

# 環境側面及び環境影響評価の考え方 とその事例

西村経営支援事務所  
西村三郎

2017年3月

IRCA環境審査員／環境カウンセラー

# 目次

## 1.環境側面と環境影響

## 2.環境側面の抽出と環境影響評価の方法 (管理できる環境側面)

## 3.影響を及ぼすことができる環境側面

### 3.1 ライフサイクル視点を考慮した環境側面

### 3.2 調達先・委託先へ影響を及ぼす環境側面

### 3.3 間接部門の環境側面

## 4. 有益な環境側面の評価方法

# 1. 環境側面と環境影響

## 規格の意図した成果

- 環境パフォーマンスの向上  
有害な環境影響の低減  
及び有益な環境影響の向上
- 順守義務への適合  
環境事故の未然防止 等
- 環境目的の達成

## 組織の意図した成果

- コストの削減  
環境目標に関連するコスト改善
- グリーンマーケティング  
環境ビジネス
- 環境リスク低減  
環境事故の発生の予防・被害  
拡大防止、環境法令順守
- 利害関係者の評価  
利害関係者の信頼
- 従業員の環境意識の向上  
等

# 1. 環境側面と環境影響

用語の定義 (ISO14001:2015)

## 3.2.2 環境側面 (environmental aspect)

環境と相互に作用する、又は相互に作用する可能性のある、組織の活動又は製品又はサービスの要素。

## 3.2.4 環境影響 (environmental impact)

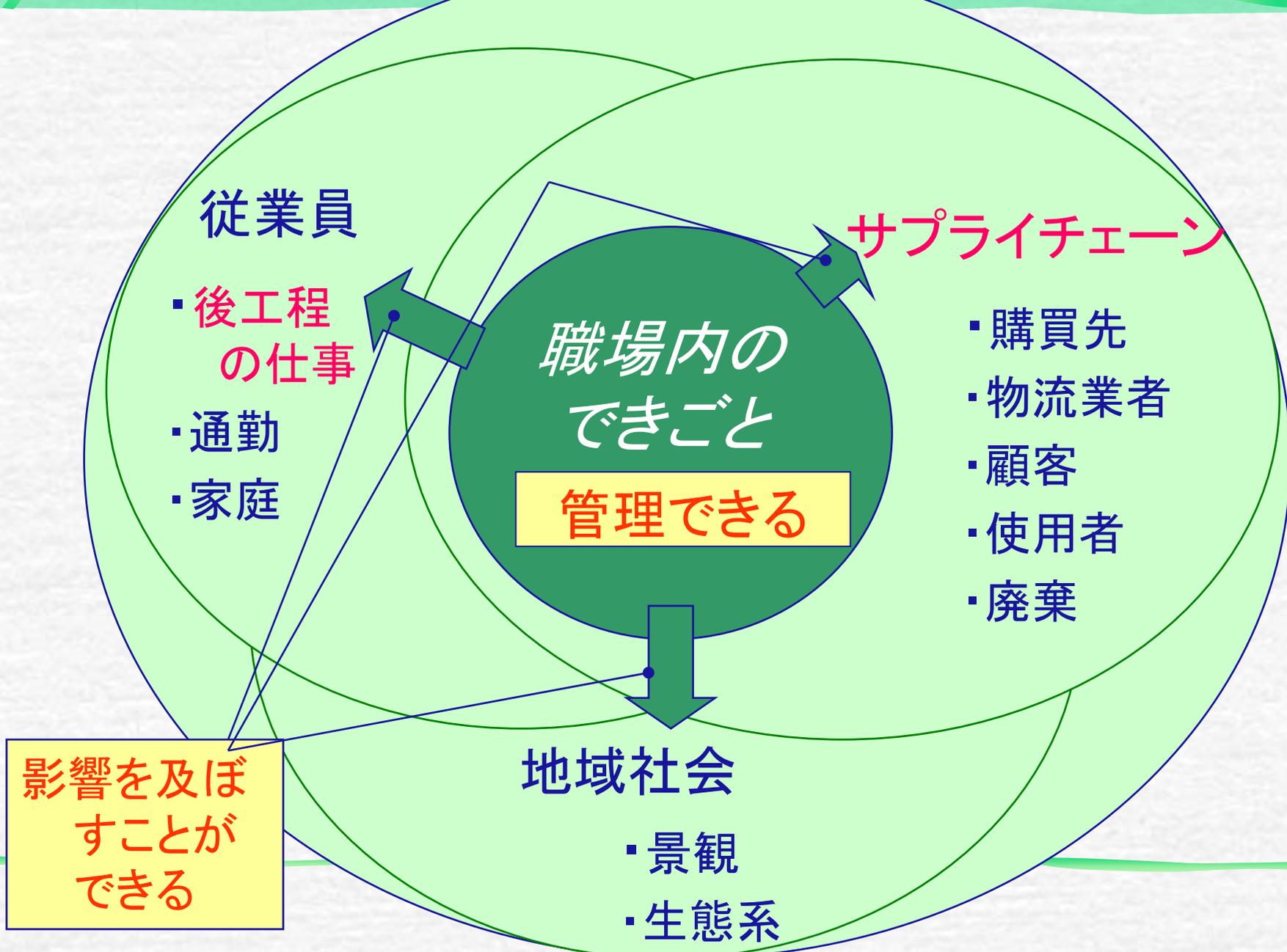
有害か有益かを問わず、全体的に又は部分的に組織の環境側面から生じる、環境に対する変化。

# 1. 環境側面と環境影響

## ISO14001:2015 6.1.2 環境側面

組織は、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、ライフサイクルの視点を考慮し、組織の活動、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、並びにそれらに伴う環境影響を決定しなければならない。

# 影響を及ぼすことができる環境側面とは



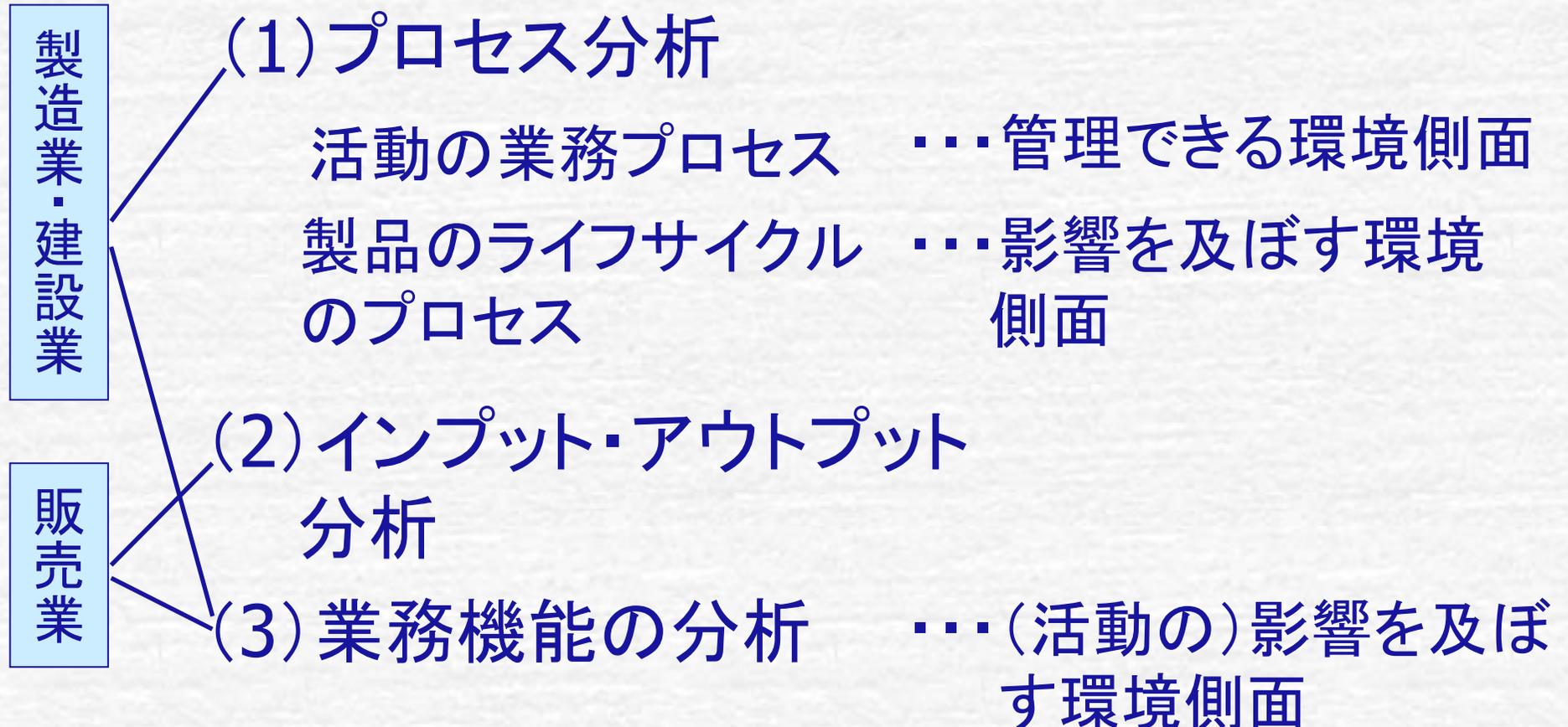
# 1. 環境側面と環境影響

## 活動・製品・サービスの環境側面

区分	直接 (管理できる環境側面)	間接 (影響を及ぼすことができる環境側面)
活動	●	● 自分の後工程に影響を与える 活動 委託先の活動
製品	—	● 設計・開発 新しい生産技術の開発
サービス	—	● サービスの提供

## 2. 環境側面の抽出と環境影響評価の方法

### 代表的な方法



## 2. 環境側面の抽出と環境影響評価の方法

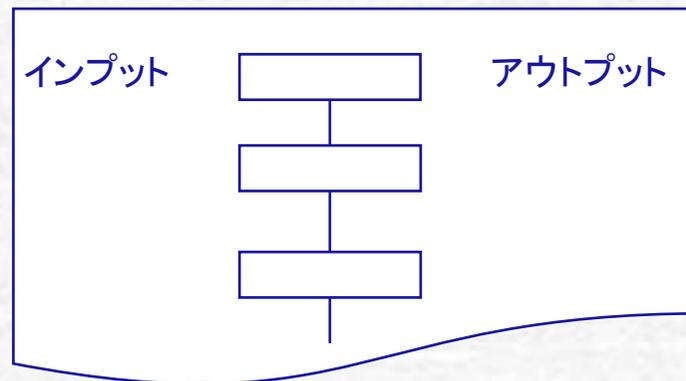
### プロセス分析の手順

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

著しい環境側面の決定

## 2. 環境側面の抽出と環境影響評価の方法

ここでの注意事項

- ・有害な環境影響、有益な環境影響の両方を出す

<例>

環境側面	有害な環境影響	有益な環境影響
不良品の発生 ↓ ↑ 不良の削減	廃棄物の増加	持続可能な資源の利用
化学物質の廃棄 ↓ ↑ 化学物質の回収・再利用	廃棄物の増加	持続可能な資源の利用
送風機モーターでの電力消費 ↓ ↑ インバータの導入 (又は高効率モーターに更新)	地球温暖化(促進)	地球温暖化(緩和)

## 2. 環境側面の抽出と 環境影響評価の方法

### 環境影響の評価

② 適用可能な法規制  
要求事項

③ 内部及び外部の  
利害関係者の関心事

① 環境基準

活動・施設・工程	環境側面	環境問題		職場環境	影響区分		影響時期		影響事態		シーケンス評価				リスク評価				登録	適用		
		資源枯渇	地球温暖化		酸性雨	オゾン層破壊	直接影響	間接影響	過去	現在	通常	非通常	法規制	適用される法規制等の名称	利害関係者	A発生の可能性	B発見の可能性	C結果の重大性			D範囲の大きさ	点数
製造	ボイラーの使用	●				●		●	●		●	大気汚染防止法						0				
製造	コンプレッサーの使用					●		●	●		●	騒音規制法 振動規制法						0				
全社	電気の使用					●		●	●									0				
事務所	コピー用紙の使用	●				●		●	●									0				
																		0				
																		0				

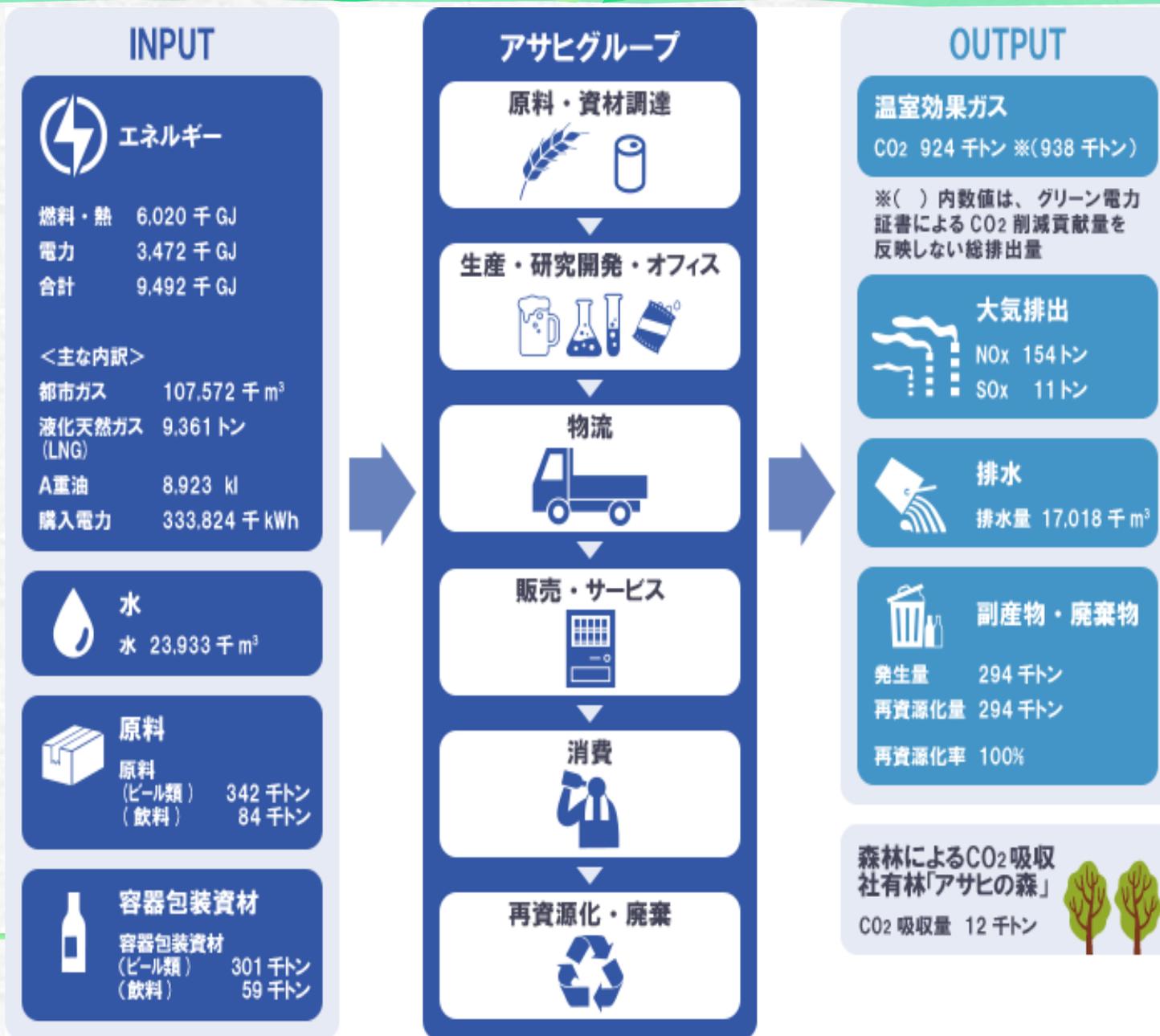
# 2. 環境側面の抽出と環境影響評価の方法

インプット／  
アウトプット  
分析

マテリアル  
バランス

Asahiのホー  
ムページ

2015年度  
CSR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

### アウトプット

温室効果ガス、化学物資排出量・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) × 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

## 3.影響を及ぼすことができる環境側面

### 3.1 ライフサイクル視点を考慮した環境側面

製品・サービスのライフサイクルの  
段階(プロセス)のインプット・アウトプット

ISO14004:2016 6.1.2 実践の手引き

ライフサイクルの範囲を決定するときの考慮事項

- 製品又はサービスのライフサイクルの段階
- ライフサイクルの段階にわたって行使する管理の程度。
- ライフサイクルにわたって及ぼす影響の程度。
- 製品の寿命
- サプライチェーンに対する、組織が及ぼす影響
- サプライチェーンの長さ
- 製品の技術的な複雑さ

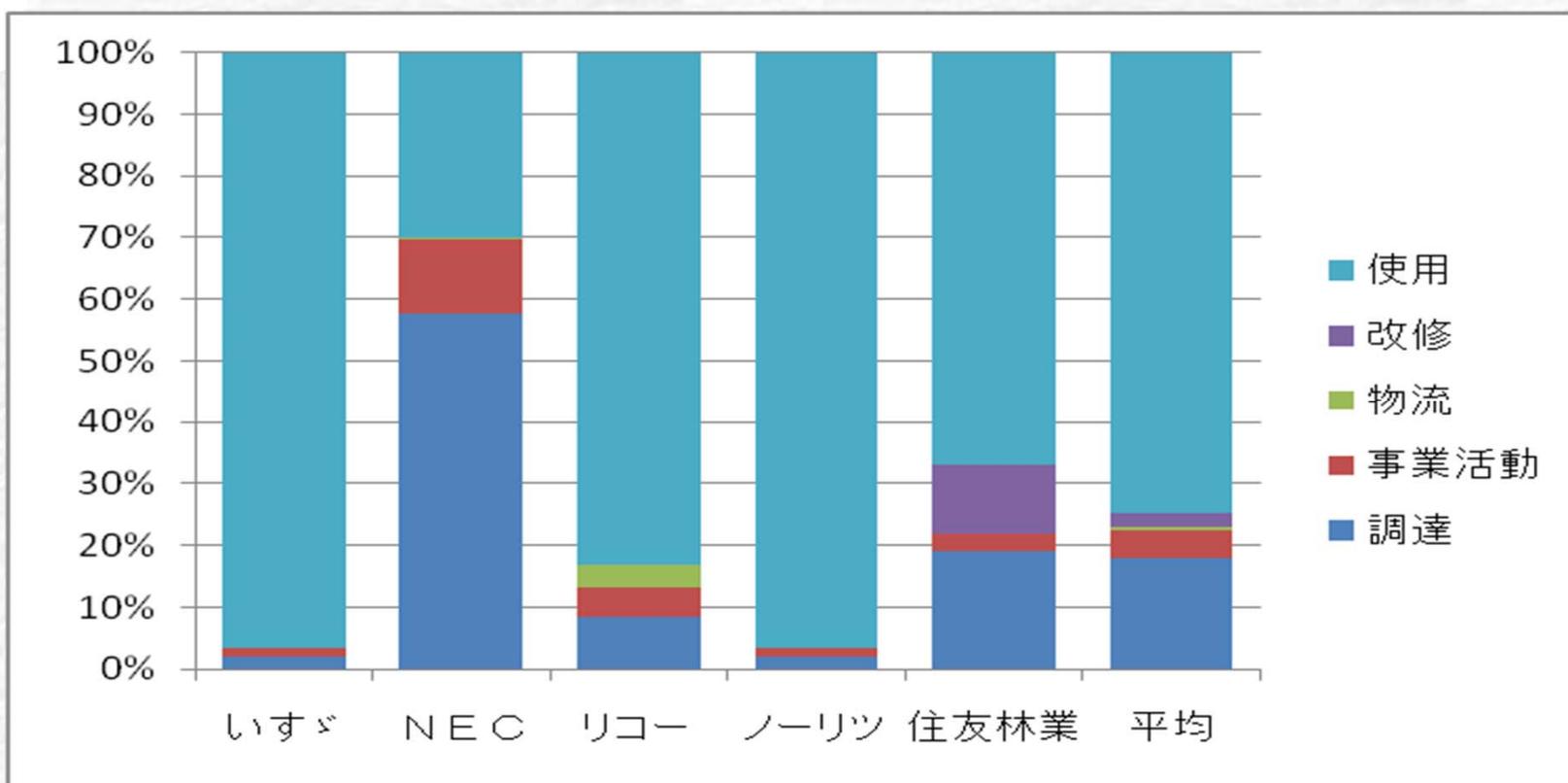
# 3.1 ライフサイクル視点を考慮した環境側面

製品・サービスの環境側面とは 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。

構成%



事業への貢献、活動の継続性、排出量取り引き等を  
考慮すると **本業エコは必須!**

# 製品・サービスの環境側面の特定

## サプライチェーン

1. 自分の前工程、後工程は誰か
2. そのまた、前工程又は、後工程は誰か、そこでのインプット・アウトプットは何か。

梱包→輸送→開梱→製造→使用→廃棄  
と順番に考える

3. そのインプット、アウトプットに対する環境影響は何か。  
どんな環境問題が発生しているか。
4. その問題に対して、自分達が影響出来ることはないか。



影響を及ぼすことができる環境側面

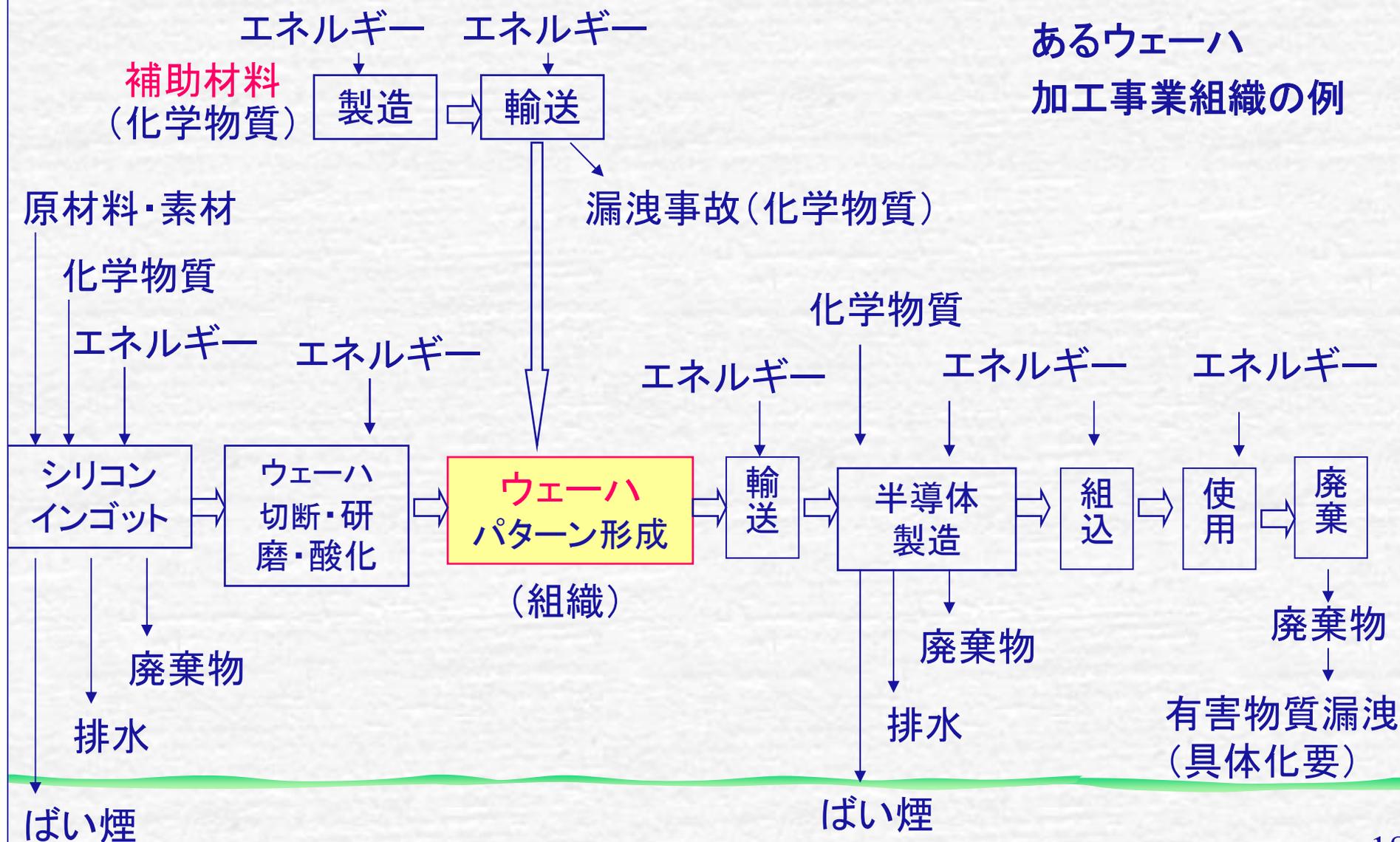
# 3.1 ライフサイクル視点を考慮した環境側面

<例>

インプット		ライフサイクルの段階	アウトプット	
環境影響	環境側面		環境側面	環境影響
資源の消費 地球温暖化	原材料採取 エネルギーの使用	原材料 採取	未開発地の開発 有害物質を含む水の排出	生物多様性毀損 水質汚染
資源の消費	輸送用エネルギーの使用	流通	輸送機の排ガス 輸送包装材の発生	大気汚染 地球温暖化 廃棄物発生
—	—	製造(活動として評価)	—	—
(記載省略)	(記載省略)	流通	(記載省略)	(記載省略)
資源の消費 地球温暖化	ユーティリティの使用 消耗品の使用	使用	梱包材の発生 消耗品の廃棄 振動・騒音の発生 廃棄物の発生	廃棄物発生 廃棄物派生 近隣環境の悪化 廃棄物発生
—	—	廃棄	製品の廃棄	廃棄物発生

# 3.1 ライフサイクル視点を考慮した環境側面

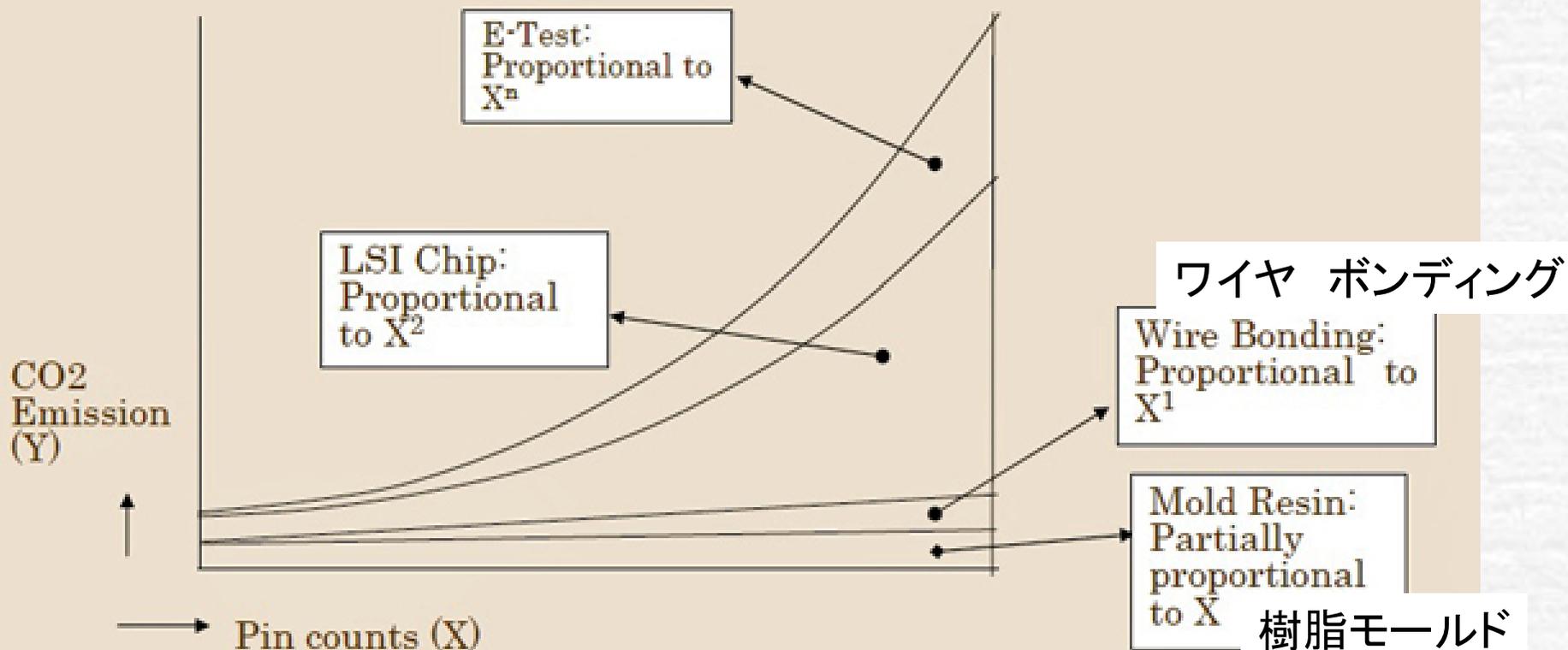
## ウェーハのライフサイクル段階とインプット・アウトプット



# 重要な環境影響のトレンド

LSIの微細化工化による低エネルギー・高作動化

## ● ピン数をパラメーターとした環境負荷値



## 3.2 調達先・委託先へ影響を及ぼす環境側面

### 6.2 環境側面 以外の関連条項

#### 8.1 運用の計画及び管理

...

- 組織は、外部委託したプロセスが管理されている又は影響を及ぼされていることを確実にしなければならない。
- これらのプロセスに適用される、管理する又は影響を及ぼす方式及び程度は、環境マネジメントシステムの中で定めなければならない。

## 3.2 調達先・委託先へ影響を及ぼす環境側面

### 裁量の範囲を考慮する(1)

項目	内容	事例
資本関係	資本比率が高い	企業グループとしての地球温暖化対策 ISO14001を組織全体で取り組む
取引重要性	委託先にとり、組織の取引重要性が高い	ISO14001やエコアクション21の取得奨励
業務仕様	委託内容が組織の使用により決められる	グリーン購買 廃棄物の処分委託契約 エネルギーの供給契約 など

## 3.2 調達先・委託先へ影響を及ぼす環境側面

### 裁量の範囲を考慮する(2)

項目	内容	事例
提供場所	サービスを受ける場所が組織内である	サイト内の派遣などの委託業契約 サイト内での物品の受け渡しの指示 など
提供物	提供を受ける物品、サービス自体に問題がある	不法行為 不良品 有害物混入 など

## 3.3 間接部門の環境側面 (活動の有益な環境側面)

### 本来業務機能より環境側面を特定する

1. 自分の担当業務の本来の業務機能を考える
2. その業務機能の中で、環境に配慮しながら行うことは何か



影響を及ぼすことができる環境側面  
(有益な環境側面)

# スタッフ部門の本来業務の環境側面の例

## 製造業の例

部門	業務機能	環境側面	環境影響
総務部門	教育・育成	・地球環境問題に関する教育実施	地球温暖化
	社有車管理	・エコカーへの更新	地球温暖化
	CSR	・地域社会への貢献 ・カーボンオフセットの実施	地域環境 地球温暖化
営業部門	顧客ニーズの収集	・環境配慮製品のニーズの収集 ・売れ残りの防止	地球温暖化 資源の有効利用
	販売の促進	・環境配慮製品の販売 ・カタログ等への環境配慮	地球温暖化 資源の有効利用
環境管理部門	環境コミュニケーション	・適切な環境パフォーマンス情報の公開	地球温暖化 資源の有効利用
	環境法	・環境関連法の順守 ・環境法規制等の収集・順守徹底	汚染の予防 (水質・大気等)
技術開発設計部門	新製品開発・設計	・環境配慮製品の開発・設計	地球温暖化 資源の有効利用 廃棄物

# スタッフ部門の本来業務の環境側面の例

部門	業務機能	環境側面	環境影響
生産計画部門	生産計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギーロスのない生産計画</li> <li>・顧客注文から、製品提供までのリードタイムの削減</li> <li>・売れ残り在庫処分率の低減</li> </ul>	地球温暖化 地球温暖化  資源の有効活用
購買部門	納入業者選定・管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境を考慮した取引先評価と指導</li> <li>・環境負荷の少ない納入先へのインセンティブ</li> <li>・クリーン調達</li> </ul>	汚染の予防 地球温暖化 資源の有効利用
	商品情報の入手	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MSDSの入手</li> <li>・環境配慮商品の社内伝達</li> </ul>	有害化学物質の管理 職場環境
	倉庫業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・梱包材、パレットの通い箱化</li> </ul>	資源の有効利用
生産技術部門	工程改良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産技術の向上（高精度加工）</li> <li>・生産工程の部分統合や並列化</li> <li>・生産工程内で前処理・前加工・予熱などの合理化による工程短縮</li> <li>・歩留まりの向上</li> </ul>	地球温暖化 地球温暖化 地球温暖化  資源の有効活用
	運転技術改良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原材料・副資材の使用量削減</li> <li>・ユーティリティの効率化</li> </ul>	資源の有効活用 地球温暖化

# スタッフ部門の本来業務の環境側面の例

部門	業務機能	環境側面	環境影響
製造部門	—	(管理できる環境側面で抽出済)	—
設備部門	設備導入	・設備の事前アセスメント	地球温暖化
	メンテナンス	・設備のプリメンテナンス ・工法・材料への環境配慮	地球温暖化 資源の有効利用
	廃棄・更新	・廃棄方法の選定	資源の有効利用
	保全計画	・保全方法、実施期間の選定	地球温暖化
品質保証部門	QMSの管理・維持	・不良発生率の低減 ・クレームの低減	地球温暖化 廃棄物
物流部門	輸送	・輸送ルートを選定 ・輸送効率の向上 ・空車率の低減	地球温暖化 地球温暖化 地球温暖化
情報システム部門	コンピュータシステムの管理・保全	・ネットワーク化(ペーパーレス化) ・セキュリティ・リスク管理	地球温暖化 地球温暖化
	情報システム開発	・FAMSの導入	地球温暖化

# 環境側面の著しさを評価

## 評価方法の例

① 環境基準

### リスク評価点 (スコアリング法)

- リスク評価点 = 重大さ × 発生の可能性

### 環境負荷データ

- 量の多いものを著しいとする

③ 利害関係者の  
関心事

### アンケート方式

- アンケートを取り、アンケート結果で順位づけする

### 会議方式

- 1次評価を部門で行い、最終評価を全体会議 (ISO 委員会) で討議して決める... 順位づけ

② 法的要求事項

### Yes, No 評価 (アルゴリズム法)

- 法的規制、企業或いは上部団体の方針要求事項か？
- 顧客或いは利害関係者への懸念をもたらしそうか？

## 4 有益な環境側面の評価方法

### 有益な環境側面

- 管理できる環境側面の中で、有益な環境影響を及ぼすことができる環境側面
- ライフサイクル視点を考慮して、影響を及ぼすことができる環境側面
- 調達先・委託先へ影響を及ぼすことができる環境側面
- スタッフ部門の本来業務において影響を及ぼすことができる環境側面

## 4 有益な環境側面の評価方法

### 会議方式を推奨

- 職場ごとに、該当する有益な環境側面を、話し合いにより優先順位をつける

着眼点	適用
経営理念・事業内容からの必要性	当社の経営理念、事業内容から実施する必要性が高いか
実施による環境改善の効果	実施により環境改善の効果があるか
利害関係者の関心	顧客、トップ及び職場の関心度合
実施の可能性	実施することが可能かどうか
実施による事業拡大への寄与	実施により事業拡大に寄与することができるか
その他	