

(様式 4)

県政調査報告書

令和7年6月19日

神奈川県議会議長 殿

会派名 公明党神奈川県議会議員団

団長名 谷口 かずふみ

県政調査を次のとおり実施しましたので、報告いたします。

1 調査議員	(調査団長) 谷口 かずふみ (団 員) 鈴木 ひでし 小野寺 慎一郎 亀井 たかつぐ おだ 幸子
2 調査目的	精神疾患等を抱えた当事者の「当事者研究」の事例、ドローンの活用事例、そしてバイオガス発電の取組及びCCS実証実験の取組事例を調査することにより、本県における今後の施策調査の参考にする。
3 調査期間	令和7年3月26日 ～ 令和7年3月28日
4 調査地	北海道
5 調査内容	・ 調査内容は、別添報告書のとおり。 ・ 調査費用は、合計814,481円であった。



県政調査報告書

公明党神奈川県議会議員団



(左から 亀井議員、谷口議員、鈴木議員、小野寺議員、おだ議員)

調査期間：令和 7 年 3 月 26 日～28 日

調 査 地：北海道

調査議員	調査団長 谷 口 かずふみ 団 員 鈴 木 ひでし 小野寺 慎一郎 亀 井 たかつぐ お だ 幸 子
調査期間	令和7年3月26日（水）～28日（金）
調 査 地	I 浦河べてるの家 II 株式会社ノースドローンショー III 株式会社上士幌町資源循環センター IV 日本CCS調査株式会社苫小牧CCS実証試験 センター

I 浦河べてるの家

■日 時：令和7年3月26日（水） 自：13時 至：15時30分

■場 所：浦河べてるの家（北海道浦河郡浦河町3-5-21）

■対 応 者：理事長、サービス管理責任者

■調査概要： 浦河べてるの家は北海道浦河町にある精神障害等を抱えた当事者の地域活動拠点であるが、「当事者研究」の理念を掲げ、様々な精神疾患を経験した当事者が、医師や専門家に全てを委ねるのではなく、自分自身が「苦労の主人公」として自分の生きづらさを研究し、仲間とともに「自分を助けていく」試みを実践している。

こうした取組を調査することにより、障害者福祉施策の参考とする。



1 概要説明

(1) 施設の概要

べてるの家は、1984年に設立された北海道浦河町にある精神障害等をかかえた当事者の地域活動拠点であり、有限会社福祉ショップべてる、社会福祉法人浦河べてるの家、NPO法人セルフサポートセンター浦河などの活動があり、総体として「べてる」と呼ばれている。

2001年頃から「自分自身で、ともに」、自分の苦労の起こり方や自分の助け方などを「研究」していく「当事者研究」が当施設で始まり、自らの生きづらさにアプローチする方法として、近年注目を集めており、国内外からの年間見学者2,500人を迎えるまでになっている。

(2) 法人の活動概要

ア 当事者研究

当事者研究とは、日赤病院にいた医師が元々依存症の専門医であり、その中での、AA（アルコール依存症）やGA（ギャンブル依存症）といった方との語りの文化と、ソーシャルワーカーで現理事長のソーシャルワーク的な社会運動としての部分と、SST（ソーシャルスキルトレーニング）というロールプレイをもとにコミュニケーションの練習をするという手法が古くからあり、これらが合わさってできたものと言われている。

実際に当事者研究というのは、自分の中の生きづらさや苦勞といった問題について外在化し、目に見えるようにしていき、そして皆で共有するというアプローチとなっている。

イ 社会福祉法人としての活動

2002年に社会福祉法人となり、就労継続支援B型事業所が3つ、グループホームが10棟、訪問看護ステーション、居宅介護、北海道から委託を受けた退院促進事業を実施している部署があり、これら5つの事業を中心に活動している。

就労継続支援B型事業所で行っている事業で一番大きいのは昆布の製造・販売であり、地域の事業所から仕入れ、袋詰めやラベリングを行い、ショップで販売するほか、通信販売も行っている。

視察等の対応であるオリエンテーション事業もB型の事業として行っており、普段は利用者の方が資料の作成や説明等を行い、見学料をいただいている。

また、当事者の方々が1人1事業として本人の費用で仕入れを行い、グッズの製造販売を自ら行い、売上げも本人のものとなるような事業等も行っており、ほかにも地域のごみの分別回収の請負、草刈りや雪かき、ごみ屋敷の清掃等も行っている。

(3) 視察概要

今回の視察では、べてるの家についての説明を受けた後、定例の当事者も参加するミーティングの様子を見学した。

その後、べてるの家が運営するグループホームを見学した後、質疑応答を行った。



(法人が運営するグループホームを見学)



(ミーティングの様子を見学)

2 質疑応答

問 べてるの家の活動は、歴史的にはどんな形で広がっていったのか。

答 浦河の精神保健の歴史としては、1976年ごろにべてるの家の医師と現理事長が日赤病院に赴任したことがスタート。現理事長はソーシャルワーカーとしての赴任だった。

そこで、社会資源の開拓というのが正しいのか分からないが、退院支援をした当事者たちとべてるの家を立ち上げた。そのため、べてるの家の前身は元々日赤病院の中にあった「どんぐり会」という当事者会であり、退院後も自助グループとしてつなが

っていった、その後「べてる」になっていくという流れがある。なお、今も社会福祉法人べてるの家の中にどんぐり会があり、北海道の中の当事者会でも一番人数が多いらしい。なので、ソーシャルワーカーの現理事長が日赤病院の中と外の両方でべてるの活動をしていたといった感じであった。

問 べてるの家の活動は、今はどんな形で広がりを見せているのか。

答 今の広がり方で言うと、べてるの家というと当事者研究になると思う。

べてるから始まった当事者研究と言うと、精神障害者が自分たちの回復のために研究を行うイメージかと思うが、ここでいう当事者は精神障害者に限らないということ。最初は、精神障害者である統合失調症や依存症の人が行うものであったが、段々とそれが広がってきて、発達障害の人、子ども、支援者、施設の職員も当事者になりうるという考えになってきている。

また、企業の人も来るため、組織運営としての対話という意味での当事者研究の使われ方もされている。

今一番大きく広がっていると感じているのは、司法、法律が変わり、刑務所の中で厳罰化ではなく、治療的なアプローチをしようという中で、札幌刑務所で当事者研究を行っており、月1回べてるの家の職員と理事長も伺っている。

問 中井やまゆり園では、利用者の生育歴のT o D o リストをミックスさせて、ある意味マニュアル化したものを作成しようとしているが、こちらではどうしているのか。

答 難しい部分と感じているのは、2014年から東大の研究室で研究をされている方がいるのだが、当事者研究の広がり方が急速に広がるわけではないのは、マニュアルにならないからというところが大きいとのことで、私たちもそう感じている。

マニュアル化すると形骸化しやすいというか、そもそもマニュアルにできないということ。

私たちも当事者研究とは何だろうという中にいると感じており、そういう意味では生育歴というのも、社会福祉法人としてやらなくてはならないものはやっているが、記録としては本人の語りという部分が非常に大きいと考えている。

当事者研究の中で語った自分の経験を当事者研究の記録として残しており、そういうところがべてるとしては大きいのかなと思う。

また、そもそも施設の形態が違うという部分はあると思う。中井やまゆり園は病院の方が近い形態、いわゆる入所施設だと思うが、形が違うため、べてるの家のエッセンスがどのように活用されていくのかは考えるところなのかなと思う。そのまま運用するのは形が違い過ぎるので難しいと思う。

問 現在利用者はどれくらいか。

答 だいたい登録者が130人くらい、グループホームが定員60人なので、それ以外の約半数は一人暮らしをしているか、御家族で暮らしているが、生活保護の方も多く、町営住宅で暮らしている方も多い。

問 神奈川県では、ケアの技術を科学的に考えマニュアル化していく、均一化していくという方針であるが、どう考えるか。

答 マニュアルはマニュアルである意味必要だと思っており、マニュアルがあることで職員が安心したり、一定の基準で動くことができるという面があるが、それとプラスして大事なのは理念だと思う。べてるの家でもSSTなどにはマニュアルがあるが、その前にべてるの理念があり、そうすると「べてるのSST」になる。そういった形で、理念とマニュアルの組合せみたいなのところにも取り組んでいきたいと考えている。

問 周りの家族で統合失調症の方がいる場合などの対応の仕方について教えてほしい。

答 家族としての関わりというのはべてるの家では少ない。

ケースとしては、家族が亡くなった後、べてるの家をお願いしたいという相談もあるが、こちらとしてもお受けできる体制ではないので断るということが続いている。また、来るとなった場合、置いていかれるような方もおり、自分が納得して来ているわけではないところもあり、対応が難しい面もある。そういう意味で、距離感は大事かと考える。煮詰まると家族関係が悪くなり、病気も悪くなることもある。

家族に限定した関わり方ではないが、当事者研究的関わり方ということで、ある利用者の方は、本人に聞くと幻聴に邪魔されているとして答えてくれないが、幻聴に聞いてと伝えると話してくれるなど、そういった形のアプローチで本人の世界に入り込むということをやっていたりする。その人の世界に入り込むと、つながれる部分があり、コミュニケーションが取れるようになる部分がある。

他人からは見えない世界なので、外在化といった手法を取り、例えばホワイトボードに見えるように書く、ロールプレイを自分でするなど、いろんな手法があり、自分の思いや自分に起きていることを見える化していく手法である。見える化し、例えば幻聴が聞こえるのはどんなときか、お腹が空いているときだとなれば、それにも名前を付けることができる。幻聴が聞こえるという言葉から、こういった現象が起きているというSOSの出し方になり、じゃあどうしようかというアクションにつながり、短いアクションで完結するといった安心感が作れる、そういった関わり方をしたりしている。

問 いろんな場で当事者研究を活用されているとのことだが、司法の場で具体的にどんな形で活用されているのか。

答 まず、司法の場で実際行っていることとしては、その場の中に入って当事者研究を行っている。その中で起きてくるのは、再犯を繰り返す人への対応であり、そういう人たちは、どうしようもない現実の中で、自身を助けるのに犯罪という助け方をするという見方をする。そういう人たちの中には、幻聴が聞こえて罪を犯す人もいる。話を聞かなければ分からないが、そういう人に対して幻聴との付き合い方を研究することによって罪を犯さなくなる。ただ厳罰化して反省させるだけでなく、幻聴との付き合い方というスキルを身に着けることで対応可能にしていくといった活用の仕方をしている。

問 発達障害の方への対応では、当事者研究はどのように活用されているのか。

答 東大で研究している研究者の1人が発達障害であったが、その方が研究したことで、例えば発達障害の人は距離感が近いというのを感じたことがあるかもしれないが、

距離感が近いというのはなぜかという研究を行ったが、発達障害の当事者として人との距離感が遠く感じるという研究から始まった。発達障害の方からすると一般的な距離感は遠い距離間に感じるという研究から、日頃のそういった苦労を集めて、それがなぜかというのを話していく中で本当の研究になっていき、発達障害の特性として、距離が近いということがあり、それは何故かということとパーソナルスペースが狭いからという研究結果が出たらしく、人と接する際にもその分近づいてしまうということらしい。

当事者研究でそういったあるあるを集めることによって、当事者の特性などを言語化していくといった活用のされ方もしている。

3 考察

本調査は、北海道の各先進的な現場を実際に訪問し、福祉、産業、環境、技術の最前線における多様な取組を直接確認できた貴重な機会であった。道内の先進事例からは、各分野に共通する「現場発」の知恵と柔軟な発想、地域資源の最大限活用、そして多様な主体の連携が、新たな課題解決の原動力となっていることを実感した。

以下、主な調査項目ごとに得られた知見と、神奈川県における政策的示唆についてまとめる。

「浦河べてるの家」では、障害福祉の新しい潮流である「当事者研究」の取組を実地で学んだ。当事者自身が自身の苦労や課題を主体的に研究し、仲間と語り合いながら自らの生きづらさに向き合う実践は、従来の支援モデルとは一線を画すものであり、利用者のエンパワーメントと回復のプロセスに深く根差している。

マニュアル化・標準化が困難である一方、現場の「語り」や「経験の共有」を通じて本人主体の多様な支援が展開されている点は、今後の神奈川県の障害福祉施策においても大いに参考となる。制度や科学的根拠だけでは捉えきれない、現場の知恵や実践知の重要性を改めて認識した。

また、「理念」と「マニュアル」のバランスについても深い示唆があった。

画一的なマニュアルに依存せず、「べてるの家」独自の理念を土台とした柔軟な運用により、利用者一人ひとりの個性と人生に寄り添う支援が実現されていた。神奈川県でも、多様化・複雑化する福祉ニーズに応じた柔軟な制度運用や現場の創意工夫を評価し、実践を支える枠組みの構築が求められる。

Ⅱ 株式会社ノースドローンショー

- 日 時：令和7年3月27日（木） 自：9時30分 至：11時
- 場 所：株式会社ノースドローンショー 北海道拠点（北海道上士幌町上音更東1線274番地の1 K I S）
- 対 応 者：代表取締役、法人社員
- 調査概要： 上士幌町では様々な分野でドローンが活用されており、ドローンを使用した配送や、中高生向けのドローン教育などに力を入れている。
こうした取組を調査することにより、ドローンを活用した県の施策の参考とする。



1 概要説明

(1) 法人の概要

株式会社ノースドローンショーは「ドローンショーでワクワクやドキドキを。全てのまち、ヒトに、もっと身近に」をコンセプトに、2024年5月に設立された。同社は、ドローンショーのアニメーション制作コストを抑え、リーズナブルに提供することで、ドローンショーをより身近に、たくさんの方に見てほしいとしており、地元の花火大会、お祭り、イベント、プロモーション、大切な空間創りに協力していきたいとしている。

(2) 法人の活動概要

ア ドローンショー

十勝の観光資源としてドローンショーを打ち出しているところであり、十勝温泉でJALと共同して実施し、シンガポールの旅行客向けに行うなどしている。

2024年12月には500基のドローンを使い、道の駅かみしほろでドローンショーを見ながら十勝の和牛やワインを提供するといったパッケージをふるさと納税の返礼品として提供した。

ドローンは100機を自社で所有しており、必要に応じて他社と貸し借りすることでコストを抑えている。

イ 山岳救助コンテスト

上士幌町ではドローンによる山岳救助コンテストを2016年から実施しており、発見、駆け付け、救助の三段階を競うもので、山岳救助に係る技術を蓄積する実証実験のようなものとしてやっていた。

2016年からの実績を重ねていき、実際にナイトホークスというサービス化をしている。過去10年近く培ってきたものを実際に活かそうということであり、22自治体、関東、東北、北海道というエリアで、拠点を3つ設けて、呼出しがあれば駆け付けるというサービスを提供していた。現在はそのフェーズも終わり、得られた技術を無料で公開している。また、それらの技術を使いたい北海道警察などに向けて講習などを行っている。

ウ かみしほろ Drone Clubの立ち上げ

ドローンショーや山岳救助コンテストなどがあって、子どもが興味を持っても触れる場がなく、ボランティアで来てくれても教える場がないというのはもったいない。近くで見られるのにそういった子どもたちの受皿がないということで、2024年11月に中高生向けのドローン教室「かみしほろ Drone Club」を立ち上げている。

そこで慣れた子どもたちがドローンを扱う企業に入れば即戦力にもなり、そこで働いて、また教えてといった形で循環していくことが期待できるとして、教育委員会とも話して立ち上げを行い、これから高校ともコラボしていくことを考えている。

(3) 視察概要

今回の視察では、実際に屋外で26基のドローンを飛ばす様子を見学し、その後、代表取締役から上士幌町でのドローン事業の取組、当該法人の取組に関しての説明を受けた上で質疑応答を行った。

また、法人社員の監督のもと、ドローンの操縦体験を行った。

2 質疑応答

問 ドローンショーのデザイン等にはどういった方々が関係しているのか。

答 予算に合わせてにはなるが、規模が小さければこちらで案を作成して提案し、アニメーターに作成してもらうこともできる。

演出家に入ってもらうときもあり、デザイナー、アニメーター、プログラマー等が携わることとなる。

問 予算としてはどれくらいになるのか。

答 当社では1機2万円からという価格で提供しており、一般的には1機3万円が相場となるため、相場より少し安く提供している。

当社は北海道での活動をメインにしており、関東に比べて、北海道では予算が少ない企業も多く、コンパクトにはなってしまう部分はある、どうしても都市部との格差はあると考える。

問 ドローン事業の将来的な展望はどういったものがあるか。

答 当社としてできるかは別として、人を運ぶというのがまず1つであり、大阪万博で

もそれを目標とした企業があった。

例えば病気の人を運ぶ、物なら牛の検体を運ぶなど、時間が限られて急がないといけない場合に使えるものが普及してくればいいかなと思う。

あとは、それが普段の人の移動や大きいものを運べるといった形で波及していくとより良いと思う。

ただし、それには法規制が大変であり、例えば道路をまたぐときは止まれとなると、ドローンの技術的には止まった方が危なかったりもする。そういったこともあり、日本ドローンショー協会というものを業界で立ち上げており、そこでルールを作ろうとしている。ルールがないから、どうすればいいかわからない、聞こうとしても役場や国でたらい回しになるといったこともあり、上士幌のような土地でどんどん実証試験等を行い、ここで研究したことを大都市に落としていくというようなことになっていくと良いと考えている。

3 考察

「ノースドローンショー」では、地域発のドローン活用による産業・教育振興の最前線を目の当たりにした。ドローンをエンターテインメントに利用して観光資源の新たな価値を生み出しているだけでなく、山岳救助や物流など実用分野でも着実に成果を挙げている点が非常に印象的であった。特に、中高生を対象とした「ドローン教室」の取組は、次世代人材の育成と地域産業の循環を同時に実現しうる優れた仕組みであり、神奈川県におけるSTEM教育や地域産業振興のモデルとして大きな可能性を感じた。

一方で、ドローン産業の更なる発展には、法制度整備や都市部と地方との予算格差など課題も多い。地方の先進事例で得られた知見を都市部に展開し、自治体間・企業間で連携を深める仕組みの強化が重要であると考えている。

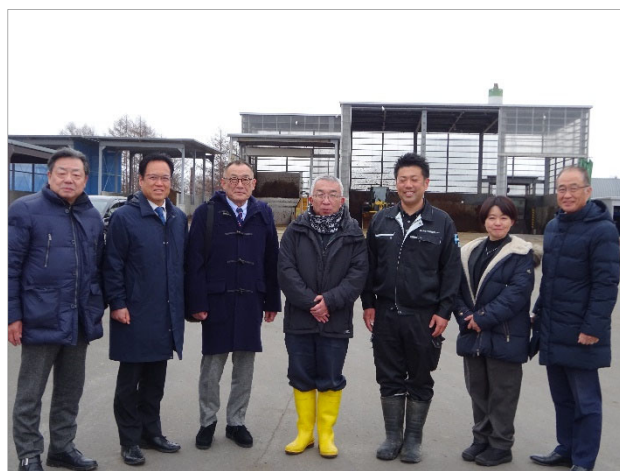
Ⅲ 株式会社上士幌町資源循環センター

■日 時：令和7年3月27日（木） 自：13時 至：14時30分

■場 所：株式会社上士幌町資源循環センター（北海道河東郡上士幌町字上士幌西1線213番地1）

■対 応 者：センター長、業務主任

■調査概要： 上士幌町で人口の約8倍も飼育されている牛の糞尿を活用し、バイオガスプラントと呼ばれる施設で家畜糞尿を発酵させ、発生したバイオガスを使い、発電機によって電気を生み出すバイオガス発電の取組を実施している。
こうした取組を調査することにより、循環型社会施策の参考とする。



1 概要説明

(1) 法人の概要

上士幌町では、町の基幹産業の維持・拡大のため酪農・畜産農家の減少に対処するため規模拡大を推進してきたが、規模拡大の結果、糞尿処理問題が生じていた。

農家各々がこの問題に対処するには限界があり、そのコストも多大なものとなることから、上士幌町では平成26年度に上士幌町、上士幌町農協、普及センター、酪農・畑作各振興会（農家）により「家畜糞尿処理対策関係者等会議」を設置し、問題解決の検討を始め、その内の1つとして、バイオガスプラントの導入を検討した。

町内の農家に対する聞き取りや研修会・説明会を実施し、農家からのバイオガスプラント設置要望を受けて、平成29年度に4基（うち個別型1基）のプラント建設が開始され、その運営のため、町内の畜産農家53戸と農協等が出資し「株式会社上士幌町資源循環センター」が設立された。

(2) 法人の活動概要

当該法人では、家畜の糞尿処理を目的としてバイオガスプラントを建設し、運用している。

バイオガスプラントは、家畜の糞尿を収集、貯留し、発酵させることで、ガスを発生させるものであり、実際の運用としては、各農家からバイオガスプラントの原料（家畜の糞尿）を収集するが、週2回当該法人の職員が各農家をめぐり、どれくらいの原料を収集するかといった、原料調達の打合せを行い、翌週の配車表に反映した上

で原料の調達を行っている。

また、バイオガスプラントで家畜の糞尿処理を行い、発生したガスを利用し、発電機を動かして、発電した電気を、FIT（固定価格買取制度）を利用して北海道電力に売電している。

バイオガスプラントではガスのほかにも消化液と呼ばれる液肥が生成され、これは各農家に販売している。さらに副産物としての戻し堆肥は自社所有となり、こちらもオーダーがあれば各農家に敷料として販売するなど、家畜の糞尿処理に加え、地域で資源を循環させている。

(3) 視察概要

今回の視察では、センター長から当該法人の設立に関する経緯や、バイオガスプラントの建設においての課題等について説明を受けた後、質疑応答を行った。

その後、実際に運用しているバイオガスプラントの各施設を見学した。

2 質疑応答

問 酪農経営のフリーストール化による牛の糞尿の液状化とはどういう現象なのか。

答 スタンション方式（つなぎ飼い）では糞尿を回収するレーンが設置されており、糞と尿を別に回収している。一方、フリーストール（放し飼い）ではそれが混ざってしまうことを指している。

問 畜産農家の加入率が低いのは何が要因か。

答 畜産農家は畑作経営との兼業が多く、糞尿を肥料として使っており、処理に困っていないところが多いため。

問 補助金やコンサルを使わなかったことについて教えてほしい。

答 まず、補助金活用については、この事業に対してスピード感を持ってやらなくてはならなかったことと、バイオマスの補助金自体が少なかった。当時、国からの補助金は全国で6億円程度であり、プラント1基分にも満たなかったというのもある。

北海道は8か月も工事期間がかかるとなると、気温が低くなり工事にも支障が出る。

また、北海道電力から売電許可をもらっている以上は、早急に整備し、少しでも早く農家から原料を受け入れて、農家の抱える課題を解決するのが先決ではないかというところで、関係者にも理解をいただいた。

コンサルについては、最初に基礎調査を依頼したが、それ以降は期待以上の成果が見込めなかったため利用しなかった。

問 こちらの土佐県資源循環センターでは集中型としてバイオガスプラントを運営しているが、土佐県周辺で、酪農家が個別で取り組んでいたところはあったのか。

答 隣町には10基ほどあり、全て個別で持っている。

土佐県の場合、導入を決めた当初、何億もの個人負債になるというのは避けたいと提案した。

また、本町に変電所がなくとも売電できるスキームが確立できたことから、今の集

中型になった。

上士幌町でも大規模事業者のところに個別に1基を同時期に設置しているが、規模の都合上、負債も増えるが、個別でやった方がその事業者の収益になるため、個別にやっていたのだ。

問 指定管理が1基だけあるが何か理由があるのか。

答 最初にプラントの構想を持っていったとき、上士幌町が道営事業の予算の範囲内で畑地帯事業として、畑を良くするための事業、受益者もこちらの地区に限られており、その中で糞尿を集めて、ここから出る消化液を使うことによって生産性を上げるという事業でバイオガスプラント整備計画があった。

これにバイオガスプラントに発電機を設置し、発生ガスを買取り、それで発電し、売電してということでスキームを組んだ。

ただし、事業主体は行政と定められていたため、プラントは町所有とし、当法人が指定管理を受けて運営する手法をとった。

問 このプラントで発電した電気は上士幌町ではどのくらいのシェアになっているのか。

答 町の試算では100%賄えるとされている。

問 補助金も使っておらず、初めの設備投資や、最初2年くらいは利益が出ていないが、資金繰りはどうしていたのか。

答 北海道信連というところから、農業法人経営応援資金で運転資金を借りられた。当初施設代20数億円を一括で支払い、消費税の還付があったので、運転資金で借りた分は返済した。

バイオガスプラントの建設工事は複数基を同時に契約し、スケールメリットで建設コストを抑えることができた。

問 黒字化を達成したとのことだったが、それができた要因は何か。

答 最初の3基での運用で技術を習得し、プラント基数を増設した時も職員数を増員せずに対応できたことで、人件費を抑えることができたことが要因の1つと考える。

問 プラントの耐用年数はどれくらいで計算されるものか。

答 コンクリート建物の法定耐用年数は30年以上、発電機については15年。

ただし、24時間365日動かしているのと同じであり、車で例えると2週間に1回オイル交換、3か月に1回車検、3年、8年に1回オーバーホールというようなことをする。あとは消耗頻度を見て部品を交換するが、一つ一つの部品の価格が高く、負担にはなっている。

3 考察

「株式会社上士幌町資源循環センター」におけるバイオガスプラントの取組は、循環型社会の実現と持続可能な地域経営の好例である。畜産業から発生する家畜糞尿を資源として活用し、バイオガス発電によるエネルギー自給、液肥・堆肥の地域循環が効率的

に進められている。町・農協・農家・民間企業が一体となり、補助金頼みではなく主体的に資金調達・事業運営を行っている点は、地域自立の観点からも極めて先進的である。運営の効率化やスケールメリットを活かしたコスト削減、リスクを分散した事業スキームなど、神奈川県内の農業地帯や都市近郊部でも導入可能なモデルであると考えられる。環境負荷低減と地域産業振興の両立に資するこうした事例を参考に、県としても資源循環の促進と地域経済活性化の一体的な施策展開を進めていく必要があると考える。

Ⅳ 日本CCS調査株式会社苫小牧CCS実証試験センター

■日 時：令和7年3月28日（金） 自：13時30分 至：15時

■場 所：日本CCS調査株式会社苫小牧CCS実証試験センター
（北海道苫小牧市真砂町12番地）

■対 応 者：広報渉外グループ長、グループ員2名

■調査概要： CCSとは、火力発電所や工場などから排出されるガスの中からCO₂のみを回収し、地下深くの安定した地層の中に貯留する技術をいい、苫小牧では、日本初となるCCSの大規模実証試験が国家プロジェクトとして実施されている。

このような取組を調査し、本県の脱炭素施策の参考とする。



1 概要説明

(1) 法人の概要

日本CCS調査株式会社は、2008年5月、地球温暖化対策としてのCCSを推進するという国の方針に呼応する形で、電力、石油精製、石油開発、プラントエンジニアリング等、CCS各分野の専門技術を有する大手民間会社が結集して設立された会社である。

2016年に苫小牧CCS実証試験センターを開設し、地中へのCO₂圧入を開始。2019年11月22日にCO₂圧入量が目標の30万トンに達したため、以降圧入は停止されており、2025年3月時点ではモニタリングが行われている。

(2) 法人の活動概要

CCSとは、工場や発電所などから発生するCO₂を大気放散する前に回収し、地中貯留に適した地層に圧入し、長期間にわたり安定的に貯留する技術であり、CO₂の排出削減が期待できる地球温暖化対策の一つとされている。

当該法人が苫小牧で行っているCCSの実証試験は、分離・回収から貯留までのCCS全体を一貫したシステムとして実証すること及びCCSが安全かつ安心できるシステムであることを実証することを目的としている。

CCSの技術自体は1970年代から行われている確立された技術だが、この技術を日本でも問題なく実施できることを今回の実証試験で確認している。

また、情報を広く公表し、苫小牧市民を始め、国民にＣＣＳへの理解を深めてもらうこと、操業技術の獲得と実用化に向けた課題を明らかにすることも、今回の実証試験の目的となる。

実証試験の成果としては、ＣＣＳ全体の一貫したシステムとしての実証、30万トンのＣＯ₂圧入の達成、各種モニタリング及び海洋環境調査により、ＣＣＳが安全かつ安心なシステムであることを確認、収集したデータに基づき地震に関する不安を払拭するなど、ＣＣＳへの理解を深めるための活動を継続して実施、実用化に向けた取組を通じて得られた知見と課題の整理をしたことなどが挙げられる。

今後の課題としては、低コスト化、ＣＯ₂の輸送手段の確立、貯留適地の確保、事業環境整備が挙げられる。

(3) 視察概要

今回の視察では、ＣＣＳ実証試験に関するビデオの視聴後、グループ長及びグループ員から概要の説明を受けた。

その後、屋上で各施設の説明を受けた後、ＣＯ₂の圧入施設へ移動し見学をした上で、質疑応答を行った。



(屋上で各施設の説明を受ける)



(ＣＯ₂の圧入施設を見学)

2 質疑応答

問 ＣＣＳは海底の地層にＣＯ₂を圧入するが、ＣＣＳ事業法が成立し、海域の地層に加え陸域の地層でもＣＣＳの実施ができるようになったとの話だったが、メリット・デメリットというのはあるか。

答 陸地になると個人の所有物というケースもあり、民法上は地下深部まで所有権が発生する。これについては、所有権を外れる形で試掘権や貯留権を認めるという形になると聞いている。また、井戸への影響がないかなどの意見が出ると思われる。

メリット： 貯留可能地域の増加が期待できる。陸域への貯留は、海底底下の貯留への貯留に比してコストの低減が期待できる。

デメリット： 陸上がＣＣＳ可能域に加わったことによるデメリットはない。

問 ＣＯ₂の漏れというのを非常に警戒されていたが、万が一漏れた場合のリスクはどんなものか。

答 CO_2 なので、爆発の心配はない。海洋生物への影響については、海洋環境調査によるモニタリングを実施している。

問 実証試験に当たり、漁業者の方との話し合いなどはどうだったのか。

答 CCS に対して御理解と大きな御協力をいただいている。

問 一般の市民の方にとっては、特別リスクはないのか。

答 ないと考えている。

ここでの実証試験でも、最初は CO_2 が漏れないのか、これが原因で地震が起きないのかといった不安の声もあったが、毎年市民を対象に説明会を開いて説明をしてきた。地震計を付けて微小振動のモニタリングもしている。

問 資料に CCS と CCU （分離・回収した CO_2 を地中に貯留するのではなく、有効利用する技術）との連携運用の検討準備とあるが、具体的にどういうものか。

答 CO_2 の回収が99%以上うまくいっているため、それを有効活用できないか、といった話があった。例えば水素と反応させてメタノールを作るとか、この地をそういう拠点にできないかといった話もあったが、現時点では決まっていない。

問 地震が来た場合のリスクはどうか。

答 （一般的には）地震が発生すると地上は揺れるが、地下の地盤と一緒に動くだけで、地下は結構安定しているため、地上よりリスクは少ないと考える。（2018年9月6日に北海道胆振東部地震（マグニチュード6.7、最大震度7、実証設備での震度5弱）が発生した。同年10月には、有識者による検討会を実施し、貯留層の圧力・温度などの一連の測定値に異常が見られなかったこと、圧入地点の貯留層周辺で長期間にわたって微小振動が検知されていないことなどから、圧入による地震への影響はなかったこと、この地震により CO_2 の漏洩があったとは認められないとの共通認識が委員の間で得られた。

問 設備の費用で300億円という話はあったが、ランニングコストはどれくらいか。

答 ランニングコストは年間で約60億円程度、ただこれは実証試験のため本来の CCS に必要なコストも含まれている。

3 考察

「日本 CCS 調査株式会社苫小牧 CCS 実証試験センター」における CCS （ CO_2 回収・貯留）技術の現場視察では、脱炭素社会に向けた最先端技術の現状と課題を直接確認できた。 CCS は地球温暖化対策の切り札とされる一方、安全性や社会的受容性、コスト低減、インフラ整備といった課題も多い。現場では市民説明会の継続的開催や、地震等リスクに関する科学的モニタリング、市民・漁業関係者との信頼醸成の取組など、技術と社会の架け橋となる努力が続けられていた。神奈川県としても、産業集積地における脱炭素化推進にはこうした最先端技術の積極的な活用が不可欠であり、その導入に当たっては社会的な合意形成や情報公開の徹底が重要であると再認識した。

総じて、北海道各地の現場で見たのは、地域の課題を「自分ごと」として捉え、関係者が主体的に連携し、創意工夫によって解決策を見出していく姿であった。神奈川県も都市・農村・沿岸部など多様な地域特性を有しており、それぞれの現場発の知恵や試みを活かしながら、県全体の発展に結び付けていくことが求められる。

制度や枠組みだけに頼るのではなく、現場の声に耳を傾け、柔軟で実効性の高い施策づくりを推進していくために、今後も今回の調査で得た知見を十分に活かし、県民の暮らしの質向上と持続可能な地域社会の実現に向けて、全力で取り組んでいきたい。