

## 第1号議案

電力需給及び電力系統に関する概況（2022年度の実績）の取りまとめ及び公表について

業務規程第181条の規定に基づく年次報告書の一つとして、別紙のとおり、電力需給及び電力系統に関する概況（2022年度の実績）を取りまとめ、本機関ウェブサイトで公表する。

（公表日：2023年9月6日）

以上

### 【添付資料】

別紙1 「電力需給及び電力系統に関する概況（2022年度の実績）」

# 電力需給及び電力系統に関する概況

- 2022年度の実績 -

2023年9月



電力広域的運営推進機関  
Organization for Cross-regional Coordination of  
Transmission Operators, JAPAN



## はじめに

本機関は、業務規程第181条の規定に基づき、電力需給及び電力系統に関する前年度までの実績等について、年1回、年次報告書として取りまとめ、公表することとしている。

今般、電力需給及び電力系統に関する概況について2022年度までの実績の集計が完了したことから、その結果を年次報告書として取りまとめ、公表する。

## 目次

|  |    |
|--|----|
| 第1章 電力需給の実績                                    | 1  |
| 1. 供給区域と季節の定義                                  | 1  |
| 2. 気象概況  | 2  |
| 3. 最大需要電力                                      | 4  |
| 4. 需要電力量                                       | 6  |
| 5. 負荷率   | 8  |
| 6. 最大需要電力発生時の電力需給状況                            | 10 |
| 7. 最小広域予備率発生時の電力需給状況                           | 14 |
| 8. 最小需要電力の発生状況                                 | 15 |
| 9. 日最大需要電力量の発生状況                               | 16 |
| 10. 広域機関による指示・要請・調整の実績                         | 17 |
| 11. 一般送配電事業者による再生可能エネルギー発電設備(自然変動電源)の出力抑制指令の実績 | 19 |
| 第2章 電力系統の実績                                    | 22 |
| 1. 地域間連系線とその管理                                 | 22 |
| 2. 連系線の利用状況                                    | 24 |
| 3. 連系線の作業停止状況                                  | 29 |
| 4. 連系線の故障状況                                    | 31 |
| 5. マージン使用の実績                                   | 32 |
| 6. 連系線別の利用実績                                   | 33 |
| 7. 広域連系系統の空容量の状況                               | 39 |
| まとめ  | 40 |
| <参考> 広域機関による指示実績の詳細                            | 41 |

(備考)

第1章に掲載の数値は、2016年度実績以降、「送電端値(発電所から送配電系統に送電される電力もしくは電力量)」である。2015年度実績以前のデータについては、年次報告書(平成27年度版)を参照されたい。

[https://www.occto.or.jp/houkokusho/2015/files/nenjihoukokusho\\_h27\\_s\\_160803.pdf](https://www.occto.or.jp/houkokusho/2015/files/nenjihoukokusho_h27_s_160803.pdf)

# 第1章 電力需給の実績

## 1. 供給区域と季節の定義

### (1) 供給区域

供給区域とは、一般送配電事業者が託送供給を行う区域のことをいう。全国に10の供給区域(北海道電力ネットワーク、東北電力ネットワーク、東京電力パワーグリッド、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電、関西電力送配電、中国電力ネットワーク、四国電力送配電、九州電力送配電及び沖縄電力)があり、図1-1のように区分される。沖縄電力以外の供給区域は、地域間連系線で結ばれている。

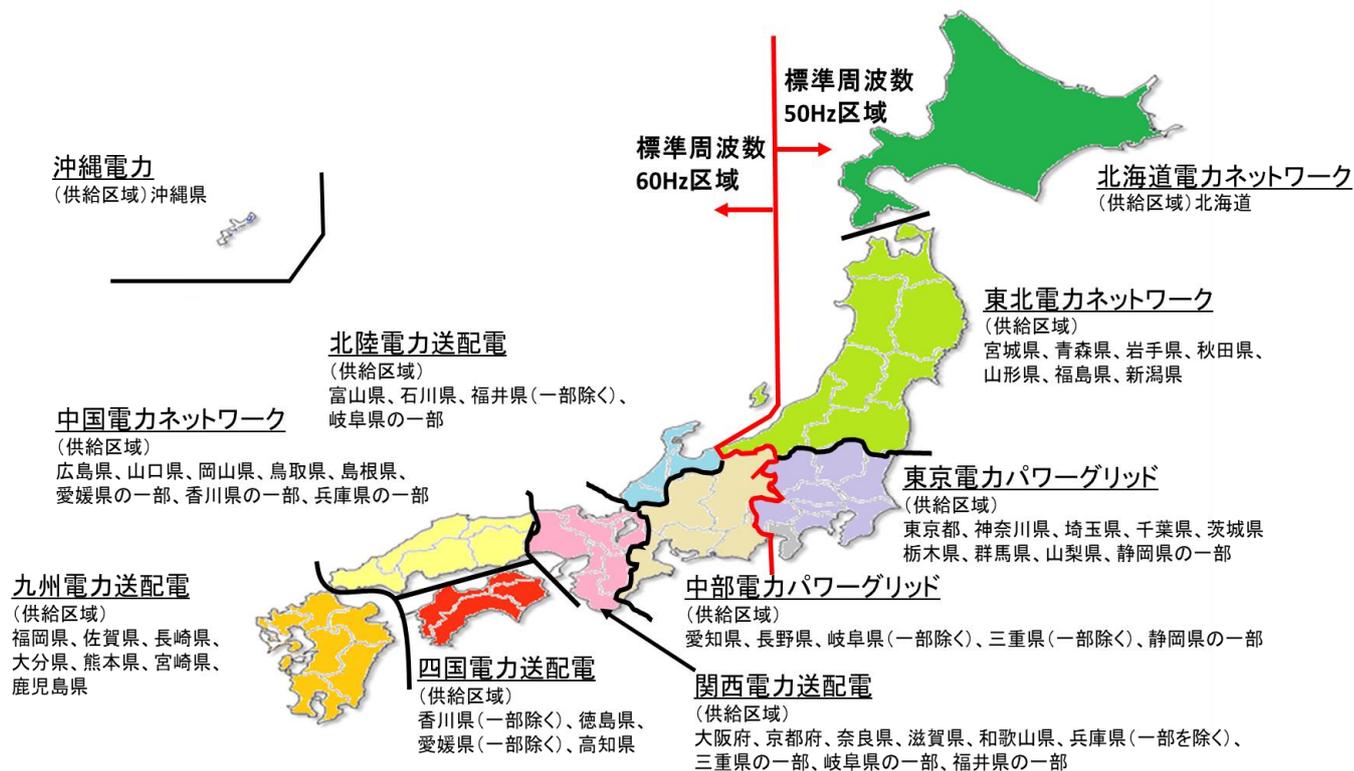


図1-1 供給区域の区分

### (2) 季節の定義

本報告書では、季節の期間を以下のとおり定義して使用する。

夏季 : 7月～9月を指す。

冬季 : 12月～2月を指す。

なお、次頁で紹介する気象概況における季節の期間は、気象庁では夏季を6月～8月と定義しているため、電力の高需要期となる本報告書の夏季と一致しないことにご留意いただきたい。

## 2. 気象概況

### (1) 夏(6～8月)の天候

2022年6月～8月の天候の特徴は、以下のとおり気象庁がウェブサイトにて公表している。また、同時期の各地域の気温平年差、降水量平年比及び日照時間平年比を表1-1に示す。

2022年(令和4年)夏(6～8月)の特徴：

○夏の平均気温は東・西日本と沖縄・奄美でかなり高かった

東・西日本と沖縄・奄美では夏を通して暖かい空気に覆われやすかったため気温がかなり高く、西日本では1946年の統計開始以降、1位タイの高温を記録した。

○夏の降水量は北日本日本海側と北日本太平洋側でかなり多かった

8月を中心に繰り返し低気圧や前線の影響を受けた北日本の日本海側と太平洋側では、降水量がかなり多かった。

○九州から関東甲信地方の梅雨明けの確定値は7月下旬となった。東北北部・南部と北陸地方では梅雨明けが特定できなかった

九州から関東甲信地方の梅雨明けの確定値は、7月中旬を中心に上空の寒気や前線、低気圧の影響で曇りや雨の日が多かったため、7月下旬となった。一方、東北北部・南部と北陸地方では、8月上・中旬も前線や湿った空気の影響を受けやすく、曇りや雨の日が多かったため梅雨明けが特定できなかった。

表1-1 地域平均平年差(比)(2022年6月～8月)

| 地域    | 気温平年差[°C] | 降水量平年比[%] | 日照時間平年比[%] |
|-------|-----------|-----------|------------|
| 北日本   | +0.9      | 142       | 96         |
| 東日本   | +0.9      | 111       | 104        |
| 西日本   | +0.9      | 83        | 106        |
| 沖縄・奄美 | +0.6      | 85        | 107        |

出所:気象庁ウェブサイト

夏(6～8月)の天候(2022年9月1日発表): [https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/stat/tenko2022jia\\_besshi.pdf](https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/stat/tenko2022jia_besshi.pdf)

## (2)冬(12月～2月)の天候

2022年12月～2023年2月の天候の特徴は、以下のとおり気象庁がウェブサイトにて公表している。また、同時期の各地域の気温平年差、降水量平年比、日照時間平年比及び降雪量平年比を表1-2に示す。

2023年(令和5年)冬(2022年12月～2023年2月)の特徴：

### ○冬の平均気温は北日本で低かった一方、沖縄・奄美で高かった

冬の平均気温は、寒気の影響を受ける時期があった北日本で低かった一方、暖かい空気に覆われやすかった沖縄・奄美で高かった。

### ○東日本日本海側の冬の降水量は多かった一方、北・東・西日本太平洋側と西日本日本海側の冬の降水量は少なかった

冬型の気圧配置が強まる時期があったため、東日本日本海側の冬の降水量は多かった。一方、低気圧や前線の影響を受けにくかったため、北・東・西日本太平洋側と西日本日本海側の冬の降水量は少なかった。

### ○西日本日本海側と西日本太平洋側の冬の日照時間は多かった

高気圧に覆われやすい時期があったため、西日本日本海側と西日本太平洋側の冬の日照時間は多かった。

表1-2 地域平均平年差(比)(2022年12月～2023年2月)

| 地域    | 気温平年差[℃] | 降水量平年比[%] | 日照時間平年比[%] | 降雪量平年比[%] |
|-------|----------|-----------|------------|-----------|
| 北日本   | -0.3     | 93        | 100        | 101       |
| 東日本   | +0.3     | 70        | 102        | 64        |
| 西日本   | +0.0     | 85        | 105        | 202       |
| 沖縄・奄美 | +0.3     | 104       | 94         | -         |

出所:気象庁ウェブサイト

冬(12～2月)の天候(2023年3月1日発表): [https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/stat/tenko2023djf\\_besshi.pdf](https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/stat/tenko2023djf_besshi.pdf)

### 3. 最大需要電力

最大需要電力とは、ある期間(日、月、年)に最も多く使用した電力のことをいう。なお、本報告書では1時間単位の電力量の最大値を最大需要電力としている。<sup>1</sup>

2022年度の供給区域別の月間最大需要電力を表1-3に、全国の月間最大需要電力を図1-2に、2016年度～2022年度の全国の年間最大需要電力実績を表1-4および図1-3に示す。なお、各供給区域の名称は、単に「北海道」、「東北」、「東京」、「中部」、「北陸」、「関西」、「中国」、「四国」、「九州」、「沖縄」と記載している。また、表1-3につき、供給区域及び全国の最大値を赤字、最小値を青字で示している。

全国の月間最大需要電力の最大値は2022年8月(16,608万 kW)となり、対前年度+0.9%、最大を記録した2020年度からは▲0.2%となった。

表1-3 供給区域別の月間最大需要電力<sup>2</sup>

|     | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月    | 12月    | 1月     | 2月     | 3月     |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 北海道 | 396    | 346    | 357    | 400    | 395    | 374    | 395    | 444    | 494    | 569    | 514    | 433    |
| 東北  | 1,087  | 1,020  | 1,259  | 1,326  | 1,377  | 1,240  | 1,043  | 1,092  | 1,374  | 1,524  | 1,359  | 1,188  |
| 東京  | 4,161  | 3,821  | 5,487  | 5,546  | 5,930  | 4,884  | 4,174  | 3,692  | 4,685  | 5,137  | 5,179  | 3,814  |
| 中部  | 1,780  | 1,843  | 2,450  | 2,471  | 2,550  | 2,405  | 1,947  | 1,749  | 2,229  | 2,464  | 2,269  | 1,937  |
| 北陸  | 381    | 365    | 491    | 497    | 522    | 491    | 390    | 363    | 520    | 542    | 505    | 405    |
| 関西  | 1,798  | 1,844  | 2,578  | 2,695  | 2,721  | 2,562  | 2,070  | 1,769  | 2,431  | 2,559  | 2,378  | 2,000  |
| 中国  | 739    | 726    | 965    | 994    | 1,060  | 1,002  | 824    | 763    | 1,050  | 1,030  | 971    | 826    |
| 四国  | 326    | 348    | 473    | 501    | 518    | 483    | 419    | 345    | 502    | 505    | 448    | 388    |
| 九州  | 1,016  | 1,083  | 1,490  | 1,553  | 1,569  | 1,498  | 1,248  | 1,083  | 1,506  | 1,574  | 1,309  | 1,174  |
| 沖縄  | 120    | 135    | 151    | 161    | 163    | 150    | 139    | 110    | 97     | 100    | 92     | 105    |
| 全国  | 11,400 | 11,216 | 15,651 | 15,875 | 16,608 | 14,749 | 12,549 | 10,970 | 14,337 | 15,967 | 14,601 | 12,076 |

<sup>1</sup> ここでいう需要は一般送配電事業者の系統に接続している需要(系統需要)を指しており、特定の送配電系統の需要や自家発自家消費は含まない。

<sup>2</sup> 表中の「全国」は、全国の最大需要電力を表す(供給区域別の最大需要電力の合計ではない)。

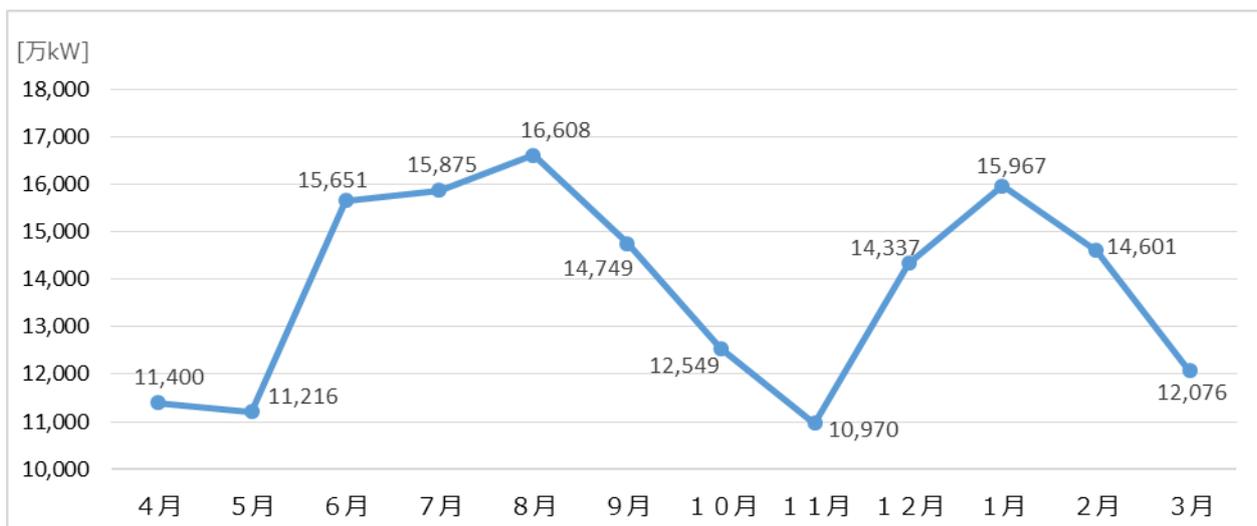


図1-2 全国の月間最大需要電力の推移

表1-4 年間最大需要電力実績(2016年度～2022年度)

[万 kW]

|    | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 全国 | 15,589 | 15,577 | 16,482 | 16,461 | 16,645 | 16,460 | 16,608 |

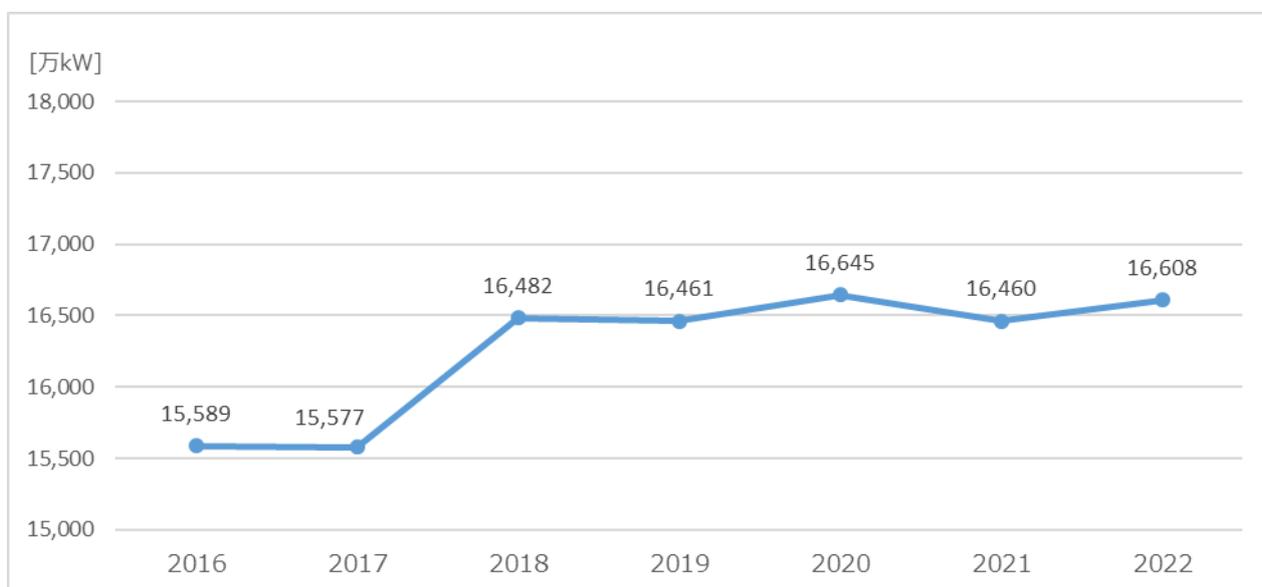


図1-3 年間最大需要電力の推移(全国:2016年度～2022年度)

#### 4. 需要電力量

2022年度の供給区域別の月間及び年間需要電力量を表1-5に、全国の月間需要電力量を図1-4に、2016年度～2022年度の全国の年間需要電力量実績を表1-6に示す。なお、表1-5につき、供給区域及び全国の最大値を赤字、最小値を青字で示している。

全国の年間需要電力量は870,049百万 kWh であり、対前年度▲1.7%、最大を記録した2017年度からは▲3.4%であった。

表1-5 供給区域別の月間及び年間需要電力量<sup>3</sup>

[百万kWh]

|     | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月    | 12月    | 1月     | 2月     | 3月     | 年度計     |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 北海道 | 2,325  | 2,170  | 2,113  | 2,348  | 2,330  | 2,176  | 2,288  | 2,471  | 3,105  | 3,259  | 2,873  | 2,621  | 30,078  |
| 東北  | 6,169  | 5,925  | 6,175  | 6,971  | 6,798  | 6,277  | 6,198  | 6,377  | 7,967  | 8,313  | 7,393  | 6,750  | 81,315  |
| 東京  | 20,693 | 20,358 | 22,623 | 27,104 | 26,746 | 23,162 | 21,047 | 20,896 | 25,386 | 26,709 | 23,492 | 21,429 | 279,645 |
| 中部  | 9,777  | 9,508  | 10,702 | 12,077 | 12,108 | 11,388 | 10,002 | 10,014 | 11,850 | 12,072 | 11,045 | 10,395 | 130,938 |
| 北陸  | 2,178  | 2,054  | 2,259  | 2,539  | 2,497  | 2,282  | 2,119  | 2,175  | 2,748  | 2,801  | 2,549  | 2,342  | 28,543  |
| 関西  | 10,166 | 10,141 | 11,340 | 13,435 | 13,736 | 12,006 | 10,473 | 10,331 | 12,809 | 13,252 | 12,083 | 11,055 | 140,827 |
| 中国  | 4,353  | 4,238  | 4,638  | 5,331  | 5,528  | 4,868  | 4,424  | 4,409  | 5,580  | 5,614  | 4,974  | 4,643  | 58,600  |
| 四国  | 1,968  | 1,923  | 2,200  | 2,540  | 2,644  | 2,266  | 2,081  | 2,043  | 2,550  | 2,620  | 2,332  | 2,166  | 27,331  |
| 九州  | 6,066  | 6,095  | 6,896  | 8,251  | 8,389  | 7,079  | 6,275  | 6,087  | 7,919  | 8,022  | 6,862  | 6,592  | 84,533  |
| 沖縄  | 594    | 648    | 775    | 921    | 929    | 809    | 708    | 610    | 587    | 583    | 508    | 566    | 8,238   |
| 全国  | 64,289 | 63,060 | 69,721 | 81,517 | 81,705 | 72,313 | 65,616 | 65,415 | 80,500 | 83,245 | 74,110 | 68,558 | 870,049 |

<sup>3</sup> 端数により各月の合計が年度計と合わない場合がある。以降も同様。

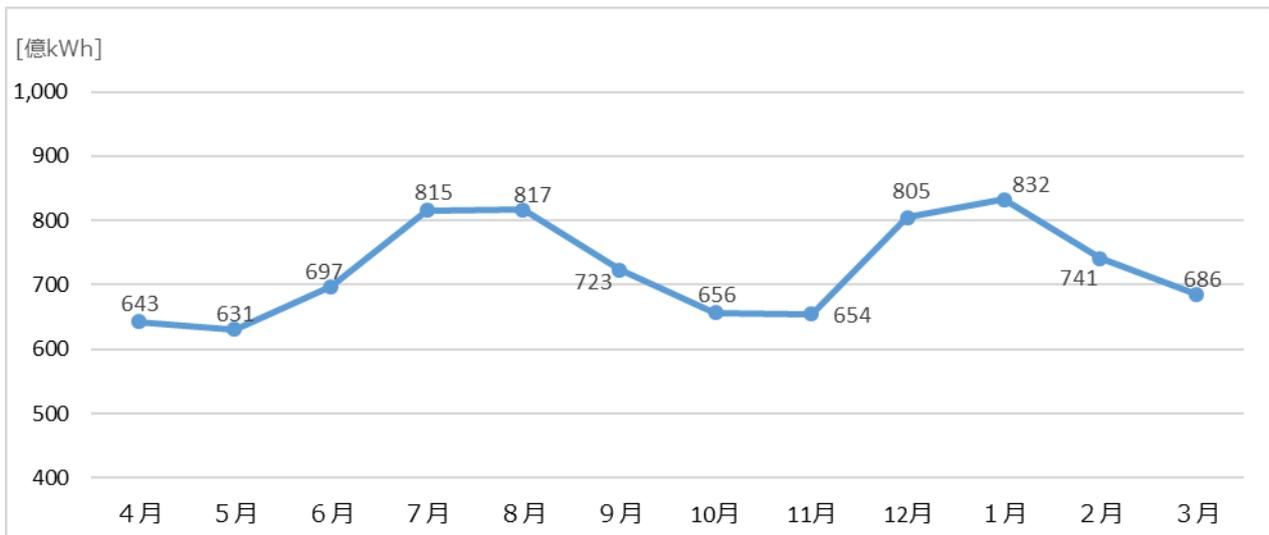


図1-4 全国の月間需要電力量の推移

表1-6 年間需要電力量実績(2016年度～2022年度)

[百万 kWh]

|    | 2016年度  | 2017年度  | 2018年度  | 2019年度  | 2020年度  | 2021年度  | 2022年度  |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 全国 | 890,451 | 900,902 | 896,473 | 878,383 | 867,842 | 885,171 | 870,049 |

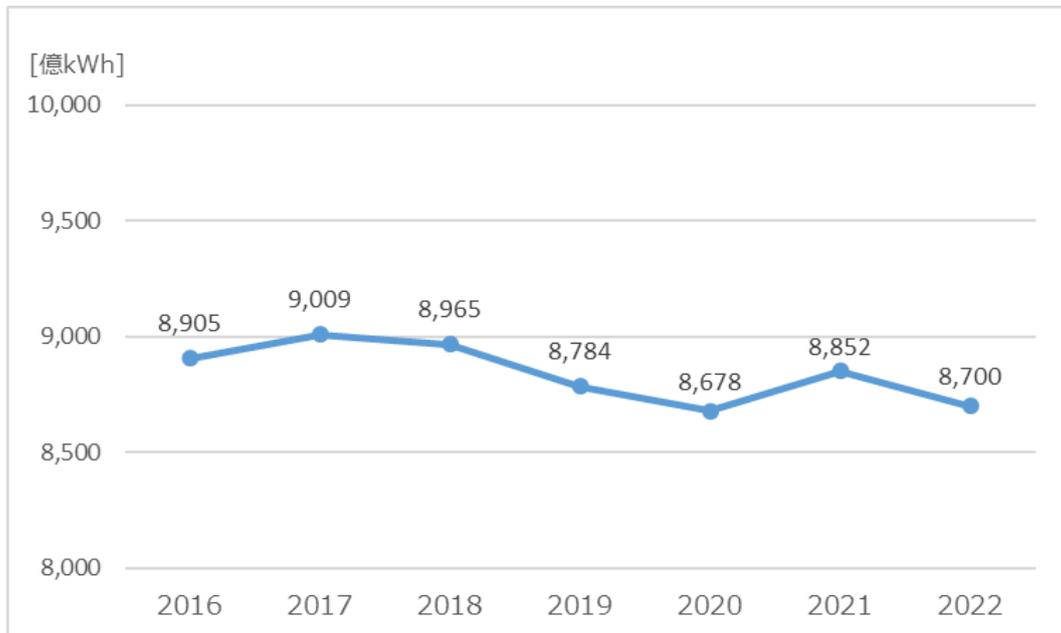


図1-5 年間需要電力量の推移(全国:2016年度～2022年度)

## 5. 負荷率

負荷率とは、一定期間の最大需要電力に対する、平均需要電力の比率のことをいう。

2022年度の供給区域別の月負荷率及び年負荷率を表1-7に、全国の月負荷率を図1-6に、2016年度～2022年度の全国の年負荷率実績を表1-8および図1-7に示す。なお、表1-7につき、供給区域及び全国の最大値を赤字、最小値を青字で示している。

全国の年負荷率は59.8%であり、対前年度▲2.6%、最大を記録した2017年度からは▲9.4%であった。これは、猛暑などにより最大電力が増加した一方、暖冬や生産水準の回復遅れによる電力量の減少があったことなどによるものと推測される。

表1-7 供給区域別の月負荷率及び年負荷率<sup>4</sup>

|     | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  | 1月   | 2月   | 3月   | 年度   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 北海道 | 81.6 | 84.3 | 82.3 | 78.9 | 79.3 | 80.7 | 77.9 | 77.3 | 84.6 | 77.0 | 83.1 | 81.4 | 60.3 |
| 東北  | 78.8 | 78.1 | 68.1 | 70.7 | 66.4 | 70.3 | 79.9 | 81.1 | 78.0 | 73.3 | 81.0 | 76.4 | 60.9 |
| 東京  | 69.1 | 71.6 | 57.3 | 65.7 | 60.6 | 65.9 | 67.8 | 78.6 | 72.8 | 69.9 | 67.5 | 75.5 | 53.8 |
| 中部  | 76.3 | 69.4 | 60.7 | 65.7 | 63.8 | 65.8 | 69.0 | 79.5 | 71.5 | 65.8 | 72.4 | 72.1 | 58.6 |
| 北陸  | 79.5 | 75.6 | 63.8 | 68.6 | 64.3 | 64.6 | 73.0 | 83.3 | 71.0 | 69.5 | 75.2 | 77.6 | 60.1 |
| 関西  | 78.5 | 73.9 | 61.1 | 67.0 | 67.8 | 65.1 | 68.0 | 81.1 | 70.8 | 69.6 | 75.6 | 74.3 | 59.1 |
| 中国  | 81.8 | 78.5 | 66.8 | 72.1 | 70.1 | 67.5 | 72.2 | 80.2 | 71.4 | 73.3 | 76.3 | 75.6 | 63.1 |
| 四国  | 83.7 | 74.2 | 64.7 | 68.2 | 68.6 | 65.1 | 66.8 | 82.4 | 68.3 | 69.8 | 77.4 | 75.1 | 60.2 |
| 九州  | 82.9 | 75.7 | 64.3 | 71.4 | 71.9 | 65.6 | 67.6 | 78.1 | 70.7 | 68.5 | 78.0 | 75.4 | 61.3 |
| 沖縄  | 68.8 | 64.7 | 71.5 | 76.8 | 76.9 | 74.8 | 68.3 | 76.9 | 81.6 | 78.1 | 82.2 | 72.4 | 57.9 |
| 全国  | 78.3 | 75.6 | 61.9 | 69.0 | 66.1 | 68.1 | 70.3 | 82.8 | 75.5 | 70.1 | 75.5 | 76.3 | 59.8 |

<sup>4</sup> 表中の「全国」は、全国単位の負荷率を表す(供給区域別の数値の平均ではない。)

$$\text{月負荷率} = \frac{\text{月間電力量}}{\text{月間最大需要電力} \times \text{暦時間数}(24\text{h} \times \text{月間日数})}$$

$$\text{年負荷率} = \frac{\text{年間電力量}}{\text{年間最大需要電力} \times \text{暦時間数}(24\text{h} \times \text{年間日数})}$$

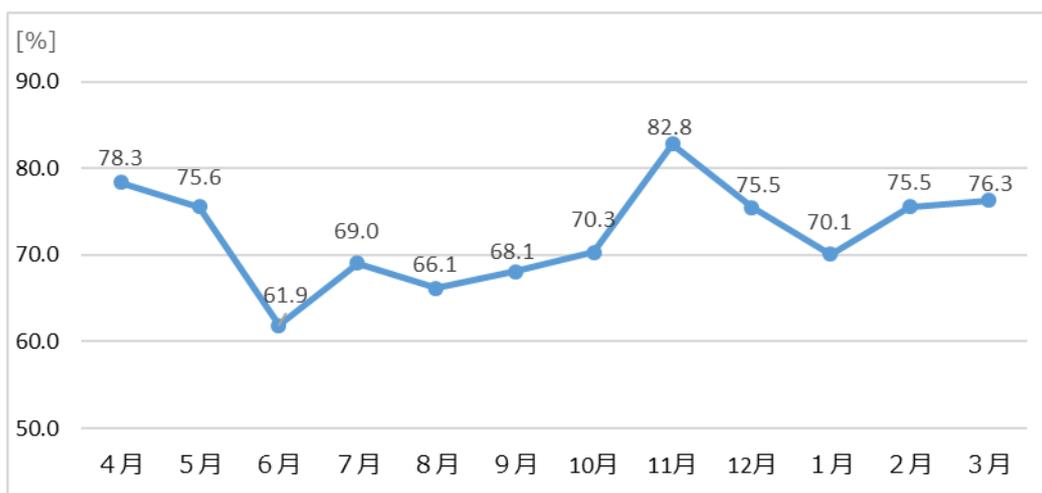


図1-6 全国の月負荷率の推移

表1-8 年負荷率実績(2016年度～2022年度)

[%]

|    | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 全国 | 65.8   | 66.0   | 62.1   | 60.7   | 59.5   | 61.4   | 59.8   |

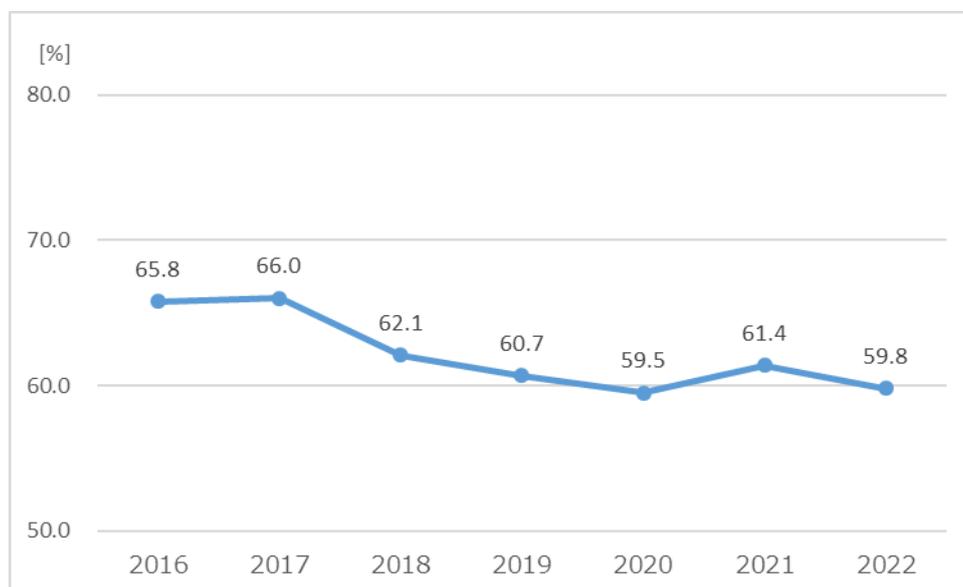


図1-7 年負荷率の推移(全国:2016年度～2022年度)

## 6. 最大需要電力発生時の電力需給状況

### (1) 夏季(7～9月)最大需要電力発生時の電力需給状況

2022年度夏季最大需要電力発生時の電力需給状況を表1-9に、2016年度～2022年度の夏季最大需要電力発生時の電力需給状況を表1-10に示す。

2022年度夏季の全国最大需要電力発生時(2022年8月2日13時～14時)における需給バランスは、最大需要電力16,608万kW、供給力18,561万kW、予備率は11.8%であり、夏季全国最大需要時の予備率最小を更新した。

なお、エリア最大需要時の予備率が最小だったのは、北陸5.7%(8月1日 14～15時)であった。

表1-9 夏季最大需要電力発生時の電力需給状況<sup>5</sup>

|     | 2022年度(送電端)     |      |    |             |                  |              |              |            |                      |             |
|-----|-----------------|------|----|-------------|------------------|--------------|--------------|------------|----------------------|-------------|
|     | 最大需要電力<br>[万kW] | 発生日  | 曜日 | 時           | 日最高<br>気温<br>[℃] | 供給力<br>[万kW] | 予備力<br>[万kW] | 予備率<br>(%) | 日需要<br>電力量<br>[万kWh] | 日負荷率<br>[%] |
| 北海道 | 400             | 7/29 | 金  | 16:00～17:00 | 28.9             | 440          | 39           | 9.8        | 8,178                | 85.2        |
| 東北  | 1,377           | 8/1  | 月  | 11:00～12:00 | 33.4             | 1,586        | 209          | 15.2       | 26,530               | 80.3        |
| 東京  | 5,930           | 8/2  | 火  | 13:00～14:00 | 35.9             | 6,469        | 539          | 9.1        | 109,898              | 77.2        |
| 中部  | 2,550           | 8/2  | 火  | 14:00～15:00 | 37.5             | 2,739        | 189          | 7.4        | 47,700               | 77.9        |
| 北陸  | 522             | 8/1  | 月  | 14:00～15:00 | 35.8             | 552          | 30           | 5.7        | 9,594                | 76.6        |
| 関西  | 2,721           | 8/3  | 水  | 14:00～15:00 | 35.8             | 3,107        | 385          | 14.2       | 50,713               | 77.7        |
| 中国  | 1,060           | 8/3  | 水  | 14:00～15:00 | 35.2             | 1,135        | 75           | 7.0        | 20,486               | 80.5        |
| 四国  | 518             | 8/3  | 水  | 13:00～14:00 | 36.9             | 611          | 93           | 18.0       | 9,741                | 78.4        |
| 九州  | 1,569           | 8/2  | 火  | 13:00～14:00 | 36.9             | 1,810        | 241          | 15.4       | 30,216               | 80.3        |
| 沖縄  | 163             | 8/26 | 金  | 13:00～14:00 | 33.3             | 208          | 46           | 28.0       | 3,257                | 83.5        |
| 全国  | 16,608          | 8/2  | 火  | 13:00～14:00 | -                | 18,561       | 1,956        | 11.8       | 314,861              | 79.0        |

<sup>5</sup> 気温は、各供給区域の一般送配電事業者の本店所在地(ただし、沖縄は那覇市)における気象庁データによる。

$$\text{日負荷率} = \frac{\text{日電力量}}{\text{最大需要電力} \times 24[\text{h}]} \quad (\text{※日負荷率は、最大需要電力発生日における負荷率})$$

表中の「供給力」とは、最大需要電力発生時に発電できる最大電力であり、発電設備量の合計から、メンテナンスなどによる発電機停止、河川の水量減少などによる出力低下、その他発電機の計画外停止などを差し引いたものをいう。

表1-10 夏季最大需要電力発生時の電力需給状況(全国計:2016年度～2022年度)

| 年度   | 最大需要電力<br>[万kW] | 発生日  | 曜日 | 時           | 日最高<br>気温<br>[℃] | 供給力<br>[万kW] | 予備力<br>[万kW] | 予備率<br>(%) | 日需要<br>電力量<br>[万kWh] | 日負荷率<br>[%] |
|------|-----------------|------|----|-------------|------------------|--------------|--------------|------------|----------------------|-------------|
| 2016 | 15,589          | 8/9  | 火  | 14:00～15:00 | -                | 17,764       | 2,176        | 14.0       | 297,969              | 79.6        |
| 2017 | 15,550          | 8/24 | 木  | 14:00～15:00 | -                | 17,716       | 2,165        | 13.9       | 300,493              | 80.5        |
| 2018 | 16,482          | 8/3  | 金  | 14:00～15:00 | -                | 18,749       | 2,267        | 13.8       | 315,434              | 79.7        |
| 2019 | 16,461          | 8/2  | 金  | 14:00～15:00 | -                | 18,584       | 2,122        | 12.9       | 314,988              | 79.7        |
| 2020 | 16,645          | 8/20 | 木  | 14:00～15:00 | -                | 18,608       | 1,964        | 11.8       | 310,303              | 77.7        |
| 2021 | 16,460          | 8/5  | 木  | 13:00～14:00 | -                | 18,804       | 2,344        | 14.2       | 308,249              | 78.0        |
| 2022 | 16,608          | 8/2  | 火  | 13:00～14:00 | -                | 18,561       | 1,956        | 11.8       | 314,861              | 79.0        |

## (2) 冬季(12～2月)最大需要電力発生時の電力需給状況

2022年度冬季の最大需要電力発生時の電力需給状況について表1-11に、2016年度～2022年度の冬季最大需要電力発生時の電力需給状況を表1-12に示す。

2022年度冬季の全国最大需要電力発生時(2023年1月25日9時～10時)における需給バランスは、最大需要電力15,967万kW、供給力17,587万kW、予備率は10.1%であった。最大需要電力は冬季の記録を更新した。

なお、エリア最大需要時の予備率が最小だったのは、九州4.7%(1月25日9～10時)であった。

表1-11 冬季最大需要電力発生時の電力需給状況<sup>6</sup>

|     | 2022年度(送電端)     |       |    |             |              |              |              |            |                  |             |
|-----|-----------------|-------|----|-------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------------|-------------|
|     | 最大需要電力<br>[万kW] | 発生日   | 曜日 | 時           | 日平均気温<br>[℃] | 供給力<br>[万kW] | 予備力<br>[万kW] | 予備率<br>(%) | 日需要電力量<br>[万kWh] | 日負荷率<br>[%] |
| 北海道 | 569             | 1/25  | 水  | 09:00～10:00 | -11.0        | 613          | 44           | 7.7        | 12,448           | 91.1        |
| 東北  | 1,524           | 1/25  | 水  | 09:00～10:00 | -5.4         | 1,621        | 97           | 6.4        | 33,196           | 90.8        |
| 東京  | 5,179           | 2/10  | 金  | 11:00～12:00 | 1.9          | 5,683        | 504          | 9.7        | 102,152          | 82.2        |
| 中部  | 2,464           | 1/25  | 水  | 09:00～10:00 | -1.1         | 2,668        | 203          | 8.3        | 49,824           | 84.2        |
| 北陸  | 542             | 1/25  | 水  | 10:00～11:00 | -4.1         | 582          | 40           | 7.4        | 11,557           | 88.9        |
| 関西  | 2,559           | 1/27  | 金  | 11:00～12:00 | 3.3          | 2,871        | 312          | 12.2       | 51,082           | 83.2        |
| 中国  | 1,050           | 12/23 | 金  | 09:00～10:00 | -0.6         | 1,136        | 86           | 8.2        | 22,188           | 88.0        |
| 四国  | 505             | 1/25  | 水  | 09:00～10:00 | 0.4          | 562          | 58           | 11.4       | 10,604           | 87.6        |
| 九州  | 1,574           | 1/25  | 水  | 09:00～10:00 | -0.3         | 1,648        | 74           | 4.7        | 32,351           | 85.6        |
| 沖縄  | 100             | 1/28  | 土  | 19:00～20:00 | 12.4         | 136          | 36           | 35.7       | 2,074            | 86.2        |
| 全国  | 15,967          | 1/25  | 水  | 09:00～10:00 | -            | 17,587       | 1,620        | 10.1       | 332,978          | 86.9        |

<sup>6</sup> 気温は、各供給区域の一般送配電事業者の本店所在地(ただし、沖縄は那覇市)における気象庁データによる。

$$\text{日負荷率} = \frac{\text{日電力量}}{\text{最大需要電力} \times 24[\text{h}]} \quad (\text{※日負荷率は、最大需要電力発生日における負荷率})$$

表中の「供給力」とは、最大需要電力発生時に発電できる最大電力であり、発電設備量の合計から、メンテナンスなどによる発電機停止、河川の水量減少などによる出力低下、その他発電機の計画外停止などを差し引いたものをいう。

表1-12 年間冬季最大需要電力発生時の電力需給状況(全国計:2016年度～2022年度)

| 年度   | 最大需要<br>電力<br>[万kW] | 発生日  | 曜日 | 時           | 日平均<br>気温<br>[℃] | 供給力<br>[万kW] | 予備力<br>[万kW] | 予備率<br>(%) | 日需要<br>電力量<br>[万kWh] | 日負荷率<br>[%] |
|------|---------------------|------|----|-------------|------------------|--------------|--------------|------------|----------------------|-------------|
| 2016 | 14,914              | 1/24 | 火  | 18:00~19:00 | -                | 16,354       | 1,440        | 9.7        | 314,968              | 88.0        |
| 2017 | 15,577              | 1/25 | 木  | 18:00~19:00 | -                | 16,915       | 1,339        | 8.6        | 330,605              | 88.4        |
| 2018 | 14,603              | 1/10 | 木  | 09:00~10:00 | -                | 16,104       | 1,501        | 10.3       | 308,436              | 88.0        |
| 2019 | 14,619              | 2/7  | 金  | 09:00~10:00 | -                | 16,808       | 2,189        | 15.0       | 303,347              | 86.5        |
| 2020 | 15,607              | 1/8  | 金  | 09:00~10:00 | -                | 17,012       | 1,406        | 9.0        | 329,833              | 88.1        |
| 2021 | 15,119              | 1/14 | 金  | 09:00~10:00 | -                | 16,783       | 1,665        | 11.0       | 317,617              | 87.5        |
| 2022 | 15,967              | 1/25 | 水  | 09:00~10:00 | -                | 17,587       | 1,620        | 10.1       | 332,978              | 86.9        |

## 7. 最小広域予備率発生時の電力需給状況

広域予備率とは、各エリアで算定したエリア予備率から、連系線容量の範囲内で予備率を均平化させる処理を行った後の予備率のことを指す。算定に際しては、連系線の空容量の範囲で、隣接エリアと同じ予備率になるまで供給力を移動させる。仮に、連系線空容量がなくなり連系線制約が顕在化すれば、隣接エリアと異なる予備率となる。

2022年度からのインバランス料金制度の見直しに関連して、広域機関では系統情報システム及び広域予備率 Web 公表システム上で2022年3月24日より広域予備率の公表を開始している。<sup>7</sup>

表1-13及び1-14に実績最小広域予備率<sup>8</sup>及び3%を下回る広域予備率が発生した日の状況を夏季及び冬季について示す。なお、冬季については、3%を下回る時間帯は無かった。

表1-13 実績最小広域予備率(夏季)発生時の電力需給状況

| 年度   | 発生日       | 発生時間帯     | ブロック | 広域ブロック需要(MW) | 広域ブロック供給力(MW) | 広域ブロック予備力(MW) | 広域予備率(%) |
|------|-----------|-----------|------|--------------|---------------|---------------|----------|
| 2022 | 2022/6/29 | 9:00~9:30 | 東京   | 47,456       | 48,650        | 1,194         | 2.52     |
| 2022 | 2022/7/1  | 9:00~9:30 | 東京   | 50,346       | 51,776        | 1,430         | 2.84     |
| 2022 | 2022/7/1  | 8:30~9:00 | 東京   | 47,416       | 48,824        | 1,408         | 2.97     |

表1-14 実績最小広域予備率(冬季)発生時の電力需給状況

| 年度   | 発生日        | 発生時間帯     | ブロック | 広域ブロック需要(MW) | 広域ブロック供給力(MW) | 広域ブロック予備力(MW) | 広域予備率(%) |
|------|------------|-----------|------|--------------|---------------|---------------|----------|
| 2022 | 2022/12/12 | 1:30~2:00 | 北海道  | 3,972        | 4,167         | 195           | 4.91     |

<sup>7</sup> <https://web-kohyo.occto.or.jp/kks-web-public/>

<sup>8</sup> 広域予備率の最小実績値はゲートクローズ時点(実需給1時間前)のものであり、ゲートクローズ後の実需給時点ではない。

## 8. 最小需要電力の発生状況

2022年度における最小需要電力の発生状況について表1-15に示す。また、2016年度～2022年度の全国の年間最小需要電力実績を表1-16および図1-8に示す。2022年度の最小需要電力は6,239万kWであり、対前年度▲1.5%、最小を記録した2020年度からは+2.9%となった。

表1-15 最小需要電力の発生状況<sup>9</sup>

|     | 2022年度(送電端)      |      |    |             |              |                  |
|-----|------------------|------|----|-------------|--------------|------------------|
|     | 日最小需要電力<br>[万kW] | 発生日  | 曜日 | 時           | 日平均気温<br>[℃] | 日需要電力量<br>[万kWh] |
| 北海道 | 234              | 8/22 | 月  | 01:00～02:00 | 23.1         | 7,553            |
| 東北  | 596              | 5/6  | 金  | 00:00～01:00 | 17.4         | 18,169           |
| 東京  | 1,953            | 5/5  | 木  | 06:00～07:00 | 19.8         | 56,229           |
| 中部  | 859              | 5/6  | 金  | 01:00～02:00 | 19.6         | 26,020           |
| 北陸  | 200              | 5/5  | 木  | 00:00～01:00 | 18.6         | 5,419            |
| 関西  | 989              | 5/5  | 木  | 01:00～02:00 | 19.4         | 27,517           |
| 中国  | 437              | 5/30 | 月  | 01:00～02:00 | 19.6         | 14,030           |
| 四国  | 190              | 5/5  | 木  | 00:00～01:00 | 18.4         | 5,293            |
| 九州  | 623              | 5/5  | 木  | 01:00～02:00 | 20.5         | 17,193           |
| 沖縄  | 60               | 3/8  | 水  | 01:00～02:00 | 19.4         | 1,772            |
| 全国  | 6,239            | 5/5  | 木  | 01:00～02:00 | -            | 172,443          |

表1-16 年間最小需要電力実績(2016年度～2022年度)

[万 kW]

|    | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 全国 | 6,516  | 6,477  | 6,496  | 6,398  | 6,065  | 6,332  | 6,239  |

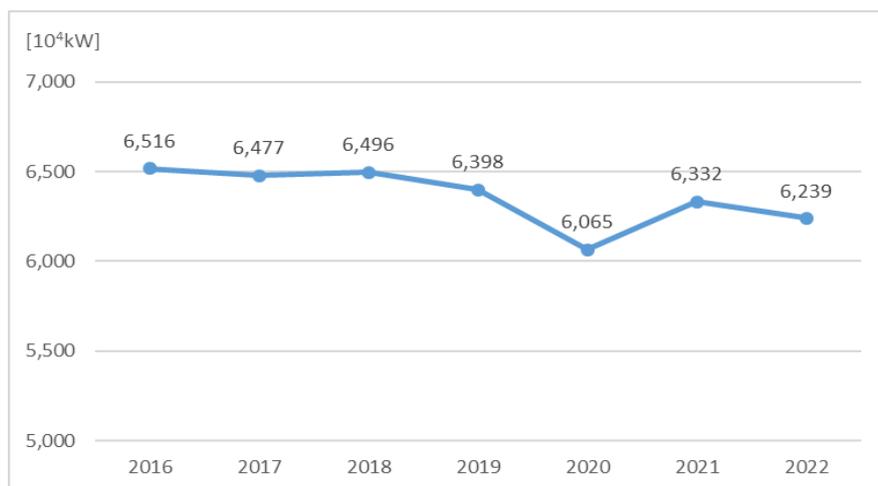


図1-8 年間最小需要電力の推移(全国:2016年度～2022年度)

<sup>9</sup> 気温は、各供給区域の一般送配電事業者の本店所在地（ただし、沖縄は那覇市）における気象庁データによる。

## 9. 日最大需要電力量の発生状況

### (1) 夏季(7～9月)日最大需要電力量発生時の電力需給状況

2022年度夏季(7～9月)における一日の需要電力量の最大値を夏季・日最大需要電力量として表1-17に示す。

表1-17 夏季・日最大需要電力量<sup>10</sup>

|     | 2022年度(送電端)        |      |    |          |
|-----|--------------------|------|----|----------|
|     | 日最大需要電力量<br>[万kWh] | 発生日  | 曜日 | 日平均気温[℃] |
| 北海道 | 8,204              | 8/9  | 火  | 24.9     |
| 東北  | 26,122             | 8/2  | 火  | 29.2     |
| 東京  | 110,259            | 8/3  | 水  | 31.5     |
| 中部  | 47,700             | 8/2  | 火  | 32.6     |
| 北陸  | 9,793              | 8/2  | 火  | 30.8     |
| 関西  | 50,713             | 8/3  | 水  | 31.0     |
| 中国  | 20,486             | 8/3  | 水  | 30.8     |
| 四国  | 9,741              | 8/3  | 水  | 31.9     |
| 九州  | 30,226             | 8/3  | 水  | 31.5     |
| 沖縄  | 3,258              | 8/23 | 火  | 30.8     |
| 全国  | 314,861            | 8/2  | 火  | -        |

### (2) 冬季(12～2月)日最大需要電力量発生時の電力需給状況

2022年度冬季(12～2月)における一日の需要電力量の最大値を冬季・日最大需要電力量として表1-18に示す。

表1-18 冬季・日最大需要電力量<sup>10</sup>

|     | 2022年度(送電端)        |       |    |          |
|-----|--------------------|-------|----|----------|
|     | 日最大需要電力量<br>[万kWh] | 発生日   | 曜日 | 日平均気温[℃] |
| 北海道 | 12,448             | 1/25  | 水  | -11.0    |
| 東北  | 33,196             | 1/25  | 水  | -5.4     |
| 東京  | 107,038            | 1/25  | 水  | -0.3     |
| 中部  | 49,824             | 1/25  | 水  | -1.1     |
| 北陸  | 11,557             | 1/25  | 水  | -4.1     |
| 関西  | 51,797             | 1/25  | 水  | 0.6      |
| 中国  | 22,188             | 12/23 | 金  | -0.6     |
| 四国  | 10,604             | 1/25  | 水  | 0.4      |
| 九州  | 32,351             | 1/25  | 水  | -0.3     |
| 沖縄  | 2,074              | 1/28  | 土  | 12.4     |
| 全国  | 332,978            | 1/25  | 水  | -        |

<sup>10</sup> 気温は、各供給区域の一般送配電事業者の本店所在地(ただし、沖縄は那覇市)における気象庁データによる。

## 10. 広域機関による指示・要請・調整の実績

### 指示・要請

本機関は、電気事業法(昭和39年法律第170号)第28条の44第1項の規定に基づき、電気の需給の状況が悪化し、又は悪化するおそれがある場合に、会員(電気事業者)に対し、需給状況を改善するための指示を行うことができる。また、本機関は、電気の需給の状況が悪化し、又は悪化するおそれがある場合に、業務規程第111条第2項の規定に基づき、会員以外の電気供給事業者に対し、需給状況を改善するための要請を行うことができる。

本機関は、2022年度は業務規程第111条第1項の規定に基づき、表1-19のとおり、一般送配電事業者に対する電力融通の指示を24回実施した。具体的には、高気温による想定以上の需要増加や太陽光発電の出力減少に伴い当該エリアの供給力が不足し、広域的な融通を行わなければ、電力需給の状況が悪化するおそれがあったため、一般送配電事業者に対し電力を受電する指示を行った。(指示の内容については巻末の<参考>広域機関による指示の実績の詳細を参照のこと。)<sup>11</sup>

#### ①東京電力パワーグリッド

6月27日:最大135万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加、揚水発電所の上池水量回復) 指示回数4回

#### ②東京電力パワーグリッド

6月28日:最大110万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加、揚水発電所の上池水量回復) 指示回数2回

#### ③東京電力パワーグリッド

6月29日:最大88万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加、揚水発電所の上池水量回復) 指示回数8回

#### ④東京電力パワーグリッド

6月30日:最大65万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加、揚水発電所の上池水量回復) 指示回数4回

#### ⑤東京電力パワーグリッド

7月1日:最大60万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加、天候状況変化に伴う太陽光出力減少)

指示回数2回

#### ⑥東京電力パワーグリッド

8月2日:最大126万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加、揚水発電所の上池水量回復) 指示回数1回

#### ⑦東京電力パワーグリッド

8月3日:最大72万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加) 指示回数1回

#### ⑧九州電力送配電

9月12日:最大70万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加) 指示回数1回

#### ⑨九州電力送配電

9月13日:最大40万kW(高気温に伴う想定以上の需要増加) 指示回数1回

表1-19 広域機関による一般送配電事業者に対する指示の年間実績

[回]

|    | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 全国 | 2      | 2      | 10     | 25     | 6      | 226    | 21     | 24     |

<sup>11</sup> [https://www.occto.or.jp/oshirase/shiji/jukyuu\\_taiou\\_2022.html](https://www.occto.or.jp/oshirase/shiji/jukyuu_taiou_2022.html)

## 調整

2022年度、本機関は、業務規程第132条の規定に基づき、北海道電力ネットワーク、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッド、中国電力ネットワーク、四国電力送配電、九州電力送配電より下げ調整力<sup>12</sup>不足時の対応として長周期広域周波数調整<sup>13</sup>の要請を受け、対象連系線の未利用領域(空容量)を活用して、再生可能エネルギー発電設備の発生電力を他エリアへ送電するよう、長周期広域周波数調整を計174回実施した。

---

<sup>12</sup> 下げ調整力とは、火力電源などにおいて、出力を下げるができる余地をいう。再エネは、短時間に出力が上下するため、対応して火力電源の出力調整を行うことが必要となる。このような調整のうち、電源の出力を下げる調整を行うことのできる範囲を、一般的に「下げ調整力」という。

<sup>13</sup> 供給区域の下げ調整力が不足し又は下げ調整力が不足するおそれのある場合に、連系線を介して他の供給区域の一般送配電事業者たる会員の調整力を活用して行う周波数調整のこと。

## 11. 一般送配電事業者による再生可能エネルギー発電設備(自然変動電源)の出力抑制の状況

再生可能エネルギー以外の電源を抑制してもなお電気の供給量が需要量を上回ることが見込まれる場合には、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則(平成24年経済産業省令第46号)に基づき、一般送配電事業者から再生可能エネルギーの出力抑制の指令が行われることがある。

2022年度の再生可能エネルギー発電設備(自然変動電源)の出力抑制指令に基づく最大抑制量及び抑制実績について、実績のあった北海道電力ネットワーク、東北電力ネットワーク、中国電力ネットワーク、四国電力送配電、九州電力送配電及び沖縄電力の実績を表1-20から表1-26に、エリア別の計を表1-27に示す。<sup>14</sup> 表1-25を除く各表の抑制指示量とは前日に行われた出力抑制指示に基づく抑制量(オフライン抑制で確保する抑制量+オンライン抑制で当日対応する抑制量)であり、当日の抑制量をカッコ書きで示した。抑制量の(0.0)及び最大抑制日の「-」は出力抑制の指令が無かったことを示す。なお、前日指示はないものの、需給状況の変化により当日抑制に至ったものがあるため、当日抑制回数は前日指示回数の内数ではない。表1-25の九州離島については抑制必要量を示す。抑制必要量は、供給力から需要を差し引いた値であり、オフライン抑制で確保される。

出力抑制の理由は、下げ調整力不足の発生が想定されたためであった。また、抑制時間帯は各エリア及び離島とも一部の指令を除き8時から16時までであった。

全国で自然変動電源(太陽光・風力)の接続量は増加しており、2022年度は前日指示回数が429回、前日抑制指示量は2021年度25,283.4万kWに対し、2022年度は29,415.1万kWとなった。なお、当日抑制量の合計は2021年度の11,698万kWに対し、2022年度は14,716.6万kWであった。

本機関は、各一般送配電事業者が実施した再生可能エネルギー発電設備の出力抑制について、業務規程第180条の規定に基づき、実施された出力抑制指令が適切であったかどうかの検証を実施し、結果は全て適切であったと判断した。

<sup>14</sup> <http://www.occto.or.jp/oshirase/shutsuryokuyokusei/index.html>

表1-20 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令に基づく月間抑制回数及び抑制量(北海道エリア;万 kW)

| 実施月     | 前日指示回数 (当日抑制回数) | 前日抑制指示量 (当日抑制量) | 最大指示量 (最大抑制量) | 最大抑制日 |
|---------|-----------------|-----------------|---------------|-------|
| 2022年4月 | 1 (0)           | 17.5 (0.0)      | 17.5 (0.0)    | -     |
| 2022年5月 | 3 (2)           | 40.0 (38.9)     | 22.3 (20.1)   | 5月15日 |
| 2022年8月 | 3 (1)           | 80.0 (12.6)     | 35.0 (12.6)   | 8月21日 |
| 2022年9月 | 1 (2)           | 37.0 (24.0)     | 37.0 (13.0)   | 9月25日 |
| 2022年度計 | 8 (5)           | 174.5 (75.5)    |               |       |

表1-21 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令に基づく月間抑制回数及び抑制量(東北エリア;万 kW)

| 実施月     | 前日指示回数 (当日抑制回数) | 前日抑制指示量 (当日抑制量)  | 最大指示量 (最大抑制量) | 最大抑制日 |
|---------|-----------------|------------------|---------------|-------|
| 2022年4月 | 5 (5)           | 403.2 (303.4)    | 140.6 (132.4) | 4月17日 |
| 2022年5月 | 8 (9)           | 671.2 (552.4)    | 130.2 (123.6) | 5月8日  |
| 2023年3月 | 4 (4)           | 241.9 (344.0)    | 115.6 (139.0) | 3月19日 |
| 2022年度計 | 17 (18)         | 1316.3 (1,199.8) |               |       |

表1-22 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令に基づく月間抑制回数及び抑制量(中国エリア;万 kW)

| 実施月      | 前日指示回数 (当日抑制回数) | 前日抑制指示量 (当日抑制量) | 最大指示量 (最大抑制量) | 最大抑制日 |
|----------|-----------------|-----------------|---------------|-------|
| 2022年4月  | 3 (2)           | 153.9 (95.7)    | 72.5 (49.1)   | 4月30日 |
| 2022年5月  | 7 (5)           | 375.3 (183.7)   | 86.9 (55.3)   | 5月22日 |
| 2022年9月  | 1 (0)           | 61.0 (0.0)      | 61.0 (0.0)    | -     |
| 2022年10月 | 2 (2)           | 191.5 (96.2)    | 147.0 (69.8)  | 10月2日 |
| 2022年11月 | 1 (0)           | 40.0 (0.0)      | 40.0 (0.0)    | -     |
| 2023年3月  | 9 (8)           | 789.5 (608.0)   | 215.1 (195.0) | 3月19日 |
| 2022年度計  | 23 (17)         | 1611.2 (983.6)  |               |       |

表1-23 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令に基づく月間抑制回数及び抑制量(四国エリア;万 kW)

| 実施月     | 前日指示回数 (当日抑制回数) | 前日抑制指示量 (当日抑制量) | 最大指示量 (最大抑制量) | 最大抑制日 |
|---------|-----------------|-----------------|---------------|-------|
| 2022年4月 | 4 (4)           | 180.7 (96.1)    | 61.1 (54.1)   | 4月30日 |
| 2022年5月 | 7 (6)           | 259.3 (196.4)   | 55.9 (49.2)   | 5月3日  |
| 2023年3月 | 12 (3)          | 278.1 (149.0)   | 82.3 (57.0)   | 3月12日 |
| 2022年度計 | 23 (13)         | 718.1 (441.5)   |               |       |

表1-24 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令に基づく月間抑制回数及び抑制量(九州エリア;万 kW)

| 実施月      | 前日指示回数 (当日抑制回数) | 前日抑制指示量 (当日抑制量)     | 最大指示量 (最大抑制量) | 最大抑制日  |
|----------|-----------------|---------------------|---------------|--------|
| 2022年4月  | 18 (17)         | 4,363.8 (2,130.2)   | 332.2 (229.9) | 4月17日  |
| 2022年5月  | 10 (7)          | 1,312.8 (510.4)     | 264.1 (147.0) | 5月3日   |
| 2022年6月  | 1 (0)           | 47.0 (0.0)          | 47.0 (0.0)    | -      |
| 2022年7月  | 1 (0)           | 27.0 (0.0)          | 27.0 (0.0)    | -      |
| 2022年8月  | 1 (1)           | 95.2 (34.5)         | 95.2 (34.5)   | 8月28日  |
| 2022年9月  | 5 (1)           | 508.0 (67.0)        | 249.0 (67.0)  | 9月25日  |
| 2022年10月 | 20 (7)          | 2,083.4 (284.3)     | 247.4 (122.0) | 10月30日 |
| 2022年11月 | 14 (4)          | 938.9 (347.0)       | 177.9 (125.1) | 11月27日 |
| 2022年12月 | 6 (1)           | 481.4 (55.8)        | 212.4 (55.8)  | 12月31日 |
| 2023年1月  | 13 (6)          | 2,181.8 (717.4)     | 380.1 (173.5) | 1月1日   |
| 2023年2月  | 20 (13)         | 4,104.2 (1,512.2)   | 426.3 (278.9) | 2月26日  |
| 2023年3月  | 26 (23)         | 9,350.1 (6,351.4)   | 648.9 (549.6) | 3月19日  |
| 2022年度計  | 135 (80)        | 25,493.6 (12,010.2) |               |        |

表1-25 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令に基づく月間抑制回数及び抑制量(九州離島;万 kW)

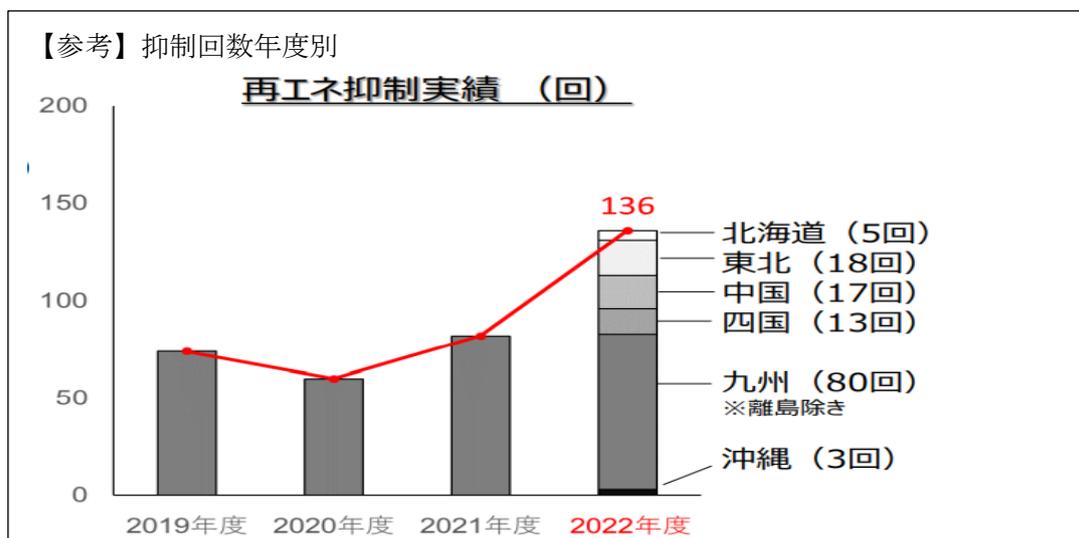
| 実施月      | 前日指示回数 | 前日抑制指示量 (必要量) | 最大指示量 | 最大抑制日  |
|----------|--------|---------------|-------|--------|
| 2022年4月  | 42     | 12.3          | 0.6   | 4月10日  |
| 2022年5月  | 28     | 8.4           | 0.7   | 5月3日   |
| 2022年6月  | 9      | 2.1           | 0.4   | 6月12日  |
| 2022年7月  | 1      | 0.1           | 0.1   | 7月10日  |
| 2022年9月  | 3      | 0.3           | 0.1   | 9月24日  |
| 2022年10月 | 25     | 5.2           | 0.4   | 10月19日 |
| 2022年11月 | 20     | 4.4           | 0.4   | 11月24日 |
| 2022年12月 | 9      | 1.2           | 0.2   | 12月29日 |
| 2023年1月  | 14     | 3.0           | 0.3   | 1月8日   |
| 2023年2月  | 17     | 4.6           | 0.5   | 2月17日  |
| 2023年3月  | 36     | 12.9          | 0.6   | 3月15日  |
| 2022年度計  | 204    | 54.6          |       |        |

表1-26 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令に基づく月間抑制回数及び抑制量(沖縄エリア;万 kW)

| 実施月     | 前日指示回数 (当日抑制回数) | 前日抑制指示量 (当日抑制量) | 最大指示量 (最大抑制量) | 最大抑制日 |
|---------|-----------------|-----------------|---------------|-------|
| 2023年1月 | 3 (1)           | 8.6 (2.5)       | 6.9 (2.5)     | 1月1日  |
| 2023年2月 | 4 (0)           | 5.4 (0.0)       | 2.6 (0.0)     | -     |
| 2023年3月 | 12 (2)          | 32.8 (3.5)      | 5.7 (1.8)     | 3月12日 |
| 2022年度計 | 19 (3)          | 46.8 (6.0)      |               |       |

表1-27 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令に基づく抑制回数及び抑制量 (2022年度エリア別;万 kW)

| エリア  | 前日指示回数 (当日抑制回数) | 前日抑制指示量 (当日抑制量)     |
|------|-----------------|---------------------|
| 北海道  | 8 (5)           | 174.5 (75.5)        |
| 東北   | 17 (18)         | 1,316.3 (1,199.8)   |
| 中国   | 23 (17)         | 1,611.2 (983.6)     |
| 四国   | 23 (13)         | 718.1 (441.5)       |
| 九州   | 135 (80)        | 25,493.6 (12,010.2) |
| 九州離島 | 204 (*)         | 54.6 (*)            |
| 沖縄   | 19 (3)          | 46.8 (6.0)          |
| 全国   | 429 (136)       | 29,415.1 (14,716.6) |



## 第2章 電力系統の実績

### 1. 地域間連系線とその管理

#### (1) 地域間連系線とは

地域間連系線(以下「連系線」という。)とは、一般送配電事業者たる会員の供給区域間を常時接続する250キロボルト以上の送電線及び交直変換設備のことをいう。これにより、供給区域を超えた電力の供給が可能となる。各供給区域内での供給力不足時等には、本機関の指示による連系線を利用した電力供給により、電力需給バランスの確保を図る。連系線の概要を図2-1、表2-1に示す。

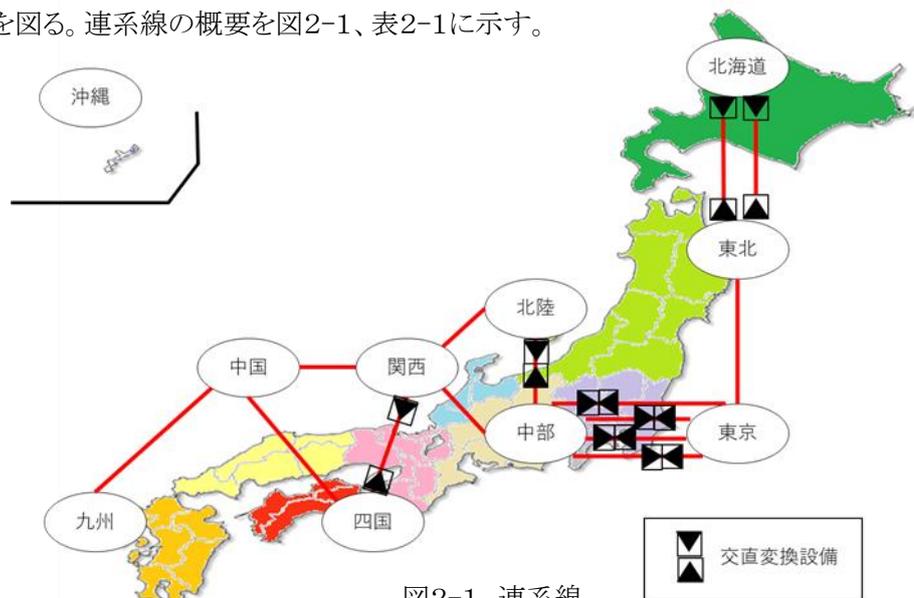


図2-1 連系線

表2-1 連系線の概要

| 連系線        | 区間・方向        | 対象設備  | 直流・交流 |
|------------|--------------|---|-------|
| 北海道本州間連系設備 | 順方向 北海道 → 東北 | 北海道・本州間電力連系設備<br>新北海道本州間電力連系設備                        | 直流    |
|            | 逆方向 東北 → 北海道 |   |       |
| 東北東京間連系線   | 順方向 東北 → 東京  | 相馬双葉幹線<br>いわき幹線                                       | 交流    |
|            | 逆方向 東京 → 東北  |   |       |
| 東京中部間連系設備  | 順方向 東京 → 中部  | 佐久間周波数変換設備<br>新信濃周波数変換設備<br>東清水周波数変換設備<br>飛騨信濃周波数変換設備 | 直流    |
|            | 逆方向 中部 → 東京  |   |       |
| 中部関西間連系線   | 順方向 中部 → 関西  | 三重東近江線  | 交流    |
|            | 逆方向 関西 → 中部  |   |       |
| 中部北陸間連系設備  | 順方向 中部 → 北陸  | 南福光連系所、南福光変電所の連系設備                                    | 直流    |
|            | 逆方向 北陸 → 中部  |   |       |
| 北陸関西間連系線   | 順方向 北陸 → 関西  | 越前嶺南線   | 交流    |
|            | 逆方向 関西 → 北陸  |   |       |
| 関西中国間連系線   | 順方向 関西 → 中国  | 西播東岡山線<br>山崎智頭線                                       | 交流    |
|            | 逆方向 中国 → 関西  |   |       |
| 関西四国間連系設備  | 順方向 関西 → 四国  | 紀北変換所、阿南変換所間の連系設備                                     | 直流    |
|            | 逆方向 四国 → 関西  |   |       |
| 中国四国間連系線   | 順方向 中国 → 四国  | 本四連系線   | 交流    |
|            | 逆方向 四国 → 中国  |   |       |
| 中国九州間連系線   | 順方向 中国 → 九州  | 関門連系線   | 交流    |
|            | 逆方向 九州 → 中国  |   |       |

※2023年3月末時点

## (2) 連系線の管理

本機関は、業務規程第124条から第155条までの規定に基づき、連系線の管理を行う。なお、本機関は2018年10月に連系線利用ルールを連系線の効率的利用、公平性・透明性の確保及び市場環境の整備の観点により、先着優先から間接オークションへ変更した。<sup>15</sup>間接オークションとは、連系線を利用する地位又は権利をオークションにより直接的に割当てを行わず、全ての連系線利用を、エネルギー市場を介して行う仕組みである。連系線利用ルールを変更したことに伴う主な相違点は、以下のとおり。

### 連系線利用計画の廃止及び容量登録のタイミング変更

図2-2のとおり、間接オークション導入前は、先着優先で容量割当てを積み重ねた上で、前日10時の段階でなお空容量となっている部分を活用して、前日スポット取引を実施。対して、間接オークション導入後は、原則、全ての連系線容量(マージン分は控除)を前日スポット取引市場に割り当てて実施する。

これにより、連系線利用が「先着優先」から、卸電力取引を介して行う「間接オークション」へと変更することから、連系線の利用計画はなくなり、容量登録は前日スポット取引以降に実施される。

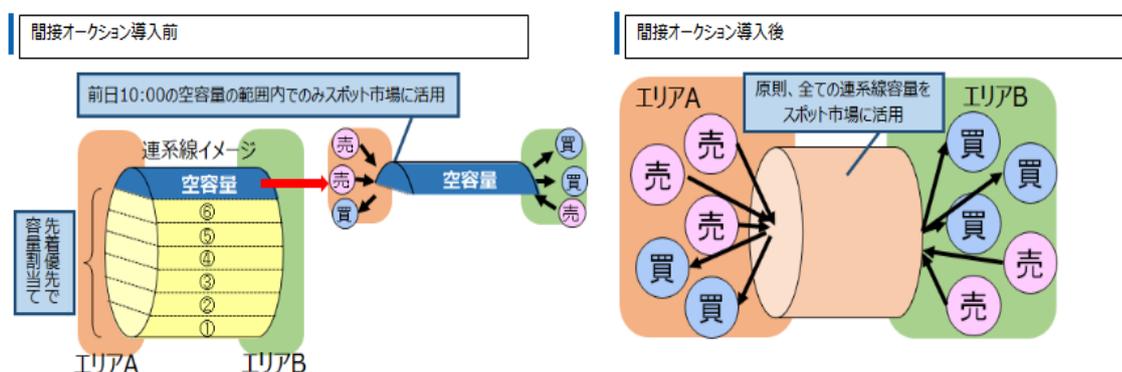


図2-2 間接オークション導入前と導入後の連系線イメージ

<sup>15</sup> [https://www.occto.or.jp/occtosystem2/kansetsu\\_auction\\_gaiyou.html](https://www.occto.or.jp/occtosystem2/kansetsu_auction_gaiyou.html)

## 2. 連系線の利用状況

業務規程第124条の規定に基づき、本機関が管理する連系線の利用状況を以下のとおり示す。

### (1) 月間連系線利用状況

2022年度の月間及び年間連系線利用状況について表2-2、図2-3に示す。各エリア間連系線の年間利用状況は大きい順に、①関西→中部 28,458百万kW、②東北→東京 25,841百万kW、③中国→関西 20,302百万kW、④九州→中国 18,536百万kW、⑤四国→関西 9,831百万kW、⑥中部→東京 7,079百万kWであった。

表2-2 2022年度の月間及び年間連系線利用状況<sup>16</sup>

|            |                | [百万kWh] |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|------------|----------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|            |                | 4月      | 5月    | 6月    | 7月    | 8月    | 9月    | 10月   | 11月   | 12月   | 1月    | 2月    | 3月    | 年度計    |
| 北海道<br>本州間 | 東北向き<br>(順方向)  | 207     | 186   | 113   | 155   | 188   | 87    | 129   | 55    | 137   | 60    | 62    | 241   | 1,620  |
|            | 北海道向き<br>(逆方向) | 65      | 70    | 107   | 76    | 75    | 128   | 48    | 85    | 78    | 161   | 132   | 32    | 1,058  |
| 東北<br>東京間  | 東京向き<br>(順方向)  | 1,356   | 1,640 | 1,361 | 2,200 | 2,685 | 2,043 | 1,951 | 1,731 | 2,483 | 3,240 | 2,576 | 2,577 | 25,841 |
|            | 東北向き<br>(逆方向)  | 61      | 44    | 69    | 96    | 96    | 88    | 68    | 45    | 45    | 23    | 55    | 17    | 708    |
| 東京<br>中部間  | 中部向き<br>(順方向)  | 52      | 65    | 37    | 68    | 172   | 69    | 25    | 13    | 322   | 391   | 332   | 467   | 2,012  |
|            | 東京向き<br>(逆方向)  | 703     | 674   | 759   | 688   | 701   | 638   | 816   | 798   | 345   | 392   | 358   | 206   | 7,079  |
| 中部<br>関西間  | 関西向き<br>(順方向)  | 49      | 107   | 73    | 72    | 195   | 116   | 94    | 25    | 58    | 211   | 129   | 169   | 1,300  |
|            | 中部向き<br>(逆方向)  | 1,144   | 1,686 | 2,618 | 2,741 | 2,438 | 2,022 | 2,342 | 3,103 | 3,024 | 2,400 | 2,150 | 2,790 | 28,458 |
| 中部<br>北陸間  | 北陸向き<br>(順方向)  | 0       | 7     | 0     | 1     | 5     | 5     | 9     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 29     |
|            | 中部向き<br>(逆方向)  | 32      | 188   | 25    | 57    | 49    | 157   | 279   | 82    | 132   | 49    | 58    | 70    | 1,177  |
| 北陸<br>関西間  | 関西向き<br>(順方向)  | 515     | 97    | 283   | 322   | 762   | 396   | 195   | 201   | 108   | 175   | 139   | 273   | 3,467  |
|            | 北陸向き<br>(逆方向)  | 14      | 25    | 26    | 40    | 30    | 61    | 9     | 24    | 125   | 77    | 32    | 14    | 477    |
| 関西<br>中国間  | 中国向き<br>(順方向)  | 26      | 25    | 22    | 31    | 41    | 28    | 28    | 20    | 31    | 83    | 32    | 69    | 435    |
|            | 関西向き<br>(逆方向)  | 1,360   | 1,401 | 1,714 | 1,969 | 1,900 | 2,023 | 1,791 | 1,947 | 1,532 | 1,629 | 1,496 | 1,542 | 20,302 |
| 関西<br>四国間  | 四国向き<br>(順方向)  | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 0     | 0     | 7      |
|            | 関西向き<br>(逆方向)  | 639     | 685   | 839   | 1,034 | 978   | 993   | 1,004 | 866   | 922   | 843   | 729   | 298   | 9,831  |
| 中国<br>四国間  | 四国向き<br>(順方向)  | 6       | 4     | 13    | 6     | 7     | 3     | 2     | 2     | 4     | 7     | 8     | 61    | 123    |
|            | 中国向き<br>(逆方向)  | 89      | 27    | 218   | 539   | 332   | 478   | 242   | 77    | 106   | 87    | 149   | 55    | 2,398  |
| 中国<br>九州間  | 九州向き<br>(順方向)  | 7       | 5     | 6     | 4     | 3     | 11    | 6     | 9     | 6     | 35    | 4     | 22    | 117    |
|            | 中国向き<br>(逆方向)  | 1,387   | 1,325 | 1,467 | 1,723 | 1,780 | 1,610 | 1,502 | 1,572 | 1,592 | 1,591 | 1,506 | 1,480 | 18,536 |

※ 連系線の計画潮流を基に作成。値は相殺前のものである。

※ 赤字部分は連系線・方向毎の年度内最大値、青字部分は最小値を表す。

※ 値は小数点第1位を四捨五入している。

<sup>16</sup> 表中の同じ数字の一部が最小値となっているのは、小数点第1位で四捨五入しているため。

[百万 kWh]

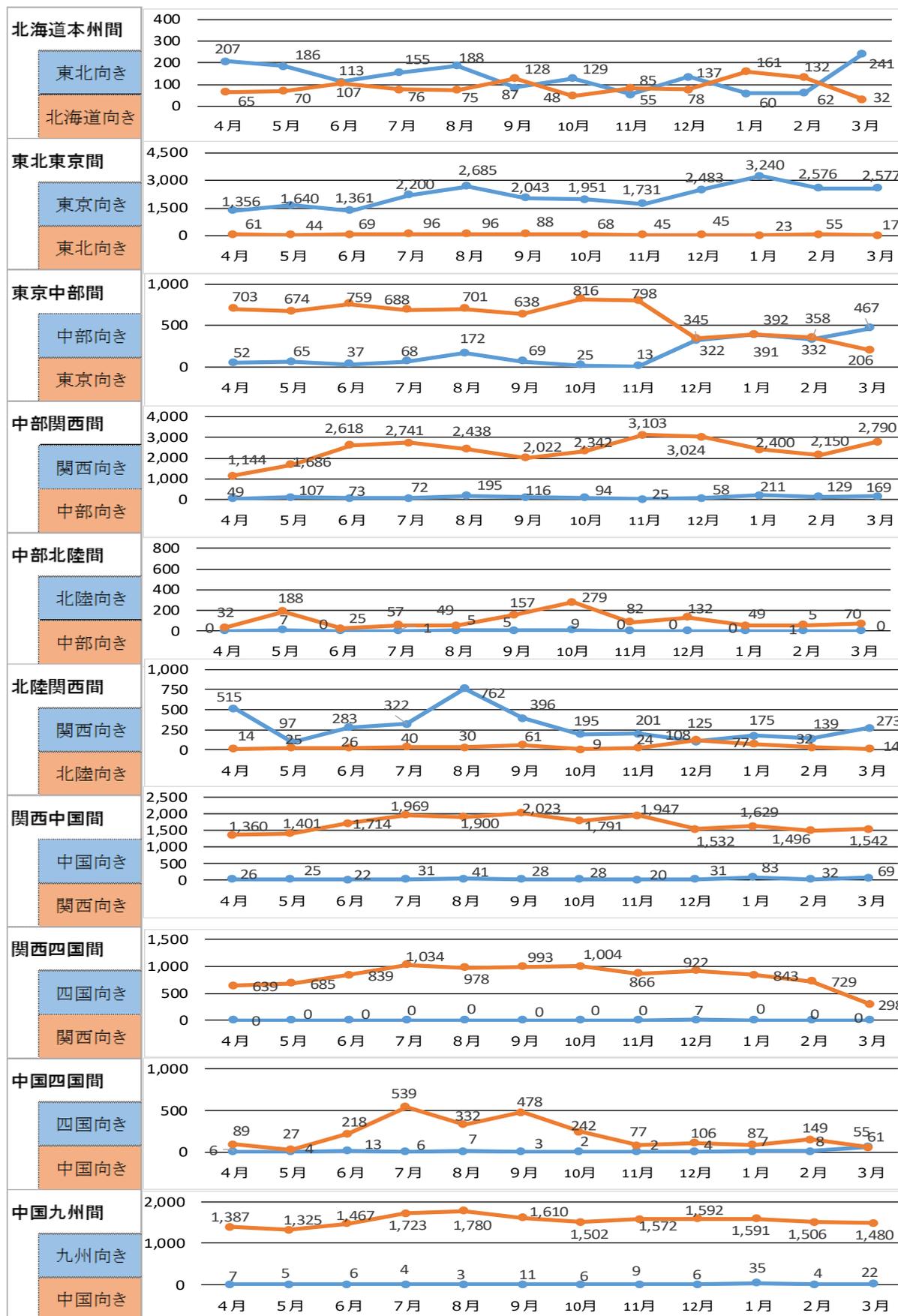


図2-3 月間連系線利用状況

## (2)年間連系線利用状況

2013年度～2022年度の年間連系線利用状況を表2-3、図2-4に示す。2022年度は中部→東京、関西→中部、北陸→関西、中国→関西及び九州→中国が利用状況の記録を更新した。

表2-3 年間連系線利用状況(2013年度～2022年度)

[百万kWh]

|            |                | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 |
|------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 北海道<br>本州間 | 東北向き<br>(順方向)  | 182    | 143    | 146    | 237    | 340    | 130    | 279    | 947    | 2,607  | 1,620  |
|            | 北海道向き<br>(逆方向) | 505    | 617    | 804    | 1,033  | 1,270  | 1,005  | 2,117  | 1,154  | 382    | 1,058  |
| 東北<br>東京間  | 東京向き<br>(順方向)  | 22,450 | 21,273 | 22,587 | 23,097 | 28,238 | 27,298 | 27,575 | 31,396 | 29,092 | 25,841 |
|            | 東北向き<br>(逆方向)  | 3,891  | 4,029  | 3,714  | 4,660  | 7,071  | 3,139  | 252    | 541    | 897    | 708    |
| 東京<br>中部間  | 中部向き<br>(順方向)  | 2,829  | 2,702  | 693    | 2,729  | 3,954  | 1,711  | 354    | 1,497  | 6,200  | 2,012  |
|            | 東京向き<br>(逆方向)  | 536    | 2,755  | 4,513  | 5,144  | 5,328  | 5,116  | 4,147  | 3,016  | 3,043  | 7,079  |
| 中部<br>関西間  | 関西向き<br>(順方向)  | 7,049  | 7,131  | 3,412  | 5,538  | 8,106  | 3,675  | 980    | 4,413  | 2,964  | 1,300  |
|            | 中部向き<br>(逆方向)  | 4,928  | 6,342  | 7,577  | 6,544  | 9,889  | 9,980  | 7,175  | 13,285 | 17,251 | 28,458 |
| 中部<br>北陸間  | 北陸向き<br>(順方向)  | 170    | 231    | 108    | 241    | 353    | 134    | 7      | 91     | 96     | 29     |
|            | 中部向き<br>(逆方向)  | 310    | 296    | 172    | 59     | 108    | 76     | 40     | 458    | 2,063  | 1,177  |
| 北陸<br>関西間  | 関西向き<br>(順方向)  | 1,406  | 2,265  | 2,047  | 2,033  | 2,949  | 2,033  | 2,918  | 3,223  | 3,005  | 3,467  |
|            | 北陸向き<br>(逆方向)  | 587    | 491    | 502    | 640    | 1,260  | 2,540  | 547    | 620    | 376    | 477    |
| 関西<br>中国間  | 中国向き<br>(順方向)  | 2,326  | 2,252  | 948    | 716    | 4,493  | 4,734  | 578    | 584    | 564    | 435    |
|            | 関西向き<br>(逆方向)  | 5,468  | 5,994  | 9,138  | 13,179 | 16,727 | 13,388 | 9,793  | 12,416 | 15,056 | 20,302 |
| 関西<br>四国間  | 四国向き<br>(順方向)  | 0      | 1      | 2      | 2      | 1      | 82     | 31     | 10     | 28     | 7      |
|            | 関西向き<br>(逆方向)  | 9,073  | 9,362  | 9,611  | 8,856  | 9,510  | 8,840  | 9,956  | 8,623  | 8,343  | 9,831  |
| 中国<br>四国間  | 四国向き<br>(順方向)  | 3,583  | 2,677  | 3,423  | 3,294  | 4,061  | 2,579  | 131    | 245    | 113    | 123    |
|            | 中国向き<br>(逆方向)  | 3,694  | 3,912  | 4,631  | 7,638  | 7,540  | 4,023  | 4,143  | 1,445  | 1,756  | 2,398  |
| 中国<br>九州間  | 九州向き<br>(順方向)  | 3,838  | 3,596  | 2,174  | 1,935  | 3,014  | 1,998  | 138    | 177    | 142    | 117    |
|            | 中国向き<br>(逆方向)  | 13,847 | 11,218 | 14,947 | 15,476 | 18,183 | 18,280 | 16,311 | 15,864 | 17,098 | 18,536 |

※ 連系線の計画潮流を基に作成。

※ 赤字部分は連系線・方向毎の10ヶ年度内最大値、青字部分は最小値を表す。

※ 値は小数点第1位を四捨五入している。

[百万 kWh]

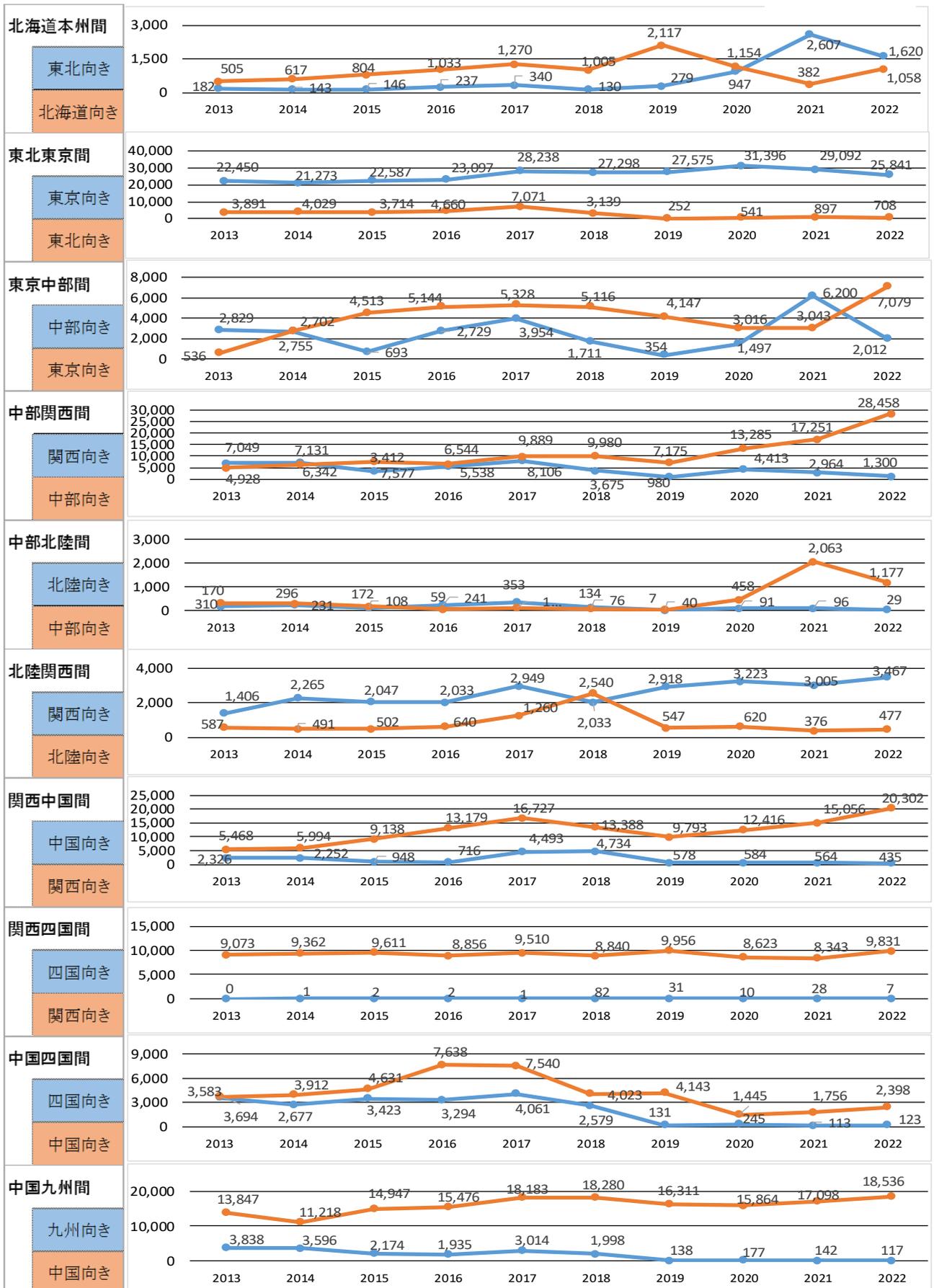


図2-4 年間連系線利用状況(2013年度～2022年度)

### (3)取引別の月間連系線利用状況

2022年度の取引別の月間連系線利用状況を表2-4に示す。2021年度に開始された需給調整市場の取引については、相対取引・その他に含まれる。

表2-4 2022年度の取引別の月間連系線利用状況

[百万kWh]

|          | 4月    | 5月    | 6月    | 7月     | 8月     | 9月     | 10月   | 11月    | 12月    | 1月     | 2月    | 3月    | 年度計     |
|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|---------|
| 相対取引・その他 | 34    | 63    | 96    | 45     | 68     | 9      | 36    | 9      | 12     | 18     | 5     | 73    | 468     |
| 翌日市場取引   | 7,213 | 7,689 | 9,153 | 11,092 | 11,362 | 10,112 | 9,947 | 10,338 | 10,316 | 10,290 | 9,139 | 9,450 | 116,101 |
| 時間前取引    | 464   | 507   | 500   | 686    | 1,007  | 833    | 556   | 309    | 728    | 1,148  | 805   | 862   | 8,406   |

※ 赤字部分は年度内最大値、青字部分是最小値を表す。

### (4)取引別の年間連系線利用状況

2013年度～2022年度の取引別の年間連系線利用状況を表2-5及び図2-5～図2-7に示す。

2018年10月から間接オークションが導入され、原則全ての連系線容量をスポット市場に活用することになったことに加え、スポット市場取引の活性化により、2022年度も前年度に引き続き、翌日市場取引及び時間前取引による連系線利用実績が過去10年間(2013年度～2022年度)で最大を記録した。

表2-5 取引別の年間連系線利用状況(2013年度～2022年度)

[百万kWh]

|          | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017    | 2018   | 2019   | 2020   | 2021    | 2022    |
|----------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 相対取引・その他 | 73,289 | 71,558 | 75,947 | 84,843 | 109,842 | 56,710 | 255    | 1,103  | 366     | 468     |
| 翌日市場取引   | 11,632 | 14,174 | 13,152 | 14,817 | 18,350  | 51,120 | 83,216 | 91,229 | 102,328 | 116,101 |
| 時間前取引    | 1,750  | 1,554  | 2,050  | 3,392  | 4,203   | 2,932  | 4,000  | 7,675  | 8,382   | 8,406   |

※ 「時間前取引」について、2010～2015年度までは4時間前取引である一方、2016年度以降は1時間前取引である。

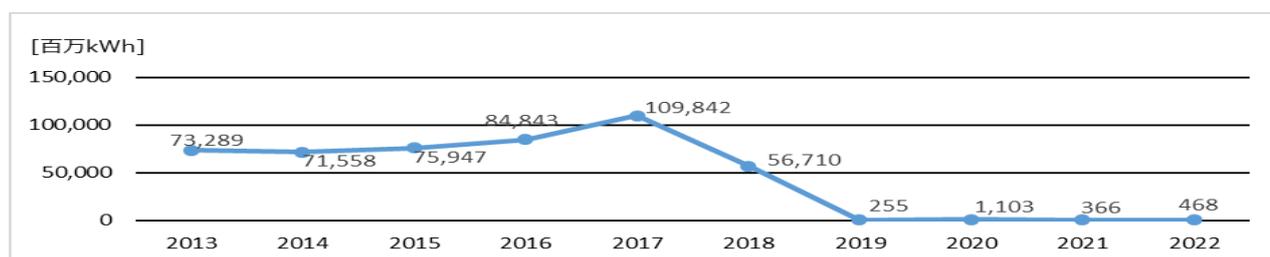


図2-5 取引別の年間連系線利用状況の推移(2013年度～2022年度/相対取引・その他)

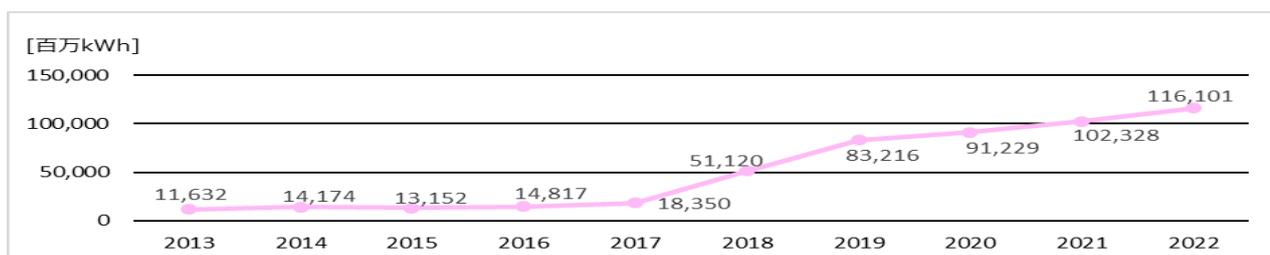


図2-6 取引別の年間連系線利用状況の推移(2013年度～2022年度/翌日市場取引)

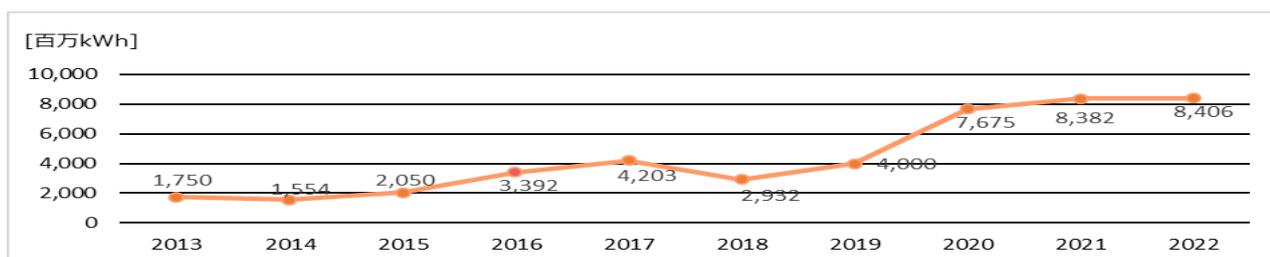


図2-7 取引別の年間連系線利用状況の推移(2013年度～2022年度/時間前取引)

### 3. 連系線の作業停止状況

業務規程第167条の規定に基づき、本機関が一般送配電事業者から報告を受けた連系線の作業停止の実績を以下のとおり示す。

#### (1) 月間連系線作業停止状況

2022年度の連系線別の月間及び年間連系線作業停止状況を表2-6に、2022年度の月間全国連系線作業停止率の推移を図2-8に示す。2022年度の作業停止日数は佐久間周波数変換所が104日、東清水周波数変換所が69日とそれぞれ最大を記録した。

表2-6 2022年度の月間及び年間連系線作業停止状況

| 連系線               | 対象設備                | 4月 |    | 5月 |     | 6月 |    | 7月 |    | 8月 |    | 9月 |    | 10月 |    | 11月 |    | 12月 |    | 1月 |    | 2月 |    | 3月 |    | 合計  |     |     |    |
|-------------------|---------------------|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|
|                   |                     | 件数 | 日数 | 件数 | 日数  | 件数 | 日数 | 件数 | 日数 | 件数 | 日数 | 件数 | 日数 | 件数  | 日数 | 件数  | 日数 | 件数  | 日数 | 件数 | 日数 | 件数 | 日数 | 件数 | 日数 | 件数  | 日数  |     |    |
| 北海道本州間            | 北海道・本州間、新北海道本州間連系設備 | 0  | 0  | 0  | 0   | 8  | 7  | 9  | 14 | 21 | 7  | 0  | 0  | 7   | 10 | 6   | 4  | 2   | 5  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 53  | 47  |    |
| 東北東京間             | 相馬双葉幹線、いわき幹線        | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 6   | 6  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 3   | 19  | 9   | 25 |
| 東京中部間             | 佐久間周波数変換設備          | 5  | 30 | 4  | 31  | 13 | 30 | 4  | 6  | 0  | 0  | 1  | 6  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0   | 28  | 104 |    |
|                   | 新信濃周波数変換設備          | 2  | 7  | 2  | 1   | 1  | 2  | 9  | 12 | 1  | 1  | 0  | 0  | 9   | 14 | 1   | 12 | 4   | 9  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1   | 31  | 60  |    |
|                   | 東清水周波数変換設備          | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0  | 4  | 3  | 0  | 0  | 2  | 2  | 7   | 15 | 10  | 18 | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 31  | 27  | 69  |    |
|                   | 飛騨信濃周波数変換設備         | 1  | 2  | 0  | 0   | 2  | 2  | 10 | 10 | 0  | 0  | 16 | 15 | 0   | 0  | 2   | 2  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 2   | 33  | 33  |    |
| 中部関西間             | 三重東近江線              | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 22 | 4  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 22  | 4   |    |
| 中部北陸間             | 南福光連系所、南福光変電所の連系設備  | 0  | 0  | 1  | 16  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 2  | 6  | 3   | 16 | 4   | 14 | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 11  | 54  |    |
| 北陸関西間             | 越前嶺南線               | 0  | 0  | 27 | 16  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 2  | 20  | 16 | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 51  | 34  |    |
| 関西中国間             | 西播東岡山線、山崎智頭線        | 9  | 12 | 0  | 0   | 40 | 18 | 0  | 0  | 0  | 0  | 23 | 11 | 4   | 4  | 1   | 1  | 6   | 6  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 83  | 52  |    |
| 関西四国間             | 紀北変換所、阿南変換所間の連系設備   | 2  | 1  | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 3   | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 13 | 12  | 18  | 16  |    |
| 中国四国間             | 本四連系線               | 7  | 20 | 18 | 31  | 2  | 30 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 3   | 2  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 30  | 83  |    |
| 中国九州間             | 関門連系線               | 17 | 12 | 10 | 12  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 27  | 24  |    |
| 合計（同一連系線の重複停止を考慮） |                     | 43 | 84 | 62 | 107 | 66 | 89 | 36 | 45 | 23 | 10 | 70 | 46 | 50  | 75 | 33  | 59 | 15  | 23 | 0  | 0  | 2  | 2  | 23 | 65 | 423 | 605 |     |    |

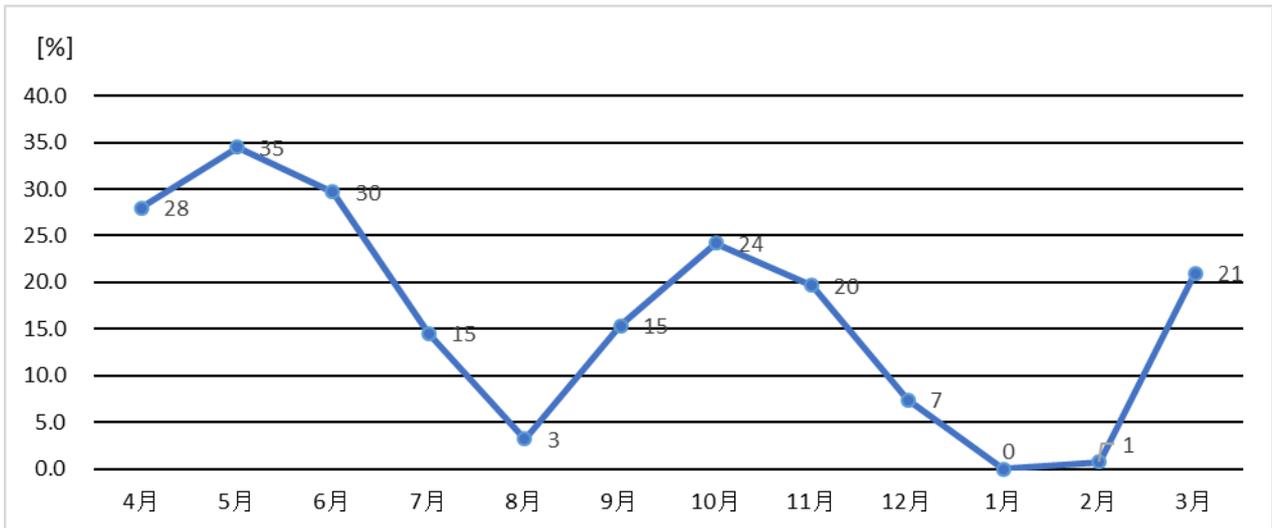


図2-8 連系線の2022年度月間作業停止率の推移

※ 作業停止率 =  $\frac{\text{連系線作業停止延べ日数}}{10 \times \text{連系線} \times \text{暦日数}}$

## (2)年間連系線作業停止状況

2013年度～2022年度の年間連系線作業停止状況を表2-7に示す。

2022年度の連系線作業停止件数は423件であり、過去10年間で最大を記録した。

表2-7 年間連系線作業停止状況(2013年度～2022年度)

[件]

| 年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 計     | 10ヶ年平均 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 件数 | 38     | 63     | 91     | 218    | 267    | 205    | 353    | 385    | 379    | 423    | 2,422 | 242    |

※ 2015年度から2016年度にかけて実績が大きく増加しているのは、2016年度から広域機関システムが導入されたことにより詳細な実績管理が可能となったためである。

#### 4. 連系線の故障状況

##### (1) 連系線の故障状況

2022年度の連系線の故障状況を表2-8に示す。

表2-8 2022年度の連系線故障状況

| 発生日    | 連系線名称    | 原因等       |
|--------|----------|-----------|
| 7月26日  | 東清水FC    | 送電線故障波及停止 |
| 7月27日  | 新信濃FC    | 送電線故障波及停止 |
| 8月2日   | 南福光BTB   | 基盤不良      |
| 8月13日  | 相馬双葉幹線   | 電源トラブル    |
| 8月25日  | 佐久間FC    | 送電線故障波及停止 |
| 9月6日   | 相馬双葉幹線   | 電源トラブル    |
| 9月8日   | 東清水FC    | 送電線故障波及停止 |
| 9月24日  | 東清水FC    | 送電線故障波及停止 |
| 11月10日 | 北本直流連系設備 | コンデンサ異常   |
| 12月19日 | 阿南紀北直流幹線 | 制御装置不具合   |
| 12月23日 | 阿南紀北直流幹線 | 制御装置不具合   |

※運用容量に影響のある連系線の故障実績を記載。

##### (2) 年間連系線故障件数

2013年度～2022年度の年間連系線の故障状況を表2-9に示す。

2022年度の連系線故障件数は11件であり、昨年度に引き続き過去10年間(2013年度～2022年度)で最大を記録した。

表2-9 年間連系線故障状況

| 年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 計  | 10ヶ年平均 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|--------|
| 件数 | 9      | 1      | 3      | 3      | 3      | 6      | 9      | 8      | 11     | 11     | 64 | 6      |

[件]

## 5. マージン使用の実績

マージン使用とは、供給区域の需給ひっ迫若しくは下げ代不足が発生、又は発生するおそれのある場合において、連系線に設定したマージンを使って電気を供給することをいう。

業務規程第152条(需給ひっ迫又は下げ代不足時のマージンの使用)の規定に基づき、ひっ迫エリアからの申し入れによる連系線のマージン使用の必要性を認め使用した実績について、2022年度は表2-10のとおり。

2022年度のマージン使用の実績は6日であり、全てが東京中部間連系設備（東京向き）であった。そのうち4日間は2022年6月27日から7月1日に発生した夏季の需給ひっ迫対応のためであった。

表2-10 2022年度マージン使用の実績

| 発生日        | 連系線名称                | 原因等  |
|------------|----------------------|--|
| 6月27日～7月1日 | 東京中部間連系設備<br>(中部→東京) | 高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足しており、広域的な融通を行わなければ、電気の需給の状況が悪化するおそれがあり、需給状況の改善のための広域融通を行うにあたって、連系線の空容量が不足していたため<br>(実施日：6月27日、29日、30日、7月1日 4日間) |
| 7月1日       | 東京中部間連系設備<br>(中部→東京) | 天候の状況変化による太陽光発電の出力減少が見込まれ、広域的な融通を行わなければ、電気の需給状況が悪化するおそれがあり、需給状況の改善のための広域融通を行うにあたって、連系線の空容量が不足していたため  |
| 8月2日、8月3日  | 東京中部間連系設備<br>(中部→東京) | 高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足しており、広域的な融通を行わなければ、電気の需給の状況が悪化するおそれがあり、需給状況の改善のための広域融通を行うにあたって、連系線の空容量が不足していたため                                 |

表2-11 マージン使用の年間実績

[日]

|    | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 全国 | 1      | 0      | 3      | 15     | 1      | 16     | 7      | 6      |

## 6. 連系線別の利用実績

連系線別の利用実績の見方は、図2-9及び表2-12に示すとおりであり、利用実績は次頁以降の図2-10～2-19のとおり。

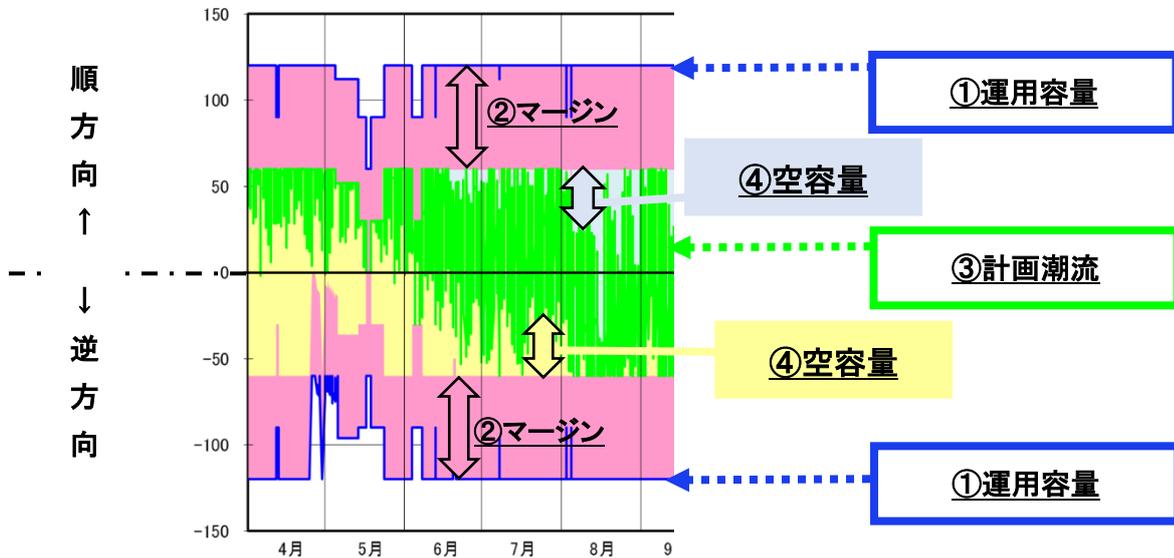


図2-9 連系線 実績の見方

表2-12 連系線 実績の見方

| 構成要素  | 2018年9月まで  | 2018年10月から(間接オークション導入後)  |
|-------|--|--|
| ①運用容量 | 流通設備を損なうことなく、供給信頼度を確保した上で、流通設備に流すことのできる電力の最大値。   | 同左   |
| ②マージン | マージンとは、電力系統の異常時又は受給ひっ迫時その他の緊急的な状況において他の供給区域から連系線を介して電気を受給し、若しくは電力系統を安定に保つため、または電力市場取引の環境整備のために、連系線の運用容量の一部として本機関が管理する容量をいう。マージンを使用した連系線利用計画及びマージンを使用した連系線利用計画の連系線利用量は控除。 | マージンとは、電力系統の異常時又は需給ひっ迫時その他の緊急的な状況において他の供給区域から連系線を介して電気を受給し、若しくは電力系統を安定に保つために、連系線の運用容量の一部として本機関が管理する容量をいう。マージンを使用する計画潮流は控除。 |
| ③計画潮流 | 先着優先による連系線利用計画、前日スポット取引及び1時間前取引で容量登録された潮流の合  | 前日スポット取引及び1時間前取引で容量登録された潮流の合算。   |
| ④空容量  | ④＝①－②－③<br>なお、広域周波数調整に必要となる容量については、その実施を決定した時点で、空容量から控除。   | 同左   |

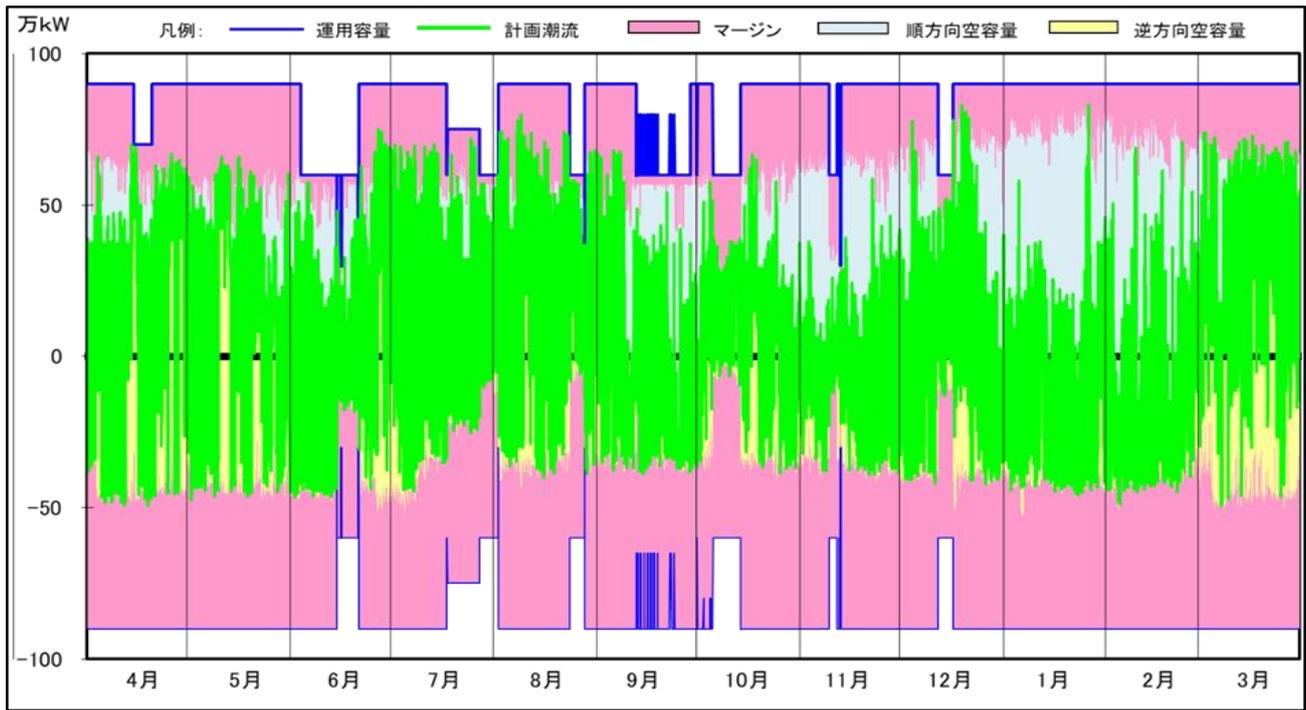
(注: 計画潮流について)

順方向と逆方向の利用計画は相殺される。そのため、グラフ上でも、順方向と逆方向の潮流の幅をそれぞれ取るのではなく、これらを相殺したものを計画潮流の値として記載する。

### 【参考】空容量実績の公表について

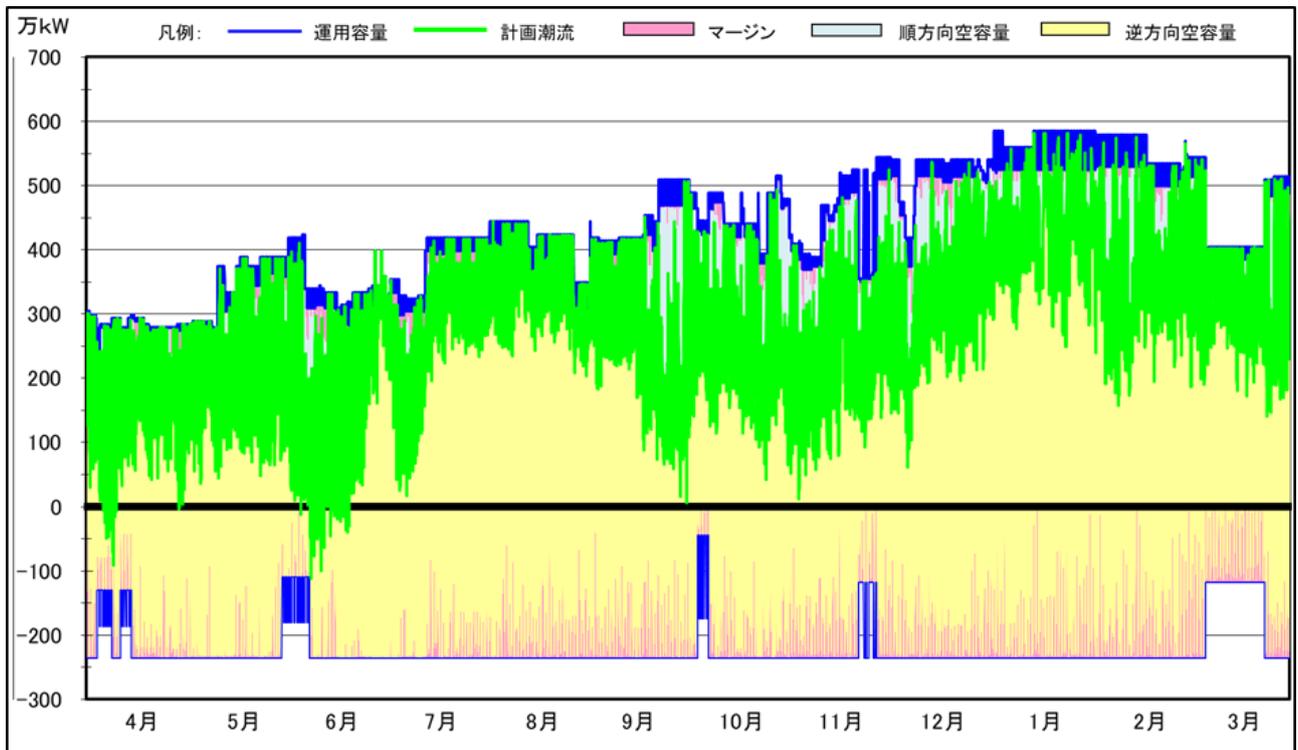
空容量実績を含む詳細の系統情報は、本機関のウェブサイトにて公表している。

URL: [http://occtonet.occto.or.jp/public/dfw/RP11/OCCTO/SD/LOGIN\\_login#](http://occtonet.occto.or.jp/public/dfw/RP11/OCCTO/SD/LOGIN_login#)



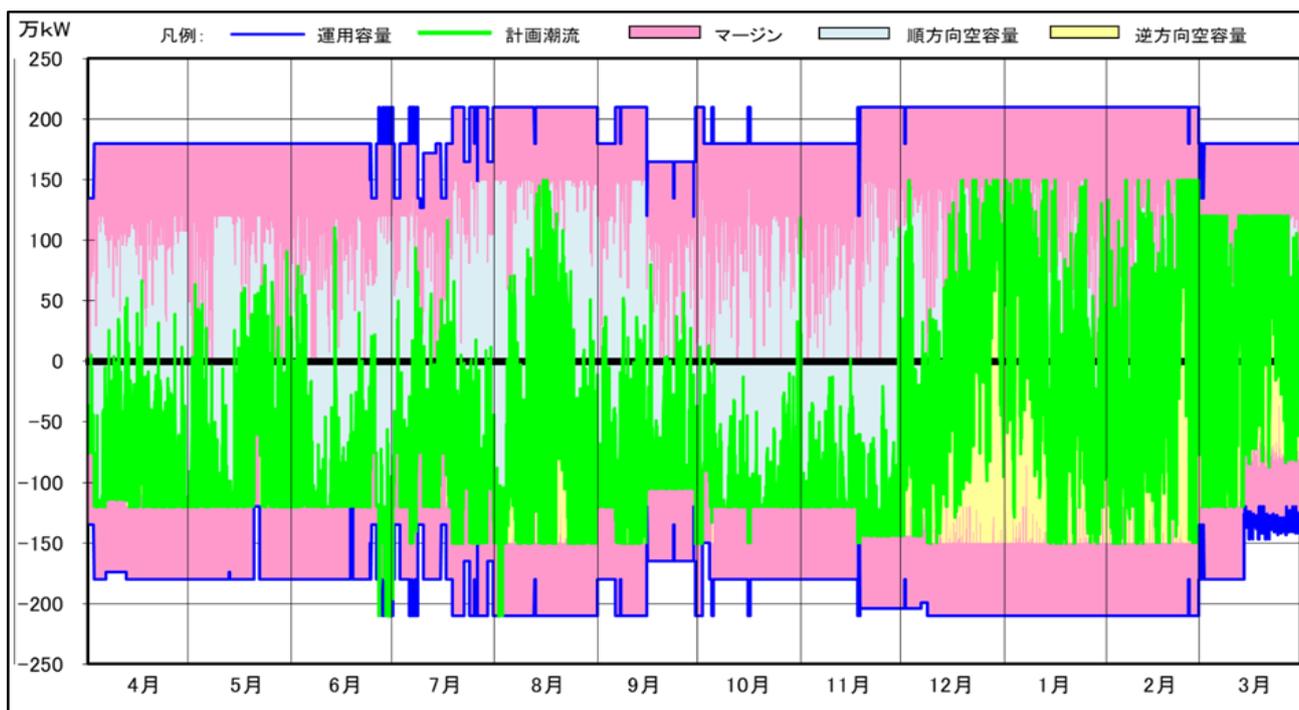
※北海道→東北を順方向(正表示)、東北→北海道を逆方向(負表示)とする。

図2-10 北海道本州間連系設備(北海道・本州間電力連系設備、新北海道本州間電力連系設備)の空容量実績(2022年度)



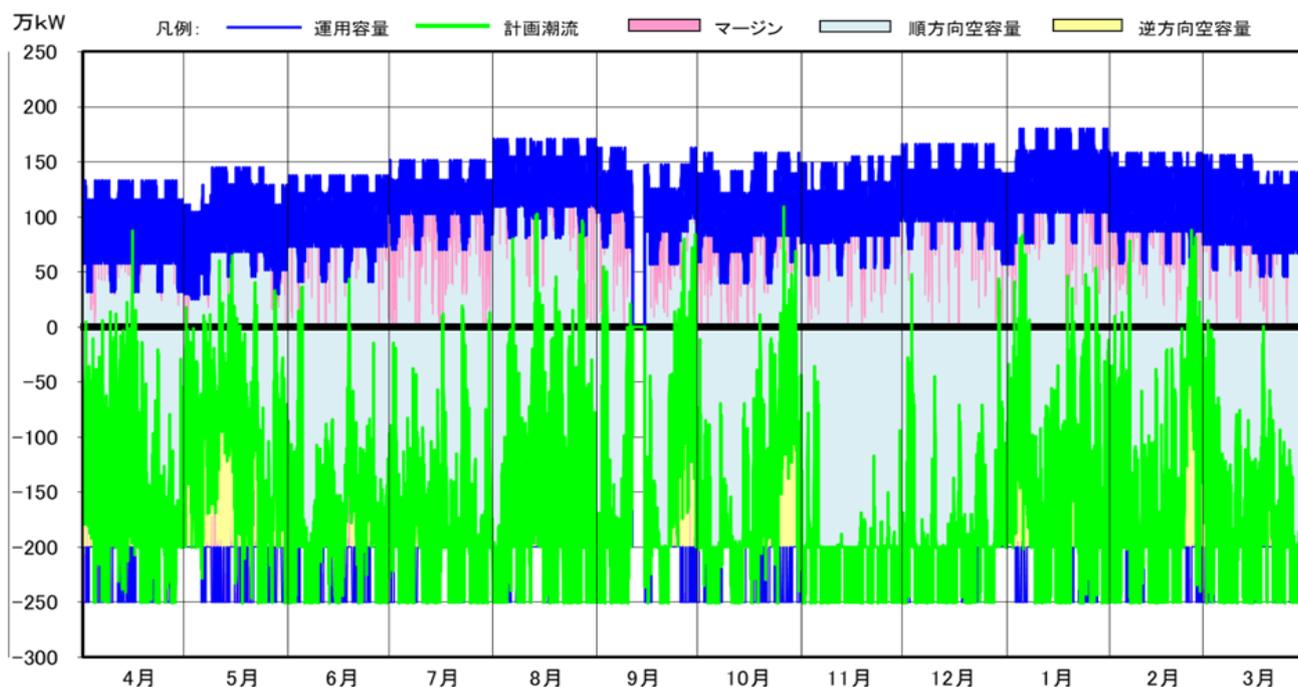
※東北→東京を順方向(正表示)、東京→東北を逆方向(負表示)とする。

図2-11 東北東京間連系線(相馬双葉幹線、いわき幹線)の空容量実績(2022年度)



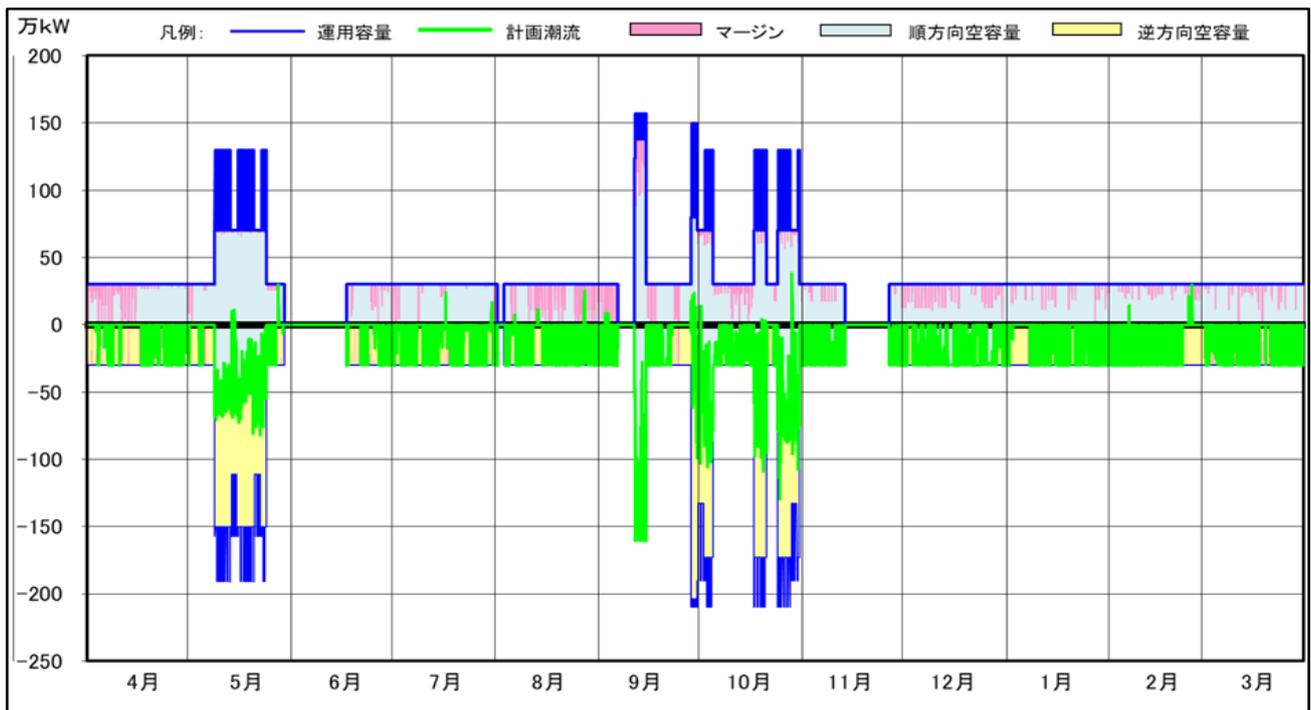
※東京→中部を順方向(正表示)、中部→東京を逆方向(負表示)とする。

図2-12 東京中部間連系設備(佐久間、新信濃、東清水、飛騨信濃周波数変換設備)の空容量実績(2022年度)



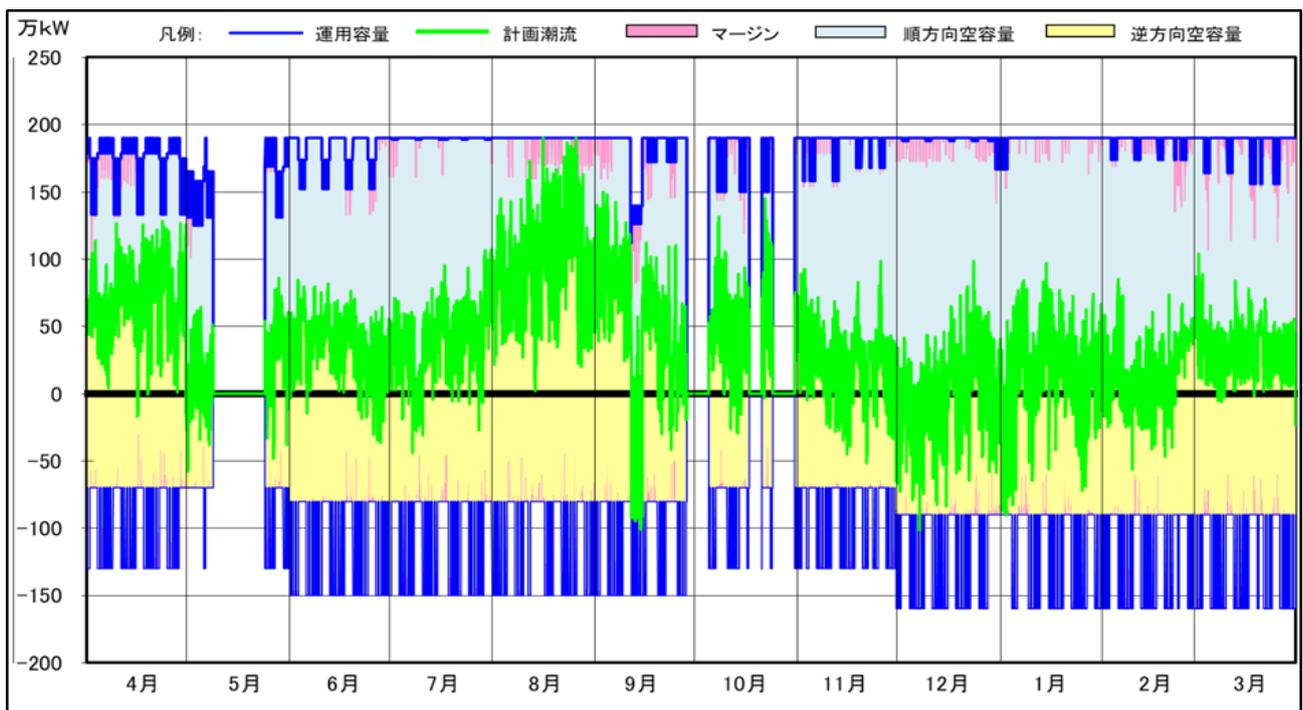
※中部→関西を順方向(正表示)、関西→中部を逆方向(負表示)とする。

図2-13 中部関西間連系線(三重東近江線)の空容量実績(2022年度)



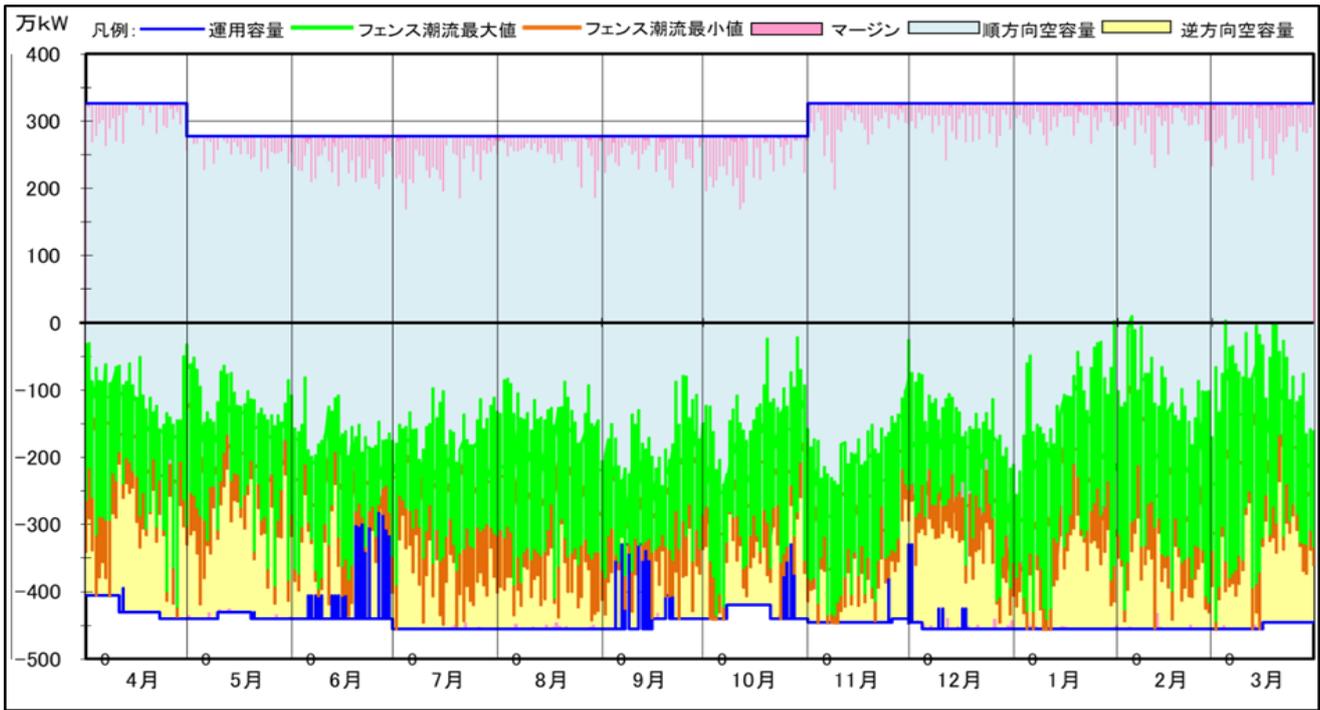
※中部→北陸を順方向(正表示)、北陸→中部を逆方向(負表示)とする。

図2-14 中部北陸間連系設備(南福光連系所、南福光変電所の連系設備)の空容量実績(2022年度)



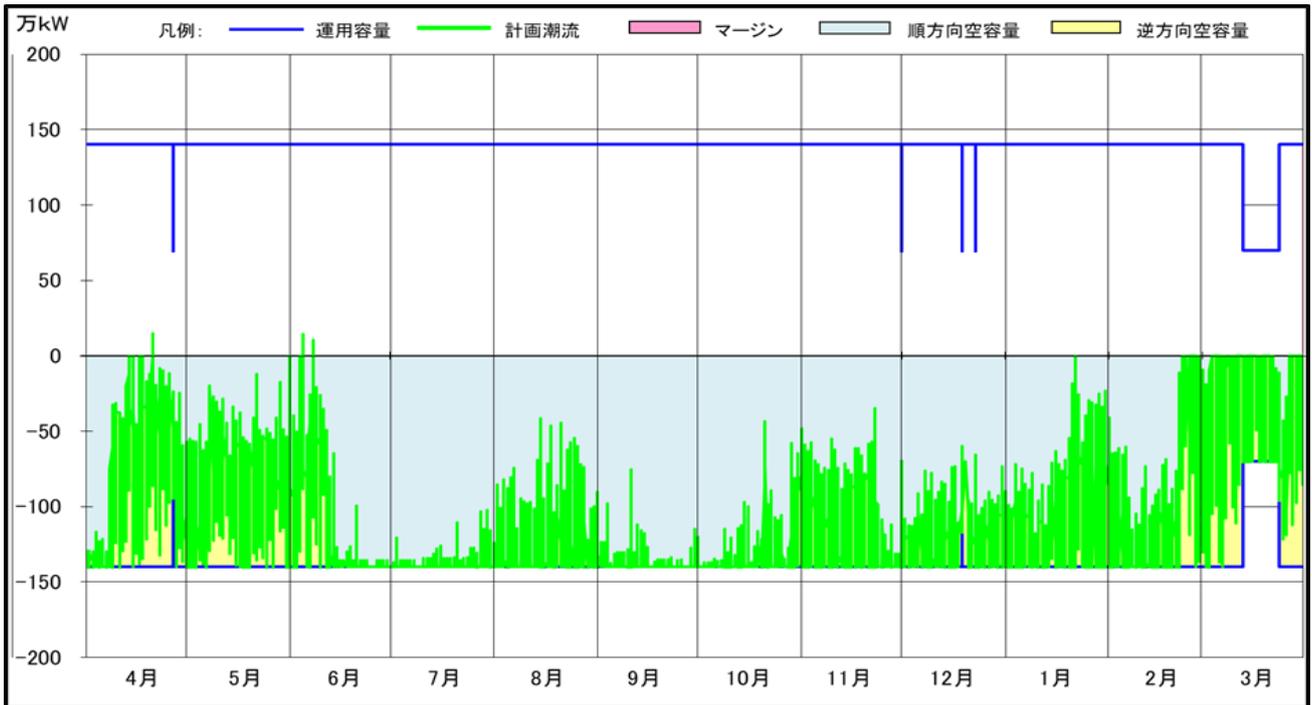
※北陸→関西を順方向(正表示)、関西→北陸を逆方向(負表示)とする。

図2-15 北陸関西間連系線(越前嶺南線)の空容量実績(2022年度)



※関西→中国を順方向(正表示)、中国→関西を逆方向(負表示)とする。

図2-16 関西中国間連系線(西播東岡山線、山崎智頭線)の空容量実績(2022年度)

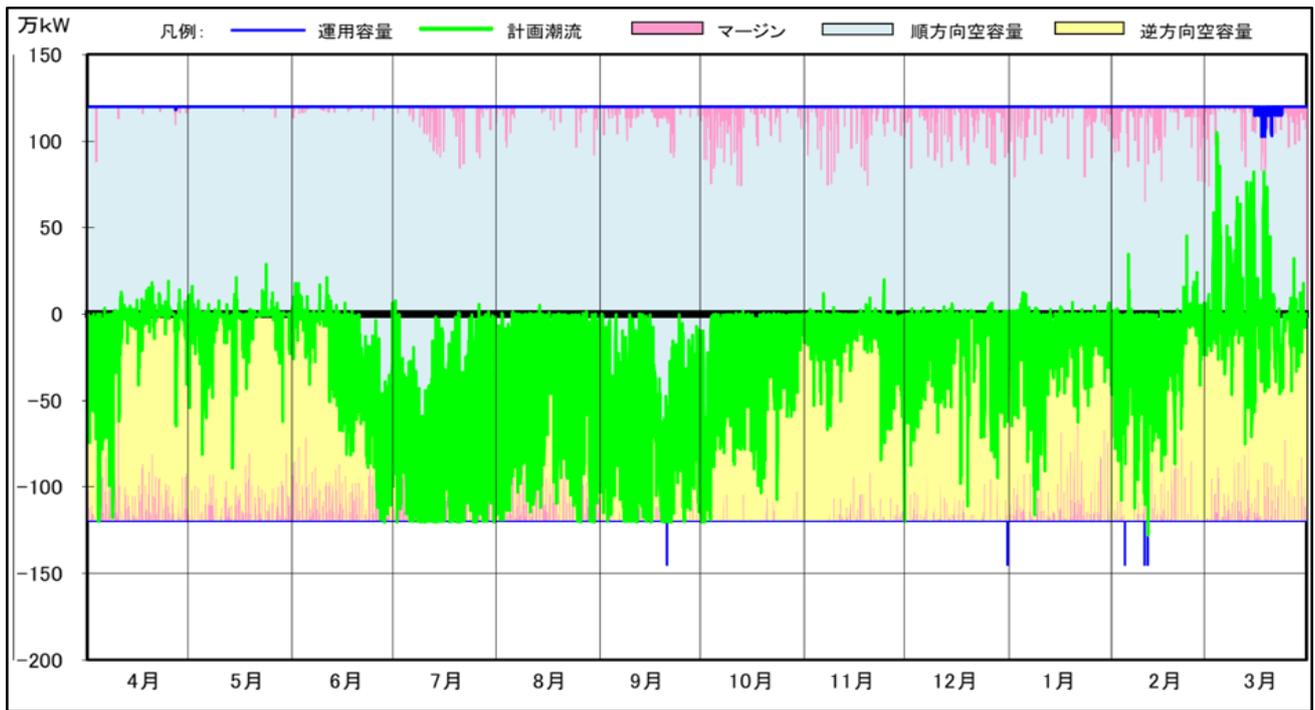


※関西→四国を順方向(正表示)、四国→関西を逆方向(負表示)とする。

※順方向の空容量は、以下のうち小さい方で算出。

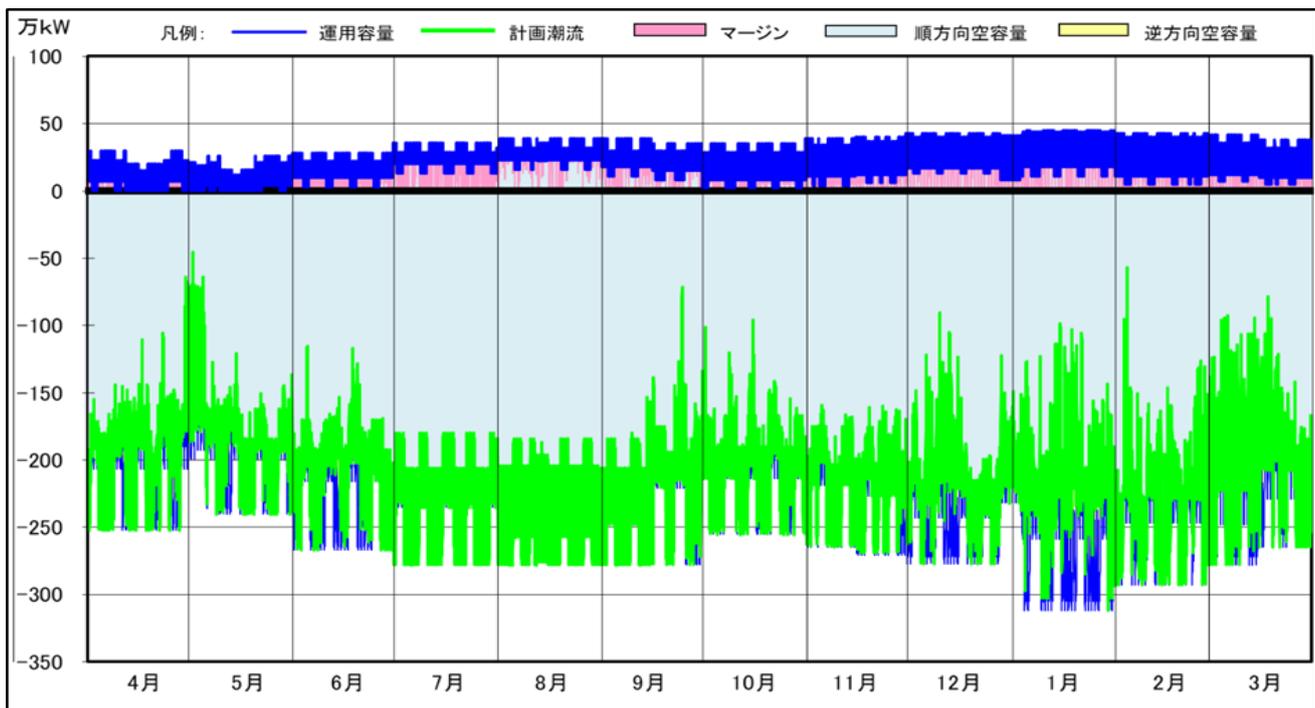
- ・運用容量－マージン－計画潮流
- ・南阿波幹線運用容量－(橋湾火力発電所出力－阿南紀北直流幹線計画潮流)

図2-17 関西四国間連系設備(阿南紀北直流幹線)の空容量実績(2022年度)



※中国→四国を順方向(正表示)、四国→中国を逆方向(負表示)とする。

図2-18 中国四国間連系線(本四連系線)の空容量実績(2022年度)



※中国→九州を順方向(正表示)、九州→中国を逆方向(負表示)とする。

図2-19 中国九州間連系線(関門連系線)の空容量実績(2022年度)

## 7. 広域連系系統の空容量の状況

広域連系系統の空容量の状況は各一般送配電事業者が公表しているとおりであり、以下 URL で参照されたい。

- 
- ・北海道電力ネットワーク株式会社 : [http://www.hepco.co.jp/network/con\\_service/public\\_document/bid\\_info.html](http://www.hepco.co.jp/network/con_service/public_document/bid_info.html)
  - ・東北電力ネットワーク株式会社 : <https://nw.tohoku-epco.co.jp/consignment/system/announcement/>
  - ・東京電力パワーグリッド株式会社 : <http://www.tepco.co.jp/pg/consignment/system/index-j.html>
  - ・中部電力パワーグリッド株式会社 : <http://www.chuden.co.jp/corporate/study/free/rule/map/index.html>
  - ・北陸電力送配電株式会社 : [http://www.rikuden.co.jp/nw\\_notification/U\\_154seyaku.html#akiyouryu](http://www.rikuden.co.jp/nw_notification/U_154seyaku.html#akiyouryu)
  - ・関西電力送配電株式会社 : <http://www.kepco.co.jp/corporate/takusou/disclosure/ryutusetsubi.html>
  - ・中国電力ネットワーク株式会社 : <https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/keitou/access/>
  - ・四国電力送配電株式会社 : [https://www.yonden.co.jp/nw/assets/line\\_access/mapping1.pdf](https://www.yonden.co.jp/nw/assets/line_access/mapping1.pdf)
  - ・九州電力送配電株式会社 : [https://www.kyuden.co.jp/td\\_service\\_wheeling\\_rule-document\\_disclosure](https://www.kyuden.co.jp/td_service_wheeling_rule-document_disclosure)
  - ・沖縄電力株式会社 : <http://www.okiden.co.jp/business-support/service/rule/plan/index.html>

## まとめ

### 電力需給

電力需給の実績に関しては、最大需要電力、需要電力量、負荷率、最大需要電力発生時の電力需給状況、最小需要電力の発生状況、日最大需要電力の発生状況といった項目に分けて取りまとめた。あわせて、電気事業法第28条の44第1項の規定に基づき実施した需給状況を改善するための指示、業務規程第111条第2項の規定に基づき実施した需給状況を改善するための要請や、一般送配電事業者が電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則に基づき実施した再生可能エネルギーの出力抑制指令の実施状況も取りまとめた。

なお、取りまとめに当たっては、2022年6月の需給ひっ迫時における、本機関による指示などの対応について、重点的に記載した。

### 電力系統

電力系統の実績としては、地域間連系線の利用、作業停止、故障、マージン使用、空容量に係る状況を取りまとめた。

## <参考>広域機関による指示実績の詳細

2022年6月の電力需給状況改善のための指示等を含む、2022年度の広域機関による指示について、下記にその詳細を示す。

### 広域機関による電力需給状況改善のための指示の実施

|   |      |  |
|---|------|--|
| 1 | 日時   | 2022年6月27日 9時58分   |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>北海道電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月27日の15:30から20:00の間、最大12.04万kWの電気を供給すること</li> <li>中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月27日の13:30から20:00の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月27日の10:30から20:00の間、最大25万kWの電気を供給すること</li> <li>関西電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月27日の10:30から20:00の間、最大58.2万kWの電気を供給すること</li> <li>東京電力パワーグリッドは、北海道電力ネットワーク、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電、関西電力送配電から6月27日の10:30から20:00の間、最大91.21万kWの電気の供給を受けること<br/>(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線運用容量の上限値を一部見直し使用)</li> </ul>  |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%を下回る時間帯も融通</p>   |
| 2 | 日時   | 2022年6月27日 13時30分  |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月27日の15:00から20:00の間、最大86.87万kWの電気を供給すること</li> <li>東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワークから6月27日の15:00から20:00の間、最大86.87万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>  |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%を下回る時間帯も融通</p>   |
| 3 | 日時   | 2022年6月27日 14時19分  |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月27日の15:00から20:00の間、最大86.87万kWの電気を供給すること</li> <li>東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワークから6月27日の15:00から20:00の間、最大86.87万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>  |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%を下回る時間帯も融通</p>   |
| 4 | 日時   | 2022年6月27日 19時27分  |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月27日の21:30から24:00の間、最大74.63万kWの電気を供給すること</li> <li>中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月27日の21:00から21:30の間、15万kWの電気を供給すること</li> <li>北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月27日の20:00から22:00の間、最大20万kWの電気を供給すること</li> <li>中国電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月27日の20:00から24:00の間、最大12万kWの電気を供給すること</li> <li>四国電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月27日の21:00から24:00の間、最大25万kWの電気を供給すること</li> <li>九州電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月27日の20:00から24:00の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電、中国電力ネットワーク、四国電力送配電、九州電力送配電から6月27日の20:00から24:00の間、最大134.63万kWの電気の供給を受けること<br/>(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul> |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加したことにより、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足し、最終的な需給調整手段となる揚水発電所の電気を大量に使用することにより、上池水量が枯渇し、需給ひっ迫に至ることが想定されたため、広域的な融通を行い上池水量の維持および回復を図ったものです。引き続き断続的に需給ひっ迫融通等を活用しながら上池水量を維持および回復する場合があります。</p>   |

|   |      |   |
|---|------|---|
| 5 | 日時   | 2022年6月28日 14時30分   |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月28日の15:00から18:00の間、最大96.59万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月28日の15:30から16:00の間、10.79万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッドから6月28日の15:00から18:00の間、最大96.59万kWの電気の供給を受けること</li> </ul>  |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。引き続き東京電力パワーグリッドエリアの需要によっては、需給ひっ迫融通等を活用しながら電気の需給の改善を図る場合があります。</p> <p>※エリア予備率3%程度を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>   |
| 6 | 日時   | 2022年6月28日 17時31分   |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月28日の18:00から22:00の間、最大109.73万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワークから6月28日の18:00から22:00の間、最大109.73万kWの電気の供給を受けること</li> </ul>   |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加したことにより、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足し、最終的な需給調整手段となる揚水発電所の電気を大量に使用することにより、上池水量が枯渇し、需給ひっ迫に至ることが想定されたため、広域的な融通を行い上池水量の維持および回復を図ったものです。引き続き断続的に需給ひっ迫融通等を活用しながら上池水量を維持および回復する場合があります。</p>  |
| 7 | 日時   | 2022年6月29日 0時25分  |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の2:00から6:00の間、最大53.21万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月29日の2:00から6:00の間、最大57.6万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッドから6月29日の2:00から6:00の間、60万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>  |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加したことにより、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足し、最終的な需給調整手段となる揚水発電所の電気を大量に使用することにより、上池水量が枯渇し、需給ひっ迫に至ることが想定されたため、広域的な融通を行い上池水量の維持および回復を図ったものです。引き続き断続的に需給ひっ迫融通等を活用しながら上池水量を維持および回復する場合があります。</p>  |
| 8 | 日時   | 2022年6月29日 4時33分  |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の6:00から7:30の間、最大2.4万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月29日の6:00から8:00の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッドから6月29日の6:00から8:00の間、60万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>  |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加したことにより、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足し、最終的な需給調整手段となる揚水発電所の電気を大量に使用することにより、上池水量が枯渇し、需給ひっ迫に至ることが想定されたため、広域的な融通を行い上池水量の維持および回復を図ったものです。引き続き断続的に需給ひっ迫融通等を活用しながら上池水量を維持および回復する場合があります。</p>  |
| 9 | 日時   | 2022年6月29日 6時39分  |
|   | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の8:30から9:00の間、2.4万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月29日の8:00から10:00の間、最大43.6万kWの電気を供給すること</li> <li>・北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月29日の8:00から10:00の間、最大22.6万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電から6月29日の8:00から10:00の間、60万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul> |
|   | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>  |

|    |      |   |
|----|------|---|
| 10 | 日時   | 2022年6月29日 7時30分  |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の8:00から12:00の間、最大55万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワークから6月29日の8:00から12:00の間、最大55万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線運用容量の上限値を一部見直し使用)</li> </ul>   |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>  |
| 11 | 日時   | 2022年6月29日 8時32分  |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月29日の10:00から18:00の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>・北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月29日の10:00から18:00の間、最大30万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電から6月29日の10:00から18:00の間、60万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>   |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>  |
| 12 | 日時   | 2022年6月29日 11時04分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の12:00から14:00の間、最大55.86万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワークから6月29日の12:00から14:00の間、最大55.86万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線運用容量の上限値を一部見直し使用)</li> </ul>   |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>  |
| 13 | 日時   | 2022年6月29日 13時23分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の14:00から17:30の間、最大4.75万kWの電気を供給すること</li> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の14:00から18:00の間、最大73.9万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、北海道電力ネットワーク、東北電力ネットワークから6月29日の14:00から18:00の間、最大73.9万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線運用容量の上限値を一部見直し使用)</li> </ul>   |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>  |
| 14 | 日時   | 2022年6月29日 17時17分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の18:00から21:00の間、最大27.64万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月29日の18:00から24:00の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>・北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月29日の18:00から24:00の間、最大15万kWの電気を供給すること</li> <li>・中国電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月29日の20:00から24:00の間、最大30万kWの電気を供給すること</li> <li>・四国電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月29日の18:00から24:00の間、最大20万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電、中国電力ネットワーク、四国電力送配電から6月29日の18:00から24:00の間、最大87.64万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul> |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加したことにより、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足し、最終的な需給調整手段となる揚水発電所の電気を大量に使用することにより、上池水量が枯渇し、需給ひっ迫に至ることが想定されたため、広域的な融通を行い上池水量の維持および回復を図ったものです。引き続き断続的に需給ひっ迫融通等を活用しながら上池水量を維持および回復する場合があります。</p>  |

|    |      |  |
|----|------|--|
| 15 | 日時   | 2022年6月30日 6時01分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月30日の7:00から10:00の間、最大45万kWの電気を供給すること</li> <li>・北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月30日の7:00から8:00の間、最大10.73万kWの電気を供給すること</li> <li>・関西電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月30日の8:30から10:00の間、最大25万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電、関西電力送配電から6月30日の7:00から10:00の間、最大60万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>  |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>   |
| 16 | 日時   | 2022年6月30日 7時56分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月30日の10:00から17:30の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>・北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月30日の17:00から17:30の間、10万kWの電気を供給すること</li> <li>・関西電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月30日の10:00から14:00の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>・中国電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月30日の17:30から18:00の間、30万kWの電気を供給すること</li> <li>・四国電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月30日の17:30から18:00の間、30万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電、関西電力送配電、中国電力ネットワーク、四国電力送配電から6月30日の10:00から18:00の間、60万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>  |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>   |
| 17 | 日時   | 2022年6月30日 9時06分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月30日の10:00から18:00の間、最大15.37万kWの電気を供給すること</li> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月30日の14:00から18:00の間、最大15万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、北海道電力ネットワーク、東北電力ネットワークから6月30日の10:00から18:00の間、最大16.45万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線運用容量の上限値を一部見直し使用)</li> </ul>  |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>   |
| 18 | 日時   | 2022年6月30日 17時15分  |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月30日の18:30から20:30の間、最大5.16万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに6月30日の22:00から24:00の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>・北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月30日の18:00から22:00の間、最大20万kWの電気を供給すること</li> <li>・関西電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月30日の18:00から23:30の間、最大10万kWの電気を供給すること</li> <li>・中国電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに6月30日の19:30から22:00の間、20万kWの電気を供給すること</li> <li>・四国電力送配電は、東京電力パワーグリッドに6月30日の18:00から23:30の間、最大20万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電、関西電力送配電、中国電力ネットワーク、四国電力送配電から6月30日の18:00から24:00の間、最大65.16万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul> |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加したことにより、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足し、最終的な需給調整手段となる揚水発電所の電気を大量に使用することにより、上池水量が枯渇し、需給ひっ迫に至ることが想定されたため、広域的な融通を行い上池水量の維持および回復を図ったものです。引き続き断続的に需給ひっ迫融通等を活用しながら上池水量を維持および回復する場合があります。</p>   |

|    |      |  |
|----|------|--|
| 19 | 日時   | 2022年7月1日 8時07分  |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワーク株式会社は、東京電力パワーグリッドに7月1日の9:30から10:00の間、1.91万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに7月1日の9:00から14:00の間、最大15万kWの電気を供給すること</li> <li>・北陸電力送配電は、東京電力パワーグリッドに7月1日の9:00から14:00の間、最大10万kWの電気を供給すること</li> <li>・関西電力送配電は、東京電力パワーグリッドに7月1日の9:00から14:00の間、25万kWの電気を供給すること</li> <li>・中国電力ネットワーク株式会社は、東京電力パワーグリッドに7月1日の9:00から14:00の間、15万kWの電気を供給すること</li> <li>・四国電力送配電株式会社は、東京電力パワーグリッドに7月1日の9:00から14:00の間、最大5万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッド、北陸電力送配電、関西電力送配電、中国電力ネットワーク、四国電力送配電から7月1日の9:00から14:00の間、60万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul> |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%程度を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>   |
| 20 | 日時   | 2022年7月1日 16時04分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワーク株式会社は、東京電力パワーグリッドに7月1日の16:30から17:00の間、14.33万kWの電気を供給すること</li> <li>・関西電力送配電は、東京電力パワーグリッドに7月1日の16:30から17:00の間、30万kWの電気を供給すること</li> <li>・中国電力ネットワーク株式会社は、東京電力パワーグリッドに7月1日の16:30から17:00の間、15.67万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、関西電力送配電、中国電力ネットワークから7月1日の16:30から17:00の間、60万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>  |
|    | 指示理由 | <p>天候の状況変化による太陽光発電の出力減少が見込まれ、広域的な融通を行わなければ、電気の需給状況が悪化するおそれがあったため。</p>  |
| 21 | 日時   | 2022年8月2日 15時30分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに8月2日の16:00から19:00の間、最大16.07万kWの電気を供給すること</li> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに8月2日の16:00から24:00の間、最大75.7万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに8月2日の16:00から24:00の間、最大60万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、北海道電力ネットワーク、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッドから8月2日の16:00から24:00の間、最大125.95万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>   |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加したことにより、東京電力パワーグリッドエリアの供給力が不足し、最終的な需給調整手段となる揚水発電所の電気を大量に使用することにより、上池水量が枯渇し、需給ひっ迫に至ることが想定されたため、広域的な融通を行い上池水量の維持および回復を図ったものです。引き続き断続的に需給ひっ迫融通等を活用しながら上池水量を維持および回復する場合があります。</p>   |
| 22 | 日時   | 2022年8月3日 14時39分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力ネットワークは、東京電力パワーグリッドに8月3日の16:00から17:00の間、最大12.38万kWの電気を供給すること</li> <li>・中部電力パワーグリッドは、東京電力パワーグリッドに8月3日の16:00から17:00の間、60万kWの電気を供給すること</li> <li>・東京電力パワーグリッドは、東北電力ネットワーク、中部電力パワーグリッドから8月3日の16:00から17:00の間、最大72.38万kWの電気の供給を受けること(東京電力パワーグリッドへの電気の供給にあたり、連系線のマージンを使用)</li> </ul>   |
|    | 指示理由 | <p>高気温により想定以上に需要が増加し、東京電力パワーグリッドエリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、東京電力パワーグリッドの供給力が不足するおそれがあったため、東京電力パワーグリッドエリアに対し、広域的な融通を行い、電気の需給の改善を図ったものです。</p> <p>※エリア予備率3%程度を下回る時間帯に加え、需要変動等を考慮し、エリア予備率5%程度を下回る時間帯も融通</p>   |

|    |      |   |
|----|------|---|
| 23 | 日時   | 2022年9月12日 15時36分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・関西電力送配電は、九州電力送配電に9月12日の17:30から19:30の間、最大40万kWの電気を供給すること</li> <li>・中国電力ネットワークは、九州電力送配電に9月12日の16:30から20:00の間、最大30万kWの電気を供給すること</li> <li>・九州電力送配電は、関西電力送配電、中国電力ネットワークから9月12日の16:30から20:00の間、最大70万kWの電気の供給を受けること</li> </ul>   |
|    | 指示理由 | 高気温により想定以上に需要が増加し、九州電力送配電エリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、広域的な融通を行わなければ、電気の需給の状況が悪化するおそれがあったため。   |
| 24 | 日時   | 2022年9月13日 15時52分   |
|    | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・中部電力パワーグリッドは、九州電力送配電に9月13日の18:00から18:30の間、10万kWの電気を供給すること</li> <li>・中国電力ネットワークは、九州電力送配電に9月13日の16:30から19:00の間、最大20万kWの電気を供給すること</li> <li>・四国電力送配電は、九州電力送配電に9月13日の17:30から19:00の間、最大10万kWの電気を供給すること</li> <li>・九州電力送配電は、中部電力パワーグリッド、中国電力ネットワーク、四国電力送配電から9月13日の16:30から19:00の間、最大40万kWの電気の供給を受けること</li> </ul> |
|    | 指示理由 | 高気温により想定以上に需要が増加し、九州電力送配電エリアの需給バランスを保つ調整力電源の供給力が不足し、広域的な融通を行わなければ、電気の需給の状況が悪化するおそれがあったため。   |