

経済産業分野におけるトランジション・ファイナンス推進のための  
ロードマップ策定検討会（第4回）  
議事要旨

1. 日時：令和3年11月30日（火）9:00～9:55
2. 場所：Web会議
3. 出席委員

○委員

秋元座長（RITE システム研究センター）、押田委員（マニユライフ・インベストメント・マネジメント株式会社）、梶原委員（株式会社日本格付研究所）、関根委員（早稲田大学 理工学術院）、高村委員（東京大学 未来ビジョン研究センター）、竹ヶ原委員（株式会社日本政策投資銀行）、松橋委員（東京大学大学院 工学系研究科）橋川専門委員（国際大学）、綱島専門委員（日本化学工業協会）、松方専門委員（早稲田大学）

4. 議題：
  - （1）開会
  - （2） 「トランジション・ファイナンス」に関する化学分野におけるロードマップ（案）
  - （3）閉会
5. 議事内容：

議事（1）開会

- 経済産業省産業技術環境局 梶川環境経済室長
  - COP26において、2050年CNを長期戦略として国連事務局に提出した。2030年46%削減というNDCも提出済み。政府全体で2030年と2050年目標に向けてあらゆる政策を動員していく。
  - リーダーズサミットにおける岸田総理スピーチの中でも、今後10年間で勝負だという話があった。トランジションの議論は政府全体の取組の中でも重要な位置づけとなる。
  - 関連する動きとして、米国のケリー特使と世界経済フォーラムがFirst Movers Coalitionを立ち上げ、脱炭素技術の初期需要を作る動きが出ている。需要側をどう変えていくかは本ロードマップとも関連する重要な点。
  - 本日、化学分野のロードマップを取りまとめるが、今後も金融関係者や事業会社の意見を踏まえて継続的にアップデートしていく。

議事（2）「トランジション・ファイナンス」に関する化学分野における技術ロードマップ（案）

- 経済産業省製造産業局 吉村素材産業課長より資料4の説明が行われた後、以下の討議がなされ、修正事項については座長預かりとして、本ロードマップは承認された。

- 前回からの修正点はよくわかった。あくまでカーボンニュートラル（CN）が目標なので、当面やらなければならないことをやることに反対はしないが、その延長だけではCNは達成できない。熱源転換、原料転換、原料循環の3つをきっちりやっていくことはもう一度考えておいた方がよい。
- ガス分野では、在り方検討会でCNへの道筋をしっかりと議論しているが、化学業界では上記3本柱が十分に合意されていないのでは。業界としての推進体制が必要であり、実行プロセスにも力を入れて頂きたい。
- 技術導入時期等も追記頂き、フィージビリティが上がった。良いと思う。
- P.4の3ポツ目にロードマップの位置づけが明記されている。2050年CN実現を最終的な目標とし、そこに接続するためのトランジションであるという趣旨が明確化されているので、この部分も下線と太字で強調すると趣旨が伝わりやすいのでは。
- P.35の科学的根拠について、燃料転換だけではなく、原料転換や原料循環もロードマップに明示してほしい。
- また、横に伸ばしたグラフだと均等に削減が進むように見えるが、実際にはトランジションフェーズとイノベーションフェーズで傾きが変わるのではないか。
- 化学の複雑なプロセスをきちんと整理されているという印象。
- 素材分野でCNを達成するために、燃料転換、原料転換、原料循環でどれだけCO<sub>2</sub>が減るのかを物理科学的に評価することが重要。ライフサイクルCO<sub>2</sub>として評価してほしい。それが納得感に繋がる。
- また、プロセスを見てライフサイクル評価をすることで、コストがある程度わかる。プロセス設計、コストエンジニアリングの考え方で、必要なコストを推定できる。
- 素材産業では国際競争にさらされていることもあり、1円でもコストアップに繋がることには取り組みにくい。コストアップに繋がる技術を導入するためには、CO<sub>2</sub>削減に対してクレジット等の形でコストダウンにつながるような政策・制度が必要になる。そこまで用意すれば、本当の意味での脱炭素化の道筋が見えるのではないか。
- コンビナートという仕組みを次世代のトランジションの中でもうまく使うのが重要。産業の連産性を次の世代でもうまく活用できるとよい
- コストエンジニアリングの視点では、消費者、生産者、政府が三位一体でそれぞれにコストを負担し、トランジションを実現していくことが必要。コストが上がると消費者離れに繋がるが、カーボンプライシングや補助金等の仕組みを利用しつつ、全体で見ると得をするような仕掛けを考える必要がある。
- ともすると化学産業を海外移転するという議論になりがちだが、カーボンリーケージに繋がってしまい、本当の意味でのサステナビリティには繋がらない。産業全体が覚悟を持ち、トランジション技術を使いながら真のCNに向かって歩んでいくことを共有することが重要と考える。

- 前回の議論を丁寧に反映頂いた。基本的には異論ない。
  - P.4の最後のポツについて、梶川室長から COP26 の話もあったが、2050 年ネットゼロだけでなく今後 10 年の重要性が強調されている。トランジション・ファイナンス基本指針においても中間目標の重要性も書かれている。足下の削減を進めながら、2030 年以降の新たな技術の開発に取り組んでいくことがトランジション・ファイナンスを成立させるためにも重要。
  - P.17 のように海外の技術動向を盛り込んでいくことは今後もお願いしたい。海外の動きと比較することで日本の事情と課題が見えてくる。それにより、当該産業が競争力をどのように維持しながらトランジションを果たすのかが見えてくる。
  - P.35 の注記について、今回示したものは化学産業を一括りにしたものと理解。IEA も SBT も化学産業全体の参照値しか出していない。
- 
- 投資家の間では 2030 年への注目が高まっており、そこを意識頂いた点は良い。国際比較を入れて頂いたのも、投資家にとって非常に分かりやすい。
  - 今後、市場関係者との対話を行い、投資家の理解を得ていくことが重要。その際、Scope 1-3 の概念に紐づけて説明できると良い。
  - 化学に限らないが、先週金曜に米系大手格付け会社が日本の電力会社の格付けの方向性を変更した。理由は自由化による競争激化と Debt Financed Investment for Decarbonization という言葉が入った。このような言葉で格付のアクションが行われるのは恐らく初めてであり、このタイミングでロードマップを出していくことは非常に重要。
  - ロードマップに基づいてコスト削減とリターンを企業に説明してもらうためにも、まずは市場関係者や企業に周知していくことが重要。
- 
- CN までの変化の仕方は、大手化学会社には共通理解があると思うが、中小化学会社は CN に取り組むにしてもどうしたらよいか分からないという声をよく聞く。中小企業の現業の中でどうするべきかはまだこのロードマップには表現されていない。今後、丁寧な掘り下げが必要になる。
  - ステークホルダーの枠が広がり、バリューチェーン全体で考える必要があるということは共通理解になっている。一方、CO<sub>2</sub> 排出量や製品への付加価値の付け方が企業によって異なるため、CO<sub>2</sub> 削減の負担が特定の企業に多くかかるようになるだろう。それらをいかに平準化し、フェアにファイナンスできるかということがポイントになる。サーキュラーエコノミーの見える化も今後大事になるだろう。
- 
- 全体として非常に分かりやすい。P.9 で化学産業の多岐にわたる分野・製品について整理されているので、金融業界の方にもイメージしやすいだろう。Scope 1-3 のような表現もできるとさらに分かりやすくなる。
  - 他分野と連携した CN の取組みについて、リサイクルだけでなく燃料転換や CCUS 等においても他産業との連携は必要となる。

- 吉村素材産業課長
  - 化学分野における CN の推進は重要な政策課題になる。燃料転換、原料転換、原料循環等しっかり進めて行く。
  - ライフサイクル CO2 評価等の指摘について、まずは素材の製造時に発生した CO2 排出量を評価できるようにすることが重要。業界を上げて進めていきたい。
  - 企業、政府、消費者の三位一体のコスト負担については、バランスが重要である。
  - 海外事例もしっかり見ていく。
  - 市場関係者との対話をしっかり進めて行きたい。Scope 1-3 のところは、プレーヤーによって概念が異なるため表現が難しいが、情報提供に際しては、例えば原料メーカー、最終製品メーカーといった主体に紐付けて排出削減対象分野の位置づけを説明したい。
  - 中小企業への CN の浸透については、工夫が必要と感じた。一部の企業に負担が集中しないようにすることも重要。
  - 他産業との連携についても、しっかり進めて行きたい。
- 秋元座長
  - ロードマップだけでなく、今後の化学産業の脱炭素の在り方についてもご意見を頂いた。それらを切り分けながら最終調整を進めて行きたい。
  - 公表に向けて、本日の委員会で承認いただきたい。本日のご意見を反映し、座長と事務局で相談して最終版とさせていただく。

### 議事（3）閉会

以上

産業技術環境局 環境経済室

電話：03-3501-1770

FAX：03-3501-7697