

新エネルギー基本計画 エネルギー転換期を日本は乗り越えられるか

エネルギー多様性研究分科会 小村 勤

1. はじめに

1.1 脱炭素 日本はなぜ逆風に向かう航海を選択したのか

本分科会の活動に参加していなければ、気にもとめないニュースであったかもしれない。

令和3年11月6日の新聞の見出し「COP26 新たに23カ国脱石炭表明 火電廃止日本合意参加せず」とあった、他の先進国に見捨てられないか、どんな影響がでるのか想像がつかなかった。

発足して4年目に入った「エネルギー多様性研究分科会」では、8月に中国電力三隅発電所の見学を計画していた。見学はコロナ禍で中止となった。が、事前に関連資料を見た限りでは、地球温暖化は大きな問題であり、パリ協定が世界の国々で締結されて以降、温暖化防止のための脱炭素化（具体策が石炭火力発電所の廃止）が世界の潮流となっている状況下で日本も同調するものと考えていた。

COP26でも揺るがないテーマであり「脱石炭」を重要視している議長国のイギリスの要請に新たに韓国・ベトナム・インドネシアなど23カ国が石炭火力の段階的な廃止に賛同し46カ国が共同声明に賛同した。しかし日本はこの共同声明に反対し、「今後も石炭を利用する方針」との考えを示し、世界の流れに逆らい未来の地球環境より自国の経済安定と発展を選択したと理解した。先進国の一員でありながら、石炭火力発電を廃止する計画がないこと、「二酸化炭素（以下「CO₂」という）」削減目標値46%は達成見込み不透明な段階で発表し、各国から批判を受けている背景を当分科会の活動として調べてみることにした。

1.2 「我が国のエネルギー政策」は正しいのか

国際社会から厳しい批判をうけた石炭火力発電は、新興国の経済発展のため、安定供給と経済性から必要であり、同時に、脱炭素化のため高効率石炭火力発電の導入支援が海外政策の一つであるが、その対象としている東南アジアで脱石炭に賛同する国が出てきた。

国内においては、再生可能エネルギーを主力電源にすることが主要政策になっている。

10月半ばに新エネルギー基本計画が閣議決定されたが、2030年の削減目標値46%は、「くっきりとした姿が見えているわけではないけど、おぼろげながら浮かんできたんです『46』という数字が……」（小泉前環境大臣）。 （民放ニュースインタビュー）

本研究報告は、我が国のエネルギー政策・半世紀以上の時間をかけ取り組んでいる地球温暖化問題での我国の足跡について、整理をしてみることにする。

内容は、直接見聞したものではなく、政府刊行物・web上での記事などを基にしており、引用・参考にした記事の内容の真偽を確かめることまでは出来ていない。

資料は、環境省・資源エネルギー庁が作成した資料を主として用いるものとする。

以下の内容で整理をしてみたい。

- (1). 現在直面している問題
- (2). 過去のエネルギー問題 わが国の取り組みとその結果
- (3). 新エネルギー基本計画 2030年目標達成への課題

2. 地球温暖化とエネルギー転換の関係

2.1 地球規模の気候変動と温室効果ガス

1) 気象変動を引き起こす地球温暖化と温室効果ガス

「CO₂」を主とする温室効果ガスの排出量の増加により、気象変動が地球規模で起きている。

地球の大気には CO₂ などの温室効果ガスと呼ばれる気体が含まれている。これらの気体は赤外線を吸収し、地球の表面から大気圏外へ向かう赤外線を熱として蓄積し地表付近へ降りてくることで、平均気温 14℃を維持し、多様な動植物が生息可能な環境になっていた。

しかし、この 100 年余りで、温室効果ガスの濃度が上昇し地球表面の気温が上昇し始めている。濃度の上昇が地球温暖化の最大の要因になっている。温室効果ガスが増えている原因は、経済活動が拡大し、化石燃料の使用が急増したことにあると考えられている。

2) 異常気象

気温は確実に上昇しており、世界平均気温変化は徐々に上昇し、平均海面水位は最大 0.82m の上昇が予測されている。

現在でも、北欧、アフリカの氷河の消滅、北極海の氷の消滅が進行中であり。シベリアの永久凍土も融解し始めている。

大雨、台風の大型化、山林の自然発火による火事など、温暖化が直接の原因ではないかもしれないが、発生数・規模の大型化が顕著になってきた。

3) 温室効果ガス排出量の概要

世界規模で温室効果ガスの削減に向けすでに取り組んでいる、日本では、2014 年度以降減少傾向にある。(図 2.1)

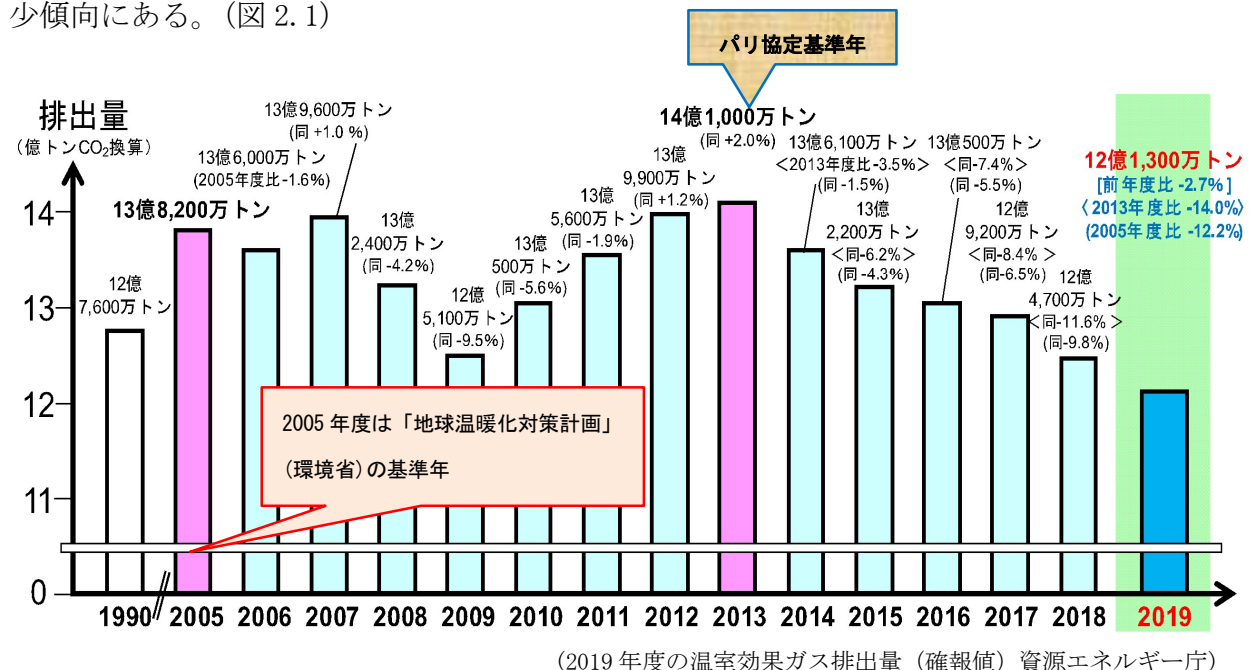


図 2.1 年度別温室効果ガス排出量

世界を見ると、中国 (28%)、アメリカ (15%)、インド (6.4%) と 3 カ国で、世界の排出量の半分を占めている状況であり (図 2.2 円グラフ)、この 3 カ国に加え先進国が温室効果ガスの削減に向け、省エネルギー、燃焼時 CO₂ を大量に排出する石炭をはじめとする化石燃料からクリーンなエネルギーへの転換が必要になってくる。

我が国は2011年3月の東日本大震災によって、原子力発電所が停止し発電量の25%の電源を喪失しその代替エネルギーを化石燃料の燃焼力に求めた。最も依存度が高くなったのが2013年度であった。しかし、その後2013年は1%だった原子力発電が2019年には6%まで回復。再生可能エネルギーも2103年の11%から2019年には18%に発電比率が高くなってきた。その結果、温室効果ガスの排出が抑制されたものと考えられる。

温室効果ガスの発生を抑える運動「脱炭素化」に、多くの国が参加し2015年の「第21回国連気候変動枠組条約締結会議（通称COP21）」で合意されたパリ協定「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する」を世界共通の目標として現在に至っている。

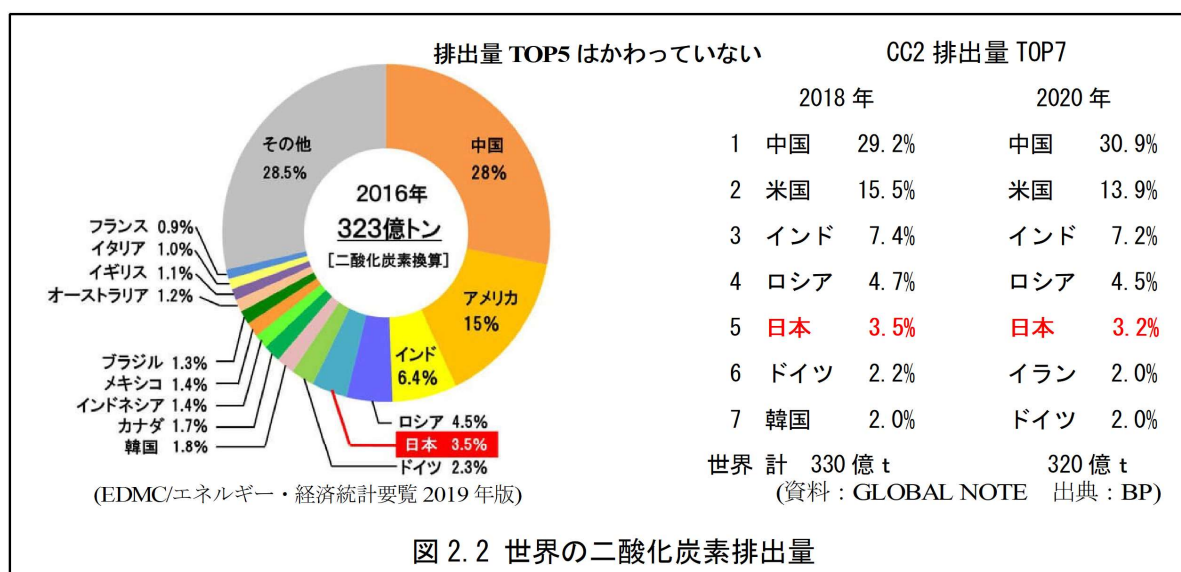
この脱炭素化の経緯を見ると、1992年のリオサミットから始まっている。この会議において気候変動問題解決に向けて「国連気候変動枠組条約」を採択し、参加国は地球温暖化対策に取り組んでいくことに合意している。

この時条約によって「国連気候変動枠組条約締結会議（通称COP）」が毎年開催され、よく知られている、

1997年のCOP3 京都で開催 京都議定書 先進国のみ36か国

2015年のCOP21 パリで開催 パリ協定 批准国 187か国（2019.12時点）

へ繋がり、パリ協定は国際的な枠組みとなり、脱炭素化が一気に進み始めた。



2.2 地球温暖化を抑える脱炭素化

産業革命後、人間がエネルギーの便利さに気づき、化石燃料（石油・天然ガス・石炭）を大量に使うようになった。比例するようにCO₂の排出量が増え。表2.1は、図2.3の中で折線グラフにして示してあるCO₂濃度(ppm)の傾きが大きくなり増加傾向が生じ始める1900年と2014年のグラフの変化量を数値データで示した。

表 2.1 CO₂ 100年間の変化量

比較年	CO ₂ (大気中濃度)		CO ₂ 排出量	
	1900年	296.7 ppm	34%上昇	19億5,800万t
2014年	397.7 ppm	101ppm 上昇	361億3,900万t	

(一般財団法人 日本原子力文化財団 WEB 公開資料による)

比較すると大気中のCO₂の濃度は34%増加し、排出量は18倍になっている。CO₂の増加が著しいのは、第二次世界大戦後の大量生産が始まった時期になる。(日本では高度経済成長期に当たる。)

一方で、CO₂を吸収してきた森林が人間の手により開発され減少し、排出量に対し吸収能力が小さくなったことで地球の大気バランスが崩れはじめ気温が上昇している。

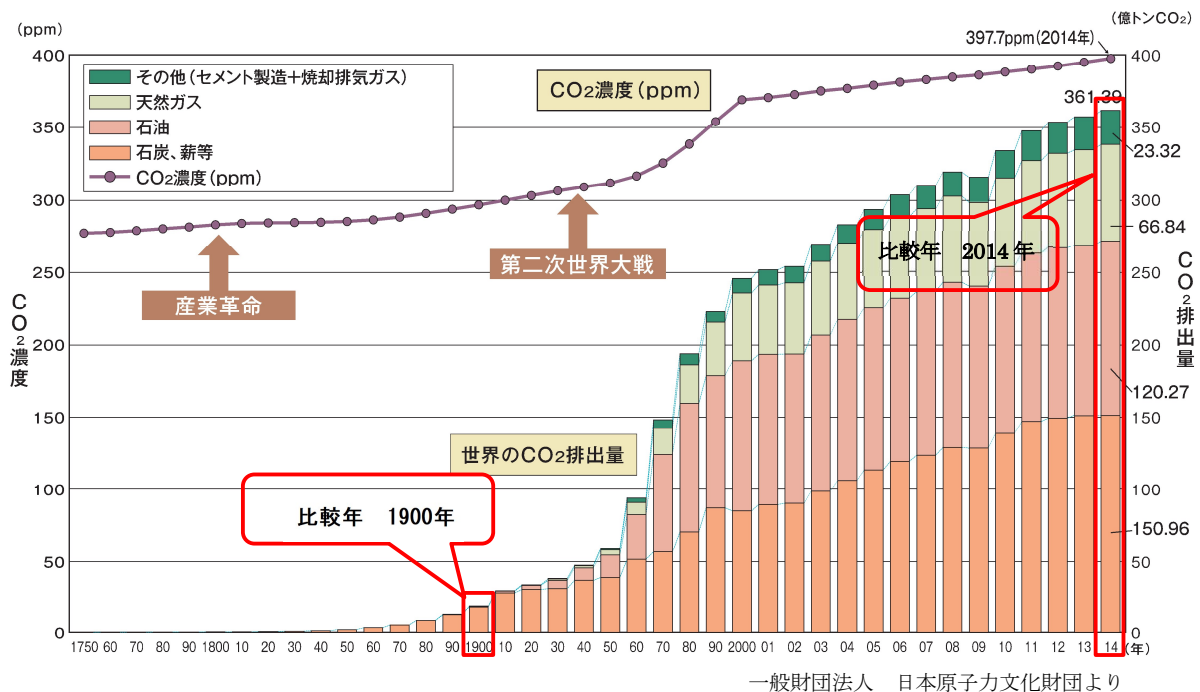


図 2.3 化石燃料等からの CO₂排出量と大気中の CO₂濃度の変化

「国連気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」第 5 次報告書 (2013~2014) で、最悪のケースとして無策で温室効果ガスを排出し続けた場合、2100 年までに世界平均気温が現在より 4.8℃上昇すると報告がなされている。

化石燃料に依存した産業は、早急に地球環境に負荷を与えないエネルギーへ転換をはかることが世界の共通認識になっている。特に、影響が大きい石炭の使用停止・転換を行うことが現在の課題になっており、EU およびイギリスは脱石炭 (火力発電) の方針を既に示している。

**地球温暖化を抑えるため、二酸化炭素の排出量が多い石炭火力廃止し
クリーンな再生可能エネルギーへ転換しなければならない。**

2.3 地球温暖化対策における我が国の行動

地球温暖化がグローバルな問題として認知されたのが、意外と新しく 1985 年オーストリアのフィラハで開催された地球温暖化に関する初めての世界会議で CO₂ による温暖化が問題として取り上げられたのが始まりとなり、その後、前述したリオサミット、そして今の流れにつながっている。

その流れの中、温暖化対策に我が国はどの程度本気で取り組んでいるのか疑問を感じている。

1) 我が国が取った行動に対する疑問

各合意時に日本が取り組んだ目標で主なものは、以下の表のとおりである。

表 2.2 日本の地球温暖化防止削減目標と基準年

番号	取り決め根拠	対象時期 (年度)	基準年度	疑問点
1	京都議定書 (1997)	2008～2012	1990 年度	6% 国内で目立った行動なし
1	パリ協定 (2015)	2016～2050	2013 年度	26% (2030 年) 海外の批判を受け変更
2・3	その他 各年のCOP			石炭火力は継続、

エネルギー問題を議題とする国際会議でいくつか疑問に思った行動があった。

具体的数値目標が決められた会議ではなかったが、今回の COP26 が最新の会議になるので疑問点を上げてみる。

我が国の行動に対する疑問

その 1

京都議定書のときの基準年 1990 年度をパリ協定では 2013 年に変更している。

同じ削減量でも、削減数値が高くなり「見せかけ」がよくなるからか意図は不明。

日本の発表した削減目標値は 26%としていたが、EUなどが採用している「1990 年比」で計算し直すと削減目標は 18%になる。

(オルタナ サステナブル・ビジネスマガジン記事参照 alterna.co.jp/36630/)

他国の中間目標値 イギリス：57%、フランス：40%、ドイツ：55%が目標値である。

ヨーロッパ諸国の削減目標値と比べてみると、明らかに削減目標は低い値になっている。なぜこのような操作をするのか不明。海外からも非難を浴びる (COP25)

その 2

「脱石炭」が右表の会議で常に議題に上がった、日本は石炭火力発電の廃止を受け入れず、国内では石炭火力発電所を 15 カ所建設中または計画中であった、考え方は理解できるが、それが正しいのか各分野の方針、技術力、資金面など多様な条件が輻輳し判断は出来ない。

圧力がかかった会議

2015 年パリ協定
2019 年 COP25
2021 年 G7
2021 年 COP26

その 3 (COP26 での評価)

脱石炭に関して「後進国」と評価される。

理由 1: 脱石炭にコミットしないことを明確にした岸田首相の演説 (評価する声もある)

理由 2: 重要な取り決めを見送った日本政府の態度

(会議に参加した以上意思表示すべき 傍観者はやがて発言権を失う)

不自然に消された「石炭」の文字

会期後に発表があった外務省「COP26 報告書」、環境省「COP26 結果概要」、に会議中政府が見送った取り決めについて一切触れていない。

今回意図的に「石炭」、「天然ガス」という単語を回避している。この会議に限ったことではないと思うが、国民への背信行為に他ならない。

そのほかの会議での言動・評価について調べてみた結果を次に示す。

2) 我が国の国際会議での対応

各協定・会議等にける我が国の対応と、結果について一覧表にまとめた。

表 2.3 我が国の国際会議等での対応一覧表

番号	会議名・協定名	日本の対応・第三者評価など
1	京都議定書 (1997年) クレジットで排出権を 買うことで達成	基準年 1990年として、2008～2012年に6%削減を目標とする。 二酸化炭素排出量 基準年 1990年 1,164百万t 対象年 2008～2012年平均 1,239百万t (全国地球温暖化防止活動推進センター資料) 国内排出量は増加しているが、6%削減目標達成。
2	パリ協定 (2015年)	・地球の気温上昇を産業革命以前(19世紀半ば)と比較して、2℃以下にする。さらに1.5℃未満への努力をする。 ・温暖化ガス排出削減を促進する。日本は2030年度の削減目標「 2013年比で26%減 」を表明、削減目標が低いと批判を受ける。
3	COP 25 (2019年) スペインマドリッド 化石賞受賞 (気象に取り組むNGOネットワークが温暖化対策に消極的な国に与える不名誉な賞)	・パリ協定での目標設定が不十分である上、発展途上国へ石炭火力発電所の輸出を公的に支援していることに対し、温暖化対策が不十分と世界から厳しい目が向けられるが、日本はこの呼びかけに対し「NO」と返答。 この時、国内では新たに15基の石炭火力発電所が建設中あるいは計画中であった。
4	首相所信表明演説 (2020年10月)	・菅総理大臣(当時)は2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言。
5	地球温暖化対策 推進本部 気候変動サミット (オンライン会議)	・菅首相から、パリ協定での2030年度における削減目標26%(2013年比)を46%(II)に目標引き上げ、さらに50%に挑戦と表明。 目標値の変更は、外圧を受け取り組んでいる雰囲気があり、目標数値は政治決断で決まってしまう裏付けのない数値との見方が多い。
6	G7サミット イギリス(2021年6月)	・気候変動の最大の要因は石炭火力であると明記された。 ・石炭火力への国際的な公的支援は、2021年中に終了に合意した。 ・「上記合意に抵抗しG7の中で足を引っ張り、先進国としての責任を果たしていない。」→日本に対する評価
7	COP 26	・石炭の段階的廃止⇒段階的減少に修正 反対 ・途上国への支援先進国から資金拠出は結論先送り。 ・カーボンオフセット市場の法制化、クレジット制度改善の合意。 二国間クレジット制度自国利益優先しているように思える。 「日本の存在感薄い」と新聞酷評

3) 日本の言動・対応に思うところ

日本は交渉が多国間と新興国との二国間の時では、違う顔を持って臨んでいるのが見えてきた。多国間の時は、みせかけの温暖化対策。二国間の時は先進国として、資金援助をし、高度な技術・製品・システムなど対策事業を国内企業が実施し、実現したCO₂の削減分から貢献した評価された削減分を日本の削減目標に加算する鳩山イニシアティブを具体化した「二国間クレジット制度」(賛否両論ある)があるため、国内では温暖化対策には努力せず、動かず、海外で新興国を利用している感がぬぐえない。

G7などの多国間会議で何度も温暖化対策に消極的だと批判を受けているが、日本の状況を理解してもらうための活動をどう展開しているのか、次の会議から注目したい。

3. 新エネルギー基本計画と2030年中間目標

3.1 新計画はどう変わったか

1) 2030年の目標数値の変更点

表3.1に第5次エネルギー基本計画(旧)と新しくなった第6次エネルギー基本計画(新)の計画値を示す。

- (1) 温室効果ガス削減割合が26%から46%へ、2050年は80%から100%になった。
- (2) 発電電力量が10,650億kWhから9,300~9,400億kWhに見直された。
- (3) 発電部門以外でもCO₂削減目標が引き上げられた。

表3.1および表3.2で示された目標数値は技術面、社会情勢、政策の効果など全てに問題がないことが前提になっている。

表3.1 2030年エネルギー需給見通し変更前後計画値

項目		2019年	2030年(旧)	2030年(新)
省エネ		1.655万kl	5,030万kl	6,200万kl
電源構成	再生エネ：太陽光	6.7%	7.0%	14~16%
	〃：風力	0.8%	1.7%	5%
発電電力量： 旧計画	〃：地熱	0.3%	1.0~1.1%	1%
	〃：水力	7.8%	8.8~9.2%	11%
10,650億kWh	〃：バイオマス	2.6%	3.7~4.6%	5%
	再生エネ計	18%	22~24%	36~38%
9,300~ 9,400億kWh	水素・アンモニア	0%	0%	1%
	原子力	6%	20~22%	20~22%
新計画	L N G	37%	27%	20%
	石炭	32%	26%	19%
	石油等	7%	3%	2%
温室効果ガス削減割合		14%	26%	46%

削減は、発電だけではなく他の部門でも実施する必要があるとあり、2015年策定時のエネルギーミックスで積上げた省エネ対策を土台とし各部門において、技術的にも可能で現実的な省エネ対策として考えられる得る限りのものを積み上げ、最終エネルギー消費で6,200万klの削減を実施する。余裕のない限度いっぱいの目標設定であり、厳しい計画に思える。

表3.2 部門別温室効果ガス削減目標

[万kl]	①2019年度 (実績)	②2030年度 目標 (H27策定時)	③2030年度 (今回)	増加分 (③-②)
産業部門	322	1,042	1,350程度	300程度
業務部門	414	1,227	1,350程度	150程度
家庭部門	357	1,160	1,200程度	50程度
運輸部門	562	1,607	2,300程度	700程度
合計	1,655	5,036	6,200程度	1,200程度

2030年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料) 令和3年7月資源エネルギー庁

2) 本計画を実行する上での課題

(1) 目標達成のため省エネが重要となる

図 3.1 は 2019 年度と 2030 年度の電源構成をグラフ化したもので、8 年間の間に発電電力量 940 億 kWh 削減しなければならない。発電にスポットを当てているが、発電所から排出される CO₂ は国内全体の 39%（電気・熱分配前）でしかない。（根拠は「エネルギー基本計画（素案）の概要」R.03.07 資源エネルギー庁）削減は表 3.2 にある省エネで削減はすることが前提になる。GDP は 2020 年から平均 1.7% 成長での計画であり、部門での省エネが重要になってくる。経済規模縮小による稼働率の低下による削減ではない。計画目標値は 8 年間で達成するため、希望的観測値に近く実現性には疑問を抱く。

CO₂ を 46% 削減するための数字は以下のようなになる。

	2019 年	2030 年
発電量	10,240 億 kWh	9,300 億 kWh
非化石	2,460 億 kWh (24%)	5,490 億 kWh (59%)
化石	7,780 億 kWh (76%)	3,810 億 kWh (41%)
省エネ	1,655 万 kl	6,200 万 kl

(省エネは単位が違うエネルギーを集計するため、原油換算して単位を合わせるので kl になる.)

表 3.3 2030 年度 発電電力量・電源構成

[億kWh]	発電電力量	電源構成
石油等	約200程度	約2%程度
石炭	約1,800程度	約19%程度
LNG	約1,900程度	約20%程度
原子力	約1,900~2,000程度	約20~22%程度
再生エネ	約3,300~3,500程度	約36~38%程度
水素・アンモニア	約90程度	約1%程度
合計	約9,300~9,400程度	100%

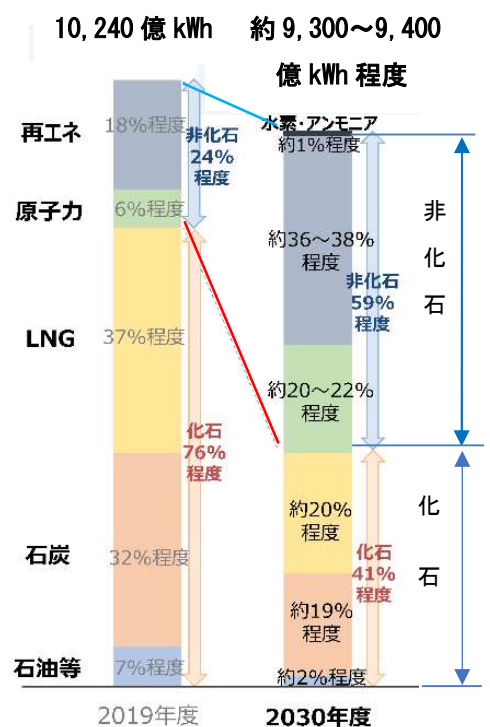


図 3.1 電源構成

図・表は「エネルギー基本計画（素案の概要）」（令和 3 年 7 月）資源エネルギー庁より引用。

(2) 電源構成での課題

- ・主力電源（太陽光発電 15%・風力発電 5%）⇒主力電源としては脆弱であり危惧する。

再生エネルギーが主力電源に位置付けられている。

再生エネルギーで 36~38% となり、その中では太陽光発電が大きな比率を占める。

主力電源=ベースロード電源ではないが、「S+3E」の「一定量の電力を安定的に低コストで供給する」条件から選択すると主力電源には不適切と考える。

太陽光発電・風力発電は天候に左右され、一定の電力の確保、常に消費電力と発電電力は一致させる調整能力がないため、瞬間的な電力不足に対応させるためバックアップ電源が必要になる。細かく出力を制御できる発電方法は、現状では火力と揚水発電になる。バックアップがない場合、発電量と使用量のバランスがとれなくなり周波数や電圧が不安定となり、電気の品質が低下し停電が多発する。

- ・発電比率の高い電源（原子力発電 20～22%、天然ガス（LNG）20%、石炭火力 19%）
- ・原子力発電 ⇒ 2030年の計画発電電力量を確保できない可能性が大きい。

次善案がない計画を進めようとしている象徴が原子力発電だと思ふ。既存の原子炉すべて稼働可能か 技術面では設計基準も厳しくなり、東日本クラスの地震では破損はしないだろうが、立地および30 km圏内の自治体、住民の再稼働への承諾が高いハードルになっているように思ふ。

また、2030年には1,950億 kWh 必要とされている。

右図3.4の通り計画時点で目標発電量に届かない。

- ・火力発電（天然ガス・石炭火力）⇒ 99%海外依存、供給・コスト面にリスクを抱える。

石炭火力は段階的に減少させ、2050年には廃止すること世界的潮流であり、日本も具体的な廃止計画が出来るものと思ふ。現時点でも火力発電への依存度は76%あり、天然ガス99.7%、石炭99.6%を輸入している。地球温暖化の原因であり「脱炭素」を目的とした計画ではあるが、現時点では火力発電に変わるエネルギー源が日本にはない。

2030年時点で1,800億 kWh 発電電力量が計上されているが、効率の悪い発電所を廃し高効率発電所だけの発電電力量は約1,300億 kWh であり500億 kWh の不足分は新設の同型発電所の考えも理解できる。

表 3.4 既存原子炉

原子力発電発電電力量（億kWh）		
原子炉の状態	基数	発電電力量
再稼働	10	610
設置変更許可+理解表明	3	150
設置変更許可	3	230
審査中	11	700
未申請	9	
廃炉	24	
計		1690

3.2 発電方式の課題

1) 太陽光発電（風力発電含む）：主力電源となっていく再生可能エネルギーの中で、2012年「固定価格買取制度（FIT）」に乗り、急速に導入が拡大した。表3.5にその普及スピードがいかにか早いものかうかがい知れる。また、表3.6にあるよう発電コストは他の発電方式と比べても安価になっている。

本方式は、出力が不安定で、天候に左右され夜間の発電は不可能である。そのため、地域間で発電量に差が生じ設備利用率の国内トップは16%、低い地域で10%特に日本海側での設備利用率低い本県江津浄水場では季節変動もあり冬期10%～夏期20%と開きがある。年間平均は14%になっている。

また、エネルギー密度が低く他の発電方式と同じ電力を得るためには広大な面積が必要になる。

主力電源として導入する太陽光、風力発電の必要面積を2008年に算定した結果が表3.7の()内の数字である。仮に出力100万kWの原子力発電所1基分を再生可能エネルギーで代替しようとした場合太陽光発電で約100倍、風力発電で360倍の面積が必要であった。2020年の設備稼働率は太陽光発電で12%から17.2%へ、風力発電は20%から25.6%に向上しているが、（経済産業省データ）必要面積は太陽光発電で67倍(40km²)、風力発電で278倍(167km²)になる。

表 3.5 太陽光発電設備容量の推移

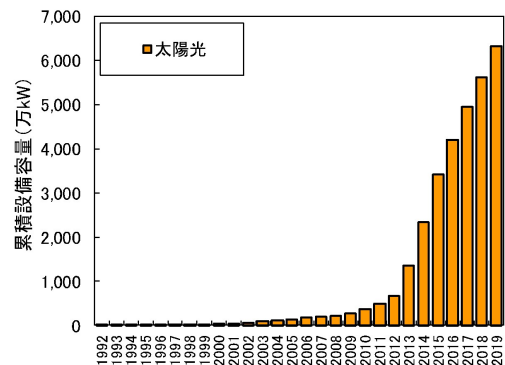


表 3.6 2030年発電コスト表

	15年の試算	新たな試算
原子力	10.3円～	11.7円～
太陽光（事業用）	12.7円～15.6円	8.2円～11.8円
太陽光（住宅用）	12.5円～16.4円	8.7円～14.9円
陸上風力	13.6円～21.5円	9.9円～17.2円
洋上風力	30.3円～34.7円	26.1円
石炭火力	12.9円	13.6円～22.4円
LNG火力	13.4円	10.7円～14.3円

* 1kWh当たりの発電コスト 政策経費を含めた値
（経済産業省 令和3年8月公表）

日本最大のメガソーラーは出力 25.7 万 kW、パネル設置面積 2.36km²、用地全体 4.1km²の規模を持ち、岡山県美作市の山地を開発して建設されている。2.36km²の山林が消滅したことになる。(ちなみに宍道湖の湖面積は 79km²である)

「太陽光発電施設による土地改変」(2021 年 3 月国立環境研究所)の調査結果では、主に 229km²の森林、農地が

既に潰され生態系の消失、自然破壊、改変地の災害など新たな環境破壊も進行している。

太陽光・風力発電は日本国内にこれほどまとまった用地が存在するとは考えられず、小規模分散で施設を建設していかなければならない。

2030 年までに現在の 690 億 kWh から約 1,400 億 kWh にまで発電電力量を増やすことになる。発電施設用地の確保が困難になっていくものと思っている。

2) 原子力発電： 本来は、ベースロード電源として最も安定した発電方式であり、エネルギー自給率が低い日本にとっては貴重な電源であるはずだったが、福島第一原発事故の深刻さを見ているため、再稼働の見通しが立たない状況が続いている。

再稼働を進めるため各種基準も改正され安全性が高まった。いかにして自治体、地域住民に理解してもらえるのか、時間はないが丁寧な説明が必要である。

原子力発電継続のために、

- ①使用済み核燃料→再処理工場→MOX 燃料の燃料サイクル (プルサーマル計画)
- ②高レベル放射性廃棄物の地層処分施設の建設

海外依存から脱却し国内処理できるようにしていかなければならない。

原子力発電が稼働しなければ、産業用電力が賄えず、生産力の低下により日本は貧困国になる危機意識を抱いた。

3) 火力発電 (石炭・天然ガス・石油)： 地球環境のため、廃止をめざし 2015 年のパリでの COP21 で世界中が取り組み始めたはずが、現在の日本のエネルギー事情から判断すると、廃止すれば、産業用のエネルギーが不足し、日本の産業衰退を招く。

燃料の 99%を輸入に頼っているため、価格・供給量は国際情勢によって変動し技術的な問題ではない要因に左右される不安定さが常にある。

化石燃料の埋蔵量も無限ではない、使用制限に関する国際的枠組みが必要と思う。

4. 途半ばそしてこれから

温室効果ガスから、脱炭素の取り組み、地球環境にやさしい発電方式について資源エネルギー庁の資料を中心に検討してみた結果、我が国は資源がなく狭隘な国土でありエネルギーを作るための発電方式の選択枝が非常に少ないことに驚きを覚えた。

主に太陽光・風力を主力電源にするため、先に挙げた課題以外にも「系統整備」、太陽光関連企業の倒産件数の多さ、将来性を見定め、施設適地の有無など調べてみる必要がある。

島根には脱炭素とは真逆の石炭火力発電所があり、再稼働問題の原子力発電所がある、「百聞は一見に如かず」今後調べてみたい対象である。分科会として対応できればと思う、そのときは、先入観を持たず中立な立場に立ち、知識を深め多様な意見聞き客観的な報告が次年度以降できるように日々研鑽を積んでいく思いを強くした。

表3.7 100万kWの発電所に必要な面積

原子力発電所	0.6 (0.6) km ²	設 備 稼働率	60% (60%)
太陽光発電所	40 (58) km ²		17.2% (12%)
風力発電所	167 (214) km ²		25.6% (20%)

()内は第1回低炭素電力供給システム研究会 2008