

## シニアとの対話 事前検討

### テーマ1 「原子力の将来、再生可能エネルギーの可能性と限界について」 セッション1

#### 議題：原子力発電所再稼働の可能性と日本・世界における原子力事業の 今後の展開について

議論内容：

#### ①原発再稼働について

・再稼働に向けて必要な取り組み(安全対策、国民の理解をどう得るか)

A：(1)電源車、別系統接続など電源喪失対策 (2)漏水防止、防潮堤など津波対策 (3)フィルターベントなど事故後の放出軽減策 (4)防災避難計画の策定と対策

・再稼働する上での課題

A：(1)地元の合意 (2)放射線アレルギーの解消のための PR 活動とマスクミタ対策 (3)安全対策は十分だと思われるが、常に改善の意識と改良を継続する。

・エネルギーミックスで、原子力の立ち位置はどう変わるか

A：原子力をエネルギーの根幹にするべきであるが、現政権は腰が引けている。現状のままではフェイドアウトの可能性が高いが、原子炉全廃ではエネルギー政策と日本経済が破綻する。産官学が協力して推進計画を策定の必要がある。理由はエネルギー安全保障、経済の活性化、温室効果ガスの削減と国際公約の実施。

#### ②今後の原子力事業について

・世界における原子力事業の展開

A：フランスは電源の80%以上が原子力、スイスも50%近くが原子力。今後とも建設計画が際立っているのが中国、インド、ロシアなど開発途上国、米国など。全世界31か国で430基稼働、80基建設中。

・国内での原発新設の可能性

A：プラントの健全性評価から60年の



### 規制委員会適合審査

- 原子力発電所再稼働
  - 再稼働 14発電所20基
    - 泊1・2号、泊3号、大飯3・4号、高浜3・4号、伊方3号、川内1・2号、玄海3・4号、柏崎刈羽6・7号、島根2号、女川2号、浜岡4号、東海、東通1号、志賀2号
  - 建設中 1発電所1基 大間
  - 審査終了 川内1・2、高浜3・4
    - 1年では終わらなかった。いつまでかかるか?
- 核燃料施設等
  - 日本原燃六ヶ所(再処理、濃縮、MOX、廃棄物管)、JAEA施設、燃料工場、研究炉等

28 SNW石井氏

### エネルギーミックスの視点

- 自給率
  - 一人当たりGDPは高いが自給率は低水準
    - 原子力停止でOECD34カ国中33位
    - 2010年20%⇒2012年5%
- 電気料金
  - 電気料金(産業用)は震災前の3割上昇
    - 再エネ賦課金 2012年度約1100億円⇒2014年度約6500億円
- 温室効果ガス排出量
  - 2013年は過去最高 13.96億t
    - EU、米国は削減目標発表
      - EU 2013年に1990年比40%削減
      - 米国 2025年に2005年比26~28%削減
- ベースロード比率
  - ベースロード電源：原子力・石炭・水力・地熱
  - 低廉で安定的なベースロード電源を国際的に遜色ない水準で確保(エネルギー基本計画の方針)
    - 日本39%⇒仏30%、独66%、米64%、英61%、スペイン47%、伊32%

31 SNW石井氏

使用に耐えることを示してきたが、今回 40 年以上のプラントは廃棄の方針を打ち出したが、これは後ろ向き。大間など完成が近いプラントは運転開始が遅れる可能性がある。建設の実行段階にあるプラントでは延期の可能性もある。エネルギー基本計画で原子力を基幹とする方針を打ち出せば現在のサイトでの新設の可能性が出る。

質問：

①原発再稼働を遅らせている一番の原因はなにか

A: 放射線に対する恐怖とマスコミと現体制を快く思わない反対勢力の執拗なネガティブキャンペーンに起因する地元の理解不足、再稼働阻止の法的根拠がないが自主規制を強いられたこと、原子力規制委員会の審査遅延など。NHK 世論調査では年配者の反社会的な意識が高いことも大きい。



②今後、原子力を積極的に採用していく地域はどこか、また日本の原子力メーカーがそのような地域に原子力事業を輸出していく戦略はどのようなものが考えられるか

A: 中国、インド、ロシアなど開発途上国、米国など。全世界 31 か国で 430 基稼働、80 基建設中。逆説的であるが炉心溶融事故を乗り越えたこと、安全対策、高信頼性。女川のプラントは大震災と津波に遭遇しても健全であったこと、IAEA も絶賛したこと。

③世界各国の原子力事業の今後の展開はポジティブなのかネガティブなのか

A: 日本と一部の国を除いては積極的である。ドイツも将来は廃止と言っているが、現実的には稼働中である。

④日本の原発メーカーの世界での存在感について

A: 技術力は高いとみられている。東芝 WH、三菱などは積極的に海外展開を図っている。ベトナムやカザフスタンなど成約は近い。日本政府もフォローアップしている。日本の原子炉を稼働しなければ、海外にプラントを売り込んでも信用が得られない。



⑤日本あるいは世界で原発が不必要になる(=再生可能エネルギーで賄える)日は来るのか

A: 再生可能エネルギーのみでは高密度の出力は得られない。GHG (温室効果ガス) 削減の観点からも原子力発電が不要となることはない。石油石炭の枯渇の方が早い。高温ガス炉など安全性の高い原子炉やウラン資源の枯渇に対しては高速増殖炉が再び



要請が生じる。

### ⑥ どんな人材が求められているか

A: 基本的には組織に適應でき、基礎力と積極性のある人材が求められる。日本では廃炉ビジネスが継続して要請される。海外プラントの受注が増加すればもちろん原子炉建設のための技術者が数多く必要になる。設計製作はもちろんのこと遠隔操作や管理などは IT など時代の先端の技術が必要になるため、日々更新して学ぶ姿勢を継続できる人材がほしい。

## 3. 就活の基本的なこと、 政党、宗教、経済など

### 3.1 就活の基本的なこと

コミュニケーション能力、リーダーシップ・・・  
基礎能力: 読み書き計算、熟考、迅速に判断、よく勉強できること、すること  
質疑応答・議論を展開: 日々の講義 真面目に面接: 応対者や人事担当者の目 しっかり見る  
採用側: 役立つ人、一緒に働ける人を求める

### ⑦ 今後も原子力事業を続けていくために学生に期待すること

A: エネルギー問題解決と温室効果ガス削減のために原子力は必要不可欠であること、そのために自信を持って原子力産業の発展と地球環境問題解決に貢献して頂きたい。

放射線の基礎を一般の人々に話し、線量の多少によって影響が異なることを理解してもらい、福島で放射線の被害にあった人はいないことなど身の回りの人への啓蒙を進めて頂きたい。

### ⑧ 2050 年にはすべての原発が稼働から 40 年経過するが、その後はどうなるか

A: 原子力抜きではエネルギー問題と温室効果ガスの削減の解決はあり得ない。25 年後には核融合もエネルギーの主役となっていない。化石燃料と CCS(Carbon dioxide Capture and Storage 二酸化炭素貯留)の組合せおよび原子力が主体となる。再生可能エネルギーは経済的な余裕がある場合のみしか補填できない。

現在の原子力フェイドアウト政策は、マスコミと左翼に煽られた大衆に対する安倍政権の大衆迎合の政策であり、近い将来には破綻する。

## テーマ 1 「原子力の将来、再生可能エネルギーの可能性と限界について」

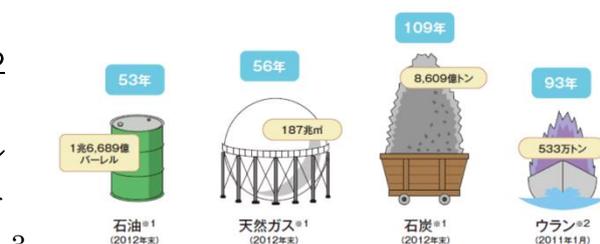
### セッション 2

#### 議題: 「エネルギー源の多様化による燃料供給リスク低減のための原子力 および再生可能エネルギーの活用」

質問

### ① 資源のない日本のエネルギーの今後について

A: 原子力を中心とした低コストのエネルギーで、産業全般の競争力をつけること。そ



(注) 可採年数=確認可採埋蔵量/年間生産量  
ウランの確認可採埋蔵量は費用130ドル/kgU未満

の利益の一部を再生可能エネルギーに回しても良い。コンバインドサイクルなど高効率化を進め、エネルギーコストを下げると同時に、技術の国際競争力を高めて、若年層まで豊かな生活ができるように努める。原子力を中心にして、天然ガス、石油、石炭などエネルギーの多様性を確保し、日本プレミアムが付かない配慮が必要である。将来的には高速増殖炉が必要。

② 燃料の輸入、自給および電力供給の安定性について

A: 日本のエネルギー自給率は極めて低く、エネルギーセキュリティは脆弱で一時的な安定を保っているに過ぎない。エネルギー資源の輸入が止まったら、たちまち日本はパニックに陥り、産業基盤が崩壊することを想像して頂きたい。例えば工業地帯の LNG や石油タンクに爆撃を受けたり、テロの標的になったりすること、またかつて日本の石油輸入が連合国によって止められ太平洋戦争に突入したことを。

再生可能エネルギーで太陽光や風力は電力の系統連系に問題があり、量的に制限がある。蓄電システムはコストが高く、独立分散型で災害対応など用途が限られ将来的にも難しい。

各電力会社の接続可能量検証結果

	太陽光発電				(参考) ⑤電力発電 接続可能量
	①現行ルールにおける 接続可能量	②承諾済・承諾必要 案件の申込量	③全接続申込量 (11月末)	④認定量 (10月末)	
北海道電力	117万kW	251万kW <sup>※2</sup>	251万kW	287万kW	56万kW
東北電力	552万kW (584万kWまでの 接続を概算中)	584万kW	619万kW	1,076万kW	200万kW
四国電力	219万kW	211万kW	219万kW	250万kW	60万kW
九州電力	817万kW	815万kW	1,322万kW	1,776万kW	100万kW
沖縄電力	35.6万kW	31万kW	33万kW	57万kW	2.5万kW
北陸電力	70万kW <sup>※3</sup>	63万kW	63万kW	98万kW	45万kW
中国電力	558万kW	429万kW	429万kW	532万kW	100万kW
合計	2,369万kW	2,384万kW	2,936万kW	4,076万kW	564万kW

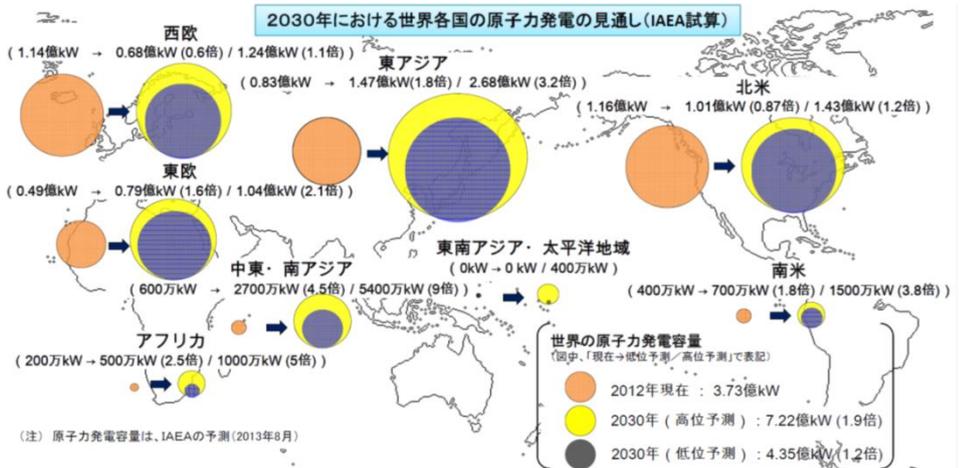
○接続可能量を超過する分については、30日の出力制限の上限を併せて(指定電気事業者制度)、更なる導入拡大を可能とする。

※1: ②、③の申込量には、離島分を含んでいない。  
 ※2: 北海道の数は、現在の指定電気事業者制度の枠内である500kW以上の太陽光発電案件分を含む。  
 ※3: 系統WV認可の考え方に基づく現行の接続可能量70万kWに加入して、連系線活用により接続可能量を40万kW拡大。

SNW井正則氏

③エネルギー源の多様化と原子力の今後の役割について

ある程度のウラン燃料を確保しておけば自給に近い備蓄効果が得られるため、原子力を中心にエネルギー戦略を立てる必要がある。



【出典】IAEA「Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050, 2013 Edition」を基に作成

平成25年度エネルギー白書 概要

SNW上田隆氏

電気料金の推移



平成25年度エネルギー白書 概要

原子力発電の停止(化石燃料輸入量の増大) × 資源価格上昇 × 円安のトリプルパンチ

明らかになった課題② エネルギー安定供給補償の脆弱化

OECD諸国の一次エネルギー自給率  
 日本は約6% (3.11以前は約20%)  
 OECD加盟34カ国中33位・・・これではエネルギー安全保障はおぼつかない

