見通し及び
- プロジェクトの概要説明資料（非公開）
- 資料 7-1-1 5.1 海洋エネルギー発電システム実証研究
  - 5.1.1 機械式波力発電
- 資料 7-1-2 5.1 海洋エネルギー発電システム実証研究
  - 5.1.2 空気タービン式波力発電
- 資料 7-1-3 5.1 海洋エネルギー発電システム実証研究
  - 5.1.3 ジャイロ式波力発電
- 資料 7-1-4 5.1 海洋エネルギー発電システム実証研究
  - 5.1.4 着定式潮流発電
- 資料 7-2-1 5.2 次世代海洋エネルギー発電技術研究開発
  - 5.2.1 水中浮遊式海流発電
- 資料 7-2-2 5.2 次世代海洋エネルギー発電技術研究開発
  - 5.2.2 海洋温度差発電
- 資料 7-3-1 5.3 海洋エネルギー発電技術共通基盤研究
  - 5.3.1 海洋エネルギー発電技術に関する情報収集・分析
- 資料 7-3-2 5.3 海洋エネルギー発電技術共通基盤研究
  - 5.3.2 海洋エネルギー発電技術の性能試験方法等の検討
- 資料 8 今後の予定