

中長期の温室効果ガス削減目標を実現するための対策・施策の具体的な姿（中長期ロードマップ）（中間整理）のとりまとめにあたり、各ワーキンググループから提示された「現状と課題」、「目指すべき社会像」、「中長期的な目標」、「対策・施策」等

平成22年12月21日時点

中長期ロードマップ小委員会における検討の経緯

■背景

○H22年3月31日 『地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ ～環境大臣試案～』の発表

○H22年4月15日 中央環境審議会地球環境部会(第89回)の開催

⇒ 2つの小委員会の設置を決定

◇中長期ロードマップ小委員会

◇国内排出量取引制度小委員会

■審議状況

○4月30日(第1回) 設置の趣旨、小委員会の進め方

○5月12日～6月17日(第2回～第7回) 関連企業・団体からのヒアリング(37団体)

(第2回:平成22年5月12日) 積水ハウス(株)、パナソニック(株)、清水建設(株)、ダイキン工業(株)、世界自然保護基金ジャパン、イオン(株)、佐川急便(株)

(第3回:平成22年5月18日) 東京都、三菱地所(株)、日本建設業団体連合会、気候ネットワーク、住宅生産団体連合会、日本自動車工業会

(第4回:平成22年5月28日) 三菱重工業(株)、全国中小建築工事業団体連合会、地球環境と大気汚染を考える全国市民会議、関西電力(株)、大阪ガス(株)、エクソンモービル(有)

(第5回:平成22年6月3日) 東京製鐵(株)、(株)INAX、日本地熱開発企業協議会、石油連盟、日本ガス協会、日本風力発電協会

(第6回:平成22年6月11日) 東レ(株)、港区役所、主婦連合会、日本鉄鋼連盟、セメント協会、日本製紙連合会

(第7回:平成22年6月17日) 三井物産(株)、富士通(株)、矢崎総業(株)、電気事業連合会、日本化学工業協会、日本労働組合総連合会

○6月30日(第8回) 中長期ロードマップに関する主な論点に係る意見の整理 ～ヒアリング・パブリックコメント・国民対話等の結果とりまとめ～

○7月15日(第9回) 中長期ロードマップに係る経済影響分析 ～経済モデル分析の結果の解釈、今後の活用方法等～

○7月29日(第10回)

・ヒアリングを踏まえた技術積み上げモデルによる積み上げ試算(暫定版)

[国内削減として15%、20%、25%の3ケース]

・我が国の技術や製品の提供等の国際貢献が適切に評価されるための仕組み等に関する議論

■4月12日～「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ(環境大臣試案)」に対する御意見の募集

■5月18日～6月23日 地球温暖化対策に関する国民対話(全国7会場)

[中央環境審議会地球環境部会]

○8月3日(第90回) 中長期ロードマップの検討状況について ⇒ ヒアリング等の概要、経済分析、技術積み上げ、国際貢献を報告

○8月6日(第11回) 国内排出削減と国際貢献

○9月8日(第12回) 分野別の中間報告① [マクロフレームWG、ものづくりWG、コミュニケーション・マーケティングWG]

○9月30日(第13回) 分野別の中間報告② [エネルギー供給WG、住宅・建築物WG、地域づくりWG、農山漁村サブWG]

○10月15日(第14回) 分野別の中間報告③ [自動車WG]、分野別の中間報告を受けた技術積み上げモデルによる積み上げ試算

○10月29日(第15回) 中長期ロードマップに係る経済影響分析について

○11月10日(第16回) 中長期ロードマップに係る経済影響分析について、分野別の報告① [エネルギー供給WG、マクロフレームWG、ものづくりWG、コミュニケーション・マーケティングWG]

○11月18日(第17回) 分野別の報告② [住宅・建築物WG、自動車WG、地域づくりWG]、これまでの議論の取りまとめに向けて①

○11月25日(第18回) これまでの議論の取りまとめに向けて②

○12月21日(第19回) これまでの議論の取りまとめに向けて③

[中央環境審議会地球環境部会]

○12月28日(第92回) 中長期ロードマップ小委員会の中間整理について ⇒ 中長期ロードマップ小委員会のこれまでの議論及び中間整理を報告

地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ検討に関連するWG

中期(25%削減)・長期(80%削減)目標達成のための対策・施策パッケージを政府として検討していくに当たり、環境省が専門的・技術的観点からの具体的な提案を行うため、地球温暖化対策に係る中長期ロードマップに関するWGを設置。
平成22年度は、延べ101名の専門家が委員として参加し、延べ49回開催(2010年12月21日現在)。



※ 点線枠のWGは平成22年度より設置。

※ 開催回数は、平成22年度(2010年12月21日現在)の実績。

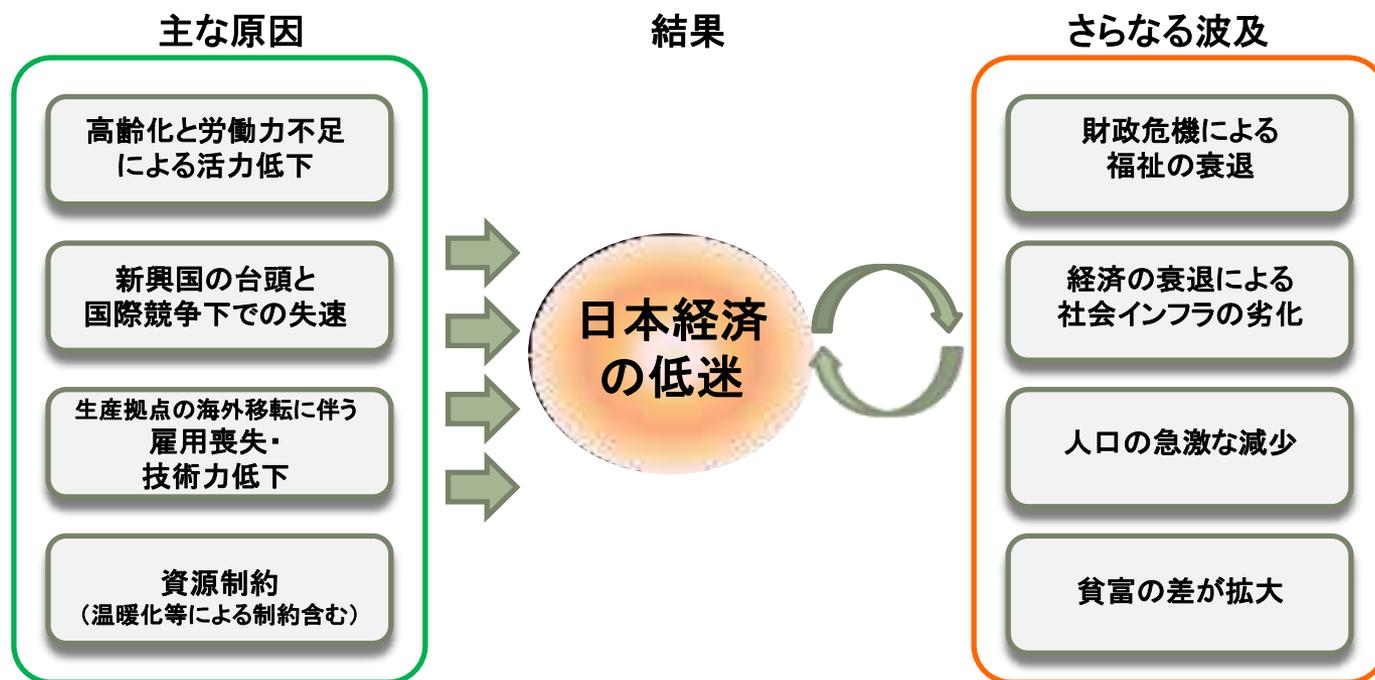
各部門の2050年の姿

	2050年 温暖化対策の進展	温暖化対策がもたらす その他の恩恵
ものづくり	日本技術による 世界半減への貢献	低炭素ものづくり立国
住宅・建築物	住宅・建築物ゼロエミッション化 (ストック平均)	健康的・快適な生活空間
自動車	次世代自動車のほぼ100%普及	大気汚染、渋滞、 ヒートアイランドの緩和
地域づくり	コンパクトシティの実現 低炭素街区の整備	歩いて暮らせる街
農山漁村	ゼロカーボン化地域計画	食料・木材自給率の向上
エネルギー 供給	ゼロカーボン電源	エネルギー自給率の向上

マクロフレームWG

2050年における危機の想定

- 日本が2050年に到達するまでに直面する可能性がある様々な「危機」を抽出した。具体的には、「高齢化と労働力不足」、「新興国の台頭等による国際競争力低下」、「海外への生産拠点の移転及びそれに伴う雇用喪失・技術力低下」、「エネルギー・鉱物・食料などの資源制約」などを抽出。
- これらによってわが国の経済が低迷すれば、「財政危機による福祉の衰退」、「経済の衰退による社会インフラの劣化」、「人口の急激な減少」、「貧富の差の拡大による社会不安の拡大」などを引き起こし、さらに社会経済に大きな負のスパイラルをもたらす可能性がある。
- わが国の発展にはある程度の経済発展は必要不可欠であり、そのためには国際社会における競争力向上や発展に必要な資源の確保などが重要。
- 一方、経済発展は必ずしも国民の幸福につながらないとの指摘もあり、サルコジ報告や世界銀行が開発したGenuine Savings等が指し示す方向の検討も必要。

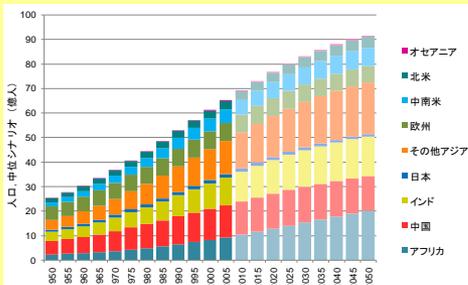


国際社会との関係

○ 現状と見通し

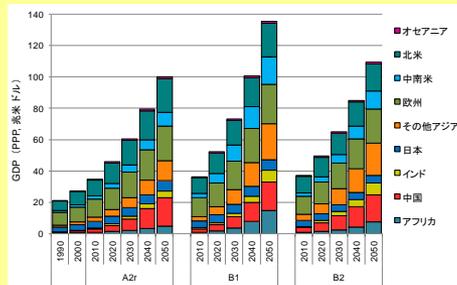
- グローバル化する市場経済は、WTO・FTA/EPA・TPP等の進展等によって、国家間の貿易を自由化する方向に進んでいる。公平・公正なルールによるグローバルガバナンスが整備されることを前提に、この流れが拡大・統合され、2050年ごろには国境による貿易の障壁がなくなる可能性も考えられる。
- 一方、様々な政治的背景や資源の困り込み、自国産業保護、ナショナリズムの台頭などにより、貿易の自由化が進まない可能性も否定できない。特に2050年までに需要爆発と供給不足によって資源価格が高騰し、資源制約が厳しくなる可能性もある。
- 2050年の世界人口は90億人となり、日本・欧州を除き増加傾向にあり、アフリカは倍増する。途上国の人口割合は2050年に9割近くとなり、日本は世界の1%に留まる。
- 2050年の世界GDPは100兆ドルを突破し、開発途上国のGDPは世界の6割を占める。
- 資源・エネルギー価格は、中東の政情不安・アジアの需要増等により、2003年以降原油価格は上昇し、その影響で天然ガス・石炭等の価格も上昇している。レアメタル等金属資源は、2050年には現有埋蔵量の数倍の金属資源が必要との予測もある。

世界人口の推移



出典：UN「World Population Prospects: The 2008 Revision」より作成

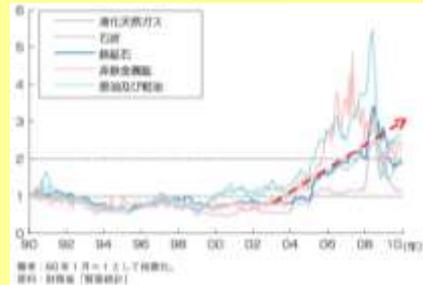
世界GDPの推移



出典：IIASA「Greenhouse Gas Initiative Scenario Database」より作成

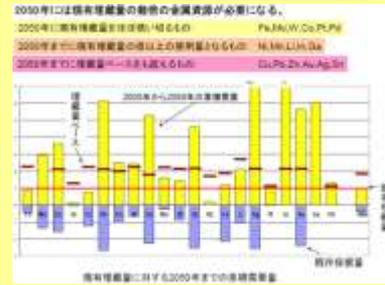
注) A2r: 多元化社会シナリオ (A2をIIASAが独自改訂), B1: 持続的発展社会シナリオ, B2: 地域共存型社会シナリオ (ともにIPCCのSRESシナリオに基づく)

資源・エネルギー価格の推移



出典：経済産業省「ものづくり白書 2010年版」

レアメタル等金属資源の需要量と埋蔵量との関係



出典：2050年までに世界的な資源制約の壁 ((独)物質・材料研究機構, 2007年2月15日)

シナリオコンセプト

- LCS2050等の既往研究を参考として、2050年までに直面する可能性のある「危機」と、2050年におけるわが国と「国際社会との関係」に係る検討結果を勘案して、シナリオを検討することとした。
- 「危機」と「国際社会との関係」より、「経済成長志向」「自立性志向」「余裕志向」という将来に対する3つの志向に沿って、シナリオコンセプトを構築。
- ただし、「経済成長志向」については、何をベースとした経済成長であるかによって、80%削減の絵姿は大きく変わることから、ものづくり産業が牽引する成長シナリオとサービス産業が牽引する成長シナリオに区別。
- さらに、ものづくりが成長する場合、製品(特に排出量大きい素材)をどこで生産するかによっても大きく異なる。そこで生産拠点による分岐も入れ、全部で5つのシナリオコンセプトを構築した。

マクロフレームWG

LCS2050等を参考にして、さらに検討

LCS2050

ビジョンA
(活力・成長志向)

ビジョンB
(ゆとり・足るを知る)

経済成長により危機を回避することで、国際社会との関係も良好。

国際協調は無く、経済停滞で危機回避が困難なため、別の道が必要。

国際関係の前提

グローバル化

想定される危機

競争力低下

ナショナリズム

資源制約

市場経済への反省

どのような発展の方向性を志向するか？

何によって経済成長を達成するか？

どこで製造(特に素材)をするか？

経済成長志向

自立性志向

余裕志向

製造業

サービス産業

海外

国内

ものづくり
統括拠点社会

メイドイン
ジャパン社会

サービス
ブランド社会

資源自立社会

分かち合い社会

- **ものづくり統括拠点社会：**

ものづくりの技術開発(R&D)中心地となり、低炭素技術で世界を牽引する社会で、日本のものづくりを活かして海外の売上げにより成長する。

- **メイドインジャパン社会：**

アジアで急増する中・高所得層向けにメイドインジャパンブランドの高付加価値の製品を製造・販売する。

- **サービスブランド社会：**

低炭素社会に資する高度サービスの展開や、気配りの行き届いたソリューションの提供など、第三次産業中心の社会で、日本が伝統的に育ててきた丁寧なサービス精神を生かして、海外又は来訪した外国人の消費により成長する。

- **資源自立社会：**

エネルギーや資源、食料などを可能な限り輸入せず、国内でまかなうなど、安全・安心中心の社会で、世界がナショナリズムの方向に向かうことへの備えとして、海外依存をできるだけ小さいものとしておく。

- **分かち合い社会：**

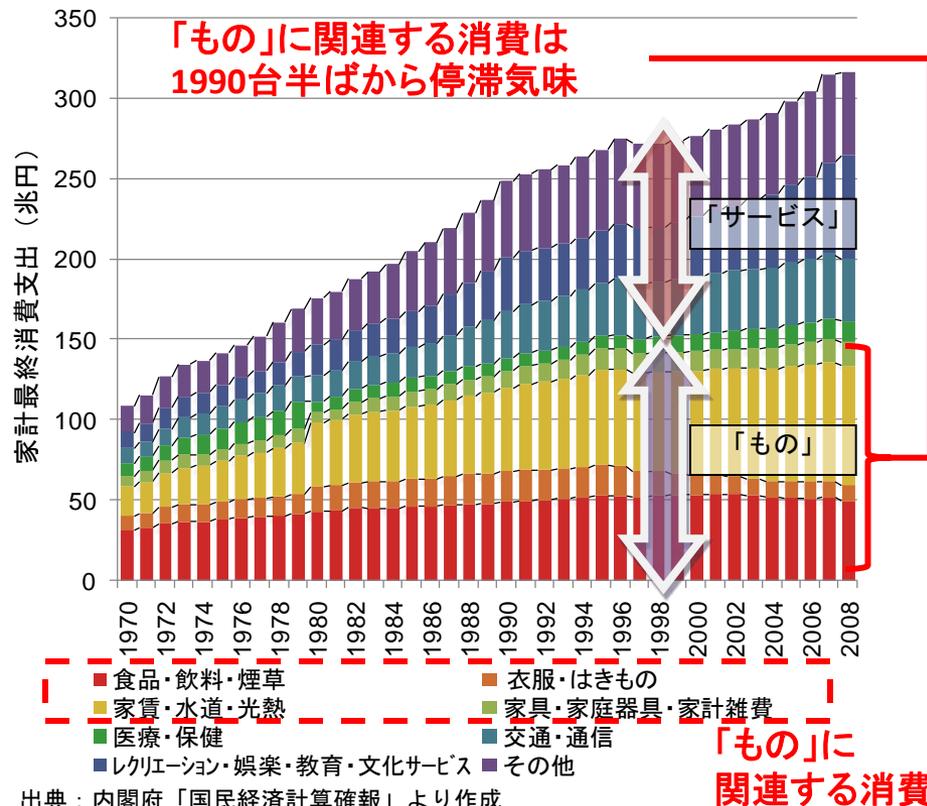
必要なものとサービスを国内で調達するなど、等身大で暮らせるお互い様社会で、所有欲や自己顕示欲が満たされることよりも、ゆとりある生活を重視する。

ものづくりWG

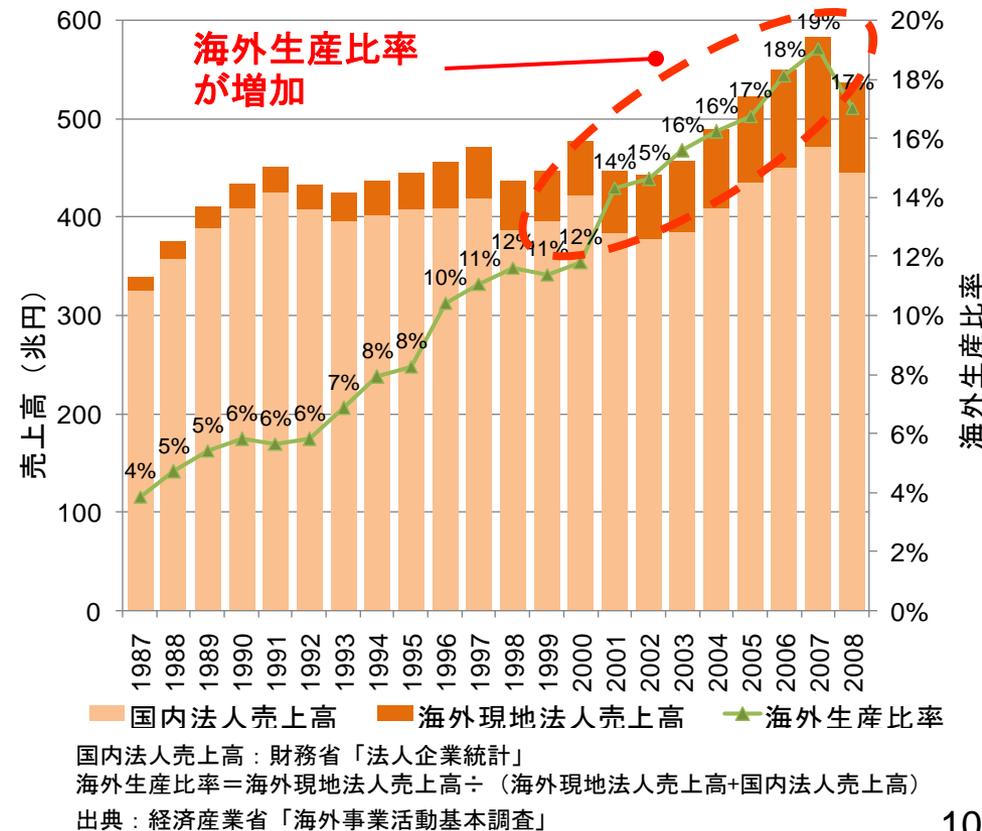
現状分析（日本のものづくりを取り巻く現状とリスク）

- 国内における「もの」の消費は停滞気味。今後も持続的に拡大し続けることを前提にはできない。
- 他の先進国と同様、日本の産業構造はサービス産業の比率が増加（ものづくりの比率が低下）。
- 国内製造業の生産拠点は海外に移転する傾向。
- アジアをはじめとした新興国の市場は急速に拡大してきているが、日本企業は必ずしもこのチャンスを大きな成長へとつなげられていない。またアジアの企業は急速に成長しており、これまでの日本の技術的優位性が薄れつつある分野もある。
- 生産拠点の海外移転によって、短・中期的には雇用や技術流出への影響が懸念される。

家計最終消費支出（兆円）



製造業の売上高と海外生産比率推移



現状分析（炭素制約の高まりと潜在的なビジネスチャンス）

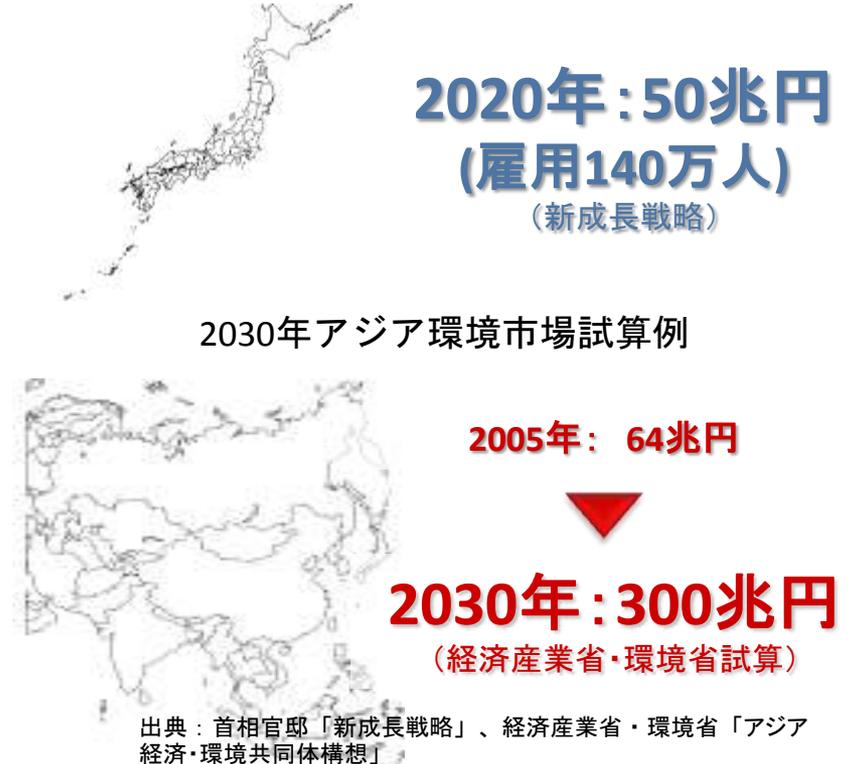
- 各国政府、機関投資家、民間企業、研究者など様々な主体による温室効果ガス排出抑制に対する取組が進展。今後、**温室効果ガス排出に対する社会的な制約はますます高まる**傾向。
- 特にグローバル企業に対しては、生産地に関わらず**サプライチェーン全体での排出削減が求められる動き**（WRI/WBCSD:Scope3など）。
- 環境経営と企業価値との相関性についての研究は、**ポジティブな結果を示す内容が増加**。
- 低炭素社会づくりを中心とした環境市場は**大きな成長産業**であり今後大幅な伸びが期待される。
- 2020年25%、2050年80%削減のためには、ものづくり分野における製造プロセスの低炭素化が必要不可欠。また、その他の部門における排出量の削減は低炭素型製品の開発・普及によるところが大きく、低炭素社会構築における**ものづくり分野が果たしうる貢献は大きい**。

温室効果ガス排出抑制に向けた様々な主体とその活動

Carbon Disclosure Project (世界)	機関投資家が連携し、大手企業に対して気候変動への戦略や具体的な温室効果ガスの排出量の公表を求めるプロジェクト。2009年は資産総額55兆ドルを管理する475社の機関投資家を代表し、4000社(時価総額で世界最大規模とされる上場株式会社)に情報開示を要求。
Japan-CLP (日本)	2009年に設立。持続可能な低炭素社会を実現するため、メンバー企業と政策立案者、産業界、市民などとの対話の場を設け、アジアを中心とした活動の展開を目指す企業グループ。
USCAP (米国)	政府に対して気候変動対策の強化に向けた法整備の推進を求めるグループ。企業と環境団体など28団体(2010年8月現在)で構成。

出典：各機関のホームページなどをもとに作成

2020年までのわが国における新規環境市場の創出



低炭素型スマートものづくり立国を提案

低炭素型
スマート
ものづくり
立国とは：

- ① 低炭素社会づくりの**人材の育成**や**低炭素型の社会基盤整備**を通じて、
- ② 新たな**低炭素技術やシステム**、**それに基づくビジネスを継続的に創出し**、**消費者の価値観・ライフスタイルや消費行動等の需要側の変革**と併せて**日本が低炭素社会の先駆的なモデルとなる**ことで、
- ③ 日本の低炭素の**技術・システム・価値観・ライフスタイル**を世界に広め、**世界の低炭素化に貢献**するとともに**わが国のプレゼンスを向上させる**こと

供給側の
イノベーション

ビジネス

技術・システム

需要側の
変革

価値観・
ライフスタイル

消費行動

経営者

技術者

人材育成

消費者

金融

地域

インフラ

ファイ
ナンス

制度・
ルール

基盤整備