

環境プロジェクト第2回会合 議事要旨

日時： 平成13年5月17日(火)

9時30分～12時00分

場所： 三田共用会議所 第4特別会議室

出席者：総合科学技術会議議員：吉川弘之（プロジェクトリーダー） 石井紫郎

重点分野推進戦略専門調査会専門委員： 秋元勇巳 茅 陽一 丹保憲仁

招聘者：市川惇信 河野昭一 北野 大 佐々木恵彦 寺門良二

西岡秀三 松野太郎 御園生誠 宮本純之 和田英太郎

事務局：浦嶋将年 渡邊 信 山口佳和

1. 環境分野における推進戦略の考え方について

資料1について事務局より説明。

資料2の1について事務局より説明。

【西岡】個別のプログラムの議論に入る前に、大きな統合戦略をつくる必要があるのではないか。

第一に、統合プログラムを、国家戦略として考える必要があるのではないか。それをそれぞれに関する省庁、あるいはコーディネートする省庁でつくってもらいたい。

第二に、知的研究基盤あるいは基礎的研究も忘れないでいただきたい。

第三に、ソフトの科学研究が必要。リスクマネジメント、環境容量、指標化、環境影響評価等々、ソフトの科学技術をどうやってプロモートしていくかがひとつの課題。

第四に、科学技術が世界的な戦略の中で非常に重要な位置を占めている。安心、安全という観点から全体の統合戦略を考える部署あるいは機能、内容が要るのではないか。

【市川】環境分野の研究開発には設計図がない。設計図をつくるために全体を展望したマトリックスをつくってみてはどうか。マトリックスの軸の一つはグローバル（全球的）、世界的な意味でのリージョン（地域）、ローカル（局地的、いわゆる公害レベルの問題。第2の軸は、大気圏（成層圏、対流圏、地表）- 海洋域（河口域、沿岸域、海洋域）- 生物圏 - 人間圏。第3の軸は、科学的なアクティビティである観測・現象解明及び予測、並びに対策。マトリックスのそれぞれのエレメントをイニシアティブ及びプログラムのレベルで埋めてみると、全体の展望ができる。その中から重点領域とすべきところ、イニシアティブを設定すべきところ、プログラムを設定すべきところが見えてくる。

サイエンスリンケージ的ないわゆる基礎研究と応用開発とのリンケージという概念は、産業技術の世界では非常に意味のある話だが、環境の世界ではそんなに大きな意味を持たない。意味をもたせるとすれば、対策技術に限定すべき。

【宮本】問題が発生した後に対応するのではなく、予防的に対応する。最近、欧米で「プレコーショナリープリンシプル」。科学的に因果関係がはっきりするまで待っていては人間及び生態系に対して非常にイリパーシブルな悪影響が及ぶと予想される場合には、科学的な因果関係がはっきりしないうちにそれを取り除く。あるいはプレコーショナリーアプローチのほうがいいか。EUとアメリカとは決定的にこの点で対立している。

予防的に対応するというのは、例えば1億人の人がいて、100万人が影響を受けるというのはいい

とするのか、10万人にするのかというような議論が必要。

歴史的な日本の社会の成り立ちまで考えた上で、どの程度の予防、あるいは注意をしていくのかというのは自然科学が解けない問題なので、当初から社会科学系の方に入っていて、そういうことを一緒に議論していくということが大事。

地球観測等の分野においては国際的な取り組みに対する我が国の対応が十分ではないと書いているが、化学物質の国際な総合管理においても同様。

【松野】地球観測に限って言うと、地球全体の気候の観測、世界気候研究計画などがあるが、それにおける特に衛星からの観測は世界に伍して立派な仕事をしている。ADEOS衛星、熱帯気降雨観測衛星等、十分な国際貢献をしている。

しかしやはり十分ではない。それは、ひとつには人材のタイムリーな供給が不足している。基礎的な研究が十分でない。

資料2の残りの部分について事務局より説明。

【石井】このプロジェクトには二つのミッションがある。

ひとつは、8つの重点分野についてプロジェクトチームがつくられて、共通のフォーマットに基づいて、問題提起をさせていただいている、あるいは審議をお願いしている。

もうひとつは、当面、平成14年度の概算要求に対して総合科学技術会議としてどのようなメッセージを送るのかという短期的なミッション。

先ほど市川先生が提案されたマトリックスなり、基本的な構図なり設計図なりを一応念頭に置きながら、とにかく平成14年度にはこれが必要だという議論を進めていただきたい。

【丹保】5ページの絵に自然共生型社会構築研究というものがあり、都市環境保全とその他の保全が並んでいるが、都市環境は保全すべきものではない。

循環型社会構築と書いてあるが、若干単純。使い分けと循環は違う思想。循環というのはエネルギーを使って回す。使い分けの技術、いわゆるカスケード型の技術を正面に押し出して議論する必要。

7ページの各省庁の中で、農林水産省のところで農業、林業、水産業における環境保全研究・技術開発と書いてあるが、これこそ有機物を大量に生産しているところ。都市との循環の主役にならなければならない。有機物の循環について農林水産省が主体を持たなければ一切循環はできない。

したがって、人間と、人間ではない動物、生物の共生というものは違うポリシーでいかなければならない。資源を使い分けることを前提にして初めて循環が成り立つ。循環から漏れたものがリスクになり、地球環境になる。

【茅】統合化プログラムをつくれといったような提案というのは、大変タイムリーではないかと思う。ただその場合、抜けているところが幾つもあるという点が問題。

例えば地球温暖化防止プログラムでは、何が抜けているかということ、ひとつは炭酸ガス以外の温室効果ガスの計測とそれに対するコントロール。

それからどういう都市の形態が環境的に望ましいかという基本の概念の問題。環境調和型都市計画というのはまだほとんどやられていない。交通も、住み方も、周りの自然も含めての話。

ただ統合化プログラムというだけでは、結局、従来各省庁でやっているものをただ寄せ集めただけになるので、ぜひ統一性がある提言をしてほしい。

【北野】環境研究というのは最終的には何らかの形で環境の改善につながらないといけない。そのとき

にどのような環境が望ましい環境なのか。その辺のところを議論しておくことが必要。その意味で人文科学系、または社会科学系との連携というのは、非常に重要な課題。

【西岡】短期的なミッションがあるということはわかるが、大きな設計図についてもしっかりと議論してほしい。それから統合化プログラムのほうに入りたい。

【石井】社会科学が大変だらしがないというのは全くご指摘のとおり。例えばこの中に法律学者はいない。ところが、環境基本法であるとか公害の法律にしろ、全部法律で行政は進んできている。法律学者が1人もいないということ自体が非常に異常。ただ文科系の人間には問題の全貌がつかみ切れない部分があり、なかなか一緒に研究をするということまでいかない。

非専門家であるわれわれにとって、頭を整理するのに一番都合のいいのは、人間の病気の問題とのアナロジー。

まず第1に診断、病原の研究、あるいは病理の解明という段階がひとつ。そして、治療方法と予防に関する研究がある。最後に出てくるのが多分体質改善。そういう診断、治療・予防、そして体質改善という3段階に分けて考える。

西洋医学的な方法と東洋医学的な方法がある。

【秋元】安心と安全というのはレベルの違う話。安全であっても必ずしも安心ではない。今、どうやったら安全をもたらせるかということまでは踏み込んでいるが、そこから先どうして安心をもたらせるかということの議論がまだ不十分。例えば社会やライフスタイルに深くかかわるし、結局、社会科学的なアプローチが必要。それが統合化プログラムの中で非常にはっきりと見えるような形で出してほしい。

有害化学物質研究については、これは統合化の必要はない。というのは、有害だということがわかっているものについては、今までの各省庁の分かれた分野の中でやることでおそらく済む話。社会が一番気になるのは、有害であるか有害でないかがまだわからない、そういうものに対する問題。

したがって、化学物質というのはくり方としてはまだ狭いので、例えば非常に強い電波、放射線とかについて、安心していいかどうかのメッセージを出すような研究を統合化プログラムという格好でまとめていただければ。

安全を安心に持つていくためには、社会科学の方々の参画を求める。それを例えば14年度の提言の中で頭出ししていただく。

【宮本】第一に、1992年のリオで提案されたサステイナブル・ディベロップメントというのは、言葉としては非常にもっともだが、具体的な事例に即して考えると、かなりまだ詰めが足りない。それをある程度、はっきり出していかないとこの議論は終わらないんじゃないか。

第二に、化学物質というのは、自然の化学物質も随分たくさんあり、そのなかにも有害なものは多い。だから、人工の化学物質だけを取り出して、それを下げろ、下げろといっても、仕方がない議論になる。したがってサステイナブル・ディベロップメントというのは、何を称してどこまでいけばいいのかということ、もう少しいろんなフェーズで考えていく必要がある。

【御園生】化学物質は非常に一般的に我々が日常接していることの問題にかかわっているもので、統合化プログラムのなかで、広い視野で取り扱わなければならない。そして、自然科学技術、人文社会科学を含めて考えなければ、よい解決策は出てこない。

ここだけにリスク評価、リスク削減、リスクコミュニケーションというのが出ているが、これは化学物質だけに限ることではなくて、ほかの4つのプログラムでも非常に大きな問題であって、共通点が多々ある。

化学物質の安全性についてはわからないことが多々あるが、むしろ不確実な中で確実性を上げていく能力と、不確実な中でより常識的な判断をするということの両方が大事。これは専門家だけで言えることではなくて、社会にそれを受容してもらう。そのためには社会にそういうものがわかるようなものが統合プログラムのなかで極めて重要な視点。

その意味では、教育の問題をぜひ環境の問題の中に重要な視点として入れていただきたい。専門家だけでなく、一般の市民がよく理解するような社会にしていかないと、結果的には社会的なコストが非常にかかってしまうような対策技術に走ってしまう。

【和田】中長期の研究戦略を示すマトリックスをつくる必要がある。これは時間のかかる課題であり、1年くらいかけて、じっくりと作製することを提案する。一方、現時点では個別研究が十分に統合・連携されていないことが、多くの識者によって指摘されている。当面このことに対応するためには多様な連携に関してそのインターフェースを創意工夫することを個別研究に求めることが一案。

例えば基礎研究の場合、重要なプロセスについてメカニズムとダイナミクスを明らかにすることが中心的な研究となるが、例えばその成果を指標や土地利用への関連としてまとめることができれば、応用分野ではかなり楽にその成果を応用に結びつけることが可能となる。基礎研究者の側もこの程度なら研究成果を拡張できるが、単に基礎から応用へジャンプしろといわれると、結果としては何もなくなっているのが現状。

第2の例としては、社会学系と自然科学系の連携。これもインターフェースを明確にするプロジェクトを強調することによって半歩前進の新しい展開が期待できる。

【佐々木】環境とは何かという思いがそれぞれの方々みんな違う。そこで、いろんなことをいっていても、自分の持っている分野の中から出てきた思想が反映されてくる。私のやっている自然修復は、自然共生であると同時に、地球温暖化防止プログラムにも入ってくる。

サステイナブル・ディベロップメントとか、バイオスフェアということの維持が究極の環境問題の解決であり、提出された課題の4つが全部一緒になる。要するに上の2つはリスクの問題、下の2つはレメディーの問題。

自然共生型の温暖化に対する寄与はすごく大きい。今はやりのCDMもそのひとつ。

【寺門】実業界のほうから見ると、変化が見えないから、不安が起こる。不安を解消していく、改善していますよということが見えれば、不安が少しずつ薄まっていく。

解消していくためには計測をする。それを統合化していくことが必要。データは蓄積されているけれども、何が欠けているか、それは何に使われたのか、そういうことをもう1回過去にさかのぼってデータベース化していただきたい。

東京周辺に観測体制をしく。その中に何が欠けているのか、何の蓄積が起こっているのか、その原因は何なのか。そういう観測体制をまず最初にインフラとして構えるべき。

【河野】環境問題に関する環境教育をやらうとすると、環境倫理というものについてもうひとつ原点に立ち返って議論することが必要。環境法の整備は国際的に見て日本はどの程度のレベルにあるのか。願わくばこういう委員会とは別個に、その辺を社会科学や人文科学の専門家の方々に議論を深めていただいて、テクノロジー至上主義の自然科学者だけがいろいろ問題の対応を考えるのではなしに、接点をもっと少し追求していくようなやり方を同時並行的にやっていただきたい。

もちろん個別的には、生物学の立場からいえば、バイオスフェア全体の維持をどうするかということがある。一方で社会構造の基盤の変化というのは、農業、林業、水産業にとっても非常に大きい勢いで変わっている。

2. 吉川リーダーによる中間のまとめ

【吉川リーダー】

要するに事務局の意図を代弁すれば、再三出ているように、統合化プログラムというものをつくりたい。環境問題の研究というのはどういうものなのかというモデルをここで一たん提出する必要がある、環境問題そのものはどういうものなのかというと、これはいわゆる既存の科学分野のほとんどすべてというか、非常に多岐にわたる課題である。

先ほどから、そういったいわば学問分野の空間的な広がりという意味でマトリックスをつくろうとかいう話が出てきたが、このマトリックスをかくということはやらざるを得ない。

もうひとつは、環境問題というのは予測型の話。私は研究には3つのスタイルがあるといつも言っている。ひとつは研究者1人1人の好奇心に基づいて真実を暴いていくような好奇心駆動型の研究。もうひとつは、外から入ってくる要求に応じるような形でのデザイアドリブン、欲求駆動型。3番目に、現代を特徴づけているシナリオ駆動型。このシナリオ駆動型の研究について、ここでかなり明快に言ったほうがいい。

すなわち非常に多くの社会的な、産業的な、あるいは個人の行動というものの総体がひとつの状況をつくっていくという、それは環境という課題。将来どうなるのかということを一応予測する。その予測に従って、今しなければならぬ研究テーマを挙げる。そういう研究テーマというのは、ほとんど政策と密着してくる。これは3番目の特徴で、いわば環境研究というのは、政策問題とはどうしても切っても切り離せない。

宮本先生からもご発言のように、環境問題というのはそれほど漠然としている話ではない。これはサステイナブル・ディベロップメントという言葉が解けないという、この10年にわたるいわば人類の苦悩というのがあった。ディベロップメントというのは、途上国の生活水準の向上ということの意味している。これを回避しなければ、地球のいわば国家とか政治とかいった意味での秩序が失われるという程度にまで生活水準の格差が広がっているという中で、それを上げなければならない。これを上げるということは、当然産業等の人間の活動を非常に強化することだが、それを強化した結果、環境が汚染してしまうと、このサステイナビリティとディベロップメントということが矛盾した問題となる。この10年間、要するに解けないということがわかってきた。これを解くのが環境研究。これを解くための提案というのが、実は研究テーマの提案。

環境分野のこのグループは、そういった環境研究というものの一つの構造的な特徴を明快にした上で、我々としては、今言ったような解けない問題を解くという形での提案をすると、こういうふうにならなきやいけない。

さて、政策的にでなければ解けないとすれば、そこに新しい科学あるいは技術、あるいは社会技術等の新しい提案が、サイエンスの側からされなければならない。その提案にはいろいろなものがある。例えば新しい材料をつくるというブレークスルー研究。そうではなくて、既存の技術がたくさん棚にある、これはテクノロジー・オン・ザ・シェルフと言う。棚にある技術を実は人類というのは上手に使う能力がない。それは使うというのも実は技術開発であり、そこに非常に大きな社会技術というものが入ってくる。そういった提案もある。ですから、ブレークスルー研究とユーテライゼーション研究。

3番目は、これは御園生先生もご指摘になったが、一般の人を巻き込まなければ環境問題は解けない。これは自明。私も先々月、ニューヨークの国連のエネルギー会議にICSUの代表として出てきた。ここではダイアログというふうにする。ダイアログにはガハメント、各国代表、政府代表が出てくる。そ

のほかにローカル・オーソリティ、地域の代表。もちろんビジネス。NGOがいる。そして、これは第9回目のエネルギー会議だったが初めてサイエンティストがそこに呼ばれて、ICSUが代表として出たのだが、この5つがダイアログをする、こういう構造になっている。そこから新しい知見の科学研究というものが出てくるという可能性をはらんでいる。

環境研究というのは、こういった問題構造というのを見せることが一つ非常に重要なことであると同時に、ブレークスルー研究・ユティライゼーション研究、さらにはダイアログといったようなさまざまな提案を見せなければならない。

さて、そんなことはとても2カ月でできないが、そういう問題構造があるということを指摘することが大事。その問題構造の中で幾つかモデル的な概算要求に値するような提案をしてみる。例えばバイオとか、ITなんかとは違う問題を我々は抱えている。それを今のような提案で何とか解決したらいいのではないか。

3. 統合化プログラムについて

【丹保】15世紀以来、人間こそはというヒューマニズムで近代社会をつくってきた。そして今、エコロジーという概念が非常に重要なものとして出てきた。エコロジーというのは、我々はワン・オブ・ゼム。動物の一種。それと人間こそがということが、今真っ正面からぶつかっている。それがベタイチの解では多分解けないだろう。少なくともこれは分けて議論しないといけない。

19世紀型の都市に我々は住んでいて、そこで流れている物質は、20世紀中盤にできた化学物質。基本的なストラクチャーとオーバーレイしている物質の流れというのは、全然違う構想のタイムスケールの中で出てきたもの。

【吉川リーダー】おそらくサステイナブル・ディベロップメントの背後には人口増加というのが基本的にある。入れものに合わなくなった。これは都市でもそうですし、地球全体でもそう。

【松野】統合プログラムが何回も話題になって、これはやらなくていいとかそういうことはなかった。したがって、多分この一つの結論として、統合プログラムをつくっていこうということにはなる。

サステイナブルワールドとか、あるいは循環型社会はある意味では今の予防とか体質改善みたいなもので、原因は詳しくわからなくても、非常に大づかみな本質的な問題での原因がわかっている。いわば着地点といいますか、目標が想定されて、それに向けての必要ないろいろな社会システムとか、技術開発とか、そういうものを考えるのがサステイナブルワールドあるいは循環型社会を示唆するための研究。それに対して温暖化とか、あるいは有害化学物質というのは、逆に問題が非常に明確にあって、問題ドリブンといえる。

理念ドリブンというか、着地点、目標ドリブンのほうは、そこで一体何が目標なのかということをもっと、議論しなければ、統合できない。それに対して、問題ドリブンのほうは、地球温暖化でしたら、かなり統合するときにも、ものがよくわかっているのだから、統合の仕方がそんなに抜け落ちたりしにくい。

【吉川リーダー】これは初めてなので、幾つか特徴的なプロジェクト、幾つかの研究のパターンみたいなものが出てくると非常にいい。

縦割り型の発想というのをとっていたら研究できないようなテーマを提案できれば、最初から問題になっている研究テーマの横断性ということと体制の横断性ということが重ねて見える。

【丹保】都市に入っている物質量の中で一番大きいのは水。1人当たり400キログラムぐらい入っている。飲むレベルの水を1トン入れて、その大半は飲まない用途に使っている。これは近代というシステムの持っている大量輸送型の特徴だが、そのために非常にいい水が要るので、上流にダムをつくる。

19世紀に始まった水道、下水道というシステムは、新しくつくれば、全く違ったことが起こる。

流域の水の使い方と管理、そこにすんでいる生物と人間の絡み合いなんていうのを一つのテーマにすると、相当のことが相当のメンバーでできる。

【石井】私は、今丹保先生がおっしゃった社会基盤というプロジェクトのリーダーで、もう一つは、フロンティアという宇宙及び海洋の科学技術に関するプロジェクトのリーダー。今、丹保先生のおっしゃった水の問題は明らかに社会基盤の問題として今議論しているところ。

例えば、合同でプロジェクトの会合をやるとか、そういう話もいずれは必要になってくる。多分エネルギーとはもっともっと密接な関係にあるだろう。環境というのは、言ってみれば、全部のプロジェクトが全部ほうり込まれる可能性さえある。ですから、ふところの深さを用意していただきたい。

【吉川リーダー】よろしいですね。環境科学というのは、21世紀の科学そのものなのかもしれないわけですから、そういった寛容の精神なしにはできない。

【茅】環境のワーキンググループの中で考えていただきたいのは、時間軸の問題。化学物質のような問題は、まさに現在の問題。丹保先生の言われたような水、それも総合的な水全体の問題ということになると、これは町の問題に絡むので、長期の問題。

そういった意味で、全体の中で、目の前の問題と長期の問題をどの程度のウエートで考えるべきかということについて、やはりこの環境のグループでも一つの考え方を示していくべき。

【宮本】化学物質の問題というのは、わりと単純そうに見えるがそうではない。

解決しようと思うと、非常に長期的に考えないといけない。短期的にやるべき課題としては、リスク評価、リスク削減。長期的に見ればエコロジーの問題でもあり、また人間の感受性をどのように明らかにしていくかの問題でもある。

【秋元】統合化プログラムとして、有害化学物質とか、あるいは化学物質をフレーズにするのは、私は反対。

【吉川リーダー】佐々木先生もおっしゃったことだが、みんなある意味ではサステイナブル・ディベロップメントという大目的があって、例えば、温暖化防止というのは、ひとつの切り口。ある種のサステイナブル・ディベロップメントに近づくパスが存在している。同じように化学物質という視点で見ても、パスであるというふうに理解すれば、それぞれあってもいいのかなと思った。

【秋元】ただ、それがこの4つの問題を併記したときに、ほかの部分についてはかなり環境に横串を刺したというか、そういう視点でとらえている。化学物質というのはそれが非常に狭い。

やはり危険なものを危険としてとらえ、危険でないものを危険でないというふうに認識するという、そういう横串を刺したリスクコミュニケーションを、法体系、規制のところまで踏み込んで、もう一回リアセサメントしていくという、そういうプロジェクトにこれをまとめていただいたほうがいい。

【事務局（浦嶋）】統合化プログラムはまだ未経験。1テーマを設定したと仮定して、どの程度の研究機関が加わるかも未定。プログラムを成功させ、成長させるにはある程度共通語で語れるコンパクト性が必要。ここはただの例示である。あまりにもいろいろな物を入れすぎると過去の失敗を繰り返すことになる。事務局で考えたのは少しコンパクトな設定であり、とりあえず基本計画の3本柱の2本目を受けて本テーマをあげた。

【北野】単に化学物質のリスク評価だけでなく、安全な化学物質の開発やそのプロセス自体を考慮したグリーンサステナブルケミストリー等もこの中に入るといった大きな視野を抱いている。

【市川】事務局の意見に賛成。何でも包めるふるしきを用意すべきではない。シャープにすべき。その際、茅委員のいわれた配慮条件の書き出しは重要。キーワードで何を取り込んでいくのかを明らかにす

る。その際、中に入らないもののために、それを吸収できる手だてを統合型プログラムの外側に用意。委託研究・公募研究を含め、いわゆるノンセクション型を用意しておく。環境研究の混沌はその領域に閉じこめる。

理想的な環境を設定してそれを目標とするアプローチは、環境問題では失敗する。何が正しいのか、5%の人間はダメージを受けて良いのか、それは1%でもだめなのかという議論は人類全体の共通規範がない限り合意はあり得ない。プラトン以来ヘーゲルまで失敗してきた歴史がある。環境の世界ではインクリメンタルな改善以外ない。システムの接近には、目標を決める宣言的アプローチ(デクラティブ)と手続きを決めインクリメンタルに改善しようという手続き的アプローチ(プロセデュラル)があるが、環境に関する限り、プロセデュラル以外取りようがない。問題はあるアクションはいい面と悪い面の両方を必ずもつ。そのバランスを十分考え、全体構造に注意している必要がある。

【西岡】あるべき社会の論議と、そのアプローチではだめだということも以前より議論している。しかしその対局のインクリメンタルまで引くのは引きすぎ。シナリオアプローチでいいのでは。予測は多分、一本の線ではない。こんな社会があるのだが、ということを示して選択をどうするか。参加的アプローチで新規のやり方が出てくるのでは。

【宮本】議論を元に戻す。有害という言葉が悪い。有害をとったらどうか。むしろ安全化学物質の研究。それをどうやって社会に受け入れてもらうか。

【吉川】事務局の反論は。

【事務局(浦嶋)】特になし。

【秋元】何でもやるということは何もやらないことと一緒にという市川委員に賛成。プロジェクトのへそは何なのかということ。せつかく人文系が入り、社会系が入り文理が結びついて新しいものを作る。科学者、技術者の専門家だけが作り上げてきた社会というものが一般の社会と乖離してしまい不安が出てきている。このテーマはキャッチフレーズが表に出ると矮小化されてしまう。一つ一つ問題を解決するアプローチに反対しているわけではない。今までのやり方でやるということでないことを事務局でも確認していただきたい。

【丹保】同意見。一般の人が分かることが重要。たばこを吸って酒を飲む人は環境のケミストリーに対して配慮する必要は無いと私は思う。門外漢にも一般人にもわかるようなスケーリングを考える。

【御園生】このテーマは医学もあり社会科学もあり人文社会全体で対処しなければ解決できない問題である。また、対象となる化学物質も少数ではなくきわめて広範にわたっている。もう少しそれが分かるように準備すべき。

【茅】温暖化防止プログラムは統合化で困らないか。地球温暖化防止はほとんどエネルギーであり、ほとんどエネルギーが入ってしまうのではないか。これは大きすぎて話にならないし、エネルギーも若干違った面もある。しかしそれを抜いてしまうと、境のところがよく分からない。そのへんはいいのか。

【事務局(渡邊)】その点は基本的に重要。このような形で立つのであれば、一緒になりながらやるべきことにしないと進まない。両プロジェクトが合同で話す必要が出てくる。対策と基本的なサイエンスが上手に統合していく必要がある。

【茅】言うことは分かるが、実際にはエネルギーは巨大分野であり、巨大な産業でもある。環境省と経済産業省という間でも不都合が生じないか。割り切りが重要。

【事務局(浦嶋)】本日は例示で示した。実効性を確認するという一語が下に書いてある。エネルギーPJのリーダーである茅先生に一度エネルギーPJに持って帰ってもらって論議する事も考えてみたい。

【石井】政策の区分けと、研究の区分けはちょっと異なる。重なり合いはあえて気にする必要はない。

攻め方の違い。資源配分が適正に行われるようなカテゴリー化をすればよい。

【茅】誤解の無いよう、逆に温暖化プログラムの中では多分エネルギーは大きすぎて入らない。境界が抜け落ちるのが問題。抜けられないような議論をしていただきたい。

【吉川リーダー】時間が来た。事務局の希望どおりには議論が進まなかったかもしれぬが、結果的には事務局が伺いたかったことは出たように思う。次回は具体的に推進戦略を作っていくことを議論する。環境分野の研究、問題の構造を明快にし、具体的なプロジェクトフォーメーションを固有の形があると思うのでそれも含め、問題の構造とプロジェクトの個性を明らかにする説明をしつつ具体的な統合化プログラムの提案を行うといった議論をする。本日の議論でまたいろいろ意見が出ると思うが、事務局に電話なり文書で連絡頂くということをお願いする。

以上