

2018年1月22日～2月2日および2月22日の 東京エリア需給状況について

2018年3月5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

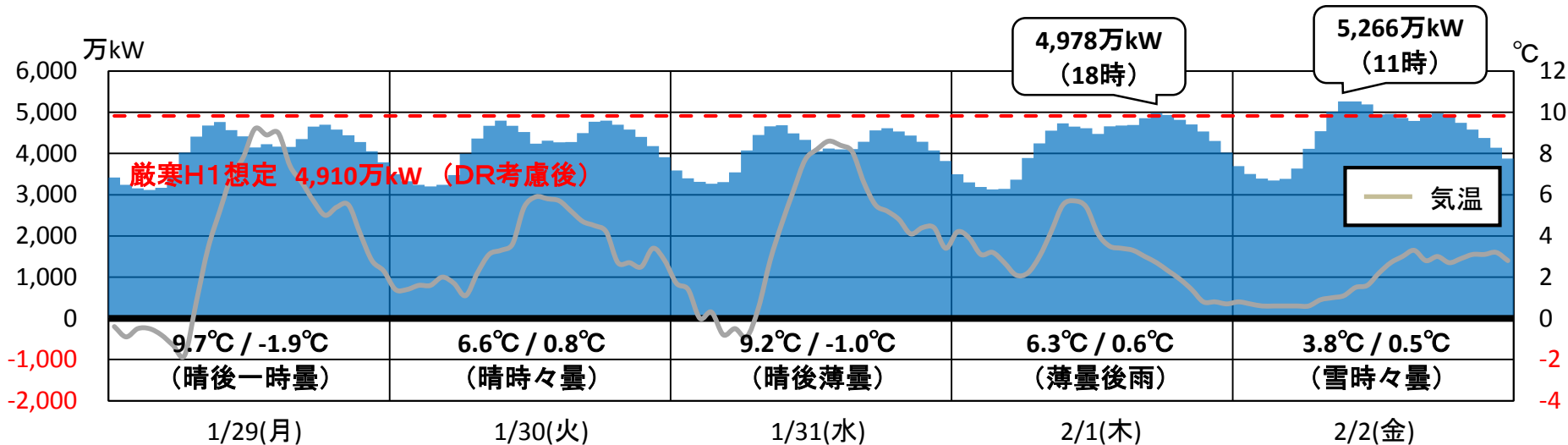
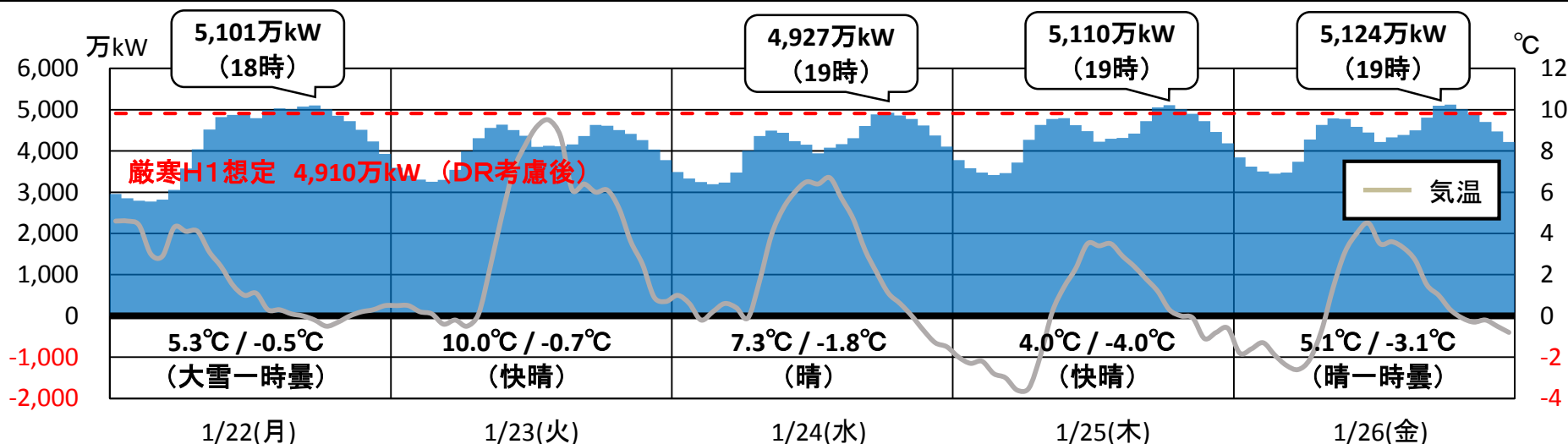
- 当機関は、2018年1月23日～26日、2月1日～2月2日および2月22日に、東京エリアに向けて需給ひっ迫に伴う融通指示を行った。

1月23日22時～1月24日24時	最大200万kW	合計3,154万kWh
1月25日17時～1月26日24時	最大137万kW	合計2,876万kWh
2月 1日16時～2月 2日24時	最大263万kW	合計5,850万kWh
2月22日16時～2月22日22時	最大202万kW	合計1,030万kWh

- 上記期間の東京エリアの需給状況について報告する。

2.需要状況について

- ▶ 1月下旬から2月の初めにかけて、記録的な寒さとなり、2017年10月の需給検証における厳寒H1想定を複数日で超える需要となった。

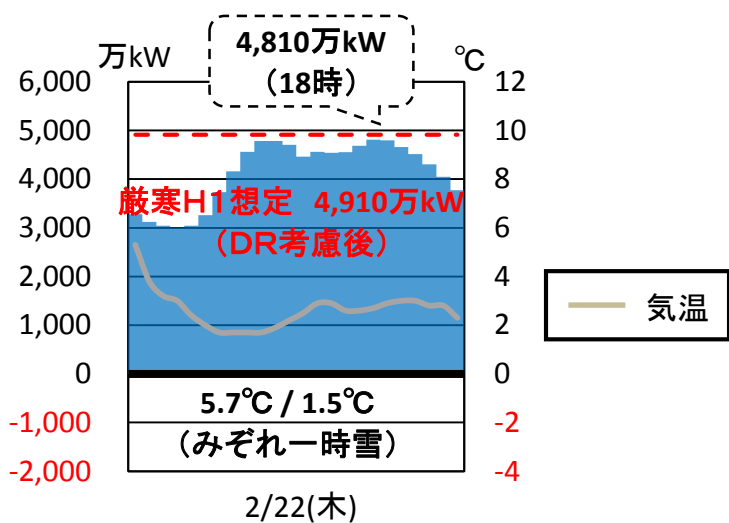


※ 需要は東京電力パワーグリッドでんき予報より、気温(最高気温/最低気温)および天候は気象庁公表の「東京」の値を記載

2.需要状況について

- ▶ 2月22日については、厳寒H1(4,910万kW※)を下回る需要であったが需給ひっ迫に伴う融通指示を実施することとなった。

※ 需要はDR考慮後



※ 需要は東京電力パワーグリッドでんき予報より、気温(最高気温/最低気温)および天候は気象庁公表の「東京」の値を記載

3.需給状況について

➤ 供給力に関しても、トラブル停止等により、2017年10月の需給検証における想定を下回る予備力となった。

(万kW)

	需給検証 バランス 見通し(1月)	1月22日 月 (18時)	1月23日 火 (10時)	1月24日 水 (19時)	1月25日 木 (19時)	1月26日 金 (19時)	需給検証 バランス 見通し(2月)	2月1日 木 (18時)	2月2日 金 (11時)	2月22日 木 (18時)
最大需要	4910	5101	4641	4927	5110	5124	4910	4978	5266	4810
供給力	5530	5368	4854	5188	5302	5371	5347	5207	5564	5065
予備力	620	267	213	261	192	247	437	229	298	255
予備率	12.6%	5.2%	4.6%	5.3%	3.8%	4.8%	8.9%	4.6%	5.7%	5.3%

需給検証との差分

		1月22日	1月23日	1月24日	1月25日	1月26日		2月1日	2月2日	2月22日
最大需要		+191	▲ 269	+17	+200	+214		+68	+356	▲ 100
供給力	-	▲ 162	▲ 676	▲ 342	▲ 228	▲ 159	-	▲ 140	217	▲ 282
予備力		▲ 353	▲ 407	▲ 359	▲ 428	▲ 373		▲ 208	▲ 139	▲ 182

※ 現時点のデータであり、今後変更の可能性あり

(参考)各エリアの需給実績について(速報値)

▶ 今冬については東京エリア以外も強い寒気の影響などにより、沖縄エリアを除き厳寒H1想定を超える需要を記録している。なお、他エリアにおいては、需給ひっ迫に伴う融通指示を実施するような状況にはなっていない。

エリア	日付	時刻	需給実績			厳寒H1想定※1	需要実績/想定(%)
			最大需要	供給力	予備率		
北海道	1月25日(木)	10時	525	609	16.1	516	102
東北	1月24日(水)	18時	1,461	1,545	5.7	1,392	105
東京	2月2日(金)	11時	5,266	5,564	5.7	4,910 (4,960)	107 (106)
中部	1月25日(木)	18時	2,378	2,563	7.7	2,364	101
北陸	1月25日(木)	10時	541	611	12.8	512	106
関西	1月24日(水)	19時	2,560	2,762	7.9	2,404 (2,421)	106 (106)
中国	1月25日(木)	10時	1,103	1,257	14.0	1,041	106
四国	1月24日(水)	19時	508	542	6.7	477	107
九州	2月6日(火)	19時	1,575	1,771	12.4	1,514 (1,521)	104 (104)
沖縄	2月5日(月)	20時	110	153	39.1	117	94

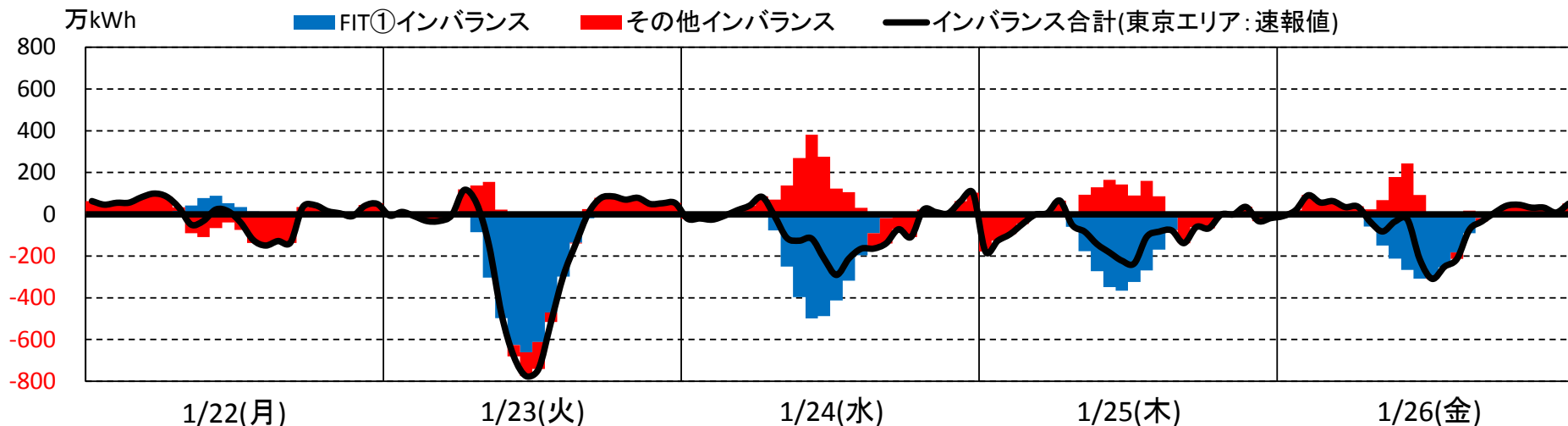
※1 厳寒H1想定 of 括弧内の数値はDR考慮前の値

※ 需給実績については速報値のため今後変更となる可能性がある

4. エリアインバランスの状況について

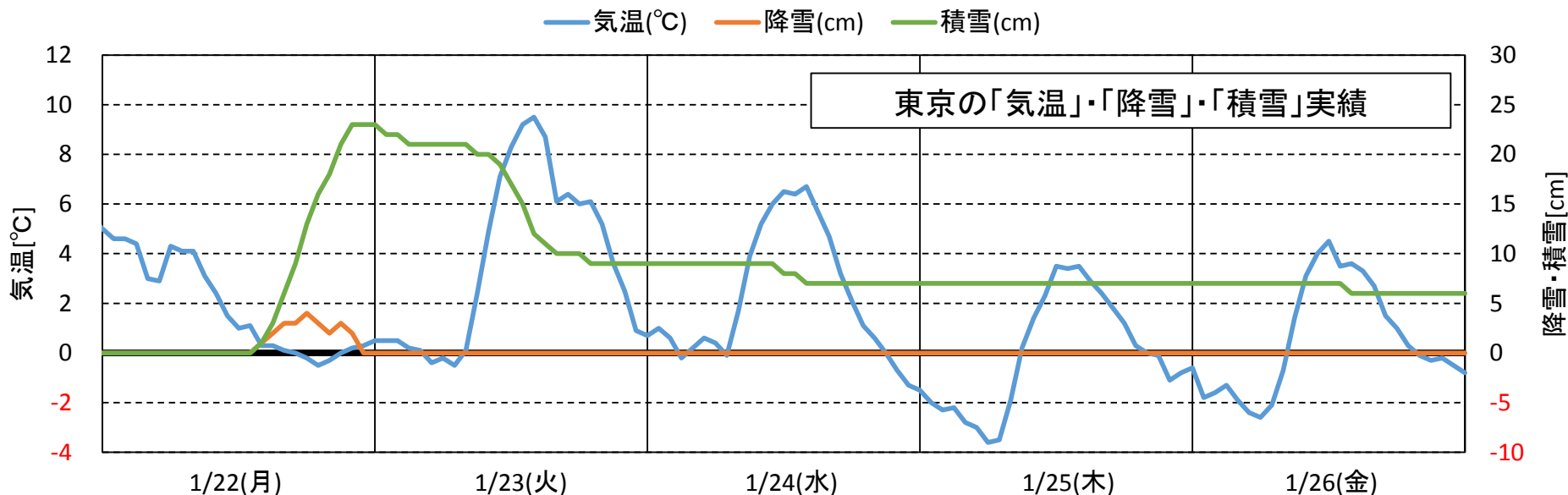
- ▶ 1月22日の週についてはFIT特例制度①※の発電予測誤差が大きくなり、比較的大きなインバランスが発生した。

※ 下図のFIT①インバランスについては広域機関推計値。また、太陽光以外のFIT①インバランスも含む。



※ 速報値としての精度の観点から、値は今後符号も含め変わり得ることに留意が必要。

- ▶ 1月22日は23cmの積雪を記録し、その後、低温傾向が続き融雪が進まなかった。
- ▶ 前々日(1月20日)の段階において、気象情報では積雪量の予測がなく、更にその後の融雪の進捗が考慮できなかったため、FIT太陽光の予測が外れたと考えられる。



※ 気温、降雪、積雪は気象庁公表の「東京」の値を記載

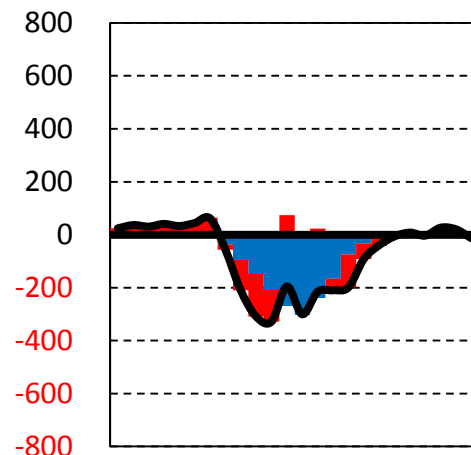
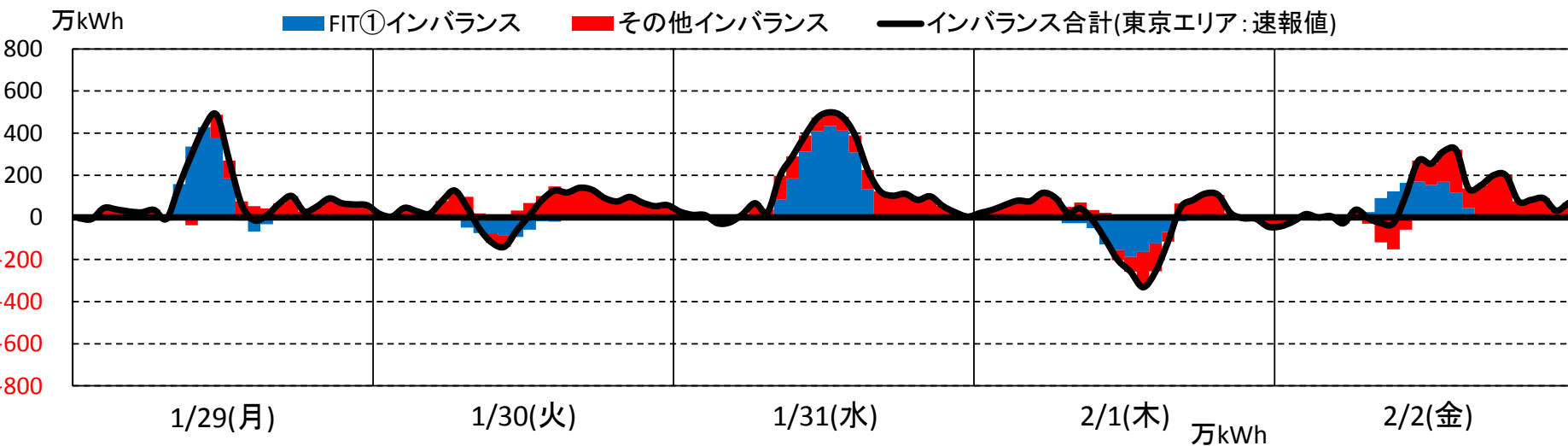
[参考]大雪となった1月22日の前々日段階(1月20日 10時頃)の気象情報

向こう一週間は、明日(21日)は高気圧に覆われておおむね晴れますが、明後日(22日)は低気圧の影響で雪または雨が降り、関東地方の山沿いや甲信地方を中心に大雪となる恐れがあります。(略)。最高気温・最低気温ともに平年並みか平年より低い日が多く、平年よりかなり低い日もあるでしょう。

4. エリアインバランスの状況について

➤ 1月29日の週および2月22日のインバランスについては以下の通り。2月22日に比較的大きな不足インバランスとなっている。

※ 下図のFIT①インバランスについては広域機関推計値。また、太陽光以外のFIT①インバランスも含む。



※ 速報値としての精度の観点から、値は今後符号も含め変わり得ることに留意が必要。

(余 白)

5. 1月22日～26日、2月1日～2日の東京エリア需給ひっ迫に伴う融通指示

- 当機関は、業務規程第111条に基づき北海道電力・東北電力・中部電力・北陸電力・関西電力・中国電力および九州電力から東京電力パワーグリッドに対して最大263万kWの融通指示を行った。
- 1月22日～26日および2月1日～2日は、需要が増加した状態が1週間以上継続し、さらに複数の火力発電所の計画外停止が影響して供給力が減少。

◆需給実績(融通指示後)

		1月22日 (月)	1月23日 (火)	1月24日 (水)	1月25日 (木)	1月26日 (金)	2月1日 (木)	2月2日 (金)
(東京) 気象実績	最高気温(℃)	5.3℃	10.0℃	7.3℃	4.0℃	5.1℃	6.3℃	3.8℃
	最低気温(℃)	-0.5℃	-0.7℃	-1.8℃	-4.0℃	-3.1℃	0.6℃	0.5℃
	天候	大雪一時曇	快晴	晴	快晴	晴一時曇	薄曇後雨	雪時々曇
需給実績	発生時刻	18時	10時	19時	19時	19時	18時	11時
	需要(万kW)	5,101	4,641	4,927	5,110	5,124	4,978	5,266
	供給力(万kW)	5,368	4,854	5,188	5,302	5,371	5,207	5,564
	予備力(万kW)	267	213	261	192	247	229	298
	予備率(%)	5.2	4.6	5.3	3.8	4.8	4.6	5.7
	日電力量(万kWh)	101,258	97,870	99,323	104,453	104,906	101,949	106,343
	インバランς※ ¹ (万kWh)	79	▲3,202	▲1,454	▲1,846	▲763	▲422	2,214
	揚水発電量※ ² (万kWh)	5,070	3,875	1,622	3,463	2,881	3,748	2,180
融通指示	最大電力(万kW)	—	150	200	100	137	263	250
	受電電力量(万kWh)	—	235 (22～24時)	2,919 (0～24時)	686 (17～24時)	2,190 (0～24時)	1,274 (16～24時)	4,576 (0～24時)

※1 インバランς値は速報値

※2 揚水発電量は広域機関システムでのオンライン出力による推計値

※ 1月23日、1月25日、2月1日の融通指示は、翌日の1月24日、1月26日、2月2日の予備率改善のため

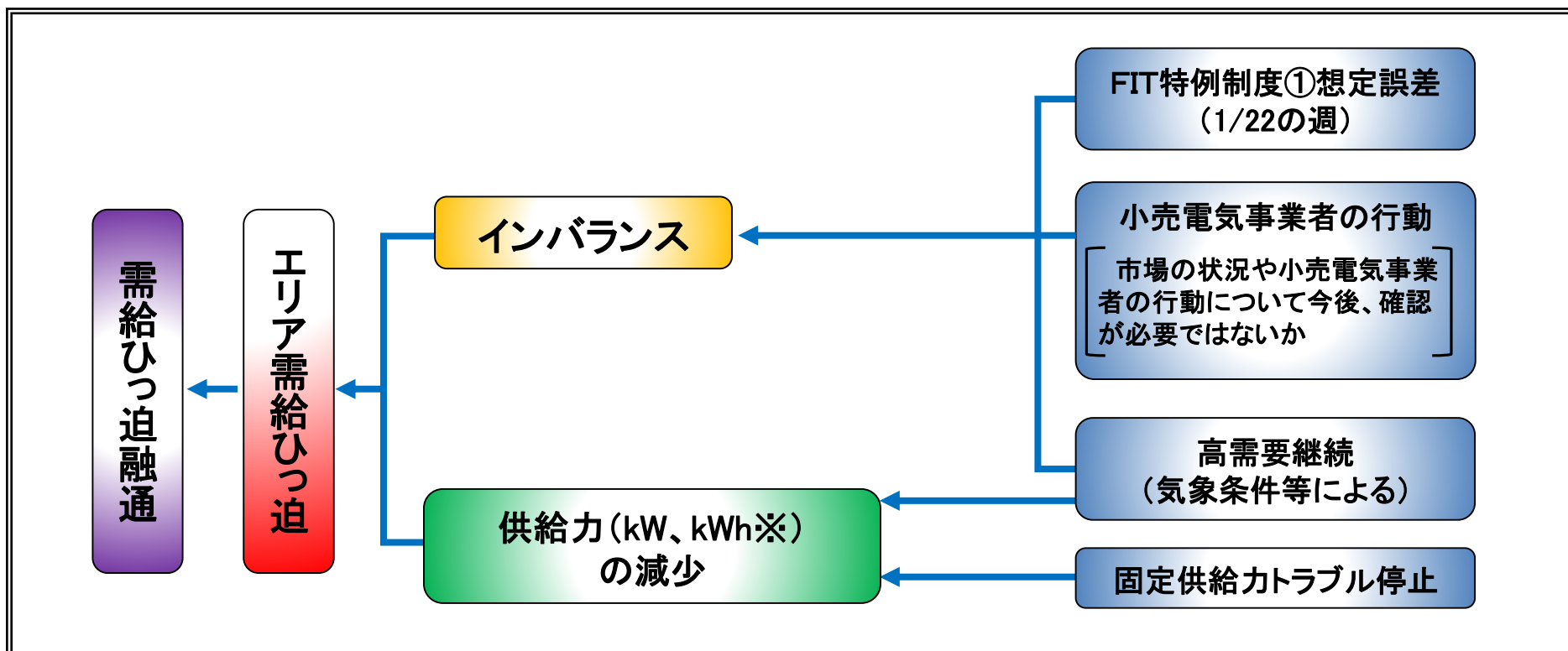
※ 東京電力パワーグリッドは1月22日～26日、2月1日～2日に電源I'を発動

※ 需給実績については速報値のため今後変更となる可能性がある

5. 1月22日～26日、2月1日～2日の東京エリア需給ひっ迫に伴う融通指示 (考えられる要因)

- ▶ 太陽光インバランス(FIT特例制度①)とその他インバランス、火力機のトラブル停止に伴う供給力の減少、寒波に伴う想定を上回る需要増等が複数日継続した結果が供給余力減少に結びついたものと考えられる。

【需給ひっ迫に伴う融通指示に至った経過】



※kWhは揚水発電可能量等を含む

- 2月22日、当機関は業務規程第111条に基づき北海道電力・東北電力・中部電力・北陸電力および関西電力から東京電力パワーグリッドに対して最大202万kWの融通指示を行った。
- 2月22日については、前日からの気象予報の変動による想定からの需要増等により供給余力が減少したのではないかと懸念されている。

◆需給実績(融通指示後)

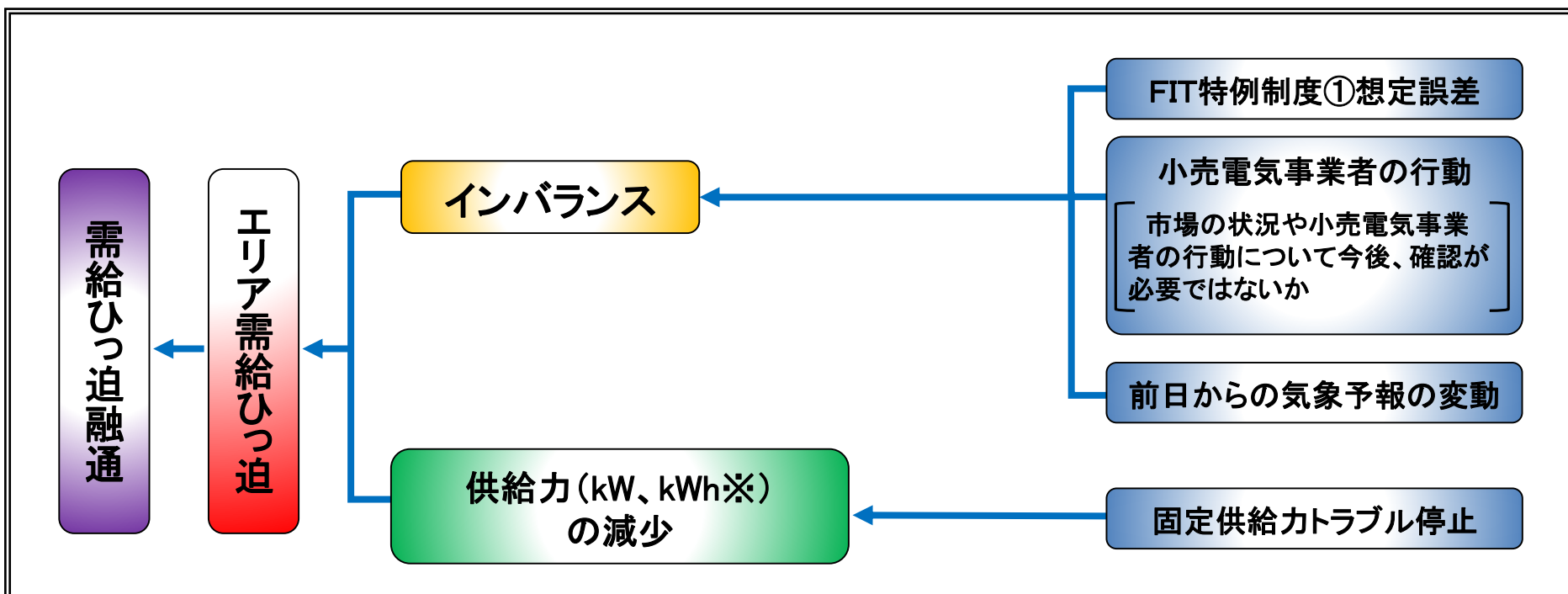
		2月22日 (木)
(東京) 気象実績	最高気温(℃) ※1	5.7℃
	最低気温(℃)	1.5℃
	天候	みぞれ一時雪
需給実績	発生時刻	18時
	需要(万kW)	4,810
	供給力(万kW)	5,065
	予備力(万kW)	255
	予備率(%)	5.3
	日電力量(万kWh)	99,182
	インバランス※2(万kWh)	▲1,855
	揚水発電量※3(万kWh)	5,408
融通指示	最大電力(万kW)	202
	受電電力量(万kWh)	1,030 (16~22時)

- ※1 0時付近の値、日中の最高気温は3℃程度
- ※2 インバランス値は速報値
- ※3 揚水発電量は広域機関システムでのオンライン出力による推計値
- ※ 東京電力パワーグリッドは2月22日に電源I'を発動
- ※ 需給実績については速報値のため今後変更となる可能性がある

6. 2月22日の東京エリア需給ひっ迫に伴う融通指示 (考えられる要因)

- ▶ 太陽光インバランス(FIT特例制度①)とその他インバランス、火力機トラブル停止に伴う供給力の減少、前日からの気象予報の変動などによる需要の急増など複合した要因の結果が、供給余力の減少に結びついていると考えられるが、その他制度上の課題がないか、今後精査を進める。

【需給ひっ迫に伴う融通指示に至った経過】



※ kWhは揚水発電可能量等を含む

7. 今後の進め方

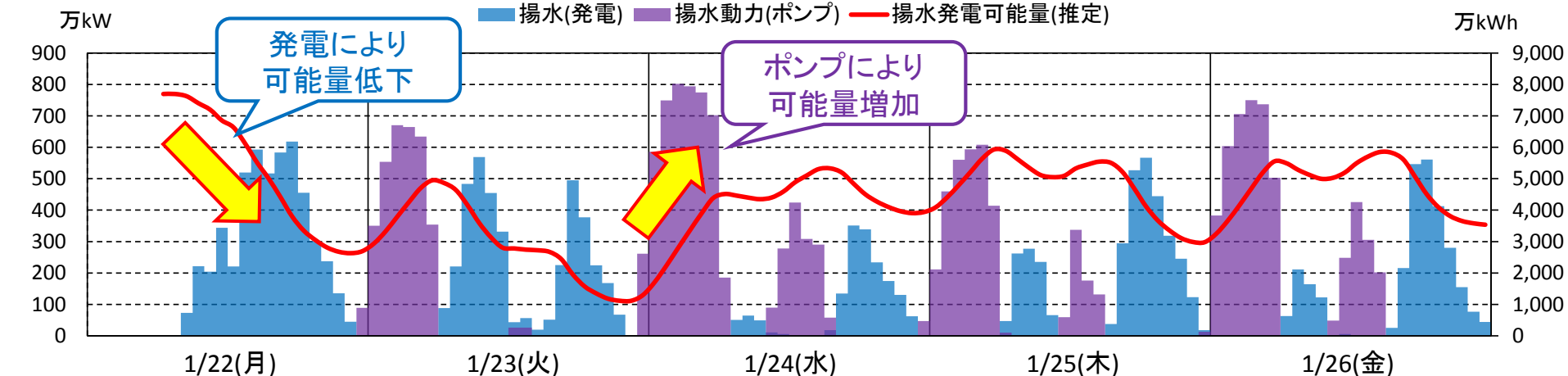
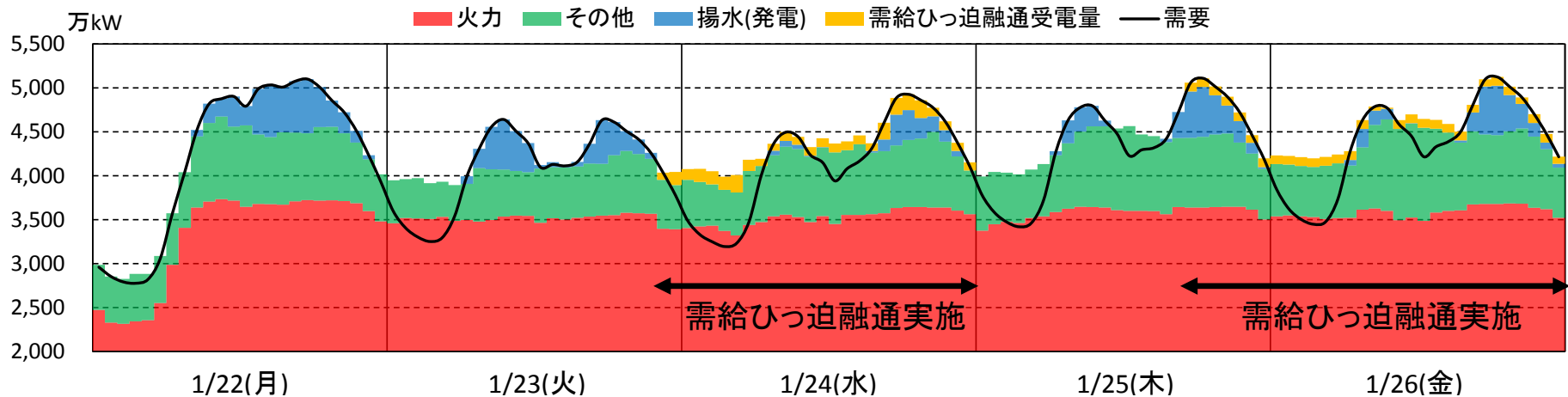
- 今回は東京エリアで発生した1月22日～26日、2月1日～2日、2月22日の需給ひっ迫の状況と考えられる要因についてご報告させていただきました。

- 今後は以下の通り検討を進めることとしたい。
 - ① 関係する事業者からヒアリングを実施することを検討する。
 - ② 需給状況についてさらに確認を行い、課題を抽出の上、検討を実施する。

参考資料

揚水発電ほかの状況について(1月22日～1月26日)

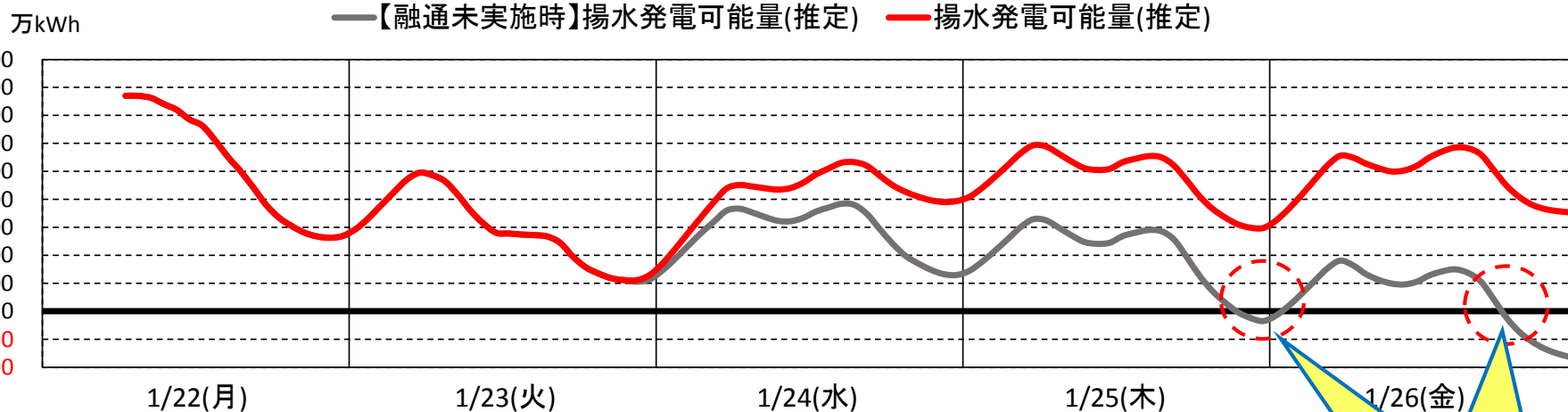
▶ 当機関は、高需要等により東京電力パワーグリッドが1月22日に揚水発電を多く使用せざるを得なく、1月23日以降の供給力が確保できないおそれを認めたため、東京エリアの需要動向、揚水発電の状況を確認しながら、揚水発電の可能量を適正レベルに保つよう融通指示を実施した。(主に1月24日、26日の対応で実施)



※広域機関システムでオンライン出力をもと作成した推定値

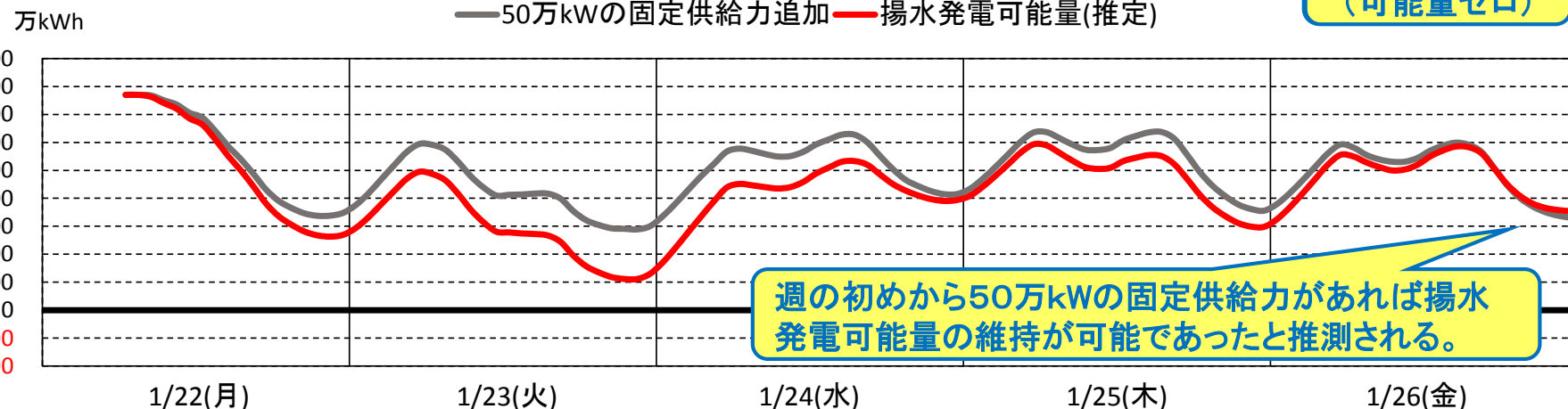
▶ 仮に、融通を実施しなかった場合(下記①)と追加の固定供給力が週を通じて50万kWあった場合※(下記②)の揚水発電可能量の推移を示す。

〔簡易シミュレーション①〕需給ひっ迫融通を実施しなかった場合の揚水発電可能量



アワー切れ
(可能量ゼロ)

〔簡易シミュレーション②〕固定供給力(50万kW)を追加した場合の揚水発電可能量

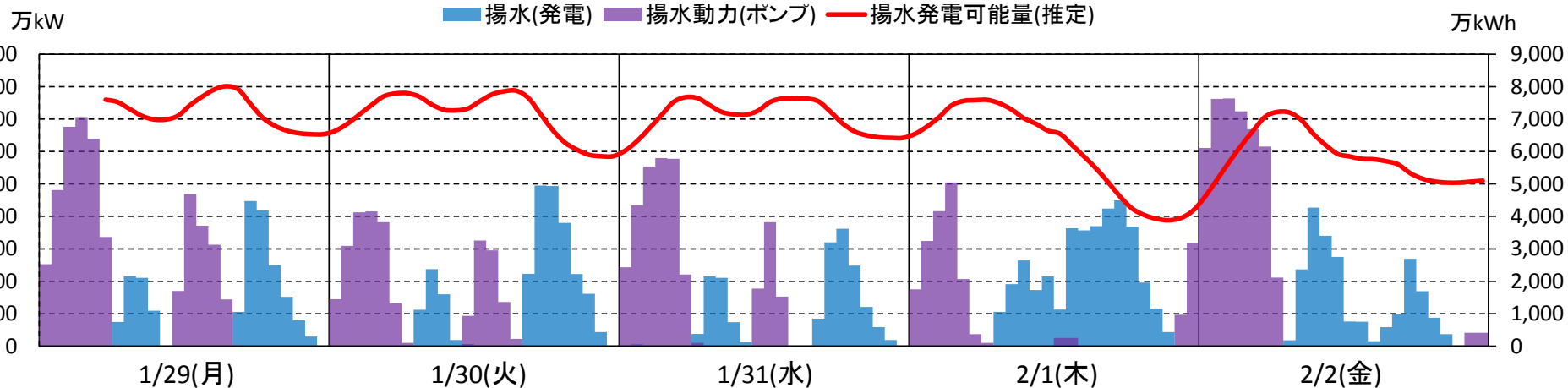
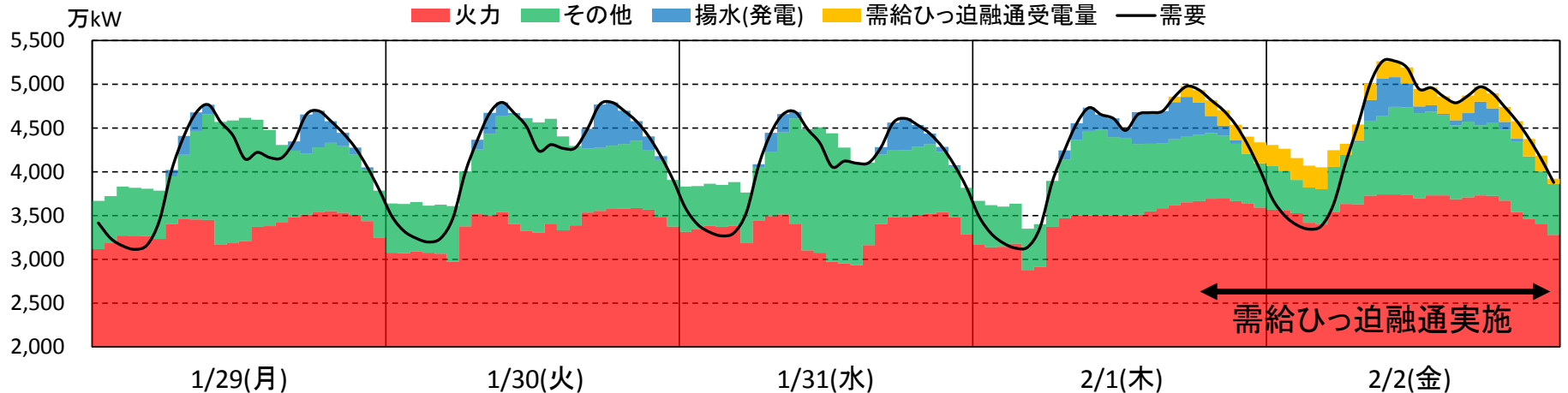


週の初めから50万kWの固定供給力があれば揚水発電可能量の維持が可能であったと推測される。

※ 仮に火力のトラブル等による停止が50万kW少なかった場合等を想定

揚水発電ほかの状況について(1月29日～2月2日)

▶ 当機関は、高需要等により東京電力パワーグリッドが2月1日に揚水発電を多く使用せざるを得なく、2月2日の供給力が確保できないおそれを認めたため、東京エリアの需要動向、揚水発電の状況を確認しながら、揚水発電の可能量を適正レベルに保つよう融通指示を実施した。(主に2月2日の対応で実施)



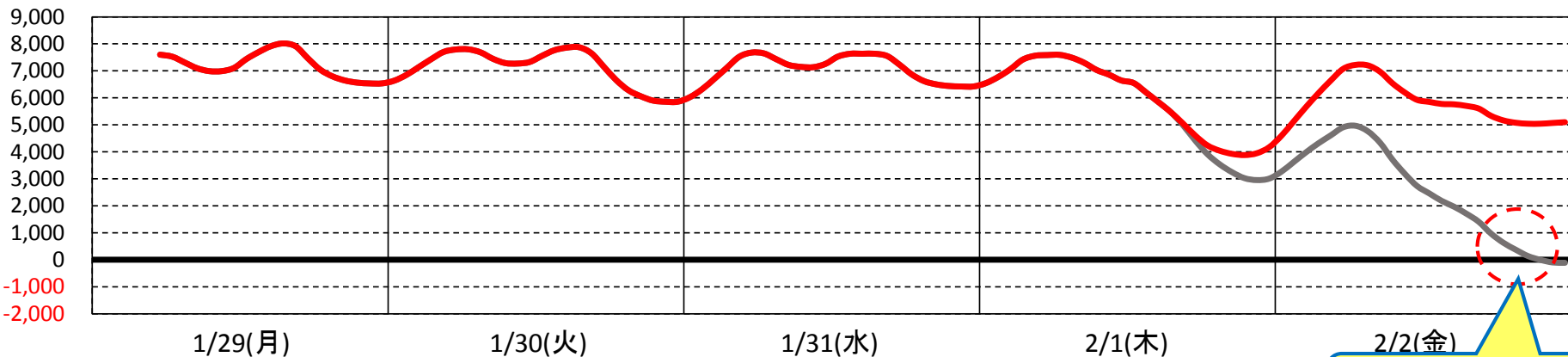
※広域機関システムでオンライン出力をもと作成した推定値

▶ 仮に、融通を実施しなかった場合(下記①)と追加の固定供給力が2月1日から50万kWあった場合※(下記②)の揚水発電可能量の推移を示す。

〔簡易シミュレーション①〕需給ひっ迫融通を実施しなかった場合の揚水発電可能量

万kWh

—【融通未実施時】揚水発電可能量(推定) — 揚水発電可能量(推定)

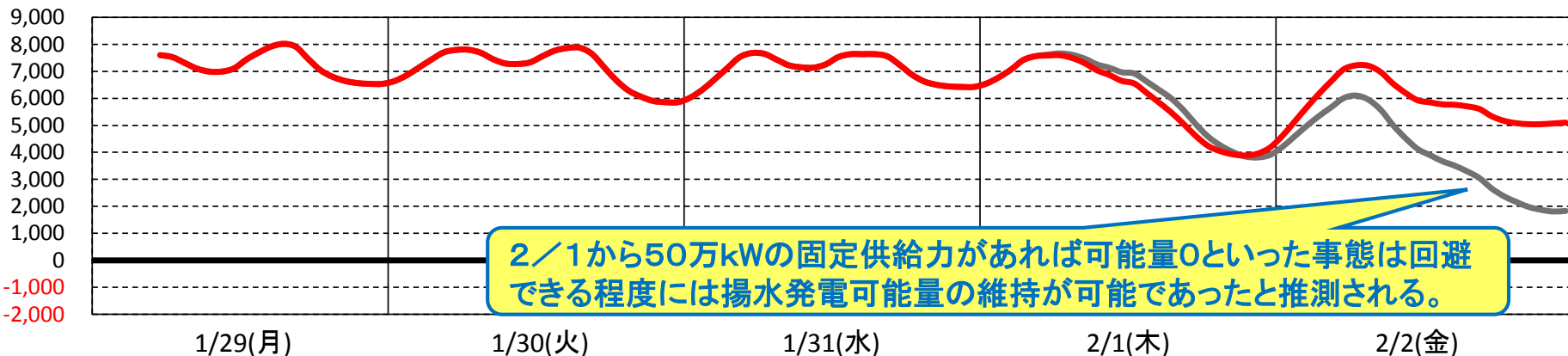


アワー切れ
(可能量ゼロ)

〔簡易シミュレーション②〕固定供給力(50万kW)を追加した場合の揚水発電可能量

万kWh

—50万kWの固定供給力追加 — 揚水発電可能量(推定)



2/1から50万kWの固定供給力があれば可能量0といった事態は回避できる程度には揚水発電可能量の維持が可能であったと推測される。

※ 仮に火力のトラブル等による停止が50万kW少なかった場合等を想定