

お寄せいただいた御意見の概要と御意見に対する考え方

※御意見の全体像が分かるように、代表的な意見を抽出し、整理しております。

※具体的な意見内容（例）に記載された内容は、基本的にいただいた御意見から抜粋したのですが、明らかな誤字や変換ミスについては修正しております。

| ① はじめに、第1章 | | |
|------------|---|--|
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 1 | <p>(危機感を共有すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パリ協定の目標は至難の野心的目標であり、少なくとも先進諸国は現状を非常事態と捉え、最優先で取り組むべき。 ・気候変動対策に国民あげて取り組むための「気候変動の危機感」を国民と共有することに取り組む姿勢を明確に示してほしい。 ・世界が真剣に温暖化対策に向かっていることが書かれていない。 ・冒頭「科学の示すところ、気候変動被害の拡大を止めるには人為的温室効果ガス排出を実質ゼロにするしかない。」を挿入すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動による危機については、「はじめに」において、我が国における気候変動が一因と考えられる災害の状況、1.5℃特別報告書によるリスクの予測などについて示しつつ、「世界全体で気候変動対策を進めることは喫緊の課題」としています。 ・これらの状況も踏まえ、多くのステークホルダーと、気候変動の危機についても共有しつつ、国民あげて行動の喚起につなげられるよう、施策を進めてまいります。 |
| 2 | <p>(世界をリードするものとすべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・G20議長国として責任ある目標を掲げ、レガシーを残すべき。 ・「世界の脱炭素化を牽引するとの決意の下、高い志と脱炭素化のための取組を積極的に推進していく姿勢を力強く内外に示す」ためには不十分である。 ・IPCCが指摘する目標達成のため野心的な数値を掲げ、技術立国たる日本が世界に率先してそのビジネスモデルを構築・提供・展開すべき。 ・国内でも多くの企業や自治体が、再生可能エネルギー利用の拡大、ゼロエミッションの実現に向けて取組を始めており、こうした先駆的な取組みを後押しし、世界に伍して日本の脱炭素化を牽引するものでなければならない。 ・パリ協定に掲げられた1.5℃を「努力目標」という「必ず達成する必要がない目標」と位置づけているのは間違いである。必ず達 | <ul style="list-style-type: none"> ・パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（以下「本戦略」という。）では、今世紀後半のできるだけ早期に「脱炭素社会」、すなわち温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡（世界全体でのカーボンニュートラル）を目指すことを掲げています（第1章2.）。 ・このように、カーボンニュートラルを掲げた戦略を策定するのは、G7でも初めてのものとなります。加えて、従来の取組の延長ではない非連続なイノベーションを通じて「環境と成長の好循環」を実現するとの考え方なども、G20をはじめとする各国への我が国発のメッセージとなります。 ・このような「あるべき姿」としてのビジョンを掲げることにより、脱炭素化のための我が国における投資を拡大していく大きな基盤とする（第1章2.）とともに、世界全体の脱炭素化のための事業機会を拡大し、技術、人材及び投資の集積地になることを目 |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>成しようという強い意志を持たなければ、世界をリードすることはできない。</p> | <p>指します（第1章3.（3））。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・また、世界への貢献に当たっては、「まずは我が国が率先して範を示し、国内での取組を意欲的に進めていく」（第1章3.（3））としています。 ・なお、パリ協定においては、世界全体の平均気温の状況を1.5℃高い水準までのものに制限するための「努力を継続すること」とされていることから、本戦略ではこれを「努力目標」と記載しています。これは世界全体で追求すべき極めて難易度の高いものですが、我が国としても国際社会の一員として、パリ協定に掲げられた目標の実現に向けて貢献を示していくこととしています。 ・これらの基本的考え方のもと、世界の脱炭素化を牽引するよう、施策を進めてまいります。 |
| 3 | <p>（長期的なビジョンの内容は1.5℃目標・2050年実質排出ゼロとすべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動対策の目標に、パリ協定でも示された気温上昇を「工業化以前の1.5℃の上昇に抑えること」を明記するべき。 ・2050年には排出をゼロにして脱炭素社会を実現させることが大量排出国としての責務である。 ・「2050年までに国内削減のみで実質排出ゼロ」を目指さなければならぬ。その中で日本の役割、すなわち先進国としてより踏み込んだ削減が必要であることを明確に示すべき。 ・2050年までに80%の削減では、世界各国の目標に劣る。 ・「IPCC1.5℃特別報告書」の目標が、世界潮流となった今、「2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロ」を地球温暖化対策計画の長期目標と位置づけるべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・1.5℃努力目標は、世界全体で追求すべき極めて難易度の高いものですが、本戦略では、パリ協定に掲げられた1.5℃努力目標の実現にも貢献するため、今世紀後半の“できるだけ早期に”「脱炭素社会」、すなわち温室効果ガス的人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡（世界全体でのカーボンニュートラル）を目指すことを掲げています（第1章2.）。 ・さらに、「地域・暮らし」における目指すべきビジョンとして「可能な地域・企業等から、2050年を待たずにカーボンニュートラルの実現」（第2章第1節4.（2））などの野心的なビジョンを掲げるとともに、これに向けた対策・施策の方向性を示しています。 ・このような本戦略の実践を通じて得られた成果を世界で共有することにより、1.5℃努力目標を含めたパリ協定の長期目標の実現に貢献してまいります。 ・なお、今世紀後半のできるだけ早期に「脱炭素社会」を目指すこ |

| | | |
|---|--|--|
| 4 | <p>(ビジョンは十分野心的であり、引き上げるべきではない)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2050年までに温室効果ガス排出量を80%削減する目標は、非連続なイノベーションの実現を前提として設定された野心的な目標と認識しており、これについては2016年5月の閣議決定を堅持して頂きたい。 ・厳しすぎる削減目標の設定は国益を損なう。京都議定書のときの欧州勢との目標設定競争を繰り返さないよう、日本にとって経済発展につながる実効的な目標にすべき。 ・これ以上の目標引き上げや前倒しなどの見栄えを海外と競っても意味がなく、地に足の着いた対策を展開・推進すべき。 | <p>とを長期戦略で掲げた国は、G7でも初めてのものとなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動問題の解決は、従来の取組の延長では実現することが困難であり、非連続なイノベーションを通じて環境と成長の好循環を実現し、温室効果ガスの国内での大幅削減を目指すとともに、世界全体の排出削減に最大限貢献し、経済成長を実現することが重要です。 ・また、本戦略においては、「我が国は、最終到達点として「脱炭素社会」を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現していくことを目指す。それに向けて、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減という長期的目標を掲げており、その実現に向けて、大胆に施策に取り組む。」(第1章2.)としています。 ・このような、積み上げでない、「あるべき姿」としての長期的なビジョンを明確に掲げるとともに、政府としてそれに向けた政策の方向性を示すことにより、全てのステークホルダーがあらゆる可能性を追求しつつ実現に向けて取り組むことを促してまいります。 |
| 5 | <p>(長期的なビジョンの位置づけについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・削減の目標値が示されていないことは問題。 ・温室効果ガス排出削減の内訳に関して詳細にまで踏み込んだ記述が望ましい。 ・注力すべき分野の数値目標を定めるべき。 ・脱炭素化に向けた方向性と、幅があっても具体的な年の提示によるその時間軸を明記するべき。 ・2050年に80%削減の基準年を定めるべき。 ・「脱炭素社会」という表現は、今後わが国は化石燃料を一切使用しない経済社会を目指すといった誤ったメッセージとして受け取られかねないことから、「低炭素社会」に改めるべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略における長期的なビジョンは、全てのステークホルダーがあらゆる可能性の追求を促すためのものとして、積み上げでない究極の「あるべき姿」として掲げられています。 ・具体的には、今世紀後半のできるだけ早期に「脱炭素社会」、すなわち温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡(世界全体でのカーボンニュートラル)を目指すことをビジョンとしていますが、これは技術的制約、コスト面の課題等を考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによるものではないものとして掲げています。 ・また、パリ協定に掲げられた1.5℃努力目標の実現にも貢献するため、今世紀後半の“できるだけ早期”としています。 |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・長期的なビジョンは、非常に野心的なものであるため、ターゲットである中期目標とは明確に区別して扱うべき。 ・将来（一旦、カーボンニュートラルを達成した後も含めて）においては様々な不確実、不透明な要因があることを踏まえると、「最終到達点として脱炭素社会の実現を目指す」との記載において、「最終到達点」と言い切ることは適切ではない。 ・現在から目標年次までの排出量の総量（いわゆるカーボンバジェット）を目標として設定すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・カーボンバジェットや不確実性については、本戦略において「国内外の最新の科学的知見を継続的に集積していくことが不可欠」（第3章第1節I. 2. (2)）としており、このような知見に基づき、今後とも政策を検討してまいります。 |
| <p>6 (環境と成長の好循環を実現すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非連続なイノベーションを通じて「環境と成長の好循環を実現し、世界全体の温室効果ガス排出削減に最大限に貢献し、経済成長を実現する」ことが明言されたことを支持する。 ・「2050年までに80%の温室効果ガス排出削減を目指す」とする長期目標の達成に向けて、企業が民間活力を最大限に活かし、イノベーション（革新的技術開発と社会実装）を不断に創出することにより、環境と経済の好循環の実現に挑戦するとともに、脱炭素技術・製品の国際展開により、世界全体の大幅削減に貢献することが重要。 | <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動問題の解決は、従来の取組の延長では実現することが困難であり、世界全体での取組と非連続なイノベーションが不可欠です。これらを実現するためには、巨大な資金、技術力を有するビジネスの力を最大限に活用することが重要です。 ・ご指摘の趣旨も踏まえながら、非連続なイノベーションに挑戦する企業等が世界から資金を集め、成長と更なる対策が可能となる仕組みを構築することで、ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた環境と成長の好循環を実現し、気候変動問題の解決に貢献していくとともに、我が国の経済成長を実現することを目指します。 |
| <p>7 (実効性ある施策を盛り込むべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実効ある対策を提起すべき。 ・行政、事業者、国民が同じベクトルで突き進むべきであり、受け取る者によってさまざまな解釈がなされないよう、曖昧な表現は避けるべき。 ・2050年に何がベストかはわからないのであらゆる選択肢に取り組む、というのは非常に「効果が薄い」政策となってしまう。政策を整理し、「何でもやる」ではなく「まず何から検討すべきか」を決めるべき。 ・具体的な政策についての言及が極めて少ない。具体的な政策の | <ul style="list-style-type: none"> ・将来の「あるべき姿」としての「脱炭素社会」に向かうためには、従来の取組の延長ではない非連続なイノベーションが不可欠です。本戦略では、非連続なイノベーションを実現するための「施策の方向性」として、あらゆる選択肢を追求し、柔軟に見直ししていくことを前提としつつ、脱炭素化のカギとなる分野におけるコスト、効率などの具体的な目標等を示すなど具体的な道筋を記載しています。例えば、水素コスト10分の1以下の実現や、CCU商用化等を盛り込んだ「革新的環境イノベーション戦略」を本年中に策定すること、「RD20」を開催し世界の英知を結集すること等について記載しています。 |

| | |
|--|---|
| <p>ないものは、「戦略」とは言えない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ビジネス主導の不連続なイノベーション」に頼って産業界に任せるのは政策とは言わない。具体的な脱炭素社会へ向かう施策を長期戦略に明示すべき。 ・CO₂等の温室効果ガスの具体的な削減策を策定し、イノベーションに期待する効果は具体的に実現可能となった段階で削減策に組み入れてほしい。 ・イノベーションは本質的に非連続。非連続な社会転換を行うためのイノベーションではないか。 ・温室効果ガスを排出せず、なおかつ、半永久的に持続可能な低環境負荷の産業育成を軸とした成長戦略とするべき。 ・経済社会システムのイノベーションこそ必要不可欠であり、実現性の疑われる「ビジネス主導による非連続なイノベーションを実現」を前提としない戦略に転換すべき。 ・政策としては、規制も重要だが、そうした記載はない。 ・バックキャスト（未来のあるべき姿からの逆算）による政策策定が必要。 | <ul style="list-style-type: none"> ・また、本戦略においては、「イノベーションのスピードがカギ」（第1章3.（2））としています。加えて、イノベーションは、「技術革新」に限らず、技術を社会実装していく「実用化・普及のためのイノベーション」の推進が不可欠、としています（第3章第1節）。さらに、ご意見を踏まえ、「今ある優れた技術」の普及についても追記しました（第3章第1節）。これらを踏まえ、脱炭素化のための取組を「今」から迅速に実施し、着実に施策を進めてまいります。 ・さらに、イノベーションには「経済社会システムのイノベーション」も含まれており、これをもたらし施策についても進めてまいります。 ・なお、「あるべき姿」としての長期的なビジョンは、対策・施策の積み上げによるものではなく、非連続なイノベーションが不可欠であるため、本戦略においては、むしろ、非連続なイノベーションを実現するための方策について充実させています。 |
| <p>8 （具体的な道筋を示すべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府財政収支、製造業のエネルギー生産性、製造業の業種等の想定を幾つかのシナリオに基づいて行い、各々の場合の温暖化ガス排出量の期待値を目標値以下にするには最低何が必要かを考えるべき。 ・2050年目標と2030年目標とエネルギー基本計画の相互関係が整合的であるべき。それを担保するロードマップを提示し確実な進行管理を行うことが必要。 ・イノベーションの具体的な導入目標年や削減可能性について検討し、明記すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・2030年度目標が裏付けのある対策や技術の積み上げによる実行可能な削減目標（ターゲット）であることに対して、本戦略で掲げるのは「ビジョン」「方向性」であることから、あらゆる選択肢を追求し、柔軟に見直していくことが重要です。なお、本戦略においては、非連続なイノベーションを実現するための「施策の方向性」として、あらゆる選択肢を追求し、柔軟に見直ししていくことを前提としつつ、脱炭素化のカギとなる分野におけるコスト、効率などの具体的な目標等についても示しています。 |

| | | |
|----|--|---|
| 9 | <p>(柔軟性を確保すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期的目標は、「従来の取組の延長では実現が困難」であることから、取組にあたっては「柔軟性の確保」を大前提とした記載に修正すべき。 ・長期を見据えたイノベーションの創出については、経済・社会・技術等の動向に様々な不確実性が存在することに鑑み、長期目標の達成と整合性のある複数のシナリオを準備し、取り組むことが必要。 ・「2050年までに温室効果ガス80%削減」という数値目標に捉われ、バックカスティングや「中間目標」などといった具体的な数値による進捗管理は行うべきではないことを追記してほしい。 ・IPCC1.5°C特別報告書で描かれた排出削減パスと現実との間には途方もないギャップがあると同時に、世界全体で炭素価格が均等化されることは現実的にあり得ない。我が国の対策・施策にあたっては、国際的公平性や実現可能性、国民負担の受容性等を十分に検証しながら進めていく旨を追記すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略においては、「ビジネス主導による非連続なイノベーションを実現するには、あらゆる選択肢を追求し、柔軟に見直していきつつも、水素、CCS・二酸化炭素回収・利用（CCU）、再生可能エネルギー、蓄電池、原子力などの脱炭素化のカギとなる分野におけるコスト、効率等の具体的な目標を掲げ、その実現のための課題や国内外での連携を含む推進体制等を明確にし、大胆に政策・経営資源を投入するとともに、官民一体で取り組んでいく必要がある」（第1章3.（1））としています。 ・なお、本戦略においては、対策・施策の積み上げでない、将来の「あるべき姿」としてのビジョンを掲げており、中期目標（地球温暖化対策計画）と同様の具体的な数値による進捗管理をすることは想定していません。 ・このような基本的考え方のもと、我が国はCO₂の限界削減費用が高く、エネルギーコストも高水準、またエネルギー安全保障の観点においてもエネルギー資源の大半を輸入しているという事情や、気候変動に関する国際社会の動向、金融等ビジネスにおける情勢の変化も踏まえつつ、ビジョンに向けた施策を進めてまいります。 |
| 10 | <p>(迅速に取り組むべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政策の方向性をつけやすくするため、脱炭素化のための迅速な取組について、その具体的な内容を追記すべき。 ・長期の戦略は必須だが、2030年を目処に今すぐ始めるべき、十分に野心的な戦略と同時進行でなければ意味がない。 ・予防原則にもとづく政策運営が不可欠。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略においては、インフラの整備やビジネスの観点を例示し、これらを踏まえ、「脱炭素化のための取組を今から迅速に実施する」（第1章3.（2））としています。 ・また、「予防的な取組方法」については、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための「環境基本計画」（平成30年4月17日閣議決定）において掲げています。 ・本戦略に掲げる最終到達点としての「脱炭素社会」についても、野心的に「今世紀後半のできるだけ早期に実現」していくことを目指としています。 |

| | | |
|----|---|--|
| 11 | <p>(世界全体で削減の取組を進めるべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パリ協定の長期戦略も世界で認知、理解される政策とし、共に協力して進めてほしい。 ・国内における温室効果ガスの大幅削減だけでなく、途上国における緩和・適応策への支援等が求められている。 ・我が国の温室効果ガス排出量は世界全体の約3%に過ぎず、限界削減費用やエネルギーコストも国際的に高水準であることから、国内での削減努力だけではコスト負担の増大や産業の衰退を起しかねず限界がある。国内に閉じた対策にとらわれず、我が国が長期戦略の実践を通じて世界の排出削減に最大限貢献していくべき。 ・世界に占める日本の二酸化炭素排出量は小さく、省エネもかなり進んでいて、更なる国内取り組みによる効果は限定的である。これからは日本のノウハウによる海外での排出削減も評価して欲しい。 | <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動問題は、一国に閉じた問題ではなく、地球規模の課題であるため、世界全体での取組が不可欠です。 ・本戦略においては、「温室効果ガスの国内での大幅削減を目指すとともに、世界全体の排出削減に最大限貢献」（第1章2.）することとしており、「優れた環境製品・技術の国際的な展開のため、「ビジネス主導の国際展開、国際協力」を推進していくことが重要」（第1章3.（1））としています。 ・日本のノウハウによる海外での排出削減の評価については、本戦略においても、「国際貢献により実現した温室効果ガス排出削減・吸収量は、パリ協定を含む国際ルールに基づき環境十全性の確保及び二重計上の防止をし、相手国との合意に基づき取り扱うものとする。我が国が主導して構築してきたJCMの経験を踏まえ、国際ルールづくりで主導権をとり、市場メカニズムを活用する適切な枠組みをつくっていく」（第3章第3節2.（2）②）としています。 ・このような基本的考え方のもと、ビジョンに向けた施策を進めてまいります。 |
| 12 | <p>(様々な価値を追求すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「成長戦略としての長期戦略」というタイトルがおかしい。経済成長のための戦略ではなく、温暖化対策のための長期戦略が国際的に求められている。 ・世界に訴えるならば、成熟した拡大志向でなく美しい風土を生かした地域づくりを基盤とした計画となるべき。 ・大量生産・大量消費から脱却しない限りは、誰も取り残さない脱炭素社会の実現はなし得ない。 ・ビジネスと技術に過度に依存する内容であり、それらを司る人間をどう育成するか、またそれら技術やビジネスを社会として受け入れることが本当に人々の幸せや社会の持続性に役立つのか | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略は、気候変動問題に対応するためのパリ協定の規定に基づく長期低排出発展戦略として策定するものです。 ・あわせて、本戦略が目指す脱炭素社会は、「将来に希望の持てる明るい社会でもあるべき」（第1章4.）としています。その要素の一つとして、「各地域が地域資源を持続可能な形で最大限活用し自立・分散型の社会を形成しつつ、より広域的なネットワークを構築し、地域における脱炭素化と環境・経済・社会の統合的向上によるSDGsの達成を図る「地域循環共生圏」の創造を目指す」（第1章4.）としています。 ・また、「地域・暮らし」の「目指すべきビジョン」として、「脱炭素社会の実現に向けて、社会システムの転換を引き起こしていく |

| | |
|--|--|
| | <p>といった記述が希薄である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成熟した日本社会ではモノからコト、ココロに政策の舵を切り、文化的で心豊かな社会にしてほしい。 ・脱炭素社会転換は必須であり緊急性大でありが、安寧な次世代社会をつくる絶好の機会であることから、本戦略を効果的な発展政策につながるより積極的な戦略にしていきたい。 ・これからの世代に気候変動を含めた環境を守る政策を第一に優先してほしい。 ・自治体のみの問題ではない人口減少、経済産業の低成長と衰退という現状の日本から、資源消費量の分野別の分布や二酸化炭素のみならず環境負荷が将来的にどのように変化するかを示して欲しい。 ・イノベーションという文言が複数回出てくるが、具体的に”生物多様性を低下させない”イノベーション、”サステナビリティを考えた”イノベーションと明記すべき。 ・「気候変動は、他の SDGs の達成を左右し得る要素」との記載は削除し、「気候変動以外の SDGs の要素ともシナジーとトレードオフに十分留意しながら整合的に気候変動対策を進めていく」という記載に修正すべき。 <p>過程においては、我が国の歴史的、文化的、地理的及び経済的な特徴をよく踏まえた自然と社会の在り方、すなわち「持続的な共生」の概念を基本とした、個人、家庭及び地域レベルでの意識改革が重要である」(第2章第1節4.(2))としています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・このような基本的考え方のもと、ビジョンに向けた施策を進めてまいります。 ・なお、IPCC の 1.5℃特別報告書では、健康、生計、食料安全保障、水供給、人間の安全保障及び経済成長に対する気候に関連するリスクは、1.5℃の地球温暖化において増加し、2℃においては更に増加すると予測されているとともに、地球温暖化を 1.5℃に抑えるには、エネルギー、土地、都市及びインフラ並びに産業システムにおける、急速かつ広範囲に及ぶ移行が必要となるであろうとされており、気候変動は他の SDGs の達成を左右し「得る」要素であるとする評価もみられることから、このような記載としています。 |
| <p>13 (多様なステークホルダーの貢献についても位置づけるべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略の基本的考え方として「ビジネスの力を最大限活用することが重要となる」とあるが、ビジネスの力のほか、市民との協働や地方との自治体も同戦略に位置づけるべき。 ・実効性のある戦略のために、自治体(特に基礎自治体である市区町村)の対策の遂行義務を戦略に書き込むべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・「脱炭素社会」の実現のため多くのステークホルダーが行動することが重要であり、本戦略においては、「企業、地域などそれぞれのステークホルダーが脱炭素社会に向かう意識を共有しつつ、未来の社会像を考え、自ら行動していくことを後押しする」(第1章4.)としています。 ・また、地方公共団体については、「地域内外の多様なステークホルダーとの連携・協働を図ることにより、地域循環共生圏の構築に当たり中心的役割を果たすことを目指す」(第2章第1節4.(3)②(a))としています。 |

| | | |
|----|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・このような方向性のもと、地方公共団体や地域住民を含めた多くのステークホルダーと連携や対話を通じた参加を進めることにより、取組を促してまいります。 |
| 14 | <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温暖化対策はビジネス主導と言われるが、その前提は、科学と正義でなければならない。 ・猛暑・豪雨・台風といった異常気象現象が人為的な活動に伴う温暖化効果ガスの増加によってもたらされたといえる科学的な証左は示されていない。 ・1.5℃特別報告書を全面的に採用した書きぶりだが、COP24では同報告書がエンドースされたわけではないので、同報告書を全面に押し出した記載は慎むべき。1.5℃特別報告書を出すのであれば、達成するためには毎年2.4兆ドル(270兆円)もの巨額投資が必要であることも記載すべき。 ・p.6「正味ゼロに達すると予測されている。」を「正味ゼロにする必要があると予測されている。」に修正すべき。 ・目標非達成時の政府に対する刑罰を明記すべき。 ・「長期低排出発展戦略」は、題名にはないのに、本文の冒頭に出てくることは見直すべき。 ・p.10「省エネルギー・再生可能エネルギー等は、」を「省エネルギー・脱化石燃料・再生可能エネルギー等は、」に修正すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・「利用可能な最良の科学上の知識に基づき効果的かつ進歩的に対応することが必要である」とするパリ協定に基づき、IPCCの1.5℃特別報告書などの科学的知見を踏まえ、本戦略を策定しています。 ・また、地球温暖化対策推進法等で規定された国の責務もまっとうし、政府としても施策を実施してまいります。 ・本文の冒頭に関するご指摘を踏まえ、「この「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」(以下「長期戦略」という。)は、我が国政府が、パリ協定の規定に基づく長期低排出発展戦略として策定するものである。」と修正しました。 ・脱化石燃料は、「省エネルギー・再生可能エネルギー等」という言葉で代表しています。 |

| | | |
|-----------------|---|---|
| ② 第2章 | | |
| ②-1 第1節1. エネルギー | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 15 | <p>(エネルギー部門のビジョンについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地域・暮らし」部門には2050年排出ゼロと数値目標があるのに、より排出量の大きいエネルギーに数値目標を設定しないのは | <ul style="list-style-type: none"> ・2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化を進めていくに当たって、将来、如何なるエネルギー転換・脱炭素化の技術が実現するか現時点では予測できず、具体的な目標や時期等をお示しする |

| | | |
|----|---|---|
| | <p>おかしい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パリ協定を反映していないエネルギー基本計画を踏襲とするという考え方は、国民の70%以上が反対する原発や国際的に批判される石炭火力を使い続けることを意味するものであり、到底国民の賛同を得られるとは考えられない。 ・2050年にエネルギーをゼロエミッションにすることを明記すべき。 ・イノベーションによる解決を前提としたエネルギー政策になっているが、いつまでに完成し実稼働による効果が得られる見通しか。ティッピングポイント(引き返す判断のリミット)やイノベーションのマイルストーンを示すべき。 ・CCS、再生可能エネルギー、原子力のそれぞれにつき、達成目標と達成期限を定量的に明示すべき。 ・第5次エネルギー基本計画に基づき、「エネルギー選択を適切に実行していくための科学的レビューメカニズムにより政策に柔軟性を持たせる」旨を追記すべき。 | <p>ことは困難となります。本戦略の第2章では、各部門の長期的なビジョンとそれに向けた対策・施策の方向性をお示ししています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化を進めていくためには、従来の取組の延長では困難であり、柔軟性といった視点が重要となります。このため、全方位での野心的な複線シナリオの下、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU等、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していく方針としており、「最終到達点として脱炭素社会の実現を目指していくことが重要である」ことを明記しています(第2章第1節1.(2))。 ・なお、第5次エネルギー基本計画(2018年7月3日閣議決定)は、パリ協定の発効を受け、2030年及び2050年を見据えた対応をまとめたものであり、パリ協定を反映していないという指摘はあたりません。 |
| 16 | <p>(3E+Sを踏まえるべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3E+Sを踏まえたエネルギー基本計画に基づき施策を進めることが重要であるとの記載は、非常に大切な基本的概念である。 ・エネルギー資源が乏しく、エネルギー自給率の低い我が国にとって、長期戦略においても3E+Sの政策を根幹とすべきである。 ・「安定的かつ安価なエネルギー供給の確保」を前提とした記述に修正すべき。 ・エネルギーコストについて、「国民負担を抑制」することや「国際的に既に高水準にある」点を指摘すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーについては、エネルギー政策の基本的視点である3E+Sを踏まえたエネルギー基本計画に基づき施策を進めていくことが重要となることを明記しています(第2章第1節1.(1)②)。 ・また、エネルギーコスト、安価なエネルギー供給の確保に関するご指摘を踏まえ、「我が国の電気料金は、東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力発電所の停止を受け、化石燃料調達増加に伴うコスト拡大を背景に、国際水準に照らして家庭用・産業用ともに高い状況が続いており、エネルギーコスト面での日本の国際競争力がより劣後する懸念が高まっている。」を追加しました(第2章第1節1.(1)②)。 |

| | | |
|----|---|--|
| 17 | <p>(再生可能エネルギーを主にすべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地産地消を基盤とした持続可能な再生可能エネルギー100%への方向を明示すべき。 ・2050年より早い時期に再生エネ発電100%を目指すべき。 ・大規模水力や、森林破壊など各種の環境問題につながるバイオマスなどでない、真にクリーンで持続可能な再生エネ100%にすると、戦略に明記すべき。 ・再生可能エネルギーの具体的な目標を定めてほしい。 ・再生可能エネルギー大幅増への第一歩は、「再生可能エネルギーを優先する」と政府が宣言することである。 ・自然エネルギーへの投資で利益を生んでいる国がいくつも出てきている。冷静に世界の流れを見つめるべき。 ・再生可能エネルギーを主力電源化するための具体策を記載すべき。 ・再生可能エネルギーについては、国内の価格を他電源並みに引下げ、将来的には固定価格買取制度を全廃し、我が国のエネルギー供給の一翼を担う長期安定的な主力電源として持続可能なものとなるよう、円滑な大量導入に向けた取組を引き続き積極的に推進していくなど、方向性を示すべき。 ・再生可能エネルギーを脱炭素社会実現の中心として位置づけ、主力電源化に向けて技術革新のみならず制度設計や社会基盤整備も含めた社会システムの転換を一体的に推進する意思を明記してほしい。 ・電気だけでなく再生可能エネルギー熱利用の推進政策を整備すべき。 ・CO₂排出源として大きな割合を占めるエネルギー利用の中で、熱利用の占める比率は大きく、再生可能エネルギーの熱利用の推進政策を整備すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーについては、2050年に向けて、「経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指す」ことを明記しています（第2章第1節1.（2））。 ・このため、まず、国内の再生可能エネルギー価格を国際水準並みに引き下げることでFIT制度からの自立を図るとともに、既存送電網の解放を徹底するなど系統制約を克服し、適切な調整力の確保の仕組みを早期に整えるとともに将来に向け調整力の脱炭素化を進めていきます。これと並行して、さらなる大量導入と経済的に自立し脱炭素化した主力電源化に向け、面積的な制約の克服や調整力の脱炭素化など、技術革新によるブレークスルーを要する課題に正面から取り組みます（第2章第1節1.（3）①）。なお、本戦略ではエネルギーに関し「エネルギー基本計画に基づき施策を進めていくことが重要」としていますが（第2章第1節1.（1）②）（以下同じ。）、当該第5次計画（第2章第1節3.（1）②）において、再生エネの内訳については、「それぞれに異なる各エネルギー源の特徴を踏まえつつ、」「経済性等とのバランスの取れた開発を進めていくことが必要」としております。 ・再生可能エネルギー熱利用については、「地域・暮らし」において「太陽熱、地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱、下水熱などの再生可能エネルギー熱等は、多面的な効果と合わせて推進することにより、コスト低減及び普及に向けた取組を進める」（第2章第1節4.（3）②(a)）等と記載しています。 ・洋上風力発電については、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（平成30年法律第89号）を適切に運用するとともに、系統制約、基地港湾への対応、関連手続の迅速化、情報提供などの施策を総合的に推進していきます（第2章第1節1.（3）①）。 ・太陽光発電については、「地域・暮らし」において「大規模太陽 |
|----|---|--|

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・洋上風力発電設備の急速な拡大や、それらの電力を強力な直流送電線網で産地から消費地へ送電するなどの計画は明確にしなければならない。 ・農地には、屋根式太陽光発電パネルを広め、高層建築物には、太陽光発電ウインドウの義務付けすべき。 ・固定価格買取制度については、国民負担とのバランスを考慮しつつ、経済的に自立した再生可能エネルギーの利用拡大が図られるよう早急に抜本的な見直しが図られるべき。 ・FIT法の抜本的な見直しにあたっては、現在FIT制度のもとで国民負担が増大していることを踏まえ、政策的な支援だけでなく、これまで以上に事業者の努力を促すような仕組みとすることが望ましい。 ・FITからの自立ではなく、さらに拡充が必要。現在の目標を達成するまでは、制度を維持すべき。 ・固定価格買取制度は、炭素の排出が有する市場外部不経済を緩和するためのものであるところ、技術が進歩したからといってこのような外部不経済という性質が解消するわけではない。したがって、同制度の見直しに当たっては、それによって再生可能エネルギーの停滞・縮小が生じないように慎重に行うべき。 ・自然エネルギーの電気については、需要家への価値移転が明確に出来るように、自然エネルギーの発電源証明の制度や自然エネルギー価値（グリーン電力など）の取引市場などを国際的な基準で整備する必要がある。 | <p>光発電については、地域と共生する再生利用困難な荒廃農地活用等を推進する」（第2章第1節4.（3）②(a）等と記載しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固定価格買取制度については、「FIT制度等の再生可能エネルギー源の利用の促進に関する制度について、コスト負担増や系統制約の克服、卸電力取引市場や電力システム改革に伴い整備される市場との連動等の課題を含め諸外国の状況等も参考に、再生可能エネルギー源の最大の利用の促進と国民負担の抑制を、最適な形で両立させるような施策の組合せを構築することを軸として、法律に基づき、エネルギー基本計画改定に伴い総合的に検討し、その結果に基づいて必要な措置を講じるとともに、2020年度末までの間に抜本的な見直しを行う。」こととしております（同計画第2章第2節3.（3））。 ・自然エネルギー電気の需要家への価値移転については、「電源の環境価値の取引を可能とする非化石価値取引市場といった電源・インフラ投資が維持・促進される仕組みの創設」に取り組むこととしております（同計画第2章第2節7.（1））。 ・我が国のエネルギー供給の一翼を担う持続可能な主力電源となるよう、円滑な大量導入に向けた取組を引き続き積極的に推進していきます。 |
| <p>18 (地熱・水力・バイオマス・海洋エネルギーを増やすべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・未使用同様の地熱発電を本格的に実行すべき。 ・既にある水力発電所の増強・改修、既存ダムの高高度化による発電量増加など、水力発電所活用をメッセージとして打ち出してほしい。 | <ul style="list-style-type: none"> ・地熱・水力・バイオマスについては、「地域・暮らし」において、「多面的な効果と合わせて推進することにより、コスト低減及び普及に向けた取組を進める」（第2章第1節4.（3）②(a）と記載しています。 ・地熱発電については、第5次エネルギー基本計画において、「世 |

- ・温室効果ガス削減のために地下の化石燃料を使うことを減らし、バイオマス発電やバイオマスによる冷暖房の比率を高めるべき。
- ・再生可能エネルギーについては、CO₂吸収にも資することから、森林整備を含む間伐材利用等のバイオマス利用を記載すべき。
- ・バイオマス利用は推進するとあるが、地域での小規模な利用、燃料油への転換利用よりも、高効率石炭火力で利用する事が最も有効な手段であることが置き去りにされている。
- ・日本の雇用や技術が多く関わる石炭火力発電プラントの閉鎖は合理的ではなく、バイオマスへの燃料転換を促進し石炭依存度を下げることが望ましい。
- ・バイオマスエネルギーについて、長期安定的な電源としていくため、発電規模の条件、熱電併給へ誘導、製造過程輸送過程の温室効果ガス排出量に関する基準の導入などをはかるべき。
- ・再生可能エネルギーの中には、地熱発電、小水力発電の他、下水処理の過程で生まれるガスを燃料にした発電があり、いずれも気候に左右されない安定したエネルギーである。これらの安定した再生可能エネルギーを、発電所がある地元で電力を利用するように推進し、送電ロスを減らすべき。
- ・再エネ促進区域の指定プロセスの円滑化、透明化に向けた再エネ海域利用法の見直しや海洋発電の FIT への組み入れ等を追記し、我が国の豊富な海洋エネルギーの利活用促進策を打ち出すべき。

界第3位の地熱資源量を誇る我が国では、発電コストも低く、安定的に発電を行うことが可能なベースロード電源を担うエネルギー源」と位置付けており、「開発には時間とコストがかかるため、投資リスクの軽減、送配電網の整備、円滑に導入するための地域と共生した開発が必要となるなど、中長期的な視点を踏まえて持続可能な開発を進めていく」方向としております（同計画第2章第1節3.（1）②③）。具体的には、「地熱発電設備の導入をより短期間・低コストで、かつ円滑に実現できるよう、地域の理解促進、投資リスクの軽減、掘削成功率や掘削効率の向上に資する技術開発、環境アセスメントの迅速化の取組を進め、さらには、電気事業法上の安全規制を含む規制・制度の更なる合理化に向けた取組等を必要に応じて行う」（同計画第2章第2節3.（2）①）ことなどを進めてまいります。

・水力発電所の活用について、第5次エネルギー基本計画において、「渇水の問題を除き、安定供給性に優れたエネルギー源としての役割を果たしており、引き続き重要な役割を担うもの」と位置付けており、ご指摘を踏まえ、「『これまで相当程度進めてきた大規模水力の開発に加え、現在、発電利用されていない既存ダムへの発電設備の設置や、既に発電利用されている既存ダムの発電設備のリプレースなどによる出力増強等、既存ダムについても関係者間で連携をして有効利用を促進する。』としている。」と脚注に追記しました（第2章第1節1.（3）①）。

・バイオマスについては、「安定的に発電を行うことが可能な電源となりうる、地域活性化にも資するエネルギー源」と位置付けており、「木質や廃棄物など材料や形態が様々であり、コスト等の課題を抱えることから、既存の利用形態との競合の調整、原材料の安定供給の確保等を踏まえ、分散型エネルギーシステムの中の位置付けも勘案しつつ、森林・林業施策などの各種支援策を総動員

| | | |
|----|---|---|
| | | <p>して導入の拡大を図っていく」方向としております（同計画第2章第1節3.（1）②5）。具体的には、「大規模なバイオマス発電を中心に、競争を通じてコスト低減が見込まれるものについては、安定的かつ持続可能な燃料調達を前提に、FIT 制度に基づく入札制を通じて、コスト効率的な導入を促す。」ことなどを進めてまいります（同計画第2章第2節3.（2）③）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海洋エネルギーについては、「波力・潮力等の海洋エネルギー等の低コスト化・高効率化や多様な用途の開拓に資する研究開発等を重点的に推進する」こととしております（同計画第2章第3節2.）。 |
| 19 | <p>（3E+Sを踏まえた再エネ導入政策とするべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーについては、「低コスト化」「安定供給」「持続的事業」の3要件の実現を通じた「主力電源化」が求められるところ、「経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指す」としたことを評価する。 ・国民負担の抑制は最優先事項として直ちに着手するという旨を明記すべき。 ・原発のために太陽光発電の受入を停止させており、原発優先政策は本気で再生可能エネルギー拡大を図る意志のないことを証明している。 ・再生可能エネルギーの優先給電・接続を保障する制度を作るべき。送電線利用のルールを改善して、電力システムの強化や効率的運用を実施すべき。 ・系統制約の克服にあたっては、コネクト&マネージの具体化等による既存システムの最大限の活用を行ったのち、将来の需給見通しに基づく増強の必要性や費用対効果の検討を慎重に行うべき。 ・P16の適切な調整力の確保の記載について、「費用対効果や応答性に優れた調整力の実現」を記載すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーについては、エネルギー政策の基本的視点である3E+Sを踏まえたエネルギー基本計画に基づき施策を進めていくことが重要となることを明記しています（第2章第1節1.（1）②）。再生可能エネルギーについては、「経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指す」こととしております（第2章第1節1.（2））。 ・電力供給については、「安定供給、低コスト、環境適合等をバランスよく実現できる供給構造を実現すべく、各エネルギー源の電源としての特性を踏まえて活用することが重要」としております（第5次エネルギー基本計画第2章第1節3.）。当該趣旨に基づき、優先給電についても、3E+Sの観点から、コストのみならず各電源の特性を踏まえて適切な電源運用を行うため、予め設定されたルールに基づき運用が行われています。具体的には、仮に、原子力、水力、地熱の電源を抑制・停止した場合、技術的な特性から、再度出力を回復させるまでに時間がかかり、代わりに火力等を稼働させることが必要となります。その場合、コスト増やCO₂増につながることから、これらの電源は太陽光や風力よりも後に出力制御することとしております。また、系統制約の克服に向け |

- ・再生可能エネルギーのインフラである、送電システムを電気事業者の負担において至急整備すべき。
- ・高性能の蓄電池開発を官民挙げて推進すべきであり、これにより再生エネが主力電源になる道が開ける。
- ・p. 16 の5行目以降に以下の追記が必要。
「あわせて、適切な調整力の確保に向けて、当面は、揚水発電の活用、火力発電『やコージェネレーション』の柔軟な活用、再生可能エネルギー自身の調整機能の活用、連系線を活用したエリア間の融通の活性化等によって対応する。」
- ・送配電網については国民への情報提供と対話が不可欠。送配電網の増強には情報開示が必要と考える。
- ・持続可能な再生可能エネルギー導入のための情報公開を行うべき。
- ・再生可能エネルギーのコスト低減のために電源接続募集プロセスを廃止することが最重要である。
- ・発電自体のコスト低減などの技術開発を進めるとともに、公正な制度設計や、システムの増強と運用柔軟化、IoT 技術を活用した需給調整などの社会基盤整備を一体的に、速やかに進めていくべき。
- ・再生可能エネルギーを使用する為には既存のものとは違ったインフラ、設備が必要となってくる。再生可能エネルギーを安定して使用できるようになる為に必要なエネルギーとコストを慎重に検討し、メリットが出ることを確認してから、本格的導入を進めるべき。
- ・P14 の「エネルギーインフラ（送電線）」については、送電網・配電網の両方を併記すべき。

ては、まずは既存システムを最大限に活用する「日本版コネクト&マネージ」の具体化を早期に実現するとともに、再エネの大量導入や分散型電源の拡大に向けた次世代型の送配電ネットワークへの転換を進めるため、一定の規律の中で、適切な調整力の確保や必要な投資が行われるための環境整備を進めることとしております（第2章第1節1.（3）①）。なお、送電線の増強に伴う工事費の負担については、2015年に費用負担に関するガイドラインを策定しており（2015年11月資源エネルギー庁『発電設備の設置に伴う電力システムの増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針』）、この中で、受益の範囲に応じ、発電事業者が負担すべき特定負担の額、及び電気料金として広く需要家に負担を求めべき一般負担の額を算定することとなっております。こうした、発電事業者にも一部の負担を求める方式は、システムコストの高い場所に発電の立地が集中して国民負担が増大しないよう、適正な発電の立地を促すという考え方に基づいています。このような考え方は、イギリスやアイルランドなど、再エネの導入が進む欧州の多くの国においても採用されているものです。

・高性能の蓄電池開発の推進については、「調整力の脱炭素化のための高性能低価格の蓄電池や水素システムの開発」などの「本質的な課題の解決に向け、地域と連携し、これを可能とする人材・技術・産業基盤の強化に直ちに着手する」ことを明記しています（第2章第1節1.（3）①）。また、適切な調整力の確保に向けた対応に関するご指摘を踏まえ、「定置用蓄電池やコージェネレーション、電動車などの需要家側に設置される分散型エネルギーリソースを活用する」という記述を追加しました。

・系統情報について、情報公開・開示は重要であり、本戦略においても「必要な投資が行われるための予見性確保などの環境整備を進めていく」こととしております（第1章第1節1.（3）①）。具

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>体的には、国の審議会（総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・エネルギー分科会/電力ガス事業分科会 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会）において出力制御の予見可能性を高めるための公表・開示情報等を整理しており、今後も必要に応じて不断の見直しを行っていきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源募集プロセスは、系統増強の工事費負担金を複数事業者で共同負担するものであり、再エネも含めた新規電源の接続の円滑化を進め、再エネの大量導入・コスト削減に資するものです。したがって、再エネのコスト低減のために電源接続募集プロセスを廃止すべきという指摘はあたりません。 ・再エネの大量導入に向けた技術革新や基盤整備については、本戦略において「2050年に向けては、更なる大量導入と経済的に自立し脱炭素化した主力電源化に向け、技術革新によるブレークスルーを要する課題に正面から取り組む」と明記しております（第2章第1節1.（3）①）。 ・再生可能エネルギーを導入するためのインフラ、設備については、「再生可能エネルギーの大量導入や分散型電源の拡大などの環境変化を踏まえた次世代型の送配電ネットワークに転換するため、ネットワークコスト改革を通じて、系統増強等に係るコストを可能な限り引き下げるとともに、必要な投資が行われるための予見性確保などの環境整備を進めていくため、託送制度の在り方等の検討を進めていく。加えて、地域間連系線等の増強・活用拡大を進めていく。」と明記しています（第2章第1節1.（3）①）。 ・なお、送電線のみならず配電線の整備も重要であり、この点は、「エネルギーインフラ（送電線、ガス導管、ガソリンスタンド等）」の中に含まれております（第2章第1節1.（1）②）。 |
|--|--|--|

| | | |
|----|--|--|
| 20 | <p>(再生可能エネルギーは環境・社会配慮すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの普及にあたっては、計画予定地の生態系への配慮や住民参加を前提とする等、計画予定地の自然環境保全や地域経済に貢献する形での実施の義務付けを求める。 パネル設置による土砂災害の防止や緑地の減少による自然の循環への悪影響を十分考慮すること。 自然エネルギーを低コストかつ、自然環境を破壊しない形で行うことに国と国民が取り組み技術革新を行ってほしい。 使用済み太陽光パネルの廃棄・処理については適正に処理されるよう処分方法について開発を進めなければならない。 リユース市場の形成と適正な処理のできるリサイクル事業者の育成が必要。 バイオマス発電に海外産木材を活用することは環境破壊を招くのでやめるべき。 石炭火力発電以上に温室効果ガスを排出しかねないパーム油による発電はFITから除外すべき。 パーム油発電は熱帯林破壊、生物多様性の損失、先住民等人権問題、労働者の人権問題を招くのでやめるべき。 今より丁寧な地域の合意形成が必要になるため、現在のようにゾーニングを自治体まかせにするのではなく、国がリードをとり、適地評価を進めていく可能性を検討すべき。 CO₂という観点からは環境優位性が高い再エネも地域との共生は容易ではない。再エネの速やかな普及とコスト低減に資するためにも、例えば洋上風力においては漁業補償を含めた地元理解に対する政府のまとまったサポートが必要。 | <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの大量導入に当たっては、地域との共生を含めた長期安定的な電源としていくために、本戦略の「地域・くらし」において「地方公共団体や地域企業、住民をはじめ、地域が主体となった導入や、地域の合意形成等に向けた環境整備を進める」(第2章第1節4.(3)②)(a)と記載しています。 また、ご指摘を踏まえ、本戦略の「地域・くらし」において、「地域社会や自然環境と共生した再生可能エネルギーの導入を進める」(第2章第1節4.(3)②(a))と追記しました。 使用済み太陽光パネルの廃棄・処理については、「将来大量に発生する使用済み太陽光パネルのリユース、リサイクル及び適正な廃棄・処理が確実に実施されるよう対応する」ことを明記しています(第2章第1節1.(3)①)。 バイオマス発電については、第5次エネルギー基本計画において、「安定的に発電を行うことが可能な電源となりうる、地域活性化にも資するエネルギー源」と位置付けており、「木質や廃棄物など材料や形態が様々であり、コスト等の課題を抱えることから、既存の利用形態との競合の調整、原材料の安定供給の確保等を踏まえ、分散型エネルギーシステムの中の位置付けも勘案しつつ、森林・林業施策などの各種支援策を総動員して導入の拡大を図っていく」方向としております(同計画第2章第1節3.(1)②5)。FIT制度においては、大規模案件やパーム油発電案件は入札制を通じてコスト低減を促すとともに、燃料の安定調達を厳格に確認し、パーム油については第三者認証により持続可能性を確認することとしています。 ゾーニングについては、本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、地域社会や自然環境と共生した再生可能エネルギーの導入を進めてまいります。 |
|----|--|--|

| | | |
|----|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・洋上風力発電については、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（平成 30 年法律第 89 号）を適切に運用するとともに、系統制約、基地港湾への対応、関連手続の迅速化、情報提供等といった施策を総合的に推進していきます（第 2 章第 1 節 1.（3）①）。 |
| 21 | <p>（石炭火力発電を廃止すべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石炭火力発電を 2030 年頃までに全廃するという方針を掲げて欲しい。 ・新規石炭火力発電所の新規計画を中止すべき。また、今ある火力発電所の廃止計画を策定すべき。 ・政府が積極的に 2030 年以前のフェーズアウト期限を決め具体的なスケジュールとプロセスの策定を推進すべき。 ・ベースロード電源に石炭火力発電を含まないことを再検討していただきたい。 ・世界は脱石炭の方向に向かっている。日本も早急に脱石炭の方向に舵を切るべき。気候変動対策でリーダーシップを取るどころか、世界から取り残される。 ・日本の石炭に固執したビジョンは日本のカントリーリスクと認識されるリスクが高い。 ・大気を汚す石炭火力はやめるべき。 ・石炭火力発電所を今から新設した場合、2050 年を超えて稼働を続けることになり、長期間にわたりさらなる温室効果ガス排出を固定（ロックイン）し、パリ協定との整合性を欠く。 ・CCS、CCU のように、現時点で先の見通しが立たない技術まで「あらゆる選択肢」として「ひとくくり」にすることは極めて危険であり、そのような技術を前提に、石炭火力をこれから日本の民間企業に建設させるという政策は、極めて大きなリスクを日本の産業界に担わせるものである。 | <ul style="list-style-type: none"> ・2030 年に向けた政策対応として、「石炭火力発電は、安定供給性と経済性に優れているが、温室効果ガスの排出量が多いという課題がある。環境負荷の低減という課題と両立した形で利用していくため、温室効果ガスの排出を抑制する利用可能な最新鋭の技術を活用するとともに、エネルギーミックス及び CO₂ 削減目標と整合する排出係数を目標としている電力業界の自主的な枠組みの目標達成に向けた取組を促す。」「省エネ法や「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（高度化法）」において規制的措施を導入している。」「エネルギーミックス及び CO₂ 削減目標と整合する 2030 年度の電力排出係数の目標を確実に達成していくために、これらの取組が継続的に実効を上げているか、毎年度その進捗状況を評価するとともに、目標の達成ができないと判断される場合には、施策の見直し等について検討する」こととしております（第 5 次エネルギー基本計画第 2 章第 2 節 5.（1））。 ・また、本戦略において、2050 年に向けた方向性として、「脱炭素社会の実現に向けて、パリ協定の長期目標と整合的に、火力発電からの CO₂ 排出削減に取り組む。そのために、非効率な石炭火力発電のフェードアウト等（例えば、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）等）に基づく規制的措施による対応、環境アセスメントの厳格な運用、よりクリーンなガス利用へのシフト等を進めていくこと）を進めることにより、火力発電への依存度を可能な限り引き下げることなどに取り組んで |

| | | |
|----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・火力発電のリスクを技術でかわしていくとしているが、事態はCCS・CCU技術の成果を待てられない。技術確立まで運転をストップしていくべき。 ・石炭火力は、地球温暖化防止にとって実効性がない上に、既にコストの面でも、10年でコスト回収は無理でおそらくコスト回収年は風力発電より悪いかもしれないことから、日本の産業界に将来多大な損失を負わせることにもなりかねない。 ・火力発電に頼るとしても、石炭ではなく液化天然ガスにより、少しでもCO₂排出を少なくする方向に行くべき。 | <p>いく」と記載しています（第2章第1節1.（3）②(c)）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期的な未来は、より複雑で不確実です。こうした状況下で2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化を進めていくためには、従来の取組の延長では実現が困難であり、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCUなど、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要です（第2章第1節1.（2））。このため、化石燃料の環境面の課題克服に向けてCCS・CCU／カーボンリサイクルに係るイノベーションにチャレンジすること等を記載しております（第2章第1節1.（3）②(a)）。 |
| 22 | <p>(石炭火力発電を活用すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有事、災害時に備えて多様なエネルギー選択肢が大事であり、原子力発電、石炭発電のベースロード電源は必須である。 ・CCSを推進すれば石炭を利用し続けても温暖化につながらない。早計に石炭をエネルギー源から退場させる必要があるとは思えない。 ・石炭火力はエネルギーセキュリティ、経済性、貯蔵性等に優れた電源であることから、2030年だけでなく2050年に向けても有効に活用していくことが重要。 ・高効率石炭火力の技術は欧米にはなく日本がトップランナーであることから、これらの技術は維持・発展させていくべき。ガス資源が減少・高騰する時代には石炭火力+CCUという形が求められる可能性も高いことから、高効率石炭火力を推進する施策が必要。 ・再生可能エネルギーを含め、エネルギー資源に乏しいわが国において、エネルギー転換は容易ではなく、再生エネルギーの普及に目途がつくまでは、石炭の有効活用を継続すべき。 ・現状最も低廉なベースロード電源である石炭火力の全廃や新設禁止といった記述は、将来の選択肢を狭め、S+3Eを毀損する | <ul style="list-style-type: none"> ・長期的な未来は、より複雑で不確実です。こうした状況下で2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化を進めていくためには、従来の取組の延長では実現が困難であり、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU等、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要です（第2章第1節1.（2））。このため、化石燃料の環境面の課題克服に向けてCCS・CCU／カーボンリサイクルに係るイノベーションにチャレンジすること等を記載しております（第2章第1節1.（3）②(a)）。 ・こうしたなかで、石炭火力については、現状において重要なベースロード電源として位置づけられているとともに（第5次エネルギー基本計画第2章第1節3.）、「今後、高効率化・次世代化を推進するとともに、よりクリーンなガス利用へのシフトと非効率石炭のフェードアウトに取り組む」こととしております（同計画第2章第1節3.（3）①）。 |

| | | |
|----|--|--|
| | <p>ことから、追記すべきではない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中小規模の石炭火力はユーザーが需要にあわせて建設して運用してきたものであり、特に産業用向けに多い。事業用と区別して捉えてもらわないとまずい。燃料転換のための支援策も必要である。 ・ コージェネレーション（熱併給発電）を伴う自家発の石炭火力発電は高効率発電であるため、継続して利用できる道筋・考え方が必要。 | |
| 23 | <p>（化石燃料の利用を抑えるべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 世界的に火力をゼロ目標にすべき。 ・ CO₂が約半分も出る天然ガスは特に制限なく推進していく、これでは80%到達さえ無理である。 ・ 輸入に頼るエネルギー政策からの脱却も速やかに行い、化石燃料の使用も最終的にはゼロを目指すべき。 ・ 天然ガスやシェールガスなどの海外化石燃料に頼ることは地政学的リスクが大きすぎる。 ・ 石炭に限らず「CO₂の大気への排出量の多い発電所については、フェードアウトを含めたCO₂の大気への排出抑止策を進める」と記載すべき。 ・ 天然ガスであっても温室効果ガスを排出することには変わりないので、「ガス利用へのシフトを推進する」のではなく、「ガスを使用しなくても良い」社会を目指すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 石油・天然ガス・石炭といった化石資源に乏しい等といった事情を抱える我が国においては、エネルギー政策の基本的視点である3E+Sを踏まえたエネルギー基本計画に基づき施策を進めていくことが重要です。（第2章第1節1.（1）②）。当該3E+Sを踏まえた将来の需給構造の見通しについては、エネルギーミックス（2030年度の火力発電は、石炭26%、天然ガス27%、石油3%の見通し）としてお示ししており、まずは、当該エネルギー種ごとの施策等の深掘り・対応強化により当該エネルギーミックスの確実な実現を目指すことが重要であることを記載しています（第2章第1節1.（1）①）。 ・ 火力については、本戦略において「脱炭素社会の実現に向けて、パリ協定の長期目標と整合的に、火力発電からのCO₂排出削減に取り組む。」（第2章第1節1.（2））とするとともに、「ビジネス主導の国際展開、国際協力」の施策の基本的な方向性として、「国内での大幅な排出削減を目指すことはもとより、世界の脱炭素化を牽引する国際的リーダーシップを発揮する」（第3章第3節2.（1））としています。 |
| 24 | <p>（化石燃料をバランスよく活用すべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギーミックスの堅持、石油、石炭、ガスはバランスよく使い続けるべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 石油・天然ガス・石炭といった化石資源に乏しい等といった事情を抱える我が国においては、エネルギー政策の基本的視点である3E+Sを踏まえたエネルギー基本計画に基づき施策を進めて |

| | | |
|----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・ガスコージェネレーションの普及促進により一次エネルギーの利用効率を70%から90%とし、同時に二酸化炭素、硫黄酸化物、窒素酸化物の排出を削減すべき。 ・ベースロード電源は、LNGといった稼働、休止が比較的速やかに可能な電源を起用すべき。 ・エネルギー分野で重要な役割を果たす「石油」について、長期戦略においても、その位置づけを明確にすべき。 ・LPガスは日本の約半分の家庭に流通する重要な燃料インフラであり、既に張り巡らされているエネルギーインフラの中に、LPガスの記載が無いのは表現として不適切。 ・「石油・石炭など化石資源の高度・有効利用の重要性」を記述すべき。 | <p>いくことが重要です(第2章第1節1.(1)②)。当該3E+Sを踏まえた将来の需給構造の見通しについては、エネルギーミックス(2030年度の火力発電は、石炭26%、天然ガス27%、石油3%の見通し)としてお示ししており、まずは、当該エネルギー種ごとの施策等の深掘り・対応強化により当該エネルギーミックスの確実な実現を目指すことが重要であることを記載しています(第2章第1節1.(1)①)。</p> <p>・化石資源の位置づけに関するご指摘を踏まえ、本戦略の第2章第1節1.(1)②の「自国の化石資源に乏しく、国際的なパイプラインや国際連系線もない。中東依存度は主要国の中で突出して高い。」の前に「石油・天然ガス・石炭といった」を追記しました。</p> |
| 25 | <p>(CCS・CCUを進めるべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CCSの実用化に向けてはかなり具体的に推進のための方策を記載しており、評価して良い。 ・国内においてCO₂貯留地の確保ができCCSが実現すれば、石炭火力発電をCO₂排出源として排除する必要はなくなるので、CCS技術の早期完成を進めていただきたい。 ・CCSは技術面、環境面、コスト面で実現可能性が確立した段階で石炭火力などの火力発電に使用してほしい。 ・今世紀後半に脱炭素社会の実現を目指すならば自ずと、既設・新設問わず石炭火力発電所へのCCS導入を義務づける必要がある。 ・天然ガスGTCCよりも、石炭火力のCO₂の方がより経済的にCO₂を分離回収できる事は国民に周知しておくべき。 ・CO₂貯留技術の推進活用において、ただ貯めて封じ込めるのではなく、自然エネルギー由来の水素を蓄えておいたものと反応させメタン化して活用すべき。 ・バイオマス燃焼に係るCCS・CCUの取組を追加すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・長期的な未来は、より複雑で不確実です。こうした状況下で2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化を進めていくためには、従来の取組の延長では困難であり、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU等、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要です(第2章第1節1.(2))。 ・そのうち、CCSについては、CO₂を大量回収・貯留する抜本的な方策として、IEA報告書(Energy Technology Perspectives 2017 (IEA, 6 June, 2017))において、2060年までの世界の累積CO₂削減量の14%をCCSが担うことが期待されています。CCUについては、化石資源由来の化学品や燃料の代替、炭酸塩化を利用したコンクリート製品等、経済的価値を満たしつつ脱炭素化にも資する可能性を持つものです(第3章I.2.(4)②(b))。 ・これらについて、「今後、CO₂を資源として捉え、これを分離・回収し、鉱物化や人工光合成、メタネーションによる燃料や素材への再利用等を通じ、大気中へのCO₂排出を抑制していくCCS・CCU／カーボンリサイクルについて、各国の産学官と連携し、実現に |

| | | |
|----|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・CCS を普及させるには、カーボンプライシングの導入や大量排出源にはCCSを義務付けるといった何らかのインセンティブが必要であり、より踏み込んだ記述が必要。 ・CCSについて、早期社会実装に向けて国が道筋を示し、官民の役割分担を明確にすべき。 ・CCS・CCUについて、既存メタンインフラを活用して再生可能メタンとして活用する。 ・メタネーションだけでなく、「合成ガス化等」を並べるべき。 ・石炭発電の設備を利用しながら徐々にCO₂削減が可能な石炭-アンモニア混焼発電についても記載するべき。 ・「CCS/CCUSを含むカーボンリサイクル技術の重要性」を記述すべき。 | <p>必要なイノベーションを効果的に推進するとともに、カーボンリサイクル協議会等の活動を通じて、社会への普及を進めていく」こととしており、具体的に、「2030年以降の本格的な社会実装に向けて、2023年までに最初の商用化規模のCCU技術を確立することを目指し、その後の普及の起爆剤とすべく、幅広い関係者の取組を加速化する」ことを明記しております(第2章第1節1.(3)②(a))。</p> <p>・また、石炭火力発電への導入については、「商用化を前提に、2030年までにCCSを導入することを検討する」ことを記載しています(第2章第1節1.(3)②(a))。</p> |
| 26 | <p>(CCS・CCUを見直すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO₂の固定化、CCS・CCUは化石燃料使用を前提としておりパリ協定から外れる。 ・CCS・CCU・原子力は除くべき。これらの技術は気候変動対策への効果が不確実な上、再生可能エネルギーより安価になる可能性はほとんど見込まれず、経済的にも妥当性が見出せないため。 ・CCS/CCUについては、国内ではその分野の技術に関してはまだ発展途上であり、開発できた頃には脱石炭化した社会になっていることも想像に難しくない。 ・CCSについて、懇談会提言では日本の事情を踏まえた方針の検討が必要と書かれており、そのように検討すべき。 ・CCS/CCUは環境負荷や地震誘発の懸念も出ており、地震国日本としては僅かのリスクでも回避すべき。 ・CCS/CCUは、回収した炭素を貯留するために多くの土地を必要とする。次世代への負担となるほか、コストが高く商業利用には見通しが立っていない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・石油・天然ガス・石炭といった化石資源に乏しい等といった事情を抱える我が国においては、エネルギー政策の基本的視点である3E+Sを踏まえたエネルギー基本計画に基づき施策を進めていくことが重要です。(第2章第1節1.(1)②)。 ・2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化を進めていくためには、従来の取組の延長では困難であり、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU等、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要です(第2章第1節1.(2))。 ・化石燃料の環境面の課題克服が重要である中、2050年に向けて、化石燃料の利用に伴うCO₂の排出を大幅に低減していくことが必要です(第2章第1節1.(3)②(a))。CCSについては、CO₂を大量回収・貯留する抜本的な方策として、IEA報告書において、2060年までの世界の累積CO₂削減量の14%をCCSが担うことが期待されています。CCUについては、化石資源由来の化学品や燃料の代替、炭酸塩化を利用したコンクリート製品等、経済的価値 |

- ・ CCS についてはコストや社会受容性等の課題があるため、「とりわけ石炭火力発電については、コストや社会受容性等の課題が克服され、商用化されることを前提に、2030 年までに CCS を導入することを検討する。」と修正すべき。
- ・ CCS は、実現可能性・持続可能性に制約があり、「早期の社会への普及を図る」という表現は急進的。検討するのが妥当。

を満たしつつ脱炭素化にも資する可能性を持つものです（第 3 章第 1 節 I. 2. (4) ②(b)）。

- ・ イノベーションを追求するに当たっての考え方は、「不確実性の下で温室効果ガス排出の大幅削減を実現するためには、全方位での野心的な複線シナリオの下、その時々的情勢や技術動向等を見極めつつ、技術の絶え間ない見直しが必要である」（第 3 章第 1 節 I. 2. (2)）としています。
- ・ こうした考え方の下で、CCS・CCU については、「各国の産学官と連携し、実現に必要なイノベーションを効果的に推進するとともに、カーボンリサイクル協議会等の活動を通じて、社会への普及を進めていく」こと、「2030 年以降の本格的な社会実装に向けて、2023 年までに最初の商用化規模の CCU 技術を確立することを目指し、その後の普及の起爆剤とすべく、幅広い関係者の取組を加速化する」こととしています（第 2 章第 1 節 1. (3) ②(a)）。
- ・ なお、CO₂分離回収に係るコスト低減に向けて、CO₂分離回収技術の研究委開発事業等を実施しています。
- ・ CCS の実施にあたっては、「積極的な情報発信等により、地元自治体など関係者の理解を高めて、CCS に対する社会受容性を高めていく」（第 3 章第 1 節 I. 2 (4) ②(a)）こととしています。これまでも、二酸化炭素の地中貯留実証実験を実施する場合には、事前に地質構造や地質データの詳細な分析等を行い、専門家の意見を踏まえて、二酸化炭素を圧入した場合の安全性について充分考慮した上で、圧入地点の選定と事業計画の策定を行い、その際、圧入された二酸化炭素が広がると予想された範囲に、断層が無いことを確認することや、二酸化炭素の圧入地点に設置した地震計による常時観測を実施しています。こうした内容は、ホームページ等を通じて情報提供を行っています。

| | | |
|----|---|---|
| 27 | <p>(水素エネルギーを活用すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーで水素を製造し、可搬型の水素ポンペに充填する技術を早期に実用化すべき。 人々の様々な行動を水素社会にシフトしていくためには、政府、自治体の明確な制度づくりが必要。 水素キャリア（アンモニアなど）にも言及すべき。 「中でも、電化や水素化の難易度が高い産業用の高温の熱や船舶等の超大型輸送分野におけるガス利用を推進する。」は、水素はすでに産業用の高温熱に利用されている実績があり、「中でも、電化の難易度が高い産業用の高温の熱や船舶等の超大型輸送分野におけるガス利用を推進する」に修正すべき。 水素エネルギーの利用は石炭等の原料では CO₂ の排出につながる。 | <ul style="list-style-type: none"> 水素は、産業プロセス含め様々な分野で大規模な CO₂ 排出削減に資する横断的なイノベーションの種であると認識しており、引き続き、様々な技術開発に取り組んでいくことが重要と考えます。また、水素は再生可能エネルギー・未利用エネルギーを含め多種多様なエネルギー源から製造可能であり、化石燃料からの水素製造であっても、CCS を組み合わせることにより CO₂ フリー水素を供給することが可能であるため、本戦略においても「製造段階で CCS・CCU 技術や再生可能エネルギー技術を活用することで、トータルでも脱炭素化したエネルギーとすることが可能」と記載しています（第2章第1節1.（3）③）。 産業用の高温の熱の水素化や、船舶等の超大型輸送分野における水素利用は、基本的に実証段階にあると認識しており、引き続き技術開発・商用化に向けた取組を進めていくことが重要と考えます。 水素キャリアについては、水素の運搬・貯蔵に関連する技術の例として、「アンモニア製造技術」等を記載しています（第3章第1節I.（4）③）。 引き続き、水素社会を世界に先駆けて実現すべく、戦略的に制度やインフラ整備を進めるとともに、多様な技術開発や低コスト化を推進し、実現可能性の高い技術から社会に実装してまいります。 |
| 28 | <p>(水素エネルギーの活用を見直すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> 水素は電気と同じ2次エネルギーであるため、「水素を再生可能エネルギーと並ぶ新たなエネルギーの選択肢とすべく、環境価値も含め」は「水素を電気と並ぶ新たな2次エネルギー（多種多様なエネルギー源から製造）の選択肢とすべく、その非化石化に取り組むとともに、」と修正すべき。 水素は単独で考えるのではなく、電力及び再生可能エネルギーと | <ul style="list-style-type: none"> 二次エネルギーに関するご指摘を踏まえ、第2章第1節1.（3）③において「水素は、再生可能エネルギーを含め多種多様なエネルギー源から製造し、貯蔵・運搬することができる二次エネルギーである」と修正しました。 水素の原料の非化石化については、将来における重要な課題であり、この点は、本戦略においても「水素社会を構築する上で」の根本的な課題は、安価で大量の CO₂ フリー水素の安定供給であ |

| | |
|---|---|
| <p>の親和性という視点で考えるべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・『水素製造コストを 10 分の 1 以下にする』という目標は全く裏付けがない。 ・「環境価値」とは、例えば、競合対象となる化石エネルギー等に実コストとは異なる政策的賦課を行うことによって、水素調達コストを「相対的に安価に見せる」ということであり、需要家側の水素調達コストが実質的に下がらない（中略）、「環境価値」のような実質的なコスト低減に寄与しない記載を削除するとともに、水素の実質コストを 1 割以下に下げるという野心的な方向性を示すべきである。 | <p>る」と記載しています（第 3 章第 1 節 I. 2. (4)③）。他方、水素社会の実現に向けては、まず、水素の調達・供給コストを従来エネルギーと遜色のない水準まで低下させていくことが重要と考えており、水素基本戦略（2017 年 12 月再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議決定）等に基づき、短期的にはモビリティにおける水素需要の拡大、中長期的な水素コストの低減に向けた革新的技術の研究開発や取組を進めてまいります。</p> |
| <p>29 (原発を廃止すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 8 年前の東京電力福島第 1 原発事故を忘れ去った態度であり、「原発ゼロ」を願う国民世論にも逆らう内容である。 ・ 長期戦略に原発を含めるべきでない。 ・ 具体的なフェードアウトルートマップを描いて世界にリーダーシップを示してほしい。 ・ 大規模な出力の原子力発電や火力発電はこれからの災害多発的な環境下ではブラックアウトのリスクが高くなるので、温暖化政策や原発削減政策のもとに随時廃止すべき。 ・ 原子力の利用は、持続可能な開発にそぐわないため、再考すべき。 ・ 「原子力発電はこれ以上の再稼働をせず、国民的な合意を作り、速やかに廃炉に向かう」ことを明記して欲しい。 ・ 発電所の建設・維持・廃棄物の処理・事故の対応を考慮すれば、極めてコストの高い電力である。 ・ 原子炉の製造過程から廃炉に至る全過程で発電量当たりの二酸化炭素排出量を再エネと比較すると、原子力は風力発電に比べ大量の二酸化炭素を排出する。原発は低炭素電源ではない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ まず、東京電力福島第一原子力発電所事故で被災された方々の心の痛みにしっかりと向き合い、寄り添い、福島の復興・再生を全力で成し遂げます。政府及び原子力事業者は、いわゆる「安全神話」に陥り、十分な過酷事故への対応ができず、このような悲惨な事態を防ぐことができなかったことへの深い反省を一時たりとも忘れてはならないと考えています。 ・ 原子力は、「燃料投入量に対するエネルギー出力が圧倒的に大きく、数年にわたって国内保有燃料だけで生産が維持できる低炭素の純国産エネルギー源として、優れた安定供給性と効率性を有しており、運転コストが低廉で変動も少なく、運転時には温室効果ガスの排出もない」という特徴を有しており（第 5 次エネルギー基本計画第 2 章第 1 節 3. (2)①）、「安全性の確保を大前提に、長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源である」としてあります（同計画第 2 章第 1 節 3. (2)①）。 ・ その上で、本戦略では 2050 年に向けた目指すべきビジョンとして、「原子力は、安全を最優先し、再生可能エネルギーの拡大を図る中で、可能な限り原発依存度を低減する」としてあります（第 2 |

- ・海温め装置である原発を止める方が温暖化防止に必要。
- ・原子力の利用は、マラケシュ合意（原子力により生じた排出枠を目標達成に利用することは控える。）に反する。
- ・トラブルや地震等により原発を停止する際、バックアップとして火力発電が利用されている。
- ・核物質はとても人の手に負えない危険かつ有害な代物であり、原子力エネルギーの利用には反対。
- ・地震大国の日本では全廃すべき。世界の原発はほとんど地震地域を避けて立地している。
- ・大規模自然災害やテロによる放射能汚染事故を回避するために一日も早く原子力発電を停止すべき。
- ・何が「世界で最も厳しい水準の規制基準」なのか具体的に列挙されたことが無く、「世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた原子力発電所の再稼働を進める」という記述に反対する。
- ・新規規制基準に基づく審査では原発の安全性が確保されない。
- ・原子力発電は危険であることから、ベースロード電源から外してほしい。
- ・日本が原発の再稼働を進めることは世界の潮流に反している。
- ・なぜ原子力にだけ特別に「国が前面に立つ」のか。ビジネス主導という方針を掲げるなら、「国も前面に立ち」という文は削除して、民間に任せるべき。
- ・「社会的信頼」の喪失は、原子力行政や専門家の嘘やごまかし等の不誠実な態度が原因。安全性の向上等によって信頼回復されるものではないので、最後の段落の「社会的な信頼の回復がまず不可欠である」は削除すべき。
- ・小型原発であろうとも自然災害による福島第一原発と同様の事故が発生すれば、地球環境を広範囲で破壊する。また、常時に必

章第1節1.(2))。また、より複雑で不確実な状況下で2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化を進めていくためには、従来の取組の延長では実現が困難であり、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU等、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要です(第2章第1節1.(2))。

・また、「世界においては、原子力発電を将来的に廃止することを決めた国や地域もある一方、原子力の利用を掲げている国が多く存在することも事実であり、特に、我が国を取り巻く中国、東南アジア、インドをはじめとする新興国における原子力発電の導入は今後も拡大していく見込み」です(同計画第2章第2節4.(5)③)。

・これらを踏まえ、本戦略では、「国民からの社会的な信頼を獲得し、安全確保を大前提に、原子力の利用を安定的に進めていくためにも、エネルギー基本計画に基づき、再稼働や使用済燃料対策、核燃料サイクル、最終処分、廃炉等の原子力事業を取り巻く様々な課題に対して、総合的かつ責任ある取組を進めていく」方針をお示しするとともに、「いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進める。その際、国も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得よう、取り組む」、「安全を最優先し、経済的に自立し脱炭素化した再生可能エネルギーの拡大を図る中で、可能な限り原発依存度を低減する。」、「更なる安全性向上による事故リスクの抑制、廃炉や廃棄物処理・処分などのバックエンド問題への対処といった取組により、社会的信頼の回復がまず不可欠

要な外部電源を再生可能エネルギー以外に依存すれば、原発は温暖効果ガスを多量に排出する。小型原発を長期戦略の目玉にすることは誤った策である。

- ・原子力については、速やかに廃炉のための技術革新を追求すべき。
- ・原発の使用済燃料対策、核燃料サイクル、最終処分、廃炉等の取組は、どこを切り取っても完了した物がない。
- ・使用済核燃料の再処理処分はやめるべきである。
- ・原子力を続けたいなら、核燃料は使用済核燃料の回収を確約する販売者以外からの購入を認めない事などが必要である。
- ・原発の再稼働や、核燃料サイクル政策の維持は、少なくとも、使用済燃料対策、核燃料サイクル、最終処分、廃炉等の原子力事業を取り巻く様々な課題が解決され、福島原発事故の収束の目途がたってから検討すべき。
- ・放射性廃棄物を排出し続け、その技術的解も見いだせていない原子力発電は、持続可能と呼べない。その放射性廃棄物に日々曝される危険作業に従事する人びとを国中から、そして今や国外からも集めて犠牲となってもらふ、という、人権上、倫理上の大問題を生じており、SDGsの根本理念「誰ひとり排除しない」から最も遠い。
- ・原子力に依存して、事故による放射性物質による汚染のリスクが伴うシステムや、超長期間安全に管理しなくてはいけない放射性廃棄物を未来の世代に残すことは、避けるべき。
- ・「可能な限り原発依存度を低減する」という文言ではどんな割合でも「可能な限り低減した」と言えるので、「脱原発を目指す」とするか、「原子力の利用について国民的議論をおこなう」という文を挿入すべきである。

である。このため、人材・技術・産業基盤の強化に直ちに着手し、安全性・経済性・機動性に優れた炉の追求、バックエンド問題の解決に向けた技術開発を進めていく。」ことを明記しております（第2章第1節1.（3）④）。

- ・使用済燃料について、「我が国は、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を基本的方針としている」としています（同計画第2章第2節4.（4））。
- ・また、放射性廃棄物について、高レベル放射性廃棄物については、「廃棄物を発生させた現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう、高レベル放射性廃棄物の問題の解決に向け、特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針を改定（2015年閣議決定）し、国が前面に立って取り組むこと」としています（同計画第2章第2節4.（4））。
- ・さらに、原子力政策を含め、エネルギー政策を進めていく上では、国民のご理解を得る努力が重要であり、引き続き、不断の取組を続けていきます。

| | |
|---|--|
| <p>30 (原子力発電を活用すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策の観点から、原子力を積極的に活用し、グローバルな観点からも我が国が貢献するという姿勢を示す方向に全体を見直すべき。 ・電力については、再エネとガス火力だけでは2030年及び2050年の目標達成が、コスト面も含め現実的には無理であることは自明であり、原子力の活用が不可欠である。 ・原子力は、安定的なエネルギー確保、脱炭素化を目指していくうえで不可欠なエネルギー源であるため、安全確保を大前提に安定的な利用を進め行くことが必要。 ・有事、災害時に備えて多様なエネルギー選択肢が大事であり、原子力発電、石炭発電のベースロード電源は必須である。 ・電気料金の負担増により、従業員の雇用や労働条件に大きな影響を及ぼし、国際競争においても著しく不利な状況に置かれている。短期的には安全性が確認された原子力発電所を再稼働させること以外に現実的な対処法はない。 ・原子力発電を2050年でも一定のベースロードとして活用し得るための具体策を記載すべき。 ・原子力発電について、「実用段階にある脱炭素化の選択肢である」のに、「可能な限り原発依存度を低減」する理由を明示する必要がある。 ・安全性最優先のうえで、原発再稼働を推進する方針を支持する。早期再稼働に向け施策を講じるとともに、新型炉開発等の新技術開発と、新增設の議論を早急に開始すべき。 ・「安全が確認された原子力発電所の再稼働」と「社会的信頼の回復」に必要な取り組みに向けた人材育成については、強力に推進いただきたい。 ・実用段階にある脱炭素化の選択肢としての原子力発電所の新增 | <ul style="list-style-type: none"> ・まず、東京電力福島第一原子力発電所事故で被災された方々の心の痛みにしっかりと向き合い、寄り添い、福島の復興・再生を全力で成し遂げます。政府及び原子力事業者は、いわゆる「安全神話」に陥り、十分な過酷事故への対応ができず、このような悲惨な事態を防ぐことができなかつたことへの深い反省を一時たりとも忘れてはならないと考えています。 ・その上で、本戦略では2050年に向けた目指すべきビジョンとして、「原子力は、安全を最優先し、再生可能エネルギーの拡大を図る中で、可能な限り原発依存度を低減する」としています（第2章第1節1.（2））。 ・また、長期的な未来は、より複雑で不確実です。こうした状況下で2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化を進めていくためには、従来の取組の延長では実現が困難であり、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU等、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要です（第2章第1節1.（2））。 ・原子力は、「燃料投入量に対するエネルギー出力が圧倒的に大きく、数年にわたって国内保有燃料だけで生産が維持できる低炭素の純国産エネルギー源として、優れた安定供給性と効率性を有しており、運転コストが低廉で変動も少なく、運転時には温室効果ガスの排出もない」という特徴を有しており（第5次エネルギー基本計画第2章第1節3.（2）①）、「安全性の確保を大前提に、長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源」であるとしています（同計画第2章第1節3.（2）①）。 ・このため、本戦略では、「国民からの社会的な信頼を獲得し、安全確保を大前提に、原子力の利用を安定的に進めていくためにも、エネルギー基本計画に基づき、再稼働や使用済燃料対策、核 |
|---|--|

| | | |
|----|---|---|
| | <p>設やリプレースを進めていくとの政策の方向性を明確に示してほしい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バックエンド問題への対処においても、国が前面にたつて国民理解を得る努力を一層行うべき。 ・安全性の確保は大前提だが、米国のように規制の費用便益分析をしっかりと行い、無駄な規制によって国民に負担を強いることが無いようにすべき。 | <p>燃料サイクル、最終処分、廃炉等の原子力事業を取り巻く様々な課題に対して、「総合的かつ責任ある取組を進めていく」方針をお示しするとともに、「いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進める。その際、国も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう、取り組む」「更なる安全性向上による事故リスクの抑制、廃炉や廃棄物処理・処分などのバックエンド問題への対処といった取組により、社会的信頼の回復がまず不可欠である。このため、人材・技術・産業基盤の強化に直ちに着手し、安全性・経済性・機動性に優れた炉の追求、バックエンド問題の解決に向けた技術開発を進めていく。」ことを明記しております（第2章第1節1.（3）④）。</p> |
| 31 | <p>(省エネルギー・熱利用・分散型エネルギーシステムを推進すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・すでにある技術の深掘りや普及、古い機器の設備更新など、まだまだ省エネルギー・エネルギー効率化の余地は大きい。 ・省エネや再エネなどの既存技術の活用促進は、他国で先行している現実解であり、まずは省エネと再エネ利用でトップランナーとなることを目標とすべき。 ・中小企業の省エネ化について、例えば工事費を含め全体の5分の4を補助するなど、大胆な補助制度を設けるべき。 ・利用時に環境負荷の小さい製品を生産する役割も明記すべき。エネルギー関連産業に対しては、供給量に応じた需要端での省エネ対策を義務付け、政府補助金に頼らない省エネ促進がされる仕組みを構築すべき。 ・省エネルギーについて、事務所・商店や家庭などの民生部門と、 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、2050年に向けた目指すべきビジョンとして、「熱の効率的利用をはじめとする省エネルギーの推進や、再生可能エネルギーの普及拡大及びエネルギーシステムの強靱化に資する分散型エネルギーシステムの構築を目指す」としています（第2章第1節1.（2））。 ・2050年に向けた省エネルギー施策の方向性として、産業部門において、技術革新による電化・水素化等を進めるとともに、その難易度が高い分野を中心に、未利用熱の徹底的な活用を含めたエネルギー効率の向上を進めることとしております（第2章第1節1.（3）⑤(a)）。また、民生部門の住宅・建築物に対する取組としては、極限まで省エネルギー化を進めた設備・機器を最大限普及させることや、エネルギー管理システムやICTにより、電気・熱・移動のセクターカップリングが一般的となる |

自動車などの運輸部門での増加が大きいことに言及し、「民生部門の徹底した省エネと運輸部門でのxEVの普及促進」を記載すべき。

- ・あらゆる部門におけるエネルギー効率化、ならびに各部門間（電力、熱、運輸）が相互にエネルギーを効率利用することを奨励する政策を検討すべき。

- ・「持続的な社会の構築」に向けて、個別熱源ありきではなく、再生可能エネルギー熱や非熱を直に活用できる高効率な熱利用システムの構築を進めるべき。

- ・小規模発電とスマートグリッドによる地産地消型エネルギー供給体制作りを、成長戦略の柱のひとつに位置づけるべき。

- ・分散型エネルギーシステムにおいても、日本全体で安価で安定的な電力供給を実現することと整合的な方向性をより具体的に示すべき。

- ・LPガスはレジリエンスに強い分散型エネルギーとされており、分散化エネルギーリソースを例示する場合、LPガスも記載すべき。

- ・VPPについては、そもそも、業界や行政機関がDRについて行い、あるいは公的な協会を作ってエネルギー受給の変動への対応を行うべきものであって、これを事業として認めるのは不適切。

- ・再エネの普及のためには電気需要を創出することも重要な方策であり、「適切な調整力の確保等を着実に進め、」は「適切な調整力の確保、熱需要の再エネ化等を着実に進め、」と修正すべき。

- ・「低圧側で分散型のエネルギーシステムを構築することで、高圧・特別高圧の送電インフラのコストを抑制できる可能性」は既存送電インフラと組み合わせながら目指すべきため、「低圧側で既存のシステムを利活用しながら分散型のエネルギーシステムの構築することで、社会コストの抑制や低炭素化に貢献できる可能

ことを目指すことを明記しております（第2章第1節4.（3）

①(a)）。運輸部門については、本戦略の「運輸」において「自動車による気候変動対策への積極貢献のカギは電動化による環境性能向上である」「産学官連携や企業の壁を越えたオープン・イノベーションにより、電動化のキーとなる蓄電池、燃料電池、パワー半導体、モーター、インバーター、素材軽量化、ワイヤレス給電、車載用ソーラー充電システムなどの次世代電動化関連技術の早期実用化及び生産性向上に取り組む。」等と記載しています。（第2章第1節3.（1）③、（3）①(c)）

- ・また、業種別にエネルギー消費原単位の目標を設定する産業トップランナー制度（ベンチマーク制度）について、国際水準等を踏まえた目標や評価指標等の見直しを行うとともに、支援策との効果的な連携等を図っていくなど、本戦略において、「規制と支援の両面から、産業部門、運輸部門、業務部門及び家庭部門それぞれの省エネルギー対策を促していく」ことを明記しております（第2章第1節1.（3）⑤）。中小企業の省エネ化については、「省エネルギー設備投資に対する支援や中小企業等へのリース手法を活用した省エネルギー投資に対する支援など多様な施策を用意することで、企業自ら最善の省エネルギー対策を進めていく環境を整備する」こととしております（第5次エネルギー基本計画第2章第2節2.（1）③）。

- ・再生可能エネルギーについては、2050年に向けて経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指し、面積的な制約の克服や調整力の脱炭素化など、技術革新によるブレークスルーを要する課題に正面から取り組むこととしています。

- ・VPPについては、「2020年を目途に整備予定の需給調整市場等でのビジネス展開を目指し、必要な技術要件の整理や技術実証等を並行して進める」としてしております（同計画第2章第2節

| | | |
|----|--|--|
| | <p>性」に修正すべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コージェネを分散型エネルギーの一つとして明示していただきたい。 | <p>3. (4)③)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分散型エネルギーシステムの普及に向けては、「再生可能エネルギーの小型化や高効率化、蓄電池や燃料電池システム、パワーエレクトロニクス技術やワイヤレス給電技術の技術革新、輸送システムの電動化、需給制御を地域レベルで可能とするデジタル技術等の開発を進める。これにより、電力・熱・ガス（水素を含む）・輸送のシステムをコンパクトに統合した効率的で安定、かつ経済的な分散型エネルギーシステムの構築を進めていく」こととしています（第2章第1節1. (3)⑤(b)）。なお、この点は、我が国の成長戦略である「未来投資戦略2018（平成30年6月15日）」（第2 I [2] (3) iii) ①) においても「地産地消型エネルギーシステムの構築等」として明記されています。また、日本全体との関係については、「地域・暮らし」において、「我が国全体のエネルギーシステムの一部でもあることから、システム全体としてのコスト、安定性等を考慮しつつ」取組を進めることを記載しています（第2章第1節4. (3) ②(a)）。 ・ また、コージェネレーションに関するご指摘を踏まえ、「普及が進んでいる再生可能エネルギーや蓄電池などの分散型エネルギーリソース」に「コージェネレーション」の例示を追記しました（第2章第1節1. (3)⑤）。 |
| 32 | <p>（電力分野への投資を促進すべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 政府として、電力分野への投資活性化を通じた3E+Sの高度化に向けて取り組みを強化していく旨、明記すべき。 ・ 再生可能エネルギーについて、懇談会提言では、送配電網への投資が停滞しているため、研究開発と設備投資が必要であり、政府は事業環境整備を行うべき。 ・ 電力分野のエネルギー転換・脱炭素化に向けて「国民負担を抑制しつつ、必要な民間投資を促すための予見可能性の高い環境整備 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力分野において必要な投資が確保される仕組みの構築に向けて、本戦略において「ネットワークコスト改革を通じて、系統増強等に係るコストを可能な限り引き下げるとともに、必要な投資が行われるための予見性確保などの環境整備を進めていくため、託送制度の在り方等の検討を進めていく」としています（第2章第1節1. (3)①）。 ・ また、「技術開発投資、発電投資、送電網の増強投資、分散型ネットワークシステムへの投資、海外への投資など、エネルギー転 |

| | | |
|--------------|---|--|
| | <p>について検討し、制度など措置を早急に講じる」旨を追記すべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資源に乏しい我が国が3E+Sを追求しながら長期大幅削減を達成していくための貴重な財産である「人材、技術・技能」への投資が継続的に促されるよう、「雇用対策」についても盛り込むべき。 | <p>換に向けてなすべき投資は目白押しである。また、低炭素化・脱炭素化・分散化への試みは同時に着手しなければ、世界のエネルギー競争に劣後するリスクがある。このため、困難な投資環境の中でも予見性を確保し、必要な投資が確保される仕組みを、着実に設計し構築していく。」こととしております（第5次エネルギー基本計画第3章第4節（2））。また、こうした対応を進めることは、新たなエネルギー関連の産業・雇用創出にもつながるものと考えます（同計画第2章第1節3.（1）②）。</p> |
| 33 | <p>（その他）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電化率の向上は供給側ではなく需要側での対策のため、「エネルギー供給の低炭素化（・・・、電化率の向上、・・・）」は、「エネルギー供給の低炭素化（・・・）と電化率の向上、・・・」と修正すべき。 ・需要側の電化率の向上と供給側（発電側）の脱炭素化はセットで考えるべき。P.13の17行目について、「引き上げ『、→・』電化率の向上、」と修正すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・「電化率の向上」については、非化石電源比率を引き上げつつ電化率を向上させていくことがエネルギー供給の低炭素化を進める上で有効であることから、本戦略では「エネルギー供給の低炭素化（電力供給における非化石電源比率の引上げ、電化率の向上、化石燃料利用における低炭素燃料への転換等）」と記載していません（第2章第2節1.（1）①）。 |
| ②-2 第1節2. 産業 | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 34 | <p>（現状認識について）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「4. 地域・暮らし」の現状認識では、「エネルギー価格の高騰による産業への影響等の課題も存在している。」との記述があることから、産業についても同様の表現を追記すべきである。 ・21 ページ5～8行目の記述によれば、化石燃料（石炭など）の燃焼に伴うCO₂排出量が産業部門に含まれない。しかし、24行目では化石燃料を当該部門で使用しているとの記述があることから、両者の矛盾が生じないよう、趣旨を明確にしていきたい。 ・これまで慣用的に用いられてきた産業部門と、「産業」は対象とする業種の範囲が異なるので、混乱を避けるため、「産業」を「も | <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー価格に関するご指摘を踏まえて、「エネルギー」に、「我が国の電気料金は、東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力発電所の停止を受け、化石燃料調達増加に伴うコスト拡大を背景に、国際水準に照らして家庭用・産業用ともに高い状況が続いており、エネルギーコスト面での日本の国際競争力がより劣後する懸念が高まっている。」（第2章第1節1.（1）②）と追記しました。 ・本戦略における「産業」から排出される温室効果ガスには、発電及び熱発生に伴うエネルギー起源CO₂のほか、工業プロセス及び製品の使用により排出される非エネルギー起源CO₂や代替フロン |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>のづくり」や「鋳工業」などと言いついていただきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界的に一定の鉄鋼生産量が必要な現状において、国内生産を減らしても他国で減産量を補う生産を行う構造は変わらない。それならば、以前から排出量減少に取り組んでいる国内企業が、技術革新や過去の経験に新たな創造を交えた発想により、これまで以上の努力で積極的に取り組むことで国内生産を継続し温室効果ガス排出量低減に取り組むことが重要。 ・22頁8行目について、海外と国内での削減が一文に混せて論じられていて文意がとりにくいことから、論旨を明確にしていきたい。特に「他部門」が何を指すのか不明である。 | <p>等も含まれるものとしています。このうち、エネルギー起源 CO₂ の排出量については、発電及び熱発生に伴う排出量を、消費量に応じて最終消費部門の消費者に配分した値を用いています（電気・熱配分後）。なお、脚注において、「産業」には製造業及び鋳業・採石業・砂利採取業を含む旨を記載しています（第2章第1節2.）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略においては、「我が国国内で生産の減少とそれに伴う温室効果ガス排出量の減少が生じて、その分の生産を他国に移転すれば、そこでの生産とそれに伴う排出を増加させることとなり、地球規模での根本的な解決に資さず、むしろ国内で一層効果的な排出削減を図りながら生産を継続した方が有効である可能性もある」（第2章第1節2.（1）①）としています。 ・実効性のある気候変動対策のためには、製品・サービスの製造段階で排出される温室効果ガスにのみ着目するのではなく、バリューチェーンの上流から下流までのあらゆる段階を視野に入れた削減貢献の視点が重要です（第2章第1節2.（1）③）。他部門貢献とは、例えば、鉄鋼業における高機能鋼材の利用拡大の取組が、自動車や船舶等の軽量化の実現を通じて、運輸部門の排出削減に貢献することをいいます。 |
| 35 | <p>（グローバル・バリューチェーンについて）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献については、現状においても、引き続き、政府と産業界が連携して取り組む段階にあることから、その旨を追記すべき。 ・GVCについて、「さらに、官民による連携の下、削減貢献の考え方が国際社会の中でも理解が醸成され、世界の産業界等との間で共有が進展するように、その深化・普及を通じて…」と追記すべき。 ・「脱炭素化ものづくり」を実現するため、バリューチェーン全体 | <ul style="list-style-type: none"> ・グローバル・バリューチェーン（GVC）を通じた削減貢献の取組の「見える化」を推進し、温室効果ガス削減に資する環境性能の優れた製品・サービス等の開発・普及を加速させることで、世界に広がるサプライチェーン全体の大幅削減の実現に貢献していくことが重要です（第2章第1節2.（1）③）。 ・ご指摘を踏まえて、グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献量の定量化については、「さらに、政府と産業界が連携してバリューチェーン全体を通じた削減貢献量の定量化における課題と取組内容を見定め、概念や具体的事例の普及・啓発活動を通じ |

| | |
|---|--|
| | <p>を通じた CO₂ のトレーサビリティの確立について記載すべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GVC 削減貢献の概念自体が世界には十分に理解されておらず、これを削減と認めていない国もある。GVC の概念や具体的事例に関する啓発活動を行い、合わせて海外展開先におけるビジネスの環境整備に努め、産業界を支援していく旨、明記いただきたい。 ・ 製品のライフサイクル全体における削減効果や優れた技術、ノウハウ、社会システム等、日本の強みを見える化し、日本企業の海外における削減貢献量を定量的に評価する方法を活用することが必要。 |
| <p>36 (産業部門のビジョンについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「地域・暮らし」部門には 2050 年排出ゼロと数値目標があるのに、より排出量の大きい産業に数値目標を設定しないのはおかしい。 ・ 産業部門の特徴は、現時点での特徴を述べたに過ぎず、2050 年の産業構造の転換を構想できていない。高炉生産が電炉生産へシフトする可能性、リサイクル生産への転換、省エネの推進による生産工程への影響等が構想されていない。脱炭素社会を前提とした産業構造を意欲的に展望すべき。 ・ 「先端技術を率先的に導入することでこれからも世界をリードし、経済成長を図る」等、国際競争力の確保に努めるような前向きな記載してはどうか。 ・ 「多くの産業分野において、技術や経済の観点から現実的に採用し得る既存の代替プロセスが存在しない」という記載があるが、技術は開発されているがイニシャルコストが高いなどの理由でトータルコストを考慮せず導入されていないのが実態ではないか。 ・ 「目指すべきビジョン」として、政策的、技術的、コスト的に不確定な CO₂ フリー水素に頼るのではなく、既に幅広い産業で導入 | <p>て、国際社会への理解促進等を実施する」(第 2 章第 1 節 2. (3) ⑤) と修正しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 我が国の産業部門の長期的なビジョンにおいては、多くの産業分野において、技術や経済の観点から現実的に採用し得る既存の代替プロセスが存在しないという困難な課題に挑戦し、従来技術の延長線上にはない非連続的なイノベーションを通じて、新たな代替生産プロセスを確立し、「脱炭素化ものづくり」を実現していくとしています(第 2 章第 1 節 2. (2))。 ・ 本戦略においては、産業部門の目指すべきビジョンを示すにあたっては、まず現時点の特徴を踏まえた上で、脱炭素化のための課題・方向性を示しています。例えば鉄鋼業については、我が国を含め世界全体で高炉が主流であることを踏まえながら、「脱炭素ものづくり」を実現するための方向性として、CO₂ フリー水素の活用により、究極的には水素のみで鉄鉱石を還元する水素還元製鉄技術などの超革新的技術による「ゼロカーボン・スチール」実現への挑戦(第 2 章第 1 節 2. (3) ①) を掲げており、産業部門における「脱炭素社会」を前提とした産業構造を想定し記載しています。電炉等を活用したりリサイクル生産については、ライフサイクル全体での温室効果ガスの排出や世界的な需要拡大といった観点を踏まえた上で、脱炭素化のために果たしうる役割を考える必要があります。 |

| | | |
|----|---|---|
| | <p>されている木質バイオマスボイラー等の既存技術の導入を優先すべき。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略の「基本的な考え方」において、「これまでの延長線上にない非連続なイノベーションを通じて環境と成長の好循環を実現し、温室効果ガスの国内での大幅削減を目指すとともに、世界全体の排出削減に最大限貢献し、経済成長を実現する」（第1章2.）としており、産業部門においてもこの考え方に基づいて対応してまいります。 ・「多くの産業分野において、技術や経済の観点から現実的に採用し得る既存の代替プロセスが存在しない」点について、多くの産業分野においては、イニシャルコストの多寡の如何を問わず、直接・間接に温室効果ガスを排出せず、必要な生産規模を確保できる工業的に確立された製造プロセスは、現時点においては存在しないと認識しています。 ・「脱炭素化ものづくり」の実現に向けては、必ずしもCO₂フリー水素のみに頼るのではなく、CCS・CCU技術等の可能性も考えられますが、いずれにしても我が国の産業部門の特徴を踏まえて採用できる選択肢であることが必要です。その観点からは、木質バイオマスボイラー等の既存技術のみでは、適用できる分野に限られ、産業部門全体として「脱炭素化ものづくり」の実現には至らないため、従来技術の延長線上にはない非連続的なイノベーションを通じた代替生産プロセスの確立が求められていると考えています。 |
| 37 | <p>(CO₂フリー水素・CCU／カーボンリサイクル／バイオマスについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高炉法によるゼロカーボンスチールを目指すがあるが、高炉法はコークス抜きでは成り立たない技術。カーボンニュートラルなコークスを作らないと実現しない。 ・現在の生活必需品の多く及びその原料となる化学物質は石油を原料としている。その製造過程で大量のCO₂が排出される。石油 | <ul style="list-style-type: none"> ・ご指摘のとおり、高炉法ではコークスの使用が不可欠であるため、究極的には高炉を用いずに水素のみで鉄鉱石を還元する水素還元製鉄技術等の超革新技術によって「ゼロカーボン・スチール」の実現に挑戦してまいります。 ・ご指摘の通り、本戦略においても、従来技術の延長線上にはない非連続なイノベーションを通じて、新たな代替生産プロセスを確立し、「脱炭素化ものづくり」の実現への挑戦について記載してい |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>を原料とせず、CO₂ 排出のない製造技術の開発は成長戦略となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人工光合成による安価で低炭素な水素が製造され使用できることも選択肢として期待。 ・バイオマス高機能素材としてセルロースナノファイバーの重要性が書かれているのはよい。透明で軽量で加工しやすいことから建築素材、日用品素材としてもガラス代替品として優れている。 ・発生量が限られているバイオマスをどう化学原料に使っていくのか資源量確保の目処が見えない。 | <p>ます（第2章第1節2.（2））。例えば、水素に関連する製造技術として、人工光合成等の技術開発を進めていく必要があると考えています（第3章第1節I.（4）③）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ご意見のとおり、セルロースナノファイバーの特長を踏まえながら用途拡大していくことが重要であると考えています。 ・バイオマスの化学原料化にあたっては、バイオマス資源の多様化を含めて、資源確保にも取り組んでまいります。 |
| 38 | <p>(省エネ・フロン類について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・従来の地球温暖化対策に挙げられてきた「混合セメントの利用拡大」をより一層推進すべき。 ・セメント技術について、『革新的な技術の開発普及を目指す。』のは困難と考えられるので、非焼成原料かつ石炭灰でない、シリカとアルミナだけの完全代替セメントを開発する、と書いた方がよい。 ・フロン類の廃絶は中長期的に目指すべきものであり、また本文と整合させる観点から、項の題名を「④フロン類の廃絶」から「④フロン類の中長期的な廃絶に向けた取組」と修正すべき。 ・「中長期的にフロン類を廃絶する」の中長期を具体的に年数を記載する。パリ協定「遅くとも 2050 年にはフロン類を廃絶することを目指す」と修正すべき。 ・PFC、SF₆、NF₃についても、「高い水準を維持する」というレベルではなく、「2050 年の廃絶をめざす」とすべき。 ・“グリーン冷媒”の表現に対し、共通の理解となるよう定義付けが必要ではないか。 ・「グリーン冷媒」との名称は削除し、「自然冷媒への転換」とする。「グリーン冷媒」という言葉で「低 GWP の F ガス（フロン類）」と「自然冷媒」を同等に扱うべきではない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・「新たな代替生産プロセスを確立し、『脱炭素化ものづくり』を実現する」とする野心的な目標を達成するため、セメントに関してもこれまでの取組の延長にない非連続なイノベーションが必要となります。個別の品目に限定することなく、CO₂ 吸収をはじめあらゆる方策の可能性を追求していくことが重要と考えています。 ・フロン類の題名に関するご指摘を踏まえて、「④フロン類の中長期的な廃絶」（第2章第1節2.（3）④）に修正しました。 ・フロン類廃絶の実現には、安全性と経済性を兼ね備えた代替技術を確立し、それを利用した製品を市中に普及させる必要があり、中長期的な時間を要することから、現時点でその具体的な時期を明示することは困難ですが、可能な限り早期の実現を目指して取り組んでまいります。 ・PFCs、SF₆、NF₃は、いずれも産業用途ガスですが、現時点では技術的な代替物質のない用途があること及び排出量は、産業界の自主行動計画の結果、大幅な削減が着実に進んでいること（1990 年代のピーク時に比べ、2010 年代以降は 2 割以下まで大きく減少）を踏まえて、本戦略においては、「PFCs、SF₆ 及び NF₃ の排出量については、既に産業界の自主行動計画により極めて高い水準の排出抑制を実現しており、引き続きその水準を維持する」（第2章第1節2.（3）④）と記載しています。 |

| | | |
|----|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・フロン系ガスから天然系ガス（CO₂, NH₃, C₃H₈ 等）へ冷媒を早期に転換すべき。 ・国連など海外においても、オゾン層破壊に影響する HCFC 類に関しては”Phase Out”、温暖化に影響する HFC 類に関しては“Phase Down”と使い分けており、一概にフロン類の廃絶を謳うことはグローバルで孤立した戦略と捉えられることも危惧されるのではないか。 ・温室効果の低いプロパン（LP ガス）を利用したフロン等冷媒の代替は HFOs の抑制に極めて効果的であり、対策として追記すべき。 ・統合管理の仕組みを検討するのであれば使用時のフロン類冷媒の漏えいのみを対象とするのではなく、回収廃棄までを含めた仕組みを検討すべきではないか。 | <ul style="list-style-type: none"> ・グリーン冷媒については、本戦略において「オゾン層を破壊せず温室効果も低いグリーン冷媒」と定義付けをしており、ご指摘の趣旨を踏まえた記載となっています。 ・フロン類の代替推進にあたっては、自然冷媒のみでは能力を発揮できる用途が限定されるため、機器や用途に応じて、フッ素系冷媒を含め、グリーン冷媒の利用を推進することが必要不可欠と考えています。 ・現行のフロン排出抑制法に基づく指針において、短期的に可能な限りフロン類の排出を抑制するとともに、中長期的にはフロン類の廃絶を目指すこととしています。こうした方針の下、グリーン冷媒技術の開発及び普及を加速し、世界のフロン類対策に貢献してまいります。 ・ご指摘のプロパンも、グリーン冷媒の候補の1つです。本戦略にもあるとおり、「グリーン冷媒及びそれを用いた機器技術」（第2章第1節2.（3）④）について、最新の科学的知見も注視しつつ、適切なリスク評価を行いながら、開発・普及を推進してまいります。 ・統合管理に関するご指摘を踏まえて、ライフサイクルでの排出抑制が重要であることから、「IoTによる機器・冷媒情報の統合管理等を進めることにより、機器使用時におけるフロン類冷媒の漏えいの大幅削減及び機器廃棄時における冷媒回収率を引き上げる取組について検討し、世界で最も優れた排出抑制対策を確立する。」（第2章第1節2.（3）④）と修正しました。 |
| 39 | <p>（企業経営等について）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業界における CO₂ 排出削減の取組は、自主的な取組にまかせるのではなく、規制を設けることや、取組を国民全体が評価できる仕組みを整え、行政・企業・消費者が一丸となって温暖化を進めていけるしくみ作りをしていくべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・産業界における温室効果ガスの排出削減について、自主的な取組のみならず、既にエネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）等の規制的手法も措置されています。また、毎年政府において取組内容や進捗状況に関するフォローアップを行っており、その結果を国民に対して公表しています。 |

| | <ul style="list-style-type: none"> ・企業の取り組む内容を見える化させて検証できる仕組みを整えるべき。 ・27頁18行目以降の記述について、「脱炭素化を企業経営に取り込むモチベーションが得られるように、経営の質的な転換を長期に保障し、社会に浸透させるため、経営環境の諸制度も見直していくことが求められる。」と追記すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・企業経営のための諸制度の見直しについては、脱炭素化を企業経営に取り込むことを社会に浸透させるなかで、必要に応じ検討してまいります。 |
|--------------|---|---|
| ②-3 第1節3. 運輸 | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 40 | <p>(現状認識について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・28頁注19について、Shared & Serviceを「利活用」と訳しているが、原語の「共有」という含意が欠落しているため、訳を再検討いただきたい。 ・「我が国は世界で最も電動化の進んだ国の1つ（新車販売台数の約3割）であり」は事実と異なるため削除し、代わりに充電設備の高普及率とそれを後押しした施策の海外展開について明言してはどうか。 | <ul style="list-style-type: none"> ・Shared & Serviceの注釈について、ご指摘を踏まえて、「シェアリング・モビリティサービス」と修正しました（第2章第1節3.（1）②）。 ・IHS Markitによれば、日本の電動車率は世界と比べ高く、世界で最も電動化の進んだ国の1つといえます。 <p>日本はこれまでも優れた環境性能と顧客ニーズを両立する車を開発・販売し、電動車の制度環境やインフラ整備に世界に先駆けて取り組んできており、ご指摘の充電設備の普及・海外展開についても本文中の「これまで培ってきた経験や技術力」の1つであると考えています。（本戦略においても第2章第1節3.（1）③に記載しています。）</p> |
| 41 | <p>(Well-to-Wheel Zero Emission チャレンジの基本方針について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2050年までに自動車一台当たりの温室効果ガスを実質ゼロにすべき。 ・電力自動車も他国の様にガソリン車、ディーゼル車を何年までに新規販売を廃止するという目標設定を行うこと。 ・29頁32行目について、何と比べて八割程度削減するのか明らかにする必要がある。 ・バス、トラックの電気自動車化、あるいは水素燃料化を推進させ | <ul style="list-style-type: none"> ・「目指すべきビジョン」は、パリ協定の長期目標の達成を前提とした環境性能水準となっており、世界最高水準の環境性能の実現に向けて取組を進めてまいります。 <p>世界規模での環境問題を解決するためには、経済成長段階やエネルギー需給制約など、世界各地の多様性を踏まえたきめ細やかな対応が重要であり、電動車技術や内燃機関の脱炭素技術など日本が有する多様な技術により、世界各地で貢献していくことができると考えています。</p> |

| | |
|--|---|
| <p>るべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型トラックの電動化について、パンタグラフ付きのトラックへの給電技術の導入を検討すべき。 ・2050年までに全ての車が電気自動車やバイオマス自動車など自然エネで稼働する車になるよう具体的な仕組みをつくってほしい。 ・社会システムの確立について、急速充電器や水素ステーションの普及を促進すべき。 ・LPG自動車はトラック、タクシー、乗用車に広範に使われる燃料であり、特にタクシーではハイブリッド化が進んでいる。この為、CO₂排出に効果のあるLPG自動車の記載が必要であり、33頁7行目に「LPG自動車やLPGハイブリッド自動車」について追記すべき。 ・“Well-to-Wheel”の世界共通の算定方法を定める場合は、我が国に不利な方法論にならないよう、議論を積極的に主導していただきたい。 ・「①Well-to-Wheel Zero Emission チャレンジの基本方針」という表題は国民一般にはわかりにくい。文書の性質上誰にでもわかる表記とすべき。 ・鉄を炭素繊維で代替するようなイノベーションには触れられていない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・8割の基準に関するご指摘を踏まえて、「具体的には、2010年比で、世界で供給する日本車1台あたり8割程度削減を目指す」と修正しました（第2章第1節3.（2））。 ・バス・トラックなどの大型商用車から排出される1台あたりのCO₂排出量は乗用車よりも多く、電動車の普及に向けた取組を進めることが重要です。本戦略においても「従前車と同等の使い勝手」及び「経済優位性」を検証しつつ、ユースケースごとに電動化や代替燃料などの多様な環境技術開発を推進し、大型商用車の電動化を進めていく旨を記載しています（第2章第1節3.（3）①(b)）。 ・目指すべきビジョンとして、世界のエネルギー供給のゼロエミッション化と連動して、世界的なWell-to-Wheel Zero Emissionに貢献していくこととしており、その実現に向けて、オープン・イノベーション促進、グローバル課題解決のための国際協調、社会システムの確立を柱として、現在、具体的アクションに取り組んでいます。（本戦略においても、第2章第1節3.（3）①に記載しています） ・ご指摘のとおり、電動車普及にあたって必要となるインフラ整備は重要であり、本戦略において記載している「電動車活用社会推進協議会」において、電動車とエネルギーシステムの融合の実証やインフラ整備などを進めてまいります。 ・Well-to-Wheel Zero Emission チャレンジに貢献するためには、技術中立的な環境技術の導入が重要であると考えており、本文中では具体的な車種の普及に関して限定した書きぶりとはしていません。 ・日本主導により、世界各国に対して、Well-to-Wheel Zero Emissionの考え方の発信・共有を通じて、世界各国の制度環境の調和を進めます。（本戦略においても、第2章第1節3.（3）① |
|--|---|

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>(a)に記載しています)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略の第2章第1節3.(2)において、自動車からの温室効果ガス排出量は、“Well-to-Wheel”の視点で、ガソリン、電気等を製造する過程まで含めて評価するとし、“Well-to-Wheel”でのゼロエミッションが、究極的には我が国を含め世界がめざすべき方向であることを記載しています。 ・炭素繊維は、従来の素材に代替することで製品を軽量化することができるなど、優れた素材であると認識しております。他方、高張力鋼など他にも軽量化に資する素材が開発、使用されています。特に長期的な視点に立った場合には、個別の素材を特定することなく、新素材も含めて開発・普及を目指すべきと考えています。 |
| 42 | <p>(交通流対策等について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路建設は自動車交通量の増加。他の機関から自動車への転換を誘発する。このため、道路の新設は基本的に行わない。 ・道路・交通システムに関し、「コネクテッドカー、ETC2.0 やAIカメラを活用したビッグデータ等の科学的な分析」とコネクテッドカーからのデータについても記載をすべき。 ・大都市における化石燃料による自動車走行にロードプラシング等により強く規制すべき（それにより鉄道へ転換）。 ・さらなる交通システム対策の開発や推進を期待する。 ・船舶について、さらなる大型化により輸送効率UPが図ることが可能となるため、強力に推進すべき。 ・リニア新幹線はどのような位置づけになるのか。電力多用と聞いている。 ・停泊・停機中の船舶・航空機が化石燃料使用に伴い排出するCO₂も削減余地があるため、「エネルギー効率の良い車両等の導入や、停泊中の船舶や停機中の航空機への電力の供給、IoT 技術、衛星 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、運輸に関し、交通流対策と運輸業界の生産性向上を好循環させ、更なる温室効果ガス排出抑制を図る、等のビジョンに向けて、現時点で考えられる対策・施策の方向性を示しています。その中で、交通流対策等については、道路の整備等に伴っていわゆる誘発・転換交通が発生する可能性があることを認識しつつCO₂の排出抑制に資する幹線道路ネットワークの強化、ビッグデータ等の科学的な分析に基づく取組、料金施策を含めた面的な渋滞対策の導入の推進、高度道路交通システムの推進、革新的な省エネルギー技術を活用した船舶等の普及、鉄道を含めたエネルギー効率の良い車両の導入等について記載しています。 ・停機中の航空機に関する取組については、「エコエアポートの推進」(第2章第1節3.(3)③)に含まれるため(例：GPU(地上動力装置))、いただいたご指摘の趣旨は含まれています。船舶に関しても、内航海運全体でのCO₂排出削減の観点から、CO₂排出量が多い運航中におけるCO₂排出削減施策を明記しているものですので、現行の記載とさせていただきます。 |

| | |
|--|---|
| <p>等を活用…」と修正すべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・船舶について、電動船等についても記載すべき。 ・船舶製造は、多くの先人の知恵と技術が培われた長い歴史のある産業であるため、LNG 燃料船の普及はもとに、更なる技術の開発を進めていただきたい。 ・LNG 版バンカリング設備を設置し、拠点形成することは有効。 ・欧州では大型の LP ガス燃料船の建造が進められてこと等を鑑みれば、32 頁 6 行目に「LP ガスバンカリング拠点」の追記、及び 7 行目に「LP ガス」を追記すべき。 ・航空機関連で電動飛行機、乗用ドローン、PVC 飛行船等、電動飛行体の可能性について記述があってよい。 ・自動車の効率化だけでなく、自動車利用自体の見直しも合わせて必要である。 ・運輸部門の削減について、自動車の効率化ではなく、公共交通や、徒歩や自転車等を優先するまちづくりを最優先事項におき、交通・運輸自体の見直しが必要である。 ・モーダルシフトによって、渋滞緩和やトラックドライバーの負担軽減などのメリットも追記すべき。 ・「自動車輸送から CO₂ 排出量の少ない内航海運又は鉄道による輸送による転換（モーダルシフト）を促進する。」モーダルシフトの単語を追記すべき。 ・32 頁 35 行目について、ターミナルにおける何の整備なのか明らかにすべき。 ・32 頁 33 行目について、記述をより正確にするため、「CO₂」の直前に「トンキロあたり」や「キロあたり」などを付け加えていただきたい。 | <ul style="list-style-type: none"> ・電動船に関する意見について、本戦略では、内航海運全体での CO₂ 排出削減に資する船舶を普及させるため、技術的課題等によって普及が進んでいない船舶であって、特に CO₂ 排出削減効果が見込まれるものを明記しているため、現行の記載とさせていただきます。 ・船舶製造の技術開発に関する意見については、引き続き LNG 等の代替燃料船の促進も含め、内航海運の更なる脱炭素化を図る取組を実施してまいります。 ・LP ガスの追記に関する意見については、「代替燃料」の普及に含まれるため、いただいたご指摘の趣旨は含まれています。 ・電動飛行体に関する意見については、「新素材・新技術等を用いてエネルギー効率を大幅に向上させた航空機材の導入」（第 2 章第 1 節 3.（3）③）と記載しており、ご指摘頂いた新技術の可能性も考慮しつつ、取組を進めてまいります。 ・公共交通等に関するご意見を踏まえ「Mobility as a Service（MaaS）等の新たなモビリティサービスの推進」を追記しました（第 2 章第 1 節 3.（3）④）。 ・トラックドライバーの負担軽減等に関するご指摘を踏まえ、「CO₂ 排出削減やトラックドライバー不足等への対応のため」と追記しました（第 2 章第 1 節 3.（3）⑤）。 ・モーダルシフトに関するご指摘を踏まえ、「モーダルシフト」を追記しました（第 2 章第 1 節 3.（3）⑤）。 ・ターミナルに関するご指摘を踏まえ、「国際海上コンテナターミナル、国際物流ターミナル等の整備」としました（第 2 章第 1 節 3.（3）⑤）。 ・本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、交通流対策等を進めてまいります。 |
|--|---|

| ②-4 第1節4. 地域・暮らし | | |
|------------------|--|--|
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 43 | <p>(現状認識について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・34 ページ注 21 「それに関連するエネルギー転換部門及び都市構造」が何を指すのか不明なので、明確化していただきたい。 ・p. 34 の 14～16 行目について、当該記述の趣旨が不明なので、明確化していただきたい。自治体単位でみたエネルギー自給率が低いという意味なのか。国全体の自給率がそれなりにあり、地域によって偏在がある国であれば、地域間の偏在が問題になり得る。分散型エネルギーシステムがどういったシステムで地域活性化につながるのか説明してほしい。 ・「将来にわたって持続性を高めるには」の部分は、意味がよくわからない。それに続く「それぞれの地域の現場が求めるサービスや技術がイノベーションによって提供され、広く普及することが重要であり、」も言葉足らずで、言わんとすることが理解できない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・脚注に関するご指摘を踏まえ、「それらと一体的に促進するエネルギー転換部門及び都市構造」と修正しました（第2章第1節4.）。 ・地域のエネルギー代金の収支に関するご指摘を踏まえ、「地域における省エネルギー対策、再生可能エネルギーは、地域経済の発展にも貢献し得る。」と追記しました（第2章第1節4.（1））。 ・地域の持続性に関するご指摘を踏まえ、「将来にわたって地域の課題を解決しながらその持続性を高めるには、」と修正しました（第2章第1節4.（1））。 |
| 44 | <p>(地域・暮らし部門のビジョンについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少子高齢化が進む我が国においては、特に地域の活力を高める成長戦略が重要。 ・まちづくりや消費のあり方をふくめ、抜本的な方向転換もこの機に行うべき。 ・多くの国民が快適であり、レジリエントであると思えるような社会システムやライフスタイルへの転換でなければならない。 ・『『持続的な共生』の概念を基本とした、個人、家庭、地域レベルでの意識改革が重要である』と記載されているにも関わらず、個人・家庭が「2030年、2040年、2050年にどのような生活をしているのか」というイメージや、どのような意識改革を求められているのかが描かれていない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略においては、「地域・暮らし」に関し、「特に地域の力を高める成長戦略が重要」（第2章第1節4.（2））、「カーボンニュートラルなくらしへの転換のためには、一人一人の行動・選択を変えるライフスタイルの転換も重要」（第2章第1節4.（3）①(b))、「都市においては、人口減少・少子高齢化、インフラの老朽化などの課題に対処するために、交通などのインフラを含むまちづくりを見直す必要性が高まっている。その中で、脱炭素化の視点を盛り込んで課題解決を目指すことが重要である」（第2章第1節4.（3）②(b)) などとしています。 ・また、「地域・暮らし」の目指すべきビジョンとして、「2050年までに、カーボンニュートラルで、かつレジリエントで快適な地域とくらしを実現することを目指す」（第2章第1節4.（2））と |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・地域循環共生圏などの考え方を国レベルでも体現していくような明確な国としての理想の在り方のビジョン策定が急務。目指すべき社会を描けないまま現在の状況を少し改善するだけの経済戦略は何も生み出さない。 ・火力発電から自然エネルギーへと発電の方法を変更し、その発電を顔の見える関係を形成できる”地域”で創ることにより外に流出するお金を地域内に留め、地域で廻すことを可能とすべき。 ・人口減少・少子高齢化が進む我が国においては、特に地域の活力を高める成長戦略が重要である。の文章になぜ活力を高める必要があるか理由が欲しい。 ・地域循環共生圏といったスモールスケールの循環社会モデルへの動きを地域で形成しつつあるのであれば、そこにビジネスイノベーションを促進するような、ビジネスと地域をブリッジするようなインセンティブ設計が必要。 ・電力、エネルギーコストの上昇は資源循環型経済システム拡大の障害となることも明記すべき。 ・地域や家庭など小さな範囲でのエネルギー生産や利用を進めることがコスト削減につながる。 ・これから持続可能な都市づくりを進めるには、再生可能エネルギーだけでなく、食や人的交流や災害援助などで連携することは欠かせないため「都市と地方の連携」について追加すべき。 ・燃料作物が外来種の場合は、地域に固有の生態系の破壊につながるのではないか。 | <p>しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これらを含めた将来に希望の持てる明るい社会は、世代、立場、地域等により異なる可能性があるため、「国は、企業、地域などそれぞれのステークホルダーが脱炭素社会に向かう意識を共有しつつ、未来の社会像を考え、自ら行動していくことを後押しする」（第1章4.）としています。今後の本戦略の実践の中で、ステークホルダーとの連携や対話を通じて具体的に組み込んでいきます。 ・お金を地域で廻すことに関するご指摘を踏まえ、「地域経済循環を促し」を追記しました（第2章第1節4.（2））。 ・人口減少・少子高齢化に関するご指摘を踏まえ、「人口減少・少子高齢化が進む我が国においては、その地域の人達がそこに住み続けることができるよう、地域経済循環を促し、地域の活性化につながることであり、特に地域の力を高める成長戦略が重要となる。」と修正しました（第2章第1節4.（2））。 ・ビジネスイノベーションに関するご意見を踏まえ、「地域においてもビジネスを形成することにより、経済社会活動の向上につなげていくことが重要である。」と追記しました（第2章第1節4.（2））。 ・都市と地方の連携に関するご指摘を踏まえ、より明確にするため、「さらに、限られた地域内だけでなく、都市と農山漁村の共生・対流などの広域的なネットワークにより、地域資源を補完し支え合うことが重要である」と追記しました（第2章第1節4.（2））。 ・燃料作物に関するご指摘を踏まえ、「自然環境と共生する燃料作物」と修正しました（第2章第1節4.（2））。 |
| <p>45 （住宅・建築物での取組について）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データセンターが大量の電気を消費し CO₂ の大きな排出源とな | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、地域・暮らしに関し、「地域循環共生圏」を創造し、2050年までに、カーボンニュートラルで、かつレジリエントで快 |

ることへの言及が無いため「AI・ビッグデータを支えるデータセンターの脱炭素化」について記載を追加すべき。

- ・戸建て新築住宅には原則ソーラーパネル設置、できれば蓄電池設置も半義務化すべき。

- ・大型公共施設建設時には、ウィンドウレンズ型風力発電の橋桁設置すべき。

- ・日本国内の建物の省エネルギーではさらなる規制強化が必要であり、新築建物への省エネ基準適合の全面義務化、全ての建物への客観的な「エネルギー性能ラベリング」義務化、新築公共施設のゼロエネルギー化の早期義務化、既存建物の断熱改修の促進、自然エネルギー熱利用の義務化などの規制が必要。

- ・「既築住宅リフォームを促進する。」ための具体策として、住宅所有者への情報提供や働きかけも、記載すべき。

- ・住宅・業務ビルについて新築に替えて改修を行うことを推進する政策を行うべき。建築資産の適正交換、マッチングにより新築に替えて既存建築の改修で代替すべき。

- ・民生部門の抜本的な省エネルギーの実現について、暖房用のエネルギーは欧米諸国に比べ日本が4倍以上で対策が必要あることを記載すべき。

- ・住宅・建築物分野のエネルギー管理士を新たに創設し、一定の規模を超える施工実績を持つ事業者に対してエネルギー管理士の配置を義務化すべき。

- ・新設建築物の ZEB・ZEH 標準化の時期を 2030 年から前倒しし、既設建築物の ZEB・ZEH 化についても取り組むべき。

- ・37 ページ 4 行目 建材や機器は建物の要素に過ぎず、建物の設計が最も重要。

- ・ペアガラスなど住宅の断熱化の大幅導入補助を導入し、極めて低い予算で住宅の断熱化が進められるようにすべき。

適な地域とくらしを実現することを目指す、というビジョンに向けて、現時点で考えられる対策・施策の方向性を示しています。その中で、住宅・建築物の取組については、脱炭素化に資する通信システムの推進、住宅・建築物には太陽光発電が導入されることが一般的となることを目指すこと、住宅やオフィス等のストック平均で ZEB・ZEH 相当を進めるための技術開発や普及促進、総合的な環境性能に関する評価・表示制度の充実・普及、省エネルギーに資するリフォームの促進、くらしにおける電化・水素化等を記載しています。

- ・家庭厨房調理加熱の省エネについては、「省エネルギー化を進めた設備・機器の最大限の普及」（第2章第1節4.（3）①(a)）に含まれるため、いただいたご指摘の趣旨は含まれています。

- ・本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、住宅・建築物での取組を進めてまいります。

| | | |
|----|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・建物・設備の長寿命化について「住宅・建築物での取組」の中に加えていただきたい。 ・p. 36「ヒートポンプ式給湯器等の普及、既存の蓄熱システムの運用変更や更なる導入とともに」と修正すべき。 ・技術革新が必要になる産業部門の電化の前に、課題が少ない民生用の電化促進の記述が必要。 ・家庭厨房調理加熱の省エネについて記述がないので、電気加熱・ヒートポンプ加熱等の活用について記載すべき。 | |
| 46 | <p>(ライフスタイルの転換について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・働き方改革と気候変動に直接的な関係がないため、この文を本戦略に記述する必要がない。 ・運輸部門では、テレプレゼンスロボットによって移動ニーズ自体を代替するようなイノベーションには触れられていない。 ・コレクティブハウスの推進を気候変動対策として位置付けることを提案する。 ・「国民一人ひとりが持続可能なライフスタイルへと変革する」ための具体的な政策を提示すべき。 ・「国民運動」という用語はこれまでも常に使われ続けてきたが、「国民に広く浸透しているとは言えず」、また、地方や国民が置き去りにされている感が否めない。「賢い選択を促すあらゆるセクターが参加した取り組みを展開する」など、今までとは違った表現とすべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、地域・暮らしに関し、「地域循環共生圏」を創造し、2050年までに、カーボンニュートラルで、かつレジリエントで快適な地域と暮らしを実現することを目指す、というビジョンに向けて、現時点で考えられる対策・施策の方向性を示しています。その中で、ライフスタイルの転換については、CO₂排出抑制効果が見える化すること等を通じた働き方改革の推進の支援、バーチャル・リアリティなど遠隔サービスの利用拡大による通勤、出張などの移動に伴うCO₂排出抑制の可能性の追求等を記載しています。 ・コレクティブハウスに関するご指摘を踏まえ、「シェアハウス」を追記しました（第2章第1節4.（3）①(b)）。 ・本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、ライフスタイル転換の取組を進めてまいります。 |
| 47 | <p>(地域づくりについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーが分散型エネルギーとして地域で活用され、地域住民の手で運用される仕組みを整備すべき。 ・熱電併給やエネルギーの面的利用に代表されるエネルギーの効率化、建造物における断熱基準の義務づけなどの省エネルギーに加え、太陽エネルギーのパッシブ利用、オフグリッドの推進、熱 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、地域・暮らしに関し、「地域循環共生圏」を創造し、2050年までに、カーボンニュートラルで、かつレジリエントで快適な地域と暮らしを実現することを目指す、というビジョンに向けて、現時点で考えられる対策・施策の方向性を示しています。その中で、地域づくりについては、地域が主体となった再生可能エネルギーの導入の推進、地域のエネルギー供給網の構築、地域 |

利用の再生可能エネルギー化といったエネルギー・資源自立型の地域づくりが必要。

- ・ 地方行政が、それぞれ、市民の参加を得て、温室効果ガス排出ゼロへ向けた計画をたて、方策の具体化を進められるよう、支援を強化すべき。
- ・ 需給調整に貢献した実績がある設備が存在することから、可能性を追求するだけでなく、技術開発の促進や規制改革などを検討し、これらの資源を有効活用することが望ましい。
- ・ 地域材を利用した資材のライフサイクル環境性能の特質、再生可能な木材等について注目し、地域材利用住宅・建築物の推進をはかるべき。
- ・ 食料生産の方法と気候変動への影響は大きな関連がある。地産地消や有機栽培を推進する政策の策定や、大規模な開発を前提とした食糧生産は行わないことを明記すべき。
- ・ 熱の有効利用について、シュタットベルケでも採用されている地域熱供給事業の推進について記載すべき。
- ・ p. 38「太陽熱・大気熱・地中熱、雪氷熱、下水熱等の未利用の再生可能エネルギー熱等は、」と修正すべき。
- ・ ガスコジェネによる地域熱供給システムを導入し、将来的には再エネコジェネを導入すべき。
- ・ 40 ページ 23 行目 長寿命化によって、エネルギー効率の低いインフラが温存されてしまう事態は想定されないのか。
- ・ 施設園芸について、温熱であれば地中熱と太陽熱があり、冷熱では地中熱と雪氷熱がある。これらエネルギー種を加えた記述にしていただきたい。
- ・ p. 40「建設機械は、ゼロエミッションへの転換が難しい分野の一つであるが、電動型建設機械の生産等の技術開発が進んでいる。」と修正すべき。

による調整力の確保、地方公共団体の中心的役割、都市部地域における再生可能エネルギー熱利用の推進、地域材利用を通じた脱炭素社会への貢献の重要性、有機農業の推進等を記載しています。

- ・ 地域熱供給事業に関するご指摘を踏まえ、「地域新電力」を「地域エネルギー企業」に修正しました（第2章第1節4.（3）②(a)）。
- ・ 再生可能エネルギー熱に関するご指摘を踏まえ、「太陽熱、地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱、下水熱などの再生可能エネルギー熱」に修正しました（第2章第1節4.（3）②(a)）。
- ・ ガスコジェネに関するご指摘を踏まえ、「コージェネレーション」を追記しました（第2章第1節4.（3）②(a)）。
- ・ インフラの長寿命化について、地方財政の観点等からこれが求められている中においても、省エネルギー化・地域のエネルギーセンター化をあわせて推進する趣旨を記載しています。
- ・ 施設園芸における地中熱利用に関するご指摘を踏まえ、「地中熱の利用」を追記しました（第2章第1節4.（3）②(c)）。
- ・ 本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、地域づくりの取組を進めてまいります。

| | | |
|----|--|---|
| 48 | <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サーキュラーエコノミーを促進するために、日本における政策による循環型経済促進のモデルを確立する必要がある。 ・自国内で何とか出来ない資源循環は一切廃止すべき。 ・既にリサイクルが技術的にも経済合理的にも成立し、世界規模でのリサイクルルートが確立しているものと、リサイクル技術あるいは経済合理的に困難で政策支援が必要なものとは全くリサイクル施策の方向性が異なることから、この点については丁寧に書き分けるべき。 ・生産、製品使用、製品廃棄、リサイクルの各段階が一地域で閉じることがないものについて、「地域における物質循環」に拘泥するとむしろ、リサイクル性が損なわれる懸念が大きく、この点についての留意が必要な旨を追記すべき。 ・プラスチックだけではなく、鉄や非鉄金属のリサイクル(再エネ電気をを用いた電炉の導入・活用)も進めるべき。 ・廃プラスチックを使った水素エネルギーを利用している例などにより、廃プラの問題も、温暖化の問題も解決に寄与するのではないか。 ・食品ロスの削減の効果として現在記載されている CO₂ 排出削減に加え、エネルギー起源 CO₂ 以外の温室効果ガス(メタン、N₂O)の削減への寄与を記載するとともに、持続可能な食生活への移行による CO₂、メタン、N₂O の削減への寄与を位置付けるべき。 ・食品廃棄については、廃棄される品物を無償で配布する取り組みなどがあるが、そういった活動の取り組みについて示してほしい。 ・p. 42「収集運搬から最終処分までの一連の廃棄物処理システム全体において、運搬車両の電動化や電炉の導入・活用等を通じての温室効果ガス排出削減を推進する。」と修正すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、地域・暮らしに関し、「地域循環共生圏」を創造し、2050年までに、カーボンニュートラルで、かつレジリエントで快適な地域と暮らしを実現することを目指す、というビジョンに向けて、現時点で考えられる対策・施策の方向性を示しています。 ・地域における物質循環については、「各地域・各資源に応じた最適な規模で循環させることがより重要となってくる」としています。 ・鉄や非鉄金属のリサイクルについては、「都市鉱山を最大限活用」に含まれるため、いただいたご指摘の趣旨は含まれています。 ・廃プラスチックについては、「プラスチック廃棄物のリデュース、リユース、徹底回収、リサイクル、熱回収、適正処理、再生材や再生可能資源(紙、バイオマスプラスチック、セルロース素材等)の利用促進等により、プラスチックの資源循環を推進する」(第2章第1節4.(3)③)と記載しており、プラスチックの資源循環と気候変動対策をとともに進めてまいります。 ・食品ロスの削減効果に関するご指摘を踏まえ、「CO₂排出抑制」を「温室効果ガス排出抑制」に修正しました(第2章第1節4.(3)③)。 ・また、「可能な地域・企業等から、2050年を待たずにカーボンニュートラルを実現していくことを目指す」というビジョンに向けて、野心的に取り組む地域、企業等を後押しするとともに、こうした取組を積極的に共有し、取組を拡大していくこと等を記載しています(第2章第1節4.(3)④)。 ・福島復興と脱炭素社会の拠点構築に関するご指摘を踏まえ、「また、地元企業の再生可能エネルギー関連産業への参画に資する、人材育成を実施する。」を追記しました(第2章第1節4.(3)⑤)。 ・本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に |
|----|--|---|

| | | |
|--------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・地方での資源を利用したエネルギー自立計画は一部地域ですでに確立しており、これを全国に広げる政策を強力に進めほしい。 ・まずは企業向けだけでも再生可能エネルギー100%を目指すべき。 ・中小企業が自ら CO₂ 排出量の削減目標を設定し取組みを進めるにあたっては、まず排出量の「見える化」が必要であり、その推進を明記している点を評価。 ・福島の復興と脱炭素社会の拠点構築について、今後、より住民参加型の復興、イノベーションハブの構築を目指すために、福島県民の関わりについての言及を求める。特に、将来の人材育成につながる意味においても、住民参加は重要。 | <p>当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、取組を進めてまいります。</p> |
| ②-5 第2節吸収源対策 | | |
| | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 49 | <p>(吸収源の対策・施策について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林・都市緑化に関して、やむを得ず森林伐採する場合、緩和対策として、伐採された樹木と同等の CO₂ を吸着するだけの植林を実施するよう記載をすべき。 ・「自然環境」の項は不要と思量する。鳥獣管理と気候変動の関係が明確でない。気候変動以外のストレスの低減は生物多様性国家戦略で規定すべき内容である。ブルーカーボンは、国際的に合意された CO₂ 吸収量の算定方法が未だなく、対象とする水域（領海か排他的経済水域か）も未定である。水生生物を原料とした素材について、森林と類似の算定の考え方に立てば、水中から生物を採取した段階で排出とみなすことになる。 ・海洋による CO₂ 吸収が大気中の CO₂ の濃度を抑えるために重要な役割を果たしていることから、その役割を支える沿岸域・公海の健全な生態系の保護することは不可欠。 ・海の酸素を増やす努力をしてほしい。 ・ブルーカーボンは重要であり、早急なルールづくりと投資促進 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、吸収源対策に関し、温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を実現するために十分な吸収源を確保することを目指す、というビジョンに向けて、現時点で考えられる対策・施策の方向性を示しています。その中で、吸収源対策については、間伐、再造林等の適切な森林整備、沿岸域等の生態系の保全・再生を進め健全な生態系による CO₂ の吸収能力の向上、沿岸域や海洋生態系による炭素貯留（ブルーカーボン）の可能性の追求等を記載しています。 ・持続的に熱帯林を利用することは地域社会の発展等にとって重要であり、二国間協力や多国間協力等を通じて、持続可能な森林経営等の推進をしていきます。さらに国内においては、合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（クリーンウッド法）の施行を通じて、合法伐採木材等の流通及び利用の促進に努めてまいります。 ・木材利用量の把握について、農林水産省では、建築用材や土木建設用材、家具・建具用材など、用途別の製材品出荷量について調 |

| | |
|--|--|
| <p>が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱帯林消滅による排出は、世界の CO₂ 排出の 2 割を占めるといわれているため、熱帯材の利用や、熱帯林転換によるプランテーションからの作物の輸入を抑制することが必要。 ・木材の建築物家具などに利用された量を系統的に把握するべき。 ・木質素材の直接利用について記載してほしい。国産木材の活用と林業の復興、健全な人工林の整備は強靱な国土保全にも不可欠であり、建築素材におけるセメント・鉄等の代替材として LCCO₂ 排出削減にも寄与するものであり、植物が固定した炭素を確実に CO₂ 排出しないかたちで長期保存できる効果においても建築用材として国産木材を利活用する効果は大きい。 | <p>査を行い、木材需給報告書の中で公表しているところです。引き続き、調査等を通じて、木材需給等の情報の把握に努めてまいります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材利用についてのご指摘を踏まえ、「木材をはじめとしたバイオマス製品による貯留・化石燃料の代替」と修正しました（第 2 章第 2 節（3）④）。 ・本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご意見の趣旨も踏まえながら、取組を進めてまいります。 |
|--|--|

| <p>③ 第 3 章 重点的に取り組む横断的施策</p> | | |
|------------------------------|---|--|
| <p>③-1 第 1 節 イノベーションの推進</p> | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 50 | <p>(革新的イノベーションを生み出す環境整備を行うべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術開発のそれぞれの具体的な導入目標年や削減可能性について、明記すべき。 ・連続型と非連続イノベーションの融合の目標値を設定すべき。各年度の種々な目標値を明示することで足元の連続型イノベーションや将来を見据えた非連続型が動きだすものとする。 ・今ある技術の飛躍的な拡大も含めた非連続イノベーションを明確に表現してほしい。 ・現存するイノベーションを大胆に活用し、CO₂ 削減の点数を稼ぐことが肝要であり、「内閣府の SIP 事業の「インフラの維持管理・更新・マネジメント技術」の成果を大胆に社会実装させる。」ことを追記すべき。 ・政府系の技術開発支援資金は、「失敗する可能性が小さいこと」 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略は長期的なビジョン・方向性を記載したものであり、全ての個別技術開発の導入目標年や削減可能性等について記載するものとしておりませんが、水素や CCUS 等の有望技術については、導入に向けたコスト目標や CO₂ 削減可能性として客観的な LCA による担保について明記しています。なお、今後、革新的環境イノベーション戦略を政府において策定予定です。 ・今ある技術に関するご指摘を踏まえて、「今ある優れた技術の普及も含め、技術の社会実装に向けた「実用化・普及のためのイノベーション」の推進が不可欠」と修正しました（第 3 章第 1 節）。 ・国の研究開発投資においても、基礎研究や実現可能性調査の段階でのリスクの高いものも含めた技術シーズの発掘や創出、更なる挑戦的な研究開発の推進のほか、複線的な研究開発アプローチで技術間競争を促す仕組みの検討の必要性について、本戦略にお |

| | |
|--|---|
| <p>が基本で、「大化けする可能性」の方は重視されていないため、政府資金を用いた競争原理の導入が有効ではないか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「民間の活力を最大限に引き出すための国の研究開発投資や税制優遇、新たな設備投資を補完するための補助金など、民間企業にインセンティブを与える国の支援措置の在り方を記載し、検討していく」旨を追記すべき。 ・革新的イノベーション戦略においては、中小企業の研究開発や設備投資、情報開示、販路拡大に資する支援策を明記すべき。 ・「CO₂ 排出削減効果が薄い手法であっても、安価な価格が実現できる手段を使って市場の拡大を図る」とするのではなく、「CO₂ 排出削減効果が高い手法が市場で価格競争力を持つよう、政策的なサポートを推進する」とすることで CO₂ 削減効果が高い手法が広く普及するよう目指すべき。 ・産学官連携や企業の壁を越えたオープン・イノベーション、企業間や産学の連携を通じて行われる環境の整備が必要。 ・技術イノベーションにおいて、(組織でなく)非常に優れた「個人の資質による着想」が発言されるような仕組みを用意することが必要。 ・Society5.0 との連携においてはセキュリティに配慮が必要。 ・技術の国際展開以前に国内での社会実装を早める計画立案をお願いしたい。 ・総合的な科学的判断にも力を注ぎ、継続的に見直すべき。 | <p>いても記載しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業によるエネルギー・環境分野の研究・技術開発や設備投資を促すため、民間投資が拡大していくようなインセンティブ設計を行っていく旨、本戦略においても記載しています。 ・革新的環境イノベーション戦略については、今後、有識者を含めた検討会等で詳細を議論していきたいと考えております。他方、ご指摘を踏まえて、民間活力を最大限引き出す環境整備として、「中小・ベンチャー企業等の研究開発その他事業展開につなげていく」と追記しました(第3章第1節I. 2. (4))。 ・技術選択においては、ご指摘のとおり、CO₂削減効果・インパクトの大きな技術を重視すべきである旨、本戦略において記載しております。一方、長期的な将来には大幅削減が見込めるものの、現状ではコストなどで社会普及がすぐには見込めない場合の一つの対応のあり方として検討に値する旨記載しているものです(第3章第1節I. 2. (1))。 ・オープン・イノベーションの促進、オープンな場の形成については言及しています(第2章第1節3. (3) ①(c))。 ・個人に着目した研究開発は既に存在しますが、今後とも継続する意向を示すため、2050年に向けた長期的な研究開発については、「優れた個人の着想を活かせるような研究開発を促進する」と追記しました(第3章第1節I. 2. (1))。 ・ご指摘を踏まえて、「『Society 5.0』の実現に向けて、ICTセキュリティを確保しつつ、」と追記しました(第3章第1節)。 ・ご指摘のとおり、脱炭素技術の国内での社会実装は重要であり、本戦略においても、温室効果ガス排出の大幅削減を可能とする技術の社会への普及の方向性を記載しています。 ・本戦略においては、国内外の最新の科学的知見を継続的に集積していくことが不可欠である(第3章第1節I. 2. (2))とし |
|--|---|

| | | |
|----|---|--|
| 51 | <p>(「個別分野における実用化」について)</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業分野の高温熱需要の電化に技術的課題が多いのは原案で述べられている通りですが、これをイノベーションで克服する強い意思を本戦略で示すべき。 カーボンリサイクルに対する費用対効果（主にCO₂削減コスト）や期待されるCO₂削減量、時間軸（技術の熟成度）を意識して推進していくべき技術を明確にして頂きたい。 CCU/カーボンリサイクルが本当に活躍する時代には、化石燃料がほとんど使われていないと想像され、現在のように化石燃料の価格でほぼ全ての物の価格が決まるものではなくなるはずである。「既存のエネルギー・製品と同等のコスト」という目標は、全く違う時代を作るイノベーションの創出を期待しているものであれば、例えば、「その時点の市場価格」といった柔軟性のある言葉にすることで、新時代に期待する気持ちを表すことができる。 「CCS・CCU、ネガティブ・エミッションに関連する技術の例」に「酸素燃焼」も加えるべき。 水素利用については、結果的に化学的に水素を媒体として使う、という所まで定義を広げて良いのではないかと（メタノールやエタノールの形での貯蔵なども水素利用の範疇に入れて良いのではないかと）。 「水素製造コストを10分の1以下とするなど既存のエネルギーと同等のコストの実現」とあるが、製造コストのみならず、実質コストを10分の1以下とすること、更にこれを2050年までに目指すという野心的な方向性とするべき。 日本では太陽光に比して風力発電が圧倒的に不足しており早急に新設増加する必要がある。技術例として浮体式洋上風力の他にも風力発電全般について具体的に記述すべき。 | <p>ており、引き続き科学的知見の充実につとめてまいります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電化に向けてイノベーションは重要であり、本戦略においても、より一層の電化を促進させるためには、技術面・経済面での課題克服が重要であると記載しています。 カーボンリサイクルについては、CO₂の有効利用を可能とする有望技術について、技術的課題や商用化に向けた課題の抽出、それら技術の将来のターゲット等を示したものであるカーボンリサイクル技術ロードマップに基づき、CO₂の回収コスト低減や、分離回収したCO₂を炭素由来の有用な素材・資源（化学品、燃料、鉱物等）に転換する技術の開発等に取り組み、イノベーションを伴った新しい社会システムの創出を目指す旨記載しており、この方針に基づき、取組を進めてまいります。現時点での2050年に向けた目標としては、まずは脱炭素化として、既存の化石資源の代替品コスト目標を想定しております。本目標は社会状況の変化等に応じて適切に見直しをはかってまいります。 本戦略において、水素に関連する運搬・貯蔵技術の例として、メタノール技術等を記載しています。 水素コストについては、本戦略においても「2050年に向けては、産学官で水素の安価・安定・大量製造技術などの革新的技術の研究開発や供給インフラ整備のための技術開発を進めるとともに、脱炭素化したエネルギーとして、運輸や電力、産業等様々な分野における潜在的な需要の掘り起こし、グローバルな連携のもとでの大胆な規制改革等を進めることで、20円/Nm³程度まで水素コストを低減し、環境価値も含め、既存のエネルギーコストと同等のコスト競争力を実現することを目指す」としており、野心的な目標を掲げております（第2章第1節1.（3）③）。こうした目標の実現に向けては、まずは、水素の調達・供給コストを従来エネルギーと遜色のない水準まで低下させていくことが重要と考え |
|----|---|--|

- ・調整力の確保について、高い応答性が必要な変動には電池が向くが、応答性が低くても構わない変動については様々な手法が海外で実用化されており、新たな調整力の研究開発も進めることが必要となる旨記載すべき。
- ・再生可能エネルギーの導入拡大を進めるためには、様々な業種の DR 資源を活用することが想定できるため、業種を特定しない記述にすることが望ましい。
- ・「再生可能エネルギー」の項において既設火力発電所の運用改善も調整力の確保も手段となりうるため、「新設及び既設火力発電所の運用改善・改修を通じて」と修正すべき。
- ・非連続的な手段、施策を検討するのであれば 原子力、核融合エネルギーについて 現在の研究段階と見通し、技術突破の可能性を詳しく記述すべき。
- ・「核融合」に関する記述を原子力と区別するべき。
- ・蓄電池について、「将来有望視されている系統用蓄電池は研究開発・実証が開始され、確実に国内で稼働している。蓄電池が効果を発揮するためには卸市場、インバランス制度、需給調整市場の整備や運用技術が重要となる。特に非化石電源が主流となった場合、電力卸価格は日中がマイナス価格となり、朝晩が高騰するため再エネ導入とともに長期安定稼働する系統用蓄電池の一定量の設置による運用技術の向上と、更なる蓄電池の低コスト化が期待される。」との趣旨を記載すべき。
- ・p. 60、37 行目 「米国と同水準の」を削除すべき。本戦略が英訳され国連に提出されることを考えると、特定の国に言及するのは適当でない。まして米国はパリ協定を離脱する可能性を公言している。加えて、いつまでにいつの水準を目指すのか曖昧。

- ・しており、水素基本戦略（2017年12月再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議決定）等に基づき、短期的にはモビリティにおける水素需要の拡大、中長期的な水素コストの低減に向けた革新的技術の研究開発や取組を進めてまいります。
- ・風力発電をはじめとする再生可能エネルギーについては、本戦略において、「経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指す」としています（第2章第1節1.（2））。技術例については、全般について記載するのではなく、長期的に再生可能エネルギーの導入拡大を図るために、再生可能エネルギーコストを既存の電源の水準まで低減することに加え、更なる発電効率や耐久性の向上、軽量化、曲がる形態等により、従来、再生可能エネルギーを利用できなかった場所を利用可能とする観点から例示しているもので、他の技術が排除されるものではありません。風力発電については、調整力の確保に向けた技術開発についても記載していません。
- ・調整力の確保には、ご指摘のとおり様々な技術が必要であり、蓄エネルギー以外にも、系統対策や分散・デジタル制御といった技術についても記載していません。
- ・再生可能エネルギーの大量導入に向けた調整力として、蓄電池、熱、水素、火力発電の他、産業分野での一部の電力を多く消費する生産工程での機動的な運用について記載していますが、特定の業種については、本戦略において記載していません。
- ・火力発電所の運用改善に関するご指摘を踏まえて、「新設及び既設火力発電所の運用改善・改修を通じて」の記載において、「運用改善・」を追記しました（第3章第1節I. 4.（4）④(c））。
- ・本戦略では、「2050年に向けてエネルギー転換・脱炭素化への挑戦を進めていくためには、全方位での野心的な複線シナリオの下、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCUなど、

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要となる」(第2章第1節1.(2))としております。また、本戦略ではエネルギーに関し「エネルギー基本計画に基づき施策を進めていくことが重要」としてありますが(第2章第1節1.(1)②)、当該第5次計画において、「2050年シナリオに伴う不確実性、先行する主要国情勢から得られる教訓、我が国固有のエネルギー環境から判断し、再生可能エネルギーや水素・CCS、原子力など、あらゆる選択肢を追求する『エネルギー転換・脱炭素化を目指した全方位での野心的な複線シナリオ』を採用する」とされており、その方針に従って原子力に関連する技術についても追求していくこととしております。いただいたご指摘も踏まえながら適切に進めてまいります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・核融合については、ご指摘を踏まえて、その見通し等を追記するとともに、「核融合 実験炉、超伝導トカマク装置、ヘリカル方式等」と原子力と区別する形で記載しました(第3章第1節I.2.(4)⑤)。 ・系統用蓄電池については、「既に研究開発・実証がされているが、他の脱炭素技術同様、大規模社会導入にはコストが最大の課題である。また、その設置に相当のスペースを占有する他、リチウムイオン蓄電池は、現状では可燃性の電解液であるため、安全設計が求められる他、設置場所についての制約が伴う。このような背景から、再生可能エネルギー拡大のために有望視されている系統用蓄電池ではあるが、普及は進んでいない。将来的には揚水並みの低コストを実現する大規模な蓄エネルギー技術の確立が求められる。例えば、今後需要増加が見込まれる電動車で価格低下が期待されるリチウムイオン電池や全固体電池の活用他、安価な材料を使ったレドックス・フロー蓄電池の開発等が期待される。」と記載しています。また、需給調整市場についても、「太陽光・風 |
|--|--|--|

| | | |
|----|---|---|
| | | <p>力のような変動する再生可能エネルギーの大量導入に向けて、安定した電力供給のため、より柔軟な系統運用に加えて、適切な量の調整力の確保が求められており、調整力を効率的に調達するため、需給調整市場の導入に向けた検討を進めている。」と記載しています（第3章第1節I. 2. (4) ④ (c)）。蓄エネルギー技術の確立には、開発だけでなく、運用も含めて確立することを考えています。</p> <p>・ダイヤモンドリスパンスの目標については、「日本再興戦略 2016」（平成 28 年 6 月閣議決定）においても「先行的にネガワット取引が普及している米国と同水準（最大需要の 6%）のネガワットの活用を目指す」と整理されており、2050 年に向けた目標として適当であると考えています。</p> |
| 52 | <p>(技術開発分野の見直しについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炭素固定の技術の研究を行う、水素にシフトするのが最も良いかどうかは慎重に判断すべき。 ・バイオマス発電や水ポンプなどの既存の発電設備を VPP としてコントロールすることで、調整力を確保できるビジネスモデルが生まれ、調整力を担保するために火力発電所を改修・維持していく必要性はない。 ・原発依存度低減を目指すビジョンでありながら、革新的な原子炉開発を進めるのは、逆方向的・非合理的であり、許容されない。 ・原子力に関連する技術の例としてあげられている高速炉、小型モジュール炉、高温ガス炉、熔融塩炉、核融合、加速器を用いた核種変換等については、いずれも実現性はない。 ・原子力による発電技術に対してリソースを割くことは、再生可能エネルギーや他の発電技術に割くリソースが減ることになる。 ・太陽光発電について、「水上」は削除すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・長期的な未来は、より複雑で不確実です。こうした状況下でエネルギー転換・脱炭素化を進めていくためには、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU など、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要です（第2章第1節1. (2)）。 ・イノベーションを追求するに当たっての考え方は、「不確実性の下で温室効果ガス排出の大幅削減を実現するためには、全方位での野心的な複線シナリオの下、その時々的情勢や技術動向等を見極めつつ、技術の絶え間ない見直しが必要である」としています。 ・現状、再生可能エネルギーに対応するための調整力として火力発電の役割が増してきており、「新設及び既設火力発電所の運用改善・改修を通じて、より短時間での出力調整や部分負担運転時の効率向上を図っていくことが重要である。」と記載しています。 ・本戦略では、「2050 年に向けてエネルギー転換・脱炭素化への挑戦を進めていくためには、全方位での野心的な複線シナリオの下、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU など、 |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要となる」(第2章第1節1.(2))としております。また、本戦略ではエネルギーに関し「エネルギー基本計画に基づき施策を進めていくことが重要」としてはいますが(第2章第1節1.(1)②)、当該第5次計画において、「2050年シナリオに伴う不確実性、先行する主要国情勢から得られる教訓、我が国固有のエネルギー環境から判断し、再生可能エネルギーや水素・CCS、原子力など、あらゆる選択肢を追求する『エネルギー転換・脱炭素化を目指した全方位での野心的な複線シナリオ』を採用する」とされており、その方針に従って原子力に関連する技術についても追求していくこととしております。</p> <ul style="list-style-type: none">・長期的な未来においては、世界情勢、技術動向、ライフスタイル等様々な変化があり、これを予測することは困難です。将来、如何なる技術が実現するか、現時点では予測できず、このような不確実性の下で温室効果ガス排出の大幅削減を実現するためには、全方位で野心的な複線シナリオの下、再生可能エネルギーや蓄電池、水素、原子力、CCS/CCU等のあらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要です(第2章第1節1.(2))。引き続き、エネルギーを巡る最新の世界情勢や技術動向を注視しながら柔軟に対応していくことが重要と考えています。・水上太陽光発電については、長期的に再生可能エネルギーの導入拡大を図るために、再生可能エネルギーコストを既存の電源の水準まで低減することに加え、更なる発電効率や耐久性の向上、軽量化、曲がる形態等により、従来、再生可能エネルギーを利用できなかった場所を利用可能とする観点から、例として記載しているものです。 |
|--|--|---|

| | | |
|------------------------|--|---|
| 53 | <p>(経済社会システム・ライフスタイルのイノベーションについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会経済システムのイノベーション・ライフスタイルのイノベーションについては記載量が少なく、具体論に乏しい。国民の存在感・一人一人の国民は無力ではないことを強調する文言を増やしてほしい。 ・“ミニマム”経済の日本文化を復活させるべき。 ・エシカル消費についての注、具体例を入れて欲しい。 | <ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素社会の実現にとって、ライフスタイルは重要と考えており、「地域・暮らし」において、「地域住民は、日常生活が変わることで、社会の変革に携わることができ、それが変革のための大きな力となる。」(第2章第1節4.(3)②(b))と記載しています。 ・具体論に乏しいとのご指摘を踏まえ、「消費における価格重視から品質重視への転換」を追記しました(第3章第1節Ⅲ)。 ・エシカル消費に関するご指摘を踏まえ、脚注にエシカル消費の具体例を追記しました(第3章第1節Ⅲ)。 ・具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、経済社会システム・ライフスタイルのイノベーションをもたらす施策を進めてまいります。 |
| ③-2 第2節 グリーン・ファイナンスの推進 | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 54 | <p>(政策の方向性について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業の情報開示にあたっては、エネルギー安定供給への配慮が必要であり、追記すべき。 ・ダイベストメントとしてだけでなく、エンゲージメントを重視する旨を追記すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、「エネルギー政策の基本的視点である3E+Sを踏まえたエネルギー基本計画に基づき施策を進めていくことが重要」(第2章第1節1.(1)②)としているとおり、政府としても、エネルギーの安定供給は重要な視点であると考えています。また、企業の気候変動対策に係る情報開示を促すため、昨年度策定したTCFDガイダンスでは、業種ごとに効果的な開示の在り方を示しており、エネルギー安定供給など点についても言及をしています。 ・エンゲージメントに関するご指摘を踏まえて、「はじめに」において、「ESG投資においても、情報開示に基づく企業と投資家との建設的な対話・エンゲージメントによって、中長期的な成長と企業価値の持続的向上を図っていくことが重要である。」と追記しました(はじめに(3))。 |

| | | |
|----|--|---|
| 55 | <p>(個別の施策について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「グリーン・ファイナンス」について、企業の情報開示が企業の価値向上につながるかどうか慎重な見極めが必要。各国が自国のエネルギー政策の現状や産業界の特徴を踏まえて、自国に都合の良い「グリーン」の基準を策定している向きもあることには留意すべき。 ・日本企業が行う気候変動対応が、国際的に正しく評価されるためにも、官民一体が様々な場で発信していくことが重要。 ・国際的な気候変動のイニシアティブへの参画は企業の脱炭素化に向けた取組として有効。 ・企業の技術やイノベーションへの取組の「見える化」推進のため、TCFD への賛同を広げていくことを支持する。 ・TCFD 以外も含めて、66 ページ 8 行目「こうした産業界からのインプット」は「こうした産業界からの自主的なインプット」、66 ページ 13 行目「①企業の効果的な情報開示の促進」は「①企業の自主的かつ効果的な情報開示の促進」、66 ページ 16 行目「日本の企業の効果的な情報開示の更なる促進に向けては、」は「日本の企業の自主的かつ効果的な情報開示の更なる促進に向けては、」と修正すべき。 ・現在 TCFD は普及の過程にあり、一定規模の企業を対象としているが、中小企業においても TCFD の考え方に基づくリジリエントな企業戦力の策定が進むよう、中小企業版ガイドラインの策定等を通じて浸透を図るべき。 ・ファイナンス分野における評価軸の中に、温暖化対策とともに「エネルギー供給の強靱化」(レジリエンス)への貢献を加えることが、真に持続可能な社会の構築に繋がるのではないかと。 ・脱炭素化に貢献する技術開発に資金が投じられることは重要だが、イノベーションに取り組むだけでなく、脱炭素に向け自ら | <ul style="list-style-type: none"> ・「グリーン・ファイナンスの推進」については、国際的なイニシアティブや動向も踏まえながら、環境と成長の好循環の実現に向けて、企業の気候変動対策に資する取組やイノベーションの見える化や、それを後押しする国際的な資金循環の仕組みの構築が必要であると認識しており、ご指摘の点を踏まえながら、具体的な施策を進めてまいります。 ・本戦略において、気候変動対策に取り組む企業が、投資家等から適切な評価を受けるとともに、我が国における気候変動対策と再生可能エネルギー投資の拡大につなげるために、GDP や RE100 などの国際的な気候変動イニシアティブへの対応について、日本企業の参加や目標設定・開示・主張の後押しを行うことを記載していません(第3章第2節2.(2)⑤)。また、企業の気候変動対策の効果的な情報開示を促進するため、TCFD コンソーシアムの創設や TCFD サミットの開催等、産業と金融の対話、国際的な連携・発信に取り組んでまいります。 ・ご指摘の通り、TCFD への賛同を促していくことは政府としても重要であると考えており、開示の事例等の蓄積を行うことで、企業の技術やイノベーションへの取組の「見える化」をより具体的に効果的なものとしていきたいと考えています。 ・本戦略においても、「企業、金融機関等の積極的な姿勢を醸成し」としているように、どの施策についても、企業及び金融機関等の自主的かつ積極的な取り組みを前提としていますので、「自主的な」の追記については原案のままとさせていただきます。 ・中小企業に関するご指摘を踏まえて、「TCFD への理解の促進や様々な業種や企業規模に応じた留意点等の明確化が重要である。そのため、TCFD ガイダンスについて、その対象業種の拡大等をはじめとした拡充を行うほか、中小企業に対してもガイダンスの利用促進を図っていく。」と修正しました(第3章第2節2.(2)) |
|----|--|---|

の炭素生産性の向上にも注力している企業こそが評価される環境整備が必要である。

・ 64 ページ 24 行目～25 行目「上場企業がサステナビリティを巡る課題について適切な対応を行うべき」→「課題について、正確で利用者にとって分かりやすく有用性の高い情報に基づき適切な対応」に修正。

・ 見出しが「国際的な気候変動イニシアティブへの対応」で、本文の方が「国際的な気候変動イニシアティブ（CDP、RE100）への対応について、日本企業の参加や目標設定・開示・主張の後押しを行っていく。」になるべき。

・ 66 ページ 30 行目～31 行目「気候変動関連情報等の企業の開示情報を企業価値の評価に活用する」→「企業の信頼性ある開示情報」に修正。

・ 国際的気候変動イニシアティブからの評価について「再生可能エネルギー」だけでなく「再生可能エネルギーや他の／を始めとする気候変動対策に資する取組」とすべき。

①)。

・ ご指摘の通り、本戦略においても「エネルギー政策の基本的視点である 3E+S を踏まえたエネルギー基本計画 に基づき施策を進めていくことが重要」（第 2 章第 1 節 1.（1）②）と記載するとともに、「持続可能で強靱なインフラの導入によるレジリエンスの向上がより民間投資環境の整備につながる」（第 3 章第 3 節 1.（4））旨記載しています。また、企業の気候変動対策に係る情報開示を促すため、昨年度策定した TCFD ガイダンスでは、業種ごとに効果的な開示の在り方を示しており、強靱なエネルギー需給構造の重要性などの点についても言及をしています。

・ ご指摘の通り、脱炭素に向け自らの炭素生産性の向上に注力している企業についても、金融機関等から評価されることが重要であると考えています。なお、金融機関による開示情報の適切な評価については、本戦略においても、更なるグリーン投資普及のため金融機関等向けのガイダンスを策定していくことを記載しています（第 3 章第 2 節 2.（2）②）

・ 本戦略の第 3 章第 2 節 1.（2）に記載している「上場企業がサステナビリティを巡る課題について適切な対応を行うべき」については、コーポレートガバナンス・コード原則 2-3 に記載のある、「上場会社は、社会・環境問題をはじめとするサステナビリティ（持続可能性）を巡る課題について、適切な対応を行うべきである」という文章を引用したものであり、原案が適当であると考えます。

・ 国際的な気候変動イニシアティブの見出しに関するご指摘を踏まえて、「⑤国際的な気候変動イニシアティブへの対応（CDP、RE100 等）」において「(CDP、RE100 等)」を削除し、「…我が国における気候変動対策と再生可能エネルギー投資の拡大につなげるため、国際的な気候変動イニシアティブ『(CDP、RE100 等)』へ

| | | |
|--------------------------|--|---|
| | | <p>の対応について、日本企業の参加や目標設定・開示・主張の後押しを行っていく。」と追記しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業の信頼性ある開示情報に関するご指摘を踏まえて、「さらに、この「見える化」について、その信頼性を確保しつつ、より具体的で効果的なものとなるためには、開示の事例等の蓄積が重要である。」と修正しました（第3章第2節2.（2））。 ・国際的気候変動イニシアティブの評価に関するご指摘を踏まえて、「再生可能エネルギーの調達をはじめとした気候変動対策」と修正いたしました（第3章第2節2.（2）⑤）。 |
| 56 | <p>（投資を促進すべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2050年に向けた脱炭素化社会の達成のためにはビジネス主導の民間投資が不可欠であるが、事業環境の構築に資金が十分でないこともある。従来の取り組みの延長線上にはないイノベーションに向けて、国内の民間投資拡大に向けた後押しを期待する。 ・環境的側面に力を入れている各企業に対して ESG 投資を多くかけ、イメージもアップさせ、法的な規制も強化していくべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・「グリーン・ファイナンスの推進」について、本戦略では、国際的な動向も踏まえながら、環境と成長の好循環の実現に向けて、企業の気候変動対策に資する取組やイノベーションの見える化や、それを後押しする国際的な資金循環の仕組みの構築が重要であるといった方向性を示しているものであり、その実現に向けた個別具体的な手法は様々であると認識しています。 |
| ③-3 第3節 ビジネス主導の国際展開、国際協力 | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 57 | <p>（石炭火力発電を海外に輸出すべきではない）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石炭火力の輸出は行わない、現在建設中のものも相手国とよく話し合うべき。 ・海外への石炭火力発電所への公的支援を中止すべき。 ・高効率を口実とした、石炭火力発電の輸出をビジネスチャンスとしてとらえる政策は撤回するべき。 ・石炭火力の輸出戦略は、日本にとって大きなレピュテーションリスクになっていることを認識すべき。 ・海外で日本製の化石燃料発電所が新設・稼働・温室効果ガス排出を行うような事が起こらないようにすべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、現状認識として、「我が国は優れた環境技術・製品等で、国際競争力の強化や世界の豊かな生活の提供と地球環境問題の同時解決に貢献してきた。今後も、我が国の強みである技術力で新しいビジネスを生み出し、優れた環境技術・製品等の国際展開を促進し、我が国が世界をリードしていき、世界の排出削減につなげていく必要がある。世界の排出削減に貢献するには、コスト低減により魅力的な価格で商品・サービスを開発し、国際競争力を高めて、それを海外市場に展開することが重要である。同時に、販売量を増やすことで事業性を向上させ、持続的なビジネスにしていく必要がある。新興国を中心とするエネルギー需要の |

| | | |
|----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・発展途上国にこそ分散、地産地消の再生エネルギーを村々に普及させるべき。自然豊かな山地を利用した小水力と太陽光、蓄電池のシステムは現地技術者も保守が可能で真の途上国支援になる。 | <p>増加に加え、シェール革命や再生可能エネルギーの大幅なコスト低下により、世界のエネルギー需給構造は大きく変化している。特にパリ協定の発効を受けて、その長期目標に向けた各国の脱炭素化のためのモメンタムが高まっている。」としています（第3章第3節1.（1））。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・また、施策の方向性として、「世界のエネルギーアクセス改善と脱炭素社会の実現という、世界規模の2つの大きな課題への対応を真に両立させるためには、CCS・CCU／カーボンリサイクルなど、化石燃料の脱炭素化に必要なイノベーションを実現することが不可欠であり、我が国として、そのための技術の開発と普及、知見の共有等を国際的な連携の中でリーダーシップをとって進めていくことで、世界に貢献していく。あわせて、脱炭素社会の実現に向けて、世界が従来型の化石燃料利用への依存度を可能な限り引き下げていけるよう、相手国のニーズに応じ、CO₂排出削減に資するあらゆる選択肢を提示し、再生可能エネルギーや水素をはじめ、イノベーションの成果の普及に積極的に取り組む。以上を念頭に、海外におけるエネルギーインフラ輸出を、パリ協定の長期目標と整合的に世界のCO₂排出削減に貢献するために推進していく。」としています（第3章第3節2.（3））。 |
| 58 | <p>（石炭火力発電を海外に輸出すべき）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・我国の高効率な石炭火力を海外展開することは、老朽化した低効率石炭火力で電力を賄う新興国などのCO₂排出削減に実効的に寄与する。 ・高効率かつ低炭素な石炭火力発電の推進は、世界的なエネルギーセキュリティと経済性を担保するために不可欠であり、わが国の技術を維持・向上させ、諸外国の石炭火力発電プロジェクトへの技術協力を通じて世界全体のCO₂排出削減に貢献すべき。 ・SDGsに基づき、気候変動だけでなく、世界のエネルギーアクセ | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略では、現状認識として、「我が国は優れた環境技術・製品等で、国際競争力の強化や世界の豊かな生活の提供と地球環境問題の同時解決に貢献してきた。今後も、我が国の強みである技術力で新しいビジネスを生み出し、優れた環境技術・製品等の国際展開を促進し、我が国が世界をリードしていき、世界の排出削減につなげていく必要がある。世界の排出削減に貢献するには、コスト低減により魅力的な価格で商品・サービスを開発し、国際競争力を高めて、それを海外市場に展開することが重要である。同時に、販売量を増やすことで事業性を向上させ、持続的なビジネ |

| | | |
|----|---|--|
| | <p>スにも貢献する、化石燃料のクリーン化の投資の重要性も正しく伝えていただきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インド、東南アジア諸国を中心とした新興国では、経済発展とともに今後も石炭火力発電のニーズが拡大する見通しもあり、わが国のクリーンコール技術を海外展開することで、地球規模の温暖化防止に貢献できる。 ・なぜ、石炭火力だけを狙い撃ちするのか。石炭しか利用できない国に対するケアが見られない。 ・「イノベーションの成果の普及に取り組む。」の後に「なおその中で、エネルギー安全保障及び経済性の観点から石炭をエネルギー源として選択せざるを得ないような国に限り、相手国から、我が国の高効率石炭火力発電への要請があった場合には、OECDルールも踏まえつつ、相手国のエネルギー政策や気候変動対策と整合的な形で、原則、世界最新鋭である超々臨界圧（USC）以上の発電設備について導入を支援する。」と追記すべき。 ・途上国にとって、火力は安価な電源として引き続き重要な地位を占めると思われ、その際にカーボンリサイクル技術と共に高効率発電設備のような我が国の優れた技術を途上国に導入することで、途上国の発展と脱炭素化への推移に寄与できる。 | <p>スにしていく必要がある。新興国を中心とするエネルギー需要の増加に加え、シェール革命や再生可能エネルギーの大幅なコスト低下により、世界のエネルギー需給構造は大きく変化している。特にパリ協定の発効を受けて、その長期目標に向けた各国の脱炭素化のためのモメンタムが高まっている。」としています（第3章第3節1.（1））。</p> <p>・また、施策の方向性として、「世界のエネルギーアクセス改善と脱炭素社会の実現という、世界規模の2つの大きな課題への対応を真に両立させるためには、CCS・CCU／カーボンリサイクルなど、化石燃料の脱炭素化に必要なイノベーションを実現することが不可欠であり、我が国として、そのための技術の開発と普及、知見の共有等を国際的な連携の中でリーダーシップをとって進めていくことで、世界に貢献していく。あわせて、脱炭素社会の実現に向けて、世界が従来型の化石燃料利用への依存度を可能な限り引き下げていけるよう、相手国のニーズに応じ、CO₂排出削減に資するあらゆる選択肢を提示し、再生可能エネルギーや水素をはじめ、イノベーションの成果の普及に積極的に取り組む。以上を念頭に、海外におけるエネルギーインフラ輸出を、パリ協定の長期目標と整合的に世界のCO₂排出削減に貢献するために推進していく。」としています（第3章第3節2.（3））。</p> |
| 59 | <p>（その他）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスとしてこの問題をとらえているが、そうではなく、「地球環境の危機」としてとらえて、先進国の一員として、「発展途上国への支援」を具体的記載すべき。 ・海外での排出量削減はぜひ日本の削減量に組み込めるよう、国際的なルール作りを進めるべき。 ・現在の途上国の多くでは、森林の減少劣化など温室効果ガスの吸収源の実態に係る基礎情報が不足しており、森林の減少劣化の | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略においては、施策の基本的な考え方として、「世界の脱炭素化を牽引する国際的リーダーシップを発揮する」「相手国との協働に基づく協力を拡大する」としており（第3章第3節2.（1））、気候変動対策を喫緊の課題としてとらえ、発展途上国を含めた国際協力を進めてまいります。その中で、ビジネス主導の国際展開、国際協力については、二国間クレジット制度（JCM）を通じた脱炭素技術の普及、森林減少・劣化対策をはじめとする脱炭素技術の海外展開、スマートシティをはじめとするインフラ展 |

防止への取組が必要であることを記載すべき。

- ・ 東南アジア諸国におけるスマートシティ開発の中核となるエネルギーインフラ輸出について、官民を挙げて取り組むべき。
- ・ 「一般的な温室効果ガス排出測定等の評価方法等国際標準化を進めていく」を「一般的な温室効果ガス排出測定・吸収量評価等の評価方法等国際標準化を進めていく」に修正すべき。
- ・ 砂漠地帯周縁部、広義ステップ域の土壌の保水性を向上、改質し、植林などを行い砂漠化の拡大をくいとめてはどうか。
- ・ 「地域循環共生圏」は極めて新しい概念。海外展開の時期は、国内で十分普及したのを見計らってからでも遅くない。
- ・ 排出削減を効果的に進めるためには、どこから温室効果ガスが出ているかのデータが重要。「算定・報告・公表制度」のような制度を国際展開し、情報開示すべき。
- ・ 農地への炭素貯留技術や森林の管理技術を「わが国が進んでいる脱炭素技術」と称して、海外展開を目指すがあるが、かなり乱暴な表現。炭素貯留技術は国内でまだ CO₂ 固定にカウントさえされていない。
- ・ 木材の利用拡大について、その成果を特に消費国に共有することが必要である。
- ・ 木材利用の拡大は、効果的に機能を発揮させ管理するには国際連携がきわめて重要である。
- ・ 原発は事故を起こす可能性が高い。まして世界での有数の地震多発国日本は、原発輸出をしてはならない。
- ・ 原発輸出での海外支援は止めるべき。
- ・ 相手国の状況に沿わないインフラ輸出はすべきでない。海外支援は、持続可能で人権に配慮した形で行うべき。

開等を記載しています。また、我が国が主導して構築してきた JCM の経験を踏まえ、国際ルールづくりで主導権をとり、市場メカニズムを活用する適切な枠組みをつくっていく考えです。

- ・ 地域循環共生圏については、我が国発のロールモデルとして構築し、我が国の経験・ノウハウを活用し、アジア等における構築を支援していきます。
- ・ ご指摘を踏まえ、脚注にインベントリや算定・報告・公表制度について追記しました。
- ・ 農地・牧草地土壌については、森林等とともに炭素吸収源の一つとして国際的に認められており、我が国においても、京都議定書第3条3及び4に基づいた 2017 年度の温室効果ガス吸収量は、農地管理・牧草地管理・都市緑化等によるものが 810 万トンとなっています。これらにつながる炭素貯留技術等について、国際的な動向も踏まえつつ、国内外での活用を検討してまいります。
- ・ 木材利用については、昨年開催された COP24 で発表された「森林宣言」において、パリ協定の長期目標の達成に向けて、森林及び木材などの林産物による地球規模での貢献を加速することが宣言され、世界的にも木材利用の重要性が注目されるようになっていきます。我が国は、国際会議等において我が国の木材利用の拡大の取組を消費国等と共有するとともに、木材利用の拡大について各国と対話等を通じた連携強化に引き続き努めてまいります。
- ・ 原発輸出については、第5次「エネルギー基本計画」において「東京電力福島第一原子力発電所の事故の経験から得られた教訓を国際社会と共有することで、世界の原子力安全の向上や原子力の平和的利用、核不拡散及び核セキュリティ分野において積極的な貢献を行うとともに、地球温暖化対策に貢献していくことは我が国の責務であり、世界からの期待でもある。我が国としては IAEA 基準等の原子力安全の国際標準の策定に積極的に貢献すること

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>が重要である。加えて、原発輸出を含む原子力技術を提供するに際し、公的金融を付与する場合には、原子力安全条約及び IAEA 基準を参照した安全確保等に関する配慮の確認を行いつつ、事故の経験と教訓に基づき、安全性を高めた原子力技術と安全文化を共有していくことで、世界の原子力安全の向上に貢献する」としております。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インフラの輸出支援に当たっては、相手国の状況やニーズを踏まえた上で、持続可能性や人権等にも配慮をしています。日本が主導している「APEC インフラ開発・投資に関するガイドブック」でも「相手国の開発戦略との整合性」や「社会及び環境の持続可能性」といった要素がインフラの質を確保する要素として明記されており、こうした要素を含む質の高いインフラ輸出を推進しています。 ・本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、ビジネス主導の国際展開、国際協力を進めてまいります。 |
|--|--|---|

| ④ 第4章 その他の部門横断的な施策の方向性、第5章 長期戦略のレビューと実践 | | |
|---|--|--|
| ④-1 (1) 人材育成 | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 60 | <p>(施策を追加・見直すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代を含めて国民がともに参加するために学ぶ場がある。 ・学校教育において環境の話題をとりあげるだけでなく、パリ協定から具体的に説明し、長期的な CO₂ 削減に関して子どもたちに周知するべき。 ・ESD の促進というあまりに表面的な言葉でしか求められておらず、教育の重要性を認識しているのか疑問。 ・ESD はユネスコスクールだけで取り組むものではないので、「ESD | <ul style="list-style-type: none"> ・学ぶ場に関するご指摘を踏まえ、「家庭、地域、職場など学校以外の取組については、表彰制度等を通じて自発的な取組を促進していくとともに、グッドプラクティスを積極的に発信する。」と追記しました(第4章(1)①)。 ・CO₂ 削減などの地球規模の環境問題の解決のためには、子供たちが環境問題について理解を深め、責任をもって環境を守るための行動をとることができるようになることが重要と考えています。平成 29・30 年に改訂した小学校、中学校、高等学校の学習指導要 |

| | | |
|-----|---|---|
| | <p>の推進拠点であるユネスコスクールでの活動を通じ」ではなく「全国の学校で取り組むESDの活動を通じ」と書くべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化防止活動推進センターや全国に約6000人いる地球温暖化防止活動推進員の活用を図るべき。 ・小学校からの教育改革、家庭教育の在り方改革に取り組むべき。 ・「地域循環共生圏の実現に向けて、ESDの考え方をベースに、多様なステークホルダーとの連携を図りながら持続可能な地域づくりを担う「人づくり」を推進し、パートナーシップの深化、他地域との交流等を進める人材の育成を推進する。」は、意味がわかりにくい。「コーディネーター」や「中心的な役割を担う人材」と変更してはどうか。 ・脱炭素社会に向けたイノベーションの加速化のための大学・企業間の連携や、将来気候変動解決に携わる人材育成を進めることは重要であり、その環境整備に努めることを本戦略に盛り込むべき。 ・人材育成にも長期的な視点を導入し、イノベーションを創り出す人材を育てていくべき。 | <p>領においては、環境教育に関する内容の充実が図られ、例えば中学校社会科では、「国際機構などの役割が大切であること」などが明記されております。引き続き、学習指導要領等に基づき、環境教育を着実に進めていきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新学習指導要領の前文及び総則において「持続可能な社会の創り手」の育成が掲げられ、ESDを新学習指導要領全体における基盤となる理念として重要視しています。さらに、ESD推進のために、様々な教育現場や対象者（児童・生徒、教員、ユースなど）に向けた支援施策（補助事業や会議開催など）を実施しています。 ・学校での取組に関するご指摘を踏まえ、「ユネスコスクール等学校での活動を通じ」と修正しました（第4章（1）①）。 ・地域地球温暖化防止活動推進センターに関するご指摘を踏まえ「地域において気候変動対策に取り組む多様なステークホルダーとも連携する」と追記しました（第4章（1）①）。 ・人材育成に関するご指摘を踏まえ、「必要な環境整備を通じて」を追記し、必要な取組を進めてまいります（第4章（1）②）。 ・本戦略では、イノベーションのための人材育成について、「長期的視点での人材育成を継続的に取り組むことが望まれる」としてあります。いただいたご指摘を踏まえ、必要な取組を進めてまいります。 ・本戦略は方向性を示すものであるため、具体的な施策の実施に当たっては、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、取組を進めてまいります。 |
| ④-2 | (2) 気候変動適応によるレジリエントな社会づくりとの一体的な推進 | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 61 | <p>(施策を追加・見直すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本が温暖化問題の加害国であることを認識し、途上国の適応対策に対する貢献についても、「長期戦略」が立案されるべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・本戦略は、パリ協定の規定に基づく長期低排出発展戦略として策定しています。適応策については、気候変動適応法（平成30年法律第50号）第18条及び「気候変動適応計画」（平成30年 |

| | | 11月27日閣議決定)において、気候変動等に関する国際連携の確保及び国際協力の推進を掲げています。 |
|-----------------|--|--|
| ④-3 (3) 公正な移行 | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 62 | <p>(施策を追加・見直すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「公正な移行」にむけた調整には時間がかかる。「早めに産業構造変化、地域産業雇用摩擦などを予測して、転換をスムーズに行うことが必要である」と追記すべき。 ・移行の必要な産業の明記とその移行の道筋、および公正な移行を促す法律の策定の明記を求める。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ご指摘を踏まえ、移行を「遅滞なく」進める、と追記しました(第4章(3))。 |
| ④-4 (4) 政府の率的取組 | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 63 | <p>(施策を追加・見直すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パリ協定の目標達成について、政府は率先して国民をリードするべき。 ・全ての省庁が足並みをそろえて、温暖化対策を徹底することが不可欠。 ・環境省や外務省がRE100を目指すと言っていることなどを考えると政府が率先して再生可能エネルギー導入を図るということを明記すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁の連携については、「地球温暖化対策計画」(平成28年5月13日閣議決定)において、「政府においては、内閣総理大臣を本部長とし、全閣僚をメンバーとする「地球温暖化対策推進本部」、各省の局長級の会議である「地球温暖化対策推進本部幹事会」を中心に、関係府省庁が緊密に連携して取り組むこととする。」としており、引き続き関係府省庁が緊密に連携して取り組んでまいります。 ・再生可能エネルギーについては、ご指摘のRE100に関する取組を含めて「脱炭素社会の構築に向けた取組を率先して実施する」としており、現在の取組を含め、一層率的な取組を進めてまいります。 |

| ④-5 (5) カーボンプライシング | | |
|--------------------|---|--|
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 64 | <p>(導入すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カーボンプライシングの早期導入を明記すべき。 ・カーボンプライシングは、脱炭素への経済的社會を構築する基盤として不可欠でありこれを強化することを明確に示すべき。 ・炭素税は、税制のみならず、産業構造、人々の価値観をも変え得る、いわば文明の転換のきっかけとなる政策であり、政府としてまずやるべき。 ・カーボンプライシングの迅速な導入を実現し、座礁資産のリスクを低減することに努めるべき。 ・炭素に価格付けをすることこそ脱炭素に向けたイノベーションを促すものであり、導入に前向きな記述にすべき。 ・炭素税を企業に課し、省エネ・自然エネルギーへ向かうよう方針転換すべき。 ・省エネは技術対策のみならず、システム改革・需要側の効率的・最適運用によりさらに加速させることが出来る。そのための仕組みとしてのカーボンプライシングの導入を方向性として示すべき。 ・炭素税などの速やかな導入により、財源を確保し、各地の産業構造を作り変えていくことが必要。 ・既に、欧州や米国の一部、中国でも導入が進められていることに鑑みれば、むしろ日本は国際的な炭素取引市場に積極的に参入して、国際社會をリードしてゆくことが求められている。 ・カーボンプライシングが効果的であることは世界や国内の東京都などの成果を見れば火を見るより明らかであり、今さら議論や検討すべき技術課題など存在しない。 ・貧困層への負担の少ないかたちで炭素税を導入すべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・カーボンプライシングについては、本戦略の通り、「既に欧州諸国や米国の一部の州を始めとして導入している国や地域があり、中国でも全国規模で排出量取引制度を導入している。一方、我が国はCO₂の限界削減費用が高く、エネルギーコストも高水準、またエネルギー安全保障の観点においてもエネルギー資源の大半を輸入しているという事情がある。カーボンプライシングには、市場を介した価格付けだけでなく、税制も含まれる（既に一部導入）が、制度によりその効果、評価、課題も異なる。国際的な動向や我が国の事情、産業の国際競争力への影響等を踏まえた専門的・技術的な議論が必要である」と考えています。 |

| | | |
|----|---|--|
| 65 | <p>(導入すべきでない)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ法、高度化法、温対税等の現状制度がある中、早急にカーボンプライシングを導入する必要はないものとする。 ・わが国は、既に温暖化対策税やエネルギー課税を行っていることをはじめ、産業・企業においても、自主行動計画を策定し、低炭素社会の実現に向けた取組みを行っている。カーボンプライシング施策のさらなる導入で企業負担が増えることは、国内企業の国際競争力の低下に繋がるものであり、従業員の雇用や生活にも大きな影響を与えることになるため、強く反対する。 ・既に国際的に高い水準にあるわが国のエネルギーコストの更なる増加につながり、イノベーションへの投資原資を奪いかねない恐れがあるため、カーボンプライシングについては、導入もしくは拡充すべきではない。 ・途上国の経済発展等を背景に世界全体の基礎素材需要が拡大する局面においては、カーボンプライシングの導入によって我が国の基礎素材産業の生産を減少させることは、一方でエネルギー効率の劣る我が国以外での生産を増やすだけで、地球規模の温暖化対策に何ら寄与するところはない。 ・既存施策の効果等の徹底的な検証をふまえ、追加的な取組み等を検討すべきところ、炭素税および排出量取引制度の効果等の十分な説明が行われておらず、これらの制度の導入には反対。 | <ul style="list-style-type: none"> ・カーボンプライシングについては、本戦略の通り、「既に欧州諸国や米国の一部の州を始めとして導入している国や地域があり、中国でも全国規模で排出量取引制度を導入している。一方、我が国はCO₂の限界削減費用が高く、エネルギーコストも高水準、またエネルギー安全保障の観点においてもエネルギー資源の大半を輸入しているという事情がある。カーボンプライシングには、市場を介した価格付けだけでなく、税制も含まれる（既に一部導入）が、制度によりその効果、評価、課題も異なる。国際的な動向や我が国の事情、産業の国際競争力への影響等を踏まえた専門的・技術的な議論が必要である」と考えています。 |
| 66 | <p>(十分な議論を行うべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これ以上エネルギーコストを引き上げることは、経済的な負担が大きくなり、企業活動に多大な影響を及ぼしかねないため、安易な導入が無いよう、総合的な施策に基づき広い視点から慎重に臨むべき。 ・各カーボンプライシングの制度の効果、評価、課題の整理を行い、日本の環境・経済・産業への影響を踏まえて、専門的・技術 | <ul style="list-style-type: none"> ・カーボンプライシングについては、本戦略の通り「既に欧州諸国や米国の一部の州を始めとして導入している国や地域があり、中国でも全国規模で排出量取引制度を導入している。一方、我が国はCO₂の限界削減費用が高く、エネルギーコストも高水準、またエネルギー安全保障の観点においてもエネルギー資源の大半を輸入しているという事情がある。カーボンプライシングには、市場を介した価格付けだけでなく、税制も含まれる（既に一部導入） |

| | | |
|----------------------|---|---|
| | <p>的かつ慎重に検討することが重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 排出量取引制度が導入されるとした場合の排出枠割り当てを、業種間・個社別等で如何に公平に行うか、十分に議論を行って頂きたい。 ・ 海外で、カーボンプライシングがどのような効果をあげ、どのような課題を抱えているのか、きちんと分析すべき。 ・ カーボンプライシングは、ピグー税もしくはポーモル＝オーツ税といった、CO₂の外部不経済（社会的費用）から1人あたりが負担する課税額が決まる方式も検討に入れる旨記載すべき。 | <p>が、制度によりその効果、評価、課題も異なる。国際的な動向や我が国の事情、産業の国際競争力への影響等を踏まえた専門的・技術的な議論が必要である」と考えています。</p> |
| ④-6 第5章 長期戦略のレビューと実践 | | |
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 67 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 脱炭素社会に向けて関係機関、他と協力し、国民への広報に努めるべき。国民各々があらためて家庭の省エネルギーを見直し推進していくことで、地域や国のエネルギー、環境政策に一層の理解と関心を持つように期待している。 ・ 「国民各層の理解の増進」について、国の取組を明記すべき。 ・ 長期戦略の達成に不可欠な、消費者の実践に関わる記述を充実させ、周知広報を進めてほしい。 ・ 気候変動政策やエネルギー政策に関する情報開示を担保し、政策形成プロセスへの環境 NGO や市民が参加できるようにすべき。 ・ 新しい未来を市民参加でつくるために必要なしくみを整備すべき。 ・ イベントを契機とした市民参画が推進されるよう、新たなイベントの誘致の準備を進めていくことを求める。 ・ 国民が参加する仕組みが既にあることを、もっと多くの国民に知らせてほしい。 ・ 民間の学会に長期戦略の基礎資料を提供いただければ、よりよ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 国民への広報、国民各層の理解の増進に関するご指摘を踏まえ、「基本的考え方」に「気候変動問題に関する知見や、問題の解決につなげるための具体的行動等に関する情報を提供・共有するための、人材育成や広報普及活動を行うことにより、それぞれのステークホルダーの意識の改革と行動の喚起につなげる。」と追記しました（第1章4.）。 ・ 消費者については、「地域・暮らし」において、「生活者、消費者、生産者として、製品・サービスの選択や生活様式により脱炭素化に関わっていく視点が重要」（第2章第1節4.（3）②(b））と記載しています。 ・ 市民参加に関するご指摘を踏まえ、「ステークホルダーとの連携や対話を通じた参加を進める」と修正しました。 ・ 本戦略においては、「得られた情報を広く提供するとともに、長期的に社会を担う中心となる若者世代を含めたステークホルダーとの連携や対話を通じた参加を進めることにより、更なる取組を促していく」としており、いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、脱炭素社会の実現に向けて多くのステークホルダーが自主 |

| | |
|---|--|
| <p>い分析作業が可能になり、その成果を長期戦略に還元することも可能であるので、活用されたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業界と政府、地域住民と行政との国全体をあげた論議を活性化すべき。 ・ 各産業分野、各地域、各層、各年代内及び間での、さらにそれらを横断する熟議対話を各所ですすめる制度を導入すべき。 ・ PDCA などレビューの手法やレビューにあたっての原理・原則を深掘りすべき。 ・ パリ協定の global stocktake にあわせて、長期戦略のレビューも5年ごとにすべき。 ・ 長期戦略の見直しは6年ごとではなく、少なくとも3年ごとに見直しを行うべき。 ・ 四半期ごとにモニターし、広く国民に知らせるべき。 | <p>的かつ積極的に取り組めるよう、情報提供、連携、対話を進めてまいります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 戦略の見直しに関するご意見を踏まえ、「6年程度を目安としつつ情勢を踏まえて柔軟に検討を加える」と修正しました。 |
|---|--|

| ⑤ その他 | | |
|-------|---|--|
| No | 意見の概要 | 意見に対する考え方 |
| 68 | <p>(透明なプロセスで策定すべき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「長期戦略」について広く国民に周知し、その意見を聞くなど、策定過程の透明性を高めるべき。 ・ 有識者懇談会について、非公式会議が2度開かれたこと、議事要旨も、議長案も公表されないままであること等は、不透明極まりない。 ・ ホンモノの有識者で再度検討されるべき。 ・ パブコメ期間も短く、その間には大型連休もはさんでおり、国民軽視で進めるプロセスには大いに問題がある。 ・ 重要性を考慮して、閣議決定されるべき。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 本戦略の策定に当たっては、パリ協定長期成長戦略懇談会での議論、パブリックコメントのほか、中央環境審議会・産業構造審議会での公開会議における議論、若者世代・地域との意見交換会を開催することにも努めてまいりました。また、パリ協定長期成長戦略懇談会の第4回と第5回会合の間に開催された座長ヒアリングについては、非公開の前提で行われたものであり議事概要を作成しないこととしておりましたが、事後的に作成し公開することといたしました。 ・ 策定後の実践においても、広くステークホルダーとの連携や対話を進めることとしております。 ・ 本戦略は、6月11日に閣議決定しました。 |

| | | |
|----|--|--|
| 69 | <p>(中期目標について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2030 年までの温室効果ガス削減目標を引き上げるべき。 ・ 2030 年目標のエネルギーミックスを見直すべき。 ・ 長期戦略では、中期目標についても、パリ協定の長期目標と整合的に達成することの必要性について、さらには今世紀半ばに正味排出ゼロを目指す上で適切な中期目標について検討を行い、必要に応じ見直されるべきことについて記述すべき。 ・ 「2030 年度に 2013 年度比 26%減（2005 年度比 25.4%減）」の水準は国際的にも遜色ない高い野心的な目標であり、これを引き続き維持した上で、まずは中期目標の達成に向けて、エネルギーミックスとの整合を図りながら足元で直面している課題解決に向けた取組を官民一体となって最大限努力する旨を追記すべき。 ・ 2030 年の中期目標達成に向けては、まずはエネルギーミックスの確実な実現を目指すことが重要であり、実効性を考慮しない安易な電源構成の目標設定等を行うべきではない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 我が国においては、平成 28 年 5 月に閣議決定した地球温暖化対策計画に基づく取組を着実に実施し、まずは 2030 年度 26%削減目標を達成することが重要です。 ・ また、同計画では、対策・施策の進捗状況を毎年厳格に点検し、少なくとも 3 年毎に目標及び施策について検討を行い、必要に応じて計画を見直すこととしております。 |
| 70 | <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 極めて膨大な内容をカバーしているだけに もっと丁寧な説明、編集を厭わず、この文書だけで関心ある国民が温暖化対策を理解出来るようにすることが望ましい。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ いただいたご指摘の趣旨も踏まえながら、本戦略についてわかりやすく発信するよう努めてまいります。 |