

ガス火力の1000万kW新設計画は廃止すべき

第7次エネ基で脱火力に道筋を

目次

1. はじめに	2
2. 設備過剰のLNG火力、その規模と見通し	2
3. LNG発電事業の現状	5
4. LNG火力の政策上の位置づけ	7
(1) 第6次エネ基の方針の継続	7
(2) LNG火力新增設による火力のさらなるロックイン	8
5. 過剰な電力需要想定に基づくLNG火力増設案	8
6. 国際的な観点からのLNG火力	10
7. 今後に向けた提言	11
(1) LNG火力の新增設は不要であり、脱火力を妨げる	11
(2) LNG火力の新增設は消費者負担、財政負担を増大させる	11
(3) 火力発電のゼロエミッション化の低い実現可能性を直視し、再エネ本格導入に集中すべきである	11
8. 結論	12

1.はじめに

2023年に開催された国連気候変動枠組み条約第28回締約国会議（COP28）の成果文書において「化石燃料からの脱却（transitioning away from fossil fuels）」が宣言された。地球の平均気温上昇を1.5℃未満に抑えるには、世界の温室効果ガス（GHG）排出量を2019年比で2030年までに43%減、2035年までに60%減と大幅に減らす必要がある。これはCO₂については、2019年比で2030年までに48%減、2035年までに65%減らさなければならないことを意味する。そのためには、日本のエネルギー起源CO₂排出の約40%を占める電力部門で化石燃料の利用を大幅に削減し、再生可能エネルギーの導入を飛躍的に拡大しなければならない。この議論で、避けては通れないのがLNG火力の位置づけである。

これまでLNG火力については、より排出係数が高く、相対的な排出量も多い石炭火力の影に隠れる形で議論の俎上に上らず、むしろ政府は再エネの調整力や移行期の燃料（transition fuel）として重視してきた。2013年以降、古い施設を廃止にする一方で、新たに約2,400万kWのLNG火力発電所が運転を開始した。さらに事業者は2024年以降に約715万kWを新設する計画を立てている。これらの新設計画のうち575.6万kWが長期脱炭素電源として長期脱炭素電源オークションで落札されており、建設段階から経済的支援が付されている。

しかし、これらの新しいLNG火力を利用し続けることを前提にすると、1.5℃目標と整合しえないことは明らかである。IPCCの第6次評価報告書統合報告書によれば、世界は既に工業化以降の温暖化レベルを、50%の確率で1.5℃以内に抑えるためのカーボンバジェットの約8割を使い尽くしている¹。IEA（国際エネルギー機関）は「2050 ネットゼロ・ロードマップ」において「2030年までに1.5℃目標と整合的な排出経路に近づけるためには、電源の脱炭素化の促進が特に排出削減効果が大きく、単一での最重要な方法（the single most important way）」としており、「先進国は2035年まで、その他の国は2040年までに電力分野ネットゼロ」が求められるとしている²。日本は1.5℃目標の実現に向けて、今後の新設計画を中止し、今からLNG火力のフェーズアウトの道筋を描き始めなければならない。そうでなければ、2010年代に1,000万kWを超える石炭火力を新設し、石炭火力の延命策に拘泥している現状の二の舞となることは必定である。

本ペーパーは、今後の日本の電力部門の脱炭素化を実現するために避けることのできないLNG火力のフェーズアウトに向けて、現状の課題を整理し、提言するものである。

2. 設備過剰のLNG火力、その規模と見通し

これまでの日本の電力構成の推移では、東日本大震災に伴う原子力発電所の稼働停止に伴い化石燃料火力（石炭、LNG）が占める割合は2011年以降急増し、2012年にピークを迎えた。原発事故後の電力消費量の減少に加え、2013年からの太陽光発電の拡大と、2015年の原子力発電所の再稼働開

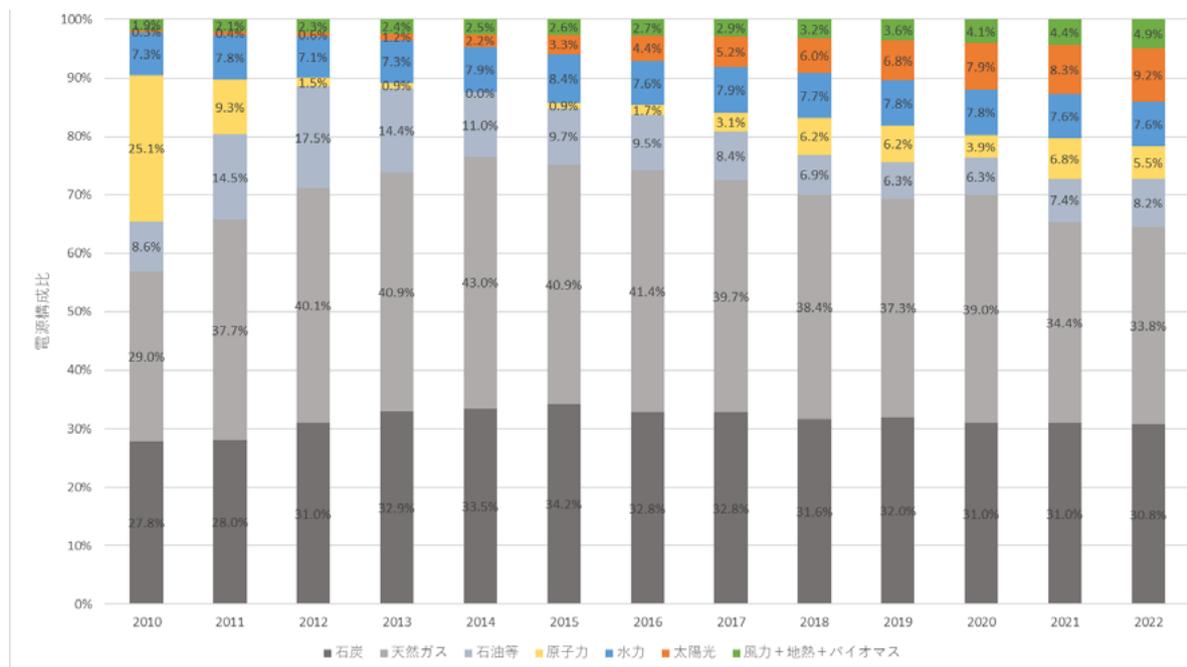
1 IGES「IGES 専門家による「IPCC 第6次評価報告書統合報告書のここに注目しました」

<https://doi.org/10.57405/iges-12941>

2 <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

始に伴い、化石燃料火力（石炭、LNG）が占める割合は徐々に減少傾向にあるものの、現在まで石炭、LNG とともに 3 割程度で推移している。

図表 1 電源構成の推移



出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計（時系列表（令和 6 年 4 月 12 日公表）³）より気候ネットワーク作成

環境アセスメントが簡略化された 2013 年以降に運転を開始した新設ガス火力発電所について事業者毎別でまとめた表が以下になる。この約 10 年で発電容量にして約 2,400 万 kW、47 基という規模のガス火力発電所が新設されていることになる。

電力広域的運営推進機関（OCCTO）の「2024 年度供給計画の取りまとめ」⁴に記された 2033 年度までの電源開発計画（「2024 年度供給計画の取りまとめ」P.21）によれば、LNG 火力は新設計画が 641.4 万 kW、廃止計画が 229.5 万 kW となっており、それらの計画が全て実施されれば設備容量は約 400 万 kW 増加する見込みである。

3 https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/xls/stte/stte_jikeiretu2022fykaku.xlsx

4 https://www.occto.or.jp/kyoukei/torimatome/files/240329_kyokei_torimatome.pdf

図表 2 2013 年以降の新設ガス火力

電力事業者名	燃料種	基数	合計 / 発電容量 (万 kW)
JERA (東京電力カフュエル&パワー)	LNG	8	484
JERA (中部電力)	LNG	5	416.1
JERA パワー姉崎合同会社	LNG	3	195
JERA (東京電力カフュエル&パワー)	都市ガス	3	126
関西電力	LNG	6	291.9
東北電力	LNG	4	196.8
五井ユナイテッドジェネレーション合同会社	LNG	1	78
北海道電力	LNG	1	56.94
九州電力	LNG	1	45.94
北陸電力	LNG	1	42.47
四国電力	LNG	1	28.9
沖縄電力	LNG	1	25.1
沖縄電力	LNG、灯油、バイオエタノール	1	3.5
合計		36	1990.65

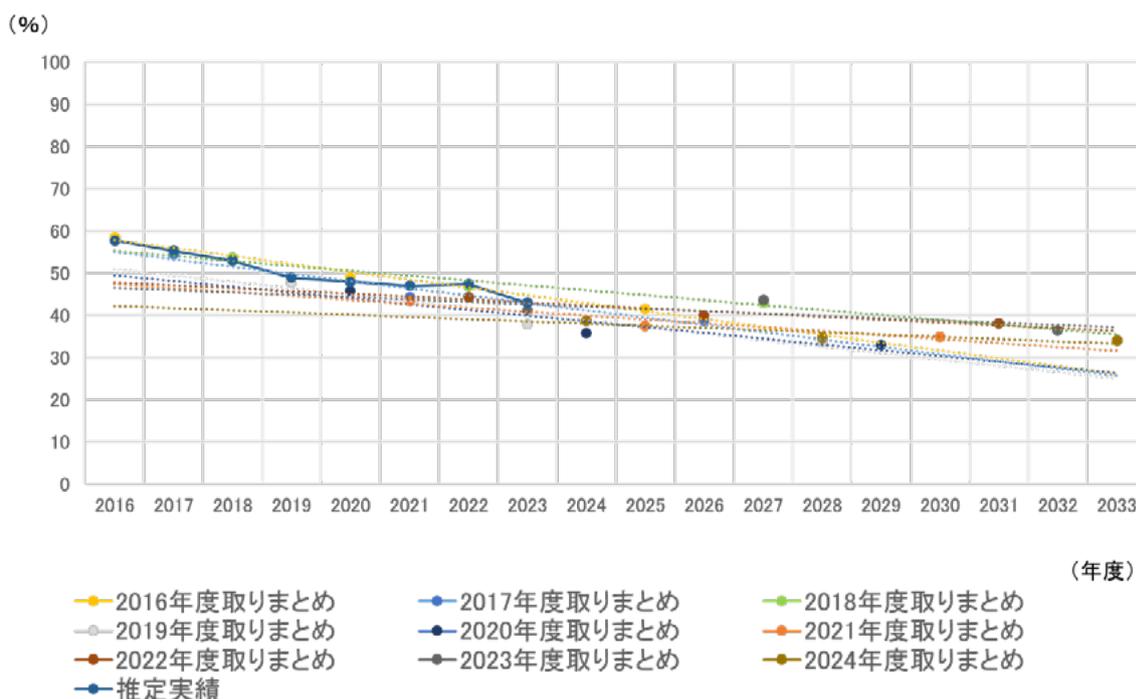
その他電気事業者		基数	合計 / 発電容量 (万 kW)
コベルコパワー真岡 (神戸製鋼所)	都市ガス	2	124.8
福島ガス発電	天然ガス	2	118
扇島パワー	LNG	1	40.7
鹿島共同火力	副生ガス (高炉ガス、コークス炉ガス)	1	30
瀬戸内共同火力	高炉ガス、混合ガス	1	23
和歌山共同火力	副生ガス (高炉ガス、コークス炉ガス)	1	14.8
大分共同火力	副生ガス (高炉ガス、コークス炉ガス)	1	14.7
住友共同電力	天然ガス、副生ガス (水素)	1	13.5
新日鐵住金	BFG, COG, LDG	1	12.5
合計		11	392

出典：各事業者 HP より気候ネットワーク作成

次に 2016-2024 年度の OCCTO の供給計画の取りまとめに基づき LNG 火力の設備利用率の実績を見ると、約 58% から約 43% へと低下しており、同実績に基づく今後についての予測では、より緩やかな低下傾向が続き、2033 年度にはおおむね 33% 程度になると推定されている。

これらの計画や推定は、計画面では将来的に設備容量の増加が見込まれるものの、設備利用率は今後低下することが予測されることから、大きな電力需要が生じない限り、LNG 火力の設備が過剰となることを示唆している (半導体工場とデータセンターによる需要増については「過剰な電力需要想定に基づく LNG 火力増設案」の節にて検討する)。

図表3 LNG火力の設備利用率の実績と予測



*実線は各年度の実績値に基づく推定実績を表す。

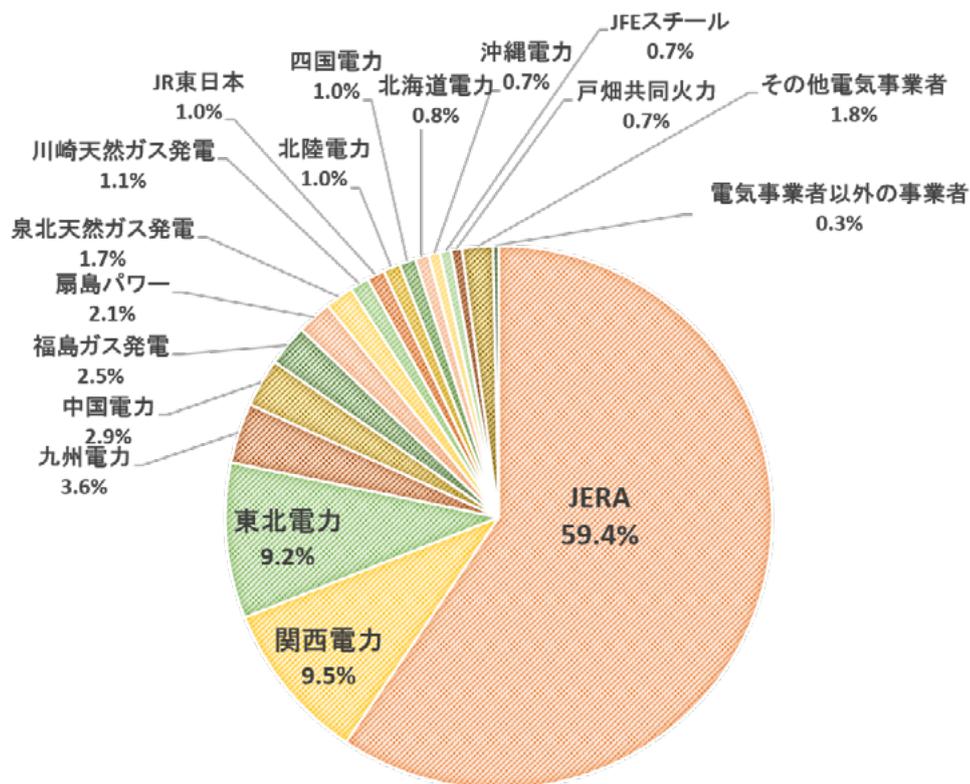
出典：電力広域的運営推進機関（OCCTO）「供給計画の取りまとめ（2016-2024年度）」より気候ネットワーク作成

3. LNG 発電事業の現状

日本の LNG 発電事業の現状について、2023 年度の事業者別の発電実績に各事業者が占める割合を以下のグラフに示す。このグラフからは JERA が約 6 割、関西電力と東北電力がそれぞれ約 1 割、3 社で日本の LNG 発電量の約 8 割を占めていることがわかる。今後の LNG 火力のフェーズアウトはこの 3 社の動向が決定的に重要であると言える。

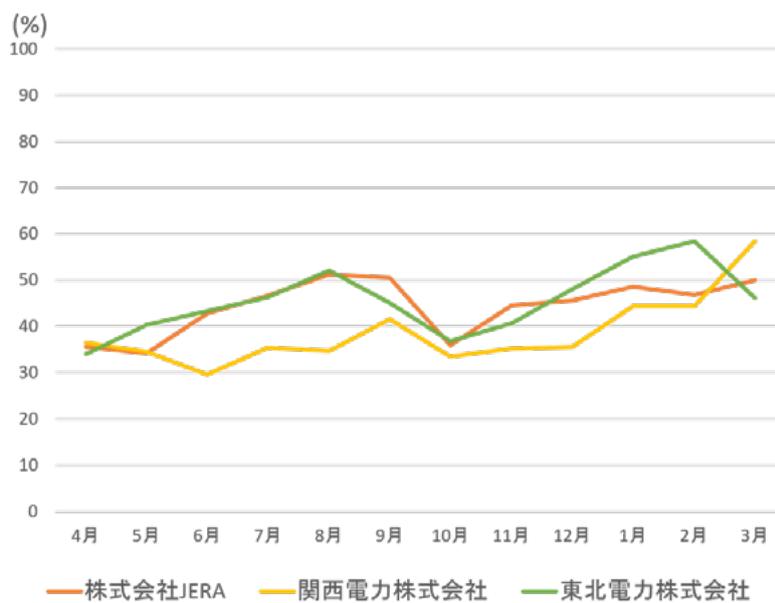
次に JERA、関西電力、東北電力の 2023 年度の設備利用率を見ると、年平均ではそれぞれ 44.3%、38.8%、45.7% といずれも 50% を割っている（別表参照）。月別の設備利用率を見ると、以下のグラフで示すように、3 社の設備利用率は最も低い月で 30～35% 程度、最も高い月で 50～60% 程度である。設備利用率は立地する管内の他の電源からの発電量や電力需給、事業者の保有する他の燃料種の発電設備による発電のコスト、設備の故障や定期点検等、様々な要因に左右される。しかし、現状の設備利用率からは、少なくとも新增設が不可避であるほど状況が逼迫しているとは判断できない。

図表 4 2023 年度の LNG 発電実績（事業者別）



資源エネルギー庁「電力調査統計（2023 年度）」⁵より気候ネットワーク作成

図表 5 主要 LNG 発電事業者 3 社の設備利用率（2023 年度）



資源エネルギー庁「電力調査統計（2023 年度）」⁶より気候ネットワーク作成

5 https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/results.html

6 前掲参照

これらのことから、日本の電力分野全体で見た場合と同様に、日本の LNG 発電の 8 割を占める企業 3 社は既に現状の発電設備でも年間を通して LNG 発電需要を満たす上で必要な設備を有していると言える。またそれだけではなく、仮に LNG 発電需要が増大したとしても、震災以降の数年の LNG 火力の設備利用率が全国平均で 70% 弱⁷であったことを考えれば、単純比較ではあるが、年平均で 25% 弱は設備利用率を増やすことが可能であると考えられ、相当程度の将来的な電力需要増にも設備能力的には対応可能ではないかと考えられる。

4. LNG 火力の政策上の位置づけ

(1) 第 6 次エネ基の方針の継続

第 6 次エネルギー基本計画（2021 年 10 月発表）⁸において政府が示した LNG 火力の位置づけは大きく以下の 3 点に整理できる。①日本の電力供給を支えてきた重要な電源であること、②再生可能エネルギーの調整力として重要であること、③石炭、石油から LNG への転換や、合成メタンの利用、水素・アンモニア混焼、CCUS の導入によって脱炭素化に貢献できる、とするものである。また需給逼迫（2020 年冬）の経験を受けて、LNG の確保に関しても、自主開発の推進やアジア LNG 市場の創出・拡大などに大きな重点が置かれている。一方で将来的な LNG 火力の削減の必要性については「なお、電源構成における比率は、安定供給の確保を大前提に低減させる。」（第 6 次エネルギー基本計画⁹、P.36）とあるのみで、その具体的な時期や目標、実現方法については一切記載されていない。

第 7 次エネルギー基本計画策定に向けて、今年 5 月に示された「今後の火力政策について」¹⁰において、資源エネルギー庁は今後の電力需要について、OCCTO の需要予測を参照しつつ、これまでの減少傾向から、「データセンターや半導体工場の新増設等による産業部門の電力需要の大幅増加により、全体として電力需要は増加傾向」（「今後の火力政策について」P.14）との認識を示した。そして火力全体については、「今後、火力の重要性は相対的に低下していく」（P.34）とした上で、LNG 火力の位置づけについては以下の認識を示している。（P.34-38）。①冬の悪天候時など、変動再エネの発電量の少ない時期、時間帯の供給力として必要であること、②経済産業省が不足すると予想する火力供給力の供給源として必要であること、③短期的な供給力不足に対応するための、ゼロエミッション化を前提とした、長期脱炭素電源とすること、④ LNG 火力は燃料確保にリスクがあり、追加的な政府支援の検討が必要とするものである。

なお、ゼロエミッション化については、資源エネルギー庁は今年 5 月の「今後の火力政策について」¹¹において、長期脱炭素電源オークション、水素・アンモニアの価格差支援、CCS 関連法案や CO₂ 輸出を可能とするための国際条約批准案などの政策措置は整いつつあるとしている。一方で、実現に不可欠な技術の中には開発途上のものもあることや、将来的なコストの見通しなどを踏まえて、「不確

7 環境省 2013 年度（平成 25 年度）温室効果ガス排出量 2.3 エネルギー転換部門（P.9）<https://www.env.go.jp/content/900445342.pdf>

8 <https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211022005/20211022005-1.pdf>

9 https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/20211022_01.pdf

10 https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/074_10_00.pdf

11 前掲

実性も高い」(今後の火力政策について、P.35)としている。

第6次エネルギー基本計画から現在の議論で変化した点としては、①データセンターや半導体工場の新増設等を理由とした今後の電力需要の増大する可能性を強調、②2050年カーボンニュートラルに向けて、電源構成における火力全体の重要性は相対的に低下するとしながらも、再エネの調整用電源としてLNG火力の重要性を強調、③ゼロエミッション化の高い不確実性への認識は示したという三点があげられる。

(2) LNG火力新増設による火力のさらなるロックイン

政府は火力発電の重要性が低下していることの認識は持ちつつも、LNG火力については、再エネの調整力として、そして火力の供給力源としての依存度を高めており、今後の電力需要増の見通しと共に電源としての位置づけをより強めていると言える。この位置づけの強化と呼応する形で長期脱炭素電源オークションや、水素・アンモニアへの価格差支援、CCS事業法案、燃料確保支援など、LNG火力への政策支援も積み重ねており、事業者もそれらの政策支援を織り込んだ結果、設備容量を増やす計画を立てていると考えられる。

事業者のLNG火力継続への意欲については4月に公開された長期脱炭素電源オークションの第一回目入札の約定結果¹²からも確認することが出来る。そもそも長期脱炭素電源オークションにおいてLNG専焼火力は「供給力提供開始から10年後までの間に脱炭素化に向けた対応を開始し、2050年までに脱炭素化することを条件として対象」とするという、必要な気候変動対策と時間軸の整合性を持たない条件で募集されており、問題である。なおかつ、今回の入札では2023～2025年度の3年間のLNG専焼募集量600万kWのほぼ全て、575.6万kWが落札された。政府は第二回以降、更に400万kW(200万kW×2回)追加する方針を固めており、合わせて1,000万kWものLNG専焼火力が新設されるという、およそ電源の脱炭素化に逆行する形となっている。

LNG火力のゼロエミッション化については、多くの政策支援およびイノベーション技術への資金投入にもかかわらず、政府も「不確実性も高い」と認めている状況である。しかし、上述の通り、政府はLNG火力の位置づけを政策的に強化しているので、結果的に電力供給にLNG火力がよりロックインされることは確実である。不確実性の高いゼロエミッション化に縋らざるを得ない状況を自ら作り出すことで、最終的な目標である電力部門の脱炭素化の実現をより難しくしていると言える。

5. 過剰な電力需要想定に基づくLNG火力増設案

LNG火力の必要性について、従来の政府の主張の主な根拠は、再エネの調整用電源としての役割であった。しかし、前述の通り、現在の既存設備の設備利用率を増やすことは可能であり、例えば

12 電力広域的運営推進機関「容量市場 長期脱炭素電源オークション約定結果(応札年度:2023年度) https://www.occto.or.jp/market-board/market/oshirase/2024/files/240426_longauction_youryouyakujokekka_kouhyou_ousatsu2023.pdf

WWF¹³ や米国ローレンス・バークレー国立研究所¹⁴ のシナリオでも、すでに日本国内に存在する火力の設備容量で 2050 年ネットゼロに至るまでの移行期（トランジション）の電力需要を賄うことは可能であることも示されていた。

このような現状を受けたものか、政府は LNG 火力のゼロエミッション化による維持・延命や新增設が必要となるような将来における大幅な電力需要増をもたらす要因として、今年度から始まった第 7 次エネルギー基本計画の策定における議論では、火力発電需要のピーク時対応と、将来のデータセンターや半導体工場の新增設を主張している。委員会での議論においても、経産省の担当者、産業界を代表する委員、原発推進派の研究者、経産省系研究機関の委員はこれら要因を根拠として供給力の確保の必要性を強く主張している。

火力発電需要のピーク時対応について¹⁵ は、政府は東京エリアを例に取り、「年間最大稼働日の発電量は大きく減少しておらず、火力発電に求められる必要な発電容量は大きく変わっていないと考えられる」としている。また、一般送配電事業者が公表している 1 時間毎のエリア発電実績の集計に基づき、「再エネが導入拡大する中で、火力の発電電力量は減少する一方で、火力に求められる kW は変わらず、発電電力量の振れ幅が拡大している」としている。しかしこのような需要は限られた日や時間帯に発生するものであり、そのようなピーク時の全ての需要を満たせるだけの火力発電の設備容量を確保し続けるのは明らかに過剰であり、現実的でも経済的でもない。

また、データセンターについては、複数の環境 NGO や専門機関¹⁶ の分析や報道¹⁷によれば、採用する AI モデルによって計算で消費される電力量は大きく異なることや、トラフィック量や計算負荷が大幅に増加しても、性能向上や効率改善でエネルギー消費量の増加は抑制されてきた実績から、大幅な電力需要の増大は見込まれず、LNG 火力の設備容量の増強は必要ないとしている。また、半導体工場の新增設については、企業の意思決定に大きく左右されることから現実視出来るものではない。そもそも、データセンターの運営や半導体製造においては、企業側から再エネの導入支援が求められており¹⁸、日本国内で脱炭素電源が確保できなければ IT 関連企業および半導体製造を行う企業の誘致は困難となる。データセンターや半導体工場による電力需要は不確定であり、また仮に発生したとしても LNG 火力のゼロエミッション化や新增設を必要とする理由にはならない。

13 WWF「脱炭素社会に向けた 2050 年ゼロシナリオ 2024 版」 <https://www.wwf.or.jp/activities/data/20240531climate01.pdf>

14 ローレンス・バークレー国立研究所「2035 年日本レポート：電力脱炭素化に向けた戦略」
https://eta-publications.lbl.gov/sites/default/files/lbnl_2035_japan_report_japanese_publish.pdf

15 資源エネルギー庁「安定供給の現状と課題と火力の脱炭素化の在り方について」
https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2024/059/059_004.pdf

16 WWF「脱炭素社会に向けた 2050 年ゼロシナリオ 2024 版」、IGES 「1.5℃ロードマップ」、未来のためのエネルギー転換研究グループ「グリーントランジション 2035」など

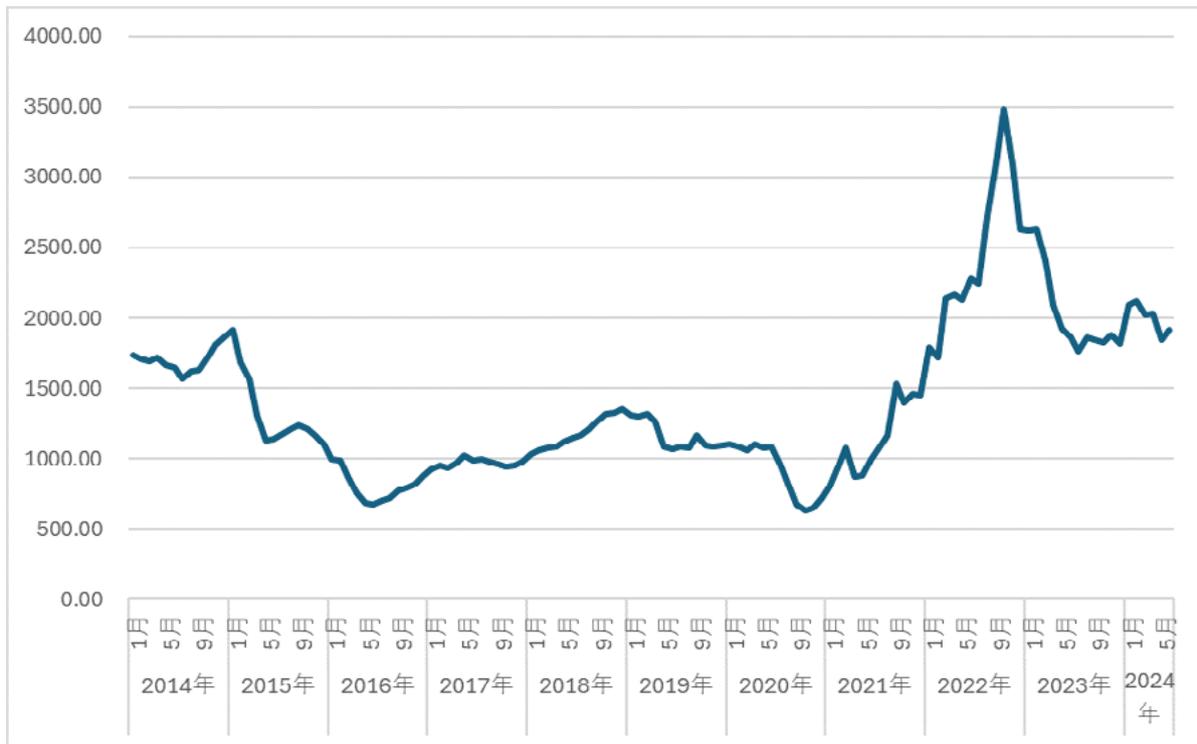
17 日経エネルギー Next「AI データセンター急増で電力需要は“激減”か」
<https://project.nikkeibp.co.jp/energy/atcl/19/feature/00021/090200004/?ST=print>

18 Bloomberg「キオクシア早坂社長、再エネ導入支援施策が不可欠ー半導体製造強化で」
<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2024-06-06/SENC4KT0G1KW00>

6. 国際的な観点からの LNG 火力

ここまでは国内の電力需要や事業者の観点から LNG 火力を見てきたが、ここでは国際的な観点から検討する。まず日本は LNG を海外からの輸入に依存している。2014 年以降の LNG 価格の推移を見ると、世界的な新型コロナウイルスの感染拡大による経済の停滞時までは、低下傾向を示していたが、2021 年以降の各国における経済活動の再開や 2022 年 2 月のロシアによるウクライナ侵略以降は短期間に大きく変動しており、最低価格から最高価格で約 7 倍の開きがあるなど、不安定性が増している。

図表 6 為替考慮の天然ガス価格推移 (円/mmbtu)



新電力ネット HP 掲載の World Bank データ¹⁹より気候ネットワーク作成

この状況を受けて、より安定的な LNG の確保のために政府が現在進めているのが、特に東南アジア地域を中心とした LNG の市場の拡大に向けた取組と、その推進のための関連インフラや世界の LNG の権益確保に向けた投融資への JOGMEC、JBIC、NEXI を通じた支援である。LNG の市場の拡大に向けた取組としてはアジア・ゼロエミッション共同体 (AZEC) やアジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ (AETI) といった枠組みが立ち上げられており、ガスやアンモニア・水素・バイオマス混焼、CCS (炭素回収貯留) といった技術の同地域での展開を図っている。また世界の LNG の権益確保の一貫として、マレーシア、モザンビーク、オーストラリア、米国、カナダにおける日本企業のガス田開発や拡張等の LNG プロジェクト、CCS 事業に対して、すでに JOGMEC、JBIC、NEXI、

19 新電力ネット「天然ガス価格関連データ一式 (Excel) <https://pps-net.org/statistics/gas2>

JICA から支援が行われている²⁰。

政府による東南アジアでの LNG 市場拡大に向けた取組の一方で、再エネの豊富なポテンシャルを
有する同地域ではすでに再エネの展開が進んでいる。さらに同地域では再エネの多くは石炭、LNG
等の化石燃料火力に対してコスト競争力も有していることから、日本によるこれらの取組は経済合理
性を欠くのみならず、LNG 火力がロックインされ、地域の脱化石燃料、そして再エネへの転換を妨
げることとなる²¹。また今後の同地域での再エネの進展により LNG 市場が見込み通りに形成されなけ
れば、LNG 火力が過剰となり、座礁資産化する可能性がある。

7. 今後に向けた提言

(1) LNG 火力の新增設は不要であり、脱火力を妨げる

すでに日本国内に存在する LNG 火力の設備容量で移行期の電力需要を賄うことは可能であること
は示されてきた。現在政府の委員会では、ピーク需要時対応やデータセンターや半導体工場の新増設
に伴う大幅な需要増が生じる前提で、議論が進められている。しかし、そのような大幅な需要増は生
じないとの分析も多数存在し、過剰な需要想定となる可能性も高い。

過剰な需要想定に基づいた LNG 火力の新設は、2010 年代に 1,000 万 kW を超える石炭火力を新
設した際と同じ道を辿っている。現在政府や事業者は石炭火力の座礁資産化を回避するために延命策
に拘泥しているのであり、LNG 火力の新設において彼らは同じ愚を繰り返そうとしている。省エネ
や再エネ導入が進めば LNG 火力の新増設は不要であり、本来これらの対策に費やされるべき資金が、
LNG 火力の新増設に費やされれば、脱火力が妨げられることとなる。

(2) LNG 火力の新増設は消費者負担、財政負担を増大させる

過剰な設備の新設は、既存設備の稼働率を低下させ、座礁資産化を招く。そのような座礁資産化は
事業者だけではなく、政策支援に投入された税金が無駄となることで財政負担を増大させる。また、
将来発電コストの低下が予想される再エネの導入が妨げられ、ゼロエミッション化のために高コスト
化する火力発電が残り続けることで、電気料金の消費者負担が増やすこととなる。座礁資産化を回避
するためにさらに税金を投入することとなれば、石炭火力や原子力の場合と同様に、既得権者を生み
出すこととなる。

(3) 火力発電のゼロエミッション化の低い実現可能性を直視し、再エネ本格導入に 集中すべきである

これまで気候ネットワークでは火力発電のゼロエミッション化において、化石燃料起源のグレー /

20 資源エネルギー庁資源・燃料部「資源・燃料政策を巡る状況について」https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen_nenryo/pdf/041_03_00.pdf (P.22)、資源エネルギー庁資源・燃料部「CCS 事業化に向けた先進的取組」<https://www.meti.go.jp/press/2024/06/20240628011/20240628011.html>

21 自然エネルギー財団「自然エネルギーが東南アジアの未来を拓く」https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/REI_SEA2023_JP.pdf

ブルー水素またはアンモニアを用いた発電に転換することの問題や、CCS の課題について指摘してきた²²。現在の政府における議論ではその不確実性の高さの認識が示されるようになっているにもかかわらず、政府はさらに支援措置を拡充させようとしている。これらの技術は近い将来のエネルギー部門の脱炭素化、2050年ネットゼロに間に合わない。技術開発面だけでなく、大型発電設備で燃料として使用する量の再エネ由来のグリーン水素やアンモニアを供給できる見通しも立っていない。技術面でも燃料供給の面でも問題を抱えていることは、長期脱炭素電源オークションにおいて大量に落札されている LNG 専焼火力の脱炭素化が実現不可能となることを意味する。

政府としてはこのような技術に過大な期待をかけることなく、より一層の省エネの推進を進める一方で、長期脱炭素電源オークションから LNG 専焼火力を対象から外し、屋根置太陽光、陸上・洋上風力、地熱等の拡大や、系統用蓄電池や地域間連系線も含めた送電網の整備拡充、デマンドレスポンスの拡大および高度化など、本質的な脱炭素化に貢献する発電技術やインフラへの支援を増やすべきである。

8. 結論

これまで日本は、電力部門の脱炭素化に向けて、火力発電設備を温存し、再エネへ転換する機会を先送りし続けてきた。第7次エネルギー基本計画の策定は、この10年の排出削減対策の決定的な重要性に照らし、他の先進国と足並みを揃えて1.5℃目標と整合させたエネルギー政策を図る最後の機会である。私たちはこの機会を逃すこと無く、目標の達成に向けて2030年石炭火力とともに、早期に既存のLNG火力をフェーズアウトすることを見据えたエネルギー政策に転換することを強く求めたい。

22 気候ネットワークの下記ポジションペーパー参照「水素・アンモニア発電の課題」https://www.kiconet.org/wp/wp-content/uploads/2021/10/posision-paper-hydrogen-ammonia_rev2.pdf、「燃料アンモニアに関するポジションペーパー」<https://www.kiconet.org/kiko/wp-content/uploads/2023/06/position-paper-2023-ammonia-fuel-revised-230516.pdf>

別表

日本のLNG発電事業者データ

事業者名	発電電力量 (MWh)	最大出力 (年度最大値) (kW)	設備利用率 (%)	CO ₂ 排出量 * (t)
(株) JERA	174,194,478	44,884,100	44.3	72,290,708
関西電力 (株)	27,939,707	8,226,400	38.8	11,594,979
東北電力 (株)	27,087,881	6,771,000	45.7	11,241,471
九州電力 (株)	10,521,531	4,075,000	29.5	4,366,435
中国電力 (株)	8,448,974	2,514,000	38.4	3,506,324
福島ガス発電 (株)	7,187,335	1,180,000	69.5	2,982,744
(株) 扇島パワー	6,093,694	1,221,300	57	2,528,883
泉北天然ガス発電 (株)	4,933,783	1,109,000	50.8	2,047,520
川崎天然ガス発電 (株)	3,306,556	847,400	44.5	1,372,221
東日本旅客鉄道 (株)	3,052,355	621,600	56.1	1,266,727
北陸電力 (株)	2,912,443	924,700	36	1,208,664
四国電力 (株)	2,854,020	935,000	34.8	1,184,418
北海道電力 (株)	2,357,037	569,400	47.3	978,170
沖縄電力 (株)	1,980,706	582,000	38.9	821,993
JFE スチール (株)	1,933,803	466,100	47.4	802,528
戸畑共同火力 (株)	1,907,010	625,000	34.8	791,409
三菱重工業 (株)	1,350,806	566,000	27.2	560,584
Daigas ガスアンドパワーソリューション (株)	669,302	207,000	36.9	277,760
五井コストエナジー (株)	512,536	112,200	52.1	212,702
北海道瓦斯 (株)	470,868	91,000	59.1	195,410
日立造船 (株)	384,859	225,880	19.5	159,716
直江津エネルギーセンター	313,070	113,700	31.4	129,924
株式会社新中袖発電所	310,653	112,400	31.6	128,921
長岡パワーソリューション (株)	281,517	85,800	37.5	116,830
市原パワー (株)	198,050	110,000	20.6	82,191
中山共同発電 (株)	153,602	144,000	12.2	63,745
王子マテリア (株)	150,257	30,700	55.9	62,357
那珂グリーンパワー (株)	145,817	109,200	15.2	60,514
六本木エネルギーサービス (株)	119,292	28,750	47.4	49,506
MCKB エネルギーサービス (株)	89,677	17,250	59.3	37,216
(株) 東京ガスコルザパワー	84,267	107,700	8.9	34,971
ゼロワットパワー (株)	44,334	201,350	2.5	18,399
伊丹産業 (株)	33,130	15,000	25.2	13,749
大阪瓦斯 (株)	13,705	82,550	1.9	5,688
東邦ガス (株)	10,152	16,500	7	4,213
神戸市	235	1,800	1.5	98
旭化成 (株)	23	7,820	0	10

* (排出源単位 = 0.415kg-CO₂/kWh)

電力調査統計 (2023 年度) より気候ネットワーク作成

未稼働 LNG 火力発電所の環境アセスメント状況一覧

事業計画名	燃料種	発電容量 (万 kW)	運転開始予定	環境アセス段階
夢洲天然ガス発電所	天然ガス	0/300/1,000	2019 年	計画段階環境配慮書
知多火力発電所 7,8 号機建設計画 (7 号機)	LNG	約 65	8/1/2027	環境影響評価方法書
知多火力発電所 7,8 号機建設計画 (8 号機)	LNG	約 65	12/1/2027	環境影響評価方法書
南港発電所更新計画 (新 1 号機)	LNG	60	2029 年度	環境影響評価方法書
川崎事業所 (扇町地区) 火力発電設備リブ レース計画 (仮)	都市ガス 水素	約 17	2030 年	計画段階環境配慮書
(仮称) 新小倉発電所 6 号機建設計画	LNG	120 (60 × 2 基)	2030 年	計画段階環境配慮書
柳井発電所 2 号系列リブレース計画	LNG	約 50	2030 年 3 月	環境影響評価方法書
東新潟火力発電所 1,2 号機リブレース計画 (6 号機)	天然ガス	65	2030 年度	環境影響評価方法書
南港発電所更新計画 (新 2,3 号機)	LNG	120 (60 × 2 基)	2030 年度	環境影響評価方法書
(仮称) 千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計 画 (再手続)	天然ガス	195 (65 × 3 基)	2029 ~ 2030 年度	環境影響評価方法書
東新潟火力発電所 1,2 号機リブレース計画 (7 号機)	天然ガス	65	2035 年度	環境影響評価方法書
名寄天然ガス発電所	天然ガス	31.5 (10.5 × 3 基)	不明	環境影響評価方法書
合計		約 843 ~ 1843		

長期脱炭素電源オークション約定結果 (LNG 専焼火力)

応札事業者名	落札案件名	落札容量 (kW)
北海道電力	石狩湾新港発電所	551,217
東北電力	東新潟火力発電所第 6 号機	615,849
関西電力	南港発電所更新計画 1 号機	591,812
関西電力	南港発電所更新計画 2 号機	591,812
関西電力	南港発電所更新計画 3 号機	591,812
中国電力	柳井発電所新 2 号機	463,535
東京ガス	千葉袖ヶ浦パワーステーション	604,831
大阪ガス	姫路天然ガス火力発電所 3 号機	565,780
JERA	知多火力発電所 7 号機	589,836
JERA	知多火力発電所 8 号機	589,836
合計		5,756,320

発行：認定 NPO 法人 気候ネットワーク (<http://www.kiconet.org>)
2024 年 10 月