

民進党 原発ゼロ社会改革プログラム FAQ

本書は、原発ゼロ、省エネ・再エネシフトを進めるに当たって、よく訊かれる質問、懸案事項に対する答えとなる情報を整理したものです。本編で提案する原発ゼロ社会変化プログラムの補足説明となります。

I. 質問事項

1. 電力供給

- Q1. 再生可能エネルギーが中心になると、刻々と変わる気象条件により電力供給が不安定になるのではないかと？
- Q2. 隣国との電力関係がない日本では、再生可能エネルギーが中心になると、電力供給が不足するのではないかと？
- Q3. 省エネが現在のペースで今後も進むという保証はあるのか？
- Q4. 化石燃料ばかりに依存すると、燃料費の高騰や供給停止のリスクがあるのではないかと？
- Q5. LNGは高騰しない限り新規の開発が行われず、安価に大量調達するのは難しいのではないかと？

2. コスト・料金

- Q6. コストの安い原発を止めると、電気料金が高くなるのではないかと？
- Q7. 東京電力福島第1原発事故の後処理にどのくらいのコストがかかるのか？
- Q8. 原発の国有化にはどのくらいのコストがかかるか？

3. 経済

- Q9. 原発立地自治体の経済・雇用をどう守るのか？
- Q10. 電力を多く使う産業が立ち行かなくなるのではないかと？
- Q11. 原発メーカーの経営をどう考えるか？
- Q12. 原発を止めると電力会社の経営が立ち行かなくなるのではないかと？
- Q13. 化石燃料ばかりに依存すると、燃料の輸入で国富が流出し、GDPが低下するのではないかと？

Q14. 日本エネルギー経済研究所（2015）によれば、原子力をやめると20年間で10兆円のGDP損失、30万人の失業者、平均賃金4万円減というが大丈夫か？

4. 事後処理

Q15. 核燃料サイクルを中止した場合、青森県の使用済み核燃料をどうするのか？

Q16. 利用目的のないプルトニウムの保有は国際的に認められるのか？

Q17. 東京電力がつぶれると東京電力福島第1原発事故の処理が出来なくなるのではないかと？

Q18. 原子力技術の継承や技術者の確保をどう考えるか？

Q19. 原発を停止しても、地震・津波やテロで大事故が起こるリスクは変わらないのではないかと？

5. その他

Q20. 化石燃料への依存度が高まり、CO₂の削減が遅れるのではないかと？

Q21. 原発で死者がでるリスクよりも、化石燃料による大気汚染で死者がでるリスクの方が大きいのではないかと？

Q22. 日米原子力協定をどうするのか？

Q23. 原発には日米同盟や安全保障上の意味もあるのではないかと？

II 回答

1. 電力供給

Q1: 再生可能エネルギーが中心になると、刻々と変わる気象条件により電力供給が不安定になるのではないか？

- 「フレキシビリティ（柔軟性）」の手法の導入により、再生可能エネルギーを中心とした場合でも電力供給の安定性を確保することができる。（フレキシビリティとは気象のビッグデータやスーパーコンピューターの技術を使って風力・太陽光発電の変動をリアルタイムに予測し、揚水発電を蓄電池として活用、他の地域と再生可能エネルギーを融通し合って供給を調整する手法） 《図1, 2参照》
- 現在の日本の再生可能エネルギーの設備導入は太陽光発電に偏っているが、今後、風力発電、変動の少ない水力発電、バイオマス発電、地熱・温泉熱バイナリー発電などの導入を進めることで、再生可能エネルギー全体で基幹エネルギーとしての安定性を確保することが出来る。 《図3参照》
- 需給の調整機能として、揚水発電の積極的活用が重要となる。日本国内には40カ所以上、総出力約2,600万kwの世界最大規模の揚水発電設備があるが、設備の使用率は3%程度と低く十分に活用されていない。

Q2: 隣国との電力関係がない日本では、再生可能エネルギーが中心になると電力供給が不足するのではないか？

- もともと日本は再生可能エネルギーに関する資源大国であり、太陽光の他、風力、地熱などの発電のポテンシャルは世界でも有数である。
- 日本の場合、海外との電力の関係はないが、大手電力会社で分断されてきたエリアをそれぞれ国とみなした場合、地域間の関係を想定することができる。地域間を結ぶ連絡線の容量は一定量確保されており、運用の改善により地域間の電力供給の調整、関係は十分可能である。（現状では大手電力会社に連絡線の運用が任されており、旧来の地域独占型の運用ルールが残っているところに問題がある）
- 今後、国が主導して地域間の連絡線の整備を進めることが必要となる。東西の連絡線増強の費用について見積りが過大であった事例もあった。今後の整備について適切な競争入札の実施によりコストダウンが可能である。
- 今後、再生可能エネルギーの導入が進めば、連絡線をフルに活用し、かつ他の「フレキシビリティ（柔軟性）」の手法を組み合わせることで電力供給が不足するような事態は生じることはない。

Q3: 省エネが現在のペースで今後も進むという保証はあるのか？

- 日本の省エネについては 20 年以上停滞しており、エネルギー効率の改善についても、他国に後れをとっている。省エネのグリーゾーン（運用改善等）への対応の徹底で 2030 年には 2010 年比 30%削減の省エネが可能。（自然エネルギー財団「エネルギー基本計画への提言」2013 年 12 月）
- さらに HEMS やデマンドレスポンス、建物の断熱等の対策を進めればさらなる削減が期待できる。

Q4: 化石燃料ばかりに依存すると、燃料費の高騰や供給停止のリスクがあるのではないか？

- 原油についてみると中東依存度は 83%と高いが、発電用に使われているのはそのうちの 1 割程度に過ぎない。さらに火力発電における石油火力の割合は 2012 年度で 18%と 1970 年代の 1/5 のレベルまで低下している。（自然エネルギー財団「エネルギー基本計画への提言」2013 年 12 月）
- 比率の高まっている天然ガスについては、中東依存度は 29%にとどまっており、シェールガスなどの輸入によりさらに購入先の多様化が進んでいる。（同上）
- 当面は化石燃料（特に天然ガス）に頼ることになるが、エネルギー転換の過渡期の措置であり、省エネと純国産エネルギーである再生可能エネルギーの導入拡大を進めることで、エネルギーの自給率向上、エネルギー安全保障の強化を実現することが可能となる。

Q5: LNG は高騰しない限り新規の開発が行われず、安価に大量調達するのは難しいのではないか？

- LNG の価格予測によると、中期的には現状の水準で推移すると考えることができる。今後の開発の見通しも堅調であり、新興国の需要増は見込まれるものの中国の経済の鈍化などもあり、2020 年までの需給は緩和の見通し。今後、2030 年代までに再生可能エネルギーを中心としたエネルギーシステムへのシフトを実現することで、LNG への依存を段階的に低下させることが可能であり、LNG の価格高騰、供給量の変動といったリスクも小さくなる。（中国電力「エネルギー地域経済レポート No.501 」2016 年 4 月、JOGMEC「天然ガス・LNGに関する最新動向」 2016 年 6 月）

- LNG の調達戦略を総合的に見直し安定的かつ安価な調達を実現する。国際市場への措置としてアジア統一市場の形成（現物ハブと先物によるリスク軽減）、スポット・小規模取引の促進、仕向地条項撤廃ための消費国による圧力強化、競争のためのレバレッジ確保策としてのサハリン・パイプライン整備などを進める。

2. コスト・料金

Q6: コストの安い原発を止めると、電気料金が高くなるのではないか？

- 原子力のコストが安いという主張は、もともと誤りであり、増大を続ける東京電力福島第1原発事故の処理費用、安全対策費用など含めると、原発の発電コストは化石燃料による発電と同等かそれ以上になることがわかっている。一方で再生可能エネルギーについては今後、導入が進めば進むほどコストが低下してゆく。このことは世界のトレンドとして明らかである。
- また、既存の原発を動かすことにコストメリットがあるとの主張もあるが、追加の安全投資に2兆円程度が必要であり、立地自治体への補助金等の社会的なコスト、再稼働により増加する使用済み燃料の処理費なども加味して発電コストを考える必要がある。また、安全神話が崩れた現在、起こりうる原発事故への対応コストを考えた場合、原発再稼働は採算がとれない。
- 自然エネルギー財団のシミュレーションによれば、原発に依存するケースと原発を止め省エネ・再エネ推進するケースで2020年、2030年の燃料費を比較すると、2020年では両者に差は無くほぼ同額、省エネ・再エネが進んだ2030年には省エネ・再エネケースの方が小さくなることがわかる。この差は省エネ・再エネが進むほど大きくなる。原発を止めると電気料金が高くなるとはいえない。（自然エネルギー財団「エネルギー基本計画への提言」2013年12月）
- 自然エネルギー財団の試算によれば、再生可能エネルギーにかかる賦課金については、買取期間の終了により2031年をピークに急速に減少してゆく。（最大で2.5兆円程度）長期的に見ると燃料費のかからない再生可能エネルギーがもっとも発電単価が低いエネルギーになることは明らかである。（自然エネルギー財団「エネルギー転換戦略への提言」2015年2月）

Q7: 東京電力福島第1原発事故の後処理にどのくらいのコストがかかるのか？

- 政府から2016年12月にこれまで11兆円と見積もっていた事故対応費用の推定額が22兆円になる見込みであるとの発表があった。この数字自体、莫大は額であるが、この額の見積もり根拠は明確でなく、さらに膨れあがる可能性がある。長崎大学の鈴木達治郎教授の試算によると汚染水からのトリチウムの除去費用、除染からの廃棄物処理・処分費等を加味すると、45兆~70兆円まで増大する可能性があるとのこと。
- 22兆円とした場合のコスト負担については、1) 東電負担の16兆円のうち、12兆円弱は年間5000億円弱ずつ20年~30年かけて東電が返済する、2) 東電負担の残りの4兆円については30年以上の長い時間軸の中で東電の株式価値を向上することで株式売却時のキャピタルゲインによって回収する、3) 他電力が負担する4兆円弱の負担金については2019年度までは旧一般電気事業者の規制料金から回収し、4) 2020年以降は新電力も含めた形で託送料金の中から回収する。託送料金から回収する分については、無制限に膨らまないように最大2.4兆円(標準家庭で月額18円程度の負担)をキャップとすることとしている。(経済産業省資料)

Q8: 原発の国有化にはどのくらいのコストがかかるか？

- 原発を国有化し電力会社から切り離すためには原発の残存簿価、核燃料簿価、廃炉引当不足額に相当する額を国は初期投資として負担する必要がある。慶應義塾大学金子勝教授の計算によれば、全国の50基を対象とした場合の合計額は、以下の通り。(金子勝「原発は火力より高い」2013年8月)

| | |
|-----------|----------|
| ・ 残存簿価 | 2兆3327億円 |
| ・ 核燃料簿価 | 4692億円 |
| ・ 廃炉引当不足額 | 1兆2428億円 |
| ・ 合計 | 4兆447億円 |
- このほか、六ヶ所村の核燃料再処理設備等の国有化費用もカウントする必要がある。各施設の廃炉を進めるとともに、使用済み核燃料・放射性廃棄物の保管、処分の費用の不足分を国として負担することになる。
- 原発の廃炉作業に関しては、現在、原発事業に従事している職員、作業員の雇用の維持を前提とし、その人件費は廃炉費用の中から捻出する。

3. 経済

Q9: 原発立地自治体の経済・雇用をどう守るのか？

- 廃炉作業には20年～30年、1基あたり350億円から830億円程度の費用が発生する。そのうちの一定割合が地域の雇用に結びつくことになる。(日経新聞 2014年12月19日)
- また、これまで支給されてきた原発立地交付金他については原発立地自治体の自立を促す施策に振り向けることで、原発に頼らない地域経済の基盤の確立、経済活性化、雇用の維持、地域住民主体のまちづくりにつなげることが可能となる。原発立地地域を新エネルギー導入促進特区に指定し、原発関連インフラを活用した持続可能な新エネルギー基地へと転換させる。
- 福島県の原発事故被災地においては、固定価格買取制度の特例措置(買取期間の延長、買取価格の特例)、農地法の特例(農地転用の許可条件の緩和)等により、放射能汚染の広がる地域での被災者主導の再生可能エネルギー事業を推進、原発に代わる再生可能エネルギーによるエネルギー基地を構築する。買取期間終了後の農業再開の可能性を担保する。
- 青森県については県が計画する新エネルギーによる産業振興戦略の実行を国として全面的に支援する。県内に再生可能エネルギーにつながる資源が豊富に存在していることから、新エネルギー産業の集積基地としての発展を実現する。こうした対策を講じることで、原発立地自治体の経済・雇用を守ることは可能である。
- 石炭産業の産業構造転換に用いられた「産炭地域振興政策」を一つのモデルとすることが出来る。地域振興基本計画を立案、企業誘致・産業振興(地方税の補填、低利融資制度、税制上の優遇措置など)、基盤整備(インフラ整備等)、地方財政支援(臨時交付金、各種補助金など)を総合的に実施することで原発立地自治体の経済、雇用を守る事が出来る。

Q10: 電力を多く使う産業が立ち行かなくなるのではないか？

- 電力多消費産業においては固定価格買取制度の賦課金の減免(80%の減免)が認められてきた。今後も賦課金の増加が見込まれる期間についてはこの減免措置を継続することで電力多消費産業を支援する。
- また、電力多消費産業から要望がある省エネに対する支援(省エネ補助金)についてはその拡大と継続を図ることで電力の消費量削減による電力コスト減を実現する。
(「電力多消費産業の事業存続のための緊急要望」2014年5月28日)

- また従来の電力多消費産業に加えて、データセンターなど新しい産業における電力使用についても注目し電力料金の優遇処置を実施することが重要である。特に経営が厳しく、電力に関する対応が遅れがちとなる中小企業に対して適切な支援処置をとることが必要である。

Q11: 原発メーカーの経営をどう考えるか？

- 原発の廃炉は、これまで原発を建設してきた原発メーカーの事業であり、原発廃炉ビジネスで経営を成り立たせることが可能である。この原発廃炉事業は世界にニーズがあり、輸出産業としても有望である。(廃炉ビジネスについて日本国内だけで3兆円の市場規模、世界には400基以上の原子力発電所があり今後50年以上、廃炉に関するビジネスが発生する)(日経新聞 2017年5月2日)
- また、独シーメンスや米国GEは、原発事業から距離をおき、ガス火力発電、風力発電等再生可能エネルギーにシフトすることで好業績を残している。原子力発電事業に注力し続けて破綻の危機を招いている東芝とは対照的である。(日経新聞 2017年5月4日)

Q12: 原発を止めると電力会社の経営が立ち行かなくなるのではないかな？

- 原子力発電に関しては、これまで国の支援もあり、総括原価方式のもとコストメリットがあったが、今後、追加の安全対策なども必要であり、電力自由化においては競争力のある発電方式とは言えない。そうした原発事業については、電力会社の経営から切り離し国営化することで、電力会社は競争力のある事業に特化することが可能となり電力会社経営はむしろ安定化すると考える。
- 原子力発電事業の売却に当たっては、会計上、電力会社に不利益とならないように適正価格で国の設置する新組織へ移管する。

Q13: 化石燃料ばかりに依存すると、燃料の輸入で国富が流出し、GDPが低下するのではないかな？

- 日本の2013年(暦年)の化石燃料輸入量は震災前の2010年比約6%増であるが、輸入額は57%も増加、輸入額増加の要因の大半は石油などの単価の高騰である。(気候ネットワーク「化石燃料輸入額増の主因は価格高騰」2014年4月28日)

- 10 電力+電源開発の 2013 年（暦年）の火力発電用化石燃料消費量は、震災前の 2010 年比で 35%増であるが、火力発電用化石燃料推定購入額は約 4 兆円増加し、2010 年比 2.2 倍に増加した。購入額増加の要因の過半は、石油などの単価の高騰である。単価を一定とすれば、原発停止後の増加分は約 1.5 兆円、46%増加に留まる。（同上）
- 政府は、原発停止による燃料使用量の増加で今後も 3 兆円以上の負担増になると説明している。東京電力福島第 1 原子力発電所事故以降、省エネが進み、化石燃料の輸入額増加の要因の大半は、為替変動の影響も含む化石燃料の輸入単価の高騰によるものである。同じく、電力消費においても節電が行われ、火力発電用化石燃料の購入額増加の要因の過半は、燃料の単価の高騰によるものである。（同上）
- 化石燃料単価は将来的に上昇していく。実現可能性に乏しい原発再稼働に期待して再生可能エネルギー拡大や省エネ対策をなおざりにすることで、化石燃料の輸入額が増加する負担を将来的に固定化させることになる。

Q14: 日本エネルギー経済研究所（2015）によれば、原子力をやめると 20 年間で 10 兆円の GDP 損失、30 万人の失業者、平均賃金 4 万円減というが大丈夫か？

- 2015 年の推計では日本の再生可能エネルギーへの投資額は約 4 兆円、世界第 3 位の市場規模（約 8 割が太陽光発電）となっている。また雇用においても太陽光発電を中心に約 39 万人の雇用が生まれると推計されている。世界では 2015 年約 30 兆円の投資が行われているのであり、そうした海外市場への参入も視野に入れば再生可能エネルギーは新しい経済成長の核となるものである。《図 4 参照》
- こうした再生可能エネルギー導入による経済効果を考えると、原発撤退による経済損失、失業の増加は相殺できると考える。
- また、廃炉事業に一定の資金が投入されると共に原発事業の従事者はそのまま廃炉事業に従事することとなるため、失業者の発生は回避できる。

4. 事後処理

Q15: 核燃料サイクルを中止した場合、青森県の使用済み核燃料をどうするのか？

- 青森県の使用済み核燃料の問題の解決策として、核燃料サイクル事業を継続するという発想は合理的でない。そもそも原発事業からの撤退を決定する場合、核燃料サイクルは意味をなさないものであり、仮に再処理を行うと使用できないプルトニウムがたまり続けるという矛盾を生むことになる。

- 青森県六ヶ所村については、現状の核燃料サイクルを前提とした受入に関する取り決めを見直す必要がある。東京電力福島第1原発事故を踏まえた安全対策の徹底と地域振興支援をセットにした新たな放射性廃棄物の受入保管（50年程度）に関する協定締結のための協議を開始し、合意を目指す。

Q16: 利用目的のないプルトニウムの保有は国際的に認められるのか？

- 平成27年末時点で、分離プルトニウムの総量は約47.9トン、保管場所の内訳は国内約10.8トン、海外37.1トン（英国20.9トン、フランス16.2トン）となっている。（内閣府原子力政策担当室「我が国のプルトニウム管理状況」2016年7月27日）
- プルトニウムについてはこれ以上増やさないことを大前提に、再利用を前提としないプルトニウムの保有に関する国際的合意を得る必要がある。日米原子力協定の枠組みを活用しつつ、プルトニウムの固定化（非活性化）技術の開発、保管管理方法確立、査察の受入等の各種条件を整備する。
- 現時点で約75%以上が海外に保管されていることも考慮して国際協力による処分方法について検討する。（英国による引き取りの可能性等）

Q17: 東京電力がつぶれると東京電力福島第1原発事故の処理が出来なくなるのではない
か？

- 原発事故の一刻も早い収束、被災者への責任ある対応を徹底するため、原子力損害賠償・廃炉等支援機構の組織を改編し、廃炉措置、被災者支援を東京電力から切り離し国主導で実施する。国主導の体制を構築することで、東電の経営の事情で原発事故対応がゆがめられることがないようにする。
- 東京電力については会社更生法適応に順じる対応を求め、発電施設・送配電施設を含む資産の売却、役員の報酬減額、退職金の返上等により、また株主、金融機関の責任も含めて、損害賠償および廃炉に必要な費用を最大限負担させる。

Q18: 原子力技術の継承や、技術者の確保をどう考えるか？

- 原子力関連技術者の育成を新組織のもと、国が責任をもって以下の通り実施する。
 - (1) 廃炉および放射性廃棄物の管理に関わる技術開発について各電力会社、研究機関等に分散している研究者を新組織のもとに統合、研究費等による支援を計画的に実施して、研究をバックアップする。
 - (2) 廃炉および放射性廃棄物の管理に関わる技術開発拠点を福島県内の既存施設を活用して整備、大学等研究施設と連携して、原子力関連技術者を計画的に育成する。

(3) 学生へのインセンティブになるような原子力関連技術者への奨学金制度を新設する。

(4) 留学生の派遣、留学生の受入等、原子力関連技術者の国際交流を促進する。

- 産学官が共同で原子力発電所の廃炉に携わる人材を育てる動きが実現している。2015年から東京大学や東京工業大学が東京電力などと協力し、特殊な工程を伴う廃炉作業の専門知識を教える。文部科学省は補助金を出すなど高度な技術を備えた人材の確保、産業基盤の維持を支援している。(日経新聞 2014年11月26日)

Q19: 原発を停止しても、地震・津波やテロで大事故が起こるリスクは変わらないのではないか？

- 原発の運転中と停止中では、フルスピードで走っている自動車と、エンジン止めてサイドブレーキをかけている自動車ほどの危険度の相違がある。
- 停止している原発は、制御棒が核燃料棒の中に挿入され、核分裂反応は抑制されている。制御棒はすでに挿入されているので、少なくとも、制御棒を挿入できないというトラブルは起き得ない。発生する熱も、ウランの自己崩壊熱程度である。
- 一方、稼働中の原発は、制御棒が核燃料棒の中には納まっておらず、核分裂反応が進行し、核反応熱と放射性廃棄物を生み出し続けている。制御棒が挿入できなくなるトラブルも、起こり得る。危険といっても、危険のレベルは格段に違う。

5. その他

Q20: 化石燃料への依存度が高まり、CO₂の削減が遅れるのではないか？

- 火力発電の中では、CO₂の排出係数が際だって高い石炭火力を増やしてきたため、1990年度から2010年度までに全国の発電所からの排出量は約30%、8000万トンも増加した。石炭火力からの排出量が、石油火力の減少分をはるかにしのぐ1億4000万トンも増え、最大の増加要因になった。この高効率石炭火力も、CO₂の排出係数は、最近の天然ガス火力発電の2倍以上もある。(自然エネルギー財団「エネルギー基本計画への提言」2013年12月)
- たとえば自然エネルギー財団の試算によると原発に依存しなくても、省エネと再生可能エネルギーの拡大、天然ガス発電への更新で、2020年度に発電部門のCO₂排出量を2012年度より40%も削減することが可能という結果が出ている。(同上)

- エネルギー源別にみると、石油火力発電は、二酸化炭素排出量が多いことに加え、発電コストが火力発電の中で最も高い。また大半の施設は老朽化している。その稼働は経済的にもメリットのないものであり、速やかに稼働を停止していく。（自然エネルギー財団「エネルギー転換戦略への提言」2015年2月）
- 石炭火力の燃料費は現時点では安価であるが、最新型であっても、二酸化炭素排出量が天然ガス発電の2倍以上と極めて大きい。今後、気候変動対策が強化される中で、炭素価格が上昇していけば、経済的なメリットも失われていく。このため新增設は行わず、既存発電所は常時稼働するのではなく、バックアップ電源として活用していく。（同上）
- 天然ガス発電は、火力発電の中では最も二酸化炭素排出量が少ない。燃料費削減のためにも、高効率なコンバインドサイクル発電を推進する。また、熱と電気の併給でエネルギー効率が高いコージェネレーションは、分散型供給への転換にも貢献するものであり推進していく。（同上）

Q21: 原発で死者がでるリスクよりも、化石燃料による大気汚染で死者がでるリスクの方が大きいのではないか？

- 原子力発電が抱えるリスクは化石燃料による発電のそれと明らかに異質であり、比較することに意味はない。東京電力福島第1原発事故で明らかになったように、原発事故は国土の喪失に繋がるものであり、生活や命の基盤となる自然環境を奪うものである。また、放射能による健康被害については、深刻でその実態はさらに何年もの時間を経て明らかになるものである。
- 化石燃料を使った発電システムについても、現在の最新の環境技術を導入すれば、環境負荷を押さえることが可能であり、死者を発生させるような環境汚染の可能性は現在ではきわめて低い。

Q22: 日米原子力協定をどうするのか？

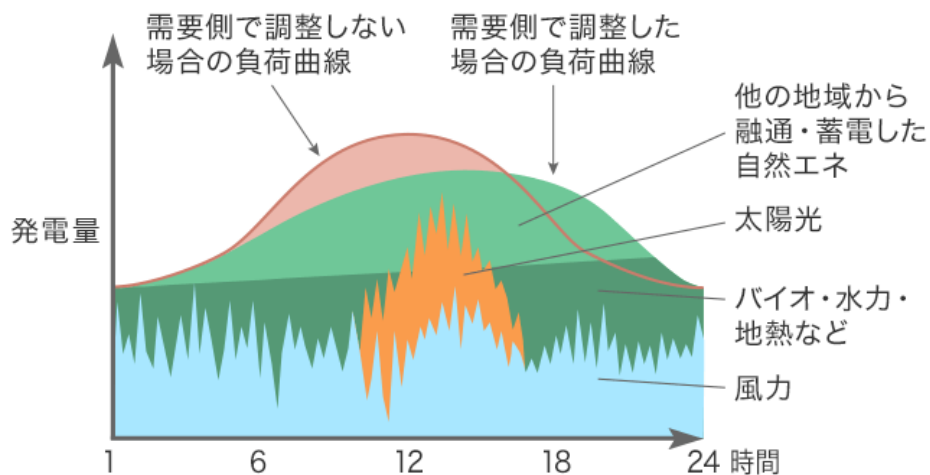
- 日米原子力協定で重要な点は、①平和的利用の原則明示、②協定に基づき移転される核物質等に対する IAEA の保障措置協定の適用、③核物質等についての防護措置の義務づけ、④両国が合意する場合以外の核物質等の第三国再移転の規制、⑤両国が合意する場合の核物質等の再処理、および濃縮に関する取り決め、にある。

- 日米原子力協定は日米間の原子力の平和的利用における協力を実現するうえで必要となる法的枠組みを定めるものであり、日本が原発ゼロ政策を進めるとしても国内には核物質や核関連資材等が存在しこれらを引き続き管理しなければならず、また核不拡散を実現するためにも、この協定に規定されている平和的利用の原則、核物質等の防護措置、わが国管轄外への移転禁止は維持されるべきである。
- したがって日米原子力協定は自動延長すべきものとする。

Q23: 原発には日米同盟や安全保障上の意味もあるのではないか？

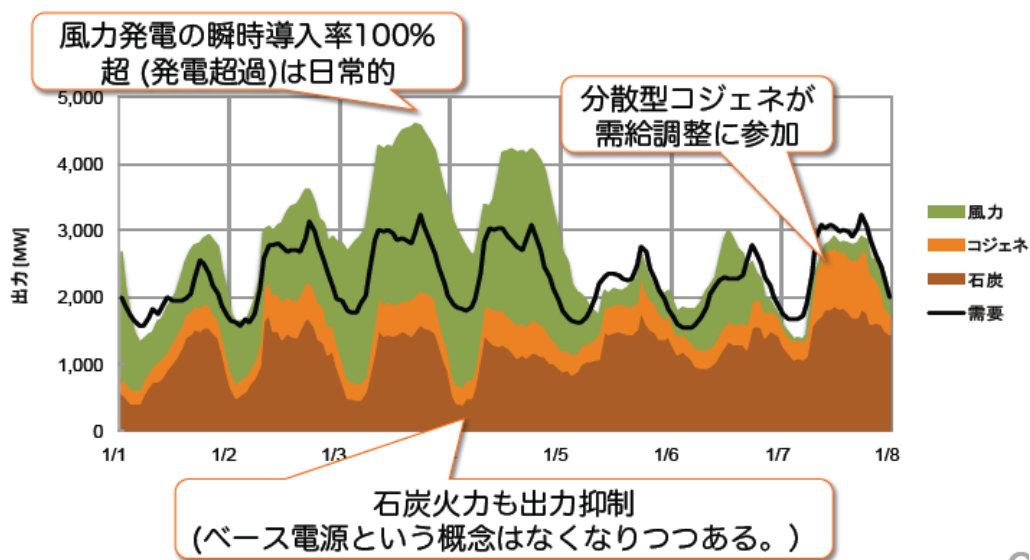
- 日本に核武装の可能性を残そうという「核武装スタンバイ戦略」が、日米同盟に一定の意味をもってきたことが指摘されている。我々は日本が核武装することを認める立場ではないが、日本は核兵器開発に必要な基礎技術については、ほぼ獲得していると言われており、核武装スタンバイ戦略のために原発を存続させる必要はない。(吉岡斉「脱原子力国家への道」2012年6月)
- テロの脅威拡大、北朝鮮など国際社会のルールに従わない国の存在等、従来の核抑止論が成り立たない世界情勢（使わないことが前提の核兵器から使われる可能性のある核兵器への変化、テロの標的となる原子力施設のリスク等）を踏まえると、改めて核兵器の廃絶、原発ゼロの必要性を世界に訴えることが重要である。

図1 最適化された供給システム（自然エネ 90%以上）



グリーンピース Energy [r]evolution 2015 - a sustainable world energy outlook

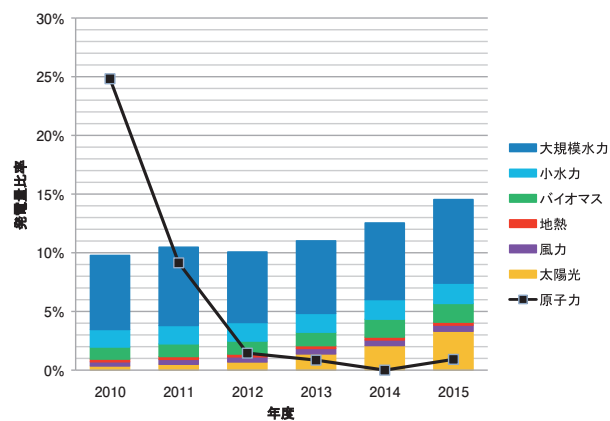
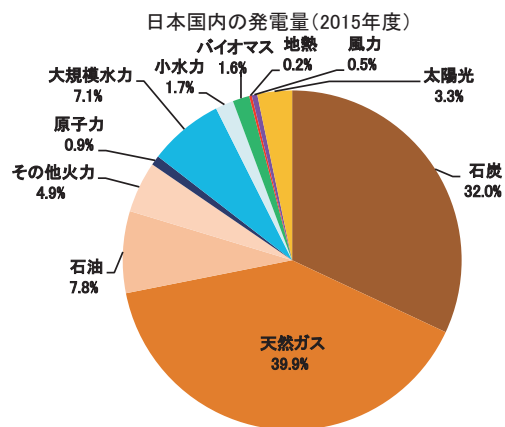
図2 デンマークのフレキシビリティの実例（2014年冬季）



安田陽(京都大学特任教授) 資料

図3 2015年日本のエネルギーミックス

■日本では自然エネルギーの発電量は14.5%に（大規模水力含む）



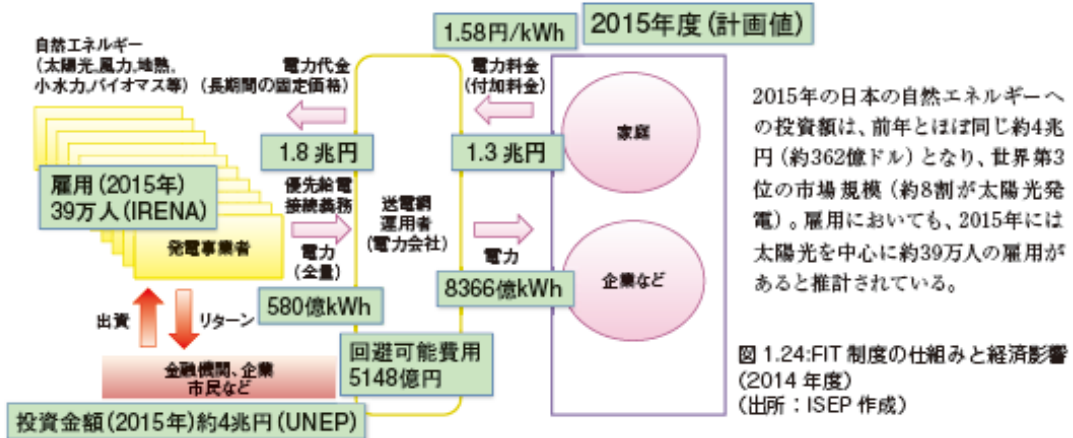
2015年の日本のエネルギーミックス（発電量比率）

自然エネルギーと原子力の発電量比率の推移

環境エネルギー政策研究所（ISEP）自然エネルギー白書 2016

図4 再生可能エネルギーの経済効果

■日本では自然エネルギーへの投資額は約4兆円（世界第3位）
自然エネルギー分野の雇用が39万人（2015年推計）



■世界では自然エネルギーへの投資額が過去最大の2,860億ドル(約30兆円)に(2015年)

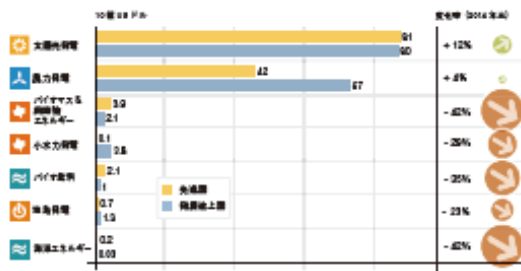


図1.25: 世界の自然エネルギー種類別投資額(出所: GSR2016)

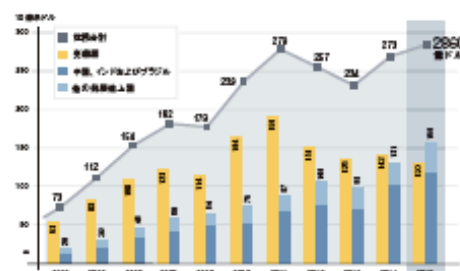


図1.26: 世界の自然エネルギー投資額(出所: GSR2016)

■世界では自然エネルギーによる雇用が約810万人(2015年)

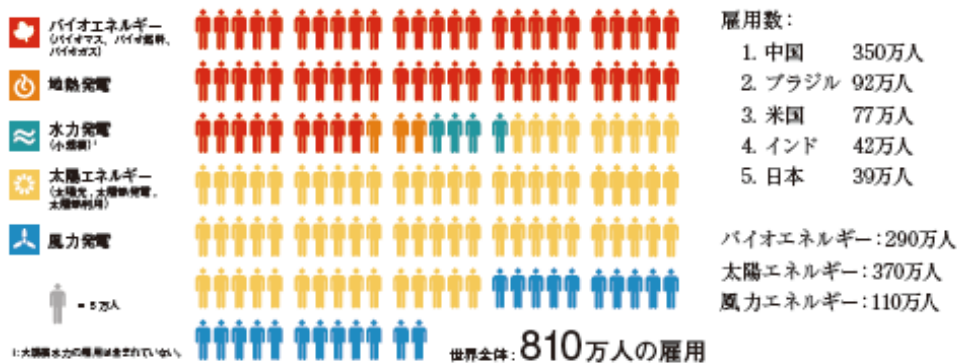


図1.27: 世界の自然エネルギーの雇用者数(2015年)(出所: GSR2016)