

研究評価委員会  
「水素利用技術研究開発事業」  
(中間評価) 分科会 議事録

日 時：平成27年9月25日(金) 11:00~17:15

場 所：WTC コンファレンスセンター Room A (世界貿易センタービルディング 3階)

出席者(敬称略、順不同)

<分科会委員>

分科会長	大谷 英雄	横浜国立大学 大学院環境情報研究院 教授
分科会長代理	横堀 壽光	東北大学 大学院工学研究科 ナノメカニクス専攻 教授
委員	飯山 明裕	山梨大学 燃料電池ナノ材料研究センター 特任教授 センター長
委員	栗山 信宏	国立研究開発法人産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 電池技術研究部門 副研究部門長
委員	桜井 輝浩	一般社団法人 日本ガス協会 天然ガス自動車室 室長
委員	田中 泰敏	電気事業連合会 技術開発部 副部長
委員	本田 國昭	九州大学カーボンニュートラルエネルギー国際研究所 招聘教授

<推進部署>

渡邊 重信	NEDO	新エネルギー部	統括主幹
吉積 潔	NEDO	新エネルギー部	主研
関澤 好史	NEDO	新エネルギー部	主査
新家 義弘	NEDO	新エネルギー部	主査
横本 克巳	NEDO	新エネルギー部	主査

<実施者>

尾上 清明(PL)	九州大学
杉村 丈一(PL)	九州大学

<評価事務局等>

佐藤 嘉晃	NEDO 評価部	部長
内田 裕	NEDO 評価部	主査

議事次第：

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について

3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. プロジェクトの概要説明
5. 1 事業の位置付け・必要性、研究開発マネジメント
5. 2 研究開発成果、成果の実用化に向けた取り組み及び見通し
5. 3 質疑応答

(非公開セッション)

6. プロジェクトの詳細説明
6. 1 研究開発項目 (I) 燃料電池自動車及び水素供給インフラの国内規制適正化、国際基準調和・国際標準化に関する研究開発
  - 水素ステーションの設置・運用等における規制の適正化に関する研究開発
  - 水素ステーション用金属材料の鋼種拡大に関する研究開発
  - 高圧水素に用いる鉄鋼材料の鋼種拡大に関する研究開発
  - 自動車用圧縮水素容器の基準整備・国際基準調和に関する研究開発
  - 水素ステーションにおける水素ガス品質管理方法の国際標準化に関する研究開発
  - FCV への水素充填時における過充填防止のための措置に係わる技術基準の見直し等に関する研究開発
  - FCV の水素安全基準等の国際調和に関する研究開発
6. 2 研究開発項目 (II) 燃料電池自動車の及び水素ステーション用低コスト機器・システム等に関する研究開発
  - 全体説明
  - 水素ステーションにおける水素計量管理方法に関する研究開発
6. 3 研究開発項目 (III) 水素ステーション安全基盤整備に関する調査研究
  - 水素ステーション高度安全運用技術の開発、次世代水素ステーション高度安全・安心技術開発
  - 高圧水素ガス用高窒素高強度ステンレス鋼配管の溶接継ぎ手に関する研究開発
  - 水素ステーションにおける雷被害対応技術の研究開発
6. 4 研究開発項目 (IV) CO<sub>2</sub> フリー水素及び国際機関等に係わる政策・市場・研究開発動向に関する調査研究
7. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

8. まとめ・講評
9. 今後の予定、その他
10. 閉会

## 議事内容

(公開セッション)

### 1. 開会、資料の確認

開会宣言ののち、配布資料の確認（評価事務局）が行われた。

### 2. 分科会の設置について

資料1に基づき研究評価委員会分科会の成立が評価事務局より告げられ、委員、推進部署、実施者、評価事務局の自己紹介が行われた。最後に、推進部署からの挨拶が行われた。

### 3. 分科会の公開について

評価事務局より資料2に基づき説明し、議題6.「プロジェクトの詳細説明」と議題7.「全体を通しての質疑」を非公開とすることが了承された。引き続き資料3に基づき、評価事務局より分科会出席者の守秘義務についての説明及び非公開資料の取扱いについての説明が実施された。

### 4. 評価の実施方法について

NEDOの評価の考え方について評価事務局より資料4-1～4-5をまとめたパワーポイントにより、評価の手順、評価項目・評価基準、評価報告書の構成について説明があり、了承された。

### 5. プロジェクトの概要説明

#### 5. 1 事業の位置付け・必要性、研究開発マネジメント

#### 5. 2 研究開発成果、成果の実用化に向けた取り組み及び見通し

#### 5. 3. 質疑応答

推進部署により資料6-1に基づき説明が行われ、以下の質疑応答が行われた。

【大谷分科会長】ただ今の説明に対し、ご意見・ご質問がありましたらお願いします。なお技術の詳細につきましては後ほど説明がありますので、ここでは主に事業の位置づけ、必要性、マネジメントについてご意見を頂きたいと思います。

【飯山委員】前回の審議の結果も踏まえた説明になっていたと思うので、確認させてください。P.35等示される貯蔵システムについては、事業体制の見直し・実施項目の具体化をはかり、車輛としての要求仕様に合ったシステムの確立に取り組むということですが、5年間のプロジェクトとしてどのように理解すればよいのでしょうか？ この3年間は材料メーカ主体の開発等を中心に進めていますが、これに対し自動車などのシステムメーカが入りこまなければならないと書かれているようですが、どのように具体化していくのでしょうか？

【吉積主研】材料開発の目途がほぼつき、今後システムの成立を目指すこととなります。まだ高出力や低温起動性といった様々な課題や、タンクをどのように構成するのかといった課題もありますが、今後は材料メーカを中心としたシステムに対してどのように自動車メーカを巻き込んでいくか、今年度内に事業を再構築していきます。

【大谷分科会長】P.12に市場規模の予測があります。現状ではガソリンスタンドに併設といったような形で普及すると思いますが、今のガソリンスタンドの何割くらい普及するといった予測になっているのでしょうか。

【吉積主研】ガソリンスタンドの何割に普及するといった予測はありませんが、FCV車の普及から予測しており、2030年には車の20%くらいがFCV車になるだろうという予測の下で試算しています。おそらくそのくらいの規模で、また都市部が中心になると予測しています。

【大谷分科会長】やはり都市部が中心になるといったイメージかと思います。地方ではまだ厳しいかと思います。

【吉積主研】人の少ないところでは、水素ステーションのあり方も含めて考えていく必要があると考えています。

【大谷分科会長】エネルギー全体の話にならなければいけないと思いますが、ガソリンスタンドもだんだん減少しているといった中で、水素ステーションを普及していくことはなかなか難しいかと思います。

【吉積主研】市場原理による普及だけでは難しく、再生可能エネルギーの利用等も含めて政策的にどのように増やしていくのか、とはいえ一方でマーケットというものもあり、これらのバランスがあると考えています。

【本田委員】P.17の表に関しての意見ですが、研究開発項目のⅠとⅢはNEDO事業として重要であり、負担100%になっていることも妥当性がありよく理解できますが、研究開発項目Ⅱについては意見があります。

研究開発項目Ⅱの目的は、実用化を支援する、国際競争力を強化する、産業を育成するということだと思いますが、その観点から行くと、各々の事業を採択されるときにその事業化計画、事業を実現するための条件を十分に調査されているのかがよくわからないという点があります。また、事業化を支援するというのは競争力の強化の支援をするということですが、この3年間の事業でも、始めた時点の競争と3年後の競争があり、競争相手も進歩していることを考えると目標の見直しがあるはずですが、P.21には有識者を交えてチェックしていると示されていますが、9月10日の第1回分科会の発表を聞いておきますと、社会情勢の変化、競争者の変化をどうとらえているかといった面が明確に見えていないと思います。

また別の質問をしますが、例えば、ロードマップでは水素単価を2020年には60円/m<sup>3</sup>にしたいと言っていますが、そのためには何をしなければならぬのかが不明瞭です。水蒸気改質をする場合だと現状のガス代を考えると自動車に積む場合の圧縮機の電気代も考慮すると60円/m<sup>3</sup>を超えるのではないかと思います。数値目標を立てるのは良いと思いますが、その根拠が不明瞭だと考えます。また、2015年、2020年、2030年では、水素ステーションの形は当然変わると予想されます。現状計画している300Nm<sup>3</sup>/hのステーションでも現在ならば車が連続で来ることもないので、連続充填を必要としませんが、2020年、2030年はどのように想定しているのかがわかりません。そういう前提がなくて、価格だけが半分になると言っていますが、ステーションに関しては2012年のイメージがそのまま2030年まで続いていると思われます。そういった意味でも水素の価格の根拠が不明瞭と考えます。定量化はされていますが根拠が不十分だと思います。

繰り返しになりますが、研究開発項目のⅠとⅢはNEDO事業として妥当性があり理解できますが、研究開発項目Ⅱについては疑問が残ります。

研究開発項目Ⅳについては、別途議論する必要があると思います。たとえば水素の純度と

いったものをどのように考えるのか、回収した水素を発電に使うならば問題ありませんが、FCV車に使うとなれば、純度の高い水素が必要となり、そのコストをどう考えるのか、といったトータル的なところで研究開発項目Ⅳについては検討するところがあるのではないかと思います。

【吉積主研】研究開発項目Ⅱについて、事業化に関しては午後のそれぞれの報告で事業化の話が出てまいりますのでそちらで説明します。競争力に関しては私見ではありますが、水素ステーションの機器メーカーのマーケットがあるかというところまで行っていないと思っています。水素の低コスト化に関しては、まだ機器の値段が高いものがあり、値段の高いところをまずは下げることが事業として進めています。そのために技術開発が必要であると考えています。ステーションの前提についてですが、現在の300Nm<sup>3</sup>/hの水素ステーションの根拠としては、6台/hを目標としており、現状では6台/hは稀な例と考えており、FCV車が普及してきた時点で初めて効果を発揮するものと考えています。

【本田委員】オフサイトにしろ、オンサイトにしろ、300Nm<sup>3</sup>/hで連続充填しようとするれば、どのようなシステムになるか、どんな蓄圧器や圧縮機が必要と考えていますか。現在建設されている水素ステーションで6台連続充填できるものはありますか。そう言った意味で目標設定の根拠が十分に検討されていないのではないかと思います。

【尾上 PL】市場という観点から言うと、現状の市場はオフサイト型が主流です。この場合、蓄圧器を増やすことによって対応が可能です。充填設備は300Nm<sup>3</sup>/hに対応していますが、連続充填については蓄圧器を増やすことにより対応が可能です。一部の会社は液体水素型で進めており、この場合は蓄圧器を増やすことなく対応が可能です。

【桜井委員】天然ガス自動車の場合、連続充填といった理想的な話をするとそういった話が出てきますが、実際には稼働率が非常に問題で、夜間は車が来ないとか充填中にトイレに行く人がいるとか、稼働率は低くなることを想定しなければなりません。NEDOの目標は良いと思いますが、逆に2,000台さばけるステーションというのはどのような金額になるのか1回試算してみるとよいのではないかと思います。

p.7で、水素ステーションの自立拡大という話があり、日本は先行し海外は遅れていると書いてあります。しかし自立拡大とは赤字にならず経営できるということで、すなわち収支が見通せるということだと思えます。

また、海外が遅れていると言っていますが、バスなどは非常に重要だと考えています。車輛やルートはわかっていますし、水素の消費量もはるかに大きいと思います。そういった面で、収支が非常に見やすいのではないかと考えています。改良開発かもしれませんが、バスのための開発といったものも重要と考えます。

また、収支が見通せるといった面で不足していると考えているのはメンテナンスコストです。圧縮機のメンテナンスコスト、高圧ガスの点検コスト等、ランニングコストはどのくらいかかるのか、そういった観点が必要かと考えています。

【横堀分科会長代理】これはコメントですが、現状では研究をやって実用化と言う形で進めるようですが、イノベティブな研究をするということで以下のような努力目標に入れて欲しいと思います。今回の発表では基準に合わせて研究・実用化を進めるとおっしゃいますが、

基準に合わせてもまた違う基準が出てきて、そのつど変えなければならないことが起こりえます。ASTM の規格は変更があり、そのたびに日本が右往左往することは避けたいところです。たとえば実機ベースの研究を進めるといったうえで、第1回の分科会では多少違うものもありましたが総じて試験片レベルからいきなり実機にいくといった研究が多く見られました。本当は実用的な構造になった時にどう変わるかといった考え方を作っておけば、基準の変更の話があっても、ポイントを指摘して基準変更に対応できると考えられます。日本が基準を変えていくくらいの競争力がないと、結局は大変な規格を押し付けられて大変な負担になってしまうことがあります。今回の説明の中に、試験片レベルからすぐに実用化に行くといった面が見られますが、実際の実用構造に向けて何が必要か、どういった多様性があるか、基本的にこういうものを考えればいろんなものへ対応できるという学理を作るというプロセスを後半にいただければと思います。このようにすれば基準に合わせるのではなく、基準に対応できて、逆に基準を変えさせるくらいのことができるかと前から感じていました。日本が外国に対して基準が間違っているから基準を変えるくらいの研究を NEDO にやっていただくと、日本の競争力が上がるのかなと思います。現在は基準に合わせることを目標にしているように感じられますが、将来的な目標として、今後のプロセスに前述のような考え方を入らせていただければいいのかなと感じています。

【吉積主研】例えば FCV 車は国際商品であり、日本のものを海外に出し、海外のものが日本へ入ってくると言うことになります。そのような状況の中で、日本は高圧ガス保安法があり、一方海外では例えば SAE や ISO といった規格があります。これらを調整する際に、日本からの提案で海外とのやり取りをリードしていくという活動は特に FCV 車を中心に既に実施しております。また、コメントにありました試験片から実機に一気に進んでいるという面は否定できない部分もありますが、水素に対する鋼種拡大の事業に関しては比較的実用化レベルでできているのではないかと考えています。午後からの説明の中でそのあたりも説明したいと思います。

【栗山委員】P.39 の知財関係についてですが、考え方として技術をクローズドにして権利を確保するという考え方と、ある程度の段階でオープンにしてバリアーができないようにするという考え方があり、そのバランスが懸念される場所ですが、NEDO としてはどのようにマネジメントしていこうと考えていらっしゃいますか。

【吉積主研】実際にはまだ知財関係を戦略的に進めるといったところに至っておらず、これからの課題と考えています。

【栗山委員】調整は難しいと思いますが、利害が絡んでくると調整が難しくなり、待ったなしの課題になると思いますので、よろしくお願いします。

【大谷分科会長】午後にはまた詳細な説明があると思いますので、またご質問頂ければと思います。

(非公開セッション)

## 6. プロジェクトの詳細説明

省略

## 7. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

## 8. まとめ・講評

【大谷分科会長】 まとめ・講評に移らせていただきます。各委員に講評を頂きたいと思えます。前の委員と同じ意見でもその点が重要だと言うことがわかりますので、同じ意見でも言うていただければと思います。それでは、先ず本田委員からお願いします

【本田委員】 質疑の中でも申し上げましたが、今回のプロジェクトにはいろいろな定量化目標があり、また定量化することは好ましいことですが、その定量化された値のバックグラウンドが非常に不明瞭でした。もし NEDO が数値をお持ちであれば、出していただきたいと思えます。私としてはその点が非常にわかりにくかったと感じています。

2点目としてはそれぞれの研究開発が部分最適になっている感じがしており、全体最適になっていないと思えます。ハイドロチェーンとは、水素をどのように作って、輸送して、貯めて、使うかと言うことで、こういうものが連なって初めて水素社会を実現できるはずで、全体としてのシステムフローが描かれた状態で、その中のパーツを明らかにし、それぞれの目標を達成すると全体として目標が達成できるという絵をまず示していただくとプロジェクトのマネジメントとして非常に良いと思えます。そのような絵がなかったのが残念で、是非示していただきたいと思えます。

事業化を支援しているプロジェクトには、50%支援（共同開発、助成）と100%委託がありますが、採択の時に、どういう条件であれば事業化するつもりなのか、と言うところを明確にして採択するといったことが必要ではないかと思えます。100%の委託研究は、企業に出しているものもありますが、疑問を感じる場所があり、50%と100%の区別が私には不明瞭な感じがしました。

【田中委員】 全体的には目標に対して達成しているように見うけられ、最終目標に向かって進んでいただければと思います。ただ、色々な項目があるので、それぞれの項目がプロジェクト全体のどこに位置づけられているのか、例えば水素ステーションの安全性を向上するためなのか、低コスト化につながる研究なのか、といった全体の俯瞰図があると良いと思えました。事務局の方々はわかっているのかも知れませんが、これを事業者伝えて、全体最適化をはかって研究開発を進めていると言う意識付けをしていただければと思います。

【桜井委員】 本プロジェクトでは実施拡大が目標であるということから、収支が見えるという観点でやっていただきたいと思えます。NEDO としてロードマップに提示している目標では、水素ステーションを理想的な形で2億円くらいのステーションを考えていますが、目標はそのままかまわないので是非実際に使うステーションと言うのはいくらでできるのか、あとメンテナンスコストはどのくらいかかるのか、についても視野を広げて検討していただきたいと思えます。こういった観点を事業の中に取り込むことが水素ステーションを作っていくうえで非常に重要なのではないかと考えています。そのような観点ですすめば、ロードマップの見直しや、課題を整理することによる新たな課題も見えてくるといったこともある

ので、プロジェクトを見直していただくというのには良いのではないかと思います。

また、第1回分科会の時の話しになります。水素吸蔵合金の説明がわかりにくかったと思います。事業を始めたときに既に達成していた項目が中間評価時にはどれだけ変化したかと言うのが見えにくかったと思います。以前からやってきたものであれば、点数の高いところからの変化を見るべきだと思いますが、そういった観点から、事業の開始時と、中間と、終わりにどういった変化があったかと言うことをわかり易く、説明していただければよかったです。

NEDOとしては長く燃料電池の開発をやっており、日本から水素社会を作っていくと言うところを引き続き、牽引して行って欲しいと思います。

【栗山委員】実際にはルールはあると思いますがプロジェクトの連携が今の資料では見えていません。まず調整して効率的にやっていただきたいと思います。プロジェクトを進めるにあたり、高い視点からの業界調整や手続き論的なマネジメントも出てくると思いますが、うまく調整していただきたいと思います。

規制の検討も含めて事業は進んでいます。現在のステーションについては前の事業の成果に基づいているところもあり、今の事業の成果を次のフェーズにどう反映させていくかを考えていただき、次のフェーズでNEDOとしてどの程度支援していくのか、それとも民間中心となるのか検討していただきたいと思います。この場合全体最適化の話になりますが、その場合NEDOだけでなくMETIも含めて検討していただきたいと思います。

調査に関しては情報収集が中心と見えますが、情報をうまく使ってコントロールすることは必要ではないかと思います。1年たつと状況も大きく変わるといった難しさもあるでしょうが、こういった事業はNEDOでないとできないので是非お願いしたいと思います。

【飯山委員】3点お願いがあります。1番目はこの事業は82MPaに対応した技術を構築する狙いだと理解しました。中間評価まで来て、最終的には自動車に要求している87.5MPaまで充填を可能にするための観点から見て、難しい課題、達成できそうなものがわかってきたのではないかと思います。したがって今後2年間で達成できそうな課題は早く進めていただき、また難しいところ例えば計量とかホースの材料とかだと思いますが、難課題についてはさらに事業者を募るとか、リーダーになる場所を探すとか、裾野を広げるとか、もっと広く解決のための体制を組むことを考えていただければと感じました。

2番目は研究開発項目Iの規制適正化は日本にとって大事で、しっかりデータに基づくという考え方で、是非維持継続していただきたいと思います。これは5年間では終わらないと思います。HFCVgtrやISOの改訂の機会を捕らえて、海外は自分たちに有利にしようとするので、国内規制適正化で積み重ねたデータと学理を応用して、日本の考えをしっかりと主張できるようにもって行っていただきたいと思います。

3番目は商品化の課題についてですが、NEDOの指導が弱いように見えます。特に実用化のために必要となる技術課題を年4回有識者が集まって検討しているとの事ですが、実施者の発表を聞いていると肝となる技術の取り組みが表に出ていない、例えばタンクで言えば漏れですが、最後は漏れで苦労すると思いますが、そういったところが実施者の発表には出てこなくて、破裂圧力とかが主立って出てきたと感じました。商品化が必要な技術課題につい

て、NEDO の指導で実施者に対していかにうまく認識してもらおうかと言う工夫をお願いしたいと思います。

【横堀分科会長代理】私も水素脆化の研究をやってきましたが、率直な感想として今まで教科書になかったような結果も出ており、社会貢献の大きいプロジェクトだと思っていました。今回拝見すると広範囲な分野にわたって、企業および大学が連携しながら研究しており、社会的意義と貢献は大きいと思っています。

これからの 2 年間に關していえば、これまでも指摘のあった連携と言うものが大事だと思います。その点大学という面から言うと、何度も繰り返しますがいわゆる標準化して材料性能を評価する試験というのは標準化の手法としてありますが、それだけでは不十分で、実際の構造に即した試験が必要だと思います。水素の場合も、構造によっては、構造脆性と言う延性のある材料を使っても構造の形状により非常に脆い性質に変わることがあり、このような場合は、水素が凝集しやすい状態に変わることがあります。したがって実際に使う場合にはその構造のどこに水素が蓄積するのかと言った構造力学との関連がどうしても必要となります。試験片レベルで良い結果であっても、溶接部材を含めて構造脆性が問題になりますと、水素脆化の問題を生じます。また、材料組織の関連が重要です。強度の問題でも材料組織にはきわめて敏感なものがあります。材料作成時のスケール効果は一つの問題で、たとえば、熱処理は実験室的にはきちんとできて、実構造材のようにインゴットスケールが大きいと、材料中心部の熱処理の冷却速度も遅くなり、ゆっくり冷えることで実際には違う組織になることがあります。したがって、同じように作っても、スケールが異なれば実際には結晶粒は違ったものになっていることがあります。材料組織と標準試験と構造力学との関連の中で、安全と言うものを考えていただくといったことを、この 2 年間で試みて頂きたいと思います。解決することは難しいですが、是非試みていただきたいテーマだと思っています。

【大谷分科会長】最後になりますが、低炭素社会を目指していくというのは国の方針ですので、これは非常に重要な研究と思いますけれど、やはり大手企業と中小企業では支援の仕方は違ってくる気がします。大手企業はそれなりに開発能力を持ち、儲かるのならば自分で実施する能力がありますし、多少の資金援助はするとしても自分のところでやればよいというところもあります。一方、中小企業は良い技術を持っていても実用化・商品化するときはどうすれば良いかわかっていないといったところもあるので、NEDO にお金や企業とのマッチングを手伝ってあげてほしい、という印象を受けました。

このプロジェクトでは高圧ガスの製造という話もありますので、METI との関係も出てきますが、実際にステーションを作るときには国土交通省や消防庁との関係も出てくるので、そのあたりの気配りもされていると思いますが、必要があればやっていただければよいのではないかと思います。

また、他との関係という意味では自動車がイメージできない点があります。ステーションの話ですので自動車との関係はどうなのかなと思って聞いていたのですが、その話はあまり出てきませんでした。自動車の技術の進歩に合わせてステーションも進歩しなければならないので、タイミングを合わせて進めていってほしいと思っています。

このプロジェクトでは 82MPa、87.5MPa と言った数値を目標としていますが、これはも

う少し先の話だと思えます。一方、FCV車はすでにマーケットに出てきています。そのため、安全基盤はすぐにやらなければならない話で、同じ5年というスパンでいいのかなという気がしています。プロジェクト全体を5年で実施するということなので5年ということだと思えますけれど、中には技術開発を終えて卒業するというプロジェクトもありますから、早くやらなければならないことは早くやって、早めに決着をつけることを考えて頂ければと思います。実際にステーションはできているわけですから、安全の話は早くやって欲しいと感じました。

以上で講評は終了にしたいと思えますけれど、プロジェクトリーダーから何か一言ありますでしょうか。

【尾上PL】いろいろとご意見を頂き、指導を受けていると思っています。特に事業間連携についてはプロジェクトリーダーとして一番配慮しなければならないところと認識しております。努力しているつもりですが、まだまだ努力が足りないと感じています。

一方でこの事業の難しさというのは、捉える人によって必要性が大きく異なる、重要性が大きく違ってくるところだと思えます。先ほどから出ている部分最適と全体最適という話しは、時間軸を変えると全く違ってくる面があります。私どもがここ5年、10年の単位でみて非常に重要だと思っている部分が、2050年という時間軸でみると必要なものが全く違ってきます。これらを斟酌しながら今加速すべきは何かといった観点でやっているつもりです。それから事業間連携の観点でいいますと、実施者に不要と思われる知恵をつけることが良いかどうか、実施者に対し一番支援すべきことを支援すべきであって、全体像を考えるのはNEDOなり私どもの事業全体をまとめている人間の責任としてやるべきじゃないかと思っています。事業間連携というのも非常に大事であると認識していますが、踏み込みすぎてもいけない、あるいは最低限これだけの条件だけは伝えなければならない、そういうようなことを大事にしてやってきたつもりですので、今後とも皆様の指導を大事にしていきたいと思えます。

【大谷分科会長】新エネ部はいかがでしょう。

【渡邊統括主幹】長時間にわたり審議していただきありがとうございました。私の言いたかったプロジェクトの難しさというところを尾上PLがお話をされたと思っています。

水素につきましては、NEDOはWE-NETをはじめいろいろと事業をやってきましたが、このプロジェクトに関してはようやく一步踏み出したところで、うまく育ててくために立ち上がりをスムーズにしたいと考え、いろいろと事業を組み込んでいるところです。ただし、これが本当に将来10年、20年先の正しい姿なのかと言うとまだ十分でないところもあると考えており、今後幅広く視野を広げてプロジェクトをまとめていく必要があるのかと強く感じているところです。本日はいろいろな視点からご意見等頂きました、頑張っているつもりですけれど、まだ十分な説明もできていないところは我々の取り組みが甘いところだと反省して、さらにこのプロジェクトがよくなるように取り組んでいきたいと思えます。特に水素につきましてはNEDOといえば水素、水素といえばNEDOといわれるように、取り組んでいきたいと思っていますので、今後も引き続きご指導のほどよろしくお願ひします。

【大谷分科会長】ありがとうございます。以上でまとめ・講評は終わりにしたいと思えます。

9. 今後の予定、その他

10. 閉会

## 配布資料

- 資料 1 研究評価委員会分科会の設置について
- 資料 2 研究評価委員会分科会の公開について
- 資料 3 研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
- 資料 4-1 NEDOにおける研究評価について
- 資料 4-2 評価項目・評価基準
- 資料 4-3 評点法の実施について
- 資料 4-4 評価コメント及び評点票
- 資料 4-5 評価報告書の構成について
- 資料 5 事業原簿（公開）
- 資料 6-1 プロジェクトの概要説明資料（公開）
- 資料 6-2 プロジェクトの詳細説明資料（非公開）
- 資料 7 今後の予定
- 参考資料 1 NEDO 技術委員・技術委員会等規程
- 参考資料 2 技術評価実施規程

以上