

平成28年度福島県議会議員

海外行政調査報告書

(廃炉対策・エネルギー政策及び福祉政策関係調査班)

【北欧（フランス・ノルウェー・デンマーク）】

平成29年2月

福島県議会議員海外行政調査団

平成28年度福島県議会議員海外行政調査

目 次

ページ

はじめに（団長）

第1章 調査概要等

1 調査目的	4
2 調査団員の構成	5
3 調査目的及び行程	6

第2章 調査結果

1 マルクール原子力地区	7
2 ローブ処分場	11
3 クレアパリ事務所	15
4 在フランス日本国大使館	19
5 モーレイ市役所	22
6 在ノルウェー日本国大使館	26
7 ノルドプール電力取引所	29
8 ロラン市役所	33
9 ホーフオー社	37
10 ヴィジュアル気候センター	39
11 在デンマーク日本国大使館	46
12 デンマーク社会省	49

第3章 本県行政等への提言

1 廃炉対策・放射性廃棄物処理関係	
（1）廃炉対策について	54
（2）放射性廃棄物処理について	55
（3）本県における中間貯蔵施設の整備等について	55
2 再生可能エネルギー政策関係	
（1）持続可能な新エネルギーの研究開発の促進	56
（2）再生可能エネルギー関連産業の集積	57
（3）再生可能エネルギー拡大へのインフラ整備	58
（4）省エネルギーの推進	59
（5）再生可能エネルギーの売買価格の適正化	60
3 人口問題対策関係	61

編集後記

はじめに

我々、平成28年度海外行政調査団（北欧班）一行8名は、平成28年10月26日から11月4日までの日程で、廃炉対策・エネルギー政策及び福祉政策関係の調査のため、北欧3カ国（フランス、ノルウェー、デンマーク）を訪問してまいりました。

フランスでは、「マルクール原子力地区」、「ロブ処分場」、「クレアパリ事務所」、「在フランス日本国大使館」を訪問し、中低レベルの処分場を視察、廃炉技術、解体技術工程等を調査しました。

また、女性の就業率が非常に高く共働きの世帯が多い北欧の国々では、女性議員は全体の4割以上と法律で定まっている等女性の役割は大きなものでした。

合計特殊出生率は1.96と高いレベルであり、国全体で子供を育てるしくみが出来ておりました。

ノルウェーでは、「モーレイ市役所」、「在ノルウェー日本国大使館」、「ノルドプール電力取引所」を訪問し、モーレイ島では浮体式洋上風力発電と漁業の共存について、「再生可能エネルギーの活用による環境との共生が図れる社会づくりの推進」、「原子力に依存しない安全安心で持続的発展可能な社会づくり」について学び、水力と風力発電で得た電力を利用して水素社会の構築を目指していることも本県と同様でありました。

ノルドプール電力発電所では、送電会社と発電会社に分かれ自由競争の中、電力の需要と供給のバランスが公正に取引し出来る様に開設されたことを調査しました。

デンマークでは、「ロラン市役所」、「ホーフオー社」、「ヴィジュアル気候センター」、「在デンマーク日本国大使館」、「デンマーク社会省」を訪問し、ロラン島における再生可能エネルギー（水素タウンや藻の研究）についての調査をしました。

ヴィジュアル気候センターにおいては、NASA等からのデータをもとに過去から現在までに地球規模で起こっている気候変動の様子や大気海洋のモデルシュミレーション等を学ぶ施設を視察し、福島原発事故後の放射能拡散の動きも再現されていました。

また、デンマークは1997年グリーンエネルギー自給率100%達成の国家です。

デンマーク社会省においては、「高福祉国家として高負担ではあるが手厚い社会保障制度を実現、医療費無料、出産費無料、大学まで学費無料等」を調査しましたが、日本同様に、近年、少子高齢化社会になりさまざまな問題を抱えていることも話されていきました。

今回の調査においては、私が団長としての重責を担うことになり、団員皆さんが支えて下さり、また各団員それぞれが精力的に調査に臨みました。

調査の際には、通訳を介しての質疑応答ではありましたが、「百聞は一見にしかず」で実りのある調査が出来ました。

この報告書は、本県の今後の課題解決の一助になればとの思いでまとめたものであります。

何よりも参加された団員一人一人が、本県の早期の復興創生を願い県民の代弁者としてしっかりとその役割を果たし、県民皆様の付託に応えるべく議会活動を通し、学んできた成果を積極的に提言をし生かしてまいることが、県議会を代表して参加した者の責務であると思っております。

終わりに、この度の訪問先での調査に当たり、在日本大使館をはじめさまざまなご配慮ご協力を賜りました関係者の皆様方に心より感謝と御礼を申し上げます。

平成29年 2月 7日

平成28年度福島県議会議員海外行政調査団

(廃炉対策・エネルギー政策及び福祉政策関係調査班)

団長 柳沼 純子

第 1 章 調査概要等

平成 28 年度福島県議会議員海外行政調査

1 調査目的

震災及び原発事故後における本県の重要課題としては、原発事故の完全収束、県内原発「全機廃炉」に向けた廃炉作業の促進、放射性廃棄物の処理対策などが山積している。また、「再生可能エネルギーの先駆けの地」を目指す本県は、「福島県復興計画」において目指している「原子力に依存しない、安全・安心で持続的に発展可能な社会づくり」の実現に向け、再生可能エネルギーの活用による環境との共生が図られた社会づくりの推進が求められている。

2040年頃を目途に県内エネルギー需要の100%相当以上の再生可能エネルギーを生み出すとした目標への歩みを着実に進めるため、新エネルギーによるエネルギーの地産地消の取組や、関連産業の集積に向けた動きを加速させる必要がある。

本県は、東日本大震災・原発事故の影響により、子どもと家庭を取り巻く環境が大きく変化している。また、急速な少子化の進行に対応するためにも、社会全体で子育てを支援する体制づくりを進め、安心して子どもを産み、育てることができ、かつ、子どもが大切にされる社会を目指す必要がある。

これら本県が直面している諸課題の解決に向け、諸外国の先進事例（人口問題対策、福祉政策、廃炉対策、自然エネルギー活用等）について理解を深め、本県の現状に合った県執行部への政策提言に資するため、廃炉対策・エネルギー政策及び福祉政策等を調査テーマとして、関係機関等における現地調査を行った。

2 調査団員の構成

【廃炉対策・エネルギー政策及び福祉政策関係調査班（B班）】

団長 柳沼 純子 （自由民主党）
団員 遠藤 忠一 （自由民主党） 水野さちこ （民進党・県民連合）
齋藤 健治 （自由民主党） 椎根 健雄 （民進党・県民連合）
本田 仁一 （自由民主党） 伊藤 達也 （公明党）
高野 光二 （民進党・県民連合）



【篠田デンマーク臨時代理大使と共に】

3 調査日程及び行程

廃炉対策・エネルギー政策及び福祉政策関係調査班（B班）行程

日次	月 日	地 名	交通機関	行 程
1	10月26日(水)	東京(羽田)発 パリ着	航空機 専用車	《パリ 泊》
2	10月27日(木)	パリ パリ発 マルセイユ着 マルクール パリ	航空機 専用車 TGV	①マルクール原子力地区【PM】 《パリ 泊》
3	10月28日(金)	パリ ローブ パリ	専用車	②ローブ処分場【AM】 ③クレアパリ事務所【PM】 ④在フランス日本国大使館【PM】 《パリ 泊》
4	10月29日(土)	パリ パリ発 オスロ着	専用車 航空機	【移動日】 《オスロ 泊》
5	10月30日(日)	オスロ オスロ発 オーレスン着 モーレイ	航空機 専用車	【移動日】 《モーレイ 泊》
6	10月31日(月)	モーレイ オーレスン発 オスロ着	専用車 航空機	⑤モーレイ市役所【AM】 《オスロ 泊》
7	11月 1日(火)	オスロ オスロ発 コペンハーゲン着	専用車 航空機	⑥在ノルウェー日本国大使館【AM】 ⑦ノルドプール電力取引所【AM】 《コペンハーゲン 泊》
8	11月 2日(水)	コペンハーゲン ロラン島 コペンハーゲン	専用車	⑧ロラン市役所【AM】 ⑨ホーフォー社【AM】 ⑩ヴィジュアル気候センター【PM】 ⑪在デンマーク日本国大使館【PM】 《コペンハーゲン 泊》
9	11月 3日(木)	コペンハーゲン コペンハーゲン発 ブリュッセル経由	専用車 航空機	⑫デンマーク社会省【AM】 《機中 泊》
10	11月 4日(金)	東京(成田)着		

第 2 章 調査結果

1 マルクール原子力地区【フランス マルクール】

日 時：平成 28 年 10 月 27 日（木） 13 時 00 分～16 時 15 分

対応者：フィリップ・ギーベルト（CEA マルクール地区所長）

：サミュエル・ブランシャール（UP1 解体プロジェクト責任者）

：マガリ・バーシェル（CEA コミュニケーション副部長）

：ドミニク・ビタリ（CEA 国際関係部員）

：シルバン・グリニョン（マルクール地区 訪問センター担当）

：フランク・ローラン（フェニックス施設長）

※ CEA とは、フランスの原子力代替エネルギー庁

※ CP1、フェニックスは原子炉名

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

東日本大震災においては、ご支援を頂きありがとうございます。本日の調査を震災からの復興に役立てたいと思いますので、よろしくお願ひします。

2 調査先

原発の先進技術を活用した、原子力発電所の解体作業地区。パリの南約 600 キロ。ブドウ畑に囲まれた約 280 ヘクタールに、核施設が集うマルクール原子力地区がある。その中で原子力発電所の解体が進んでおり、フランスで国内初となるプルトニウムを抽出し

ていた原発の再処理工場「UP1」と高速炉の「フェニックス」を調査。

「UP1」で行われている解体作業は、汚染エリアの測定、切断、放射性物質の飛散防止、搬出ルートを選定など幅広い分野の複合技術であり、大半が遠隔操作で行われている。より安全な技術の選択肢を組み合わせながら進める廃炉の現状を学ぶ。

フェニックス（高速炉）は1974年～2009年に稼働していたが、現在は、解体を行う準備を進めている。

3 調査目的

[廃炉、解体に関する調査]

- ・ 廃炉、解体技術
- ・ 作業環境、情報公開
- ・ 廃炉工程、予算
- ・ 福島第一原発事故後の原子力政策
- ・ 福島第一原発事故収束に向けてのアドバイス

※ 高度な廃炉技術のノウハウを本県の原子炉の解体作業等の促進に活かす。

4 調査結果

【廃炉技術について】

作業員がモニターを見ながら遠隔操作でロボットを操り、汚染された部分を切断する。ロボットは構造が複雑で狭い場所でも、かなり柔軟に動かすことができる。それでも、再処理工場は汚染度が高い場所が多く、液体状の廃棄物の扱いも難しいため、97年に停止したUP1の解体を終えるのは2035年ごろ、40年はかかるという。

科学的な液体により除染を行い、ロボットや人間により解体、切断、一つ一つ片づけていく。液体はガラス固化している。現在、マエストロというレーザーを使用し切断を行うことができる機械を利用（マエストロは、今年の12月から世界初の利用が始まった、最新機である）。

マエストロは、アームの先端を変化させる事ができ、30分で人が死ぬ高レベルの解体

を行える。アームを原子炉に入れ、1500個ほどに解体、解体物を梱包してセメント化して、最終的に大きな12個のセメントにする。

フェニックス（高速炉）においては、国より100%の研究費を頂き、廃炉ロボットや、廃炉に関わる研究、高濃度の放射線量を低減させる研究を行っている。解体においてはロボットを使用。原子炉を高レベルから低レベルにするのは、時間をかけ一つ一つ物理的に行っていく必要があり、線量の低下に向けて、特殊なガスを充満させその後洗浄する方法を行っている。

5 主な質疑応答

Q 1. 解体地区における住民への情報公開はどのように行っているのか？

A 1. CEAには住民への情報公開に対し独立した部がある。原子力の透明性をめざすための独立した部である。これは法律で決まっている。常に広報により情報を公開し、報告書も定期的に発行している。

Q 2. 独立した情報公開の部というのは、どのようなメンバー構成か？

A 2. 地域の議員、農業者、研究者、様々な職種の方々に構成されて、独立性が保たれている。

Q 3. 高レベル廃棄物の最終処分場の場所は決まっているのか？

A 3. 現在ビュールに計画中であるが、世界的に最終処分場はオンカロ以外には無い。現在はこの場所に保管しているのが状況である。

Q 4. 福島事故にもここで使われる廃炉技術は利用可能か？

A 4. マエストロの機械は高レベルの放射線の現場でも利用可能である。ただ、解体、そして除染にはものすごい時間がかかる。

6 所見

本県の重要課題として掲げる原発事故の完全収束、県内原発「全基廃炉」に向けた廃炉作業の促進には、マルクールで行われているような「マエストロ」と呼ばれる遠隔操作ロボットを活用した技術等は欠かせないものであり、フランスで行われている高度な廃炉技術のノウハウを、本県の原子炉解体作業の促進に活かしていくべきである。

また、現存する原子力発電所の廃炉にも相当な年月と技術を必要としている。そういった意味で、事故がおきた本県第一原発の廃炉は、困難を極めると同時に、国家レベルの作業として長期にわたって取り組む人員、技術、費用、覚悟が必要である。



【マルクール原子力地区における調査の様子】

2 ローブ処分場（アンドラ）【フランス ローブ】

日 時：平成28年10月28日（金） 9時30分～12時45分

対応者：シェルマ・トラバ氏（処分場広報担当責任者）

：チエリー・ロショット氏（処分場広報担当）

※ 「アンドラ」とは、フランス放射性廃棄物管理機関

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

東日本大震災においては、ご支援を頂きありがとうございます。本日の調査を震災からの復興に役立てたいと思いますので、よろしくをお願いします。

2 調査先

1992年から操業。予定操業期間は60年。ピット（コンクリート）方式処分場。敷地面積95ha（うち処分場30ha）。定置容量1,000,000m³（2008年末時点での定置量219,939m³）閉鎖後は300年のモニタリングを実施予定。現在従業員約640名。操業費33,600,000ユーロ。

3 調査目的

- ・ 中低レベル短寿命廃棄物処分場についての調査
- ・ 施設の概要調査
- ・ 海外における放射性廃棄物処分の現状の調査
- ・ 本県における中間貯蔵施設の整備等についての課題を検討

4 調査結果

【処分場の役割と特徴について】

シェルマ・トラバ処分場広報担当責任者より、中・低レベルの放射性廃棄物処理施設と最終処分場の現状と問題点の説明を受けた。

ローブ処分場。各地よりでてくる放射性廃棄物を保管している。

フランスにおいては、原発以外にも、9パーセントは軍隊、3パーセント住宅、1パーセント医療関係から排出されている。核、クラス分けをして処分を行っている。半減期が31年以下のものと31年以上のものに区別して保管を行っている。一番長いもので45億年（ウラニウム238）セシウム137が30.1年の半減期になります。天然放射能になるまで300年監視する。ローブ処分場は、アンドラが中・低レベルの廃棄物を保管している。様々な放射性物質がある。レベルが高い、低い、半減期が長い、短いもある。それぞれの特性に応じてフランスでは保管場所が変わる。

アンドラは1991年まで原子力規制庁に属していた。現在は、研究省・エネルギー省・環境省に属している。半減期は長いが、低レベルは地表近くに保管（フランスにはここを含め3か所の処分場がある）。半減期が長く、レベルが高い物は、地中深くに保管している。放射性廃棄物の管理において世界最大規模である。

（その後、現地調査に入る。写真撮影は特定の場所以外、保安の関係で禁止）

ローブ処分場の大きな役割

- ① 廃棄物の監視
- ② 研究・廃棄物処分場の設計
- ③ 発電所でない処からの廃棄物を保管
- ④ 汚染された部分の除染
- ⑤ フランス全土での放射性廃棄物の排出の情報管理
- ⑥ 一般の方、学校、地域への情報提供（教育施設も兼ねている）

放射性物質に対する対策

- ・ 放射性廃棄物の種類によって、管理の仕方が変わる。梱包の種類が違う。コンクリートや包装材が違う。
- ・ 雨から守るための建物がある（汚染物質がでた時に、その雨も貯める貯水槽もある。）
- ・ 岩盤の種類がよい（砂の層・粘土層・岩盤）と水がしみこまない地層である。

施設概要

- ・ 100万立方メートルまで保管できる施設である。
- ・ 保管場所が限られる為、廃棄物をコンパクトにする施設もある
- ・ 廃棄物の排出者は、フランス電力62%、原子力規制庁19%、アレバ社18%、残りの1%は医療関係の物で構成されている。
- ・ 各地の放射性物質の輩出状況を監視・管理している。（インターネットでもみる事ができる）

※ 大切なのは、放射性物質に対する情報の公開と安全性。

廃棄物は処分場、保管場が無かった初期、海に捨てていた時期もある。現在は、しっかり監視と保管をしている。ヨーロッパ諸国において15万トン海に捨てた。当時は海も汚染された。イギリスとフランスが一番初めに海への投棄を止めた歴史がある。

外国の放射性物質は受け入れてはいないが、以前は保管をしていた時期もある。モナコだけは例外で、ドラム缶3つだけを引き受けている。

5 所見

本県が重要課題として位置づける中間貯蔵施設の整備等には、現在ロープで行われている中・低レベル放射性廃棄物の保管における技術は参考になるものである。このノウハウを、本県の中間貯蔵施設整備の課題解決に活用していくべきである。

中低レベル短寿命廃棄物処分場施設は、地域住民への丁寧な説明と理解が必要である。また、候補地となる場所の安全性の確保は最優先である。情報の公開と、セキュリティの確保をしっかりと行う必要がある。



【ローブ処分場における調査の様子】



3 クレア・パリ事務所【フランス パリ】

日 時：平成28年10月28日（金） 16時00分～17時00分

対応者：荒井 陽一 氏（クレア・パリ所長）

：古橋 悦子 氏（クレア・パリ次長）

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

私たちは福島県海外行政調査の一行であります。震災、原発事故から5年7か月。この間、皆さま方々から様々なご支援を頂きましてありがとうございます。福島県は未だ風評被害に苦しんでいる。そういった中、人口減少など県は課題を抱えております。今回は、人口問題について調査をさせて頂ければと思います。

2 調査先

（財）自治体国際化協会パリ事務所（通称 クレア・パリ/CLAIR Paris）は、日本の地方公共団体等に対して支援を行っている。日本の地方公共団体が活動対象国（フランス、ベルギー（フランス語圏）、スイス（フランス語圏）、スペイン）で活動される際、訪問先へのアポイントメント、訪問期間の設定、通訳、国際比較や制度比較などに関する情報提供や支援をしている。

3 調査目的

- ・ 人口問題対策
- ・ 少子化対策の政策
- ・ 家族問題
- ・ 政府の支援策

- ・ 若者の就業

4 調査結果

【家族政策と子育て・結婚の現状について】

- ・ フランスは出生率1.96、日本は1.46。その中をみていく。
- ・ フランスにおいては女性の就業率が高く、25歳から49歳までの女性の労働力率は8割を超えている。労働時間は週35時間労働（フランスは日本に比べ労働時間が短い関係で、男性が家事に加わる率も高い。）
- ・ パックス（同性の結婚）を認めている。離婚をするのも簡単。
- ・ 総出生数中の婚外子の割合が5割を超すのが特徴（日本は2%）
- ・ フランスの子育て支援政策は、高齢者や障がい者等も含めた家族全体を総合的に支援する国の「家族政策」の中に位置づけてある。仕事と家庭の両立を、保護者が望む形で実現できる仕組みを提供している。

【子育てにおける税制面での優遇制度】

- ・ 子育て世帯に対する手当と税制上の優遇措置が併存（日本は手当のみ）している。
- ・ 大学卒業まで教育にかかる学費は無料である。学業に家庭の負担が少ないのが特徴である。
- ・ 子どもの多い世帯ほど税率は低くなる。
- ・ 出産休暇中は、出産保険から産休手当（手取り賃金とほぼ同額）が支給される。
- ・ 乳幼児独自手当（地方が独自で行う事ができる制度）がある。

【保育所設置の状況】

- ・ 3歳未満の保育所は日本と同じように足りていない。
- ・ 県において保育所の設置も行っており、保育ママの認定も行なっている。

5 主な質問内容

Q 1. 3世代同居の世帯について？

A 1. 日本では祖父母がかかわる子育てが多い。しかし、フランスは親が54%、施設32%、ベビーシッターが2%、祖父母は5%。フランスは社会全体で子育てに取り組む風潮が強い。

Q 2. 財源の負担について？

A 2. 国が4割負担。しかし現在は所得要件をかすというような状況、それだけ財政が厳しい状況になってきている。経済界からは、事業所の負担を増やす事が競争上のデメリットになっているといわれている。

6 所見

フランスと日本には出生率に差があるが、一概に制度だけの問題ではなく、フランスの社会的背景、文化が関係している部分もある。

フランスと日本の社会的背景や文化の違いはあるが、人口減少に歯止めをかけるためにはフランスのような、所得の低い子育て世代に対する公的資金による金銭的支援策や保育所などの保育サービスの充実は欠かせない。

フランスの子育て支援策は、高齢者や障がい者も含めた家族全体を総合的に支援する国の「家族政策」の中に位置づけ、仕事と家族の両立を保護者が望む形で実現出来る仕組みを提供している。このことは、社会全体の意識の違いを強く感じるとともに、出生率の増加には、父親が子育てや家事に関われる環境を整える等の環境と意識の改革が必要である。



【クレア・パリ事務所における調査】



【起き上がり小法師贈呈と福島の実況について説明】

4 在フランス日本国大使館表敬訪問【フランス パリ】

日 時：平成28年10月28日（金） 17時45分～18時15分

対応者：川村 博司 氏（在フランス大使館 次席公使）
：富真 重光 氏（在フランス大使館 一等書記官）
：國代 尚章 氏（在フランス大使館 一等書記官）

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

私たちは福島県海外行政調査の一行であります。震災、原発事故から5年7か月。この間、皆さま方々から様々なご支援を頂きましてありがとうございます。福島県は未だ風評被害に苦しんでいる。これからの福島の復興の為にご支援よろしくお願ひします。

2 調査先

日仏両国は民主主義、人権尊重、表現の自由、法治主義、市場経済という基本的価値観を共有し、また文化、芸術、科学技術といった面で、それぞれが大きな力を有する重要なパートナーである。またフランスは、国連安全保障理事会常任理事国として国際平和と安全の維持に大きな貢献を果たしている国でもある。我が国もまた積極的平和主義の下、国際秩序の安定に主体的に貢献をしていく意味で両国は重要なパートナーである。

3 調査目的

- ・ 出生率の高いフランスの子育て制度
- ・ 福島の原発事故と、フランスの原子力事情
- ・ フランスが抱く福島に対するイメージ

4 調査結果

【フランスの家族政策の特徴】

事業主拠出金や租税等を財源とした家族手当の支給、子育てに係る税制上の優遇措置や各種休暇制度など、多様で手厚い家族政策を歴史的に展開。

(子どもの数が多いほど所得税負担が緩和される税制、託児所等やベビーシッターに支払う費用の50%を税額控除できる制度)

多様な保育サービス(託児所・保育ママ・ベビーシッター等)が選択可能。これらに加え、労働時間が短いこと、男性の家事育児時間が長いことなどが、高い出生率と女性労働力率を下支えしている。

こうした中、2015年7月から家族手当に所得要件が設けられたことはフランスの家族政策の大きな転換点と言える。また、特に3歳未満の託児所の確保が課題となっている。

【福島の事故後のフランスの原子力事情】

総電力量の76.3%が原子力に依存。2015年7月、原子力発電の割合を2025年までに50%に引き下げることや、原子力発電設備容量の上限を63.2GWとすること等を定めた「グリーン成長のためのエネルギー転換法」が成立した。

福島第一原子力発電所事故後、早期に日本に原発関連支援物資を提供。高レベル汚染水の処理、土壌汚染等に係る協力に向けた専門家の派遣が行われた。

【福島県が行っていくべきこと】

風評払拭の為には、福島の事故の現状をきちんと発信していく必要がある。福島県全体が汚染されているというイメージ、誤解をきちんと説明、解いていかなければならない。農作物の輸出再開には、何度も丁寧な説明が必要である。そのために大使館も最大限協力していく。

5 所見

女性が非常に働きやすい形になっており、労働力率、35歳から39歳の女性で働いている人は、日本の83.9パーセントに対してフランスは89.7パーセントと非常に高いということで、フランスでは女性が非常に働き続けやすい環境となっており、かつ男性が育児をしてくれるなどの背景がある。

さらには、政府が行っている多様な手厚い家族政策、保育サービスの充実などが、結果として1.96という出生率がでているのだろうと言われており、人口問題対策、女性活躍社会を進めるためにもここから学ぶべき事は多い。



【在フランス大使館 川村次席公使との意見交換】

5 モーレイ市役所【ノルウェー モーレイ島】

日 時：平成28年10月31日（月） 8時45分～10時30分

対応者：クリスティン・マアスタッド 氏（モーレイ市長）

※ まず前段にお土産を贈呈、福島の現状について書類の説明を行う。

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

震災から5年7か月、東日本大震災、原発事故より心ひとつに県民一丸となって頑張っているところです。本日は、洋上風力発電と漁業の共存について学ばせて頂ければと思います。

2 市長より挨拶

モーレイによくお越しくださいました。この市庁舎は地域の中心地域になります。ノルウェーには19の県があります。このモーレイの自治体は面積が小さいほうになります。ここから20分ぐらいの場所に風力発電所がありますが、4年前に前市長がエネルギー問題を含め福島で学んでいます。その交換事業が本日できることはいれしく思います。この地域は漁業がとても盛んな場所です。このモーレイで行われている産業についての話、風力発電所、漁業、新エネルギー、その他の産業について話ができればと思います。

3 調査先

ノルウェーのソグンオフィヨーラネ郡にあるボクス島。島の南東側に位置し、自治体の行政の中心地であるモーレイ（マロイ）。モーレイは数世紀にわたりノルウェーの主要漁港の1つとして知られている。浮体式洋上風力発電や船舶・船級機関、海洋研究機関に加えて、

海洋エネルギーと漁業が共存している。浮体式洋上風力発電と漁業の共存についての調査。

4 調査目的

- ・ 再生可能エネルギーの調査
- ・ 洋上風力発電と漁業の共存の調査
- ・ 洋上風力発電導入に向けた課題調査
- ・ 本県漁業の再生への調査
- ・ 地域振興策の調査

5 調査結果

【地域事業の現状について（企業名：VEKSTについて）】

モーレイに20ある企業のうち19は漁業に関連する。街の収入は150億クローネ。VEKSTは地方自治体50%、民間50%が出資してできた会社である。優先事業として、インフラ、漁業、新エネルギー、観光、ITに力を入れている。現在大型プロジェクトとして船のためのトンネルを建設している。島国なので、トンネルによって大きく海上航路が変わる。高さ37メートル、幅26.5メートル、深さ12.5メートル、長さ1700メートルのトンネルである（22億クローネ）。個人の企業が多く、役所に勤める人は少ない。船を使わない事は、環境にもよい。漁業のビジネスには民間の力が大きい。またこの地は、波の力を使った海上発電所の可能性がある。

【エネルギーについて】

ノルウェーの南側を管理している電力会社について

10個の水力発電所、2つの風力発電、6つのゴミ発電所、75人が働く。（43億クローネの売り上げがある）（6500万クローネの利益）ノルドプールの取引所に電力を一回販売し、そこから様々な地域に送電している。会社の99%は再生可能エネルギーを利用している。水力発電所はフィヨルドの水力を利用してエネルギーを得ている。150MWクラスの風力発電所が各地に稼働している。2010年に8つ、2015年に3つが稼

働いた。最近は、アメリカの企業がこの地に投資を行っている。非常に再エネの可能性が高い地域である。アメリカ企業にとっては、この地の再生可能エネルギーを利用する事によって、再エネで自然に優しいブランド力の証明にもなる。これら風力発電の建設は、税金や建設による職場ができるので歓迎しており、その他にも、地中熱やゴミ熱システムの発電施設もある。

【今後のエネルギーの取り組みについて】

水と環境を大切にしている国なので、最近の水素エネルギーで動く自動車や船は素晴らしいと思っている。今後は水力発電所を活用し水素エネルギーを生み出す取り組みを行っていく。

洋上風力の研究はノルウェーが一番進んでいる。水素で動く船も作っている。水・風・水素、クリーンなエネルギーを生み出す企業を目指し、世界へ進出している。

ノルウェーは石油から再生可能エネルギーへの転換を目指す転換期にきている。ただ、ノルウェーのエネルギー資源は豊富だが各地からの送電線網が悪い。今後、ノルウェーはガソリン車とガソリン船を廃止の方向性で進め、水素を活用していく方針である。

洋上風力発電者と漁業者は討論を行い、地域住民の理解を得ることが重要であり、漁業従事者の理解のもとに進めている。

6 所見

モーレイ市は、水力と風力発電で得た電力を利用して、水素社会の構築を目指し、自然と共存したエネルギー社会の実現に力を入れている。

福島県においても、太陽光、風力、水力を活用し水素を生みだし、水素を動力へ変えるシステムにも力を入れるべきであり、世界に先駆けて原子力に依存しない県づくりに取り組むべきである。

また、洋上風力発電においては漁業者との共存、住民への丁寧な説明と理解が重要である。送電線においては、県内にめぐらされた原発の送電線網を活用すべきである。



【モーレイ市役所における調査（クリスティン市長と共に）】

6 在ノルウェー日本国大使館【ノルウェー オスロ】

日 時：平成28年11月1日（水） 9時20分～10時00分

対応者：國方俊男 氏（ノルウェー特命全権大使）

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

お忙しい中、特段のご配慮ありがとうございます。震災・原発事故から5年7か月が過ぎましたが、福島県は8万人を超える方々が避難生活を余儀なくさせられています。これからも福島へのご支援よろしくお願い致します。

2 調査先

日本とノルウェーは、皇室・王室の交流を始め、伝統的な友好関係を築いています。2005年には国交樹立100周年を迎え、文化、スポーツ、科学技術当様々な分野において交流を深めている国である。

3 調査目的

- ・ ノルウェーの概要、日本とのつながり
- ・ ノルウェーにおける再生可能エネルギー

4 調査結果（全権大使との意見交換）

ノルウェーを好きになって帰って頂きたい。この国は紳士的である。日本とノルウェーは友好国である。1905年、独立後105年。日本は早くから独立を承認した歴史もある。日本と面積がほぼ同じ。長い海洋線を持つ海洋国家である。水産業ではサーモン、ノルウェーは産地である。王室との関係もある。オリンピックでは1964年の東京オリン

ピック、ノルウェーの皇太子さまが選手団の旗手として参加されている。スキーが盛んな国である。リレハンメルオリンピックで日本選手も団体金メダルを取っている。長野のオリンピックを含め、両国とも2回冬のオリンピックを行っている。捕鯨でもつながりがある。日本は捕鯨のやり方をノルウェーから教えてもらった。しかし、日本は遠くまで行って捕鯨を行うので非難を受けている。ノルウェーは自動車産業が無い。日本の車は故障車が少なく非常に評判がよい（市場の3割を占めている）。ノルウェーは原発が無い。ほぼ100%水力発電でまかなっており、電気料金も安い。電気自動車の普及が早い（EL）。電気自動車の税金が安い、バス、タクシーレーンも電気自動車は走れるし、街のプラグも無料である。電気自動車の占有率は4割である。車、スキー、オリンピックなどで日本に関心が高い、日本語を学ぶ学生は毎年600人いる。日本の文化を学ぶ大学の学科が3つある。他方、物価が高い。日本の3倍ほど高い。しかし日本の2.3倍ぐらいの給料がある。ここは人の手がかかると高くなる国である。お店も人件費が高いために、少ないウェイターでまかなっている。ゆったりとした国である。とても親日国家である。民主主義とか法の支配など、価値観が近い国であるので2国間の発展を願う。日本の宅配便での日にち指定や、新幹線が5分おきで走ることの話をすると信じられないと言われる。母国日本はすごく評判がよい。

ノルウェーは、急に石油とガスが出るようになった国である。娯楽はスキー、急にお金持ちになったので、質実剛健である、質素である。自然と共に歩む国。家族を大切にしている。別荘をへんぴな所に持つのが楽しい。人生を豊かに感じている。きらびやかなネオンも無い。

水力発電、洋上風力は実証実験を行っている。洋上が得意な国である。石油も洋上である。それを各家庭に配電する能力には問題がある。水力発電は相当進んでいる。石油は主にヨーロッパ大陸へ輸出している。

日本からは、遠い国だが感覚が似ている国である。日本のアニメと漫画、映画は人気である。

女性の社会進出が進んでいる国である。閣僚の半分、首相も女性である。選挙や各政党の4割が女性、株式上場の役員も4割が女性、経団連のトップも女性。女性が働きやすい、

女性の活躍が進む国である。

国民が浮かれていないというか、質実剛健、自然と共に生きる国である。

5 所見

ノルウェーは、面積は日本とほぼ一緒の長い海岸線を有する海洋国家である。また、独立の歴史や、王室、捕鯨、海洋国家などで非常な親日国であり、自然に恵まれ、日本と似ている国である。

再エネの分野では、電気自動車、水力発電、風力発電等、日本より技術や普及が進んでいる部分も多い。原子力発電はなく、ほぼ全ての電力が再生可能エネルギーである水力発電で賄っており、電気自動車が非常に復旧している。これは、税金や電気自動車専用駐車場があるなど恩恵があるからであり、再生可能エネルギーの拡大を推進する本県としては学ぶべき事がある。

福島県においては、再エネ・新エネ分野、洋上風力発電と漁業との共存について学ぶべきであり、女性の社会進出についても注目すべき点は沢山ある。



【在ノルウェー大使館 國方特命全權大使との意見交換】

7 ノルドプール電力取引所【ノルウェー オスロ】

日時：平成28年11月1日（火） 10時30分～12時00分

対応者：ミカエル・ルンディン 氏（ノルドプール社長）

：ウィルヘルム・ソーダーストロム 氏（上級説明員）

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

福島県議会議員、海外行政調査団の一行であります。福島県は5年7か月前、東日本大震災・原発事故など、厳しい現状にさらされてきました。そこで、電力の発送電分離による電力の取引の調査を行わせて頂きたいとよろしくお願い致します。本日は、貴重な時間をありがとうございます。

2 調査先

ノルドプールとは、ノルウェーのオスロを拠点とした、北欧4ヶ国共同の電力取引所。ノルウェーでは、国営の電力会社が送電から配電まで全部を請け負う体制だったが、送電会社と発電会社に分かれ、発電部門での自由競争のため取引所である。そこにスウェーデン、デンマーク、フィンランドが加盟することで、北欧4か国共同のノルドプールができた。電力取引所では、電力と需要の供給バランスに基づき、卸電力価格が決定されている。1991年エネルギー法が制定されて、ノルウェーで電力の小売り全面自由化が実施。発電会社と送電会社が誕生し、発電部門では大手の発電会社と中小の発電会社との間で価格競争が展開され、電力を公正に取引ができるように電力取引所が1993年に開設。北欧4か国のなかで最初に電力自由化が実現。

3 調査目的

- ・ 電力取引所の概要調査
- ・ 福島第一原発事故を踏まえた調査
- ・ 北欧4か国の電力概要調査
- ・ 再生可能エネルギーの調査
- ・ 電力の発電と送電の分離の調査
- ・ 電力の公正な取引（発電会社間の価格競争）の調査

4 調査結果

【ノルドプール社長より挨拶】

私たちは福島でおきた出来事は知っております。皆さまに起きた事に対し同情致します。何か再生に向けてご協力ができればと思います。最近、日本からのお客が多いのですが、福島からのお客様は初めてであります。ノルドプールは他国間での電力取引所であります。これはヨーロッパ中の国において参考にされています。20年～25年前、オスロでこのアイデアが生まれました。それが元になり、今はヨーロッパ中に広がっています。あと、私の妻は日本語を話します。

【ノルドプールの説明】

ノルドプールとは、電力の配給と電力市場の情報をお客さまへ届けている。確実な電力情報を皆さんにオープンにしている。大きな企業、小さな企業、個人、誰でも参加できるようになっている。現在、電力の売買はノルドプールを経由した商売になっている。取引形態には2種類ある。

- 1 その日に値段がきまる（市場の需要と供給の関係で値段が決まる・株のような感覚）
- 2 特定の値段の長期契約

ノルドプールでは電力の取引システムを提供している。

ノルウェーには国の機関で水力発電が盛んで、次にスウェーデンが加わってきた。ノルウェーにおける水利権は土地を持っている人の物です。よって個人個人や自治体で水力を起こす事ができる。（ただし、個人の方が大きな川で水力発電を行うときにはノルドプー

ルの許可が必要になる。)。電力の生産者と取引者は、ノルドプールを中心として価格を決定していく。電力取引において、ノルドプールは短期間の取引契約を行う（時間時間で平均的な値段をだす）。ナスダックは長い期間の電力契約を行っている（短期間の値段を元に値段を決定していく）。

家庭の電力はノルドプールで扱っていない。個人の場合は配電会社から買ってもらい、発電会社と送電会社は分かれている（発送電の分離）。

企業は、水力やガス、風力、太陽光などを選ぶことができる（発電電力の選択）。

ノルドプールはヨーロッパの様々な国に、電力の生産者、配電会社（卸）、自治体、工場など様々な取引先がある。ノルウェーは水力、スウェーデンは原発やバイオマス発電、デンマークは風力発電が盛んであり、季節や時間帯によって影響を受ける場合もあるので、それぞれの発電電力を組み合わせる事によって電力の平均化、安定化を図っている。電力の売買は安定が求められ、責任もある。

電気料金は、電力使用量と電線の使用量を分ける事により、発送電の分離を行っている。

周波数の調整と、需要と供給のバランスもとっている。電線の許容量も重要である。需要と供給の交わった線が価格となってくる。一時間おきに値段が変化している。その安い時に10年先までの電力を買う事もできる（株の先物取引のような形をとっているのが特徴である）。買うほうも安い値段で買いたい、売るほうは高い値段で売りたい。様々な発電方法があるほうが、入札もできるので、価格を安く買う事ができる。発電方法が少ないと独占的で値段が高くなってしまふ。送電能力が低い地域においては、送電容量に限りがあるので、値段も高くなってしまふ。

【発電のコストについて】

現在コストが安い方から、太陽光、風力、水力発電、ガス、原子力、石炭、石油、ガスタービンが一番高い。水力発電や風力、太陽光など、発電方法それぞれで送電会社を選べる事ができる。電力の高い地域に電気を輸出することで、利益を上げる事もできる。地域、時期、季節によって値段が変わってくる。多く電力を生産した時の蓄電のシステムは無い。水力発電を止めたりして調整をかける。風力は止めることができない。

5 所見

再生可能エネルギーの普及拡大には、市民のさまざまな考えに沿った発電方法や電力購入方法を準備していく必要がある。そのためには補助金も含めた再生可能エネルギー普及の支援制度が必要であると同時に、発送電分離という考えも重要である。

電力は我々生活に必要な不可欠なインフラであるので、社会的な面、経済的な面、環境的な面、安定性のバランスをよく考え、市民の理解を得ながら進めていく必要がある。



【ノルドブール電力取引所における調査】

8 ロラン市役所【デンマーク ロラン島】

日時：平成28年11月2日（水） 9時30分～10時15分

対応者：ホルガ・スコウ・ラスムセン 氏（ロラン市長）

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

5年7か月前に東日本大震災の被害にあった。この間、皆さまにお世話になった事感謝申し上げます。本県は原発から再生可能エネルギーへ変換を行う為に、再生可能エネルギーの先進地である、ロラン市を調査させて頂ければと思います。

2 調査先

デンマークの首都コペンハーゲンの南西に位置し、沖縄本島とほぼ同じ面積を持つロラン島。この島の電力エネルギーのほぼ全ては風力発電などの自然エネルギーで賄われており、自給率500%以上。自分たちが使う電力の何倍ものエネルギーを生み出している。余った電力から水素を取り出して家庭用の燃料電池に充填する「水素タウン」や「藻の活用」研究などの取り組みが際立っている。こうしたエネルギー分野で年間300億円を売り上げるほか、風力発電機を農地に設置して、食糧だけでなくエネルギーも収穫している。

3 調査目的

- ・ ロラン島における再生可能エネルギー調査（水素タウンや藻の研究）
- ・ ロラン島の概要調査
- ・ 再生可能エネルギー電力のロラン島外への輸出調査
- ・ 自然との共存調査
- ・ 再生可能エネルギー関連産業の調査

4 調査結果

【ロラン市長】

遠くからロラン市へようこそお越しくございました。ロラン市は初めてですか？私も2年前に福島県を訪問させて頂きました。この間、ものすごいスピードで復旧を果たした皆さまに敬服致しました。福島県は原発事故があったので、ほかの地より震災の被害が大きかった。デンマークは1970年に原発をやろうとしたが、1985年から原発を含まないエネルギーへ転換をはかった。それから、ロラン市はクリーンエネルギーに大きく変換を遂げた。デンマーク全体、首都のコペンハーゲンも再生可能エネルギーへの変換を果たした。もちろんコペンハーゲンという首都とロラン市には違いがあるが、ロランは農業から大きく転換を遂げた。社会的負担をになうのは地方自治体である。しかし社会負担の問題もあり、そのバランスをとっていくことが重要である。ロランの利点は農業と観光が盛んな事である、そして再生可能エネルギーである。ロラン市は、900平方キロメートル42000人の人が住んでいる。農業の他に風力発電の産業もあるが、その間、金融危機などで、産業が厳しい時期もあったので、今一度産業の集積をはかっている。その間、自治体でも活気を取り戻す施策に力をいれ、グリーンエネルギーに投資をした事で、現在花が開きはじめている。コペンハーゲン地区は2025年までに二酸化炭素排出0を目指す都市を目指している。世界的に恵まれた首都だけではなく、地方が元気になる事で首都を支えるようにする。地方に投資を呼び込む話合いを行っている。エネルギーや食糧。この地域は、バイオマスもさかんである。農業からワラもでる、森もある、そらの利点を生かして都市の熱供給、電力供給にいかしていく。エネルギーを沢山使う産業がある、例えばコンピューターのデータセンターなど、コペンハーゲンにはきているが、ロランにも来るように産業界へ働きかけたいと思っている。首都と近隣自治体がクリーンエネルギーを進め連携をしていく事が重要である。クリーンエネルギーを地方が首都へ供給し、その代わりに産業の呼び込みをはかっていくことがこれから行われていく。風力発電機は140メートル、地上40階程の高さがあり、ロラン市でも議論は起きている。それらの課題はエネルギーを供給する首都との話合いが必要となる。これからデンマーク国は化石燃料か

らの脱却を目指すために、風力発電をドンドン建てるわけだが、天候に受給の関係が影響を受けるわけですし、蓄電の技術が重要となってくる。首都は華やかであるが、電気自動車などと同じで、地方が供給する電気がなければ動かないという事を理解してほしい。そのためにはエネルギーを供給する地方との共存が重要である。

100年ほど前は農業が盛んで豊かで、農業や造船業もあったが、農業は効率化により雇用が減り、造船業は衰退した。だんだん地方から頭脳産業が流出していった。ここ30年～40年の間に起きてきた事である。現在は失業率が回復してきている。

デンマークは小さな国であるが、4つの成長エリアがある。それ以外は田舎の自治体である。頭脳労働者が首都や海外へ移動している。グリーンエネルギー企業、IT企業などを誘致することが重要である。

(補助金などの施策はあるのか?) よい事業であれば国から補助金ができる可能性がある。ドイツと海底トンネルで結ばれる、そういった環境の下、この地域の未来を楽観的に感じている。

5 所見

福島においても、再生可能エネルギー関連企業の集積、頭脳産業の集積は重要である。また、福島でつくられたクリーンなエネルギーや水素を首都圏や都市部へ送るといった新しいエネルギー供給形態の構築を急ぐ必要がある。再生可能エネルギー先駆けの地を成し遂げるには、新しいエネルギー供給体制の構築を急ぐ必要があり、このことにより新たな産業の構築を図ることもできる。

都市と地方の関係において、目立たないがエネルギーや食糧を供給する地方の役割は重要であり、しっかりと地方の役割を情報発信していくことも重要である。



【ロラン市役所における調査（ラムセン市長と共に）】

9 ホーフォー社【デンマーク ロラン島】

日 時：平成28年11月2日（水） 10時45分～11時15分

1 調査先

同社はコペンハーゲン市のエネルギー関連企業（エネルギー上下水道公社）として、同市とともに、ロラン島内に風力発電100基を開発するプロジェクトを実施している。

なお、コペンハーゲン市が同社に出資してオーナーシップ権を持つとともに、同社に信用保証を与え、同社が風力発電に投資を行うスキームを作ることで開発事業を展開している。

2 現地調査

広大な農地の真ん中に一列に並ぶ風力発電機の真下まで行き、ロラン島の風力発電の現状を現地調査。島内には様々な場所で、風力発電機をみることができる。

3 所見

日本においては比較的山間に立つ風力発電機が多いが、ここロラン島においては、広大な農地の真ん中で、平地に風力発電機が並んでいる。風の通り道と、回転率を下げない事が重要であるとのこと。風力発電は回転音の問題もあるが、広大な農地の真ん中なので近くに行くまでさほど気にはならない。



【ロラン島の農地に広がる風力発電】

10 ヴィジュアル気候センター【デンマーク ロラン島】

日 時：平成28年11月2日（水） 11時45分～14時00分

対応者：レオ・クリステンセン 氏（ロラン市議会議員）

：ニールセン北川朋子 氏（通訳 兼 ジャーナリスト）

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

5年7か月前に東日本大震災の被害にあった。この間、皆さまにお世話になった事感謝申し上げます。本県は原発から再生可能エネルギーへ変換を行う為に、再生可能エネルギーの先進地である知見を学ばせて頂ければと思います。

2 調査先

同センターは、NASA等からのデータをもとに、過去から現在までに地球規模で起こっている気候変動の様子や大気・海洋のモデル・シミュレーション等を学ぶ施設で、研究者や一般の方の利用に広く活用されている。原発事故当時の大気の動きもわかる。福島県内におけるエネルギー関連の調査事項を調査する。

3 調査目的

- ・ ロラン島における再生可能エネルギー調査（水素タウンや藻の研究）
- ・ ロラン島の概要調査
- ・ 再生可能エネルギー電力のロラン島外への輸出調査
- ・ 自然との共存調査
- ・ 再生可能エネルギー関連産業の調査
- ・ 原発事故当時の大気、放射能の動きの調査

4 調査結果

【クリステンセン市会議員よりブリーフィング】

デンマークのエネルギー政策と福島への提言

(津波と気象について)

地球儀は様々な内容を示している。固定ブイを利用して世界中の気象情報をここに集めている。津波は圧力として動き出す。陸地に近づくと波になっていく。飛行機ぐらいの力をもっている。鉄パイプでたたいてそこからエネルギーが伝わるイメージである。データを回収するのに、1日28,000機飛ぶ飛行機からデータを回収していく。日本にとって大事な気象データは、過去20年の間に亜熱帯、熱帯のエリアが600キロ移動しているということ。東京オリンピックのころには、東京は亜熱帯地域になる。台風もくるようになる。東北地方もどんどん熱くなる。動物、昆虫、蚊がくるようになる、病気が拡散する事もある。とれる農作物も変わってくる。デンマークにも見た事の無い昆虫が表れ始めている。こうした気候変動は北極の気候変動の影響を受けている。北極によって世界の気候が決まってくる。北極の周りを気流がまわる形で気候に影響をあたえる。1980年から2012年を比べてみると、40%しか氷が残っていない。冷たい空気の動きや温度の変化が生まれる。北極に熱がたまってきた、氷が解け始める。海水の塩分濃度が下がって、海流が地球上を回れないようになってくる。北極の氷によって海流が冷やされる事が重要で、この流れで南極まで流れていく。南極からインドへ続く。インドでも日中50度を超えるのは、海流のポンプ機能がうまく動いていない。海流によってプランクトンが集まり、良い漁場が生まれる。日本では20センチの海面上昇が確認されている。80年後には海面上昇が間違いなく1メートルは上がる。日本も海面上昇によって、人々がどこに住むのかという問題が起きてくる。台風や嵐も起きてくる。台風が発生するエリアも日本に近づいてくる。現在、各地で四季の確認が難しくなっているのは世界的な事であり、経済活動にとっても重要な事である。火山も日本には重要な要素がある、地震活動も活発である。北朝鮮の原発の実験も収集しているデータからわかる。東日本大震災では、時速70

0キロメートルの津波が世界を襲った。

(福島事故後の放射能拡散の動きについて)

福島の原発事故によって拡散されたセシウムのデータ。北半球にもものすごいスピードで拡散が行われている。北極を中心に拡散が広まる。事故当時に内陸部に風がふいていたら、他の国、日本国内もひどい影響を受けただろう。海洋にも影響を与えている。福島周辺の海流の調査によると、福島周辺は影響をうけているが、世界的には海流の影響は少ない。世界では福島の事故前に2度原発事故が起きたが、今回の福島はデータがでていたので、世界各国でデータ解析の研究が進んでいる。こういった事は次回起きた時の対応も含めて、研究を進めていくことが必要である。

(ロラン島におけるクリーンで持続可能な自治体へのチャレンジについて)

デンマークは九州とほぼ同じ面積。ロラン島はデンマークの最南端に位置している。オイルショック時は非常に大きな影響を受けた。高学歴の人たちが22%失業、その他の労働者が40%以上失業した歴史がある。島を立て直すための方法として、持続可能性というものに着目した。その時に行ってきた政策が今に生きてきている。その当時は、どこをエネルギーの生産拠点にするかという事に着目をしてきた。土地が少ない国なので、産業が撤退した後の土地利用として植物を利用した土壌汚染に取り組んできた。

現在、デンマークはエネルギー自給率121%、日本4.8%（2010年）原子力を除く。1997年エネルギー完全自給率を達成。経済的にグリーンエネルギーだけでは成り立たないという人たちがいるが、それは間違いである。デンマークではエネルギー消費が横ばいでGDPは成長している。日本では経済成長とエネルギー消費は比例する、なので原発や火力といったベースロード電源が必要だというのが、そんなことはない。実際に原発や、火力、石炭では採算が合わなくなってきている。

(これから取り組むべきことについて)

福島で事故がおこって解決には大変な道のりではあるが、そのぶん可能性を秘めている。

エネルギー＝電力・熱・輸送（デンマークでは、電力部門でグリーン化しようとした。次は熱に取り組んだがそれが間違い、2番目に輸送部門を解決すべき）。問題の一つは、電力会社との関係が問題だと思う、しかしそのような事はない、まず福島でやるべきは、共同でやる熱供給に取り組むべきである。自治体や民間でおこなう冷暖房設備をやる。デンマークでは電力消費の4倍を熱供給にエネルギーを利用している。熱供給におけるエネルギーは高い、インフラの整備が必要、雇用もうまれる。福島は特殊な場所である、原発もあり特殊だとおもう。福島が取り組むべきは、技術の集積地になっていくことが重要なのである。輸送部門を考えると、水素自動車の為に水素を輸入していたら、石油と変わらない、夜間使わない電力で水素を生みだして、ためておくことが重要、その水素分解したときに発生した熱をさらに利用する。福島が水素を生み出すことで、全エネルギーをまとめる存在となってくるはずである。原発地域における、農作物に向かなくなった土地におけるバイオマスによる熱供給するやり方もある。低濃度の植物は熱供給に使えるし、水素と排出ガスを利用する事によって、福島は、効率的な熱利用が可能となってくる。デンマークは地域熱供給システムが進んだ地域です。是非、大学どうして勉強会を開いてほしい分野であり、私達も協力をします。

（目指すべきモデル地区について）

ロラン、ファルスタ両島で陸海合わせて500基以上風力発電所がある。ロラン島は世界で初めて洋上風力を行った地域である。480GWH、輸出2500GWH、自分で使う5倍以上を送っている。農作物売り上げ500億、エネルギー売り上げ300億（島民合わせて11万人）。副収入により、農業に対しても投資ができる。かなり安定をした部分になる。グリーンエネルギーを生産できるのは、地方しかできない。都市部ではできないことを地方で行う。SUPER GRIDによって、どの地域でどのようなエネルギーが生産されているのかを見ることができる。ある地域でよいとわかれば、必ず他の地域も追随してくる。そのためにも、福島はモデル地区になっていくべきである。ロランは自治体を研究所として開放する方針をとった。様々な手続きなども自治体で行ってあげた。自治体だからこのような知見を共有することができる、民間ではできない。一番大事なのは、新しい技術や

雇用がうまれる事ではなく、市民の皆さんがほこりに思える事を行っていくことが重要だ
と思う。

(水素コミュニティについて)

ロランは水素コミュニティを街単位、村単位で実証実験を初めて行った地域である。
個人宅に水素のパイプラインを引いた。水素を変える時の熱を活用できるかできないかが、
採算のベースとなってくる。

(藻について)

藻の活用についても、これから伸びてくる分野である。日本の場合は稲作があるので、
ポンプで水をコントロールすることが得意である。普通のバイオマスよりも藻は15～3
0倍速く育つ。

(風力発電の今後について)

インターナショナル・ウィンドアカデミー、ロラン。風力発電は、その場にあった風
力発電機を設置する事が重要である。トップスピードで回るようにするにはメンテナンス
が重要であり、メンテナンスの技術者を育てていくことも重要である。2012年の国際
会議でも話ができたが、産・学・官が重要である。

(大都市と地方の役割について)

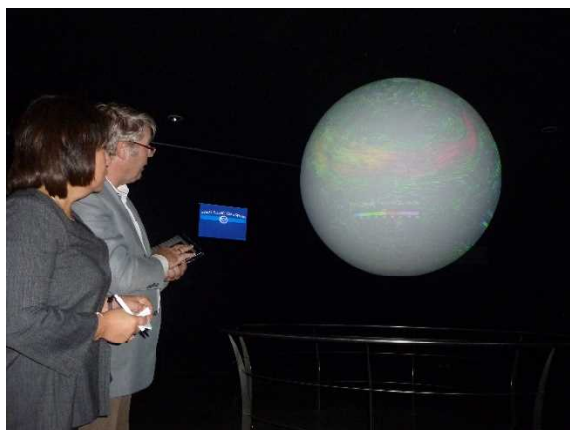
大都市はなんでもある街でそろっている、全部ある。しかし、これから持続可能性とい
う事を考えてみると、保育器の中にあるのが大都市。大都市が生き残るために必要なもの
は外からしかこない。食糧、エネルギー、飲料水、労働力、このパイプラインが一つでも
なくなったら成り立たなくなる。大都市はお金とゴミと大量の知識は満たしている。こう
してみると、大都市は地方が送らなければ何もできなくなる。地方も誇りをもって大都市
と渡り合うべきである。政治的にも地方があつての大都市である。

(余熱について)

風力、バイオマス、わら、藻、廃棄物、エネルギーを取り出すと、必ず熱が発生している。4割しか電気にならない。6割は熱になりこれを活用しないと採算が合わない、経済効果があがる。これを管理する事ができれば、福島ルールを作ることができる。ロランは今後、二酸化炭素と水素を結び付けて天然ガスを生み出す事に取り組んでいく。

5 所見

再生可能エネルギー先駆けの地を目指す福島が取り組むべきは、新エネルギー技術の集積地になっていくことである。再生可能エネルギーの世界的モデル地区になることを目指すべきである。今後、福島において水素が生み出されることで、再生可能エネルギーを生み出す部分に加え、蓄電分野も含めた新エネルギーをまとめる存在となってくる。新しいエネルギー供給のモデルを示すべきである。



【ヴィジュアル気候センターにおける調査】



【ヴィジュアル気候センターにおける調査】

11 在デンマーク日本国大使館【デンマーク コペンハーゲン】

日 時：平成28年11月2日（水） 16時00分～16時30分

対応者：篠田欣二氏（臨時代理大使）

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

福島県はネバーギブアップで頑張っています。ご多忙の中、ご配慮ありがとうございます。震災におきましては、支援を頂きありがとうございます。東日本大震災、原発事故より5年7か月、これからも風評の払拭、震災対応へ向かって頑張ってまいります。

2 調査先

欧州最古と言われるデンマーク王室と日本の皇室は親密な関係を維持している。デンマークにとり、日本は米国、ドイツと並んで伝統的な市場と位置付けられている。貿易収支は、1987年以来、日本の大幅な輸入超過となっているが、貿易品目構造が相互補完的（日本から：自動車、科学光学機器、原動機等。デンマークから：肉類、医薬品、科学光学機器等）で、良好な貿易関係を維持している。対日輸出の多くは、食品関係が占めており、中でも豚肉は、最大の対日輸出産品となっている。また、デンマークは環境大国である。

3 調査目的

- ・ 福島県の現状報告
- ・ 海外からみた福島の実状
- ・ 風評の払拭
- ・ 福島への支援について

4 調査結果（代理大使との意見交換）

震災時にはバンクーバーにいました。カナダでも支援を頂きましたが、映像等をみると想像を絶するものでありました。デンマークは再生可能エネルギーの先進地であり、勉強になる地域だと思う。

ロラン島に行ってきたはどうでしたか？（これからの福島県の課題に実践的にやられている場所でした。時間があれば、ごみ処理場や他の施設などもっと沢山の場所がみたかった。）ロラン島以外も、再エネに取り組んでいる部分が沢山ある。

震災のがれきが波にのってバンクーバーに流れ着いた。アメリカにおいては、1年2年とがれきによって風化されずにいた。日常生活において感じる部分もあり、支援できないかとの話も続いた。ヨーロッパの場合は風評・風化被害が続いている。行ったことがあるか、無いかによって感じ方が違う。バンクーバーは1日2便、コペンハーゲンには日本に行った事が無い人が多い。実際に日本を見たことがあるか無いかは重要である。

福島県は再生可能エネルギー、ロボット等、新しい産業で新しい可能性を見出そうとしている。デンマークは原発を止めた。ニースヴォーアーには核物質がありフィヨルドの浸食で核物質にも影響を与えかねない状況である。その地域から移転させたいが、どの地域も核のゴミを嫌がり移転が難しい状況である。消費電力の57%は再生可能エネルギーを活用している（30年かかった）。一気に再エネにするには時間がかかる状況である。

デンマークは11兆円、人口は日本の20分の1。日本は約100兆円。という事は、その分、税金が高い。高福祉高負担である。



【在デンマーク大使館 篠田臨時代理大使との意見交換】
【起き上がり小法師贈呈と福島の現状について説明】

12 デンマーク社会省【デンマーク コペンハーゲン】

日 時：平成28年11月3日（木） 10時00分～12時00分

対応者： Ms. Anita Hørby 氏

Ms. Louise Ellemann Christensen 氏

1 団長挨拶（柳沼純子 団長）

柳沼団長より、福島のお土産を贈呈。東日本大震災より震災・原発事故で厳しい状況でした。この間、デンマークの方々にお世話になり、ありがとうございました。高福祉高負担の社会を学習させて頂ければと思います。本日は早朝よりありがとうございます。

2 調査先

高福祉国家として、高負担ではあるものの手厚い社会保障制度を実現している高福祉国家の医療費無料、出産費無料等の政策等を調査し、本県における様々な課題の解決に活かしていく。

3 調査目的

- ・ 福祉政策の調査
- ・ （福島県が独自で行っている、18歳以下の医療費無料化と日本一子育てしやすい県を目指すうえでの比較）
- ・ 出産費無料等の政策調査

4 調査結果

デンマークのシステムについてお答えしたいと思います。社会の福祉、障がい者、成人

における福祉についてお話しをさせて頂ければと思います。市の行政についてお話しします。福祉において、すべての方々は生活保護を受けることができます。税金で賄われるので直接税が高いです。EUの中においても一番高い税金であり、34.6%が社会保障になっている。社会福祉にかんじますと98%が市の責任のもと執行される。市の権限が高いのは、市のほうが市民に近いからである。国の決めた枠内で行うので、市が何でもできるわけではない。市でおかしいと思った時には国へ言う事もできる。市のことに対しての規則をつくり管理するのが、こちら社会省の仕事であります。

成人の方でもホームレスがいて、麻薬、お酒、精神的な問題の方もいる。家が無いという問題だけではない。このところホームレスの方々が増えてきているので、新しい政策を取り入れる必要がある。昔は一晩泊まれるところを提供してきただけであるが、どんな社会背景によりホームレスになったのかを探っている。今、行っている事は住居を与える、それを解決した後に食べていく事ができるか、生活を取り戻す方法の援助を行っています。ある市で行った取り組みがうまくいったので、様々な市へ広げているところである。そのおかげでホームレスが少なくなってきた。高い住居を与えることは難しいのが課題である。これはデンマーク人の話である。外国人のホームレスは対応していない。約6,000人のデンマーク人ホームレスがいる。公共住宅はあるのだが、いくらを稼ぐことができ、生活をどのように改善させるかに取り組んでいる。一日に500~1,000ユーロを与えている。生活保護という形で対応をしていく。都市部と地方のホームレスの割合は、3分の2は都市部である。基本は生まれた所の市が経済的に面倒をみる。その確認はマイナンバーで行う事ができる。

ハンディキャップの方々（障がい者）について。「私たちは障がい者の限界ではなく、可能性を見ていこうとしています。」労働市場に入れるように、補助、補助金又は人間を出しています。フレックスジョブとして、何時間か働いてもらい、残りは市がお金をだす。デンマークは37時間労働となっている。障がい者の方々が働けるのは3~4時間。（障がい者の雇用状況はどのようになっているのか？今障がい者の5人に1人は職を持っている

る。)デンマークは障がい者を記録する事はしていない、普通の方々としてみているので、数の把握はしていない。デンマークでは、この会社で何名を雇えという話は無い。会社が障がい者を雇えば、会社のステータスとなったり、補助金を得る事ができる。今のところ、障がい者はだいたい15,000クローネ(24万円)ぐらいの給料をもらえる。働く意欲のある方々は、いずれはそれを打破したいと考えている。その方々が働き易いように会社で必要な物が補助される。会社の中をうまくやっていくように、ソフトの面でも補助をだしている。教育については特別学級にするのではなく、普通教室に入れるようにしている。障がいの度合いが高い子が入る学校も当然つくってあります。日本では補助教員を増やしたりしているが、デンマークにおいても特別な支援員を入れています。この国は大学まで教育が無料になっているので、教育に対するお金の心配は無いのです。

社会省(政府)の目的について。国のほうが目的を市に与えて、このように変えてほしいという事ができる。社会全体として国会が決めました。子どもたちへ。10年生以降の学校へ進んでほしい、悪い道へ進まないようにしてほしい。教育を受けることができなかつた大人たち、麻薬・アルコール依存症、ホームレスを少なくしましょう。普通の生活へ戻れるように、結果が難しい。マイナンバーでその方々の生活改善を見ることができるのです。98の市の中で、この市はこういう政策がよいが、この点は改善が難しいという事が、マイナンバーからみえてくる。うまくいった例をほかの市へ当てはめていくこともできる。社会省としては、データより他の市へたいして当てはめていく事ができるのです。それらの情報分析も行なっている。私たちの目的はここにあると伝え、市と協力して改善を行っていく。市の差はでてくるものなので、同じようになれとは言っていない。

デンマークは98の市と5つの地域に分かれている。市の人口は平均5万5千人。60万人~160万人の地域に分かれている。市の役割は、社会保障、高齢者の面倒をみる在宅介護、子どもの施設、生活保護、失業者の対策についてである。次に、教育と文化について、10年間の義務教育について、劇場や図書館について、文化施設、環境計画、道路の整備、水道、暖房、ゴミ関係についての業務を行っているが、現在では民間に多くの仕

事が移っている。地域の役割は、病院、健康保険について、公共交通についてである。地域と市は全く異なった団体であり、同じことは行わない。住民が地域で代表を立てられる。国が市に対して、法律で何を行うのかを決めている。国は市に何をするようにと、命令を出すことはできない。4年に1度選挙が行われる。議会が市長を決めていくやりかたである。市議会から首長が選ばれる。市長は3つの機能を持つ。議長を選ぶ、経済的、町のトップであり、行政の公務員のトップである。市が法律に元づいて行っているかをチェックする役割がある。

現在、人口減少（210万人→192万人）そして高齢者が増えていて、年金受給年齢がどんどん上がってきている。極端な少子高齢社会。日本と同じくデンマークが抱える問題である。

5 所見

デンマークにおいても人口減少、少子高齢化が進んでいる。しかし、高負担ではあるが、医療福祉政策、教育の充実・無料化等により、デンマークでは安心して子育てができ老後を迎えられている。若い世代における教育と医療費の無料化は、子育てにお金がかかり収入が少ない世代にとって、安心して子育てができるよりどころとなっている。本県においても独自に進めている、18歳以下の医療費の無料化は、今後も継続充実をさせ、日本一子育てのしやすい福島を目指していくべきである。



【デンマーク社会省における調査】

第3章 本県行政等への提言

1 廃炉対策・放射性廃棄物処理関係

東日本大震災及び原発事故における本県の課題は今もなお山積している。本県の復興の前提となる廃炉対策と放射性廃棄物処理についての具体的な道筋を早急に示す必要がある。そのために、私達海外行政調査班は、フランスのマルクール原子力地区及びローブ処分場（アンドラ）における原子力発電事業および廃炉に関する技術、放射性廃棄物処理の知見について、先進地であるこの地を訪問し調査を行った。

その調査結果を踏まえて、以下のとおり提言する。

(1) 廃炉対策について

- ① マルクール原子力地区での廃炉作業は、作業員がモニターを見ながら遠隔操作でロボットを操り、狭い場所や高汚染の場所での作業など、高度の技術が必要で長い年月を必要とする作業である。

これらの廃炉作業の高度な技術等は、本県における廃炉作業においても、大いに参考になるものであり、技術的協力や指導を受けることで本県の廃炉作業の促進を図れるよう、国等関係機関へ要請すること。

- ② 本県の原子力発電所の廃炉については、相当な年月と高い技術力、そして地域の理解が必要である。廃炉の道のりは困難を極めると同時に、国家レベルの作業として、長期に渡って取り組む人員、技術、財源そして覚悟が必要である。県としても、廃炉監視委員会と合わせ、安全かつ確実な廃炉作業の遂行が必要であると同時に、地域住民へ安心、安全また信頼感を与え、風評払拭に繋がるよう、更なる廃炉状況の情報公開に努めること。

(2) 放射性廃棄物処理について

フランスでは、放射性廃棄物を安全に保管する技術とフランス全土から排出される放射性廃棄物の管理、保管等、様々な情報を正しく公開することにより住民からの理解を得ており、地元地域やフランス国内で原子力や放射性物質についての理解を深めるためには、情報公開がいかに重要であるかが窺い知れた。本県においても、放射性廃棄物に対する理解を深めるために、放射性物質に対する正しい知識の普及啓発に努めること。

(3) 本県における中間貯蔵施設の整備等について

① 本県が重要課題と位置づける中間貯蔵施設の整備等には、現在ローブで行われている中低レベル放射性廃棄物の保管における技術は非常に参考になる。このノウハウを本県の中間貯蔵施設の整備に活かし、課題を検討すべきである。

日本においては、低レベル放射性廃棄物の処分場がむつ市にあることから、地域住民に丁寧な説明をするには現地見学等を行うことも検討すべきである。

② 本県の場合においては、あくまでも中間貯蔵施設であることから、地域住民へ丁寧に説明し理解を得ることが必要であることに加えて、中間貯蔵施設の候補地となる場所の安全性の確保は最優先課題である。

情報公開とセキュリティーの確保をしっかりと行い、県として国と地元関係自治体と連携を密にし、さらなる用地確保に努力し早期完成を目指すこと。

また、放射性廃棄物の最終処分場のあり方についても国と協議し、その方向性について検討を行うこと。

2 再生可能エネルギー政策関係

(1) 持続可能な新エネルギーの研究開発の推進

福島県は、2040年頃までに県内エネルギー需要の100%相当以上を再生可能エネルギーで生み出すという高い目標を掲げている。

政府の福島新エネ社会構想と連携しながら、全国を牽引する再生可能エネルギーの先駆けの地を構築するため、持続可能な新エネルギーの研究開発の推進が求められており、以下のとおり提言する。

① 水素発電の研究開発

政府のイノベーションコースト構想の下、本県には産総研福島再生可能エネルギー研究所という我が国唯一の再生可能エネルギー研究に特化した公的研究所があることから、原子力発電や火力発電に代わる水素発電の技術開発を進め、あわせて再生可能エネルギーを使った水素製造に伴う再エネを安定化させるための液体水素による貯蔵・輸送システムを確立すべきである。

② 洋上風力発電の事業化

モーレイ市では、養殖施設等の漁業関係者の協力の下、洋上風力発電の試験を行っているが、本県においても2016年度には3基目の洋上風力による発電システムの本格的な実証実験を実施しており、漁業への影響等を冷静に分析し共存を図りながら、復興のシンボルとして世界初の本格的な浮体式洋上風力発電の事業化をめざすべきである。

③ エネルギー作物の研究・普及

ロラン市では、わら等を利用したバイオマス発電や藻の研究が進んでおり、本県においても藻の研究を進めるとともに、バイオマス発電の拡大を図るべきであり、特に

耕作放棄地や未利用地、避難指示区域の土地の一部を活用したエネルギー収穫を目的とした作物の研究を促進し実用化を進めるべきである。また、その売電収入で残りの土地の農業再生を図ることも重要である。

(2) 再生可能エネルギー関連産業の集積

福島県議会は東京電力福島第二原子力発電所の全基廃炉を求める決議を採択するとともに、国の責任で早期に全基廃炉を実現するよう求める意見書を政府に提出しており、県としても福島第一原子力発電所事故という負の歴史を乗り越え、新しい日本のエネルギー需要の供給拠点として、再生可能エネルギー関連産業の集積を図るべきであり、以下のとおり提言する。

① 多様な再生エネルギー施設の集積

ノルウェーの南東地域を管理している電力会社の再エネの主力は、フィヨルドの地形を利用した水力発電や廃棄物発電、風力発電であり、本県も再エネを生み出す豊富な資源に恵まれており、太陽光、風力、バイオマス、水力、地熱などの地域特性に応じた多様な電力開発が必要であり、イノベーションコースト構想の下、再生可能エネルギー導入拡大に向けた関連産業の集積を図るとともに、更新時の支援強化策も検討すべきである。

② 地域ごとのロードマップによる進行管理

県内に地域ごとの太陽光や風力、バイオマス、水力、地熱等のエネルギー適性や設備設置方法、賦存量や可採量、電力系接続状況等を分析し、2040年に向けた地域ごとのロードマップ作成と事業の進行管理を行うべきである。

③ 地元企業の振興と新たな企業の県内誘致

国や県の発注する再生可能エネルギーの大規模プロジェクトには地元企業の参入を促進するとともに、再生可能エネルギー生産拠点の強みを生かしたエネルギーを多く

必要とするデータセンターや工場などの県内誘致や、新産業の育成を強力に推進すべきである。

(3) 再生可能エネルギー拡大へのインフラ整備

既存の再生可能エネルギーの更なる導入拡大や、未来の新エネルギー社会を先取りする水素社会やスマートコミュニティの構築のためには、重点的な基盤整備が急務である。

モーレイ市では、エネルギー関連会社への出資の50%は公的機関が行っており、再生可能エネルギーの普及拡大には、国とも連携した公的資金や県民参加型ファンドを活用したインフラ整備が急務であり、以下のとおり提言する。

① 大規模水素製造拠点の整備

首都コペンハーゲンが2025年までに化石燃料からの脱却をめざしており、その再生可能エネルギー供給拠点としてロラン市との連携が図られている。本県においては、福島県産の再エネで作った水素で、2020年東京オリンピック・パラリンピックに東京の車やバスを走らせる協定があり、大規模水素製造拠点の整備を急ぐべきである。

② 水素ステーションの整備と燃料電池車の普及

東京への水素供給のみならず、生産地の本県においても水素を活用すべきであり、全国93箇所、首都圏41か所にある水素ステーションを、本県においても、まずは県庁や産総研福島再エネ研究所、各市町村等に設置すべきである。そのためにも、水素ステーションの採算が取れる燃料電池車が全国4万台になる2020年までは、県庁や市町村、福島復興局をはじめとした国の出先機関の公用車として、燃料電池車を優先的に導入すべきである。また、災害時には、燃料電池車や定置用燃料電池から病院などへ電気や熱を供給する体制を整えるべきである。

③ 低公害車普及のための整備

ノルウェーでは電気自動車（日本車占有率4割）の普及率が非常に高い。電気自動

車に対しては税制優遇のみならず、バス・タクシー専用レーンの走行が認められ、また公共駐車場には無料充電プラグ付き専用駐車場が整備されていた。福島県でも、電気自動車や燃料電池車の普及のための専用走行レーンや、公共施設への無料プラグ付き専用駐車場設置等を検討すべきである。

④ 送電網の整備

ノルドプール取引所では送電網が不十分な地域は取引料金も高くなっており、再生可能エネルギーを受け入れるための県内の送電網の増強を図るべきである。また、東日本大震災前は東京電力の原子炉10基が本県で稼働し、最大900万キロワットを首都圏に供給する拠点であり、まずは、全ての原子炉の廃炉を目指す上で、その遺産である新福島変電所の送電網を活用した接続による再エネ導入の促進を図るべきである。

(4) 省エネルギーの推進

エネルギーは経済そのものであり、エネルギー消費と経済成長は比例すると日本では考えられているが、デンマークでは1980年代から、エネルギー消費量は横ばいだがGDPが成長しており、省エネルギーの推進と熱循環をはじめとしたエネルギー効率の向上が重要であり、以下のとおり提言する。

① 熱利用の推進

原子力の代替のベースロード電源は火力発電と思われがちだが、デンマークの火力発電は閉鎖の方向に進んでいる。これは熱供給を上手く取り入れていることが要因で、電力消費量の約4倍のエネルギーを熱供給で消費しており、本県においても水素製造やバイオマス発電時の再エネ熱や冷房廃熱、工場未利用熱、下水道処理熱、地中熱等の熱利用を進めるべきである。

② 地域循環のエネルギーシステムの構築

再生可能エネルギーを系統に流すことができない再エネは、水素の生成など分散型電源によるエネルギーの地産地消化とスマートコミュニティの構築を進めるべきである。そのためには、再エネ発電施設と電気・熱利用施設、蓄電池施設をマッチングさせた効率的な地域循環のエネルギーシステムを確立すべきである。あわせて、省エネ家電・電化製品への福島県独自の支援策を検討すべきである。

(5) 再生可能エネルギーの売買価格の適正化

ノルドプール電力取引所では、電力の配給と電力市場の正確な情報を配電会社や工場などの取引先に提供しており、それに基づき取引者は水力やガス、風力、太陽光、原子力、石炭、石油などの発電種目を選び購入することができる。需要と供給により、一日ごとや長期契約の売買料金が決定している。本県においても売買価格の適正化を図るため、以下のとおり提言する。

① 新たな需給調整システムの構築

新たな需要と供給による電力取引システムを構築し、固定価格買取制度に依存しない発電効率と経済性の高い自立的な再生可能エネルギーの導入を図るべきである。固定価格買取制度において設備認定を受けてない設備に対する助成制度の拡充などの支援策の充実を図るべきである。

② 発電種目の情報公開

一日一日の県内の発電種目と量をオンタイムで把握し、広く情報を提供するとともに、再生可能エネルギーの優先給電や消費者が発電種目を選んで買電できるシステムの構築を目指すべきである。

3 人口問題対策関係

高度成長社会 1970年代頃から合計特殊出生率が大きく低下しており、フランスにおいては、1970年出生率2.55から1993年出生率1.73まで低下したが、その後回復し、現在は1.96程度で推移している。日本においては、1970年出生率2.13から2006年1.26まで低下し、現在は1.46まで回復している。

フランスは、出生率回復基調まで23年、日本は出生率回復基調まで36年と、フランスと比較して13年を多く要した。

先進国の社会が成長する中で、少しずつ子どもを産み育てにくい環境に変わっていった。

その対策においてフランスと日本との違いは、フランスは多様な生き方を受け入れやすい国柄（国民性）や生活形態から、子どもを産み育てることへの障害の解消がスムーズだったと考えられる。それは、労働時間がフランスは週35時間、年間1,470時間に対して、日本は1,730時間である。また、女性の就業率が高く50歳以下では8割超で、男性が家事に関わる時間も長い。結婚の形態においても法定婚に限らず事実婚も多く、婚外子に対する差別が少なく、子どもの権利に差はない。

また、子育て支援施策においても、子育て世帯に対する手当と税制上の優遇措置が併存し、家族分野への支出はGDP比フランスは2.85%に対して、日本は1.36%である。手当については、①子どもを単位として支給される手当（家族手当、基礎手当、新学年手当）②保育者を雇用した場合の手当て③育児休業の手当（財源は雇用者負担6割、目的税2割、国一般財源2割）がある。税制上の措置は、①所得税（子どもが多いほど税額が少くなる）②保育費用の税額控除などである。このほか休暇制度についても、出産・育児・看護などの場合も充実し、保育サービスもきめ細かく対応している。

以上の調査結果を踏まえて、以下のとおり提言する。

① 出産・育児への支援策実施

本県においても、出産・育児に対するきめ細かな支援策や手当、サービスの提供や、

子どもが多いほど優遇する施策、精神的な不安の解消対策などの施策を実施すること。

② 就労環境の整備

働き方などにおいては、企業経営にも関係するが、多様な考え方を尊重できる就労環境を整えられるような施策を実施すること。

③ 出産後の支援体制の充実

人口増対策には、結婚・出産・子育てを支援する社会環境づくりが重要であるが、子どもを産み育てることへのあらゆる障害を解消し、核家族化によって身近に支援できる人が少なくなっている現状を踏まえて、出産直後から、相談支援に助産師を加えて、個別に家庭を訪問して相談支援を行うなど、切れ目のない包み込むような支援体制の充実に取り組むこと。

④ 若者の定着の促進

若者の定着・県内への環流を促すために、安定的で質の高い雇用機会の確保に向けた施策に取り組むこと。

その上で、結婚については、民間の力を活用して出会いの場を提供するなどを行い、成婚率のアップにつなげるべきである。

人口問題対策は、教育・就職・結婚・出産・子育てなどに対して、あらゆる政策を展開して取り組むべき喫緊の課題である。

編集後記

震災及び原発事故から5年間の集中復興期間を経て、今年度は、復興・創生期間の初年度にあつて、これが課題克服には県民に寄り添ったスピード感を持った有事の県政運営と将来像を示した具体的な対応が強く求められております。

この様な中で、喫緊の県政課題に対応すべく海外行政調査を決定し先進国の調査を実施してまいりました。

調査の実施にあたりましては、調査項目の絞り込みと事前調査などの協議を重ね、報告書記載の北欧の先進国を決定し調査に臨みました。

事前調査を含め団員の役割分担のもとで効果的な調査と十分な意見交換をするために訪問先では早朝から移動、夜遅くに及ぶハードスケジュールの中で精力的に調査を実施してまいりました。

訪問先での意見交換では、「フクシマ」の現状や認識を持っておられ、懇切丁寧なご説明・心温まる励ましや支援への言葉も頂きました。ご協力頂いた関係機関に心より感謝を申し上げます。

報告書の作成にあたりましては、調査先での詳細な説明、質疑応答・意見交換等については通訳を介しているため、読みにくい部分もあるかと思いますが、ご理解を頂きたいと存じます。県民の皆様からの本報告書に対しまして、率直なご感想やご意見を頂ければ幸甚に存じます。

参加団員一同、議会活動などあらゆる機会を捉え、調査を踏まえた政策実現に全力を尽くし、世界に誇れる福島復興に引き続き努めて参ります。

結びに、本報告書が原発事故の完全収束とエネルギー政策及び福祉政策等に反映され、県政課題克服への更なる加速化に資することを願うものであります。

平成28年度福島県議会議員海外行政調査団

(廃炉対策・エネルギー政策及び福祉政策関係調査班)

遠藤 忠一