

環境マネジメントシステム の目指すもの

2022年 6月 20日（月）

非常勤講師

谷口 幸弘

自己紹介

1979年3月 東京大学 工学部 合成化学科 卒業

1979年4月 (株)日立製作所 戸塚工場 入社

1992年2月 同社 戸塚工場 生産技術部プロセス開発グループ 主任技師

1998年8月 同社 本社 環境本部 環境管理センタ 主任技師

2009年4月 同社 本社 地球環境戦略室 室員(欧州駐在)

2011年4月 同社 本社 地球環境戦略室 主管技師長

2013年4月 (株) 日本環境認証機構へ出向 審査部次長

2014年6月 同社 取締役 審査部長

2015年6月 同社 取締役 技術部長

2016年6月 退任・退職 (株)日本環境認証機構 契約講師

2019年より 「環境マネジメントシステム」「環境問題と社会」「環境監査」
の講座を担当

内容

1. ISO 14001 制定の背景と概要
2. 2015年版の強化点
3. リスク及び機会の考え方
4. 環境側面をどのように捉えるか
5. 取組みの計画から目標への展開
6. 活動に活かしていくために

ISO 14001制定の背景

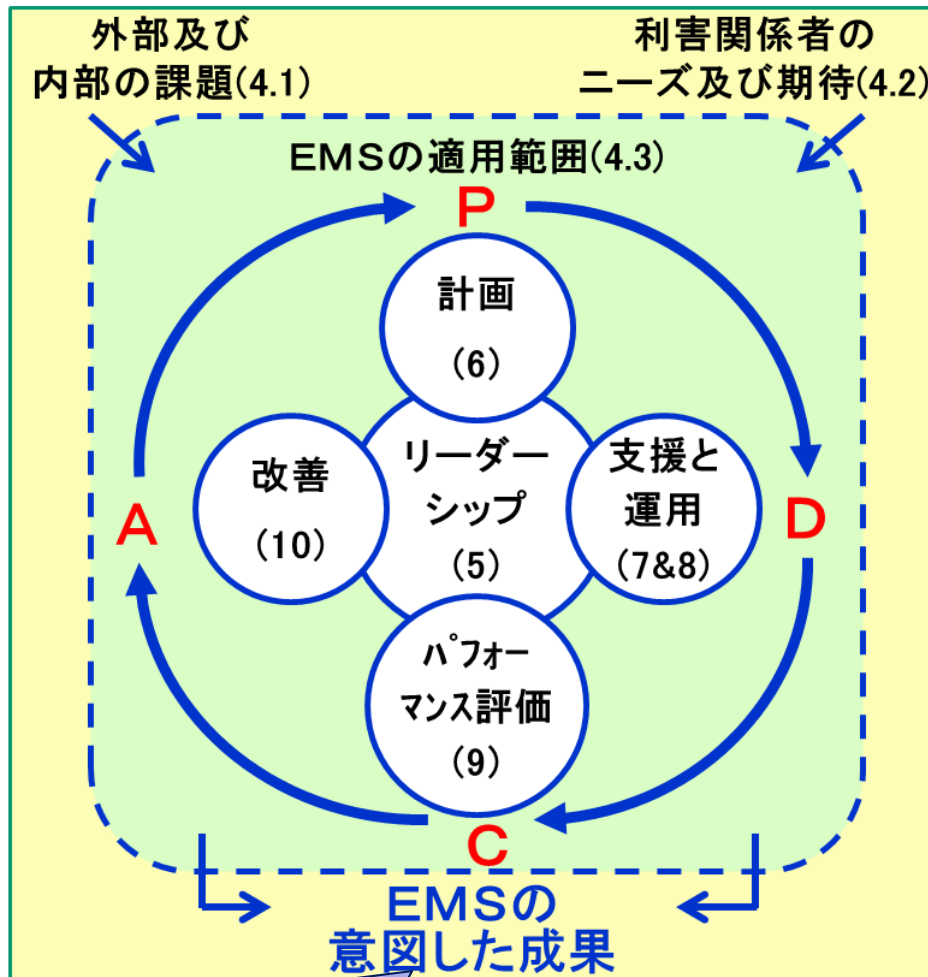
- 環境汚染に伴う局所的健康被害等の発生(公害)⇒地球環境問題
 - 第1回地球サミット(環境と開発に関する国連会議(UNCED))開催
(ブラジル リオ・デ・ジャネイロ1992年6月3日～14日)
『環境と開発に関するリオ宣言』、『アジェンダ21』の採択
『気候変動枠組条約』、『生物多様性保全条約』の署名
持続的開発のために、環境への配慮が必要不可欠との認識共有
 - 実行手段
 - ① 国際条約等に基づく、各国の環境規制等の強制的手段
 - ② 組織(会社等)の自主的活動による、組織に最適な環境活動の実施
 - 組織に最適な環境活動を生み出すための環境マネジメントシステムに対する関心の高まり
- ⇒環境マネジメントシステム規格(ISO 14001)制定(1996年9月)
(その後、2度の改訂実施。“ISO 14001:2015”が最新版)



ISOとは?

- ISO (International Organization for Standardization) (国際標準化機構) 国際貿易の円滑化のため、電気分野を除く工業分野の国際的な標準である**国際規格**を策定するための**民間の非政府組織**。(1947年設立、本部:ジュネーブ)
- この組織で決めた国際規格も”ISO ****”と呼ばれる
- 適用例: フィルムの感光度表示: ISO 4(モノクロ)など
 図記号: ISO 7010(非常口)など
 製品: メートルねじなど
- 良い組織(良いマネジメント)からは、良い結果が生まれるという考えから、製品そのものだけでなく、組織(会社等)のマネジメントシステムに対する規格も制定されるようになった。(品質マネジメントシステム: ISO 9001, **環境マネジメントシステム: ISO 14001** 等)
- WTO/TBT協定(国際貿易の技術的障害に関する協定)によって、国内規格(JIS等)を制定する場合、ISO規格が既にあれば、これに基づくことが義務づけられている。(ISO 14001 → JIS Q 14001)

PDCAサイクルと ISO 14001の目的



Plan : 組織の環境方針に沿った結果を出すために必要な環境目標及びプロセスを設定する

Do : 計画通りにプロセスを実施する

Check : コミットメントを含む環境方針，環境目標及び運用基準に照らし，プロセスを監視し，測定し，その結果を報告する

Act : 継続的に改善するための処置をとる

ISO14001の目的

社会経済的ニーズとバランスをとりながら，環境を保護し，変化する環境状態に対応するための枠組みを組織に提供すること

(0.2 環境マネジメントシステムの狙い)

- ・環境パフォーマンスを向上させること
- ・環境に関わる順守義務を満たすこと
- ・組織が決めた環境目標を達成すること(1. 適用範囲)

(A.3)組織は，追加の”意図した成果”を設定することができる。

ISO 14001:2015の構成

箇条	概要	
序文	規格の背景, 狙い等, を説明	
1 適用範囲	規格の適用範囲, 意図した成果等, 規格の意図を説明	
2 引用規格	引用する規格:なし	
3 用語及び定義	規格で使用される主な用語及び定義を説明	
4 組織の状況	外部・内部の課題, 利害関係者のニーズ及び期待の理解, 適用範囲等, システム構築・運用の前提となる要求事項	要求事項
5 リーダーシップ	方針の策定, 責任及び権限の割当等, トップマネジメントに対する直接的要求事項	
6 計画	リスク及び機会, 環境側面, 順守義務への対応計画 環境目標の達成計画等, 計画立案に対する要求事項	
7 支援	資源, 従事者の力量, 授業員の認識, コミュニケーション 文書管理等, 運用を支援する項目の要求事項	
8 運用	システムの運用, 緊急事態への準備・対応 に関する要求事項	
9 パフォーマンス評価	運用状況の監視・測定・分析・評価, 内部監査, マネジメントレビュー等, 運用結果の評価に関する要求事項	
10 改善	継続的改善, 是正処置等, システムの改善に関する要求事項	
附属書A	この規格の利用の手引き	
附属書B	2004年版(ISO14001:2004)との対応	

内容

1. ISO 14001 制定の背景と概要

2. 2015年版の強化点

3. リスク及び機会の考え方

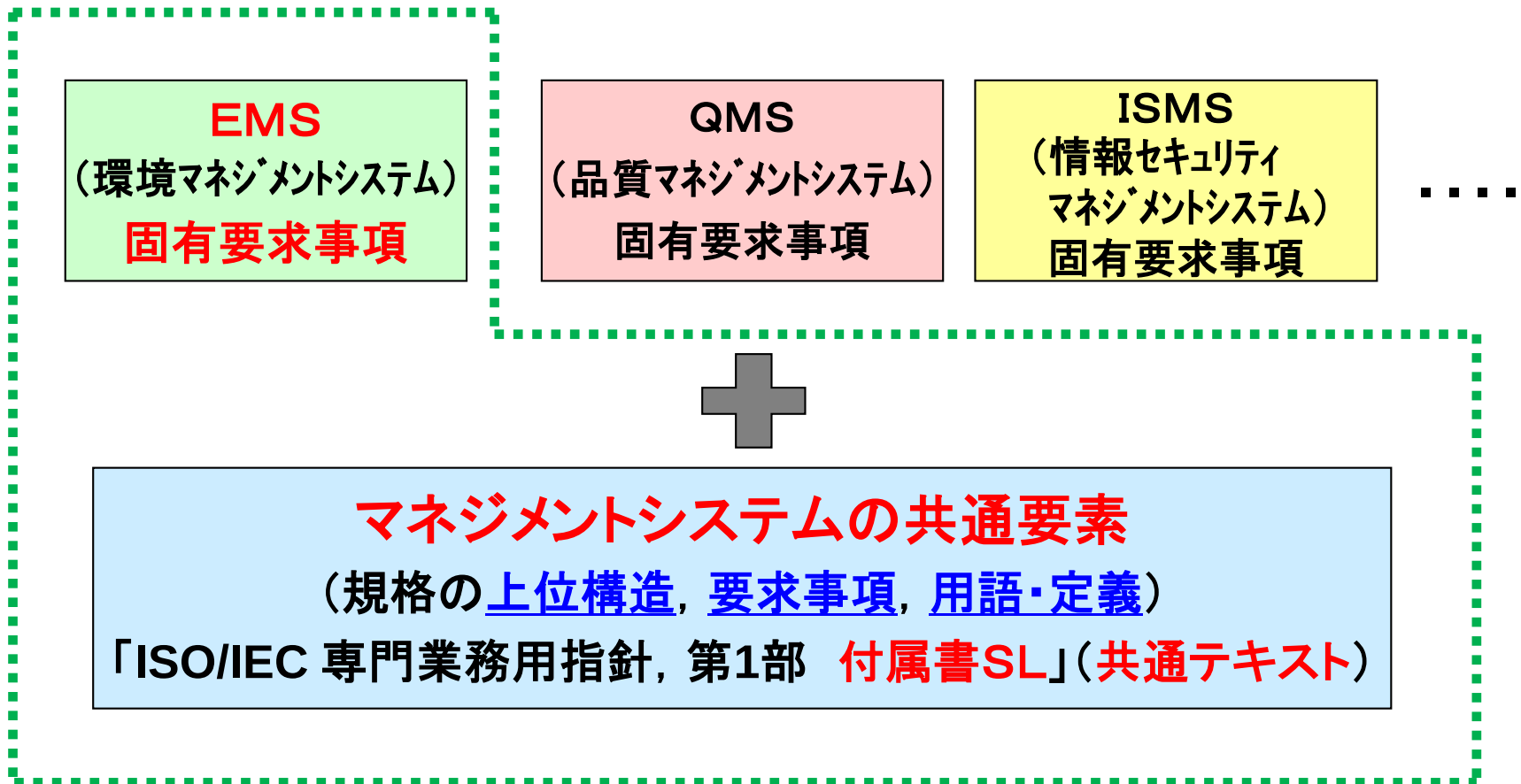
4. 環境側面をどのように捉えるか

5. 取組みの計画から目標への展開

6. 活動に活かしていくために

2015年版の構造

共通のマネジメントシステム 要求事項に、各マネジメントシステムの 固有要求事項を追加
⇒マネジメントシステム規格間の整合性の向上



(注) ・“S”は補足指針(Supplement)のSで、・“L”はAから始まってL番目の意味

7つの変更点

- ◆ **戦略的な環境管理と事業プロセスへの統合**： [箇条4, 5, 6]
組織の状況の認識(外部・内部の課題、利害関係者の要求⇒リスク及び機会)
組織が環境に与える影響 + 環境の変化が組織に与える影響
環境部門⇒組織の事業プロセスへの内部化(組織内の多様な機能の関与)
- ◆ **リーダーシップ**： [箇条5]
システムの成功を確実にするため、トップのリーダーシップに関する責任の導入
- **環境保護の拡大**： [箇条4, 5] (ISO 26000との整合)
汚染の予防に加え、資源の利用、気候変動、生物多様性への対応拡大
- **環境パフォーマンスの重視**： [箇条4, 5, 6, 7]
システムの改善から、パフォーマンスの改善へのシフト
- **ライフサイクル思考**： [箇条6, 8]
EMSによる管理と影響の範囲をライフサイクル全体に拡大
- ◆ **コミュニケーション**： [箇条7]
環境コミュニケーション戦略の確立と実施
- ◆ **プロセスベースのEMS**： [箇条4, 8]
“手順”の要求⇒“プロセス”の概念に基づくマネジメントシステム(結果の重視)

システムとプロセス(手順からプロセスへ)

箇条4. 4の
要求事項

システムの確立
必要なプロセスと
その相互作用を決
定する (4.4)

システムの改善
プロセスそのもの又
は相互作用を改善

システムの
PDCA

インプット

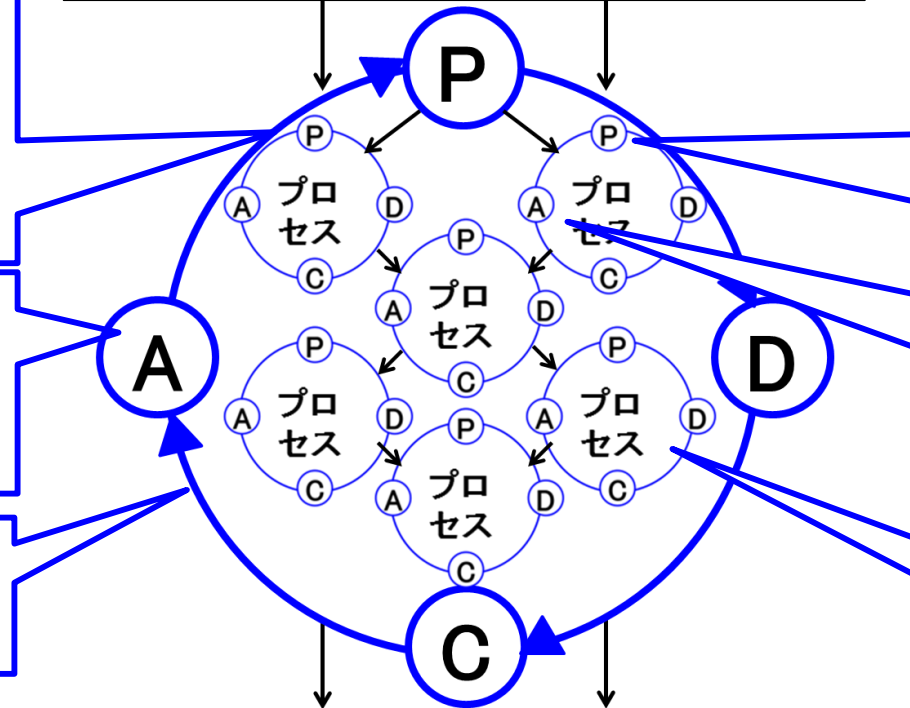
- 外部及び内部の課題
- 利害関係者のニーズ及び期待

箇条8. 1の
要求事項

プロセスの確立
プロセスの運用基
準を決定する
(8.1)

プロセスの改善
プロセスの運用基
準を改善

プロセスの
PDCA



アウトプット(意図した成果)

環境パフォーマンスの向上、順守義務を満たすこと、環境目標の達成

プロセス(process): インプットをアウトプット(意図した結果)に変換する, 相互に
関連する又は相互に作用する一連の活動

環境マネジメントシステムの定義

3.1.1 マネジメントシステム (management system)

方針、目的及びその目的を達成するためのプロセスを確立するための、相互に関連する又は相互に作用する、組織の一連の要素。

3.1.2 環境マネジメントシステム (environmental management system)

マネジメントシステムの一部で、環境側面をマネジメントし、順守義務を満たし、リスク及び機会に取り組むために用いられるもの。



上記(環境側面、順守義務、リスク及び機会)を”6 計画“で決定し、その取り組みを計画(6.1.4)する

内容

1. ISO 14001 制定の背景と概要
2. 2015年版の強化点
- 3. リスク及び機会の考え方**
4. 環境側面をどのように捉えるか
5. 取組みの計画から目標への展開
6. 活動に活かしていくために

リスク及び機会の決定への要求事項

6.1 リスク及び機会への取組み 6.1.1 一般（要求事項抜粋）

EMSの計画を策定するとき、
組織は、**右記を考慮**し、

- a) 外部及び内部の課題(4.1)
- b) 利害関係者の要求事項(4.2)
- c) EMSの適用範囲(4.3)

**下記の事項のために取り組む必要がある、
右記に関連する、リスク及び機会を決定**
しなければならない。

- 環境側面(6.1.2 参照)
- 順守義務(6.1.3 参照)
- 4.1 及び4.2 で特定したその他*の課題及び要求事項
(* 環境側面にも順守義務にも関連しない)

- EMSが、その意図した成果を達成できるという確信を与える。
- 望ましくない影響を防止又は低減する。
- 継続的改善を達成する。

(リスク・機会に対応する目的)



決定された“取り組む必要があるリスク及び機会”は、“**取組みの計画**”策定の対象

”外部及び内部の課題”決定への要求事項

4.1 組織及びその状況の理解

組織は、組織の目的に関連し、かつ、その環境マネジメントシステムの意図した成果を達成する組織の能力に影響を与える、外部及び内部の課題を決定しなければならない。

こうした課題には、組織から影響を受ける又は組織に影響を与える可能性がある環境状態を含めなければならない。

- EMSの意図した成果(環境パフォーマンスの向上、順守義務を満たす、環境目標の達成)に影響を及ぼす課題
 - 課題には、悪い影響だけでなく、良い影響をもたらすものも含まれる。
 - 組織から影響を受ける環境状態: 環境側面による環境影響の対象
組織に影響を与える環境状態: 例えば気候変動による洪水の増加等
- 新型コロナの蔓延は？

”利害関係者の要求事項”決定への要求事項

4.2 利害関係者のニーズ及び期待の理解

組織は、次の事項を決定しなければならない。

- a) 環境マネジメントシステムに関連する**利害関係者**
- b) それらの利害関係者の、関連する**ニーズ及び期待**（すなわち、**要求事項**）
- c) それらのニーズ及び期待のうち、組織の**順守義務**となるもの

● 利害関係者 (interested party) の定義 (3.1.6)

ある決定事項若しくは活動に影響を与え得るか、その影響を受け得るか、又はその影響を受けると認識している、個人又は組織

例：顧客、コミュニティ、供給者、規制当局、非政府組織 (NGO)、投資家、従業員

- 規制当局の要求事項は、その多くが法的要求事項により順守義務に繋がる。
- 法的要求事項以外の要求事項は、組織がそれを順守することを決定したときに義務となる。
- より詳細なレベルでの順守義務の分析は、”6.1.3 順守義務”で実施される。

(参考)

- “外部及び内部の課題”、“利害関係者の要求事項”は客観的状況
- “リスク及び機会”は、その潜在的影響
- “影響”は、組織に対する影響 (effect) と環境に対する影響 (environmental impact)

“環境側面”、“順守義務”、“その他”に関連するとは

外部・内部の課題(4.1), 利害関係者の要求事項(4.2), 適用範囲(4.3)

考慮

(6.1.2 注記) 著しい環境側面は、**有害な環境影響**(脅威)又は**有益な環境影響**(機会)に関連する**リスク**及び**機会**をもたらし得る。

(6.1.3 注記) 順守義務は、**組織に対する**リスク及び機会をもたらし得る。
(A.6.1.3)**不順守**(**組織の評判を害し**得る, 又は**法的行動**につながり得る。), **順守義務を超えた実施**(**組織の評判の強化**につながり得る。)

関連する

リスク

機会

環境側面
(6.1.2)

↓
順守義務
(6.1.3)

その他

＜対応目的＞

- ・EMSの意図した成果を達成
- ・望ましくない影響を防止又は低減
- ・継続的改善を達成

＜その他の例＞(A.6.1.1)

- 労働者間の**識字又は言葉の壁**によって現地の業務手順を理解できないことによる, 環境への流出。
- 組織の構内に影響を与え得る, **気候変動による洪水**の増加
- 経済的制約**による, 有効なEMSを維持するための利用可能な資源の欠如

内容

1. ISO 14001 制定の背景と概要
2. 2015年版の強化点
3. リスク及び機会の考え方
- 4. 環境側面をどのように捉えるか**
5. 取組みの計画から目標への展開
6. 活動に活かしていくために

環境側面の決定への要求事項

6.1.2 環境側面（要求事項抜粋）

EMS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。

“環境側面”、“環境影響”の定義

3.2.2 環境側面（environmental aspect）

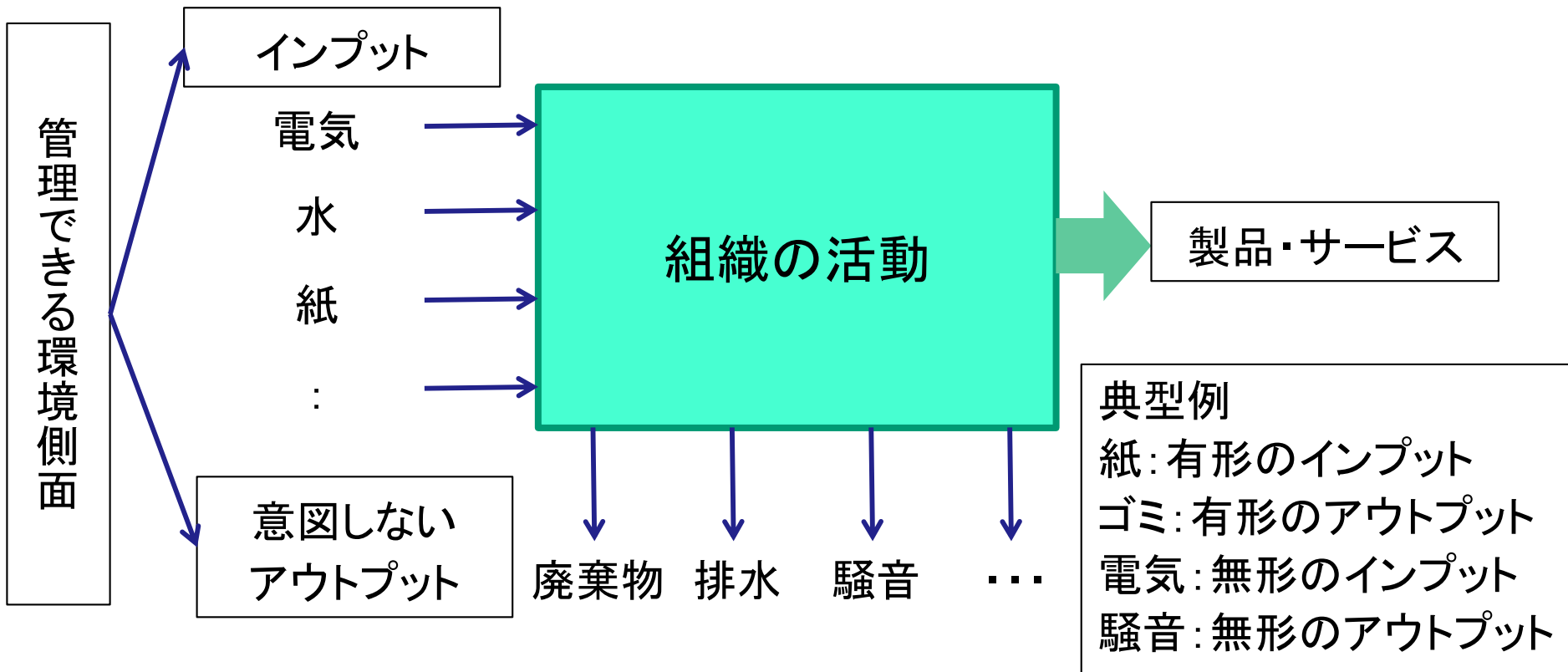
環境と相互に作用する、又は相互に作用する可能性のある、組織の**活動**又は**製品**又は**サービスの要素**。

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。

- （管理できる・影響を及ぼすことができる）環境側面（原因）
⇒（有害・有益）環境影響（結果）
- “管理できる環境側面”を“直接的環境側面”という場合がある。
- “影響を及ぼすことができる環境側面”を“間接的環境側面”という場合がある。

“活動の要素”とは



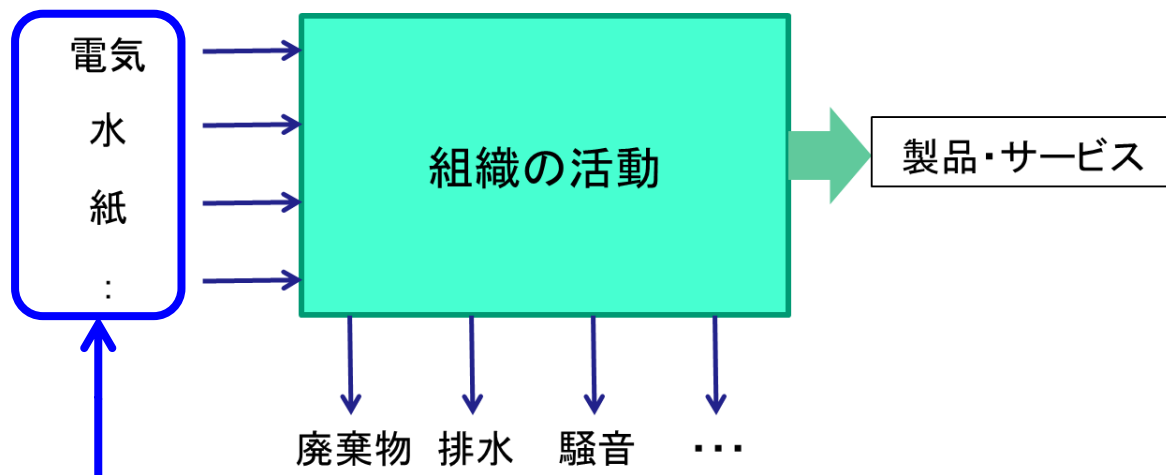
附属書 A.6.1.2

組織は、組織が**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**があるか否かを決定する。

これは、**他者から提供され、組織が使用する製品及びサービス**、並びに**組織が他者に提供する製品及びサービスに関連**し得る。

⇒“製品又はサービスの要素”

“影響を及ぼすことができる環境側面”とは①



他者から提供され、組織が使用する製品及びサービス

例：再生紙の購入により製紙会社の使用するバージンパルプの量を削減

- 白色度の低い紙の購入により製紙会社の使用する化学薬品の量を削減
- 再生プラスチックを使用した製品を購入することによりプラスチックメーカーの使用する石油の量を削減

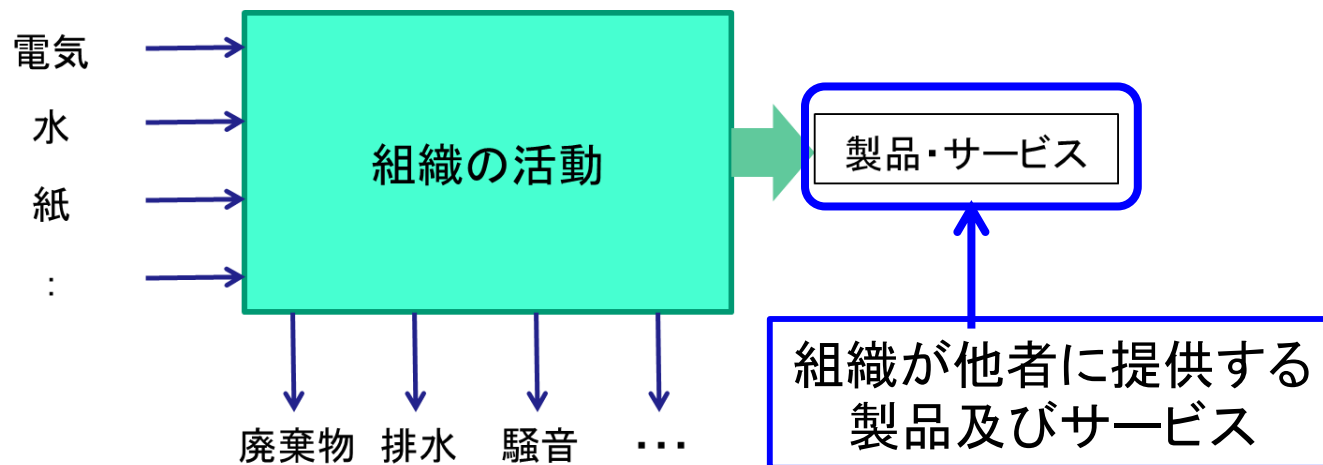
(参考)グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)

国及び独立行政法人等の、環境物品選択の努力義務等を定めた法律

環境物品：環境負荷の低減に資する原材料・部品・製品・役務

具体的基準は“環境物品等の調達の推進に関する基本方針”の別記に記載

“影響を及ぼすことができる環境側面”とは②



例：省エネ家電の提供により、使用時の顧客の電気使用量を削減（家電メーカー）

- 小型・軽量の製品の提供により、輸送時の輸送事業者のガソリン使用量を削減（製品メーカー）
- 廃棄時のリサイクルが容易な製品の提供により、廃棄物処理時の最終処分量の削減（製品メーカー）
- 利便性の高いTV会議システムの提供により使用者の移動のためのエネルギー削減（ITシステムメーカー）

- 提供する製品・サービスにより多種多様
- 影響を及ぼすタイミングが多段階（輸送、使用、使用後）⇒ ライフサイクルの視点
- 組織の活動により他者の管理できる環境側面に影響を与える⇒ 有益な環境影響

著しい環境側面の決定への要求事項

6.1.2 環境側面（要求事項抜粋）

組織は、**設定した基準**を用いて、**著しい環境影響を与える**又は与える可能性のある**側面**（すなわち、**著しい環境側面**）を決定しなければならない。

- “著しい環境側面”とは、著しい環境影響を与える環境側面
- 決定された“著しい環境側面”は、取組み計画(6.1.4)の対象となる
⇒環境側面の中から**取組む必要のある重要な環境側面を選択**
- 決定のための”基準“は組織が設定する。

(参考)附属書A.6.1.2 抜粋

著しい環境側面を決定する**方法は、一つだけではない**。しかし、用いる方法及び基準は、矛盾のない一貫した結果を出すものであることが望ましい。・・・環境に関する基準は、環境側面を評価するための主要かつ最低限の基準である。・・・ある環境側面は、環境に関する基準を考慮するだけの場合には著しくなかったとしても、**その他の基準**を考慮した場合には、著しさを決定するための閾値に達するか、又はそれを超える可能性がある。これらのその他の基準には、**法的要求事項、利害関係者の関心事などの、組織の課題を含み得る**。

- “著しい環境側面”を決定する方法は2つ以上あっても良い。（例:”管理できる環境側面”と”影響を及ぼすことができる環境側面“では、別の基準でも良い）
- 環境影響以外の別の視点を補助項目として加えても良い
（例:海洋プラスチックごみへの関心の高まり→ワンウェイプラスチック削減）

内容

1. ISO 14001 制定の背景と概要
2. 2015年版の強化点
3. リスク及び機会の考え方
4. 環境側面をどのように捉えるか
- 5. 取組みの計画から目標への展開**
6. 活動に活かしていくために

”取組みの計画策定”への要求事項

6.1.4 取組みの計画策定(要求事項抜粋)

次の事項を計画しなければならない。

a) 取組み: **著しい環境側面(6.1.2)、順守義務(6.1.3)、リスク及び機会(6.1.1)**

b) 行う方法:

- 1) その取組みのEMSプロセス(**6.2, 箇条7, 箇条8 及び9.1 参照**)又は他の事業プロセスへの統合及び実施
- 2) その取組みの**有効性の評価(9.1 参照)**

- EMSのどのプロセス(6.2目標、7支援、8運用、9パフォーマンス評価)で行うか(又は他の事業プロセス)を計画する⇒**どのプロセスで行うかの振り分け機能**

＜付属書A.6.1.4 抜粋＞

組織は、組織が環境マネジメントシステムの意図した成果を達成するための優先事項である、著しい環境側面、順守義務、並びに6.1.1 で特定したリスク及び機会に対して**環境マネジメントシステムの中で行わなければならない取組みを、高いレベルで計画する。**

- 有効性(計画した活動を実行し、**計画した結果を達成**した程度)の**評価方法**を計画する。**(9.1 参照)**

”有効性の評価方法(9.1参照)”とは

- 下記のa)～e)を計画段階で決定しておく

9.1 監視, 測定, 分析及び評価 9.1.1 一般 抜粋
組織は, 次の事項を決定しなければならない。

- a) **監視及び測定**が必要な**対象**
- b) 該当する場合には, 必ず, 妥当な結果を確実にするための, **監視, 測定, 分析及び評価の方法**
- c) 組織が**環境パフォーマンスを評価するための基準及び適切な指標**
- d) 監視及び測定の**実施時期**
- e) 監視及び測定の結果の, 分析及び評価の**時期**

(参考) ISO 14031「環境パフォーマンス評価の指針」から

環境パフォーマンス指標

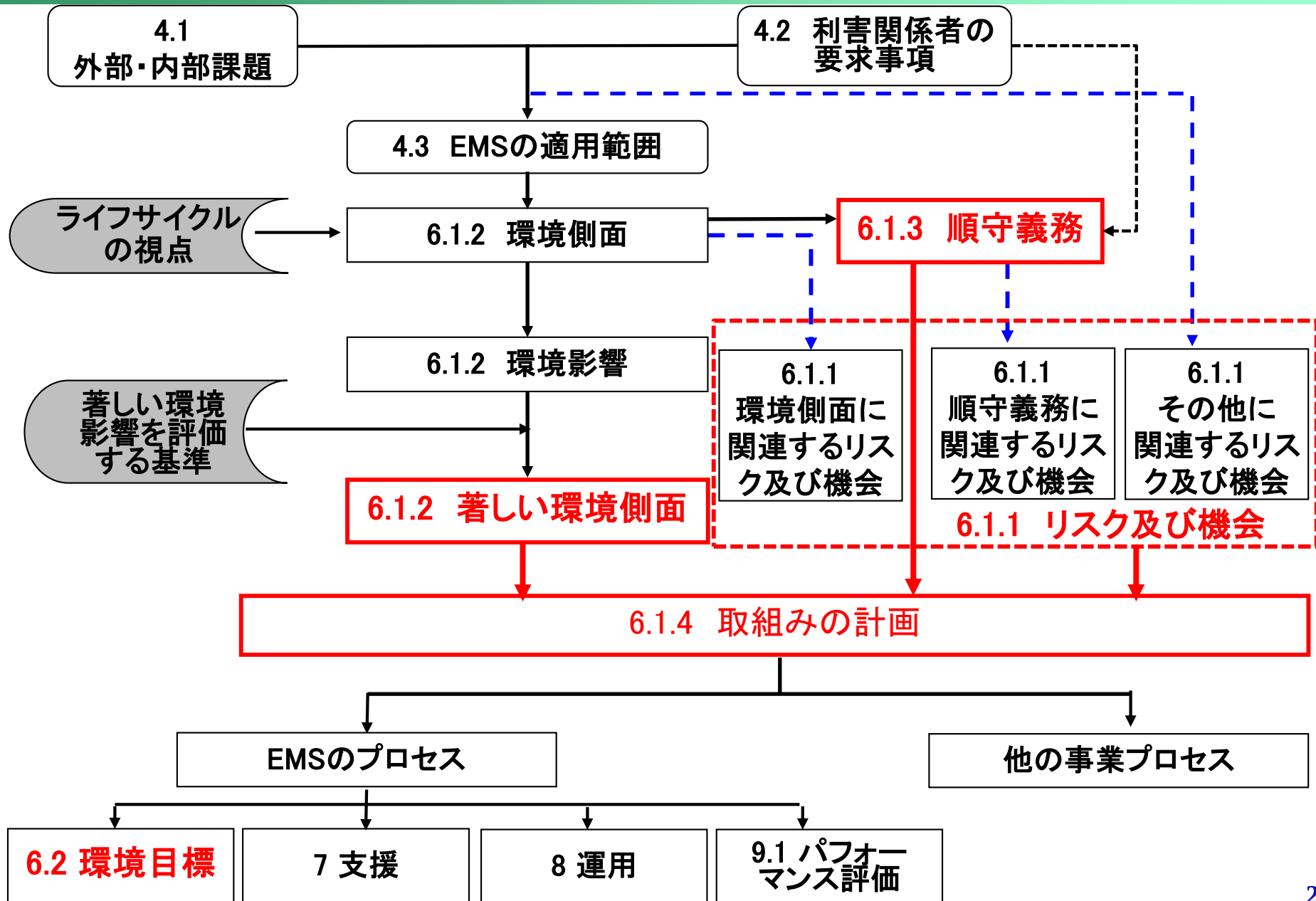
i) **マネジメント・パフォーマンス指標**

例 ; 法律違反の件数, 訓練への参加度, 汚染予防の提案数,
緊急時対応訓練の回数, 経営資源の削減額

ii) **オペレーショナル・パフォーマンス指標**

例 ; 廃棄物の量, エネルギーの使用量, 車両輸送の燃料消費量,
有害物質の含有量

組織の状況から取組みの計画のフロー



”環境目標”への要求事項

(附属書 A6.2 抜粋)

6.2.1 環境目標(要求事項抜粋)

関連する機能及び階層において、環境目標を確立しなければならない。

戦略的、戦術的又は運用的レベルで、環境目標を確立してもよい。戦略的レベルは、組織全体に適用できる。

環境目標は、次の事項を満たさなければならない。

- a) 環境方針と整合している。
- b) (実行可能な場合) 測定可能である。
- c) 監視する。
- d) 伝達する。
- e) 必要に応じて、更新する。

環境目標が、環境方針の中でトップマネジメントが行うコミットメントと広く整合し、調和していること

環境目標が達成されているか否かを決定するための規定された尺度に対して、定量的又は定性的な方法のいずれを用いることも可能であるということ

6.2.2 環境目標を達成するための取組みの計画策定(要求事項抜粋)

次の事項を決定しなければならない。

- a) 実施事項
- b) 必要な資源
- c) 責任者
- d) 達成期限

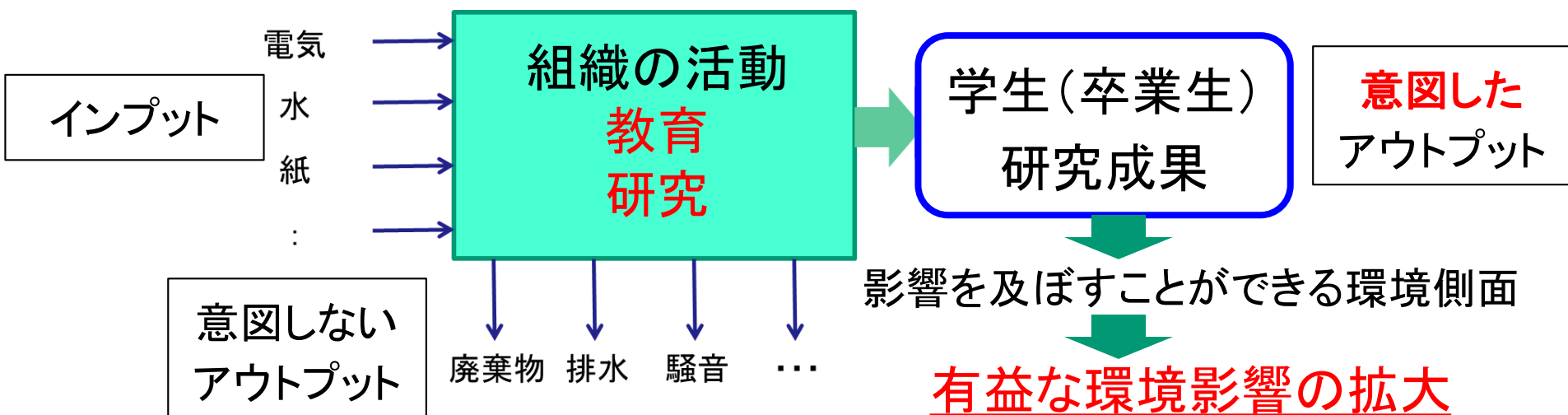
最終結果の評価方法だけでなく、進捗監視の指標も決定。
(上手くいっていない時に是正できるようにするため)
9.1.1 参照: 25ページに同じ

- e) 結果の評価方法。これには、測定可能な環境目標の達成に向けた進捗を監視するための指標を含む(9.1.1 参照)。

内容

1. ISO 14001 制定の背景と概要
2. 2015年版の強化点
3. リスク及び機会の考え方
4. 環境側面をどのように捉えるか
5. 取組みの計画から目標への展開
6. 活動に活かしていくために

東京都市大学にとっての“製品・サービス”とは



《目標へ展開されている著しい環境側面(間接影響)》

- ・環境意識の啓蒙活動推進
- ・環境教育・研究支援
- ・省エネルギー教育研究の推進
- ・ゴミ減量化・再資源化の支援研究
- ・分別収集や有価物回収の支援研究
- ・省資源教育・研究の発展
- ・環境関連法規制の完全な把握
- ・情報の公開及び活用

環境目標の達成を判定するための、**環境パフォーマンス指標及び基準**を設定。

マネジメント/オペレーショナル・パフォーマンス指標
定量的/定性的な方法

のどちらでも良い

**環境パフォーマンス
の向上**

目標は**環境方針と整合**。目標は**戦略的**、**戦術的**又は**運用的**レベル。

東京都市大学横浜キャンパス環境方針(抜粋)

基本理念

(出典: 東京都市大学横浜キャンパスホームページ <http://www.comm.tcu.ac.jp/issooffice/policy/index.html>)

東京都市大学横浜キャンパス(環境情報学部・環境学部・メディア情報学部・大学院環境情報学研究科)は、地球環境保全が人類全体の最重要課題の一つであることを認識するとともに、教育機関として初めてISO14001の認証を取得し、以来現在まで継続して登録してきたことに誇りを持ち、キャンパス内のすべての活動が環境と調和するよう配慮し、広く地球的視野に立って、横浜キャンパス内のすべての教職員・学生および常駐する関連会社の職員(以下「教職員・学生等」という。)が一致協力して、環境の保全と改善に努め、21世紀の社会の持続可能な発展に貢献する。

戦略 戦術

基本方針

1. 持続可能な社会の実現に貢献する学生を育成するため、環境マネジメントシステムを主要な教育テーマとして活用し、地球環境・地域環境保全のための教育と活動を能動的に展開し、社会への貢献を図る。このため、自ら研究と教育を進めることはもとより、地域・行政のプログラムに積極的に参画し、教職員・学生が自主的に参加することを支援するとともに、研究・教育の成果を公表して、持続可能な社会への貢献を図る。
2. 環境方針を達成するため環境目的・目標を設定し、横浜キャンパス内のすべての教職員・学生および常駐する関連会社の職員が一致して、これらの目的・目標の達成を図る。
(以下、3. 以降省略)

他大学の事例

JAB * 登録 ISO 14001 認証組織(大学)

* JAB:(公財)日本適合性認定協会

登録組織名称	初回登録日
国立大学法人 三重大学	2007-11-19
国立大学法人 京都工芸繊維大学	2013-05-10
国立大学法人 千葉大学	2005-01-27
国立大学法人 島根大学 医学部・医学部附属病院	2006-03-10
国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学	2003-03-20
国立大学法人 秋田大学	2007-03-22
国際連合大学 国連大学本部、および国連大学サステイナビリティ高等研究所	2004-01-26
東京都市大学 横浜キャンパス	1998-10-28
熊本大学 工学部 材料・応用化学科	2004-01-15

(出典: JABホームページ”適合組織検索“の検索結果に基づき作成)

(参考)環境配慮促進法

(環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律)

特定事業者(国立研究開発法人、独立行政法人、**国立大学法人**等)が、毎事業年度、**環境報告書**(環境配慮等の状況を記載した文書)を作成・公表する義務を定めた法律。

三重大学 環境・SDGs報告書2021



Environmental Management &
SDGs Report of Mie University

2021 三重大学
環境・SDGs報告書 2021

出典：以降のページは三重大学ホームページ 環境・SDGs報告書2021より抜粋

<https://emr.gecer.mie-u.ac.jp/2021/>

Contents

第1章

三重大大学の概要

第2章

特集

第3章

環境・SDGs
コミュニケーション

第4章

サステイナブル・
スマートキャンパス

第5章

環境教育

第6章

環境研究

第7章

環境関連の取組と評価

第8章

マネジメントシステム

第9章

第三者評価

2 特集

環境・SDGs座談会2021



環境・SDGs座談会2021（イントロダクション）



環境・SDGs座談会2021（職員的环境活動）



環境・SDGs座談会2021（学生の環境活動）



環境・SDGs座談会2021（SDGs活動）



表彰



三重大大学の表彰制度，SDGsアイデア募集を行いました。



三重大大学の表彰制度，省エネピクトグラム公募の結果表彰を行いました。



デマンドサイドマネジメント表彰



第24回環境コミュニケーション大賞 環境配慮促進法特定事業者賞（優良賞）受賞



カーボンニュートラルへの取り組み



カーボンニュートラルの達成に貢献する大学等コアリション



3 環境・SDGsコミュニケーション

三重大学環境・SDGs学生プラットフォーム



環境ISO学生委員会



三重大学ESD-SDGsクラブ



三重大学自然環境リテラシークラブ



Bio Record (標本作成サークル)



献血推進サークルファンバイア



附属学校の取り組み



ユネスコスクール活動



教員の研究・教育・社会貢献活動



三重大学・中部電力株式会社共同研究「エネルギー環境教育～カーボンニュートラル社会構築のためのSDGs-ESD連携による次世代育成」の成果発表を行いました。



地方創生SDGs官民連携プラットフォーム



『三重とこわか大会』の金メダル作製のため使用済み小型家電を提供しました



イオンモール津南×三重大学連携イベント



分野	事業名
11	三重大学 環境教育
12	環境教育 環境教育
13	環境教育 環境教育
14	環境教育 環境教育
15	環境教育 環境教育
16	環境教育 環境教育
17	環境教育 環境教育
18	環境教育 環境教育
19	環境教育 環境教育
20	環境教育 環境教育

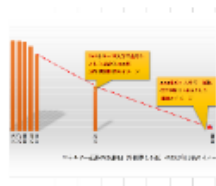
リカレント教育としてのサイレッツ(SciLets)育成事業



三重大学生協と取り組む「おにぎりアクション」



4 サステイナブル・スマートキャンパス



エネルギーマネジメントビジョン



エネルギーマネジメントビジョンの策定のための現状分析

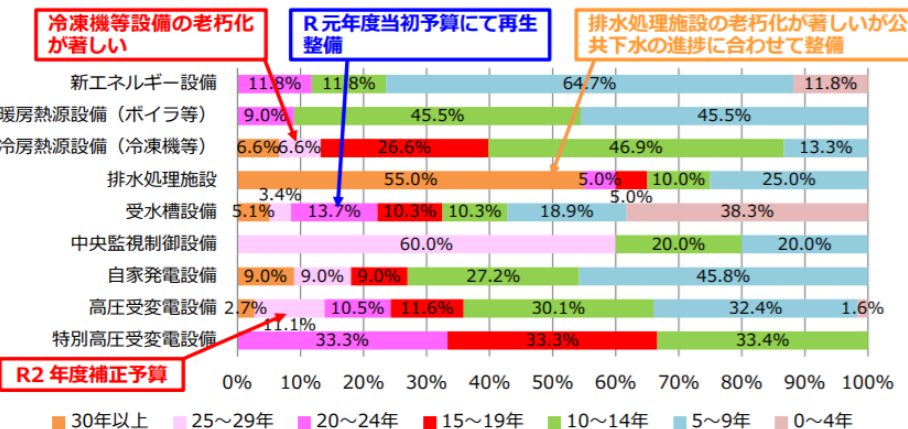
大学の施設は老朽化によって保安上の問題を抱えた設備だけではなく、エネルギーロスがあり環境負荷の大きい設備が残っています。
(箇条4.2の内部の課題)



省エネ積立金制度



学生・教職員の環境活動の見える化「MIEUポイント」



図表_1-7⑧ 三重大学 基幹設備経年数分布 (2020.5.1 現在)

「エコな短冊」のコメントを募集して、みんなで願いを共有しました。

MIEUポイントシステム

本学では、学生・教職員が学内で実施した環境・省エネ活動を「見える化」し、活動内容に応じたポイントを付与して獲得し貯めたポイントに応じて、希望する物品と交換できる仕組みを持ったMIEUポイントシステムを平成24年度から実施しています。

MIEUポイントの「MIE」は三重大学の「MIE」, 「U」は「University」の意味と, 「You」の意味「がんばる“あなた”」を表しています。

[illegible]

国際環境教育センター開講科目



調査内容	
二	災害救助法の施行に際しての被災者に対する支援策の検討
三	避難所運営の検討と被災者の生活支援策の検討
四	被災者の生活支援策の検討と被災者の生活支援策の検討
五	被災者の生活支援策の検討と被災者の生活支援策の検討

環境学 A 「SDGs先進三重大学」



これからの環境教育



The screenshot shows a window titled "Form" with a menu bar containing "File", "Edit", "Form", and "Help". The main area of the window contains a form with several input fields and buttons. The fields are labeled "Name", "Address", "City", "State", "Zip", "Phone", "Email", and "Password". There are also buttons for "Save", "Cancel", "OK", and "Reset". The form is displayed in a standard Windows-style window with a title bar and a menu bar.

環境内部監査員の養成



この授業は、本学の教養教育の科目であると同時に、**学生と市民が共に学ぶ市民開放授業**として計画されたものです。国際環境教育研究センターの現センター長(朴恵淑)が担当し、夏季4日間の集中講義として開講(オンライン)されました。

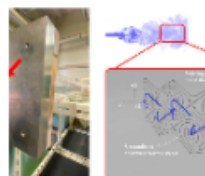
日程	授業内容	
8/17(火) 8:50～16:10	1	国連持続可能な開発目標(SDGs)の背景・意義・私たちの役割について学ぶ。
8/18(水) 8:50～16:10	2	四日市公害の発生メカニズム・生態系への影響・環境政策。国際環境協力について学ぶ。
8/19(木) 8:50～16:10	3	SDGs未来都市三重県創生と世界一SDGs先進三重大学創生の「三重モデル」を考える。
8/20(金) 8:50～14:30	4	国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26;イギリス・グラスゴー)での発信のためのグループ討論・発表・レポート作成を行う。



フードロス削減を目指した食品の退色・変色遅延技術の開発



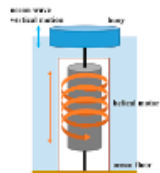
再生可能エネルギー時代における木（木材）の役割



エネルギー問題解決のための流体力学研究



海跡湖の森林生態系：その動態の解明と再生に向けて



高推力密度リニアモータを用いた海洋波力発電システムの開発



優れたワクチンが世界を正常化させる



“生態系の機能調節者”菌類



表 1-1 地域公共交通施策の有効性に関する研究			
施策	効果	効果	効果
1. 地域公共交通の整備	10%	20%	30%
2. 地域公共交通の利用促進	15%	25%	35%
3. 地域公共交通の持続可能性の向上	20%	30%	40%
4. 地域公共交通の社会貢献	25%	35%	45%
5. 地域公共交通の環境負荷の低減	30%	40%	50%
6. 地域公共交通の経済効果	35%	45%	55%
7. 地域公共交通の社会福祉の向上	40%	50%	60%
8. 地域公共交通の社会安定の向上	45%	55%	65%
9. 地域公共交通の社会発展の向上	50%	60%	70%
10. 地域公共交通の社会持続性の向上	55%	65%	75%

ライドシェア型の地域公共交通施策の有効性に関する研究



7 環境関連の取り組みと評価



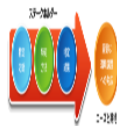
地球温暖化防止活動



三重大学演習林の取り組み



廃プラスチック削減の啓発活動



ステークホルダーエンゲージメント（関与・取り込み）の状況



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

排水量および水質



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

化学物質の取扱い量



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

建物の建設などにあたっての環境配慮



ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法

項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

省エネルギー体制



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

環境会計



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

マテリアルバランス



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

省エネルギー対策



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

環境負荷



省エネおよび環境マネジメントシステム研修会



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

グリーン購入・調達状況



項目	単位	目標値	実績値	達成率
1. 排水量	トン	100	95	95%
2. 化学物質の取扱い量	トン	10	8	80%
3. 建築物の建設などにあたっての環境配慮	トン	10	10	100%
4. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理	トン	10	10	100%
5. 潜在的な環境課題へのリスクの特定、評価および対応方法	トン	10	10	100%

三重大学のリスクマネジメント



令和3年3月に実施をした「**最高環境責任者による見直し**」により、使用済みのプラスチックに関して「最適な取り組みが実施できるように、新たな目標設定と活動を期待する」というコメントを受けて、令和3年度の環境マネジメントシステム(EMS)の年間計画には、**新たな目標として、「ワンウェイ(使い捨て)廃プラスチックの啓発」を設定しました。** 新たな目標設定した背景は、令和3年3月に閣議決定された「**プラスチック資源循環促進法律**」が令和4年度から施行されることに先駆けて、学生と大学が共に考え行動を起こすことを目指したことから、啓発目標としました。

7月は
海の月間

8月は
環境月間

**三重大学は
廃プラスチック削減に向けて
学生と一緒に考え行動します!!**

使い切り（ワンウェイ）のプラスチック製品や容器の購入を少なくする

エコバッグを使用する
・マイボトルを使用する
・生ゴミで出るお弁当をリ・リパックにする

現状1) 各団体の1人あたりプラスチックの削減率は27.8%（マテリアルサイクル23.4%、ケミカルリサイクル4.4%）、削減率56.0%をこえても85.8%の削減率

現状2) 日本全体のプラスチックのリサイクル率は27.8%（マテリアルサイクル23.4%、ケミカルリサイクル4.4%）、削減率56.0%をこえても85.8%の削減率

現状3) 国の示した目標は、廃棄物削減率2030年までに資源循環率の75%をリサイクルする

SUSTAINABLE GOALS

環境教育推進センター 三重大学

8 マネジメントシステム



環境マネジメントシステムの概要



環境マネジメントシステムの点検・環境内部監査



持続可能な社会の実現に向けた事業者の事業戦略



環境マネジメントシステム (ISO14001) のサーベイランス審査

環境マネジメントシステムの状況



最高環境責任者による見直しの記録



環境影響調査・登録の手順と特定結果



情報の伝達・収集および共有の手段



環境目的・目標および具体的取り組みの達成度



環境活動の軌跡 ～環境・SDGs先進大学の実現に向けて～



環境目標の達成状況 経年変化比較

ご清聴



ありがとうございました