

現時点でのとりまとめ (概要版)

平成22年12月21日
ものづくりWG

ものづくりWG委員名簿

平成22年12月21日時点
(敬称略・五十音順)

| | |
|---------|--|
| 植田 章夫 | 三菱化学(株) 執行役員技術部長 |
| 近藤 将士 | (株)リコー リコー経済社会研究所 主任研究員 |
| 笹沼 泰助 | アドバンテッジパートナーズLLP 共同代表パートナー |
| 芝池 成人 | パナソニック(株)環境本部 環境企画グループ ESリサーチセンター所長 |
| 島 裕 | (株)日本政策投資銀行 企業金融第一部 技術事業化支援センター長 |
| 友田 敦久 | (株)三井物産戦略研究所 新事業開発本部 本部長 |
| ◎ 藤井 良広 | 上智大学大学院地球環境学研究科 教授 |
| 森 洋一 | 日本公認会計士協会 研究員 |

◎ 座長

<ビジョン>

2050年世界半減を目指した低炭素社会の構築と
わが国の社会・経済・文化の持続的な成長の両立

◇今年度のもものづくりWGに与えられたミッション

昨年度のもものづくりロードマップを踏まえ、十分に検討できていない項目を抽出するとともに、それらについて重点的に検討し、ものづくりロードマップの再構築を行うこと

◇追加的視点

わが国のもものづくりの低炭素化を進め、それにより世界全体の低炭素化に貢献しつつ、
ものづくり分野の成長を実現する社会の仕組み・制度とは何か？

昨年度版ものづくりロードマップ

- 国内対策に関する内容が中心
- 製造プロセスにおけるイノベーションが中心

視点の追加

今年度版ものづくりロードマップ

- 国内ひいては世界全体の低炭素化への貢献ともものづくり分野の成長の両立を検討
- 低炭素製品(プロダクト)のイノベーションも包含

- 現在の日本のもものづくりが直面する大きな潮流（国内消費低迷、新興国の台頭、空洞化）の実態を踏まえた議論が必要
- 低炭素化を通じてものづくり分野の成長に貢献するポジティブな視点が必要

検討の流れ

昨今のものづくりを取り巻く環境を整理するなど**現状分析を実施**し、低炭素型ものづくりの**必要性を確認**。ものづくり低炭素化の観点から日本のものづくりが有する**課題と強みを把握**した上で**目指すべき方向性とその方策について検討・提案**。

<日本のものづくりを取り巻く現状とリスク>

<炭素制約の高まりと潜在的なビジネスチャンス>

現状を踏まえた上で、低炭素型ものづくりの必要性を確認(炭素制約をチャンスに変える)

2050年世界半減を目指した低炭素社会の構築と成長を両立するためには、ものづくり分野での削減及び低炭素型製品・サービスによる世界への削減貢献が必要不可欠

ものづくり低炭素化に向けた日本の強みと課題を整理

我が国のものづくり分野が有する強み

我が国のものづくり分野が抱える課題

低炭素型スマートものづくり立国と4つのキーコンセプトを提案

低炭素型スマートものづくり立国を提案

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

低炭素経営・
金融の浸透

低炭素技術の
戦略的国際展開

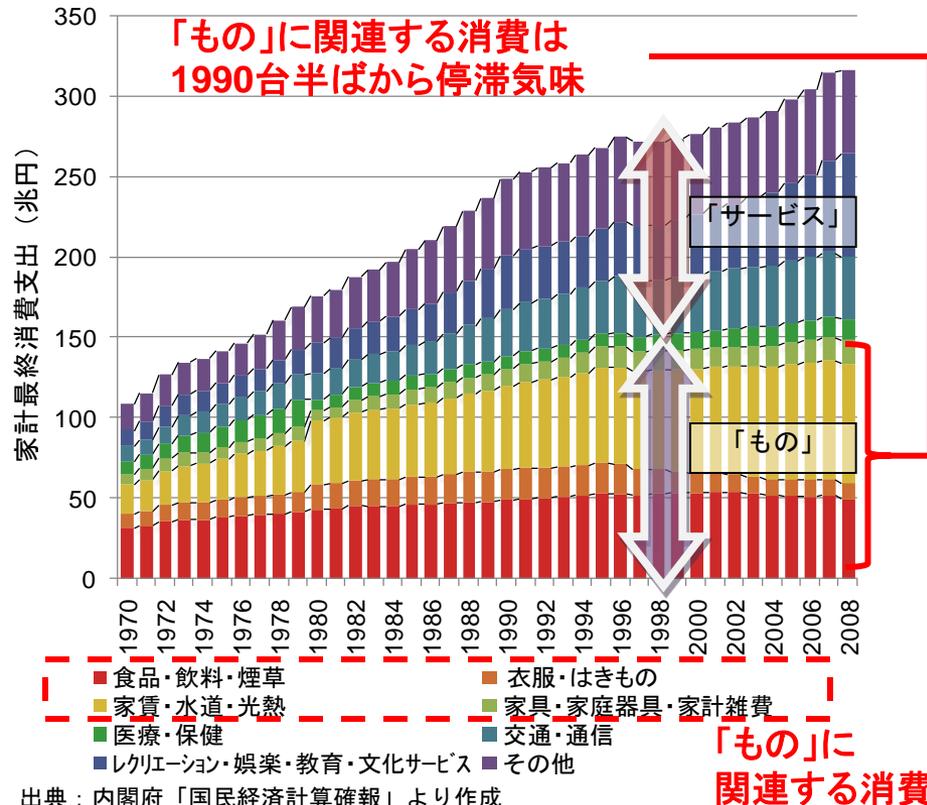
具体的施策の抽出

ものづくりロードマップの再構築

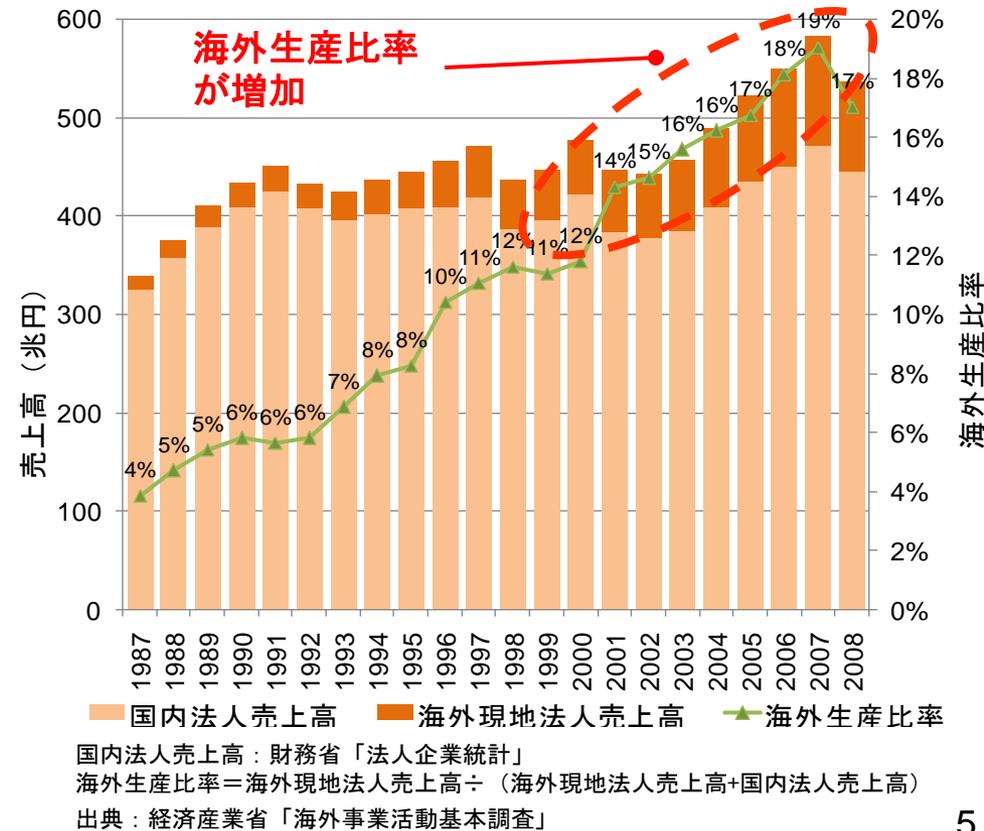
現状分析（日本のものづくりを取り巻く現状とリスク）

- 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



ものづくり低炭素化に向けた日本の強みと課題の整理

- 日本のものづくりの現状を踏まえ、国内市場を創出するとともに海外市場を獲得し、今後、企業価値を高めていくという形でチャンスをものしていくためには**低炭素型ものづくりが必要不可欠**。
- 日本のものづくり低炭素化を目指すにあたって、日本の**強みと課題を抽出**。

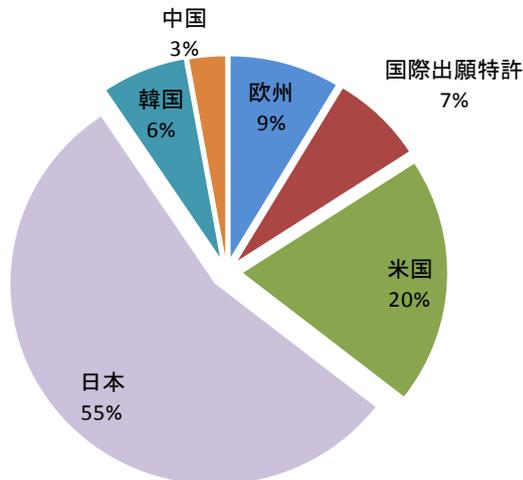
強み

- 世界トップレベルの技術(開発力・応用力)
- 国内における一定の市場規模
- 本部・研究開発拠点としての魅力
- アジアとの地理的近接性
- 安心・安全な社会基盤

課題

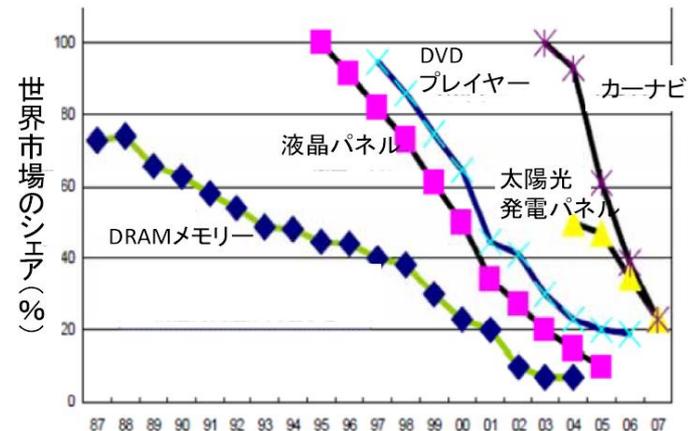
- 産業政策と連携した戦略的アプローチの不足と政策の統一性欠如
- 環境規制強化に伴う競争力低下への懸念
- 低炭素への取組を評価する金融システムの欠如
- 低炭素製品の価格競争力・消費者意識の低さ
- 低炭素型製品やサービス市場形成が不十分

＜世界トップレベルの技術＞



代替エネルギー関連特許の国別内訳

＜開発力を製品普及へ結びつける戦略的アプローチの不足＞



世界市場における主要製品の日本企業のシェア

低炭素型ものづくり実現のための仕組み・取組

- 日本のものでづくり分野の強みを活かして課題を克服し、低炭素型ものづくりを実現するために必要な仕組みや取組を集約。
- これをもとに「**低炭素型スマートものづくり立国**」のコンセプトを提案。

強み

課題

低炭素型ものづくりを実現するために必要な仕組み・取組

- グローバルな競争を勝ち抜くための人材・組織の改革など企業の環境経営マネジメント力を高める取組
- 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
- 低炭素化に向けた投資や消費を後押しする金融システムの構築
- 企業の取組だけではなく、消費者の意識を高めて需要を創出する取組や仕組み
- 個別の企業の取組に加えて、多様な主体の連携・協力による全体最適化

低炭素型スマートものづくり立国を提案

人材育成

基盤整備

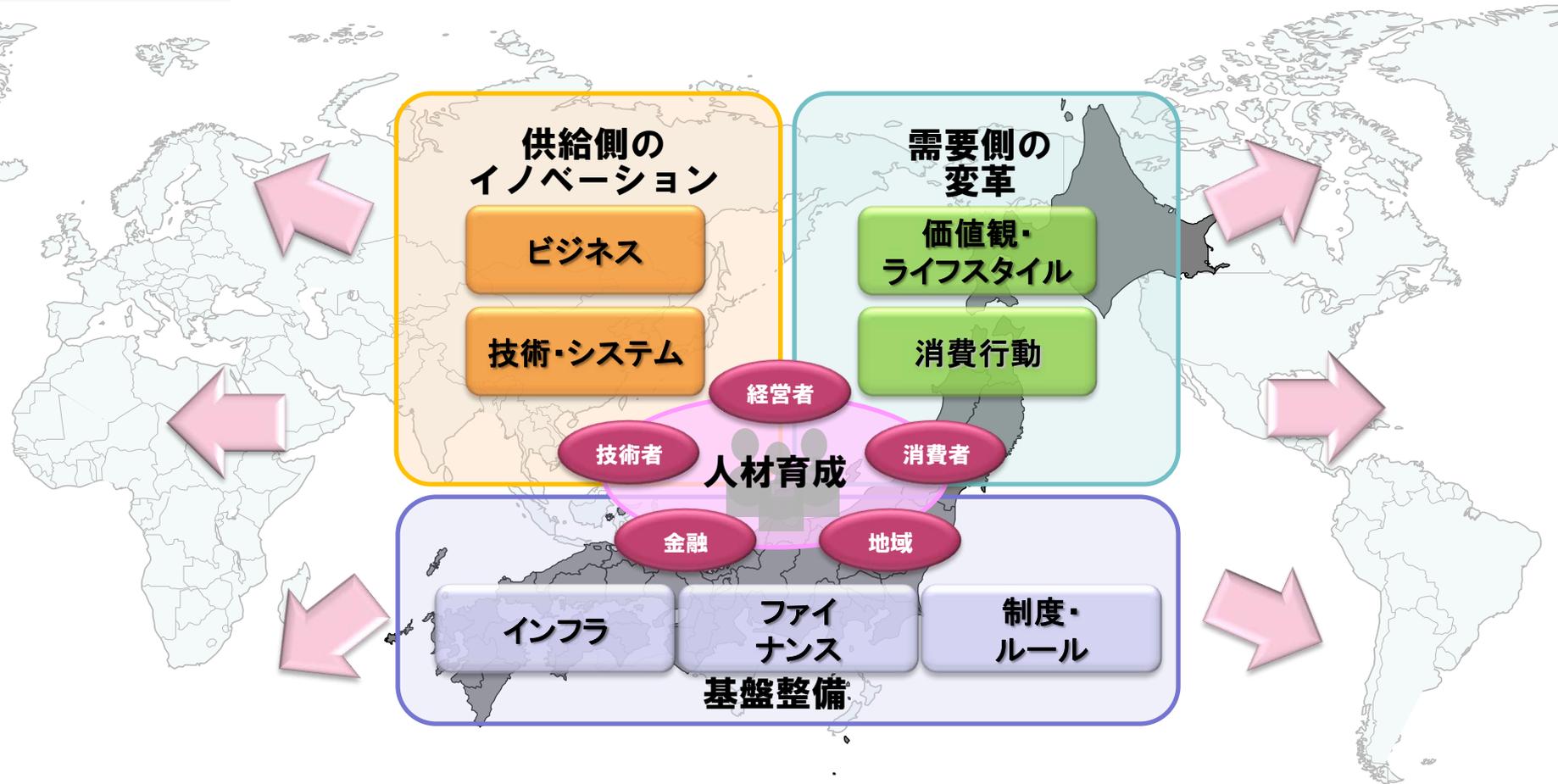
需要側の変革

供給側のイノベーション

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



低炭素型スマートものづくり立国の階層構造

4つのキーコンセプトを通じて「低炭素型スマートものづくり立国」を実現し、持続可能な日本版発展モデルを創出することで2050年世界半減を目指した低炭素社会の構築と我が国の社会・経済・文化の持続的な成長を両立させる

ビジョン

持続可能な日本版発展モデルの創出

2050年世界半減を目指した低炭素社会の構築と
わが国の社会・経済・文化の持続的な成長の両立

ゴール

低炭素型スマートものづくり立国

- ・人材育成や低炭素型社会基盤（インフラ、制度・ルール、ファイナンス）の整備
- ・継続的な技術・ビジネスイノベーションの創出
- ・消費者の価値観・ライフスタイル等の需要側の変革
- ・世界の低炭素化への貢献とわが国のプレゼンスの向上

キーコンセプト

実現に向けた4つのキーコンセプト

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

低炭素経営・
金融の浸透

低炭素技術の
戦略的国際展開

低炭素R&D推進を目指した
技術開発の人の育成

日本版低炭素ライフスタイル・
価値観の醸成・展開

投融资における気候変動配
慮促進
法人税制や政策金融による
サポート

国際基準・ルール作りへの
戦略的関与

低炭素R&D推進を目指した
技術開発の場の創出

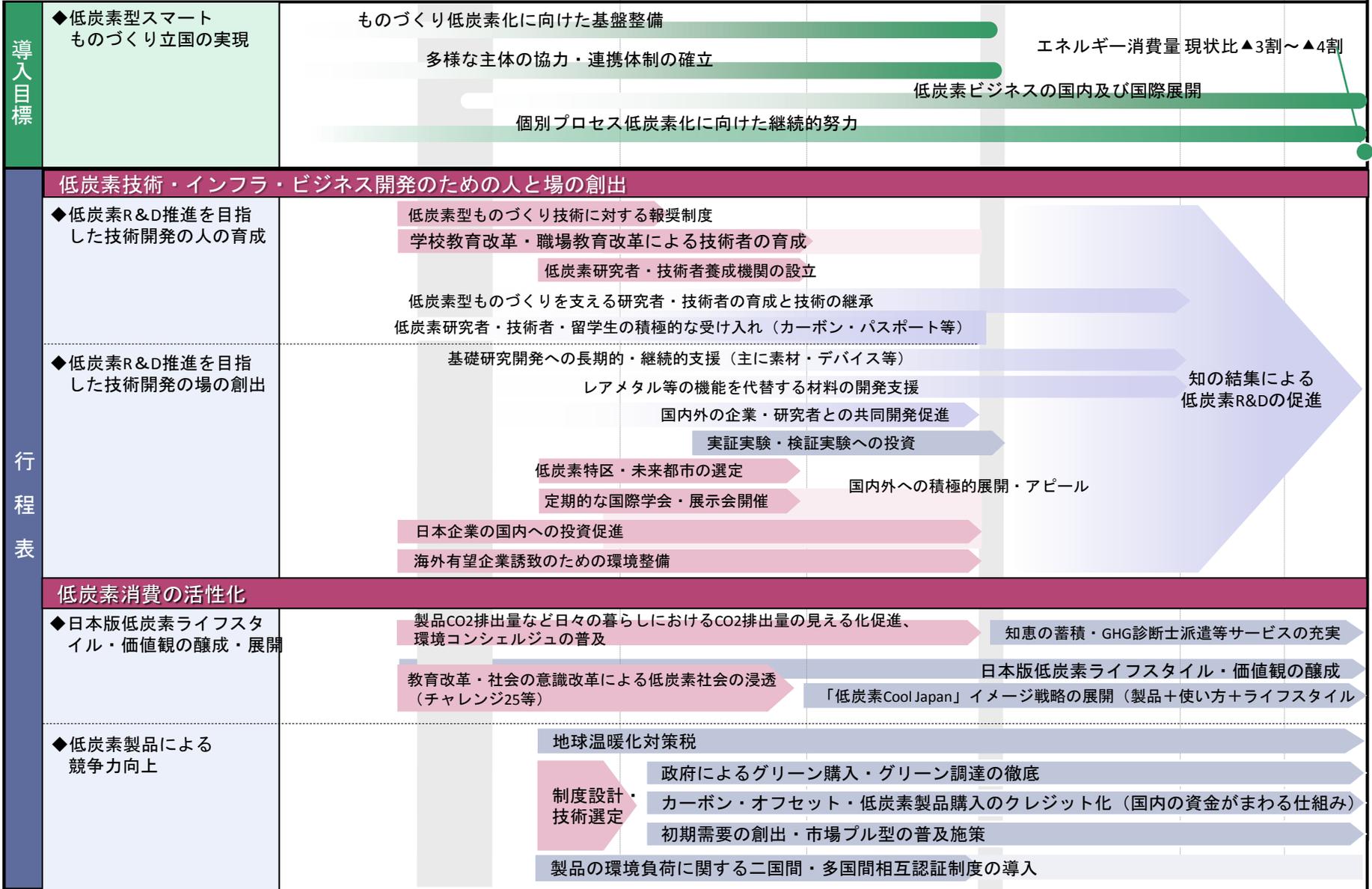
低炭素製品の競争力向上

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
炭素制約の価値化

日本発の技術の国際普及
支援

ものづくりの低炭素化 ～ロードマップ（1）～

1990 2005 2010 2012 2015 2020 2030 2050



※ 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

ものづくりの低炭素化 ～ロードマップ（２）～

1990 2005 2010 2012 2015 2020 2030 2050



※ 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

ものづくりロードマップの留意点

- ここで提案したロードマップを実行に移すにあたっては、個別の政策についての有効性や実現可能性等を十分に検証することが重要。また、それぞれの業種が置かれている状況やグローバル競争の状況等を踏まえ、十分に配慮した設計とすることが重要。
- 「低炭素型スマートものづくり立国」を実現するためには、政府のみならず、企業、消費者、地方自治体などによる継続的な努力と協力が必要であり、容易に達成できるものではない。
- 現在の日本の財政状況を考慮すると、政府からの補助や税制優遇などには限りがあることを認識すべき。ものづくりの成長には企業の経営マネジメント力の向上が必要不可欠であり、制度改革等によってそのような自律的な成長を促す仕組みを構築することが重要。
- 本検討は、あくまで「ものづくり」の観点から低炭素化と成長を両立させる方策を検討したものであり、提案したものづくりロードマップの実践だけでは、日本経済が抱える問題(雇用・経済成長等)を全て解決できるものではないことに留意が必要。日本の成長戦略を考えるにあたっては雇用の7割を占めるサービス産業も併せて総合的に戦略を検討する必要がある。
- また、現在のものづくりがおかれている状況を踏まえて検討したものであるため、状況の変化によりとるべき戦略も変わってくる。グローバルな動向を見極めながら定期的に進捗点検と見直しを行うことが望ましい。

まとめ

- 日本のものづくりは、急成長するアジア諸国との競争の激化に加え、国内の高齢化や技術の担い手不足といった内部要因もあり、**何も対策を打たなければ、今後厳しい状況**に追い込まれる可能性がある。
- 地球温暖化対策を中心とする新たな環境制約・ルールは、国内外のものづくりをとりまく環境を劇的に変える可能性がある一方、**新たな市場の創出と獲得のチャンスでもある**。
- 日本のものづくりの現状を踏まえ、国内市場創出とともに海外市場を獲得し、今後、企業評価を高めていくという形でチャンスをものしていくためには**低炭素型ものづくりが必要不可欠**。
- ものづくり低炭素化を通じた日本の持続可能な発展モデルとして**「低炭素型スマートものづくり立国」を提案**。また、その実現に向けた戦略を4つのキーコンセプトとして整理。
- 本検討で提示したロードマップを実行に移すことで、日本のものづくりがグローバル市場で成長しつつ、2050年世界半減目標に大きく貢献することを期待。