

## 環境側面の特定と 著しい環境側面の決定

1. 環境側面の特定に関するISO14001の要求事項
2. 環境影響評価の代表的な方法
3. 製品(成果品)・サービスの環境側面
4. 事故及び緊急時

1

### 用語の説明

[ISO14001 3.6](#)

#### **環境側面**

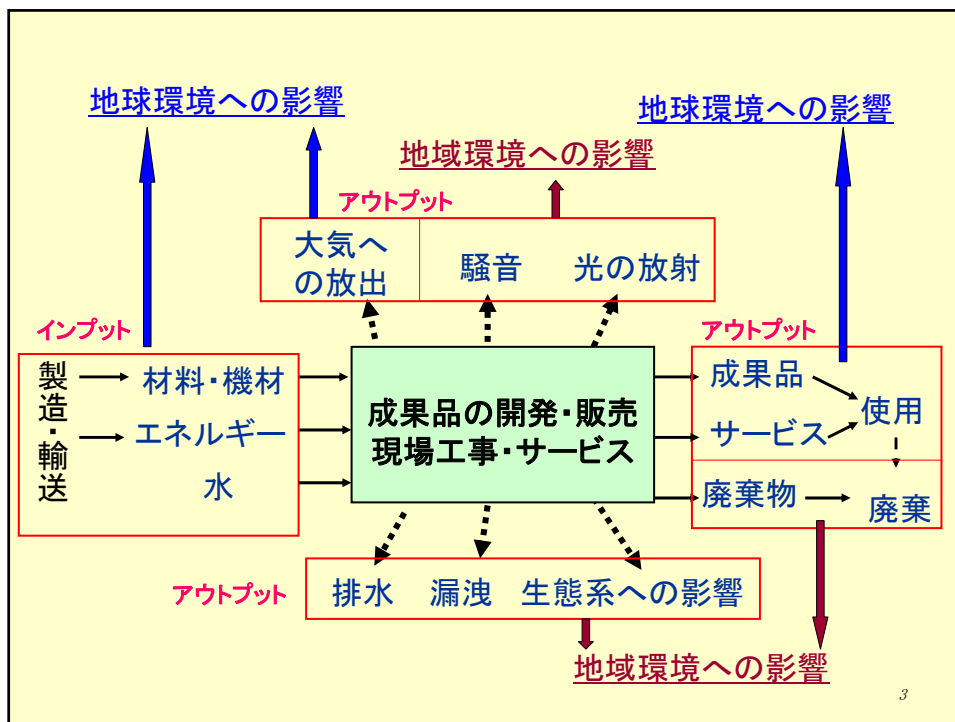
環境と相互に影響し合う組織の  
活動又は製品又はサービスの要素

[ISO14001 3.7](#)

#### **環境影響**

有益か有害かを問わず、全体的に又は部分的に  
組織の環境側面から生ずる、環境に対するあらゆる変化

2



## 1. 環境側面の特定のISO14001要求事項

### ISO14001 4.3.1

組織は、次のための手順を確立し、実施し、維持すること。

- a) 環境マネジメントシステムの定められた適用範囲の中で、**活動、製品及びサービス**について組織が**管理できる環境側面**及び組織が**影響を及ぼすことができる環境側面**を特定する。その際には、**計画された若しくは新規**の開発、又は新規の若しくは変更された活動、製品及びサービスも考慮に入れる。
- b) 環境に著しい影響を与える又は与える可能性のある側面(すなわち**著しい環境側面**)を**決定**する。

### ISO14001 4.4.6c)

組織が用いる**物品及びサービス**の**特定された著しい環境側面**に関する**手順**を確立し、実施し、維持すること、並びに請負者を含めて、**供給者に適用可能な手順及び要求事項**を伝達する。

### ISO14001 4.4.7

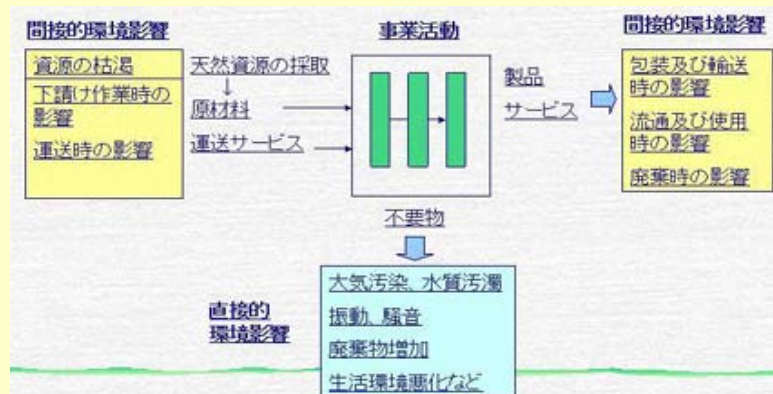
組織は、**環境に影響を与える可能性のある潜在的な緊急事態及び事故を特定する**ための、またそれらにどのようにして対応するかの手順を確立し、実施し、維持すること。

### ISO14001 ANNEX A.3.1

直接的に管理できる環境側面のほかに、**影響を及ぼすことができる環境側面**を考慮する。

組織の活動、製品、サービスに係る側面の例。

- a) 製品及び開発      b) 製品プロセス      c) 包装及び輸送
- d) 請負者及び供給者の環境パフォーマンス及び業務慣行
- e) 廃棄物管理      f) 原材料及び天然資源の採取及び運搬
- g) 製品の、流通、使用及び使用後の処理      h) 野生生物及び生物多様性



5

### ISO14001 ANNEX A.3.1

次のインプット、アウトプットを考慮して環境側面の特定する。

- **現在**及び関連する**過去**の活動
- **製品及びサービス**
- **計画**された**若しくは新規**の開発(及び変更)の活動、製品及びサービス

テキストによっては**将来**と表現している場合もある

組織の操業の状況を考える。

- **通常、非通常操業、停止及び立ち上げ**
- **緊急事態**

6

## ISO14004 4.3.1

### 環境側面の特定及びそれに伴う環境影響の評価

ステップ 1 活動、製品及びサービスを理解しグループ分け又は  
カテゴリ分けをする



ステップ 2 その活動、製品及びサービスの環境側面を特定する



ステップ 3 環境影響を理解する



ステップ 4 影響の重大さを評価し、著しい環境側面を決定する

— 組織自身が著しさの基準を設定し評価する —

- 環境基準  
(影響の規模、深刻度及び継続時間、又は環境側面の種類、  
規模及び頻度など)
- 適用可能な法的要求事項
- 内部及び外部利害関係者の関心事

7

## 2.環境影響評価の代表的な方法

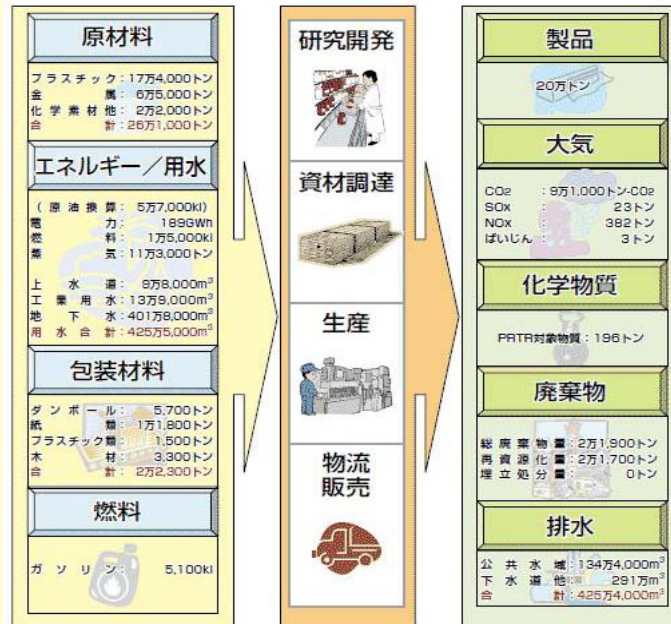
- |                                  |   |                         |
|----------------------------------|---|-------------------------|
| (1) インプット・アウトプット分析               | } | ・・・エコアクション21<br>で使用     |
| (2) プロセス分析                       |   |                         |
| (3) インプット・アウトプット分析<br>とプロセス分析の併用 | } | ・・・ISO14001で<br>使用されている |

8

## インプット・アウトプット分析の例

三菱樹脂のホームページ

2006年度  
社会・環境  
報告書より



## インプット・アウトプット分析の手順

環境負荷の把握

…環境負荷チェック表

インプット

エネルギー、物質(材料・部品のなど)、水

インプット

温室効果ガス、化学物質排出量・移動量  
 製品生産・販売量、廃棄物排出量、  
 廃棄物最終処分量、排水量・水質汚濁物質

環境影響のスコア付け

環境影響評価点

= 投入量又は排出量(P) X 結果の重大性(S)

評価点が一定点数以上を著しい環境側面とする

著しい環境側面の決定

# インプット・アウトプット分析例

## 環境負荷のまとめ及び 環境影響評価

記入例

環境パフォーマンス指標		単位	2004年	2005年	2006年	P: 投入量又は排出量, S: 結果の重大性		重要性評価		著しい環境側面	
						P	S	評価点	目標設定	要手順書	
① 総エネルギー投入量	購入電力	MJ	232,451	235,943	238,378	4	3	12	○		
	化石燃料	MJ	44,520	45,300	45,008	2	3	6	○		
	新エネルギー	MJ	279,087	276,985	278,073	4	1	4			○
	その他	MJ	0	0	0						
② 総物質投入量	資源投入量	t	3	3	3	3	1	3			
	資源資源投入量	t	0	0	0						
	その他	t	0	0	0						
③ 水資源投入量	上水	m <sup>3</sup>	1,550	1,600	1,500	3	2	6	○		
	工業用水	m <sup>3</sup>	0	0	0						
	地下水	m <sup>3</sup>	0	0	0						
	雨水	m <sup>3</sup>	0	0	0						
④ 温室効果ガス排出量	【二酸化炭素】	Kg-CO <sub>2</sub>	28,904	28,904	28,904						
	電力(工場)	Kg-CO <sub>2</sub>	3,167	3,853	3,167	4	3	12	○		
	電力(事務所)	Kg-CO <sub>2</sub>	1,887	1,859	1,777	2	3	6	○		○
	灯油	Kg-CO <sub>2</sub>	390	368	359	1	3	3			
	軽油	Kg-CO <sub>2</sub>	0	0	0						
	都市ガス	Kg-CO <sub>2</sub>	2,785	2,850	2,899	3	3	9	○		
	液化天然ガス(LNG)	Kg-CO <sub>2</sub>	0	0	0						
	液化天然ガス(LPG)	Kg-CO <sub>2</sub>	0	0	0						
	ガソリン	Kg-CO <sub>2</sub>	3,860	3,500	3,240	4	3	12	○		
	軽油	Kg-CO <sub>2</sub>	5,793	5,688	5,564	3	3	9	○		
	上石油ガスその他	Kg-CO <sub>2</sub>	0	0	0						
	廃棄物焼却	Kg-CO <sub>2</sub>	0	0	0						
⑤ 化学物質排出量-移動量	大気への排出量	t	0.0	0.0	0.0						
	公共用水場への排出	t	0.0	0.0	0.0						
	土壌への排出排出	t	0.0	0.0	0.0						
	(埋蔵量)	t	0.4	0.4	0.4	2	2	4			○
⑥ 総製品生産量又は総製品販売量	製品生産量	百万円	790	820	815	4	2	8	○		
	環境負荷低減に資する製品	百万円	16	25	30	2	3	6			○
⑦ 廃棄物等総排出量	資源品総排出量	t	0	0	0						
	廃棄物	t	47	45	41	3	2	6			○
	衛生利用	t	0	0	0						
	焼回収	t	32	31	27	3	2	6	○		
	焼却焼却	t	0	0	0						
⑧ 廃棄物最終処分量	最終処分量	t	0	0	0						
	公共用水場	m <sup>3</sup>	0	0	0						
	下水道	m <sup>3</sup>	1,500	1,500	1,500	3	1	3			
⑨ 総排水量	公共用水場	m <sup>3</sup>	0	0	0						
	下水道	m <sup>3</sup>	1,500	1,500	1,500	3	1	3			
⑩ BOD	BOD	g	0	0	0						
	BOD	g	0	0	0						

【重要性評価】  
別記定める評価基準による。 P: 1~5点 S: 1~3点 5点以上を著しい環境側面とする。  
改善を行った項目は、評価点が8点以下であっても要手順書となるものがある。  
【著しい環境側面】 目標設定・環境目標を設定して改善活動を行う  
要手順書: 手順書を作成して管理する項目

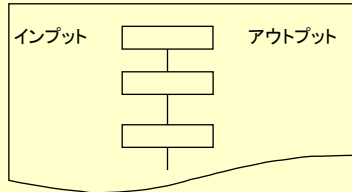
## プロセス分析の手順

環境側面の抽出単位の決定

組織単位、地理的場所、作業の流れ、製品グループに用いる材料又はエネルギー、影響を受ける環境媒体(大気、水、土壌など)など

プロセスフローの作成

・・・ 環境プロセス図



ブラックボックスによる環境側面の特定

環境影響のスコア付け

・・・ 環境側面評価票

項目	環境側面	スコア	評価	改善
電力	CO2排出	12	高	削減
水	水資源	6	中	節水
廃棄物	資源品	6	中	リサイクル
その他	環境負荷	3	低	維持

著しい環境側面の決定

## 環境側面の抽出単位 例

### 活動

- 本社事務所  
事務作業、建屋施設管理、駐車場・倉庫  
設計業務、営業業務
- 工事  
下水道工事、空調工事、電気工事……

### 製品(成果品)

- 成果品  
排水施設、空調施設、  
消雪施設……
- 購買  
主要機材、工事設備・
- 下請け  
溶接、配管、塗装……

### サービス

- 技術的支持
- メンテナンス
- 委託サービス  
運送  
廃棄物処理、給油……

13

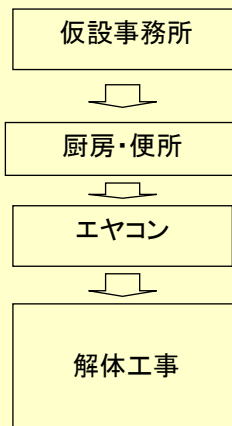
## 環境プロセス図

### 解体工事の例

インプット  
(環境側面)

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気の使用</li> <li>● 紙の使用</li> <li>● 灯油の使用</li> </ul>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水の使用</li> </ul>                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気の使用</li> </ul>                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水の使用(散水)</li> <li>● 重機の使用</li> <li>● 軽油の使用</li> </ul> |

プロセスor設備



アウトプット  
(環境側面)

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 紙ごみの廃棄</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 汚水の排出</li> </ul>  |
| <p>(廃棄時)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● フロンの排出</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 騒音の発生</li> <li>● 振動の発生</li> <li>● 粉じんの排出</li> <li>● リサイクル材の発生</li> <li>● アスベストの廃棄</li> <li>● トランスの廃棄物</li> <li>● 家電製品の廃棄</li> </ul> |

14

## 環境側面の評価(1)

### 事前準備

- 環境実態(負荷)の把握
- 過去に受けた苦情や要望の調査
- 適用される環境法規制等の調査



### 環境側面に対する環境影響を理解する



### 環境側面の評価

ISO14004 4.3.1

— 組織自身が著しきの基準を設定し評価する —

- ① **環境基準**  
(影響の規模、深刻度及び継続時間、又は環境側面の種類、規模及び頻度など)
- ② **適用可能な法的要求事項**  
(許可または規制などによる排出及び放出の制限など)
- ③ **内部及び外部利害関係者の関心事**  
(組織の価値、対外的イメージ、騒音、臭気又は景観上の劣化など)

15

## 適用される環境法規制等の順守項目をリストにする

例

### 【環境法規制等順守 チェックリスト】

作業所における適用可能な法的及びその他の要求事項のうち、主な届出や関係者への提出義務のある事項及び順守しなければならない事項に関するチェックリストです。

特定日: 平成18年6月1日

改訂日: 平成19年10月31日

環境法規制等の名称/略称	規制内容			適用	実施		文書・記録(例) 【有資格担当者】
	届出、作業等	適用範囲	適用条件		手続き・順守事項	実施日	
<b>廃棄物処理・リサイクル</b>							
廃棄物処理法	産業廃棄物の委託処理	産業廃棄物	汚でい、廃油、廃プラ、建設木くず、建設紙くず、建設繊維くず、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類、ゴムくず、コカ-ト破片など 「石綿含有(重量比0.1%超)産業廃棄物」 「リニ業に係る木くず及び運送用パレットに係る木くず」(平成20年4月1日施行)	○ 委託基準 1. 委託先の許可確認		・ 収集運搬及び処分業者の許可証の確認 ・ 中間処理場等の現地確認	
				○ 委託基準 2. 委託契約の締結 3. 契約書の5年間保存		・ 委託契約書の内容確認(委託金額、産業廃棄物の種類、性状、性状等変更情報の伝達方法等)	
				○ マニフェストの交付 1. 交付義務		・ 適合マニフェストを使用	
				○ マニフェストの交付 2. 回収・照合(発行後82.0票90日E票180日以内) 3. 保管(5年間) ・ 未回収戻り票の報告 ・ 「交付状況報告」(平成19年度実績、平成20年6月30日までに)		・ マニフェスト管理台帳にて回収日の管理、A票の照合チェック。(回収期間内に返送され、法定事項記載確認済み) ・ 措置内容等報告書(知事への報告)	

## 過去の環境上の苦情や、顧客からの要望を調べる

### 例

調査項目		評価項目（典型7公害等）							発生した内容事項	対応した内容
		大気汚染	騒音	振動	土壌汚染	水質汚濁	地盤沈下	悪臭		
05	年								隣の田端さんより「腐臭が漂う」という苦情を受けた。	廃棄するタンクの中を洗浄したときに一過性に発生した問題。水を排出して、押し流した。
06	年								向かいの山川さんより「夜間、工場内の警告灯がまぶしい」という苦情を受けた。	第3組立室の2枚の窓に目張りをした。
07	年								取引先のA社より、取引き部品の専用パレット化の要請を受けた。	費用折半で、段階的に専用パレット化する。改善計画書に織り込んで進める。
08	年		●						妻の里山さんより「夜間に異音が聞こえる」との苦情を受けた。	老朽化しているコンプレッサーからのものと思われた。昼間は、道路騒音などに紛れるので、社内では気付かなかった

## 環境側面の評価(2)

- ISO14001 4.3.2
  - a) 適用可能な法的要求事項及び組織が同意するその他の環境要求事項を特定し、参照する。
  - b) これらの要求事項を組織の環境側面にどのように適用するかを決定する。

- ② 適用可能な法規制
- ③ 内部及び外部の利害関係者の関心事
- ① 環境基準

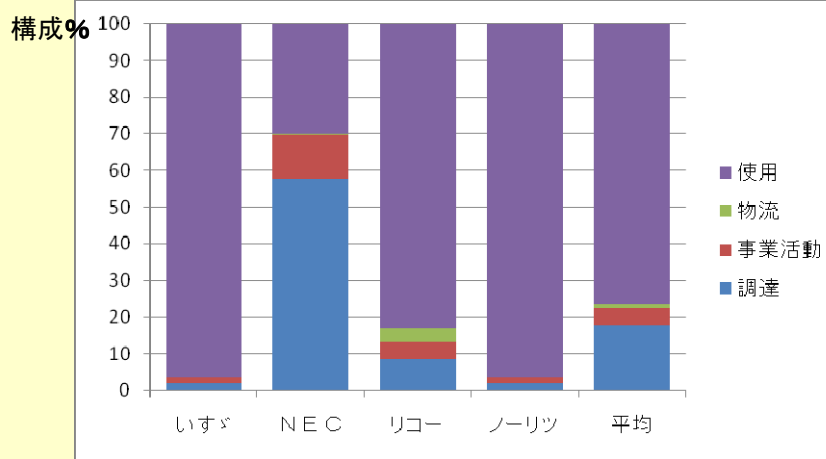
環境側面	環境影響										法規制等の遵守項目(届出・排出基準)である 適用される法規制等の名称	影響を受けた過去に苦情があった	周囲住民が苦情を感じる程度	顧客や経営者への関心程度	有害物質の除去・削減量が多い	苦しいに記録		
	有益なもの	大気・悪臭	水質汚濁	騒音・振動	地盤沈下	廃棄物	環境文化財	生態系	地球温暖化	オゾン層破壊							酸性雨	地下資源
ホイラーの使用																		
コンプレッサーの使用		●																
電気の使用																		
コピー用紙の使用																		

### 3.製品・サービスの環境側面

#### CO2排出量の例

製品の中で、事業活動からでるCO2排出量は約5%しかない。

殆どは、製品の使用段階、調達(材料・部品の製造)段階より発生している。



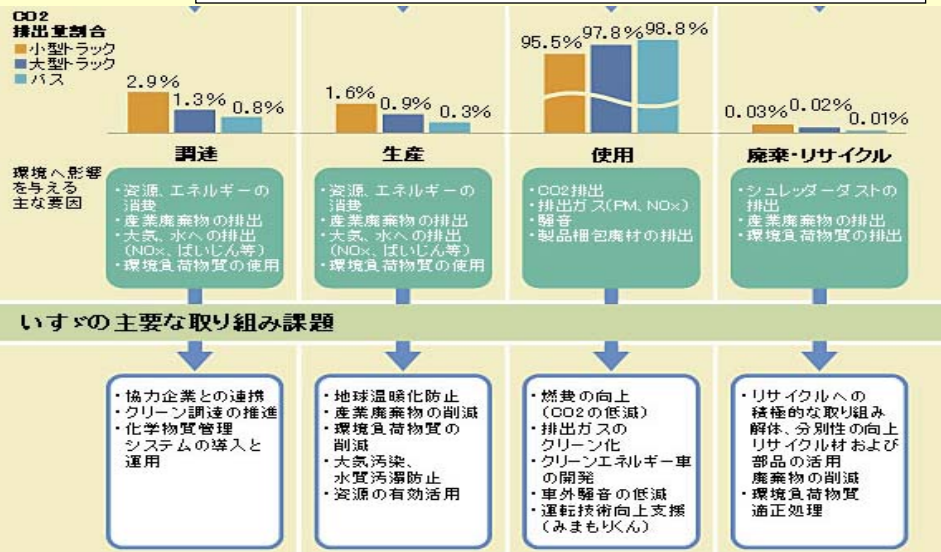
2008年2月現在インターネットで公開されている環境報告書より算出

19

### いすゞ自動車の例

いすゞ自動車  
2006年度  
環境報告書

原材料の調達からリサイクル、廃棄に至る車の一生の環境  
負荷を把握し、環境負荷の大きい所から、優先して低減します。



### 製品・サービスの環境側面の特定

● パッケージエアコン メーカー製造完了以降のプロセスについて検討

プロセス	考えられる有害な 環境側面／環境影響	影響を及ぼすことができる 有益な環境側面
(例えば)		
梱包 積込 運送	木枠の使用(森林破壊) 荷崩れの発生 資源(軽油)の使用 排気ガスの発生	広葉樹材の使用指定 荷崩れの起きない荷姿の指定 エコドライブの推進(要請) エコ燃料の使用(要請)
開梱 使用	プラ梱包材の廃棄 (分別廃棄後焼却) 電気の使用(CO2排出)	エコ梱包(プラスチックを含まない梱包)  ヒートポンプのCOP(省エネ) 待機電力なしにする センサーによる室内温度管理 フィルターの自動清掃
廃棄	有害物質の排出	ノンフロン Rhos指令対象物質を含まない設計

21

### 製品・サービスの環境側面の特定

● 溶接作業 下請けへの委託作業

プロセス	考えられる有害な 環境側面／環境影響	影響を及ぼすことができる 有益な環境側面
(例えば)		
出勤・運搬	駐車苦情の可能性 軽油の使用 排気ガスの発生	駐車場使用上の注意 省エネ車の使用(奨励)
切断・溶接	騒音の発生 ガスの使用 火災発生の可能性 端材の発生 廃棄物の処理	周辺住民への配慮(要請) ガス使用の注意 緊急時対応訓練 廃棄物の適正処理(要請)

22

## 製品・サービスの環境側面の評価

- 環境影響のスコア付け(例)

A 環境影響の改善効果 × B 顧客の潜在・顕在のニーズ  
× C 投資費用や価格などの経済性

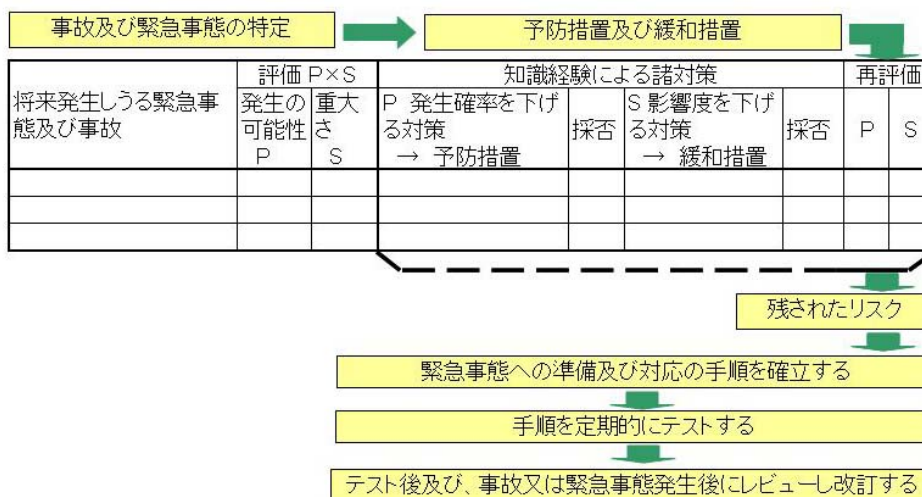
A 環境影響の改善効果	大きな効果がある:3点 効果がある:2点 僅かに効果がある:1点
B 顧客の潜在・顕在のニーズ	多数の顧客の満足度向上に貢献する、 或いは商品のセールスポイントとなる:3点 一部の顧客の満足度向上に貢献する:2点 満足度向上には貢献しない:1点
C 投資効果や価格などの経済性	投資回収年2年以内又は購入コストが下がる:3点 投資回収年4年以上又は購入価格が変わらない:2点 投資回収年8年以上又は購入価格が上がる:1点

総合評価点、12点以上を著しい環境側面と決定する。

23

## 4. 事故及び緊急時

### ISO14001 「4.4.7 緊急事態への準備及び対応」の全体の流れ



「発生頻度が少なくても、事業活動の持続性に関わるような重大な問題を特定する」ことが必要。

24

## 事故及び緊急時の評価

- 事故及び緊急時のスコア付け(例)

$$\text{リスク評価点} = \text{発生の可能性(A+B+C)} \times \text{重大さ(C+D+E)}$$

発生の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆業務中の緊急時           <ul style="list-style-type: none"> <li>A) 事故が起きる可能性のある作業1回の時間 (10分以内:0、30分以内:1、90分以内:2、90分以上:3)</li> <li>B) 事故が起きる可能性のある作業の頻度 (月1回未満:0、月1回以上:1、週1回:2、週数回以上:3) A)とB)は、特に〇〇の時ということでない場合、両方を2とする。</li> <li>C) 事故が起きないように管理することの難しさ(1~4)</li> </ul> </li> <li>◆地震の発生「全国地震動予測地図」           <ul style="list-style-type: none"> <li>・確率が高い地域 15(点)</li> <li>・その他の地域 10(点)</li> </ul> </li> <li>◆集中豪雨の発生           <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本国内 15(点)</li> </ul> </li> </ul>
重大さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>D) 事故原因物質の最大貯蔵量(kg又はL、但し毒物は1000倍する) (10未満:0、10以上:1、100以上:2、200以上:3、1000以上:4)</li> <li>E) 原因物質の環境破壊力(毒性・爆発力など)(1~4)</li> <li>F) 事故対応策の準備 (強固:0、充分とは言えない:1、なにもないに近い:2)</li> </ul>

総合評価点、40点以上を著しい環境側面と決定する。

25

関連帳票として、下記フォームを添付します。  
「環境側面の抽出単位」を決定し、該当活動又は製品・サービスの環境側面を抽出しましょう。

- 環境プロセス図
- 環境側面評価表(通常・非通常)

2008年3月

西村経営支援事務所 作成

26