

電力需給及び電力系統に関する概況

- 2019 年度の実績 -

2020 年 8 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、年次報告書に取りまとめ毎年公表することとしている。

今回、電力需給及び電力系統に関する概況について 2019 年度までの実績の集計が完了したことから、その結果を取りまとめ、年次報告書として公表する。

目次

| | |
|--|----|
| 第1章 電力需給の実績 | 3 |
| 1. 供給区域と季節の定義 | 3 |
| 2. 気象概況 | 4 |
| 3. 最大需要電力 | 5 |
| 4. 需要電力量 | 7 |
| 5. 負荷率 | 9 |
| 6. 最大需要電力発生時の電力需給状況 | 11 |
| 7. 最小需要電力の発生状況 | 13 |
| 8. 日最大電力量の発生状況 | 14 |
| 9. 広域機関による指示・調整の実績 | 15 |
| 10. 一般送配電事業者による再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績 | 17 |
| 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. 連系線の混雑処理状況 | 29 |
| 4. 連系線の作業停止状況 | 32 |
| 5. 連系線の故障状況 | 34 |
| 6. マージン使用の実績 | 35 |
| 7. 連系線別の利用実績 | 36 |
| 8. 広域連系系統の空容量の状況 | 42 |
| まとめ | 43 |

(備考)

第1章に掲載の数値は、「送電端値(発電所から送配電系統に送電される電力量)」で表している。

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

一般送配電事業者が託送供給を行う区域のこと。全国に10の供給区域があり、図1-1のように区分される。沖縄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

2019年6月～8月の気温平年差及び降水量平年比を表1-1に示す。

- 梅雨前線の北上が平年より遅かったため、梅雨明けは平年より遅れた地方が多くなった。また、8月後半は低気圧や前線の影響を受けやすくなった。西日本を中心にたびたび大雨となり、西日本太平洋側の夏の降水量はかなり多く、東日本太平洋側と西日本の日本海側の降水量は多くなった。また、東日本太平洋側と西日本の夏の日照時間は少なくなった。
- 暖かい空気に覆われる時期が多かった北日本および沖縄・奄美と、7月末から8月前半にかけて太平洋高気圧に覆われて晴れて厳しい暑さが続いた東日本では、夏の気温は高くなった。
- 梅雨前線や台風および湿った空気の影響を受けやすかったため、沖縄・奄美の夏の降水量はかなり多く、夏の日照時間はかなり少なくなった。

表1-1 地域平均平年差(比)(2019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 | +0.8 | 104 | 99 |
| 東日本 | +0.5 | 119 | 94 |
| 西日本 | +0.0 | 128 | 89 |
| 沖縄・奄美 | +0.2 | 152 | 81 |

(2) 冬（12月～2月）の天候

2019年12月～2020年2月の気温平年差、降水量平年比、及び降雪量平年比を表1-2に示す。

- 冬型の気圧配置が続かず、全国的に寒気の流入が弱かったため高温となる時期が多く、東日本以西の冬の気温はかなり高くなった。特に、東・西日本では最も高い記録を更新した。
- 寒気の影響を受けにくかったため、全国的に冬の降雪量はかなり少なく、北・東日本の日本海側では最も少ない記録を更新した。
- 低気圧や前線の影響を受けやすかったため、東日本太平洋側で日照時間がかなり少なく、西日本の日本海側で降水量がかなり多くなった。

表1-2 地域平均平年差(比)(2019年12月～2020年2月)

| 地域 | 気温平年差[°C] | 降水量平年比[%] | 日照時間平年比[%] | 降雪量平年比[%] |
|-------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 北日本 | +1.2 | 95 | 104 | 44 |
| 東日本 | +2.2 | 116 | 95 | 13 |
| 西日本 | +2.0 | 139 | 96 | 6 |
| 沖縄・奄美 | +1.3 | 73 | 133 | - |

出所: 気象庁ウェブサイト

夏(6～8月)の天候(2019年9月2日発表): <http://www.jma.go.jp/jma/press/1909/02b/tenko190608.html>

冬(12～2月)の天候(2020年3月2日発表): <http://www.jma.go.jp/jma/press/2003/02b/tenko201202.html>

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。2019年度の月別・供給区域別の最大需要電力を表1-3に、月別の全国最大需要電力を図1-2に、供給区域別の年度最大需要電力を図1-3に示す。なお、本資料では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。

なお、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。¹

表1-3 月別・供給区域別の最大需要電力²

| | 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 | 409 | 365 | 356 | 433 | 446 | 417 | 378 | 468 | 485 | 488 | 516 | 461 |
| 東北 | 1,169 | 1,107 | 1,070 | 1,348 | 1,448 | 1,266 | 1,073 | 1,202 | 1,243 | 1,264 | 1,380 | 1,166 |
| 東京 | 4,313 | 4,229 | 4,186 | 5,340 | 5,543 | 5,390 | 4,219 | 4,291 | 4,482 | 5,042 | 4,852 | 4,162 |
| 中部 | 1,986 | 1,980 | 2,006 | 2,486 | 2,565 | 2,568 | 2,160 | 1,929 | 2,034 | 2,161 | 2,266 | 2,014 |
| 北陸 | 450 | 397 | 404 | 492 | 521 | 489 | 401 | 409 | 451 | 450 | 512 | 455 |
| 関西 | 2,032 | 1,995 | 2,136 | 2,666 | 2,816 | 2,725 | 2,326 | 1,960 | 2,090 | 2,254 | 2,414 | 2,097 |
| 中国 | 809 | 746 | 853 | 1,034 | 1,080 | 1,048 | 882 | 854 | 949 | 1,014 | 1,045 | 893 |
| 四国 | 364 | 348 | 398 | 486 | 501 | 500 | 411 | 377 | 399 | 431 | 439 | 392 |
| 九州 | 1,102 | 1,073 | 1,212 | 1,526 | 1,573 | 1,466 | 1,227 | 1,100 | 1,260 | 1,338 | 1,393 | 1,186 |
| 沖縄 | 117 | 115 | 145 | 145 | 151 | 151 | 137 | 112 | 98 | 97 | 101 | 95 |
| 全国 | 12,237 | 12,163 | 12,553 | 15,936 | 16,461 | 15,914 | 13,063 | 12,597 | 13,127 | 13,916 | 14,619 | 12,545 |

[万kW]

¹ 表中の同じ数字の一つが最大・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。以降も同様。

² 表中の「全国」は、全国単位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。)

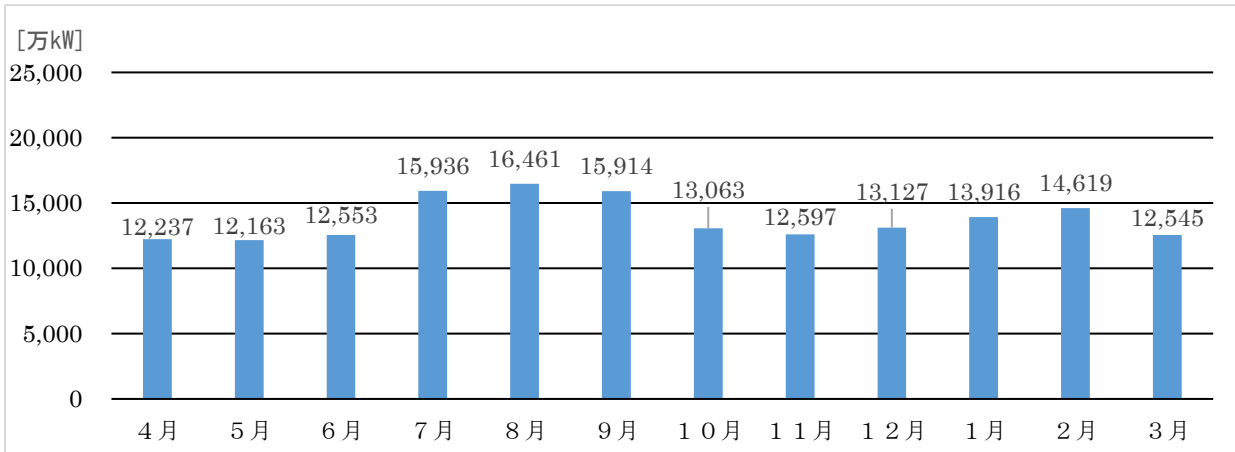


図 1-2 月別の全国最大需要電力

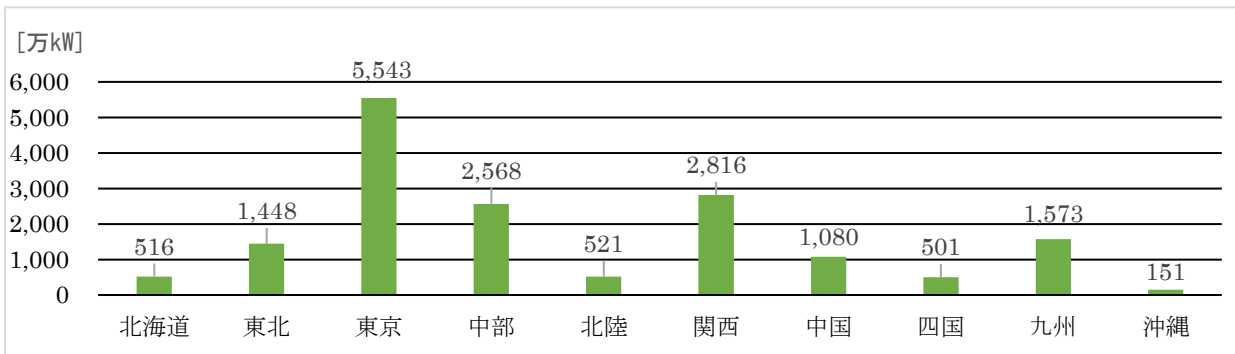


図 1-3 供給区域別の年度最大需要電力

4. 需要電力量

2019年度の月別・供給区域別の需要電力量を表1-4に、月別の全国需要電力量を図1-4に、供給区域別の年度計需要電力量を図1-5に示す。

なお、表1-4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。

表1-4 月別・供給区域別の需要電力量³

| | 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 | 2,365 | 2,199 | 2,123 | 2,339 | 2,385 | 2,215 | 2,310 | 2,588 | 3,071 | 3,138 | 2,945 | 2,728 | 30,407 |
| 東北 | 6,432 | 6,036 | 5,972 | 6,652 | 7,156 | 6,179 | 6,106 | 6,540 | 7,543 | 7,760 | 7,402 | 7,072 | 80,849 |
| 東京 | 21,382 | 20,903 | 21,655 | 24,608 | 27,921 | 24,048 | 21,896 | 21,961 | 25,567 | 26,228 | 23,946 | 23,559 | 283,673 |
| 中部 | 10,278 | 10,007 | 10,469 | 11,838 | 12,422 | 11,595 | 10,456 | 10,278 | 11,456 | 11,746 | 11,485 | 11,211 | 133,241 |
| 北陸 | 2,318 | 2,133 | 2,169 | 2,474 | 2,596 | 2,314 | 2,193 | 2,287 | 2,595 | 2,653 | 2,619 | 2,541 | 28,891 |
| 関西 | 10,844 | 10,616 | 11,132 | 12,763 | 13,775 | 12,206 | 11,065 | 10,740 | 12,356 | 12,548 | 12,142 | 11,605 | 141,793 |
| 中国 | 4,560 | 4,367 | 4,636 | 5,241 | 5,536 | 5,022 | 4,727 | 4,801 | 5,514 | 5,506 | 5,251 | 4,976 | 60,138 |
| 四国 | 2,017 | 1,966 | 2,080 | 2,389 | 2,512 | 2,322 | 2,136 | 2,101 | 2,400 | 2,429 | 2,334 | 2,264 | 26,947 |
| 九州 | 6,306 | 6,337 | 6,641 | 7,728 | 7,990 | 7,293 | 6,572 | 6,369 | 7,468 | 7,610 | 7,141 | 6,929 | 84,383 |
| 沖縄 | 582 | 640 | 747 | 847 | 871 | 784 | 703 | 688 | 545 | 536 | 579 | 538 | 8,061 |
| 全国 | 67,084 | 65,203 | 67,624 | 76,879 | 83,165 | 73,977 | 68,164 | 68,353 | 78,515 | 80,155 | 75,843 | 73,424 | 878,383 |

³ 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。

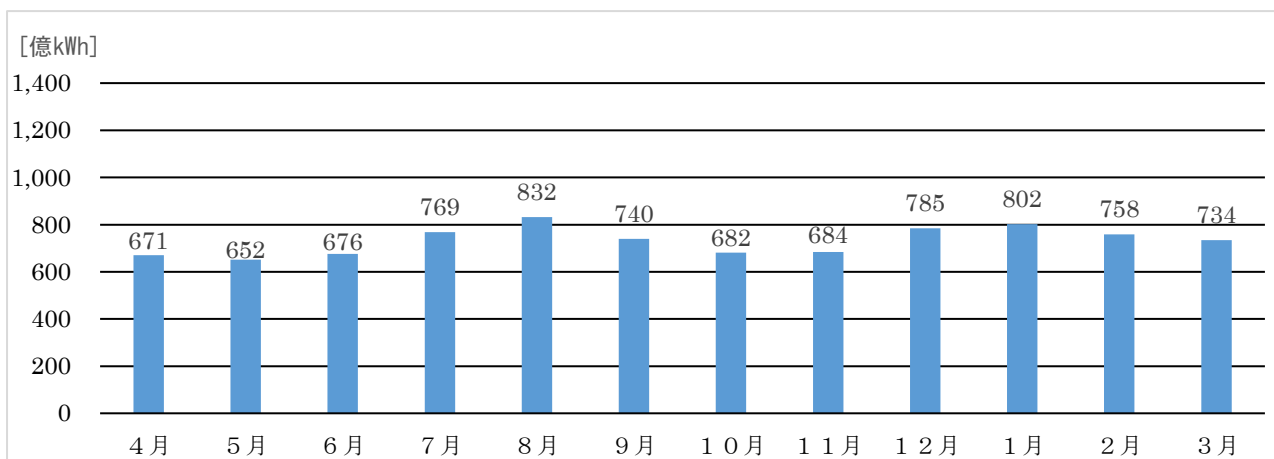


図 1-4 月別の全国需要電力量

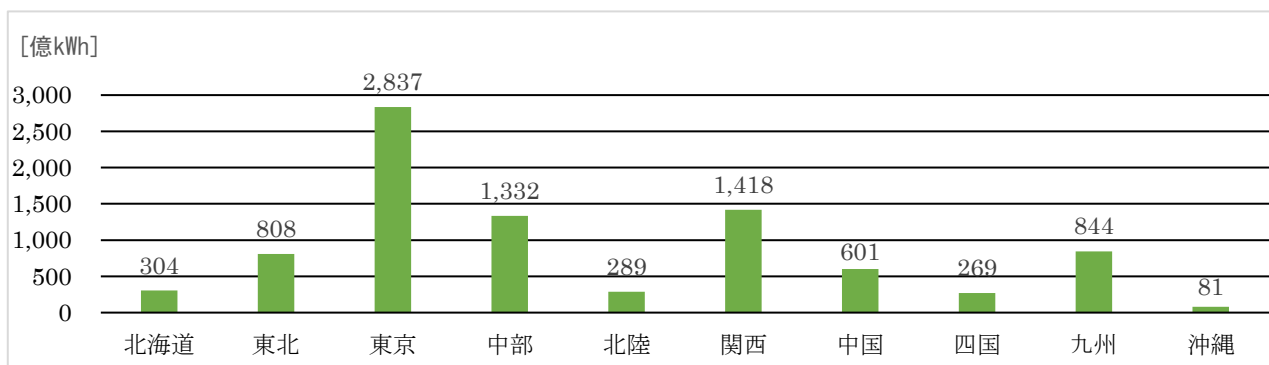


図 1-5 供給区域別の年度計需要電力量

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。2019年度の供給区域別の月別負荷率を表1-5に、全国の月別負荷率を図1-6に、供給区域別の年負荷率を図1-7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。

表1-5 供給区域別の月別負荷率⁴

| | 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 | 80.3 | 81.1 | 82.8 | 72.6 | 71.8 | 73.8 | 82.2 | 76.8 | 85.0 | 86.4 | 82.0 | 79.6 | 67.1 |
| 東北 | 76.4 | 73.3 | 77.5 | 66.3 | 66.4 | 67.8 | 76.5 | 75.6 | 81.6 | 82.5 | 77.0 | 81.5 | 63.6 |
| 東京 | 68.9 | 66.4 | 71.9 | 61.9 | 67.7 | 62.0 | 69.8 | 71.1 | 76.7 | 69.9 | 70.9 | 76.1 | 58.3 |
| 中部 | 71.9 | 67.9 | 72.5 | 64.0 | 65.1 | 62.7 | 65.1 | 74.0 | 75.7 | 73.1 | 72.8 | 74.8 | 59.1 |
| 北陸 | 71.5 | 72.2 | 74.5 | 67.6 | 67.0 | 65.7 | 73.4 | 77.6 | 77.3 | 79.2 | 73.6 | 75.1 | 63.1 |
| 関西 | 74.1 | 71.5 | 72.4 | 64.4 | 65.7 | 62.2 | 63.9 | 76.1 | 79.5 | 74.8 | 72.3 | 74.4 | 57.3 |
| 中国 | 78.3 | 78.7 | 75.5 | 68.1 | 68.9 | 66.6 | 72.0 | 78.1 | 78.1 | 73.0 | 72.2 | 74.9 | 63.4 |
| 四国 | 76.9 | 76.0 | 72.6 | 66.1 | 67.4 | 64.5 | 69.9 | 77.4 | 80.8 | 75.7 | 76.4 | 77.5 | 61.2 |
| 九州 | 79.5 | 79.4 | 76.1 | 68.1 | 68.3 | 69.1 | 72.0 | 80.4 | 79.7 | 76.4 | 73.7 | 78.5 | 61.1 |
| 沖縄 | 69.0 | 74.6 | 71.7 | 78.6 | 77.7 | 72.2 | 69.1 | 84.9 | 74.6 | 74.7 | 82.1 | 76.5 | 60.9 |
| 全国 | 76.1 | 72.0 | 74.8 | 64.8 | 67.9 | 64.6 | 70.1 | 75.4 | 80.4 | 77.4 | 74.5 | 78.7 | 60.7 |

⁴ 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。)

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

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

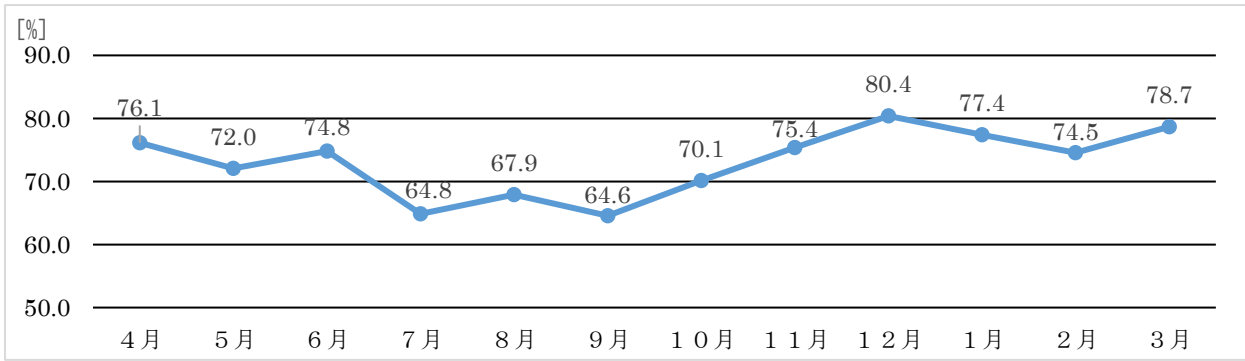


図 1-6 全国の月別負荷率

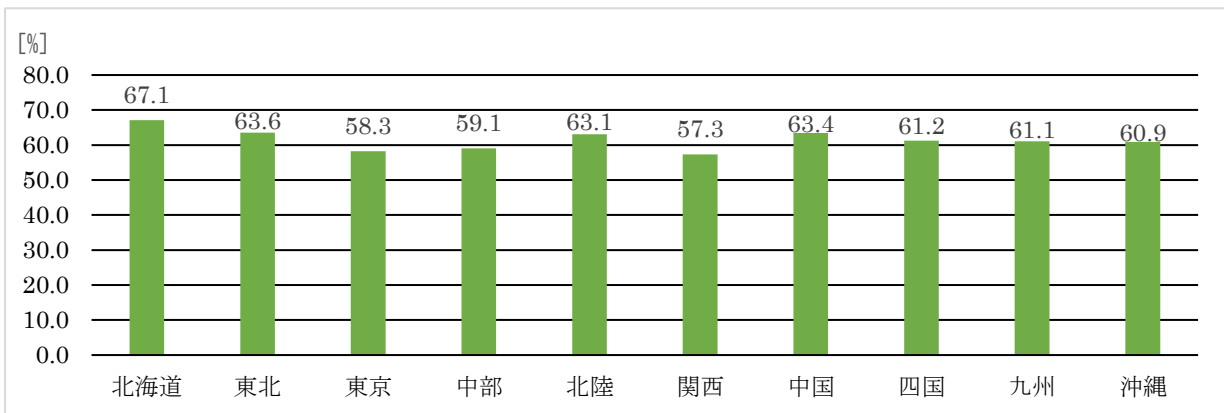


図 1-7 供給区域別の年負荷率

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

2019年度夏季最大需要電力発生時の電力需給状況を表1-6に示す。

表1-6 夏季最大需要電力⁵

| | 2019年度(送電端) | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|------|----|----|------------------|--------------|--------------|------------|----------------|-------------|
| | 最大需要電力 [万kW] | 発生日 | 曜日 | 時 | 日最高 気温 [℃] | 供給力 [万kW] | 予備力 [万kW] | 予備率 (%) | 日電力量 [万kWh] | 日負荷率 [%] |
| 北海道 | 446 | 8/1 | 木 | 12 | 33.0 | 534 | 87 | 19.6 | 8,999 | 84.1% |
| 東北 | 1,448 | 8/8 | 木 | 14 | 32.5 | 1,749 | 301 | 20.8 | 26,891 | 77.4% |
| 東京 | 5,543 | 8/7 | 水 | 15 | 35.6 | 6,126 | 582 | 10.5 | 103,938 | 78.1% |
| 中部 | 2,568 | 9/10 | 火 | 15 | 36.6 | 2,804 | 236 | 9.2 | 48,437 | 78.6% |
| 北陸 | 521 | 8/7 | 水 | 15 | 35.3 | 586 | 65 | 12.4 | 10,116 | 80.9% |
| 関西 | 2,816 | 8/2 | 金 | 15 | 37.5 | 3,146 | 330 | 11.7 | 53,080 | 78.5% |
| 中国 | 1,080 | 8/5 | 月 | 15 | 37.0 | 1,257 | 177 | 16.4 | 20,721 | 79.9% |
| 四国 | 501 | 8/2 | 金 | 15 | 36.3 | 620 | 119 | 23.8 | 9,510 | 79.1% |
| 九州 | 1,573 | 8/2 | 金 | 16 | 34.9 | 1,829 | 256 | 16.3 | 30,429 | 80.6% |
| 沖縄 | 151 | 9/12 | 木 | 12 | 32.9 | 209 | 58 | 38.3 | 2,940 | 81.1% |
| 全国 | 16,461 | 8/2 | 金 | 15 | - | 18,584 | 2,122 | 12.9 | 314,988 | 79.7% |

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

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

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。

(2) 冬季（12～2月）最大需要電力発生時の電力需給状況

2019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 1-7 に示す。

表 1-7 冬季最大需要電力

| | 2019年度(送電端) | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|------|----|----|-------------------|--------------|--------------|------------|----------------|-------------|
| | 最大需要電力 [万kW] | 発生日 | 曜日 | 時 | 日平均 気温 [°C] | 供給力 [万kW] | 予備力 [万kW] | 予備率 (%) | 日電力量 [万kWh] | 日負荷率 [%] |
| 北海道 | 516 | 2/6 | 木 | 7 | -7.2 | 575 | 59 | 11.4 | 11,628 | 93.9% |
| 東北 | 1,380 | 2/6 | 木 | 10 | -1.7 | 1,638 | 257 | 18.6 | 30,211 | 91.2% |
| 東京 | 5,042 | 1/28 | 火 | 10 | 4.4 | 5,749 | 707 | 14.0 | 100,472 | 83.0% |
| 中部 | 2,266 | 2/7 | 金 | 10 | 2.8 | 2,515 | 248 | 10.9 | 45,652 | 83.9% |
| 北陸 | 512 | 2/6 | 木 | 10 | -1.6 | 565 | 54 | 10.5 | 11,087 | 90.2% |
| 関西 | 2,414 | 2/7 | 金 | 10 | 3.4 | 2,669 | 255 | 10.5 | 48,869 | 84.3% |
| 中国 | 1,045 | 2/7 | 金 | 10 | 5.1 | 1,145 | 101 | 9.6 | 21,128 | 84.2% |
| 四国 | 439 | 2/7 | 金 | 10 | 3.8 | 484 | 45 | 10.3 | 9,193 | 87.3% |
| 九州 | 1,393 | 2/18 | 火 | 10 | 4.8 | 1,483 | 90 | 6.4 | 29,101 | 87.0% |
| 沖縄 | 101 | 2/18 | 火 | 20 | 13.2 | 137 | 36 | 35.4 | 2,030 | 83.7% |
| 全国 | 14,619 | 2/7 | 金 | 10 | - | 16,808 | 2,189 | 15.0 | 303,347 | 86.5% |

7. 最小需要電力の発生状況

最小需要電力の発生状況について表1-8に示す。

表1-8 最小需要電力⁶

| | 2019年度(送電端) | | | | | |
|-----|-----------------|-------|----|---|--------------|----------------|
| | 最小需要電力 [万kW] | 発生日 | 曜日 | 時 | 日平均気温 [℃] | 日電力量 [万kWh] |
| 北海道 | 228 | 5/5 | 日 | 8 | 16.8 | 6,153 |
| 東北 | 621 | 10/13 | 日 | 2 | 18.4 | 16,833 |
| 東京 | 1,984 | 5/4 | 土 | 6 | 18.4 | 56,185 |
| 中部 | 882 | 5/5 | 日 | 7 | 19.8 | 24,810 |
| 北陸 | 198 | 5/4 | 土 | 1 | 14.0 | 5,186 |
| 関西 | 1,017 | 5/5 | 日 | 2 | 19.8 | 28,390 |
| 中国 | 442 | 5/4 | 土 | 9 | 20.2 | 11,586 |
| 四国 | 183 | 5/5 | 日 | 8 | 19.4 | 5,169 |
| 九州 | 633 | 5/5 | 日 | 2 | 20.7 | 17,460 |
| 沖縄 | 57 | 4/1 | 月 | 2 | 16.6 | 1,747 |
| 全国 | 6,398 | 5/5 | 日 | 2 | - | 174,027 |

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

8. 日最大電力量の発生状況

2019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・日最大電力量として表1-9に、冬季(12～2月)について表1-10に示す。

表1-9 夏季・日最大電力量⁷

| | 2019年度(送電端) | | | |
|-----|------------------|------|----|----------|
| | 日最大電力量 [万kWh] | 発生日 | 曜日 | 日平均気温[℃] |
| 北海道 | 8,999 | 8/1 | 木 | 28.7 |
| 東北 | 27,573 | 8/6 | 火 | 28.7 |
| 東京 | 104,831 | 8/2 | 金 | 30.2 |
| 中部 | 48,437 | 9/10 | 火 | 31.3 |
| 北陸 | 10,130 | 8/8 | 木 | 31.1 |
| 関西 | 53,080 | 8/2 | 金 | 31.4 |
| 中国 | 20,812 | 8/2 | 金 | 31.2 |
| 四国 | 9,510 | 8/2 | 金 | 31.1 |
| 九州 | 30,429 | 8/2 | 金 | 30.5 |
| 沖縄 | 3,049 | 8/28 | 水 | 29.6 |
| 全国 | 314,988 | 8/2 | 金 | - |

表1-10 冬季・日最大電力量

| | 2019年度(送電端) | | | |
|-----|------------------|------|----|----------|
| | 日最大電力量 [万kWh] | 発生日 | 曜日 | 日平均気温[℃] |
| 北海道 | 11,628 | 2/6 | 木 | -7.2 |
| 東北 | 30,211 | 2/6 | 木 | -1.7 |
| 東京 | 100,472 | 1/28 | 火 | 4.4 |
| 中部 | 46,194 | 2/6 | 木 | 2.3 |
| 北陸 | 11,087 | 2/6 | 木 | -1.6 |
| 関西 | 48,869 | 2/7 | 金 | 3.4 |
| 中国 | 21,380 | 2/6 | 木 | 4.0 |
| 四国 | 9,193 | 2/7 | 金 | 3.8 |
| 九州 | 29,101 | 2/18 | 火 | 4.8 |
| 沖縄 | 2,030 | 2/18 | 火 | 13.2 |
| 全国 | 304,091 | 2/6 | 木 | - |

⁷ 気温は、各供給区域の一般送配電事業者の本店所在地における気象庁データによる。(ただし沖縄是那覇市におけるデータ。)

9. 広域機関による指示・調整の実績

指示

本機関は、電気事業法第 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。2019 年度、業務規程第 111 条第 1 項第 1～3 号の規定に基づき、表 1-11 のとおり電力融通の指示を実施した。⁸ なお、本機関は他にも、同項第 4、5 号の規定に基づき電気工作物の貸し渡し等及びその他必要な措置について指示を行うことができるが実績は無かった。

調整

本機関は、業務規程第 132 条の規定に基づき、九州電力株式会社、中国電力株式会社、四国電力株式会社より下げ調整力⁹ 不足時の対応として長周期広域周波数調整¹⁰ 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ため、長周期広域周波数調整を実施した。なお、2019 年度の長周期広域周波数調整は計 58 回であった。

表 1-11 広域機関による指示の実施

| | | |
|-----|------|--|
| ① | 日時 | 7月9日 18時8分 |
| | 指示内容 | ・関西電力は、九州電力に18時30分～19時30分の間、50万kWの電気を供給すること ・九州電力は、関西電力から18時30分～19時30分の間、50万kWの電気の供給を受けること |
| | 実施理由 | 九州電力管内の電源脱落に伴い、広域融通を行わなければ需給の状況が悪化するおそれがあったため |
| ②、③ | 日時 | 1回目:9月9日 15時7分、2回目:9月9日 15時39分 |
| | 指示内容 | 1回目 ・関西電力は、中国電力に9月9日15時30分～16時の間、20万kWの電気を供給すること ・中国電力は、関西電力から9月9日15時30分～16時の間、20万kWの電気の供給を受けること 2回目 ・中部電力は、中国電力に9月9日16時～17時の間、10万kWの電気を供給すること ・関西電力は、中国電力に9月9日17時～20時の間、最大20万kWの電気を供給すること ・四国電力は、中国電力に9月9日16時～20時30分の間、最大20万kWの電気を供給すること ・中国電力は、中部電力、関西電力、四国電力から9月9日16時～20時30分の間、最大30万kWの電気の供給を受けること |
| | 実施理由 | 高気温により想定以上に需要が増加し、広域融通を行わなければ需給の状況が悪化するおそれがあったため |

⁸ <http://www.occto.or.jp/oshirase/shiji/index.html>

⁹ 下げ調整力とは、火力電源などにおいて、出力を下げることをいいう。

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。

¹⁰ 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。

| | | |
|---|------|--|
| ④ | 日時 | 9月10日 14時27分 |
| | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・北海道電力は、東京電力パワーグリッドに16時～17時の間、10万kWの電気を供給すること ・関西電力は、東京電力パワーグリッドに16時～17時の間、60万kWの電気を供給すること ・東京電力パワーグリッドは、北海道電力、関西電力から16時～17時の間、70万kWの電気の供給を受けること |
| | 実施理由 | 高気温により想定以上に需要が増加し、広域融通を行わなければ需給の状況が悪化するおそれがあったため |
| ⑤ | 日時 | 9月10日 16時18分 |
| | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・関西電力は、中部電力に16時30分～18時30分の間、50万kWの電気を供給すること ・中部電力は、関西電力から16時30分～18時30分の間、50万kWの電気の供給を受けること |
| | 実施理由 | 高気温により想定以上に需要が増加し、広域融通を行わなければ需給の状況が悪化するおそれがあったため |
| ⑥ | 日時 | 9月10日 17時2分 |
| | 指示内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・関西電力は、九州電力に17時30分～19時の間、最大30万kWの電気を供給すること ・中国電力は、九州電力に17時30分～19時の間、最大10万kWの電気を供給すること ・九州電力は、関西電力、中国電力から17時30分～19時の間、最大40万kWの電気の供給を受けること |
| | 実施理由 | 高気温により想定以上に需要が増加し、広域融通を行わなければ需給の状況が悪化するおそれがあったため |

10. 一般送配電事業者による再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績

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」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。

2019年度の再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(最大抑制量)を表 1-12 から表 1-20 に示す。¹¹ また、表中の「－」は出力抑制の指令が無かったことを示す。

なお、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、抑制時間は九州本土が 8 時から 16 時、九州離島は 9 時から 16 時であった。

本機関は、九州電力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する。

表 1-12 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2019 年 4 月)

| 単位 場所 | kW | | | 万kW |
|----------|-------|-------|-----|-------|
| | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | 九州本土 |
| 4月1日 | 630 | － | － | 115.1 |
| 4月2日 | － | － | － | 128.9 |
| 4月3日 | 2,340 | － | － | 138.1 |
| 4月4日 | 3,970 | － | － | 168.9 |
| 4月6日 | 3,490 | 1,780 | － | 248.2 |
| 4月7日 | 3,860 | － | － | 253.3 |
| 4月8日 | 3,150 | － | － | 195.5 |
| 4月9日 | 2,340 | － | － | 128.6 |
| 4月12日 | － | 410 | － | 152.3 |
| 4月13日 | － | － | － | 68.7 |
| 4月15日 | － | 1,530 | － | 155.2 |
| 4月16日 | － | － | － | 73.3 |
| 4月18日 | － | 240 | － | 132.5 |
| 4月19日 | － | － | － | 154.7 |
| 4月20日 | － | 1,450 | － | 240.5 |
| 4月21日 | － | 1,370 | － | 250.3 |
| 4月22日 | － | 660 | － | 164.0 |
| 4月26日 | 1,340 | － | － | 30.3 |
| 4月27日 | 4,580 | 1,440 | － | 210.0 |
| 4月28日 | 610 | － | － | 97.1 |

¹¹ <http://www.occto.or.jp/oshirase/shutsuryokuyokusei/index.html>

表 1-13 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2019年5月)

| 単位 場所 | kW | | | 万kW |
|----------|-------|-------|-----|-------|
| | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | 九州本土 |
| 5月2日 | 3,620 | 1,630 | — | 226.3 |
| 5月3日 | 3,570 | 1,640 | — | 208.3 |
| 5月4日 | 3,300 | 1,350 | — | 207.6 |
| 5月5日 | 3,050 | 530 | — | 216.9 |
| 5月6日 | — | 1,660 | — | 143.5 |
| 5月7日 | 2,460 | 370 | — | 95.6 |
| 5月8日 | 150 | — | — | 66.4 |
| 5月10日 | 270 | — | — | 57.3 |
| 5月11日 | 310 | 1,290 | — | 122.3 |
| 5月12日 | 3,190 | 1,860 | — | 193.6 |
| 5月15日 | — | 510 | — | — |
| 5月21日 | 2,950 | 140 | — | — |
| 5月22日 | 1,990 | — | — | — |
| 5月23日 | 2,670 | — | — | — |
| 5月24日 | 2,570 | — | — | — |
| 5月25日 | 2,840 | — | — | — |
| 5月26日 | 990 | — | — | — |
| 5月30日 | 1,910 | — | — | — |

表 1-14 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2019年6月)

| 単位 場所 | kW | | | 万kW |
|----------|-------|-----|-----|------|
| | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | 九州本土 |
| 6月5日 | 2,010 | — | — | — |
| 6月9日 | — | 630 | — | — |
| 6月10日 | 900 | — | — | — |
| 6月11日 | 1,310 | — | — | — |
| 6月12日 | 590 | — | — | — |
| 6月15日 | 190 | — | — | — |
| 6月16日 | 590 | — | — | — |
| 6月20日 | 990 | — | — | — |
| 6月23日 | — | 150 | — | — |
| 6月24日 | 1,120 | — | — | — |

表 1-15 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2019 年 10 月)¹²

| 単位 場所 | kW | | | 万kW 九州本土 |
|----------|-----|-------|-----|-------------|
| | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | |
| 10月12日 | 230 | — | — | — |
| 10月13日 | — | 880 | — | 62.2 |
| 10月14日 | — | 1,150 | — | 29.3 |
| 10月20日 | — | 660 | — | — |
| 10月22日 | — | 450 | — | — |
| 10月27日 | — | 1,230 | — | 26.7 |
| 10月28日 | — | — | — | 53.0 |
| 10月30日 | 330 | — | — | 58.6 |
| 10月31日 | 10 | 490 | — | 24.9 |

表 1-16 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2019 年 11 月)

| 単位 場所 | kW | | | 万kW 九州本土 |
|----------|-------|-----|-----|-------------|
| | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | |
| 11月1日 | — | 610 | — | 8.1 |
| 11月2日 | — | 430 | — | 115.3 |
| 11月4日 | — | 380 | — | 101.8 |
| 11月5日 | — | — | — | 12.8 |
| 11月6日 | 1,390 | — | — | 55.0 |
| 11月9日 | 1,170 | 450 | — | 110.5 |
| 11月10日 | 850 | — | — | 109.9 |
| 11月12日 | 1,130 | — | — | 86.1 |
| 11月14日 | 410 | — | — | — |
| 11月15日 | 430 | — | — | 90.1 |
| 11月16日 | 2,040 | — | — | 71.6 |
| 11月17日 | 1,830 | — | — | 123.0 |
| 11月21日 | — | — | — | 28.2 |
| 11月23日 | — | 890 | — | 80.1 |
| 11月29日 | 160 | — | — | — |
| 11月30日 | — | — | — | 107.3 |

¹² 10 月以降、再生可能エネルギー出力抑制の運用方法見直しによって、抑制量低減の観点から、実需給 2 時間前の状況に応じて柔軟な調整が可能なオンライン発電設備を効果的に活用できるようになった。

表 1-17 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2019年12月)

| 単位 場所 | kW | | | 万kW 九州本土 |
|----------|-----|----|-----|-------------|
| | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | |
| 12月4日 | 220 | — | — | — |
| 12月15日 | — | — | — | 157.7 |
| 12月23日 | 280 | — | — | — |

表 1-18 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2020年1月)

| 単位 場所 | kW | | | 万kW 九州本土 |
|----------|-------|----|-----|-------------|
| | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | |
| 1月1日 | 1,320 | — | — | 161.2 |
| 1月2日 | — | — | — | 125.6 |
| 1月3日 | — | — | — | 59.7 |
| 1月4日 | 500 | — | — | 178.0 |
| 1月5日 | 700 | — | — | 146.7 |
| 1月9日 | — | — | — | 111.7 |
| 1月10日 | — | — | — | 66.2 |
| 1月13日 | — | — | — | 45.0 |
| 1月21日 | 170 | — | — | — |

表 1-19 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2020年2月)

| 単位 場所 | kW | | | 万kW 九州本土 |
|----------|-------|----|-----|-------------|
| | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | |
| 2月1日 | 170 | — | — | 51.2 |
| 2月2日 | 230 | — | — | 204.8 |
| 2月5日 | 1,420 | — | — | 106.6 |
| 2月6日 | 1,550 | — | — | — |
| 2月8日 | 970 | — | — | 46.1 |
| 2月9日 | 840 | — | — | — |
| 2月11日 | — | — | — | 186.7 |
| 2月13日 | — | — | — | 104.3 |
| 2月14日 | — | — | — | 41.9 |
| 2月19日 | — | — | — | 129.5 |
| 2月20日 | — | — | — | 146.3 |
| 2月21日 | — | — | — | 183.5 |
| 2月22日 | — | — | — | 175.1 |
| 2月23日 | 2,880 | — | 600 | 262.7 |
| 2月24日 | 3,830 | — | — | 224.0 |
| 2月26日 | 360 | — | — | 87.9 |
| 2月27日 | 2,300 | — | — | 53.3 |

表 1-20 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制指令の実績(2020年3月)

| 単位 | kW | | | 万kW |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 場所 | 種子島 | 壱岐 | 徳之島 | 九州本土 |
| 3月2日 | 3,370 | — | — | 197.2 |
| 3月3日 | — | — | — | 97.9 |
| 3月5日 | 2,230 | — | — | 227.8 |
| 3月6日 | — | — | — | 243.1 |
| 3月8日 | 3,380 | — | — | 363.9 |
| 3月9日 | — | — | — | 140.4 |
| 3月11日 | 3,350 | — | — | 244.9 |
| 3月12日 | — | — | — | 254.8 |
| 3月14日 | 2,570 | — | — | 277.6 |
| 3月15日 | — | 680 | — | 355.7 |
| 3月16日 | 3,910 | — | — | — |
| 3月17日 | 590 | — | — | 96.0 |
| 3月18日 | 990 | 220 | — | 88.6 |
| 3月19日 | 410 | 590 | — | 115.6 |
| 3月20日 | 4,740 | 1,010 | 1,150 | 154.5 |
| 3月21日 | 4,590 | 1,640 | 710 | 164.7 |
| 3月23日 | 2,650 | 200 | — | 76.4 |
| 3月24日 | 4,820 | 500 | — | 78.6 |
| 3月25日 | 620 | 1,110 | — | 96.5 |
| 3月29日 | — | — | — | 257.3 |

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。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。

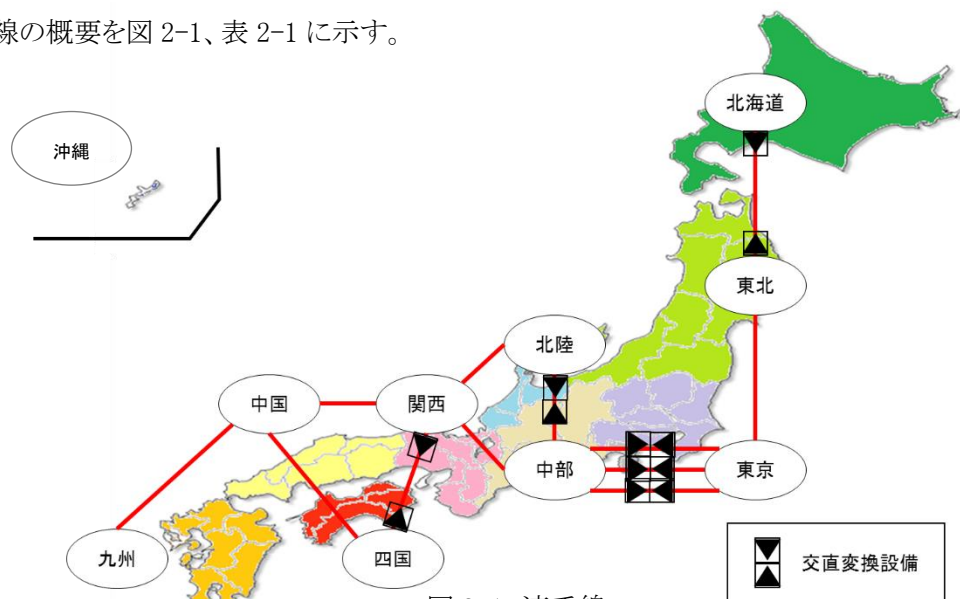


図 2-1 連系線

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 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 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 新信濃周波数変換設備 東清水周波数変換設備 | 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 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 | | |

※2020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。¹³ 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。

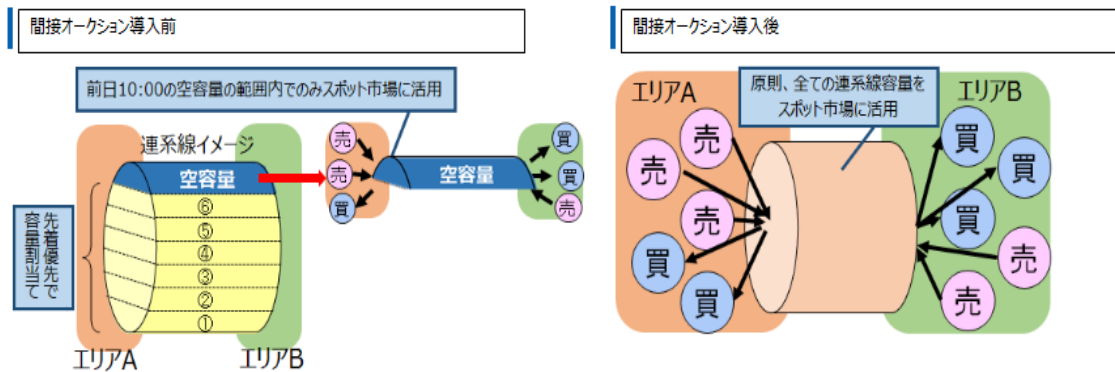


図 2-2 間接オークション導入前と導入後の連系線イメージ

¹³ http://www.occto.or.jp/occtosystem/kansetsu_auction/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、管理する連系線について利用状況を以下のとおり示す。

(1) 月別の連系線利用状況

2019 年度の月別連系線利用状況について表 2-2、図 2-3 に示す。

表 2-2 月別連系線利用状況

[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 |
|------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 北海道 本州間 | 東北向き (順方向) | 35 | 69 | 82 | 23 | 25 | 3 | 5 | 10 | 8 | 2 | 1 | 17 | 279 |
| | 北海道向き (逆方向) | 137 | 84 | 73 | 102 | 230 | 129 | 203 | 214 | 287 | 305 | 287 | 66 | 2,117 |
| 東北 東京間 | 東京向き (順方向) | 1,842 | 2,156 | 1,998 | 2,877 | 2,800 | 2,186 | 1,717 | 2,086 | 2,482 | 2,360 | 2,573 | 2,498 | 27,575 |
| | 東北向き (逆方向) | 29 | 9 | 10 | 16 | 31 | 13 | 54 | 19 | 20 | 27 | 17 | 7 | 252 |
| 東京 中部間 | 中部向き (順方向) | 32 | 13 | 34 | 23 | 7 | 40 | 28 | 27 | 40 | 52 | 52 | 5 | 354 |
| | 東京向き (逆方向) | 303 | 303 | 361 | 412 | 440 | 403 | 401 | 203 | 330 | 360 | 367 | 264 | 4,147 |
| 中部 関西間 | 関西向き (順方向) | 41 | 39 | 68 | 74 | 144 | 164 | 77 | 72 | 125 | 68 | 64 | 43 | 980 |
| | 中部向き (逆方向) | 638 | 625 | 724 | 803 | 414 | 350 | 669 | 596 | 276 | 527 | 786 | 768 | 7,175 |
| 中部 北陸間 | 北陸向き (順方向) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| | 中部向き (逆方向) | 0 | 12 | 12 | 2 | 0 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 40 |
| 北陸 関西間 | 関西向き (順方向) | 139 | 172 | 312 | 153 | 165 | 164 | 208 | 197 | 307 | 569 | 282 | 249 | 2,918 |
| | 北陸向き (逆方向) | 32 | 24 | 18 | 92 | 46 | 136 | 98 | 38 | 23 | 4 | 20 | 15 | 547 |
| 関西 中国間 | 中国向き (順方向) | 62 | 30 | 68 | 35 | 32 | 62 | 45 | 30 | 67 | 47 | 47 | 52 | 578 |
| | 関西向き (逆方向) | 754 | 1,106 | 572 | 1,091 | 1,054 | 784 | 936 | 949 | 731 | 707 | 559 | 549 | 9,793 |
| 関西 四国間 | 四国向き (順方向) | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| | 関西向き (逆方向) | 448 | 501 | 861 | 1,025 | 1,040 | 998 | 1,029 | 596 | 859 | 914 | 867 | 819 | 9,956 |
| 中国 四国間 | 四国向き (順方向) | 6 | 5 | 29 | 7 | 7 | 15 | 7 | 5 | 6 | 20 | 9 | 15 | 131 |
| | 中国向き (逆方向) | 341 | 559 | 325 | 575 | 511 | 365 | 361 | 539 | 354 | 86 | 70 | 56 | 4,143 |
| 中国 九州間 | 九州向き (順方向) | 4 | 7 | 15 | 23 | 22 | 17 | 16 | 3 | 5 | 3 | 19 | 2 | 138 |
| | 中国向き (逆方向) | 1,088 | 1,087 | 851 | 1,306 | 1,441 | 1,278 | 1,380 | 1,485 | 1,598 | 1,703 | 1,599 | 1,497 | 16,311 |

※ 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。

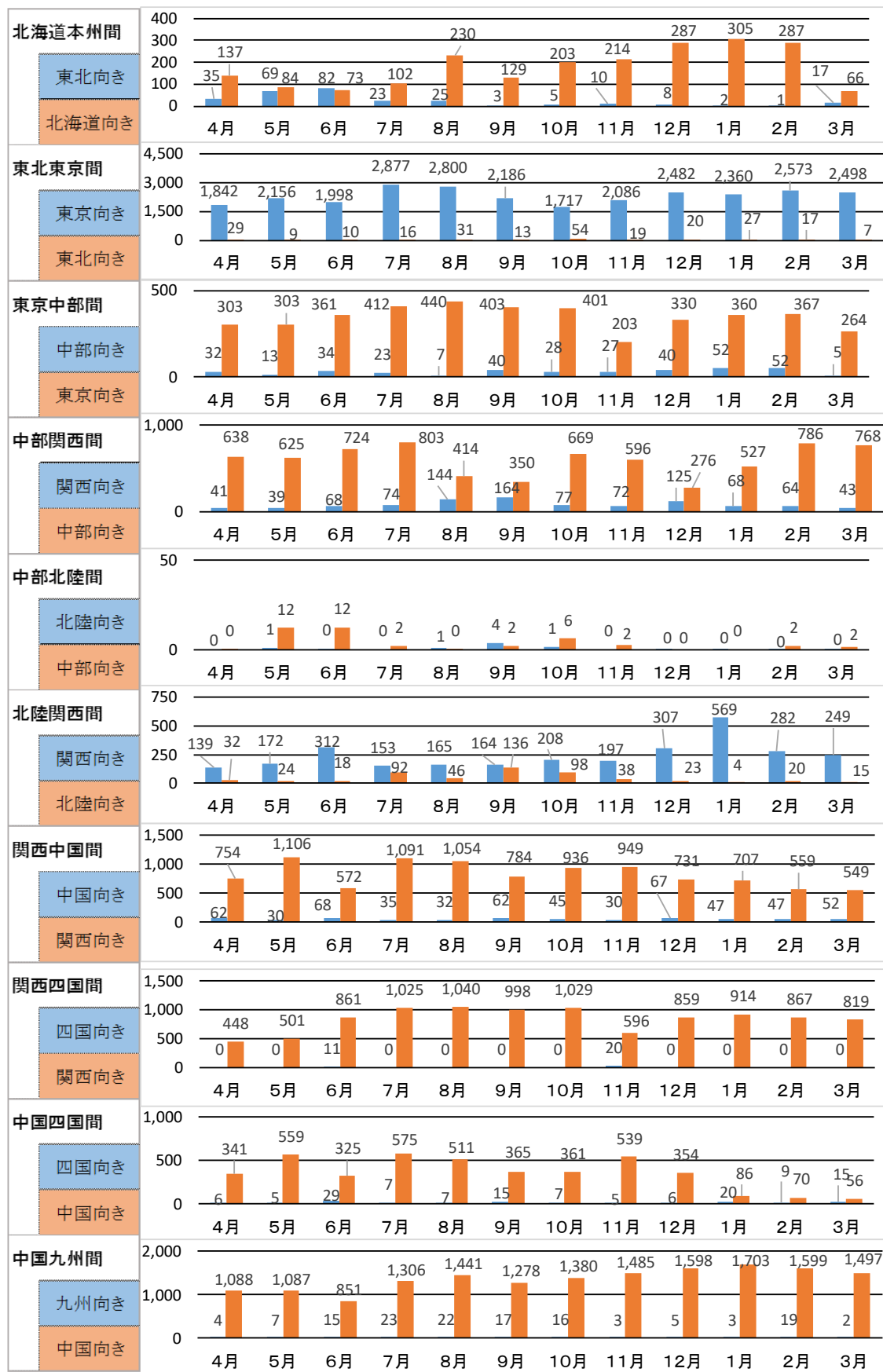


図 2-3 月別連系線利用状況

(2) 年度別の連系線利用状況

2010～2019年度の年度別連系線利用状況について表2-3、図2-4に示す。

表2-3 年度別連系線利用状況

[百万 kWh]

| | | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 |
|------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 北海道 本州間 | 東北向き (順方向) | 972 | 3,925 | 214 | 182 | 143 | 146 | 237 | 340 | 130 | 279 |
| | 北海道向き (逆方向) | 12 | 7 | 673 | 505 | 617 | 804 | 1,033 | 1,270 | 1,005 | 2,117 |
| 東北 東京間 | 東京向き (順方向) | 27,519 | 9,454 | 16,084 | 22,450 | 21,273 | 22,587 | 23,097 | 28,238 | 27,298 | 27,575 |
| | 東北向き (逆方向) | 12,219 | 5,674 | 4,520 | 3,891 | 4,029 | 3,714 | 4,660 | 7,071 | 3,139 | 252 |
| 東京 中部間 | 中部向き (順方向) | 188 | 1,151 | 1,579 | 2,829 | 2,702 | 693 | 2,729 | 3,954 | 1,711 | 354 |
| | 東京向き (逆方向) | 1,271 | 2,426 | 1,288 | 536 | 2,755 | 4,513 | 5,144 | 5,328 | 5,116 | 4,147 |
| 中部 関西間 | 関西向き (順方向) | 943 | 3,734 | 7,487 | 7,049 | 7,131 | 3,412 | 5,538 | 8,106 | 3,675 | 980 |
| | 中部向き (逆方向) | 10,721 | 8,403 | 5,726 | 4,928 | 6,342 | 7,577 | 6,544 | 9,889 | 9,980 | 7,175 |
| 中部 北陸間 | 北陸向き (順方向) | 117 | 169 | 452 | 170 | 231 | 108 | 241 | 353 | 134 | 7 |
| | 中部向き (逆方向) | 2,310 | 130 | 183 | 310 | 296 | 172 | 59 | 108 | 76 | 40 |
| 北陸 関西間 | 関西向き (順方向) | 4,957 | 1,127 | 1,590 | 1,406 | 2,265 | 2,047 | 2,033 | 2,949 | 2,033 | 2,918 |
| | 北陸向き (逆方向) | 2,850 | 730 | 464 | 587 | 491 | 502 | 640 | 1,260 | 2,540 | 547 |
| 関西 中国間 | 中国向き (順方向) | 1,423 | 1,483 | 2,836 | 2,326 | 2,252 | 948 | 716 | 4,493 | 4,734 | 578 |
| | 関西向き (逆方向) | 7,916 | 10,520 | 6,788 | 5,468 | 5,994 | 9,138 | 13,179 | 16,727 | 13,388 | 9,793 |
| 関西 四国間 | 四国向き (順方向) | 0 | 0 | 208 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 82 | 31 |
| | 関西向き (逆方向) | 9,299 | 9,810 | 8,938 | 9,073 | 9,362 | 9,611 | 8,856 | 9,510 | 8,840 | 9,956 |
| 中国 四国間 | 四国向き (順方向) | 2,502 | 3,475 | 3,575 | 3,583 | 2,677 | 3,423 | 3,294 | 4,061 | 2,579 | 131 |
| | 中国向き (逆方向) | 7,496 | 6,727 | 3,564 | 3,694 | 3,912 | 4,631 | 7,638 | 7,540 | 4,023 | 4,143 |
| 中国 九州間 | 九州向き (順方向) | 903 | 2,582 | 4,210 | 3,838 | 3,596 | 2,174 | 1,935 | 3,014 | 1,998 | 138 |
| | 中国向き (逆方向) | 13,095 | 13,905 | 13,596 | 13,847 | 11,218 | 14,947 | 15,476 | 18,183 | 18,280 | 16,311 |

※ 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。

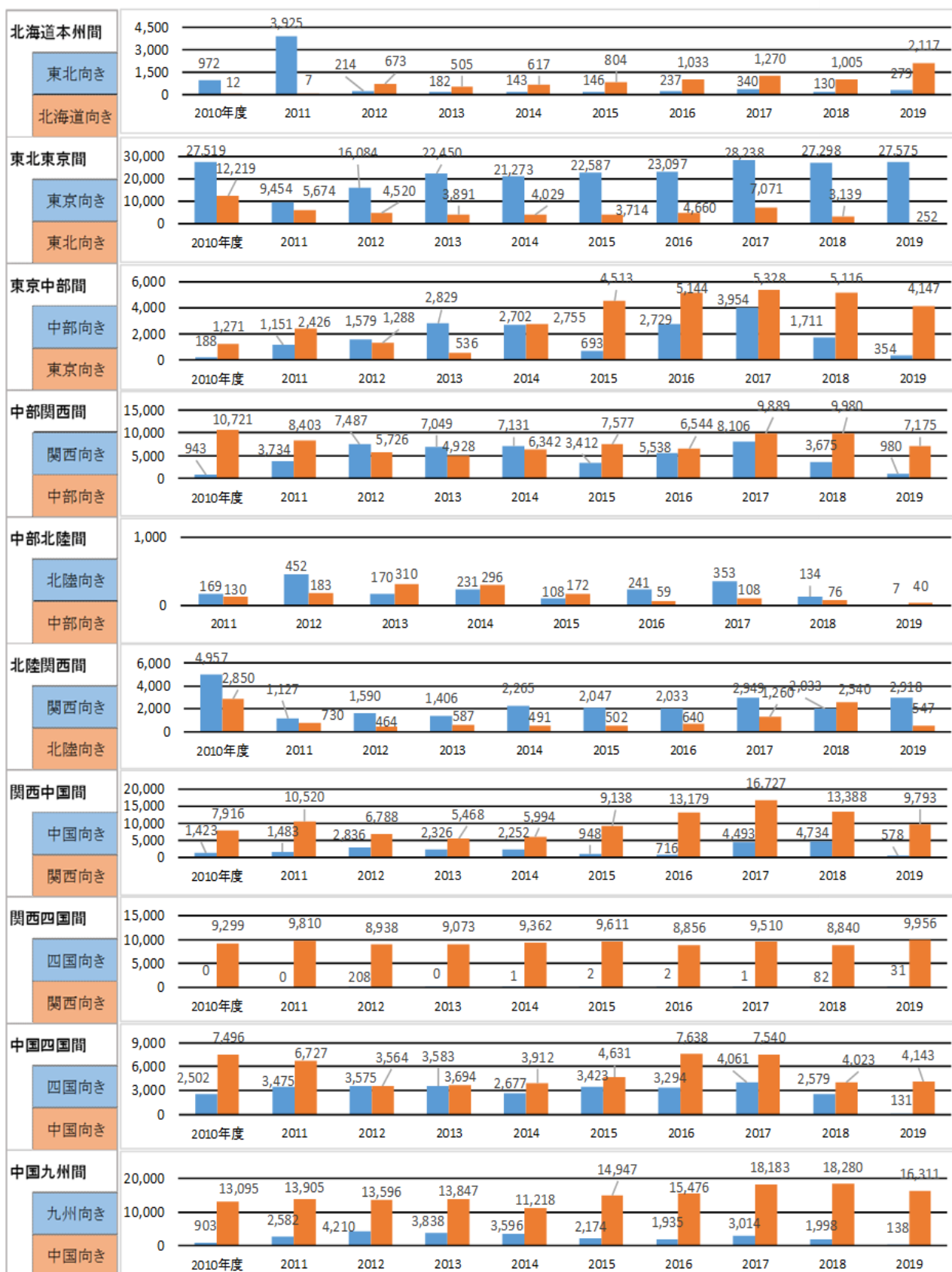


図 2-4 年度別連系線利用状況

(3) 月別・取引別の連系線利用状況

2019年度の月別・取引別の連系線利用状況について、表2-4に示す。

表2-4 月別・取引別の連系線利用状況

| | [百万kWh] | | | | | | | | | | | | 年度計 |
|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | |
| 相対取引・その他 | 99 | 55 | 14 | 10 | 2 | 4 | 6 | 32 | 7 | 1 | 4 | 20 | 255 |
| 前日スポット取引 | 5,624 | 6,535 | 6,060 | 8,322 | 8,036 | 6,706 | 6,844 | 6,706 | 7,181 | 7,400 | 7,211 | 6,592 | 83,216 |
| 時間前取引 | 209 | 213 | 351 | 308 | 371 | 402 | 390 | 353 | 330 | 354 | 405 | 314 | 4,000 |

※ 赤字部分は年度内最大値、青字部分は最小値を表す。

(4) 年度別・取引別の連系線利用状況

2010～2019年度の年度別・取引別の連系線利用状況について、表2-5、及び図2-5から図2-7に示す。

表2-5 年度別・取引別の連系線利用状況

| | [百万kWh] | | | | | | | | | |
|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 相対取引 | 100,444 | 79,693 | 76,328 | 73,289 | 71,558 | 75,947 | 84,843 | 109,842 | 56,710 | 255 |
| 前日スポット取引 | 6,251 | 5,718 | 7,155 | 11,632 | 14,174 | 13,152 | 14,817 | 18,350 | 51,120 | 83,216 |
| 時間前取引 | 2 | 22 | 493 | 1,750 | 1,554 | 2,050 | 3,392 | 4,203 | 2,932 | 4,000 |

※ 「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。

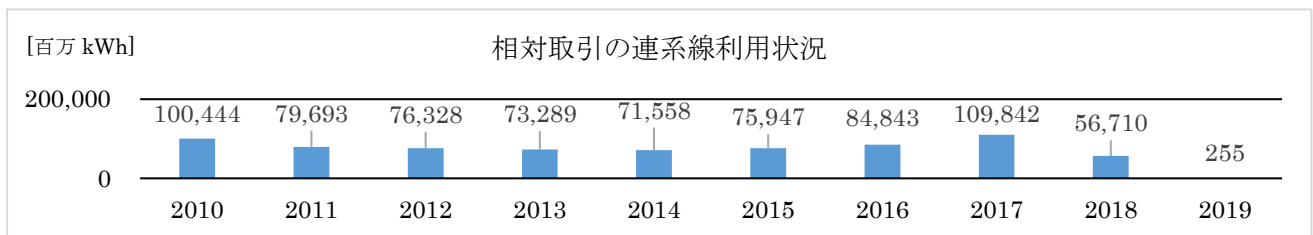


図2-5 年度別・取引別の連系線利用状況(相対取引・その他)



図2-6 年度別・取引別の連系線利用状況(前日スポット取引)

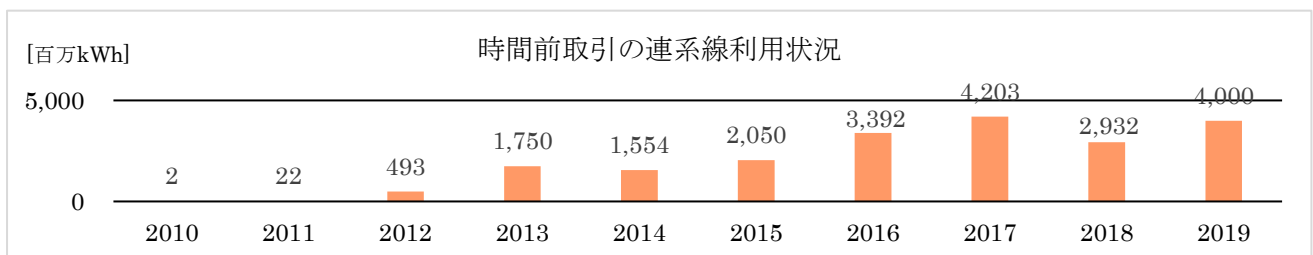


図2-7 年度別・取引別の連系線利用状況(時間前取引)

3. 連系線の混雑処理状況

業務規程第 143 条の規定に基づき実施した連系線の混雑処理について、以下のとおり実績を示す。

(1) 月別・計画断面別の抑制時間

2018 年 10 月 1 日から間接オークション導入により混雑処理は行われていないため、2019 度の月別・計画断面別の抑制実績はなかった。

(2) 年度別・計画断面別の抑制時間

2010～2019 年度の年度別・計画断面別の抑制時間について表 2-6、図 2-8 に示す。

表 2-6 月別・計画断面別の抑制時間

[h]

| | | 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 |
|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2019年度 | 合計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 週間計画より前 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 週間計画以降 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2018年度 | 合計 | 5,111 | 6,677 | 7,765 | 7,035 | 7,553 | 7,973 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42,113 |
| | 週間計画より前 | 972 | 3,044 | 2,170 | 1,996 | 2,388 | 2,752 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13,322 |
| | 週間計画以降 | 4,139 | 3,633 | 5,595 | 5,039 | 5,165 | 5,221 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28,791 |
| 2017年度 | 合計 | 2,210 | 3,758 | 2,789 | 2,985 | 2,682 | 2,851 | 3,024 | 4,433 | 5,188 | 5,263 | 4,519 | 5,659 | 45,358 |
| | 週間計画より前 | 1,000 | 1,694 | 1,288 | 1,764 | 1,758 | 1,222 | 1,798 | 1,124 | 762 | 1,714 | 636 | 722 | 15,482 |
| | 週間計画以降 | 1,210 | 2,064 | 1,501 | 1,221 | 924 | 1,629 | 1,226 | 3,309 | 4,426 | 3,549 | 3,883 | 4,937 | 29,876 |
| 2016年度 | 合計 | 533 | 1,006 | 123 | 221 | 136 | 422 | 703 | 467 | 499 | 508 | 12 | 541 | 5,167 |
| | 週間計画より前 | 533 | 763 | 0 | 144 | 130 | 310 | 582 | 208 | 476 | 506 | 0 | 431 | 4,083 |
| | 週間計画以降 | 0 | 243 | 123 | 77 | 6 | 112 | 121 | 259 | 23 | 2 | 12 | 110 | 1,085 |
| 2015年度 | 合計 | 1,175 | 3,858 | 1,293 | 761 | 791 | 996 | 1,396 | 854 | 946 | 774 | 723 | 1,275 | 14,840 |
| | 週間計画より前 | 1,076 | 3,778 | 1,257 | 744 | 744 | 766 | 772 | 734 | 884 | 744 | 696 | 1,216 | 13,410 |
| | 週間計画以降 | 99 | 80 | 36 | 17 | 47 | 231 | 624 | 120 | 62 | 30 | 27 | 59 | 1,430 |
| 2014年度 | 合計 | 1,132 | 1,820 | 411 | 18 | 48 | 250 | 101 | 21 | 49 | 76 | 108 | 44 | 4,075 |
| | 週間計画より前 | 898 | 1,701 | 256 | 0 | 12 | 82 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,978 |
| | 週間計画以降 | 234 | 120 | 155 | 18 | 36 | 168 | 71 | 21 | 49 | 76 | 108 | 44 | 1,097 |
| 2013年度 | 合計 | 1,106 | 1,189 | 134 | 3 | 19 | 94 | 873 | 0 | 10 | 474 | 205 | 16 | 4,121 |
| | 週間計画より前 | 736 | 476 | 100 | 0 | 0 | 32 | 814 | 0 | 5 | 196 | 0 | 0 | 2,359 |
| | 週間計画以降 | 370 | 713 | 34 | 3 | 19 | 62 | 59 | 0 | 5 | 278 | 205 | 16 | 1,762 |
| 2012年度 | 合計 | 458 | 1,237 | 502 | 620 | 727 | 1,025 | 299 | 1,039 | 795 | 1 | 667 | 469 | 7,836 |
| | 週間計画より前 | 234 | 1,032 | 0 | 0 | 0 | 447 | 198 | 808 | 698 | 0 | 667 | 420 | 4,503 |
| | 週間計画以降 | 224 | 205 | 502 | 620 | 727 | 578 | 101 | 231 | 97 | 1 | 0 | 49 | 3,333 |
| 2011年度 | 合計 | 142 | 771 | 994 | 604 | 1,236 | 757 | 657 | 296 | 524 | 444 | 2,071 | 1,622 | 10,114 |
| | 週間計画より前 | 84 | 541 | 144 | 224 | 1,178 | 384 | 302 | 1 | 0 | 0 | 1,543 | 1,488 | 5,889 |
| | 週間計画以降 | 58 | 230 | 850 | 380 | 58 | 373 | 355 | 295 | 524 | 444 | 528 | 134 | 4,226 |
| 2010年度 | 合計 | 553 | 13 | 277 | 52 | 144 | 2 | 5 | 1 | 4 | 551 | 0 | 120 | 1,721 |
| | 週間計画より前 | 420 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 504 | 0 | 0 | 924 |
| | 週間計画以降 | 133 | 13 | 277 | 52 | 144 | 2 | 5 | 1 | 4 | 48 | 0 | 120 | 798 |

※ 赤字部分は年度内最大値を表す。

※ 抑制時間は 30 分単位で集計し、1 時間単位に切り上げて表示。

※ 各利用計画変更起因して抑制の影響を受けた混雑発生時間を積算している。

※ 広域機関システムにおける連系線利用計画変更機能の運用開始時期は以下のとおり。

・週間計画における連系線利用計画変更(及び混雑処理)機能 運用開始 2016 年 9 月

・月間変更における連系線利用計画変更(及び混雑処理)機能 運用開始 2017 年 2 月

・2018 年 10 月 1 日より間接オークション開始

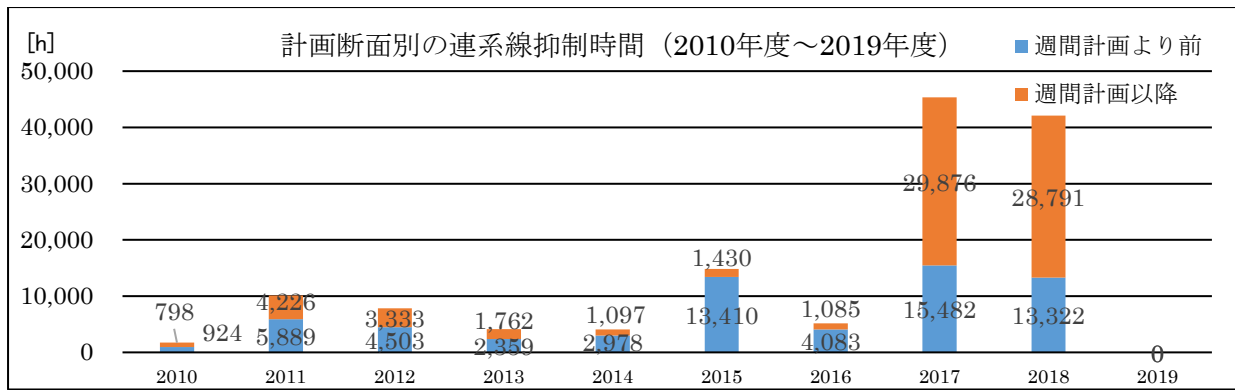


図 2-8 年度別・計画断面別の抑制時間

(3) 月別・制約別の抑制時間

2018年10月1日から間接オークション導入により混雑処理は行われていないため、2019年度の月別・制約別の抑制実績はなかった。

(4)年度別・制約別の抑制時間

2010～2019年度の年度別・制約別の抑制時間について表2-7、図2-9に示す。

表2-7 月別・制約別の抑制時間

[h]

| | | 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 |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2019年度 | 合計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 容量超過 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最低潮流 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2018年度 | 合計 | 768 | 1,608 | 2,370 | 1,790 | 1,576 | 2,110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,222 |
| | 容量超過 | 768 | 1,608 | 2,370 | 1,790 | 1,576 | 2,110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,222 |
| | 最低潮流 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2017年度 | 合計 | 2,210 | 3,758 | 2,789 | 2,985 | 2,682 | 2,851 | 3,024 | 4,433 | 5,188 | 5,263 | 4,519 | 5,659 | 45,358 |
| | 容量超過 | 2,210 | 3,758 | 2,789 | 2,985 | 2,682 | 2,851 | 3,024 | 4,433 | 5,188 | 5,263 | 4,519 | 5,659 | 45,358 |
| | 最低潮流 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2016年度 | 合計 | 533 | 1,006 | 123 | 221 | 136 | 422 | 703 | 467 | 499 | 508 | 12 | 541 | 5,167 |
| | 容量超過 | 533 | 1,006 | 123 | 221 | 136 | 422 | 703 | 467 | 499 | 508 | 12 | 541 | 5,167 |
| | 最低潮流 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2015年度 | 合計 | 1,175 | 3,858 | 1,293 | 761 | 791 | 996 | 1,396 | 854 | 946 | 774 | 723 | 1,275 | 14,840 |
| | 容量超過 | 1,175 | 2,437 | 1,293 | 761 | 791 | 863 | 1,233 | 854 | 946 | 774 | 723 | 1,275 | 13,123 |
| | 最低潮流 | 0 | 1,421 | 0 | 0 | 0 | 133 | 163 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,717 |
| 2014年度 | 合計 | 1,132 | 1,820 | 411 | 18 | 48 | 250 | 101 | 21 | 49 | 76 | 108 | 44 | 4,075 |
| | 容量超過 | 990 | 1,661 | 411 | 18 | 48 | 192 | 73 | 21 | 49 | 76 | 108 | 44 | 3,688 |
| | 最低潮流 | 142 | 160 | 0 | 0 | 0 | 58 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 387 |
| 2013年度 | 合計 | 1,106 | 1,189 | 134 | 3 | 19 | 94 | 873 | 0 | 10 | 474 | 205 | 16 | 4,121 |
| | 容量超過 | 928 | 853 | 134 | 3 | 19 | 94 | 324 | 0 | 10 | 474 | 205 | 16 | 3,058 |
| | 最低潮流 | 178 | 336 | 0 | 0 | 1 | 0 | 549 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,063 |
| 2012年度 | 合計 | 458 | 1,237 | 502 | 620 | 727 | 1,025 | 299 | 1,039 | 795 | 1 | 667 | 469 | 7,836 |
| | 容量超過 | 457 | 1,160 | 496 | 324 | 511 | 928 | 0 | 325 | 675 | 0 | 667 | 469 | 6,010 |
| | 最低潮流 | 1 | 77 | 6 | 296 | 217 | 97 | 299 | 715 | 120 | 1 | 0 | 0 | 1,826 |
| 2011年度 | 合計 | 142 | 771 | 994 | 604 | 1,236 | 757 | 657 | 296 | 524 | 444 | 2,071 | 1,622 | 10,114 |
| | 容量超過 | 114 | 613 | 144 | 9 | 10 | 143 | 124 | 36 | 496 | 434 | 2,069 | 1,621 | 5,810 |
| | 最低潮流 | 29 | 158 | 850 | 595 | 1,226 | 614 | 534 | 260 | 28 | 10 | 2 | 1 | 4,304 |
| 2010年度 | 合計 | 553 | 13 | 277 | 52 | 144 | 2 | 5 | 1 | 4 | 551 | 0 | 120 | 1,721 |
| | 容量超過 | 500 | 4 | 2 | 49 | 0 | 2 | 5 | 1 | 2 | 19 | 0 | 97 | 680 |
| | 最低潮流 | 53 | 9 | 276 | 3 | 144 | 0 | 0 | 0 | 2 | 532 | 0 | 24 | 1,042 |

※ 赤字部分は年度内最大値を表す。

※ 抑制時間は30分単位で集計し、1時間単位に切り上げて表示。

※ 各利用計画変更起因して抑制の影響を受けた混雑発生時間を積算している。

※ 広域機関システムにおける連系線利用計画変更機能の運用開始時期は以下のとおり。

- ・週間計画における連系線利用計画変更(及び混雑処理)機能 運用開始 2016年9月
- ・月間変更における連系線利用計画変更(及び混雑処理)機能 運用開始 2017年2月
- ・2018年10月1日より間接オークション開始

[h]

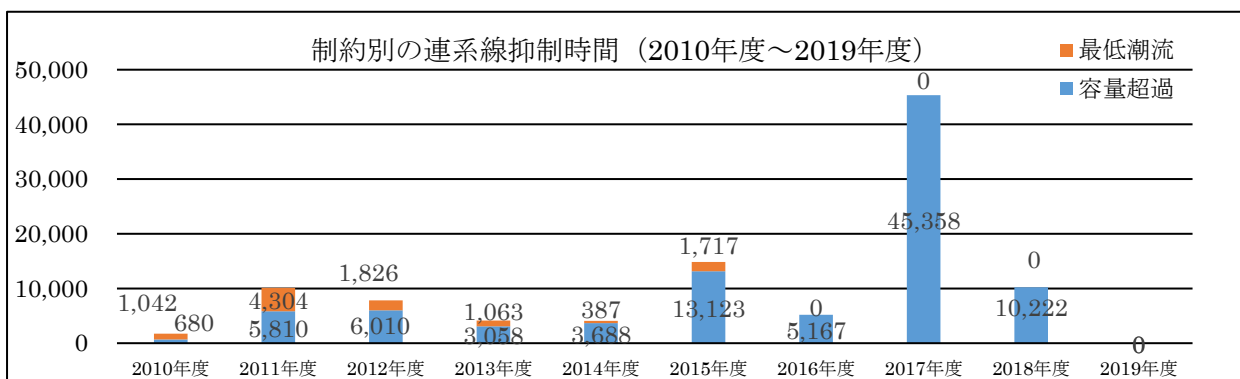


図2-9 年度別・制約別の抑制時間

4. 連系線の作業停止状況

業務規程第 167 条の規定に基づき一般送配電事業者から報告を受けた連系線の作業停止について、以下のとおり実績を示す。

(1) 月別の連系線作業停止状況

2019 年度の月別・連系線別の連系線作業停止状況について表 2-8 に、月別の全国連系線作業停止率について、図 2-10 に示す。

表 2-8 月別の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 | 24 | 11 | 10 | 8 | 8 | 11 | 10 | 31 | 7 | 2 | 7 | 28 | 7 | 7 | 4 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | 11 | 31 | 90 | 134 |
| 東北東京間 | 相馬双葉幹線、いわき幹線 | | | 3 | 12 | 5 | 7 | | | 3 | 20 | 6 | 30 | 1 | 4 | 4 | 30 | 6 | 31 | 2 | 31 | 2 | 27 | | | | | 32 | 192 |
| 東京中部間 | 佐久間周波数変換設備 | 5 | 4 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 9 | 6 | | | | | | | | | | | 15 | 11 |
| | 新信濃周波数変換設備 | 2 | 2 | 6 | 4 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 16 | 19 | 7 | 8 | | | | | | | 5 | 13 | 40 | 49 |
| | 東清水周波数変換設備 | 1 | 1 | | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 12 | 10 | 17 |
| 中部関西間 | 三重東近江線 | | | 11 | 5 | 7 | 4 | | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | 21 | 11 |
| 中部北陸間 | 南福光連系所、南福光変電所の連系設備 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 13 | 16 | | | | | | | | | | | | | 14 | 17 |
| 北陸関西間 | 越前嶺南線 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 関西中国間 | 西播東岡山線、山崎智頭線 | 18 | 8 | | | | | | | | | 33 | 20 | 10 | 7 | 11 | 8 | | | | | | | | | | | 72 | 43 |
| 関西四国間 | 紀北変換所、阿南変換所間の連系設備 | 22 | 5 | | | 2 | 4 | | | | | 1 | 2 | | | 2 | 26 | 2 | 9 | | | | | | | | | 29 | 46 |
| 中国四国間 | 本四連系線 | 3 | 25 | 3 | 27 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 7 | 53 |
| 中国九州間 | 関門連系線 | 10 | 12 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 23 |
| 合計(同一連系線の重複停止を考慮) | | 85 | 68 | 44 | 68 | 31 | 34 | 10 | 31 | 11 | 23 | 48 | 81 | 36 | 38 | 46 | 92 | 17 | 50 | 2 | 31 | 2 | 27 | 21 | 56 | 353 | 599 | | |

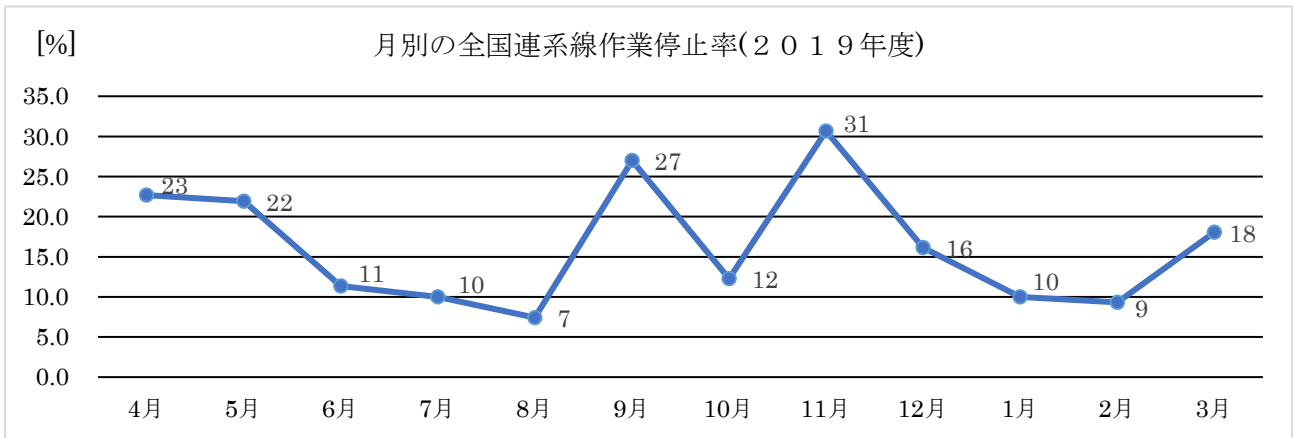


図 2-10 月別の連系線作業停止率

※ 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)年度別連系線作業停止状況

2010～2019年度の年度別の連系線作業停止状況について、表 2-9 に示す。

表 2-9 年度別連系線作業停止状況

[件]

| 年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 計 | 10ヶ年平均 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 件数 | 64 | 56 | 58 | 38 | 63 | 91 | 218 | 267 | 205 | 353 | 1,413 | 141 |

※ 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。

5. 連系線の故障状況

(1) 連系線の故障状況

2019年度の連系線の故障状況について、表 2-10 に示す。

表 2-10 年度別連系線故障状況

| 発生日 | 連系線名称 | 原因等 |
|--------|------------------------|---|
| 5月7日 | 北斗今別直流幹線 | 275kV今別幹線1・2号線事故波及 推定原因:雷撃 |
| 5月19日 | 北斗今別直流幹線 | 北斗変換所変換器冷却装置故障 |
| 6月9日 | 阿南紀北直流幹線 | 阿南変換所側 1群バルブ冷却系の漏水 |
| 6月11日 | 新信濃2号FC | 他送電線事故波及 |
| 8月20日 | 新信濃2号FC | 他送電線事故波及 |
| 9月10日 | 新信濃2号FC | 他送電線事故波及 |
| 10月12日 | 新信濃1号FC/佐久間FC/北斗今別直流幹線 | 275kV北千葉線1,2号事故での千葉火力脱落に伴う周波数低下 推定原因:風雨(飛来物接触) |
| 11月26日 | 北斗今別直流幹線 | 他社変電所事故波及 |
| 12月12日 | 北斗今別直流幹線 | 他社送電線事故波及 |

※運用容量に影響のある故障実績を記載。

(2) 年度別の連系線故障件数

2010～2019年度の年度別の連系線の故障状況について、表 2-11 に示す。

表 2-11 年度別連系線故障状況

| 年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 計 | 10ヶ年平均 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|--------|
| 件数 | 9 | 5 | 6 | 9 | 1 | 3 | 3 | 3 | 6 | 9 | 54 | 5 |

[件]

6. 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 条の規定に基づくマージンの使用について、2019 年度の実績は、表 2-12 のとおり。

表 2-12 マージン使用の実績

| 発生日 | 連系線名称 | 原因等 |
|----------|--------------------|--|
| 9 月 10 日 | 東京中部間連系設備 (逆方向) | 東京電力パワーグリッド供給区域において、高気温により想定以上に需要が増加し、広域融通を行わなければ需給の状況の悪化が見込まれ、電気の需給悪化状況改善に伴う融通指示に際し、当該連系線の空き容量が不足していたため |

7. 連系線別の利用実績

連系線別の利用実績の見方は、図 2-11 及び表 2-13 に示すとおりであり、利用実績は次ページ以降の図 2-12 から 2-21 のとおり。

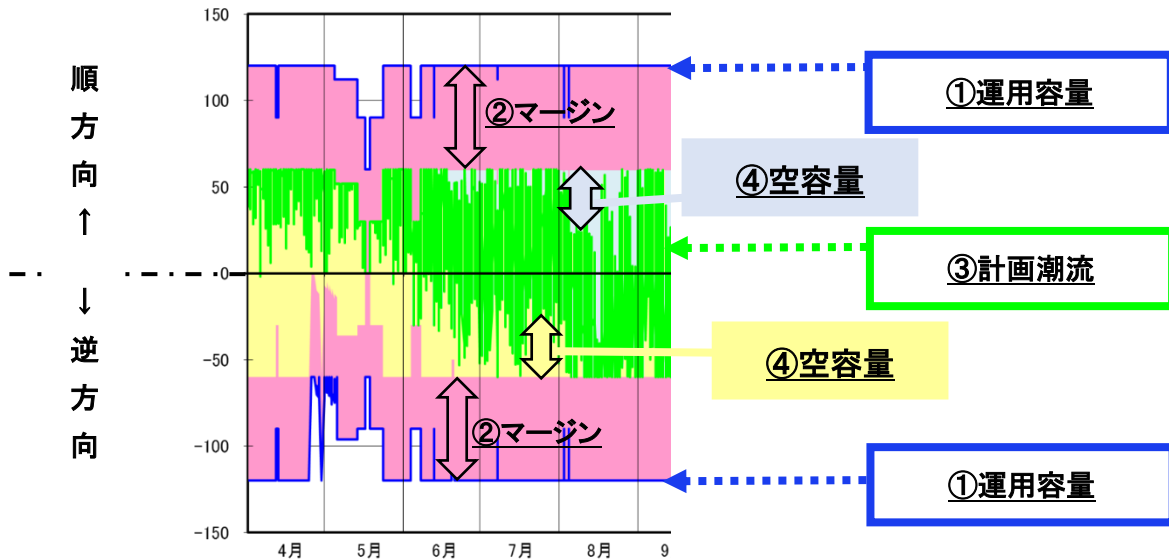


図 2-11 連系線 実績の見方

表 2-13 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。マージンを利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 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)

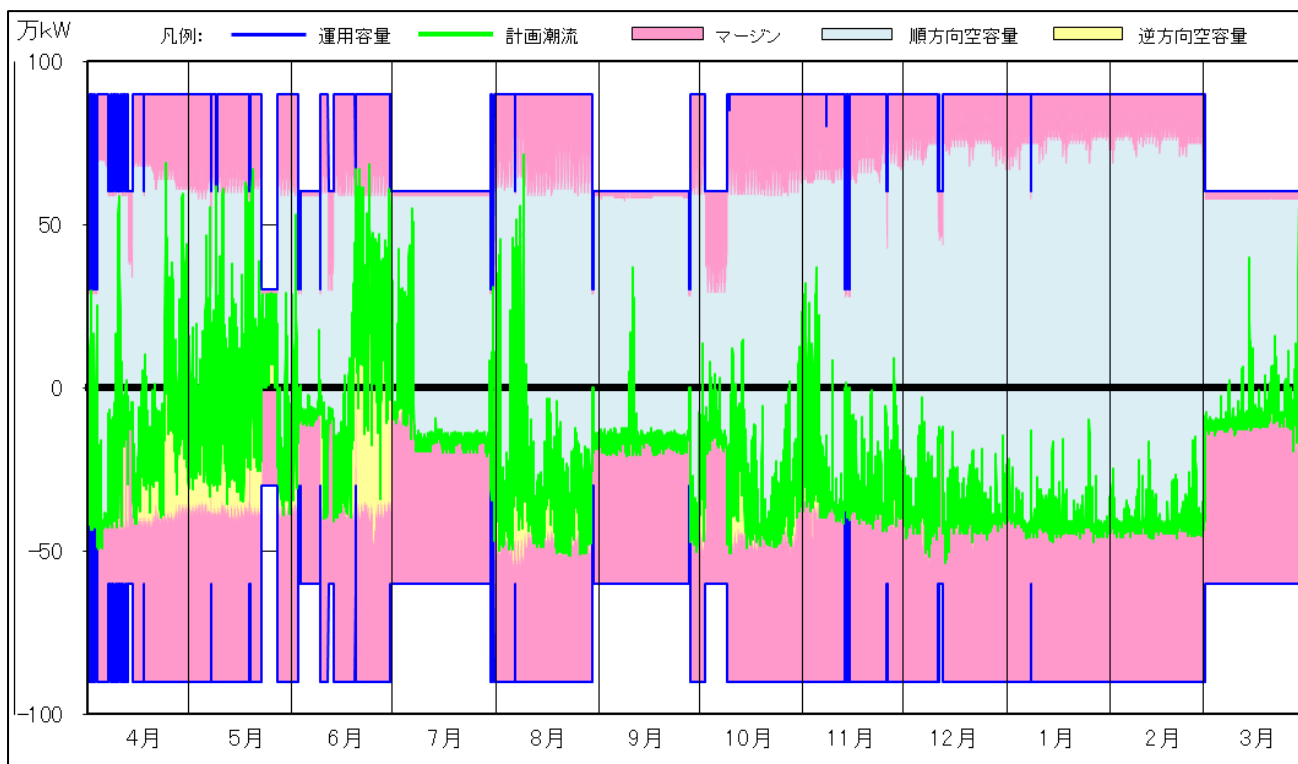
順方向と逆方向の利用計画は相殺される。そのため、グラフ上でも、順方向と逆方向の潮流の幅をそれぞれ取るのではなく、これらを相殺したものを計画潮流の値として記載する。

【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。

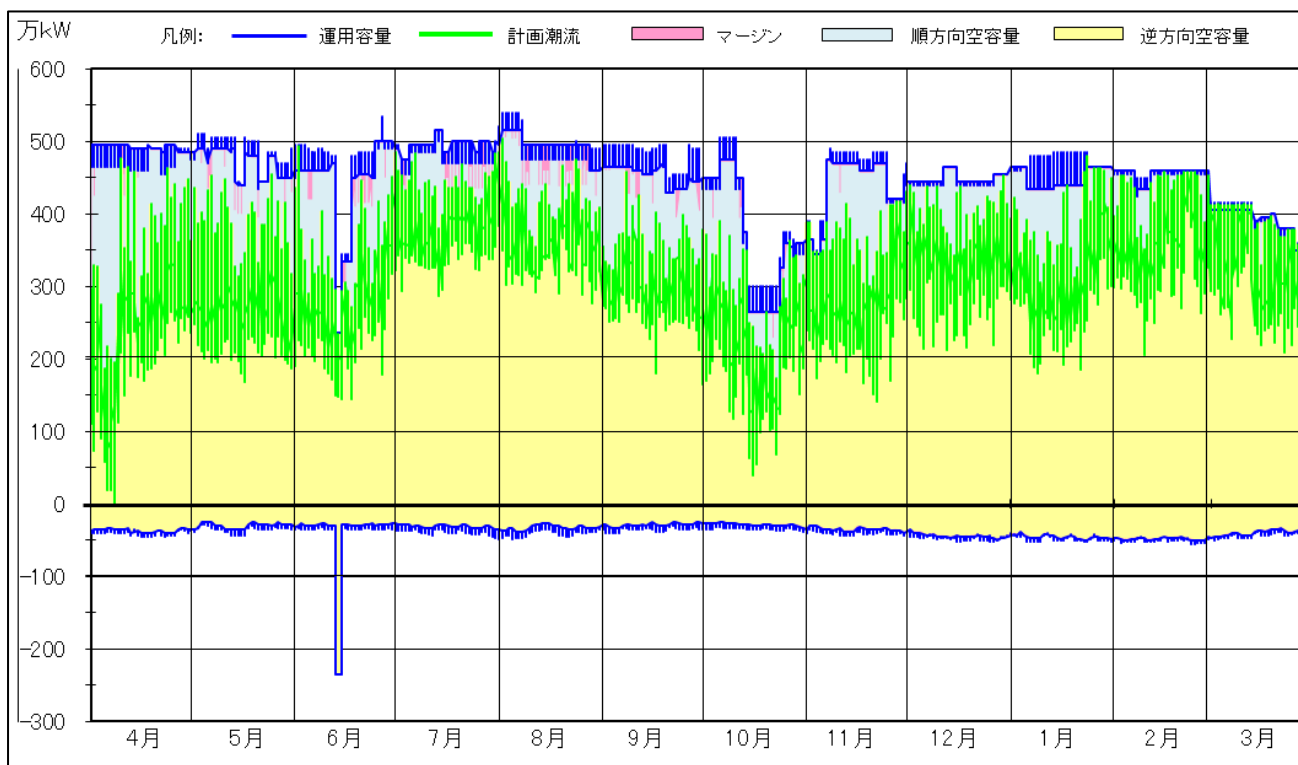
URL: http://occtonet.occto.or.jp/public/dfw/RP11/OCCTO/SD/LOGIN_login#

図 2-12 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(2019 年度)



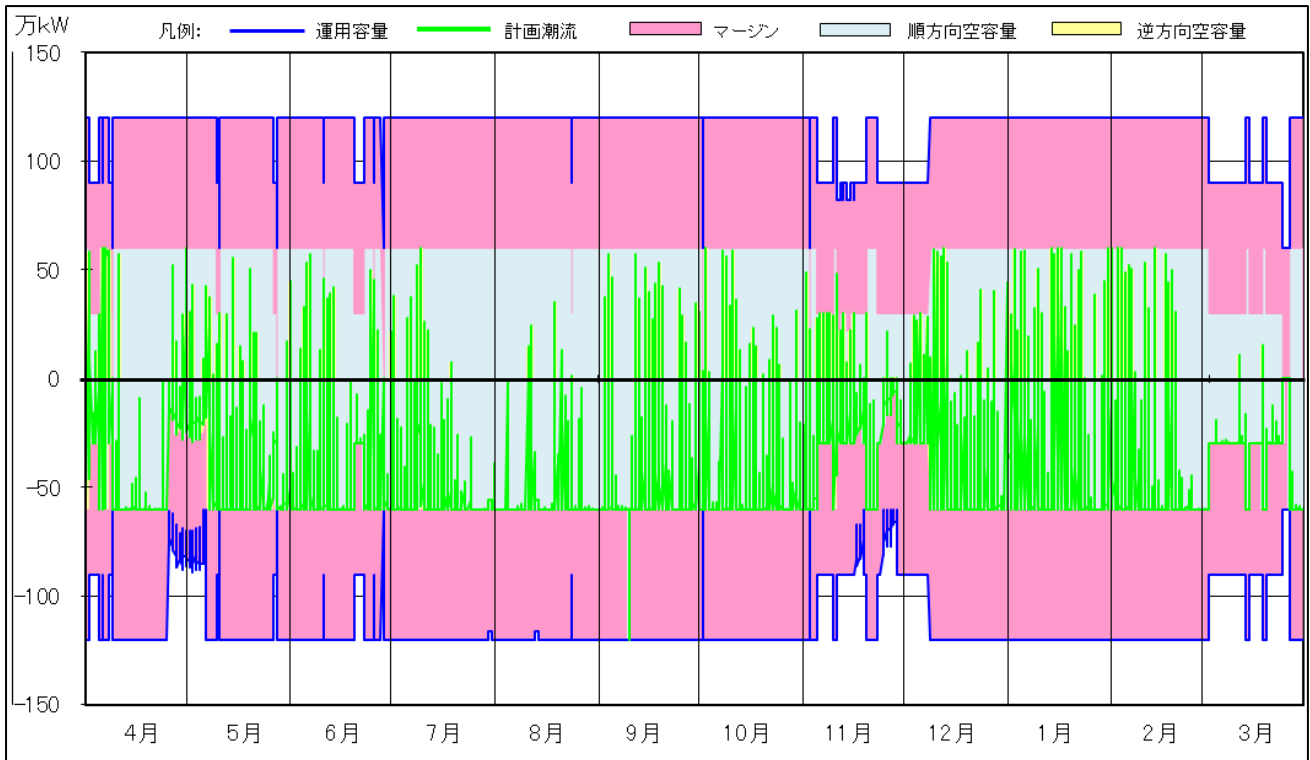
※北海道→東北を順方向(正表示)、東北→北海道を逆方向(負表示)とする。

図 2-13 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(2019 年度)



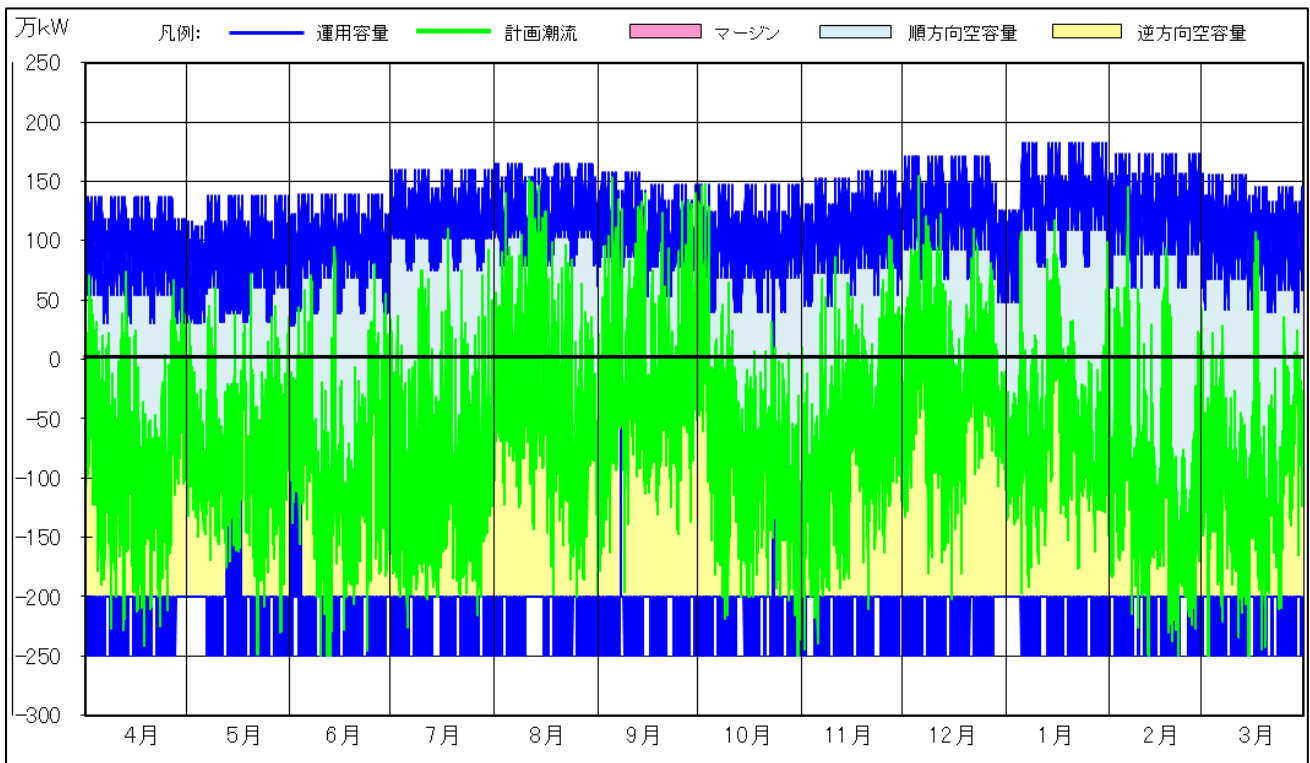
※東北→東京を順方向(正表示)、東京→東北を逆方向(負表示)とする。

図 2-14 東京中部間連系設備(佐久間、新信濃、東清水周波数変換設備)の空容量実績(2019 年度)



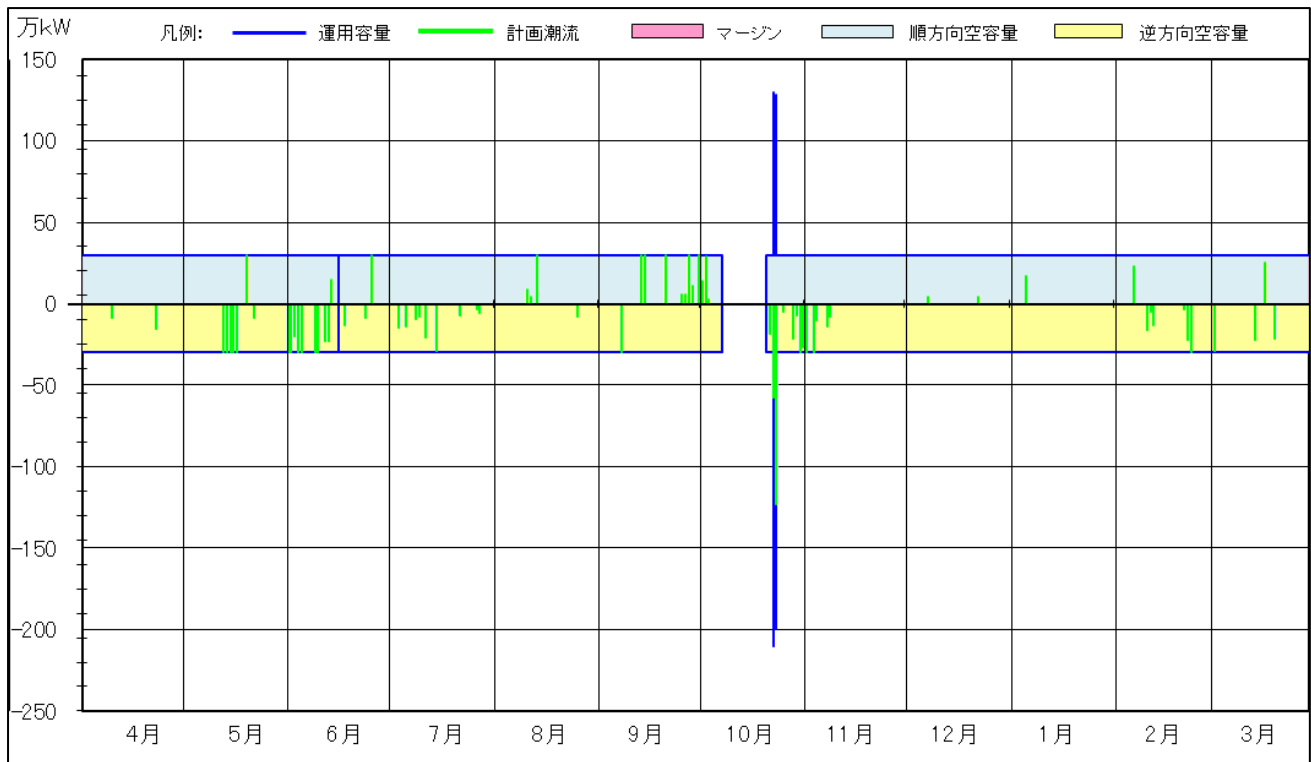
※東京→中部を順方向(正表示)、中部→東京を逆方向(負表示)とする。

図 2-15 中部関西間連系線(三重東近江線)の空容量実績(2019 年度)



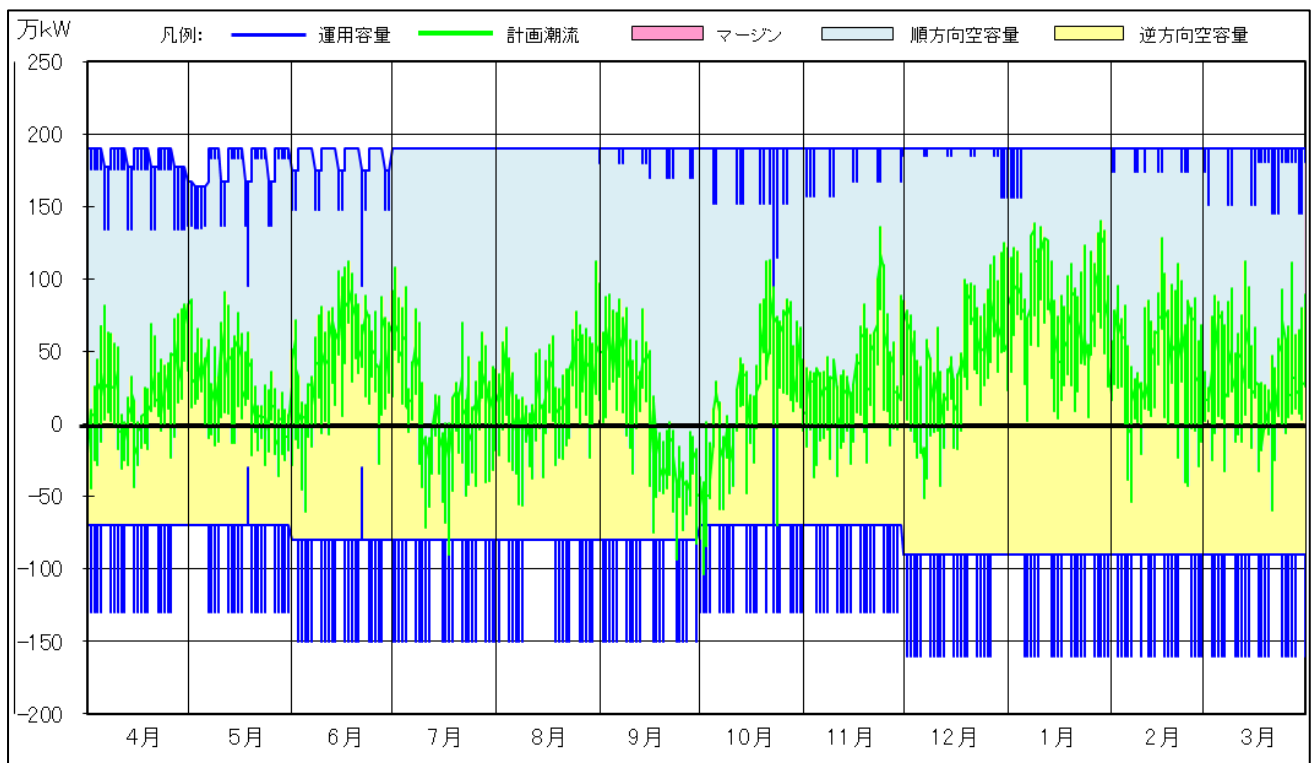
※中部→関西を順方向(正表示)、関西→中部を逆方向(負表示)とする。

図 2-16 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(2019 年度)



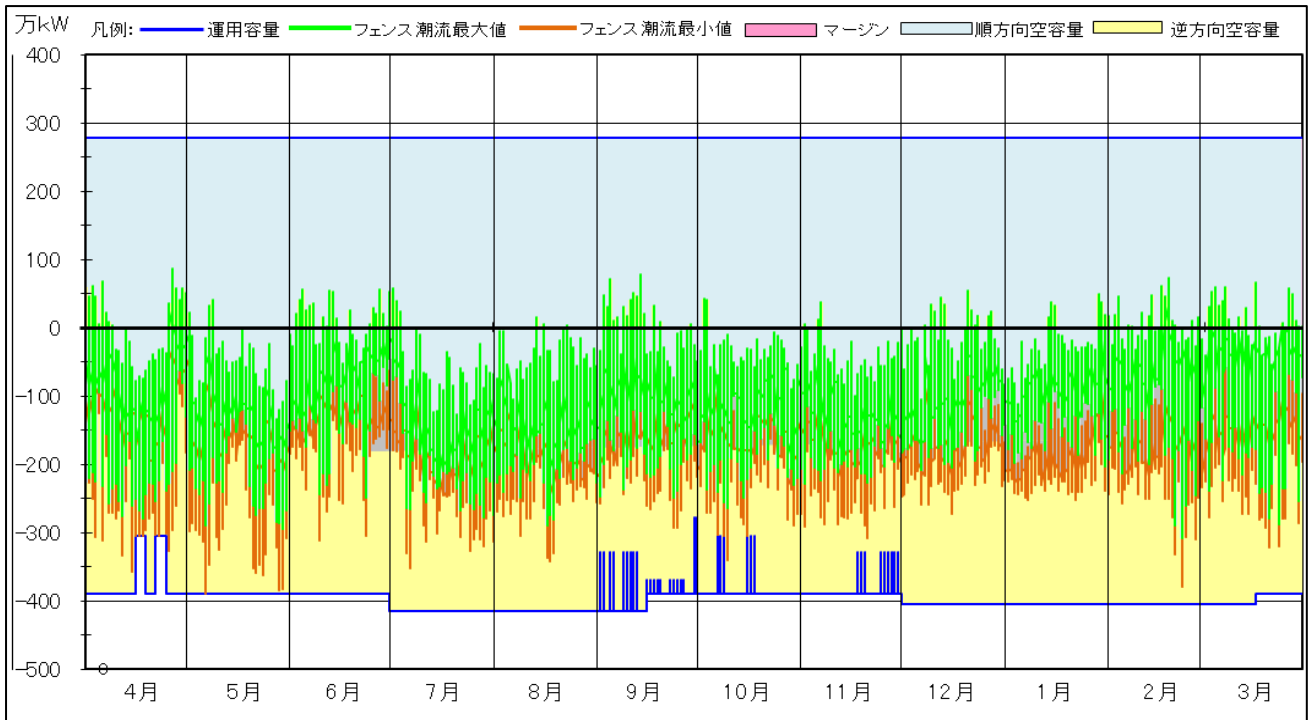
※中部→北陸を順方向(正表示)、北陸→中部を逆方向(負表示)とする。

図 2-17 北陸関西間連系線(越前嶺南線)の空容量実績(2019 年度)



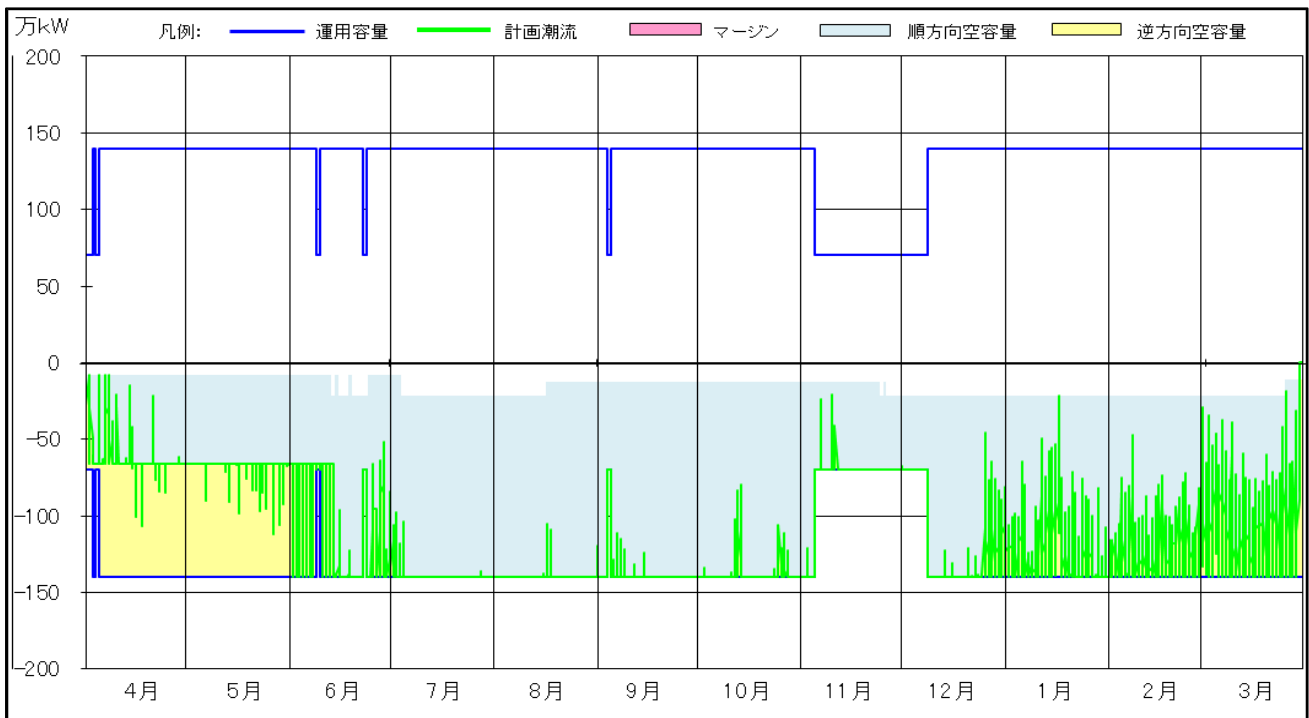
※北陸→関西を順方向(正表示)、関西→北陸を逆方向(負表示)とする。

図 2-18 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(2019 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 2-19 関西四国間連系設備(紀北変換所、阿南変換所間の連系設備)の空容量実績(2019 年度)

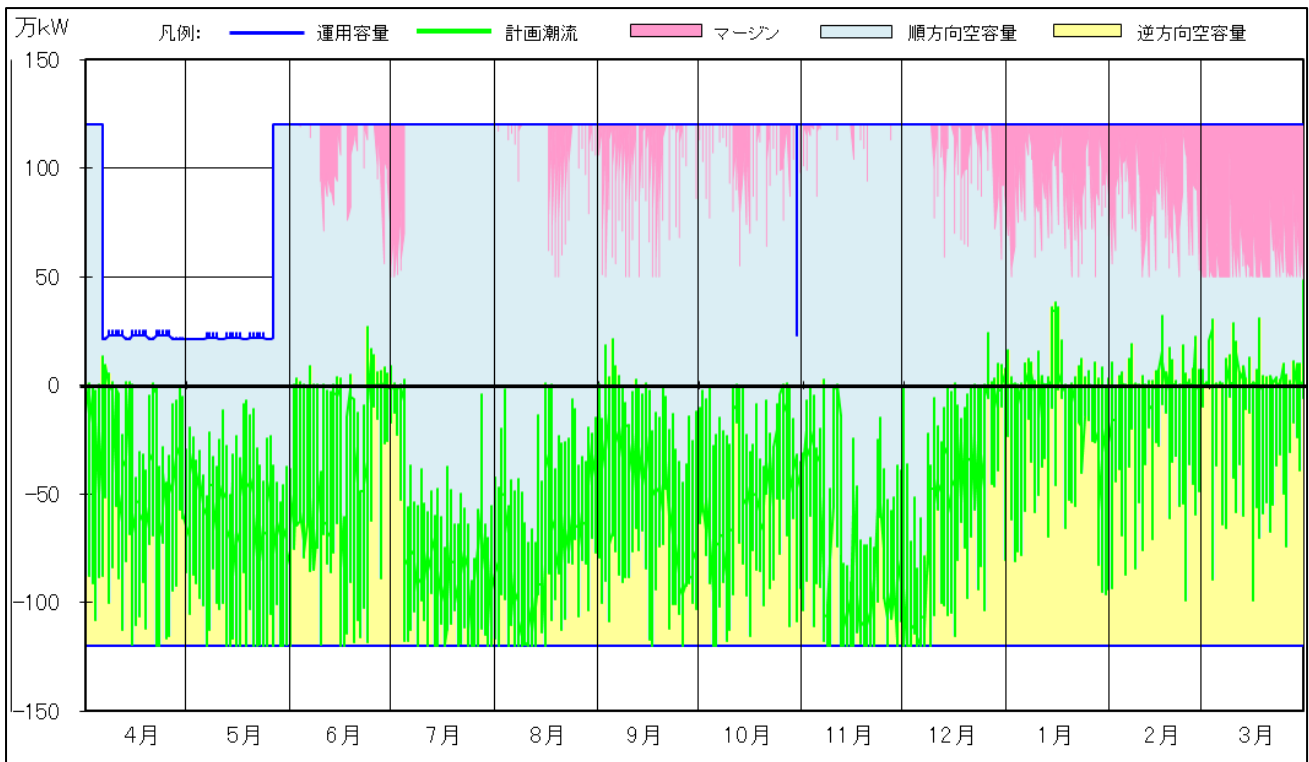


※関西→四国を順方向(正表示)、四国→関西を逆方向(負表示)とする。

※順方向の空容量は以下のうち小さい方で算出。

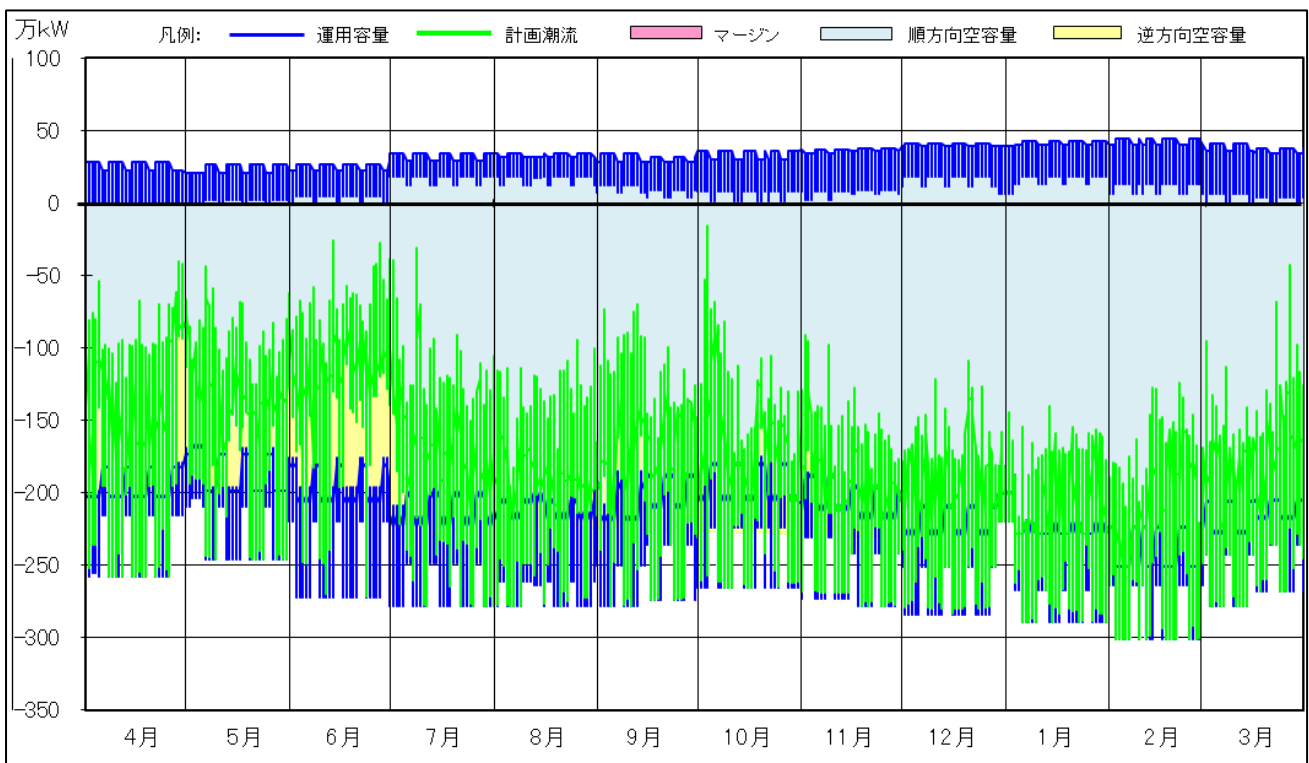
- ・運用容量－マージン－計画潮流
- ・南阿波幹線運用容量－(橘湾火力発電所出力－阿南紀北直流幹線計画潮流)

図 2-20 中国四国間連系線(本四連系線)の空容量実績(2019 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 2-21 中国九州間連系線(関門連系線)の空容量実績(2019 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。

8. 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について、各一般送配電事業者が公表している系統連系制約は以下 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
 - ・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_154seiyaku.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 : <http://www.yonden.co.jp/business/jiyuuka/tender/index.html>
 - ・九州電力送配電株式会社 : 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。

電力系統

電力系統の実績としては、地域間連系線の利用、混雑処理、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。

電力広域の運営推進機関

総務部

<http://www.occto.or.jp>