

## 出張報告（復命）書

- 1 件名 経済環境常任委員会行政視察
- 2 日時 令和4年7月25日（月）～27日（水）
- 3 場所 ヨコハマエアキャビン（横浜市）、豊洲市場（東京都）、北海道石狩市
- 4 報告 以下のとおり（資料別添）

【視察日】 令和4年7月25日（月）

【視察先】 ヨコハマエアキャビン

【調査項目】 ヨコハマエアキャビンについて

### 【調査目的】

横浜市にあるヨコハマエアキャビンは、日本初の都市型循環式ロープウェイであり、泉陽工業株式会社が運営している。ここではJR桜木町駅前と新港地区の運河パークとを結び、街を高所から楽しみながら移動できる観光振興施設として、新たな横浜・みなとみらいの魅力を創出している。さらに世界的な照明デザイナーが駅舎やキャビンの演出照明計画の監修をするなど、安全かつ楽しい施設づくりを行っている。本市にも金沢港クルーズターミナルがあり、ここで行っている施策を研究し、本市の取組の一助とする。

### 【調査の概要】

ヨコハマエアキャビン運河パーク駅において、泉陽工業株式会社の船田事務所長及び高島支社長より事業についての説明を受け、質問・応答を行ったあと、現地視察として実際にロープウェイに試乗した。

### 【調査内容】

全長は1260メートル、片道630メートルで、海の中に3本の支柱があり真ん中の支柱が40メートルである。また乗り物のキャビンは全部で36台あり一台8人乗りである。

導入の経緯だが、2017年に横浜市により町を楽しむ多彩な交通の充実のため、公費支出を伴わない民間投資により、まちを楽しむ環境を充実させていく目的で、公募が行われた。そこで泉陽興業株式会社は社会貢献や地域振興のために、単独の民設民営事業として応募した。1990年に大阪で行われた国際花と緑の博覧会において、5社JVの代表企業として循環式ロープウェイの建設や運営管理を行い、6か月で443万人の利用があ

り、さらに横浜市で社運をかけて事業に取り組んできた姿勢を評価してもらった結果、泉陽興業株式会社がこの地にロープウェイを建設する計画が採用されたものである。

建設費についてだが、両駅舎と海の中にある支柱3本、陸上の支柱2本、ロープウェイの建設を含めて約80億円である。

事業計画については、当初、利用者は200万人と予想していたが、コロナ禍のため実質120万人程度である。

山田会長の叔父が大阪選出の衆議院議員であり、議長を務めた松田竹千代であり、会長はもともと社会貢献をしたいという思いが強かった。そういったバックボーンがありこの事業を行ったため、この事業には補助金は一切入っていない。

#### 【主な質問・回答】

質問 横浜市の公募とはどのようなものだったのか。

回答 ここは一つの島のような形になっており、ここへ来るにはJR桜木町駅や地下鉄の駅から歩いて来るか、バスで来るしかなく、横浜市が何かほかの交通システムはないか民間の力を借りたいとこのことで公募を行った。ほかには地元JVでもロープウェイの提案があったが、横浜駅からぐるっと海辺を渡ってくるロープウェイであり、建設費も高くつくし、なかなか認可が取れないだろうということから、泉陽興業株式会社が選ばれた。その他としては、船を使ったタクシー、二階建てバスや連結バスなど、各社いろいろな提案があり、今現在実用化しているものもある。

質問 バッテリーを搭載しているとの記載があるが、常時その電気で稼働しているものではないのか。

回答 ロープウェイを動かすためのモーターは電気で駆動しているが、電気をキャビンの中に引き込むことはできない。横浜では夏場は非常に暑くなり、こういった密閉空間に入っているのは大変である。そこで日本で初めて、キャビンの下にリチウムイオンバッテリーを積み、その電気でエアコンを駆動している。また、フィルムLEDを壁面に貼り、外が光るようになっている。

質問 建設に80億円かかり、今はコロナ化で120万人の利用者とのことだが、採算性はあるのか。

回答 横浜市には30年間の営業許可をとっており、30年あれば十分採算は取れるものと考えている。

質問 駅の建っている土地は横浜市から借りているのか。

回答 駅の土地は横浜市から借りており、その他財務省や港湾局の土地も借りており、それぞれ3年や5年の賃貸契約をしており、賃料を支払っている。

質問 土地の賃料は年間どれくらい支払っているのか。

回答 横浜市の条例に基づいて数千万円の賃料を支払っている。

質問 ロープウェイは道路の上も通っているが、どのような安全対策を行っているのか。

回答 泉陽興業株式会社ではよこはまコスモワールドなどの遊園地も営業しており、観覧車のノウハウが生きている。道路があるところにはネットを設置し、上から物が落ちないようにしている。

質問 横浜市にも景観条例等があると思うが、そのように対応したのか。

回答 すべて横浜市都市美対策審議会を通して判断してもらっている。

質問 全キャビンバリアフリー対応との記述があるがどのような対策をしているのか。

回答 駅舎にはエレベーターを設置してありすべてフラットに乗り降りできるようになっている。さらに車いすやベビーカー、目の見えない人がきたら、放送をかけてからロープウェイ全体を止めて乗り降りしてもらおう。また、車いすのためにシートが跳ね上げられるようになっている。

聴覚障害のあるひとにはタブレットを渡し、緊急の時にはタブレットで連絡することとなっている。

**【視 察 日】** 令和4年7月26日（火）

**【視 察 先】** 東京都

**【調査項目】** 豊洲市場の取り組みについて

### **【調査目的】**

本市の金沢市中央卸売市場は昭和41年の開設から50年以上が経過し、施設の老朽化が進んでおり、再整備が必要となっている。卸売市場が目指すべき将来像を見据えながら、再整備で必要となる施設等や卸売市場の利活用策について、豊洲市場の取り組みを研究し、本市の再整備の一助とする。

### **【調査の概要】**

豊洲市場管理施設等の会議室において、東京都中央卸売市場豊洲市場管理課の望月課長代理より、施設の概要について説明を受けた後、水産卸売場棟、水産仲卸売場棟、青果棟を視察した。

### **【調査内容】**

築地市場は扇方の建物だった。これは鉄道輸送に対応したものであり、築地市場ができた86年前は鉄道がメインだったので、そういう形になった。しかし時代が進むにつれ、トラック輸送のメインになっていき、さらに取扱量が増加していたこともあつ

て中がかなり混雑してしまっていた。豊洲市場ではかなり改善され、面積では約1.7倍になった。全体では広がってはいるが、卸売場当はあまり変わっておらず、これは広がると使用料が高くなるので、大きくしないしてほしいという業界からの声を聴いてのものであった。どこが広がったかだが、外周道路や待機車両の駐車場、通勤車両の駐車場をかなり広くとってある。それによって渋滞もかなり改善され、物流もかなりスムーズになっている。

もともと平成28年に開業予定であったが、報道されているとおり土壌汚染対策など問題から遅れ、平成30年10月に開業した。豊洲市場の四つのポイントだが、まず一つ目は閉鎖型である。築地は柱の上に屋根があるだけで、温度管理が難しく、また外から人が入ったり、ダンボールが通路にそのまま置いてあったり衛生面に問題があった。閉鎖型にしたことによって温度管理がしやすくなり、町の飲食店や魚やからは持ちがよくなったと言われる。また、築地ではねずみが多く、職員の机の中からねずみが出てきたこともあった。豊洲移転後は閉鎖型であることと、卸売りは高床式にしていることもあってあと、ねずみが入ってこれなくなった。

二つ目は省エネに取り組んでいることである。照明をLEDにしたり、太陽光パネルを設置している。これはすべて自家消費しており、豊洲市場で使う電気の2、3パー千にあたる。

三つ目は効率的な物流である。築地と比べてかなり改善され、水産は下から上へ物が流れ、青果では右から左へ物が流れるように卸売場と仲卸売場を配置して、駐車場の数も十分確保している。また、水産卸売場棟の4階には、豊洲市場独自の転配送センターを設置している。これは全国から荷物が集まった時に、豊洲の荷物だけではなく、横浜や埼玉の荷物もあり、トラック1台に混載して運んでくる。それを積み替える場所が転配送センターである。もともと築地にはそのような場所はなかったが、近くの空いているところで積み替え作業をやっており、かなり混雑していた。また加工パッケージ施設があり、これは昔はスーパー等で加工していたものが、最近では市場で加工してほしいというニーズがあり、その作業ができるようになっている。

四つ目が、地域と連携し活気とにぎわいを創出することであり、一般の観光客が楽しめる施設である、千客万来施設を現在建設中である。これはもともと、東京オリンピックまでできるはずだったが、令和5年度冬の開業に向けて工事が進んでいる。

関係業者の数だが、水産は卸売業者7社、仲卸業者474業者、売買参加者291事業者で、取扱量と金額はおおむね1日あたり1300トンで15億円である。青果は卸売業者3社、仲卸業者95社、売買参加者528社で、取扱量と金額は、おおむね1日当たり920トンで3億円である。その他関連業者として140程度の業者が入っている。

**【視察日】** 令和4年7月27日（水）

**【視察先】** 北海道石狩市

## 【調査項目】 再生エネルギー100%エリアについて

### 【調査目的】

石狩市では、豊富なエネルギー資源を活用し、市内の工業流通団地・石狩湾新港地域において、地域内での再エネ利用率を100%とする「再生エネルギー100%エリア」の実現に向けて整備を進めている。また、脱炭素地域の実現に加えて、再エネを核とした積極的な企業誘致及び地域の産業振興も推進していることから、同市の先進的な取り組みについて知見を深め、本市施策の参考とするために調査する。

### 【調査の概要】

石狩市役所において、石狩市議会事務局の丸山局長の挨拶の後、石狩市経済企画部企業連携推進課の加藤担当課長及び後藤主任より再生エネルギー100%エリアについて説明を受け、質問・応答を行った。

### 【調査内容】

企画経済部企業連携推進課は、企業誘致がメインだが、それ以外にも地元で立地している企業などと連携して、企業同士をつないだり、企業の力を借りてまちづくりを進めていく部署である。また、再生可能エネルギーを100%活用するエリア、我々はRE（リニューアブルエナジー）ゾーンと呼んでいるが、そこで、再エネ由来の電力で事業活動を進めていく取り組みを行っている。

まず、ここに至った経緯だが、石狩市は、もともとは石狩川の河口でシャケ漁をしていた漁業の町として繁栄してきた歴史がある。一方、今の市街地である市役所周辺を含めた札幌に隣接しているエリアは、全く違う成り立ちであり、当時、高度経済成長期に札幌が経済も人口もどんどん膨張していく中で、札幌に隣接していることから住宅の分譲が始まると同時に、オリンピックを迎えた札幌市で物資の供給、流通など様々な需要を支える機能が必要となることから、北海道総合開発計画という国のプロジェクトによって港を造り、その背後地に工業団地を作ることで開発が進められたエリアである。

石狩湾新港は、もともとは何もない砂浜だったところを、掘り込み式で人工的に作った港であり、国際港湾として開港してから30年弱の非常に新しい港だが、コンテナ取扱量は、北海道の中では苫小牧市に次ぐ2番目の規模であり、札幌から近いという地の利があって少しずつ利用が増えている。

札幌との繋がりが非常に深いので、もともとは物流・流通・倉庫といった港湾利用型の企業が立地してきたのがこの地域の大きな特徴の一つといえる。ただ、時間の経過とともに様々な変化があり、例えば、このエリアの中にあるデータセンターは、港とは全然関係ないが、北海道は非常に冷涼な気候であり、データセンターは非常に多くの熱を放出する業種であるため、うまく外気を取り込むことによって空調費を抑え、結果的には電気代等も抑えていくモデルが組めるのではないかという流れがあり、企業誘致を進めてきた結果、さくらインターネットという会社が10年ほど前にデータセンターを開所し

た。その他にも、最近はこの地域にビジネスホテルやコストコも新しく立地するなど、工業団地が大きく様変わりしてきている。

本来は都市計画上の考え方から、職住分離という形で住居エリアと工業エリアを分けて、工業専用地域や準工業地域といった工業エリアでは、商業施設は簡単には建てられないようになってきている。一方、現状としては、札幌市内との間で通勤など人の流れがシームレスになってきており、例えば、コストコができる了一般の方が普通に工業団地の中に入って買い物に行くという、人の往来が出てきていることから、単に物流とか食品製造といったように、あまり業種を絞らず、もっと人が行き来できて、交流できる空間にしていくべきではないかという考え方に徐々に変わってきた。そのためにはもちろん都市計画上の規制を緩めるなど、いろいろ対応しなければならないこともあるが、今までの工業団地の歴史から見て、鉄工団地や木工団地といった特定の業種が集まって一気に繁栄していくという形を作ると、逆に、沈むときは一気に沈んでしまい、非常に寂しい感じになってしまう。企業の出入りがないので、全然活性化していかないと考えている。そのため、一つの業種にとらわれず、多様な機能をミックスして、企業の出入りがある工業団地の実現に向けていろいろと取り組んでいるところである。

また、再生可能エネルギーについてだが、石狩市では、太陽光のほかに風力、バイオマスがあり、バイオマスについては、港が近いので輸入材もあるが、今、地域材を活用したバイオマス発電所も計画を進めているところである。こうした三つの再エネ電源があるところは北海道では珍しく、かつ、電源と需要が非常に近接しているのは、あまり例のない場所だと考えている。通常北海道だと例えば風力の場合、日本海の海岸沿いに風車が並んでいるが、そこに電力の需要はなく、遠くまで電気を送ってやらないと需要のある場所に届かないことがほとんどだが、この地域に関しては目の前の電源をずっと使えるというのが大きな特色の一つだと思っている。

石狩湾新港地域は、開発規模は約3,000ヘクタール。立地企業は現在760社、就労人口については2万人規模の人が、資料の黄色のエリアの中で働いており、札幌駅からだと距離にして15キロ、移動時間にすると30分から40分で着くので、札幌の中心部から非常に近いことが一つの大きな特徴であり、それが利便性にも繋がっている。ただ、この地域で再生可能エネルギーが増えてきている一方、この電気を使えるのかという点については、ほとんどがFIT——固定価格買取制度を活用した売電事業になっており、FITの電源は、基本的に全量を電力会社へ売電してしまうので、地域でそのまま使うことはできない。一方、目の前で風車がたくさん回っているのに、例えば地震でブラックアウトを経験した時は、目の前に風車があるのにどうして電気が点かないんだという話も聞いた。そういったことから、身近にある、しかも再生可能エネルギーの電源をどうやって地域で使えばいいのかをいろいろと検討を重ねてきたのが、再エネエリアのスタートラインになっている。また、ある企業から石狩の利点や大きな特徴について聞かれた時に、正直ここが売りですというものが見つからなかった。札幌から近いとか豊富な労働力があるといった話だけでは企業はなかなか意思決定してくれないというのが実態である。そのような中、五年ほど前に、全部再生可能エネルギーで事業活動を賄うRE100といった国際的なイニシアチブの考えにより、再エネの価値がどんどん高まってき

た時期があり、再生可能エネルギーが使えることを特徴する新しい企業誘致の切り口として、育てていけないかと考えて、少しずつだがいろいろと構想を固めてきたところである。

なお、この再生可能エネルギーは、ほぼ全部FIT電源である。太陽光は数はあるが発電規模が一番小さく、メインは風力発電で、約60メガワットの規模が集積している。バイオマスについては、賛否はあるが、まずは輸入材を活用した5万キロワット規模の木質バイオマス発電所が、今年の秋に稼働予定となっている。また、洋上風力を現在計画中であるが、秋田や銚子で話題になっている一般海域の洋上風力ではなく、港湾管理者が管理する港湾区域の中で実施する事業であるため、一般海域の議論とは異なり、港湾管理者が水域占用を許可し、事業者が風車を建設する形になっており、約10万キロワット規模の洋上風力発電が現在建築中で、来年の暮れには全部建って試運転が開始されるというスケジュールで進んでいる。今はまだジャケットといわれる基礎を打つタイミングなので、実際には風車は海には見えていないが、来年の今頃には少しずつ見えてくる予定である。

そこで、再生可能エネルギーと企業誘致の関係なのだが、環境面では再生可能エネルギーの導入を拡大していく。それと同時に、経済も回していきたい。そのため、環境への取り組みと経済の成長をどう循環させていくかを日々考えている。今まで環境といえばコストでしかなかったものを、経済成長・経済発展のために生かしていきたいということで取り組みを進めている。その一つが、いわゆる再エネの地産地活である。地産地消という言葉が一般的だが、消費ではなく地域で活用するという意味で、地産地活という言葉を使っている。そして、最終的にはグリーントランスフォーメーション——環境への取り組みが、経済成長に繋がっていくという地域づくりを進めていきたい。こうした脱炭素地域を実現することが、最終的には産業の成長・発展に繋がるということを目指して取り組んでいる。

ここからはREゾーンに関する話になるが、石狩市では一つの開発構想を持っており、まず肝心の電源だが、地域の再エネとして、ベースロード型電源——出力が一定した電源に該当するのが木質バイオマス発電であり、輸入材以外に地域材も使うことで、未利用地域森林資源を活用した発電所を計画している。これに関しては、地元の森林組合と協議を重ねてきて、間伐した後に山に残っている林地残材——製材した後に使われない木の枝や根といったお金にならない材が、山に放置されたままになっていると、新たな植林に対して影響が出るほか、ねずみの巣になってしまうといった多くのデメリットがある。この材を少しでも使って発電事業に生かすことによって、山も綺麗になって森林の環境も良くなり、林業従事者にとっても新たな収益源として、少しでも所得に貢献できるといった、いろいろな目標を持って進めている。また、石狩市内にも山林は多くあるが、石狩市だけでは残材を賄いきれないため、近隣の8つの森林組合と広域的に連携した協議会を作り、それぞれの材を中間土場に集めて物流の効率化を図ることで、少しでもコストの圧縮を図り、効率的に材を集めて供給するという仕組みづくりを始めたところである。ただ、輸入材のバイオマス発電所となると、海外でCO<sub>2</sub>を吸収し、日本で排出したという見方をされたり、輸送船が燃料を大量に焚いてCO<sub>2</sub>を出していると

いった賛否両論があることは承知している。そのため、今後は地域材を導入して、輸入材に依存しない新しい仕組みを作っていきたいと考えている。

次に自然変動型電源——自然の力によってエネルギーの出力が変わってしまう電源であり、風力と太陽光がそれに該当する。これらに関しては、固定価格買取期間が終了した卒FIT電源や、先ほど話した一般海域での洋上風力発電による電源を地域で活用できないかということも検討している。太陽光については、PPAと呼ばれる、屋根を貸してその屋根に第三者が設置した太陽光の電気を売電・配電して使っていくことで再エネの消費を高めていく仕組みを今後導入していくことになると考えている。

再エネ電源をどう活用していくのかとなると、送配電の仕組みがどうしても必要になるが、自然変動型電源をうまく活用するという視点で送配電をするためには、上振れしたり、振れていく部分をどうやってならしていかという再エネの調整力が必要になり、例えば、直接貯蔵型では蓄電池、水素、アンモニアなどを活用していきたいと思っている。蓄電池に関しては、石狩にはまだないが、北海道のいろいろな場所でビジネスとして市場取引による大型蓄電池の設置案件が少しずつ増えてきている。また、余った電気を水素やアンモニアといった貯蔵ができるエネルギーに変換していくことも必要になってくると思う。

あとは付加ビジネス創出型ということで、もともとは、電力の調整を目的としていないが、結果的に電力の調整力を持てるという付加価値がつくビジネスがあり、例えば植物工場では、人工的に光を当てて光合成をさせる場合に、明かりをいっぱい当てたり、あまりを当てずに落としたりといった調整ができるが、光の積算値という、ある一定の光量を浴びた植物はそれ以上浴びせても同じ結果であり、逆にある程度の積算値を迎えた植物は、そのあと光を当てなくても勝手に育つという特性がある。それをうまく使って、光量を上げたり下げたりしながら、結果的に電力の調整力になりうるということが注目されている。また、モビリティでいうとEVのように電気の安い時間帯に充電し、電気が高いときに放電、運転するといった、車自体が動く蓄電池のようなイメージで調整力になることも注目されている。EVに関しては、停電した時に電源になったり、例えば公共施設や避難所でEVを走らせてつなげば、少しの電力が避難所で賄えるといった使い方もあると考えている。

また、将来的には火力発電所でのCO<sub>2</sub>の回収。CCUと呼んでいるが、CO<sub>2</sub>をキャプチャーしながら回収し、回収したCO<sub>2</sub>を使ってカーボンリサイクルをしていく形も将来的には出てくると思っている。特に輸入バイオマスについては、いろいろと厳しいが寄せられるので、メタノールを製造したり、メタンと反応させてメタネーションするといった、CO<sub>2</sub>をうまく使いながらしっかりと回収する努力も今後必要になってくると思っている。

この仕組みを地域に落とし込んだのがREゾーンで、産業の脱炭素化を図るという大きな目標を持って日々取り組みをしている。再エネを効率的かつ最大限に活用できることによって、多様な産業空間を使っていく。工業だけでなく商業、サービス業においても、脱炭素化というのは共通の取り組み、産業界全体の目標だと思うので、いろいろな業種に対して再生可能エネルギーを使えることをアピールしながらアプローチし、地域



価値を高めていきたい。資料の図で赤い網掛けをしてあるエリアになるが、あらかじめ場所を設定し、その中で再エネを使える仕組みを作るためにいろいろな手法を検討している。

REゾーンの中身について簡単に紹介する。このエリアの中には、先ほど話したコストコも入っているほか、この計画の取り組みの第一歩となった京セラの関連会社、京セラコミュニケーションシステムから再エネ100%のデータセンターを作りたいという話があり、長い期間一緒に検討を重ねてできたパイロットモデルを展開し、広げていくといった構想を作っているところである。

また、輸入バイオマスの発電所のほかに、先ほど紹介した地域材を活用した発電所も予定しており、近隣の電源もうまく取り組む仕組みを作っていきたいと思っている。なお、洋上風力の発電エリアから送電線を引いたところに蓄電池を設置している。これは電力会社から、系統に連結する前に蓄電池を設置して、ちゃんと電力を循環してほしいとの要望があったため設置したものである。今は規制が緩和されて、その蓄電池の併設要件は撤廃される方向になりそうだが、そうなると、蓄電池の調整力などを地域でうまく使えないかといったことについても協議していきたいと思っている。このような形で、再エネの地産地活によって石狩らしい地域創造、できるだけ他ではできないような特徴を持たせたいと、地域特性を活用したモデルを創造して、付加価値電気地域の価値を高め、それをフックに企業誘致を進めていきたいと思っている。サーキュラーエコノミーという言葉があるが、地元の再エネを活用することによって、資金流出を防いで域内循環を進めていくことで、脱炭素化も図れて資金循環も地域で回っていくモデルを作るといった、国内でも先導的な、環境への配慮と経済の成長の実現に向けて各種の取り組みをしている。

関連する話として、こうした取り組みをベースに、REゾーンの実現とREゾーンで構築した電力供給モデルを市役所も含めた周辺の公共施設群にも供給し、民生需要と公共施設の脱炭素を同時に進めていくというモデルを提案して、環境省の脱炭素先行地域に選定された。このエリアには公共施設は市役所のほか、保健センター、図書館、児童館、給食センターといった公共施設が集積しており、例えばこの中でマイクログリッドを構築して、電力を受けたり融通ができるようなモデルを作るといった、REゾーンとの連携・統合についても取り組みを進めている。

ただ、これらの事業をやっているのは、基本的にFITの電源は、固定価格で買い取ってもらえるという条件のビジネスモデルを作っていて、価格より安い価格で譲ってもらうことは基本的にはできないため、FITの電源をどうやって使っていくのが非常に悩ましいところである。今はFIPという新しい市場連動型の制度ができ上がっているが、FITの電源はたくさんあっても、実際に地域で使う仕組みを作るのは非常に難しいと痛感している。その中で、電力・電源を集めて供給する仕組みはいくつかパターンはあると思うが、どれを選択して最適解を導くかということを今まさに取り組んでいる状況である。配布資料の中に、再エネ電力100%エリアというREゾーンに関連した資料があるが、これは、京セラ、北海道電力、北海道ガス、石狩市の4者で、経産省の補助事業に応募し、調査事業を行ったのがスタート時点になっている。平成30年度

に始まってから何年も経っているが、なかなかその仕組みを構築するのは簡単ではないと痛感している。また、水素戦略構想の実現については、洋上風力発電を手がけているグリーンパワーインベストメントという会社を中心になって、風力発電の余剰電力を水素に変換するという実証事業に取り組んでおり、今年度までF Sを行って、もし事業性が見込めれば次年度から実証事業に踏み込む予定である。

水素というのは、今のところ需要があまりないため、作るだけではだめで、それをどうやって貯めて、どうやって運搬して、どうやって使っていくかという一連のサプライチェーンのモデルが必要になる。事業性がある、かつ需要も見込めるという厳しいハードルをクリアしないと、実際に水素社会というのはまだまだ到来しないのかなと思う。

最後に、再エネの地産地消と水素を活用した防災力の強化というモデルを一つ用意しているが、こちらに関しては、五つの公共施設に太陽光発電と系統の電力をハイブリッドで供給して、その間にエネルギーシステムを挟んで、水素と蓄電池で非常時に電気を作るというモデルだが、これは先行地域には入れていない。先行地域は2030年までに実質ゼロというものを達成するのはコミットしなければいけないので、このモデルではちょっとそれは無理だということで、先行地域には入れていないが、既に実装し稼働している。太陽光で賄える電力というのは3割程度なのだが、この話を聞いたり、現地を見たいという行政視察もたくさん来ている。

### 【主な質問・応答】

質問 様々な事業を進めていることがわかったが、財源は石狩市の単費で行われているのか。または国からの補助があるのか。

回答 全ての電源についてF I T制度を活用した事業であり、いずれも民間事業者が売電施設として設置しているものなので、石狩市では自ら電源を設置したり取得したりといったことは行っていない。

質問 民間事業者が設置してF I T制度で売電するとなると、その収益は全て事業者に入ることになるのか。

回答 そのとおりである。ただ、そうなると地域には何のメリットもないじゃないかという意見が出てくることになるので、いかにそれを地域に取り組むかについて検討を進めている。脱炭素先行地域で提案したモデルは、当初は特定送配電事業を使って特定の需要家に電気を供給するという仕組みを想定していたが、この仕組みが市場連動型になっている関係で、例えば今回のウクライナ侵攻のようなL N G高騰などに起因する市場の高ぶれの影響をそのまま受けってしまう仕組みになっており、その影響を最終的に被るのが需要家になってしまう。そうした市場のリスクを回避する仕組みを考えないと、導入するのは難しいという結論を得たため、それ以外の取り組みもやっていこうと協議を重ねている状況である。

電源をうまく使う方法も見つけることと、消費する需要家をR Eゾーンに誘致していくことを同時に進めようと思っており、我々が需要家として一番考えているのがデータセンターである。デジタルトランスフォーメーションなどにより、

今後データ通信の取引がどんどん増えていく一方、データセンターの業界がシュリンクしていくことは考えにくい。また、電力をものすごく大量に消費する産業なので、そこで再エネを使うことができれば、CO<sub>2</sub>の削減効果というのは非常に大きなものになるという視点で、データセンターを中心とした企業誘致を今後進めていきたいと思っている。

質問 開発構想の資料に記載のある、レジリエンスの確保について具体的に教えてほしい。

回答 水素を念頭に置いたツールになるが、水素の特徴としては、ためることや運ぶことができるという点が電気との大きな違いであり、それを地域に実装することによって、水素から電気を作ることができる機能を使い、災害時にも地域に電気を供給できる仕組みを構築できるのではないのかと思っている。また、今日の説明で最後に紹介した事例も、非常時に水素で電気を作り、それを災害時に避難所となる小中学校に供給することによって、避難所の照明だったり、地域の方がスマートフォンの充電をできるよう、最低限の電力需要を確保することを目的としたものである。

質問 札幌市と連携してREゾーンにおける取り組みを行っているのか。

回答 札幌市とは水素のサプライチェーンについて共同で検討している。石狩市でつくった再エネ由来の水素を札幌市内の特定の再開発エリアに供給するというモデルを考えていて、札幌市はその再開発エリアの中に水素ステーションと住居・オフィス・交流区間を含めた複合施設を造り、その中で水素を活用するサプライチェーンのモデルづくりを検討している状況である。

質問 水素戦略構想について、資料に記載のある八つの会社とは既に何らかの形で一緒に取り組んでいるのか。

回答 この事業の推進に関する協議会みたいな組織があり、その中で各社がそれぞれの役割分担をしながら検討を重ねている。市は直接的な関わりというよりは、必要となる地域間調整や連絡調整機能といったことをやっている。

質問 行政の調整役はあるにしろ、あくまで民間企業主導で、経済活動を行いながらそれぞれの役割を果たしていった上で、水素の製造から運用までのサプライチェーンを構築しようというイメージでよいか。

回答 そのとおりである。やはり事業性が確立されてないと、どうしても持続可能なモデルになりませんので、例えば、イニシャルで補助を入れれば事業性が起こりうるとか採算取れるというモデルであればいいが、どれだけお金をつぎ込んでも事業性が見込めない事業だと、持続可能なモデルにはならないという結論になってしまうので、あくまで民間主導でビジネスモデルとして成立するものを導入してほしいと期待している。

質問 北海道電力が火力発電所で水素を利活用すると資料に書かれているが、現実にはそういった実験は始まっているのか。

回答 国内全体で見ると、例えばアンモニアを混焼するといったモデルはいくつか始まっていると認識しているが、石狩にある北海道電力の発電所では、実際に水素とアンモニアを混焼して発電するまでといった具体的な検討は、まだ深まっていない。

質問 木質バイオマス発電の事業主体は、地域の森林組合が別会社を作って運営しているのか。

回答 まだきちんとした仕組みは整っていないが、森林組合が集まって作られた協議会のほか、協議会との間で材をやり取りしたり、中間土場と呼ばれる材の集積場所を整備したり、物流面ではトラックなど運搬・運送系のものを手配したり、それぞれの山にどのぐらい材があるかといった情報をシステムで管理するなどの役割を担う事業者が協力し、最終的にはバイオマスの会社が発電所に材を卸すという流れになっていると聞いている。

質問 石狩市と同様の取り組みをしている自治体があるのか。

回答 北海道内では、脱炭素先行地域として2つの自治体を選定されているが、いずれも酪農が盛んな十勝エリアで、家畜ふん尿によるバイオマス発電の取り組みで選定されている。石狩市のような工業団地でというのは、全国的にもあまりないと思われる。

質問 FITの制度も20年という期限があり、その後の見通しがどうなるのか不透明な部分が多いので、企業の負担も大変になっていくのではないのか。

回答 基本的に20年間で投資を回収するものとしてプロジェクトを組んでいるので、期限が切れた後はメンテナンスが必要だが売ったら売っただけ儲かる電源になる。あとは、その電源を地域で活用するために、電源を集めてくる機能も今後必要になってくると思う。

質問 データセンターを誘致するに当たり、気温等の基準といったものはあるのか。

回答 気温などの条件を示す基準はないが、データセンターにおける電力使用効率を表すPUEという指標があり、この指標が低いほど空調代がかからないなど効率的に運営できていると客観的に評価できるのではないのか。また、石狩市は日本海側にあり、太平洋側に比べて災害リスクが少ないので、企業誘致の際はリスク回避ができるという話もしている。

質問 2010年に政府が発表した2050年カーボンニュートラル宣言は、この事業の追い風になっているか。

回答 宣言後は一気に空気が変わって、民間企業が対応してくれるようになった。新聞等にも数多く関連記事が載り、取り扱われ方がすごく変わってきたと感じている。

以上