

## 国際的に指摘されている課題の抽出と分類（案）

## 課題と今後の方向性

改訂版に記載する項目（案）	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (1) 基盤的研究の推進				<p>前述のように、「基礎研究の推進」という項目自体が「なんのための」という目的指向型(ここでは影響の把握や有害性評価試験法開発という目的)のみではない面を含むものであるため、この項目は「基礎知識として知っておかねばならないベーシックサイエンスとしての『基礎生物学的研究の推進』に重点化し、問題解決の目的指向型の「基礎研究」は「影響評価技術の開発推進」に入れてはいかかかと考える。(山口委員)</p> <p>施策につながる評価技術の開発の端緒と動機付けとなる「懸念される有害影響の実態把握(取り組むべき事象とそのメカニズムの解明)」を基礎研究の推進に組み込むことも提言したい。(山口委員)</p>

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (1) 基盤的研究の推進	作用メカニズム研究について	・決定的な影響を受ける毒性発現経路を研究するため、ゲノム的手法を用いる(WHO)	B	「決定的な影響を受ける毒性発現経路を研究する」というフレーズは基礎的研究の考え方として重要。ゲノム的手法の適用に関しては将来的課題としての要素を含むため内容の吟味が必要。(山口委員)
		・毒性発現経路を解明するために動物モデルを用いて研究仮説を立証(WHO)		このフレーズは基礎的研究の進め方を表すものとして理解できる。(山口委員)
		・重要な化学物質の重要な作用機構を評価するための高感度、高選択性、高処理能力かつ経済的なバイオマーカーを開発(WHO)		このフレーズの目指す点は試験法(作用機構に基づいたスクリーニング法)に主眼があるので、その項に移すべき。「化学物質の標的となって発現する重要な作用機構を解明するための高感度、高選択性のバイオマーカーを検討する。」というフレーズならば基礎的検討として取り入れてもよい。(山口委員)
		・スクリーニングを目的とした新しい技法の標準化(WHO)		このフレーズそのものが試験法開発(スクリーニング法)であるので、その項に移すべき。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (1) 基盤的研究の推進	基礎的な生物学的知見の充実について	・スクリーニング及び試験プログラムに使う生物種の生物学的な基礎知見を深める(WHO)	B	このフレーズの目指す点は試験法開発のベースとなる「生物学的基礎知見」に主眼があるので、その項に移すべき。(山口委員) 基礎的研究の考え方として理解できる。基礎生物学的要素を重視するならば、「内分泌活性物質に対する」というフレーズにとらわれずに、むしろ「異なる生活相および異なる繁殖方法を規定する生物学的知見の集積とその感受性の差異を規定する要因についても研究する必要がある」としてはどうかと考える。多様な環境中の生物に対する影響を守備範囲とする環境省の事業として長期にわたって推進すべき項目。(山口委員)
		・内分泌かく乱の影響を受ける多くの生物種における異なる生活相および異なる繁殖方法の内分泌活性物質に対する感受性の差異についても研究する必要(IUPAC)		
・個体、個体群、エコシステムの段階において、内分泌を介在した影響の根底にある生物学的基礎知見を充実(WHO)				
・ベースライン・データに対する理解及び個体群の持続性、加入、繁殖及び生存に対する理解(WHO)				
	混合物の作用メカニズム研究について	・混合物を対象とした作用機構・作用機序のための生物試験システムの開発と標準化(WHO)	C'	このフレーズそのものが試験法開発であり、その項に移すべき。混合物を対象とした研究の必要性を述べるに当たっては、「食品」の構成成分のようなケースをどのように考えるのか整理が必要だと感じる。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (2) 環境中での検出状況の把握、野生生物の観察	環境中での検出状況の把握の実施について		B	
	モニタリング方法について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物圏及び環境圏における化学物質の生体内変換及び地理的循環について理解(WHO)</li> <li>・見張り役個体群を対象にした長期的監視を強化(WHO)</li> <li>・指標生物を選定(IUPAC)</li> </ul>	C	「必要性」という観点からはこれらのフレーズは理解できるものである。このフレーズには、懸念される有害影響がまだ「不明」でありそれを明らかにするための実態把握のためのモニタリングに属する課題と、有害影響が明らか(ないしはかなりの程度で想定されるメカニズムの関与が明らか)でその影響の推移(回復、悪化)をモニタリングする場合が含まれると考えられるのではないか?(山口委員)
	モニタリング方法の開発について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・胎児や発達期の生物での曝露を把握するために、モニタリング方法の開発と応用(WHO)</li> <li>・非侵襲的モニタリング技術を開発(IUPAC)</li> </ul>	C	<p>化学物質の曝露評価において発生・発達段階の評価は重要であり、このフレーズは理解できる。ただし、分析手法の開発とともに、「何を」モニタリングするかについての基本方針が必要。当面の対象とすべき化学物質の選定根拠を明確にすべきであろう。場合によっては、レトロスペクティブな評価に供することも必要となると考えられ、試料の保存についても検討課題となると考えられる。(山口委員)</p> <p>検査の簡易化のみならず、同一個体からの連続的なモニタリングとしても、採取によって損なわれる個体(特に希少野生生物)の保護の観点からも重要な課題であり、このフレーズは理解できる。ただし、対象の明確化と、この手法を用いることによる得失の吟味が必要。(山口委員)</p>

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (2) 環境中での検出状況の把握、野生生物の観察	分析方法の開発について	・試料の調製を簡略化し、混同因子を除去し、分析感度を向上させ、費用を削減するため、技術的改良が必要(IUPAC)	B	化学物質の分析手法については多様な試料から目的とする物質を確実に検出する必要があり、曝露評価のための基本的要件でもあることから、このフレーズは理解できる。(山口委員)
		・EDCs やその代謝物質を対象とした化学的及び生物学的分析方法を開発(WHO)	C	化学物質の分析手法については多様な試料から目的とする物質を確実に検出する必要があり、曝露評価のための基本的要件でもあることから、このフレーズは理解できる。(山口委員)
	野生生物の観察の実施について		B	
	フィールド調査手法について	・野外データや実験室データにおける個体群のモデル化を主眼とした調査研究を拡張(WHO)	B'	このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。(山口委員)
		・個体で観察されている反応に関する知識から、より高いレベルでの影響を予測するのに使用することができる頑健な集団および生態系モデルを開発する必要(IUPAC)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。リスク評価に関してもこのフレーズを利用可能。(山口委員)
		・野生生物の免疫毒性影響における因果関係を明確にするために、フィールド調査研究や準フィールド調査研究を実施(WHO)	C'	懸念される有害影響の実態把握という観点からは、このフレーズは基礎検討に入れてもよい。一方、標的機能が「免疫影響」と特化されている理由や背景を吟味すべきである。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	影響評価手法の開発について	・ 特異性の高い転写活性試験が必要(WHO)	B	このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。(山口委員)
		・ 受容体結合試験と転写活性試験に応用可能な代謝活性系を見出していくことも必要(WHO)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。(山口委員)
		・ 様々な内分泌形態での全ゲノム転写遺伝子プロファイルを行う安価な方法を開発(WHO)		ゲノム的手法の適用に関しては、特に網羅的解析手法を含め現在の知見を評価手法に展開するには拙速な面があることは否めず、将来的課題としての要素を含むため内容の吟味が必要。(山口委員)
		・ in vivo、in vitro の試験方法の開発とその妥当性評価についての研究(EC)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。(山口委員)
		・ ヒト健康と野生生物影響を評価する調査研究を実施する際には、新たな内分泌攪乱化学物質、潜在的に環境に由来する他のストレス因子、非エストロゲン、アンドロゲン及び甲状腺に依存する経路をも対象とする(WHO)	B'	「潜在的に環境に由来する他のストレス因子」をはじめとして、現象の理解に役立つ知見の集積(非化学物質因子をふくむという意味)は、基礎生物学的な研究推進の項に移して検討すべき。(山口委員)
・ エストロゲン/アンドロゲン系と免疫、副腎皮質ホルモン、カテコールアミン、甲状腺およびレチノイド系の間の相互作用について考慮(IUPAC)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。重点項目の絞込み検討がなされるならば内容検討必要。(山口委員)		

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	影響評価手法の開発について	・より高感度の評価項目を追加し、検討対象となる動物を最大限に利用することで、より高いレベルの試験へと向上させる努力を継続すべき(IUPAC)	B	このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。(山口委員)
		・甲殻類、環形動物及び軟体動物についての研究が特に必要(WHO)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。原典での提言理由と背景の把握が必要。(山口委員)
		・魚類試験において、広範な汚染物質の長期的曝露によってストレスに対する正常な反応が阻害されることを示す証拠の幅広い意味合いについて、さらなる研究が必要(IUPAC)	B' (評価に際しての留意事項)	留意事項?(山口委員)
		・少なくとも6無脊椎動物門および全ての無脊椎動物綱に対して、齧歯動物多世代試験や魚類全生活環試験のような一連の高次(包括的、多重評価項目)試験を実施する必要がある(IUPAC)	C	このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。現実的にどこまで踏み込むか、時間的な予測を含めて吟味必要。有害性評価のための基礎的知見の充実という観点で継続的課題として環境省の見解としてもよい。(山口委員)
・関連するすべての環境区分のさまざまな生物種(魚類、鳥類、無脊椎動物、両生類)を対象にした評価が必要(EC)	このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。現実的に代表生物候補がすでに提唱されつつある。(山口委員)			

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	影響評価手法の開発について	・化学物質の活性化について調査する研究が必要(IUPAC)	C'	このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。現実的にどこまで踏み込むか、時間的な予測を含めて吟味必要。(山口委員) 原典で意味していることの確認必要。(山口委員)
		・生体組織の各段階にまたがる連鎖を立証(WHO)		
		・内分泌障害の発生リスクを増加させる個々の遺伝的リスク因子を特定するとともに予見的指標を開発(WHO)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。有害性評価のための基礎的知見の充実という観点で区分してもよい。(山口委員) 「内分泌攪乱化学物質の識別と検出、バイオセンサーの開発」は、曝露評価に関する方法論として区別すべきフレーズ。後段は一般論的主張で他項で代用可能。(山口委員)
		・廃棄物処理水中の内分泌攪乱化学物質の識別と検出、バイオセンサーの開発、ヒトと生態系の健康における内分泌攪乱化学物質の影響、そして試験方法の開発(EC)		

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題



改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	影響評価手法の開発について	・スクリーニング(Tier 1)と試験(Tier 2)の橋渡しに利用可能な更に安価で省力的な代替方法を開発(WHO)	D	原典で意味していることの確認必要。スクリーニングと高次試験(確定試験)の中間的な位置づけの簡易法については検討の余地がある。(山口委員)
		・陽性応答の一致した定義が必要(WHO)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。バリデーションにも関連する。(山口委員)
		・新たに開発された方法の予見性について、更に理解を深める(WHO)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。「特に内分泌系に関する生理学的・生物学的な理解が不足している動物種を用いた評価に関しては、得られるパラメータの変動の「有害性評価」における意味づけを明確にする必要がある」と付記すべき。(山口委員)
		・受容体結合試験と転写活性試験の妥当性確認と標準化(WHO)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。Tier方式における高次試験との整合性を含めたバリデーションにも関連する。(山口委員)
		・低次試験法によって得られた内分泌活性の初期指摘を確認または破棄する基本的な包括的試験系に関して合意を模索(IUPAC)		このフレーズは試験法開発研究の考え方を表すものとして理解できる。Tier方式における高次試験との整合性を含めたバリデーションにも関連する。後に記載のある「スクリーニング分析では、最終的試験とは質的に異なる情報が得られるので、このように異なる分析法で得られた結果は、それぞれの科学的基礎および目的と合致した方法で利用(IUPAC)」とのフレーズとともに、試験法開発に関する「基本的な考え方」の構築において利用すべきフレーズであるとする。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	影響評価手法の開発について	<p>・個々のシステム特性がどのようにして異なる用量 - 反応関係を構築するのかわりに理解する必要(IUPAC)</p> <p>・スクリーニング分析では、最終的試験とは質的に異なる情報が得られるので、このように異なる分析法で得られた結果は、それぞれの科学的基礎および目的と合致した方法で利用(IUPAC)</p>	D	<p>原典で意味していることの確認必要。前後の文脈で何を意味しているのか？(山口委員)</p> <p>-----</p> <p>前述。(山口委員)</p>

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	甲状腺への影響評価手法について	・作用機構を示唆する両生類変態アッセイにおける知見の、脊椎動物に外挿可能なエンドポイントを特定(WHO)	B	両生類を用いた試験で、その他の生物種の影響を評価することの意味を明確にする。(山口委員)
		・潜在的 EDC が関係する神経発達毒性において甲状腺ホルモンが果たす役割を解明(WHO)	B'	甲状腺ホルモンの役割解明という点では基礎的研究のフレーズである。試験法開発という点では、既存の神経発達毒性試験法との関連(評価の適用性)を検討していく必要がある。新たな高次試験法確立をめざすならば、将来課題かもしれない。原典の前後の文脈でどのようなことが述べられているのか?(山口委員)
		・甲状腺影響スクリーニング用の種々試験において化学物質の影響評価(WHO)	C'	原典で意味していることの確認必要。前後の文脈で何を意味しているのか?影響評価をすべき対象生物種と想定される標的臓器や機能の特定を含めて明確化する必要あり。(山口委員)
		・軽度のヨウ素欠乏と潜在的な甲状腺機能低下との関連を課題とした実験研究、疫学的研究及び動物モデル研究を実施(WHO)	D	このフレーズは試験法開発研究の考え方、試験法開発のための基礎知見収集の考え方として理解できる。(山口委員)
		・末梢甲状腺ホルモンに特異的な応答マーカーを開発(WHO) ・甲状腺機能の用量依存のおよび時間依存的变化をモニターする最良の方法を確立するため、さらなる研究が必要(IUPAC)		「末梢甲状腺」とは何か?原典で意味していることの確認必要。甲状腺機能変動を特異的に捉えるバイオマーカーの開発?(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	免疫系への影響評価手法について	・免疫系と内分泌系との相互作用についての調査研究を拡張(WHO)	B'	懸念される有害影響の実態把握として、内分泌かく乱作用との関連は基礎的検討段階にある課題ではないかと考えられる。具体的な有害事象やその懸念を強く示唆する成果の提示と調査が必要。化学物質による免疫毒性としての捉え方という観点であるならば漠然としすぎている。野生生物における免疫機能低下については指摘もあるようであり、調査対象としてもある程度ケアが必要かもしれない。この分野に乗り出す緊急度の検討が必要。一方、現在指摘されているその他のメカニズム(ある特定のホルモンが関与する内分泌系への影響を解した標的機能への有害性発現)の課題とは異なり、免疫系の影響を指摘する本項目では、どのホルモンとの関連が懸念されるのかが明確ではない。メカニズム・ベースの切り口で挙げるなら、そのメカニズムを明らかにした項目とすべきではないか?(山口委員)
		・特に発展途上国において高用量曝露した子供を対象に、EDCsとの相関性が認められるヒト免疫影響の根底にある原因の、より一層の評価と特定(WHO)	D	疫学集団としての発展途上国の子供の持つ意味が検討されるならば、国際協力の一環として貢献できるかもしれないが、直接的に日本の状況のモデルとして捉えることができるように詰めないで「評価と特定」が生かされない。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	低用量影響の評価手法について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定の化学物質が「低用量」で影響を及ぼすかどうかを評価するために、統制され、妥当性が確認された試験計画を実施(WHO)</li> <li>・ある内分泌活性物質に現在の試験方法を用いて安全であると考えられる用量以下で作用を誘発する能力があるかどうかに関する不確実性について、早急に評価・解明すべき(IUPAC)</li> </ul>	B	<p>米国 EPA を含め、リスク評価上の重要課題であるとする国際的な認識としてはこの項を検討項目としてあげてを考慮すべきかもしれないが、同時に、これまでのリスク評価の考え方との整合性を考えると、この課題が解明されリスク評価上の意義付けが明確化されるまでの間、行政として物質の有害性評価やリスク評価における用量反応性に対する基本的考え方を明確にすべきである。多数の化学物質の評価に際して、既存データの存在するものを有効に利用するに当たっても、無意味に「低用量」にこだわる必要はないと考えられる。また、極低用量域においてなんらかの「生物学的作用」があることを仮定してもそれが有害影響に結びつくか否かもあわせて検討すべきである。少なくとも、試験法確立や個別物質評価に際して、こうした作用があることを前提としたような予防的な取り組み(試験計画など)を緊急に行う必然性は乏しいと考えられる。「低用量」という言葉のもつ意味を各取り組みにおいて今後も明確にしていきたい。(山口委員)</p>

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	植物エストロゲン等の作用の評価手法について	・植物ホルモンおよび合成ホルモン曝露の有益な作用と有害な作用について検討(IUPAC)	B'	植物ホルモンのどのような作用を想定しているのかの明確化が必要。一般的に指摘されている植物エストロゲンのことか、それ以外の作用も含むのか? 「合成ホルモン」という言葉の意味する作用も明確化する必要がある。天然物および医薬品のような意図的ホルモン作用物質を用いた影響評価研究に関しては重要と考えられる。(山口委員)
		・男性の生殖健康と食品中の植物エストロゲンの影響を検討(EC)		植物エストロゲンに関しては、日本時は欧米人に比べて摂取量が多いと思われる。この場合、どのような「影響(異常)」が多発していることを想定しているのか? ECにおけるこの課題の提言理由の調査が必要であると考えられる。曝露調査にもこうした観点が必要。(山口委員)
	ホルモン活性医薬品等の作用の評価手法について	・特に下水中に排出されるホルモン活性医薬品や栄養補助食品、ならびにその代謝産物に関する研究が必要(IUPAC)	B'	この項目は曝露評価や分析法の確立という項目にも関連する。さらには、し尿処理のプロセスや尿中エストロゲンの環境影響とも関連して、一般的な化学物質との作用比較という面からも重要。フィールドにおける実態調査も展開する必要があるかもしれない。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	疫学的調査手法について	・疫学的研究の必要性について対処(IUPAC)	B'	懸念される有害影響の実態把握という観点からは、このフレーズは基礎検討に入れてもよい。(山口委員) 懸念される有害影響の実態把握という観点からは、このフレーズは基礎検討に入れてもよいが、逆に、検討対象物質についての有害性評価やリスク評価の推進に区分されるべきフレーズでもある。(山口委員) 原典で意味していることの確認必要。前後の文脈で何を意味しているのか？貧困と環境悪化および神経系への悪影響の関連調査？(山口委員)  分子疫学法という手法そのもののこの問題の解明における適用性の検討がまず必要なのではないかと考えられる。原典で意味していることの確認必要。前後の文脈で手法の有用性や限界性について言及していないか？単一あるいは少数の分子生物学的パラメータの変動をもって感受性が規定されているケースを除き、かなりの検討が必要であるとともに、それを疫学に展開してデータを集積するのはかなりの時間が必要であるかもしれない。ただし、ケアすべき対象としての感受性集団への着目は重要であり、影響評価手法の検討として理解できるフレーズであるとともに、中長期的視野に立っての継続研究の対象となる課題でもあると感じる。(山口委員)
		・仮説検定に焦点を当てた疫学的研究を実施(IUPAC)	C'	
		・PCBs、DDT、金属等に曝露した結果として起きる神経発達有害影響の持続性に対して社会経済学的指標が及ぼす影響を(既存コホートを利用し)一層明確化(WHO)		
		・分子疫学法を利用して感受性集団を特定(IUPAC)		
		・EDCsが関与する発がん因子の研究に用いることが出来る分子疫学的標準プロトコールを開発(WHO)		

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	環境リスク評価手法の開発について	・安全なヒトまたは環境曝露レベルを予測するためには、さらなる研究が必要(IUPAC)	B	いずれも、リスク評価手法の開発における一般論としても理解できるフレーズである。(山口委員)
		・種々の評価項目を用いて多数の試験から導き出された実験動物データを周囲の環境曝露レベルで予測される影響へと外挿する場合、これに伴う確実性と不確実性両方の定量と理解を向上させるための方法を開発する必要(IUPAC)	C	

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題



改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (3) 影響評価のための技術開発の推進	環境リスク評価手法の開発について	・作用メカニズムの解明に加えて、子孫の発生に関する母親の内分分泌活性物質曝露の用量反応関係と結果について評価(IUPAC)	C	いずれも、有害性特定のための手法の検討や有害性発現のメカニズム検討などのリスクアセスメント以前の課題を内包した課題であり、ただちにこれらに取り組める状ではないフレーズでもある。定量的構造活性相関、篩い分けのための一連の試験方法については、試験法確立(スクリーニング手法の開発)として扱うべき課題であり、環境リスク評価そのものとは直接結びつかないのではないか?(山口委員)
		・定量的構造活性相関、篩い分けのための一連の試験方法、また、低用量影響、長期曝露の影響そして複数の化学物質曝露の影響に関する研究(EC)		
		・特にライフステージ初期において、内分泌系を介在する発がんに関連性があると考えられる、決定的な影響を受けるEDCs曝露期間を特定(WHO)	C'	
		・作用メカニズムの重複に関連して推定される非定型的用量反応曲線について検討(IUPAC)		
		・PAHs及び新たなEDCsが性的役割同一性や性特異的認知機能の決定に関与するホルモン系に及ぼす負荷について解明(WHO)		

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (4) 曝露の測定	曝露評価手法の開発について	・PBTs や懸念される(すなわち残留性も生物濃縮性もないが継続的曝露がある)新化学物質の地球規模的再分配、生物濃縮及び薬理学(すなわち標的器官)など、EDCsの負荷、挙動及び曝露を予測するモデルの妥当性確認(WHO)	B	曝露モデル、シミュレーションのフィールドにおける確認という観点であるならばこのフレーズは、理解できる。原典で意味していることの確認必要。(山口委員)
		・EDCs 有害影響を受け易いヒト及び野生生物の部分母集団に対する曝露を見出し、詳細を明らかに(WHO)		
		・モデルのフィールドでの評価が特に必要(IUPAC)		
		・累積的な EDCs 曝露に関するバイオマーカーを開発(WHO)	C	
		・相対的に汚染されていない環境から得られた適切なバックグラウンドデータを収集し、自然変動について認識する必要(IUPAC)	C'	このフレーズは、曝露評価そのものの必要性を述べたものか?むしろ、低曝露環境下での生物の「正常な状況の把握」を目的としたフレーズではないか?原典で意味していることの確認必要。生物学的背景データの収集という意味ならば、懸念される有害影響の実態把握、有害性評価のための基礎的知見の充実の両者に関連する基礎的取り組みとして重要。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (4) 曝露の測定	植物エストロジェンの曝露評価手法について	・食事による植物ホルモン摂取に起因する母親 - 胎児曝露について、追加研究やモニタリングが必要(IUPAC)	B	女性ホルモン作用物質としての植物エストロゲンについてはリスク評価を含めたトータルな評価戦略を構築してはどうか? (「植物エストロゲン等の作用の影響評価について」の項目と合算したような独立項目とすることも検討すべきかもしれない)(山口委員)
		・植物エストロジェンのヒト曝露を算定するために、より良い方法論を開発(WHO)		
	・植物エストロジェンやホルモン活性医薬品の役割及び環境中化学物質との相互作用についての研究(WHO)	B'	相互作用についての重要性は理解できるが、それぞれの作用についての研究が未了な中でどこまでただちに踏み込むべき優先度があるのかは疑問である。フレーズとしては理解できる。(山口委員)	
混合物曝露の影響評価手法について	・混合物曝露を対象にした研究(WHO) ・混合物の影響および異物と内因性ホルモンの相互作用に関する実験的研究を実施(IUPAC) ・特定の内分泌活性物質混合物の曝露を受けたときの結果に関する疫学的研究を実施(IUPAC) ・野生生物集団に対する混合物の影響について理解が深められるような室内実験および野外試験を実施(IUPAC)	C'	混合物(その構成成分間の相互作用)についての重要性は理解できるが、それぞれの作用についての研究が未了な中でどこまでただちに踏み込むべき優先度があるのかは疑問である。フレーズとしては理解できる。環境中の人工化学物質と天然ホルモン(エストロゲンなど)の生態系に与える影響の「寄与度」を判定する考え方や手法の検討については、対策における政策的優先順位の設定において重要と考えられる。(山口委員)	

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (4) 曝露の測定	曝露評価について	・消費者あるいは生態系曝露の具体例の特定(EC)	B	消費者という観点には「身近な製品からの曝露の可能性のある化学物質」という意味で重要。想定されるケースについては疫学的調査の対象とするか否かの検討につながる。(山口委員)
		・内分泌活性物質の曝露評価や包括的リスクアセスメントが促進されるようにすべき(IUPAC)		
		・強力な内分泌活性物質の曝露に関して、さらなる野外モニタリングを実施(IUPAC)	C	曝露評価およびモニタリング手法の検討の項との重複が多く、整理が必要。強力な内分泌活性物質の曝露という観点では、こうした物質とその有害性が特定できるならば、試験法の確立などの際の陽性対象物質としての利用も検討すべき。多量のデータの取得など、まずは方法論の検討に属する課題である(「必要性」という観点からはこれらのフレーズは理解できるものである)(山口委員)
		・野外試験からより多量のデータを得る必要(IUPAC)		
		・20～30年前に起きた曝露を評価(WHO)	C'	
		・体内濃度の曝露影響評価(WHO)		
	・協調的で、慎重に設計され、統制されたモニタリング計画を開始(WHO)	D		
植物エストロジェンの曝露について	・植物物質の処理やその結果としての循環および植物ホルモンの環境中への再分布について、入念な観測とモニタリングが必要(IUPAC)	C'	植物エストロゲンについては曝露手法の検討をはじめとするトータルな戦略に載せてはどうか(前述)。(山口委員)	

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (4) 曝露の測定	混合物曝露について	・複雑な環境媒体中での毒性学的な分別と分析によって、環境中での種々の内分泌活性物質成分の相対的寄与について特定(IUPAC)	C	リスク評価における複数物質の相対的寄与度の判定についての検討は必要であり、このフレーズは理解できる。(山口委員)
		・3つの合成/自然ホルモン、すなはち、エストロン、エチニルエストラジオール及びエストラジオールがこれらの化学物質と関係した環境曝露及び影響影響に関する最新の証拠を集めることを目的に評価(EC)	C'	これらの化学物質と関係したとの意味が不明(原典での記載の確認が必要)。3つの合成/自然ホルモンとその他の化学物質の相互作用に関する検討の必要性についてのフレーズか？内因性エストロゲンと外因性エストロゲンの作用強度や影響評価における寄与度の判定につながる検討は必要。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既の実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既の実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (5) リスク評価・リスク管理	検討物質の選定について	・化学物質を優先順位化して評価するための改良された方法論が至急必要(WHO)	B	資料7の議論において、日本における考え方を明確にすべきと考える。個々の抽出されたフレーズそのものは理解できる。(山口委員)
		・内分泌攪乱におけるそれらの化学物質の役割を更に明らかにするための優先リストの確定(EC)		
		・種々環境媒体における EDCs の広範な調査対象にすべき優先化学物質リストを特定(WHO)		
		・内分泌攪乱候補化学物質のデータを収集、内分泌攪乱の現象を理解(EC)	D	上記の EC に関する記述については、欧州の関係諸機関(化学工業会含む)の反論やコメントを含め再検討が必要ではないか?(選択理由やその妥当性など)。また、既存法制度のもとでされている物質に対する考え方など、物質を取り巻く状況の各国間の差異などにも留意が必要。(山口委員)
		・候補化学物質を確定する過程は繰り返される作業であり、新しい証拠に基づき、追加、削除(EC)		
		・化学物質を限定する提案の前に、特定の候補化学物質に関する BKH 報告書の更に詳細な研究が必要(EC)		
・内分泌攪乱を決定するあるいはその効力に関してデータが不十分であった 435 の候補化学物質の難分解性、生産量及び規制状態についてデータ/情報を収集(EC)				

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (5) リスク評価・リスク管理	哺乳類への影響について	・げっ歯類を用いた標準的な発生毒性試験と生殖毒性試験の結果について包括的な解析を実施(WHO)	B	包括的という言葉の指す範囲が不明ながら、既存データの有用性と限界を明らかにする検討は非常に重要。内分泌かく乱に焦点をあてた試験設計のデータとの比較検討も含まれる。(山口委員)
	魚類への影響について	・魚類多世代試験及びフルライフサイクル試験またはパーシャルライフサイクル試験のいずれかを実施し、結果を比較(WHO)	B	試験法確立の項目にも関連する。哺乳動物を含めた「詳細試験・確定試験」の確立と、リスクアセスメントへの適用の可否についての検討という意味でこの検討の重要性は理解できる。(山口委員)
	環境リスク評価について	<p>・曝露後、長期間経過してから生じる可能性のある長期作用の可能性に関する理解を深める(IUPAC)</p> <p>・薬力学や薬物動態学的要因、および化学物質の半減期や生体内蓄積能を全てのリスクアセスメント法に組み込むべき(IUPAC)</p>	C'	<p>長期的影響についてのリスク評価上の重要性は当然であり、フレーズとしては理解できる。まずは、長期的影響の特定とそのメカニズム解明、さらに検出するための手法開発に主眼がおかれるべきである。(山口委員)</p> <p>カインेटクスについてのリスク評価上の重要性は当然であり、フレーズとしては理解できる。まずは、カインेटクスを明らかにする手法開発に主眼がおかれるべきである。(山口委員)</p>

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (5) リスク評価・リスク管理	環境リスク評価について	<p>・EDC 影響に関する最新データベースを開発(WHO)</p> <p>・GAED 因果関係クライテリアの改良と拡張を実施し、「科学的根拠の重み」の経時的動向の監視に役立てるとともに、内分泌攪乱化学物質の因果関係の根底にある「科学的原則」を確立(WHO)</p>	D	<p>こうしたデータベースの必要性については、リスク評価段階でのみ必要となるものではなく、本問題に関する共通基盤として整備すべきである。また、学術的側面のみでなく、一般市民向けの適切な説明のための知的基盤としても整備すべきである。(山口委員)</p> <p>GAED のクライテリアのリスク評価段階への拡張を主張するフレーズであるのか？原典の確認が必要。「クライテリアの改良と拡張によって内分泌攪乱化学物質の因果関係の根底にある「科学的原則」を確立」とのフレーズは、有害性の特定と内分泌かく乱メカニズムの特定・類型化につながり、その他の化学物質にける評価エンドポイントの特定につながるという点で理解できるフレーズである。(山口委員)</p>
	環境リスク管理について	・実践的リスク管理方法を開発(WHO)		B

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題



改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (6) リスクコミュニケーションの推進	リスクコミュニケーションの推進について		B	コミュニケーション手法そのものを検討すべきであるとの課題か? 留意事項か? (山口委員)
2. 今後の方向性 (6) リスクコミュニケーションの推進・産官学での取組	予防的取組方法	<p>・「予防原則」および「証拠の重み」に基づく取り組み方法の定義と応用に関する合意を模索(IUPAC)</p> <p>・内分泌活性物質に関して講じられてきた実際の措置例について検討し、種々の結果を比較し、「予防原則」および「証拠の重み」に基づく取り組み方法のどちらが望ましいかを決定する必要(IUPAC)</p>	B	<p>フレーズとして理解できるが、基本的な考え方あるいは留意事項として記載すべき項目ではないか?(山口委員)</p> <p>IUPACでの議論の部分的抜粋であり、原典の趣旨を反映しているのかどうかの確認必要。2者択一で必要性を検討すべきとの議論であるような誤解を与えられる。IUPACのシンポジウムの議論では、EUの演者でも「予防原則」は複数ある取組のひとつであるとの説明であったと記憶している。SPEED事業の選択や評価の根拠ともなる基本的な考えであるだけに、IUPACの断片的なフレーズの流用は避けるべきである。(山口委員)</p>

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (6) リスクコミュニケーションの推進・産官学での取組	研究成果の速やかなる行政措置への反映	・内分泌攪乱化学物質を同定し評価するために、同意された試験方法と戦略を利用可能にすることは、これらの化学物質による危険性からヒトと環境を保護することを目的とした包括的な法的規制のための基本的な課題(EC)	C	同意された試験方法と戦略を利用可能にすることは重要。試験法開発においてもこうした観点で取り組むことが望まれる。(山口委員)
	計画的取組	・内分泌攪乱候補化学物質リスト上にあり既存の法規制の下で検討されている、既存化学物質や植物保護製品について現在のリスク評価プロセスを加速するようにEU加盟国に要請(EC) ・12の候補化学物質の詳細な評価(EC) ・内分泌攪乱における候補化学物質の役割をさらに評価(EC)	D	これらのECの文章に関する意図について確認必要。そのままSPEED文章とするには疑問多し。「計画的取組み」の必要性については何事についても重要で、さらに途中の検証と計画の見直しのプロセスも盛り込まれるべき(こうした文章は、基本的な考え方や留意事項として記載すべき)(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (7) 取り組みに当たって配慮すべき事項	国際協力・協調	・子供の健康を対象とした長期的かつ予測的な調査研究における国際協調を推進(WHO)	B	「長期的かつ予測的な調査研究」においては、「国際協調を推進」することが研究リソースの有効活用上、必要であることは理解できる。しかしながら、他の抽出項目においてほとんど「子供の健康を対象とした」フレーズがない中で、配慮すべき項目に「子供」を対象とすることを論述するのは唐突である。配慮すべき事項で取り上げるべきであるならば、有害性評価のための基礎的研究といった項目においても子供についての何らかの記述を行うべきである。本邦における子供の影響(懸念される疾病)と諸外国における発生の比較検討など、疫学的な基礎情報の検討を行うべきであろう。(山口委員)
		・国際的な研究計画、国際ワークショップ及び国際学会を振興、育成(WHO)		研究計画、国際会議ともに上述の抽出と重複。フレーズそのものは理解できる。(山口委員)
		・EDCsと仮定される化学物質を対象に権威機関が国際的または国家的に実施した影響評価をデータベース化(WHO)		リスク評価手法の項に同様の抽出項目あり。こうしたデータベースの必要性については、本問題に関する共通知的基盤として整備すべきである。また、学術的側面のみにとらわれず、むしろ環境省の取り組みだけではなく、世界の情勢と判断について一般市民向けに適切に説明するための知的基盤を整備すべきである。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (7) 取り組みに当たって配慮すべき事項	国際協力・協調	・フォローアップ・ワークショップを設け、特定科学領域に重点を置き、深刻なデータ格差に鋭意対処すべき(WHO)	B	このフレーズは調査研究の進め方の考え方として、WHOを想定することにとられることなく関係する国際的諸機関との関係において重要であり理解できるところである。(山口委員)
		・雄性生殖器官の発達過程における先天的影響発現に及ぼすEDC曝露の役割を評価するために、進んだ分子的技法を用い、協調的な調査計画を展開(WHO)	B'	「発達過程における先天的影響発現に及ぼすEDC曝露の役割を評価するために、協調的な調査計画を展開」というフレーズは調査研究の進め方の考え方として重要であり理解できるところである。対象は雄性生殖器官に限定する必要はなく、情報の共有化と研究のリソース有効活用という意味からも、推進すべきである。また、こうした考え方は、国際的な関係においてのみではなく、国内関係諸機関においても共通に求められる。「進んだ分子的技法を用い」という遺伝子工学的技法の適用が適切な課題についてのみ限局する必要性はない。ゲノム的手法の適用に関しては将来的課題としての要素を含むため内容の吟味が必要。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題

改訂版に記載する項目(案)	国際的に指摘されている課題		分類結果	委員のご意見
	項目	内容		
2. 今後の方向性 (7) 取り組みに当たって配慮すべき事項	国際協力・協調	・特定疾患、標的内分泌腺または曝露を検討する国際会議を開催(WHO)	B'	「特定疾患」に関する検討を念頭においた専門会議の重要性はIUPACシンポジウムの席上においても議論された。しかしながら、それは「標的内分泌腺または(化学物質曝露が原因であることを前提とした)曝露(評価)」のみに焦点を当てたものではなく、特定の懸念される疾患が生じる原因を(化学物質にのみとられず)広範に検討すべしという趣旨であったと記憶している。こうした疾患の原因をさぐり、対策を検討するために国際会議を開催することそのものは理解できる。(山口委員)
	結果の処理方法について	・より適切な統計解析方法が必要(IUPAC) ・曝露または反応の基礎的変動、標本数および検出力に関連する統計学的問題を明確に特定すべき(IUPAC)	B(評価に際しての留意事項) B'(評価に際しての留意事項)	これらのフレーズは研究で得られた結果の解析手法としての留意点であり、「研究結果の解析に当たっての留意点」といった項目立てが必要かもしれない。(山口委員)

- A 環境省において検討が一応終了したと考えられる課題
- B 環境省において既に実施しており、当面継続して実施すべきと考えられる課題
- B' 環境省において未実施であるが、当面実施すべきと考えられる課題
- C 環境省において既に実施しており、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- C' 環境省において未実施であるが、中長期的に実施すべきと考えられる課題
- D 提案した機関に固有の課題である等、環境省において実施する必要性が低いと考えられる課題