

# 地球温暖化対策に係る 中長期ロードマップ （議論のたたき台）

平成22年3月

地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ検討会

# 地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ検討会 委員

検討に当たっては、各分野の有識者52名により、計29回の検討会を開催。

## 【全体検討会】 計5回開催

赤井 誠	産業技術総合研究所 主幹研究員
飯田 哲也	環境エネルギー政策研究所 所長
大塚 直	早稲田大学大学院法務研究科 教授
荻本 和彦	東京大学生産技術研究所 特任教授
大聖 泰弘	早稲田大学大学院創造理工学研究科 教授
西岡 秀三	国立環境研究所 特別客員研究員
伴 金美	大阪大学大学院経済学研究科 教授
藤野 純一	国立環境研究所 主任研究員
増井 利彦	国立環境研究所 室長
三村 信男	茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター 教授
村上 周三	建築研究所 理事長
屋井 鉄雄	東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授
安井 至	製品評価技術基盤機構 理事長

## 【住宅・建築物WG】 計6回開催

伊香賀 俊治	慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科 教授
佐藤 信孝	日本設計 取締役 常務執行役員
下田 吉之	大阪大学大学院工学研究科 教授
清家 剛	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授
高橋 健文	不動産協会 専務理事
中上 英俊	住環境計画研究所 所長
中村 勉	工学院大学建築学科 教授
村上 周三	建築研究所 理事長
三井所 清典	アルセッド建築研究所 代表取締役
三浦 秀一	東北芸術工科大学建築・環境デザイン学科 准教授

## 【自動車WG】 計5回開催

小野 昌朗	東京オールアンドデー 代表取締役社長
草鹿 仁	早稲田大学大学院創造理工学研究科 教授
大聖 泰弘	早稲田大学大学院創造理工学研究科 教授
樋口 世喜夫	早稲田大学環境総合研究センター 参与・客員研究員
松村 隆	芝浦工業大学システム工学部環境システム学科 教授

## 【地域づくりWG】 計5回開催

佐土原 聡	横浜国立大学大学院環境情報学府 教授
谷口 守	筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授
中村 文彦	横浜国立大学大学院工学研究院 教授
松岡 俊和	北九州市環境局環境モデル都市 担当理事
松橋 啓介	国立環境研究所交通・都市環境研究室 主任研究員
松行 美帆子	東京大学工学系研究科都市工学専攻 特任准教授
村木 美貴	千葉大学大学院工学研究科建築・都市科学専攻 准教授
室町 泰徳	東京工業大学大学院総合理工学研究科 准教授
屋井 鉄雄	東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授

## 【農山村サブWG】 計3回開催

牛久保 明邦	東京農業大学国際食料情報学部国際農業開発学科 教授
久保山 裕史	森林総合研究所林業経営・政策領域林業システム研究室 主任研究員
栗山 浩一	京都大学農学研究科生物資源経済学専攻 教授
荘林 幹太郎	学習院女子大学国際文化交流学部 教授
泊 みゆき	バイオマス産業社会ネットワーク(BIN) 理事長
橋本 征二	国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター循環型社会システム研究室 主任研究員
松本 光朗	森林総合研究所温暖化対応推進拠点温暖化対応推進室 室長

## 【エネルギー供給WG】 計5回開催

芦田 譲	環境・エネルギー・農林業ネットワーク 理事長
芦名 秀一	国立環境研究所 地球環境研究センター温暖化対策評価研究室 研究員
飯田 哲也	環境エネルギー政策研究所 所長
大塚 直	早稲田大学大学院法務研究科 教授
荻本 和彦	東京大学生産技術研究所 特任教授
倉阪 秀史	千葉大学法経学部総合政策学科 教授
斉藤 哲夫	日本風力発電協会 企画室長
谷口 信雄	東京都環境局環境政策部環境政策担当

# はじめに

地球温暖化対策について、我が国は、中期的には温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比25%削減する目標を掲げており（すべての主要国による公平かつ実効性のある国際枠組みの構築及び意欲的な目標の合意を前提）、長期的には、2050年までに1990年比80%削減することを目指すこととしている。

低炭素社会は、化石資源に恵まれず、それを人材と技術でカバーしてきた我が国の強みを最大限に活用できるものであることなどから、世界に先駆けてそのような社会モデルを構築していくことは、我が国の今後の成長の核となるものであり、また、国際的貢献の柱となるものでもある。

しかし、構築を目指す低炭素社会は、現在のトレンドの延長線上には存在しないものであり、その実現のためには、社会の仕組みを変える対策・施策をすべての分野で講じていく必要がある。特に、国民全体に、中長期的な目標を明示し、それに向けた対策・施策をぶれることなく継続的に実施していくことを促すことが重要となる。

このため、低炭素社会への道筋として、いつ、どのような対策・施策を実施してどの程度排出量を削減していくかの現時点での見通しを明らかにし、節目節目で達成状況を確認していく必要がある。その道筋を示すものが、本ロードマップである。

本検討会で提示するロードマップが国民各界各層における議論のたたき台となり、国内外における低炭素社会構築の一助となることを期待したい。

# ロードマップの視点

## ものづくり

最先端の技術により、製造時、使用時、廃棄時ともに、低炭素化で世界をリードする付加価値の高いものづくりを実現する。同時に、それらの製品・技術・システムを世界に展開していくことで、世界全体の排出削減にも大きく貢献していく。

## 日々の暮らし

大量消費に生活の豊かさを求める社会から脱却し、消費時等の意思決定における環境配慮を推進し、ライフスタイル・ワークスタイルの変革を含め、低炭素で快適な暮らしを実現していく。

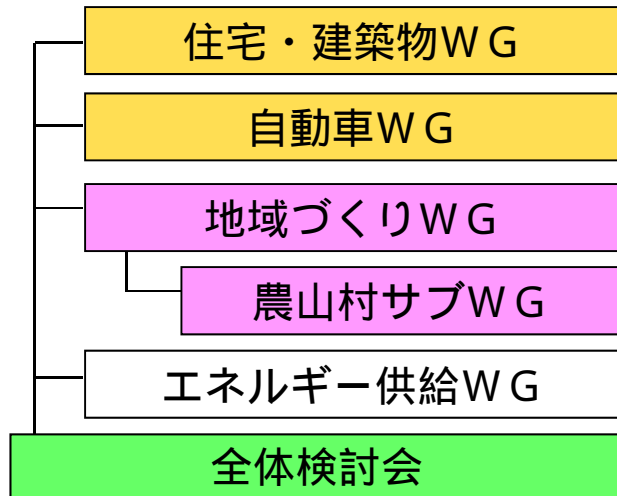
## 地域づくり

地域ごとの特性を活かしながら、公共交通を骨格としたコンパクトシティづくり、自然資本や地域資源の活用を進め、快適に暮らせる低炭素型都市の理想像を実現する。

また、農山村地域をゼロカーボン化(吸収源を含めるとカーボンマイナス化)し、都市域との連携による地球温暖化対策の推進により、農山村地域の振興を図る。

# ロードマップの全体構成

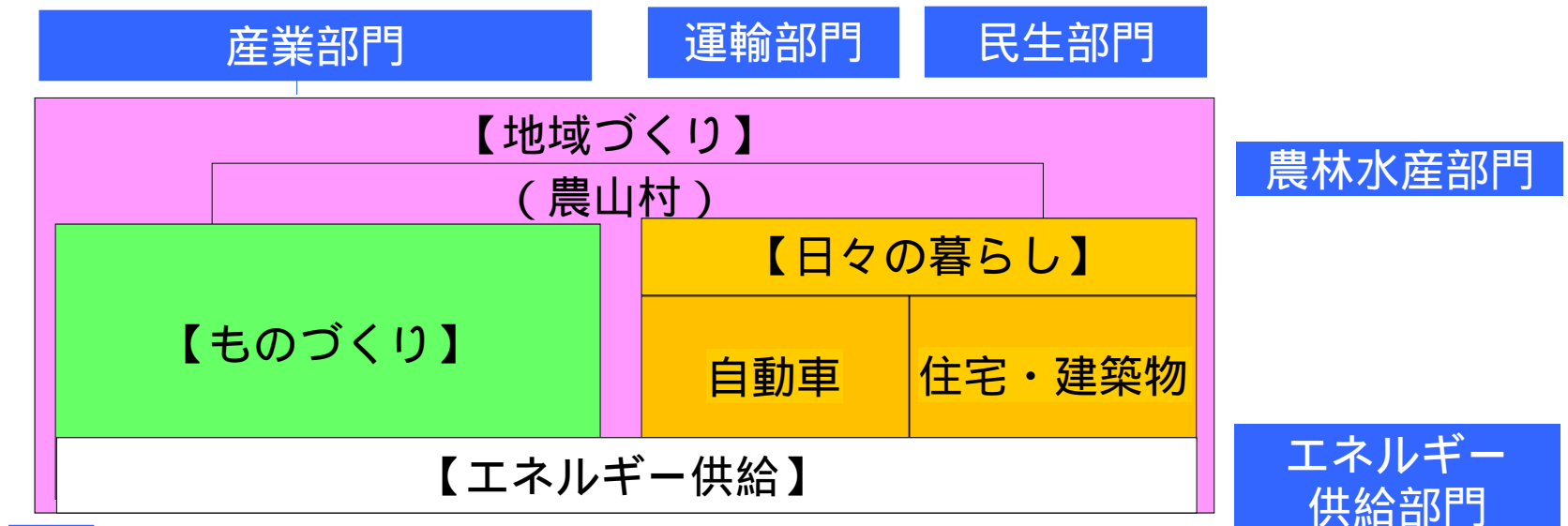
## ▶ 中長期ロードマップ検討会の体制



## ▶ ロードマップの分野構成



## ▶ ロードマップの分野構成と温室効果ガス排出部門との関係



■ : 排出部門

# 中長期の対策・施策のターゲット

2010年現在:本検討会によるロードマップの提示

1990

2010

2020

2050

中期目標(2020年)に向けて  
現状の排出削減ポテンシャルを最大限に顕在化させていく対策・施策

- 既存技術の大量普及
- 排出量の見える化の徹底
- 排出削減に努力する人や企業が報われる仕組みづくり

長期目標(2050年)に向けて  
社会の仕組みやインフラを着実に変えていくために、2050年を見据えて、今から動き出す必要がある対策・施策

- 革新的技術の継続的な研究開発・実用化を推進する仕組みづくり
- 低炭素社会を実現するハード及びソフトインフラ整備の推進
- 人材育成・環境教育、環境金融の活性化

2020年に向けた対策・施策も、2050年に向けた対策・施策も、低炭素社会の構築に向けて、どちらも今すぐに動き始める必要がある。それぞれ各分野で優先順位が高いものを検討した。2020年に向けた対策・施策は2050年の長期目標達成にも有効であり、逆に2050年に向けた対策・施策は、2020年の中期目標達成に資するものとなる。



# 全体ロードマップ：施策手順と効果

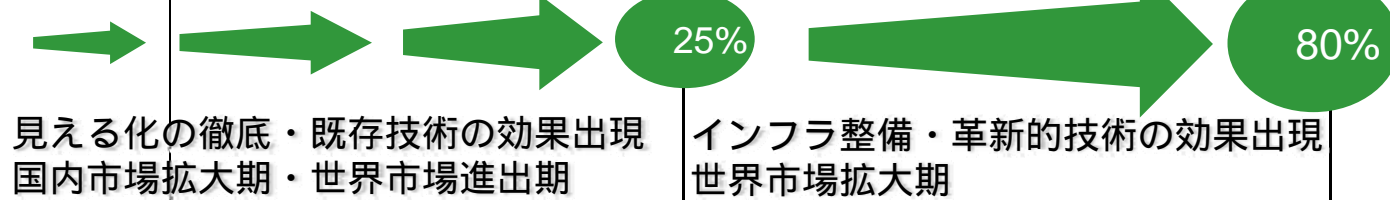
1990

2010

2020

2050

## 温室効果ガス 排出削減



施

策

効

果

排出削減に努力する人・  
企業が報われる仕組み

排出量の見える化

既存技術の大量普及  
を推進する施策

低炭素インフラ整備  
研究開発の促進  
人材育成・環境教育  
環境金融の活性化

キャップ・アンド・トレード方式による国内排出量取引制度

地球温暖化対策税

固定価格買取制度

大企業

中小・個人

見える化の成果を活用した仕組みの運用

すべての主体に見える化を徹底

規制と支援の適切な組合せ

自主的取組の  
促進  
トプランナー  
による規制

財源

低炭素型技術の普及

既存の低炭素技術

革新的な低炭素技術

新産業・新市場の拡大

世界市場

国内市場

# 個別ロードマップの構成

## 1) 現状と課題 / キーコンセプト / 目標

- ・ 現状と課題
- ・ 低炭素社会構築に向けてのキーコンセプト
- ・ 主要な対策の導入目標

## 2) 主要な対策と施策

- ・ 目標達成のために必要な主要な対策と施策及びその削減効果など

主要な対策	2020年の導入量	2020年の削減効果
主要な対策の名称	2020年における主要な対策の導入量	2020年における主要な対策の導入による温室効果ガスの削減効果

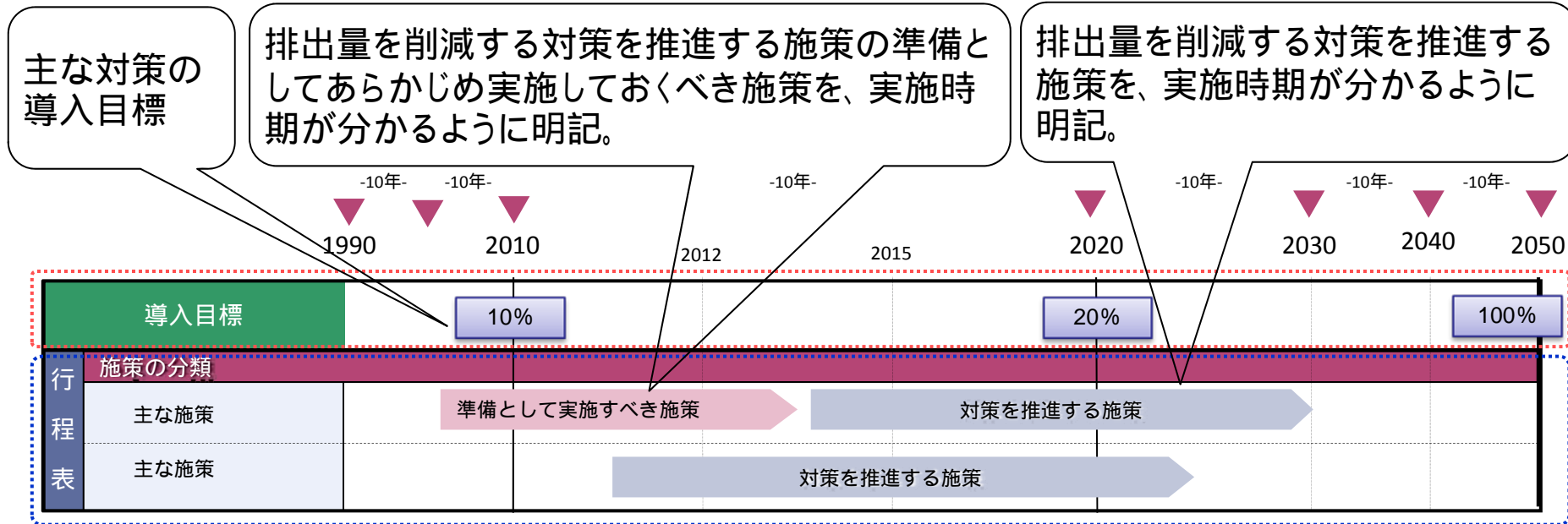
対策実現のための 主な施策	対策の導入目標を実現するために必要となる主な施策
------------------	--------------------------

注) 一般に、削減効果については、その削減前の状態をどのように想定しているかによって、その大きさが異なってくる。ここでは、基本的に本ロードマップの想定を踏まえた国立環境研究所の試算において、2020年の固定ケース(地球温暖化対策や技術の導入水準が2005年と大きく変わらずに推移した場合)と対策ケース(ロードマップで見込んだ対策等の導入目標を達成した場合)の差を削減量として示している。



# 個別ロードマップの構成

## 3) ロードマップ



## 4) 新産業の創出等の副次的効果

- ・ ロードマップの対策と施策の推進により期待できる、温室効果ガス排出削減以外の副次的効果
- ・ 同じく、市場の創出や拡大が期待できる新たな産業 など

## 5) ロードマップ実行に当たっての視点・課題