

平成23年度 第2回 化学物質審議会

議事録

日時：平成23年8月3日（水）9：00～11：00

場所：経済産業省本館17階西7第1特別会議室

議題

- (1) 改正化審法、化管法の施行の状況
- (2) 化学物質管理政策に関する今後の課題

- ナノ物質への対応
- 化学物質の分類・表示の国際調和（GHS）の推進
- 化審法と他の化学物質関連法との連携の推進
- 化学物質管理に関するアジア展開

議事内容

○安井会長　それでは定刻となりましたので、只今から平成23年度化学物質審議会を開催させていただきたいと思えます。

本日はご多用中のところ、お集まりいただきまして、まことにありがとうございました。本化学物質審議会は、化審法・化管法に関する事項を処理するために設置された審議会でございます。この審議会の下部組織に部会を設けておりまして、化学物質の有害性等の調査並びに審議等を行っております。

ご存じのように、このたび改正化審法が本格施行されまして、化学物質管理政策に関します課題等について本審議会を開催し、審議いただくということで本日の開催となりました。

本日の化学物質審議会に先立ちまして、今年の5月になりますけれども、書面審議を行わせていただきまして、委員の皆様のご互選ということで、私、安井が会長として選出されました。というわけで、本日、この席から議事進行を務めさせていただきたいと思えますので、よろしくお願い申し上げます。

それでは、まず経済産業省を代表されまして、中山政務官からご挨拶をいただきたいと思えます。中山政務官、よろしくお願い申し上げます。

○中山政務官　皆さん、おはようございます。大変暑い中ではありますが、いつも熱心にご論議をいただきまして、大変ありがとうございます。今年はキュリー夫人がノーベル化学賞をとってちょうど100年目という節目に当たります。私たちのこの社会においては、化学物質なしでは考えられません。例えば医薬品であっても、取り過ぎれば体に副作用がある。いろいろな意味で、適正に化学物質を使うということは、日本の経済・産業・科学の発展につながるものと存じます。

化審法が改正されたり、また皆さんのご努力で化学物質というものは、この世の中からはほぼ半分ぐらいは減っているだろうと。しかしながら、それは有用なもの、または大変害のあるものをしっかり判断しながら人間のために役立てていかなければならないと思います。あの原子力でも、今まで日本の電力に対して大変貢献をしまいいりました。しかし、今度の福島県の事故で、私たちは徹底的にこれを検証しなければならない時期にまいりました。我々が今までやってきた科学の粋を集めたものでも、ある時期にとまって、しっかり反省をする、徹底的に検証することによって、正しいものを導き出していく、こういう思いで経済産業省は常に検証、反省を怠りなくやっていくつもりでございます。そういう意味でも、皆さんの熱心なご論議をお願い申し上げまして、私からのご挨拶といたします。ありがとうございます。

○安井会長　大変ありがとうございました。政務官はご公務のために、これにて退席をさせていただきます。どうもありがとうございました。

なお、プレスの方におかれましては、撮影はこれまでにさせていただきたいと思っております。よろしく願い申し上げます。

さて、本日でございますが、私を含めまして16名の委員と1名の委員代理のご出席をいただいております。後ほど簡単に自己紹介をいただくチャンスをご用意しておりますので、またよろしく願い申し上げます。また環境省、厚労省からもオブザーバーでご参加をいただいている次第でございます。

ご存じのとおり、若干暑いですが、節電のために政府は夏期の軽装に取り組んでおります。事務局は軽装にて対応させていただいておりますので、よろしく願い申し上げます。本日はうちわなどを配布させていただいておりますが、これは実をいいますと、私が理事長になる前でございますけれども、数年前に作りましたものでございます。その当時の政府の無駄撲滅で、しばらくお蔵入りしたものを、今年、掘り出しまして、有効活用させていただいているものでございます。

それでは、議事に入ります前に、お手元にお配りいたしました資料の確認を行いたいと思いますので、事務局からお願い申し上げます。

○河本課長　　化学物質管理課の河本でございます。お手元の資料の確認をしたいと思えます。

資料1、委員名簿でございます。資料2、化学物質審議会概要の2枚紙があると思えます。それから、議題1については資料3でございます。議題2、これは今後の課題ということになっておりますけれども、資料4-1から資料4-4までとなっております。それから参考資料として、化学物質審議会各部会の活動状況についてということ。最後にパンフレットというのでしょうか、ナノの国際シンポジウムの1枚紙も配られております。

以上でございます。

○安井会長　　ありがとうございました。過不足等ございましたら、事務局までお知らせをお願い申し上げます。

これより議事に移らせていただきたいと思います。

審議を始めます前に、本日の会議の公開について諮りたいと思えますが、本日の会議は原則公開とさせていただきたいと思えますけれども、いかがでございましょうか。

(「異議なし」の声あり)

それでは、本日の会議は公開させていただきます。

また、資料、議事概要等につきましては、後日ホームページ等で公開をさせていただくことになっておりますので、あらかじめご了承くださいと思えます。

さて、本日の議題でございますが、お手元の議事次第をご覧くださいますと、まず改正化審法、化管法の施行の状況というのが1でございます。2が化学物質管理政策に関する今後の課題となっております。それぞれの議題につきまして、質疑応答の時間、並びに自己紹介を混ぜていただくといった形で進めてまいりたいと思っております。

それでは最初の議題でございますが、改正化審法、化管法の施行の状況について。事務局から資料3に沿ってご説明いただきたいと思います。よろしく申し上げます。

○河本課長　　それでは、資料3に基づきまして、最近の化審法、化管法の施行状況についてご説明をさせていただきます。

1ページ開いていただいて、2ページ目から、今回の化審法改正の概要ということで、ご存じの方もいらっしゃるかもしれませんが、もう一度おさらいという意味でご説明をさせていただきます。

改正の背景・必要性であります。1つは化学物質に関する関心の増大、それから2つ目、これは非常に大きな課題になっておりますけれども、化学物質管理に関する国際目標達成の必要性ということでもあります。項目が3つありますけれども、まず真ん中の項目ですが、旧の化審法というか、今ある化審法は、もともと昭和48年、ですから、40年近く前に制定されたということでもあります。当時、PCB問題を契機として世界で初めて化学物質の審査制度を導入したということではありますが、その対象となったものは、新たに開発された化学物質、すなわち新規化学物質が対象になっていたということでございます。その後、アメリカであるとかヨーロッパも同じような、新規化学物質に関する審査を対象とした制度を作ったわけですが、既存化学物質、もともとそれ以前から作られていたものについてどうするかというのが大きな議論になっていたということでもあります。これに関して、2の最初の項目でありますけれども、2002年の環境サミット、これはWSSDという言い方をすることが多いのですが、その環境サミットの合意の中で2020年までにすべての——すべてのという意味は我々の理解では新規だけではなくて、既存化学物質も含めてすべての化学物質による人の健康や環境への影響を最小化すると、そういう合意が行われたということでございます。

右側の改正の概要に進みます。1つの大きな柱は既存化学物質対策ということでありまして、既存化学物質を含む、原則すべての化学物質について一定数量以上、これは実際には1トン以上ということではありますが、一定数量以上製造・輸入した事業者に対して、その数量等の届出を新たに義務付けをしたところでございます。国は、上記届出を受けて、詳細な安全性評価の対象となる化学物質を優先度をつけて絞り込むと。これらについては有害性情報の提出を求めたり、人の健康等に与える影響を段階的に評価すると、そういう、化学物質の管理の世界では歴史的に大きな改正となったということでございます。

3ページ目に、ちょっとわかりにくいかもしれませんが、全体の体系を示しております。見方としては左から右に行くという形になっておりますけれども、日本の場合、先ほど申し上げました昭和48年、化審法が制定されたときに既に製造・輸入されていたものは既存化学物質というようになっていまして、これは約2万物質ございました。それから下のカラムに、過去に審査済み、規制の対象外というものが約8,000と書いてありますけれども、これは過去40年間、年間約600ぐらいの新規化学物質の審査をやっておりますが、過去からずっとやってきた化学物質で、当時の規制によって対象にならなかった、対象外になったものが積み上がって累積しておりまして、これが大体8,000ぐらいあるとい

うことであります。これも含めました全体を一般化学物質と。これは白いカラムの中に製造・輸入量1トン以上というようになっておりますけれども、これについては届出をしていただくと。これを一般化学物質という言い方をしております。今年の4月から、まさにこの改正化審法が施行され、届出をしていただくということになって、6月末で集計をして、後ほど少しご説明をさせていただきますけれども、多分、まだ集計中ではありますが、1トン以上製造・輸入されているものが8,000ぐらいあるのではないかと。ということは、既存化学物質と、それから我々、白物質といいますが、2万8,000ぐらいリストはあるわけですが、実際に1トン以上製造・輸入されているものは8,000ぐらいとか、もう少し少ない数になるということではないかと思っております。

これについて、隣に進みますとスクリーニング評価ということで、どのような考え方でリスク評価をスクリーニングしていくかということについては、実はこの資料の一番最後に参考資料で3省庁の合同審議会で作った考え方を載せております。ちょっと省略させていただきますが、いずれにしてもスクリーニング評価を行いまして、その中で相対的にリスクが高いかもしれないというようなものについては優先評価化学物質にしていくという流れ、さらにそれについて詳細なリスク評価をしていくという、左から右に行くという流れになっているところでございます。

4ページ目は、化審法制定から40年間、昭和48年から中心となっております新規化学物質の届出の状況ということで、直近は製造・輸入を分けずに届出ができるようになっておりますけれども、昔は製造と輸入を分けて届出をしていただいていたということで、直近22年では580件の届け出があったということでございます。

それから、全国で1トン以下の化学物質については、少量新規の届出確認制度というものを昔からやっております、これについて今は2万件以上の届出が行われているというのが現状でございます。

次に5ページ目でございます。先ほどの改正化審法の本格施行がこの4月から始まり、6月で届出が終了しました。膨大な作業になっておりまして、完全に整理できておりませんけれども、速報ベースということで、約1,400社の企業から3万1,240件の届出があったということでございます。これについて、今、整理をしているところでございます。

それから優先化学物質、これは既に我々、もともとの古い法律の監視物質で製造・輸入の状況であるとか、詳細な情報をもっているものについては、先行して88物質を指定しております、それについては797件の届け出があったということでございます。一番下に

ありますように、これから一般化学物質の届出についてスクリーニング評価、優先化学物質、それからリスク評価1、2といった形で対応が進んでいくという状況でございます。

6ページが化学物質排出把握管理促進法、化管法と呼んでおります。この状況についてご説明をします。これは大きくP R T R制度とMS D S制度という2つの制度からなっております。P R T R制度というのは、それぞれの事業所から環境中への排出、それから廃棄物としての移動量を事業者の方が把握して、国に報告をしていただくという制度でございます。それから、このP R T R制度を運用する前提としても、化学物質の性状であるとか安全情報をサプライチェーンの中で流していただく必要があるということで、MS D S制度、これは情報伝達の制度であります。この2つの制度を運用しているということでございます。

その状況でありますけれども、7ページでございます。直近の平成21年度のデータをみますと、全国で約3万8,000事業所から届出があったということであります。排出量と、それから廃棄物等の移動量が35万2,000トンということでございます。一番下の棒グラフで全体の流れを書いておりますけれども、これは情報を出してくださいというだけで、どのように減らすとか、それについては完全に事業者の方に委ねられていると。自主管理に委ねられているという法律でございます。自主管理活動の進展によって、環境中への排出量は着実に減少している。8年間で約4割減少しているという状況でございます。

8ページ目は、それは単に経済が縮小しただけで減っているのではないかという見方ありますので、ブルーの点線は平成15年度を1とした国内総生産の動き、そして先ほどのP R T Rの排出・移動量の合計の推移という形で比較してみましたけれども、やはり明らかに排出量は減少傾向にあるということでございます。

さらにもっと具体的なものでみていきますと、9ページ目で、これは代表的な化学物質といえますか、有害大気汚染物質ということで代表的な12物質、一番下にリストがありますけれども、これらについて特にまとめてみたものが9ページ目の棒グラフであります。もともとが3万8,000トンぐらいですか、それが半分とまではいきませんが、かなりの減少を示しているということがいえます。

こうした情報につきましては、次のページの一番下にウェブページのアドレスが書いてありますので、ぜひご覧いただければと思いますけれども、個々の事業所ベースでどれぐらい出しているかというところまで情報が公開されております。その事業所がどこにあるかということもわかるようになっていまして、マッピングもされておりますし、出てきて

いる環境中への状況から、どういう濃度になっていくかということが把握できるようなシステムになっております。

さらに、それぞれの化学物質がどういう化学物質であるかということについては、次の11ページにありますけれども、ページが連動しておりまして、それぞれの化学物質についてのさまざまな情報、これは有害性情報だけではなくて、規制の情報であるとか、さまざまな情報を一覧としてみられるというような体制を整備させていただいております。このデータベース、CHRIPと呼んでおりますけれども、年間で約1,000万アクセスをいただいているということをごさいますして、化学物質管理を進める上で非常に重要な知的な基盤になっております。これはアジア展開においても活用していきたいということで、後ほどご説明をさせていただきます。

私からは以上でございます。

○安井会長　　ありがとうございました。

それでは、只今ご説明いただきました内容につきまして、ご意見、ご質問をいただきたいと思っておりますけれども、本日、久しぶりの開催ということもございまして、それから初めてご出席いただいている委員も多数おられるということもございまして、あいうえお順で順番に自己紹介も兼ねまして一言ずつ、ご質問等をいただければと思います。ただ、想定しております時間が約30分ございまして、どう考えても2分やると多いなという感じなのです。誠に恐縮でございますが、効率よく進めていただければと思います。

最初に赤松委員からお願い申し上げます。

○赤松委員　　京都大学の農学研究科の赤松と申します。専門は農薬化学です。よろしくお願いたします。

○安井会長　　質問等ありましたら。

○赤松委員　　いえ。

○安井会長　　よろしいですか。

では有田委員。

○有田委員　　主婦連合会の有田と申します。

今、説明を伺いまして、PRTR制度ができるところからずっと関わってきましたので、随分進んだというように思いました。私も、生産量が減って排出量が減ったのではないかとしたりもしていたのですけれども、でも確実に削減されているということで、効果は出ていると思いました。それと、やっと化審法が動き始めて、本当は1年間何をしている

のだろうと思っていました。大変な、膨大な量があるので仕方がないと思いながらも、やっとみえてきたと思ってうれしく思っています。

○安井会長　ありがとうございます。

どうぞ。

○内田委員　日本大学生物資源科学部の内田でございます。専門は海洋生物資源科学ということで、魚とかそういうのを扱っております。質問は別にごさいません。

○安井会長　織委員。

○織委員　関東学院大学の織でございます。

P R T R 法制定と前回の化審法改正に関わっておりましたので、P R T R 法の成果が出てきたのもうれしいなと思う一方で、化審法改正に関しては、あのスキームで、この短時間で本当にできるのかどうかというのが、改正当時から大きな懸念だったのですけれども、皆様のご努力で、このような形で少しずつ進んでいるのを見て、非常にありがたいなと思っております。

審議会の委員をいろいろさせていただいているときに、いつも、改正があるとか、何か問題が起こると審議会をしましょうという形で招集されてくるので、そうではなくて、今回のように、やはり政府が1年間なり、年間を通じてどのように動いてきているのか、世界的にどういう動向があるのかというのを、ぜひ委員の間で情報を共有しながら、問題が起こったときに効率的に話せるようにしたいなと思っておりますので、今回の審議会の開催は本当にありがたいなと思っております。ありがとうございます。

○安井会長　ありがとうございました。

崎田委員。

○崎田委員　ありがとうございます。崎田と申します。

私は環境ジャーナリスト・環境カウンセラーとして今回、呼んでいただいて、この審議会、初めて参加させていただいております。実は化学物質に関しては、化学物質環境円卓会議とか、これまで環境省のほうの委員会などにずっと関わってきましたので、この問題には大変関心をもってきたのですが、私の視点からいきますと、産業界の方の取り組みとともに、これは市民が関心をもっていきながら、きちんと市民も製品を適切に選び、管理し、処分をするという、そういう全体の信頼関係といいますか、取り組みの中でできるだけ社会の化学物質のリスクを下げていくという状況を作るのが大事だということに思ってきました。今回、化管法の中で情報をきちんと集約するという中で、かなり実際の移動量

が減っているということ、大変驚いておりますし、こういうことがどんどん社会に、もつときちんと広まっていきながら、私たちの暮らしの中で、これをどのように生かしていくか、そういうところまで話が進んでいくことを願っております。これからもこういうことを考えながら参加させていただきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○安井会長　　ありがとうございました。

杉江委員、お願いします。

○杉江委員　　化成品工業協会の会長をしております杉江と申します。D I C株式会社、旧社名大日本インキ化学工業という会社に勤めております。

化成品工業協会といいますのは染料ですとか顔料、農薬の中間体、医薬の中間体、合成樹脂の改質剤等、いわゆるファインケミカルという製品を作っている企業、約 120社が参加していますけれども、そういう会社の集まりでございます。

先ほど中山政務官から話がありましたけれども、化学品というのは、どういう化学品でもリスクはありますが、その取り扱いを間違ってしまったらだめだという、そういうマネージメントをし、法的なコントロールを考えることが大事だというように考えております。日本の改正化審法につきましては、リスクを定量的、いわゆるマスで考えるという見方と、それから規制物質を可視化するというように私自身は受け取ってしまして、私のみる範囲では、適切な方向に向いているのではないかと、そういう判断をいたしております。

以上でございます。

○安井会長　　ありがとうございました。

では、代理委員でございます山本様、どうぞ。

○山本代理　　鈴木恵子さんではなくて明確に男でして、代理で出席しております、日本化学エネルギー産業労働組合連合会の山本と申します。鈴木さんは今、まだお子さんが生まれたばかりということで、本当は女性を出せというように役所からいられているのですが、ちょうど適当な女性がいなくて、私が出てしまいまして、肩身が狭いのですが、一言だけいわせていただきます。5枚目のスライドに 1,380社、3万 1,240件ですか、それから優先化学物質が 316社、797件と、これは非常に大きな数字が出ておりまして、これからこういう数字をどのように効果的にちゃんと審査、管理していくかということで、評価インフラといいますか、分析インフラ、そういうことも非常に重要だし、それから排出量とか移動量の減り方をみても、規制と自主的な活動とが非常にうまく折り合って、こういう結果になっているのだろうと。やはり両輪が大事だなということをまずみて感じました。

以上です。

○安井会長　　ありがとうございました。

どうぞ。

○高橋委員　　石油化学工業協会の高橋でございます。

私どもの石油化学産業というのは、今回の震災でも非常に明確になりましたように、産業のあらゆるところに我々の製品、素材を、基礎的なものとして供給をさせていただいているという産業でございます。今日のうちわも、ほとんど私どもの石化の製品で成り立っているということでございまして、なくてはならない産業だという面で、社会的責任ということ非常に強く意識をした各社が事業運営をやっているということでございます。我々産業としても、もちろん法規制に対する適切な対応ということは当然でございますけれども、同時に、やはり我々が作っている化学物質に対する信頼性、あるいは透明性、こういうものを非常に強く意識をして管理をしていきたいと思っております。

今回、原発の問題でも非常に大きな問題になってきたと思えますけれども、国も、地球温暖化対策といったものと同様に、環境と経済と、この両立をいかにうまく組み合わせるか、これは非常に重要なポイントだと認識しておりますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思えます。

○安井会長　　ありがとうございました。

辰巳委員。

○辰巳委員　　辰巳でございます。私は日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会の環境委員会に属し、暮らしが持続可能になるために、どのように環境への負荷を与えないで暮らしていけばいいかという提言を行うような活動をしています。

私たち消費者というのは、日々の暮らしの中で物やサービスを選択しながら暮らし、それがないと暮らしが成り立たない現状です。そんな中で、今、高橋さんもおっしゃられたように、このうちわを見ても、原料がどこから来ている、どのように使われているなどという話は、消費者には全くわからないものです。でき上がった製品を自分たちが使う段階で負荷さえかけなければいいかなと暮らしていますが、私が思っているのは、持続可能な暮らしのためには、商品の一生というか、ライフサイクル全体を見渡して、地球環境に負荷をかけていないことを知り、できるならばそういうものを私たちは選択していきたいと活動しています。更には、地球環境への負荷だけではなくいわゆる社会性も考慮すべきだと考えています。原料は国内で調達できないものがほとんどですから、海外から調達する

に当たって、地球環境への負荷プラス現地の人たちへの配慮や、もちろん生物多様性への負荷、そういうものに関しても負荷をかけないで物づくりが行われることが望ましいわけで、私たちはそういうことがなかなかわからないままに商品選択をしているというような現状です。もちろん消費者の側も関心をもたないということはまずいわけですが、やはり消費者にも関心をもたせるような、わかりやすい情報——言葉でわかりやすいと簡単にいいますが、なかなかそれは難しい。消費者もいろいろありますもので、詳しく説明すればわかりやすいという人と、簡単に説明してくれればわかりやすいという人がいて、非常に悩ましいですけれども、それはお互いにコミュニケーションしながら、いい方法を探っていくべきだと思います。

特に化学物質に関しましては、私たちの手元に届く商品の中に含まれていることもたくさんあるわけで、やはりどなたかもおっしゃったように、取り扱いの情報、それを間違えると事故が起こったりします。だから、それもきちんとわかるように。それと、GHSもようやく定着しつつあるようですので、これもうまく商品に表示されるようになっていけばいいかなと思っております。

済みません、長くなって。そのような活動をしておりますので、化学物質に詳しいというわけではありませんが、消費者とのコミュニケーションをどのようにやっていくかという視点で、この委員会に参加させていただきたいと思っております。

1つだけ質問で、済みません、前回の化審法の改正のときに参加させていただいていたのですが、今、改めてみて、毎年届出をしなければいけないのが、製造・輸入量が1トン以上というようになっています。今、不安に思ったのですが、A社とB社が500と500、それぞれもしも製造・輸入していたときには、A社にとっては500でしかないから、それは届出しなくていいという、そういう発想なのかどうか。そこだけご説明いただけますか。

以上です。

○河本課長　これは1社当たりの数字で、1社1トンから、1トン超えについて届出をしていくと。

○辰巳委員　だから、国内に1トンという目線ではなくてということなのですね。

○河本課長　そうです。

○安井会長　ありがとうございました。

それでは東嶋委員、お願いします。

○東嶋委員　初めまして、東嶋和子と申します。この審議会には初めて参加させていただきます。科学ジャーナリストです。サイエンス分野の取材、執筆をしております、環境、エネルギー、医療、生命科学などを対象にしています。

今、福島第一原子力発電所の事故をきっかけに、放射線のリスクが大きくクローズアップされる中で、リスクを正當に評価することの大切さというのが重要になってきていると思います。そんな中で、改正化審法は非常に有意義なことだと思っています。期待しています。

1点質問なのですが、8ページで、対象化学物質の排出・移動量が大きく減少してきており、これは経済が下向きであることによるものではないというお話がありました。代替技術の開発が削減に寄与していると考えられるとあります。その代替技術を開発した際にリスクのトレードオフというのはどのように考えておいでなのか。初めての参加ですので、ご質問させていただきました。

○河本課長　代替技術の開発の場合のトレードオフというのは非常に重要な論点だと思っています。このデータ自身は、いわゆるP R T Rの届出対象物質から、そうでない化学物質をいっていますので、それがどうなっているかというのは、結局改正化審法で全体をカバーする中でスクリーニングをしますから、もし代替されたものが、逆に大きなリスクを出しているようであれば、それも把握できるという仕組みになっているのは事実であります。ただ、事業者の方が代替されるときに、変わったものがどういうリスクになるかというのをあらかじめ把握する方法があれば、問題なく供給もできるので、トレードオフの考え方で、より科学的にシステム化していくということは非常に大きな1つのテーマということで、これはOECDの中でも議論されているテーマでもあります。

○安井会長　よろしゅうございますか。

では、中西委員。

○中西委員　産総研のフェローをしております中西です。

質問といいますと、今、東嶋さんがいわれたことと同じなのですが、P R T Rの対象物質だけを取り上げて下げていくというのは、日本人はすぐ得意に、どんどん、ただ減らせと、そういう形になりがちで、一体そのために何が起きているか。殊に地球環境、いわゆるCO₂の問題とか何かを考えますと、やたらとエネルギーを使って、非常に少ない量を減らすというようなことをやっているのではないかということが疑われます。そういう意味でいうと、今の代替技術もそうですけれども、今後、このような対策、例えば焼却炉

をきれいにするとか、排ガスをきれいにするとか、エネルギーをどのくらい使ったかというのを同時に報告させていくというような体制が必要なのではないかと考えています。

以上です。

○安井会長　ありがとうございます。

林委員、お願いします。

○林委員　私も今回、初めて参加させていただきます。財団法人食品農医薬品安全性評価センターに今、勤務しております。こちらに移る前は国立衛研におりまして、化審法に関しましては、人健康影響の部分が中心なのですけれども、もう30年近くお付き合いさせていただいているという状況でございます。

今回の改正でハザードベースでの評価からリスクベースでの評価に移ったということは、これまでも考えてきたことであって、非常にうれしく思っているのですけれども、やはりハザードと暴露のバランスをどのように考えていくのかというのは、1つ、我々の課題ではないかと思えますし、先ほどのご報告にありました化学物質の数の多さをみても、それをいかにスピードというか、効率よく処理していくかというようなことに関しましては、今後、*in silico*(インシリコ)だとか、そういう方面の新しい技術の導入も必要かと考えております。

それにしても、一番問題なのは、そういうリスクをアセスする専門家が余りにも今、日本には少ないというようなことで、アセッサーの人材育成ということが非常に大きなテーマになるのではないかと思います。

それから、化管法のほうでは、今、2人の方がおっしゃいましたけれども、これだけ減ったというのは、どうして、どのような形でこれだけ減らすことができたのかという、その中身がもう少しみえると、我々もその評価がしやすいのかなという印象をもちました。ありがとうございます。

○安井会長　ありがとうございます。

福島委員。

○福島委員　日本バイオアッセイ研究センターの福島でございます。どうぞよろしく申し上げます。

私どもの研究所は、労働衛生の面から有害性評価に資する資料を出すということで、動物、それから細胞を用いて研究を進めております。それで、よくいわれておりますベネフィットとリスクも耳にタコができたようなことですが、私自身はもうベネフィット

とリスクから、さらにリスクに関する研究をすればするほど、ベネフィットが高まるという考え方をもっております。そういう観点から、うちの研究陣にもいって研究を進めている状況であります。いずれにしても、産業発展、人の健康の維持・増進ということに関しては、リスクの面からも強く関心をもってやるというのが、世間に私が求めたいことでございます。

それからもう1つ、今、林委員がいわれましたけれども、私もリスク評価に関する委員会などに出ておりました感ずることは、若手でリスク評価をする人、委員がだんだんいなくなっているという現状だということでもあります。残念ながら――残念といつては語弊がありますけれども、今はモレキュラの時代です。研究者はすべてモレキュラに走っております。現実問題として、それはそれで結構なのですけれども、リスクの評価ということになると、大きな枠から研究の考え方をもって評価するということが求められております。そういう点からいうと、若手がいなくなっている、またそういう土壤がだんだんなくなっているという現状です。そういうことからみまして、むしろぼくは経済産業省においても、リスク評価に資する人をどのように育成するかということを考えていただきたいと思っています。

以上です。

○安井会長　ありがとうございます。

藤吉委員。

○藤吉委員

日本化学工業協会の会長をしております三井化学の藤吉でございます。よろしく申し上げます。

日本化学工業協会（日化協）は、企業会員が約180社、関係団体75団体で構成されております。日本の化学工業全体を統括しているということでございます。4月に施行された改正化審法等々、これらを会員の中にきちっと周知徹底するということが一番大きな今の我々の役目であると考えております。

それからもう1つは、国際的な整合性をとるということで、ICCAという国際化学工業協会協議会という組織を通して、我々日本の意見をできるだけ国際的にきちっと反映してもらおうこと。それでグローバルなターゲットに対してしっかり調和をとっていくという2つのことを一生懸命、日化協として取り組んでおります。

大体、化学というのはどこで説明してもわかりにくいといわれるのですけれども、先ほ

どの話に出ていましたライフサイクル全体を通して説明したらどうかということです。例えば今、化学製品が温暖化ガスを減らすのにどれだけ貢献しているかというスタディーがまとまりまして、最近レポートを出したのですが、そのような形で、いろいろな意味で化学が役に立っているというところをまずアピールしたい。それから、有害な化学物質を減らしたい、管理したい。これは産業界も皆さん一緒です。もう化学物質といったら悪者ではなくて、有害な化学物質をきちっとマネージしていくことが重要であることを、もう少し国会の先生方も含めて、きちっと理解していただくよう取り組んでいく必要があると思っております。よろしく申し上げます。

○安井会長　それでは吉澤委員、お願いします。

○吉澤委員　初めまして、東京大学の吉澤と申します。科学技術政策研究とテクノロジーアセスメントを専門にしております。

化審査のところで1点だけご質問というか、確認なのですけれども、リスク評価という新しい体系になって、有害性情報はともかく、環境排出度合いのところ、今後のイノベーションですとか製品開発の状況、事業の展開によって、いろいろ変わってくると思うのですが、そこをどうモニタリングしていくのか。多分スピード感みたいなのが求められると思うので、審議会でするのかどうかかわからないのですけれども、もうちょっと独立した主体がモニタリングするというところをやっていけばいいのかなと思っています。

以上です。

○河本課長　リスク評価に当たっての暴露のところでありますけれども、まずスクリーニング評価の段階では、詳細な用途を把握して、そこからある種の排出係数的なものを置いて、計算的にやっていくという段階でやっていきます。それが一般化学物質と優先評価化学物質では、用途の把握のレベルが全く違いますので、そういった意味で、より詳細な排出推定を行うという部分、それからもちろんP R T Rデータとか、そういうデータも入れながら、絞り込めば絞り込むほど、詳細に把握していくと。最初の段階は、できるだけさっと判断ができるような、そういう段階によって違う対応を考えていくというように考えております。

○安井会長　最後に吉田委員、お願いします。

○吉田委員　産業技術総合研究所の吉田と申します。よろしくお願ひいたします。

先ほど、化管法によりまして、環境への排出量が毎年減ってきているとご報告いただいたのですけれども、このような排出量の削減にはやはりコストがかかりますので、無限に

下げていくことは現実的に不可能と思います。そうした場合に、やはりリスク評価により、事業所内の作業の方、あるいは事業所の敷地境界から外の周辺住民の方のリスクもきちんと定量的に把握して、ここまで下げればもう十分ということを経営の方が把握していくことが重要で、それが自主管理活動の最終的な目標の1つだと思います。ただし、私も先ほどから林先生、福島先生がおっしゃられたように、企業の方でリスク評価ができる方が非常に少ない。こういうところで、自主管理活動ができないのではないかと危惧しております。若い、リスク評価ができる実務者の育成というところもあわせて今後、努力していただければと思います。

以上です。

○安井会長　　ありがとうございました。

皆様のご協力をいただきまして、大体予定どおり進んできております。私も一言申し上げないといけないかと思いますが、今日、皆様のお話を伺いまして、ごもっともなことばかりでございます。私自身、もともとは化学をやっていたのですが、途中から材料屋になってしまって、細かい人体影響など、余りよく知らないのですが、やはり日本人のリスク評価、あるいはリスクに対する態度、あるいはゼロリスク主義といったほうがいいのかもしれませんが、非常に単純な考え方を持ち過ぎていて、なかなかこれは難しいですね。いつもリスクコミュニケーションなどをやらなければいけないと主張しております。

先ほど来のもう1つのご指摘、重要なご指摘であるリスク評価を専門とする人がいない、これはそのとおりなのですが、若干はおられないわけではなくて、企業内にリスク評価者がおられる。産総研におられる。それから私どものNITEにいます。全員経産省系なのです。この分布というのは余り望ましいと思っていないのです。NITEなどは人を集め過ぎたのではないかと感じておりますので、大学、あるいはもう少し中立的な——我々中立にやっているつもりなのですが、必ずしもそのように思われていないという可能性もなきにしもあらずでございますので、このリスク評価者の数と分布も考えた方がいいのかと、最近はその次でございまして。

そのぐらいにさせていただきまして、ご協力ありがとうございました。ご質問にはお答えしたように思うのでありますけれども、何か質問が答えられていないというご主張があれば……。よろしゅうございますか。あるいは総括的に何か。よろしいですか。

それでは、以上でこの議題をとめさせていただきまして、次にまいらせていただきたいと思います。ありがとうございました。

議題その2でございますが、化学物質管理政策に関する今後の課題ということでございまして、事務局からご説明をいただきます。資料4-1から4-4。また資料4-1につきましては、中西委員から参考資料をご提出いただいておりますので、補足のご説明ということでよろしいのですか、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。

○河本課長 議題2は今後の課題ということで4つのテーマを挙げさせていただいております。これについては、これからまだ詳細な検討を進めていく必要があるというテーマでありますけれども、それぞれ、現時点における対応の方向、あるいは基本的な考え方を報告させていただいて、ご意見をいただきたいということでまとめさせていただきました。

それでは、最初のテーマが「ナノ物質への対応について」ということで、そこから始めたいと思います。1ページ目を開いていただきまして、背景と。これもご存じの方、多いと思いますけれども、ナノの物質については、従来物質と異なる特性や有害性をもつ可能性が指摘されているということでありまして、これまでも各省におきまして、経済省だけではなくて、厚生労働省、あるいは環境省さん等で、予防的な観点からのガイドラインが定められているということでございます。このナノの世界というのは、まだまだどんどん動いている世界ということもありますので、有害性情報、あるいは暴露情報というのは、全体的に不足しております。ただ、これまでの活動の中で幾つかの情報、科学的な事実などが明らかになってきておりますので、今日はそれについても後ほどご説明をいただく機会を設けております。

下のほうの対応に当たっての基本方針と。現在、私どもの対応の考え方という基本方針でありますけれども、まずは先ほどの繰り返しになりますが、人の健康や環境への影響の予防的な観点から、現在、関係省庁と連携して、既にあります、それぞれのガイドラインの趣旨の徹底であるとか活用を図っていかなければならないであろうと考えております。

それと同時に、ナノの問題というのは日本だけではなく、海外でも当然議論になっておりますので、OECD等の国際的な連携を促進しながら、ナノ物質の有害性や、あるいはリスクに関する科学的な知見をより早く進めていこうと考えております。

それから、やはり最後は個々の物質についてのリスクということになりますので、特に環境中への暴露に関する情報を収集して、集めてきた、あるいはわかってきた有害性の情報と合わせて、現時点での可能なレベルでの科学的なリスク評価を進めていくことが重要であろうと考えております。

さらに重要なことは、これは専門的な分野ではありませんけれども、こうした情報をシンポジウムの開催、その他でわかりやすく説明してまいりたいと考えております。

なお、リスクというのはさまざまなリスクがありますので、労働環境など、化審法で対象としている環境経路以外の分野のリスク評価の検討との連携を進めると。それから、新たな知見の蓄積に応じて、先ほどのガイドラインの見直し、あるいはリスク評価、あるいは管理の枠組みの検討などの対応を進めていきたいと考えております。

2ページ目は、ナノ物質の有害性に関する科学的な知見ということで、ここにはポイントのみまとめてありますけれども、7ページ以降に詳しい参考資料がまとめられておりまして、これについては先ほどありましたように、後ほど中西先生からご説明をいただくということになっておりますので、私からは、この説明は省略させていただきます。

先にざっと説明させていただきます。3ページ目でございますけれども、リスクの場合には有害性と暴露を考えていかなければいけないと。では、国内のナノ物質の環境中への暴露の状況はどうなっているかということでもありますけれども、現在、把握している範囲では、代表的なナノ物質というのはこの6物質であるというように私どもとしては考えております。ただ、より詳細にみていきますと、例えばカーボンブラック、あるいは最後のシリカ、80万トンとか9万トン、これが全部ナノというわけではありませんので、このうちのどれぐらいがナノで、どういう使われ方をしているか。そういう詳細な情報をもっと把握していく必要があるだろうということで、それを把握した上で、リスクの評価につなげていく必要があるのではないかと考えております。

それを4ページ目でもう1回まとめております。今後の対応ということになりますが、先ほどの6物質、これのまずより詳細な情報、暴露情報、リスク評価ができる、あるいは現時点で可能な範囲の情報を集めて可能なレベルでのリスクの評価を行っていく必要があると考えております。その場合、労働環境であるとか、別途動いているリスク評価とも情報交換などをしながら進めていくべきと思います。それから、今は6物質というように考えておりますけれども、今後、さらにいろいろなイノベーションの中で実用化されるであろうナノ物質を含めて、これからそのリスクの評価、あるいは管理の対象とすべきナノ物質の考え方について明確にしていく必要があると思います。その場合、難しいのはナノという形状です。従来は構造式、化学式によって把握していたわけですがけれども、従来物質とどのように区別して把握していけばいいのだろうかというところをもう少し深く検討しなければいけないし、その前提となるいろいろな計測機器、あるいは安全の評価指標、そ

れらについての検討もあわせて進めていかなければならないということでもあります。そういう技術的な検討課題もたくさんありますので、検討会を設置して、具体的に進めていきたいというところがナノの現在の状況でございます。

どんどん進めてしまいますけれども、4-2、GHSについてでございます。GHSについては1ページ目、“The Globally Harmonized System of classification and labeling of chemicals”ということで、化学品の分類及び表示に関する世界調和システムということで、2003年に国連で採択されて、各国で導入が進められているということでもあります。これは統一した分類で、化学物質の毒性がどのレベルにあるか、あるいはそれについての表示の仕方などを各国共通化させていきましょと、そういう基本的な考え方があります。

それが今、どうなっているかという状況が2ページ目にあります。まず右側、世界の状況ということで、主要地域における対応ということでもあります。ヨーロッパのほうでは、原則、危険有害性があると区分されているすべての化学品、全化学品を対象として、2015年までに純物質、混合物質を含め、段階的にGHSを対応していくというようなスケジューリングが立てられて、対応が始まっているということでもあります。アジアの中では、韓国が一生懸命頑張っていて、2013年までに先ほどの純物質、混合物質の順に段階的にGHSを入れていこうという対応が動いております。アメリカは少し対応が遅れていたのですが、今年からそういうスケジューリングを含めて、全化学品を対象にして、2014年までに対応しようということ、それぞれ進んでいるという状況であります。

では日本はどうかということですが、これは左側であります。日本につきましては、現在3つの法律、労働安全衛生法（安衛法）、先ほどの化学物質管理促進法（化管法）、それから毒物劇物取締法（毒劇法）、それぞれの法律ごとに、このGHS対応されるような対象物質を決めて、対応が進められているということで、これは下のほうに現状におけるGHS導入の問題点とありますけれども、対応義務物質というのは基本的には指定物質ということでありまして、例えば安衛法でいえば600幾つであるとか、化管法でいえば562とか、それぞれ違っていたりもしますし、一部の化学品のみになっているということでもあります。それから、規制ごとにどうしても運用の違いが出てきてしまうといった問題があるということでもあります。

今後の対応方針でありますけれども、これは世界の流れも踏まえながら、あるいはGHSの趣旨を考えますと、危険有害性があると区分されるすべての化学品について、事業者

の皆さんがラベル表示やMSDSの交付が適切に実施できるようにしていきたいということでもあります。そのためには、各法律がばらばらでやっていると、なかなか難しいということでもありますので、GHSに対応する各法律の共通基盤となるJISを作って、それをそれぞれの法律が引用する形でやれば、運用が一致するという方向で進めたいということで、厚生労働省さんでも検討されておりますし、私どもとしても検討を進めていきたいと考えております。

次のページでありますけれども、GHSの導入基盤としての新JISの制定ということで、既に作業は始まっております。実は現在も、一応、GHS対応のためのMSDSのJISはあるのですけれども、2つとか分かれていて、わかりにくいという面もありますし、これからすべての化学物質という話をしますと、当然のことながら、中小企業さんも含めて、多くの事業者さんが対応されますので、わかりやすく対応できるようにしなければいけないということでもあります。新JISでは、分かれていたJISを統合し、かつわかりやすいように、さらにどんな法律でも対応できるような形に運用できるようにという方針で今、新JISの策定作業を行っております。それができれば、各法律で同じ運用ができると考えているところでございます。

4ページ目は参考でございますけれども、これは経済産業省だけではなくて、厚生労働省さんの中でも、これは労働安全衛生の関係ですが、職場における自主的な化学物質管理の促進ということで、私が先ほど申し上げましたように、原則的にはすべての化学物質について、ちゃんと情報を提供して、対応を進めていく必要があるという方針を示されました。本日もオブザーバーとして出席されておりますけれども、対応を進められているということでもあります。こういった各省とも連携をして進めてまいりたいというのがGHSでございます。

それから4-3、これも各省の連携の話でございます。1ページ目、化審法47条という個別の具体的な話で大変恐縮でございます。これは化審法制定時にもさまざまな議論があったのですが、その中で、2つ目の日本の現状ということですが、今、化学物質を規制する法律というのは、いろいろな法律があります。いろいろな省庁がやっているということでもあります。そういう中で、省庁間の連携が十分でなければ、ある法律下では、もっといえば化審法ということかもしれませんけれども、有害情報がある、あるいは得たにも関わらず、他の法律下では当該情報を考慮した評価等が行われない状況が起こり得るということでもあります。要するに省庁間でしっかり情報共有しなさいということかと思ひ

ますけれども、これについては一番最後、法文で申しわけないのですが、化審法47条、厚生労働大臣、経済産業大臣または環境大臣は、この法律に基づいて化学物質の性状等に関する知見——これは毒性とか、そういったもの、あるいは用途の情報とか、いろいろあると思います。当該化学物質に関する他の法律——他の法律というのは化審法以外の法律ということだと思えますけれども——に基づく措置に資するため、必要に応じ、当該知見等の内容を通知するという規定が入りました。これをしっかり運用していくというのは非常に重要だと考えておりますけれども、1ページ飛ばして3ページ目でございます。これはまさに今後の化審法の運用の方針に関わる問題であります。

まず基本的な方針として、これから我々、有害性情報をしっかりと集めていかないと、スクリーニング試験であるとか優先評価化学物質の指定、あるいはその後のリスク評価とか、できていけないわけですが、その得た情報については、基本的に広く公表していくということでもあります。さらに、他の法律との関係で重要と考える有害性情報については、用途情報等も合わせて他の省庁に通知を行うことによって、化審法の観点にはない労働者の方々や消費者への直接暴露のリスクについても貢献できるであろうと考えております。

ただ、この通知について、何でもかんでもというのはなかなか現実的に難しい面がありますので、特に化審法やGHSで重視しているCMRという——発ガン性、変異原性、生殖発生毒性と、これを最初の英語の部分をとってCMRという言い方をしますけれども、これが人で判明しているなど、有害性が明らかであるというものについては、我々は先ほどの製造・輸入、それから用途の情報も得ることが可能ですので、この用途はどうも他法令でいうと管理の規制の対象になり得るなというものがあれば、ちゃんと通知をしていく必要があるであろうと。それについては、化学物質の性状に関する情報、あるいは暴露に関する情報等合わせて通知していこうということでもあります。関係省庁と連携推進の会議を作ったりして、日ごろの情報交換をしながら、この運用をしっかりとできるように対応してまいりたいということ、これが47条の運用についての考え方でございます。

それから資料4-4でございます。化学物質管理に関するアジア展開ということでございます。1ページ目は我が国の化学産業とアジアとの関係ということで、非常にアジアとの関係が重要だというのは最初、ご参考までにということでございます。

2ページ目、一番始めに申し上げましたように、2002年の環境サミット、WSSDは、これは日本だけではなくて世界中の首脳が合意した目標ということでもあります。このWSSDの2020年目標に向けて、日本だけではなくて、アジア各国、世界中でという意味です

けれども、進展しているということでもあります。お隣の韓国等々でも進んでおります。

ただ、3ページ目をご覧くださいますと、各国の状況をものすごく簡単にまとめておりますが、日本の場合には、議題1でご説明しましたように新規化学物質、それから既存化学物質も含めて枠組みができております。それからベトナムが同じように既存化学物質を含めた枠組みができていますと聞いておりますけれども、まだ本格的な施行というのでしょうか、そこには至っていないと聞いております。そのほか、グリーンのところは新規化学物質、もともと化審法が昔からやっていた新規化学物質の体系というのは、韓国も中国も、それからフィリピンもあるということがございます。そのほかの国々、いろいろなアイデアとか動いていますけれども、まさにこれからいろいろな体制ができてくるであろうということでもあります。特に韓国は、赤印に入っておりますけれども、化学物質登録及び評価等に関する法律ということで、化審法と同じように既存化学物質を含めた体制、それを絞り込んでいくという法律を今、パブリックコメントで提案されておりますけれども、これについてもさまざまな意見が出て、今、一生懸命調整をされている状況にあるとお聞きしております。

そういう中で、我々としてはどういう対応をするかということで、1ページ飛ばして5ページ目に行かせていただきますけれども、アジア・サステナブル・ケミカル・セーフティー構想という名前と呼ばせていただいております。日本とアジアの関係は先ほどありましたように密接なサプライチェーンで結ばれていると。経済的にも相互に補完し合う関係であるということでありまして、これは日本だけではなくて、アジア全体、アジア各国で化学物質の製造・輸入の状況を把握して、有害性情報を各国で共有化——ハザードの情報というのは1国だけでもっていてもしょうがないので、それは各国で共通してもつというのが一番効率的だと思いますので、共有化して、化学物質を適正に管理する効果的な制度構築をしていくことが必要ではないかということでもあります。

それで、まずは勉強しようということで、東アジア・ASEAN経済研究センターにおいて、アジアにとって最適な化学物質管理をどのようにしていくかという国際共同研究が進められております。そういった研究とも連携しまして、新たな化学物質管理制度を導入するアジア諸国に対して積極的な協力をしていこうということで進めております。

人材育成の協力なども進めていかなければいけないのですけれども、具体的な協力として7ページ目でございます。これは先ほどの共同研究の成果として、こういうセンターが必要なのではないかという提案があったということなのですけれども、ASEANの化学

物質安全情報センターということでございます。これは、要するにアジアの各国が共通のデータベースで、それぞれの物質についてのハザードの情報、あるいはそれぞれの国がどういう規制をしているか、同じ情報をもとと。同じ情報をもつことによって、それぞれの当局がある種の連携をしながら対応ができますし、制度的にも調和した制度ができていくだろうと。そのある種の知的基盤として、このデータセンターを作っていこうということであります。ただ、この右側にありますように、今、ASEANというのはほとんどそういうデータ関係が整理されていませんので、これはかなり日本が支援して、作っていこうという考え方ですけれども、お隣の韓国、今、改正法の議論がされていますが、韓国は自分である程度作っておられるそうなので、それをどのようにつなげていくか。さらに中国ともつなげていくということで、一応、当面の支援としてはASEANをというように考えておりますけれども、基本的にはつなげていくと。そのベースとなるものを先ほど議題1で、PRTTRの一番最後のところでご説明しましたけれども、NITEの中にCHIPというデータベースがありまして、これは日本語でももちろん充実しているのですが、英語もありますので、これをうまくベースにしながらアジアのデータ拠点を作り、それを各国でつないでいくと、そういった形で調和を図っていこうということで今後、展開をしたいと考えております。

私からは以上でございます。

○安井会長　ありがとうございました。

それでは中西委員からの補足説明をいただきたいと思えます。

○中西委員　資料4-1の7ページから8、9と3枚にわたって資料を作りました。私どもはNEDOプロジェクトというのを5年間やってまいりまして、昨年度の末に終了いたしました。現在、一部報告書については既に公開しておりますが、残りの報告書はカーボンナノチューブのリスク評価書を含んで、あと3つが10日ぐらいで全面的にダウンロードできる形で公開される予定です。

研究の枠組みですが、他の研究者と非常に違うのは、基礎的な一次粒子のところはナノスケールというだけでなく、現実には、凝集している姿での二次粒子もナノスケールでの分散状態で有害性試験をすると、そういうことにこだわった、世界で唯一の試験ということになります。そして、1つのものについて丁寧にするというよりは、全体像を把握するためのさまざまな手法を検討いたしました。最終的に現在、マルチウォールのカーボンナノチューブとシングルウォールのカーボンナノチューブ、それからフラーレン、二酸化

チタンについて、作業環境における許容暴露濃度を算出いたしました。そしてそれをもとにリスク評価を行っております。その結果を報告いたします。

その次に8ページをみていただきたいのですが、8ページの右の図は、BETの比表面積という、これは化学のことをやった人しかわからないかもしれませんが、要するに、ある粒子の比表面積を横軸にとりまして、縦軸に炎症を起こす能力をとりますと、この右の上のほうに2つあるのがシングルウォールのカーボンナノチューブ、真ん中に2つあるのがダブルウォールのカーボンナノチューブ、下のほうにあるのがマルチウォールのカーボンナノチューブで、その言葉が抜けてしまって大変済みませんが、そのようになっています。要するに今までわからないといわれていたこういう炎症の活性が、基本的にBETの比表面積で説明できるというところまで来ました。

その横の表をみていただきますと、シングルウォールのカーボンナノチューブとかダブルウォールのカーボンナノチューブについての、この実験結果を示しています。そして、好中球と書いてある縦軸、その値と、今度は別に吸入暴露試験を行いまして、その基準値との関係というものを関係づけているところです。

9ページに行きますと、現在、マルチウォールのカーボンナノチューブについて、作業環境の環境基準というものを出しているのは、この3つだけなのです。我々のところのマルチウォールとバイチューブはバイエル、それからナノシルはBASF、この3社がしております。それについては、それぞれ吸入暴露試験を行って基準値を出しているという状態なのですけれども、そのときの、この4段目に「Rat NOAEL」と書いてありますが、動物試験のNOAELというのを出している。これをみますと、0.185、0.10、0.05と、非常に違っているようにみえますが、これにBET比表面積を掛けると、ほぼ同じ数字になります。要するに、3社で出しているものが違うようにみえるけれども、BETの比表面積で基準化してしまうと、ほぼ同じ数値が3社から出てきているという形になります。そういう意味でも、我々は1つの指標というような、非常にクリティカルなキャラクターリスティクスの1つを出すことができたというように思っております。これは基本的に、二次粒子ではなくて、一次粒子の大きさだということです。

その次、「わかったこと」。もう時間がありませんので簡単にいいますが、ナノの定義と管理について、一次粒子と二次粒子のサイズを区別して考えることが必要だと。今まで全部これがごっちゃになって議論されています。次に肺の炎症を制御することで多くの影響を制御できると。それからナノ粒子の炎症影響を支配しているのは、第1に一次粒子のB

E Tの比表面積と思われる。それからナノ粒子の規制や管理では、B E Tの比表面積を指標にすることができるのではないかと。少なくともB E T比表面積がこれ以上はこうするというような、そういう管理のあり方があり得るといように考えています。それから、ナノとサブミクロンの影響の違いは、基本的には、私たちが今まで調べている限りでは、質ではなくて量的なものであるということです。それから6で、サイズを考慮した管理の違いがどこまで必要かは実態に即して考えるべきと。これはちょっとわかりにくいかもしれませんが、化審法的な取り扱いをするのか、作業環境の基準のところを変えていくのか、そのようないろいろなバリエーションがあるということをいつているわけです。その次に、二次粒子の違いなどは今後の課題であると。今、長い繊維状のC N Tは、さまざまな問題があるということが指摘されておりますが、これは基本的に二次粒子の問題でして、それは作業環境管理の方法で当面、対処できる。以上のように考えています。

簡単ですが、以上です。

○河本課長　あと追加で、工業ナノ材料の毒性評価に関するシンポジウムのご案内です。プログラムをみていただきますと、先ほど中西先生がご説明になったものを、より詳しく、これは9月29日に一番最初でご報告があります。さらにヨーロッパ、あるいはアメリカ等々、海外も含めて先端的なナノの現状がどうなっているかということがわかります。それから2日目は、カーボンナノチューブにかなり特化したC N T分科会、あるいはフラーレンであるとか、酸化チタンであるとか、さらにいろいろな分析手法、暴露評価をどうするかという、非常に多方面で最先端の議論が行われるという会議でありますので、ぜひご興味がありましたら、ご参加いただければと思っております。

以上です。

○中西委員　外国から7名、スピーカーとして来ていただきますが、先ほどのバイエルとかB A S Fからも、それからデュポンですね。それぞれ第一線の、この研究をしている方が出席されますので、よろしく願いいたします。

○安井会長　ありがとうございました。

それでは、資料4-1から4-4につきましてご説明いただきましたけれども、ご意見、ご質問があれば、恐縮でございますが、お手元の名札を立てていただければありがたいです。どのくらいご質問があるかをちょっとみたいので……。もちろん後で追加も結構でございますが。それでは順番に、また有田委員からお願いしたいと思います。

○有田委員　4-1の3ページなのですが、今、中西先生からもご説明があったナノ物

質の環境中の暴露の状況で、データがないので、これから詳細な情報の収集を進める必要があるというように書かれている中の、二酸化チタンもそうなのですが、酸化亜鉛のところも、化粧品等と書いてあります。多分、酸化亜鉛は紫外線の散乱剤に安から多用されていると思いますが、今のお話を伺うと、表面積とか、いろいろな暴露の状況が炎症を起こすということであれば、例えば二酸化チタンと酸化亜鉛というところであれば、酸化亜鉛のほうが問題があり、今から情報を集める段階なので、即答はできないと思うのですが、物質的に評価として何か回答をいただけるものがあるのかどうかということです。もう1つは省庁連絡会議の話です。平成10年ぐらいから始まっていて、いろいろな消費者団体が、情報がない、縦割りであるという中で、私としては、化学物質関係の省庁は連絡会議を開いていますよというような話もしてきたのです。ところが、環境省の内分泌かく乱の関係の会議で、省庁連絡会議があるのに、最近、情報がない、どういう連携がされていますかと質問しました。結果は、去年は全く会議が開かれなかった。改正化審法で情報を発信するというような形にはなっているのですけれども、そういう意味では、法律が改正されると私たちも、これで解決したと思うのですが、それが具体的にどのような形で情報が発信されて——例えばこの酸化亜鉛の問題は、厚生労働省とか化粧品の成分とかいうのを幾ら検索しても、N I T Eも、化粧品の紫外線吸収剤、散乱剤ということは書いてあっても、物質のことは詳しく書いていないので消費者が知り得ない。そういったときに、その情報の受発信を今後、どのように具体的にできるのかということをお願いしたいということです。酸化亜鉛のほうは、現在の状況を教えていただきたいです。

○安井会長　　どうでしょうか、1つずつやりますか。このぐらいだと、恐らく1つずつやっている暇がありそうなのですが。

○河本課長　　化粧品の分野は、やはり薬事法というか、そういう世界に入っていきますので、我々としては厚生労働省さんと連携するというしか……。先ほどの、我々が得た情報でありますとか、あるいは用途に関する情報であるとか、我々がもっている情報は、ナノにも連絡会議がありますけれども、提供させていただいて、リスクの評価については、皮膚が絡んできたり、我々がもっていないような知見がどうしても絡んできますので、専門のところでもうまくやってもらえるように、我々としては最大限の情報提供をやっていきたいと考えております。

それから省庁連携についてもさまざまな会議がありますので、当然、やっていくという

ことなのですが、今回、特に我々の場合は47条という法律に基づく行為もやるというのは、結構、役所の世界では重たい話なのです。しかも、それを運用しますと、ここで公言をして、不転の決意でやっていくということなので、ちゃんと進めたいと思っています。

○安井会長　中西先生にもナノ粒子の化学組成、あるいは粒子形状あたりがどうなのかという話を……。

○中西委員　二酸化チタンについては、皮膚からの吸収とかいうのもやっているのですが、酸化亜鉛自体は、それほどそういうことをやっていない。ただ、*vitro*（ビトロ）という試験管のほうの試験で、チタニアと酸化亜鉛がどう違うとか、そういう比較は今のところしています。それが皮膚について、すぐにどうというような比較をすることはできないのですが、1つは、割合ははっきりしていますのは、今、カーボンナノチューブと二酸化チタン、それからフラーレンについては、それ自体は化学的な変化はないものが、粒子であるために何が起きるかということが私たちの主要な課題になっている。それと、化学的な影響というのは全然別個にあるわけで、逆にいえば、化学的な影響というのは圧倒的に大きい。これはもう1つの前提であると。化学は化学としてきちんと試験をする方法もあるし、そういうもので評価していくのがいい。だから今、我々は、化学的には全然イナートなはずのものが粒子だと何が起きるかということをメインに研究している。それにプラス化学影響があって、それを比べると、それはやはり圧倒的に化学的な影響は大きいということです。

○安井会長　ありがとうございました。

それでは崎田委員、お願いします。

○崎田委員　ありがとうございます。私は、4-2と4-3に関して1つずつ質問させていただきたいと思います。

4-2のGHSに関してなのですけれども、状況をもう少し教えていただきたいのです。実は私は2003年に国連勧告が出た直後に、日本でどうやってこのGHSを普及させるかという検討会が開かれたときに関わらせていただいた者なのですが、そのときにはポイントとして、今、ここにある労働安全衛生の分野の改善と、消費者が最終商品の適切な利用と管理が進むであろうということと、もう1つ、産業界が輸出入に関して、これを採用することで円滑な輸出入が進んで、国際競争力も強くなるのではないかという産業へのプラスと、この3つがかなり強調されて議論されていたように思うのです。今回は労働安全衛生のところだけが割に強く出ているような印象なのですが、その辺について状況を教えてい

ただければありがたいと思います。

もう1つ、4-3のところ、化学物質に関する取り組みを省庁全体で、できるだけ連携するというのは、国民目線からみても状況を知るときに、どのようなところの情報をきちんと知ったらいいかということにもつながりますので、できるだけ省庁が連携して検討し、情報を発信してくださることが大変重要だと思っています。なお、ちょっと話が広がり過ぎるのですが、今、社会の中で化学物質に関心のある方は非常に大勢いらっしゃるのですが、一般的な化学物質に対する関心というのが徐々に下がっているのです。そういうことで、何か大きな問題がないとリスクコミュニケーションなどの回数とか機会が減っていくという中で、そういう現象が起きているのではないかと私は少し危惧しています。

私は、行政の環境学習センターの管理運営、指定管理をしている団体の代表も務めておりまして、そういうところここ数年、地球温暖化対策の関連の事業というか、いろいろな講座をたくさん入れるという動きは大変強いですし、今年は特に節電があります。あと、食育に関しても、食料自給率の話もすごく強く出てきております。今は放射線の学びというのも来ているのですが、この中に3Rの話の話を割り込ませるのさえ大変な状況で、化学物質のテーマで自主的に講座を作ろうという雰囲気は、今、社会の中にほとんどありません。ありませんなどという申しわけないのですが、ぜひ、大きな課題がないときに――課題がないという言い過ぎなのですが、いろいろな情報を的確に出していただくような形をとっていただいたほうがいいのではないかと強く感じております。よろしく申し上げます。

○河本課長　先ほどGHSについて、まずはいわゆる経済的な効果については、やはり貿易とか、それぞれの物のやりとりをする際にいろいろな分類であるとか、表示が統一されているというのは、必ず大きなプラスになると思いますので、あえて強調はしませんでしたけれども、それは大前提として各国の制度を調和させていくというのは非常に重要なことだと思っております。

それから、ご指摘がありましたように、今のGHSの対応は労安法だけではなくて、化学管法、毒劇法と、比較的産業間でのやりとりということになっていまして、産業同士ですと情報のやりとりを進めてくれば、最後は消費者用になる部分も、今は法律でなくて、例えば塗料であるとか、消費者用製品についての表示も始まっていまして、それは産業部門が全部つながってくれば、当然末端の部分もきちっと表示が進んでいくだろうという、

そういう効果もあるのではないかと考えております。

それから、やはりご指摘があったように、一般の方々とのリスクコミュニケーション、これは本当に重要な課題だと思っているのですけれども、本当に我々の努力がまだ足りない部分があると思います。これはしかも経済産業省だけではなくて、消費者庁であるとか、そういう一般の国民に近い省庁とも連携していく形で今後とも考えていきたいと思っています。

○安井会長　杉江委員、お願いします。

○杉江委員　先ほどの中西先生の研究成果を聞きまして、非常に立派で、重要なことをやられているなど感銘を受けたのですけれども、ナノ物質というのは、恐らく有機と無機の化合物を組み合わせる新しい機能を作るという研究があちこちでなされていますが、非常に重要な成長製品になってくるのではないかと思います。今までとかく、ダイオキシンにしましても、それから地球温暖化の関係にしましても、REACHにしましても、ヨーロッパが世界の規制に対するリード役みたいなのをやってきたと思うのですけれども、地球全体を考えた場合、必ずしも本当にあるべき規制なのかなど。国益なども結構入った規制になっているのではないかと、というように私自身は感じていまして、ぜひ、このナノ物質等につきましては、日本が、中西先生がやっているような研究をもとに、または調査とか研究を進めて、世界の中であるべき規制のリード役になるような進め方をしていきたいと思います。というのでしょうか、というように思います。

○河本課長　今、OECDの活動でもやられていますけれども、かなり日本が大きな貢献をしているというように我々、思っています、中西先生のいろいろな成果を具体的な制度的な対応であるとか、今後にいかにつなげていくかということ行政の責任も重いと思いますので、しっかりどんどん進めていきたいと思っています。

○安井会長　それでは辰巳委員、お願いします。

○辰巳委員　お聞きしたいことは、大きく分けると2点ありまして、1つはナノのことです。現状、テレビのコマーシャル等でナノよりも小さいので非常に浸透性がよく、いい商品だよというような広告もなされています。私はナノより小さいというのがよくわからないのですけれども、先ほどの表面積云々の話で、それは判断できるのかどうかということを知りたいことと、そのように小さいことがいいという宣伝をしていることに関して――浸透性がいいというような言葉で話されることが本当に大丈夫なのかなど不安もあるということです。研究の中で、ナノより小さいという表現をしているものに対して、範囲をと

らえられているのかどうかということをお聞きしたいということです。あと、機能性食品など、食品にも随分ナノ食品という言葉が使われているようです。もちろんそれは食料品ですから農水の話だと思うのですがけれども、他省との情報交流などもしておられるのかということを知りたいと思っています。食品は非常に消費者に身近なもので、そういう意味ではぜひ省庁連携の関係を知りたいということです。

それから、アジアとの関係を今後、発展させていくというお話をさせていただいて、非常にいいことだと思っておりますけれども、ご説明の中では、商品の動脈のほうの話が多かったのかなと思っております。先ほどもいったように、やはり物の一生というときは廃棄のことも絡んでくるわけで、静脈という視点で、例えば廃棄物の海外輸出、海外へ出ていくような話についてはアジアとの関係は重要だと思っています。廃棄物として出ていくわけではないけれども、中古として出て行って、現地で廃棄されるような商品という意味で申し上げているのですが、そのようなときの化学物質の静脈の管理というようなものもできているのかどうか。これからやろうとなさっている範疇に、つまり視野に入っているのかどうかということが知りたかったのです。

以上です。

○中西委員 ナノより小さいというのは、液状のものなのです。要するに活性炭みたいな、こういう固体のことをいっているのではなくて、液状のものをナノより小さくして、要するにクリームなどの、そういうものを浸透させるということなので、もちろんナノ、あるいはナノより小さいものはたくさんあるわけです。浸透するのがいいというのは、消費者が自分の肌に浸透させたいのか、浸透させたくないのか、これは年齢にもよるのではないですか。そういう問題で、今、私たちがやっているナノとはちょっと違うなという感じがしています。

それから食品のほうは、今の活性炭みたいなものというとおかしいけれども、例えばカーボンナノチューブとか、アスベストなどもそうですが、そのようなものを食べたときにそれほど大きな害があるというようなことは今まで余り報告されていないのです。これもまた、その物質が化学的にどういう性質のものをナノとして入れているかという化学特性、例えば白金の何とかとか、そういうものが本当に有害かどうかという問題であって、いわゆるナノだからどうという問題ではない。だから、化学特性とか、そういうのを問題にして、たまたまナノになっている問題と、化学特性は全然ないのだけれども、ナノだから問題なのと、その2つはぜひ区別してほしい。

連携については、私たちは研究者同士での情報交換はしているのですが、先ほど安井先生もいわれましたように、ほかの省庁の研究者とか研究所はリスク評価に余り興味がなくて、非常に断片的な、どこどこにどうやって何が起きたとか、そういうことに非常に興味がある。私たちがリスク評価をするには、そういう情報は非常に役に立つのですけれども、食品そのもののリスク評価というのは、そういう意味で進んでいないと思います。

○河本課長　あとアジアの関係で静脈の視点なのですけれども、これは条約上で、例えばバーゼル条約とか、非常に厳しく規制されている分野もありますし、それから私、マレーシアとか行ったのですが、化学物質の担当があわせて静脈、廃棄物対策をやっていたりするので。廃棄物対策のほうが、より問題が顕在化しやすいのです。勝手に捨てているとか、それは目にみえますので、比較的廃棄物対策というのはアジアの国も、やはり社会問題化している国もあるようで、それはかなりやっていました。そういう面で、未然防止であり、目にみえないということで、化学物質対策のほうがおくられているという印象をもっていて、それについて、しっかり進めていきたいと考えております。

○安井会長　それでは福島委員、お願いします。

○福島委員　資料4-1のナノのことについて2つ、ぼくの思いというか要望ですかね。それから1つ、中西先生から説明のあったところで質問したいと思います。

資料の1ページ目をみますと、ナノ物質への対応のところ、基本方針をみますと、下から5行目、現時点で可能なレベルでの化学的なリスクの評価を進めると。これが基本方針になっています。その関連と思いますけれども、2ページ目をみますと、ナノ物質への対応ということで、(3)の1です。ここに産総研における作業環境中の許容暴露濃度ということで、二酸化チタン、フラーレン、カーボンナノチューブについて記載されている。これは、私は非常に有用なデータだと認識しているのです。問題はこの値を——ここでは時限と書いてありますけれども、この値をどのように我々は解釈していくかだと思うのです。要するに、ナノ物質について有害性情報として調べることはまだいっぱいあると思うのです。そういう段階において、このような数字が金科玉条にならないようお願いしたいということなのです。それがやはりナノ産業の発展にもぼくはつながると思っています。そういう意味で、経済産業省としても、中西先生には申しわけないですけれども、これは1つの有用なデータであると、そういう認識を我々はすべきではないかと思っているということです。

それからもう1つ、思いというのは、この延長線上の話なのですが、4ページの一番上

の項目です。そこの2行目に、可能なレベルでのリスクの評価を行うとなっています。そうしますと、リスクの評価を行うためには、まず有害性の評価というものが当然必須であります。先ほどいいましたように、まだ有害性評価に値するデータがない状況ということからみまして、これはいろいろな省庁にもお願いしたいのですけれども、経済産業省として、有害性評価に資する研究というのをこれまで以上に進めていただきたいというのがぼくの思いであり、要望だということです。

それから質問は、中西先生にお聞きしたいのですが、9ページの参考のところ、先ほどBET比表面積、これが非常にいい指標になるだろうということでございました。私もこれは非常に面白い考え方だなと思ったのですが、MWCNTについて3つ比較してあります。これはあくまでタングル状とか、いわゆるアスベストのようなタイプのもの、バイチューブですとタングル状のもの、そういうことからみると、これはMWCNTの形状に関わらず、同じというような見方をしているのかどうかという問題が1点。

それからもう1つは、「わかったこと」というところです。ここの中にはMWCNTという言葉が一切入ってこなくて、ナノの定義となってきました。そうすると、BET比表面積という考え方は、何もカーボンナノチューブに限定するのではなくて、ナノ一般に広げ得るのですよというような、そういう考えかどうかということです。その2点をお聞きしたいと思います。

○中西委員 ナノについての、経済産業省への注文はまた別だと思いますが、まず一番最後の、ナノについてBET比表面積でというのは、私はカーボンナノチューブだけではないと思っているわけです。今回出しましたのは、マルチウォールのカーボンナノチューブ、二層カーボンナノチューブ、それから単層のカーボンナノチューブで、1つの曲線で書けるという、こういう非常に劇的な結果を出すことができたわけです。

実は、従来から二酸化チタンについてはそういう考え方があるのです。ただ、それを広く実験をして、全部証明されているわけではなくて、部分的にBETの比表面積に比例する——私の場合、比例はしていないのですけれども、比例するという考え方があって、NIOSHは、全部比表面積で基準化したものを1つのデータにして、あの基準値を出しているのです。ですから、ある種、完全な証明はないけれども、みんなそう考えてきたと。少なくとも二酸化チタンについては、そう考えている人が多いというのは事実で、今回、私どもがCNTについて、全く違うのではないかと思っていたマルチとシングルとか、そういうものも含めてできるので、これは1つの大きな指標になるだろうと。

ただ、私の性質からして、100%出ましたからというのではなく、要するにこれで私は主張しますと。皆さん、もしあれだったら、証明してもらいたいし、あるいは攻撃していただいて、本当に正しいものが何かというのをみんなでやっていきましょうと。しかし何か出さなければ、世の中進まないの、私はある種、たたかれることもあるかもしれないけれども、これを出しますという、そういう思いで書いていますので、その辺はどんどんたたいていただいて、研究していただいて、いいものにしていただければいいなと思います。

それから、最初のほうの質問の、タングルとかなんとかについてはどうかということで、実はBET比表面積というのは一次粒子の性質なのです。二次粒子がどんなに凝集してしようと、タングルになっていようと、BETの比表面積は関係ないのです。ですから、そういう意味では関係ない。ただ、ここで使われている試験は全部吸入試験ですから、基本的に短い。せいぜい10ミクロンとか。バイチューブなどは3ミクロンぐらいの固まり、丸になっています。逆にいうと、私どもはそういう状態で試験をしたらだめだよと今までやってきたのですが、今度の実験結果は、私どものようにまっすぐにしても、タングルにしても、実はそれほど大きな違いはなくて、むしろ一次粒子の性質で大きく決まっているなというような感じをもっているということです。

もう一方で、イギリスのドナルドソン、ヨーロッパの人たちが、まっすぐで20ミクロン以上、あるいは15ミクロン以上のものは非常に発ガン性が強いという意見を出しています。そういうものはここにはないです。我々の作業環境での気中の濃度ををはかっても、そういうものはほとんどないのです。非常に限られた条件で出てきますが、少なくともそのような、アスベストと同じように真っ直ぐで、非常に長くてというものはみつからない。そして、殊にシングルウォールのカーボンナノチューブはそうですが、長ければ、すぐ丸まってしまう。そのようなものだということで、私が作業環境管理で対処できるといっているのは、ドナルドソンたちのそういう問題提起は1つの仮説として重要だけれども、そのような本当に真っ直ぐのものがあるのかどうかというところで基本的には当面管理していくことができるのではないかと、学術的なところに決着がつかなくても管理はできるのではないかと、そのような考えです。

以上です。

○河本課長 私どもの姿勢でありますけれども、行政的な対応というのは、科学的な知見をベースにして、それに基づいてやっていくというのが基本だと思います。ただ、この

ナノに関していいますと、先生、今、おっしゃったように、非常にまだ多くの議論が残っていると思いますし、そういう中で、先ほど中西先生がおっしゃったように、ある種の提案に対して議論が起こっていくというのは非常にいいことだと思いますし、それが国民の皆さんからみえるというのは非常にいいことだと思います。ただ、行政として、科学的な議論に決着がつかない間、みていますと、待っていますという対応をとると、やはり非常に国民の皆さんから不安というのでしょうか、行政は何もやっていないではないかと、そういうご指摘も実際に幾つもありますので、我々としては、まず第一に、今ある時点で、仮に非常に有害性があったとしても、こういうガイドラインでやっていますと。それは明らかに未然防止の観点でガイドラインを設置し、かつ状況に応じて、今の議論の中でこういうレベルで、こうであれば、こういう議論になりますという、そのある状況を、ある種の科学的な不確実性を前提にしながら皆さんに説明していくということ、これはもちろん説明の仕方を正確にしなければいけないとか、非常に難しさは伴いますけれども、やはり我々としては、できるだけわかりやすく、今の状況ではここまで来て、こうなのですよというのを発信していきたいと考えております。

○安井会長　ありがとうございました。

それでは吉澤委員、お願いします。

○吉澤委員　2点、要望といいますか、提案です。まず第1点目はリスク評価の人材育成の問題を先ほど議論されていましたが、リスク評価は疫学研究とかなり近いところがあるのかなと思うのです。なかなかリソースがかかる、時間がかかる割に成果がそれほど出せない、論文にならないというところで、若手の研究者がとっつきにくいというところも1つあるでしょうし、また、特にこの分野で研究者コミュニティがどこにあるのかというのが見えにくいのかなと、外からみていて思うのです。何かシンボルとなるような学会みたいなのがあれば、研究者も集まって、若手の発表の機会も与えられるというように考えています。それは多分、省庁連携とも絡んでくると思うのですけれども、それぞれの省庁での研究機関レベルでもう少し連携みたいところが進めば、あるいはそこに企業の研究者の方も入ってやっていくというところ、またその下のレベルでの連携ももう少し促進できるような方策を考えていただければという思いがあります。それとも関連するのですけれども、特にナノ物質を扱う場合、先ほどもおっしゃられていましたが、科学的にわからないことが非常に多いわけで、学術論文レベルでの議論というのがまだまだ主流となってくる。そうしたときにどうするかというと、とりあえずいろいろな論文をみていく

というやり方なのですけれども、厚労省が数年前からナノマテリアルの健康影響に対する文献調査などもやられていますが、本来は、こうしたシンクタンクに投げるような仕事も立派な研究の一部といいますか、海外ではメタ分析とか、システマチックレビューといわれている、特に医薬品の審査などのところで使われているのです。他人の研究を横並びにして、総合的に評価なり、分析するという手法なのですけれども、そういったところを政府として奨励していく、学術研究としてもう少し大学の先生とか研究者の皆さんにプロジェクトを促す、そういうやり方が1つあるのかなというのが1点目です。

2点目なのですけれども、それとも関連するのですが、これも先ほど委員の先生からあった、ナノ物質なり化学物質のリスクの面だけではなくて、ライフサイクルのところまでちゃんとみるというところでは、それに加えて、この化学物質なりナノ物質が、将来どういったベネフィットがあるのかといった、将来のイノベーションなり、産業への貢献というところも、これはそれを並べていいか悪いかということではなくて、情報として同時に出せるような体制を整えておくということが必要かなと。これは先ほどいったコミュニティといいますか、研究者の幅を広げるという意味でも、例えばイノベーション研究をやっている人、産業研究をやっている人、ライフ・サイクル・アセスメントをやっている研究者の方々が、リスク評価という研究者のコミュニティに入っていくやすくなるのかなというところがあります。これとも関連するのですけれども、経産省だけではないのですが、規制の事前評価というところでレギュラトリー・インパクト・アセスメントというのが制度としてやられているわけです。現在、若手の行政官のペーパーワークになっているという話も聞くのですけれども、もう少しそこを実質化して、この規制をやった場合に、どういったコストがかかって、どういったベネフィットがあるかといったところをもうちよつと丁寧にフォローしていく。そこで、例えば大学の研究者などに研究を奨励するということで、そのコミュニティがさらに広がっていくということも考えられると思います。

○河本課長　　ありがとうございます。人材の育成の問題、あるいはコミュニティとかの問題というのは、済みません、問題意識がまだ十分に我々自身も確立していなくて、これは多分、経済産業省だけの問題ではないと思いますし、他省庁もみんな関わってきますので、どのようにコミュニティなりをしっかりと作っていけるかというのは、これは先生方とも相談しながら考えていきたいと思います。その視点の中に、そういうリスクベネフィットという考え方、一般論としてはあるのですけれども、それを具体的にコミュニティの中で学術的に議論がどこまで進んでいるかというのは、まだまだの部分もあると思いますし、

それをしっかりやっていく必要があるのかなと思います。

それがレギュラトリー・インパクト・アセスメントになりますと、さらに分野も広がってきますので、これももっと広い視点で省庁全体の話になってくると思いますけれども、これはもうちょっと勉強していく必要があると思っております。

以上でございます。

○安井会長　高橋委員、どうぞ。

○高橋委員　今、皆さんのお話を伺っていて、当然のことなのですが、ナノ物質に対するご関心というのは強烈に強いと。裏返していうと、非常に大きな懸念を抱いていると。これは当たり前の反応だと思いますけれども、こういった新規物質は、我々人類の歴史を考えると、人類の知恵でどんどん生み出して、それをコントロールして、それで人間の発展に資していると。この繰り返しだというように、まず基本的に私は認識しています。特に日本は非常に資源がないという中で、世界的に今、情報はあつという間に伝達しますから、中国にしてもインドにしても、大量生産ということについては圧倒的な力をもって、コスト勝負をかけてくるという時代に入っています。その中で日本経済をしっかりと守って、国民経済を成り立たせるためには、やはり我々が日本から発信するいろいろなものを、どこよりも早くそれを出して、しかもそれをコントロールすると、こういうことだと思います。今は自動車、ハイブリッドにしても電気自動車にしても、あるいは液晶にしても、あるいはいろいろな医薬品についても、日本発というのが非常に多いのです。それがやはり日本経済の根幹だという使命感をもってやらないといけない。そのためには、規制だけではなくて、それをどれだけしっかりと管理できるかで、ここはしっかりと我々自身がやって、かつ消費者、国民の皆さんに安心感をもっていただく、これが何より大事かと思えます。ですから、先ほどから中西先生のお話にも出ておりますけれども、これは1つの産業とか、1つの研究機関とか、あるいは政治がやることではなくて、国を挙げて連携をして、日本からきちっとしたものを発信していくと。

先ほど杉江委員からありましたように、私も大変危機感をもっているのは、REACHのように、例えばヨーロッパがどんどん世界をリードするような形で出していく。これは必ずしも、非常に純粋な心で彼らがあのような規制なり、提案を出しているということではなくて、やはり国対国の戦い、それから政治、こういったものでございますので、日本が余り純真にそれを受けて、国として出していくことについては、極めて日本経済を疲弊させますので、まさしく先ほどからいろいろなお話が出ていますように、産学官連携して、

しかも官庁間も連携して、日本からの発信という、これを強くするということが何より大事だと思いますので、よろしくお願いします。

○織委員 化学物質管理についてのアジア展開についてなのですが、データベースというのは非常にいいと思うのですが、私、ここ5年ぐらい、アジアの化学物質の法制度について調査をして、現地の行政機関とヒアリングして感じていることがあります。1つは、先ほど課長もおっしゃったように、アジアにおいては、まだまだ産業廃棄物、水質汚濁、大気汚染における化学物質問題というのが第一義的になっていると。そうした中で、ヨーロッパの動きにおいてREACHを広めるということで、アジアでREACH型というか、REACHの考え方を入れたような法制度というのでも幾つか出てきている。という中ですごくギャップが実際に出てきて、それですごく困っている。アジアにおいては、まず自国内に化学物質がどれぐらいの量があって、どういう使用方法をされているのかという情報をきちっと集めるということ。それからGHS、MSDSを徹底していくということがまず第一段階にやらなければならないことだと思うのです。この点については、日本の行政、日化協を初め随分人材育成についてケアをしているのですが、次のステップとして、アジア各国から要請が出ているのは、日本の企業の化学物質管理についてのノウハウを知りたいと。このニーズはすごく高いのです。行政間で、法制度のやり方や規制のやり方についてはかなり情報交換はできているのですが、実際、例えば日本の中小企業がどのようにやっているのかとか、日本の企業の今までの経験を何とか知りたいと。それを取り入れて、やっていきたいという話になってきていると思います。

やはり化学物質管理は規制だけではどうしても限界が出てきて、企業の自主的な管理というものを、どうやってアジアの中で促進していくのかというのは重要なポイントになってくると思いますので、行政間の規制等に関する情報交換だけではなくて、企業のノウハウを、今まで日本が公害を克服してきて、こういった化学物質管理、リ spons ンシブルケアを含めて、どうやって発展してきて、それを行政がどのようにサポートしてきたのか。そういうノウハウをアジアに伝えていくというのが1つのポイントになっていくのかなと思っています。これは要望ということです。

○安井会長 では辰巳委員。

○辰巳委員 経済産業省なので、今、多くの委員の方々が経済発展、産業発展のためにやってほしいというようなご意見、たくさんあったのですが、今までのお話を聞きながら、私は原子力村のことをすごくイメージしてしまったのです。ですから、やはり先

ほど課長さんがおっしゃったように、あくまでも未然防止というのが役割だというようにおっしゃった、そののところがきちんとというか、根幹に据えて、全く放射性物質とはものは違うかもしれないですけども、でも長期的なことを考えると、さっきのCMRとか、いろいろな障害を考えたときには近いような障害もあり得るわけですから、きちんと未然防止というのを外さないでやっていただきたいと、一言だけいたかったのです。

○安井会長　　では、本当の最後に。

○有田委員　　済みません、私も辰巳さんと同じ意見をつけ加えさせていただきたいと思います。当然、経済の発展、国策、いろいろあると思うのですが、あまりにそれを強調して発言されると、改正された化審法について、もっと違った動きが出てきたときに応援ができなくなると思いますので、せっかく動き出したこの改正化審法がうまくいくためには、予防的な措置、それからそれぞれの企業が協力しながら動くということが——もちろん経済の発展は大事だと思いますし、それは否定しませんが、協力しながらやっていくということを前提に動いていただきたいと思います。それでなくては、消費者は違った目線でみてしまうと思います。

○河本課長　　ありがとうございます。非常に重要なご指摘をいただいておりますけれども、我々は、化学物質については最初に申し上げましたように、世界で初めて新規化学物質の審査制度も入れたわけですし、今回の既存化学物質の制度も、ヨーロッパと日本だけがこういう制度を作っているということで、常に世界の中で一番しっかりした制度を作っているということです。その前提の上に、産業界の方々のイノベーションがあるということです。重要なのは、できるだけわかりやすく情報発信をしていくということだと思っています。ファクツをいえば、我々はしっかりやっていると胸を張っていえると思いますけれども、それを理解していただけるようにこれからも情報発信をしっかり考えていきたいと思っております。

○安井会長　　ありがとうございました。見事な時間の配分になっておりまして、本当にありがとうございました。

本日いただきました大変貴重なご意見等を踏まえまして、今後、事務局を中心に化学物質管理政策に関する課題を整理して、また検討を進めてまいりたいと思います。

おおむねこれで閉会にしてよろしいですか。何かございますか、よろしいですか。

それでは、以上をもちまして本日の審議会を閉会とさせていただきたいと思います。本日はご多忙中、ご出席いただきまして、ありがとうございました。

問い合わせ先

経済産業省製造産業局化学物質管理課

電話：03-3501-0080

F A X：03-3501-6604