

第6単元 ロジスティクスと環境

グリーン物流の推進による経営革新 —環境対応を「ロジスティクスの強み」にする—

目次

1. 環境問題とグリーン物流の必要性
2. 物流に対する環境行政(法規制)
の概要
3. グリーン物流への戦略的取組み
4. グリーン物流 企業活動事例
5. グリーン物流の推進 サマリー

戦略

ビジネス
モデル

現場力

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



みんなで地球にやさしい物流を

グリーン物流パートナーシップ



Innovation & Value
For CSR Logistics



2021年1月14日

歴任: 物流効率化アドバイザー、グリーン物流PS会議
企画委員、日中韓グリーン物流専門家会議委員、
国交省物流政策研修講師、環境省環境カウンセラー・
エコアクション21審査人、資源エネルギー庁省エネ指導員、
JAVADA委員、JILS他公益法人委員・講師、
JETROIエキスパート、産業能率大学・流通経済大学・
中央大学 非常勤講師

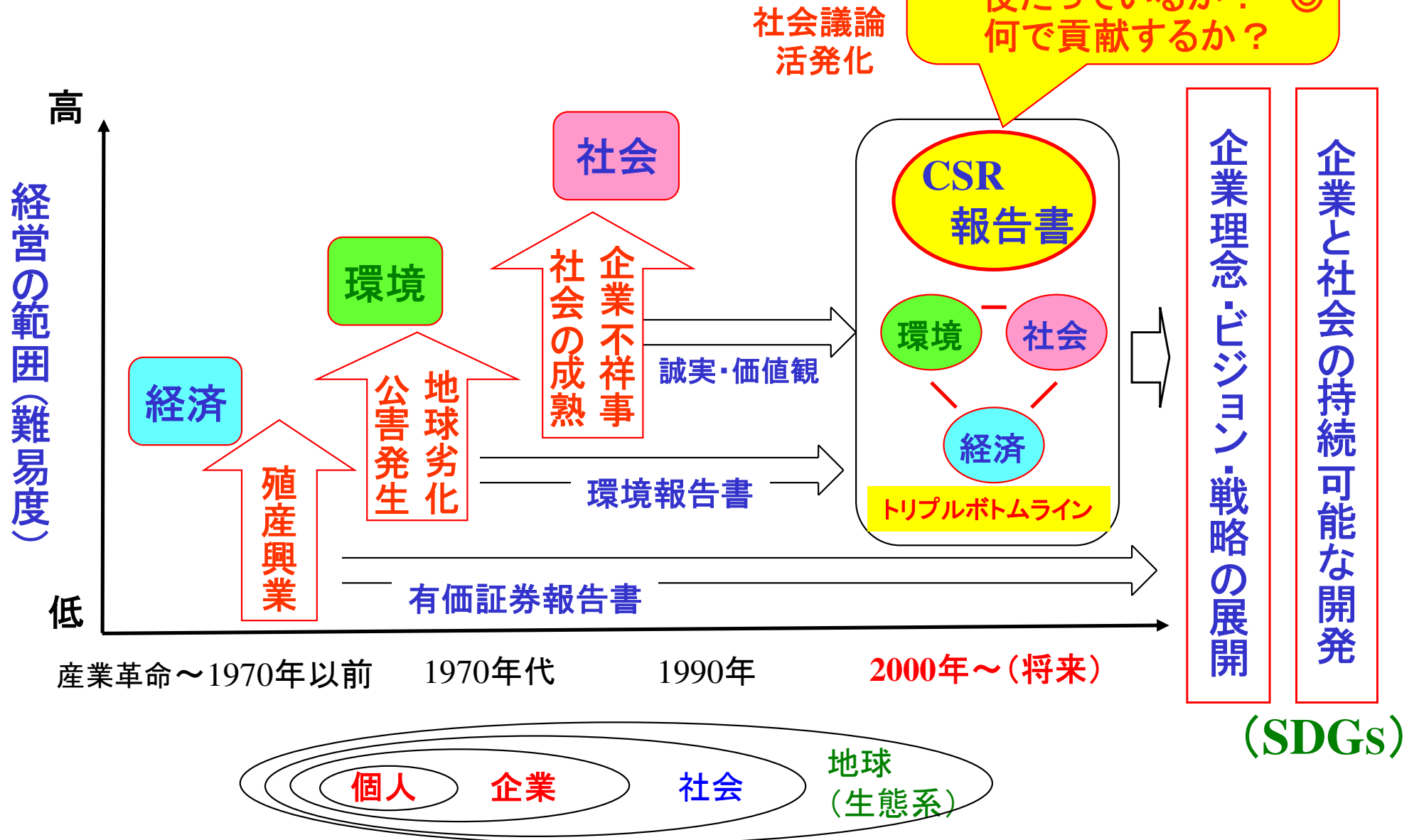
(株)ロジスティクス革新パートナーズ 菅田 勝

【主旨 企業経営 と 環境】

世界S&Pトップ500社75%発行
東洋経済2015年CSR調査1,038社発行



CSR 注目される歴史背景



企業は誰のもの？ △
〃 は人・社会の為に役だっているか？ ◎
何で貢献するか？

社会議論
活発化

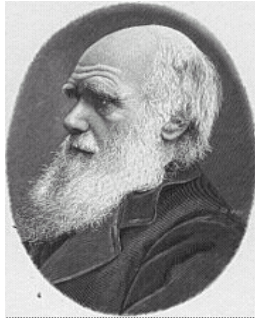


1. 環境問題とグリーン物流の必要性

(1) 深刻化する地球環境問題

(2) 持続可能社会 資源循環の重要性

(3) グリーン物流の必要性 長期ロードマップ



ダーウィン
環境教育創始者



(1) 深刻化する地球環境問題



テーマ	内容	主な条約
オゾン層破壊 皮膚ガン増加等	フロンガス放出による成層圏のオゾン層破壊	ウィーン条約、 モントリオール議定書
地球温暖化 平均気温約1度上昇 (100年間で)	温室効果ガス(二酸化炭素やフロン)増加による 気温上昇(大気中CO ₂ 濃度 産業革命以前比 3割増)	気候変動枠組み条約 COP会議
酸性雨 湖沼酸性化・ 森林衰退等	煤煙中の硫黄酸化物や窒素酸化物による雨水の酸性化 1950年→'95年比 石油6倍 鉄鋼7倍 消費	大気汚染条約(ECE条約)
有害廃棄物 約11万種化学物質	開発途上国への有機廃棄物の持ちこみと 開発途上国からの還流	バーゼル条約
海洋汚染	産業廃棄物の海洋投棄	オイルポル条約、ロンドン条約、 国連海洋法条約
絶滅危機種の増加	ここ10年で、5~15%の野生生物種が絶滅予想	ラムサール条約、 ワシントン条約
森林の減少 31%日本向	熱帯雨林の開発減少による、地球全体規模の気候変化 熱帯雨林 毎年本州面積×2/3減少(△1420万ha)	熱帯木材協定、 森林原則声明
砂漠化	気候分布の変化による砂漠地帯の拡大	砂漠化阻止計画

人口推移 国連19年

AC1000年頃 5億人

1900年 18億人

1950年 26億人

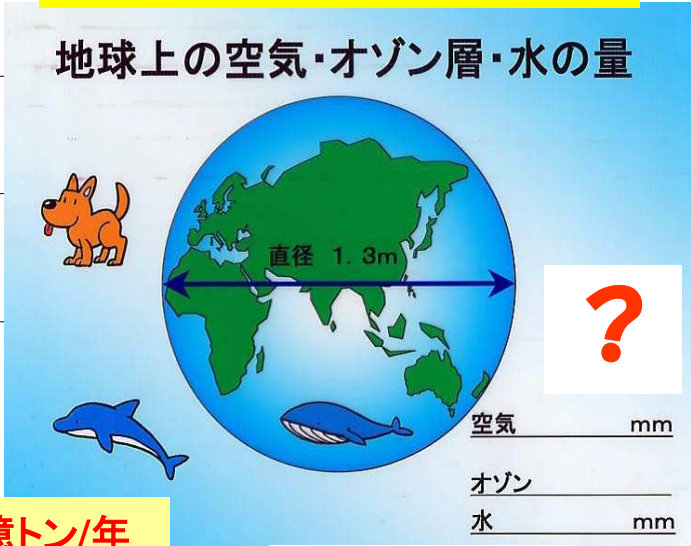
2015年 72億人

3.6倍 Co₂排出12倍

2050年 91億人予測

地球 3個も必要!

地球環境クイズ!



加えて ↓ 1970年代世界社会活動 地球環境容量オーバー
エコロジカル・フットプリント 環境負荷計算

持続可能 循環型経済成長の必要性
主要鉱物資源 残余年数予測 40~60年
銅56年、石油43年、天然ガス 60年...

40億人限界?!
地球CO₂吸収量 120億トン/年
現在排出量 04年 260 " "
差額 140億トン/年 蓄積中

直径 1.3m



温暖化防止

IPCC第5次評価報告書
スウェーデン 2013.9.27
総括報告書 20141102

IPCC第6次評価報告書
2021年4月～公表予定

1988年設立 国連組織
科学者2,500人超
観測ポイント 1,000ヶ所
365日24時間観測



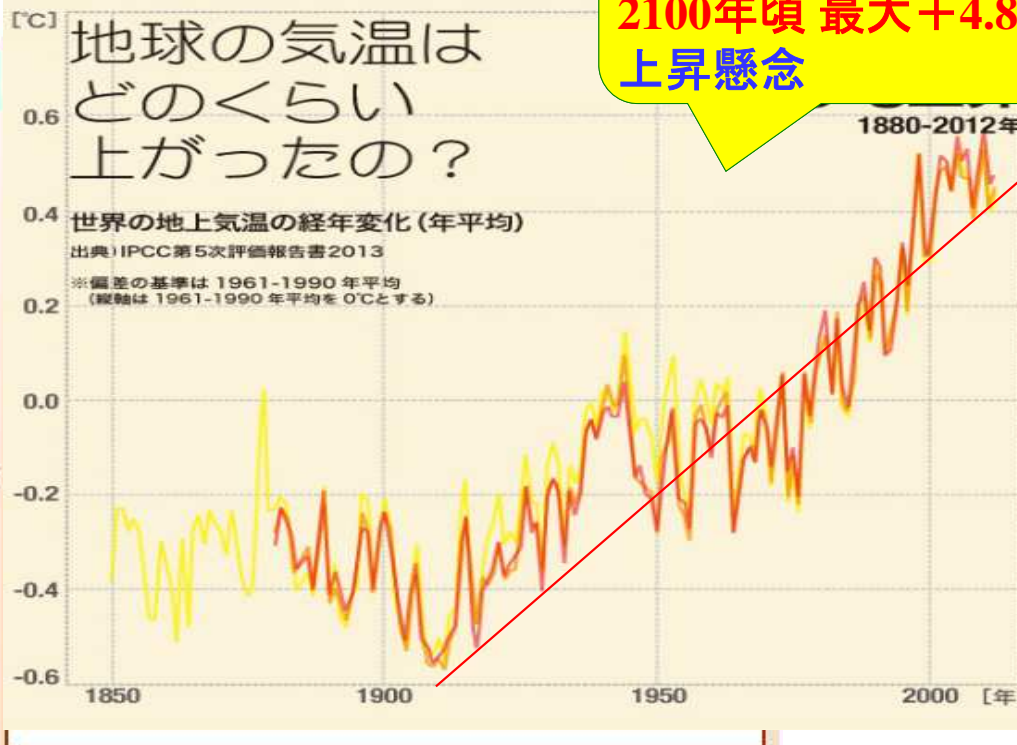
IPCC新議長
李氏韓国2015年10月
blog.livedoor.jp/

世界平均気温上昇

- 最近12年間のうち11年間は、1850年から現在までの間で最も暖かった。
- 1906年から2005年までに観測された100年間の気温上昇は0.74°Cで、TAR時の0.6°Cよりも大きい。この気温上昇は、特に北半球の高緯度で大きく、また陸域は海域と比べより早く温暖化している。 New!
- 最近50年間(1956~2005年)の温度上昇の傾向は、10年間に0.13°C。これは、過去100年間(1906~2005年)の傾向のほぼ2倍に相当。

出典:AR4 SYR SPM

出典:AR4 SYR Longer Report 主題1



出典:AR4 WG1 第3章 FAQ 3.1 図1

COP21締約国会議 パリ 2015年12月

各国の削減目標			
国連気候変動枠組条約に提出された約束草案より抜粋			
国名	削減目標		
中国	2030年までに	GDP当たりのCO ₂ 排出を 60-65% 削減	2005年比
EU	2030年までに	40% 削減	1990年比
インド	2030年までに	GDP当たりのCO ₂ 排出を 33-35% 削減	2005年比
日本	2030年までに	26% 削減 ※2005年比では25.4%削減	2013年比
ロシア	2030年までに	70-75% に抑制	1990年比
アメリカ	2025年までに	26-28% 削減	2005年比

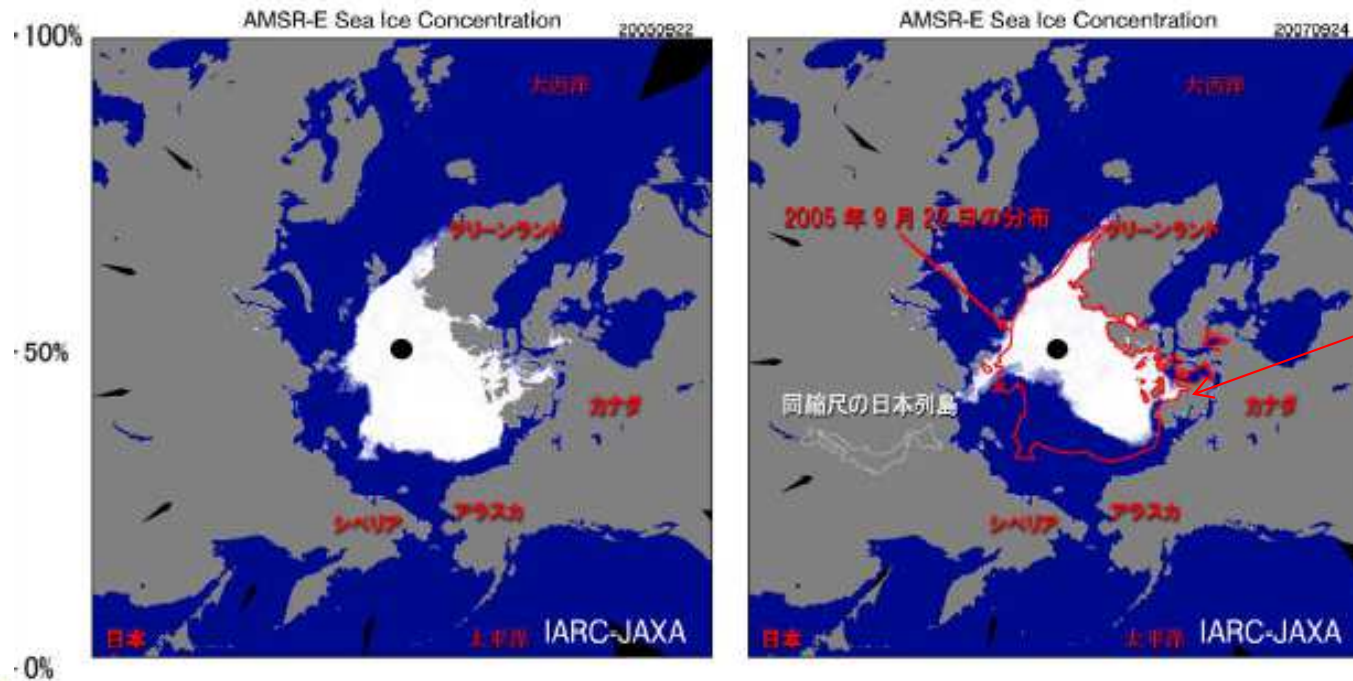


北極海の氷（夏）

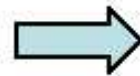


地球温暖化の影響の例①

北極海の氷 観測史上最小を更新



2005年9月
約530万平方キロメートル



2007年9月
425.5万平方キロメートル

出典：JAXAホームページ

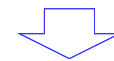
絶滅危惧種

www.fotosearch.jp/

IPCC2007年レポート

**1950～60年代の半分
2030年頃 完全消滅予測**

2013年9月最小更新



IPCC第5次報告書2013.9.27

**2100年頃
海面0.3～0.8m上昇予測
温暖化で氷融解加速**

日本列島約2.8個分の氷が消失

ツバル、グリーンランド（夏）

地球全体が0.74°C上昇
ただけでも、北極付近は



海面上昇

氷溶融加速 夏5~6°C

<海面上昇予測結果（補足情報）>

- ・海面上昇の予測結果には、以下のプロセスは含まれていない。
 - ・炭素循環フィードバック
 - ・氷床流動プロセス*
- ・これらプロセスを考慮すると、海面上昇がさらに増大する可能性がある。

出典:AR4 SPM

※ 温暖化により氷床の表面が融解して湖などが形成され、その水が氷河内の割れ目を沈降して地表と氷床の隙間に流出し、その結果水が潤滑油の働きをして上にある氷が滑って動く現象のこと。

赤道付近における海面上昇の影響



（浸水前）



（浸水後）

ツバル・フナフチ島における浸水被害（2002年5月撮影）

北極氷床の融解



グリーンランドを覆う大規模な北極氷床から融けだした水の流れ。

北極の海水は、地球温暖化によって過去半世紀で大幅に減少しており、その範囲は過去30年間で約10%減少している。

出典:ROGER BRAITHWAITE/SIPA Pictures



環境省

出典:全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.joscpa.org/>)

全部融けると、海面7m上昇

補足

京都議定書⇒パリ協定の狙いは何？



破滅シナリオ！

CO₂排出予測

1. 途上国成長 先進国並 現在×約3.7倍
 世界 2002年 2050年
 230 ⇒ 840億トン/年
 地球吸収量 110億トン/年程度
2. 途上国成長 現状趨勢 現在×約1.7倍
 世界 2002年 2050年
 230 ⇒ 390億トン/年



0.10%

1000 PPM 以上
+4.8°C上昇

京都議定書
パリ協定2°C
CO₂削減目標

成行

目標

削減

550 PPM 以下
+2°C以内で安定化

2100年時点

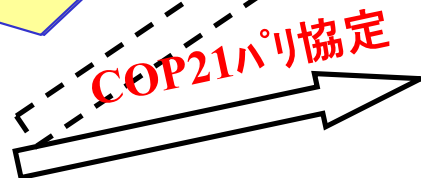
膨張の20世紀

人口	1900年	2002年
	3.5倍	18億人 62億人
穀物	7.5倍	
鉄鋼	20倍	
エネルギー	21倍	

現在上昇率
2.4 PPM/年

408 PPM
+0.85°C上昇

0.04%
2019年9月



ビジョン2050年

理由：一旦上昇した濃度を550PPM迄
下げるには、数百年必要のため

0.0287%
1750年頃
産業革命

287 PPM

全エネルギー消費の4割

元東大小宮山学長 提唱
日本 CO₂削減率 85%目標
施策 ①エネルギー効率 3倍
②自然エネルギー 2倍
③物質循環システム 構築

日本2030年迄に26%削減目標
⇒2050年実質ゼロ化菅首相

各国の約束草案：
EU 40%削減目標1990年比
米国 28% " 2005年比
中国 2030年頃排出量ピーク達成