

## 国際シンポジウム

### 「アジアスーパーグリッドによる国際連系の可能性」会議要旨

公益財団法人 自然エネルギー財団は、2014年1月28日にシャングリ・ラ ホテルにて、シンポジウム「アジアスーパーグリッドによる国際連系の可能性」を開催しました。国内外より企業を中心に約300名が参加いたしました。会議要旨は以下の通り。

### 開会あいさつ

#### トーマス・コーベリエル（自然エネルギー財団理事長）

国際的な送電網の連系は、国を超えてこうした電力をやり取りすることで、国家間の電力市場が統合され、競争により効率的になる。これにより、電力価格が安くなり、自然エネルギーをさらに導入することができる。このため、国際連系の拡大に寄与できるよう、財団はアジアスーパーグリッド（以下、ASG）に取り組んでいる。

#### 嶋聡（ソフトバンク社長室長）

財団設立時に、孫会長がASGを提唱した。その実現のため、欧州における国際連系線について学び、アジアでもそれが技術的・経済的にも十分に可能だということがわかった。ぜひ、ロシアと北海道の国際連系を実現したい。

### 講演

#### デルゲルツォグト・ダワードルジ（モンゴルエネルギー省事務次官）

ASGにより投資や雇用が生まれる。さらに温室効果ガスの削減効果も大きい。モンゴルは鉱物資源だけでなく、自然エネルギー資源も豊かであり、2020年までに自然エネルギー比率を20%にまで引き上げる目標を掲げている。モンゴルエネルギー省は、政策レベルで自然エネルギーの事業機会を支援していく。モンゴルの豊かなポテンシャルと先進国の技術を使って、すべての国の人々への安くクリーンなエネルギー供給を進めていきたい。

#### アレクサンドル・ホロシャビン（ロシアサハリン州知事）

サハリンと日本との関係は重要であり、これまでもエネルギー分野で協力してきた。サハリンには大きなエネルギーのポテンシャルが存在し、国際連系によってこれらを活用することは、アジアのエネルギー安全保障にも寄与する。我々ができることは支援していきたい。実際にインターラオ社とともに基礎データの収集などフィージビリティ調査を行っている。今後、北海道に送電するためにはインフラの整備、変電所の建設、周波数変換な

ど課題がある。北海道の高橋知事とも協力し、検討を進めていきたい。

#### 高橋はるみ(北海道知事) ※ビデオメッセージ

北海道は大きな自然エネルギーのポテンシャルがあり、新たな技術開発の取り組みが始まっている。極東地域と近く、交流の歴史もある。これらを最大限に生かし、中長期的なエネルギー源の多様化を進めていきたい。北海道は新エネルギーの数値目標を年度内にとりまとめる。大きな課題として、本州との北本連系線を含むインフラ整備がある。北海道のインフラ強化は、ASGにも相乗効果が期待される。国の役割と共に、地域、研究機関においても役割を模索することが必要である。サハリン州知事とも、定期的に意見交換を行っていく予定である。

#### 増田寛也 (日本創成会義座長)

日本創成会議でも、ASGと同様の「アジア大洋州電力網」という構想がある。これらは、大きな夢でもあるが、しかし必ず実現しなければならない。アジア大洋州電力網とASGが違う点は、アセアンのパワーグリッド構想である。課題はあるが、メコン川の水力、地熱を使って、国境を超えた電力安定を目指している。現実的には対馬と済州島を繋ぐなど、島同士で小規模ではじめていく方法があるだろう。国際連系は電力の安定供給、非常時の融通、電力を安定化していくことにつながる。自然エネルギーをもっと伸ばしていくためにもこういう考え方が必要。また、電力だけでなく、ガスの国際関係も重要である。

#### 工藤広 (稚内市長)

戦後30年近く、サハリンとの交流は途絶えていた。その後はサハリンとの交流は40年近く続いている。我々にとってサハリンは最も近いヨーロッパ。稚内では、74基の風力発電、76,000kWが存在し、現在30,000kWが建設中である。また、国の補助によって1,200億円の送電網整備が進められている。少なくとも100万KW以上の風力発電が可能と言われており、首都圏に向けて電力をしっかりと送っていきたい。そのためにも、北本連系のさらなる増強が必要で、サハリンの電力のポテンシャルとも結びつけて、エネルギーの架け橋を目指して国に貢献していきたい。

### **セッション1：研究機関**

#### ザファル・サマドフ (エネルギー憲章条約事務局、シニア・エキスパート)

今後の北東アジアの電力需要の増大を念頭に、ゴビ砂漠の風力、太陽光といった自然エネルギーのポテンシャルに着目し、それを北京、上海、韓国、日本といった北東アジアの需要地に送電する「ゴビテック」プロジェクトを検討している。

国際的な電力取引を実現するには、政治的な意思が必要な上に、共有する法的枠組みを

作らなければならない。その法的枠組みとして利用できるのが、エネルギー憲章である。エネルギー憲章は、国際的なエネルギーへの投資促進・保護、エネルギーの貿易・送電のルールに関する枠組みで、現在 54 か国が参加している。ASG を実現するためにも、こうしたエネルギー憲章の枠組みを活用することが推奨される。

ユン・ジェヨン (韓国電気研究院 (KERI)、スマート・グリッド・センター、プロジェクト・マネージャー兼主任研究員)

真野秀太(自然エネルギー財団上級研究員)

エネルギー憲章条約の下で実施された Gobitec・ASG 構想に関する実現可能性に関する研究内容について報告された。Gobitec・ASG 構想は、モンゴルのゴビ砂漠に太陽光や風力発電を 100GW 設置し、その電力を直流送電線を通じて、北東アジアの主要都市に供給するというものである。

ASG に取り組むメリットとして、まず、経済的便益がある。自然エネルギーが立地するモンゴルには、90 万人の直接雇用効果、90 億米ドルの経済的便益がある。その他の国は、2030 年にはモンゴルで生産される安い電力が得られと同時に、各国の系統を連系することで広域運用が可能となり、各国の自然エネルギー導入比率を高めることも可能となる。また、環境面においても 187 ギガトン CO<sub>2</sub> (1.87 億 t-CO<sub>2</sub>) もの排出削減も可能であることが挙げられる。

他方で、リスクについては電力輸入によるエネルギーセキュリティへの懸念がある。しかし、エネルギー自給率ベースでは、現状も日本も韓国は極めて低く、中東依存度も高い。ASG は、系統の広域化による自国内の自然エネルギー導入比率の増大効果も見込めるため、より自給率向上につながる可能性もある。また、突然の供給途絶リスクについては、エネルギー憲章といった国際的な法的枠組みをつくること、また輸入量を例えば国内の供給予備力以下に抑えるなどの対応によってヘッジできる。さらに、輸出国側の出資を促すことで供給途絶による経済的なデメリットを輸出国側も受ける関係性を構築するなどの「相互依存性」を高めることで、何かあった場合にはどちらも損をするという形であれば、途絶リスクは低下する。

マルティン・プドリク (フラウンホーファー・システム・イノベーション研究所、エネルギー政策・エネルギー市場コンピエンス・センター)

欧州における国際連系の現状についての報告がなされた。欧州には 5 つの連系網が送電し、それぞれ直流でつながっている。欧州では太陽や風力など自然エネルギーの賦存地域と、電力消費地が異なることから、これらをうまく連系することが重要である。特に北アフリカに、自然エネルギーの膨大な賦存量があり、それを消費地である欧州へ送電する国際連系線の構築が検討されている。当研究所の試算では、北アフリカと連系することで、発電コストが下がり、さらに、広域連系によって、システムのバランスを取りやすくなる

というメリットも高まることが明らかになった。

## セッション2：ビジネス

### ガンホヤグ・ダグワ（モンゴル投資会社ニューコム・グループ、クリーン・エネルギー・アジア社 最高経営責任者）

政府の協力によって、投資を促進し、モンゴル南部で自然エネルギーを進めていきたいと考えている。モンゴルでは、FIT や外国投資法が整備され、今後、海外事業者もより簡単にモンゴルの事業に参入できるようになる。モンゴル国内では、初の大規模な風力発電所であるサルキットウインドファームが運転を開始している。このプロジェクトは初の風力発電所であるだけでなく、これまで国営事業だった電力事業において、初めて独立した電力事業社クリーンエネルギーLLC によるものである。また、2012年にクリーン・エネルギー・アジアをソフトバンクと共に設立した。まず、南部の鉱山などの需要家への供給、次に中国への輸出へと進めていきたい。ASGの旗振り役になりたいと考えている。モンゴルには、大きな風力と太陽光のポテンシャルがある。ASGで自然エネ供給の夢を実現したい。

### デニス・デムチェンコ（インター統一電力エンジニアリング社 海外新規事業部長）

インターラオは、ロシアで3本の指に入る電力会社であり、海外でも事業を行い、成長を続けている。そして自然エネルギーについては活発に導入し、力を入れている。極東地域はアジアの出入り口として意味がある。日本へも参入したいと考えている。現在、サハリン政府の支援によって、その実現のためのステップづくりを行っている。エネルギー省のもとに作業グループを作って作業している。ロシア水力発電公社など様々な企業と協力を行っている。日本とサハリンのエネルギーブリッジを構築し、北海道に送電する。日本はユニークな市場であり、日本側の参加を期待している。

### パク・カブホ（韓国電力公社（KEPCO）電力グリッド企画部スーパーグリッド本部長）

韓国の国家長期電力計画では2027年までに全発電量における再生可能エネルギーの比率を20%以上にする目標に盛り込んでいる。スーパーグリッドの取り組みは、ヨーロッパ、アフリカにも存在し、投資が急激に伸びている。北東アジアでは、スーパーグリッドのための十分な条件がそろっており、世界最高の市場である。そのビジネスモデルは隣国とのピークの平準化効果など様々なメリットが考えられる。日本とは、系統の海底ルートについて調査を進めている。今後、各国の専門家による会議や各国政府の相互理解が必要だろう。