

## 国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング（議事録）

---

### （開催要領）

- 1 日時 平成27年1月19日（月）16:29～16:59
- 2 場所 永田町合同庁舎7階特別会議室
- 3 出席

#### <WG委員>

委員 鈴木 亘 学習院大学経済学部経済学科教授

委員 原 英史 株式会社政策工房代表取締役社長

#### <提案者>

八戸 良城 青森県エネルギー総合対策局長

平松 健 青森県エネルギー総合対策局エネルギー開発振興課課長代理

藤嶋 英敏 青森県エネルギー総合対策局エネルギー開発振興課主事

#### <事務局>

富屋 誠一郎 内閣府地域活性化推進室長代理

藤原 豊 内閣府地域活性化推進室次長

渡邊 浩司 内閣府地域活性化推進室参事官

森 宏之 内閣府地域活性化推進室参事官

### （議事次第）

- 1 開会
  - 2 議事 青森県むつ小川原エネルギー産業創造特区
  - 3 閉会
- 

○藤原次長 続きます、青森県の方々においでいただいています。青森県からは、エネルギー総合対策局局長の八戸様ほか皆様においでいただいております。

もう夏の段階で実はこちらの御提案も頂戴しておりますけれども、御承知のとおり、総理も指示しておられますが、国家戦略特区の2次指定、地方創生特区という形でこの春にということで指示をいただいておりますので、夏にいただいた提案につきましてのヒアリングという形で進めさせていただければと思っております。

本日は八田座長がおいででございませんので、原委員に進行をお願いしております。

中身を公表させていただくかどうかということで、原則公表なのでございますが、よろしゅうございますでしょうか。

○八戸局長 結構です。

○藤原次長 そうしましたら、時間は30分弱を想定してございますので、10分、15分程度で御説明をいただいた上で、意見交換という形にさせていただければと思います。

では、原委員、お願いいたします。

○原委員 どうもお越しいただきましてありがとうございます。

時間が限られておりますので、では、早速お願いいたします。

○八戸局長 本日は御説明の機会をいただきまして、まことにありがとうございます。

早速ですが、このパワーポイントの資料に基づいて御説明させていただきます。

2ページ目でございます。

まず初めに、今回提案いたしました2つの事業、1つ目が浮体式LNG基地実証プロジェクト、2つ目がリチウム回収技術実証プロジェクト、この2つをむつ小川原地域で展開したいと考えております。

まず、このむつ小川原開発地区について若干触れさせていただきたいと思っております。

この左側の下に「主な経過」がございます。昭和44年に国の新全国総合開発計画に位置づけられまして、その後、むつ小川原開発基本計画、閣議口頭了解のもとで進められてきております。その間、原子燃料サイクル施設の立地、あるいは国家石油備蓄基地などの国家プロジェクトが進められております。最近は、ウインドファームやメガソーラーなどの立地が進んでおります。我が国のエネルギー政策の重要な役割を担っていると考えております。

右側の地図のところに書いてありますが、こうした環境・エネルギー産業関連施設の立地環境、広大な未利用地等、大きなポテンシャルを生かして、地方の創生、我が国の成長戦略に貢献したいと考えているところでございます。この地図のピンクの部分が原子燃料サイクル施設、東側がそうですね。西側がむつ小川原石油備蓄基地でございます。黄色い部分が未利用地でございます。

3ページをお願いいたします。

今回、提案に至ったニーズ・背景といたしまして2つ掲げております。（1）がエネルギー需給に関する課題に対応できるのではないかとということで、この2つのプロジェクトとも、エネルギーの低廉かつ安定的な供給の実現につながると考えております。

②にありますように、浮体式LNG基地につきましては、LNGの効率的な利用及び供給体制の強靱化につながると考えております。

もう一つのリチウム回収技術の実証については、大型蓄電池の導入促進、あるいは再生可能エネルギーの利用拡大につながるのではないかと。また、リチウム資源、今後必要となってくるリサイクル事業の促進にもつながると考えております。

それから、（2）が経済再生・成長戦略への貢献ということで、私どもは、ひいてはこれが、日本で初めての試みでございますが、これが実現することによって海外での事業展開、国際的な我が国の企業の競争力の向上にもつながるのではないかと期待しているところでございます。

そして、③にありますむつ小川原開発、長年の課題でございました。これの推進にもつながっていくことを期待しているところでございます。

4 ページ目をお願いいたします。

ここは今回提案する新たな措置、今後の事業の進め方としてここに掲げておりますけれども、ここについては後ほど説明させていただくことにいたしまして、それぞれのプロジェクトの具体的な内容について、次のページから説明させていただきたいと思っております。

まず、提案事業の1つ「浮体式LNG基地実証プロジェクト」でございまして。

これは、国内初の浮体式LNG受け入れ基地、それと、その供給先といたしましてLNGのコンバインドサイクル火力発電所、これを一体的・効率的にむつ小川原で展開できないかということでございます。

これは何を実証するのかということでございますが、国内初でございますので、現在まだ法令等による規制が想定されておられません。そういうことで、丸の2つ目にありますように、この基地を速やかに建設できないかと、プラス新たな規制のあり方もあわせて実証できないかということでございます。

丸の3つ目では、この港湾整備を公共事業として実施していきたいと考えております。

今後、LNG受け入れ基地の主流と見込まれる浮体式LNG基地、これをモデル的にむつ小川原港を活用して実証していただき、全国展開につなげていただきたいと考えているところでございます。

この図にありますように、このオレンジ色が浮体式LNG基地、これはLNG貯蔵タンクとガス化設備を船の上に設置いたしまして、ここに長期間係留するものでございます。このオレンジ色を長期間係留いたしまして、この上の水色の船がLNG輸送船、これで定期的にLNGを輸送して、このFSRUからはパイプラインを通じて火力発電所にガスを供給するという仕組みでございます。

現在このむつ小川原港の北側の部分が使用されております。これが日本原燃の、どちらかというと放射性廃棄物の受け入れが中心で今活用されております。この南側の部分は、本当にまだ未利用の部分でございます。

6 ページをお願いいたします。

ただいま説明いたしましたように、FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) ということで、船体の上に受け入れ・貯蔵・ガス供給設備を設置するというものでございます。

この写真は、たしかアルゼンチンで実際に現在操業されているところでございます。シップ・トゥー・シップでガスを供給するというスタイルでございます。世界では現在15カ所ぐらい操業されております。建設中も世界の中で10カ所ぐらいあると、計画中のものは30カ所ぐらいあると聞いております。国内ではまだ実施されておられません。

この特徴でございますが、下にありますように、メリットといたしましては、これは陸上にLNG基地を建設するよりもコストが3分の1以下になるのではないかと見込まれてお

ります。現在1,000億円ぐらいLNG基地にかかるようでございますが、このFSRU建造には大体300億円で済むのではないかと、既にあるLNG船を改造する場合は、さらにコストが下がって100億円ぐらいで済むのではないかと見込まれております。

それから、建設期間が従来の陸上のLNGタンクは5年ないし7年、これはアセス期間も入れてそのぐらいかかるのですけれども、この方式ですと大体半分ぐらい、3年ぐらいに短縮できるのではないかと。

さらには、船でございますので、移動・転用が容易であると。

逆にデメリットは、波の影響、気象条件に左右されやすいというデメリットもございます。

次に、7ページでございます。

これは初めての試みでございますので、現在、規制というものがございませぬ。今後どのように効率的にこの規制をしていただけるかというところにかかっていると思います。

あわせてLNG火力発電所も建設したいと考えておりますので、こちらもできれば効率的に、スピーディーに建設できないかということでございます。

そういうことで、矢印の下のほうに、規制改革のための新たな措置の内容でございますが、左側にありますように、既存の規制の準用、あるいは新たな規制について検討していく必要があるわけですが、関係省庁が横断的に検討していただくということになるかと思っております。

国交省の海事局の来年度予算で、このFSRUについて実現可能性と申しますか、その点の調査費が盛り込まれたと聞いております。本県といたしましては、この実証事業を踏まえて望ましい規制体系を検討していただければと考えております。想定される法律といたしましては、これは火力発電所でございますので、1つは電気事業法、ガス供給という場合は高圧ガス保安法とか、あるいは船舶としての船舶安全法、こういった法律の規制が想定されると考えております。

2番目の丸でございますが、できるだけ一体的・効率的に実証プロジェクトを実現したいということで、できればこの区域計画の認定によって、例えば港湾法の変更手続とか、アセスメントの期間短縮とか、こういった規制緩和がワンストップ的にできないかということでございます。

3つ目が、国交省のエネルギー港湾整備事業、公共事業としてこれが採択できないかということでございます。

続いて、8ページでございます。

経済的社会的効果といたしましては、1ポツにありますように、ここをモデルといたしまして、全国的に事業展開していただきたいと。

2ポツのように、こういった基地をスピーディーにつくっていくことによって、さらに中長期的にはパイプラインで結んでLNGの供給体制の強靱化に資していきたいと思っております。

3つ目のポツでございますが、我が国もFSRU、初めての試みではありますが、技術力を生かしていけるのではないかと。LNG火力発電所との一体的整備をパッケージで売り込むことにより、海外展開できるのではないかと考えております。

これはもちろん、3つ目、4つ目のように、本県の地域の発展には十分つながりますし、地方創生につながっていくのではないかと考えております。

早足で申しわけございません。9ページ目は、2つ目の実証プロジェクトでございます「リチウム回収技術実証プロジェクト」です。

現在、六ヶ所村で日本原子力研究開発機構が核融合の研究をしております。これはフランスのカダラッシュ、ITER計画と一緒に共同研究しているものでございます。そこで、昨年2月に海水からリチウムを回収する技術を開発いたしました。これも世界初でございます。これをぜひ実用化させたいということでございます。そのことによってリチウム資源の安定確保、さらには今後見込まれるリサイクル事業の促進につながっていくのではないかと考えております。もちろん、世界市場への展開も目指していきたいということでございます。

この下の図にありますように、現在、実験室レベルでの実証ができております。さらにこれを、もう少し規模の大きいパイロットプラントの実証が必要でございます。まだ研究段階ではございますが、この実用化を目指して、最終的にはリチウムの分離・精製工場を実現することによって、新たな産業展開につながっていくと考えております。

10ページでございます。

ちょっとここで仕組みをまとめております。この下の図をごらんいただきたいのですが、右側に海水を入れまして、左側に希塩酸の回収液を入れます。この真ん中をイオン伝導体、これはセラミックスになるわけですけれども、このイオン伝導体によって、海水と回収液のリチウムの濃度差で、右側から左側にリチウムのみが選択的に透過していくという、割と単純なのかもしれませんが、こういった原理を見つけました。それによって、この左側の回収液からリチウムイオン電池の原料となる炭酸リチウムが簡単にとれるということでございます。これは今、実験室段階で開発されました。これをもう少し規模が大きく実証できないかということでございます。

核となるのは、このイオン伝導体、これをいかに大規模化、量産化できるかということだと思います。ここについては、企業のほうでも今、研究されておまして、日本原子力研究開発機構と共同でやろうということになっているようでございます。

次に、11ページでございます。

現在そういった研究段階でございますので、リチウムというのも今は安定的に確保できております。民間ではまだまだこの実証プロジェクトに投資できるという環境になっておりません。何とかこれについては国の競争的資金、あるいは研究開発費の中で支援していただけないかと思っているところでございます。

何回かトライしております。採択になっておりません。特にこの資源回収に関する研究

というのは非常に優先度が低くて、何とかこれは、世界初の試みでもありますので、もう少し育てていただけないかと考えているところでございます。

これが実用化の段階になってきますと、この(2)にありますように、使用済みの電池、これから恐らくリサイクルが始まっていくのだと思います。電気自動車に搭載のリチウム電池、あるいは大型蓄電池としての定置型の蓄電池、こういったものが進んでいくと、リサイクルとしてこの技術を活用してリチウムが再資源化できるという仕組みでございませう。

この下にありますように、まずこの研究開発、この特区提案を契機に文科省、あるいはNEDO、どこでもいいのですけれども、実用化の段階の研究開発費を支援いただけないかということでございます。

それから、特区にもし指定していただければ、開発研究用資産、これは特別償却が見込めるのではないかと考えております。

さらに、リチウムイオン電池についてのリサイクルを想定した廃棄物処理法上の広域認定制度というのがございまして、この制度を受けないと事業を展開するためには各自治体ごとに許可を得なければいけないのですけれども、広域認定制度を受けると全国展開できるということでございますので、リチウムイオン電池については、ぜひ全国展開でリサイクルを進めるべきではないかと考えております。

12ページでございます。

このプロジェクトによって、リチウム資源はまだまだ安定的に確保されておりますが、今後の状況によっては、いろいろな調達の実態は持つておくべきではないかと思っております。ぜひこの技術を開発してリチウムの安定確保につなげていきたいと、それによって海外市場への展開にもつながっていくと考えております。

そこで、4ページのほうに戻っていただきたいのですが、浮体式LNG基地実証プロジェクトにつきましては、現在、参加いただける企業を探している段階でございます。これは恐らく、この事業の可能性が高まっていけば、実施主体もできつつあるのではないかと考えております。そして、その基地、港湾整備、発電所を一体的に整備して、あるべき規制体系も検討していただいて、この実証事業については大体5年ぐらいを想定しておりますけれども、その5年後は民間事業として全国へ展開できるというスケジュールを考えているところでございます。

2つ目のリチウム回収技術実証プロジェクトについても、今、日本原子力研究開発機構が研究しているわけですが、これはやはり蓄電池、電気自動車の搭載電池、こういった需要が今後見込まれれば、そういった企業とともに何とか実用化につなげていって、この実証事業はやはり3年ないし5年ぐらにかかると思っておりますけれども、ぜひ実用化を目指していきたいということでございます。

簡単ですが、以上でございます。

○原委員 どうもありがとうございました。

最後の4ページの話でもあるのですけれども、これはどなたが実施主体といますか、ま

ずこの浮体式LNGのほうで言うと、どこかのエネルギー会社がこういうものをつくろうとして動かれているということではなくて、これは公共事業としてこういうことを考えられていると理解したらいいのですか。

○八戸局長 今、構想に描いているのは、あくまでもこれは民間企業がSPCという形でプロジェクトカンパニーを設立して、新たに、これはセットでやっていきたいということですね。LNGの輸入からFSRU、それから発電所の運営まで一体的に一つの主体でできないかということは今考えているところです。

○原委員 余り基礎知識がないのですが、このLNGの基地というのは、従来型のものですかと大体どなたが運営されるものなのですか。

○八戸局長 LNG基地は今、主に、発電所とセットの場合は電力事業者がやっていますね。電力会社がやっていますし、あと、ガス供給の場合はガス事業者がやっています。

○原委員 この場合は企業が中心になってつくられて、電力会社が参加することが最終的には想定されると。

○八戸局長 この場合は発電所ですので、電力会社の参画をいただくことになるかと思えます。

○原委員 わかりました。

それから、このリチウム回収のほうについては、今、独法で研究がなされていて、その延長上で開発がなされる。

○八戸局長 今はJAEA、日本原子力研究開発機構が開発した技術でございます。

○原委員 それで、実施主体としては引き続きそこでされる。

○八戸局長 実施主体は、そこにリチウム電池の開発を目指しているさまざまな電池工業会の主力メンバーといえますか、そういうところにあるかと思うのですが、そういうところに声をかけて、この実証事業をやっていければいいかと。これはこれまでも何回か話し合いはしているところでございます。

○原委員 いずれもエネルギー政策であったり、あるいはリサイクルなのか、技術開発なのか、国の政策のところを大きくかかわってくる話だと思われそうですが、今、御提案をいただいているのは、どちらも担当の部署がそんなに前向きではないから来られているという理解でよろしいのでしょうか。

○八戸局長 それもあります。窓口も一本化しているわけでもないという状況でございますね。例えば浮体式LNG基地につきましては、これを船舶とみなす場合は国交省の海事局のほうになりますし、陸上LNGと同じだとなると、電気事業法、ガス事業法で経産省のほうになりますし。

○平松課長代理 海事局さんのほうは、今、予算をつけたのは、船としてとりあえずみなして、それでシミュレーションを、先ほど波の影響を受けやすいとかがあったので、そちらのほうのシミュレーションをかけていくと。ただ、中身のリガス設備とかは経産省の管轄ですので、これからの話かと思えます。

○原委員 もう一点だけ。

仮に国家戦略特区でということにした場合には、テクニカルには何らかの規制の特例、法律の条文上のこの規制を抜きますとか、あるいは特例措置をつくりますということになるのですが、それは具体的には。

○八戸局長 このFSRUについては、岩盤規制などは全くございません。規制そのものがないわけですので。

○原委員 むしろつくらなければいけないという話ですね。

○八戸局長 つくらなければいけないという状況ですので、この法律もどのように盛るかというのは非常に難しいかなという気がしていますけれども、現在あるものを特例的に認めるという感じではないですね。

ただ、私もセットとして、できるだけ効率的にLNGのコンバインドサイクル火力発電所をセットで整備したいと考えているものですから、そちらの整備を特例的に、例えば港湾の手続きを早めていただいたり、アセスを短縮化してもらったり、そういった規制緩和ができないかという想定はしております。

○原委員 先生、何かございますか。

あるいは事務局。

○藤原次長 紙が机の上でございますが、これも夏の提案からございましたので、関係省庁と議論をさせていただいております。

今まさにお話ございましたように、受け入れ基地のほうも、また火力発電所のほうも、これは規制をむしろどうかけていくかという議論でございます。ルールづくりということで、そもそもそういう意味では特区にどうなじむのかとか、そういった議論があるわけなのでございますけれども、一番大事なことは、今お話もありましたけれども、発電所などが法の対象になるかどうかということだと思っています。ならないケースもあるかどうか確認が必要であると言っているのですけれども、これはいつ確認がとれるのですか。

○渡邊参事官 現在、経産省に照会しておりますので、できれば2週間ぐらいでできればいいなと思って、全力を尽くして。

○藤原次長 ここが一番のポイントなので、むしろそれを前提とした議論に入っていきたいと思います。

国交省も同じような議論でございますね。ルールをどうつくっていくか、運用をどうしていくかという話でございます。

環境省の関係ですが、これはどうも現行法でこの広域制度を使えばできるということらしいのですが、皆さんのほうでそういった議論は既に環境省とされているのか。いないのであれば、むしろここでまたできない理由を述べていただくとありがたいと思います。

○八戸局長 広域認定制度。

○藤原次長 そうですね。

○八戸局長 これについてはリサイクル法の対象になっていないものですから、大型リチ



ウムイオン電池、まだ20台ぐらいしかリサイクル化されていない。今後、恐らく自動車のほうはリサイクルが必要になってくると思いますし、リサイクルがある程度進んできた場合に、それを進める製造業者やメーカー、そこが一括でリサイクルを進めるべきではないかと考えて、その段階において広域認定制度の対象とすべきではないかと。ここもまだルールづくりはこれからかなという感じでございます。

○平松課長代理 これができるのは個別個別、A社はA社のみという、それを一括でという。

○藤嶋主事 自社が、自分でつくったものを回収するときはこういう制度が使えるのですが、そうではなくて、そういうリサイクルをしようとする業者が全てのリチウムイオン電池について広域で、そういう煩雑な手続を省いて回収してリサイクル事業ができる。

○八戸局長 ですから、大型のリチウムイオン電池のリサイクル事業が始まらなないと、なかなかこれも制度として機能しないと思います。

○藤原次長 済みません、論点が少しぼけているのですけれども、これは担当者から補足させますが、要するに制度としてはあるということなのですね。それで、もう既に認定もしているということなのですが、一括認定をしてほしいということですか。一括認定もだめだと言われているのですか。

○藤嶋主事 自社製品に限って認めるとなっていますので。

○森参事官 広域認定の制度ですが、環境省に伺っているところです。リチウム電池については、一般廃棄物と産業廃棄物があるのですが、一般廃棄物でリチウム電池は小型のものですけれどもリサイクルの対象になっていて、広域認定されているところは何カ所かあります。大型のものが無いのは、一般廃棄物として大型のものは事業者から出てこないもので、産業廃棄物のほうでは大型のリチウム電池についても実際に認定を受けているところはリサイクルをやれているところはあるということにして、大小に関係なく、リチウム電池についてはリサイクル、広域認定の対象になっているので、個別にまた、相談いただきたいということです。問題点がありましたら、また伺って、環境省にお聞きしたいと思います。

○原委員 せっかくだから解決できるといいですね。

○藤原次長 問題点が何かがよくわからないのですけれども。

○藤嶋主事 要は、お話しされているのは種類の話がされていると思うのですが、大型か小型かは対象になるかならないかは、それで言うとなるのは確かになるのです。ただ、今は対象となるものが自社製品のみという規定になっているのです。要は、自分でつくったものしかリサイクルできないという規定になっていますので、そうではなくて、リサイクル事業としてやる場合に、その事業者が自分でつくったものではないものでもリサイクルできるようにと。

○藤原次長 自社製品をとというのは、産廃を前提にしているのでしょうか。

○森参事官 産業廃棄物は自社で回収するもの、一般廃棄物は一般的に行政が担当するものなので、産業廃棄物以外の廃棄物という位置づけになります。

○藤原次長 今のお話ですとそうですね。

○森参事官 いずれにせよ、産業廃棄物、一般廃棄物ともに広域認定の対象になるということですので、問題点があればもう一度詳細にお伺いしたいと思います。

○藤原次長 済みません。できない理由をすぐに伝えていただいて、その上でこれもすぐに確認させますので、よろしくお願ひします。

○八戸局長 わかりました。こちらも勉強不足で申しわけございません。

○原委員 よろしいですか。

では、どうも大変ありがとうございました。