

需給調整市場の運用等について

第9回 制度設計・監視専門会合
事務局提出資料

2025年5月23日（金）



電力・ガス取引監視等委員会
Electricity and Gas Market Surveillance Commission

1. 5月中旬までの需給調整市場の動き

2. 需給調整市場の監視状況の報告

3. 2024年度 B 種電源の固定費回収状況

4. 北海道エリアにおける電圧調整機能の調達について

前日取引（三次調整力②）の動き（4月1日～5月10日）

前日取引の概況（速報値）

- 4月の平均約定単価は昨年度と比較し低価格で推移していたが、北海道エリアは他エリアと比較して高くなっている。
- 最高約定単価はエリアによって価格の上下があるが、中部・関西エリアで200円、東北エリアでは195円となっていた。

		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
平均約定単価※1 (円/ΔkW・30分)	4月	2.91	0.86	1.89	0.68	0.43	0.58	0.44	0.38	1.03
	5月※2	0.48	0.44	1.06	0.88	0.35	1.15	0.5	0.36	0.96
最高約定単価 (円/ΔkW・30分)	4月	79.91	195	97	200	4.02	200	33.25	7.19	60
	5月※2	3.52	4.84	97	200	3.66	200	39.87	3.71	197
最低約定単価 (円/ΔkW・30分)	4月	0.33	0.33	0.33	0.33	0.35	0.33	0.33	0.33	0.33
	5月※2	0.35	0.35	0.33	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
想定費用※3 (億円)	4月	1.06	1.30	4.83	0.49	0.03	1.07	0.17	0.25	1.03
	5月※2	0.03	0.21	0.86	0.28	0.02	0.45	0.09	0.08	0.91
約定量 (ΔMW)	4月	36,311	150,816	256,045	72,906	6,056	184,778	39,807	65,276	100,630
	5月※2	5,327	49,386	81,296	32,182	5,085	38,905	19,001	22,818	94,458

(※1) 平均約定単価は、想定費用/約定量合計。

(※2) 5月は5月1日～10日までのデータを使用。

(※3) 想定費用は、案件ごとの約定単価×約定量を足し上げて算出。未使用の起動費はTSOに返還される点に注意。

EPRXデータより事務局にて作成。

(参考) 2024年度 前日取引 (三次②) の動き

平均約定単価※1 (円/ΔkW・30分)		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
	4月※2	5.43	2.49	8.16	7.06	0.97	4.48	10.53	0.46	0.86
	5月	11.31	8.60	9.88	11.28	2.76	3.97	6.93	0.70	1.28
	6月	2.31	2.72	3.44	3.22	1.11	1.22	2.93	0.48	1.46
	7月	2.44	1.23	7.10	6.25	1.07	0.69	1.83	0.33	2.02
	8月	14.30	1.98	2.32	6.63	1.70	1.04	3.50	0.77	2.01
	9月	9.44	4.89	9.84	9.28	2.70	0.83	0.79	0.35	1.70
	10月	8.00	3.06	7.41	3.86	0.53	1.04	0.75	0.80	1.54
	11月	2.41	1.63	1.48	1.59	0.82	0.65	0.49	0.46	0.82
	12月	2.64	0.58	1.41	1.67	0.75	0.53	0.77	0.86	0.98
	1月	0.87	0.50	0.49	1.24	1.54	0.34	0.54	0.34	1.17
	2月	2.74	0.37	0.38	1.79	1.37	0.46	0.75	0.52	1.83
	3月	5.44	1.67	1.08	2.19	0.84	0.78	2.12	0.38	1.65
	加重平均	4.80	2.55	5.70	5.35	1.52	1.78	3.67	0.53	1.40

(※1) 平均約定単価は、想定費用/約定量合計。 (※2) 2024年4月は前日市場における二次②、三次①の追加調達分も含む。

EPRXデータより事務局にて作成。

(参考) 2024年度 前日取引 (三次②) の動き

想定費用※3 (億円)		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
	4月※2	13.97	3.59	69.55	15.11	0.41	15.72	9.67	0.65	6.82
	5月	3.37	12.36	47.83	25.75	1.07	7.18	7.19	0.82	6.93
	6月	0.82	2.23	12.28	6.49	0.27	2.34	2.98	0.47	6.36
	7月	0.75	1.03	22.58	9.55	0.23	1.18	1.44	0.30	8.66
	8月	3.42	1.47	7.98	6.02	0.29	1.41	2.10	0.40	5.88
	9月	1.70	4.79	24.12	8.49	0.26	0.91	0.40	0.17	4.24
	10月	0.95	1.68	10.11	4.06	0.04	0.78	0.31	0.37	2.90
	11月	1.09	1.14	2.63	1.03	0.05	0.77	0.14	0.23	1.07
	12月	1.86	0.43	0.83	1.61	0.02	0.55	0.22	0.43	1.00
	1月	0.30	0.82	0.61	0.73	0.04	0.43	0.14	0.12	2.01
	2月	2.57	0.57	0.55	2.31	0.09	0.70	0.35	0.19	2.32
	3月	3.61	1.79	3.34	3.12	0.05	1.08	1.17	0.17	1.41
	合計	34.40	31.90	202.40	84.27	2.82	33.04	26.11	4.31	49.61
	平均	2.87	2.66	16.87	7.02	0.23	2.75	2.18	0.36	4.13
約定量※4 (ΔMW)		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
	4月※2	42,878	23,978	141,996	35,679	7,075	58,490	15,313	23,332	132,074
	5月	4,973	23,952	80,658	38,045	6,444	30,119	17,281	19,484	89,885
	6月	5,891	13,706	59,521	33,540	4,037	32,116	16,931	16,181	72,546
	7月	5,113	13,851	52,998	25,468	3,569	28,684	13,060	14,944	71,481
	8月	3,983	12,406	57,257	15,151	2,859	22,695	10,012	8,774	48,826
	9月	3,000	16,312	40,873	15,245	1,589	18,319	8,354	8,291	41,713
	10月	1,977	9,164	22,748	17,535	1,392	12,445	6,876	7,750	31,405
	11月	7,520	11,689	29,642	10,783	978	19,545	4,674	8,334	21,799
	12月	11,704	12,455	9,839	16,047	481	17,057	4,738	8,254	16,958
	1月	5,743	27,306	20,544	9,812	474	21,208	4,351	5,718	28,730
	2月	15,632	25,739	24,022	21,479	1,053	25,131	7,824	6,092	21,185
	3月	11,049	17,838	51,795	23,693	965	23,018	9,165	7,557	14,203
	平均	9,955	17,366	49,324	21,873	2,576	25,736	9,882	11,226	49,234

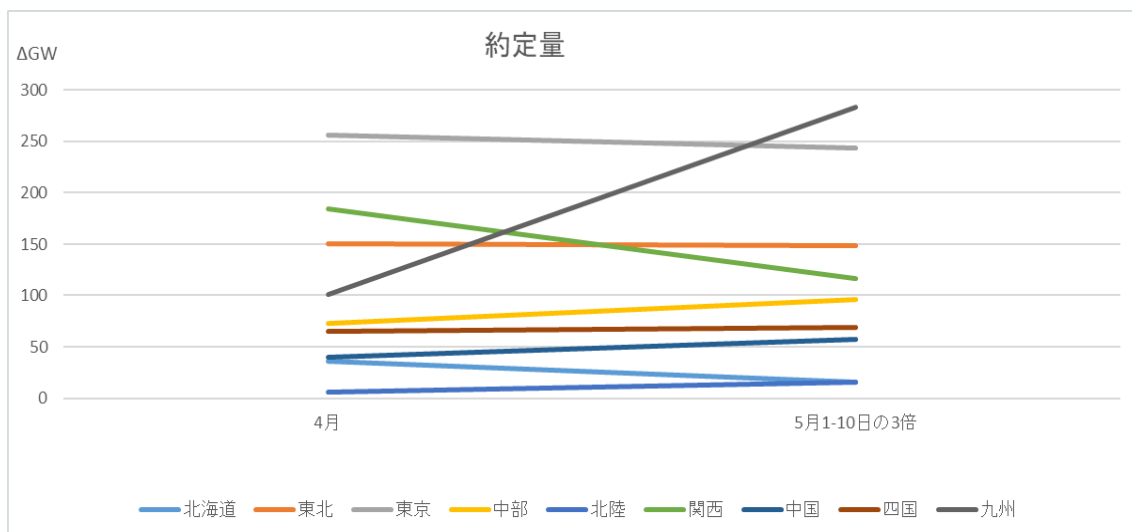
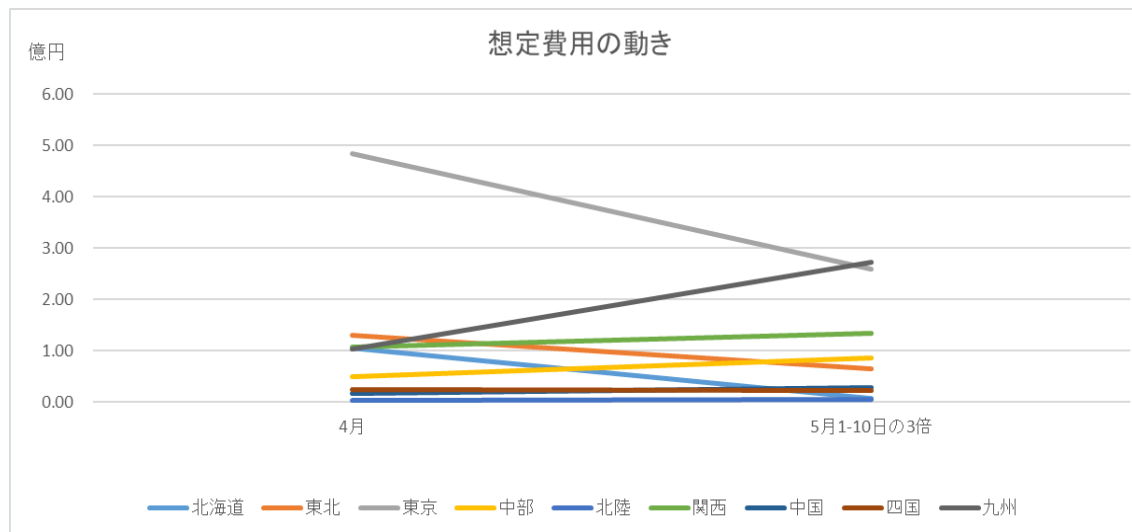
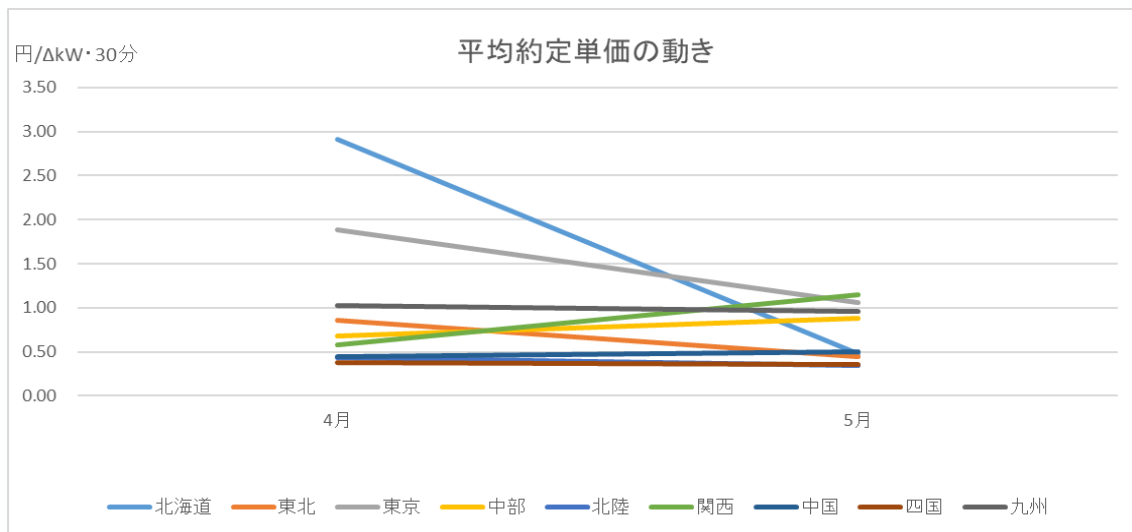
(※2) 2024年4月は前日市場における二次②、三次①の追加調達分も含む。

EPRXデータより事務局にて作成。

(※3) 想定費用は、案件ごとの約定単価×約定量を足し上げて算出。未使用の起動費はTSOに返還される点に注意。

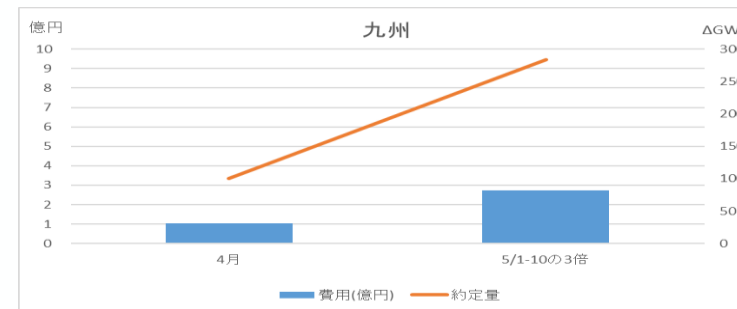
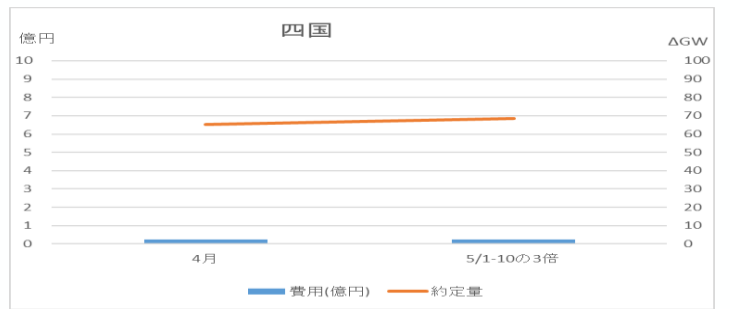
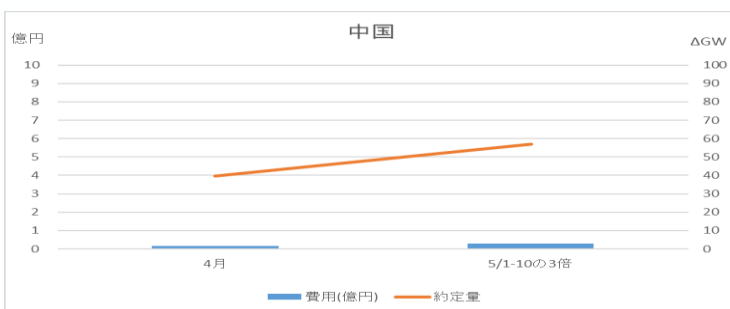
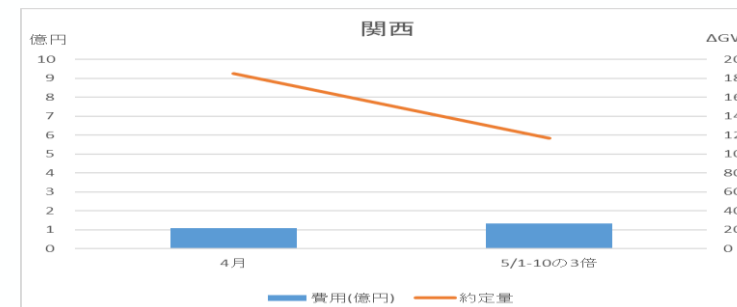
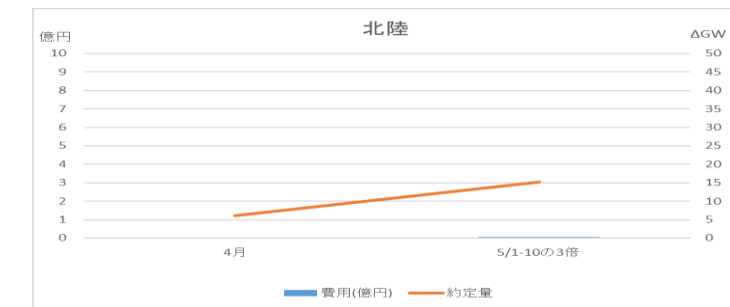
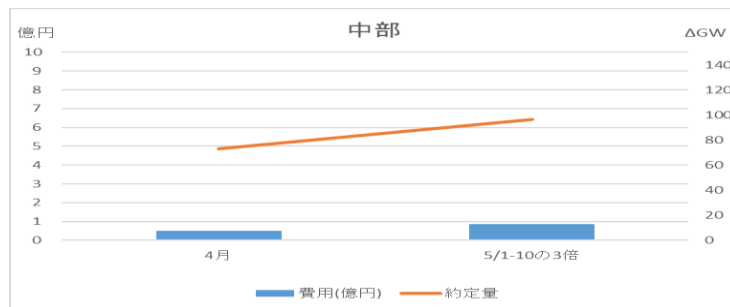
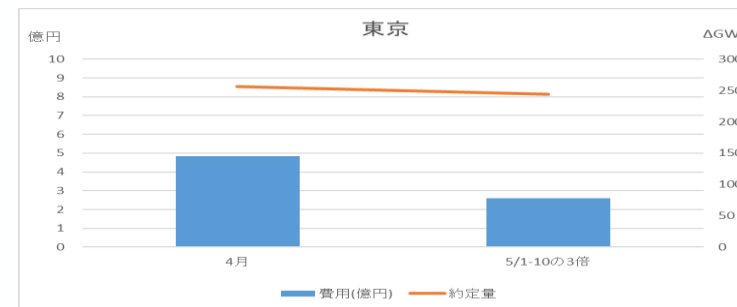
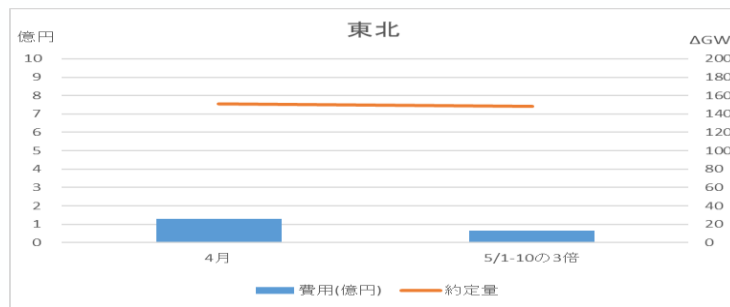
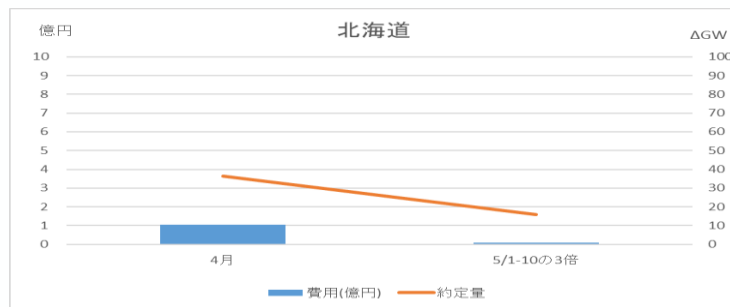
(※4) 2025年3月14日受渡分より、前日取引は30分取引化。3月13日以前の約定量と比較のため、3月14日以降の約定量は約定量合計を6で除して算出。

(参考) 三次②の平均約定単価、想定費用、約定量の動向



(※) 想定費用、約定量について、5月は5月1日～10日までのデータを3倍して比較。

(参考) 三次②のエリア別の想定費用、約定量の動向



週間取引（一次～三次①）の動き（4月1日～5月10日）

週間取引の概況（速報値）

- 4月の平均約定単価は**北海道エリアが3.51円**であったが、**その他エリアでは3円以内**であった。
- なお、最高約定単価については、**北海道、中国、四国、九州エリアは上限価格**となっていた。
- 昨年度と比較し、**東京エリアでは想定費用が増加**（2024年度の1ヶ月あたりの平均：15.25億円→2025年4月：30.39億円）。

		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
平均約定単価※1 (円/ΔkW・30分)	4月	3.51	2.86	2.70	2.30	0.97	2.64	1.27	1.77	2.77
	5月※2	5.86	3.10	2.44	2.52	1.24	2.53	1.15	1.66	2.44
最高約定単価 (円/ΔkW・30分)	4月	19.51	7.93	19.50	12.91	7.15	10.8	19.51	19.51	19.51
	5月※2	19.51	15.25	19.50	7.21	3.56	19.51	19.51	17.13	19.51
最低約定単価 (円/ΔkW・30分)	4月	0.35	0.35	0.33	0.35	0.35	0.33	0.35	0.35	0.35
	5月※2	0.36	0.36	0.35	0.36	0.35	0.35	0.36	0.36	0.36
想定費用※3 (億円)	4月	14.85	25.30	30.39	4.13	2.40	30.37	6.33	4.39	15.52
	5月※2	7.67	7.96	9.59	0.91	0.76	7.06	1.62	1.23	4.35
約定量 (ΔMW)	4月	70,523	147,340	187,769	29,902	41,177	191,894	83,299	41,287	93,230
	5月※2	21,822	42,860	65,390	6,011	10,263	46,533	23,590	12,301	29,718

(※1) 平均約定単価は、想定費用/約定量合計。

(※2) 5月は5月1日～10日までのデータを使用。

(※3) 想定費用は、案件ごとの約定単価×約定量を足上げて算出。未使用の起動費はTSOに返還される点に注意。

EPRXデータより事務局にて作成。

(参考) 2024年度 週間取引 (一次～三次①) の動き

平均約定単価※1 (円/ ΔkW・30分)		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
	4月	4.51	1.16	1.15	3.26	0.66	2.78	1.48	1.96	7.58
	5月	7.33	1.38	2.43	3.14	0.42	2.21	2.12	1.53	5.66
	6月	6.24	2.30	1.86	2.20	0.63	2.59	1.70	1.42	4.57
	7月	4.57	1.79	1.69	1.46	1.54	2.30	1.94	1.20	5.59
	8月	5.45	2.49	2.30	1.83	2.25	3.28	3.73	1.77	5.18
	9月	5.57	2.67	2.23	1.87	2.20	3.31	2.69	1.17	4.48
	10月	5.83	3.02	3.97	3.69	1.48	2.81	1.81	1.23	4.83
	11月	5.91	2.91	2.86	2.70	0.97	3.10	1.53	1.10	3.64
	12月	4.72	3.30	1.65	2.18	0.67	3.37	1.83	0.84	1.86
	1月	4.30	3.21	1.33	1.37	1.20	3.65	1.85	1.05	1.86
	2月	4.41	3.20	1.64	1.28	1.32	3.31	2.31	0.97	1.37
	3月	4.15	2.97	2.52	2.79	1.65	2.92	2.47	0.98	1.82
	加重平均	5.15	2.66	2.08	2.65	1.26	2.97	2.15	1.28	3.91

(※1) 平均約定単価は、想定費用/約定量合計。

EPRXデータより事務局にて作成。

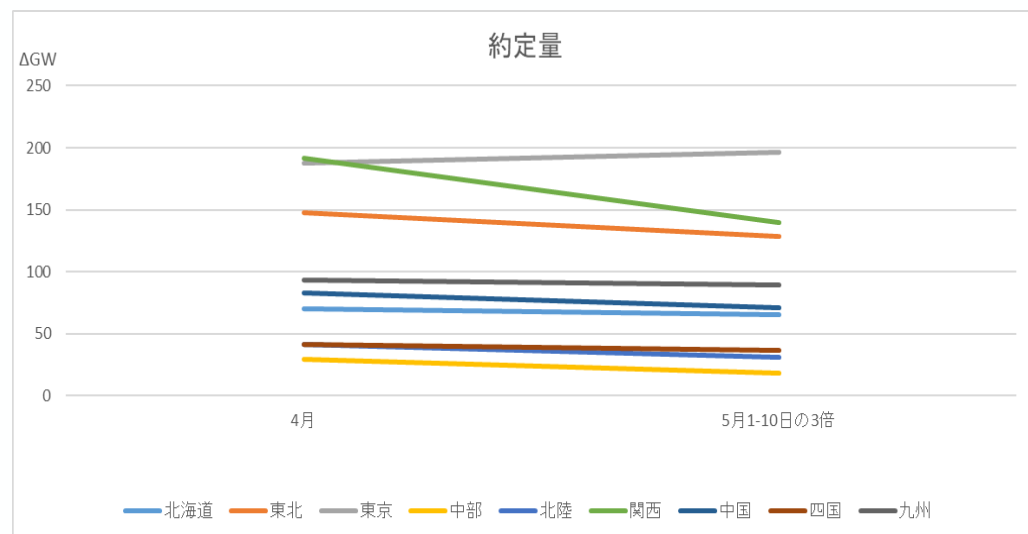
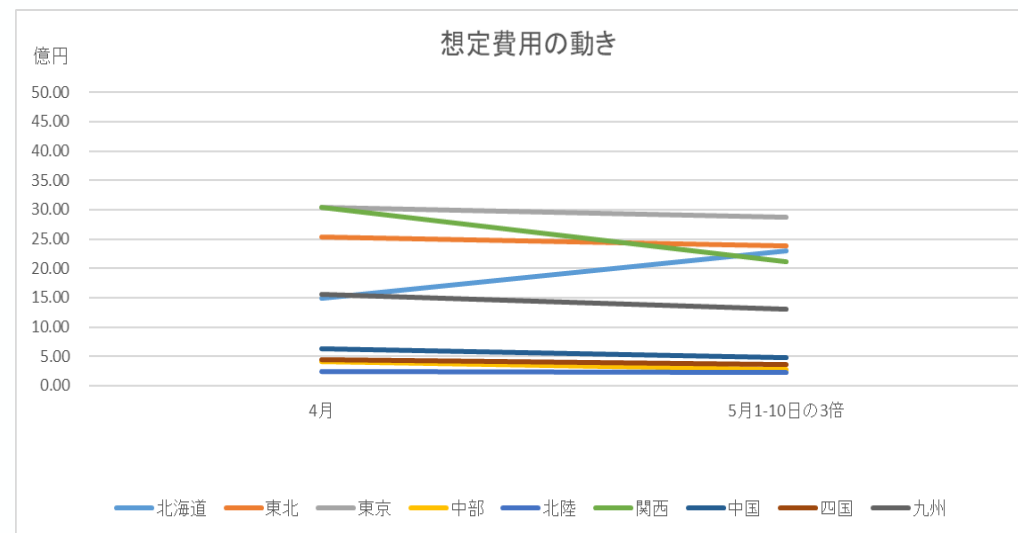
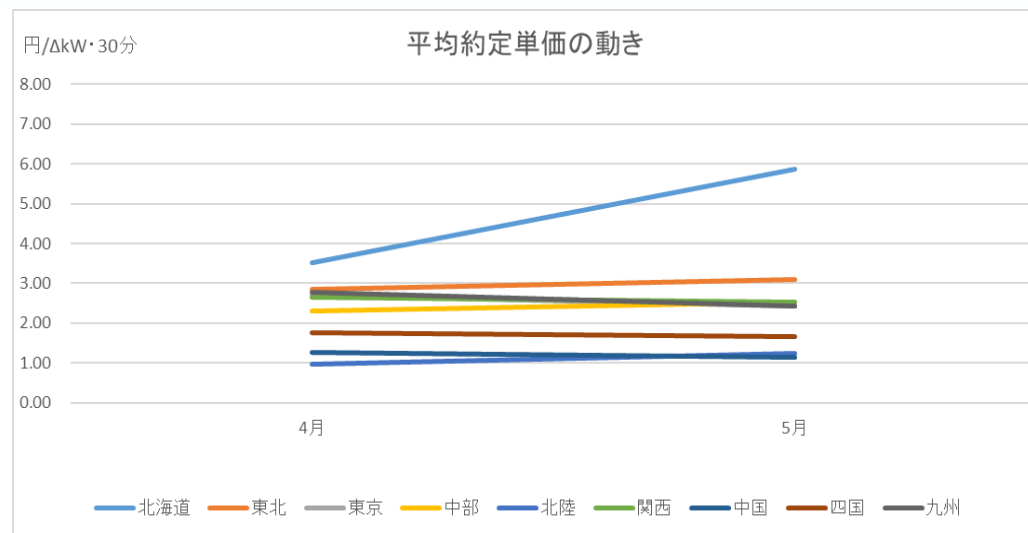
(参考) 2024年度 週間取引（一次～三次①）の動き

想定費用※2 (億円)		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
	4月	12.03	7.86	4.81	9.81	1.51	25.54	6.03	5.55	31.65
	5月	16.16	7.43	8.39	7.11	0.97	24.31	8.39	4.19	29.05
	6月	21.89	16.34	9.84	5.94	1.32	25.72	7.63	3.85	28.32
	7月	14.06	13.71	11.99	1.49	3.35	21.52	9.61	2.94	41.82
	8月	16.29	20.34	20.10	1.18	5.48	35.30	19.15	4.46	44.56
	9月	17.78	24.22	16.88	0.40	4.97	26.49	13.06	2.71	29.65
	10月	22.61	26.09	22.87	2.15	3.44	24.49	8.32	3.21	34.50
	11月	24.62	24.77	17.89	0.41	2.32	22.10	5.73	2.69	26.09
	12月	22.49	34.37	14.31	0.18	1.64	34.37	9.60	2.19	13.98
	1月	18.51	37.92	13.98	0.28	3.53	41.36	10.40	2.81	14.48
	2月	17.71	33.18	16.82	0.17	3.53	36.00	12.18	2.48	8.81
	3月	18.48	35.41	25.13	0.40	4.78	35.24	13.35	2.53	11.10
	合計	222.62	281.62	183.01	29.52	36.81	352.43	123.43	39.62	314.02
	平均	18.55	23.47	15.25	2.46	3.07	29.37	10.29	3.30	26.17
約定量 (ΔMW)		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
	4月	44,473	112,855	70,042	50,129	38,268	153,157	67,768	47,217	69,599
	5月	36,761	89,598	57,537	37,806	38,532	183,673	65,898	45,673	85,550
	6月	58,448	118,507	88,303	44,922	34,821	165,644	74,687	45,176	103,217
	7月	51,252	127,609	118,404	16,967	36,115	156,028	82,657	40,745	124,645
	8月	49,817	135,938	145,522	10,745	40,552	179,101	85,525	41,994	143,437
	9月	53,222	151,226	125,974	3,515	37,687	133,355	80,757	38,626	110,434
	10月	64,682	143,770	96,091	9,738	38,773	145,091	76,689	43,573	118,993
	11月	69,452	142,064	104,262	2,560	39,976	118,950	62,527	40,755	119,486
	12月	79,479	173,436	144,744	1,406	40,774	169,741	87,506	43,689	125,616
	1月	71,707	196,825	175,560	3,377	48,839	188,598	93,852	44,517	129,539
	2月	66,897	172,854	171,022	2,174	44,559	181,077	88,029	42,520	106,920
	3月	74,189	198,615	166,143	2,366	48,253	201,499	89,931	42,980	101,555
	平均	60,032	146,941	121,967	15,475	40,596	164,660	79,652	43,122	111,582

(※2) 想定費用は、案件ごとの約定単価×約定量を足し上げて算出。未使用の起動費はTSOに返還される点に注意。

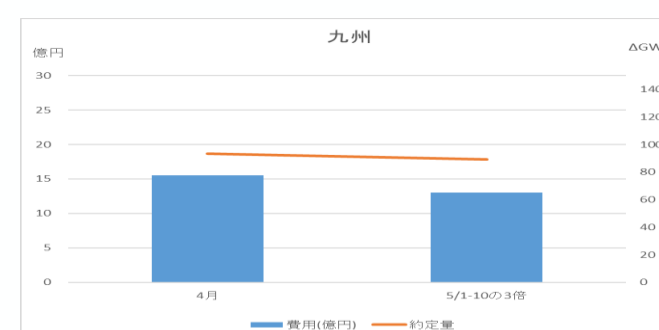
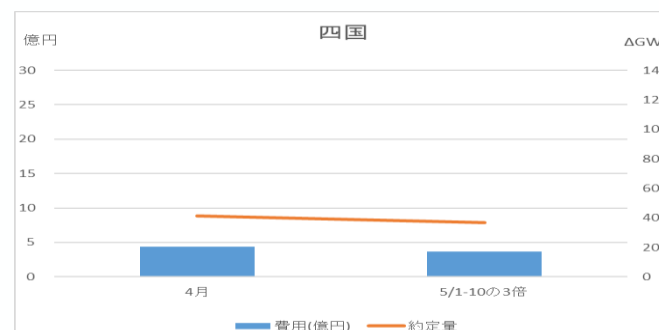
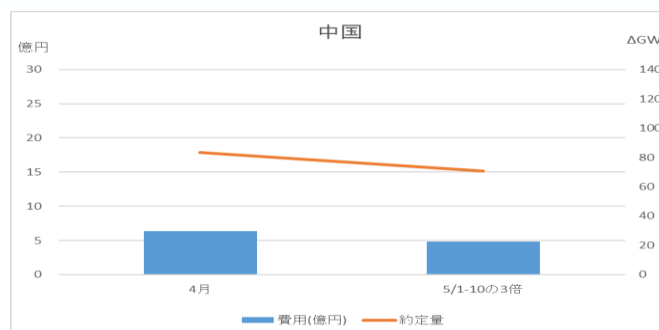
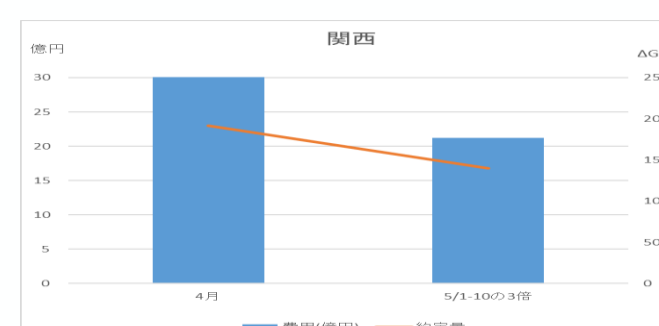
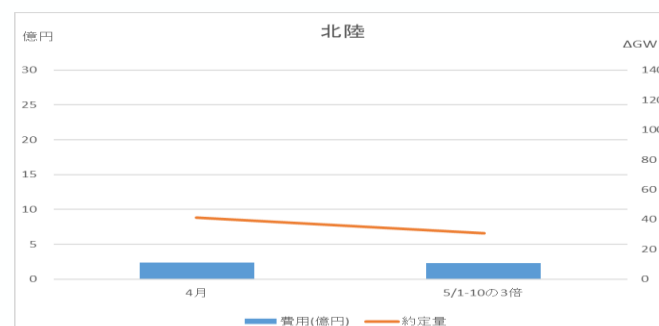
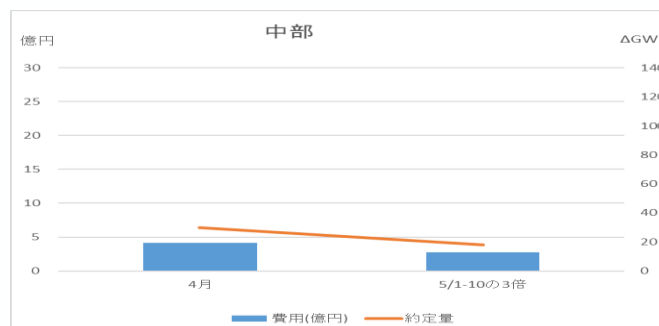
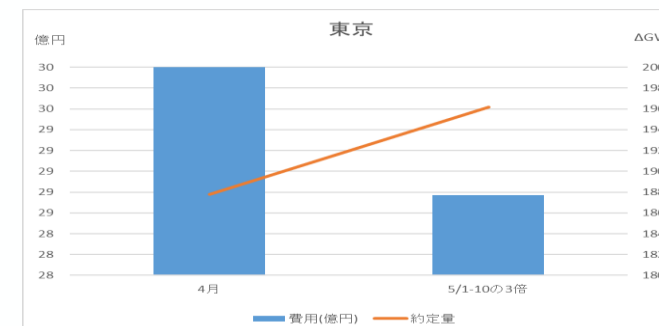
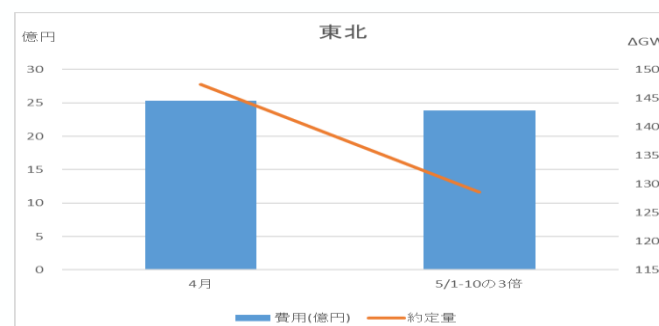
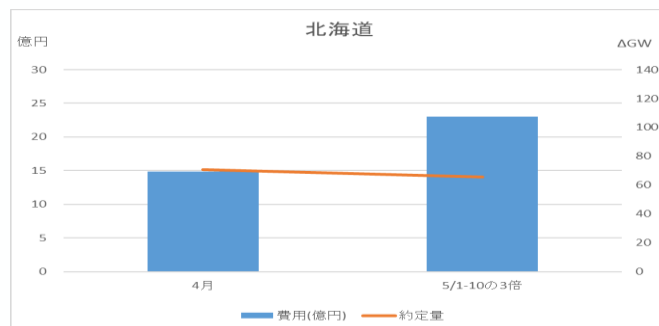
EPRXデータより事務局にて作成。

(参考) 一次～三次①の平均約定単価、想定費用、約定量の動向



(※) 想定費用、約定量について、5月は5月1日～10日までのデータを3倍して比較。

(参考) 一次～三次①のエリア別の想定費用、約定量の動向



(※) 5月は5月1日～10日までのデータを3倍して比較。

各エリアの調達率の動向（4月1日～5月10日）

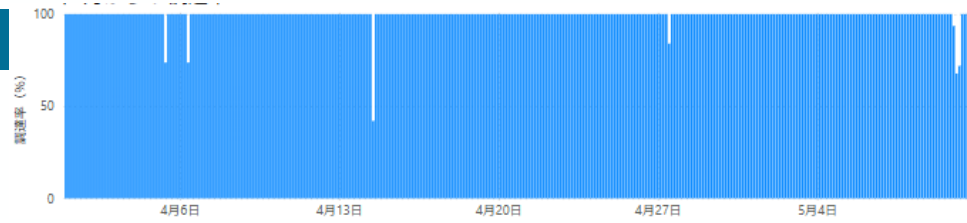
各エリアの調達率の概況

- 2025年4月1日～5月10日の調達率の状況は次頁以降のとおり。
- 一次調整力の調達率は、北海道を除くエリアでは未達が多い状況。
- 引き続き、調達率の状況を注視していく。

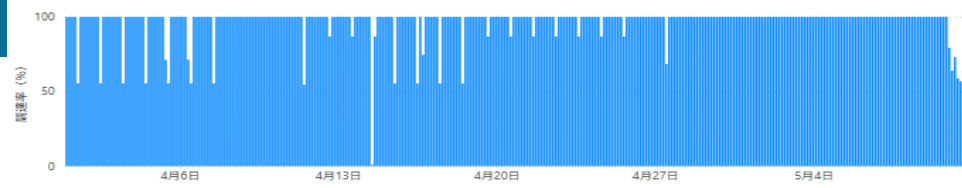
調達率（2025年4月1日～5月10日）

北海道エリア

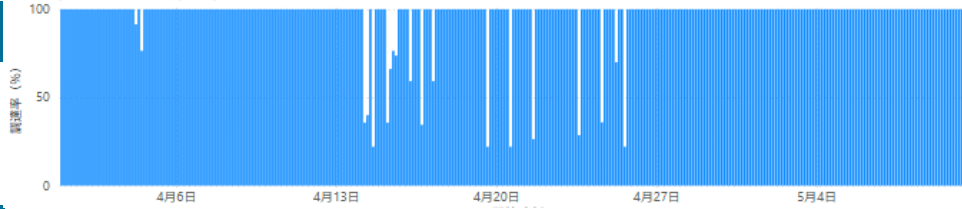
一次調整力



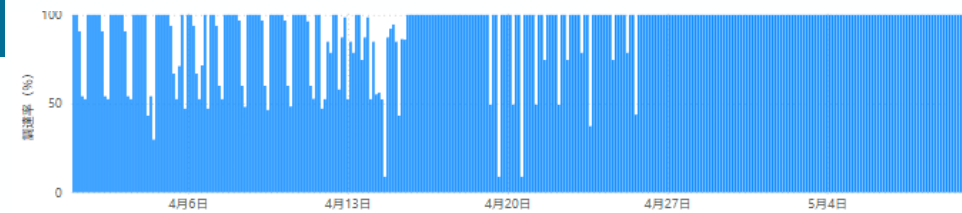
二次調整力①



二次調整力②



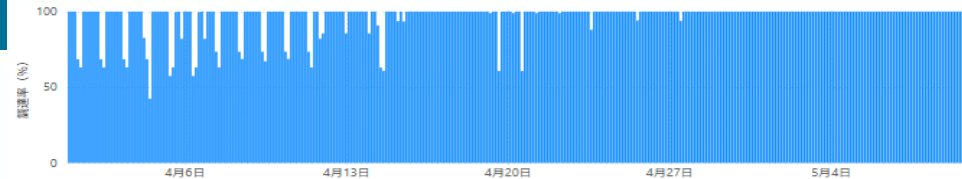
三次調整力①



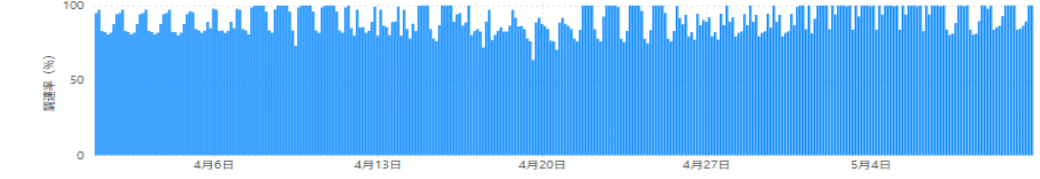
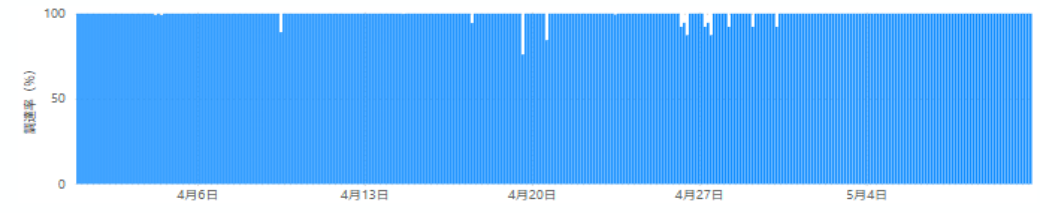
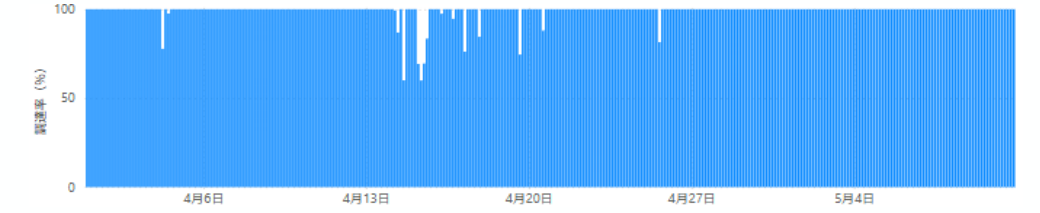
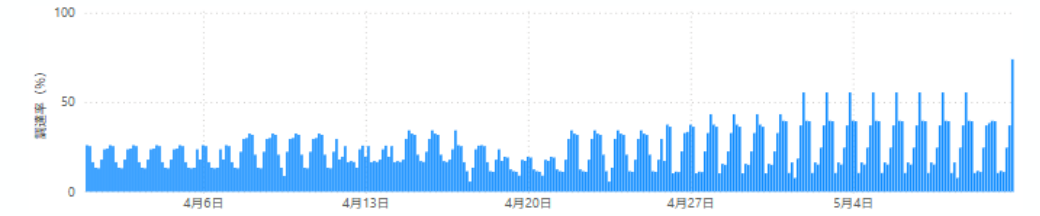
三次調整力②



複合



東北エリア



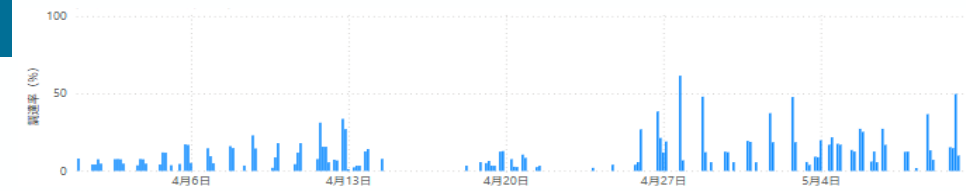
調達率（2025年4月1日～5月10日）

東京エリア

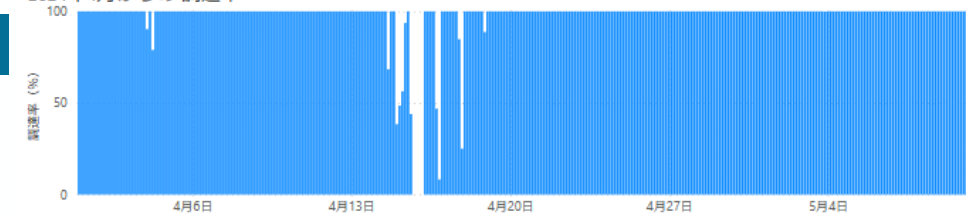
一次調整力



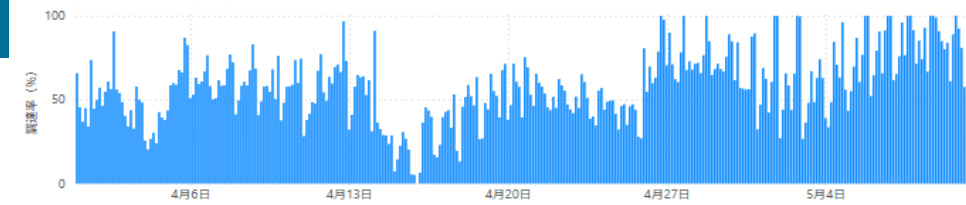
二次調整力①



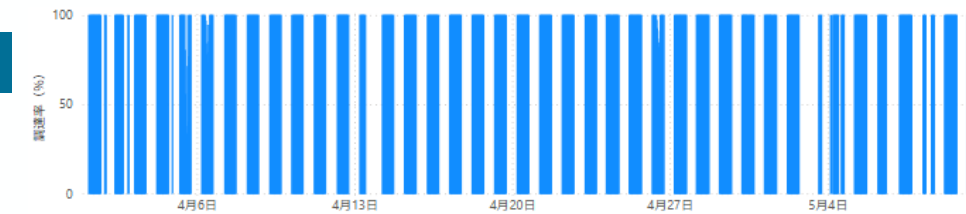
二次調整力②



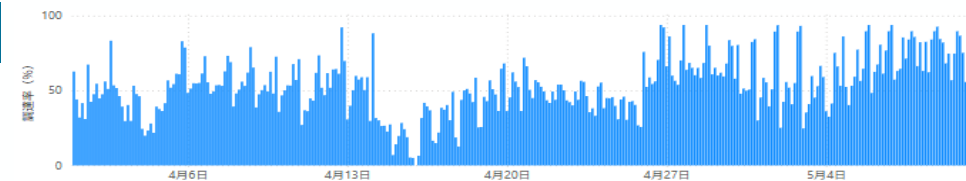
三次調整力①



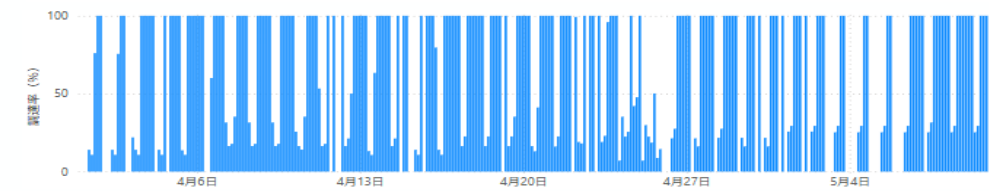
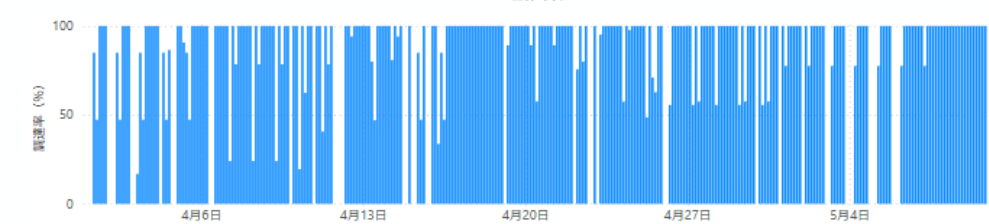
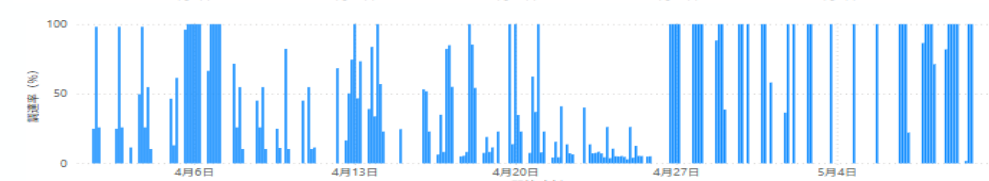
三次調整力②



複合



中部エリア



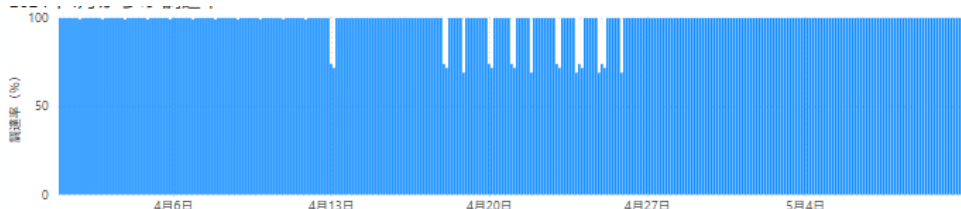
調達率（2025年4月1日～5月10日）

北陸エリア

一次調整力



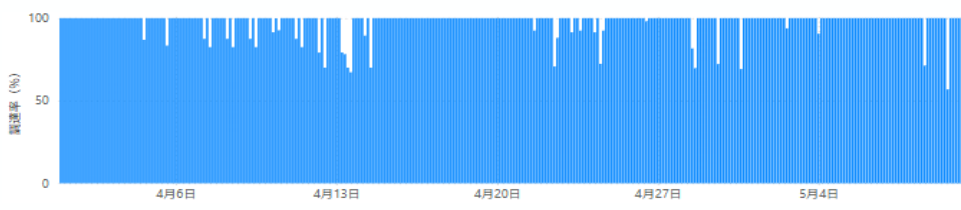
二次調整力①



二次調整力②



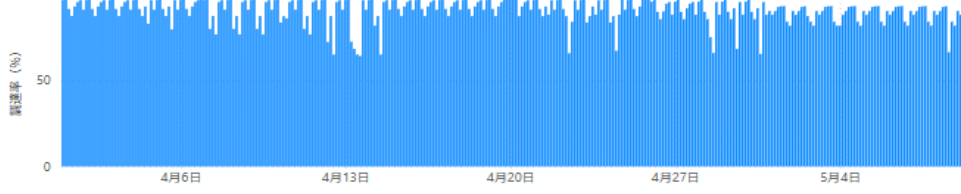
三次調整力①



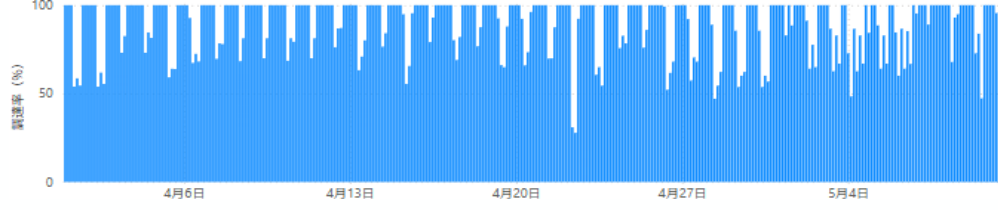
三次調整力②



複合



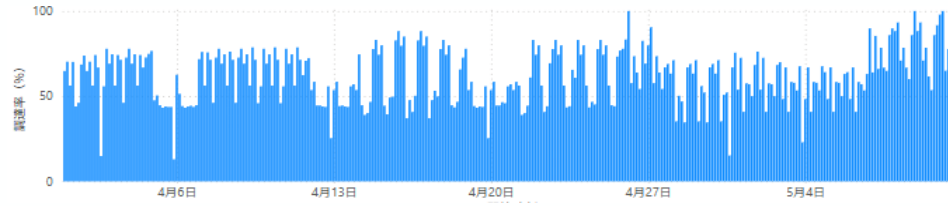
関西エリア



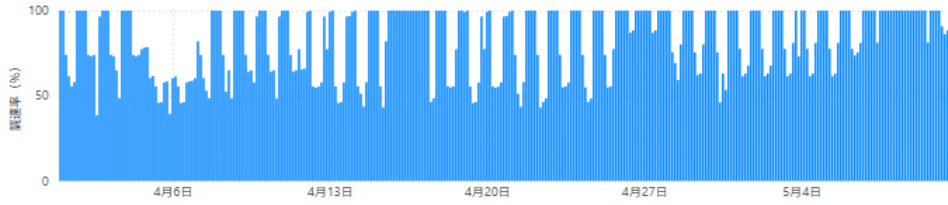
調達率（2025年4月1日～5月10日）

中国エリア

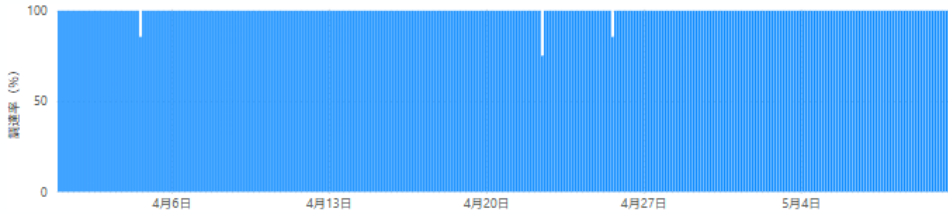
一次調整力



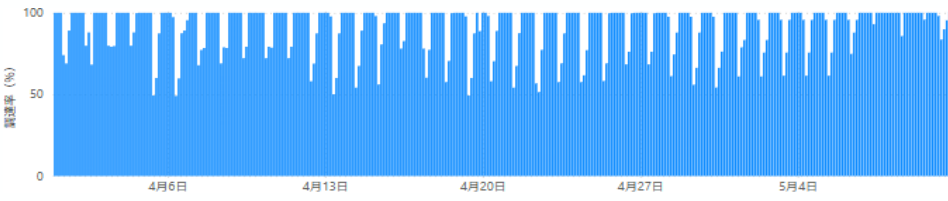
二次調整力①



二次調整力②



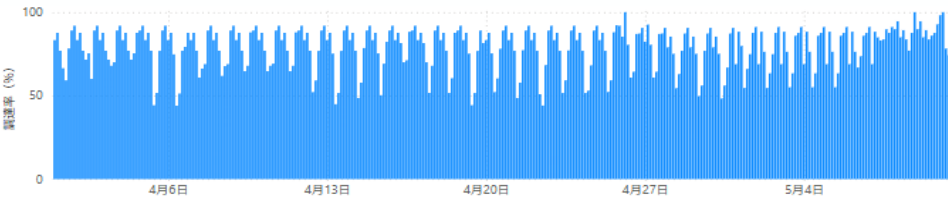
三次調整力①



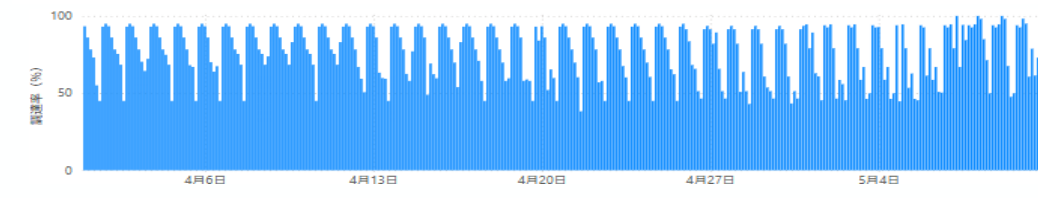
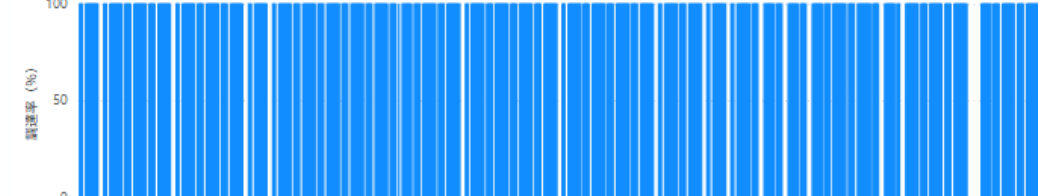
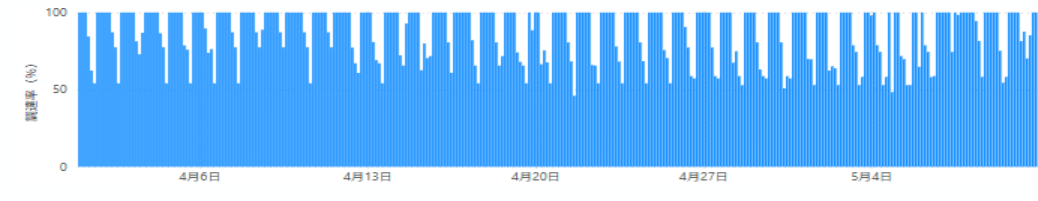
三次調整力②



複合



四国エリア

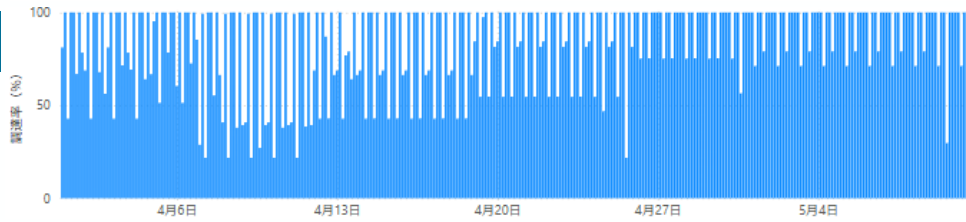


調達率（2025年4月1日～5月10日） 九州エリア

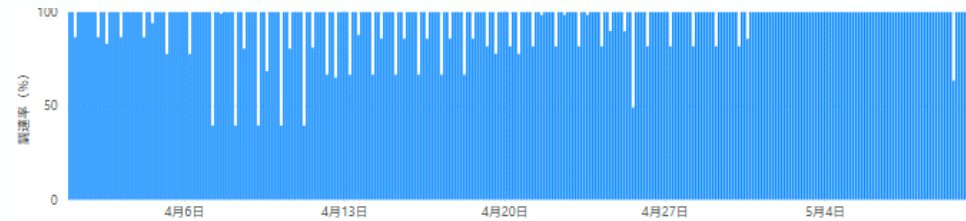
一次調整力



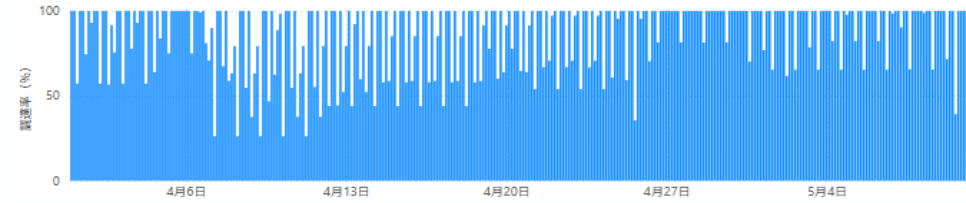
二次調整力①



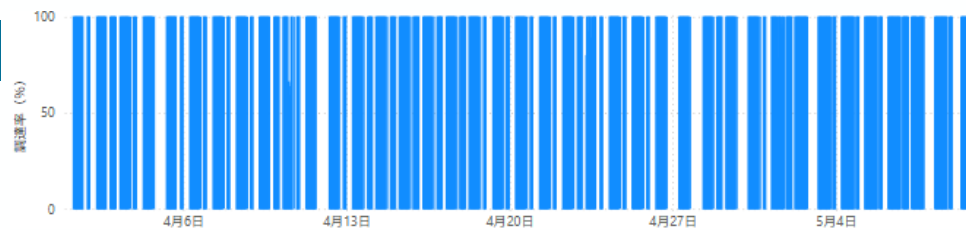
二次調整力②



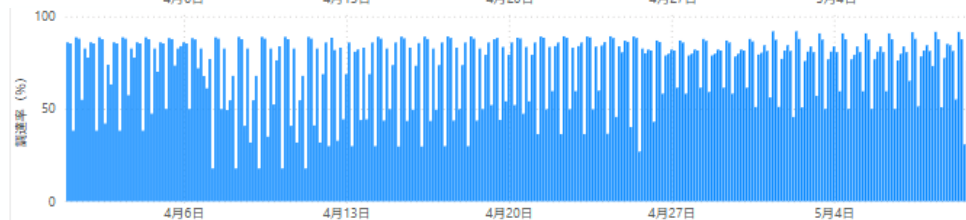
三次調整力①



三次調整力②

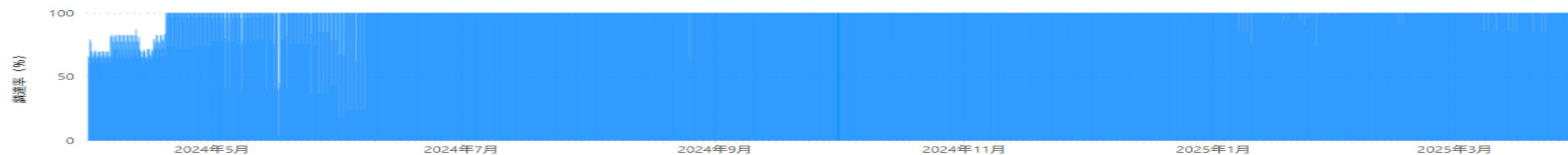


複合

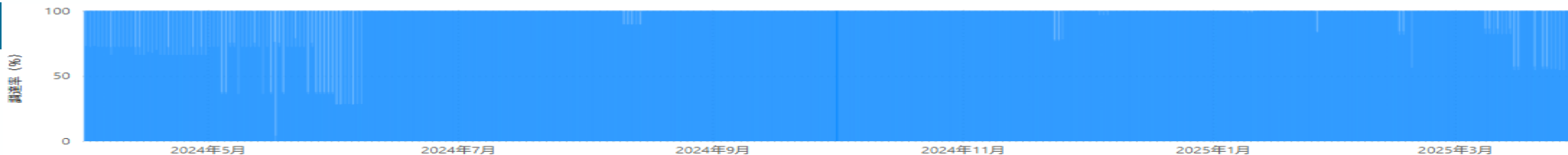


(参考) 北海道エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

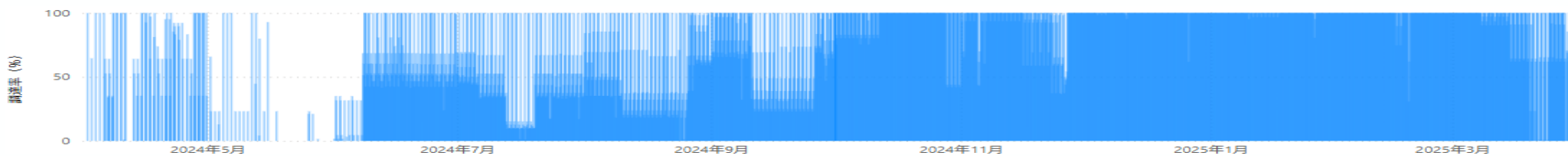
一次調整力



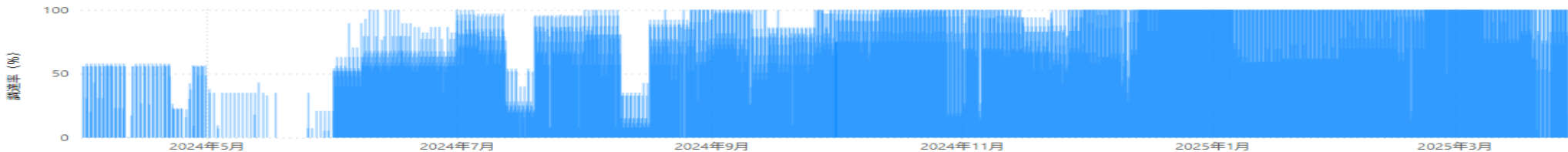
二次調整力①



二次調整力②



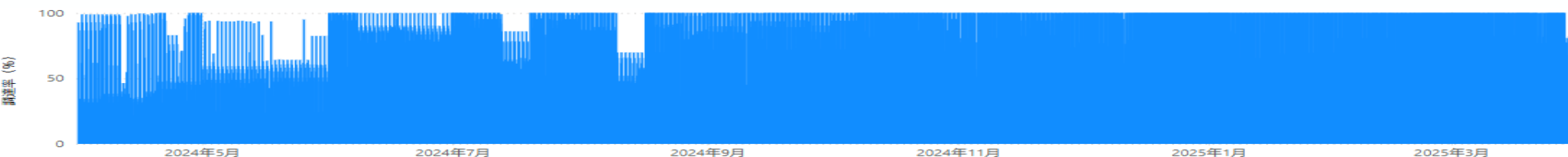
三次調整力①



三次調整力②



複合商品

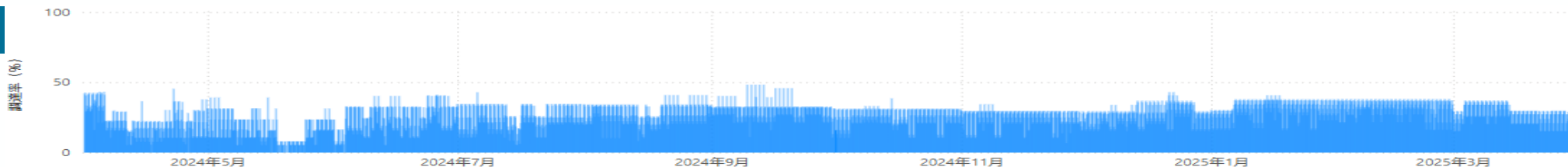


(参考) 東北エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

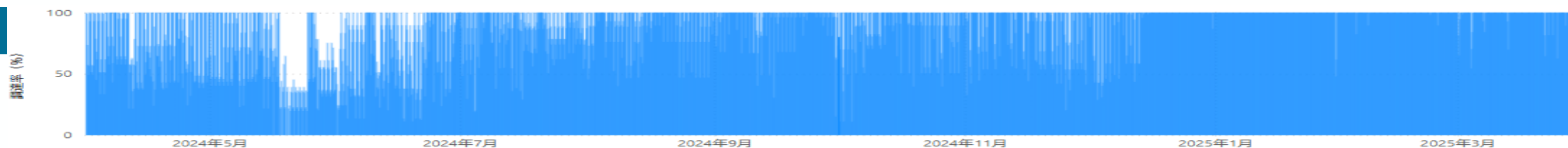
一次調整力



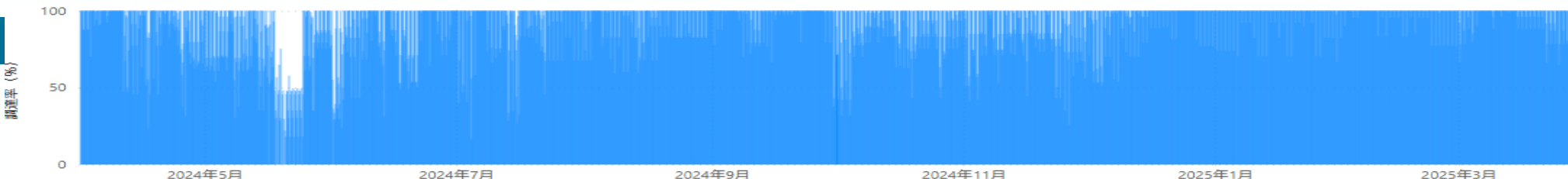
二次調整力①



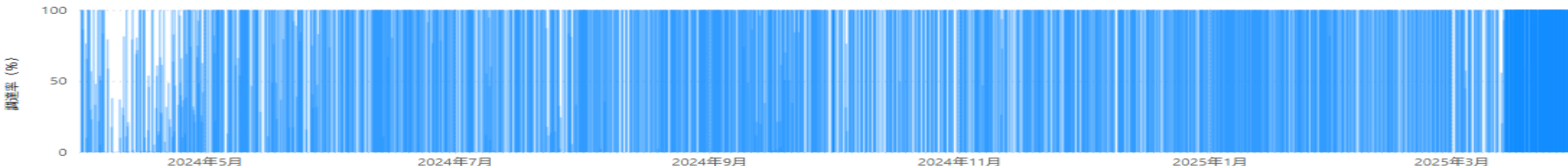
二次調整力②



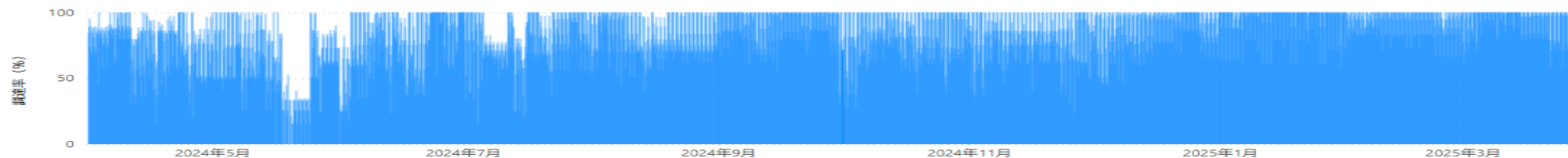
三次調整力①



三次調整力②



複合商品



(参考) 東京エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

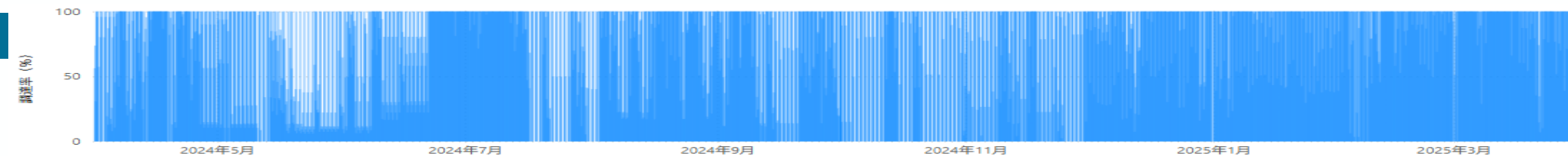
一次調整力



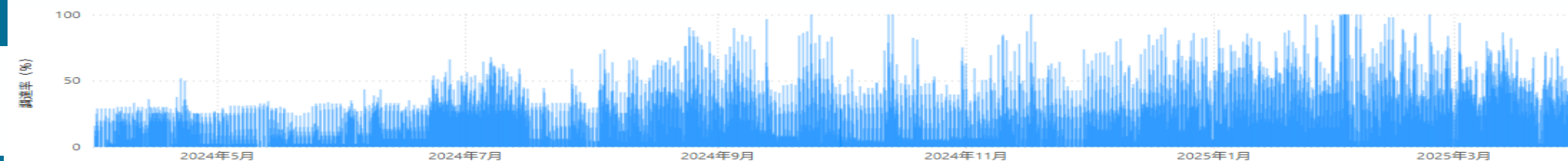
二次調整力①



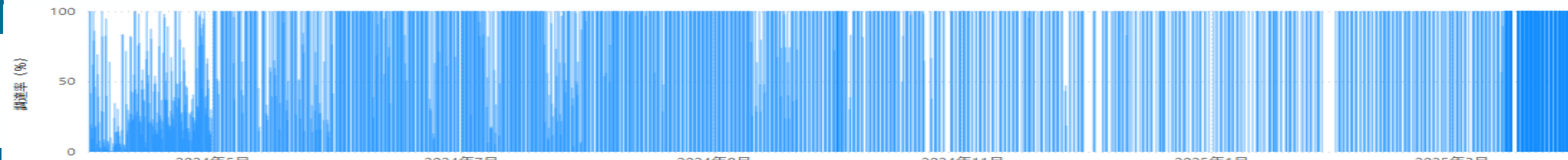
二次調整力②



三次調整力①



三次調整力②



複合商品



(参考) 中部エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

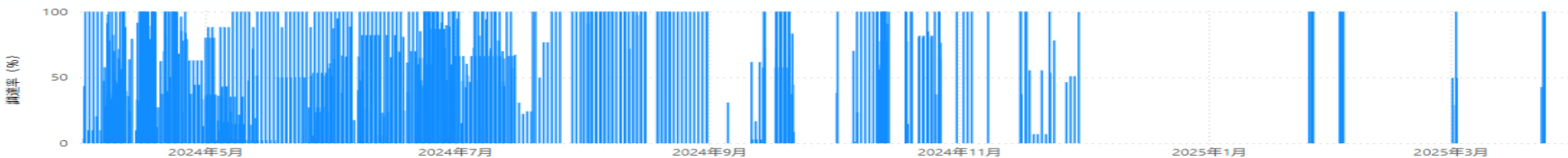
一次調整力



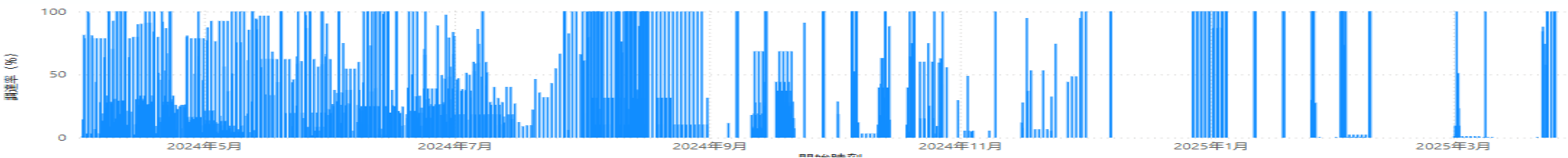
二次調整力①



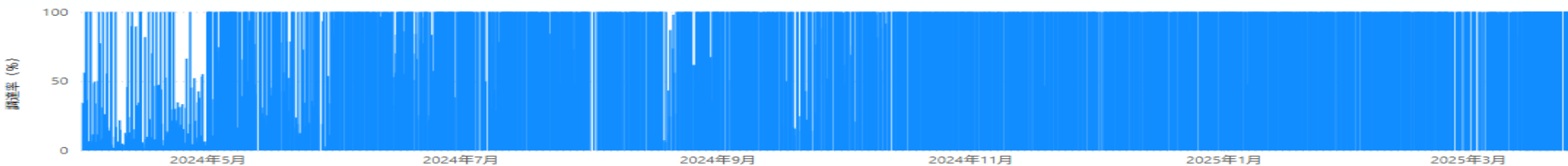
二次調整力②



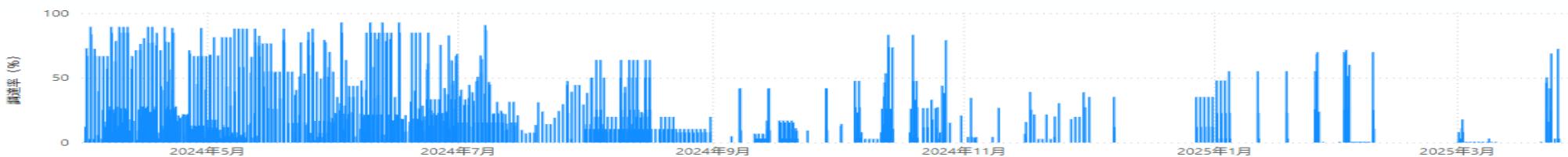
三次調整力①



三次調整力②

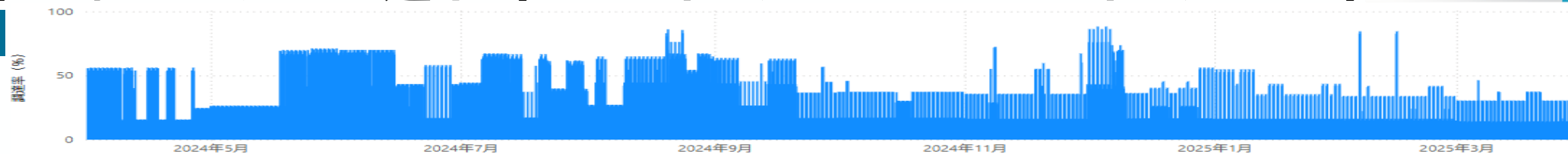


複合商品



(参考) 北陸エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

一次調整力



二次調整力①



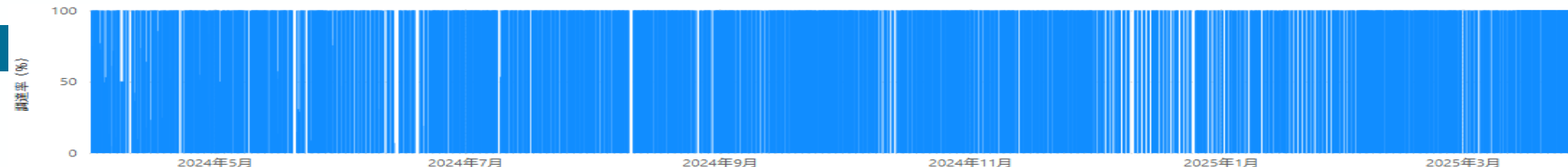
二次調整力②



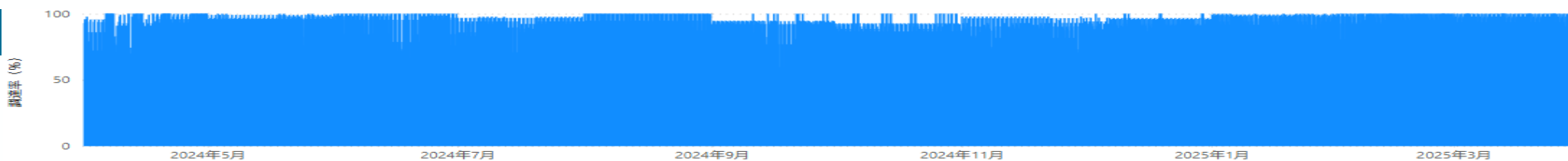
三次調整力①



三次調整力②

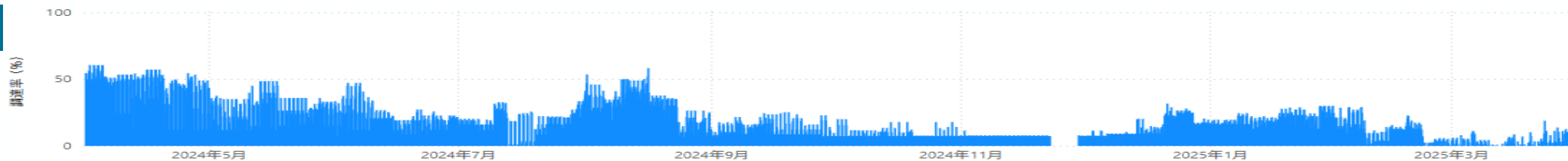


複合商品

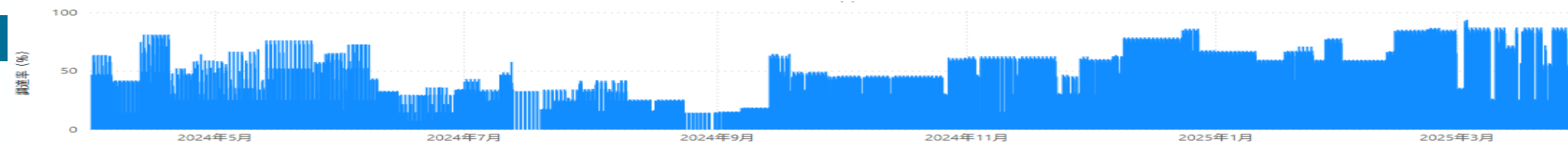


(参考) 関西エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

一次調整力



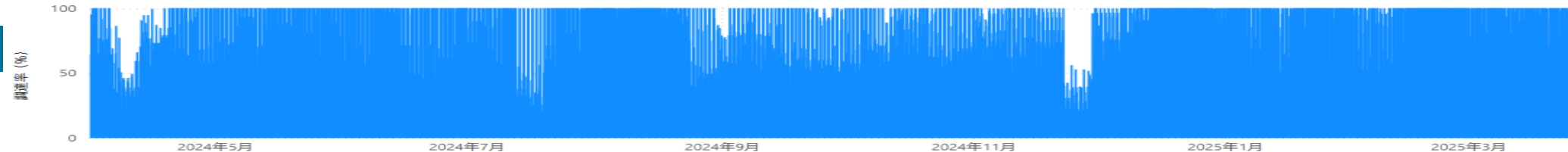
二次調整力①



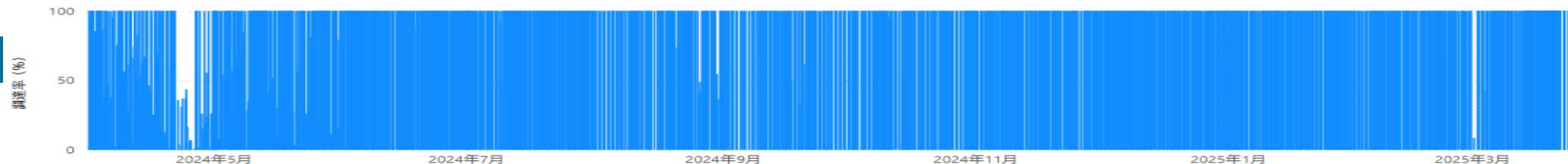
二次調整力②



三次調整力①



三次調整力②



複合商品

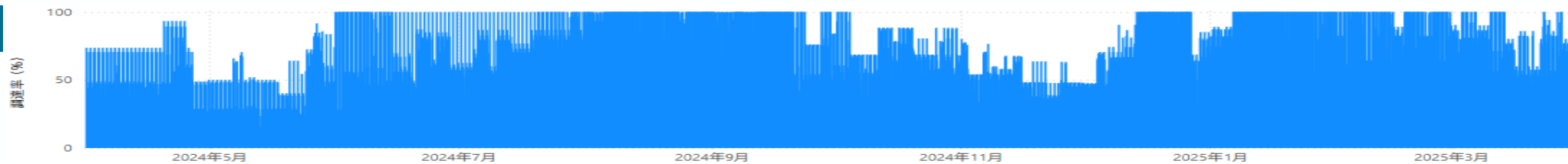


(参考) 中国エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

一次調整力



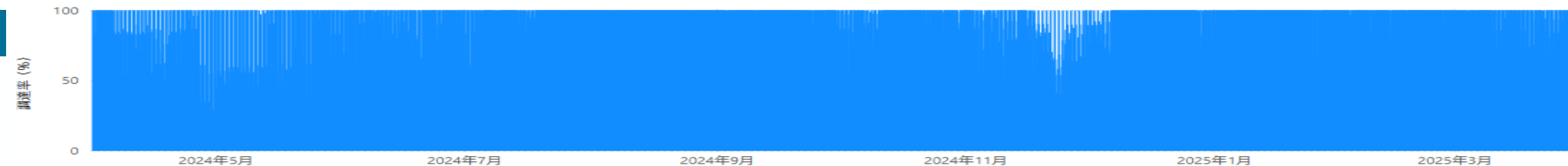
二次調整力①



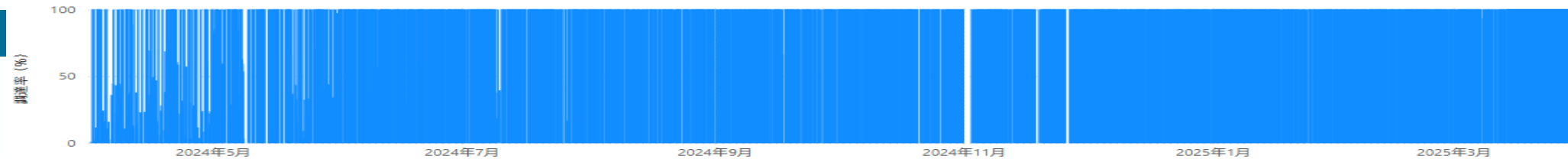
二次調整力②



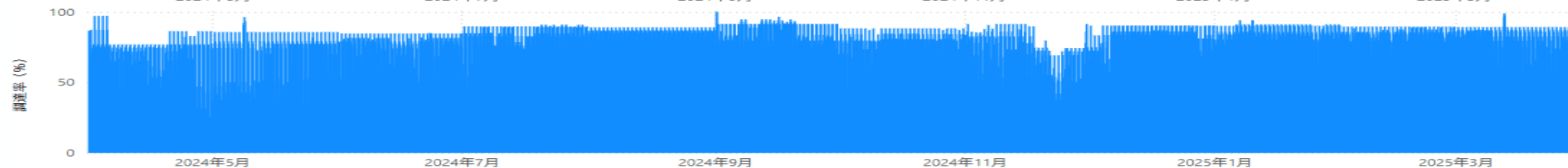
三次調整力①



三次調整力②

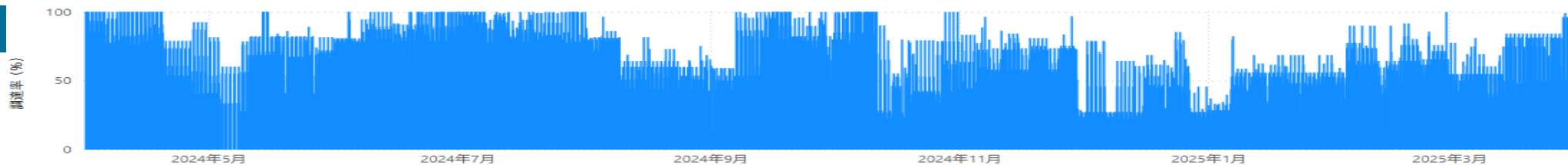


複合商品

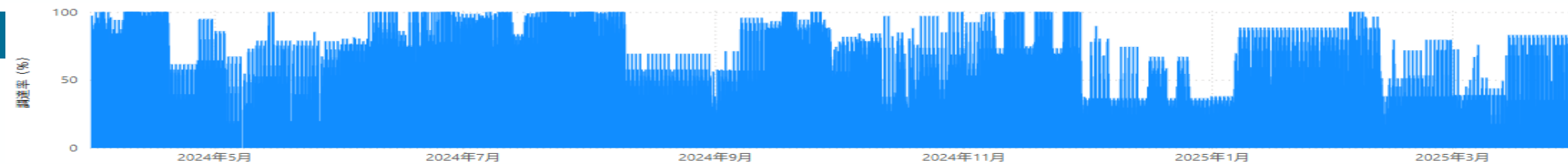


(参考) 四国エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

一次調整力



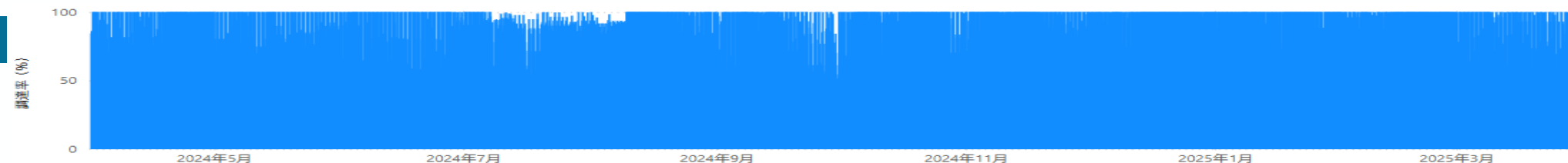
二次調整力①



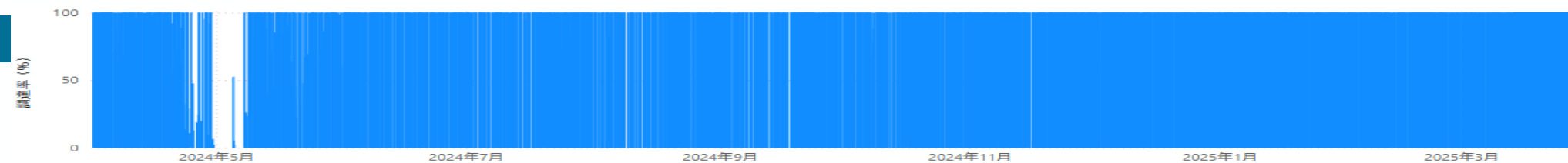
二次調整力②



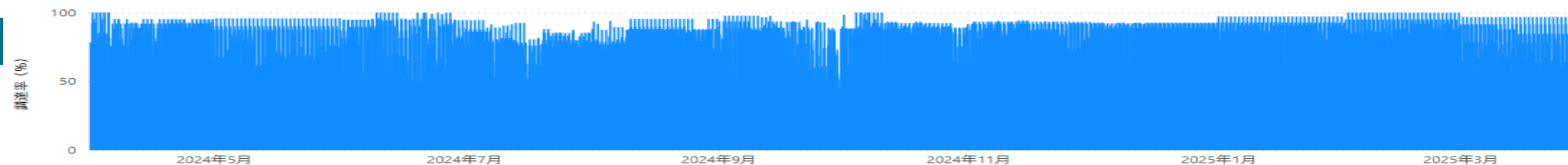
三次調整力①



三次調整力②

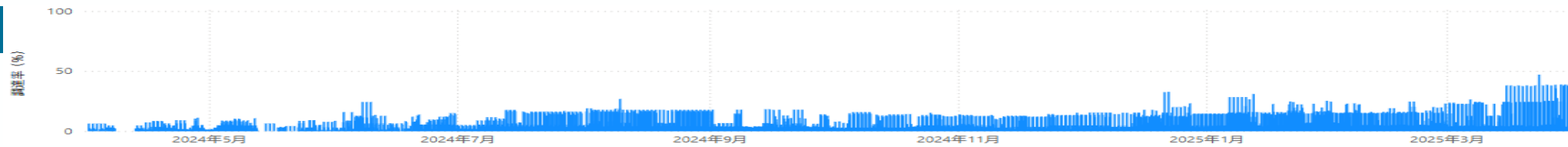


複合商品

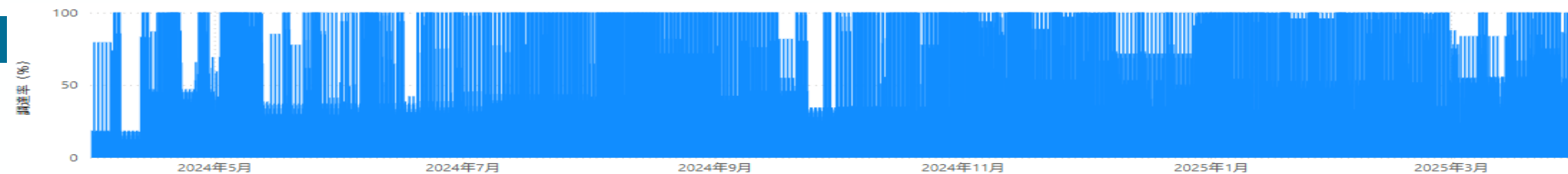


(参考) 九州エリアの調達率 (2024年4月1日~2025年3月31日)

一次調整力



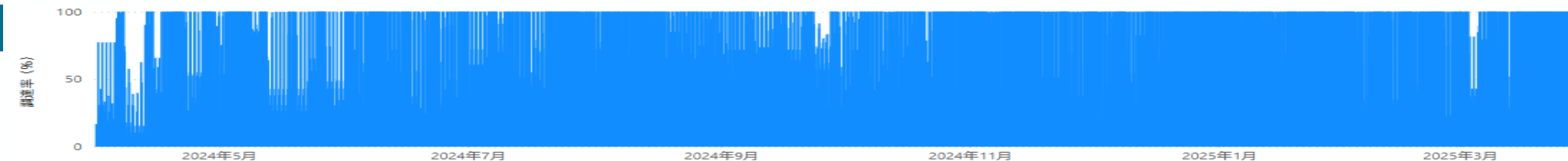
二次調整力①



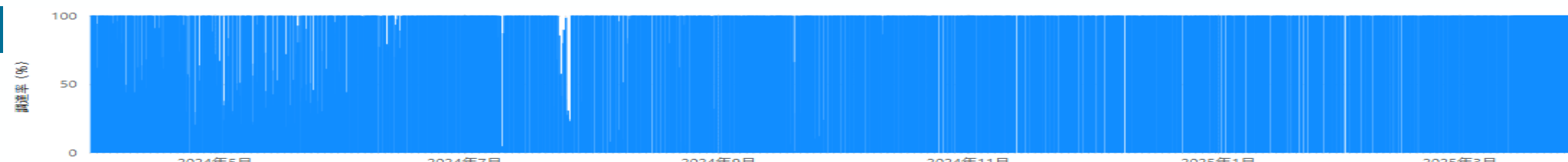
二次調整力②



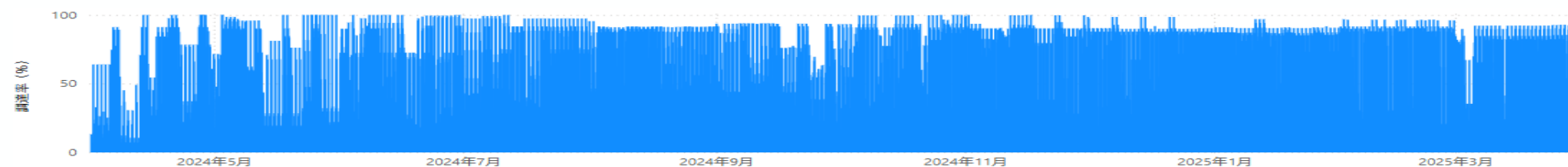
三次調整力①



三次調整力②

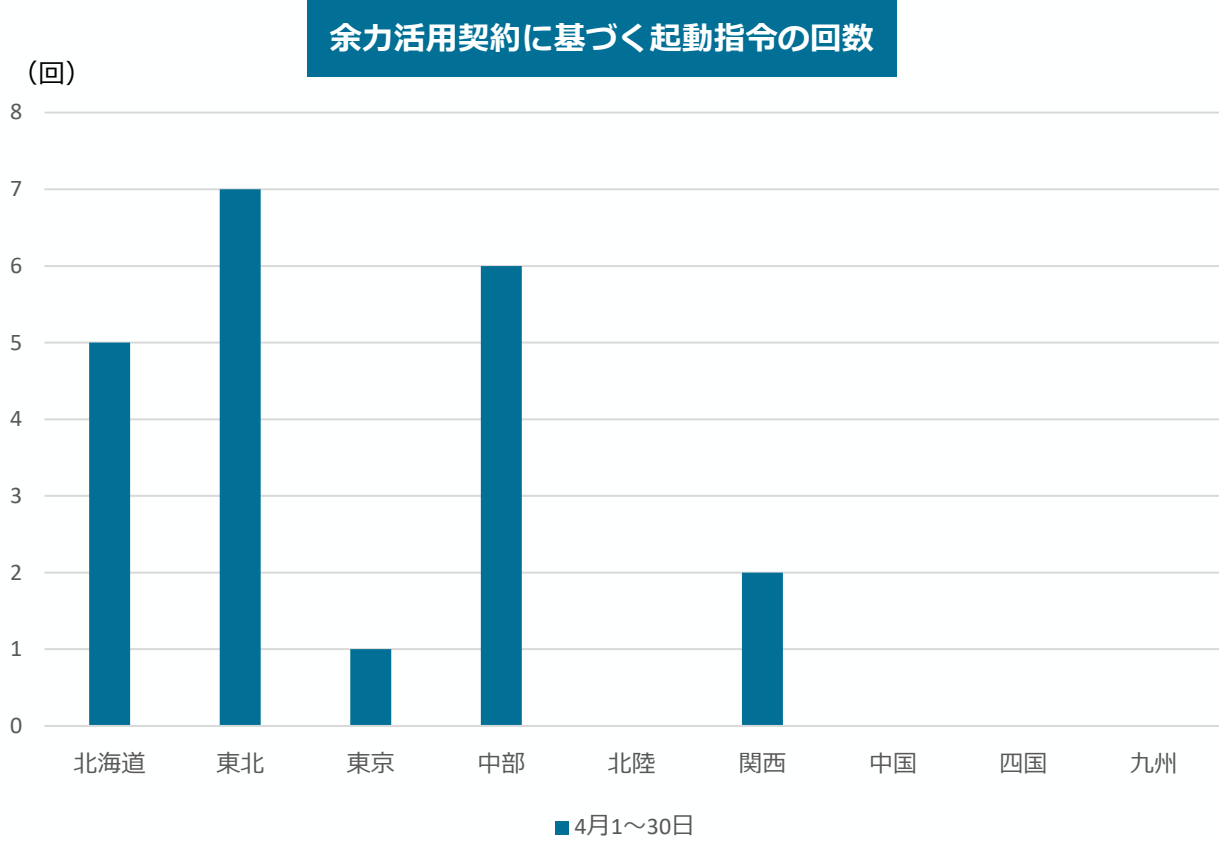


複合商品



(参考) 余力活用契約に基づく起動指令について (2025年4月1日～)

- 2025年4月における余力活用契約に基づく起動指令の回数について確認した。
- 引き続き動向を注視していく。



(※) 上グラフの対象は、BG計画上停止していた電源（GC以降に調整可能な電源を除く）の追加起動としている。

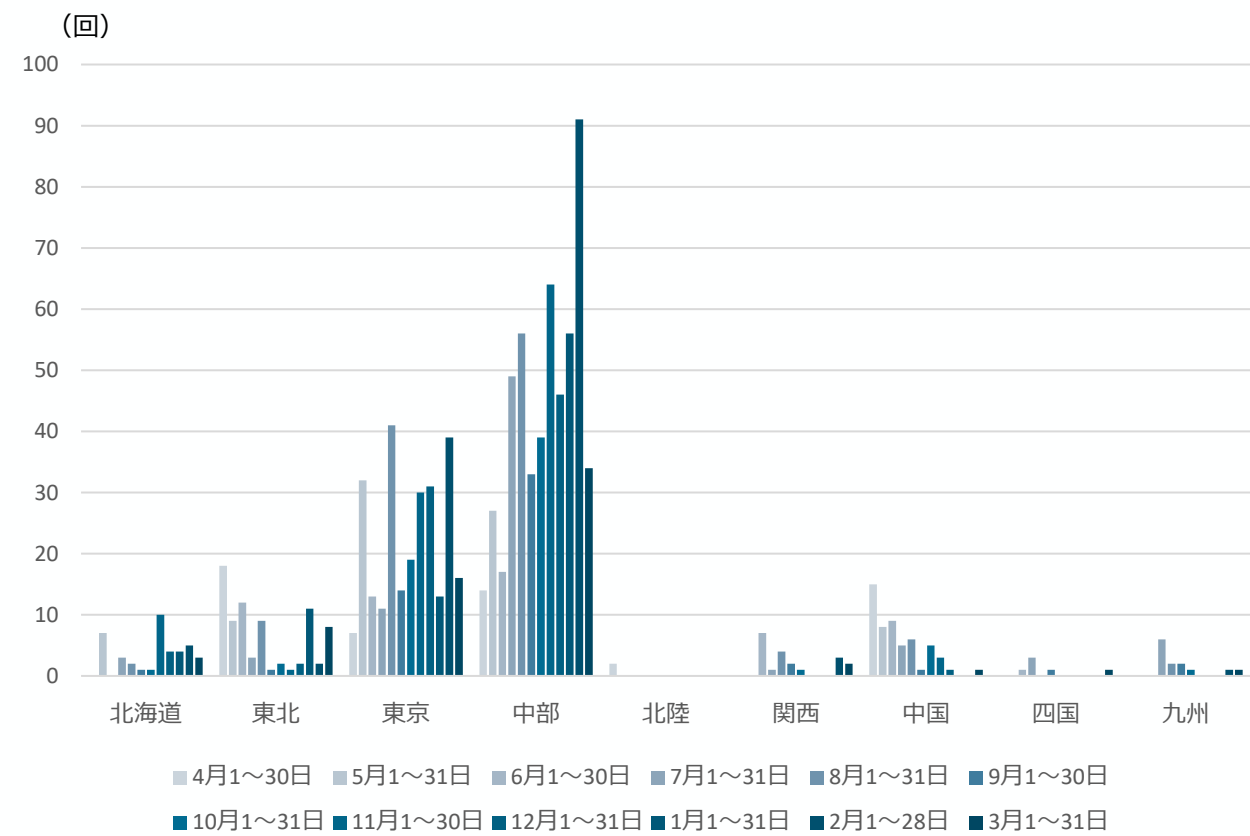
起動費と最低出力費用（概算値を含む）（速報値）					
	北海道	東北	東京	中部	北陸
4月	1.4億円	3.8億円	0.4億円	0.1億円	－

	関西	中国	四国	九州
4月	1.2億円	－	－	－

(※) 上表の費用には、起動済電源の余力を調整力として活用したコスト等は含まれておらず、余力活用電源の運用コスト全体を表しているわけではない点に注意。
(※) 4月は事業者から報告があった費用（速報値）のみ集計（中部エリアは起動費のみの報告のため、最低出力費用は来月以降の報告で反映予定）。

(参考) 余力活用契約に基づく起動指令について (2024年4月1日～2025年3月31日)

余力活用契約に基づく起動指令の回数



(※) 上グラフの対象は、BG計画で停止していた電源（GC以降に調整可能な電源を除く）の追加起動としている。

起動費と最低出力費用（概算値を含む）

	北海道	東北	東京	中部	北陸
4月～6月	4.2億円	2.0億円	6.8億円	13.5億円	0.4億円
7月～9月	1.6億円	4.7億円	27.8億円	101.6億円	-
10月～12月	4.9億円	1.5億円	27.2億円	76.9億円	-
1月	0.9億円	2.7億円	4.7億円	31.0億円	-
2月	1.1億円	0.1億円	6.5億円	39.8億円	-
3月	0.6億円	4.0億円	3.9億円	15.0億円	-
合計	13.3億円	15.0億円	76.9億円	277.9億円	0.4億円

	関西	中国	四国	九州
4月～6月	4.1億円	12.4億円	0.1億円	-
7月～9月	4.0億円	2.9億円	1.0億円	13.6億円
10月～12月	0.4億円	3.9億円	-	0.9億円
1月	-	-	-	-
2月	1.5億円	-	-	1.4億円
3月	0.6億円	0.2億円	0.2億円	0.8億円
合計	10.6億円	19.4億円	1.3億円	16.7億円

(※) 上表の費用には、起動済電源の余力を調整力として活用したコスト等は含まれておらず、余力活用電源の運用コスト全体を表しているわけではない点に注意。

1. 5月中旬までの需給調整市場の動き

2. 需給調整市場の監視状況の報告

3. 2024年度 B 種電源の固定費回収状況

4. 北海道エリアにおける電圧調整機能の調達について

需給調整市場の監視状況の報告

概要

- 2025年4月以降、需給調整市場の Δ kW入札価格に計上する起動費等の運用見直しが開始された。
- 今般、誤った起動費等の計上により、起動費過回収が発生していた事案が判明したため、事案概要について御報告するとともに、事後監視の観点から運用見直しについて整理を行った（事案1）。
- また、限界費用についても誤った考え方をしていた事案が判明したため、あわせて御報告させていただく（事案2）。

需給調整市場ガイドライン（2025年3月24日改定）（抜粋）

2. 調整力 Δ kW市場

（略）

また、適切に起動費等を計上するため、以下の考え方にしたがって入札することとする。

（適切な起動費等の計上・入札の在り方）

- 起動費等の入札価格への反映は1回分までしか認めない。1回分の起動費等を各入札ブロックに約定確率を考慮して按分するなど、入札事業者において入札を工夫すること。
- 取り漏れが生じた起動費等については、その相当分の額について、一般送配電事業者と発電事業者等の間で事後精算を行うことを許容する。

（略）

需給調整市場の監視状況の報告

事案 1 : 1 回分以上の起動費等を Δ kW入札価格に計上

- 2025年3月の需給調整市場ガイドラインの改定を踏まえ、本年4月以降、取り漏れが生じた起動費等については、一般送配電事業者と発電事業者等の間で事後精算を行うこととしている。また、これに伴い、起動費等の Δ kW入札価格への反映は1回分までとしている。
- しかし、今般、ある事業者において、**入札価格に1回分以上の起動費等を計上**していたことが判明した。
- 具体的には、当該事業者は三次②に1日あたり36コマ応札を行っているが、自社が約定するのは2コマと想定し、起動費等を全ての応札コマの入札価格に計上していたため、結果として想定以上のコマに約定した場合、**1回分以上の起動費等を過回収**していたもの。
- なお、当該事業者は、需給調整市場ガイドラインの改定により、取り漏れが生じた起動費等について事後精算が行われることや、起動費等の Δ kW入札価格への反映は1回分までであることを認識していなかったとのこと。
- 当該事業者に対しては、**起動費等の計上方法の見直し**とともに、誤った認識に基づき計上し、**過回収した起動費等については一般送配電事業者と適切に精算**するよう求めているところ。

需給調整市場の監視状況の報告

MMSへの起動費の登録について

- 当該事案は、起動費等の事後精算の運用開始に伴い、 Δ kW入札価格に計上する起動費単価分を需給調整市場システム（以下、「MMS」という。）に登録することになったことに加え、昨年度までのヒアリング等を通じて、当該事業者の1回分の起動費水準をある程度把握できていたことから、両方のデータを突き合わせることで判明したもの。
- 今回は、当該事業者の1回分の起動費水準を事前にヒアリング等で把握していたため発覚したものの、現在のMMS上では1回分の起動費は把握できないため※、今後同様の事案が発生した際に早期の発見が困難となるおそれがある。
- ついては、今後も継続的に起動費過回収事案を監視していくため、**MMSを利用する全ての事業者に対して、1回分の起動費（V3）の登録を求めています。**
- また、運用の実効性を確保するため、**MMSに1回分の起動費（V3）を登録する旨、需給調整市場ガイドラインにも明文化すること**としてはどうか。なお、適切な監視の観点から、**需給調整市場ガイドラインの改定を待つことなく、本整理による対応を求めること**としたい。

（※）現在、余力活用契約を締結している事業者はMMSに1回分の起動費（V3）に登録しているが、余力活用契約を締結していない事業者（需給調整市場への応札のみの事業者）はV3を登録することが求められていない。

起動費事後精算案のまとめ

- 前回会合で整理した大枠と、今回の個別論点をまとめると以下のとおりとなる。
- この内容で問題なければ、需給調整市場ガイドラインに反映することとしたい。

起動費事後精算案

1. 起動費の精算範囲

「起動費」及び「最低出力までの発電量について卸電力市場価格（予想）と限界費用との差額」を事後精算の対象範囲とする。ただし、入札の結果、歯抜け約定が発生し、歯抜け約定部分を最低出力で待機させるより、一度停止して、再度起動させる方が経済的であれば、停止・再起動にかかる費用を事後精算の対象とする。

なお、最低出力で待機するか、停止・再起動をかけるかの経済性判断の妥当性については、一般送配電事業者において確認を行い、必要に応じて電力・ガス取引監視等委員会事務局が事後監視を行う。

2. 起動費の計上方法

起動費の入札価格への計上は、1回分までとし、各入札ブロックに約定確率を考慮して按分計上する。

3. 起動費の精算方法

入札の結果、取り漏れが生じた起動費の事後精算額は、需給調整市場システムにおいて、不落ブロックに計上されている起動費を積算した額を基本※とする。

なお、入札価格に起動費を計上していない場合は、事後精算の対象としない。

4. 最低出力までの発電量について卸電力市場価格（予想）と限界費用との差額の精算方法

入札の結果、取り漏れが生じた最低出力までの発電量について卸電力市場価格（予想）と限界費用との差額の事後精算額は、不落ブロックに計上されている当該差額を積算した額を基本※とする。ただし、事後精算時は卸電力市場価格（予想）には、スポット市場価格の実績を用いる。

なお、入札価格に当該差額を計上していない場合は、事後精算の対象としない。

※一般送配電事業者と応札事業者とで事後精算額について個別協議を行うことは妨げない。
ΔkW価格に起動費を計上して約定したものの、実需給断面で起動費が発生しなかった場合（例：2日間以上連続で約定し、前日からの連続運転により起動費が生じない場合など）も事後精算の対象とする。

需給調整市場の監視状況の報告

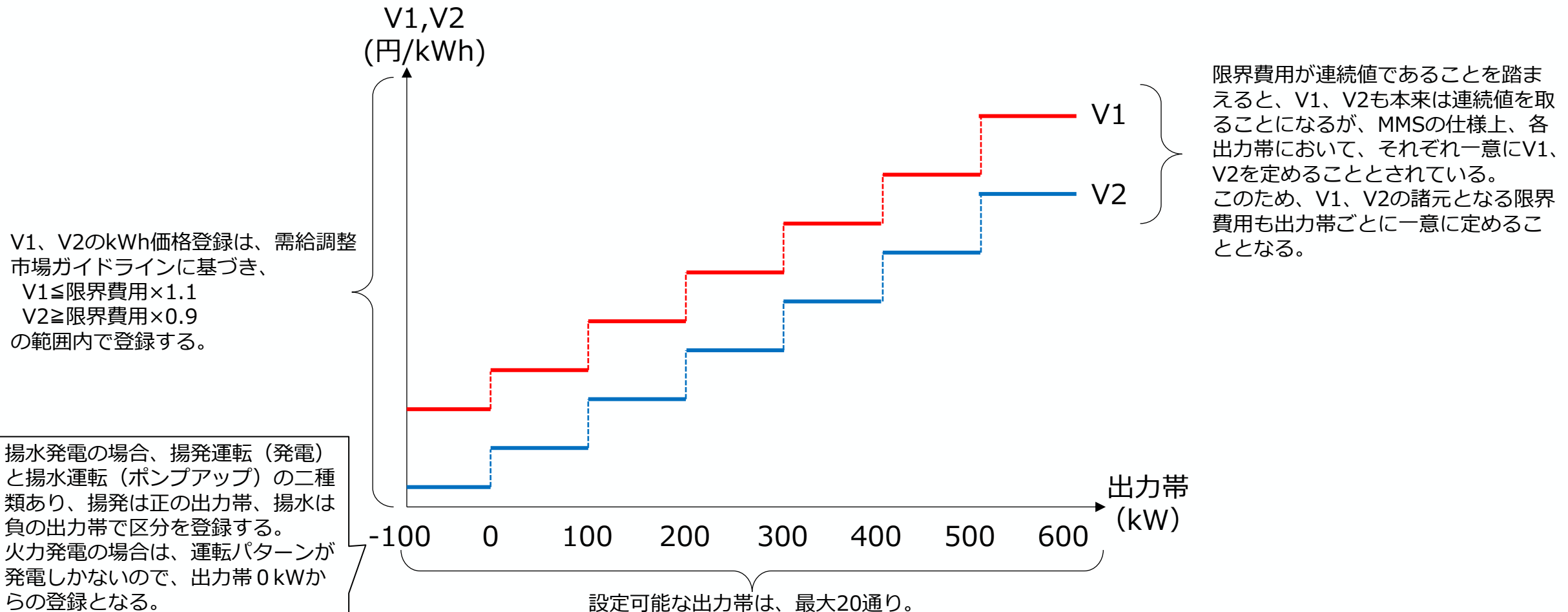
事案 2：限界費用の考え方の誤り

- MMSでは、一般送配電事業者が運用する調整力（調整力kWh市場）の上げ調整価格（V1）、下げ調整価格（V2）は、任意の各出力帯ごとに登録することとされている（最大20の出力帯の価格を登録可能）。
- また、各出力帯のV1、V2は、出力帯の増加に伴い単調増加となるよう登録を求めるシステム仕様となっている。これは、限界費用が増分燃料費（出力を1単位上昇させる際に追加的に発生する燃料費）の考え方を基本として、出力の上昇に伴い費用が増加することに起因している。
- このため、通常、V1、V2は、複数の出力帯において**出力帯の増加に伴い単調増加**となるように登録されることになるが、ある事業者の火力電源において、1つの出力帯のみV1、V2を登録（すなわち、全ての出力帯においてV1、V2を同一価格で登録）していることが確認された。このため、その理由をヒアリングしたところ、**当該事業者は限界費用を増分燃料費ではなく発電単価と捉えて算出していた**。
- 発電単価は、出力1単位あたりの平均費用であり、一般的には出力帯の増加に伴い単調減少し、定格出力で運転維持するのが最も安価となる。当該事業者は、MMSの仕様に則ったV1、V2の登録ができないことから、低出力帯における価格の高いV1、V2を1つのみ登録していたとのこと。
- **需給調整市場ガイドラインにおける火力電源の限界費用は増分燃料費等である**ため、当該事業者に対しては、限界費用の考え方について説明し、**見直しの検討を求めている**ところ。

(参考) 調整力kWh市場における調整力のkWh価格登録

- 調整力kWh市場では、発電事業者等が、任意に設定する出力帯ごとにV1とV2をゲートクローズまでにMMSに登録することとされている。

V1、V2のkWh価格登録



- 
1. 5月中旬までの需給調整市場の動き
 2. 需給調整市場の監視状況の報告
 - 3. 2024年度 B 種電源の固定費回収状況**
 4. 北海道エリアにおける電圧調整機能の調達について

B 種電源の固定費回収状況の報告

- 第89回制度設計専門会合（2024年 3 月）において、B 種電源については固定費の回収状況を 3 ヶ月に 1 回監視等委員会事務局に報告することとされた。
- 今回、2024年度に協議済みの B 種電源 7 件（電源 3 件・蓄電池VPP 4 件、事業者 2 社）について、2025年3月までの固定費回収状況の確認を行ったところ、固定費回収済みの電源があり、固定費が未回収である電源については約45～99%程度の回収率であった※1。
- 引き続き、2025年度のB種電源の回収状況についても監視等委員会事務局にて確認を行う。

（※1）固定費回収率は、他市場収益も含めて算出。

1. 5月中旬までの需給調整市場の動き
2. 需給調整市場の監視状況の報告
3. 2024年度 B 種電源の固定費回収状況
- 4. 北海道エリアにおける電圧調整機能の調達について**

本日の報告事項

北海道エリアにおける電圧調整機能の調達

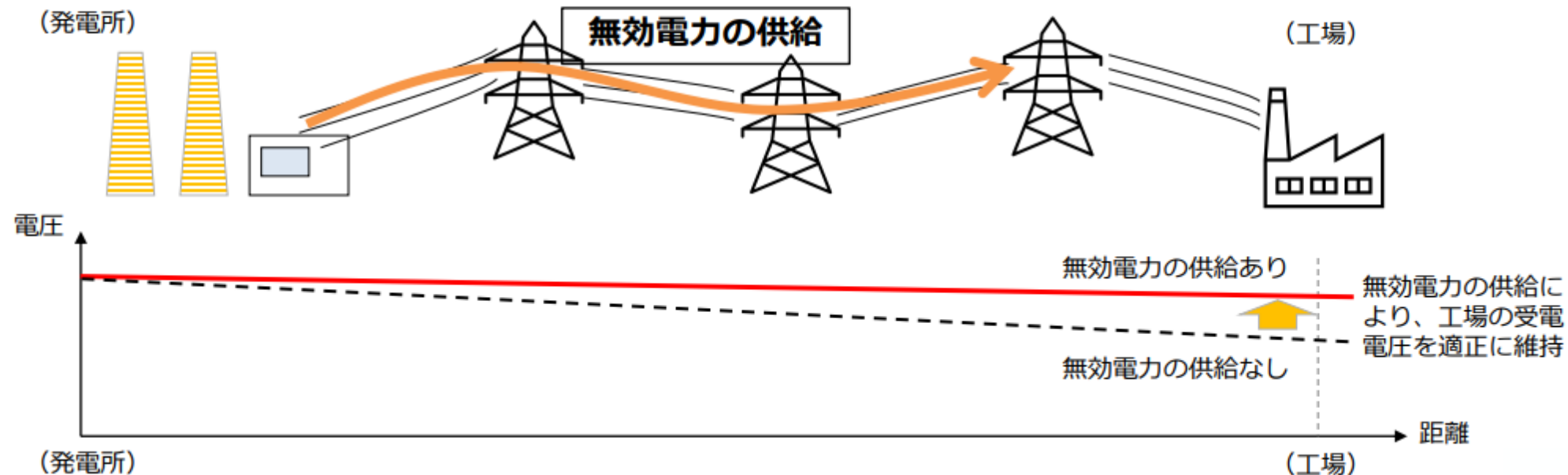
(経緯)

- 調整電源等の中には、一般的な調整力とは別に、特定の地域に立地していることで系統安定上重要である特定の機能を提供する電源も存在し、これらを「特定地域立地電源」と呼んでいる。
- 電圧調整電源は、「特定地域立地電源」の一つであり、近隣地域の電圧調整に特に大きな役割を果たす機能を有する電源として位置づけられる。
- 北海道エリアについては、2021年度の電圧調整電源の運用において、燃料制約により稼働指令に応じることが困難な状況が発生したことから、より確実に電圧調整電源の応動を確保するために公募（2023年度）・随意契約（2024年度、2025年度）での調達手段が、過去の制度設計専門会合で承認されている（2025年度までが対象）。
- 本日の報告事項は、2024年度の実績精算及び2025年度の契約締結がなされたため、過去の制度設計専門会合で承認された内容からの逸脱がないかどうか、事後的な監視結果を毎年度、実施報告しているものである。

(参考) 電圧調整機能について

- 一般的に、発電所から送られてくる電気の電圧は、需要家に応じて適正な範囲に維持される必要がある。
- 発電所から需要家に電気を供給すると、電気の潮流が送電線や変圧器等を流れるにつれて、電圧が徐々に低下（又は上昇）していき、需要家の受電電圧の適正維持が困難になる場合がある。
- このため、系統の電圧の状況に応じて、発電機等によりエネルギーとしては消費されない電圧調整のための電気（無効電力）を供給（又は吸収）し、系統の電圧を適正に維持する対策が取られる。こうした対策に利用される電源を電圧調整電源という。

発電所から供給される無効電力による電圧調整のイメージ

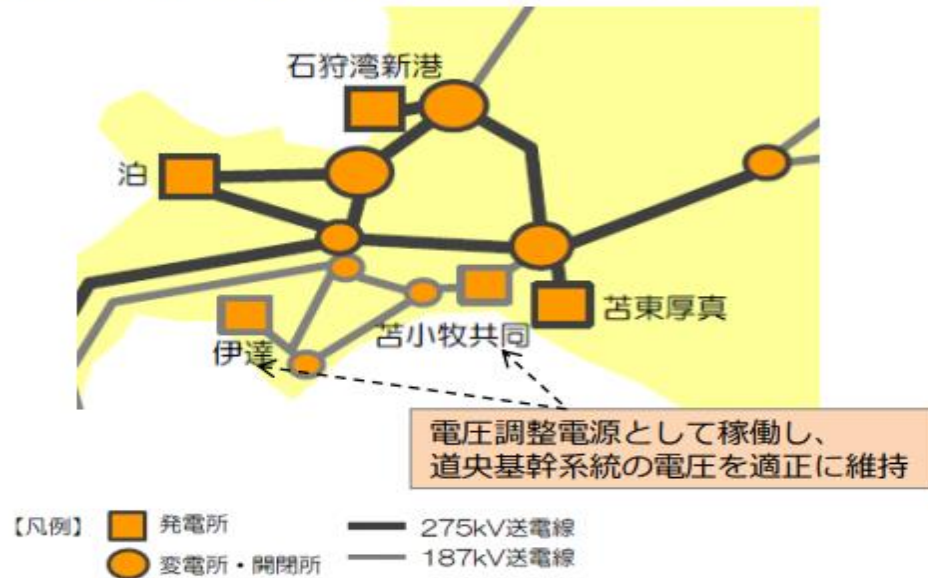


（参考）北海道エリアで実施している電圧調整電源の稼働について

2022年4月 第71回制度設計専門会合 資料4

- 北海道エリアでは、北海道中央部の基幹系統内において、二つの大規模電源（苫東厚真、石狩湾新港）が接続しており、これらが作業停止などで運転できない時に、当該系統の電圧を適正に維持するため、系統電圧の状況に応じて電圧調整電源（苫小牧共同、伊達）を追加で稼働させている（下図①）。
- また、北海道エリアで大規模電源が脱落した際の、北本連系設備の緊急動作に対する交直変換器の安定運転を図るため、北本連系設備付近の電圧調整電源（知内）を通年で稼働させている（下図②）。

図①：道央の基幹系統内の電圧調整



（注）2024年度より電圧調整電源として、石狩湾新港、知内、苫小牧を稼働

図②：北本連系設備の安定運転対策



（注）北本連系設備の安定運転対策については、系統側の電圧調整機能対策は、2023年度に完了したものの、北本連系線の作業停止時には、系統側の対策機能も停止することから、電源の上げ調整による電圧調整が引き続き必要となる。

(参考)

2-3.今後の対応について

- 北海道エリアの電圧調整機能の公募の応札案件については、2025 年度までの調達となる見込み（2025年度以降は、系統側での電圧調整措置が完了）。
- 「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」によれば、電源等の参加機会の公平性・コストの適切性・透明性の観点から、公募することが望ましいとされているところ。
- 当該公募案件については、応札要件に合致する電源が各 1 件のみであり、また、期間的に新規参入を見込むことが困難であり、電源等の参加機会公平性への配慮は不要と考えられることから、2024年度向け及び2025年度向けの電圧調整機能公募については、随意契約を認めてはどうか（※）。
- なお、コストの適切性及び透明性の観点から、公募実施者に対して、相対交渉において提供事業者の提示額の適切性を確認した上で契約を行うことを求めるとともに、監視等委員会において、契約価格及び相対交渉の内容等について厳正な事後監視を行うこととしたい。

（※）電圧調整機能公募は、価格規律が設定されていることから、公募と随意契約とで契約価格の差は生じないと考えられる。

2024年度精算額の評価

実績精算額の整合性

	専門会合での承認内容	契約書での取扱い概要	実績精算額の評価
基本料金 (入札価格)	(2022年5月 第73回制度設計専門会合) ✓ 電圧調整電源にかかわる固定費相当額 ✓ 固定費の費目は、人件費、修繕費、公租公課、減価償却費、その他費用 ✓ 固定費相当額の対象範囲は最低出力相当分 ✓ 固定費相当額の精算対象は運転要請期間に限定	基本料金は契約発電機ごとに算定した金額とする。 $= \text{応諾価格} \times \frac{365 \text{日}}{\text{想定運転期間}} \times \frac{\text{運転実績コマ数}}{17,520 \text{コマ}}$	✓ 本会合で整理された費目が計上されている事を確認した。 ✓ 対象範囲は最低出力相当分までを対象としている事を確認した。 ✓ 精算金額は運転要請期間をもとに、運用実績コマ数を用いて算定されている事を確認した。
追加起動に伴う持替費用・起動費	✓ 入札価格（基本料金）に織り込まず、都度実費精算	(持替費用) 持替費用は、上げ精算費用から下げ精算費用を減じた値として算定する。 上げ精算費用は、「上げ精算電力量」に「上げ精算単価」を乗じた金額とする。 下げ精算費用は、「下げ精算電力量」に「下げ精算単価」を乗じた金額とする。 (起動費) 発電機ごとに算定された「起動回数」に「起動費単価」を乗じて、費用を算定する。	(持替費用) ✓ 持替費用の精算が、契約書どおり、「上げ（下げ）精算電力量」に「上げ（下げ）精算単価」を乗じて算定され、そのレンジ内で精算されている事を確認した。 (起動費) ✓ 発電機ごとに算定された「起動回数」に「起動費単価」を乗じて算定され、そのレンジ内で精算されている事を確認した。

2025年度契約内容の確認

- 北海道電力ネットワークから、契約内容について以下の報告があった。
- 2025年度の契約内容について、制度設計の趣旨に反する記載がないことを確認した。

●道央の基幹系統内の電圧調整対策（※）

- 昨年度から引き続き、道央の基幹系統内の電圧調整対策が可能な発電所3地点（石狩湾新港、知内、苫小牧）と契約を行った。運用においては、需給状況を鑑み最も効率的な電源に運転要請を実施。
- 発動指令時：無効電力調整能力が最も高い発電機が停止し、電圧調整が必要となる時。

●新北本連系設備作業停止時の電圧調整対策（※）

- 昨年度から引き続き、新北本連系設備の作業停止時における電圧調整対策。
- 発動指令時：新北本連系設備停止時に知内発電所の稼働。

（※）実際精算額は、運転要請期間をもとに実際稼働に応じた、契約発電機ごとの運用実績コマ数を用いて算定される。

$$\text{精算額} = \text{契約金額} \times \frac{365 \text{ [日]}}{\text{想定運転要請期間 [日]}} \times \frac{\text{運転要請実績コマ数 [コマ]}}{17,520 \text{ [コマ]}}$$

●日本海溝・千島海溝地震・津波による太平洋沿岸火力停止対策（ブラックアウト追加対策）

- 石狩湾新港発電所停止時に津波で太平洋沿岸火力が全て停止した場合においても、適正な系統電圧を維持しブラックアウトを回避することが目的。
- 2020年4月に内閣府が公表した日本海溝・千島海溝地震・津波による浸水想定を踏まえた系統維持対策で、石狩湾新港発電所停止時に知内発電所の稼働を確保する。
- 追加費用の発生等の見込みはなく、上記の電圧調整対策に包含されている。

- 北海道エリアの2024年度における電圧調整機能の随意契約による調達に関して、第81回制度設計専門会合において随意契約を認めた内容と、今回の内容は異なっていたところ。
- 電源の点検スケジュール等を考慮した上で、道央の基幹系統内の電圧調整対策のために必要となる全ての発電所と契約を行った点及び、要件に合致する電源を所有する事業者が一事業者のみである点から、電源等の参加機会公平性の配慮することは困難と考えられることから、今回の北海道電力ネットワークの調達は合理的であったと考えられる。
- また契約額について、第73回制度設計専門会合（2022年5月）に整理された内容に沿ったものであることを確認し、問題となる点は発見されなかった。
- なお、過去の審議会資料において、当該随意契約は2025年度までとしていたところ。
- 北海道電力ネットワークでは、電圧調整機能の調達期間についてエリア内の電圧状況を踏まえて見直す可能性があるものの、現時点では以下のとおり想定しているとのことであった。
 - ・道央の基幹系統電圧調整対策：2025年度まで
 - ・新北本連系設備作業停止時の電圧調整対策：系統側の対策を検討中
- 来年度以降の随意契約についても、引き続き契約内容の事後監視を行うこととしたい。

まとめ

事後監視の結論

- 2024年度の実績精算

過去の制度設計専門会合で報告された契約内容に基づき精算されており、適切に処理されていた。

- 2025年度の契約内容

過去の制度設計専門会合で報告された内容からの重要な齟齬はなく、制度趣旨に反するものではないことを確認した。

- 2026年度以降の契約見通し

「道央の基幹系統内の電圧調整対策」は2025年度で完了予定のため、2026年度以降の公募・随意契約に関する調達手段は予定されていないことを確認した。なお「新北本連系設備作業停止時の電圧調整対策」は、系統側の対策を検討中のため、引き続き随意契約を行う（※）。

（※）電圧調整対策とは別にブラックアウト対策として追加された「日本海溝・千島海溝地震・津波による太平洋沿岸火力停止対策」は、2026年度以降も随意契約がなされる見込み。