

ものづくりWG  
現時点でのとりまとめ案  
参考資料

平成22年11月10日  
ものづくりWG

# 昨年度ものづくりロードマップ

# 昨年度ロードマップの概要(障壁とキーコンセプト)

## ◇昨年度ロードマップの概要(障壁とキーコンセプト)

### 技術的障壁

現状の技術では原料としての利用、高温熱の需要により化石燃料の消費、CO2排出の大幅削減は困難

### 制度的障壁

温室効果ガスを大幅削減するためのインセンティブが十分でない。

### 経済的障壁

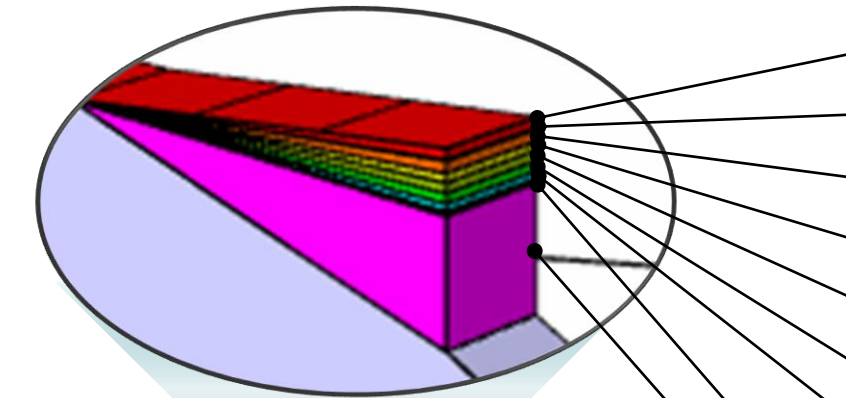
削減技術導入のための資金調達が容易でない。  
温暖化対策のための投資が国際競争力の低下につながる恐れがある。

## ものづくり低炭素化に向けたキーコンセプト

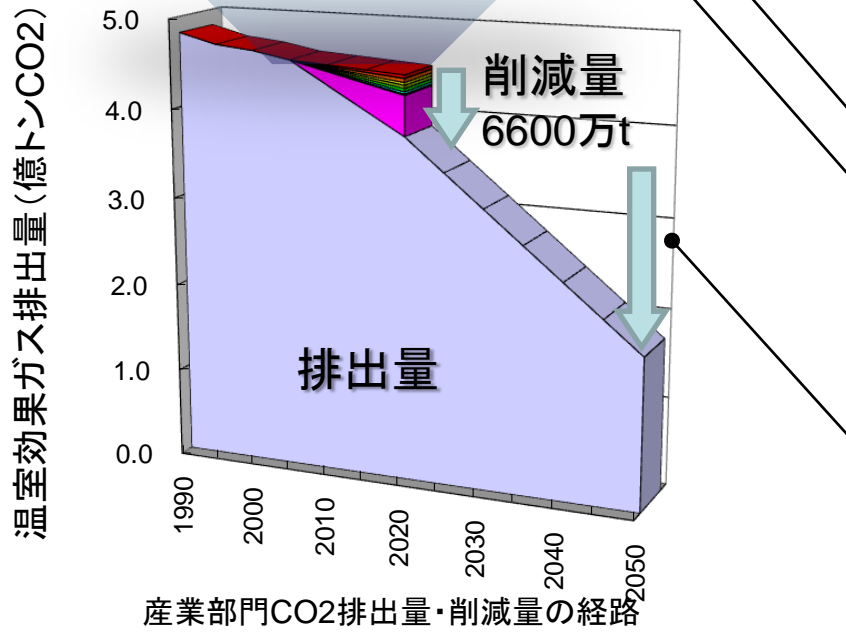
- 市場のグリーン化 : 排出削減した企業が報われる仕組み
- 金融のグリーン化 : 努力しようとする企業の負担を減らす仕組み
- 革新的技術・人材育成 : 大幅削減の基盤となる技術・人材の創出
- 脱フロンの推進 : フロンガスの排出量を大幅削減

# 昨年度ロードマップの概要(対策技術)

## ◇昨年度ロードマップの概要(対策技術)



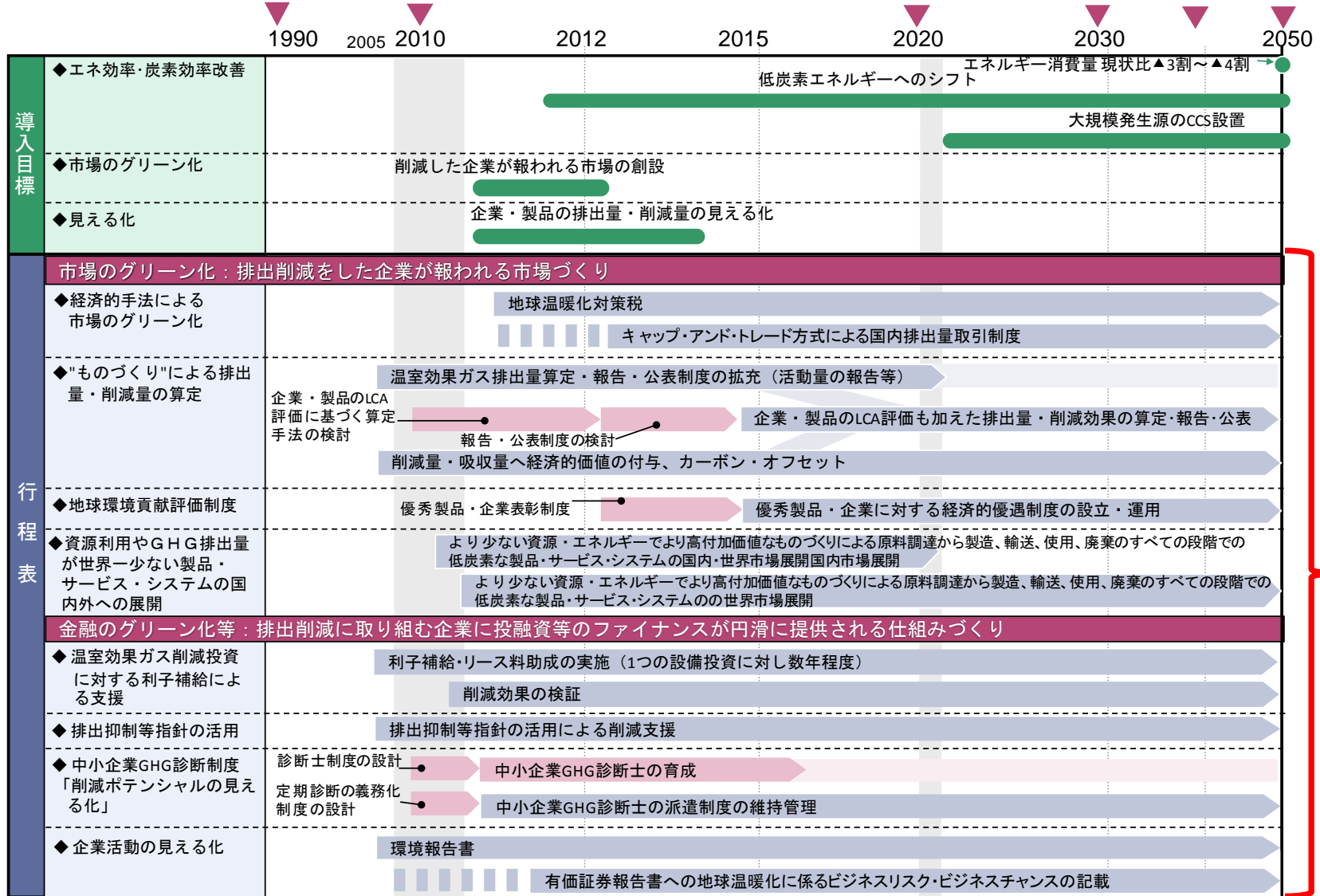
- ### 2020年 削減対策
- 鉄鋼部門削減 (▲470万t)
  - セメント部門削減 (▲ 40万t)
  - 化学部門削減 (▲410万t)
  - 製紙部門削減 (▲150万t)
  - 高性能工業炉 (▲350万t)
  - モーター効率改善 (▲330万t)
  - 高性能ボイラ・産業ヒートポンプ等 (▲260万t)
  - その他
  - 電力排出係数の低減 (▲4400万t)
- } 製造プロセスのイノベーションが中心



- ### 2050年 削減対策
- ・ 革新的技術・炭素隔離貯留
  - ・ 燃料転換 (石油・石炭→ガス・バイオマス・電力)
  - ・ 電力排出係数の低減

# 昨年度ロードマップの概要(ロードマップ①)

## ◇ロードマップ



国内の削減対策が中心

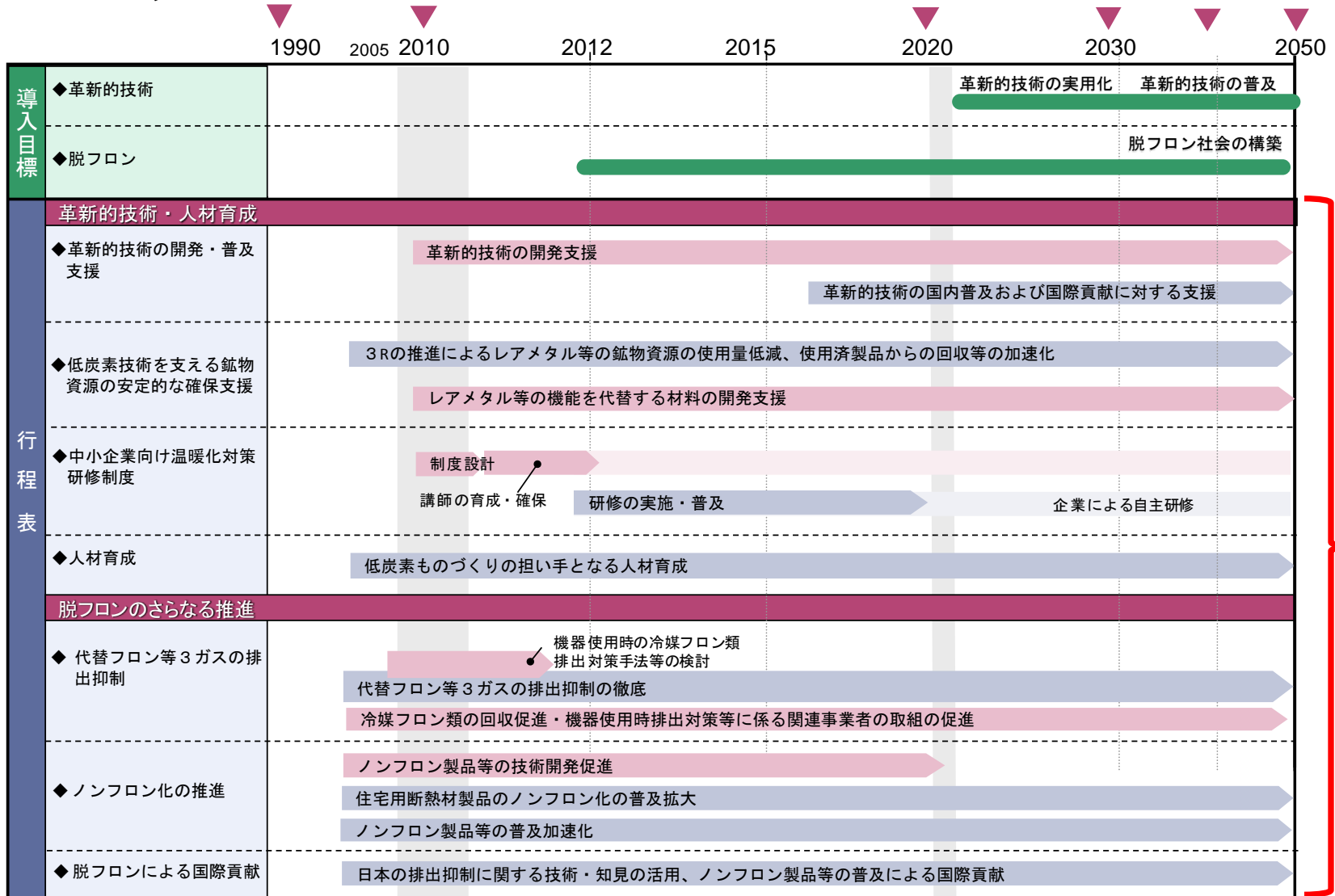
※ 2011年度から実施される地球温暖化対策税による税収等を活用し、上記の対策・施策を強化。

→ 対策を推進する施策

→ 準備として実施すべき施策

# 昨年度ロードマップの概要(ロードマップ②)

## ◇ロードマップ



国内の削減対策が中心

※ 2011年度から実施される地球温暖化対策税による税収等を活用し、上記の対策・施策を強化。

→ 対策を推進する施策

→ 準備として実施すべき施策

# 昨年度ロードマップの概要(副次的効果・新産業の創出)

## ◇副次的効果・新産業の創出

### ものづくりの低炭素化を我が国成長の柱に

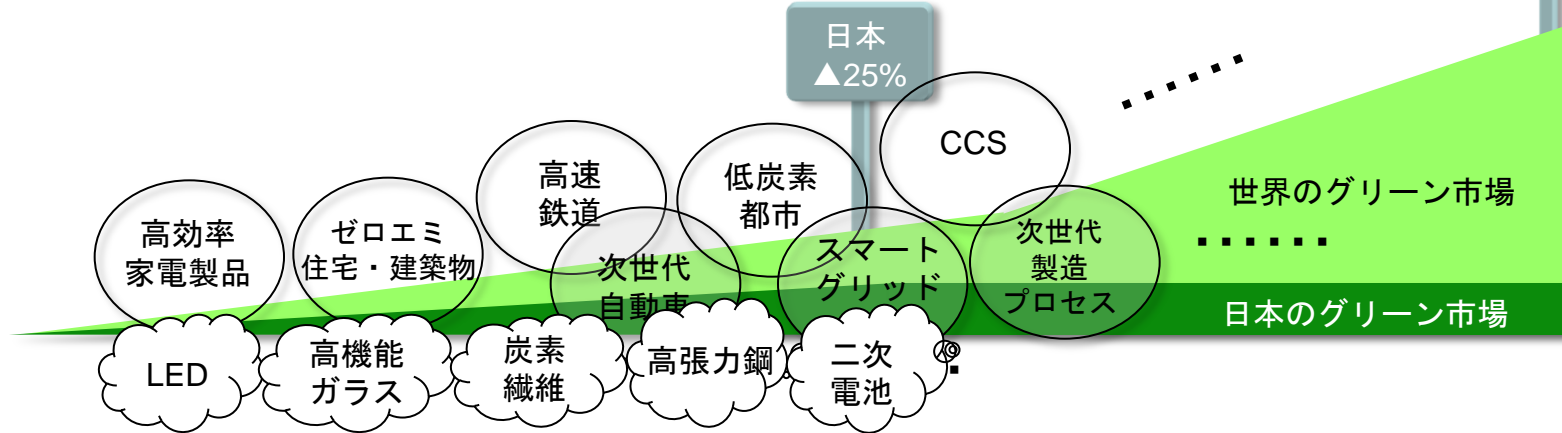
#### 現在～2020年

- ・ 温暖化対策の国内対策への貢献
- ・ 技術の洗練性・汎用性の強化
- ・ 革新的技術の研究開発
- ・ 需給ギャップの解消に貢献

#### 2020～2050年

- ・ 世界の排出削減への大幅貢献
- ・ 革新的技術の普及
- ・ 国内の労働者人口減少に伴い、海外から収入への依存増加

日本 ▲80%  
世界 ▲50%



日本の高品質な素材・部品が低炭素製品の展開を下支え

雇用創出

日本のグリーン産業  
世界トップランナーへ

日本ブランド  
大きな収益獲得

集中的に低炭素投資を促進するしくみづくりを実施

資金

人材

インフラ

制度

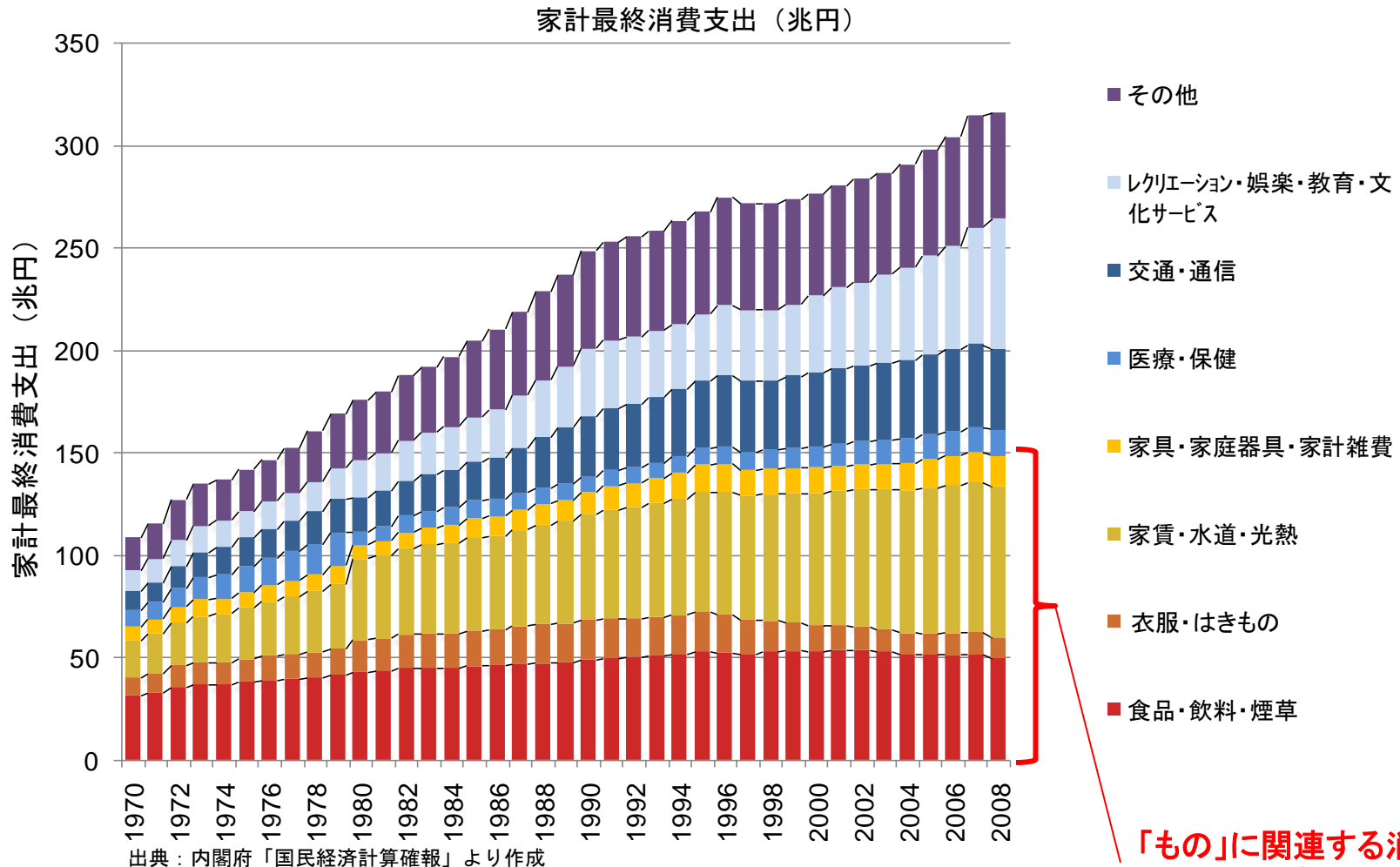
# ものづくりを取り巻く現状とリスク



# ものづくりを取り巻く現状とリスク (1/7)

## ◇国内消費の低迷

- 1990年代から国内における「もの」の消費は停滞気味。家計消費最終支出の増加は主に「レクリエーション・娯楽・教育・文化サービス」や「交通・通信」が牽引



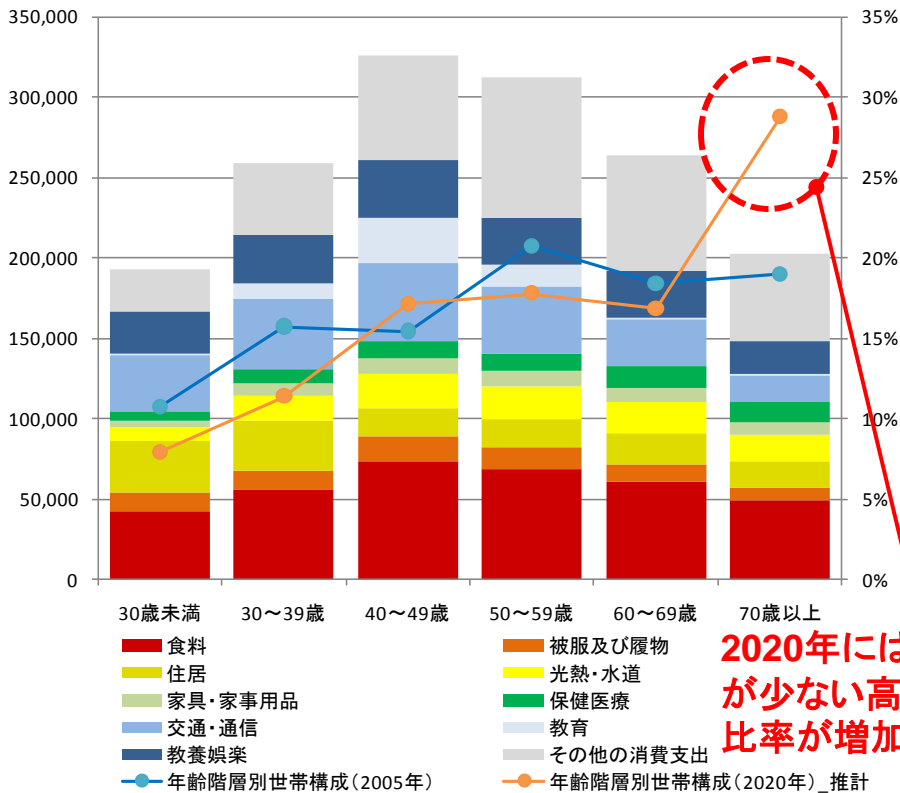
「もの」に関連する消費は  
1990台半ばから停滞気味

# ものづくりを取り巻く現状とリスク (2/7)

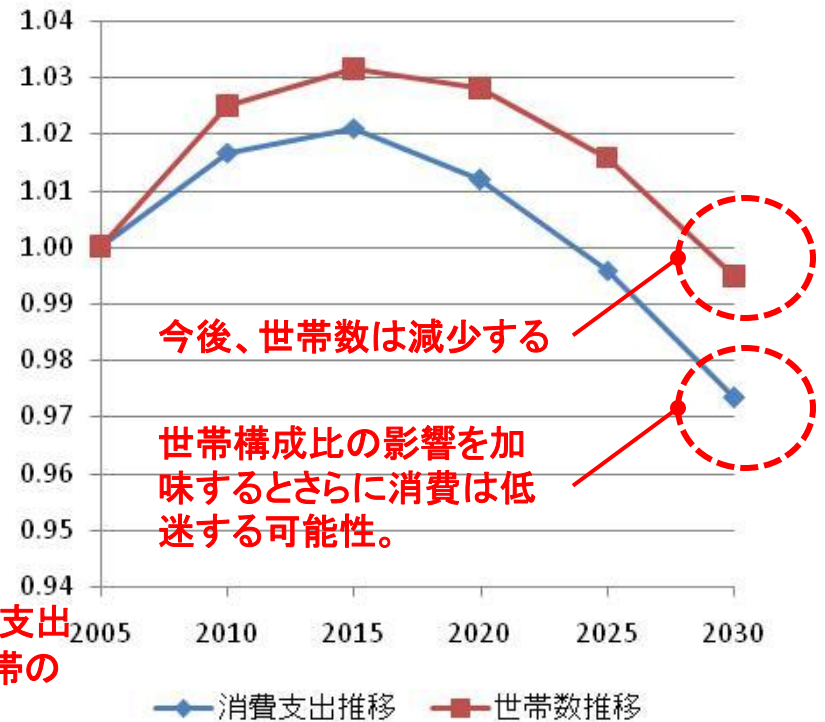
## ◇国内消費の低迷

- 今後、人口減少及び高齢化が進展すると想定される中では、国内における消費が持続的に拡大し続けることを前提にはできない状況。

世帯主の年齢階層別消費支出（月額：万円）



世帯主の年齢構想別消費支出を2005年時点として一定とした場合の消費支出の推移（2005=1.00）

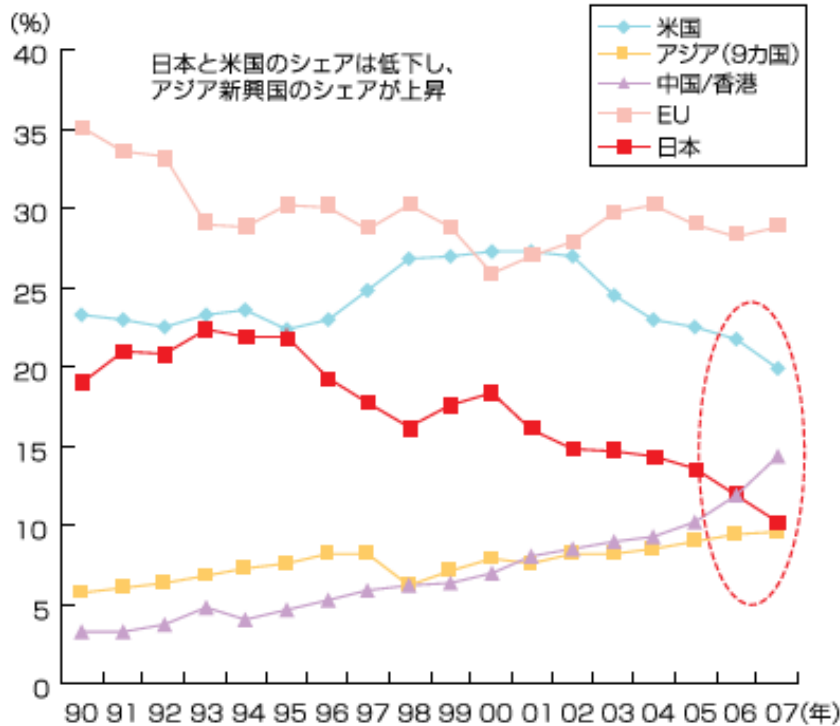


# ものづくりを取り巻く現状とリスク (3/7)

## ◇アジア市場の拡大

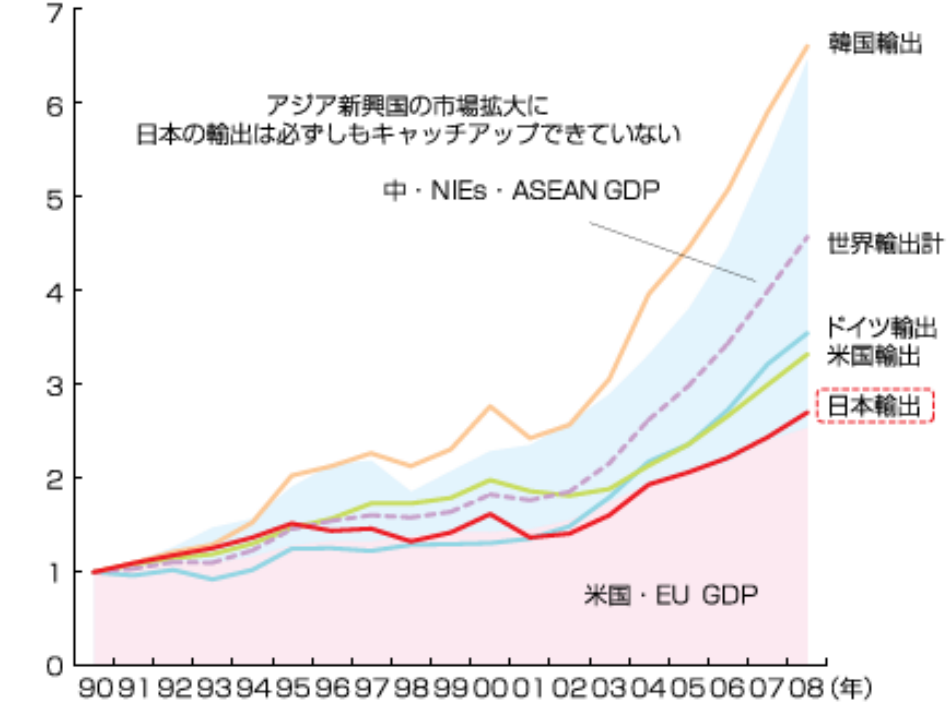
- 各国における製造業の総付加価値の世界シェアをみると、日本は米国とともに低下傾向。一方、中国やその他のアジア諸国が急速にそのシェアを拡大。
- アジアをはじめとした新興国の市場は急速に拡大してきており、消費者の購買力の向上も手伝って、当面の間は拡大し続けると見込まれている。これはわが国のものづくりにとっても成長に向けたチャンスであるものの、日本企業はこのチャンスを必ずしも大きな成長へとつなげられていない。

製造業の総付加価値の国別シェア



資料：US National Science Foundation Statistics

1990年以降の輸出金額の伸び率 (1990年=1)



備考：中国・NIEs・ASEAN 及び米国・EU の GDP はドルベースの単純合計値。ASEAN は、ミャンマー、ラオスを除く 8 か国としている。

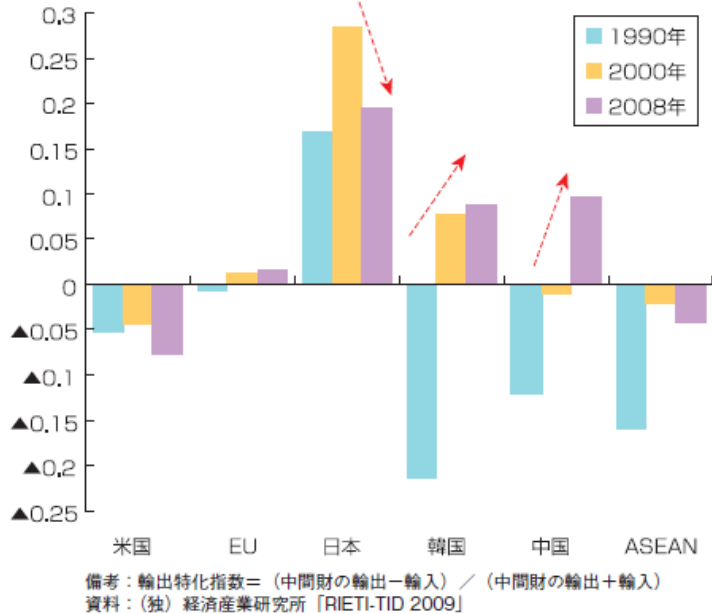
資料：IMF [World Economic Outlook]、内閣府 [国民経済計算]

# ものづくりを取り巻く現状とリスク (4/7)

## ◇新興国の台頭

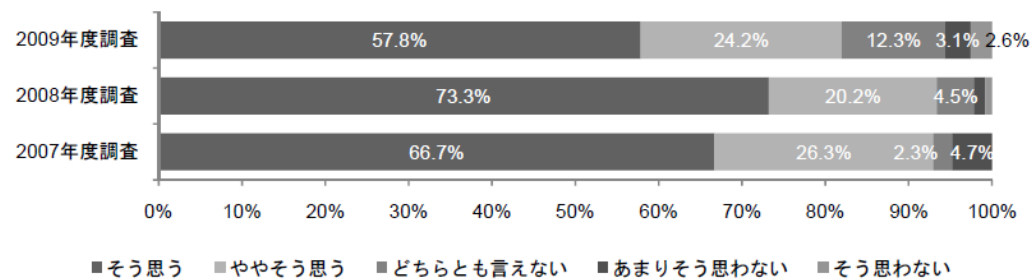
- 近年アジアをはじめとした新興国の台頭が指摘される場所であるが、日本の競争力が強いとされる中間財においても、韓国、中国などが輸出超過に転じており、次第に競争力をつけてきている状況。
- 経営者へのアンケートではものづくりは今後も日本の強みであるとする割合が60%近くを占めているがやや減少傾向にあり、その理由として新興国の台頭による安価な商品の広まりなどがあげられている。

中間財の輸出特化指数の推移

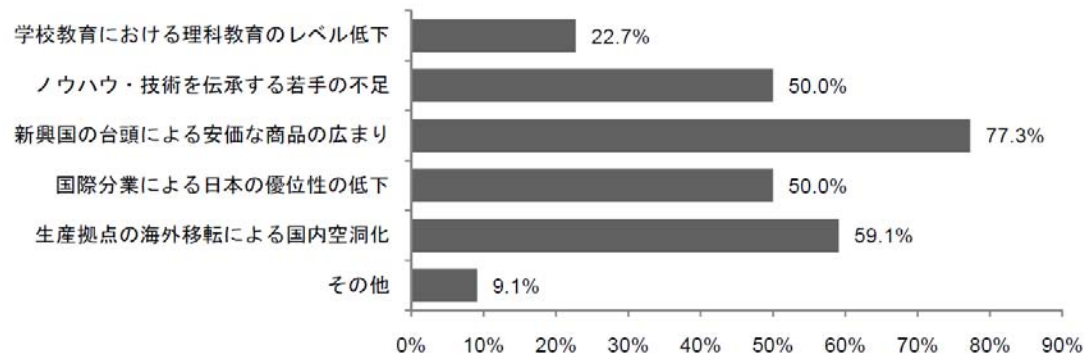


出典：経済産業省「ものづくり白書」

ものづくりは今後も日本の強みであり続けるか



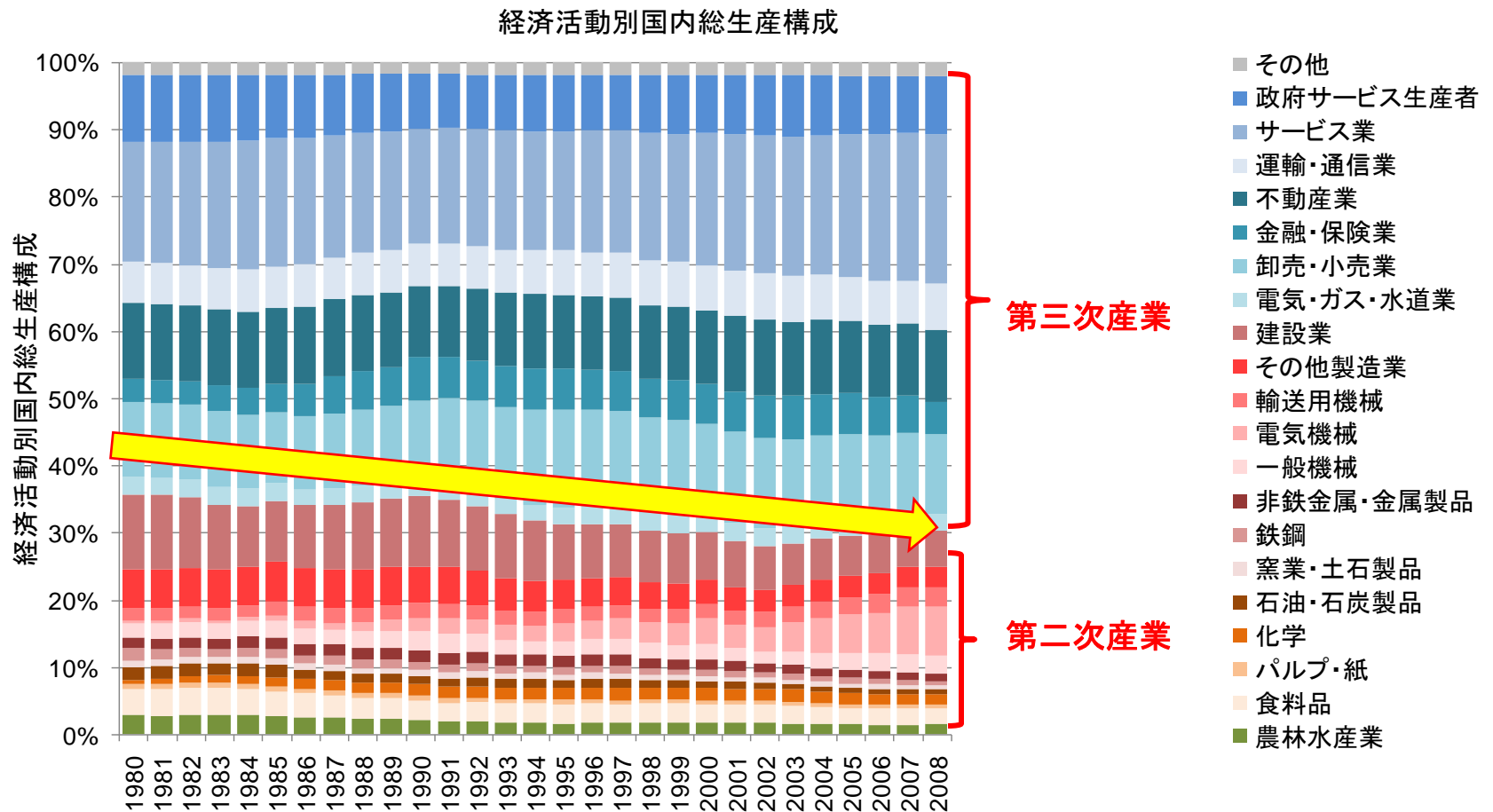
ものづくりが今後、強みでなくなる理由



出典：公益社団法人経済同友会「企業経営に関するアンケート調査」資料

## ◇サービス産業の進展

- 他の先進国と同様に、日本の産業構造もサービス産業が進展。
- 今後も、①少子高齢化など社会構造変化に対応したサービス需要の高まり、②製造業などの業務のモジュール化によるアウトソーシングの拡大、③公的市場の民間開放や規制改革による新たなサービス市場の拡大といった理由によりサービス化が進展する見込み。

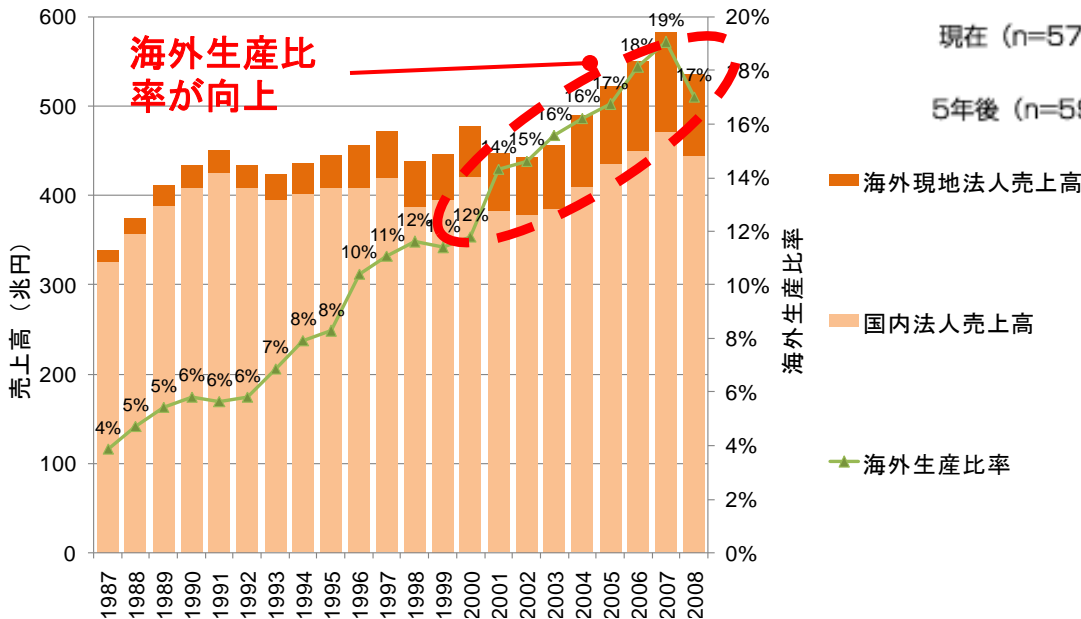


# ものづくりを取り巻く現状とリスク (6/7)

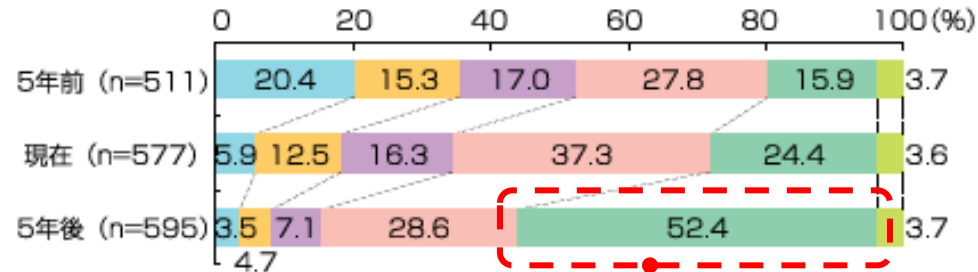
## ◇生産拠点の海外移転

- 国内製造業の生産拠点は海外に移転する傾向。短期的には現地生産と比較して国内で生産することのメリットは多くあると考えられるが、中長期的には部材調達、生産・加工まで現地で行う潮流は続くと考えられる。
- 特にグローバル競争力を持つものづくりは海外での生産比率が高まってきており、中長期的には巨大な市場の近くで生産する傾向がさらに強まる可能性がある。

製造業の売上高と海外生産比率推移



現地拠点における調達・生産形態の変化



部材も含めて  
現地調達比率  
が増加

出典：経済産業省「海外事業活動基本調査」

国内法人売上高：財務省「法人企業統計」

海外生産比率＝海外現地法人売上高÷（海外現地法人売上高+国内法人売上高）

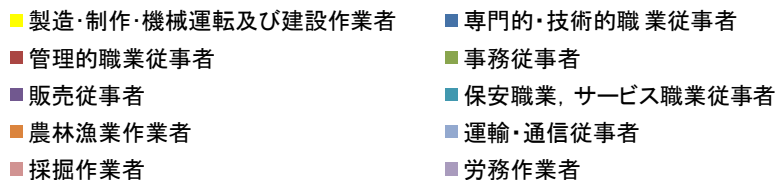
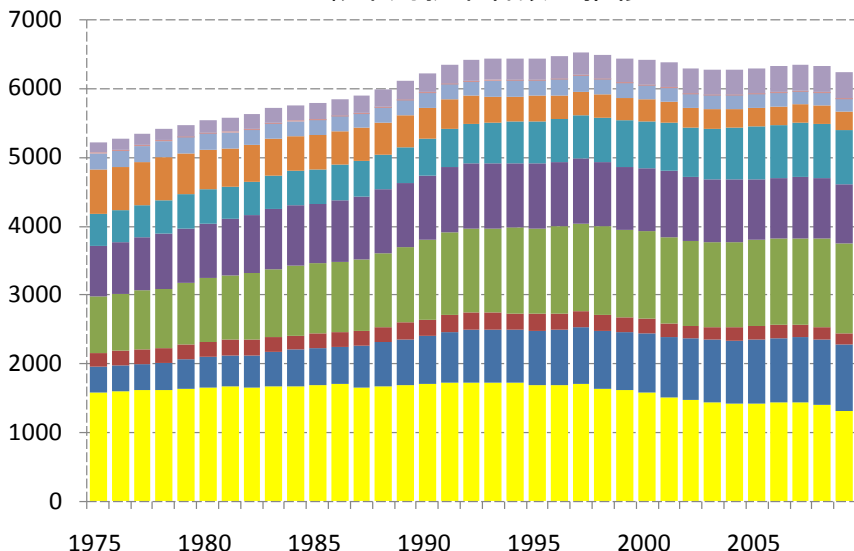
出典：経済産業省「ものづくり白書 2010年版」

# ものづくりを取り巻く現状とリスク (7/7)

## ◇雇用への影響と技術移転・流出

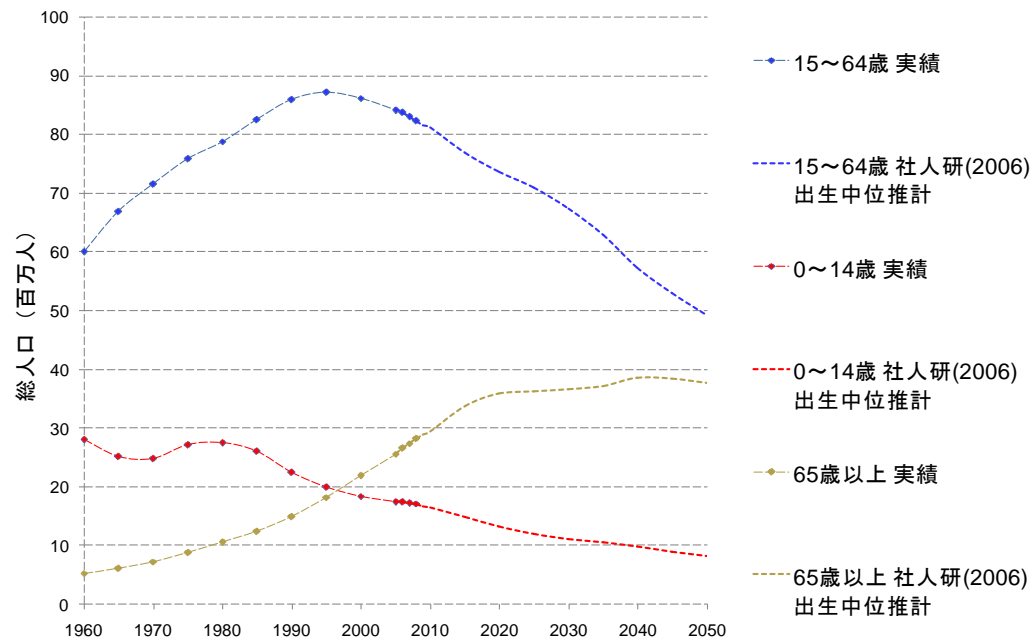
- 生産拠点の海外移転は、国内のものづくり産業の空洞化を引き起こすとともに、短・中期的には雇用にも大きな影響を与える可能性がある。
- 日本のものでづくりを実質的に支えてきた技術の継承者が、日本の強みを維持するためには欠かせない存在であるにもかかわらず、生産拠点の移転によって技術の流出も懸念される。
- 一方で、2050年には生産年齢人口(15-64歳人口)は2005年時点の60%程度にまで減少すると見込まれていることから、長期的には雇用の量的確保より、質的向上やスムーズな雇用移転が課題。

職業別就業者数の推移



出典：労働力調査

年齢三区分別人口の推移



出典：国立社会保障人口問題研究所（中位推計）

# 炭素制約の高まりと潜在的なビジネスチャンス



# 炭素制約の高まり

- 2007年のハイリゲンダム G8 サミットでは、首脳国が「GHG 排出量を 2050 年に現状比で半減することを検討すること」に合意。
- 日本は2009年11月に米国と共同で「2050年までに自らの排出量を80%削減することを目指すとともに、同年までに世界全体の排出量を半減するとの目標を支持する」ことを表明。
- 機関投資家からは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動き (Carbon Disclosure Project)
- 企業の立場からも、低炭素社会づくりに向けて先陣を切って取り組むことを目指した組織が多く見られるようになっている(日本: JAPAN-CLP, 米国のUSCAPなど)

Carbon Disclosure Project	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	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	政府に対して気候変動対策の強化に向けた法整備の強化を求めるグループ。企業と環境団体など28団体(2010年8月現在)で構成。

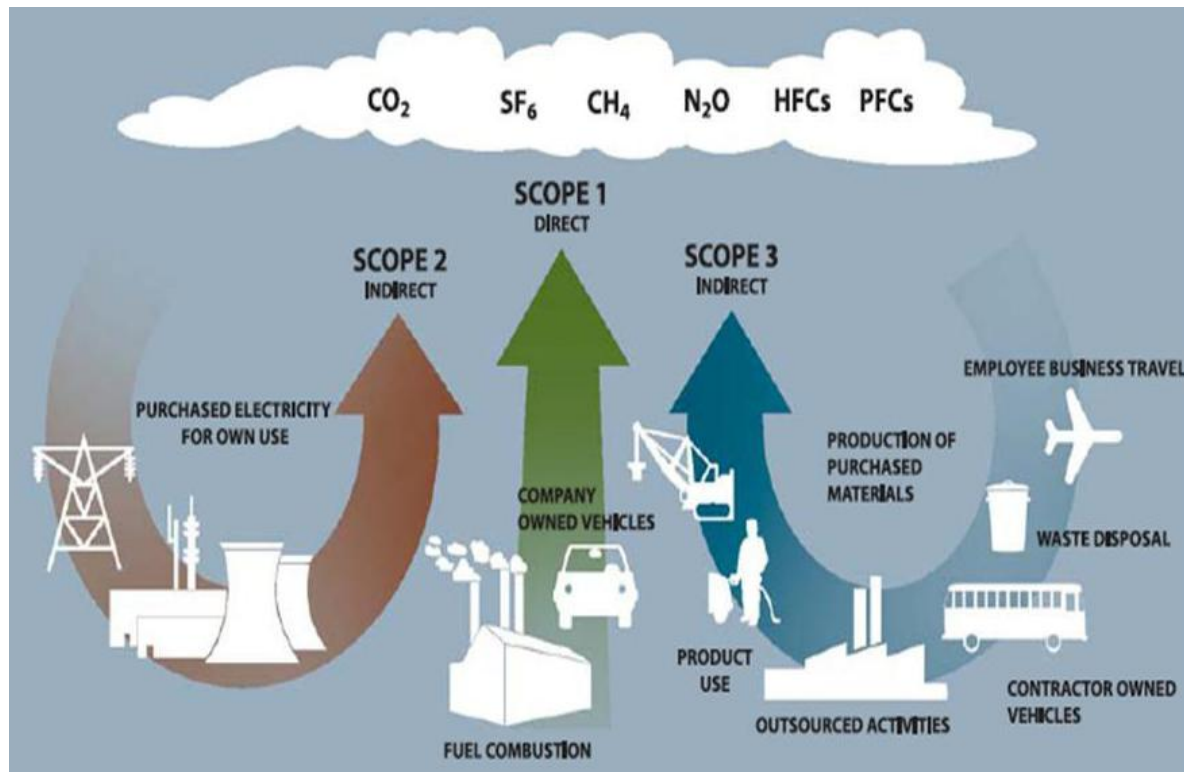
出典：各ホームページなどをもとに作成



**温室効果ガス排出に対する制約はますます高まる傾向**

# サプライチェーン全体での排出削減

- 温室効果ガス(GHG)算定・報告の世界的なガイドラインであるGHGプロトコルでは、企業の温室効果ガス排出の算定報告の対象範囲についての基準を検討。
- 最近では、直接排出(Scope1)やエネルギー利用による間接排出(Scope2)に加えて、関連する上・下流事業者の排出量や製品・サービスの使用段階、従業員の通勤・出張なども含めた間接排出(Scope3)の報告基準が検討されているところである。
- ドラフト段階ではサプライチェーン全体のGHGの80%以上を把握することを要求。
- 同基準以外にもISO、英国(Defra)、フランス政府などが類似の基準策定に取り組んでおり、今後企業はサプライチェーン全体での排出削減に取り組むことが求められる可能性がある。



スコープ1、2、3の概念図

# 環境配慮型経営に対する市場評価

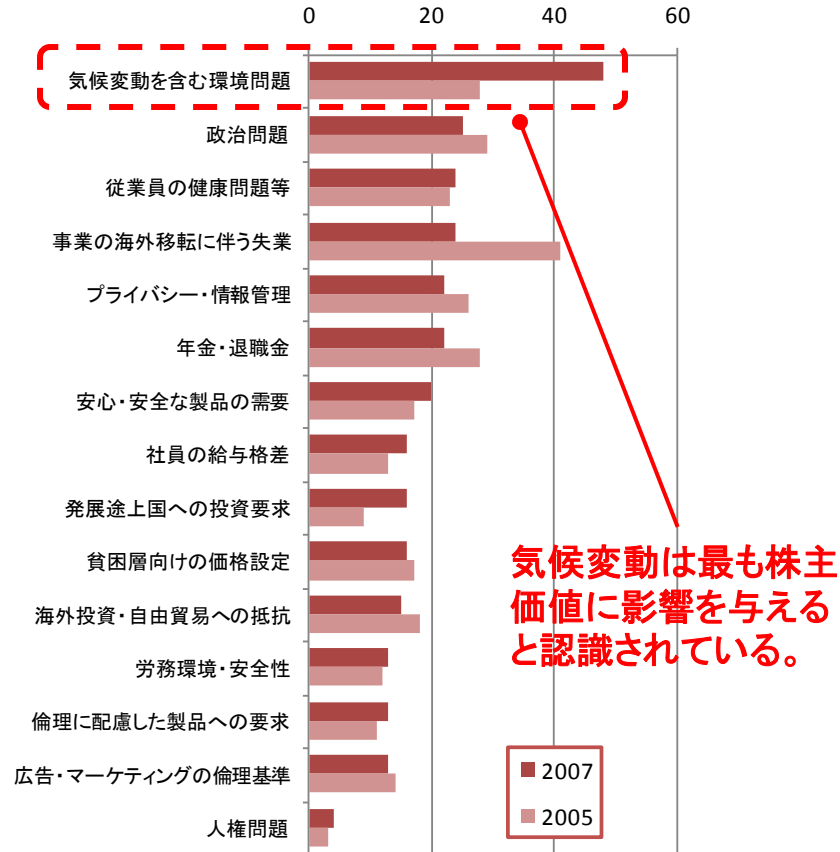
- 環境経営と企業価値との相関性についての研究は、ポジティブな結果を示す内容が増えている。
- 米国の金融機関のグループは石炭発電事業に対する融資を検討する際に、炭素価格のリスクを踏まえて評価を行うことを表明(Carbon Principle)。
- 経営者にも気候変動は株主価値に最も影響を与える問題のひとつとして認識されている。

## 環境配慮型経営と市場評価の関連を分析した既往研究事例

中野ら (2005) 上場企業278社について環境保全活動の強化が財務業績に与える影響を検証。その結果、「環境経営度のような環境活動情報に、**企業の環境政策対応に関する情報を加えた場合のほうが、環境活動の財務パフォーマンスに及ぼすプラスの影響がよりよく検証される**」と分析。

内山 (2010) 環境格付融資と企業価値の相互影響を分析。**環境格付融資を受けたことによって企業の価値や収益性が高まっていることを示唆。**

## 経営者が考える今後5年間で最も企業価値に影響を与える問題 (選択肢から上位3つを選択した場合の回答率%)



気候変動は最も株主価値に影響を与えると認識されている。

■ 2007  
■ 2005

中尾・中野・天野・國部、松村、玄場(2005), 「環境政策の実施が企業の環境・財務パフォーマンスの関係に及ぼす影響について」、IGES

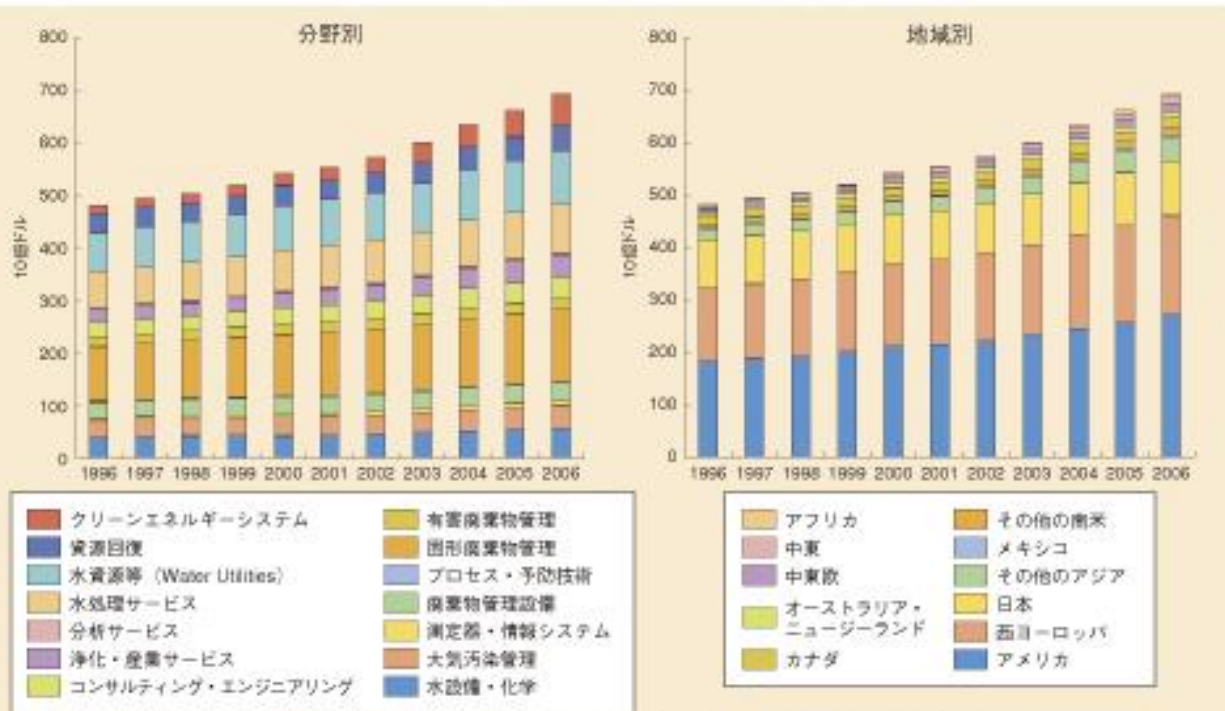
内山 (2010), 「環境配慮活動の決定要因と企業価値」、日本政策投資銀行

# 環境市場の拡大

## ◇成長する環境市場

- 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、大きな伸びが期待される。
- ドイツ環境省は2020年におけるグローバルな環境ビジネスの市場規模を2兆2000億€と試算。経済産業省は2030年におけるアジアの環境市場を300兆円と試算。
- この成長市場を取り込めば日本のものづくり、ひいては経済全体に大きな影響を与えうる。新成長戦略にも「グリーン・イノベーションによる成長」が謳われており、**2020年までに50兆円超の環境関連新規市場**、140万人の環境分野の新規雇用を目指すとしている。

世界の環境ビジネス市場の推移



注：分野については、アメリカ標準産業分類 (SIC) システムに沿ったかたちで環境産業を14に区分している。  
資料：Environmental Business International社資料により環境省作成

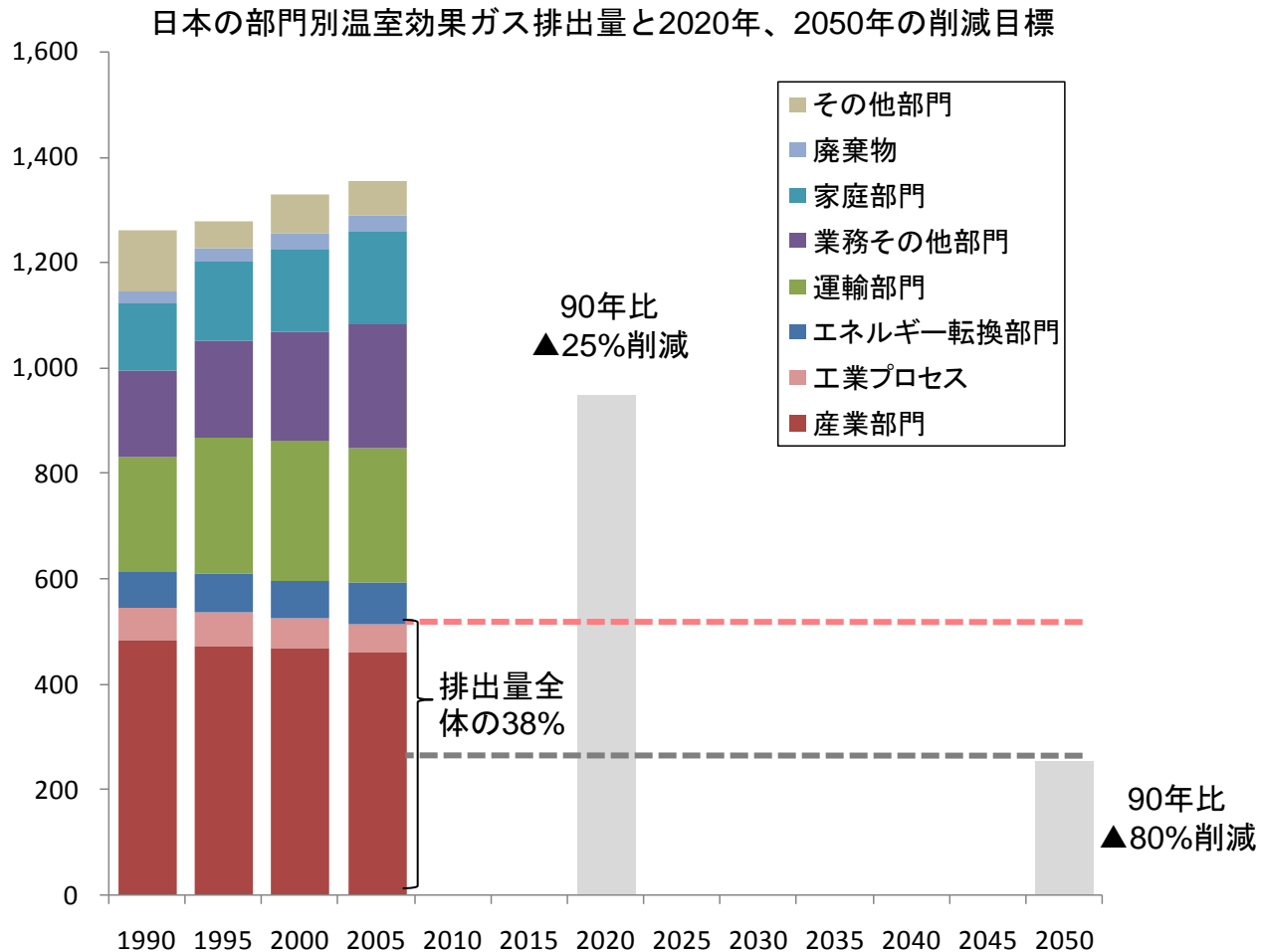
2030年の環境市場



高まる炭素制約をものづくりの競争力向上のチャンスに

# 低炭素ものづくりによる排出削減の貢献

- 産業部門(主にものづくり)が排出する温室効果ガスは減少傾向にあるが、2005年時点でも全体の4割近くにおよぶ。このため、2020年20%、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は**低炭素型製品の開発・普及に大きく依存**しており、低炭素社会づくりにおけるものづくり分野が果たしうる貢献は大きい。

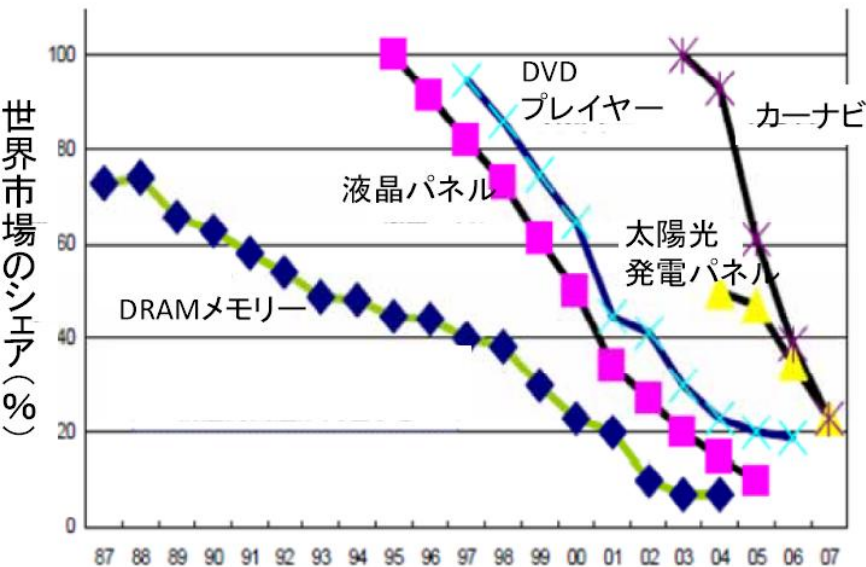


# 「ものづくり」低炭素化における課題と強み

# 産業政策と連携した戦略的アプローチの不足

- 低炭素化を日本の成長力につなげるためには、国際市場におけるシェア獲得が不可欠。
- 日本には低炭素化に貢献する技術を多く保有しているが、主要なハイテク機器と同様に市場拡大に伴ってシェアを落とす可能性も指摘される(太陽光発電にはすでにその兆候)。
- 諸外国の有力企業は「ブラックボックス化」と「オープン化」を組み合わせた標準戦略の仕掛けによって、競争優位を構築しているとされる(産業構造ビジョン2010)。過去の経験を活かしつつ、日本の低炭素技術の競争力を高めるためには、**国際展開に向けた戦略的アプローチが必要**。

世界市場における主要製品の日本企業のシェア



出典：経済産業省「産業構造ビジョン」  
(データは東京大学 小川紘一氏提供)

主要ハイテク機器の普及動向(世界、日本)

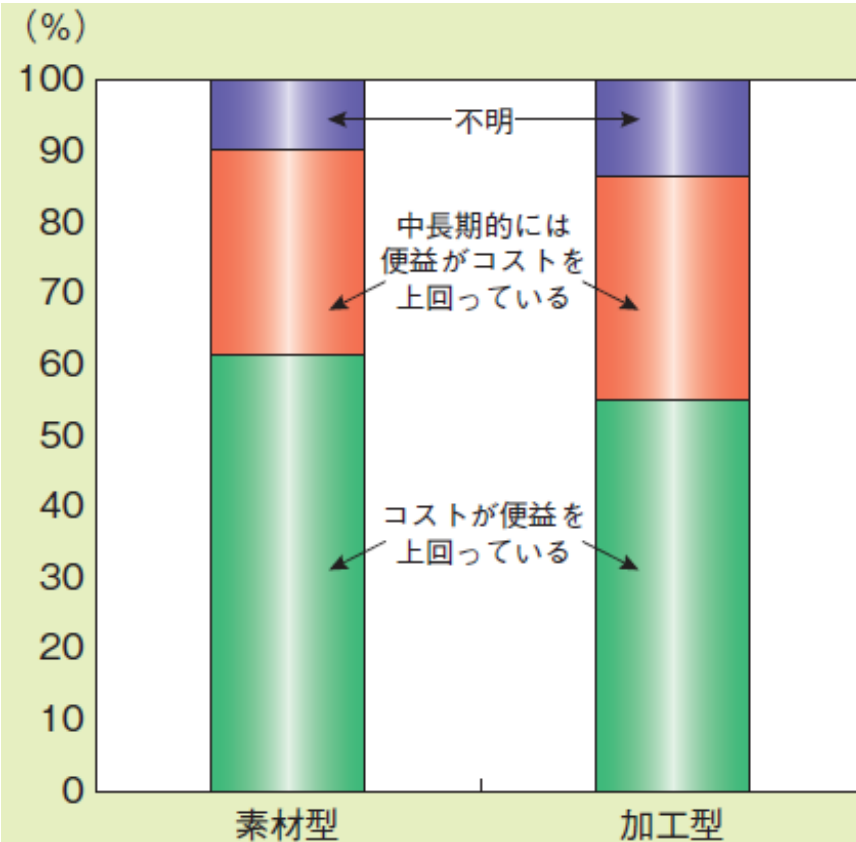
		1995年	2000年	2005年
ケータイ	世界	8,000万台	40,000万台	90,000万台
	国内	1,000万台	4,500万台	5,000万台
PC	世界	6,000万台	12,000万台	21,000万台
	国内	550万台	1,200万台	1,250万台
半導体	世界	14.4兆円	20.5兆円	23兆円
	日本メーカー	シェア40%	シェア27%	シェア20%
	総合電機	シェア30%	シェア20%	シェア15%
液晶	世界	7,000億円	24,000億円	80,000億円
	日本メーカー	シェア90%	シェア67%	シェア42%
	総合電機	シェア37%	シェア22%	シェア13%

出典：若林秀樹著「日本の電機産業に未来はあるのか」

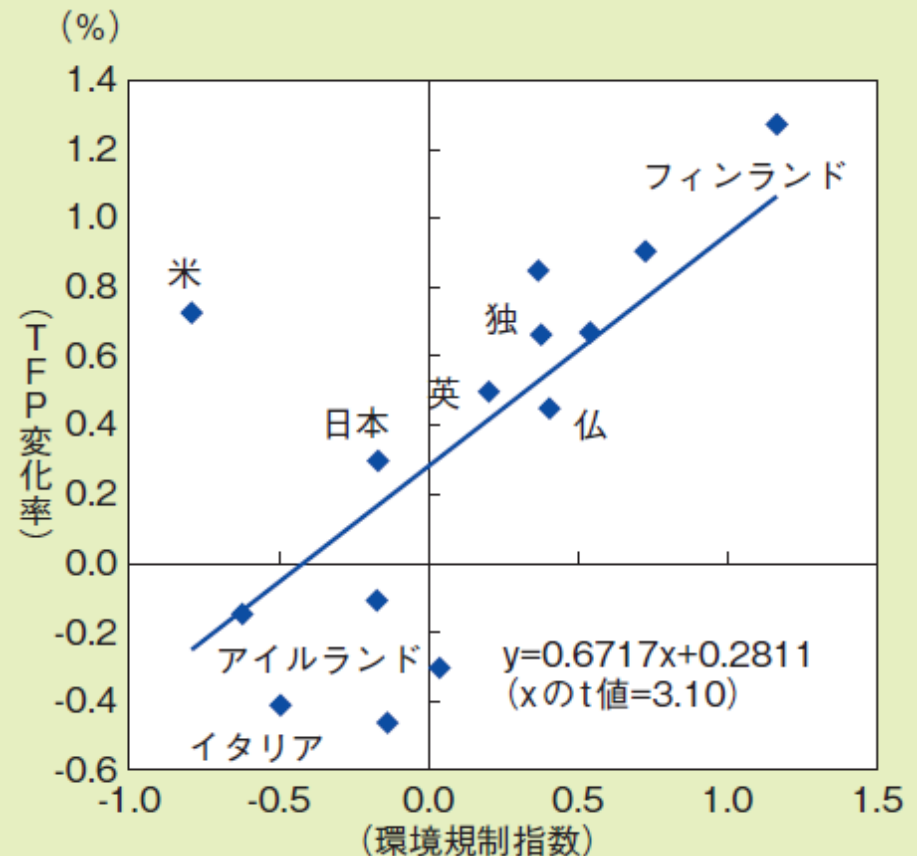
# 環境規制による競争力低下への懸念に関する分析

- 環境規制の強化に伴うコスト上昇を指摘する声があるが、中長期的には便益がコストを上回ると認識する企業も存在。
- 経済財政白書では「環境規制とTFP成長率の相関を分析した結果、環境規制がマクロ的な生産性の上昇を大きく阻害したという事例は2000年代の先進国では見いだせない」と指摘。
- 業種ごとの特性に配慮しつつ、**企業の環境配慮に向けた努力が報われる仕組みの創設が必要**。

環境規制の高まりへの対応に係るコストと便益に関する企業アンケート



主要国における環境規制指数とTFP変化率の相関

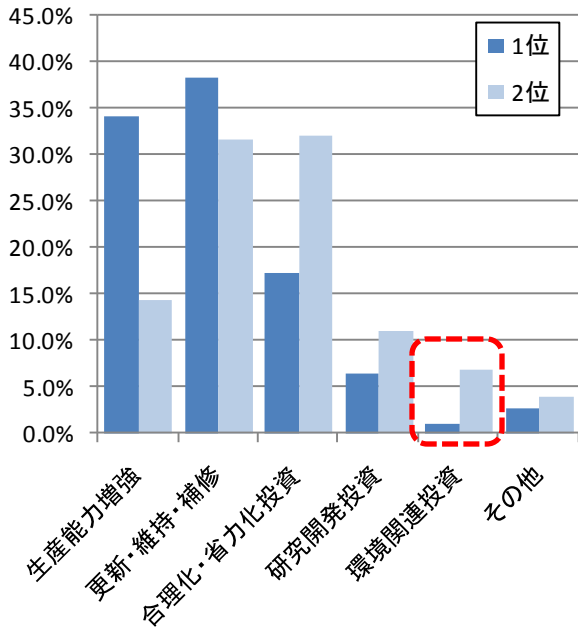




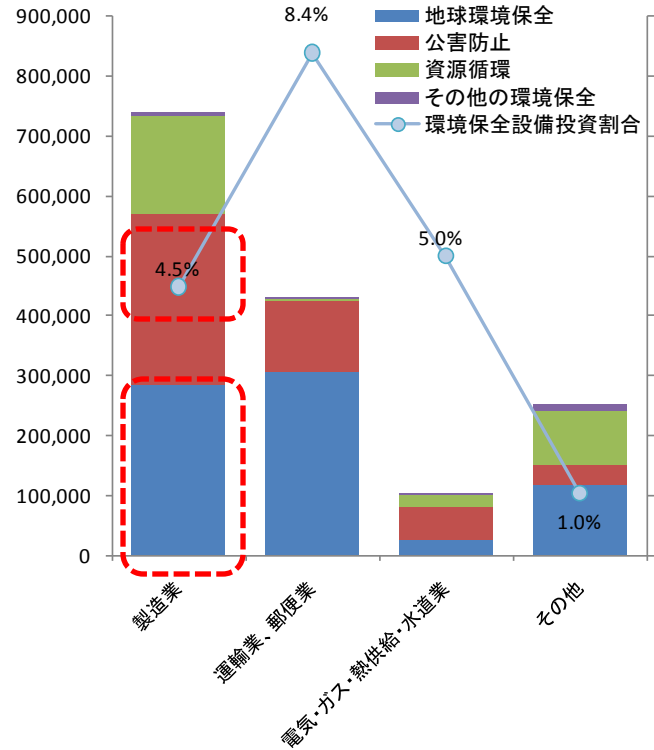
# 低炭素への取組を評価する金融システムの欠如

- 低炭素化のためには新しい設備投資が必要だが、製造業の中には今後の設備投資の重点項目として環境分野に対する意識は高くない。
- 平成20年度における地球環境保全のための設備投資額は7,300億円(うち製造業は2,800億円)と推計されており、全投資の5%となっている。
- 環境投資を進めるためには金融の役割が重要だが、日本のSRI投資は欧米に比べて極端に低い。
- 金融面での取組を含め、**低炭素化に向けた設備投資を後押しする仕組み**が必要。

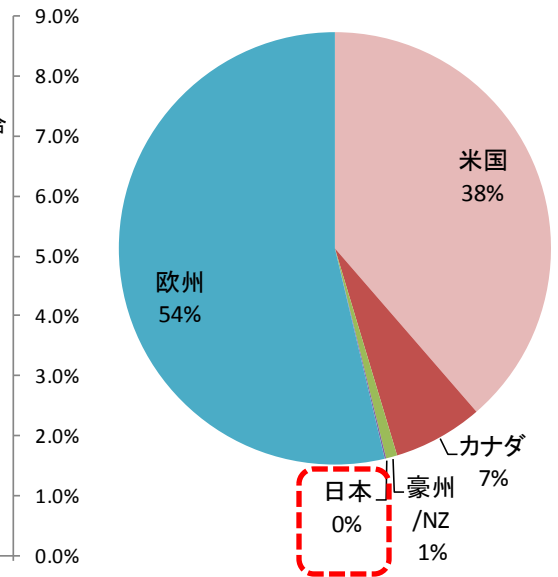
国内設備投資を増額する場合の重点項目



平成20年度業種別環境保全設備投資額 (単位：百万円)と全投資に占める割合(%)



2007年における世界のSRI投資内訳



出典：平成21年度 企業金融調査

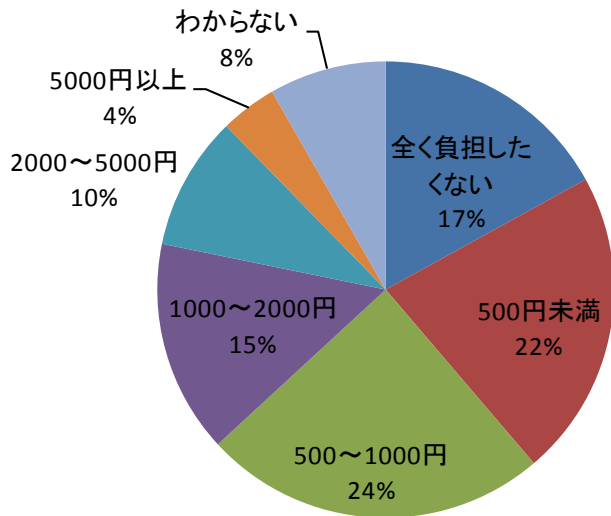
出典：環境投資等実態調査

出典：Eurosif / European SRI Study 2008

# 低炭素製品の価格競争力・消費者意識の低さ

- 昨年度の中長期ロードマップ検討における国立環境研究所試算では、2020年に▲15%～▲25%を実現するための投資額は2011～2020年の期間で年平均6.6～10.0兆円と推計。
- 低炭素社会づくりにむけた家計の負担額について、「全く負担したくない」が全体の17%を占める。
- 低炭素市場の拡大には、企業の取組だけではなく、**消費者の意識を高める仕組みが必要**。

「低炭素社会」づくりに係る家計の負担意志額



低炭素社会の消費者選択イメージ

低炭素社会における「見える化」と消費者選択のイメージ図

「食」

フードマイル 28

値段表示パネル、商品バーコードに環境情報。消費者は旬や地産の食材を嗜好する

「住」

各住宅の建設時・使用時の温室効果ガスの排出量が不動産などに表示されており、その値が住宅選択基準として大きなウエイトを占める。ライフステージに合わせて必要なサイズの住宅に移り住む。

「家電」

品名	メーカー	省エネ性能	価格	CO2削減率
冷蔵庫	三菱電機	省エネ1級	150,000円	15%
洗濯機	日立	省エネ1級	120,000円	12%
エアコン	パナソニック	省エネ1級	180,000円	18%
テレビ	シャープ	省エネ1級	100,000円	10%

各製品のライフサイクルの温室効果ガスの排出量が定量化および指標化されており、その値が商品選択基準として大きなウエイトを占める。

「娯楽」

GHG排出量の大きな娯楽(海外旅行など)を選択する場合には、カーボンオフセット商品に相応の料金を支払う。

行動 Behavior

- 人々は様々な商品を購入する際には、以下のことが当たり前になっている。
  - 必要のない付属物や包装品は受けとらない
  - 再用品(リユース)の購入や、モノを購入せずにサービスの購入(レンタル)を愛好する
  - ライフサイクル的に見て環境負荷の小さいものを選択
  - 居住する地域に誇りを持ち、その地域で生産されたものを積極的に購入
  - 社会貢献意識が低い企業の商品は購入しない
  - 有限な地球環境を利用(温室効果ガスの排出)するためには費用を払う

技術 活動の場

- 消費者が商品やサービスを選択する際には、その商品やサービスがライフサイクルで排出するCO2の量を、いつでもどこでも把握することができる「見える化」インフラおよびルールが整備されている。
- 環境によい行動や製品・サービスの購入に対してポイントが貯まるエコポイントの仕組みが普及している。

「車」

必要な時だけ必要なサイズの自動車をレンタルする。

「運転」

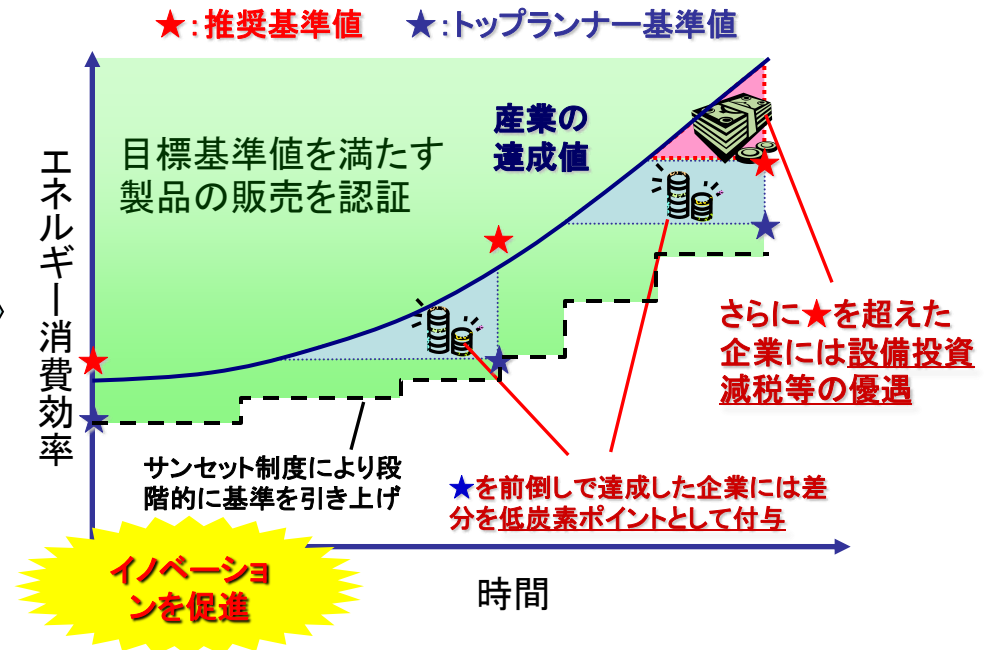
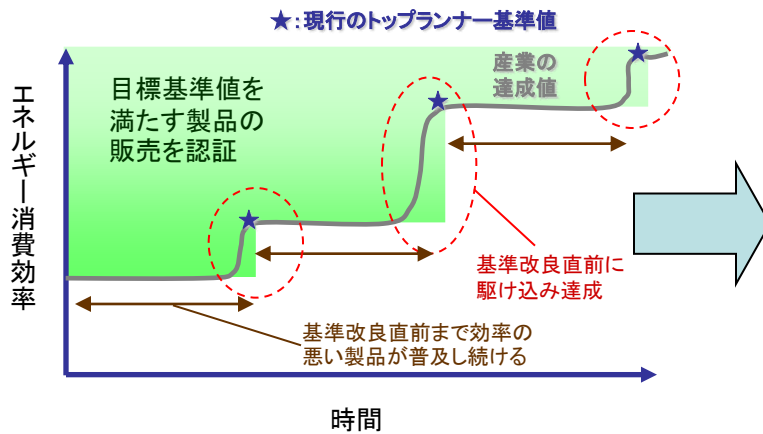
運転中の燃費、エコドライブ方法のアドバイスを表示、音声出力。その情報に従い、エコドライブを実施。

出典：内閣府 「低炭素社会に関する特別世論調査」

出典：環境省 「低炭素社会づくりに向けて」

# 消費者意識改革の必要性 ～製品の効率を継続的に高めていくための制度イメージ～

- 1999年より9品目を対象に導入されたトップランナー制度は2007年には21品目に拡大、10～80%の高いエネルギー効率改善を達成。
- 今後は対象製品を拡大するとともに、最低基準と推奨基準の組み合わせ、サンセット制度(定期的基準見直し)の導入、基準を上回る性能開発企業へのインセンティブ制度の導入等、より柔軟かつ効果的な制度を設計し実施することが有効。



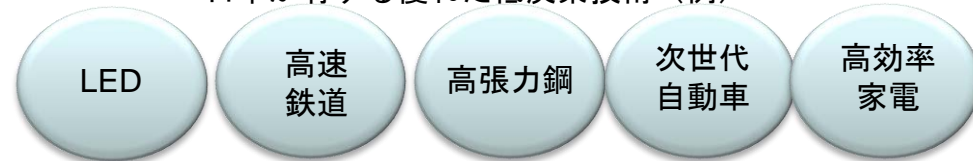
現在のトップランナー制度

基準を超える製品の開発へのインセンティブ制度を取り入れた柔軟で効果的な新たな制度のイメージ

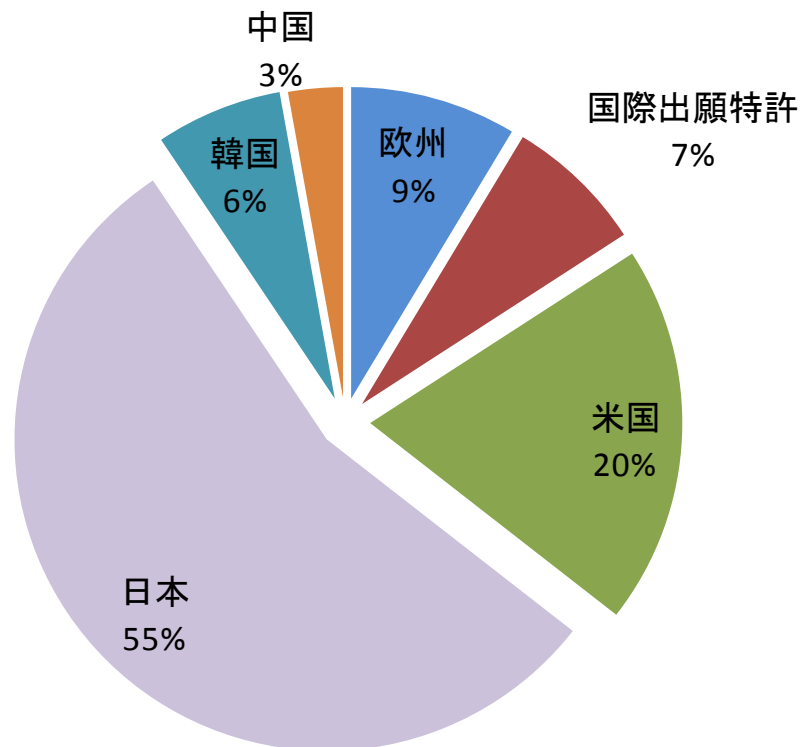
# 日本のものづくりの強み

- 日本は多くの低炭素技術を保有。
- 日本の技術力は現在も世界的なレベルを維持(国際特許の出願数は世界2位)。
- 特に代替エネルギー関連の特許数は日本が圧倒的に多い。
- 日本は本部・地域統括拠点および研究開発拠点として魅力を維持。
- このほか、日本の強み(研究者・技術者の質、今後市場が拡大すると見込まれるアジアとの地理的近接性、安全・安心な社会基盤など)を活かしつつ、課題を克服して低炭素ものづくりを構築。

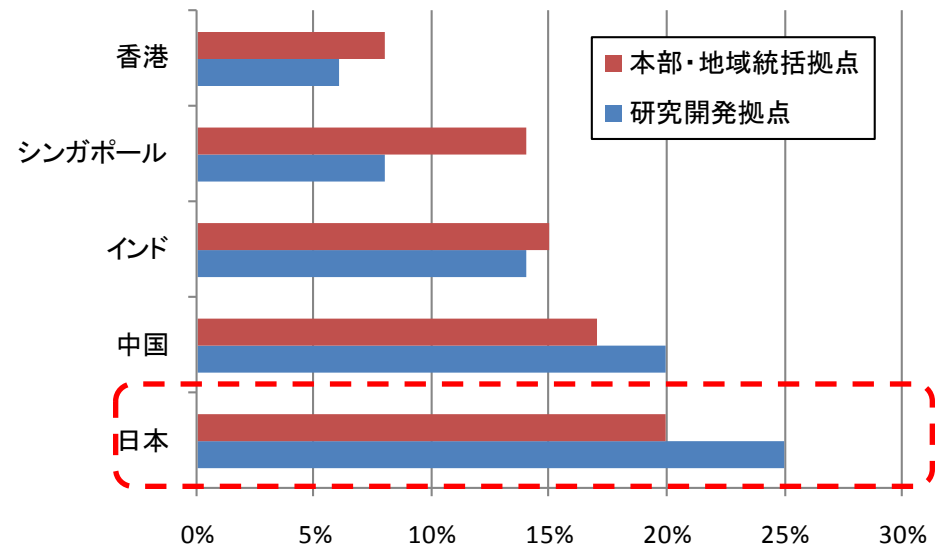
日本が有する優れた低炭素技術(例)



代替エネルギー関連特許の国別内訳



本部・地域統括拠点および研究・開発拠点として最も魅力的な国



出典: WIPO「Patent-based Technology Analysis Report—Alternative Energy Technology」

出典: JETRO 欧米アジアの外国企業の対日投資関心度調査 2008

# 目指すべき姿とキーコンセプト

# ものづくりの低炭素化 ～目指すべき姿～

## ◇目指すべき姿(低炭素型スマートものづくり立国)

### キーコンセプト

**低炭素技術・インフラ・ビジネス開発のための人と場の創出**

**低炭素消費の活性化**

### 目指すべき姿

日本は研究開発レベルも高く安全・安心な治安が確保されている上、研究開発のための資源が充実しているため、世界の低炭素研究開発拠点となっている。人材育成システムが充実していることから、アジアを中心に海外からも優れた研究者・実務家が集まるようになっており、開発された技術をもとに様々な低炭素ビジネスが生み出されている。

さらに、生み出された技術やシステムが定量的に評価されるルール、ファイナンスのスキームも作りだされており、世界から注目を集めている。いくつもの環境未来都市が生まれており、定期的に国際的な学会や展示会が開催されている。さらに、これらの環境未来都市を通じて低炭素技術の追加的な価値が実感として消費者に伝わりやすくなっているため、国内外の低炭素市場の形成にも役立っている。

製品の環境負荷が消費者に対してわかりやすい形で提示されており、CO2の価格付けが進んでいるため、低炭素型製品の競争力は大幅に向上している。また、環境先進都市を通じて低炭素技術の追加的な価値が消費者に広く浸透しており、環境意識が高まっているため、消費者は企業に対してより低炭素な製品を求めようになっており、結果的に企業の低炭素製品の開発意欲を高めている。このような日本型の価値観・ライフスタイルは、世界の模範となっている。

### 実現に向けた施策例

新たなイノベーションを生み出す場の創出(低炭素社会基盤づくりの徹底)

新たなイノベーションを生み出す人の創出(研究者や技術者、実務家の育成・支援)

日本版低炭素ライフスタイル・価値観の醸成・展開

低炭素製品の価値づけによる競争力向上

# ものづくりの低炭素化 ～目指すべき姿～

## ◇目指すべき姿(低炭素型スマートものづくり立国)

### キーコンセプト

### 目指すべき姿

### 実現に向けた施策例

#### 低炭素経営・ 金融の浸透

企業の製造プロセス、製品・サービス、それぞれの排出について適切な排出規制やインセンティブ等の政策が整備され、消費者も消費行動において低炭素商品・サービス・経営を選別する意識を高める中で、ものづくり企業の低炭素化の取組がビジネス上の収益の確保、向上につながる環境が整備されている。

企業の低炭素化に係る取組は、短期、長期の両面で、投資家の企業価値判断に資する十分な情報開示がなされており、投資家は、気候変動リスクやビジネス機会、企業の対応戦略と体制、温室効果ガス排出の影響等を的確に企業評価に反映して投資判断を行っている。低炭素経営に取り組むスマートな企業に資金が集まりやすい市場構造となっているため、企業の競争力は強化され、市場資金の効率的運用も進んでいる。

投資家による気候変動配慮促進

炭素制約の価値化

法人税制や政策金融によるサポート

低炭素製品・ビジネスの開発・普及支援

温室効果ガス削減の知恵の共有

#### 低炭素技術の 戦略的国際展開

わが国の成長力に直結するコアな技術を発掘し、新たなビジネスモデルを構築できる人材が多く育成されている。日本で開発された低炭素型技術・システム・インフラなどが世界中で国際標準として適用されており、世界の低炭素化が進めば進むほど、日本の製品・システムが売れるようになっている。また、国内の排出削減に向けたスキームと連動した国際スキームが構築されている。

国際基準・ルール作りへの戦略的関与

日本発の技術の国際普及支援

## 個別施策の検討・整理



# 製造業に対する低炭素施策手法

- 施策手法を10種類に分類したうえで、各項目別にものづくり低炭素化と産業成長の両立に資する施策を製造業全体、素材・非素材産業別に検討した。

	人材育成：人の創出	低炭素特区・低炭素未来都市・場の創出	研究開発：技術の創出	実証：市場の創出
低炭素技術・インフラ・ビジネス開発のための人と場の創出	国内人材支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 大学内・企業内人材育成プログラム</li> <li>◆ 既存産業のグリーン化を見据えた環境再教育プログラム</li> <li>◆ 産業のサービス化を見据えたサービスの高度化・効率化・安全安心社会対応に関する再教育プログラム</li> <li>◆ 人材交流の仕組みの設計支援</li> <li>◆ 研究者・技術者の育成を行う機関の設立・設立支援</li> <li>◆ アナリスト、ファンドマネージャーへの環境教育の促進</li> </ul>	海外人材支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 海外若手研究者の留学制度・インターンシップ制度の充実</li> <li>◆ 海外有望研究者・技術者の研究機関の招聘</li> <li>◆ 海外での国内企業向け人材育成プログラムの設計・実施・実施支援</li> <li>◆ 「カーボン・パスポート」の公布</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 研究開発・実証拠点の選定</li> <li>◆ 研究開発技術コンソーシアム</li> <li>◆ 情報受発信の場の設立</li> <li>◆ 代替エネルギー企業立地の育成奨励</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 材料系とデバイス系における産官学協同での研究開発</li> <li>◆ 業界全体での研究開発</li> </ul>
	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 材料の規格化や安全性確保のための各種情報交換を行う場の提供</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 材料の規格化や安全性確保のための各種情報交換を行う場の提供</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 産官学連携を促すような組織・人材育成の斬新な取り組み</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 低炭素化製品の公共調達、環境調達の推進</li> </ul>
低炭素消費の活性化	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 低炭素製品への啓蒙活動</li> <li>◆ カーボン・オフセット／カーボン・フットプリント(再掲)</li> <li>◆ 各種製品のスマート度、環境ラベリングの評価・認定(再掲)</li> </ul>	共通	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ カーボン・ポイントの交付</li> <li>◆ 各種ポイントのマーケット流通</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 環境コンシェルジュやリリースによる消費者支援</li> </ul>
低炭素技術の戦略的国際展開	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 国際規制・規格(ErP、RoHS、REACH等)への関与</li> <li>◆ 国内規制・規格の国際化の推進</li> <li>◆ 国際標準化組織(ISO、IEC、ITU-T)への関与</li> <li>◆ 国内標準の国際化の推進</li> <li>◆ 海外進出のための金融支援</li> <li>◆ 環境経営レーティングシステムの導入</li> </ul>	共通	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 材料の国際規格の策定</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ デバイス、製品の国際標準化の策定</li> </ul>
環境経営・金融の浸透	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 環境経営・マネジメント</li> <li>◆ 環境金融・会計</li> <li>◆ 環境情報</li> </ul>	共通	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 省エネルギー、燃料転換投資</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 省エネルギー製品投資</li> <li>◆ 低炭素SCMの導入</li> </ul>
規制	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 工場・事業場への排出規制</li> </ul>	共通	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 材料のCO2単位の規制</li> <li>◆ 材料利用時のCO2排出にかかる規制</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 製品等(自動車、家電等)の最低・推奨性能基準</li> <li>◆ サンセット方式により、効率の劣る機器の販売等を禁止</li> </ul>
補助金・税制優遇等	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 特定の製品、施設等に関する補助金、税制優遇</li> </ul>	共通	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ カーボン・ポイントの交付</li> <li>◆ 各種ポイントのマーケット流通</li> </ul>	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 製品等(自動車、家電等)の推奨性能基準</li> </ul>
京都メカニズム及び新クレジットメカニズム	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ JI、CDM、ET</li> <li>◆ 新しいクレジットメカニズム</li> <li>◆ 新たな二国間・多国間メカニズムの構築</li> <li>◆ インフラや大型プラント型の排出削減を進めるための新たなメカニズム</li> </ul>	共通	共通	共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 製品CDM</li> </ul>