

ロシア極東における再生可能エネルギー国際会議に関する報告

ERINA 経済交流部部長代理

安達祐司

6月22～23日、ロシア連邦サハ共和国（ヤクーチヤ、以下、サハ共和国）の首都ヤクーツク市で開催された「第5回ロシア極東における再生可能エネルギー発展国際会議」に参加した。

1. サハ共和国の概況と会議の背景

「ロシア極東における再生可能エネルギー発展国際会議」は、2013年にサハ共和国で第1回目が開催されて以来、今回で5回目となるが、会議の概要について記述する前に、サハ共和国の概況について簡単に触れておきたい。

サハ共和国は、南北2500km、東西2000km、総面積は310万km²（日本の約8倍）で、ロシア連邦を構成する地方行政単位の中で最大の面積を有する。サハ共和国の土壌は全て永久凍土で、面積の40%は北極圏に含まれる。ちなみに、首都ヤクーツク市は北緯62度（稚内市：北緯45度、新潟市：北緯37度55分）に位置し、厳寒期には最低気温がマイナス50℃に達することもある極寒の地である。このような広大な共和国の総人口は約96万人、人口密度は0.3人/km²となっている。一方、サハ共和国は、石油、天然ガス、金、銀、ダイヤモンドなど地下資源に恵まれ、特にダイヤモンドはロシア全土の99%を産出している。

電力事情から見ると、中央電力供給システムから孤立した地域の面積が約220万km²（全土の71%）、そこに点在する街や

集落に人口13.5万人（全人口の14%）が暮らし、125の独立したディーゼル発電によって電気が供給されている。そのディーゼル発電のための高価な燃料が、広大な国土を輸送コストもかけて供給されている。こうしたコスト全てを電力料金に転嫁できないため、電力会社の経営負担につながっている。

ロシア極東全体が、おしなべてこのような電力供給事情にある中、孤立した地域への安定した電力供給に向けて、2012年に「東部エネルギーシステム社」（2017年4月、「ルスギドロ社」に経営統合）がロシア極東での再生可能エネルギープロジェクト導入に関する大規模プログラム推進の開始を宣言した。この宣言を受け、翌2013年にサハ共和国で第1回国際会議が開催され、ロシア極東における再生可能エネルギー開発・普及の取組みが本格的にスタートした。この第1回会議には、ロシア連邦の電力関連機関が集結し、再生可能エネルギー発展に関する同意書に調印、極東及び極北の孤立地帯における再生可能エネルギープロジェクト推進の環境が整備された。

冒頭で述べたように、この会議はサハ共和国政府とルスギドロ社の共催により今回で5回目となる。回を重ねるごとに参加者が増え、今ではサハ共和国の伝統的な夏のイベントとして位置づけられ、国際的な認知も進み、ロシア極東での再生可能エネルギー導入を後押ししている。

2. 会議の概要

- (1) 名称：第5回ロシア極東における再生可能エネルギー発展国際会議
- (2) 期日：2017年6月22～23日
- (3) 会場：ロシア連邦サハ共和国ヤクーツク市（サハ劇場）
- (4) 主催：サハ共和国政府、ルスギドロ社
- (5) 参加者数：約350名（112のロシア国内外の政府機関、電力関係企業等）
- (6) 使用言語：英口同時通訳

3. 会議の要旨

会議は2日間にわたり、基調報告、パネルディスカッション及び4つのセッションが行われ、延べ56名が挨拶、報告、質疑応答を展開した。

【6月22日（木）】

（1）基調報告

▶テーマ：「ロシア極東における再生可能エネルギープロジェクト：成果と展望」

サハ共和国副大統領アレクセイ・コロデズニコフ氏がモデレーターを務め、エゴール・ボリーソフ同共和国大統領の歓迎挨拶で会議が始まった。挨拶では、サハ共和国の自然や産業が紹介され、同国における再生可能エネルギーの導入状況やこの会議の開催意義などが述べられた。さらに、在ウラジオストク米国総領事、在ハバロフスク中国総領事代理、在ノボシビルスクドイツ総領事館経済アタッシュェが挨拶並びに自国の再

生可能エネルギー導入概況を報告した。

また、ルスギドロ社未来発展局長のアレクセイ・カプルン氏により、サハ共和国のバタガイ太陽光発電所やカムチャツカでの風力発電設備などの実績や今後の再生可能エネルギー設備整備計画の概要などが報告された。

日本からは国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)及び三井物産の代表が登壇し、カムチャツカでの風力発電設備が、NEDO、三井物産、駒井ハルテック、富士電機及びルスギドロ社の共同プロジェクトにより整備され、冬季低温下での試験運転も成功し、順調に稼働していることが紹介された。

(2) パネルディスカッション

▶テーマ:「西と東:最良のテクノロジーとプロジェクト」

米国のプライスウォーターハウスクーパース社の代表が進行し、日本2名、フランス1名、米国1名、スイス1名、国際再生可能エネルギー機関(IRENA)1名、計6名のパネリストにより、次の5つの視点で各々が取り組む再生可能エネルギー源の特長などが報告され、意見交換が行われた。

- ①貴国において広範に普及している再生可能エネルギー源とその理由、全体に占める割合、将来の見通し
- ②再生可能エネルギー維持のための国の仕組み、国の戦略的ビジョンや調整機能
- ③再生可能エネルギーの新たな市場形成に役立つテクノロジー、電力保存テクノロジーの実現可能性
- ④再生可能エネルギープロジェクトに対する投資家の意欲
- ⑤ロシアにおける再生可能エネルギーに対する関心分野、参入する上での主な障害事項

(3) セッション1

▶テーマ:「再生可能エネルギー開発のための規則、国のサポート、インフラ整備」

このセッションでは、モデレーター及び

7名の報告者がテーマに沿って報告を行った。ロシア連邦産業通商省の代表からは、再生可能エネルギープロジェクト実施に向けた入札メカニズムが紹介され、公平性・透明性の確保やプロジェクトの実施優先度の評価の重要性が指摘されたほか、同省が再生可能エネルギープロジェクトにおけるロシア製資材や部品調達の支援を行っていることが説明された。このほか、ロシア極東における再生可能エネルギープロジェクトの意義として、安定した電力供給と電力生産コストの低減、雇用機会の創出、自然環境保護という3点が指摘され、今後のプロジェクト推進のための公的ファイナンス、投資の拡大に向けた仕組みづくりや法改正の必要性などが提案された。

【6月23日(金)】

(1) セッション2

▶テーマ:「再生可能エネルギープロジェクト実施におけるロシアの経験」

このセッションでは、ルスギドロ社未来発展局長のアレクセイ・カプルン氏がモデレーターを務め、ロシアのエネルギー関連企業・機関の代表9名から報告があった。ヤクーツクエネルギー社からサハ共和国における2016年～2025年を対象年度とする再生可能エネルギー最適化プログラムが紹介され、第1から第5シナリオに沿った段階的な整備計画が示された。また、ユーロソーラー・ロシア社は、ロシア極東の気候条件に適合する新たな太陽光パネルエレメント製造技術を紹介した。更に、このセッションでは、ロシアの原子力発電を担う国営企業ロスアトム社代表も参加しており、ビデオにより最新の原子力発電コントロールシステムの安全性が強調されていた。

(2) セッション3

▶テーマ:「再生可能エネルギープロジェクト実施における諸外国の経験」

このセッションでは、テーマに沿い、日本、ドイツ、スイス、フランス、米国の民間企業代表10名(モデレーター含む)から報告があった。駒井ハルテックから、カムチャツカのウスチ・カムチャツクにお

ける出力1基300kwの風力発電設備3基の実証実験の結果、冬季降雪時でも支障なく発電が出来たこと、この設備の通常稼働により年間400トンのディーゼル燃料削減が見込まれることなどが報告された。また、三菱日立パワーシステムズから、天候に左右されない同社の地熱発電システムのメカニズムが紹介された。

この他、登壇した各国企業の代表から太陽光発電、風力発電、小規模水力発電、複数の電源を組み合わせた効率的な発電システム、蓄電システムなどに関する最新技術や世界の実例が報告され、再生可能エネルギーの今後の拡大可能性について言及された。

(3) セッション4

▶テーマ:「孤立した電力システム地域内での効率的な電力供給網の整備」

2日間の会議を締めくくる最後のセッションでは、ロシア内外の企業、研究機関からモデレーターを含む11名が報告を行った。ロシア極東での電力供給の最大の課題となっている孤立した遠隔地で、電気料金を含め、いかに効率的で安定した電力供給システムを確立していくかという視点で、圧縮空気タービンを回し発電するシステム、また、そのシステムと従来型のディーゼル発電や太陽光発電、風力発電などとの組み合わせによる複合的な発電技術などが紹介されたほか、ロシア極東の鉄道網や幹線道路網を絡めて全体を俯瞰した効率的な電源配置の考え方などが発表された。更に、聴講者から異論も出されたが、原子力発電はクリーンなエネルギーとして有効であり、その最新コントロール技術や原子力関連機器、また、それらの再生可能エネルギーへの応用技術なども紹介され、2日間の会議が終了した。

*今回の会議での一部報告資料については、会議実行委員会のホームページで閲覧可能
<http://www.eastrnewable.ru/media/presentations/2017/>



会議会場のサハ劇場（筆者撮影）

4. 終わりに

今回の会議には、ロシア国内外の112に上る政府機関や電力関係企業等が参加したが、欧米企業の参加、会議での報告が目立ち、ロシア極東での再生可能エネルギー市場への参入意欲の高さが伺えた。また、会議主催者であるサハ共和国は、自らをロシア極東における再生可能エネルギー開発のパイオニアと自認しており、電力の安定供給に向け、今後、更にこの分野の発展に注力する意向である。パイオニアとしてのメルクマールの1つとしてい

るのが、5回を重ねたこの国際会議であり、これまでの会議の成果として次の事項を上げている。

- 2014年、サハ共和国政府が独自の再生可能エネルギー法を採択
- ルスギドロ社がバタガイ村に出力1MWの太陽光発電所を建設、2015年稼働開始
 - *この発電所は世界最北の太陽光発電所としてギネスブックに登録
- NEDO、カムチャツカ地方政府、東部エネルギーシステム社（現ルスギドロ

社）の合意に基づき、駒井ハルテックを始めとする日本企業グループがカムチャツカ地方ウスチ・カムチャツクに風力発電設備3基を建設、2015年に稼働開始

- 2016年の第4回会議での合意に基づき、同年12月、NEDO、サハ共和国政府、ルスギドロ社がチクシでの風力発電パークプロジェクト実現に向けた共同宣言に調印

*この案件は、同時期の日ロ首脳会談で議論された8項目の経済協力プランの1つ「エネルギー開発協力」に含まれる

ルスギドロ社の計画によれば、今後、ロシア極東で太陽光発電、風力発電を中心に178基・146MWの再生可能エネルギー発電設備を整備することとしている。この計画実現には、広大な国土、厳しい気候条件、道路等不完全なインフラなど様々な課題・リスクを伴うが、上述のように徐々に日本企業の参入も始まり、その技術の有効性が実証されつつあるのも事実である。今後、今回の会議でも議論のあったロシア連邦政府の支援策の拡充や望ましい法改正などによりビジネス環境が一層整備され、日ロ間の経済協力の進展とも相俟って、再生可能エネルギー分野でのビジネスチャンスと日本企業の参入が拡大することを期待したい。