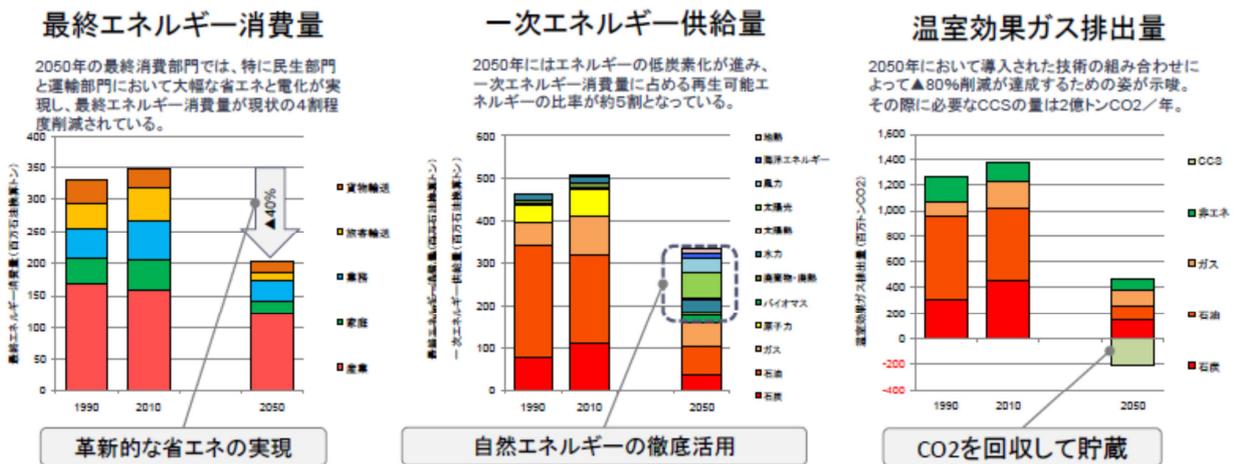


1 ものであるため、2030年までの施策検討結果と整合しない分野がありうる。このた
 2 め、今後、2030年までの検討で実施された経済性評価の結果、複数シナリオの考え
 3 方などを視野に入れ、再度検討を行うことが有益と考えられる。また、今回の調査
 4 に利用した技術データや削減量見積の方法論等を、将来の見直しや他機関における
 5 検討等の際にも有効に利用できるようなデータベース化し、適宜更新するような仕
 6 組みを構築しておくことも有効である。



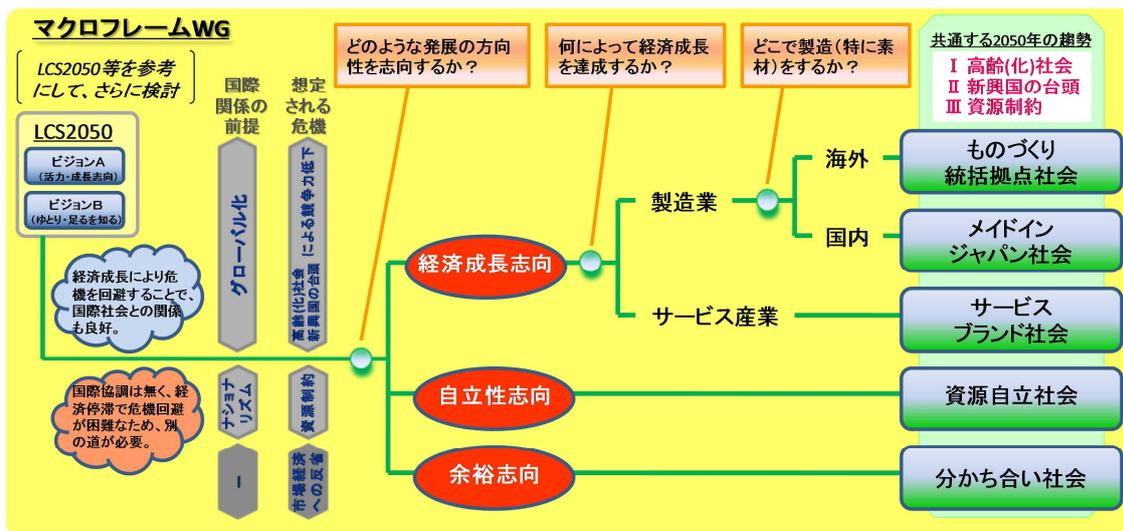
図表 2050年の温室効果ガス排出量

8
 9
 10
 11 (部会・小委員会における主な意見)

- 12 ○ 技術WGからの報告に対し、委員からの主な意見は以下のとおり。
- 13 ・発電部門の将来像について、原子力発電はエネルギーセキュリティの観点からも一定の割合を見込むケースを検討すべきではないかとの意見、CCSについて、CCSの導入には相当な準備が必要ではないか、CCSにCO₂削減を頼るのは危ういのではないかとの意見があった。
 - 14
 - 15
 - 16
 - 17
 - 18
 - 19 ・運輸部門の将来像について、自動車は2050年にはエコカー等により電動化が更に進むのではないかとの意見、運輸部門の一部の燃料は2050年でもガソリンなどの液体燃料を必要とするのではないかとの意見、充電を伴う電動化では、自動車のCO₂排出量が、火力発電所等の電源のCO₂排出源単位に依存する側面がある一方で、再生可能な電力の活用によってCO₂を削減する方法も想定されるとの意見があった。
 - 20
 - 21
 - 22
 - 23
 - 24
 - 25 ・産業部門の排出について、排出量が大幅に削減されている民生部門に対し、産業部門の活動量はある程度決まっており、CO₂削減が難しいシナリオになっている可能性があるのではないかとの意見があった。
 - 26
 - 27
 - 28
 - 29 ・コストについて、エネルギーコスト、社会コストについて分析を行うことを含め、経済的なフィージビリティについての検証が必要ではないかとの意見があった。
 - 30
 - 31
 - 32

1 イ. マクロフレーム WG における検討

- 2
- 3 ○ 技術 WG では、東日本大震災・東京電力福島第一原子力発電所の事故前に検討し
- 4 ていた 2020 年、2030 年の社会や経済の姿の延長上にある 2050 年の社会や経済の
- 5 姿を想定し、どの程度の排出削減が可能となるかの検討を行ったが、2050 年に想定
- 6 される低炭素社会の姿としては様々な社会の姿が想定される。そこで、マクロフレ
- 7 ーム WG では、2050 年に想定しうる社会として、5つの異なる社会を描き、その定
- 8 量化を行った上で、技術 WG において検討した対策を踏まえて、必要とされる削減
- 9 量の算定し、それぞれの社会で 2050 年にどの程度の排出削減が可能か検討を行った。
- 10
- 11 ○ 5つの社会については、既往研究を参考としつつ、2050 年までに我が国を取り巻
- 12 く国内外の経済社会の状況を想定した上で、2050 年における我が国と国際社会との
- 13 関係に係る検討結果から、「経済成長志向」「自立性志向」「余裕志向」という将来に
- 14 対する 3つの志向に大別した。これに加え、「経済成長志向」の場合に何によって経
- 15 済成長を達成するのか、経済成長をものづくりで達成する場合にどこで生産を行う
- 16 のかという分類を行い、5つの社会を想定した。
- 17



18 図表 2050 年に想定した 5つの社会

- 19
- 20
- 21 ○ 我が国を取り巻く状況としては、我が国が高齢社会を迎え、人口減少や世界の中
- 22 での国としての相対的な経済的地位の低下が見込まれる一方、新興国の台頭など
- 23 により世界全体では人口増加や経済成長が想定される。この人口増化と経済成長を背
- 24 景として資源やエネルギーの需要増加や供給制約による資源・エネルギー価格の高
- 25 騰が見込まれることから、資源・エネルギーの制約が想定される。
- 26
- 27 ○ 具体的には、我が国の総人口は、2010 年の約 1 億 2,800 万人から、2050 年には
- 28 ▲24%の約 9,700 万人になると推定されている。このうち、生産年齢人口の区分に
- 29 入る 15 歳以上 65 歳未満の人口を見ると、2010 年の約 8,200 万人から、2050 年に
- 30 は▲39%の約 5,000 万人に激減する。例えば、2010 年程度の労働者比率を確保する

ためには、計算上は75歳頃まで労働に従事することになる。

○ 他方で、2050年の世界人口は約90億人となり、開発途上国の人口割合は約9割に達する一方で、日本の人口の占める割合は世界の1%程度となることが想定される。また、2050年の世界のGDPに占める日本の比率は13.2%(2000年)から4.3~6.4%に大きく後退することが想定される。

○ 貿易に係る国際ルール化が進展することに伴い、国境による貿易障壁がなくなる可能性が考えられる一方で、自国産業保護、ナショナリズム台頭などにより、貿易自由化が進展しない可能性も想定される。中東の政情不安、アジアの需要増等による原油・天然ガス・石炭等の価格上昇、資源価格高騰によるより厳しい資源制約、レアメタル等金属資源需要の大幅な拡大などが予測されている。

○ 上記の我が国を取り巻く国際社会情勢等を踏まえ、マクロフレームWGでは5つの社会の描写を行った。これらの5つの社会には、国民がある面では「望ましい」と思う側面がある一方で、その社会を目指す場合の問題点やそれが実現しない可能性もあることから、光の部分(メリット)と影の部分(デメリット)を併せて記述した。

- ①ものづくり統括拠点社会
- ②メイドインジャパン社会
- ③サービスブランド社会
- ④資源自立社会
- ⑤分かち合い社会

R & D ものづくり統括拠点社会	+ ものづくりの技術開発(R&D)で世界の知恵の中心地となり、低炭素技術で世界を牽引する社会。技術開発力を活かして海外の売上げにより成長。 - 世界トップレベルの技術力を維持するため、世界最先端施設の整備や変革者の発見と育成を行い、激しい競争に打ち勝っていくことが要求される社会。
MIJ メイドインジャパン社会	+ 世界を相手にする低炭素技術を中心とした製品や、海外の中・高所得層向けのメイドインジャパンブランドの高付加価値製品を製造・販売する。 - イノベーションが起こりにくく、国際競争力の維持のために生産に従事する労働者の給与が抑制され、為替変動にも大きな影響を受ける社会。
SB サービスブランド社会	+ 日本が伝統的に育んできた丁寧なサービス精神を生かして、海外又は来訪した外国人の消費により成長する第三次産業中心の社会。 - 海外顧客向けの高品質なサービスが追求され、国内の富裕層のみがそのサービスを利用できる社会。
RI 資源自立社会	+ 世界のナショナリズム化に備えて、エネルギーや資源、食料などを可能な限り国内でまかなうことを志向する社会。 - 資源自立を維持するため、経済的に高いエネルギーや資源を使用している社会。
Share 分かち合い社会	+ 新たな価値観の下で必要なモノとサービスを国内調達して、無理なく暮らせるお互い様社会で、時間的な余裕のある生活を重視。 - 経済的には脆弱で、個人よりもコミュニティが優先される社会。集団行動やモノの共有が日常となる。

図表 5つの想定しうる社会の光(メリット)及び影(デメリット)

○ ものづくり統括拠点社会(R&D)では、光の部分(メリット)として、ものづく

1 りの技術開発 (R&D) で世界の知恵の中心地となり、低炭素技術で世界を牽引する
2 とともに、先端的な技術開発力を活かして、海外の売上げにより成長することが想
3 定される。他方で、影の部分 (デメリット) として、世界トップレベルの技術力を
4 維持するため、世界最先端施設の整備や変革者の発見と育成を行い、激しい競争に
5 打ち勝っていくことが要求される社会が想定される。なお、この社会への移行が失
6 敗した場合には、国際的な拠点になれないため、研究開発機能や工場は次々に海外
7 で立地することとなり、雇用も縮小に向かうことが想定される。

8
9 ○ メイドインジャパン社会 (MIJ) では、光の部分 (メリット) として、世界を相
10 手にする低炭素技術を中心とした製品や、海外の中・高所得層向けのメイドインジ
11 ャパンブランドの高付加価値製品を製造・販売ことが想定される。他方で、影の部
12 分 (デメリット) として、イノベーションが起こりにくく、国際競争力の維持のため
13 に生産に従事する労働者の給与が抑制され、為替変動にも大きな影響を受ける社
14 会が想定される。なお、この社会への移行が失敗した場合には、世界市場で市場性
15 を有する高付加価値製品の供給ができない場合、国内生産もできなくなることが想
16 定される。

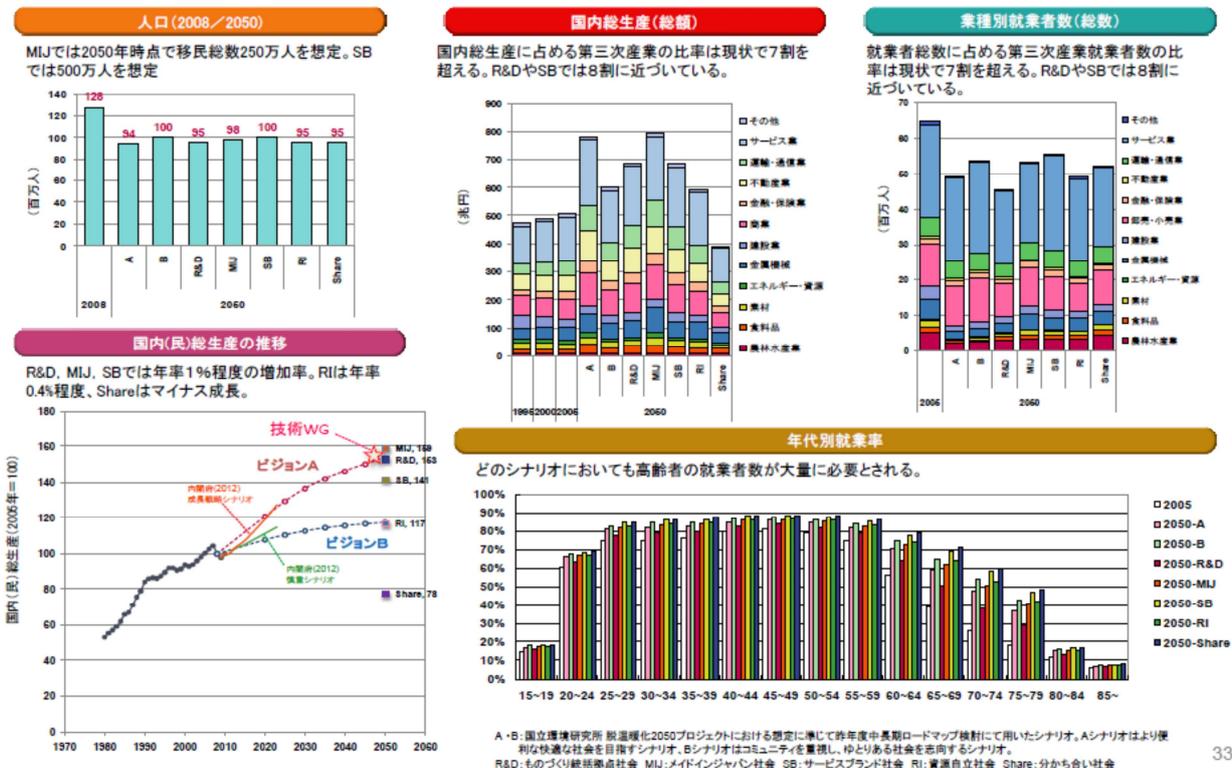
17
18 ○ サービスブランド社会 (SB) では、光の部分 (メリット) として、我が国が伝統
19 的に育んできた丁寧なサービス精神を生かして、海外又は来訪した外国人の消費に
20 より成長する第三次産業中心の社会が想定される。他方で、影の部分 (デメリット)
21 として、海外顧客向けの高品質なサービスが追求され、国内の富裕層のみがそのサ
22 ービスを利用できる社会が想定される。なお、この社会への移行が失敗した場合に
23 は、継続的な海外発信や外国人向けマーケティングと、新たなコンテンツ開発が不
24 十分なため、サービス産業への転換と高度化が進展しないことが想定される。

25
26 ○ 資源自立社会 (RI) では、光の部分 (メリット) として、世界のナショナリズム
27 化に備えて、エネルギーや資源、食料などを可能な限り国内でまかなうことを志向
28 する社会が想定される。他方で、影の部分 (デメリット) として、資源自立を維持
29 するため、経済的に高いエネルギーや資源を使用している社会が想定される。なお、
30 この社会への移行が失敗した場合には、世界市場から経済的な資本や財の調達ができ
31 ず、市場競争力の持つ商品の開発・生産ができないことから、国内中心の技術開
32 発は、ガラパゴス化することが想定される。また、国際社会との付き合い方が難しく、
33 外交力が発揮できないため、国内調達できない資源が入手困難となることが想
34 定される。

35
36 ○ 分かち合い社会 (Share) では、光の部分 (メリット) として、新たな価値観の下
37 で必要なモノとサービスを国内調達して、無理なく暮らせるお互い様社会で、時間
38 的な余裕のある生活を重視する社会が想定される。他方で、影の部分 (デメリット)
39 として、経済的には脆弱で、個人よりもコミュニティが優先される社会や集団行動
40 やモノの共有が日常となることが想定される。なお、この社会への移行が失敗した
41 場合には、生活水準が低下するにつれ、資産を巡る争いが生じ、助け合う精神が希
42 薄化することが想定される。

1
 2 ○ これらの5つの想定しうる社会について、2050年時点の人口、経済成長率、輸出
 3 入、素材生産量等の定量化を行った。人口については、各シナリオで0.95～1億人
 4 程度と推計された。国内総生産については、ものづくり社会、メイドインジャパン
 5 社会、サービスブランド社会では、一人当たりで年率1%半ば程度の増加率、総額
 6 で年率1%程度の増加率となった。2050年の国内総生産（総額）は、ものづくり総
 7 括拠点社会では約750兆円、メイドインジャパン社会では約800兆円、サービスブ
 8 ランド社会では約720兆円、資源自立社会では約590兆円、分かち合い社会では約
 9 390兆円となった。貿易金額については、メイドインジャパン社会では現状の2倍
 10 程度の輸出額となる一方で、資源自立社会、分かち合い社会では低位で推移した。
 11 また、どのシナリオにおいても高齢者の就業者数を大幅に増加させる必要があると
 12 想定された。

13



33

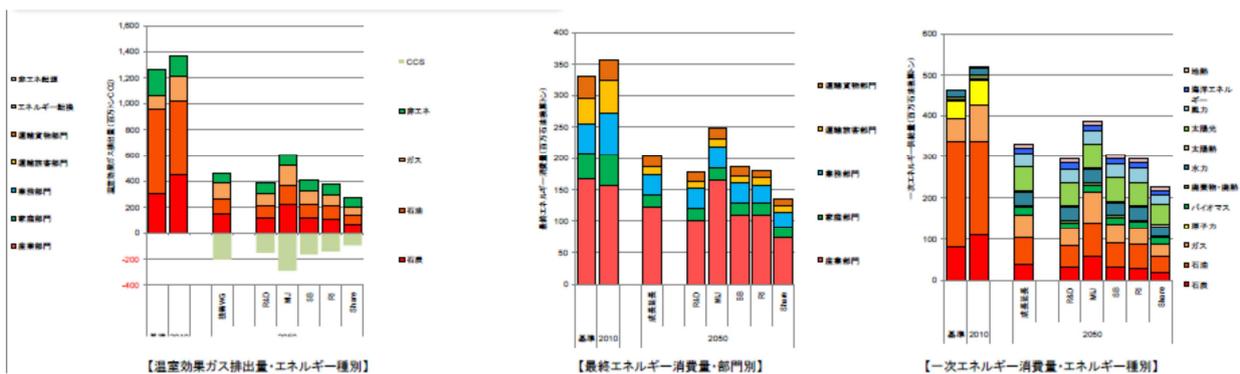
図表 マクロフレームの定量化

14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25

○ その上で、国立環境研究所 AIM チーム日本技術モデルを用い、5つの想定しうる社会における2050年時点の温室効果ガス排出量、エネルギー消費量及び発電電力量を算定した。

○ メイドインジャパン社会では、2050年までに80%削減を達成することは他のシナリオと比べるとより難易度が高く、その実現のためにはより多くの炭素回収・貯留を行う必要がある。また、貿易などで得た収益を低炭素投資に充て、ここでは想定していないような更なる革新的技術を生み出していくことが必要となる。

- 1 ○ 分かち合い社会では、最終エネルギー消費量が約6割（発電電力量は約3割）削減されることから、さらに CCS の導入量を5割程度落としても80%削減達成の可能性がある。
- 2
- 3
- 4
- 5 ○ ものづくり統括拠点社会、サービスブランド社会、資源自立社会では、一次エネルギー消費量が約4割強削減し、多くの炭素回収・貯留を行うことで80%削減達成の可能性がある。
- 6
- 7
- 8
- 9 ○ 以上のように将来の社会の方向性により低炭素社会実現のために必要とされる対策や導入の強度や社会の有り様は異なってくるものの、想定しうる5つの社会のいずれの社会においても2050年までに80%削減を達成する可能性が見出された。
- 10
- 11
- 12
- 13 ○ 我が国の将来像は様々な社会が考えられるが、持続可能な低炭素社会の構築という方向性は、低炭素社会構築のための投資が市場・雇用の創出につながるほか、地域の活性化、エネルギー安全保障の確保といったさまざまな便益を生み出すものである。いずれの社会においてもロバストネス（頑健性）やレジリエンス（回復能力）、効率性を有する社会の構築につながるものであることから、まずは大きな方向性として持続可能な低炭素社会を目指すという将来像については国民全体で目標を広く共有することが重要である。
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21 ○ その上で、今後の長期的な地球温暖化対策の検討に当たっては、将来の社会・経済の方向性について幅を持って議論を行う必要があり、低炭素社会実現のためは、どのような社会の方向性を目指すのかということも含めた議論が必要と考えられる。
- 22
- 23
- 24
- 25



図表 2050年温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量

29 (部会・小委員会における主な意見)

- 30
- 31 ○ マクロフレーム WG からの報告に対し、委員からの主な意見は以下のとおり。
- 32 ・ 5つの想定しうる社会における排出量について、80%削減実現のための施策、実現
- 33 した後の姿をより具体的に示すべきではないかとの意見、国内だけでなく海外で
- 34 CO₂を削減するようなことについて評価の枠組みとシナリオを検討してもよいので

1 はないかとの意見があった。

2
3 ・どの選択肢をとった場合でも、困難の度合いに違いはあるものの、一定の仮定や前
4 提の下では、2050年の80%削減の実現可能性はあるものとして理解したとの意見が
5 あった。

7 ウ. 技術WG及びマクロフレームWG以外のWGにおける検討

8
9 ○ 技術WG及びマクロフレームWGでは、日本全体の2050年の低炭素社会の将来
10 像について検討を行ったが、それに加えて、低炭素地域づくり、自動車分野、住宅・
11 建築物分野、エネルギー供給分野（再エネ・エネルギー需給調整関連部分）につい
12 て、それぞれのWGで検討を行った。

13 14 (地域づくりWGにおける検討)

15
16 ○ 民生部門、運輸部門の温室効果ガスの増加の要因の一つは、自動車での移動を前
17 提としたまちづくり等による市街地の拡散、移動距離の増加などの活動効率の低下
18 である。したがって、住宅・建築物、自動車の個別技術に係る中長期的な対策に加
19 えて、地域・市街地、地区・街区といった単位における体系的な対策が必要である。

20
21 ○ また、このような低炭素型地域づくりはマルチ・ベネフィットをもたらすもので
22 あり、安全・安心の提供、居住者の利便性、生活の質の向上、地域経済の活性化な
23 どにつながり、それが地域の魅力向上にも貢献する。

24
25 ○ 従前の検討においては、

26 ①コンパクトシティへの転換（自動車走行量の削減）

27 ②モーダルシフト（自動車輸送分担率）

28 ③地域エネルギーの活用の促進

29 という対策・施策の大きな方向性を示すとともに、対策導入・効果量の目標値の設定、
30 対策・施策の具体化・精緻化を目指した検討などを行った。

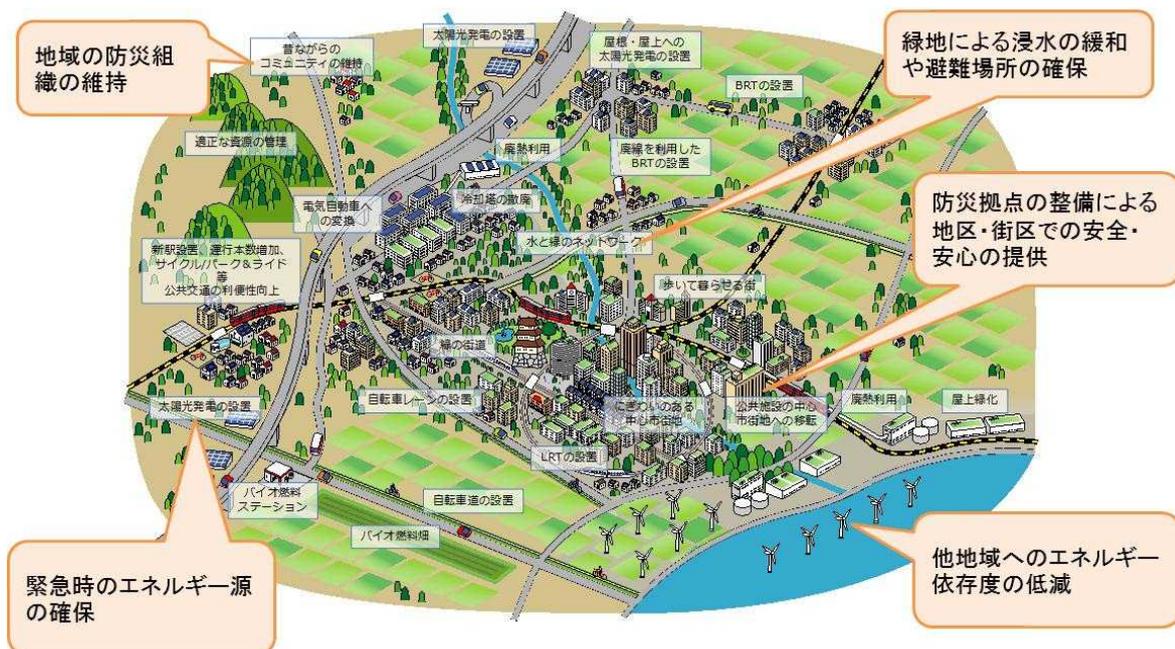


図表 低炭素型地域のイメージ

- 1
2
3
- 4 ○ これを踏まえ、地域づくりWGにおいては、土地利用・交通サブWG、地区・街
 - 5 区サブWG、物流勉強会の4つのWGとともに勉強会を組織し、地域ごとの取組が
 - 6 特に期待される土地利用・交通対策や地域のエネルギー資源の活用等をはじめ、各
 - 7 分野の温暖化対策を地域という空間スケールでどのように実施していくかを検討し
 - 8 ました。
 - 9
 - 10 ○ まず、地域が主体となって低炭素地域づくりを進めていくためには、40年先(2050
 - 11 年)の長期的な地域の姿を見据えながら、様々な取組を継続的に積み重ねていくこ
 - 12 とが重要である。
 - 13
 - 14 ○ また、東日本大震災・東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえて、
 - 15 ①「土地利用の集約化」については、防災・減災や将来の地球温暖化への適応の
 - 16 観点からの評価・配慮を行いつつ、引き続き対策を進めることが重要
 - 17 ②地域においては、防災・減災及びエネルギー確保を、低炭素化と合わせて統合
 - 18 的に考えていくことが重要
 - 19 という2つの視点の重要性が再認識された。特に防災・減災や将来の適応への備え
 - 20 について評価や配慮を行うことが重要である。
 - 21
 - 22 ○ 防災・減災や将来の適応への備えについて配慮した上で実施する低炭素型地域づ
 - 23 くりに関する対策は、温室効果ガス排出削減、行政コスト削減、高齢者の生活の利
 - 24 便性向上とともに
 - 25 ① 防災・減災への備えの充実
 - 26 ② 中長期的に生じる地球温暖化影響に対する適応
 - 27 ③ 地域資源の活用・緊急時のエネルギー源の確保
 - 28 に繋がり、地域の安全・安心を高め、地域の魅力向上に寄与するものであることか
 - 29 ら、引き続き、従前からの基本的方向性に沿って低炭素型地域づくりを進める必要
 - 30 がある。

1
2 ○ そうした地域づくりを進めるには、地域住民、地元事業者、開発業者、行政等の
3 関係主体間の合意が不可欠である。そのため、長期を見据えた魅力ある地域の将来
4 像を地域で共有することが重要である。

5
6 ※地域づくりの具体的な対策・施策については、「6. 2020年及び2030年までの国内
7 排出削減対策の複数の選択枝の原案」において記述。
8



9
10 図表 低炭素型地域づくりと安全・安心との関係性
11

12 (自動車WGにおける検討)

- 13
14 ○ 自動車WGにおいては、自動車分野、土地利用・交通分野における低炭素社会像
15 について検討を行った。低炭素社会に向けた2050年の将来像は以下のとおり。
16
17 ○ あらゆる車格で次世代自動車等の環境性能に優れた自動車を選択できるようになり、
18 2050年には新車販売の大部分(約90%)が次世代自動車等となるよう、低炭素・
19 低公害な自動車の大量普及を目指す。
20
21 ○ エコドライブや先進的なITS技術の浸透、カーシェアリングの拡大等による自動
22 車利用の効率化を進め、自動車からのCO₂排出を最小化させる。
23
24 ○ 燃料の低炭素化(バイオ燃料や天然ガス、水素など)や交通流対策により、残る
25 排出量を最小化させる。
26
27 ○ 一方、都市・地域の構造自体を「公共交通を骨格としたコンパクトシティ」とす
28 ることにより、移動利便性を保ちつつ、自動車由来CO₂排出を削減する。

1
2 ※運輸部門の具体的な対策・施策については、「6. 2020年及び2030年までの国内排
3 出削減対策の複数の選択肢の原案」において記述。

4
5 (住宅・建築物WGにおける検討)

6
7 ○ 住宅・建築物WGにおいては、低炭素社会に向けた住宅・建築物像について検討
8 を行った。低炭素社会に向けた2050年の将来像は以下のとおり。

9
10 ○ 低炭素社会に向けた住宅・建築物像として、エネルギー供給サイドの取組と一体
11 となり、住宅分野、建築物分野のそれぞれにおいて2050年までにストック平均で
12 CO₂ゼロエミッションを目指す。

13
14 ※業務・家庭部門の具体的な対策・施策については、「6. 2020年及び2030年までの
15 国内排出削減対策の複数の選択肢の原案」において記述。

16
17 (エネルギー供給WGにおける検討)

18
19 ○ エネルギー供給WGにおいては、エネルギー転換部門の低炭素社会を実現するた
20 めに目指すべき姿について検討を行った。低炭素社会に向けた2050年の将来像は以
21 下のとおり。

22
23 ○ 再可能エネルギーがエネルギー供給の主役の一つとなっている。

24
25 ○ 化石燃料を燃焼させる設備では、CO₂回収・貯留が行われており、水素エネルギ
26 ーの活用も行われている。

27
28 ○ 我が国の持つ最高水準の環境エネルギー技術が世界に普及し、世界全体でエネ
29 ルギー供給の低炭素化が進展している。

30
31 ※エネルギー転換部門の具体的な対策・施策については、「6. 2020年及び2030年ま
32 での国内排出削減対策の複数の選択肢の原案」において記述。

33
34 (部会・小委員会における主な意見)

35
36 ○ 地域づくりWGからの報告に対し、委員からの主な意見は以下のとおり。

37 ・防災・減災について、自然との共生は防災面からも有効である、被災地復興におい
38 て低炭素化に配慮すべきであるが具体的な施策が必要ではないかとの意見があった。

39
40 ・地域づくりを進めていく際には、今後、高度成長期において構築された社会インフ
41 ラの改修、メンテナンス及び更新に要する社会的費用を考慮しつつ進めていく必要
42 があるのではないかとの意見があった。

2. 2020年及び2030年までの国内排出削減対策の複数の選択枝の原案

(1) 複数の選択枝の原案作成に向けたケース分けの考え方

(対策・施策の強度によるケース分け)

- エネルギー・環境会議の基本方針から示された地球温暖化対策の選択枝の提示に向けた基本方針においては、「原発への依存度低減のシナリオを具体化する中で検討される省エネ、再生可能エネルギー、化石燃料のクリーン化は、エネルギー起源 CO₂ の削減にも寄与するものであり、また、需要家が主体となった分散型エネルギーシステムへの転換も温暖化対策として有効である。エネルギーミックスの選択枝と表裏一体となる形で、地球温暖化対策に関する複数の選択枝を提示すること」、「選択枝の提示に当たっては、幅広く関係会議体の協力を要請し、従来の方針・施策の進捗状況や効果を踏まえて、国内対策の中期目標、必要な対策・施策、国民生活や経済への効果・影響なども合わせて提示すること」とされている。
- このため、小委員会の検討方針では、省エネ、再生可能エネルギー、化石燃料のクリーン化、分散型エネルギーシステムへの転換がどの程度可能かについて、検討を行うこととした。
- 具体的には、各 WG において、対策・施策の強度の違いによってケース分けを行った。自動車 WG、エネルギー供給 WG、住宅・建築物 WG、地域づくり WG、低炭素ビジネス WG において、省エネ、再生可能エネルギー、化石燃料のクリーン化、分散型エネルギーシステムへの転換に関する対策・施策を検討し、また、生活者の行動変容を促すための対策・施策については、コミュニケーション・マーケティング WG で検討を行った。

図表 各 WG の検討に当たってのケース設定の基本的考え方

	ケース設定の基本的考え方
対策・施策高位ケース (施策大胆促進ケース)	将来の低炭素社会の構築、資源・エネルギーの高騰等を見据え、初期投資が大きくとも社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定したケース
対策・施策中位ケース (施策促進ケース)	将来の低炭素社会の構築等を見据え、合理的な誘導策や義務づけ等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース
対策・施策低位ケース (施策継続ケース)	現行で既に取り組み、あるいは、想定されている対策・施策を継続することを想定したケース

- 1 ○ なお、地球温暖化対策の国民的な議論を踏まえ、対策・施策の組み合わせも含め
2 て、国民や経済に与える影響・効果等を考慮し、更に対策・施策の精査を行い、2013
3 年以降の地球温暖化対策・施策に関する計画を策定する必要がある。

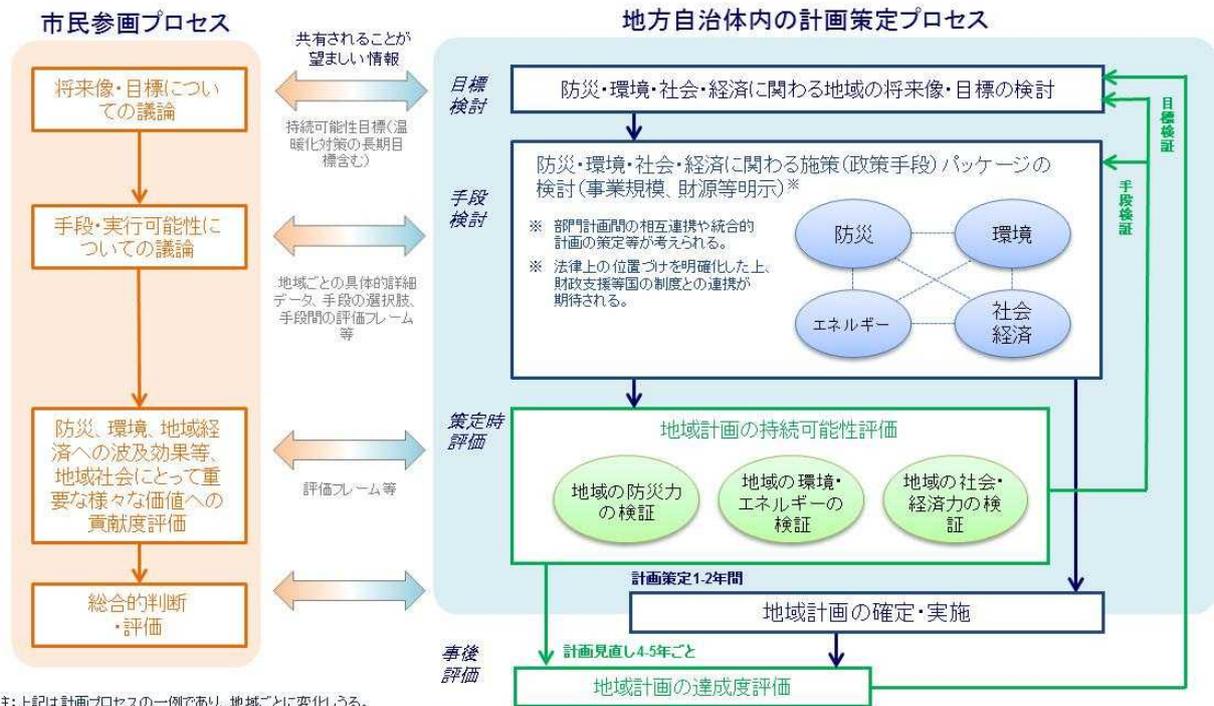
4
5 (原子力発電の割合の想定)

- 6
7 ○ エネルギー・環境会議の基本方針では、原発への依存度低減を具体化するととも
8 に望ましいエネルギーミックスをどのように実現するかについて複数のシナリオを
9 提示することとしている。これに基づき、総合資源エネルギー調査会基本問題委員
10 会において、エネルギーミックスの選択肢の原案作成に向けた議論が行われている
11 ことから、総発電電力量に占める原子力発電の割合の想定については、同委員会で
12 検討されている数値を用いた。なお、同委員会においては、2020年における原子力
13 発電の割合を、2010年の原子力発電の割合の実績値と、同委員会における各選択肢
14 の2030年における原子力発電の割合の値を直線で結んだ中間値として試算してい
15 る。

16
17 (2) 地域における国内温室効果ガス排出削減の検討

- 18
19 ○ コンパクトシティへの転換、モーダルシフト、地域エネルギーの活用といった低
20 炭素型地域づくりについては、防災・減災や将来の適応への備えにも配慮して実施
21 すれば、行政コストの削減、高齢者の生活の利便性向上と共に、防災・減災への備
22 えの充実、中長期的に生じる気候変動影響に対する適応、地域資源の活用・緊急時
23 のエネルギー源の確保等に繋がることから、地域の安全・安心を高め、地域の魅力
24 向上に寄与する。そのため、引き続き、従前からの基本的方向性に沿って、地域が
25 主体となって進めるべきである。
- 26
27 ○ 従前の地域づくりWGの検討においては、過去の検討成果、及び東日本大震災・
28 東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえて重要性が再認識された視点を踏ま
29 え、今後の低炭素地域づくりのための7つの方策として、
30 ①各主体が40年先(2050年)の長期を見据えた魅力ある地域像を共有
31 ②地域の持続的な取組を支える新たな制度等の構築
32 ③防災・減災、低炭素・地域エネルギー確保に関する取組を横断的に評価する仕組
33 みの構築
34 ④中長期的な観点からの土地利用・交通政策の強化
35 ⑤地方公共団体の地域でのエネルギー確保に対する関与と責任の強化
36 ⑥地域での合意形成等を図っていくための対策効果定量化ツールの構築
37 ⑦低炭素物流の構築に向けた各主体の連携強化
38 を提示した。
- 39
40 ○ 低炭素型地域づくりを進めるためには、まず、長期を見据えた魅力ある地域の将
41 来像を地域で共有することが重要であり、同時に継続的・安定的に取り組めるよう
42 な財源とそれを裏付けるための制度設計、担い手となる人材の育成が必要である。

1 また、部門間の矛盾解消、相乗効果の確保のため、防災、環境・エネルギー、社会・
 2 経済等の関連分野を横断的に結び付ける計画策定及び統合的に実施するための仕組み
 3 を法的に構築することも含め検討が必要である。計画策定に当たっては、ある分
 4 野の対策・施策を多様な側面から評価する持続可能性評価を組み込み、パブリック
 5 インボルブメント（市民参画）を強化して計画の実効性を高めることが重要である。
 6



7 注:上記は計画プロセスの一例であり、地域ごとに变化しうる。

8 図表 横断的な計画（イメージ）

- 9
- 10 ○ また、中長期の大幅削減を実現するためには、現状の取組の延長線上にある対策・
 11 施策を総動員するとともに、より踏み込んだ措置（土地利用・交通分野においては
 12 郊外居住規制の実施、エネルギー分野においては地方公共団体のエネルギー確保に
 13 係る一定の責務の明確化など）も視野に入れる必要がある。
- 14
- 15 ○ 土地利用・交通分野、地区・街区分野の対策については、各地域の特性を踏まえ、
 16 地域主導で進める必要がある。しかし、ある特定の地域で、どのような対策を導入
 17 すればよいか、どれだけ効果が得られるかについて、関係者が議論し、方向性を具
 18 体化していくための情報が不足している。対策導入に当たっての科学的根拠を確保
 19 するため、また、地域の理解を助け合意形成等を促進するため、具体的な地域情報
 20 を利用して対策効果を分かりやすく示す手法を構築することが必要である。
- 21
- 22 ○ このため、地域・街区 SWG においては、地区・街区の低炭素効果推計ツールを、
 23 土地利用・交通 SWG においては土地利用・交通モデルを開発し検討を行った。
- 24
- 25 ○ なお、地域の低炭素化に資する法案として、「都市の低炭素化の促進に関する法律
 26 案」や「農産漁村における再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律案」

1 が閣議決定され、第 180 回国会に提出されるなど、各分野において地域の低炭素化
2 に向けた取組が進みつつある。

- 3
- 4 ○ また、平成 23 年 12 月に選定された「環境未来都市」11 団体のうち、6 団体（大
5 船渡市・陸前高田市・住田町・一般社団法人東日本未来都市研究会、釜石市、岩沼
6 市、東松島市、南相馬市、新地町）は被災地であり、被災地では、復興を自立・分
7 散型エネルギーの導入や低炭素社会づくりに結び付けようという動きがある。
- 8
- 9 ○ 低炭素型地域づくりを本格的に進めていくためには、大胆な対策・施策による後
10 押しが必要である。将来の地域の姿を見据え、積極的な対策・施策を今から実施し
11 ていくべきである。

12 図表 低炭素地域づくりを促進するための具体的な対策・施策のメニュー

(注) 中位ケースの対策・施策は低位ケースに追加するものを表し、
高位ケースの対策・施策は中位ケースに追加するものを表す

	土地利用・交通分野※	地区・街区分野	低炭素物流分野
(施策 大胆促進)	<ul style="list-style-type: none"> 中心部への自動車乗入れ規制 土地利用規制・誘導手段の多様化 計画・事業立案時における温暖化対策への影響評価の義務化 法的拘束力を有する地域の削減目標の設定 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体の地域エネルギー資源積極活用に関する役割の明確化 防災対応のためのエネルギー供給確保における地方公共団体の責務の明確化 対策地区の指定、地区・街区単位の対策導入に関する検討の義務付け、導入の義務化 地域熱供給地区におけるエネルギー需要家の接続検討義務化 	<ul style="list-style-type: none"> 長距離輸送のモーダルシフトの促進(成功事例やCO2削減効果に関する情報提供、各種部門・事業者間の情報交換の場の設置・活用)
(施策 中位促進)	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通機関への公的関与の強化 公共交通整備・コンパクト化への追加的な財政支援 集約化拠点立地への税制等のインセンティブ付与(住替え補助等含む) 土地利用規制・誘導手段の多様化 公共施設の中心部への集約 		<ul style="list-style-type: none"> 共同輸配送の促進(多様な事業者間での積載効率・物流情報の共有化)
(施策 低位継続)	<ul style="list-style-type: none"> 科学的手法に基づく計画策定の促進 計画策定に必要な情報の整備 交通需要マネジメント(駐車場供給抑制、パークアンドライド等) モビリティマネジメント 既存公共交通機関サービス改善(増便、速度向上、乗換え・アクセス向上等) 公共交通整備(LRT・BRT整備、バス路線拡充) 自転車利用環境整備 	<ul style="list-style-type: none"> 科学的手法に基づく計画策定の促進 計画策定に必要な情報の整備 モデル街区選定・認定及び同事業に対する財政支援等の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 宅配便配送における再配達・再々配達削減(荷物受取者への情報提供やインセンティブの付与)

※土地利用・交通SWGで開発したモデルを用いた本年度の分析により、交通対策と土地利用対策を適切に組み合わせるとことで、個別に実施する場合よりも大きな効果が期待できることが定量的に示された。

14

15

16 (土地利用・交通分野)

- 17
- 18 ○ 土地利用・交通分野については、都市・地域の構造自体を「公共交通を骨格とし
19 たコンパクトシティ」とすることにより、移動利便性を保ちつつ、自動車由来 CO₂
20 排出を削減することを目指す。
- 21
- 22 ○ 低位ケースでは、現状取り組まれているレベルの公共交通整備（LRT・BRT 整備
23 等）、公共交通利用促進のためのソフト施策（モビリティマネジメント等）を継続的
24 に実施する。土地利用施策に関しては、現状レベルの土地利用規制・誘導手段を維
25 持継続しつつ、追加的立地誘導策を早期に検討する。また、計画策定の方法論の整
26 備、個別対策の実施に伴う制度的阻害要因の改善、我が国全体の計画制度体系の充
27 実、公共交通の妥当な運営体制の検討、人材育成等を進める。
- 28

1 ○ 中位ケースでは、交通分野で、低位ケースに比べて、既存公共交通機関のサービ
2 ス改善、新規公共交通整備などへ大胆に投資し、公共交通運営に対する公的関与を
3 強化する。土地利用についても、土地利用規制・誘導手段をより多様化するととも
4 に、住替え補助等の経済的措置により人々の居住や立地を中心部等集約拠点へ誘導
5 する必要がある。

6
7 ○ 高位ケースでは、交通分野で、新規公共交通整備の程度を中位ケースよりも強化
8 し、土地利用では、郊外地域の再構成のため、郊外の立地に一層の制約を課す必要
9 がある。また、中位ケース対策の一層の促進、導入の前倒しを図ることに加えて、
10 自動車乗入れ規制等の規制・義務化による手法も盛り込み、強力に課題の解決を図
11 る必要がある。

12 13 (地区・街区分野)

14
15 ○ 地区・街区分野では、地区・街区のエネルギー需給特性を踏まえた低炭素地区・
16 街区の整備を進める。未利用エネルギーを活用した地域冷暖房システムの導入や建
17 物間熱融通等、エネルギーの面的利用は地区・街区単位で大きな削減効果を生み出
18 すポテンシャルを有することから、導入検討を推進する。

19
20 ○ 低位ケースでは、地区・街区の特性に応じた対策実施を進めるため、従前から想
21 定される各種手段を総動員し、実行計画や関連する計画の充実等を図り、個別対策
22 の実施に伴う制度的阻害要因の改善、計画認定と一体の財政的支援等低炭素化促進
23 のための制度整備、人材育成、情報提供等を進める。

24
25 ○ 中位ケース・高位ケースでは、低位ケースの施策に加え、再生可能エネルギーや
26 未利用エネルギーの利用促進、事業者、住民等による省エネ活動の促進、先進的エ
27 ネルギー技術の導入推進等、地方公共団体が域内のエネルギー需給に関して担うべ
28 き役割・責務を明確化する必要がある。また、対策地区の指定、地区・街区単位の
29 対策導入に関する検討の義務付け等を行う必要がある。

30
31 ○ 東日本大震災や東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、地域づくりにお
32 いて、安全・安心確保の観点、特に地域におけるエネルギー確保の観点が重要性を
33 増している。また、低炭素型地域づくりを進める際の大きな方向性として、「土地利
34 用の集約化」については、防災・減災や長期的な気候変動に対する適応への備えに
35 ついて評価・配慮を行い、対策を進めることが重要である。

36 37 (低炭素物流分野)

38
39 ○ 成功事例やCO₂削減効果に関する情報提供、各種部門・事業者間の情報交換の場
40 の設置・活用による長距離輸送のモーダルシフトの促進、多様な事業者間での積載
41 効率・物流情報の共有化による宅配便配送における共同輸配送の促進、再配達・荷
42 物受取者への情報提供やインセンティブの付与による再配達の削減等を行う。

1
2 (グリーン ICT プロジェクト)

3
4 ○ 総務省グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース地球的課題検討
5 部会では、以下の内容を含む最終報告書を取りまとめた。

6
7 ・ICT システムの利用拡大による電力消費量増大への対応（通信事業者用設備から家
8 庭内設備に至るシステム全体の省電力化の実現に向けた研究開発等） 等

9
10 ・国際貢献も視野に入れたスマートグリッドに関連する通信規格の標準化仕様の策定
11 等、 国民主体の CO₂ 削減効果が高い ICT 利活用の促進のための実証実験などベス
12 トプラクティスの構築 等

13
14 ・ITU（国際電気通信連合）等における CO₂ 削減効果の評価手法確立及び国際標準
15 化等に向けた積極的な貢献 等

16
17 (部会・小委員会における主な意見)

18
19 ○ 地域づくり WG 等の報告に対し、委員からの主な意見は以下のとおり。

20 ・エネルギー需給については、エネルギーの総量だけでなく需給バランスを見る必要
21 があるとの意見、自給自足は各地域での実現は困難であり、緊急時の必要最小限の
22 エネルギーの確保を目標とすべきとの意見、都道府県でエネルギーを検討する際に
23 は縦割りが複雑という問題があるとの意見があった。

24
25 ・地域づくりにおいては、熱エネルギーの面的な有効利用の重要性を指摘する意見が
26 あった。

27
28 ・既存の交通インフラについては、その維持・改修、更新に要する社会的コストの負
29 担にも配慮する必要があるとの意見があった。

30
31 ・交通について、自転車道についてはどのように実現するか具体的な検討が必要との
32 意見があった。

33
34 ・グリーン ICT プロジェクトについて、CO₂ 削減効果のしっかりとした検証が必要
35 との意見があった。

36
37 (3) 国内温室効果ガス排出削減に関する部門別の検討

38
39 ①産業部門

40
41 ○ 低炭素ビジネス WG では、京都議定書目標達成計画やその他の現行計画に加え、
42 低位、中位、高位の対策・施策の検討を行った。

- 1
2 ○ 従前のものづくりWGでは、「スマートものづくり立国」を提案し、「低炭素技術・
3 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」、「環境経
4 営・金融の浸透」、「低炭素技術の戦略的国際展開」の4つのキーコンセプトを提示
5 した。
6
7 ○ 本年度は、震災・原発事故を踏まえて、Sustainability（日本経済社会の持続的発
8 展）、Smart（スマートなものづくり）、Safety&Security（安心・安全社会の構築）
9 の3つのSを念頭に置いて検討を行った。また、検討対象の範囲を、ものづくりに
10 限らず、サービス産業を含めた「低炭素ビジネス」へと拡張して検討を行った。
11
12 ○ 「低炭素消費の活性化」については、製造・販売・輸入禁止、徹底的な見える化、
13 エコプレミアムを提案した。
14
15 ○ 「環境経営・金融の浸透」については、低炭素投資の活性化の方策として、低炭
16 素金融を専門に行うグリーン投資金融システムの構築や、環境債権の流動化による
17 低炭素投資資金の調達拡大、経営の低炭素化に向けた取組として、公的年金等によ
18 る低炭素型運用を提案した。
19
20 ○ 「人と場の創出」については、特区制度等を活用した世界最先端の低炭素ビジネ
21 スの構築、クラスター化を提案した。
22
23 ○ 「低炭素技術の戦略的国際展開」については、経済産業省が新たな国際標準提案
24 プロセスとして「トップスタンダード制度」を提案している。また、我が国が強み
25 を持つグリーンテクノロジーの応用分野（アプリケーション）を中心に、特許をビ
26 ジネスに結び付けることが重要であるとした。さらに、我が国で生み出された低炭
27 素ビジネス・サービスによる削減寄与分について、国際的にも合理性を主張できる
28 方法論の構築が不可欠であるとした。
29
30

1 図表 ケースごとの主な対策導入量・施策（産業分野）

	2020年		2030年	
高位ケース （施策大胆促進）	【導入量】 部門別省エネ量(原油換算万kl) ・鉄鋼業:156 ・窯業・土石製品:18 ・パルプ・紙・紙加工品製造業:58 ・化学工業:50 ・業種横断技術:297 <i>(中小企業等に対しても最大限の普及を想定)</i>	【施策】 ・企業別排出削減目標の更なる強化 ・公的年金等に対する一定割合低炭素運用義務化 ・サプライヤーオブリゲーション(ホワイト証書等) (その他、中位ケースの対策をより強力に実施)	【導入量】 部門別省エネ量(原油換算万kl) ・鉄鋼業:336 ・窯業・土石製品:46 ・パルプ・紙・紙加工品製造業:58 ・化学工業:94 ・業種横断技術:809 <i>(中小企業等に対しても最大限の普及を想定)</i>	【施策】 ・基準以下の製品の製造・販売・輸入禁止 (その他、2020年までの施策を継続して実施)
中位ケース （施策促進）	部門別省エネ量(原油換算万kl) ・鉄鋼業:156 ・窯業・土石製品:18 ・パルプ・紙・紙加工品製造業:58 ・化学工業:50 ・業種横断技術:253 <i>(中小企業等に対しては高位ケースの半分程度の普及率を想定)</i>	・見える化の更なる徹底 ・投資方針の作成と開示 ・グリーン投資金融機関の設立・運用、低炭素企業に対する税制優遇 ・削減ポテンシャル診断支援 ・企業別排出削減目標の設定 ・地球温暖化対策税の導入、税制全体のグリーン化 ・グリーンティール、エコプレミアムの導入	部門別省エネ量(原油換算万kl) ・鉄鋼業:336 ・窯業・土石製品:46 ・パルプ・紙・紙加工品製造業:58 ・化学工業:94 ・業種横断技術:699 <i>(中小企業等に対しては高位ケースの半分程度の普及率を想定)</i>	・民間資金を活用した持続可能な投資推進 (その他、2020年までの施策を継続して実施)
低位ケース （施策継続）	部門別省エネ量(原油換算万kl) ・鉄鋼業:156 ・窯業・土石製品:18 ・パルプ・紙・紙加工品製造業:58 ・化学工業:50 ・業種横断技術:209 <i>(中小企業等に対してはほとんど普及しないと想定)</i>	・政府によるグリーン購入・グリーン調達徹底 ・温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の充実 ・中小企業グリーン投資促進助成金 ・トップランナー制度の充実・製品環境情報の見える化 ・自主行動計画の着実な実施と評価・検証	部門別省エネ量(原油換算万kl) ・鉄鋼業:336 ・窯業・土石製品:46 ・パルプ・紙・紙加工品製造業:58 ・化学工業:94 ・業種横断技術:590 <i>中小企業等に対してはほとんど普及しないと想定)</i>	(2020年までの施策を継続して実施)

※素材四業種の対策導入量は業界ヒアリングに基づく

2
3 (素材四業種について)

4
5 ○ 素材四業種については、施設や設備の更新時などに、その時点での世界最先端の
6 技術（BAT：Best Available Technology）を導入することで低炭素化を図っていく
7 ことが重要である。素材四業種における対策導入量は、業界ヒアリングに基づく。
8 BATの導入による最大限の省エネを見込んだ場合を高位とし、中位、低位について
9 もその削減見通しを確実に達成することを目標とするとの業界ヒアリングに基づく
10 考えによる。

11
12 (業種横断技術について)

13
14 ○ 産業用モーター、ボイラー、工業炉等の業種横断技術については、中小企業を含
15 む幅広い事業主体に省エネを促す必要があり、低位ケースとしては、中小企業など
16 で対策が進まない場合（例：数年間で投資回収可能な技術が一部しか導入されてい
17 ない現在の状況）を延長するケースを想定。中位ケースでは支援や地球温暖化対策
18 推進法の指針の強化、ポテンシャル診断などの充実などにより、全業種で経済合理
19 的な技術を導入（例：支援等を含め数年間で投資回収可能な技術は全業種で導入）
20 することを想定。高位ケースでは中位ケースの施策に加え、効率の悪い製品の製造・
21 販売禁止などの規制も導入し、全業種でBATの導入による最大限の省エネを見込む
22 ことを想定した。

1
2 ○ プロセスイノベーションの促進施策としては、低位ケースでは、自主的な省エネ
3 行動の着実な実施と政府の関与による評価・検証、温室効果ガス排出量算定・報告・
4 公表制度、中小企業グリーン投資促進助成金を、中位ケースでは、削減ポテンシャル
5 診断支援の拡充、BATに基づく企業別の排出削減目標の設定、BAT データベース
6 の導入等を、高位ケースでは、BAT の拡充を図り、企業別の排出削減目標の更なる
7 強化、公的年金等に対する低炭素運用の厳格化を提案した。

8
9 ○ なお、各社、各団体の取組の進捗状況については、透明性を確保するため、政府
10 が関与しつつ、確認、検証を行っていくことが重要である。確認、検証においては、
11 各社、各団体は、取組の進捗状況を定量的に示し、仮に、取組の水準が十分でない
12 場合や、進捗が十分でない場合には、企業別の排出目標の設定やそれを担保する仕
13 組みなど、更に政府の関与を段階的に強化していくなど様々な施策を検討していく
14 ことが重要である。特に、業種横断技術については、技術の種類も多く、企業も多
15 種多様であることから、達成状況のフォローアップについては、上記の施策を含め
16 様々な創意工夫を働かせることが考えられる。

17 18 (農林水産分野における地球温暖化対策について)

19
20 ○ 農林水産省食料・農業・農村政策審議会企画部会、林政審議会施策部会及び水産
21 政策審議会企画部会が合同で開催した地球環境小委員会の「農林水産分野における
22 地球温暖化対策に関するとりまとめ」について報告を受けた。当該小委員会では、
23 以下の対策・施策をとりまとめている。

24
25 ・施設園芸由来の温室効果ガスの排出削減を推進するため、高断熱被覆設備やヒート
26 ポンプなどの先進的な加温システム、LED電球等の各種省エネルギー設備の導入
27 支援等を促進すること。

28 また、施設園芸における温室効果ガスの一層の削減を図るため、太陽光発電設備等
29 の再生可能エネルギーを活用した施設園芸システムの普及や地中熱ヒートポンプ
30 等のイノベーションを図ること。

31
32 ・省エネルギー効果の高い遠赤外線乾燥機及び高速代かき機の一層の普及を図るとと
33 もに、農業者が省エネルギー性能の高い農業機械を選択できるよう、主要な農業機
34 械について省エネルギー性能に関する試験方法、基準や表示内容等の検討を進める
35 こと。

36
37 ・業界ごとに自主的な取組による組織的な温室効果ガス排出削減目標の策定を働きか
38 けるとともに、省エネルギー対策、温室効果ガス排出削減につながる燃料代替など
39 食品産業界の実情に即した取組を促すこと。

40
41 ・地産・地消や旬産・旬消など、輸送や生産に伴う CO₂ 排出削減に寄与する消費行
42 動を促進するために、消費者に向けた取組を促すこと。

- 1
2 ・省エネ型の船外機・船内機の導入やLED集魚灯の導入など省エネ施設・機器等の
3 導入を推進すること。
4
5 ・操業の合理化のための船団縮小や省エネに優れた漁船を導入し、燃油の削減を推進
6 すること。
7
8 ・農林水産分野における更なる温室効果ガス排出削減・吸収を促進するため、①国内
9 クレジット制度、②オフセット・クレジット（J-VER）制度、③「CO₂の見える化」
10 といった、農林水産分野における温室効果ガスの排出削減・吸収にインセンティブ
11 を付与する施策について、農林漁業者がメリットを感じて取り組み易く、需用者に
12 も普及し易い仕組みを構築しながら取組を継続すること。

13 14 **（拡大する低炭素ビジネス市場）**

- 15
16 ○ 低炭素ビジネス市場については急速に拡大する見通しが示されており、単体技術
17 もさることながら、スマートシティなどパッケージ化されたシステムとして市場が
18 拡大する可能性がある。例えば、日経 BP クリーンテック研究所は世界のスマートシ
19 ティ市場が 2030 年までに 3,880 兆円にまでに拡大すると推計しているほか、IEA は
20 対策ケース（BLUE Map シナリオ）におけるエネルギー関連市場の 2050 年までの
21 年平均投資額を 4～9 兆ドルと推計している。
22
23 ○ 各国はこの分野をグローバル成長市場として位置づけており、特に欧米では既存
24 の産業に代わるリーディング産業として国策的に推進している。我が国も、既存の
25 ものづくり産業をスマート化すること、低炭素ビジネスを推進すること等により、
26 経済全体を引っ張るリーディング産業として新たなグリーン成長産業を育成してい
27 くことが重要である。
28
29 ○ 我が国の環境ビジネスにおいても多くの企業が今後の発展を期待しており、特に、
30 再生可能エネルギーや省エネ製品、蓄電池等のエネルギー関連産業に大きな期待が
31 寄せられていることに加え、10 年先としてはスマートグリッドなどの「3S 型の」
32 電力供給システムイノベーションにも期待が高まっている。
33
34 ○ また、「新成長戦略」（平成 22 年 6 月 18 日閣議決定）では、「グリーン・イノベー
35 ションによる環境・エネルギー大国」を謳い、2020 年までに環境分野全体で 50 兆
36 円超の新規市場とともに、140 万人の新規雇用を目標として掲げている。

37 38 **（部会・小委員会における主な意見）**

- 39
40 ○ 低炭素ビジネス WG 等の報告に対し、委員の主な意見は以下のとおり。
41 ・低炭素ビジネスの方向性について、システムとしての低炭素ビジネスの方向性に向
42 かうべきだが、実現可能性も考慮して検討すべきではないかとの意見、先進的な低

1 炭素技術の開発には、人材の育成が必要不可欠であり、国内外を問わずそのような
2 人材を確保するための具体的な中長期戦略を構築し、実現することが重要であると
3 の意見があった。

4
5 ・対応策について、基準値以下の製品製造・販売・輸入の禁止（MEPS：Minimum
6 Energy Performance Standard）よりも日本のトップランナー制度の方が優れてい
7 ることを評価すべき、MEPSを導入する際の壁は何かを精査すべきとの意見、温室
8 効果ガスの削減の観点のみに基づくMEPSの提案には懸念があるとの意見、政府は
9 企業の自主的な取組を後押しすべきとの意見、民間金融機関がグリーン成長に資す
10 るところに出資できるようにすべきとの意見、補助金はビジネスとして成立するま
11 での期間が短縮されたということが重要であるとの意見、戦略的な国際展開におい
12 て特にアジア途上国のエネルギー需要の安定化など切り口を工夫すべき、政府と民
13 間の組み合わせを積極的に考えるべきとの意見、排出削減対策・施策の検討に際し
14 ては国際的公平性・実現可能性・国民負担の妥当性の確保が重要であるとの意見が
15 あった。

16
17 ・ロードマップ・まとめについて、中長期的に安定した施策が必要だという点は重要
18 であるとの意見、炭素制約が実施されることが明確になれば投資にもつなが
19 らないことから、民間企業にとって炭素制約の実施見込みが重要であるとの意見が
20 あった。

21
22 ・分散型の再生可能エネルギー電力供給事業は、災害時の再生可能エネルギーの供給
23 安定性の観点から、蓄電池と組み合わせた再生可能エネルギーやコジェネ等を用い
24 た分散型電力供給事業として捉えるべきではないかとの意見があった。

1 ②運輸部門

2
3
4
5
6

- 自動車WG等では、京都議定書目標達成計画やその他の現行計画に加え、低位、中位、高位の対策・施策の検討を行った。

図表 ケースごとの主な対策導入量・施策（自動車分野等）

	2020年		2030年	
高位ケース 施策大胆促進	【導入量】 単体対策 次世代自動車のモデル数増加を5年早期化(2020年時点の乗用車の次世代自動車販売シェア50%) エコドライブ(実施率)*1 乗用車:30%(30%)、貨物車:(白)40%(70%)、(緑)50%(70%) カーシェアリング(対人口参加率)*2 人口集積地区(大)1.5%、(中)1.0% バイオ燃料 :原油換算70万kl	【施策】 単体対策 ・研究開発への補助金や充電ステーションの普及支援の強化 エコドライブ等の低炭素利用 ・中位ケースの対策をより強力に実施 バイオ燃料等 ・(中位ケースと同程度) 地域づくり ・中心部への自動車乗入れ規制	【導入量】 単体対策 次世代自動車のモデル数増加を5年早期化(2020年時点の乗用車の次世代自動車販売シェア90%) エコドライブ(実施率) 乗用車:40%(40%)、貨物車:(白)45%(70%)、(緑)65%(70%) カーシェアリング(対人口参加率) 人口集積地区(大)1.7%、(中)1.2% バイオ燃料 :原油換算150万kl	【施策】 ・バイオ燃料等の供給・流通体制の更なる促進 (その他、2020年までの施策を継続して実施)
中位ケース (施策促進)	単体対策 次世代自動車の販売台数が低位ケースと比べて4割増加(2020年時点の乗用車の次世代自動車販売シェア45%) エコドライブ(実施率) 乗用車:20%(30%)、貨物車:(白)30%(70%)、(緑)40%(70%) カーシェアリング(対人口参加率) 人口集積地区(大)1.0%、(中)0.8% バイオ燃料 :原油換算70万kl	単体対策 ・エコカー減税や購入補助の強化 ・超小型モビリティの技術開発支援 ・水素供給インフラ整備、リース・購入支援 ・燃費基準の段階的強化(トラック・バス) エコドライブ等の低炭素利用 ・エコドライブ実践へのインセンティブ付与 ・ICTを活用したエコドライブ実践支援 ・ICTを用いた物流効率向上支援 バイオ燃料等 ・バイオ燃料、水素の供給・流通体制整備促進	単体対策 次世代自動車の販売台数が低位ケースと比べて4割増加(2020年時点の乗用車の次世代自動車販売シェア90%) エコドライブ(実施率) 乗用車:25%(40%)、貨物車:(白)35%(70%)、(緑):45%(70%) カーシェアリング(対人口参加率) 人口集積地区(大)1.2%、(中)0.9% バイオ燃料 :原油換算70万kl	・燃費基準の段階的強化(乗用車) (その他、2020年までの施策を継続して実施)
低位ケース (施策継続)	単体対策 現行トレンドで次世代自動車の販売台数が増加(2020年時点の乗用車の次世代自動車販売シェア30%) エコドライブ(実施率) 乗用車:10%(20%)、貨物車:(白)15%(70%)、(緑)20%(70%) カーシェアリング(対人口参加率) 人口集積地区(大)0.8%、(中)0.5% バイオ燃料 :原油換算70万kl	単体対策 ・税制上のインセンティブ付与(現行レベルでの継続) ・高性能電池・次世代電池の開発支援 ・燃料電池車の技術開発 ・トラック等の次世代車両の開発・導入支援 エコドライブ等の低炭素利用 ・啓発活動の実施 ・エコドライブ支援装置の普及促進 ・EVカーシェアリングの普及支援 バイオ燃料等 ・持続性基準適合のバイオ燃料生産技術開発	単体対策 現行トレンドで次世代自動車の販売台数が増加(2020年時点の乗用車の次世代自動車販売シェア66%) エコドライブ(実施率) 乗用車:15%(30%)、貨物車:(白)20%(70%)、(緑):25%(70%) カーシェアリング(対人口参加率) 人口集積地区(大)0.9%、(中)0.6% バイオ燃料 :原油換算70万kl	(2020年までの施策を継続して実施)

*1:括弧内は内ITS利用者率。(白)は白ナンバー、(緑)は緑ナンバー ※2:(大)は大規模、(中)は中規模

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

(自動車分野を取り巻く状況)

- 国内では、ハイブリッド自動車や電気自動車、天然ガス自動車、燃料電池車といった低炭素型の次世代自動車の開発が進んでおり、エコカー減税、エコカー補助金等の普及策の後押しを受けて、特にハイブリッド車については普及が本格化している。また、従来型のガソリン自動車、クリーン・ディーゼル自動車についても、燃費性能や排ガス性能を大幅に高めたモデルが次々と市場に投入されている。
- 世界に目を向けると、新興国市場が拡大しており、低価格車の需要が拡大している。それと同時に、エネルギーセキュリティの観点から、電気自動車などの次世代自動車を急速に普及させる動きもある。欧米では、燃費規制・CO₂排出規制が順次強化されてきており、今後も継続される見通しである。

(自動車分野、土地利用・交通分野における QOL の向上)

- 1
2 ○ 自動車分野の CO₂ 対策に伴い、大気汚染物質の削減、騒音の低減、排熱の減少と
3 いった環境面の向上に加え、エコドライブ等を通じた事故の減少、ITS やカーシェ
4 アリング等の活用による渋滞の緩和、利便性の向上などの副次的効果が見込まれる。
5
6 ○ また、集約型・低炭素型都市構造の実現（コンパクトシティ化）に伴い、生活イ
7 ンフラ整備やエネルギー利用の効率化、それに伴う都市管理コストの削減、防災性
8 の向上、交通弱者の移動利便性の確保、郊外の無秩序な開発の抑止と中心市街地の
9 活性化などの相乗効果が見込まれる。

10 11 **（自動車単体対策）**

- 12
13 ○ 低炭素社会の実現に向けては、運輸部門の排出量の約 9 割を占める自動車からの
14 CO₂ 排出量を大幅に削減することが必要であり、次世代自動車の普及と従来車の燃
15 費改善とを合わせた、自動車単体の燃費改善を、着実かつ大幅に図っていくことが
16 必要である。
17
18 ○ 燃費基準の設定に加え、従来の税制・補助制度が、燃費改善や低公害化などの環
19 境性能の向上に大きな役割を果たしてきた。これらの従来の施策が、燃費改善に今
20 後更に大きく寄与する可能性があることから、乗用車の新燃費基準(2020 年度基準)
21 以降も段階的に基準を強化していくことや貨物車の 2015 年以降の燃費基準の設定、
22 環境性能との対応をよりきめ細かく考慮した税制・補助制度の構築が望まれる。
23
24 ○ 次世代自動車のモデル数の増加の前倒しを促すためには、エコカー減税や購入補
25 助金により次世代自動車の販売を加速し、更に研究開発への補助金や充電ステーシ
26 ョンの普及を支援する必要がある。
27
28 ○ その上で、モータリゼーションが進展している新興国に対して、我が国で開発・
29 実用化された次世代自動車の技術やその普及の諸施策を適切に提供することが必要
30 である。それによって温暖化対策に関わる国際貢献が果たされることが期待される。
31
32 ○ スマートハウス等と一体になった電気自動車やハイブリッド自動車、プラグイン
33 ハイブリッド自動車の役割が注目されており、ニーズが高まり始めている。大容量
34 の蓄電池を搭載した次世代自動車は、再生可能エネルギーの大量普及が進んだ際の
35 電力需要調整機能の一翼を担うことも期待される。このため、インフラ整備の更なる
36 充実とともに、ビジネス性の向上を目指し、規格の統一、継続的な施策の実施が
37 必要である。
38
39 ○ 今後本格的な導入が始まる燃料電池自動車や超小型モビリティ、長距離トラッ
40 ク・バスの次世代車両等については、早期普及に向けた技術開発等によるコスト低
41 減化や、普及に係るルール・インフラ整備が重要である。
42

1 (自動車利用対策)

2
3 ○ 自動車利用に着目すると、エコドライブやカーシェアリングなど、大きなCO₂削減可能性を持つ対策があるが、利用者の意識に左右され不確実性が高い。自動車利用の低炭素化には、利用者の意識改革を図りつつ、ハード・ソフト両面からの支援施策を講じ、面的に拡大していく施策を講じる必要がある。特に、普及拡大上の課題となっているルール・環境整備について、関係者の連携による取組が重要である。また、自動車利用低炭素化や移動／物流最適化の支援ツールとしてのITS・ICTの活用によって、更なる効果的なエコドライブやカーシェアリングの拡大が求められる。

11
12 ○ 貨物輸送の効率化等の物流対策も、CO₂削減に大きな役割を果たしてきており、渋滞改善やモーダルシフト等の交通流対策の拡大と併せて、先進的なITS技術の活用を図りつつ総合的な取組を推進することが必要である。

15
16 (自動車燃料対策)

17
18 ○ 電気自動車や燃料電池車の普及には、充電スタンドや水素供給インフラの整備等が不可欠である。

19
20
21 ○ バイオ燃料の普及については、国内資源の有効活用、持続可能性基準を満たす燃料の供給安定性確保、競争力のある燃料コストへの誘導等に資する供給・流通体制の整備等の支援施策の充実を図ることが必要である。

22
23
24
25 ○ 自動車分野の施策は、電気自動車の超小型モビリティや福祉車両への活用や、燃料としての電力、水素、バイオ燃料、天然ガスなどエネルギー分野との関係に加え、これらの供給インフラの整備やカーシェアリングの普及などは、地域づくり分野との関係も深いため、他の分野の施策との整合を図り、連携を強化することが重要である。

26
27
28
29
30
31 (土地利用・交通対策)

32
33 ○ 移動利便性を保ちつつ、移動当たりのエネルギー利用効率を向上させるため、都市・地域の構造自体を「公共交通を骨格としたコンパクトシティ」に作り替えていくことも重要である。

34
35
36
37 ○ 土地利用に関しては、社会経済活動の拠点となる地域に都市機能を集約し、郊外への拡散を抑制するため、現状レベルの土地利用規制・誘導手段を維持継続しつつ、住替え補助等の追加的立地誘導策を講じることで、人々の居住や立地を中心部等集約拠点へ促進することが必要である。また、郊外立地の一層の制限や自動車乗入れ規制等の規制的手法も必要に応じて実施することが重要である。

- 1 ○ 公共交通の利用を促進するためには、現状取り組まれているレベルの公共交通整備
2 備（LRT・BRT 整備等）、公共交通利用促進のためのソフト施策（モビリティマネ
3 ジメント等）を継続的に実施することが重要である。さらに、公共交通機関の利便
4 性を向上させるため、公共交通運営に対する公的関与の強化も視野に入れつつ、既
5 存公共交通機関のサービス改善、公共交通整備などへの大胆な投資が必要である。

6
7 **（鉄道、船舶、航空機の対策）**

- 8
9 ○ 鉄道・航空・船舶の分野については、それぞれの運輸部門に占める CO₂ 排出割合
10 は比較的小さいが、大幅な削減に向けて、エネルギー消費原単位の改善施策を最大
11 限講じるとともに、鉄道・船舶分野では、モーダルシフトの受け皿としてのインフ
12 ラ整備等の機能強化が必要である。
- 13
14 ○ 鉄道については、省エネ型車両への入替、船舶については、スーパーエコシップ
15 を含む省エネ船舶への入替、省エネ航法の実施、航空機については、省エネ機体へ
16 の入替、運航効率化、バイオ燃料の導入等の取組が重要である。

17
18 **（部会・小委員会における主な意見）**

- 19
20 ○ 自動車WG等の報告に対し、委員からの主な意見は以下のとおり。
- 21 ・次世代車普及台数の平均使用年数について、平均使用年数が近年長寿命化している
22 ことから、買い替えのタイミングを早めるための施策を検討すべきとの意見があっ
23 た。
 - 24
25 ・各施策について、CO₂ 増加要因もあるのではないかと意見、低燃費車の普及促進
26 のためにナンバープレートを色づけするなどの施策を検討してはどうか、アイドリ
27 ングストップを徹底する施策を検討すべきとの意見があった。
 - 28
29 ・充電機能を持つ自動車の電動化に当たっては、電力需要のピーク時の大量の急速充
30 電を抑制するとともに、夜間など低負荷時の電力の利用による平準化にも配慮する
31 必要があるとの意見、また、再生可能エネルギーによる電源の低炭素化が CO₂ の低
32 減に有効であり、その効果を考慮すべきであるとの意見があった。
 - 33
34 ・鉄道、船舶、航空分野について、交通システムナビゲーションのような国が改善を
35 行わなければならないものについて具体的に検討を深めることが必要ではないかと
36 の意見があった。
 - 37
38 ・交通流やまちづくりについて、自動車の数をできるだけ減らす、車を使わないとい
39 う方向性も検討すべきではないかと意見があった。
 - 40
41 ・その一方で、農山漁村などの地域において、そこでの産業に携わり、分散的に生活
42 する住民の移動手段の確保に対する配慮も必要であるとの意見があった。

③業務・家庭部門

○ 住宅・建築物 WG では、京都議定書目標達成計画やその他の現行計画に加え、低位、中位、高位の対策・施策の検討を行った。

図表 ケースごとの主な対策導入量・施策（住宅・建築物分野）

	2020年		2030年	
高位ケース(施策大胆促進)	【導入量】 <ul style="list-style-type: none"> 新築住宅の第一推奨基準相当適合率:30% 新築建築物の推奨基準相当適合率:50% 省エネ改修:住宅50万戸/年、建築物1%/年 高効率給湯器の世帯普及率(住宅):55% HEMS(制御機能)普及率:16% 	【施策】 <ul style="list-style-type: none"> 省エネ/低炭素基準の更なる強化(第二推奨規準を新たに設定) 2030年の施策の実施に向けた周知及び支援(この他、中位ケースの対策をより強力に実施) 	【導入量】 <ul style="list-style-type: none"> 新築住宅の第一推奨基準相当適合率:60% 新築住宅の第二推奨基準^{※2}相当適合率:12% 新築建築物の推奨基準相当適合率:80% 高効率給湯器の世帯普及率(住宅):87% HEMS(制御機能)普及率:42% <p>※2 住宅の断熱性能の基準で、第一推奨基準を更に上回るもの</p>	【施策】 <ul style="list-style-type: none"> 性能の劣る住宅・建築物に対する賃貸制限(経済支援・金融スキームとセット) サプライヤーオブリゲーションの導入(この他、2020年までの施策を継続して実施)
中位ケース(施策促進)	<ul style="list-style-type: none"> 新築住宅の第一推奨基準^{※1}相当適合率:30% 新築建築物の推奨基準相当適合率:30% 省エネ改修:住宅30万戸/年、建築物0.5%/年 高効率給湯器の世帯普及率(住宅):55% HEMS(制御機能)普及率:6% <p>※1 住宅の断熱性能の基準で、現行の基準を上回るもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ/低炭素基準の段階的引き上げ(第一推奨規準を新たに設定) ラベリング取得義務化 性能の低い住宅・建築物の改修に対する追加的支援 照明間引き設定・照度基準見直し 企業別排出削減目標の設定等(建築物) 	<ul style="list-style-type: none"> 新築住宅の第一推奨基準相当適合率:50% 新築建築物の推奨基準相当適合率:50% 高効率給湯器の世帯普及率(住宅):87% HEMS(制御機能)普及率:29% 	<ul style="list-style-type: none"> 推奨基準相当の新築時義務化 GHG診断受診の原則義務化 コミショニングによる診断・効果の検証を義務化 性能の劣る機器の原則販売禁止 創エネ機器設置を原則義務化(この他、2020年までの施策を継続して実施)
低位ケース(施策継続)	<ul style="list-style-type: none"> 新築住宅のH11基準相当適合率:100% 新築建築物のH11基準相当適合率:85% 省エネ改修:住宅10万戸/年 高効率給湯器の世帯普及率(住宅):41% HEMS(制御機能)普及率:3% 	<ul style="list-style-type: none"> H11年基準相当の新築時義務化 トップランナー機器制度の継続実施 補助制度、税制・融資等の支援 HEMS・BEMS設置を標準化 建物発注者、オーナー・居住者への意識啓発 	<ul style="list-style-type: none"> 高効率給湯器の世帯普及率(住宅):75% HEMS(制御機能)普及率:16% 	<ul style="list-style-type: none"> 推奨基準相当への補助(この他、2020年までの施策を継続して実施)

(住宅・建築物分野を取り巻く環境変化)

○ 業務部門のエネルギー消費総量は、日本全体の約2割を占め、1990年以降、業務床面積が伸び続けていることもあり、大きく伸びたが、2000年中頃をピークに減少傾向にある。一方、家庭部門のエネルギー消費総量は日本全体の約1割であり、90年以降2000年初頭まで増加の一途を辿り、その後、横ばいになっている。増加の要因の多くは世帯数の増加にあり、世帯当たり消費量は緩やかな増加の後、減少の方向にある。

○ 個々の対策の状況に着目すると、住宅・建築物の省エネ基準の適合率に関しては、これまで1、2割と言われてきたが、省エネ基準の届出義務化、長期優良住宅認定制度、住宅エコポイント等の施策により、適合率は向上する傾向にあり、2010年時点で、新築住宅の約4割、新築建築物の約9割が平成11年基準に適合し、住宅に関しては2011年半ばまでで5～6割まで上昇していると推計されている。

1
2 ○ 近年、世帯当たりの電力需要が横ばいとなっているのは、家電製品の普及の飽和
3 といたった状況に加え、トップランナー基準に基づく省エネルギー機器の普及の効果
4 が一定程度現れているものと考えられる。今後、トップランナー基準の対象外の機
5 器について対策が必要であるが、家庭当たりエネルギー消費量が大きく増加しつづ
6 ける状況にはないと考えられる。

7
8 ○ 東日本大震災・東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、電力需給の逼迫を受け
9 けて、2011年夏の東京電力・関西電力管内におけるピーク電力は、2010年実績と
10 比較してそれぞれ平均で14%減、5%減（気温補正後）であり、家庭・業務部門と
11 もに節電に大きく貢献した。

12
13 ○ その後のアンケートによると、家庭のエアコンに関する節電や、業務部門におけ
14 る照明に関する節電は、2011年の取組の実施率、2012年以降の実施の意向の割合
15 とも高い傾向にあり、また、2011年度の電球型LEDランプの国内出荷数量は約2
16 ～3倍の増加となっていることなどからも一定程度の節電意識の定着が見られる。

17
18 ○ 東日本大震災後のアンケートによると、次世代省エネ基準以上の住宅では、被災
19 後暖房器具が使用できない場合でも、室温15℃程度を維持し、NEB（Non-Energy
20 Benefit）の観点からも、断熱気密化の重要性がより高まる可能性がある。

21 22 **（住宅・建築物分野におけるQOLの向上）**

23
24 ○ 住宅・建築物分野における省エネ・CO₂削減に伴い、室内環境の維持・改善やエ
25 ネルギーの確保、冬のヒートショック低減を始めとする様々な健康面に対する効果、
26 知的生産性の向上、メンテナンス性の向上に伴う利便性の向上など、QOLの向上が
27 期待される。また、それに伴い、光熱費・医療費の節約、不動産価値向上、雇用創
28 出、国際競争力強化等の様々な間接的な効果が期待できる。

29 30 **（住宅・建築物分野の対策・施策の強化）**

31
32 ○ 2050年までにストック平均でCO₂ゼロエミッションを実現するため、以下のよう
33 な対策を最大限に推進することが重要である。

34 ①住宅・建築物の外皮性能⁷の大幅な向上

35 ②省エネルギー機器の更なる普及

36 ③太陽光発電、太陽熱、地中熱、バイオマス等の地域分散型の再生可能エネルギー
37 の更なる積極的な利用

38
39 ○ 住宅・建築物の外皮性能の大幅な向上に関しては、2020年までにすべての新築住
40 宅の断熱水準の義務化を行う。また、平成11年基準を更に上回る推奨基準を設け、

⁷ 断熱性能、気密性能等の建物の構造に係る性能を指す。

1 これを満たす新築住宅に対する支援を行うことが必要である。省エネ基準の適合義
2 務化に向けては、その実効性を担保するため、省エネルギー性能を的確に審査する
3 ための体制の整備や人材育成が必要である。同時に、中小事業者を対象として断熱
4 施工技術向上のための講習・実務研修を行うなどの対応が必要である。

5
6 ○ 既存の住宅・建築物の低炭素化を進めるには、サプライヤーオブリゲーション⁸の
7 ようにエネルギー供給事業者に対する需要家の省エネ支援の義務付けや、金融スキ
8 ームとのセットで既存の賃貸住宅の断熱義務化を行うなどの規制や強力な誘導とと
9 もに、既存の住宅・建築物の省エネルギー性能を客観的に評価して分かりやすく表
10 示するなどのラベリングやその活用により、居住者や所有者に対し省エネリフォーム
11 の動機付けを図り、省エネリフォームを多面的な施策により推進することが必要
12 である。

13
14 ○ 省エネルギー機器の更なる普及に関しては、トップランナー基準の段階的強化や
15 対象品目の拡大により、省エネルギー性能の更なる向上に向けた技術開発を促すと
16 ともに、MEPS や、従来のグリーン購入を一步進めた官公庁等において優れた省エ
17 ネ製品等の採用を義務付けるエコプレミアム制度の導入等が必要である。

18
19 ○ 地域分散型の再生可能エネルギーの積極的な利用に関しては、太陽光発電や蓄電
20 池等の普及とともに、家庭がエネルギー需給調整に能動的に参加できるような料金
21 体系の導入が必要である。

22
23 ○ ライフスタイルの変革に関しては、震災後に芽生えた節電意識を確実に定着させ
24 ていくため、家庭やオフィス等におけるエネルギー消費の見える化を進めていく。
25 この観点と再生可能エネルギーの大量導入に向けた将来の電力システムにおける需
26 給調整への需要家の参加（需要の能動化）を進めるために、HEMS・BEMS の標準
27 化や温室効果ガス削減ポテンシャル診断を進めていく。

28 29 (部会・小委員会における主な意見)

30
31 ○ 住宅・建築物WGの報告に対し、委員からの主な意見は以下のとおり。
32 ・今後世代が入れ替わることも考えると家庭の暖房水準は上がるのではないかとの意
33 見、電力需要が横ばいとなっている要因の一つとして所得の低下が考えられるとの
34 意見、今の段階でHEMSの省エネ量を予測するのは難しいとの意見、業務ビルは運
35 用改善による効果が大きいとの意見、施策を進めるためには法制度を変えなくては
36 いけないものがあるのではないかとの意見、断熱による健康面への効果分析の精度
37 をより上げて欲しいとの意見があった。

⁸ エネルギー供給事業者に対し、一定量の省エネ目標を課す制度。英国等のホワイト証書制度では、省エネ達成量に応じて事業者に対して証書を発行する。供給事業者は自らの削減によって省エネ目標を達成するか、証書を市場で調達して達成するか選択が可能である。省エネの手段としては、エンドユーザーを対象とする省エネ改修、高効率機器導入等の事業が該当する。

- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
- 災害に備えて、住宅建築物分野における分散型エネルギーの導入についても考慮すべきではないかとの意見、住宅・建築物分野のゼロエミッション化については、CCS や再生可能エネルギーの活用のほか、それ以外の対策も考えうるのではないかとの意見があった。