

住友化学株式会社

1. 企業概要

住友化学は、基礎化学、石油化学、精密科学、情報電子科学、農業化学、医薬品といった幅広い分野で、豊かな暮らし作りに役立つ製品やサービスを開発、提供している。世界的な事業展開、最先端の技術の研究に積極的に取り組む一方、レスポンシブル・ケア活動の推進を通じて社会の持続的な発展にも貢献している。

また2001年度からの3年間に取り組んだ中期経営計画では、事業の再構築や財務体質の健全化とともに、重点分野への積極的な投資による成長基盤の確立を図った。そして、それらの成果の下に、2004年4月には3ヶ年の新中期経営改革を策定した。

今後とも「コンプライアンスの徹底」「レスポンシブル・ケア活動の積極的推進」「社会的貢献活動の積極的な実行」に重点を置きつつ、業績面での向上をも図り、「真に社会から尊敬されるグローバル・ケミカルカンパニー」として発展を目指していく。

住友化学株式会社

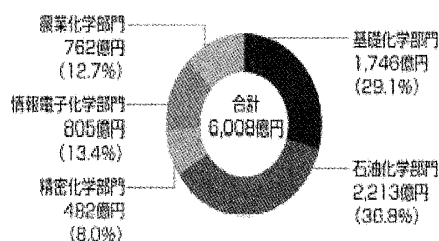
- 創業 913年9月(大正2年) 愛媛県新居浜に肥料製造所設置
銅精錬(別子銅山)の際に生ずる 亜硫酸ガスから過磷酸石灰製造
- 営業開始 1915年(大正4年)
- 設立 1925年(大正14年)
- 資本金 897億円
- 従業員数 約5,200人
- 本社 東京本社(東京都中央区)
- 工場・研究所 ①工場:5箇所
(国内) (愛媛、千葉、大阪、大分、三沢)
②研究所:10箇所
(愛媛、千葉、茨城、大阪、兵庫)
- 製品
 - ・基礎化学(30%)・・・無機工業薬品、タタカル樹脂、合成繊維原料、アルミナ等
 - ・石油化学(40%)・・・合成樹脂、合成樹脂原料、合成ゴム等
 - ・精密化学・情報電子化学(20%)
・・・染料、半導体・液晶用材料、フオトレジスト、農業・医薬中間体 他
 - ・農業化学(10%)・・・農業、家庭・防疫用殺虫剤、飼料添加物、肥料等

● 単体データ

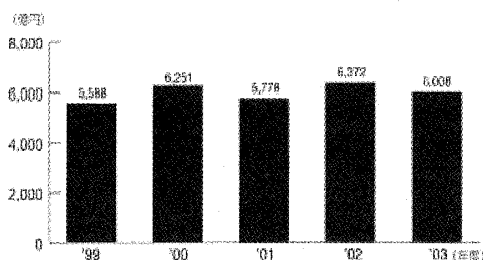
2003年度実績

資本金	897億円 (2004年3月31日現在)
売上高	6,008億円
経常利益	194億円
当期純利益	160億円
設備投資額	395億円
研究開発費	347億円
従業員数	5,191名 (2004年3月31日現在)

部門別売上構成 (2003年度)



売上高推移



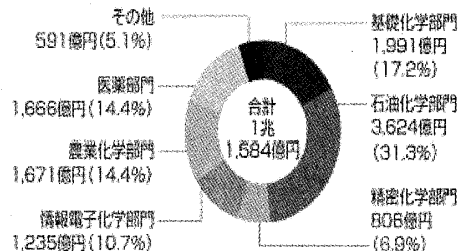
● 連結データ

連結子会社数 住友製薬(株)、広栄化学工業(株)、田岡化学工業(株)、
The Polyolefin Company (Singapore) Pte. Ltd.,
Sumitomo Chemical America, Inc., Valent
U.S.A. Corp. など、計110社 (2004年3月31日現在)

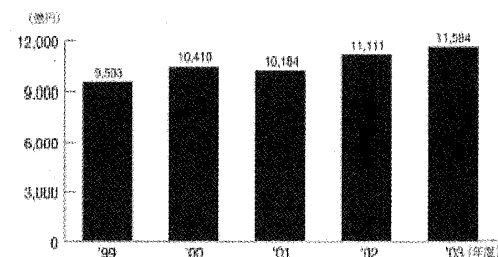
2003年度実績

売上高	11,584億円
経常利益	663億円
当期純利益	343億円
設備投資額	1,102億円
研究開発費	752億円
従業員数	19,036名 (2004年3月31日現在)

部門別売上構成 (2003年度)



売上高推移



2. 環境理念や環境取組の特徴

住友化学は化学企業として、これまで世の中になかった新しい有用な製品を生み出し、提供し続けることによって、豊かな暮らしづくりや、社会が抱える問題の解決に貢献したいと願っている。

そのために、当社としては、経済的成長の追求、環境・安全・品質保証活動、社会的活動のそれぞれにバランスよく取り組むことによってサステナブルマネジメントを推進していく。

住友化学はこれらの取り組みを通じて、社会の持続可能な発展に大きな役割を努めることができ、同時に、自らも発展を続け、当社が21世紀に目指す姿である「真のグローバル・カンパニー」となることを実現したいと思う。

そしてこのような住友化学の取り組みを特徴的に表わしているのが、「サステナブル・ケミストリー」の推進である。サステナブル・ケミストリーとは、化学技術の革新を通じて、より有用なものを、環境や社会により望ましい形で提供していくという考え方である。

具体的には、サステナブル・ケミストリーは、省エネルギー、省資源だけでなく、健康や環境に有害な原料、製品、副生成物などの使用と発生を減少、あるいはゼロにするような、画期的な

化学技術を新たに開発し、適用していくことである。住友化学は21世紀の化学企業として、サステナブル・ケミストリーを追求している。

人類と社会の持続可能な発展のために、住友化学は、製造工程をはじめ、製品のライフサイクルのあらゆる段階で、また企業活動のあらゆる場面で「環境」「社会」「経済」に配慮するサステナブルマネジメントを実践するサステナブル・ケミストリー企業を目指す。

3. ベンチマークの目的

環境経営実現のためのツールとして各種環境負荷の統合化手法に興味があったこと。（JEPIXとはなんぞや）

- ・環境効率指標の経営戦略としての活用の可能性を探る。

4. JEPIX の適用

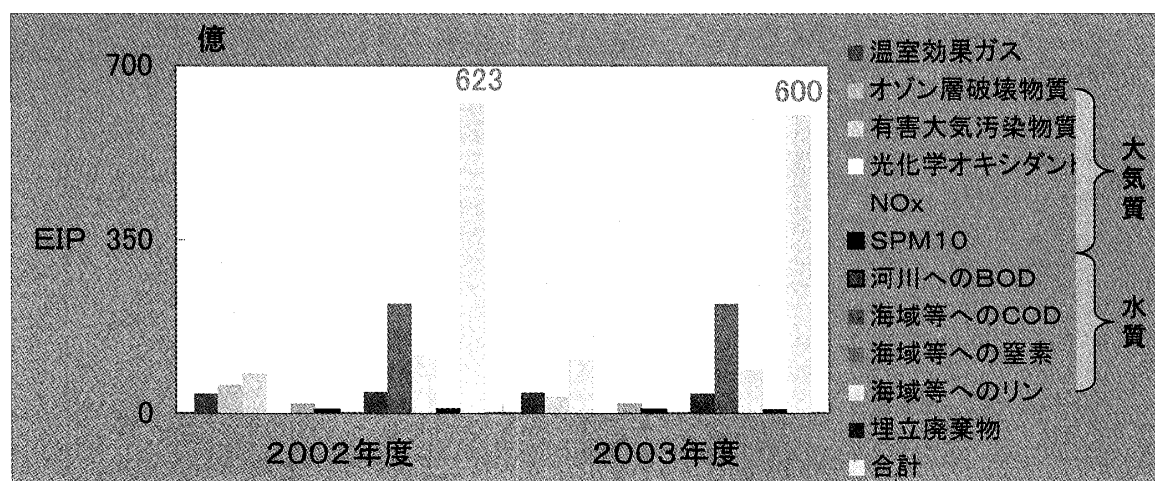
分析対象

- ・国内 全生産拠点（5工場）
（本社、研究所、営業所等は対象外）

算出手法

メニュー2を採用

分析結果



①自社データの統合化（住友化学のEIP）

以下の結果となった。

- ・2002年度 62300×10^6 (EIP)
- ・2003年度 60000×10^6 (EIP)

②600（億EIP）の工場別インパクト

以下の結果となった。

	EIP(億)	工場別割合(%)	
温暖化(6ガス)	43(7)	400	447
大気	201(34)	706	245
水質	348(58)	852	51
廃棄物	8(1)	618	213
全社	600(100%)	774	146

③感覚的評価との比較

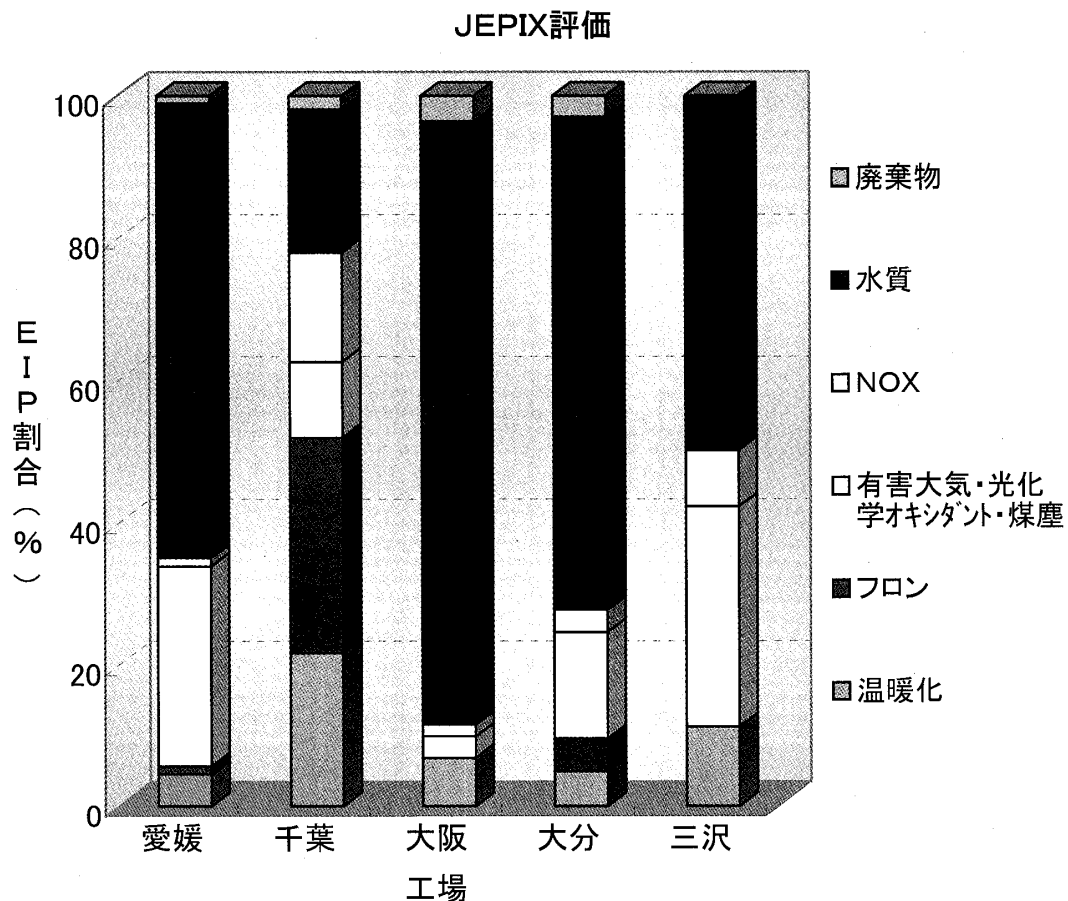
③-1 感覚的な各項目ごとの重要度

重要度が大きいと思われる順（◎>○>△）に整理した結果は以下のとおり。

工場名	主な製造品目	ロケーション	温暖化	大気			水質	廃棄物	備考
				フロン	有害大気・光化学 オキシダント・臭素	NOx			
愛媛	無機工業薬品 合成繊維原料 アルミナ製品	・愛媛県新居浜市 ・住友発祥の町	◎	○	◎		◎	○	・グループ企業(石炭火力発電) から電力調達 ・特定フロン冷凍機計画的更新 ・PRTR物質(VOC)排出削減 ・水質総量規制対応(窒素、リン) ・廃棄物再資源化の取組みの遅れ
千葉	合成樹脂	・千葉市原市、袖ヶ浦市 (京葉工業地帯)	◎	○	◎			△	・CO2純管エネルギー多消費 ・特定フロン冷凍機計画的更新 ・PRTR物質(VOC)排出削減
大阪	染料 医薬原体・中間体	・大阪市此花区 (都市型工場) ・隣はユニバーサルスタジアム	○						
大分	農業	・大分市鶴崎(街中の工場) ・周辺にほとんど工場はない ・工場周辺は一般居住区	△				○	△	・水質総量規制対応(リン)
三沢	防疫用殺虫剤	・青森県三沢市 ・郊外(米軍基地隣)にあり ・緑と森にあふれた工場	△		○				

③-2 感覚とJEPIXの各評価の比較

- ・JEPIX評価では水質評価が感覚のそれより大きく出る傾向にある

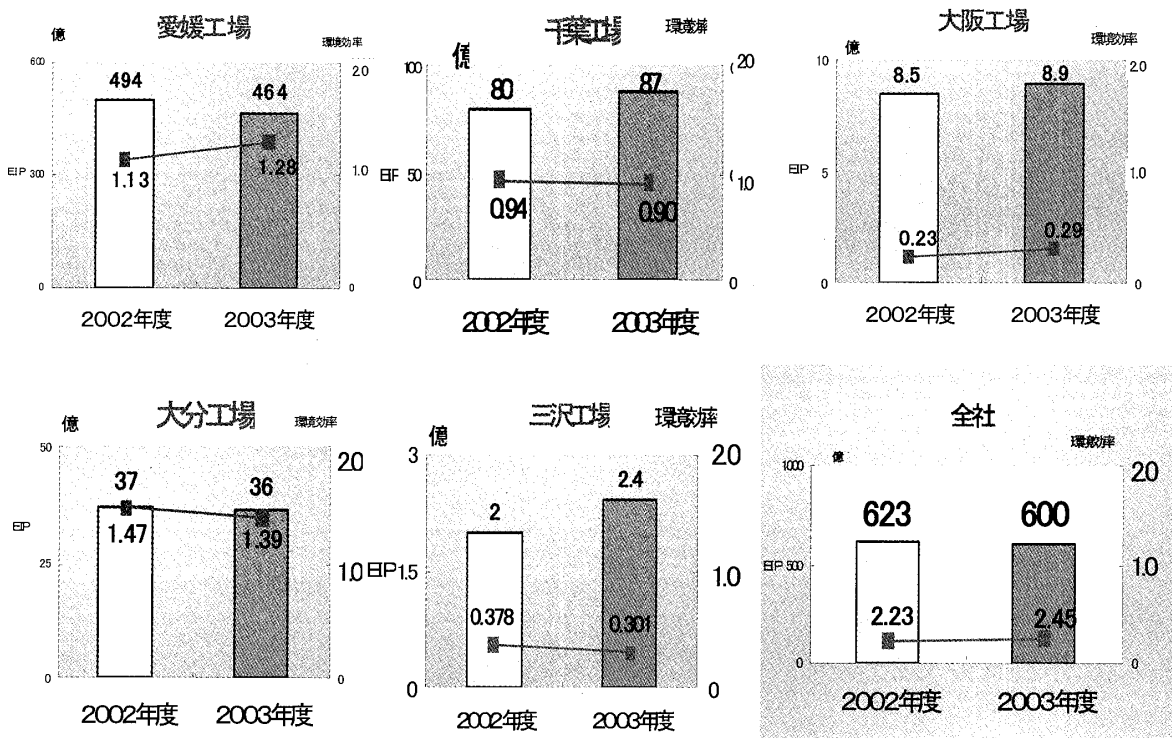


- ・同様に評価できる物質数の少なさに起因してか、有害大気関係の評価は感覚のそれより小さく出る傾向にある。

工場名	温暖化	フロン	有害大気・光化学オキシダント・煤塵	NOX	水質	廃棄物
愛媛	45	1.1	283	1.2	638	1.1
千葉	21.7	303	106	154	201	1.9
大阪	68	0	31	1.7	848	36
大分	49	47	150	32	693	29
三沢	11.3	0	31.0	7.9	496	02

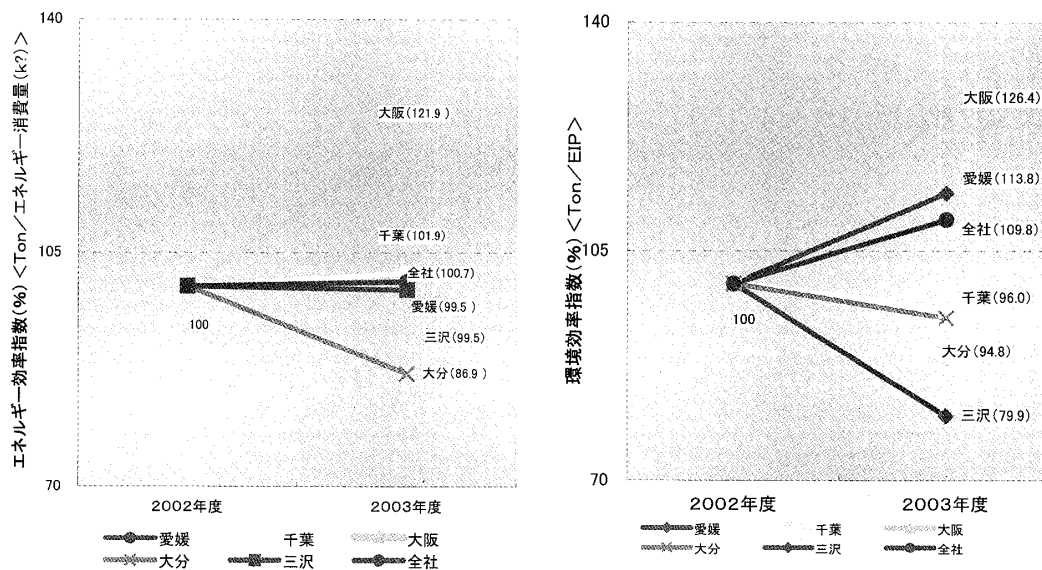
④環境効率（E I Pあたりの生産量）とE I Pの年度推移

工場別の年度推移を以下に示す



⑤エネルギー効率と環境効率の比較

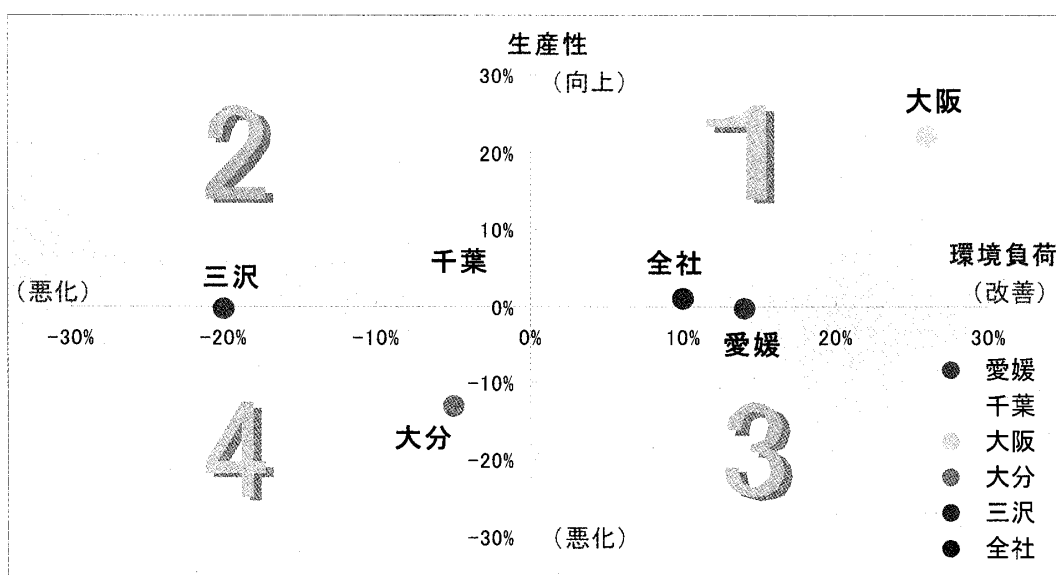
工場別に2003年度の各効率を指数100とした場合の年度推移を以下に示す。



⑥ 2002－2003年度の指数比較率

環境効率の指数の増減率（％）をX軸、生産効率（エネルギー効率）の指数の増減率（％）をY軸にとってプロットした結果を以下に示す。

	X軸	Y軸
	環境効率 (生産量(T)/EIP(T))	生産効率 (生産量(T)/エネルギー消費量(kℓ))
愛媛	+14%	△0.5%
千葉	△4%	+2%
大阪	+26%	+22%
大分	△5%	△13%
三沢	△20%	△0.5%
全社	+10%	+1%



⑦E I Pあたりの費用（環境会計データ）の推移

E I Pあたりに費用の年度推移を以下に示す。

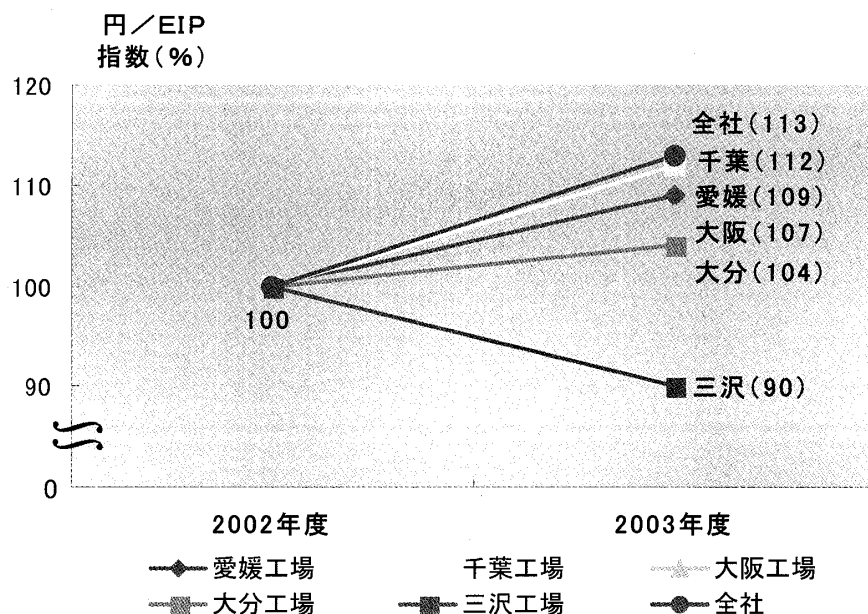
結果は、全5工場のうち4工場でE I Pあたりの費用は前年より増加した。

これは以下の内容の費用が増加したことによる。これら増加費用はE I Pの削減には反映されないものである。

- ・省資源プロセスの新大型プラント商業運転開始
(環境設備の減価償却費、材料用設費の大幅な増加)
- ・P R T R対象物質の排出削減設備の稼動
- ・土壌汚染の調査・修復・・・潜在的リスクの回避
- ・「有害物は敷地境界外へ拡散させない」

「敷地内は管理状態に置く」の実現に向けての諸施策の実施

- ・各種の維持運営費の積み増し



5. 分析結果の考察

5. 1 環境負荷統合

統合結果は感覚的評価と概ね一致するものとなったが、水質関係の評価は感覚のそれより大きく、逆に有害大気汚染物質、光化学オキシダントなどの評価は小さく出る傾向が認められた。

5. 2 環境効率と生産効率（2002、2003年度実績のトレンドで比較）

環境効率（EIPあたりの生産量）と生産効率（エネルギー消費量あたりの生産量）は、興味ある結果となった。

5. 3 課題と今後の可能性

グループ連結経営各社におけるEIP・環境効率の算出

同時に感覚的評価との比較も実施し、評価事例を積み重ねることでJEPIX統合化手法の実際面での利用の可否を見極める。EIPと費用（環境会計）の活用可能なリンク手法を検討する。

6. JEPIX の評価

6. 1 効果

経営戦略指標としての取り込みが可能かどうかは、今後さら詳細な検討が必要と思われる。現段階で効果の是非を判断することはできない。

しかし、極めて興味深い環境負荷統合手法であることは疑いのないものである。

6. 2 課題と今後の可能性

以下に述べるような内容について早急に検討を加えることが肝要である。

今後の可能性については、試行例を増やし、改善すべき点は改善に努めるなかで、真に実用的なものに仕上げていくことが望まれる。

① 「ダイオキシンやフランを含む有毒物質」の扱い

（問題点）PRTTR対象化合物の排出削減がほとんど評価されない

（要検討）扱える対象化合物の充実が必要

将来的には、PRTTR法対象物質などは全部扱えることが望ましい

（人毒性換算（ジクロロベンゼン換算）データの充実が必須）

（問題点）今の評価方法には不安あり

（毒性の単一指標による評価の妥当性）

（要検討）毒性評価をジクロロベンゼン換算で行うことの妥当性について

専門家による評価、検討が必要。

② 「温室効果ガス」の扱い

(問題点) 温室効果ガスのE I Pが大きく出がちということだけで基本原則である「慎重の原則」(複数の目標がある場合、最も高い目標を選択)を、適用しないことの検討が必要。

恣意的な考えは排除すべきでは。

(本問題の性質からして、あくまで地球規模で考える必要があるのでは。)

(要検討) 慎重の原則を適用しない場合のルール of 検討が必要