

【報文】

化学物質総合管理企業活動評価（概要）

—2006 年度調査結果—

Survey of corporation activity for  
the integrated chemicals management systems in 2006

窪田清宏<sup>\*)</sup>、神園麻子<sup>\*)</sup>、結城命夫<sup>\*\*)</sup>、増田優<sup>\*\*)</sup>

Kiyohiro Kubota, Asako Kamizono, Michio Yuki, Masaru Masuda

**要旨：**今後必要とされる望ましい化学物質管理体系は、「リスク原則」を基本とした「総合管理原則」に基づく「化学物質総合管理」である。主体者の化学物質管理の取り組みを正に評価する具体的な評価指標を示すことで、自主的な行動を促進し、社会全体の化学物質総合管理を向上させていくことが可能となる。評価指標の枠組みとして、Science 軸（科学的基盤に関する軸）、Capacity 軸（人材・組織の能力に関する軸）、Performance 軸（活動の実績及び取引関係者との連携や社会への情報公開の実施状況に関する軸）の 3 つの評価軸を縦軸に、ハザード評価、曝露評価、リスク評価そしてリスク管理の 4 つの評価要素を横軸としたマトリックスを開発した。このマトリックスの縦と横の交点に評価項目を設定して、企業活動評価指標体系を構築した。この評価指標体系をアンケート調査として具体的に適用した結果、197 社から有効な回答が得られた。全体的な傾向について解析したところ、化学物質総合管理の到達度の高いグループと低いグループあるいは、業種別の特徴が明らかになるとともに、さらに各社別に比較を行なうことで、より具体的な取り組むべき課題が明らかになるものと考えられる。

**キーワード：**化学物質総合管理、総合管理原則、サイエンス軸、キャパシティ軸、パフォーマンス軸

**Abstract:** We developed the evaluation indicators regarding the integrated chemicals management in order to stimulate the improvement of voluntary management by corporations. These indicators are the matrix of three horizontal axes and four longitudinal axes. The horizontal axes are the standards to evaluate the activities regarding integrated chemicals management. These evaluation axes were named SCP axes, i.e. Science axis (evaluation of science basis), Capacity axis (evaluation of ability of personnel and organization), and Performance axis (achievement and situation of cooperation with clients, and/or information disclosure to society). The longitudinal axes are the evaluation elements, i.e. hazard assessment, exposure assessment, risk assessment and risk management. We carried out the questionnaire survey by using this evaluation indicator system and obtained the valid responses from 197 corporations. We analyzed the overall trend. It is concluded that the individual analysis will clarify the problems of each corporation regarding the integrated chemicals management.

**Key words :** Integrated chemicals management systems, Risk basis, Science axis, Capacity axis, Performance axis

## 1. はじめに

### 1.1 評価指標と SCP 軸

企業における化学物質総合管理の自主的な活動を促進することを目指して、化学物質総合管理に係る企業活動の評価指標の開発を行っている。評価指標は縦軸に 3 つの評価軸、横軸に 4 つの評価要素を配したマトリックスの枠組みになっている。評価の軸として Science 軸(科学的基盤の軸)、Capacity 軸(人材・組織の能力の軸)、Performance 軸(活動の実績および取引関係者との連携や社会への情報公開の実施状況に関する軸)の 3 つの評価軸、略して SCP 軸を設定する。SCP 軸にはそれぞれ 2 ないし 3 個の評価の視点がある。これを縦軸にとる。

一方、横軸は評価要素であり化学物質総合管理の基本となる「ハザード評価(H)」、「曝露評価(E)」、「リスク評価(R)」、「リスク管理(RM)」の 4 つの側面から見る。さらに、配慮すべき管理の視点として、「環境保全の視点」だけでなく、「労働安全衛生の視点」、「製品安全の視点」を含めている。図 1 は SCP 軸の概念図であり、表 1 は評価指標の基本的枠組みである。

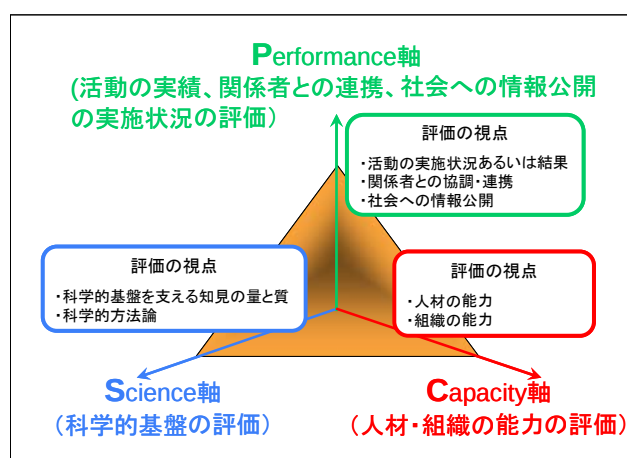


図 1 化学物質総合管理の評価軸；SCP 軸と評価指標

表 1 企業行動評価のための評価指標の基本的枠組み

| 評価軸<br>(評価の視点) |             | 評価要素           | H<br>ハザード評価    | E<br>曝露評価      | R<br>リスク評価     | RM<br>リスク管理            |
|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| Science軸       | 量           | 物質の広さ          | 物質の広さ          | 物質、範囲の広さ       | 物質、範囲の広さ       | 物質、範囲の広さ               |
|                |             | 項目の広さ          | 項目の広さ          | 視点の広さ          | 評価の広さ          | 管理の広さ                  |
|                | 質           | 科学的知見の正確さ      | 科学的知見の正確さ      | 曝露情報の正確さ       | 評価の正確さ         | 管理内容の適切さ               |
|                |             | 科学的知見の新しさ      | 科学的知見の新しさ      | 曝露状況変化への対応     | 評価の見直し         | 管理内容の見直し               |
| Capacity軸      | 人材          | 方法論の適切さ        | 方法論の適切さ        | 方法論の適切さ        | 方法論の適切さ        | 方法論の適切さ                |
|                |             | 担当者の専門性の高さ     | 担当者の専門性の高さ     | 担当者の専門性の高さ     | 担当者の専門性の高さ     | 担当者の専門性の高さ             |
|                | 組織          | 構成員全体の理解度      | 構成員全体の理解度      | 構成員全体の理解度      | 構成員全体の理解度      | 構成員全体の理解度              |
|                |             | 情報の取得・評価体制の充実度 | 情報の取得・評価体制の充実度 | 情報の取得・評価体制の充実度 | 情報の取得・評価体制の充実度 | 情報の取得・評価体制の充実度         |
| Performance軸   | 活動の状況／結果の水準 | GHS、SDSなどの完成度  | GHS、SDSなどの完成度  | 曝露シナリオ文書の完成度   | リスク評価書の完成度     | 管理計画・削減計画の完成度、リスク管理の状況 |
|                |             | 取引関係者への配慮      | 取引関係者との協調・連携度  | 取引関係者との協調・連携度  | 取引関係者との協調・連携度  | 取引関係者との協調・連携度          |
|                | 社会への配慮      | 社会への公開度        | 社会への公開度        | 社会への公開度        | 社会への公開度        | 社会への公開度                |

## 1.2 企業調査結果の概要

これまで、化学物質総合管理の視点から見た企業活動の現状と課題を抽出するために、評価指標の開発と改良を行いつつ、評価指標を具体的な設問に落とし込み、アンケート調査を実施してきた。

実施状況を表 2 に示す。2003 年度はハザード評価の一部として SDS（Safety Data Sheet、製品安全データシート）を調査し、2004 年度はハザード評価全般、そして 2005 年度はハザード評価からリスク管理までの 4 つの評価要素全てについて調査した。2003 年度から 2005 年度までは、評価体系の構築を行うための予備調査としての位置付けであり、これらの結果を踏まえて評価指標の整理や改良を行い、2006 年度が本格的な調査の第一次調査である。

表 2 化学物質総合管理に係る企業アンケート調査実施状況

| 調査年度 | 対象企業          | 回答<br>企業数               | 評価要素                                                        | 文献                       |
|------|---------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 2003 | 化学系メーカー       | 52 社                    | SDS の取組み調査                                                  | 大久保ら, 2005a              |
| 2004 | メーカー全般、流通、小売他 | 173 社                   | ハザード情報の取組の調査                                                | 大久保ら, 2005b<br>窪田ら, 2005 |
| 2005 | メーカー全般、流通、小売他 | 180 社                   | ハザード情報の取組み調査（曝露評価、リスク評価、リスク管理に関する調査を追加）                     | 窪田ら, 2006a<br>窪田ら, 2006b |
| 2006 | すべての業種        | 205 社(内<br>白紙回答<br>8 社) | 評価項目を集大成して本格調査を実施（ハザード評価、曝露評価、リスク評価、リスク管理）                  | 本報                       |
| 2007 | すべての業種        | 273 社(整理中)              | 設問と選択肢を改良して調査を継続<br>国際的枠組みとの整合性を強化して、Performance 軸に関する調査の充実 | —                        |

2003 年度の SDS に関する調査及び 2004 年度のハザード情報に関する調査については既に報告済みである（大久保ら, 2005a、大久保ら, 2005b、窪田ら, 2005）。また、2005 年度の 4 評価要素に関する調査については、企業をユーザー（化学物質を使用、加工する需要側、SDS を受領のみしている群）とサプライヤー（化学物質の供給側で、SDS を発行している群）に分類・比較した結果を既に報告した（窪田ら, 2006a）。また、2005 年度の調査については、各企業における化学物質管理の取組みを明確にするために、企業別、業種別の解析も行った（窪田ら, 2006b）。

これまでの調査結果を総括すると、開発した SCP 軸を中心とした本体系が化学物質総合管理の評価体系として高い分離性能を示すことが検証された。化学物質総合管理への取り組み状況を包括的に捉えることができ、業種間、あるいは企業間での特徴を明らかにすることができた。

具体的には以下のような特徴が認められた。

- ① 調査対象とした上場企業においては、全体として法令順守以上の取組みがなされている。
- ② 業種毎の差が大きく、化学企業を筆頭に化学物質を原材料・製品として取り扱う業種の得点が高いことは想定されたところであるが、調査からも裏付けされた。これ以外に、電気機器、機械、金属の到達度が比較的高く、食料品、医薬品あるいは小売業の到達度が低い。
- ③ 同一業種内でのばらつきが非常に大きく、各業種とも化学物質総合管理の取組みに企業毎の大きな差異が認められ、1990 年代からレスポンスブル・ケア活動によって自主的な化学物質総合管理が進んでいると考えられた化学企業においても企業間で大きな差があった。
- ④ Capacity 軸の結果からは、専門性を持った人材が十分とは言えず、社会的基盤による専

門性の補完が必要であることが示唆された。

- ⑤ Performance 軸の結果からは、情報収集を行いそれを用いて評価を実施して企業内活動に利用しているものの、その結果を外部に十分公表せず、公表したとしても一方的な情報発信のみで、社会や地域住民との双方向の情報交換、情報共有が十分なされていないという実態が垣間見える。
- ⑥ 2004 年と 2005 年の比較においては、1 年間という短期間のためサプライヤー、ユーザーともに大きな変化は認められなかった。
- ⑦ ハザード評価だけでなく曝露評価、リスク評価、リスク管理まで評価項目の範囲を拡大して全般の取り組み状況でみた場合、サプライヤーの方がユーザーよりも自主的な化学物質総合管理を実践している。化学物質のサプライヤーが相対的に化学物質の固有の特性であるハザードの把握を基本とするハザード評価の活動から出発してリスク管理の取り組みを行っているのに対して、ユーザーはリスク管理から入って取り組みを行っている傾向が見られる。

## 2. 調査方法

### 2.1 調査対象

東証一部上場のすべての業種の企業に対して調査を行った。メーカー全般、流通、小売等の業態のみならず、銀行、証券、保険、その他金融及び不動産も含む。

### 2.2 調査時期及び方法

2006 年の 6 月に電子メールまたは郵送でアンケートを送付し、8 月末までに回収した。

### 2.3 調査内容

リスク原則の実施に必要な 4 つの評価要素それぞれと評価の視点との交点にある評価項目に対応する具体的な設問を設定し調査を行った。具体例として、ハザード評価の Science 軸の評価項目である「物質の広さ」に対する設問を表 3 に示す。表 4 に設問数と設問の概要を示す。2006 年の調査票は 64 の設問で構成されている。回答は自主的な行動の度合いが高いものから低いものまでの 5 つの選択肢をもつ構成とし各設問あたり 5 点評価法とした。評価の基準としては、法令を越えて実施している行動、自主管理の考えに立脚した行動、自らが実際に行った行動、国際的に通用する水準の行動をプラスに評価することとして点数を配分し、320 点が満点となる。満点を 100 にして指数化して、これを総合到達度とする。

総合到達度以外に、各評価軸(Science, Capacity, Performance)と、各評価要素(H, E, R, RM)とを掛け合わせた 12 の項目別の到達度も算出した。

表 3 企業行動評価調査時の設問の例

|     |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設問  | 有害性情報を揃える化学物質の範囲について（加工製品、組立製品の場合は、各部品等に含有されている化学物質について）                                                                                                                                                             |
| 選択肢 | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 自社内で取り扱う全ての化学物質（原料、中間体、製品等を含む）、及び排出・廃棄する全ての化学物質</li><li>・ 自社内で取り扱う全ての化学物質</li><li>・ 自社内で取り扱う主要な化学物質</li><li>・ 自社内で取り扱う化学物質のうち、法律上義務付けられている化学物質</li><li>・ 特に収集していない</li></ul> |

表 4 設問数と設問の概要

| 評価軸           | 評価の視点       | 評価要素   |      |       |       | 点数<br>小計 | 設問の概要                   |
|---------------|-------------|--------|------|-------|-------|----------|-------------------------|
|               |             | ハザード評価 | 曝露評価 | リスク評価 | リスク管理 |          |                         |
| Science 軸     | 量           | 3      | 3    | 3     | 3     | 120      | 対象物質、対象項目の広さ等           |
|               | 質           | 2      | 2    | 2     | 2     |          | 知見の正確さ、更新頻度             |
|               | 方法論         | 1      | 1    | 1     | 1     |          | 評価方法開発の主体者              |
| Capacity 軸    | 人材          | 1      | 1    | 1     | 1     | 120      | 担当者の専門性の高さ              |
|               |             | 2      | 2    | 2     | 2     |          | 構成員への教育の範囲、頻度           |
|               | 組織          | 2      | 2    | 2     | 2     |          | 情報収集・評価体制の充実度           |
|               |             | 1      | 1    | 1     | 1     |          | 情報の活用体制の充実度<br>経営トップの関与 |
| Performance 軸 | 活動の状況／結果の水準 | 2      | 2    | 2     | 2     | 80       | 評価書等の完成度                |
|               | 取引関係者への配慮   | 1      | 1    | 1     | 1     |          | 取引関係者との協調・連携度           |
|               | 社会への配慮      | 1      | 1    | 1     | 1     |          | 社会への公開度                 |
| 設問数 合計        |             | 16     | 16   | 16    | 16    |          |                         |
| 点数 小計         |             | 80     | 80   | 80    | 80    |          |                         |
| 総点数           |             | 320    |      |       |       |          |                         |

### 3. 調査結果

回答を得た 210 社のうち白紙回答を除く 197 社の回答を有効回答として集計評価した。197 社の内訳を表 5、図 2 に示す。

図 2 では機械、精密機器及び輸送用機器のように業態が類似していると判断した業種は、いくつかの業種を一つにまとめて分類した。上位 3 業種の合計は 100 社、全体に占める割合は 50.8%であった。

表 5 回答 197 社の内訳

| 業種    | 回答数 | 業種       | 回答数 | 業種    | 回答数 | 業種       | 回答数 |
|-------|-----|----------|-----|-------|-----|----------|-----|
| 鉱業    | 1   | 医薬品      | 7   | 機械    | 16  | 金融・保険    | 6   |
| 建設    | 8   | 石油・石炭製品  | 2   | 輸送用機器 | 8   | 不動産      | 2   |
| 食品    | 7   | ガラス・土石製品 | 5   | 精密機器  | 3   | 陸運、海運、空運 | 7   |
| 繊維    | 4   | 鉄鋼       | 3   | 電気・電子 | 38  | 情報・通信    | 4   |
| パルプ・紙 | 4   | 非鉄金属     | 5   | その他製品 | 6   | 電力・ガス    | 8   |
| 化学    | 35  | 金属製品     | 5   | 商業    | 10  | サービス     | 3   |

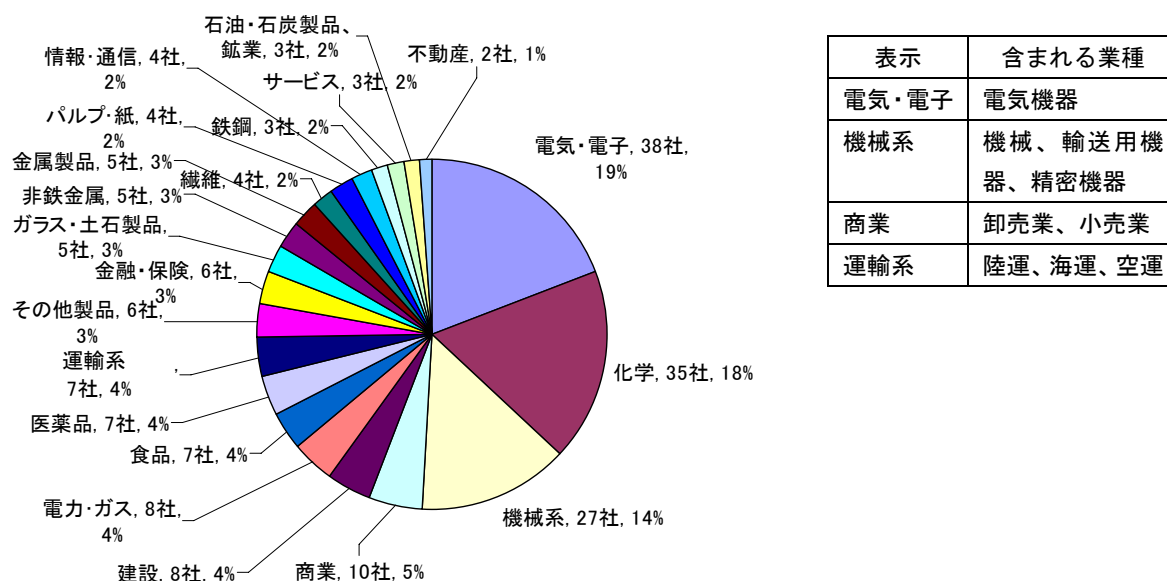


図 2 回答に占める各業種の構成比

## 4. 解析

### 4.1 総合到達度から見た特徴

#### 4.1.1 業種別の状況

全体的な傾向を把握するために、業種別の総合到達度を検討した（図 3）。全企業（197 社）の平均総合到達度は 50 であったが、業種によって総合到達度は大きく異なっている。到達度は、化学が最も高く、ガラス・土石製品、電気・電子、医薬品、石油・石炭製品・鉱業と続いている。逆に低い業種は、食料品、運輸系、情報・通信業、金融・保険、サービス業であった。

化学企業を筆頭に化学物質を原材料・製品として取り扱う業種の到達度が高いことは想定されるところであるが、調査からも裏付けされた。

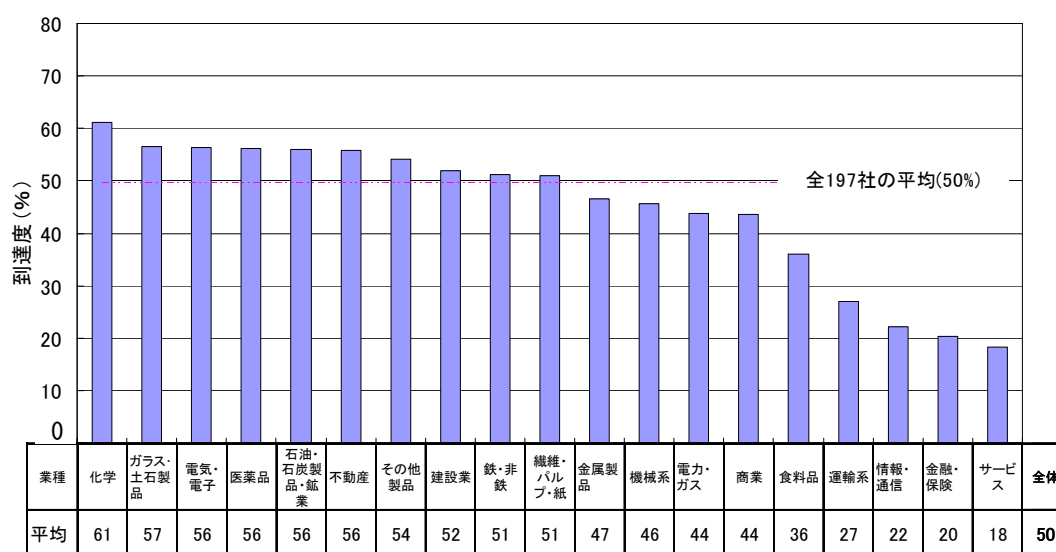


図 3 業種別の総合到達度の比較

#### 4.1.2 企業別の状況

一方、同一業種内でのばらつきも非常に大きく、総合到達度が 100 近いものからゼロに近いものまで、非常に幅広く分布していた（図 4）。すなわち、各業種とも化学物質総合管理の取組みに企業毎の大きな差異が認められ、1990 年代からレスポンスブル・ケア活動によって自主的な化学物質総合管理が進んでいると考えられた化学企業においても、零点の企業、即ち法令は遵守しているものの自主管理は全く進展していない企業は無いものの、企業間で大きな差があることが明らかとなった。業種別に業種内の分布を見ると以下のような特徴がある。

- ・ 化学及び電気・電子は、回答数が他業種よりも多いこともあるが、特に幅広く分布している。化学には零点の企業は無い。
- ・ 化学及び電気・電子では総合到達度が 85 を超えている企業がある。
- ・ 70～80 を最も高い総合到達度とする業種が多い。
- ・ 運輸系、情報・通信、金融・保険、サービスなど、化学物質を原材料として取り扱っていない業種の総合到達度は低い傾向がある。

SDS との関わりからサプライヤー（MSDS を発行している企業）、ユーザー（SDS を発行していない企業）に分けて企業ごとの総合到達度を比較した（図 5）。同一業種内でサプライヤーとユーザーがある電気・電子と機械系を見ると、サプライヤーの到達度の分布はユーザーよりも高い側に寄っている傾向がある。全体の平均を総合到達度でつけるとサプライヤーが 56、ユーザーが 29 であり、サプライヤーが高い。総合到達度の平均が低い業種は、ユーザーが多くを占めている傾向がある。

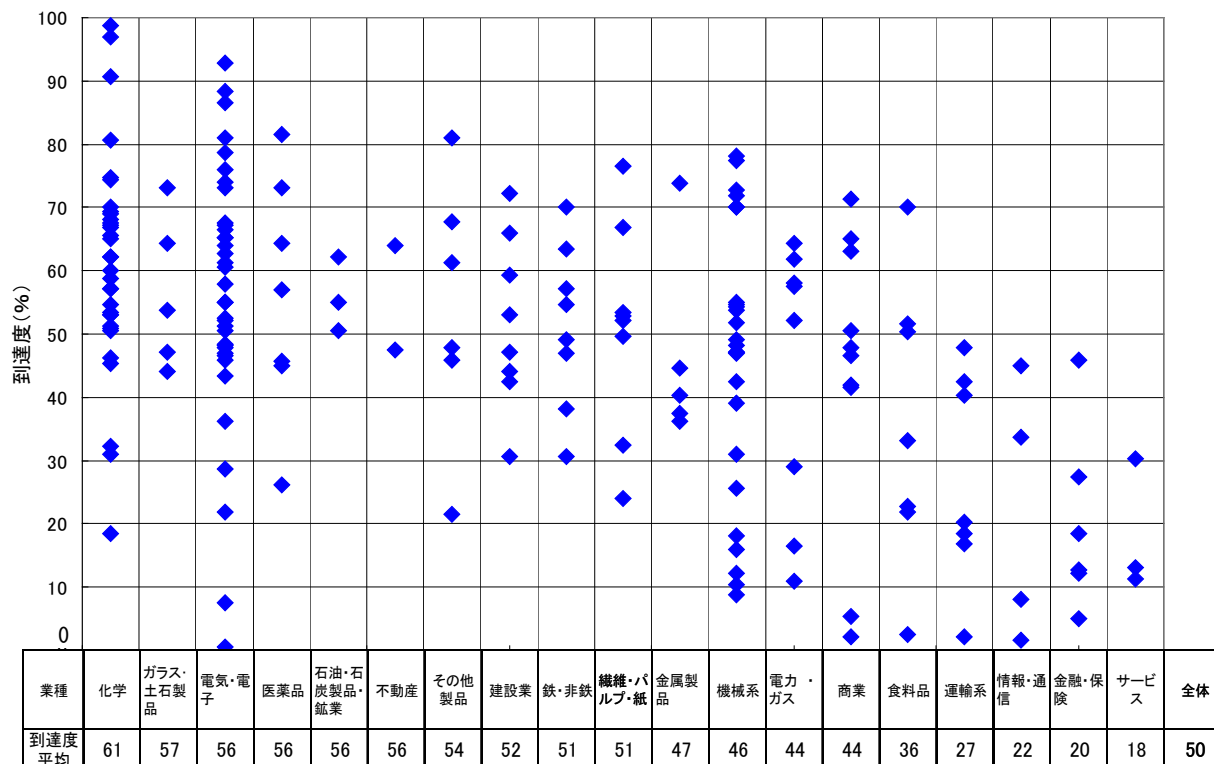


図 4 業種別総合到達度の分布

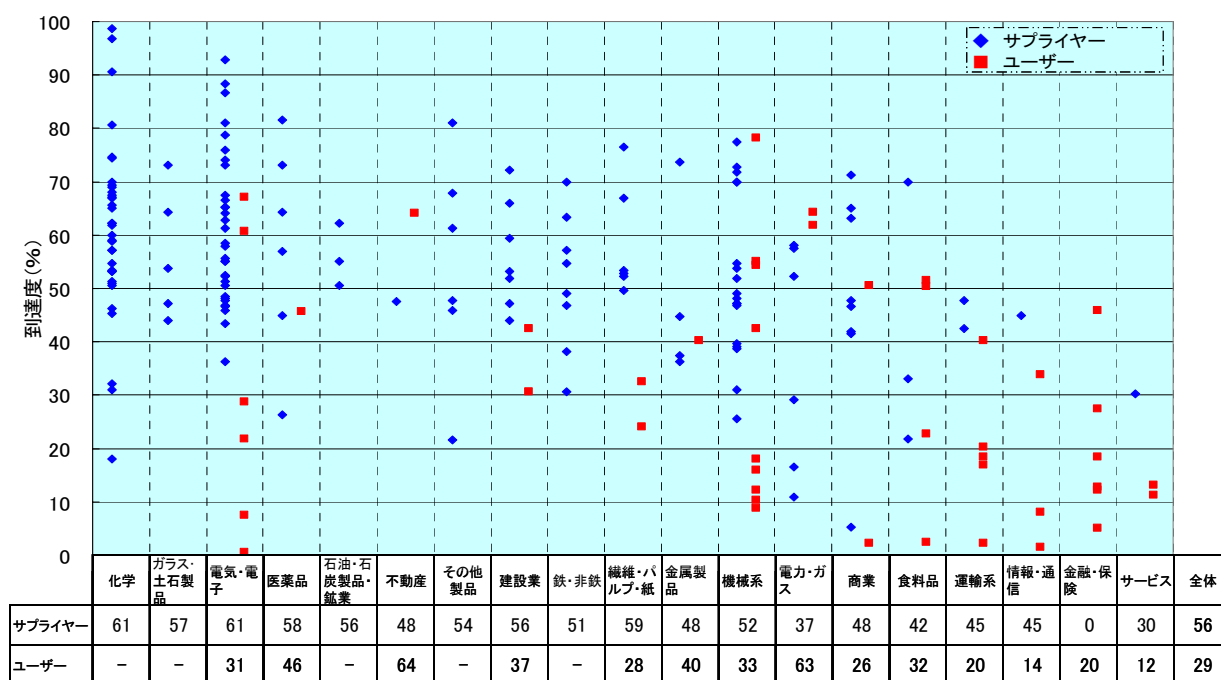


図5 サプライヤー、ユーザー別の業種別総合到達度の分布

#### 4.1.3 上位 20 社の状況

総合到達度でみる上位 20 社の業種と総合到達度を表 6 に示す。1 位の化学企業の総合到達度は 99 であり、著者らが考えている望ましい化学物質総合管理をほぼ完璧に実践している企業が存在することが明らかとなった。6 位までは化学と電気・電子の企業が占めており、7 位以降にその他の業種において最も到達度の高い企業が含まれてくる。10 位までをみると化学が 4 社、電気・電子が 4 社であり、20 位までをみると化学 6 社、電気・電子 7 社である。即ち、上位企業においては、化学系企業と電気・電子系企業の間に自主的な化学物質管理の取組みの程度に差異は無いと言える。

表 6 上位 20 社の業種と到達度

| 順位 | 業 種   | 到達度 | 順位 | 業 種      | 到達度 |
|----|-------|-----|----|----------|-----|
| 1  | 化学    | 99  | 11 | 電気・電子    | 79  |
| 2  | 化学    | 97  | 12 | 機械       | 78  |
| 3  | 電気・電子 | 93  | 13 | 輸送用機器    | 78  |
| 4  | 化学    | 91  | 14 | パルプ・紙    | 77  |
| 5  | 電気・電子 | 88  | 15 | 電気・電子    | 76  |
| 6  | 電気・電子 | 87  | 16 | 化学       | 75  |
| 7  | 医薬品   | 82  | 17 | 化学       | 74  |
| 8  | 電気・電子 | 81  | 18 | 電気・電子    | 74  |
| 9  | その他製品 | 81  | 19 | 金属製品     | 74  |
| 10 | 化学    | 81  | 20 | 医薬品      | 73  |
|    |       |     | 20 | ガラス・土石製品 | 73  |
|    |       |     | 20 | 電気・電子    | 73  |

#### 4.2 評価項目ごとの到達度から見た特徴

各設問を評価項目ごとに分解して到達度を分析し、特徴を明らかにする。

#### 4.2.1 全 197 社の項目別到達度

3 つ評価軸（Science、Capacity、Performance）と 4 つの評価要素（ハザード評価（Hazard）、曝露評価（Exposure）、リスク評価（Risk Assessment）、リスク管理（Risk Management））を掛け合わせた 12 の項目に分解してから到達度を分析し、特徴を明らかにする。表 7 に全 197 社平均の項目別到達度を示す。各評価軸に対する評価要素を H、E、R、RM の順に時計回りに並べたレーダーチャートを図 6 に示す。

評価軸の到達度をみると Science 軸が 52、Capacity 軸が 53 とほぼ同程度の範囲であるのに対して、Performance 軸は 41 と低い。また、評価要素毎の到達度をみると、ハザード評価が 54、曝露評価が 46、リスク評価が 48、リスク管理が 49 となっており、曝露評価とリスク評価の到達度が低い。特に曝露評価とリスク評価の Performance の到達度が低い。

表 7 項目別到達度（全 197 社平均）

| 評価軸           | 評価の視点       | 評価要素          |             |              |               | 平均  |
|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|---------------|-----|
|               |             | ハザード評価<br>(H) | 曝露評価<br>(E) | リスク評価<br>(R) | リスク管理<br>(RM) |     |
| Science 軸     | 量           | 5 6           | 4 6         | 5 3          | 5 3           | 5 2 |
|               | 質           |               |             |              |               |     |
|               | 方法論         |               |             |              |               |     |
| Capacity 軸    | 人材          | 5 9           | 5 1         | 5 1          | 4 9           | 5 3 |
|               | 組織          |               |             |              |               |     |
| Performance 軸 | 活動の状況／結果の水準 | 4 4           | 3 8         | 3 7          | 4 5           | 4 1 |
|               | 取引関係者への配慮   |               |             |              |               |     |
|               | 社会への配慮      |               |             |              |               |     |
| 平均            |             | 5 4           | 4 6         | 4 8          | 4 9           | 5 0 |

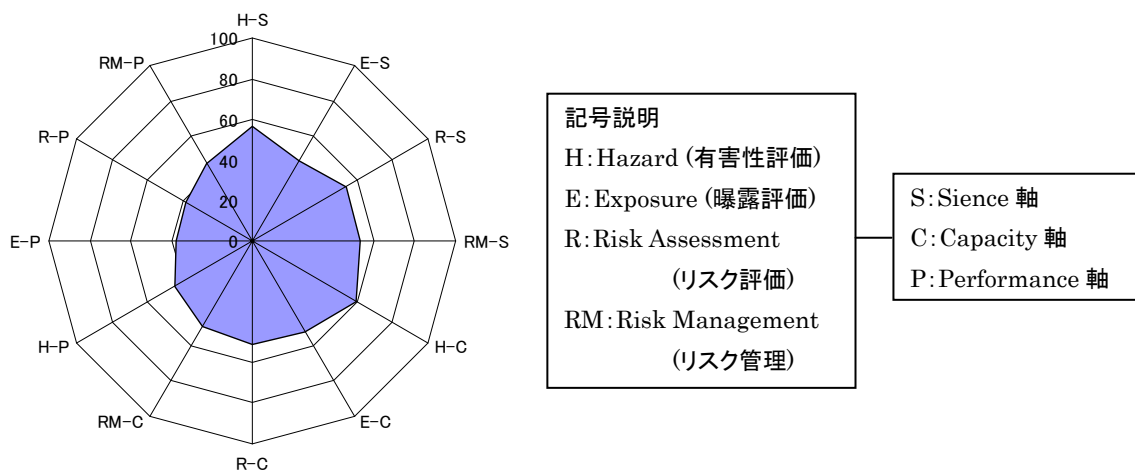


図 6 項目別到達度（全 197 社平均）

#### 4.2.2 順位グループでの比較

総合到達度が 1 位から 10 位までの上位 10 社の平均、60 位から 69 位の 10 社平均、120 位から 129 位の 10 社平均及び 150 位から 159 位の 10 社の平均を図 7 にレーダーチャートとして各要素の到達度を示した。なお、160 位以下は総合到達度が 30 以下であり、ここにおける検討からは除いた。

業種に関係なく順位グループでまとめると、順位（総合到達度）が下がるほどレーダーチャ

## —2006 年度調査結果—

ートの形の歪みが目立ようになる。すなわち、下位グループの企業においては化学物質総合管理への取り組みが進んでいる分野とそうでない分野との落差が大きいことが示唆される。

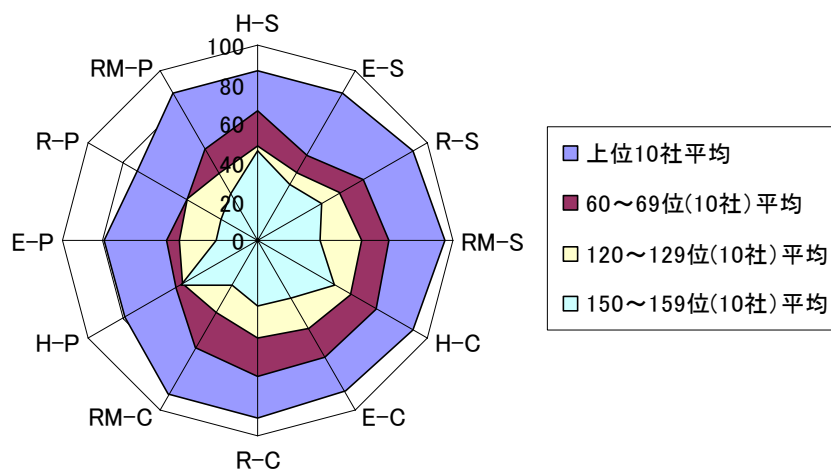


図 7 順位グループごとの項目別到達度の比較

#### 4.2.3 代表的順位の項目別到達度の比較

4.2.2 項では 10 社平均の到達度を比較したが、個々の企業で比較すると、順位の違いによる特徴がより明らかになる。図 8 に代表的順位の項目別到達度を示す。57 位の企業はすべての項目で平均以上の到達度であり、形のゆがみも少ない。さらに順位が下がると、部分的には平均以上であるが、極端に到達度の低い項目が現れるようになる。たとえば図 8 に示した 133 位の企業は、リスク評価に関する事柄をほとんど実施していない。

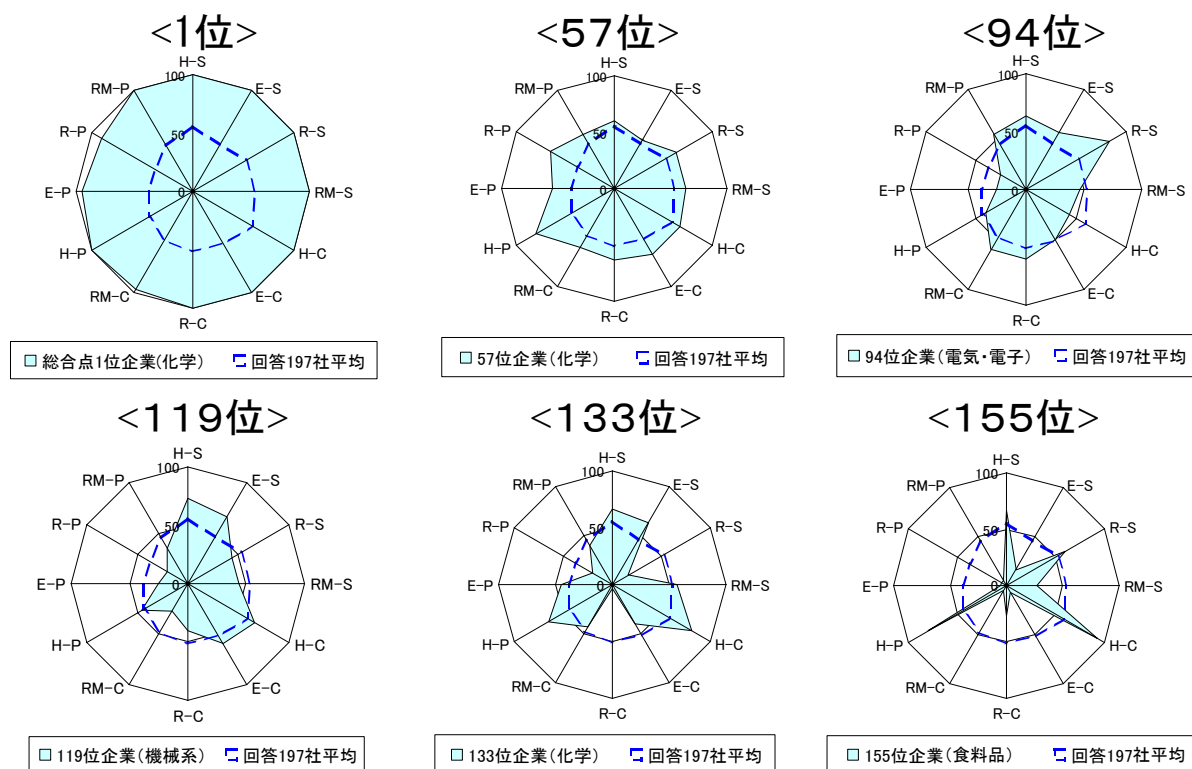


図 8 代表的順位の項目別到達度の比較

#### 4.2.4 業種間の項目別到達度の比較

回答企業数の多い化学、機械系及び電気・電子の項目別到達度を比較し、業種間の差異について検討する。

図 9 の左側に 3 業種の平均の項目別到達度を、右側に業種の 1 位企業の到達度を示す。平均の到達度については、Science 軸と Capacity 軸はすべての項目について化学が最も高く、次いで電気・電子、機械系の順となっている。Performance 軸は Science 軸、Capacity 軸に比べて低い到達度となっており、ハザード評価（H-P）において化学が高いことを除いて 3 業種間の差は小さい。1 位の比較では平均ほど特徴はないが、ひとつだけ特徴として機械系のハザードの Performance（H-P）の到達度が低いことが挙げられる。

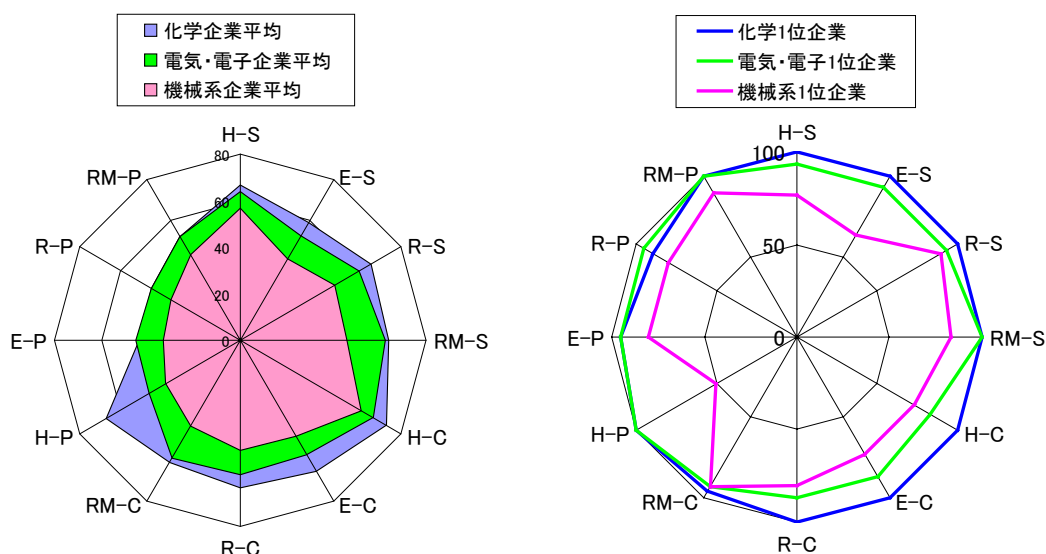


図 9 業種間の項目別到達度の比較

#### 4.2.5 業種別の上位企業と下位企業の比較

回答企業数の多い化学、機械系及び電気・電子の上位 5 社と下位 5 社の項目別到達度を比較した。図 10 にレーダーチャートを示す。

特徴としては、化学の上位企業はバランスが大変良い。下位企業では化学企業においても一定の到達度はあるものの、バランスを欠いている。電気・電子の上位企業のバランスは良いが、Performance 軸のハザード評価が低い。また、下位企業の到達度が低く、バランスを欠いている。機械系の上位企業のバランスは良いが、Performance 軸のハザード評価が低い。下位企業の到達度は非常に低く、バランスが大きく欠けている。

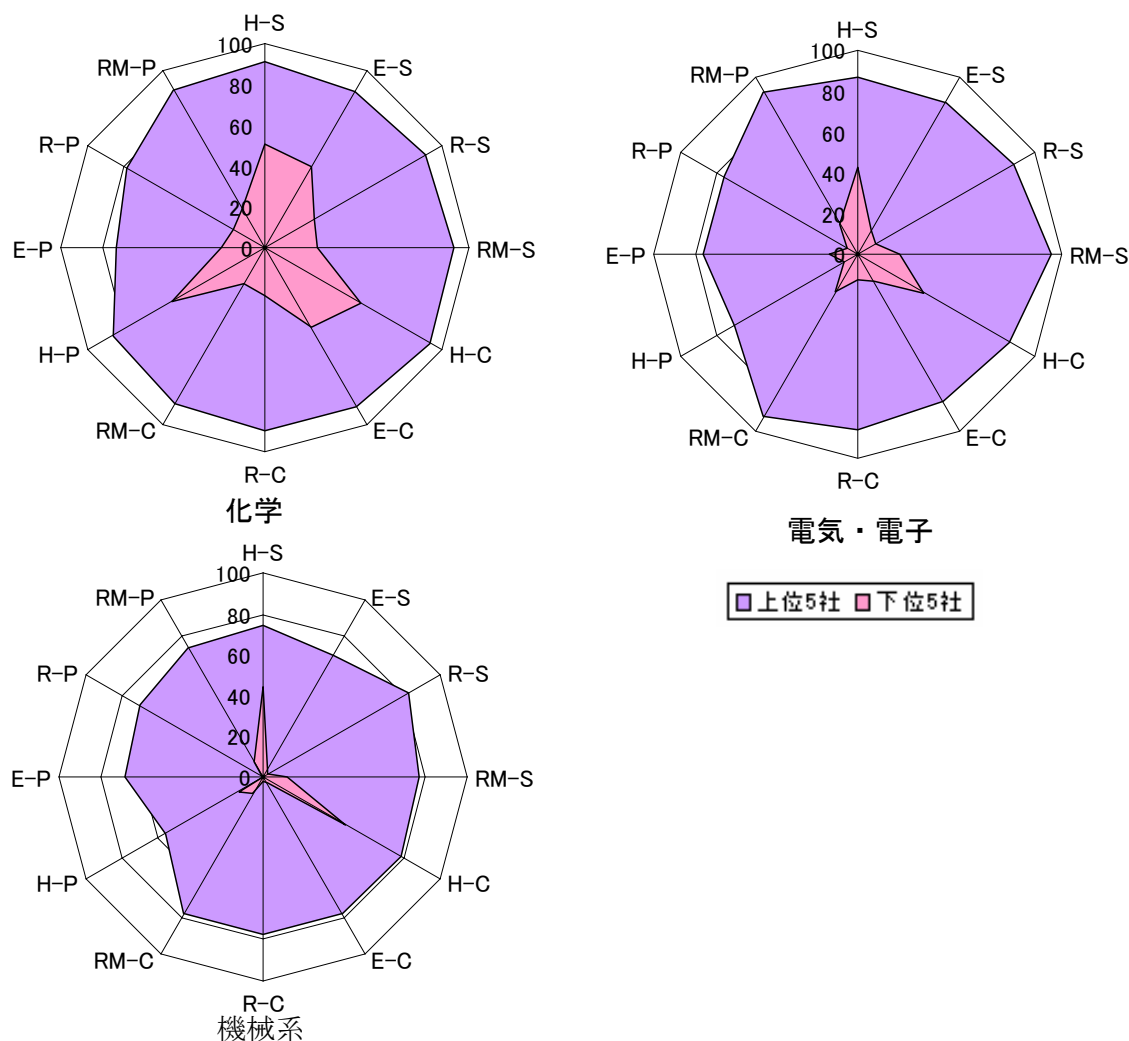


図 10 業種別の上位グループと下位グループの比較

### 4.3 Performance 項目の解析

これまでの解析において、Performance 軸に関わる評価要素の到達度が低いことが明らかとなった。そこで、個別の設問の到達度の特徴をより詳細に検討した。

#### 4.3.1 全 197 社平均の特徴

全 197 社の平均の Performance 軸の項目別到達度を表 8 に示す。ハザード評価は設問ごとの到達度の差が大きく、GHS の分類と表示の自社製品への適用状況に関する「GHS の整備状況」の到達度は 24 であるが、「取引関係者との協調・連携度」、「社会への公開度」は平均総合到達度の 50 を上回っている。なお、「取引関係者との協調・連携度」は自社製品に関連して有害性情報が修正・追加された場合に、どのように販売先に伝達しているかを問うものである。また、「社会への公開度」は SDS、GHS 分類の根拠となる情報の提供を求められた場合の対応を問うものである。従って、対外的な対応への体制が整備されている度合いに比べて、その基盤となる SDS や GHS とりわけ GHS の整備が遅れている状況が示唆されている。

曝露評価、リスク評価はともに評価書の作成に関しての到達度が低い結果となっている。曝露評価、リスク評価がハザード評価に比べて、認知度が低く実際の作成も行われておらず、また、取引関係者間での曝露やリスクに関する情報のやり取りも活発ではない様子が伺える。

リスク管理に関しては、「リスク管理の取引先との協調・連携体制」の到達度が低い。なお、「社会とのコミュニケーションの実施状況」の回答状況は、「リスク管理書も公開している」、「求めがあれば、リスク管理書も提供する」、「ステークホルダーに定期的に説明会を開催している」、「地域住民に定期的に説明会を開催している」、「環境報告書やCSRレポートを公開している」という選択肢のうち大半の企業が「環境報告書やCSRレポートを公開している」を選択しており、双方向のコミュニケーションとなっていない状況であった。

なお、リスク管理の到達度が曝露評価やリスク評価より高い傾向は、何らかの外的要因でリスク管理に着手した、あるいはハザード評価を基礎にリスク管理を行なっている可能性を示唆しており、未だリスク評価に基づいたリスク管理が定着していない状況を暗示している。

表 8 Performance 軸の項目別到達度（全 197 社平均）

| 評価指標   | 記号      | 評価要素               | 到達度 |    |
|--------|---------|--------------------|-----|----|
| ハザード評価 | H-P1.1  | SDSの発行対象・範囲の広さ     | 40  | 44 |
|        | H-P1.2  | GHSの整備状況           | 24  |    |
|        | H-P2    | 取引関係者との協調・連携度      | 58  |    |
|        | H-P3    | 社会への公開度            | 56  |    |
| 曝露評価   | E-P1.1  | 曝露評価書の作成範囲         | 31  | 38 |
|        | E-P1.2  | 曝露評価書の完成度          | 35  |    |
|        | E-P2    | 取引関係者との協調・連携度      | 35  |    |
|        | E-P3    | 社会への公開度            | 49  |    |
| リスク評価  | R-P1.1  | リスク評価書の作成範囲        | 34  | 37 |
|        | R-P1.2  | リスク評価書の完成度         | 37  |    |
|        | R-P2    | 取引関係者との協調・連携度      | 33  |    |
|        | R-P3    | 社会への公開度            | 46  |    |
| リスク管理  | RM-P1.1 | リスク管理・削減計画の範囲      | 44  | 45 |
|        | RM-P1.2 | リスク管理の状況           | 51  |    |
|        | RM-P2   | リスク管理の取引先との協調・連携体制 | 40  |    |
|        | RM-P3   | 社会とのコミュニケーションの実施状況 | 43  |    |

#### 4.3.2 順位グループでの比較

上位 10 社については、ハザード評価に関しては到達度が高く、リスク評価が低い傾向となっている。ハザード評価の「取引関係者との協調・連携度」は、自社製品に関連して有害性情報が修正・追加された場合に、どのように販売先に伝達しているかを問うものであるが、上位 10 社はすべて「過去の販売先も含め、全ての販売先に対して自主的に伝達」を選択している。

低い順位グループでは、ハザード評価と曝露評価の「社会への公開度」の到達度が比較的高いことが特徴として挙げられる。これらの設問は、SDS、GHS 分類、あるいは曝露評価の根拠となる情報の提供を求められた場合の対応を問うものである。逆に、ハザード評価の「GHS の整備状況」の到達度は上位グループに比べて非常に低く、大きな差が生じている。順位が低いグループには、化学物質を原材料として取り扱っていない業種やユーザー企業の比率が高いことから（4.1.2 参照）、GHS への取組みが低いと考えられる。また、曝露評価書、リスク評価書の作成範囲についても上位との差が大きいことから、曝露評価、リスク評価の実践が今後取組みを重視すべき部分である。その他に、リスク評価の社会への公開度（リスク評価書の公開に

## —2006 年度調査結果—

ついて）は、120～129 位までは高いが、150～159 位では非常に低くなっていることが特徴として挙げられる。

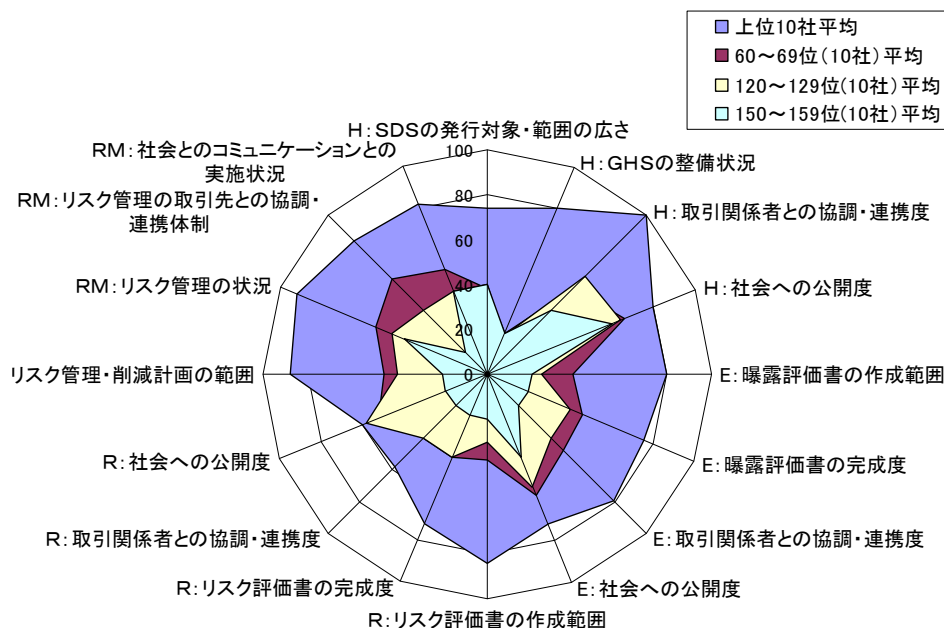


図 11 Performance 軸の各設問に対する到達度

#### 4.3.2 業種別の Performance 項目の解析

化学、電気・電子及び機械系の 3 業種での Performance 項目を比較した。

化学の上位グループはほぼ平均した到達度となっている。下位グループは「SDS の発行対象・範囲の広さ」、「取引関係者との協調・連携度」及び「社会への公開度」は、上位グループと相対的に変わらない到達度である。一方、「GHS の整備状況」、曝露評価書及びリスク評価書の完成度において大きな落差がある。

電気・電子のリスク管理の項目は総じて到達度が高い。特に「リスク管理・削減計画の範囲」の到達度が 100、すなわち「ライフサイクル全般について作成している」、「販売先に関しても作成している」、「協力会社についても作成している」、「自社の事業所については作成している」及び「作成していない」の中から上位 5 社は全て「ライフサイクル全般」を選択しており、化学よりも高い結果となった。一方、「SDS の発行対象・範囲の広さ」の到達度が低い。電気・電子の上位グループは全てサプライヤー、すなわち SDS を発行及び受領している企業であるが、法的に発行義務がある化学物質を含有する製品のみを発行対象としている企業が幾つかあるため到達度が低くなっている。下位グループの各項目の到達度は全般的に低い。化学と同様に「GHS の整備状況」、「曝露評価書及びリスク評価書の完成度」に加えてリスク評価における「取引先との協調・連携度」も低い。

機械系の上位グループは、化学、電気・電子の上位グループよりも到達度が低い。ただし、電気・電子と同様に「リスク管理・削減計画の範囲」の到達度が高い傾向にある。逆に最も到達度が低い項目は、「GHS の整備状況」である。下位グループの到達度は非常に低く、16 項目中、曝露評価、リスク評価を中心に半分の 8 項目の到達度がゼロ、すなわちいずれの選択肢も選んでいない結果となった。

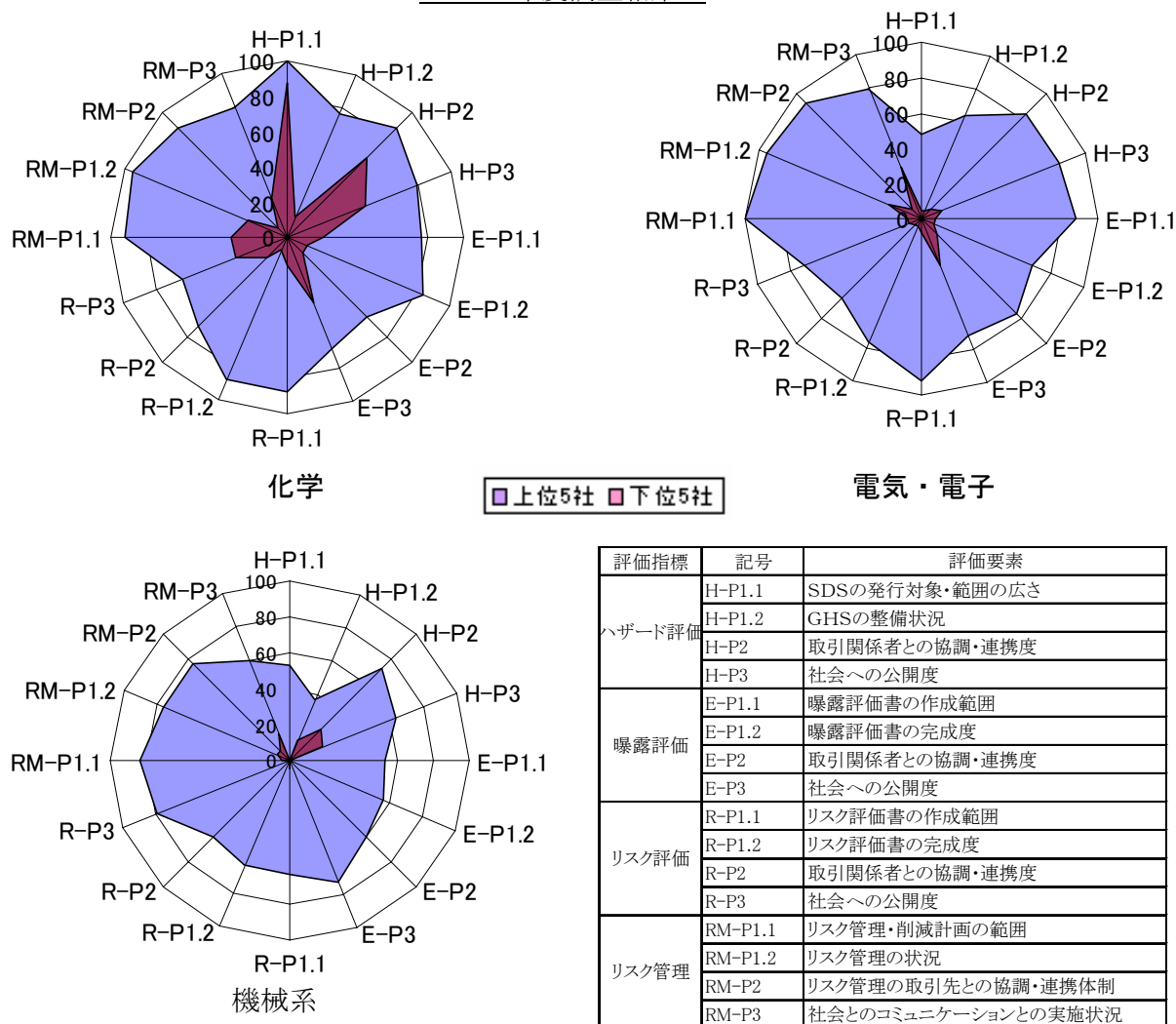


図 12 Performance 軸の各設問に対する上位グループと下位グループの到達度の比較

## 5. まとめ

### (1) 企業行動評価調査の実施

企業における化学物質総合管理の現状を把握するために 3 つの評価軸に 4 つの評価要素を加味して自主的取組み状況をアンケート調査した。すなわち、Science 軸（科学的基盤の広さ）、Capacity 軸（組織・人材の能力）、Performance 軸（活動の実績、関係者との連携、社会への情報公開の実施状況）という評価軸（SCP 軸）に沿ってハザード評価、曝露評価、リスク評価及びリスク管理からなる評価要素を加味して設問を設定した。集計に際しては、自主的な行動の度合いが強いと考える順に 5、4、3、2、1 点の 5 段階の評価点を付した。満点は 320 点となる。なお、データの解析においては満点 320 点、あるいは、各評価軸 (Science, Capacity, Performance) と、各評価要素 (H, E, R, RM) とを掛け合わせた 12 の項目別の満点をそれぞれ最高 100 に指標化し、到達度とした。

### (2) 企業の化学物質総合管理の状況

全企業（白紙回答を除いた有効回答数、197 社）の平均到達度は 50 であった。

業種毎の差が大きく、化学企業を筆頭に化学物質を原材料・製品として取り扱う業種の得点

## －2006 年度調査結果－

が高いことは想定されたが、調査結果からも裏付けされた。運輸系、情報・通信、金融・保険、サービスなど、化学物質を原材料として取り扱っていない業種の到達度は低い傾向がある。

一方、同一業種内でのばらつきも非常に大きく、各業種とも化学物質総合管理の取組みに企業毎の大きな差異が認められた。総合到達度 99、すなわち著者らが考えている望ましい化学物質総合管理をほぼ完璧に実践している企業が存在する一方、零点に近い企業もあることが明らかとなった。

項目別に到達度を見ると、評価軸の 197 社の平均到達度は Science 軸が 52、Capacity 軸が 53 とほぼ同程度の範囲であるのに対して、Performance 軸は 41 と低い。評価要素毎の到達度をみると、ハザード評価が 54、曝露評価が 46、リスク評価が 48、リスク管理が 49 となっており、曝露評価とリスク評価の到達度が低い。これは Performance 軸の曝露評価とリスク評価の到達度がそれぞれ 38 と 37 と低いためである。

Performance 軸に関して個別の設問の到達度に基づき特徴を詳細に分析した。ハザード評価とリスク管理の到達度が高く、曝露評価とリスク評価の到達度が低い。特に曝露評価書あるいはリスク評価書の作成に関しての到達度が低い結果となっている。曝露評価、リスク評価がハザード評価に比べて、認知度が低く実際の作成も行われていない様子が伺える。リスク管理が曝露評価、リスク評価よりも高い傾向があることは、リスク管理のみを先行して行なっている、あるいはハザード評価に基づいたリスク管理を行なっている可能性を示唆しており、未だリスク評価に基づいたリスク管理が定着していない状況を暗示している。また、リスク管理についての社会とのコミュニケーションの実態は、多くの企業は環境報告書や CSR レポートの公開に留まっており、本来の双方向のコミュニケーションにはまだ至っていない。

回答企業数の多い化学、機械系及び電気・電子についてそれぞれの上位と下位の企業を比較した結果、それぞれの業種で上位グループと下位グループの項目別の到達度に特徴が認められた。また、Performance 軸の各設問に対する業種別の比較でも、差が認められた。

今回は全体的な解析を実施したところ、到達度の上位グループと下位グループあるいは、業種別の特徴が明らかとなった。さらに各社別に比較を行なうことで、より具体的な取り組むべき課題が明らかになるものと考えられる。

## 謝辞

本研究は、平成 15 年度から平成 17 年度の文部科学省科学研究費補助金 基盤研究 (B) (2) 「化学物質管理に係る企業行動に関する評価指標の研究開発」(課題番号 15310021) より支援を受けた研究の発展であり、また、アンケート調査の実施にあたり株式会社グッドバンカーの協力を受けた。

## 参考資料

- ・大久保明子, 増田優 (2005a) 化学物質総合管理のための評価指標の開発－評価指標の基本体系と適用事例－, 化学生物総合管理, 1, 83-98.
- ・大久保明子, 増田優 (2005b) 化学物質総合管理のための評価指標の開発 (II) －2004 年度企業行動調査結果の分析－, 化学生物総合管理, 1, 383-402.
- ・窪田清宏, 大塚雅則, 高月峰夫, 結城命夫, 増田優 (2005) 化学物質総合管理におけるハザードを中心とした企業行動の評価, 化学生物総合管理, 1, 403-427.
- ・窪田清宏, 大塚雅則, 高月峰夫, 結城命夫, 増田優 (2006a) 化学物質総合管理に関する企業行動の評価－サプライヤーとユーザーの比較, 化学生物総合管理, 2, 2-24.
- ・窪田清宏, 大塚雅則, 高月峰夫, 結城命夫, 増田優 (2006b) 化学物質総合管理のための企業

－2006 年度調査結果－

行動の評価指標体系の開発と評価の概要，化学生物総合管理, 2, 192-218.

- ・ 星川欣孝, 増田優 (2006) 化学物質総合管理による能力強化策に関する研究（その 1）, 化学生物総合管理, 2, 25-34.
- ・ 増田優 (2005) 化学物質総合管理を超えた新たな潮流－基盤整備と人材教育, 化学生物総合管理, 1, 428-440.
- ・ 増田優 (2006) 平成 15 年度～平成 17 年度科学研究費補助金基盤研究（B）（2）, 化学物質管理に係る企業行動に関する評価指標の開発研究成果報告書.

\*) 財団法人化学物質評価研究機構

(Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan)

\*\*) お茶の水女子大学、ライフワールド・ウォッチセンター

(Life-World Watch Center, Ochanomizu University)