

2025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)

2025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

- 調整力の確保に関する計画は、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であり、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必要量に対する調整力設備量が充足していることを確認するとともに、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こととしている。
- 今般、2025年度の計画を取りまとめたことから報告する。

- 第95回本委員会（2024年2月20日）において、今後は足元から中長期にかけての調整力設備量を確認していくこととしており、本報告は足元における調整力設備量の充足確認の位置付けとなる。

今後の調整力設備量を確認する仕組みの全体像

21

- 以上を踏まえた調整力設備量を確認する仕組みの全体像は下図のとおりであり、**足元から中長期にかけての調整力設備量を確認する仕組みを構築すること**をしたい。
- **そのうえで、調整力必要量に対する設備量の充足状況については、本委員会において継続的に報告していく。**また、調整力の不足状況等も鑑みながら、グリッドコードでの要件化についてもグリッドコード検討会と連携して引き続き検討を深めていくことしたい。



2025年度調整力の確保に関する計画の取りまとめ

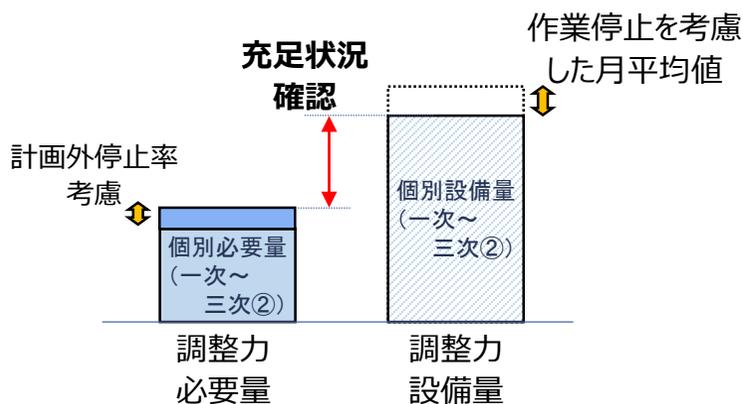
1. 沖縄除く9エリアについて

2. 沖縄エリアについて

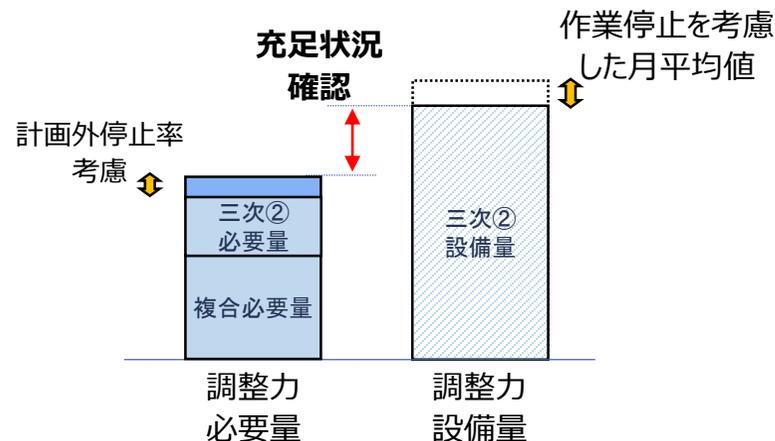
- 本取りまとめでは、調整力設備としての充足性を確認する観点で、調整力必要量（各時間帯の必要量(3σ)の各月最大値）に対して設備量が充足しているか確認した。複合約定ロジックを踏まえた約定については、複合必要量を充足し、かつ各商品毎の必要量も充足している必要があることから、以下方法で充足状況を確認した。
 - 各商品毎の充足状況：需給調整市場の区分毎（一次、二次①、二次②、三次①、三次②）の必要量※に対して、それぞれ調整力設備量が充足しているか確認
 - 複合を考慮した充足確認：一次～三次①と三次②では対応する誤差の時間軸が異なることから、必要量は一次～三次①複合必要量と三次②必要量を単純加算した量とし、それと比較する設備量は、最も供出可能な容量の多い三次②設備量とした
- また、必要量について、第96回本委員会（2024年3月19日）の整理を踏まえて、計画外停止率を考慮した。

※2025年度向け必要量は、一次～三次①は2024年度実績、三次②は2023・2024年度実績から算出するが、本確認においてはデータ取得の都合上、一次～三次①の4～10月分は2024年度実績から、11～3月必要量は2023年度実績から算出。同様に三次②も4～10月必要量は2023・2024年度実績から、11～3月必要量は2023年度実績から算出。異常時必要量はすべて2025年度適用値を使用した。

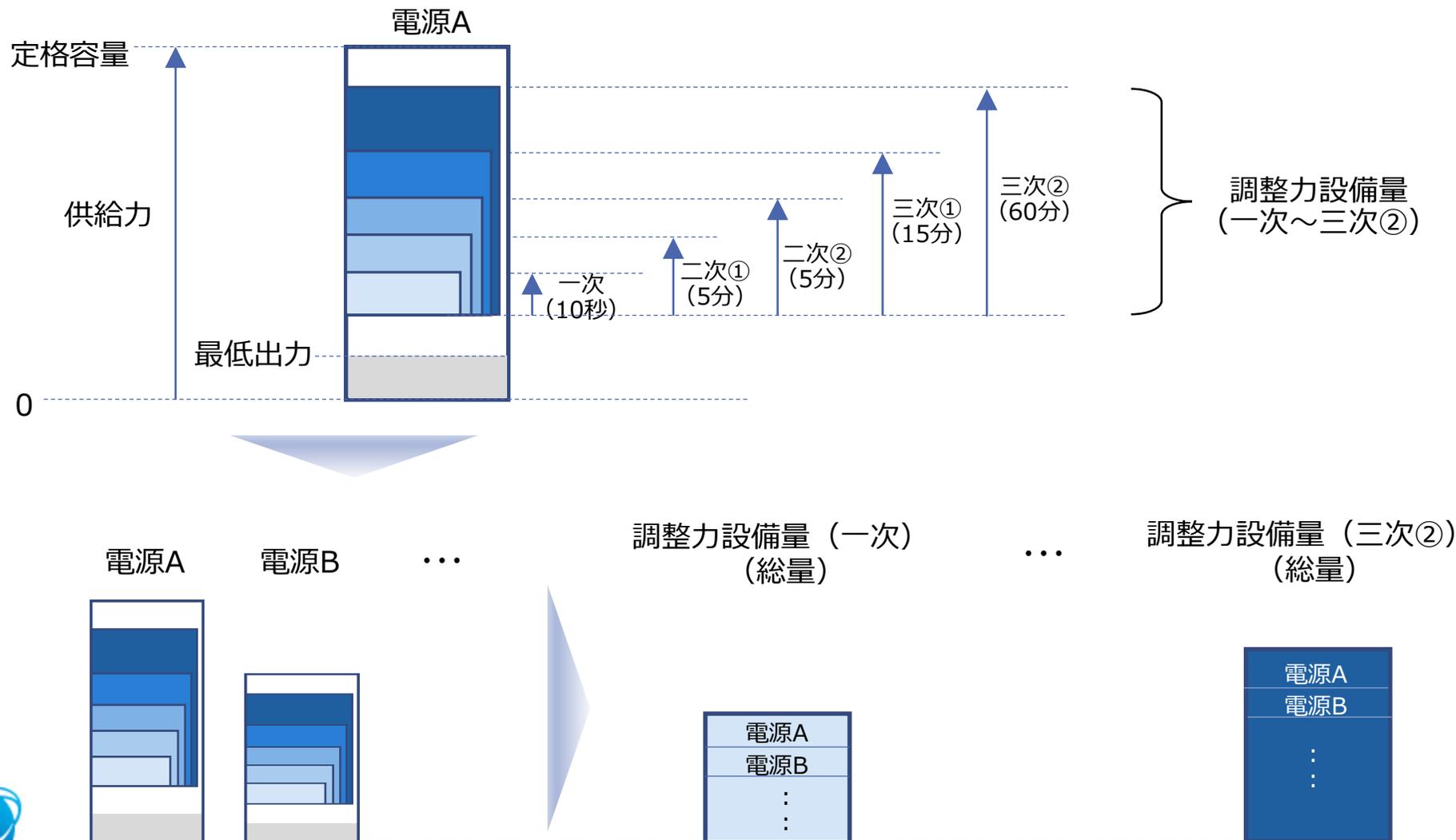
商品毎の必要量
（一次、二次①、二次②、三次①、三次②の3σ値）



複合必要量
（一次～三次①複合3σ値+三次②3σ値）



■ 本資料では、電源等の容量 (kW) のうち、調整力としての供出が可能な容量 (kW) を調整力設備量と定義。

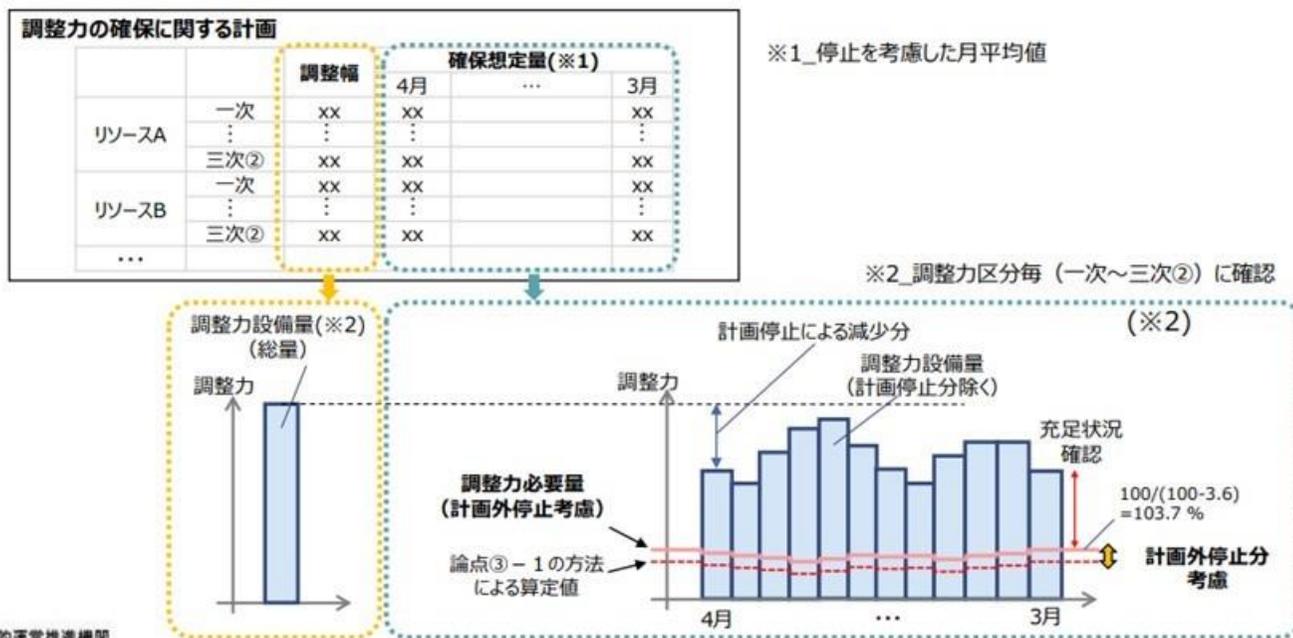


■ 調整力の確保に関する計画での充足状況確認では、電源の計画外停止を考慮する。

II. 計画停止・計画外停止を考慮した調整力必要量の考え方 (停止調整後)

25

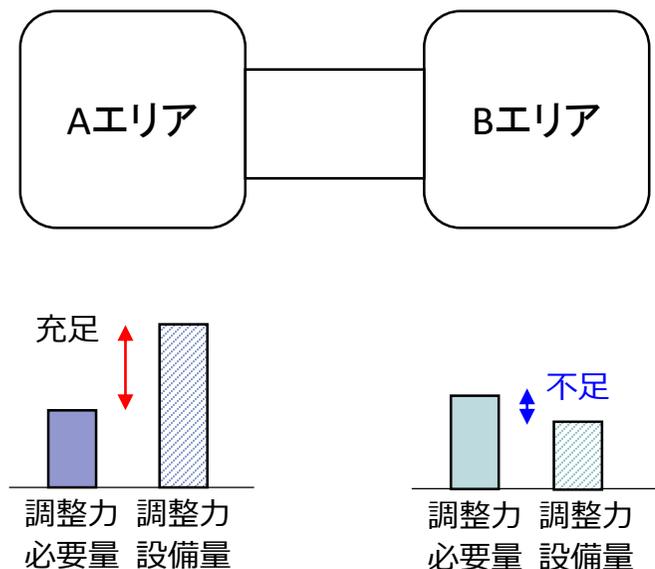
- **実需給 1 年前の調整力の確保に関する計画での充足状況確認においては、計画停止する電源のラインナップが判明している**ため、計画停止による減少分を差し引いた月毎の調整力設備量を把握することとしている。
- このため、**電源の停止調整以降の調整力必要量については、計画停止の考慮は不要**である。ただし計画外停止については停止調整後も発生が予見できるものではないため、**計画外停止の考慮は必要**になる。



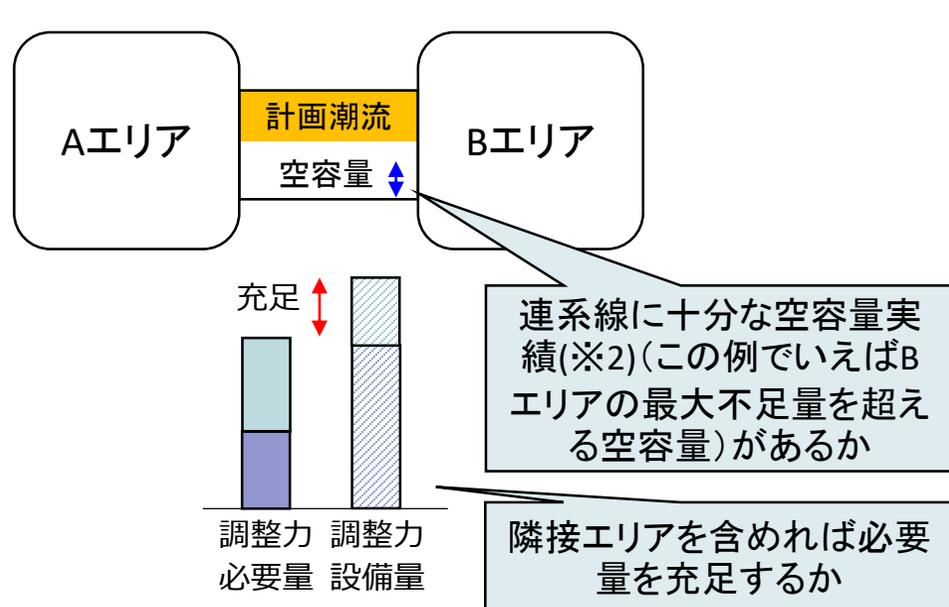
- 本確認では、まずエリア毎に充足状況を確認し、その結果、エリア単独では調整力不足の状況がみられた場合は、広域運用を考慮(※1)して隣接エリアを含めた充足状況を確認した。

※1_二次①については今年度時点では広域調達・広域運用対象外

① エリア毎の確認 (全エリア・全商品区分対象)



② 広域運用を考慮した確認 (1の確認で不足が生じたエリア・商品区分対象)



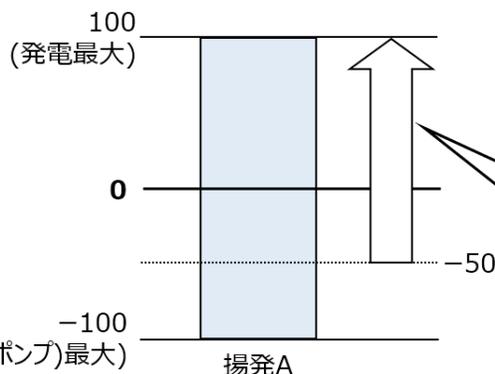
※2_空容量実績 = 計画潮流と運用容量の差の実績。至近2カ年分について確認。

- 揚水ポンプ分については、昨年度と同様軽負荷期（4、5、10、11月）のみ、至近年の三次②必要量実績とポンプ計画の実績をもとにポンプ遮断分を含めて計上した。

調整力確保計画における揚水ポンプ分の計上の考え方

9

- 揚水発電については、ポンプ遮断分、発電分の上げ調整力供出が可能である。このため、三次①や三次②といった比較的応動時間の長い商品に関しては、ポンプ遮断分と発電分を加えた量の供出も可能となる場合があるが、そのためには、調整力を供出する時間帯において、当該揚発がポンプアップをしている必要がある。
- 揚発がポンプアップをするか否かは、その時々需給状況に左右されるところであるが、本計画では、調整力設備量の確認を主眼においていることから、事前の運用状態によって調整力供出可否が左右されるポンプ遮断分については計上せず、発電分のみ計上することを基本とする。
- ただし、三次②については、必要量が最大となる時間帯は太陽光が高出力となる昼間帯のため、軽負荷期における再エネ余剰に伴うポンプアップ量を一定程度見込める可能性も考えられることから、軽負荷期（4、5、10、11月）のみ、至近年の三次②必要量実績とポンプ計画の実績をもとに、ポンプ遮断分を含めて計上することとした。
- なお、今後、更なる再エネ導入拡大に伴い、軽負荷期以外でも昼間帯の再エネが余剰となり揚発をポンプアップすることが常態化するといった状況になれば、適宜柔軟にポンプ遮断分の計上方法を見直すこととしたい。



(揚発Aの計上方法イメージ)
発電分のみ計上する場合は最大**100**
ポンプ遮断 + 発電分を計上する場合は最大**200**

至近年(今回は2023年)の軽負荷月(4、5、10、11月)の三次②必要量最大時間帯におけるポンプ計画の平均値(図の例では50)を、ポンプ遮断として見込める量として計上する
→揚発Aの三次②設備量は**150**

- 調整力確保状況の確認結果一覧については以下のとおり。東北エリアの一次・二次②・複合+三次②に関して、エリア単独では調整力必要量に対して調整力設備量が不足する状況が確認された。その他については、一部必要量に対する余裕が小さい状況（複合+三次②など）も見られたが、調整力必要量に対して充足されていることを確認した。
- 東北エリアにおいても、広域運用を考慮すれば調整力必要量に対して充足することを確認できたことから、足元においては全エリア・全商品について調整力設備量は充足しているといえる。

○：必要量に対してエリア内で充足
●：必要量に対して広域的に充足

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
一次	○	●	○	○	○	○	○	○	○
二次①	○	○	○	○	○	○	○	○	○
二次②	○	●	○	○	○	○	○	○	○
三次①	○	○	○	○	○	○	○	○	○
三次②	○	○	○	○	○	○	○	○	○
複合+三次②	○	●	○	○	○	○	○	○	○

■ 昨年度の確認では、東北エリアの一次について広域運用を考慮すれば充足する状況だった。

調整力確保状況の確認結果

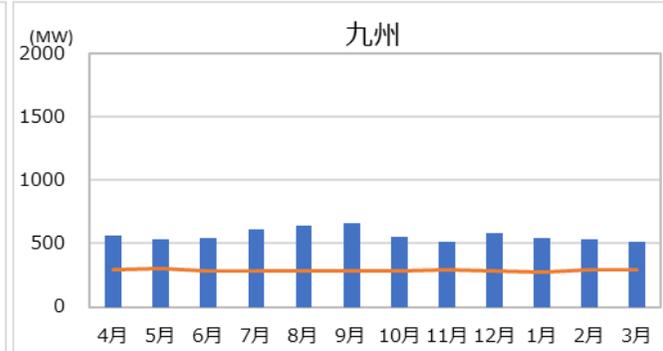
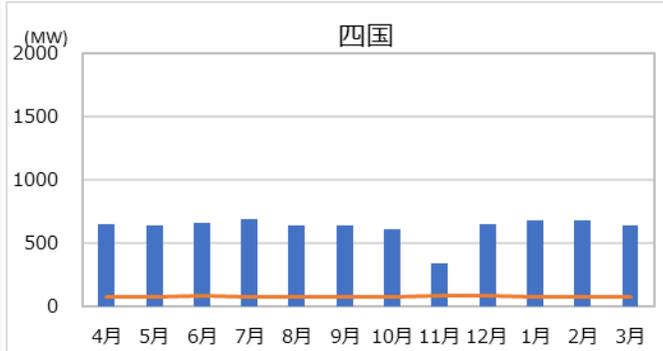
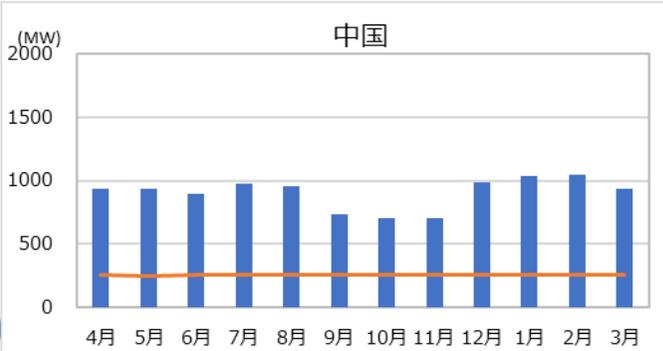
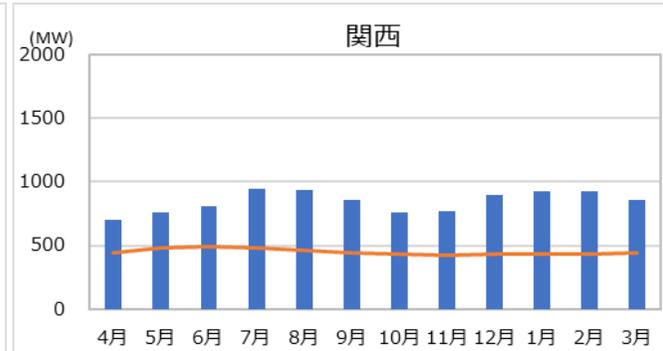
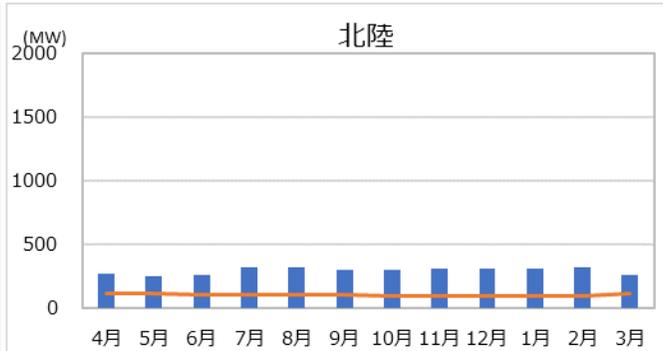
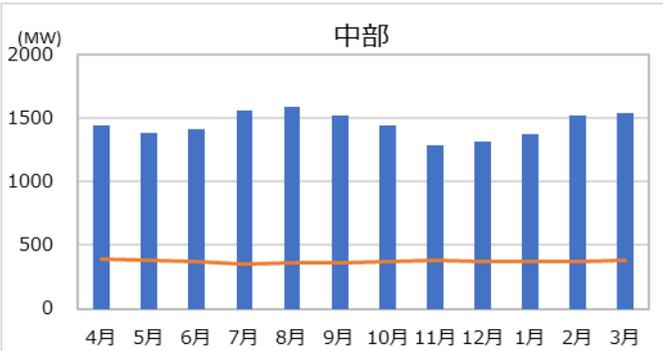
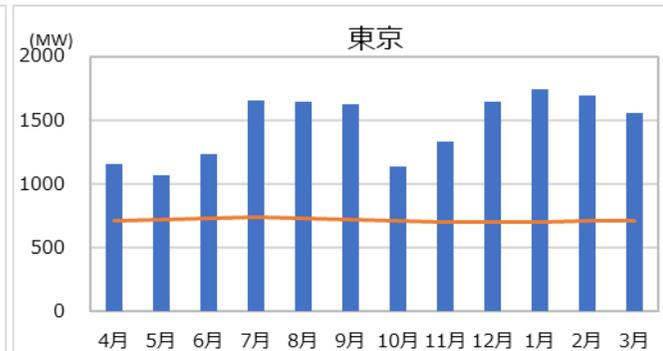
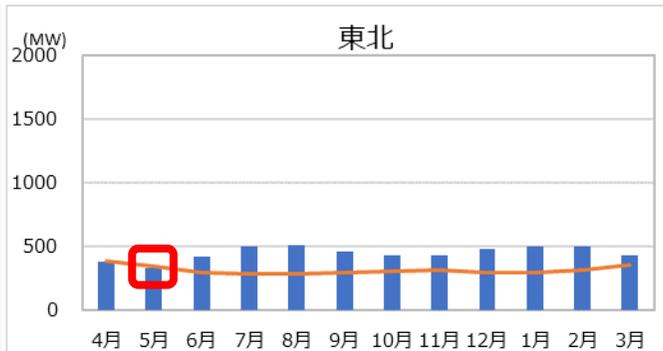
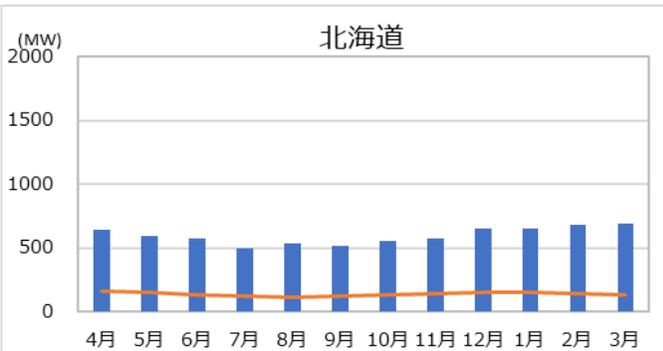
10

- 調整力確保状況の確認結果一覧については以下のとおり。東北エリアの一次に関して、エリア単独では調整力必要量に対して調整力設備量が不足する状況が確認された。その他については、一部必要量に対する余裕が小さい状況（複合+三次②など）も見られたが、調整力必要量に対して充足されていることを確認した。
- 東北エリアにおいても、広域運用を考慮すれば調整力必要量に対して充足できているとみられることを確認できたことから、足元においては全エリア・全商品について調整力設備量は充足しているといえる。

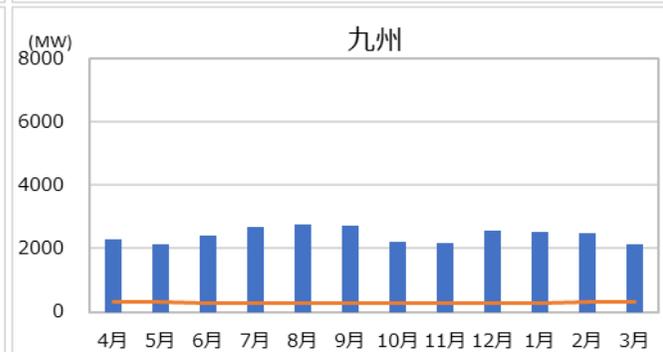
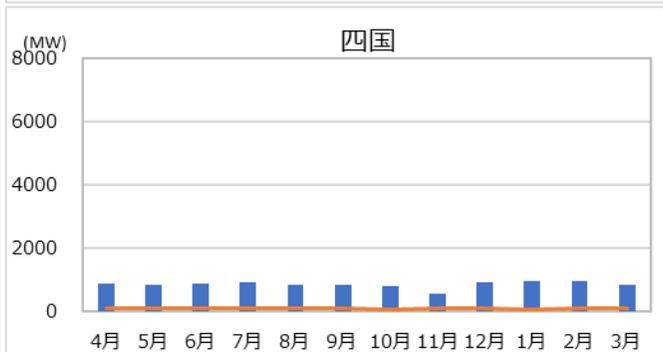
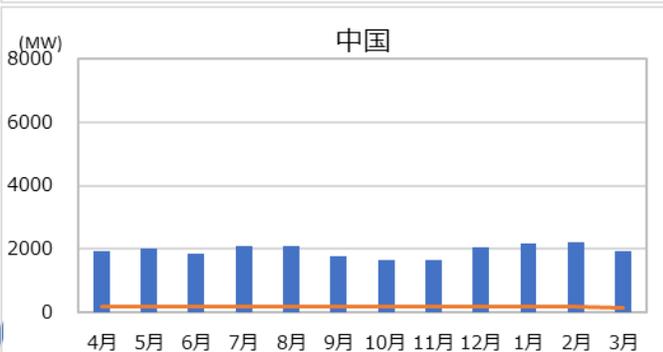
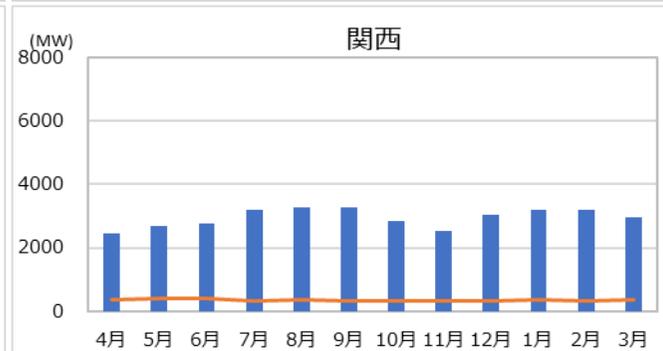
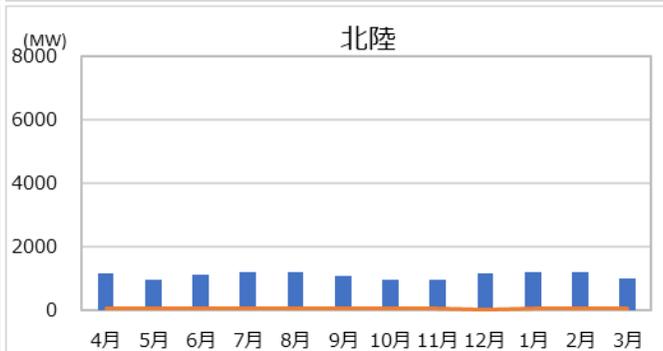
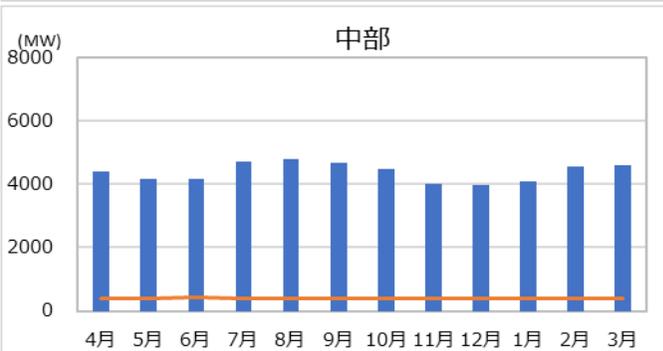
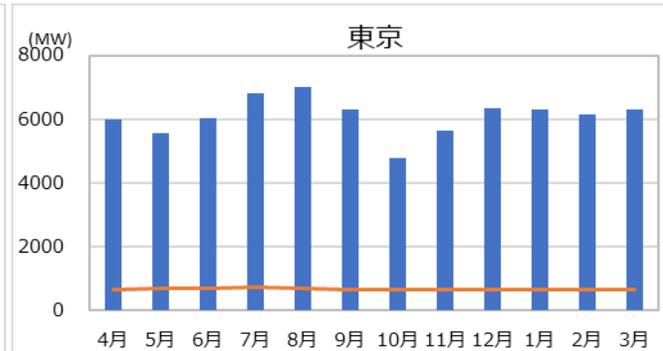
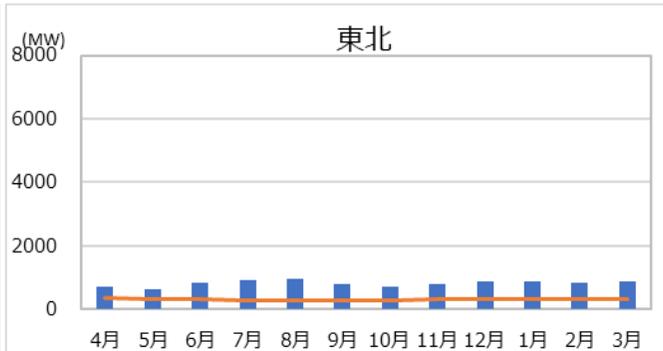
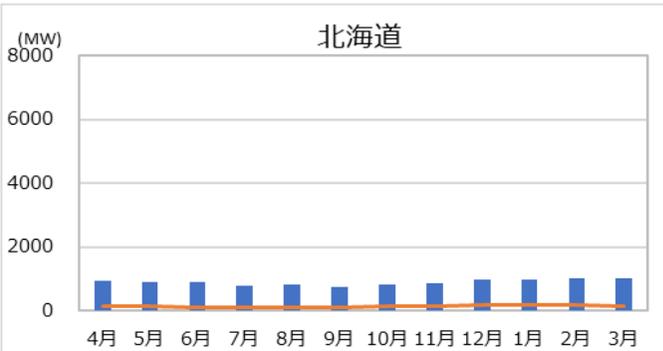
○：必要量に対してエリア内で充足
●：必要量に対して広域的に充足

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
一次	○	●	○	○	○	○	○	○	○
二次①	○	○	○	○	○	○	○	○	○
二次②	○	○	○	○	○	○	○	○	○
三次①	○	○	○	○	○	○	○	○	○
三次②	○	○	○	○	○	○	○	○	○
複合+三次②	○	○	○	○	○	○	○	○	○

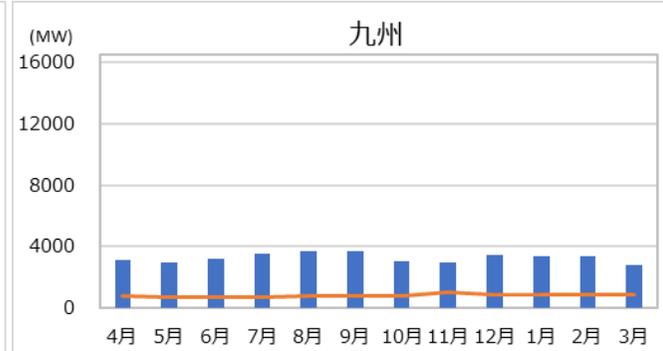
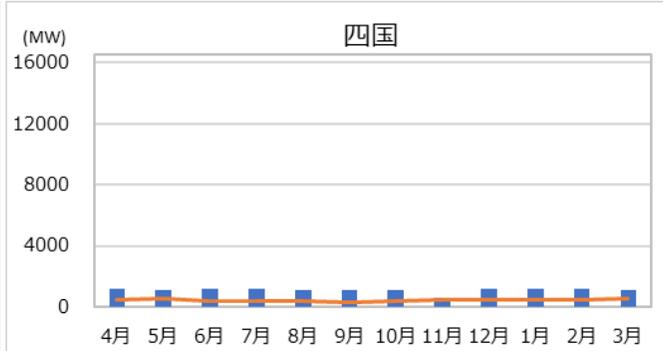
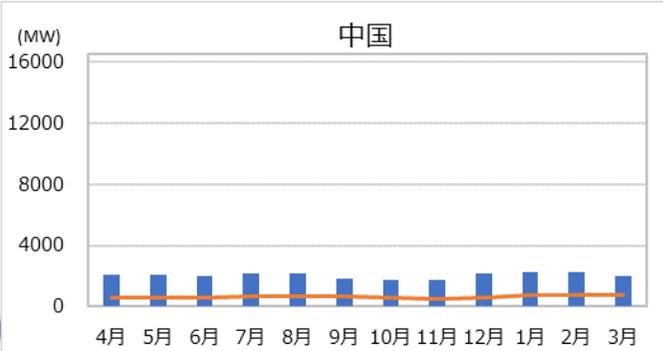
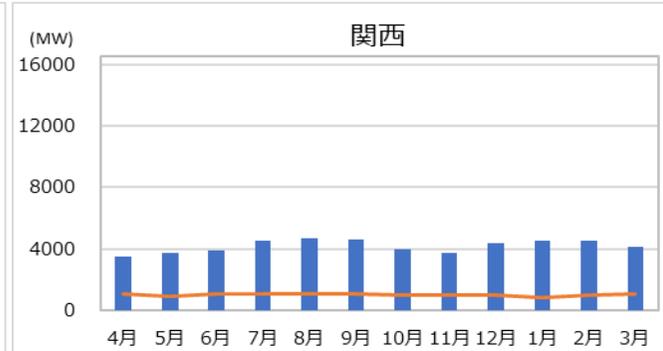
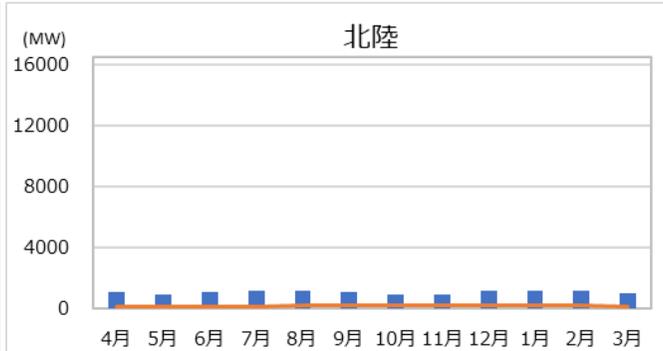
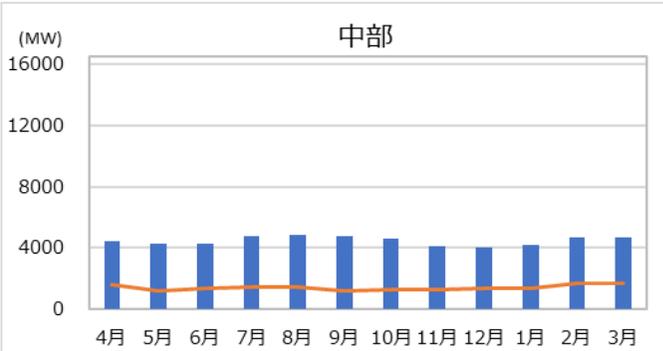
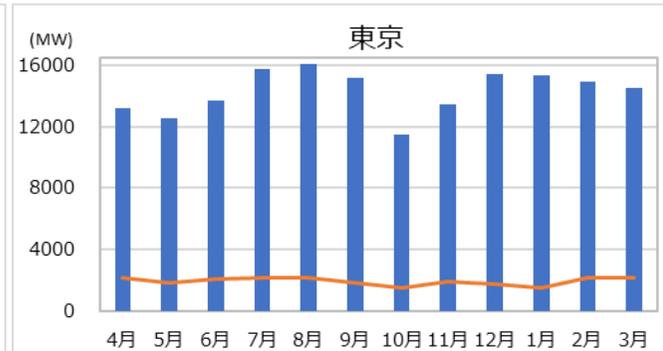
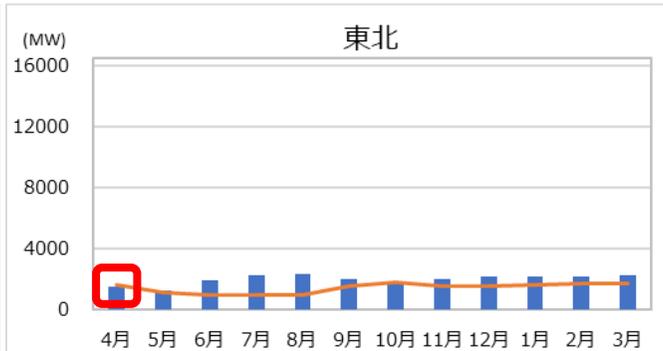
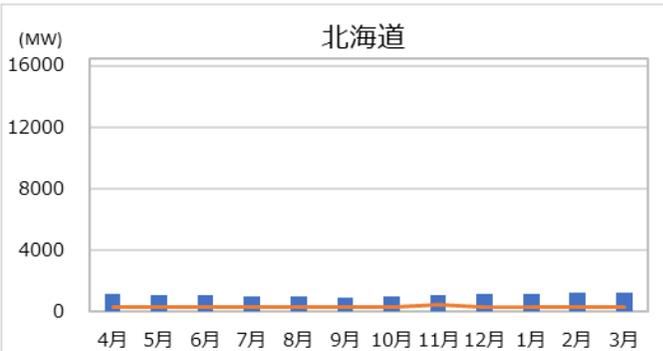
■ 東北エリアでは一部未充足月あり、その他エリアでは必要量に対して充足していた。



■ 全エリアで必要量に対して充足していた。



■ 東北エリアでは一部未充足月あり、その他エリアでは必要量に対して充足していた。

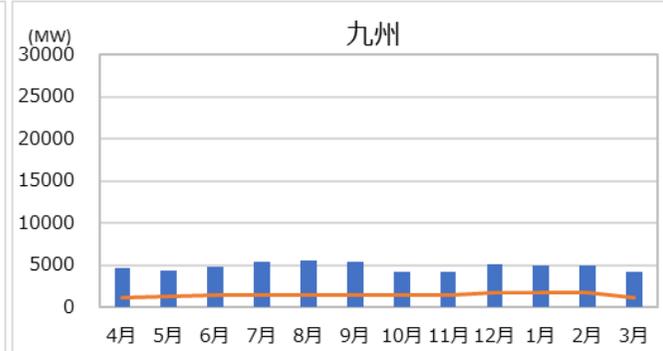
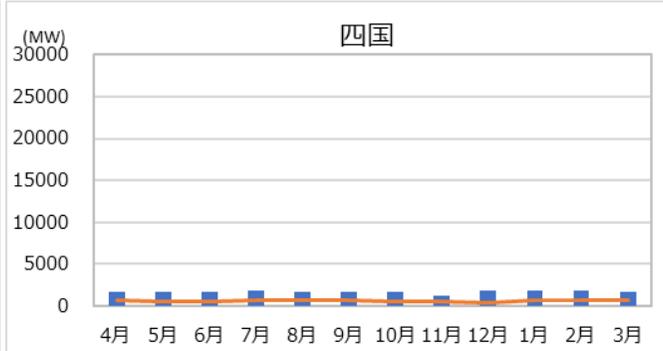
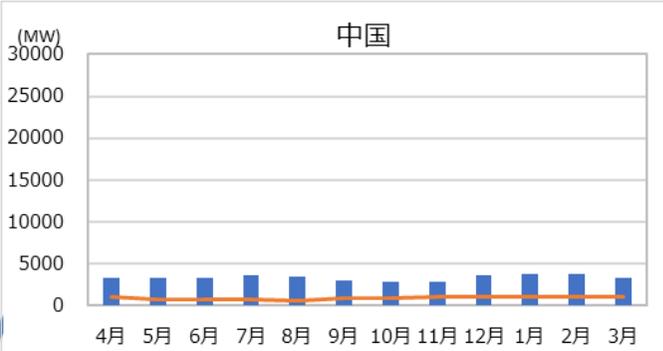
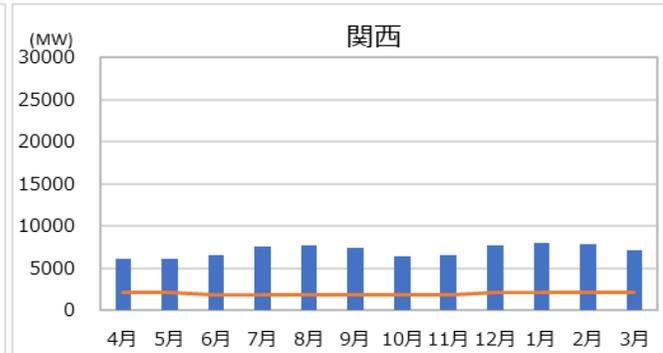
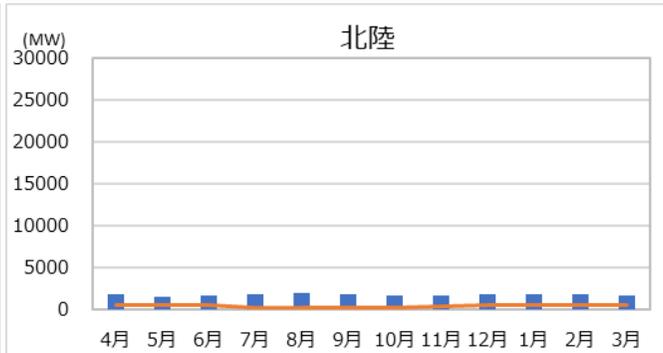
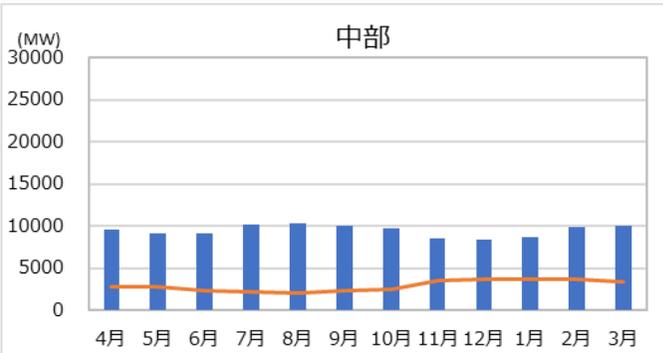
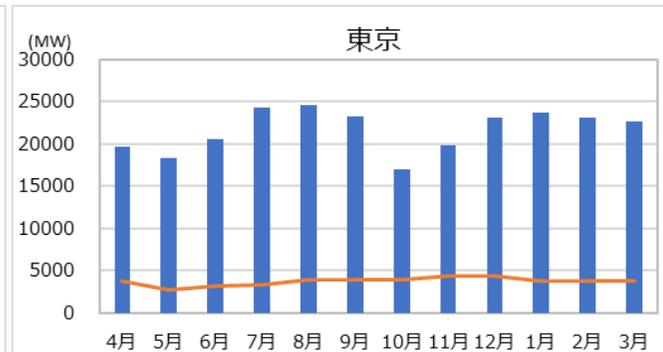
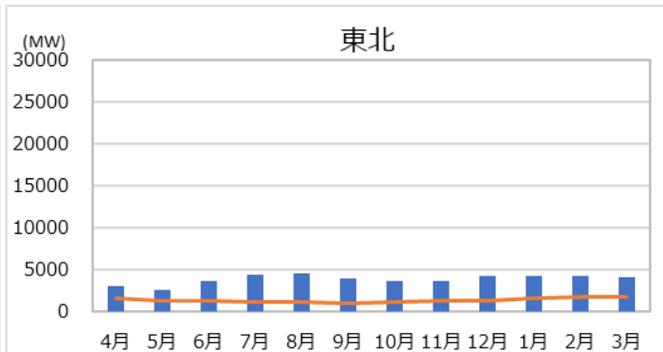
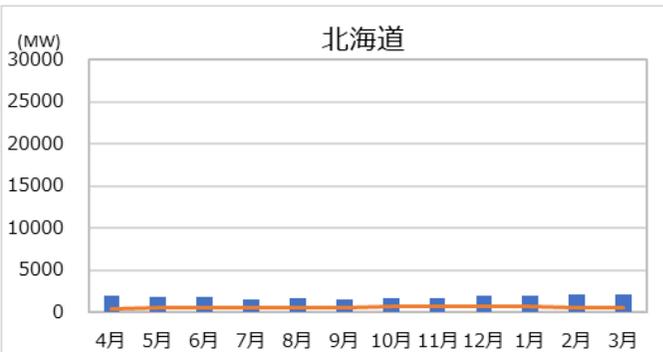


— 調整力必要量

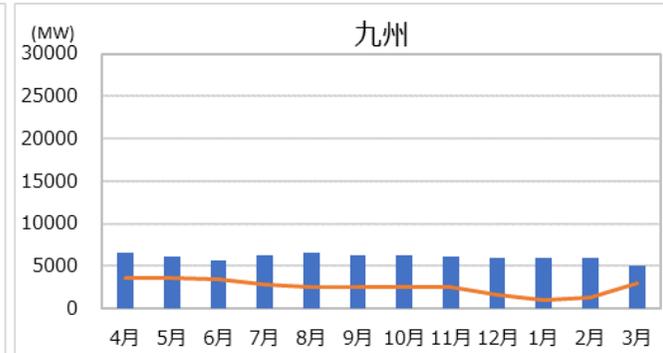
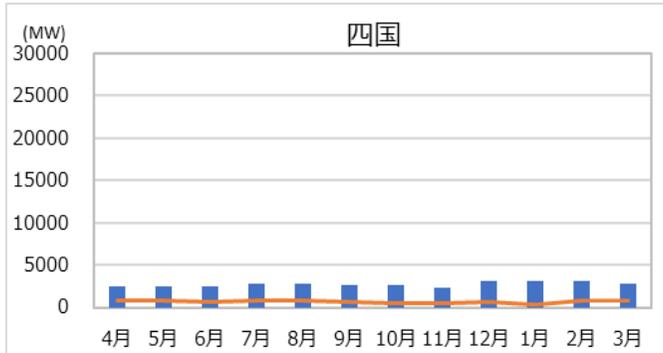
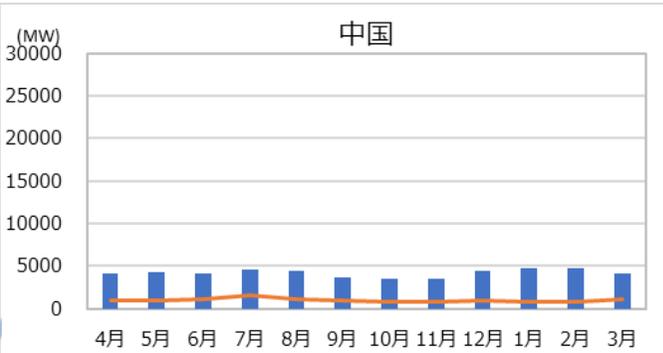
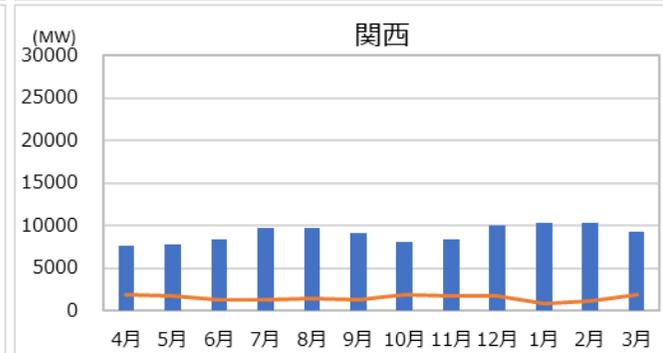
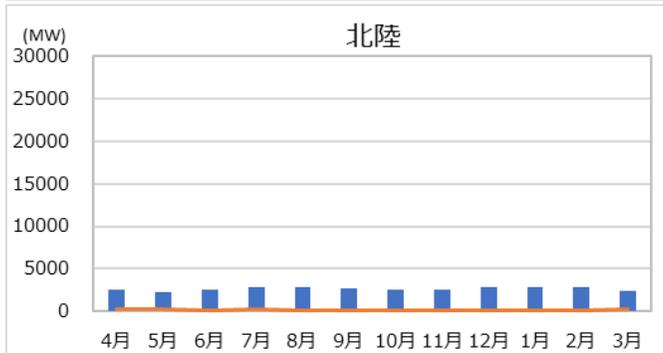
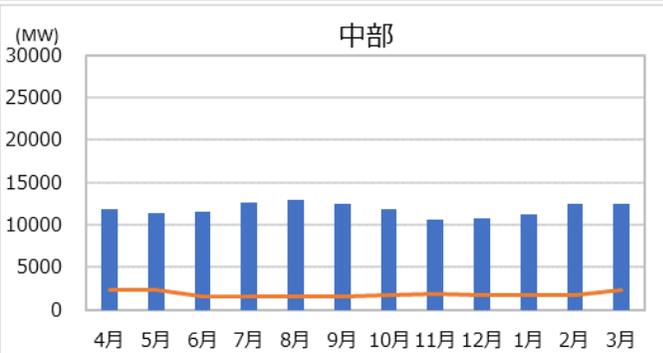
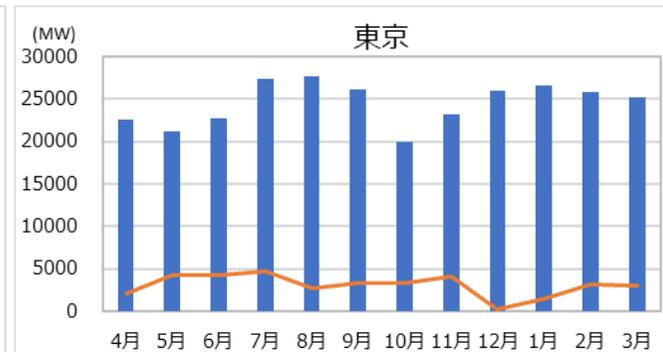
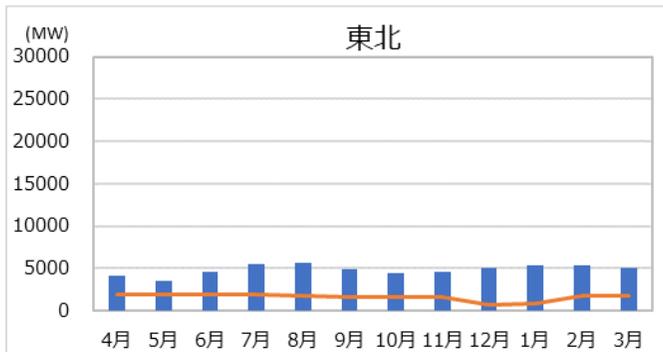
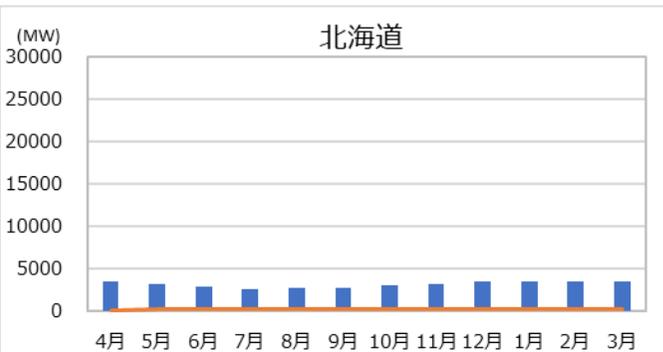
■ 調整力設備量

□ 調整力設備量が必要量に満たない月

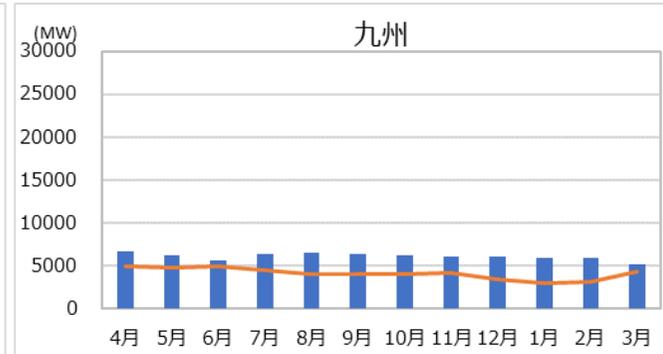
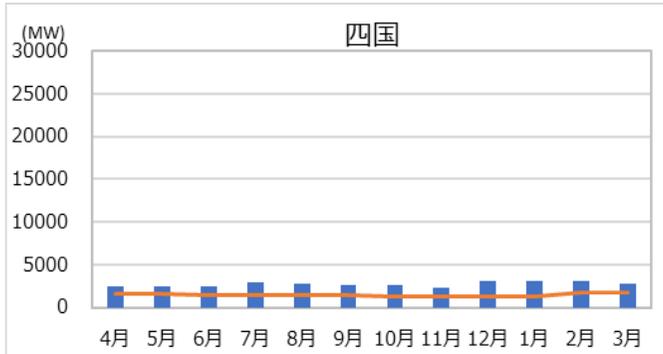
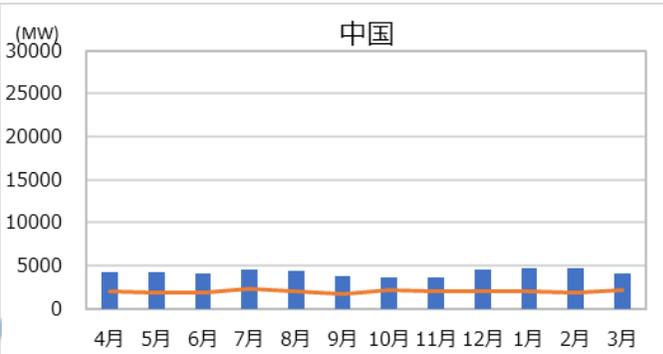
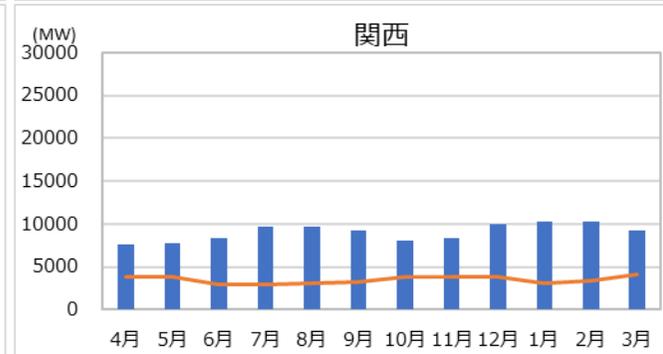
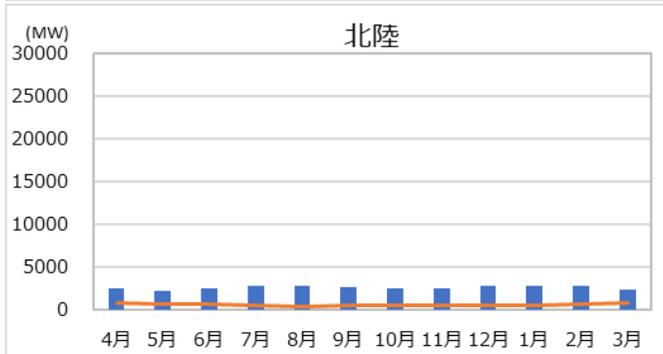
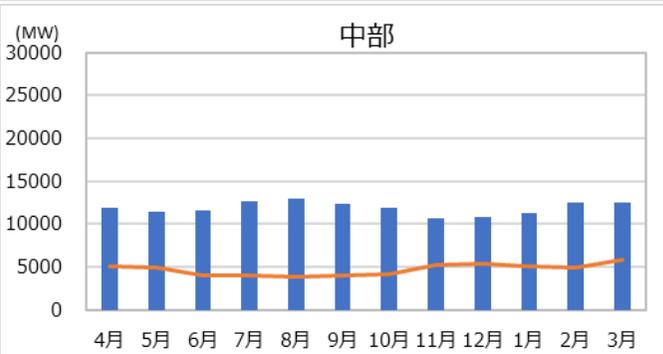
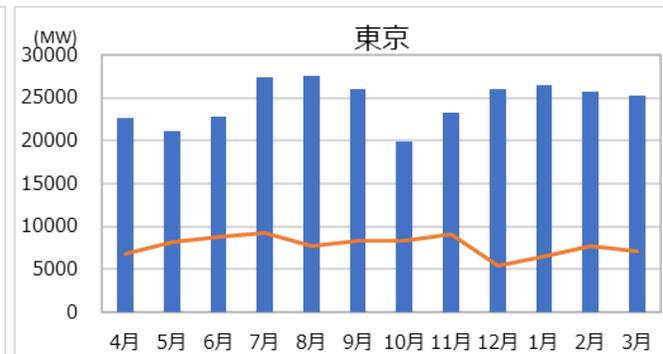
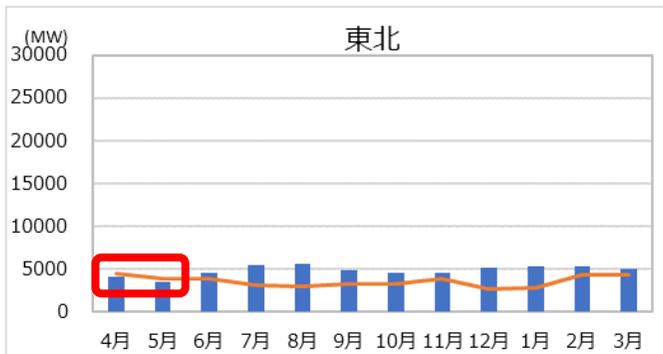
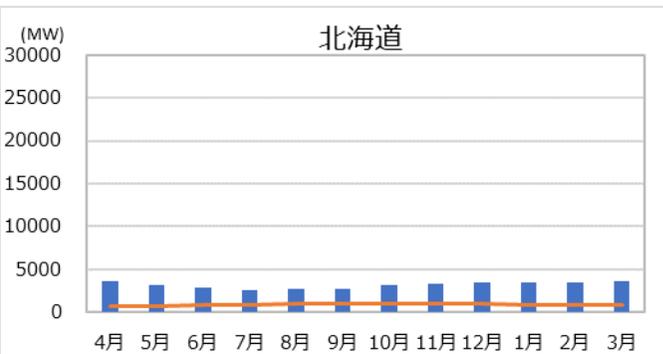
■ 全エリアで必要量に対して充足していた。



■ 全エリアで必要量に対して充足していた。



■ 東北エリアでは一部未充足月あり、その他エリアでは必要量に対して充足していた。



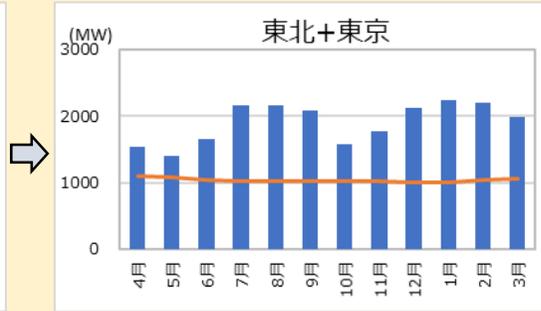
— 調整力必要量

■ 調整力設備量

□ 調整力設備量が必要量に満たない月

- 東北エリアにおいてエリア単独では一次、二次②および複合+三次②が未充足となる状況もみられたが、広域運用を考慮すれば調整力必要量に対して充足することを確認した。

<一次>

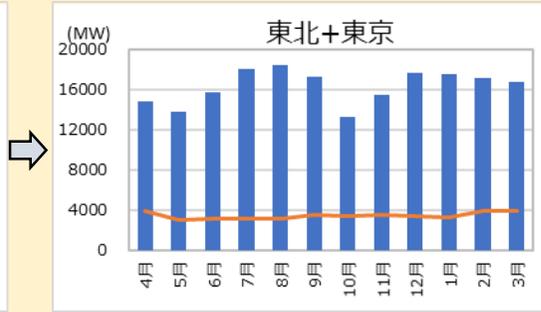
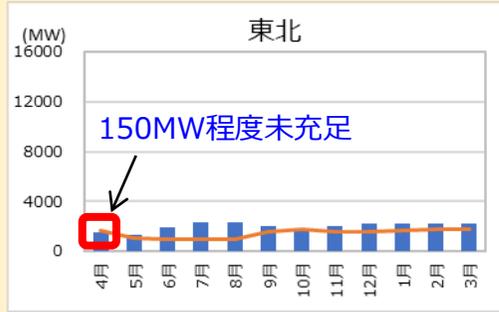


①隣接エリアを含めた確認

- 東北エリア単独で不足となった一次、二次②および複合+三次②分について、隣接エリア（東京）を含めた確認結果、必要量に対して充足。

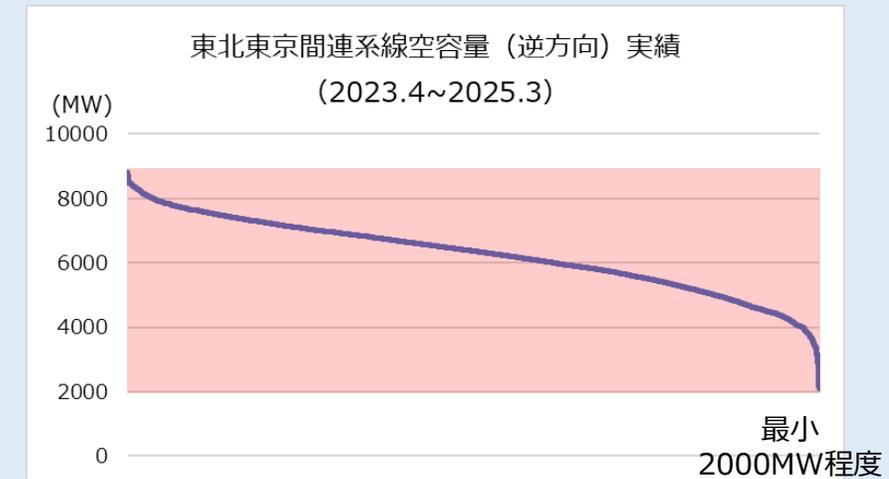
※一次はGF相当のため、上げ同様に下げ必要が発動され東京向き潮流が増加することが考えられるが、東北東京間連系線（東京向き）運用容量に設定されるプリング分にて考慮されているため運用上問題はない。

<二次②>

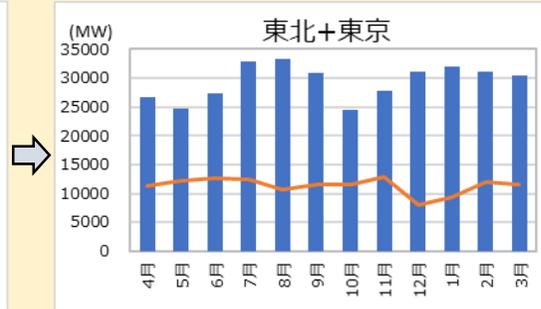
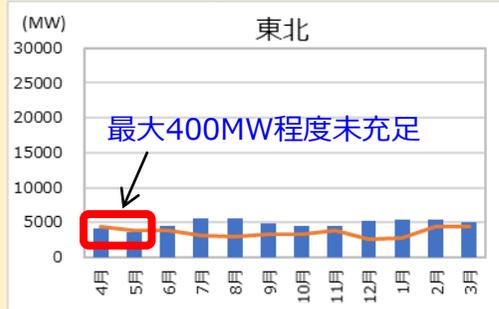


②連系線空容量実績確認

- 東北東京間連系線（東北向き）では最小で2000MW程度の空容量実績があり、最大不足量(400MW)に対して十分な空きがあることを確認。



<複合+三次②>



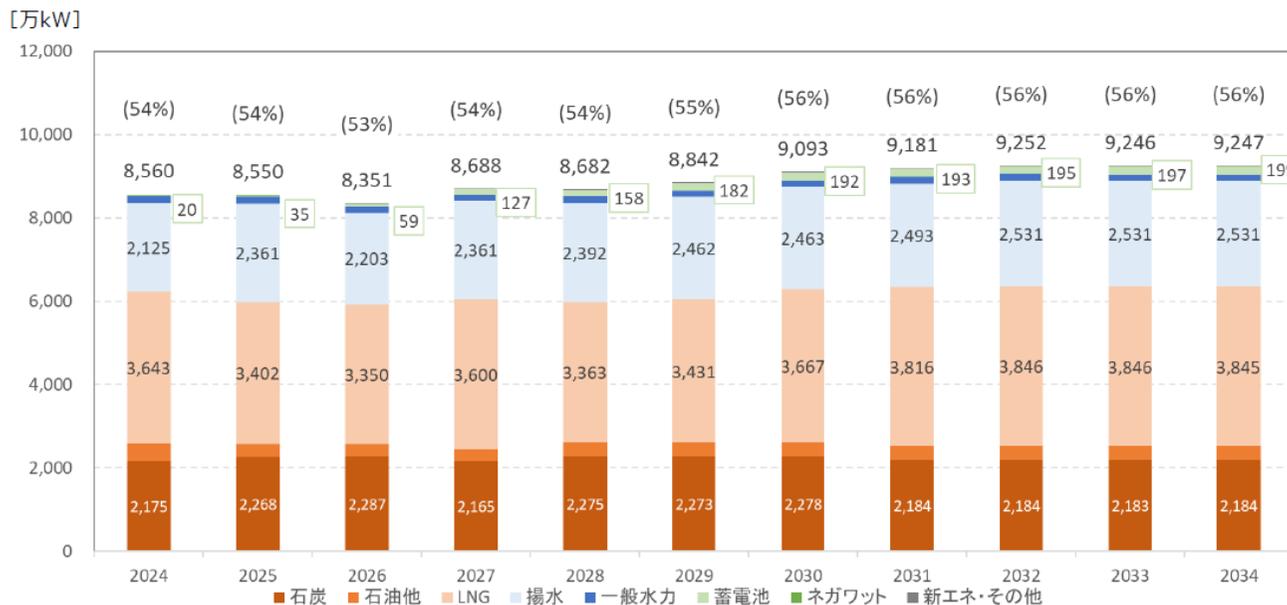
■ 電源種別ごとの設備量ならびに構成比について、2024年度と2025年度では同量程度であり、先行き10年間においても同水準となる見通しとなっている。

4. 電源構成の変化に関する分析：調整能力の推移

26

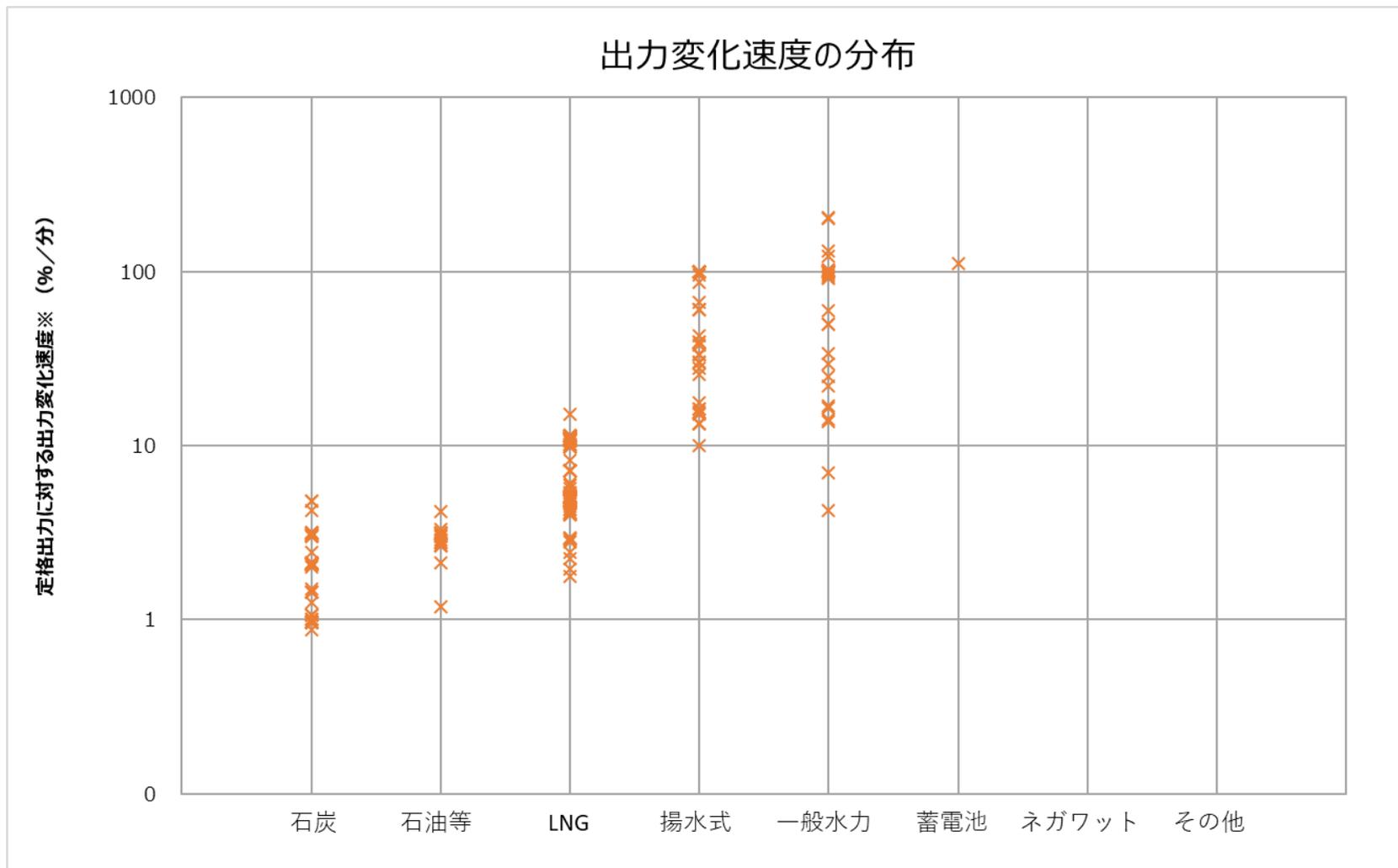
- 先行き10年間の調整能力に関して、電源等の休廃止・新增設に応じて、年度毎に増減はあるが、**2024年度実績と同水準を維持する見通し**。
- 石炭火力・LNG火力・揚水が大部分を占めており、その構成は先行きも同水準となる。

● 調整能力の推移（全国計・8月断面）

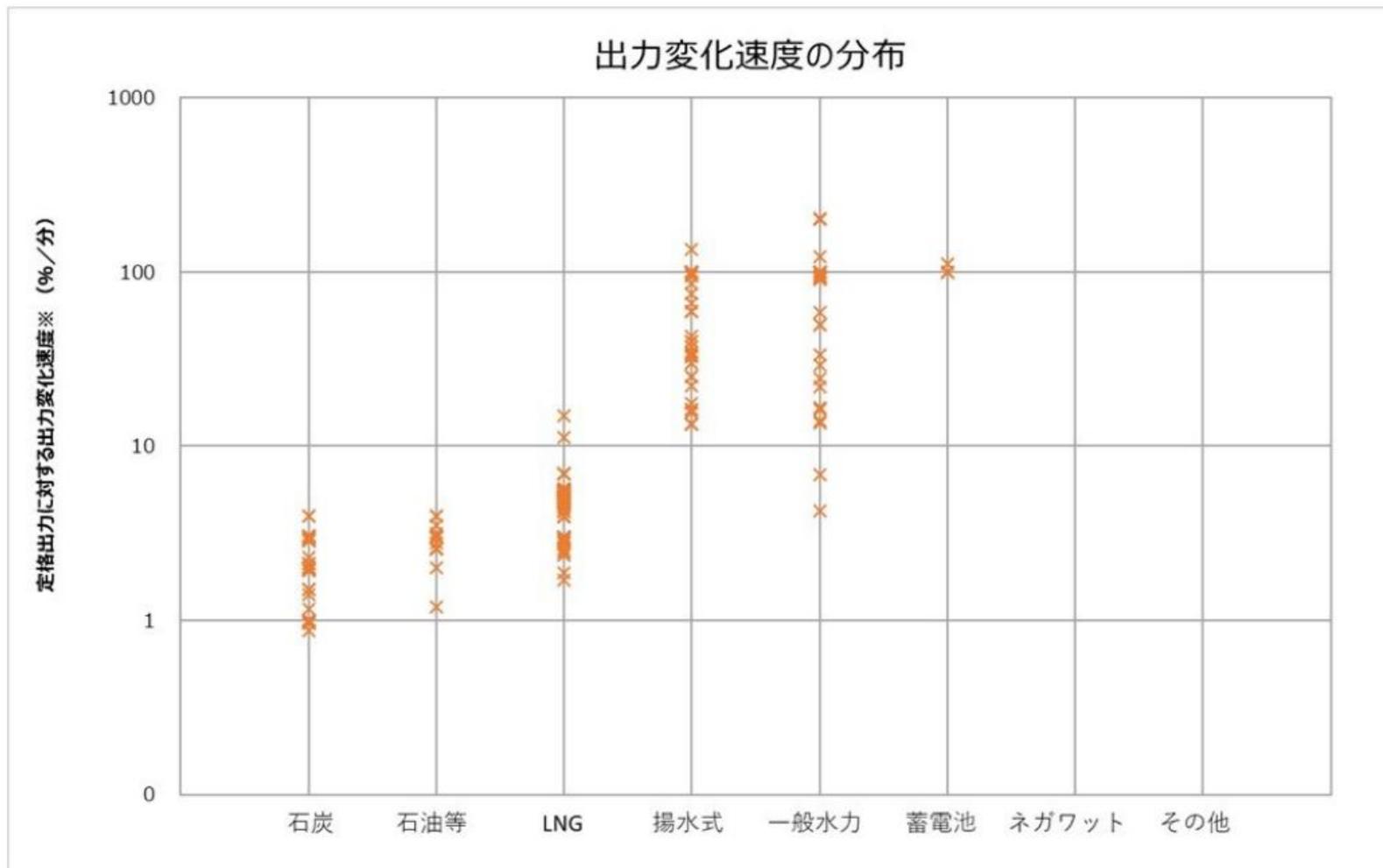


※ 発電事業者・小売電気事業者・特定卸供給事業者から提出された「調整力に関する計画書」を対象に集計
括弧内は全国の最大3日平均電力（離島除き）に対する比率

- 調整力の確保に関する計画における出力速度の分布（二次①相当の供出可能量が登録されている電源）は以下のとおりであり、前年度と大きく状況は変わらないことを確認している。



■ 昨年度の確認結果は以下のとおり。



2025年度調整力の確保に関する計画の取りまとめ

1. 沖縄除く9エリアについて

2. 沖縄エリアについて

- 沖縄エリアにおいては、電源 I -a（GF機能、LFC機能）、電源 I -b、電源 I 'および電源 II について募集が行われた。

沖縄エリアの2025年度向け調整力公募の必要量等

	電源 I -a* ¹		電源 I -b* ¹	電源 I '* ¹
	GF機能	LFC機能		
必要量* ²	49MW	34MW	120MW	59MW
応動時間	10秒以内	5分以内	30分以内	3時間以内
指令・制御	オフライン (自端制御)	オンライン	オンライン (簡易指令システム可)	オンライン (簡易指令システム可)

余力の多いエリアには、より安価な電源が多く残っていると仮定
余力の多いエリアに調整力必要量を多く割り付ける

【電源Ⅰ募集結果】

募集容量・応札容量・落札容量 単位：万kW

		2024年度	2025年度	増減
電源Ⅰ-a (GF)	募集容量	4.9	4.9	—
	応札容量	4.9	4.9	—
	落札容量	4.9	4.9	—
電源Ⅰ-a (LFC)	募集容量	3.0	3.4	0.4
	応札容量	3.0	3.4	0.4
	落札容量	3.0	3.4	0.4
電源Ⅰ-b	募集容量	12.4	12.0	▲0.4
	応札容量	12.4	12.0	▲0.4
	落札容量	12.4	12.0	▲0.4

【電源Ⅰ'募集結果】

募集容量・応札容量・落札容量 単位：万kW

		2024年度	2025年度	増減
電源Ⅰ'	募集容量	6.1	5.9	▲0.2
	応札容量	6.1	5.9	▲0.2
	落札容量	6.1	5.9	▲0.2

【電源Ⅱ募集結果】

		2024年度	2025年度	増減
電源Ⅱ-a		12 件 176.2 万kW	12 件 176.2 万kW	—
	旧一電以外 (電源等所有者)	2 件 28.0 万kW	2 件 28.0 万kW	—
	旧一電以外 (応札主体)	2 件 28.0 万kW	2 件 28.0 万kW	—
電源Ⅱ-b		3 件 26.4 万kW	3 件 26.4 万kW	—
	旧一電以外 (電源等所有者)	—	—	—
	旧一電以外 (応札主体)	—	—	—
電源Ⅱ合計		15 件 202.6 万kW	15 件 202.6 万kW	—

- 電源Ⅰ、電源Ⅰ'について、必要量以上を確保していることを確認した。
- 電源Ⅱの各月出力変動幅は、2024年度とほぼ同等となっていることを確認した。

【電源Ⅰ、Ⅰ' 募集量と調達量】

・募集量		・調達量											
電源種別		(単位：MW)											
電源種別		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
電源Ⅰ	203	電源Ⅰ	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203
I-a(GF)	49	I-a(GF)	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
I-a(LFC)	34	I-a(LFC)	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
I-b	120	I-b	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
電源Ⅰ'(6~9月)	59	電源Ⅰ'	0	0	59	59	59	59	0	0	0	0	0

【電源Ⅱの出力変動幅】

(単位：MW)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2025年度出力変動幅	652	795	885	925	1013	955	920	853	784	816	780	914
2024年度出力変動幅	817	860	875	998	1011	930	941	858	899	873	813	840
2024年度との比率	80%	92%	101%	93%	100%	103%	98%	99%	87%	93%	96%	109%

- 本取りまとめにおいては、昨年と同様に東北エリアにおいてはエリア単独では調整力設備量が不足する状況もみられたが、広域運用を考慮すれば充足性は問題ないことから、全エリアで調整力必要量に対する調整力設備量は充足していることを確認した。