

2018年度調整力の確保に関する計画の取りまとめについて (報告)

2018年 5月16日

調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 事務局

1. 2018年度向け調整力公募について

2. 調整力の確保に関する計画について
 - 2-1. 電源 I 等の確保状況
 - 2-2. 電源 I ' の確保状況

- 2018年度(平成30年度)向けの調整力公募においては、電源Ⅱに新たな区分が追加され、電源Ⅱ-a、電源Ⅱ-b、電源Ⅱ'の3区分となり、電源Ⅰ-a、電源Ⅰ-b※、電源Ⅰ'※を含めて計6区分で募集が行われた。
 ※電源Ⅰ-bは東京、中部、北陸、関西、四国、沖縄エリアのみ、電源Ⅰ'は東北、東京、中部、関西、九州のみで募集
- 電源Ⅱ-bの追加により、周波数制御機能がないが、需給バランス調整に活用できるオンライン電源についても電源Ⅱとして契約できるようになり、調整力として活用できる電源の増加につながったエリアもある。

平成30年度向け調整力公募概要（募集区分）

| | 周波数制御用 | 需給バランス調整用 | |
|-----|--|--|--|
| | ハイスペック・高速発動 | ロースペック・低速発動 | |
| 電源Ⅰ | 【Ⅰ-a】 ・発動時間：5分以内 ・周波数制御機能（GF・LFC）あり ・専用線オンラインで指令・制御可 ・最低容量：1万kW ※ | 【Ⅰ-b】 ・発動時間：15分以内 ・周波数制御機能（GF・LFC）なし ・専用線オンラインで指令・制御可 ・最低容量：1万kW ※ | 【Ⅰ'】 ・発動時間：3時間以内 ・周波数制御機能（GF・LFC）なし ・簡易指令システムで指令（予定） （経過措置：オフライン） ・最低容量：0.1万kW |
| 電源Ⅱ | 【Ⅱ-a】 ・発動時間：5分以内 ・周波数制御機能（GF・LFC）あり ・専用線オンラインで指令・制御可 ・最低容量：1万kW ※ | 【Ⅱ-b】<当年度から追加> ・発動時間：15分以内 ・周波数制御機能（GF・LFC）なし ・専用線オンラインで指令・制御可 ・最低容量：1万kW ※ | 【Ⅱ'】<当年度から追加> ・発動時間：1時間未満 ・周波数制御機能（GF・LFC）なし ・簡易指令システムで指令（予定） ・最低容量：1万kW ※ |

電源Ⅱ-a
は前年度の
電源Ⅱ

※最低容量は各社の系統状況に応じて設定

区分追加

出所)第26回制度設計専門会合(2018年1月30日) 資料4(赤枠等追記)
http://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc_system/pdf/026_04_00.pdf

電源Ⅰ-a:電源Ⅰ周波数調整力
 電源Ⅰ-b:電源Ⅰ需給バランス調整力
 電源Ⅰ':電源Ⅰ'厳気象対応調整力
 電源Ⅱ-a:電源Ⅱ周波数調整力
 電源Ⅱ-b:電源Ⅱ需給バランス調整力
 電源Ⅱ':電源Ⅱ低速需給バランス調整力

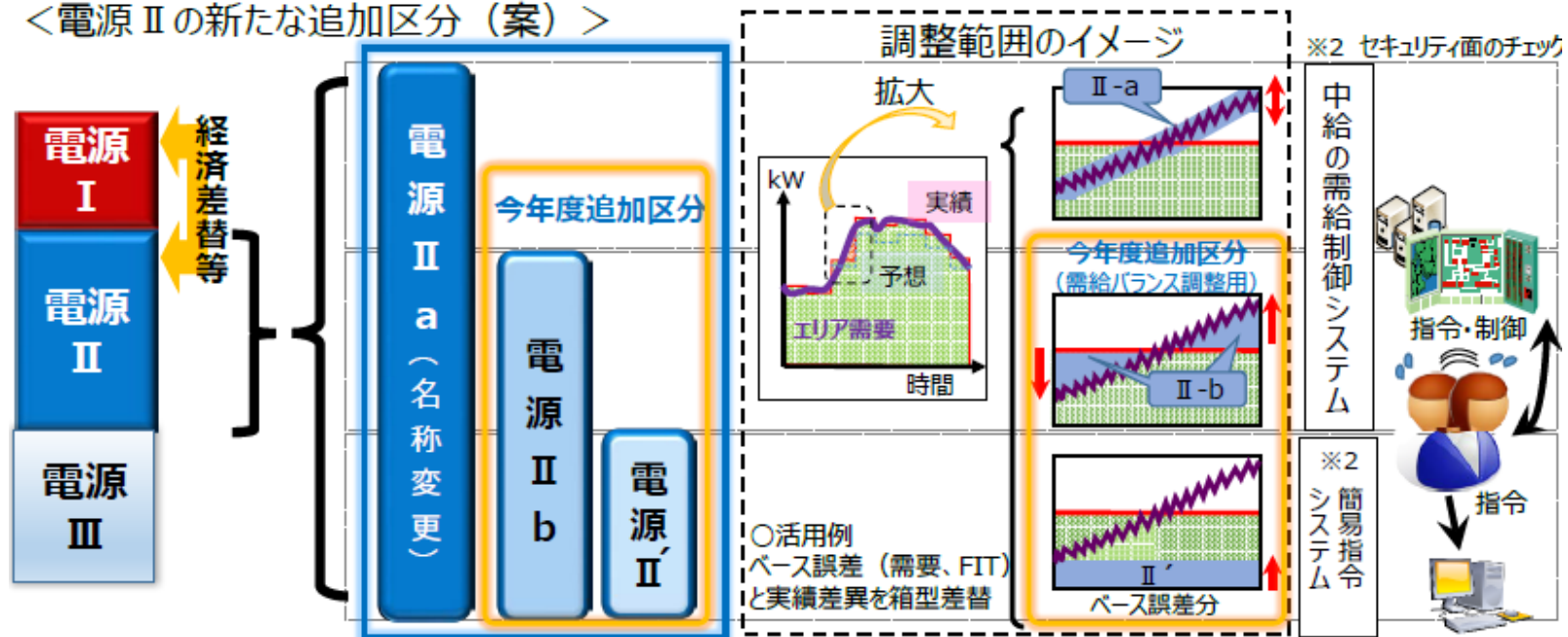
「公募要件の緩和」 電源Ⅱの細分化への対応について

4

- 固定費負担がなく、GC後の余力を活用することで経済差替等として期待できる電源Ⅱに新たな区分を追加し、多様な電源等が登録可能となるよう工夫し、今年度から募集する予定としています。
- 一般送配電事業者としても、需給調整コストの低減等の寄与に期待できると考えています。
- 具体的には、現状の電源Ⅱ（Ⅱ-a）に新たに2つの区分の追加（電源Ⅱ-b、Ⅱ'※1）を予定しています。

※1 電源Ⅱ'は簡易指令システム（後述）の活用を考えており、手動での対応（注）となることから、活用機会・実務対応面など不確定であるものの、電源・DRを対象として簡易指令システムによるオンライン対象として募集したいと考えています。（注）中給の需給制御システムのようなメリットオーダーとは必ずしもならないことに留意が必要。

<電源Ⅱの新たな追加区分（案）>



平成30年度向け調整力の公募結果（電源 I -a及び I -b）

| | | 北海道 | | | 東北 | | | 東京 | | | 中部 | | | 北陸 | | |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| | | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 |
| 容量：万kW | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 価格：円/kW | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電源 I -a | 募集容量 | 36.0 | 36.0 | - | 95.7 | 93.9 | ▲1.8 | 321.0 | 320.0 | ▲1.0 | 160.7 | 156.3 | ▲4.4 | 33.0 | 33.0 | - |
| | 応札容量 | 54.3 | 57.1 | 2.8 | 97.4 | 96.9 | ▲0.5 | 326.2 | 373.0 | 46.8 | 160.7 | 156.3 | ▲4.4 | 33.0 | 33.0 | - |
| | 落札容量 | 36.0 | 36.0 | - | 95.7 | 93.9 | ▲1.8 | 323.7 | 324.3 | 0.6 | 160.7 | 156.3 | ▲4.4 | 33.0 | 33.0 | - |
| | ※最高価格 | 37,862 | 37,075 | ▲787 | 40,911 | 30,911 | ▲10,000 | 15,171 | 14,842 | ▲329 | 11,696 | 11,885 | 189 | 21,461 | 22,376 | 915 |
| | ※平均価格 | 25,047 | 23,441 | ▲1,606 | 11,531 | 10,913 | ▲618 | 14,575 | 13,874 | ▲701 | 9,260 | 9,521 | 261 | 15,359 | 14,944 | ▲415 |
| 電源 I -b | 募集容量 | 募集無し | | | 募集無し | | | 47.0 | 53.0 | 6.0 | 9.7 | 14.7 | 5.0 | 2.0 | 2.0 | - |
| | 応札容量 | 募集無し | | | 募集無し | | | 47.8 | 86.7 | 38.9 | 9.7 | 14.7 | 5.0 | 2.0 | 2.0 | - |
| | 落札容量 | 募集無し | | | 募集無し | | | 44.3 | 48.7 | 4.4 | 9.7 | 14.7 | 5.0 | 2.0 | 2.0 | - |
| | ※最高価格 | 募集無し | | | 募集無し | | | 15,171 | 14,842 | ▲329 | 5,165 | 4,079 | ▲1,086 | 18,317 | 22,376 | 4,059 |
| | ※平均価格 | 募集無し | | | 募集無し | | | 15,171 | 14,842 | ▲329 | 5,165 | 4,079 | ▲1,086 | 18,317 | 22,376 | 4,059 |
| | | 関西 | | | 中国 | | | 四国 | | | 九州 | | | 沖縄 | | |
| | | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 |
| 電源 I -a | 募集容量 | 159.0 | 152.0 | ▲7.0 | 74.5 | 73.5 | ▲1.0 | 31.2 | 31.7 | 0.5 | 106.0 | 102.4 | ▲3.6 | 5.7 | 5.7 | - |
| | 応札容量 | 159.3 | 152.2 | ▲7.1 | 74.5 | 73.5 | ▲1.0 | 31.2 | 31.8 | 0.6 | 106.0 | 102.4 | ▲3.6 | 5.7 | 5.7 | - |
| | 落札容量 | 159.3 | 152.2 | ▲7.1 | 74.5 | 73.5 | ▲1.0 | 31.2 | 31.7 | 0.5 | 106.0 | 102.4 | ▲3.6 | 5.7 | 5.7 | - |
| | ※最高価格 | 12,339 | 11,024 | ▲1,315 | 10,119 | 10,771 | 652 | 17,579 | 14,398 | ▲3,181 | 42,261 | 15,368 | ▲26,893 | 37,336 | 34,399 | ▲2,937 |
| | ※平均価格 | 9,740 | 9,536 | ▲204 | 9,785 | 9,498 | ▲287 | 12,328 | 13,247 | 919 | 16,291 | 11,680 | ▲4,611 | 27,878 | 26,304 | ▲1,574 |
| 電源 I -b | 募集容量 | 26.0 | 26.0 | - | 募集無し | | | 4.1 | 3.6 | ▲0.5 | 募集無し | | | 24.4 | 24.4 | - |
| | 応札容量 | 26.0 | 27.4 | 1.4 | 募集無し | | | 4.1 | 3.6 | ▲0.5 | 募集無し | | | 24.4 | 24.4 | - |
| | 落札容量 | 26.0 | 27.4 | 1.4 | 募集無し | | | 4.1 | 3.6 | ▲0.5 | 募集無し | | | 24.4 | 24.4 | - |
| | ※最高価格 | 12,331 | 11,018 | ▲1,313 | 募集無し | | | 17,579 | 8,403 | ▲9,176 | 募集無し | | | 9,352 | 12,000 | 2,648 |
| | ※平均価格 | 12,319 | 10,940 | ▲1,379 | 募集無し | | | 17,579 | 8,403 | ▲9,176 | 募集無し | | | 7,676 | 8,725 | 1,049 |

※ 最高価格、平均価格は評価用のkW価格であり、運転継続可能時間、年間停止計画日数、調整力提供可能時間数について、公募要領で求める原則的な要件に満たない場合に入札価格にマイナスの評価が反映されている。

7

平成30年度向け調整力の公募結果（電源Ⅱ）

| | 北海道 | | | 東北 | | | 東京 | | | 中部 | | | 北陸 | | |
|------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 |
| 電源Ⅱ-a(万kW) | 25件 459.9 | 24件 455.7 | ▲1件 ▲4.2 | 25件 1,247.4 | 25件 1,255.5 | - 8.1 | 128件 4,832.9 | 127件 4,819.9 | ▲1件 ▲13.0 | 60件 2,507.5 | 58件 2,448.7 | ▲2件 ▲58.8 | 18件 478.6 | 18件 478.6 | - - |
| 旧一電以外 | 2件 26.3 | 2件 26.2 | - ▲0.1 | 5件 183.4 | 5件 183.4 | - - | 21件 527.5 | 21件 518.9 | - ▲8.6 | 2件 84.2 | 2件 84.2 | - - | 1件 25.0 | 1件 25.0 | - - |
| 電源Ⅱ-b(万kW) | | 4件 55.6 | 4件 55.6 | | 1件 87.4 | 1件 87.4 | | | - - | | 1件 57.3 | 1件 57.3 | | 2件 4.7 | 2件 4.7 |
| 旧一電以外 | | - | - | | - | - | | | - - | | - | - | | - | - |
| 電源Ⅱ' (万kW) | | - | - | | - | - | | | - - | | - | - | | - | - |
| 旧一電以外 | | - | - | | - | - | | | - - | | - | - | | - | - |
| | 関西 | | | 中国 | | | 四国 | | | 九州 | | | 沖縄 | | |
| | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 |
| 電源Ⅱ-a(万kW) | 46件 1,974.9 | 43件 1,830.8 | ▲3件 ▲144.1 | 41件 923.6 | 39件 839.9 | ▲2件 ▲83.7 | 18件 404.0 | 18件 404.0 | - - | 39件 1,215.2 | 39件 1,215.2 | - - | 14件 198.5 | 11件 172.1 | ▲3件 ▲26.4 |
| 旧一電以外 | - | - | - | - | - | - | - | - | - - | - | - | - | 2件 28.2 | 2件 28.2 | - - |
| 電源Ⅱ-b(万kW) | | 3件 143.8 | 3件 143.8 | | - | - | | | - - | | - | - | | 3件 26.4 | 3件 26.4 |
| 旧一電以外 | | 1件 1.4 | 1件 1.4 | | - | - | | | - - | | - | - | | - | - |
| 電源Ⅱ' (万kW) | | - | - | | - | - | | | - - | | - | - | | - | - |
| 旧一電以外 | | - | - | | - | - | | | - - | | - | - | | - | - |

平成30年度向け調整力の公募結果（電源 I'）

| | 東北 | | | 東京 | | | 中部 | | | 関西 | | | 九州 | | |
|--------------------|---------------|---------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 | 前年度 | 当年度 | 増減 |
| 募集容量(万kW) | 9.1 | 8.2 | ▲ 0.9 | 59.0 | 34.0 | ▲ 25.0 | 19.2 | 31.2 | 12.0 | 17.0 | 27.0 | 10.0 | 28.4 | 31.8 | 3.4 |
| 応札容量(万kW) | 2件 9.3 | 3件 10.5 | 1件 1.2 | 12件 67.7 | 12件 40.1 | - ▲ 27.6 | 14件 20.4 | 3件 31.5 | ▲ 11件 11.1 | 20件 36.6 | 18件 54.4 | ▲ 2件 17.8 | 15件 31.4 | 19件 38.9 | 4件 7.5 |
| 落札容量(万kW) | 1件 7.4 | 3件 8.2 | 2件 0.8 | 6件 59.9 | 11件 34.0 | 5件 ▲ 25.9 | 11件 19.2 | 3件 31.2 | ▲ 8件 12.0 | 13件 17.0 | 15件 27.0 | 2件 10.0 | 10件 28.5 | 14件 31.8 | 4件 3.3 |
| 評価用 最高価格(円/kW)※ | 782 | 1,088 | / | 4,750 | 5,518 | / | 1,245 | 3,162 | / | 5,900 | 5,106 | / | 32,622 | 16,645 | / |
| 評価用 平均価格(円/kW)※ | 782 | 1,016 | | 4,501 | 5,138 | | 1,196 | 2,279 | | 3,034 | 3,717 | | 8,176 | 6,607 | |
| 契約期間 | 7/16 ~9/20 | 7/16 ~9/20 | | 4/1 ~3/31 | 7/1 ~3/31 | | 7/1 ~9/30 | 7/1 ~9/30 | | 4/1 ~3/31 | 7/1 ~3/31 | | 4/1 ~3/31 | 7/1 ~3/31 | |

※評価用最高価格、平均価格について

当年度において、電源I'の評価方法が変更されていることから、前年度との単純比較はできない点に留意が必要。

前年度：評価用kW価格

当年度：評価用kW価格+評価用kWh価格

(a)評価用kW価格

運転継続可能時間、調整力提供可能時間数について、公募要領で求める原則的な要件に満たない場合にマイナスの評価が反映される。

(b)評価用kWh価格

上限kWh価格×想定発動回数×運転継続可能時間

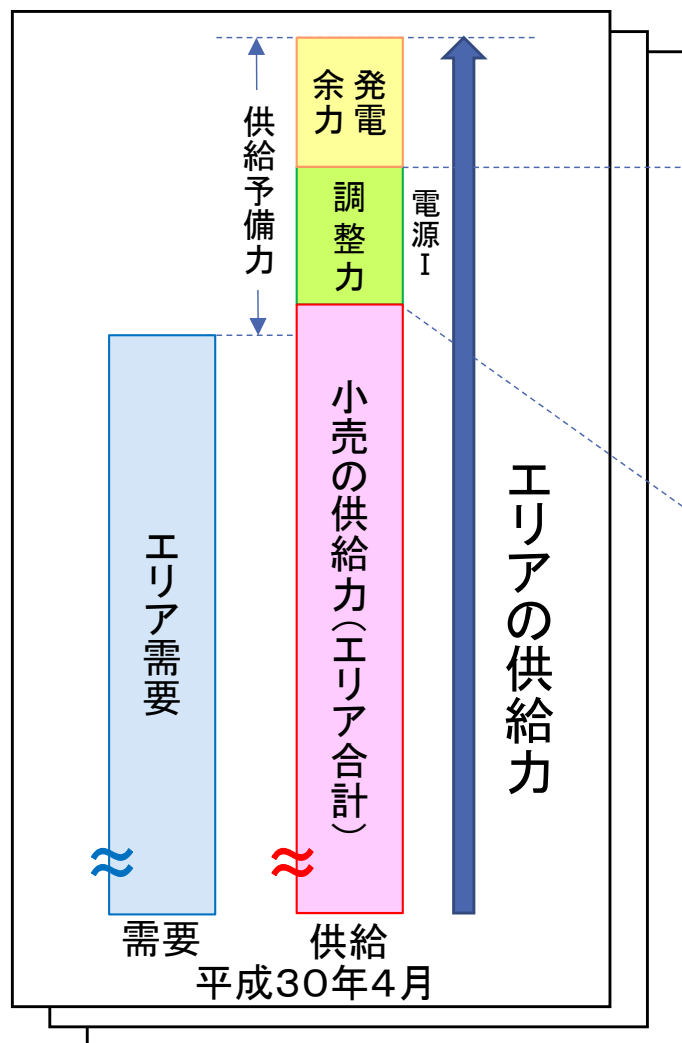
| | 想定発動回数 | 運転継続可能時間 |
|----|--------|----------|
| 東北 | 2.4回 | 4時間 |
| 東京 | 3.6回 | 3時間 |
| 中部 | 1.8回 | 2時間 |
| 関西 | 3.6回 | 3時間 |
| 九州 | 3.6回 | 4時間 |

(空白)

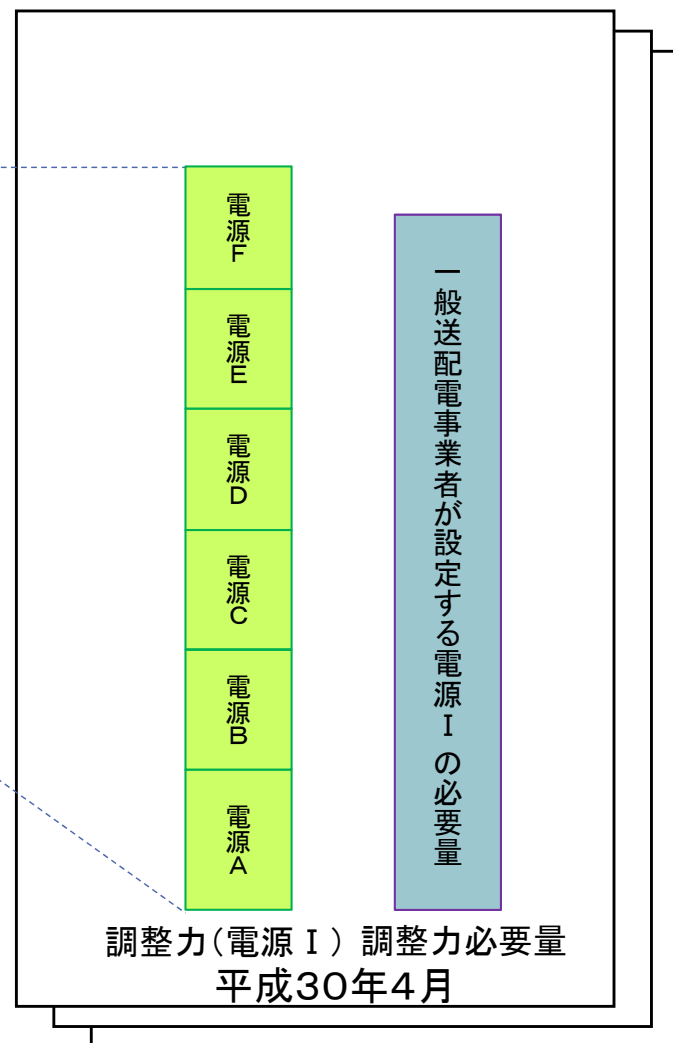
- 調整力の確保に関する計画とは、送配電等業務指針 第24条に基づき、毎年、一般送配電事業者が当該年度の開始前に、当該年度の月別の調整力の確保の計画を立て、広域機関に提出するもの。
※公募により調達した調整力の定期点検、補修等による計画停止を考慮して月別の計画を作成
- 当該計画には、①調整力の必要量、②調整力の具体的内容、③調整力を必要とする理由を記載する。
- 広域機関は、供給計画および本計画により調整力が十分確保されているか確認するとともに、今後の調整力の在り方に関する検討にこれらの情報を活用する。

- 供給計画のうち、様式32 第3表の月別の最大電力供給計画表では、エリアの供給力のうち、供給予備力の内数として、一般送配電事業者による調整力確保量(電源 I で確保したもの)が記載される。
- 調整力の確保に関する計画では、調整力として活用を予定している電源等(電源 I・I'・II)の内訳(ユニット毎の確保量)、種類、スペック等を記載する。

供給計画における
月別の最大電力供給計画表(様式32 第3表)



調整力の確保に関する計画



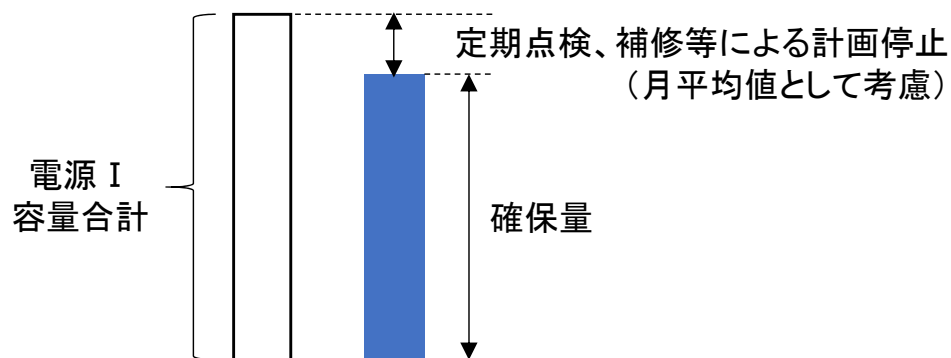
2-1. 電源 I 等の確保状況 各一般送配電事業者の電源 I の確保量

- 各一般送配電事業者の2018年度各月の電源 I の確保量は以下のとおり。
 - 2018年度各月のエリア毎の最大3日平均電力(離島除く)に対して概ね7%以上確保。
 - 沖縄エリアは単独系統であることを踏まえて電源 I を確保しているため、想定需要に対する割合は他エリアより大きい。

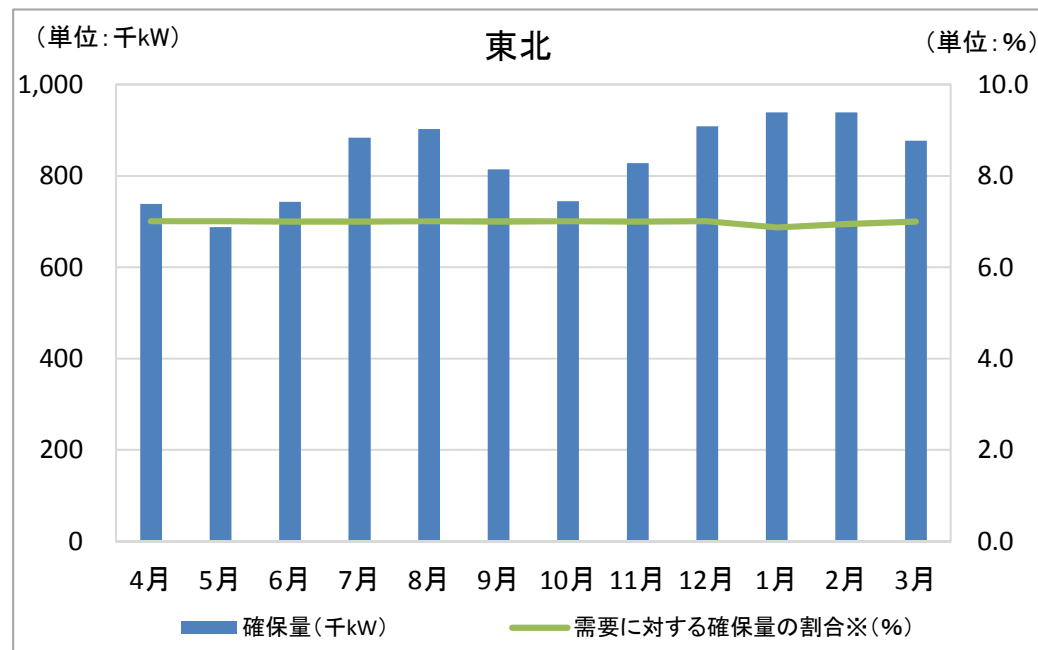
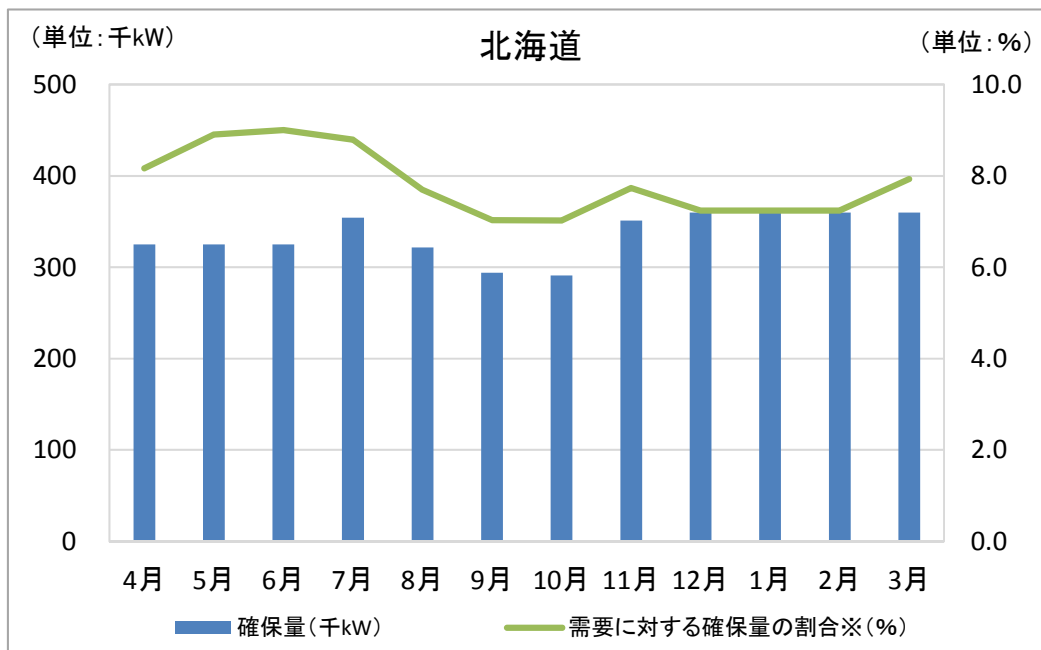
| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 北海道 | 325 | 325 | 325 | 354 | 322 | 294 | 291 | 351 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| | 8.2 | 8.9 | 9.0 | 8.8 | 7.7 | 7.0 | 7.0 | 7.7 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.9 |
| 東北 | 739 | 688 | 743 | 884 | 903 | 814 | 745 | 828 | 909 | 939 | 939 | 877 |
| | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 6.9 | 6.9 | 7.0 |
| 東京 | 3,354 | 3,116 | 3,710 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,516 | 3,351 | 3,521 | 3,962 | 3,981 | 3,962 |
| | 8.6 | 8.5 | 9.0 | 7.5 | 7.5 | 8.7 | 9.4 | 8.2 | 7.8 | 8.3 | 8.3 | 9.0 |
| 中部 | 1,464 | 1,639 | 1,691 | 1,710 | 1,710 | 1,710 | 1,399 | 1,380 | 1,595 | 1,710 | 1,710 | 1,710 |
| | 8.0 | 8.7 | 8.3 | 6.9 | 6.9 | 7.8 | 7.0 | 7.0 | 7.3 | 7.5 | 7.5 | 8.0 |
| 北陸 | 297 | 331 | 312 | 350 | 350 | 326 | 268 | 293 | 327 | 343 | 343 | 327 |
| | 7.6 | 9.0 | 7.7 | 7.0 | 7.0 | 7.1 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| 関西 | 1,782 | 1,698 | 1,596 | 1,782 | 1,783 | 1,795 | 1,587 | 1,767 | 1,795 | 1,766 | 1,738 | 1,772 |
| | 9.3 | 9.0 | 7.6 | 6.9 | 6.9 | 7.8 | 8.5 | 8.9 | 8.1 | 7.4 | 7.3 | 8.3 |
| 中国 | 523 | 556 | 576 | 735 | 735 | 611 | 531 | 572 | 718 | 689 | 689 | 617 |
| | 7.1 | 7.4 | 7.0 | 7.1 | 7.1 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.8 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| 四国 | 372 | 372 | 372 | 372 | 363 | 324 | 310 | 263 | 323 | 329 | 329 | 329 |
| | 10.5 | 10.5 | 9.2 | 7.4 | 7.2 | 7.4 | 8.5 | 7.0 | 7.0 | 7.1 | 7.1 | 8.0 |
| 九州 | 1,035 | 1,039 | 1,004 | 1,061 | 1,059 | 930 | 1,049 | 929 | 1,011 | 1,035 | 1,006 | 1,061 |
| | 9.9 | 9.8 | 8.3 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 9.1 | 7.9 | 7.2 | 7.2 | 7.0 | 8.4 |
| 沖縄 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 |
| | 31.6 | 26.9 | 23.7 | 22.7 | 22.7 | 23.6 | 26.0 | 30.5 | 33.0 | 32.1 | 32.0 | 33.7 |

上段:確保量(千kW)、下段:平成30年度供給計画の第1年度各月における最大3日平均電力(離島除く)に対する確保量の割合(%)

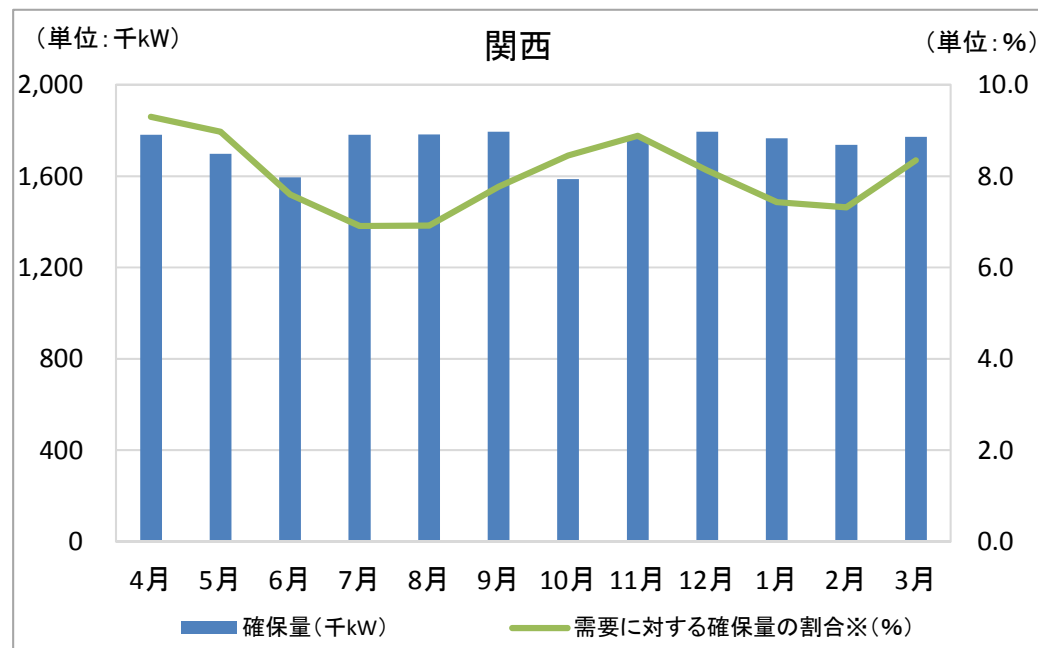
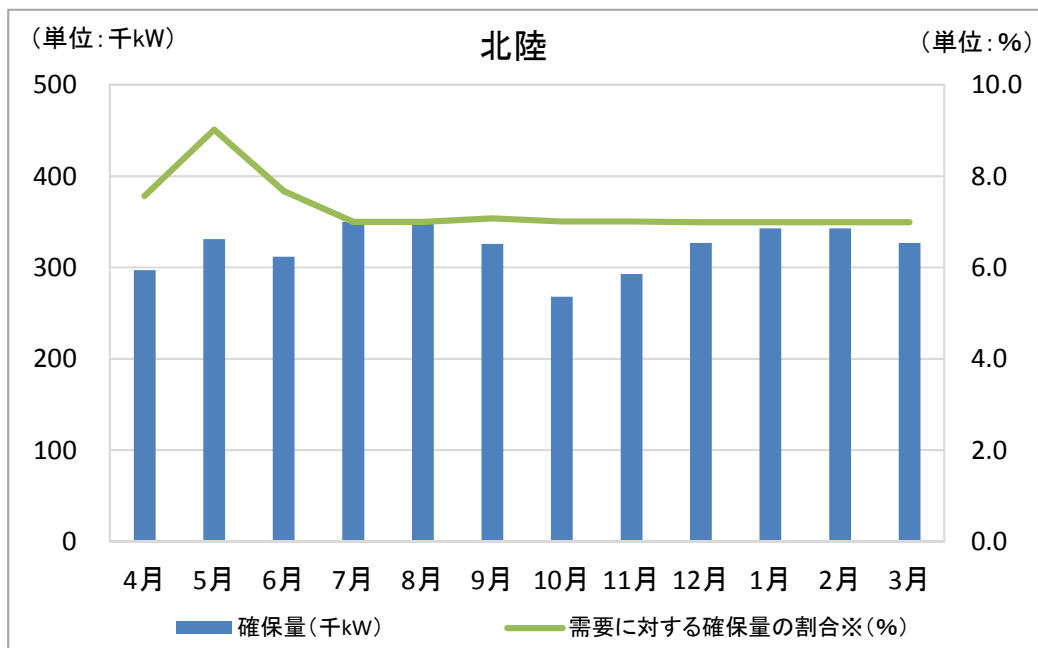
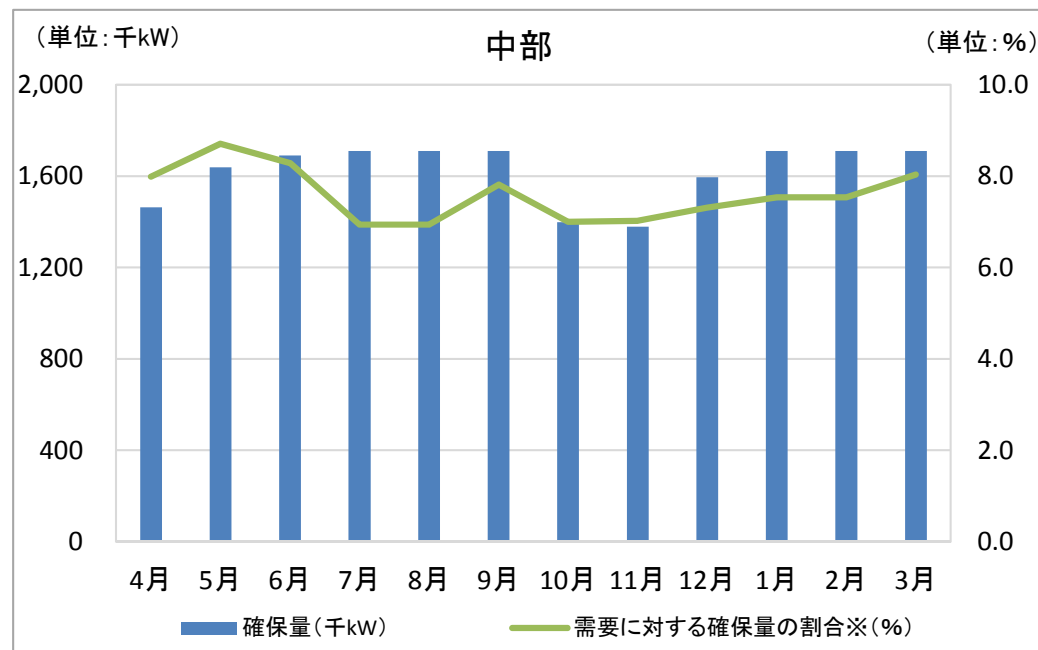
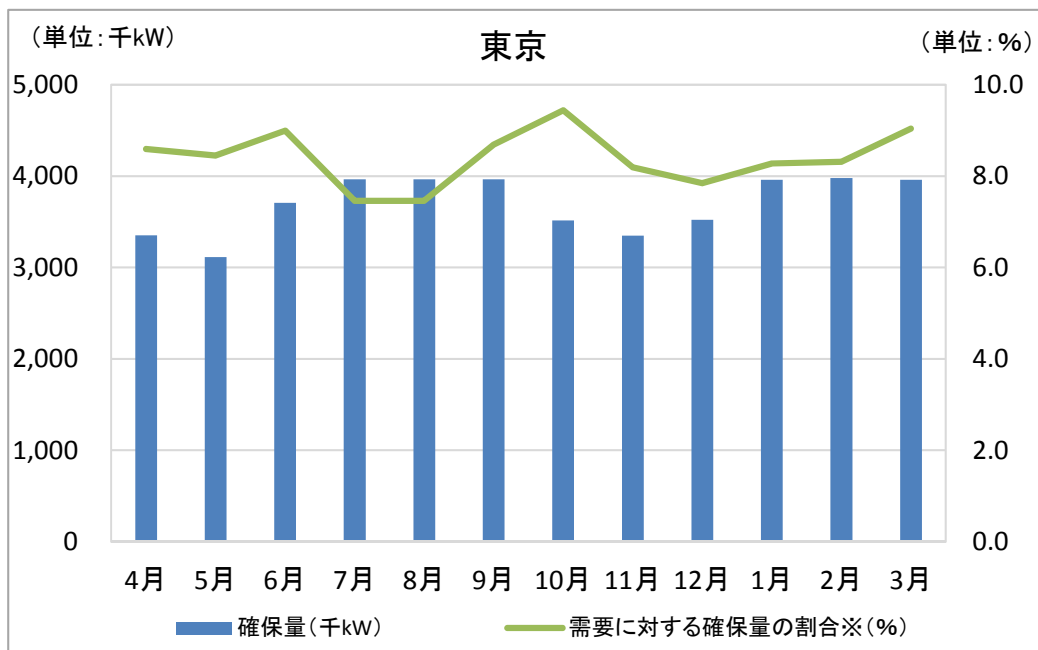
(参考) 2-1. 電源 I 等の確保状況
各一般送配電事業者の電源 I 確保量と想定需要に対する割合(1)



※年間停止計画日数が各一般送配電事業者が指定する年間停止可能日数を超過する場合は応札量を「365日一年間停止可能日数」で除して「365日一年間停止計画日数」を乗じた値を、応札量とみなして評価することから、月別の確保量においては落札量を超過することもあり得ることに留意。



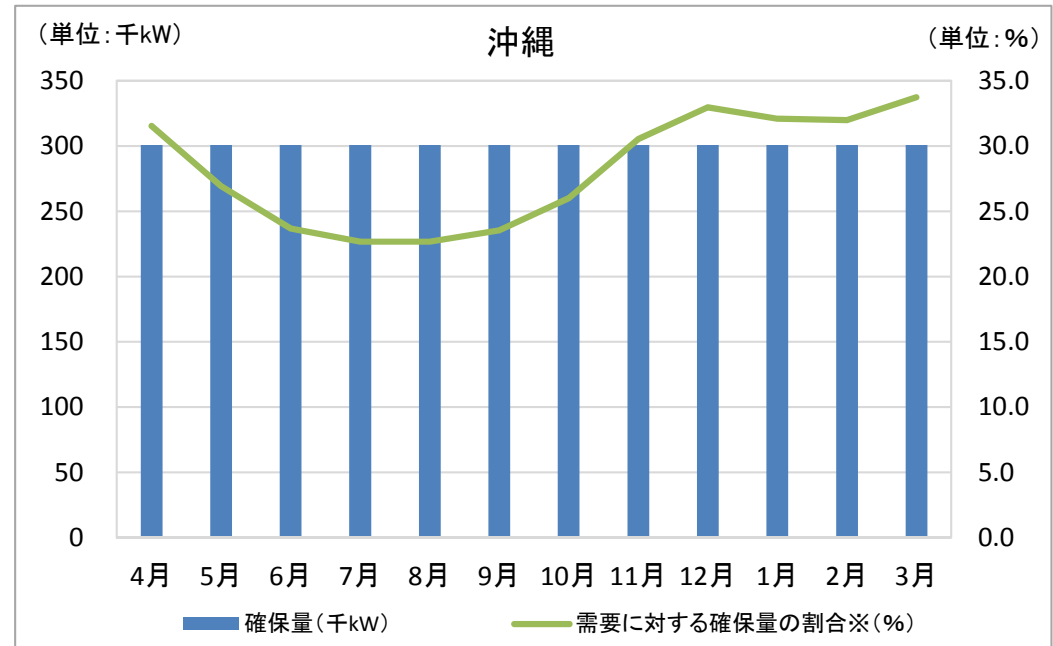
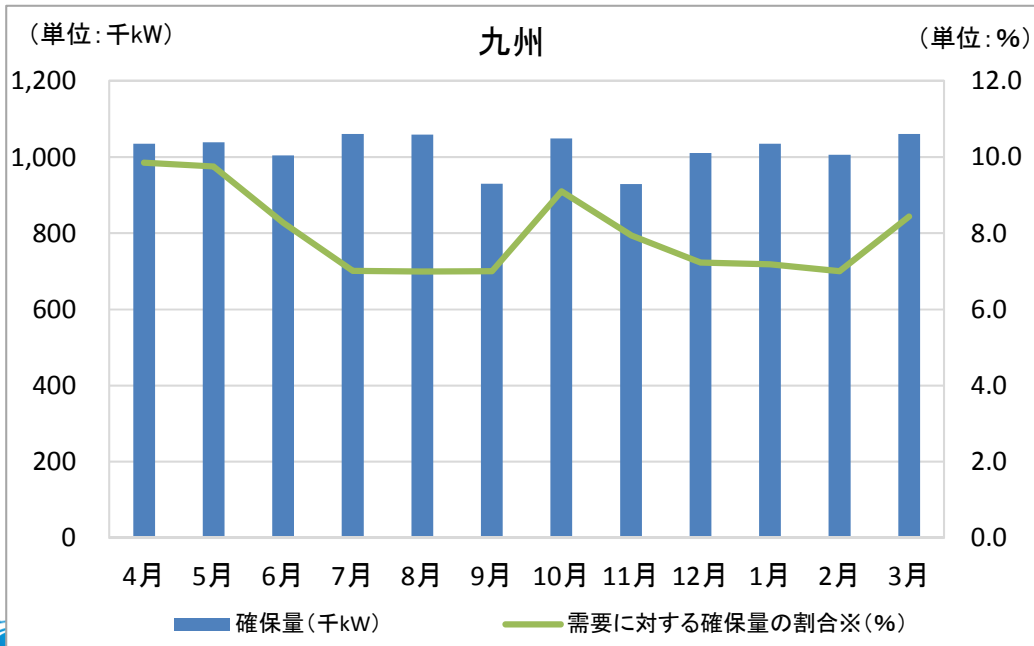
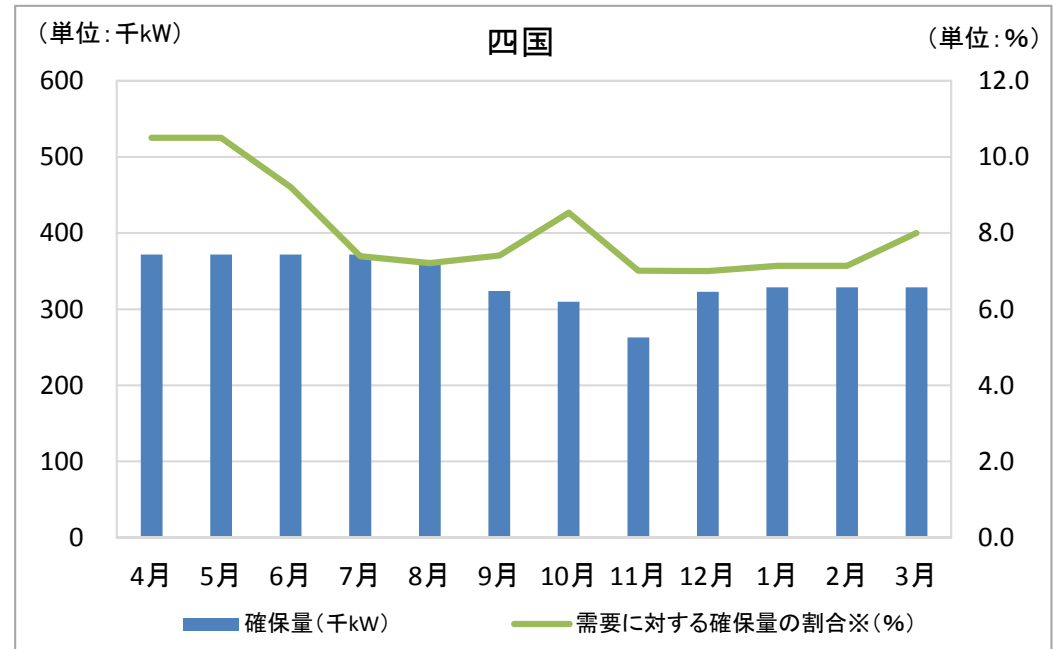
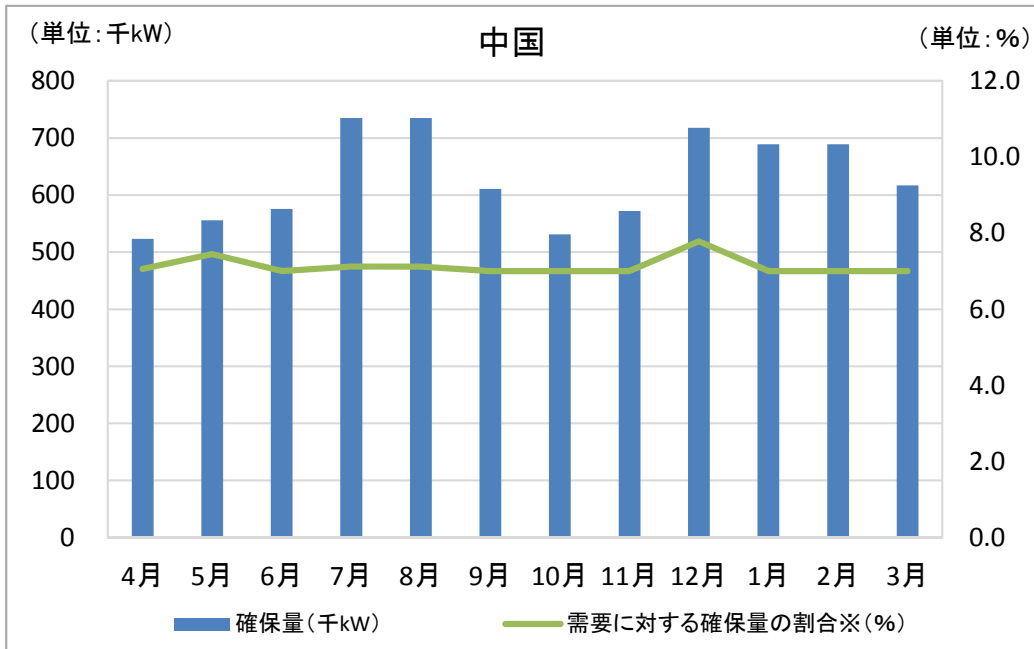
(参考) 2-1. 電源 I 等の確保状況
各一般送配電事業者の電源 I 確保量と想定需要に対する割合(2)



※平成30年度供給計画の第1年度各月における最大3日平均電力(離島除く)に対する確保量の割合(%)

(参考) 2-1. 電源 I 等の確保状況

各一般送配電事業者の電源 I 確保量と想定需要に対する割合(3)



※平成30年度供給計画の第1年度各月における最大3日平均電力(離島除く)に対する確保量の割合(%)

2-1. 電源 I 等の確保状況

各一般送配電事業者が契約した電源 II の出力変動幅

■ 各一般送配電事業者が契約した電源 II の2018年度各月の出力変動幅は以下のとおり。

※一般送配電事業者が契約した電源 II の計画停止のみを考慮して出力変動幅を合算したものであり、実需給断面では需給停止等もあり、常に調整力として活用できる変動幅を示すものではないことに留意。

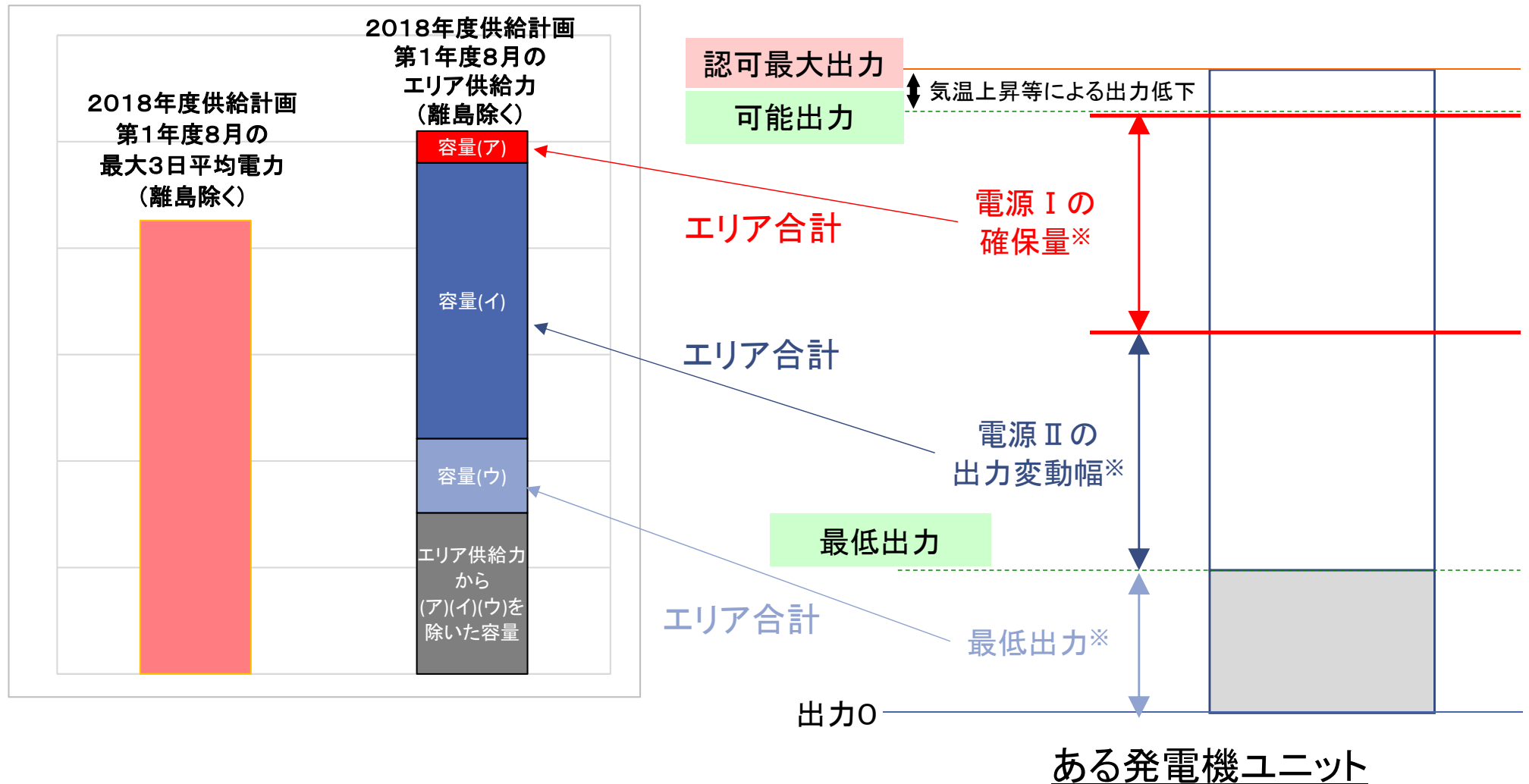
| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 北海道 | 2,864 | 2,788 | 2,778 | 2,794 | 3,021 | 3,108 | 3,164 | 3,497 | 3,541 | 3,549 | 3,530 | 3,362 |
| | 71.9 | 76.3 | 76.9 | 69.3 | 72.3 | 74.4 | 76.4 | 77.0 | 71.2 | 71.4 | 71.0 | 74.0 |
| 東北 | 4,597 | 4,324 | 4,430 | 5,665 | 5,724 | 5,288 | 5,279 | 5,518 | 6,107 | 6,884 | 6,568 | 6,175 |
| | 43.6 | 44.0 | 41.8 | 44.9 | 44.4 | 45.5 | 49.7 | 46.7 | 47.1 | 50.4 | 48.6 | 49.3 |
| 東京 | 22,505 | 21,890 | 21,409 | 23,826 | 23,882 | 22,832 | 21,152 | 22,077 | 23,065 | 24,452 | 24,227 | 23,694 |
| | 57.7 | 59.4 | 51.9 | 44.8 | 45.0 | 50.1 | 56.8 | 54.0 | 51.4 | 51.1 | 50.6 | 54.1 |
| 中部 | 9,238 | 9,050 | 8,995 | 9,958 | 10,010 | 10,067 | 9,080 | 9,349 | 10,147 | 10,693 | 11,015 | 10,780 |
| | 50.5 | 48.1 | 44.1 | 40.4 | 40.6 | 46.0 | 45.5 | 47.6 | 46.5 | 47.1 | 48.6 | 50.7 |
| 北陸 | 2,487 | 2,749 | 2,791 | 3,541 | 3,544 | 3,398 | 3,129 | 3,163 | 3,114 | 3,311 | 3,337 | 2,959 |
| | 63.4 | 74.9 | 68.7 | 70.8 | 70.9 | 73.8 | 81.8 | 75.7 | 66.6 | 67.5 | 68.0 | 63.3 |
| 関西 | 10,475 | 10,192 | 11,370 | 11,586 | 11,591 | 11,479 | 10,561 | 11,317 | 11,789 | 11,605 | 11,177 | 11,597 |
| | 54.7 | 53.9 | 54.2 | 44.9 | 45.0 | 49.7 | 56.3 | 56.9 | 53.4 | 48.8 | 47.0 | 54.6 |
| 中国 | 3,513 | 3,267 | 3,982 | 4,114 | 4,205 | 4,323 | 3,606 | 3,526 | 4,469 | 4,397 | 4,352 | 4,272 |
| | 47.4 | 43.8 | 48.4 | 39.8 | 40.7 | 49.6 | 47.5 | 43.2 | 48.4 | 44.7 | 44.2 | 48.5 |
| 四国 | 1,997 | 2,041 | 2,268 | 2,309 | 2,301 | 2,203 | 2,131 | 2,134 | 2,489 | 2,509 | 2,526 | 2,230 |
| | 56.4 | 57.7 | 56.1 | 45.9 | 45.7 | 50.4 | 58.7 | 56.9 | 54.0 | 54.4 | 54.8 | 54.3 |
| 九州 | 6,791 | 6,514 | 6,147 | 7,519 | 7,551 | 6,985 | 6,528 | 7,084 | 7,304 | 7,560 | 7,449 | 6,961 |
| | 64.7 | 61.1 | 50.7 | 49.7 | 49.9 | 52.6 | 56.7 | 60.6 | 52.2 | 52.5 | 51.9 | 55.3 |
| 沖縄 | 663 | 719 | 785 | 850 | 852 | 879 | 788 | 699 | 622 | 683 | 762 | 659 |
| | 69.5 | 64.4 | 61.8 | 64.1 | 64.2 | 68.8 | 68.1 | 70.9 | 68.1 | 72.8 | 81.0 | 73.9 |

上段:出力変動幅(千kW)、下段:平成30年度供給計画の第1年度各月における最大3日平均電力(離島除く)に対する出力変動幅の割合(%)

2-1. 電源 I 等の確保状況

2018年8月における最大3日平均電力に対する電源 I・II の割合(1)

■ 次ページ以降のグラフの構成は以下のとおりである。



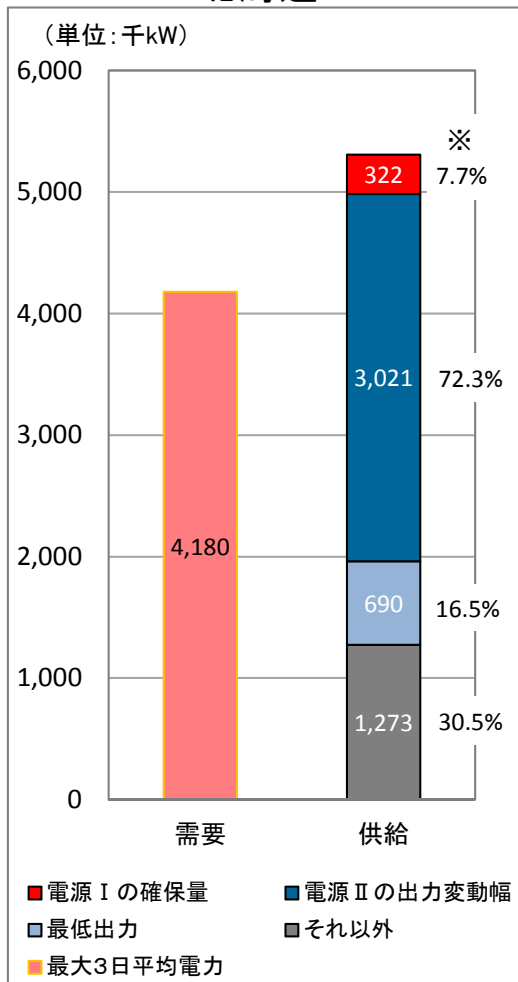
※定期点検等による計画停止を考慮した1ヶ月の平均値

2-1. 電源 I 等の確保状況

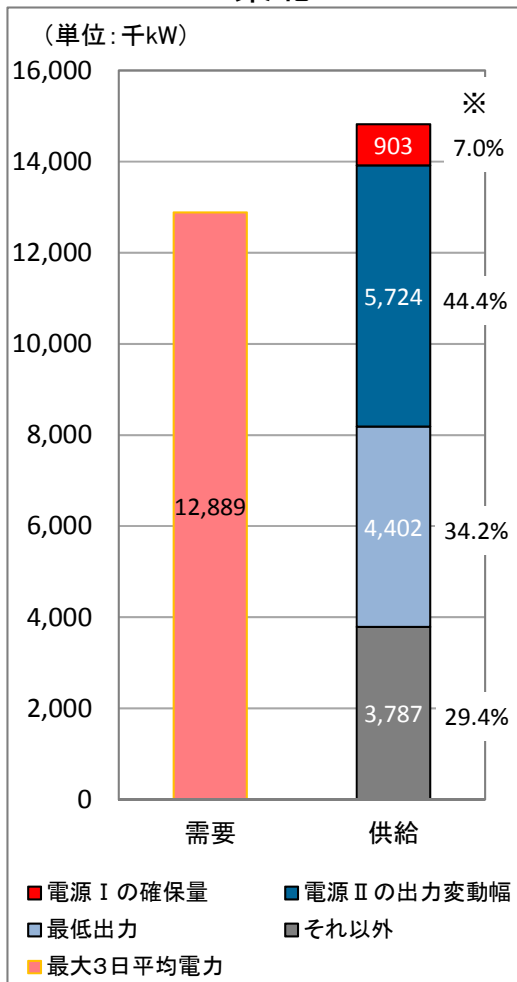
2018年8月における最大3日平均電力に対する電源 I・II の割合(2)

- 2018年度供給計画第1年度8月の最大3日平均電力(離島除く)に対して、概ね7%以上の電源 I を各一般送配電事業者は確保している。
- 中給からオンライン制御可能な電源は電源 II として契約できており、電源 II として活用できる電源の出力変動幅はエリアによって差異はあるものの最大3日平均電力に対して40%以上確保している。

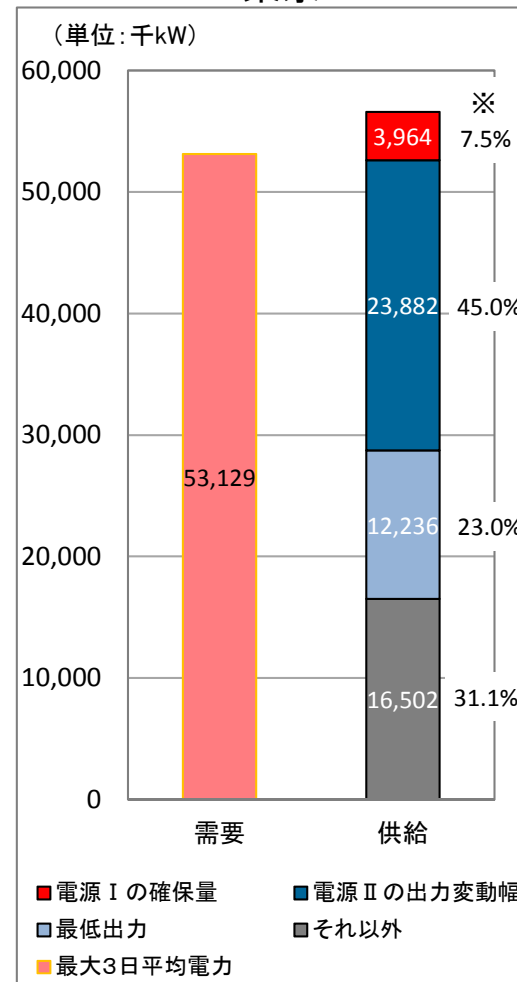
北海道



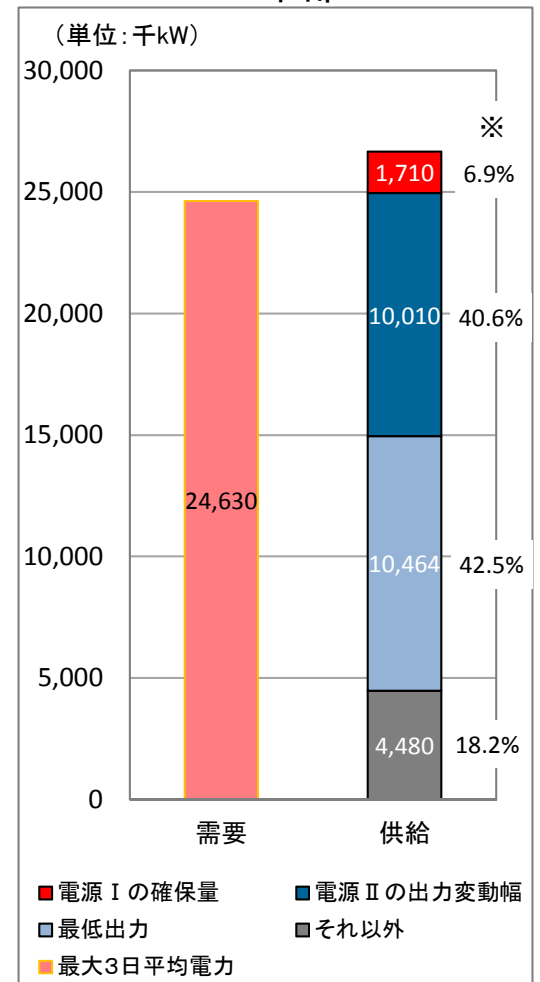
東北



東京



中部

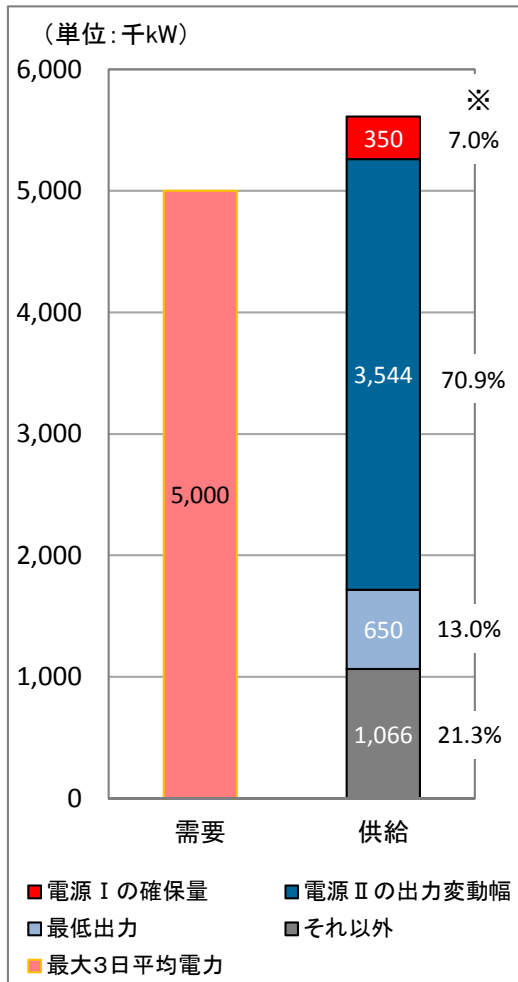


※%値は2018年度供給計画第1年度8月の最大3日平均電力(離島除く)に対する値

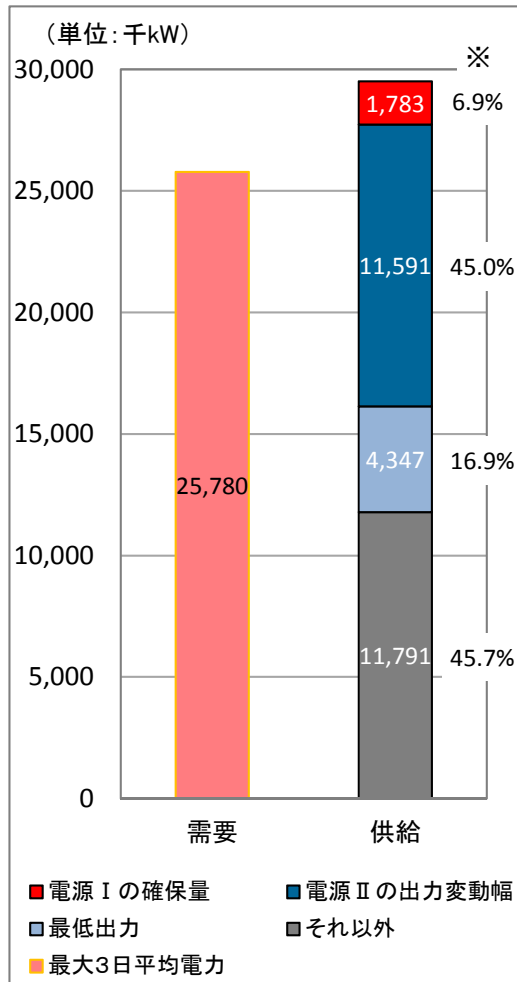
2-1. 電源 I 等の確保状況

2018年8月における最大3日平均電力に対する電源 I・II の割合(3)

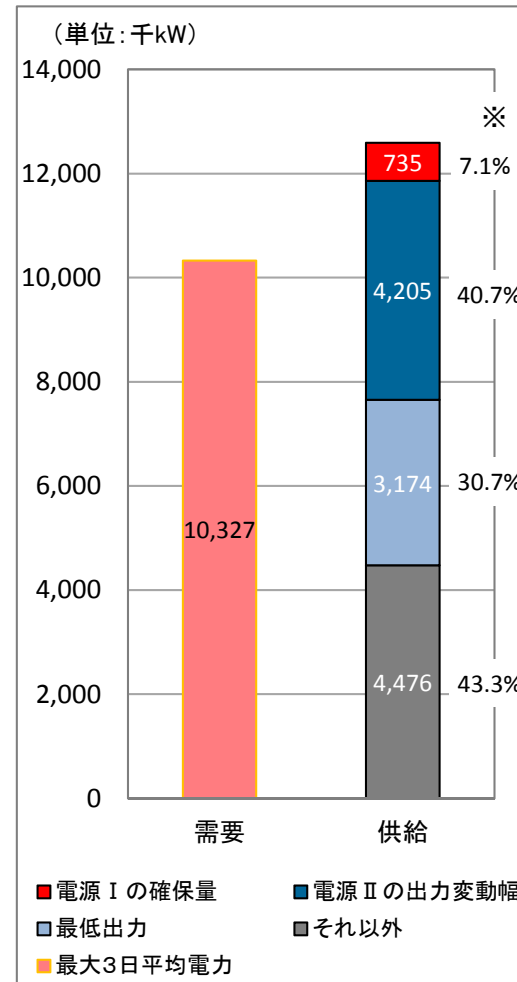
北陸



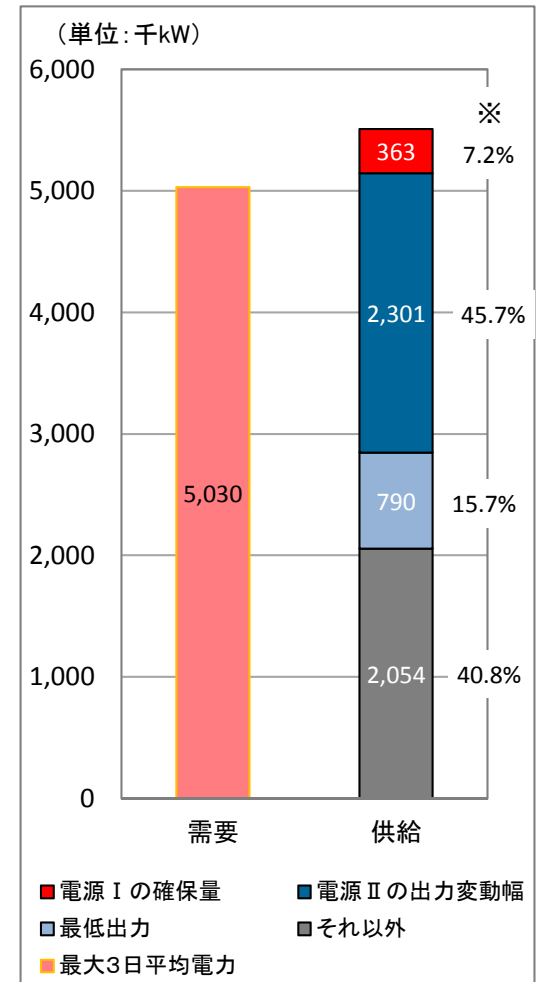
関西



中国

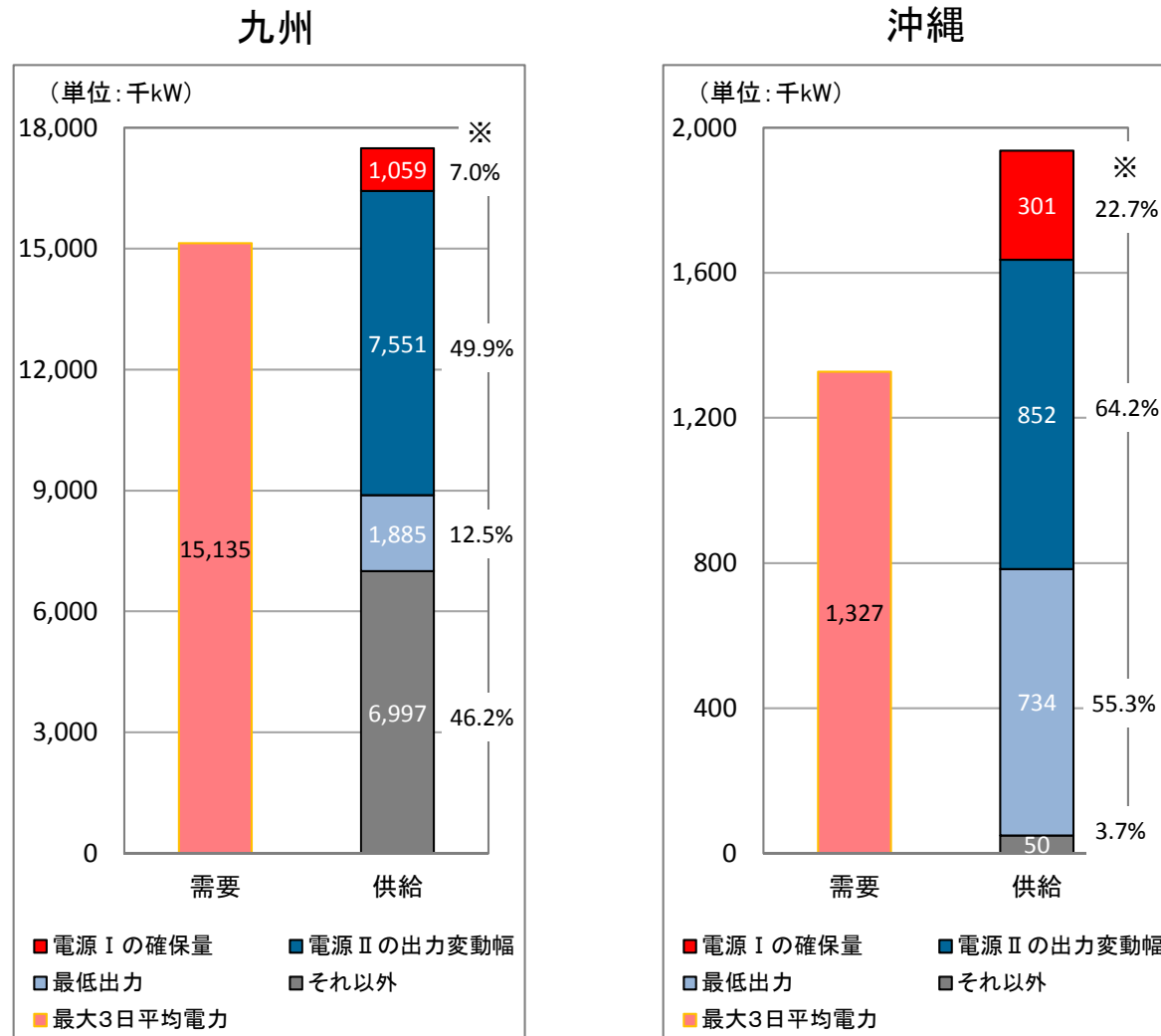


四国



2-1. 電源 I 等の確保状況

2018年8月における最大3日平均電力に対する電源 I・II の割合(4)



※%値は2018年度供給計画第1年度8月の最大3日平均電力(離島除く)に対する値

2-1. 電源 I 等の確保状況 電源 I 必要量と想定需要

- 電源 I 必要量(沖縄エリア以外)については、平成29年度供給計画の第2年度における想定需要(離島除く)をもとに算定し、公募により調達している。
- そのため、平成30年度供給計画の第1年度の想定需要に対する確保量の割合は7%を下回ることもある。

電源 I 必要量

3

- 電源 I 必要量は次式による。

<沖縄エリア以外>

$$\text{電源 I} = \text{最大3日平均電力} \times 7\%$$

※ 「最大3日平均電力」の定義は当機関の需要想定要領によるものとし、上式においては平成29年度供給計画の第2年度における想定需要とする(以下、「**平年H3需要**」という)。

<沖縄エリア>

$$\text{電源 I} = \text{エリア内単機最大ユニット分} + \text{周波数制御機能あり調整力(電源 I - a)必要量}$$

※ 「エリア内単機最大ユニット」は、供給区域(エリア)内の電源のうち、出力が最大である単一の電源をいう。

※ 電源 I - a必要量は沖縄電力の算定による。

※ 上式による算定においては、離島分を除いて算定する。

出所)2018年度(平成30年度)向け調整力の公募にかかる必要量等の考え方について(2017年9月13日)
https://www.occto.or.jp/houkokusho/2017/2018_chouseiryoku_hitsuyouryou.html

想定需要(離島除く) (単位:千kW)

| | 北海道 | 東北 | 東京 | 中部 | 北陸 | 関西 | 中国 | 四国 | 九州 | 沖縄 |
|------------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|
| 平成29年度供給計画(第2年度) | 5,031 | 13,402 | 53,250 | 24,420 | 4,990 | 25,310 | 10,437 | 5,030 | 14,937 | 1,314 |
| 平成30年度供給計画(第1年度) | 4,971 | 13,661 | 53,129 | 24,630 | 5,000 | 25,780 | 10,327 | 5,030 | 15,135 | 1,327 |

※北海道・東北は1月、それ以外のエリアは8月の想定需要

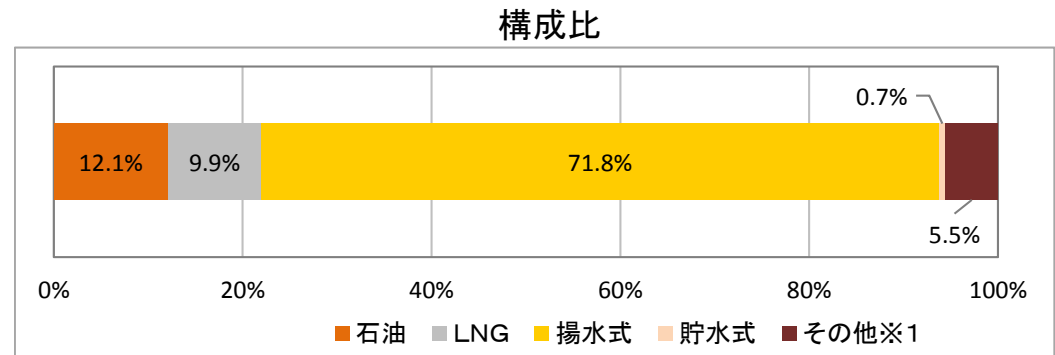
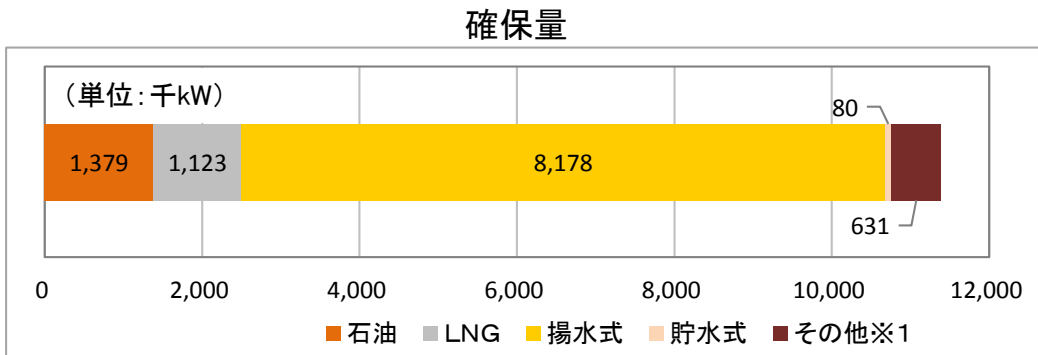
2-1. 電源 I 等の確保状況

電源 I・II の種別

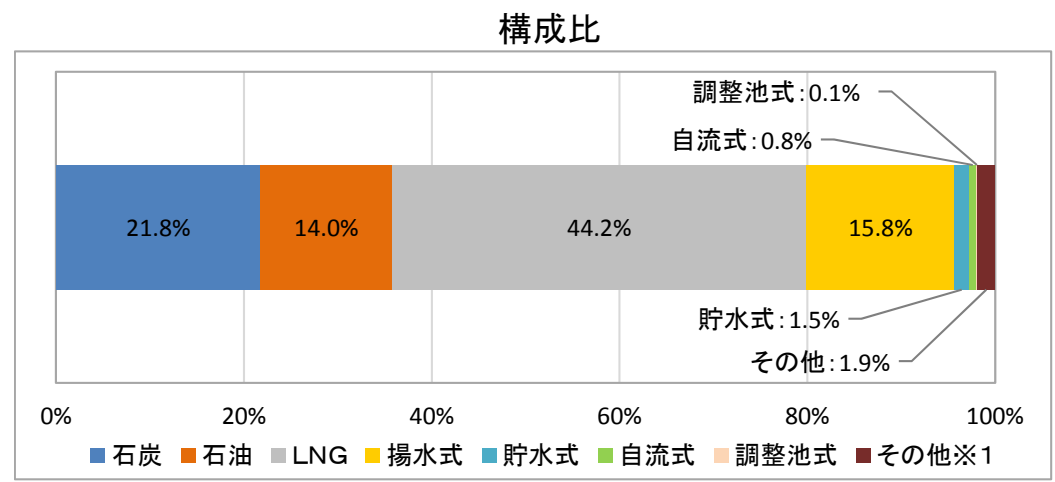
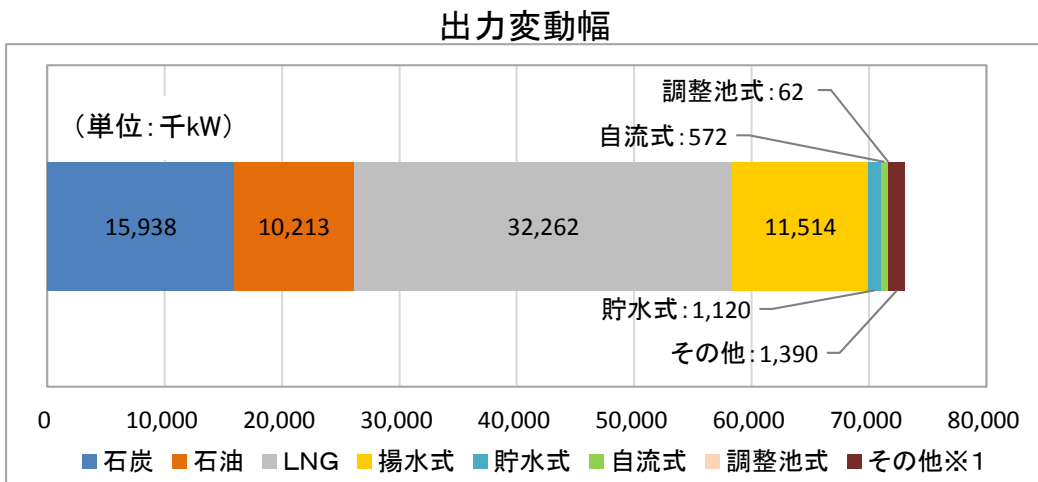
■ 2018年度の調整力の確保に関する計画における電源 I・II の種別ごとの確保量ならびに構成比は以下のとおり。電源 I は主に揚水・石油火力・LNG火力が占めている。

※下記グラフは、2018年8月における一般送配電事業者による電源 I の確保量と電源 II の出力変動幅を積み上げたものであり、実需給断面で調整力として活用する電源の構成は、年間計画段階で把握することはできない。

●電源 I の構成(2018年8月における全国計)



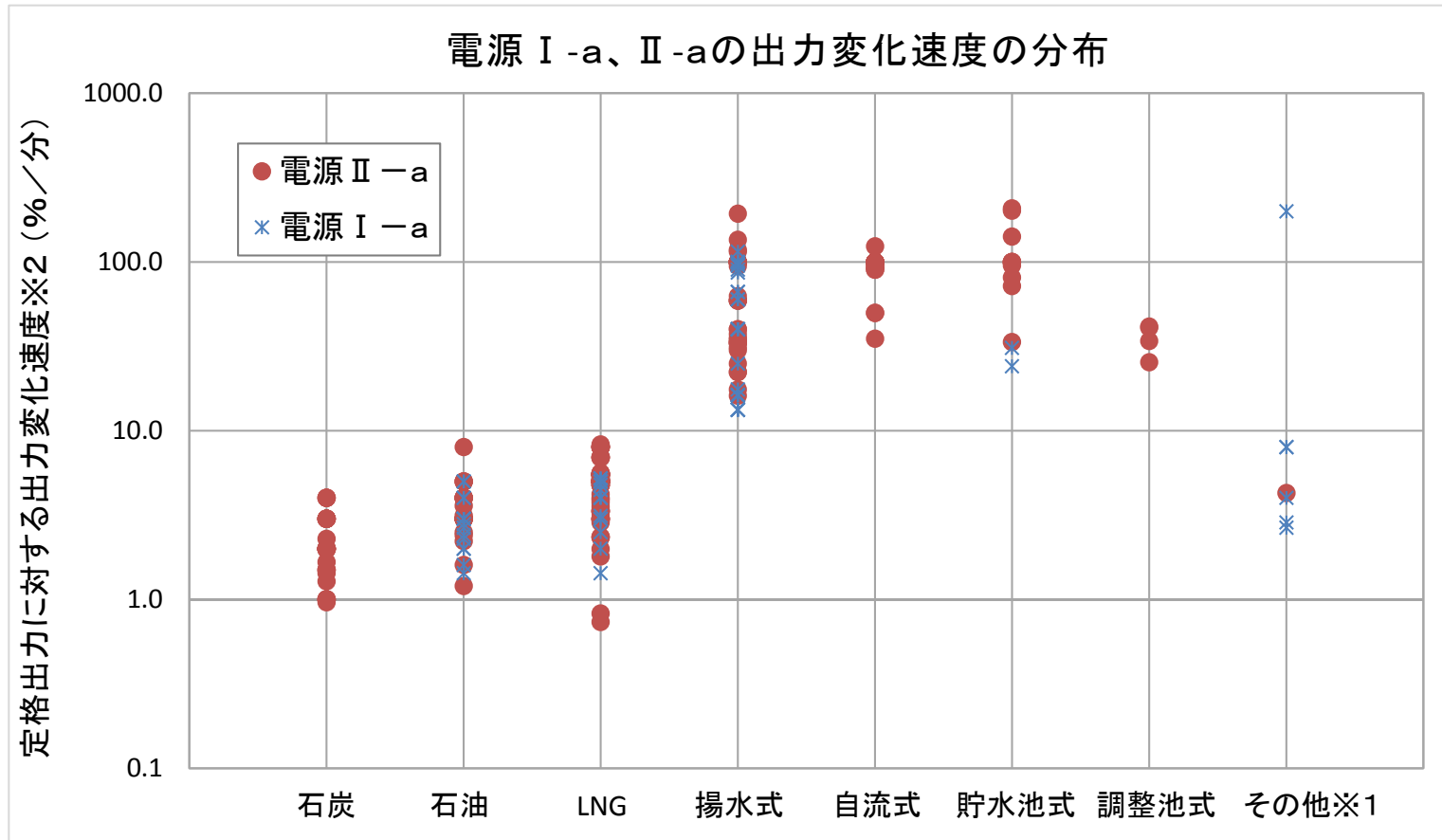
●電源 II の構成(2018年8月における全国計)



※1: コークスガス/LNGやLNG/重原油等の混焼発電設備や代替電源等

2-1. 電源 I 等の確保状況 電源 I の出力変化速度

- 電源 I については、7エリアで2017年度と同じユニットが落札される結果となった。落札されたユニットが変わったエリアにおいても、周波数制御・需給バランス調整に必要な要件を満たした電源が落札されている。



※1: コークスガス/LNGやLNG/重原油等の混焼発電設備等

※2: LFC(AFC)変化速度。出力帯等により出力変化速度が異なる場合は最大の出力変化速度。

2-2. 電源 I' の確保状況 各一般送配電事業者の電源 I' の確保量

- 各一般送配電事業者の2018年度各月の電源 I' 確保量は以下のとおり。
 - 電源 I' の募集を行ったエリアにおいては、必要な量を必要な時期に確保する計画となっている。

確保量(単位:千kW)

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 東北 | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 東京 | 0 | 0 | 0 | 340 | 340 | 340 | 0 | 0 | 340 | 340 | 340 | 0 |
| 中部 | 0 | 0 | 0 | 312 | 312 | 312 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 関西 | 62 | 62 | 62 | 270 | 270 | 270 | 198 | 187 | 270 | 270 | 270 | 184 |
| 九州 | 232 | 222 | 171 | 318 | 318 | 318 | 232 | 232 | 318 | 318 | 318 | 232 |

電源 I' 必要量

5

- 電源 I' 必要量は、夏季及び冬季における厳しい気象条件(10年に1回程度の猛暑及び厳寒)における最大電力需要(以下、「厳気象H1需要」)が最大となる月について、次式により算定される値とする。

$$\text{電源 I' 必要量} = (\text{厳気象H1需要} \times 103\%) - (\text{平年H3需要} \times 101\% + \text{電源 I' 必要量})$$
 ※ 算定値が0以下の場合、電源 I' 募集量は0とする。
- ここに、上式各項の算定は以下による。
 - a. 厳気象H1需要は国の電力需給検証小委員会の方法を基本とするが、各一般送配電事業者が他の合理的な方法により算出した場合は、当該一般送配電事業者がその説明を行う。
 - b. 厳気象H1需要に対する必要予備率は電力需給検証小委員会の考え方を準用して3%とする。
 - c. 平年H3需要は、平成29年度供給計画の第2年度における平年H3需要の値を使用する。
- また、以下の通り補正等を行う。
 - a. 次年度に電源 I または電源 II として契約される蓋然性の高い電源において、火力電源の過負荷運転等による増出力運転分が期待できる場合においては、電源 I' の募集量から控除できる。
 - b. 「電力需給バランスに係る需要及び供給力計上ガイドライン」(資源エネルギー庁)に基づいて算定した厳気象H1需要に対する供給力と平年H3需要に対する供給力が異なる場合、その差分を電源 I' の募集量に反映させる。

※ 上式による算定においては、離島分を除いて算定する。

出所)2018年度(平成30年度)向け調整力の公募にかかる必要量等の考え方について(2017年9月13日)

https://www.occto.or.jp/houkokusho/2017/2018_chouseiryoku_hitsuyouryou.html

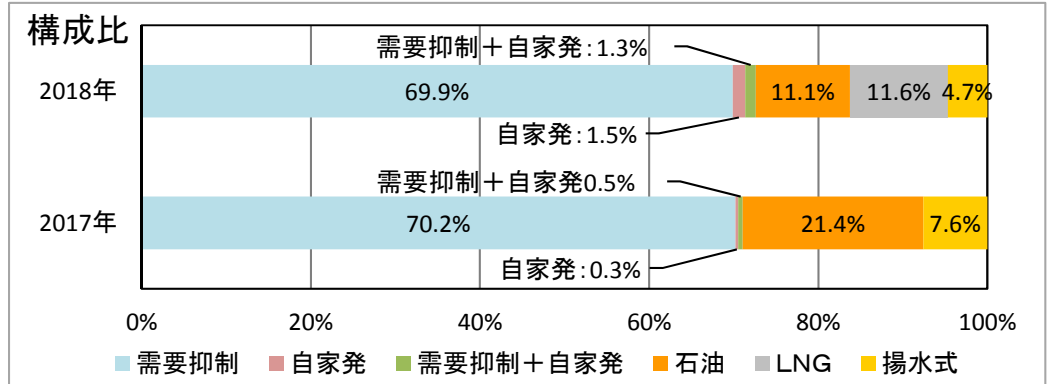
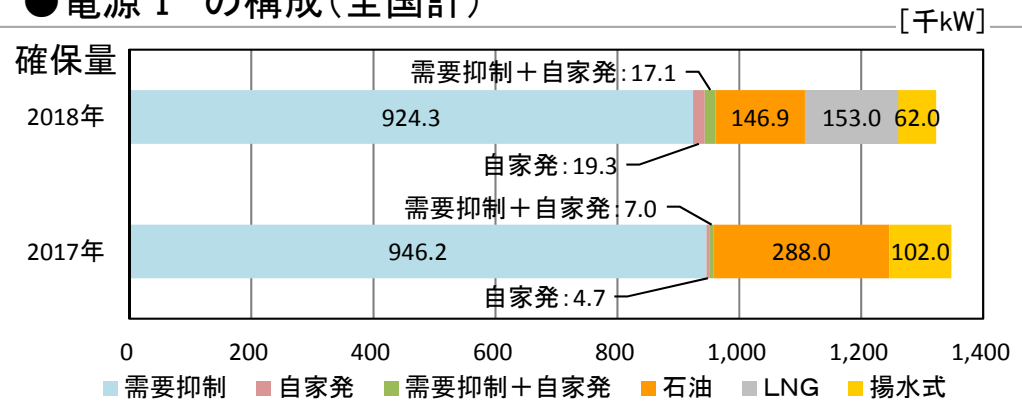
2-2. 電源 I' の確保状況

電源 I' の種別と指令受信から調整完了までの時間

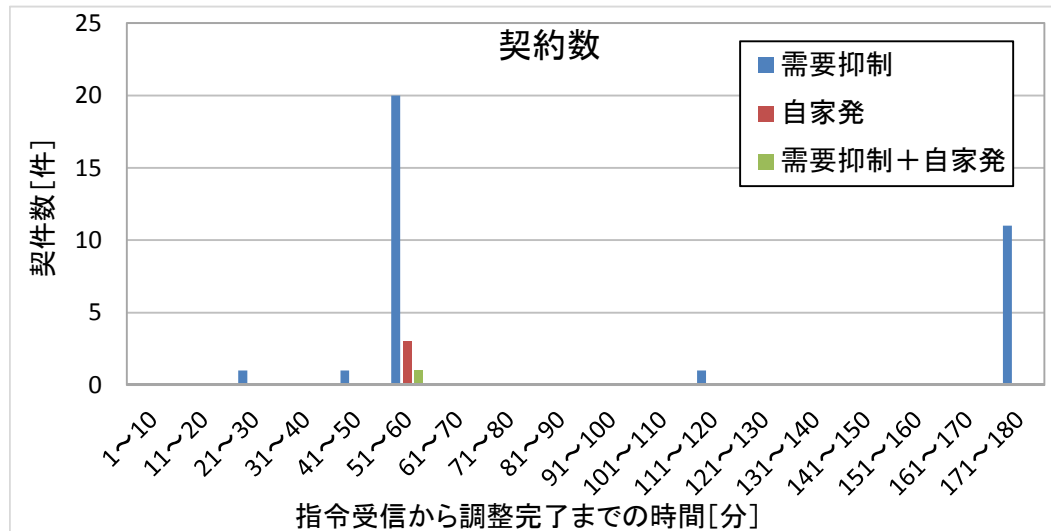
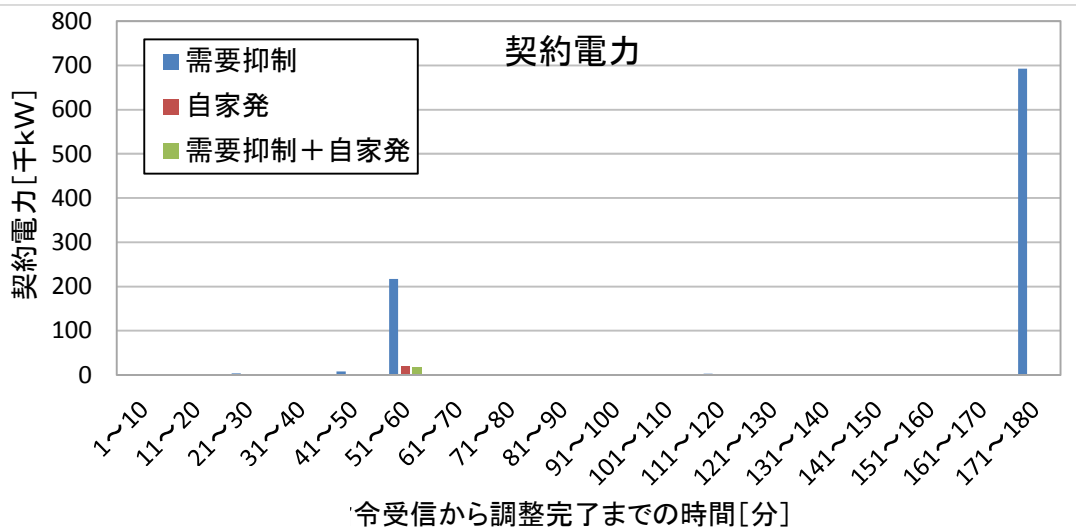
- 2018年度の調整力の確保に関する計画における電源 I' の種別ごとの確保量ならびに構成比は以下のとおり。DRなどの発電機以外のものが7割程度を占めている。
- DRなどの指令受信から調整完了までの時間の分布は以下のとおり。60分以内に調整完了できるものが契約電力では2割(件数では6割)程度となっている。

※DRの一般的なスペックを示すものではなく、電源 I' として契約したスペックであることに留意。

● 電源 I' の構成(全国計)



● 電源 I' (発電機以外) の指令受信から調整完了までの時間(2018年度、全国計)



- 一般送配電事業者が募集量を設定して公募する電源Ⅰ、電源Ⅰ´は、要件を満たした電源等が募集量に対して不足することなく、落札される結果となった。
- 中給からオンライン制御可能な電源は電源Ⅱとして契約できており、年間を通して昨年度と同程度の量の電源Ⅱを確保できる計画となっている。
- 落札された電源等の補修等による計画停止を考慮した、一般送配電事業者の電源Ⅰの確保量は、各月のエリア毎の最大3日平均電力(離島除く)に対して概ね7%以上となる計画となっている。
- 電源Ⅰ´も必要な量を必要な時期に確保できる計画となっている。
- 電源Ⅰ´において、DRなどの発電機以外のものが占める割合は、昨年度と同様に7割程度となっている。

(空白)