

中央環境審議会総合政策部会
環境研究・技術開発推進戦略専門委員会
(第19回)
会議録
(平成30年12月27日開催)

中央環境審議会総合政策部会
環境研究・技術開発推進戦略専門委員会
(第19回)
会議録

1. 日 時 平成30年12月27日(木) 15:00～16:58
2. 場 所 三田共用会議所 大会議室A～E会議室
3. 議 題
 - (1) 「環境研究・環境技術開発の推進戦略」の素案について
 - (2) 今後の予定
4. 配付資料

| | |
|---------|--|
| 資料1 | 「環境研究・環境技術開発の推進戦略」の素案 |
| 資料2 | 「環境研究・環境技術開発の推進戦略」の新旧対照表 |
| 資料3 | 今後の予定 |
| 参考資料1 | 中央環境審議会総合政策部会環境研究・技術開発推進戦略専門委員会委員名簿 |
| 参考資料2 | 環境研究・技術開発推進戦略専門委員会(第18回)の議事録 |
| 参考資料3 | 新たな環境研究・環境技術開発の推進戦略に関する論点(素案) (前回専門委員会資料) |
| 参考資料4-1 | 地域循環共生圏(日本発の脱炭素化・SDGS構想) (2018年12月25日中央環境審議会総合政策部会資料) |
| 参考資料4-2 | 「地域循環共生圏」と「Society 5.0」の対応関係 |
| 参考資料4-3 | 環境分野におけるICT活用の例(イメージ) |
| 参考資料5 | 環境研究・環境技術開発の推進戦略について(答申) (平成27年8月20日中央環境審議会答申) |
| 参考資料6 | 「環境研究・環境技術開発の推進戦略について(答申)」の概要 |
| 参考資料7 | 第5次環境基本計画(平成30年4月17日閣議決定) |
| 参考資料8 | 第5次環境基本計画(平成30年4月17日閣議決定)の概要 |
| 参考資料9 | 環境研究・環境技術開発の推進戦略 平成29年度フォローアップ結果 |
| 参考資料10 | 環境研究・環境技術開発の推進戦略 平成28年度フォローアップ結果 |

プ結果

5. 出席者

委員：安井 至委員、岡田光正委員、白石寛明委員、高村典子委員、大塚直委員、指宿堯嗣委員、甲斐沼美紀子委員、谷口守委員、塚原正徳委員、松藤敏彦委員、森本幸裕委員

オブザーバー：国際環境研究協会 安岡研究主監

環境省：和田大臣官房政策立案総括審議官、角倉総合政策課課長、上田環境研究技術室室長、辻川環境研究技術室調整係、多田環境研究技術室調整係、森環境研究技術室調整係

6. 議 事

【上田室長】 それでは、定刻となりましたので、ただいまから、中央環境審議会総合政策部会第19回環境研究・技術開発推進戦略専門委員会を開会させていただきます。

開会に当たりまして、政策立案総括審議官和田より、一言ご挨拶を申し上げます。

【和田審議官】 今、指名されました、この7月に着任しております官房政策立案総括審議官の和田でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

本日は、もう暮れも差し迫った中、大変お忙しい先生方にお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。改めて御礼申し上げたいと思います。

本年4月に閣議決定されました第5次環境基本計画につきましては、地域資源を活用し、近隣地域などと補完し合うという観点で、自立分散型の社会というコンセプトで、地域循環共生圏というもの、さらにはこの地域循環共生圏による、いわゆる文明論的社会パラダイムシフトのような観点で、「環境・生命文明社会」というものもあわせて打ち出したところでございます。

一昨日、12月25日の中央環境審議会総合政策部会におきましては、地域循環共生圏の具体化に向けた議論が行われたところでございますけれども、ICTを最大限に活用し、地域が抱える時間・空間・労働力やエネルギーの課題と制約を克服していくということが不可欠であると、すなわち地域循環共生圏と第5期科学技術基本計画が掲げます「Society 5.0」の一体的実現が必要不可欠であるということが改めて認識されたところでございます。

環境省といたしましては、あらゆる施策を総動員いたしまして、また、関係各省ともしっかりと連携しながら、地域循環共生圏の実現に取り組んでいく所存でございます。

本日、ご議論いただく予定でございます、この新たな推進戦略につきましても地域循環共生圏の強力な推進力になるものというふうに考えておりますので、何とぞよろしくお願ひしたいと思います。

委員の皆様方におかれては、高い立場から、また、さまざまな視点から、ご忌憚のないご意見を頂戴できればありがたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

【上田室長】 和田審議官、ありがとうございました。

本日は、荻本委員、それから山口委員からご欠席とのご連絡をいただいております。

また、すみません、森本委員につきましてはご出席ですけれども、事務局のミスで、座席表の名前が抜けておりました。ここでお詫び申し上げます。

それから、前回ご欠席の委員で、今日ご出席の委員につきまして、お名前だけこの場でご紹介させていただきます。その前の、前々回が約1年半前でございますので、お名前だけご紹介させていただきます。

まず、大塚委員でございます。

【大塚委員】 早稲田大学の大塚です。よろしくお願ひいたします。

【上田室長】 それから、谷口委員でございます。

【谷口委員】 筑波大の谷口です。よろしくお願いいたします。

【上田室長】 それから松藤委員でございます。

【松藤委員】 北大の松藤です。よろしくお願いいたします。

【上田室長】 続きまして、本日の配付資料の確認をさせていただきます。

議事次第の中に配付資料一覧がございますので、これも見ながらご確認いただければと存じます。

まず、資料 1、推進戦略素案でございます。それから、資料 2、資料にタイトルはございませんが、新旧対照表で現行の推進戦略と新しい推進戦略の対照表になっております。

それから、資料 3、今後の予定案、1 枚ものでございます。

それから、この下が参考資料でございます。

参考資料 1 が委員名簿、参考資料 2 が議事録。この議事録につきましては、既に委員の皆様にご確認いただいておりますので、既にウェブサイトにもアップさせていただいております。

それから、資料 4 は、三つございまして、資料 4-1 が、A 3 の紙で、地域循環共生圏の、いわゆる私どもは「曼荼羅図」と呼んでおりますが、A 3 の図でございます。

それから、参考資料 4-2 が、「地域循環共生圏」と「Society 5. 0」の対応関係。それから、参考資料 4-3 が「環境分野における ICT の活用の例（イメージ）」というものでございます。

それから、参考資料 5、番号を振ってございせんが、現行の推進戦略の冊子、それから参考資料 6 がその現行推進戦略の概要版、それから参考資料 7 が環境基本計画、参考資料 8 が環境基本計画の概要版、それから参考資料 9 が推進戦略のフォローアップ結果、9 と 10 が、29 年度と 28 年度のフォローアップ結果になっております。

資料、不足等ございましたら、お申しつけいただけますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、もしカメラ撮りの方がいらっしゃいましたら、ここまでということをお願いいたします。

なお、審議官の和田は所用のため途中で退席させていただく場合がございます。

了承いただければと存じます。

それでは、これ以降の進行につきましては、安井委員長をお願いいたします。

【安井委員長】 それでは、よろしくお願いいたします。

議事に入らせていただきます。

本日の委員会でございますけれども、前回の委員会の議論を踏まえて作成をされました新しい推進戦略の素案ができてまいりましたので、それにつきましてご議論をいただきたいと思っております。

何といっても大部でございますので、まずは第1章と第2章、それから、その次に第3章単独、それで、最後に第4章と、この三つに分けましてご議論いただけたらと思っております。

まず、事務局から、その新たな推進戦略案の第1章及び第2章につきまして、ご説明をいただきたいと思っております。お願いします。

【事務局】 それでは、私の方から素案について説明させていただきます。

用います資料は資料1と資料2で、参考資料4-1、資料番号を振っておりませんけれども、A3のこちらの資料になります。

まず、資料1の表紙をご覧ください。

こちらが、推進戦略の素案になります。現行の推進戦略と大きく変わった点としまして、副題に「～脱炭素化・SDGs達成に向けた地域循環共生圏とSociety 5.0の一体的推進～」というものをつけてございます。

こちらに関しては、参考資料4-1の方で説明させていただきたいと思っております。

こちらは、一昨日の25日に総合政策部会で示された地域循環共生圏の具体化に関する資料でございます。

タイトルが「地域循環共生圏（日本発の脱炭素化・SDGs構想）」となっております。

括弧書きとなっております、脱炭素化、パリ協定に端を発するもので、SDGsはSDGs、これらの実現に資する構想が地域循環共生圏ということを示しております。

その地域循環共生圏を構成するために三つの要素があると考えておりまして、その一つが自立分散、二つ目が相互連携、三つ目が循環・共生ということで、地域が自主的にオーナーシップを持って、かつネットワークを広げて、連携しながら、循環共生をして、サステナブルな社会をつくっていくと、それが地域循環共生圏ということでございます。

その下に移っていただきまして、地域循環共生圏が図にありますけれども、それを支える五つの課題の窓がございます。

一つ目がエネルギー、二つ目が災害、三つ目が交通移動、四つ目がライフスタイル、五つ目が多様なビジネスの創出ということで、こういったさまざまな観点からアプローチをかけることで地域循環共生圏が創造されるというふうに考えております。

そして、もう一つ、技術的側面から見ますと、もう1点、大切な点がございます。

それが下の方にございます「Society 5.0」と人の生産性向上が創る「地域循環共生圏」。

Society 5.0は、第5期科学技術基本計画で示された狩猟社会や農耕社会、工業社会、情報社会に続きます第5の社会、超スマート社会でございますけれども、地域循環共生圏はICTを活用しながらこのSociety 5.0と一体的に推進していくことが必要だというふうに認識しておりますので、この推進戦略に関しても、そういった副題をつけさせていただいております。

それでは、資料 1 に戻らせていただきます。

まず、I の目次をご覧ください。

こちら構成が書いてありますけれども、構成自体は現行の推進戦略と同じようになっておりまして、まず、「はじめに」を書いておりまして、その後、4 章構成という形になっております。

今回は、第 1 章の政策動向や社会の現況と第 2 章の戦略的推進のための基本的な考え方について説明させていただきます。

すみません、「はじめに」についても説明させていただきます。

1 ページ目の「はじめに」をご覧ください。

こちらは委員会の意思を記載しておりますけれども、こちらに関しては、先ほど説明させていただきました地域循環共生圏と S o c i e t y 5 . 0 を一体的に推進していくこと、これが大事だということを記載させていただいております。

続きまして、3 ページ目をご覧ください。

こちらは、第 1 章で環境を巡る政策動向や社会の現況ということになっております。

こちらについて説明させていただきます。

第 1 パラグラフと第 2 パラグラフではパリ協定と S D G s の話をしておりまして、それら二つによりまして世界が大きく変わったこと、そして、そのような状況のもとでは新たな文明社会を目指して大きく考え方を転換していかなければいけないことということを記載しております。

続きまして、第 3 パラグラフでございますけれども、こちらは第 5 次環境基本計画の話をしております。その中で、地域循環共生圏の創造を目指すことが打ち出されたという記述をしております。

次のページに進んでいただきまして、第 4 パラグラフになります。

そして、その地域循環共生圏に関しては、先ほどの資料で説明させていただきましたとおり、I C T を活用しながら、地域循環共生圏と S o c i e t y 5 . 0 を一体的に実現していくことが求められると、そういった記述をしております。

続きまして、それ以降のパラグラフでございますけれども、各領域で起きた出来事について述べてございます。

まず、最初に書いてございますのは気候変動関連の話でございます。まず、パリ協定であったり、そのパリ協定を計画的に推進するための地球温暖化対策計画、そして 2 0 1 7 年 3 月に中環審で審議された長期低炭素ビジョン、あと、今年の 8 月に設置されましたパリ協定長期成長戦略懇談会、あとは今年の 1 0 月に承認、受諾されました I P C C の 1 . 5 ° C 特別報告書、そして今年の 1 2 月にポーランドで開催されました C O P 2 4 の話、そして、最後のところでは適応法や適応計画の話についてふれております。

続きまして、5 ページ目になります。

次に述べておりますのは資源循環の話でございまして、今年の6月に閣議決定されました第四次循環基本計画について述べております。

その次に述べておりますのは自然共生関連の話でございまして、今年の11月にエジプトで開催されました生物多様性条約第14回締約国会議、COP14の話であったり、国内で推進されています生物多様性国家戦略2012-2020の話や、2012年に設立されましたIPBESの話、そして愛知目標の次となるポスト2020目標、そして2007年に提唱されました生態系と生物多様性の経済学、TEEBの話などを記載しております。

次に、安全確保領域の話でございまして、こちら、まず最初に水俣条約の話をしております。そして、その関連で水銀汚染防止法の話や改正大気汚染防止法の話をしております。

その次に、水循環の話をしてございまして、水循環基本計画の話をしております。

その後は化学物質関連の話になりまして、SAICMの話や、ポストSAICMが議論され始めたということをご記述しております。

その後は石綿の話になってございまして、中環審の方で小委員会が新たに設置され、石綿の飛散防止のあり方に関する審議が始められたことを記述しております。

その後は子どもの健康と環境に関する全国調査、エコチル調査の記述を記載しております。

その後、騒音関連の話をしてございまして、今年の10月にWHOの欧州事務局の方で、騒音関連のガイドラインが公表されたことを書いております。その騒音関連に関しても、世界的に注目度が高まっているということを書いております。

その後のパラグラフに関しては、震災からの復興の話を書いてございまして。

その次のパラグラフに行きまして、こちらではマクロプラスチックを含む海洋ごみ関連の話をしてございまして。

G7で海洋プラスチック憲章に日本が署名をしなかったことであったり、来年の6月に開催予定のG20に向けて、プラスチック資源循環戦略の議論が始められたことや、あと、今年の5月に閣議決定された第3期海洋基本計画の話や、今年の6月に改正されました海洋漂着物処理推進法の話などを記載しております。

その後は科学技術全般の話をしてございまして、今年の6月に閣議決定されました統合イノベーション戦略、こちら第5期科学技術基本計画の具体的な事項を定めた戦略でございまして、そちらが策定されたという話を記載しております。

その次のパラグラフでは、現行の推進戦略でも記載がありますFuture Earthについて記載しております。

最近の話題として、Future Earthの日本委員会が昨年9月に設立されたので、そちらについても言及しております。

最後のパラグラフでは、現行の推進戦略と同じように、さまざまな主体が連携を図りながら、環境研究・技術開発を推進していく必要があるということを書いております。

以上が第1章になります。

次に、7ページ目の第2章をご覧ください。

こちらに関しては、資料2もあわせてご覧いただければと思います。

まず、こちらの章では、今後目指すべき社会像と国の役割について記載している項目でございませう。

まず、社会像でございませうけれども、(1)のところで長期的に目指すべき社会像について述べております。こちら、もともとあった項目でございませうけれども、副題として「地域循環共生圏のビルトイン」というものをつけております。

2050年には地域循環共生圏が日本全体にビルトインされていってほしいということで、副題をつけさせていただいております。

こちらの社会像に関しては、基本的には現行の推進戦略をもとにしておりまして、新たに計画であったり、ビジョンが策定された場合にその記述を参考に整理し直しているという状況でございませう。

①の全般になりますけれども、こちらは一つ目の社会像を新たに追記しております。

環境基本計画で目指すべき社会像として示された「環境・生命文明社会」に関する記述を新たに入れております。

そして特に地域においてはICTを最大限に活用しながら、地域循環共生圏とSociety 5.0が一体的に実現していること、そして地域循環共生圏が日本全体にビルトインされていること、そういったことを2050年に実現してほしいということで、新たにつけ加えております。

全般に関しては、それ以外は現行の推進戦略を踏襲しております。

次に、8ページ目に行ってくださいまして、領域別の社会像になります。

まず、気候変動領域でございませうけれども、こちらは長期低炭素ビジョンと気候変動適応計画を参考に、整理し直している状況でございませう。

そして、四つほど、新たに社会像を設定させていただいております。

次に、9ページ目に行ってくださいまして、資源循環領域、自然共生領域、安全確保領域でございませうけれども、こちらは現行の推進戦略を基本的には踏襲していると、一部、地域循環共生圏に関する記述などを修正しておりますけれども、基本的には踏襲しているという形でございませう。

次に、10ページ目をご覧ください。

こちら、中期的に目指すべき社会像になります。現行の推進戦略では、2025年から2030年ごろを想定していたのですがけれども、今回は2030年ごろを想定した社会像

というものを設定したいと考えております。そして、副題では「地域循環共生圏の定着」、2050年ではビルトインでございましたけれども、2030年では地域循環共生圏が定着していると、そういった社会になっていてほしいということで、副題をつけております。

まず、①の全般でございますけれども、こちらは環境基本計画を参考に新たに基本的に設定しているという状況でございます。環境基本計画で重点戦略を六つ設定しましたけれども、そちらを参考に整理しております。

1点、最後のところのオープンサイエンス、11ページ目になりますけれども、オープンサイエンスの話に関しては、現行の推進戦略を踏襲しているという形になります。

次に、②の領域別の社会像になります。

まず、気候変動領域でございますけれども、こちらは2016年の12月に、SDGsの推進本部で決定されましたSDGsの実施指針を参考に、新たに三つ社会像を設定しております。

具体的には、2030年度に温室効果ガスの排出量が2013年度比で26%以上削減されていることであったり、再生可能エネルギーの導入率が22～24%以上になっていること、そういった話を入れております。

次に、資源循環領域でございますけれども、こちらは循環基本計画が新たに策定されましたので、そちらの七つの柱というものを参考に、新たに整理し直しております。

続きまして、12ページ目、13ページ目になります。

こちらは自然共生領域と安全確保領域の社会像を示しておりますけれども、こちらは基本的には現行の推進戦略を踏襲しているという形になります。

続きまして、13ページ目の国の役割について説明させていただきます。

こちらは、基本的には現行の推進戦略の記述を踏襲している形になりますけれども、①の国の役割の最後のパラグラフ、こちらを新たに追記しております。

こちらは、人材育成に関する項目となっております。高度な専門知識に加えて、従来の慣習や常識にとらわれない柔軟な思考と斬新な発想を持つ人材を育成することが大事だということを述べております。

そして、具体的には公的な研究資金が優秀な若手研究者に行き渡る取組などを強化していく必要があるということを新たに追記しております。

それ以外は現行の推進戦略を踏襲している形になります。

第1章と第2章の説明は以上でございます。

【安井委員長】 ご説明ありがとうございました。

それでは、皆様からご意見等をいただきたいと思いますと思いますが、どちらからでも結構でございますが、いかがでございましょうか。

何もないということはないでしょうね。

では、ちょっとつまらないことを言って時間を潰しますね。ちょっと気になったのは、4ページの2段落目なんですけれども、この共生圏の話なんですけれども、ちょっと言葉遣いだけです。

第2段落の一番最後辺りに、Society 5.0云々のちょっと前なんですけど、当然のことながら、IoT、AI、ICTで個々の地域が活性化し、自立しはいいんだけど、その次が、「相互につながる」というよりも、この文章をそのとおりに使った方がよくて、多分、「相互に連携することにより」の方が絶対いいなんて、そういうつまらない話です。

ほかに、何かございませんか。

【谷口委員】 谷口です。すみません、前回、出席できずに申し訳ありませんでした。

個々の文章がどうこうということはあまりなくて、よくできていると思うんですが、全体的に何となく気になったことをコメントさせていただきます。

今回、地域循環共生圏とSociety 5.0というのが大きな柱になっているということで、環境省さん的には地域循環共生圏というのは、すごくなじみがある考え方だし、以前からもそれに類する議論をしてきたと思うので、そこは割とすんなりいくのかなと思うんですが、今回、Society 5.0というのが新たにちょっと入ってきたというふうなイメージがあって、これは政府の方針というか、最近、ほかの官庁との議論をすることもたまたまあって、総務省さんとか、国交省さんとかも全部同じような感じになっていて、何となく政策の多様性が失われているような感じがちょっとしているんですね。

そういう意味でも、ちょっと取ってつけたような感じがする部分があって、それはそれでいいのかなと思うんですが、個人的には、そのSociety 5.0が入ってくると、何となく全て連携したら、全てうまくいく、環境的にも地域循環共生圏が形成されるというふうな前提、予定調和的な考え方で何か全体が構成されているような感じがしていて、例えば私の分野の交通とかでありますと、もし実際に自動運転とシェアリングが入ってきて、サービスレベルが上がるとすると、例えば空車での送迎交通とかが余分に20%ぐらい東京の郊外だと発生するので、実はCO₂は増えるんですよ。

だから、Society 5.0が入ってくるとというのは、基本的には環境目線で入ってくるんじゃないかと、恐らく消費者に対するサービスレベルを上げるという観点から入ってくると思うので、その環境負荷を削減するという観点からは逆行する面というのが幾つか、多分、出てくると思うんですよ。

そういうふうなことというのに対して、何か、やっぱり環境省さん的にはどこかで予防線を張られるようなコメントがちょっとあってもいいんじゃないかなと。

全てSociety 5.0をそのまま受け入れて、地域循環共生圏がうまくいくというのではなくて、Society 5.0というものに対してきちんと吟味しなければいけない、そうでないと環境的に問題がある部分もあるんじゃないかという、そういうチェックのポイントを入れていただけるのは環境省さんだけではないかなと思うので、ちょっとど

こをどう直してくださいという話ではないんですけど、何となく Society 5.0 が入ってくると環境的にも全部うまくいきますという予定調和的な感じで全体のイメージがあったので、どこかでちょっと何か一言、コメントみたいなものがあるといいのかなと思いました。

以上です。

【上田室長】 大変難しいコメントをありがとうございます。

その答えは、もうある意味サブタイトルそのものだと私は思っておりまして、結局、その Society 5.0 というのは、全くおっしゃったように便利さの向上というか、超スマートであればいいという、多分、文科省さんが怒ると思いますけれども、ICT を使って、いわば QOL を上げていくとか、生活の便利さを上げていくとかというのが、ある意味で主目的なんだろうと思いますけれども、サブタイトルにありますように、つまり Society 5.0 には、そういう意味では、生活の便利さを向上するという大きな意味はあるんですけども、理念といたしましうか、哲学といたしますか、それがやや欠けている部分があるのかなと個人的には思っております。

そこにはめるピースが、この脱炭素化、SDGs だと思っております、ですから、その Society 5.0 だけに多分任せていると、それこそ便利さを追求してあまり効率的でない方向に行く可能性もあると。そこをやはり持続可能性というピースをしっかりとめ込んで、一体的に実現していくということが大事なのかなと思っております、大変難しいコメントでお答えしにくいんですけど、一応、これがその答えかなというふうには思っております。ありがとうございます。

【谷口委員】 そこをみんなが読み取ればいいですけどね。

【安井委員長】 足さなければいけない、何かやっぱり足した方がいいということであれば、ちょっと続いて、お言葉をいただくとありがたいです。どこかに何かを足すと、もう少しましに見えるとかですね。

実際、さっきちょっと申し上げた 4 ページのところなんですけど、それは「個々の地域が活性化し」ということもそうなんだけど、「相互につながる」も、多分、同じように Society 5.0 的な、

【谷口委員】 多分ここだと思いますよね。

【安井委員長】 そこ辺りに、何か、一言、二言ちょっと、例えばそれを単に利便性を向上するのだけではなくて、やはり地球環境問題の解決に資する方向になるというようなことをちらっと書きゃいいのかな、なんて思うんだけど。

【谷口委員】 もうそれで十分だと思っております。

【安井委員長】 そうですか。事務局代わりで、すみません。

どうぞ。

【甲斐沼委員】 多分、ここも文章として入れるのは難しいとは思いますが、先ほど、4

ページの、先生がおっしゃった、その次のパリ協定のもとで、2030年、26%を定めるとともに書いてありますが、世界で言われているのは、26%では足りなくて、もっと野心的にする必要があると言われていています。ただ、11ページに、目標のところで26%以上と書いてあって、この「以上」のところに、野心的という意味が入っているのかなと考えました。多分、この地域循環共生圏で、地方だと再生可能エネルギー導入率、ここに24%、やっぱりここは「以上」となっていますが、多分、もっと入らないと自立型にはならないのかなと思いますが、ここは決まった数字なので、野心的なものに書き直すのは難しいのかなという気がします。

【上田室長】 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。

【安井委員長】 どうぞ。

【上田室長】 ご指摘のとおりで、すみません、釈迦に説法なので、私が申し上げるのは何ですけども、そこはパリ協定のもと、各国がそれぞれプレッジをして、それを5年ごとにグローバル・ストックテイクで、より野心性を上げていく、なので、今は、すみません、そういう目標ですけども、それはだんだん野心性を上げていくということで、そのうちギャップが埋まっていくということだと私は理解していますので、現時点ではこういうことかなというふうに思っていますけど。よろしいでしょうか。

【安井委員長】 それを、まず、書くかどうかということだね。

だけど、やっぱり本当に、おっしゃるとおりで、2023年の最初かな、そのグローバル・ストックテイク、大体、日本はまだ長期の計画を出していないし、その辺ができる段階で、若干何かやらないといけないでしょうね。

ただ、それはどうなんだろう。この問題なのか、政治の問題なのかという問題があって、結局、研究・開発の推進戦略とどういうふうに絡むのかなというところですね。

そこをどう書くのかな。

【上田室長】 この第1章は、現状で既に見えているファクツを書くのが基本だと思っ
ていまして、そういう意味では、グローバル・ストックテイクとかも、さっき申し上げ
ましたけど、それもパリ協定の中の話なので、あまりここにそれをくどくど書かなくて
もいいのかなというふうに私は理解をしておりますが、よろしいでしょうか。

【岡田委員】 あまり細かいことを言うのは趣味ではないんですが、6ページのところに、
マイクロプラスチック海洋ごみの話が、まず3段落目に出てきますね。

その次に、また海洋に関する施策について、海洋基本計画が出たと。その次になると、
今度はまた漂流ごみの話になっているんですね。

海洋基本計画、今回のやつは地域循環共生圏とは言わないけれども、里・海とか、森・
川・里・海へのつながりとか、今までの海洋基本計画に比べれば、かなり沿岸域の環境省
サイドに近い、特に地域循環共生圏に近いアイデアが入ってきたというふうに理解してい

るんで、ちょっとここに、ぽそっと具体的な内容もなく海洋に関する基本的な方針を示して、第3期海洋基本計画でまたプラスチックに戻るというのは若干違和感を感じるんで、多少、もう少し加筆していただいた方が、地域循環共生圏をうたうという意味からは、もうちょっと素直に話がとれるというふうに思います。

【上田室長】 ご指摘ありがとうございます。これ、多分、あれですね、事務局で割と単純に、すみません、時系列的に並べたりとかしているところもあって、今、ご指摘いただいてしまったのかなと思います。いずれにしても少しここに書いた趣旨をもう一言、二言、ちょっとつけ加えるように工夫させていただきます。ありがとうございます。

【安井委員長】 ほかに、何かございますか。

【松藤委員】 ちょっと今と同じところなんですけれども、プラスチックの海洋汚染は、何か、プラスチックが悪いように言われていて、ごみ処理の不適切さがあるような感じでいつもとられるのは不本意なんですけれども、最初の文章が「海洋汚染については」という始まり方がやっぱり非常に誤解があって、これ、そうではなくて、海洋汚染について挙げられているけれどもという話ですよ。

ですから、「海洋汚染については」じゃなくて、「海洋汚染について」と「は」を取っていただきたいんですよ。そうするとニュアンスが随分変わってきて、世界ではそうやって言っているんですけど、我が国はちゃんとやっていますよという話が続きますよね、次に。ということになるので、大変私は気にしております。すみません。

【安井委員長】 確かにそうですね。

次、いいですか。

【上田室長】 はい。

【安井委員長】 確かに、UNEPの報告書なんかを見ると、日本という例外の国があって、そこはちゃんと何か管理をしているみたいなことが出てきますからね。それはやっぱり一応書いた方がいいのかもしれないんだよね。それは書けないかもしれないけど。そんな気もしないでもないですね。

ただ、世界的な情勢はどう考えてもプラスチックそのものに対するアンチプラスチックですね、今や。だから、そこをどうするかというのは、ちょっと日本も真面目に考えないといけないかもしれない。

【松藤委員】 それについて、例えばストローをなくすとか、極端な行動に走るというのは、やっぱり科学に基づいていないんですよ。その辺をやっぱりとめていかないと、一緒にされてしまうと非常にまずいと思いますよね。

やっぱり利用されていないといっても、きちんと集められて処理されているんですよ。その辺の誤解が新聞記事では読まれてしまうんですよ。ちゃんと処理されていない、集められていないとなってしまう。

【安井委員長】 極めて反プラスチック新興宗教的な扱いだと思いますけれども、やはりど

うするのかねという感じですね。

【上田室長】 また、大変大きな、答えにくいご質問、ありがとうございます。

そこにつきましては、ちょっとここにも書いてありますが、結局、プラスチック資源循環戦略をまさに今検討しているところですので、詳しくはそこでということにしかならないんですけども、なおかつ、今まさにおっしゃったように、ウミガメの鼻に突き刺さったから即ストローをやめるみたいなのは、それはサイエンティフィックなのかというと、確かにそういう面はございます。

ただ、小さなことでも、とにかく一歩でもそこから進むというのは、ライフスタイルを少しずつ変えていくという意味で、サイエンティフィックは別として、一応、意味のあることかなとは思ってしまして、ある意味で象徴的なものかもしれませんけれども。

それより、本当は、だから回収なりが大事だということは、多分、全くおっしゃるとおりですし、あるいはそもそも根本から何か別のものに代替していくということも、もちろん根本的には必要なんだと思いますが、そこら辺は、まさに、別途、今、検討が進んでいると思いますので、ちょっと今ここになかなか具体的に書きにくいですが、ご指摘はまさにごもつともであるというふうには思っています。

【安井委員長】 ありがとうございます。

ただ、あえて言えば、パリ協定ってご存じのとおり、「気候正義」という言葉が全体を支配している。したがって気候正義の「正義」というのが何かというのが、やっぱり国として理解が違うというのが非常に大きくて、パリ協定で元気になった国というのは、みんなキリスト教国だと思っているわけですよ。

キリスト教国というのは正義というのが非常にディファインされているというのでわかってしまうんだけど、日本って正義というのがない国なので、したがってなにせ世間がつくってしまうのが正義であるという定義なので、そのやっぱり根本的なところが海洋プラスチックにはあって、やっぱり彼らもやはり2015年以来、環境は正義に基づいてやるべきだという。

今回の鯨の話も、若干、いささか問題かなと思いつつ、その辺はやっぱり完全にこの国はずれているんですよ、世界的には。ですから、そこをどのぐらい考慮しなければいけないかというのは、やはり考えなくちゃいけない。

というのは、それで正義という言葉を使ったのは、結構、怖くて、正義の国というラベルをペタペタ張られちゃうと、まさにビジネスも全部だめになってしまうという可能性があるというふうに私は見えています。

ほかに、どうぞ。

【白石委員】 非常に細かいところすみません。地域循環共生圏を根づかせるためにこのポンチ絵を描かれて、A3の紙が描かれているんですけど、ここでご説明のときに、ICTが非常に重要であると、それがキーになるというご説明がありました。

ただし、このポンチ絵の中にはICTという言葉は1個も入っていませんですかね。どこかに書いてありますかね、どこか見落としていませんかね。

【上田室長】 ご指摘ありがとうございました。

ICTとは書いてないんですけども、下の真ん中に「Society 5.0と人の生産性向上がつくる地域循環共生圏」と書いてあって、その下ですね、左側に、IoTとか、AIとか、ビッグデータとか、そういうものが使えると、これをICTとは書いていませんけど、これが要するにICTだという、そういう趣旨です。

【白石委員】 この読み方なんですけど、この初めのところでは、ICTプラットフォーム、1ページ目ですね、ICTということを書いてあります。それはそれでよろしいと思うんですけど、次から、いろんな言葉が次から次に出てきて、例えば3ページ目だと、ICTがなくなって、「IT・IoT等の活用」になる。

だから、AIと、IoTと、ICTと、それとICT等という、ICT等というのは、多分、AIとIoTとICTをまぜたものを等と呼んでいるんじゃないかなろうかと想像するんですが、次のページになると、4行目ですかね、「AI、IOC等のICT」というふうになっていて、しばらく下がると、次の段落の下から3行目になると、「IoTやIC等のICT」ですね。

ここを少し概念というか、定義をしっかりと、例えばAIとICTは多分違うので、「AI」と書いた方がいい場合もあるし、全部ひっくるめて、トータルで「ICT等」と書いた方がいいところもあるでしょうし、いろいろあると思いますので、少し見ていただいた方がいいかなというふうに思います。ちょっと細かい点ですけど。

【上田室長】 大変重要なご指摘、ありがとうございます。

事務局で、いろいろ各方面にこれをご相談していて、何人かの方から実は事前に表記がずれているねと言われてチェックしたつもりだったんですけど、まだまだ漏れがあったということで申し訳ございません。

それで、ただ、今おっしゃっていただいたところのうち、環境基本計画そのものを引いているところがありまして、引用しているものは、ちょっとこれは変えられないのでそういうところはずれているところがあり得ます。

あと、それから、それ以外は基本的には事務局としての考え方ですけど、直接引用しているところ以外は基本的には科学技術基本計画の書き方にそろえた方が私はいんじゃないかと思っていて、これはもともとSociety 5.0は科学技術基本計画から来ているので、たしか科学技術基本計画の書き方が「IoTやAI」という、たしかそういう書き方になっていましたので、なるべくそれにそろえて書いていきたいと思います。

【白石委員】 いや、それにプラスして、ICTが重要なんだと思いますね。

【上田室長】 まあ、そうですね、はい。ちょっと、すみません。統一させていただくようにいたします。

【安井委員長】 どうぞ。

【森本委員】 あまり大した話、全然大した話ではないんですけど、「森・里・川・海の連関」という言葉が出てくるんですけど、「れんかん」というのは、こういうことをもともと言い出した京大さんのあれでは、「かん」は環境の「環」を使うんですね。

環境省さん系の資料を見ていると、「連関」という言葉はあまり使わずに、「つながり」という言葉が使われていまして、もし「連関」という言葉を使うなら、京大さんの単語を使って、それを使わないだったら、「つながり」にするのがいいのかなと思って、これはあまりにしようもない、大した話ではないんですけど、意味はどちらでも大したことないんですけど、いいかなと思いました。

それから、さっきのプラスチックの話なんですけど、確かにおっしゃるとおりだと思うんですけど、ただ、今度、総合的な見方、地域循環共生圏だとか、トータルのソリューションを考えていくときに、例えば、これはペットボトルのリサイクルがうまくいっていたとしても、100%じゃないとしたら、量がどんどん増えていくとやっぱり問題が出てくるわけですね。

あるいは、むしろ効率悪くても、プラスチック製品に代替するような、地域の産品等を使うことによって、例えば生態系の、いわゆる里山の管理だとか、そういうことに反映して、トータルで見ると防ぐ体制に、何か貢献するだとか、プラスチックを使わないで、竹製品を使うとか、というソリューションも多分あると思うんですね。

これは、だから、プラスチックそのものを取り上げた部分最適の話には全然なじまないかもしれないんですけど、どこか、その書き方というのかな、ちょっと工夫した方がいいようなところが、要するに地域循環共生圏という言葉を使い出したときに、部分最適だけをつなぎ合わせたらうまくいくかということ、必ずしもそうじゃないと思いますので、ちょっと意見です。

【安井委員長】 多分、おっしゃるとおりだと思います。

いろんな、結局、単独に何か部分最適ではなくて、そこに書いてある、やっぱり下の人に、連関とか、連携とかという話を拡大解釈しなきゃいけない言葉なんだと思いますね。

それをやらないと、やはり全体像がおかしなことになりかねない。言葉はどう使うかだけだね。ちょっとまだ考えていますけど、じゃあ、どうぞ。

【指宿委員】 私も、今、ずっと気にしていて、

1章ではないのですが、2章に「何々を最適化して」という文章が多いのが気になります。これらの文章には主語がなくて、何を最適にするということがわからない書き方が多い。例えば資源循環のところでもそうだと思うのですが（実際の例を挙げた方がいいのですが---

）。ちょっと手元で見たものと1ページ違っているのですが、例えば、これは10ページになるのかな、全般というところがありますね。その中に、最初の二つ目のポツで、「経済

社会の物質フローライフサイクル全体での最適化」というように、「最適化」が出てきています。今の話と同じで、プラスチックでもいろいろな局面があるので、プラスチックのかわりに、例えばスチールを使ってストローをつくって使用したときに、どれだけエネルギーが使われて、ライフサイクル的にはどちらがいいのかという議論をする必要があると思うのですが、そういうことが抜けて、いきなり「最適化」というのは避けた方がいいかなと思います。何か所か出てくるかと思いますが。【上田室長】ご指摘ありがとうございます。

第2章については、実はこの専門委員会で将来像を何かクリエーションするのはちょっと難しいと思っていますので、基本的には、どこかに書かれたものから、言い方は悪いですけど、つぎはぎさせていただいております。つぎはぎする過程でちょっと主語忘れというのはあるかもしれませんが、ちょっとそれは、こちらでチェックして。【指宿委員】多分、そういうことで起こっている。

【上田室長】ただ、元がそうなっていると直しようがないので、そこだけは勘弁いただければと思います。

【指宿委員】はい。なるべく主語を省かないようにすれば避けられると思います。

【上田室長】すみません、その一つ前の森本委員のご指摘で、「連関」のところは、ちょっと私もお互い、今、あやふやですけども、ここの箇所って、たしか環境基本計画の引用の部分なので、ひょっとして、我々事務局の漢字変換ミスがあり得ますけども、元のものがあるかどうであれば、すみません、ちょっとこのままになるかもしれませんが、よく確認させていただきます。

それで、二つコメントが出て、二つ目は、すみません、どのように対応させていただいたらいいか、ちょっと考えあぐねているんですけども、もう少しヒントをいただけるとありがたいんですが。

【森本委員】特にここでこう変えた方がいいという意見はございませんけど、今の話で言うと、プラスチックに関しては資源循環戦略小委員会で開始されているということで、それはそれでいいのかなと思うんですけどね、これはこれで。

地域循環共生圏は何かトータルの話のときに、もし必要なら、実際にチームとして、例えばシナジーとか、トレードオフとかという言葉を入れていただいておりますので、実質的には問題ないのかなと思ったりもしています。

【上田室長】ありがとうございます。

今ので、大分、事務局の頭がわかってきましたが、ここ第1章は、すみません、そういう意味では、ある意味、分野別に結構いろいろ書いていますので、そういう分野の間の、領域の間の関連性があまり書いてないようになってはいますが、ある意味、第3章の方で、統合領域でいろいろ書いてるときとかに、その辺、少しよく見て、ある程度書かせていただいたと私は思っておりますが、またそういう目でちょっと、第3章のほうかなという

ふうに存じます。ありがとうございます。

【安井委員長】 どうぞ。

【高村委員】 細かい「てにをは」は、後でちょっと添削とかをみんなでした方がいいかなど。はじめにの二つ目のパラグラフで、「こうした悪化の傾向」といきなり書いてありますけど、「こうした悪化」が、何を指すのか、ちょっとよくわからなかったんです。その上に書いてあることを受けているわけでもないようなので、上のことは、我が国のことも書いてあるわけですね、人口の減少の局面のように。

それで、第2パラグラフ、「特に地方部」で、「部」は要らないんじゃないかなとか、細かいことですけど。「消滅の危機が叫ばれる地域」というのは、「自治体」じゃないかなというような気もしたんですが、細かいところは、後でコメントをして、適宜、いいように直していただいた方がいいかなと思います。

【上田室長】 ご指摘、ありがとうございます。

確かにこれを書いたときは割と勢いで書いた部分だったんですけど、よくよく読み返すとちょっとおっしゃるようなところがあると思いますので、もう一回、ちょっとちゃんと見直させていただいて、文のつながり的におかしいところは修正させていただきます。

ありがとうございます。

【安井委員長】 そろそろ次に行かないと怪しい時間になってまいりまして、それでは、一応、後で、また、何かございましたら元に戻ることは全く異存はございませんが、次に行かせていただきたいと思います。

次の章、3章からのご説明をお願いします。

【事務局】 それでは、第3章について説明させていただきます。

資料1の16ページをご覧ください。

こちら、今後5年間で重点的に取り組むべき環境分野の研究・技術開発という項目になっております。

こちらでは重点課題を示しておりますけれども、まず、1ポツのところでは、その課題の設定に関する基本的な考え方を示しております。

現行の推進戦略と同様に、四つの個別領域と統合領域の計五つの領域を設けることというのを最初に書かせていただいております。低炭素領域に関しては、気候変動領域に名称を変更するというのも書かせていただいております。

そして、第2パラグラフの中段ぐらいになりますけれども、社会実装を視野に置くと、四つの個別領域においても、ほかの領域とのトレードオフ等も含めて、持続可能性を統合的に捉える視点。

具体的には、リサイクルなどにおいて、資源循環が達成できたとしてもCO₂排出削減がならないのであれば、あまりよくないと、そういったことに留意する視点であったり、経済や社会との統合的アプローチ、そういったものが今後ますます求められていくという

ことと、あと統合領域に取り扱う課題に関しては、連携や統合による何らかの付加価値が必要だということを第2パラグラフの方で書かせていただいております。

最後のパラグラフになりますけれども、ここではICTやバイオテクノロジーなどの先端的な科学技術を駆使しながら、地域循環共生圏とSociety 5.0を一体的に実現していくことが必要だということを書かせていただいております。

こちら、参考資料4の話と参考資料5の話をしておりますけれども、今回、資料番号、参考資料4-2と4-3としてつけさせていただいている資料となります。

参考資料4-2をご覧ください。

こちらが「地域循環共生圏」と「Society 5.0」の対応関係を示した図になります。

左側が地域循環共生圏になっておりまして、先ほど示しました資料の中にありました五つの課題の柱ですね、エネルギー、災害、交通、ライフスタイル、ビジネスというものを書かせていただいております。

右側にSociety 5.0で言うておりますエネルギーや、防災、交通・輸送、あとは暮らし・食・農業、あと、ものづくりといったことを書かせていただいております。こうして比較してみると、地域循環共生圏とSociety 5.0が非常に近いということで、ICTを活用しながら地域循環共生圏を実現していくということをおっしゃっております。

次に、参考資料4-3でございますけれども、こちらが環境分野におけるICT活用の例という資料になります。

こちらに書いております領域に関しては、こちらの推進戦略で掲げている領域ですね、その領域の中で、どういったICTが活用できるのか、どういうふうにICTを活用できるのかということを示した資料になります。

これらに関しては、推進戦略の参考資料として掲載したいと思っております。

それでは、本文の方に戻らせていただきます。

2.の方で重点課題の具体的な内容を説明しております。

まず、統合領域について説明させていただきます。

統合領域に関しては、今まで四つの重点課題を掲げておりましたけれども、今回は新たに二つ追加しまして、六つの重点課題を掲げております。

まず、17ページの重点課題①をご覧ください。

こちらはビジョン・理念の提示でございます。現行の推進戦略でも同様の重点課題がございましたけれども、今回は地域循環共生圏の要素を新たに加えております。地域循環共生圏の実現に向けたビジョンの提示、あとは、その実現に向けた地域レベルのビジョン策定への貢献、そういった内容を新たに追加しております。

次に、重点課題②をご覧ください。

こちらはビジョン・理念の実現に向けた研究・技術開発になっております。

重点課題①で掲げたビジョン・理念を実現していくために必要な研究ということで、具体的には地域循環共生圏を実現していくための研究や技術開発というものを掲げさせていただいております。

主な内容としましては、地域循環共生圏のモデルづくりであったり、評価手法、シナリオづくりに関する研究や適応に関する研究、あとは統合的な経済社会システム、具体的にはエネルギーシステムであったり、交通・輸送システム、それらの構築に関する研究や、地域循環共生圏の実現に向けたパートナーシップの強化手法に関する研究、あと地域固有の資源を有効活用するための技術開発、あと、地域循環共生圏の海外展開に関する研究、そういったことを内容として盛り込んでおります。

次に、18ページ目、重点課題③をご覧ください。

こちらは、価値観・ライフスタイルの変革でございます。こちらは現行の推進戦略である課題でございますけれども、一部、修正しております。研究・技術開発例の四つ目のところに行動変容に関する研究を入れておりますけれども、今まで行動変容の対象が「人々」となっていたところを、今回は「個人・企業」ということで、企業に関する行動変容もやっていく必要があるといった内容にしております。

次に、重点課題④新たな技術シーズの発掘・活用をご覧ください。

こちらに関しては、現行の推進戦略を踏襲しているような形になりますけれども、ICTであったり、バイオテクノロジー、そういった新たな技術などを具体的に盛り込んでいくという形になります。

次に、19ページ目の重点課題⑤をご覧ください。

こちらは、災害に関する研究・技術開発になります。基本的には現行推進戦略を踏襲しているんですけれども、本文の中段ぐらいに出てきます熊本地震であったり、平成30年7月豪雨、これらの最近発生した災害の経験から得られた知見を踏まえて研究・開発などをやっていく必要があることや、最後の方に書いてありますけれども、ICTを活用しながら推進していくことが必要だということを新たに追記しております。

加えて、研究・技術開発例としましては、災害廃棄物の再生利用率の向上に資する研究・技術開発というものを新たに加えております。

次に、20ページ目の重点課題⑥をご覧ください。こちらは新たに設定した重点課題となります。

内容としましては、海洋プラスチックごみ問題への対応ということでございますけれども、粒度をほかの重点課題にそろえるために、「グローバルな課題の解決に貢献する研究・技術開発」という名称にしております。

具体的には、代替材料の開発であったり、再生利用に関する研究や発生メカニズムの把握に関する研究、あとは新たなモニタリング手法の開発と、そういった内容を盛り込んでおります。

以上が統合領域になります。

次に、(2) 気候変動領域をご覧ください。

こちらは、もともと重点課題が四つございました。一つが、低炭素で気候変動に対応するシナリオづくりに関する研究でございましたけれども、こちらに関しては統合領域の重点課題②に入れるという形で変動領域からは削除しております。

残りの三つの緩和策、適応、地球温暖化現象の解明という重点課題に関してはそのまま残しているという形でございます。

具体的に、重点課題⑦の緩和の話でございますけれども、こちらは現行の推進戦略を踏襲している形にはなるんですけれども、研究・技術開発例のところに、省エネルギー・再生可能エネルギー・未利用エネルギー活用の導入拡大に向けた技術の高度化・低コスト化というものがございます。こちらは、かなり幅広い研究・技術開発例でございますので、今まで掲載していたものをこちらで読めるように整理し直しているという形でございます。

次に、重点課題⑧適応の研究・技術開発をご覧ください。こちらに関しては、研究・技術開発例になりますけれども、四つ目と下から二つ目、一番下の研究・技術開発例を加えております。

具体的には、適応に関する施策の効果などを評価する手法の開発であったり、地域における適応の推進に資する研究・技術開発、こういったことを新たにやってほしいということで、内容に盛り込んでおります。

重点課題⑨地球温暖化現象の解明でございますけれども、こちら、一部、表現を変えているところはありますが、基本的には現行の推進戦略の内容のままということになっております。

次に、22 ページ目。

(3) 資源循環領域についてご覧ください。

こちらは、もともと三つの重点課題がございましたけれども、今回、循環基本計画の七つの柱を受けまして、新たに三つ、重点課題を設定しているという形になっております。

具体的には、循環基本計画の七つの柱、本文のところで①から⑦で掲載しておりますけれども、②から④を参考にして重点課題を設定しているという形でございます。

一つ目が地域循環共生圏形成に資する廃棄物処理システムの構築の話、二つ目がライフサイクル全体での徹底的な資源循環の話、三つ目が社会構造の変化に対応した持続可能な廃棄物の適正処理の話になっております。

一つ目の重点課題⑩、廃棄物処理システムの構築の話でございますけれども、こちらは効率的なエネルギー回収の話であったり、多様なバイオマスの混合消化や、あとリサイクルが困難な可燃性廃棄物の多段階での循環利用に関する研究、そういったものを内容に盛り込んでおります。

二つ目の重点課題⑪、徹底的な資源循環の研究でございますけれども、こちら、内容と

しましては、ライフサイクル全体の最適化に関する研究であったり、最適生産に関する研究や、あと2Rを強く推進する社会システムの構築に関する研究、あとは徹底リサイクルに関する研究、そういったものを内容として盛り込んでおります。

三つ目の重点課題⑫になります。こちらは廃棄物の適正処理でございますけれども、こちらは少子高齢化等の社会構造の変化への対応も含めた処理システムや不法投棄対策、収集運搬システムの高度化に関する研究や、廃棄物処理システムの長寿命化・強靱化に資する研究、あとは資源循環の阻害要因となる化学物質管理技術の高度化、そういったことを内容として盛り込んでおります。

次に24ページ目の(4)自然共生領域をご覧ください。

こちらはもともと重点課題として二つ設定しておりました。評価と対策でございましたけれども、今回それを一部整理し直しまして、生物多様性と生態系サービスという二つの重点課題に整理しております。

一つ目が生物多様性の話になっておまして、新たに加えた要素としましては、研究・技術開発例の一つ目でございますけれども、環境DNAの話であったり、あと、四つ目の研究・技術開発例になりますけれども、人口減少社会におけるとか、あと五つ目のICTの新技术を活用したという表現を加えたり、下から二つ目になりますけれども、適応策に資する研究開発や、一番下のポスト2020目標の実施評価等に貢献する研究という内容を新たに盛り込んでおります。

次に重点課題⑭の生態系サービスの話でございますけれども、こちらに関しては、生態系サービスの解明に関しては、もともとあったテーマでございますけれども、今回は人間の福利との関係を含む生態系サービスの解明、そういったことをやってもらうためにそういった内容を盛り込んでいたり、生態系を基盤とするアプローチ、具体的にはEbAであったりEco-DRR、そういったものの研究であったり、あと研究・技術開発例の一番下にありますけれども、ESG投資を呼び込むことのできる企業の生物多様性の保全や利用、代償手法の開発や、あと消費者の意識・行動変容を促進するための手法など、生物多様性の民間参画に関する研究、そういったものを新規で追加しております。

次に、(5)安全確保領域をご覧ください。

こちら、もともと重点課題が二つございまして、化学物質と大気・水・土壌でございました。今回もそちらの重点課題は維持しております。

まず重点課題⑮の化学物質でございますけれども、一部表現の修正がございますが、新たに追記したものとしましては、研究・技術開発例にあります下の二つでございます。一つ目が代替物や機能進化に迅速に対応するためのAIなどの活用も想定した適切なリスク評価スキームの構築、もう一つが騒音・震動等による人への影響評価に関する研究や、長期ばく露の疫学研究と、こういったものを新たに追加しております。

次に重点課題⑯、大気・水・土壌の話でございますけれども、こちらは新たに加えた要

素としまして、海洋プラスチックの発生メカニズムの把握に関する研究であったり、低濃度域における石綿含有状況の迅速な把握方法に関する研究であったり、汚染土壌から揮発した有害物質のリスクに関する言及、あと騒音や振動等の効果的な対策・研究・技術開発というものを新たに加えております。

以上が第3章の説明でございます。

【安井委員長】 ありがとうございます。非常に長いのですが、できれば若い番号から行きたいとは思いますが、それも無理でございましたらどこからでも結構でございますけれども、何かございませんでしょうか。

もしなければ、ちょっと先に一つ時間を使わせていただきますけれども、実を言うと重点領域の⑥でございますけれども、これはグローバルな課題解決に貢献する研究という、問題の対応、これに限るわけではないのですけれども、いずれにしても、これだと代替材料の開発を含んじゃうんですね。

実を言うと新しい材料の開発というのは、これまで実を言うところに入ってなかったんですよ、ご存じないかもしれないけど。前は材料の開発を認めちゃいますと、材料屋がみんなどっと入ってきちゃって、とんでもないんですよ。それで結局、材料開発というものをダイレクトにやるということはかなりそれは防衛線を張っていたんですね。ここもだからできたならば、代替材料などというふうに来たら、その後、「の利用技術」みたいなことにしたい。いかがでしょうか。

材料屋さんはいないと思うんで大丈夫だと思うんですけど、私、元材料屋なものですから、材料屋の動向とかそのマインドをよくわかっておりまして、本当に新しい材料を開発するよとって金だけとって、大抵できないんですよ。そう簡単にできないんですよ、新しい材料開発って。ですから、材料開発はもっと科研費でやってくれと。ちゃんと使えるのがあったら利用技術はここでやってもいいよというぐらいにしたいんですよ。いかがでしょうか。

【上田室長】 ご指摘ありがとうございます。材料開発の基礎的な研究について、そもそもの素材とか、マテリアルそのものの開発だけだと、確かにまさにそれは科研費の話であって、例えば私どもが持っている推進費でやるのは確かに厳しいだろうということでございます。多分安井先生のご指摘もそういうことだと思いますけれども、それで、ただ、利用だけに限ると、要はこの応用技術開発みたいなものが多分抜けてしまうので、応用ぐらいまでは入れてもいいのかなと。

【安井委員長】 もちろん応用はいいんですよ。応用は利用のうちだと思います。だから応用技術でも結構です。要するに既にネタがあるものを利用・応用する技術、応用のほうがいいかな。

【上田室長】 そうですね。

【安井委員長】 応用というほうがいいかもしれません。

ほかに何かございますでしょうか。

【甲斐沼委員】 今のプラスチックの話と関係しますが、最後の28ページ目のところの3ポツ目で、海洋プラスチックごみの発生メカニズムや生態系の影響等の把握に関する研究というのがあります。さっきご指摘にあった20ページ目の研究開発例の下から2番目のところに、海洋プラスチックごみによる生態系への影響把握というのがあるんで、同じような研究テーマに見えますが、どうでしょうか。

【上田室長】 ご指摘ありがとうございます。ここは実は一応インテンショナルに再掲してまして、というのは、海洋プラって、水・大気の汚染にも関係あるし、素材開発みたいなものにも関係あるし、リサイクル技術みたいなものにも関係あるし、そういう意味でかなり、領域で言いますと、安全確保領域と自然共生領域と資源循環領域と、多分関わるもの、気候変動領域にも少し多分かかるとは思いますけど、なので、統合領域として全体としては扱うんですけども、個別の要素はある程度残っていても、個別の領域にも残ってもいいとは思いましたので、そこは少し、一応意図的に重複を許しているという形になっています。

【甲斐沼委員】 では、提案する人が判断して、個別だとか、統合領域に応募するということでしょうか。

【安井委員長】 多分それには統合領域というのはどういうものかというディファインを少ししたほうがいいのかもしいね。だから、その統合領域というのは、何かシングルテクノロジーじゃないんだよみたいなことが何かあるといいかもしれない。

【上田室長】 それもご指摘のとおりでして、統合領域で扱うものを何にすべきか、個別領域二つにまたがっていけばもう既に統合領域なのかということについては、まさに前回の専門委員会でも事務局から悩んでいますという問題提起をさせていただいて、あまりご議論いただけなかったんですけども、そこについては実は16ページに少し記述させていただいています。

16ページの上から2パラ目の真ん中辺りからですね。「なお」というのがその2パラ目の4行目ぐらいにございますけれども、「なお、社会実装を視野に置くと、4つの個別領域においてもそれぞれ、他領域とのトレードオフ等も含めて持続可能性を統合的に捉える視点や、経済や社会との統合的アプローチが今後ますます求められていく」。つまり個々の領域でも統合的な要素が出てくると。でも、それは統合領域とはちょっと次元が違うんですよというのがその次のことを言っていて、「このことを踏まえると」なんですけれども、「統合領域において取り扱う課題については、単に複数の分野や領域にまたがるもののみならず、統合・連携による何らかの付加価値（相乗効果等）を持つべきである」という、ちょっと事務局でこれ以上のあまり知恵がなくて、これぐらいの書き方にさせていただいているんですが、そういうことで、例えば海洋プラについて、単にその海洋の汚染だけを言うんだったら、それは安全確保領域かもしれないと。ですけれども、もっと総

合的に上流から下流まで総合的に扱うような研究であればそれは統合領域で扱うとか、それはそういうことがあり得ると思いますので、それでちょっと再掲をさせていただいたということです。

【甲斐沼委員】 28ページと20ページについてですが、28ページのほうは結構生態系への影響と限ってあって、逆に28ページのほうが発生メカニズムとかいろいろ考えた研究の印象を受けました。少し気になったので。

【上田室長】 ありがとうございます。ここも、すみません、一応事務局はインテンショナルなつもりで、⑥のほうですと実態把握とか動態把握に関する研究、ごみの発生メカニズムとか、動態把握ですね、海洋プラスチックの動態把握みたいな、つまり海洋中での動態把握ですね、という話と、それから、生態系への影響把握という、二つ別々の項目で立っています。ですけれども、28ページのほうで再掲するとき、二つ立てるのはちょっともったいなかったのので一つに統合してしまったと、こういうことでございます。

【安井委員長】 どうぞ。

【谷口委員】 18ページの重点課題3の価値観・ライフスタイルの変革の4番目なんですけど、行動変容のところで企業を入れていただきまして、どうもありがとうございましたということと、最初ちょっと気づかなかったんですが、行動変容の研究会をずっとJCOMというのを立ち上げて13年間やっていて、個人の話は大体どうやればいいのかというのは研究ベースではわかってきたと思うんですけども、ここで抜けているとすると、行政と政治家なんですけど、書きますかというのがコメントでございます。

【安井委員長】 コメントね。

【谷口委員】 はい。

【安井委員長】 コメントなし。

【谷口委員】 ご判断はお任せします。

【上田室長】 コメントできないというのがコメントですが、ありがとうございます。ちょっとそのまま書くのは生々しいので考えさせていただきますが、ただ政治家は多分個人に一応含まれていますし、あとは行政は確かにそういう目では完全には入ってないですけど、行政が価値観を変えていくというのはある意味当然のことかなという。

【谷口委員】 ちょっと参考情報なんですけど、国家公務員とか国の政治家をあまり意識しているのではなくて、実際にやっていると気になるのは地方自治体の方なんですよね。コンパクトな、低炭素なまちづくりをしましょうとあって、それに乗る方というのはまず地方自治体でほとんどいなくて、あと議員の方が自分の利益のことで反対されるとかということが結構多くて、ただ、押すべきところを押すと変わるということもある程度わかってきていますので、実は研究対象としては結構おもしろい領域というのがコメントでございます。ご無理のないようにお願いします。

【上田室長】 ありがとうございます。そういう意味では、自治体の首長の方とか、あ

るいは環境部局の幹部の方とかを説得するのは、ある意味私どものまさに役割でして、それはすみません、私どものある意味努力不足なのかもしれませんが、そこは私どもとしては研究・開発課題というよりも、まさに行政の施策として、仕事として考えておりますので、明記するのはちょっとご勘弁いただければと思います。

【谷口委員】 研究対象になりますよということで、コメント、はい、ありがとうございます。結構です。

【安井委員長】 ほかに、どうぞ。

【高村委員】 自然共生領域のところなんですけれども、地域循環共生圏を全面に出してもらって、森・里・川・海という生態系が基盤にある点を安井先生が25日に総合政策部会で指摘いただいたとおり、基盤には森・里・川・海の生物多様性の保全なんですね。特に淡水域の生き物の、絶滅危惧種の分布なんかを見ていますと、国立公園のようなところよりも人が住んでいるところに絶滅危惧種が多いということです。水田も低農薬とかそういうふうな集約的な農業をやっていないところでは生物相が豊かであると。農業用ため池なんかもそういうようなところなんですけど、そういうようなところに目配りができていない。自然局も、国立公園のほうは十分やったださるんですが、17%を保護区にという愛知目標について、日本の国立公園等は既に20%あるので、十分達成しているということなんですけど、S9をやらせていただいていたってわかったことは、絶滅危惧種の分布と保護区のマッチングが悪くて、生き物が豊富なところとは人里です。今NHKで全国各地の里地里山シリーズの10分の放送をやっていて、すごくいい番組だなと思うんですけども、地域にそれぞれ皆さんが農業とかも営みをやっている中で、自然環境が保全されていると。

社会実装が大事なので、やはりそういうふうなことにもっと気づいていただいて、保全の施策に使っていただきたいな、というのを、自然局にも頑張って言わないといけないと思うんですけど。何かそういったことが、例えば24ページの自然共生領域の頭文みたいなところに、これを読んでみれば割と地球規模の気候変動の話とかTEEBの話とか、ICTの話とかなんですけれども、地域循環共生圏というのは、森・川・里・海の繋がりがあ、そこで、日本人が農作業をやってきた、そういった中で育まれてきた生物多様性が、近代的な農業のやり方でダメになってきた、でも、まだ絶滅危惧種は人の営みのあるところとか、川でいうと上流じゃなくて下流で多いというのが現実なので、そうしたところをどう保全していくかということは新たな課題だと思うんですね。耕作放棄地の問題も少しあるんですけど、耕作放棄地をどう活かしていくかという、その活かし方次第で、生物多様性が豊かになるので、そうした点を少し、加えていただければありがたいなと思います。

【上田室長】 ご指摘ありがとうございます。今おっしゃっていただいたエッセンスを1行にするのはなかなかつらいなと思ったんですけども、すみません、これは私の理解なんですけど……。

【森本委員】 よろしいですか、ちょっと関連した話で、農水の事業で圃場整備というの

があって、あれが結構最後のホットスポットを破壊しているという傾向が、言っちゃっていいのかな。実は僕、生物多様性の重要な里地里山500に選定された亀岡盆地にこの3月までいたんですけど、そこで圃場整備が既に進行していて絶滅危惧種がいっぱいいて、天然記念物もいてというところなんですよね。そういうところの、だからあり方、実際どうやれば本当に社会実装を図れるのかというのは、本当に難しいんですよ。地域は経済的にもそれなりにサポートせねばいけないし、本当にこういう生物多様性の保全というのはここ大事ですねと言って、立入禁止型で多くまとめれば良いという話ではなくて、天然記念物アユモドキがいるのは、農的なダムアップが行われてきたからであって、農作業が行われて来たからですよ。

実際に自然共生領域で今後温暖化も含めてどうやって適応していくかというときに、こういう書き方だけでは、本当に今おっしゃったように抜け落ちてくるところがかなりあって、その一つがやっぱり里地のマネジメントというか、農地のマネジメントというか、これは環境省さんだけじゃない、農水と非常に密接に関係しているところなんです。やりによっては、多分滋賀県なんかでは結構それなりに保全しながら地域の生き物ブランドもあり、いわゆるシナジーというんですかね、経済・社会・環境の同時解決みたいな事例も出てきているので、どこかにうまく入れれば良いなと思うんですけど、何かどこかいいところないんですかね。生態系サービスのトレードオフとシナジーとかその辺なのか、それとも。

【上田室長】 よろしいでしょうか。ありがとうございます。それで、今いただいたコメントを踏まえながらちょっと今読み返していたんですけども、重点課題⑭に少しそれに関するようなことが書いてあって、2パラですね。開発サービスとの間でのシナジーとかトレードオフの対応とか、あとは、その下に「加えて」というのが2パラの5行目ぐらいあって、都市と農林漁村の有機的な連携、里地・里山・里海の保全と持続的な活用に資する社会システムを考えていくということで、重点課題の中には書いてありますけど、これでご勘弁いただけるかどうかというところで、いかがでしょうか。

【高村委員】 何か事例を一つ。研究・技術開発例というのは結構応募する人とかが見るんじゃないかなと思うんですけど、どうなんですかね。何かそういうふうな研究の事例みたいなものを一つつけ加えていただければ、何か考えなさいと言われたら考えてきますけれども、今すぐにはぱっと思いつかばないんですけども。

【上田室長】 そういう意味ですと、そのまさに⑭の下の研究・技術開発例の中にも、森・里・川・海が関係しているのが二つ入ってしまっていて、26ページの黒ボツの下から五つ目と……。

【森本委員】 いや、それだけじゃなくて、多分、農のあり方とか、その耕作放棄地の取り扱いだとか、今までないあれが、可能性があるんですよ。ぜひちょっと何かご提案いただいたほうが良いように思いますけれども。キーワードはどんなものですかね。

【高村委員】　そうですね、耕作放棄地とか、やっぱり農業利用をしない、この前、広島県のため池は潰すとかいう新聞記事を読んだんですけども、やっぱり農業が縮小しているに従って、耕作放棄地とか、使わない水域とかがあるんですが、その利活用というのは単に潰してしまうというんじゃなくて、何らかの管理をして、また農業ができるような形にしておくとか、それは地域が選ぶんですけども、そういったようなものの管理のあり方みたいな、マネジメントのあり方みたいなものを一つ入れておくと、いいかもしれません。ここに書いてあるのは何か前と同じですよ、3年前のと同じことが書いてあるので、特に何か地域循環共生圏というのが出てきたので、そういうのをやるチャンスかなというふうに私のほうは思ったんですけども、何かちょっと、森本先生も何か考えてくださると思いますけれども。

【白石委員】　何か総合領域かなという感じがしますけれども、環境・生命・文明・社会ですか。要は農地はもう環境ではないので、すみません、環境と人間は一体だという環境基本計画がありますけれども、現実社会では農地は農地で、環境省が農地まで見るのかと、そういったお話があるので、総合領域のところで、環境と生命・文明・社会、農地を含めて、何か考えるような課題があってもいいのかなというふうに今考えていたんですが。

【高村委員】　農水のほうもいろいろやってはくださっているんです。環境に配慮して。国交省のほうも環境に配慮してやってくださっているんです。実際に事業をやるのは農水であったり、国交省なんですけれども、そこにうまく環境省のほうも加わっていただくような形で、より地域循環共生社会を実装していくというふうなことが、地域だともうちょっとコンパクトなので、かえってやりやすいんじゃないかなと思います。

【上田室長】　ありがとうございます。まず、地域循環共生圏の推進というか構築の推進ということに関しましては、各省もう既にかなり巻き込み始めていて、中座しましたが、和田審議官もかなり各省を回ったりして、農水含めてですけど、かなり協力を取りつけてきているというか、この場で言っているのかわかりませんが、なので、そういう意味で、いろんな各省のいろんな施策と相まって地域循環共生圏を目指していくということについては、今までとはそういう意味では少し段階が違うところに進んできているんじゃないかなというふうには思います。

それで、それはそれとして、すみません、事務局、小役人的にどこを直すかというのをちょっと今考えていたんですけども、一番簡単には、今さっきちょっと出てまいりました25ページの⑭の2パラのところで、加えて、都市と農山漁村の有機的な連携の構築による云々、必要があるというその1文がございまして、その後ろに括弧して、例えば耕作放棄地の適切な管理を含むとかそういうのを入れておくというのでいかがでしょうか。

【高村委員】　それでも結構です。

【上田室長】　ありがとうございます。

【大塚委員】 簡単に2点だけ申し上げますが、前にちょっと申し上げたことは除きますので、21ページの重点課題の⑧ですが、これでいいと言えればいいんだと思うんですけど、適応のところは、そこに角倉さんいらっしゃいますけど、随分頑張って法律をつくっていただいてよかったと思っていますけれども、この各分野への気候変動影響評価に関する研究の中で、やっぱり生物多様性のところが一番大変だと思うし、非常に難しいところだと思うので、特出しをすることはできませんかねというのが一つです。ちょっとそれはどういうふうにお考えになるかよくわかりませんが。

それから、20ページのほうにちょっと戻って、⑥のプラスチックの話ですけれども、前に言っていたことと別だと思うんですけども、もう一つちょっと若干気になっているのは、やっぱり海洋流出をするのをとめるということを考えるときに、プラスチックを上流でどうするというのはもちろん大事なんですけど、最後は下流のところ、別に川に限らないんですけども、河川に限らないんですけども、流出するところを何か減少させるとか防止するという仕組みが多分、技術的な問題として検討したいところだと思うんですけども、これは国交省も若干絡むので、ちょっとここに入るのかどうかよくわからないところもあるんですが、そういう技術開発というのは本当はぜひ検討していただきたいんですけども、どうですかね。例えば人工芝とかそういうのも含めてですけれども、プラスチックは結局いろんな形で出ていってしまうので、ちょっとなかなかすごい大変な課題なので、まだ実態把握の段階だというふうに言われるかなと思いながら、ちょっと一応聞きますけれども、すみません。

【上田室長】 ありがとうございます。二ついただきまして、一つ目の適応に関しては、そうしたまさに多様な分野にまたがる適応の総合的な対策みたいなところについては、統合領域に実は少し書いていまして、それが17ページの重点課題②なんですけれども、重点課題②の、ページで言うとその次になりますが、18ページですね、上のほう、一つ目の黒ポツですね。気候変動の適応と云々とありまして、これで生態系等との複数領域にまたがるものはここで扱うと。気候変動領域の適応のところは、気候変動領域の中でおさまるものだけを気候変動領域で扱うというふうに書いていますので、すみません、またここもある意味再掲なんですけれども、適応であって、気候変動領域だけでおさまらないいろんな分野に関わるもの、いろんな領域にまたがるもので、統合する価値のあるものについては統合領域で扱う、②のほうで扱うという整理に今させていただいております。

【大塚委員】 生態系への影響というのは、だけでもいいんですけど、それは①のほうになるんですよ。

【上田室長】 それで、生態系特出しのほうは、やはり縦割りで恐縮ですが自然共生領域のほうに書いていまして、ページで言うと25ページですが、重点課題⑬の開発例の一番下から二つ目ですね、気候変動による生物多様性や生態系サービスへの影響の評価・変化予測といったところに書いています。それが一つ。

それから、プラの話で、ご指摘のとおり、流出の防止みたいなところは当然考えなければいけないものだと思いますが、ちょっとその辺までまだ踏み込めて書けていないのは、プラスチック資源循環戦略がまだ検討中だからで、まだこれ実は将来いろいろなるべく総合的に書けないかというのでご相談した上でこうなっていて、ちょっとまだそこまで踏み込めていないというのが正直なところですよ。申し訳ないです。

【大塚委員】 それは多分来年できるんでしょうけど、それはもうちょっとおくれちゃっているけどしょうがないんですよ。何年遅れるかちょっとわからないですけど。

【上田室長】 ただし、G20に向けて取りまとめていると理解をしていますので、一定のものが来年の5月とかそのぐらいには出てくる。

【安井委員長】 今年度中。

【上田室長】 今年度中か。今年度中には一定のものが取りまとまるというふうには理解をしていますけれども。それで、すみません、この戦略も今年度中ですので、同時並行で進めているので、ちょっとうまく整合していません。

【大塚委員】 まだ追加する可能性はある。

【上田室長】 それはなくはないです。

【大塚委員】 ありがとうございます。

【森本委員】 すみません、今の適応の話なんですけど、25ページのところで生物多様性がちゃんと出ているという話があったんですけど、影響の評価、変化予測手法、等があるのでいいんですけど、対応というか、それもあるんじゃないかなと思うんですよ。実際推進費でサンゴの保護地だとか何だとかでこういうふうにするのがいいとか、シナリオの研究みたいなものがあったようにも思うんですけど、何か予測手法だけじゃなくて、何か対応というか、それもあるのかなと思いましたけれども、ご参考までに。

【上田室長】 ありがとうございます。それもちょっとどこまで書けるか相談させていただきます。ありがとうございます。

【松藤委員】 23ページの11なんですけど、ここで並んでいるのは大体その技術とかシステムなんですけど、先ほどあった人の行動というのが、実はこれを動かす非常に重要な部分なんだと思うんですね。社会システムという中に恐らくそれは入っているんですけども、もう少し明示的に、人の、市民の行動変容とか、これを動かすのは自治体の力が絶大なので、そういったニュアンスをちょっとここに入れていただいたほうがいいと思います。

【上田室長】 ありがとうございます。ライフスタイルとかその価値観については、実は統合領域の重点課題③のほうで今扱ってしまっていて、それであまりこっちに書いてなかったということだと思います。ちょっとその……。

【松藤委員】 私が言ったのは、例えばいろんな製品があって、その選択をしますよね。そういったところの行動変容であって、ライフスタイルではないんですよ。いろんなシ

システムがあるんだけど、それにちゃんと乗ってくれないと動かないですよ。そういう意味で。

【上田室長】 おっしゃるとおりでありまして、その重点課題③のほうはまさにそういうその製品選択とかも含めて、持続可能性をした生産を含む環境問題のということで、含まれてはいるんですけれども。

【松藤委員】 ただ③は広いので、広いので資源循環の部分にも一つこだわったほうがいいんじゃないかという意見です。

【上田室長】 わかりました。ちょっと、そうですね。わかりました。そのニュアンスが出せるかどうか、ちょっとそこは検討させていただきます。

【塚原委員】 同じく資源領域⑩のところですが、先ほど来プラスチックの問題で、海洋プラスチックという大きな問題が出てきていますが、中長期ではなくて短期的な問題に当たりますが、廃プラスチックを輸出できなくなっているという大きな現状があります。そういう意味では、やはりプラスチックという素材を国内で循環させるシステムをつくり上げる必要があると思います。資源領域⑩の中には、ライフサイクル全体とか、選別技術といったキーワードという形ではちりばめられているんですけれども、一つ具体的にプラスチックの資源循環システムの国内での構築、拡充というようなことを入れたほうがいいのではないかと、この先プラスチックという素材の使用がどんどん減ってくると、ごみの質というのも大きく変わってくるであろうと思いますので、それに備えた予測研究というようなものは、中長期的な意味で必要なのではないかと、このように思いまして、その辺りも入れていただければと思っております。以上です。

【上田室長】 ありがとうございます。まず一つ目の、今のプラスチックが国内循環だろうというところにつきましては、重点課題⑩の下から二つ目の黒ポツですね、プラスチックの質の高い再資源化ということで一応書いてはいるんですが、ここに国内というニュアンスをもう少し強く出せるかというのは、ちょっとそこは検討させていただきます。

それから、ごみの変容については、なかなか中長期的ということもあって書きにくいんですけれども、そこをある意味⑫で社会構造の変化、それはプラスチックがなくなっていくという意味の社会構造の変化も含んでだと思っておりますけれども、そこである程度対応しているのかなと思っておりますので、それはそのように理解していただければと思っております。

【安井委員長】 いかがでしょうか。一通り大体よろしいですかね。

これから実を言いますと、ちょっと今日急いで事務局はやっていますが、パブコメ辺りを出したいらしいんです、早目に。それで、ぜひパブコメに皆さん委員の方も、新しいものを思いついたら出していただけると、そうすると次の検討に間に合うという、そういう仕組みで、実際にはいつできるんだ、これ。

【上田室長】 後でまたご予定を説明しますが、次回の専門委員会が1月30日で皆様に調整を、たしかご連絡させていただいておりますけれども、1月30日である意味この専門

委員会としては、検討はまとめられればというふうに考えております。

【安井委員長】 一番いいのはやっぱりパブコメをもらおうと、そのときに絶対的にできませんね。ということをごさいます。

それで、あとちょっと細かい話が二、三私はあるんですけども、ちょっとあと事務局と個別に相談します。文章の順番とか言葉の順番を入れ替えるみたいな話ですから、ちょっと今ここでは申し上げませんが。あとはよろしいですか。どうぞ。

【指宿委員】 さっき、最適化がどこにあるかわからないという話をしたのですが、まさにこの重点課題⑩に最適化がいっぱい出ています。ぜひ中身を詰めていただくといいかと思えます。

【安井委員長】 なるほど、そうね。どうぞ。

【甲斐沼委員】 先ほどのご意見で、25ページの適応のところですが、25ページの重点課題13の下から2番目、ちょっと先ほどのご意見を聞きながら思いましたが、影響の評価というのは適応じゃなくて評価で、変化手法の開発も、手法の開発もそれは適応じゃなくてやっぱり評価で、今日の適応策というのも影響の評価、変化・予測指標と適応策はまた違うのではないかなと思えます。系列的に。影響と適応だから。だから、影響等の適応というと、ちょっと違和感があって、そうすると並列にすれば、先ほどおっしゃったような。

【上田室長】 ご指摘ありがとうございます。そう言われて、今確かに拝見しますと、改めて読み直しますと、影響の評価とか変化予測手法としか書いていなくて、それはその後ろに書いてあるのは、適応策に資すると書いてあって、まさに適応策そのものじゃないよと書いてあって、そういう意味では正しかったんですけども、でも正しかったんですけども、でも適応策そのものが含まれていないのはよくないと思えますので、それはちょっと検討させていただきます。

【安井委員長】 ということで、もしほかに何かございましたら、パブコメに出していただけるとありがたいと思えます。それに対する対応を含めた形で次の1月の最後かな、1月30日、そこでのこの会合で、委員会でもってその結論が出るという形になるかと思っております。

というわけで、そうか、言っておこうかな、忘れちゃうといけないから。さっきのやつ、一応申し上げておきますけど、19ページの一番上にこれ、重点課題④ですけども、「材料工学や」という文章が一番上にあるんですけど、これはやっぱり生態系何とかかんとかの前に材料工学があるとこれは非常にわかりにくいので、これは実を言うと3番目にしてほしい。材料工学やというところに、技術シーズはいいんですけど、これはまたさっきの全く同じなんですけど、技術シーズというものを材料工学で生むことは期待していないぞという話を。というだけをごさいます。

【上田室長】 技術シーズの直前に持っていくということですね。

【安井委員長】 要するに「等の」の次にね。その「等」の前かな、「バイオテクノロジー・材料工学等の新たな技術シーズ」という格好にしていただけたら。というわけで、一応以上とさせていただきます、次にまいりたいと思います。それでは、第4章のご説明をお願いします。

【事務局】 それでは、第4章について説明させていただきます。資料1の29ページ目をご覧ください。

こちら、環境分野の研究・技術開発の効果的な推進方策について述べている章になります。

まず1ポツの研究・技術開発を支援する施策の考え方になりますけれども、こちらについては現行の推進戦略を前半部分は踏襲している形になります。最後の1段落に、社会実装の定義というものを新たに追加しております。技術開発成果の実用化・製品化だけではなく、環境政策への具体的な貢献も社会実装に含まれるということを追記しております。

次に、2ポツ目の環境研究総合推進費、こちらは環境省で持っている共同的资金でございますけれども、まず本文のところでは、こちらの推進費が行政主導の特徴のある競争的資金であるということを最初に述べております。

(1)の領域融合的な課題設定と民間企業との連携でございますけれども、こちらも基本的には現行の推進戦略を踏襲しておりますけれども、最後のほうをご覧くださいと思います。30ページになります。こちらの推進費では、「環境ビジネスの創出をも含む環境産業の振興に向けた取組が求められる」と。今まではそういった一文はありませんでしたけれども、新たに追記しているという状況でございます。

次に(2)運営体制の強化でございます。

こちら、2年前に一部の業務が環境省から独立行政法人環境再生保全機構に移管されたことを最初に述べております。その移管によりまして、複数年度の契約であったり、説明会などを通じて研究成果の最大化を図れることが可能になったということを最初に述べております。

その上で、改善点を3点ほど述べております。

一つ目が、専門性の高い運営体制の構築ということで、内容としましては、プログラムディレクター(PD)であったり、プログラムオフィサー(PO)により研究者への助言などを行ってきたところでありまして、プログラムアドバイザー(PA)も新たに配置されたことを述べまして、今後はこの体制を十分に機能させて研究成果の最大化を図る必要があるということを述べております。

二つ目が若手研究者の支援でございます。こちらは統合イノベーション戦略でも言われていることですが、環境研究総合推進費に既にあります40歳未満の若手枠を、今後は充実させていく必要があるということを述べております。

三つ目が行政ニーズの改革でございます。こちらの推進費は行政主導型ということで、

環境省からこういった研究をやってほしいということで行政ニーズを示しておりますけれども、そちらが今まで適切ではなかったという状況がございますので、行政ニーズの定義を新たに設定しているというものでございます。こちらの推進戦略で示しております重点課題に関しては、今後5年間でやっていくべき課題ということでございますけれども、行政ニーズに関しては、この重点課題の範囲内で、当面二、三年間の間で短期的・集中的に取り組むべき研究課題ということで設定させていただいております。また、行政ニーズに関しては研究開発要素のないものも出てきていることでもありますので、そういったことは避ける必要があるということも述べております。

3ポツの国環研の役割になりますけれども、こちら、最初のほうでは2016年に設立されました福島支部、あと2017年に設立された琵琶湖分室の話をして、さらに今年の12月に施行されました気候変動適応法によりまして、新たな業務が加わったということを書いております。

(1) 環境・経済・社会の統合的向上をも見据えた統合的な研究の先導でございますけれども、こちら環境基本計画で言っております環境・経済・社会の統合的向上、こちらに関しても国環研として取り組んでいただく必要があるということも述べております。

次に、32ページ目に行ってくださいと思います。

こちら、社会実装につながる研究開発の推進でございます。

国環研には創造的・先端的な科学の探求のみならず、課題の解決につながる研究であったり技術開発、その双方をやっていただく必要がありますので、まず最初にそういったことを書いております。

中段のところでは、創造的・先端的な科学の探究に関することが書いておりまして、GOSATやCONTRAILなどにより情報整備などを行っていく必要があるということも言っております。

最後のところでは社会実装のことを言っておりまして、具体例として福島支部で復興まちづくりの支援などで貢献してきたことなどを述べております。今後はこういった社会実装をますます推進していく必要があるということも述べております。

(3) 外部機関との連携・協働、研究開発成果のアウトリーチでございますけれども、外部機関との連携に関しましては、現行の推進戦略と同じようなことを書いております。アウトリーチに関しましては、今まで公開シンポジウムの開催などを通じてアウトリーチを行ってきたこと、今後はこういった取組を加速させることで、人材育成などにも貢献していく必要があるということも言っております。

最後のパラグラフのところでは、適切なデータポリシーのもとでオープンデータ化を進める必要があるということも述べております。

次に(4) 国際的な連携の推進でございますけれども、こちらは現行の推進戦略と同様に、今まで貢献してきたことを書いております。

第2パラグラフのところでは、今後期待されることを書いております。

新たに追記したこととしましては、第2パラグラフの最後の一文になるんですけれども、「今後は環境研究にかかる国際的な連携の推進だけでなく、環境研究に係る国際拠点として機能していくことを目指すことが重要である。」と、こういったことをやっていただくためにこの一文を追加しております。

次に、4ポツの地域の環境研究拠点の役割強化でございます。こちらは主に地環研の話をしておりますけれども、地環研はもともとの目的は公害対策ということでございましたが、時代に合わせてその役割は変化してきていると。そのため、柔軟な対応が必要であるということを書いております。

具体的には、適応関連の話を書いておまして、地環研が地域気候変動適応センターの役割を担っていくことが強く期待されるという話をしております。加えまして、地域循環共生圏の話をしておまして、地環研がその地域循環共生圏の創造に資するような取組をしていく必要があるということを書いております。

次に、5ポツ、研究・技術開発成果の社会実装や国際展開に資する施策の推進でございます。

こちらではまず社会実装に関して、ESG投資が拡大されてきたこと、そして、そういった状況の中では研究開発支援であったり、実装支援などさまざまなツールを通じて社会実装を推進して行く必要があることを書いております。

次に、国際標準化の話をしております。2016年11月にISO化したETV、環境技術実証の例を出しまして、今後加速が想定されます環境分野の国際標準化、こちらに適切に対応していく必要があるということを書いております。

最後パラグラフのところでは、水俣条約であったりバーゼル条約やストックホルム条約の話をしてしまして、今後はそういった条約に基づいて国際的支援が求められるということを書いております。

次に、6ポツ、環境分野の研究・技術開発や政策立案に貢献する基盤的な情報の整備でございます。

こちらでは、オープンサイエンスを進めていく必要があるということを書いております。

第3パラグラフのところでは、そのオープンサイエンスを進める中ではデータ管理を適切に行う仕組みを検討する必要があるということを書いて追記しております。

最後のパラグラフのところでは、ICTによる市民参画、それを通じて、環境情報の収集であったり蓄積、提供において、効率化・高度化を進めていく必要があるということを書いております。

次に7ポツ、研究開発施策の国民へのアウトリーチの強化でございます。

こちら、一つ目のパラグラフを新たに追記しております。こちらが、国民の科学技術リテラシーの向上に関する話になっておまして、国民側の科学技術リテラシーを向上させ

る必要が今後あって、ゼロリスクを社会から求められることがあるんですけれども、適切な科学技術リテラシーで理解してもらおうと、そういったことが必要であるということを述べております。

その上で、アウトリーチの具体的な改善方法について述べておまして、具体的には情報発信の工夫について述べております。具体的にはどういった情報を社会に伝えて、どういった情報を社会から受け取るべきなのか、検討を進める必要があるということをおっしゃっております。

最後の段落のところでは、現行の推進戦略と同様に、アウトリーチ活動の充実が研究者個人への過剰な負担になることのないよう支援をしていく必要があるということをおっしゃっております。

最後、8ポツ、フォローアップの実施でございますけれども、こちらでは現行の推進戦略と同様に、必要があれば5年間を待たずに改定するなど、機動的な対応をとる必要があるということと、こちらの推進戦略のフォローアップに関しては、環境基本計画の点検と一体的に実施していく必要があると、そういったことを述べております。

第4章に関する説明は以上となります。

【安井委員長】 ありがとうございます。何かご意見がありましたらいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。特にございませんか。

じゃあちょっとまた時間潰しますけど、35ページの真ん中辺のところ、個人的にはこれがいいなと思っていたんですけど、市民のことが書かれていることなんですね。この市民がどうして必要かという、多分これから気候変動があると、やっぱり生態系の変化や何かはなるべく多くの目で見たいほうがいいからじゃないかと思うんですよね。そういうことを考えると、やはりその市民の参画がアダプテーションの必要性に伴ってより重要になったからなんて理由ぐらい書いたほうがいいかなんていう気もしないでもない。この間、さる都市で、市民の役割というのをしゃべらざるを得なくなって、やむを得ず考えたんですけども、何かそんな話かなという気もしないでもないということでもあります。

【上田室長】 ご指摘ありがとうございます。ここを書いたのは、もともとはたしか高村委員からどこかでご意見をいただいたので書かれた記憶がありますが、そのときの背景としては、適応というコンテキストよりもむしろそもそも生物生息状況についてはデータが少な過ぎると。あるいは、あっても紙ベースであって電子化されてなくて使えないと、こういうお話があって、それは確かに何かAIとかIoTとかとすごくマッチングして、どんどんデータがとれるようになるんじゃないかということでここに書かせていただいたという趣旨がありました。そういう意味で、自動化したり専門知識のない方が参加することで、そういう、今データが少ないところがどんどん蓄積できるようになるというニュアンスだったんですけども、確かによく見たらそれは書いてなかったの、ちょっとそれは考えてみたいと思います。高村委員から何か補足でご返答がございましたら。

【高村委員】 特に言うことはないんですけど、そうですね、結構です。

【指宿委員】 ビッグデータというか環境データを集めるのはいいんですけど、誰が解析をしてフィードバックしていくのかというのが全然書いてないですが。

【安井委員長】 AIがやるんです。

【上田室長】 これは省內的に本当は自然局のものなので、自然局に相談せずに言っていますけれども、後で私の中で何を言われるかわかりませんが、その生態系の情報に関しては生物多様性センターというのがあって、一応そこが一元的に情報を集めてもいいことになっているはずでありまして、ここに今その35ページのところに、市民が撮影してアップロードした写真についてということが書いてありますが、それは市民に当然フィードバックがくるんですけど、それだけじゃなくて、その後ろに書いてありますのは、と同時に、撮影者に種名を返すと同時に、データベースに位置情報を蓄積すると。そのデータに一元的にそのような情報が入っていくとみんなが使えるようになるという趣旨も一応ここに込みです。このデータベースをどこにつくるかという、すみません、今この場ではっきり申し上げるのはあれですけども、口頭だけで申し上げると、多分多様性センターみたいなところで一元的にやっていくのがいいのかなということ考えています。

【大塚委員】 安井先生がおっしゃっていただいたのを私はずい入れていただいたほうがいいと思いますけれども、第5次環境基本計画との関係で見ても、パートナーシップは大事だという話は出ているので、その市民の新しい役割の重要性みたいな話は書いたほうがいいかなという感じはします。この推進戦略も、一応国民向けに出すということだから、広い意味でも書いたほうがよろしいんじゃないですか。

【安井委員長】 すごいいい時間だね。ほかに何かございませんか。時間がぴったり5分程度で、この辺で先ほど申し上げましたように、何かご意見がありましたらぜひパブコメでお願いをしたいと思います。

ここで最後に入るとちょうどよく終わるかなみたいな感じでございますけれども、どうでしょうか。それでは議題はここまでにさせていただいて、今後の予定についてご説明いただきたいと思います。

【事務局】 それでは、今後の予定について、資料3に基づいて説明させていただきます。

まず本日が、こちらの推進戦略に関する2回目の審議の専門委員会ということでございます。こちらの専門委員会の意見を取りまとめまして、パブリックコメントを2～3週間程度かけさせていただきたいと思います。その意見を反映したものを、1月30日に開催予定の専門委員会のほうで審議させていただきたいと。答申案として審議させていただきたいと考えております。そちらで一応専門委員会の議論を終えまして、2月下旬から3月上旬に総合政策部会にかけさせていただきまして、答申として出していただきたいと思います。その後、3月下旬ごろに新たな推進戦略として、答申で終わるのではなくて、戦略として策定していきたいと考えているところでございます。

以上でございます。

【安井委員長】　ということでございまして、パブコメにかけますところまでのチェックは私にご一任いただければ幸いです。何か明日大変そうなんですけどね。

それでは、室長から何かご挨拶をいただければと思います。

【上田室長】　本日は貴重なご意見をありがとうございました。本日の議事録につきましては、また作成してご確認いただきました後、ホームページで公開させていただきますのでよろしくお願いいたします。

【安井委員長】　それでは、以上をもちまして、本日の専門委員会を閉会させていただきます。ありがとうございました。