

地球温暖化対策に関する 最近の動向について

平成23年8月2日
環境省地球環境局

(目次)

●節電関連	
➢「夏期の電力需給対策について」	4
➢環境省節電実行計画(2011年5月31日決定)(抜粋)	5
●東日本大震災復興関連	
➢東日本大震災復興の基本方針及び組織に関する法律(概要)	7
➢復興構想会議(平成23年4月11日閣議決定)(抜粋)	8
➢復興への提言～悲惨のなかの希望～(抜粋)	9
●新成長戦略実現会議関連	
➢新成長戦略実現2011(抜粋)	21
➢政策推進指針～日本再生に向けて～(新成長戦略実現会議)(抜粋)	22
➢今後の政策対応(当面、短期、中長期)	23
➢エネルギー・環境会議について(2011年6月7日)(抜粋)	24
●地球温暖化対策関連	
➢地球温暖化対策の主要3施策について(抄)	29
➢「地球温暖化対策のための税」について	30
➢再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度	32
➢H22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書	33
➢SRREN(再生可能エネルギー源及び気候変動緩和に関する特別報告書)	37
➢我が国の温室効果ガス排出量	46
●中央環境審議会関連	
➢地球環境部会フロン類等対策小委員会	53
➢環境基本計画について(諮問)	54
●国際関係	56

節電関連

「夏期の電力需給対策について」 (2011年5月13日電力需給緊急対策本部決定)のポイント

1. 今夏の電力需給対策の基本的考え方

- 国民生活及び経済活動への影響の最小化を目指す。
- 単なる今夏の対策に止まらず、我が国のエネルギーの安定的な供給確保と環境負荷の低減に資する再生可能エネルギー・省エネルギー対策等の強化等の中長期視点に立った将来につながる施策が必要。
- 計画停電は、セーフティネットと位置付ける。

2. 今夏の供給力の見通しと需要抑制目標

- (1) 今夏の供給力の見通し
被災した火力発電所の復旧、ガスタービン等緊急設置電源の導入、揚水発電の活用等により、東京電力で5,380万kW(7月末)、東北電力で1,370万kW(8月末)。(想定される電力需要は、それぞれ6,000万kWと1,480kW。)
- (2) 需要抑制目標
供給力の積み増しを見込み、一律(大口・小口需要家・家庭いずれも)▲15%。

3. 需要面の対策(主な例)

- (1) 大口需要家
 - ・電気事業法第27条に基づく電気の使用制限を活用。
 - ・抜本的な需要抑制対策を実施できるよう、関係する規制制度の見直しを行う。
- (2) 小口需要家
 - ・主要な節電アクションを取りまとめ、需要家に周知を図る。
- (3) 家庭
 - ・「家庭の節電対策メニュー」を取りまとめ、様々な媒体を通じて節電の必要性と併せて、節電の対策例について家庭への浸透を図る。
- (4) 国民運動に向けた取組
 - ・「夏期の節電啓発対策について」に基づき、国民・事業者の各層に対して積極的な啓発活動を行い、節電に取り組む動きを国民運動として盛り上げていく。
- (5) 政府の節電に係る取組
 - ・「政府の節電実行基本方針」を定め、府省毎に節電実行計画を策定することにより、使用最大電力を▲15%以上抑制する。
- (6) セーフティネットとしての計画停電
 - ・万が一実施せざるを得ない場合には、運用改善を図った上で実施する。併せて、医療機関等について、停電による影響をできる限り緩和するほか、熱中症対策の周知徹底等に取り組む。

4. 今夏以降の需給対策

- 火力発電所の復旧・立ち上げ、緊急設置電源の設置、自家用発電設備の活用に引き続き取り組むとともに、火力発電所増設の前倒しを図ることで、火力発電所の供給力を増強する。
- 既設周波数変換所(FC)について、増容量の早期実現と更なる増強提言の具現化を図るとともに、FCの更なる大幅な増強を含めた全国大での地域間連携設備等の増強を目指し、電力融通強化を図る。
- 分散型電源、再生可能エネルギー(太陽光、風力、地熱等)の導入に向けて更に取り組む。
- スマートメーターの導入等による需要側におけるエネルギー利用の最適化を図るとともに、省エネルギーの一層の推進、ガスの活用等を図る。

環境省節電実行計画(2011年5月31日決定)(抜粋)

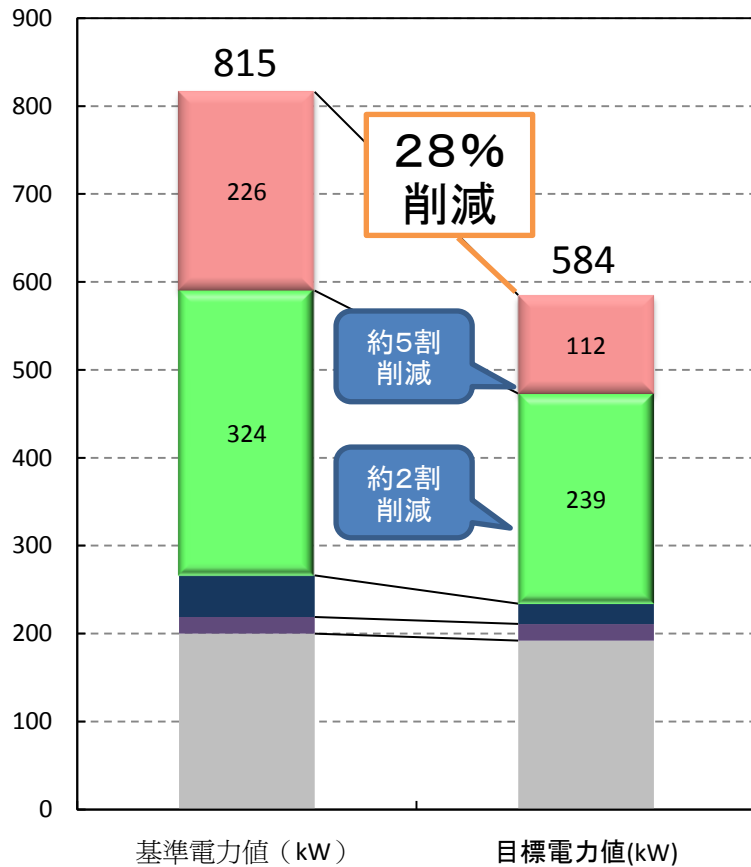
環境省節電実行計画に見る「オフィスでできる節電、7つのポイント」

【環境省の削減目標】

○「オフィスでできる節電、7つのポイント」で、環境省も使用電力を原則25%を超えるように削減。

出典：2011年5月31日環境省報道発表資料より

環境省本省での例



ACTION1 エアコンで節電
— 設定温度・風向きを調節して節電！

- ・5号館全体で、冷房を早朝に稼働し、日中の稼働負荷を低減
- ・扇風機やファンによる空気循環の促進及び体感温度の低減

ACTION2 クールビズスタイルで快適に！

- ・暑さ対策としてのスーパークールビズスタイルの推進 (例)ポロシャツの奨励、ノー上着の徹底、冷涼グッズの活用等

ACTION3 断熱性を向上 — 熱の出入りを効果的に防いで節電！ —

- ・二重窓等の導入、ブラインドの活用
- ・断熱シートの利用

ACTION4 照明で節電！

- ・LED手元照明の導入による日中の蛍光灯を消灯
- ・蛍光灯の調光、間引き

ACTION5 就業の見直し

- ・省内での輪番休業を導入し、平日に休暇を取り、土曜日に出勤することを、試行の上検討
- ・就業時間をずらすことにより、登庁時、昼休みの混雑緩和
- ・テレワークを活用した自宅勤務の推奨

ACTION6 省エネ機器で節電！

- ・ピーク時間帯に半分以上のプリンタ、コピー機の使用を停止
- ・会議資料や報道発表資料等の印刷物を削減
- ・パソコンに電源自動制御ソフトを導入
- ・IT機器を省エネ用に更新

ACTION7 省エネ行動で節電！

- ・リアルタイムの電力使用状況や電力使用実績を「見える化」
- ・パソコンの照度設定を調整
- ・冷蔵庫を削減、電子ポット等を丌使用、自動販売機を撤去、水筒・マイボトルの持参の励行
- ・エレベータを間引き
- ・可能なものから段階的にサーバーを停止

東日本大震災復興関連

東日本大震災復興の基本方針及び組織に関する法律(概要)

基本理念・国等の責務

- ・復旧を超えた抜本的な対策
- ・国民相互の連帯を基本に、協働と役割分担
- ・環境問題等の課題を解決する先導的施策
- ・何人も安全・安心、経済再生、絆の維持
- ・原発被災地域の復興についての配慮

復興の基本方針の樹立

東日本大震災復興対策本部

- ・総理が本部長、全閣僚等で構成
- ・復興の基本方針策定、各府省の施策の総合調整
- ・現地対策本部で現地レベルの調整

指令塔の樹立

- 基本方針を策定、復興事業を総合調整
- 被災地域における一元的窓口

復興推進体制の見直し

- 復興庁の設置等に関し総合的に検討を行い、法の施行後1年以内を目途に必要な法制上の措置

東日本大震災復興構想会議

- ・関係地方公共団体の長、有識者で構成
- ・原発事故による被災地域の復興に関する特別の審議機関を別途設置可能

叡智の結集

- 復興に向けた指針の策定のための「復興構想」を提言
- 被災自治体の意見の反映

将来を見据えた復興を迅速に推進

復興構想会議(平成23年4月11日閣議決定)(抜粋)

【開催趣旨】

未曾有の被害をもたらした東日本大震災からの復興に当たっては、被災者、被災地の住民のみならず、今を生きる国民全体が相互扶助と連帯の下でそれぞれの役割を担っていくことが必要不可欠であるとともに、復旧の段階から、単なる復旧ではなく、未来に向けた創造的復興を目指していくことが重要である。このため、被災地の住民に未来への明るい希望と勇気を与えるとともに、国民全体が共有でき、豊かで活力ある日本の再生につながる復興構想を早期に取りまとめることが求められている。

このため、有識者からなる東日本大震災復興構想会議(以下「会議」という。)を開催し、復興に向けた指針策定のための復興構想について幅広く議論を行うこととし、会議の議論の結果を、復興に関する指針等に反映させるものとする。

【復興構想会議名簿】

議長	五百旗頭 真	防衛大学校長、神戸大学名誉教授
議長代理	安藤 忠雄	建築家、東京大学名誉教授
議長代理	御厨 貴	東京大学教授
委員	赤坂 憲雄	学習院大学教授、福島県立博物館館長
	内館 牧子	脚本家
	大西 隆	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授
	河田 恵昭	関西大学社会安全学部長・教授 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター長
	玄侑 宗久	臨濟宗福聚寺住職、作家
	佐藤 雄平	福島県知事
	清家 篤	慶應義塾長
	高成田 享	仙台大学教授
	達増 拓也	岩手県知事
	中鉢 良治	ソニー株式会社代表執行役副会長
	橋本 五郎	読売新聞特別編集委員
	村井 嘉浩	宮城県知事

復興への提言～悲惨のなかの希望～(抜粋)

(平成23年6月25日東日本大震災復興構想会議とりまとめ)

審議の経過

○東日本大震災復興構想会議

第1回 平成23年4月14日(木)

第2回 平成23年4月23日(土)

第3回 平成23年4月30日(土)

第4回 平成23年5月10日(火)

「復興構想7原則」を決定・公表

第5回 平成23年5月14日(土)

第6回 平成23年5月21日(土)

第7回 平成23年5月29日(日)

「これまでの審議過程において出された主な意見」を決定・公表

第8回 平成23年6月4日(土)

第9回 平成23年6月11日(土)

「提言骨子(たたき台)」を討議・公表

第10回 平成23年6月18日(土)

第11回 平成23年6月22日(水)

第12回 平成23年6月25日(土)

「復興への提言～悲惨のなかの希望」を決定、
内閣総理大臣に手交

審議の経過

○検討部会

第1回 平成23年4月20日(水)

第2回 平成23年4月24日(日)

第3回 平成23年4月29日(金)

第4回 平成23年5月7日(土)

第5回 平成23年5月11日(水)

第6回 平成23年5月24日(火)

第7回 平成23年6月9日(木)

第8回 平成23年6月14日(火)

* 上記と並行して、5月18日(水)から6月7日(火)までに、少人数の専門委員等によるテーマ別の「ワークショップ」による検討を16回実施。

東日本大震災復興基本法(平成二十三年法律第七十六号)(抄)

(東日本大震災復興構想会議の設置等)

第十八条 本部に、東日本大震災復興構想会議を置く。

2 東日本大震災復興構想会議は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 本部長の諮問に応じて、東日本大震災からの復興に関する重要事項を調査審議し、及びこれに関し必要と認める事項を本部長に建議すること。
- 二 東日本大震災からの復興のための施策の実施状況を調査審議し、必要があると認める場合に本部長に意見を述べること。

3 東日本大震災復興構想会議は、議長及び委員二十五人以内をもって組織する。

4 議長及び委員は、関係地方公共団体の長及び優れた識見を有する者のうちから、内閣総理大臣が任命する。

復興構想7原則

- 原則1: 失われたおびたしい「いのち」への追悼と鎮魂こそ、私たち生き残った者にとって復興の起点である。この観点から、鎮魂の森やモニュメントを含め、大震災の記録を永遠に残し、広く学術関係者により科学的に分析し、その教訓を次世代に伝承し、国内外に発信する。
- 原則2: 被災地の広域性・多様性を踏まえつつ、地域・コミュニティ主体の復興を基本とする。国は、復興の全体方針と制度設計によってそれを支える。
- 原則3: 被災した東北の再生のため、潜在力を活かし、技術革新を伴う復旧・復興を目指す。この地に、来たるべき時代をリードする経済社会の可能性を追求する。
- 原則4: 地域社会の強い絆を守りつつ、災害に強い安全・安心のまち、自然エネルギー活用型地域の建設を進める。
- 原則5: 被災地域の復興なくして日本経済の再生はない。日本経済の再生なくして被災地域の真の復興はない。この認識に立ち、大震災からの復興と日本再生の同時進行を目指す。
- 原則6: 原発事故の早期収束を求めつつ、原発被災地への支援と復興にはより一層のきめ細やかな配慮をつくす。
- 原則7: 今を生きる私たち全てがこの大災害を自らのことと受け止め、国民全体の連帯と分かち合いによって復興を推進するものとする。

目次

I. 前文.....	1	(3) 地域における文化の復興.....	15	第3章 原子力災害からの復興に向けて.....	28
II. 本論		① 人々を「つなぐ」地域における文化の振興		(1) 序.....	28
第1章 新しい地域のかたち.....	4	② 地域の伝統的文化・文化財の再生		(2) 一刻も早い事態の収束と国の責務.....	28
(1) 序.....	4	③ 復興を通じた文化の創造		(3) 被災者や被災自治体への支援.....	29
(2) 地域づくり(まちづくり、むらづくり)の考え方.....	5	(4) 緊急雇用から雇用復興へ.....	16	(4) 放射線量の測定と公開.....	29
① 減災という考え方		① 当面の雇用対策		(5) 土壌汚染等への対応.....	29
② 地域の将来像を見据えた復興プラン		② 産業振興による本格的雇用の創出		(6) 健康管理.....	29
(3) 地域類型と復興のための施策.....	6	(5) 地域経済活動の再生.....	17	(7) 復興に向けて.....	29
【類型1】平地に都市機能が存在し、ほとんどが被災した地域		① 企業・イノベーション		第4章 開かれた復興.....	31
【類型2】平地の市街地が被災し、高台の市街地は被災を免れた地域		・企業への支援		(1) 序.....	31
【類型3】斜面が海岸に迫り、平地の少ない市街地および集落		・立地促進策		(2) 経済社会の再生.....	31
【類型4】海岸平野部		・中小企業		① 電力安定供給の確保とエネルギー戦略の見直し	
【類型5】内陸部や、液状化による被害が生じた地域		・産業・技術集積とイノベーション		② 生涯現役社会と高付加価値産業の創出	
(4) 既存復興関係事業の改良・発展.....	8	② 農林業		③ 復興を契機として日本が環境問題を牽引	
(5) 土地利用をめぐる課題.....	10	・すみやかな復旧から復興へ		(3) 世界に開かれた復興.....	33
① 土地利用計画手続の一本化		・3つの戦略		① 日本再生に関する内外の理解促進	
② 土地区画整理事業、土地改良事業等による土地利用の調整		・平野部		② 世界に開かれた経済再生	
③ 被災地における土地の権利関係		・三陸海岸沿いほか		(4) 人々のつながりと支えあい.....	34
(6) 復興事業の担い手や合意形成プロセス.....	10	・林業		① 地域包括ケアと社会的包摂の推進	
① 市町村主体の復興		③ 水産業		② 復興と「新しい公共」	
② 住民間の合意形成とまちづくり会社等の活用		・水産業の重要性		(5) 災害に強い国づくり.....	35
③ 復興を支える人的支援、人材の確保		・沿岸漁業・地域		① 震災に関する学術調査	
(7) 復興支援の手法.....	12	・沖合遠洋漁業・水産基地		② 今後の地震・津波災害への備え	
① 災害対応制度の創設		・漁場・資源の回復、漁業者と民間企業との連携促進		③ 防災・「減災」と国土利用	
② 今回の特例措置		④ 観光		④ 災害の記録と伝承	
第2章 暮らしとしごとの再生.....	13	・地域観光資源の活用と新たな観光スタイルの創出		III. 結び.....	38
(1) 序.....	13	・復興を通じた人の交流と観光振興			
(2) 地域における支えあい学びあう仕組み.....	13	(6) 地域経済活動を支える基盤の強化.....	23		
① 被災者救援体制からの出発		① 交通・物流			
② 地域包括ケアを中心とする保健・医療、介護・福祉の体制整備		・災害に強い交通網			
③ 学ぶ機会の確保		・物流システムの高度化			
		② 再生可能エネルギーの利用促進とエネルギー効率の向上			
		・被災地における再生可能エネルギーの可能性			
		・地域自立型エネルギーシステム			
		・産業としての再生可能エネルギー			
		③ 人を活かす情報通信技術の活用			
		(7) 「特区」手法の活用と市町村の主体.....	26		
		(8) 復興のための財源確保.....	26		

Ⅱ.本論

第1章 新しい地域の形

(2) 地域づくり(まちづくり、むらづくり)の考え方

②地域の将来像を見据えた復興プラン

復興に際しては、地域のニーズを優先すべきである。同時に、長期的な展望と洞察を伴ったものでなくてはならない。一方で高齢化や人口減少等、わが国の経済社会の構造変化を見据え、他方で、この東北の地に、来るべき時代をリードする経済社会の可能性を追求するものでなければならない。

そこで、高齢者や弱者にも配慮したコンパクトなまちづくり、くらしやすさや景観、環境、公共交通、省エネルギー、防犯の各方面に配慮したまちづくりを行う。とりわけ景観については、地域住民の徹底的話し合いと納得によって、統一感のある地域づくりが望まれる。

また、再生可能エネルギーと生態系の恵みを生かす地域づくりや、次世代技術等による産業振興、地域資源の活用と域内循環を進めることにより、地域の自給力と価値を生み出す地域づくりを行うべきである。その際、地域のニーズに応じたトップランナー方式での支援を検討する。

これらを通して、新しい地域づくりのモデルとなるこの地の復興を目指すことが望まれる。

第2章 くらしとしごとの再生

(6) 地域経済活動支える基盤の強化

②再生可能エネルギーの利用促進とエネルギー効率の向上

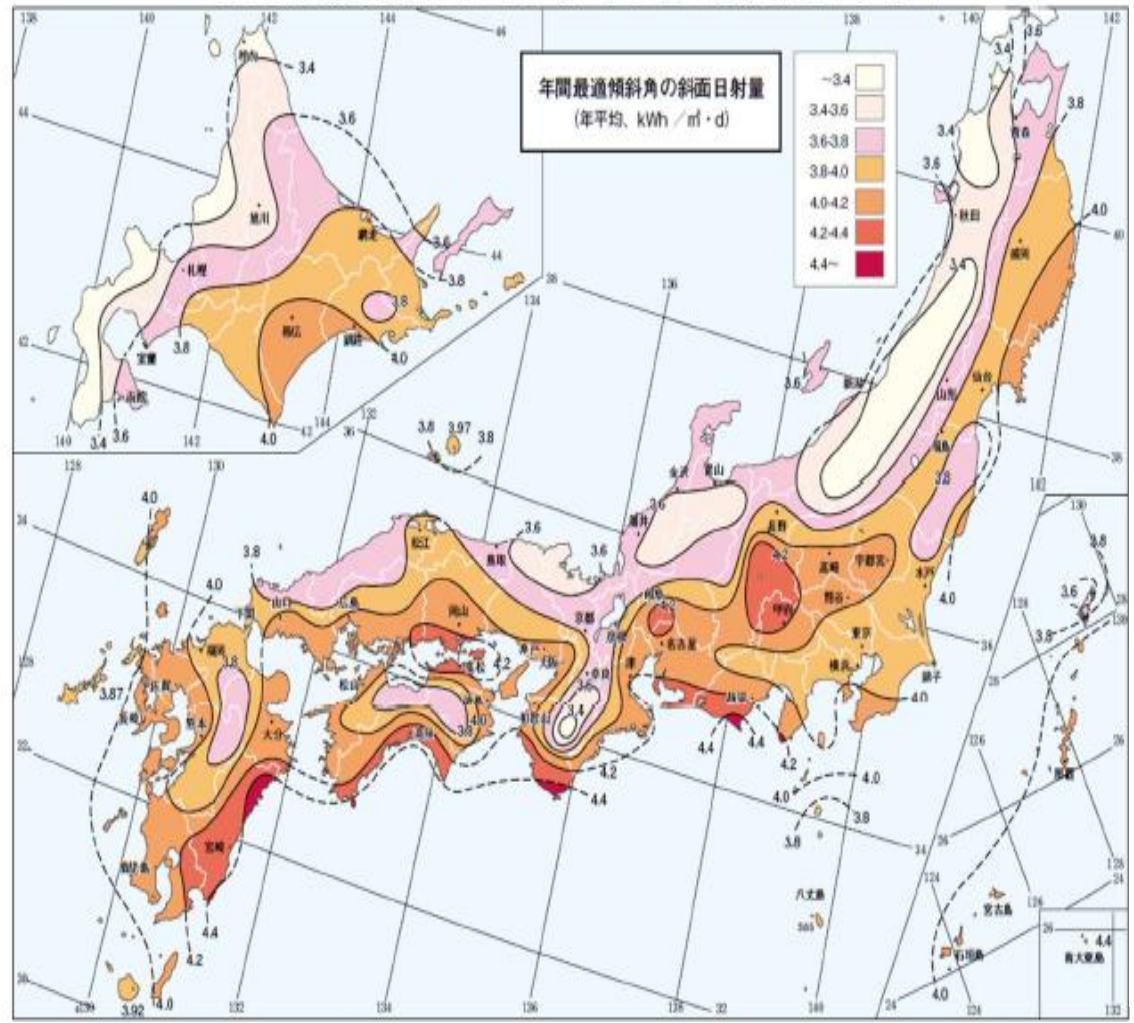
被災地における再生可能エネルギーの可能性

再生可能エネルギー(太陽光、風力、水力、バイオマス、地熱等)については、エネルギー源の多様化・分散化、地球温暖化対策、新規産業・雇用創出などの観点から重要である。そこで、出力の不安定性やコスト高、立地制約などの課題に対応しつつ、その導入を加速する必要がある。

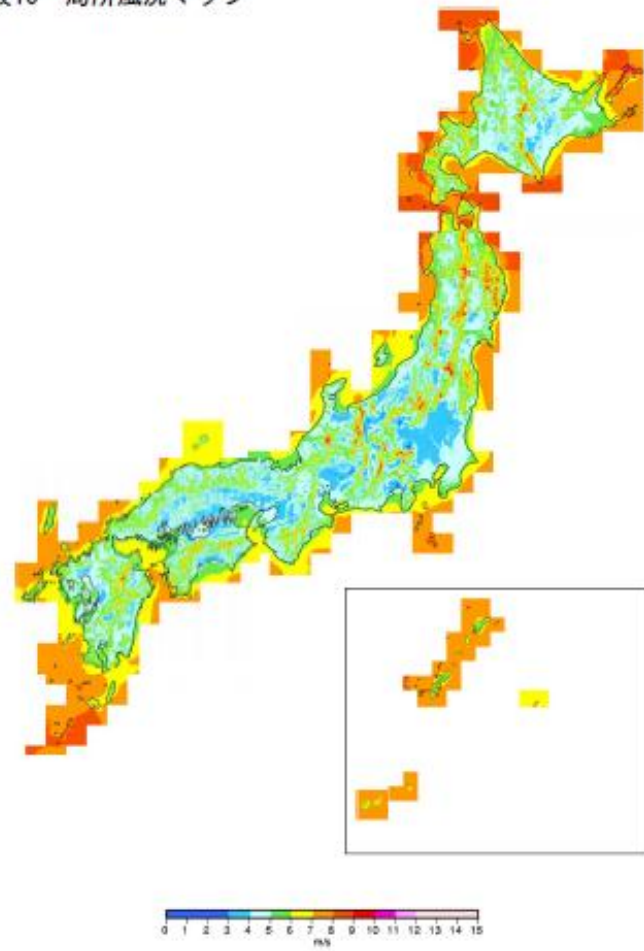
東北地域は、太平洋沿岸では関東地方と同程度の日照時間を有し、気温が低く太陽光発電システムの太陽光パネルの温度の上昇によるロスが小さいため、太陽光発電に適している。さらに、地熱資源や森林資源・水資源も豊富に存在しており、地熱発電やバイオマス、小水力発電等の潜在的可能性も高い。また、東北地域には、全国的に見ても風況が良い地点が多く、風力発電の潜在的可能性が高い。

図表14 年間最適傾斜角の斜面日射量

「NEDO太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン」



図表15 局所風況マップ



第2章 くらしとごとの再生

(6) 地域経済活動支える基盤の強化

②再生可能エネルギーの利用促進とエネルギー効率の向上

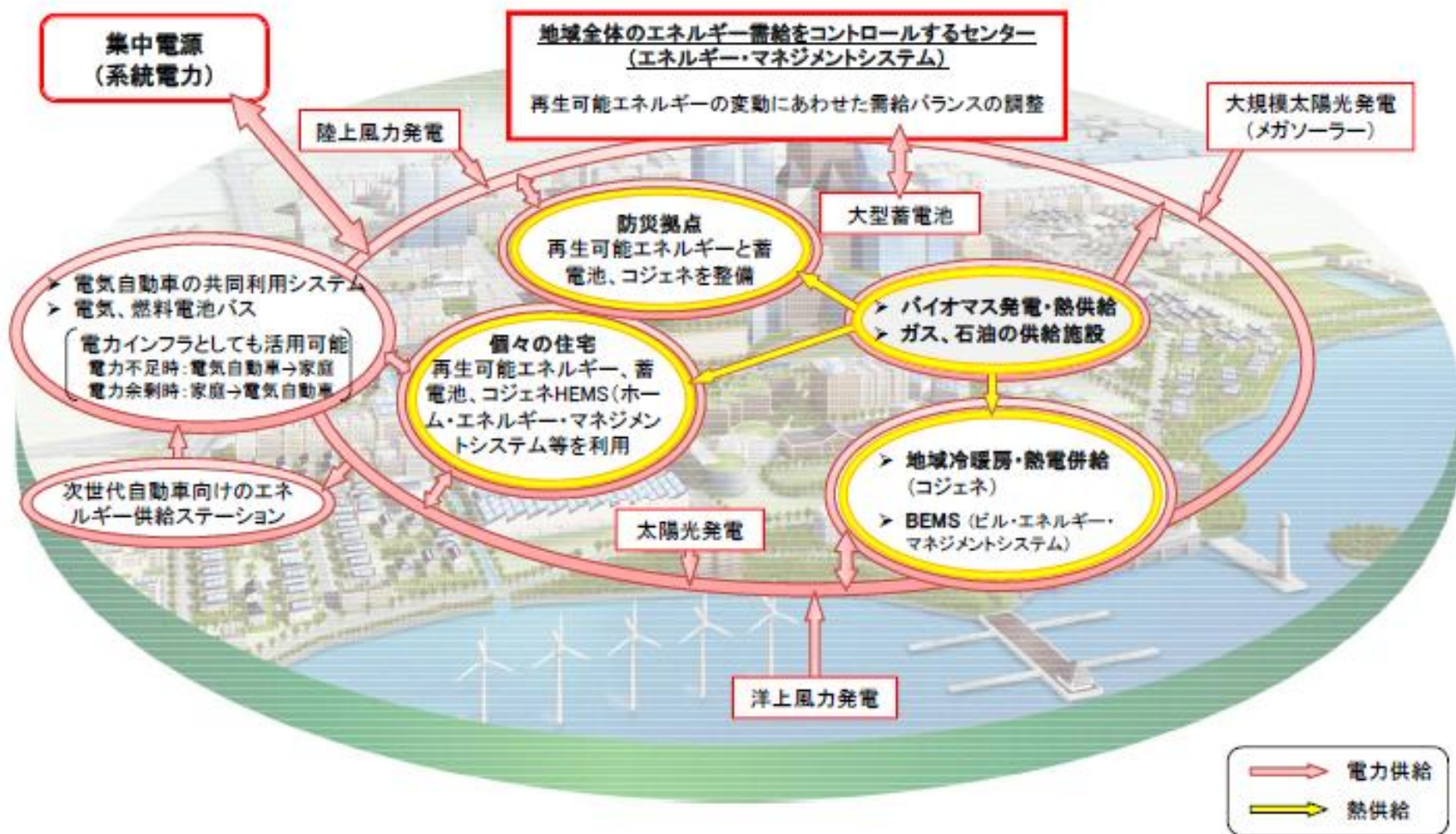
地域自立型エネルギーシステム

被災地におけるインフラの再構築にあたっては、先端的な自立・分散型エネルギーシステムを地域特性に応じて導入していくことが必要である。そのシステムは、まず、省エネルギーシステムの効率的な活用、次いで、再生可能エネルギーなど多様なエネルギー源の利用と蓄電池の導入による出力不安定性への対応、さらにガスなどを活用したコジェネ(熱電併給)の活用を総合的に組み合わせたものである。

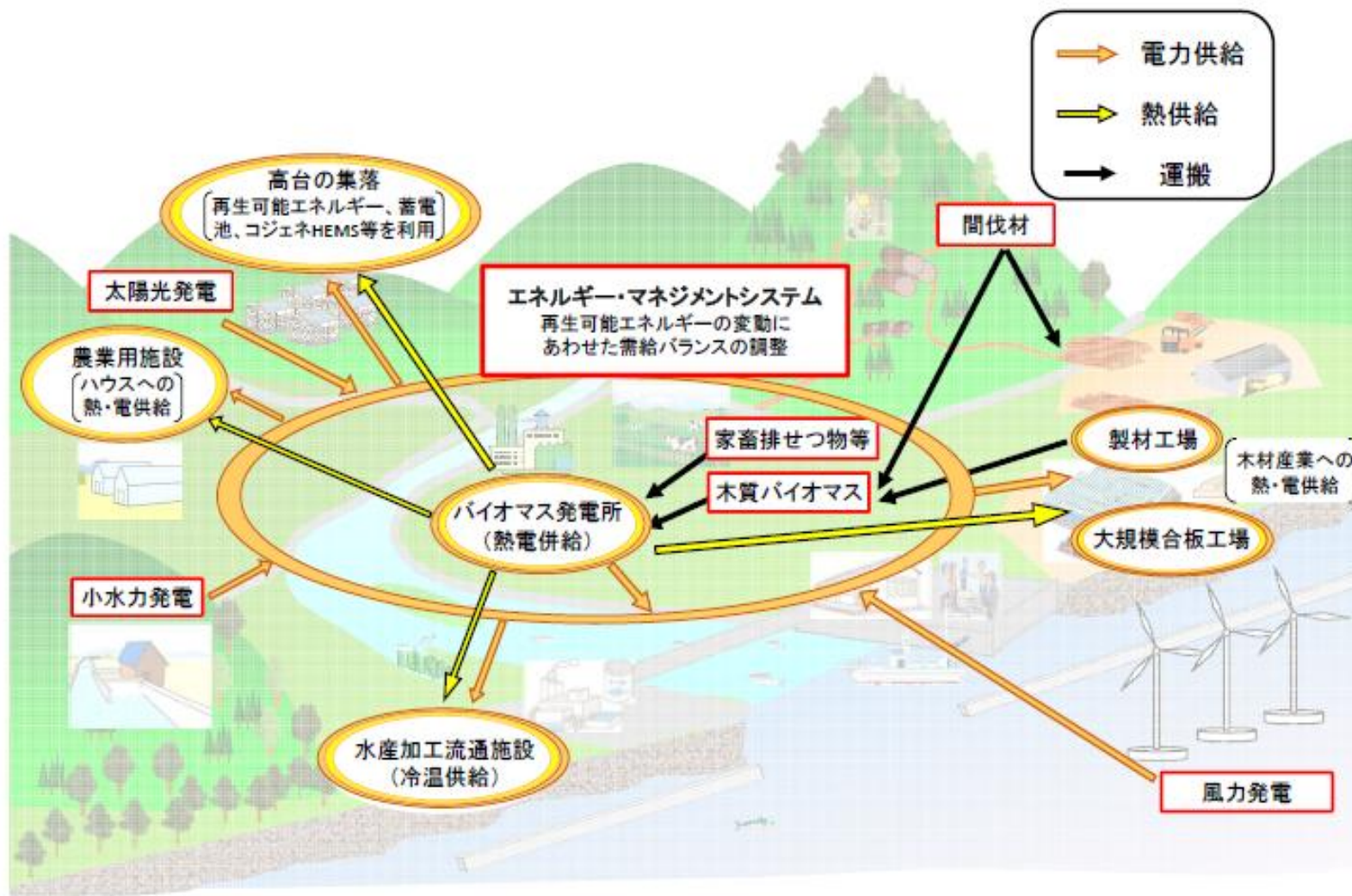
こうした自立・分散型エネルギーシステム(スマート・コミュニティ、スマート・ビレッジ)は、エネルギー効率が高く、災害にも強いので、わが国で長期的に整備していく必要がある。そこで、被災地の復興において、それを先導的に導入していくことが求められる。

地域の復興・再生において、防災、地域づくりなど、他の計画と並行して一体的に進めることがより効果的である。

図表16 スマートコミュニティ



図表17 スマートビレッジ



第2章 くらしと仕事の再生

(6) 地域経済活動支える基盤の強化

②再生可能エネルギーの利用促進とエネルギー効率の向上

産業としての再生可能エネルギー

再生可能エネルギー・システムの設置・導入は、復興過程において、まず、新たな雇用の創出に寄与する。そして、装置・システムの生産も、産業派生効果が大きい電気機械産業のウエイトが全国と比べて高い東北地域の産業の成長に寄与する。したがって、誘致支援などにより、これらの関連産業の集積を促進しなければならない。

第3章 原子力災害からの復興に向けて

(7) 復興に向けて

福島県は、地域の再生・復興を図る上で極めて困難な条件下に置かれる。原子力災害からの復興に対応する国の態勢の一元化や必要となる法整備を含め、長期的視点から、国が継続して、責任をもって再生・復興に取り組むべきである。

なお、地域の再生・復興にあたっての専門性の高い議論の必要性や長期的視点の必要性等から、政府においては、復旧の状況を勘案しつつ、原子力災害に絞った復興再生のための協議の場を設けるべきである。

福島県においては、放射性物質による汚染を除去する必要がある。大学、研究機関、民間企業等の協力の下、内外の叡智を集結する開かれた研究拠点を形成する。そこでは、環境修復に関する国際的にみて最先端の取組を推進することが重要である。

また、福島県に医療産業を集積し、世界をリードする医薬品・医療機器・医療ロボットの研究開発、製造拠点とするため、「特区」手法を活用する。そのなかで、産学連携で最先端の医薬品・医療機器の研究開発を実施するとともに、先端的な医療機関を整備する。

さらに、復興にあたって、原子力災害で失われた雇用を創出するため、再生可能エネルギー関連産業の振興は重要である。福島県に再生可能エネルギーに関わる開かれた研究拠点を設けるとともに、再生可能エネルギー関連産業の集積を支援することで、福島を再生可能エネルギーの先駆けの地とすべきである。

原発被災地の復興プロセスは、他の被災地よりも長期的に見据える必要がある。「福島の大がよみがえるときまで、大震災からの復興は終わらない」という認識を国民全体で共有すべきである。

第4章 開かれた復興

(2) 経済社会の再生

① 電力安定供給の確保とエネルギー戦略の見直し

製造業の海外移転による空洞化、海外企業の日本離れを防ぐため、電力の安定供給の確保を優先度の高い問題として取り組まなくてはならない。

そのためにも、原発事故の原因究明とその影響の評価、事故対応の妥当性の検証を、国際的な信認を得られるよう行うことを徹底する。その上に、新たな安全基準を国が具体的に策定すべきである。

エネルギー戦略の見直しにあたっては、再生可能エネルギーの導入促進、省エネルギー対策、電力の安定供給、温室効果ガス削減といった視点で総合的な推進を図る必要がある。このため、全量買取制度の早期成立・実施が不可欠である。また、出力安定化のための蓄電池導入など再生可能エネルギー導入対策や省エネルギー対策を講じるべきである。中長期的には、効率の良い再生可能エネルギーや省エネルギー技術に関する革新的技術開発の取組により、抜本的な発電効率の向上やコスト低減に取り組む必要がある。

③ 復興を契機として日本が環境問題を牽引

環境問題は世界共通の課題である。復興にあたっては、世界の先駆けとなるような持続可能な環境先進地域を東北に実現することで、日本が環境問題のトップランナーとなることが期待される。

東北に豊富に存在する再生可能なエネルギー資源を活用して災害に強い自立・分散型のエネルギーシステムの導入を先駆的に始めることは、低炭素社会の実現にもつながり、他の地域における取組に刺激を与え、加速させる。

また、自然の持つ防災機能や、森・里・海の連環を取り戻すための自然の再生、すばらしい風景の観光資源としての活用などにより、自然環境と共生する経済社会を実現すべきである。このとき、地域に根ざした自然との共生の智慧が大きな意味を持つ。

さらに復旧・復興の過程で発生する大量の廃棄物を徹底してリサイクルするほか、製造業とリサイクル産業をつなぐ先進的な循環型社会を形成することを目指すべきである。こうしたリサイクルの実践は日本の得意とするところであるが、今回の復興を契機としてさらに高い段階に達することが望まれる。

新成長戦略実現会議関連

新成長戦略実現2011(抜粋)

(平成23年1月25日閣議決定)

(1)2011 年に見込まれる主要な成果と課題

新成長戦略の実行2年目に当たる2011 年においては、規制・制度や税制等の制度改革が本格化するとともに、新成長戦略の実現に軸足を置いた予算も執行に入る。特に、規制・制度改革については、新成長戦略を推進するための政策ツールとして更に強気に推進する。2011 年において成果が見込まれる施策のうち、制度改革や府省横断的取組を伴う主要な施策を概観すると、以下のとおりである(なお、2011 年に見込まれる主要な成果と課題の一覧は、別紙2のとおりである。)(注)・は主要施策、※は施策を実行する際の課題を示す。

① 環境・エネルギー

○ 総合的なグリーン・イノベーション戦略の策定

・地球温暖化対策のための税等の各種の温暖化に係る政策について、技術革新を軸に有機的に連携し実行していく観点から、「環境・エネルギー大国戦略」を更に充実させ、総合的なグリーン・イノベーション戦略を策定。

※ 民生部門等の削減にも寄与する戦略とし、国民各層の理解と支持を得ることが必要。

○ 全量買取方式の固定価格買取制度の導入

・再生可能エネルギーの導入拡大に向けて、買取制度小委員会報告書を取りまとめるとともに、その内容を反映した関連法案を国会に提出。

※ 国民各層との十分な対話を行いながら、2012 年度から制度導入を目指す必要。

○ 「環境未来都市」構想の推進

・「環境未来都市」構想のコンセプト等を取りまとめた上で、「環境未来都市」の募集・選考、モデル事業等を推進。

※ 関連府省庁の連携の下での支援措置等の検討。「総合特区制度」等の関連制度との連携・調整。

○ 森林・林業再生プランの実行

・施業の集約化、路網の計画的な整備等を促進するため、森林経営者が策定する「森林経営計画(仮称)」の創設や適正な施業の確保のための措置の拡充を内容とする森林法の改正法案を国会に提出。また、これに合わせ、森林・林業基本計画及び全国森林計画を改定するとともに、「公共建築物等木材利用促進法」に基づく都道府県・市町村方針の策定や国産材の加工・流通体制の改革を実施。

・個々の森林施業に対して支援する制度を抜本的に見直し、意欲と実行力を有し集約化により持続的な森林経営に取り組む者を直接支援する「森林管理・環境保全直接支払制度」を開始。

※ 制度改革の意義、効果を、森林所有者等の関係者に対し十分に浸透させる必要。

政策推進指針～日本再生に向けて～(新成長戦略実現会議)(抜粋)

(平成23年5月17日閣議決定)

日本再生に向けた再始動

(1) 再始動に当たっての基本7原則

再始動に当たっては、震災で中断していたものを単に再開することではいけない。

以下の基本原則にのっとり、新たな成長へ向けた戦略の「質的転換」を通じて、柔構造の経済、産業、地域社会を再構築するとともに、これらを支える人材の育成を行う。東日本大震災により露呈した弱点を克服するとともに、傷ついた信頼を回復し、世界との絆を強めていく。力強い日本を再生させるものでなければならない。

- ① 日本再生が東日本復興を支え、東日本復興が日本再生の先駆例に。
- ② 巨大リスクに備えた経済社会構造の確立
- ③ 信認の維持(財政・社会保障と日本ブランド)
- ④ 財源・電力などの資源制約の下での重点配分、新たな成長への重点投資
- ⑤ 現場力と民間活力の発揮
- ⑥ 国と国との絆の強化による開かれた経済再生
- ⑦ 日本再生に関する内外の理解促進

(2) 各主要政策の進め方

「震災復興」と並ぶ日本再生は、「財政・社会保障の持続可能性確保」及び「新たな成長へ向けた国家戦略の再設計・再強化」の二つの柱で実行する。

I. 財政・社会保障の持続可能性確保

- ・ 社会保障・税一体改革
- ・ 財政運営戦略

II. 新たな成長へ向けた国家戦略の再設計・再強化

○ 成長戦略

「新成長戦略」について、質的転換を要するもの、目標は堅持するが工程を見直すもの、目標・工程とも堅持するもの、新たに取り組むもの等の検証を夏までに実施し、年内に日本再生のための戦略としての具体像を提示する。

「革新的エネルギー・環境戦略」

- ・ 「新成長戦略実現会議」において、環境・エネルギー大国戦略の見直しに向けた検討を開始する。

「空洞化防止・海外市場開拓戦略」

- ・ 「新成長戦略実現会議」において、「日本国内投資促進プログラム」、「アジア拠点化」、「グローバル人材の育成」、「パッケージ型インフラ海外展開」等を再検証する。

「国と国の絆の強化に向けた戦略」

- ・ 環太平洋パートナーシップ(TPP)協定交渉参加の判断時期については総合的に検討する。

「農林漁業再生戦略」

- ・ 「包括的経済連携に関する基本方針」に定める6月基本方針、10月行動計画に代わる新たな工程は、日本再生全体のスケジュールや復旧・復興の進行状況を踏まえ、検討する。

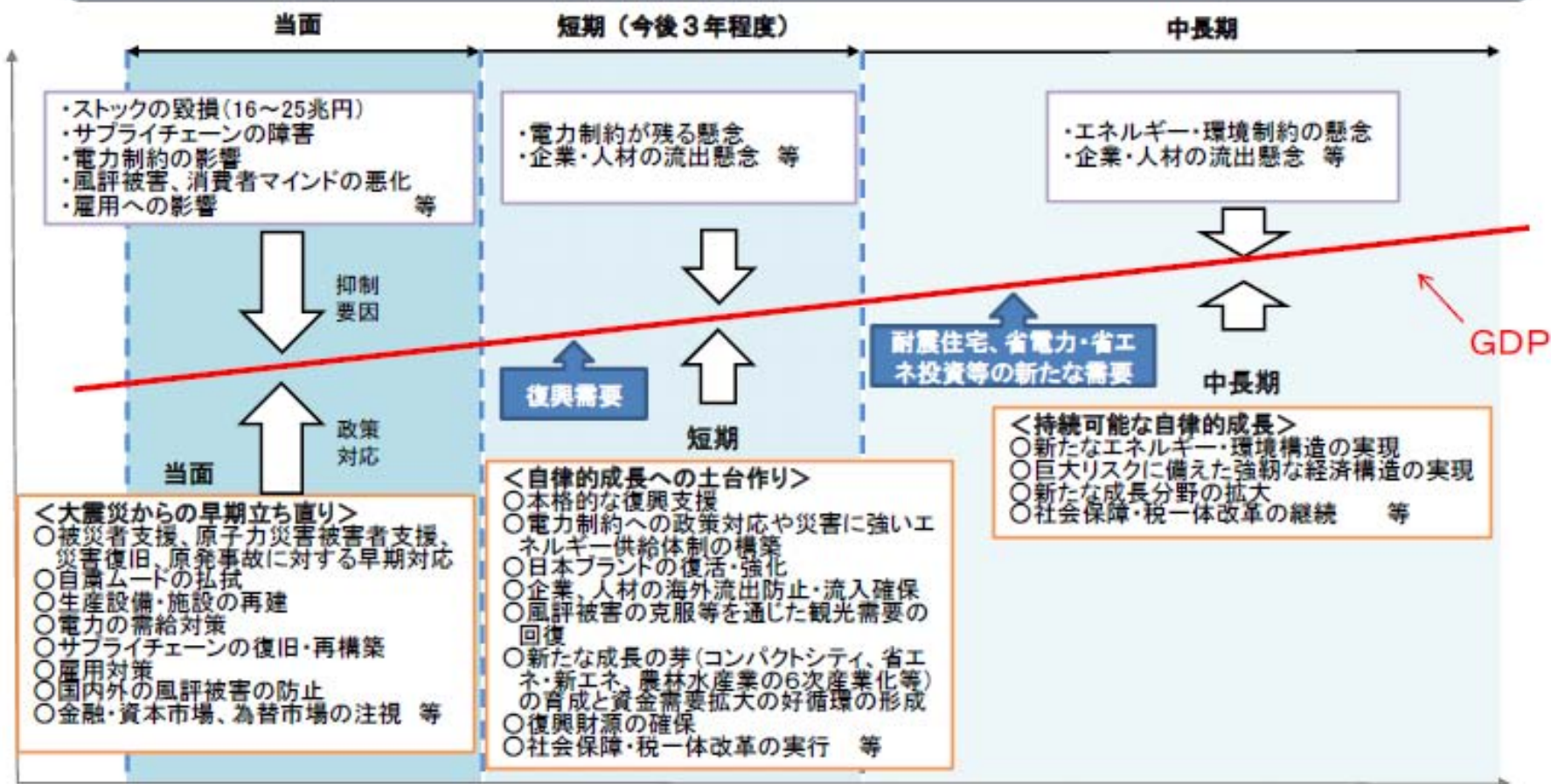
今後の政策対応（当面、短期、中長期）

「政策推進指針」参考資料

平成23年5月17日
内閣府

基本方針

- 経済循環を早期に修復するなど、大震災がもたらした制約を順次、確実に克服する。同時に、新たな成長を実現する取組を強化し、日本経済の潜在的な成長力を回復する。
- 従前からの大きな課題である財政・社会保障の持続可能性の確保、信認維持の必要性は、大震災によって更に高まっており、着実な取組を進める。



エネルギー・環境会議について(2011年6月7日)(抜粋)

政策推進指針(5月17日閣議決定)において、新成長戦略推進実現会議において革新的エネルギー・環境戦略の検討を行うことを決定。

○当面、短期、中長期の経済財政運営の基本方針

- ①当面
 - ・災害復旧、原発事故に対する早期対応等に最優先
 - ・電力需給対策
 - ・国内外の風評被害の防止等の政策を集中的に推進
- ②短期
 - ・被災地域の本格的な復興支援
 - ・電力制約への政策対応や災害に強いエネルギー供給体制の構築等
 - ・新たな成長の芽(エコタウンの建設、省エネ・新エネビジネス、分散型エネルギーシステムの展開)の育成と資金需要拡大の好循環形成
- ③中長期
 - ・安全・安定供給・効率・環境の要請に応える新たなエネルギー・環境構造

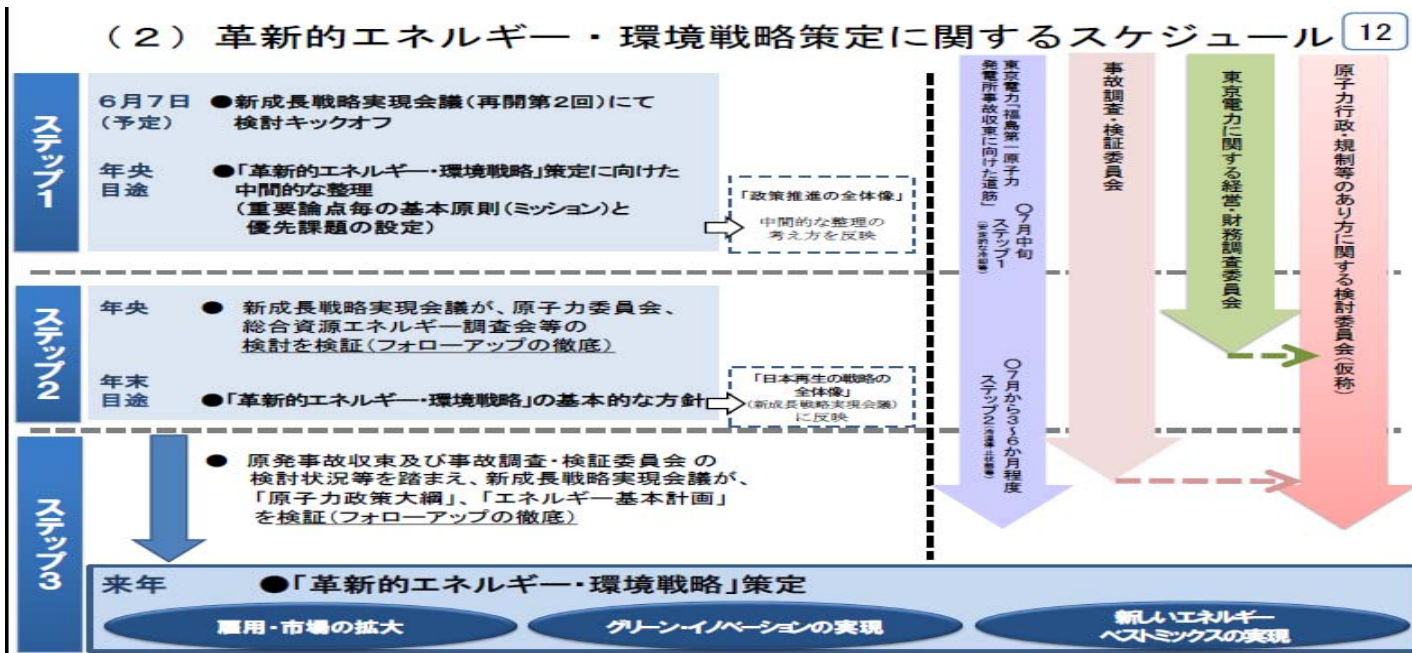
○成長戦略

- ・「新成長戦略実現会議」を5月から再開。
- ・「新成長戦略」について、質的転換を要するもの、目標は堅持するが工程を見直すもの、目標・工程とも堅持するもの、新たに取り組むもの等の検証を夏までに実施。年内に日本再生のための戦略としての具体像を提示

○革新的エネルギー・環境戦略

- ・「新成長戦略実現会議」において、環境・エネルギー大国戦略の見直しに向けた検討を開始
- ・電力制約の克服、安全対策の強化に加え、エネルギーシステムの歪み・脆弱性を是正し、安全・安定供給・効率・環境の要請に応える短期・中期・長期からなる革新的エネルギー・環境戦略を検討。

革新的エネルギー・環境戦略策定に関するスケジュール



出典: 国家戦略室作成「革新的エネルギー・環境戦略について」より

エネルギー・環境会議の開催

- 革新的エネルギー・環境戦略を検討するに当たり、新成長戦略実現会議の下に分科会として、国家戦略担当大臣を議長とし、関係閣僚の参加する「エネルギー・環境会議」を開催する。
- エネルギー・環境会議において、関係府省を束ね、政府部内の効果的な意思決定を図る。

1. 会議の構成員

議長：国家戦略担当大臣
副議長：経済産業大臣、環境大臣
構成員：文部科学大臣
農林水産大臣
国土交通大臣
内閣府特命担当大臣（経済財政政策担当）
議長の指名する内閣官房副長官
事務局長：内閣府副大臣（国家戦略担当）

2. 幹事会

座長：内閣府副大臣（国家戦略担当）
副座長：経済産業副大臣、環境副大臣
構成員：座長の指名する内閣官房副長官、
文部科学副大臣、農林水産副大臣、国土交通副大臣、内閣府副大臣（経済財政政策担当）

3. 必要に応じて、関係府省、有識者が出席

当面の検討方針(案)(1/2)

平成23年6月22日
エネルギー・環境会議決定案

1. 複眼的アプローチで戦略を構築する

- (1) 原子力発電に日本の電力供給の過半を依存するとしてきたエネルギー戦略を大きく見直す一方で、短期的には現実に即した解決策を検討する。
- (2) 当面のエネルギー需給については、需給動向を客観的に見極め、具体的な対策を講じ、安定成長を確保する。
- (3) 同時に、省エネルギーと再生可能エネルギーを新たな基幹的な柱とするエネルギー・環境戦略を構築する。成長戦略の要となる新技術体系に基づく革新的なシステムを目指す。中長期に効果を発揮する施策も早期に具体化し、エネルギー・環境技術への民間投資を喚起する。

2. 当面のエネルギー需給安定策を早急に具体化する

- (1) エネルギー制約による成長下振れや空洞化懸念を払拭するため、当面のエネルギー需給安定策を年央までにとりまとめ、早期に実行に移す。
- (2) 当面の電力需給動向をデータに基づき客観的に見極め、ピーク時の電力不足やコスト増に対する実効性ある対策を打ち出す。
- (3) 対策の柱は、省エネルギーの加速、自家発・天然ガス等の有効活用、再生可能エネルギーの積極的活用、既存の原子力発電所の安全確保の徹底といった複数の対応を適切な形で組み合わせる。
- (4) 対策の内容は、制度改革と支援策強化、社会の意識改革からなる総合的なものとする。持続的に需要の合理化と供給の確保が実現し、需給が安定する仕組みを構築する。その際には、産業分野の対策と家庭・業務分野等の対策を切り分けて、効果的な対策を講じる。

(例)－制度改革

- ・需給に応じた電気料金メニューの多様化
- ・自家発導入や小売事業への参入促進に向けた電力システム改革
- ・固定価格買取制度の早期導入等
- －政策支援
- ・省エネ関連機器やシステムの導入促進
- ・再生可能エネルギーやコジェネの導入促進等

当面の検討方針(案)(2/2)

3. 「革新的エネルギー・環境戦略」策定に向けた論点を整理する

- (1) 省エネルギーと再生可能エネルギーという新たな二つの柱を基幹的な柱とし、これまでの原子力エネルギー、化石エネルギーという二つの柱に加える。こうした基本的な考え方に基づき、論点を整理し、年央までに「中間的な整理」としてとりまとめる。分散型の新システムを目指す。
- (2) 6つの重要論点(省エネルギー、再生可能エネルギー、資源・燃料、原子力、電力システム、エネルギー・環境産業)について、短期・中期・長期ごとに論点整理を行う。
- (3) また、①原子力をはじめとしたコストの徹底的な洗い出し及び中長期的な見通し、②再生可能エネルギーをはじめとした技術革新と経済拡大効果の見極め、③化石燃料をはじめとした環境性能向上の可能性の評価等、新しいベストミックスを検討する上で前提となる検証事項について具体化する。
- (4) 電力システムについては、情報の透明性確保を促しながら、①電力の需給安定とコストの低減、②分散型電源の促進と需要の自律的な制御、③原子力リスクの管理といった達成すべき目的をより具体化する。その上で、関係機関の検討状況等を踏まえつつ、発送電分離を含めた電力システムのあるべき姿に関する論点整理を行う。
- (5) 原子力のあり方については、関係機関の検討状況等を踏まえつつ、予断なく論点整理を行う。

4. 原子力のあり方については、現体制の見直しを含めて、上記の論点整理を踏まえ、新たに独立した体制を設けて検討を進める。

地球温暖化対策関連

地球温暖化対策の主要3施策に関する政府の方針

地球温暖化対策の主要3施策について(抄)

(平成22年12月28日 地球温暖化問題に関する閣僚委員会)

(グリーン・イノベーションによる地球温暖化問題の解決)

この(世界の信頼を得て国際交渉を行うためには国内対策を強力に推進することが必要であり、国民各層の理解と協力を得ながら高いレベルで地球温暖化問題を解決するモデルを世界に先駆けて打ち立てていく。)ためには、内外の状況変化に応じて柔軟かつ戦略的に、関連する政策を再構築しながら、我が国の持つ世界最高水準の環境・エネルギー技術を強化し、グリーン・イノベーションを加速することが鍵になる。技術革新こそ「環境・エネルギー・成長に関する勝利の方程式の解」であり、こうした基本認識の下、主要3施策を含む地球温暖化対策を、今後、以下のとおり展開する。

○地球温暖化対策のための税の導入

広範な分野にわたりエネルギー起源CO₂排出抑制を図るため、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税にCO₂排出量に応じた税率を上乗せする「地球温暖化対策のための課税の特例」を設ける。

この特例により上乗せする税率は、原油及び石油製品については1キロリットル当たり760円、ガス状炭化水素は1トン当たり780円、石炭は1トン当たり670円とする。

○再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度

今後、平成24年度からの制度導入を目的として、国民各層との十分な対話を行いながら検討を進める。また、制度導入後も柔軟に見直しを行う。

○国内排出量取引制度

我が国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策(産業界の自主的な取組など)の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行う。

○地球温暖化問題解決に向けたグリーン・イノベーション加速のための総合戦略

(地球温暖化に関する多様な政策の有機的連携) (各主体の積極的取組の促進)

(総合的なグリーン・イノベーション戦略の策定) (森林吸収源対策)

平成23年度税制改正大綱(平成22年12月16日閣議決定)-抄-

第2章 各主要課題の平成23年度での取組み

6. 環境関連税制

(1) 地球温暖化対策のための税の導入

我が国では、温室効果ガスの約9割をエネルギー起源CO₂が占めており、エネルギー基本計画(平成22年6月18日閣議決定)においては、地球温暖化対策等を強力かつ十分に推進することにより、エネルギー起源CO₂を2030年に1990年比▲30%程度、もしくはそれ以上削減することを見込んでいます。

こうした状況に鑑み、我が国においても税制による地球温暖化対策を強化するとともに、エネルギー起源CO₂排出抑制のための諸施策を実施していく観点から、平成23年度に「地球温暖化対策のための税」を導入することとします。

具体的な手法としては、広範な分野にわたりエネルギー起源CO₂排出抑制を図るため、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税にCO₂排出量に応じた税率を上乗せする「地球温暖化対策のための課税の特例」を設けることとします。

この特例により上乗せする税率は、原油及び石油製品については1キロリットル当たり760円、ガス状炭化水素は1トン当たり780円、石炭は1トン当たり670円とします。

このように「広く薄く」負担を求めることで、特定の分野や産業に過重な負担となることを避け、課税の公平性を確保します。また、導入に当たっては、急激な負担増とならないよう、税率を段階的に引き上げるとともに、一定の分野については、所要の免税・還付措置を設けることとします。併せて、燃料の生産・流通コストの削減や供給の安定化、物流・交通の省エネ化のための方策や、過疎・寒冷地に配慮した支援策についても実施することとします。

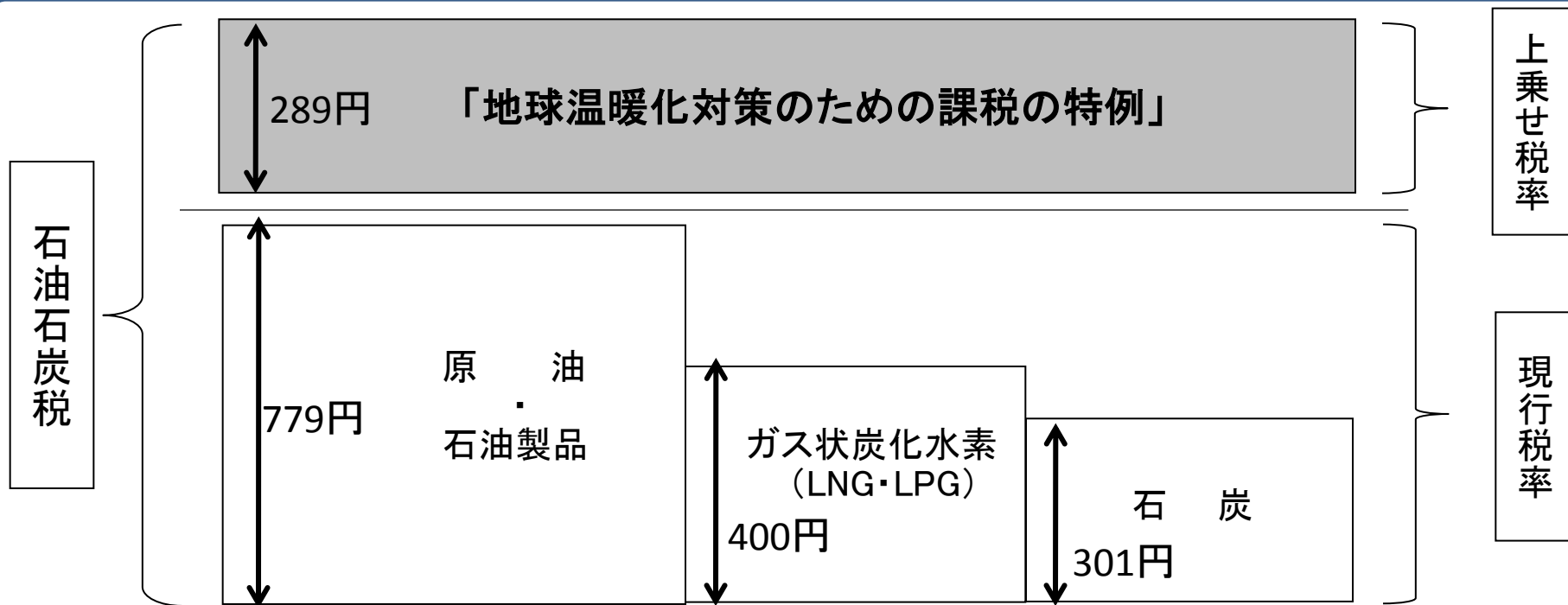
「地球温暖化対策のための課税の特例」による税率

- 「地球温暖化対策のための課税の特例」を設ける改正は、平成23年10月1日から実施し、所要の経過措置を講じます。 具体的な税率は、次のとおりです。

課税物件	現行税率	H23.10～H25.3	H25.4～H27.3	H27.4～
原油・石油製品 〔1kl当たり〕	(2,040円)	+250円 (2,290円)	+250円 (2,540円)	+260円 (2,800円)
ガス状炭化水素 〔1t当たり〕	(1,080円)	+260円 (1,340円)	+260円 (1,600円)	+260円 (1,860円)
石炭 〔1t当たり〕	(700円)	+220円 (920円)	+220円 (1,140円)	+230円 (1,370円)

※ ()は石油石炭税の税率

「地球温暖化対策のための課税の特例」のCO2排出量1トン当たりの税率



再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度

（「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法案」の概要）

平成23年3月11日閣議決定

法案の概要

- 再生可能エネルギー源を用いて発電された電気について、国が定める一定の期間・価格で電気事業者が買い取ることを義務付ける。
- 買取に要した費用に充てるため各電気事業者がそれぞれの需要家に対して使用電力量に比例した賦課金（サーチャージ）の支払を請求することを認めるとともに、地域間でサーチャージの負担に不均衡が生じないように必要な措置を講ずる。

法案の措置内容の詳細

1. 買取対象

- 太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスを用いて発電された電気。
 - ※風力については、小型の風力発電を含む。
 - ※水力については、3万kW未満の中小水力を対象とする。
 - ※バイオマスについては、紙パルプ等他の既存産業に影響がないものを対象とする。
- 発電設備について、適正に再生可能エネルギー源を用いて発電を行う設備であること等の点を経済産業大臣が認定。

2. 買取義務の内容

- 一般電気事業者等が、買取義務（買取に必要な接続・契約の締結に応じる義務）を負う。
 - 買取期間・価格については、それぞれ以下の点を勘案して、経済産業大臣が定める。
 - 買取期間：再生可能エネルギーの発電設備が設置されてから設備の更新が必要になるまでの標準的な期間
 - 買取価格：再生可能エネルギーの発電設備を設置し電気を供給する場合に通常必要となる発電コスト
- ※なお、制度開始時点においては、以下の買取価格と買取期間を定めることを想定している。

	太陽光発電以外	太陽光発電	
		住宅用	左記以外の事業所用、発電事業用等
買取価格	15～20円/kWhの範囲内で定める	当初は高い買取価格を設定。太陽光発電システムの価格低下に応じて、徐々に低減させる。	
買取期間	15～20年の範囲内で定める	10年	15～20年の範囲内で定める

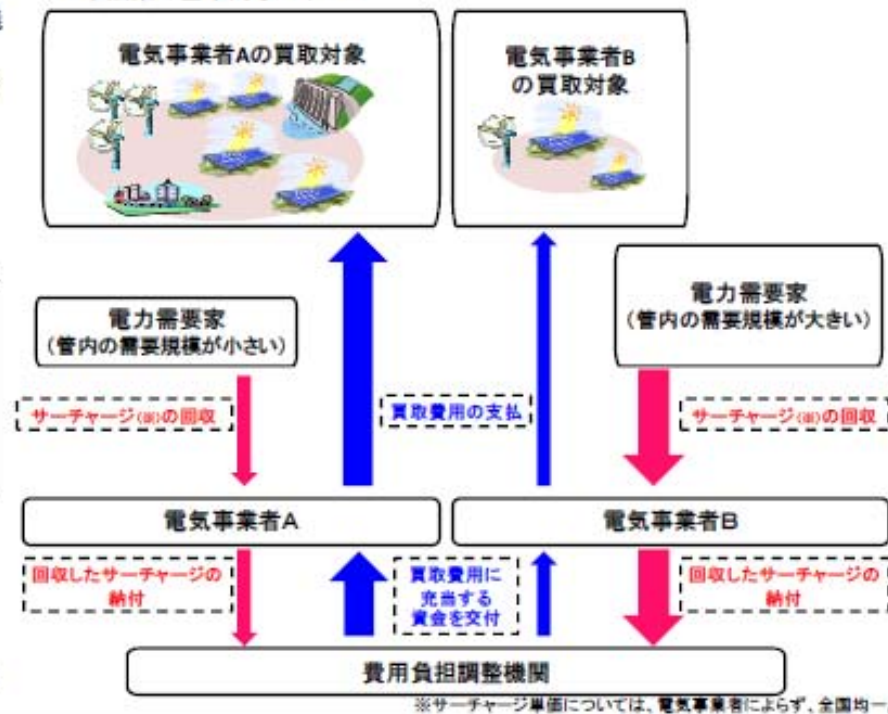
3. 買取費用の負担方法

- 買取に要した費用に充てるため各電気事業者がそれぞれの需要家に対し、使用電力量に比例したサーチャージの支払を請求することを認める。
- 地域間でサーチャージ単価が同額となるよう、サーチャージ単価は国が定めるとともに、各電気事業者の買取費用の負担の不均衡を解消するため、国が指定する費用負担調整機関を通じて調整を実施する。

4. その他

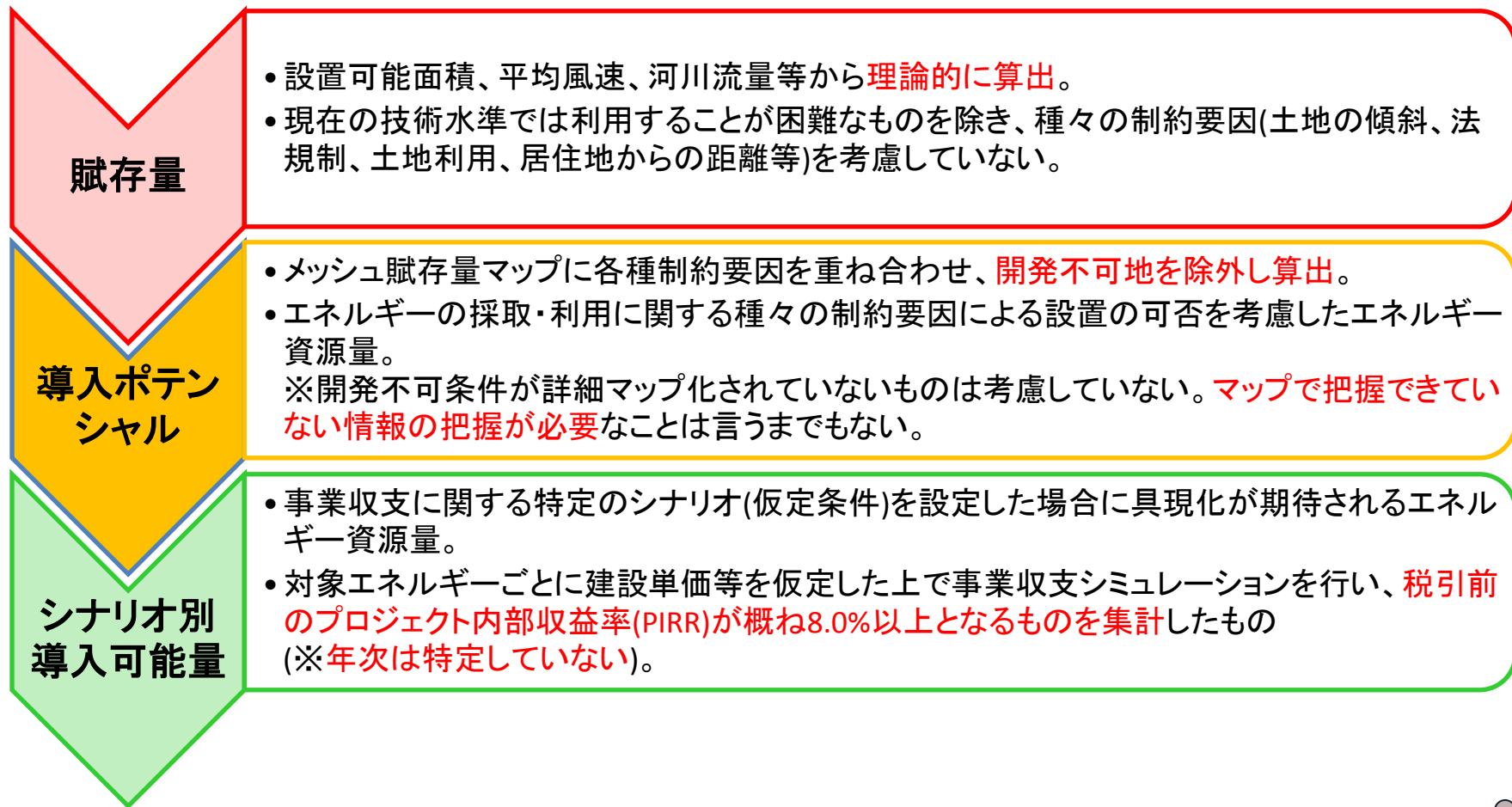
- 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（RPS法）は廃止する。ただし、廃止に伴い既存発電設備の運転に影響が出ないように、必要な経過措置を講ずる。
- 少なくとも3年ごとに、再生可能エネルギーの導入量、サーチャージの負担の与える影響（特に電力多消費産業への影響）等を勘案し、制度の見直しを行うとともに、2020年度を目途に廃止を含めた見直しを行う。

▼本法案の基本的なスキーム



※平成23年3月11日経済産業省報道発表資料より

H22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書(2011年4月21日)

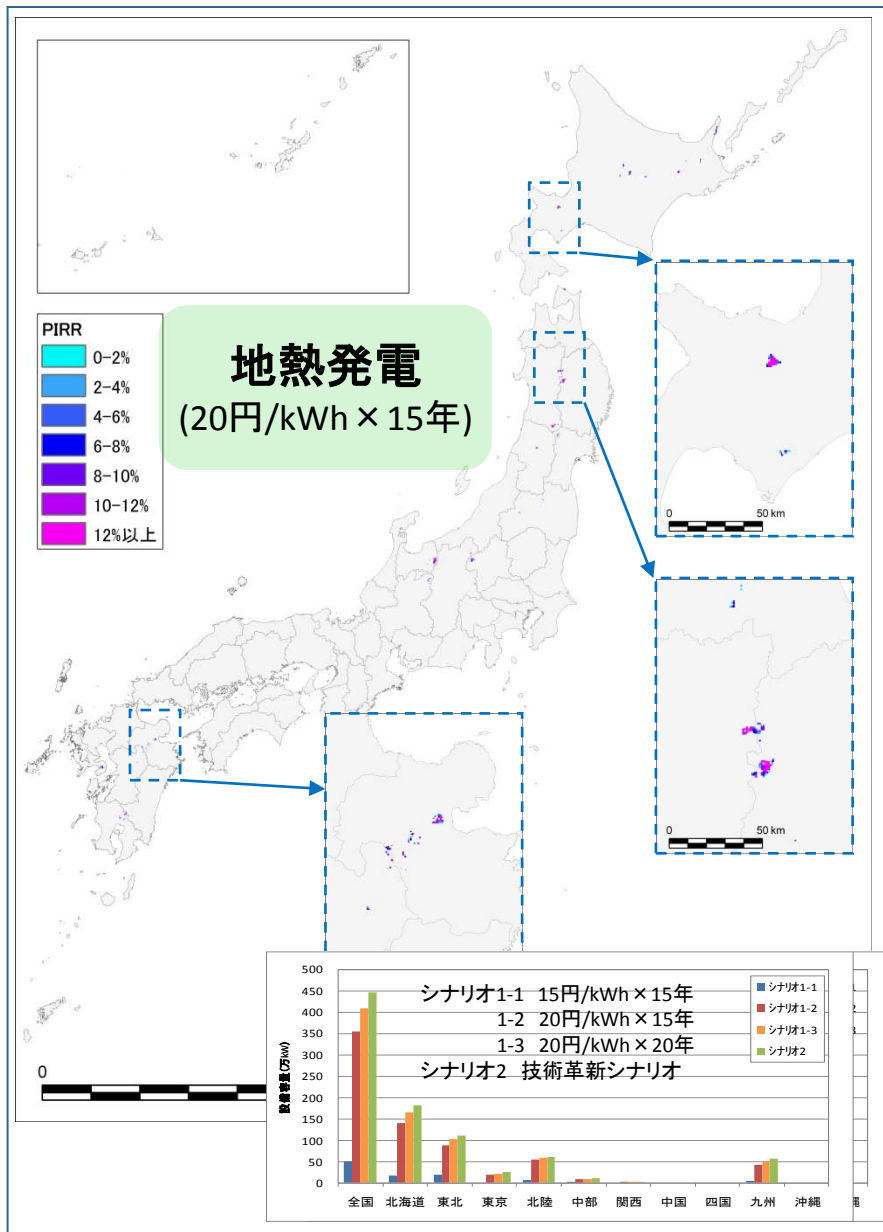
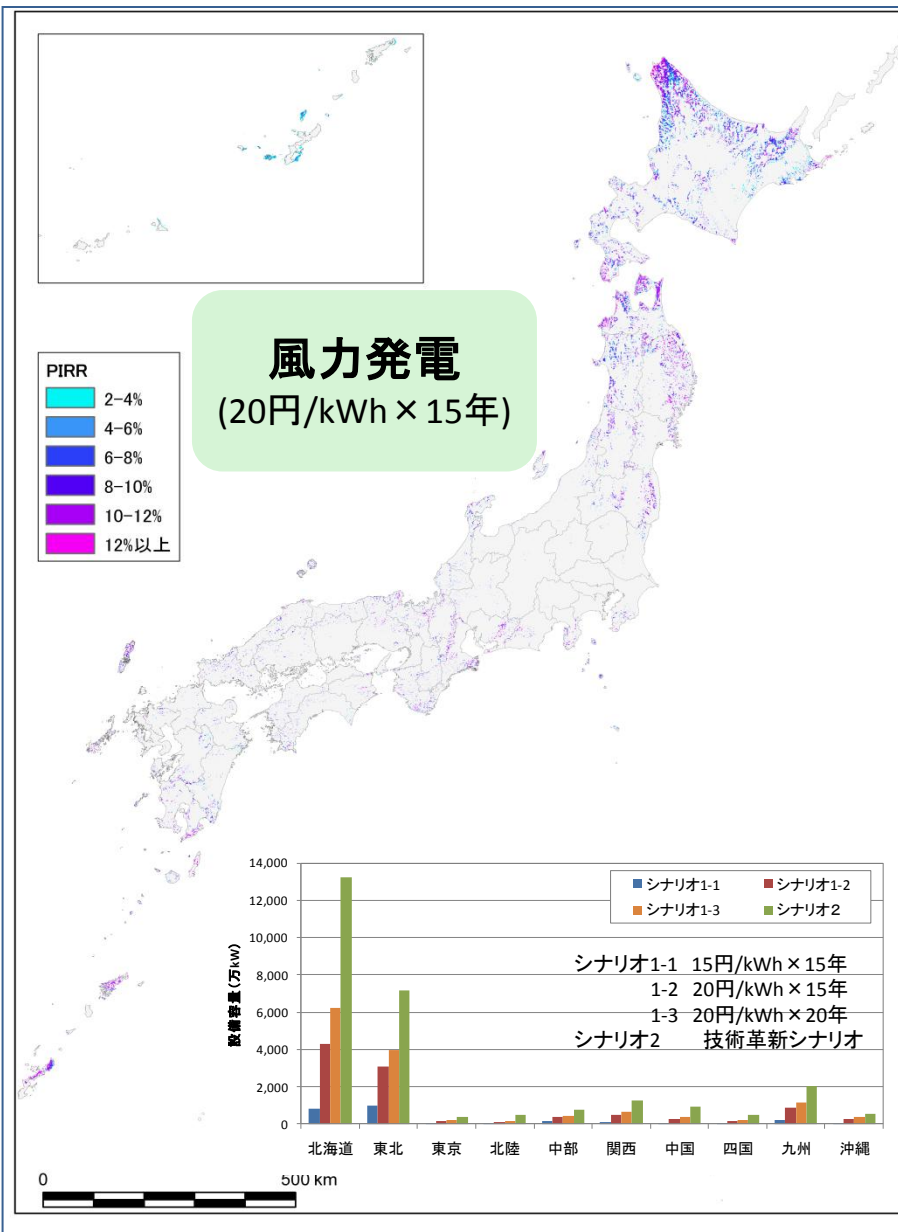


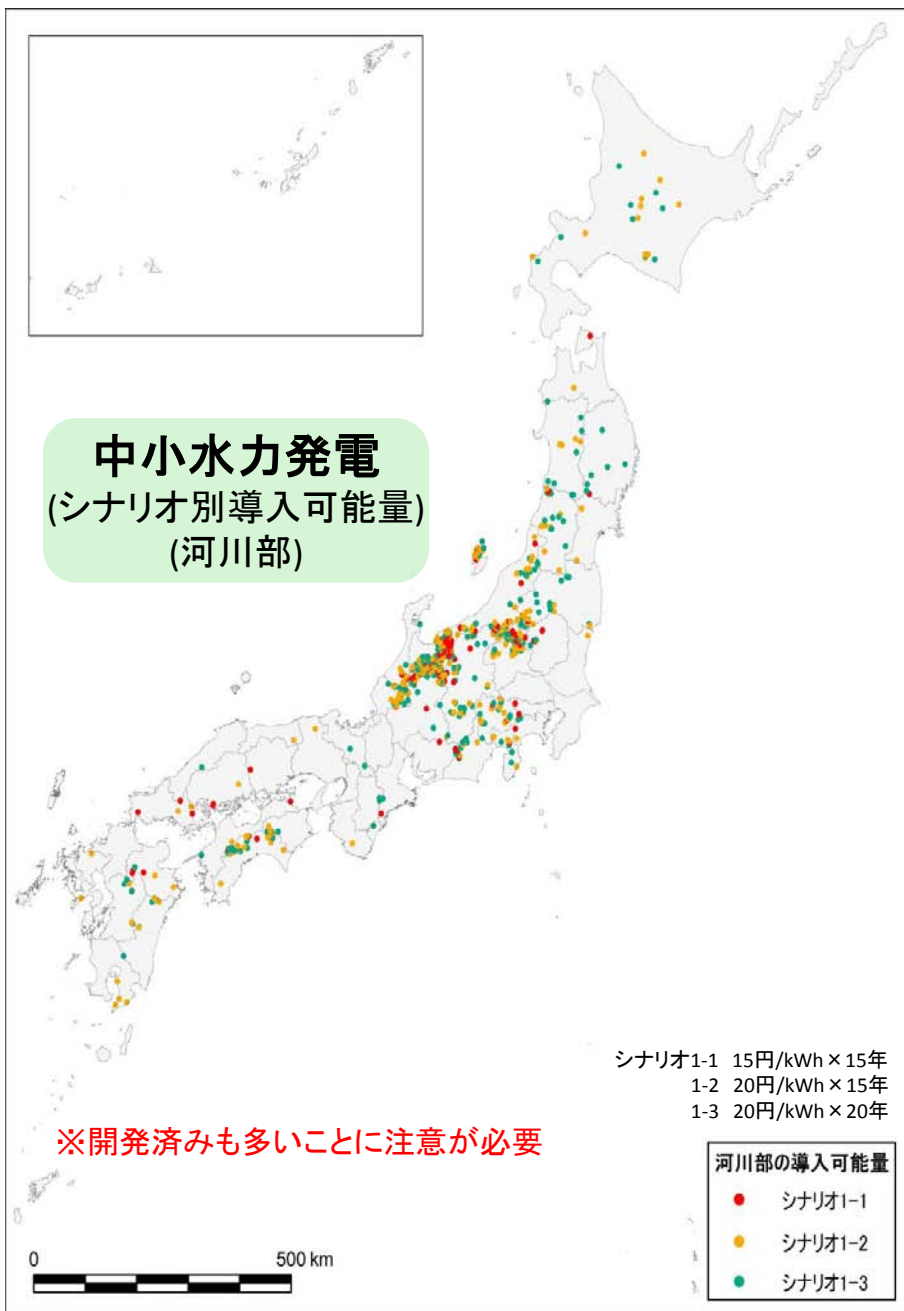
(留意事項)

①異なるエネルギー間の比較 ... 試算結果は設備容量(kW)で示した。しかし、再生可能エネルギーによって標準的な設備利用率は異なるため、**発電電力量(kWh)への換算もエネルギー種によって異なる**ので、異なるエネルギー間の比較に際しては注意が必要である。

②既開発分の取扱 ... 試算結果は**既開発分を含んだものとして推計**したものである。但し、既開発分は事業採算性以外の観点で導入されているものもあり、単純な比較はできない。

結果概要





(参考) 太陽光発電

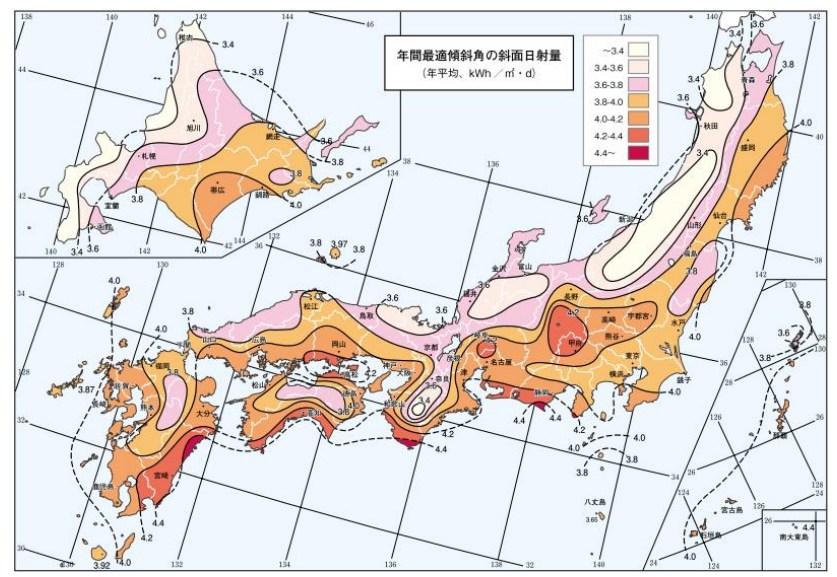


図 日本の年間最適傾斜角の斜面日射量(kWh/m²·d)

出典:太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン(設計施工・システム編)(2010,NEDO)

防災、CSRの観点は別途
家庭用(300億程度?)にも期待

		設備容量(万kW) ～発電施設の能力(定格出力)の総和～			電力量(億kWh/年) ～発電機出力と発電時間の積分値～		課題 (◎:特に重要 ○:重要)				大量導入のためのポイント (●短期的課題 ▲中期的課題)
		既設	導入ポテンシャル (既設を含む)	FIT対応シナリオ別導入可能量 (既設を含む)	導入ポテンシャル (新增設のみ)	FIT対応シナリオ別導入可能量 最大値 (新增設のみ)	電力需要対応	地域偏在性	リードタイム	コスト	
太陽光発電	非住宅	263 (住宅含む)	15,000	—	1,500	—	◎				●系統接続可能量 ▲太陽電池・付随機器・設置工事費の価格(大量生産等による価格低減、初期費用負担の軽減、研究開発の推進) ▲蓄電池の価格(市場の創出、初期費用負担の軽減、研究開発の推進)*
風力発電	陸上	219	28,000	2,400～14,000	5,800	2,900	◎	◎	○		●系統接続可能量 ●立地可能性調査(詳細な風況、動植物など) ▲蓄電池の価格(市場の創出、初期費用負担の軽減、研究開発の推進)*
	洋上		160,000	0～300	43,000	80		○	◎	○	▲上記+研究開発推進
中小水力発電		955	1,400	—	250	—		○	○	○	●適地の抽出 ▲発電所建設費(費用負担の軽減)
地熱発電	熱水資源開発	53	1,400	53～410	890	230		◎	◎	○	▲資源探査(費用負担の軽減、研究開発の推進) ▲温泉との調和
	温泉	0		57～68		45		◎			●規制緩和 ●適地の抽出
合計				住宅用太陽光を除く→		3,300					着床型については過小評価(コストの過大見積り)の可能性
参考	10電力合計	20,397		既存分(販売ベース)→		8,585					
	うち原子力発電	4,623		既存分→		2,611					

着床型については過小評価(コストの過大見積り)の可能性

砂防ダム等に併せて建設する場合は別途

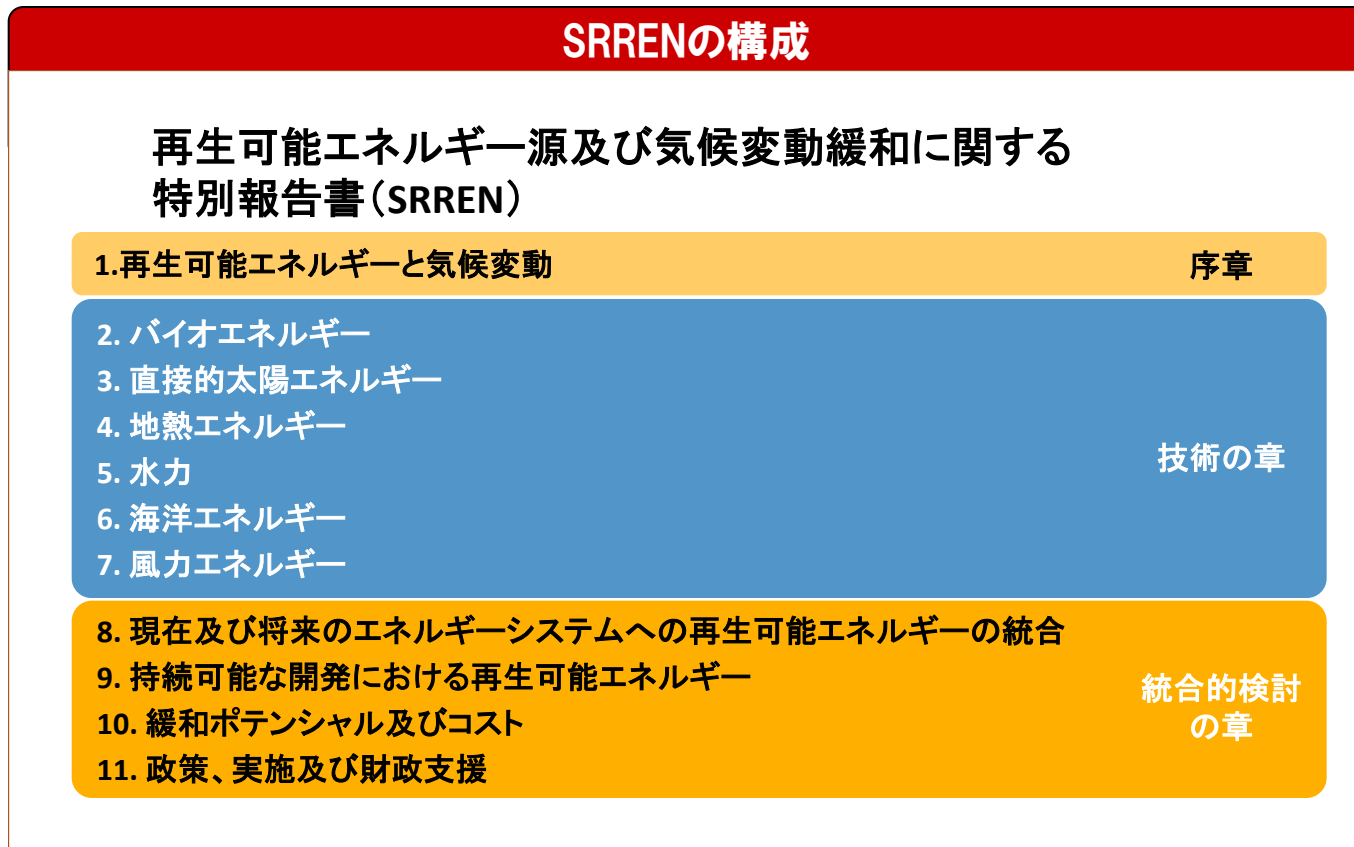
定義 ○導入ポテンシャル...種々の制約要因(土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等)による設置の可否を考慮したエネルギー資源量(年次は特定していない)
○FIT対応シナリオ別導入可能量...事業収支シミュレーションを行い、税引前のプロジェクト内部収益率(PIRR)が概ね8.0%以上となるものを集計したもの(年次は特定していない)
現状のコスト、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法案」において想定されている制度開始時点の買取価格及び期間で試算したもの。
* 火力発電(石炭を除く)等で吸収できない容量、ピーク電力への対応のために将来的には必要

SRRENとは

SRREN : Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation
(再生可能エネルギー源及び気候変動緩和に関する特別報告書)
【2011年6月14日にIPCCが公表】

- 気候変動緩和に対して6つの再生可能エネルギー源が果たす科学、技術、環境、経済及び社会的側面の貢献に関する文献の評価。
- 政府、政府間プロセスその他の関係機関に政策に関連する知見を提供。

出典:SRREN SPM



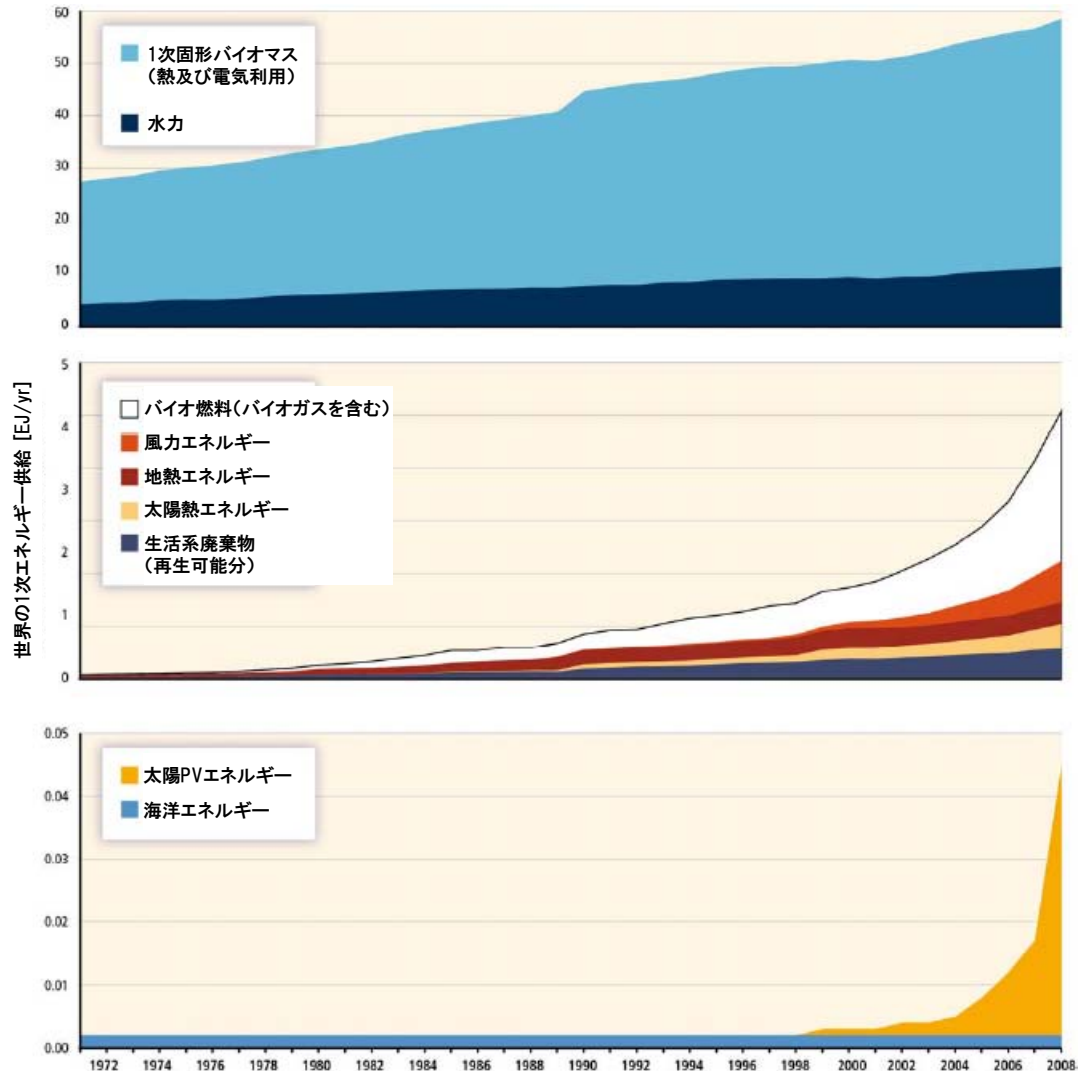
出典:SRREN SPM 図1

再生可能エネルギーの普及

- 近年、再生可能エネルギーの導入が急速に進んでいる。
要因: 政策、コストの低下、化石燃料価格の変化、エネルギー需要の増加など
- 2009年、金融危機にも関わらず、再生可能エネルギーの生産能力は急速な成長を続けた。
- 2008～2009年の2年間に世界では約300GWの発電容量が新たに追加され、そのうち140GWは再生可能エネルギーによる追加分だった。
- 発展途上国全体で世界の再生可能エネルギー発電容量の53%がある。

出典:SRREN SPM

世界の1次エネルギー供給における再生可能エネルギー供給量の変遷(1971～2008年)



出典:SRREN SPM 図3

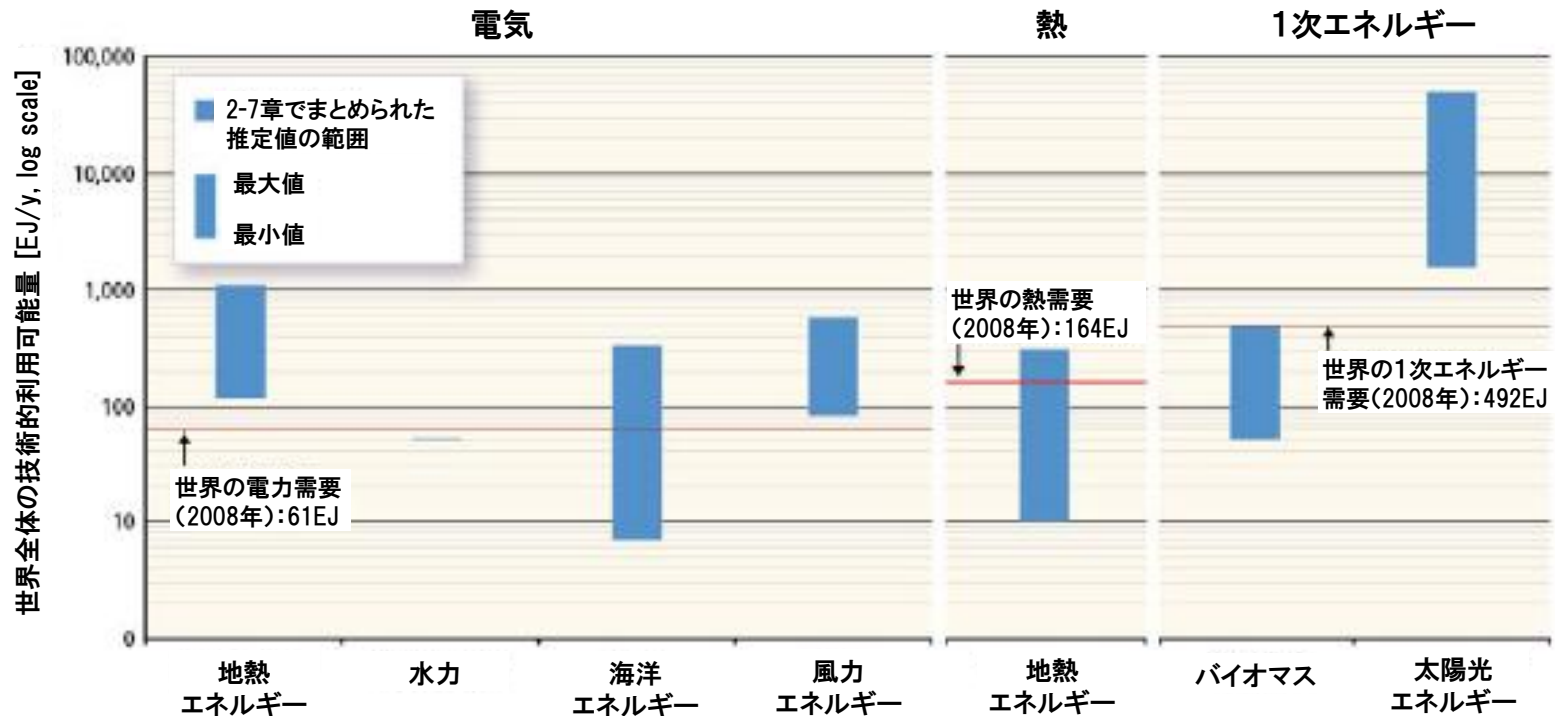
再生可能エネルギーの導入可能量

- 世界全体での再生可能エネルギー源（RE源）の技術的ポテンシャル（潜在量）※は、REの継続的な利用拡大の制限にはならないであろう。文献で示されている見積りの範囲は様々であるが、ポテンシャルは、現在の世界のエネルギー需要よりも相当程度大きい。
- より長期および高位の発展段階においては、いくつかの再生可能エネルギー技術の寄与には限度がある。持続可能性の問題、公衆の支持、システム統合及びインフラ上の制約、経済的要因なども、再生可能エネルギー技術の発展を制限する可能性がある。

※技術的ポテンシャル：実証されている技術や実践を全て実施した場合に得られる再生可能エネルギー出力の総量。コストや障壁、政策は考慮していないが、実際の制約は考慮されている場合もある。

出典：SRREN SPM

電気及び熱に利用される再生可能エネルギー源の世界全体で合計した技術的利用可能量



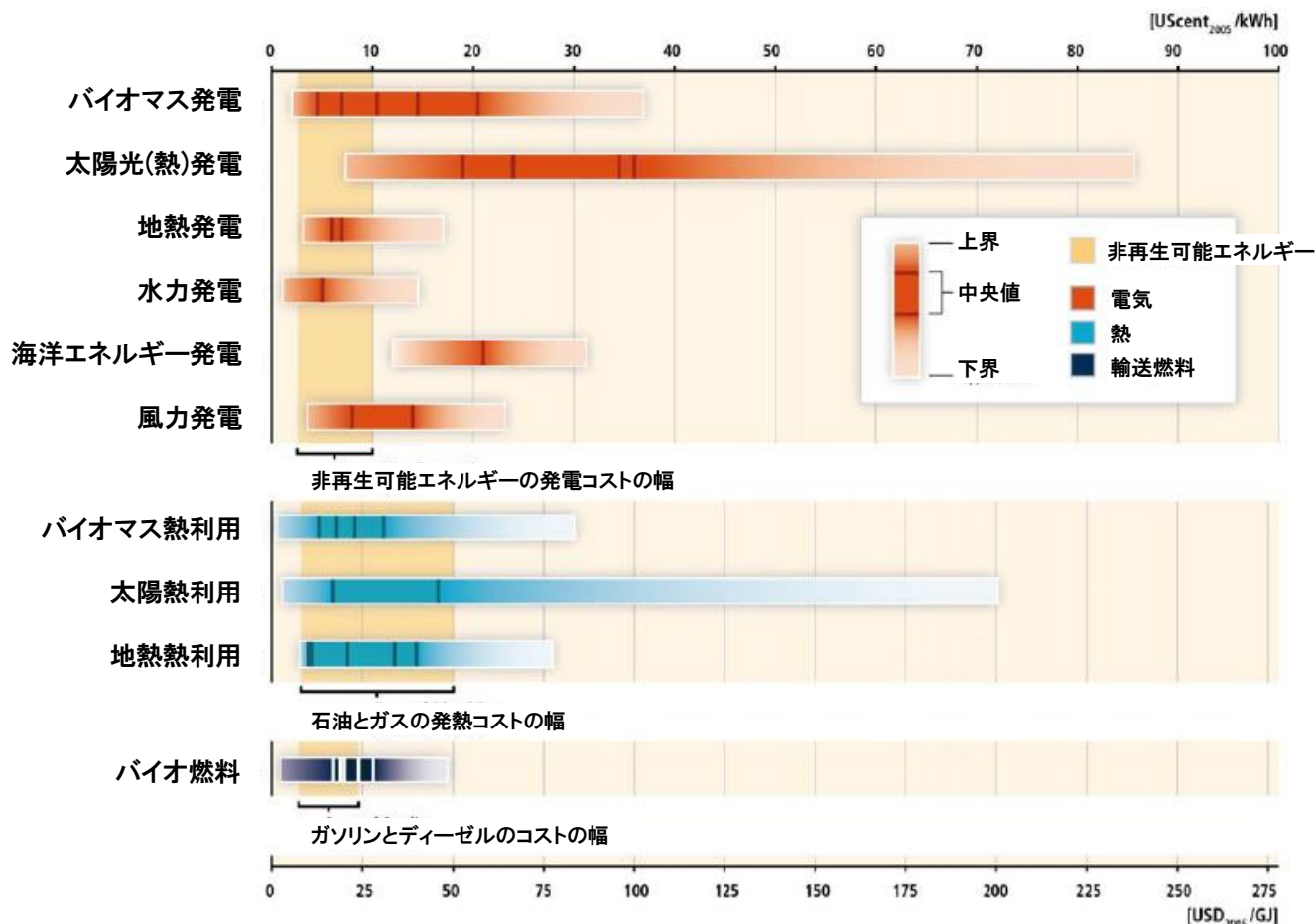
出典：SRREN SPM 図4

再生可能エネルギーのコスト

- 多くの再生可能エネルギーの均等化発電原価は既存エネルギー価格よりも高いが、様々な条件下ですでに経済的競争力を持つ再生可能エネルギーもある。

出典:SRREN SPM

非再生可能エネルギーと比較した、商業的に利用可能な再生可能エネルギーの近年の均等化発電原価



※中央値は前スライドの表のサブカテゴリーに対して示されている。サブカテゴリーは(上図の左→右の)出現順に並べられている。

出典:SRREN SPM 図5

コスト以外の課題

- 再生可能エネルギーにより温室効果ガスの排出を大きく削減するためには、コストに加え、各技術に特有な様々な課題に取り組む必要がある。

出典:SRREN SPM

再生可能エネルギーの活用においてコスト以外で考慮すべきこと

・ バイオエネルギー

バイオエネルギーの利用拡大と持続可能な利用のために、持続可能性の枠組みの適切な計画、実行、モニタリングが必要。

・ 太陽エネルギー

系統連系や送電における規制や制度的障壁が大量の導入を妨げている。

・ 地熱エネルギー

地熱井涵養システムを経済的、持続的に、広く導入できることを証明することが課題。

・ 水力

新たは水力発電プロジェクトは、その場所に特有の経済的、社会的影響がある。導入拡大のためには、持続可能性の評価ツールと、エネルギーおよび水需要に取り組むための地域の多様な関係者の協力が必要。

・ 海洋エネルギー

海洋エネルギーの導入には、実証プロジェクトのための試験センターや早期の導入を促進する専用政策や規則が役立つ。

・ 風力エネルギー

風車の景観への影響に関する市民の受容問題のほか、送電の制約や系統連系に対する技術的・制度的解決策が特に重要。

統合シナリオ分析による再生可能エネルギーの評価

- 再生可能エネルギーによる気候変動の中長期的な緩和ポテンシャルを評価するため、本報告書では16の大規模な統合モデルから得られた全164のシナリオについてレビュー。
- 164のシナリオは、不確実性の評価をするには意味があるが、統計的分析に適したランダムサンプリングを代表するものではなく、RE技術の完全なポートフォリオを代表するものでもない(海洋エネルギーは一部のシナリオで評価。)
- より詳細な分析のため、164のシナリオを3つの描写シナリオ群※に区分した。これらは、4つのCO₂安定化レベルごとのシナリオで、ベースラインシナリオから、どのくらいのスパンがあるかを示す。

※ここでのカテゴリー分けはAR4で定義されたものに基づいている。

出典:SRREN SPM

CO₂濃度の安定化レベルに応じたカテゴリー

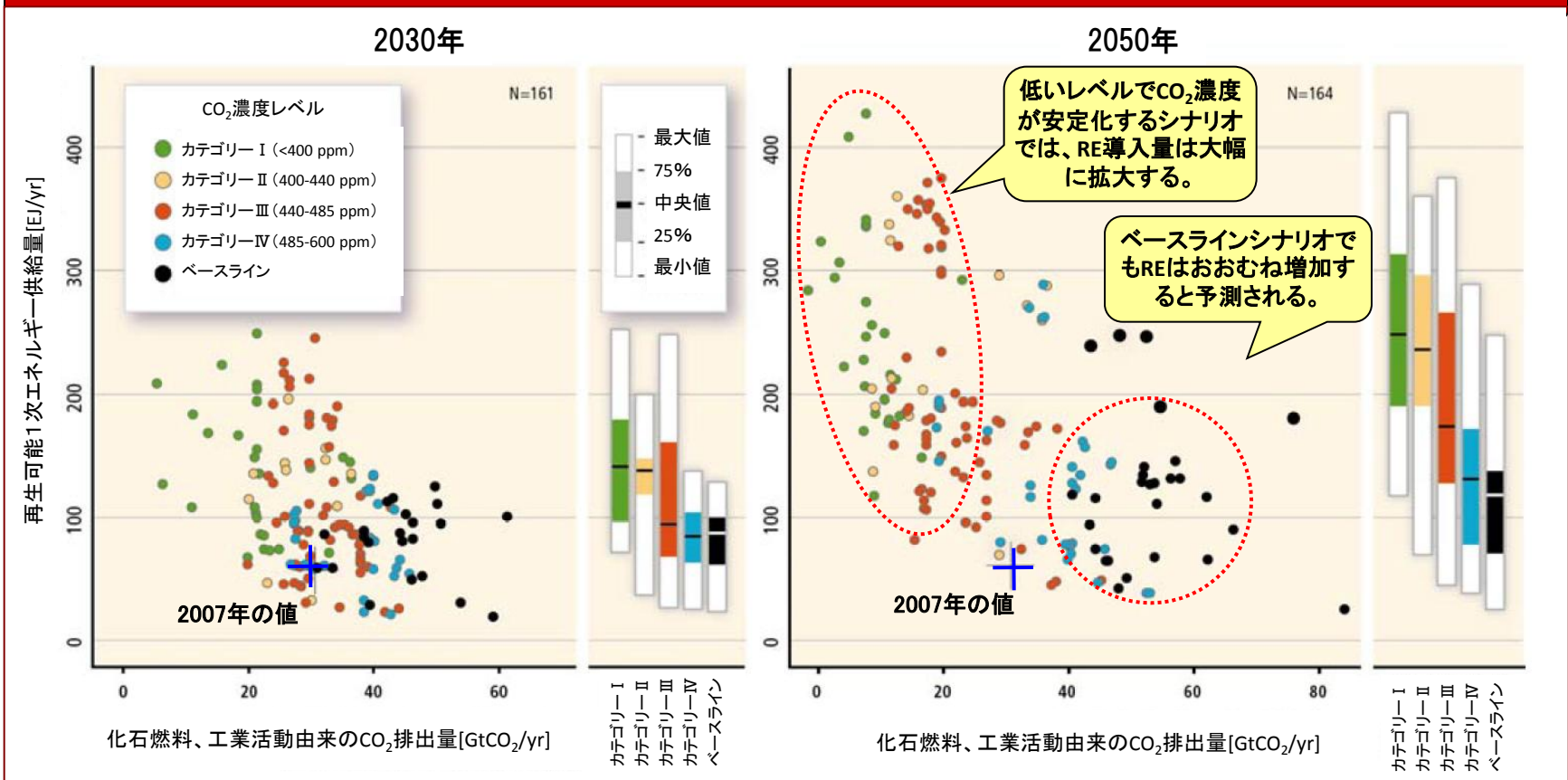
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ● カテゴリーⅠ : 400ppm以下 | ● カテゴリーⅡ : 400~440ppm |
| ● カテゴリーⅢ : 440~485ppm | ● カテゴリーⅣ : 485~600ppm |
| ● 各モデルにおけるベースラインシナリオ | |

シナリオにおける再生可能エネルギー供給量予測-その1

- 164のシナリオの大多数において、今後再生可能エネルギーの導入量が大幅に増加することが示されている。

出典:SRREN SPM

化石燃料と工業活動に由来するCO₂排出量と再生可能エネルギー供給量(1次エネルギー換算)



出典:SRREN SPM 図9

シナリオにおける再生可能エネルギー供給量予測

- ベースラインシナリオの下でも再生可能エネルギーは拡大すると予想される。
- 再生可能エネルギーの普及は、低いレベルの温室効果ガス安定化濃度のシナリオで、大幅に増加する。

出典:SRREN SPM

1次エネルギー供給量でみた再生可能エネルギーのシェア

◆半数以上のシナリオでは、REの一次エネルギー供給におけるシェアは2030年に17%以上に、2050年に27%以上となると示している。

◆最も高いシェアを示すシナリオにおいては、2030年に約43%、2050年に約77%となっている。半数以上のシナリオで、RE普及は2050年で173EJ/年を越え、いくつかのケースでは400EJ/年を上回る。

出典:SRREN SPM

緩和策への再生可能エネルギーの貢献

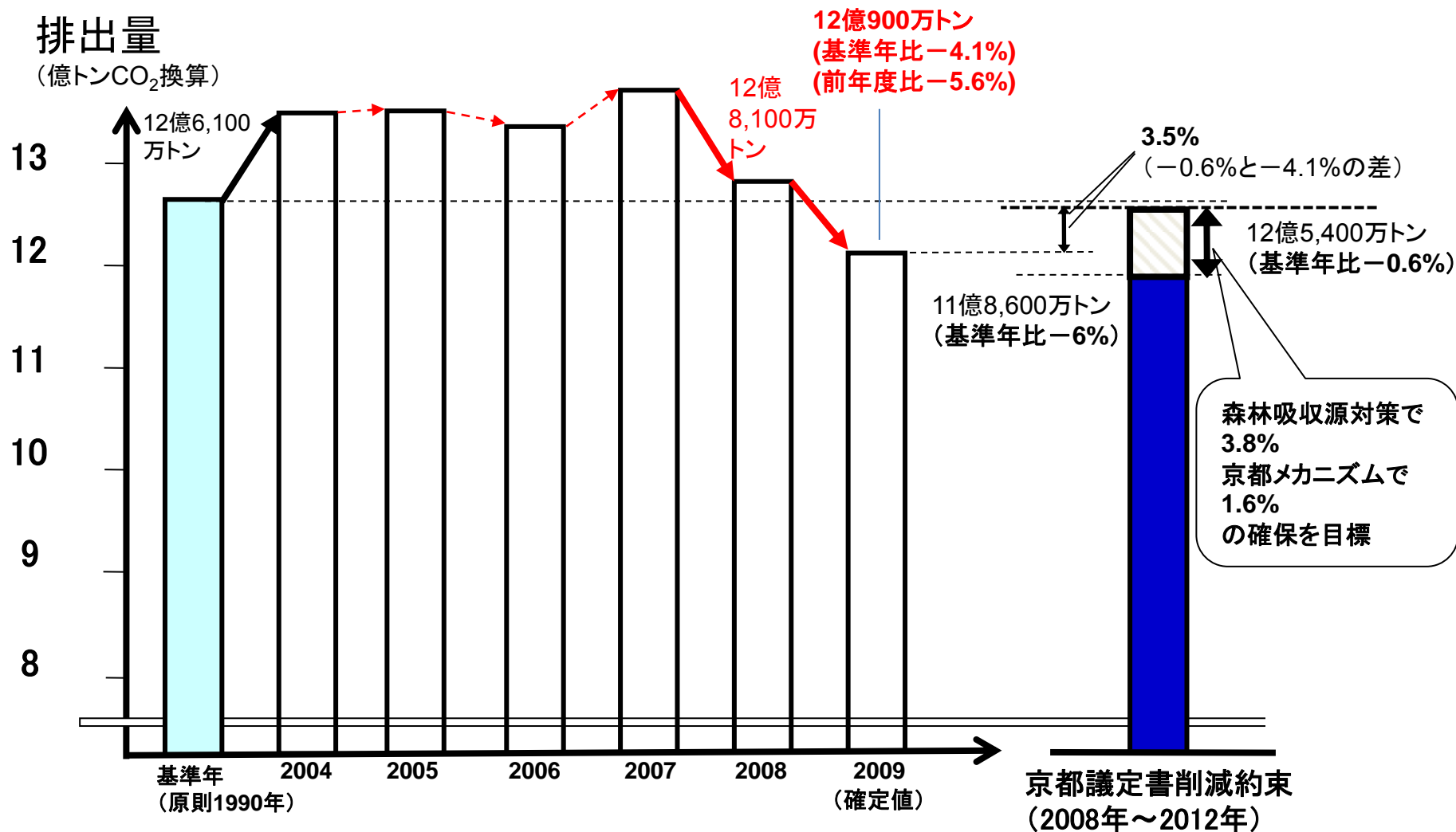
- 低炭素エネルギー供給と効率性改善の組み合わせは、その多くが低い温室効果ガス濃度レベルの実現に貢献しうる。その際多くの場合において、2050年までに再生可能エネルギーが低炭素エネルギー供給の主要なオプションとなる。
 - ✓ シナリオの結果は、バイオエネルギーとCCSの組み合わせ、RE以外のオプション(例えば、エネルギー効率改善、核エネルギー、化石燃料とCCS)を含み、エネルギー需要の増大、REの統合の可能性など様々な過程を含んでいる。
- 本報告書でおこなったシナリオ評価は、温室効果ガス排出の緩和において再生可能エネルギーが大きなポテンシャルを有することを示している。
 - ✓ 4つの描写シナリオ群は、2010年から2050年の間に化石燃料使用及び工業活動から排出される1兆5300億tの二酸化炭素(IEAのWorld Energy Outlook 2009のレファレンスシナリオ)に対して、RE技術による約2200～5600億tの二酸化炭素削減を想定している。

我が国の温室効果ガス排出量

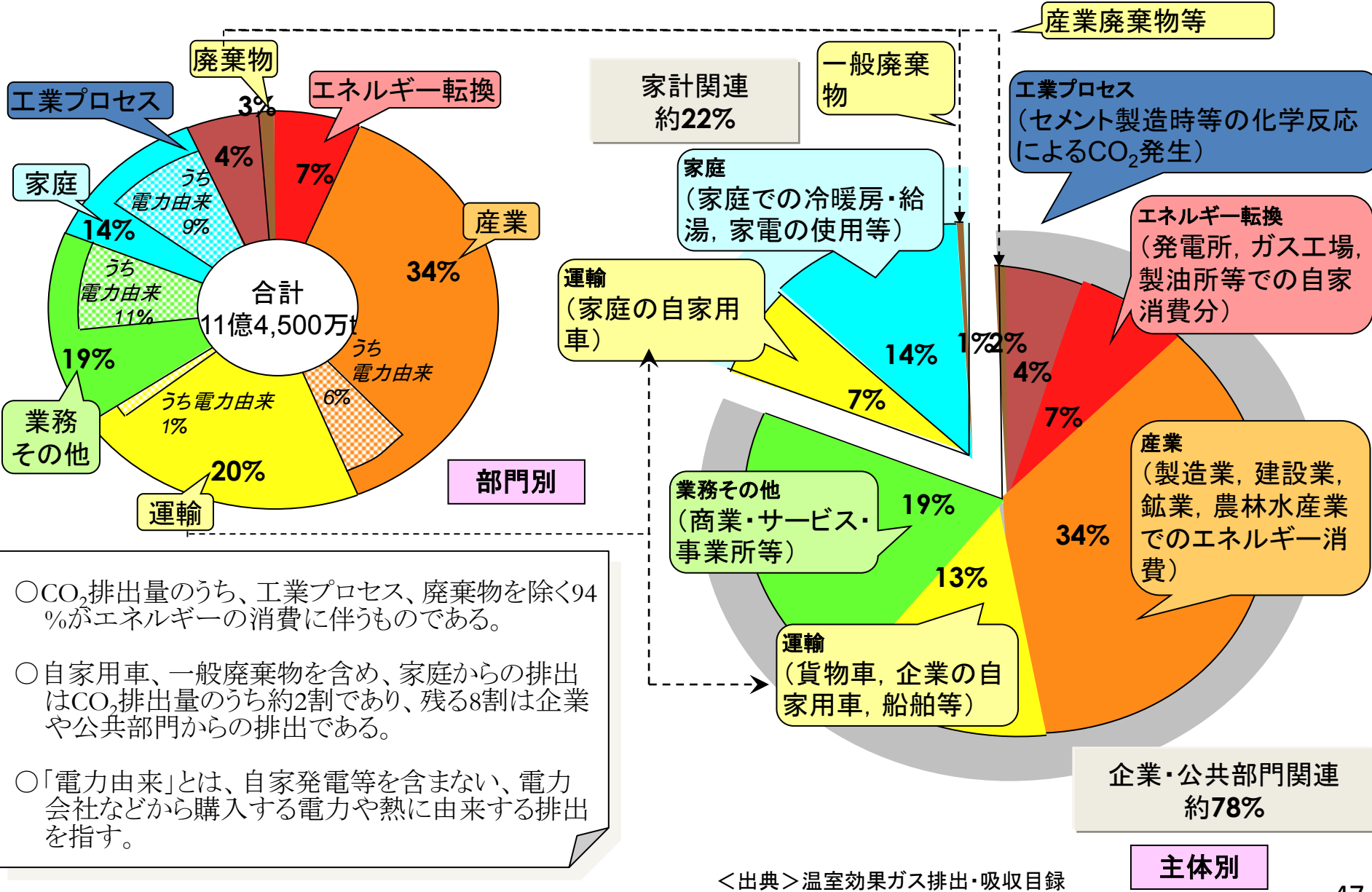
2009年度における我が国の排出量は、基準年比 -4.1% 、前年度比 -5.6% 。

排出量

(億トンCO₂換算)



二酸化炭素排出量の内訳(2009年度)

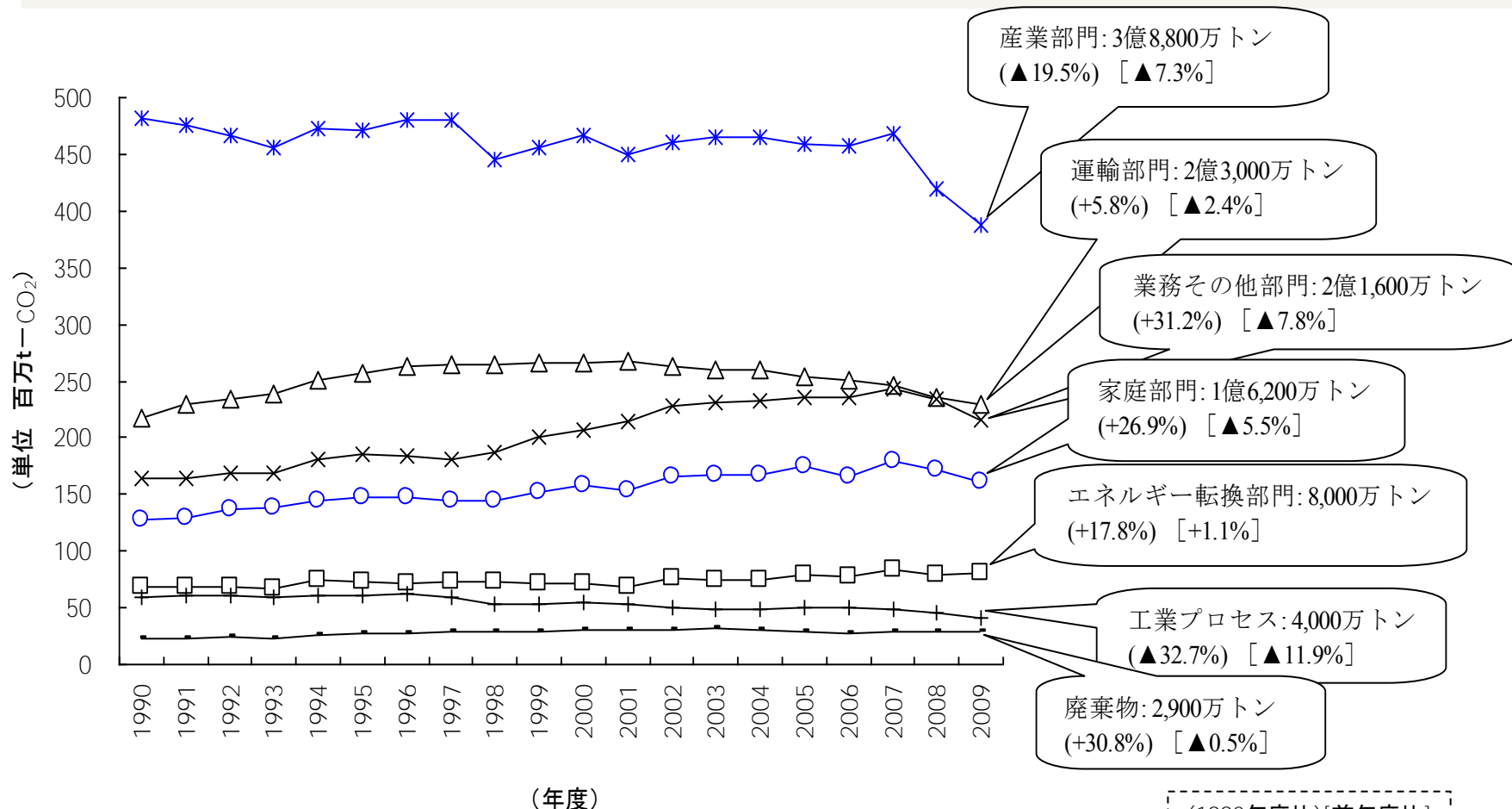


- CO₂排出量のうち、工業プロセス、廃棄物を除く94%がエネルギーの消費に伴うものである。
- 自家用車、一般廃棄物を含め、家庭からの排出はCO₂排出量のうち約2割であり、残る8割は企業や公共部門からの排出である。
- 「電力由来」とは、自家発電等を含まない、電力会社などから購入する電力や熱に由来する排出を指す。

<出典> 温室効果ガス排出・吸収目録

部門別CO₂排出量の推移(電熱配分後)

- 産業部門は2008年度・2009年度の2年連続で大幅に減少し、前年度比7.3%減となっており、1990年度からは約2割減少したことになる。
- 運輸部門は2002年度以降減少傾向が続いており、2009年度は前年度比2.4%減となった。
- 業務その他部門、家庭部門は2007年度まで増加傾向にあったが、2008年度・2009年度と2年連続で減少しており、2009年度は前年度比で業務その他部門7.8%減、家庭部門5.5%減となっている。

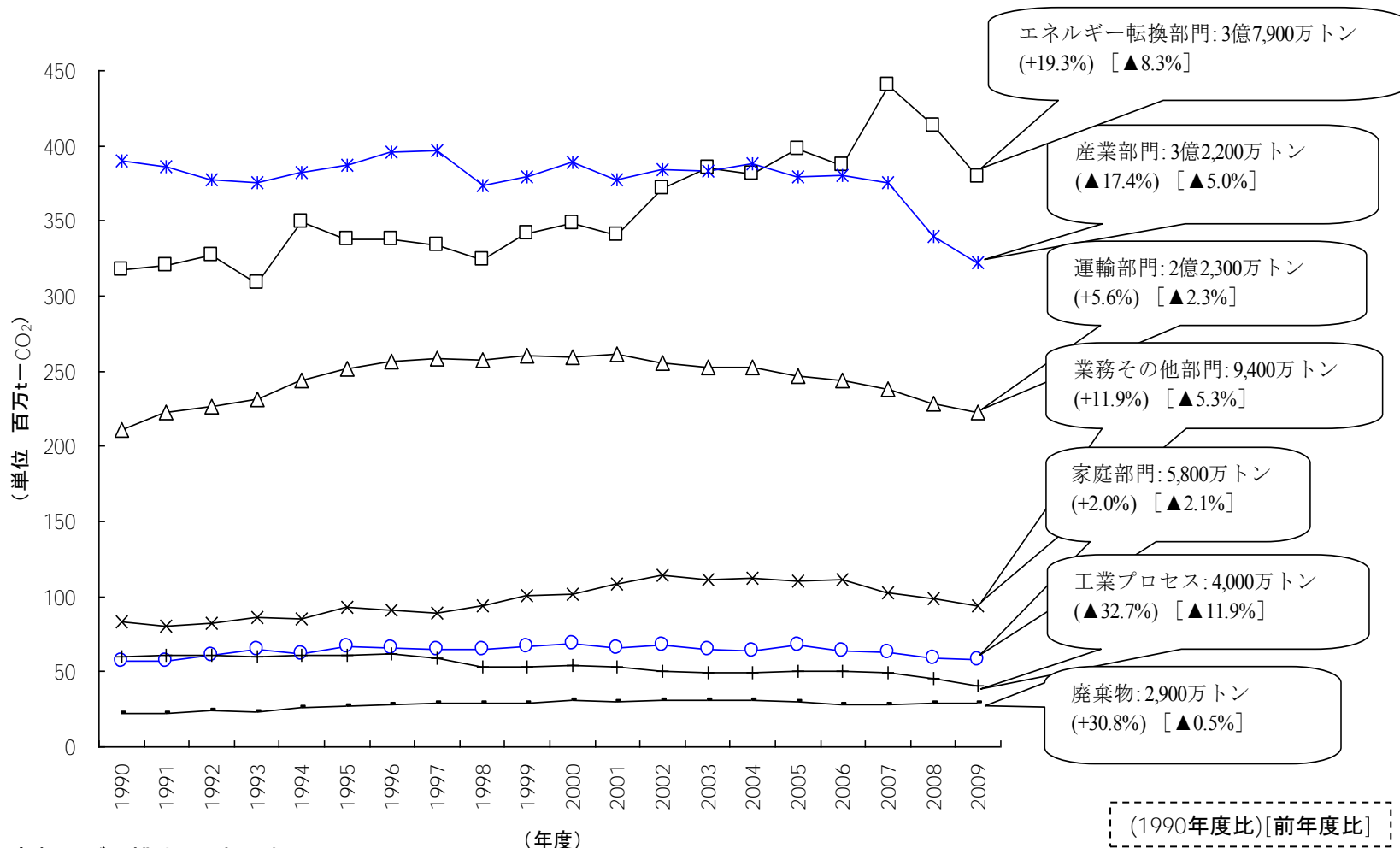


<出典> 温室効果ガス排出・吸収目録

(1990年度比)[前年度比]

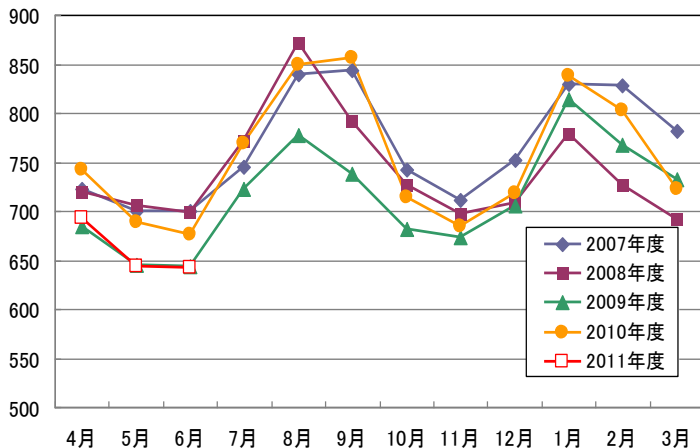
部門別CO₂排出量の推移(電熱配分前)

- エネルギー転換部門の発電及び熱発生に伴うCO₂排出量を各最終消費部門に配分する前の排出量は、電熱配分前はエネルギー転換部門の排出量が大きくなる。
- 全部門で前年度から減少している。特に、工業プロセス部門が前年度比11.9%減、エネルギー転換部門が同8.3%減、業務その他部門が同5.3%減、と減少幅が大きい。



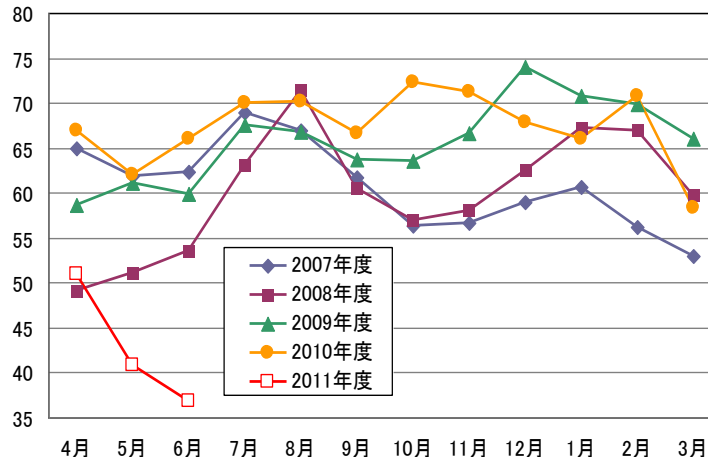
2011年各種データ

(単位: 億kWh) 需要電力量(販売電力量)の推移



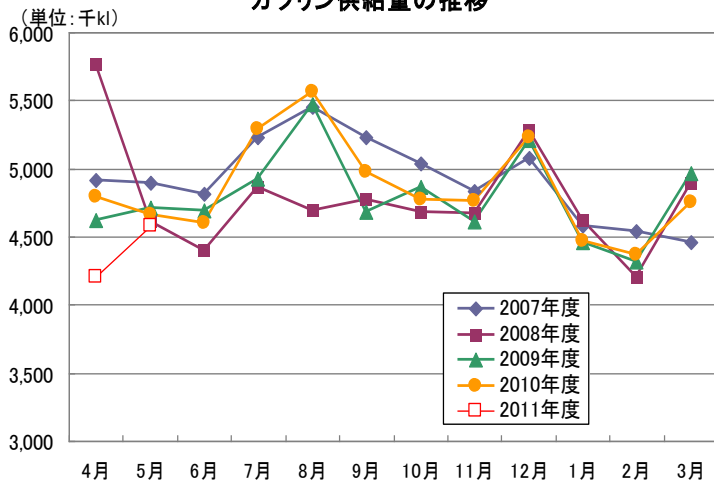
(電気事業連合会ホームページより(一般電気事業者10社計))

(単位: %) 原発設備利用率



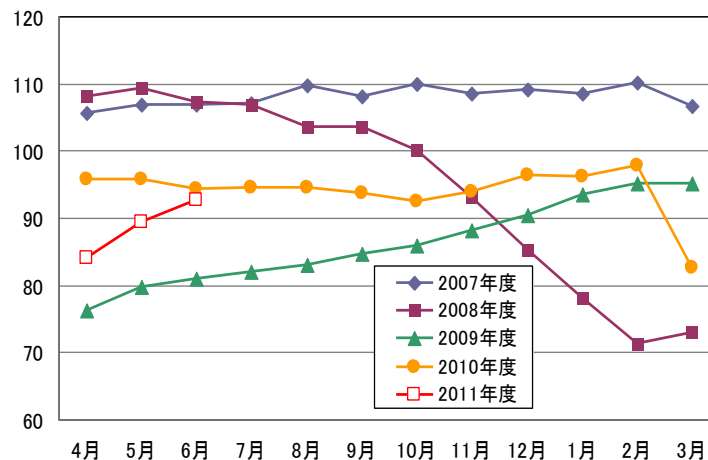
(出典: 電気事業連合会ホームページより(日本原電含む))

ガソリン供給量の推移



(出典: 資源エネルギー統計月報)

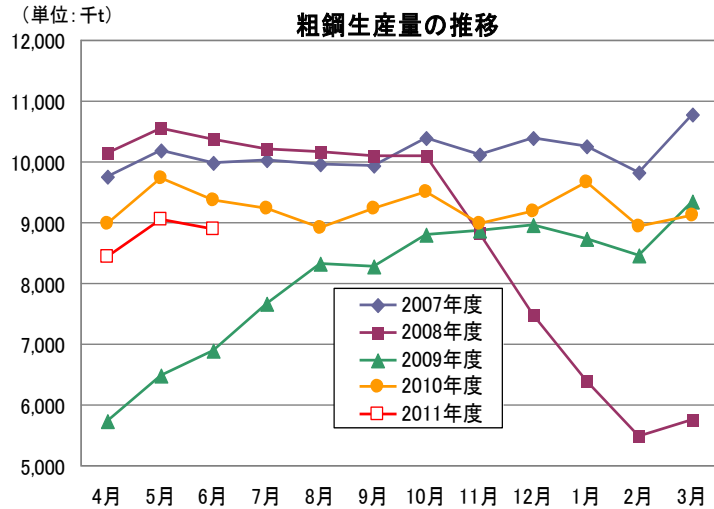
製造業全体の鉱工業指数の推移



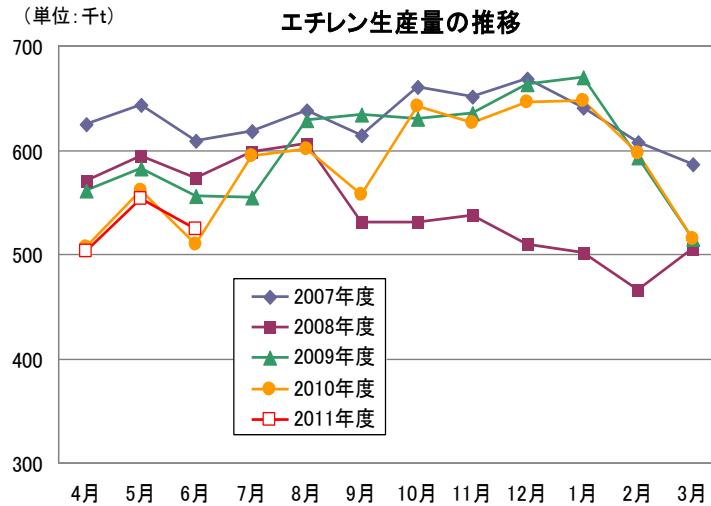
(出典: 経済産業省HP)

※2011年6月の鉱工業指数は速報値

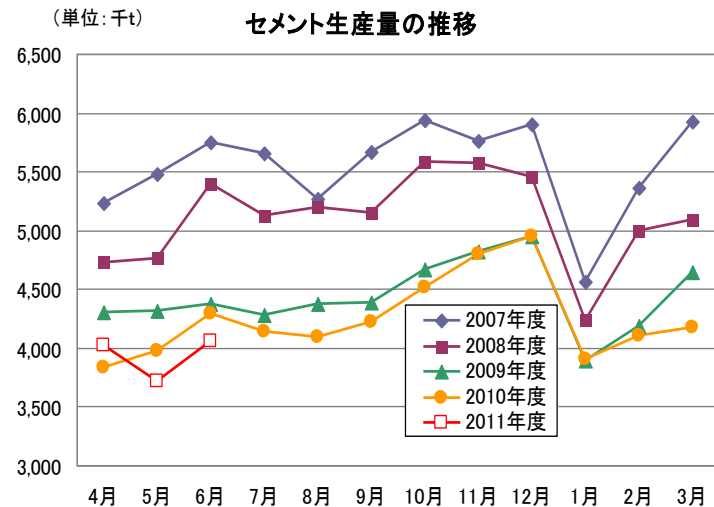
2011年各種データ



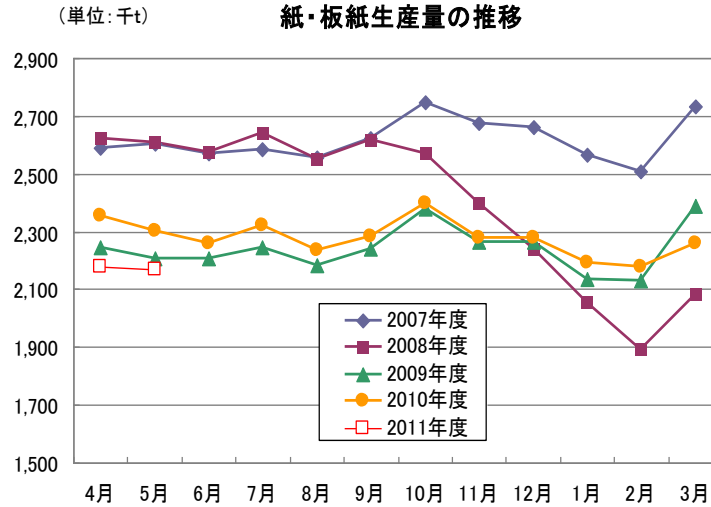
(出典: 鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計(月報))



(出典: 化学工業統計(月報))



(出典: 窯業・建材統計(月報))



(出典: 紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計(月報))

※2011年6月の粗鋼生産量、エチレン生産量、セメント生産量は速報値

中央環境審議会関連

中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会

検討の背景

- フロン類等に係る対策は、オゾン層の保護及び地球温暖化の防止の両方の観点から重要。
- 今後のフロン類等の排出抑制の一層の推進を図っていくため、平成22年7月から中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会（委員長：富永健 東京大学名誉教授）を開催。

検討の状況

- これまでに5回開催し、関係者からのヒアリングや法律の施行状況等に関するデータの整理等を行い、フロン類等対策の現状及び動向の把握、課題・論点の整理を進め、課題解決に向けての対策の方向性について総合的に検討。
- 平成23年3月31日に、中間的なとりまとめとして、「フロン類対策の現状と課題及び今後の方向性について（中間整理）」を公表。
- 今後、経済産業省産業構造審議会との合同会議を開催し、対策の具体化について更に検討していく。

環境基本計画について(諮問)

(平成23年3月7日)

環境基本計画について(諮問)

環境基本法(平成5年法律第91号)第15条第5項に基づき、次のとおり諮問する。

「環境の保全に関する基本的な計画(環境基本計画)は、平成18年4月7日閣議決定による変更後の内外の経済社会の変化を踏まえ、いかにあるべきか。」

第三次環境基本計画の見直しスケジュール(案)

平成23年3月

環境大臣から環境基本計画の見直しについて諮問



環境政策を取り巻く諸要因ごとの検討、基本的論点に関する方向性、計画の構成等について審議



7月目途

論点整理、基本的構成、今後の進め方等のとりまとめ



夏以降

パブリックコメント
原案作成に向けた検討



原案のとりまとめ



パブリックコメント



中央環境審議会答申



平成23年度内目途

第四次環境基本計画の閣議決定

各種団体との意見交換や地方におけるヒアリングなど、様々な主体の参画を確保

国際関係

国連気候変動枠組条約に関する特別作業部会等 結果概要(抜粋) (平成23年6月17日日本政府代表団発表)

6月6日～17日、ドイツ・ボンにおいて、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)及び京都議定書(KP)の下の特別作業部会(AWG)及び補助機関会合(SB)が行われたところ、概要は以下のとおり。本会合は、2013年以降の気候変動の国際枠組みについて議論する本年2回目の公式な国連交渉であった。我が国から、外務・文部科学・農林水産・経済産業・国土交通・環境各省関係者が出席した。

本会合では、本年末に南ア・ダーバンで開催される第17回気候変動枠組条約締約国会議(COP17)に向けて、昨年末に採択されたカンクン合意に基づく成果を得るために、さまざまな分野における議論や技術的作業を進めることが求められていた。しかし、会合前半は補助機関会合の議題の採択に多くの時間を費やしたことにより、特別作業部会も含めた交渉全体が大幅に遅れ、実質的な議論や作業が必ずしも十分に行われず会合が終了した。

我が国は、カンクン合意に基づき、全ての主要国が参加する公平かつ実効性のある国際枠組みを構築する新しい一つの包括的な法的文書の早急な採択という最終目標を目指し、精力的に交渉に参加した。その一方で、会合期間中のさまざまな場で行われたCOP17の成果に関する議論では、途上国が京都議定書第二約束期間への合意の必要性を声高に主張したが、我が国は、第二約束期間には賛同できないとの立場を明確に述べた。

交渉と並行して、我が国は、二国間・多国間の会談等を通じて、我が国の立場への各国からの理解、将来の枠組みについての共通理解を得られるよう努めた。また、各種イベント等において、脆弱国を始めとする途上国への支援や我が国の取組について説明を行った。

参 考 资 料

地球温暖化対策の主要3施策について(1/4)

(平成22年12月28日、地球温暖化問題に関する閣僚委員会)

(これまでの我が国の取組)

我が国は、地球温暖化問題の解決を正面から捉え、全ての主要国が参加する公平かつ実効性ある国際的な枠組みの構築及び意欲的な目標の合意を前提に1990年比で温室効果ガス排出量を2020年までに25%削減するという目標を提案した。国内的には地球温暖化対策基本法案を提出するとともに、エネルギー基本計画では、2030年に1990年比でエネルギー起源のCO₂を30%程度(一人当たりのCO₂排出量に換算すると1990年の9t程度を2030年の6t程度へ削減することに相当する)もしくはそれ以上削減する見通しを示した。

(COP16における対応と今後の国際交渉の方向性)

我が国は、地球温暖化問題の解決に自ら率先して取り組む姿勢を明らかにし、これを背景にカンクンで開催されたCOP16においても、地球温暖化対策基本法案の提出を紹介しつつ、すべての主要国が参加する公平かつ実効的な国際枠組みの構築をぶれることなく主張し、世界をリードすることができた。世界の信頼を得て国際交渉を行うためには国内対策を強力に推進することが必要であり、国民各層の理解と協力を得ながら高いレベルで地球温暖化問題を解決するモデルを世界に先駆けて打ち立てていかねばならない。

(グリーン・イノベーションによる地球温暖化問題の解決)

このためには、内外の状況変化に応じて柔軟かつ戦略的に、関連する政策を再構築しながら、我が国の持つ世界最高水準の環境・エネルギー技術を強化し、グリーン・イノベーションを加速することが鍵になる。技術革新こそ「環境・エネルギー・成長に関する勝利の方程式の解」であり、こうした基本認識の下、主要3施策を含む地球温暖化対策を、今後、以下のとおり展開する。

地球温暖化対策の主要3施策について(2/4)

(平成22年12月28日、地球温暖化問題に関する閣僚委員会)

○地球温暖化対策のための税の導入

(基本的考え方)

エネルギー基本計画において、我が国の温室効果ガス排出量の約9割を占めるエネルギー起源CO₂を2030年に1990年比30%程度もしくはそれ以上削減することを見込んでいる状況に鑑み、税制による地球温暖化対策を強化し、エネルギー起源CO₂排出抑制のための諸施策を実施していく観点から、平成23年度に「地球温暖化対策のための税」を導入する。

(具体的な制度設計)

具体的な手法としては、広範な分野にわたりエネルギー起源CO₂排出抑制を図るため、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税にCO₂排出量に応じた税率を上乗せする「地球温暖化対策のための課税の特例」を設ける。

この特例により上乗せする税率は、原油及び石油製品については1キロリットル当たり760円、ガス状炭化水素は1トン当たり780円、石炭は1トン当たり670円とする。

(配慮事項)

このように「広く薄く」負担を求めることで、特定の分野や産業に過重な負担となることを避け、課税の公平性を確保する。また、導入に当たっては、急激な負担増とならないよう、税率を段階的に引き上げるとともに、一定の分野については、所要の免税・還付措置を設ける。併せて、燃料の生産・流通コストの削減や供給の安定化、物流・交通の省エネ化のための方策や、過疎・寒冷地に配慮した支援策についても実施する。

地球温暖化対策の主要3施策について(3/4)

(平成22年12月28日、地球温暖化問題に関する閣僚委員会)

○再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度

(基本的考え方)

再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度に関しては、再生可能エネルギーの導入拡大によるエネルギー・セキュリティの向上や新産業の育成、雇用の拡大、地域経済の活性化に資するものとして、次期通常国会に関係法案を提出する。

(配慮事項)

本制度の導入により生じる負担については、その公平性を確保する要請がある一方で、電力多消費産業をはじめとする産業の国際競争力に影響があり得ることにかんがみ、負担と導入の動向を見極めつつ本制度全体の負担総額を軽減・限定するような制度設計を工夫する。

今後、平成24年度からの制度導入を目途として、国民各層との十分な対話を行いながら検討を進める。また、制度導入後も柔軟に見直しを行う。

○国内排出量取引制度

国内排出量取引制度は、地球温暖化対策の柱である一方で、企業経営への行き過ぎた介入、成長産業の投資阻害、マネーゲームの助長といった懸念があり、地球温暖化対策のための税や全量固定価格買取制度の負担に加えて大口の排出者に新たな規制を課すことになる。

このため、国内排出量取引制度に関しては、我が国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策(産業界の自主的な取組など)の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行う。

地球温暖化対策の主要3施策について(4/4)

(平成22年12月28日、地球温暖化問題に関する閣僚委員会)

○地球温暖化問題解決に向けたグリーン・イノベーション加速のための総合戦略

(地球温暖化に関する多様な政策の有機的連携)

地球温暖化問題の解決に資する政策は主要3施策にとどまらない。革新的な技術開発に対する支援や森林吸収源対策、新たな国際枠組みの構築に向けた外交的取組など、実行すべき対応は多岐にわたる。こうした各種の政策を技術革新により温暖化問題を解決しこれを世界に提示するとの観点から、有機的に連携し実行していかなければならない。

(各主体の積極的取組の促進)

また、産業界、中小企業、農家、生活者、地域なども、地球温暖化問題の解決に向けて主体的な取組を始めている。政府がこうした多様な主体と協力・連携しながら、全員参加型で一体的・効果的な取組を進めていくという視点も重要である。産業界が掲げる自主的な地球温暖化対策への取組や目標の実現に向けて、二国間クレジット制度や、国内クレジット制度などを通じて、政府が支援することも有効な手立てとなる。

(総合的なグリーン・イノベーション戦略の策定)

このため、新成長戦略に掲げた「環境・エネルギー大国戦略」を更に充実させ、総合的なグリーン・イノベーション戦略を策定することとし、国民各層のより深い理解と強い支持を得ながら、政府と国民が協調して、技術革新で新たな地平を切り開き、地球温暖化問題を解決していくこととする。

(森林吸収源対策)

温室効果ガスの削減に係る国際約束の達成等を図る観点から、森林吸収源対策を含めた諸施策の着実な推進に資するよう国全体としての財源確保を引き続き検討する。

H22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書(2011年4月21日)

ポテンシャル試算上の開発不可条件 (例 陸上風力)

区分	項目	開発不可条件
自然条件	風速区分	5.5m/s未満
	標高	1,000m以上
	最大傾斜角	20度以上
社会条件: 法制度等	法規制区分	1)国立・国定公園(特別保護地区、第1種特別地域) 2)都道府県立自然公園(第1種特別地域) 3)原生自然環境保全地域 4)自然環境保全地域 5)鳥獣保護区のうち特別保護地区(国指定、都道府県指定) 6)世界自然遺産地域 7)保安林
社会条件: 土地利用等	都市計画区分	市街化区域
	土地利用区分	田、建物用地、幹線交通用地、その他の用地、河川地及び湖沼、海水域、ゴルフ場 ※「その他農用地」、「森林(保安林を除く)」、「荒地」、「海浜」が開発可能な土地利用区分
	居住地からの距離	500m未満

シナリオ別導入可能量

「再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度」(Feed-in Tariff, 以下FITと略す)の導入や技術開発によるコスト縮減を想定して、以下のように設定し、事業性の観点から具現化が見込まれる量を推計。

FIT対応シナリオ

- 現状のコストレベルを前提とし、FITが導入され、一定の買取価格及び期間で買取が行われるとした場合。

技術革新シナリオ

- 技術革新が進んで、設備コスト等が大幅に縮減し、かつ、FIT法案において想定されている制度開始時点の買取価格及び買取期間が維持される場合。
- 太陽光発電は設備コストが現状の1/2~1/3、風力発電、中小水力発電は設備コストが現状の1/2(但し土木工事費は4/5)、地熱発電は設備コストが現状の4/5(但し温泉発電は1/2)に削減されることを想定。

参考シナリオ

- 補助制度導入や対象エネルギーで固有的に考えられる諸条件の変更等を想定したシナリオを追加的に設定し、それに対する導入ポテンシャルや導入可能量の変化についても分析を行った。

事業収支に関するシナリオ

- 太陽光発電（非住宅用）

設備利用率	所要面積	太陽電池 設備費	付随機器 設備費	設置工事費*2	FIT買取価格	FIT買取期間
12%*1	67 W/m ²	39 万円/kW	14 万円/kW	7.7万円/kW	24、36又は48 円/kWh	15又は20年間

*1 このほか方位の違いによる年間発電電力量を考慮した。

*2 窓、形状が複雑な屋根への設置等については1~2万円/m²の整備費を加算した。このほか、耕作放棄地については、送電網から遠いと想定されること、本来用途には日照の関係で使えなくなることから、1千万円/kmの送電線敷設費と地価の6%(年額)の借地料を考慮した。

※住宅のポテンシャル ... 事業収支シミュレーションにより導入可能量を試算することは適切ではないため、試算対象から除外した。なお、NEDOが2004年に試算した結果では、
 潜在量(賦存量に相当)...戸建:1.01億kW、集合住宅:1.06億kW
 導入可能量(技術開発シナリオに応じた2030年頃の累積量)...戸建:3,710万~5,310万kW、集合住宅:820万~2,210万kW
 と試算されている。

風力発電

設備利用率 (利用可能率及び出力補正係数補正後)	所要面積	風車システム 装置・工事費	道路整備費*	送電線敷設費 (66kV)*	調査費・設計費等*	FIT買取価格	FIT買取期間
風速に依存 6.5m/s→24% 7.5m/s→31%	1万 kW/km ²	25 万円/kW	85 百万円/km (直線距離×2 を想定)	55 百万円/km	467 百万円 (2万kW発電所 を想定)	15又は20 円/kWh	15又は20 年間

* 洋上風力では、基礎・浮体設備費、送電線敷設費、調査費・設計費等を、水深と相関があるとの仮定を置き、別に計上した。但し、陸上風力と建設条件が変わらないケースもあり、こうしたケースは表現できていない。

中小水力発電 (設備容量3万kW未満)

設備利用率	発電設備費	道路整備費	送電線敷設費 (低圧線)	FIT買取価格	FIT買取期間
65%	新エネ財団「中小水力発電ガイドブック」に記載されている算出方法を使用	50百万円/km (直線距離×2を 想定)	5百万円/km	15又は20 円/kWh	15又は20年間

地熱発電

設備利用率	水平偏距	地熱資源調査	生産井・還元井掘削費	輸送管設置費	発電施設	用地取得造成費等	FIT買取価格	FIT買取期間
5千kW未満70% 2万kW以上80% 温泉発電90%	1.5km	35 億円*	131 億円*	61億円*	20万円 /kW	23億円*	15又は20 円/kWh	15又は20 年間

*5万kWの場合のデータであり、個々に想定される発電容量に応じて設定した。