

## SUMMARY

## 若手専門家による地球温暖化対策審議会 提言の要約

本要約では、若手専門家による地球温暖化対策審議会での議論の結果としての提言をとりまとめています。なお、本要約では、十分に内容の説明ができませんので、提言を引用したり、意見をいただける場合には、本文も合わせて読んでいただきたいと思います。

## 【背景】

若手専門家による地球温暖化対策審議会は、地球温暖化や環境問題の若手専門家が個人の立場で集まり、地球温暖化対策について議論し、提言をとりまとめた自主的な会議です。私たち委員（平均年齢 31.7 才）は、温暖化による被害を受ける世代であるとともに、2050 年にかけて低炭素社会を構築していく中心となる世代だと認識しています。そうした、まさに当事者である若い世代が自ら、低炭素社会への進むべき道を示すことが自然なことだと思います。

本審議会が半年間にかけて議論してとりまとめた提言を最終報告書として発表します。これは、未来の予測ではありません、私たち世代が自分たちの行動を示した決意です。

## 低炭素社会をつくる「心・技・体」

「心」低炭素社会に向かう意思や価値観の転換、「技」温室効果ガス排出量を削減する技術の開発と普及、「体」低炭素な暮らしや事業が得する社会制度やインフラの整備という「心・技・体」が低炭素社会の実現には必要です。このうちのどれ 1 つが欠けても実現しません。逆にこの 3 つが揃うことで、相乗効果で低炭素社会が実現していきます。本審議会は、あらゆる主体が常に「心・技・体」を心がけ、それに基づき行動していくことを提言します。

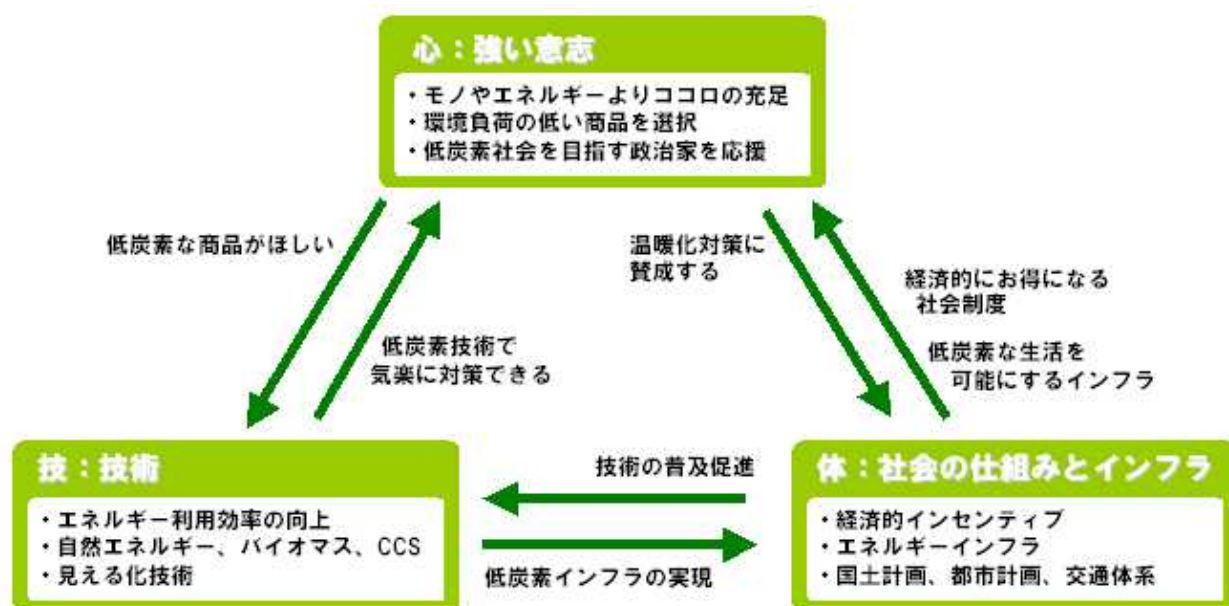


図1 低炭素社会をつくる「心・技・体」

### 低炭素社会の在り方

本審議会では、あるべき低炭素社会の姿として「1人当たりの消費ベース排出の機会が世界で平等であること」という原則を世界全体で共有することを提言します。具体的には、まず一点目として、地球温暖化問題は地球上の全ての人々が加害者であると同時に被害者であり、全ての人々が責任を持っているという認識に立ち、究極的には温室効果ガスを排出する権利は地球上の誰もが平等であるべきという原則としました。もちろん、国や地域によって現在の排出量や経済的・技術的な可能性にも差がありますので、短期的には異なる削減パスを描くことはあり得ます。2点目として、温室効果ガスの排出量は製品の消費や移動等のサービスの利用が原因であると考えます。温室効果ガス、特に二酸化炭素は製品を生産する際にエネルギーを消費することで排出されます。現在、削減目標の設定が進まない理由の一つが、生産やサービスを拡大すればするほど排出量が増

加するため、排出量目標を設定することは、企業活動を否定することになる、という懸念です。この問題を回避するために、生産やサービスに伴う排出は、それを消費した者の排出と見なすことで、企業にとっては生産・サービスの拡大そのものは否定されることが無くなります。この「消費ベースの排出」という発想によって、消費者は、より排出原単位の低い（より低炭素型の）製品・サービスを選択することが期待され、企業も生産活動そのものへの制約は無く、より低炭素型の製品・サービスの開発を行うことで、より多くの製品・サービスを販売することができるようになります。

排出する権利は平等に与えられますので、その権利以上に排出する場合には、相応分の社会的コストを負担させるための社会的仕組みの整備が必要であると考えます。

また、本審議会では、現時点での方向性として「2050年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を現在の半分にする」ということを前提に議論を行いました。この排出量は、約25GtCO<sub>2</sub>-eqに相当します。つまり、1人当たりに換算すると、2050年の世界人口が92億人（国連人口部中位推移）の場合2.7tCO<sub>2</sub>-eq/年、78億人（同低位推移）の場合3.2tCO<sub>2</sub>-eq/年という排出ができるということになります。

### 技術だけでは達成は困難

本審議会の試算によると、世界中の人が日本人と同じだけの物質的豊かさを追求し、2050年までに普及が見込める技術が普及されたと仮定した場合の世界全体の排出量は38GtCO<sub>2</sub>-eqとなり、現状比の半分（約25GtCO<sub>2</sub>-eq）に達しません。

この試算は、私たちが必要とする移動量や輸送量、工業製品量、家庭や商業施設での有効エネルギー需要（最終的に利用するお湯や空調などの熱量）を物理的活動量として定義して、2050年には世界の1人当たり物理的活動量が2005年の日本の1人当たり物理的活動量にまで増えるという仮定で計算

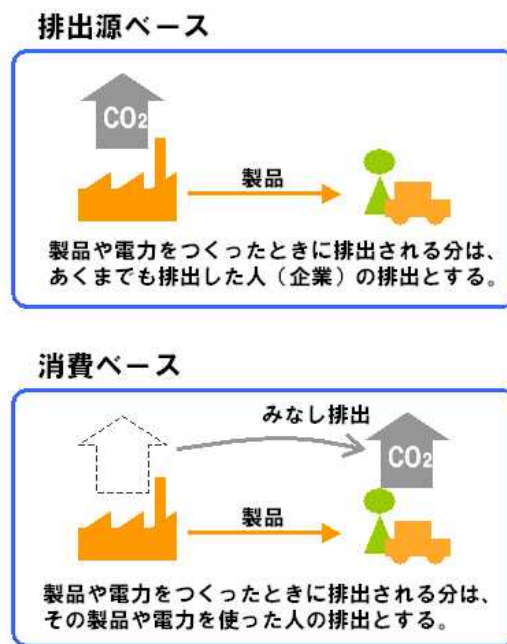


図2 消費ベース排出量の考え方

したものです。技術については、現状の日本レベルから更に低炭素化できるレベルを部門毎に仮定して計算しました。

**物理的活動量の抑制が必要**

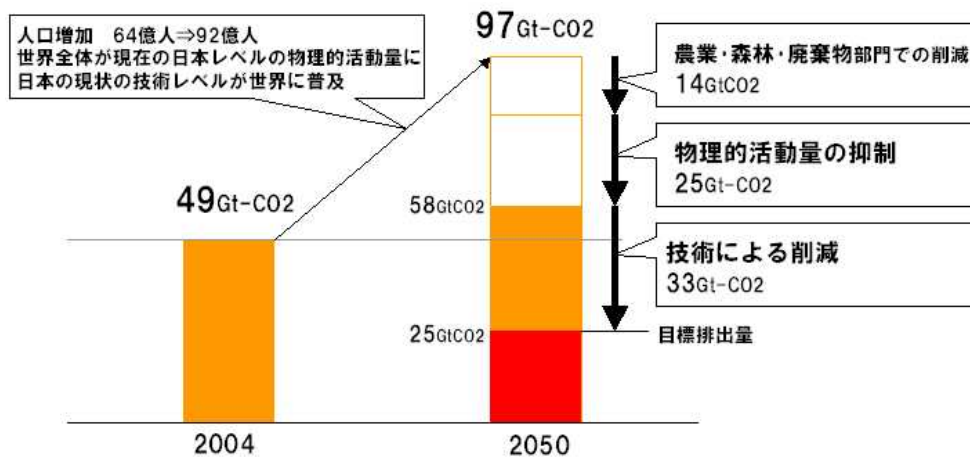
世界中の人が日本人と同じだけの物質的豊かさを追求した場合、2050年までに普及が見込める技術を導入したとしても排出量を現状比の半分にはできません。そこで、さらなる排出量の削減のために、革新的技術を当てにすることが考えられますが、実現されなかった場合に対策が手遅れになり、大きなリスクとなります。そこで、**私たちが必要とする移動量や輸送量、工業製品量、住宅での暖房負荷や給湯量などの物理的活動量を抑制すること**を提言します。

物理的活動量の抑制は、製品の長寿命化や無駄な消費を止めるなどといったちょっとした工夫や技術で可能になります。本審議会の試算では、現在の日本の物理的活動量に対し、工業製品（製品重量）と貨物輸送量（トン km）を半分に、移動量（人 km）を2割減に、家庭や商業施設で使う給湯熱量などの有効エネルギー需要を15%削減することで、世界の排出量を現状比で半分を達成することができるとわかりました。

物理的活動量の抑制をしながらも、より便利な生活をおくることが可能です。例えば、工業製品の寿命を2倍にしたり、製品に必要な素材の量を減らす設計をしたりすることで、工業製品の消費量を半分にすることができます。また、在宅勤務やテレビ電話会議によって移動量を減らせますし、地産地消で貨物輸送量を減らすこともできます。家庭や商業施設では、コマメな節約を習慣化したり、節水シャワーヘッドを使うなど、15%程度なら簡単に削減できます。さらには、古いほどに味がでる靴やかばん、季節を感じる地産地消の食材、暑いほどに美味しいビールなどなど、逆により心豊かな暮らしもできるようになると考えられます。

**表1 物理的活動量の抑制**

分野	項目	物理的活動量の抑制の工夫	2005年の日本人レベルに対する削減率
産業	鉄	長寿命化（長く使うと味のするモノや建物の設計） リユース	50%
	セメント	レンタル（モノを所有しない） 軽量化（軽量化設計）	
	その他工業製品	代替素材（鉄やセメントから木材や石材へ） 足るを知る（モノよりココロ）	
運輸	旅客	在宅勤務、テレビ会議	20%
	貨物	工業製品の削減（モノの移動が減る） 地産地消の促進	50%
民生	住居	無駄なエネルギー消費を無くす	15%
	商業施設	無駄なエネルギー消費を無くす	15%



**図3 低炭素社会の試算結果**

### 将来的な国際枠組

将来的な国際枠組として、2050年における枠組を以下の通り提案します。

- ・1人当たり消費ベース排出の機会が平等になるよう、人口に比例した国別割当をします。
- ・炭素集約度の高い素材製品や電力などの輸出入に伴う排出量の移転制度を導入します。
- ・世界規模での国家ならびに企業の間での排出量取引を実施します。

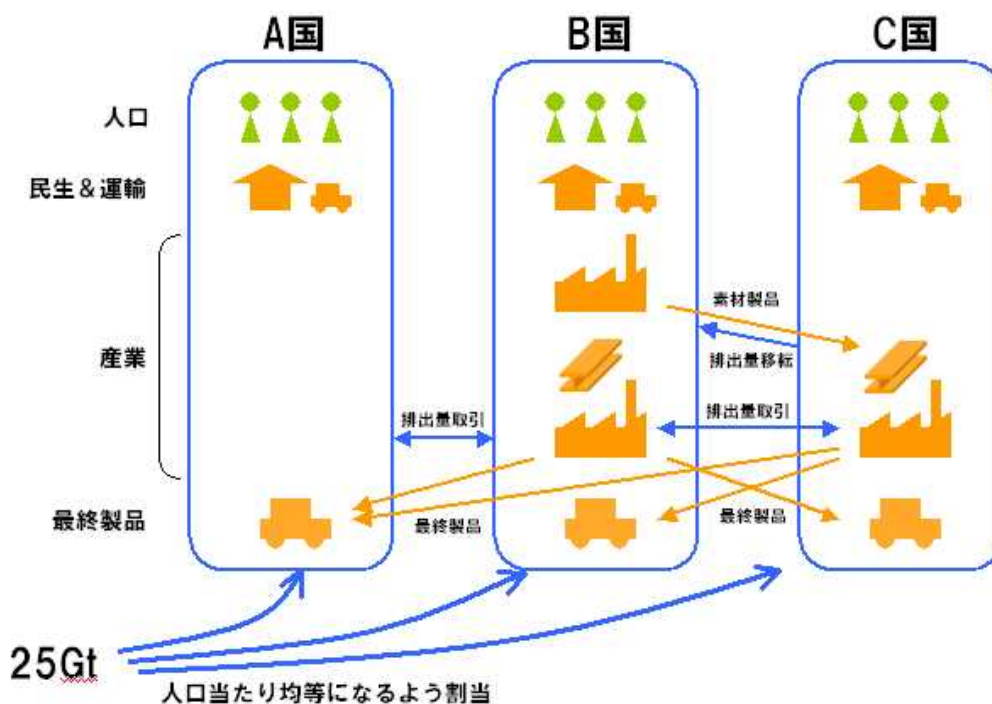


図4 将来の国際枠組

2050年には、世界全体の排出量を人口に比例させて各国に割当します。そして、実際の排出量との差で国家間の排出量取引を行うことで、多く排出する国がコスト負担をして、排出の機会を均等とします。

また、製品製造当たりの排出（炭素集約度）の多い鉄鋼、セメント、化学、紙パなど素材産業と電力については、輸出入時に製品等と共にその生産に伴う排出量も生産国から消費国へ移転させ、実際の排出国と消費国のギャップを是正します。その他の製品や食料などの生産に伴う排出は、製品当たりの排出量の計算が複雑で制度整備も困難であると考えられるので、生産国の排出として計上します。この結果、生産国は排出コスト（排出権購入費用等）を負担することになりますが、製品価格に排出コストが適切に価格転嫁されることで、結果的に製品の消費者がコスト負担することになり、低炭素型製品の選択インセンティブにもつながると考えられます。

### 消費ベース排出の機会均等な国際制度を実現させる施策

上述のような消費ベース排出の機会均等を実現させる国際枠組を実現させるためには、多様な手法を用いて各主体が積極的に行動をし、全ての地域が低炭素社会に移行していく必要があります。

有効だと考えられる手法には、各国毎の事情に合わせた排出量経路の設定、技術移転のための先進国の資金拠出、排出量取引制度の世界市場化、セクター別技術移転アプローチなどがあります。これらの手法のうち、一部の手法が否定されることは、その手法を提案していた主体の積極的な意志を削ぐことになり、温暖化対策が進まなくなってしまいます。効果のある限り、あらゆる手法が認められるべきだと考えます。

### 日本には特に必要な「体」

日本は、どの国よりもコマメに省エネするという「心」とエネルギー利用効率の高い「技」を持っています。しかし、「体」である低炭素化を促進する社会制度がなく、温暖化対策がこれ以上進まない状況に陥っています。そこで、運輸、家庭、業務、小排出事業者には炭素税、大排出事業者には排出量取引制度という形で、**全ての主体に対して経済的な削減インセンティブを与えることで、社会全体を低炭素の方向へシフトさせていく**ことを提言します。

また、「心」においても、一人ひとりのコマメな取組が終始啓発されているだけで、低炭素社会への方向性が示されていません。私たちが向かうべき低炭素社会について、排出量目標や社会像などをビジョンとして明確に持つべきです。

### 日本のつくる低炭素社会ビジョン

世界の低炭素社会化を実現させるために、**日本が中長期的な排出量目標を明確に掲げるべきだ**と提言します。部活動において、部員に練習してもらえよう、部長が自ら「毎日練習する」と宣言し、行動することで、部員が練習してくれるというのと同じ簡単な原理で、日本が自ら目標を宣言しなければ、他の国も行動してくれず、世界全体での目標も達成されません。

「確実にできることだけを約束する」という日本の文化を生かして、2050年に低炭素社会を実現させるための過程を積み上げれば、世界全体が低炭素社会になる実現性が大きく高まります。ざっくりしたものではありますが、本審議会にて、技術等を評価し、世界の排出量を試算した結果、世界全体の排出量を現状比半分にするための目安が得られました。日本であれば、今すぐに、さらに詳細で中長期的な積み上げを行い、実現性の高い目標を立てることができるはずで

です。実際の日本の排出量経路を考えると、中期目標については、確かに国内だけで“2020年までに20～30%削減”を達成することは難しいかもしれません。しかし、もし「世界で2050年までに半分」を達成するのであれば、日本は2030年までに40%は削減することが必要ですし、それは今から計画的に技術普及やインフラ整備を行えば、難しいことはありません。現実的な排出量経路として、**2020年までに20%削減、2030年までに40%削減(2008年比)**を目標とすることを提言します。

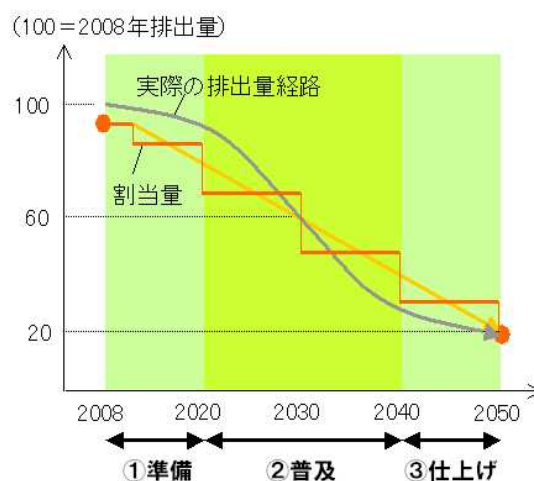


図5 日本の排出量経路

## 2011年に炭素税 / 国内排出量取引制度の導入

日本社会全体に低炭素化への経済的インセンティブを与えるために、2011年から炭素税と国内排出量取引制度を導入することを提言します。なお、2011～2012年は試行導入し、2013年からの本格導入することが現実的だと考えています。

表2 経済的インセンティブ制度（排出量取引制度 + 炭素税）

主体	部門	温室効果ガス排出量	経済的インセンティブ制度
大口企業	産業 エネルギー転換	年間1万トンCO <sub>2</sub> -eq以上	排出量取引制度
小口企業	運輸 民生(業務)	年間1万トンCO <sub>2</sub> -eq未満	炭素税
家庭	運輸 民生(家庭)	(条件なし)	

排出取引制度は、温室効果ガスをCO<sub>2</sub>換算で年間1万トン以上排出する大口企業に対して、適用されます。割当方法については、素材産業の企業には、製品毎の排出原単位を設定するベンチマーク方式、その他産業の企業にはグランドファザリング方式 + 一部オークション方式を採用します。また、消費ベース排出量の考え方にに基づき、電力事業者が企業や家庭に販売した分の電力に関しては、その消費側で排出量取引制度と炭素税による経済的インセンティブを受けるので、それは対象外とし、電力の自家消費分だけを対象とします。

炭素税は、家庭と小口企業に対して、CO<sub>2</sub> 1トン当たり5,000円の税率で、石油製品は、石油製造事業者の出荷時点で、電力は消費者の購入時点で、2011～2012年の2年間は、移行措置として2,500年の。税率5,000円/tCO<sub>2</sub>では、約3.5兆円の税収が見込まれますが、これは全て一般財源にし、所得税や消費税などの減税や社会保険料の軽減を実施し、税制中立とします。なお、排出量取引制度の対象企業は、炭素税を免除できるようにしますので、支払った炭素税分の還付を受けることができます。

### “1人1年1万円”の技術移転

日本政府が年間1兆円規模の技術移転のための資金拠出をすることを提言します。これは、国民1人1年で約1万円の支払いに相当します。「2050年に半分」という野心的な目標の達成には、途上国への技術移転が鍵となります。今後、途上国が直接的に低炭素社会へ発展してもらえるために、日本の技術が必要です。そして、資金も必要です。そのための資金は、先進国が用意するべきであり、そのことで先進国の本気が途上国にも伝わると思われます。また、日本は、この技術移転を戦略的に日本の産業力強化につなげることができます。日本企業が持つ低炭素技術やその製品を展開することで、日本への資金が還流もしますし、移転先の国にビジネスの種を植えておくことができます。

こうした技術移転は、世界のエネルギー資源の消費量を低減させることになり、日本のエネルギー安全保障上も利益があります。それは、私たち生活者にとっての安心にもつながります。“1人1年1万円”で安心を買うのです。

<以上、提言の要約>