

## 第7回エネルギー情勢懇談会 質問事項 ～総論～

### Q1：パリ目標の実現に向けて求められる取組

- 1) パリ協定を踏まえ、2050年に向けた世界のエネルギーの需給構造はどう変わると見ているか。再エネのコストが低下し、シェールガスが油価の上昇を抑えている現状において、再エネ+ガスというシナリオに一直線に進むべきとの意見もあるが、どう考えるか。また、原子力や石炭などを活用する複数のシナリオを残しておくことについてどう考えるか。
- 2) パリ協定を実現するための「前提条件」「克服すべき課題」をどう理解し、その中で政府の役割は何であると評価しているか。(例：電力のゼロエミ化、自動車・熱の電化・水素化等に関する開発目標の設定とインフラ整備)。
- 3) パリ協定の目標実現というメガトレンドを踏まえ、エネルギー産業には、どのような戦略や投資が求められるか。(例：ゼロエミッション電源への転換)

### Q2：再生可能エネルギーについて

⇒世界的な再エネ投資の増加やコスト低下が進む中で、再エネが世界全体で見て主力電源として成長していく一方、大量導入に向けては、

- ・ 支援措置からの自立化
- ・ 調整力の確保 (CO2フリー化のための蓄電池の活用)
- ・ 送電線の再構築

といった課題を克服する必要がある中で、2050年に向けた再エネの可能性と課題をどう評価しているか。(例えば、「再エネ先進国」であるドイツの取り組みと課題をどう評価しているか。)

### Q3：原子力について

⇒原子力についての活用方針は国によって様々だが、パリ協定の長期目標との関係で重要なゼロエミ電源の一つという側面がある一方で、

- ・ コストオーバーランへの対応
- ・ 日本における社会的信頼の獲得
- ・ 自由化市場における投資環境の変化

といった課題がある中で、2050年に向けた原子力の可能性と課題をどう評価しているのか。

#### Q4 : 石炭について

⇒IEA は（幅はあるものの）石炭も含めた化石燃料の需要が増加していく見通しを出している一方、世界的な ESG 投資の流れの中で石炭からの投資撤退の動きも出てきている。こうした中で、世界的な石炭利用の高効率化を進めることの重要性がある一方で、石炭自体からの脱却を進めるべきとの考え方もあるが、今後の石炭の位置づけ及びガスへのシフトの可能性についてどう考えるか。

#### Q5 : イノベーションについて

- 1) パリ協定の目標達成にはイノベーションが不可欠であるが、エネルギーの需給構造を大きく変えるイノベーションとして、どのようなイノベーションに着目しているか。例えば、水素技術についてどう評価しているか。
- 2) AI・IoT 等のデジタル技術の進展は、エネルギーの需要やエネルギー関連産業にどのような影響を与えるか。
- 3) イノベーションの促進に向けて、必要となる国の対応は何か。

## Questions for the 7th Round-Table for Studying Energy Situations

### ~General Statement~

#### Q1: Efforts required to achieve the goals of the Paris Agreement

- 1) On the basis of the Paris Agreement, how do you think the global energy demand and supply will change through 2050? Under current situation where the cost of renewable energies decline and the gas production including US shale gas is expected to grow, there is a view that world's electricity mix go straight toward "only renewables and gas" scenario. How do you see this view? Addition, how do you think about keeping multiple energy sources such as nuclear energy and coal?
- 2) How do you understand the prerequisites for realizing the Paris Agreement and the challenges to overcome and what is the role of government there?(e.g. setting targets and developing infrastructures for decarbonization of electricity, electrification of transport and heat use and use of hydrogen).
- 3) What strategies and investments are required for the energy industry in the megatrend of achieving the targets of the Paris Agreement? (e.g. converting electricity supply to zero emission sources)

#### Q2: Renewable energy

⇒How do you evaluate the possibilities and challenges of renewable energy toward 2050, in consideration of the situation where renewable energy is expected to grow into a major power source in the whole world as global investment in renewables is increasing and cost is reducing, while, on the other hand, challenges like the following will need to be overcome for large scale deployment:

- independent from financial support
  - Ensuring balancing capability (utilization of batteries in place of fossil fuel-fired power generation for decarbonization)
  - Re-construction of power transmission lines
- (e.g. How do you evaluate the efforts and challenges of Germany as an "advanced country in renewable energy"?)

### **Q3: Nuclear energy**

**⇒While each country adopts different policies on the use of nuclear energy, how do you evaluate the possibilities and challenges of nuclear energy toward 2050, in consideration of the aspect of an important zero-emission power source in relation to the long-term objective of the Paris Agreement, as well as the challenges such as responses to cost overrun and acquisition of public trust in the case of Japan?**

### **Q4: Fossil fuels**

**⇒While IEA has presented an outlook of increasing demand (although with a variation) for fossil fuels including coal, how do you evaluate the future position of coal, in consideration of the new movement of withdrawal from investment in coal, urged by the global trend of ESG investment? On the other hands, there is also the importance of advancing the efficiency of global coal utilization, how do you think of the possibility of a shift to gas?**

### **Q5: Innovations**

- 1) On the basis of the understanding that innovation is indispensable for achieving the targets of the Paris Agreement, what sort of innovation do you pay attention to most as an innovation that will significantly change the energy demand and supply mechanism? For example, how do you evaluate hydrogenation technologies?**
- 2) How will the progress in digital technologies such as AI and IoT etc. influence energy demand and energy-related industries?**
- 3) What actions will be required for the nations to promote innovation?**