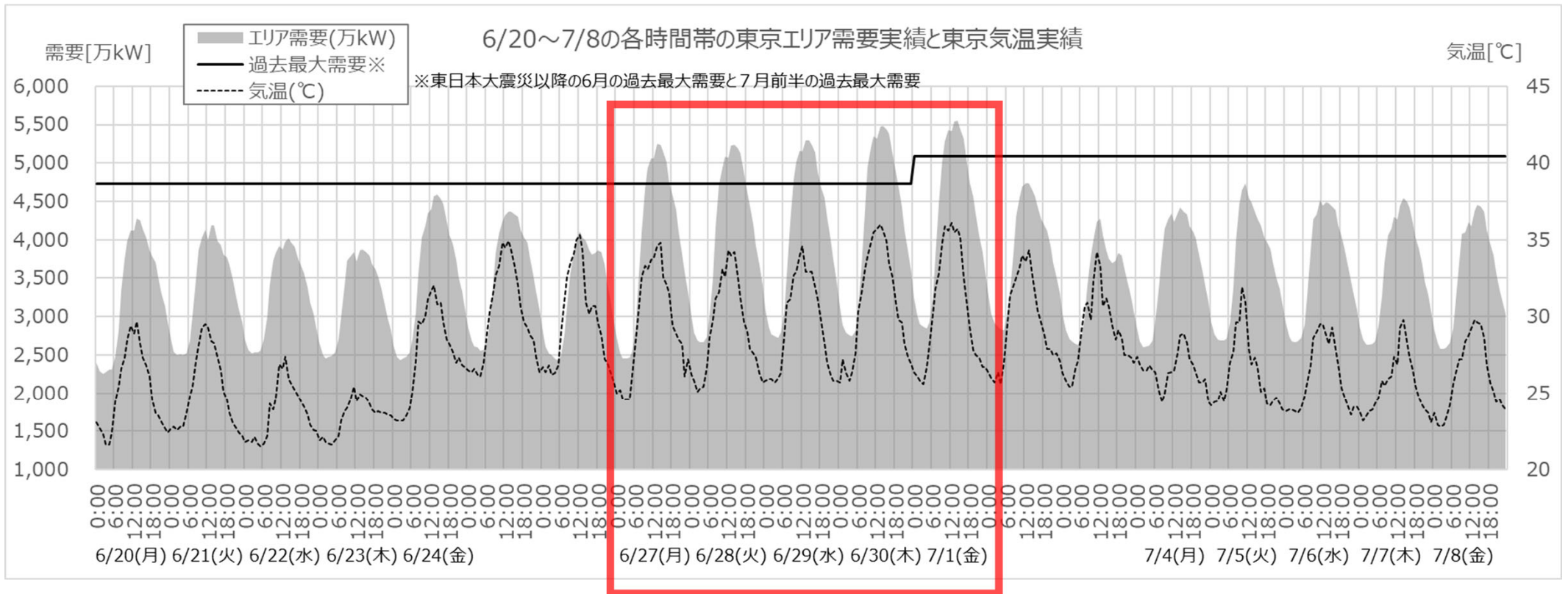


東京エリアにおける需給状況とひっ迫対応について

2022年7月20日

東京電力パワーグリッド株式会社

- 1. 6/27~7/1需給ひっ迫状況について
- 2. 前回3/16~3/23需給ひっ迫の課題を踏まえた対応
- 3. 今回の需給ひっ迫対応を踏まえた課題

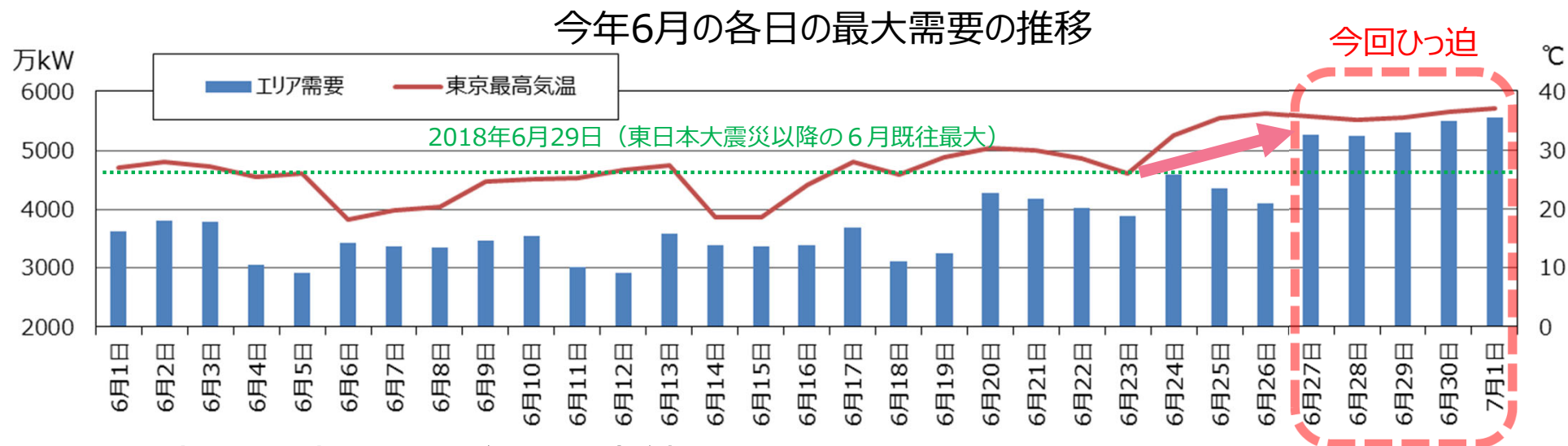


6/27~7/1需給ひっ迫



6/27~7/1の気温と需要の状況

- 関東甲信越地方は観測史上最速の6/27に梅雨明けし、記録的な猛暑となった。
- 6/27~7/1は、東日本大震災以降の6月最大需要4,727万kW(2018年6月29日実績)を510万kW~760万kW上回る需要が連日発生。(6/30は5,487万kW、翌7/1は更に59万kW高い5,546万kWを記録)



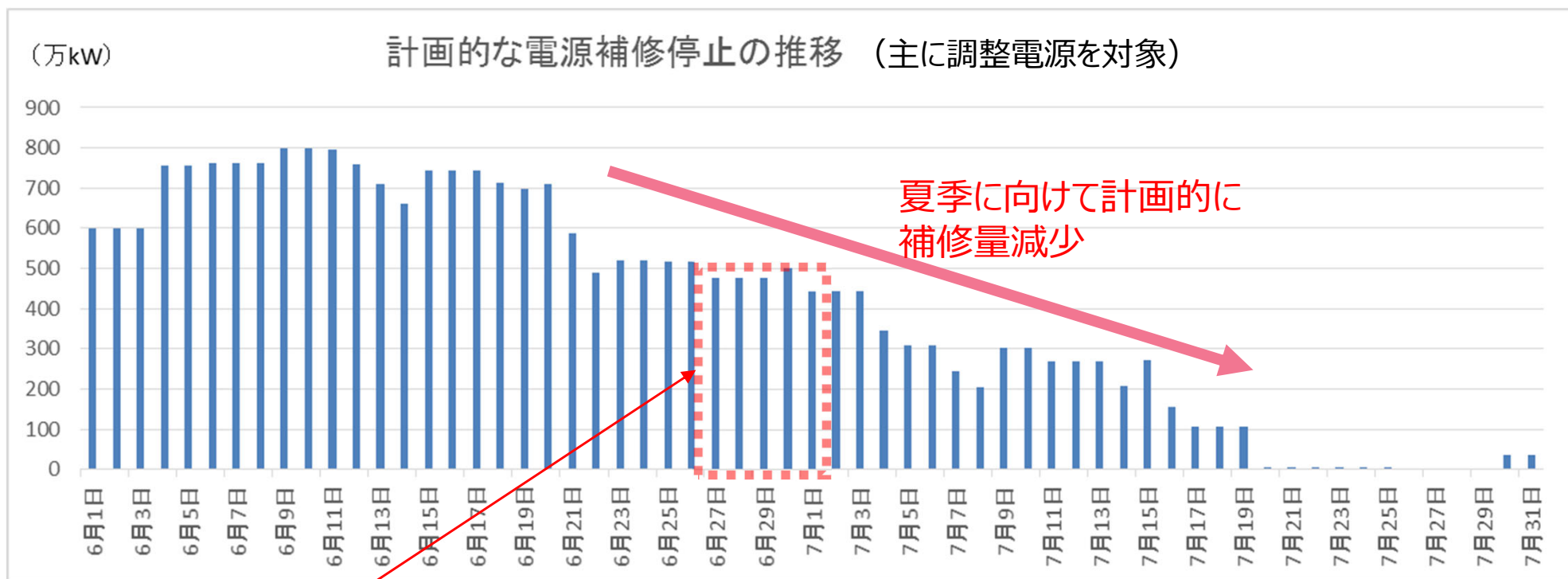
6月の高需要時の需要・気温の実績

順位	日付	最大需要		東京天気	
		時刻	万kW	最高気温 °C	平均気温 °C
1	2022年6月30日	14~15時	5,487	36.4	30.8
2	2022年6月29日	13~14時	5,296	35.4	29.4
3	2022年6月27日	13~14時	5,254	35.7	29.5
4	2022年6月28日	14~15時	5,238	35.1	29.2
5	2018年6月29日	14~15時	4,727	32.9	28.3

今回ひっ迫

6/27~7/1の電源等の補修停止

- 7月下旬~9月上旬の高需要期における供給力不足を回避するために、電源等は基本的に6月までに補修停止を実施している。6/27~7/1において補修停止中の電源等は500万kW程度であった（主に調整電源を対象に算定）。
- 今回、6/24(金)時点において、翌週の高需要の可能性を踏まえ、一部補修計画(100万kW程度)の見直し(延期)を実施。



6/27~7/1は
500万kW程度の補修停止
(当初計画は+100万kWであったが
一部補修計画の見直しを実施)

今回需給ひっ迫
(6/27~7/1)

追加供給力対策

- 6/27～7/1の需給ひっ迫時の追加供給力対策として「電源Ⅰ' (6/30までは協力お願い)」、「電源Ⅱ増出力」、「自家発電き増し」、「需給ひっ迫融通」、「供給電圧調整」を実施して、最大で約200万kWの供給力を追加確保。
- なお、自家発電き増しは6/26(日)時点における翌日以降の需給ひっ迫を想定して、先行して実施判断。

	6/26	6/27	6/28	6/29	6/30	7/1
追加供給力確保量(16～17時)		217万kW	150万kW	201万kW	158万kW	166万kW
電源Ⅰ' 発動 (ひっ迫見通し時点で供給力計上)		[協力なし] ¹ 15:00 → 18:00 (前日より計上)	15:00 → 18:00 (前日より計上)	15:00 → 18:00 (前日より計上)	15:00 → 18:00 (前日より計上)	15:00 → 18:00 (前日より計上)
電源Ⅱ 増出力運転 (ひっ迫見通し時点で供給力計上)		9:30 → 22:00 (前日より計上)	(前日より計上)	(前日より計上)	(前日より計上)	(前日より計上)
自家発電き増し要請 (要請実施後、供給力計上)	11:00判断 ○	8:00 → 22:00 (前日より計上)	(前日より計上)	(前日より計上)	(前日より計上)	(前日より計上)
需給ひっ迫融通受電 (融通指示後、供給力計上)		10:30 → 24:00 (当日計上)	15:00 → 22:00 (当日計上)	2:00 → 24:00 (当日計上)	7:00 → 24:00 (当日計上)	9:00 → 16:30 14:00 → 17:00 (当日計上)
50Hz・60Hz両用機切替 (切替指示後、供給力計上)		14:35 → 19:46 (当日計上)		15:17 → 17:33 (当日計上)		
供給電圧調整 (要請受領後、供給力計上)		11:15 → 23:25 (当日計上)	(当日計上)	(当日計上)	(当日計上)	9:00 → 19:30 (当日計上)



6/27~7/1需給状況について（最小予備率時）

- 高気温に伴い、需要が大幅に増加し、需給ひっ迫となったものの、火力増出力運転等の追加供給力対策を実施、および需給ひっ迫準備情報の発出や需給ひっ迫注意報の発令等により、安定供給を維持。

		6/27(月)	6/28(火)	6/29(水)	6/30(木)	7/1(金)
対象時刻(最小予備率時) ^{※1}		16~17時	16~17時	16~17時	16~17時	16~17時
前日 想定 ^{※2}	東京想定気温	32.0℃	32.3℃	33.6℃	34.2℃	34.0℃
	需要	5,093万kW	5,065万kW	5,282万kW	5,453万kW	5,271万kW
	供給力	5,220万kW	5,099万kW	5,369万kW	5,530万kW	5,605万kW
	エリア予備率 ^{※4}	2.5%	0.7%	1.6%	1.4%	6.3%
当日朝 想定 ^{※3}	東京想定気温	33.1℃	32.7℃	33.6℃	34.3℃	33.9℃
	需要	5,193万kW	5,079万kW	5,363万kW	5,414万kW	5,425万kW
	供給力	5,205万kW	5,243万kW	5,461万kW	5,562万kW	5,588万kW
	エリア予備率 ^{※4}	0.2%	3.2%	1.8%	2.7%	3.0%
実績	東京実績気温	32.6℃	32.6℃	32.9℃	34.9℃	35.1℃
	需要	5,012万kW	5,122万kW	5,142万kW	5,383万kW	5,315万kW
	供給力	5,452万kW	5,539万kW	5,623万kW	5,729万kW	5,713万kW
	エリア予備率 ^{※5}	8.8%	8.1%	9.4%	6.4%	7.5%
追加供給力対策		217万kW ・火力増出力運転 ・自家発電増し ・(ひっ迫融通) ・供給電圧調整	150万kW ・電源I'発動 ・火力増出力運転 ・自家発電増し ・(ひっ迫融通) ・供給電圧調整	201万kW ・電源I'発動 ・火力増出力運転 ・自家発電増し ・(ひっ迫融通) ・供給電圧調整	158万kW ・電源I'発動 ・火力増出力運転 ・自家発電増し ・(ひっ迫融通) ・供給電圧調整	166万kW ・電源I'発動 ・火力増出力運転 ・自家発電増し ・(ひっ迫融通) ・供給電圧調整
需給 ひっ迫	準備情報	前々日発出 ● ----- ○				
	注意報	前日発出 ○	○	○	○	○

※1 「前日想定」の「予備率」が最小の時間帯

※2 前日14時頃時点の想定

※3 当日9時頃時点の想定

※4 需給ひっ迫融通を含まない予備率(6/29,30,7/1当日朝は融通の一部を含む)

※5 16-17時の実績(予備率最小とは限らない)



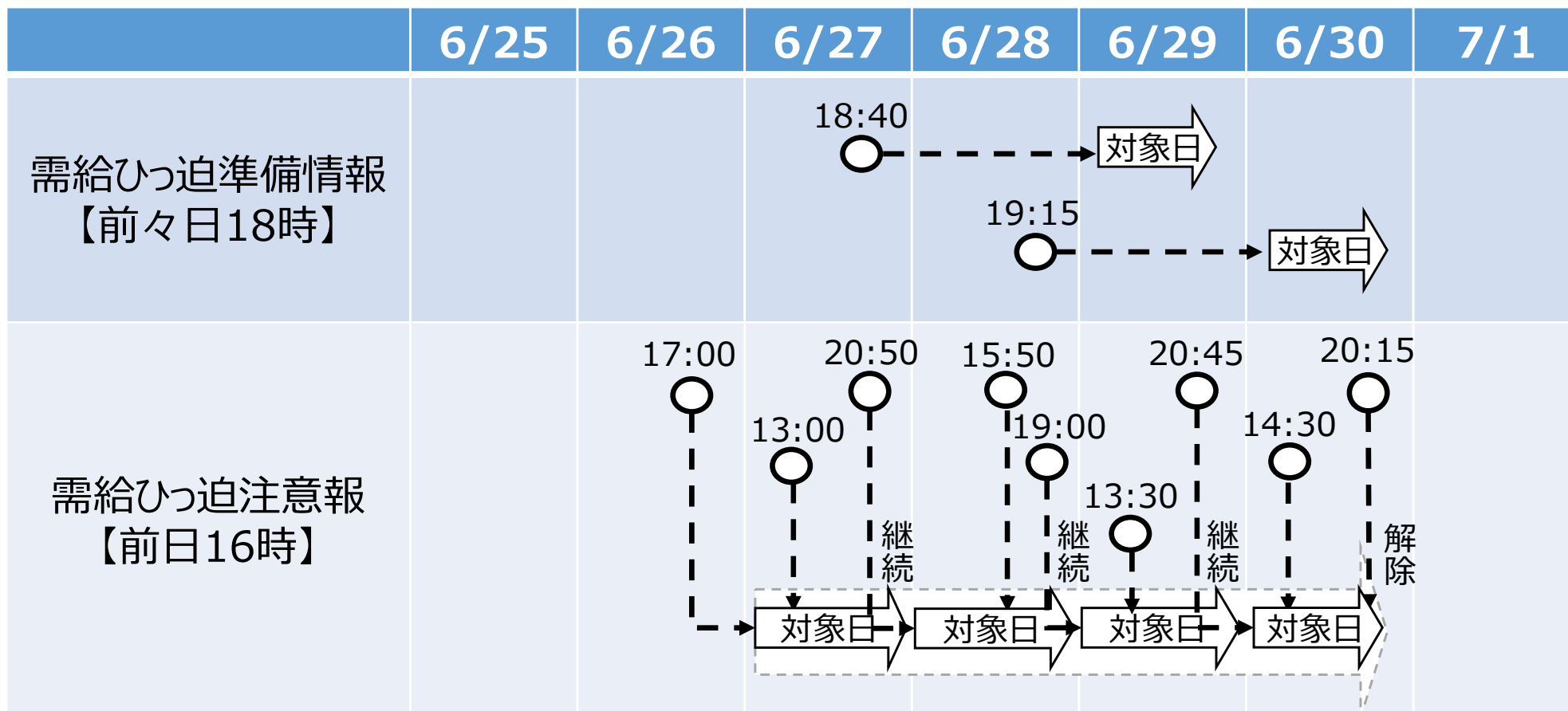
【参考】6/27~7/1需給状況について（最大需要時）

		6/27(月)	6/28(火)	6/29(水)	6/30(木)	7/1(金)
対象時刻(最大時) ^{※1}		13~14時	14~15時	13~14時	14~15時	14~15時
前日 想定 ^{※2}	東京想定最高気温	34.5℃	34.0℃	35.0℃	36.0℃	36.0℃
	需要	5,111万kW	5,262万kW	5,362万kW	5,619万kW	5,480万kW
	供給力	5,414万kW	5,400万kW	5,499万kW	5,810万kW	5,870万kW
	エリア予備率 ^{※4※5}	5.9%	2.6%	2.5%	3.4%	7.1%
当日朝 想定 ^{※3}	東京想定最高気温	34.5℃	34.0℃	35.0℃	36.0℃	36.0℃
	需要	5,250万kW	5,224万kW	5,499万kW	5,576万kW	5,605万kW
	供給力	5,483万kW	5,497万kW	5,697万kW	5,782万kW	5,815万kW
	エリア予備率 ^{※4※5}	4.4%	5.2%	3.6%	3.7%	3.7%
実績	東京実績最高気温	35.7℃	35.1℃	35.4℃	36.4℃	37.0℃
	需要	5,254万kW	5,238万kW	5,296万kW	5,487万kW	5,546万kW
	供給力	5,630万kW	5,763万kW	5,775万kW	5,995万kW	6,073万kW
	エリア予備率 ^{※4}	7.2%	10.0%	9.1%	9.2%	9.5%
追加供給力対策 ^{※6}		124万kW ・火力増出力運転 ・自家発電き増し ・(ひっ迫融通) ・供給電圧調整	64万kW ・火力増出力運転 ・自家発電き増し ・供給電圧調整	183万kW ・火力増出力運転 ・自家発電き増し ・(ひっ迫融通) ・供給電圧調整	141万kW ・火力増出力運転 ・自家発電き増し ・(ひっ迫融通) ・供給電圧調整	66万kW ・火力増出力運転 ・自家発電き増し ・供給電圧調整
需給 ひっ迫	準備情報	前々日発出 ●-----○				
	注意報	前日発出 ●-----○	前々日発出 ●-----○	○	○	○

※1 「実績」の「需要」が最大の時間帯 ※2 前日14時頃時点の想定 ※3 当日9時頃時点の想定
 ※4 予備率は小数第1位まで有効な需要・供給力の数値にて算定 ※5 需給ひっ迫融通を含まない予備率(6/29,30,7/1当日朝は融通の一部を含む)
 ※6 15時以降使用率ピーク見通しのため電源 I'、融通をこの時間帯実施なしの日がある

需給ひっ迫準備情報の発出・需給ひっ迫注意報の発令

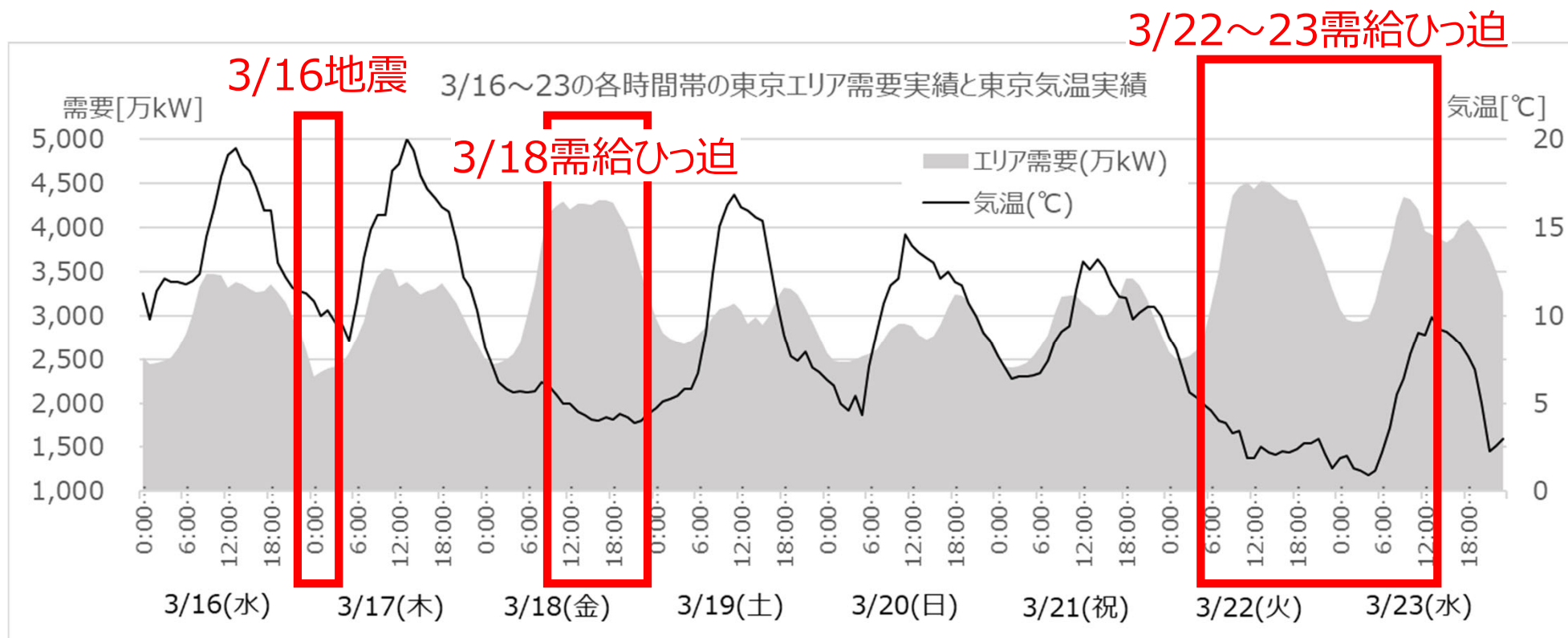
- 6/29・6/30は前々日（6/27・6/28）に算定する翌々日の需給バランス評価の結果、エリア予備率5%未満となったことから、需給ひっ迫準備情報を発出。
- 6/27は、前日(6/26)に算定する翌日の需給バランス評価の結果、広域予備率5%未満となったことから、国と連携して需給ひっ迫注意報を発令し、その後の需給ひっ迫が継続したことから、注意報も継続し、6/30に解除。



【参考】情報発信（Twitter・LINEを用いたお客さまへのダイレクト情報発信）

日	プレス	SNS	時間	内容
6/26(日)	-	Twitter	13:46	27日の需要見通しについて①
	注意報① (17:00公表)	Twitter	17:40	27日の需要見通しについて②
		Twitter	17:42	27日の無理のない範囲での節電のお願い
		LINE	19:31	27日の節電のご協力をお願い
6/27(月)	注意報② (13:00公表)	Twitter	12:50	16～17時のできる限りの節電のお願い①
		Twitter	12:51	熱中症注意のお願い①
	-	Twitter	15:16	16～17時のできる限りの節電のお願い②
	-	Twitter	15:24	熱中症注意のお願い②
	準備情報 (18:40公表)	Twitter	19:53	29日の需給ひっ迫 準備情報 のお知らせ
	注意報③ (20:50公表)	Twitter	20:42	27日の節電の御礼と28日の無理のない範囲での節電のお願い
		LINE	20:57	27日の節電の御礼と引き続きのご協力をお願い
6/28(火)	-	Twitter	11:25	熱中症注意のお願い①
	注意報④ (15:50公表)	Twitter	15:38	需給ひっ迫 注意報継続 のお知らせ
	注意報⑤ (19:00公表)	Twitter	18:52	28日の節電の御礼と29日の無理のない範囲での節電のお願い
		LINE	19:10	28日の節電の御礼と引き続きのご協力をお願い
	準備情報 (19:15公表)	Twitter	19:45	30日の需給ひっ迫 準備情報 のお知らせ
6/29(水)	注意報⑥ (13:30公表)	Twitter	12:50	需給ひっ迫 注意報継続 のお知らせ
		LINE(Voom)	13:38	節電への協力依頼
	-	Twitter	19:00	1日の需要見通しについて
	注意報⑦ (20:45公表)	Twitter	20:35	29日の節電の御礼と30日の無理のない範囲での節電のお願い
		LINE	20:39	29日の節電の御礼と引き続きのご協力をお願い
6/30(木)	-	Twitter	11:14	節電への感謝とお願い
	注意報⑧ (14:30公表)	Twitter	14:23	需給ひっ迫 注意報継続 のお知らせ
		LINE(Voom)	14:46	節電への協力依頼
	注意報解除 (20:15公表)	LINE	19:00	節電の御礼
Twitter		20:02	需給ひっ迫 注意報解除 のお知らせ	

- 1. 6/27~7/1需給ひっ迫状況について
- 2. 前回3/16~3/23需給ひっ迫の課題を踏まえた対応
- 3. 今回の需給ひっ迫対応を踏まえた課題



前回3/16~3/23の需給ひっ迫における課題

- 前回3/16~3/22の需給ひっ迫対応の振り返りで抽出した課題について、国・広域機関・各TSOと連携して、一体的な需給運用、情報発信の早期化などを実施。

第47回電力・ガス基本政策小委員会(2022年4月12日) 資料3-1抜粋

今回の振り返りと課題 (案)

24

項目	今回の振り返りと課題 (案) →引き続き検討してまいりたい
1. 東地域一体での需給運用	<ul style="list-style-type: none"> • 3/16大規模電源脱落時に東地域全体としてUFRなどの緊急対応を実施 ⇒東地域全体としての大規模電源脱落時の緊急対応 • 3/18や3/22~23の需給ひっ迫時も、東地域全体として需給ひっ迫対応実施 ⇒東地域各社双方の需給状況を情報共有する仕組み
2. 需給ひっ迫判断および情報発信の早期化	<ul style="list-style-type: none"> • 3/18は当日夜に急遽節電をお願い • 3/22は、前日(3/21)夜に節電をお願い ⇒需給ひっ迫レベルの判断方法と迅速な情報発信方法 (供給力不足時のでんき予報での使用率表示方法含む)
3. 供給力不足への対応	<ul style="list-style-type: none"> • 3/16地震発生に伴う電源計画外停止以降、天候の悪化によって需給がひっ迫する状況が継続 • 今夏および今冬の需給見通しにおいて、東京エリアは供給力 (kW) 不足の状況 ⇒電源入札・追加供給力公募等の早期実施 需給バランス評価の再確認 (揚発・蓄電池などの供給力評価含む) • ウクライナ危機に伴うLNGひっ迫に加えて地震発生により石炭火力の停止が継続しているため、2020年度冬季のようなLNG不足によるkWh不足による需給ひっ迫の可能性はないか ⇒kWh公募 (必要量・要件等)

今夏に向けた対応状況

- 隣接エリアの需給状況を確認し、需給ひっ迫準備情報などの発信準備要否を判断
- 前々日の需給ひっ迫準備情報の発出、前日の需給ひっ迫注意報の発令により、需給ひっ迫情報の早期化を実現
- 8エリアにてkW公募、9エリアにてkWh公募を実施 (7/1からの契約※)
※需給ひっ迫を踏まえ、公募電源の一部を前倒して起動並列



東地域一体での需給運用

- 需給ひっ迫時やGW等の再エネ余剰時に備えて、**連系線潮流を含めた東地域一体需給バランスを作成し、需給ひっ迫準備情報の発出要否を判断**
 - 予め共有する情報
 - ・ 需給バランス（月間バランス・週間バランス）
 - ・ 非常時の需給バランス※（週間以降のローリングバランス）
 - ・ 連系線の空き容量の把握（FC・北本含む）

※ 広域予備率8%未満またはエリア予備率5%未満、長周期広域周波数調整の可能性がある場合

東日本エリア月間バランス（東北-東京）イメージ

2022年 6月需給バランス

エリア	曜日	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	
東京	需要	40,668	40,668	40,668	33,328	33,328	40,668	40,668	40,668	40,668	40,668	34,234	34,234	41,774	41,774	41,774	41,774	41,774	34,234	34,234	41,774	42,040	42,040	42,040	42,040	42,040
	供給力	44,003	44,003	44,003	40,423	41,451	44,160	44,014	44,149	43,855	43,904	42,116	42,491	45,291	44,907	44,907	44,907	44,907	42,227	42,227	44,834	45,007	45,031	45,007	45,007	45,007
	予備力	3,334	3,334	3,334	7,095	8,123	3,491	3,345	3,481	3,186	3,236	7,882	8,257	3,517	3,134	3,134	3,134	3,134	7,993	7,993	3,061	2,967	2,991	2,967	2,967	2,967
	予備率	8.2%	8.2%	8.2%	21.3%	24.4%	8.6%	8.2%	8.6%	7.8%	8.0%	23.0%	24.1%	8.4%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	23.3%	23.3%	7.3%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%
東北	需要	9,900	9,900	9,900	8,300	7,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	8,600	8,400	10,300	10,300	10,300	10,300	10,300	8,900	8,400	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	
	供給力	11,273	11,273	11,273	10,462	9,500	11,273	11,273	11,273	11,273	11,273	10,462	9,500	11,273	11,273	11,273	11,273	11,273	10,462	9,500	11,273	11,273	11,273	11,273	11,273	
	予備力	1,373	1,373	1,373	2,162	1,600	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,862	2,873	973	973	973	973	973	1,562	1,100	773	773	773	773	773	
	予備率	13.9%	13.9%	13.9%	26.0%	20.3%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	18.6%	34.2%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	17.7%	13.0%	7.3%	7.3%	7.3%	7.3%	7.3%	
東日本 (東京・東北)	需要	50,568	50,568	50,568	41,628	41,228	50,568	50,568	50,568	50,568	50,568	42,834	42,634	52,074	52,074	52,074	52,074	52,074	43,134	42,634	52,274	52,540	52,540	52,540	52,540	52,540
	供給力	55,276	55,276	55,276	50,885	51,951	55,276	55,276	55,276	55,276	55,276	51,576	51,991	56,808	56,808	56,808	56,808	56,808	53,197	53,197	55,807	56,007	56,031	56,007	56,007	56,007
	予備力	4,707	4,707	4,707	9,257	10,723	4,707	4,707	4,707	4,707	4,707	8,742	9,357	4,734	4,734	4,734	4,734	4,734	11,063	10,563	3,533	3,467	3,491	3,467	3,467	3,467
	予備率	9.3%	9.3%	9.3%	22.2%	26.0%	9.3%	9.3%	9.3%	9.3%	9.3%	20.5%	22.3%	9.3%	9.3%	9.3%	9.3%	9.3%	20.8%	20.3%	6.8%	6.6%	6.7%	6.6%	6.6%	6.6%

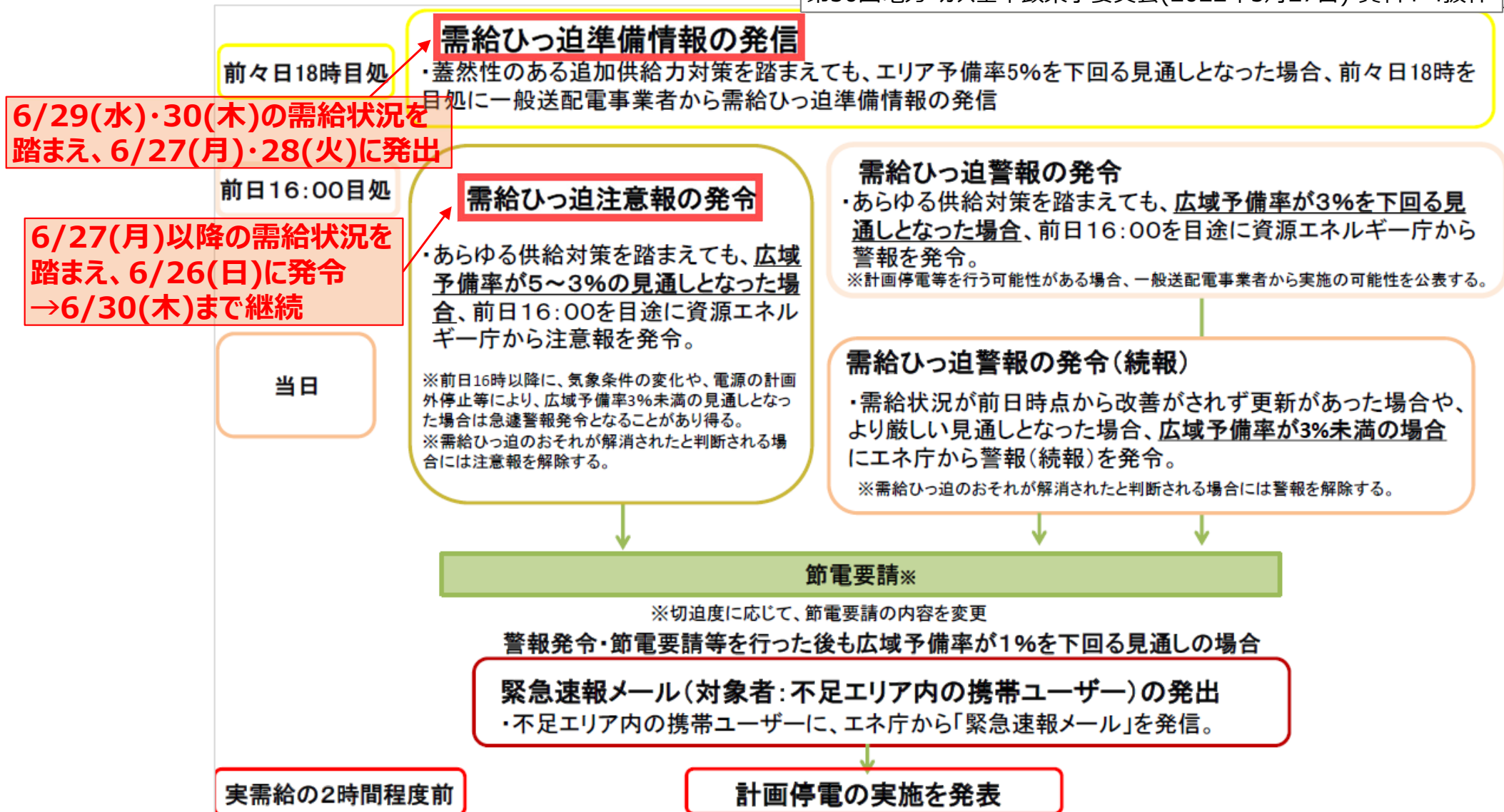
2022年5月28日~6月10日 東エリア週間需要状況（全体）

【最大】							【最小】						
【最大】	コマ	時間	需要	供給力	予備力	予備率	【最小】	コマ	時間	需要	供給力	予備力	予備率
2022年5月28日	39	19:30	37707	45202	7,495	19.9	2022年5月28日	39	19:30	37707	45202	7,495	19.9
2022年5月29日	39	19:30	38463	44422	5,959	15.5	2022年5月29日	39	19:30	38463	44422	5,959	15.5
2022年5月30日	23	11:30	45413	60681	15,268	33.6	2022年5月30日	38	19:00	42536	48317	5,781	13.6
2022年5月31日	23	11:30	44976	50265	5,289	11.8	2022年5月31日	38	19:00	41819	48234	6,415	15.3
2022年6月1日	29	14:30	46089	59438	13,349	29.0	2022年6月1日	38	19:00	41628	49515	7,887	18.9
2022年6月2日	29	14:30	43310	50745	7,435	17.2	2022年6月2日	38	19:00	41372	49266	7,894	19.1
2022年6月3日	29	14:30	43013	50317	7,304	17.0	2022年6月3日	38	19:00	40496	49016	8,520	21.0
2022年6月4日	24	12:00	36481	48829	12,348	33.8	2022年6月4日	39	19:30	38850	44696	5,846	15.0
2022年6月5日	39	19:30	38474	44829	6,355	16.5	2022年6月5日	39	19:30	38474	44829	6,355	16.5
2022年6月6日	29	14:30	44500	50833	6,333	14.2	2022年6月6日	38	19:00	41931	48405	6,474	15.4
2022年6月7日	29	14:30	48673	55655	6,982	14.3	2022年6月7日	38	19:00	43762	48987	5,225	11.9
2022年6月8日	29	14:30	48542	56196	7,654	15.8	2022年6月8日	38	19:00	43914	49360	5,446	12.4
2022年6月9日	29	14:30	48904	55416	6,512	13.3	2022年6月9日	38	19:00	44320	49835	5,515	12.4
2022年6月10日	29	14:30	48636	55271	6,635	13.6	2022年6月10日	38	19:00	43517	48427	4,910	11.3

情報発信の新たな仕組み（需給ひっ迫準備情報・注意報）

- 3月の東京・東北の需給ひっ迫時の情報発信に関する課題を踏まえて、今夏に向けて、国・広域機関と整備した「需給ひっ迫準備情報」「需給ひっ迫注意報」「需給ひっ迫警報」を発出する仕組みに基づき、前述のとおり、6/26～6/30に需給ひっ迫状況を情報発信。

第50回電力・ガス基本政策小委員会(2022年5月27日) 資料4-4抜粋



今夏に向けた供給力の確保(kW公募・kWh公募の実施)

- 今夏は安定供給に最低限必要な予備率3%は確保できていたものの、需給両面での不確実性や燃料調達リスクの高まりを踏まえ、2022年度夏季に向けた供給対策として、供給力(kW)及び電力量(kWh)の公募を実施し、kW公募では135.7万kWが落札、kWh公募では9.3億kWhが落札。
- なお、当初は契約期間を7/1以降としていたものの、今回の需給ひっ迫対応において、落札事業者と調整して一部の公募電源を前倒して運転。

第51回電力・ガス基本政策小委員会(2022年6月30日) 資料3-1抜粋

<kW公募落札結果>

○対象エリア

北海道・沖縄を除く全国8エリア

○スケジュール

5月20日～6月3日

公募要綱の公表・入札募集開始

6月20日 落札結果公表

7月1日 運用開始※

※需給ひっ迫を踏まえ、公募電源の一部を前倒して起動並列

	募集量 [万kW]	応札量 [万kW]	落札量 [万kW]	落札案件の 最高額 [円/kW]	落札案件の 加重平均額 [円/kW]
2022年度夏季 kW公募	120.0 (最大140)	145.7 (うちDR 0.4)	135.7 (うちDR 0.4)	13,718	7,761 (DR平均 10,000)

<kWh公募落札結果>

○対象エリア

沖縄を除く全国9エリア

○スケジュール

5月20日～6月3日

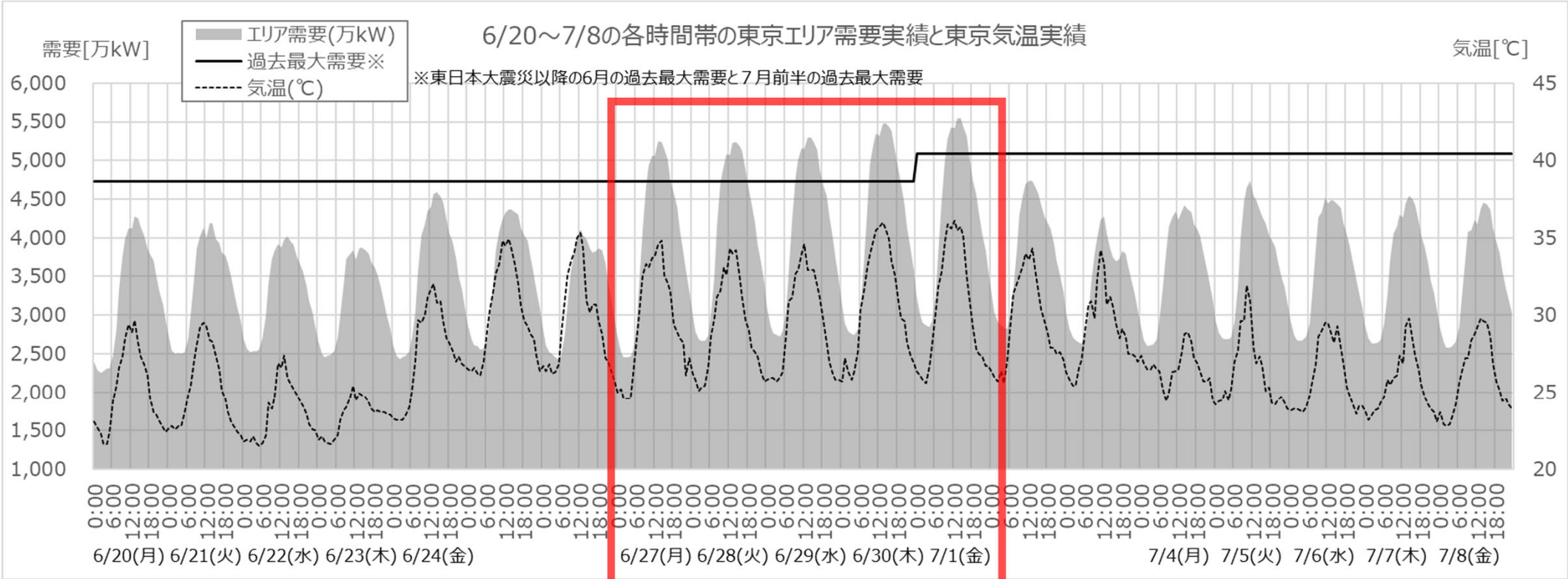
公募要綱の公表・入札募集開始

6月17日 落札結果公表

7月1日 運用開始

	募集電力量 [億kWh]	応札電力量 [億kWh]	落札電力量 [億kWh]	落札案件の 最高額 [円/kWh]	落札案件の 加重平均額 [円/kWh]
2022年度夏季 kWh公募	10.0	9.3	9.3	36.95	36.04

- 1. 6/27~7/1需給ひっ迫状況について
- 2. 前回3/16~3/23需給ひっ迫の課題を踏まえた対応
- 3. 今回の需給ひっ迫対応を踏まえた課題



6/27~7/1需給ひっ迫



今回の需給ひっ迫対応を踏まえ抽出された検討課題

- 前回(今年3月)の需給ひっ迫と同様に、今回(6月)の需給ひっ迫についても、お客さまはじめ関係者の皆さまの多大なご協力・ご支援により、停電を生じさせることなく乗りきれたことに心より感謝。
- 前回(3月)の振り返りを通して、今回、需給ひっ迫情報の早期化等を実施したものの、以下のような需給見通しの変化に係る課題が新たに顕在化。
 - 週間見通し時点では需給に余力があったが前日時点で厳しい需給見通しとなった
 - 朝時点では予備率3%程度の厳しい需給見通しであったが、午後に予備率が増加し需給が緩和
- 今回の需給ひっ迫対応を踏まえ、端境期の供給力確保、需給見通しの変化、適切な情報発信に係る検討課題を下表のとおり整理。引き続き、国・広域機関など関係者の皆さまと検討してまいりたい。

No.	今回抽出された検討課題	概要 →引き続き検討してまいりたい
1	夏冬以外の端境期の厳気象に対応する供給力の確保	<ul style="list-style-type: none"> • 3月と同様に今回も夏冬以外の端境期の厳気象対応となったことから、<u>端境期の厳気象対応が可能となる供給力確保</u>について検討することが必要(広域機関の調整力等委員会にて議論中)。【構造的な課題】
2	需給見通しの変化 ・BG(電源Ⅲ)計画の確度向上 (電源Ⅲの扱いの整理含む)	<ul style="list-style-type: none"> • 前日のBG計画(翌日計画)に対して当日のBG計画(GC時点計画)変更により供給力が増加し、需給が緩和。<u>前々日時点、前日時点のBG計画(電源Ⅲ発電計画)の確度向上が必要</u>か。あるいは、電源Ⅲの扱いの整理(電源Ⅲの運転情報の把握とともに需給ひっ迫時の起動並列の仕組みなど)により、需給見通しの確度を高めることが必要か。【制度・運用課題】
3	需給見通しの変化 ・PV予測・需要予測の精度向上	<ul style="list-style-type: none"> • FIT特例制度に係るPV予測と同様に、<u>PV予測精度向上</u>に取り組む。 • <u>節電効果の需要想定への反映など、需要予測精度向上</u>に取り組む。【制度・運用課題】
4	適切な情報発信 ・気象予測の変化を踏まえた情報発信・予備率管理	<ul style="list-style-type: none"> • 需給バランスが週間見通しや前日見通しから<u>気象予測等の見直しにより変化</u>することを踏まえ、<u>これらの変動を踏まえた情報発信や予備率管理の整理</u>が必要か。【制度・運用課題】

1. 夏冬以外の端境期の厳気象に対応する供給力の確保

- 今年3月の需給ひっ迫を踏まえ、広域機関の調整力等委員会にて、夏・冬以外の端境期における厳気象に対応する供給力確保の必要性について議論中。
- 今回のひっ迫状況も踏まえ、国・広域機関と連携して検討を進めていきたい。

第74回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会(2022年6月28日) 資料2抜粋

今般の電力需給ひっ迫を踏まえた供給信頼度評価における検討事項

6

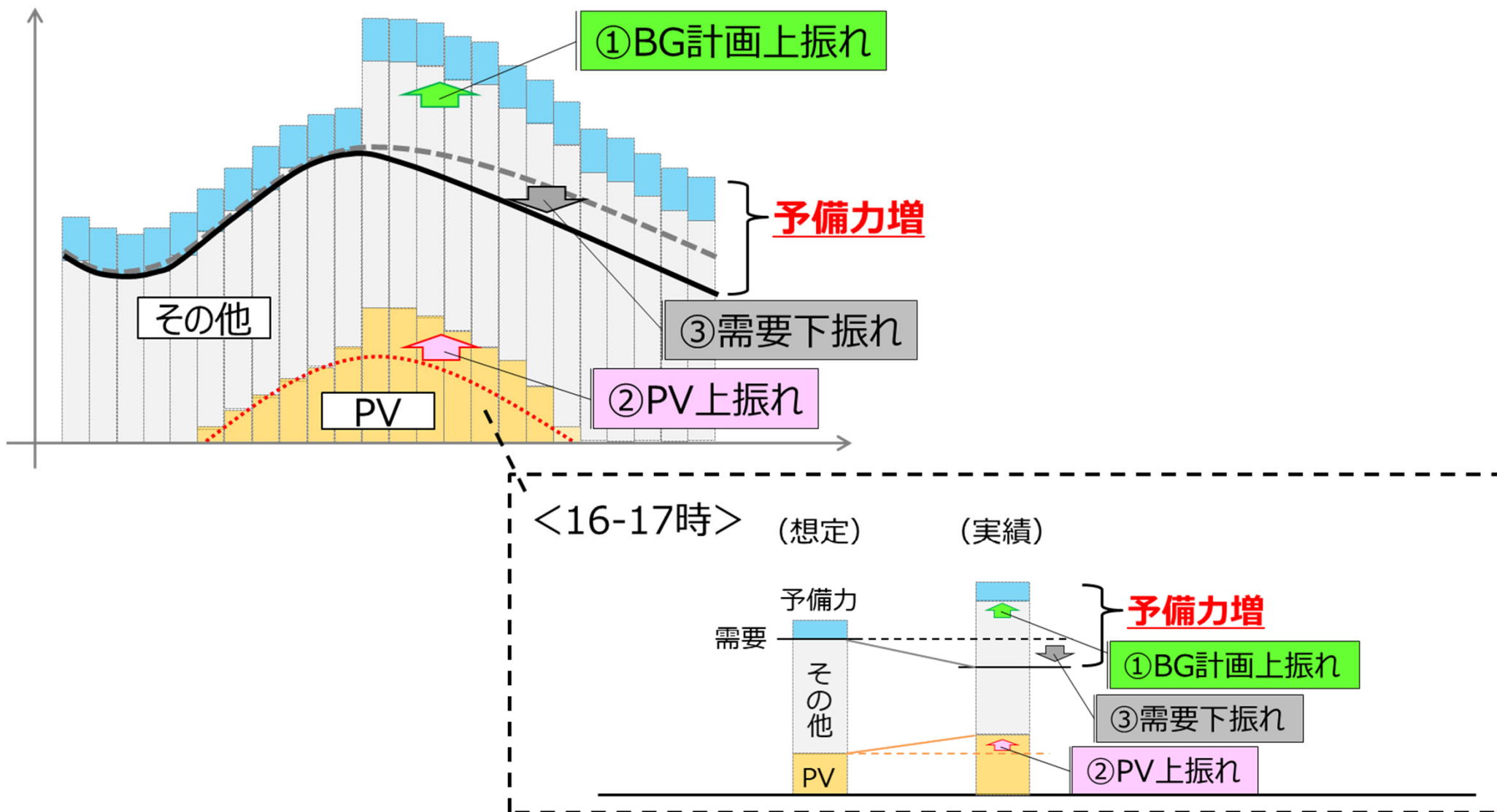
- 今般の電力需給のひっ迫等を踏まえ、確率論的必要供給予備力算定手法（EUE算定）において改めて検討が必要と考えられる項目を以下の通り抽出した。

供給信頼度における検討事項	EUE算定における現状整理
① 高需要期以外での需給ひっ迫を踏まえ、 春季・秋季についても、厳気象・稀頻度対応リスク分を考慮する必要があるのではないか。	夏季・冬季のみ厳気象対応(2%)と稀頻度リスク対応(1%)を考慮
② 今般の需給ひっ迫等で事業者に多くの補修停止計画の調整を求めている状況を踏まえ、 年間計画停止可能量及び追加設備量の考え方を改めて整理する必要があるのではないか。	2019年度供給計画の計画停止量を参考に、年間計画停止可能量1.9ヶ月を確保するための追加設備量を算定。
③ 今般の需給ひっ迫の要因の一つである電源の計画外停止について、 計画外停止率及び算定の考え方が実態と乖離していないか確認する必要があるのではないか。	計画外停止率は至近3か年平均の実績から算定し、3年周期で見直し。 翌日計画で稼働予定の電源を対象に、計画外停止実績を集約。
④ 今般の需給ひっ迫の要因の一つである連系線の運用容量減少について、供給信頼度評価においても、 連系線の計画外停止や運用容量減少を考慮する必要があるのではないか。	連系線の計画外停止等は織り込まず、健全な状態(年間運用容量)として算定



需給状況の変化の全体像

- 前日想定および当日朝想定に対して、①BG計画の上振れ・②PVの上振れ・③需要の下振れなどの需給変化が重なった結果、最も厳しいと想定した時間帯の需給状況が緩和する結果となった。

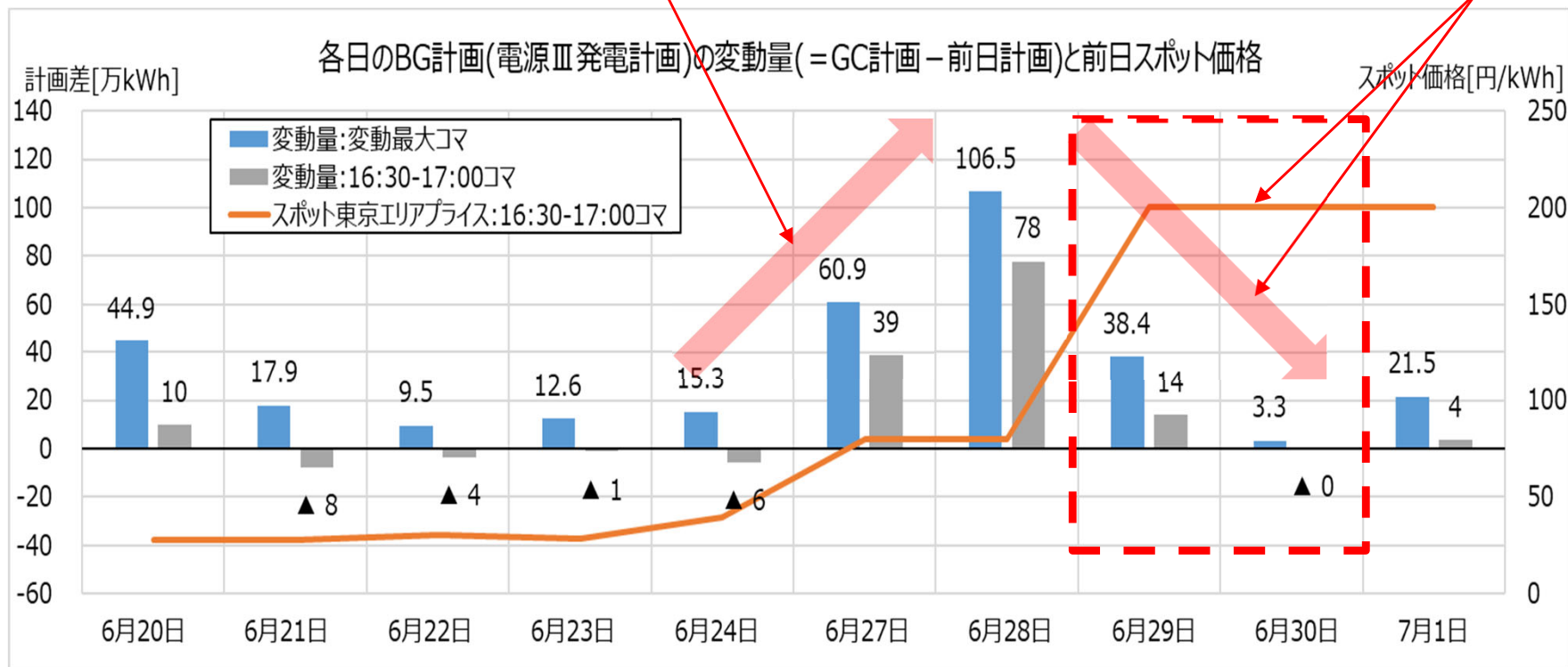


2. 需給見通しの変化 (①BG計画(電源Ⅲ発電計画)の変更)

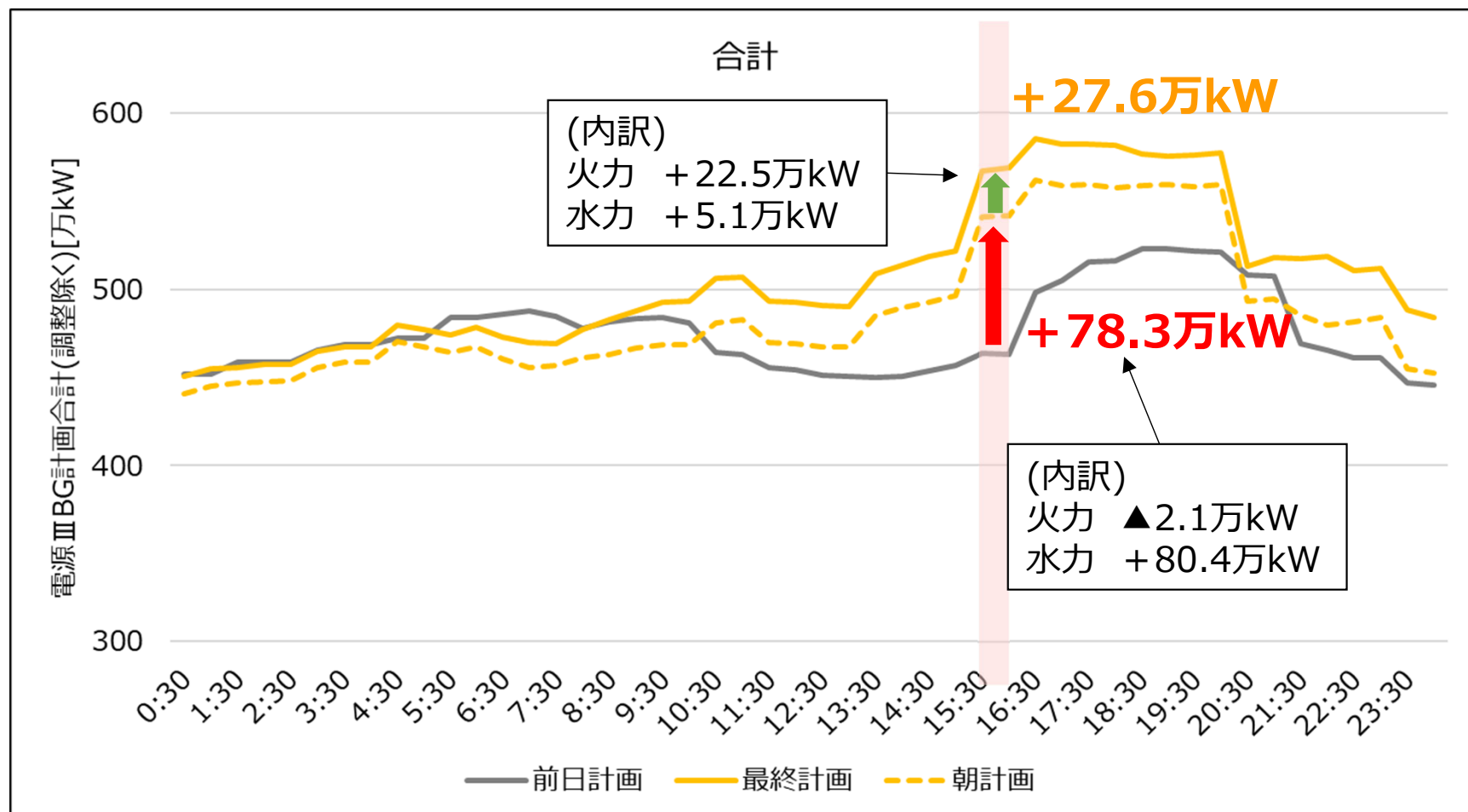
- 6月27日(月)28日(火)は、BG計画(電源Ⅲ発電計画)が当日になって上方修正された結果、当日になって予備率が上昇。前日計画と当日GC計画(最終計画)の差は最大で107万kW。
- 前々日に需給ひっ迫準備情報(広域予備率→6/29:4.1%、6/30:2.5%)を発信した6月29日(水)30日(木)については、前日計画と当日GC計画との差異(BG計画変動)が減少。
- 広域機関・TSOが、できるだけ早期に確度の高い電源Ⅲ発電情報入手し、その結果を需給見通しに織り込んで情報発信していくことで、市場参加者(BG)の適切な行動変容をうながすことが望ましいのではないか(P20スライド参照)。

需給ひっ迫とともにBG計画変動が拡大

前々日の需給ひっ迫準備情報発信時は、スポット価格が上昇し、BG計画変動が減少



- BG計画(電源Ⅲ発電計画)の当日GC計画(最終計画)と前日計画との差(BG計画の変動)が最大(107万kW程度)であった6/28(火)において、最大変動時(15:30~16:00)における、主要BGの前日・朝※・最終時点の計画変更時の変動量については、前日⇒朝※にかけて78万kW程度、朝※⇒最終にかけて28万kW程度であった。



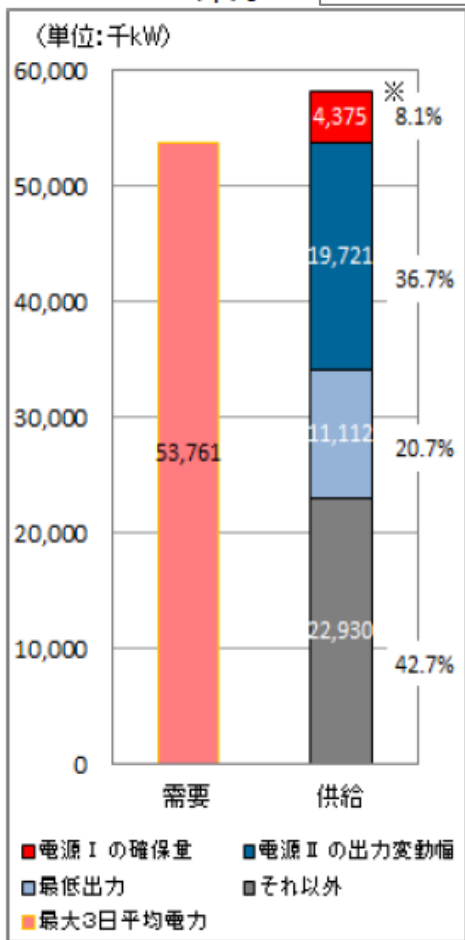
※ 当日8時~9時頃の提出を朝としているが、提出がない場合は前日最終より抽出



2. 需給見通しの変化 (①電源Ⅲ(非調整電源)の扱い)

- 東京エリアの電源Ⅲ(非調整電源)はエリア全体の供給力の約43%(約2,300万kW)を占める。
- 今回のように、今後も電源Ⅲの発電計画変更(BG計画変動)が全体の需給バランスに影響を与える可能性が残る場合は、その対応策として、広域機関・TSOによる電源Ⅲの運転情報の把握(発電機の並解列のSV情報やリアルタイム出力(TM情報)の見える化など)とともに、需給ひっ迫時の電源Ⅲへの起動並列の仕組みなどにより、早期に需給見通しの確度を高めることが必要か。今後の電源Ⅲの扱いについて、国・広域機関と連携して検討していきたい。

東京 第74回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会(2022年6月28日) 資料5抜粋



電源Ⅲの発電計画変更の影響あり

- ・広域機関・TSOによる電源Ⅲの運転情報の把握
- ・広域機関・TSOによる需給ひっ迫時の起動並列の仕組み



需給見通しの確度を高める
→BGが適切に需給バランスを維持

需給バランス維持の循環



3. 需給見通しの変化（②PV予測の変化）

- 需給ひっ迫時における前日想定・当日朝・実績とのPV想定誤差を確認した結果、上振れ138万kW程度～下振れ43万kW程度の差異が生じている。
- FIT特例制度に係るPV予測精度向上の取り組み（前日朝～当日GC時点の予測精度向上）と同様に、前日夕方想定～当日実績のPV予測精度向上についても引き続き検討を進めていく。

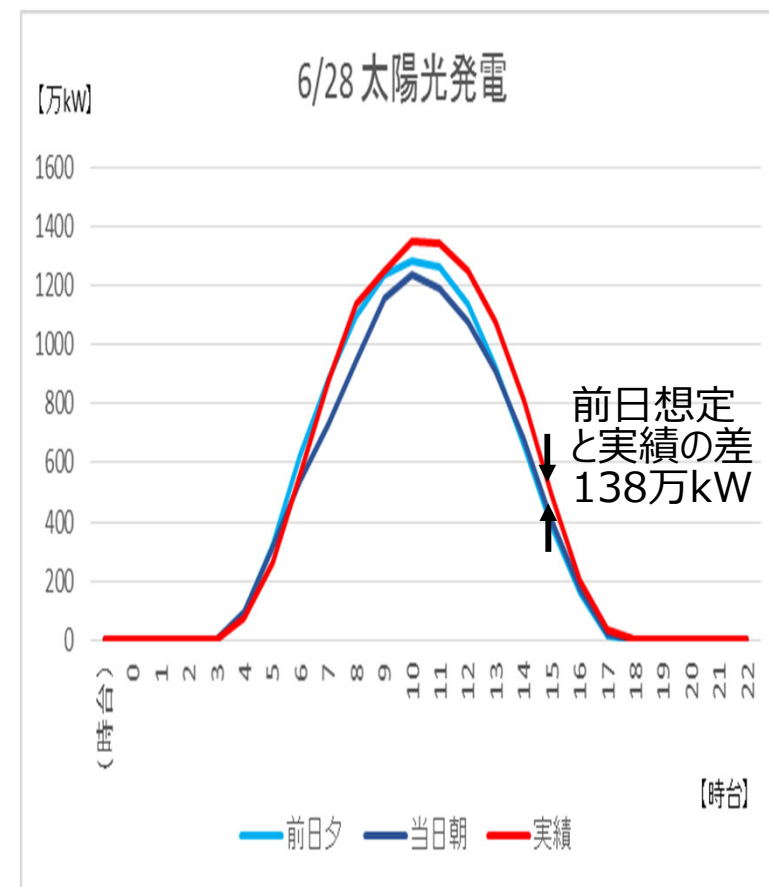
2022年6月最終週

予備率最小（見込）時の太陽光想定および実績

単位：万kW

	想定対象時刻	前日夕 (18時頃)		当日朝 (8時頃)		実績※
		予測値	実績差	予測値	実績差	
6/27 (月)	16:00-16:30	488	▲43	430	+15	445
	16:30-17:00	342	▲31	296	+15	311
6/28 (火)	16:00-16:30	434	+138	461	+127	588
	16:30-17:00	318	+104	333	+90	423
6/29 (水)	16:00-16:30	538	+33	559	+12	571
	16:30-17:00	382	+24	396	+10	406
6/30 (木)	16:00-16:30	552	+4	557	▲1	556
	16:30-17:00	396	+1	397	0	397
7/1 (金)	16:00-16:30	511	+24	511	+24	535
	16:30-17:00	364	+20	363	+1	384

6/28(火)のPVカーブ

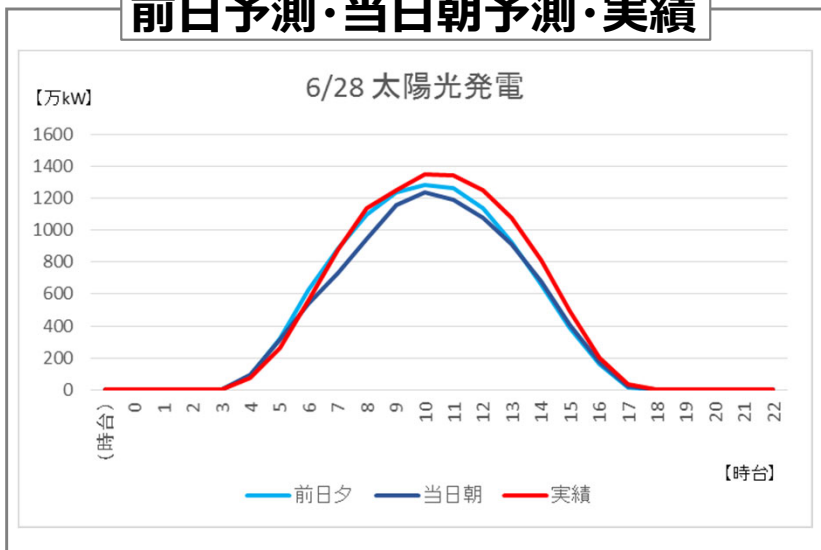


※実績30分値は5分値の平均で算出

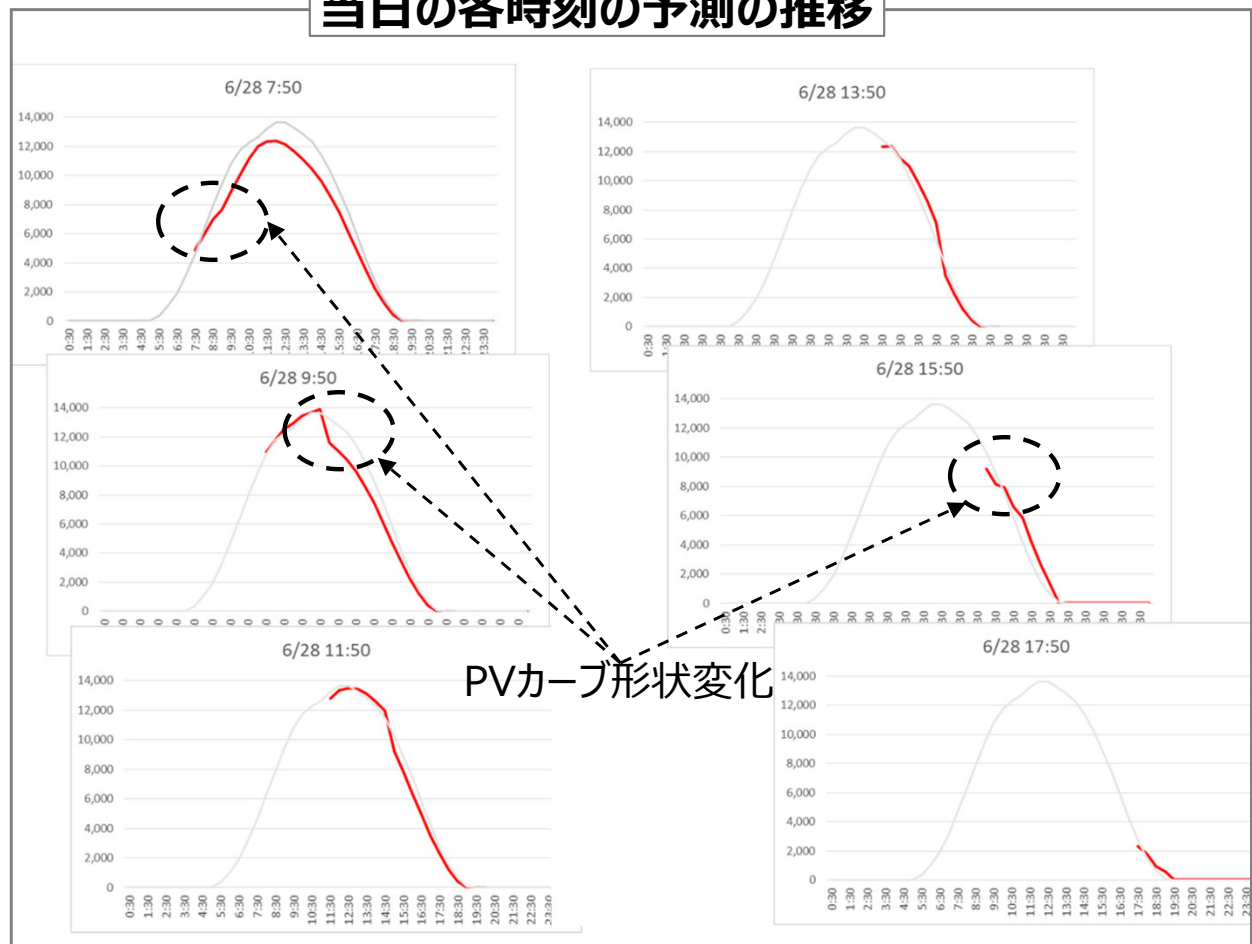
【参考】②PV予測状況（6/28(火)）

- 6/28(火)のPV予測の推移において、前日予測・当日朝予測・実績のPVカーブに対して、当日の各時刻の予測のPVカーブの形状が異なる。
- 現在時刻から3時間先で想定に用いる気象データが切り替わり、それまでの想定値と段差が生じている可能性があり、前日夕方想定～当日実績のPV予測精度向上と合わせて、引き続き検討を進めていく。

前日予測・当日朝予測・実績



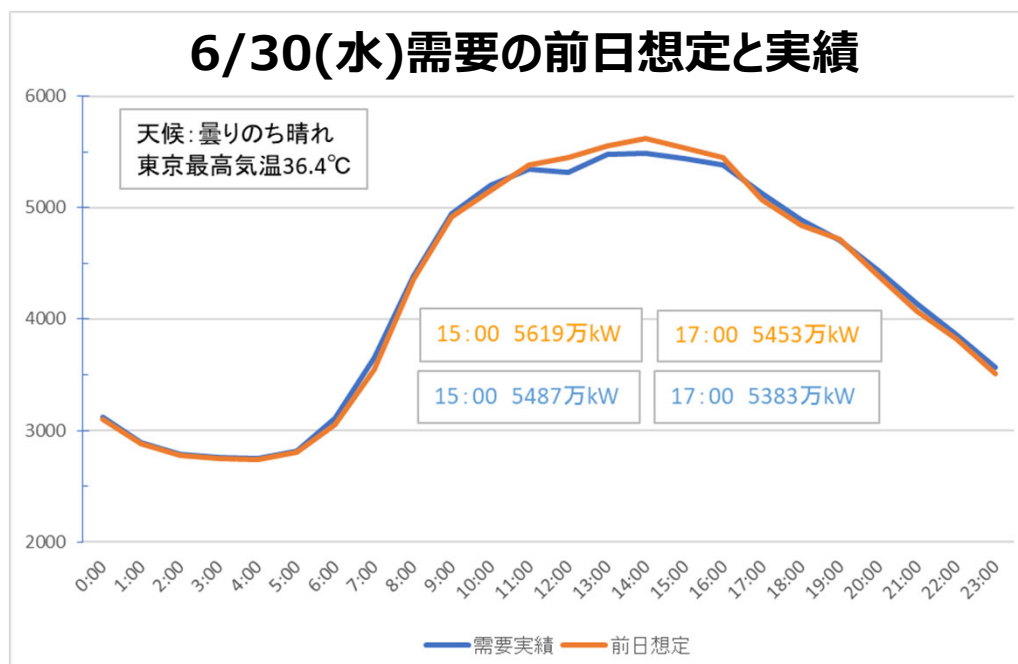
当日の各時刻の予測の推移



3. 需給見通しの変化 (③需要予測の変化)

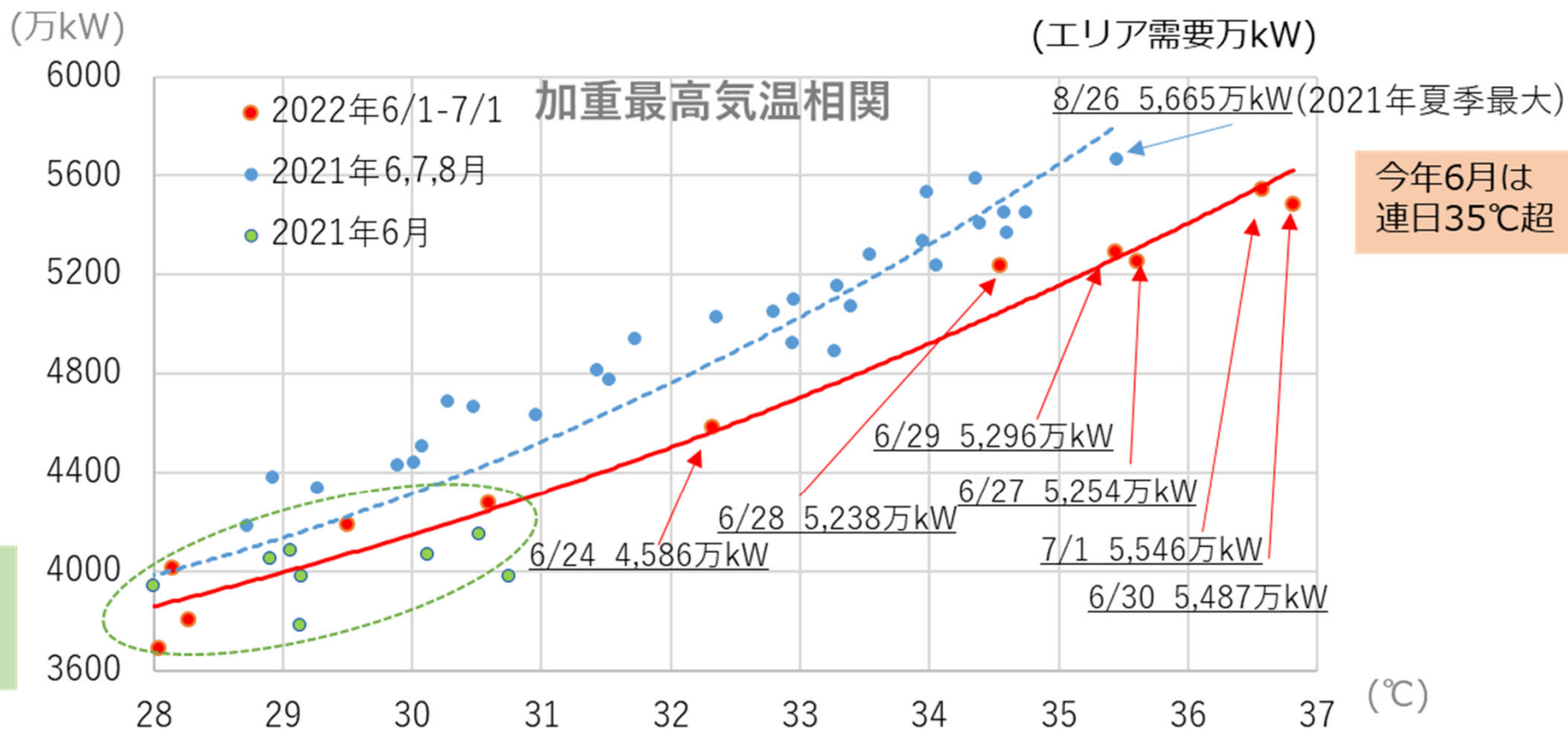
- 需給ひっ迫時における前日想定と実績との需要想定誤差を確認した結果、下振れ132万kW程度～上振れ66万kW程度の差異が生じている。
- 下振れ(前日想定>実績)の差異が生じている要因としては、需給ひっ迫注意報発令などによる節電影響や気象影響・コロナ影響などが考えられ、引き続き、これらの分析およびその効果の需要想定への反映方法について国・広域機関と連携して検討していきたい。

内訳	6/27(月)	6/28(火)	6/29(水)	6/30(木)	7/1(金)
想定誤差※ ※実績－前日想定	+42	▲24	▲115	▲132	+66
[前日想定]	[5,212]	[5,262]	[5,411]	[5,619]	[5,480]
(最大需要実績)	(5,254)	(5,238)	(5,296)	(5,487)	(5,546)
(東京最高気温)	(35.7℃)	(35.1℃)	(35.4℃)	(36.4℃)	(37.0℃)



【参考】③最大需要の昨日想定と実績の差異

- 需要想定は過去の需要と気象の実績から予測している。
- 前ページに示した昨日想定需要と実績需要との差異理由を確認するあたり、昨年度と今年度6月最終週の需要と気温の相関を確認したところ、下図のとおり、相関関係に差異が生じていた。この差異の発生要因としては、需給ひっ迫注意報発令などによる節電影響や気象影響・コロナ影響などの複数の要因が考えられることから、引き続き分析を進めていく。



【参考】③需要想定時の気象条件が実績通りであった場合の需要想定誤差試算

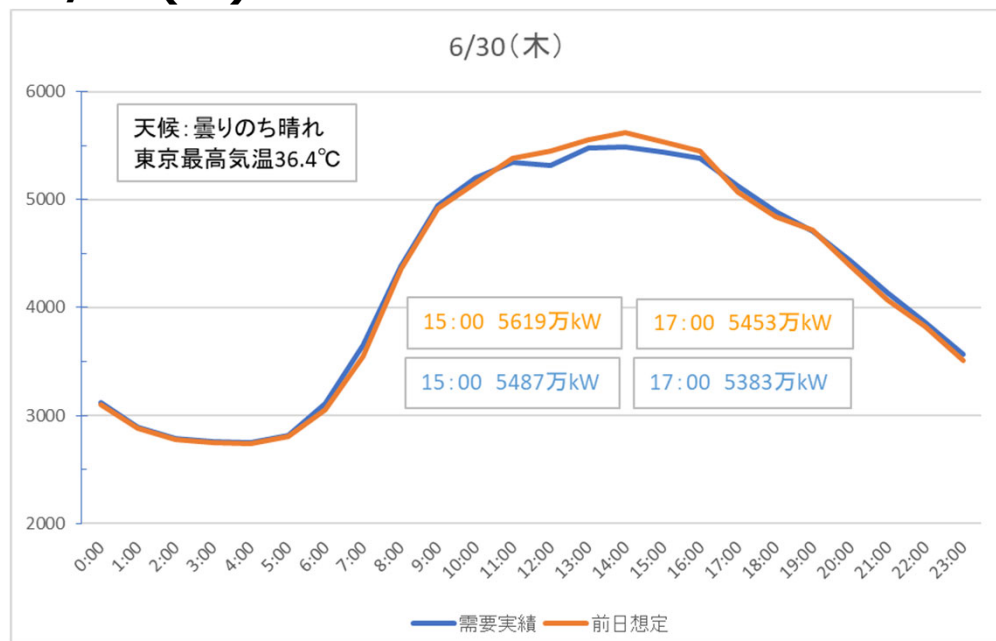
- 6/27～7/1の需給ひっ迫時の需要分析にあたり、前日需要想定時の気象条件が当日の実績通りであった場合(気象予測誤差なかりせば)の需要を試算した結果、当日実績とは、約87万kW程度(14～197万kW)の差異が生じている。
- 差異が大きく生じている要因は、需要レベルの大きな変化や節電効果などが考えられる。引き続き、節電効果の分析について国と連携して分析していく。

前日想定気象反映と実績差 (16:00～17:00の時間帯)

(万kW)

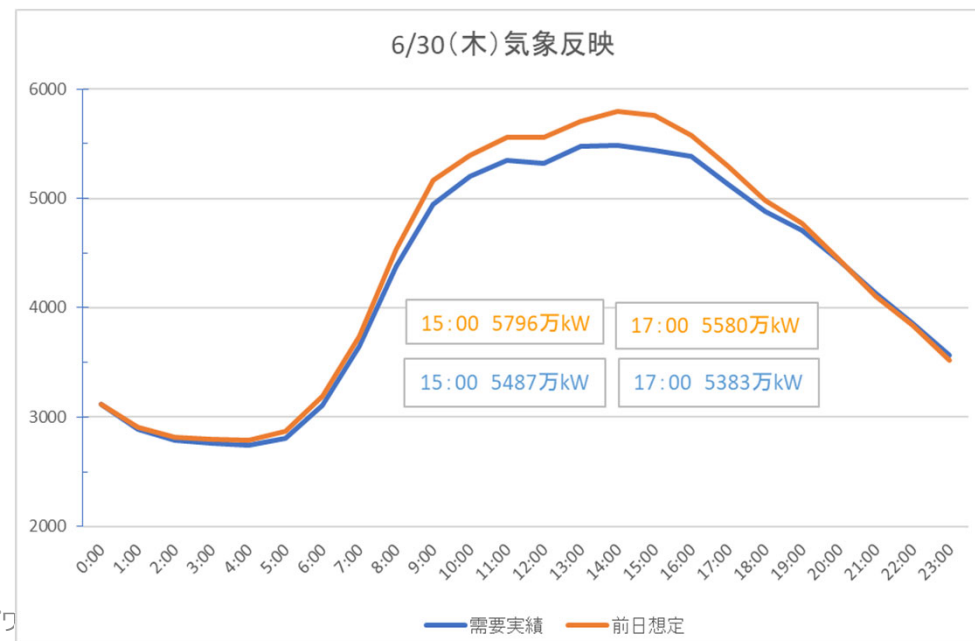
項目	6/27(月)	6/28(火)	6/29(水)	6/30(木)	7/1(金)
想定誤差「実績－想定」 (最大需要) (最高気温)	▲91 (5,254) (35.7℃)	+14 (5,238) (35.1℃)	▲85 (5,296) (35.4℃)	▲197 (5,487) (36.4℃)	▲47 (5,546) (37.0℃)

6/30(水)の需要分析



気象予測誤差なかりせば

東京電力パワ



4. 適切な情報発信(気象予測等の変化を踏まえた情報発信等)

- 週間見通しや前々日・前日の需給情報を発出後において、前述のとおり、気象予測等の見直しによって需給バランスに変化が生じている。夏季の高需要時は、気温変化1℃あたり150万kW程度の需要が変化するため、気象予測の変化が需給バランス変化の要因の一つとして考えられる。(気象庁HPによると、翌日の気温想定の平均的な誤差が(二乗平均平方根誤差が)約2℃発生。)
- また、当日においても、広域予備率の算定にあたっての30分毎に需給バランスを更新において、16:30~17:00の時間帯の想定需要が平均的に23万kW程度(0~69万kW程度)変動している。需要想定は、気象条件以外に需要実績なども考慮していることから、想定と実績との差異を踏まえた予測見直しなどが影響していると考えられる。
- これらの変動を踏まえた情報発信や予備率管理の整理が必要か。

