

第6回エネルギー情勢懇談会 質問事項
 ～脱炭素化に向けた次世代技術・イノベーション～

Q1：「カーボンフリー」の潮流を踏まえて描く社会像・技術（共通）

- 1) カーボンフリーに向けた革新的な技術が複数ある中で、貴社／貴州は何故当該技術（トヨタ：FCV、EV／豪州：CCS＋褐炭由来水素）を選択したのか。それが有望であるとする理由は何か。また、実用化の時期はいつ頃であると考えているか。
- 2) イノベーションを通じたカーボンフリー化に向け、国として備えるべき条件は何であるとするか。（例：インフラ整備、制度整備、社会変革を許容する環境）

Q2：今後の「カーボンフリー」戦略について（個別）

＜ビクトリア州政府＞

- 1) 世界的な脱炭素化や化石燃料に対するダイベストメントの流れの中で、石炭は再エネに比して電源としての将来性は厳しいという指摘がある一方、IEA の中心シナリオ（新政策シナリオ）では、アジア太平洋では石炭は依然として最大の電源という予測もある中で、石炭の輸出国として、石炭の未来・可能性及びアジア太平洋の需要の見通しをどう考えているか。
- 2) 石炭火力については、石炭火力発電所の高効率化に続いて、国内 CCS の抱える課題を踏まえ、海外（豪州等）の褐炭と CCS を活用して水素をエネルギー源として活用していく、という技術進歩を一つのパスとして考えているが、石炭の輸出国として、どう評価するか。
- 3) 上記1) 及び2) を踏まえて、今般のビクトリア州での褐炭水素サプライチェーンプロジェクトの今後の見通しをどう考えているか。豪州の CCS プロジェクトの評価も併せて伺いたい。

＜トヨタ自動車＞

- 1) 電動化の流れが加速する中で、EV と FCV の技術的特質や社会実装に向けた課題、それを踏まえた可能性・将来性をどう評価するか。
 ※EV の課題：蓄電池コスト、走行距離、充電時間、資源調達・リサイクル等
 ※FCV の課題：水素コスト（産業群の育成）、水素ステーション整備等
 ※共通の課題：自動運転、素材イノベーション（軽量化）
- 2) 英国やフランスにおける 2040 年のガソリン車・ディーゼル車生産禁止の動きをはじめ、中国・インドも含めて EV シフトの動きが世界的に出てきている中で、貴社として、どのように対応していくつもりなのか。また、競合他社の動きをどう分析しているのか。

**Questions for the 6th Round-Table for Studying Energy Situations
~Next-generation Technologies and Innovation for Decarbonization~**

Q1: Society and technology envisioned based on “carbon-free” trend (for All)

- 1) While multiple innovative technologies have been proposed to realize carbon-free society, why did your company/state choose these specific technologies (Toyota: FCV, EV; AUS: CCS + hydrogen derived from brown coal)? What made you to think that they were promising? When do you think they will become practically applicable?**

- 2) What are the requirements for a country, in your opinion, to realize carbon-free society through innovation (examples: infrastructure development, regulations, environment to accept social reform)?**

Q2: Future “carbon-free” strategy (to each)

<for State Government of Victoria>

- 1) Amid the global trend of decarbonization and divestment from fossil fuel, some say coal has a bleak future as a source of power compared to renewable energy. Meanwhile, the IEA baseline scenario (new policies scenario) predicts that coal will remain as the largest source of power in the Asia-Pacific region. As a coal exporting country, what is your thought about the future and potential of coal, and your prospect of its supply and demand in the Asia-Pacific region?**

- 2) Regarding coal-fired power generation, taking into account the challenges of Japan’s CCS, we are thinking that one possible path for us to take is to advance technologies to use hydrogen as a source of energy through utilization of brown coal from overseas (e.g., Australia) and CCS, after improving the efficiency of coal-fired power plants. What do you think of this idea as an exporting country of coal?**

- 3) Taking into account 1) and 2) above, what is your future vision about the recent hydrogen derived brown coal supply chain project in Victoria? Please let us know along with your assessment on CCS projects in Australia.**

<for Toyota Motor Corporation>

1) In the accelerating trend of electrification, what is your assessment on the technical features of EV and FCV, their challenges towards social implementation, and their potential and future possibilities based on them?

*** Challenges of EV: Battery cost, travel distance, charging time, resource procurement and recycling, etc.**

*** Challenges of FCV: Hydrogen cost (developing industry groups), deployment of hydrogen stations, etc.**

*** Common challenges: Automatic driving, material innovation (weight reduction)**

2) Amid the rising trend to shift to EV in the world including China and India, along with the move to ban production of gasoline and diesel vehicles in the UK and France by 2040, how is your company going to respond to such a global trend? What is your analysis of competitors' actions?