

GX推進のためのグリーン鉄研究会 第3回フォローアップ会合

日時：令和8年5月13日（水） 13:00～15:00

※対面及びオンラインにて開催

出席者：工藤座長、秋元委員、稲葉委員、原委員、吉高委員

（オブザーバーについては、委員等名簿を御確認ください）

○鍋島金属課長　それでは、定刻となりましたので、ただいまからGX推進のためのグリーン鉄研究会第3回フォローアップ会合を開催いたします。

私は、事務局の製造産業局金属課長の鍋島です。よろしくお願いいたします。

委員及び御参加の皆様方におかれましては、御多忙のところ御参加いただきまして、誠にありがとうございます。

本日、秋元委員はオンラインで御参加いただいております。また、オブザーバーに関しまして、新たに参加された団体等はございませんけれども、人事異動の関係から今回からの御出席者が多数いらっしゃいます。委員等名簿をお配りしておりますので、今回は御紹介を割愛させていただきます。

それでは、以降の研究会の進行は工藤座長にお願いしたく存じます。よろしくお願いいたします。

○工藤座長　皆様、改めましてお忙しい中、御参集いただきまして、誠にありがとうございます。御案内のとおり、グリーン鉄研究会そのものは2025年1月に取りまとめを既に行った後、かなり注目度が高いということと、内容的に流動性のある、いろいろな動きがまだまだ続いているということもあり、事務局の方でフォローアップ会合というものを設定していただいて、各自、情報のインプット並びに共有化を進めているということで、私個人としても非常に有意義な場所ではないかと思っています。

本日も、その後、様々な動きがあったことに関連して、皆様から情報をインプットしていただけるということととても興味深く聞かせていただければと思っていますので、ぜひ活発な御質問なり御意見等を含めて、この会議が有意義なものになりますように皆様の御協力をどうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、議事に入りたいと思います。本日の議題は、議事次第に記載した2件でございます。

最初の議題ですけれども、前回フォローアップ会合以降の動きについてということで、事務局から御説明をよろしくお願ひいたします。

○鍋島金属課長　それでは、今回の事務局説明資料について御説明いたします。ただ、内容が非常に多くなっております。また、議題2に掲げている調査事業につきましてですけれども、事務局資料の中に概要も入れております。ということで、事務局資料の半分を説明して、その後、議題2を含む後半を説明するという形で前半、後半に区切って説明するという形にしたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

○工藤座長　よろしくお願ひします。

○鍋島金属課長　それでは、資料3を御説明したいと思ひます。まず、前半の御説明です。資料を開いていただきまして、2ページ目になります。議論の時間をなるべく確保をする必要があると思ひますので、コンパクトに説明させていただきます。

今回の報告の趣旨ですけれども、グリーン鉄研究会の取りまとめにおきまして、今後行うべき官民挙げての対策ということで4分野掲げておりました。前回の第2回フォローアップ会合が昨年の10月でしたので、それ以降の動きを御報告するということと、昨年度実施した調査事業について御報告させていただければと思っております。

次、3ページ目、目次ですけれども、まず1から4、それから他素材の取組について前半で御説明させていただきます。

4ページ目以降が高品位な鉄スクラップの供給力確保ということで、資料をまとめております。

5ページ目ですけれども、まず、本研究会におきまして、この高品位な鉄スクラップの供給力確保についてはいろいろ議論を行ってまいりました。それで今般、今年の4月21日ですけれども、政府の循環経済に関する関係閣僚会議におきまして循環経済行動計画というものが決定されました。その中でメタルリサイクル推進戦略というものも位置づけられております。

このメタルリサイクル推進戦略におきましては、2030年時点で鉄スクラップを高品位化する処理能力約200万トンを目安として追加的に国内で確保するという目標が明記されております。

これを踏まえまして、現在、政府で検討している日本成長戦略、また、それを構成する官民投資ロードマップの検討を行っているという状況です。

次の6ページ目です。循環行動計画、あるいはメタルリサイクル推進戦略についての概

要を記載しておりますが、この循環経済行動計画の左上の赤で囲っているところにメタルリサイクル戦略ということが書いてございまして、その中身が右側のスライドですけれども、さらに左上の鉄というところにグリーン鉄の原料となる高品位鉄スクラップを追加的に年間約200万トン確保するということが書き込まれております。

7ページ目は、日本成長戦略の検討状況についての御説明ですので、説明を割愛しまして、8ページ目は、グリーン鉄に係る官民投資ロードマップということで、現在検討中の素案についてスライドを載せております。

先ほどの鉄スクラップの話に加えまして、これまで本研究会で議論されてきましたグリーン鉄のGX価値の国際標準への反映などについても盛り込んでおります。

9ページ目は、高品位スクラップ安定供給確保に向けた体制ということですが、これは環境省、経産省が連携しまして、また、関係業界とも連携して取り組んでいくということにしております。

10ページ目ですが、廃棄物処理法の改正についてもスライドを入れております。今年の4月10日ですが、廃棄物処理法の一部を改正する法律案が閣議決定されております。

この法案におきましては、金属リサイクルを行う事業に関しまして、許可制を導入しております。また、環境汚染のおそれのある物品の輸出の際には環境大臣の確認の仕組みも盛り込みました。

11ページですが、これは前回のフォローアップ会合でも御紹介したCPs、サーキュラーエコノミーのパートナーシップでの議論ですが、こちらの鉄鋼ワーキンググループにおきまして、今後のロードマップを策定しております。

その中でシュレッダー等による高品位化、成分値保証化ということも書いておりまして、こういうことを今後進めていく、欧州などでは成功事例が存在すると承知しております。

12ページですが、鉄スクラップの需給についても以前から御説明していますが、高品位スクラップとされる工場などの端材、加工スクラップにつきましては、国内で年間約670万トン発生しております、このうち140万トンが海外に輸出されております。

建設現場などから発生する老廃スクラップにつきましては、年間1,660万トン発生しまして、ヘビーくず370万トン、シュレッダーが70万トン輸出されているというところです。

ということで、加工スクラップ、工場端材などについては国内で最大限活用していくということと、老廃スクラップにつきましては200万トンを目安に高品位化を図っていき

いと考えております。

13ページですけれども、今後の高品位鉄スクラップの需要量拡大ということでは、JFEスチール及び日本製鉄におきまして、大型革新電炉を建設中でありまして、これらの生産能力は2030年時点で合計490万トンになると承知しております。

以上、鉄スクラップ関係についての情報です。

14ページ以降で製鉄プロセスにおける水素活用技術開発について現状を御説明いたします。

15ページですけれども、技術開発の進捗状況ということで、もともと世界に先駆けて製鉄プロセスに係る水素還元技術を確立すべく、グリーンイノベーション基金を活用して技術開発を進行中ですが、昨年8月に行われたNEDOの委員会におきまして、技術的視点から審議を行っていただきまして、全体的に順調に進行しているということを確認いただいております。

研究項目いろいろございますけれども、この囲みの中でいえばSuper COURSE50という研究開発項目1の小規模試験炉の試験におきまして、CO<sub>2</sub>削減率44.5%という世界最高水準を更新していたり、研究開発項目2ではカーボンリサイクル直接還元の実験を実施中というような、こういうことを行っております。

16ページ以降で公共分野におけるグリーン鉄利用について現状や議論について御説明いたします。

17ページですけれども、昨年12月にGX実行会議が開催されまして、グリーン鉄についても取り上げていただいております。

その中で、政府が積極的な公共調達を進めることで初期需要を創出し、民間の需要創出につなげるという方向性が示されまして、具体的な対応の方向性として、公共工事におけるグリーン鉄の試行工事の実施、順次拡大と2030年度以降の本格活用の方針が明記されたところです。

18ページですけれども、これに併せまして分野別投資戦略も改定しております。大口需要家に対する需要喚起策や制度の導入、それから2030年度以降の公共工事におけるグリーン鉄の本格活用が分野別投資戦略の中で明記されました。

19ページ目ですが、こうした議論を踏まえまして、今年度から公共工事におけるグリーン鉄の試行工事を実施することになっておりまして、2つ目のポツですけれども、試行工事の段階におけるグリーン鉄の流通市場等々の調査などを本年度から実施するとい

うことで準備を進めております。

20ページですけれども、国土強靱化年次計画について、今議論されていまして、その中にも赤線を引いておりますけれども、中ほどに令和12年度以降の公共工事（国及び地方公共団体）におけるグリーン鉄の本格活用の実現を見据えて、国交省の土木工事の脱炭素アクションプラン等を通じて検討方針を明確化するということを書き込んでおります。

21ページ、グリーン購入法ですけれども、これは昨年度、2025年度からグリーン鉄、つまり削減実績量が付されている鉄につきまして、基準値1というものに位置づけておりますが、今年度の改定では、さらに配慮事項としまして、追加費用が一定以上の非化石電力を活用した鋼材が使用されていること、ということが追記されました。

22ページ以降で、公共の次は民間分野ということで、民間分野におけるグリーン鉄の初期需要創出の動きについて御紹介いたします。

まず、23ページですが、日本国内の鉄鋼需要について改めて掲載しております。国内鉄鋼需要約4,300万トンということですが、今後稼働する大型革新電炉の生産能力だけでも国内鉄鋼需要の1割強になると認識しております。ということで、大口需要家におけるグリーン鉄需要の拡大は課題と考えております。

大口需要家のうち、高炉由来の鉄鋼製品の使用量が多い業界というのは、自動車、造船、産業機械などと認識しております。建設でいえば高層ビルの構造材、土木工事用の鋼矢板などで高炉由来の鉄鋼製品、丈夫な製品が使われていると認識しております。

24ページですけれども、まず自動車の関係でクリーンエネルギー自動車導入補助金、いわゆるCEV補助金の中で、環境負荷が低い鋼材、GX推進に向けた鋼材の導入に計画的に取り組んだ場合に補助金の加算措置が、これは25年度から講じられております。26年度からは、導入計画に加えて導入に関する実績が評価の基準として追加されております。

25ページは、建築物のライフサイクルカーボン削減に向けた取組ということで、こちらは後ほど国土交通省住宅局から御説明いただきますが、本年3月27日、建築物省エネ法の一部を改正する法律案というものが閣議決定されております。28年度から導入予定、制度が開始予定と認識しております。

26ページは、この検討の過程での検討会の中間取りまとめにつきまして、グリーン鉄に関係すると思う部分を事務局で抜粋しております。

27ページですけれども、造船業についても一言触れております。造船業につきましては、関係省庁で造船業再生ロードマップを策定して、2035年までに年間建造能力を1,800万総

トンまで倍増させるという目標が掲げられております。

これに関連して、市場の獲得については脱炭素化等を通じたゲームチェンジを図っていくということが打ち出されております。

28ページですが、そうした議論も踏まえまして、環境省と国交省におきまして、連携して本年度からゼロエミッション船等の導入支援事業を行っておりまして、その事業の中でグリーン鉄を使用する場合には追加的に補助を行うというような措置も盛り込んでいただいております。

また、グリーン鉄を使った船舶の建造については、これまでも自主的に行われた例があると承知しております。

29ページですけれども、造船業再生をめぐって関係業界が集まって議論を行っておりまして、3月18日には関連する5団体が業界ハイレベル会合を実施いたしました。

業界連携で造船業再生を図っていくということではありますが、その会合の中で船舶におけるグリーン鉄の使用についても議論が及びまして、今後、検討を深めていく課題の1つとされております。

こうした議論もありますので、経済産業省におきましては、国交省及び関係業界と連携の上、船舶におけるグリーン鉄使用についての検討会を開催したいと考えております。

30ページ以降は後半で御説明したいのですが、先に他素材の取組について一言御説明いたします。55ページ以降になります。

55ページですけれども、鉄鋼以外につきましても、低炭素金属部素材ということで、先ほどの日本成長戦略の官民投資ロードマップを策定しております。アルミ、あるいは銅といったところで目標を掲げているところです。

56ページは、アルミ業界の取組ということで、アルミ業界では昨年3月31日にアルミニウム製品のCFPガイドラインを公開しているところですが、今年4月1日にはマスバランスガイドラインも公開したという報告を受けております。

57ページですけれども、銅の関係でもいろいろと動きがございまして、まず循環経済行動計画におきましても、国内で生産される電解銅の約3割を再生資源由来とするという目標を掲げたところですが、非鉄各社におきましては、再生原料の活用を進めておりまして、その際にマスバランス方式を用いることで、リサイクル電気銅と銘打って販売する取組が進んでいると承知しております。こうした動きもあるということを御紹介させていただきます。

以上、事務局資料の前半、御紹介させていただきました。

○工藤座長 御説明どうもありがとうございました。前半の御説明に関連する資料の説明がオブザーバーの方からあると伺っておりまして、まずは建築LCAの取組について国土交通省の高木様より御発言をお願いいたします。

○高木住宅局参事官（国土交通省） ありがとうございます。国土交通省住宅局の高木でございます。建築物省エネ法の改正の状況につきまして、私から御説明させていただきます。1枚おめくりください。

こちらは先ほど鍋島課長からも御紹介がございましたが、建築物のライフサイクル、鉄、ガラスなど資材を製造していただいて、それを施工段階、現地に持ってきて組み立てて、50年、60年建物を使って最後解体するというライフサイクルになります。

これまでは使用段階、建物を使っている段階の照明だとか空調だとか、そういったエネルギーを減らそうということで、使用段階に着目して取り組んでまいりましたが、今後、今回法改正を行って、資材の製造段階から解体までのライフサイクル全体の省エネ、省資源、脱炭素の取組を評価していこうということで取組を進めているものでございます。

上の背景・必要性の右側のところがございます、どんなところを目指しているかということ、設計施工の変革を促進する、または建材・設備の投資・イノベーションを促進する、また、エネルギー安全保障にも貢献していこうというようなことがございます。この中に低炭素建材の採用、もしくは投資イノベーションを促していこうという中で、木材や低炭素コンクリートと併せましてグリーン鉄についてもしっかりと応援していきたいというものでございます。

法案の具体的な内容、ライフサイクルカーボンについては左側の下、緑枠の中がございます、関係者の役割を明確化して、統一の算定ルールをつくって、また、その統一の算定ルールを普及させていく仕組みとして、例えば5,000平米以上の建築主の方に国にライフサイクルカーボン評価の結果を提出していただくなどの取組をしていくというものでございます。

無事法案が成立いたしましたら、2年施行ということで、2028年度の施行を目指して、経済産業省さんを含めまして、関係省庁と連携して取り組んでいきたいというものでございます。

私からの説明は以上でございます。

○工藤座長 どうもありがとうございました。そうしましたら、続いて、一般社団法人

自動車工業会・秋和様から御説明をよろしく願いいたします。

○秋和オブザーバー ありがとうございます。自動車工業会環境技術・政策委員会で委員長をやっておりますホンダの秋和と申します。よろしく願いいたします。

本日は、JAMAとしてのスタンスを御説明するのですが、JAMAとして日本全体のCO<sub>2</sub>削減のために、鉄の低CO<sub>2</sub>化の果たす役割は非常に大きいと思っております。その促進のためには普及の鍵を握る経済合理性を官民連携して製造コスト削減努力等で実現していき、その上で使う側、ひいてはエンドユーザーであるお客様がその価値を認識して、かつ経済的負担が公平に割り振られるような制度設計を全体として行うことが重要と考えています。

そのような認識を踏まえて、本日は鉄鋼の脱炭素に関するJAMAとしての対応方向性についてプレゼンさせていただきます。

本日はJAMAのGXスチールに対する考え方、それにまつわりまして、国連のAutomotive—LCAに参加しての活動の内容について御紹介したいと思います。

次、お願いいたします。ここは今日御参加の方には言うまでもないことですが、鉄の脱炭素の必要性ということで、国内の産業、工業のところ占めている割合が当然ながら非常に大きく、その中でも鉄の中での25%が自動車向けだと。かつ自動車1台を見ても、右側のパイチャートですが、やはり素材としての鉄が占める割合が非常に大きく、車両1台のCO<sub>2</sub>の低減という観点で、非常に大事な位置づけであると自動車業界としても思っています。

次、お願いします。低CO<sub>2</sub>鋼材の普及には、この資料は我々ではなく、いただいているものだと思うのですが、プロセスを変換していくのに段階的なプロセス転換が必要だという認識に基づいて、本会議体等で議論して提案いただいているGXスチールについては、その移行期に普及のために一定の役割を果たすということで、その必要性を十分理解しています。

次、お願いします。その中でJAMAとしてやっていきたいのは、やはり低CO<sub>2</sub>鋼材をしっかり普及させていくということです。そのためには、GXスチールが低カーボンプリント鋼材として国際的に認められることが非常に大事であると考えています。

これは先ほど事務局の方からの御説明資料でちょっと飛ばされたところに入っていましたけれども、工業製品は海外に輸出される。自動車におきましても、約半分は海外に輸出しているということで、こちらにGXスチールを適用したことが国際的に認められるとい

うことが非常に大事だと思っております。

次、お願いします。今申し上げたようなことを実現するために自動車業界、JAMAとしても国連のAutomotive—LCAに参加しております。この中でLCA手法の国際標準化、ガイドライン策定を行っておりますので、ここに本会議で議論しているようなところが反映できるようにという活動を行っております。詳細は次のページでお願いします。

国連のWP29、基準調和の会議体ですけれども、国交省様に議長となっただき、その中で、素材及びサイクルのサブグループをJAMAとしてリーディングさせていただいております。この中で自動車カーボンフットプリント算定で日本の取組が公正に評価される環境づくりを目指しています。

次、お願いします。特にGXスチールという観点で申しますと、左側にありますように、現ISOの解釈を一步踏み込んでChain of Custodyを提案しております。これはGXスチールにつながる概念だと思っておりますけれども、各国の政策分野とこれは非常に密接に関連していて、シンプルにいいねという状況ではなく、参加国の中からはいろいろな意見が出ている状況でして、引き続き国交省様と連携し、我々としての意思がここに入るように取組を進めてまいります。

これも先ほどの事務局に準備いただいた資料に入っていましたけれども、国際基準への調和というのは非常に重要だと思っております。

我々自動車工業会として、Automotive—LCAの中で取組をしておりますけれども、それと対をなす形でISOやGHGプロトコルなど、国際ルールの中で、カーボンフットプリント価値が認められるよう、引き続き鉄連の皆様をはじめとして御協力をいただきたいと。

また、使用を促進するためのCEV補助金など、今後GX部材、素材の活用に向けては、このAutomotive—LCA、もしくはISOといった国際ルールを反映した運用をお願いしたいと思っております。

短いプレゼンでしたけれども、JAMAとしてGXスチールに対して、このような考え方を持って取り組んでおりますので、引き続き御協力いただければと思います。ありがとうございました。

○工藤座長 御説明どうもありがとうございました。そうしましたら、ここまでの事務局並びに関係者の方々からの御説明に対して皆様から御質問、もしくは御意見等を頂戴できればと思っております。いつものとおり御発言のある方は、対面で御参加の方は挙手を

お願いします。オンラインで御参加の方はチャット欄に御発言を希望される旨を御記入願えればと思います。では、どなたからでも結構です。御質問等ありますか。

私から1点だけ。JAMAさんに確認したいのですが、国連のA-LCAの取組というのは、あくまでも自動車業界にフォーカスをした物事の捉え方として働きかけが行われているのかという話と、国際標準はたくさんあるのですけれども、この規格のそういった国際的な影響力といいますか、そのようなものは一体どのようにお考えなのかを教えてくださいとありがたいと思います。

○秋和オブザーバー 逆に自動車ではないところの知識が欠けているものですから、自動車としての観点で御説明しますけれども、車に関しての認証ですとか、もろもろ幅広い規制というか制度、それを国際的に調和する上位概念を決めているのが、この国連のWP 29という活動体だという理解です。

その中で、AはAutomotiveと書いてあるとおり、自動車に関してLCAという制度をどう国際的に調和してつくっていくかという取組をしている会だという認識です。質問の答えになっていますでしょうか。

○工藤座長 ありがとうございます。そうすると、ここで決められたものは、各国の自動車メーカーさんにとって一定の強制力がある。

○秋和オブザーバー ここで議論され決まったものがそれぞれの国の法制なり制度なりに盛り込まれた場合、それを自動車会社としては遵守するという構図になっています。

○工藤座長 そういうことですね。どうもありがとうございます。

ほか何か御質問、コメント等おありですか。どなたからでも結構です。では、吉高委員、お願いします。

○吉高委員 どうもありがとうございます。まず、事務局からの御説明で、成長戦略の中でGXのほうだけではなくてマテリアルのほうでもしっかりグリーン鉄が議論されていたというのは、私も会議に入らせていただいて、これまでレアアースばかりに注目されたものが大方の委員がバリューチェーン全体、廃棄も含めてのこの素材の重要性というのを口々に意見されていたのは非常に印象的だったので、今回の我々のグリーン鉄の検討会というのは非常に有意義なことだったのではないかと考えて評価させていただいております。引き続き、このフォローアップでもぜひ頑張ってくださいと思っています。まず、そのコメントと、あとはゲストの方の説明に質問です。

まず国交省の方なのですが、これは非常に重要な法律だと思っています。と申しますの

は、私がいろいろな企業のサステナブルなアドバイザーをさせていただきますと、投資家が内部留保関連で不動産についての価値を言うアクティビストに対し、不動産の価値に対して単なる使用時だけではなくて、新しく開発するところから使用全体まで、例えばREITにもそのような価値への関心が増えている中で、重要な視点だと思う。こうなるとESGというだけの問題ではなくて、資産価値、アセット価値そのものです。この視点から法律を活用するというのも議論されているのかお聞きしたいと思いました。

グリーンスチールの削減実績量、このグリーン鉄に関しては、経産省のほうが内閣府の知財の国際標準の中でちゃんと提案をされていて、国際的に進めていこうとされているのですけれども、こちらのほうはまだ拝見していなかったのか、国際標準にのっていかないと海外のアクティビストからは評価されないと思うので、検討されているのかぜひお伺いしたいと思いました。

もう一つ、JAMAさんのほうなのですけれども、国際ルールに関しまして、さっき申し上げたグリーンスチールのほうは経産省が内閣を通じて予算も提案されていますが、本件は国交省のほうで検討されていますでしょうか。それも確認させてください。

この2点ございます。よろしく願いいたします。

○工藤座長 ありがとうございます。では、まずは国交省さんから。

○高木住宅局参事官（国土交通省） 御質問ありがとうございます。御指摘のとおり海外投資家を中心に環境不動産への関心が非常に高まってございます。

こうした中で、先ほどこうした検討を行うに当たっては、金融庁様とも連携をして対応させていただいてまして、金融庁様のほうでは、新たに有価証券報告書の中のスコープ3、サステナビリティ情報開示の取組も併せて取り組んでおられて、そこも連携しながらやっております。

いずれにせよ、こういった不動産の取引においてサステナビリティ情報がより重要になってきていて、この施策もその一環としてきちんと対応していければと思っております。

○工藤座長 ありがとうございます。では、JAMA様、お願いします。

○秋和オブザーバー 今御質問いただきました自動車産業としての国際標準への働きですけれども、やはり認証制度とかを所管されている国交省様が、先ほどのLCAの各国の法制度の上位概念のところのリーディングをさせていただいておりますので、この会に関しては、国交省様に協力すべく今我々としてもサブグループのリーダーを務めています。

もちろん、自動車全体としては、今日も来ていただいている前田さんをはじめ自動車課

の皆様にも全体としてもろもろの制度、特にこの低CO<sub>2</sub>化等々、全体的に常にコミュニケーションを取りながら進めていると思っています。

○工藤座長 吉高委員、よろしいですか。——ありがとうございます。アセットとしての価値があるというのはとても興味深いですね。エネルギーのフローではなくて、あくまでもアセットとして価値を持つ。そういう評価が今出されてきているということをととても興味深く伺いました。ありがとうございました。

ほか何かございますか。どういったことでも結構ですけれども。——これは私から事務局に聞いていいのかどうか、最初の資料、非常にたくさんの情報が網羅されていてとても勉強になりますし、多分これまでのフォローアップ会合、その前の委員会等の資料の時系列的な変化みたいなことを知る意味でもとても貴重な情報だと思います。一方で、非常に多様な取組が様々な素材等でも出ていますよということが出ていたときに、先ほどのJAMAさんのお話もそうなのですけれども、結局コアにあるのは、環境的な取組を評価する方法がどのように行えますかということ各所でいろいろ検討されているというのはよく分かりました。

先ほどの住宅関係のところでも多分恐らく同じような発想なのですけれども、知りたいのは、その方法論に対する基本的な考え方は、皆さん、ある意味、共通の出発点でやられているのかどうか。恐らくそれぞれの分野の特徴に応じていろいろ計算方法なりを考える。これは普通だと思いつつも、やはりLCA等の手法というのは、いろいろな意味で共通の算定方法でやらないと、本来、比較をすることが適切か否かという議論もあるとは思いますが、その辺、皆さん同じような考え方、出発点としてやられているのか、これはグリーン鉄の事務局がやる必要があるかないかというまた別の議論があるのですが、その辺、何かしら把握されているかどうか教えてください。

○鍋島金属課長 これはちょっと私も専門ではないですけれども、当省のGXグループと環境省のほうで一緒につくっている国全体のカーボンフットプリントガイドラインがありまして、そこで大きな考え方を決めた上で、今はその考え方に沿って、例えばアルミニウム協会であるとか、鉄連もそうかもしれませんが、各業界でガイドラインをつくっているのと、そんな状況だとは認識しております。

○工藤座長 ありがとうございます。多分これだけ多様なところから出てくると、最終的に使おうとか、そのデータを理解しようとする方々が、みな同じなのか否かというのがだんだん分からなくなってくる可能性があるんで、今おっしゃった国のカーボンフットプ

リントのガイドラインが出発点になっているということは、関連する省庁なり機関の方々も明確に銘打っていただきながら、いろいろなガイドライン等の説明をしていただくというのは、今後、社会的な認知度なり正確な理解を進めることに非常に重要なのかなと感じた次第です。河野さん。

○河野室長　GXグループの河野です。

今の話は、まさに経産省、環境省としてガイドラインを過去整備してきておりますが、CFPのガイドライン、これも2023年なので、3年ほど前につくったものになっています。これがある意味、分野横断的なガイドラインということになってございますが、今そのガイドラインの後ろにあるISOの基準自体の改訂が進み始めています。また、GHGプロトコルをはじめとして、いろいろなイニシアティブが追加で出てきています。

これらに対して、個別にももちろん対応はしていくのですけれども、全体として日本政府としてどうしていくのかということは、改めて必要に応じて検討していきたいと考えているというのが現状の問題意識でございます。

すみません、補足的ですけれども、以上です。

○工藤座長　ありがとうございます。恐らく国際標準等については、後ほどまた後半で議論があるとは思いますが、ぜひ今そういう形でベースになっているものがある。それからそのベースになっているものがまた改訂作業が動いている。そのような情報は適宜関係する方々と共有していただきながら、ある意味リスクですよ。変化するリスクがあるということを踏まえて、いろいろ検討を加えるということは大事なのかなと伺っていて感じました。どうもありがとうございました。

ほかはいかがでございましょう。何かございますか。秋元委員、どうぞ。

○秋元委員　御説明いただきまして、ありがとうございました。オンラインから失礼いたします。資料について、取組について非常に包括的にいろいろなことをされていて、取組も進展していると思っています。

その上で、ほかの委員会でも発言していて、同じ繰り返しかと思われるかもしれませんが、この委員会でも申し上げておきたいと思うのですが、私の理解はやはり気候変動対策が世界でまだら模様化しているという状況だと思っていて、引き続きカーボンニュートラルに向かって取り組んでいかないといけないということはそのとおりだと思いますし、そうあるべきだと思いますが、世界はやはり多様で、そこに向かっていけない国もたくさんある中で、まだら模様化していくと、一層このグリーン鉄というところ

のやり方が難しくなってくるという思いを持っています。

その上で申し上げますと、鉄スクラップを活用して電炉化をしていくというところで、非常に重要な取組だと思っていますが、ここでは例えば13ページ目でいっても、政府の支援は、設備に対して3分の1補助しか出ていないと。そうすると、残りの3分の2をどうするのかという議論と、あとオペレーションの部分でコストがかさんでくる部分をどうしていくのかということで、民間企業だけの競争環境でこれが世界みんな足並みをそろえてやっていくという状況であると企業としてもやりやすいと思うのですけれども、そうになっていなくて、ますますそういうまだら模様化している状況の中で、残りをどうしていくのかというのは、やはりもう少し政府が後押しする部分がないのかということをよく考えていく必要があるかと思えます。

もちろん、そういうことを考えられた上で、需要をつくり出すということで、政府の調達を考えられたりしていると思うのですけれども、まず政府の調達に関して、これまで以上に世界の状況を考えて増やしていかなければいけないと思えますので、そこをさらに御検討いただきたいということ。鉄スクラップを国内で回していくということは、エネルギー安全保障上、経済安全保障上とても重要だと思いますが、もともと経済合理的に海外のほうが高く買ってくれるので回っていたという部分があるわけですので、それを国内でとどませようと思うと、経済安全保障上の問題等が発生する場合には、なかなか民間企業で対応するというのは難しいところがあるのです。ここに関しても考え方はそのとおりだと思いますが、それを促すためには何らかの政府的な補助、規制だけではコストを上げてしまいますので、規制というのものもあるかもしれませんが、規制ができるというのは海外も含めて足並みがそろっているときはいいのですけれども、そうではないところでいくと補助という形もより強化しながら、サイクルを回していかないといけないと思っていますので、ぜひともそういう視点の中で、一層政府の役割が増してきていると思うので、しっかりやっていただきたい。

もちろんやっていच्छることを理解した上でということで申し上げておりますけれども、よろしく願いいたします。ありがとうございました。

○工藤座長 秋元さん、どうもありがとうございました。これは委員会というよりはフォローアップ会合なので、何かしら決める場所というよりはいろいろな意見を出していただいて、そこで問題点はどうかということを議論し、参加者それぞれが共有していただくことが期待されているのかと思っています。ただ、今御指摘になられた点は、業界の方

からも何かしらコメントはあるかと思いますがいかがでしょうか。これは決める場ではないので、もし何かしら印象等があれば御意見をいただければと思いますが、いかがでしょうか。特にないですか。手塚さん。

○手塚オブザーバー J F E スチールの手塚です。今の話にも少し絡めて、全体的な面でのコメントをさせていただきます。

この研究会、大分言われていますけれども、よくここまで来たなと思っています。実は初期の頃から鉄鋼はグリーン鉄を作るに当たって非常に大きなコスト負担をすることになるので、このコスト回収のための仕組みが技術とは別にどうしても必要だということをお願いしてきました。こうやって需要創出、あるいは需要をきれいな形で使っていただくためのいろいろな制度化の話が整ってきたということで、大変感謝しております。

また、政策的な需要、公共投資、あるいは民間投資、民間の需要に関してもいろいろな制度的なバックアップをいただくということが端緒についているということも大変感謝をしている次第です。

ただ、あえてこれから先のことを申し上げますと、すぐということではないと思うのですが、実はこれ、我々の立場からするとコスト回収のための仕組みが必要だということを申し上げているのですが、なぜそれをやっているか、コストの高いものを作っているかという、それは価値を提供しているからコストが高いものを買ってもらえるというのが本来の姿なのです。

ところが、ここでの議論は、その価値はどこにあるのですかという話は実はあまり見えていなくて、先ほど吉高さんがちらっとおっしゃいましたけれども、建築物がグリーンに造られたものはアセットとしての価値が発生する。それにその建築物を使う、あるいは利用する人たちが価値を見いだして使ってくれることで初めてこのコストというのは回収されていく形になっていくわけです。

それ以外の製品も、そこにグリーン鉄が使われていることによって、最終的にはそれを使う人、あるいは消費者が価値があると思ってくれるようなところまで、この政策的なバックアップを橋渡ししていただかないと、最終的な需要供給の仕組みまでいかないリスクがあるかなと思います。

難しいのです。鉄は製品の中で使われていても、見えなくなってしまうので、「インテル入ってる」ではないのですが、何らかの形でグリーン鉄が使われていくことの価値を最終的な市場、最終的には需要家の側でも反映されるようなものにしていくため

のアイデアみたいなこともこれから検討していただくのがいいのかなと思います。今はまだ大きな量ではないし、端緒についた段階だと思うのですけれども、並行して、例えば私も、あるいは日鉄さんの超大型革新電炉からの製品が世の中に出始める頃までに、そういうものの道筋がついていくということがとても大事ではないのかと思います。

このことができていけば、実は先ほど秋元さんがおっしゃった国際的な競争、あるいは国際的な認知ということにも実はつながっていて、日本ではそういう環境プレミアムを評価してくれる需要というのが出てくる、そのための政策ができています。そうなってくると、日本以外の需要家もそのように動いてくるチャンスが出てくるのかなと。ちょっと楽観的なコメント過ぎるかもしれませんが、そういうところにつなげていくということをご検討いただければと思います。

以上です。

○工藤座長　　どうもありがとうございます。事務局の資料を事前に拝見したときに多様な動きが出ていることと、もう一つは、グリーン鉄に期待するものが海外の市場での、言ってみれば競争力の観点もあれば、国内での脱炭素化的な観点もあるなど様々なのです。

一方で、やはりポイントになっている1つが需要創出。価値を認めるということは需要が創出されるというところで、そこはまさに今GXグループのほうで難しいけれども、検討していて、かつ環境省のほうでも検討している。国交省さん等がやられているものも需要創出を行うためのいろいろな工夫を今まさに試し始めているというところなのかなと思います。

ですので、そのような多様な視点でこのグリーン鉄というものを皆さんが見ているところをどうやって具現化していくのかといったところはまさに求められているところであるし、現在進行形だし、かつエミッショントレーディング等も今動き出したところですので、そのコストを回収するというか、そのコストが、では今後どうなるのかというようなところもまた不確実なところがあるので、今御指摘のあったとおり、将来的なシナリオとしてどういう可能性があるのか、どういうパスを考えるといい方向に行くのかみたいなことも併せて今のうちに考えておくということが結構大事なのかなとお話を伺っていて感じた次第です。どうもありがとうございました。

ほかいかがでしょうか。よろしいですか。

(「なし」の声あり)

そうしたら、また後半部分のディスカッションの中で、前半にも引っかかるようなとこ

ろが出てきたら改めて御指摘いただければと思いますので、フォローアップ会合で、かつ決める場所ではございませんので、リラックスして、かつ大事なポイントをぜひ御指摘いただけると、今後生かされていくのかなと思いますので、どうぞよろしく申し上げます。

そうしましたら、後半の議題について事務局から資料の説明をよろしく申し上げます。  
○鍋島金属課長 では、後半の議題につきまして、資料の30ページから御説明差し上げます。

30ページですけれども、国際標準に係る動きということでまとめております。

まず31ページですけれども、直近の動きの1つとしまして、本年1月にマスマランスの国際規格、ISO22095-2とブックアンドクレームの国際規格ISO22095-3が発行されたということございまして、こうした国際規格の発行によって、環境配慮素材の利用に当たりまして、マスマランスやブックアンドクレームといった手法の利用に弾みがつくことを期待しております。

32ページでございますけれども、GHGプロトコルの側でも動きがございまして、3月31日にActions and Market Instruments (AMI) のWhite Paperというものが公表されております。

このWhite Paperの中では、マルチステートメントGHG算定報告構造を導入することが提案されておりまして、これは物理的なGHGインベントリとは別にマーケットベースドGHGインベントリ等を設けると、こういう提案になっております。

33ページですが、AMI White Paperによりまして、こういう仕組みは様々なスタンダードの上に策定されるセクター横断的なスタンダードになるということを書いてございまして、ただ、検討の初期段階なので、勘案されるべき排出削減行動の範囲、利用可能なマーケットインスツルメントの範囲については、これから検討を深めていく段階となっております。

この評価については、まさに御議論いただければと思いますけれども、こういうマーケットインスツルメントを活用可能とすることで産業分野の脱炭素化投資を促していく方向性自体については、本研究会がこれまで議論してきた方向性と親和性があるのではないかと考えております。

34ページですけれども、これはちょっと御紹介です。日韓グリーンスチール共同セミナーというものを行っておりまして、毎年1回なのでございますけれども、昨年12月に3回目のセミナーを開催いたしました。

日本側からは本研究会の検討内容をなどについて御説明しましたけれども、韓国側の関係者からも含めて活発な質疑応答がありました。韓国側からも低炭素鉄鋼生産に係る取組の紹介がございまして、下にちょっと書いてございますけれども、韓国では昨年11月に鉄鋼特別法というものが成立しまして、グリーン鉄の推進体制を整えているという状況でございます。

35ページ以降で欧州の動きについて御説明しております。

36ページですけれども、欧州炭素国境調整措置、いわゆるCBAMについてまとめております。今年の1月から輸入に係る賦課金を伴う本格実施期間が開始されております。昨年の12月ですから制度が開始される直前ですけれども、実測値を用いないときの暫定値といたしますか、国別・製品別デフォルト値も公表されてございまして、実測値を使わない場合はデフォルト値を使うことができるという仕組みになっております。

37ページですけれども、この12月に公表された国別デフォルト値などを見ていきますと、日本製品のデフォルト値は悪くないというところございまして、CBAM報告時に実測値ではなくてデフォルト値を用いてもEUへの輸出については、価格競争力を一定程度維持できると見ております。

ただ、これは制度的には実測値を用いることのほうが望ましいとされてございまして、デフォルト値を用いた場合には徐々に不利になっていくという制度設計になってございまして、中長期的には、このCBAMの報告に当たって実測値を活用していくというニーズが高まっていくのではないかと見ております。

昨年、経産省で調査事業を行いまして、いろいろと実務関係者を中心に議論させていただきましたけれども、鋼材のトレースができる場合、つまり使っている部品の鋼材がどの会社のものかとか、そういうことが特定できる場合は、鉄鋼メーカーに直接連絡をとることによって実測値を聞き出して使えばいいということなのですが、店売りの鋼材ということで問屋さんなどから買う鋼材の場合は、どのメーカーの鋼材なのか直ちに分からないということも実態としてあるということで、その場合には鋼材のトレースから始めていかなければいけないということが議論として出てきました。

ただ、こうしたトレースをするためのデータ連携基盤というのは、このEU-CBAMで、かつ鉄鋼派生品でというようなことで、EUに輸出する人だけしか使わないようなデータ連携基盤になってしまいますので、利用者が増えないと、なかなかそういう基盤をつくり出すことは難しいのかなと、こんな議論になっております。

38ページですけれども、エコデザイン規則について直近の動きを御紹介いたします。このEUのエコデザイン規則というものは、今後、製品のライフサイクル全体の環境負荷を低減するという観点でEUのほうで進めていくというようにされているところですが、鉄鋼についてはトップバッターとして細則をつくるということで、2026年中にもそういう規則をつくるということを目指すとされております。

それでEU委員会のJoint Research Centerというものがございまして、この担当部局からの委託を受ける形で、先般、この規則策定のための基礎資料集というものを策定して、4月13日にステークホルダー会合において意見を聴取するというようなことがございました。日本からも経産省と鉄鋼業界関係者が出席して意見を述べてきたところでございます。

この基礎資料集には、デジタル・プロダクト・パスポートの鉄鋼に関係する部分に関する資料も含まれています。また、鉄鋼製品の環境性能クラス分けの案も含まれているというところであります。

4月13日の会議に出席しますと、ESPRとCBAMの報告内容、報告ルールは将来的に統合していく方向性であるということが説明されました。また、鉄鋼製品でESPRの活用を求める派生品の範囲につきまして、要するにDPPを経由して鉄鋼品の情報を運んでいくべき製品の範囲について、EUとしてはオープンに考えていると。つまり非常に幅広い範囲の製品に対して、こういう鉄鋼製品の情報を載せて伝達していくということも手段として考えている、オプションとして考えているというような説明がありました。

39ページですけれども、今回提案されたDPPの案では、鉄鋼のヒート番号ごとに管理をします。ヒート番号というのは電炉でも、あるいは高炉でも炉1杯ごと、高炉の場合ですと取鍋の1杯ごとということだと思いますけれども、それごとにカーボンフットプリントであるとか、リサイクル材の含有量とか、そういうことを製造事業者等々の情報とともに管理していく、こういう案が提案されたところです。技術的にできるであろうから、こういうのを厳密にやったらいいという提案でありました。

40ページは、鉄鋼製品の環境クラス分けということですが、これは単純に製品カーボンフットプリントの取引量を勘案して5つのカテゴリーに分けますと。上位2つのカテゴリーのところは政府調達の対象になるのですが、これはカーボンフットプリントで取引量ベースで30%までが含まれるようにするというので、多くは電炉材で、一部高炉材が含まれるというものになっています。

レポート上はHigh、非常に悪いもの、というものに外国材が軒並み並んでおりまして、

輸入されるものは基本的に悪いのだ、ぐらいのことになっておりまして、これも当然、私たちからも意見は提出しております。

41ページは、産業加速法でございまして、これは3月4日に公表された案でございますが、エネルギー集約産業（鉄鋼、アルミ、セメント）、ネットゼロ技術、自動車産業における域内産業力の強化を目的としたものでありまして、需要創出ということで政府調達、グリーン調達の対象などがいろいろ書かれているところです。

この政府調達等の対象となる製品については、EU原産要件と低炭素要件を設定することになっておりまして、EU原産要件につきましては、原則としてはFTA協定を結んでいる国等々が原産要件を満たすとなっております。

低炭素要件については、先ほど申し上げたエコデザイン規則において細則が設定されるということになっておりますので、先ほど申し上げたとおり、エコデザイン規則のところと連動して、この政府調達の範囲などが決まっていくのであらうと考えております。

42ページは参考までにということで、鉄鋼材において再生材使用比率を使うということについては、環境改善の指標として妥当かどうかは検証の余地があるのではないかとということで資料を1枚載せております。

43ページ以降でGX価値の情報伝達スキームということで資料をまとめております。

44ページですけれども、サプライチェーンでのグリーン鉄情報の伝達に係る調査事業ということで、これは前回の昨年10月のフォローアップ会合でも御報告しましたが、そういう調査事業を実施することにしておりました。

調査事業では、委員3人による検討会を設置しておりまして、座長には工藤先生にお願いしまして、原委員にも御参加いただきました。委員とオブザーバーが参加し、富士通株式会社の委託研究という形で調査を行ったところです。

どんな調査結果になったかということに関して、報告書自体は本日の資料の添付資料につけておりますけれども、今から数枚で概要を申し上げます。

まず、調査におきましては、関係事業者に対してヒアリングを行いまして、どんなニーズがあるかユーザーのニーズを伺うという格好にしました。

自動車業界からは、グリーン鉄の国際的な定義は確立されていないので、車両ベースのCFPを開示するに至っていないと。目標としてはやはり車両のCFPを開示し消費者に訴求したい、プレミアムを感じていただきたい、というのが目標だけれども、それが現状では困難だというようなお話がありました。

下から2つ目ですが、こういう鉄鋼の実務を扱っている鉄鋼商社の皆様方にもヒアリングしましたが、コイルセンターという鉄鋼のコイルを切っている工場では、グリーン鉄とか非グリーン鉄とかそういうものを管理できるけれども、その後の部品の加工会社までいくと、どのコイルがどの部品になった、というようなところまでトレースするのは難しいのではないかというお話がありました。

あと鉄鋼メーカーにもヒアリングしましたが、グリーン鉄の証書というのは、PDFとか紙ベースで発行されているということでありました。

46ページです。検討会におきましては、グリーン鉄の価値に関して、価値が使えない、価値が届かない、価値の負担をどのようにするか、いろいろな問題があるけれども、価値が届かないという、消費者にどうやって価値を届けるかという、そういう問題に集中して検討を行ったところです。

それで順々にどういう検討を行ったかを説明すると、47ページですが、まず価値を伝えるというところで、厳密に部品一個一個にどんな鉄が使われているかという厳密なトレーサビリティを行っていくということは、論理的にはあり得るということですが、先ほどのヒアリングの結果でもありましたが、あまりにも厳密なトレーサビリティを確保するとサプライチェーンの各所に負担がかかると判断いたしました。

なので、この調査事業におきましては、環境価値が過不足なく消費者に対し、量として伝わるということを追求するというところで、どういう仕組みが可能か検討したところです。

48ページですけれども、情報連携基盤が必要かどうかということも検討いたしました。今グリーン鉄として取引されているのは、鉄鋼メーカーから、直接ユーザーの工場、つまり、最終組立て工場とか最終製品の工場に卸されている、あるいは取引されているというのが主流で、こういう場合であれば、当事者間で連絡すればいいだけなので、複雑な情報連携基盤は不要です。ただ、そうした取引は、全体の鉄鋼使用量の中では一部にすぎないということで、もっといろいろな形でグリーン鉄が流通していく場合には、そういう直接取引だけではボリュームとしては不十分であろう、そういうような状況になれば、加工メーカーなどサプライチェーンをつなぐ価値伝達の仕組みが必要となってくるのではないかと、こんな議論を行いました。

49ページですけれども、伝達するデータの定義ということで、この事業で伝達するデータは4つほど、カーボンフットプリントとか削減実績量というように決めまして、それで検証を行いました。この4データは技術検証の観点で取りあえず選定したというもので

ございまして、将来のデータ連携基盤構築時に何を流すかは、また要検討だと考えております。

50ページですけれども、データを流すという意味では秘匿性、それから途中で勝手に改ざんされないといったようなことが必要で、ブロックチェーンを利用した情報基盤においては、そういうことができるのではないかということで、富士通株式会社におきまして、実際に基盤を構築、モデルのようなものを構築していただきました。その上で運用に当たってどういう課題があるかということを検証していただきました。

51ページですけれども、その検証結果ですが、ブロックチェーン技術を活用したデータ連携基盤上にデータを流す。それでデータがきちんと送れるという、これは確認できたわけですけれども、ただ、そうした基盤を使っていろいろ運用を考えていくと、構築以前に検討しなければいけないよね、というような課題も特定されたところです。

その中にはグリーン鉄の利用量、一体幾ら以上、どういうものがグリーン鉄というのかというような明確な定義がないのではないかと、あるいは鋼材の取引情報、EDI情報について、まだ業界統一的なものがないので、グリーン鉄の情報連携基盤に手入力でデータを入れなければいけなくなる可能性もあると。それから、ブロックチェーン技術自体は非常に堅牢なのだけれども、データ入力の際のごまかしなどをどうやって防ぐかも課題であると、そういったいろいろな課題があるということが浮かび上がってまいりました。

その次のページですけれども、実際にデータ連携基盤をつくっていくときにも、いろいろ留意点があるかということで、IPAであるとか、いろいろな関係者にもヒアリングいたしました。データ連携基盤をつくる時に、昔の考え方ですと集中型管理ということで誰かが全部情報を吸い上げるということが主流でしたが、それですと、こういうサプライチェーンの情報連携基盤をつくらうとすると、どうしても皆さん秘密情報を出したくないということになって、うまくいかない。

それでIPAであるとか経産省では、ウラノス・エコシステムということで、もう少し分権的に、データ主権をそれぞれの人が持ったような形でのデータスペースをつくっていかうという考え方で、今いろいろな取組を進めております。

こうした考え方に沿って、データ連携基盤をつくっていくのがいいとは思いますが、他方で完全な分権型のデータスペースをつくっていくというのは究極の目標でありまして、当面はやはり誰か、どの業界かがリーダーシップを取っていかなければいけないということでもあります。需要業界でアプリケーションを準備していくのか、鉄鋼業界でアプリケー

ションを準備していくのかといったところは決めていかなければいけないと、こんな話もございました。

ということで、53ページですけれども、総括といたしましては、データ連携基盤を構築することで、グリーン鉄の流通量が、今の直接取引だけの状況から、サプライチェーンを流れていくような流通量になったときにも、最終ユーザーにグリーン鉄の価値情報を伝達していくことが、データ連携基盤をつくれれば可能になる、そういうことは分かってきました。その際の注意点は幾つかありまして、厳密なトレーサビリティを追求するというのはサプライチェーンへの負担が大きいのだということ、それからデータ連携基盤構築に当たっての前提問題が幾つかありまして、グリーン鉄の定義、あるいは鉄鋼取引情報のデータ連携基盤への自動取込み機能をどうやってつくるか、そういったことについての検討も必要なのだろうということが分かりました。

それから実際にそういう基盤構築を行っていくに当たってはデータスペースの考え方を参照しつつ、誰がどのように何か優先して連携していくか、といった構築の在り方を検討していくことも必要だという結果になったところです。

以上、調査事業の概要ということで、後ほど富士通株式会社のほうからも補足いただければと思いますが、御紹介いたしました。

最後に、59ページ、まとめ／今後に向けてということで、事務局説明資料を1枚、概要をつけておりますが、前半の議論でもございましたが、いろいろな取組が今進んでおります。鉄スクラップの確保であるとか、公共工事におけるグリーン鉄の活用、それから建築物LCA、造船分野でのグリーン鉄利用、こんな取組が進んでいっております。

それから国際標準への反映という意味では、ISO規格の策定、GHGプロトコルでのWhite Paperの公表など、そういう動きがありましたし、経産省の中でも調査事業を行って、お客様、最終ユーザーにどうやってこのグリーン鉄を使った製品であるということを伝えるか、というような検討も行っていました。ほか素材での取組も進んでいっております。

一方で、少し気になる動きとしては、EUの中でのグリーン鉄の議論が進んでいるということです。どういう趣旨かつどういう方向で検討が進んでいくのかよく分からないところも若干ございますので、本研究会のこれまでの検討も踏まえながら、今後もEU当局とのコミュニケーションを行ってまいりたいと考えております。

事務局説明資料は以上です。

○工藤座長 どうもありがとうございました。最後のほうの実証的なことをやっていた  
だいた富士通さん、何か追加的なコメントがあれば、いただければと思います。いかがで  
すか。

○村上シニアディレクター（富士通） 富士通の村上と申します。

特にコメントとかはないのですけれども、この場をお借りして調査事業に御協力いただ  
いた方々に御礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

引き続きグリーン鉄の市場拡大に向けて尽力させていただきたいと思っておりますので、  
よろしく願いいたします。

○工藤座長 ありがとうございます。そうしましたら先ほどと同様、御質問、コメント  
等があればということで、稲葉委員、どうぞ。

○稲葉委員 稲葉です。よろしく願いいたします。

国際標準のところ私、参加しているものですから、コメントというよりも悩みを聞い  
てもらいたいのですけれども、31ページ目にマスバランスモデルというのがあって、これ  
が今非常にホットな話題になっています。ここに書いてあるように、特定の特性、つまり  
バイオマス由来とカリサイクル素材由来とかいうものを、できてくる製品に割合自由に割  
り振る、アトリビューションするというのがマスバランスです。

これをやりますと、この製品はバイオマス100%であるとか、リサイクル100%である  
とか言えるので、みんなそれに着目しているわけですが、実は言えるのはそこまで  
あって、GHG排出量が幾つであるということは関係ないのです。ですからリサイクル率  
が幾つであったときに、それをGHG排出量に換算するというのは、その次のLCAの計  
算の仕方であり、カーボンフットプリントの計算の仕方であるわけです。

それが例えばカーボンフットプリントですと、32ページとか33ページとかのGHGプロ  
トコルと一緒にしてくるわけですが、私の悩みは何かといいますと、今LCAの  
ほうでは14077番という改訂が行われていて、14067、カーボンフットプリントの改訂もあ  
るわけです。

その中で、マスバランスモデルがどのように議論されているかといいますと、昔からの  
LCA、昔からのカーボンフットプリントは1つの製品、1つのプロセスから2つ以上の  
製品が出てきたときに、単位重量当たりの価格が高いほうがCO<sub>2</sub>をたくさん持っていく  
のです。

例えば申し上げますと、豚1頭つくるときのCO<sub>2</sub>は、肉とホルモンとに分けるとしま

すと、肉のほうが1キロ当たりの単価が高いので、CO<sub>2</sub>は1キロ当たりは肉のほうがたくさん持っていくのです。これは豚のときとか、鉄鋼でいえば、鉄製品とスラグの割り振りとか、そういうときにはそれで今まで通ってきたのです。ところが、グリーン鉄というのが出てきますと、グリーン鉄とそうでないものとの割り振るときに、グリーン鉄のほうがCO<sub>2</sub>は少ないわけです。CO<sub>2</sub>が少ないものを単価を高く売りたいのです。豚の例をもう一回思い出していただくと、単価が高いほうがCO<sub>2</sub>をたくさん持っていくのです。ところが、このグリーン鉄、もしくはマスバランスの結果として出てくる製品というのは、CO<sub>2</sub>が少ないほうが高いのです。

そうすると、今までのLCAのやり方、カーボンフットプリントのやり方と根本的にそこがあるのです。それをISOの14077番、もしくは14067、カーボンフットプリントのところでどうやって解決していくのかというのが、今、本当に国際標準の議論の中で、私が役割を果たさなければいけないのですけれども、非常に悩ましいところだなという愚痴を聞いていただきたいと思って、今発言しています。

結局、先ほど手塚さんもおっしゃっていましたが、価値というのをどのように決めるか。今までの価値というのと、これからのCO<sub>2</sub>が少ないものが価値があるのだという、その考え方自体が今までのLCA、もしくはカーボンフットプリントの計算と相入れないという局面に今なってきていますので、それを何とかして解決していかなければいけない。

ただ、私が思うのにISOの規格というのは、皆さんがやっていることを統一していこうというのが根本的な考え方ですから、皆さんのビジネスの中で、結局CO<sub>2</sub>が少ないものを高くやり取りするのだという制度といいますか、そういう慣習といいますか、そういうものが定着してくると、ISOのほうもそれに合わせるという形になってくるのではないかと思います。

ですから、ISOが最初にあるのではなくて、やはり皆さんのビジネスの中でどのようにあるべきかというところを追求していただければありがたいと思うのが私の意見です。

以上です。

○工藤座長　　どうもありがとうございました。かなり本質的な論点ではありますけれども、逆に言うと、それだけ今までとは視点が違うということに対して、どういう解決策を考えるかということはとても大事だということなのですが、ただ、やはり国際標準をやっている世界と日本の国内で促進策を考えるということでは、当然のことながら国の思惑で

あるとか、関係する事業者の製品等の違いであるとかもあるのでは、そのところをどのように考えていくかというのはとても大事なのかなと思いますし、恐らくカーボンフットプリントで計算するという方法以外で考える、もしかしたらクレジットで後で調整するなどというやり方もあるかもしれないし、そのような創意工夫が今後求められるのかもしれないと、今の先生の御指摘を受けて感じました。今の稲葉先生のコメントに対してでも構いませんし、ほかの御質問、コメントでも構いませんが、いかがでしょうか。どうぞ。

○折橋オブザーバー　今、稲葉先生が言われた鉄とスラグとの経済価値配分は我々も少し悩んでいた時期がありまして、そういうことでCO<sub>2</sub>を配分するのですが、CO<sub>2</sub>を配分する場合には、スラグと鉄の場合には経済価値という別な軸があって、それで配分するので、物差しと配分するものが違うのですけれども、CO<sub>2</sub>の場合ややこしいのは、CO<sub>2</sub>が低いものが価値があるという自分自身を配分するのに自己循環するような計算になってしまうので、稲葉先生が最後に言われたようにやはりCO<sub>2</sub>が低いものが価値があるのだという世の中をつくっていくということでリードしない限り、同じ物差しのやり方では使えないのだというのを先につくってしまうしかもないというのはまさにそのとおりだな。今までの同じ物差しではできない。そういうことだと思うのです。

これはもう新しいステージなので、そういうことをつくっていくしかないのかなと私自身も非常に思いました。

○工藤座長　ありがとうございます。実質的には多分そうなのでしょうけれども、そのタイミングだとか、やり方だとかは業界によって考え方が違うかもしれないので、そういったところの調整の難しさはもしかしたらあるのかもしれませんが、一番大事なことは、社会全体で本当に削減貢献になっているかどうかということが大事だと思うので、それをしっかりと実証的に評価し得る方法というものをまずはやってみるというのも1つの考え方かもしれないと今のコメントを伺って感じました。

秋元委員、どうぞ。

○秋元委員　ありがとうございます。稲葉先生の話にちょっとコメントということですが、非常に重要な課題をおっしゃっていただいて、私も稲葉先生の悩みを共有してそうだよねと。ただ、私も解決策が今あるわけではないのですけれども、これは矛盾した世界と先ほどのコメントではちょっと申し上げたかもしれませんが、やはりまだGDPとCO<sub>2</sub>排出量は世界全体で見るとカップリングしているわけで、そういう意味では、これまでの分割の方法というのは、付加価値に合わせてというか、価格に合わせてような形で

CO<sub>2</sub>を配分するというのはまさにカップリングしているので、そういう方式が合致していたということだと思っていまして、ただ他方で、CO<sub>2</sub>とGDPをデカップリングしていかないといけないという世界の中の、こうあるべき論と実際のまだ世界がカップリングしている状況との矛盾がこういうところにも表れているのかなと思って、今、稲葉先生のお話を聞きました。

当然ながらやる方法としてみると、まさにそこを調整しようとしているのがカーボンプライスだと思うので、CO<sub>2</sub>排出量に対してカーボンプライスの額を決めて、それを調整することによって、配分を変えてやるということは1つ方法論としてはあるのかなと思いましたがけれども、ただ、ではそのときにカーボンプライスの金額の水準をどう決めたいのかというのは、またこれはこれで非常に悩ましい問題で、難しい問題で、そういう面で冒頭申し上げたように、ちょっと今の段階で私も解はないかなということで、稲葉先生の悩みはなるほどと思ったところです。

すみません、何か解答があるわけではないですけども、先ほど工藤座長は、この会は割と自由にとということでおっしゃっていただいたので、解がないことではございしましたが、ちょっと感想を述べさせていただきます。ありがとうございます。

○工藤座長　ありがとうございます。私の独断で申し上げましたが、活発なほうの皆さん、情報を考える機会になると思っているので、私の個人的な意見ですけども、そのように御容赦いただければと思います。どうもありがとうございます。

今の御指摘のところも非常に大事だと思いつつ、やはり先ほど事務局の資料で御紹介されたとおり、確かにそういう課題があると言いながら、実はEUは何か言っているというところが話がややこしい。だから、ノーアイデアだけでも、では、日本はヨーロッパの何かしらのフォローをしなければいけないのか否かというところに多分つながってくると思っていたので、先ほどの事務局の資料は実は結構その辺のバランスを示されていた、そういうものだったのかなと私自身は感じているところです。

ほかはいかがでございましょう。どうぞ、原委員。

○原委員　ありがとうございます。私も感想めいたところで大変申し訳ないのですが、短く申し上げたいと思います。

先ほど前段の検討会からずっと拝見していて、やはり消費者がお金を出して購入に至るまで、どうしてもグリーン鉄の価値というのが伝わりにくいというのは続けて思っているところです。またそこが今後も大変大きな問題になるかと思っております、前半の説明

でもいろいろな省庁や、また業界を超えて、それぞれ前に進んでいるのですけれども、これがグリーン鉄だといったところの価値観というのが伝わってなくて、今回EUの動き、例えばエコデザインというものなどは、消費者にとっては、正直に言って分かりやすい。もしここが決まれば、そういうことになるのだなと思っています。

せっかく実務的に、日本の中でもいろいろグリーン鉄について進んでいるので、何かそれがうまく世界標準のようなものにつながれば非常にいいのではないかと思っております。価値の創造といった部分、価値観のところをぜひしっかりやっていただければと思います。

以上です。

○工藤座長 ありがとうございます。サプライチェーンで見たときに誰に対してそれを訴求するのかというところで、経産省のGXグループでやっているのは主としてB to Bの話、環境省のほうでやっているのがまさにB to C、商品进行评估する、それぞれの目的であるとか違いであるとか、あとはそのような情報の共有の仕方の違いとかがあると思っていますので、一番大事なのは恐らくグリーン鉄の定義づけであるとか、計算方法ということなのかもしれない。ただ、その計算方法は先ほどご指摘があった様に従来の方向と矛盾があるので、それをどのような形で解決するかということ。

でも、これは割とよく知っている方々は分かるのだけれども、最終消費者は、そういう細かいことは分からないので、分かりやすいものが実は大事だということが、今の御指摘だったのかなという気がします。ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。どういったことでも結構です。せっかくの機会ですから。御意見はございませんか。どうぞ。

○折橋オブザーバー 今の消費者に分かりやすいというところでいうと、例えばラベルとかの話があった場合、一番ストレートに分かりやすいのは、これはこういう原料から来て、もう完全にトレースできていて、シールが貼られていますと、これは非常に分かりやすいということなのですけれども、先ほど冒頭、富士通さんのデータの連携のところでは、バリューチェーンが長い中で、厳密なトラッキングをするというのは、実際問題として相当難しそうだという中で総量管理となっている。ただ、そのようにやっていくと逆に薄まるというか、分かりにくさは逆に広がる。だから、そのバランスとなると思う。

もう一つ総量管理のところではちょっと私が思っているのは、やはりトラッキングの厳密

管理ということの手間も、実際問題はそうなのですけれども、実際にそれをやって厳密なラベルを貼るとなると、今度それを消費者が求めるということになった場合には、それを作るために物の余計なモノの移動というのが物理的に発生する。

これは何のために我々はやっているかということ、地球のCO<sub>2</sub>を全体として減らすためにやっているのです、逆に厳密さがCO<sub>2</sub>を増やしてしまうようなことになると元も子もないと考えているので、分かりやすくしながら、かつCO<sub>2</sub>を増やすような物流とか、そういう余計なことが発生しないということのバランスを取ることが非常に重要なのかなと思っております。

先ほどGDPとCO<sub>2</sub>のカップリングの話というのも、恐らくそれをやってしまうと、例えば世界のCO<sub>2</sub>を削減することに全体としてつながらないよみたいな反論ロジックがうまく言えれば、今そこは思いついていないのですけれども、ちょっと反論できるのかなと私は思っております。

○工藤座長　ありがとうございます。トラッキングの研究会の結論の中でも、やはり今おっしゃったバランスという言葉が多分キーワードになると思っております。精緻にすればするほどコストもかかり、不確実性も高まっていくというようなものと、そもそもそのデータを誰がどのように理解してもらうのかということを考えながらやらないといけないということだと思っております。また、コストばかり高くなってしまったら、結果としてはそれはあまりみんなが選択しないのではないかと思います。そのようなことが先ほどの調査等を含めて、だんだんクリアになってきているという気が個人的にはしています。稲葉委員、どうぞ。

○稲葉委員　先ほど新しいマスバランスの話をしましたけれども、これは新しく今後どうしていくかという話で、現時点においては、ここの40ページにJRCレポートにおけるというのがありますが、いろいろなところがいろいろな製品といたしますか、これは鉄だと思っておりますが、鉄だよね。鉄製品のカーボンフットプリント、計算してみたらこうなっていますと、そういう話だよね。

そうだとすると、やはり計算してみるということが大事なのです。だから、そういう意味で、国交省さんの今の建築の建材のみんなで行っていきましょうとか、経済産業省さんがそれぞれの工業協会さんですか、ガイドラインをつくって進めていきましょうとかというのは、やはりみんなで行わないといけないと思います。

それをどうやって皆さんにやってもらえるかということの制度化というのか、インセ

ンティブをどう与えるのかというのか、その辺りを官庁さんにいろいろ考えていただければと思います。

国際交渉をするときにも、結局は数字をつくっているところが勝ちなのです。数字をつくるときにはデータベースがどうあるべきかとかいろいろな問題はありますけれども、現状で使えるものを使いながら数字をつくっていくと。それで結局、CBAMも動くわけですから。だから、やはりみんなで計算してみるという土壌を形成してほしいと思いました。

○工藤座長 ありがとうございます。今のまさにやってみると言うところで言うならば、実際に計算する際、みんなが全部細かく理解するのは大変だから、何かしら簡易的なプラットフォームをうまく使うと、とりあえずは計算ができるというあたりをスタートにするとか、そのようなことはSHK制度上でもいろいろな法制度に対応し得るようなアプリケーションにしましょうというようなことをやられたりもしていますので、そういう工夫もいろいろ考えるというのが大事かと思います。

そういう意味では、いろいろな素材なり製品で今動いているところで、利用可能な汎用性のあるようなプラットフォームがあつたりすると、面白いという気がいたしました。

ほか何かございますか。吉高委員、どうぞ。

○吉高委員 ありがとうございます。マスバランスに関して、先ほどの国交省の不動産アセットも見える化して算出してでてくるのですけれども、そこに関わった企業に対してのCO2削減の貢献の配分がなかなか難しい。

グリーン鉄がその算定に入るとして、そこにグリーン鉄を使ったところ、そうではないところにちゃんと投資家が価値を見れるかという、不動産削減貢献量を検討している研究に入っているのですが、そこをどうつくるかというのがあるのですが、本当に簡単ではない。ただトライしていかないと、国際標準をつくるルールのところもはいるのも重要ですが、金融は評価するのに数字が重要なので、いかに数字をつくるかということは重要かと思うのです。

煩雑と思われるかもしれないですし、それによってコストがかかってもとおっしゃるかもしれないですけれども、やはりそこは私も稲葉先生の意見に賛同するところでございます。

そういった面で、GHGプロトコルにマーケットベースが入ったのは、鉄鋼連盟さんなどの御努力だったと思いますし、SBTの動きも少しスローダウンしていますし、こういったカーボンプライシングの考え方が国際的に考慮されるというのは、重要なステップだ

と思っております。

EUのCBAMなのですけれども、あまり詳しく見れていないのですが、例えば、米国がCBUMのデフォルト値に関しては対抗措置を取っているとか、あとはアジアとかが、これに対して自分たちで違うマーケットをつくるとか聞きます。今回御説明の中には、対EUの話だけだったのですが、米国の動きとか、それからほかのアジアの国、例えば再生可能エネルギーが多い中国の鉄のこととか、アルジェリアとかトルコとかの鉄の産業との関係とかも知っていくべきかと思う。グリーン鉄は再生可能エネルギーの安いところに生まれるものだと思うので、その辺の関係をぜひ教えていただきたいと思った次第です。

EUの中でもイタリアだとかは立場が違って、今回のCBAMに関しても違う意見もお持ちだったようですし、こういった状況はどうなのか、フォローアップしていただく必要があると思った次第です。

ESPRは、鉄に限ったことではない、全体的なことなので、何が一番早く進むかとか、EUが市場の対抗措置で言っているということなのですが、EUは頑として対抗していくのか、ぶれることはないのか、どのような駆け引きがあるのか知りたいと思った次第です。

あと、データのことです。EUでは炭素会計に対するデータ産業が大きくなってきていて、日本でもCO<sub>2</sub>見える化とか、スコープ3のビジネスがすごく増えてきているのですが、国際的なデータビジネス業界に対して、グリーン鉄に関して日本が開発発信していることを認識されていく必要があるかと思い、今の段階では国際標準があるわけではないので、業界へのインプットというのはできないかと思った次第です。富士通さんも今回いろいろ関わっていらっしゃるので、そういった国際的な動きも知りたいと思いました。

最後に、私はGREEN×EXPOの理事をしております、この園芸博ではカーボンニュートラル、サーキュラーも要素としてあります。いろいろなパビリオンが造られサーキュラーを目指し、国内外の人たちが多く来ますし、グリーン鉄を発信はできたらと思います。これは国交省さんが所管でいらっしゃいますし、経産省なども入っていますし、使用するというより、発信とかできるところがないかと思いました。ここは審議会ではないというお言葉に甘え、言わせていただきました。ありがとうございます。

○工藤座長 ありがとうございます。最後のグリーン鉄は見栄えは鉄なので、それは他の木材とかとは見栄えが違うところをどうやって説明するかという、まさに難しいロジックの説明にきつとなるかなという気がします。

いろいろな多方面のコメントありがとうございます。事務局、何かありますか。

○鍋島金属課長 御指摘いただいたEU以外の動向というのも私たちが断片的には把握しているところはございますけれども、また改めて御紹介する機会があればと思っております。

韓国は日韓グリーンスチールセミナーで意見交換しているわけですが、例えばインドとも意見交換しています。インドはもう完全に独自のグリーン鉄の基準をつくるのだと意気込んでおります。

それからEUの中でいいますと、先ほどイタリアの話がありましたけれども、EUの中でイタリアが突出して電炉比率が高くなっています。今回こういうJRCレポートが出ましたが、スウェーデンとかそういうところの非常に高価な水素還元製鉄などは努力があまり反映されないようなものになっていて、そこについては、EUの中でもいろいろな考え方があるというのは、今回JRCのステークホルダーミーティングに出て、いろいろな方の議論を聞いていてよく分かったところです。

そういった、いろいろな考え方があると、バラエティーがたくさんあるといったことを、御紹介していきたいと思っております。また、CBAMにつきましても御指摘のとおりEU-CBAMだけではない状況になっております。

CFPをなるべく低くする、あるいは情報を開示できる基盤をつくるというのは、どういうCBAMに対してもある程度、対応策ということでは一緒かもしれませんが、いずれにしても、いろいろなCBAMがあるということも意識しながら検討はしていきたいと思っております。

○工藤座長 ありがとうございます。今、吉高委員が御指摘になった、こういう情報もぜひ知りたいというのが膨らんでいって今この事務局資料の厚みになっていまして、これはこのフォローアップ会合がいつまで続くのかとも関係するのですが、グリーン鉄を見ている人の情報的なバイブルになるような、そういった方向に間違いなく今行っています。ただ、今後、どういう範囲まで情報をフォローするかはまた今後の取組次第かなと思っております。ですから、おっしゃるとおりだと思います。ありがとうございました。

ほかいかがでしょうか。よろしゅうございますか。

(「なし」の声あり)

では、15分ほど進行は早いのですが、とても勉強になる御指摘がたくさんありましたし、恐らくはコメントされなかった方々の中にも、今日出た議論の中身について自らの業界で考えてみようかとか、参考になったものはとても多かったのではないかと思います。

す。

やはりこういうグリーン鉄というものの算定方法そのものもまだ確定していないという中で、周りでまたいろいろなルールであったり制度が動いてしまっている、そのような非常に流動的な状況下で、最初のほうで吉高委員がおっしゃったとおり、グリーン鉄というものがしっかりと社会的認知をされるようなことをしたいというところは、多分業界の方も政府も同じ思いではないかと思うので、ぜひ社会的に原委員がおっしゃったような最終消費者にもうまく伝わる伝え方、もしくは、ルールの共通化等々も含めた国内外の取組をどう進めていくかということに適宜フォローアップを今後もしていただけるとありがたいと思います。多分政府の事情もあると思いますので、今後の御判断は事務局のほうにお任せするというので、取りあえず事務局のほうにお戻しします。ありがとうございました。

○鍋島金属課長 工藤先生、ありがとうございました。本当にいろいろな意見をいただきまして、事務局としても今後の取組の中で考えないといけないというような観点を、今回もたくさんいただいたと思います。

それからプレゼンをいただきました国交省におかれては、普段から連携させていただいております。自動車工業会におかれましても、ありがとうございました。いろいろ御要望も含まれておりましたけれども、今後の対応につきましては、自動車課とよく相談したいと思います。本日、A-LCAの動きも教えていただきましたので、それをしっかり受け止めて今後のことは考えていきたいと、そのように考えております。

次回のフォローアップ会合ということも先ほど工藤座長からありましたけれども、このフォローアップ会合につきましては、取組の進捗状況を踏まえて適切なタイミングで開催の可否、開催時期を検討するということになっております。

グリーン鉄につきましては、まだまだ取組が必要な点、多数残っているところであると認識しております。開催が決定いたしましたら、事務局から改めて御連絡差し上げます。

それでは、GX推進のためのグリーン鉄研究会第3回フォローアップ会合はこれにて終了いたします。本日もありがとうございました。

——了——