

第 61 回基本政策分科会 コージェネ財団まとめ

<概要>

・第 1 部 エネルギー関連の業界団体からのヒアリング

電気事業連合会（以下、電事連）、日本ガス協会、石油連盟、全国石油商業組合連合会、再生可能エネルギー長期安定電源推進協会（以下、再エネ推進協会）の 5 団体からヒアリング。各団体からは以下を盛り込まれた内容を説明。同説明を踏まえた質疑と議論が行われた。

- 2040 年に向けたエネルギー政策・エネルギーミックスでは、S+3E（安全性、安定供給性、経済効率性、環境適合性）のバランスをどのように考え、どのような将来像を示すべきか。
- 2040 年に向けたエネルギー政策を検討するにあたり、エネルギー供給事業者の観点から、どのような課題があり、どのように乗り越えていくべきか。
- 2040 年に向けて産業政策とエネルギー政策を GX 政策として一体的に進めていく上で、エネルギー政策ではどのような点に重点を置くべきか。特に、脱炭素エネルギーの更なる拡大や活用をどのように進めるべきか、という点を含め、どのような政策が必要となるか。

・第 2 部 重要課題の議論

- ① 非電力分野の更なる脱炭素化に向けて政府としてどのように取組を進めるべきか
 - ② 次世代燃料や CCUS の位置づけや支援をどのように考えるべきか
 - ③ 重要鉱物の確保を具体的にどう進めていくか
 - ④ 有事にも備えてエネルギーセキュリティをどう確保していくか
- などの点について議論。

<主な委員の意見>

委員	所属	意見概要
遠藤典子	学校法人早稲田大学	<p>【第 1 部】 発言なし</p> <p>【第 2 部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水素、アンモニア、e-methane に関しては、商用化のためのサプライチェーン全体のコスト削減が重要であり、規模を拡大するには日本だけでは限界がある。日本と電源構成が類似している韓国や、火力依存度が高い東南アジア諸国と連携して西欧諸国まで巻き込んだグローバルなネットワークの構築が重要。 ・ 重要鉱物の確保は経済安全保障上の重要課題。生産地だけでなく製錬プロセスを中国に独占されていることによるリスクは極めて高い。 ・ 日本の産業構造において国際的かつ将来的にも優位性のある事業分野とそれに必須の技術分野、また安全保障にかかわる分野など選択と集中、優先順位付けが重要。
小堀秀毅	旭化成株式会社	<p>【第 1 部】</p>

委員	所属	意見概要
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本ガス協会の e-methane や電事連からの石炭火力の水素やアンモニア混焼などは、既設設備を活用してコストをかけずに産業振興と CN の達成を両立させる重要な取組みである。これらの技術は ASEAN 地域を中心とした国々への展開が可能であり、日本の産業強化にもつながり、世界の CN への大きな貢献にも繋がる。 ・ 既存の設備はメンテや廃棄に習熟した人材もいるので中長期的に活用可能であるが、原子力の再稼働や新增設に関しては人材の確保が重要である。 <p>【第 2 部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CN に向けて世界をリードするイノベーションに加えて日本の状況を十分に把握し、低コストに既存のインフラを活用した施策が非常に重要である。 ・ 次世代燃料・CCS に関しては、火力発電の混焼などと CCS をセットで時間軸を合わせて対応すべき。 ・ CN に向けて阻害するような法規制について、どう緩和し柔軟に運用するかも非常に重要なポイント。 ・ 重要鉱物に関しては、資源循環について日本国内の取組みと友好国を巻き込んだ取組みの 2 つの視点を組み合わせて資源確保していくことが重要。
澤田純	日本電信電話株式会社	<p>【第 1 部】 発言なし</p> <p>【第 2 部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本で安価で良い SAF を製造するサプライチェーンを作っていないと飛行機のハブ自身が日本に来にくい。 ・ e-methane や e-fuel は、長期的に見るとクリーンエネルギーによる水素が必要。従前もコメントをしたとおり、新しい原子炉については高温ガス炉を誘導し、それで製造される水素をシーズ燃料とし日本国内のサプライチェーンを強化するという政策がいるのではないか。 ・ 重要鉱物のリサイクルサプライチェーンを国内に構成するには、重要鉱物のリサイクル・サーキュラーエコミーに着目した情報基盤が必要だが、存在していない。経産省などでリードしてほしい。
高村ゆかり	国立大学法人東京大学 未来ビジョン研究センター	<p>【第 1 部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ e-methane、SAF などの技術開発について、GI 基金などで国も支援をしている。今すぐゼロエミッションできない分野に集中的にそうした技術をあてていくと技術の価値も出てくると思う。コストの低減あるいは国内化・国産化を考えた時に e-methane や SAF の課題とどういう支援が必要か追加的にご説明いただければありがたい。 <p>【第 2 部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 次世代燃料や CCUS のコストは当面高いものにつくが、コストが高くて価値があるところできっちり展開をして、規模の経済を働かせながらできるだけコストを下げられるように用途の重点を置いていくべきである。 ・ 将来日本がどういうエネルギーシステムを作るのかという観点に照らしたメリハリのある支援が必要。産業政策と雇用、経済安全保障の観点から行く

委員	所属	意見概要
		<p>と、サプライチェーンの内製化が望ましい。IRA(米国インフレ抑制法)や欧州の法案のように支援の政策基準の中にそのシグナルを明確に出すように設計をしていただきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GI 基金等々で、重要鉱物に変わる代替物質の開発にイノベーションの支援を行っていくことが必要ではないか。
田辺新一	学校法人早稲田大学理工学術院創造理工学部	<p>【第1部】</p> <p>＜電事連 林会長に対して＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ヒートポンプの普及促進には賛同。改正省エネ法で 2024 年から自然界に存在する熱等で非化石エネルギーが追加。太陽熱、地熱は非化石エネルギーと定義されているが、大気熱、地下水熱は非化石には定義されていないため報告対象外だが、任意報告が可能になっているということについては承知している。一方で、エアコンによる大気熱を再生可能エネルギーとしてしまうと、建築物省エネ法の BEI 計算に基づいて全部 ZEH として計算をしていることからダブルカウントができないので、横軸の省エネ寄与の減少も含め、BEI を削減するためにどういう方向で考えているかを聞きたい。 <p>＜日本ガス協会 内田会長に対して＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2011 年の東日本大震災以降、我々の分野の都市の大規模なインフラでは、レジリエンスを考慮してデュアルフューエルの設計をするようになっていく。東京などのエネルギー密度の高いところでは地域冷暖房が使われており、発電電力と熱を同時に利用できるのは総合効率が高いが、一方で SBTi などに関することだが、ヨーロッパ等から新建築物のオンサイトの化石燃料燃焼による CO2 排出を 2030 年以降禁止するというような話が出てきている。日本ではなかなか難しいが、完成年が 2045 年以降の東京などの都市計画も策定されつつあるなかで e-methane にどのくらい期待して良いのかを聞きたい。 <p>【第2部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スウェーデンの空港の脱炭素の取組みを 8 月の初旬に視察。太陽光パネルが多くあるわけではない。スウェーデンの 2023 年の電源構成は、再生可能エネルギーは 32%、水力が 36%、原子力が 31%と 99%が非化石電源になっており、空港はこれらの電気を使えばよい。空港の熱需要についてはバイオエネルギーでほぼゼロエミになっている。車両は HVO というバイオ燃料を使っている。国全体としては一般自動車のガソリン部分が一番の議論。国土面積が日本の 1.2 倍程度、人口は 1/10、GDP は 1/8 ぐらいなので日本と相当違いがあるが、カーボンプライシングがかなり効いたとのこと。SAF についても目標があり、電気飛行機の開発、AIRBUS と水素飛行機の協定などを結んでいる。鉄やヒートポンプ、SAF に関してはスタートアップが出てきている。燃料と熱需要に関するバイオ燃料の利用というのは重要ではないかと思う。 ・ 我が国を見ると、住宅の建築などで消費する薪とかペレットの熱量を省エネ法のようにそのまま熱量評価するのか、あるいは非化石燃料であることを

委員	所属	意見概要
		<p>勘案して補正を行うのかというのは重要な点ではないかと思う。住宅建物の太陽光は省エネ法で 3.6MJ/kWh であるが、ゼロカウントされることが多く、バイオマスの原単位も欧州とはかなり違うので、日本がどのようにするのかは検討した方が良いと思われる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 東京都の地域冷暖房でバイオマス混焼をすると原単位が下がるので、是非やった方がいいという話が多くあるが、大気汚染防止法の NOx の規制について東京都が（上乘せ規制を）しており、混焼が難しい。アンモニア混焼に関しても大気汚染防止法との関係を整理しておかないと、できないものもあるのではないかと思う。特に熱燃料需要に関しては、電気以外のところが非常に重要であるが電気よりもあまり議論をされていないため、日本がどういう方向にあるのかがいいのかというのを議論できると良いと思う。
寺澤達也	一般財団法人日本エネルギー経済研究所	<p>【第 1 部】</p> <p><団体出席者全員に対して></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今日の印象は政府に対する要望が中心であったが、産業界が主導的にやらなければならないということが当然のことである。その上でそれぞれの業界がこれまでの取り組みについて自らどう評価しているのか、その評価を踏まえてどう取り組みを強化するのかについて踏み込んだ説明をお願いしたい。また、リスクがゼロにならない中でリスクをとって積極的に投資するという決意と覚悟というのを皆さんから示して頂きたい。 <p><電事連 林会長に対して></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LNG の長期契約は非常に重要だと思うが、このために政策的に何が必要なのか？ヨーロッパでは民間企業が LNG 争奪戦で長期契約を結んでいるが、日本の電力業界は LNG の長期調達について自らどう取り組むのか是非教えて頂きたい。また、原子力についてはとても重要だが、原子力立地は地元の理解が必要で、メリットを地元に戻元することも重要。これについて電力業界としてどう取り組むのか、具体的な例として原発のそばの企業に対して PPA で安く電力供給するという発想もあると思うが、こういう考えがあるのか、また、これが難しいとしたら何がネックになっているのかというのを教えて頂きたい。 <p><石油連盟 木藤会長に対して></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今日話されていたジェット燃料の不足というのは驚いた。これから脱化石燃料が進む中でこういうことが増えていくのではないかという懸念があるが、政策的にどうい対応が必要なのか、業界としてどう取り組むのかを教えてください。 <p><再エネ推進協会 池内代表に対して></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 洋上風力に対して日本は遠浅が少ないので特に浮体式が期待されている。しかし、コストが高く技術的に難しいとの指摘もあるが、こういう課題を乗り越えていくために政策的に何が必要なのか、業界としてどう取り組むのかを教えてください。 ・ 化石燃料は国富の流出ということであったが、今のソーラーパネルも風力タービンも専ら輸入に頼っているという状況であるが、どのように取り組むのか

委員	所属	意見概要
		<p>を教えてください。</p> <p>【第2部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全体的に次世代燃料と CCS について定量的な分析が弱い。現状のコストがどれだけ高く、今後どれだけ・どうやって下げていくのか、それらを具体的に示すことが重要。次に、脱炭素に向けてどういうソリューションをどう組み合わせることが、ポーターとしてのコストを最小化するのかという分析が必要。その分析をベースに支援のメリハリを考える必要があると思われる。また、こうした分析を基に 2040 年の次世代燃料、CCS の導入目標・見通しを示していくということが重要。 ・ 炭素除去も非常に重要。特に主軸である DACCS、BECCS については一言もなかったが、これについて事務局の姿勢と考えを聞きたい。 ・ 重要鉱物について、今日の説明はサプライサイドばかりでデマンドサイドはほとんどなかった。どういうクリーンエネルギーテクノロジーをどれだけ入れるかによって需要は大きく異なる。重要鉱物政策とクリーンエネルギーテクノロジーは総合的に取り組まなければならないと思う。 ・ エネルギーセキュリティについて、これだけ LNG の重要性を言っている中では記述が少なかったというのは非常に残念である。先ほどの業界ヒアリングでもあったが、長期契約をどう獲っていくのか、具体的な検討を進めてほしい。併せて、契約で確保するだけでなくフィジカルに確保するというのが重要。今の在庫数字は 2 週間しかない。昨今、いろいろな供給支障が増えている。ジオポリティクス（地政学）などいろいろなリスクが高まっている中、2 週間で十分なのかどうか、仮に十分でないとするばどういう対策が必要なのかについて具体的に検討を進めて頂きたい。
橋本英二	日本製鉄株式会社	<p>【第1部】 発言無し</p> <p>【第2部】 発言無し</p>
山内弘隆	国立大学法人一橋大学	<p>【第1部】 発言無し</p> <p>【第2部】 発言無し</p>

以上