

## 第1号議案

### 2019年度向け調整力の公募にかかる必要量等について（案）

一般送配電事業者が2019年度向け調整力を公募するにあたっての必要量等について、調整力及び需給バランス評価等に関する委員会における議論を踏まえ、必要量の算定に用いる諸元の原則外の取扱いに関する記述を、以前通知及び公表した考え方に加え、別紙1、2により一般送配電事業者に通知するとともに、別紙3により公表する。

（下線：今回追記した部分）

#### 1. 電源Ⅰ必要量

##### (1) 沖縄エリア以外

$$\text{電源Ⅰ} = \text{最大3日平均電力}^{*1*2} \times 7\%$$

##### (2) 沖縄エリア

$$\text{電源Ⅰ} = \text{エリア内単機最大ユニット分}^{*3} + \text{電源Ⅰ-a必要量}^{*4}$$

※1：「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、平成30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）ことを原則とする。

※2：平成31年度供給計画の第1年度における想定需要が著しく増加する場合、平年H3需要を平成31年度供給計画の第1年度における想定需要に換えること。

※3：「エリア内単機最大ユニット分」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の容量をいう。

※4：電源Ⅰ-aは電源Ⅰのうち周波数制御機能を有する調整力を意味し、必要量は沖縄電力の算定による。

#### 2. 電源Ⅰ'必要量

$$\text{電源Ⅰ}' = (\text{厳気象H1需要}^{*5} \times 103\%) - (\text{平年H3需要} \times 101\% + \text{電源Ⅰ必要量})^{*6}$$

※5：厳気象H1需要とは、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を意味する。厳気象H1需要の算定は、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。そのうえで、厳気象H1需要が最大となる月の上式による算定値を用いる。

※6：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。

#### 3. 電源Ⅰ'の調達に関する事項

電源Ⅰ'の公募においては、電源に限らずネガワット等の需要抑制の中でも発動時間が数時間であるものや回数制限があるものも含む手段を対象として公募すること。

以上

#### 【添付資料】

別紙1：沖縄電力を除く一般送配電事業者への通知文書

別紙2：沖縄電力への通知文書

別紙3：公表文案

# 2019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

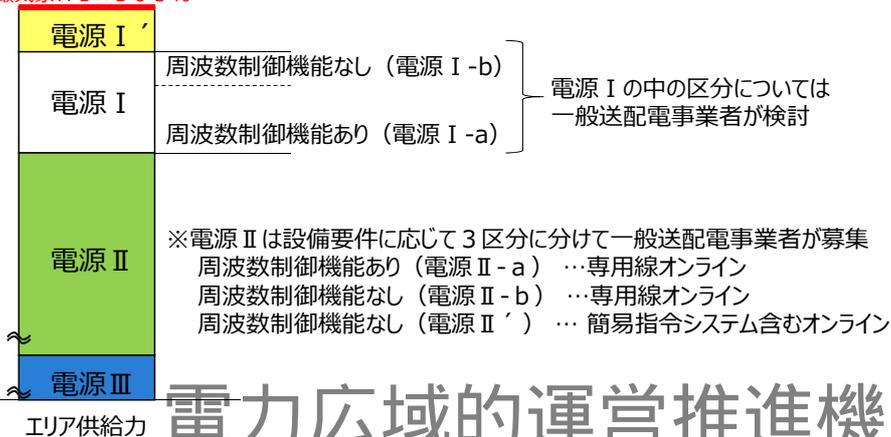
2018年8月8日  
2018年〇月〇日 改訂  
電力広域的運営推進機関

一般送配電事業者による調整力の確保は、原則として、公募等の公平性及び透明性が確保された手続により実施するものとされているが、その公募量については、当機関の検討結果を基本として一般送配電事業者が設定することとされている。本資料は、当機関が設置した中立者を含む委員会「調整力及び需給バランス評価等に関する委員会」（以下、単に「委員会」という。）における議論を踏まえた当機関の検討結果を示すものである。  
なお、本資料の内容は2019年度を調整力の提供対象期間として、2018年度に一般送配電事業者が実施する調整力の公募における必要量等の考え方を示したものであり、今後の当機関による検討結果や電力需給の状況等によって、次回以降の公募においては内容が異なり得ることに留意いただきたい。

## 調整力の区分

- 国の「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方（2016年10月17日）」（以下、「調達の考え方」）において、一般送配電事業者による電源等の確保の形態は次の通り区分されている。
  - 電源Ⅰ：一般送配電事業者の専用電源として、常時確保する電源等
  - 電源Ⅱ：小売電気事業者の供給力等と一般送配電事業者の調整力の相乗りとなる電源等
- 調達の考え方の中で、電源Ⅱは「必要量の上限等を設定せずに募集する」と整理されていることから、当機関では電源Ⅰの必要量にかかる検討結果を示す。
- さらに、後述（p.4）のとおり、本機関は10年に1回程度の猛暑や厳寒に対応するための調整力（以下「電源Ⅰ'」）について、確保の必要性と必要量等について検討結果を示す。
  - ※ 電源Ⅰ'は上述の「調達の考え方」の区分では電源Ⅰに該当すると考えられるが、確保の目的が異なることから、電源Ⅰ'として区別して記載する。

厳気象H1×10.3%



## ■ 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 30 年度供給計画の第 2 年度における想定需要（以下、「**平年 H 3 需要**」という）とすることを原則とする。
- ※ 平成 31 年度供給計画の第 1 年度における想定需要が著しく増加する場合、**平年 H 3 需要**を平成 31 年度供給計画の第 1 年度における想定需要に換えること。

## ＜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。

## 電源 I ' の確保目的

- 電源 I ' は、実効性のある供給力確保の措置が講じられるまでの暫定的措置として、10年に1回程度の猛暑や厳寒の最大需要（以下、「**厳気象 H 1 需要**」）において、電源のトラブルが発生していないにもかかわらず供給力が不足し、国からの特別な要請に基づく節電に期待する（場合によっては計画停電に至る）といった状況に陥らないようにするための供給力であり、原則として一般送配電事業者による調整力の調達を通じて確保する<sup>※1</sup>。
- なお、猛暑時や厳寒時の需要に対する供給力の不足は1年間の限られた時間に発生すると考えられ、また、天気予報や当日の需要動向によりある程度の予見が可能であると考えられることから、電源 I ' は電源に限らずネガワット等の需要抑制の中でも発動時間が数時間であるものや回数制限があるものも含む手段を対象として、公募のうえ確保する。

※1 この措置によって猛暑等の発生時の小売電気事業者の供給力確保義務が免除される訳ではないことに留意が必要

- 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 H 1 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。

$$\text{電源 I ' 必要量} = (\text{厳気象 H 1 需要} \times 103\%) - (\text{平年 H 3 需要} \times 101\% + \text{電源 I 必要量})$$

※ 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 H 1 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 H 1 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。
- 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 H 1 需要に対する供給力と平年 H 3 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。

(余白)

## 参考資料

(調整力及び需給バランス評価等に関する委員会における議論資料)

調整力及び需給バランス評価等に関する委員会における配布資料および議事録は当機関ウェブサイトに掲示しています。

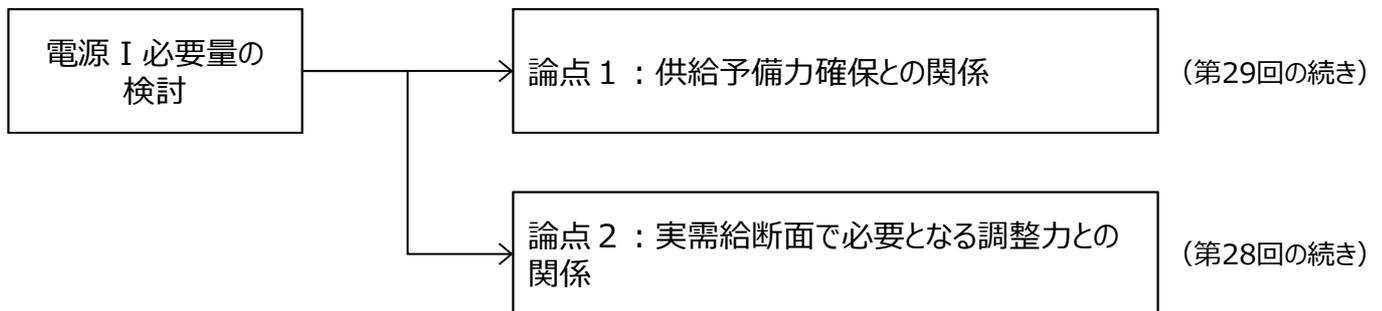
<https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/index.html>

【参考 p.1】

### 電源 I 必要量の検討のための観点

第30回委員会資料3 (一部修正)

- 第28回、第29回の本委員会に引き続き、「供給予備力確保との関係」と「実需給断面で必要となる調整力との関係」についてご議論いただきたい。



論点2-1 : H3需要など高需要時で必要な上げ調整力の量

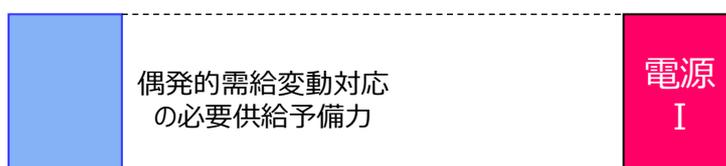
論点2-2 : 電源 I の稼動実績の評価

## (論点1) 供給予備力確保との関係 ～必要供給予備力確保策としての電源 I 必要量～

【参考 p.2】

第30回委員会資料3

- 本年3月に取りまとめた供給計画では、予備率8%を下回るエリアが増加した。この傾向は今後も進む可能性があり、供給予備力の確保が重要な問題となっている。
  - このような状況において、設備を維持するためのkW価値を電源 I で負担していることを踏まえると、一般送配電事業者が、少なくとも「必要供給予備力の量」(= 偶発的需給変動対応の必要供給予備力の量：現状はH3需要の7%)を電源 I で確保する必要があるのではないか。
  - その上で、実需給断面で必要となる上げ調整力の量のうち、電源 I として確保する量の方が必要供給予備力の量より大きい場合は、その量を電源 I で確保することとしてはどうか。
  - なお、偶発的需給変動対応の必要供給予備力の量は、現在の検討の結果によって、エリアごとに異なる値となることがあり得るので、そのような場合の費用負担の在り方は国の場で議論することとしてはどうか。
- ※将来は容量市場により「必要供給予備力の量」があらかじめ確保されることとなる。



## (論点2-1) H3需要など高需要時でも必要な上げ調整力の量 ～実需給断面で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量の考え方～

【参考 p.3】

第30回委員会資料3

- 現在、実需給断面においては、年初段階で確保した電源 I とゲートクローズ (GC) 後の電源 II 余力を活用して対応する仕組みである。
- 電源 II は小売電気事業者の供給力等と相乗りする電源等であり、残余需要の低い季節や時間帯などには電源 II 余力が生じることがあるが、一般送配電事業者は、電源 II 余力が生じにくく、電源 II 余力が期待できないと考えられる、H3需要など高需要時の変動に備えて、「実需給断面で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量」を年間を通じて確保しておく必要があるのではないか。
- 「実需給断面で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量」は、電源 I が高稼働となったコマが残余需要の高い時間帯に多く含まれていたことを踏まえ、これまでの考え方と同様に、残余需要の高い時間帯の上げ調整力必要量から算定することが適切ではないか。



(論点2-1) H3需要など高需要時でも必要な上げ調整力の量

【参考 p.4】

～実需給断面で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量の算定～

第30回委員会資料3

■ 「実需給断面で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量」として、残余需要の高い時間帯の上げ調整力必要量を、沖縄以外の9エリアについて以下のケースで算定した（算定のケース、条件等は昨年度と同様）。

- ✓ 対象データ：2017年4月～2018年3月
- ✓ 「時間内変動+3σ相当値」、「残余需要予測誤差+2σ相当値」、「電源脱落(直後)」の合算値を算定
- ✓ 小売電気事業者の需要予測は1時間前計画値を使用
- ✓ FIT特例①の予測値は前々日予測値を使用、FIT特例③の予測値は前日予測値を使用
- ✓ 小売電気事業者の需要予測誤差のゼロ点補正あり
- ✓ 電源脱落(直後)は同一周波数連系システムの系統容量をもとに単機最大ユニット容量を按分した値を使用  
※単機最大ユニット容量は、電源の稼働状況を踏まえて、60Hzエリアで1.4%に変更（昨年度は1.2%）

	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
分析対象日	365日	365日	各月の残余需要が高い日3日 (3日×12ヶ月)	各月の残余需要が高い日3日 (3日×12ヶ月)
分析対象コマ	残余需要が残余需要ピークの95%以上	残余需要ピーク2コマ	残余需要が残余需要ピークの95%以上	残余需要ピーク2コマ
サンプル数	約3,000	730	約300	72

- ※ 時間内変動については周波数制御機能付きの調整力に対応するものであり、必要な調整力をエリア内で確保すべきであるものの、年間で確保する電源Ⅰ必要量算定において、最大値まで評価するのは過大とも考えられることから、一定程度は電源Ⅱの余力に期待することとし、「+3σ相当値」を使用する。
- ※ 残余需要の予測誤差に対応する調整力もエリア内で確保することが基本であるが、当日の運用において予測誤差の傾向を把握できるため、電源Ⅰだけでは不足することが予想される場合には運用での対応が可能と考えられることから、電源Ⅱの余力および不足する場合はエリア外などに期待することを可能とし、「+2σ相当値」を使用する。

(論点2-1) H3需要など高需要時でも必要な上げ調整力の量

【参考 p.5】

～2017年度のデータによる算定結果～

第30回委員会資料3

- 残余需要の高い時間帯の上げ調整力必要量を算定した結果は下表のとおり。
- H3需要の7%を下回る結果も若干見られるが、ほとんどの算定ケースにおいてH3需要の7%程度、あるいはそれを超える結果となっている。
- なお、北海道エリアは、昨年度に続き、他エリアと比べて小売需要予測誤差が大きい。下表の算定結果はその影響で大きな値となったと考えられる。  
✓ 現在、北海道電力（小売部門）では需要計画及び需要予測の正確性向上に取り組んでいる。

	対象日	対象コマ	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	9エリア 単純平均
ケース1	365日	ピーク <sup>※1</sup> の95%以上	13.1	9.2	7.0	8.9	7.7	9.0	9.7	10.6	9.2	9.4
ケース2	365日	ピーク <sup>※1</sup> 2コマ	11.7	8.0	5.5	7.6	7.7	7.0	9.3	9.4	9.0	8.4
ケース3	各月の残余需要が高い3日	ピーク <sup>※1</sup> の95%以上	16.4	9.8	6.8	9.0	7.4	7.8	8.4	11.6	8.5	9.5
ケース4	各月の残余需要が高い3日	ピーク <sup>※1</sup> 2コマ	14.6	7.4	4.5	7.9	5.9	6.0	7.2	8.5	7.1	7.7
【参考】	365日	全時間帯	12.6	10.0	7.6	10.0	8.3	8.2	10.9	12.5	12.7	10.3

※1 残余需要ピーク

※ 2017年度供給計画第1年度のエリアごとのH3需要に対する%値

(論点2-1) H3需要など高需要時でも必要な上げ調整力の量  
～2017年度と2016年度相当のデータによる算定結果～

【参考 p.6】

第30回委員会資料3

- 2年間のデータによる算定結果を比較すると、9エリア単純平均ではほとんど差がないが、エリアや算定ケースにより増減にバラつきがある結果となっている。このことを踏まえると、いずれの年度のデータが実態により即しているのか、また、何らかの傾向があるのか、等を判断することが難しいのではないか。
- よって、引き続きデータを蓄積し、年度ごと推移を確認していくことが必要ではないか。

2017年度データと2016年度相当データによる算定結果の差異

	対象日	対象Jr	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	9エリア 単純平均
ケース1	365日	ピーク <sup>※1</sup> の95%以上	0.7	▲0.8	▲0.7	▲0.8	▲0.1	1.9	0.4	1.6	▲1.2	0.1
ケース2	365日	ピーク <sup>※1</sup> 2コマ	0.4	▲2.1	▲0.1	0.1	0.3	▲0.5	0.4	2.6	0.3	0.2
ケース3	各月の残余需要が高い3日	ピーク <sup>※1</sup> の95%以上	3.8	▲1.3	▲2.1	▲2.0	▲0.8	1.1	▲0.5	1.7	▲1.0	▲0.1
ケース4	各月の残余需要が高い3日	ピーク <sup>※1</sup> 2コマ	5.2	0.1	▲2.2	▲0.3	▲0.5	▲0.0	▲1.2	▲0.2	▲0.0	0.1
【参考】	365日	全時間帯	0.1	▲0.3	▲0.5	▲0.3	▲0.1	0.2	0.9	1.1	▲0.5	0.1

※1 残余需要ピーク

※ エリアごとのH3需要に対する%値

※ (2017年度データによる算定結果) - (2016年度相当データによる算定結果)

※ 2017年度データ…2017年4月～2018年3月

2016年度相当データ…2016年7月～2017年6月

(論点2-1) H3需要など高需要時でも必要な上げ調整力の量  
～まとめ・考察～

【参考 p.7】

第30回委員会資料3

- 「実需給断面で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量」として、残余需要が高い時間帯の上げ調整力必要量を算定した。H3需要の7%を下回る結果も若干見られるが、ほとんどの算定ケースにおいてH3需要の7%程度、あるいはそれを超える結果となっている。
- 2017年度と2016年度相当の2年間のデータによる算定結果を比較しても、いずれの年度のデータが実態により即しているのか、また、何らかの傾向があるのか、等を判断することが難しく、引き続きデータを蓄積し、年度ごと推移を確認していくことが必要ではないか。
- 「実需給断面で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量」を算定するという観点では、より高需要な日に絞り込むケース3やケース4のような考え方が望ましいと考えられるが、2年間分のデータを蓄積してもなお、ケース3やケース4はサンプル数が少なく、特異なデータの影響を受けたり、対象とした時間帯に変動量が偶然少なくなったりする可能性があるのではないか。
- よって、現時点で、どのケースが確からしいかを判断するのは難しく、複数のケースのデータを参照しながら、「実需給で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量」を考える必要があるのではないか。

- 電源 I の稼働実績は、前述のとおり、瞬時値による分析が望ましいが、データ数が膨大になることから、各コマの kWh 実績に、当該コマの 1 分値から算定した時間内変動実績を加算して評価した。
  - ※実需給断面では、一般送配電事業者は、kWh単価が安価な調整力から活用し、調整力コストの低減を図っている。一般に、電源 II は電源 I よりも kWh 単価が安価であることから、電源 II 余力がある時には電源 II 余力から活用される。あるコマで電源 I が稼働していたのであれば、そのコマの電源 II 余力が少なく、電源 I で時間内変動に対応したと考えた。
- 電源脱落には常に備えておく必要があることから、参考として、電源脱落に備えた容量をグラフ上に図示した。
- なお、電源の一部の容量を電源 I として契約し、電源 I と電源 II の契約が重複しているユニットについては第30回制度設計専門会合と同様、以下の仮定のもと算定を行った。
  - (電源 I 稼働実績の算定における仮定)
    - ・一般送配電事業者は実需給断面において、電源 I・II を区別せず、メリットオーダーで運用している。
    - ・電源 I 稼働実績の算定において、電源 I・II の重複契約のあるユニットについては、電源 II → 電源 I の積み上げで活用したものと仮定する。
- 今回の分析は、電源 I の稼働状況を把握することが目的であるため、不足インバランストの関係は考慮せず、電源 I の kWh 実績と時間内変動の合計値の高いものから上位100コマの確認を行った。
- また、電源 I 必要量の算定では、残余需要の高い時間帯を電源 II に期待できない時間帯として評価していることを踏まえ、残余需要が残余需要ピークの95%以上の時間帯が上位100コマにどの程度含まれているかも確認した。

- 電源 I を使い切るとは基本的にないと考えると、エリアごとにバラつきはあるが、電源 I が相当程度活用されていたのではないか。
- また、電源 I の kWh 実績+時間内変動の高いものから上位100コマでは、残余需要が残余需要ピークの95%以上のコマが多くを占めていた。
- 残余需要が残余需要ピークの95%以上のコマは年間で約3,000コマ（年間17,520コマの約17%）であり、これが電源 I が高稼働となった上位100コマ（全体の約0.5%）の多くを占めていることは、残余需要が高い時間帯に電源 II 余力がなかったことを表していると考えられる。
  - ※実需給断面では、一般送配電事業者は、kWh単価が安価な調整力から活用し、調整力コストの低減を図っている。一般に、電源 II は電源 I よりも kWh 単価が安価であることから、電源 II 余力がある時には電源 II 余力から活用される。
- 残余需要が高い時間帯は電源 II 余力に期待できない時間として考える、という考え方は妥当であったのではないか。

電源 I の稼働実績 (kWh 実績 + 時間内変動が最大のコマ) [対H3需要比率 (%) ]

	kWh 実績	時間内変動(実績)	小計※1	電源脱落(想定)	合計※2
北海道	1.3	5.2	6.5	1.4	7.9
東北	4.3	1.2	5.5	1.4	6.9
東京	5.3	1.1	6.4	1.4	7.8
中部	2.4	1.7	4.1	1.2	5.4
北陸	4.0	2.9	6.9	1.2	8.2
関西	0.8	2.9	3.7	1.2	5.0
中国	3.7	1.7	5.4	1.2	6.6
四国	4.1	2.1	6.2	1.2	7.5
九州	4.6	3.7	8.3	1.2	9.5
沖縄	2.0	2.8	4.8	16.9	21.7

※1 小計とは、kWh 実績と時間内変動(実績)の合計

※2 四捨五入の関係で、「kWh 実績」、「時間内変動(実績)」、「電源脱落(想定)」の合計値が「合計」とは一致しない場合がある

## 中部エリア

- 電源 II の事前予約を行わなかった場合の電源 I の稼働見込みを試算した結果は以下のとおり。

	電源 II 予約がない場合 の電源 I への振替分 (想定)	kWh実績	時間内変動(実績)	小計※1	電源脱落 (想定)	合計※2
実績	—	2.4	1.7	4.1	1.2	5.4
稼働見込み	5.2	1.1	1.0	7.2	1.2	8.4

※1 小計とは、電源 I への振替分(想定)とkWh実績と時間内変動(実績)の合計

※2 四捨五入の関係で、「kWh実績」、「時間内変動(実績)」、「電源脱落(想定)」の合計値が「合計」とは一致しない場合がある

## 関西エリア

- 関西エリアでは、高需要時である夏期の時点において、旧一般電気事業者(小売部門)がスポット入札時点で5%の予備力を確保する運用を行っており、年初段階での計画に対して大容量電源が追加的に稼働したことから、旧一般電気事業者(小売部門)が高需要時でも予備力を確保できたので、電源 II 余力が残ったのではないかと。
- 旧一般電気事業者(小売部門)がスポット入札時点で5%の予備力を確保する運用を行っていた期間のうち、需要の高い夏期(7月～9月)の期間において、予備力分の電源 II 余力が残らなかった場合の電源 I の稼働見込みを試算した結果は以下のとおり。

	小売予備力がない場合 の電源 I への振替分 (想定)	kWh実績	時間内変動(実績)	小計※1	電源脱落 (想定)	合計※2
実績	—	0.8	2.9	3.7	1.2	5.0
稼働見込み	4.8	0.8	1.5	7.1	1.2	8.3

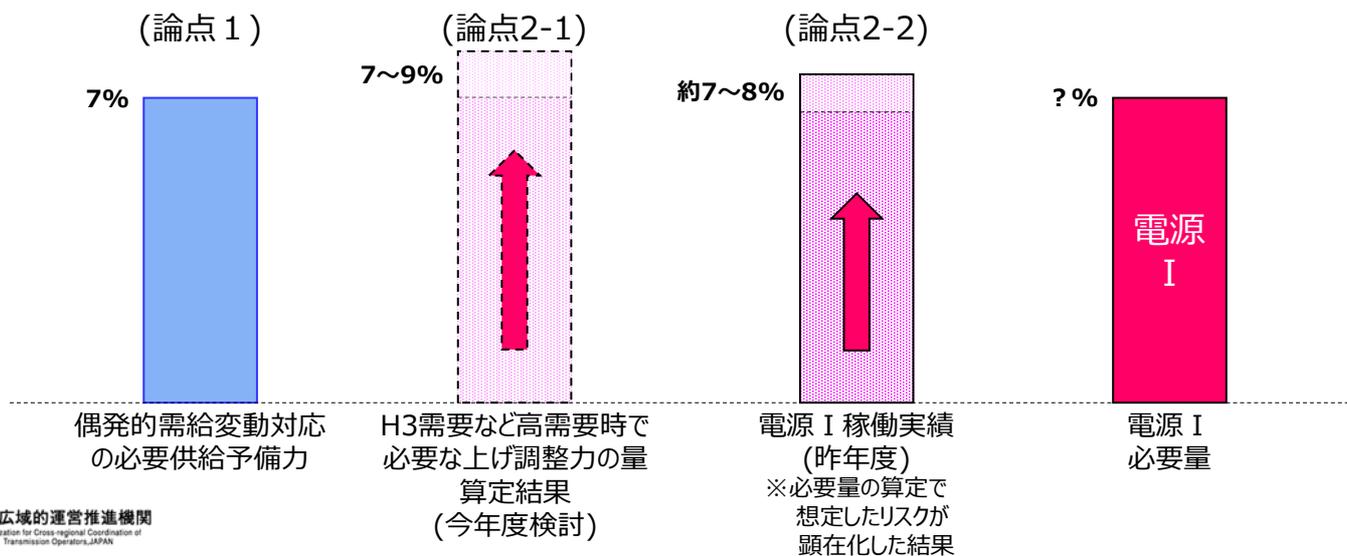
※1 小計とは、電源 I への振替分(想定)とkWh実績と時間内変動(実績)の合計

※2 四捨五入の関係で、「kWh実績」、「時間内変動(実績)」、「電源脱落(想定)」の合計値が「合計」とは一致しない場合がある

(余白)

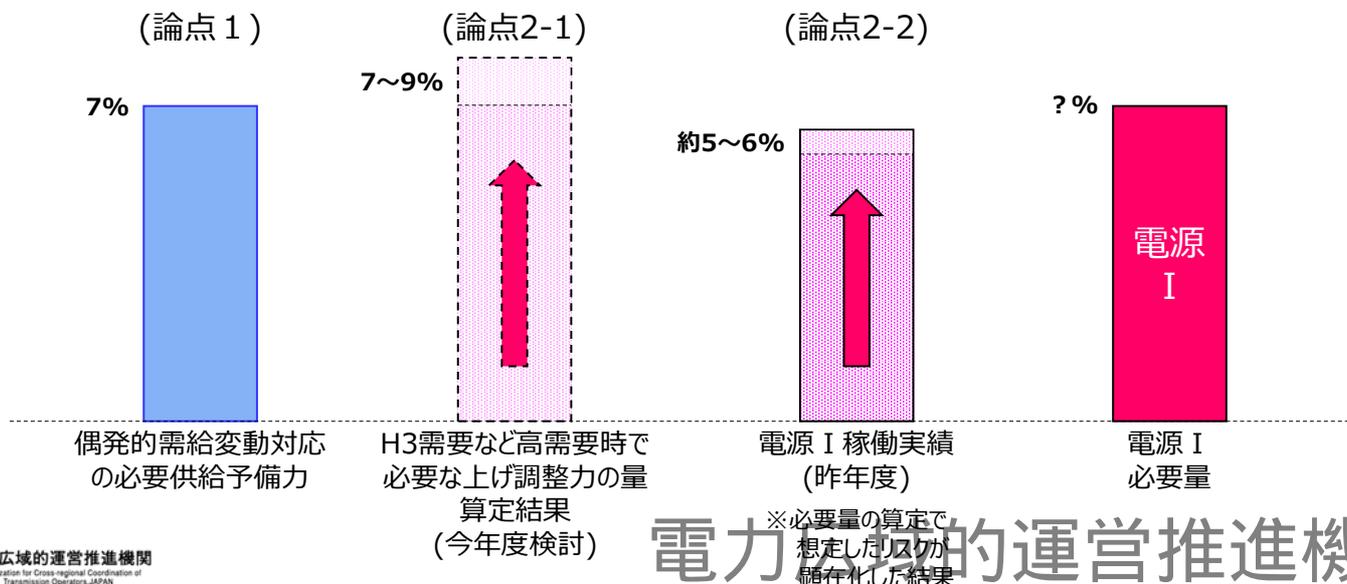
(論点1・2) まとめ (中部・関西エリア以外)

- 「実需給断面で必要な量のうち、H3需要など高需要時でも必要な量」として、残余需要が高い時間帯の上げ調整力必要量を算定した。ほとんどの算定ケースにおいてH3需要の7%程度、あるいはそれを超える結果となっており、電源Ⅰは少なくとも7%必要ではないか。他方、上げ調整力必要量は7%を超える値もあったが、電源Ⅰ稼働実績が7%程度であることから、これをもって電源Ⅰを7%から増やす必要があるとまでは言えないのではないか。
- ただし、四国・九州エリアは、電源Ⅱの事前予約を行ってなお7%程度の電源Ⅰ稼働実績があったことを踏まえると、事前予約の仕組みのように、電源Ⅰで不足していた分の調整力を確実に確保できることが必要ではないか。
- 偶発的需給変動対応の必要供給予備力確保策の観点、H3需要など高需要時でも必要な上げ調整力の量の算定結果や電源Ⅰ稼働実績を踏まえると、電源Ⅰの量で不足する分の調整力を確実に確保できることを前提にした上で(論点3)、電源Ⅰ必要量をH3需要の7%として良いのではないか。



(論点1・2) まとめ (中部・関西エリア)

- 中部・関西エリアの電源Ⅰの稼働は、電源Ⅱの事前予約や、年初段階での計画に対する大容量電源の追加稼働および旧一般電気事業者(小売部門)の予備力確保により、電源Ⅰは5~6%の稼働にとどまったのではないか。
- 他方、H3需要など高需要時でも必要な上げ調整力の量の算定結果は他エリアと同程度であり、偶発的需給変動対応の必要供給予備力確保策の観点を踏まえると、昨年度の電源Ⅰの稼働実績をもって、ただちに電源Ⅰ必要量を7%より引き下げられるとまでは言えないのではないか。



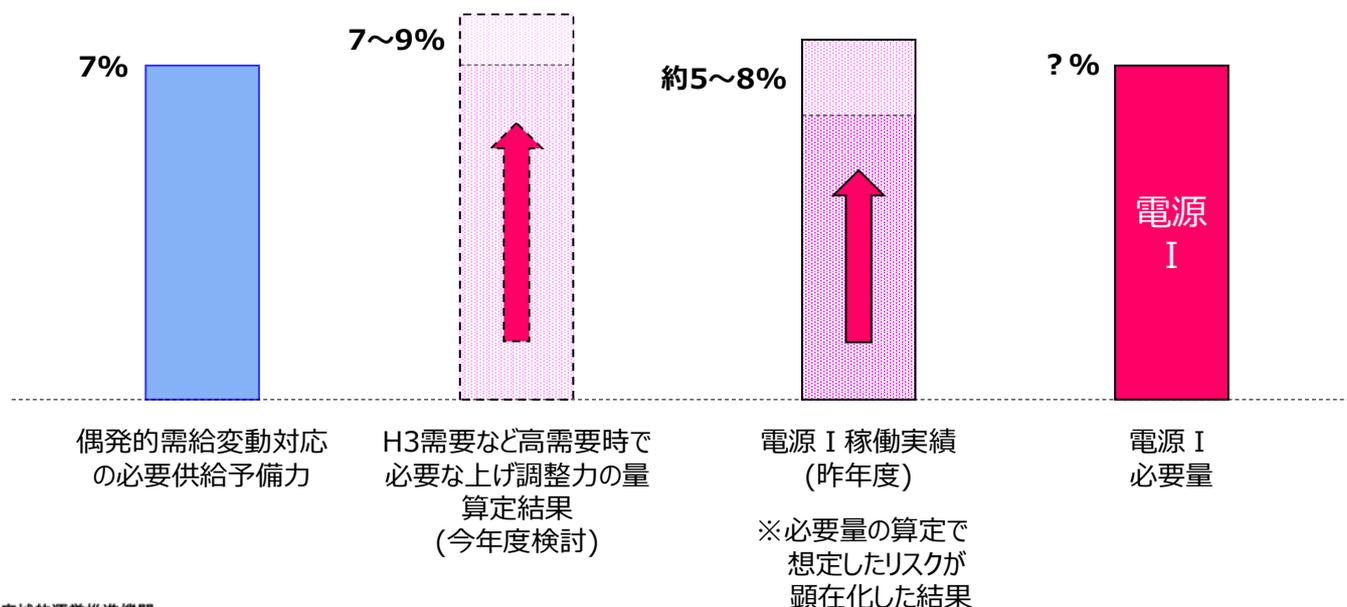
# 1. 電源 I 必要量について（沖縄エリア以外）

【参考 p.14】

## ～必要供給予備力、上げ調整力必要量と電源 I 必要量の関係～

第31回委員会資料2-1

- 前回委員会において、論点1「供給予備力確保との関係」と論点2「実需給断面で必要となる調整力との関係」についてご議論いただいた。
- また、各論点の検討結果を踏まえ、「必要供給予備力」と「実需給断面で必要となる調整力」（「H3需要など高需要時で必要な上げ調整力量」、「電源 I 稼働実績」）と「電源 I 必要量」がそれぞれ下図のような関係にある中で、電源 I 必要量をどう考えるかをご議論いただいた。



# 1. 電源 I 必要量について（沖縄エリア以外）

【参考 p.15】

## ～まとめ～

第31回委員会資料2-1

- 「供給予備力確保との関係」と「実需給断面で必要となる調整力との関係（「H3需要など高需要時で必要な上げ調整力」と「電源 I の稼働実績の評価）」を踏まえて、電源 I 必要量をH3需要の7%とすることへの異論はなかった。
- よって、2019年度向けの電源 I 必要量は、昨年度公募と同じく、沖縄以外の9エリア一律で「**電源 I 必要量 = 最大3日平均電力 × 7%**」とすることだろうか。  
※ 「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30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）。

本日の内容

- 今夏（2018年7月、8月）は、想定需要（猛暑H1需要※1）を上回る需要実績を記録しているエリアがある。
- 今夏の状況を考慮すると、電源 I（電源 I'）必要量の算定に用いる諸元が著しく変わる可能性があり、必要量が増加するおそれがある。
- そのため、諸元が著しく変わる場合の必要量の再算定についてご議論いただきたい。

単位（万kW）

		北海道※5	東北※5	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
猛暑H1需要※1		442	1,382	5,637	2,627	524	2,718	1,081	529	1,639	153
H3需要※2		419	1,294	5,316	2,463	500	2,578	1,035	503	1,532	147
(参考) 第2年度H3需要※3		420	1,295	5,338	2,471	501	2,572	1,037	503	1,534	148
需要実績※4	1位	442	1,426	5,653	2,622	520	2,865	1,108	536	1,601	143
	2位	433	1,381	5,614	2,607	518	2,856	1,105	525	1,589	142
	3位	416	1,379	5,600	2,597	516	2,852	1,099	519	1,588	140
	上位3日 単純平均	431	1,395	5,622	2,609	518	2,858	1,104	527	1,593	142

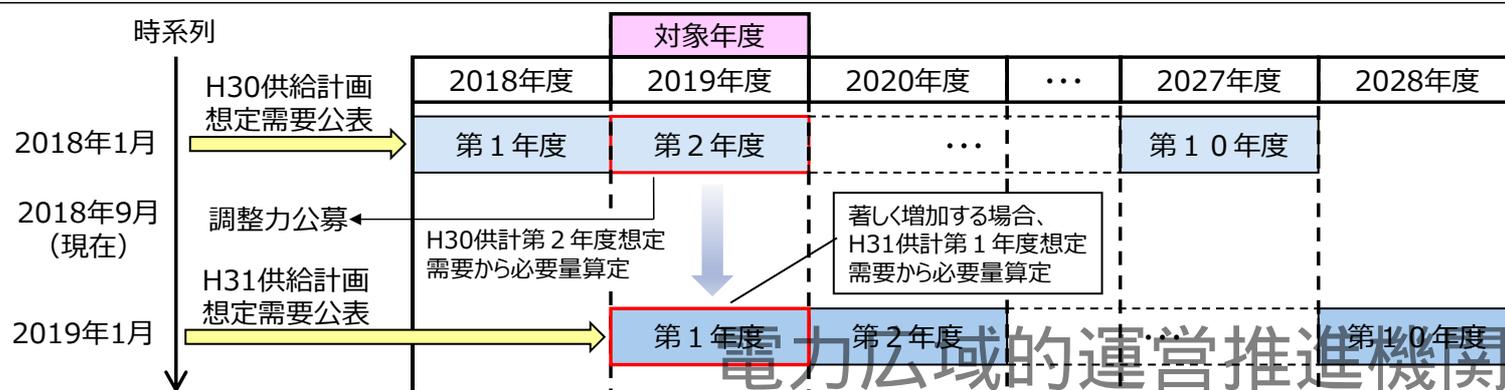
注) 赤字は猛暑H1需要を上回る需要実績

- ※1 電力需給検証報告書（2018年5月）における2018年度夏季（8月）需要見通し
- ※2 平成30年度供給計画 第1年度 夏季の想定需要
- ※3 平成30年度供給計画 第2年度 夏季の想定需要
- ※4 速報値（2018年7月1日～8月31日） 広域機関HP 系統情報サービス-需要実績による
- ※5 北海道、東北は冬季ピークのエリア



電源 I（電源 I'）必要量を算定する諸元が著しく変化した場合の対応

- 電源 I の募集量は、本機関が示した考え方を基本として一般送配電事業者が設定しており、算定に用いる平年 H3需要はその時点で最も蓋然性の高いと考えられる供給計画の第2年度の想定需要を用いることとしている。
- また、電源 I' の募集量算定に用いる厳気象 H 1 需要は国の電力需給検証小委員会の方法を基本とし、各一般送配電事業者が供給計画第2年度の想定需要をベースに算出することとしている。
- 今夏は、想定需要を著しく上回る需要実績を記録しているエリアがあるが、今夏の需要実績は上記の想定需要では考慮されていないため、募集量には反映されない。そのため、次年度の想定需要が増えるなどした場合には必要量が増加し、調整力が不足することが懸念される。
- 電源 I（電源 I'）必要量を算定する諸元（平年 H 3 需要・厳気象 H 1 需要）に大きな影響があり、電源 I（電源 I'）必要量が著しく増加する場合には、諸元を見直したうえで、必要量を算定し直すこととしてはどうか。
- 供給計画の第2年度の想定需要に比べ、次年度供給計画の第1年度における想定需要が著しく増加する場合、平年 H3 需要を次年度供給計画の第1年度における想定需要に換えることではどうか。
- また、昨今、厳気象 H 1 需要を超える需要が複数回発生していることを踏まえると、厳気象 H 1 需要を10年に1度程度の猛暑・厳寒を対象としていることを、どう考えるか。



## 2. 電源 I 必要量について（沖縄エリア）

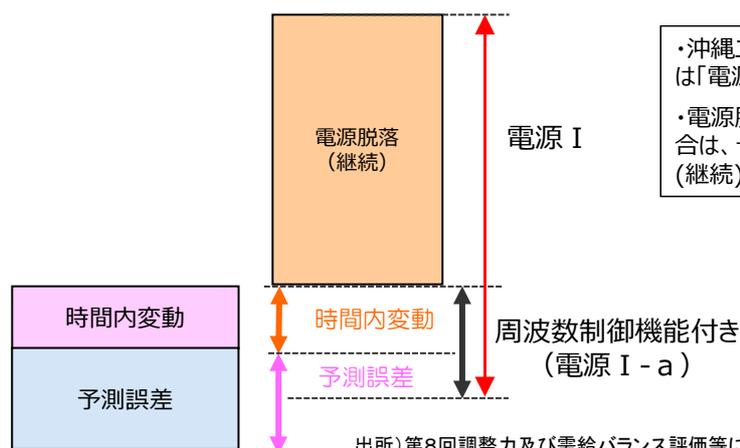
- 沖縄エリアについては、単独系統でありエリア外には期待できないことを踏まえ、一般送配電事業者（沖縄電力）が算定する電源 I - a 必要量に単機最大ユニット相当量を足した量を電源 I 必要量としている。

- 沖縄エリアについて、電源 I 必要量を検討するうえで考慮すべき状況の変化はなく、2019年度向けの調整力公募においても以下のとおりとすることとどうか。

**電源 I 必要量 = エリア内単機最大ユニット分 + 周波数制御機能付き調整力（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。



・沖縄エリアについては、電源 I - a 必要量には「電源脱落(直後)」分は含まれない。  
 ・電源脱落発生時に周波数維持できない場合は、一旦停電のうえ、速やかに「電源脱落(継続)」分の調整力にて復旧することとなる。

出所) 第8回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会(2016年10月6日) 資料3-1をもとに作成  
[https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2016/chousei\\_jukyu\\_08\\_haifu.html](https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2016/chousei_jukyu_08_haifu.html)

(余白)

### 3. 電源 I ' 必要量について ～電源 I ' の確保目的～

【参考 p.20】

第31回委員会資料2-1

- 昨年度まで、電源 I ' は「厳気象H1需要」において、供給力が不足し、国からの特別な要請に基づく節電に期待する（場合によっては計画停電に至る）といった状況に陥らないようにするための供給力としており、この確保目的は、今年度も変わらないのではないかと。

#### 電源 I ' の確保目的

52

出所)第20回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料2  
[http://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2017/chousei\\_iukyu\\_20\\_haifu.html](http://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2017/chousei_iukyu_20_haifu.html)

- 2016年度は、「厳気象H1需要」において、供給力不足が発生し、国からの特別な要請に基づく節電に期待する（場合によっては計画停電に至る）といった状況に陥らないようにするための供給力として、電源 I ' の募集を行った。
- 電源 I ' は電源に限らず、ネガワット等の発動時間が数時間であるものや回数制限があるものも含む手段を対象としており、2017年度の調整力公募においても同様とすることでどうか。

- 第4回委員会(平成28年6月28日開催)において、平成28年度の夏季について、10年に1回程度の猛暑が発生したときの最大電力に対しても、運用上の追加対策<sup>※1</sup>を以て需給バランスを維持できることを確認した。
- しかし、来年度も確実に需給バランスを維持できるようにするための供給力確保の仕組みがないことを踏まえ、実効性のある供給力確保の措置が講じられるまでの暫定的措置として、電源のトラブルが発生していないにもかかわらず10年に1回程度の猛暑や厳寒の最大需要(以下、「厳気象H1需要」)において供給力不足が発生し、国からの特別な要請に基づく節電に期待する(場合によっては計画停電に至る)といった状況に陥らないようにするための供給力を、原則として一般送配電事業者による調整力の調達を通じて確保する<sup>※2</sup>。
- なお、猛暑時や厳寒時の需要に対する供給力の不足は1年間の限られた時間に発生すると考えられ、また、天気予報や当日の需要動向によりある程度の予見が可能であると考えられることから、電源 I ' は電源に限らずネガワット等の需要抑制の中でも発動時間が数時間であるものや回数制限があるものも含む手段を対象として、公募のうえ確保する。

※1: 地域間連系線の空容量の範囲内でのエリア間の取引、火力発電の過負荷運転、当機関の指示によるエリア間の応援、契約による需要抑制。

※2: この措置によって猛暑等の発生時の小売電気事業者の供給力確保義務が免除される訳ではないことに留意が必要。

### 3. 電源 I ' 必要量について ～電源 I ' 必要量算定の考え方について～

【参考 p.21】

第31回委員会資料2-1

- 電源 I ' の確保目的が変わらなければ、電源 I ' 必要量は昨年度までと同様に算定することでよいのではないかと。

#### 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。

改訂日	内容
2018年〇月〇日	p.3 沖縄エリア以外の電源 I 必要量算定式の※の内容を訂正 p.5 電源 I ' 必要量の各項の算定に関する c. の記載を削除 参考p.16、 p.17 追加