

委員からの追加御意見

桜井委員

手塚委員

根本委員

廣江委員

ビジョン小委員会「まとめ」に対する意見

2017年2月9日

J-CLP 代表 桜井正光

以下に企業経営者の観点から意見を述べたい。

1. 長期大幅削減に向けた、基本的考え方【第4章】

●理念・ビジョンの明記

● 理念（我が国の役割）

「我が国における低炭素化・脱炭素化活動を通して、国際社会の持続可能な成長と発展に寄与し、国際社会から期待され、信頼される国となる」

● ビジョン（目指すべき将来像）

「世界をリードする、世界のモデルとなる低炭素・脱炭素化と経済成長の同時実現社会の構築を目指す」

《背景・理由》

- ・ ビジョン委員会のまとめには必須項目と考える
- ・ パリ協定目標達成は不可避
- ・ 我が国は、温暖化防止技術を保持、イノベーション能力、自然との共生文化などのポテンシャルがある。有利なスタート台にいる。
- ・ 「何を成すべきか」の検証と抽出の基盤となる。
- ・ 国際社会からの日本に対する期待も多い。

2. パリ協定の意義（求めるもの）【第1章（2）】

●パリ協定に定める目標は「不可避の目標」である

●その対策は「何ができるかではなく何を成すべきか」である

●そのためには「バックキャスト思考で戦略計画を作る必要がある」

の追記が必要。

《背景・理由》

- ・ 委員からの発言として、科学的知見への疑念や、我が国は最大の努力の基に技術革新技術進めてきた国であるとの考え方や、温暖化対策は経済成長の障害となる・・・等の理由から、積極的な技術革新やイノベーションに対する保守的な意見も垣間見

える。

例えば、カーボンプライシング、バックキャスト、社会的課題解決と温暖化防止の同時実現・・・。

- ・当委員会では、出来ない理由を並べても無意味であり、むしろ出来ないとした課題の解決方策（方向性）を議論し提示していくことが求められていると思う。
- ・そのためにも、「パリ協定の意義」として上記した「不可避の目標」や「・・・何を成すべきか」を追記することを求めたい。（既述の「世界の気候変動における対策の転換点、新たな出発点」等の項目について、特に異論は無い）

3. カーボンプライシング 【第6章（2）－①】

●カーボンプライスの目的の明確化：その1

「経済・社会システムの変革を起こすための新しい価値の付加により、消費行動の変革を起こし、供給者による低炭素・脱炭素化活動を促進させるインセンティブ制度である」

「カーボンプライシング制度の早期試行と導入が必要である」

《背景・理由》

- ・従来の様な低炭素化を経済的価値としない経済社会においては我々が求める経済社会の大変革は起きない。
- ・カーボンプライスを経済社会のすべての活動に付加することにより、低・ゼロ排出商品・サービスを選択する（消費行動が転換された）市場が形成され、市場の力によって、低炭素・脱炭素技術革新や、イノベーションの加速を図ることが期待される。
- ・特に、産業界は低炭素・脱炭素投資の是非を、経済合理性の基に判断することが可能となり、ビジネスチャンスを活かすことが可能となる。
- ・また、カーボンプライスによる外部不経済の内部化により、新時代に向けた投資の適切化・効率化が期待できる。
- ・今や、世界ではカーボンプライシングの導入は常識となっている。また、欧米を中心として、金融セクターのみならず重厚長大企業ですら事業ポートフォリオ改革のために、カーボンプライシングの導入を求め始まっている。

●カーボンプライスの目的明確化：その2

「集めた収入を活用することによって、環境以外の側面に貢献できる可能性がある」の記述は、できれば削除した方が良いと思う。

《背景・理由》

- ・まとめ本文に、「諸外国では、収入の使途として、国家財政健全化や、競争力強化や社会保障や、低所得者対策・・・に活用することが出来る」と記述し、カーボンプライシングの他の効用を記している。
- ・やはりカーボンプライスの本旨（インセンティブ制度）を守ることが大事だ。
- ・収入の使い道は、あったとしても低炭素・脱炭素化投としての活用に絞ることが本筋であろう。
- ・税収目的を含めたカーボンプライスとなっては、技術革新を促進させるより、消費税と同様に税収増に向かってしまつては危険だ。適正なプライシングが難しくなる。

4. バックキャスト

【当該記述なし】

●『経済社会の大変革を起こすためにはバックキャスト視点が必要』との明記

《背景・理由》

- ・COP21「パリ協定」の目標達成には経済社会の大転換（変革）が必要。
- ・先ずは、短期目標（2020年）、中期目標（2030年）に向けた現技術の強化や社会構造の修正による低炭素化努力の積み重ねも重要だが、長期目標（2050年もしくは今世紀後半）と整合性のある短・中期目標の達成が必要である。
- ・そのためには、先ずは長期削減目標及び達成のための戦略計画が必要だ。現在可能な方策の積み上げ（フォアキャスト）では、長期目標はもとより、中期目標ですら達成できないことは周知のことである。
- ・中・長期目標達成のために、現在にもどり今からやるべきことを抽出し、（バックキャスト）改革に着手し、試行錯誤を重ね、大改革に向けた活動を積み上げていかねばならない。
- ・現実的に考えれば、フォアキャスト+バックキャストかもしれない。

5. 我が国の産業界・企業に望むこと

【当該記述なし】

●産業界・企業は、低炭素・脱炭素社会実現の実質的牽引役としての役割を積極的に果たすべき。

《背景・理由》

- ・産業界は、サプライチェーン全体を通して総排出量の約7割～8割に、直接・間接的に関与している。責任は重い。
- ・技術革新やイノベーションは産業界の積極的な取り組みがにかかっている。

●低炭素・脱炭素社会の実現は、自己の事業継続がかかった課題であるとの認識をもつべき。

《背景・理由》

- ・温暖化は持続可能な健全な社会の存続を脅かす。社会はお客様であり、企業の存続を脅かすこととなる。
- ・企業の温暖化防止活動実態は、投資家、金融機関による企業価値評価の重要項目となり、経営継続に大きな影響をもたらす。
- ・すなわち、温暖化防止は他人ごとでは無く自分に課せられた課題である。

●低炭素・脱炭素社会の実現は不可避な目標。すなわち「約束された市場」である。ビジネスチャンスと捉えた産業界の積極的な取り組み期待される。

《背景・理由》

- ・企業経営者の最大の任務は将来開ける新たなビジネスチャンスを探し、新事業を開発し、持続可能な経営を維持することにあるはず。
- ・この「約束された市場」（国際社会が合意した明確なニーズ）を見逃す理由はない。ビジネスチャンスとして逃してはならない。

【参考まで】

海外のグローバル企業の動き

- 上記「5.我が国の産業界企業に望むこと」に掲げた「実質的牽引役」「自

己課題との認識」「ビジネスチャンス」などは 1980 年頃から認識し、1990 年代に入って具体的な活動に移っている。

- 特色は「有志企業連合」の存在であり、積極的なアピール（国連、国内政府に対する政策提言・要求）とコミットメント（企業による実施宣言）を発し、実施展開している。
 - ・「アピール」：中・長期国家低炭素戦略」、カーボンバジェット、カーボンプライス、資金供給・・・
 - ・コミットメント：中長期削減目標、SBT の導入、RE100、カーボンプライシングの内部化・・・
 - 既存業界団体の枠組みを超えた「有志企業連合」の存在
 - ・破壊的革新を起こすには、既存の業界団体等を超えた有志企業連合活動が必要との認識。
 - ・現時点での主な有志企業連合
 - 《国際レベル》
 - CLN（2010 年発足）
 - We Mean Business（2014）
 - 《欧州》
 - CLG（2014）
 - The Climate Group（2004）
 - 《米国》
 - BICEP（2009）
 - 《日本》
 - J-CLP のみ？
- 我が国でも、業界団体を超えた有志企業連合活動が必要！

以上

長期低炭素ビジョン素案へのコメント

2017年2月10日

日本鉄鋼連盟

エネルギー技術委員長

手塚宏之

1. 80%目標の位置づけ

- ビジョン素案にある2050年80%削減に関しては、2050年目標に至る経緯に示されているように、先進国80%削減目標は地球全体の排出削減目標の共有とパッケージであった。しかしパリ協定にむけた交渉では先進国からの度重なる働きかけにもかかわらず、途上国は全球削減目標を受け入れておらず、この地球全体の削減目標共有と先進国の80%削減のパッケージは現時点で成立していない。
- 温暖化対策計画においては、80%目標を掲げるにあたり、「全ての主要国が参加する公平で実効ある枠組み」と「主要排出国の能力に応じた削減努力」、「経済と環境の両立」が前提となっているが、米国トランプ政権の誕生により、これらの前提条件の充足に大きな不確実性が生じている。
- また欧州諸国の80%削減目標は90年比であり、英国、ドイツなどは既に90年比25%程度の削減を達成し、2050年までの追加努力はあと55%である。他方、日本の80%は基準年が明確でないが、欧州のように90年代の削減実績による水増しが期待できないことから、今後35年間で達成することが含意されている。福島事故によって日本のエネルギー情勢の環境は大きく変わっており、基準年も置かれた状況も異なる他国と数字上の横並びで80%を設定、固定化することは京都議定書時代の発想でしかなく不適切である。
- 現状の国際的合意の中では、先進国が80%削減を掲げる前提条件は整っておらず、ましてや後述のようにカーボンバジェットに基づき今後の各国の排出量を割り当てるという合意は存在しないこと、温暖化対策計画における80%目標の前提条件も揺らいでいることを考えると、きちんとした検討を経ずして80%目標を所与のものとするには大きな疑問がある。仮に80%に言及するとしても目指すべき方向を示すもの（ビジョンあるいは望ましい姿）と捉えるべきであり、定量的な目標（ターゲット）と位置づけるべきではなく、また今後取り組む対策についても、国際情勢の変化や気候科学の知見の進歩に合わせて、臨機応変に対応して行ける柔軟なものとするべきと考える。

2. カーボンバジェット

- ビジョン素案の最大の問題は、国際的にも国内的にも前提条件が満たされていない80%目標を所与のものとし、カーボンバジェットを通じてその達成を図ろうと

いう考え方である。

- IPCC 第五次報告書を踏まえ、パリ協定の 2°C 目標を達成するために 2011 年以降排出できる人為起源 CO₂ を 1 兆トン以内に抑える必要があるとされているが、これにはいつまでにといい記述はない。またパリ協定自体にはカーボンバジェットへの言及はない。
- パリ協定における長期目標の議論においては、一昨年 12 月 5 日時点の Draft Paris Outcome (FCCC/ADP/2015/L6/Rev1) 時点では、オプションとして世界全体のカーボンバジェットの公平な配分(Article 3-1e) や地球全体の削減目標(Article 3-1 b) が含まれていた。その後 12 月 9 日 15:00 時点の議長提案 Version 1 まではカーボンバジェットに関する記述が残っており、地球全体の削減目標については Article 3 Option 1 の中に 40-70%、70~95%などがオプションとして残っていたが、同日 21:00 付の Version2 で、カーボンバジェットも地球全体の削減目標も落とされている。これはパリ協定交渉の中でカーボンバジェットには途上国を含めた世界的な合意が得られなかったことの証左である。
- 「カーボンバジェット」という概念は、究極のトップダウンアプローチであるが、世界各国に排出上限枠があるということを前提に温暖化対策を行っていくことは、全球的な計画経済を志向することにほかならず、新興国を中心に受け入れがたいコンセプトである。またこうしたトップダウンの排出枠を前提とすることは京都議定書の失敗を繰り返すことになりかねない。
- パリ協定で国際的に合意されたのは、抽象的な 1.5~2 度の温度目標と今世紀後半までの排出吸収バランスのみである。国際的に合意できなかった「カーボンバジェット」が前提となる世界を、国際的な合意があるかのように指摘し、それを前提に世界全体が動き出していると強調して、「日本も世界の潮流に乗り遅れるな」とする立論は、事実認識が偏っており不適切である。ましてや日本が自らカーボンバジェットの配分量を、他国の進捗動向や努力を勘案せず一方的に自己規定するようなことは、日本国民の利益にならないだけでなく、他国の努力を軽減することにも繋がりがねず、地球全体の温暖化対策にも逆行する懸念がある。
- またカーボンバジェットの考え方は、温暖化目標を絶対視し、他の政策目標に優先して達成する(3Eではなく、1E)というものに外ならず、多くの不確実性がある中で、経済と環境の両立をとりつつ温暖化対策を進めていくという長期目標の考え方と両立しないものである。更にカーボンバジェットの下では、3E+S を勘案してボトムアップで策定されたエネルギーミックスの結果の数値である 2030 年目標も、無条件で達成すべきトップダウンの数値に転化することになる。この場合、原子力再稼働が進まない事態が続けば再エネ・省エネの無理な上積みにつながり、周辺諸国と無関係に日本でだけエネルギーコストが急拡大し、結果として日本国民や産業に多大な負担を強いることに繋がる。

- パリ協定においてカーボンバジェットを導入するという合意が成立していないこと、80%目標をめぐる前提条件が国際的にも国内的にも満たされていないこと、26%目標は 3E+S の同時達成を目指すボトムアップのエネルギーミックスの結果の数値であることを考えれば、我が国の長期低炭素ビジョンをカーボンバジェットを根拠とした政策を推進して達成するという本素案には反対である。
- 上記に加えて、そもそも 1 兆トンのカーボンバジェット（今後の排出上限）があると断定する論建てそのものについても無理がある。以下、具体的に修正すべき点を指摘する。
- P7. 「また第五次報告書での WG1 では「一連の証拠や調査を評価したところ値の一致を見ないことから」気候感度の最良の推定値を示すことができなかつた」とあるが、より正確に書けば「また第五次報告書での WG1 では「一連の証拠や調査を評価したところ値の一致を見ないことから」気候感度が 1.5°C~4.5°Cの範囲にある可能性が高い (likely=66%の確率) とされており、その最良の推定値を示すことができなかつた」である。また「一方で、気候感度は第 4 次報告書時の裁量推定値である 3°Cよりも低い可能性もあれば、高い可能性もある。」は、より正確を期すれば「一方で、気候感度が 2.0~4.5°Cの範囲に入る可能性が高い (likely) とした第 4 次報告書における裁量推定値である 3°Cよりも低い可能性もあれば、高い可能性もある。」とすべきと考える。

P7 最後：上記を踏まえると「気候感度には幅があることを踏まえれば、現時点の科学的知見に照らしても確からしい数値として、残り 1 兆トンというカーボンバジェットの存在が IPCC によって示されている。」は正確ではない。カーボンバジェットを紹介するのであれば、正しくは「気候感度には幅があり、第 5 次報告書で最良推計値が示せなかつたことを踏まえれば、カーボンバジェットの推計値にも大きな幅が存在するが、仮に第 4 次報告書の幅 2.0°C~4.5°Cの範囲と最良推計値 3.0°Cを仮定した場合、66%の確率で 1 兆トンとなるということになる。IPCC の事務局はこうした前提をおいた試算に基づき 2°Cのためのカーボンバジェットは残り 1 兆トンと説明しているが、IPCC の科学者の間でコンセンサスは得られておらず、その不確実性は大きい。」とすべき。これに伴い、P7 の③にある「人為起源の全気温上昇・・・」以下の表現ならびに排出量の数字の紹介には、全て不確実性が大きいことを注記すべきと考える。また以上をふまえると P7 の最後にある「すなわち、より高い確度で 2°Cに抑えるためには、より少ない排出量とする必要がある。」についても、「すなわち、より高い確度で 2°Cに抑えるためには、より少ない排出量とする必要があり、可能な限り排出量を減らす努力をするべきであるが、現時点では気候感度に大きな不確実性があり、科学的なコンセンサスも得られていないことから、幅を持った柔軟な対策戦略を考えていくべきである。」といった表現にするのが論理的な展開かと考える。

- P8 第二パラグラフ：上記の指摘のように気候変動リスクに大きな不確実性が残る中、確実にリスクやコストを伴う対策を進めていくことを踏まえると、このパラグラフの結論として述べられている「これらの考えに基づけば・・・気候変動対策の根幹である」についても適切ではなく、「これらの考えに基づけば、気候変動による深刻な影響を回避するために、対策を実施する際の経済的・社会的リスク、国家安全保障上のリスク、生態系影響リスク（BECCSやCCSの大規模動員による）等の対策リスクと、気候変動リスクの総合的なバランス図りつつ、排出削減対策を進めるとともに、科学的知見の深化を進めて気候変動リスクの不確実性を極力減らし、今世紀後半までに脱炭素社会を構築していくことを可能とする科学技術の開発と普及を推進していくことが気候変動対策の根幹といえる。」といったようなものにするのが自然ではないか。もし取り返しのつかないリスクの確率的な発生を完全に回避するために、いかなる高コストな対策も取るべきとするのであれば、航空機事故や交通事故を回避するために飛行機や自動車を禁止することも正当化されることになる。温暖化対策は、それによって失われる社会便益と、回避されるリスクのバランスの上で進めていくのが基本と考える。

3. 約束された市場

- 本文では「約束された市場」に 11 回も言及されているが、意味や定義が不明である。誰が誰に何を約束しているのかがよくわからない。
- P12 で IEA の試算として 2°Cシナリオ実現のために電力部門を脱炭素化するために今後 9 兆ドルの追加投資が必要とされているとし、「将来にわたる巨大な市場が現出する」と記載されており、これが「約束された市場」例として示唆されている。パリ協定でそうした方向性が示されているのは事実だが、投資回収ができないような投資を企業が行うことはないので、こうした投資が世界中で全部行われるという保証はなく、それを確実に現出が見込まれる「約束された市場」としているのであれば、ミスリーディングな記述である。
- また P23 では「気候変動対策はいわば「約束された市場」である。政府の制度設計にも依存するが投資先がないといった消極的理由によって現預金を積み増ししている企業にとっても、見通しを持って積極的に投資が行える有望な分野の一つである」としている。企業は市場機会が確実に見込めると自ら確信すれば、「約束された市場」といった期待値なのか保証されたものなのかかわからないキャッチフレーズがなくても、当然投資を行うものである。意味や定義のあいまいな「約束された市場」という言葉で、温暖化対策への企業投資が当然行われるべきであり、行われないのは経営判断が間違っているということを含意しているのであれば不適切な表現である。企業に温暖化対策ビジネスのチャンスを示唆するということ

であれば「期待される市場」といったより一般的な表現にとどめた方が誤解を招かないと思われる。なお日本企業の内部留保が積み上がっているのは、単純に「投資先がない」からではなく、国内経済の停滞と国際情勢の不確実性の高まりから、「リスクに見合ったリターンが期待できる投資先がない」からであり、将来リスクに備えた守りを強化しているためと考える。

4. カーボンプライシング

- 本素案の P44～5 で言及されている国際会議のコミュニケや合意文書では、カーボンプライシングは「手法の一つ」として言及されているのであり、それだけを削減活動へのインセンティブとして推しているわけではない。ましてその一形態である炭素税、排出量取引のみを各国に推奨するものになっていない。
- 本素案におけるカーボンプライシングの経済影響についての立論は、いずれも因果関係の恣意的とも見える解釈と、比較対象国の偏った選別が目立ち、公平性や説得力に欠いているのではないか。
- 具体的には、P46 では「より実効炭素価格の高い国ではより高い炭素生産性が観察されている」としているが、その根拠とされる前回資料スライド6の図表を見ると、炭素強度が低く炭素生産性の高いスイス、ノルウェー、スウェーデンはいずれも水力あるいは原子力のウェートが高いエネルギーミックスとなっており、実効炭素価格の高さによって低いGDPあたり炭素強度がもたらされたわけではない。例えばドイツや英国は日本よりも高い実効炭素価格を持ちながら、GDPあたり炭素生産性は日本とさほど変わらない。また日本の炭素生産性は震災前に比して低下しているが、これは低炭素電源である原発が停止していることによるものと考えられ、炭素生産性を上げるための最も安価で確実な方法は原発の再稼働である。このグラフをもって炭素価格の特定類型である炭素税、排出量取引といった制度の導入を正当化する根拠にはならない。
- また P48 には「一人当たり GDP の高い国は 30 ユーロ以上の実効炭素価格がかかっている排出量の割合が高い」とあるが、その根拠とされる前回資料スライド 17 を見ると、一方で上記に符合するドイツの事例もあれば、符合しない米国の事例もある。またスライド 17 は現時点の一人当たり GDP と実効炭素価格をプロットしたにすぎず、日本が現時点から炭素価格を大幅に引き上げた場合の経済影響を示すものではない。「実効炭素価格の相当程度の上昇が、マクロ経済に悪影響を与えている現象は確認できていない」とあるが、「実効炭素価格の上昇が無かったら GDP はより大きく拡大していた」ということも否定されていない。「実行炭素価格を引き上げれば一人当たり GDP が上がる」かの如き立論は十分な根拠に欠きミスリーディングである。他国の動向を顧慮しない炭素価格の大幅引き上げが国内エネルギーコストの上昇を招き、国際競争力や経済に悪影響を与える可能性

は高い。

- 同じ P47 には「実行炭素価格が高い国は一人当たり知的財産形成が多い傾向が観察される」ともあるが、その根拠とされる前回資料スライド 15 を見ると、米国は日本よりもはるかに実効炭素価格が低く、一人当たり知的財産形成ははるかに高い。従って実行炭素価格と知的財産形成の間になんらかの因果関係が存在すると想定することには無理がある。
- また全体に本小委員会で紹介されてきた国際関係の資料は、常に欧州の事例と日本を比較しており、これは片手落ちである。カーボンプライシングに関する懸念の本質は、国際的に共通なカーボンプライシングが存在しない中で、各国が国内で課すカーボンプライシングの格差が国際競争力や交易条件に与える影響である。日本との貿易経済関係を考えれば、域内貿易が大宗を占める EU 諸国ではなく、米国とアジア太平洋地域諸国である。しかも米国との交易条件についてはトランプ政権の誕生により、今後一層の慎重な検討が必要となる。
- P39 では「5 年以内に投資が回収できるにも関わらず、実施されていない施策がある」とされているが、そうならば自主行動計画の中でそうした対策が順次取り上げられたはずである。取り上げられないとすれば、そこには個別の阻害要因（スペース制約、既存設備の償却残、資金不足、能力不足等）があるからであり、カーボンプライシングを導入したとたんにそれが全て実現されるという想定は安直すぎる。
- また P46 では東京都の排出権取引制度の成果について強調しているが、導入直後の 2011 年東日本大震災により東日本で発生した電力不足が、東京都排出権取引制度の主要な対象業種であるサービス、業務部門の大型事業者の節電対策を後押ししたことも考えられ、必ずしも排出量取引制度による削減効果とは言い難い要素も考えられ、専門家による要因分析精査が必要と思われる。
- 炭素価格には様々なタイプがあり、明示的炭素価格のみならず、暗示的な炭素価格も包含される OECD の定義にも P45 で言及されていることは評価するが、その後の立論は、一方的に炭素税、排出量取引といった明示的炭素価格制度を導入すべきというものであり、暗示的炭素価格の水準や効果についての言及が一切なく、論理がつながっていない。
- 1 月 31 日に行われた経済産業省の国内投資拡大 TF で日本エネルギー経済研究所が示した資料によれば、暗示的炭素価格を含めた日本の産業用電力に賦課されている総炭素価格は、電力エネルギー MWh 当たり 150 ドルを超えており、150 ドルを下回るドイツ、英国より高く、米国や韓国の 2 倍以上と試算されている。日本では典型的な電力多消費事業であるアルミ精錬はこの電力価格では事業存続できず、アルミ地金は全量輸入品に置換わっている。また近年の FIT 賦課金、原発停止による電源コスト増に伴い、中小の電炉事業者 4 社、鋳造事業者が約 40 社も

廃業・撤退に追い込まれている。投入エネルギーにこれだけの足かせを追いながら国際競争力をなんとか維持している日本の産業セクターは、生産性、付加価値といったエネルギー以外の分野でたゆまぬ努力をして、エネルギーの相対コスト高を吸収しているわけであり、仮に現状賦課されている炭素価格が米国なみに下がれば、その分事業収益が大きく改善することから、本資料が P22 ～23 で指摘している「炭素生産性」「付加価値生産性」も大幅に改善することになる。

- カーボンプライスの是非について言及するのであれば、まずはエネルギー関連諸課税や FIT 賦課金による暗黙的炭素価格に加え、省エネ規制や自主行動計画を含め、日本の産業界や国民が既に負っている暗示的な炭素価格の全貌を明らかにする必要がある。特に世界に先駆けて 70 年代から導入された上流化石燃料税である石油石炭税の価格効果、財源効果についてきちんと分析評価したうえで、今後諸外国と比較してどの程度の追加的なカーボンプライスが許容されるのか、産業競争力の観点から分析し、またそれによって期待される効果などについて精査していくべきである。「できるだけ早期により効果のあるカーボンプライシングを導入することで短期的・急変的な影響を回避しつつ長期的な効果を最大限発揮させる」というのは、検討と結論の順番が逆であり、結論を先取りした拙速な記述であり、削除すべきと考える。

5. P19 「気候変動対策による経済成長」

- 再生可能エネルギーは燃料費の海外移転がないので日本経済にとってメリットがあり、「エネルギー代金の支払先が海外なのか国内なのかはマクロ経済上の重要な論点として指摘できる。」とされている。確かに風力、太陽光などは燃料費がタダなので所得の産油国等海外への流出の懸念はないが、実体を見ると太陽光発電はコモディティ化が進んでおり、2016 年第二四半期実績で、国内に設置された太陽光モジュールの 65%が海外製であって、日本国民が長期にわたって支払う FIT 補助金（総負担額年間 1.8 兆円）の一部が資本費の形で海外流出をしているが、こうした事実を国民は必ずしも認識していない。
- また温暖化対策による企業のコスト上昇は、付加価値を高めることで単価を引き上げて対応できることが示唆されているが、これは安価な同種製品が炭素価格の安い海外から流入してくることを抑止するものではない。
- カーボンプライスを正当化する議論では、汚染者に外部不経済を負担させるということが言われているが、それであれば炭素排出製品を購入する最終消費者に炭素価格を転嫁して負担を求めるのが筋である。企業が部品や製品（財、サービス）の製造段階で排出している温室効果ガスの多寡をもって「汚染者＝企業」と見做し、企業に炭素価格負担を迫るという論調が目立つが、企業は消費者のために製

品を製造して販売しているのであり、最終的な「汚染者」はそうした製品を購入して使用する消費者と考えるべきである。カーボンプライスを課して外部不経済分を価格に転嫁して消費を抑制するインセンティブとするということであれば、汚染者である消費者に見える形でカーボンプライスが転嫁される必要がある。つまり企業が炭素価格を製品価格に転嫁できるという仮定の下でのみ、炭素価格の価格効果は実現する。炭素価格の安い海外からの輸入品による代替がおきれば、消費者は最終汚染者としての意識が生まれず、国内事業者は撤退に追い込まれ、海外事業者がうるおい、地球規模の温室効果ガス排出は減らないという総倒れの結果をもたらすことになる。気候変動対策による経済成長はここで述べられているほど単純かつ自動的に起きるものではなく、また交易関係のある国の間での強度調整が必要となり、国内政策だけで実現できるものでもないことに留意する必要がある。

- 日本が気候変動対策による経済成長を実現するために最も基本となる前提条件は、国際的なイコールフットィングを確保、維持することである。企業競争は公平で自由な市場で行われるべきであり、そこから健全な競争、新技術、イノベーションが生まれてくるものと思料する。日本の場合、その主要貿易相手国、地域であるアジア、太平洋地域各国における温暖化対策の強度や、課されているカーボンプライスと比べて、日本企業がどのような競争環境で事業を行っているかにつき、慎重な検証を行い、また今後の国内政策によりそれがどう変化していくかについて内外の動向を見極めて評価する必要がある。今後の長期の温暖化対策については、日本企業が国際的なイコールフットィングのもとで最先端の低炭素商品、サービスを開発して、国際的な温暖化対策をリードしていくことを可能とするレベル・プレイング・フィールド（公平な競争市場）を提供することこそが、日本政府の役割と考える。
- なお、温暖化対策と経済成長を両立させる唯一の確実な鍵は、化石燃料よりも安コストで安定供給可能なエネルギー源を開発することである。排出権取引、炭素税、FIT など、考えられるあらゆるカーボンプライス制度を早期に導入して温暖化対策に取り組み、本委員会でも先行例としてヒアリングを行ったドイツの 2015 年排出量実績は実は 2009 年を上回っており、そうした炭素価格制度が実態として削減効果に結び付いていない。一方で、日本エネルギー経済研究所の調査でも実効炭素価格が国際的に見て極めて低いとされている米国では、それにもかかわらず同じ 2005 年から 2015 年までに温室効果ガスの排出量を実績として 1 割も減らしている。
- これは再生可能エネルギーの普及政策の効果もあるものの、主としてシェールガス革命により石炭より安く天然ガスが安定的に供給できるようになったことに起因するものであり、いわば技術革新のもたらした成果である。仮にトランプ大統領

領が温暖化対策に後ろ向きになったとしても、このトレンドは続くものと思われ、政府の政策に左右されない上に、米国経済に真の成長機会をもたらす温暖化対策につながっている。

- ▶ 要するにカーボンプライスにより化石燃料使用にネガティブなインセンティブを課すという政策は、どんな形にせよ経済にマイナスのインパクトをもたらすものである。そうしたネガティブなインセンティブではなく、石炭よりも安価なクリーンエネルギー技術を一刻も早く開発、実用化することで、自然体の市場メカニズムで社会の低炭素化を実現することを目指す事こそが、温暖化対策と経済成長を両立させる王道である。

6. P35 業種横断技術の中で、「化石燃料を必要とする高温度域の熱利用について、石炭・石油からガスへの転換が進んでいる」とあるが、エネルギーセキュリティの観点から、特定の燃料のみに依存することの是非については慎重に検討すべきである。エネルギー基本計画や長期エネルギー需給見通しの議論も行われていない中で、一方的な想定を置くべきではない。
7. P35 素材産業について、各国から廃棄物を輸入して資源循環を行うとしているが、途上国の経済成長等を背景に各種素材需要が世界的に伸びていく中において、日本が廃棄物（リサイクル原料）を輸入した場合、結果としてリサイクル原料を日本に持って行かれた国では原料が不足し、天然資源を投入せざるを得なくなり、当該国でのCO2排出量が増加する可能性がある。更に、当該国における天然資源の利用技術のレベルが日本より低い場合は、地球規模ではむしろ排出増となる懸念すらある。廃棄物の資源循環、ゼロ排出燃料としての活用は、一義的にはその廃棄物が発生する途上国の中で行うのが筋であり、当該国にそうした技術が存在しない場合には技術移転を行って地産地消の体制を構築するための協力を行っていくのが筋と考える。
8. P36 低炭素電源9割について、原子力発電も想定しているが、2050年9割を達成するためには原発の活用は不可欠であり、従って既設原発の再稼働では足りず新增設が不可欠となる。今後、環境省が温暖化対策を推進していくために必要な施策として、安全性が確認された原発の再稼働を進めていくことに加え、安全に最大限配慮した上で、原子力発電の新增設を推進するという方向を明記すべきである。またその場合、どの程度の新増設が必要となるのか具体的な想定を開示されたい。
9. P37 「その大半が石炭火力である産業部門の自家発電」との記載について、データの裏付けを示されたい。少なくとも鉄鋼業の自家発電設備の太宗は、製鉄所内で発生する副生ガスを主燃料とする設備である。

10. P41 「京都議定書の発効から・・・既に遅れを取りつつあると認めざるを得ず」について、どのような事実に基づく言及なのか根拠を示されたい。もし遅れを認めるならば、京都議定書目標達成計画の下で実施した諸施策が機能しなかったことになるが、これまで京都議定書第一約束期間の総括においてそうした事実が示されたという認識はなく、政府全体としての説明責任が問われる問題と考える。
11. P42 温対法第 61 条第 1 項から「環境大臣は、この法律の目的を達成するために必要があると認めるときは、関係行政機関の長に対し、温室効果ガスの排出抑制等に資する施策の実施に関し、地球温暖化対策の推進について必要な協力を求めることができる」を引用し、長期大幅削減に向けてこうした規定の活用も有効としているが、同法第 3 条第 2 項では「温室効果ガスの排出の抑制等に関する施策について、当該施策の目的の達成と調和を図りつつ温室効果ガスの排出の抑制等が行われるよう配意する」とされており、第 61 条を根拠に温暖化対策を他の政策に比して優先的に推進できるかのような表現は不適切である。ここで、第 3 条 2 項で言及されている「温室効果ガスの排出の抑制に関する施策」には、エネルギー関連政策、産業政策など幅広い政策が含まれているものと考えられ、「当該施策の目的の達成と調和をはかりつつ温室効果ガスの排出の抑制が行われるよう配慮する」ということは、温対法においても、いわゆる S+3E のバランスをとって実施していくべきものとされていると解釈でき、環境目的のみを優先的に達成することを意図するものではないと考える。
12. P8 同様に P8 では、環境基本法第 4 条を根拠に環境保全上の支障が未然に防がれる」ため、「予防的取り組み方法」の考え方を講じる必要性を指摘しているが、地球温暖化はその問題の性格上、我が国だけの対策で「予防」できる問題ではないことから、国内法によってのみ予防することは不可能であり、国際的な枠組みの中で、「予防」に資する我が国の応分の役割を環境、経済、安全保障といった国のあり方に関する国際関係上のバランスを総合的に踏まえて実施していくべきである。
13. P49～50 「現在、温室効果ガスを相当程度多く排出する者に排出量の算定・報告を義務付け、国が取りまとめて公表する制度が地球温暖化対策の推進に関する法律において設けられているが、この対象を、これらの事業者のサプライチェーン全体に広げることが考えられる。」とあるが、サプライチェーン全体を見た評価、特に企業が社会に提供する製品の使用段階での削減貢献にも光を当てて評価することは極めて重要である。しかし一方で温対法の法的な報告制度の中でサプライチェーン全体の排出量の報告を求めるのは技術的に見て時期尚早と考える。自社の管理の及ばない無数の上流サプライヤーに調達部品や原材料の炭素排出データを逐一求めることは現実的に困難であり、さら

に原材料調達は多くを日本の法律の及ばない海外に依存しており、上流部門での排出量を正確に把握することは極めて困難である。企業が自主的に報告しているスコープ3のデータなどは、国際的に公表されている原材料等の LCA データなどを参照してそれぞれ独自に概算したものであり、共通のルールや方法論に基づき一定の精度や比較可能性を確保した数値ではなく、法的な報告制度に適用できるものにはなっていない。また温対法の報告制度の裏には省エネ法の報告制度があり両社は表裏一体であるため、温対法の報告制度を拡大する場合には、省エネ法の見直しを同時に行って整合性を取っていく必要がある。

14. P55 「長期大幅に削減に向けた進捗管理」とあるが、それ以前の問題として、まずは2030年度の26%削減の文脈においての中期の課題を洗い出すべきである。特に省エネ法や低炭素社会実行計画といった明確な対策がない家庭部門において、どのように2013年度比4割もの削減を行うのか、未だ明確な道筋は示されていない。昨年9月の内閣府世論調査によれば、中期目標の数値を知らない或いは中期目標そのものを知らないとの回答が8割超、家庭や職場で行う地球温暖化対策としてのCOOL CHOICEの認知度は3割以下と、現状では家庭部門の4割削減はその進捗が危ぶまれる状況にあると考える。中期目標の進捗管理すらままならない中、その先の長期の進捗管理について議論を行うことは早計と言わざるを得ない。

以上

第12回 長期低炭素ビジョン小委員会への追加意見

2017年2月13日

委員 根本勝則

2月3日（金）開催の第12回長期低炭素ビジョン小委員会における、経団連池田三知子説明員の発言に補足して、以下のとおり追加意見を提出いたします。

✓ 「約束された市場」について：

第2章の副題をはじめ、本文の随所に「約束された市場」というキーワードが登場するが違和感がある。「約束された」という表現はミスリードである。

確かに、環境分野への各国の潜在的な投資需要は存在しており、環境分野の市場規模は拡大し得る。しかし、その投資に見合うリターンがなければ、経済全体で見ればコスト増あるいは非効率につながり、マイナスの影響が及ぶことになりかねない。本来、投資は個社の経営戦略の下、期待リターンとの見合い（経済合理性）により決定されるものである。

ここでは「約束された」という言葉により、環境分野への投資が100%確実なリターンを生むと、政府が保証しているかのような印象を与えかねない。

当該部分を含め、100%確実な将来は存在し得ないことを踏まえた論理構成や表現ぶりになるよう、改めて配慮いただきたい。

✓ 長期目標の位置づけについて：

p.3（サマリー）の第3段落はじめ、2030年度の中期目標と2050年度の長期目標が同列に記述されているが、両者は性質や位置づけが異なるものである。2030年度の中期目標は、エネルギーミックスや具体的施策の積み上げにより算定し、国連に登録したものである。それに対し、長期目標には

具体的な裏づけはなく、日本としてのコミットメントではない。地球温暖化対策計画において、①主要国の参加する公平で実効ある国際枠組みの成立、②主要排出国の能力に応じた排出削減努力、③経済と環境との両立を前提条件として、あくまで「目指す」べきものとされている。2030年目標と2050年目標の違いが明確になるよう、国民に分かりやすく、しっかり記述すべきである（ほかの類似箇所も同様）。

✓ 「予防的な取組方法」の考え方について

p.8 第1段落や、p.28 「環境政策の原則の観点」の中で、「予防的な取組方法」の考え方に基づいて、気候変動対策を講じていくべきとの記述がある。しかし、「環境と経済」の両立を図る観点から、「温室効果ガス削減のためにはいくらでもコストをかけても良い」といった発想に陥ることなく、科学的知見の充実に努めながら、対策にかかるコストと社会的便益を比較すべきである。

✓ 2050年目標の経緯について：

p.10 「2050年目標にかかる経緯」の下から2段落目に、「東日本大震災により我が国を取り巻くエネルギー環境は困難な課題に直面することとなったが、そうした中においても」と断ったうえで、2012年4月の「第四次環境基本計画」で「2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す」ことを閣議決定したとある。これは事実であるが、当時、長期目標の妥当性について、地球温暖化対策を推進する上で極めて重要な原子力発電所の停止といった震災後のエネルギー環境の激変を踏まえた十分な議論は行われなかった。なぜ震災前に掲げた目標をそのまま堅持することにしたのか、説明すべきである。

✓ 座礁資産について：

p.14 「(4) 金融の動向」の最後の文に、「海外では、大幅削減が前提となれば、化石燃料の投資は座礁資産となるリスクがあることから（中略）化

石燃料への投融資を見直す動きがある」との記述がある。

しかし、IEA の World Energy Outlook 2016 では、大幅削減を前提とした 2℃シナリオ（450 シナリオ）においても、2040 年まで、「政府がその意図を明確にし、一貫した政策を最後まで続ける限り、石油の上流資産が広範囲にわたって座礁してしまう事態は想定しにくい」、「天然ガスの需要は現在の消費水準を上回る」といった評価がなされており、化石燃料が一律に座礁するとは想定されていない。こうしたことから、当該記述は事実関係としてミスリーディングな記述であり、削除するか、WEO2016 の記述も併記するなど、リスクに関する見方は一様ではないことに配慮すべきである。

✓ 地球温暖化対策と経済成長の両立について：

p.21 「(1) 気候変動問題をきっかけとした経済・社会的諸課題の『同時解決』」では、「地球温暖化対策と経済成長の両立」が明記されており、評価したい。しかしながら、具体的な書きぶりをみると、経済成長の実現が温暖化対策にとっても重要であることについて記述が十分でなく、大幅削減に取り組むことが経済成長のきっかけであるという主従関係になっている。

これまでも申し上げたとおり、企業が、温室効果ガス削減に向けた技術開発や、既存の製品・設備の省エネ・低炭素型への更新、途上国等海外への技術移転等を進めていくとともに、政府が社会インフラを低炭素型に更新していくためには、その原資を確保しなければならない。すなわち、温暖化対策を講じていくために、一定の経済成長が必要であることを、この部分で強調していただきたい。

✓ 炭素生産性について：

p.23 「炭素生産性の分子」の最後の文章に「財・サービスの高付加価値化によって質で稼ぐ構造を求めることが、大幅な炭素生産性の向上を実現する上で極めて重要」とある。一般に、高付加価値の素材・製品は、生産段階では排出量が多くなるものの、使用段階を含めたライフサイクルでは大幅

な削減が見込まれる。「質で稼ぐ構造」を追求するならば、炭素生産性は、生産段階ではなく、ライフサイクル全体でみていくことが大切ではないか。

✓ 国際貢献について：

p.26 「(2) 世界全体への排出削減への貢献：国内対策が大前提」の第2段落に「高い国際競争力を維持し、継続的に海外削減への貢献を続けていくためには、国内における大幅削減の達成が大前提」とある。経済のグローバル化にともない、企業活動のバリューチェーンや製品・サービスのライフサイクルは国内に閉じていないことも多い。次世代自動車为例にとっても、革新的な製品を国内で生産することで、生産段階での国内排出量が増えたとしても、それ以上に、使用段階も含めたライフサイクルを通じて世界全体の排出削減に貢献し得る。国内における削減の取組みの重要性を否定するものではないが、国内・海外という二分論的な発想ではなく、日本を含めたグローバルでの削減の視点を前面に出した方がビジョンにはふさわしいのではないか。国内対策・国際貢献といった分け方にこだわるのであれば、少なくとも、国内での削減の取組みと国際貢献は同時に進めるべきであり、「国内対策が大前提」といった表現は削除すべきである。

✓ 大幅削減の社会像について：

p.31 「(2) 様々な分野における大幅削減の社会像」について、そもそも2050年80%のシナリオのみならず、複数のシナリオについての経済や社会の絵姿を描き、技術見通しやコスト等を踏まえた、実現可能性や負の影響等を比較衡量し、理想と現実のバランスの中でどのシナリオを選択していくかというステップがあって然るべきと考える。

2050年80%をベースとしたシナリオをしか提示できないのであれば、定量的な試算に基づく産業の姿やその実現可能性、考え得る影響を多角的に示していただきたい。例えば、2050年80%削減を国内で実現しようとするれば、仮に、①業務・家庭部門をオール電化又は水素利用とし、②運輸部門を

ゼロエミッション車に転換し、③再エネ・原子力・CCS 付火力で電力を 100% 非化石化したとしても、農林水産業と 2～3 の産業しか許容されず、巨額のコスト負担と産業構造の大転換が避けられないとの試算がある（追加意見として事務局に提出済み）。

こうした将来の産業構造を国民各層が受容していけるのか、国民的な議論を喚起するための材料を提供することも、ビジョンの重要な役割だと思う。また、次回会合において、各産業の将来像を描くにあたり、各業種からどの程度ヒアリング等を行っているのかご教示願いたい。

✓ 低炭素電源について：

p.36 「④エネルギー需給」の冒頭、低炭素電源である「再生可能エネルギー、CCS 付火力発電、原子力発電が、発電電力量の 9 割以上を占めている」とある。しかし、これら低炭素電源の具体的なミックスは示されておらず、再エネ導入コストの見通しや、CCS 実装の実現可能性について具体的な記載はなく、原子力にいたっては、再稼動やリプレースの是非含め、一切の記述がされていない。

「低炭素電源 9 割以上」という目標がそもそも妥当なのかどうか、地に足のついた議論が必要である。「9 割以上」を目指して再エネや CCS の大量導入を進めた結果、電力料金が上昇することとなれば、電化を進めていく方向性（p.31 中段）に逆行することになりかねない。こうしたトレードオフや実現可能性の議論なく、具体的な低炭素電源の割合を示すべきではない。

✓ 気候変動対策の分野における遅れとの指摘について：

p.41 最後の段落で「京都議定書の発効から我が国の辿ってきた削減実績等を踏まえれば、気候変動対策の分野において既に遅れを取りつつあると認めざるを得ず」とある。京都議定書目標達成計画において、順調に削減の進んでいた産業部門は、削減の進まない民生部門の肩代わりをさせられた

(目標を深掘りさせられた)。それでも自主行動計画のもとで、PDCA サイクルを回して削減努力を続け、最終的に京都議定書の目標を超過達成した。また、現在でも日本のエネルギー効率は世界最高水準にある。

こうした事実からも、「気候変動対策の分野において遅れを取りつつある」という結論は裏づけを欠いており、削除するか、それでも残すならば「民生部門での対策は遅れを取っている」と、事実を正確に記述すべきである。

✓ エネルギー政策との連携について：

p.43 「温暖化対策とエネルギー政策との連携」として、S+3E について記述していただいたことはありがたい。しかし、内容を読むと、最後の結論で、「2030 年度以降の削減目標については、科学の要請や長期大幅削減と整合的な経路を辿るような目標設定が必要であり、(中略) 温暖化政策を進めていくに当たっては、関係の深いエネルギー政策へもしっかりインプットしていく」とある。これは、先に削減目標ありきで、そこからエネルギー政策を決めていくという考え方であり、主客が逆転している。すなわち、S+3E の他の要素、すなわちエネルギー安全保障と経済を軽視している印象を受ける。2030 年のエネルギーミックスも S+3E を総合的に勘案して作成されたものと承知しており、「S+3E のバランスの取れたエネルギー政策と表裏一体の形で、温暖化対策を検討していく」という内容に修正すべきである。

✓ カーボンプライシングの意義について：

p.44 中段の「カーボンプライシングの意義」では、「気候変動対策における排出削減は、対象が経済社会の広範囲かつ長期にわたり、現世代の想定した社会の姿が数十年後にそのとおりに実現しているとは限らない」ことから、経済インセンティブを付与して市場の力を引き出し、各主体の創意を促しながら排出削減を進める手法として、「カーボンプライシング」の重要性を強調している。また、カーボンプライシングについて、「費用効率的な政策ツール」「最小のコストで削減目標が達成される」との OECD の評価

も引用されている。

しかし、カーボンプライシングの一つである排出量取引は、政府が意図的に産業別のキャップを設定する点で、紛れもない規制的手法である。さらに、取引において価格が低迷すれば、市場安定に向けた政府の介入が頻繁に起きることから、自由な市場取引をベースとした制度というよりは規制色の強い制度であり、効率性という観点からも疑問を呈さざるを得ない。

そのため、こうした規制的手法と言える明示的なカーボンプライシングは、「市場の力を引き出し、各主体の創意を促す」ものではなく、長期の対策として効果がないと考える。

同様に、カーボンプライシングの一類型である炭素税についても、現実には、免税や限られたセクターでの導入となっており、理論上の効率性を欠いていることが IPCC によって指摘されている。こうした事実も明記すべきである。

✓ 実行炭素価格と炭素生産性について：

p.46 第2段落で、実効炭素価格が高い国は炭素生産性が高いとの OECD の分析が紹介されている。前回の小委員会で発言したように、炭素生産性の高いスイス、ノルウェー、スウェーデンはいずれも水力あるいは原子力のウェートが高いエネルギーミックスとなっており、実効炭素価格の高さによって低いGDPあたり炭素強度がもたらされたわけではない。さらに、ドイツや英国のように、日本よりも高い実効炭素価格を持ちながら、炭素生産性が日本とさほど変わりがないといった例がいくらかでも観察される。日本の炭素生産性は震災前に比して低下しているが、これは原発が停止していることによるものであり、炭素生産性を上げるための最も安価で確実な方法は原発の再稼働である。

そうした意見を申し上げたにもかかわらず、グラフの見た目の印象から、「本格的なカーボンプライシングの必要性が示唆される」と結論づけるの

は相当無理があり、当該記述は削除すべきである。

✓ 日本のカーボンプライシングの水準について：

p.46 の第3段落で、日本の炭素税の税率は「既に大幅削減を実現している諸外国の炭素税率の水準と比べて低く」との評価がされている。しかし、日本エネルギー経済研究所の試算によれば、「エネルギー税抜き価格」「エネルギー諸税」「FIT 賦課金」「炭素税」「排出権価格」を全て含めた、広義のカーボンプライシングの日本の水準は、英国やドイツ、フランスといった欧州各国と比べても遜色ない水準であることが示されている。本文では、炭素税だけに注目しているが、本来であれば、このように、炭素排出にかかる実質的なコストを国際比較すべきではないか。

✓ 投資回収可能事業の実施率の低さについて：

p.46 の最後の段落で、5年以内に追加投資が回収できるにも関わらず実施率が低い対策が存在すること（CO2 削減ポテンシャル診断事業）について、「企業が追加投資を行うに当たって阻害要因があった可能性はあるものの（中略）排出量取引制度を導入した東京都において大幅削減が進んだ」とある。その阻害要因を特定することなく、東京都の例をもって排出量取引制度が投資を促したとするのは、論理的に飛躍があり、因果関係が明らかでない。東京都は、排出量取引制度導入前より、「地球温暖化対策計画書制度」のもと、省エネ診断・情報提供・アドバイスといった指導・助言事業を行っていた。こうした取組みが、東京都における排出削減に寄与したことも十分考えられる。

ここで引用されている「CO2 削減ポテンシャル事業」は、直近年度における二酸化炭素の年間排出量が 50t 以上 3,000t 未満の事業所を対象としており、基本的には中小企業である。中小企業においては、温暖化対策のメリットや実施方法等に関する情報を、指導・助言等により分かりやすく伝えていくことが有効と考えられ、単に排出量取引制度のような明示のカーボ

ンプライシングを導入すれば高効率機器の導入が進むとは考えにくい。

以上の理由から、当該記述は削除すべきである。

- ✓ カーボンプライシングによる環境価値の顕在化という考え方について：

p.47 「環境問題と経済・社会的課題の同時解決の手段としてのカーボンプライシング」の第3段落から第4段落で、企業が「より良い」製品・サービスを「より安く」提供しようと、コストの抑制に努力してきたことを否定し、あたかも低価格化だけを目指してきたような記述は適切でない。また、カーボンプライシングを通じて高いコストをかけることで環境価値が顕在化すると記述している。これは経済理論を逸脱した議論である。LED照明にしるHV車にしる、研究開発が進みコストが下がってきたからこそ、現在のように普及したのであり、イノベーションによって製品・サービスのコストを下げなければ、決して消費者には受容されないのが現実である。

本当に消費者がカーボンプライス分のプレミアムを払ってでも、環境価値・環境ブランドを求めているのか、理論的・実証的に分析していただきたい。

また、研究開発投資についての言及があるが、仮に排出量取引や炭素税の導入を意図しているのであれば、原資をその支払いに回すより、直接研究開発投資に回す方が理にかなっている。

- ✓ 無形資産とカーボンプライシングの関係について：

P47 最後の段落から無形資産とカーボンプライシングの関係について記載されているが、推論に推論を重ねているとの印象を受ける。

様々な無形資産を一緒くたに扱っているが、例えばブランド価値は、有形固定資産の活用も含め、長きにわたる事業活動の末に企業や製品・サービスに備わるものである。情報化資産についても様々なものがあるが、今後重要性を増すビッグデータをはじめ、ICTの分野におけるデータの収集・解析にはやはり多くのエネルギー消費を伴う。「無形資産は多量のエネルギー

一消費を必要しない」というのは、事実と異なるのではないか。

✓ カーボンプライシングの収入の用途について：

p.48 第3段落で、カーボンプライシングの導入に伴い発生する収入を、他分野で活用するとの記述があるが、カーボンプライシングの収入は、経済活動量により大きく変動する性質を持つことから、安定財源とはなりえない。

まずは、現行の温対税が、エネルギー起源 CO2 対策にしっかり使われているのか検証することが先ではないか。

✓ 明示のカーボンプライシングについて：

p.49 上段の8行目の文章で「できるだけ早期により効果のある明示のカーボンプライシングを導入することによって（中略）長期的な効果を最大限に発揮させる視点が重要」とある。

これまでも何度も申し上げたように、排出量取引制度や炭素税をはじめとする明示的なカーボンプライシングは、企業に直接の経済的負担を課す手法であり、経済活力に負の影響を与えるのみならず、企業の研究開発の原資や、社会の低炭素化に向けた投資意欲を奪いイノベーションを阻害するため、長期であればあるほど温暖化対策として効果を持たない。こうしたことから、経済界としては導入に断固反対であり、当該記述は削除すべきである。削除できないにしても、経済界が明示的なカーボンプライシングの導入に反対のスタンスであることは最低限併記いただきたい。

✓ 温対法における排出量の算定・報告義務の拡大について

p.49 の最終段落から p.50 にかけて、「現在、温室効果ガスを相当程度多く排出する者に排出量の算定・報告を義務付け、国が取りまとめて公表する制度が地球温暖化対策の推進に関する法律において設けられているが、この対象を、これらの事業者のサプライチェーン全体に広げることが考えられる」とある。生産段階のみならず、サプライチェーン全体を通じた企業の

削減努力を評価することは大変重要であるが、企業のサプライチェーン全体の排出データを正確に捕捉するためには、技術的にクリアしなければならない課題が多い。現時点で、サプライチェーン全体の排出量の算定・報告を義務化する地合いにはなく、方法論についてじっくり検討を深めていく必要がある。こうした課題があることを、本文中に明記すべきである。

なお、温対法の報告制度において、エネルギー起源 CO₂ については、省エネ法に基づく定期報告の報告値が利用されていることから、温対法の報告制度の見直しの是非は、省エネ法と整合性のある形で議論すべきである。

✓ 規制的手法について：

p.50 「規制的手法」の第2段落で、「自動車の排ガス規制のように、適切に設計された環境規制は、技術のイノベーションを創出する」とあるが、例えば日本版マスキー法が導入されたのは、CVCC エンジンが発売された1972年から6年後の1978年のことであり、対応し得る既存の技術の裏づけがあった。技術的解決可能性のあてなしに、イノベーションを期待して排出ガス規制を強化した事実はない。

既存の技術の改善ではなく、現在想定されていないような全く新しいイノベーションに期待するのであれば、規制に頼るのではなく、個人や組織の創意工夫を発揮し得る自由な環境を整備することに主眼を置くべきである。経済活動にブレーキをかけるような環境規制は、むしろ技術革新を阻害するものであるとの考え方を記載すべきである。

✓ 国際貢献のあり方について：

p.54 の第4段落で、パリ協定により他国でオフセットする余地が徐々に少なくなってくることから、国内における大幅削減を他国に先駆けて達成していくことが、海外貢献を続けていく前提となるとの趣旨の記載がある。

しかし、企業は、オフセットだけを目的に、省エネ・低炭素技術の海外展開を図っているのではなく、当然、JCMでは認められないビジネススペース

の大規模なプロジェクトの一環として、削減に貢献している部分も大きい。

グローバルな視点を前面に出すことを提案したが、ここも国内・海外の二分論的な発想が見受けられる。日本としては、JCM で認められるクレジットだけではなく、幅広く、海外での削減貢献分を「見える化」して示していくことが、海外での削減貢献を長期にわたって継続させるインセンティブとなる。その旨を記載いただきたい。

✓ カーボンバジェットの考え方について：

p.55 一番下の段落に、中期目標の達成と長期目標を目指し、「カーボンバジェットの考え方を活用していくことが重要」とある。

カーボンバジェットの考え方は、温室効果ガスの削減のみを絶対視し、経済成長やエネルギー安全保障を度外視するものであることから、前述の「環境と経済の両立」や「エネルギー政策との連携」の考え方と矛盾するものであり、温暖化対策として不適當である。

長期の 2050 年目標については、前述の通り、3つの前提条件がかかっており、コミットメントではない。また、長期目標のシナリオ分析においても、3条件が変化した際の影響について十分な検討がなされているとはいえず、不確実性のある将来における特定の削減率からバックキャストして、硬直的な進捗管理を行うカーボンバジェットの考え方は馴染まない。

中期の 2030 年目標についても、S+3E のバランスに配慮したエネルギーミックスを踏まえ、ボトムアップで算定された経緯があることから、なおさら、3E の 1 つの E だけに着目するカーボンバジェットを設定すべきではない。

以上

2/3 長期低炭素ビジョン小委員会(第12回)への追加意見(案)

平成29年2月13日

委員 廣江 譲

2月3日の小委員会におきましては、論点を絞って発言させていただきました。

以下のとおり、追加意見を提出させていただきます。

【全般】

- 資料中の目指すべき「長期目標として2050年に80%削減」という文言が数多く記載されているが、本目標は経済と環境の両立を図るという前提条件が付いた目標である。
- また、この2050年に向けた長期目標は、「達成すべきターゲット」という位置づけではなく、「目指すべきビジョン」という形で取り扱われるべきであり、その位置付けを明確に記載するべきである。

【資料2】

(P.23：炭素生産性の分子)

- 「温室効果ガスの排出量と経済成長の「デカップリング」は、先進国では珍しい現象ではない」との記載について、これをもってGDP成長と温室効果ガス排出量が連動していないとの論に繋げることは慎重になるべきである。
- 先進国は温室効果ガス排出規制に対応するために経済成長の一部を犠牲にしつつ排出削減に取り組んできたが、その犠牲以上に経済成長を図っていることから外見上はデカップリングに見えているだけという可能性がある。デカップリングが発生している先進国でのGDP増大要因と温室効果ガス排出削減要因が同一のものか、また同一のものであったとしても我が国に展開できるのかも含めて慎重に検討すべきである。
- 詳細な分析が不十分な状況においてデカップリングが発生していると断定した記載は不適切であるため、「可能性がある」程度にとどめておくべき。
(なお、GDP成長と温室効果ガス排出削減を同時達成できる原子力というエネルギーソースが我が国にはあって、それを最大限活用することで我が国でもデカップリングを実現することができると思う。)

(P.23：量から質への転換)

- 量から質への経済体質への転換が必要で、有形固定資産の役割を減じて無形資産の価値を増大させるような経済構造に移行することが有効、との論が展開されている。
- しかしながら、本論拠になった欧州諸国では、OECDのデータによると生産ベースのGHG排出量は減じているものの、消費ベースのGHG排出量はほとんど変わっていない。

- このことから欧州諸国でも、依然として生活様式等に大きな転換が図られているとは言えない中、活用している商品の製造拠点を人件費等が安価な他国に移しただけ、と考えることもできる。
- この様な結果に繋がっているのであれば、我が国も同様に経済構造の転換を図ったとしても、カーボンリーケージが発生するだけで、地球規模での温暖化対策の解決には繋がらない。
- 更に、我が国の強みは、「ものづくり」であり、その世界的に優れた技術を開発・維持するための基盤、ノウハウが我が国には存在する。そのような我が国の特色や優位性を考えず、安易に一部の欧州諸国を模倣するような政策を取れば、我が国が誇る「ものづくり」の基盤が崩れ、結果的に我が国の優れた高効率技術が普及することで実現される地球規模での温暖化対策を阻害することに加え、我が国の経済成長を妨げる結果に繋がりがねない。
- P.23の記載はこのような方向にミスリードするおそれがあり、小委員会においても議論不十分であるため、記載すべきかどうかも含めて今後の小委員会で議論すべきである。

(P.24：地域エネルギー)

- 「再生可能エネルギーに関連する事業等により新たな雇用を生む」とあるが、具体的にどのような雇用をどれくらい生むことができるのかについて記載がない。どれくらいの経済効果があるのか等についても詳細に分析し、参考資料集などに記載すべき。
- 「再生可能エネルギーの多くは自立分散型エネルギーであり」とあるが、系統停電時の自立運転に対応している再生可能エネルギーは、屋根置型の太陽光と一部のメガソーラーのみではないのか。自家消費型ではないバイオマス発電と地熱発電は、一般の火力発電同様と区別して「自立分散型」であるとは言い難く、再生可能エネルギーの種別に関わらず多くが自立分散型エネルギーとは言えないため、「再生可能エネルギーの『一部は』自立分散型エネルギーであり」と記載すべき。
- また再生可能エネルギーの多くが自立分散型エネルギーであってレジリエンスの向上に繋がるとあるが、阪神大震災や東日本大震災時に損害を受けたライフラインで最も早期に復旧したのは電気であり、それは被災地から遠方に立地していた発電所から電力供給されたものであり、被災地の分散型エネルギーによる孤立系統であれば復旧に相当な時間を要したことは想像に難くない。従って、分散型エネルギーがレジリエンスの向上に繋がると一概に考えるべきではなく、電力系統が果たしている役割を軽視するべきではない。よって、「『既存の電力系統に加えて自立分散型エネルギーが追加されることが、』災害時の・・・」と記載すべき。

(P.25：気候安全保障)

- 世界全体の排出削減に貢献する取組としてのJCMが「質」の高い国際貢献と記載され

ているが、JCMを初期コストの補助に紐づくスキームとしてだけでなく、民間企業が実施している海外事業を通じて果たしている当該国の持続可能な社会の実現に向けた貢献、排出削減分も認められるスキームとして運営していくべきである。

- 加えて、海外での排出削減活動を実施していくに当たっては、省エネが進んだ我が国での限界削減費用よりも、海外の限界削減費用が安価であることを常に念頭に置くべきであり、初期コストを補助する際にもその費用対効果を十分に勘案して運営していくべきである。

(P.27 : 取り組むべきときは「今」)

- 締約国としての責務を踏まえ、長期大幅削減に本格的に取り組むべきときは「今」、との記載があるが、我が国が一昨年に提出したNDCは、2°C目標達成のための2050年までの長期的な温室効果ガス排出削減に向けた排出経路等に整合的と位置づけられたものであることから、既に長期大幅削減に向けて取り組んでいるものである。
- このような経緯を鑑みると、現在の記載文は、未だ長期大幅削減に本格的に取り組んでない、との誤解を招く虞があることから修文すべきである。

(P.28 : カーボンバジェットの論点)

- もし、本当にカーボンバジェットが重要であるならば、現時点では「原子力発電の早期再稼働」が既存技術の最大限活用に資する上、カーボンプライシングより即効性があり、大幅な削減が可能である。

(P.29 : ①「脱炭素市場の創出」と「質の経済」実現の両輪による持続的成長)

- 「パリ協定後、各国が脱炭素に向けた取組を加速させ先行を許したものの」とは、どのような事例を言っているのか、具体例を記載すべき。我が国は一部の先進国が離脱する中、第一約束期間の京都議定書目標も達成し、パリ協定に基づくNDCも国際的にも遜色ない野心的な目標として策定している。その結果として、GDP当り排出量等、他国に遜色ない水準を維持し続けており、EU等の一部の先進国が漸く追いついてきた、という現状を踏まえた記載にすべきである。

(P.31 : (2) 様々な分野における大幅削減の社会像)

- 「2050年80%削減を実現するためには、徹底した省エネ、再エネ等の活用」とあるが、「徹底した省エネ、再エネ、原子力等の活用」と明記すべきではないか。

(P.36 : 系統)

- 「地域内や地域間の電力網の強化」とあるが、P.33「エネルギー利用」の「エネルギー需要は自ら発電する再生可能エネルギーから主にまかなわれ」、P.37「地域のエネルギー

一」の「地域単位でのエネルギー利用が最適化している」から、自家消費・地域内消費が優先されているものと考えられる。

- 域内系統や地域間連系線については、多大なコストがかかることもあり、闇雲に「増強ありき」と位置付けるべきではない。よって、当該表現は削除すべき。（「P.36：再エネの普及」の「それらが増強された系統によって供給されている」も同様）

（P.40～42：イノベーション創出における政府の役割）

- 最終段落の「気候変動対策の分野において既に後れをとりつつあると認めざるを得ず、引き続きこれまでと同様の意識、取組の延長では他国の後塵を拝すことになる。」との表現があるが、日本の産業界が自主的に取り組み、政府としても提唱してきたプレッジ&レビュー方式がパリ協定において採用される等、日本の先進的な取組みもある。
- 我が国のGDP当りの排出量を見ても決して他国に後れを取っているわけではなく、むしろ米国やカナダ、豪州等と比較しても非常に優れた位置を占めている。
- これは我が国がオイルショック以降の絶え間ない省エネ活動、原子力等の低炭素電源の普及に注力してきた結果であり、京都議定書発効時をスタートとした削減率のみで判断すべきではなく、我が国の取組み実績をいたずらに卑下するべきではない。これまでの我が国が京都議定書目標を達成してきた実績や、これまでの温暖化政策の問題点やコスト効果について十分に言及しない中で、これまでの国内政策を不十分と断じ、カーボンプライシング導入が新たな政策として相応しいかのような記載ぶりは問題であるため、この段落の記載を削除すべき。
- また、「地球温暖化対策計画や電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況の評価等」とあるが、電力分野における取組みも地球温暖化対策計画に含まれるものであり、特出しする必要はないので、少なくともこの文言は削除すべき。

（P.44～49：カーボンプライシング）

- 環境問題への対応に対して規制的手法が重要と述べられているが、我が国産業界は京都議定書第一約束期間からこれまで自主行動計画を軸に排出削減活動を継続的に行ってきたおり、我が国の京都議定書目標達成に大きな貢献をしてきた。更にパリ協定に基づく2030年目標達成に向けた取組みの中でも、産業界の低炭素社会実行計画は大きな位置づけを占めていることから、これらの取組みが果たしてきた効果、及び今後の方針に触れず、規制的手法にのみ触れるのは適切ではない。
- 加えて、トップダウン方式に基づく規制的手法が重要との記載は、トップダウン方式の京都議定書が十分に機能せず、プレッジ&レビュー方式のパリ協定に移行してきた気候変動を巡るこれまでの国際的な動きから乖離している。
- カーボンプライシングについて延々と述べられているが、懸念についてはP.47に3行程度記載されているのみである。

- 欧州で排出枠が余っていたり、韓国では逆に不足して市場が機能していないこと等、制度を実際に運営した場合に起こり得る懸念についてしっかりと記載していないことは無責任であり、複数の委員からも懸念が示されている中で、「カーボンプライシングの是非を巡る議論から卒業」と記載することは、取りまとめ資料としては公平性に欠けるものであるため、小委員会において示された懸念はしっかりと記載すべき。

(P.46 : 国内外におけるカーボンプライシングの動向とその効果)

- 「実行炭素価格が高い国は炭素生産性が高く」との記載について、因果関係が逆転していることも考えられる。すなわち、生産量あたりの炭素量（炭素生産性の逆数）が低い国では、炭素価格を導入しても経済への影響が軽微であり、実行炭素価格を高くすることが可能であったということも考えられる。
- 「税率（289円 / CO₂t）は既に大幅削減を実現している諸外国の炭素税率水準と比べて極めて低く、冒頭で述べた、世の中の全ての主体に対して排出削減の経済的インセンティブを与える効果（価格効果）は極めて小さい」との記載について、温暖化対策税は現行の石油石炭税に上乗せする形で課されており、需要家が直面する削減インセンティブはエネルギー価格である。従って、炭素税率のみをもって、経済的インセンティブを議論することは適切ではない。
- 排出量取引制度であっても、欧米制度（EU ETSやRGGI）の炭素価格は低水準にとどまっており、これらの制度において炭素価格が価格シグナルとして機能したとはいえないとの見方もある。
- カーボンプライシングについては、現時点では上記のように議論が不十分であるため、その効果を断定的に記載すべきではない。

(P.48 : 2050年80%削減・脱炭素化に向けたカーボンプライシングの必要性)

- 長期的な排出削減の取り組みにむけて「本格的なカーボンプライシング」が「有効かつ必要」とする論拠が不明であるため、明記すべき。
- 「気候変動問題と経済成長、地方創生、エネルギー安全保障の確保といった経済・社会的課題との同時解決を実現する」としているが、炭素価格で解決できるのは炭素制約すなわち「気候変動問題」だけであるとも考えられるため、今後十分な議論が必要である。

(P.49 : ②大幅削減に向けた他の主要な施策群)

- 電力消費量の情報提供に関する環境を整備するとあるが、誰がどう整備するのかを明記すべき。
- 現在情報を集められていない理由を明確には存じ上げないが、企業を経営する上で開示できない情報であるとか、自治体の区域ごとにデータ集計するためには膨大な手間とコストがかかるなど、いろいろな事情があるためだろう。

- 自治体がその情報を把握したからと言って、どれほどの効果があるのかも分からない中で、事業者にばかり負担をかけることには反対である。
- 「個社ごとの電源構成を開示することによる透明性の向上が必要である」とあるが、本項で後述されている通り、電源構成の開示は電力・ガス取引監視等委員会が指針の中で「望ましい行為」と位置付けているものである。自由化の趣旨に鑑みれば事業者の大きな負担となるような義務は課すべきではない、との意見もあったと記憶しており、表現として踏み込みすぎであるため、「透明性の向上が期待される」等の表現に改めるべき。

(P.51：土地利用)

- 「送電網の運用適正化・強化」とあるが、一般送配電事業者は電力広域的運営推進機関が定める送配電等業務指針に基づき適切に系統運用を行っているところであることに加え、前述の通り闇雲な送電網の強化を前提とすべきではないことから、「送電網の最適な運用に関する検討」等に表現を改めるべき。

(P.54：世界全体の排出削減への貢献)

- この項目は、前半部分で世界全体での削減に貢献することの重要性を訴えながら、後半部分では国内における大幅削減が重要であると言っており、矛盾している。
- わが国の技術力をもってイノベーションを起こし、課題を先行的に解決するためには、技術開発等への投資金の原資を奪う懸念があるカーボンプライシングのような規制を導入するのではなく、世界で大幅な削減が可能なイノベーションが促進するような環境を整備する必要がある。

以 上