

「北海道水素地域づくりプラットフォーム 平成28年度第3回会合」実施概要

日時：平成29年2月23日(木) 14:30開会
場所：ホテルグランテラス帯広(帯広市西1条南11丁目2)2階「カトレア」
人数：参加52名、傍聴19名 計71名(会員参加29団体)
(報道機関：日刊自動車新聞社、北海道建設新聞、北海道通信社、
十勝毎日新聞社、石油化学新聞社、5社)

■座長挨拶：北海道大学名誉教授(前北海道大学総長) 佐伯 浩 氏

- ・北海道の優位性を発揮できる産業として、豊かな自然や冷涼な環境の中で営まれる第1次産業や観光産業が挙げられるが、その魅力ある環境に恵まれた北海道こそが他の地域に先駆けて、地球温暖化に対応すべきだと考える。
- ・北海道の域際収支は1.5兆円から2兆円程度の赤字を計上して推移しており、様々な形で国からの補填があって北海道経済が成り立っているが、その要因の一つにはエネルギー需要を他地域からの移輸入に頼らなくてはならないエネルギー自給率の低さにある。
- ・豊富な再生可能エネルギーを効率的に活用できれば、北海道の域際収支の改善だけでなく、さらに日本経済全体にプラスになるとともに、有効な地球温暖化対策にもなる。
- ・本プラットフォームは、これらの両方を基本にしながら、それぞれの職場、地域自治体の方々の未来の社会を水素を中心とした社会に持っていく、持続可能な社会にしていけることが大事であると考えている。



■基調講演：北海道大学大学院工学研究院 循環計画システム研究室 准教授 石井 一英 氏

○「循環型社会を目指したバイオマス利活用による地域創生」

- ・私は現在、寄付分野と共同してバイオマスを中心とした安全安心な再生可能エネルギーの普及化促進技術システムと廃棄物のリサイクル・処理技術の効率化と採算性向上を目指した技術システムを研究している。
- ・エネルギーに関する私のスタンスは、エネルギー確保には、国、地方、個人にそれぞれの役割があるということ。バイオエネルギーは国全体のエネルギーを賄うほどの規模はなく、地産地消に適したエネルギーであることから、その推進は地方と個人の役割であると考えている(国にはサポートを依頼する)。
- ・私の研究スタンスの一つに健全な地域循環型社会を作りたいという思いがある。我々の生活を維持する中で必要な投入資源を少なくする(資源生産性の向上)、廃棄物を少なくする(環境効率の向上)、その効果として外部への資金流出を抑制するといった好循環を作り出すために、地産地消のバイオエネルギーをベースにしたまちづくりを提案している。
- ・そのためには、地域特性を踏まえた将来の地域内での「モノ」と「エネルギー」の循環を考えることが大事である。具体的には必要な循環システムとは何か、それを実際に動かす社会の仕組みはどのようなものにするのか、地域内の合意形成をどのように築いていくのかなど全ての要素について熟慮が必要であるが、鹿追町のバイオガスプラントは、地域循環の要として地域社会のインフラとして十分に機能している。
- ・バイオガスプラントの発電規模は他の再生可能エネルギー源に比べて大きくないが、FITによる売電収入が家畜ふん尿処理をはじめとする循環型農業をコスト面から支える駆動力となっている。FITが終了したとき、その駆動力となる地産地消のエネルギーとして水素の可能性が考えられる。
- ・循環型社会を目指す地域を支えるエネルギーという側面から、水素の利活用が実現できるよう今後の実証研究を含めた調査研究開発に期待したい。



「北海道水素地域づくりプラットフォーム 平成28年度第3回会合」実施概要

■講演：鹿追町長 吉田 弘志 氏

○「生きて（経済の発展）生きる（福祉の増進）まちづくり

～低炭素社会の実現を目指して～

- ・ 鹿追町は、人口約5,500人。農業生産額は約215億円（平成27年度）。生きて（経済の発展）、生きる（福祉の増進）まちづくりを基本方針としており、経済発展の上によりしっかりとした福祉をつくり、そして、環境問題、低炭素社会という仕組みを目指しつつ、農業と観光と教育の三本柱でまちづくりに取り組んでいる。
- ・ 観光客や移住者が増加する市街地を中心に家畜ふん尿の悪臭に対する適正処理を望む声が高まり、鹿追町環境保全センターを建設し、平成19年10月に稼働。酪農家から運び込まれた家畜ふん尿を嫌気性発酵（メタン発酵）させバイオガスを発生させている。1日の処理能力は成牛換算で約1,800頭分。
- ・ 処理過程で生産される消化液は、環境に優しい有機肥料として、バイオガスからは電気と熱を生産し、電気はプラント内で消費し、残りはFIT（固定買取価格制度）により売電し、センターの採算性に寄与している。
- ・ 平成26年度からは余剰熱を活用し、チョウザメ飼育やマンゴー栽培を展開し、新たな雇用の創出を推進している。平成27年度からは環境省の実証事業において水素にも取り組んでいる。
- ・ 地産地消の水素を活用して十勝のトラクターが水素で走るような時代になれば、農業も楽しみな時代になる。



■講演：エア・ウォーター株式会社 産業カンパニー

エンジニアリング事業部 担当部長 井上 知浩 氏

○「環境省委託事業/地域連携・低炭素水素技術実証事業の取組み ーミルクだけじゃない！ー」

- ・ 本事業は、エア・ウォーター株式会社を代表事業者として、鹿島建設株式会社、日鉄住金パイプライン&エンジニアリング株式会社、日本エアプロダクツ株式会社の4社の共同事業で実施している。
- ・ 本事業の目的は、①低炭素水素の利活用による地球温暖化対策の推進、②地域の再生可能未利用エネルギーを活用した水素サプライチェーンの実証、③サプライチェーン全体のCO₂排出量の削減、④自治体と連携した地産地消のサプライチェーンの確立の4つである。
- ・ 本事業では、鹿追町環境保全センターのメタン発酵施設から発生したバイオガスを精製し水蒸気と反応させて水素を発生させ、水素ステーションから、燃料電池自動車（FCV）や燃料電池（FC）フォークリフトに燃料として水素を供給する。また、カードルと呼ばれる容器に水素を充填し、近隣の酪農家や帯広市とかちむらまで輸送して、そこに設置した純水素型の水素燃料電池に水素を供給し、発電や給湯を行う。
- ・ 本実証を通して、実証施設の設計や耐久性向上に向けた検証、水素輸送の課題などを洗い出し、実証モデルの全道展開や事業化へ向けた課題、CO₂排出削減効果の検討を行っていく。
- ・ 畜産バイオマスから水素を作り、地域の農業に活かしていく地産地消のエネルギー社会の実現に向けて、「ミルクだけじゃない！」と今我々は北海道で夢の実現に取り組んでいる。



■会員からの情報提供及び意見交換

○旭川市 岩崎氏：

- ・ 水素については色々可能性を探っているところ。平成28年度は「いきいき旭川 34万人のCOOL CHOICEキャンペーン」と題した広報活動を展開し、市長自ら出演したスポットCMを地上波テレビ放送などで放映した。また、取組のメインテーマである「省エネ機器への買い替え促進」と「エコ住宅の普及促進」に関連するセミナーや展示会を開催した。

「北海道水素地域づくりプラットフォーム 平成28年度第3回会合」実施概要

○苫小牧市 鎌田氏：

- ・水素エネルギー社会構築に向けた課題や効果等の把握を目的として、具体的な水素利活用方策の可能性調査を実施している。今年度末までに報告書を取りまとめる予定。今後も、皆様からの意見を頂きながら、水素社会への取組を検討していきたい。



○北見市 品田氏：

- ・北見工大の知見と研究シーズを基盤とし、再生可能エネルギーの普及に向けて行政として様々な場面で支援しているところ。市営の廃棄物処理場から発生するメタン回収技術の研究支援もその一つである。市民向けに水素エネルギーの活用を正しく知ってもらうためのセミナーを実施している。

○札幌市 新田氏：

- ・平成29年1月に札幌市産業振興ビジョンを改定、環境エネルギー分野の基本施策として燃料電池自動車やエネファームなどのエネルギー効率の高い水素関連技術製品の普及促進を明記した。今は予算要求の段階であるが、来年度、市内に1基目の水素ステーション設置に向けて、国の補助スキームと連動した形で設置事業者に対する補助を行おうと考えている。

○室蘭市 川島氏：

- ・昨年3月に移動式水素ステーションと公用車に燃料電池自動車（FCV）を導入し、これを活用した普及啓発活動として市内外で118回のイベントを実施、延べ参加人数は3万人に達している。その他、256社の企業に対し、FCV導入意向アンケートを実施し一定程度の導入意向を確認した。今年3月に2台目のFCVを導入予定であり、1台を法人向けに貸し出す計画である。

○稚内市 古川氏：

- ・日本最大級の風況地域として風力発電の一大供給基地を目指しており、風力発電をまちづくりの基盤とし、地域経済活性化、新たな産業・雇用創出につなげていきたい。再エネの利用拡大のためには、送電網の脆弱性や再エネの出力変動対応など課題がある。そのため、関係機関の協力を得ながら、NEDOの実証事業において、水素を活用した出力変動や余剰電力を吸収・制御するシステムの事業可能性調査を実施しているところである。

○当別町 熊谷氏：

- ・エネルギーに関する取組としては、平成27年度に北海道開発局の地中熱を活用した地域活性化モデル地区としていただいたことが契機となり、地中熱活用による水耕栽培等の事業準備が進んでいる。水素に関する取組も、皆さんと情報交換しながら積極的に検討していきたい。

○帯広市 富田氏：

- ・平成21年3月に環境モデル都市行動計画を策定し、温室効果ガス削減に向けた取組を実施している。水素エネルギーの関わりとして、家畜ふん尿由来水素を活用した水素サプライチェーン実証事業に連携自治体として参加し、「とかちむら」での実証試験に協力している。今後もこうした関わりを通じ、水素利活用の可能性を探っていきたい。

■座長代理挨拶：北海道大学大学院工学研究院教授 近久 武美氏

- ・私は、エネルギーの研究をやっているが、ごみとエネルギー問題は、かなり似ていると感じた。エネルギーのごみというとCO₂であり、その対応策として循環型社会を目指していくことになる。
- ・水素社会の実現や再生可能エネルギーの普及拡大は、実現不可能というほどの高いハードルではなく、いろいろ試算してみると今と比べて、そんなにコストがアップするレベルではない。勿論、コストは若干高くなるが、そういうハードルを乗り越える上で、国の懸命さや覚悟というものが必要だと考える。

