

- 文科省関連予算の報告、GX関連領域における話題提供、議論の中間まとめ（素案）の説明の後に、総合討論
- 総合討論における主なポイント（議論の中間まとめ（素案）について）：
 - これまでの議論を踏まえ、コミュニケーション・対話の重要性をしっかりと示すことが必要。
 - 研究開発、人材育成、国際連携のいずれにおいても、経済性や市場性の観点も考慮することが重要。
 - 日本が弱い分野における国際連携のみならず、日本の強みを生かすための国際的なパートナーづくりも重要。

< 1. 現状認識・目的 >

- 「大規模な投資競争が激化」は丁寧な説明が必要ではないか。脱炭素投資は供給と需要のギャップが大きく、その理由は価格差。価格が下がらないと需要が動かないので実際の投資も進まないというのが実情であり、そこに技術開発投資・研究を進める必要性があることを記載すべき。
- IEAの分析における「新規技術」は、現在は商業化には至っていないが「ある程度見えている技術」を利用するというシナリオになっている。新規技術については、時間軸、成熟度などを分けて整理してもよい。
- 「GX実現に向けてアカデミアが取り組むべき課題・役割」は「求められている課題・役割」とした方が、アカデミアと産業のコミュニケーション・対話重視の思想に合致する。

< 2. GX実現に向けて、アカデミアにおいて今後取り組むべき研究開発の方向性 >

- 「バックキャストする視点が常に必要」は「バックキャストする視点も必要」とした方が、産業側が持つニーズとアカデミアが持つシーズのバランスを重視する姿勢を示せる。
- コミュニケーションの重要性、それに追隨していく人材や研究分野のスピード感、組織レベルや個人レベルでの考え方のアップデートが常に必要であることを強調すべき。

<3. 具体的な論点 ①社会ミッションからのバックキャスト>

- 循環経済、自然資本、安全保障は新しい課題ではなく、以前からあったが外部環境変化によって重要性が顕在化したと思われるため、外部環境変化にも触れた方がよい。
- バックキャストする際の起点となる未来像がぼんやりしてしまうことも多い。遠い未来を想像した前提で、1～2年後の技術開発のゴールとして市場に受け入れられるスペックを設定し、そこから短期的なバックキャストをしていくことも必要。
- 俯瞰人材の育成については、技術だけでなく経済性や社会課題の観点も見られるような人材に期待。
- 経済性の観点では、シーズレベルの基礎研究・技術開発を俯瞰的に見ている人と、ビジネス側でビジネスモデルを用意している人とのコミュニケーションが不足している。

<3. 具体的な論点 ②革新的な技術の創出>

- ものづくりに関しては、バイオ×エンジニアリング、バイオ×化学、DXなどが重要。
- プロトタイピングやPOCの早期化を通じながら、経済産業省・NEDOと文部科学省・JSTの連携をさらに強化していくことが必要。

<3. 具体的な論点 ③出口を見据えた戦略的なマネジメント>

- 企業や産業のニーズを把握するようなコミュニケーションだけでなく、三次産業、商社、金融等の意見も取り入れられるコミュニケーションハブをつくっていくことも重要。
- LCAも含めて評価することが非常に重要。そこに興味を持った学生が集まるような仕組み、企業からの国内留学・リカレント教育といった仕組みづくりも重要。
- 研究開発を行っている研究者が、自身の研究領域における技術と社会との関係性分析を行うことや、研究コストとエネルギー削減・サーキュラーエコノミーへのインパクトを継続的に評価していく体制が重要。
- 直近で市場性が見えない、10年以上先にハイリターンが出てくるロングスパンの研究開発に関しては、現在の市場起点とは異なる評価軸が必要。研究者側・技術開発側からも市場に対して積極的にアピールし、評価してもらえるような意識醸成をすることも大切。
- Climate Techはまだ制度が定まっていない段階であり、アカデミアの知見に基づき公益性・中立性を担保した評価を行いつつ、スタートアップ側やベンチャーキャピタル側が制度設計と一緒に進めていくことも必要。
- 技術開発・普及を加速するためには大きな市場が効果的であるため、日本が弱い分野における国際連携のみならず、日本の強みを生かすための国際的なパートナーづくりも重要。海外のコンペティターとどう付き合うかについては、産業的な要求と基盤部分のスタンスにギャップがあり、議論が必要。
- プロジェクトを進める際に、社会科学的・経済的・経営的な観点で見られるメンバーが入り、アドバイスや議論を行う仕組みを取り入れることが有用。

<3. 具体的な論点 ④個別領域>

- デジタル技術は共通なツールとして記載すべき。
- バイオやサーキュラーエコノミーの視点も記載すべき。