

第二次環境基本計画見直しにかかる

中央環境審議会総合政策部会と各種団体との意見交換会

資料 1 - 5 関連資料 (※)

(主に化学物質関連)

(団体)	(頁)
第 1 回	
・神奈川県 環境農政部	1
・主婦連合会	5
・社団法人 日本化学会	9
・社団法人 日本化学工業協会	11
・社団法人 電子情報技術産業協会	31

(※) 意見交換に際し団体から提出頂いた資料 (パンフレット等一部資料は除く)

環境基本計画見直しに向けた地域の課題等：化学物質関係

平成17年8月24日
神奈川県環境農政部
次長 片桐 佳典

1 本県のこれまで取組

- 神奈川県化学物質等環境保全対策委員会（平成元年設置、委員長は浦野横国大教授）
- K I S - N e t（平成3年から事業者へ情報提供、約4,000物質のデータベース）
- 先端技術産業に対する指導指針による指導（通称ハイテク指針、平成5年制定）
- 遺伝子組換え作業を行う事業者に対する指導指針（通称バイオ指針、平成5年制定）
- P R T Rパイロット調査（平成9～12年）
- 県民対象の化学物質セミナー（平成9年以降毎年実施）
- 生活環境保全条例にて化学物質対策を強化（平成10年、平成16年）
- 環境ホルモンが社会問題化した際の「環境ホルモン情報集」の公表（平成11年）
- 荏原製作所に起因するダイオキシンによる水質汚染事故対策（平成12年）
- 神奈川県ダイオキシン対策レポート（平成13年から毎年公表）
- 「PRTRについてもっと知っていただくために」（平成15年から毎年公表）

2 本県の現状

(1) 県勢

人口863万人(全国3位)、面積2415平方キロメートル(全国43位)、製造品等出荷額18兆円(全国2位)、製造事業所24,800(全国7位)

(2) ダイオキシン対策関係

特定施設284(大気・水質総数)、排出量13.1g-TEQ、常時監視(大気27、水質36、土壌144、地下水8、生物5)：環境基準に適合

(3) 環境ホルモン対策関係

大気8物質3地点、水質44物質7地点、底質54物質5地点、生物53物質2地点

(4) P R T R対策関係

1,927事業所(全国4位)、排出量12,642t(全国6位)、移動量11,644t(全国7位)

3 本県の化学物質に起因するリスク低減対策

(1) 神奈川県環境基本計画（平成9年度）

- P R T Rデータ等を活用したリスク評価をもとにリスク低減システムの構築

(2) 生活環境保全条例の改正による環境負荷の低減に向けた自主的取組の促進

- P R T R対象工場からの「化学物質排出量の削減計画」の提出と、県による取りまとめ公表

PRTR対象事業所の排出削減

- PRTR報告時に、翌年の削減目標を提出。毎年、進捗状況を報告。
- 削減目標は、事業所の状況に応じて自主的に設定
- 工場の取組状況については、自主的に県民へと情報提供
- 県は、全体の状況をまとめて県民へ情報提供。工場の地元対話を支援

- 工場において、化学物質取扱施設の設置や改修時における取扱化学物質に起因する「化学物質安全性影響度」の自己評価・低減対策の報告

化学物質安全性影響度

- 工程ごと、物質ごとに、
【取扱量】×【排出係数】×【物質ごとの毒性係数】を算出
- これらの総和から、「安全性影響度」を算出してランク付け。
- このランクをもとに、負荷の多い物質や工程の改善に着手

(3) モデルリスコミの実施

地域においてモデル的なリスコミの実施支援

- 今後の普及に向けて、企業・行政等のノウハウの蓄積
 - ・ 富士写真フイルム（平成15年度）管理の徹底を目指す工場
 - ・ 日産車体（平成16年度）、VOC排出量が多い工場

(4) 化学物質モニタリング計画

- ダイオキシン類や環境ホルモン、PRTR物質を対象に、これまで実施してきた化学物質モニタリングを統合的な考え方で整理するとともに、調査結果をもとに地域リスクの評価や低減に向けた指導手法等を整理した実施計画を検討中。

4 これまでの取組を踏まえた課題

(1) 事業者の取組の促進

- PRTR法が定着する中で、排出量の低減傾向が認められている。また、本県の生活環境保全条例の施行によっても、今後の低減が期待される場所である。
- しかし、PRTR法はどの程度の効果があったといえるのか、企業の努力は報われるのか、なにが効果につながったのかといった検証が必要である。
- また、排出削減やより低毒性の物質への転換といった、本来の「リスク低減対策」を着実に進め、また加速していくためには、次の対応が必要と考えられる。
 - ・ リスクの低減のための社会的な仕組みの明示
 - ・ 自主的取組を阻害するフリーライダーを排除する仕組み
 - ・ 企業規模の違いによる取組能力の格差への対応
 - ・ 企業自身や周辺住民に対しリスク低減の意義を実感させる手法

(2) 地域のリスク低減対策の推進

- 自治体では、地域のリスク低減が課題である。しかし、PRTR情報やリスコミ対策のみで地域のリスク低減を達成することは困難であると考えている。
- その理由としては、次の内容が考えられる。
 - ・ 企業の自主的取組を促進させる有力なツールが見当たらないこと

- ・ P R T Rの非点源データの使い勝手が悪いこと
- ・ 分かりやすく使いやすい地域リスク評価ツールがないこと
- ・ 生態系への影響といっても、具体的なモニタリング手法が示されないこと
- ・ 環境ホルモンをはじめとして、モニタリング結果に対するきめ細かい評価指標値（例えば、大気、水質、土壌、生物など）が未整備であること

(3) その他

○ ストック汚染対策

新たな化学物質問題に加えて、これまで指摘されているように、過去の残留性汚染物質対策が今後の課題ではないかと考える。例えば、廃棄物処分場等におけるダイオキシン問題や様々な化学物質問題、過去の排出や農業由来の土壌や地下水汚染が顕在化するのではないかと懸念している。綿密な計画のもとに、全国レベルの実態把握調査が必要ではないか。

○ 人材の育成

技術職の人員減や化学物質対策の施策体系・意義が理解しにくいこともあり、人材の確保は困難を極めている。

○ 海外の規制動向への対応

海外の規制動向については、情報も少ないこともあって地域としての対応方策の検討を行うことが難しく、環境団体等からの要請があっても対応に逡巡する場合がある。

5 要望

- リスクの低減のための社会的な仕組みの明示
- 自主的取組を阻害するフリーライダーを排除する仕組み
- 企業規模の違いによる取組能力の格差への対応
- P R T R非点源データの使い勝手について検証し、改善を図ること
- 分かりやすく使いやすい地域リスク評価ツールの整備
- モニタリングをどのように実施し、PRTR 情報等と連携させていくかといった手法
- 生態系への影響を把握するための具体的なモニタリング手法
- モニタリング結果に対するきめ細かい評価指標値（大気・水質・土壌・生物等）の整備
- 海外の規制動向に対し、我が国としての評価や対応策の迅速な情報提供

2005年8月24日

環境保全への取組状況と環境基本計画見直しに関する意見

主婦連合会 有田芳子

1. 主婦連合会について

所在地：千代田区六番町15 主婦会館プラザエフ 3F

設立年月：1948（昭和23）年9月3日

組織の目的：いのちと暮らしを守り、消費者の権利確立のため、暮らしに役立つ知恵を集め、学習し、情報を交流し、消費者の声を政治、行政、産業界に反映させる活動を行なう。

2. 消費者運動

消費者運動は、消費者の生活感覚からの問題認識を大切にし、自らの生活も見直しをすすめながら、行政、企業との交渉などを通じて消費者の暮らしと命にかかわる諸問題に取り組んできた。食品公害、薬品公害の告発や規制の取組み、化学物質による環境汚染拡大の警告などの運動が、今日の環境問題への取組みにつながっている。

3. 主婦連合会の環境保全の取組状況

- (1) 地球温暖化対策
環境配慮型家電製品の推進等
- (2) 大気汚染測定活動
- (3) 自然観察と森林保全
里山見学、間伐体験など
- (4) 廃棄物削減
リターナブル瓶の利用促進、衣料品のリサイクルなど
- (5) 企業との対話
化学工業協会、チェーンストア協会など
- (6) 大学等での環境教育や会員間での学習
- (7) 環境 NGO、NPO 団体との連携
気候ネットワーク、NPO 法人グリーンコンシューマー東京ネットなど
- (8) ホームページ等での環境に関する情報の提供

3. 環境基本計画見直しに関する意見

(1) 第2次環境基本計画の評価

- ・ 地球温暖化対策推進大綱の策定
- ・ 京都議定書の締結などによる地球温暖化対策の推進
- ・ 循環型社会形成推進基本計画の策定など廃棄物、リサイクル対策の推進
- ・ P R T R制度の施行などの化学物質対策の推進
- ・ 新・生物多様性国家戦略の策定
- ・ 環境保全活動・環境教育推進法の施行
- ・ 土壌汚染対策法の施行
- ・ 環境配慮促進法の制定
- ・ 多くの府省における環境配慮の方針の策定など
多くの進展があった。

(2) 目指すべき持続可能な社会の考え方について

「長期的に見れば、環境的に持続可能な社会・経済のすがたを目指すことが、将来的な我が国経済の持続性にも結びついていくものと思われる。」「環境効率性を高めるべく努力することにより、我々が生み出す豊かさ、経済の付加価値が拡大しても環境負荷の増大につながらないようにすること（デカップリング）が必要である。そのような取組を通じ、環境性能にすぐれた技術や製品をいち早く創り出し、それによって新たな経済活動が生み出されること等により、環境と経済の間に、環境を良くすることが経済を発展させ、経済が活性化することによって環境も良くなっていくような関係（環境と経済の好循環）を生み出していくことを目指すべきである。」上記の環境的に持続可能な社会・経済のすがたを目指すことが、今後の目指すべき持続可能な社会の考え方であると思われる。そのためには、「経済成長率の限度」も考慮すべき。

(3) 個別の事象ごとに必要となる具体的な分野について

①「地球温暖化対策」

- ・ 将来世代に及ぶ影響をもたらす可能性がある問題について、一定の不確実性を残しつつ政策判断を行うためには、関係者や場合によっては国民全体との合意づくりが必要

②「物質循環の確保と循環型社会の構築のための取組」

- ・ 製品の製造者など製品の設計や市場への投入を決めた者が物理的または財政的に製品の使用後の段階で一定の責任を果たすという拡大生産

者責任の考え方の導入

- ・製品やサービス等の設計を行う者にとって環境配慮を行うインセンティブが働くような合理的な仕組みづくりや、そのように環境に配慮された製品を消費者が選択的に購入することを促す施策が必要

③「都市における良好な大気環境の確保に関する取組」

④「環境保全上健全な水循環の確保に向けた取組」

- ・有害化学物質等の河川、湖沼のモニタリング、調査研究の継続とネットワーク

⑤「化学物質の環境リスクの低減」

- ・適切なコミュニケーションがとられる必要があり、できるだけ幅広い情報をわかりやすく提供するとともに、情報へのアクセス機会を増やす必要がある
- ・必要に応じ、どの程度の不確実性があるのかも含めてそれぞれの時点において得られる最大限の情報を基にした予防的な方策を講じる必要がある。
- ・科学的知見の向上や新たな事実の判明に伴い、説明責任を果たしつつ柔軟に施策変更を行う必要がある

(4) 領域を横断した取組みや政策手段に着目した分野について

⑥「生物多様性の保全の問題」

- ・生態系は複雑で常に変化しつづけているので、その管理はモニタリング調査の結果などに応じて順応的に、柔軟に行う必要がある

⑦「市場において環境の価値が積極的に評価される仕組みづくり」

⑧「環境保全の人づくり・地域づくりの推進」

- ・国民や民間の各種組織が、持続可能な社会づくりの観点から十分な参加・参画をできるようにしていくための仕組みづくりが必要
- ・環境カウンセラー、化学物質アドバイザーなどの活用

⑨「技術開発の推進と長期的な視野を持った手法・情報等の基盤の整備」

- ・持続可能な社会形成に向けては、環境保全に関する科学的知見の充実や各種の技術開発の一層の推進が不可欠
- ・環境の観点から持続可能性を高めていくためには、環境に関わる情報が豊富に存在し、十分に活用される必要があり、そのためには、国民や民間の各種組織が有する情報と行政が有する情報がお互いにとって活用しやすい状態にある必要がある。民間行政を問わず環境に関わる情報が効率的・効果的に収集され、かつわかりやすい形で提供される必要がある。

⑩「国際的枠組みやルールの形成への貢献」

- ・世界的に持続可能な社会づくりが適切かつ効率的に進められるように、国際ルール策定などに積極的に参画すべき



環境基本計画見直しに係る 意見交換会

社団法人 日本化学会
環境・安全推進委員会委員長
小尾 欣一



環境保全の取組(1)

■ 日本化学会の特徴、役割と責任

会員への啓発 :

◇ 日本化学会会員行動規範 (12年1月)

(IV. 環境に対する責務)



補遺 (17年1月)

Ⅲ. 安全の確保 3. 社会に対して

◇ 環境憲章 '99 (11年2月)

◇ 化学物質の環境・安全問題の取組 全活動の基礎



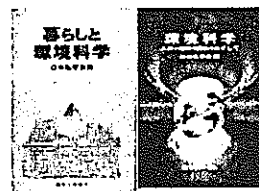
環境保全の取組(2)

■ 化学物質リスクコミュニケーションへの取組

- ◇ 調査研究
10年度よりリスコミの受託調査研究（環境省・経産省等）
- ◇ 人材育成
16年度より日本化学会のリスクコミュニケーション講座

■ 環境科学

- ◇ 暮らしと環境科学
- ◇ 環境科学－人間と地球の調和をめざして



環境基本計画見直しへの意見

1. グリーン・サステイナブル ケミストリーの周知
 - ◇ 持続可能な社会に向けて
 - ◇ より安全な化学物質への代替や、安全性の高い製造プロセスへの転換を促進します。
⇒ 『グリーン・ケミストリー プロセス』への支援
2. 化学物質の正しい理解のために
 - ◇ 環境科学へのさらなる支援 基礎データの蓄積と解釈
 - ◇ 研究費のための研究ではなく、社会のための研究投資

はじめに

「化学物質の環境リスクの低減」に関連する日化協の実施項目を便宜上以下のように分類して概要を説明させて頂く。
この分類は、7月19日付けの「第3次環境基本計画策定に向けた考え方(計画策定に向けた中間取りまとめ)」の論点とかがみ合うところがいくつかあるのでは、と考える。

- 1) 全般 (規制と自主管理のミックス)
- 2) 「暴露量の削減」(現状レスポンシブル活動の中心)
- 3) 「化学物質の有害性情報の収集」(HIPV,LRI等)
- 4) 分類と表示の統一 (GHS)
- 5) リスクアセスメント (シミュレーションシステムの開発)
- 6) 化学物質管理システム (REACH他)
- 7) 国際的な連携
- 8) サプライチェーンに沿った情報の伝達 (RoHS,ELV対応他)

上記のポイントを補足する資料として以下の3つを添付させて頂く。

〈添付資料〉

- 1) 環境・安全・健康を守る化学産業の取り組み 「レスポンシブル・ケアを知っていますか」:パンフレット
- 2) 化学業界(日化協)の化学物質管理の取組:パワーポイント資料
- 3) レスポンシブル・ケア報告書2004 :パンフレット

1.全般 (添付資料 2) スライド番号 1-7参照)

化学業界を巡る多くの利害関係者 (StakeHolder) と各種の接点、折り合いを保ちながら事業者活動を継続することが極めて肝要である。その為には法規制の遵守に加えて自主管理が欠かせない。レスポンシブル・ケア (RC) 活動はそうした背景から生まれた化学業界の世界的な環境・安全に関する自主管理活動である。併せて化学物質の有害性情報 (ハザード・データ) の収集・蓄積を世界的な規模で官官・官民・民民の連携で実施することも重要な事項と考える。
化学物質管理に関する長期的政策:SAICM等: について、化学産業界は基本方針に賛成、関与する。(スライド番号4)

2.「暴露量の削減」(現状レスポンシブル活動の中心) (添付資料 1) P6-14 参照)

活動全般については添付資料 1) を参照願いたい。今回のテーマに直接関係する事項は以下の通りである。

- 1) リサイクル・産業廃棄物削減
- 2) 地球温暖化防止 (省エネルギー・二酸化炭素排出抑制)
- 3) 大気・水質汚染物質の削減
- 4) PRTR制度への取り組み (PRTR法施行以前から取り組み)
- 5) 有害大気汚染物質の削減
- 6) 労働災害の削減 (安全表彰制度他)
- 7) MSDS (製品安全データシート) の奨励
- 8) イエローカード (輸送時に事故が発生した際の緊急連絡カード)
- 9) 成果・データの公表 (環境報告書等) と各種の対話活動 (リスクコミュニケーション)

3.それ以外 (上記はじめにの項の3)から8) (添付資料 2) スライド番号 8-33 参照)

添付資料2)に項目ごとに記述してある。

以上



化学業界(日化協)の化学物質管理の取組

目次

1. 背景
 - * 化学業界の位置づけ
 - * 化学物質管理に関するICCAの見解
 - * 法規制と自主管理
 - * RCのコンセプト
2. 具体例
 - 1) HPV / ジャパン・チャレンジ・プログラム
 - 2) LRI
 - 3) GHS
 - 4) Risk Manager
 - 5) 途上国支援 (Capacity Building)
 - 6) REACH
 - 7) RoHS・ELV対応(サプライチェーン・情報伝達)

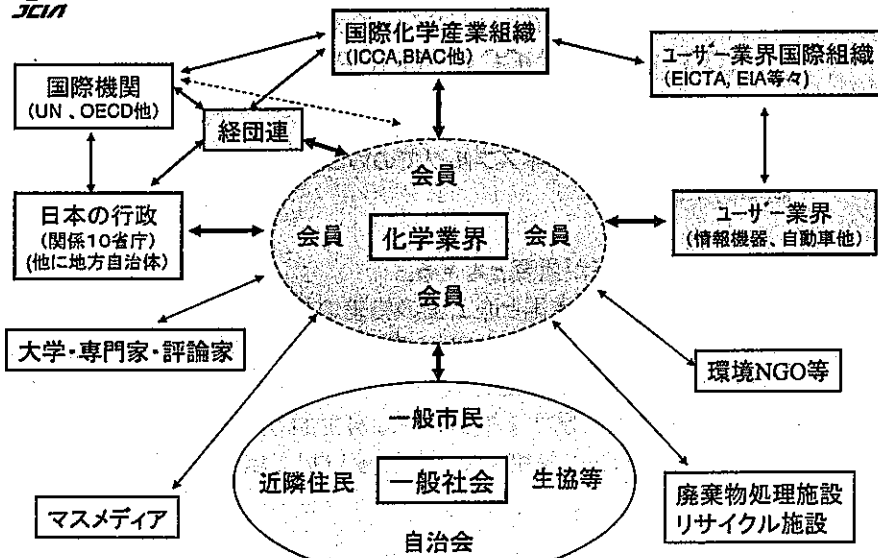
2005/8/24

(社)日本化学工業協会

1



化学業界の位置付け(Stake Holders)



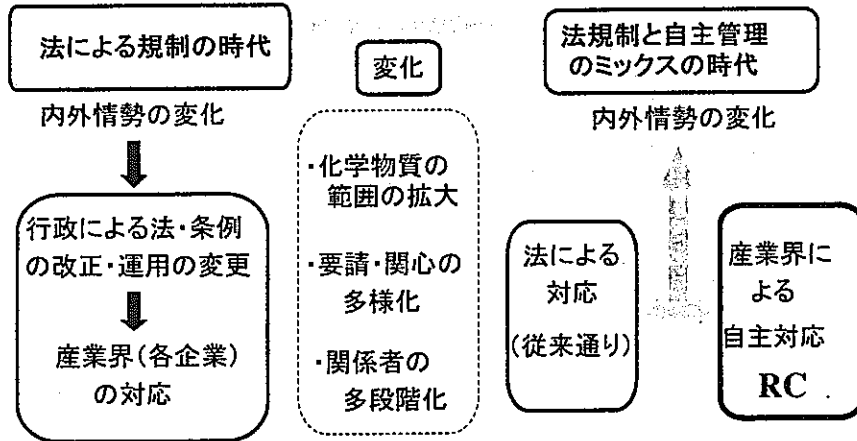
2005/8/24

(社)日本化学工業協会

2



法規制と自主管理



2005/8/24

(社)日本化学工業協会

3



化学物質管理に関するICCA*の見解

＝化学産業界のSAICMへの意見表明＝
(05. 6. 9付けICCA→UNEP文書より)

* International Council of Chemical Associations

1. SAICMIは、2002年ヨハネスブルグでのWSSDを実現する為のロードマップ。
→基本的に歓迎
2. 具体的には次の3点が重要と考える。
 - 1) 化学物質管理の先進国と途上国の格差の縮小。
 - 2) 不要なコスト、お役所主義を避け、国際的な化学物質管理での効率と効果を上げる為の一貫した努力。
 - 3) 化学物質の管理に関する規制或いは自主的な活動において、当局或いはプロダクトチェーンを構成する関係者と新しい協調・共同関係の構築

2005/8/24

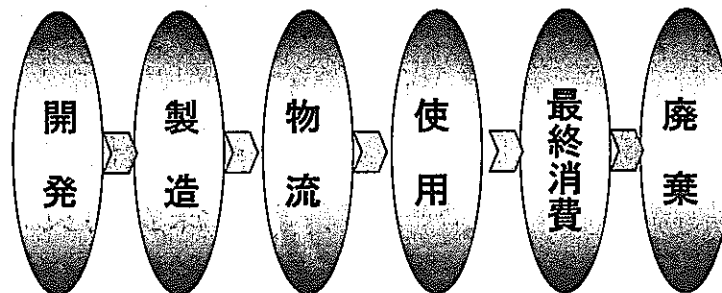
(社)日本化学工業協会

4



レスポンシブル・ケア(RC)とは (I)

- ・ 事業者による自主管理活動



全ライフサイクルにわたって
「環境・安全・健康」を確保

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

5



レスポンシブル・ケア(RC)とは (II)

「社会の信頼向上」

- ・ 経営方針での公約
- ・ 活動の計画・成果を社会に公表

「継続的な改善・発展」

- ・ 自らの責任による目標設定
- ・ 活動の持続的向上

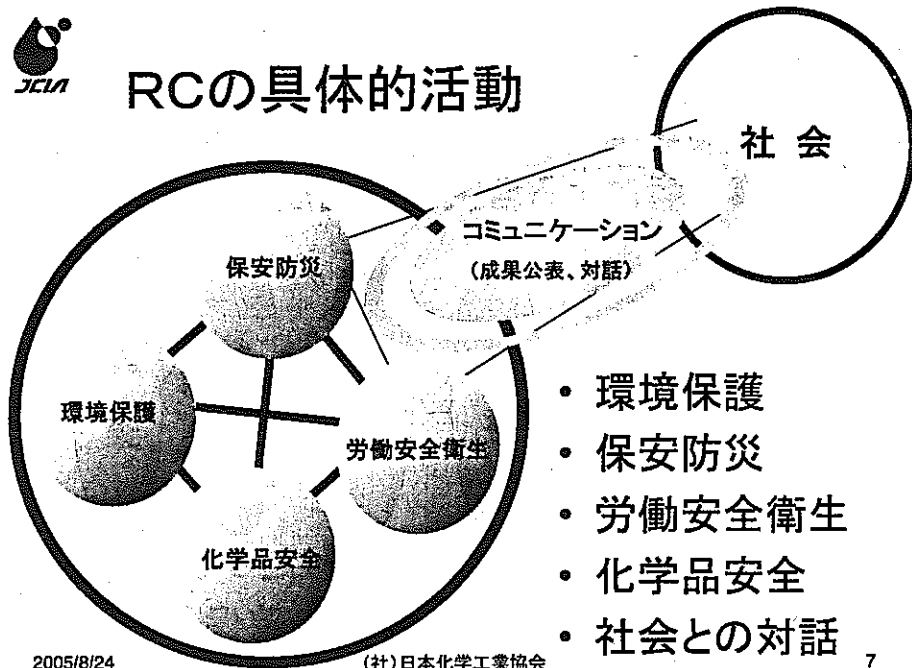
2005/8/24

(社)日本化学工業協会

6



RCの具体的活動



ICCA HPV イニシアティブ 進捗状況

2005. 8. 24.

(社)日本化学工業協会

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

8



OECD/ICCA HPV評価状況

- OECD HPV プログラム (SIAM 1/1993~SIAM 20/2005)
 - 評価完了: 538 物質
 - その内、ICCA HPVイニシアティブ: 313 (58%)
- ICCA HPV イニシアティブの現況 (2005. 8.9.時点)
 - コミットメント物質数 (ICCA トラッキングシステム): 1,131 物質
 - 日本企業の参加物質数: 232
 - 参加日本企業数: 112
 - 日本企業のリード物質数
 - 評価完了/全数: 32/39
 - (海外とのコーリード含む): 44/52

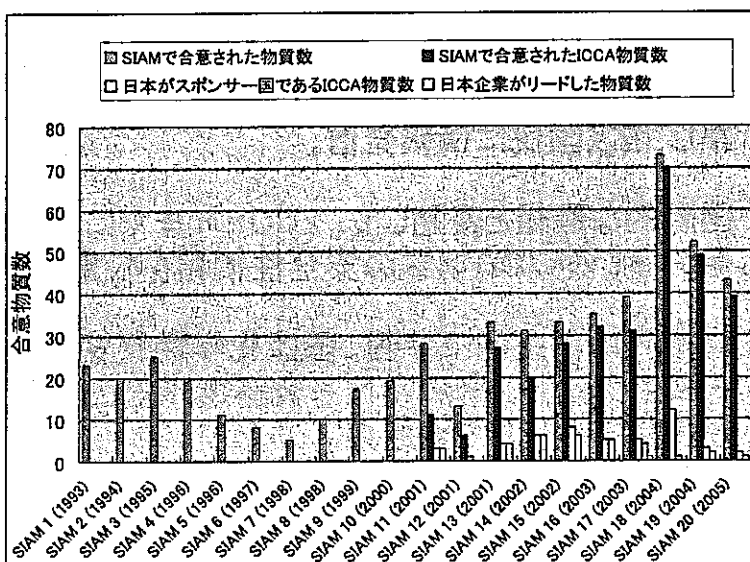
2005/8/24

(社)日本化学工業協会

9



ICCA 並びに 日本企業の寄与



2005/8/24

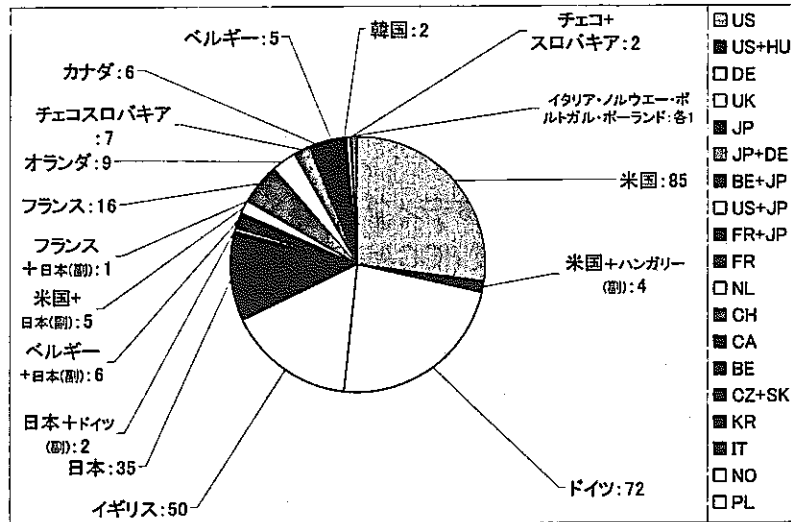
(社)日本化学工業協会

10



スポンサー国当たりのICCA物質数

(SIAM20: 2005年5月)



2005/8/24

(社)日本化学工業協会

11



Japan Challenge Program

- 産業界と国が連携して化学物質の安全性情報を収集し、広く国民に情報発信。
- 国際的な取組と連動して、2008年までに製造・輸入量の多い約700物質の安全性情報を収集・発信。
- 産業界は自主的に参画。国は化学物質管理に携わる厚生労働省、経済産業省及び環境省の関係部署が連携を強化して取組み。
- 収集された情報はデータベースで一元管理し、公表。

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

12

「既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム」

日化協の基本方針

「既存化学物質の有害性情報をとっていくことは重要であり、産業界は、従来国際的な協調の下で、HPV(高生産量化学物質)の有害性評価を促進してきている、今後とも安全性情報の収集に前向きに取り組む。」との立場から、前向きに取り組む。

枠組みに対する対応

- 政府との連携をとりながら進めるが、基本的には自主的取り組みとして、企業が自社で製造・輸入する物質から自らの判断で物質を選定し、自主的にデータを取得していく。
- 政府は政府が必要と考えるデータを取得していく。(カテゴリー主体のデータ取得のみではなく、早期に取得の必要なデータの取得推進)
- 一方で、官民連携のもと、カテゴリー手法等の有効活用を図る。
- 並行して、従来のICCA HPVイニシアティブの促進を図る

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

13



LRI

Long-range Research Initiative

化学物質の健康・環境への影響に関する長期研究
ICCAでの国際協力

- 1996年～ 米国CMA(ACC)が提唱
- 1998年 ICCA理事会(プラハ)で合意
- 1999年 実質的スタート

JCIA, CMA(ACC), CEFIC

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

14



LRIの研究分野 2002年

ACC(\$22M)

- ・化学発ガン
- ・エンドクリン
- ・リスクアセスメント(RA)
- ・呼吸器毒性
- ・神経毒性
- ・暴露アセスメント
- ・大気化学
- ・免疫毒性とアレルギー
- ・生態毒性
- ・免疫学
- ・子供の健康

CEFIC(\$4.5M)

- ・エンドクリン
- ・化学発ガン/神経毒性
- ・ヒト健康/RA
- ・呼吸器/免疫毒性
- ・環境/RA
- ・海洋/RA
- ・ゲノム

JCIA(\$2M)

- ・エンドクリン
- ・化学発ガン
- ・過敏症
- ・リスクアセスメント
- ・神経毒性

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

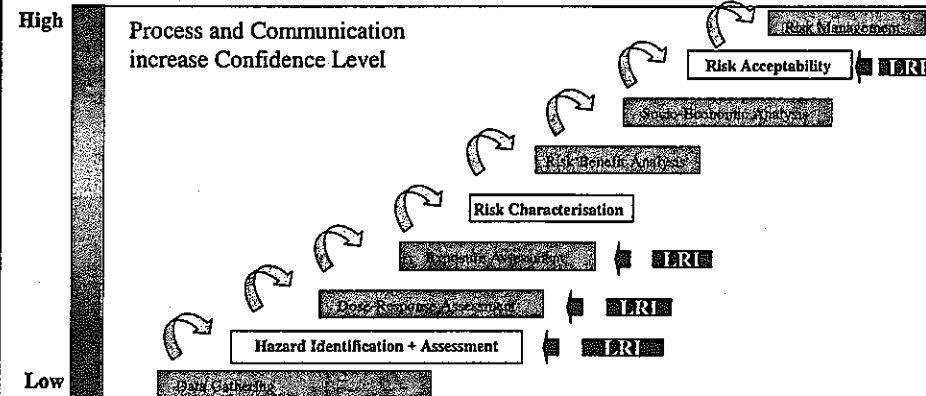
15

Chemicals Management



International Council of Chemical Associations

Confidence Level



Areas in risk-based chemicals management where input from LRI-projects will be supportive





GHS (Global Harmonized System)

(<http://www.oecd.org/env/classify>)

- OECD・ILO・国連危険物輸送委員会
- 危険有害性に関する分類基準統一
- 分類基準に従った適切な表示



SDS (MSDS) も含む (ハザードコミュニケーション)
2008年までに世界各国で実施
アジア2006年目標

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

17



日本のGHS関連状況

- 日本の法律に採用する動き (行政の動き)
 - 労働安全衛生法 (Industrial Safety and Health Law)
 - > 法定671物質とそれを含む混合物に、提供者は有害性を示す表示 (Labeling) を行い、MSDSを提供する規定がある。
 - 表示及びMSDSにGHSの方式を採用するように改正
 - > 法案では2006年12月1日施行
 - > 国会審議が中断し、廃案となった。
 - その他の法律
 - 消防法 (Fire Service Law)
 - 毒物劇物取締法 (Poisonous and Deleterious Substances Control Law)
 - > 検討中。手法や施行時期は不明
- 企業の対応
 - GHS文書翻訳、MSDS・表示の国内標準化など行政と協力して行った。
 - 大手企業は準備を開始。SMEsの対応が課題。
 - 企業の自主性の尊重を主張。

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

18



Risk Manager 開発経緯

- 化学物質安全性に関する社会関心の高まり
- 事業者の自主管理、コミュニケーションの際の共通指標として活用できる評価システム構築
- H11～15年度NEDO受託
- 成果
 - H13年度: chem-PRTR ver.1 (定常時、風下1方向)
PRTR対象物質Data Base
 - H14年度: chem-PRTR ver.2 (定常時、2次元方向)
 - H15年度: Risk Manager β版 (定常/作業/事故時)

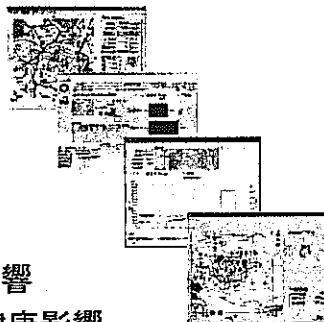
2005/8/24

(社)日本化学工業協会

19



Risk Manager 概観



- 化学物質放出による
 - 周辺住民健康・環境生態への影響
 - 作業現場における作業員等の健康影響
 - 事故時の爆発・火災・漏洩等による影響などを可能な限り科学的・定量的にリスクを評価
- 定量的リスク初期アセスメント用ツール
 - ⇒ 詳細評価をする為のスクリーニング用ツール
- 主に化学物質を取り扱う事業者用

2005/8/24

(社)日本化学工業協会

20