

内分泌攪乱化学物質の試験と評価に関する グローバルストラテジーに向けた国際的イニシアチブ

ハーマン・B・W・M・クーター

OECD

OECD についてあまりよくご存じない方のために説明しますと、OECD とは経済協力開発機構のことです。OECD には現在、北米、全欧州諸国、アジア諸国、南太平洋から 30 ヶ国が加盟しています。OECD は経済機構であるのに、なぜゆえに内分泌攪乱化学物質への取組みや試験の全般に関心を持つのか、疑問に思われるかもしれません。我々が試験や評価に関与している基本的な理由は、各加盟国において用いられる手法のハーモナイゼーションに OECD が貢献できるからです。そうした手法としては、化学物質の登録や通知のやり方だけでなく、リスク管理の方法も含まれます。多くの分野、とりわけ化学物質を生産している産業にとっては、ハーモナイゼーションがあることで、すべての国に受け入れられるデータ群の作成が容易になることは明らかです。そして、輸出入が促進され、最終的には多大な経費削減に寄与することになります。

我々は作業の構築にあたって、2 つの異なる目的を持っています。その第 1 が、ヒトと環境の保護です。これが作業の礎石になります。我々は可能な限り高品質な機器を用いてその作業を試みているところであり、そのことについては本日の午後のセッションで講演がある予定です。目的の第 2 は、効率を高めることで、加盟国だけではない非加盟国も含めた経済成長を図る、というものです。

効率化を進める上で不可欠な要素は、作業の分担です。作業を分担することで、すでに別の国で行なわれた作業の重複や、不必要な作業を無くします。さらに我々は、非関税障壁も無くしたいと思っています。

私があらかじめ用意しましたスライドの一部は、時間を考慮して飛ばすことにします。また、私はこのセッションの座長としての立場から、演者の皆さんには 20 分間の割り当て時間を守っていただくことをお願いいたします。まずは私自身が 20 分間を守らなければなりません。

最初に、欧州共同委員会 (European Committees) の声明をいくつか紹介します。ヨーロッパでは、欧州共同委員会がさまざまな分野で数多くの科学委員会を利用しています。そうした委員会の 2 つが、内分泌攪乱化学物質に関する会議を何度か行いました。ヨーロッパではこのようにして、共同委員会がこの問題に取り組むことになっています。そうした委員会の 1 つが、環境毒性を取り扱う、大変広い分野にわたる科学委員会です。

1999 年に、この委員会は最新の報告書の中で、現行の試験ガイドラインでは内分泌攪乱化学物質の作用を十分に検出することはできない、との声明を出しました。その委員会では、試験法の公表が必要であり、さらに、新しい試験法の開発が必要である、との声明も添えています。

もう 1 つの委員会は、基本的に農薬など作物を保護するあらゆる物を扱う植物に関する科学委員会です。この委員会は、内分泌攪乱化学物質によりもたらされる環境毒性リスクは現行の評価の枠組みによって一般的に検出可能であるとの声明を出しています。つまり、問題の内容とその規模の捉え方の点で、まったく相容れないというわけではないが、大きく異なった見方をする 2 つの科学委員会が、同じ分野に存在していることになるわけです。

1997 年に、国連のおよそ 120 ヶ国が参加し、共同歩調をとるための「化学物質の安全性に関する政府間フォーラム (IFCS)」が、五項目の実行すべき活動を勧告しました。

- ・内分泌攪乱化学物質の分野で用語を始めとする定義と、それら定義の国際的ハーモナイゼーションが必要である。
- ・研究は協同で行なうべきである。
- ・ギャップと試験の優先順位について明確にすべきである。
- ・そのためには、試験ガイドラインのハーモナイゼーションを行なうべきである。
- ・すでに米国で設けられているインベントリーを拡張して、より広く世界規模に広げ、管理を継続する必要があり、情報を交換していくべきである。

IFCS は、これら 5 項目の課題への取組みを「化学物質適正管理のための機関間プログラム (IOMC)」に要請しました。その長々とした名称から判りますように、WHO、UNEP、UNIDO、UNITAE、ILO、OECD などといった、化学物質をいろいろな方法で扱う数多くの国連機関が協力しあって、各国に要求された作業を実行する組織として働くことが求められています。

これら 5 項目の優先事項について詳しく見ていきましょう。その第 1 は用語の定義に関する共同プロジェクトで、これは OECD と IPCS が共同して実行しました。共同研究のプロジェクトは、IPCS の指揮下で行なわれました。その作業の成果については、この会議の後のほうでボブ・カブロック氏が、試験の優先順位やギャップの解明および OECD の公式の義務である試験ガイドラインの詳細について話すことになっています。

OECD の一連の研究活動も IPCS に託されました。IPCS は今ではその業務をイタリアの ISPRA に受け渡しており、ISPRA がデータベースの維持管理を行なっています。情報の交換は、参加している各組織によって、むしろ OECD よりも構造的に行なわれています。これが、共同して作業を行なうことに同意している、IOMC 内の組織です。

我々 OECD では、これをどのように取り上げたのでしょうか？第一に、我々は作業グループを起ち上げました。このグループは、「内分泌攪乱化学物質の試験と評価に関するワーキンググループ」すなわち EDTA と、一般には呼ばれています。このグループの目的はいくつかあります。

この場合も、その目標はかなり明確です。すなわち、共同作業に情報が提供される必要があり、参加国の作業はハーモナイゼーションがとられる必要があります。さらに、その種の情報は他のどの国も利用可能でなければなりません。2 番目の目標は既存のガイドラインの改訂と、新ガイドラインの開発です。これもやはり重要な問題です。最後の目標は、有害性のパラメータ化と評価方法のハーモナイゼーションです。

この最後の目標が特に困難であるのは、こうした化学物質をどのように評価すべきなのかという考え方が国によって大きく異なっているためです。作業対象にすべき化学物質は、どの程度評価する必要があり、どのような種類があるのでしょうか？すなわち、試験と評価の重荷を分担することこそがどの作業においても結果を実際に得るのに必要な要素であると私には思えますので、私の今回の講演でも、この要素のことをかなり重く扱っています。

このことがすべて OECD に含まれていることをご理解いただくために、私が責任者として進めた試験ガイドラインプログラムを例に挙げてみましょう。このプログラムは、たくさんの専門家グループが存在する OECD の中でもずば抜けて大きいものです。OECD での業務にあたるための専門家として各参加国から名前が挙げられた専門家の登録数は、6,000 人から 8,000 人います。これら数千人だけでなく、自発的に批評や示唆を与えてくれる大勢の人たちがいます。この人々は全員が、試験ガイドラインプログラムの国内コーディネーターによる作業グループに所属しており、EDTA には 2 つの下位グループがあります。そのことについて、少しお話しします。

EDTA の発足時における彼らの任務は、OECD におけるガイドラインを拡張して内分泌攪乱化学物質の検出にも利用可能であるかどうかを明らかにし、そのガイドラインがそうした作業によりよく適したものにするための拡張、改良、更新の必要性の有無を検討することでした。しかし、新しい試験ガイドライン、新しい手法、新しいスクリーニング法の開発もやはり必要であると思われましたので、その開発の完了後での、開発された手法の妥当性確認作業も彼らに課せられました。この点については後ほど述べます。

これら既存のツールすべてを応用するためには開発が必要であるとする戦略は、負担を分担するのと同様に、重要な要素でした。もちろん、OECD 加盟国の作業は、パリの OECD 本部の指示を直接受けたものではありません。私のスタッフと私は、各国が我々に依頼する作業を行なっています。各国のからの要請は常に首相を介してなされるとは限りません。要請は、作業に関与するその国の当局を介して、または、さまざまな団体のその国を代表する当局の専門家を介して行なわれます。作業は同意に基づいて行なわれますが、これには長所と短所とがあります。長所とは、同意に達することができれば、全員が幸福になることができ、広く受け入れられることができます。短所とは、科学者たちは異議を唱える傾向があり、そうでなくとも、何らかの最終的な同意に達するまでに時間がかかりすぎることもあることです。

次のスライドは重要です。これは、我々が「試験に関する概念の枠組み」と呼んでいるものをまとめようとしている 2 つのスライドのうちの 1 つです。内分泌攪乱化学物質の問題が持ち上がるやいなや、専門家たちや

NGO が「今すぐその物質を詳しく確実に試験して、ちゃんとした答えを出しなさい」と急に言い始めたことが想像できるでしょう。これは現実的なやり方ではないと言っている人もいます。

我々は、万人が受容できる試験パラダイムの開発を試みました。これは、以前のバージョンの修正版です。今は細かい点についての議論はされていないのですが、その概念は基本的には受け入れられるものです。すなわち、多数の化学物質について既存だと思われる情報を収集し、その情報に基づいて結論が出せるかどうかを検討するという概念です。もし出せないのならば、対象とする化学物質すべて、すなわちおよそ 8 万種類という莫大な数の化学物質をいっぺんに分類しなければならなくなります。きちんとした試験に取りかかる前には、分類をする必要があります。そのうえで、ハイスループットスクリーニング（これについては本日の午後のセッションでとりあげられます）や *in vitro* 試験法などの単純な分類試験が作業の早期段階として一般的な試験法だと見なされています。

その後、一部の化学物質は、いわゆる長期間試験すなわち確定試験と呼ばれるものにすぐに移行することを考えるかもしれません。その物質が本当に問題なのかどうか、優先順位を低くすることができるのかどうかを見極めるために、まずいくつかの短期間試験を選ぶこともできます。短期間スクリーニングの分野では、我々は哺乳類と環境毒性の両面での試験の開発を目指しています。長期間試験においても、哺乳類と環境毒性の両面での開発を目指しています。我々は一連の試験群を確定しました。その一部についてもう少し詳しくお話します。ここに示した図式の大要は、基本的にはすべての国で採用されています。国によっては、すべての化学物質を一つの方法で処理することを好む国もあり、そうでないやり方を好む国もあります。

米国はそうした国の一つで、8 万種類の化学物質をすべて調べるべきであると言っています。その他の国では、異なる規模で始めたり、何らかの理由で特に関心が強く持たれる物質から始める国もあります。当然ながら、我々は結局その両方を少しずつやってみて、自分たちがどのように進めていけるのかを検討することになります。

現時点までに確定された新しい試験法を、ここに挙げました。子宮肥大試験は、エストロゲン作用についての非常に簡便な試験法です。これによってアゴニスト類とアンタゴニスト類が採取されるはずですが、ハーシュバーガーアッセイは同様のものですが、アンドロゲン類についての試験です。そして魚類スクリーニング試験、魚のフルライフサイクル試験、鳥類 2 世代試験、両生類スクリーニングおよび試験があります。これらすべては新しい試験法として認められていますが、これらに関するガイドラインは現在はありません。

ここで一つの疑問が浮かんできます。「それらはどうやって選択すればいいのか？」この問題自体が重要なプロセスであり、その分野において有望視される試験法の選択ができるようにと、さまざまな専門家グループがたいへん積極的に関わっている米国や日本といった国々が作業をしました。その他に、どの試験法が有望かを検討した文献を詳細に精査する必要がありました。現在までのところ、こうした実例があり、この先、もっと増えていくはずですが。

げっ歯類の子宮肥大試験、この試験については簡単に述べるに留め、詳細には立ち入りません。なにより、この件に関しては私よりも次の講演者であるオーウェンズ博士のほうが深い知見をお持ちですので、博士の講演にお任せします。子宮肥大試験は、1930 年代から用いられている試験法です。これは、正常な動物個体において化学物質がエストロゲン活性を模倣できるかどうかを評価するので、重要な試験法です。

この試験は現在、有効性検討の作業が完了した段階にあります。ひと言で言ってしまいましたが、開始から完了までおよそ 3 年から 4 年の年月がかかっています。かかった費用の数字は申しませんが、半端な額ではありません。これら多数の試験法については、世界中の 25 の研究室がその確認作業に携わってきました。

ハーシュバーガー試験は同様のレベルで精査を行なう類似した試験法です。去勢動物の前立腺と精囊の回復の程度における化学物質の影響を測ることで、アンドロゲン作用を測定するものです。妥当性検討は、第 2 相です。この妥当性検討について少しお話します。もちろん、第 2 相の前には第 1 相があるわけですが、実際には第 2 相も第 1 相もきっちりと定められた段階ではありません。早期の評価において何を明らかにするのかによります。

そこで我々は 14 ないしは 21 日間の魚類アッセイを採用しました。この試験法は実際にはまだ開始されていません。つい最近に採用が決定したばかりのものです。これは、既存の OECD ガイドラインで、動物の成熟個体と幼若個体を用いるガイドライン 204 と 215 に基づいています。我々はこれらの試験法を米国とヨーロッパの

専門家からそれぞれ提案されており、現在は、14 日間と 21 日間のどちらがうまく働くかを検討している段階です。これは、当然ながら測定するエンドポイントにもよります。我々は、それを明らかにするための実験をいくつか行なってみる必要があります。また、異なる魚種にも適用できるものでなければなりません。日本は日本で固有種を使いたいと思うでしょうし、オーストラリアや北米、ヨーロッパには別の好みがあります。従って、作業は少なくとも数種の魚種を対象にする必要があります。

この試験法はエストロゲン活性とアンドロゲン活性の両方を採取するのに十分な感度があると考えられており、妥当性検討の作業が今にも始まるどころです。これら試験法の新しい要素として、最も重要なマーカーであるビテロゲニンがあります。ですが、ビテロゲニン自体は、信頼できる試験キットに組み込むためのテストが必要です。我々は、これまでに実施されたことのない、魚類の外見と性腺の組織構造にも注目しています。

魚類のフルライフサイクル試験は、試験パラダイムのなかでいわば独特の地位を占める試験法です。これは費用のかかる試験です。現在この試験法は、ドイツ、日本、米国で、2、3 ヶ月間の曝露でテストされています。これらの魚類は短期間試験にも用いられますが、この試験法は同じ要素を用いて、1 世代を超える長期間試験です。その中には生殖が含まれますので、より確定的な試験法でもあります。

鳥類の生殖試験、これには 2 種類のアッセイ法があります。我々は、新しい方の 2 世代試験を行なっていますが、これにはガイドラインがありません。ニホンウズラとコリンウズラの 1 世代試験に関するガイドラインが、暫定ガイドライン 206 として存在しています。その詳細については立ち入りませんが、これらの鳥はいずれも、孵化時間などに従ってプロトコールを設計しなければならないなど、多くの点で異なっています。これら 2 種の間には、あらゆる種類の相違があります。従って、単純に同じプロトコールを用いることはできません。しかし採用するのがニホンウズラとコリンウズラのどちらであっても構いません。

2 世代アッセイには、少なくとも洗練されたやり方でなければ、繁殖パラメータはまったく含まれません。生殖毒性のエンドポイントも同様です。専門家会議では鳥類および魚類のデータを数年前からすでに持っていることを申し上げておきます。この会議には、日本、英国、米国、SETAC などが関与しています。

環境毒性学者は私に理由を説明できないのですが、環境毒性学者は議論に議論を重ねる傾向があります。それに対して、私の経験では、哺乳類毒性学者は議論をしたのちに解決に至ります。いずれにせよ、哺乳類毒性学者というものは環境毒性学者よりもずっと現実的です。

最後に、カエルの変態アッセイはまだ生まれたばかりの段階にあります。カエルは、環境全体における内分泌攪乱化学物質の評価において指標となる重要な生物種であると見なされています。アフリカツメガエルが生物種として選ばれています。この種についてはすでに多くの研究がなされていますが、このアッセイ法に関しては、まだ科学的議論の最中です。

一方、哺乳類での作業はと言いますと、ガイドライン 407 があります。これは 4 週間の全身毒性試験を拡張したもので、このスライドにあるものです。ガイドライン 416 は 2 世代繁殖試験のことで、前述した鳥類試験です。

416 の 2 世代試験は改訂、更新され、今年の一月に再度承認されましたので、このガイドラインの下で我々は作業を再開しました。ガイドラインの更新は、考案されてから 5 年から 10 年がすでに経過したパラメータに基づくものであり、その中に含まれたのは、必ずしも生殖や繁殖に焦点を当てたもののみではありませんでした。我々は、内分泌攪乱化学物質全体をカバーするという観点からこのガイドラインの検討を再開したところからです。

ガイドライン 407 が採用されたのは、これが本当に素晴らしいガイドラインであると人々に認められたからではなく、全身性曝露の場として認識され、群あたりの動物数が多すぎないからでした。そして、動物を交配させずに生殖や繁殖のパラメータを含めるという具合にこのガイドラインを拡張するというアイデアが、科学者たちに浮かびました。

感度が良好であるその他の方法が上手く利用できるのならば、世界の広い範囲で有用である良質のアッセイが得られることとなります。初期の評価法で用いられていたのは、内分泌攪乱化学物質の問題であるかどうかを示す予備的な指標であり、その他すべての種類の試験を行う必要のないものでした。このアッセイ法の有効性検討の作業は、世界の産業界が主導しました。試験法の最適化が有効性検討の最初の部分であり、それには 2 種類のプロトコールがありました。プロトコール A は、現行の 407 に、これからお話する追加項目をすべて

加えたものです。プロトコール B は、407 の本質的な部分だけを含んだものです。本質的な部分というのは、すなわち、生殖に関わったり、何らかの形で内分泌系と関係がある器官以外の器官の機能試験と詳細な組織病理については、経費を抑えるために、プロトコールからすべての除外する、という意味です。追加を行なうと、実際に高価なアッセイ法になりました。

有効性検討試験の第 1 相で追加されたエンドポイントは、下垂体、甲状腺、卵巣、子宮、前立腺、1 個ずつの精巣、精巣上体、精嚢、凝固腺の重量です。これら器官とその他のいくつかの器官の組織病理も実施されました。

多数のホルモン、甲状腺ホルモンについては午前中の講演にありましたが、これらはみなアッセイに加えられました。それまではまったく対象になっていなかったものです。精子分析も含まれていて、精子数、運動性、形態がすべて考慮されました。発情周期も評価対象になりました。

第 1 相が完了し、試験法の評価が済んだ後に、2 種類の化学物質が明白な内分泌攪乱化学物質として同定されました。第 1 相では、エストロゲンとアンドロゲンの両方の試験が行なわれました（その結果については、私の講演にはあまり関係がないと思いますので、省略します）。その成果として、第 1 相で計測した器官すべての重量と組織病理および発情周期を第 2 相に含めることになりました。

ホルモンに関しては、甲状腺ホルモンのみが残されました。その他のホルモンはもはや含まれなくなりました。その理由は、4 週間アッセイにおけるホルモン検出は感度の高いパラメータではなかったからです。変動が大きすぎ、分布範囲も広すぎました。作用を見ることができなかったのです。

げっ歯類においては、室内の騒音、動物の取扱い、温度などでホルモンレベルの変化がきわめて大きくなるという文献が、探したら見つかったというように、いつも後知恵です。ホルモンレベルに関与する上記の要因はすべて、時間とともに強まったり弱まったりしますので、現実的に実行不可能でした。

その一方で、甲状腺ホルモンをプロトコールに含めるべきだと考えた国が少なくとも 2、3 ありました。甲状腺ホルモンはホルモンの中でもっとも安定しており、我々は胸腺重量以外のパラメータは持っていませんでした。甲状腺機能を示す指標となりうるような、その他のパラメータはいっさい持っていませんでした。

精子分析は、実際にはそれほど感度の高いエンドポイントではありませんが、一部の国では、これを含めるべきだと考えています。しかし、形態学エンドポイントは時間がかかり、したがって、もっとも高価であって、精子数と運動性から得られた以上の情報は得られないので、省略されています。

これが現在我々のいる状況を簡潔に説明したものです。後に続く演者の方々が詳細をすべて話して下さるので、私に対して質問はないと思います。これが、我々がやってきたことの大きな概略です。

ここでちょっとだけ時間をとって、ほんのちょっとしか触れなかった有効性検討について、見てみたいと思います。妥当性検討の重要な考え方は、アッセイ法の信頼性と適切性を証明することにあります。信頼性は、検査施設間でアッセイを比較すればいいので、比較的易しい部類に入ります。検査施設の数を増やし、そのすべてでまったく同じ検査結果が得られるようならば、そのアッセイ法はより信頼できることになります。

適切性のほうは、試験の結果が出るだけでなく、我々が知りたいことに関してその結果にどういう意味が具体的にあるのかということが分らなければならないので、難しくなります。我々が知りたいのは、内分泌攪乱化学物質がヒトにどのような作用を及ぼすか、ということです。しかしその一方で、内分泌攪乱化学物質が環境や、その環境に棲む生物にどのような影響を与えるのか、ということも知りたいのです。

ある特定の生物種を用いた試験を行なう際には、魚類、鳥類、両生類といったその生物種自体が標的である場合があります。しかし、それら同じ生物種、特にラットなどのげっ歯類が、ヒトへの外挿に用いられる場合もあります。それぞれのアッセイを明確に説明するために、そのアッセイのヒトにとっての意味は何だと考えるのか、それを妥当性検討試験の中でどのように確かめられるのか、というのが作業の中でさらに困難な部分になります。

文書に記載されている原則すなわち判断基準があります。これは、米国とヨーロッパの機関である ICCVAM と ECVAM が行なったものです。この略語の説明は省略します。この原則は、1996 年に OECD が、有効性検討とその実行方法に関する会議をスウェーデンのソルナで開催した際にまとめられました。

妥当性検討はフレキシブルであるべきだとも考えられています。作業が透明なものであれば、同時にフレキシビリティを与えることができます。これが、重要だと見なされたもう 1 つの要因でした。管理委員会を立ち上げる必要もありました。

その詳細をすべてお見せすることはしません。我々は妥当性検討管理委員会の 1 つとして、哺乳類試験のためのものを、子宮肥大アッセイ、ハーシュバーガーアッセイ、407 についての主導試験施設に立ち上げました。これが、参加した試験施設のだいたいの構成です。我々は同じことを環境毒性学の作業にも行ない、今度は 2 つの主導試験施設に立ち上げました。現在は、魚類スクリーニングと魚類フルライフサイクル試験のための 2 つのリード試験施設を割り当てる段階にあります。

ようやく、試験と評価の作業分担にきました。すでに言いましたように、いずれにせよ評価の必要がある化学物質は数多くあります。その評価は、我々全員が死ぬまでには、せめて次の 5 年、10 年、長くても 15 年のうちには実行される必要があります。我々が保有するスクリーニングは、膨大な数があります。同時に時間の制約、経費、思想もあります。そして最後に「どうすれば、全部を一緒に扱えるのか？」という疑問が持ち上がってきます。

私は、我々が保有する化学物質について述べるつもりはありません。しかし、商用の 8 万種類を検討すれば、懸念すべき物質とはほとんどの人が見なしていないおよそ 3 万種類のポリマーを除外することができますでしょう。これで数がかかなり少なくなりますが、それでも数万種の化学物質が依然として残ります。

我々は化学物質を分類することができます。それが一つの手です。さきほどお話したツール類や、共同で実施する試験もあります。ある国が、特定の化学物質に関する特定の試験が必要であると決定したならば、その試験の結果は他の国と共有され、それによって重複を減らすことができます。

化学物質の分類は、現在我々が OECD において開始した要素の一つです。そこでは、規制対象にしようという動きを誘引した個々の化学物質を扱います。ヨーロッパではこのようなリストがあります。日本では複数の官庁が複数のリストを持っています。全然リストを持っていない官庁もあれば、世界の別の部署はリストを持っていたりします。我々はこれらリストをすべて集めて、その判断基準をウェブサイトで公開しています。

化学物質の優先順位リストとその判断基準がひとたび得られたならば、ある国が検討したい化学物質が自国にあるのかどうかをその国が判断する際に、援助することができるようになります。ツール類については、ハイスループットスクリーニングが今回考察される予定です。日本にはハイスループットスクリーニングがあります。米国には、別のタイプのスクリーニングが設計されています。

このように各国が独自のスクリーニングを行なうのではなくて、その国たちが共同で作業するための手配を現在我々は行なっています。日本は、数千種をスクリーニングし、米国もかなりの数の化学物質をスクリーニングすることになっています。その情報は交換され、世界中で利用可能になります。

DNA マイクロアレイ、QSAR モデル、思春期前アッセイは、OECD がすでに関わっているのは当然として、それ以外に、他国と情報を共有する国々が現在検討しています。

試験を共同で実施することは、試験の計画がある場合には、ある国がそうした試験計画を早めに出せば、それだけ早くその他の国が「了解。その試験を貴国が行なうなら、我が国はこちらの試験を行ない、結果を持ち寄って共有しよう」という返事をするようになります。このことはすでに述べたとおりです。

リスク評価は、各国がリスク評価に関して依然として相当異なる意見を持っているために、もっとも困難な部分です。その一因は、評価内容を左右する社会、文化、経済状況が各国それぞれで異なるからです。また、科学的見方も異なっていることがあります。従って、我々は、評価のすべてをハーモナイゼーションさせることは試みようとはしていません。

我々が試みようとしているのは、ある国が評価を行なったならば、評価の再検討が容易に行えるように、その評価を他国にも利用可能にする、ということです。我々は、評価全体の中で、利用可能にしなければならぬ普遍的な要素を扱っています。それはすなわち、評価報告の構築と、ウェブへの掲載ということになるでしょう。

日本は、我々のウェブページに掲載された 2 つの評価を提出した初めての国です。OECD では、ウェブサイトの改訂を現在我々が行なっていますが、各ページの URL はまだユーザーフレンドリーなものにはなっていません

ん。このリストは依然として恐ろしく長いものですが、このリストが、各国で共有されている評価内容が見られるサイトへのあなたを導いてくれます。

さて、この辺で終わりにしたいと思います。質問を1つか2つ受けてから、次の講演者に交代いたします。