

『電力需給逼迫』について（中編）

1 はじめに

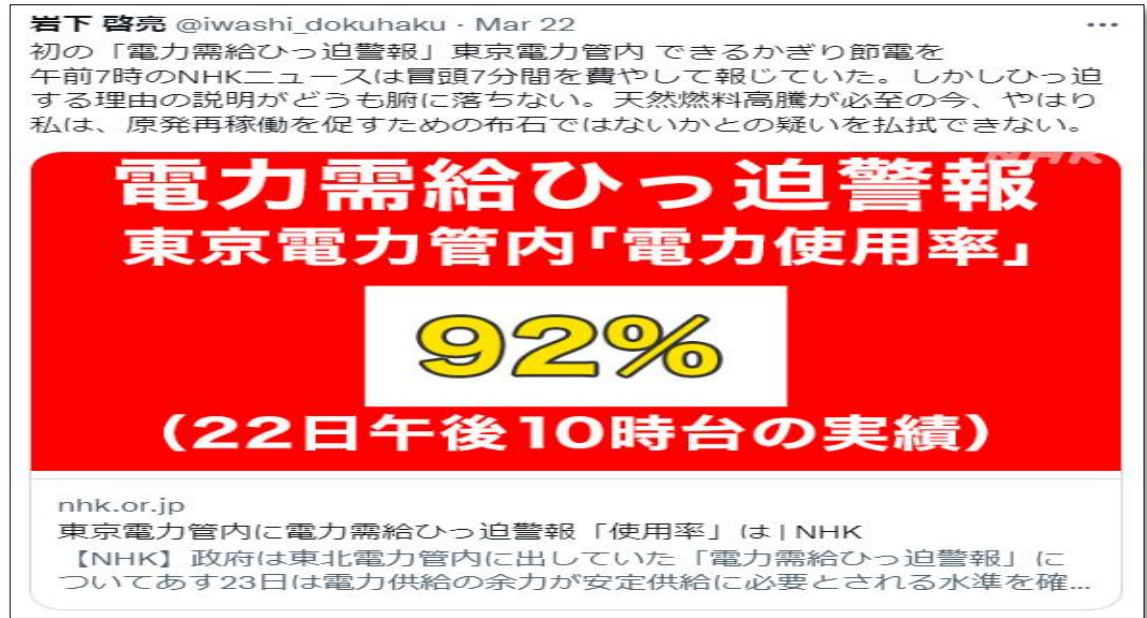
前編では東京エリア担当の一般送配電事業者である東電PGと広報機関が講じてきた厳寒期（3月）の需給対策を紹介した。その対策を着実に実行しても尚、供給予備率3%未満の逼迫状況（22日の運転予備率最小断面 13時：60万KW未達）は避けられなかったことも述べた。

それでも尚、今回の需給逼迫が『作られた電力需給逼迫』ではないのか？という疑念を筆者は持っている。テレビでは、連日、東電PGが発信する『でんき予報』が何の検証もなく報道され、具体的な数値を示さない「電力需給逼迫」だけが日本中を駆け巡った。需給逼迫といってもさまざまレベルがある。逼迫警報が発出された翌朝の3月22日午前7時のNHKニュースは冒頭の7分を費やして電力逼迫警報を報じた。右のツイートはNHKの怪報道の始まりを示すものである。

投稿主は需給逼迫の本質を短い言葉で見事に喝破している。午前10時台の東京エリアの電力使用率92%-電力需給逼迫-。NHKはこの数字が逼迫を示すものとして報道したが、笑止千万である。使用率92%を予備率に直せば8.7%、つまり運転予備率は約9%もあるのだ（参考資料1-24/25p）。まさに怪報道と言わなければならない。

東電PG『でんき予報』には、92%未満は電力需給が安定とある。3月の東京エリアでは電力需要のピークは、1時間程度のズレはあものの午前9時かもしくは午後18時なのだ。この数値は電力需給が「安定」していることを表している。実需給日の系統運用では運転予備率8%を目標としているからだ。投稿主はNHKニュースに府に落ちないものを感じ、原発再稼働を促すための布石ではないかとの疑いを払拭できないと記している。筆者はNHKニュースを見ていないが、『でんき予報（最大電力実績カレンダー）』を見て、『作られた電力需給逼迫警報』ではないかと疑った。

果たせるかな、逼迫警報を奇貨として原発再稼働を迫る大手テレビ・大手新聞の怪報道や経済人・政治家が跳梁跋扈した。



2 前編の概要

東電PGと経産省の公表データをもとに筆者が作成したグラフを示して、疑念の根拠を3つ上げた。

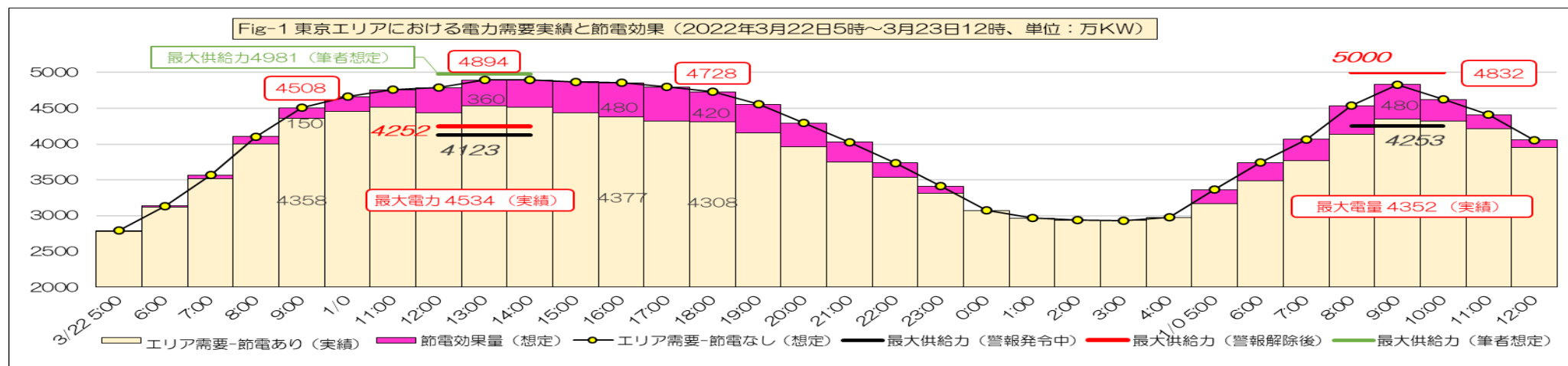
- ① 公表された需給データが異常事態を示しているにもかかわらず、それに対処すべき政府・東電PGの姿勢が危機感のないものであった。(注1)
- ② 警報発令中に頻りに報道された、需給逼迫を示す需給データ〔『でんき予報』最大供給力〕の数値が警報解除後に密かに上方修正された。(注2)
- ③ 広域機関から東電PGに対して「最大で142万KW(22日)／100万KW(23日)の融通を受ける」旨の指示が出された。

これは同機関が3月22日午前7時～翌23日11時までの需給逼迫状況を予備力1～3%と予測していた証左である。

(注1) 東電PGと経産省公表の需給データだと22日は10時間(午前10時～午後19時)に渡って異常な供給力不足(運転予備率▲0.4～▲7.4%)が続き、最悪首都東京のブラックアウト事態も懸念された。それにも関わらず、具体的データを提示した説明や対処法の提示が東電PGは勿論、政府からも行われていない。地域を特定した計画停電の提示もない。

(注2) 4123⇒4253万KW(22日)／4253⇒5000万KWに上方修正。なお、『でんき予報』については参考資料1(23-24p)で解説している。

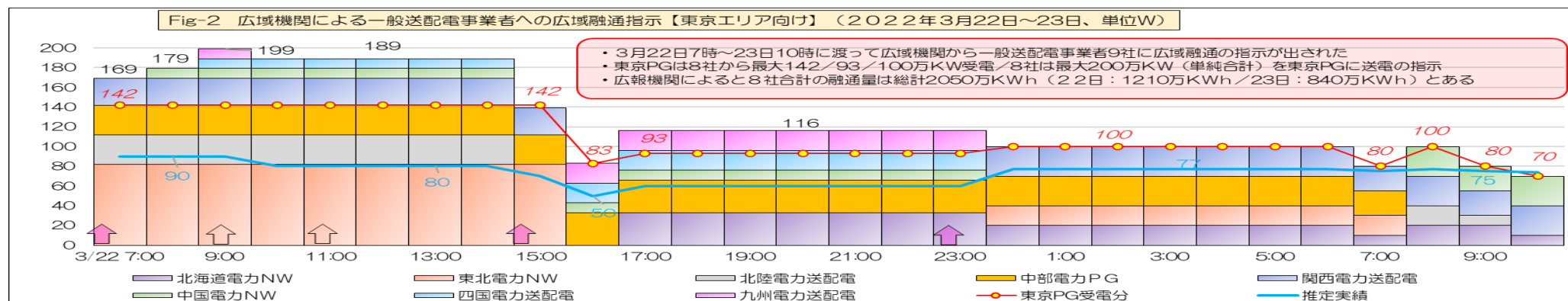
Fig-1は前編で紹介したグラフの主要部分をまとめたもので、逼迫警報中の最大供給力4123(22日)／4352(23日)万KWが如何に信用できないかを雄弁に物語っている。両日の最大供給力がそれぞれ4123／4253万KWしかないのに、どうして4534／4352万KWの電力需要を賄うことができたのか？ 不思議でならない。したがって東電PGは警報解除後に両日のデータを密かに上方修正した。23日の修正は頷ける。しかし22日の修正では不十分で、論理的に説明がつかないことは明らかである。小学生でも分かる論理である。



3 広域機関による一般送配電事業者への広域融通指示

Fig-2は広域機関が3月22日（午前6時～午後23時）、5回に渡って一般送配電事業者9社に発した広域融通指示をグラフ化したものである。「広域融通指示」（注3）というのは筆者が便宜的に名付けたもので広域機関がそのように言っている訳ではない。

広域機関指示による広域融通は最大で約142万KW（22日）／100万KW（23日）である。供給側と受給側で数値が異なるのは、エリア毎に最大〇〇万KW（もしくは〇〇万KW）と指示していることによる。同機関によれば融通総量は約2050万KWh（22日：約1210万KWh／23日：約84万KWh）とある（注4）。これをもとに実際の融通値を想定すると最大90万KW／最小50万KW程度である。いずれにしても赤折線グラフと青折線グラフの範囲内で広域融通が行われた。なお横軸上の上矢印は指令時刻である。操作開始時刻の大凡1時間程前に指示される。白抜の矢印は初回指示の微修正である。



（注3）広域機関が電気事業法第28条（44項第1）にもとづいて一般送配電事業者に対して発する指示権限のことで、同機関『業務規則』にこと細かく権限の及び範囲が規定されている。広域融通を同規則に則って表現すれば、広域機関が東京エリアの需給状況を改善する必要があると判断したので、東京エリア以外の一般送配電事業者8社が東京エリアに電気を供給すること。東電PGは8社からの供給を受けることを一般送配電事業者9社に指示したとなる。

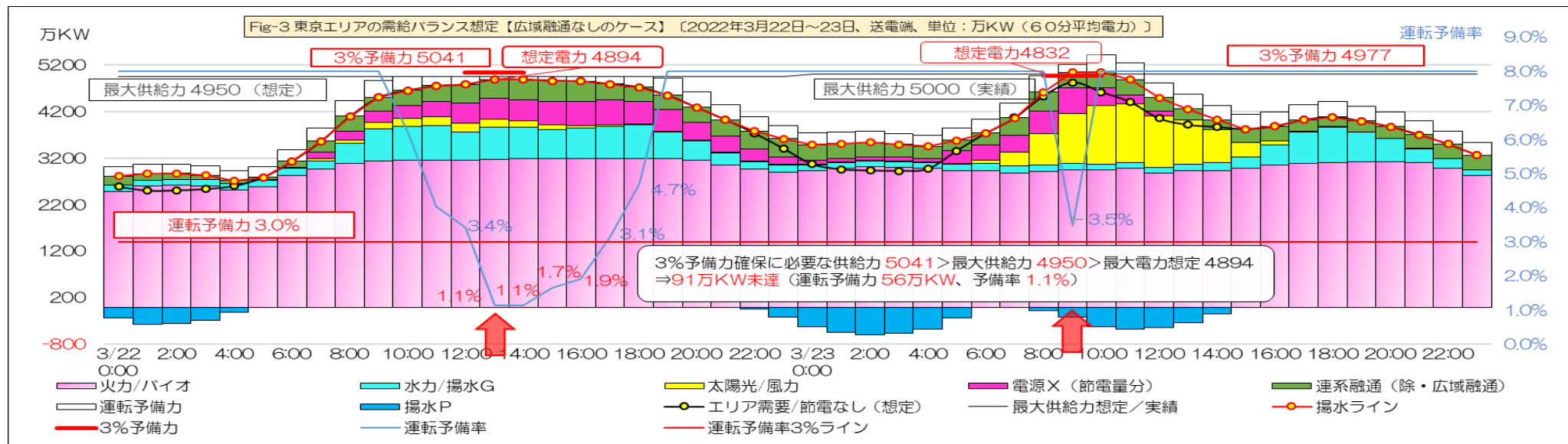
（注4）広域融通／連系融通も供給力（電源）なので、需要とバランス（エリア需要＝Σ供給力）がとれたものでなければならない。融通量が過大であれば火力出力を低減し、過少であれば火力出力を増加させなければならない。火力出力は最低出力と定格出力の範囲内でしか増減できない。従って広域融通は、Aエリアでは最大〇〇万KW／Bエリアでは〇〇万KWとなる。また、Fig-1記載の融通量は小数点以下を4捨5入しているが、実際の指示は、例えば関西電力送配電には最大で26.94万KW・・・といったように細かく行われる。

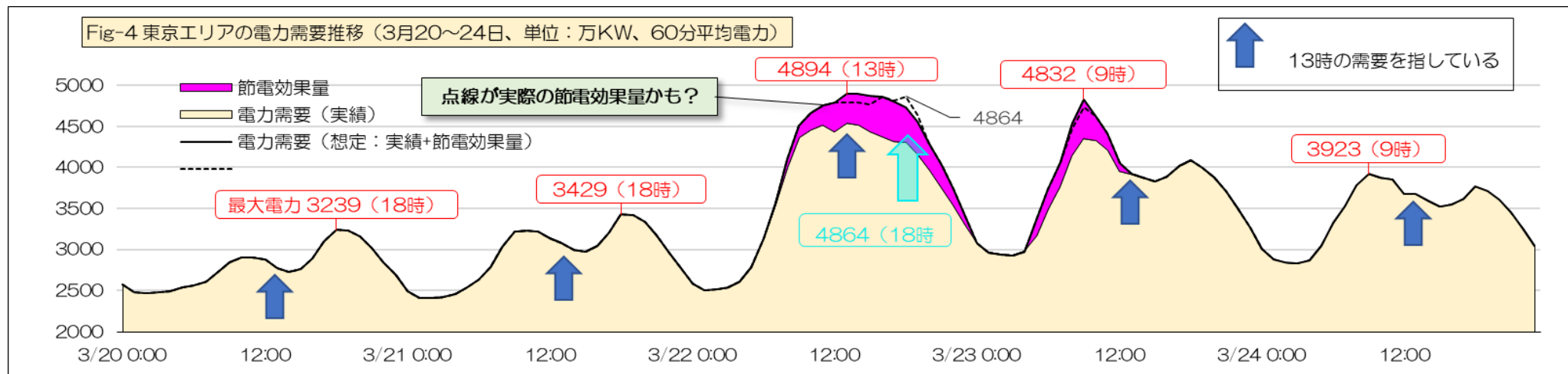
次ページ Fig-2は広域機関の需給逼迫についての認識を示している。逼迫がどのレベルにあるのか？という認識である。少し大雑把な推論だが3%予備力確保に必

要な供給力 5041 万KW (22 日) / 4977 万KW (23 日) に、それぞれ最小 50 万KW~最大 90 万KW未達 / 80 万KW未達と想定していた。従って運転予備力が最も厳しい 22 日 9 時~15 時で少なくとも 4950 万KW、翌 23 日も 4900 万KW確保の見通しが立っていたと判断していたはずである。

この考え方で広域融通指示がないケースの需給バランスを機械的に算定すると Fig-3 のような結果となる。22 日 13~16 時の運転予備力がそれぞれ 56 / 56 / 81 / 93 万KW (予備率 1.1 / 1.1 / 1.7 / 1.9%) と筆者の想定より少し厳しい結果となった (筆者の想定は参考資料 2-26p)。これは 22 日の需要ピークを実績と同じ 13 時と仮定した上で、13~16 時の節電効果量を 360 / 380 / 460 / 480 万KWと看做して算定した結果だが、次ページ Fig-4 に示すように 13~15 時の節電効果量想定が 22 日前後の需要パターンからみて過大に見積もったからだと思われる。Fig-4 は 20~24 日までの需要実績をプロットしたもので、22 日を除いて昼間の需要の底が 14~15 時になるパターンを示している。それを見落として 13 時を需要ピークと仮定して機械的に節電効果量を試算したからだ。16 時の節減量については経産省が節電効果量を 481 万KWと明言 (警報 3 報) している。節電効果が夕方近くになって急激に伸びていったのだろう。前日 21 日時点の予測 : 需要ピーク時 17~18 時 (予備率 : 0.9 / 3.0%程度) に反して 13 時が需要ピーク時間になったと考えるのが現実に近いと思う。

いずれにしろ、節電の影響で 22 日の予備力最小断面は需要ピーク時ではない 13 時で、予備力 56 万KW (予備率 1.1%) と結論づけて良いだろう。因みに 13~15 時の節電効果量を 100 万KW少なく見積もると同時帯の運転予備力は 156 / 156 / 181 万KW (予備率 3.5 / 3.4 / 4.1%) となる。





4 広域融通について

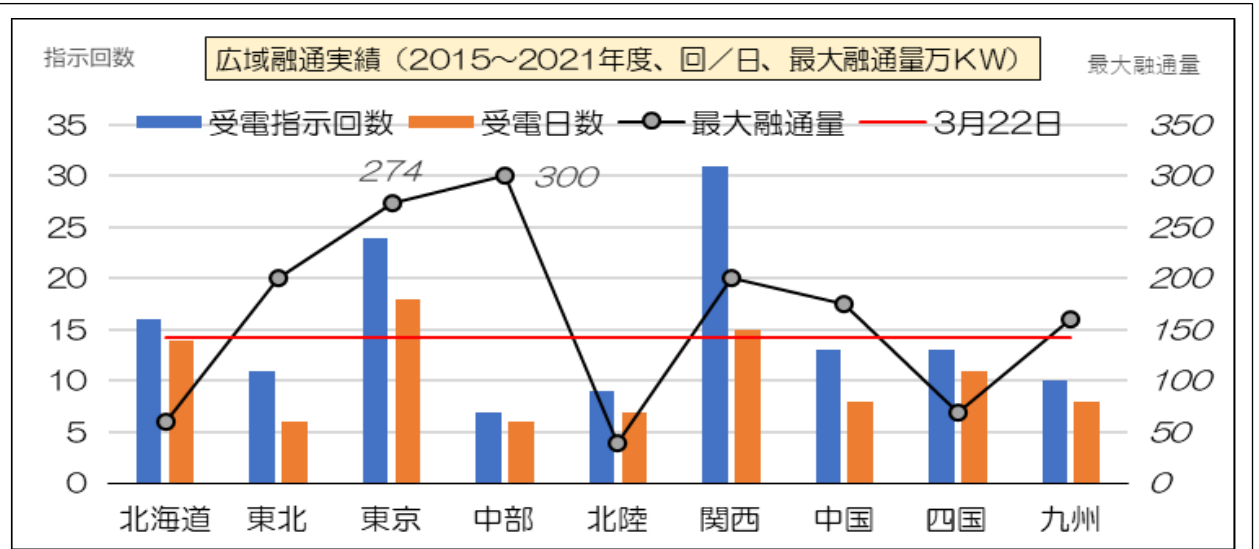
広域融通に限らず通常の連系融通でもエリアを跨ぐ融通は地域連系線を活用して行われるが、地域連系線の活用限界を定めた「運用容量」が年度前に広域機関で決定され同社のホームページ上で公表される。その際に広域融通指示などの事態に備えて広域機関が活用できる融通枠を予め確保している。この確保する融通枠をマージンと言う。マージンにも多くの種類があり、今回のような広域融通を需給対応マージンと定義している。広域融通は通常この枠内で指示されるが、計画量（取引済みの約定分）が運用容量に満たずに空き容量があるときは、これを活用することもある。

広域融通は今回が初めてという訳ではなく頻繁に行われている。今年に入ってからでも1月6日午後13時30分～翌7日9時まで最大274万KW（総融通量約4000万KWh）の融通が東京エリア向けに行われた。逼迫警報下の東京エリア向けの広域融通は最大142万KW（約3000万KWh）だったが、1月6日は最大量・総量とも遙かに大きいものであった。2月10日も午後13～18時に東京エリア向けに80万KW（400万KWh）の融通が行われた。

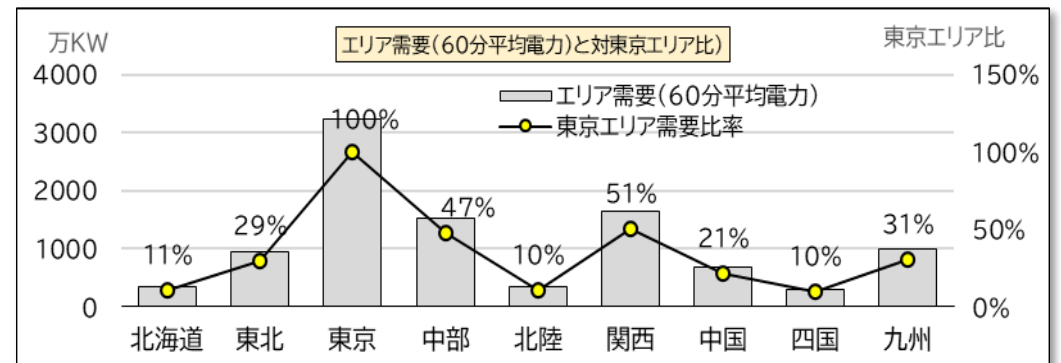
3月に入ってから福島沖地震（3月16日）の影響で東北エリア向けに17日2時30分～18日21時まで断続的に最大140万KW（約1600万KWh）の融通が行われた。東京エリアも東北エリアに最大120万KW（約800万KWh、3月17日午前2時～11時）の融通を行った。東京向けにも18日午後16時～翌19日午前4時まで最大で94万KW（約800万KWh）の融通が行われた。広域機関によれば2015～2021年度までの7年間で延べ134回の融通指示が、沖縄を除く9エリア（北海道／東北／東京／中部／北陸／関西／中国／四国／九州）に出されてきた。7年間の広域融通の指示回数／融通日の実績を広域機関ホームページ掲載の資料で示せば次のようになる。

年度	9エリア累計		東京エリア	
	指示回数	受電日数	指示回数	受電日数
2015	2	2	1	1
2016	2	2	0	0
2017	7	7	7	7
2018	21	18	0	0
2019	7	4	1	1
2020	76	23	5	5
2021	19	9	9	4
合計	134	66	23	18

※ 融通を受ける側のシ受給回数／受電日数を記載



グラフを一見すれば東京エリアが、特に需給逼迫の常態化にある訳でもないということが分かる。系統規模から見れば、寧ろ、他エリアよりも余力があると言える。例えば関西エリアの需要は対東京比で大凡50%だが、東京エリアの需要逼迫状況が常態化しているというのであれば、同じ系統規模なら関西の受給頻度は東京の3倍にもなるのだから、受給逼迫の常態化がより進んでいると言える。それ以外のエリアも中部エリアを除いて、軒並みに需給逼迫の常態化が東京以上に進んでいることになる。



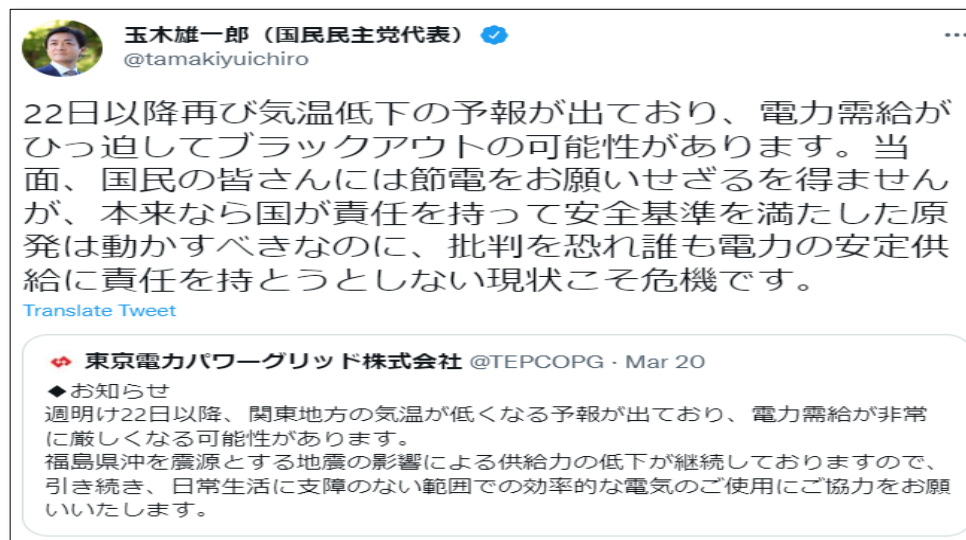
要するに「逼迫、逼迫」と言っても、信憑性のあるデータに基づき、そのレベルを数値でキッチリと表現しないと議論が空回りするだけで、対策に落とし込めないのだ。そのデータの信憑性を筆者は問うている。東電PG公表データの信憑性を疑い、今回の需給逼迫が『作られた電力需給逼迫』ではないのか？と強く思う第4の理由がこれだ。

今回の需給逼迫警報を捉えて「東京エリアでは需給逼迫状況が常態化し原発再稼働が必要だ」という声を挙げる人達が世間には溢れている。彼らが何を根拠にそのような言動をするのかを筆者は一度も聞いたことがない。彼らは自身の言動の根拠を明らかにすべきだろう。国権の一翼を担う政治家、経済人はそうすべきである。

(1) 電力逼迫危機を演出する国民民主党代表

右ツイートは国民民主党代表・玉木雄一郎氏が3月20日夜に投稿したもの。電力逼迫によるブラックアウト危機？にこと寄せて「本来なら国が責任を持って安全基準を満たした原発は動かすべきなのに、それをしない現状こそ危機である」と安全基準を満たした原発は再稼働しろと政府に迫っている。

同氏の Twitter には原発再稼働を迫る内容のものが多い。彼には『行動する原発広告塔』というアダ名を差し上げたい。連合や電力総連が国民民主党を組合挙げて支援する理由がこれに尽きる。



現在、適合審査を終了した原発は7機ある(表-1)。特重施設とはテロ対策として新規基準で設置が義務づけられた施設のこと。核燃料移動禁止命令というのは、原子力規制委員会が原子炉等規制法に基づき再稼働に必要な核燃料の移動/装填を禁じる是正措置命令(2019年4月)のことで、テロ対策として設けた監視装置の故障を長らく放置していたことが問題視された。

表-1 原子力規制委員会の適合審査終了の原発一覧(再稼働なし)

事業者	原子力発電所	認可容量 万KW	所在県	営業開始	経過年数 2022末	適合審査終了日	会社側再稼働目途	再稼働できない理由
東北電力	女川2号	82.5	宮城	1995/07	27	2022/02	2024/02	特重施設の工事遅延
東京電力HD	柏崎刈羽6号	135.6	新潟	1996/11	26	2017/12	2024/04	核燃料移動禁止命令(規制委命令)
	柏崎刈羽7号	135.6	新潟	1997/07	25	2017/12	2022/10	核燃料移動禁止命令
関西電力	高浜1号	82.6	福井	1974/11	48	2016/04	2023/06	特重施設の工事遅延
	高浜2号	82.6	福井	1975/11	47	2016/04	2023/07	特重施設の工事遅延
中国電力	島根2号	82.0	島根	1989/02	33	2021/09	なし	周辺自治体との協議難航
日本原子力発電	東海第二	110.0	茨城	1978/11	44	2018/09	なし	運転差し止め判決(水戸地裁)

この一件で昨年4月に審査を終えていた柏崎刈羽原発6/7号機の再稼働は見通しが立たなくなった。それでも同原発7号機の再稼働を目指す東電HDは「最短で2022年10月に7号機、2024年4月に6号機、2028年に1～5号機のいずれか1機をそれぞれ稼働させる」案を昨年示した。

周辺自治体と島根2号機の再稼働協議を進めていた中国電力は、立地自治体と同様の事前了解を求める「安全協定」改定に否定的で、協議は整っていない。しかし立地自治体の松江市は既に再稼働に同意し、島根県の判断待ちで最終局面を迎えようとしている。(TSKさんいんテレビ 2022/4/21 報道より)

東海第二は1年ほど前に運転差し止め判決が水戸地裁から出され停止したままである。法定での最大の争点は周辺自治体の広域避難計画の策定可否であった。30キロ圏内にある14市町村のうち5市町村が策定を終えたのみで残り11市町村は策定の見通しも立っていない。運開後44年近くも経過している老朽原発である。

玉木氏は「安全基準を満たした原発」と表現しているが、この言い方はクセモノである。前原子力規制委員会の田中俊一氏(初代)は「新規制基準に適合した原発は安全か?」と記者に問われ、「安全」だと明言したことは一度もない。あくまでも基準に「適合」しただけだと。

安倍晋三元総理は「世界一厳しい規制基準」だと誇ってみせたが、それが事実でないことは今や明らかである。原発は審査に「適合」しても「安全」とは誰も言えないシロモノなのだ。

(2) 日本維新の会・音喜多俊氏(政調会長、参議院議員)

同氏は参院議「決算委員会(2022年3月28日)」で高齢者への5000円一律配布をバラマキだと政府を批判した後、原発再稼働について岸田文夫首相や更田豊志原子力規制委員長(参考人)に質問。右のツイートは質問後に同氏が投稿したものである。

音喜多 駿(日本維新の会 政調会長・参議院... @otok... · 3月28日 ...
総理・TV入りの決算委員会、終了。原発再稼働については慎重な答弁が続きましたが、年金受給者への5,000円給付については見直しを示唆するような場面も。柳ヶ瀬議員は国家戦略特区の欺瞞について滅多打ち!ぜひ動画で御覧くださいませ(柳ヶ瀬さんの質疑はやなチャンで...)
youtu.be/f4hGSetPzSU



音喜多氏は、審査に適合しているが再稼働していない原発3機(美浜3号機/高浜1号機/同2号機)の名前を挙げ、更田委員長から「特重施設なしで運転しても直ちに危険に結びつくものではない」との回答を得て、「緊急事態に鑑み、特重施設が完成していなくても政省令等の改定で再稼働できるように一步踏み出して欲

しい」と岸田首相に迫り、現行の審査の枠組みを見直すのかと問いただした。首相は「独立した原子力委員会が新規制基準に適合すると認めるときは、その判断を尊重し、地元の協力を得ながら再稼働を進めていく」と従来通りの回答をした。従来どおりの主張を繰り返すのが至極まっとうな姿勢なのだ。

「適合審査終了から5年以内に特重施設を設置することを条件に再稼働が認められる。設置に手間取るのももう少し待ってと繰り返していたら、安全性の向上は望めない」と更田原子力規制委員長は明言していたのだ（2019年）。それを実行してこなかったからこそ、高浜1/2号は再稼働ができないでいるし、美浜3号は一旦再稼働したものの、直ぐに稼働を停止させられたのだ。川内2号も美浜3号と同様の措置が取られた。問われるべきは約束を誠実に実行してこなかった関西電力であって、岸田首相が問われる由縁はないのである。

（3）岸田文夫首相

当の岸田首相、音喜多氏のTwitter投稿にあるように国会では慎重な姿勢を示したが、3月26日夜、テレビ東京の番組でウクライナ情勢による原油高などで、エネルギー供給が不安定になっていることに触れ、電力逼迫やガス料金の高止まりへの懸念を示し、「原子力発電所を1基動かすことができれば、世界のLNG市場の年間100万トンを新たに供給するという効果がある」と再稼働の効果を強調して「できるだけ可能な原子力発電所は動かしていきたい」と述べた。原子力規制委員会による審査については「合理化・効率化を図り、審査体制も強化して手続きをしっかりと進める。しかし安全は譲れない。国民の理解を得て進めていく。本格的な原発再稼働には国民の理解が重要であるとの認識も示したと、テレビ東京／読売新聞などの報道は伝えている。

岸田氏らしい言い方ではある。しかし従来から一歩踏み出した発言をしたとみて良いだろう。更に翌27日の経済同友会総会での挨拶で「産油国への原油増産の働き掛け、エネルギー調達の多角化に加えエネルギー源の多様化に向けて再エネの最大限の導入と原子力の活用を進めてまいります」と発言。

萩生田光一経産相は28日の閣議後会見で、岸田首相の原発再稼働に関する発言について「国が前面に立って国民に呼びかけ、理解を得るための一環」と述べ、安全を大前提に「原子力委員会が新規制基準に適合すると認めるときは、その判断を尊重し地元の協力を得ながら再稼働を進めていく」とロイターは伝えている。「安全を大前提」は政治家が常用する枕言葉。その言葉を真に受けることはできない。恐らく音喜多氏のいう一歩踏み出す決意だと思う。

（4）経団連・十倉雅和会長（住友化学会長、2021年6月就任）

十倉雅和会長は就任以来、定例記者会見でもたびたび原発再稼働の必要性を訴えている。3月22日の定例記者会見でも電力需給逼迫について、次のようにコメントした。「電力需給逼迫警報に接したことで、エネルギー安全保障の重要性が再認識されたのではないかと。足元の需給逼迫への対応も不可欠であるが、同時に、中長期の視野での取り組みも欠かせない。カーボンニュートラルに向けて温室効果ガス削減の取り組みが進む中、安全性が担保され、地元住民の理解が得られた原

子力発電所は速やかに再稼働させる必要がある。リブレースへの取り組みも重要。再生可能エネルギーも含めた電源の多様化も図らなければならない。経団連は政府からの要請を受け本日特に東京電力管内の会員各社に10%程度の節電を呼びかけた。余力のある企業は、自家発電設備による電力供給も検討してほしい」。記者とのやり取りの中で「原発を速やかに稼働しないと大変なことになる」とコメントしたと朝日新聞は伝えている。

住友化学は「原子力産業」への支援を定款に盛り込んでいる。同会長が原発に拘るのは自社の繁栄を社会の繁栄より優先しているからではないか?と訝っている。

経団連は以前から脱炭素や電力の安定供給のため原発の再稼働を主張しているが、同会長は原発再稼働に特に熱心で、自らが講師となった講演会（日本経済研究センター主催、2021年12月23日）でも、「60年稼働を前提としても今のままだと原発は2050年23基/2060年8基のみ稼働します。2050年カーボンニュートラル実現に向けて安全性が確認された原発の再稼働は避けられません」と述べた。

将来を見据えて「小型モジュール炉（SMR）の開発などにも取り組まなければなりません」とも述べた。

60年稼働を前提とは驚きの発言である。原発は原則40年なのだ。火力の老朽化は問題視するが、原発の老朽化は意に介さない。原発を推進する政治家や経済人の際だった論理の特徴、良く言えば「巧言令色」を巧みに使い分ける、控えめに言えば「ダブルスタンダード」なのだ。世間ではご都合主義に満ちあふれている（注5）。

同氏の発言「将来を見据えた小型モジュール炉（SMR）の開発」に呼応するかのよう
に、玉木氏は右のようにツイートしている（2022年4月18日）。

(5) 電力逼迫警報をめぐる主な社説（3/23~27）と世間の受け止め

社説などのタイトルだけを列記する。

【産経】再生エネの脆弱性克服を／【朝日】抜本的な備えの強化を／【毎日】慢性化する不足に備えを／【読売】供給体制の強化策が不十分だ

【日経】安定供給の回復へ電力制度を総点検せよ／【東京】需給見通し甘くないか

【Bloomberg】電力需給逼迫 政財界で盛り上がる原発待望論⇒自民議連は停止原発の緊急稼働を要請（2022年4月6日）

玉木雄一郎（国民民主党代表） @tamakiyuichiro · Apr 18
エネルギーの安全保障、カーボンニュートラルの観点からも、これはすごいイノベーション。

「電気出力は従来の100万キロワット級の原子炉の2000分の1で、災害地域などでの脱炭素電源としての活用を見込む。小型原発は地下に埋めることができ、事故のリスクを抑えやすい。」



nikkei.com

三菱重工、トラック輸送できる超小型原発 30年代商用化

三菱重工はトラックで運べる超小型原子炉を2030年代にも商用化する。電気出力は従来の100万キロワット級の原子炉の2000分の1で、...

(6) 筆者の大好きな落語家・立川談四楼氏のツイート

今なお、38000 人も原発事故避難者がこの国にいることを改めて考えさせられる。福島復興はまだ緒についたばかりなのだ。

立川談四楼 @Dgoutokuji · Mar 22

電力不足に「だから原発再稼働だ」の声が聞こえる。なぜそう短絡するんだろう。大津波と原発事故から11年を迎え、すぐその後にまた大地震があったばかりだということにだ。見てないのか、ロシアがウクライナの原発2基を抑えたのを。知らないのか、この国に非難生活を送る人がいまだに38000人いることを。

復興のシンボルとして 2020 年 9 月に開館した『東日本大震災・原子力災害伝承館』（2020 年 9 月開館、双葉郡双葉町）は「福島が復興に向き合ってきた証を、アーカイブ（資料）として収集・保存・展示することを目的としています」と館長の高村昇氏（長崎大学）は語っている。伝承館の背後には荒涼たる景色が連なっているだけなのだ。大阪万博や北海道冬季五輪などという一部の人達を喜ばせるだけのイベントは止めて、国の予算を復興にもっと振り向けるべきだ。

（注 5）過日、「生島ヒロシのおはよう一直線（TBS ラジオ、月-金曜 05:00 - 06:30 放送）」を夢うつ聞きながら、コメンテータの話を耳にはいった。太陽光パネルの廃棄問題らしく、「パネルは 20 年ほどで廃棄を迎えるので、大量廃棄が大きな課題になる」と言っていた。妻も「太陽光にも問題があるのネ」などと独り言を言っていた。太陽光導入の際にはその対策を検討しておくことは当然である。同様に原発導入の際にも 40 年後の発電所廃棄（核廃棄）を検討しておくべきなのだが、その検討もなく導入が進められ 57 機もの原発が建設され稼働してきた。そして現在 24 機、あと 17 年経てば全ての原発 57 機の廃棄が必要なのに、それに要する期間も費用も何ら具体的に明らかにされていない。このような巨大設備の廃棄は何ら問題視しないのに太陽光パネルのような些細な設備だけの廃棄を問題視する。これは典型的なダブルスタンダードな論理である。目の前の「小悪」は叩くが、「巨悪」には目を瞑る。日本国民にはこの傾向が強いようである。こうして知らず知らずのうちに、「ダブルスタンダード」な姿勢を「柔軟」な姿勢、そのような姿勢を批判する姿勢を「硬直」した姿勢とする論調が蔓延っていく。

原発を推進したい人にはダブルスタンダードの傾向が際だっている。火力は地震被害にあっても原発は被害にあわないと思込んでいるし、火力の老朽化は問題視するが、運転歴 40 年を超える原発は何ら問題視しない。問題視しないどころか、早く再稼働せよと喧伝する。とてもまともな頭の持ち主とは思えない。

閑人閑話 2・・・原発の具体的な危険性・・・

音喜多氏が国会で取り上げた、美浜 3 号／高浜 1 号／高浜 2 号はいずれも稼働 40 年をとっくに超えている。福島原発事故後に再稼働実績のある 10 機の平均運転年数は 37 年になる。緊急時のやむを得ない措置だから法律を改正してもでも再稼働と迫るのは、ことの軽重を取り違えた歪んだ論理である。過酷事故と電力逼迫はどちらがより緊急事態なのか？ 小学生でも分かるだろう。原発が稼働すれば、日常がいつも過酷事故と隣り合わせの緊急事態にあるのだ。

「60 年稼働を前提としても・・・2050 年カーボンニュートラル実現に向けて安全性？が確認された原発の再稼働は避けられない」と述べた十倉経済連会長発言の論理も同様に歪んでいる。今までに安全性が確認された原発など一機もないのだ。空想の世界で勝手に安全と思込んでいるだけなのだ。カーボンニュートラル

に向けて原発を動かす。これも昔から使い古されてきたお決まりの台詞。

大飯原発差し止め訴訟（注6）の中でも関西電力は「原発はCO²削減に資するもので環境によい」と主張していた。笑止千万である。それに対して判決は「原子力発電所でひとたび深刻な事故が起こった場合の環境破壊はすさまじいものであって、福島原発事故はわが国始まって以来最大の公害、環境汚染であるということに照らすと、環境問題を原発運転根拠とすることは甚だしい筋違いである」と関西電力の主張を一刀のもとに退けている。その判決を言い渡した樋口英明裁判長は引退後の著書『私が原発を止めた理由』（旬報社、2011年3月）の中で、原発推進派がCO²削減を説くのは、強盗が空き巣に「窃盗はいけないう」と説教する『強盗説教』のようなものだとして述べている。

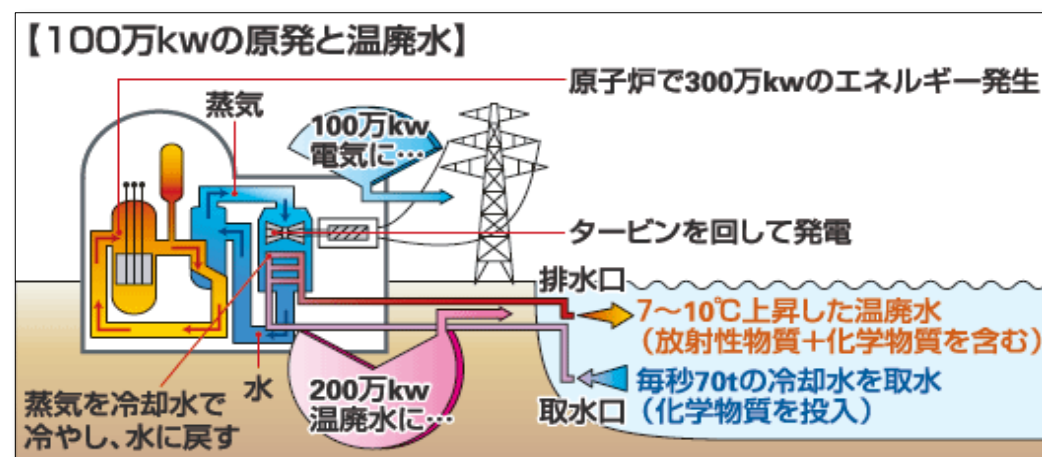
同書の中で原発の安全性について次のように書いている。

① 原発事故のもたらす被害は極めて甚大／②それゆえに原発には高度の安全性が求められる／③地震大国日本において原発に高度の安全性があるということは原発に高度の耐震性があるということにほかならない／④わが国の原発の耐震性は極めて低く、一般住宅よりも劣っているため平凡な地震でも危険が生じる⑤よって原発の運転は許されない。極めてシンプルで明快な論理だ。このような論理で原発稼働には具体的な危険性があるとして、運転を差し止めた。

（注6）2014年5月21日、福井地方裁判所は関西電力に対し、大飯発電所から250キロメートル圏内に居住する者は同原発3・4号機の運転によって直接的にその人格権が侵害される具体的な危険があるとして、その運転差止めを命じる判決を言い渡した。同判決は、福島第一原発事故以降に言い渡された初めての判決で、原発の安全性についての司法審査の先例として重要な意義を有するものである。

原発は「海あたため装置」と言われるように、ウラン燃料で発生した熱量の1/3しか発電に使われず、2/3は海に放出されて地球温暖化の一因にもなっている。放出される熱量は原発1機（100万KW）で70tonの水を1秒で7～10℃も暖める。1秒間に70tonの流量を超える日本の河川は30本ほどしかないらしい。それほど凄い熱量を放出しているということだ。

原発は発電時には確かにCO²を排出しないが、鉄とコンクリートの塊を作る上でどれだけのCO²を出しているかを想像してみればよい。



5 広域融通と電力システム改革について

具体的な根拠データを何も示さずに、ヤレ「逼迫」／ヤレ「ブラックアウト」と毒づいて、「需給逼迫だから原発再稼働」は余りにも短絡的な屁理屈で論外だが、火力、特に石炭火力から脱却しつつ多様な電源による供給力強化策の検討は傾聴に値する。前章で述べたように、需給逼迫の状況はブラックアウトが強く懸念されるレベルではないことは明らかである（注 7）。しかし、ブラックアウトが強く懸念されるレベルではないものの全国大の需給状況が恒常的に逼迫状態であることは、広域融通が日常茶飯事になっている事実からも明らかである。本章ではこの恒常的な需給逼迫状況の原因を探ってみたい。

（注 7）2018 年 10 月から始まった九電送配電（当時は九州電力の送配電部門）の再エネ抑制（バイオマス抑制、太陽光&風力抑制）を正当化する理由が「再エネを抑制して需給バランスを取らないと最悪のケース、ブラックアウトを引き起こす事態になる可能性もある」（九州電力・池辺和宏社長）というものであった。この発言は全くの嘘ではないが、事態の誇張でありブラックアウトが針小棒大に喧伝されたものであったことは明らかである。この再エネ抑制について筆者は『原発なくす蔵』でも数回に渡って批判的な意見を述べてきた。

（1）恒常的な需給逼迫の一因一原子力を温存した電力システム改革一

電力システム改革（注 8）の第 3 段「発送電分離」に対し、八木誠・電気事業連合会会長、関西電力社長）は「発電や送電設備の立地が難しい中で、効率的に設備を形成し長期的に安定供給の責任を果たすには、発送電一貫体制が必要」と定例記者会見（2012 年 1 月 20 日）で述べた。東日本大震災の際に「全部門が横断的、機動的に協力し復旧した事実を理解いただきたい。発電・送配電が一体だと顧客がしっかり見えて使命感が出しやすいが、発電だけでは使命感がそがれる。制度設計上はできるが品質確保の面で問題がある」とも指摘した。

平たく言えば、発送電分離は供給信頼度の低下を招く恐れ（品質確保の面で問題）があるので、従来通りの「地域独占」と「総括原価方式」で投資回収を保証する電気事業制度の継続を望んだ訳である。有り体に言えば、「地域独占」と「総括原価方式」で資金回収の心配なく、自エリアの大型電源を次々に新設／リブレースしてきたが、発送電分離はその旨味を失うので、これまで通りの電源新設／リブレースは無理。だから安定供給の責任は果たせないよ。これが言外の本音だろう。

その後どのような政治的取引が行われたか筆者は知るよしもないが、同年に開かれた「電力システム改革専門委員会」（経産省主催、2017 年 7 月 13 日）で「発送電分離」を容認した。同委員会では送配電分離の方法として 3 つの案（機能分離／法的分離／所有分離）が提示され最終的に法的分離で決着がついた。全国 10 エリアの一般送配電事業者が親会社から法的に分社化（2020 年 4 月）して「供給力確保義務」という公益を担う建前となった。

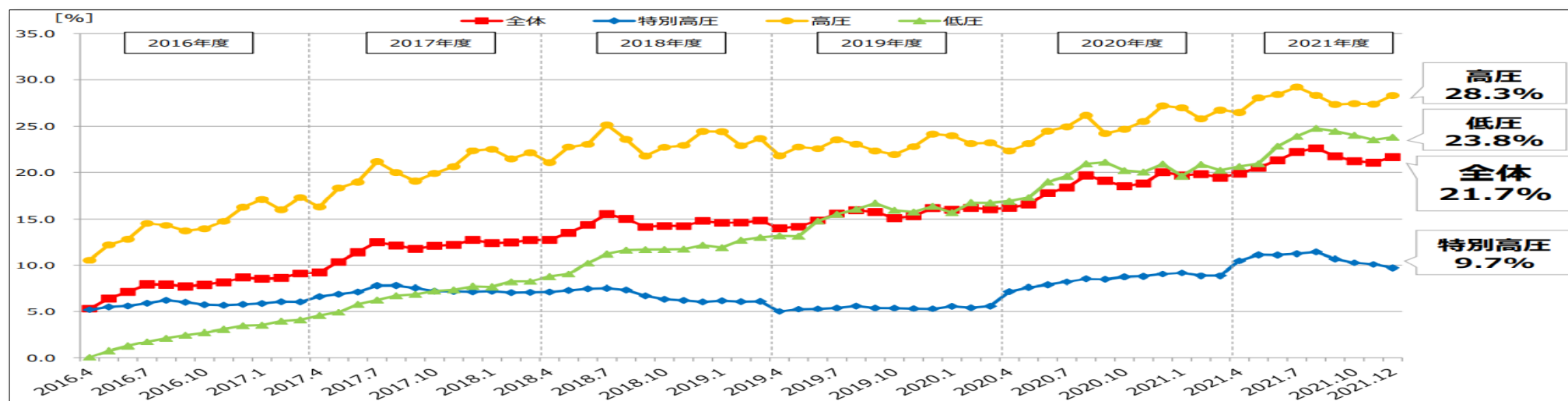
しかし、一般送配電事業者はユニバーサルサービス提供のために離島供給の内燃力以外に電源を保有している訳ではない。法的に分離しているといっても、親会社（みなし小売事業者兼発電事業者）傘下の企業でもある。再エネ以外の大型電源の殆どはその親会社が保有している。原発や火力などの大型電源に依拠する限り、

実質的に「供給力確保義務」を担う事業者が存在しないのである。

経産省が主導した電力システム改革には「電力は社会的共通資本である」という視点が欠落している。それは誰が公益の担い手になり得るかという課題でもある。

（注 8）戦後直後（1951 年）から民間電力会社 10 社（沖縄返還前は 9 社）の地域独占と総括原価方式により投資回収を保証する電気事業制度のもとで大規模電源建設と地域への供給保証を実現してきた。しかし地域独占/総括原価方式に対する批判、多様な事業者の電力事業への参入要望、需要者が電力会社を選択できる小売自由化の要望などが多くの国民の声として寄せられた。それを受けて「①広域系統運用の拡大/②電力小売の全面自由化/③送配電部門の中立性の確保」の 3 つを柱とする電力システム改革が行われてきた。この電力システム改革の第 1 段が「広域系統運用の拡大」。これを担うために発足（2015 年）したのが『電力広域的運営機関』（広域機関）。第 2 段が電力小売の全面自由化。2000 年から 16 年かけて段階的（契約容量 2000 KW（特高）以上/500KW（大口高圧）以上/50KW（高圧）以上/50KW（低圧）未満）に自由化され 2016 年 4 月から全面自由化となった。第 3 段が一般電気事業者・送配電部門の法的分離で、2020 年 4 月から全国 10 エリアの一般電気事業者の送配電部門が分社化された。

下のグラフは新電力の販売電力量シェアの推移を示すもので、資源エネルギー庁『電力・ガス小売全面自由化の進捗状況について（2022 年 4 月 26 日）』より抜粋した。小売全面自由化後の 6 年間で 20%超が旧一般電気事業者（今の呼称：みなし小売電気事業者）から新電力に移っている。これは、みなし小売電気事業者が自社で抱えている電源のうち、大雑把に 20%程度不要になったことを意味している。



みなし小売電気事業者は全国 700 社ほどある小売事業者の 1 事業者に過ぎず、絶えず競争に晒されるので、新規電源建設はおろかりブレースでさえ資金回収の見通しが立たなければ投資しない。これは企業経営の常識である。既設発電設備も利用率が低くなれば、維持補修に回す資金を縮小せざるを得ない。

筆者ら電力労働者九州連絡会議は、「原発を手放さなければ経営は苦しくなる。脱原発への転換こそが経営を改善し、地域に貢献できる唯一の道だ」と経営陣に訴えてきた。本当に役立つのかも分からない安全対策費に資金を注ぎ込むより、原発を廃炉して身軽になれと訴えてきた。

小売電気事業者にも「供給力確保義務」がある。しかしそれは自社販売電力の101%程度で良いのだ。「供給力確保義務」といっても、自社で電源を確保する必要はなく、日本卸電力取引所（JEPX）で調達するか発電事業者との相対契約で確保すれば良い。小売電気事業者に「供給力確保義務」を課すことさえ不要ではないかという意見もある。要するに、みなし小売電気事業者は地域独占も総括原価主義も手放した見返りに「供給力確保義務」からも解放されたのだ。

新電力の販売電力量シェア拡大により、過剰な発電設備を廃止する、みなし小売電気事業者が近年増えている。例えば、東京・中部エリアには東京電力／中部電力の共同出資で設立された JERA が運営する大凡 5900 万KW（総認定出力）の火力設備（22 発電所／129 機、2022 年 5 月現在）がある。その JERA（注 9）が運営する火力設備は、2016 年当時は 7200 万KW（23 発電所／164 機）があったが、運転期間が長い発電所（平均 47 年-2022 年 12 月末時点）を中心に大凡 1300 万KW（7 発電所 35 機）の廃止が進められ、現在の 5900 万KWに至っている。

そのうちの 4 発電所でリプレイス工事が進められており、2022～2025 年度にかけて 700 万KW弱（9 機）増設される。それでも差し引き 600 万KW強／▲26 機の供給力減少は避けられない。

区分	供給エリア	発電所	号機	認可出力 万KW	廃止/運開年月	廃止火力 運転年数
廃止	東京エリア	大井(廃止)	1~3号	-105.0	廃止-2022年3月	50
リプレイス	東京エリア	五井(廃止)	1~5号	-188.6	廃止-2018年3月	57
	東京エリア	五井(新設)	新1~3号	234.0	運開-2025年度(予定)	
	東京エリア	姉ヶ崎(廃止)	1~4号	-240.0	廃止-2021年12月	48
	東京エリア	姉ヶ崎(新設)	新1~3号	195.0	運開-2023年度(予定)	
	東京エリア	横須賀(廃止)	3~8号/1号G~2号G	-354.0	廃止-2017年3月	52
	東京エリア	横須賀(新設)	新1~2号	130.0	運開-2023年度(予定)	
	中部エリア	横浜(廃止)	5/6号	-52.5	廃止-2022年3月	57
	中部エリア	豊武(廃止)	1~4号	-134.5	廃止-2016年3月	52
	中部エリア	豊武(新設)	5号	107.0	運開-2022年8月(予定)	
	中部エリア	知多(廃止)	1~4号/GT1/2号	-225.8	廃止-2022年3月	45
合計	廃止			-1300.4	JERAプレスリリースによる	2022/12末時点
	新設			666.0		
	差し引き			-634.4		

注)JERAのホームページ等よりデータを収集・分析して筆者作成

リプレイスされずに廃止されるのは大井火力（東京都、35 万KW×3 機、汽力式-原油、営業運転開始 1971 年、敷地約 19 万㎡）で、同発電所は 2016 年 4 月から長期計画停止に入り、本年 3 月に廃止された。大井火力に限らず、廃止対象の発電所では数年前から長期的な計画停止の措置が取られる。小売電気事業者との取引の見込みがなければ、運転準備当てる訳にはいかないからだ。

それは経済合理性に合致した極めて真つ当な判断である。ところが話が原発になると、経済合理性より政治的判断が優先される。福島第二原発事故から 11 年以上も経つが、多くの原発が稼働できない状況にある。経営のためには原発を廃棄するのが最も経済合理性に叶う懸命な措置なのだ。

日本では頻繁に起こる震度5強以上の地震で、いとも簡単に原発が停止・過酷事故に追い込まれる現実的危険性があるから原発は再稼働できないのだ。2014年以降、原発の運転差し止めを命じた判決は6事例ある。しかし原発事業者の経営者からは、誰一人として原発を廃止しようという意見が上がってこない。日本の経済人の見識が疑われる。

(注9) 電力システム改革で東京電力は東京電力HDを親会社とする5つのグループ会社(東電HD/東電PG/東電EP/東電RP/東電FP)に分社化された。その中の東電FPと中部電力の共同出資で設立(2019年4月)されたのがJERA。東京電力/中部電力が保有する火力発電所を運用する発電事業者である。全国に散在する電源の総発電量の約30%を発電していると言われている。君津・鹿島・相馬・常磐共同火力もJERAグループである。

閑人閑話 3・・・火力跡地の活用法・・・

下の写真は東井火力の全景と航空写真である。跡地 19万㎡の利用法はまだ決まっていない。跡地は、例えば都市型メガソーラーモデルとしての太陽光発電所の実証研究などに利用したらどうだろうか。火力用地の空き地に太陽光発電を設置して営業運転する事例は中部エリアにはある(注10)が、東京エリアにはまだない。太陽光の発電能力は平地設置タイプで大凡70W/㎡、屋根設置タイプで90W/㎡と言われているが、配置の工夫次第で100W/㎡は可能なのではないかと筆者は考えている。跡地のうち1万㎡を使えば1万KW規模のメガソーラーは可能だろう。

(注10)中部エリアにある豊武火力(22万KW×1機/37.5万KW×3機、石炭、敷地60万㎡、愛知県知多郡)の構内に7500万KWの太陽光発電所を2011年に建設し、同年10月～2015年10月まで営業運転をしていた。しかし5号の建設に伴い、太陽光設備を川越火力(総認可出力480万KW、LNG/コンバインド、124万㎡、三重県)に移設し、同発電所が2017年5月から営業運転を開始した。



(2) 火力・原子力施設の老朽化について

このような恒常的な需給逼迫下で筆者が最も懸念しているのは次の2点である。

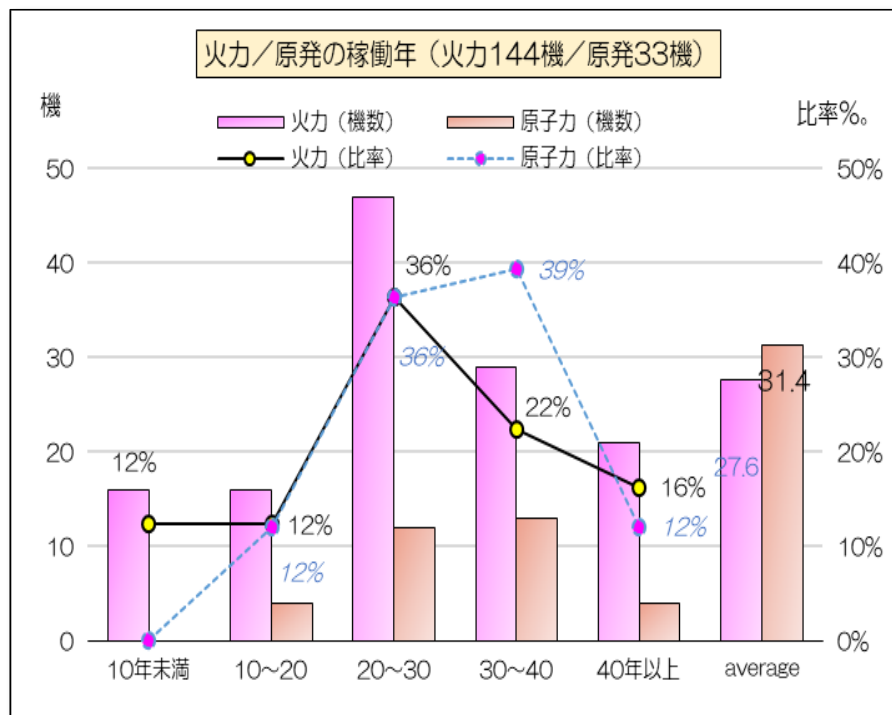
- ① 火力発電所の定期点検は、ボイラー設備2年毎／タービン設備4年毎と定められている（電気事業法施行規則第94条）が、災害その他非常時の特例として、規定された時期に検査を行うことが著しく困難であると経産大臣が認めた場合に検査を延期することができるとの規定がある。福島原発事故で「原発緊急事態宣言」が発出され、今なお非常事態が継続していることを利用して、本来行われるべき定期点検を延期している実態があるのではないかと？ これが計画外停止の主要原因になっているのではないかと？（参考資料3-27pを参照）
- ② 今回の需給逼迫の直接の原因になった火力の地震被害について、設備老朽化を挙げる人は多い。被災した6機の火力のうち設備容量の大きい4火力の運開年月は次のとおりである。①原野1号1997年7月 ②新仙台3-1号2015年12月 ③広野6号2013年12月 ④新地1号1995年7月 どれも運開して30年に満たないし10年未満が2機もある。需給逼迫の直接の原因となった地震による火力被害が老朽化によるものだという論拠には根拠がない。

右のグラフは、28発電所／129機の火力と、2022年度の供給計画に織り込まれている原発33機（参考資料4-28pを参照）の稼働年数の比較を示すグラフである。グラフを一見して分かることは、火力以上に原発は老朽化しているという現実である。30年以上の割合が火力38%に対し原発は50%を超えている。

ピークの山が火力20～30年に対し原発は30～40年にある。火力の主力はあと10～20年は稼働できるが、原発は10年経つと33機のうち17機が40年を超える。17年経つと全ての原発57機が廃棄の運命にある。

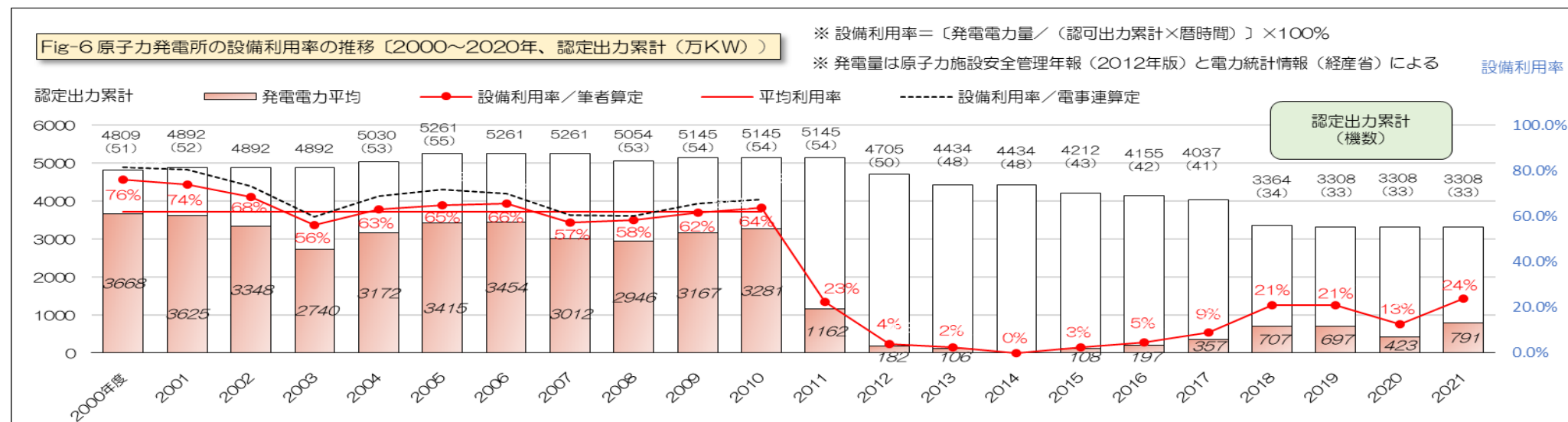
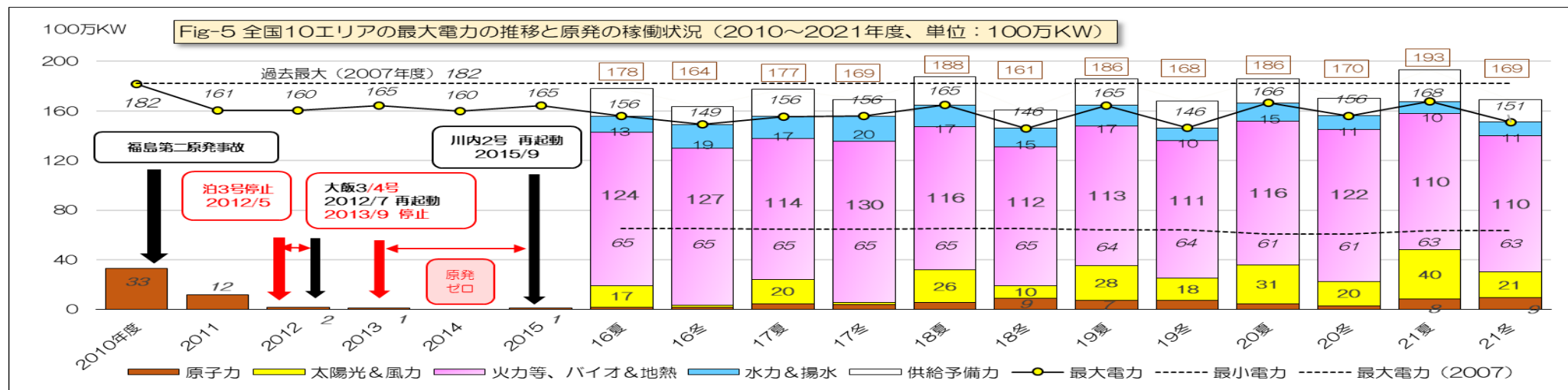
今回の事例では、地震による火力被害が老朽によるものという論拠はないが、一般論として計画外停止と設備の老朽化には強い相関関係はあるだろう。それに加えて、法定点検の延伸化が大きく影響しているのではないかと筆者は訝っている。

そもそも、老朽化を地震被害の原因として問題視するのであれば、それより更に老朽化した原発の再稼働を問題視しないのは論理として歪んでいる。



6 本稿（中編）のまとめ

本章では福島原発事故前後から2021年度までの全国大の電力需要と供給力の推移を紹介する。Fig-5は最大電力と供給力の変化を示すグラフ、Fig-6は原子力の設備利用率の推移をもっと長期に渡って概観したグラフである。広域機関や電事連／一般送配電事業者などの公表データをもとに筆者が作成した。



最大電力は2007年度182万KWをピークに減少傾向にあったが、2011年以降はほぼ横ばいで、夏160百万KW/冬150百万KW前後で推移し、2021年度は夏168百万KW/冬151百万KWの実績となった。今後10年間、電力需要は漸減すると想定されている。日本の総人口は激減局面に入り、2065年には8800万人、あと100年足らずで5000万人を割るという予測もある。電力需要が増加する要素は今のところ見当たらない。

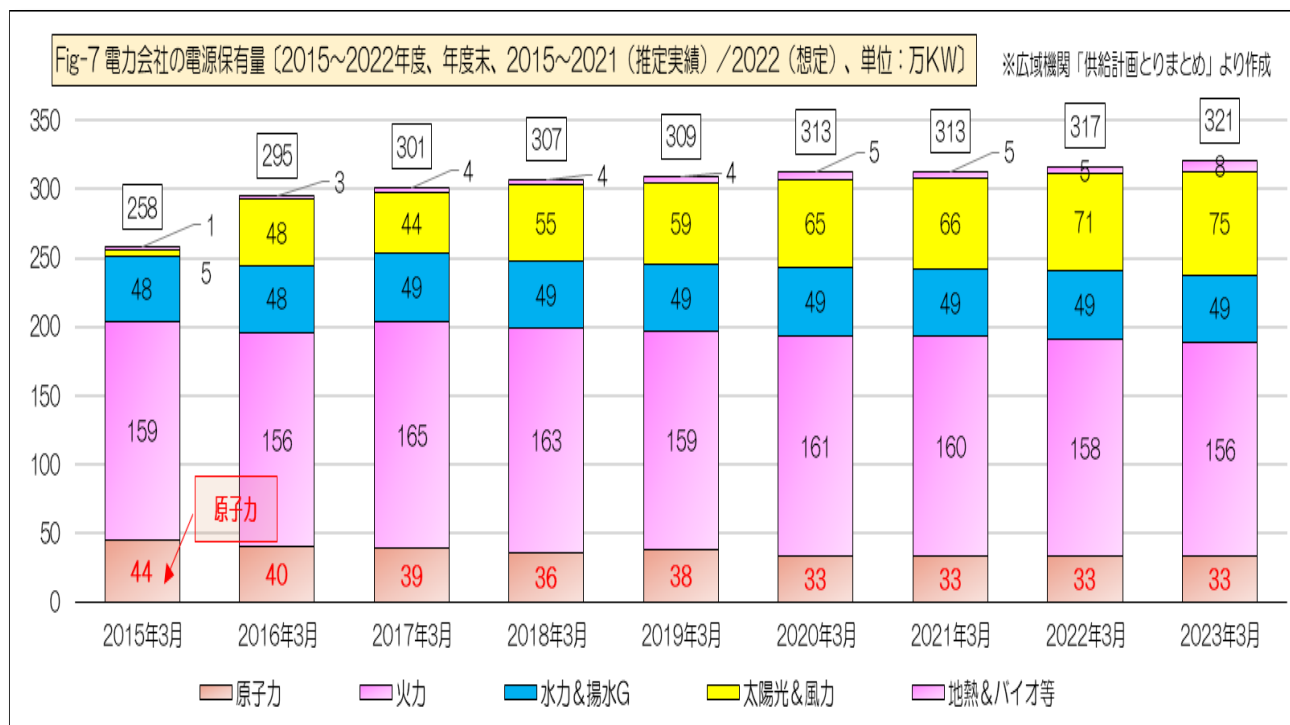
それに対する電源保有量は太陽光&風力などの再エネを除いて、ほぼ横ばいか漸減傾向にある。不要な在庫は経費の無駄になるだけで、可能な限り廃止するのが合理的判断というものだ。典型的な設備産業である電力会社も同様で過大な予備力確保は経営の足かせになる。

Fig-7は電力会社（注12）が保有する電源総容量の年度別推移（年度末）を示すグラフ（2021年度までは実績、2022年度は想定）である。電力会社の報告にもとづいて広域機関が供給計画として取りとめた資料から抜粋した。

2015～2021年度にかけて大凡300百万KW前後の発電設備が保有されているが、実際に供給力として活用（系統に並列）されているのは、Fig-5に示すように、夏180百万KW弱、春70百万KW程度である。

2021年度を例にとれば夏は193百万KWが活用され、114百万KWが休止している（法定点検等も含む）。冬は169百万KWが活用され、131百万KWが休止した。

1年間の平均需要はほぼ100百万KW弱。設備利用率は平均33%（最小20%～最大60%）になる。夏ピーク時でも保有設備の60%しか活用されていない。



系統に並列する電源は最大需要に予備力を加えた容量を必要とするので、発電設備はもともと効率の悪い設備ではある。しかし、それでも電源を過剰に持ち過ぎていると言わざるを得ない。多くの電源がもっと廃止されてしかるべきだろう。いわば過剰在庫を抱えているに等しい。

原発に至っては、福島原発事故発生後の 11 年間も設備利用率が 20 数%に満たない状況が続いている (Fig-6)。特に 2012 年 5 月～7 月と、2013 年 9 月～2015 年 8 月までの合計 2 年 1 ヶ月の間、全ての原発が運転停止したこと (注 12) は記憶に留めておきたい。原発なしでも充分やっていけることが証明されたのだ。因みに福島原発事故以前の原発の設備利用率は、高いときで 76% (平均 62%) に過ぎない。原発の発電コストは稼働率 70%の前提で計算されている。ここにも一つマヤカシがある。2011 年以降を列記すると次のようになる。

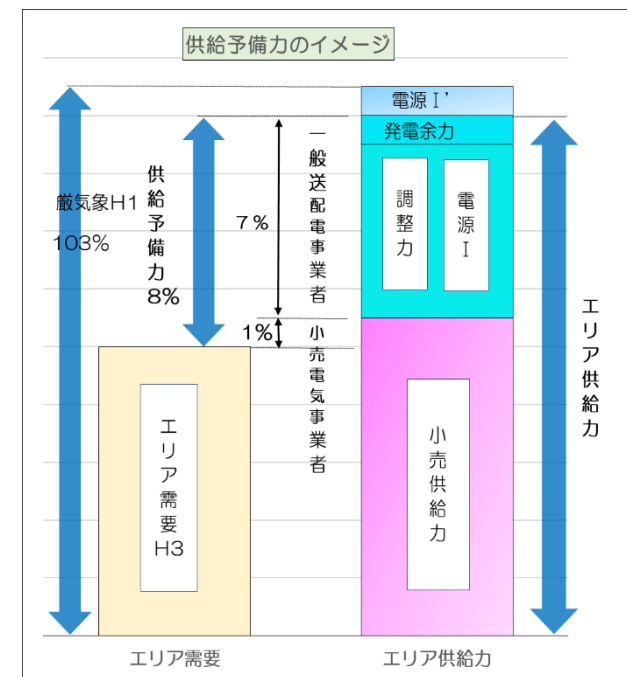
年 度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
設備利用率	23%	4%	2%	0%	3%	5%	9%	21%	21%	13%	24%

(注 11) 2021 年 3 現在で、発電設備を保有している電力会社は、発電事業者 732 社 (そのうち 643 社が小売電気事業者を兼ねる) / 一般送配電事業者 8 社 (関西/四国電力送配電は電源を保有していない)、特定送配電事業者 29 社である。旧一般電気事業者 10 社と電源開発・日本原電 2 社が全発電所容量 270 百万KWの 80%近くの 212 百万KWを保有している。前章で紹介した JERA がランキング 1 位の 66 百万KW (電力調査統計 2021 年 3 月)。前章の数字と合わないのは、火力廃止プレス発表の多くが 2021 年 12 月と 2022 年 3 月に集中して行われ、電力調査統計に反映されていないからだ。

小売事業者は 1%の予備力を確保すれば充分だし、一般送配電事業者は 7%の予備力を確保すれば良い。供給予備力のイメージを模式化すれば右のようになる (前編の再掲)。

Fig-5 のグラフに記載した運転予備力を率で表すと、2016 年度から順に 14(夏)/10(冬)/14(夏)/9(冬)/14(夏)/10(冬)/13(夏)/15(冬)/12(夏)/9(冬)/12(夏)/12%(冬)となっている。太陽光が普及して予備率は夏より冬の方が厳しくなった。

Fig-5 の全国 10 エリアの最大電力の合計値はエリア毎の単純合計値ではなく合成合計値である。エリア単位で見れば予備率はもっと小さくなる。エリア毎に最大電力の発生日時は異なるので合成合計値は単純合計値より小さい。合成合計値/単純合計値を減少率といい、その逆数を不等率という。エリア単位で見れば予備率はもっと低くなる。2021 年度のピーク時のエリア需要の減少率は約 2%。広域融通の効果を測る重要な物差しが減少率 (もしくは不等率) なので、図を使って説明する。



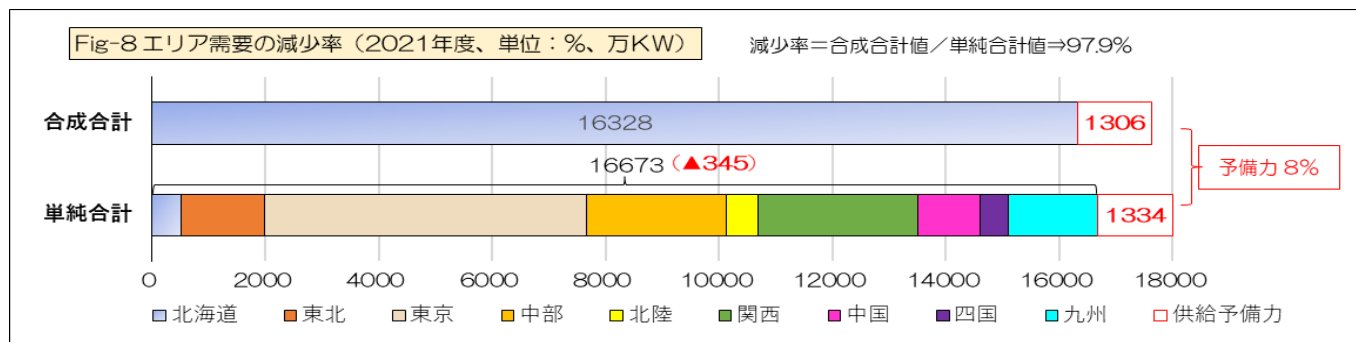
次ページの Fig-8 は 2021 年度のエリア需要・減少率の模式図である。同年度は 2021 年 8 月 5 日に 9 社エリア合計 (除く沖縄) の最大電力を記録した。しか

しエリア別では、北海道は2022年1月11日だし東京は2021年8月26日に最大電力を発生した。したがって9社合計といってもエリア毎の最大電力を単純に合計した値（単純合計）と9エリアの同一同時刻を合計した値（合成合計）は異なる。前者が後者より大きい。それを図示したのがFig-8で、例えば、予備率8%を確保するのであれば、単純合計1334万KWに対して合成合計は1306万KWの予備力でよい（▲345万KW）。

要するに、エリア単位で8%の予備率を確保するより、9エリア全体で8%を確保する方が、予備力が少なくて済むのだ。需給調整はエリア単位で各エリアの一般送配電事業者が担っている。エリア単位で「中央給電所」を設置し、その下に数力所の制御所を配して需給調整を行っている。このような運営を全国大に持ち込めば、より効率的な需給調整が可能となる。そのためには、一般送配電事業者9社を統合して1社の一般送配電事業者にする必要がある。1社でなくても、もっと緩やかな組織でいいかも知れない。いずれにしろ、東京もしくは中部エリアに全9エリアを統括する「中央給電所」を設置する必要がある。今のような法的分離では中途半端で広域系統運用の効果が十分に発揮できない。

前章で筆者は、今の電力システム改革は「電力は社会的共通資本である」という視点が欠落していると言ったが、全国の送配電網を「社会的共通資本」と位置づけ、高い託送料金を引き下げることで電力会社間の公平な競争を促し、電気料金の抑制に努めることこそ求められているのではないだろうか。そのためにも、一刻も早い原発廃止が不可欠である。

広域融通は、供給予備力の高いエリアから予備力の低いエリアへ供給力を付け替え、予備率を均平化させるために行われる。エリア単位の運用では過剰な予備力を抱えざるを得ない。広域融通というのは極めて合理的な制度設計でもあるのだ。



言うまでもなく過剰な予備力の極めつけは原発である。原発はひとたび過酷事故を起こせば10数年に渡って数%の設備利用率に転落する。不採算部門は切り捨てる。そこで働く人達にとっては過酷な仕打ちだが、小泉郵政民営化改革以来取られてきた日本の経済政策なのだ。安倍政権はその改革路線を引き継ぎ、貧富の格差が拡大させ富が一極に集中した。竹中平蔵氏が主導した新自由主義の路線である。

その路線に則るのであれば、本来なら真っ先に廃棄されてしかるべき原発が温存され、惨めな醜態を晒している。原発は設備利用率70%を前提として、もっとも低コストの電源だと喧伝されてきた。数%の設備利用率を10年以上も続ける設備は、政府が進めてきた経済合理性(?)の観点からみても、廃止されるべきなのだ。

しかし政治の思惑で原発は経済合理性の埒外に置かれている。

原発保有会社の経営者の本音は「国の予算を使って一刻も早く原発を廃棄し、最新鋭の火力を建設したい」だろう。今進められている電力システム改革は、政治の思惑で、経営者の裁量で廃棄できない原発再稼働を前提にしている、という根本的な問題を孕んでいる。

旧一般電気事業者 10 社と電源開発・日本原電 2 社が保有する発電所だけで 212 百万 KW（1400 発電所 2021 年 3 月現在）に達している。設備容量ベースで全国に散在する 5300 発電所（総設備容量 270 百万KW）の 80%にも及び。旧一般電気事業者 10 社は地域に密着した企業でもあり、その傘下のグループ企業や取引会社も多いし、これらの企業が発電事業者として登録しているケースも多数ある。〇〇共同火力と名のつく企業や取引会社が保有する発電所も加算すると電源占有率は 80%を優に超える。

この 12 社は言わずと知れた原発保有会社でもある。現在 33 機・38 百万KWの原発を保有している。12 社の発電所保有量 212 百万KWの 18%を占める。33 機のうち 23 機が稼働できずに倉庫に眠っている。だから『容量市場』創出なのだ。

容量市場では『発電量』ではなく、『発電する能力』が収益になる。別に発電する必要はない。いざというときに発電できれば良いのだ。だから原発推進派は再稼働できるという「証」が必要なのだ。繰り返すが、求めているのは「再稼働」ではなく再稼働の「証」なのだ。だから安全規制委員会に早期の審査を求めている。『容量市場』の話は少し込み入ってくるので、今回の投稿（後編）で取り上げる。

電力逼迫危機を煽るのはそのためだ。多くの嘘の中にも一片の事実が含まれていなければ人をダマすことはできない。ペテンの手口と同じだ。電力需給逼迫は嘘ではないが誇張に過ぎない。原発が稼働しなくても、上記 12 会社等は代わりの火力電源をいくらかも持っている。倉庫に眠っているだけなのだ。

『需給逼迫警報』が、『作られた電力逼迫』と筆者が考える由縁である。

発電所保有量ランキング(2021/3、経産省『電力調査統計』)

NO	会社	発電所数	発電容量 万KW	全国比
1	JERA	23	6613	25%
2	関西電力	167	3000	11%
3	九州電力	153	1755	7%
4	電源開発	65	1697	6%
5	東北電力	223	1669	6%
6	中国電力	101	1065	4%
7	東京電力RP	168	993	4%
8	中部電力	203	917	3%
9	北海道電力	64	836	3%
10	北陸電力	141	825	3%
11	東京電力HD	1	821	3%
12	四国電力	63	544	2%
13	日本原子力発電	2	226	1%
14	沖縄電力	30	215	1%
小計		1404	21175	79%
15	相馬共同火力	1	200	1%
全発電所		5391	26965	100%

備考1)JERA:東京電力グループ(中部電力/東京電力出資)

備考2)相馬共同火力:JERAグループ(東京電力/東北電力出資)

今、「火力の全面廃止」を主張する人達は多い。「全面」の前に「即時」をつけて「火力の即時全面廃止」を声高に主張する人も少なからずいる。2050年カーボンニュートラル実現に向けて様々な意見があるだろう。電力労働者九州連絡会議のメンバー間でも議論が分かれるが、細部は別にして「原発を即座に廃止し、再エネを意欲的に増やしながらか火力のウェイトを計画的に減らして行く」というのが共通認識ではある。「今稼働している火力は勿論、倉庫に眠っている火力をキチット点検し、使用に耐えない火力／予備力として不必要な火力は廃棄し、必要な火力は最新鋭の火力にリプレースする」という線で一致している。

火力が全発電量の80%近くを担っている現状を考えると、「全面廃止」しかも「即時」を強調することは、原発推進派の術中にハマル恐れがある。現に2050年カーボンニュートラル実現に向けて33機全ての原発再稼働（しかも60年運転）のみならず、新設1018.0万KW（8機）／増出力15.2万KW（1機）を計画している（2022年度供給計画、2022年3月）。原発推進派の再稼働／新增設の論拠は「CO²を排出しないので環境に優しい」という使い古された方便なのだ。原発の即時廃止を主張している筆者からみれば、歪んだ論理そのものだが、この論理は国民には受け入れられやすい論理でもあるのだ。

誤解を恐れずに言えば、「原発ダメ／火力ダメ／停電ダメ」のダメ論理では原発廃止の力にはなり得ない。筆者は「原発ダメ」は決して譲れないが、真にブラックアウトになる需給状況にあれば、「火力は認める」し、「停電」もやむなしと考える。停電と言っても1日の数時間に過ぎないのだ。

現実にして物事を考えるときは、絶対に譲れない「ダメ」の一つを明確にしなければならない。その上で残りの2つは譲る覚悟が必要と考える。

火力の「全面即時廃止」を主張する人達の論理はどうなのであろうか？ 「火力ダメ」だが、「停電」も「原発」もやむなしと考えているのだろうか？ 詰まるところ、原発過酷事故と温暖化と停電のどれか一つを選べと言われたとき、君ならどれを選ぶのかという問いに帰着するのだ。

発送電分離が実現された現実下で、この問いを解く鍵は、もうワンランク上の再エネ導入と大容量蓄電設備の拡充、更なる広域融通を可能にする地域間連系線強化、一般送配電事業者の統合、連系線を積極的に活用する再エネ供給力の評価見直しだと筆者は考えている。まだまだ再エネの設置量が圧倒的に少ないのだ。この課題は2024年度から運用開始される「容量市場」の問題点とも関連する。筆者のような一介の老人に手の追えるようなテーマではないが、本投稿の後編（次回）で論じることとする。

なお、前編では2回に渡って投稿すると言っていたが、紙面の都合上、3回に分けて投稿することにした。ご容赦願いたい。（後編に続く）

2022年5月16日

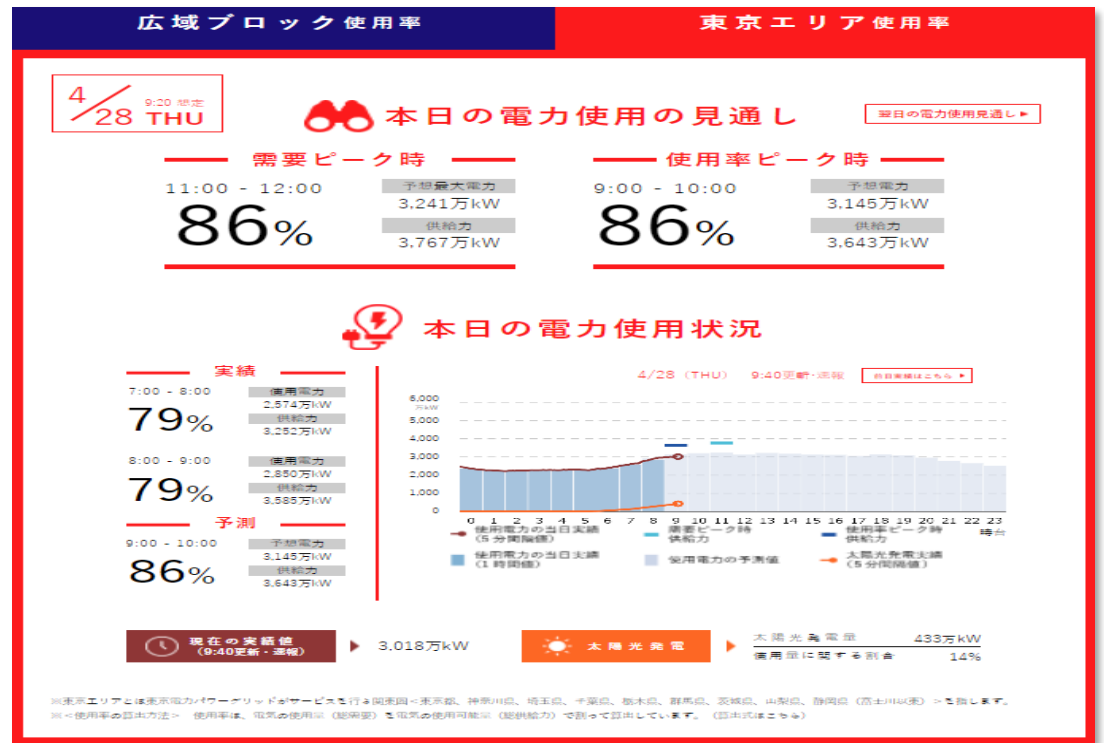
脱・原発電力労働者九州連絡会議 副代表 山崎 明

〈参考 1〉東電PGのホームページ『でんき予報』欄について

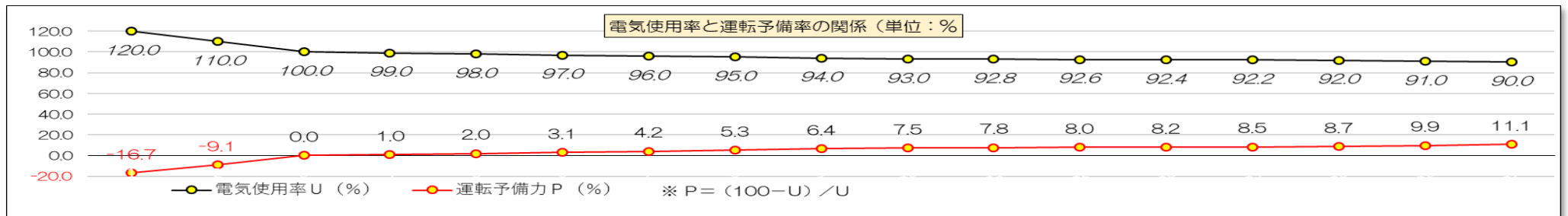
右画面は東電PGの『でんき予報』画面（2022年4月28日）である。広域ブロックと東京エリア両方のある時間帯（例えば 11：00～12：00 の予測・実績）の電気使用率が表示・更新されていく。この画面の下には「最大電力実績カレンダー」コーナーがあり、過去の需要ピーク時の電気使用率／最大電力実績／ピーク時供給力の実績がカレンダー形式で月別・日別に参照できるようになっている。

電気使用率というのはエリア需要（D）／ピーク時供給力（S）の割合を％表記したもの（小数点以下切り捨て）で、100％から電気使用率を差し引くと概ね運転予備率となる。

供給力の余力を測る物差しとして、筆者には運転予備率の方が馴染みやすいが、一般需要者にとっては電気使用率という表現の方が直感的に理解しやすいだろう。



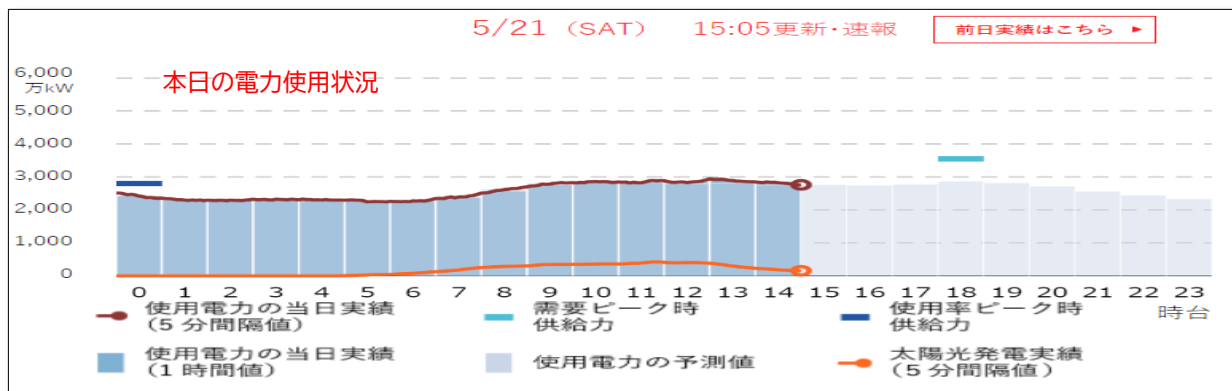
電気使用率（U）から運転予備率（P）を求める算定式は、 $P = [(S - D) / D] \times 100$ となるので、予備率（P）と電気使用率 [$U = (D / S) \times 100$] の関係は次式のようになる。 $P = [(100 - U) / U] \times 100$ （％）。両者の関係をグラフ化すれば下のようになる。予備率／使用率を小数点以下まで表せば、100％から電気使用率を差し引いた数値は必ずしも予備率とは一致しないが、小数点以下を切り捨てれば運転予備率になる。



下のグラフは、前ページで示した『でんき予報』画面の「本日の電気使用状況」部分を拡大表示したものである。

画面には需要ピーク時の供給力/使用率ピーク時の供給力と2つの供給力が表示されている。その意図が一寸分かり辛いが、運転予備率が最小になるのは必ずしも需要ピーク時ではないので、使用率ピーク時の供給力を示していると思われる。因みに、使用率ピーク時の供給力（濃ブルー）は使用率が高更新するたびに右側に移動して行き、最大時でストップするのだろう。画面の電気使用率はピーク時エリア需要/で算定し%表示したものである。低需要時には80%台の数値になっているが、実際の系統運用では電気使用率が92%（運転予備率8%程度）未満になることはない。

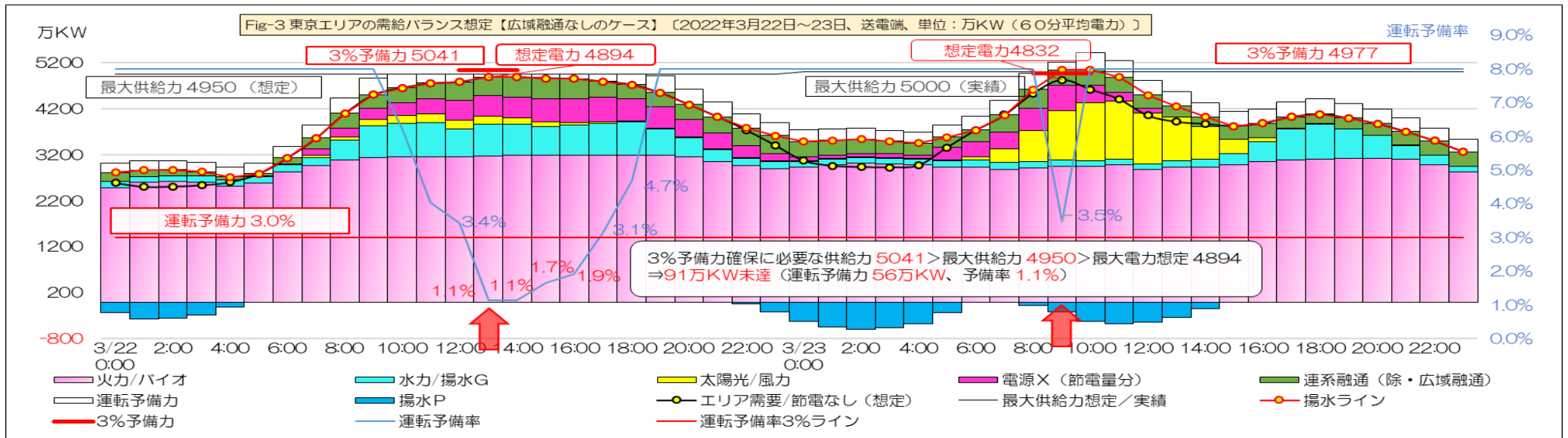
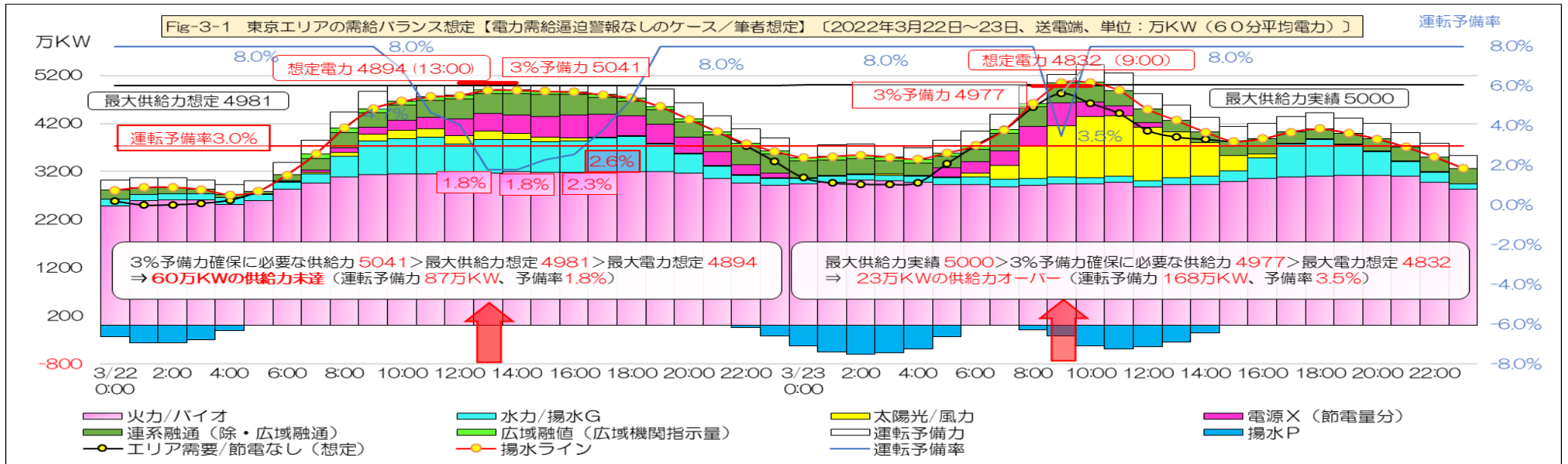
この画面の下に「最大電力実績カレンダー」欄があり、過去の電気使用率、最大電力/需要ピーク時供給力の実績値が発生日時と共にカレンダー形式で記載されている。このデータは誰でもダウンロードできる。筆者が上方修正した最大供給力というのは、需要ピーク時供給力のことを言う。



『でんき予報』欄には「需給実績 (60分平均電力)」をダウンロードできるコーナーがあり、1ヶ月分のエリア需要と電源別供給力が記載されたデータが記載されている。2022年3月分は4月上旬に掲載された (Text形式、1年分)。Text形式をcsv/Excel形式に変換してダウンロードしたのが下の表である。表は8763行まで続く。

単位[万kWh]	DATE	TIME	東京エリア需要	供給力	原子力	火力	水力	地熱	バイオマス	太陽光発電実績	太陽光出力制御	風力発電実績	風力出力制御量	揚水	連系線	合計
	2021/4/1	0:00	2350	0	1854	187	0	30	0	0	11	0	0	268	2350	
	2021/4/1	1:00	2253	0	1741	183	0	30	0	0	10	0	-16	305	2253	
	2021/4/1	2:00	2262	0	1829	181	0	30	0	0	9	0	-19	232	2262	
	2021/4/1	3:00	2290	0	1878	178	0	30	0	0	9	0	0	195	2290	
	2021/4/1	4:00	2315	0	1916	178	0	30	0	0	8	0	0	183	2315	
	2021/4/1	5:00	2368	0	1964	178	0	30	1	0	8	0	11	176	2368	
	2021/4/1	6:00	2466	0	1970	181	0	30	75	0	7	0	35	168	2466	
	2021/4/1	7:00	2636	0	1901	190	0	29	279	0	5	0	21	211	2636	
	2021/4/1	8:00	2922	0	1835	188	0	29	571	0	5	0	-5	299	2922	
	2021/4/1	9:00	3107	0	1750	180	0	29	847	0	5	0	-140	436	3107	

〈参考資料2〉 筆者想定 (Fig-3-1)、Fig-3 (本文の再掲)



〈参考資料 3 火力発電所の法定定期点検の延伸化についての大手電力会社の広報と報道記事〉

火力発電の定検、6年に延長 高度運転管理の導入促進で 2016/7/9 産経新聞

高度な運転管理体制を導入した火力発電設備に対し、経済産業省は定期検査の周期を最長6年間に延長することが8日分かった。東日本大震災後の特例で検査を先送りした設備でも、重大な事故が起っていないことから制度を見直す。あらゆるモノがネットでつながる「Internet of Things」やビッグデータなどを活用した運転管理の導入に有利な制度を設け事業者自主的な保安能力の向上を促す。

新制度では保安体制の整備状況に応じ火力設備を3段階に分類。日常の保守点検に加えIoTによる遠隔操作やビッグデータを駆使した異常検知など運転管理を高度化した設備を最高ランクとし検査間隔を6年間に延伸する。現在の規則ではボイラーは2年間、蒸気タービンは4年間のうちに定期検査を実施しなければならない。検査期間の延長により事業者は中長期的な計画の中で効率的な設備運営が可能になる。

東日本大震災後、原子力発電所の停止による電力不足を防ぐため、政府は火力発電設備の定期検査時期を2年延ばす特例を設けた。発電電力量あたりの事故発生率は減少傾向にあり、電力会社の運転管理能力の信頼性が確認されたことを受け、経済産業省は検査期間の延長を決めた。

○火力発電所における今後の定期点検時期について

当社は、これまで、供給力の確保に最大限の努力を尽くすため、当社の火力発電所7台の定期点検について、電気事業法の災害規定※に基づき法定期限外まで延期をしてきました。

※火力発電所の定期点検は、電気事業法施行規則第94条に基づき、ボイラー設備は2年毎、タービン設備は4年毎に実施する必要があるが、災害その他非常の場合において、規定された時期に検査を行うことが著しく困難であると経済産業大臣が認めた場合に、検査を行うべき時期を延期することができると定められている。

当社は、現在、今後の需給見通しについて精査しているところですが、大飯発電所3、4号機が再稼働できた状況を踏まえ、今冬以降の電力の安定供給の観点からも、今秋については、海南1号機、赤穂1号機、堺港4号機、計3台の定期点検を実施することとしました。

これら3台以外の南港3号機、舞鶴2号機、姫路第一5号機、海南3号機、および、新たに定期点検の法定期限を迎える堺港5号機については、来春以降に延期する申請を行っており、この度、経済産業省から承認を受けました。

なお、定期点検を実施しない発電所についても、需給状況を踏まえながら、寿命が迫っている部品の取替えや調整等を可能な限り実施することで設備の信頼性確保に努めてまいります。

当社としましては、今後も引き続き、追加供給力の確保に最大限の努力を続け、電力の需給安定に向けた取組みに全力を尽くしてまいります。

以上

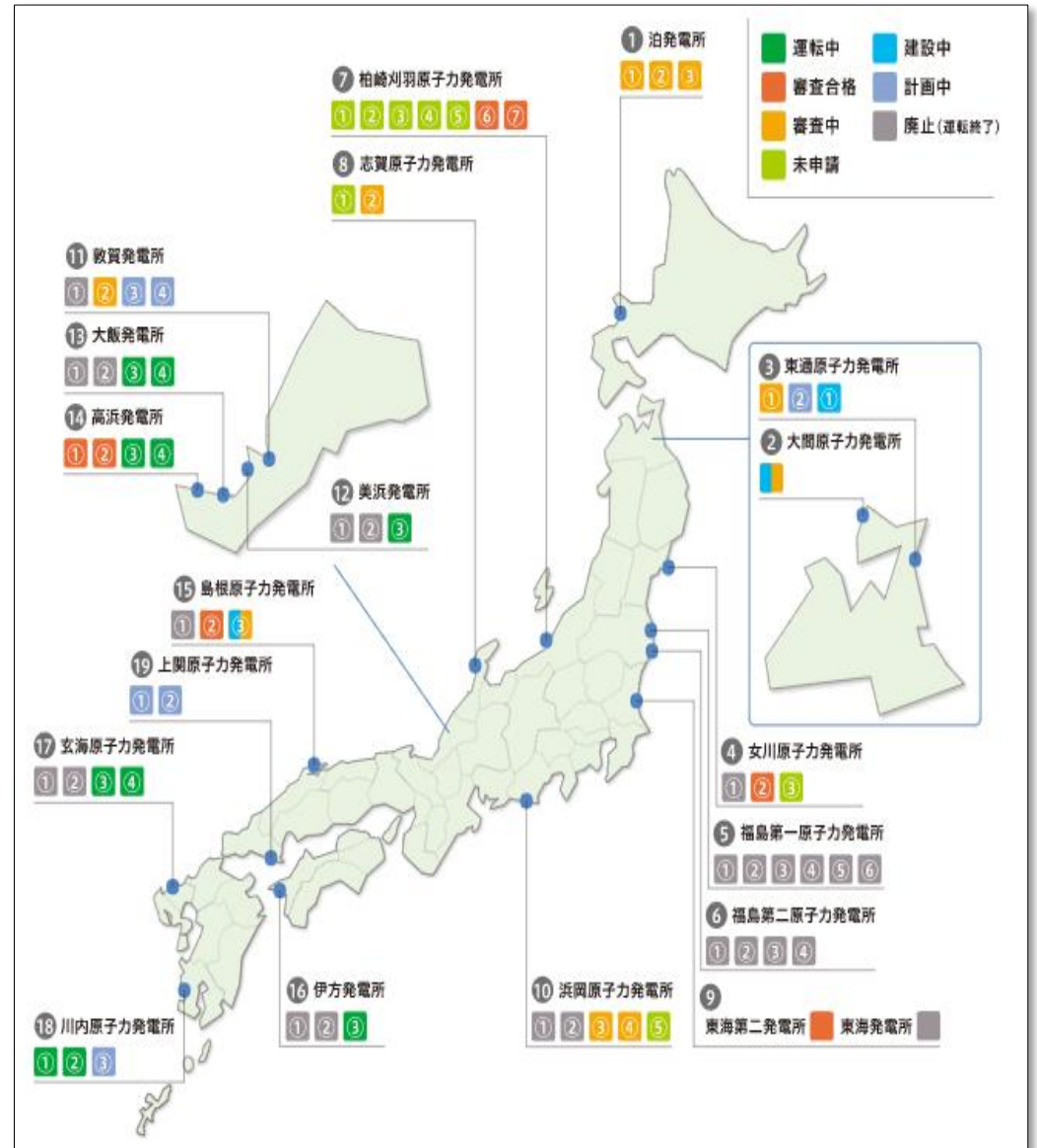
＜今秋に定期点検を実施する発電所＞

	定期点検の 法定期限 (延長申請前)	定期点検の 法定期限 (延長申請後)	定期点検時期 (予定)
海南発電所 1号機	平成23.10.4	平成24.10.1	平成24.9.8～ 平成25.1.10
赤穂発電所 1号機	平成24.1.15	平成24.10.1	平成24.9.12～ 平成24.11.30
堺港発電所 4号機	平成24.4.28	平成24.10.1	平成24.10.1～ 平成24.12.4

＜定期点検を再延長する発電所＞

〈参考資料 4〉 日本の原発の稼働状況

□日本の原子力発電所一覧(2022/3)						
NO	事業者	発電所	認可出力 万KW	運開年月	運転年数 2022年12月末	稼働状況 2022/4/30
1	北海道電力	泊1号	57.9	1989年06月	34	☆審査中
2		泊2号	57.9	1991年04月	32	☆審査中
3		泊3号	91.2	2009年12月	13	☆審査中
4	東北電力	東通1号	110.0	2005年12月	17	☆審査中
5		女川2号	82.5	1995年07月	28	※審査終了
6		女川3号	82.5	2002年01月	21	未申請
7	東京電力HD	柏崎刈羽1号	110.0	1985年09月	37	未申請
8		柏崎刈羽2号	110.0	1990年09月	32	未申請
9		柏崎刈羽3号	110.0	1993年08月	29	未申請
10		柏崎刈羽4号	110.0	1994年08月	28	未申請
11		柏崎刈羽5号	110.0	1990年04月	33	未申請
12		柏崎刈羽6号	135.6	1996年11月	26	※審査終了
13		柏崎刈羽7号	135.6	1997年07月	26	※審査終了
14	中部電力HD	浜岡3号	110.0	1987年08月	35	☆審査中
15		浜岡4号	113.7	1993年09月	29	☆審査中
16		浜岡5号	138.0	2005年01月	18	未申請
17	北陸電力	志賀1号	54.0	1993年07月	30	未申請
18		志賀2号	120.6	2006年03月	17	☆審査中
19	関西電力	美浜3号	82.6	1976年12月	46	★再稼働
20		大飯3号	118.0	1991年12月	31	★再稼働
21		大飯4号	118.0	1993年02月	30	★再稼働
22		高浜1号	82.6	1974年11月	48	※審査終了
23		高浜2号	82.6	1975年11月	47	※審査終了
24		高浜3号	87.0	1985年01月	38	★再稼働
25	高浜4号	87.0	1985年06月	38	★再稼働	
26	中国電力	島根2号	82.0	1989年02月	34	※審査終了
27	四国電力	伊方3号	89.0	1994年12月	28	★再稼働
28	九州電力	玄海3号	118.0	1994年03月	29	★再稼働
29		玄海4号	118.0	1997年07月	26	★再稼働
30		川内1号	89.0	1984年07月	39	★再稼働
31		川内2号	89.0	1985年11月	37	★再稼働
32	日本原電	敦賀2号	116.0	1987年02月	36	☆審査中
33		東海第二	110.0	1978年11月	44	※審査終了
認可出力合計			3308.3	全て2022年度供給計画に繰り込み済		



原子力マップは一般財団法人・日本の原子力文化財団『日本の原子力施設の状況』から転載