

# ゼロカーボン北海道推進協議会

令和3年度 第2回「省エネルギー・新エネルギー促進部会」会議録

1 日 時 令和3（2021）年10月21日（木）13:30～

2 場 所 「ZOOM」によるオンライン及び  
「かでの2. 7」10階 1040会議室

3 出席者

## ○構成員

・北海道経済連合会	産業振興グループ部長	浦田 健司
・（一社）北海道商工会議所連合会	政策企画部長	福井 邦幸
・北海道漁業協同組合連合会	環境部長	上村 俊彦
・（一社）北海道建設業協会	常務理事	渡部 明雄
・（公社）北海道トラック協会	業務部1課長	佐藤 史和
・（株）北洋銀行	経営企画部広報室長兼サステナビリティ推進室長	岸波 光弘
・（株）北海道銀行	地域創生部 調査役	舟橋 大祐
・北海道電力（株）	経営企画室企画・政策G担当課長	佐藤 貞寿
・（一社）北海道消費者協会	専務理事	武野 伸二
・（特非）北海道グリーンファンド	事務局次長	小林 ユミ

## ○オブザーバー

・北海道地方環境事務所	脱炭素ビジネス専門官	青地 絢美
・北海道経済産業局	資源エネルギー環境部エネルギー対策課長	山崎 量平
・北海道開発局	開発連携推進課 上席開発計画専門官	菅生 啓介
・北海道農政事務所	生産経営産業部事業支援課 再生可能エネルギー推進係長	諏訪 裕文

## ○事務局

・北海道経済部環境・エネルギー局長		水口 伸生
環境・エネルギー局環境・エネルギー課長		北村 英士
	主幹	真鍋 知広
・環境生活部ゼロカーボン推進局ゼロカーボン戦略課	課長補佐	田森 吉雄
	主幹	矢花 修
	主査	齋藤 香世子
	主査	漆崎 康司

## ○ゲストスピーカー

・（株）ARCA	常務取締役	脇本 祐二
・（株）Loop	取締役 再エネ事業本部副本部長 再エネ事業本部自家消費事業部営業課 主任	中村 聡 青木 祐司

4 議事内容

### 【事務局 北村課長】

それでは、定刻となりましたので、ただいまからゼロカーボン北海道推進協議会「第2回省エネルギー・新エネルギー促進部会」を開催いたします。私は、本日の司会をつとめます、北海道経済部環境・エネルギー課の北村です。よろしくお願いいたします。

本日の会議は、会場とズームを用いたオンラインによる開催としております。オンラインでご出席の皆様におかれましては、ネットワーク回線の負荷軽減のため、ご発言される場合を除き、ご自身のマイクはオフにさせていただきますようお願いいたします。また、質疑等ご発言の際は、カメラをオンにし、挙手いただくなど合図をお送りください。途中音声の不具合などありましたら、チャットでお知らせください。

それでは開催にあたりまして、環境・エネルギー局長の水口からご挨拶申し上げます。

#### 【部会長 水口局長】

北海道経済部環境・エネルギー局長の水口でございます。開会にあたりまして一言ご挨拶を申し上げます。構成員の皆様におかれましては、第1回専門部会に引き続き、お忙しい中、ご出席いただき、ありがとうございます。

また、本日は、ゲストスピーカーといたしまして、株式会社ループ様と、株式会社アルカ様にご出席いただいております。業務ご多忙のなか、ご出席いただき、お礼申し上げます。

第2回の専門部会となります今回は、新エネルギーの導入の中でも、比較的身近な取組として考えられる自家消費型を中心とした太陽光発電の導入促進をテーマとしております。道において今年度実施している、家庭や小規模事業者向けの太陽光パネルと蓄電池の共同購入事業の実施状況報告と、ループ様には、道内における PPA モデルの検討状況、アルカ様には、リースモデルの道内における導入事例のご紹介をいただくこととしております。

近年、太陽光発電設備の価格低下や、初期投資が不要な導入プランが見られるつつある状況にありますので、そうした事例をご紹介いただき、皆さまと、導入を後押しする取組のアイデアや導入拡大に向けた連携した取組などについて検討してまいりたいと考えております。

最後になりますが、本日も闊達な議論をいただきますよう、お願いいたしまして、ご挨拶とさせていただきます。

#### 【事務局 北村課長】

まず、本日の出席者についてでございますが、資料の出席者名簿のとおりとなっております。お時間も限られておりますことから、ゲストスピーカーとして主にご説明をいただく方のみご紹介させていただきます。本日は、株式会社アルカ様より、オンラインで常務取締役の脇本様に、株式会社ループ様より、会場にて再エネ事業本部 取締役副本部長 中村 様に、後ほど各社の取組をご説明いただきます。本日はお忙しいところご出席いただきありがとうございます。よろしく申し上げます。

それではお手元の次第に沿って進めてまいります。資料については、会場ではお手元に、オンライン参加の皆様には画面でも共有いたします。

議事進行につきましては、部会長の水口が行いますので、よろしく申し上げます。

### 議題(1)の自家消費型太陽光発電設備導入について

#### 【部会長 水口局長】

それでは議事を進めさせていただきます。初めに議題(1)の自家消費型太陽光発電設備導入についてでございます。総論や事業性の状況など、全般の状況につきまして、資料1により、北海道環境生活部ゼロカーボン戦略課よりご説明をいたします。ゼロカーボン戦略課さんお願いいたします。

#### 【道 ゼロカーボン戦略課 矢花主幹】

北海道環境生活部ゼロカーボン戦略課 矢花と申します。私の方から資料の1 自家消費型太陽光発電の導入について、ご説明いたします。2 ページ目をご覧くださいまして、まず、地域脱炭素ロードマップということで、国の方で今年6月に公表されたところです。全国で重点的に対策する項目が整

理されまして、屋根に設置する自家消費型太陽光発電は重点対策の1つに位置づけられております。

3 ページ目は自家消費型太陽光発電とはどういうものかということでございますけれども、建物の屋根などにパネルを設置しまして、自家消費する太陽光発電を行うものですが、メリットといたしまして、系統制約や土地造成の環境負荷等の課題が小さい、系統電力よりも安くなる、また、蓄電池との組み合わせにより、非常用電源として使用可能となります。デメリットとしましては、設備の初期費用をどうするかということがございまして、また、電気代が安くなってもその分で初期費用が回収できるのかということがポイントになると考えております。

4 ページ目に住宅用太陽光発電設備の価格の推移がございまして、2008 年までは世界的なシリコン不足によりまして、太陽電池モジュール価格が高騰しておりましたが、2009 年以降はシリコン不足が解消し、太陽電池モジュール価格が低下しました。この価格の低下につきましては、製造コストの低減やモジュールの発電性能の向上によるものであり、また、再エネ設備は補助金を上手く活用しないと導入が難しいものでございまして、太陽光発電についてはこういった価格の低下もありまして、補助金なしでも導入が可能となってきている状況にあります。

5 ページ目は FIT 制度における買取価格ということで、発電した電気は FIT での売電が主流でございましたが、現在は買取価格が低下しています。FIT が始まった 2012 年は 40 円であったものが、今は 20 円を切っているような状況にあります。一方、系統電力の単価は、6 ページ目でございますが、こちらは日本データサービス様から提供いただいた資料でございますけれども、道内の施設の電気料金単価のグラフです。水色が 20 円、オレンジ色が 30 円のラインになってございまして、ほぼ 20～30 円の範囲にあります。

7 ページ目には再エネ賦課金の推移がございまして、再エネ賦課金は FIT 制度の買取価格に反して高くなってございまして、2021 年度の単価は 3.36 円になっており、先ほどの 20～30 円の電力単価に加えて再エネ賦課金を支払うこととなります。8 ページでは、FIT の買取単価と電力会社の電力単価を比較しますと、FIT の買取単価の方が低くなってきたため、自分で発電した電気は売電するよりも自分で使った方が、メリットがあるのではないかとこのように考えられるという現在の状況になっております。単価の差額が発生するため、自家消費という方法が注目されています。

9 ページでは事業性の評価ということで、発電設備の初期費用と、電力単価の差額分による初期費用回収の関係を示したグラフです。試算条件につきましては、初期費用は 1kW 当たり 35 万円、年間 1kW を発電、電気の単価は 25 円の想定で計算しますと、年間 2 万 5000 円の電気代削減で、その他の経費の発生なども想定しますと、17 年から 18 年で初期費用を回収するという計算になります。太陽光パネルの保証期間は 25 年のメーカーが多くなっており、初期費用回収後もしばらく使えるという状況でございまして。

10 ページ目、年間発電量が 1000kW と設定したところですが、地域によって日射量が異なるということで、道内の日射量が多い地域では発電量が約 1200kW となりまして、そうなりますと回収が 14 年ぐらいと短くなる計算になります。一方で、日射量が少ない地域では、発電量は約 900kW で、回収が 2～3 年に伸びまして、20 年ぐらいという計算になります。また、初期費用の 1kW 当たり 35 万円というのも、今下がってきておりますので、日射量の少ない地域でも、これから検討の余地があるということになります。

11 ページの図にございますのは、太陽光発電設備の規模の検討の考え方でございまして、折れ線グラフについては、ある施設の 1 日の電力需要を 1 ヶ月分プロットしたものの、オレンジ色の三種類の面グラフは 1 日の発電量を三種類の規模でシミュレートしたものです。この発電量が A2 の規模の場合、昼頃に施設で使いきれない電気が発電されているというような状況になります。こういった部分につきましては、蓄電池に充電するか、しないのかというような検討が必要になるということです。蓄電池につきましては、現在、まだ高価格となっておりますので、補助金などを考慮に入れて検討することが必要と考えます。また、A3 の発電の規模ですと、大きくした場合につきましては、夜間分の電力も発

電可能となりまして、その分の蓄電池が必要になりますが、非常用電源など、災害への対応力強化などが期待できます。逆に、A1 の発電量の規模では、発電量をほぼ全て使い切るという規模でございまして、蓄電池は必要にならないような規模でございます。こうした施設の電気使用量を把握することが重要で、この施設のように、昼間に電力需要がある施設であれば、太陽光の発電と同じパターンでありまして特性があっていると言え、また夜間に電力需要が必要な施設でありましたら、太陽光発電の特性とは合わないということで、そういった場合は蓄電池の活用などを検討するなど、規模を見極めていくことが重要と考えます。

ここまでで自家消費のメリットをご説明したところでありますけれども、設備の初期費用の負担に難しいところがあるということで、12 ページでは、この課題を解決する上で、2 パターンございまして、オンサイト PPA モデルとリースモデルという方法がございまして、両方とも設備については、電気事業者またはリース事業者が、需要家の屋根や屋上に設置し、需要家は電気の使用量またはリース料を支払うという仕組みになっております。本日は実際の事例紹介がございまして、詳細は後ほどご説明いただきたいと思います。13 ページには、それぞれ設置方法を比較して記載しております。自社で購入した場合と、オンサイト PPA、リースモデルを比較したものでございます。自社購入については、設備の処分が自分でコントロールできるということでございますけれども、PPA とリースモデルについては、長期契約で 20 年程度が多いため、自由に交換・処分ができないということがございます。また、自社で購入すれば、費用や、メンテナンスの手間がかかりますけれども、PPA とリースモデルでは、初期費用は 0 円で、契約内容によりますけれども、原則、発電事業者またはリース事業者が維持・管理、メンテナンスを行うことになっております。それぞれ PPA とリースモデルの違いでは、PPA は使用した分の電気料金を支払うという仕組み。リースモデルは、設備のリース料を支払うという仕組みで、発電した電気は自分のものになり、余剰分は売電も可能となっております。

最後の 20 ページでは、これまでのまとめということで、導入コストの低減により、現在、太陽光発電については、売電よりも自家消費の方が、ちょっと有利ではないかと考えられるようになってきたということでございます。また、補助金がなくても事業性が見込めるのではないかと、日射量の少ないポテンシャルが低い地域でも太陽光発電設備の導入コストが低減したことにより、事業性が見込めるようになってきたというような変化がございまして、こういったことから、自家消費型の太陽光発電が注目されているということでございます。

【部会長 水口局長】

ありがとうございました。

冒頭に申し上げるのを忘れていたのですが、本日の会議では ZOOM の方々には、こちらの会議室の音をウェブ用のマイクで拾って流しているのでも、やや聞こえが悪い場合があるかと思っております。余りにもひどく聞こえない場合等がありましたら、チャットの方で、お知らせいただければ、担当の方と調整したいと思います。

今、道の方から、話題提供ということで説明をさせていただきましたが、これに関しまして、何かご質問等ございましたらお受けしたいと思います。後ほど、ゲストスピーカーさん、また道からの説明の際にも、ご質問を伺いますが、今、何かございますか。

## 議題(2) 国の施策の動向、支援制度

【部会長 水口局長】

それでは続きまして議題(2)に移りたいと思っております。国の施策の動向、支援制度に関して、自家消費型太陽光発電の導入拡大に関連する施策などについてご紹介をいただきたいと思います。それでは北海道経済産業局さんお願いいたします。資料の 2-1、2-2 でございます。

【北海道経済産業局 山崎課長】

北海道経済産業局の山崎です。まず、資料 2-1 の補助金について、今、現状でわかっている範囲で、ご説明させていただきます。この需要家主導による太陽光発電導入加速化補助金は平成 4 年度の概算要求をしているところです。予算規模は 80 億円で、この制度は全く今までなかった新規の予算計上ということになっています。この資料では、なかなか細かいところまでは書かれていないのですが、想定している補助事業の対象事業者は太陽光発電事業者で考えています。細部はまだ決まっていないところが多いのですが、一応想定しているイメージは今の背景として、カーボンニュートラルの達成に向けて、さらに太陽光発電を導入していかなければならないという状況がある中で、最近メガソーラーといえますか大規模な太陽光発電の立地が少なくなってきたので、そこを促していきたい、そこに対して補助させていただきたいという制度でございます。

発電事業者と需要家で発電した電気を購入する長期契約を締結するといった形をイメージしております。ここにも書いてますけれども、最近、SDGs とか RE100 とかに積極的に取り組んでおられる需要家がだんだん多くなってきています。例えば、自社の工場の電気に再エネを使っていることを対外的にも、会社としてアピールしていきたいというようなケースで、発電する太陽光事業者の設備に対し補助をしていくということです。ですので、発電事業者と需要家が別々であるケースを今のところ補助対象と想定しています。

ただ、細かいところは、現在、本省で検討しており、例えば主な事業要件という箇所に書いている一定規模以上の新規設置案件については、一番肝心の一定規模がどの程度なのかがまだ固まっていない状況です。大規模な太陽光の導入を促していこうということですので、もちろんある一定以上の大規模なものが対象になると思いますが、まだ、制度を設計中の段階です。今日はせっかくの機会なので、できるだけ深いところまでお話ししたいところですが、皆さんが一番知りたい細かい部分についてはまだ検討中とのことで本省からも回答があったものですから、この程度の説明になってしまいます。

補助率は、今の段階では 2 分の 1 補助で考えています。その他、主な事業要件として、FIT 制度・FIP 制度を活用しないこと、自己託送ではないことは方針としてある程度固まっています。ですので、FIT・FIP によらず太陽光発電を活用していく、大規模に発電し、それを需要家の方に使っていただく、こういったケースを想定しての補助制度ということになります。こういった制度を新たに、来年度に向けて、今、財務省に要求しています。今日は入口の情報になりますが、現在の状況をご紹介します。

続きまして、資料 2-2 ですが場合によっては今日のお話しにマッチするのではないかとということで説明します。私どもで「北国の省エネ・新エネ大賞」という表彰制度を毎年やっておりますが、昨年度、優秀賞を受賞された札幌市のシオン電気という会社の製品をご紹介します。

この製品は自社の工場などある程度の電力を使う事業所で、再エネを最大限使うための装置を開発されたということで、昨年度受賞されてます。取組概要に記載のとおり、発電量が需要量を超えそうになった時に、その需要量を超えないよう発電量をセーブする装置で、要するに発電量が需要量を超えてしまうと、一旦、太陽光発電を停止しなければならないのですが、そうならぬようにコントロールする装置です。常に、その時の天気の状態から発電される太陽光の発電量と、事業所内で消費する需要量をシミュレーションしながら、最大限に太陽光を使っていくための装置でございます。

2 ページ目が概要になります。左下の二つのグラフを見ていただきたいのですが、発電可能量と消費電力を一致させるということです。太陽光を最大限自家消費することにより、北電さんから購入する電力の量を最小限にしていくことを担うコントロール装置ということになります。まず自社で建てられた太陽光発電から発電する電力を最大限活用することと、購入する電力をセーブすることによって、コストの削減につなげていけるような装置です。

道東の製材工場ですでに導入事例があり、その効果は、1 ヶ月平均でエネルギー自給率 20% 程度を達成と書いてあります。あまりまだ、世の中に知られてない装置ですが、昨今、やはりカーボンニュ

ートラルの話が出てきてから、様々なところからお問い合わせをいただいているとも、会社から聞いております。この製品の今後の動きとしては、蓄電池も絡めることにより、時間帯によっては、その発電量をセーブすることなく、そこに蓄電池で電気を貯めながら、さらに自社の再エネを最大限使っていくような製品を開発していると聞いております。ちょっとユニークというか、変わった製品ですので、是非こういった機会にご紹介だけさせていただこうと思いました。

今、再エネを拡大していくにあたり、様々な課題があることは皆様ご承知のとおりです。、道庁さんのご説明でも、自家消費に優位性があるのではないかとのお話がありましたが、こういった装置も、現状を反映している製品ではないかと考えております。系統になかなか繋げにくいという状況もあると思いますが、当面、自社で再エネを最大限活用していくことに貢献できる製品のひとつではないかということで、ご紹介させていただきました。雑ぱくですが、私からの説明は以上です。

#### 【部会長 水口局長】

経産局さん、ありがとうございました。続きまして、北海道地方環境事務所からのご説明をお願いいたします。資料は、資料3になります。

#### 【北海道地方環境事務 青地専門官】

北海道地方環境事務所の青地です。資料3により説明をさせていただきます。本日は国の動向ということで、9月の中下旬から、市町村さんに向けましては説明会を実施していたところですが、説明会以降、民間の方々からもご質問いただく機会もございますので、本日は、地域脱炭素ロードマップに示されました100の先行地域について、現時点でのご説明と、脱炭素の交付金について、今現時点でわかっていることをご説明させていただいた後に、太陽光パネルに関しての環境省の補助金をご紹介させていただこうかと思います。

まずは先行地域についてですが、1ページに先行地域の定義を記載しております。2ページは要件でございますけれども、ほとんど定義と同じようなことが書かれていまして、重要となるポイントは、2030年度までに先行地域として自治体の方が決める範囲内の、民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現するということです。結構市町村さんから問い合わせをいただきますが、この民生部門の実質ゼロという部分に、どこの自治体さんも、現場では苦勞をされているような状況になっております。またそちらの要件と合わせまして、民生部門の電力以外のエネルギー消費に伴うCO2やCO2以外の温室効果ガスの排出、つまりは民生部門の電力消費以外で温室効果ガスを削減するような取組について、地域特性に応じて少なくとも一つ以上の取組を実施する計画となっていることということが要件となっております。ただ2番の方は、北海道地域におきましては、熱利用や暖房等で灯油の消費等もありますので、より温室効果ガスの排出が少ないものに変えていただくといった形で取組を作るといって自体はそこまで大変ではないのかなと思っているところです。

後ほどスケジュールを示させていただきますけれども、3ページには、先行地域を選定する際に国が確認する事項ということで、こちらの8つの要件が示されているところです。ただ、こちらは今現時点では財務の要求段階でございまして、例えば、再生可能エネルギー発電設備の最大限の導入の部分の最大限というのはどういったものが含まれるのかですとか、そういった一番大事な部分というのは今も本省の方で検討中となっておりますので、ここで私の方から説明することはできないのですが、現時点においてすべての屋根に太陽光をつけるということではなく、もちろん設置に際しては、構造的な要素ですとか、その事業的に日射量等も加味した上での最大限ということで、本省の方では考えているということでした。

4ページは脱炭素先行地域の選定について、設定していただく際には、類型というものがございまして、この類型の中からも選んでいただくということになっております。こちらは、どれがどの類型に近いかということを考えていただくための参考みたいなものですが、本省の中では様々なタ

イプの先行地域をモデル的にご用意したいという観点があるのだと思いますから、こちらの10の類型を選んでもらうことになっております。

5ページの申請者についてですけれども、基本的には自治体さんといいますか市区町村がメインになってきますけれども、複数の市区町村ですとか、あとは、包括連携協定を結んでいらっしゃるような民間事業者さんと市区町村が組んでの共同申請というものも妨げるものではないということで、想定をしております。また都道府県さんにおきましても、都道府県さんが有しております公共施設に関して、公共施設群という形での申請も想定されているところです。公募の回数については、こちらはまだ決定ではありませんが、今後は年2回程度を想定して、追加の公募を実施していきたいということとなっております。

第1回は来年春ごろに選定とありますが、詳しくは7のページのスケジュールで説明をさせていただきます。主なスケジュールはこちらに記載させていただいたとおりですが、第1回目の選定がタイトなスケジュールとなっております。9月の中下旬に自治体向けの説明会を実施させていただき、様々な事を説明するガイドブックというものを本省の方で作っているところですが、その案の公表が12月中となっております。公募の実施が1月以降ですので、最短で、公募要領をオープンにしてから1ヶ月もないようなのが、第1回目の公募となっております。先行地域の検討を第1弾ということで考えていらっしゃる自治体さんには、かなり負担といいますか、不確定な状況の中でいろんな検討をしていただかなくてはいけないということに、ちょっと心苦しさを感じているところです。事務所の方にもご相談いただければと思っておりますので、また先行地域にも関心がある自治体様の相談にも乗りながら、こちらのスケジュールに沿って、第1回目は進んでいくこととなっております。

公募を1月に実施しまして、そのあと来年の春ごろに先行地域を選定公表という予定になっておりますが、来年春というのも3月か4月か5月かというのはまだ確定していない状況になっております。

続きまして8ページからは地域脱炭素移行・再エネ推進交付金についてです。先行地域と一緒にたに語られがちではありますが、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金というものを環境省で、令和4年度要求をしております。こちらに関しましても現時点での状況をご説明させていただこうかと思っております。9ページは概要となっております。200億を要求させていただいております。10ページには交付金の事業内容を細かに記載しておりますが、脱炭素先行地域に選ばれた自治体様におきましては、この事業区分の脱炭素先行地域への支援というところの補助枠を使っていただくことが可能となります。事業内容等、対象設備例は、こちらに記載のとおりですが、①を前提に②、③を組み合わせるということで、①には必ず取り組んでいただくこととなっております。また重点対策に取り組む地域への支援というところに関しましては、先行地域に選ばれていない自治体さんでも、応募が可能となっております。地域脱炭素ロードマップの中で、重点対策とされている、先行地域にかかわらず、全国の津々浦々で実施すべきというようなものについての支援を行うこととなっております。そちらに自家消費型太陽光発電という記載もございますので、太陽光発電は現時点においてもその地域の脱炭素において重要な役割を果たすようなことになっていくと思っております。

11ページは、地域脱炭素ロードマップの該当箇所を抜粋したもので、右上のところに重点対策の全国実施というようなことが書かれていまして、そちらに自家消費型の太陽光発電についても記載がございます。

12ページ以降で、令和4年度の概算要求での環境省の太陽光パネル関係の補助金をご説明させていただきます。こちらの事業は今年度も要求しておりますので、細かい点に関しましては、今年度の事業と大きく変わるものではございませんので、今年度の応募要領等も参考にいただければと思っております。主に民間の方に使っていただくのは、(1)番のストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業になるかと思っております。こちらの補助事業について、具体的な数字は後ほど道庁さんの方にご提供させていただこうかと思っておりますが、北海道内の活用事例が少ない状況になっておりまして、理由としましては、冬季間気温が低いこと、降雪があること、緯度が高いことによる

日照量の関係等で、本州と比べてなかなか補助申請に至らないのかなということを事務所として考えているところです。最近では設備価格が下がっているということもありますので、一度ご検討いただければと思っております。

14 ページは先ほどのストレージパリティに関する詳しい説明になっております。要件としまして、集合住宅といいますか業務・産業用ですと、10kW 以上でなくてはならないという縛りがあったかと記憶していますが、そういった条件であれば使える補助金になっておりますのでご検討いただければと思います。15 ページも新たな設置手法の活用という条件はつきますけれども、こちらも民間事業者様に使っていただける補助事業となっておりますのでご参考としていただければと思います。

ざっくばらんでございましたけれども、これで北海道地方環境事務所からの説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

#### 【部会長 水口局長】

ありがとうございました。まだ概算要求中ということで細かなところまでは説明できないという部分がございますけれども、何か出席者の皆様からご質問等ございましたらお受けしたいと思います。

### 議題(3)導入促進に向けた取組の検討

#### 【部会長 水口局長】

それでは次の議題に進めさせていただきたいと思っております。続きまして、導入の促進に向けた取組の検討でございますが、まずは、家庭向け、小規模企業向けの導入促進ということで、一般住宅だけでなく、小規模な店舗や事業所も含めたものと考えておりますけれども、初めに道における取組としまして、共同購入事業グループパワーチョイスについてご説明したいと思います。資料 4-1、4-2 になります。

#### 【道 ゼロカーボン戦略課 漆崎主査】

環境生活部ゼロカーボン戦略課 漆崎と申します。本日は道が今年度から始めました太陽光発電及び蓄電池システム共同購入事業についてお話させていただきます。よろしくお願いたします。

道では、2050 年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す旨を表明しておりまして、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーの割合を飛躍的に高めていくことが不可欠だと考えております。そこで、再生可能エネルギーの中でも、全国一位の導入ポテンシャルを秘めております太陽光について、本事業は道民の皆様に対しまして、太陽光発電や蓄電池、それらの購入希望者を募りまして、共同購入によるスケールメリットを生かした価格低減を促しまして、太陽光発電や蓄電池の設置を後押しする。そうしたことで再生可能エネルギーの普及拡大を図るということを目的としております。

3 ページは事業概要となります。実施内容をお話いたします。道は、今年の3月に公募、そして選定の上、本事業の事務局を担いますアイチューザー共同事業体と協定締結を結びました。まず、事務局が太陽光発電及び蓄電池の購入希望者を募りまして、一括で発注することで、スケールメリットを働かせて、設備導入時の初期投資、初期費用の低減を図るという取組となっております。道の役割といたしましては、本事業の統括、そして広報としておりまして、設置対象の各市町村と連携しながら、事業の展開を図っております。

次に、対象となる製品は、太陽光パネル又は蓄電池、もしくはその両方ということになっておりまして、設置の対象地域は、札幌市を始めとしまして、記載してあるとおりですけれども、小樽、岩見沢、江別、千歳、恵庭、北広島、石狩、当別、新篠津、南幌、長沼と、こちらがさっぽろ連携中枢都市圏となっております、そちらのエリアに限り設置ということになっております。まだ決定していませんけれども、来年度以降は、設置対象エリアを拡大することも検討しております。

4 ページは、本事業を可視化した体制図となっておりますけれども、北海道と札幌市は共催という

ことで結んでおりまして、本事業を行っております。また、設置対象エリアの市町村と連携しながら、こちらの広報を行っております。下が共同購入事業のスキームになっておりまして、流れといたしましては1から5で記載しておりますが、まず、公募によって、①、今年の3月に協定を結びました。②になりますと、施工事業者や一般家庭及び事業所に、参加の周知を行いまして、③施工事業者や一般家庭及び事業所が参加を申請します。そして④現地調査ですとか見積り、それらを経て、施工事業者と一般家庭または事業所が直接契約を結んで工事を行うといったスキームとなっております。

5ページが、本事業のスケジュールになっておりまして、募集はもう終わってはおりますけれども、令和3年5月12日から先月の9月7日まで、購入希望者を募りました。次に、参加登録をされた購入希望者への事前見積りを行いまして、その後、事前見積りに納得したお客様に、実際に現地調査を行うという流れとなっております。道としましては、札幌市と連携しまして、各市町村の広報誌、それから回覧版などでチラシを回覧しまして、また民間企業の方々のご協力によりまして、約20万部のチラシをお客様に配布してまいりました。また、実際に工事を行う施工事業者に関しましては、施工実績、それから対応能力など、事前審査を行っております、審査に通過した優良施工事業者となっております。

現在、参加の登録件数はもう締め切りしましたので、こちらが400件で確定しておりまして、現地調査の申し込みに関しましては、105件と書いてありますが、104件と現在になっており、現地調査それから最終見積もりを施工事業者が行っていくという、そういった現状でございます。

6ページが他自治体の共同購入事業の動きとなっております、神奈川県が一番最初に2019年からこの事業の取組を行っております、現在2021年になりますと、北海道を含め9つの自治体が行っているといった状況となっております。

7ページが購入のプランとなっておりますけれども、今年度の北海道の共同購入事業の購入プランで、一概には言えないですけれども、6.75kW設置の場合、もちろんパネルの設置枚数等により価格の変動、値引率の変動というのはありますが、太陽光発電システムの場合ですと、約190万のところが19.8%オフで約150万になっていたりですとか、太陽光システムと蓄電池のセットといたしましては、340万が22.1%オフの260万になっていたりですとか、割引価格となっております。加えて、北海道では本州と違い、初めから積雪対応の特殊架台等も採用しております。

最後に、資料4-2が今年度のチラシになります。これが、各自治体の回覧版に回ったりですとか、それから新聞の報告の折込に入ったりですとか配布しておりました。真ん中に、積雪対応の特殊架台等も含むということで、北海道価格ですよという打ち出しと、裏面には、これは他の自治体ではやってなかったことですが、ネットが苦手な方にも、電話でお申し込みいただけますよ、という一文を添えて体制を整えていたというような状況でございます。

雑ぱくではございましたが私からの説明は以上となります。お時間いただきありがとうございます。ありがとうございました。

#### 【部会長 水口局長】

ただいま共同購入事業についてご説明をいたしました。この事業は来年度も引き続き行うことを念頭に、今検討を進めているところでございますが、今後、取組の拡大を促すために何が必要かということで、皆さんからご意見を伺っていきたく思います。事前に資料のお目通しいただいた範囲ではございますが、予め皆さんからご意見をいただいております、これを資料の4-3にまとめさせていただきます。資料4-3に基づいてお話を進めさせていただきますが、時間も限られますので、私からご紹介しつつ、一部、参加者の方にご発言をしていただきたところはご指名させていただきますので、よろしくお願ひします。北海道農政事務所さんは、本日オンラインですけれどもマイクカメラなしでご参加ということですので、もし補足などでご発言等ありましたチャットでお知らせください。事務局から対応させていただきます。

それでは資料 4-3 の 1 枚目、設問につきましては①ということで、道の事業は出力 10kW 未満の家庭用、事業用を対象としておりました。次年度に向けまして「利用拡大を促すために何が必要」かということにつきまして、ご意見をいただいております。皆さんからのご意見を見ますと、「コスト面に尽きる」というお話ですとか、「周知、広報の強化」、「消費者に響くシンプルな伝え方」ですとか、そういった周知、広報に関することの強化が必要というようなお話をいただいております。

その中で、北海道消費者協会さんからいただきましたけれども、「信頼のおける媒体による広報の強化」ですとか、「神戸市との事業者の協定締結」といった話ですとか、消費者協会さんに補足いただいて、信頼のおける媒体の広報とはどんな感じのものと、皆さんが受け入れ易いのかということとを、ご説明いただけますでしょうか。

#### 【北海道消費者協会 武野専務理事】

先ほどの説明の最後で、グループチョイスのチラシを既に配布されたということでした。チラシを見ると、北海道の関与が色濃く出て、説明も具体的でわかりやすいなと思いました。ただ神戸市のホームページを見ると、神戸市の公的関与が強く前面に出ています。実は太陽光パネルに関しては以前から、いろいろトラブルもあります。数は多くないのですが、北海道消費生活センターに対する相談事例もいくつかあります。国民生活センターなどでも注意喚起の呼びかけをしているものがあります。であるならば、公的関与、これは安心できますよと強調する意味で、神戸市のホームページが参考になると思う次第です。

#### 【部会長 水口局長】

ありがとうございます。トラブルが多いということもあるので、公的関与の安心感を与えるということが重要ということだと思われま。他に①の利用拡大を促すために何が必要という点で、出席者の方から補足でご発言等ございましたら、お受けしたいと思っておりますけれどもいかがでしょうか。よろしいですか。

次の 2 ページ目、②今後の導入を促進していく上で「利用者にとどのような情報が必要か」という設問でございます。商工会議所連合会さんからは「導入された方へのアンケートを通じて現状を把握されたらどうか」というご意見いただきました。またトラック協会さんは「仕組み、採算性、事例、災害時の有用性の紹介といった情報について動画を作ってみてはどうか」といただきました。消費者協会さんは、例えば漫画といったわかりやすく簡便な資料、これは国交省が作成した「ご注文は省エネ住宅ですか」という 20 ページくらいある資料ですけど、今、画面に共有させていただきましたけれども、これが非常にわかりやすいということで情報提供いただきました。

グリーンファンドさんからは、施工業者の情報やメーカーの情報、保証後の対応、パソコンの交換費用など設置後にかかる費用、また取組事例、そういったものが必要ではないかというご意見。

北洋銀行さんからは、自治体が関与していることは信頼感が高いが、アフターフォローの安心感が大手電力会社と比較して低いと考えられ、トラブルが発生した際の受付体制の整備が必要ではないかというご意見をいただきました。道銀さんからも同じように、トラブルが生じた場合の対処ですとか、それと CO2 削減の貢献といった部分も必要ではないかというご意見をいただきました。

北海道電力さんからのご意見としましては、実際に設置した事例ですとか、参加の決め手となったポイント、そういったものを紹介してはどうかと。農政事務所さんからは、投資効率、何年でコスト回収できるのか、また冬場の積雪に耐えられるのかと、皆さんが思われる心配事への対応というご意見をいただきました。

私からご紹介させていただきましたけれども、皆さん、ご意見いただいた方々も、追加で何かご意見、補足等ございましたらお願いいたします。

では次に、③や④のところですが、③ですが、家庭、小規模企業者への導入促進に向けて貴

団体ができる取組がございますか。また④連携してできる取組のアイデアを記載してくださいということで、皆様から色々いただいた中ですと、ホームページですとか、各団体のお持ちの媒体などで周知をしていただけるなど、各種会議でのご紹介、資料の配布など、ご協力いただけるということでございました。また、セミナー、勉強会の開催も可能ということでございました。

一点、北洋銀行さんにお伺いしたいのですが、こちらに住宅ローン、リフォームローン等の金利優遇等の導入検討が考えられますというお話を書いていただきましたけれども、よく提携ローンみたいな形であると思いますが、そういったものを、例えば道と連携して何か新しいものを作ろうという時、どんな風に私ども動き出せばいいのかなと感じまして、この点について補足でご説明いただけますでしょうか。

**【㈱北洋銀行 岸波広報室長兼サステナビリティ推進室長】**

北洋銀行でございます。一般的にローン商品は、統一的な商品になりますが、これまでも、例えば、熱効率のいい住宅、優良住宅などには、一部ローンの金利を優遇するというのもやっておりますので、まずは、公式的に検討しているわけではありませんが、一旦は、どういう進め方がいいのかも含めて、一から打ち合わせをさせていただければと思っております。

**【部会長 水口局長】**

ありがとうございます。確かに需要家さんから見ると、こういう安く、割引、お得に設備を導入できる調達方法、リフォームローンとか考える需要家さんも当然いらっしゃると思いますので、こういったチラシと併せまして、リフォームローンだとかそういった情報を併せて提供するというのも有効かと思えます。是非、今後、打ち合わせ等をして、検討させていただきたいと思っております。

次に⑤、最後の4ページになりますけれども、この導入促進の事業に関しまして、ご意見・ご質問等あればご記入くださいということで幾つかいただいております。「導入費用の1/2の大きな補助、導入後のメリットは目に見えるようにしておかなければ難しいのではないか」ということ。あと北海道消費者協会からいただいたのは、「太陽光パネルの設置による世帯の経済性、快適性はどうか、ということを具体的に示して欲しい」ということでございました。北洋銀行さんは「災害時にも活用できるということを全面的に押し出したらどうか」というご意見いただきました。農政事務所さんからは、トラック協会さんと同じですけれども「コストカット、採算性」の話をいただきました。

そして北海道グリーンファンドさんからいくつかご質問をいただいております。これに関しては、環境生活部からお答えいただきたいと思っております。広報をどのようにやってきたのかということと、先ほどもご説明いただきましたが改めて、北海道の役割、あと共同購入の流れについて、お願いします。

**【道 環境生活部ゼロカーボン戦略課 田森課長補佐】**

北海道環境生活部ゼロカーボン戦略課 田森といたします。よろしく申し上げます。ご質問ありがとうございます。まず、その質問の中でどのような広報をされていたのかという質問ですが、先ほどスライドの方で説明をしたところでありますけれども、12市町村がこの事業に協力いただいております、その市町村の広報誌に掲載をしたりですとか、町内の回覧版にチラシを回覧していただいたり、事業者や住民を対象としたセミナーの開催もしております。それから、民間企業の方に協力いただきまして、チラシの配架やポスターの掲示を行っていただきました。他には連携しております札幌市さんの協力により、地下鉄へのポスター掲示や、テレビやラジオでの周知を行ってまいりました。

次に北海道の役割ですが、事業の統括と広報活動を実施しております。それから三つ目としまして、ホームページに掲載しております共同購入の流れで、屋根の調査と最終見積もりの前に、購入の判断はおかしいのではないのかというご質問がございました。それで、ホームページの運営しております事務局の方とも相談しまして、確かにわかりづらい表現だと思いますので対応してまいりたいと思います。それから購入を見合わせた場合、費用がかかるのかどうかということですが、こちらにつきましては、費用の負担はありませんのでご安心ください。以上です。

【部会長 水口局長】

ありがとうございます。北海道グリーンファンドさん、今ご説明を申し上げましたがいかがでございましょうか。

【NPO 法人 北海道グリーンファンド 小林事務局次長】

ありがとうございます。説明いただいてよく解りました。同じような共同購入事業をしている他の県だったと思うのですが、見積りの後に断ったら、現地に行った費用の負担ということで数万円かかるというような記述もあったように記憶していたものですから、それで最後の質問をさせていただきます。ありがとうございます。

【部会長 水口局長】

はい、ありがとうございます。道の事業に関してのご意見いただいたところは以上でございますけれども、改めて今回説明したことを踏まえて、ご意見なりご質問なりございましたらお受けしたいと思いますが、何かございますか。

【北海道商工会議所連合会 福井部長】

北海道商工会議所連合会 福井です。本日はありがとうございます。コストの面ということで事前に提出させていただきました。環境生活部さんの資料で事業性評価のグラフがあったのですが、グリーンファンドさんも書かれていた通り、例えばイニシャルもありますけれども、ランニングコストであったり、定期的なメンテナンスだったり、それに加えて、パネル自体、機器自体の耐用年数もあると思いますので、単純に電気料金だけで事業性を評価するということは甘いという気がしています。ですので、太陽光パネルの性能もだいぶ上がっているという話も聞きますので、本当にどのぐらいの期間で回収できるのか、例えばこの16年、17年、18年くらいは本当に妥当な線なのかということも含めて、もう少し精緻な数字が必要だと考えております。イニシャルは下がったけれどもランニングコストで多く掛かったという話が出ると、事業に対する評価も落ちてしまうので、できればそういうところは避けたいと考えております。

あともう一点、今年に入り世界のニュースを見ていると、中国製パネルの問題が挙げられていて、結局石炭火力の電力で製造しているの、逆にCO2の排出量が増えるということを懸念している国もあります。全て国産に切り替えるというのは現実的には無理かもしれませんが、そのような点も北海道としてしっかり配慮していますというところがもう少しあると、CO2削減に貢献しているのですとか、CO2排出量を抑制しているというアピールにも繋がるかと思えます。できましたらそのような点も配慮いただきたいと考えております。

【部会長 水口局長】

ありがとうございます。おっしゃるとおり、初期コストだけでなく、ランニングコストだとか、その後の廃棄だとか、全部含めて見せていかなきゃいけないのかなと思います。プロの事業者さんであれば、それは考えるのが当然かもしれませんが、一般消費者さんだとそこまで考え

ていなくて、飛びついてしまうかもしれない。そこは工夫していかなければいけないかなと思います。これからの世の中ではパネルに限らず、すべての商品がどのような過程で造られていて、それが結局CO2をたくさん排出する工場で造られているものと意味がないという、そんな世の中になっていくのかもしれませんが、ですので、例えば国産にしたところで、国産も石炭中心の電力だと同じようなことになってしまう。そこは全体的に世の中の動きとして変わってくる話なので、そこを意識した対応をすることが重要な観点かと思います。ありがとうございました。

他にご意見等あればお受けいたしますがいかがでしょうか。はい、北電さんお願いします。

【北海道電力 佐藤課長】

北海道電力 佐藤です。事務局へのご質問になるのですが、今回お申込みの方が約400件、実際契約に至ったのが約100件ということで、いずれの母集団でも構いませんが、既設住宅に太陽光パネルをつける方が多かったのか、あるいは新築やリフォームのようなタイミングで、併せて購入を考えていらっしゃる方が多かったのか。申込みなり契約された方の属性みたいなものが、もし分かっていたら教えていただけないでしょうか。

【部会長 水口局長】

環境生活部から回答をお願いします。

【道 環境生活部ゼロカーボン戦略課 田森課長補佐】

ご質問ありがとうございます。申込みのあった数ですが、ほとんどが既設の住宅になります。新築につきましてはほとんどありません。そういった状況にあります。まだ、最終の契約までは至っていない現段階での状況ではありますが、今のところとしてはそういう状況でございます。

【部会長 水口局長】

ありがとうございます。北電さんいかがでしょうか、よろしいでしょうか。

【北海道電力 佐藤課長】

承知いたしました。ありがとうございました。

【部会長 水口局長】

他にご質問、ご意見ございますでしょうか。ありがとうございました。一通りにご意見いただきましたけども、環境生活部から何か一言ありますでしょうか。

【道 環境生活部ゼロカーボン戦略課 田森課長補佐】

本日は、いろいろと貴重なご意見いただきましてありがとうございます。企業の皆様には周知の関係の協力ですとか、あと何か勉強会を開催される場合については、その説明の機会の設置ですとか、そういったこともいただけるような話もありまして、大変嬉しく思っています。本日いただきました意見を参考に、必要な情報を整理、検討しまして、道のホームページの他、新エネルギーやゼロカーボン関連のイベントでの情報発信などを、太陽光発電の導入促進につなげてまいりたいと思っておりますので、引き続きご協力のほどよろしくお願いいたします。以上です。

【部会長 水口局長】

引き続き皆様よろしくお願いいたします。

それでは次の議題に進めさせていただきます。自家消費型太陽光発電の企業向けの導入促進に関してということでございます。先ほどありましたように再エネの拡大に当たりましては、系統制約を受けないまたは系統制約が小さい自家消費型というのを着実に増やしていくことが重要と考えております。自家消費型の再エネの導入を拡大していくにあたりまして、先ほど資料にもありましたように、初期投資の負担ということがございまして、そういったことの解決策として、PPA モデルですとかリースの活用というのが考えられます。ぜひ道としても需要家の皆さんにこういったモデルを活用していただきたいと思いますが、仕組みですとか、メリット・デメリット、そういったことが実はあまり知られていない現状だと。私どもとしても知識が不十分であるというふうに認識しており、こうしたことから、今回の部会の議題としたところでございます。

本日のゲストスピーカーお二方お越しいただいておりますが、まずはループ様ですけれども、全国でPPAを多く手がけておられて、以前、道でもお話を伺ったことがありました。そういったこともあり、今回、ご相談しましたところ、道内での導入はまだ少ないということですが、東京都と本道の比較ですとか、本道における課題などをご紹介いただけるということでしたので、本日お話しをしていただくこととなりました。また、リースモデルに関してはですね、道内でまだ数少ないですけども、環境省の資料に事例が紹介されておりましたアルカさんに詳しいお話をお伺いしたく、お願いしましたところ、本日出席をいただくこととなったところでございます。ご両者からいろいろご説明をさせていただいて私どもの知識も深めていきたいと思っております。

初めにPPAモデルの道内での検討状況につきまして、株式会社ループの中村様からご説明いただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

#### 【株式会社ループ 中村取締役副本部長】

株式会社ループの中村と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。今日はこのような説明の機会をいただきましてありがとうございます。今日は、ループが手がけておりますPPAサービスのご紹介をさせていただきたいと思っております。説明に先立ちまして、ループのご紹介を簡単にさせていただきたいと思っております。弊社は、2011年4月に設立をされております。現社長の中村創一郎が東日本大震災の直後に被災地に入って太陽光パネルの設置ボランティアを行ったということがループの創業のきっかけになっております。現在ループは、エネルギーフリー社会の実現という企業理念を掲げまして、その一つの大きな要素として、再エネの最大普及ということを目指しております。実際に行っている事業としては、祖業でございます太陽光発電所の設置あるいはその販売。また、自社の再エネ発電所を建設・運営をしております。そして、電力の小売事業の方も手がけておられて、これが今、実は、当社の一番大きな事業になっております。それと家庭用の太陽光だったり、蓄電池といったものを手がけております。

おかげ様でいろいろなところから、我々の取組というものを評価いただいております。今株主には中部電力ミライズさん、ENEOSさん、双日さん、NECキャピタルさん、三菱UFJキャピタルさん、このようなところにも入っていただいておりますし、またブルームバークのレポートというものが昨年出ておりますけれども、このブルームバークというのは世界的な情報サービスの会社ですけれども、こちらの方で最もアクティブな新電力という形でご紹介をいただいております。

また、活動としましては、地域の新電力の取組ということも積極的に行っております。具体的には、千葉県の銚子市さんと第3セクターの形で、銚子電力という地域新電力を設立し、運営をしております。また、北海道におきましてはエゾデンさん、こちらと、去年、協業をスタートしております。今日、エゾデンさんの親会社に相当するサツドラ様にもご出席をいただいておりますけれども、こういう形で、北海道の方でも事業をやっております。それから、資料には出てい

ないのですけれども、北海道では、自社の発電所も中標津に持っておりまして、あるいは北海道の道北の方で今、風力の開発もやっております。そういった会社でございます。

スライド2で、もう1社、紹介をしたいのですけれども、中電ループソーラーという会社がございます。これは今日ご説明する法人向けのPPA事業、高圧が中心になりますけれども、高圧のPPA事業のサービスをしている会社でございます。こちらは、中電ミライズさんと当社が、約折半という形で昨年設立をしております、先ほども申し上げたとおり、この会社を通じて、PPAサービスを提供しております。ループは中電さんと並んで、営業活動を行うとともに、設置工事といったものを手がけるという形で、もちろん、中電ループソーラーの運営にも関わっているというような形で、PPAサービスを提供しております。

スライド3から、中身の説明をしたいと思います。PPAサービスの概要ということで、これまで、もう既に、先ほどからご説明が一部ありましたので、重複になる部分もあるかもしれませんが、簡単にご説明をしたいと思います。基本的にはお客様の工場ですとか、店舗ですとか、そういったところの屋根をお借りし、そこに太陽光の発電設備を設置します。基本的には無償でお客様からお借りして、そこにPPA事業者が太陽光の設備を設置します。そこで発電する電気をそのままお客様の方に使っていただいて、事業者はそこからサービス料という形で、平たく言うと電気代になりますけれども、電気料をいただくという形です。これによって、基本的には、お客様の方にとってみると、電気代が下がるという形でエネルギーコストの削減というメリットを取っていただけます。同時に、こちらの電気は非化石エネルギーをベースにしておりますので、CO2排出を抑え環境負荷を軽減するという形で、そういったところのメリットも享受できるというサービスになります。

サービスの大きな特徴ですけれども、大きく2つ、スライド4に書いてございます。初期導入コストが基本的にお客様の方にかからないということと、2番目に、設置後の保守管理についても基本的にその手間はかからないということです。逆に言いますとその二つは、事業者の方がやるということ、お客様の方には、そうした負担とか手間はかからないということが大きな特徴になります。

ループはPPAサービスも行っておりますけれども、冒頭にお話したとおり、電力の小売事業も行っております。ループですと、ここを組み合わせる形で、既存の電力料金をより引き下げることができるということをスライド5ではご説明しております。

スライド6では、今日は基本的には法人向けなので高圧需要家さん向けというのが基本的な説明対象なのですけれども、ループでは低圧向けの0円サービスということも手がけております。ここに「未来発電」とありますが、これはサービス名でありますけれども、こういう形で低圧も手がけているというところなんです。高圧との違いがあるのですけれども、大きく言いますと、初期費用が0円というところはもちろん一緒なのですが、契約期間のところ、低圧の場合には10年という形で、弊社ではサービス提供させていただいております。後で出てきますけれども、法人様向けの高圧のサービスでは、原則として20年のサービス期間で提供をしております。そこはちょっと違いということになりますけれども、低圧もやっているところでございます。

スライド7では、PPAのお客様の目線で見たとところのメリット・デメリットということを簡単にまとめております。まずメリットにつきましては、先ほど特徴のところでも申し上げましたけれども、初期の導入コストがかからないですとか、ランニングの保守管理の手間がかからないということに加えて、設備を導入する形になるので、目に見える形で関係の各社にお伝えすることができる、PRになるといった点。あるいは発電した分をそのまま使うので、逆に系統から買ってくる電力というものをセーブできますというところ。あとは省エネ法あるいは温対法、こういったところの対策になります。こういったところがメリットとなります。

一方のデメリットですけれども、一番大きいのは先ほど申し上げた、契約期間がどうしても長

期になってしまうということ。我々の場合ですと原則 20 年という形で考えております。もちろんそこは短縮できますけど、どうしてもそうすると今度は単価の方でなかなかメリットが出にくくなるというところがあります。ですので、基本的には 20 年という形でサービス提供をさせていただいております。その間に、例えばお客様の都合で撤去する、あるいは移設するみたいな形になった時には、どうしてもペナルティをいただくなり、コストを負担していただくというような形での負担がお客様のサイドに生じてしまいますと、それがデメリットと言えるかと思えます。あと、これはデメリットと言うよりも、リスクですけれども、発電量が想定しているほど出ない場合ですけれども、そういった時には当初想定していたようなメリットが逆に、出てこないという可能性もございます。これはリスクということですが、こういったことも考えられてくるところでございます。

スライド 8 では、いわゆる自家消費型のモデルというものは、導入のやり方としては大きく言うと、この三つでございます。このメリット・デメリットは、先ほど矢花様からご説明いただいたところなので、詳細なご説明はここでは差し上げませんが、どういうお客様が、どういう選択肢を選ぶか、という観点での説明をさせていただければと思います。まず、購入の方ですが、これは長期的に見ると一番メリットが取れるやり方になります。ですので、お金が潤沢にあって、あとはバランスシートが膨らむということに対して、特に気にされないというお客様は購入が一つの選択肢になるのかと思えます。

リースとオンサイトの方は、これは初期コストがかからない、初期の支出がかからないという面で、それぞれメリットがあるのですが、リースの方は、結局、リース資産としてバランスシートに載ってきますので、バランスシートは気にしないけれども初期コストを抑えたいというようなお客様。あとは、支払いを一定に平準化したいというお客様にとってみると、リースがふさわしいのかなと思えます。

最後にオンサイト PPA、こちらの方は初期コストを抑えて、かつ、バランスシートにも載せたくない、軽くしたいという場合。あとは、こういう費用を完全に変動化したいというお客様には PPA が適しているのかなと思えます。

スライド 9 の補助金については、先ほど地方環境事務所の青地様と経済産業局の山崎様からご説明いただいたので、割愛させていただきますけれども、1 つポイントとして言えることは、補助金があることで、この後また PPA 単価の仕組みについても少しお話ししますが、結果として、PPA 単価を低く抑えることができるので、お客様にとってのメリットが大きくなるということでございます。

スライド 10 ページは導入事例ということで、こちらには、イオンモールさんへの導入のことについて、説明をしております。これが昨年の 6 月に導入したものですけれども、これが当社、ループにおいて初めての PPA のサービス導入という形で行いました。イオンモールさんにおいては、ここで 2 ヶ店とありますけれども、その後も複数のお店の方での導入が進んでおります。こういった、店舗系のところとか、あとは多いところと言うと工場の屋根、我々の今、手がけているもので言うと、そういうところの実績がございます。

北海道での導入事例については、残念ながら、当社においてはまだ完全に導入まで至っている事例というものがございません。今回、参考までに、北海道で導入を検討していただいたお客様の試算事例を少しご紹介いたしますと、PPA 単価が 24 円となりまして、10 年間の導入メリットがマイナス 2100 万となり、結局、試算をしてみると電力料金のメリットが出せないというか、むしろ高くなってしまいうという試算結果になりました。一方、CO2 の削減量としては年当たりマイナス 164.89t という試算が出ており、CO2 削減効果ということは当然とっていただけるのですが、もう一つの電力料金を抑えるというメリットは、なかなか出せないという試算になっておりました。これが、この後、課題ということでお話しさせていただきますけれど、そちらに繋

がるような話でございます。

課題を考える時に PPA の単価というものが 1 番、お客様にとって見ると考える要素になってくるとお思いますので、それが決まる考え方を整理したいとお思います。スライド 12 ですが、PPA の単価がどうやって決まるかと言いますと、基本的には PPA 事業者の収入と、それにかかる原価、このバランスと申しますか、そこで収支がとれる形で PPA 事業者としては単価を設定させていただくということになります。

スライド 13 が PPA 業者の収入構成で、基本的にこれはお客様からいただくサービス料、平たく言うと電気料金相当、こちらをいただく形になりまして、この電気料金とは何で決まるかというと、結局、発電量に依存しているということになります。電気料金はその発電量とサービス単価のかけ算で決まるということでございます。

スライド 14 は、一方の原価の方ですけれども、これはシステムの大きさによっても多少違いますが、大きく言うと部材費と工事費、これらを合わせて大体 7 割ぐらい占めるという原価の構造になっております。

スライド 15 では、PPA の単価に影響を与える要素というものがあって、ブレークダウンをして書き出してみるとこんなところになるのですけれども、この中でも赤く枠を囲ったところ、ここが北海道においてポイントとなってくるようなところでございますので、これらをそれぞれ説明したいと思います。

スライド 16 は、まず 1 つ目に日照量の問題でございます。北海道におきましては、これも先ほど一部ご説明されておりましたけれども、降雪ですとか緯度の問題ですとか、そういったことがありまして、全体として日照時間が比較的短いということで、結局これが、事業者にとっての収入を減らすような形になりますというのが 1 つ目です。

スライド 17 は、二つ目として、やはり積雪に絡んでくるのですけれども、積雪があるとなりますと、それに対応するためのより強度の高い架台、架台というのは、パネルを支える下の土台になるところですが、そちらの部材がどうしても高強度のものが求められるということで、そこもやはり、事業者サイドにとってみるとコストアップの要因になってしまうというところです。

スライド 18 は、三つ目としまして、これは地域にもいろいろなところがあるのですけれども、発電所の発電システムの中の重要な部材でありますパワーコンディショナー、俗にパワコンと言っておりますけど、こちらの方は氷点下 20 度を下回ると基本的に動かなくなってしまうということがございます。当然これが動かなくなると、この間は、売電の収入が事業者サイドにとってみると入ってこなくなるので、そこも事業性を圧迫するような形になりますし、仮に、これの対策をとろうとして、例えば屋根をつけるとか、室内に入れるとか、屋内で設置とかすると、やはりそこはどうしてもコストアップの要因になってしまう。いずれにしても、事業性が悪くなってしまうというところです。

スライド 19 は、四つ目として物流コストです。北海道はどうしても広いので、運ぶところに日数がかかったり、時間がかかるということで、これもやはりコストアップの要因になってしまうということです。

スライド 20 は、これはマーケットの大きさですね、五つ目として。数字で下の方に書いてありますけれども、例えば、特別高圧という一番大きな電気を使う需要家さんの数でいうと、東京と北海道で比べると約 16 分 1 だったり、高圧といわれるところでも、7 分の 1 ということで、やはりマーケットサイズが小さいということが言えます。そうなると、どうしても PPA 事業者の方がなかなか参入しにくいということがあって、結果としてはそこで競争原理が働きにくくなるということで、これが延いてはサービス単価がなかなか下がらない一つの要因になってしまうということかなとお思います。

こういったところを想定して、これは試算なので全部が全部こういった単価になるわけではな

ないのですが、仮に、わかりやすいように具体的な試算をやってみたのがスライド 21 になります。東京と札幌で、仮に 300kW のシステムを屋根に設置した場合ということで出していますけれども、東京の場合、まず既存の電力の単価というのは、これもお客様とか場所によって若干違うところもあるのですが、平均を出すと、1kWh 当たり 20 円 61 銭という価格になります。それに対して、この 300kW の PPA を入れた場合ですが、PPA の単価としては 18 円ぐらいになるだろうということで、こうなるとお客様にとってみても 2 円 60 銭ぐらいのメリットがあり、導入のメリットが非常にあります。低炭素にもなるし、電力の料金を下げるということでメリットを享受いただけるということになりますけれども、これを札幌で同じように入れると、既存のものが 21 円 81 銭に対して PPA の方が 24 円ということで、逆に 2 円 20 銭ぐらい上がってしまうという形になるので、この部分で PPA を入れるメリットというのがどうしても低くなってしまいます。つまり同じような設備を入れても、場所によって PPA の単価が異なり、結果として、お客様の導入メリットも異なるということでございます。

最後のスライドは、まとめということで書いておりますけれども、PPA サービスというものは、お客様の方で初期の設備導入の負担がない形で CO2 の削減ができるということで、そういう意味では有効な手段である。2 番目はループのサービスということですが、ループでは低圧も高圧もやっておりますということですが、一部条件が異なっています。三つ目、補助金が活用できるとすると、そこは結果として電力のコストを下げられるのでお客様にとってのメリットも出やすくなるということです、四つ目は、PPA 単価がどうやって決まるかということですが、事業者の方の収入と原価のバランスなどで決まっています。五つ目ですが、北海道エリアということ考えたときには、日照量とか積雪、あと物流費、マーケットの大きさ、こういったところで、やはり本州に比べると、課題があるのかなと思います。ですので、最後に、同じ設備を設置しても、PPA の単価が違ってきまして、お客様のメリットも違ってくると。もっと端的に言うと、北海道においては PPA 単価が、やはりどうしても高くなってしまいがちですということが言えるのかなと思います。

この辺を考えていきますので、もちろん補助金なしでも、設置をするあるいは設置を考えるお客様の中には当然いらっしゃると思います。CO2 を削減するという、ここに重きを置いておられるお客様は、当然それは考えるのでしようけれども、やはり一方で経済的なメリットというものも、特に民間の企業様にとってみると、非常に重要なファクターだと思います。この辺りをどうにか抑えられるような形で、やはり補助金を考えるということは、まだまだ必要なのかなということが、当社としての考えと言いますか、思っているところです。

ちょっと早口で説明してしましましては、解りにくいところがあったかもしれませんが、私からの説明は以上とさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

#### 【部会長 水口局長】

ご説明ありがとうございました。道内でどのように導入を促進していくかについてはご意見をいただいておりますので、後ほどご議論していきたいと思いますが、今のご説明に関しまして、何かご質問等ございましたら、お受けしたいのですが、いかがでございましょうか。

私から伺いたいと思います。今のご説明でいきますと、普通にざっくり計算すると、なかなか電気料金だけでメリットを出しづらいということかと思えます。最初に、北海道でも地域によって、いろいろと日照が違いますから、メガソーラーがたくさん立地しているような太平洋側とか、日照がいいとなると、当然メリットは出せる可能性があるのでしょうかということが一つ。

また、逆にメリットがなかなか出せないということは、今環境省さんとか経産省さんが補助金を色々と整備されようとしている、今この時がチャンスで、それを積極的に使って導入するならしていくということになるのでしょうか、ということが一つ。

とはいえ、補助金頼みだと持続性がないということで、結局、後で何年後かにコストが合わなかったというリスクもやはりあるのかなと思うのですが、それが3つ目です。

【(株)Loop 中村取締役副本部長】

ご質問ありがとうございます。まず1点目ですけれども、おっしゃる通り北海道と一口に言っても、かなり地域による様々な差があるので、しっかりと試算をしてみないといけないと思っております。なので、地域によっては、もっとメリットが出せるところもある可能性があるというのはその通りでございます。ただ、やはりどうしても、さっき申し上げたような中で言うと、距離の問題だったりとか、高緯度の問題だったりとか、そういったところは割と北海道で一般に言えるところなのかなということで、どうしても、本州の、特に日照の良いところと比べると、サービス単価がやはり比較的割高になる可能性があるのかなと思っております。ただ、繰り返しになりますけれども、検討の余地ということはあると思っております。

2番目の補助金については、まさにその通りだと思っております。結局、導入するサイドのお客様の方が、そこにメリットをどう感じるかというところで、3点目の話にも繋がるかもしれませんが、低炭素ということで、そこに非常に重きを置くお客様にとっては、多少単価があったとしても、電気料金が上がったとしてもそういう方向で行こうというお客様もいらっしゃると思います。けれども、まだまだやっぱりそこは、特に民間企業者さん、事業者さんにとってみると、経済的な合理性ということが重要視されるのかなということで、そこを補助金を使って補うことができれば、導入も促進されるだろうというふうには思います。

3点目ですけれども、本当に設備コスト自体は下がっていくだろうということは十分あると思っておりますので、その部分は、時間とともに、メリットをより出せるような、単価になる可能性はあるというところと、先ほども申し上げましたけれども、脱炭素というところに、お客様がどこまで価値を見い出すかとか、これはお客様、延いては世の中全体ですけれども、その動向による部分もあるのかと思っております。後は、一回入れてしまうと、これは長期に使えるという部分はありますので、いずれはそういう補助金がなくても、ちゃんと成り立つような形に、我々自身もコストを削減したりとかそういったことで、努力をしていかなきゃいけないなというふうには思っております。ちょっと答えになってないかもしれませんが、そのように考えております。以上です。

【部会長 水口局長】

ありがとうございました。皆様から何かご質問ございますでしょうか。それでは、また後ほど、ご意見ご質問等ありましたらお受けしたいと思います。

続きまして、リースモデルに関しまして、道内企業での導入事例を中心に、アルカ様からご紹介いただきたいと思っております。資料5-2でございます。よろしく申し上げます。

【(株)ARCA 脇本常務取締役】

よろしく申し上げます。アルカの脇本と申します。最初に、簡単に会社のご案内をしたいと思います。私どもは、宮城県の大和というところに本社がありまして、北海道では千歳の方に北海道支店がございます。メインは太陽光のEPC、設計・調達・建設をやっております。FITの大型案件から、最近では自家消費の案件を多く取り組んでいるということになります。小さな会社ですけれども、中国とベトナムとかマレーシアにも現地法人がありまして、昨年自家消費案件で、ベトナムでも2メガほど3件ぐらい工事をしております。北海道では、本日ご説明する案件以外に、昨年末から今年の初めにかけて5件、自家消費の太陽光を設置させていただいております。その内2件がリースで3件が自己投資でございます。2件がリースで、昨年の環境省さんの補助

金で、確か、サプライチェーン何とかという補助金だったと思いますけれども、そこで kW 当たり 4 万円の補助金をもらった株式会社上田商会さんですが、本社が登別の方にありまして、コンクリート製品を販売している会社です。道内に工場が 5 ヶ所ありますけれども、その内の千歳工場の方に、札幌北洋リースさんのリースを使って、太陽光を乗せた事例についてご説明したいと思います。

リースというところで、ここで説明する必要はないと思いますけれども、無償でと言うかリース会社の費用で太陽光を設置しますと、そこで出来た電気を自分たちで使って、完全自家消費の場合そこで終わりですけれども、この上田商会さんの場合は、使い切れない電力は、余剰電力で売りますということで、これは FIT で売ると補助金の対象になりませんので、これは FIT 以外で、上田商会さんの場合は、北海道電力さんに余剰電力を売電するといった形で契約をしております。下の方に三つ書いてありますけれども、保険料と固定資産税は、リース会社のリース料に含まれているということです。メンテナンス費用、先ほど事務局の方の資料ではリース料に入っていますというパターンもあると思いますけれども、今回のパターンは、リース料には含まれておらず、我々と直接契約するというような契約になっております。それから余剰電力の部分ですけれども、上田商会さんでは 8 円で北海道電力さんに買っていただくということで、この部分に関しては、当然上田商会さんに入るといような流れになります。余剰の分を売電すれば、余すことなく太陽光が発電した分を使うことができますので、ゼロカーボンの観点からいってもいいと思います。

ただ、弊害というか、余剰を売電する場合に、当然北海道電力さんと協議をしなければいけないのですが、これが接続検討に 3 ヶ月、本検討に 6 ヶ月とか、実際は 1 年近くかかってしまう場合があって、上田商会さんの場合も設備が完成してから、実際稼働するまでに少し時間が空いたということがあります。これは電力会社さんの方で FIT の案件と同じように審査されているのですが、今後こういう余剰売電を進めるには、審査の期間を少し縮めていただきたいと思っております、今日たまたま北海道電力の方おられますので、そこが少し課題であると思っております。

3 ページが補助金の申請に出した資料で、すいません出したそのままなのですが、一番上に上田商会さん需要家があって、真ん中にリース会社、札幌北洋リースさん。そして札幌北洋リースさんに設備を売るのが一番下のところで私どもアルカです。保守に関しては右側にありますけれども、これはリースと関係なく、直接、上田商会さんと結ばせていただいているということで、この場合の補助金の受給 kW 4 万円、今回の場合約 1 千万円ぐらい補助金いただきましたけれども、これに関しては札幌北洋リースさんに入りまして、その分を引いたリース料で上田商会さんはお支払いするという流れになります。

4 ページが、上田商会さんの千歳工場の屋根の一部です。これは、右の方が東なのですけれども、ここに約 253kW のパネルをつけております。続いて 5 ページの写真が、1 月か 2 月の写真なのですけれども、千歳ということで道内では、そこそこは降りますけれども、そんなに豪雪地帯ではないということもあって、冬の時期でもパネルの上に雪がないのが確認できると思います。一応緩やかな傾斜の折板屋根と言われる屋根で、そのまま着けているということで、設置の方法の仕方としては、架台を使ってもう少し角度をつけるとか、いろいろありますけれども、そうすると重量が重くなるとか、設置できるパネルが少なくなるとか、制約もありますので、実際は、年間のうち何日か雪が乗って発電しない日があるかもしれませんが、コスト等も考えてこの形態で乗せようということになりました。

7 ページは、1 年間のデマンドということで、工場で使っている電気です。工場で使っている電気と、赤い方が太陽光の 365 日の平均の発電量です。それをかけ合わせて 1 年間で見て、工場でする電気と太陽光で作る電気とどれだけ自家消費できて、どれだけ太陽光の方が発電し過ぎて、余ってしまう時があるかということ进行分析した資料です。これで言うと、ちょうど資料の上の方

に出ておりますけれども、約 75%を自家消費できるという見方で分析した資料でございます。

8 ページは、余剰電力の売電について、FIT 以外で新電力へ売電するケースですが、大体 8 円ぐらいが今の相場ではないかと思っております。次に 9 ページで、ここが一番わかりやすいところかと思っておりますけれども、資料の下の方に、先ほどご説明したとおり固定資産税と保険料、これはリース料に入っております。この場合、まず 10 年リースということで、残価を 170 万円設定して 10 年間のリース料を試算しております。残価 170 万円に対して、さらに 3 年間再リースするということで試算をしております。13 年終わった後に残った 8 万 5000 円という原価を、簿価で買い取る試算といった形にしております。リース料に関しては、上から見ていただくと、10 年リースのリース料が年間 294 万円ということで、月額にすると 24 万 5000 円ですけれども、それと年間のメンテナンス料が 15 万。それから保険料、固定資産税はリースの期間中は、リース料に入っていますが、リースが終わって買い取った後は、上田商会さんが負担していただくといった形になります。これが企業側から見て、出て行くお金ということでマイナスです。その隣の節電額というのが、自家消費した太陽光を今上田商会さんが買っている電力単価で、これは再エネ賦課金入れて約 18 円ぐらいなので、自家消費する分が年間で約 370 万、月額で言うと 30 万ちょっとです。それから、売電する分です。北海道電力へ 8 円で売電する分が 37 万 2000 円ということで、これらの横に、右から 2 番目に CS、キャッシュフローとありまして、初年度からずっと 100 万円ぐらいのプラスになります。10 年リース終わって再リースになると、300 万ぐらいのプラスになりますよと。再リースも終わると 350 万ぐらいプラスになるということで、一番右にキャッシュフローの累計がありますけれども、トータルで見て約 4300 万ぐらいのメリットが出るということになります。これは先ほど言ったとおり kW4 万円の補助金をもらっていますので、自己投資しても大体 6 年から 7 年で回収できるというようなシミュレーションになります。先ほど事務局の方からあったとおり、今の FIT 案件よりもこの自家消費の回収が早いということはいえると思います。

10 ページは参考までに、太陽光パネルを屋根に乗せると、日傘と同じで、傘をさせば温度が下がるということで、これは外気温が 35℃の時、北海道であまりないかもしれないですが、前提で言うと、室内温度が 2℃下がるということで、空調も使う部分を少なく済みますよということを書いております。10 ページは、今回使った、中国の話題のファーウェイのシステムなのですけれども、ここに出てるのがパワーコンディショナーで、自立運転付で停電時も使用できるパワコンになっております。次の 11 ページは、左側がスマートロガーという装置で、A5 サイズぐらいの小さいものですが、ここでコントロールしてまして、最初の方に事例紹介がありました、余剰売電できない時に完全自家消費の場合、負荷を見ながら、太陽光の発電が多いと思われる時は、太陽光の発電を抑えるというシステムがこの装置でできるようになっております。それから右側が遠隔監視のシステムです。パソコンやスマホで、今の発電量とか、工場の電力負荷とか、その辺りが全て見られるような状況になっております。

資料は以上ですが、私どもとしては、先ほどの豪雪地帯の場合は、かなり雪の影響があるかもしれないですけども、北海道であっても自家消費であれば、さらに補助金を使えば、十分にコスト的なメリットも出るのではないかと思っております。説明は以上でございます。

#### 【部会長 水口局長】

アルカ様ありがとうございます。ただいまのご説明につきまして、何かご質問等ございますでしょうか。先に進ませていただいてもよろしいでしょうか。

事前に、一部途中だった資料もありましたが、お配りしまして、いただいたご意見を資料 5-3 の方にまとめております。私の方からご紹介させていただきながら、また一部、ご参加の皆様にご発言いただきながら進めたいと思います。予定の時間 15 時半を過ぎてしまいましたが、延長

させていただきます、早めにちょっと進めたいと思いますが、お付き合いお願いいたします。

まず1ページ目の①で道内企業での導入拡大に向けた課題と課題解決、何が必要かと言うことに関しまして皆様からたくさんご意見等いただきました。「再エネ導入に関して必要性の啓蒙が必要です」とか、「環境問題に関する意識の向上」、「脱炭素化・エネルギー転換への理解が必要」、「導入企業への働きかけや情報提供が必要では」とあります。あと、もう一つその課題としてよく出てきますのが「積雪への影響」ですとか、そういったその架台、支える台のことですが、そういったところの「耐久性の問題」があるとご意見がありました。

1つお話を伺いたいと思ったものが、北海道電力さんのところで、課題等解決方法のところはこのとおりだと思いますが、その他のところで、「事業リスクについて需要家とPPA事業者とどのような分担をするか」というようなお話を書いていただいて、これについてご説明いただければと思ひまして、どういう問題といますか可能性のあるのかと思ひまして、ご発言をお願いできますでしょうか。

北海道電力です。本日ご質問の件、実際に事業を担当しております、弊社の総合エネルギー事業部の担当者が同席しておりますので、そちらの者から回答させていただきます。

**【北海道電力 下山副主幹】**

北海道電力、総合エネルギー事業部の下山と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。皆様のご説明大変参考になりました。ありがとうございます。事業リスクという部分については、やはり私も冬場の発電量が課題だと思っております。その辺を加味しながら、お客様にご納得いただけるPPAサービス単価を目指した時に、見込んでいた発電量が発電しなかった場合の最低取引電力量のような条件を設けて、条件未達の場合は年度末などに精算できることでお客様と協議が整えば、進めることができると考えております。

**【部会長 水口局長】**

ありがとうございます。ということは、こういった契約のところは個別事業者さん同士で、PPA事業者さんと需要家さん同士で、契約でいろいろ解決できなくもないといったら変ですが、個別に契約できるということですね。

**【北海道電力 下山副主幹】**

その通りです。ループさんの資料も参考になるかと思いますが、規模が小さめの太陽光発電設備をPPAで導入しようとした場合、やはりサービス単価が高くなってしまいう傾向がございますので、そこはお客様とサービス内容等を個別協議させていただく形を取らせていただいております。

**【部会長 水口局長】**

ありがとうございます。この課題と課題解決の何が必要かという部分ですけども、皆様からご回答いただきましたが、補足や追加でお話がありましたら受けたいのですけれども、いかがでしょうか。

それでは先に進ませていただきまして、2ページ目、②企業に自家消費型太陽光発電の導入を促進していく上でどのような情報が必要ですかということで、やはり今回PPA自体があまり知られていないだとか、メリットは何なのか、仕組みであったり、情報、補助金の情報であったりとかいったものが不足しているのではないかというご意見を皆さんからいただきました。

1つ、北海道漁連さんからいくつかご質問等々ありましたが、今回、資料5-2、5-3等でご説明させていただきましたけども、改めて何かわからない点等ありましたら、ご発言していただき

たいのですが、よろしいでしょうか。

**【北海道漁業組合連合会 上村部長】**

北海道漁連です。お世話になっております。解ったような、解らないような理解度なのですけれども、これは具体的にメリットがあるなしというのは、事業者と、導入しようと考えている、我々でしたら漁協なのですが、個別に折衝しなければ解らないということなのではないでしょうか。

**【部会長 水口局長】**

おそらく、事業者さんが導入したいという需要さんのところに出向いて、状況チェックして、気象条件だとかの情報からシミュレーションして、それだとこのような値段のサービスになりますよということをPPA事業者などがご提案して、それを見て、設置する需要さんにご判断される。だったらやめるかとか、だったら自分ところの自己投資にしようかとか。いやいや、それだったら、再エネ電気を買ってくればいいだけじゃないか、というご選択をそれぞれがされるのだと思います。向きも違えば全然違って来るでしょうし、面積でも違って来る、そういったオーダーメイド的な試算をして、最終的には交渉、契約、ということだと思います。

**【北海道漁業組合連合会 上村部長】**

なるほど。お願いというか希望がありまして、ループさんの資料で、道内の事業所さんの検討資料がありましたが、そういった具体例をもう少し詳しく資料として出していただければ、まだ企画というか、何か検討のしようがあるのかなと思います。

**【部会長 水口局長】**

そうですね。今後の私どもの取組も後で説明したいと思いますが、そういった話のいろいろな事例を示して、皆さんのご理解をいただければいいのではないかと考えています。今後、もし、こういったことを紹介する時には、そういった点をしっかり留意して、いろいろシミュレーション結果、こういった事例がありますということをお見せしていきたいと思います。

**【北海道漁業組合連合会 上村部長】**

お願いします。

**【部会長 水口局長】**

あとグリーンファンドさんからご意見いただいておりますけれども、「譲渡後のメンテナンスに関わる費用等々こういった情報も提供していくべき」ということだと理解しましたが、ループさんにお伺いしたいのですが、やはり譲渡後どうなるかですとか、廃棄にかかる費用とかいったところは、何か情報提供とかされるのでしょうか。

**【(株)Loop 中村取締役副本部長】**

譲渡後のメンテナンスとか廃棄に費用というこの部分ですね。譲渡後というのは契約が終わった後ということでしょうか。

**【NPO法人 北海道グリーンファンド 小林事務局次長】**

はい。契約終了後のことで、譲渡した後に、どのぐらいの費用がその後かかってくるのかといったことを情報提供されているのかなと思ってお尋ねしました。

【株L o o o p 青木主任】

株式会社ループの青木と申します。本日はありがとうございます。ご質問ありました譲渡後に関しましては、弊社のPPA サービスですと基本原則 20 年という話をしておりましたが、20 年後お客様へ譲渡になります。その後ですが、別途、保守契約を新たに結んでいただくか、PPA 期間を再延長で契約するという 2 つの選択肢がございます。また第 3 の選択肢としまして、譲渡後はお客様の自主的な管理ということで、保守契約をどこも結ばずにお客様自身で管理されるというケースもございます。廃棄に関しての費用ということでは、やはりお客様からよく言われます。20 年にもなりますとどうしても設備として古い設備となりますので、この設備に関しての撤去も含めた形でPPAをやらせてくださいという企業さんが特に多いです。そのような中で弊社、表立ってちゃんとアナウンスはしてないのですが、原則 20 年の契約を最長 25 年まで延長可能でございます。PPA 単価は同じそのまま 25 年間に延長した場合、その 5 年間の弊社の収益で撤去費を賄うということも可能でございますので、そこはお客様と個別相談しながら、最終的なゴールをどこに留めるのかというところで、ご提案内容が変わってくるというところでございます。

【NPO 法人 北海道グリーンファンド 小林事務局次長】

ありがとうございます。撤去のことについては解りましたけれども、契約がずっと延長していくと、その最初のサービス単価というのは変わらずに行くのでしょうか。もともと 20 年もかなり長いなって思って、その間電気料金としてずっと固定でいくというのも、企業さんとしてはどのように考えられるのかなと思ったのですが、この単価というのは変わらずに行かれるのでしょうか。

【株L o o o p 青木主任】

そこが延長の中身によります。撤去まで含めて欲しいということであれば、単価は変わらず最長 25 年まで延長となります。撤去に関してはお客様の方でされるというケースの場合、単価の方はリース会社と一緒にです。再契約で単価改定しますので、基本的には保守に関する料金を PPA 単価に変換した上で、再契約するというような話になります。

【NPO 法人 北海道グリーンファンド 小林事務局次長】

ありがとうございます。

【部会長 水口局長】

アルカさんの方では、こういったリース終了後のメンテナンスや廃棄に関わってのご相談への対応ですとか、サービスといったところは何かございますか。

【株ARCA 脇本常務取締役】

廃棄費用に関しては一般的に経産省さんの方でも設置費用の 5% ぐらい見合わせるという形ということで、我々その地上設置で例えば 20 年で確実に廃棄しなければいけないものに関してはそういうことになると思いますけれども、屋根につけた場合に関しては、例えば 20 年の期間がきたから、すぐに廃棄するっていうケースは多分少ないと思っております。建物の上に乗っているわけですから、そのまま使えるということもありますし、使えなくてもそのまま載せておいて、その建物自体を撤去する時に一緒に撤去するという考え方で言えば、パネルの処理費用として幾分かはプラスでかかるかもしれないですが、特にそんなに意識されない、建物の上であれば必要ないのではないかなと考えております。

**【部会長 水口局長】**

ありがとうございます。時間も過ぎておりますので、先に進ませてもらいたと思います。3 ページから 4 ページ、5 ページにかけてですが、まず 3 ページの、どのような企業から導入を進めていくべきか、というところでは、消費電力が大きい大規模小売店ですとか、一定面積以上を有する場所といったご意見で、やはり先ほどアルカさんやループさんからあったように、ある程度スケールメリットがないと難しい部分もあるということから、こういったところからということだと思います。4 ページをご覧ください。④PPA については導入の初期費用がかかりませんが、金融機関は融資以外にどのような形で関わっていくことが必要か、というところで、ビジネスマッチングをしていくということとか、税制の情報や申請手続き支援とか、そういったところをしていくべきではないかというようなお話があります。

あと、北洋銀行さんが個別にビジネスマッチングしていく場合には、個別の契約締結が必要で、条件のすり合わせ等、様々な要因が発生するというお話をいただいておりますが、これ、北洋銀行さんにお伺いしたいのですけれども、北洋銀行さんが「この会社でいいですよ」というご紹介をするという形の時には、これにあるように厳密に別契約をしなければいけないということで、よくある商談会だとかで、いくつかからご紹介する場合でも、こういった個別契約というものが必要なのでしょうか。

**【(株)北洋銀行 岸波広報室長兼サステナビリティ推進室長】**

北洋銀行です。マッチング自体は特段問題ないのですけれども、個別に有償でのマッチングの場合は、こういったいろいろな条件というか、そういったもののすり合わせということは通常、必要になってきております。無償でのマッチングはそこまではやらないです。

**【部会長 水口局長】**

わかりました。要は、紹介料をいただくという場合ということですよ。

**【(株)北洋銀行 岸波広報室長兼サステナビリティ推進室長】**

そうですね。

**【部会長 水口局長】**

続きまして、5 ページでございます。5 ページ、6 ページということで、導入促進に向けて、何かできることはございますかということで、先ほどの道の事業の時と同じように、周知やセミナー、勉強会ですとか、そういったところで連携ができるのではないかとのお話をいただいております。

最後のページの⑦、その他のところでご意見ご質問があればとなっておりますが、道経連さんからは「公共施設の新築・建替の際は導入を必須とするなどしてはどうか」とか、トラック協会さんからは「一定規模以上の新築の建物の導入義務化」とか、こういった仕組みをつくってはどうかというご意見いただきました。

また、ご質問には答えて行きたいと思いますが、漁連さんからご意見いただきまして、道が事業者を斡旋するののかということですが、誤解を与えてしまったかもしれませんが、今回のご紹介は事業者さんをご紹介するわけではなく、制度等々を皆さんで理解を深めようという趣旨でございます。もし、ご紹介するとすれば、よく、いくつかの事業者さんを集めた形でのセミナーとかそういった形でご紹介することが適当かなと思っております、個別に「この事業者いいですよ」という感じでは道としてはいたしません。今回は、取組なり、仕組みなり、課題なりについてお話いただければということで、お呼びしたところであります。

あとはグリーンファンドさんからのご質問で、これはPPAのサービス単価は固定でしょうかというご質問ですが、固定でよろしいですね。契約期間中は一定ということになります。

あと農政事務所さんからありました、アルカさんへ、中国製のファーウェイ製というものは、安全面で大丈夫かというご質問ですけども、一応アルカさんのご見解としていかがかなと思いをまして、お願いできますでしょうか。

**【株ARCA 脇本常務取締役】**

ちょっとなかなか答えにくい質問だと思いますけども、アメリカと中国の対立する中でそういう話が結構あったと思いますけれども、我々は製品を評価しております、コストパフォーマンスとか、故障の少なさとか、あとはシステムの組み易さを合わせて、ご提案しておりますので、企業さんによっては、ファーウェイさんは使わないという企業さんもありますし、その場合は別の会社で提案をしておりますけども、我々としてはそこまで、我々個人で判断する立場ではないと思っていますので、物として良い物を進めるというスタンスでっております。あとはユーザーさんの考え方によって、変える場合もあります。以上です。

**【部会長 水口局長】**

あと北洋銀行さんからは、アイデアとしてということで「CO2 排出削減の効果測定を企業のKPIとして策定しやすくするための補助」ですとか、そういった「削減量のKPIを公表した企業へのインセンティブ」の検討などをアイデアとしていただきました。

経産局さんや、環境事務所さんにお伺いしたいのですが、国の支援の中で、例えば「企業がどれだけ生産活動でCO2を排出しているか」足下を調べなければいけない場合に、様々なコンサルなどの費用がかかるとは思いますが、そういったその足下を調べるための補助ですとか、そういった計画を作って目標を策定するための補助だとか、そういったもので支援制度があるのかどうか、もしご存知でしたら、お伺いしたかったのですが、いかがでしょうか。

**【北海道地方環境事務所 青地専門官】**

すみません、もう一度質問よろしいですか。

**【部会長 水口局長】**

北洋銀行さんから「CO2削減の効果測定を企業のKPIに策定しやすくするための補助」があったらどうだろうかというアイデアをいただいたのですが、企業がどれだけの事業所、工場内、工場で使CO2を排出しているのかということ、調べたり、もしくは削減するための計画を立てたりするような場合に、そういったその調査ですとか、計画策定みたいなことへの支援、補助みたいなものが環境省さんでありますかという質問です。

**【北海道地方環境事務所 青地専門官】**

今すぐには思いつかないので、いただいた形で、まずは既存の補助を調べさせていただいて、事務局にお返しさせていただきたいと思います。また、もし、なければそういったご意見があったということで本省の方に伝えさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

**【部会長 水口局長】**

ありがとうございました。もし何か、いい情報がありましたら教えていただきたいです。経済産業局さんもお願ひします。

**【北海道経済産業局 山崎課長】**

経済産業局です。現状では環境事務所さんと同様の答えになってしまうのですが、今お聞きしてすぐ、何か思い浮かぶものはないものですか。我々の方も確認いたします。以上です。

**【部会長 水口局長】**

はい、ありがとうございました。すいません。時間がかかりましたけれども、意見のご紹介と質疑をさせていただきました。今回いただいた意見のところ、PPA とかリースモデルについてもっと周知が必要ではないかというご意見ですとか、あと、推進するには、事業者と需要家のマッチングという必要性もあるのではないかというご意見もいただきました。そういったことも踏まえまして、私どもとしては、PPA 事業者など、リース事業所さんも何社か集まっていたかまして、そういった取組の内容ですとか、もの、また、その後のマッチング会といいますか相談会のようなものを兼ね備えたセミナーみたいなことをやってはどうかと考えております。企画を今後練らせていただきたいと思いますと思っております、その際には、周知の方は様々な経済団体さん、産業団体さんにご協力いただきたいと思いますし、今回ご参加いただきましたアルカさんや、ループさんには、もしやる場合にアイデアや、これはちょっと無理じゃないとかご指摘も踏まえ、あとは1社ですと行政はやりづらいものから、競合他社さんをご紹介いただければ、何社か見比べていただくということも需要家さんにはいいかなと思っておりますので、そういったことを今後検討したいと思っております。もし、この場で、それはやらない方がいいのではないかというご意見がない限り、企画を練っていきたくと思っておりますが、いかがでしょうか。

それでは進めさせていただきたいと思っております。もし、こういったことに注意した方がいいのではないかと等ございましたら、後ほど構いませんので事務局の方にご指摘等いただけたらと思っております。また次回のこの部会ですとか、今後の機にご相談していきたくと思っております。よろしくお願いたします。

全体としまして、すいません時間大変長く延長いたしまして申し訳ございませんでした。何か全体をとおしまして、ご発言ございましたらお受けしますがいかがでしょうか。

それでは、以上で議事を終了させていただきたいと思っております。本日は皆様、長い時間ありがとうございました。それでは事務局にお返しします。

**【事務局 北村課長】**

では手短にご連絡いたします。次回の部会の開催についてでございますが、第3回の本部会につきましては、議題は「家庭、中小企業における省エネ行動の動機付け」について、検討いたしたいと思っております。開催時期については、11月を予定しております、詳細につきましては改めてご案内いたしますが、家庭における省エネ家電への切り替えに係る効果など、省エネ行動の動機付けとなる情報提供の取組などにつきまして、ご意見をいただきたいと思いますので、引き続きよろしくお願いたします。

先ほどもありましたけれども、全体を通じて何かございますでしょうか。特にないようでしたら、以上をもちまして、第2回「省エネルギー・新エネルギー促進部会」を終了いたします。

時間を超過いたしまして、本日はお忙しい中ご出席いただきまして、誠にありがとうございました。

**5 事後回答**

**C02削減の効果測定を企業のKPIに策定しやすくするための国の補助について**

【北海道地方環境事務所 青地専門官】

KPI に直接結び付くかどうかは分かりませんが、中小企業等に対し、脱炭素化促進計画の策定支援を行うものはございます。

●工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業

①脱炭素化促進計画策定支援

<http://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/nergy-taisakutokubetsu-kaikeir04/gsyk04-24-2.pdf>

(参考) 令和3年度公募要領 (※計画策定はAを御覧ください。)

<https://www.gaj.or.jp/eie/shift/koubo.html#a>