環 エ ネ 第 ６ ３ ４ 号
令和４年(2022 年)７月１５日

各　　位

北海道経済部環境・エネルギー局
環境･エネルギー課エネルギー政策担当課長

北海道における電力需給ひっ迫注意報及び警報発令時の対応について（依頼）

節電の取組につきましては、日頃からご理解とご協力をいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、令和４年度夏季の電力需給は、10 年に１度の猛暑を想定してもなお、電力の安定供給に最低限必要とされる予備率３％を確保できる見通しとなったものの、本州エリアの電力需給のひっ迫や国内外のエネルギー情勢を踏まえ、国では全国を対象に、無理のない範囲でできる限りの節電への協力を呼びかけることになりました。

先般、国において「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～」がとりまとめられたところですが、想定外の事態により電力需給のひっ迫が予想される場合には、別紙１「需給ひっ迫時の対応（2022 年度)」（経済産業省資料）のとおり、一般送配電事業者は「需給ひっ迫準備情報」を発出、さらに国は「需給ひっ迫注意報・警報」を発令し、節電の協力を要請することとしています。

これを受け、道では、国から当該注意報・警報の発令があった場合には、貴団体に対し電子メール等によりお知らせすることといたしますので、別紙２「需給ひっ迫注意報・警報発令時における団体等への依頼事項について」を参考にご対応いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

連絡先　エネルギー係
　　主事　上嶋　あぐり
電　話　（０１１）２０４－５８８６
ＦＡＸ　（０１１）２２２－５９７５
Ｅ－mail　ueshima.aguri@pref.hokkaido.lg.jp

経済産業省

資料２

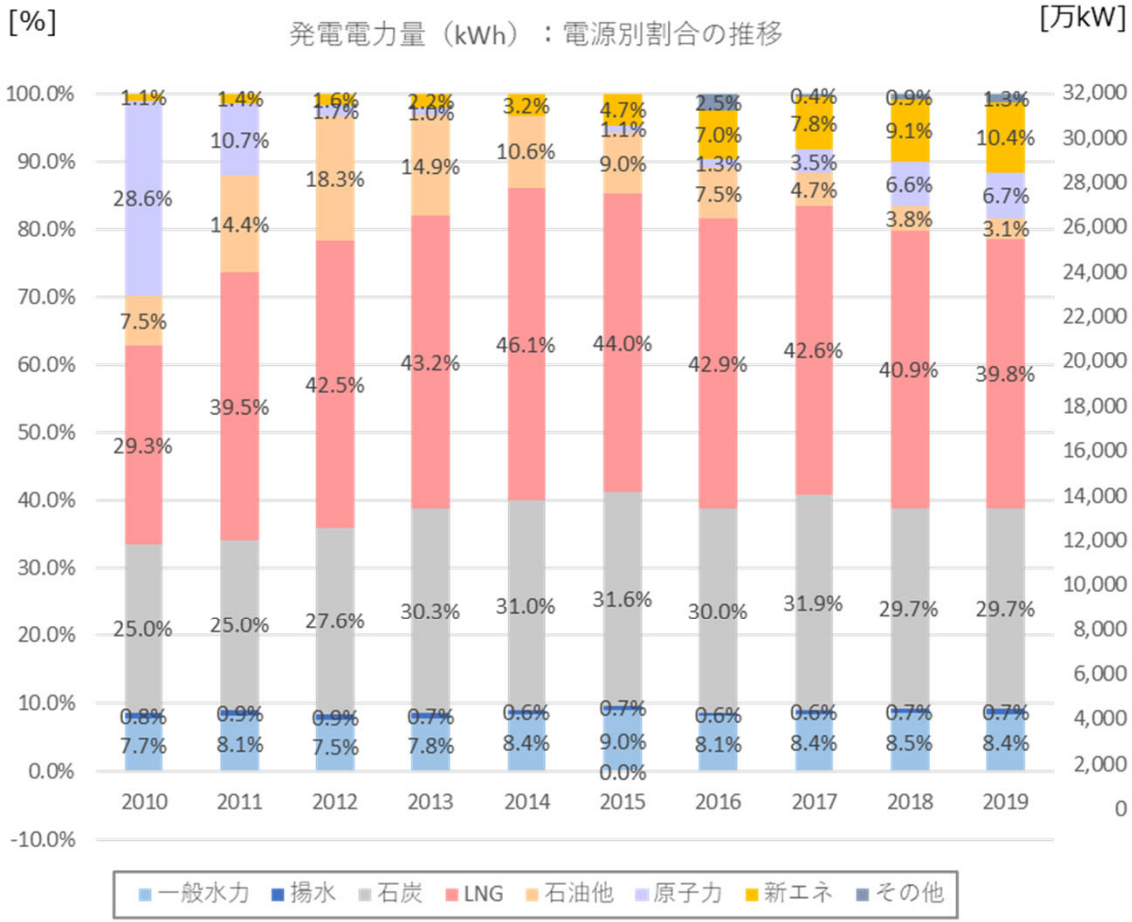
2022年度の電力需給と総合対策について
～今後の電力需給ひっ迫時の対応に向けて～

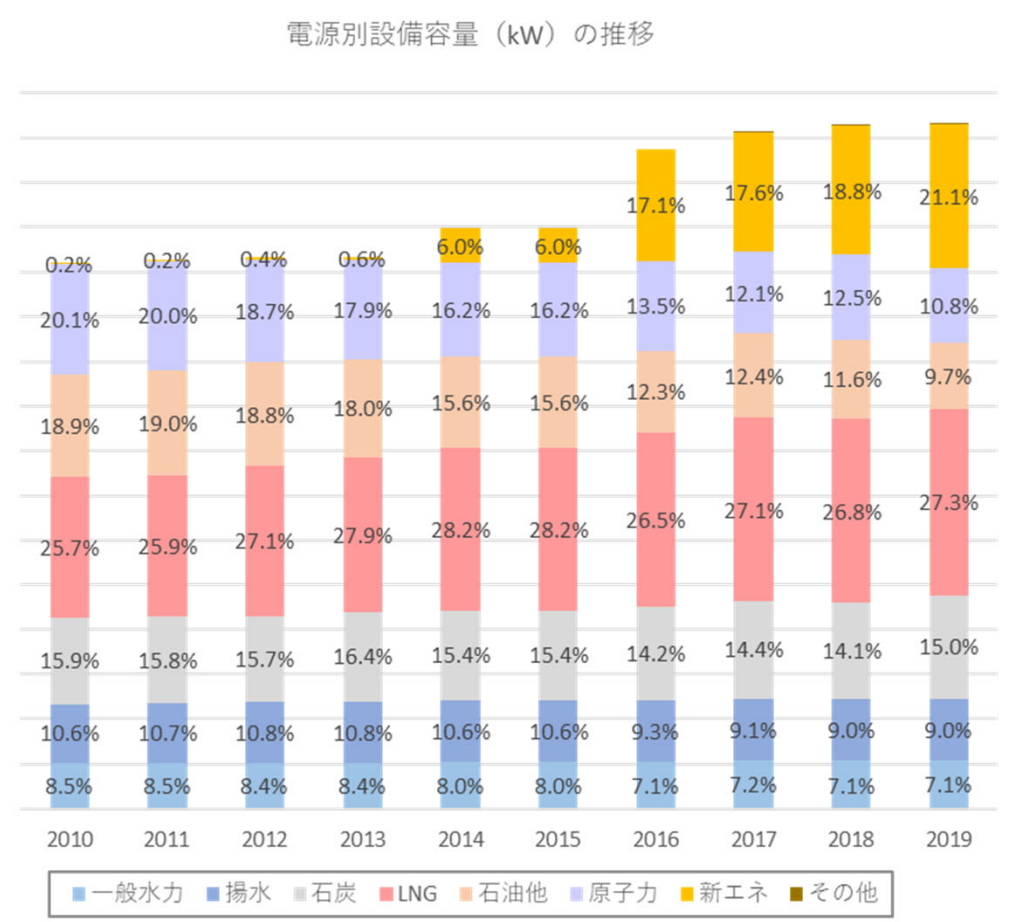
2022年6月

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。

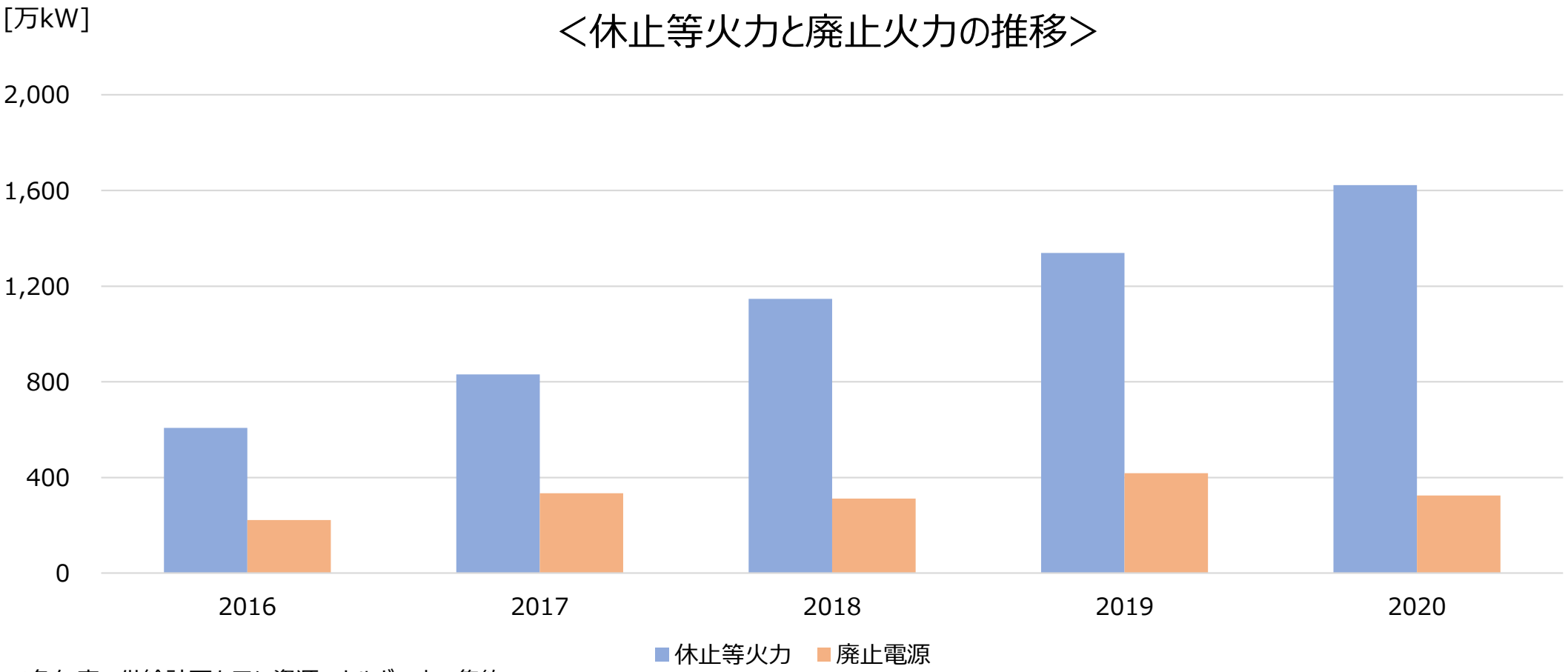




（出所）2011～2015年度：電源開発の概要（資源エネルギー庁）、2017年度以降：供給計画とりまとめ（電力広域的運営推進機関）から作成

【参考】休止等火力と廃止火力

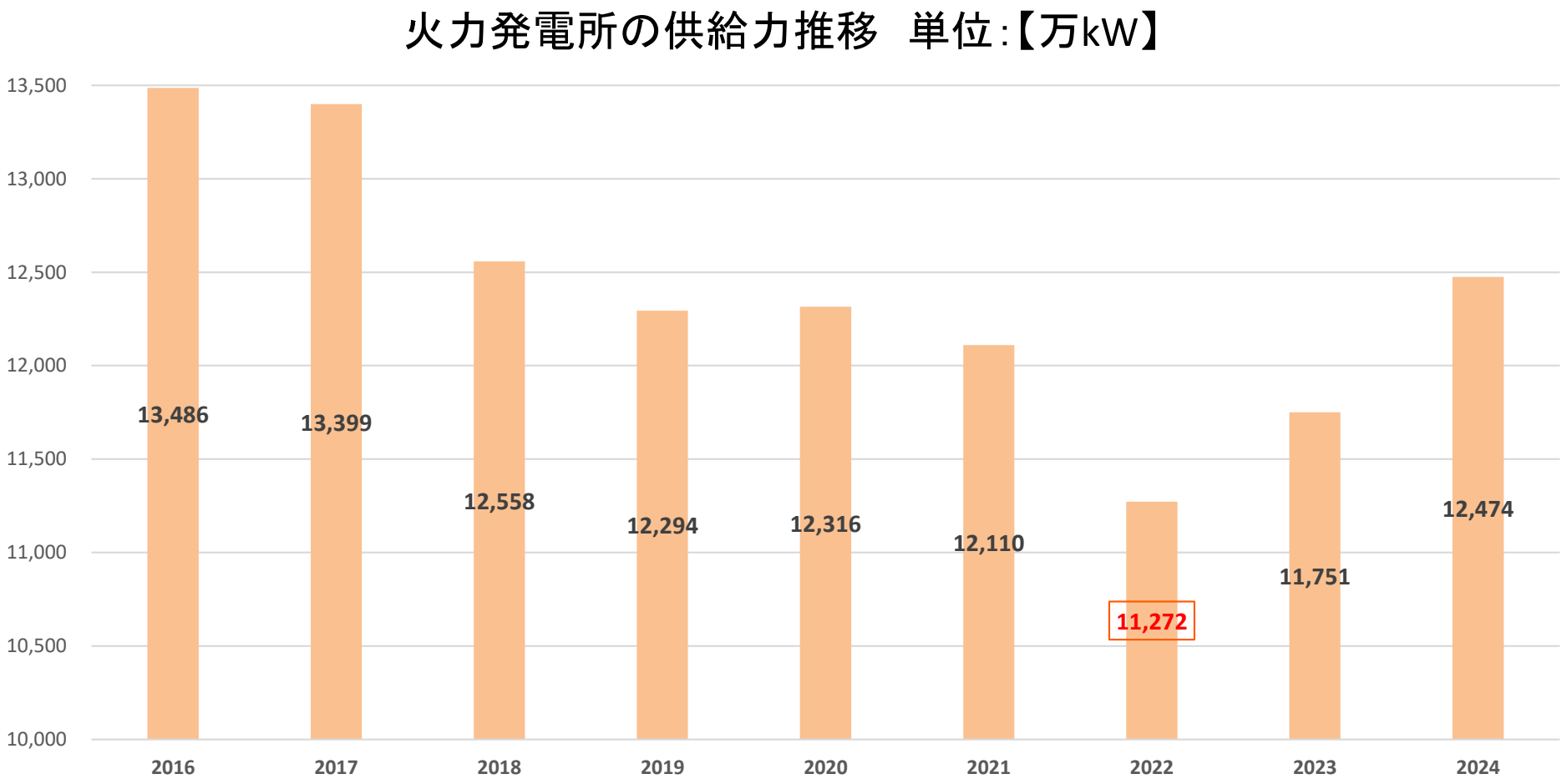
- 電力自由化の進展や脱炭素化等を背景に、近年、**火力発電の休廃止は増加傾向**。
- **2016年度以降**、**休止等状態の火力発電が着実に増加**。並行して、**毎年度200万～400万kW程度の火力発電が廃止**となっている。



※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。



（出典）供給計画届出書

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%		
関西			
中国			
四国			
九州			
沖縄	28.2%	22.3%	19.7%

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%**	
北陸				
関西				
中国				
四国				
九州				
沖縄	45.4%	39.1%	40.8%	65.3%

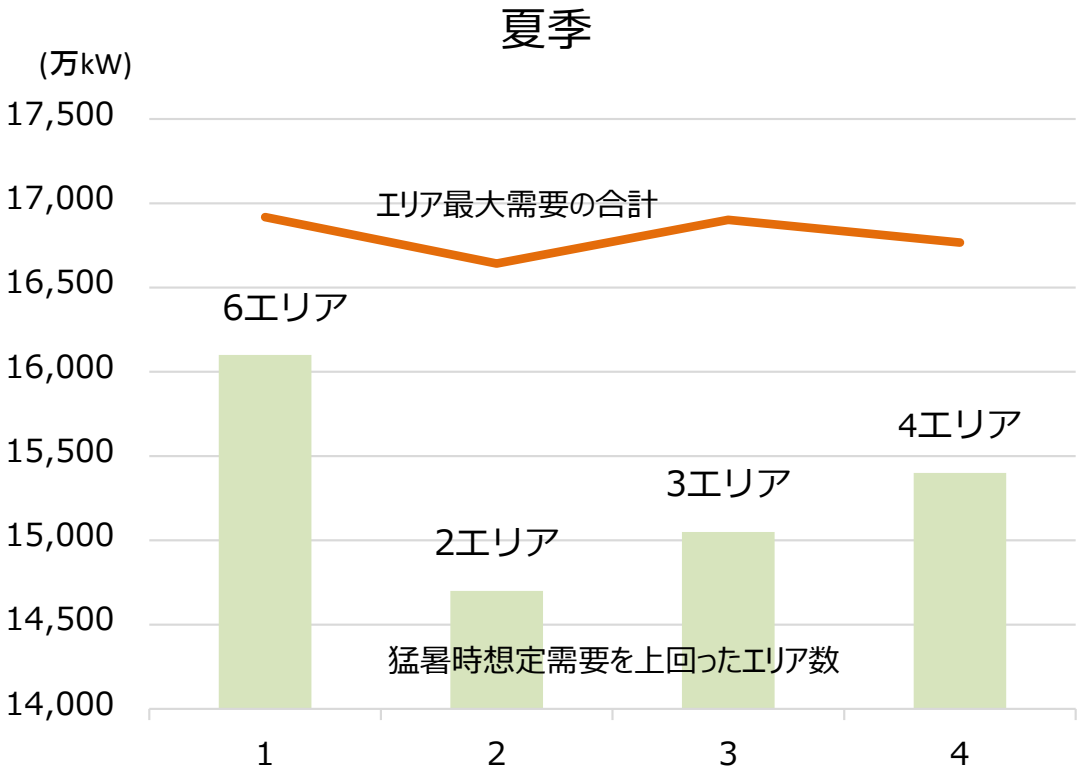
予備率３%に対する不足量
東京エリア　１月：▲199万kW　２月：▲192万kW
西日本６エリア　１月：▲149万kW　２月：▲18万kW

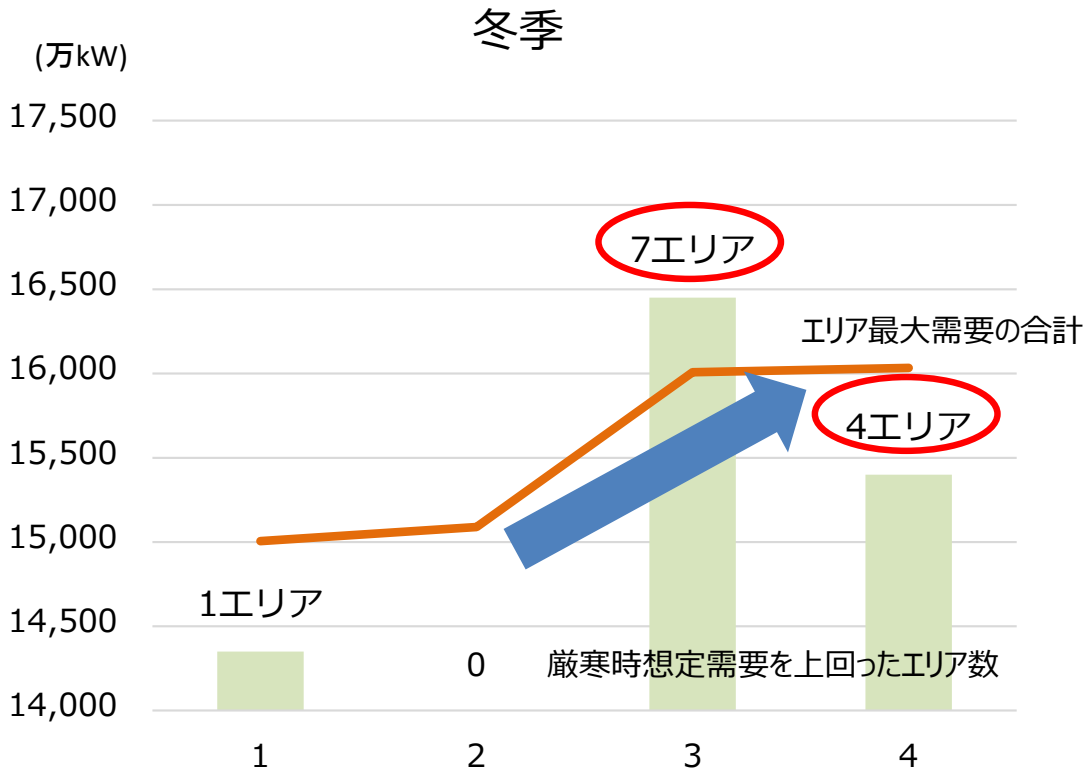
想定を超える電力需要の増加

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＞



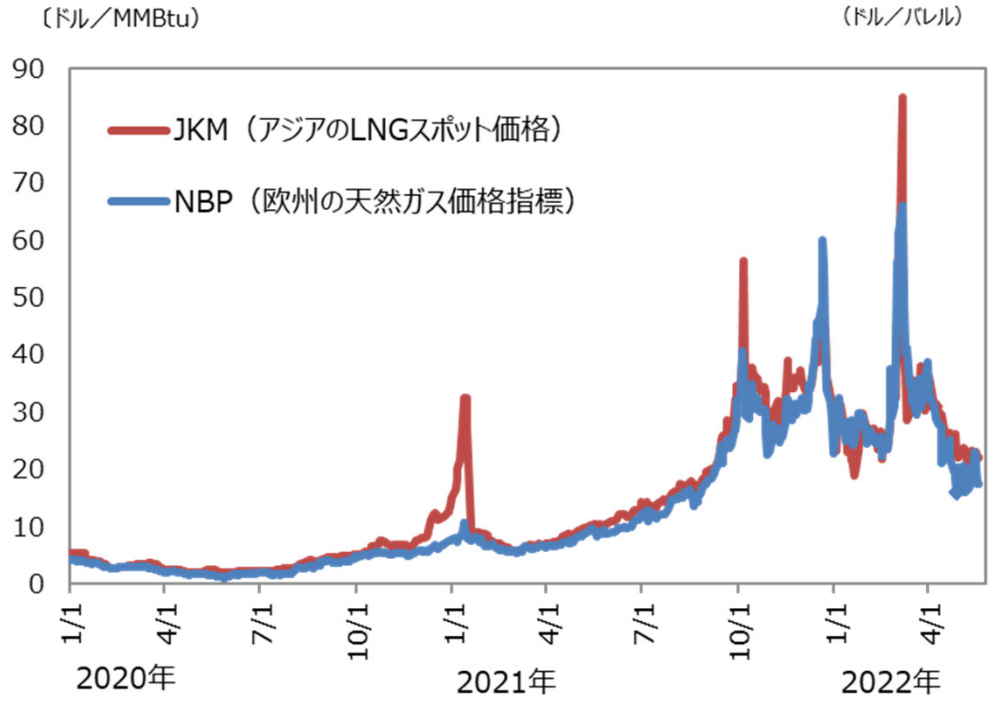


出典：電力広域的運営推進機関　電力需給検証報告書から作成

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**ディマンド・リスポンス（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**

夏季の省エネエネルギーの取組について

＜夏季の省エネエネルギーの取組について＞

夏季の省エネルギーの取組について

令和４年６月 10 日
省エネルギー・省資源対策推進会議省庁連絡会議決定

近年、我が国の最終エネルギー消費量は減少傾向にあるものの、オイルショック以降、エネルギー消費量が大幅に増加した家庭・業務部門をはじめとして、各部門それぞれ更なる省エネルギーの取組が必要である。大半の化石エネルギーを海外からの輸入に依存する我が国においては、エネルギー消費効率の向上を徹底して進め、エネルギー価格の変動等に柔軟に対応できる経済社会を築く必要がある。一方で、ロシアによるウクライナ侵略などの影響により、世界規模でエネルギー安定供給の不確実性が高まり、原油を始めとするエネルギーの国際価格の上昇による国内の経済活動への打撃や、３月に発生した福島県沖地震等による発電所の停止、真冬並みの寒さによる電力需要の大幅な増大、また悪天候による太陽光の出力の大幅な減少等に起因する電力需給ひっ迫など、エネルギーの安定供給を巡る課題は複雑化・深刻化しており、更なる省エネの取組は急務である。さらに、世界は地球温暖化という共通の課題に直面しており、これらの解決に向けて、国内外のエネルギー消費効率の改善を一層促進することも必要である。

（中略）

そのため、2022 年度夏季においては、政府自らが率先して取り組むとともに、これまで以上に各方面に省エネルギーの取組を呼び掛け、新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針に留意し、新型コロナウイルスを想定した「新しい生活様式」の実践例を参考にしつつ、国、地方公共団体、事業者及び国民が一体となった省エネルギーの取組をより一層推進し、特に今夏以降の電力需給ひっ迫に備え、節電対応要請への対応体制の構築を含む事前の準備などに取り組むこととする。

＜夏季の省エネ･節電メニューより抜粋＞

省エネ・節電メニュー		節電効果※（削減率）
エアコン 熱中症に気をつけて、無理のない範囲でお願いします。	①室内の冷やしすぎに注意し、無理のない範囲で室内温度を上げましょう。（右記の節電効果は室内温度を26℃から2℃上げた場合の数値）	1.6 %
	②目詰まりしたフィルターを清掃しましょう。	0.6 %
	③日中はすだれ、よしず、カーテンなどで窓からの日差しを和らげましょう。	
照明	④リビング等の部屋の明るさを下げましょう。	3.9 %
	⑤不要な照明は消しましょう。	2.3 %
冷蔵庫	⑥冷蔵庫の冷やしすぎを避け（強→中）、扉を開ける時間を減らし、食品を詰め込みすぎないようにしましょう。 ※食品の傷みにはご注意ください。	1.8 %
	⑦壁との間に適切な間隔を空けて設置しましょう。	
テレビ	⑧省エネモードに設定して、画面の輝度を下げましょう。見ていない時は消しましょう。	3.0 %
温水洗浄便座	⑨温水のオフ機能、タイマー節約機能を利用しましょう。機能がない場合、使わないときはコンセントからプラグを抜きましょう。	0.6 %
待機電力	⑩リモコンの電源ではなく、本体の主電源を切り、長時間使わない機器はコンセントからプラグを抜きましょう。（テレビ、パソコン、プリンターなど）	0.8 %
洗濯機	⑪洗濯は容量の8割以上を目安にまとめ洗いをしましょう。	0.6 %
乾燥機	⑫衣類乾燥機（洗濯機の乾燥機能含む）や浴室乾燥機は、部屋干しと併用して使用時間を短くしましょう。	0.6 %

※「節電効果」は点灯帯（19時頃）の家庭の電力使用量に対する節電効果の概算値です。地域・時間帯により節電効果は変動します。

3

（参考）省エネポータルサイト https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/shoene_setsuden/

夏季の省エネ・節電にご協力ください

2022年度夏季の省エネ・節電へのご協力のお願い

今夏の電力需給は、全国で瞬間的な需要変動に対応するために必要とされる予備率３％以上を確保しているものの、厳しい見通しです。また、大規模な発電所のトラブルが発生した場合、安定供給ができない可能性が懸念されます。加えて、ロシアによるウクライナ侵略などの影響により、石油、天然ガス、石炭等の調達リスクの高まりが生じています。

そのため、政府、電力会社においては、引き続き供給力の確保に最大限の努力をしてまいります。国民・事業者の皆様におかれましては、国民生活、経済活動に支障のない範囲において節電へのご協力をお願いします。また、給湯器や自家用車の使用時の省エネについてもご協力をお願いします。

節電をお願いしたい期間

７月１日（金）から９月３０日（金）まで
終日、無理のない範囲で、節電へのご協力をお願いいたします。
（数値目標は設けない）

※太陽光発電の出力が減少し、電力需給が厳しくなる傾向にある点灯帯（17:00-20:00頃）には特に節電へのご協力をお願いいたします。

※緊急時には、政府が発信する情報も踏まえながらより一層の節電へのご協力をお願いいたします。

熱中症にご注意ください

屋内でも熱中症にかかる場合があります。
適切な室温管理や水分補給に留意いただく等、十分にご注意ください。

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）

前々日18時目処

需給ひっ迫準備情報の発信

・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

前日16:00目処

需給ひっ迫注意報の発令

・あらゆる供給対策を踏まえても、<u>広域予備率が5～3%の見通しとなった場合</u>、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、<u>広域予備率が3%を下回る見通しとなった場合</u>、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。

当日

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、<u>広域予備率が3%未満の場合</u>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。

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」も参考にしていただき、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%削減を目安**）**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

＜需給ひっ迫時の節電行動の検討例＞

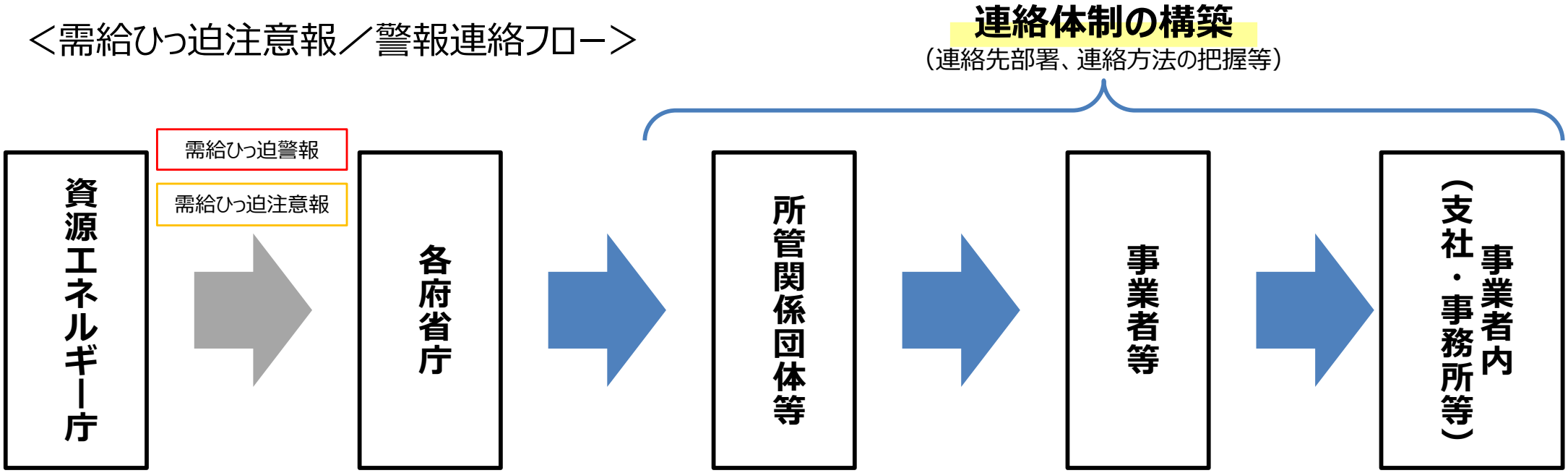
電力需給状況に合わせて、各事業者で実施する節電行動をあらかじめ検討・確認してください。

・照明や空調、OA機器の稼働を平時よりも更に間引き（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

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に伝達するため、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＞

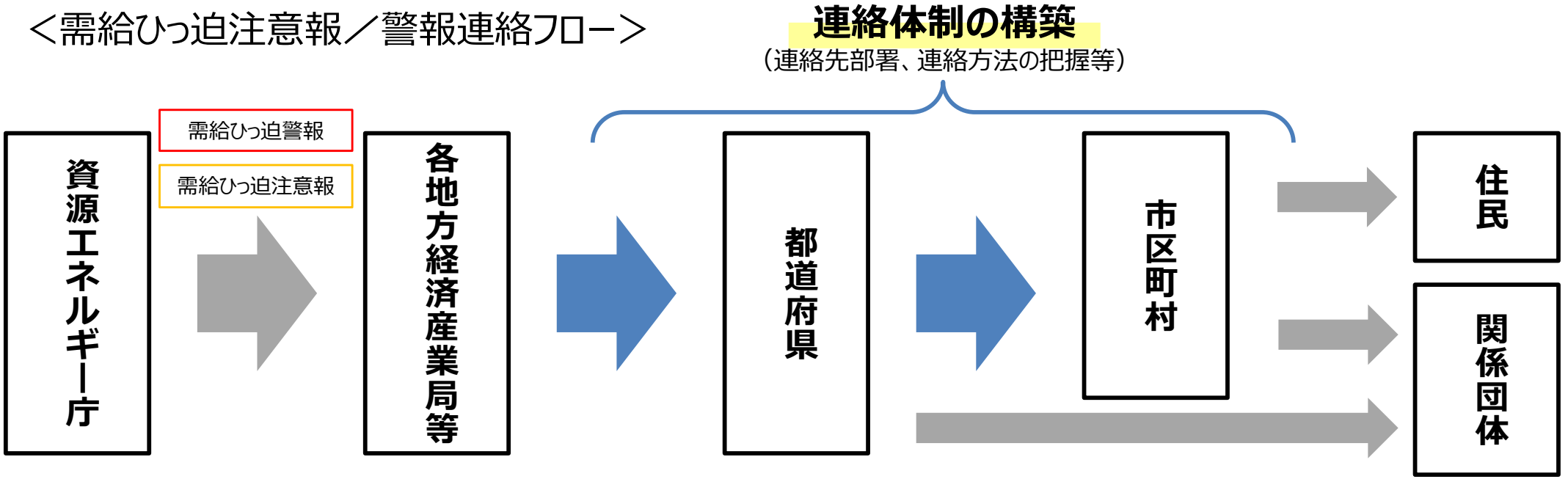


※地方支分部局への連絡体制を含む

電力需給ひっ迫注意報／警報発令時の連絡体制の構築（自治体）

- 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、地方経済産業局等を通じて各都道府県、各都道府県から市区町村に伝達するため、各都道府県・市区町村におかれましては**節電要請の連絡を迅速に行うための連絡体制の構築・周知**をお願いします。

＜需給ひっ迫注意報／警報連絡フロー＞



（別紙２）

需給ひっ迫注意報・警報発令時における団体等への依頼事項について

需給ひっ迫注意報及び警報の発令があった場合は、職員の皆様や構成団体・事業所の皆様に対し、一層の節電の取組をお願いしてください。

また、貴団体並びに事務所においても、需給ひっ迫を回避するため、できる限りの節電の取組をお願いします。

職員や事業所等にお伝えいただきたい事項（例）

○　翌日の需給ひっ迫が判明している場合の例

（１）【注意報発令　広域予備率が５～３%の見通しとなった場合】

> 明日、（△：△～△：△の間、）北海道では電力が不足し、広域予備率が５%を下回る見通しです。
> 明日は、（無理のない範囲でできる限りの節電への）ご協力をお願いいたします。

（２）【広域予備率が３%を下回る見通しとなった場合】

> 明日、（△：△～△：△の間、）北海道では電力が不足し、広域予備率が３%を下回る見通しです。
> 明日は、（可能な限り最大限の節電への）ご協力をお願いいたします。

※　前日に注意報・警報が発令されるタイミングは、１６：００目途になります。
　　注意報・警報発令後、すみやかにご対応をお願いします。

○　当日需給ひっ迫している場合の例

【広域予備率が３%を下回る見通しとなった場合】

> 本日、（△：△～△：△の間、）北海道では、電力が不足し、供給予備率が３%を下回る見通しです。
> 本日は、（可能な限り最大限の節電への）ご協力をお願いいたします。

※　警報発令後、すみやかにご対応をお願いします。

※　また、当日大型発電所の計画外停止が重なった場合等においては、当日、急遽、警報を発令する場合があります。警報発令後、すみやかにご対応をお願いします。

※お伝えいただく内容は、電力需給ひっ迫の状況を踏まえ、都度連絡いたします。