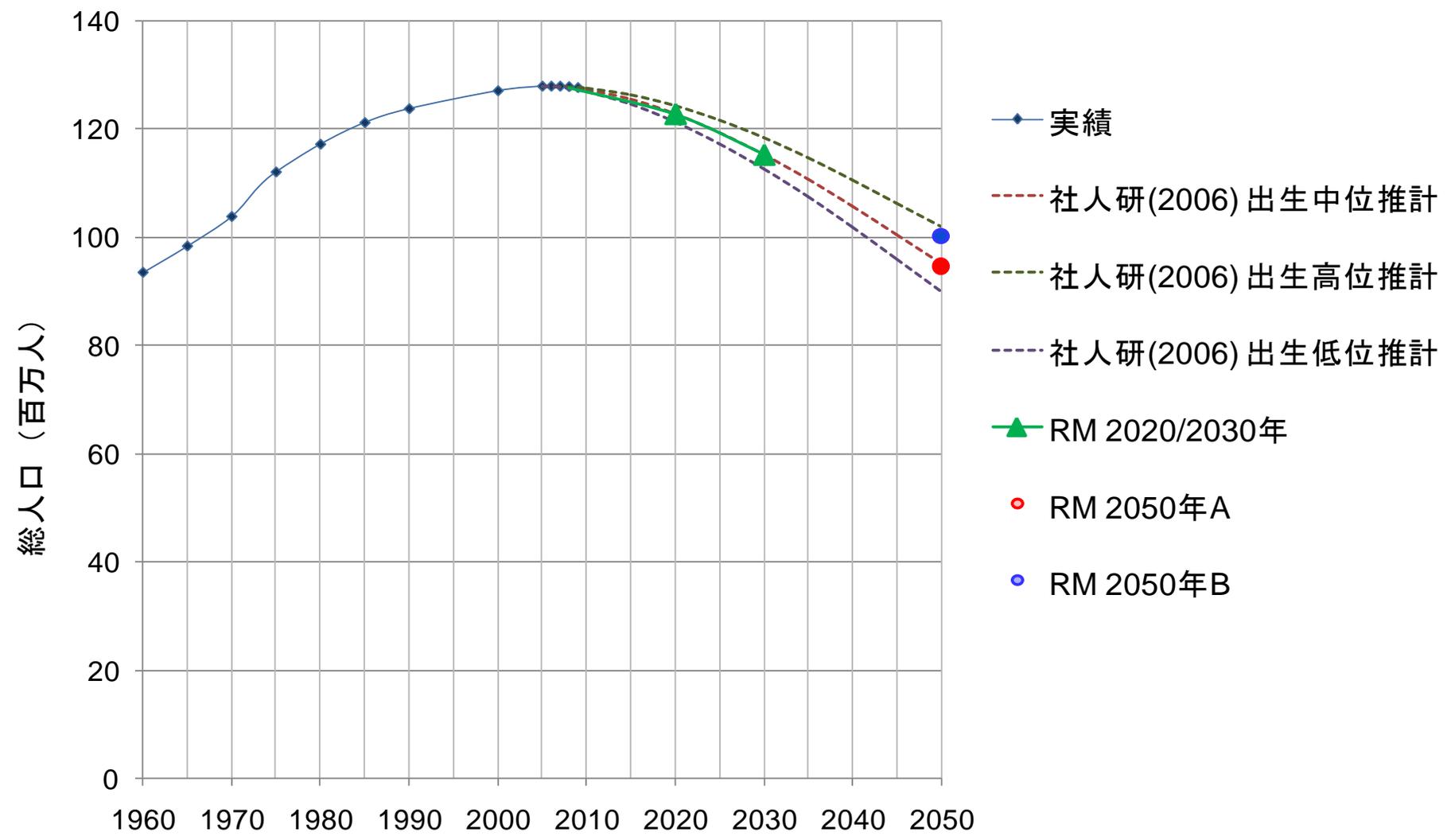
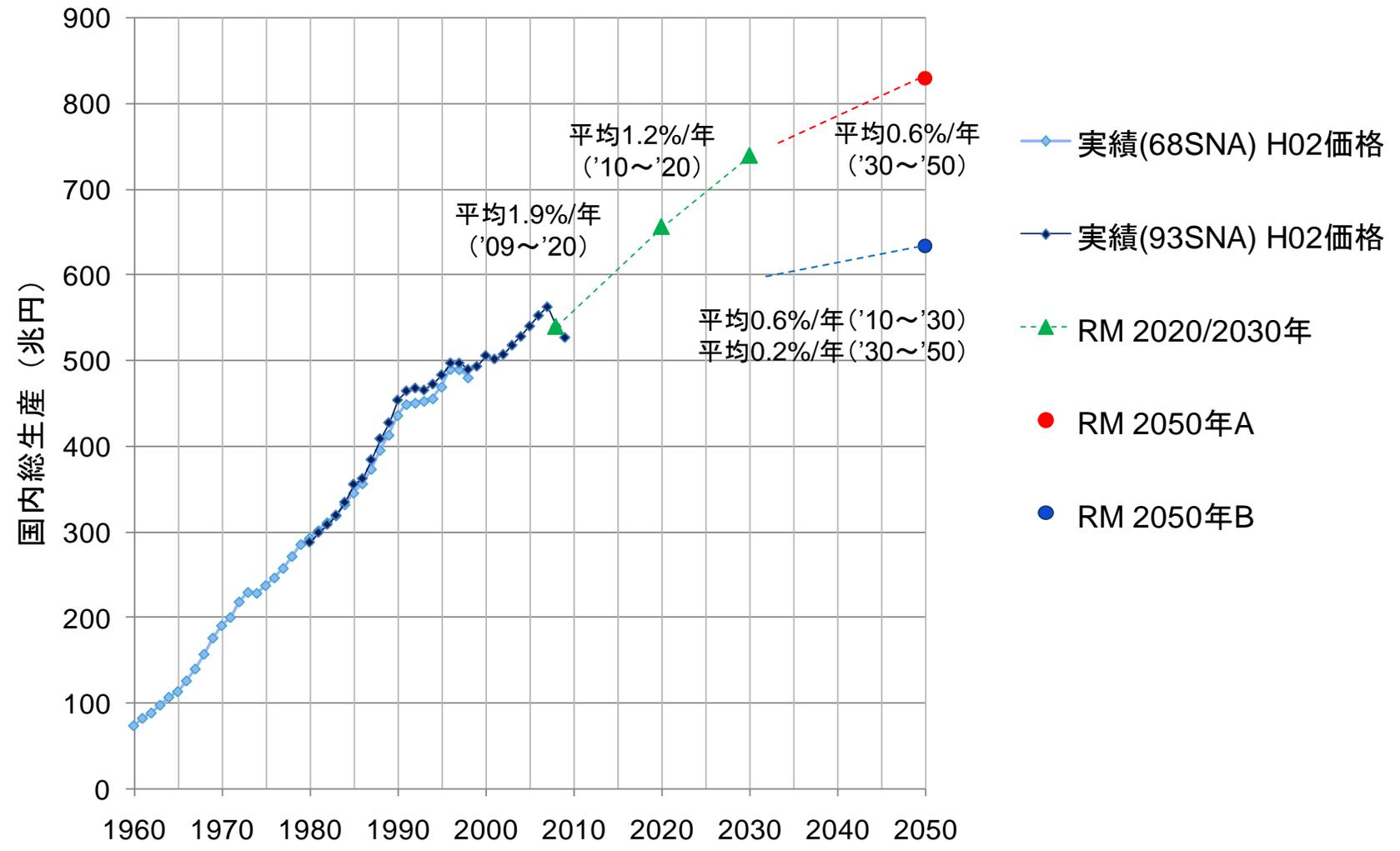


従前の中長期ロードマップ検討小委員会 における検討内容



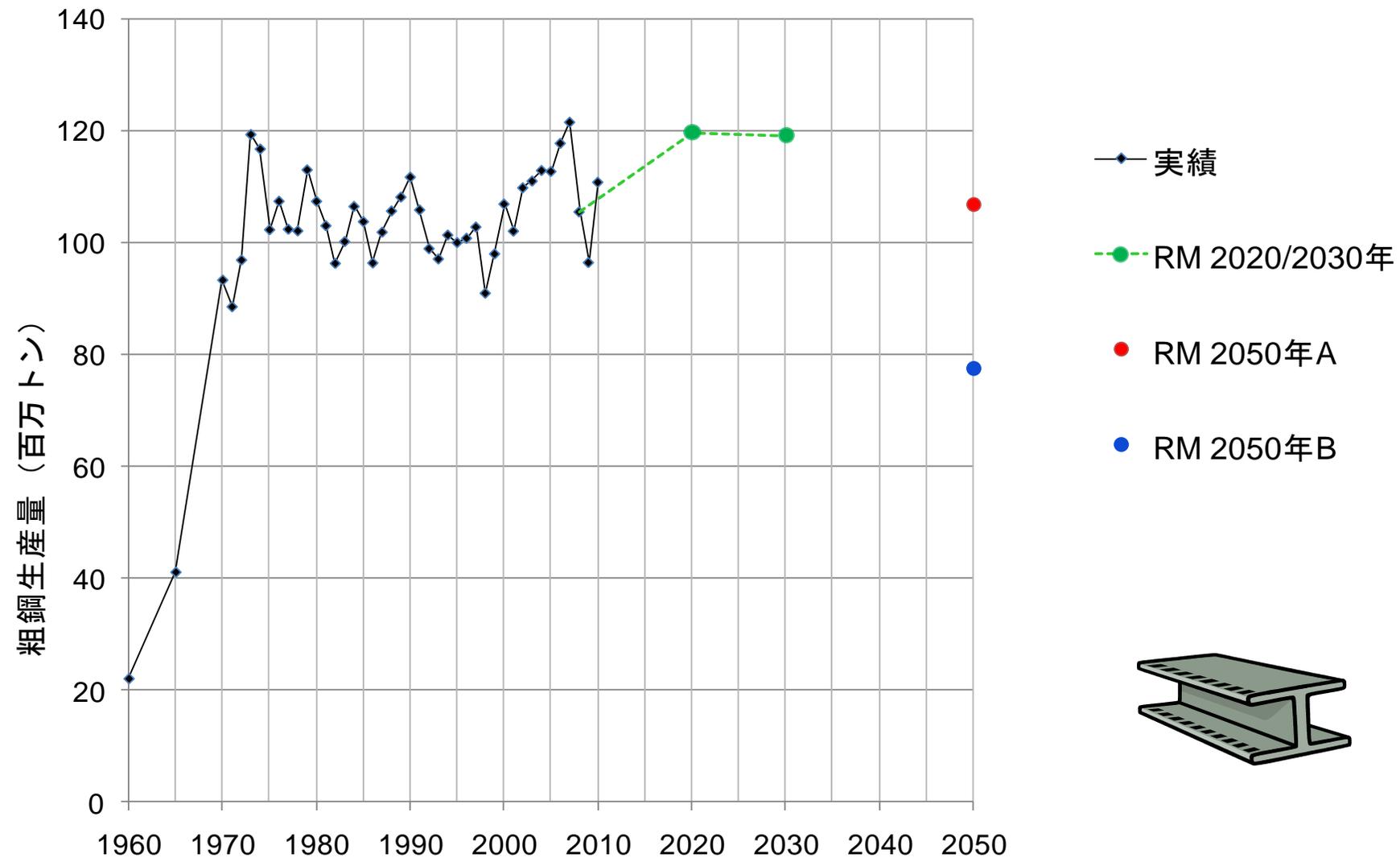
出典: (実績)総務省「国勢調査報告」「人口推計」より作成

国内総生産



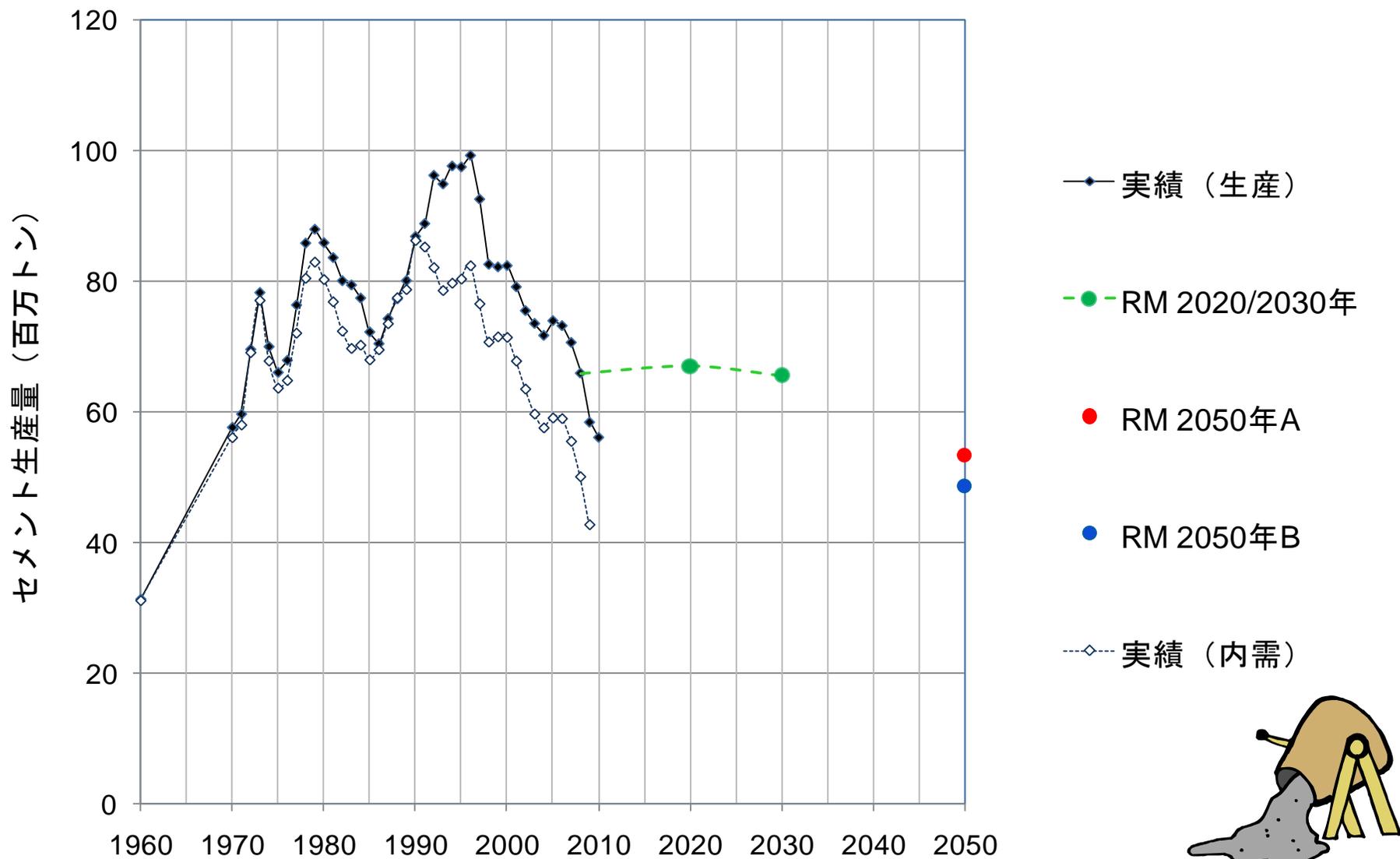
出典:(実績)内閣府「国民経済計算年報」より作成

粗鋼生産量

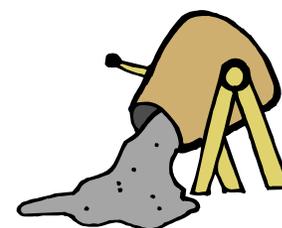


出典：(実績) 経済産業省「鉄鋼統計年報」, 日本鉄鋼連盟ホームページ統計データより作成

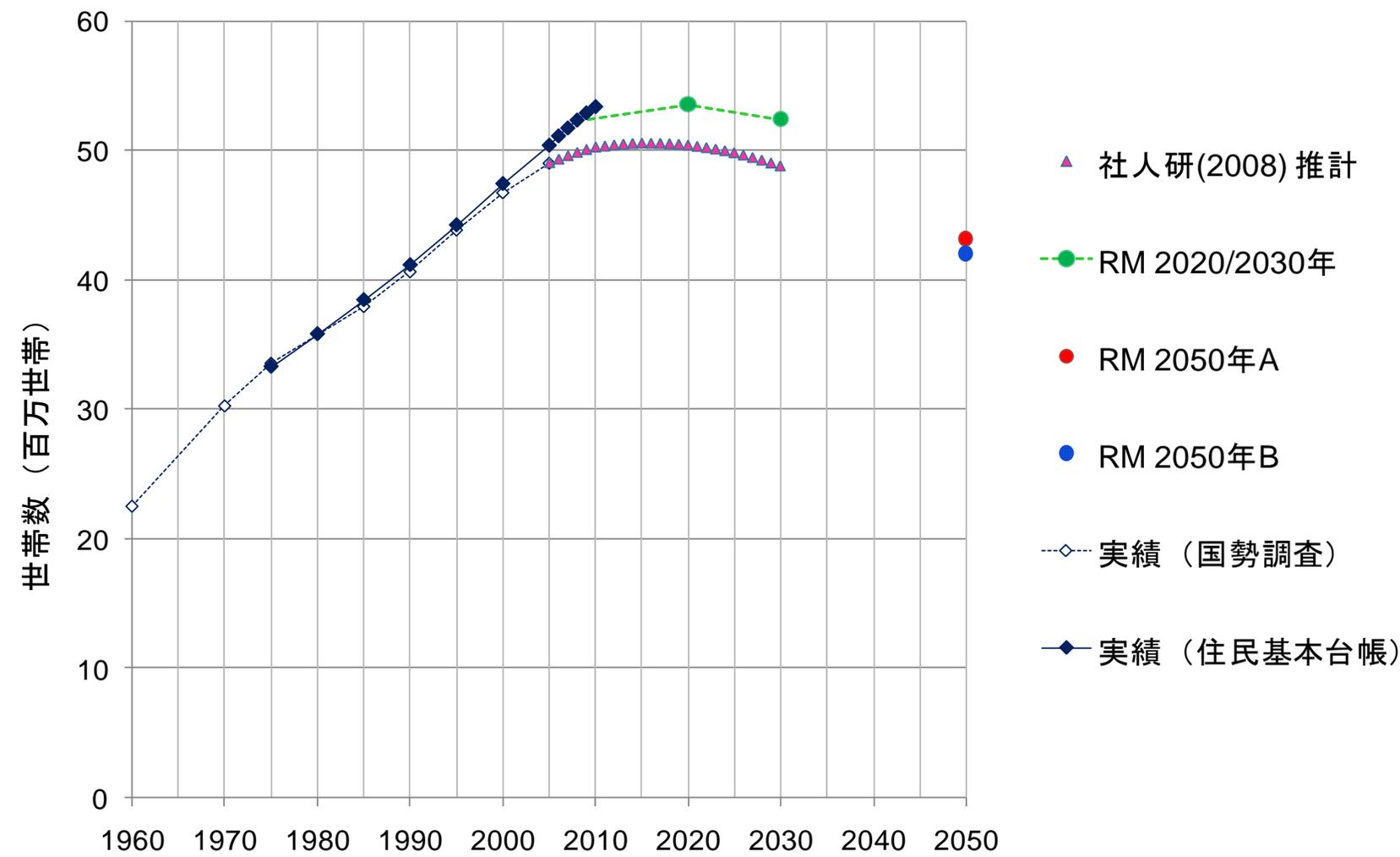
セメント生産量



出典：(実績) セメント協会「セメントハンドブック」より作成

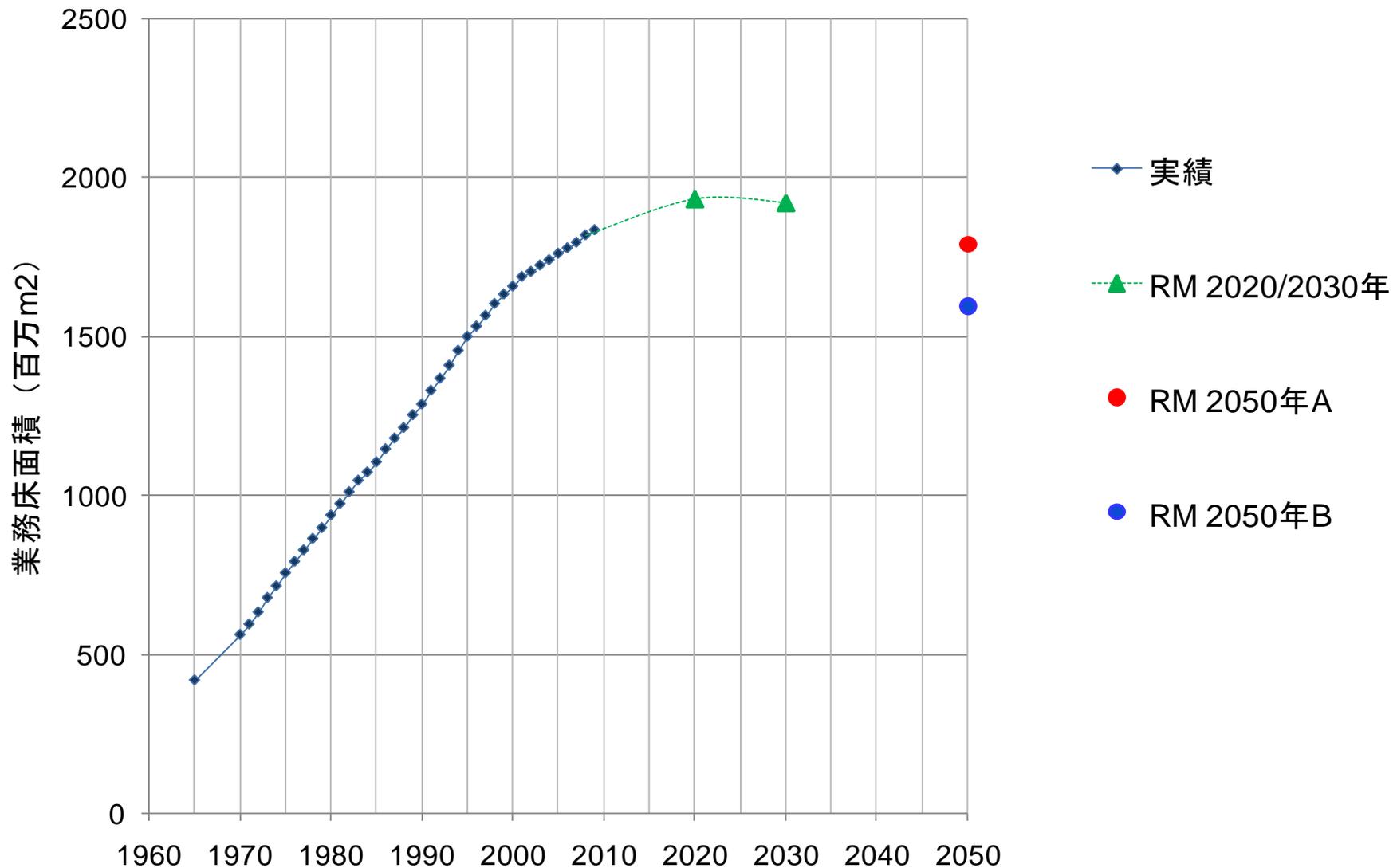


世帯数



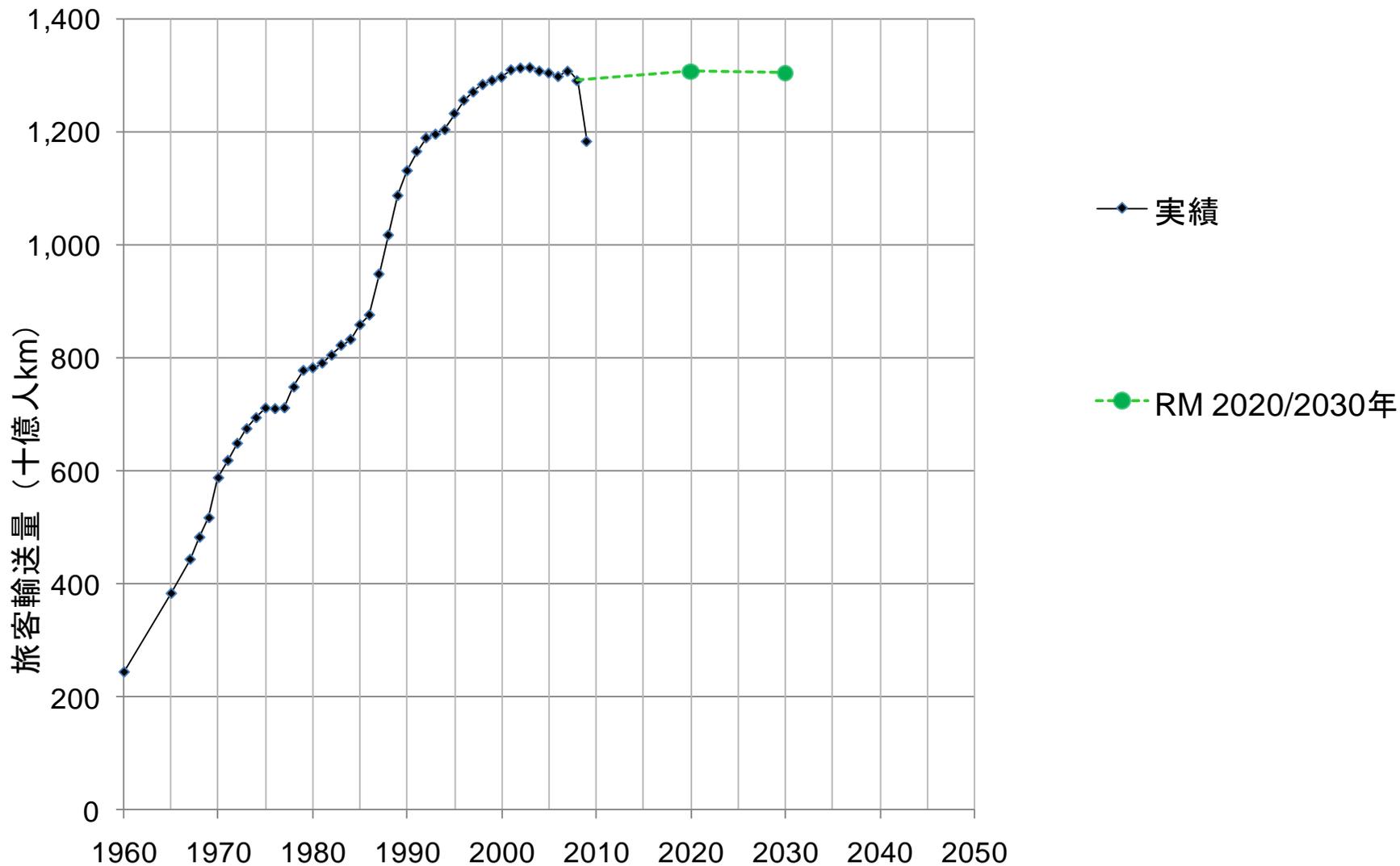
出典: (実績)総務省「国勢調査報告」「住民基本台帳」より作成

業務床面積



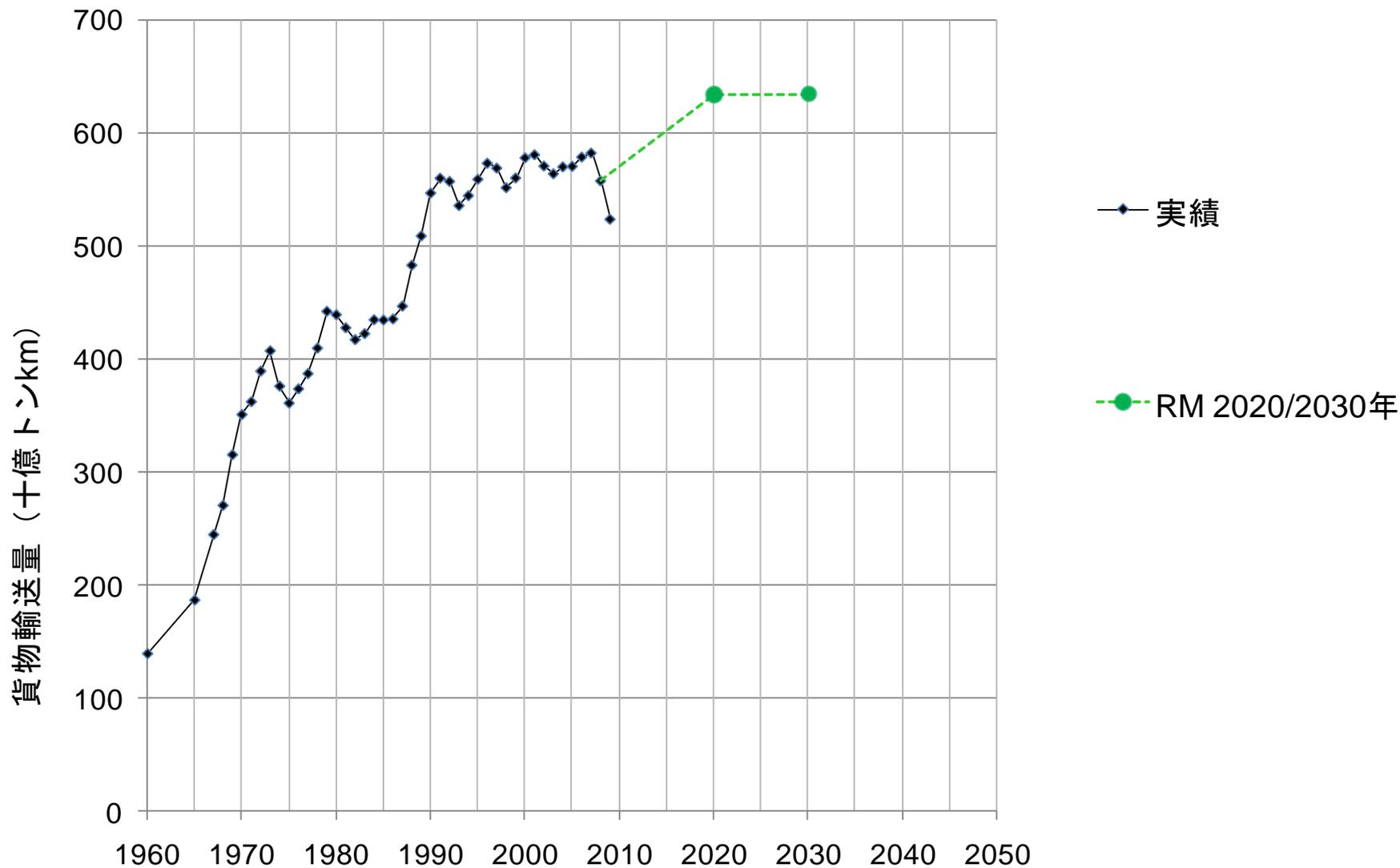
出典：(実績)日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」より作成

旅客輸送量



出典: (実績)国土交通省「交通経済統計要覧」より作成

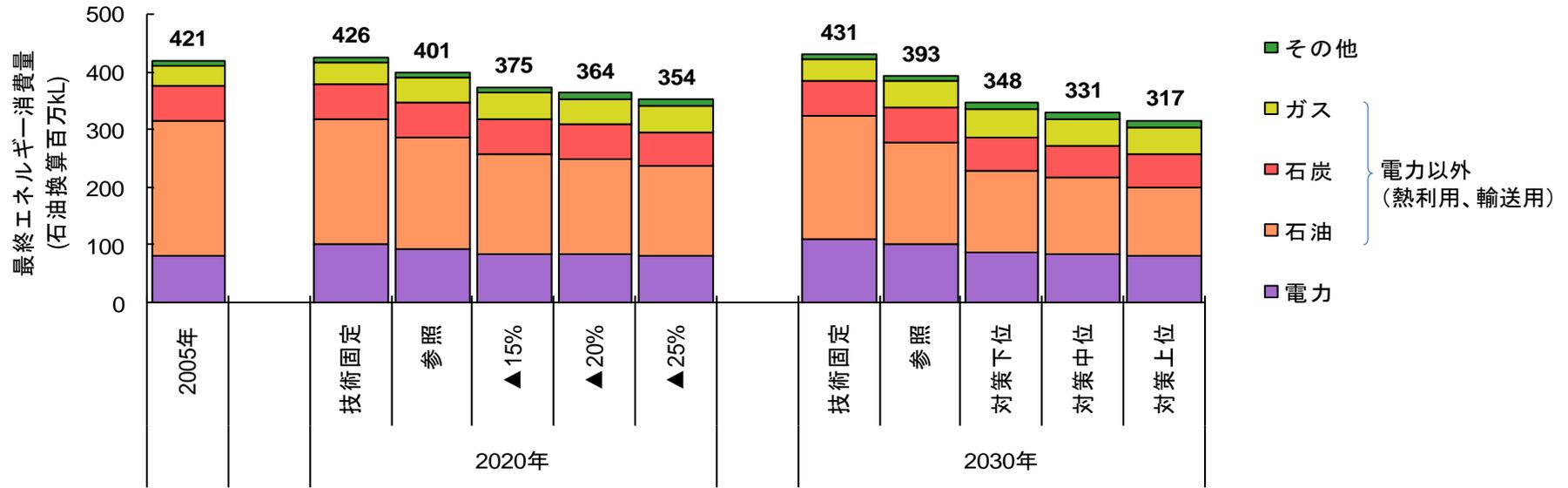
貨物輸送量



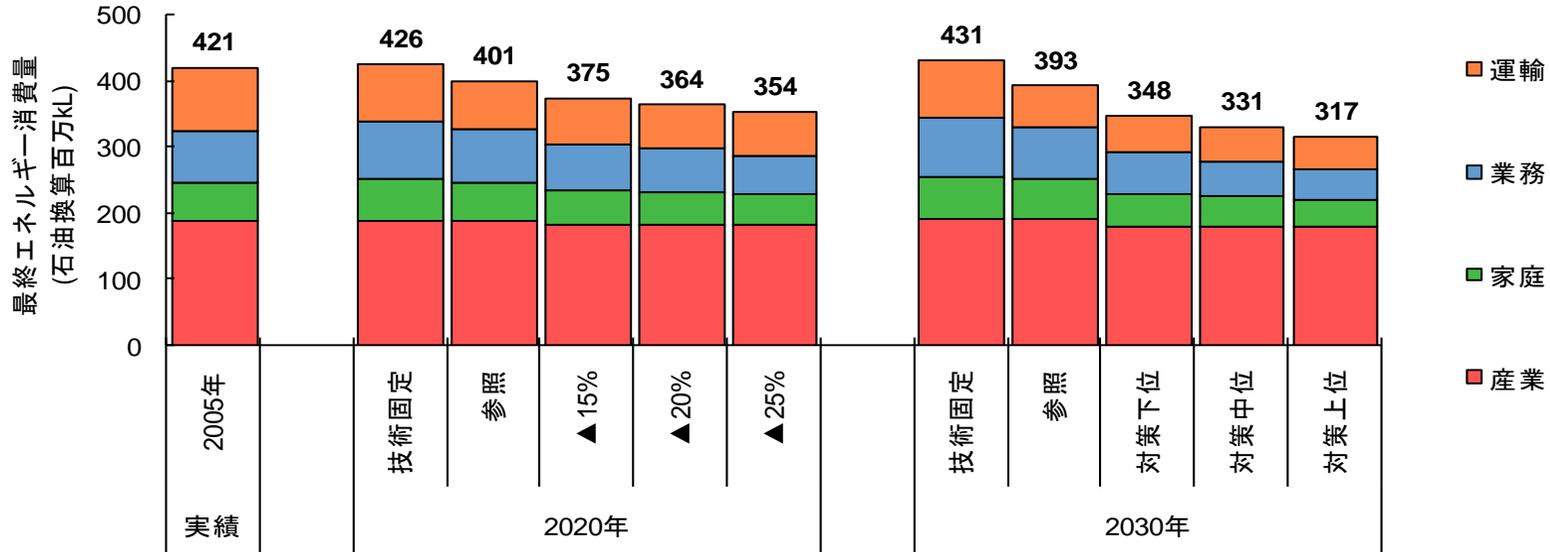
出典: (実績)国土交通省「交通経済統計要覧」より作成

2020年・2030年エネルギー消費量推計

● エネルギー種別 最終エネルギー消費量（平成22年12月21日推計）



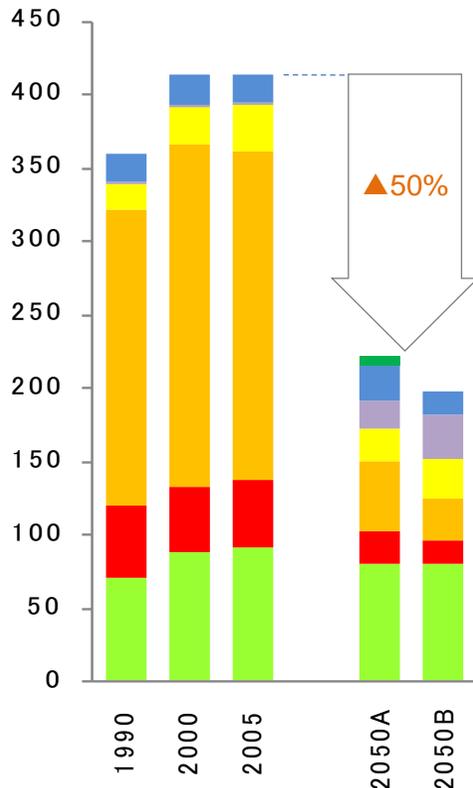
● 部門別 最終エネルギー消費量（平成22年12月21日推計）



2050年 エネルギー消費量推計

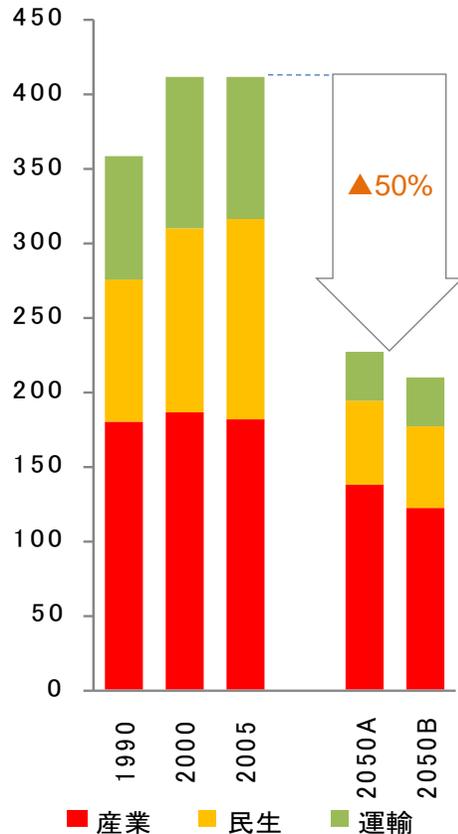
● 最終エネルギー消費量（平成22年12月21日推計）

エネルギー種別最終エネルギー消費 (単位:原油換算百万kl)



■ 電気 ■ 石炭
■ 石油 ■ 天然ガス
■ 再エネ・未活用 ■ 熱
■ 水素

部門別最終エネルギー消費 (単位:原油換算百万kl)



■ 産業 ■ 民生 ■ 運輸

<需要部門の姿>

<家庭・業務部門>

- ・電力化率が大幅に向上(A:90%以上、B:70%程度)。
- ・家電製品やオフィス機器の高効率化が進展。
- ・太陽光発電など創エネ機器が大量普及。
- ・熱需要の一部を都市未利用熱、燃料電池コジェネ等が供給。

<産業部門>

- ・石油から天然ガスへの燃料転換が進展。
- ・粗鋼生産量が維持されるなか、石炭の消費量は一定水準を維持。さらに、水素還元製鉄などの革新的技術の利用が普及。
- ・大規模排出源より排出されるCO2は、一部地中等に隔離。

<運輸部門>

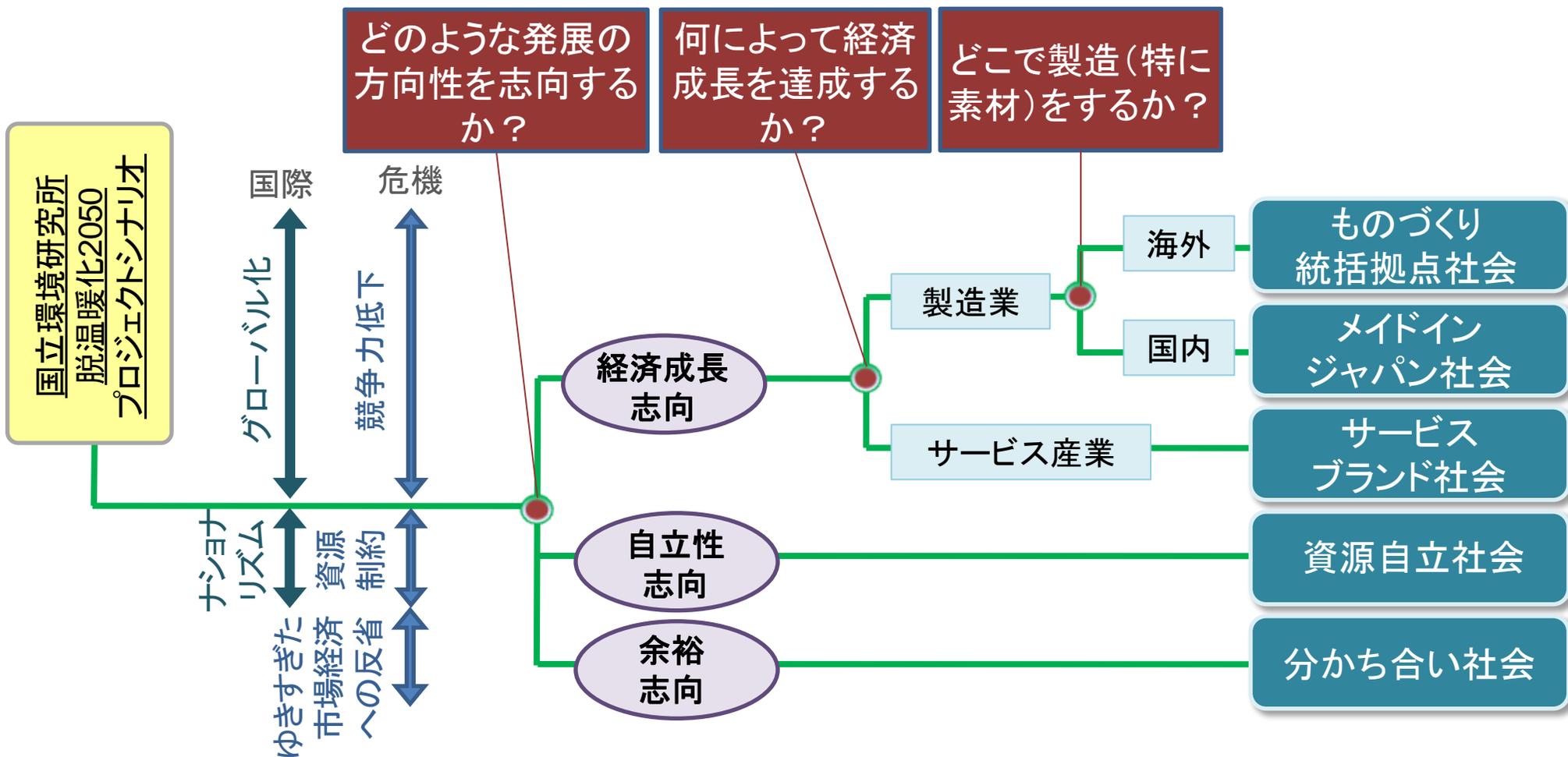
- ・乗用車:新車の大部分(90%以上)が次世代自動車。
- ・貨物車:普通貨物・小型貨物を中心に天然ガス自動車、ハイブリッド自動車普及。このほか、シナリオAでは燃料電池自動車が普及し、シナリオBでは燃料の低炭素化(バイオ燃料等)が進展。

<非エネ>

- ・代替フロン等3ガス(Fガス)の排出ゼロを達成。

マクロフレームWG関連

2050年 想定しうる5つの社会像



出典：マクロフレームWG資料より作成

マクロフレームWG関連

● 昨年度中長期ロードマップ小委員会での意見

- ・ 今後世界全体がどうなるかということ(人口、経済、エネルギー等)を見据えた上で、その中で日本の役割と日本がどう生きていくかという進路を検討しまとめていくべき。また、経済のビジョンについて日本だけではなく、他の国がどう考えているかも検討の視野に入れるべき。
- ・ エネルギーの供給の問題と国際競争力の観点から、本当に日本がやっていける世界なのかどうかはしっかりと検討するべき。もう少しエネルギーという話を取り込んだシナリオ軸というのをつくったほうがよい。日本の場合はエネルギーや資源がないというのが非常に大きな特徴・デメリットであるので、そこを踏まえた形での将来像を描かないと不十分。国際競争力の確保を念頭において、さまざまなシナリオをつくっていくべき。
- ・ 人間社会のことだけでなく、生態系の様子や水の循環、食料安全保障や農林水産業はどうなるのか等も含めて検討するべき。
- ・ 外国依存が強い農林水産業についても、日本と外国の位置づけは非常に重要な観点。
- ・ 2050年のシナリオは、そこに至るパスにおいて、どういうあつれきや影響が出てくるかについてもきちんと検討するべき。
- ・ 2050年におけるBAUの姿を見極めることが必要。
- ・ これから2050年の展望をする場合に、今の日本が抱えているバリア(過剰な規制、一度獲得された既得権を修正する社会的メカニズムがない、社会の意思決定のスピードが遅い、高価格体質、過剰スペック等)を取り除くことを考えなければ展望が開けない。

● 本年度の地球環境部会での意見

- ・ 価値観を変えるのは国の構造を変えることなので、これまでの産業構造を維持するために対応するだけでなく、エネルギーを自立的に供給できる範囲でどのような国の構造にすべきかを思い切って考えるべき。
- ・ 震災を受けて、我々がどのように価値観を変えるべきかを考えるべき。GDP信仰以外の目的関数なども検討することが必要。ダウ平均を見ても、過去100年で残っているのは30社のうち1社だけ。あまり既存の価値観だけで考える時代ではない。これらを議論した上で、何をやるのかを検討すべき。
- ・ これからはデカップリング経済を徹底的に追求するべきであり、そういう社会をつくるチャンスでもある。
- ・ 今よりも経済規模が小さくなるのを受け入れられない、政府のGDP信仰を取り払う必要がある。前提条件を改めて議論すべき。国連中心の議論は「経済と環境と社会」の調和のとれたサステナブルデベロップメントに議論がこれから集中していくと思う。日本国内におけるこの「経済と環境と社会」の三つのバランスの取れた調和のある社会をどうやって作っていくのかというのが大切な視点となり、世界、特に途上国などがサステナブルデベロップメントに取り組むときに、日本がどういったような貢献をするのかといった視点も必要。

マクロフレームWG関連

● 本年度の地球環境部会での意見(続き)

- ・これからは、新しい思想のもとでの21世紀の環境を求めていくということが重要であり、社会自体がもっとオープンでトランスペアレンシー(transparency)の高いデモクラティックな社会になっていくことが重要。レジリアンス(resilience)の観点、何かあったときに、しなやかに立ち直る力が今回ないということが、エネルギーにしても、物流、生産体制にしても、短期的なコスト効率を優先してきた為に欠けているということが明らかになった。これからの日本の社会、低炭素社会を考えると、そういった観点が重要。

● 第1回2013年以降の施策・対策に関する検討小委員会での意見

- ・今まではエネルギーや色々な財を供給側だけでコントロールしてきたが、行くところまで行けば供給側だけでは上手くいかない。需要にも手伝ってもらわないといけないというようなところがあるので、需要側も取り込んだ考え方、計画、制度を考えていくべき。その際は、制度から入るのではなく、どうしたいのか、どういう世界にしたいのかということを考え、制度に戻って議論すべき。
- ・風土に根ざしたデザインが必要。大きな経済でそもそもサステナビリティを語れるのだろうか、我々のシナリオに必然はあったのか、考えていく必要がある。
- ・何らかの境界条件を設定しないと難しい。
- ・長期的にはどういうところを目指すのか議論できたらいい。一つには決まらないと思うが、どういったものがあるか、どういう方向性があるのか話してみたい。間違った方向で進むと後戻りできなくなる。

● エネルギー・環境会議「革新的エネルギー・環境戦略」に向けた中間整理における関連記載

基本理念1: 新たなベストミックス実現に向けた三原則

- 原則1: 原発への依存度低減のシナリオを描く。
- 原則2: エネルギーの不足や価格高騰等を回避するため、明確かつ戦略的な工程を策定する。
- 原則3: 原子力政策の徹底検証を行い、新たな姿を追求する。

基本理念2: 新たなエネルギーシステムの実現に向けた三原則

- 原則1: 分散型エネルギーシステムの実現を目指す。
- 原則2: 課題先進国としての国際的な貢献を目指す。
- 原則3: 分散型エネルギーシステムの実現に向け、複眼的アプローチで臨む。

ものづくりWG関連

2050年 低炭素型スマートものづくり立国を実現するための対策・施策

現状

2020

2050

現状・対策・目標

エネ効率の改善

炭素強度の低減

低炭素型スマート
ものづくり立国
のための
キーコンセプト

更新時に最高効率の機器を導入

燃料の天然ガス転換の促進

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貢献

エネルギー消費
3～4割減

低炭素型
スマート
ものづくり立国

主な施策

- 投融資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
- 日本版低炭素ライフスタイル・価値観の醸成・展開
- 低炭素技術開発の人の育成・場の創出

ものづくりWG関連

● 昨年度中長期ロードマップ小委員会での意見

- ・日本の低炭素型ものづくりをこれからどんどん進めていくということであれば、低炭素の製品をつくり出すという日本の強みを海外にも展開していき、日本の国際競争力をより強くする道を目指していくべき。より低炭素の製品を世の中に送り出していき、海外にも送り出していくところを強く支援していくような政策もとってほしい。低炭素を実現する製品を多くつくり出すところの支援で日本全体のCO2削減を達成していくとともに、世界全体のCO2削減にも貢献していくことが重要。
- ・炭素制約については、必ず急速に起こるということの一つの条件にするのではなくて、もう少し時間がかかるという状況だとどういうことになるかということについても検討することが必要。
- ・これから向かうべき方向は、低炭素の技術開発を一生懸命やって、CO2が下がると同時に技術力で国際競争力を高めて国も繁栄していくこと。2020年は過渡期なので、そこへいくまでの途中の過程として、どうやって企業としてやっていくかという技術と国力の間に企業の経営問題が入ってくる。
- ・R&Dなど日本が高い能力を有するところをグローバルに展開するという形でまとめれば、非常に明るい形になる。
- ・消費者に対してというよりも政策の制度設計のときに、カーボンフットプリント等をもっと少し評価した結果をもっとうまく取り入れるべき。
- ・技術者の育成は常に重要。産官学でものづくりの重要性、将来の明るい展望を提示していくべき。人材育成の中で若手の技術者をエンカレッジするようなメッセージを積極的に送ってほしい。

● 本年度の地球環境部会での意見

- ・ビジネス界との率直な対話ができるような仕組みも考えていき、そういった議論の場を作っていくということが大切。
- ・温暖化対応の財源として、温暖化対策の税制だけでなく、民間資金を如何に活用していくかを幅広く議論すべき。
- ・エネルギーについてはよく4本柱といわれるが、省エネとその他3本柱は需要側と供給側で分かれる。需要があつての供給であるので、省エネは再エネ等と並べるのではなく、もっと大きく扱うべき。
- ・業界の省エネも意識が高まっており、恒久的な温暖化対策として定着させるべき。
- ・省エネ意識は高まっており、省エネ努力のベンチマーク化が必要。
- ・企業は電力コスト高や供給不安定になれば海外へ出て行ってしまう懸念がある。特に質の良い電力を必要とする半導体や電炉など。日本の雇用も失われてしまうので、この点については踏まえておくことが必要。

ものづくりWG関連

● 第1回2013年以降の施策・対策に関する検討小委員会での意見

- ・環境先進国という自負を持って進むのであれば、国際的に先進的な取組を行うことが重要。
- ・2020年という直近のこととなると負担しか残らない。長い視点で見ることが大切。
- ・復興から低炭素社会につながる新たな需要を満たすファイナンスができるか。民間資金を活用する仕組みを考える必要がある。
- ・これまでの電力供給システムが変わっていくとすると、どうい影響が生じるのかについて捉える必要がある。
- ・国際競争で優位にたつための戦略は温暖化対策とつながっている必要がある。
- ・短期的には投資が増え、かつ6重苦となるときつい。

● エネルギー・環境会議「革新的エネルギー・環境戦略」に向けた中間整理における関連記載

- | | |
|----------------|--|
| (1) 省エネルギー | (短期) 省エネ投資(省エネ工場・ビルなど)
(中期) 省エネ産業の台頭・省エネシステムの海外展開
(長期) 省エネ産業の確立・課題解決型社会システムの海外展開と国際貢献 |
| (2) 再生可能エネルギー | (短期) グリーン・イノベーションにも資する地球温暖化対策のための税の導入
(中期) 再生可能エネルギー産業の台頭・新エネルギーシステムの海外展開
(長期) 再生可能エネルギー産業の確立・システムの海外展開、国際貢献 |
| (6) エネルギー・環境産業 | (短期) エネルギー産業の競争力強化(イノベーション加速、国際展開)
(中期) 国際競争力あるエネルギー産業の台頭
(長期) エネルギー産業が海外戦略と雇用創出を牽引 |

昨年度中長期ロードマップ検討WGの検討内容
住宅・建築物WG関連（住宅）

2050年 住宅のゼロエミッション化（ストック平均）に向けた対策・施策



主な施策

- 総合的な環境基本性能基準の設定・義務化
- 省エネ住宅・ゼロエミ住宅に対する経済的支援(新築・改築)
- 中小工務店の技術力向上支援
- CO2削減実績の見える化と開示
- ライフスタイルの低炭素化の推進支援

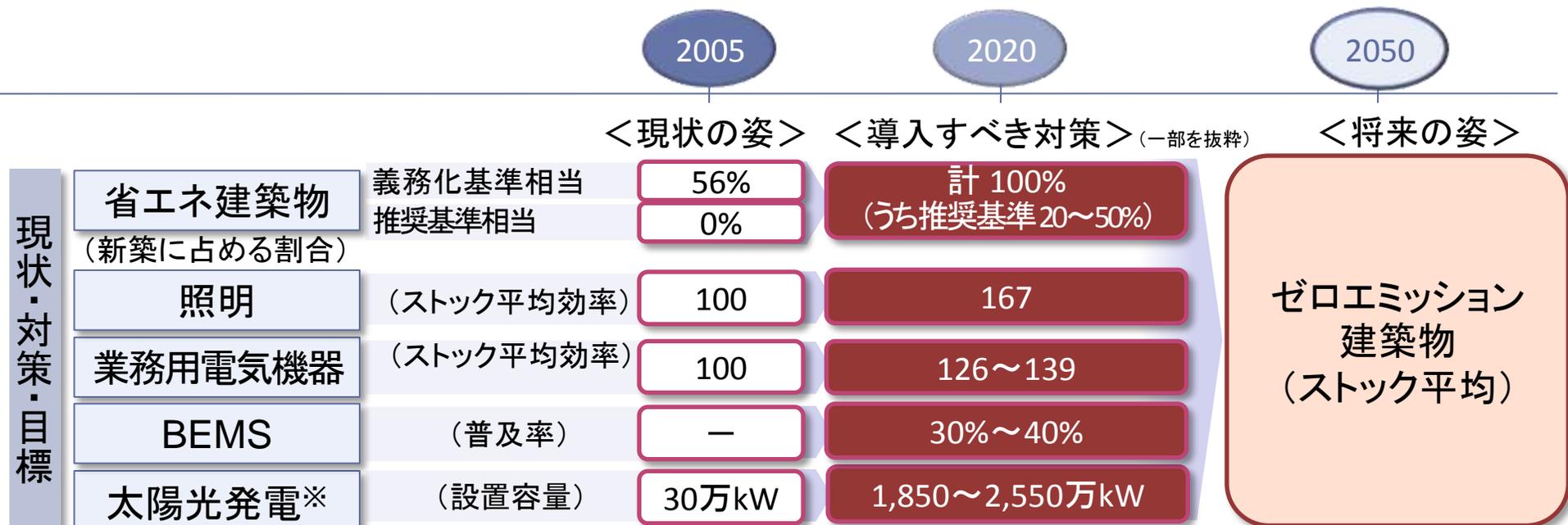
※1 電気HP給湯器、潜熱回収型給湯器、燃料電池コジェネの合計。世帯当たり給湯量の差を考慮に入れた場合。

※2 自然循環型太陽熱温水器(集熱面積3m²)として換算した場合。

出典：住宅・建築物WG資料より作成

住宅・建築物WG関連（建築物）

2050年 建築物のゼロエミッション化（ストック平均）に向けた対策・施策



※ 建築物以外に設置される機器（メガソーラー等）を含む値。

主な施策

- 総合的な環境基本性能基準の設定・義務化（環境性能表示制度）
- トップランナー機器の継続的見直し
- CO2削減実績の見える化と開示（排出削減計画策定の推進）
- 中小事業者/中小建築物の管理・運用の効率化支援
- 建物用途別の省エネ対策支援

住宅・建築物WG関連（住宅・建築物）

● 昨年度中長期ロードマップ小委員会での意見

- ・NEBの評価やその価値によって投資回収年数が短くなるというのは非常に重要な情報。その際、定量化できないが生活には大事なものをどのように表現するのが重要。
- ・WGから提示された施策パッケージが定める高性能住宅に必要なコストの情報が提示されることが必要。
- ・資源の問題や建物の長寿命といった社会情勢を考慮し、建築業の今後のビジネス業態として、新築とメンテナンスの変化・バランスについても検討していくべき。
- ・住宅、建築物に関しては、基準をつくっても、それが実施されるのに施工が伴わなくてはいけないというところが大きな課題。特に2020年ということを考えると、この施工体制が十分整うかどうかという観点に留意が必要。

● 本年度の地球環境部会での意見

- ・エネルギーについてはよく4本柱といわれるが、省エネとその他3本柱は需要側と供給側で分かれる。需要があつての供給であるので、省エネは再エネ等と並べるのではなく、もっと大きく扱うべき。
- ・民生部門については、家庭と業務はまったく構造が異なる。また日本の家庭のエネルギー消費は海外と比べればもともと少ない。数字が増えているからため、減っているからいいというだけでなく、需要構造をしっかりと押さえて議論をすべき。
- ・家庭の省エネについて調査すると、平均で8%、省エネ意識の高い人は20%程度削減を達成している。省エネ意識の高い低いで10%以上エネルギー消費量が違う。人々の意識を尊重し、意識を大事にするような政策支援を行うべき。
- ・省エネについても、今は家庭や企業で徹底的にやっているところだが、あまり過度な無理をせず、定着させる仕組みが必要。
- ・業界の省エネも意識が高まっており、恒久的な温暖化対策として定着させるべき。
- ・燃料電池の新しいタイプのSOFC（固体酸化物形燃料電池）など、最近いくつかのすぐにも使えそうな技術、芽が出始めているのでちゃんと実証実験というものをやっていくべき。
- ・どういう手段がコストに対してパフォーマンスがいいのかで議論をすると、省エネ、特に建物の断熱効果というのが、ダントツにいいので、もっとコストパフォーマンスで見たときに今の技術でもやれるようなこと、例えば、今の日本の住宅のあり方を変えていくといった視点が重要。
- ・省エネ意識は高まっており、省エネ努力のベンチマーク化が必要。
- ・短期的には、ここ数ヶ月の節電は節電革命とも呼べるほどの効果があり、今後の政策にも反映させるべき。
- ・全国規模で実証実験をやっているようなものであり、この数ヶ月でどのような効果あったか定量的に調べ、今後の議論に活かしていくべき。
- ・節電について、継続的に実施可能なものは何か、しっかりおさえておくべき。
- ・節電について、今後も実効的なものとして低炭素社会の実現に資するようにするため、見える化とインセンティブが有効。スマートメーターの配布のほか、エコポイントも被災地に還元できるような仕組みとすべき。
- ・節電について照明やエレベータを止めているところがあるが、足の悪い方、目の悪い方など社会的弱者への配慮も必要。

本年度小委員会での意見・エネルギー環境会議での検討結果
住宅・建築物WG関連（住宅・建築物）

● 第1回2013年以降の施策・対策に関する検討小委員会での意見

- ・省エネを大きく取り扱うべき。燃料電池を検討すべき。
- ・節電を今後も実効的なものとするために、見える化とインセンティブが必要。
- ・電力需要を下げるためのプライスマカニズムが不可欠。
- ・住宅・建築物の省エネ余地は十分あるが、単に我慢を強いるだけでは長続きしない。インセンティブを組み込んで我慢をお願いする仕組みが必要。
- ・節電効果については、一過性のものなのか、持続的に取り組むことが可能なものかなど、蓄積されつつある有益なデータを活用し、定量的な分析が必要。
- ・省エネ技術の運用に差が現われてきている。
- ・オール電化だけではなく、短期的には効率は悪いかもしれないが、ペレットストーブやソーラーパネルのある多様な暮らしを作る上で、何が障壁なのかを考えることが必要。

● エネルギー・環境会議「当面のエネルギー需給安定策」における関連記載

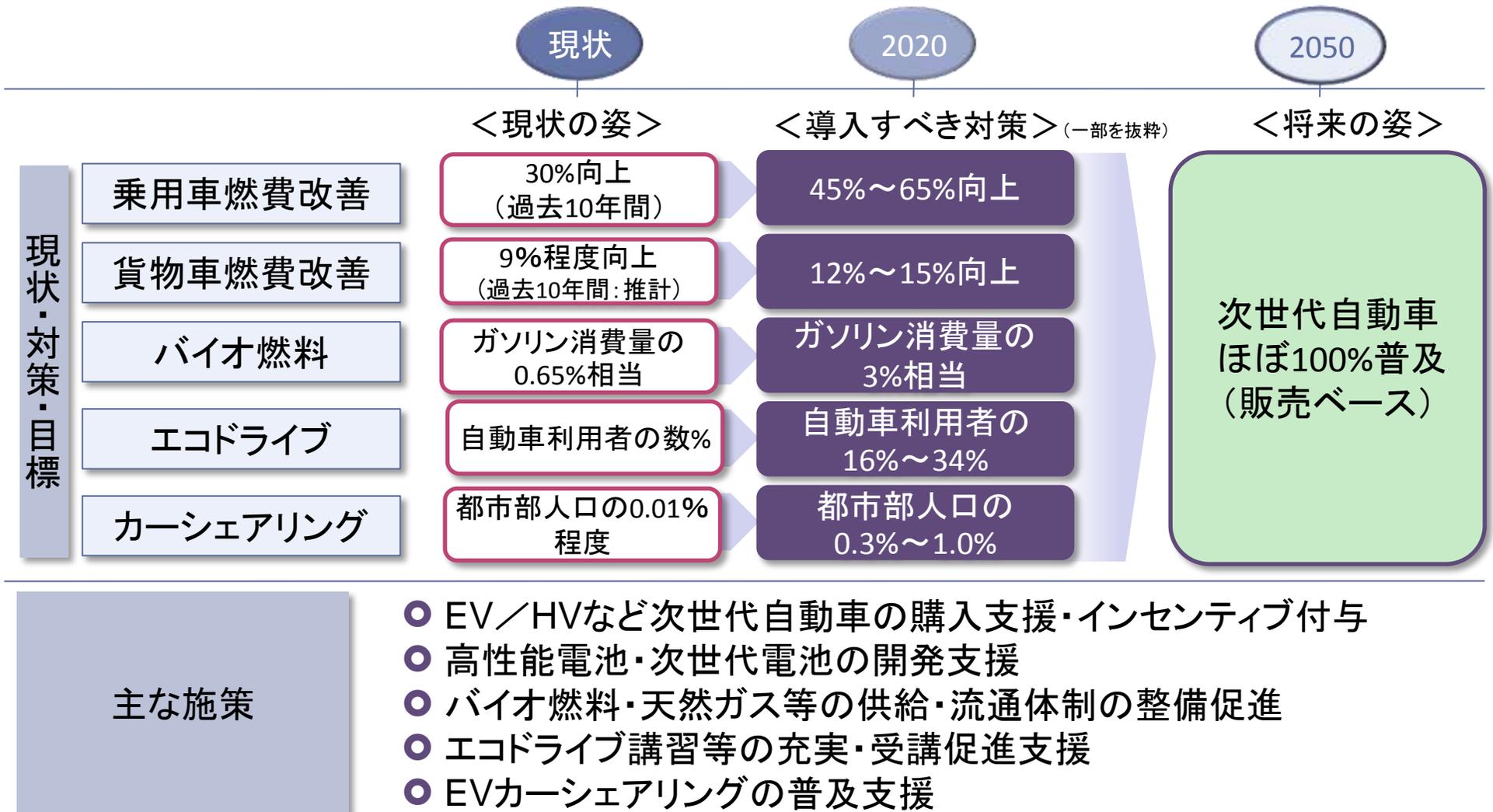
- ・「省エネ商品の導入促進」
- ・「住宅や工場・ビルの省エネ投資促進等」
- ・「家庭も含む需要家による投資促進(需要地近接型の分散型発電システム等)」
- ・「スマートメーターの導入促進及びそれを活用した需要家に対するピークカットを促す料金メニューの普及」
- ・「地域ぐるみの節電行動への支援・地域における分散型エネルギーの地産地消システムの構築や地域主体の発電事業者の育成」
- ・「就業日・時間のシフト等、社会行動改革の促進」

● エネルギー・環境会議「革新的エネルギー・環境戦略」に向けた中間整理における関連記載

- (1) 省エネルギー(生活の快適さや経済成長と両立する、持続可能な省エネルギー実現)
- ・短期: 技術と製品に裏打ちされた需要家主体のエネルギー需要管理の開始
 - ・中期: 需要家主体のエネルギー需要管理の普及
 - ・長期: グリーン・イノベーションの実現

自動車WG関連

自動車の低炭素化の対策・施策



自動車WG関連

● 昨年度中長期ロードマップ小委員会での意見

- ・バッテリーの低コスト化のような技術的な課題は、自動車業界にとっては、2台に1台とかという話になると相当経営の問題が出てくるので、そういうところもクリアしないと経済がおかしくなってしまう。
- ・自動車関係は税金がまだはっきり決まっていないし、9月で打ち切られた補助金の影響も大きいと書かれているので、そういったこともトータルで論じないと本当にこれができるかどうかまだわからない。
- ・自動車業界の特徴として、2020年は中長期ではなくて完全に短期。2015年から2020年に燃費をよくしてもほとんど効かない。2030年には効くが、2020年のCO2を下げようと思ったら、今年から5年間ぐらいが勝負。

● 本年度の地球環境部会での意見

- ・エネルギーについてはよく4本柱といわれるが、省エネとその他3本柱は需要側と供給側で分かれる。需要があつての供給であるので、省エネは再エネ等と並べるのではなく、もっと大きく扱うべき。
- ・業界の省エネも意識が高まっており、恒久的な温暖化対策として定着させるべき。
- ・省エネ意識は高まっており、省エネ努力のベンチマーク化が必要。
- ・運輸関連では、電気自動車やプラグインハイブリッドと関連するので電力の排出係数は気になるが、それらは蓄電機能も有しているので、今後10年レベルで普及すると考えられる。
- ・情報通信技術も大きく進展しているので、カーライフスタイルが省エネ化される可能性がある。災害地域の道路状況を特設サイトで提供している例もある。それらをどう活用していくかを検討すべき。運輸は物流も含めてポテンシャルが大きい。
- ・国民の省エネ意識が高まっているので、これは今後重視すべき。環境省のチャレンジ25などを活用するべき。

自動車WG関連

● 第1回2013年以降の施策・対策に関する検討小委員会での意見

- ・ 短期的な対策・施策の検討も必要。それがめぐりめぐって2020年に効いてくる。
- ・ 自動車の場合、販売台数が同じであれば、エコカー比率が増えても儲からない。短期的には投資が増え、かつ6重苦となるときつい。
- ・ 電気自動車を検討する上で、電力の排出係数は重要な要素。
- ・ まちづくりとセットでないとエコカーの議論はできない。スマートグリッドとの関連、高齢化対策との関連。それぞれの街にあったベストミックスを考えていくことが必要。
- ・ グローバルではエネルギー需要の問題がCO2よりもクリティカルな問題として発生する可能性がある。
- ・ 日米欧で自動車の燃費基準の強化について議論。今後は自動車一台一台の燃費が改善するだけではなく、地域づくりの視点で政策を考えることが必要。
- ・ コンパクトシティについては、検証とデータを積み上げが必要。
- ・ 国際競争で優位に立つための戦略は温暖化対策とつながっている必要がある。その意味で今回の震災で改めて評価したいのが情報通信技術。

● エネルギー・環境会議「当面のエネルギー需給安定策」における関連記載

(1) 需要構造の改革

④ 家庭も含む需要家による投資促進

～蓄電池、電気自動車、太陽光発電やコジェネレーション、燃料電池などの需要地近接型の分散型発電システム等。

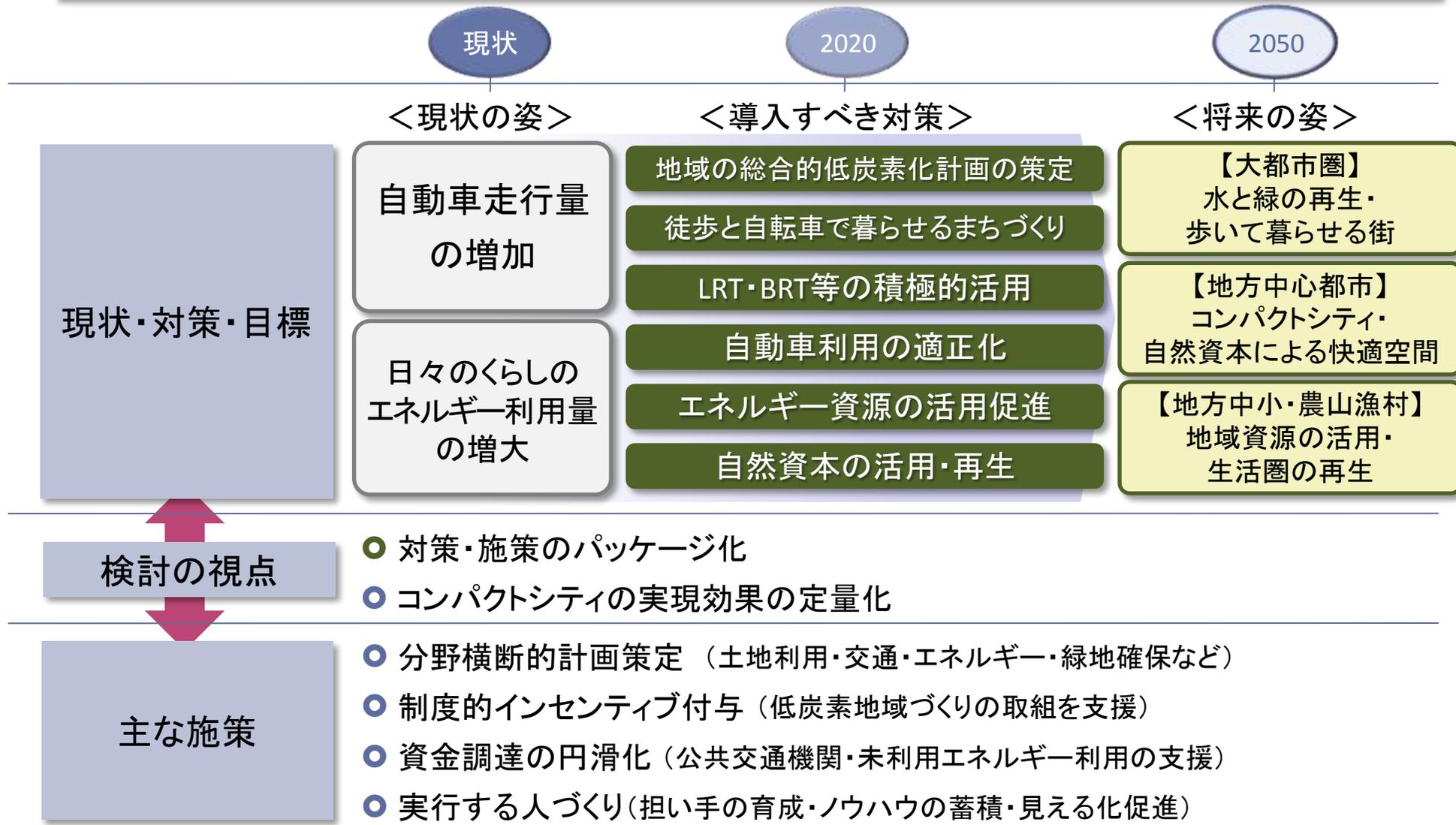
● エネルギー・環境会議「革新的エネルギー・環境戦略」に向けた中間整理における関連記載

(1) 省エネルギー

- (短期) ・需要家による電力投資(分散型電源、蓄電池、電気自動車等)の促進
- ・省エネ製品開発・製造の加速
- ・グリーンイノベーションにも資する地球温暖化対策のための税の導入
- (中期) ・省エネ技術開発の加速
- (長期) ・新技術に基づく省エネ経済社会構造の実現

地域づくりWG関連

2050年 歩いて暮らせるまちづくりの実現等に向けた対策・施策



出典：地域づくりWG資料より作成

地域づくりWG関連

● 昨年度中長期ロードマップ小委員会での意見

- ・都市モデル、地域モデルというのがうまくできれば、これを海外へモデルとして出していくことも将来的には十分考えられる話で、省庁横断的にこういうモデルを推進するような施策を立てるべき。
- ・まちづくりの方向性だけではなくて、どういう仕組みや法律があったら、コンパクトシティも含めたまちづくりが早く進むのかという議論も有用。
- ・温暖化問題を考え長期的に取り組む必要がある中で、街を小さくした街区というのは比較的やりやすい。大変ではあるがやりやすいということから考えると、街区で取り組むというのは非常に大事。
- ・貨物やトラックの物流は相当効率化してきており、これまでのCO2削減に相当既に寄与している。今後、どれだけ効率化の余地が残っていて、定量的にどれくらい効率化して、どれくらいCO2が削減できるかという検討も重要。
- ・交通流・渋滞対策がCO2削減に有効な部分もあり、検討が重要。
- ・農山漁村地域というのをどうこれから活性化していくという発想はとても大事なことで、新成長戦略のとおり農村・漁村・山村をどう活性化し、そこに雇用をつくっていくかというのが非常に大きな課題。

● 本年度の地球環境部会での意見

- ・エネルギーの使い方には真正面から取り組んでほしい。省エネと再エネがばらばらに導入されては効果的でないため、地域としてどのようなまちづくりをするかという観点から考えるべき。
- ・エネルギーの地産地消など、地域の特性に応じた再生可能エネルギー導入と、まちづくりをつなげることも重要。
- ・まちづくりの中でもモビリティの問題を取り上げることが必要。
- ・情報通信技術を活用する視点が重要。
- ・個別の技術の話も重要だが、最終的にはそれが統合された総合的なシステムとなるのが「まち」。そういう意味では個別の技術プラス新しい思想の下でのシステムがソフトに統合されたものが、まちづくり。
- ・「見える化」については、スマートメーターを見るのが「見える化」ではなく、「まち」そのもののあり方が最大のデモンストレーション効果があると思う。
- ・これからのまちづくりのあり方をどうしていくのかが、非常に大きなテーマ。
- ・各省庁がこれまで環境未来都市やエコタウンなどいろいろなコンセプトでやってきた。これらの知見を活かして、環境省には主導してもらって進め、復興に力を入れて欲しい。

地域づくりWG関連

● 第1回2013年以降の施策・対策に関する検討小委員会での意見

○地域のエネルギー利用に関する課題

- ・洋上発電の漁業権、農地法の規制、土地所有者の既得権益等の課題。
- ・需要側を取り込んだ計画、制度の必要性。

○自動車交通の削減とまちづくり

- ・まちづくりとセットにしたエコカーの議論、スマートグリッドとの関係、高齢化対策との関連。
- ・人口減少による逆モーダルシフトのおそれ。
- ・コンパクトシティの効果に対する定量的検証の必要性。

● エネルギー・環境会議「当面のエネルギー需給安定策」における関連記載

(1) 需要構造の改革

- ⑥地域ぐるみの節電行動への支援、地域における分散型エネルギーの地産地消システムの構築や地域主体の発電事業者の育成(東日本大震災からの復興へつなげる観点も考慮)

(2) あらゆる主体の電力供給への参加促進

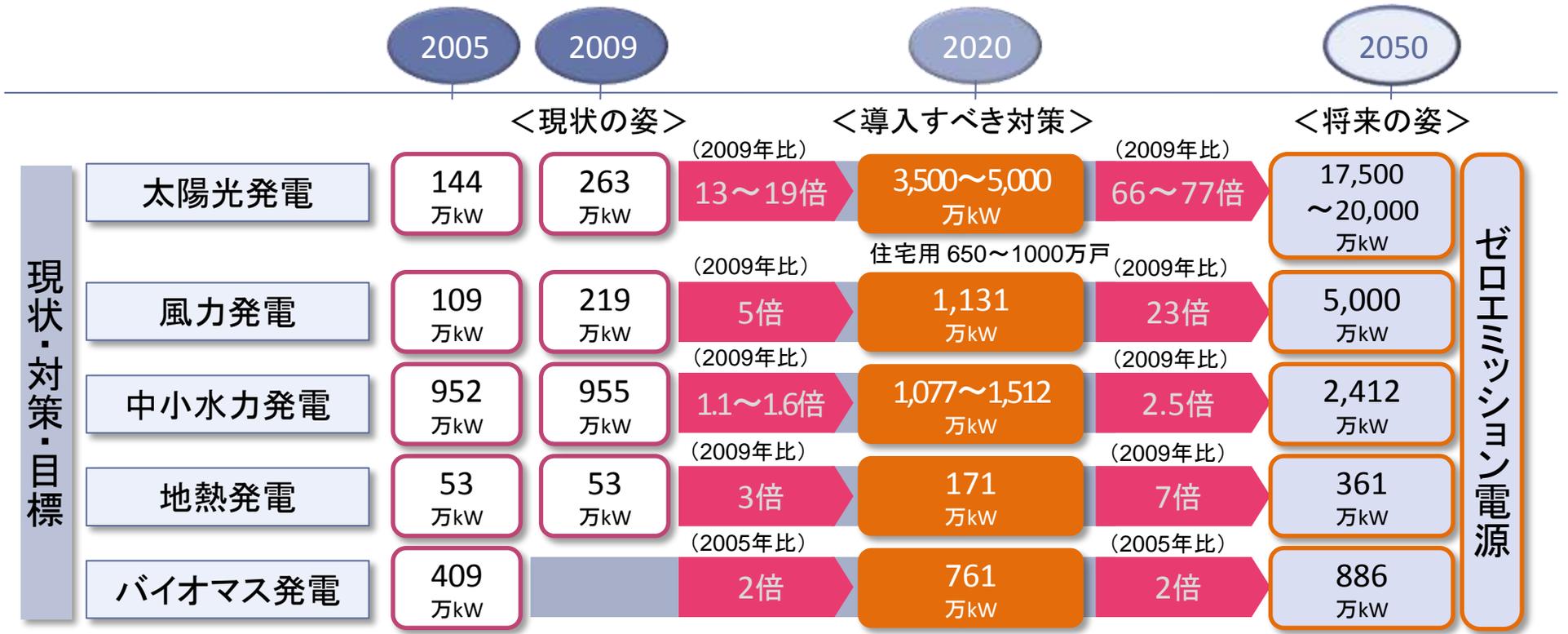
- ⑤分散型電源、スマートコミュニティの導入促進及び面的利用、モデルプロジェクトの実施

● エネルギー・環境会議「革新的エネルギー・環境戦略」に向けた中間整理における関連記載

- (1) 省エネルギー
 - (短期) ・分散型エネルギーシステムの導入促進
 - ・立地規制の改革(立地可能地域を拡大・明確化)
 - (中期) ・再生可能エネルギーの社会全体への普及
 - (長期) ・新技術に基づく低炭素経済社会構造の実現

エネルギー供給WG関連

ゼロエミッション電源実現に向けた再生可能エネルギー普及のための対策・施策



主な施策

- 固定価格買取制度などによる経済的措置
- 再生可能エネルギー事業の金融リスク・負担の軽減
- 再生可能エネルギー技術開発
- 地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入
- スマートグリッドの整備、進化

エネルギー供給WG関連

● 昨年度中長期ロードマップ小委員会での意見

- ・エネルギー供給の大部分を占める原子力や化石エネルギーについての検討というのが主流になってしかるべき。原子力の稼働率や新規立地の重要性というのが非常に大事で、化石燃料の効率利用というところについてもしっかりと書き込むべき。
- ・2050年について、化石エネルギーの検討はこのWGでは限定的だという話があったが、決して2050年でも限定的であってはいけないのではないか。高効率利用についてはしっかりと現実的な目で検討するべき。
- ・再生可能エネルギーの普及がもたらす便益と負担の、特に便益がCO2以外にいろいろあるということも重要な要素。
- ・再生可能エネルギーの普及に伴う経済波及効果、雇用創出効果に関しては、輸入製品による影響も考慮することが必要。
- ・全量固定価格買取制度に対する負担に対する意見、全体の負担感、産業界には相当な負担がかかり、国際競争力に影響を及ぼす可能性もあり、しっかりと書き込むべき。

● 本年度の地球環境部会での意見

- ・エネルギーの分散化、再生可能エネルギー導入について、ポテンシャルは地域で偏在しているので、細かな施策は地域単位で進めることが必要であり、それをいかにして国が支えていか検討することが必要。
- ・雇用とのかかわりについて、電力制約やエネルギーコスト上昇は産業空洞化を進めると懸念されており、国内の雇用機会を失うことになるので、再生可能エネルギー促進で雇用を生み出し、グリーンイノベーションで国内投資を進めることが必要。
- ・大震災の影響を受けてエネルギー問題がクローズアップされているが、再生可能エネルギーはフルに活用すべき。さまざまな種類があるので、幅広く活用すべき。
- ・被災地において賦存量が大きいので、それを支えにした復興とすべき。
- ・東北は再生可能エネルギーのポテンシャルが高いといわれており、被災地を低炭素社会モデル地域にできるよう復興対策を打ち出すべき。分散型電源と再生可能エネルギーの組み合わせになると思われる。
- ・再生可能エネルギー、スマートグリッドなどの分野において日本の技術がどの程度かを把握しておくことが必要。
- ・太陽光発電については、季節、日変動が大きい、需要の大きい夏に供給量が多いという面も検討すべき。
- ・太陽光発電の企業別シェアの変化だが、日本企業のシェアが縮小したのは企業でなくわが国の政策の失敗。再生可能エネルギー投資も同様で、マーケットチャンスを逸している。
- ・太陽光発電は補助金をやめたことが現状の日本企業のシェア低下を生んだ。当時、補助は過渡的な施策という位置づけで、以降は通常の競争原理でやっていけるはずという考え方だったが、同じことを繰り返さないようになぜ上手くいかなかったのか検証すべき。
- ・風力や地熱などについては、環境省が関わることも多い。将来的には森林、自然も関係してくる。政策に落とし込むために議論が必要。

本年度地球部会での意見 エネルギー供給WG関連

● 本年度の地球環境部会での意見(続き)

- ・再生可能エネルギーに関する実証事業は多く行われているが、自己目的化されているようなものもあるので、水平展開できるものが採用されるようにすべき。
- ・再生可能エネルギーにスポットを当てた環境教育というものを早急に進めることが必要。
- ・再生可能エネルギーは地域でつくって、地域で消費するというようなことを強調すべき。
- ・風力発電が騒音の問題でトラブルになっているところもあるが、正しい理解をしてもらい、再生可能エネルギーを進めていくということが必要。
- ・再生可能エネルギーの普及について、地方との連携を図って進めていくべき。
- ・再生可能エネルギーについては、欠点も多く指摘されているので、技術的な欠点だけでなく、制度的観点の障壁も考慮しつつ、省庁間で協力して制度改革を進めるべき。
- ・再生可能エネルギー促進について、今の制度のままでは進まない。何がバリアになっているのかももう一度検討すべき。
- ・再生可能エネルギーの推進が必要であり、そのためには温暖化対策税、固定価格買取制度、排出量取引の三施策の早期実現が重要。
- ・固定価格買取制度のような、発電量に応じて見返りがあるような施策は進めるべき。
- ・固定価格買取制度の早期導入は重要だが、もし成立しなかった場合どうするか、予定通り進まなかった場合どうするかも考えておくべき。
- ・固定価格買取制度について、ぜひ進めるべき。供給全体を考える必要はあるが、中長期ロードマップでも検討していた原発導入が難しくなってきたので再生可能エネルギー導入は必要。風力と太陽光が中心となっているが、日本のポテンシャル考えると地熱にも注目すべきであり、地熱は初期投資が大きいので補助金等が必要。
- ・太陽光発電は余剰買取制度があるが、これも全量固定価格買取にすべき。
- ・太陽光発電の企業シェアは、2003年に比べ2009年で日本は大きく下げ、これからはドイツも落ちてきて、中国一色になるのではないかと。日本で技術開発はできるが、やはり生産段階になると安いところで作られてしまう。現状、環境技術は経済成長や雇用の観点ではあまり役立っていないのではないかと。最先端技術は日本、プロダクト及びそれに付随する雇用は中国となっている。技術開発支援も重要だが、生産に関しても制度等による支援がなされるべき。
- ・風力は現在LLPが設立されているが、LLCであればかなり動きやすくなる。あらゆる面から対応を検討すべき。
- ・固定価格買取等の制度は必須だが、技術開発も重要であり、まだまだ余地がある。効率を上げてコストを下げるために、第4期科学技術基本計画、グリーンイノベーション、アクションプランといったものを確実に、省庁の枠を超えてオールジャパンで進めるべき。
- ・石油を生み出す藻類が発見されており、実現するかは検討段階だが、小さな芽を育てることも重要。
- ・東北で冬の暖房にも使えるかもしれない地下水をうまく使った、それを熱源とする地中熱空調の実証を国で行うべき。
- ・中低温排熱回収が十分でないので、技術開発を進めているところだが、同様に徹底した再利用をすべき。
- ・未利用エネルギー利用はまだ余地がある。

エネルギー供給WG関連

● 第1回2013年以降の施策・対策に関する検討小委員会での意見

- ・ 再生可能エネルギーのポテンシャルに関する検討を進め、どうしても無理なところは当面原子力を残す、火力に頼るとというのが一つの方向性。
- ・ 再生可能エネルギーの実現可能性についての定量的評価が重要な検討課題。
- ・ 再生可能エネルギーについては地域別に考える必要がある。
- ・ 再生可能エネルギーは自由に発電できない。どんな市場に投入したらよいか誰も答えを持っていない。今から向かう世界がどうなるか議論したい。
- ・ 再生可能エネルギーを増やすことに異論はないが、系統安定化対策をどうするのか、2013年以降どう考えていくのかなど共通認識を持つことが必要。

● エネルギー・環境会議「当面のエネルギー需給安定策」における関連記載

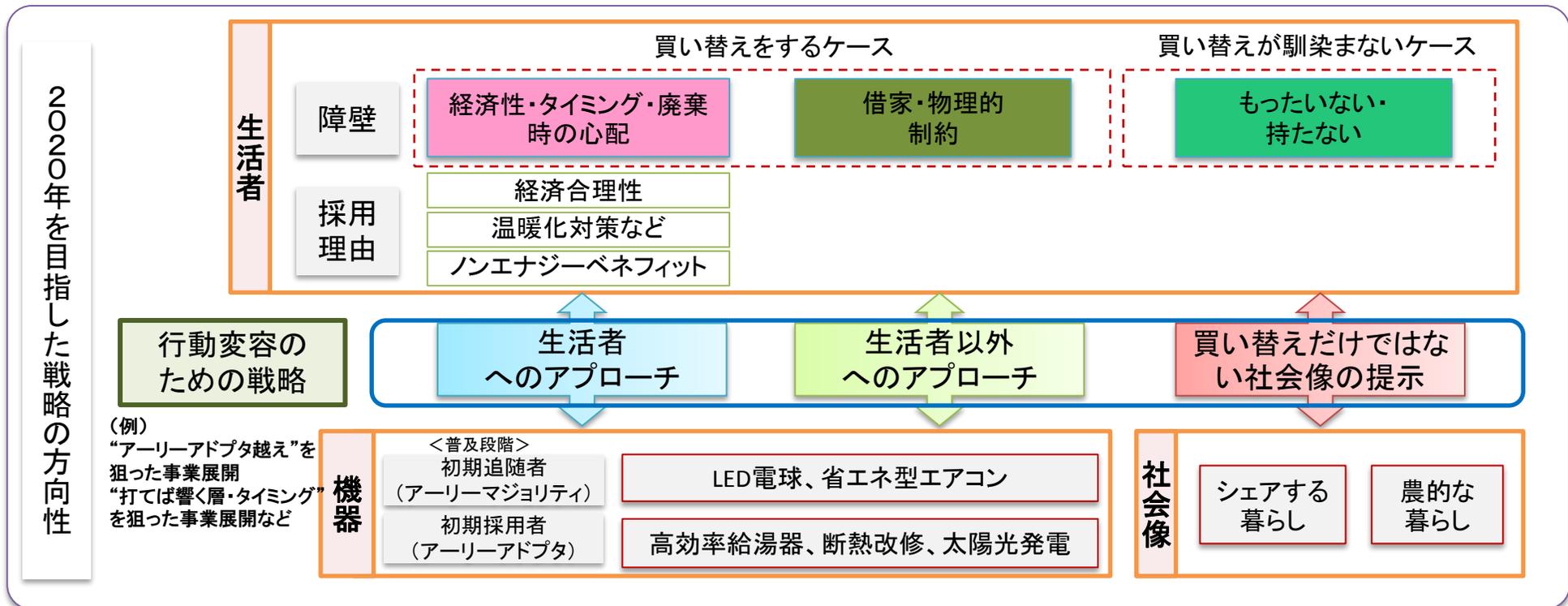
- (2) 効率性と環境性を重視して、あらゆる主体の電力供給の参加を促す
- (3) 電力システムの改革を需要構造改革と供給構造の多様化の視点で実施する

● エネルギー・環境会議「革新的エネルギー・環境戦略」に向けた中間整理における関連記載

- (2) 再生可能エネルギー
 - (短期) 再生可能エネルギーの導入促進により、供給を多様化
 - (中期) 技術革新と市場拡大による導入の加速
 - (長期) グリーンイノベーションの実現
- (5) 電力システム
 - (短期) 旧システムの改革、新たなシステムの先行実施による需給安定、コスト上昇回避
 - (中期) 分散型の新たなエネルギーシステムの普及、集権型の旧システムとの共存、競争
 - (長期) グリーンイノベーションの実現

コミュニケーション・マーケティングWG関連

生活者の声・実態の把握と行動変容のための戦略の検討



2050年を目指した戦略の方向性

- 国民の行動変容を促すために有効な情報提供
- コミュニティの有効活用

コミュニケーション・マーケティングWG関連

● 昨年度中長期ロードマップ小委員会での意見

- ・基本的には生活者といっても一様ではなくて、年齢、住む地域、世帯が単身かなど色々な形態を考える必要があり、なるべく広く見ておくべき。
- ・生活者、生活の中からどう削減するかというモデルを率先してつくり上げて、そのモデル自体をどのように国際競争もしくは地球全体の削減に寄与していくのかという視点で、こういう取組を考えていくことが必要。
- ・低炭素の生活をすると幸福感が増すとか、あるいは楽しいとか、そういうようなところに将来的にはつながっていくようにしなければいけない。
- ・家庭部門の中で初期投資にかかる負担をどうシステムの回収してあげるのか、どういう政策を講じるのかが重要。
- ・受動的に入ってくるランダムに入ってくる情報の重要性というのかなりある。受動的なコミュニケーション手段についても検討が必要。
- ・コミュニケーションというものをもう少し広くとらえて、地域単位とかコミュニティ単位とかに展開していくことが重要。
- ・削減目標からのバックキャストによる姿と、今後10年間で積上げ可能な対策による姿とのギャップに対する現実感という観点からの検討も必要。

● 本年度の地球環境部会での意見

- ・家庭の省エネについて調査すると、平均で8%、省エネ意識の高い人は20%程度削減を達成している。省エネ意識の高い低いで10%以上エネルギー消費量が違う。人々の意識を尊重し、意識を大事にするような政策支援を行うべき。
- ・省エネについても、今は家庭や企業で徹底的にやっているところだが、あまり過度な無理をせず、定着させる仕組みが必要。
- ・短期的には、ここ数ヶ月の節電は節電革命とも呼べるほどの効果があり、今後の政策にも反映させるべき。
- ・国民の省エネ意識が高まっているので、これは今後重視すべき。環境省のチャレンジ25などを活用するべき。
- ・節電は可能であると実証されており、価値観の変化も起きている。
- ・節電は東電・東北電管内だけでよい、夜間の節電は必要ない、石油は節約する必要ない、といった情報がインターネット上にあり、正しい情報の提供が必要。
- ・ライフスタイルに持続的に関わるようなやり方で政策誘導すべき。

コミュニケーション・マーケティングWG関連

● 第1回2013年以降の施策・対策に関する検討小委員会での意見

- ・ 3.11を境に多くの生活者の意識が変わった。新しい時代に入りつつある。何なのかは今後姿を現してくると思う。
- ・ 多くの市民にとっては温暖化対策どころではない。私たちが考えるべきは、低炭素社会を目的化することではなく、心地よい生活の結果、低炭素化が進むにはどうしたらよいかということ。生活者の立場からすると、安心、安全に暮らせる社会とは何かであり、その中でレジリアンスがひとつのポイントとして出てきている。オール電化だけでは不十分で、それぞれの効率は短期的には悪いかもしれないが、ペレットストーブがあり、ソーラーパネルがある多様化した暮らし。それを作る上で何が障壁になっているのか考えていく必要がある。

● エネルギー・環境会議「当面のエネルギー需給安定策」における関連記載

(1) 需要構造の改革

- ④ 家庭も含む需要家による投資促進
- ⑥ 地域ぐるみの節電行動への支援、地域における分散型エネルギーの地産地消システムの構築
- ⑦ 就業日・時間のシフト等、社会行動改革の促進

● エネルギー・環境会議「革新的エネルギー・環境戦略」に向けた中間整理における関連記載

基本理念3: 国民合意の形成に向けた三原則

- 原則1: 「反原発」と「原発促進」の二項対立を乗り越え国民的議論を展開する。
- 原則2: 客観的なデータの検証に基づき戦略を検討する。
- 原則3: 国民各層との対話を続けながら革新的エネルギー・環境戦略を構築する。