



エネルギーを新しい時代へ

【資料 3 － 6】

# スポット価格高騰に関する対応について

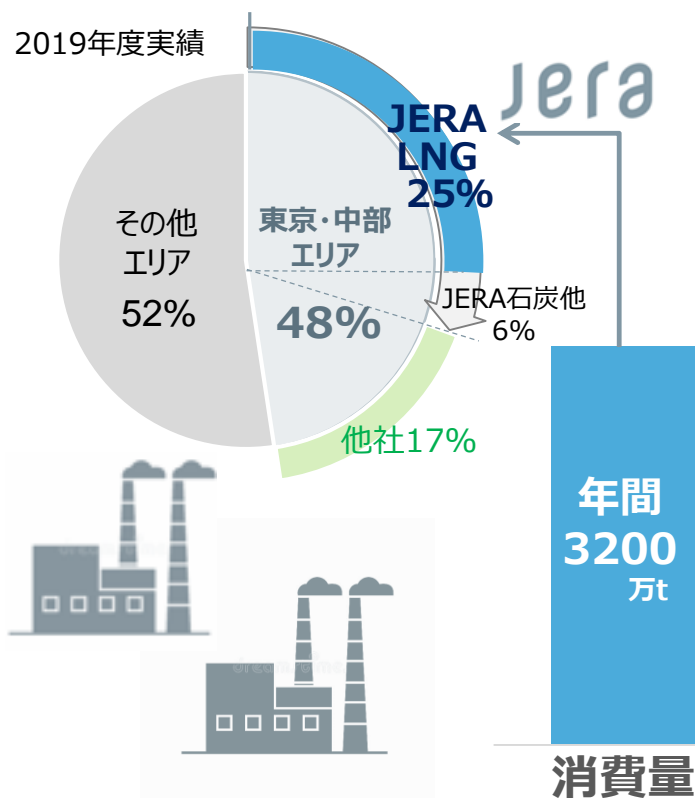
2021年2月25日

(株)JERA

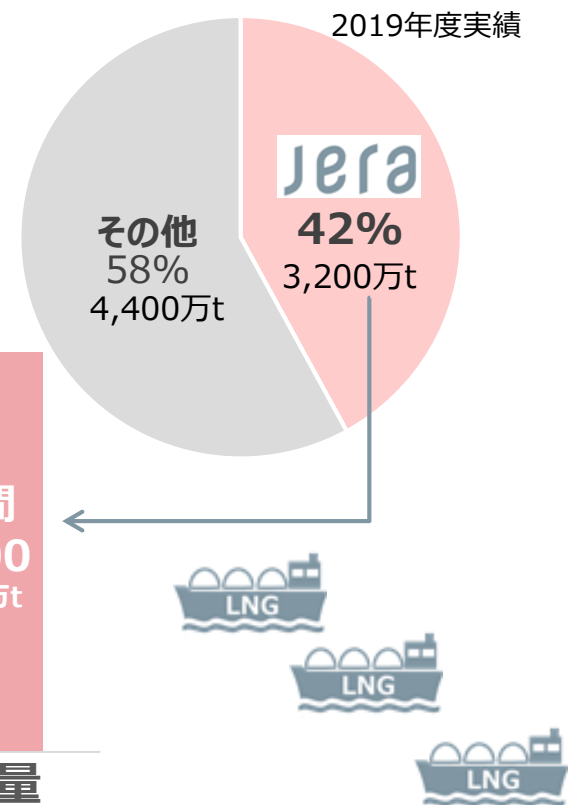
# JERAの事業概要

- ✓ 年間約3,200万トンのLNGを輸入（全国の約4割）、これを主に東京・中部エリアに電力卸販売（全国の25%がJERALNG）。JERAの発電余力はJEPXに全量を投入しております。
- ✓ 多量のLNGを消費する一方、タンク容量が小さいため、消費量に合わせて調達を計画しております。
- ✓ 調達リードタイム2ヶ月を過ぎた消費変動はタンク在庫にて対応しております。

## <全国発電実績※>



## <全国LNG輸入量>



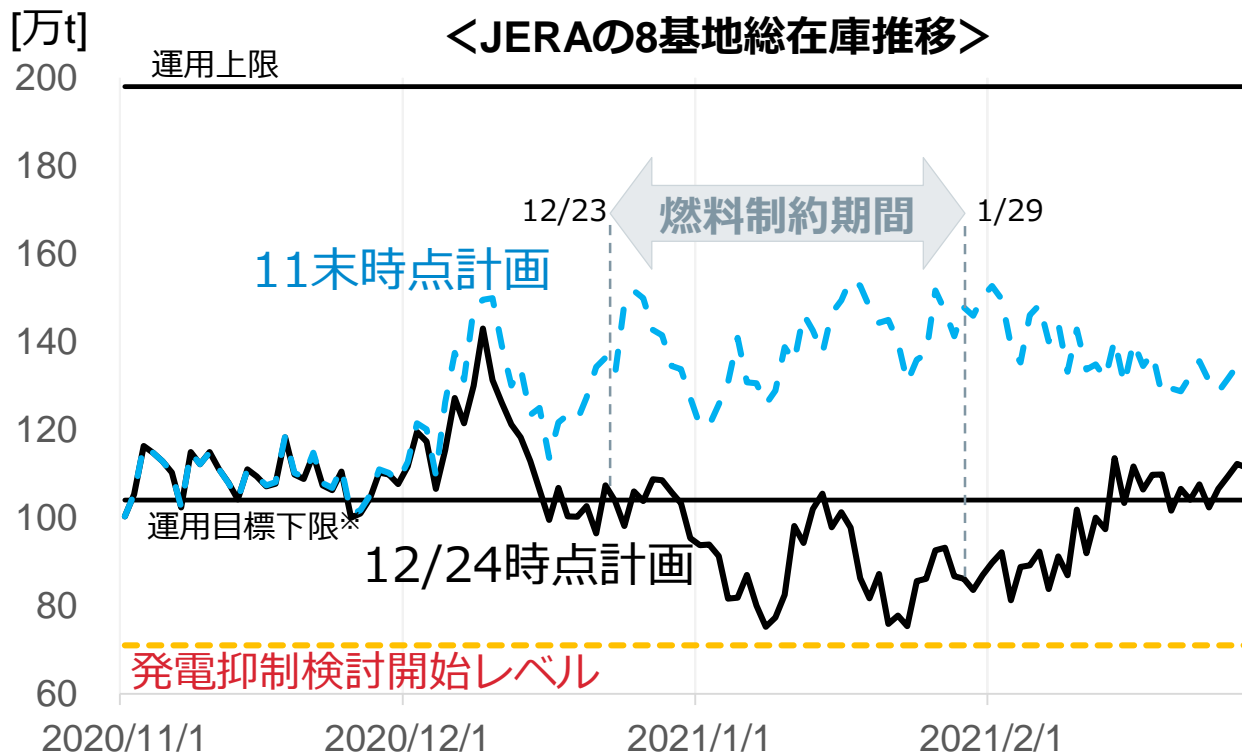
タンクは  
年間16回転  
200万t

タンク容量

**1. 12月後半以降、売入札量が減った場合  
の理由は何か。**

# 1. 12月後半以降、売入札量の減少理由

- ✓ 月ごとに期先3ヶ月先までの電力と燃料に係る運用計画を策定し、必要に応じ燃料調達を行っております。  
(LNG調達のリードタイム：通常2ヵ月)
- ✓ 11月計画（対象：12～2月）では、運用目標下限※を上回る見込みでしたが（青点線グラフ）、その後の消費増、供給側トラブル等により、12-2月在庫が低下しました（黒線グラフ）。
- ✓ 基地別在庫の合計値では発電抑制を検討する必要がある在庫レベル以上でしたが、需要の増加が進み12/21頃より基地別の在庫では下限に達する見通しとなったため、燃料不足量に対応した燃料制約を掛けることとなり、基地に紐づくLNG火力機の運転を制限せざるを得なくなりました(1/29全基地制約解除)。



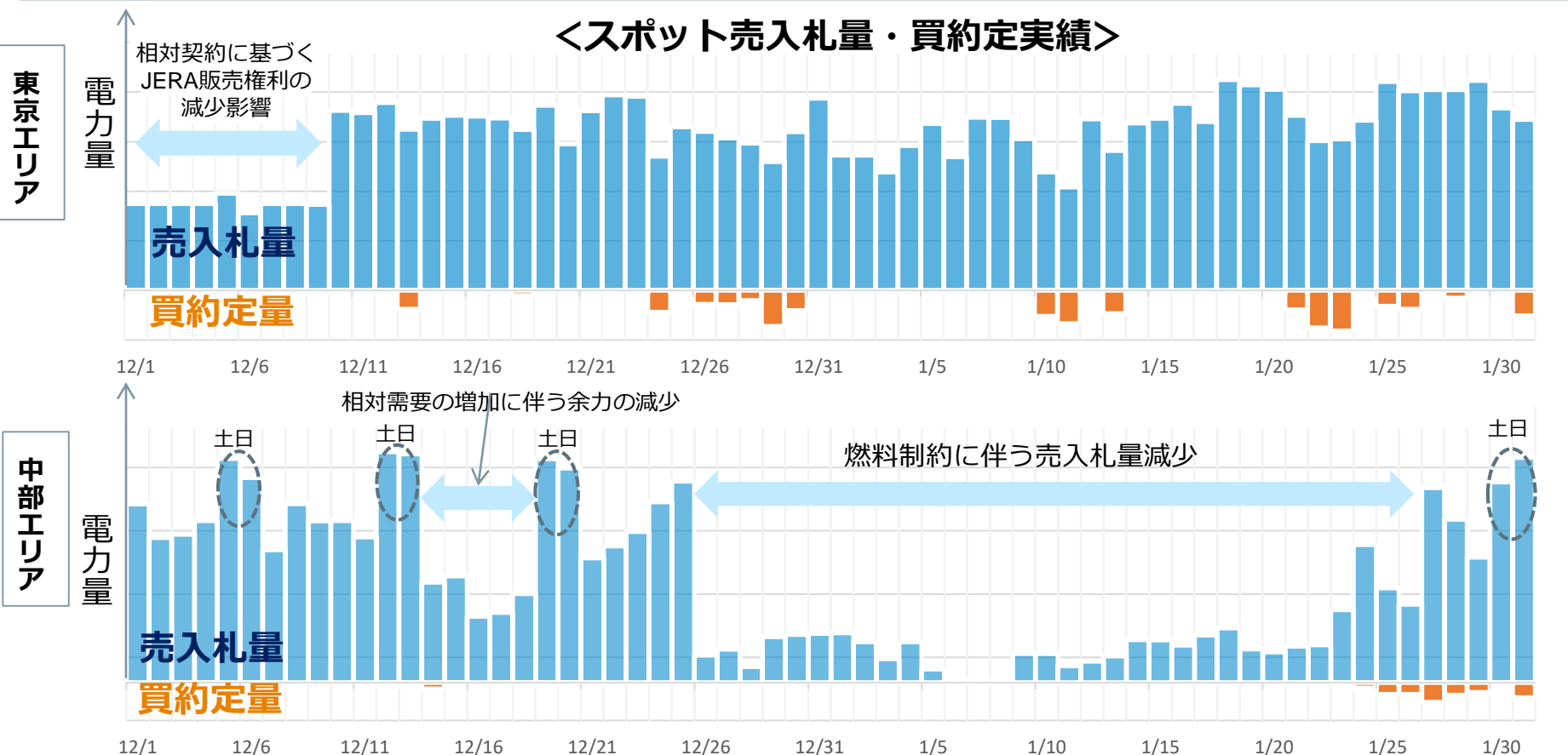
## ＜JERAのLNG基地＞

エリア	基地名/都道府県
東京	袖ヶ浦（千葉）
	富津（千葉）
	根岸（神奈川）
	東扇島（神奈川）
中部	知多（愛知）
	川越（三重）
	四日市（三重）
	上越（新潟）

**2 . 1 2月後半以降、買い約定量が増えている  
（売り入札量を上回っている等）場合の  
理由は何か。**

## 2. 12月後半以降、売入札量・買約定量の傾向と理由

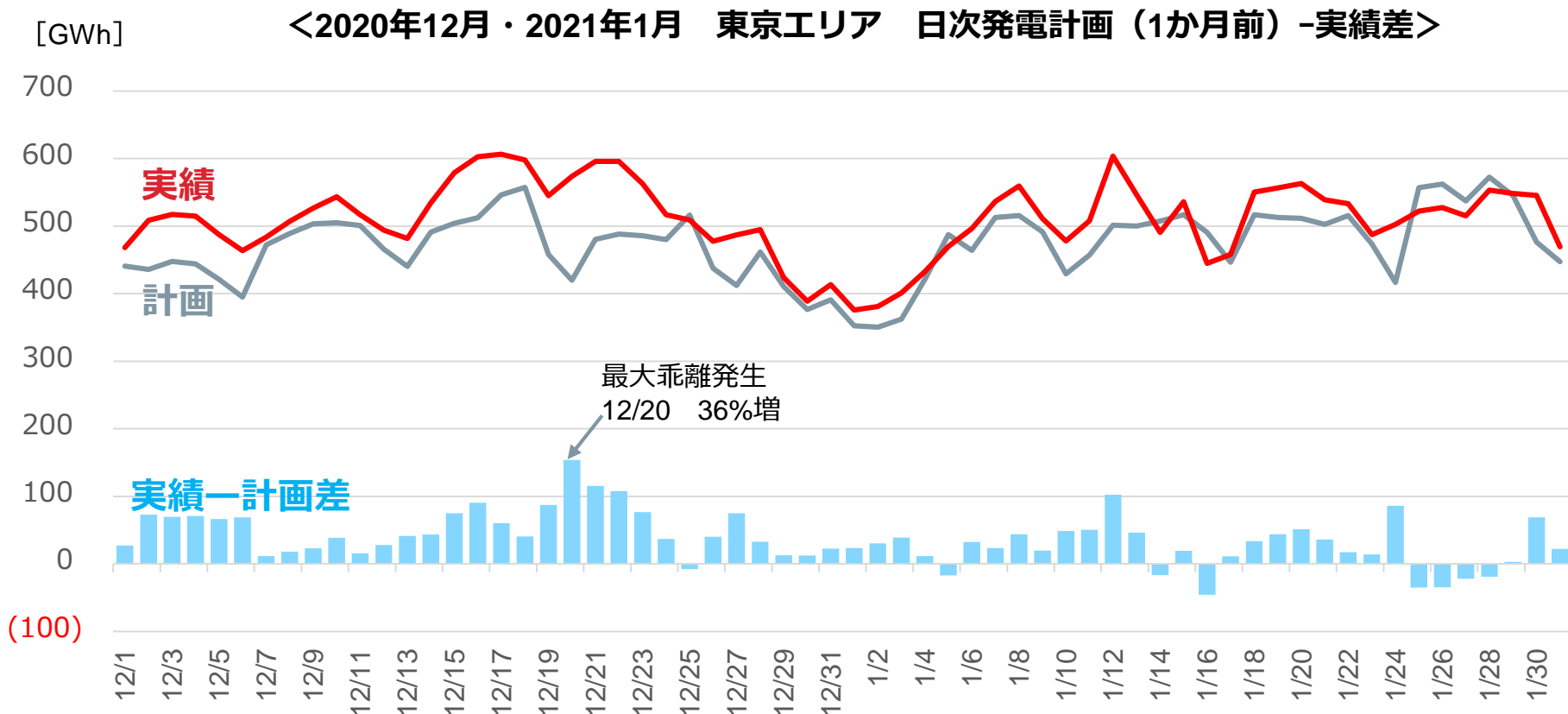
- ✓ 12月後半以降、顕著な買い約定量の増はありませんでした。
- ✓ 売り入札量は、以下の一部期間で減少しております。  
 12月上旬：東京エリアにおいて相対契約に基づく当社販売権利の減少により  
 12月中旬：中部エリアにおいて相対需要の増加に伴う余力の減少により  
 12月下旬～1月下旬：中部エリアにおいて燃料制約に伴う余力の減少により



**3. 12月後半以降、自社需要が増えた場合の理由は何か。**

### 3. 12月後半以降の自社需要増の理由（東京エリア）

- ✓ 11月に策定した12月月間計画の需要に対して、実績需要は計画比で11%増加しました。
- ✓ 12月15日～1月15日では、計画に対し+10%と同水準の増加しております。
- ✓ 12月15日～1月15日の増加の内数としては、相対契約の販売量増が増影響要因の大宗を占めており、厳寒気象に伴う影響と想定しております。

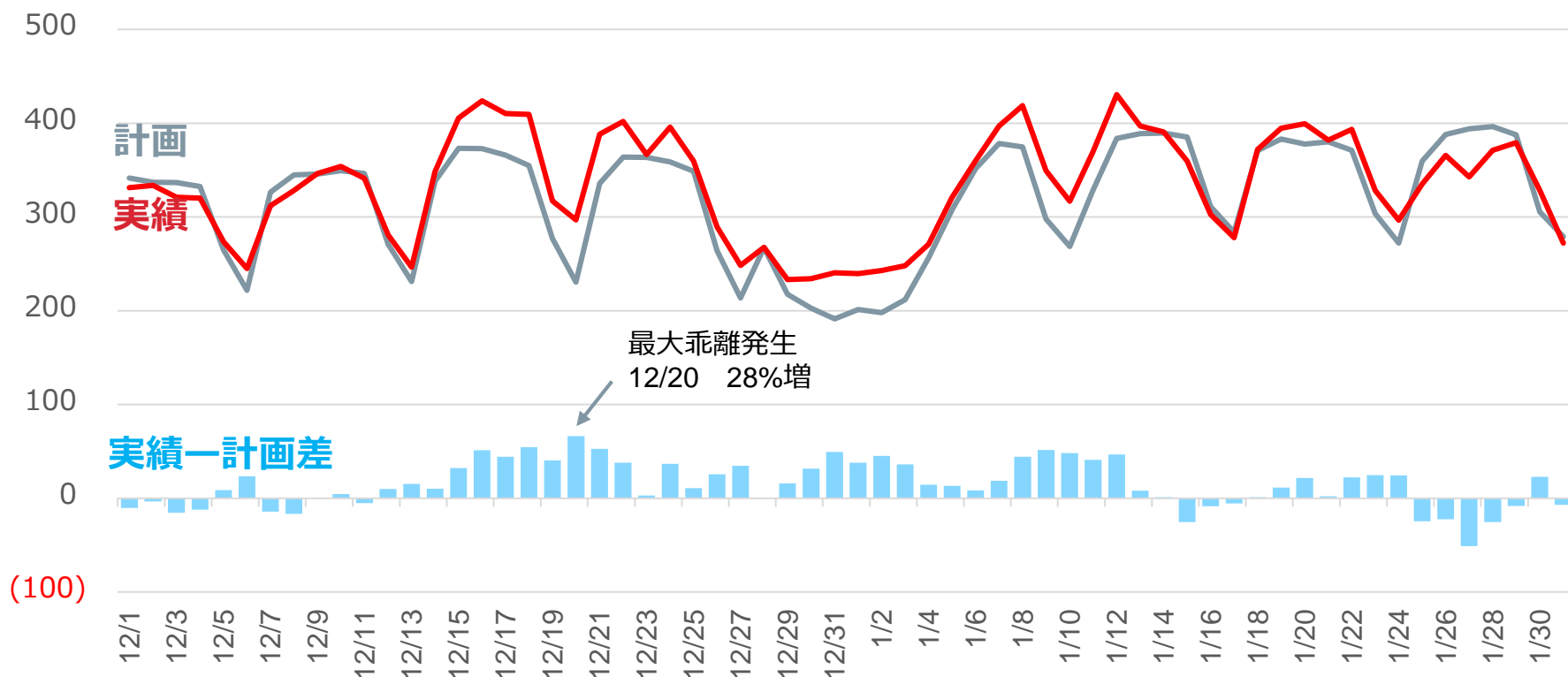




### 3. 12月後半以降の自社需要増の理由（中部エリア）

- ✓ 11月中旬に策定した12月月間計画の需要に対して、実績需要は計画比で6%増加しました。
- ✓ 特に、12月15日～1月15日では、計画に対し+10%と大幅増加しております。
- ✓ 12月15日～1月15日の増加の内数としては、相対契約販売量増が増影響要因の大宗を占めており、厳寒気象に伴う影響と想定しております。

[GWh] <2020年12月・2021年1月 中部エリア 日次発電計画（1か月前）-実績差>

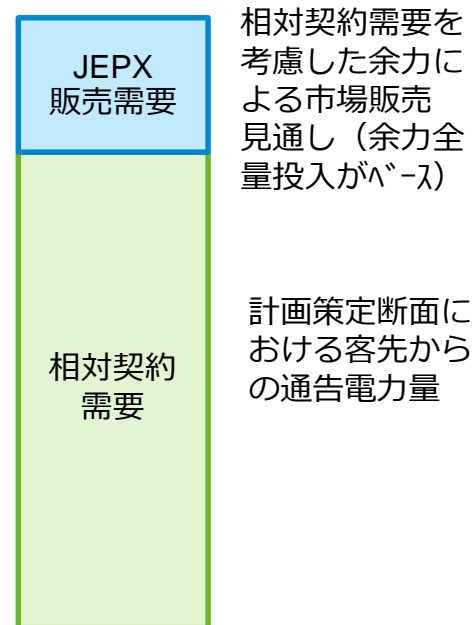


4. 自社需要想定をどのように見積もっているか。  
実績との乖離が大きかった日について、理由は何か（特定日について具体的に）。

## 4. 特定日の自社需要想定-実績の乖離理由

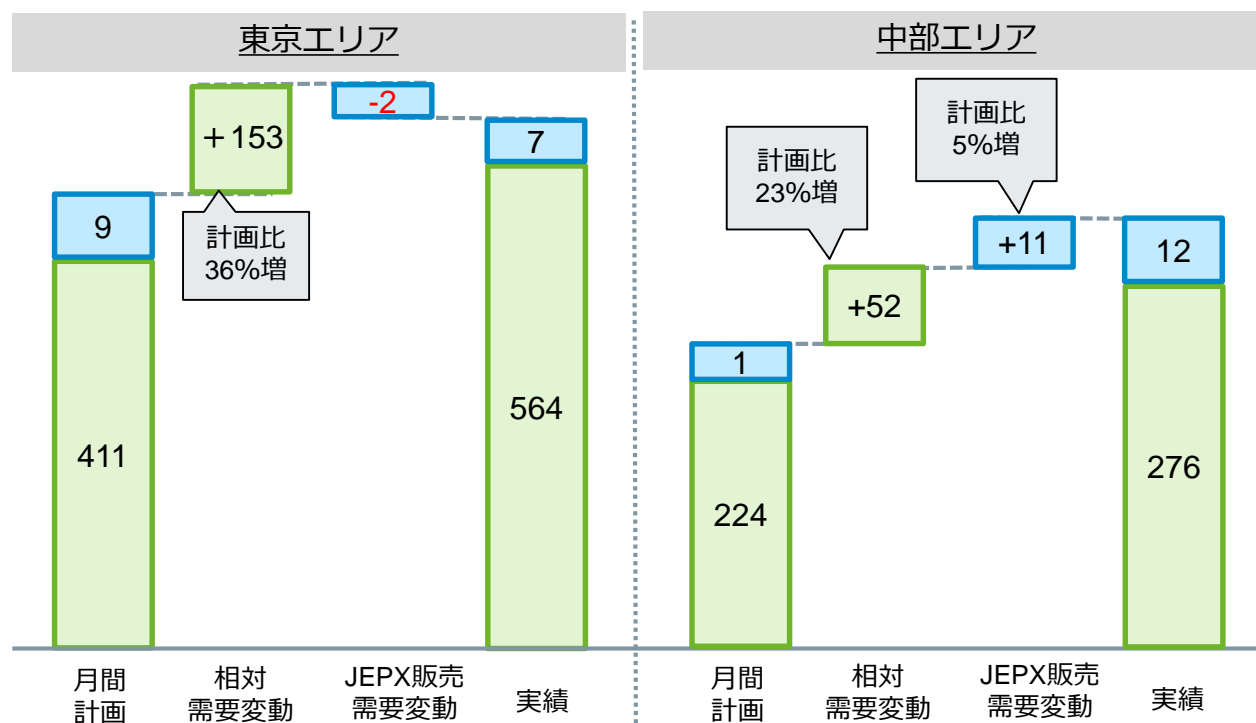
- ✓ 当社は、実需給月の3ヶ月前より当該月の電力需要を月単位で想定。また、当該月においては週間単位で需要を想定しております。
- ✓ 需要は、相対契約に基づく客先からの通告値、余力の全量投入を前提とした場合のJEPX販売見通しの合計をベースに想定値を設定しております。
- ✓ 計画と実績の乖離が大きかった日（12/20）の増加要因は、厳寒気象に伴う需要増加と想定しております。

### ■ JERAの需要構造



### ■ 特定日12/20の需要評価（想定-実績差）

[GWh]



**5. 燃料制約について、具体的にどのような算定方法で設定したか。**

**タンクの運用下限の設定について、どのようなリスクをどのように織り込んだか。**

**また、期間中の運用について、運用下限を下回る範囲で運用をおこなったか否か、行った（行わなかった）場合にその理由は何か。**

## 5. 燃料制約量の調整フロー

✓ 以下の調整フローにより、燃料制約量を設定しております。

### (1) 低在庫ポイント把握

- ✓ 各基地の在庫見通しを最新の受入・消費（実績+最新計画）を反映しリバイス
- ✓ 各基地での低在庫ポイントの把握



### (2) 受入量の調整 在庫最適化

- ✓ 把握した低在庫ポイントに対して受入量の調整による在庫最適化を志向
- ✓ 配船入替・基地間送ガスにより、最大限kWh供給すべく調整



### 低在庫回避

- ✓ 受入量の最適化策により低在庫ポイントの緩和・回避の場合、燃料制約なし

### (3) 制約量の協議

- ✓ 受入量の最適化策後の在庫レベルにおいても「発電抑制検討開始レベル」に達することが予見された場合、TSOを含めて協議のうえ燃料制約量を把握



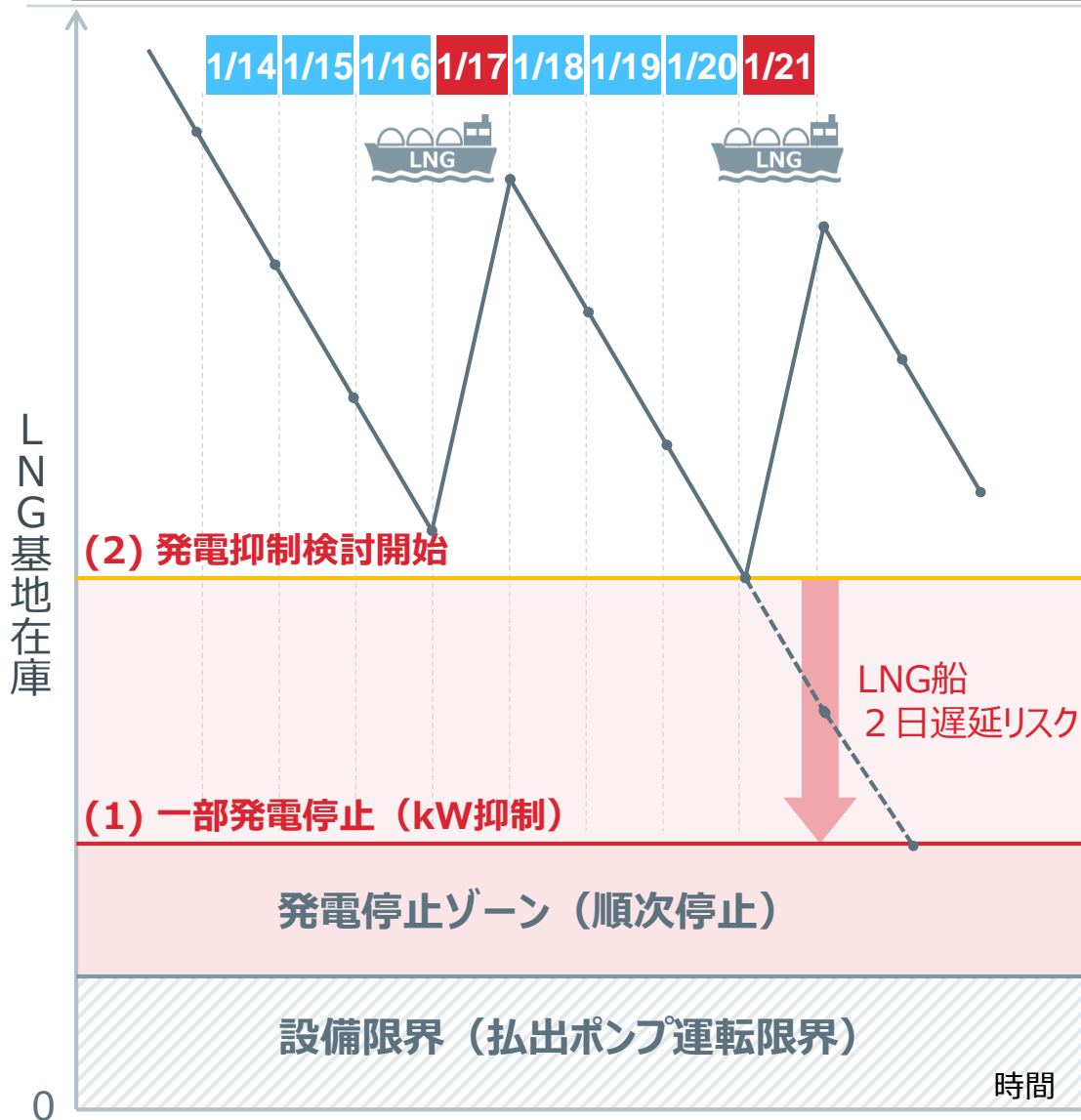
### (4) 制約量の反映

- ✓ 合意した制約量（制約パターン）を反映
- ✓ 以後、実績・最新計画反映により(1)からのフローをローリングしながら調整

# 5. LNG基地在庫の運用レベルと燃料制約量の関係性

13

- ✓ 在庫レベル管理上、発電停止(kW抑制)を回避するためのレベルを遵守すべき下限に設定しております。
- ✓ 発電制約調整時には、kW抑制に至るまで2日間の入船遅延リスクを原則考慮しております。



## (1) 一部発電停止 (kW抑制) レベル

- ✓ 一部のLNGタンクが払出不能となり、基地に紐づく一部発電機を停止 (kW抑制) する必要性のあるレベル
- ➡ kW脱落は、供給力が確保できなくなり需給運用に影響を与えるため、遵守する下限レベルを設備限界より上位に設定

## (2) 発電抑制検討開始レベル (運用下限)

- ✓ kW抑制回避のため、稼働率抑制 (kWh抑制) 検討を開始する目安レベル
- ✓ 配船計画は、一部発電停止レベル (kW抑制) に対して原則として2日間の入船遅延リスクを考慮し作成
- ✓ あくまで基地全体の在庫レベルとしての目安値であり、実際に2日遅延してkW脱落が生じるか否かは個別のタンク在庫も踏まえた詳細シミュレーションによって判断を行うため、個別タンク在庫の状況で水準は上下しうる
- ✓ 入船直前の気象見通しによっては、遅延リスク日数を緩和する場合もある

## 5.JERA LNG基地を通じて発電する供給力（kW）

- ✓ 8か所のLNG基地より合計約4,400万kWのLNG火力発電設備に送ガスをしております。
- ✓ 在庫不足により発電機の停止(kW抑制)となった場合、大規模な停止に直結し、エリアの電力需給に重大な影響を及ぼしうるため、遵守する下限レベルを発電機停止開始レベルに設定しております。

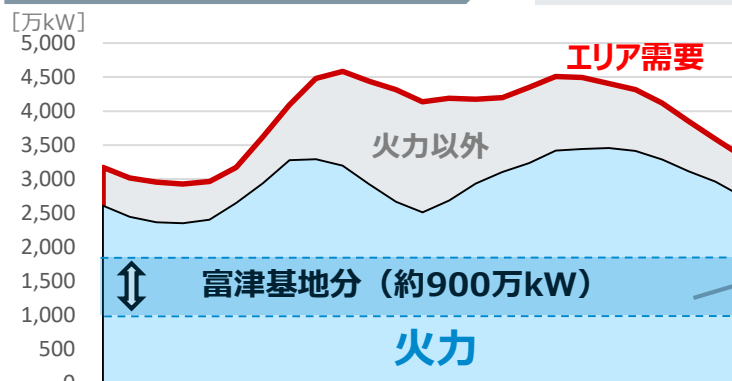
Jera



例

### 富津基地（東京エリア）

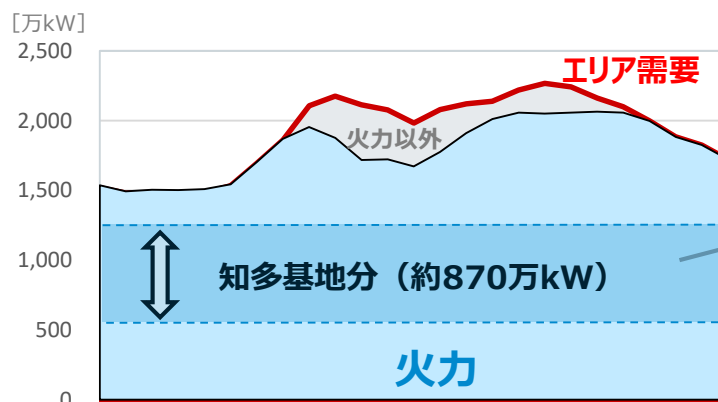
LNG火力約900万kWに送ガス



900万kWは  
エリア最大電力の  
20%に相当

### 知多基地（中部エリア）

LNG火力約870万kWに送ガス



870万kWは  
エリア最大電力の  
38%に相当

LNG基地  
(8基地)

LNG発電設備  
(万kW)

富津、東扇島、  
袖ヶ浦※、根岸※、  
知多※、川越、  
四日市、上越

約4,400万kW

(都市ガス火力含む  
なお、長期計画停止除く)

※共同基地

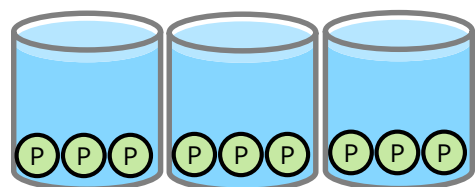
# 参考 | 払出ポンプ制約を踏まえた運用

- ✓ LNG基地は、複数の貯蔵タンク群で構成され、それぞれのタンクに払出不可レベルが設定されております。
- ✓ このため、会社全体や基地全体では在庫量が抑制レベル以上であっても、あるタンクで払出不可レベルに到達していると、LNGの払い出しが困難となり、kW抑制となる場合があります。

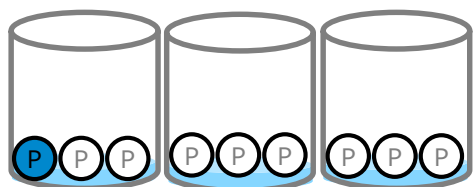
## <LNG払い出し能力不足運用ケース>

※ ユニットへの供給には、払出ポンプが10台必要な場合

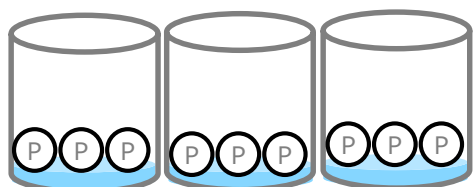
タンク2群、タンク3群を先行払い出ししたことにより、LNG払い出しポンプ稼働台数が9台となり、総在庫は十分にあって10台確保できない。



1群 = **可払出**



2群 = **不可払出**

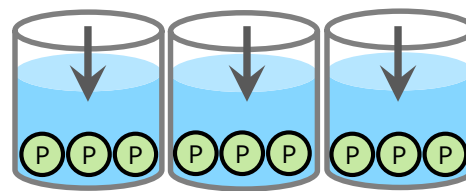


3群 = **不可払出**

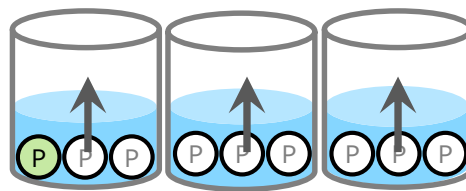
## <払出ポンプ制約を踏まえた運用>

※ ユニットへの供給には、払出ポンプが10台必要な場合

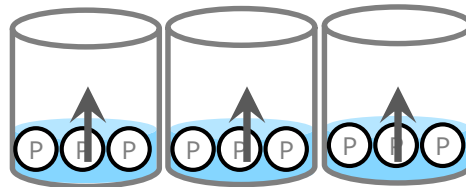
10台の払い出しポンプを確保するため、タンク群で在庫バランスを取った運用を行う。



1群 = **可払出**



2群 = **可払出**  
(払出ポンプ余力あり)



3群 = **可払出**  
(払出ポンプ余力あり)



## 具体的な制約量の設定（富津基地、1/7低在庫ポイントを含めた制約設定）

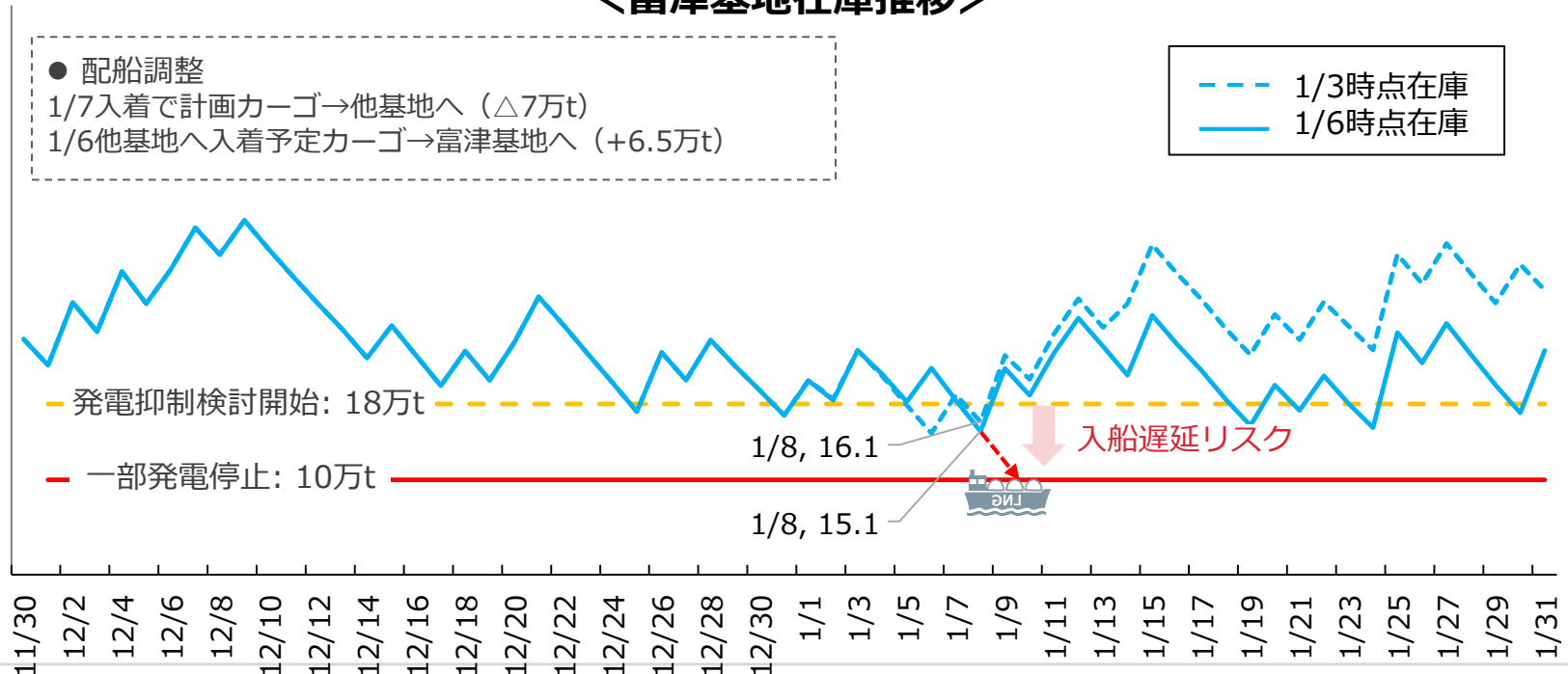
- ✓ 個別タンク在庫を見ることで、制約量の設定レベルは運用下限を下回る場合があります。
- ✓ 入船遅延リスクは基本的に2日ですが、期近に入船遅延リスクが低いことを踏まえて制約量を緩和する場合があります。

- ✓ 1/3時点：計画更新時の見通しが発電抑制検討開始レベルを割っており制約必要性を認識(1/8までの制約量を見直し)
 

1/8入着カーゴの入船遅延リスク（2日分を考慮）を念頭に、富津基地の各タンクの個別在庫見通しを精査※すると、16.1万tの在庫レベルまで消費可能と設定

※ 個別タンク在庫を考慮して制約量を設定（「発電抑制検討レベル」制約の設定値は異なる）
- ✓ 1/6時点：計画-実績差や1/7,8のエリア需給予想を踏まえた燃料消費見通しおよび入着時の気象予報から  
**1/8入着カーゴの遅延リスクが低いことに鑑みて、遅延リスクを1日に緩和することを判断。**  
**（1/8までの消費可能レベルを15.1万tまで引き下げし、1/7,8の間は一時的に燃料制約を解除）**

### ＜富津基地在庫推移＞

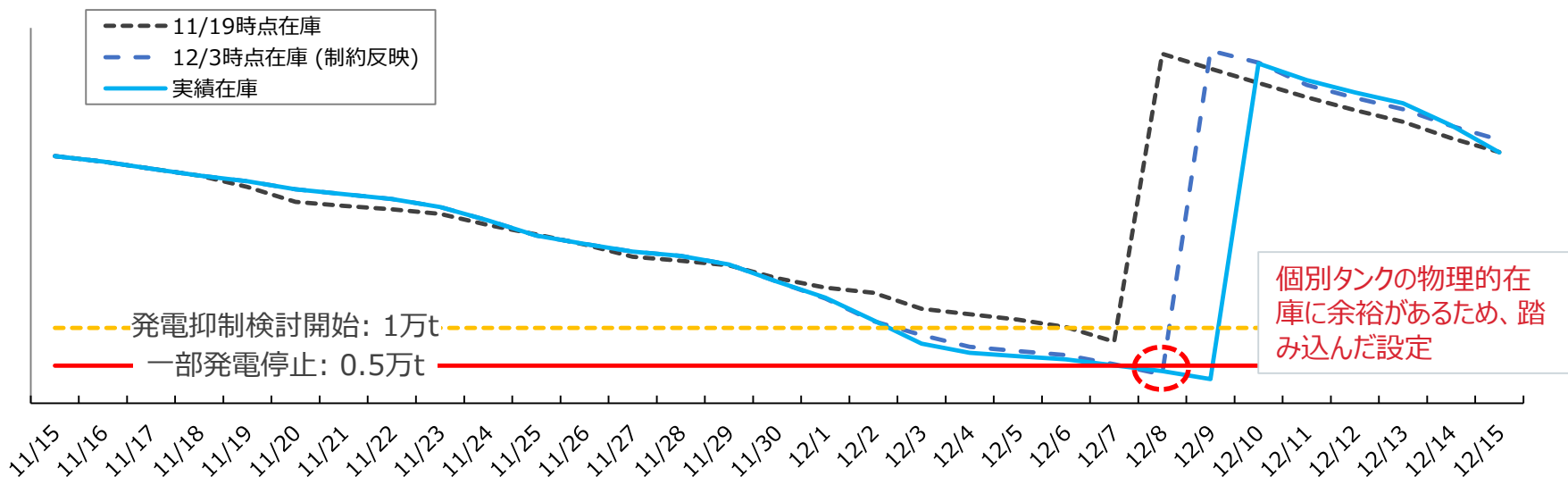


## 参考| 12月上旬の根岸基地低在庫対応について

- ✓ 11月下旬以降、計画比での消費増および入船遅延が発生し、配船対応も困難となったため制約を設定しております。
- ✓ 運用幅の狭い根岸基地において局所的に発生した制約であり、全体の慢性的な低在庫とは異なる事象です。

- ✓ 11/19時点：計画更新時の見通しとして、発電抑制検討開始レベルに達しており制約の可能性を認識。  
このため、配船の前倒し調整および計画-実績差の注視を継続。
- ✓ 12/3時点：「①計画以上の消費さらに継続したこと (+0.38万t)」,  
「②12/6入着予定カーゴの遅延(1日)が発生し、配船での調整余地がないこと」から燃料制約を意思決定。
- ✓ 12/3以降の消費見通し次第では、一部発電停止レベル(0.5万t)を超えて在庫が低下する可能性があった。しかし、根岸基地の個別のタンクのうち、当社火力発電所が接続するタンクの物理的な在庫を確認したところ、当社の契約権利としての帳簿在庫に対して余裕があることが判明した。そこで、共同基地運用者にも共同基地運用に支障をきたさないことを確認のうえ、一部発電停止レベルを一時的に踏み込む設定を織り込み。  
→ 12/8までに0.4万tまで消費可能であることを目安に設定（2日遅延しても契約上の在庫レベルは確保）
- ✓ 実績としては、12/8→9に航海遅延が発生し、在庫レベルはさらに低下。

### ＜根岸基地在庫推移＞



**6. 燃料制約量の設定にあたり、市場への影響をどのように考慮したか。**

**ピーク以外の時間帯で市場調達を行い、ピーク時間帯に市場への供出量を増やす運用を実施したか。**

## 6. 燃料制約の把握と発電計画への反映

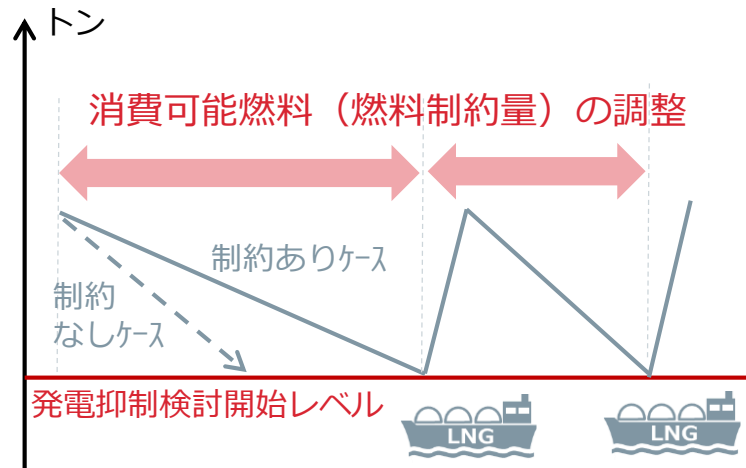
- ✓ 自社需要に対する必要供給力を確保することおよび市場への影響が小さくなるよう余力の範囲内で最大限市場抛出できるようにするため、発電設備における各時間の燃料制約量について、以下2ステップで設定しました。

STEP1：基地毎の受入予定をもとに、消費可能な燃料数量を燃料制約量として、ユニット別・日別の運転可能量をTSO・販売先（以下、ステークホルダー）と協議のうえ設定

STEP2：日々の運転可能量を上限に、ステークホルダーと協議のうえ出力上限カーブを合意  
当社として取引断面で認識できる余力について全量市場抛出

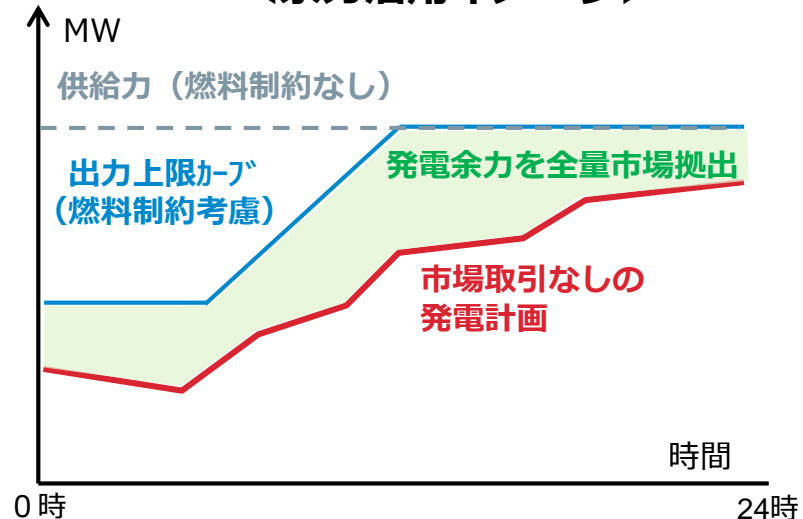
### STEP1：燃料制約量の把握

#### <基地在庫見通し>



### STEP2：発電制約量への反映

#### <余力活用イメージ>



## 6. 東京エリアにおける燃料制約量の設定および具体例

### STEP1：燃料制約量の把握

- ✓ 基地毎のLNG受入予定をもとに、消費可能な燃料数量を制約量として、ユニット別日別の運転パターンへ変換します（ステークホルダーと協議のうえ、日々の発電可能量を利用率※上限として設定）。

※ 利用率：一定期間における最大出力での発電電力量に対する、発電電力量の割合（%）

### STEP2：発電制約量への反映

- ✓ 日々の利用率を上限に、ステークホルダーと協議のうえ、時間毎の発電計画を決定します。
- ✓ 取引断面で認識する余力の全量を市場拠出します。

#### ○ 制約一覧（例）

	月日	1月6日	1月7日	1月8日
	曜日	水	木	金
富津1系	パターン	パターン	パターン	パターン
富津2-1~3軸	停止	停止	停止	停止
富津2-4~6軸	パターン	パターン	1/3以降	パターン
富津2-7軸	定期点検	定期点検	定期点検	定期点検
富津3系	パターン	パターン	パターン	パターン
富津4系	制約なし	制約なし	制約なし	制約なし
千葉1系	パターン	パターン	パターン	パターン
千葉2系	パターン	パターン	パターン	パターン
千葉3系	制約なし	制約なし	制約なし	制約なし

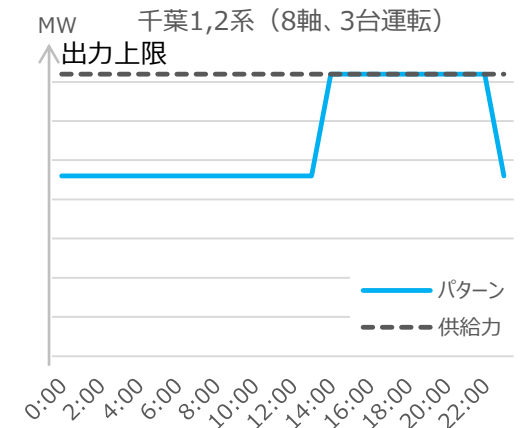
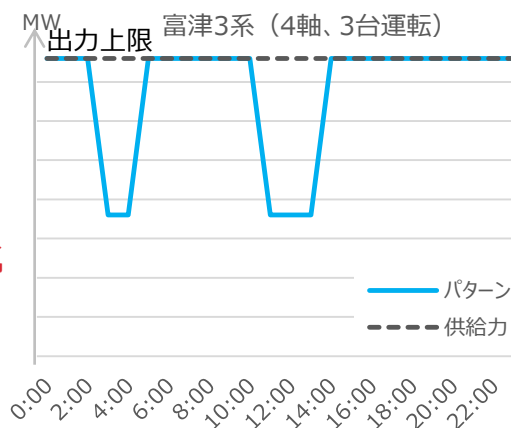
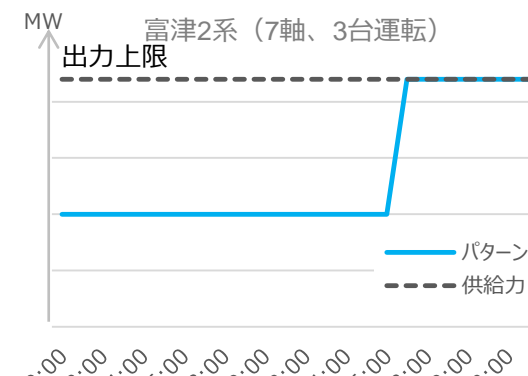
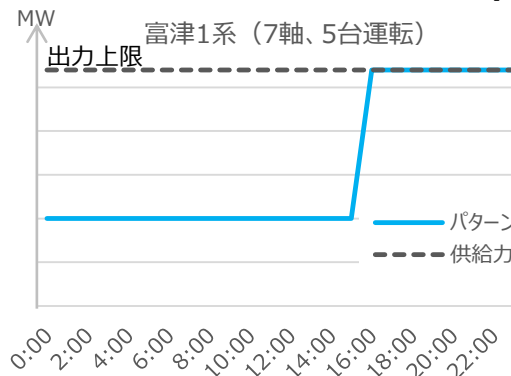
#### ○ 燃料消費量(ト)

	月日	1月6日	1月7日	1月8日
	曜日	水	木	金
富津1系	2,685	2,685	2,685	2,685
富津2-1~3軸	0	0	0	0
富津2-4~6軸	1,576	1,576	1/3以降	1,576
富津2-7軸	定期点検	定期点検	定期点検	定期点検
富津3系	4,343	4,343	4,343	4,343
富津4系	4,489	4,489	4,489	4,489
千葉1系	3,590	3,590	3,590	3,590
千葉2系	3,656	3,656	3,656	3,656
千葉3系	4,376	4,376	4,376	4,376
発電用小計	24,716	24,716	23,630	23,630
転送/ガス	4,844	4,843	4,847	4,847
払出合計	29,561	29,559	28,477	28,477

1/6~8合計消費量: 8.8万t

消費量を  
パターン化

#### <スポット断面での富津/千葉火力の燃料制約パターン>



## 6. 中部エリアにおける燃料制約量の設定および具体例

### STEP1：燃料制約量の把握

- ✓ 基地毎のLNG受入予定をもとに、消費可能な燃料数量を制約量として、ユニット別の利用率上限を設定します（ステークホルダーと協議のうえ、1週間単位を基本に日毎の利用率上限を設定）。

### STEP2：発電制約量への反映

- ✓ 日々の利用率を上限に、ステークホルダーと協議のうえ、余力の特定が可能な市場抛出現可能ユニット、発電計画のシステム制約上余力の特定が困難な市場抛出現不可ユニットに区分けし、時間毎の発電計画を決定します。
- ✓ 取引断面で認識する余力の全量を市場抛出現します。

#### ○ 利用率上限と燃料消費量（例）

	月日	1月6日	1月7日	1月8日
	曜日	水	木	金
西名古屋7系	全軸	燃料制約なし 約2万t		
新名古屋8系	全軸	利用率90% 約1.6万t	2軸制約なし	2軸制約あり
新名古屋7系	全軸	利用率約70% 約1万t		
知多第二	1号機ST	利用率約50% 約0.5万t		
	1号機GT	利用率約40% 約0.1万t		
知多第二	2号機ST	利用率約50% 約0.5万t		
	2号機GT	利用率約40% 約0.1万t		
知多	5号機	利用率約50% 約0.4万t		
	6号機ST	利用率約50% 約0.5万t		
	6号機GT	利用率約40% 約0.1万t		

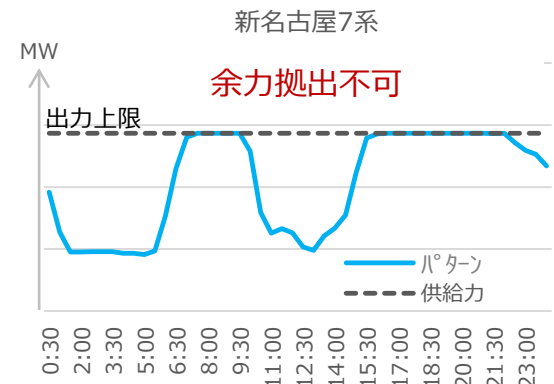
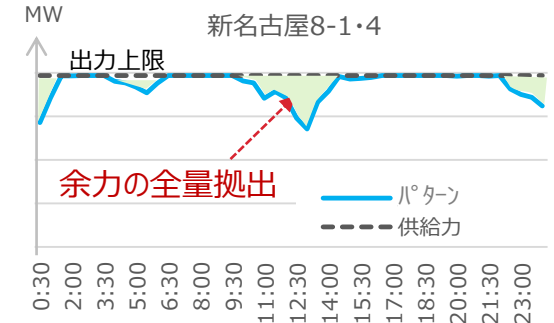
#### 市場抛出現可能ユニット（制約なし）

- ✓ スポット前発電計画において認識する余力はスポット市場に全量抛出現

#### 市場抛出現不可ユニット（制約あり）

- ✓ 発電計画を策定するシステムにおいて、燃料制約に伴う利用率上限を考慮して余力を特定することが困難であり、相対契約により活用される電力量を発電計画と定め、市場抛出現は不可能であった

#### ＜スポット断面での新名古屋火力の運転制約パターン＞



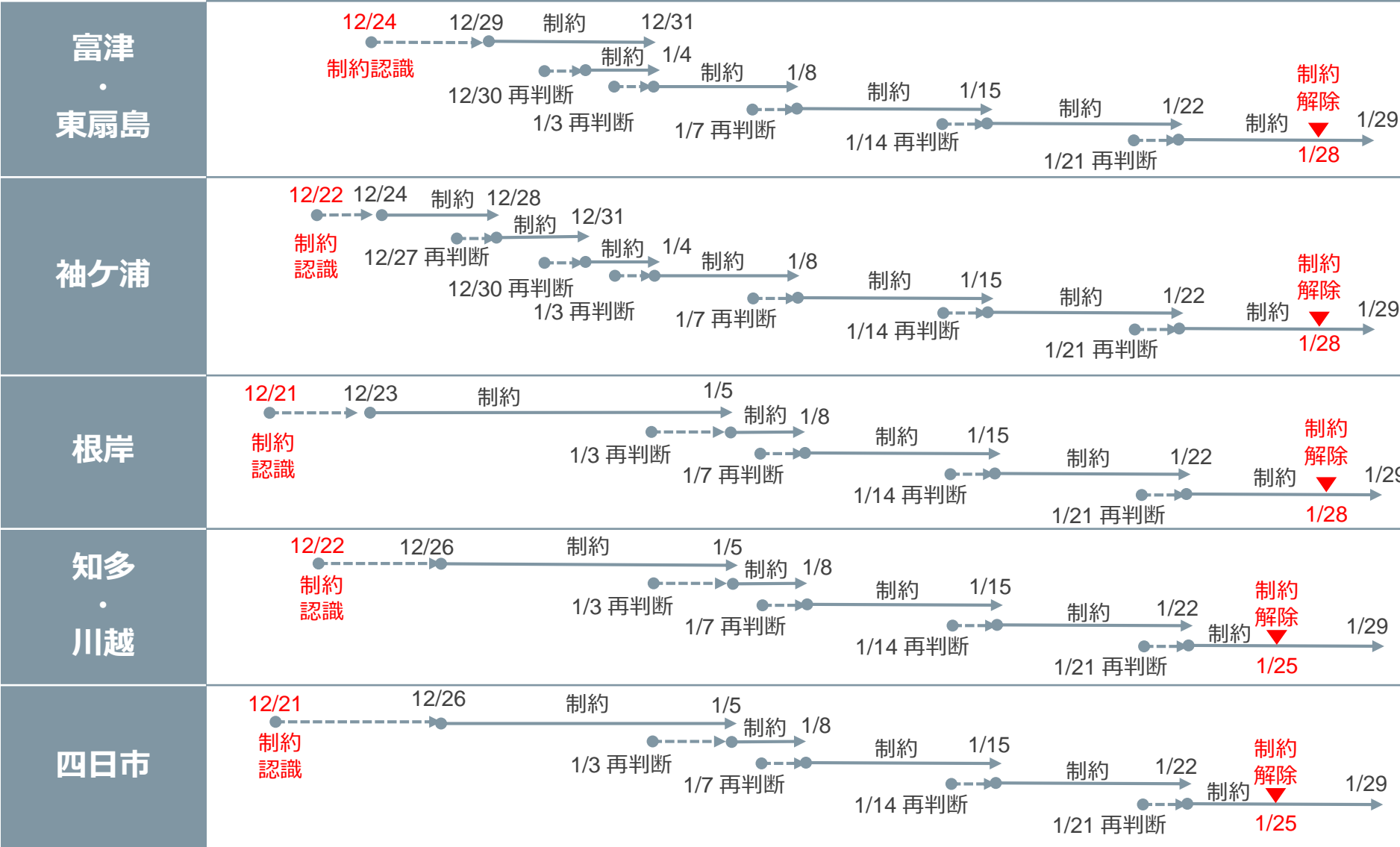
7. グロスビディングをどのような考え方で  
行っているか。  
一定期間とりやめている場合、その理由  
は何か。

## 7. グロスビディング実施の考え方について

- ✓ 当社はグロスビディング取引を実施していません。



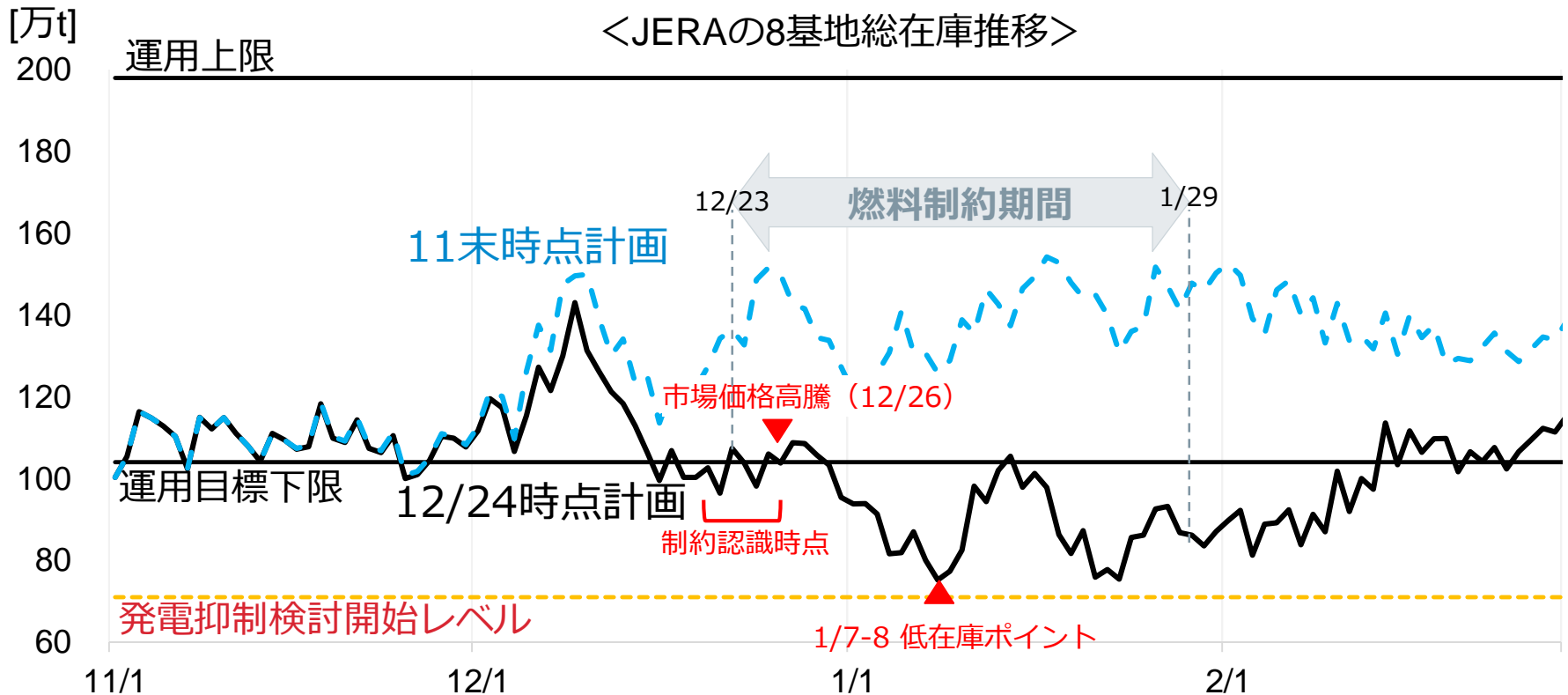
# 各基地における燃料制約認識～制約解除の時系列



# 各基地、各タイミングにおける燃料制約量の設定について

✓ 計画の更新/配船の調整は日次単位で実施していることから、以下のポイントに沿って説明

- ① 各基地において制約を最初に認識したタイミングにおける燃料制約量の設定
- ② 市場価格が高騰し始めた12/26時点における期先にかけた燃料制約量の設定
- ③ 最も在庫レベルが低下した1/7-8の期間を含んだ1月初旬に設定した燃料制約量の設定

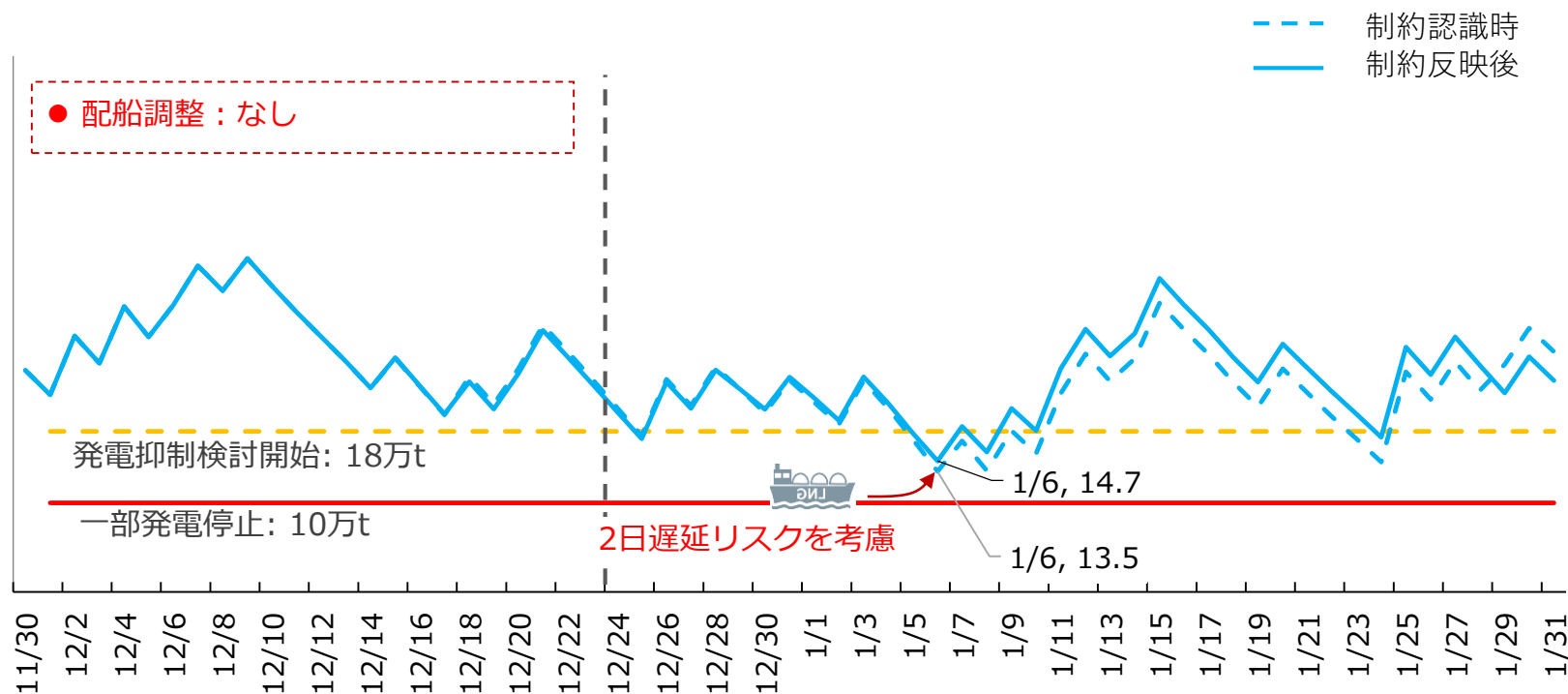


# 富津基地（制約認識時点, 12/24）

26

## ✓ 週間計画更新により制約を認識

- ✓ 12/24時点における計画の更新を踏まえて、1/6を直近の低在庫ポイントとして発電抑制検討開始レベルを下回る水準（13.5万t）に達していることから制約の必要性を認識
- ✓ 期先にかけた各入船日で2日の入船遅延を考慮してもkW脱落を生じないように、ステークホルダーと協議のうえ制約量を調整
- ✓ 最も在庫レベルが低下する1/6時点のポイントを注視のうえ、消費量の設定においては個別タンクシミュレーションにて確認し、1/6時点で14.7万tレベルの在庫にて消費可能として制約量を設定
- ✓ 個別タンクを確認した関係で、目安としての運用下限である発電抑制検討開始レベルとは設定ポイントが異なる

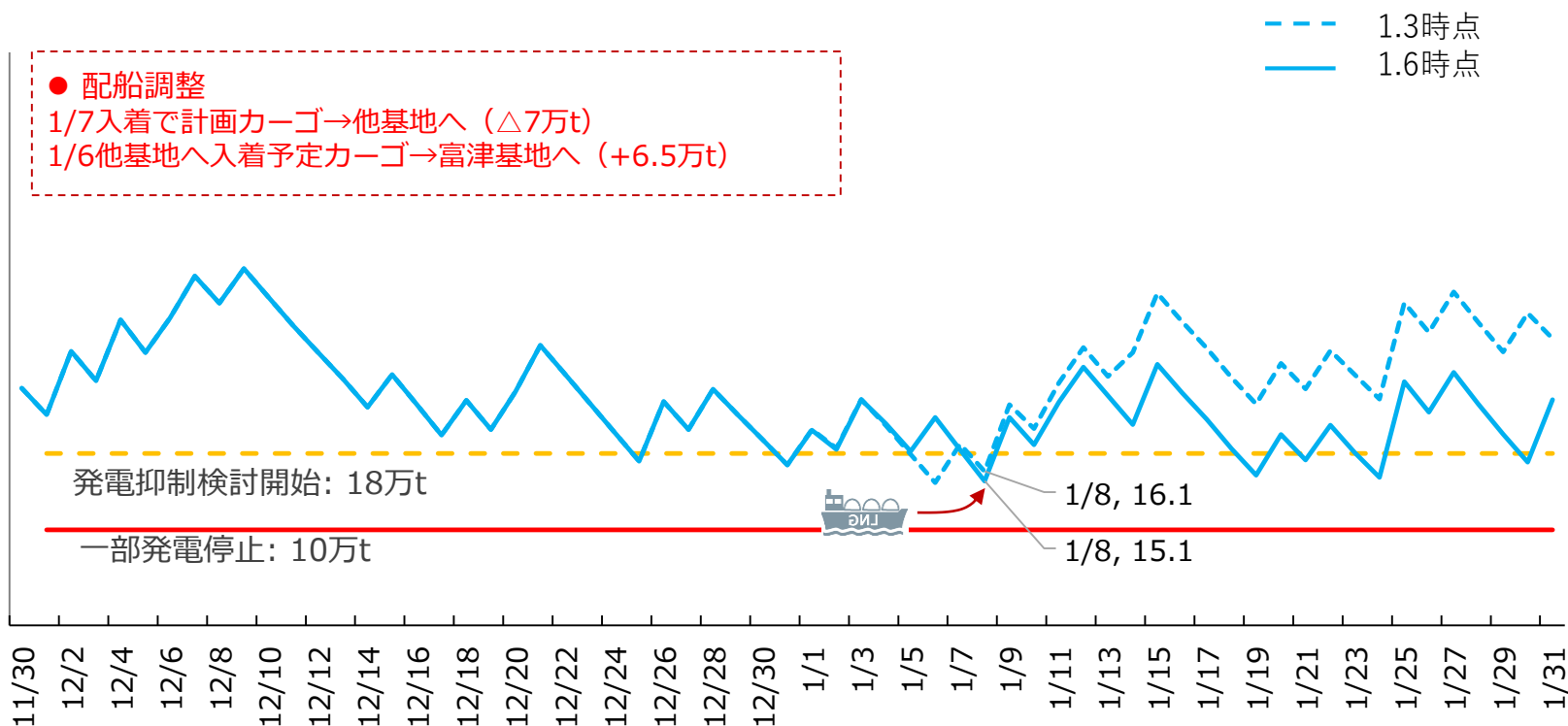


# 富津基地（1/7低在庫ポイントを含めた制約設定, 1/3時点）

27

- ✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況
- ✓ 入船遅延リスクを考慮して同様に制約量を設定したうえで、期近に入船遅延リスクが低いことを踏まえて制約量を一定程度緩和

- ✓ 計画-実績差および需給見通しを踏まえて、1/8までの計画を見直し
- ✓ 個別タンクのシミュレーション、2日入船遅延を考慮して制約量を設定しているのは同様
- ✓ 1/3時点では1/8時点で16.1万tの在庫レベルまで消費可能と設定
- ✓ 1/6断面で計画-実績差および1/7,8のエリア需給の見直し、1/8入着カーゴの遅延リスクが低いことに鑑みて、1/8までの消費可能レベルを15.1万tまで引き下げし、**制約量としては一時的に燃料制約を解除**

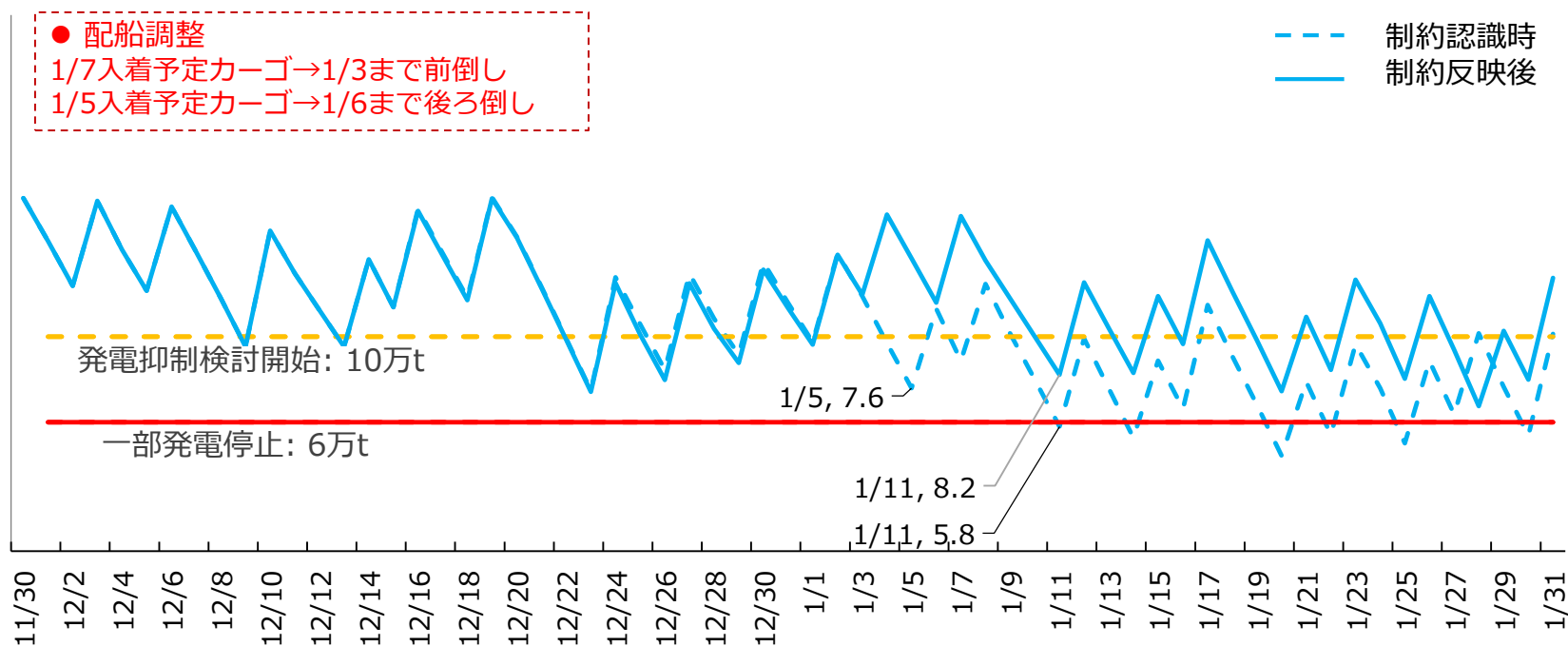


# 東扇島基地（制約認識時点、12/24）

28

## ✓ 週間計画更新により制約を認識

- ✓ 12/24時点における計画の更新を踏まえて、1/5,1/11を直近の低在庫ポイントとして発電抑制検討開始レベルを下回る水準（1/5: 7.6万t, 1/11: 5.8万t）に達していることから制約の必要性を認識
- ✓ 配船調整を実施したうえで、期先に向けた各入船日で2日の入船遅延を考慮してもkW脱落を生じないように、ステークホルダーと協議のうえ制約量を調整
- ✓ 最も在庫レベルが低下する1/11時点のポイントを注視のうえ、消費量の設定においては個別タンクシミュレーションにて確認し、1/11時点で8.2万tレベルの在庫まで消費可能として制約量を設定
- ✓ 個別タンクを確認した関係で、目安としての運用下限である発電抑制検討開始レベルとは設定ポイントが異なる

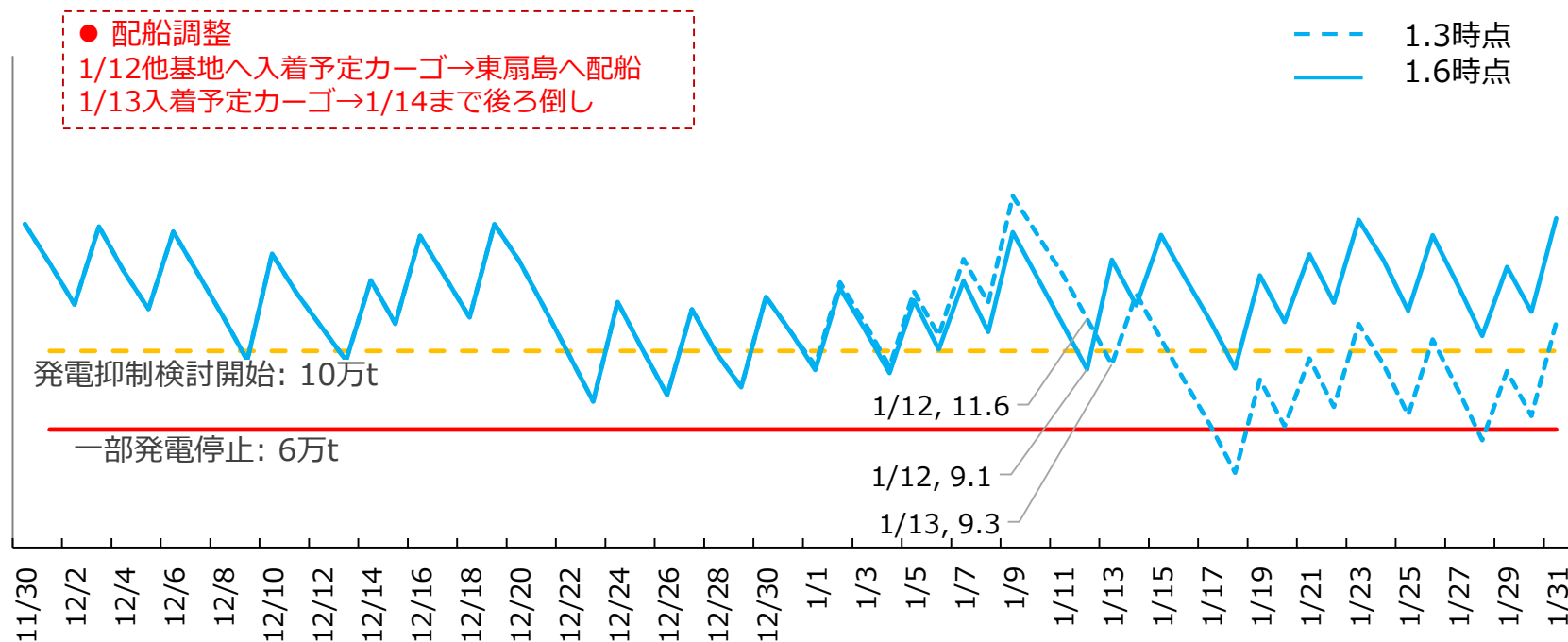


# 東扇島基地（1/7低在庫ポイントを含めた制約設定, 1/3時点）

29

- ✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況
- ✓ 入船遅延リスクを考慮して同様に制約量を設定したうえで、期近に入船遅延リスクが低いことを踏まえて制約量を一定程度緩和

- ✓ 計画-実績差および需給見通しを踏まえて、1/8までの計画を見直し
- ✓ 個別タンクのシミュレーション、2日入船遅延を考慮して制約量を設定しているのは同様
- ✓ 1/3時点では1/13時点で9.3万tの在庫レベルまで消費可能と設定
- ✓ 1/6断面で計画-実績差および1/7,8のエリア需給の見直しから他基地からの追加配船を実施したうえで、気象見通しから遅延リスクが低いことも踏まえて、ポイントを前倒しのうえ1/12まで9.1万tまでの在庫レベルとし、**制約量としては一時的に燃料制約を解除**

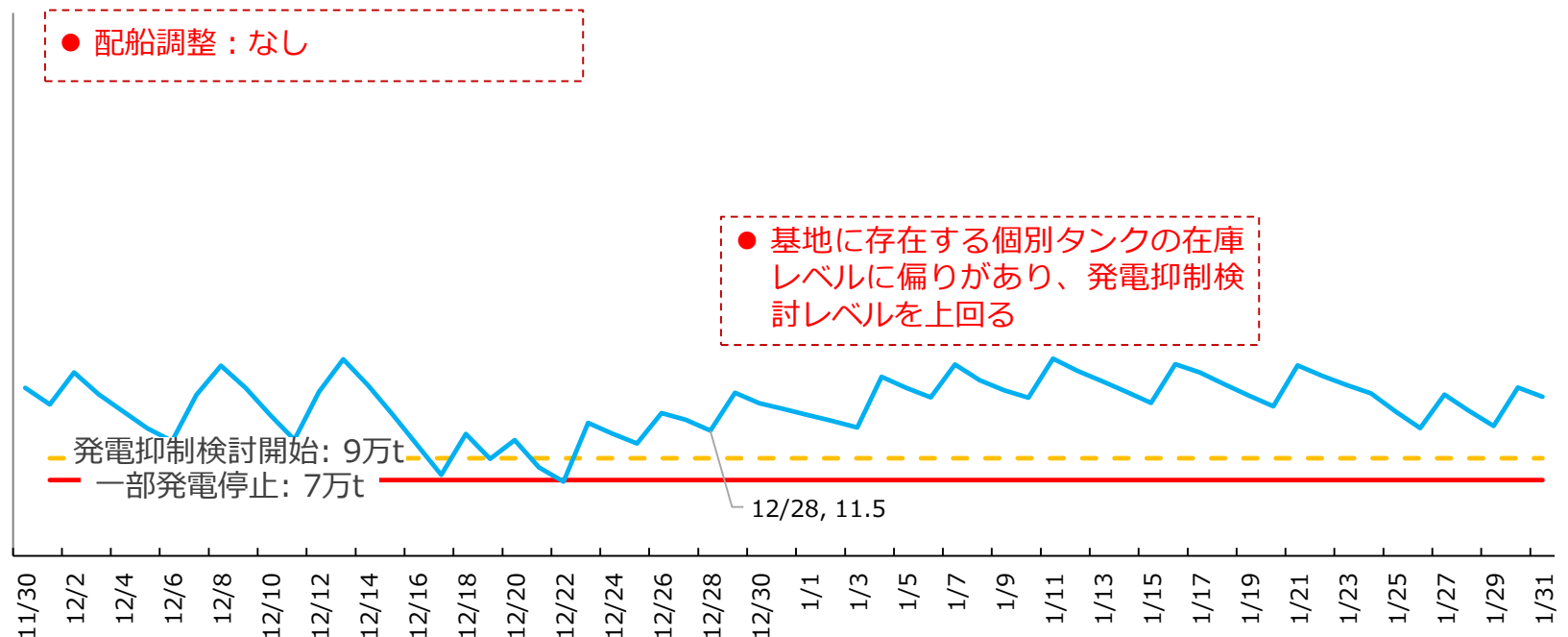


# 袖ヶ浦基地（制約認識時点, 12/22）

30

✓ 計画-実績差の乖離によって制約量を認識

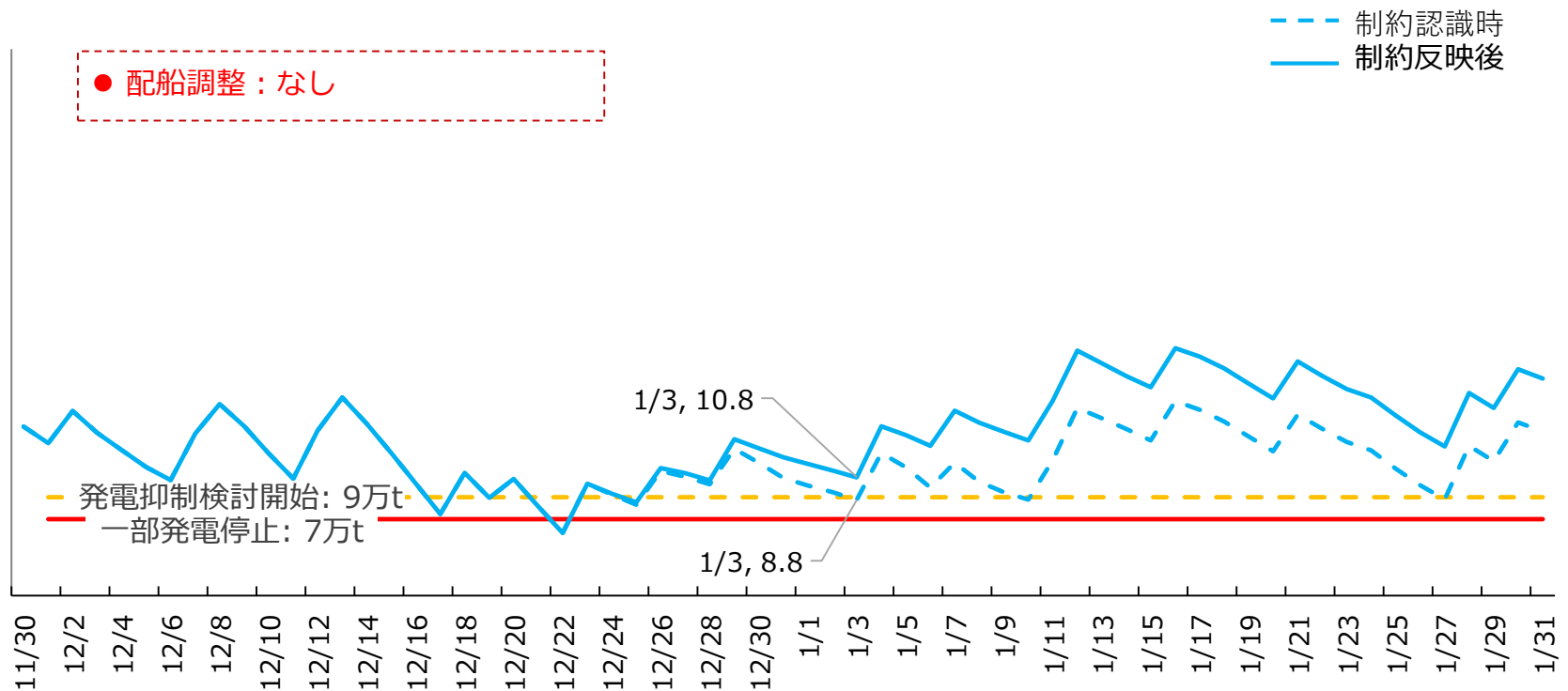
- ✓ 12/21までに計画-実績差での大幅な乖離が継続し、共同基地運用者に確認の上、同様の傾向が継続する場合には12/28時点においてにタンク別に在庫をを見た場合にkW脱落となる可能性を認識
- ✓ 12/22時点における12/28までの消費見通しを上限値として、ステークホルダーと協議のうえ12/28時点で11.5万tの在庫レベルまで消費可能として制約設定



# 袖ヶ浦基地（12/26時点における制約設定）

✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況

- ✓ 12/24時点の計画反映時において、1/3を直近の低在庫ポイントとして発電抑制検討開始レベルを下回る水準（8.8万t）に達していることから継続的に制約の必要性を認識
- ✓ 地区別の在庫レベルも踏まえて、ステークホルダーと協議の上1/3時点で10.8万tの在庫レベルまで消費可能として制約設定





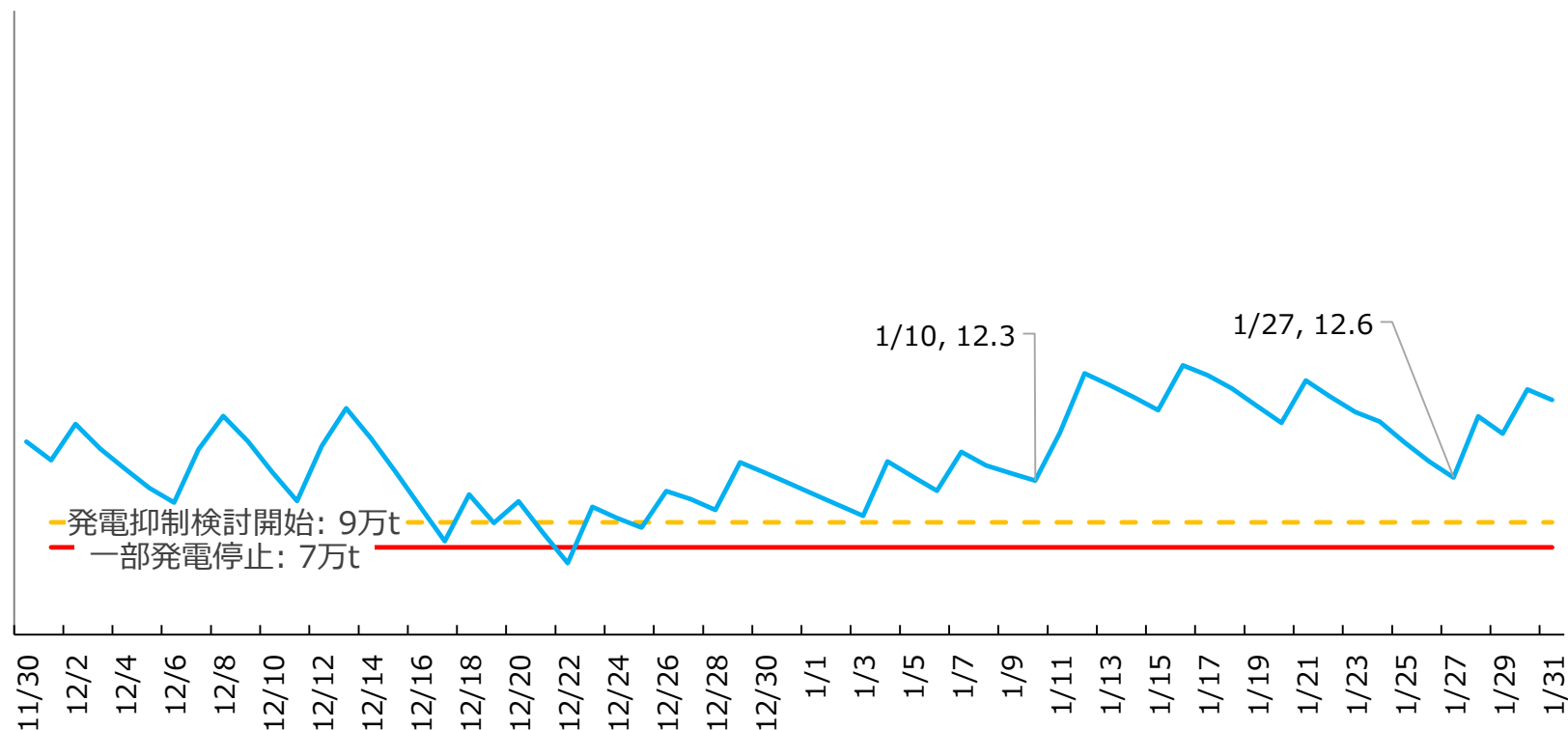
# 袖ヶ浦基地（1/7低在庫ポイントを含めた制約設定, 1/3時点）

32

✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況

✓ 計画-実績差、需給見通しを踏まえて制約を延長

✓ 低在庫ポイントとして、ステークホルダーと協議のうえ1/10 12.3万t および1/27 12.6万tの在庫レベルまで消費可能として制約設定

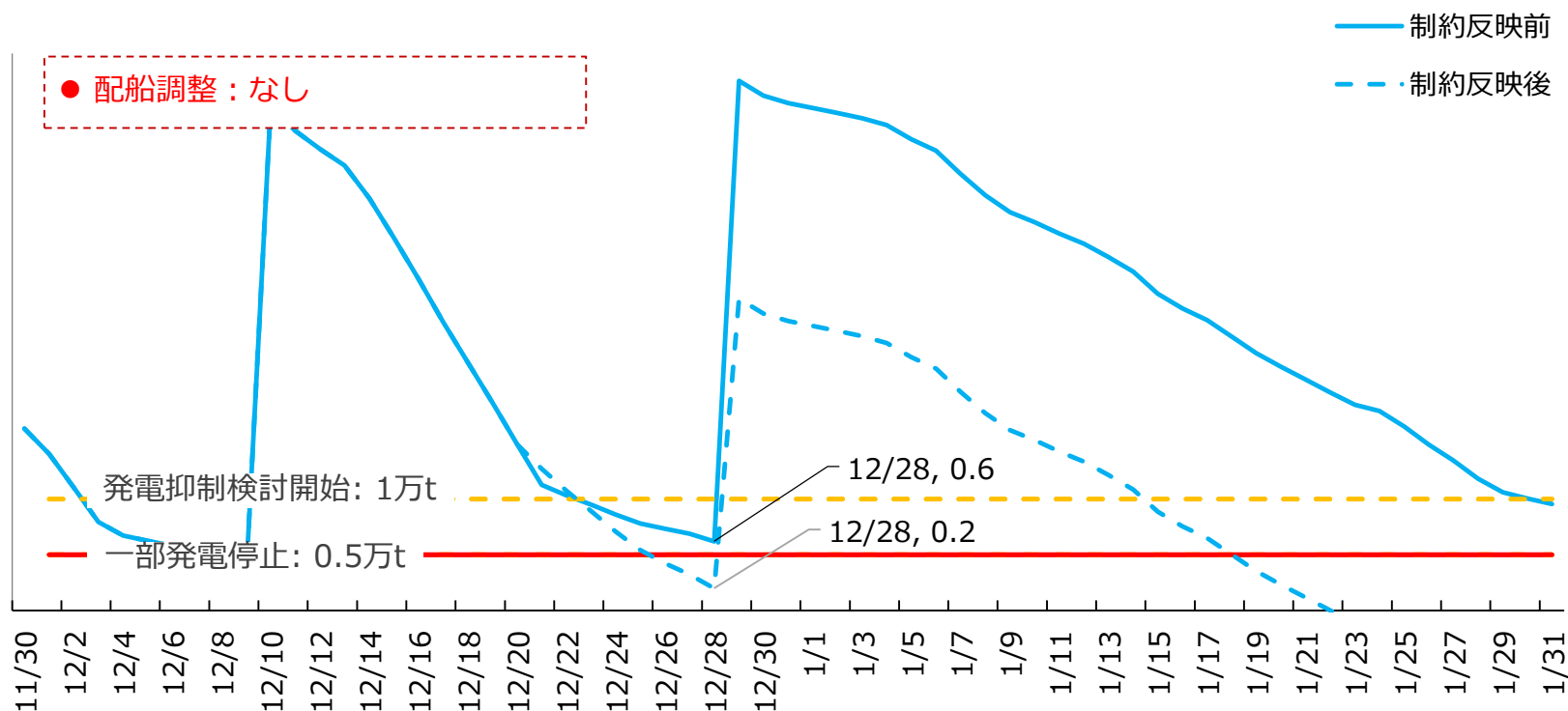


# 根岸基地（制約認識時点, 12/21）

33

## ✓ 計画-実績差の乖離によって制約量を認識

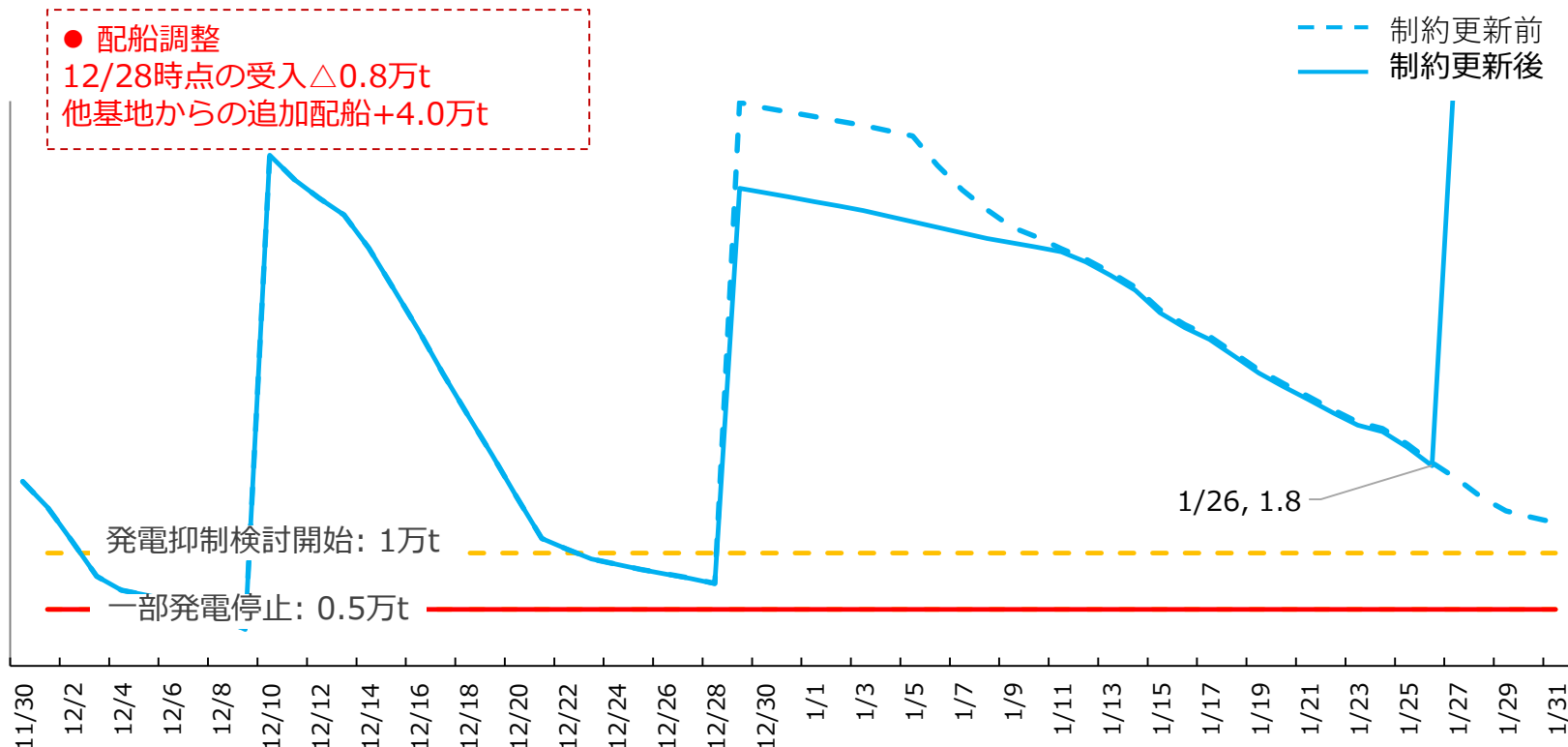
- ✓ 12/20までに計画-実績差での大幅な乖離が継続し、同様の傾向が継続する場合には12/28時点において一部発電停止レベルに達する(0.2万t)ことから制約を認識
- ✓ ステークホルダーと協議のうえ12/28時点で0.6万tレベルの在庫にて消費可能として制約量を設定
- ✓ 個別タンクを確認した関係で、目安としての運用下限である発電抑制検討開始レベルとは設定ポイントが異なる



# 根岸基地（12/26時点における制約設定）

✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況

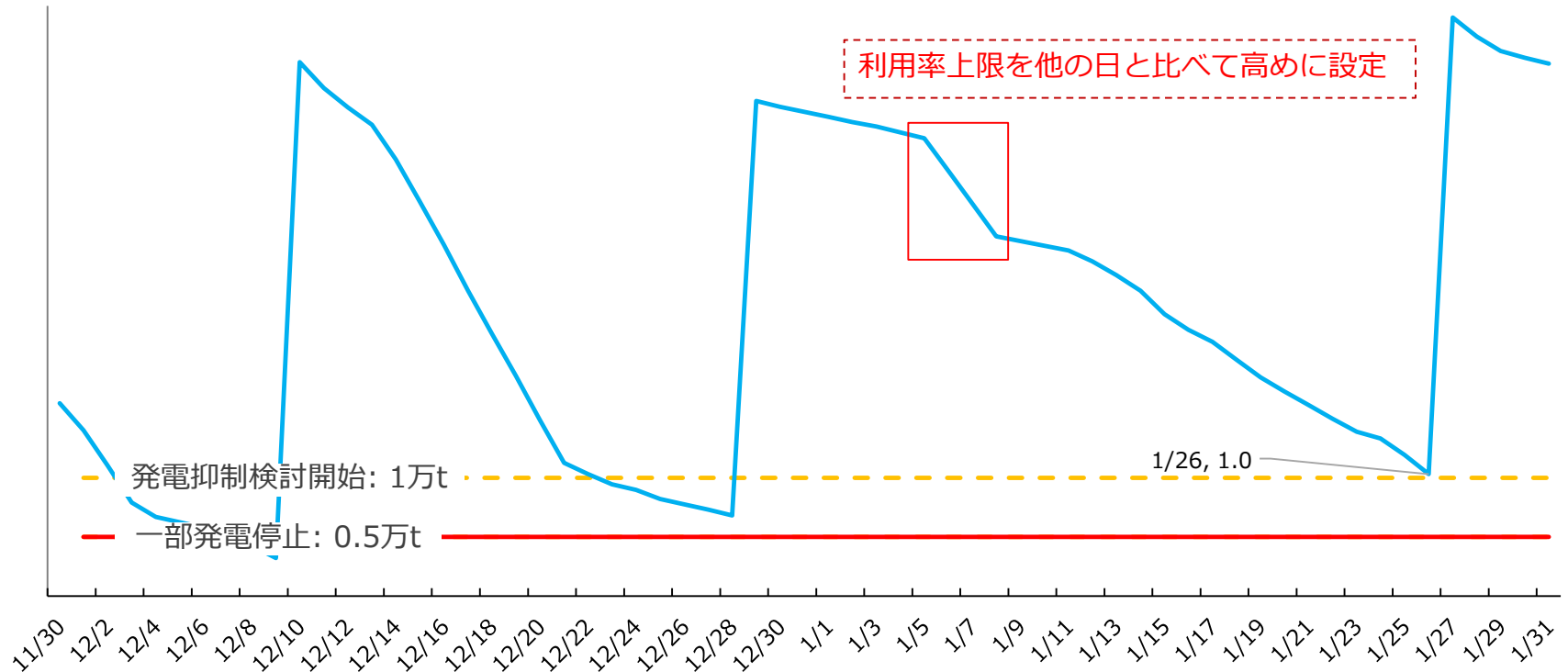
- ✓ 1/26に追加配船したうえで、同日における低在庫ポイントを注視のうえ、1.8万tまでをの在庫レベルまで消費可能として制約設定
- ✓ 根岸基地の送ガス先の南横浜火力の活用見通しに係るステークホルダーとの調整の結果、期先の計画の不確実性を考慮し、発電制約検討開始レベルより高いポイントでの制約としている



# 根岸基地（1/7低在庫ポイントを含めた制約設定, 1/3時点）

- ✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況
- ✓ 需給が厳しい見通しの日には利用率上限を高め設定

- ✓ ステークホルダーと協議のうえ1/26時点で1.0万tレベルの在庫にて消費可能として制約量を設定
- ✓ 需給見通しを踏まえ、1/5-8の間においては利用率設定を高め設定

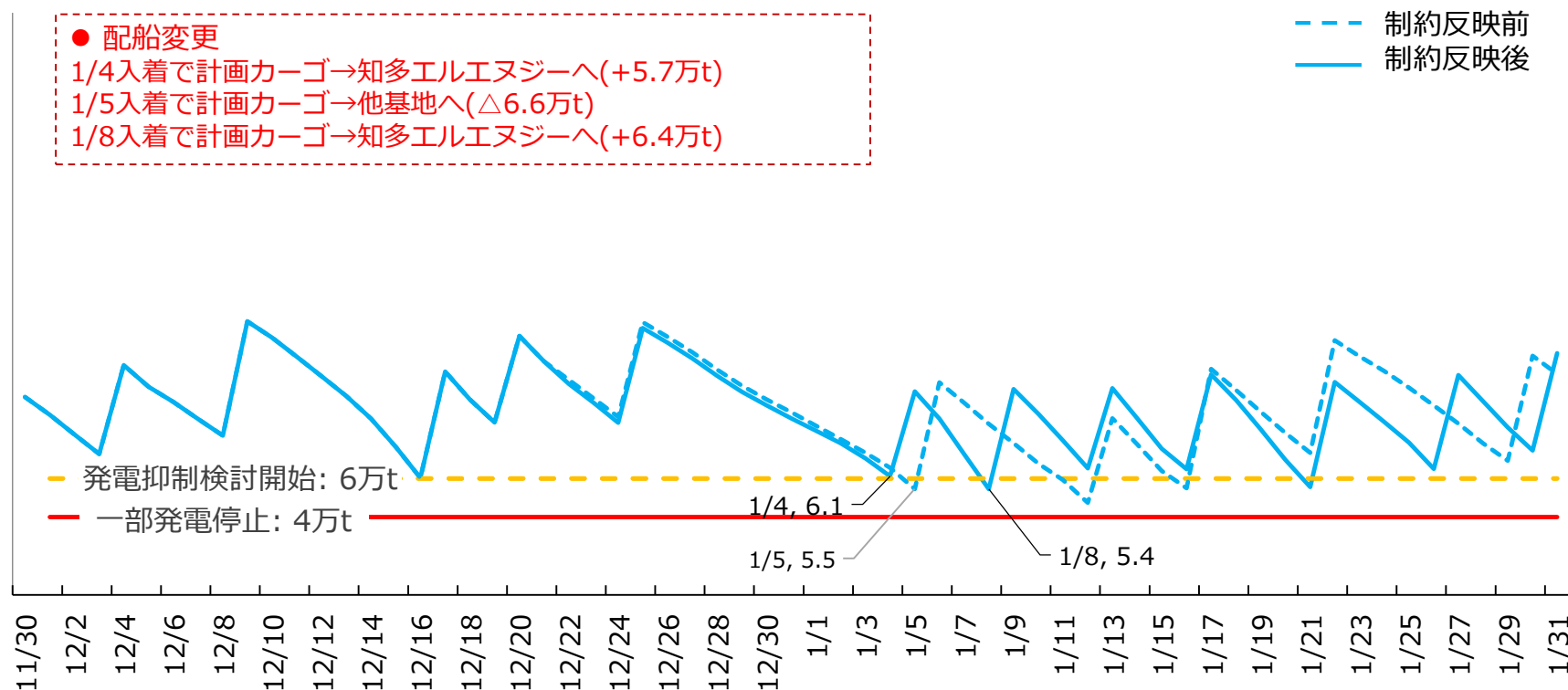


# 知多基地（知多エルエヌジー、制約認識時点, 12/22時点）

36

## ✓ 計画更新により制約を認識

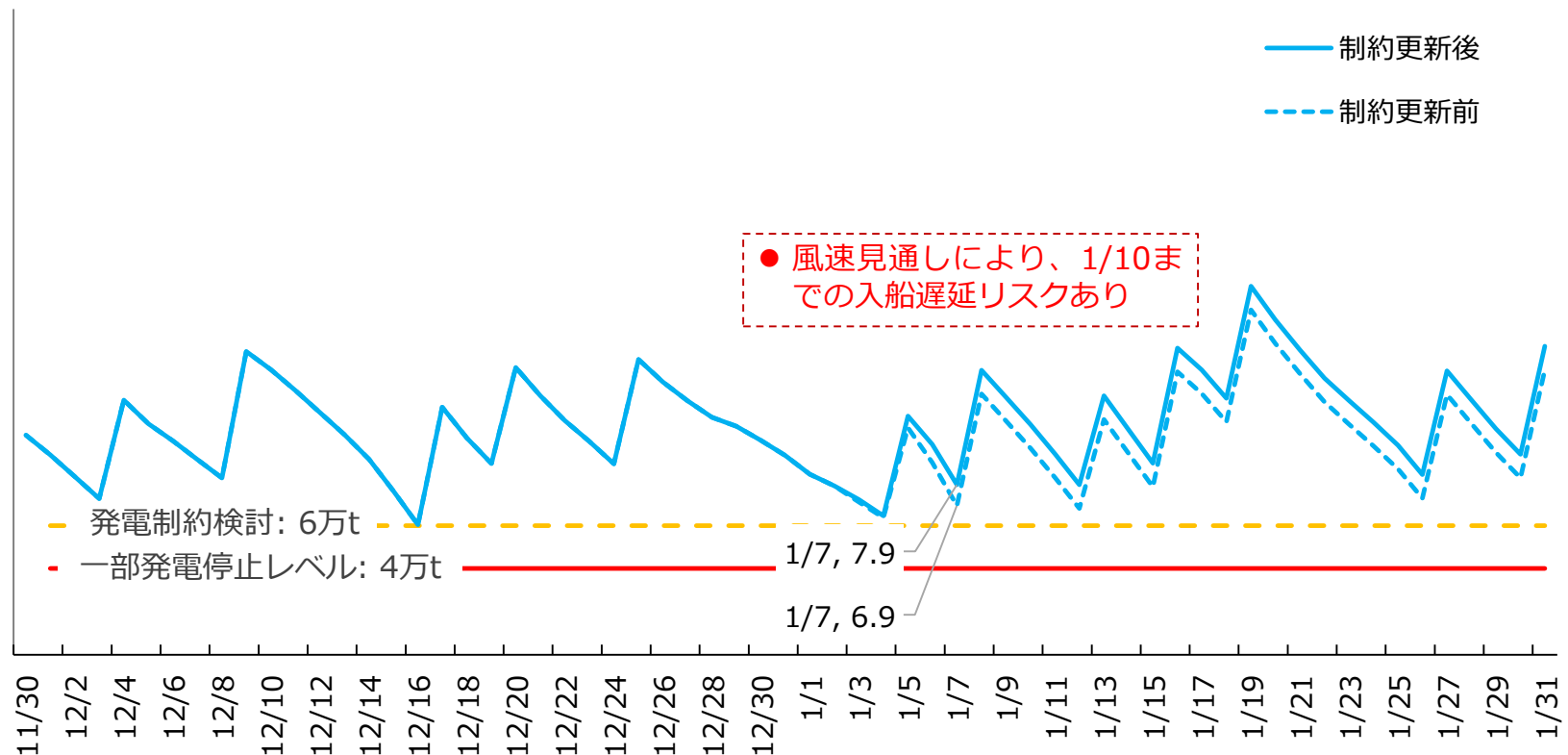
- ✓ 12/22時点における計画の更新を踏まえて、1/5を直近の低在庫ポイントとして発電抑制検討開始レベルを下回る水準（5.5万t）に達していることから制約の必要性を認識
- ✓ 配船調整を実施した上で、ステークホルダーと協議のうえ制約量を調整。12/25に12/26以降の制約量を設定
- ✓ 1/5, 1/8の低在庫ポイントとしたうえ、当該期間までの消費可能量を制約量を設定



## 知多基地（知多エルエヌジー、1/7低在庫ポイントを含めた制約設定, 1/4時点）

✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況

- ✓ 計画-実績差および需給見通しを踏まえて、~1/8の計画を見直し
- ✓ 1/4時点では1/7時点で7.9万tの在庫レベルまで消費可能と設定
- ✓ 1/4時点における気象見通しにおいて1/7入着カーゴの遅延リスクが大きく、1/10まで遅延リスクを考慮

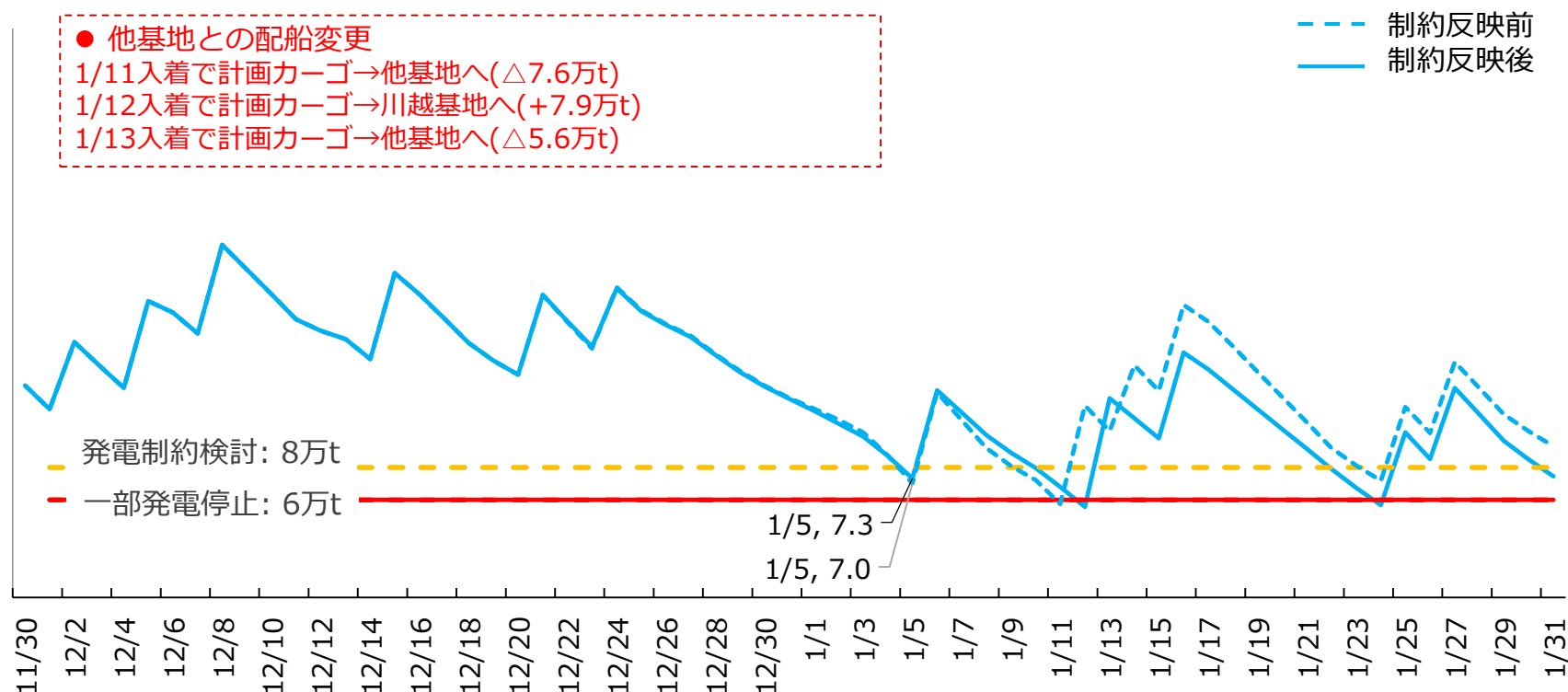


# 川越基地（制約認識時点, 12/22時点）

38

## ✓ 計画更新により制約を認識

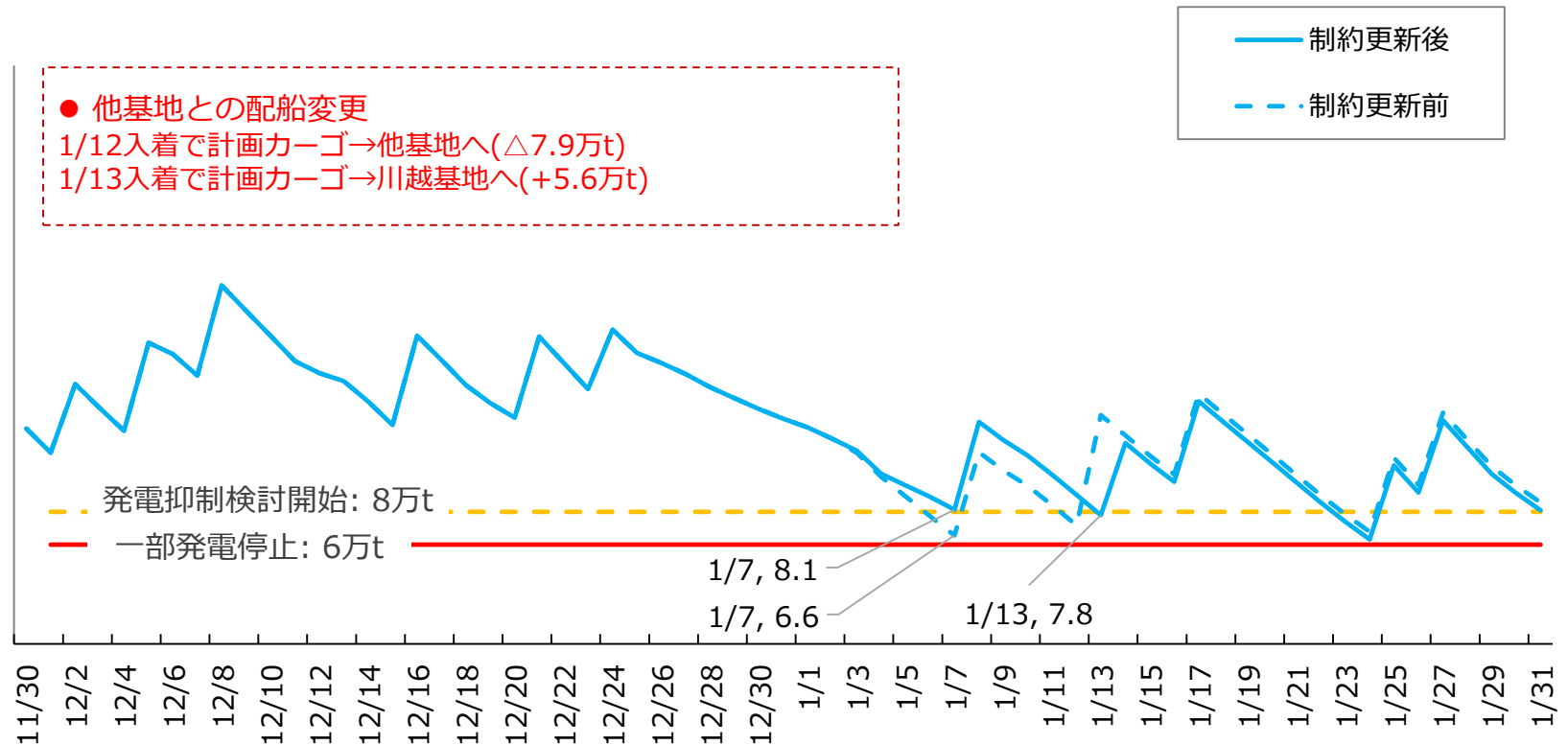
- ✓ 12/22時点における計画の更新を踏まえて、1/5を直近の低在庫ポイントとして発電抑制検討開始レベルを下回る水準（7.0万t）に達していることから制約の必要性を認識
- ✓ 最も在庫レベルが低下する1/5をポイントを注視のうえ、消費量の設定においては個別タンクレベルも確認の上で、1/5時点で7.3万tレベルの在庫にて消費可能として制約量を設定
- ✓ 個別タンクを確認した関係で、目安としての運用下限である発電抑制検討開始レベルとは設定ポイントが異なる



# 川越基地（1/7低在庫ポイントを含めた制約設定, 1/4時点）

✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況

- ✓ 計画-実績差および需給見通しを踏まえて、1/8までの計画を見直し
- ✓ 個別タンクのシミュレーション、2日入船遅延を考慮して制約量を設定しているのは同様
- ✓ 1/7時点で8.1万tまで消費可能と設定



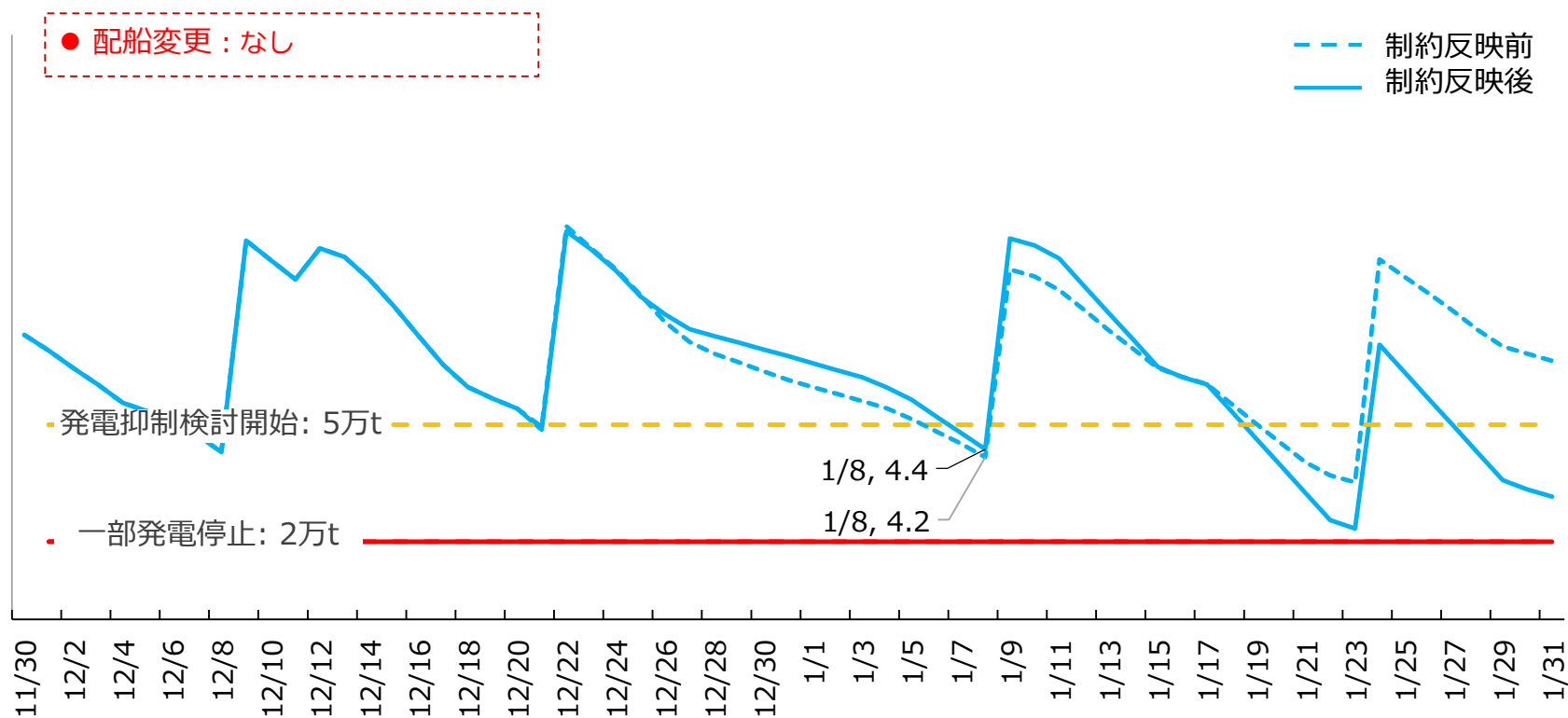


# 四日市基地（制約認識時点、12/21）

40

✓ 計画-実績差により制約を認識

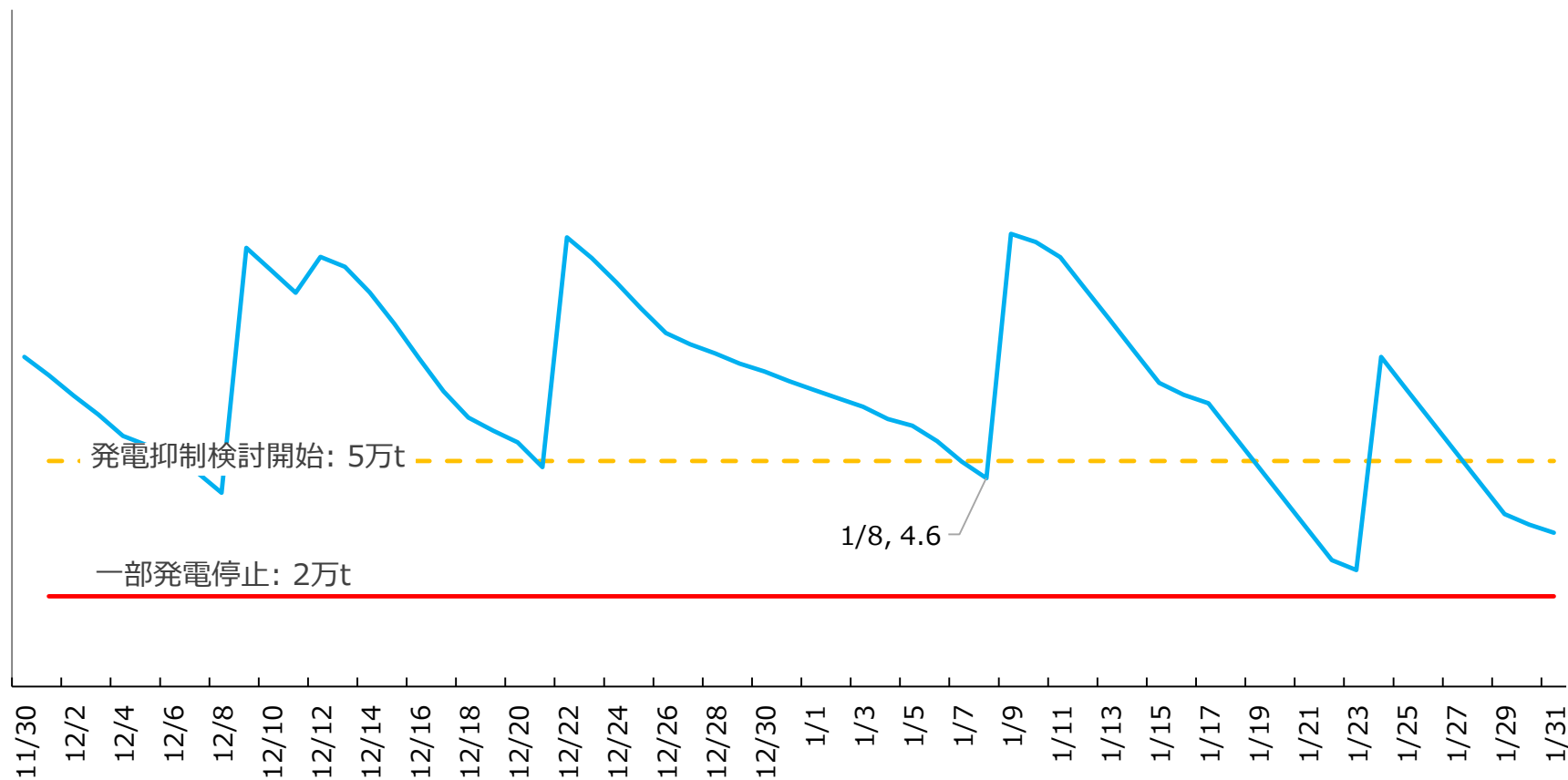
- ✓ 12/20までの計画-実績差を踏まえて、1/8を直近の低在庫ポイントとして発電抑制検討開始レベルを下回る水準（5万t）に達していることから制約の必要性を認識
- ✓ 最も在庫レベルが低下する1/8時点で4.4万tレベルの在庫にて消費可能として制約量を設定



# 四日市基地（1/8低在庫ポイントを含めた制約設定, 1/4時点）

✓ エリア需要を踏まえて継続的に制約が必要な状況

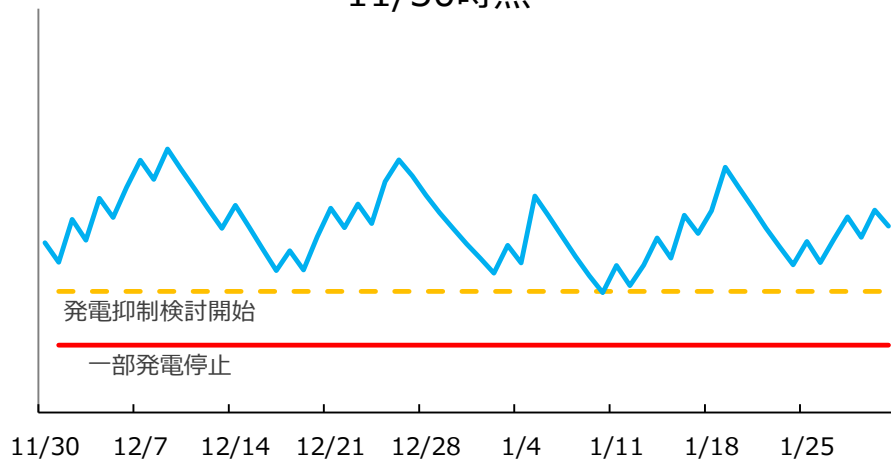
- ✓ 計画-実績差および需給見通しを踏まえて、低在庫ポイントである1/8までの計画を見直し
- ✓ 1/4時点では1/8時点で4.6万tまで消費可能と設定



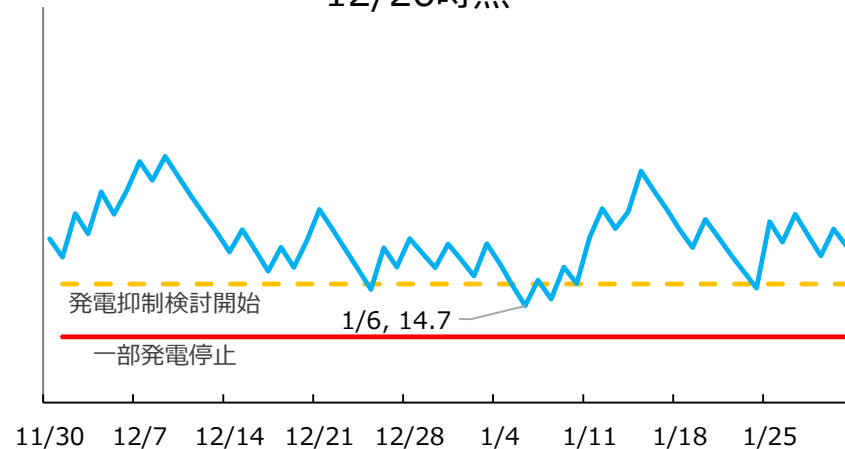
# 富津基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 制約を認識した12/24以降、エリア需要を踏まえて低在庫ポイントを考慮しつつ制約設定

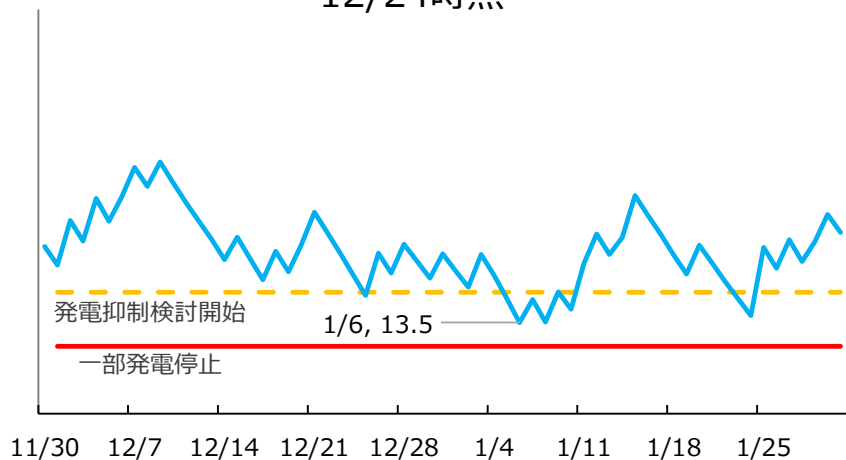
11/30時点



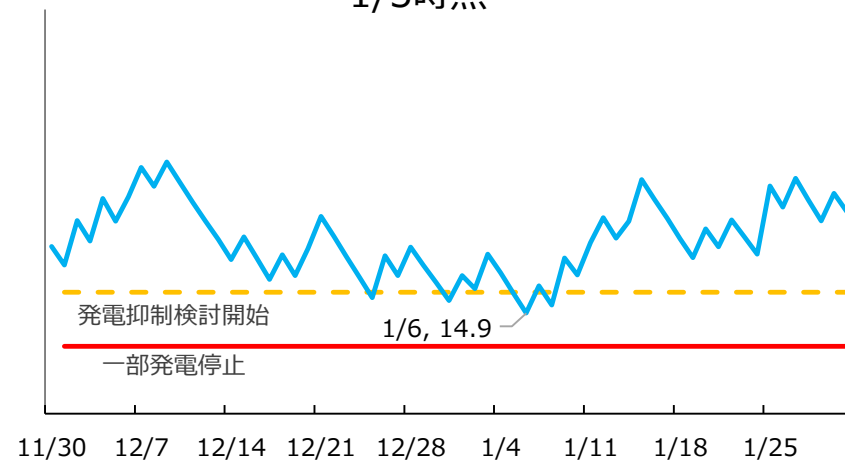
12/26時点



12/24時点



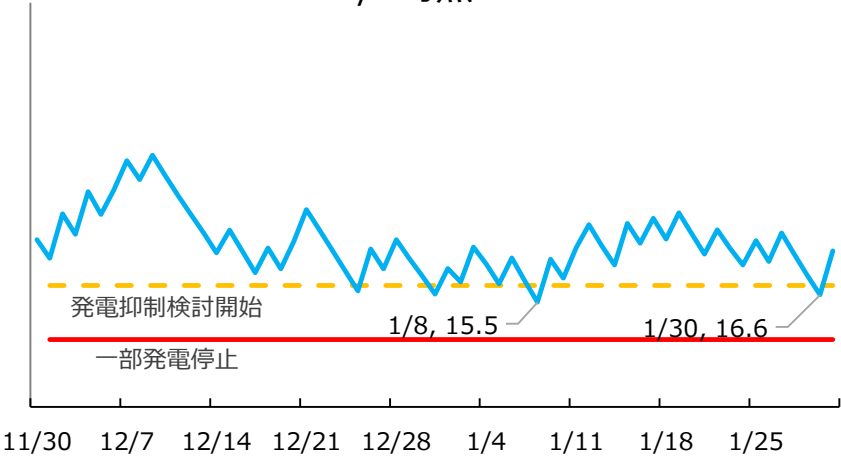
1/3時点



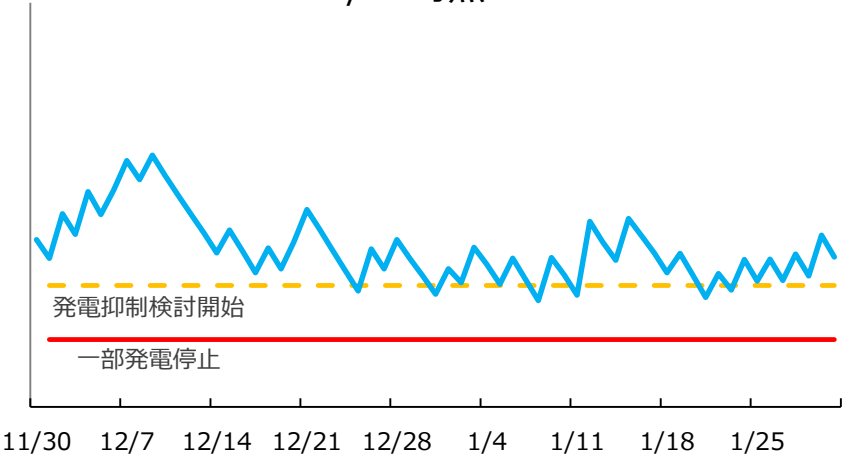
# 富津基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 1月以降も同様に制約判断をローリングして運用

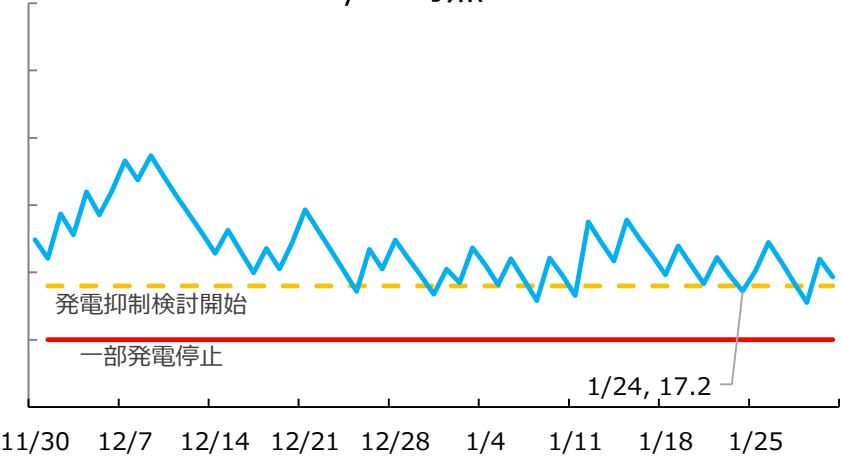
1/7時点



1/21時点



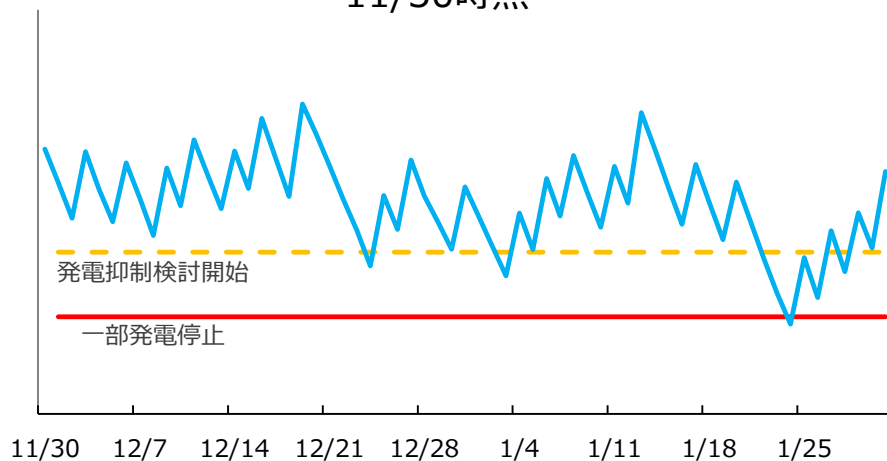
1/14時点



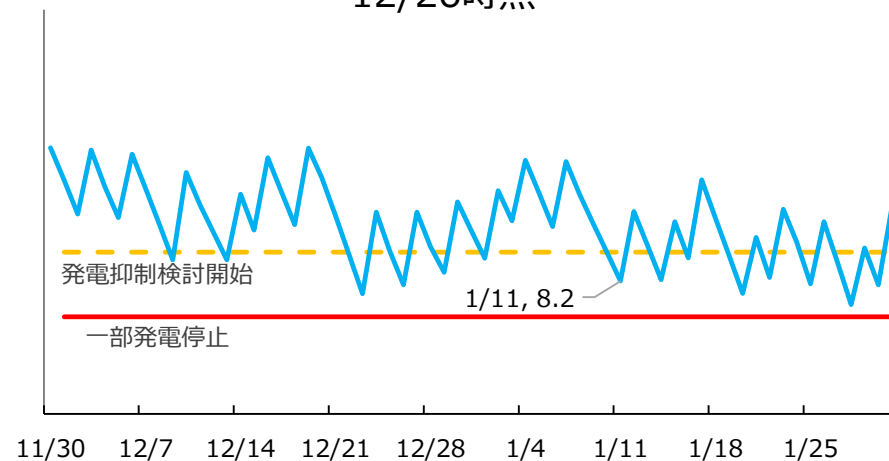
# 東扇島基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 制約を認識した12/24以降、エリア需要を踏まえて低在庫ポイントを考慮しつつ制約設定

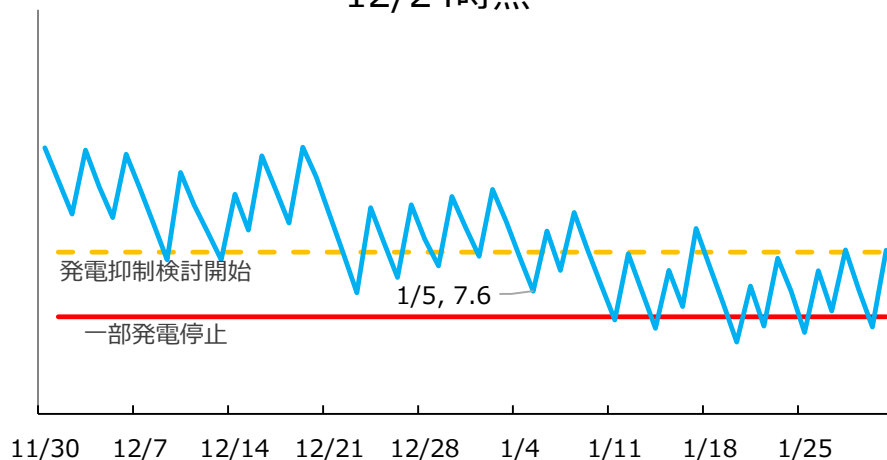
11/30時点



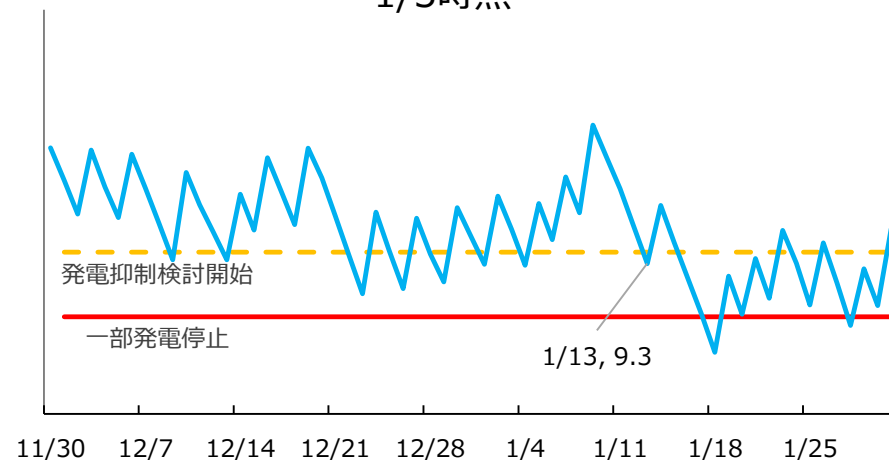
12/26時点



12/24時点



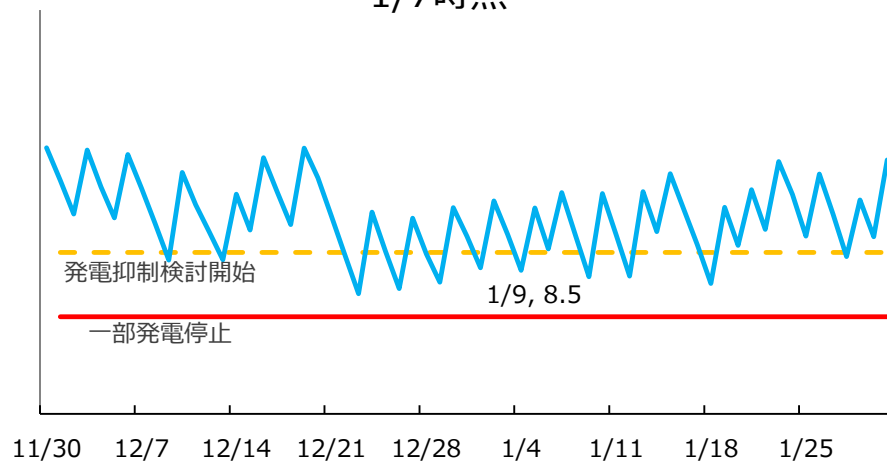
1/3時点



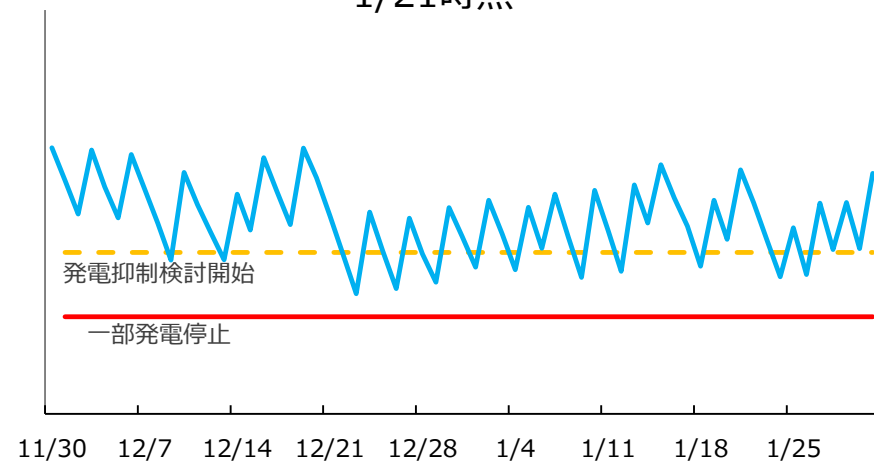
# 東扇島基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 1月以降も同様に制約判断をローリングして運用

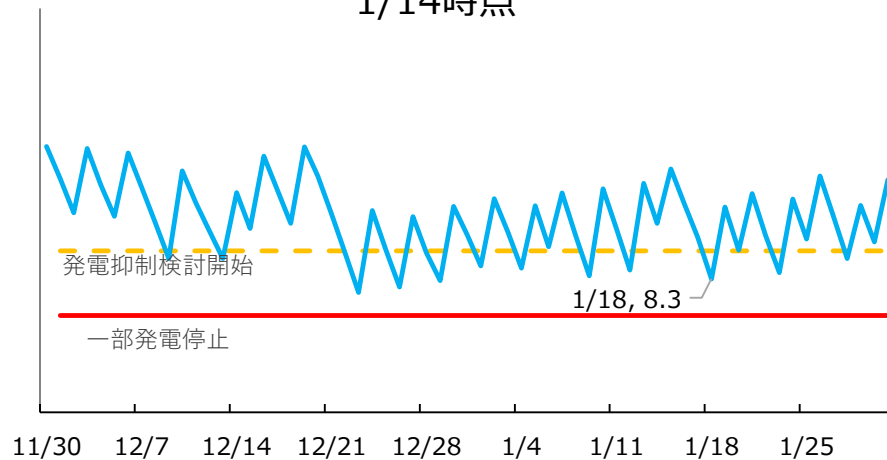
1/7時点



1/21時点



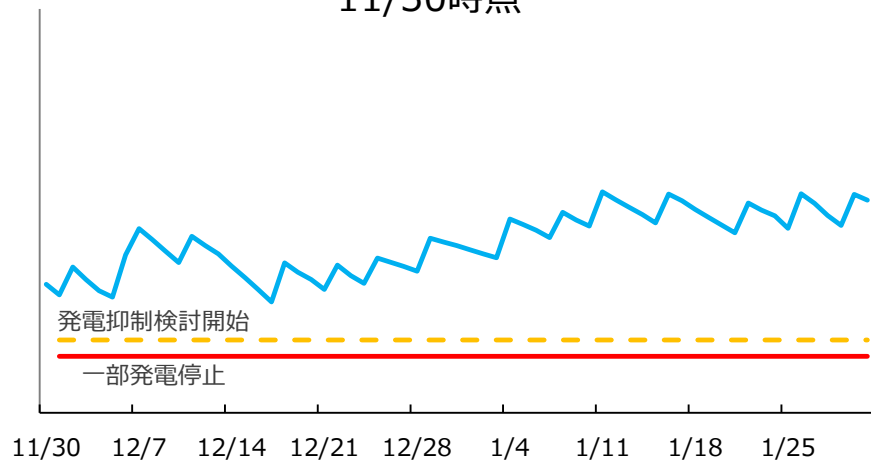
1/14時点



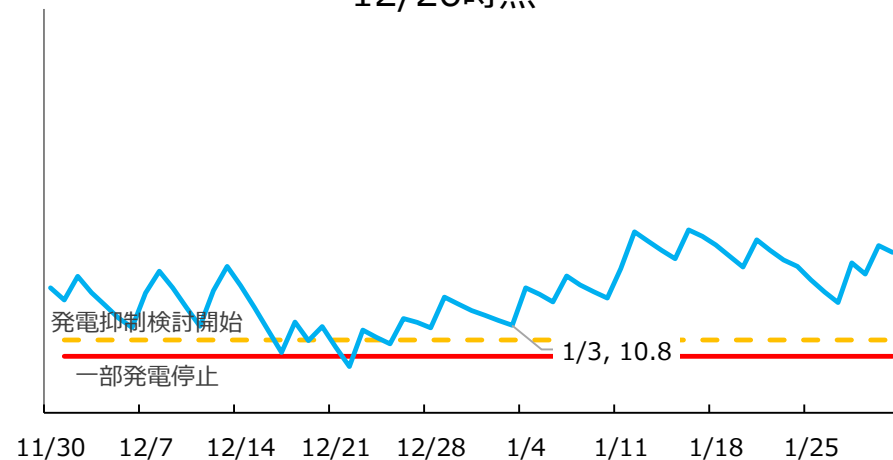
# 袖ヶ浦基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 制約を認識した12.22以降、エリア需要を踏まえて低在庫ポイントを考慮しつつ制約設定

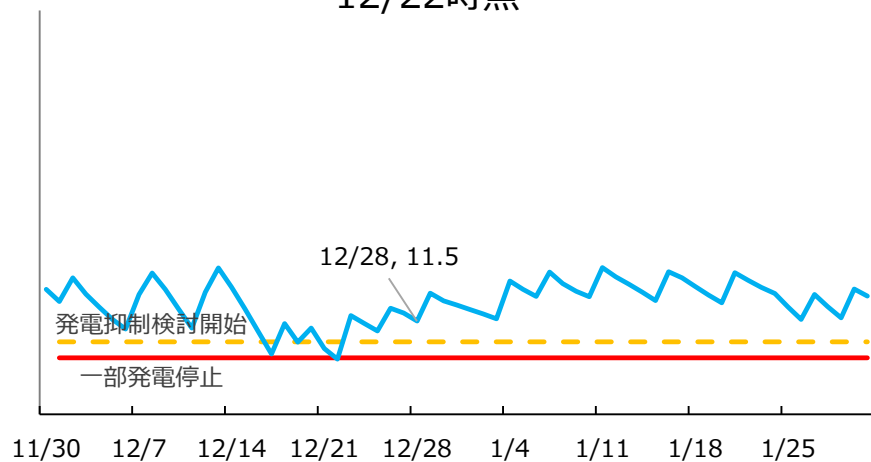
11/30時点



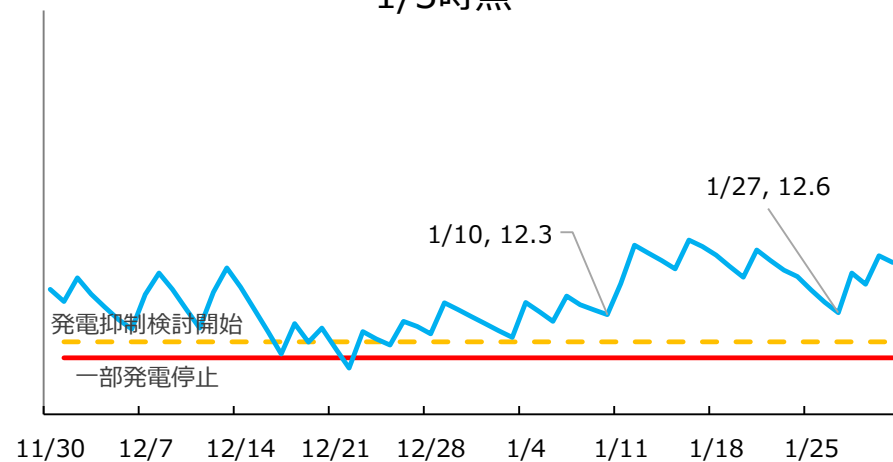
12/26時点



12/22時点



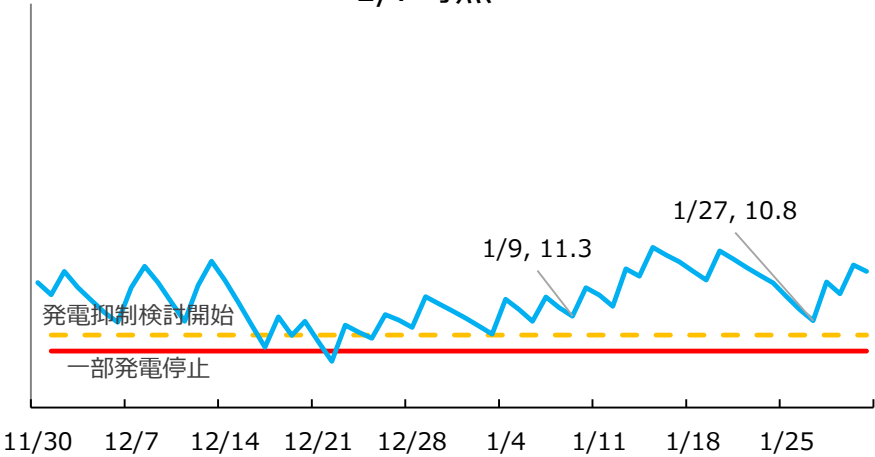
1/3時点



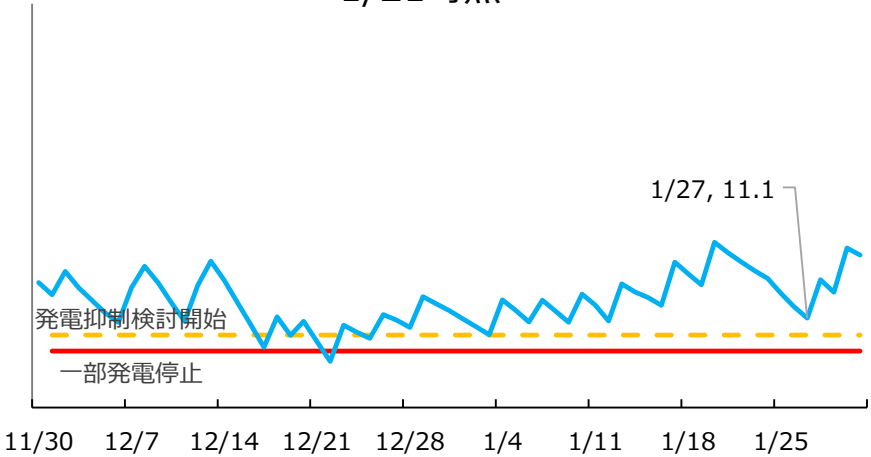
# 袖ヶ浦基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 1月以降も同様に制約判断をローリングして運用

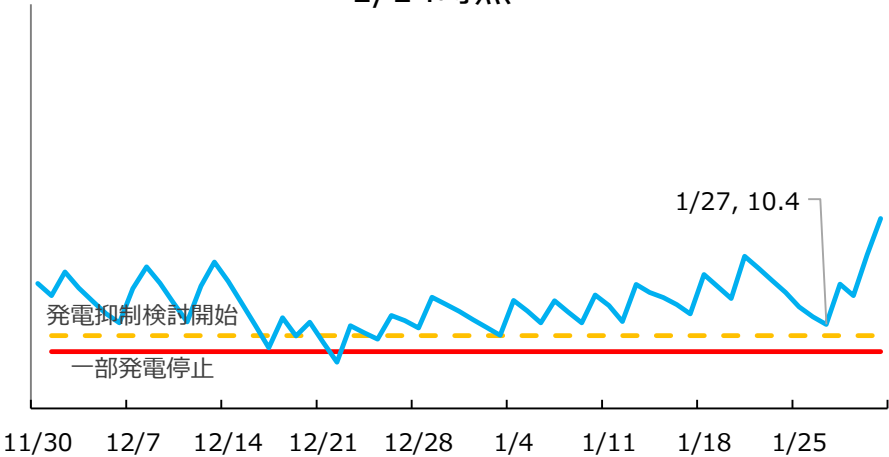
1/7時点



1/21時点



1/14時点

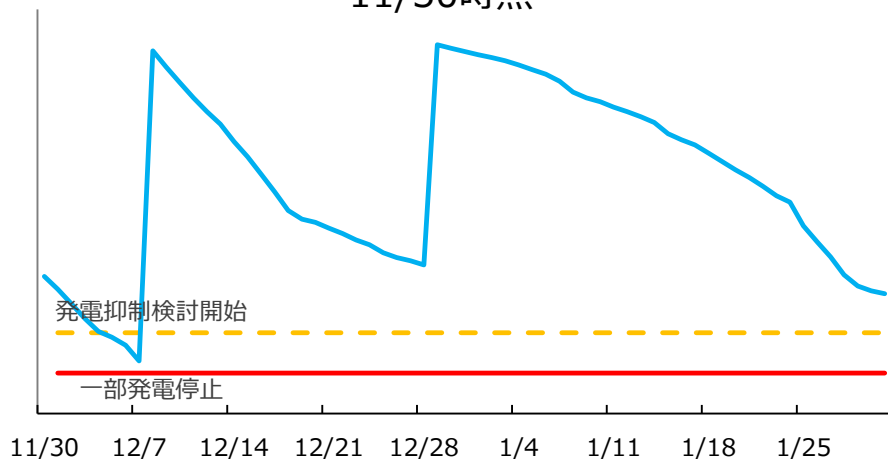




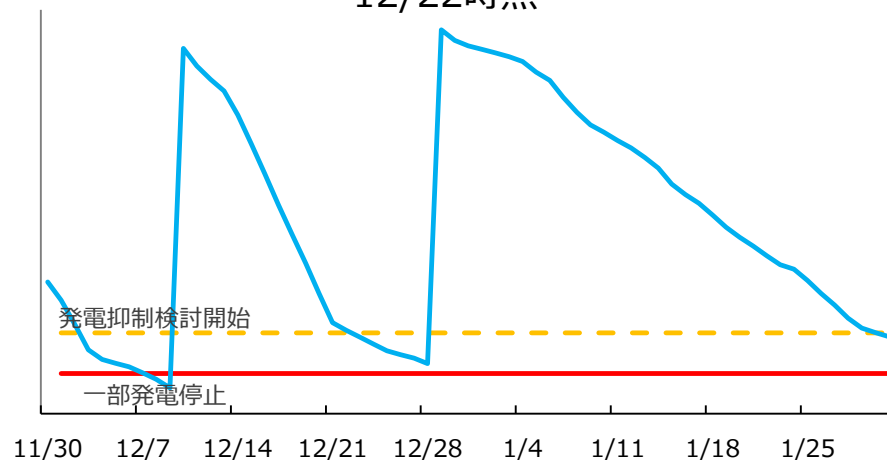
# 根岸基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 制約を認識した12/21以降、エリア需要を踏まえて低在庫ポイントを考慮しつつ制約設定

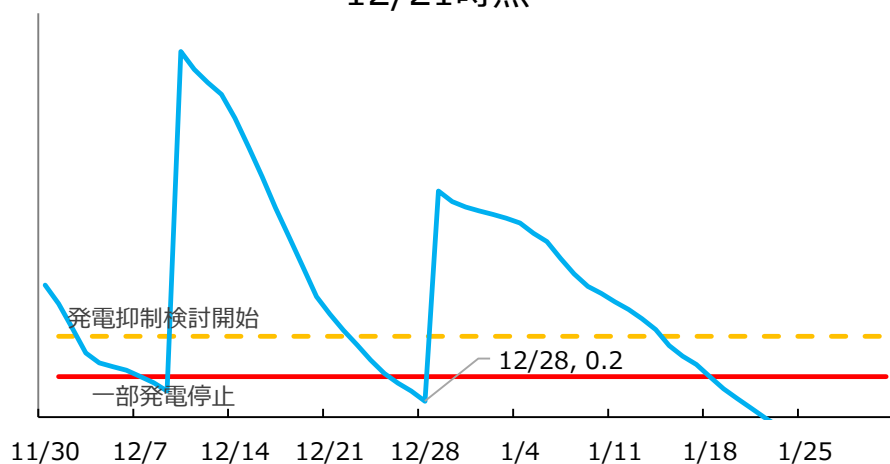
11/30時点



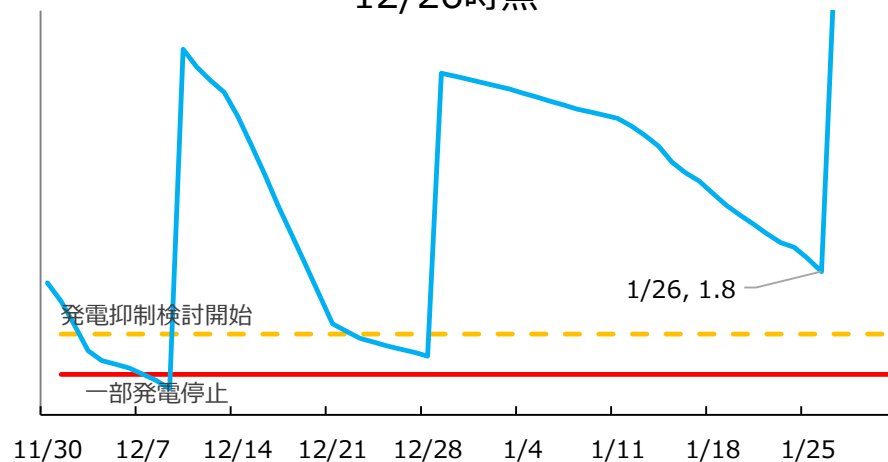
12/22時点



12/21時点



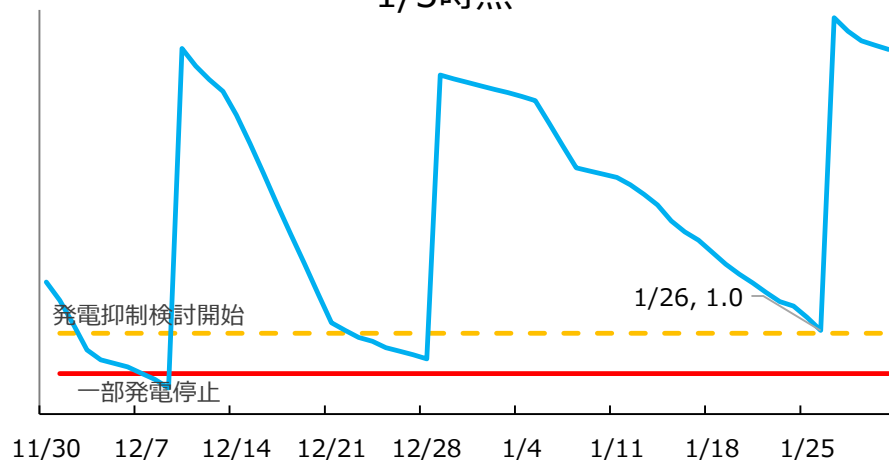
12/26時点



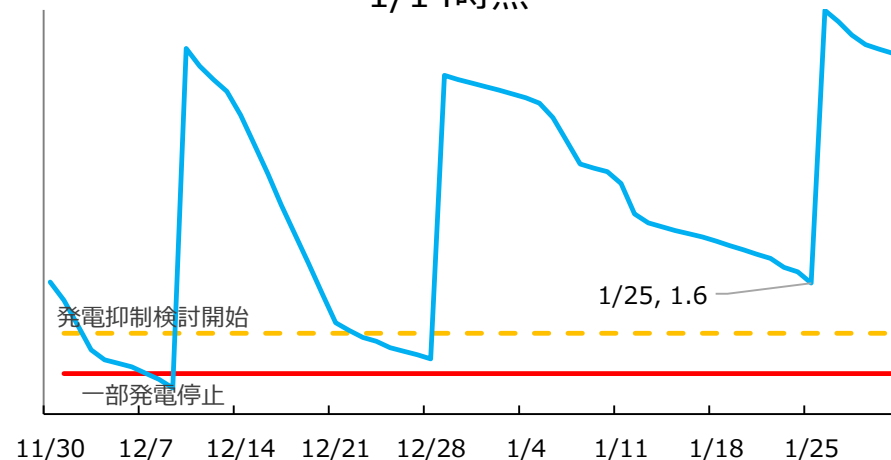
# 根岸基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 1月以降も同様に制約判断をローリングして運用

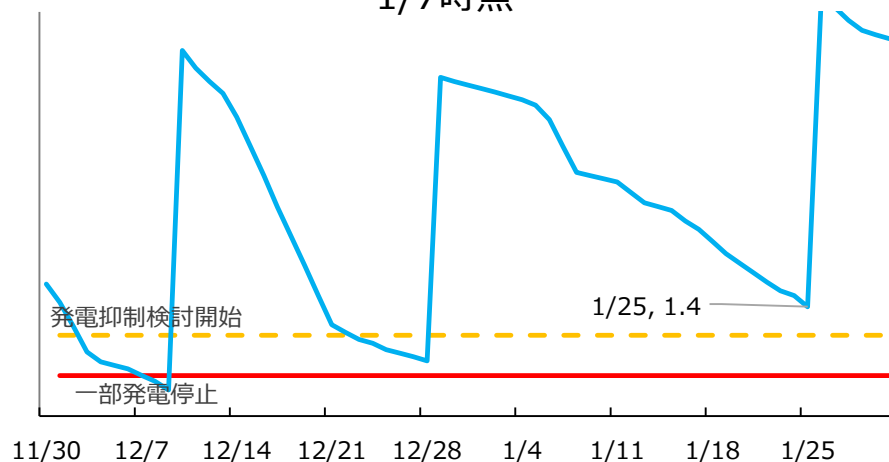
1/3時点



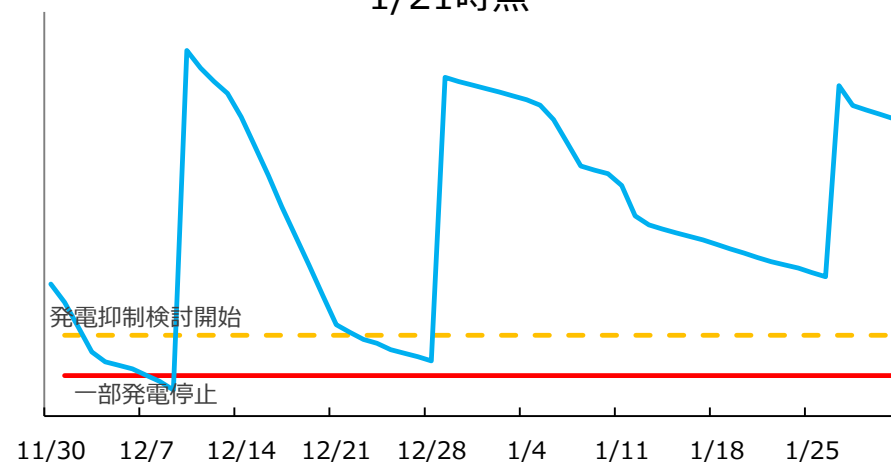
1/14時点



1/7時点



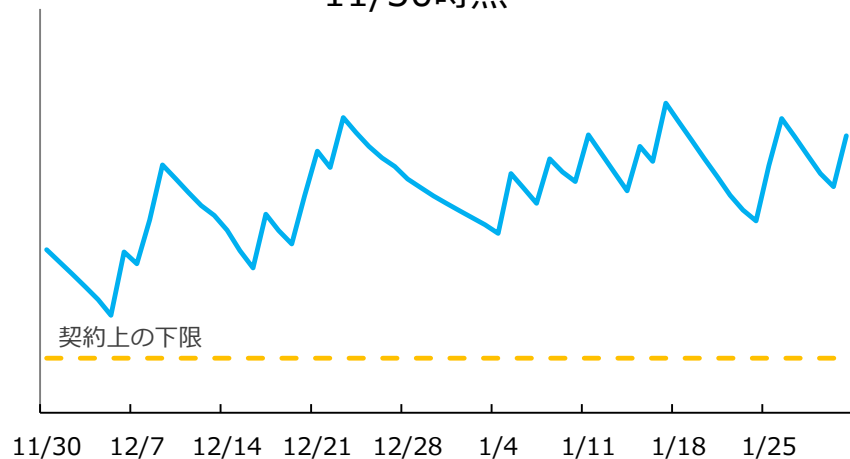
1/21時点



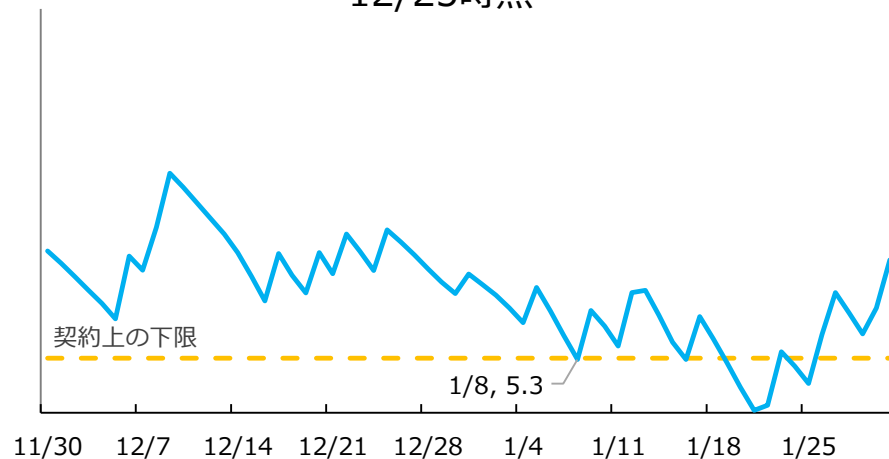
# 知多基地（契約権利分、その他時点含む在庫推移）

- ✓ 制約を認識した12/22以降、エリア需要を踏まえて低在庫ポイントを考慮しつつ制約設定
- ✓ 契約権利分に加えて、共同基地としての契約権利分の在庫も遵守

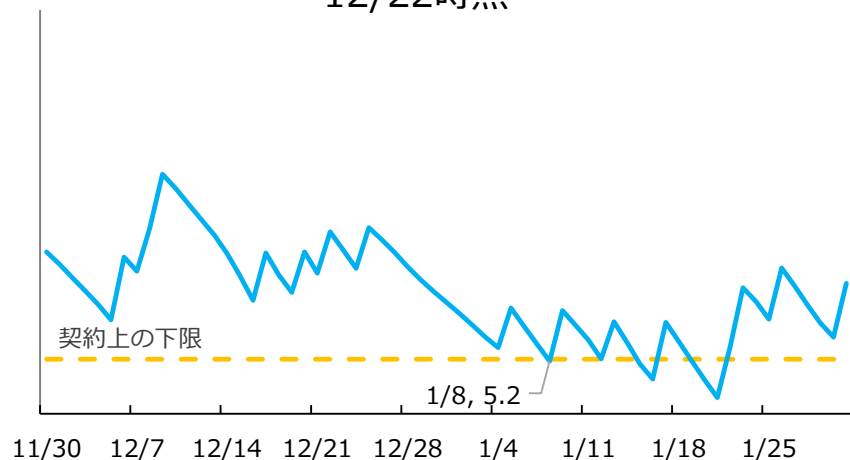
11/30時点



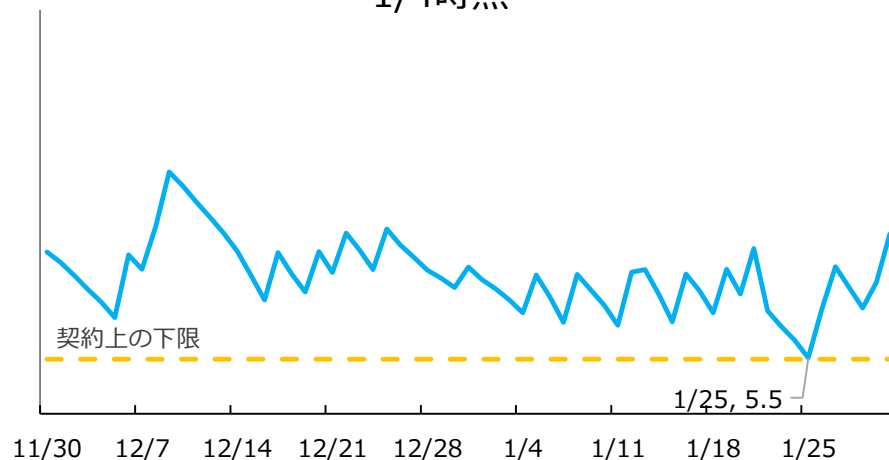
12/25時点



12/22時点



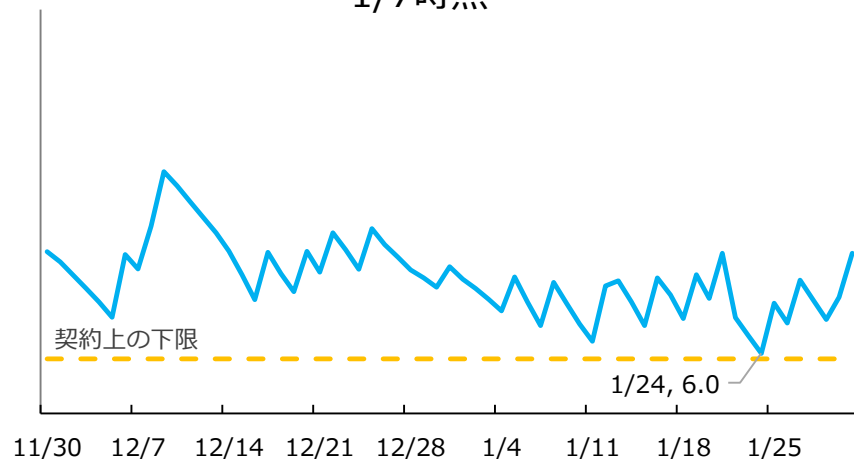
1/4時点



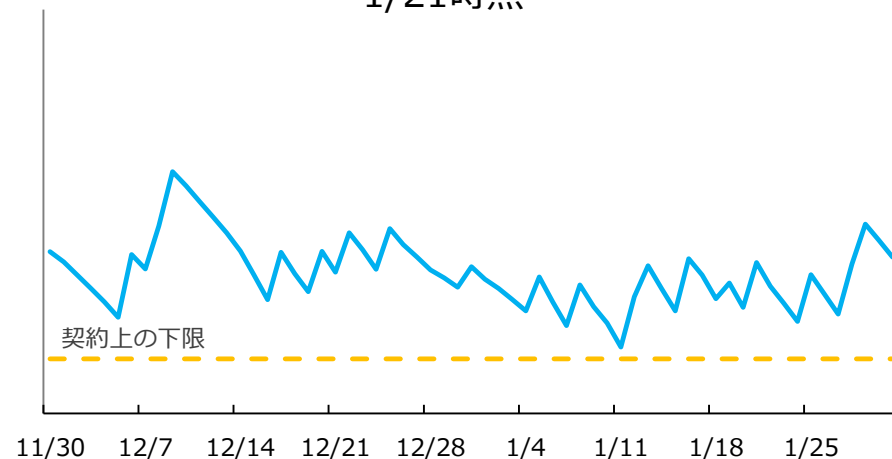
# 知多基地（契約権利分、その他時点含む在庫推移）

✓ 1月以降も同様に制約判断をローリングして運用

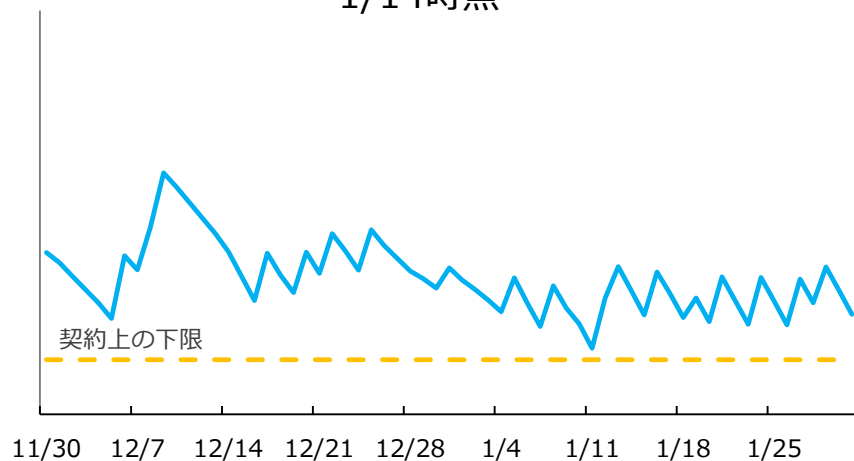
1/7時点



1/21時点



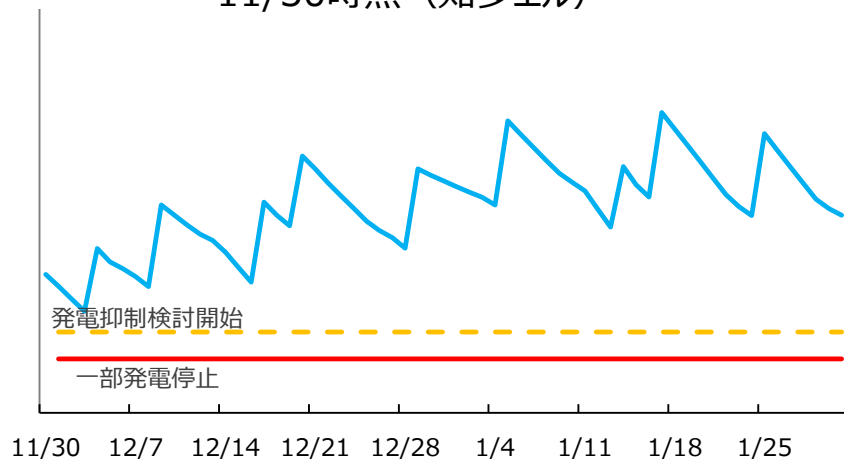
1/14時点



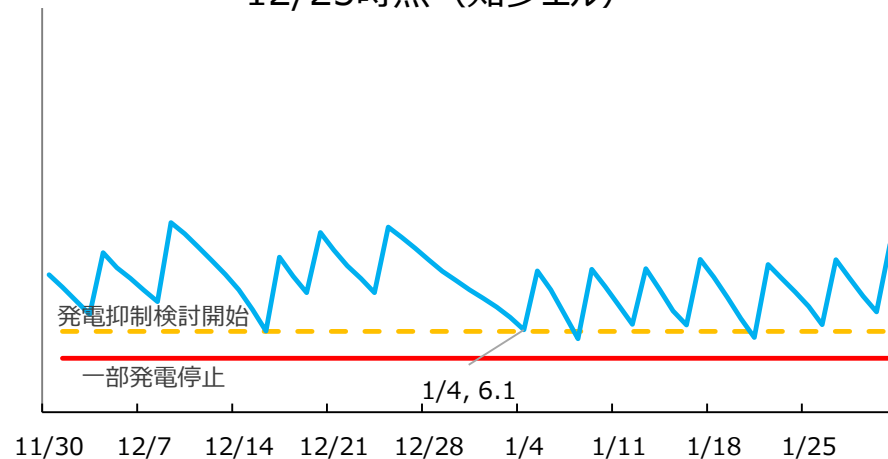
# 知多基地（知多エルエヌジー、その他時点含む在庫推移）

✓ 制約を認識した12/22以降、エリア需要を踏まえて低在庫ポイントを考慮しつつ制約設定

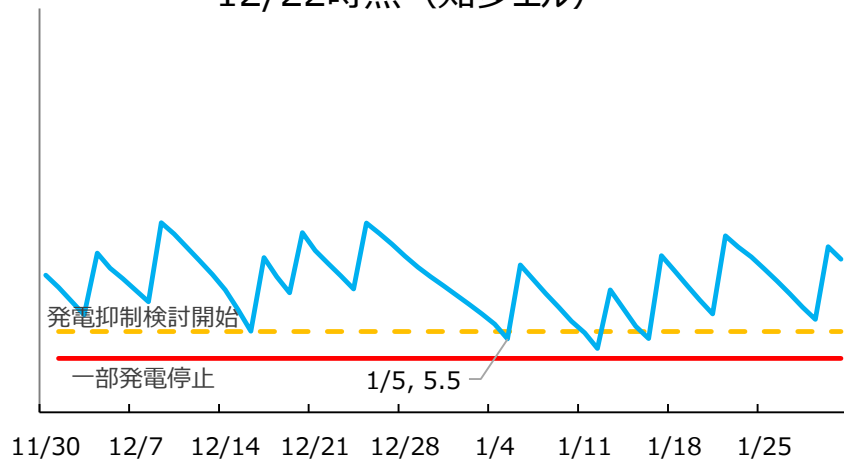
11/30時点（知多エル）



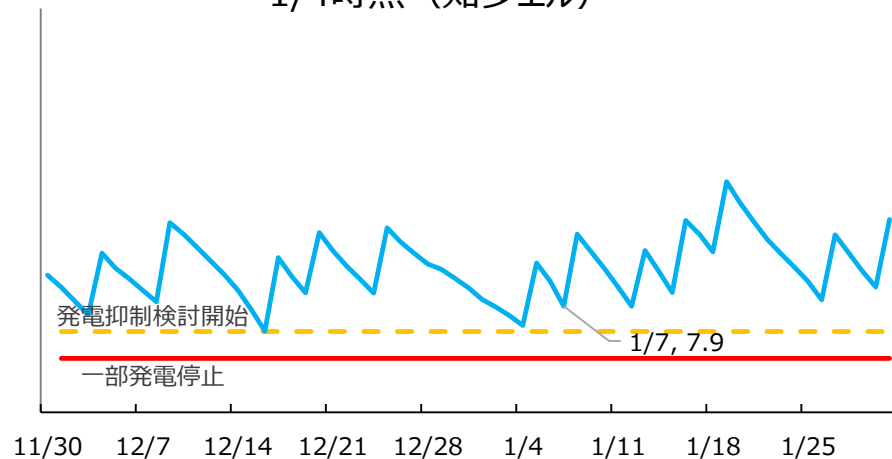
12/25時点（知多エル）



12/22時点（知多エル）



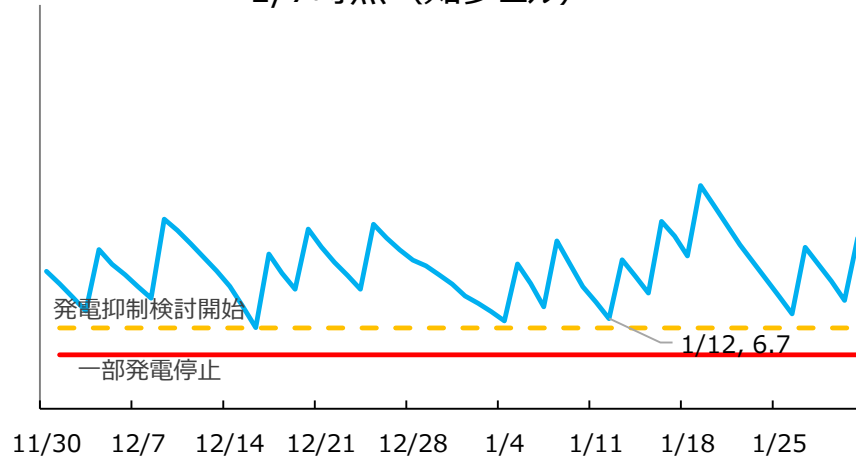
1/4時点（知多エル）



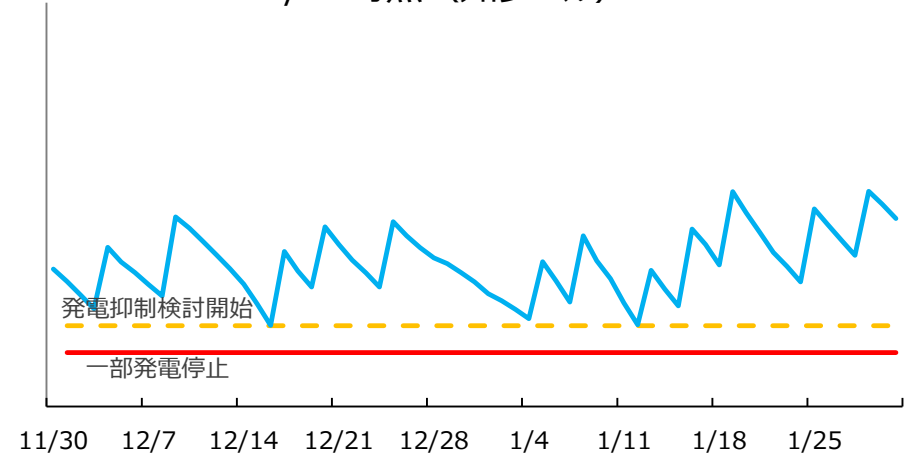
# 知多基地（知多エルエヌジー、その他時点含む在庫推移）

✓ 1月以降も同様に制約判断をローリングして運用

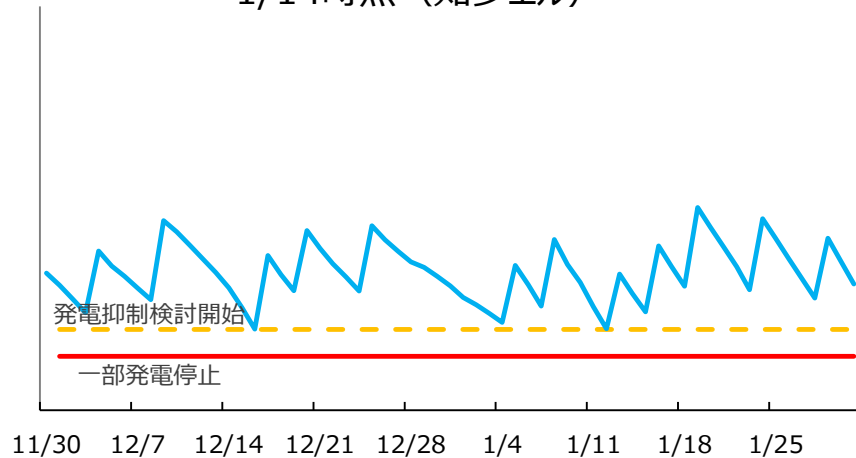
1/7時点（知多エル）



1/21時点（知多エル）



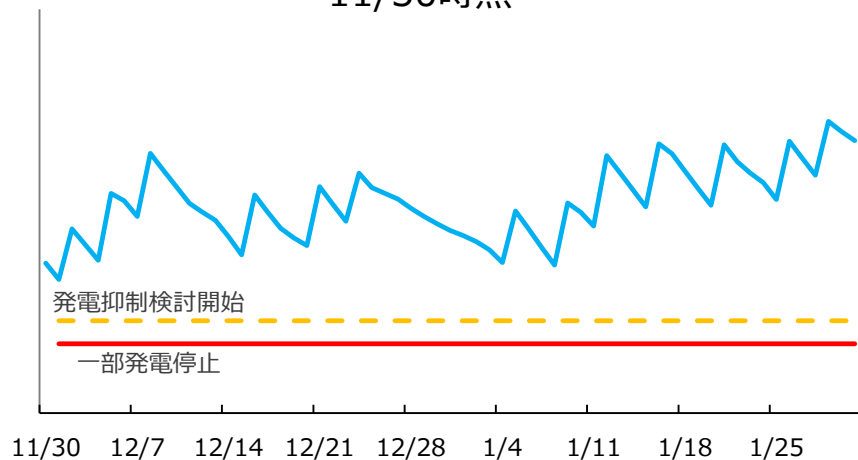
1/14時点（知多エル）



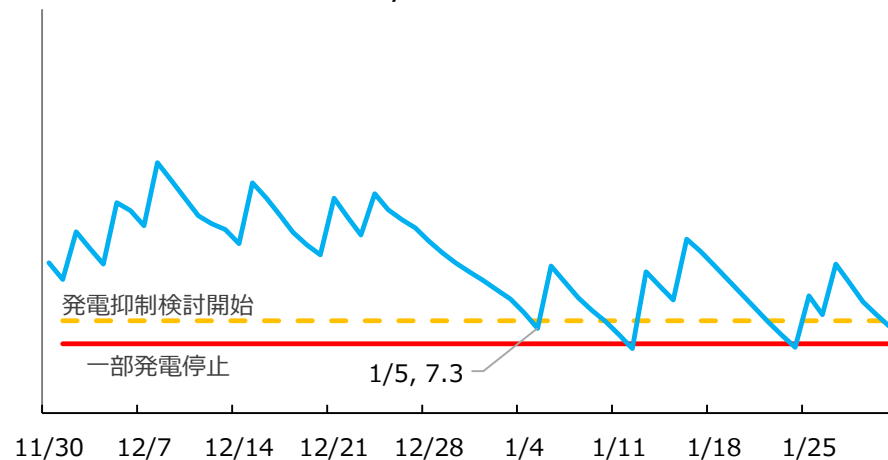
# 川越基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 1月以降も1月以降も同様に制約判断をローリングして運用

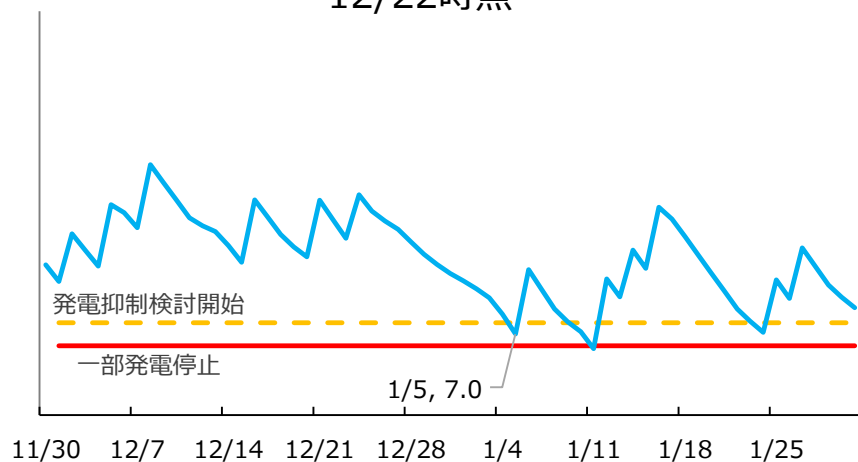
11/30時点



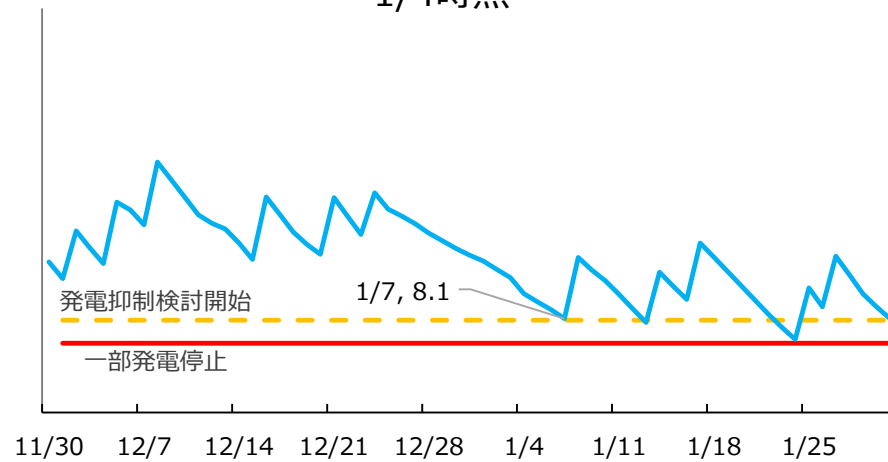
12/25時点



12/22時点



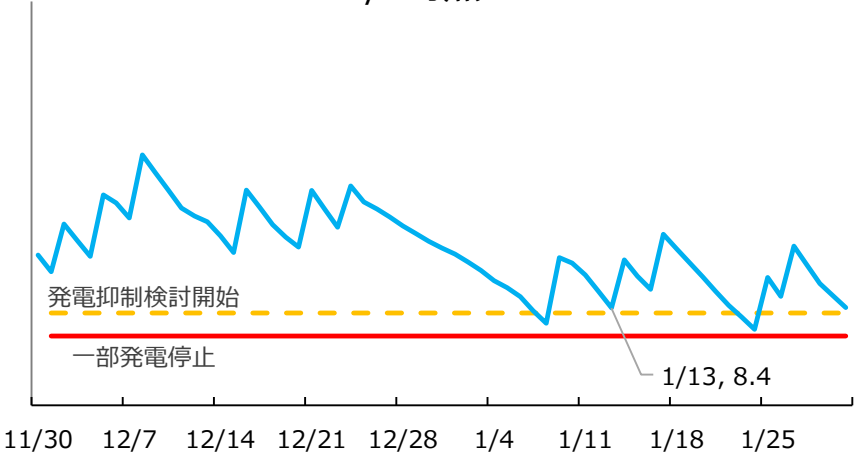
1/4時点



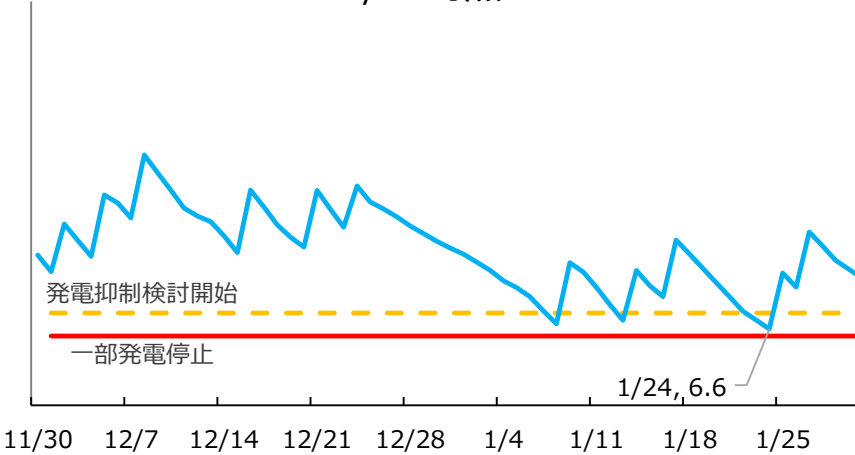
# 川越基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 制約を認識した12/22以降、エリア需要を踏まえて低在庫ポイントを考慮しつつ制約設定

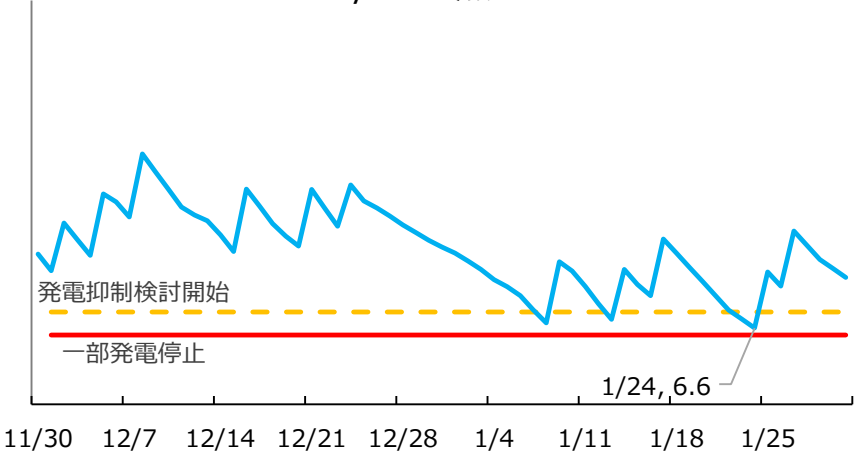
1/7時点



1/21時点



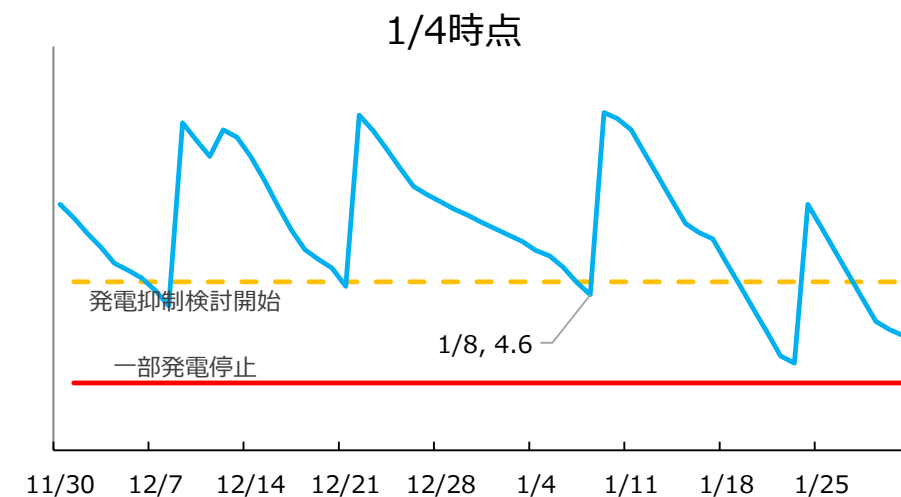
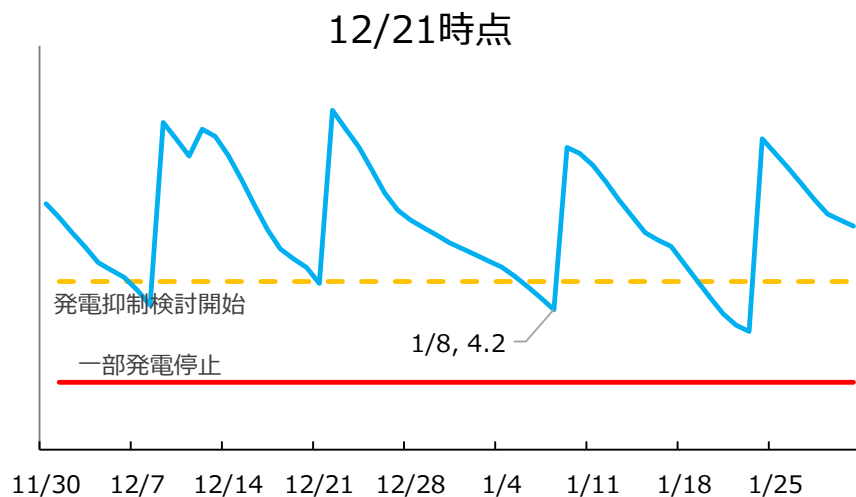
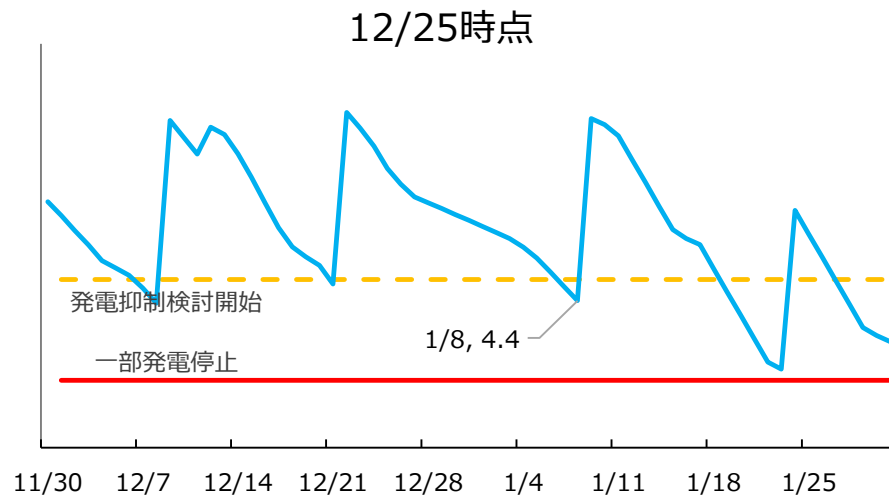
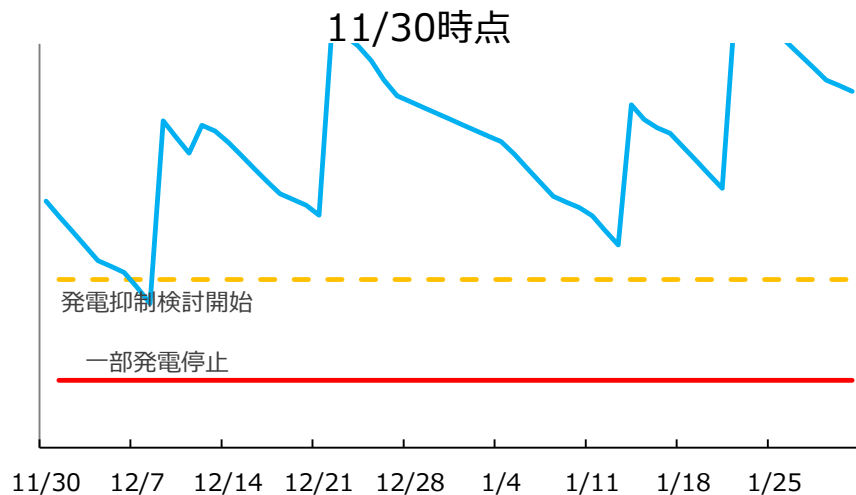
1/14時点





# 四日市基地（その他時点含む在庫推移）

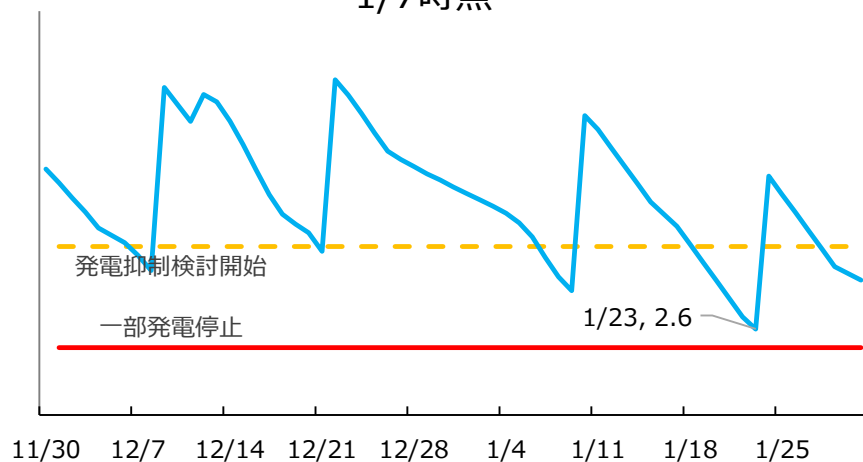
✓ 制約を認識した12/22以降、エリア需要を踏まえて低在庫ポイントを考慮しつつ制約設定



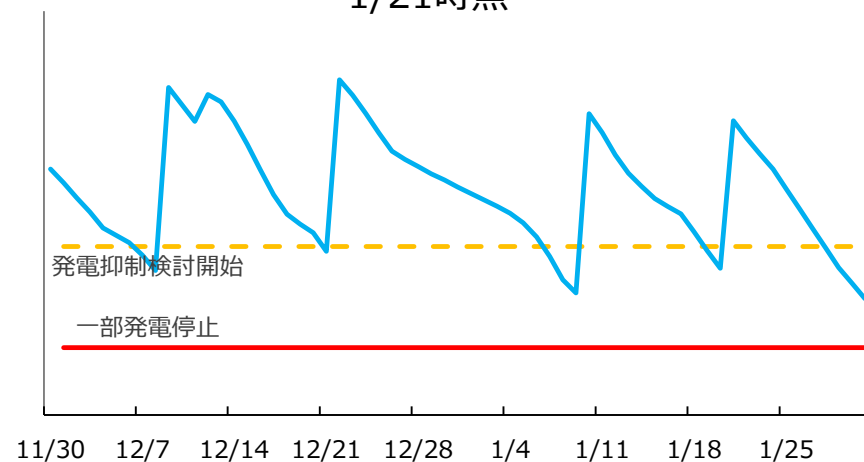
# 四日市基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 1月以降も1月以降も同様に制約判断をローリングして運用

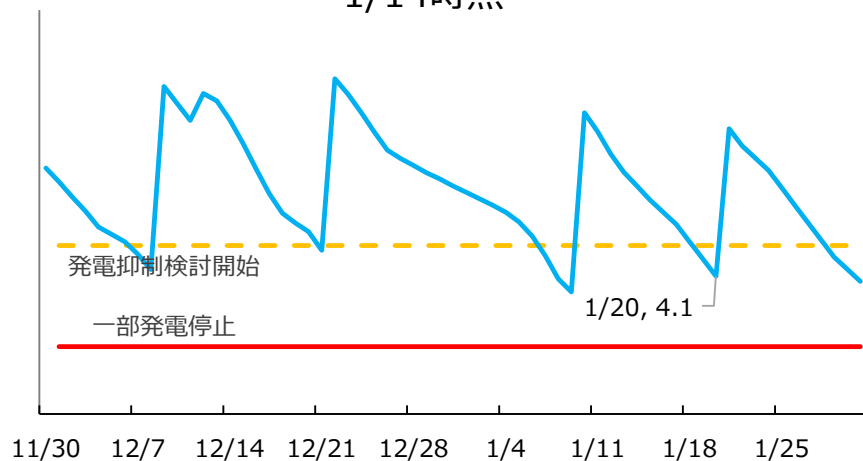
1/7時点



1/21時点



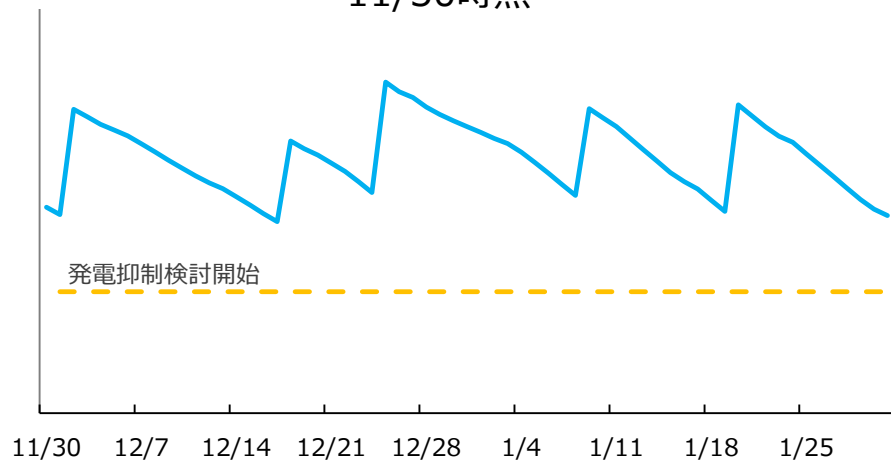
1/14時点



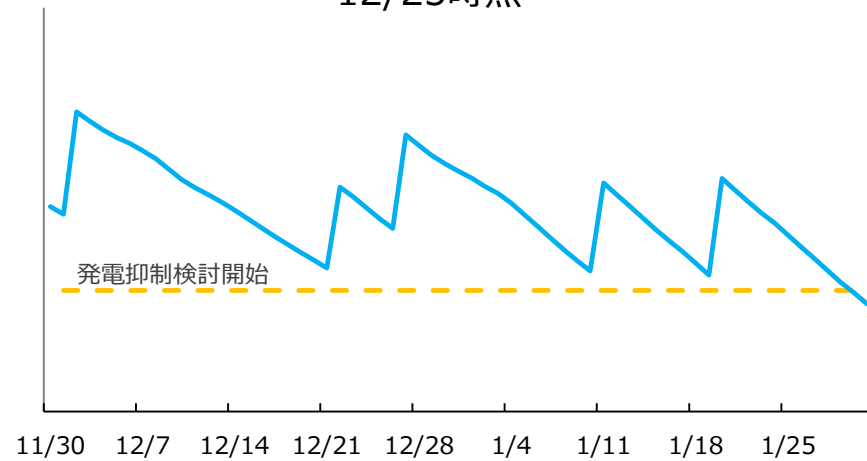
# 上越基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 制約は課さずに在庫運用幅を最大限活用して運用

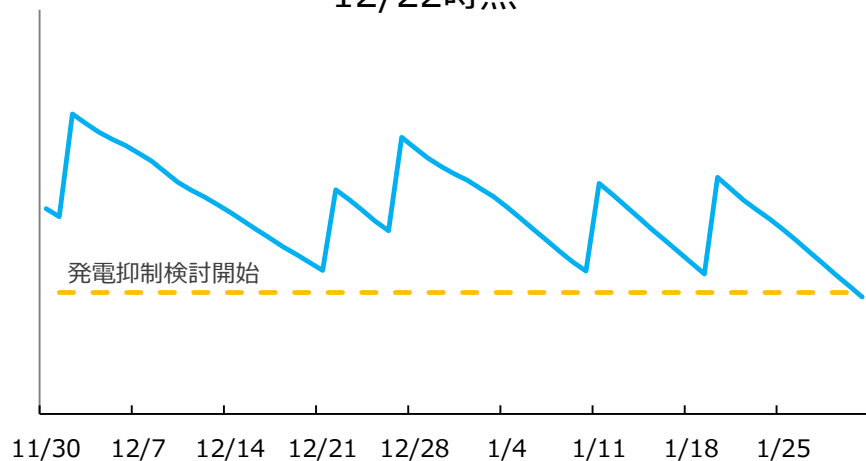
11/30時点



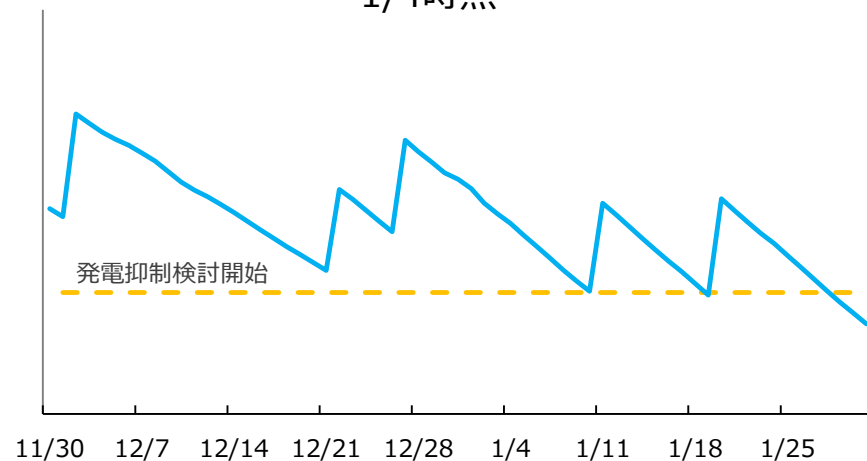
12/25時点



12/22時点



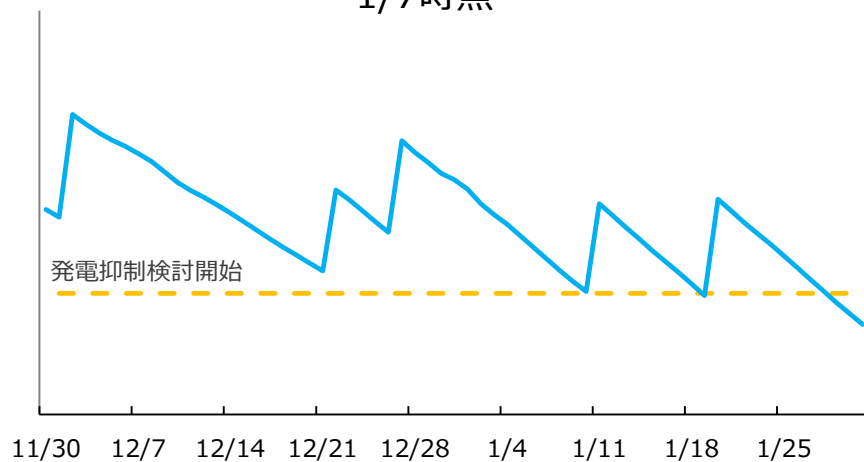
1/4時点



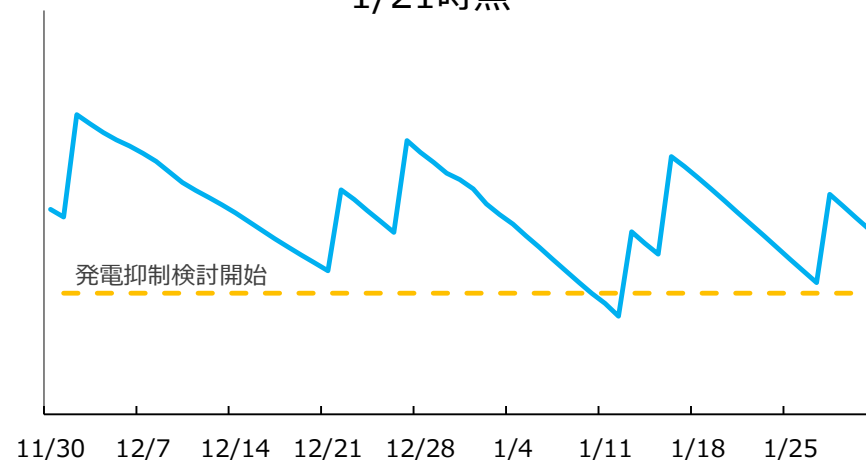
# 上越基地（その他時点含む在庫推移）

✓ 制約は課さずに在庫運用幅を最大限活用して運用

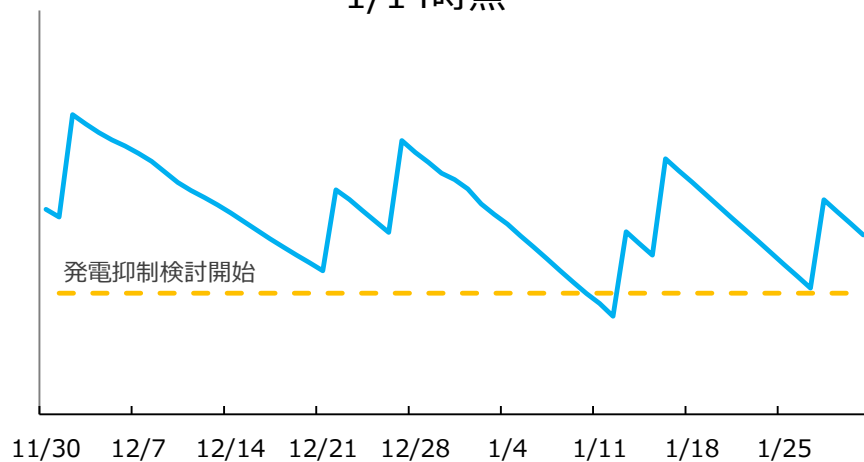
1/7時点



1/21時点



1/14時点



# 燃料タンク下限値とその算定根拠（通常時）

燃種	タンク名	ユニット名	物理的下限 (万t)	値の根拠	運用下限 (万t)	設定の根拠
LNG	富津基地	・富津火力 ・千葉火力	6.0	基地ホットアップ防止のため、ガス事業、発電所最低出力まで抑制するレベル	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守すべきレベルとして物理的下限ではなく、基地に存在する個別タンクの一部が払出不能となり、ユニットに恒常的なkW抑制が発生するレベルを「一部発電停止レベル」として設定（15万t） ※ kW抑制については説明スライド参照</li> <li>「一部発電停止レベル」に加えて、入船遅延リスク2日分相当を考慮（3万t）</li> <li>基地に存在する個々のタンク状況によるため、絶対的な管理値ではなく目安値として設定</li> </ul>
LNG	東扇島基地	・東扇島火力 ・横浜火力 ・川崎火力	3.4	基地ホットアップ防止のため、ガス事業、発電所最低出力まで抑制するレベル	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守すべきレベルとして物理的下限ではなく、基地に存在する個別タンクの一部が払出不能となり、ユニットに恒常的なkW抑制が発生するレベルを「一部発電停止レベル」として設定（8万t） ※ kW抑制については説明スライド参照</li> <li>「一部発電停止レベル」に加えて、入船遅延リスク2日分相当を考慮（2万t）</li> <li>基地に存在する個々のタンク状況によるため、絶対的な管理値ではなく目安値として設定</li> </ul>
LNG	袖ヶ浦基地	・袖ヶ浦火力 ・姉崎火力	4.9	共同基地契約上の管理値	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守すべきレベルとして物理的下限ではなく、基地に存在する個別タンクの一部が払出不能となり、ユニットに恒常的なkW抑制が発生するレベルを「一部発電停止レベル」として設定（7万t） ※ kW抑制については説明スライド参照</li> <li>「一部発電停止レベル」に加えて、入船遅延リスク2日分相当を考慮（2万t）</li> </ul>
LNG	根岸基地	・南横浜火力	0.5	共同基地契約上の管理値	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守すべきレベルとして物理的下限ではなく、基地に存在する個別タンクの一部が払出不能となり、ユニットに恒常的なkW抑制が発生するレベルを「一部発電停止レベル」として設定（0.5万t、kW抑制については説明スライド参照）</li> <li>「一部発電停止レベル」に加えて、入船遅延リスク2日分相当を考慮（2.1万t）</li> </ul>

# 燃料タンク下限値とその算定根拠（通常時）

燃 種	タンク名	ユニット名	物理的下限 (万t)	値の根拠	運用下限 (万t)	設定の根拠
L N G	知多 基地	・西名古屋火力 ・新名古屋火力 ・知多火力 ・知多第二火力	7.7 ※共同基地 在庫であり、 当社以外の 数量を含む	基地ホットアップ防止のため、ガ ス事業、発電所最低出力まで 抑制するレベル	14 ※共同基地 在庫であり、 当社以外の 数量を含む	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守すべきレベルとして物理的下限ではなく、基地に存在する個別タンクの 一部が払出不能となり、ユニットに恒常的なkW抑制が発生するレベルを「一 部発電停止レベル」として設定（10万t） ※ kW抑制については説明スライド参照</li> <li>「一部発電停止レベル」に加えて、入船遅延リスク2日分相当を考慮（4万t）</li> <li>基地に存在する個々のタンク状況によるため、絶対的な管理値ではなく目 安値として設定</li> </ul>
L N G	川越 基地	・川越火力3,4系列	4.3	基地ホットアップ防止のため、ガ ス事業、発電所最低出力まで 抑制するレベル	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守すべきレベルとして物理的下限ではなく、基地に存在する個別タンクの 一部が払出不能となり、ユニットに恒常的なkW抑制が発生するレベルを「一 部発電停止レベル」として設定（6万t） ※ kW抑制については説明スライド参照</li> <li>「一部発電停止レベル」に加えて、入船遅延リスク2日分相当を考慮（2万t）</li> <li>基地に存在する個々のタンク状況によるため、絶対的な管理値ではなく目 安値として設定</li> </ul>
L N G	四日市 基地	・川越火力1,2号 ・四日市火力	1.6	基地ホットアップ防止のため、ガ ス事業、発電所最低出力まで 抑制するレベル	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守すべきレベルとして物理的下限ではなく、基地に存在する個別タンクの 一部が払出不能となり、ユニットに恒常的なkW抑制が発生するレベルを「一 部発電停止レベル」として設定（2万t） ※ kW抑制については説明スライド参照</li> <li>「一部発電停止レベル」に加えて、入船遅延リスク2日分相当を考慮（3万t）</li> <li>基地に存在する個々のタンク状況によるため、絶対的な管理値ではなく目 安値として設定</li> </ul>
L N G	上越 基地	・上越火力	3.2	基地ホットアップ防止のため、ガ ス事業、発電所最低出力まで 抑制するレベル	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>入船遅延リスク7日分相当を考慮（5万t）</li> <li>基地に存在する個々のタンク状況によるため、絶対的な管理値ではなく目 安値として設定</li> </ul>

# 燃料タンク下限値とその算定根拠

(今冬において、通常の運用下限を下回った場合)

燃種	タンク名	運用下限 今冬値 (通常値)	今冬にお いて最も 低い液位	下回った・下 限を引き下 げた期間	下回った・下限を引き下げた 理由	算定根拠	意思決定方法
L N G	富津 基地	18万t	13万t	12/25 12/31 1/8 1/11 1/21 1/23-25	<b>12/25:</b> 12/23時点で悪天候による1日遅延が発生 <b>12/31:</b> 12/28に1日遅延が発生 <b>1/8:</b> 1/6TSO見通しによるエリア需給の厳しさ、気海象見通しが安定していることからリスク量緩和 <b>1/11:</b> 1/10に入船遅延が発生 <b>1/21:</b> 個別のタンク在庫判断による <b>1/23-25:</b> 1/23に入船遅延2日発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>遅延時の低下:</b> (入船予定日の在庫レベル-遅延発生日の消費量)-運用下限</li> <li>• <b>その他:</b> 個別タンク在庫を見た設定量</li> </ul> ※運用下限は目安値として設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1/8:</b> ひっ迫に伴うTSOからの需給対応要請に加えて、気海象見通しが安定していることから、遅延発生時には期先の利用率調整を行うことを前提に入船リスク量を1日に緩和</li> </ul>
L N G	東扇島 基地	10万t	7万t	12/9 12/13 12/22-23 12/26 12/28-29 1/1 1/4 1/9 1/12 1/18 1/24 1/26 1/31	個別タンク在庫などによる判断 <b>1/9:</b> 1/6TSO見通しによるエリア需給の厳しさ、気海象見通しが安定していることからリスク量緩和	運用下限は目安値として設定しており、個別タンク在庫に対して2日遅延を加味した判断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1/8:</b> ひっ迫に伴うTSOからの需給対応要請に加えて、気海象見通しが安定していることから、遅延発生時には期先の利用率調整を行うことを前提に入船リスク量を1日に緩和</li> </ul>

# 燃料タンク下限値とその算定根拠

## (今冬において、通常の運用下限を下回った場合)

燃種	タンク名	運用下限 今冬値 (通常値)	今冬において最も低い 液位	下回った・ 下限を引き 下げた期間	下回った・下限を引き下げた 理由	算定根拠	意思決定方法
L N G	袖ヶ浦 基地	10万t	6万t	12/17 12/19 12/21-22 12/25	基地運用者に個別タンク在庫を 確認した結果による	運用下限は目安値として設定 しているため、個別タンク在庫 に対して遅延リスクを加味した 判断	・基地運用者への確認
L N G	根岸 基地	1万t	0.3万t	12/3-9 12/23-28	基地運用者に個別タンク在庫を 確認した結果による	運用下限は目安値として設定 しているため、個別タンク在庫 に対して遅延リスクを加味した 判断	・基地運用者への確認



# 燃料タンク下限値とその算定根拠

## (今冬において、通常の運用下限を下回った場合)

燃種	タンク名	運用下限 今冬値 (通常値)	今冬において 最も低い 液位	下回った・下 限を引き下 げた期間	下回った・下限を引き下げた 理由	算定根拠	意思決定方法
L N G	知多 基地	14万t	18万t	-	タンク別・地区別に評価した場合に在庫下限に達しているため、下回っていない	-	-
L N G	川越 基地	10万t	7万t	1/8 1/13	1/8: 1/6時点で荒天による1日遅延発生 1/13: 個別タンクレベル在庫を確認した判断による	運用下限は目安値として設定しているため、個別タンク在庫に対して遅延リスクを加味した判断	同左
L N G	四日市 基地	5万t	4万t	12/7-8 1/7-9	12/7-8: 直前の計画比増による低下  1/7-9: 1/6に入船遅延発生による在庫低下  1/19-20: 個別タンクレベル在庫を確認した判断による	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画比での需要増(12/7-8, 21): 実績としての需要増加</li> <li>・ 遅延時の低下(1/7-9): (入船予定日の在庫レベル-遅延発生日の消費量)-運用下限</li> <li>・ その他(1/19-20): 個別タンク在庫に対して遅延リスクを加味した判断</li> </ul>	同左