

# エネルギー政策に関する「意見箱」 へのご意見

令和 6 年 12 月 17 日公表分

(令和 6 年 11 月 29 日～12 月 13 日に頂いたご意見)





887		<p>私たちは、人間が人間らしく自然と共生して持続的に生きていくために「食料」「エネルギー」「ケア」の自給ネットワークづくりをめざし、エネルギー政策においては「脱原発」「エネルギー自治」「CO2削減」を基本に事業をすすめています。</p> <p>食とエネルギーの自給は「国民のいのちを守る」安全保障の観点からも大変重要であり、日本で自給できる再生可能エネルギーしかありません。脱炭素のため、エネルギー安全保障のために、再生可能エネルギーへの転換の加速とそのための制度政策の転換を求めます。</p> <p>(1) 脱原発、脱石炭火力を脱炭素政策の柱として早急を実現することを求めます。 脱炭素電源として、原発を活用することに反対です。福島第一原子力発電所事故の終息も未だ見えない状況で、巨大なリスクを抱える原子力発電は即刻廃止すべきです。世界でも例のない60年を超えた原発の稼働はさらに危険度を増します。また、原発の発電コストは上昇し、再エネは発電コストが下がっています。未稼働のものも含めた原発の維持費が電気代に含まれるなど、原発の維持のためのコストを国民が負担させられています。</p> <p>火力発電の中でも一番多くのCO2を排出する石炭火力の廃止は、1.5度目標の達成に不可欠です。日本は石炭火力の全廃時期を明示していません。「ゼロエミッション火力」と呼ばれる水素・アンモニアを利用した発電も石炭火力の延命・温存になります。政府がすすめている化石燃料由来の水素やアンモニアでの発電では、水素やアンモニア製造時にCO2が排出されてしまいます。化石燃料はすべて輸入です。エネルギー安全保障の観点からも化石燃料から脱却することを求めます。</p> <p>(2) 2035年までに再生可能エネルギーによる電力の脱炭素化を求めます。 IPCC第6次評価報告書で、「1.5度に気温上昇を抑えるためには、2035年までに世界全体で60%の温室効果ガスの削減（CO2は65%削減）が必要である」ことが指摘されました。2022年のG7サミットでは、「2035年までに電力部門の全て、または大部分を脱炭素化する」目標が合意されています。目標達成のためには、すでに実用段階にあり、日本でもコスト低下がすすんでいる再生可能エネルギー電源の導入を加速するしかありません。</p> <p>(3) 発電と送配電の所有権分離と、再生可能エネルギーの優先接続・優先給電政策を求めます。 現在の法的分離という形態では、大手電力会社の送配電部門による情報漏洩や不正閲覧などの問題が起きています。公正な競争環境整備とその手段としての発電・送配電の所有権分離が必要です。送配電網が中立でなければ、新規参入が多い自然エネルギー発電事業者にとって系統接続は困難です。再生可能エネルギーの導入を加速するためには、再生可能エネルギーの優先接続・優先給電の政策が必要です。</p> <p>(4) エネルギー基本計画の審議に若い世代を含む多様な立場の専門家や環境団体、市民の参加を確保するとともに、民主的で透明なプロセスによる「国民的議論」を行うことを求めます。</p>
888	40代	<p>原発新規建設、古い原発の延長稼働に反対します。 原発の新増設には、膨大なコストとエネルギーが必要です。そのエネルギーはほぼ海外から輸入され、さらに化石燃料由来のエネルギーも使用されることは想定されています。気候変動を止めるためには、脱炭素が最優先課題にも関わらず、今対応しなければならぬ問題を直視しない計画に反対します。 古い原発は耐震基準が非常に低く、津波等の被害を受けた場合の対策がなされているとは思えません。原発は他国でも事故が起きた場合の対応を重視する流れが強まっています。起きてしまったからでは遅い。今のうちに対策する必要があります</p>
889	60代	<p>原発事故の教訓として、風力、太陽光など、自然の力を活かしたエネルギーが、環境、人間にも一番いいと思います。脱原発を実現して、安心して暮らせる社会を願っています。</p>

890	40代	子ども達が住み続けられる日本と地球であって欲しいので、環境不可が少なく将来に負の遺産を残さない持続可能なエネルギーを1番に応援する政策にして欲しい。 大量生産大量消費大量廃棄から生まれる利益を求めて、環境や人権の搾取をしてしまう、火力発電や原発は廃止にして欲しい。 地域のチカラで、地域にあったスケールで、地域の財産になるような再生可能エネルギー(ご当地エネルギー)を増やせる政策にしてください。
891	70代	温室効果ガス(GHG)削減の観点で記載します。現在、世界のGHGの約三分の二は途上国が排出しています。途上国に適切な排出削減策が実施されなければ、世界のGHG排出量は増加を続けるでしょう。 そこで問題なのは、人口1人当たり、途上国のGHG排出量は先進国よりかなり少なく、途上国のGDPは先進国より大幅に少ないことです。その結果、途上国が経済成長を優先し、経済負担となるGHG削減に積極的でないのは当然です。 特に中所得国に関し、EU主導で進められている風力や太陽光発電の導入拡大は効果を上げていません。中所得国に適した別途のGHG削減策が必要です。 詳しくは、筆者の下記ウェブページを参照ください。 「世界の温室効果ガス排出量が減少しないのは当然だ」、 「It's no surprise that global GHG emissions aren't decreasing」 世界の経済でもGHG排出量でも、今やアジアが中心です。アジアの先進国リーダーとして日本は、アジアの新たなGHG削減策を策定し主導すべきと考えます。
892	30代	私の実家は栃木県内です。実家に帰ると、道中メガソーラーだらけで悲しくなります。森が切り開かれて木がどんどん減って黒いパネルの海です。住居のソーラーパネルは良いと思うのですが、森を切り開いてのメガソーラーパネルは大反対。そして、メガソーラーは火災になった時に延焼していて、なぜほったらかしなのか、疑問です。
893	50代	エネルギー基本計画で、発電は再生可能エネルギーを中心とし、その実現のために産業構造を国策として誘導していく事を希望します。 温暖化による災害などによる住みにくさを回避するための方策として脱炭素の手段として原発を選ぶのは本末転倒です。子供たちに住みやすい環境を繋いでいくのが今の私たち大人の責務です。想定を超えたことが起こってしまった福島第一原発の事故の教訓を忘れずに、原発事故が起きない為には原発が無いのが一番です。原発依存度を下げて、再生可能エネルギーをエネルギーの柱とするという基本計画をもってすすめていくための検討をお願いします。
894	40代	原発を頼らずに電源の脱炭素化をすすめてください。原発を使わなくても再生可能エネルギーで脱炭素化は可能です。地震の多い日本で原発を使うことはリスクでしかありません。使用済み核燃料の処理問題、耐震性の問題、周辺地域の住民の避難計画の問題など、解決できていないことばかりです。原発の再稼働や運転延長、新增設・リプレースにお金と労力をかけるのではなく、日本で唯一自給できる再生可能エネルギーの導入にコストをかけてください。  脱炭素化を進めるうえで、石炭火力を一刻も早く廃止すべきです。検討されている水素やアンモニアを使った発電においても、原料の水素やアンモニアを発掘・生産・輸送する過程でCO2を排出します。海外に依存する化石燃料から脱却し、エネルギーの自給を実現してください。  原子力や化石燃料を中心とした電源から再生可能エネルギーへの移行がスムーズにすすむよう、電源立地地域の雇用の確保や地域経済への支援をエネルギー基本計画に含めてください。  エネルギー基本計画の改定案の議論が、一部の専門家や企業によって行われていることが問題だと思えます。私たちの暮らしに欠かせないエネルギー政策の議論に、市民を含め多様な立場の団体や専門家が利害関係者として参加できるようにしてください。
895	50代	原発の電力構成の比率を高めてほしい。できるかどうかわからない技術の電源や、不安定で環境を破壊している再生可能エネルギーを将来の電源構成の中での比率を高める必要はない。安全性を審査しその対策を行った原発の稼働と新規増設こそが日本に必要なエネルギーであることを明記してほしい。



901		<p>世界123か国、25年間のデータ分析により、「原子力発電量の多さは、CO2排出削減に影響を与えない」と判明しており、原発が脱炭素に役立たないことが分かっています。更に、原発の発電コストは上昇し、再エネの発電コストが低下しているため、原発はコスト的にも見合っておりません。</p> <p>そして、お金の問題だけではなく、原発で事故が起こった際に人の命や安全な暮らしを脅かし、復興の見通しがつかなくなることは明らかです。安全な避難経路が確保されているとも今の状況では決して言えません。エネルギー基本計画策定のプロセスに、市民の参加も確保し、民主的な国民議論をしてください。</p> <p>深刻化する気候変動問題に対応する為にも、火力発電の廃止を目指してください。輸入に頼っている化石燃料を使用する火力発電を一刻も早く廃止し、脱炭素化を進め、国内調達できる再生可能エネルギー電源の導入を加速することを求めます。</p> <p>また、エネルギー基本計画を早急に改正し、2022年に行われたG7サミットで、日本以外の国が目標とした、2035年までに70～80%の再生可能エネルギーを導入するという目標を、日本も同じ割合で導入するよう求めます。</p>
902	50代	<p>全てにおいて国内自給率の低い日本で、紛争や戦争が起きた場合もエネルギーは自給自足出来るように再生可能エネルギーを進めて、再生可能エネルギーの技術研究（蓄電池の技術開発）に補助金を出すなどしてください。再生可能エネルギーの生産者が不利益を被ることがないように配慮してください。</p> <p>また地震大国の日本で原発事故が二度とないとは言いきれず、有事の際には原発の電源は使用できないことや、ウクライナのように有事に原発が標的になることも考え、原発の増設や古い原発の再稼働に反対します。</p>
903	60代	<p>再エネ・自然エネを化石エネと同等以下の価格で購入できる施策（政策）を期待したいです。</p>
904	10代以下	<p>先進国である日本が今まで排出してきた温室効果ガスによって一番被害を受けているのは発展途上国であり、気候変動はどんどん悪化しています。今の日本のエネルギー政策では、1.5度目標は達成できません。すでに世界中で自然災害の頻発や熱波による死者などたくさんの被害が出ています。気温上昇を1.5度未満に抑え、今の危機的な状況を脱するためにも、主力電源は再生可能エネルギーへ、移行しなければなりません。そして、温室効果ガス削減目標81%以上を掲げ、口先だけでなく実行する必要があります。気候変動対策にここまで消極的なのは、気候変動による影響を与えている国の一つとして無責任だと感じます。1.5度目標に整合した、野心的な目標を決定してください。</p> <p>気候変動は命の問題です。現時点でも切迫した状況であること、今生まれてきた子供たちや地球全体の未来、命がかかっているということを自覚のうえで、気候変動対策の公正な決定プロセスを踏んでいただきたいです。</p>
905		<p>合同会社Tama屋    20240612 発信→20240613 改定1→20240628改定2→改定3→改定4・・・→改定7</p> <p>以下に合同会社Tama屋の提言を申し上げます。  20240911に改定再拝送したものを基本に、＜提言13＞、＜提言14＞を追加したものです。</p> <p>エネルギー政策のご参考になりましたら幸甚です。</p> <p>注) 以下、変動再エネとは、再生可能エネルギーのうち、太陽光発電、風力発電など、自然環境によって発電量が短時間で大きく変動するものを表します。</p> <p>1. 基本的な認識  ‘①脱炭素化により日本の産業国際競争力を強化し、日本輸出品による収益を増やす。そして、その収益を国内に還流し国内投資増や賃金増等を行い日本の産業振興および経済成長実現するのがGX国家戦略。  GX国家戦略に資するエネルギー政策として第7次エネルギー基本計画を策定する基本方針と認識。</p>

‘②経済合理性によって普及し長い年月を掛け最適化されてきた化石燃料に由来する社会構造からの脱却を意味する脱炭素化は、2050年までの中期的期間では、省エネ以外は基本的に大きなコストアップに繋がるのは不可避。

‘③国際社会がG7主体の西側先進諸国とBRICSを中核としたGlobal south諸国の2極分化体制、もしくは、多極化に移行し、急速に分化進行中。

経済成長、保有資源量、増加率含めた人口などの点からGlobal south諸国の国際社会における発言力が中長期的に高まる可能性が高いと考えられる。

‘④エネルギー政策における優先順位（価値感）は、G7主体の西側先進諸国が脱炭素化優先（価格+脱炭素価値共有）であるのに対し、Global south諸国は安価エネルギーによる経済成長・貧困撲滅最優先（価格最優先）と考えられる。

昨年COP28の議論でも明白なように、G7を中心とした西側諸国の提案である化石燃料の段階的廃止は、Global south諸国によって、極めて曖昧な合意文書として実質的に骨抜きにされており、loss & damage補償に加え後進国の脱炭素用資金として

年5兆USDの基金拠出を日本含めた先進諸国に要求されていることから、Global South諸国の考えは明白と思われる。

‘⑤日本産業界の主要輸出マーケットは、Global South諸国の比率が今後増大すると思われる。

‘⑥上記①～⑤より、今後の日本の輸出先のメインとなると思われるGlobal south諸国マーケットに於ける最も重要な因子である

コストに関し、脱炭素化は電力・エネルギー価格アップを通じて日本製品のコストアップという悪影響を及ぼす懸念がある。

この悪影響を排除する為には、脱炭素化によるコスト増分を価格転嫁しつつ脱炭素価値を同じくする国際ルール導入が必須。

これが、GX国家戦略実現のための必須条件である。

‘⑦国際規格標準化

“技術で勝ち、ビジネスでも勝つ”の実現がGX国家戦略実現のための極めて重要な条件。その為には、日本の先端技術を磨き、国際市場で有利に普及させる為の国際規格標準化を日本が主導することが必須。

日本の限定された官民リソースを最大限に有効活用し、技術開発やインフラ検討・設計・建設を進める為には、限定される民間リソースの分散を回避する、選択と集中が重要。中国、韓国、EUなど競合国・地域は、日本以上に選択と集中をして活動を展開。

‘⑦現在エネルギー自給率12%前後と極めて低く、これを向上させることがエネルギー安全保障強化の最終目的であり、エネルギー政策も将来的に日本のエネルギー自給率を上げる観点が必要不可欠。

## 2. 提言

### <提言 1 >

脱炭素に関する国際社会に動向により、第7次エネルギー基本計画に於ける、エネルギーコストと脱炭素レベルの最適点は変り得ることから、今までの国内外の実績も含めコストに関する精査を確実に実施すべき。

第7次エネルギー基本計画は、脱炭素化効果と経済合理性（エネルギーコストアップ）の双方を勘案し、

- ・ 欧州などの変動再エネ主力電源化実施国の実績精査
- ・ 日本の国土事情の考慮や科学的な原理原則を踏まえた議論

を経て方針を決定すべき。

また、国民生活への影響も大きいことから、各施策によるコスト影響も提示すべき。

尚、コスト影響精査においては、

現在エネルギー自給率12%前後と極めて低く、

偏西風域から外れており平地面積が少なく国土的に変動再エネに不利な日本における脱炭素化コストは、

変動再エネに有利な国や、自国産エネルギーがある国より高くならざるを得ない点も考慮すべき。

（変動再エネ建設コスト差、発電量差、調整電源である火力発電の燃料コスト差など）

また、変動再エネは、導入比率が高まる程、系統・需給調整コストが大きく増加し、電力供給システム全体のコストアップを招くのはドイツ、デンマークなどの実態を見れば明らか。また、変動再エネの共食い効果顕在化による収益悪化、自己存続困難（老朽更新には補助金必須）という問題も、精査すべき。

さらに、変動再エネ導入時に不可欠となる調整電源については、蓄電池と火力発電等とのコスト比較を十分に行うべき。蓄電池の将来性については、科学的原理原則に基づいたエネルギー密度（蓄電池の物理的境界）も考慮すべき。

<提言2>

変動の極めて少ない高品質な電力が求められるデータセンターや半導体工場増加も考慮した最適電源構成の在り方の視点も重要であり、各種電源のベースロード電源、調整電源としての特性を科学的に踏まえた議論を行い、第7次エネルギー基本計画に反映すべき。

<提言3>

GX国家戦略実現の必須条件である。脱炭素価値を共有化する国際ルール導入に対する国の明確かつ具体的な方針提示をすべき。

企業の投資予見性など考慮し、方針は具体的な時間軸を明確にしたアクションプランとして提示されるべき。

上記の国の対応が不十分な場合、投資予見性が確保できず民間投資は進まない恐れが高いと思料いたします。

なお、当該アクションプランの進捗状況や国際社会の脱炭素に関する動向に応じ、臨機応変に日本の国益に最適な政策決定すべき。

<提言4>

第7次エネルギー基本計画は複数シナリオを議論すべき。

- 1) 2050年カーボンニュートラルという従来の方針に基づくシナリオに加え、
  - 2) 経済合理性を重視した“時間を掛けて進める現実的な脱炭素化方針”に基づくシナリオ、
  - 3) 地政学的リスク等によるエネルギー安全保障最優先方針に基づくシナリオ、
- 等も検討すべき。

尚、1)はGX国家戦略との整合性が確保できないと思われること、3)は有事想定状況となることから、

第7次エネルギー基本計画では、現実的である2)のシナリオに限定して詳細検討するのが良いと思われる。

欧州は、6月のEU議会選挙結果を踏まえ、変動再エネ至上主義や短期間での急進的な脱炭素化から、経済合理性を重視した時間を掛けて進める現実的な脱炭素化に方向修正をする可能性が高いと思われます。

加えて、米国も、共和党政権となれば、化石燃料をクリーン活用しながら、経済合理性を重視した時間を掛けて進める現実的な脱炭素化に向かうと推定されます。

米国共和党政政策要綱：2024 Republican Party Platform | The American Presidency Project (ucsb.edu)

<提言5>

GX国家戦略に資するエネルギーの大変革は、極めて多岐に亘る一方、国内リソースは有限である。一方で、競合するEUや中国、韓国などは国の強い主導のもと、選択と集中によりリソース分散を抑えながら戦略的かつ効率的に活動している。

従って、競合諸国・地域と対抗しGX国家戦略を実現させるには、国が主導して現状以上に選択と集中を行うべき。

例えば、

現状ではコストアップの極めて大きな対策は、小規模pilot plantの限定案件前提とする。

現状コストレベルで推進すべき対策における拠点決定は、Feasible studyの様な実務負荷が掛かる前段階で、国が全体を俯瞰して一次スクリーニングを行い候補地を限定することが重要。

尚、水素キャリア関連、CCU関連は貯蔵タンク設置が不可欠となるが、双方とも2030年稼働開始が政府支援の条件になっている。その為、全ての各種貯蔵タンクの検討は、限定された数社で行うことになる推定。タンク建造も数社に限定されると思われ、現状以上に選択と集中を行わない限り、現実的に実行困難となる懸念がある。

<提言6>

最後に、脱炭素化は、化石燃料を基礎とした社会構造の大変革であり、税金含む巨額投資が不可欠。

一方、現在の日本のエネルギー自給率は12%前後と極めて低く脆弱であり、エネルギー政策の大きな課題と史料。  
従いまして、脱炭素化施策は、最終的に日本のエネルギー自給率アップに繋がるものにすべきであり、それに向けた将来構想を踏まえたエネルギー基本計画で在るべき。第7次エネルギー基本計画でもこの点を議論のうえ、日本のエネルギー自給率向上の方向性とエネルギー基本計画各施策の関係性等を明記すべき。

視点としましては、下記などがあると史料。

- ・ 原発活用拡大および革新炉導入、海水ウラン抽出、核融合炉
- ・ 日本排他的経済水域における海底資源開発
- ・ 水力発電発電用量拡大：既存ダム嵩上げになど（山地が多く、降水量が豊富な日本に適した電源と史料）
- ・ 水+空気による水素、アンモニア、メタン、液体燃料等のエネルギー国内安価製造（炭素循環を含む）
- ・ 変動再生可能エネルギー（太陽光、風力）
  - 系統に繋ぐ場合は経済合理性がある範囲内（現状では全発電量構成の1割程度？など）
  - \* 電源特性上、大規模電力インフラへの接続では無く、離島など小範囲での地産地消が適しているのではないかと史料。
  - 系統には繋がらずPtGにて水素・アンモニア国内安価製造

#### <提言7>

エネルギー自給率約12%の日本のエネルギーコストは、為替を大きく受けることから、為替影響を受けにくい構成にすることに加え、円安対策も重要であり、金利設定などの金融政策との連携も必要。

#### <提言8>

GX国家戦略実現には、国際規則・標準化を日本主導で進める事が不可欠。それができない場合は、いわゆる“技術で勝って商売で負ける”こととなる。GX国家戦略の実現には“技術で勝って商売にも勝つ”ことが必要不可欠。  
国際規則・標準化には、外交交渉などで極めて高い国際交渉力を有する外務省も含めた挙国一致体制が不可欠と思われる。

#### <提言9>

昨年G7環境エネルギー大臣会合での合意内容も踏まえた日本のNDC実現は、現実的に考えるとGX国家戦略と両立困難であるのは明白。  
一方、世界全体の3%のCO<sub>2</sub>排出量しかない日本にとっての世界の気候変動対策に於ける貢献は、大きなCO<sub>2</sub>排出量を占め、今後その比率増大が予想されるGlobal south諸国に対し、蓋然性のある日本の脱炭素化先進技術をインフラ輸出し、世界全体の脱炭素化に寄与する動きを重視すべき。例えば、国内での削減だけでなく他国の削減への寄与分も考慮する考え方を国際ルールに取り入れることを検討すべき。日本が輸入するblue燃料生産国の反感緩和にも繋がると思料。

#### <提言10>

日本のエネルギー安価安定供給およびエネルギー安全補償の強化と脱炭素化の両立には原子力エネルギーの安全な活用は必要不可欠。  
一方で、現在の原子力規制委員会の動きは、安全のみ追求し、リスクの発生確率を考慮した安全と社会便益のバランスの概念が完全に欠如しており、極めて奇異な動きと史料。  
日本の国益に資する適正な対応を行うため、下記改革を行うべき。  
・ 行動原則に、米国の同様組織の行動指針に明記されている効率性の原則（費用便益の考え方）を追加し、徹底  
・ 原子力規制委員会が行政機関として当然有すべき規制の効率性や一貫性等について国会などでチェックを受ける体制整備  
・ 原子力規制委員会による規制の判断根拠の明示や明文化  
・ 積極的な外部知見導入（含：米国での廃棄物保管方法）と電力含む関係者とのコミュニケーション  
・ 国民や立地住民とのコミュニケーション徹底（米国は NR 原子力規制委員会も積極関与）

<提言11>

エネルギー政策は、原子力発電所や水力発電所など建設に膨大な投資と長い期間を要することなどから、企業判断では判断、実行が困難と推定されることから、国が全面的に立ち、方針明示、経営として許容できる各種支援（含：事故発生時の国の責任）明示、を行い実行推進すべき。

第7次エネルギー基本計画についても、既に8月となり、今後の議論が発散しないよう、国が方向性を明示すべき。特に、原子力発電、ガスおよび石炭火力発電の位置付け、欧米など変動再エネを主力化した国や地域の実態および日本国土事情を踏まえた変動再エネの位置付け、将来のエネルギー自給率向上の視点などを明示すべき。

<提言12>

安価安定供給可能かつ国産技術で導入可能な再生可能脱炭素電源である水力発電の位置付けを強化すべき。

水力発電は、多雨に恵まれ水を集める山の多い日本の国土事情に有った技術的にも完全に自給できる再生可能エネルギーであり、需要に合わせた発電量調整も可能。また、進め方を工夫することで、水源地帯保全や過疎対策にも繋がる可能性が高い。

従って、我が国にとって水力発電は太陽光や風力発電以上に重要であると考えられる。

既設ダムの常時満水水位アップ、嵩上げ、治水・利水ダムや砂防ダムなど発電機能の無いダムへの発電設備設置などによる、

環境への影響を最小限に抑制しつつ水力発電量増加を国の方針として明確にすべき。

- ・第7次エネルギー基本計画での水力発電の位置付け明示
- ・第7次エネルギー基本計画に水力発電量目標明示（例えば、現在の発電量の2倍 等）
- ・河川法など、必要な法律改定を行うべき。（例えば、第一条に治水、利水に加え、発電を追加 等）

<提言13>

・現在、2040年などの最適電源構成のシミュレーションが各機関で行われているが、各新技術のコストなどは将来の技術進展も踏まえた値として、国の各委員会で整理された数字を採用し行われていると認識しているが、かなり挑戦的なコスト低減を見込んでいる技術も散見され、エネルギー価格の想定外の上昇を通じたGX国家戦略への大きな悪影響の懸念がある。そこで、想定通りのコストダウンが進まない場合のケースもシミュレーションに含めるべき。

・変動再エネのコストについては、出力変動調整コスト（統合コスト）が掛かるが、欧米の実績から変動再エネ比率の増加に伴い直線的ではなく、ある比率から指数関数的にコストアップを示すことが判っており、確実にその実績を踏まえた統合コストをシミュレーションに織込むべき。

また、同様に系統整備コストも変動再エネ比率増大した場合、大きな送電網投資が必要になると思われ、そのコストも確実にシミュレーションに反映すべき。

・個別技術で最も気になるのがCCSにおける排気ガスからのCO2分離回収コストである。国の資料にはCO2 1t当たり4000円とされているが、米国での実績から推定すると1t当たり数万円になる。4000円はPSAプロセスなどから排出されるCO2濃度50%レベルの極めて高濃度CO2排ガスではないかと推察され、精査のうえ、正しいコストでシミュレーションすべき。

尚、CO2分離回収コストは排気ガスのCO2濃度や圧力に左右されると考えられるが、一般的な排ガスは常圧でCO2濃度は10%以下と考えられるので（ガス火力の排気ガスはCO2濃度数%レベル）、排気ガス濃度も考慮したCO2分離回収コストを再精査し、シミュレーションに反映すべき。エネルギー安価安定供給とエネルギー安全保障と脱炭素の両立にはCCSが重要と思われるが、CCSコスト一過小評価した場合、エネルギー価格の想定外の上昇を通じたGX国家戦略への大きな悪影響の懸念がある。

<提言14>

・COP29の議論（金融COPとして緩和・適合・loss&damageに対する極めて巨額拠出金議論メイン）や、EUドラギレポート、

米国トランプ新政権の政策要綱などから、下記の大きな国際情勢変化の可能性がある。

1) 現状のCOP議論を考慮すると、各国公平な脱炭素コスト負担とならない、各国平等な脱炭素価値とならない可能性が高いと思われる。

その場合、炭素クレジット含め結果的に多額資金を拠出する側になるであろう我が国は、脱炭素による経済成長は見込めない、つまり、GX国家戦略は極めて実現困難となる考えざるを得ない。

		<p>2) 現状の実態から欧州は2050年カーボンニュートラルは目指すと表明しつつ、CO2排出削減実績は大きく未達成なる可能性が極めて高いと思われる。ドラギレポートでは、従来のグリーン至上から化石燃料のクリーン使用も容認しエネルギー安価安定供給と安全保障を改善、CCSで2050年カーボンニュートラル達成の考えと思われる。しかしながら、追加で年間800000000000ものユーロもの巨額公共投資（政府支出）が必要との提示であり、実現困難な可能性が高いと思われる。</p> <p>3) 現状から、このままではCOPの枠組みは持続困難と思われる。</p> <p>上記の国際情勢変化も踏まえ、我が国の国益最優先のエネルギー基本計画を策定頂きたい。</p> <p>また、国連IPCC等に対し、太陽の放射エネルギーや地球の太陽エネルギー反射率なども変数とした超長期間の平均気温変化との関連整理を要求し、人類の排出する温暖化ガスと地球平均気温の関係精査を要請すべき。その結果、2050年カーボンニュートラルではなく、2200年まで猶予がある等、現実的な方向性が見える可能性があると思われる。</p>
906	60代	<p>東京電力福島第一原発事故以降、原子力発電の依存度を可能な限り低減する位置づけを堅持するように意見します。</p> <p>地震大国、火山の多い日本は、特に、想定外の災害が起きてきた。例として東京電力福島第一原発事故がある。事故を起こした東京電力福島第一原発はいまだに解体が行われ、デブリもほとんど手つかずで事故の後始末は完了していない。</p> <p>後始末が完了していないということは、後始末にかかるコストや安全性は未知であることを意味する。様々な発電方法はあるが、事故が起きた時に後始末が完了できる実績のないのは原子力発電だけである。</p> <p>持続可能な社会に持続可能な発電方法を選択するのは誰もが理解できる方向性です。</p> <p>原子力発電は廃棄物に放射性物質を生む。この放射性廃棄物処理方法も確立していないので、各原子力発電所に貯められている。このような廃棄物の保管は放射性廃棄物処理方法が確立していないことを意味する。各原子力発電所に貯めた放射性廃棄物は、地震、津波、火山などの災害に</p> <p>対してリスクがある。二酸化炭素の排出量が少ないことが原発推進の理由に上げられているようだが、放射性廃棄物を数百年も安全に管理するリスク、コスト、管理方法も発電方法を選ぶ際に大切な評価項目となる。</p> <p>福島第一原発事故の反省をいかし、原発を推進する方は原発事故発生に責任を持っていただきたい。</p>

2050年カーボンニュートラル実現に向けた、エネルギー基本計画の骨子に沿い、2030年に向けた政策対応、2040年の炭酸ガスゼロエミッション実現のための実施計画の具体的な対応を提案いたします。対象は電力部門に求められる取組で、エネルギーミックスのシナリオの重要性に鑑みエネルギー政策の基本的視点（S+3E）に立脚した提言をいたします。

私は、60年にわたりエネルギー問題に取り組み、1次エネルギーの枯渇対応、省エネルギー、3Eに関わるエネルギーシステムの開発・実現に関する仕事をしてまいりましたエンジニアです。資格は技術士（機械部門）、称号は工学博士（エネルギー工学）を有しております。この経験から、下記意見を提案として述べさせていただきます。

提案骨子は、2050年向けに、実現可能な1次エネルギー源の割合を  
① 化石燃料（天然ガス）＝30％、  
② 核燃料（ウランプルトニウムサイクル、トリウムウランサイクル）＝40％、  
③ 再生可能エネルギー（自然エネルギー）（水力、太陽光、風力、バイオマス、地熱を各5％）＝30％  
といたし、カーボンニュートラル電力供給システムを達成に寄与いたします。

上記を実現する背景は下記です。  
① 発電システムに対する市場の要求である、経済性、操業安定性、信頼性を確保する  
② エネルギーセキュリティー確保のための一次エネルギーの多様化  
③ 脱炭素エネルギーに向けたステップを踏んだ電力システムの研究開発、実用化、商用化開発が必要不可欠  
④ 地方創生のための市場開拓

発電システムの規模は1,000～100,000kW級の中小型分散システムです。発電システムに関する客先の強い要求は、利用電力負荷変動に追従できる安価な電力を得ること、これに十分対応できるシステムの開発を提案いたします。

今回の提案の骨子である、新しい発電エネルギーシステムに関しては、商品化に向けた準備のためのハードウェアの規模やシステム構成の概念設計を実施いたしておます。

本意見書では、各システム実現の背景になる基本技術に関する文献/情報を記述いたしております。

### 1. 化石燃料発電

化石燃料は炭酸ガスを排出いたしますが、天然ガスを燃料とする発電効率の向上による炭酸ガスの排出低減を考慮します。天然ガスを燃料とする発電システムは天然ガス燃料の再生サイクルガスタービンをを用い温度1600℃、圧力0.3MPaで熱効率65％を達成できます。

このガスタービンの実用化のための最大の技術課題は3つの高温耐熱部材の実用化です。1つは1600℃に耐える作動媒体の加熱器あるいは燃焼器、2つ目は1600℃に耐えるガスタービンの回転翼、今一つは1400℃に耐える再生熱交換器です。これらの構成材料として開発が進んでいるニオブ、モリブデン金属間化合物基を持つ超高温材料を採用することにより実用化・商用化することが可能になります。（参照文献：吉見享祐他「構造用金属間化合物研究から派生した様々な新しい研究展開」まてりあ、第51巻第4号2012）

このガスタービンシステムは、圧力比が3.0、最高圧力が0.3MPaで低圧です。上記材料の降伏応力は1600℃で500MPaですので、十分対応出来ます。さらに低圧力ですので機器の耐圧部分の肉厚が低減できるので、ヘビーデューティー構造にならず、製作コストを低減できます。

907 80代以上

このガスタービンの製造にあたっては、航空機ガスタービンエンジンの設計手法を採用し、部分負荷にも素早く対応でき、経済性と信頼性を確保することができます。(参照文献：内田誠之他「MH2000ヘリコプタ用MG5-100/110ターボシャフトエンジンの開発」三菱重工技報, Vol. 38, No. 2 2001-3)

現在、天然ガス火力発電所は、大型のコンバインドサイクル川崎2号が100万kWクラスで熱効率61%を達成しております。本提案は、10万kW級の超高温ガスタービンを開発し、初期投資を軽減し、熱効率の向上と相まって、発電単価=5円/kWhを達成することで経済性を達成し、ヘリコプターエンジン特有の応答性の早い部分負荷運転を実現して、ユーザーが強く求める電力変動に耐える発電操業の安定性を確保し、変動の大きい再生可能エネルギーとの連成によりユーザーの求める負荷変動に耐える発電システムを構築できます。

当該ガスタービン発電装置は2025~2030年で開発・実用化、2035年の商用化を目指します。

2035年以降発電操業時の炭酸ガス発生は、在来天然ガス発電装置に比べて約40%低減でき、再生可能エネルギーとの連成でさらに低減しますので、事業者の経営に大きく影響しない低価格の炭素税で対応可能です。

当該発電炉の達成の関しては、2025~2035年で開発・実用化、2040年の商用化を目指すことを提案いたします。

天然ガスの輸入先は米国が有望です。米国の新政権ではカナダでの天然ガスプラントの投資が期待されています。

我が国は寒冷地の天然ガスプラントとしてサハリン2の建設実績(千代田化工建設株式会社設計・施工)がありますし、さらに国の方針で天然ガス貯蔵の計画が進んでいますので、大いに期待しております。

## 2. 核燃料発電

わが国では、核燃料発電に関しましては、既存の軽水炉の再稼働の活動が進んでおりますが、2011年の原子炉事故の経験と、既存原子炉の老朽化と休止期間が10年以上に達していることから、10年を超える稼働が困難です。

老朽化して再稼働までに10年以上休止していた沸騰水型、加圧水型の双方の原子炉が、再起動の時に安全停止にかかわる出力制御装置系の不具合が起きたことを強く認識して、十分に検討と対策を重ね、再稼働に対応すること願います。

10年程度の短い軽水炉の再稼働運転の間に、次世代原子炉の鋭意開発を実施することが必要と考えます。

我が国の核燃料発電システムに関しては、短い期間の既存軽水炉の稼働の後に、核燃料の寿命を大幅に伸ばすことができるウラン-プルトニウムサイクルと、トリウム-ウランサイクルを実現する次世代原子炉を採用することが必要と思います。

前者は安全性を追求した高速増殖炉を、後者はこちらも高度な受動安全性を装備したトリウム熔融塩炉の開発と採用を提案いたします。

核燃料発電(原子力発電)の大きな問題と解決すべき課題は下記です。

- ① 緊急時の安全性と安定操業性
- ② 原子炉で発生/蓄積される核廃棄物の短期処理
- ③ 原爆の原料となるプルトニウムの即時処理

①に関しては後述の高速増殖炉とトリウム熔融塩炉で具体的に示します。

②に関しましては、後述の高速増殖炉でプルトニウム処理発電に加えてマイナーアクチニド(MA)の処理ができます。③に関しては、後述のトリウム熔融塩がプルトニウムを燃料として発電できますので、プルトニウム処理発電炉として機能させることができます。

さらに上記②、③に関しては、現在我が国で採用されているプルスールシステムの立地・創業の困難さを解決する方法として、かつて研究された核変換処理を見直し、この理論を発展させて実現することを望みます。

(参考文献：日本原子力学会「総説 分離変換工学」2004年2月)

## 2-1. 高炉増殖炉

この原子炉は長く夢の原子炉として「もんじゅ」の開発が進みました。「もんじゅ」は残念ながら開発管理の問題で廃炉が決定しておりますが、ウラン-プルトニウムサイクルを達成できる、安全性を大幅に改良したシステムの開発が待たれています。

安全性の達成は下記を提案いたします。

### ① 自然循環型崩壊熱除去

事故時に炉内の冷却材の熱媒体である液体ナトリウムの自然循環で崩壊熱を外部に放出できる受動安全性を有するシステムに関する国の研究開発が進展しておりますので、このシステムの早期の実現を期待します。

自然循環は温度差による自然対流で達成されますが、この対流は始動の時にカオス的な流れ場があり、事故時の初期の冷却材として機能する媒体の流れに安定性を損なうことがありますので、設計どりの安定した自然循環が達成できることの実証を望みます。

### ② 蒸気発生器の安全性確保

2次系の蒸気タービンシステムの蒸気発生器は危険物に認定されている禁水物質である液体ナトリウムと水の熱交換器で、伝熱管（水管）が何らかの原因で損傷・破壊した時に水/水蒸気がリークしナトリウムと水が激しく反応して事故に至ります。

（参考文献：二階勲他「ナトリウム加熱蒸気発生器における小リーク検出系の性能解析」石川島播磨技報第15巻6号1975）

この事故発生の危険を解決するためには蒸気発生器の加熱媒体をナトリウムに代えて熔融塩に変更することを提案いたします。

候補の熔融塩は太陽熱プラントに使われている熔融硝酸塩で化学組成としてはモル比で  $\text{NaNO}_3/\text{KNO}_3/\text{NaNO}_2=7/44/49$  で代表されるもので、融点は  $142^\circ\text{C}$  です。

（参考文献：' Molten Salt Steam Generator Subsystem Research Experiment Phase 1-Final Report Volume 1' Foster Wheeler Solar Development Corporation 1982）

上記文献には10万kWeの太陽熱の蒸気発生器（蒸発器、過熱器、再生器からなる）の1982年当時の製造コスト = 3,359,600US\$ が記されています。蒸気発生器の構造は堅型直管方式です。このデータを用い、発電20万kWe級高速増殖炉蒸気発生器（同上構成）に供する蒸気発生器のコストを米ドル/円為替レートの推移、日本の消費者物価指数の変遷、加えて蒸気圧力増加による伝熱管の材料コストアップ分を考慮して算出して、19億9,170万3,005円）の結果を得ました。

もんじゅの蒸気発生器では、伝熱管に熱膨張を吸収しやすいヘリカルコイルが採用されました。また構造上、蒸気入口と出口部を上部に設置する必要があり、給水を下部ヘリカルコイル蒸発部に導く伝熱管路として断熱構造を付帯したダウンカマー（降下管）方式を採用するなど、複雑な構造になっています。

提案する上記の蒸発器は構造が簡単な直管を用いるのでコストダウンに寄与しています。

上記の蒸気発生器のコストと、ナトリウム-水反応検出装置などの設置が不要になることを考慮すると更なるコストダウンに寄与できます。

当該発電炉の達成の関しては、2025～2035年で開発・実用化、2040年の商用化を目指すことを提案いたします。

## 2-2 トリウム熔融塩発電炉

核燃料であるトリウムは次世代革新原子炉である熔融塩発電炉に供給します。トリウムは中性子を1個吸収して核分裂性のウラン233に変換され、連鎖反応で核反応を継続でき、トリウム-ウランサイクルを実現します。

今回の提案は一基1～5万kWの発電量で発電効率40%を達成する分散型超小型トリウム熔融塩発電炉の商用化です。トリウム熔融塩炉は、燃料が液体の熔融塩に溶解していて、炉心の核反応速度は燃料熔融塩の流量で制御でき、緊急時には流量がゼロになることにより核反応が受動的に停止します。必要な場合は、同時に燃料熔融塩を炉心の下部に設置した回収タンクにドレンすることにより核反応を避けることができ、重大事故に至りません。この原理的な高い安全性を十分に発揮できる発電システムとして、原子炉で発生する700°Cの燃料熔融塩の顕熱から高温の作動媒体を発生させ、水蒸気ランキンサイクルやヘリウムガスブレイトンサイクルで電力に変換するシステムが有効です。

炉心回りにはサーモサイフオンの原理を用いた自然循環型の放熱システムを配し受動安全性システムを実現させ、緊急停止した時の燃料熔融塩の残留熱や崩壊熱除去に対応できます。発電時には、適応逆制御方式を採用し電力負荷の要求に従い原子炉の出力を受動的に制御し、災害時の電力レジリエンスに対応でき、緊急時には電力負荷がゼロになることを受けて、原子炉は自動停止します。本機能を有するトリウム熔融塩発電炉は、変動の大きい再生可能エネルギーシステムと連成でき、双方のシステムのメリットを發揮できます。

(参考文献 二階勲：「トリウム熔融塩発電炉システムの信頼性」日本信頼性学会誌 Vol. 43, No. 3 2021年5月)

原子力発電は炭酸ガスを発生しないので、究極の脱炭素エネルギーであり、トリウム熔融塩炉は有害である核廃棄物は作動媒体である熔融塩に溶解するので、発電と同時あるいは期間を決めて別途安全に処理・無害化することができ、核廃棄物の長期貯蔵の問題を解決できます。

トリウム熔融塩発電炉の上記記述事項は、2019年度、2020年度の経産省の「社会的要請に応える革新的な技術開発支援事業」の一環として実施いたしましたトリウム熔融塩発電炉の概念設計の結果を反映しております。

概念設計では、2.4万kWの発電能力のシステムを検討し、発電単価5円/kWhが達成できる見込みを得ており、経済性への貢献ができ、また、電力負荷変動対応が可能のため、発電操業安定性にも貢献し、前述のように信頼性・安全性に資することが判明しております。

この原子炉はトリウム-ウランサイクルを用いて、核反応しないトリウムを核反応物質である人工ウラン233に変換するので、エネルギー創生をいたします。トリウムは世界中で普遍的に産出し、天然ウランの3～4倍の埋蔵量があり、我が国はほとんど産出いたしません。が、友好国であるブラジル、トルコ、インド、エジプトに多く埋蔵されており、準国産の1次エネルギーとして位置付けることができます。

また、この原子炉は次世代革新炉でありますので、日米原子力協定に基づき、米国との技術や人の交流を通じて、開発・実用化を早めることが可能であります。

当該発電炉の達成の関しては、2025～2035年で開発・実用化、2040年の商用化を目指すことを提案いたします。

### 3. 再生可能エネルギー（自然エネルギー）発電

再生可能エネルギー（自然エネルギー）を用いる発電装置を運用するときには、はエネルギー源が変動すること、需要電力も変動することに対応するため、電力蓄積装置を必要とします。蓄電装置の問題点は下記です。

- ① 設備コストが電力コストに大きく影響する。
- ② 発電量の急な立ち上がりへの対応能力に欠ける。
- ③ 化学電池の場合、電解質が可燃物の場合が多く発火事故の恐れがある。

これらの問題点を解決する方法として、下記を提案いたします。

- ① 前述で提案した出力調整型の発電システムと連携させる。
- ② 発電量の急な立ち上がりに対応する蓄電池として、ライホイル蓄電装置を採用する。  
(参考情報：NEDOプロジェクトで山梨県とJRとが鉄道電力供給電力システムの開発として太陽電池とファラーホイールを連成させる装置を開発実証している。)

変動の多い再生可能エネルギーは上記のように天然ガス発電装置や熔融塩発電炉との連成で安定した電力を供給できます。スタンドアロンで発電操業するときには安価な電力蓄積装置の付帯が必要です。

1～5万kWの小型分散型発電システムに関し、2050年の脱炭素化に向けた政策に寄与する脱炭素化電力供給の多様化構築として、化石燃料（天然ガス）→核燃料（ウラン・トリウム）の1次エネルギーシフトを念頭に、再生可能エネルギー（自然エネルギー）との連成を考慮した、天然ガス駆動超高温ガスタービン発電、トリウム駆動熔融塩発電炉について、開発・実用化・商用化の具体的な技術開発について提案いたしました。

再生可能エネルギーの入力、出力調整・連成は立地条件にかかわりますし、蓄電力装置との連成も同様に立地条件にかかわります。

発電システム構築には、設置する場所と電力利用形態を十分に顧慮する必要があるかと思えます。

以下に、5種類の再生可能エネルギー（自然エネルギー）を利用した、水力発電、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、地熱発電についてのありかたを提案いたします。

### 3-1. 水力発電

大型の水力発電装置はすでに実用化されていて、揚水発電は夜間電力の蓄積/供給に寄与しています。

一方小型の水力発電は、水源は水量がほぼ一定の河川なので、安定した発電が可能です。

(参考文献：「小水力発電の導入に向けた遠野市の取組について」遠野市総務企画部経営企画課 令和6年8月29)

この遠野市の小水力発電に関しては、地域エネルギー会社が発電した電気を購入し、エネルギーの地域内消費を実現

することから地域地域脱炭素の実現に向けた取組の推進を計画されています。

地域での発電利用の負荷変動対応の方法として、上記のように余剰電力を地域エネルギー会社に販売する手法以外に、

水タービンと連成するフライホイール蓄電装置との連成も可能です。

水車と同軸で、磁気カップリングなどで連結する同じ回転機械であるフライホイールの開発が期待されます。

### 3-2. 太陽光発電

太陽光の入力エネルギー変動はパターンが複雑なので、設置地域と発電容量によりシステム構成が異なります。

発電能力1000kW以下の太陽光発電では、フライホイール蓄電装置との連成がよろしいかと思えます。

一方1000kW以上のメガソーラー発電装置でも上記フライホイール蓄電装置を多重に設置できれば入力変動

/出力変動に対応できます。

出力変化可能な天然ガスタータービン、トリウム熔融塩炉による発電装置との連成で、電力ユーザーに電力供給できます。

発電所の立地サイトは、我が国の約150か所の石炭火力発電所(2020年6月末のデータ)が

発電所リパワの候補の一つになるかと思えます。

(参考資料：「石炭火力発電所一覧」資源エネルギー庁 2020年7月13日)

この場合は、太陽電池を設置する場所はこのサイトで賄えると考えられます。

### 3-4. 風力発電

風力発電も変動が考えられ、太陽電池と同様な対応が必要です。

我が国の現在の風力発電は発電電力が余るケースが多いので、この場合は上記の小水力発電と同様の対応が必要です。

### 3-4. バイオマス発電

バイオマス発電は、燃料に木質チップを用いることができるので、発電機システムへの燃料供給の調整が可能です。

したがって、電力貯蔵システムの装備は本質的には不要です。

また、電力需要が急変するシステムに対しては、1例ですが、出力可変型逆ブレイトンサイクル発電システムが

利用できます。(参考文献：二階勲他「逆ブレイトンサイクルによる空気ガスタービン装置及びその制御方法」

特許願 特願2017-193063)

### 3-5. 地熱発電

地熱の入力が一定なので、ランキンサイクル発電で一定の出力を得ることができ、フライホイール蓄電装置との連成で

出力調整に資することができます。低温の地熱ではバイナリー発電システムが開発されています。

(参考文献：谷口学「事業採算性と環境保全を考慮したバイナリー発電システムに供するタービン発電機の開発設計」

平成29年度NEDO新エネルギー成果報告会 熱利用分野 予稿集 No.G12)

		<p>以上2050年向けのカーボンニュートラル電力供給システムを達成に寄与いす実現可能な1次エネルギー源の割合を</p> <p>① 化石燃料（天然ガス）＝30％、  ② 核燃料（ウランプルトニウムサイクル、トリウムウランサイクル）＝40％、  ③ 再生可能エネルギー（自然エネルギー）（水力、太陽光、風力、バイオマス、地熱を各5％）＝30％</p> <p>といたし、この達成に寄与できる具体的なシステムの開発を提案いたしました。</p> <p>提案いたしました各種発電システムは、</p> <p>① 商用化時には市場創生となり、地方創生に寄与いたします。また、  ② これらの技術開発・実用化・商用化は、イノベーションを必要といたしますので、オープンイノベーション  の思想で進めてゆくことで、人材を教育・育成することができます。</p> <p>上記2点についての政府の支援制度の整備・構築を期待いたしております。</p> <p>以上でございます。</p>
908	60代	<p>化石燃料を使わず日本にある自然の資源を使う再エネの発電所の電気をさらに使えるようにして、地震がいつどこで起きうる日本で原発をベースロード電源として使うのをやめてほしいです。</p> <p>コストが高い火力、廃棄物処理法が決まらない原発を優遇してはいけないと思います。</p>
909		<p>私達は、生活クラブ生活協同組合の運動グループで市民活動から生まれた、まちづくりの機能をもった11の団体が、住みやすいまちを創ることを目的に定期的に協議会を開き、方針に沿って日々の活動を進めております。</p> <p>その方針の柱の一つに、脱原発を掲げています。その視点から意見を提出します。</p> <p>●原発回帰ではなく、省エネと純国産再生可能エネルギーの強化を強く求めます。</p> <p>第6次計画に盛り込まれていた「可能な限りの原発依存度の低減」が取り消され、「原発の最大限の活用」と180度の方針転換に反対です。</p> <p>・地震大国日本に50基を超える原発があることは、危険極まりなく、その必要があるとは到底思えません。13年前の東日本大震災発災時の福島第一原発での事故後に、すべての原発をとめてもエネルギー不足に陥ることなく、夏の暑さを乗りこえ日常生活を送れている実績があります。原発に一度事故が起こると、制御不能であること。福島第一原発の事故では、辛くも大惨事を免れましたが、数ミリのデブリの取り出しに至るまでさえ13年もかかり、放射能汚染により</p> <p>未だに元の生活に戻れない現実があり、このとてつもなく扱いにくいエネルギーに莫大な資金がかかり、その分を国民が負担しています。建設にも時間がかかることは、更なる負担を増しています。日本が壊滅的な打撃を受ける可能性を常に秘めているものをどうして進めるのでしょうか？核のゴミ問題、その処理にも困り、受け入れ場所を探すことにも長い年月と資金要し、何より住民の不安をぬぐう事ができません。また、原発からの排水が海水温を上昇させていることは、地球温暖化を促進させ、気候危機を招く一端を担っているといっても過言ではありません。</p> <p>福島原発の事故を受け、ドイツでは、原発の廃炉を即時に決めて、実現させています。日本でも脱原発への動きを大きく進めることを強く求めます。</p> <p>・2022年のG7サミットでは「2035年までに電力部門のすべて、または大部分を脱炭素化する」という目標が合意されており、70～80%の再生可能エネルギー導入目標を持っています。</p> <p>この実現に向けて、原発を促進しようとする資金を、再生可能エネルギー関連の促進に転換するよう求めます。</p>
910	70代	<p>原子力に頼らないエネルギー、自然をこれ以上破壊しないエネルギーに本気で取り組んでほしい。原子力発電は経済的にも再生エネルギーに敵わない状況になった。</p> <p>真の技術立国ならば、原発以外のエネルギー技術に取り組んでほしい。</p>

911	50代	<p>原子力発電から再エネへ一刻も早くシフトすべきと考えます。</p> <p>理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事故のリスクが計り知れない。</li> <li>・原子力発電は低コストだという事を政治家などが発言しているが、事故のリスクを考えれば全く低コストではない。</li> <li>・使用済み核燃料をどう処理するかが解決されていない。</li> <li>・ウランを輸入に頼っている。</li> <li>・攻撃のリスクがある。</li> <li>・日本は再エネ技術に遅れをとってしまったので、一刻も早く追いつくべきだ。</li> </ul>
912	50代	<ul style="list-style-type: none"> <li>●負の遺産しかない原子力政策と核燃料再処理政策から直ちに撤退して下さい。</li> <li>●再生可能エネルギー発電と送配電網整備を計画段階から地域住民参画させるスキームに変えるべき。</li> <li>●廃炉&amp;核廃棄物管理以外で、原子力政策を特別扱いする事は止めて下さい。</li> <li>●送電会社を大手電力会社から資本分離して真の『発送電分離』政策を実現して下さい。</li> <li>●日米原子力協定を全国各地で地域住民参画で議論し国民投票で継続するか撤退するか選択させるべき。</li> </ul>
913	60代	<p>福島第1原発事故は甚大な環境破壊を引き起こし、それは今も続いています。能登半島地震では最大4メートルの地盤隆起があり、珠洲原発がもしあったら福島第一原発事故以上の被害があったと思われます。また、避難計画も現状に合ったものではなかったことも明らかになりました。</p> <p>国が言ってきた「原発は安全、低コスト」ということは、全く信憑性がないことを認めてください。</p> <p>地震が頻発する日本でこのまま原子力政策が続けられるのでは、私達の達の生存権は守られないと強く思います。</p> <p>核廃棄物の問題等うやむやにして、次世代に問題先送りするのは無責任です。</p> <p>まず第一に環境保全の中で、電力の安定供給を考えるべきだと思います。</p> <p>再生可能エネルギー発電と、蓄電バッテリーの開発に取り組んで欲しいと思います。</p> <p>負の遺産しかない原子力政策から、直ちに撤退して下さい。</p>
914	50代	<p>原子力について、東日本大震災以降停止していた原発が再稼働となっているが、「脱炭素」のキーワードに含む、スリーマイル、チェルノブイリの事故以降どれだけの年月が経過しているか、その影響を今でも受けている人々の存在、また日本でも、東日本大震災から13年、同様に影響下にある地域・人々がいること。</p> <p>900 t近いデブリの除去はしても、その後の処理がどうなるのか、現状でも使用済み燃料の再処理含め、「脱炭素」といっても原子力は現状解決できない課題があり、将来世代に先送りしていることになる。</p> <p>「今」ではなく長いスパンで将来を見据え、極力原子力に頼らず、「再エネ」中心でエネルギー政策を立てるべき。</p>
915	20代	<p>脱炭素の取り組みは、大規模かつ迅速に最優先で行わなければ、取り返しのつかない事になります。現状政府の方針は、とても生ぬるく感じます。</p> <p>政策を考えている皆さんにとっては、環境に影響が出てくる頃には自分にはもはや関係ないという気持ちがあるかもしれませんが、このままでは、我々若い世代やこれから生まれてくる未来の世代にとって、とても生き辛い世界を残すことになってしまいます。無責任です！</p> <p>今更ながらに、原発推進に逆戻りすることも許せません！</p> <p>現状、電源構成割合としても原発はとても小さいですし、これから新たに再稼働や建設することが、脱炭素に寄与するとは時間的にもコスト的にもとても思えません。利権としか思えません！</p> <p>それよりも今すぐ、自然エネルギーに全面的に国の総力をあげて取り組むべきです！その方が、よほど効率的かつ国内の経済の活性化にも寄与すると考えます。むしろ、世界をリードするくらいの気概で取り組んで欲しいです。世界に誇れる日本であって欲しい。世界に揶揄される日本で生きていくのは嫌です。恥ずかしいです。</p> <p>次の3年間の大事な方針となるのであれば、若い世代や多くの国民の声に真摯に向き合って高い目標を掲げ、前倒しで脱炭素を実現するような計画をぜひ策定して下さい！</p>

916	40代	<p>気になることがありますので意見を提出いたします。</p> <p>再生可能エネルギー事業が事実と違うことが喧伝され反対運動により適正であるにも関わらず、撤退を余儀なくされている事例が多発しております。</p> <p>再生可能エネルギー事業において、電源接続案件募集プロセス・電源接続案件一括検討プロセスに応募して多額の負担している事業者が多いと思慮します。</p> <p>しかし、事実と異なる理由による反対運動で撤退を余儀なくされた場合でも電源接続案件募集プロセス・電源接続案件一括検討プロセスで負担したお金は没収されるのではないのでしょうか。</p> <p>事実無根による反対運動により撤退を余儀なくされた再生可能エネルギー事業でお金が没収された場合はあまりにも理不尽です。もし、そのようになっている場合、反対運動を行った団体などへ没収された相当額について、請求できる法制度をつくっていただきたいと思います。</p>
917	70代	<p>エネルギー基本計画は再生可能エネルギーを中心に据えるべきだ。原発はシステムが複雑、電気代が高価、不安定、放射性廃棄物を大量に排出、廃棄物の保管場所が不明、日本は地震や自然災害が頻繁に起こるので危険、避難計画が不十分で人命が守れないなどのため、廃止するべきだ。</p> <p>2021年6月11日にG7で採択された「2030年までに再生可能エネルギーを3倍にする」目標を忘れてはならない。日本の2023年のエネルギー構成では再生可能エネルギーは24%だった。この3倍は72%である。</p> <p>ドイツは2030年の電力構成は再生可能エネルギーが80%、残りの20%は水素混焼天然ガスとすることを目標としている。</p> <p>ドイツは再生可能エネルギーを積極的に導入、原発は廃止し、石炭火力発電は2038年までに廃止する計画だ。</p> <p>イギリスでは石炭火力発電所は廃止されている。</p> <p>G7の一員である日本は、2030年目標として、ドイツと同様に再生可能エネルギー80%、水素混焼天然ガス20%を目指す、積極的な排出削減に取り組むべきだ。</p>
918	40代	<p>CO2排出量は世界第3位とも言われる日本において、最も重要な目標値を「議論」を行わず、決めてしまう非常事態を見過ごすことなどでできず、声を上げさせていただきます。</p> <p>国民生活と経済のあらゆる面において、極めて大きな影響を与える目標だからこそ、透明性を確保し、日本の英知を結集した専門家や関係者による議論を十分に行い、公開し、国民に対して望ましい複数の選択肢とトレードオフをわかりやすく伝える事が望まれます。（白石賢司氏）</p> <p>CO2などの温室効果ガスは長期間、大気に滞留し、ゼロにしない限り気温が上がり続きます。今年も耐え難い酷暑でしたが、さらに来年、再来年と熱くなることは避けられません。だからこそ、一刻も早く猛スピードで温室効果ガス削減（再エネを急速に進める）を進める必要があります。</p> <p>なお、60%という数字は、10/15の経団連提言の丸のみであったと聞きました。一方で、80%以上を主張する専門家も多く、事態の喫緊さを肌身で感じます。地球環境戦略研究機関は、74%-76%削減できるシナリオが現実的な前提で描けることを12/3の政府の審議会で発表したと聞きました。</p> <p>気候危機は、将来世代が長期間、より大きな被害を受ける『生存に関わる人権問題』です。経済界との癒着によって導かれる数字ではなく、先進国の責任を果たし、良心に従って検討し尽くしてください。</p> <p>これ以上、電気代が上がるのも耐えられません。すなわち、新技術や原発増設に頼るのではなく、再エネへの大幅なシフトチェンジを求めます。これからの数年の大幅なGHG削減が重要です。</p> <p>宜しくお願い致します。</p>

919	60代	<p>原発に関する情報開示が少ない。発電コストを考えれば経済合理性はないはず。結論ありきの諮問委員会はやめて、原発推進に賛成の専門家、反対の専門家の両方の意見を開示して欲しい。国民が参加できていない意思決定はやめて頂きたい。この意見箱もアリバイづくりにならないように願う。原発は我が日本では極めて危険である。原発への投資額を青天井にせず、再生エネの技術革新に同じような投資を行っていたら、今頃、自国で作られるエネルギーをもっと格段に高められたと思う。原発を再稼働することでまた再エネ開発が頓挫することを恐れます。とにかくこれまで原発関連のリサイクル事業、環境対策コストを明示し、事業性がないことを明らかにすることが公平な評価です。保険会社や金融会社が原発の事業リスクをどう評価していますか？ いつまでも国民の税金を無駄にしないで欲しい。核融合事業も推進するようだが、その事業性についても検討すべきである。偏った所謂原発村の内部だけの意思決定は辞めて頂きたい。米国と日本はその地政学的、資源付与的に全く違うことを勘案し安易に追随することを辞めて欲しい。</p>
920	50代	<p>原子力発電の割合を0%にして欲しい。</p> <p>理由 ヨーロッパ諸国や他の国でも再生可能エネルギー100%を目指し、気候危機を抑える努力をしている。 天候による再生可能エネルギーの発電の不安定さは、バイオマスなど再生可能エネルギーの中でも安定して供給できるものを使い、デンマークやドイツなどのような地域熱供給やヒートポンプを使ってお湯を沸かすなど、社会的な変革を起こせばクリアできる。 その予算は、石油や天然ガスの輸入で使っていた予算を使えばよい。</p>
921	40代	<p>・環境により負荷の少ない再エネの推進を強く求めます。ソーラーシェアリングなどの活用で、供給量を増やすことができます。 逆に山を壊すメガソーラーは強く規制をしてほしいです。 ・石炭火力や天然ガスは海外への依存によって成り立っており、資金も海外へ流出してしまいます。電力も国内でできる限りの自給自足を行っていくことが、現在の世界情勢では必須だと思っています。 ・原発は強く反対します。福島の問題も何も解決していません。安全性の問題はもちろん、建設維持廃炉、どの段階でも多額の資金がかかります。その費用を国民が払うことにより、国民の負担が増え、経済はますます冷え込みます。一部の方への利益追求ではなく、国民が安全に安心して暮らせるエネルギー政策を望みます。</p>
922		<p>下記のニュースを読みました。福島第一原発事故で東日本壊滅の危機を、ただの幸運で乗り切ったことを忘れたのですか？ 日本は、将来的には脱原発、そして再生可能エネルギーという純国産のエネルギー源を活用するべきです。</p> <p>「原発依存度を低減」、削除検討 エネルギー基本計画 政府 <a href="https://news.yahoo.co.jp/articles/be503b504a109a3e0d60446276519da89a64d8c3">https://news.yahoo.co.jp/articles/be503b504a109a3e0d60446276519da89a64d8c3</a></p>
923	30代	<p>エネルギー政策に関する「意見箱」へのご意見令和6年12月3日公表分（令和6年10月21日～11月28日に頂いたご意見）の項番764に続いて意見させて下さい。</p> <p>第7次エネルギー基本計画にも原発依存度を「可能な限り低減」させるという文言を残して下さい。また、ウラン枯渇政策という僕個人から見たら「愚か」な政策を取るにしても、ウラン等核燃料が枯渇する時期にどう再生可能エネルギー100%に移行するか？具体的に示さないのは無責任だと思いますよ。</p>



927	60代	<p>CO2削減は勿論推進しなくてはなりません だからといって 核廃棄物が際限なく溜まっていく原発は これまた絶対困ります。後の世代にどれほどの負の遺産を残すか人間の知恵では測りきれないと思います。</p> <p>また 最近 自然エネルギーを増やすというので 太陽光パネルが激増していますが 山林などCO2を吸収してくれるものを破壊してパネルを置くという問題をしばしば耳にします。全くおかしい話ですが 要は 儲かると踏んだ人々の所業でしょう。</p> <p>あるところで聞いたところでは これらについて国は 自治体任せだからこういうことになるとのことでした。</p> <p>緑を増やしていかななくてはならない時代に全く逆行しています。(神宮外苑の開発も然り) 国がきちんとした指針を示して欲しいです。</p> <p>極端な例として釧路湿原に大量の太陽光パネルという信じ難い事態になっていると聞きしかも それを推進したのがなんと 元環境大臣の小泉氏というのだから 驚きです。一体何を考えているのか？</p> <p>日本は環境意識の極めて低い国と思われても仕方ないと思います。</p>
928	80代以上	<p>原発はその核エネルギーの3分の2を熱として排出しています。それ故に、原発を造る場合は、必ず、漁業権を確保しています。海水温が上がるので、いつもの魚がいなくなるからです。CO2を出さなくても熱を出している核エネルギーの3分の2を熱として排出しているのに、温暖化に関与していないなんて、ウソが罷り通っています。マスコミは何故この事実を隠すのですか？ネットで調べればすぐ分かることです。原発は、温暖化を促進します。原発は、止めましょう。子々孫々の為にも。</p>
929	30代	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パリ協定の1.5℃目標を実現できるように、気候変動対策を強化してください。そのためには、省エネルギーを推進すると同時に、化石燃料への依存から脱却し、再生可能エネルギーの割合を大幅に増やすことが必要だと考えます。</li> <li>・一方で原子力発電に関しては、利用を可能な限り減らしていき、将来的にはゼロを目指すべきだと考えます。近い未来に必ず大地震が発生する日本で原発に頼るのはあまりにも危険です。気候変動対策は非常に重要ですが、原発ははじめから選択肢に入れるべきではないと思います。リスクの大きすぎる原発ではなく、再生可能エネルギーの推進に注力してください。</li> <li>・エネルギー政策を決めるための議論の場に、市民や若者がもっと参加できるようにしてください。再エネ事業者、市民団体、環境団体、気候科学者など、さまざまな立場の人々から広く意見を募り、政策に反映してください。</li> <li>・人間を含めたあらゆる生き物が今後も健やかに生きていける環境を守るためには、私たちみんなが今すぐ行動を変える必要があります。どうか、その指針となるような政策を作ってくださいますようお願いいたします。</li> </ul>
930	50代	<p>原発は建設費や維持費にコストがかかり、CO2の排出も問題です。東日本大震災の悲劇、未だに解決していない問題が山積みの原発はいらない。地震大国の日本で原発を使い続けることを早くやめて欲しい。それを再生可能エネルギーにシフトするべきです。</p>
931	60代	<p>電気料金が高騰すると国民は困窮し、工業は衰退します。</p> <p>EUは国際競争力の維持と国民生活の安定性を脱炭素より優先させる指針を2024年に打ち出しました。</p> <p>当面、再エネ比率は30%以下に抑制すべき。</p> <p>それが30%を超えると系統統合費用が加速度的に上昇し、電気料金が高騰する可能性が高いです。</p> <p>2023年に再エネ比率50%を超えたドイツとカルフォルニア州は電気料金が短期間で高騰。</p> <p>ドイツは2022年に再エネ賦課金廃止しましたが、2021～2024年の4年間で電気料金が約1.4倍に高騰し、その影響で製造業PMIが2年以上に渡りマイナスで構造不況に突入。</p> <p>また、カルフォルニア州は2022～2024年の3年間で電気料金が約1.5倍に高騰し、再エネ推進が社会問題化しています。</p> <p>英国は2024年で再エネ比率44%ですが、新造原発建設費を電気料金に上乘せした為、3年間で約1.4倍に高騰。英国は第2のドイツになると揶揄されています。</p> <p>再エネ比率30%、40%、50%となった際に、どれだけ電気料金が上昇するかを国民に提示し、国民合意形成してから再エネ推進すべきです。</p>

「第7次エネルギー基本計画」策定に向けた意見

2024年12月13日

一般社団法人 北海道再生可能エネルギー振興機構

一般社団法人北海道再生可能エネルギー振興機構は北海道内への再生可能エネルギー（以下、再エネ）普及の支援を目的としており、道内全179自治体のうち59の自治体会員と、合わせて28の企業と個人会員が参加している会員組織です。

1. 国際会議における目標設定に沿うような野心的な再エネ導入目標の設定を

再エネはエネルギーの安全保障と安定供給、コスト低減に貢献するため、世界では再エネを国の戦略として脱炭素化の中心に据える国が増えています。日本においても、第6次エネルギー基本計画で掲げられた「再エネの主力電源化」を徹底し、再エネ最優先の原則で取り組む必要があります。

2022年6月のG7では2035年までに電力部門の完全又は大部分の脱炭素化を合意しており、昨年11月のCOP28では1.5度目標の達成に向けて、2030年までに世界の再エネ設備容量を3倍にし、エネルギー効率改善率を2倍にすることが約束されています。日本においてもこの目標と整合するよう、野心的な目標設定を明らかにする必要があります。

2. 蓄電池・送電線の増強を早急に

日本の2050年脱炭素の鍵となる北海道の再エネポテンシャルを活かすため、再エネ電力を大量に供給できる環境を早急に整備する事が重要です。需要側及び系統側での蓄電池の大量導入により太陽光発電・風力発電の余剰電力の有効活用が促進されるとともに、系統安定化に寄与する調整力としての対応が期待される事から、国による更なる支援が必要です。さらに、再エネの地産地消ができるような地域内送電線の整備や、豊富な北海道の再エネ電力を本州へ送電して広域運用する為の地域間連系線を迅速に増強する必要があります。

3. 再エネ事業による地域の受益者の増加を

地域との共生のためには事業規律強化が必要とありますが、再エネ事業による利益が地域の人々にもたらされる事によって、地域理解や共生を促進することも大変重要です。

再エネ設備の導入に際して市民出資の活用など近隣住民等を対象とした有利となる投資システムを創出することで、経済的な恩恵がもたらされるとともに、地域と連携した再エネ設備の構築を推進することができます。地方公共団体では再エネ事業が地域に裨益するものとなるようなガイドラインや条例をつくることにより、建設業務等への地域事業者の参入や従業員の雇用、売電収入からの寄付金の拠出、地域からの出資の受け入れを求めることができ、地域と協調した再エネ設備の導入を進めることができます。生産コスト高騰により戸数が減少している酪農・畜産業では、家畜ふん尿を活用したバイオガス発電が進む事で経営コスト削減の他、臭気低減や自然環境保全にも寄与する事ができます。再エネの地域理解・共生を進める為には、こうした再エネによる受益者を抜本的に増やす仕組みづくりが重要です。

また、再エネ電力の地産地消を進める事で地域外へのエネルギー支出が抑えられ、地域内でお金が循環することにより地域活性化につながります。このようなエネルギーと経済の地域循環の仕組みづくりに対する積極的な支援が必要です。

4. 地域の声を政策策定の議論の場に

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会において地方公共団体からの委員は福井県知事1名のみです。ヒアリングにより需要家や若者団体の声を取り上げておりますが、地域の脱炭素化を進める地方公共団体や地域に根差した発電・小売事業者や団体等、分散型電源である再エネを地域活性化につなげるよう取り組んでいる当事者の声についても議論の場で取り上げる事が重要です。

