

最新環境問題と 環境経営の必要性について

～ CSR 経営の基本は環境経営から～

中小企業診断士・環境カウンセラー 宇田 吉明

講師略歴

早稲田大学卒業後明治製菓に入社、食料生産部次長、工務環境室長を歴任
 摂南大学非常勤講師(地球・環境資源論)を経て、宇田環境経営研究所設立
 現在 NPO大阪環境カウンセラー協会 副理事長兼事業部門長
 EA21地域事務局大阪 判定委員長・普及委員長
 環境省EA21ガイドライン改訂委員会委員
 大阪市なにわエコ会議 環境に配慮した企業部会長
 大阪市環境審議会委員(地球温暖化防止条例検討部会メンバー)
 京都市環境マネジメントシステム(KYOMS)審査確認委員会委員



最新の環境問題

- 環境問題の歴史
- 化学物質規制の動向
- 地球温暖化防止の動向
- 資源問題(オイルピーク)の動向
- 生物多様性の動向

環境問題の歴史

■化学物質 ■地球環境 ■生物多様性

時期	国際的な動き	内容	国内法・関連施策
1962	「沈黙の春」	レイチェル・カーソンが農薬や殺虫剤の危険性を指摘	
1965			公害対策基本法
1971	ラムサール条約	水鳥と湿地の保護	湖沼水質保全特別措置法
1972	ロンドン条約	廃棄物、その他のものの投棄による海洋汚染の防止	海洋汚染・海上災害防止法 廃棄物処理法、水質汚濁防止法
1972	人間環境宣言	人間環境の保全と向上に関する見解と原則(ストックホルム会議)	
1972	「成長の限界」	ローマクラブが「100年以内に地球の成長は限界に達する」と指摘	
1973	ワシントン条約	絶滅のおそれのある野生生物の国際取引の規制	絶滅種保存法
1979	長距離越境大気汚染条約	酸性雨、汚染物質に対する規制	大気汚染防止法
1985	ウィーン条約	オゾン層保護のための国際的な協力	オゾン層保護法、フロン回収破壊法
1989	バーゼル条約	最終処分を目的とした有害廃棄物の輸出を禁止	特定有害廃棄物輸出入規制法
1992	気候変動枠組条約	温室効果ガス濃度の安定化、全ての締約国に温室効果ガスの排出及び除去に関する目録作成等の義務	省エネ法、フロン回収破壊法 地球温暖化対策推進法
1992	生物多様性条約	生物の多様性の保全、持続可能な利用、遺伝資源の公正な配分	生物多様性確保法
1993			環境基本法
1994	砂漠化対処条約	砂漠化の防止と干ばつの緩和の国際的な連携	
1996	ISO14001発行	環境マネジメントシステムの国際規格	環境活動評価プログラム(EA21)
1998	ロッテルダム条約	有害化学物質等の相手国の輸入意思に従う、情報交換	
2000			循環型社会形成推進基本法
2001	ストックホルム条約	残留性有機汚染物質に関する取り決め(POPs条約)	大気汚染防止法(VOC)
2003	欧州RoHS指令	電子・電気機器における特定有害物質の使用制限	
2005	EuP指令	エネルギー使用製品のエコデザイン要求	省エネ法
2006	REACH規則	物質、調剤またはアークティクル中の物質は登録されなければEU域内で製造または上市されてはならない	化審法

化学物質規制の動向 (EUの規制)

規制名	対象	内容
WEEE指令	電子電気機器	廃電子電気機器リサイクル関連
ELV指令	自動車	自動車リサイクル関連 自動車部品への危険物質禁止
RoHS指令	電子電気機器	製品含有禁止
REACH規則	各製品	使用 / 含有化学物質の登録とリスク評価

規則 (Regulation)

全ての加盟国に直接適用され国内法と同じ拘束力を有する

指令 (Directive)

新しい国内法の制定、現行の国内法の改正、廃止の手続き後に拘束力が発揮される

EUのRoHS指令

Restriction of Hazardous Substances

制限 危険 物質

- ▶ 公布 2003年2月 施行 2006年7月
- ▶ 電子・電気機器における特定有害物質の使用制限
- ▶ 規制物質
 - ・鉛 : 1,000ppm以下
 - ・水銀 : 1,000ppm以下
 - ・カドミウム : 100ppm以下
 - ・六価クロム : 1,000ppm以下
 - ・ポリ臭化ビフェニル (PBB) : 1,000ppm以下
 - ・ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE) : 1,000ppm以下

EUのREACH規則

Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

登録 評価 認可 制限 化学物質

- ▶ 公布 2006年12月30日 施行 2007年6月1日
- ▶ 基本: 物質登録
 - ▶ 物質、調剤またアークル中の物質は登録されていない
ればEU域内で製造または上市されてはならない
 - ▶ 1年(暦年)あたり1トン以上、物質または調剤中の物質の製
造業者または輸入業者は庁に登録する
- ▶ 理念: 予防原則
- ▶ 対象: 既存物質及び今後市場に出る新規化学物質
- ▶ 安全性の立証責任: 国ではなく企業
- ▶ 危険性のより少ない化学物質が入手可能な場合は代替が推奨
- ▶ 情報公開: 機密情報以外は公開

日米欧の価値観の違い



- EUの価値観
 - 予防原則 (the precautionary principle)
 - 疑わしいものは禁止



- Agenda21の表現
 - 予防的取り組み (precautionary approach)
 - 影響がある行為を避けようとするのではなく、影響が
ないことが明らかでない行為は避ける



- 日本の価値観
 - 顕在化された影響を規制



- 中国の価値観
 - 立法優先でEU的な考え方

IPP政策 (包括的製品)

包括的製品政策 (IPP: Integrated Product Policy) に関するのEU ワークショップはIPPの構成要素として以下を勧告

- 環境により負担の少ない製品の開発を目標とする措置
- 製品の消費により発生する廃棄物の削減と管理を目的とする措置
- 環境により負担の少ない製品の市場を創設するための措置
- 製品連鎖における上流・下流への情報伝達のための措置
- 製品システムによる環境への負荷を管理するために責任を割り当てる措置

IPPは、製品ライフサイクルのすべての段階を視野において、製品がもたらす環境負荷を最小化することを目指した政策

原材料の採掘、製品の生産、流通・販売、使用、廃棄・リサイクルなど製品ライフサイクルの各段階に対する

自主的な取組や規制、経済的手法や環境ラベル、製品設計ガイドラインなど様々な政策手法を活用した包括的な取組が求められている。

今後の商品開発の動向を示している

9

地球環境問題の動向 ～ 企業経営に与える影響 ～

10

地球環境問題と国際的及び国内の取り組み

項目	内容	関連条約・国内法
地球温暖化	温室効果ガス(CO ₂ 、メタン、フロン等)の増加により、2100年に平均気温が最大で6.4 上昇と予測。異常気象、海面上昇、生物への影響が生じる。京都議定書で日本は1990年を基準として2008年～2021年で6%の削減を約束。ポスト京都議定書の論議がなされている。	気候変動枠組条約、京都議定書、省エネ法、地球温暖化対策推進法、フロン回収破壊法
酸性雨	自動車、発電所等の化石燃料の燃焼で発生するNO _x 、SO _x により、酸性化した雨・霧が降り、生物や構築物に被害発生。(魚が棲めない湖沼、史跡の崩壊等)	長距離越境大気汚染条約、ヘルシンキ・ソフィア議定書、大気汚染防止法
オゾン層破壊	フロン等により、成層圏を取り巻くオゾン層が破壊され、生物に影響が生じる	オゾン層保護のためのウィーン条約、モントリオール議定書、オゾン層保護法、フロン回収破壊法
減森林の減少	商用伐採、焼畑耕作、気候変化により、世界的に森林が減少	国際熱帯木材協定、森林原則声明
砂漠化	過耕作、過放牧、森林伐採、気候の変化で砂漠化	砂漠化対処条約
有害廃棄物の越境移動	有害な廃棄物が国境を越えて、新たな汚染が発生	バーゼル条約、有害廃棄物輸出入規制法
海洋汚染	有害物質流出や tanker-事故等により海が汚染され、生物に被害	ロンドン条約、マルボール条約、国連海洋法条約、水質汚濁防止法
開発途上国の環境問題	先進国の進出等工業化の進展により、大気・水質の汚染、森林減少等が深刻化	
野生生物種の減少	人間の活動によって種の絶滅が増加している。密接に関わりあった様々な生物種が滅亡すると人類への影響が懸念	ワシントン条約、ラムサール条約、生物多様性条約、自然環境保全法、野生動物植物種保存法

英国スターン報告 (気候変動の経済学)

英国政府がニコラス・スターン元世界銀行上級副総裁に作成を依頼した気候変動問題の経済影響に関する報告書。2006年10月に公表された。

対策を講じなかった場合のリスクと費用の総額は現在及び将来のGDPの5%強に達し、より広範囲のリスクや影響を考慮に入れれば、損失額は少なくともGDPの20%に達する可能性がある。

温室効果ガスの排出量を削減するなどの対策を講じた場合の費用は世界の年間GDPの1%程度で済む可能性がある。

12

異常気象による経済や市民生活への影響



今後、どのように経営に影響してくるかの視点も必要に

異常気象と損害の推移

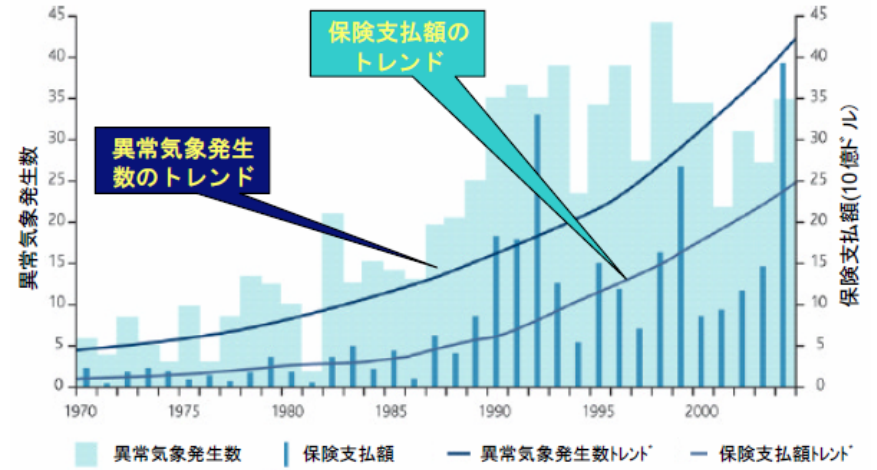
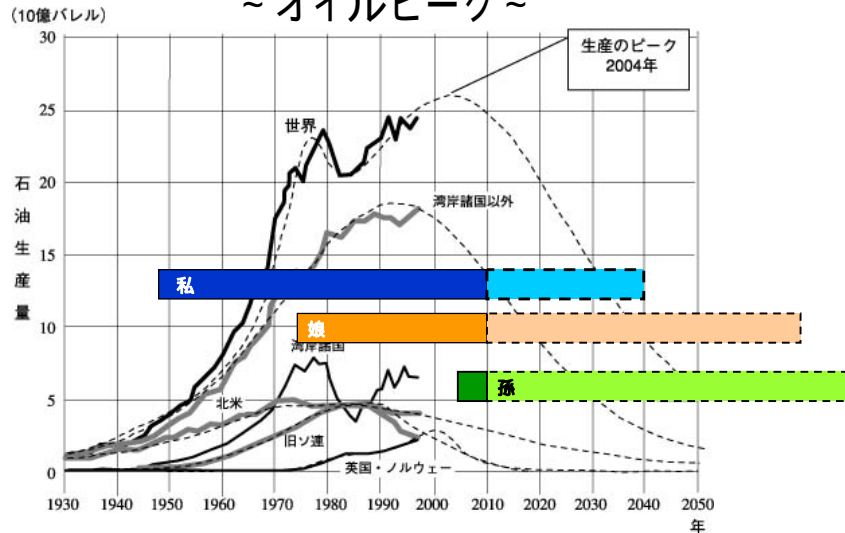


図 異常気象の発生数と保険支払額の推移 (英国保険業協会報告書 (2005))

化石資源問題 ～ オイルピーク～



今後、どのように経営に影響してくるかの視点も必要に

生物多様性の動向

～ COP10で取り決められたこと～

名古屋議定書
生物の利用による利益を配分する場合、事前に原産国の許可を得ることとし、利用者は、原産国側と利益配分について個別に契約を結ぶ。
不正取得がないようチェックする機関を利用者側にも一つ以上つくる。
研究開発で資源を改良してできた製品 (派生品) についても原産国に利益を配分することができる。
議定書発効以前に利益配分することは認めない。

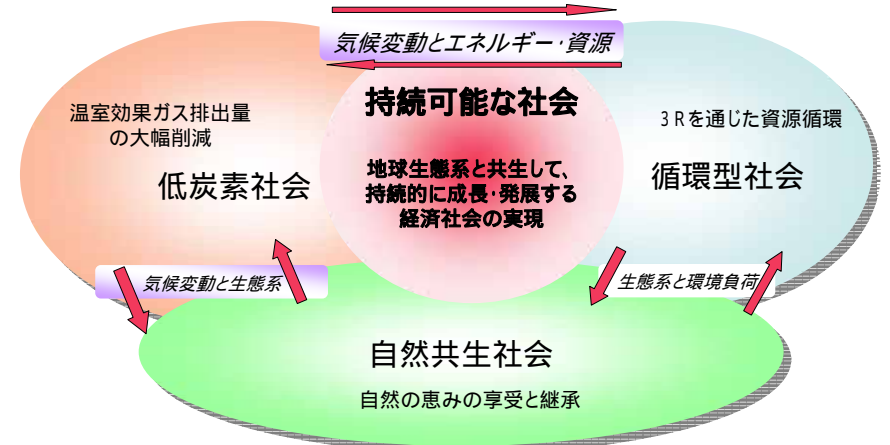
愛知ターゲット
自然生息地の損失速度を少なくとも半減させる。
生態系にあった水生生物や魚の管理をし、乱獲をしないようにする。
生物多様性を保全しながら農業や林業地域を管理する。
在来種の存続を脅かす外来種とその移入経路を特定し、制御・根絶する。
気候変動などに弱い生態系への人為的圧力を最小化する。
重要な陸・内陸水域の少なくとも17%、沿岸・海域の10%を保全する。
など20項目

今後、どのように経営に影響してくるかの視点も必要に

環境経営の必要性

- 経済社会の方向
- 消費者の選択
- 取引先からの要求
- コンプライアンスの確保
- 従業員への環境マインドの育成

国が目指す持続可能な社会

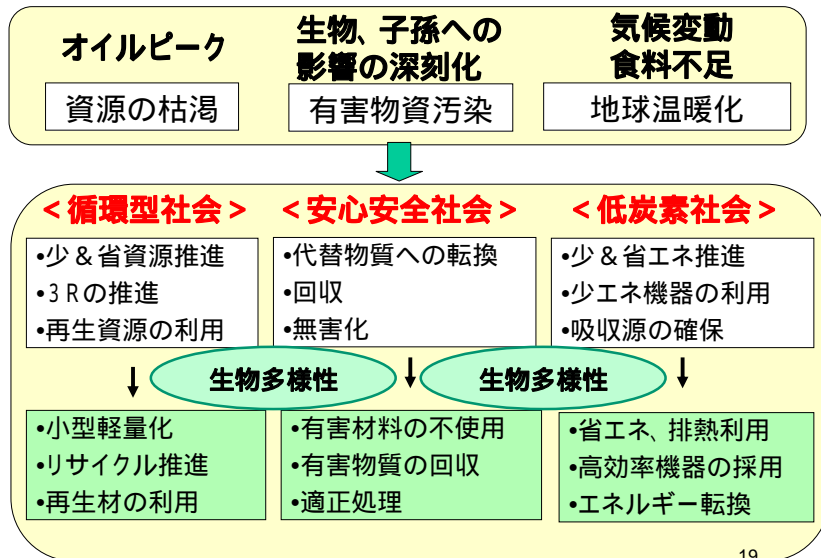


持続可能な社会に向けて、各社会の実現を目指す取組を統合的に展開し、自然との共生を図りながら、人間社会における炭素も含めた物質循環を自然、そして地球の大きな循環に沿う形で健全なものとし、持続的に成長・展する社会の実現を図る

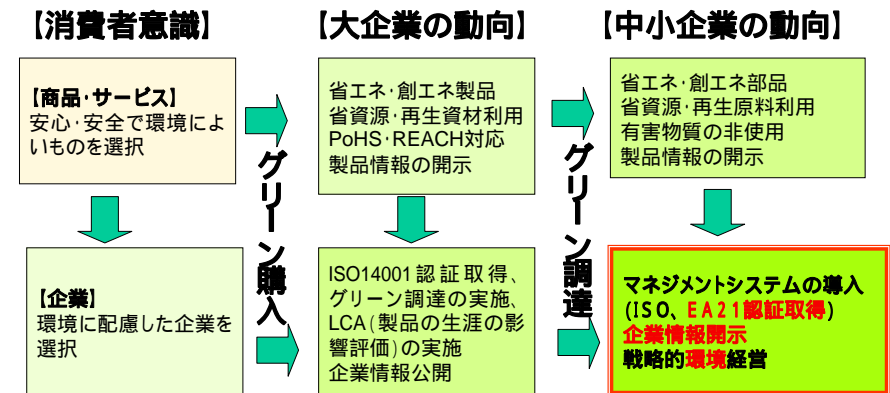
事業者も環境への取り組みが必須 18-18

持続可能な経済社会の方向

課題
目的(目標)
実施計画例



消費者意識と企業の動向 ～ 経済社会のグリーン化への動き～



企業には何らかの環境マネジメントシステムが求められる

環境経営の視点が求められる例 ～ 巨大産業の自動車産業の動向 (EV) ～



三菱i-MiEV



日産リーフ



ステラロードスター



電気バイク



韓国CT&T・e-Zone



GMボルト

米国でEVのシボレーボルトがカーオブザイヤー受賞

21

環境経営の視点から見たEV

熱効率が優れている
 環境性能 低炭素 ガソリン車の1/4
 経済性 低燃費 ガソリン車の1/3

二酸化炭素排出量が少ない
 自然エネルギー(特に太陽光)の利用が可能(CO2ゼロが可能)
 バイオディーゼル・バイオエタノールのように食糧への影響がない
 ヒートアイランドの心配がない
 大気汚染の心配がない
 部品点数が数分の1と少ないので今後コストが安くなる
 車の耐用年数が大幅に伸びる(車体は半永久?)

22 22

電気自動車 (EV) の環境性能と経済性 対ガソリン車比

二酸化炭素排出量 約1/4

<計算根拠> (軽自動車で計算)

ガソリン車: 2.32kg-CO₂ / ÷ 17.7km / = 0.131kg-CO₂ / km

EV : 0.372kg-CO₂ / kWh ÷ 10.9km / kWh = 0.0341kg-CO₂ / km

燃料費 約1/3 (夜間電力利用で 約1/10)

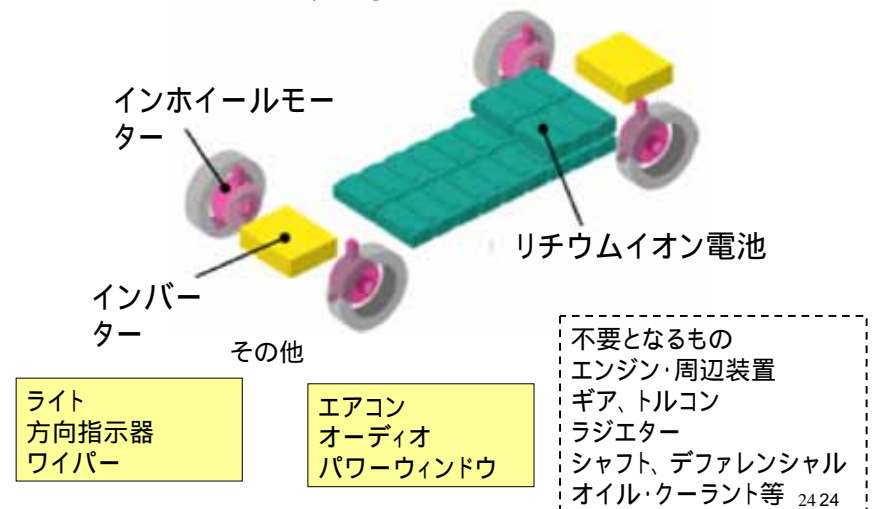
<計算根拠> (軽自動車で計算)

ガソリン車: 130円 / ÷ 17.7km / = 7.3円 / km

EV : 25円 / kWh ÷ 10.9km / kWh = 2.3円 / km

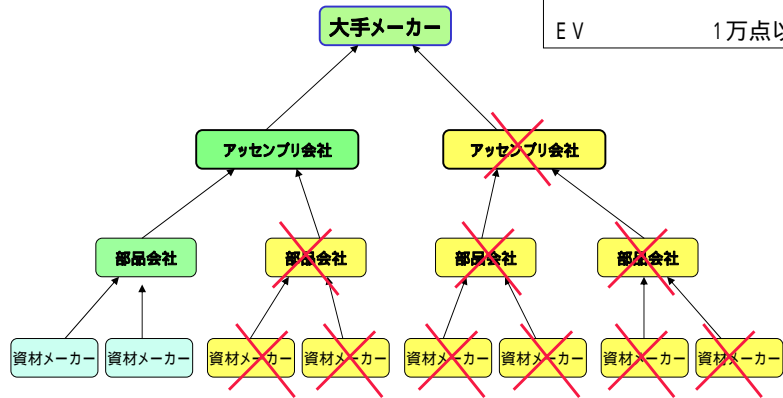
23

究極のEV



自動車産業のピラミッド構造が変わる

部品点数
ガソリン自動車 3万点
EV 1万点以下



中古車改造EVであれば、部品会社が自動車メーカーになれる
部品メーカーとして生き残れるか？

環境経営の視点が求められる例 ～ 巨大産業家電メーカーの動向～



環境に良い製品は環境に良い部品が求められる

環境配慮製品でなければ売れない時代 ～ 環境配慮製品が優遇される～

家電エコポイント制度

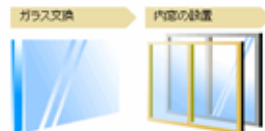


エコカー減税



排ガス規制▲75% 燃費基準+25%

住宅のエコポイント



経済社会のグリーン化が進められている

食品にも環境ラベル ～ CFP (カーボンフットプリント)～



350ml
缶ビール
161g



トマト
ジュース
189g



ポテト
チップス
232g

納入原材料のCO2情報の提供が要求される

取引先からの要求

～ グリーン調達・CSR調達～

グリーン調達の要求事項

- 購入先に対する要求事項**
 = **環境経営システムの構築**
- ・企業理念、方針の策定
 - ・組織、目標、計画の明確化
 - ・法規制の遵守
 - ・緊急事態への対応
 - ・環境影響評価
(化学物質の管理、水質汚濁の防止、廃棄物管理等)
 - ・情報の公開
- 資材に対する要求事項**
- ・法律、条例の遵守
 - ・使用禁止物質の含有禁止 (RoHS、REACH対応)
 - ・**工程**での指定物質の使用禁止
 - ・省エネルギー、省資源、再生資源化等の取り組み



QCDからQCD+E (環境)へ

Q:品質
 C:コスト
 D:納期³⁰

電機大手のグリーン調達・CSR調達(例)

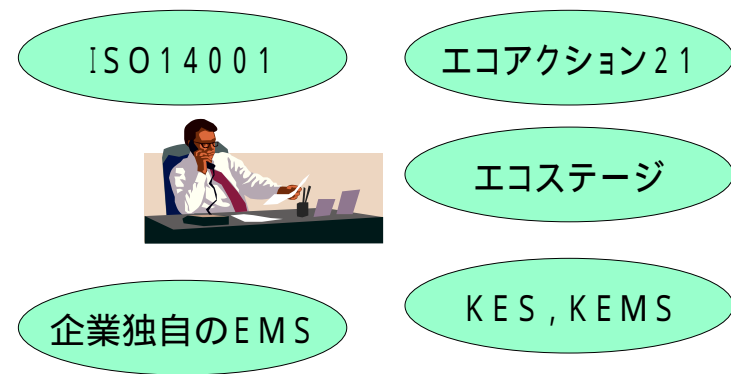
- 環境マネジメントシステムの認証取得
- 化学物質規制への対応
 - JAMP自己適合宣言の実施
 - 欧州指令 (RoHS、ELV等)への対応
 - J-Mossへの対応
 - REACH規則への対応
- CSRへの対応
 - 労働条件、安全対策、情報開示、品質管理、機密情報管理etc



- Aランク:優先度高
- Bランク:優先度中
- Cランク:優先度低
- Dランク:取引縮小
- Eランク:取引中止

環境マネジメントシステムの認証取得

～ 何を選ぶか?～



化学物質規制への対応

JAMP自己宣言

～製品含有化学物質管理ガイドライン～

ガイドライン

- JAMPの自己宣言を実施していること
- 納入品に含有される化学物質の管理を実施していること
- 製品に含有される化学物質の管理を実施していること

33

化学物質規制への対応

JAMPガイドライン

～輸送容器に関するガイドライン～

【日用品】

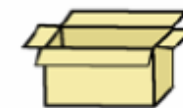
枠内:対象とする輸送包装の例



製品+個装



内装



外装



パレット

製品だけでなく、包装資材にも適用される

34

メーカーからのEU規制対応への要求

規制名	対象	内容
WEEE指令	電気電子機器	廃電機・電子機器リサイクル関連
ELV指令	自動車	自動車リサイクル関連
RoHS指令	電気電子機器	危険物質含有禁止
REACH規則	各製品	使用/含有化学物質の登録とリスク評価
EuP指令		環境配慮設計(エコデザイン)を義務

35

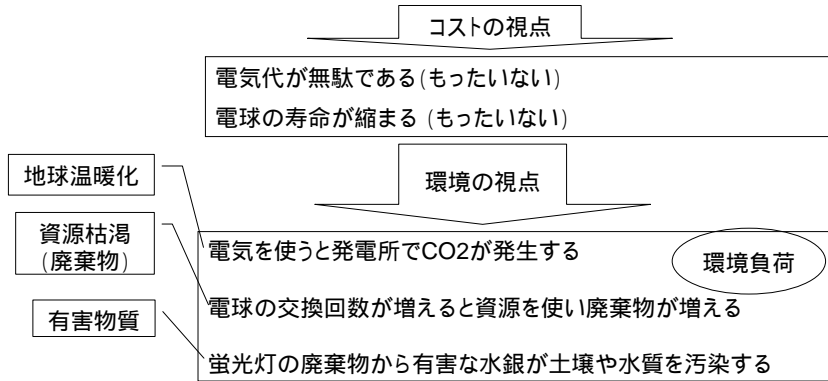
従業員への環境マインドの育成

～コストダウンは意識改革から～

36

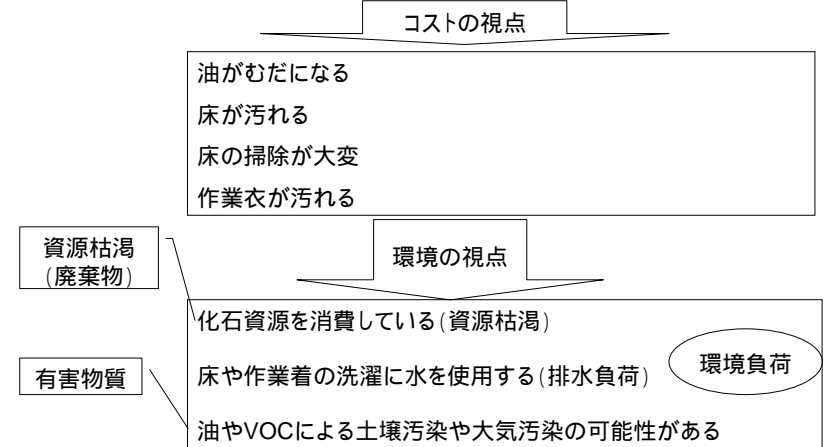
環境からの視点を持つ ～トップダウンから自発的な改善活動に～

例1) だれもない部屋の蛍光灯は消す



37

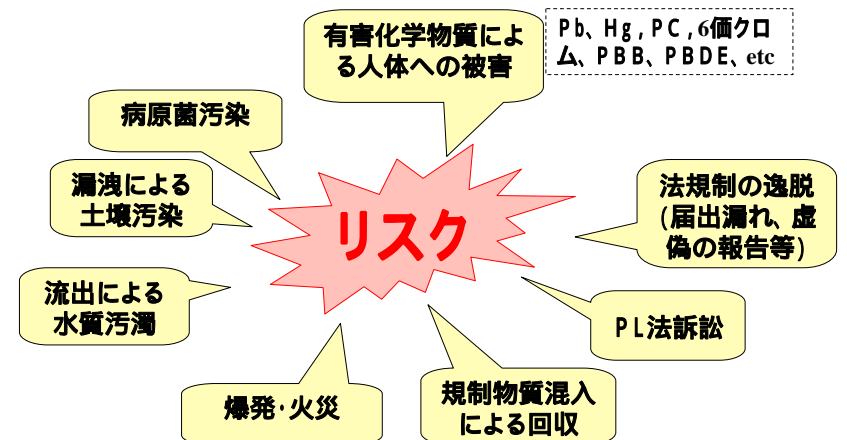
例2) 油を床にこぼさない



38

コンプライアンス確保 ～環境法規制逸脱リスクへの対応～

環境リスクへの対応 ～リスクマネジメント～



環境リスクの回避は環境経営の基本

39

40

主な環境関連法規と経済社会の動向

地球温暖化問題	地球温暖化対策推進法	•炭素税、グリーン証書
	省エネ法改正	•トップランナー方式
	フロン回収・破壊法	•指定事業所の拡大
廃棄物問題 (資源問題)	廃棄物処理法改正	•業務用空調機・冷凍機
	資源有効利用促進法	•J-MOSS(有害物質の表示)
	各種リサイクル法	•容器包装の材料表示
	グリーン購入法	•容器包装、家電、食品、建設
公害問題 (有害物質問題)	ダイオキシン対策法	•焼却設備の管理強化
	化審法	•有害化学物質の取扱規制
	PRTR法、RoHS指令	
	土壤汚染対策法	
環境配慮	環境配慮契約法	•グリーン調達による波及効果
	企業の環境配慮宣言	•環境ラベル
	環境教育推進法	
	環境配慮促進法	•環境報告書、環境会計

最近の審査で見かけた法規制の逸脱

法令名	事業者の義務
廃物処理法	産業廃棄物管理票交付状況の定期報告
フロン回収・破壊法	登録業者への工事依頼 引取照明の確認と記録の保管(3年)
騒音・振動 規正法	空気圧縮機・送風機等の届出 (府条例: 3.7 kW以上)
PRTR法	移動量の定期報告(21名&1t以上)
消防法	危険物の届出(指定数量以上)

適用される環境法規制のリスト及び順守評価の仕組みが必要

自治体の条例による環境経営促進

大阪府地球温暖化防止防止条例

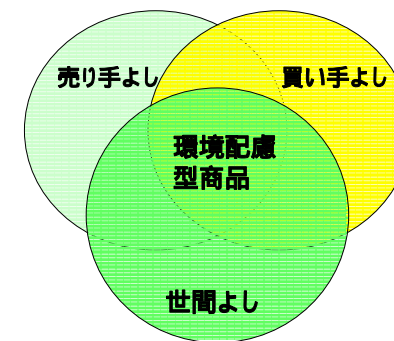
2.1.の措置を講ずるに当たっては、**環境マネジメントシステム**(事業者自らが環境の保全に関する計画を策定し、これを達成するための取組を実施し、その実施状況を点検し、及び評価し、並びに当該計画を見直すことにより、継続的に環境への負荷の低減を図る仕組みをいう。) **その他の環境の保全に資する制度を導入**することにより、行うよう努めなければならないこととします。

京都市地球温暖化防止条例 (環境マネジメントシステムの導入)

第12条
事業者は、**環境マネジメントシステムの導入**に努めなければならない。

これからの企業経営

(例)



よい製品づくりには環境経営が必要に

- 省・創エネルギー
(車、家電、住宅)
- 安全な食品
(有機食品、減農薬野菜)
- 有害物質非使用資材
(代替物質の開発、使用)
- 持続可能な原材料
(再生品、天然素材)

これからの環境経営 ～ 企業動向調査 ～

出典：1月4日毎日新聞

内容：昨年8月～9月にかけて環境省が行った企業動向調査

対象事業者： 東京、大阪、名古屋 証券上場企業
従業員500人以上 非上場企業

有効回答：3,036社

温室効果ガス削減、温暖化対策に取り組んでいる……89%

環境税 賛成 41%、反対 35%

CO2国内取引制度 賛成 35%、反対26%

生物多様性保全に取り組んでいる……25%

(自然に配慮した商品購入含む)

コメント：興味ある結果となった。

何れ中小企業へ波及していくものと思われる。

45

まとめ

- 経済社会の動向を注視する
- 消費者の視点を注視する
- 消費者や取引先からの要求に応える製品・サービスを提供する
- コンプライアンスを確実にする
- 従業員への環境マインドの育成する

CSR経営の基本は
環境経営から



PDCAを回して
継続的に改善

環境経営システムを構築・運用し、成果を上げる

大企業：ISO14001

中堅・中小企業：エコアクション21

46