

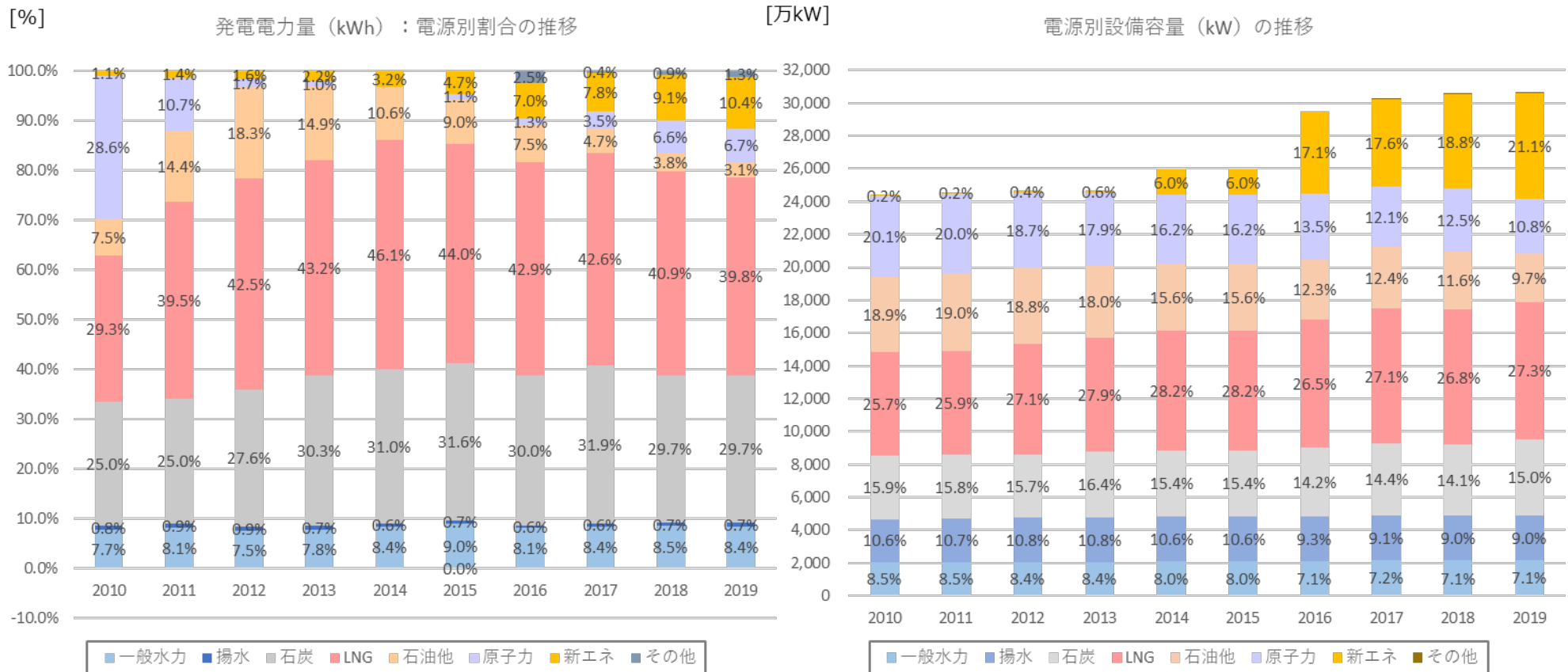
2022年度の電力需給と総合対策について

～今後の電力需給ひっ迫時の対応に向けて～

2022年6月
資源エネルギー庁

発電電力量と設備容量の推移

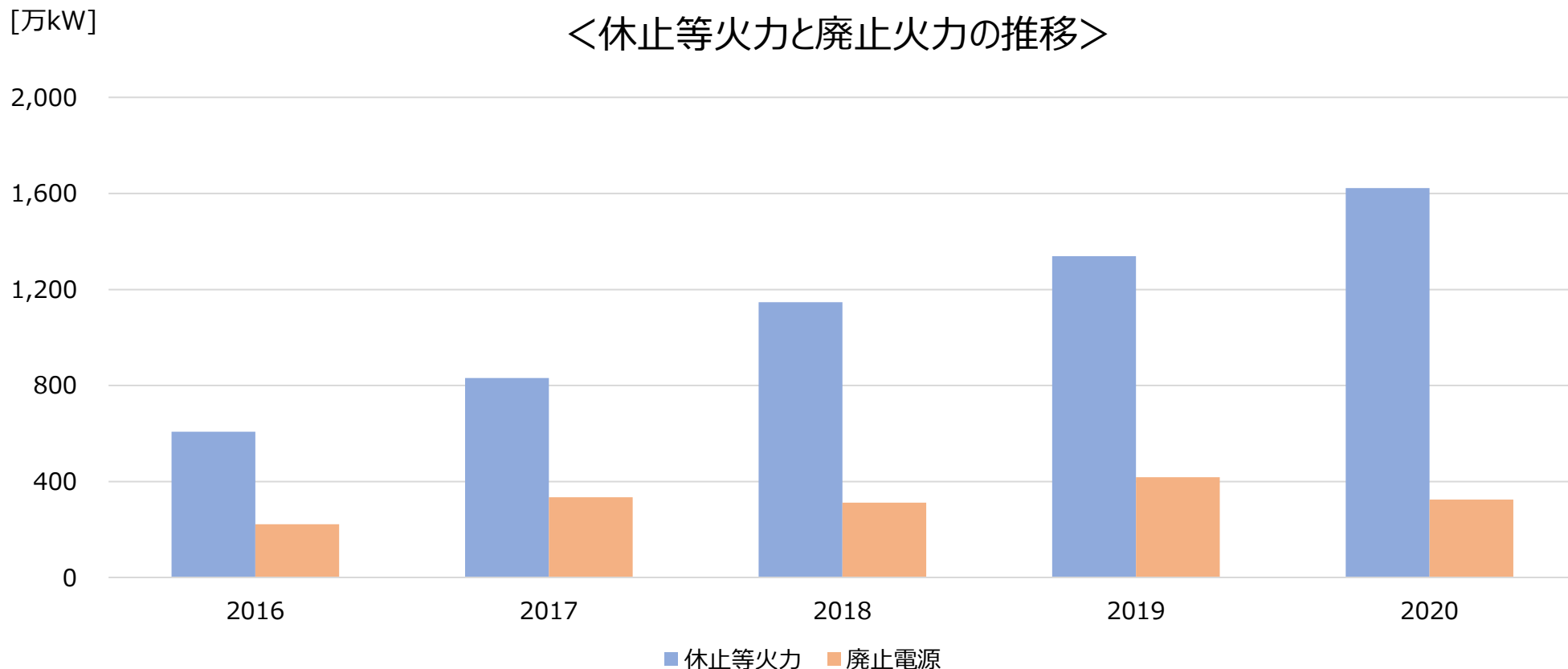
- 東日本大震災以降、全国の原子力発電所は順次停止し、**2014年度の原子力発電所の発電電力量の割合は0%**となった。
- 積極的に再エネも導入しているものの、安定供給を確保するためには、これまで休止していた経年火力を再稼働させたり、最新の設備に更新して発電効率を高めるなど、**火力発電所の発電電力量の割合を増加（2010年度61.8%→2019年度72.6%）し、電力をまかなってきた。**
- 設備容量は、近年再エネ設備の導入が増加する一方、**石油火力の廃止や一部原子力の廃炉が進んでいる。**



(出所) 2011～2015年度：電源開発の概要（資源エネルギー庁）、2017年度以降：供給計画とりまとめ（電力広域的運営推進機関）から作成

【参考】休止等火力と廃止火力

- 電力自由化の進展や脱炭素化等を背景に、近年、火力発電の休廃止は増加傾向。
- 2016年度以降、休止等状態の火力発電が着実に増加。並行して、毎年度200万～400万kW程度の火力発電が廃止となっている。



※各年度の供給計画を元に資源エネルギー庁で集約。

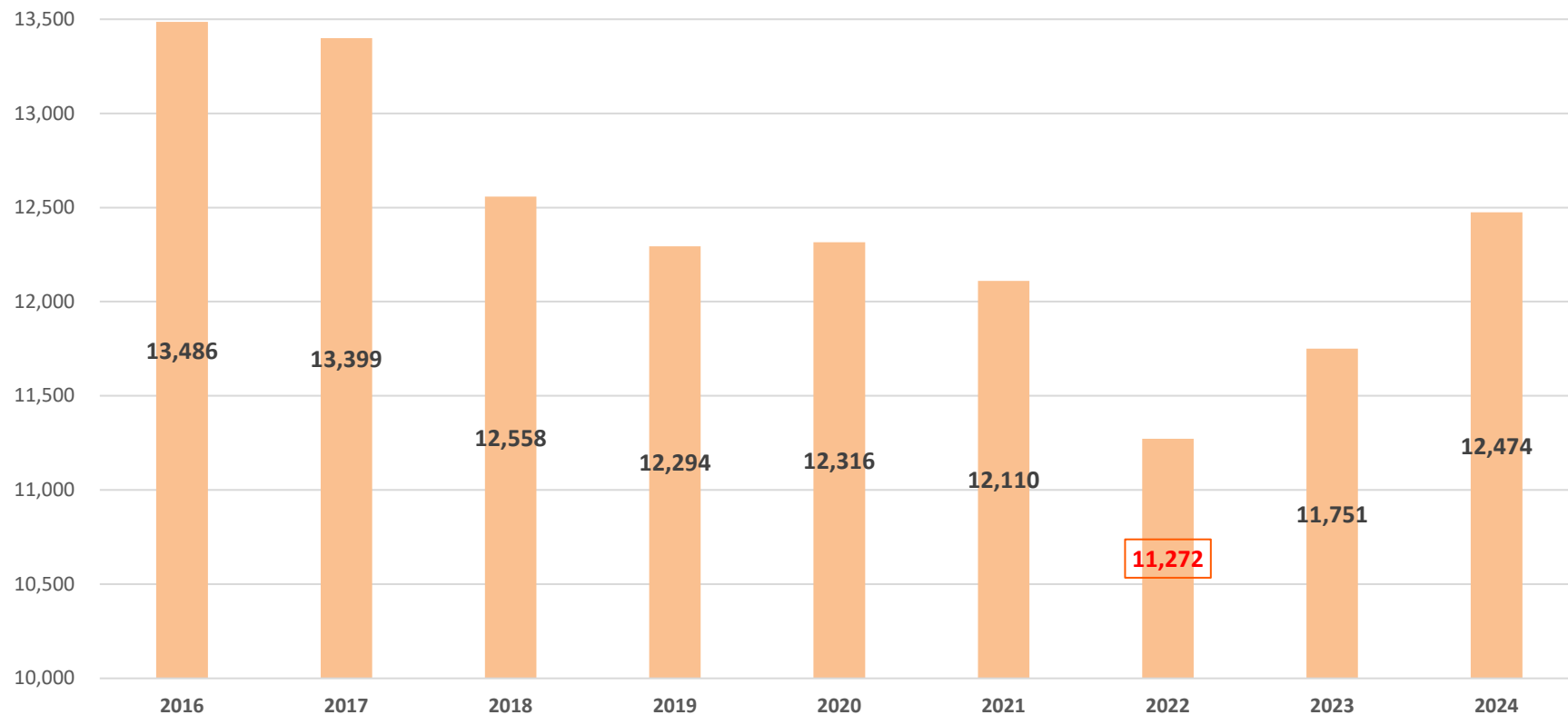
※休止等火力とは「長期計画停止」または「休止等（長期計画停止、通常運転及び廃止以外すべて）」に分類されている設備を示す。

※休止等火力は当該年度に休止等状態にあるもの、廃止電源は当該年度に廃止となった電源。

火力発電所の供給力推移

- 火力発電の供給力は、2016年度以降、設備の休廃止により大きく減少。2022年度は1.1億kW余りと最も低くなっている。
- 設備の休廃止の動向にもよるが、2023年度は、新設火力の運転開始等に伴い、供給力が増加に転じる見通し。

火力発電所の供給力推移 単位:【万kW】



2022年度の厳しい電力需給の状況

- 近年、脱炭素の流れの中で、再生可能エネルギーの導入拡大に伴う火力発電所の稼働率の低下等により休廃止が増加。併せて、今年3月の福島県沖地震による稼働停止の長期化も懸念。
- 一方で、これまでに再稼働した原子力発電所は計10基にとどまり、太陽光をはじめとする再生可能エネルギーの導入が進んでいるものの、特に冬季において、需給ひっ迫時の供給力が減少。
- その結果、2022年度夏季は、**7月の東北・東京・中部エリアにおいて予備率3.1%**と非常に厳しい見通し。冬季は、**1月、2月に全7エリアで安定供給に必要な予備率3%を確保できず、東京エリアはマイナスの予備率と特に厳しい見通し。**

※10年に1度の猛暑・厳冬においても最低限必要とされる予備率は3%

<猛暑・厳寒時の需要に対する予備率>

夏季

	7月	8月	9月
北海道	21.4%	12.5%	23.3%
東北	3.1%	4.4%	5.6%
東京			
中部			
北陸	3.8%	4.4%	5.6%
関西			
中国			
四国			
九州	28.2%	22.3%	19.7%
沖縄			

冬季

	12月	1月	2月	3月
北海道	12.6%	6.0%	6.1%	10.0%
東北	7.8%	3.2%	3.4%	9.4%
東京		▲ 0.6%	▲ 0.5%	
中部	4.3%	1.3%	2.8%	9.4%
北陸				
関西				
中国				
四国	45.4%	39.1%	40.8%	65.3%
九州				
沖縄				

予備率3%に対する不足量

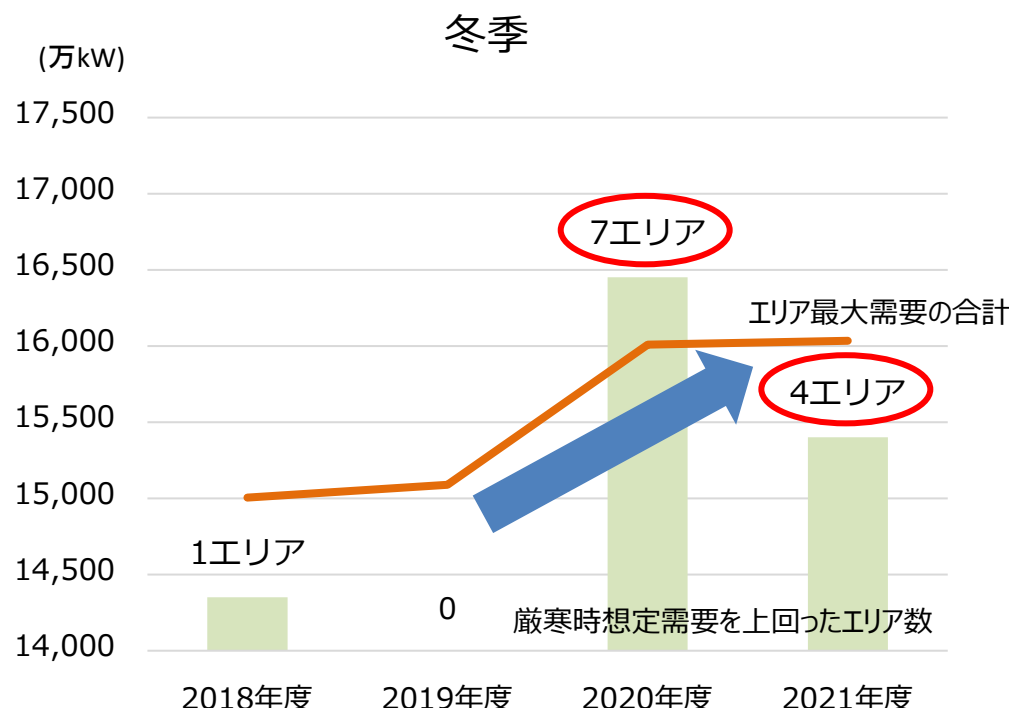
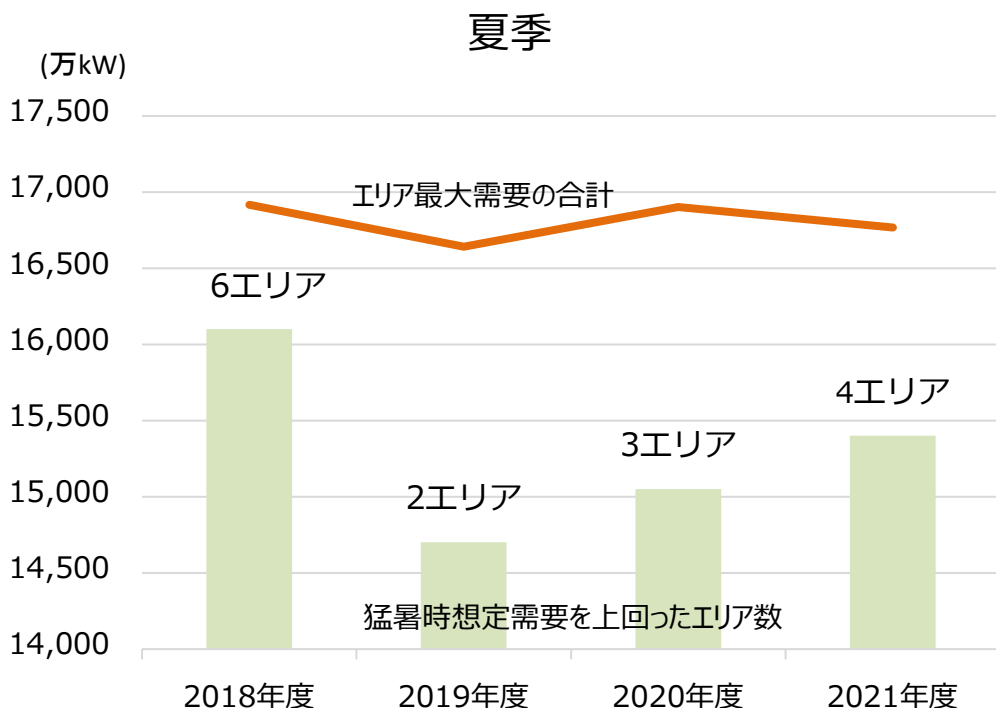
東京エリア 1月：▲199万kW 2月：▲192万kW
西日本6エリア 1月：▲149万kW 2月：▲18万kW

想定を超える電力需要の増加

東日本大震災後、徹底した節電により、特に夏季の電力需要が大きく減少したが、ここ数年、増加傾向にあり、過去2年間、10年に一度の猛暑・厳寒を想定した最大電力需要を上回るケースが増加。特に冬季においては、2020年度は全国10エリアのうち7エリア、2021年度は4エリアで想定最大需要を上回った。

これらは、コロナの影響による国民生活の行動様式・スタイルの変化による影響もあると考えられ、国民全体で一層の節電に取り組まなければ更なる電力需給ひっ迫に直面する恐れ。

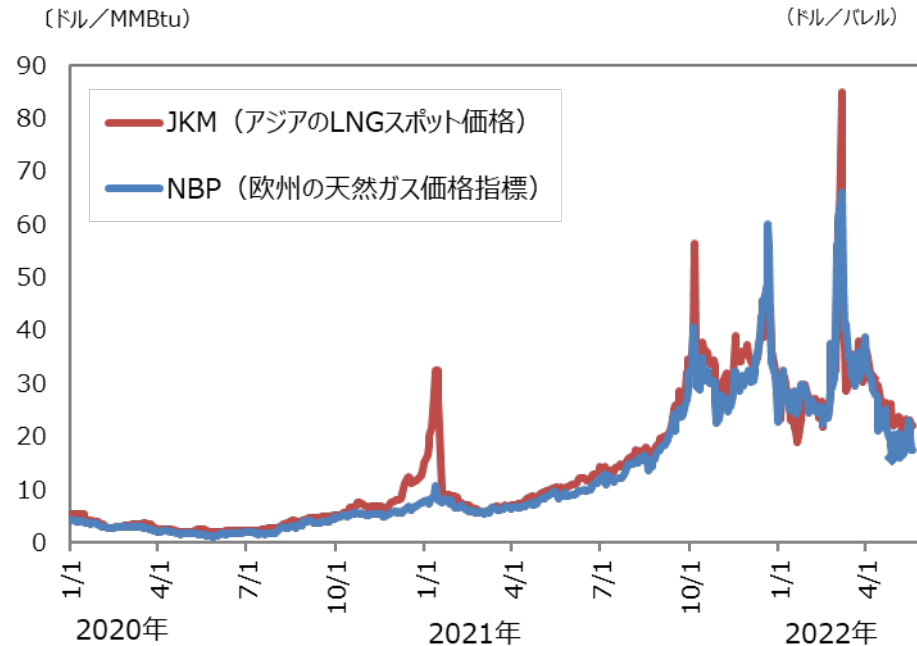
＜実績が猛暑・厳寒時想定を上回ったエリア数、エリア最大需要合計の推移＞



燃料の調達リスク

- 昨年後半以降、LNGの国際市場価格は上昇傾向にあった中で、2022年2月のロシアのウクライナ侵攻により、エネルギー情勢が一変。
- 欧州を中心に各国がロシア産エネルギーへの依存度低減を進め、非ロシア産エネルギーの調達競争が激化。LNG等の価格高騰が示すように、国際資源市場における需給ひっ迫により、燃料の安定調達を確保できないリスクが高まっている。さらに、ロシア産LNGの供給が途絶するリスクもかつてなく高まっており、我が国のエネルギーの安定供給は予断を許さない状況にある。
- 十分な燃料を確保できない場合、燃料不足により火力発電が必要な時に発電できなくなる恐れ。

【参考】 直近のLNG価格の推移



(出典) S&P Global Platts他

【参考】 各国の対露制裁措置等の動向

- 2月-3月 英米：「サハリン」プロジェクト撤退
- 3月8日 米国：ロシア産燃料等の米国輸入禁止
- 4月8日 G7：ロシア石炭輸入のフェーズアウトや禁止を含む、エネルギー面でのロシア依存の低減
- 5月8日 G7：ロシアの石油輸入のフェーズアウトまたは禁止等を通じたロシアへのエネルギー依存からの脱却

電力需給の今後の総合的な対策

1. 供給対策

- 電源募集 (kW公募) の実施による休止電源の稼働
- 追加的な燃料調達募集 (kWh公募) の実施による予備的な燃料の確保
- 発電所の計画外停止の未然防止等の要請
- 再エネ、原子力等の非化石電源の最大限の活用
- 発電事業者への供給命令による安定供給の確保

2. 需要対策

- 節電・省エネキャンペーンの推進
- 産業界、自治体等と連携した節電対策体制の構築
- 対価支払型のデマンド・レスポンス (DR) の普及拡大
- 需給ひっ迫警報等の国からの節電要請の高度化
- 使用制限令の検討、セーフティネットとしての計画停電の準備

3. 構造的対策

- 容量市場の着実な運用、災害等に備えた予備電源の確保
- 燃料の調達・管理の強化
- 脱炭素電源等への新規投資促進策の具体化
- 揚水発電の維持・強化、蓄電池等の分散型電源の活用、地域間連系線の整備

今後の電力需給ひっ迫時の対応について（依頼）

- 「2022年度の電力需給に関する総合対策」において、産業界や自治体と連携した節電対策体制を構築することとされました。
 - つきましては、
 - － 電力需給ひっ迫注意報／警報発令時の連絡体制（産業界／自治体）
 - － 電力需給ひっ迫注意報／警報発令時の節電内容・体制の確認
- につきまして、ご協力をよろしくお願いいたします。

資源エネルギー庁 電力基盤整備課

需給ひっ迫時の対応（2022年度）

需給ひっ迫準備情報の発信

前々日18時目処

・蓋然性のある追加供給力対策を踏まえても、エリア予備率5%を下回る見通しとなった場合、前々日18時を目処に一般送配電事業者から需給ひっ迫準備情報の発信

需給ひっ迫注意報の発令

前日16:00目処

・あらゆる供給対策を踏まえても、広域予備率が5～3%の見通しとなった場合、前日16:00を目途に資源エネルギー庁から注意報を発令。

※前日16時以降に、気象条件の変化や、電源の計画外停止等により、広域予備率3%未満の見通しとなった場合は急遽警報発令となることがあり得る。
※需給ひっ迫のおそれが解消されたと判断される場合には注意報を解除する。

需給ひっ迫警報の発令

・あらゆる供給対策を踏まえても、広域予備率が3%を下回る見通しとなった場合、前日16:00を目途に資源エネルギー庁から警報を発令。
※計画停電等を行う可能性がある場合、一般送配電事業者から実施の可能性を公表する。

需給ひっ迫警報の発令（続報）

・需給状況が前日時点から改善がされず更新があった場合や、より厳しい見通しとなった場合、広域予備率が3%未満の場合にエネ庁から警報（続報）を発令。
※需給ひっ迫のおそれが解消されたと判断される場合には警報を解除する。

当日

節電要請※

※切迫度に応じて、節電要請の内容を変更

警報発令・節電要請等を行った後も広域予備率が1%を下回る見通しの場合

緊急速報メール（対象者：不足エリア内の携帯ユーザー）の発出

・不足エリア内の携帯ユーザーに、エネ庁から「緊急速報メール」を発信。

実需給の2時間程度前

計画停電の実施を発表

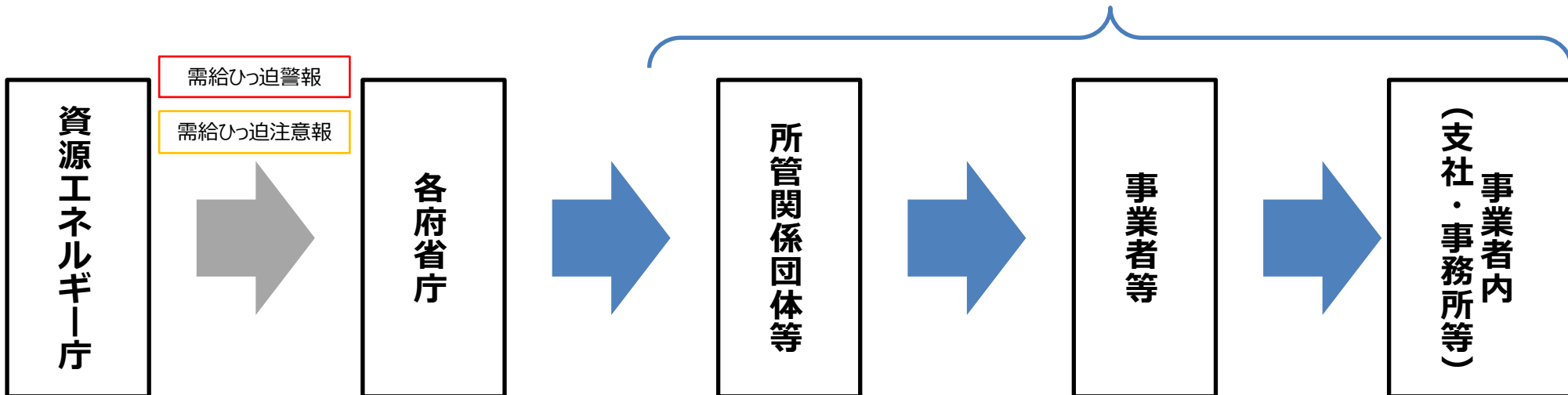
※自然災害や電源の計画外停止が重なるなど、急遽予備率低下が生じるケースにおいては、上記スキームに限らず警報等を発令する場合がある。

電力需給ひっ迫注意報／警報発令時の連絡体制の構築（産業界）

- 電力需給がひっ迫する見通しとなった場合、資源エネルギー庁から、前日16時目処に、広域予備率が5%を下回る場合には需給ひっ迫注意報、3%を下回る場合には需給ひっ迫警報を発令します。
- 需給ひっ迫注意報／警報は、各府省庁を通じて事業者へ伝達するため、各府省庁におかれましては、所管の関係団体や事業者等に対して**節電要請の連絡を迅速に行うための連絡体制を構築・周知**をお願いします。
※資源エネルギー庁から、各メディア等を通じた周知も行います

<需給ひっ迫注意報／警報連絡フロー>

連絡体制の構築 (連絡先部署、連絡方法の把握等)



※地方支分部局への
連絡体制を含む

電力需給ひっ迫注意報／警報発令時の節電内容・体制の確認

- 各関係団体・業界団体や事業者においては、需給ひっ迫注意報／警報が発令された場合には、**可能な限り最大限の節電行動**をお願いします。
- そのため、「夏季の省エネ・節電メニュー」も参考にいただき、あらかじめ、それぞれの**事情や電力需給状況に合わせた節電行動**（電力使用量の**10%削減が目安**）の**検討・確認や社内の連絡体制・手順等の確認**をお願いします。

平時

- ・平時の節電行動の実施
- ・ひっ迫時の節電行動、連絡体制、手順等の検討・確認

準備情報発信時

前々日18時目処

- ・節電要請連絡体制の確認
- ・最大限の節電行動を実施する準備

注意報／警報発令時

前日16時目処から当日

- ・迅速な節電要請連絡の伝達
- ・最大限の節電行動の実施

夏季の省エネ・節電メニュー

The image shows the cover and table of contents of a document titled '夏季の省エネ・節電メニュー (事業者への皆様)'. The cover is blue and white, with the title in a blue box. Below the title, it lists the regions: 東北・東京・中部・北陸, 関西・中国・四国・九州. The table of contents is on the right, listing various sections and their page numbers.

項目	ページ
1 目的	1
2 対象事業者	1
3 節電メニュー	1
4 実施時期	1
5 実施場所	1
6 実施内容	1
7 実施方法	1
8 実施効果	1
9 実施上の留意事項	1
10 実施上の留意事項	1
11 実施上の留意事項	1
12 実施上の留意事項	1
13 実施上の留意事項	1
14 実施上の留意事項	1
15 実施上の留意事項	1
16 実施上の留意事項	1
17 実施上の留意事項	1
18 実施上の留意事項	1
19 実施上の留意事項	1
20 実施上の留意事項	1
21 実施上の留意事項	1
22 実施上の留意事項	1
23 実施上の留意事項	1
24 実施上の留意事項	1
25 実施上の留意事項	1
26 実施上の留意事項	1
27 実施上の留意事項	1
28 実施上の留意事項	1
29 実施上の留意事項	1
30 実施上の留意事項	1
31 実施上の留意事項	1
32 実施上の留意事項	1
33 実施上の留意事項	1
34 実施上の留意事項	1
35 実施上の留意事項	1
36 実施上の留意事項	1
37 実施上の留意事項	1
38 実施上の留意事項	1
39 実施上の留意事項	1
40 実施上の留意事項	1
41 実施上の留意事項	1
42 実施上の留意事項	1
43 実施上の留意事項	1
44 実施上の留意事項	1
45 実施上の留意事項	1
46 実施上の留意事項	1
47 実施上の留意事項	1
48 実施上の留意事項	1
49 実施上の留意事項	1
50 実施上の留意事項	1
51 実施上の留意事項	1
52 実施上の留意事項	1
53 実施上の留意事項	1
54 実施上の留意事項	1
55 実施上の留意事項	1
56 実施上の留意事項	1
57 実施上の留意事項	1
58 実施上の留意事項	1
59 実施上の留意事項	1
60 実施上の留意事項	1
61 実施上の留意事項	1
62 実施上の留意事項	1
63 実施上の留意事項	1
64 実施上の留意事項	1
65 実施上の留意事項	1
66 実施上の留意事項	1
67 実施上の留意事項	1
68 実施上の留意事項	1
69 実施上の留意事項	1
70 実施上の留意事項	1
71 実施上の留意事項	1
72 実施上の留意事項	1
73 実施上の留意事項	1
74 実施上の留意事項	1
75 実施上の留意事項	1
76 実施上の留意事項	1
77 実施上の留意事項	1
78 実施上の留意事項	1
79 実施上の留意事項	1
80 実施上の留意事項	1
81 実施上の留意事項	1
82 実施上の留意事項	1
83 実施上の留意事項	1
84 実施上の留意事項	1
85 実施上の留意事項	1
86 実施上の留意事項	1
87 実施上の留意事項	1
88 実施上の留意事項	1
89 実施上の留意事項	1
90 実施上の留意事項	1
91 実施上の留意事項	1
92 実施上の留意事項	1
93 実施上の留意事項	1
94 実施上の留意事項	1
95 実施上の留意事項	1
96 実施上の留意事項	1
97 実施上の留意事項	1
98 実施上の留意事項	1
99 実施上の留意事項	1
100 実施上の留意事項	1

- <需給ひっ迫時の節電行動の検討例>
電力需給状況に合わせて、各事業者で実施する節電行動をあらかじめ検討・確認してください。
- ・照明や空調、OA機器の稼働を平時よりも更
間引き（あらかじめ止める照明等を決める）
 - ・店舗の広告灯を消す
 - ・エレベータの一部を停止する
 - ・就業時間の繰り上げ