

シンビオ社会研究会  
エネルギー基本計画講演会

「彼(敵)知り己を知れば百戦危うからず  
・・・原発を取り巻く環境」

2019年1月28日

永里善彦

# 論点1: 再生可能エネルギーが急速に普及

## 1) EUのCO2排出とクリーンエネルギー(2000~2017)

- ・CO2排出は、2000年後半から顕著な減少傾向が続いていたが、最近4年間は停滞 又は 微増
- ・再生可能エネルギーが大幅に拡大近年は太陽光発電の増加が減速し、風力発電の増加が加速
- ・原子力発電は2000年代半ばから減少が続いているが、依然電源構成の25%程度を維持

## 2) EUの低炭素経済移行戦略

- ・温暖化目標の確立、炭素税、ETS(市場メカニズム)

## 3) ドイツの現状

- ・石炭火力への依存度が高く、EUでトップ。再生可能エネルギーを補助するも温暖化ガス排出量削減に効果なし、2030年目標は達成できない。

## 4) ビジネスとしてのCO2排出削減策

- ・炭素に価格をつけるカーボンプライシング、ETS, ESG

## 論点2: 再生可能エネルギーの大量導入と系統安定化 ・・・電力システム制御に新たな工夫が必要・・・

ICEF2018(Innovation for Cool Earth Forumから)

- 1) 再生可能エネルギーが増加するにつれ、秒単位から数年単位といった様々なタイムスパンにおいて新たな系統運用課題に直面する。
- 2) このため、電力需給のバランスを保つ蓄電池、デマンドレスポンス、インバーター技術等の検討が進んでいる。
- 3) これらの解決策を系統に実装するためには
  - ・コスト削減、長寿命化に向けた技術開発による経済性の向上
  - ・系統安定化の価値を金銭的価値として換算・評価するための市場制度の整備
  - ・ステークホルダー間で系統運用コストを適切に配分するための規制枠組みの導入が必要

## 論点3: 原子力の問題点—その構造変化が必要

- 1) 米国、フランスの原発メーカーの苦戦。中国、ロシアの国営メーカーの拡張戦略
- 2) 日本の国策民営原子力発電の限界
  - 政府と企業が一体で進めてきた原子力発電所の輸出政策の行き詰まり
- 3) 原発の活用に関し、国は明確なビジョンを提示し、長期的視点から必要性を語るべし
- 4) 国民に理解してもらうにはどうしたらいいか？
- 5) 原発の技術・人材の維持政策を進めるべし
- 6) 日本の電力業界は送配電問題をこなしながらいずれ再編に向かう

# 参考:「世界の潮流と日本のエネルギー変革」から

(2018. 7. 9 高村ゆかり名古屋大学教授)

- 福島原発事故後、国内エネルギー状況は電源の多くは化石燃料に依存、エネルギー自給率の低下、燃料費や国民負担の増加と非常に問題が多い
- 原子力の比率は2030年に20～22%: 運転期間を40年とすると、2030年にうまくいって、15%程度。その差の部分は、運転期間の延長(最長20年の)、または新增設やリプレースを行わないと確保できないが、新增設やリプレースを政府は想定していない。
- 想定通り原発が動かなかった時、どうするか？  
代替の国産電源である再生可能エネルギーを経産省案の22～24%を超えて最大限増やすべき。
- 2030年はあくまで通過点、原発を運転延長してもいずれ原子力依存度は低下していく。その後どのように持続可能なエネルギーシステムにしていくか？
- もし新增設やリプレースが必要というのであれば真正面から議論して国民に信を問うべきだ。

## 論点4: 原子力関連機関に継続して内在する本質的課題の克服が必要

- 1) 原子力利用における様々なトラブルに伴う長期間の運転停止や計画の遅延等が、国民の不信・不安を招くとともに、2011年3月に東電福島原発事故が発生し、国民生活に深刻な影響を及ぼした。
- 2) 国民性が安全文化に影響を及ぼす。国民性は、個人の仕事の仕方や組織の活動にも影響を及ぼす。
- 3) 日本の原発は安全という安全神話による特有のマインドセットや集団思考、多数意見に合わせるよう暗黙のうちに強制される同調圧力、現状維持志向が強いことが課題の一つ。
- 4) また、我が国では、組織内で部分最適に陥り、情報共有の内容や範囲について全体での最適化が図られない結果、必要な情報が適切に共有されない。組織内外を問わず、根拠に基づいて様々な意見を言い合える文化を創り出す必要がある。
- 5) 従来の日本的組織や国民性の特徴が原子力の安全確保のみならず原子力利用全体にも影響を及ぼしたとの認識の下に、それぞれの原子力関連機関が抜本的な改善策を検討することが必要である。
- 6) あわせて、原子力利用に求められる高い透明性や説明責任について、真摯に対応することが必須である。

(出典:「原子力利用に関する基本的考え方」 2017.7.20 原子力委員会)

論点4については、本講演会 第2部 の久郷氏の講演に譲る