【特集】

OECD 化学物質共同評価プログラム：第１回化学物質共同評価会議概要

OECD Cooperative Chemicals Assessment Programme: Summary of 1st Cooperative Chemicals Assessment Meeting

松本真理子[1]、宮地繁樹[2]、菅谷芳雄[3]、広瀬明彦[1]
1：国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター総合評価研究室
2：（一財）化学物質評価研究機構安全性評価技術研究所
3：（独）国立環境研究所環境リスク研究センター

Mariko Matsumoto[1], Shigeki Miyachi[2], Yoshio Sugaya[3], Akihiko Hirose[1]
1. Division of Risk Assessment, Biological Safety Research Center, National Institute of Health Sciences 2. Chemicals Assessment and Research Center, Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan 3. Research Center for Environmental Risk, National Institute for Environmental Studies

要旨：第 1 回の OECD 化学物質共同評価会議が、2011 年 10 月 10-12 日にフランスのパリで開催された。この会議では計 25 物質（初期評価：20 物質；選択的初期評価：5 物質）について審議され、すべての物質に合意が得られた。日本は政府が作成した 1,3-propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-methyl-（CAS：77-85-0)および thiophene（CAS：110-02-1）の計 2 物質の初期評価文書と、octadecanamide, N,N'-1,2-ethanediylbis-（CAS：110-30-5）および sodium m-nitrobenzenesulfonate（CAS：127-68-4）の計 2 物質の選択的初期評価文書を提出し、また、米国/ICCA とともに物質カテゴリー：C8-C12 Aliphatic Thiols（CAS：112-55-0、111-88-6、25103-58-6、25360-10-5）を提出した。本稿では、第 1 回化学物質共同評価会議の討議内容の概要を報告する。
キーワード：経済協力開発機構、化学物質共同評価会議、有害性評価

Abstract：The 1st Cooperative Chemicals Assessment Meeting was held in Paris, France on 10th-12nd October 2011. The initial assessment documents of 25 substances (SIDS Initial Assessment: 20 substances; Initial Targeted Assessment: 5 substances) were discussed, and the conclusions of initial risk assessment for all substances were approved at the meeting. Japan submitted the SIDS initial assessment documents for two substances, 1,3-propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-methyl- (CAS：77-85-0) and thiophene (CAS：110-02-1), and the initial targeted assessment documents for two substances, octadecanamide, N,N'-1,2-ethane-diylbis- (CAS：110-30-5) and sodium m-nitrobenzenesulfonate (CAS：127-68-4) prepared by the Japanese Government. Japan also submitted the SIDS initial assessment documents for category chemicals [C8-C12 Aliphatic Thiols (CAS：112-55-0, 111-88-6, 25103-58-6, and 25360-10-5)] with US/ICCA. This paper reports the summary of the 1st Cooperative Chemicals Assessment Meeting.
Keywords: OECD, Cooperative Chemicals Assessment Meeting, Hazard Assessment

化学生物総合管理　第 9 巻第 1 号（2013.6）　92-99 頁
連絡先：〒158-8501 世田谷区上用賀 1-18-1　Email: hirose@nihs.go.jp
受付日：2013 年 1 月 17 日　　受理日：2013 年 6 月 28 日

はじめに

経済協力開発機構（**OECD**: Organisation for Economic Co-operation and Development）では、市場にある全ての化学物質に対する環境影響および人健康影響に対する初期有害性情報を収集・評価する「化学物質共同評価プログラム（**CCAP**: Cooperative Chemicals Assessment Programme）」を 2011 年より行っている。2011 年 10 月に第 1 回化学物質共同評価会議（**CoCAM**: Cooperative Chemicals Assessment Meeting）が開催された。本プログラムでは、化学物質の有害性の初期評価に必要なスクリーニング情報データセット（**SIDS**: Screening Information Data Set）を満たしている SIDS 評価と、有害性評価に最も関連の強い一つもしくは複数のエンドポイントに焦点を絞って評価する選択的評価（**TA**: Targeted Assessment）のどちらかの区分により、化学物質の有害性を評価している。

スポンサー（OECD 加盟国または企業）は、初期評価プロファイル（**SIAP**: SIDS Initial Assessment Profile）、初期評価レポート（**SIAR**: SIDS Initial Assessment Report）および網羅的資料集（**Dossier**）の 3 文書の一式または、選択的初期評価プロファイル（**ITAP**: Initial Targeted Assessment Profile）、選択的初期評価レポート（**ITAR**: Initial Targeted Assessment Report）および Dossier の 3 文書の一式を会議に提出し、審議を受けている。なお、本プログラムの前身となる「OECD 高生産量化学物質（**HPV**: High Production Volume Chemicals）点検プログラム」の歴史および CCAP へと移行した経緯については、松本他（2012）が報告しているので参照されたい。

第 1 回 CoCAM は 2011 年 10 月 10-12 日にフランスのパリで開催され、OECD 加盟国、欧州委員会（**EC**: European Commission）、産業界および中国(非加盟国)から計 47 名が参加した。日本からは、政府専門家の 3 名が出席した。本稿では第 1 回 CoCAM での討議内容として、2011 年 4 月に実施された第 32 回 SIAM（SIDS Initial Assessment Meeting : OECD HPV 点検プログラムにおける会議）以降の進捗状況、初期評価文書の審議結果および本プログラムの全般的な懸案事項に関する討議内容について報告する。なお、本稿は第 1 回 CoCAM の会議報告書（OECD 2012）を参照して作成した。

１．第 32 回 SIAM 以降の進捗状況

（１）ハザード評価タスクフォースの報告

OECD では、化学物質の分類および表示に関する世界調和システム（**GHS**: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals）の構築に着手し始めた約 10 年前から、化学物質の複合曝露について取り組んでいる。そして、近年、複合曝露に対する関心が高まる中、多種化学物質の複合曝露のリスク評価に関して、世界保健機関（**WHO**: World Health Organization）、OECD および国際生命科学研究所/健康環境科学研究所（**ILSI/HESI**: The International Life Sciences Institute/The Health and Environmental Sciences Institute）のワークショップが、2010 年に行われた。化学物質ハザード評価についての方針決定機関であるハザード評価タスクフォース(以下、タスクフォース)は、ワークショップの事例研究で得られた情報を基に更なる作業の必要性を以下の通り勧告した。

1）人健康影響および環境影響について、様々な立場の専門家による包括的な作業グループを設立し、問題に取り組む必要がある。

2）特定のグループに属する化学物質（自然界に存在する化学物質、がん原性の報告されている化学物質、毒性作用の機序（メカニズム）が同じ化学物質、有害性に関する情報が多い化学

化学生物総合管理　第 9 巻第 1 号（2013.6）　92-99 頁
連絡先：〒158-8501 世田谷区上用賀 1-18-1　Email: hirose@nihs.go.jp
受付日：2013 年 1 月 17 日　　受理日：2013 年 6 月 28 日

物質または少ない化学物質など）や、WHO/IPCS が重要と判断する化学物質に対する事例研究を行う必要がある。

3）化学物質複合曝露の有害性を評価するための試験方法を、既存の試験方法を基に開発する必要がある。

4）作業グループで得られた情報を広く周知するために、ガイダンスの作成や関係者に対する教育が必要である。

OECD 事務局は、CoCAM において事例研究の評価を行ったり、OECD が開発した（定量的）構造活性相関［(Q)SAR：(Quantitative) Structure-Activity Relationship］アプリケーションツールボックスを用いて、化学物質の属性（作用機序など）を確認したりすることが可能であると報告した。また、化学物質の様々な評価手法について OECD が作成しているガイダンス文書や、OECD が管理している eChemPortal（既存化学物質のハザード情報などに関する様々なデータベースを一括して検索できるポータルサイト）が、作業グループの活動にとって有用となるだろうと言及した。

（２）初期評価文書の公開状況

CoCAM/SIAM で合意された初期評価文書(SIAP/ITAP)は、タスクフォースおよび「OECD 化学品委員会および化学品・農薬・バイオテクノロジー作業部会合同会合」に提出して承認を得る。承認が得られた SIAP/ITAP については、OECD が既存化学物質データベースを通じて公開している（OECD 2013a）。Dossier は IUCLID（International Uniform Chemical Information Database）というデータベースを用いて作成されているが、出力方法をエクスポートファイルにすることによって、生データのやり取りが可能となる。SIAP/ITAP の公開後、最終文書が整い次第 SIAR/ITAR、Dossier およびエクスポートファイルについても、OECD の既存化学物質データベースより入手が可能となる（OECD 2013a）。また、欧州連合（EU：European Union）の初期評価文書を基にして評価を行った物質については、EU のウェブサイトに公開されている（EC 2013）。第 1 回 CoCAM 開催時において、第 32 回 SIAM までに審議され合意された計 853 物質の初期評価文書が公開されていた。

第32回SIAMで合意が得られたSIAP/ITAPについては、米国/ICCAが担当した物質カテゴリー：C9 Aromatics Hydrocarbon Solvents（CAS：95-63-6、108-67-8、25550-14-5、64742-95-6）以外の物質については承認が得られ公開された。また、第31回SIAMで審議され合意が得られなかった物質カテゴリー：C10-C13 Aromatics Hydrocarbon Solvents(CAS: 64742-94-5、70693-06-0、1321-94-4）についても承認が得られなかった。両カテゴリーについては、引き続きクリアスペース(OECDで用いられている電子掲示板：コンピュータネットワークを利用して、コメントを書き込んだり、閲覧したりできる仕組み)で審議されることになった。なお、承認が得られなかった経緯については2-(2)-5)で後述する。

（３）最終版の初期評価文書提出状況について

CoCAM/SIAM が終了した後、スポンサー国または産業界は CoCAM/SIAM での審議を基に最終版の初期評価文書（SIAR/ITAR、Dossier およびエクスポートファイル）を作成し、CoCAM/SIAM 後 3 ヶ月を目途に OECD 事務局に提出することになっている。最終版の初期評価文書の提出が 6 ヶ月以上滞っている場合、スポンサー国または産業界は状況説明と提出予定期日を示す必要がある。OECD 事務局は、提出予定期日を報告したカナダ、英国および米国に対し感謝を述べるとともに、初期評価文書の最終化について何か問題がある場合は連絡するよ

連絡先：〒158-8501 世田谷区上用賀 1-18-1　Email: hirose@nihs.go.jp
受付日：2013 年 1 月 17 日　　受理日：2013 年 6 月 28 日

う勧告した。

２．第１回 CoCAM での審議状況

（１）初期評価文書・選択的初期評価文書の審議結果

初期評価文書および選択的初期評価文書の審議は、スポンサー国または産業界が評価文書の原案をOECD専用電子掲示板のクリアスペースに掲載し、クリアスペース上で行う事前討議（コメントの提出、コメントへの返答、コメントに応じたSIAP/ITAPの修正）およびCoCAMでの対面討議で行われる。第1回CoCAMでの初期評価文書の審議は、クリアスペースでの事前討議を基に修正したSIAP/ITAPを用いて行われた。日本は政府が作成した1,3-propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-methyl-（CAS：77-85-0)およびthiophene （CAS：110-02-1）の計2物質の初期評価文書と、octadecanamide, N,N'-1,2-ethanediylbis-（CAS：110-30-5）およびsodium m-nitrobenzenesulfonate（CAS：127-68-4）の計2物質の選択的初期評価文書を提出し、また、米国/ICCAとともに物質カテゴリー：C8-C12 Aliphatic Thiols（CAS：112-55-0、111-88-6、25103-58-6、25360-10-5）を提出した。今回の会議で審議された物質は表1の通りであり、すべての物質について合意が得られた。次の物質については、通常の審議と異なる点があったため特筆する。

物質カテゴリー：C14+ Aliphatics Hydrocarbon Solvents (<2% aromatics)
（CAS：68551-20-2、90622-46-1、90622-47-2、64741-73-7、64742-47-8、64742-46-7、64741-91-9、544-76-3、64771-72-8、629-62-9、64741-85-1、629-59-4）

物質カテゴリー：C14+ Aliphatics Hydrocarbon Solvents (<2% aromatics)は、14物質から構成されていたが、alkanes, C12-14（CAS： 129813-67-8)およびalkanes, C12-14-iso-（CAS：68551-19-9)の2物質はC14以上というカテゴリーの定義に当てはまらないとされ、カテゴリーから除くことで合意が得られた。

（２）化学物質共同評価プログラム（CCAP）における全般的な懸案事項の討議結果

1）(Q)SARアプリケーションツールボックスを用いた事例研究

環境影響や人健康影響についての不足情報の補完や、信頼性の低い情報に証拠の重みを加える手法を検討するために、(Q)SARアプリケーションツールボックスを用いて毒性を予測する事例研究を行った。オランダがcyclohexylamine（CAS：108-91-8）の皮膚刺激性について、英国がtert-dodecylmercaptan(CAS：25103-58-6)の魚類急性毒性について、デンマークが2,3-epoxypropyl neodecanoate（CAS：26761-45-5）の変異原性について、ECHAが5物質methane, tetrachloro- (CAS: 56-23-5)、methane, dichloro- (CAS: 75-09-2)、thiophene (CAS: 110-02-1)、2-amino-2-methyl-1-propanol (CAS: 124-68-5)および1物質カテゴリー「C8-C12 aliphatic thiols category (CAS: 112-55-0、111-88-6、25103-58-6、25360-10-5)」の刺激性や感作性を含む複数のエンドポイントについて、OECD事務局がdichloromethane(CAS：75-09-2)について毒性結果を報告した。

会議では、(Q)SARを用いた毒性予測結果と実験結果に差が生じることについて議論され、(Q)SAR結果の取り扱いについては、専門家による判断が必要であると結論された。また、一般的には、実験結果の方に信頼性をおくことに合意が得られた。(Q)SARの利用や、類似物質からの情報の補完などの結論はその根拠を明確に記す必要があるとした。(Q)SARアプリケーションツールボックスは、情報を補完するのに最適な類縁化学物質を選択することや、化学物質のカテゴリー化の根拠を強化するために有効なツールであると確認された。

今回の事例研究は、化学物質評価マニュアル（詳細は後述）の(Q)SAR利用におけるガイダンス作成に有用であると考えられた。この件については、2013年10月のCoCAMで、(Q)SARツー

化学生物総合管理　第 9 巻第 1 号（2013.6）　92-99 頁
連絡先：〒158-8501 世田谷区上用賀 1-18-1　Email: hirose@nihs.go.jp
受付日：2013 年 1 月 17 日　　受理日：2013 年 6 月 28 日

ルボックス管理グループの意見を交えながら審議されることになった。

2）化学物質評価マニュアル

OECD事務局は本プログラムの新しい手引き「化学物質評価マニュアル：Manual for the Assessment of Chemicals」の草案を、本会議に先立ってクリアスペースに掲載した。本プログラムの前身となるHPV点検プログラムで使用されていた「HPV点検マニュアル：Manual for Investigation of HPV Chemicals」の1章「プログラム紹介」、2章「有害性情報の収集方法」及び4章「有害性評価手法」をCCAP用に修正した草案に対し、オランダ、英国、米国およびBIACがコメント（字句の修正）を提出していた。今回の会議では更なるコメントはなく、合意が得られた草案は、タスクフォースの承認が得られた後に、OECDのwebサイトで公開されることとなった(OECD 2013b)。

3）化学物質のグループ化に関するガイダンスの更新作業

化学物質評価マニュアル第 3 章に掲載されている「化学物質のグループ化」に関するガイダンスは、米国の HPV チャレンジプログラムのマニュアルを利用して作成されたが、HPV 点検プログラムでの評価経験から改定する必要性が指摘されている。OECD 事務局は今回の会議に先立って、化学物質のカテゴリー化に関わる OECD の作業グループに対して、アンケート調査の実施を依頼した。アンケートでは、ガイダンスの修正が必要とされる個所と、新たに設ける必要のある題目の有無を質問した。化学物質の規制を行っている機関や産業界などの専門家個人の意見や、グループ全体としての意見などをアンケートから取りまとめ、ガイダンスの草案を作成する予定である。ガイダンス草案の作成については、一つの題目につき、3-5 人程度の有志による作業が必要であるとした。また、OECD 事務局は、他の国・地域で実施されているプログラムからの経験なども、ガイダンス改定の考慮に入れ得ると報告した。

4）日本のスポンサー登録

日本は、新たに約 100 物質のスポンサー登録を行った。これらの物質は、日本の既存化学物質に関わる安全性の点検として、28 日間反復投与毒性試験、または反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験が終わっている化学物質である。OECD 事務局は、日本が新たにスポンサー登録した物質について、すでに情報を持っている団体や、その物質の有害性評価を行いたいという団体がある場合は、日本に連絡するよう伝えた。

5）CoCAM 後の SIAP 承認手続き

BIAC は、会議後の SIAP の承認手続きについての問題点について報告した。BIAC の報告の概要は次の通りである。

2005 年の第 21 回 SIAM において、米国/ICCA が担当した物質カテゴリー「C9 Aromatics Hydrocarbon Solvents」(C9)の初期評価文書に対する審議が行われた。その際、人健康影響に対する初期評価に合意が得られたが、環境影響の評価については更なる情報が必要とされ合意に至らなかった。合意の得られた人健康影響に対する SIAP については、タスクフォースおよび「OECD 化学品委員会および化学品・農薬・バイオテクノロジー作業部会合同会合」において承認されないままだった。しかし、2011 年 4 月の第 32 回 SIAM において、C9 の環境影響についても合意が得られた結果、人健康影響と環境影響を合わせた SIAP をタスクフォースに送り、承認手続きを取ることになった。

一方、BIAC は 2010 年 10 月の第 31 回 SIAM に、「C10-C13 Aromatics Hydrocarbon Solvents」(C10-C13)を提出した。その際、生殖発生毒性に対する評価については、C9 の試験結果（3 世

化学生物総合管理　第 9 巻第 1 号（2013.6）　92-99 頁
連絡先：〒158-8501 世田谷区上用賀 1-18-1　Email: hirose@nihs.go.jp
受付日：2013 年 1 月 17 日　　受理日：2013 年 6 月 28 日

代試験）を補完に用いた。C10-C13 については、第 31 回 SIAM において合意が得られず、その後の数回に渡る電話会議を通じて 2011 年 4 月に合意に至った。

カナダは、C9 の初期評価文書を精査しなおした結果、「C9 の 3 世代試験について修正が必要である」と判断し、2011 年 5 月に OECD 事務局に連絡した。OECD 事務局はスポンサー国の米国に連絡し、スポンサー国の同意のもとカナダの修正案に従った修正 SIAP をタスクフォースの承認を得るために提出することにした。なお、カナダは、C10-C13 の電話会議には参加しておらず、C10-C13 の合意に至るまでの審議状況は把握していなかった。また、OECD 事務局は、C9 の 3 世代試験の修正について BIAC に連絡していなかった。

2011 年 9 月 16 日に OECD 事務局は、カナダの修正案を含めた C9 の SIAP と C10-C13 の SIAP をタスクフォースに提示し、9 月 23 日までに合意できるか否か連絡するよう勧告した。

BIAC は、SIAM で合意された SIAP（C9）を修正すべきではないとコメントしたが、OECD 事務局は、「OECD 化学品委員会および化学品・農薬・バイオテクノロジー作業部会合同会合」で承認される前の段階において、SIAP の修正は可能であるとした。

BIAC は、会議後に文書の修正を許可することは、SIAM/CoCAM の合意された手順を無視する行為であり、会議で合意した文書を周知することなく変更することは、他の加盟各国を無視する行為となり得るとした。また、合意されたことで作業が終わったと考えていたスポンサーにとっても、再び作業を行うことは面倒なことであるとした。BIAC は、米国政府のスーパーバイザーとともに、OECD の会議で本件の問題点を話し合う必要があると提案した。

会議出席者は、問題があることは理解するものの、OECD の機密解除（SIAP 公開までの手続き）のためには、タスクフォースなどの異なる機関が関与する必要があり、その手続きを無視することはできないとした。そこで、OECD の規則に従って、合意された基準となる手順を作り上げる必要があると言及した。今回の会議では、CoCAM 後にコメントがある場合は、スポンサー国との間の個別のやり取りだけでなく、会議に関わったすべての国に対して情報提供をすることで合意された。また、オランダは、複雑な定義を含むカテゴリーの初期評価を行う場合は、レビューする期間や、コメント回答を作成する期間を通常よりも長く設けるべきであると述べた。この件に対して、会議 2 回分の期間をかけてカテゴリー評価の審議を行うことを通常の状態にするという提案があった。また、評価文書を環境影響と人健康影響などで分離させて、合意された部分だけ先に承認の手続きを行うという提案もあった。会議出席者は、会議後にコメントを出す必要がないようにできる限りの努力をすることを約束した。この件については、引き続きクリアスペース上で意見を求めることになった。

おわりに

第 1 回 CoCAM がフランスのパリで行われ、すべての審議物質（計 25 物質）について合意が得られた。HPV 点検プログラムから CCAP へとプログラムが変更されたが、初期評価文書の審議そのものは SIAM と同様の手順で進められ、CoCAM は問題なく開催された。今回の会議において、日本は新たに約 100 物質のスポンサー登録を表明した。今回審議された 25 物質中、9 物質が日本の担当物質であることからも、本プログラムにおける日本の貢献が伺えた。

参照資料：

1. EC（2013）European Commission, Existing chemicals.　http://ecb.jrc.ec.europa.eu/existing-chemicals/
2. OECD (2012) Draft Summary Record 1st Cooperative Chemicals Assessment Meeting (CoCAM-1). ENV/JM/HA/COCAM/M(2011)1

化学生物総合管理　第 9 巻第 1 号（2013.6）　92-99 頁
連絡先：〒158-8501 世田谷区上用賀 1-18-1　Email: hirose@nihs.go.jp
受付日：2013 年 1 月 17 日　　受理日：2013 年 6 月 28 日

3. OECD (2013a) OECD Existing Chemicals Database. http://webnet.oecd.org/hpv/ui/Default.aspx
4. OECD (2013b) Manual for the Assessment of Chemicals. http://www.oecd. org/document/7/0,2340,en_2649_34379_1947463_1_1_1_1,00.html
5. 松本真理子, 高橋美加, 平田睦子, 小野敦, 広瀬明彦　(2012). OECD 高生産量化学物質点検プログラムから OECD 化学物質共同評価プログラムへ. 化学生物総合管理 8(2), 173-232

化学生物総合管理　第 9 巻第 1 号（2013.6）　92-99 頁
連絡先：〒158-8501 世田谷区上用賀 1-18-1　Email: hirose@nihs.go.jp
受付日：2013 年 1 月 17 日　　受理日：2013 年 6 月 28 日

表１　第１回 CoCAM で審議された化学物質

CAS 番号	化学物質名・物質カテゴリー名	スポンサー	区分
77-85-0	1,3-Propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-methyl-	JP	SIDS
110-02-1	Thiophene	JP	SIDS
	C14+ Aliphatics Hydrocarbon Solvents (<2% aromatics)	BIAC/ICCA	SIDS
68551-20-2	Alkanes, C13-16-iso-		
90622-46-1	Alkanes, C14-16		
90622-47-2	Alkanes, C14-17		
64741-73-7	Distillates (petroleum), alkylate		
64742-47-8	Distillates (petroleum), hydrotreated light		
64742-46-7	Distillates (petroleum), hydrotreated middle		
64741-91-9	Distillates (petroleum), solvent-refined middle		
544-76-3	Hexadecane		
64771-72-8	Paraffins (petroleum), normal C5-20		
629-62-9	Pentadecane		
64741-85-1	Raffinates (petroleum) sorption process		
629-59-4	Tetradecane		
56-23-5	Methane, tetrachloro-	CH/ICCA	SIDS
75-09-2	Methane, dichloro-	CH/ICCA	SIDS
7757-93-9	Calcium hydrogenphosphate	KR	SIDS
	C8-C12 Aliphatic Thiols	US/ICCA/JP	SIDS
112-55-0	1-Dodecanethiol		
111-88-6	1-Octanethiol		
25103-58-6	tert-Dodecanethiol		
25360-10-5	tert-Nonyl mercaptan		
107-46-0	Disiloxane, hexamethyl-	US/ICCA	SIDS
1873-88-7	Trisiloxane, 1,1,1,3,5,5,5-heptamethyl-	US/ICCA	SIDS
110-30-5	Octadecanamide, N,N'-1,2-ethanediylbis-	JP	TA
127-68-4	Sodium m-nitrobenzenesulfonate	JP	TA

ICCA：国際化学工業協会協議会による原案提出
BIAC：経済産業諮問委員会、CH：スイス、JP：日本、KR：韓国、US：米国
SIDS: 有害性の初期評価に必要なスクリーニング情報データセットを満たしている評価
TA:有害性評価に最も関連の強い一つもしくは複数のエンドポイントに焦点を絞って評価する選択的評価

化学生物総合管理　第 9 巻第 1 号（2013.6）　92-99 頁
連絡先：〒158-8501 世田谷区上用賀 1-18-1　Email: hirose@nihs.go.jp
受付日：2013 年 1 月 17 日　　受理日：2013 年 6 月 28 日