

産業構造審議会環境部会

廃棄物・リサイクル小委員会（第23回）

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

小型電気電子機器リサイクル制度及び使用済製品中の有用金属の再生利用に関する小委員会
使用済製品中の有用金属の再生利用に関するワーキンググループ（第8回）

合同会合

議事録

日時：平成24年7月12日（木曜日）15:00～17:00

場所：イイノカンファレンスセンター RoomA

議題

1. 中間取りまとめ（案）について
2. その他

議事内容

○渡邊リサイクル推進課長　ではこれより産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会及び中央環境審議会使用済製品中の有用金属の再生利用に関するワーキンググループの合同会合を開催いたします。

お忙しいところを御出席賜りまして誠にありがとうございます。

開会に際しまして、中根大臣政務官より一言御挨拶をいただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

○中根大臣政務官　大臣政務官の中根康浩と申します。

若干遅刻をしまして大変申しわけありませんでした。

産業構造審議会、中央環境審議会合同会合の開会にあたりまして、一言御挨拶を申し上げます。

まずは本日、お忙しい中、お集まりをいただきました皆様方に心から感謝を申し上げます。

資源小国の我が国にとりまして、資源確保は大変重要な課題です。中でもレアメタルは次世代自動車、IT製品等の製造に不可欠な素材であり、まさに我が国の産業競争力の要であります。一方で、近年、資源価格の高騰や、中国のレアアース輸出枠大幅削減等により、資源確保の重要性が急速に上昇いたしております。

このような中、平成 21 年に総合資源エネルギー調査会が策定したレアメタル確保戦略においては、海外資源確保、代替材料の開発、備蓄に加えてリサイクルをレアメタル確保に向けた 4 本柱として位置づけており、国内にある静脈資源を活用するリサイクルは、非常に重要な取組の 1 つでございます。

これまで永田小委員長はじめ、委員の皆様方の御尽力により、昨年 11 月より 8 回にわたる審議を経て、本日、使用済製品の回収量の確保とリサイクルの効率性の向上を柱として 2010 年代後半までの条件整備集中期間に講じるべき対応策を含めた中間取りまとめ案について御審議いただけるものと承知をいたしております。

日本はリサイクル先進国として、レアメタルをはじめとした資源確保に向けて世界のモデルとなるような取組を進めていくことが重要だと考えております。

経済産業省といたしましても、本合同審議会の報告書に沿って、事業者、自治体、消費者、有識者など広く関係者とも連携してリサイクルによるレアメタル資源確保に全力で取り組んでまいります。引き続き委員の皆様方には御指導や御協力を賜りますようお願いを申し上げ、冒頭、私からの挨拶とさせていただきます。

どうぞよろしくお願い申し上げます。

○渡邊リサイクル推進課長 ありがとうございます。

ではプレスの皆様の撮影はここまでとさせていただきます。傍聴は可能でございますので、引き続き傍聴される方は御着席ください。

なお、中根大臣政務官は公務のため、これにて退席いたします。

○中根大臣政務官 申しわけありません。どうぞよろしくお願いいたします。

○渡邊リサイクル推進課長 続きまして、委員の交代がございましたので御連絡申し上げます。

一般社団法人パソコン 3 R 推進協会の大橋理事に代わりまして、田中代表理事に御着任いただいております。なお、本日は、都合により御欠席のため、海野専務理事に代理で御出席いただいております。どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、本日の会合の出席状況でございます。

産業構造審議会については 22 名のうち 13 名、中央環境審議会については 13 名のうち 9 名の委員に御出席いただいております、いずれも過半数に達しておりますことをお伝えいたします。

続きまして、事務局から配付資料について確認させていただきます。

配付資料は、資料は 1 部でございます。資料の過不足等ございましたらお申し出ください。

次に御発言の際についてですが、ネームプレートをお立ていただきますと、座長から順次御指名がございます。発言者には事務局がワイヤレスマイクをお持ちいたしますので、順次御発言いただければと思います。

それでは、議事進行を永田小委員長にお願いしたいと思います。

○永田小委員長　　どうも皆さん、こんにちは。

お忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。

それでは、早速ですが、本日の議題のほうに入りたいと思います。

議事次第にございますように、本日は、これまでの審議を踏まえた中間取りまとめ(案)について御審議いただきます。

まず事務局から資料をまとめて説明していただきまして、その後、委員の皆様より御意見をちょうだいしたいと考えております。よろしく願いいたします。

それでは事務局どうぞ。

○渡邊リサイクル推進課長　　それでは、お手元の資料 3 に基づいて御説明させていただきます。

ページをめくっていただきまして 3 ページのところでございます。

レアメタルは、御承知のとおり、まさに我が国の主要製造業において、環境性能の向上、省電力化、軽量化、耐久性向上等の機能を実現するために不可欠な素材であるということ、まさに産業競争力の要であるということでございます。

昨今の供給リスク、後ほど紹介しますような価格の乱高下と供給のリスクを踏まえまして、政府としては 3 年前に策定したレアメタル確保戦略におきまして、海外資源確保、代替材料等々と並んでリサイクルも 4 本柱の 1 つとして方策として位置づけられております。

これを踏まえまして、昨年 11 月より本合同審議会におきまして、具体的な課題、対応策について御審議をいただけてきたところでございます。

ページをめくっていただきまして 5 ページからでございます。

まず5ページ以降、これまでこの審議会で検討対象にしてきました、特にリサイクルを重点的に行うべき鉱種5つにつきまして、現在、置かれた状況について、6ページ以降、簡単に御説明をさせていただきます。

まず(1)でネオジム、ジスプロシウムについてでございますけれども、こちらについては、まさに中国に非常に生産が偏在しているということがございます。それから、その折れ線グラフにもありますように、資源価格ということにつきましては、ピークを一旦打っておりますけれども、依然として価格は高い水準にあるといえます。

それから、中国の輸出入管理というものが引き続き続いておりまして、まさに供給リスクという意味では予断を許さないような状況が続いているということでございます。

続いて7ページ、8ページでございますが、こちらのネオジム、ジスプロシウムに関しましては自給率がゼロということで、供給のほぼ全量を輸入に頼っているのが現状です。

それから、7ページ下のほうから8ページにかけてのところで、需要の見通しということについてですけれども、これらの鉱種につきましては、今後も需要の増加が見込まれております。

続きまして、8ページから9ページにかけて、リサイクルにより確保できるレアメタルの量のポテンシャルというところがございますが、9ページにある図表をご覧いただければと思いますけれども、現時点では、リサイクルによって取り出せる量という意味では、全需要量の1%に満たないということで、非常に限定的でございますけれども、2010年代の半ば以降、これが徐々に高まっていくということが見通されていまして、ネオジムで7%、ジスプロシウムで11%まで増加する見通しになっており、ポテンシャルがあるということが確認されております。

それから、技術開発につきましては、後ほどロードマップのところで御紹介したいと思います。

続きまして、10ページのほうにまいりましてコバルトでございます。

コバルトについては、生産量の5割程度が政情の不安定なコンゴ民主共和国に集中しているということで、やはりこちらについてもリスクが存在しているという状況でございます。

価格につきましては、ピークを打って、価格が高騰する以前とほぼ同水準まで下がってきているというところがございます。

続いて11ページから12ページでございます。まず11ページの国内の需要の見通しにつ

きましては、電池1個当たりの省コバルト化は進んでおりますが、次世代自動車やパソコン、携帯電話等の堅調な需要を踏まえて、コバルトの需要は今後も増加する見通しになっております。

それから、12ページのところでリサイクルにより確保できるポテンシャルにつきましては、そこに棒グラフがございますが、国内需要に対して大体6%程度の状況がしばらく続きますが、2020年代以降、次世代自動車の排出増加に伴いまして、これが10%を上回る量まで増加する見通しになっております。

次にタングステンでございます。14ページをご覧くださいただければと思っておりますけれども、タングステンにつきましては、世界の生産の8割強を中国が占める状況でございます。

また、価格につきましても、ピークは打っておりますが、依然として高い水準が続いているという状況でございます。

タングステンにつきましても、中国の輸出数量管理の対象になっておりまして、引き続き供給リスクが存在しているということが言えるかと思っております。

それから、15ページの需要の見通しでございますけれども、こちらについても、超硬工具の需要の増加が見込まれておりまして、今後もタングステンの需要量の増加が見込まれております。

続いて、16ページにまいりまして、リサイクルにより確保できるポテンシャルというところでございますけれども、タングステンに関しましては、現時点で40数%ということで、既に高いポテンシャルがあります。今後も高い水準のポテンシャルを有する見通しになっております。

続きまして、17ページにまいりましてタンタルでございます。

タンタルにつきましては、コンゴ民主共和国の鉱石に対して世界的な使用制限の動きがございます、やはりこれについても供給が不足している状況でございます。

価格につきましても、やはり依然として高い水準が続いている状況でございます。

自給率に関しましてはゼロということございまして、こちらもほぼ全量を輸入に頼っているのが現状でございます。

続きまして、18ページの需要見通しでございますけれども、タンタルにつきましては、電気電子機器の需要というのが堅調に推移するということも踏まえまして、タンタルの需要については引き続き堅調に推移する見通しになっております。

続きまして、19ページのリサイクルにより確保できるポテンシャルでございますが、こ

ちらについては現時点でも8%程度ございまして、既に一定程度のポテンシャルがある状況でございます。

以上が鉱種ごとの需給等の現状でございます。

続きまして、21ページから、これらの5鉱種を含む製品ごとに現在のリサイクル等の状況について見ていきたいと思っております。

まず最初に21ページの家電4品目についてでございますが、回収率は80%以上と高い回収率になっております。

次に22ページの消費者の排出意識ということで、以前御紹介したアンケート調査の結果でございますけれども、家電リサイクル制度の認知度につきましては、84.7%の方が御存知ということで高い数字になっております。

廃棄先については、8割程度の方が制度上の廃棄先を選択されておりますけれども、不用品回収業者を選択した方も1割強いるという状況でございます。この不用品回収業者を選択した方の理由として、支払う費用が安い、またはかからないといったようなことを選択した方の割合が多くなっております。

続きまして、この家電4品目の中で、特にモーターを含むものとしてエアコンのコンプレッサーについての含有情報の共有状況というところでございます。

こちらについては、現在、使用済エアコンのうち、ネオジム磁石を含むものの割合は5%程度ということでございまして、やはり製品によって含まれているものと、含まれてないものがあるということでございまして、その判別が必要な状況になっているということでございます。

その判別というものが、一部判別できるような情報提供がなされているケースもあるのですけれども、引き続きまだそういう情報提供がなされていないケースもございまして、このあたりが課題ということであげられております。

続きまして、23ページからレアメタルリサイクルの経済性分析の結果を記述しております。24ページから25ページのところにかけてでございますけれども、以前も御紹介いたしました、2010年時点では、ネオジム磁石の回収をしたほうが収支が悪化するわけですが、2020年になりますと、技術の進展、それから、量の増加ということも相まってネオジム磁石を回収するほうがより収支がよくなるという試算結果になっております。また、感度分析も行った結果、2014年以降にネオジム磁石を回収したほうがより収支が優位となりました。それから、海外流出というものを想定したケースにしても、2018年以降、

ネオジム磁石を回収するほうが優位になるという結果になってございます。

26 ページからは次世代自動車についてでございます。

次世代自動車につきましては、中ほどにございますけれども、使用済製品の回収率はほぼ 100%でございますが、回収後に途中の解体業者等から一部部品が海外流出するケースがあります。特に駆動用モーターに関しましては、自動車メーカーに売却されることもありますが、海外に輸出されるものが 30%程度存在しているということでございます。一方、次世代自動車のバッテリーに関しましては輸出されることは少ない状況でございます。

次に含有情報の共有状況についてでございますけれども、こちらについては、次世代自動車の中でも電動パワステモーター、それから、バッテリーの中でリチウムイオン電池、このあたりについては、やはりコバルトが使われているものと使われてないものが両方あり見分けていく必要があるので、このあたりの情報共有が課題になっているということでございます。

続きまして、経済性分析でございますけれども、こちらにつきましても、27 ページ以降 29 ページにかけて記述しておりますが、2010 年時点では、レアメタルを回収するとより収支は悪化しますが、2020 年になりますと、レアメタルを回収したほうがより収支が改善するというところでございます。

以前、奥平委員から御指摘もありましたように、この試算についての性格というものを 28 ページの脚注において注書きを付させていただいております。

続きまして、30 ページからパソコンについてでございます。

パソコンの回収率については 10%でとどまっております。次のページに移りまして消費者の排出意識というのを見ていきますと、まずパソコンリサイクル制度の認知度でございますが、21.6%と他の制度に比べて低い水準になっております。

廃棄先といたしましては、パソコンメーカーを選択した方は 22%、不用品回収業者を選択された方が 30%、小売店を選択された方が 35%という状況になっております。

また、家庭内に退蔵している方の割合が 46.7%ございまして、その理由として、手続や準備が面倒であるとか、個人情報漏洩を心配される方が多い結果となっております。

続いて経済性分析についてでございますけれども、こちらについては、基板とかハードディスク、電池を取り出してみると、2020 年、2010 年ともにレアメタルを回収したほうが収支は悪化するというような試算結果になっております。

ただ、感度分析を行った結果、ハードディスクの部分に関しましては回収率が 30%を上

回っていくと、ネオジム磁石を回収したほうが収支がよくなるという結果が出ておりまして、回収率が課題としてあげられるかと思えます。

続きまして、36 ページから小形二次電池についてでございます。

37 ページの排出意識というアンケート結果については、小形二次電池は J B R C を通じて回収ボックス等でメーカーに戻る仕組みになっておりますけれども、こちらの認知度につきましては 52.8% という水準になっております。この回収制度に参加、協力しやすい条件としてあげられておりますのが、回収ボックス等が近くにあることを選択される方が最も多くなっているところでございます。

また小型二次電池のレアメタルの含有情報の共有状況についてでございますが、38 ページにありますとおり、電池メーカーにおいてこういった含有金属情報を表示する仕組みを導入されており、これを見れば分かるような状況になっております。

続いて 39 ページの携帯電話でございますけれども、こちらについては回収率が 37% というところでございます。

排出意識調査でございますが、携帯電話は、携帯電話ショップ等で回収がされております。こういった引取制度の認知度については 60.4% となっております。

また、退蔵している方の割合が 63.9% と非常に高くなっておりますが、退蔵している理由として、保存しておきたいデータがあるとか、個人情報の漏洩を心配される方の割合が高くなっております。

続いて 40 ページ以降、経済性分析の結果でございます。こちらについても、2010、2020 年ともレアメタルを回収すると収支は悪化するという結果になってございますが、個別に基板だけを取り出した場合と、電池だけを取り出した場合というのをそれぞれ分析してみますと、電池のみを取り出した場合については、2020 年になれば、電池を取り出したほうが収支が改善するという結果になっております。

続きまして、43 ページから小型電子機器についてでございます。こちらについて排出意識調査を行った結果、やはり携帯電話等と同様に、退蔵している方の割合が 39% と高い数字になっておりまして、退蔵理由として、きっかけがないとか、予備として保管しているという割合が高い状況になっております。

最後に、45 ページの超硬工具についてでございます。

こちらについては回収率が 30% となっております。工具メーカーによって回収されたものは、製錬業者によって製錬された後、再び超硬工具メーカーにおいてタングステンが再

利用されているという状況でございます。

この回収率を上げるための取組や課題として、超硬工具協会で作成したガイドラインを今後普及していくことがあげられます。

以上、これらの課題を踏まえまして、46 ページ以降、具体的な対応策とそれに向けた基本的な考え方を整理している部分でございます。

1 番目はレアメタルのリサイクルの必要性についてでございます。こちらにつきましては、特に国内静脈資源を最大限活用して多様な供給源を確保することを通じて自給率を高めていくことや、世界に遅れをとらずに我が国が先駆的に取組を推進するということ、また、こうした取組により供給源を多様化するというだけでなく、静脈産業と動脈産業の連携の促進、あるいは静脈産業の拡大というような観点からも重要であるといえます。

併せて資源外交上も有利に働く可能性があるという面、それから、将来的には、アジアをはじめとして海外からのリサイクルの原料の輸入を通じて日本が世界のリサイクル拠点となっていくようなことも期待されます。

さらには、静脈資源の活用というのは、資源採取時のエネルギー・環境負荷の低減の観点からも重要であるということでございまして、このパラグラフのところについては、前回の審議会でも、各委員からの御指摘を踏まえて、今、申し上げたような形で修正をしているところでございます。

それから、2 番目の検討の方向性というところでございますけれども、これまでのリサイクル政策が最終処分場の延命化ということで、まさに外部費用を内部化するための社会政策という要素があったわけでございますけれども、このレアメタルのリサイクルというのは、資源確保の観点からリサイクルを進めようというものをまさに追加的な目的としているところで、これを進めることによって、日本の先端産業ビジネスの事業の円滑化に貢献するという性格のものであるということです。

ただ、46 ページの下のところですが、レアメタルリサイクルの現状につきましては、そのリサイクル技術がまだ開発途上にあるということと、それから、使用済製品の排出が本格化する時期はもう少し先になるということで、現時点では、レアメタルリサイクルは経済的には成り立たないケースがほとんどであるということでございますけれども、今後はまずレアメタルのリサイクルが経済的に成り立つ状況を目指していくということで、目指していくために必要な課題というのを以下に整理したところでございます。

この経済的に成り立たせるための条件整備としては、回収量の確保ということがまず1つ、もう1つはリサイクルの効率性の向上という、大きく2つの課題があると整理をしております。

回収量の確保というところにつきましては、48ページでございますけれども、特に使用済製品の回収率の向上に向けた取組が大事であるということで、既に個々の製品ごとに回収ルートがございますので、これらの既存の回収スキームを最大限活用していくことで量を確保していくことが有効であると考えておりますが、一部に改善の余地がある回収スキームがございますので、そういったものについては改善を施していくことが重要であります。

第二の海外流出等対策ということでございますが、先ほども一部部品等が海外に出ていくようなケースがあると申し上げましたとおり、こういったものをしっかり防止していくことが大事であります。これらの2点を量の確保の課題として整理しております。

続いて(2)リサイクルの効率性の向上でございますけれども、こちらについては、柱書きのところで使用済製品に含まれ得る有害物質等の環境管理にも配慮しつつ、こういったリサイクルの効率性を高めていく必要があるということで、こちらについても環境管理の観点というのも前回、酒井委員から御指摘があったことを踏まえてつけ加えさせていただいております。

ここでの柱としては、まずやはりリサイクル技術の開発ということでございまして、49ページのほうに移りまして、後ほどご紹介します技術開発ロードマップというものを今回新たに作成したところでございますので、こういったものに沿って今後計画的に技術開発・実証を進めていく必要がございます。

それから、リサイクルの効率性の向上の課題としては、先ほども出てきましたけれども、やはりどの製品にレアメタルが入っているのかという情報が容易に分かるようにしていくことが効率性の向上に資するといえます。

それから、設計の問題、これもできるだけリサイクルしやすい設計にしていくことが効率性を向上していくために大事な課題であると整理をしております。

(3)のところでございますけれども、回収量の確保とリサイクルの効率性の向上といった課題に向けた対策を講じていくのと併せて、実際に使用済製品を選別、解体をして、製錬をして、資源を取り出して、実際に取り出した資源をもう一度使ってみるという一連のプロセスを実証してみるということが必要であるといえます。この実証を通じて、経験・

ノウハウの蓄積とか、新たな課題の抽出やその対策の検討を行うことが可能となり、こういった実証事業を行うことも重要であるといえます。

以上の（１）から（３）までの対策というものを、まさにレアメタルを含む使用済製品の排出が本格化してくる 2010 年代後半までの間、「条件整備集中期間」と位置付けまして、こういった対策を集中的に講じていくことが大事であると整理をしております。

50 ページのところでは、進捗状況のフォローアップということで、この合同審議会におきまして、定期的にこの進捗状況というのをフォローアップしていくことが重要であると整理をしております。

51 ページ以降、具体的な対応策を記述しております。

まず 1 番ということで回収量の確保というところでございます。

まず（１）の現行回収スキーム等の強化というところでございまして、既存の回収スキームを最大限活用するわけですけれども、一部改善の余地があるものということで、まずパソコンということでございます。

こちらにつきましては回収率が 10%にとどまっており、これも回収率を向上させるための対応策について検討し今年度中を目途に一定の結論を得るべきであるということで、具体的にすべき論点を下に幾つか記述しております。

家庭内に退蔵する理由として、先ほどもありましたけれども、排出手続や準備の面倒さとか、個人情報の漏洩の懸念をあげる消費者が一定程度存在いたしますので、こういったことを踏まえて現在のスキームの検証といったこととか、それから、個人情報保護措置の制度的担保化、こういったことを検討していくべきであるといえます。

併せて小売店とカリース・レンタル事業者からの使用済製品の排出割合が高いということで、こういったところとの連携というのも検討していくべきではないかというところでございます。

なお、ここの記述につきまして、特にリース・レンタル事業者からの排出割合が高いということを踏まえて、その排出後の処理実態をきっちり把握すべきだということについても触れるべきだということが前回、海野様から御指摘がありましたので、追加させていただいております。

その他、製品区分が曖昧なタブレット型端末とか、携帯・パソコンの製品区分方法、それから、現行制度の対象外になっている 1 kg 以下のパソコン、こういったところも含めて制度の対象について検討をしていくべきであるということで論点としてあげさせていただ

ております。

それから、52 ページに移りまして、小形二次電池につきましては、3 つ目のポツのところで、製品と一体となって出てくるケースが多いのですけれども、今般、小型電子機器等リサイクル法案というものを国会に提出しております。これによって出てくる小型電子機器の中に一体として入っている電池もあることも踏まえて、この制度との連携というものも検討していくべきではないかということを書き記述しております。

携帯電話につきましては、昨年7月に、従来のモバイルショップに加えて量販店なども加わりまして、新たな協議会活動が始まっておりますので、これを通じた回収量の増加といったものを期待していこうということでございます。

53 ページにまいりまして、新たな回収スキームの構築でございますけれども、小型電子機器につきましては、今般、新たに小型電子機器等リサイクル法案を国会に提出いたしておりますので、こちらを通じて回収スキームが立ち上がることで小型電子機器の回収率がアップすることを期待できるのではないかと書いてございます。

続きまして(3)で海外流出の防止というところにつきましては、まず1つ目が違法な不用品回収業者の取締り強化ということで、不用品回収業者を通じて海外に流れるケースが見られておりますので、これを踏まえて、中古品、リユース品ということを偽って不用品回収業者を通じて流れるケースがあることを踏まえて、この中古品基準というもの、廃棄物の該当性というものをしっかり示していくことが大事ではないかという点でございます。

2番目のバーゼル法・廃棄物処理法の運用強化というところについてでございますが、こちらについても、中古品でないにもかかわらず、中古品と称して脱法的に輸出されるというケースがございます。このあたりは中古品判断基準を策定するなどして、どういう場合にこの手続が必要になるのかというのを明確化することで、この運用を強化していくことが大事であるといえます。

特に自動車部品につきましては、既に自動車部品を再生資源として輸出する者向けに文書が発出されております。この文書をまさに毎年全国で行われているバーゼル法の説明会等を通じて周知していくことが大事ではないかということで、前回、加藤様から御指摘がありましたことを踏まえてここに記載をさせていただいているところでございます。

それから、54 ページの下のところでございますが、消費者等への情報提供ということでございまして、こちらについては、そもそもレアメタルというものが製品の環境性能の向

上に貢献するといったレアメタルの重要性ですとか、それから、使用済製品に含まれる資源の価値ですとか、それから、まさにリサイクルを通じて確保することが資源採取時の環境負荷低減にも資するといったような情報を、実際に排出される消費者の方々にもできるだけ広く情報提供すべきであろう、そうすることで家庭内に退蔵されているようなものを排出促進等々につなげていくことが大事ではないかということで、国としても、今年度から消費者団体等と連携をして、全国で行うセミナーでの説明とか、あるいは情報提供の冊子等々をつくっていくという取り組みべきではないかということで整理をしております。

それから、55 ページにまいりましてリサイクルの効率性の向上でございますが、まず1 つ目は技術開発の推進ということでございまして、後ろにロードマップが別紙でついておりますけれども、今般、技術開発ロードマップというのを作成いたしました。こちらについては、後ほどご覧いただきますけれども、製品とか鉱種によって技術の進捗状況が異なっております。そこに書いておりますように、大きく3つの段階に整理されるわけでございますけれども、中でもまだ実用化に至っていない技術、①、②に該当しますけれども、こういったものについては、使用済製品の排出が本格化するまでの間に実用化を目指すべきであり、今後は、このロードマップに沿って官民が連携して計画的に技術開発・実証を進めていくべきであると整理をしております。

続いて(2)レアメタルの含有情報の共有ということについてでございますけれども、こちらについては、実際にまさに情報を持っている側のメーカーと、それから、情報を必要とするリサイクル事業者との間の具体的な掘り合わせが課題解決には非常に大事だということで、実際にこうした両者で構成する協議の場というものを設置して、この課題、対応策の検討を進めるべきだということで、先ほど出てまいりました実証事業の中で、こういった場を設けて進めていくことが大事ではないかということで整理をいたしております。

なお、含有情報の共有にあたっては、特に不特定多数に情報開示をするような場合には、国際競争、市況等に影響を及ぼす可能性があることにちゃんと留意すべきであるということで、前回、これも御指摘があったことで、ここに追加をさせていただいております。

それから、56 ページの設計の問題でございますけれども、こちらについても情報共有の問題と同様に、リサイクル側と、それから、メーカー双方が参加して協議を行う場というのを実証事業の中で設けまして、この中で掘り合わせをしていくことで、具体的な課題や対応策といったものの検討を進めていくことが大事ではないかと考えております。

57 ページにまいりまして、3 番としてレアメタルリサイクルへの先行的取組みの推進ということでございまして、先ほど申し上げた実証事業をここに位置付けております。この実証事業の中には、実際に使用済製品を回収したり、それを中間処理する者、製錬する者、そのリサイクル材を原料として使用するメーカーといった一連の関係者がここに参加し実証事業を行っていくということを想定しておりまして、ここではまさに今、申し上げたように多様な関係者が連携をしていくということで、この実証の中では、具体的には、例えば経済分析の中でもあったように、中間処理段階と金属回収段階での利益配分の工夫をどうしたらいいかとか、あるいは個々の作業に実際にどの程度のコストがかかるのだろうかとか、既に技術開発の途上にある設備を実際に動かしてみても、さらなる課題というのがあるところがあるのだろうかとか、あるいは含有情報の共有の進め方等々をこの実証事業の中で行っていくことで本格的に排出されるまでの間に課題の解決を図っていくべきであるといえます。

こういったことを推進することで、事業者における経験、ノウハウの蓄積、新たな課題の抽出にも資するというふうに整理をしております。

58 ページでは、先行的取組みの推進として事業者の表彰ということで、特にレアメタルリサイクルに先進的に取り組んでいく者を、これは資源循環表彰制度とっておりますけれども、こういった形で表彰していくことを通じて、よりリサイクルに取り組む者の裾野を広げていくべきではないかということで整理をしております。

それから、59 ページ、60 ページのところでございますけれども、先ほど申し上げたように、フォローアップをしていくということでございます。

このフォローアップの中で、2 つ目のパラグラフのところに書いてございますけれども、今回、検討対象としているような製品のほかにも、産業機械であるとか、風力発電機といったレアメタルが使用されているものがありますし、それから、今回検討の対象とした 5 つの鉱種以外の貴金属やベースメタルも含めて、資源確保の必要性がさらに高まるものが今後出てき得るということで、引き続きこのあたりもフォローアップをして、必要があれば、今回、検討対象とした鉱種・製品以外にもリサイクルを推進していくための対応策を検討すべきであるというふうに整理をしております。

60 ページにおいて、このフォローアップの結果ということで、今まで御紹介した対応策を実施してもなおレアメタルのリサイクルが進まない場合であるとか、我が国へのレアメタルの供給途絶等によって需給がさらに逼迫するような場合には、改めて課題を精査した

上で、例えばレアメタルの回収を強制するといったような資源確保の観点からさらに強い措置、対応策の見直しといったものの検討が必要になる可能性があるということでございます。

ただ、その検討の際には、特に従来のリサイクル制度と異なって、この資源リサイクルによって、資源のユーザーが製造事業者であるといった点も踏まえながら検討していく必要があるということで整理をしております。

最後でございますけれども、61 ページ以降に技術開発ロードマップを掲げてございます。

こちらにつきましては、下にございますけれども、NEDOの有識者委員会において検討されたものでございまして、本会合の委員でもあられる東北大学の中村先生が委員長のもとでこのロードマップを検討されております。

ここの中では、鉱種ごとに技術の現状を前処理工程と後処理工程に分けて評価をいたしまして、現状の評価を踏まえて、今後、取り組むべき技術課題というものを整理いたしております。それを実際に実用化に至らしめる目標年次も含めて、62 ページのこういったグラフのスタイルでお示しをさせていただいているところでございます。

例えばということで、このネオジム、ジスプロシウムに関しては、特にこの表をご覧くださいますと、ハードディスクとか、エアコンのコンプレッサーモーターの中からネオジム磁石を取り出すといったようなことについては、今現在、要素技術というものは開発されているわけでございますけれども、まだこれが実用化に至っていないということで、まさにこの要素技術の実証を通じて、それぞれの目標年次に向けて実用化をしていく必要があるということでお示しをしているところでございます。それが前処理のところでございます。

後処理のところにつきましては、既に実用化のレベルにまで達しているということでございます。ただ、実用化に達しているということであっても、まさに技術というのは日進月歩ということで、さらなる効率化に向けた技術課題というのはございまして、引き続きこういったことについても進めていく必要があるということで整理をいたしております。

以上のような形で、63 ページ以降、コバルト、タングステン、タンタル、それぞれごとに整理をロードマップという形でお示しをさせていただいております。

私からは以上でございます。

○永田小委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明内容も踏まえていただいた上で、委員の皆様よりこの中間取

りまとめの案について御意見をいただきたいと思います。

先ほども御案内があったように、発言を希望される方はネームプレートを立てていただきますでしょうか。順次御指名させていただきます。いかがでしょうか。

中間取りまとめの最後ということになりますので、できるだけ多くの方から御意見をいただければと思っています。

○中杉委員　これだけのものができたというのは大変結構だと思うのですが、細かいところで気になったもので、54ページの(4)の消費者への情報提供というところの2段落目と3段落目に書いている、リサイクルが資源確保や資源採取時の環境負荷低減等に資する。そのとおり、今回、リサイクルが中心だという話はいいのですが、やはり消費者の場合には、廃棄に伴う環境負荷の低減というのはもっと大きな意味がありますので、それに加えてというような表現にさせていただいたほうがよろしいのかな、これは消費者がみずから環境への負荷を負荷するのだということになりますので、そういう意味では、資源回収とか資源確保のときの環境負荷の低減というよりは、消費者に対する動機づけという意味では大きいものがありますので、表現としてはその辺を加えていただいたほうがいいのかな。

前のほうは、今回の方向として区別しておられますので、このところ、消費者ということだけということをお願いしますので、それらのことを少し加えていただいたほうがいいのかと思います。

○永田小委員長　わかりました。

ほかにはいかがですか。

○星委員　日本鉱業協会の星でございます。

私どもはやはり海外流出防止、それから、技術開発が重要だと思っておりますが、前者につきましては、経産省の自動車部品を輸出される情報のホームページとか、環境省も非常に興味深いユーチューブのビデオをアップされていまして、そのあたりは私ども協会の中でも会員に共有化しておりますので、こういったさまざまな取組みが効奏することを期待しております。

それから、技術開発につきましては、非常に参考になるロードマップをつけていただきましたので、恐らく他の3本柱の進捗を見ながら選択と集中ということで進めていかれると思うのですが、ぜひ実証試験のときには、国の強力なバックアップをお願いしたいと思っています。

以上です。

○永田小委員長　　どうもありがとうございました。

○中谷委員　　ありがとうございます。電池工業会の中谷でございます。

全体を通じて、特に電池のことで言わせていただきますが、よく現状については評価されていると思います。

その観点でちょっと細かいところですけども、2点ほど指摘させていただけましたらと思います。

まず第1点が、2. 各製品のリサイクルに係る現状、36 から 38 ページでございますが、これは小形二次電池の現状のほうを集めていただいております。ただ、思いましたのが、リサイクルの経済性分析というものが小形二次電池単独ではやはり書かれておりません。その前後で、パソコンのほうとか、あるいは携帯電話の中で、その一部という形での評価になっておりますが、やはり小形二次電池としてのリサイクルの経済性分析というものも、そのデータがそこにあるわけですから、それを電池に特化した形でまとめていただいたほうが我々としては考えやすいというか、すっきりするので、これをお願いしたいと思います。

それから、もう1点が52 ページ、IV 当面の具体的な対応策の中の③小形二次電池のところでございますが、3つ目の・の中に、製品と一体となって回収された小形二次電池についても、資源有効利用促進法に基づく回収ルートの活用も含めてその取扱いについて検討すべきであるというのが後半のほうに書かれております。

確かに資源有効利用促進法でのJ B R Cのリサイクルルートは、この委員会の中でも私は説明させていただいたのですが、ここまで入り込んだような議論というのはされてなかったのではないかと思います。それどころか私の考えでいきますと、特にコバルト回収技術については、63 ページのところにもまとめていただいているのですが、結論からいって、コバルト回収技術はまだないというのが結論だと思います。有効なコバルト回収技術はまだ実用化されていないというのが現在の状況であると思います。

そういうことから言うと、この資源有効利用促進法のルートで回収するのが云々というよりは、現在まだ条件整備集中期間というのですか、その期間に相当するのではないかと思います。それらも含めまして、資源有効利用促進法に基づく回収ルートの活用も含めという、この部分が私は言い過ぎではないかと思いますので、ここの52 ページの3つ目の・のところですけども、この部分を削除いただけたらと思います。

以上でございます。

○永田小委員長　ひととおり御意見を伺ってから、まとめて事務局のほうからコメントさせていただきます。

○海野氏（田中委員代理）　ありがとうございます。

大きく2点申し上げたいと思います。

1つは、51 ページのパソコンに関する回収量の確保といった点でございます。

ここにあげていただきました論点につきましては、国あるいは自治体の皆様方と力を合わせまして、真摯に対応していった、メーカーとしてすべきこと、できること、何があるのだといったことについて検討をしてみたいと考えております。

なお、1つ目の・のところで、個人情報保護措置の制度的担保化といったことには言及をされておるわけでございますけれども、現行のPCリサイクルの制度では、これまでも申し上げてまいりましたけれども、かなり手厚い対応をとっております。今以上の厳しい対応をとるということになりますと、かえって手続が複雑化をしてしまったり、あるいは消費者の皆さんにとって利便性を欠くようなことにもなりかねないということがございますので、基本的にはメーカーなら安心して出していただけるのだということを一層普及啓発することが必要だということがここで求められているのではないかと考えておりますけれども、そういう理解でよろしいのかどうか、御確認をいただきたいと思います。

第2点が、後ろのほうになります。59 ページのフォローアップに関してでございます。

この中で、今、申し上げました回収量の確保ともからみまして、回収率の向上策の進捗状況や、実際の回収率の動向というものがフォローアップの対象ということであげられておりますけれども、この報告書の中にもございますとおり、また、先ほど御説明にもありましたとおり、違法回収、あるいは不適正な輸出の取締りというものが進まない限り、幾ら回収するサイドで努力をしても、回収率の向上というのは望めないということになるかと思っております。海外流出の防止策のロードマップをきちんと御提示いただきまして、そのフォローアップも併せて実施していただくということで考えておりますけれども、そういうことでよろしいのかどうか、ぜひ御確認をいただきたいと思っております。

また、このフォローアップの中では、単にリサイクルの進捗状況ということではなく、先ほど政務官のお話の中にもありましたけれども、海外資源の確保とか、あるいは代替材料の開発、備蓄といったいわゆるレアメタル確保戦略の4本柱、そういったもの全体の進捗状況の評価も踏まえた総合的な判断ということがなされるというふうに解析してよろし

いのかどうか、その辺、ぜひ御意見をいただければと思います。

○永田小委員長 わかりました。

○辰巳委員 ありがとうございます。

まず46ページに、レアメタルのリサイクルがなぜ大事かというところを厚く書いていただいたことありがとうございます。もっとももっといっぱい本当は書いてほしいけれども、このぐらいでいいかと思います。

それから、あとは54ページの消費者等への情報提供の話なんですけれども、いろんな項目があって、これらの情報提供をするという中に、やはり私はちょっと気になって、4行目の不用品回収業者への排出に対する注意という書き方が、非常にわかりにくいというか、要は、全くこの不用品回収業者に出すことがいけないというわけなのか、そこら辺が非常にあいまいで、悪質なというふうに入れちゃうのがまずいのかどうか分からないのですけれども、実を言うとわからないのです。それを見分けることさえも私たちができなくて、確かに便利なんです、玄関まで来てくだされば。だからそういう意味で、出したい気持ちがとてもよくわかるし、出す側の人にとって。だけこの人に出していいのか悪いのかというのをどのように見分ければいいのかもよくわかなくて、きょうも私は1個持ってきたのですけれども、ポストに入れられていたやつが、何かこれをぱっと見る限りは、この人別に悪くないなという気もするし、そういう意味で、そのあたりの不用品回収業者への排出に対する注意の中身がちょっとよくわからないなと思ったもので、もう少し厚くそこをさせていただけるといいかなと思いました。

以上です。

○永田小委員長 どうもありがとうございました。

○関口委員 超硬工具協会の関口です。

超硬工具ですけれども、53ページに今後のやるべきこと、それとあと技術開発の点というところをまとめていただきましてありがとうございます。まさに超硬工具協会としても、いわゆる大口ユーザーに御協力を得ることがさらなる回収量を確保する上では重要と思っていますので、ここにも記述がされていますけれども、今夏から国や超硬工具協会が関係団体等に対して働きかけを始めるべきであるということで、私どもとしましてもガイドラインを作成したり、あと簡単なパンフレット等をつくって、それでさらに働きかけをしていきたいと思っています。

また、今年は工作機械関係の見本市も11月1日から東京ビックサイトで行われますので、

そういったところでは、一般の幅広いユーザー向けにやはりパンフレット、ガイドライン等を配布して、さらなるリサイクルを推進していきたいと思っています。

以上です。

○永田小委員長　　どうもありがとうございました。

○新熊委員　　ありがとうございます。関西大学の新熊と申します。

私のほうからは少し大きな点で意見を申し上げさせていただきたいと思います。

具体的には 60 ページの一番最後のところですけども、中長期的な方向性ということで書かれております。

レアメタルのリサイクルというのは、現在のところは経済性をもたないということですけども、そうした経済性をもたないタイプが正当化される、そういう状況というのは、資源確保の観点からは正当化されない。経済学的には資源確保の観点から、そうした経済性をもたないリサイクルというのは正当化できません。正当化できるのは、外部性があることです。外部費用の内部化の関係です。

そういうところから見ていきますと、この 60 ページの真ん中ぐらいに、当面の対応策を実施してもなおレアメタルのリサイクルが進まない場合や、我が国へのレアメタルの供給途絶等により需給がさらに逼迫した場合等には、例えばレアメタルの回収を強制するなどといった割と踏み込んだ表現がありますけれども、これは非常に強過ぎると思います。例えばここにあるような我が国へのレアメタルの供給途絶、こういうようなことがあれば、レアメタルの価格がさらに高騰します。高騰しますと経済性をもってきます。ですので、強制する必要がなくなります。強制すべきではないし、強制する必要もないということで、このページは少し表現を変えていただきたいと思います。

例えばさらなる技術開発が必要だとか、少し表現をゆるめるなり、ちょっと変えていただきたいと思います。

以上です。

○永田小委員長　　どうもありがとうございます。

○佐藤委員　　50 ページと 59 ページにフォローアップというのが2つ分かれて書いてありますが、50 ページのほうは、レアメタルの回収の準備のフォローアップということなのか、59 ページのフォローアップとどこが違うのかということがよくわかりにくいと思います。目次で見ると、59 ページのほうは、当面の具体的な対応策のフォローアップである。それで 50 ページのほうは、当面ではない進捗状況のフォローアップなのでしょうか。これ

からどうするのかということがちょっとわかりにくいと思います。

それで59ページのほうは、半年に1回フォローアップすることが有効であると書いてあるのです。そういうことを今、想定されているのか。また50ページのほうは、頻度とかやり方については書いてないということで、ちょっとわかりにくいので、そのところを教えてください。

○渡邊リサイクル推進課長　その点だけちょっと補足させていただきます。

ここは基本的にはフォローアップが2カ所出てきますけれども、同じことを指して書いていますので、ここの構成が、基本的な考え、要するに具体的な対応策を記述する前に、その対応策を考える上での基本的な考え方を示したパートでありますので、基本的にここは連動しているものでありますので、ケースで分けているわけではないので、御指摘のややちょっとその辺が混同されるというところについては、書き方整理とかというふうなところをちょっと工夫する必要があるかもしれませんが、趣旨としてはそういうことでございます。

○佐藤委員　同じということですね。

いずれにしろフォローアップも非常に大事ですので、フォローアップの考え方を明確にさせていただきたいと思います。

それから、60ページなんですけど、60ページの一番最初のところで、Ⅱに示した条件整備集中期間というのが何を示すのかわからなかったのですけれども、この文章全体でわかるということであれば教えていただきたいのです。

この60ページの文章が、最初の1センテンスが非常に長くて、全部で2センテンスしかなくて、分かりにくいです。文章をもう少し切って、主語と述語が関連するようにまとめていただきたいと思います。

それで先ほどの新熊先生の御指摘と私はかなり近いのですけれども、一体どうするのかということにやはり非常に関心がございます。経済性や合理性を考慮すると困難な場合に、どう進めるかどうかをじっくり考えるのかということ、やはり非常に重要だと思いますので、フォローアップと重ねて、フォローアップの中で中長期的な方向性を考える必要があると思います。ですから、フォローアップと中長期的な方向性との関連性をある程度示していただいたほうがいいのではないかなと思います。

それで2段落目のところで外部費用の内部化の観点とは違うというふうに明言されているんですね。これは私は非常に抵抗がございまして、そもそも環境問題というのは、外部

費用の内部化というのが前提でございますので、この制度は外部費用の内部化とは違うのだというふうに言われてしまいますと、納得がいきません。外部不経済、環境負荷、資源制約、そういうものについて内部化するという前提の中でいろいろな機会、取組みを進めていくということになると思います。したがって、外部費用の内部化ではないのだというふうに言われるのは、少し違うのではないかと思います。

以上です。

○佐々木委員 何点か要望をしたいと思います。

レアメタルの資源戦略としてリサイクルといいますか、国内循環の提供ということを出されたということで、これについては非常に敬意を表したいと思います。

そういった中で、違法な不用品回収業者の問題であるとか、脱法的な輸出、これは具体的にどういった場合がというのがいろいろ問題になってくるとは思うのですが、特に使用済製品の廃棄物妥当性の明確化というのがはっきり書いておりますので、この辺は具体的に事例を積み重ねながらやっていくことになるのだらうと思いますので、ぜひ取組みを強化をしていただきたいなと思います。

それから、もう1点、回収量をふやすということが非常に大きな課題だということ、これはよくわかるのですが、そういった中で、自治体や消費者へのアプローチというのですか、そういったものの中で、資源循環実証事業、あるいは新たに今、議論されております小型家電のリサイクル制度、そういったものをうまく活用しながら自治体や消費者へのアプローチを、自治体が参加しやすいとか、リサイクルに協力しやすい、あるいは消費者にとってもそういったわかりやすい制度というか、そういったようなものを検討していただけないかなと思います。

それから、最後に、やはりこういったものを進めていく意味で、PDCAというか、フォローアップをきちっとしていただきたいということは、ここにも書いておりますが、そのとおりだと思いますので、ぜひ取り組んでいただきたいと思います。

以上です。

○永田小委員長 今、おっしゃられた2点目の点については、どこかここに記載をしておくべきだという話なんですか。

○佐々木委員 いえ、具体的にやっていく中で積み重ねていくものだらうと思います。

○酒井委員 まず今、制度化が目指されている小型家電のリサイクルに加えて幅広に展望を描こうとされているという、この意義は非常に大きいレポートだと思いますので、そ

の点は強く支持をしたいと思います。

そういう中で、なかなか見通しが難しいポイントも相当ある中でのもまとめですので、相当苦勞されたのがよくわかるのですけれども、1つだけいわゆる代替戦略との関わりの部分というのがやはりもう少しレビュー・メカニズムの中に入ってこないとうまくいかないのではないかとちょっと心配をします。しかし代替動向を的確に把握をして、それが供給なり、備蓄なり、リサイクルにすべてはねてくるわけですね。そうすると代替動向の的確な把握と、その供給、備蓄、リサイクル戦略との機動的な調整機能がどこかで必要になってくるはずでして、それが今、お書きいただいている含有情報の共有ということでは多分すまない話だろうと思います。その点は政府でこそできる仕事だと思うので、ぜひ期待をしたいということで、その中では、5鉱種を含めて、幅広い物質、それと幅広い排出製品の継続的なレビュー・メカニズムをどこかで持つという、その視点が重要なんではないかなと思います。

以上でございます。

○永田小委員長　　どうもありがとうございます。

○織委員　　皆さんがおっしゃっているようですが、今までの廃棄物政策というのはどうしても処分場の延命というところに力点を置いていた中で、資源戦略というものを表にばっとう出していただいたので、非常にこの報告書自体は評価したいと思います。

特に3ページ目、答えていただいて、全体的な国の戦略の中での海外資源確保のあり方の4本柱と入れていただいた点を評価したいと思います。

その上でさらに2つほど意見ですが、含有情報量の共有というところなんですけれども、レアメタルの情報共有について、現時点で、この報告書ではあくまでもレアメタルのリサイクルを進める上で含有情報量の共有化というのは必要だという観点なんですけれども、2010年にアメリカのほうで金融規制改正法の中で、紛争鉱物の情報報告書というものが規定されているのですね。これはコンゴ共和国が武器を使う際に、レアメタルを資金確保のために使われていることから、こういったレアメタルをどこからちゃんと入手してきているのかという情報をきちんと報告しなさいということです。これからレアメタルが資源として重要性を出してくれば、そういったCSR的な観点からの情報共有ですとか、あるいは消費者の情報共有という観点からも、有効な資源をこれだけ使っているのだというような企業評価というような意味合いも出てくるのかなということなんで、今の視点では、やはりリサイクル促進のための含有量情報というところですが、将来的にはレアメタルの特

質を考えて、もう少し広い意味でもとらえてもいいのではないかなということが1点です。

それから、これは余計なことになってしまうかもしれないのですが、今、技術開発ということで、ここでいろいろ言われているので、特にこういったレアメタルの技術は日本が非常に進んでいるということらしいので、ぜひこの進んでいるメリットを実際、ビジネスやそういうところへ繋げていけるような形で経産省のほうでフォローアップしていけばいいのではないかなということが2点目です。

以上です。

○永田小委員長　　どうもありがとうございました。

○加藤氏（奥平委員代理）　　ありがとうございます。自動車工業会、奥平の代理の加藤でございます。

今回、最終の審議会ということで、何点か意見を述べさせていただきます。

まずは総論ですけれども、方向性ということでは、関係者の自主的な取組みに委ねることと、実証事業等における国の支援、これとの組み合わせというような考え方で非常に現実的な取組みの方向ではないかなと考えてございます。

2点目ですけれども、これはお願いになるのかもしれないですけれども、海外への流出防止策ということで、特に自動車の具体的なアクションまで言及していただいております。ぜひ実行の段階でもよろしくお願ひしたいと考えております。

特にこのような海外への流出防止の周知活動というのは大変重要だと考えておりますので、先ほども意見が出たと思っておりますけれども、この周知活動もフォローアップの1つの項目としてPDCAを回していただければと考えてございます。この辺、大変重要だと考えてございます。

それから、3点目ですけれども、これもフォローアップに関係いたしますけれども、フォローアップが大変重要だというふうに考えてございます。特に鉱種ですとか製品ごとの回収スキーム、これはいろんな特徴なり特性がございますので、一律にフォローアップするというか、その辺の技術開発状況も踏まえて、フォローアップされていったらどうかというふうに考えてございます。ちょっとその辺、技術開発状況ですとか、鉱種、製品ごとの回収スキームの特性、こういうものを踏まえたとか、勘案したというような形で一言つけ加えていただければと考えてございます。

以上でございます。

○大和田委員　　早稲田大学の和田でございます。

大変すばらしい報告書ができたのではないかなというふうに私個人的には思っております。

ただ、やはり先ほど酒井先生もおっしゃられたのですが、微妙なのは、小型家電の法案がそろそろ通るか通らないかというところだと思いますけれども、その中で、今の段階でどのような結論を出していくのかというところだと思っています。その点を、私は2つ指摘をしておきたいと思います。まず日本のリサイクル産業というものを考えたときに、恐らく欧米と比べたときに、欧米は比較的広域といいますか、国をまたいでいろいろ大量に集めることができるような体制になっています。ところが日本はそうっていない。その中で私が非常に重要だと思ったのは、永田先生がこの会の一番はじめに、量のリサイクルから質のリサイクルへの転換だというお話をされてこの委員会は始まったのですね。では質のリサイクルを日本のリサイクル産業の中で実現をさせるというときに、何ができるかという、やはりこれは細田先生が前々からおっしゃっていますけれども、サプライチェーン全体で考えていかないと何も解決することはできませんよね。その最上流が多分製品デザインということなんだろうと思いますけれども、そこから始まって、どう処理するかというような全体のスキームを考えていかないと、多分欧米に対抗することはできない。

となると何が起こるかという、恐らく海外流出が起こるのは間違いないですね。そのためにはそれをどう抑えていくかということが非常に重要なんですが、今、申し上げたサプライチェーン全体で考えた1つの独自モデルをつくっていくというのは、下手をするとガラパゴス的になる可能性もはらんでいる。

そうすると、やはり海外流出の防止とWTOの関係が非常に重要ですから、難しいところはあるのですが、日本独自の、いろいろな例えばサービスと収集とを合わせたような、何かそういうシステムというものを、いわゆる単なる処理をするということではなくてメンテナンスも含めてですけれども、いろいろなサービスと収集というものをからませたようなそういうサービスシステムができれば、海外流出の防止がWTOとはからまずに、うまく解決できるのではないかというのが1点です。

それから、もう1つは、もちろん欧米でも現在はレアメタルはもうほとんど見向きもされずに貴金属の回収だけを行っているというのが現状ではありますけれども、ただ、研究はやはりされています。いろいろな研究機関、大学を含めて。そうすると、今後、やはりそういうような状況になったときに、いち早く日本がどういうシステムをつくっていくのかというのが非常に重要だと思っています、その具体策の第一歩が多分これから始まるである

う小型家電のリサイクルの具体的なスキームづくりだと思うのです。その中で、今の取りまとめの結論がどのように活かされていくのか、多分活かされて、もちろん積極的にぜひ活かしていただきたいと思うのですけれど、そこを残念ながら今は議論できませんけれど、できることならば、その中でこうした議論の内容を積極的に活かすように展開をしていってほしいという、これは希望ということでございます。2点目は希望という形になってしまいました。

以上です。

○永田小委員長　　どうもありがとうございました。

○大塚（直）委員　　今、大和田先生がおっしゃったことは、私もそのとおりだと思います。そして、そちらのほうを考えていきたいと思えますけれども、その前提となる話をちょっとだけさせていただきたいと思えますが、全体として伺ってないですけれども、よくできているとは思ってはいます。60ページのところが問題になっているようなので、一言申し上げておきたいと思えます。

個々の表現はさらに精査していただく必要があると思っておりますが、ここで言っていることは、私はそんなに違和感はないですが、まず1つここで言っている経済性というのは、短期的な経済性のことを言っているわけですね。そういうことは多分明確にさせていただいたほうがいいのかという感じがします。また、日本として世界の市場が完全に障壁がなければいいのですけれども、必ずしもそうではない面があるので、そういう場合に、どう対処するかということは、いつも考えていないとまずいことはまずいということがこの間わかったと思えます。ここでは、そのことを言っているのだと思うので、もちろんWTOとの関係には配慮しつつとか、ここで言っているのは、短期的な経済性のことだとか、そういうことはぜひ入れていただきたいと思えますけれども、そういう資源確保の観点はそれなりに大事ではないかと思えます。

なお、この問題との関係では、資源循環のところとか、あるいは有害物質対策のところは環境問題なんですけれども、環境問題以外のものは確かにあるかもしれなくて、確かに若干異種のもが入るのだらうと思えます。

5、6年前に中国の国家発展委員会に呼ばれて、全省の人たちの前で講演したことがありますけれども、その頃中国は資源循環に関する法律をまさにつくるところでしたけれども、そこで言っている循環というのは、中国はまさに資源を確保するためにやっているというものでして、そういうことを環境問題として扱うのは当時は違和感が非常にあったの

ですけれども、そういう発想が隣の国には結構出てきていまして、我が国も隣国の経済と極めて密接に関係しているわけですからわが国でもこのような点を多少は考えないとまずいというところはあると思います。ただ、それは厳密には多分環境問題ではないので、違う観点はどうも出てきているのではないか。世界的には出てきているのではないかということは、それなりに気をつけないといけないかと思えます。

しかし、いずれにしてもWTOとの関係は重要ですので、その点はメンションしておいていただいたほうがいいかと思えますし、この手のものをEPRでやっていくという発想があり得ると私は考えていますけれども、そうではない考え方もあるということを多分最後のほうで言っているわけですね。そこは考え方としては両方あるのだろうと考えてはいます。

以上です。

○永田小委員長　　ありがとうございます。

○牧野氏（村松委員代理）　家電リサイクル法においても不用品回収業者にはすごく悩んでおります。佐々木委員は違法な不用品回収業者とわざわざ「違法な」とつけられたのですけれども、実は適法な人と違法な人がいるということだろうと思えます。

一般論で言うと、簡単に声をかけたらすごく怖い思いをしたり、非常に高い料金を要求されることがある、すべてあると言っているわけではない、ことがあるので、辰巳委員には、あんまりされないほうがいいとアドバイスをしたい。

現実に私は都下に住んでいますから、近くに許可業者がいて、すごくフレンドリーに適法に引き取っていただけています。適法な不用品回収業者もいますので、ただ、街を歩いてスピーカーで語りかけられるところには余りお声をおかけにならないほうがいいだろうというのはたった1つのアドバイスです。

意見ですが、実は情報開示をしるところで命じられていますので、我々家電業界も取り組んでいかなければいかんのですが、情報開示が結果として違法な処理につながるようなことがあってはいけないと思うので、開示先については適切な管理が必要だろうと思っております。

以上でございます。

○永田小委員長　　どうもありがとうございました。

○村上委員　　ありがとうございます。

ほかの委員の先生方とかぶることは避けようと思えますが、ただ、酒井先生がおっしゃ

っていた代替みたいな話の組み合わせであるとか、大和田先生がおっしゃっていたサプライチェーン全体みたいな話は非常に重要なところだと思うので、その辺、もしお書きいただけるのであればお書きいただければと思います。

それ以外で1つだけですが、最後のフォローアップのあたりのくだりでPDCAを回すのだというのは当然そのとおりだと思うので、別にそこに文句があるわけではないのですが、チェックをしていくところで、一体どうやって何をチェックするのかあんまりよくわからないなと思いながら話をみておりました。実際は最初のほうでもあったと思うのですが、レアメタルのリサイクルの話、本当に規模としては細かい話で、金額としては高い部分もあるかもしれませんが、それをちゃんと評価するために、一体何をみていけば評価したことになるのかと意外と難しいと思うのです。

今すぐばばっとこの数字を集めてじっと見ていればわかるよといえればいいのですが、ちょっとそれだけの知見が今自分自身持ち合わせていないので、ただ、Cをやるためにきちんと情報を収集するんだみたいなことはどうしても必要だと思いますので、そのチェックのための情報収集みたいなものが必要で、それが場合によっては個別製品リサイクル法のほうにフィードバックをかけるのかもしれないし、それはこういう文脈からそっちへフィードバックをかけるのだという話かもしれないですし、最初のほうの議論にあったのかと思うのですが、そうではなく、ああいう目標を指すというニュアンスでいえば、自給率の中のリサイクルの部分がどうだみたいな話はモニタリングするのだろうみたいなことをもう少しきつめるのかもしれないしということで、ちゃんとチェックをするために、フォローアップの中のチェックのための情報収集みたいなものを必要だみたいことは、必要に応じてですが、お書きいただいたほうがいいところがあれば書いていただいてもいいのかなとちょっと感じています。

以上です。

○永田小委員長　　どうもありがとうございます。

○中島委員　　ありがとうございます。

中間取りまとめができて、これからこれを反映されていろいろリサイクル対策が進んでいくと思うのですが、その中でやはりこのリサイクルフローの透明性というか、その辺はきちんと確保するようなことをやっておかないとだめだと思っています。やはりそれが海外流出の防止につながるのだろうなと思っているので、どういうリサイクルの仕方で、どういう形で国内で回って、あと国内で回らないものがどういう形で海外に出ている。そ

んなものをきちっと把握するようなことが必要だろうと思っています。

あとは含有情報のところで、レアメタルの情報だけでなく、そのほかの金属の情報とか、あとは有害物質が入っていれば、有害物質の情報なんかもできるだけ開示してもらいたいと思っています。

もう1つは、ロードマップができてリサイクルの技術開発がどんどんこれから進んでいくと思うのですが、その中でやはり実用できたところとか、実用できそうなところに対しては積極的にフォローをしていただきながら、情報開示をして、それでできるだけ早く実用化をするようなことを進めるような方策をとってもらいたいと思っています。それが既存のリサイクル法に反映されて、リサイクル法との整合性がうまく繋がる1つの方法だろうと思っているので、その辺をよろしくお願ひしたいと思っています。

○永田小委員長　ひとあたり御意見をちょうだいしました。重要な事項も含めて御質問、御意見がございました。まとめて事務局のほうから答えてください。

○渡邊リサイクル推進課長　いろいろ御指摘ありがとうございます。

お答えとかを述べさせていただきたいと思います。

中谷委員がおっしゃっておられました小型電子機器との関係でございますけれども、こちらにつきましては、むしろ小型電子機器のリサイクル法案を通じて新たにここで今までよりも小型電子機器の回収が進むはずでございますして、それと一体となって出てくるバッテリーに関しましては、やはりこれはもともとレアメタルの問題もありますけれども、それよりも何よりも、やはりできるだけ小型のバッテリーというのを回収して、リサイクルに回すというものは従前からある大きな命題、課題ではないかと認識をいたしております。したがって、そのあたりは中谷委員のJ B R Cとしても、まさに問題意識としては同じなのではないかと思っておりますけれども、集まったものからできるだけ回収できる手立てというものを考えていく中で、この小型電子機器等リサイクル法案によって集められた小型電子機器の中に入っているバッテリーの回収方策というのをJ B R Cとも御相談しながら検討していければというふうに考えての記述と御理解いただければと思います。

それから、海野様から、まず最初に非常に力強い宣言をいただいたことに感謝を申し上げたいと思います。自治体をはじめ、いろんな関係と連携をして、メーカーとして何ができるかといったようなことを考えていきたいというお話がございました。まさにそういうことを受けまして、今後、今年度を目途に具体的な対応策というものを一緒に検討させていただければと思っています。

そういう中で、個人情報保護の問題も含めて検討させていただければと思っております。特にやはり実態がどうなっているのか。先ほど海野様から既に手厚い対応をとっておられるというようなお話もございました。対応の中身についてさらに質を上げるべき余地があるのかどうかという問題もございますし、それから、そもそも対応をとっていくということを制度化すべきかどうか、こういう論点もまた別途あると思っておりますので、いずれにしても、今後検討していく中で、このあたりの実態をよく精査しながら検討を一緒にさせていただければと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

それから、辰巳委員のまさに不用品回収業者への注意というところの御指摘、それから、先ほども牧野様からもございましたけれども、このあたりはまさに消費者への情報提供というパートの中でも、具体的にどういった情報を消費者の方々に、どういう伝え方をしていくのがいいのかというあたりは非常に工夫の余地があると思っておりますので、そういう中で、特にコンテンツをどういうものにしていったらいいのか。こういったところもぜひ消費者団体のほうともアドバイスをいただきながら情報提供の中身を工夫していきたいと思っております。

それから、新熊委員から御指摘をいただいた部分ですけれども、特に供給途絶をしてしまうとレアメタルの価格が上がるというのはおっしゃるとおりでございますが、一方で、途絶されると物理的にそもそも入ってこなくなるというようなケースも、これはあくまで仮にこういうことが起こればということを書いておりますので、ここでこれ以上詰めた議論はなかなか難しいのは現実としてあるのですけれども、途絶してしまうと価格が高くなるということで、商売として回るという面がある一方で、そもそもユーザーの立場からすると、途絶してしまうとなかなか入ってこなくなる。そういう中で国内の静脈資源のほうから取っていくというようなことを考えていく中で、経済的に回るということであれば、ここにも書いたように、基本的な方針としては、経済的に回る方向を目指しておりますので、そうである限りにおいては追加的な措置は必要なくなる。まさにビジネスレベルで自立的にレアメタルが回収されていくような状況であれば、追加的な手当は必要ないかもしれませんが、物理的にそもそも入ってこなくて、かつリサイクルが進まないような場合にはということを書かせていただいておりますが、ここは例えばということを書かせていただいておりますが、先ほど佐藤委員の御指摘とも絡むのですけれども、例えばこれまでのリサイクル政策の観点と異なりというところがございますが、ここは報告書全体の書いている趣旨としては、従来のリサイクル政策の観点というものは、これは継続

的に常にその観点は続くものであるというのは当然であるという認識の上に立って、そこに昨今の資源の問題が発生したことを踏まえて、リサイクルを進めていく観点として資源確保も追加的に考えていこう、こういう趣旨で書いているつもりでございますけれども、ややミスリーディングがあり得るといようなことで御指摘をいただいておりますので、この辺、ちょっと書き方を工夫したいと思っております。

それから、酒井委員はじめ、村上委員やほかの委員からも御指摘がありましたけれども、リサイクルだけでなく、ほかの代替材料の戦略との関わりといったことについては、当然、ほかの進捗状況も見ながらリサイクルというものを考えていくというのはもっともだと思いますので、4本柱のほかがどうなっているかというような的確な把握も行いながらフォローアップも進めていきたいというように考えております。

とりあえずここで私のコメントをさせていただきます。

○永田小委員長　ほかにはいかがでしょうか。

今のこちらの考え方ですが、いただいた御意見をできるだけ反映させながら、これをまとめて、今回の分もまとめてきたつもりですし、今後もまとめていくことになるかと思えます。どこをどう修正するかという具体的な話は、いただいた御意見全部に対してお答えできるような状況にはなっておりませんが、基本的に誤解のないような方向で、ここで書かれている内容を表現していくということになるのかなと思っておりますし、全体的なところでは皆さんにも御賛同いただいているというふうに思っておりますので、そういう対処でいきたいと考えております。

ほかに全体にわたって何か御意見ございますでしょうか。

よろしいでしょうか。

最後に、これを中間取りまとめ案ということで、きょういただいた御意見も含めて修正バージョンをつくらせていただくことになるかと思いますが、できましたら私のほうに御一任いただくとありがたいのですが、よろしいでしょうか。

修正した箇所につきましては、皆さんのほうにもお知らせするという対応はとらさせていただきます。

それでは、最後に、事務局を代表いたしまして、経産省の関審議官より御挨拶をちょうだいします。

○関大臣官房審議官　本日まで9回にわたりまして熱心に御議論いただきまして誠にありがとうございました。

このレアメタルリサイクルというのは私どもにとりまして新しい勉強課題でございます、大変いろいろ貴重な御示唆などいただきまして、ここまでこぎつけることができました。厚く御礼申し上げます。

この一連の検討の中で、例えば消費者意識ですとか、あるいは技術開発動向とか、あるいは経済性とか、いろいろどういう視点からこの問題を捉えていくかということをおもなりに整理をさせていただいたつもりでございますし、また、今回、おまとめいただいたこの中間取りまとめにおいて、これからどういう取組みを当面やっていくのかというメニューをお示しいただいたと考えております。

ただ、いずれにしましても、これはまだまだこの取組みの入り口でございます、本日も多くの御指摘をいただきましたとおり、この課題は海外資源の権益をこれからどういふふうを獲得できるのか、あるいは備蓄とか、代替材料とか、ほかの様々な対策とも関連をいたします。また、国際動向にももちろん当然強く影響されます。そういう中で、今回、この中間取りまとめに入っております取組みの必要性の程度はどうなるのか、有効性がどうなのか、また、新たな課題が出てくるのか。こういったことは不断に私どもも検証しなくてはならないと思っております、そういうことで今後の進捗状況等のフォローアップということも案の中に盛り込ませていただきました。

大変短期間に密度濃く御議論いただいた後に、こういうことを入れさせていただくと、委員の皆様からまた集められるのかという声があがりはしないかということも事務局としては思いましたけれども、幸い、むしろ本日も、このフォローアップの重要性について数多くの御指摘をいただきましたので、また今後、私どもも具体的な取組みの状況とか、その他の情勢の内容などを整理させていただいて、こういう機会をまた設けたいと思っておりますので、ぜひまたフォローアップのほうでも引き続き御指導、御鞭撻をいただきたいと考えております。

本当にどうもありがとうございました。

○永田小委員長　　どうもありがとうございました。

最後に、事務局から今後のスケジュールについて説明をしていただきます。

○渡邊リサイクル推進課長　　今後のスケジュールでございますけれども、本日、御指摘いただいた内容を踏まえまして、永田小委員長とも御相談をして、必要な修正を行った上で、取りまとめをさせていただきたいと思っております。

修正箇所については、私どものほうから別途御連絡をさせていただきたいと思っております。

ます。

その後にパブリックコメントを実施した上で、最終的に取りまとめを行っていきたいと考えております。

よろしく願いいたします。

また、今も関審議官のほうからありましたけれども、本会合は、今後も進捗状況等を定期的にフォローアップしていくということでございまして、本会合をぜひ開催させていただきたいと思っております。引き続きよろしく願いいたします。

○永田小委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、本日の審議はこれにて終了させていただきます。

どうもありがとうございました。

——了——