

# 三次調整力①向けの 連系線確保容量について

第89回 制度設計専門会合  
事務局提出資料

2023年9月29日（金）



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

# 本日の議論

- 需給調整市場では、2021年度から三次調整力②、2022年度から三次調整力①の取引が開始された。そうした中、エリア間の連系線に関しては、広域調達された調整力が活用できるよう、三次調整力②や三次調整力①向けの連系線確保量の上限値を設定してきたところ。
- 今般、2022年度の連系線の状況に関して分析したため、本日は、三次調整力①向けの連系線確保量の上限値を中心にご審議いただきたい。

※ 時間前市場向けに残す連系線容量（a）に関しては、次回以降、御審議いただく予定。

# (参考) 需給調整市場における商品の概要

2021年6月 第24回需給調整市場検討小委員会 資料 2

	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
英呼称	Frequency Containment Reserve (FCR)	Synchronized Frequency Restoration Reserve (S-FRR)	Frequency Restoration Reserve (FRR)	Replacement Reserve (RR)	Replacement Reserve-for FIT (RR-FIT)
指令・制御	オフライン (自端制御)	オンライン (LFC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン
監視	オンライン (一部オフラインも可※2)	オンライン	オンライン	オンライン	オンライン
回線	専用線※1 (監視がオフラインの場合は不要)	専用線※1	専用線※1	専用線 または 簡易指令システム	専用線 または 簡易指令システム
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内	45分以内
継続時間	5分以上	30分以上	30分以上	商品ブロック時間(3時間)	商品ブロック時間(3時間)
並列要否	必須	必須	任意	任意	任意
指令間隔	－ (自端制御)	0.5～数十秒※3	数秒～数分※3	専用線：数秒～数分 簡易指令システム：5分※5	30分
監視間隔	1～数秒※2	1～5秒程度※3	1～5秒程度※3	専用線：1～5秒程度 簡易指令システム：1分	1～30分※4
供出可能量 (入札量上限)	10秒以内に 出力変化可能な量 (機器性能上のGF幅 を上限)	5分以内に 出力変化可能な量 (機器性能上のLFC幅 を上限)	5分以内に 出力変化可能な量 (オンラインで調整可能 な幅を上限)	15分以内に 出力変化可能な量 (オンラインで調整可能 な幅を上限)	45分以内に 出力変化可能な量 (オンライン(簡易指令 システムも含む)で調整 可能な幅を上限)
最低入札量	5MW (監視がオフラインの場合は1MW)	5MW※1,3	5MW※1,3	専用線：5 MW 簡易指令システム：1 MW	専用線：5 MW 簡易指令システム：1 MW
刻み幅 (入札単位)	1kW	1kW	1kW	1kW	1kW
上げ下げ区分	上げ／下げ	上げ／下げ	上げ／下げ	上げ／下げ	上げ／下げ

※1 簡易指令システムと中給システムの接続可否について、サイバーセキュリティの観点から国で検討中のため、これを踏まえて改めて検討。

※2 事後に数値データを提供する必要有り（データの取得方法、提供方法等については今後検討）。

※3 中給システムと簡易指令システムの接続が可能となった場合においても、監視の通信プロトコルや監視間隔等については、別途検討が必要。

※4 30分を最大として、事業者が収集している周期と合わせることも許容。

※5 簡易指令システムの指令間隔は広域需給調整システムの計算周期となるため当面は15分。

注) 全ての商品において、商品ブロック単位（3時間/ブロック）で取引される。

# (参考) 過去の制度設計専門会合での議論

- 過去の制度設計専門会合での議論の経緯は以下のとおり。

## $\alpha$ 値について

### 第41回制度設計専門会合（2019年9月13日）

- 2021年度からの三次調整力②の取引開始を前に、 $\alpha$ 値について議論。「三次②への影響と時間前市場への影響を検討し、両者の経済メリット等を評価して、社会コストが最小となるように、時間前市場向けに残す連系線空容量（ $\alpha$ ）を決定し、スポット市場後の連系線空容量から $\alpha$ を差し引いた残余分を三次②向けに充てることが合理的」として、2018年のデータを用いた試算値を示した。

### 第57回制度設計専門会合（2021年3月2日）

- 2019年度のデータを用いて $\alpha$ 値を算出。時間前市場の取引額に時間帯・季節変動が見られないことから、年間一定量を時間前市場のために確保することにした。

### 第61回制度設計専門会合（2021年5月31日）

- 三次調整力②の調達量未達、市場分断が生じていたことを受け、2021年4月～5月のデータを用いて時間前市場のための確保量 $\alpha$ を引き下げ。

### 第63回制度設計専門会合（2021年7月30日）

- 依然として三次調整力②の調達量未達、市場分断が生じていたことを受け、2021年6月～7月のデータを用いて時間前市場のための確保量 $\alpha$ を更に引き下げ。

## $\beta$ 値について

### 第46回制度設計専門会合（2020年3月31日）

- 2018年のデータを用いて $\beta$ 値について試算。

### 第70回制度設計専門会合（2022年2月18日）

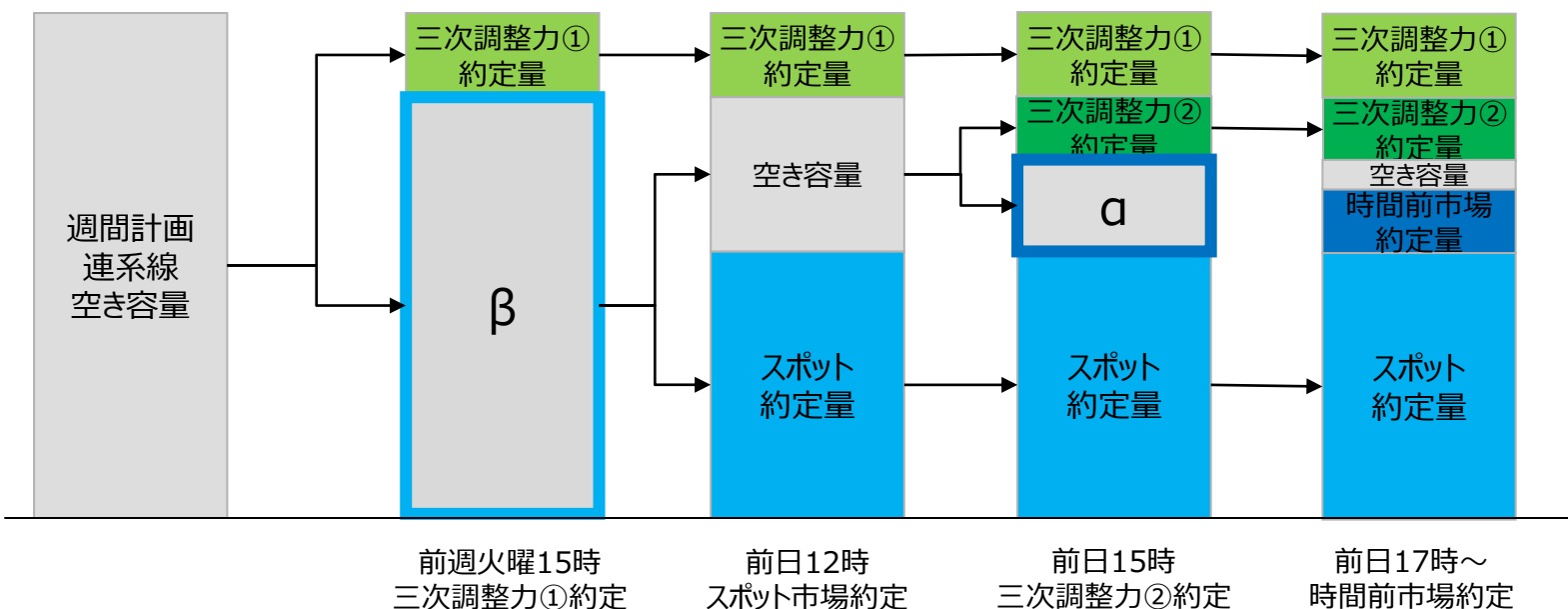
- 2020年のデータを用いて $\beta$ 値を月別・ブロック別に算出。

# **1. 三次調整力①向け連系線確保容量 ( $\beta$ ) の見直しについて**

# 三次調整力①向け連系線確保量の上限値

## (スポット・時間前市場向けに残す連系線容量 ( $\beta$ ) の設定について)

- 三次調整力①の調達は、前週に入札・約定処理が行われる。
- 以下の図のとおり、 $\beta$ はスポット・時間前市場向けに残す連系線容量のことであり、 $\beta = 100\%$ のとき、連系線は全てスポット・時間前市場のために確保される。逆に、 $\beta = 0\%$ のとき、連系線は全て三次調整力①のために確保される。





# 三次調整力①向け連系線確保量の上限值

## (スポット・時間前市場向け連系線確保量 ( $\beta$ ) の最適値の計算方法)

- 現在、三次調整力①への影響（メリット）と卸電力市場への影響（デメリット）を合計し、社会的便益が最大となるよう $\beta$ を設定している。

### ➤ 三次調整力①影響額の試算方法

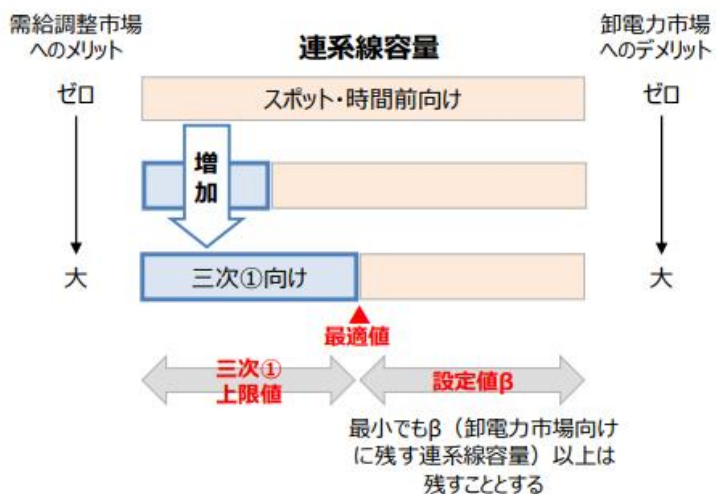
連系線確保量 $\beta$ が100%の時と比較して、 $\beta$ を減らした場合に隣接エリアの調整力を活用した場合の調整力コストの削減額をメリットと設定。

※ 2022年2月に算出した際は、卸電力市場をスポット市場として算出。

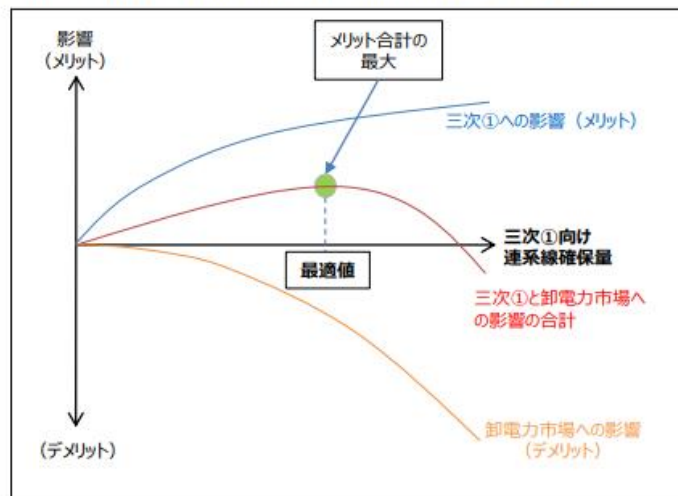
### ➤ 卸電力市場への影響額の試算方法

スポット・時間前市場向けに残す連系線容量（ $\beta$ ）が100%の時と比較して、 $\beta$ を減らした場合に発生する分断量と分断が生じた際の約定価格の価格差の積をデメリットと設定。

第70回制度設計専門会合（2022年2月） 資料4



### 三次①向け連系線確保量の上限値の設定の考え方



# β値の見直し

- 現在のβの値に関しては、2022年2月に連系線空き容量を配分して以降、見直しを行っていない状態。
- 一般送配電事業者による設備増強等を踏まえ、三次調整力①への影響（メリット）と卸電力市場への影響（デメリット）を合計し、社会的便益が最大となるようβを設定するという観点から、今回、試算を行ったもの。
- βの値に関して、次ページ及び次々ページのとおり変更することとしてはどうか。なお、直近の三次調整力①の調達状況を踏まえ、今後、下限値を導入することについてどう考えるか（具体的な下限値については今後検討）。
- なお、スポット市場による分断状況も考慮し、上限価格導入も議論されているところであり、βの上限値については、今回、導入しないこととしてはどうか。



連系線容量（β）の見直し（案）

βを増加させるブロック βを減少させるブロック βの増減なし

		北海道→東北		東北→東京		東京→中部		中部→北陸		中部→関西		北陸→関西		関西→中国		関西→四国		中国→四国		中国→九州	
月	ブロック	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向
4	1	100%	0%	100%	26%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	68%	0%	0%	47%	36%	100%	4%	34%	0%	100%
	2	100%	0%	100%	36%	29%	100%	0%	100%	25%	100%	62%	0%	0%	48%	0%	100%	5%	32%	0%	100%
	3	100%	100%	100%	0%	52%	100%	0%	100%	34%	100%	83%	0%	0%	84%	0%	100%	0%	77%	0%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	10%	100%	0%	100%	0%	100%	92%	30%	0%	89%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	79%	0%	0%	96%	0%	100%	3%	100%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	87%	0%	0%	90%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	7	100%	0%	100%	0%	35%	100%	0%	100%	34%	100%	87%	0%	0%	56%	0%	100%	0%	57%	0%	100%
	8	100%	0%	100%	0%	25%	100%	0%	100%	46%	100%	97%	0%	0%	45%	0%	100%	7%	57%	0%	100%
5	1	100%	52%	90%	0%	81%	100%	19%	100%	18%	100%	53%	42%	0%	45%	0%	97%	0%	0%	0%	100%
	2	100%	76%	100%	0%	62%	100%	17%	100%	20%	100%	46%	49%	0%	46%	0%	79%	0%	0%	0%	100%
	3	100%	100%	100%	0%	62%	100%	2%	100%	77%	100%	49%	38%	0%	72%	0%	100%	0%	16%	0%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	16%	100%	91%	100%	100%	100%	51%	82%	0%	83%	0%	100%	0%	68%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	45%	100%	17%	100%	66%	100%	51%	82%	0%	83%	0%	100%	0%	75%	0%	100%
	6	100%	97%	100%	0%	11%	100%	0%	100%	63%	100%	63%	81%	0%	72%	0%	100%	0%	62%	0%	100%
	7	100%	2%	85%	0%	0%	100%	0%	65%	25%	88%	56%	29%	0%	43%	0%	100%	0%	10%	0%	100%
	8	100%	39%	100%	0%	0%	100%	0%	62%	27%	100%	52%	53%	0%	42%	0%	91%	0%	0%	0%	100%
6	1	99%	100%	100%	33%	49%	100%	0%	100%	0%	100%	38%	10%	0%	59%	0%	100%	0%	76%	0%	100%
	2	93%	100%	100%	50%	70%	100%	0%	100%	0%	100%	38%	0%	0%	56%	34%	100%	4%	76%	0%	100%
	3	85%	100%	100%	0%	67%	100%	0%	100%	13%	100%	40%	0%	0%	99%	45%	100%	9%	97%	0%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	28%	100%	0%	79%	93%	100%	44%	11%	0%	98%	0%	100%	7%	76%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	17%	100%	0%	100%	52%	100%	46%	36%	0%	98%	0%	100%	15%	79%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	35%	100%	0%	100%	0%	100%	53%	21%	0%	100%	0%	100%	0%	90%	0%	100%
	7	100%	1%	100%	6%	9%	100%	0%	0%	0%	100%	51%	0%	0%	71%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	8	100%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	46%	0%	0%	60%	0%	100%	0%	87%	0%	100%
7	1	100%	100%	93%	0%	48%	100%	0%	100%	0%	100%	48%	31%	0%	58%	0%	100%	0%	80%	0%	100%
	2	100%	100%	96%	0%	69%	100%	0%	100%	0%	100%	44%	17%	0%	52%	0%	100%	0%	65%	0%	100%
	3	76%	100%	100%	0%	89%	100%	29%	100%	100%	100%	44%	32%	0%	97%	0%	100%	0%	89%	0%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	61%	100%	48%	100%	100%	100%	42%	30%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	5	96%	100%	100%	0%	77%	100%	81%	100%	100%	100%	56%	26%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	11%	100%	0%	100%	0%	100%	55%	34%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	7	100%	25%	100%	0%	19%	100%	0%	100%	0%	100%	51%	22%	0%	65%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	8	100%	100%	100%	0%	36%	100%	0%	100%	0%	100%	49%	30%	0%	60%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
8	1	88%	100%	100%	0%	64%	100%	0%	100%	98%	100%	100%	0%	0%	53%	0%	100%	0%	67%	0%	100%
	2	87%	100%	100%	0%	75%	100%	71%	67%	100%	100%	94%	0%	0%	46%	0%	100%	0%	23%	0%	100%
	3	100%	100%	100%	0%	68%	100%	0%	100%	97%	100%	100%	3%	0%	70%	0%	100%	0%	78%	0%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	37%	100%	100%	100%	100%	100%	76%	0%	0%	78%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	35%	100%	0%	100%	100%	100%	91%	0%	0%	80%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	8%	100%	0%	100%	0%	100%	93%	0%	0%	79%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	7	100%	12%	100%	0%	9%	100%	0%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	74%	0%	100%	0%	86%	0%	100%
	8	99%	100%	100%	0%	63%	100%	0%	100%	0%	100%	98%	0%	0%	63%	0%	100%	0%	86%	0%	100%
9	1	58%	100%	100%	0%	10%	100%	21%	100%	11%	100%	79%	34%	0%	78%	0%	100%	0%	84%	0%	100%
	2	39%	100%	100%	0%	35%	100%	23%	100%	60%	100%	74%	35%	0%	76%	0%	100%	0%	77%	0%	100%
	3	49%	100%	100%	0%	73%	100%	0%	100%	71%	100%	86%	65%	0%	98%	0%	100%	0%	93%	0%	100%
	4	67%	100%	100%	0%	100%	100%	57%	100%	100%	100%	52%	67%	0%	100%	0%	100%	0%	99%	0%	100%
	5	96%	100%	100%	0%	80%	100%	11%	100%	100%	100%	60%	63%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	20%	100%	2%	100%	33%	100%	66%	64%	0%	99%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	7	92%	100%	93%	0%	0%	100%	0%	100%	46%	100%	75%	61%	0%	98%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	8	58%	100%	97%	0%	21%	100%	0%	100%	31%	100%	75%	56%	0%	93%	0%	100%	0%	100%	0%	100%

※数値 100%：運用容量の全量を卸電力市場に割当  
※ブロック 三次①の取引単位の3時間単位で1日を8ブロックに分割

# 連系線容量 (β) の見直し (案)

βを増加させるブロック
  βを減少させるブロック
  βの増減なし

		北海道→東北		東北→東京		東京→中部		中部→北陸		中部→関西		北陸→関西		関西→中国		関西→四国		中国→四国		中国→九州	
月	ブロック	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向
10	1	100%	100%	75%	0%	0%	100%	7%	100%	0%	100%	47%	8%	0%	67%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	2	100%	100%	68%	0%	2%	100%	20%	100%	32%	100%	48%	7%	0%	67%	0%	100%	0%	94%	0%	100%
	3	100%	100%	100%	0%	24%	100%	0%	100%	100%	100%	56%	7%	0%	82%	0%	100%	0%	75%	0%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	50%	100%	50%	100%	100%	100%	39%	22%	0%	98%	0%	100%	0%	98%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	0%	100%	17%	100%	76%	100%	39%	20%	0%	95%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	6	100%	100%	96%	0%	23%	100%	0%	100%	32%	100%	77%	0%	0%	90%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	7	100%	100%	92%	0%	16%	100%	0%	100%	21%	100%	81%	0%	0%	81%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	8	100%	100%	95%	0%	0%	100%	0%	100%	26%	100%	66%	0%	0%	73%	0%	100%	0%	99%	0%	100%
11	1	66%	100%	89%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	40%	40%	0%	62%	0%	100%	0%	50%	0%	100%
	2	75%	100%	68%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	42%	37%	0%	63%	0%	100%	0%	6%	0%	100%
	3	35%	100%	100%	0%	36%	100%	0%	100%	0%	100%	48%	36%	0%	96%	0%	100%	0%	47%	0%	100%
	4	27%	100%	100%	0%	79%	100%	0%	100%	0%	100%	42%	38%	0%	98%	0%	100%	18%	58%	0%	100%
	5	26%	100%	100%	0%	46%	100%	0%	100%	0%	100%	37%	35%	0%	98%	0%	100%	14%	57%	0%	100%
	6	59%	100%	100%	0%	12%	100%	0%	100%	0%	100%	64%	13%	0%	100%	0%	100%	0%	71%	0%	100%
	7	70%	95%	78%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	56%	5%	0%	74%	0%	100%	0%	53%	0%	100%
	8	57%	100%	77%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	47%	10%	0%	67%	0%	100%	0%	49%	0%	100%
12	1	48%	100%	85%	0%	100%	60%	0%	100%	0%	100%	35%	55%	0%	63%	0%	100%	0%	28%	0%	100%
	2	67%	100%	74%	0%	100%	37%	0%	100%	0%	100%	25%	52%	0%	55%	0%	100%	0%	28%	0%	100%
	3	57%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	0%	100%	28%	49%	0%	65%	0%	100%	0%	39%	0%	100%
	4	70%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	73%	100%	27%	63%	0%	82%	0%	100%	0%	82%	0%	100%
	5	41%	100%	100%	0%	94%	100%	0%	100%	57%	100%	23%	60%	0%	83%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	0%	100%	37%	38%	0%	87%	0%	100%	0%	69%	0%	100%
	7	100%	66%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	0%	100%	52%	24%	0%	59%	0%	100%	0%	46%	0%	100%
	8	83%	100%	100%	0%	100%	98%	0%	100%	2%	100%	44%	42%	0%	69%	0%	100%	0%	50%	0%	100%
1	1	23%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	30%	100%	34%	73%	0%	68%	0%	100%	0%	14%	0%	100%
	2	24%	100%	96%	0%	100%	83%	0%	100%	44%	100%	35%	73%	0%	61%	0%	96%	0%	6%	0%	100%
	3	37%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	25%	100%	44%	86%	0%	79%	0%	100%	0%	23%	0%	100%
	4	25%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	69%	100%	26%	100%	0%	98%	0%	100%	0%	83%	0%	100%
	5	7%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	45%	100%	26%	97%	0%	98%	0%	100%	0%	97%	0%	100%
	6	60%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	0%	100%	40%	100%	0%	96%	0%	100%	0%	83%	0%	100%
	7	65%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	0%	100%	45%	82%	0%	62%	0%	100%	0%	37%	0%	100%
	8	57%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	29%	100%	34%	70%	0%	66%	0%	100%	0%	26%	0%	100%
2	1	16%	100%	82%	0%	100%	100%	0%	100%	79%	100%	24%	14%	1%	55%	0%	100%	29%	19%	0%	100%
	2	0%	100%	77%	0%	100%	74%	0%	100%	71%	100%	24%	16%	0%	47%	0%	100%	38%	11%	0%	100%
	3	55%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	27%	100%	47%	19%	0%	67%	0%	100%	0%	61%	0%	100%
	4	35%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	96%	100%	29%	28%	0%	94%	0%	100%	9%	97%	0%	100%
	5	49%	100%	100%	0%	100%	100%	97%	100%	100%	100%	33%	28%	0%	92%	0%	100%	0%	99%	0%	100%
	6	80%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	22%	100%	38%	30%	0%	92%	0%	100%	0%	75%	0%	100%
	7	75%	100%	99%	0%	100%	100%	0%	100%	21%	100%	40%	9%	0%	63%	0%	100%	0%	66%	0%	100%
	8	48%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	72%	100%	29%	19%	5%	64%	0%	100%	14%	50%	0%	100%
3	1	92%	64%	100%	0%	100%	57%	0%	100%	1%	100%	29%	0%	5%	58%	0%	98%	93%	16%	0%	100%
	2	99%	73%	99%	0%	100%	23%	0%	100%	0%	100%	30%	0%	9%	52%	0%	100%	91%	5%	0%	100%
	3	100%	100%	100%	0%	54%	100%	0%	100%	0%	100%	37%	0%	0%	73%	0%	100%	64%	12%	0%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	43%	100%	0%	100%	0%	100%	39%	7%	0%	93%	0%	100%	35%	51%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	53%	100%	0%	100%	6%	100%	40%	6%	0%	98%	0%	100%	11%	68%	0%	100%
	6	100%	40%	100%	0%	65%	100%	0%	100%	0%	100%	46%	4%	0%	90%	0%	100%	43%	48%	0%	100%
	7	100%	59%	100%	0%	77%	26%	0%	100%	0%	89%	50%	0%	0%	55%	0%	100%	40%	26%	0%	100%
	8	100%	57%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	6%	100%	42%	0%	0%	54%	0%	100%	59%	23%	0%	100%

※数値 100%：運用容量の全量を卸電力市場に割当  
 ※ブロック 三次①の取引単位の3時間単位で1日を8ブロックに分割

# (参考) 現在の連系線容量 (β)

		北海道→東北		東北→東京		東京→中部		中部→関西		北陸→関西		関西→中国		中国→四国		中国→九州	
月	ブロック	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向
4	1	95%	100%	90%	0%	0%	100%	100%	100%	50%	70%	40%	50%	90%	60%	0%	100%
	2	95%	100%	90%	0%	80%	100%	100%	100%	60%	70%	50%	50%	99%	60%	0%	97%
	3	100%	100%	100%	0%	95%	100%	99%	100%	70%	70%	30%	99%	90%	80%	40%	99%
	4	100%	100%	100%	0%	80%	100%	100%	95%	70%	50%	0%	100%	80%	80%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	80%	100%	100%	99%	70%	50%	0%	100%	70%	90%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	70%	100%	60%	97%	95%	50%	20%	100%	80%	100%	0%	100%
	7	80%	100%	90%	0%	60%	100%	70%	100%	97%	40%	40%	70%	60%	80%	0%	100%
	8	90%	100%	95%	0%	0%	100%	95%	100%	95%	40%	20%	70%	60%	70%	0%	100%
5	1	99%	100%	100%	0%	100%	100%	10%	100%	60%	50%	20%	70%	99%	50%	0%	100%
	2	100%	90%	95%	0%	100%	100%	50%	100%	60%	50%	30%	60%	100%	50%	0%	100%
	3	100%	100%	100%	0%	100%	100%	99%	100%	60%	60%	20%	99%	95%	80%	30%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	10%	100%	90%	95%	50%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	70%	50%	10%	100%	90%	95%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	100%	100%	60%	100%	95%	50%	10%	100%	90%	80%	0%	100%
	7	100%	97%	95%	0%	100%	100%	40%	100%	97%	40%	10%	80%	100%	60%	0%	100%
	8	100%	95%	100%	0%	80%	100%	40%	100%	95%	50%	10%	60%	100%	40%	0%	100%
6	1	100%	100%	95%	0%	100%	100%	0%	100%	50%	40%	0%	60%	90%	90%	0%	100%
	2	100%	100%	95%	0%	100%	100%	0%	99%	60%	100%	0%	50%	90%	90%	0%	100%
	3	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	70%	100%	10%	80%	90%	60%	10%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	70%	30%	10%	97%	80%	70%	50%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	70%	30%	0%	90%	80%	100%	60%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	97%	80%	30%	10%	90%	80%	100%	30%	100%
	7	90%	100%	99%	0%	100%	100%	100%	80%	90%	20%	20%	70%	80%	100%	0%	100%
	8	100%	100%	100%	0%	100%	100%	70%	100%	60%	40%	0%	60%	90%	97%	0%	100%
7	1	70%	100%	90%	0%	99%	100%	0%	100%	50%	50%	0%	60%	60%	80%	0%	99%
	2	70%	100%	90%	0%	100%	100%	10%	100%	50%	40%	0%	60%	60%	70%	0%	99%
	3	100%	100%	99%	0%	100%	100%	0%	100%	60%	60%	0%	80%	60%	70%	0%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	70%	50%	0%	95%	70%	90%	0%	100%
	5	100%	99%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	80%	50%	0%	90%	70%	100%	50%	100%
	6	90%	100%	97%	0%	100%	100%	80%	100%	90%	50%	20%	80%	70%	80%	0%	100%
	7	80%	100%	100%	0%	90%	100%	40%	100%	80%	20%	20%	60%	70%	40%	0%	100%
	8	90%	100%	100%	0%	70%	100%	0%	100%	80%	40%	10%	70%	60%	50%	0%	100%
8	1	100%	100%	99%	0%	100%	100%	20%	100%	90%	50%	0%	60%	60%	70%	0%	100%
	2	100%	100%	97%	0%	100%	100%	10%	100%	90%	40%	0%	60%	60%	50%	0%	100%
	3	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	90%	40%	0%	80%	60%	70%	0%	100%
	4	99%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	97%	70%	40%	0%	90%	70%	90%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	70%	40%	0%	95%	70%	80%	0%	100%
	6	100%	100%	100%	0%	100%	100%	99%	100%	90%	30%	0%	90%	70%	80%	0%	100%
	7	99%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	60%	90%	10%	10%	60%	70%	30%	0%	100%
	8	97%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	90%	80%	30%	0%	60%	60%	60%	0%	100%
9	1	80%	100%	90%	0%	100%	100%	60%	100%	70%	50%	0%	80%	10%	70%	0%	100%
	2	80%	100%	90%	0%	100%	100%	40%	100%	70%	50%	0%	70%	30%	60%	0%	100%
	3	90%	100%	100%	0%	100%	100%	95%	100%	60%	50%	0%	99%	50%	90%	20%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	95%	100%	70%	95%	50%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	99%	50%	50%	0%	100%	70%	99%	0%	100%
	6	99%	100%	95%	0%	100%	100%	100%	100%	50%	60%	0%	99%	60%	97%	0%	100%
	7	60%	100%	95%	0%	100%	100%	100%	90%	50%	40%	0%	90%	70%	90%	0%	100%
	8	80%	100%	95%	0%	100%	100%	70%	100%	50%	60%	0%	80%	50%	90%	0%	100%

※数値 100%：運用容量の全量を卸電力市場に割当 0%：運用容量の全量を需給調整市場に割当

※ブロック 三次①の取引単位の3時間単位で1日を8ブロックに分割

# (参考) 現在の連系線容量 (β)

		北海道→東北		東北→東京		東京→中部		中部→関西		北陸→関西		関西→中国		中国→四国		中国→九州	
月	ブロック	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向	順方向	逆方向
10	1	50%	95%	97%	0%	100%	100%	0%	100%	30%	70%	10%	70%	60%	90%	0%	100%
	2	40%	100%	90%	0%	100%	100%	90%	100%	30%	70%	20%	70%	60%	70%	0%	100%
	3	90%	97%	100%	0%	100%	100%	90%	100%	50%	70%	10%	95%	90%	100%	80%	100%
	4	100%	90%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	50%	60%	0%	97%	60%	100%	70%	100%
	5	95%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	50%	60%	0%	97%	60%	99%	90%	100%
	6	50%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	60%	60%	10%	90%	70%	99%	70%	100%
	7	30%	100%	99%	0%	100%	100%	100%	70%	60%	70%	10%	60%	60%	95%	0%	95%
	8	50%	99%	100%	0%	100%	100%	90%	100%	50%	70%	0%	60%	60%	90%	0%	100%
11	1	60%	100%	80%	0%	100%	100%	60%	95%	30%	90%	0%	60%	60%	50%	0%	100%
	2	30%	100%	80%	0%	100%	90%	80%	50%	20%	95%	10%	60%	60%	40%	0%	100%
	3	97%	100%	97%	0%	100%	100%	90%	100%	30%	90%	0%	97%	90%	70%	70%	100%
	4	100%	100%	100%	0%	100%	100%	90%	100%	40%	80%	90%	100%	60%	97%	0%	100%
	5	100%	100%	100%	0%	100%	100%	99%	100%	40%	70%	0%	97%	60%	95%	0%	100%
	6	50%	100%	90%	0%	100%	100%	80%	95%	30%	70%	0%	90%	60%	90%	99%	100%
	7	40%	100%	80%	0%	100%	100%	99%	30%	30%	70%	0%	60%	60%	80%	0%	100%
	8	70%	100%	90%	0%	100%	100%	70%	80%	30%	90%	0%	70%	60%	50%	0%	100%
12	1	50%	100%	90%	0%	100%	100%	100%	60%	20%	95%	10%	60%	80%	30%	0%	100%
	2	40%	100%	90%	0%	100%	100%	100%	60%	20%	95%	10%	60%	70%	10%	0%	100%
	3	60%	100%	95%	0%	100%	100%	100%	50%	50%	90%	0%	60%	60%	10%	60%	100%
	4	90%	90%	100%	0%	100%	100%	100%	70%	50%	90%	0%	97%	70%	50%	0%	100%
	5	97%	95%	100%	0%	100%	100%	100%	70%	60%	90%	0%	90%	70%	50%	0%	100%
	6	95%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	50%	50%	70%	0%	70%	70%	30%	0%	100%
	7	99%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	50%	50%	60%	0%	60%	70%	20%	0%	100%
	8	80%	97%	100%	0%	100%	100%	100%	60%	50%	80%	20%	60%	70%	10%	30%	100%
1	1	50%	100%	95%	0%	100%	100%	100%	90%	40%	80%	40%	50%	90%	10%	30%	95%
	2	50%	100%	90%	0%	100%	100%	100%	90%	40%	80%	50%	40%	95%	10%	0%	97%
	3	80%	90%	100%	0%	100%	100%	100%	80%	80%	60%	10%	97%	100%	10%	0%	95%
	4	95%	95%	100%	0%	100%	100%	100%	60%	80%	70%	10%	70%	100%	10%	80%	100%
	5	95%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	80%	70%	70%	10%	90%	70%	10%	0%	100%
	6	90%	90%	100%	0%	100%	100%	100%	70%	70%	40%	10%	70%	100%	10%	0%	100%
	7	90%	90%	100%	0%	100%	100%	60%	40%	70%	40%	10%	60%	100%	10%	0%	80%
	8	70%	90%	99%	0%	100%	100%	70%	70%	60%	50%	10%	50%	90%	10%	40%	100%
2	1	10%	100%	90%	30%	100%	100%	60%	90%	60%	90%	0%	60%	60%	20%	0%	100%
	2	10%	100%	90%	50%	100%	100%	60%	80%	50%	80%	0%	50%	60%	10%	0%	97%
	3	40%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	80%	70%	80%	0%	70%	60%	30%	0%	100%
	4	80%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	95%	70%	60%	0%	95%	70%	97%	30%	100%
	5	80%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	95%	80%	50%	0%	95%	70%	60%	0%	100%
	6	60%	100%	100%	60%	100%	100%	100%	99%	70%	40%	0%	80%	70%	50%	0%	100%
	7	60%	95%	99%	50%	100%	100%	100%	60%	70%	30%	10%	60%	70%	20%	0%	100%
	8	60%	100%	99%	20%	100%	100%	100%	90%	70%	70%	10%	60%	50%	10%	0%	100%
3	1	20%	100%	90%	50%	100%	100%	50%	90%	80%	70%	0%	60%	60%	20%	0%	100%
	2	20%	100%	80%	70%	100%	100%	60%	90%	80%	60%	10%	60%	60%	20%	0%	100%
	3	90%	100%	100%	40%	100%	100%	90%	80%	97%	40%	0%	97%	60%	10%	0%	100%
	4	90%	100%	100%	0%	100%	100%	80%	97%	100%	30%	0%	100%	60%	80%	0%	100%
	5	97%	100%	100%	0%	100%	100%	97%	100%	100%	30%	0%	100%	60%	50%	30%	100%
	6	60%	100%	100%	10%	100%	100%	50%	97%	90%	30%	0%	95%	60%	30%	0%	100%
	7	30%	100%	99%	10%	100%	100%	100%	50%	100%	0%	0%	70%	60%	0%	0%	100%
	8	30%	100%	95%	0%	100%	100%	90%	90%	90%	40%	0%	60%	60%	10%	0%	100%

※数値 100%：運用容量の全量を卸電力市場に割当 0%：運用容量の全量を需給調整市場に割当

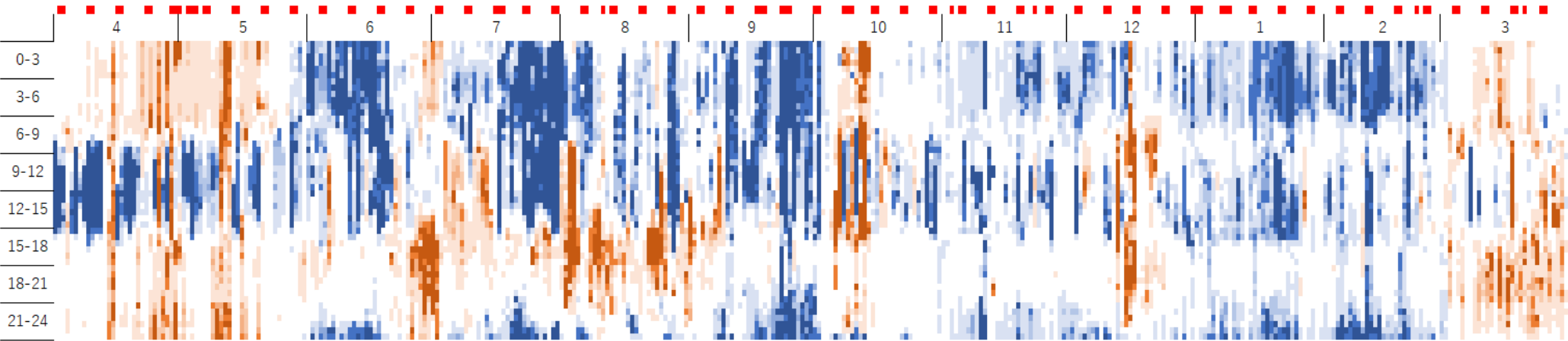
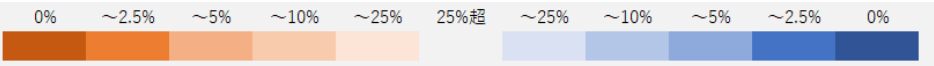
※ブロック 三次①の取引単位で3時間単位で1日を8ブロックに分割

## 2. 參考資料

# 北海道東北連系線

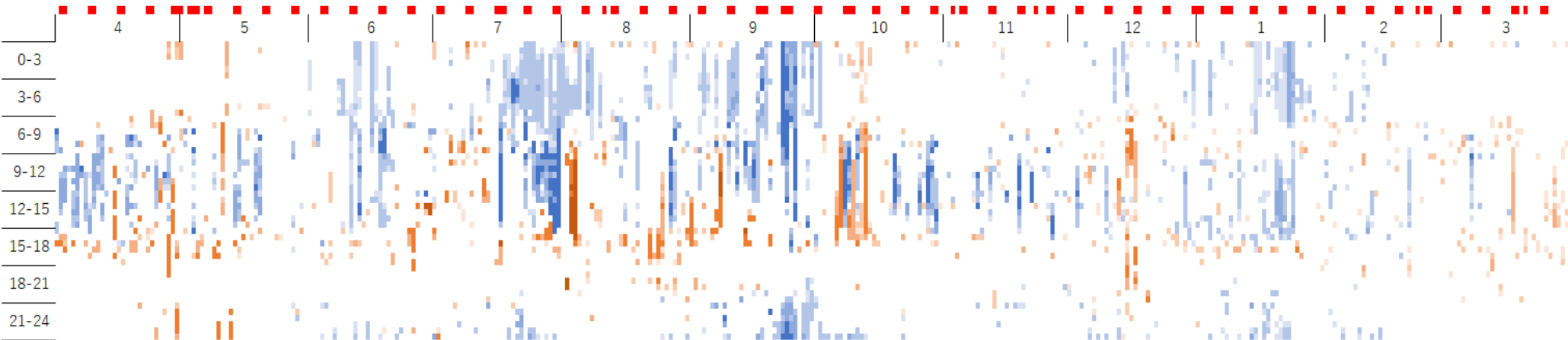
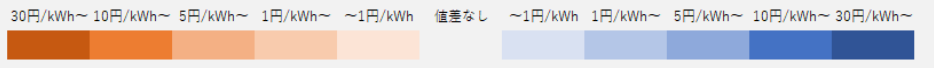
## 連系線混雑状況

順方向(東北向き)空容量      逆方向(北海道向き)空容量



## スポット市場値差

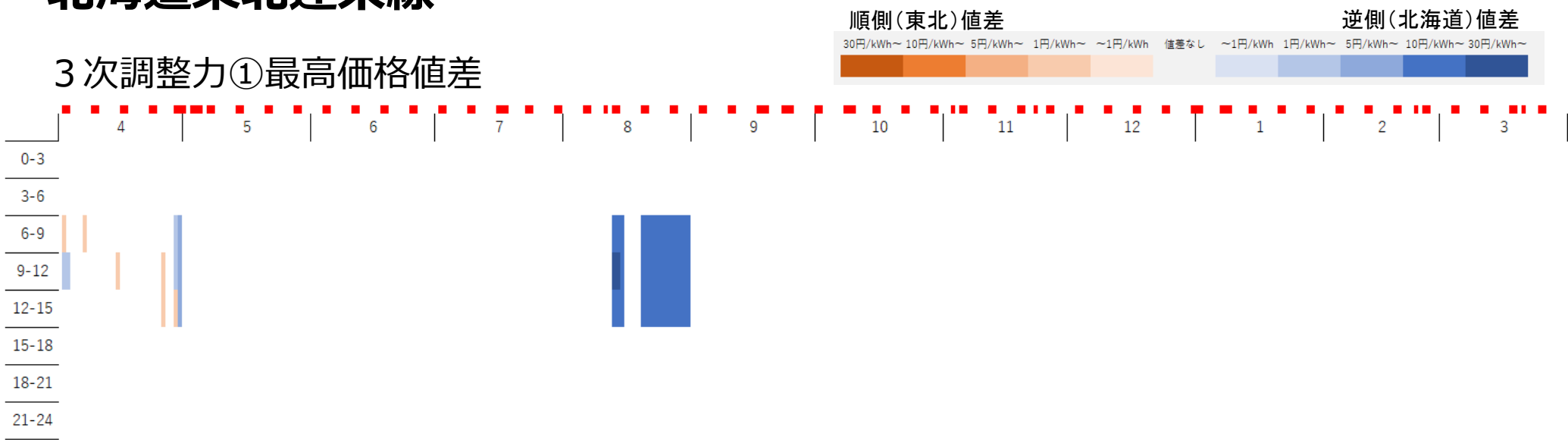
順側(東北)値差      逆側(北海道)値差



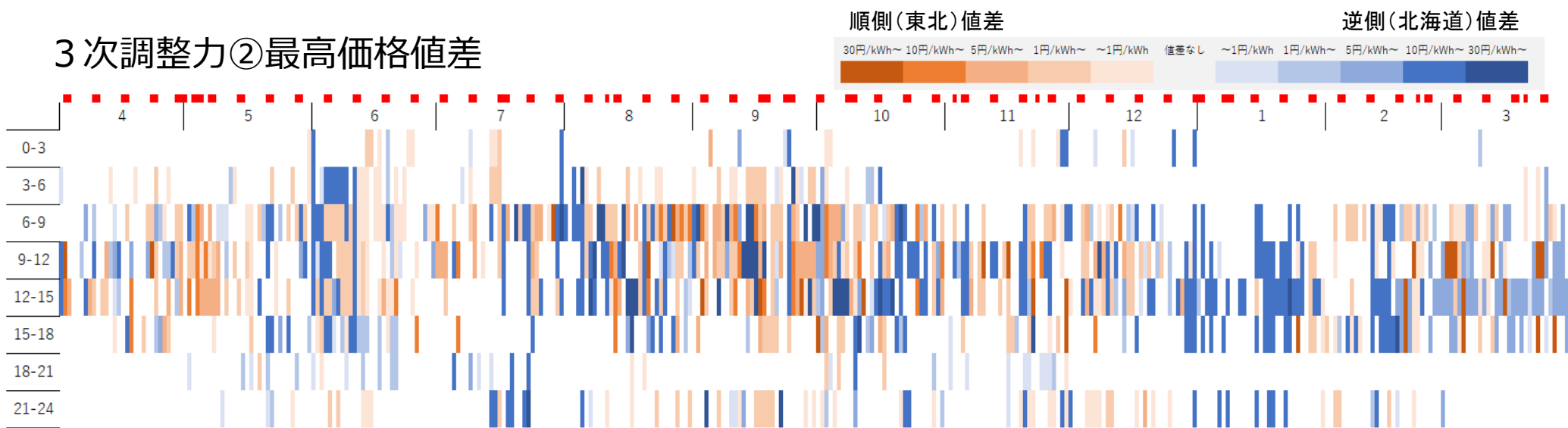


# 北海道東北連系線

## 3次調整力①最高価格値差



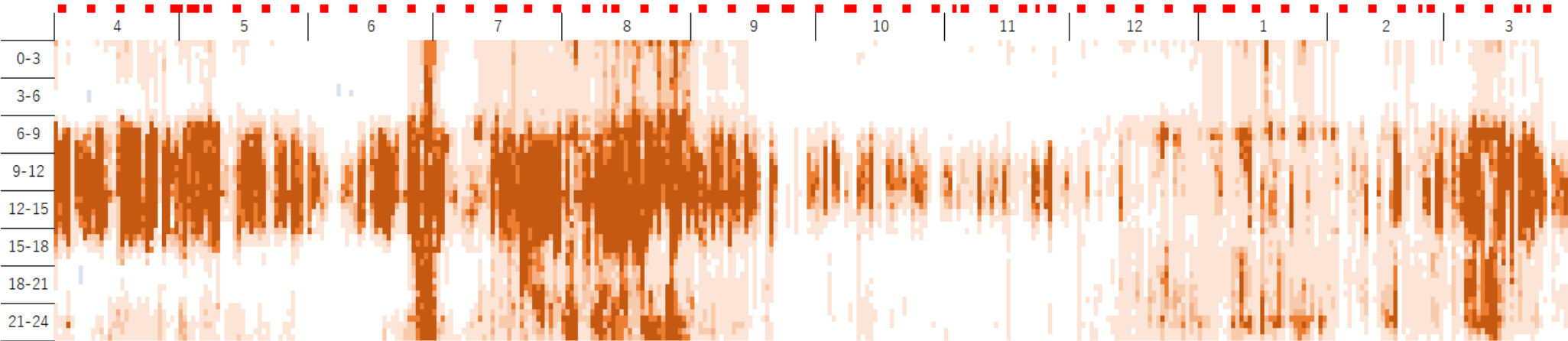
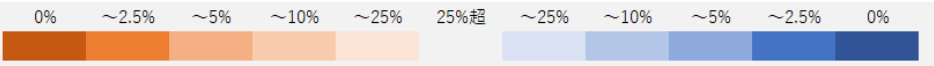
## 3次調整力②最高価格値差



# 東北東京連系線

## 連系線混雑状況

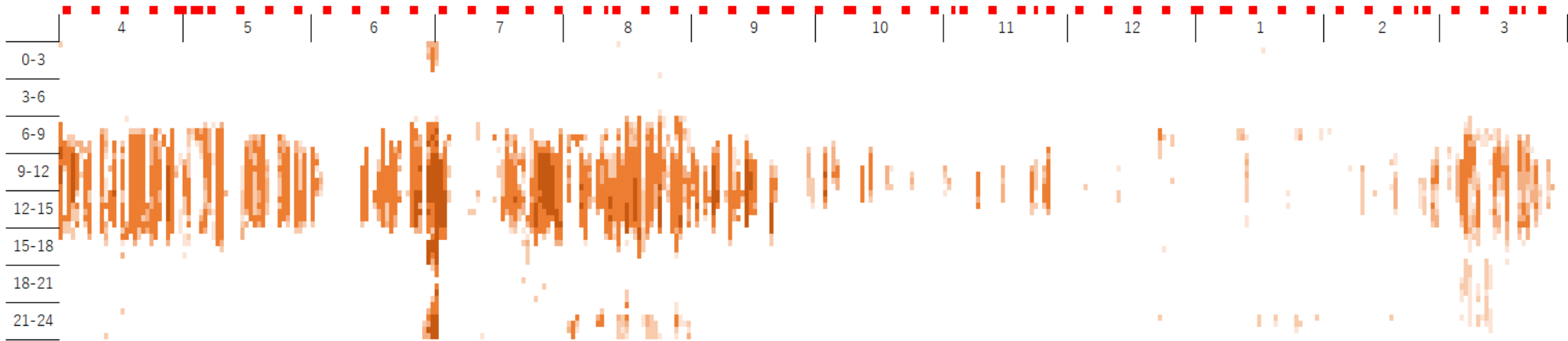
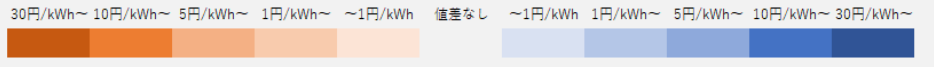
順方向(東京向き)空容量      逆方向(東北向き)空容量



## スポット市場値差

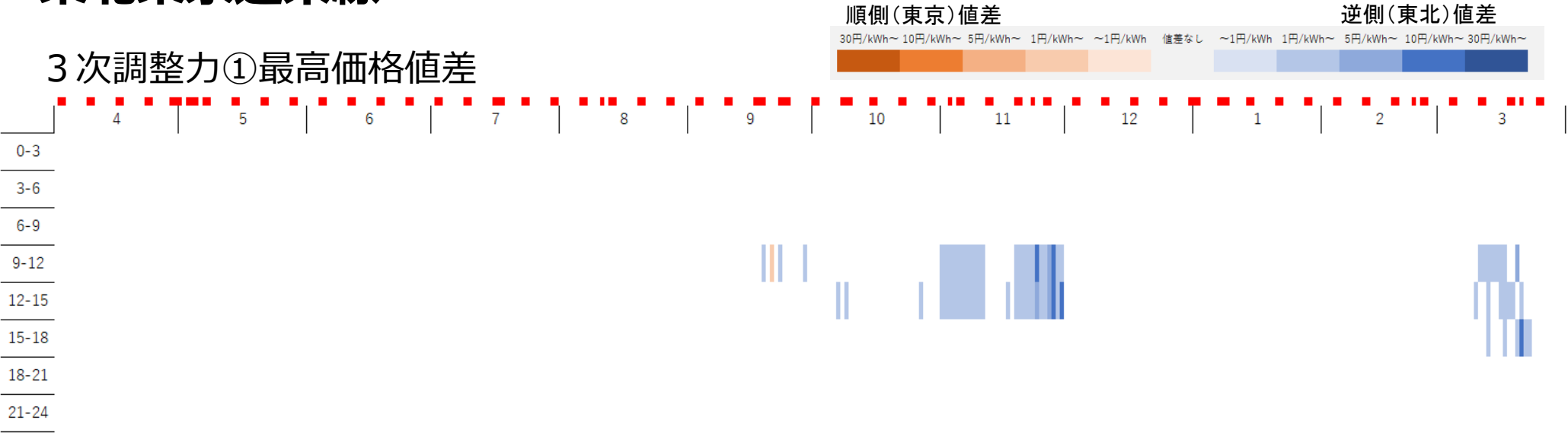
順側(東京)値差

逆側(東北)値差

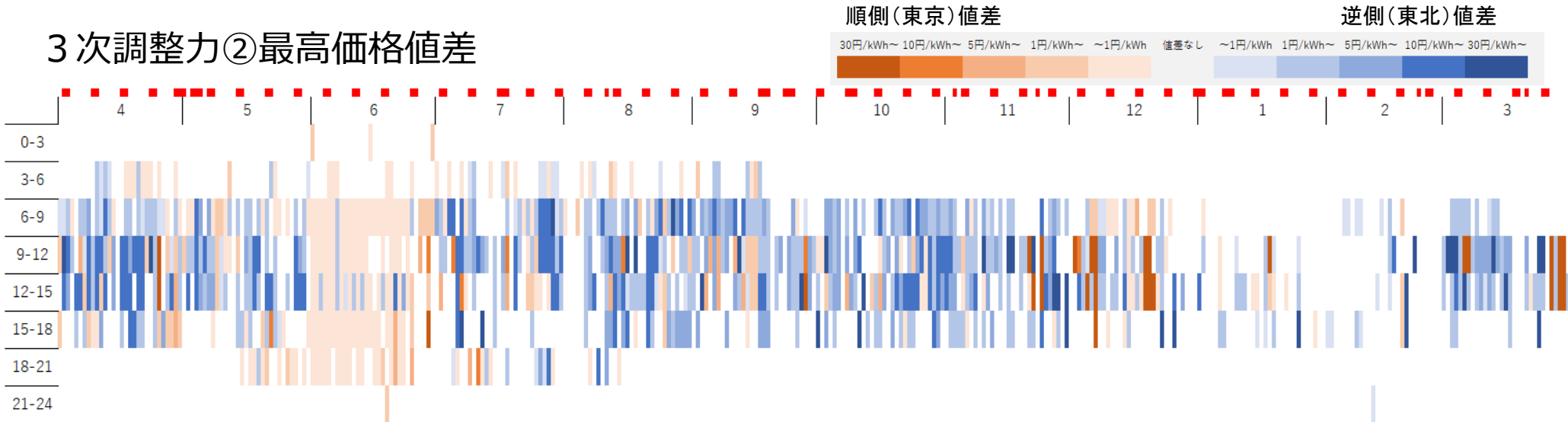


# 東北東京連系線

## 3次調整力①最高価格値差

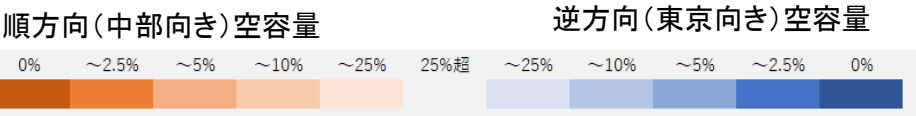


## 3次調整力②最高価格値差

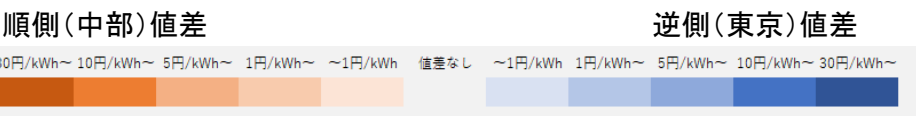


# 東京中部連系線

連系線混雑状況



スポット市場値差

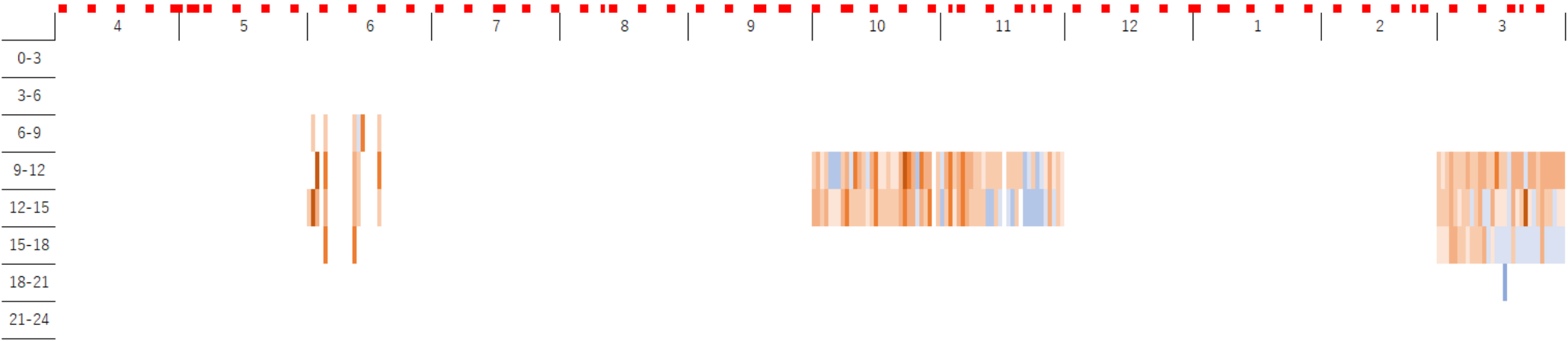
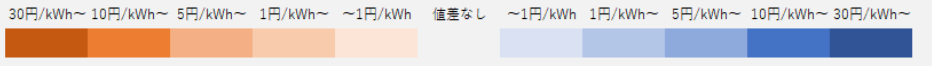


# 東京中部連系線

## 3次調整力①最高価格値差

順側(中部)値差

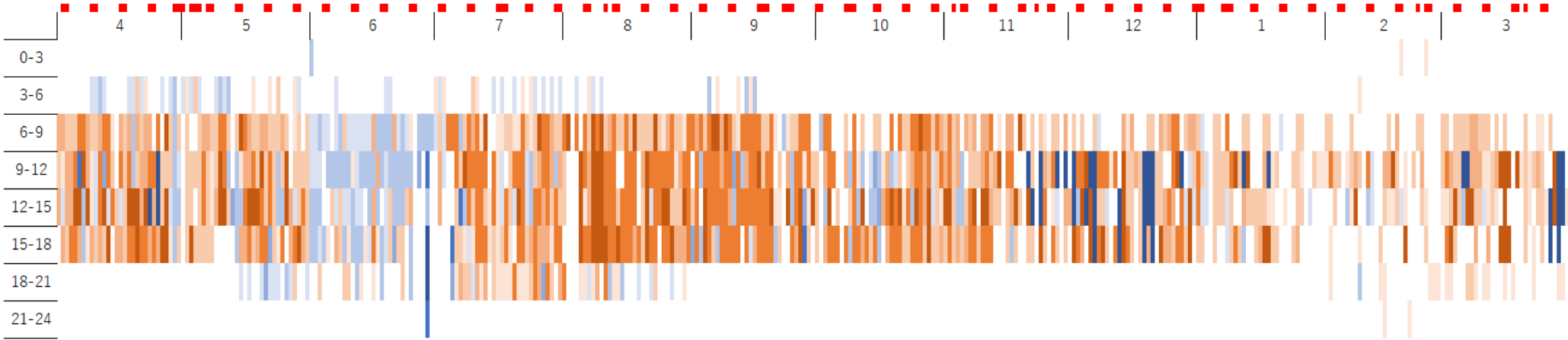
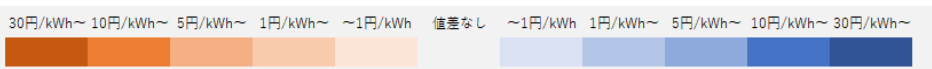
逆側(東京)値差



## 3次調整力②最高価格値差

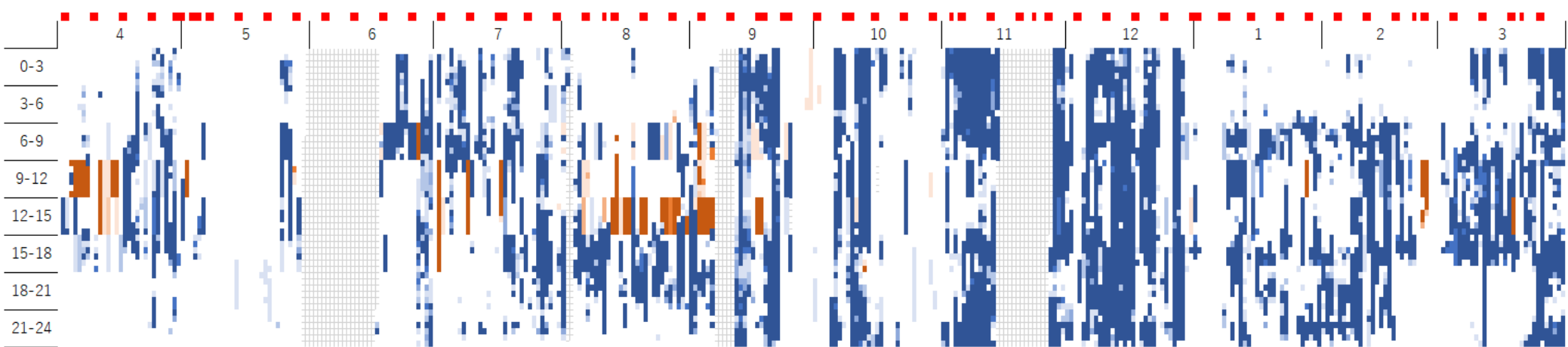
順側(中部)値差

逆側(東京)値差

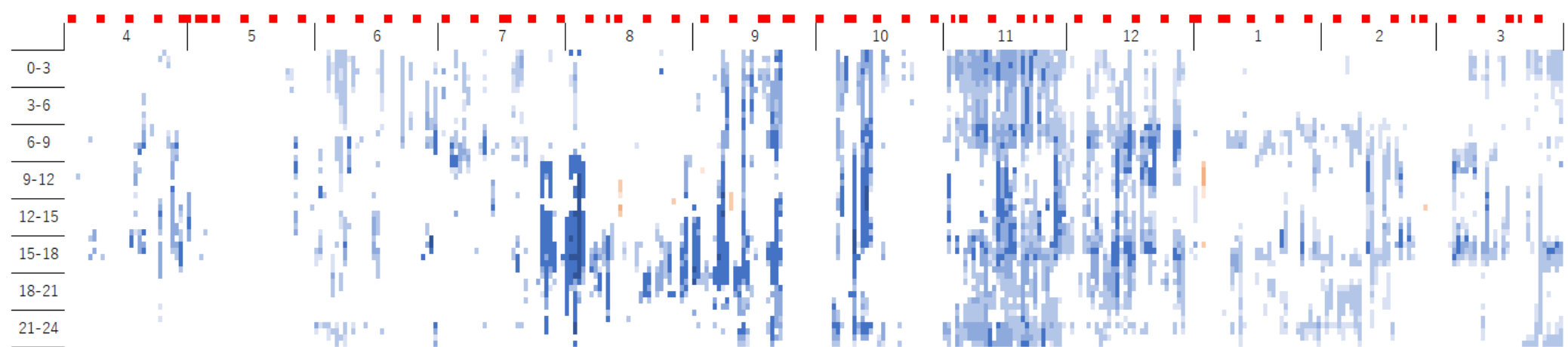


# 中部北陸連系線

## 連系線混雑状況



## スポット市場値差



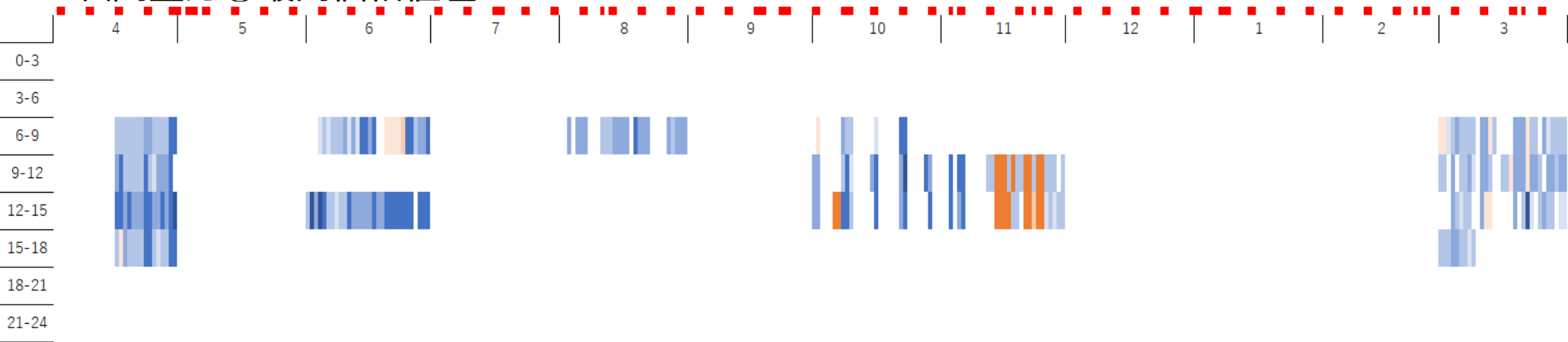
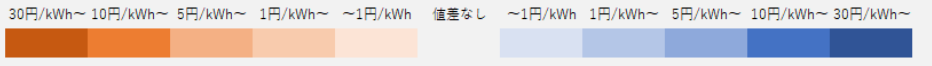


# 中部北陸連系線

## 3次調整力①最高価格値差

順側(北陸)値差

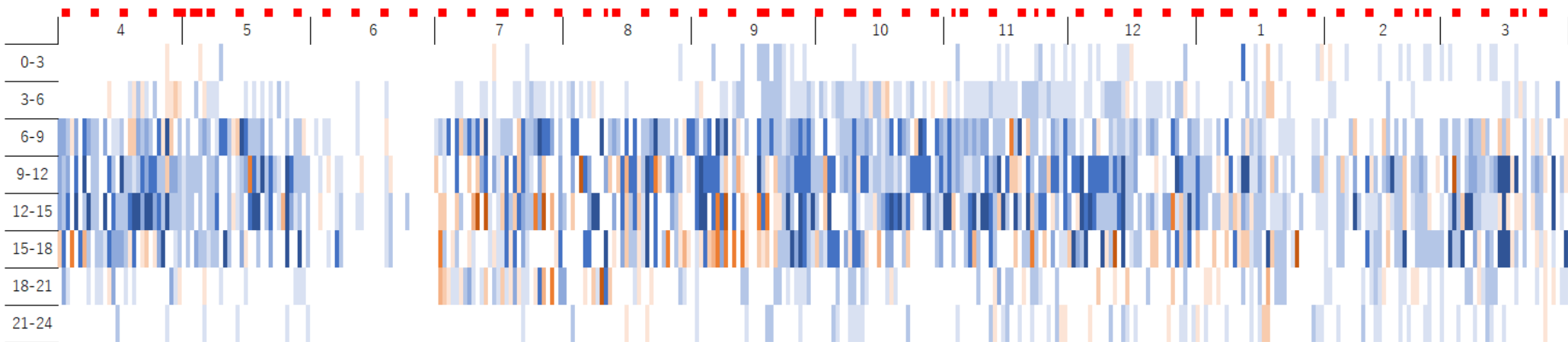
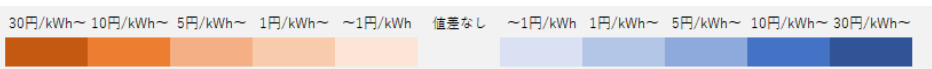
逆側(中部)値差



## 3次調整力②最高価格値差

順側(北陸)値差

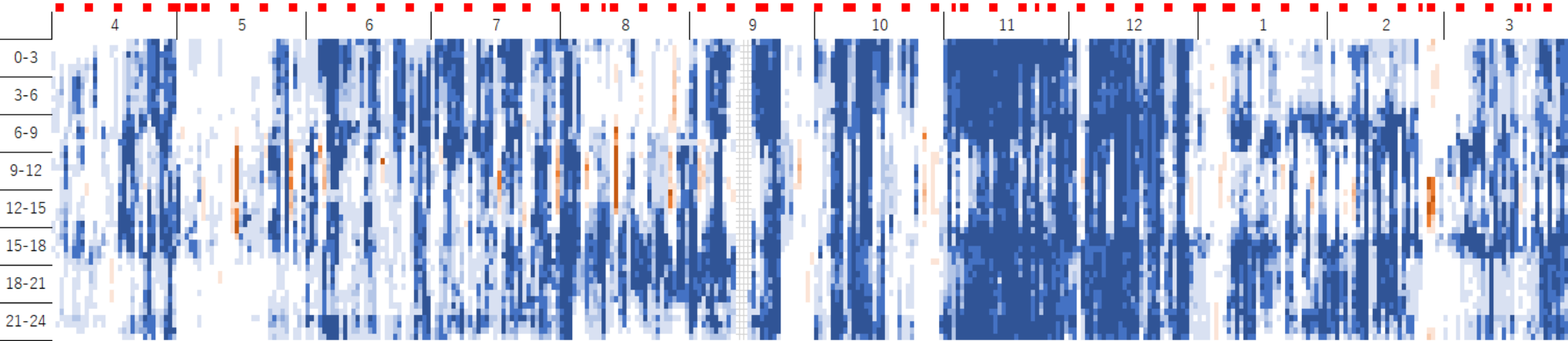
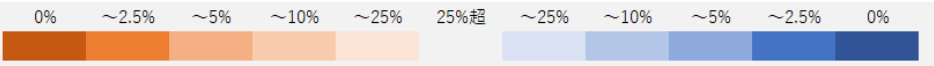
逆側(中部)値差



# 中部関西連系線

連系線混雑状況

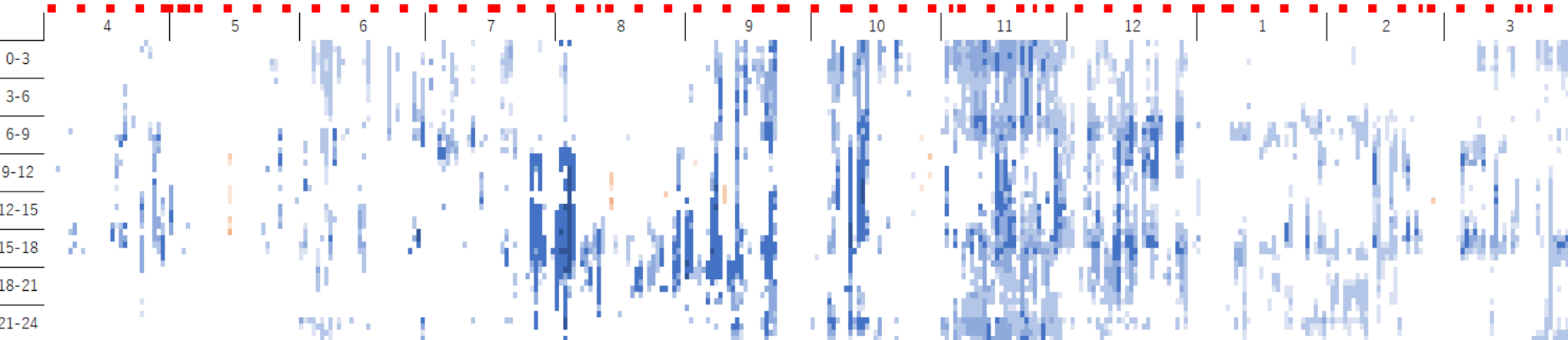
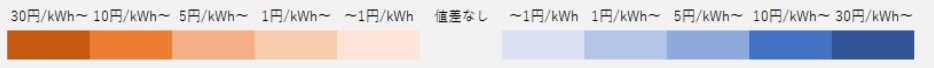
順方向(関西向き)空容量      逆方向(中部向き)空容量



スポット市場値差

順側(関西)値差

逆側(中部)値差

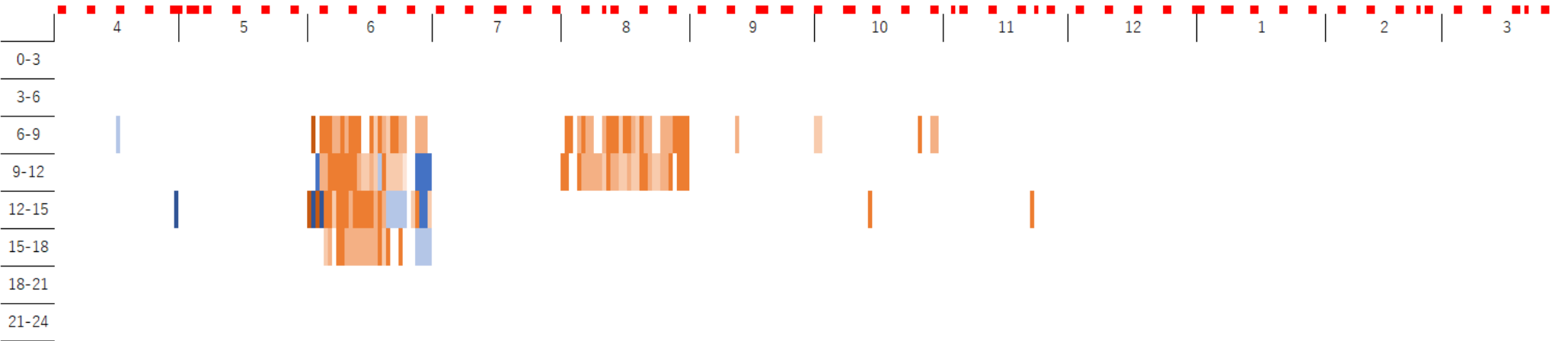
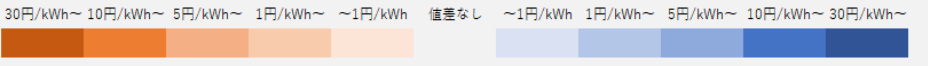


# 中部関西連系線

## 3次調整力①最高価格値差

順側(関西)値差

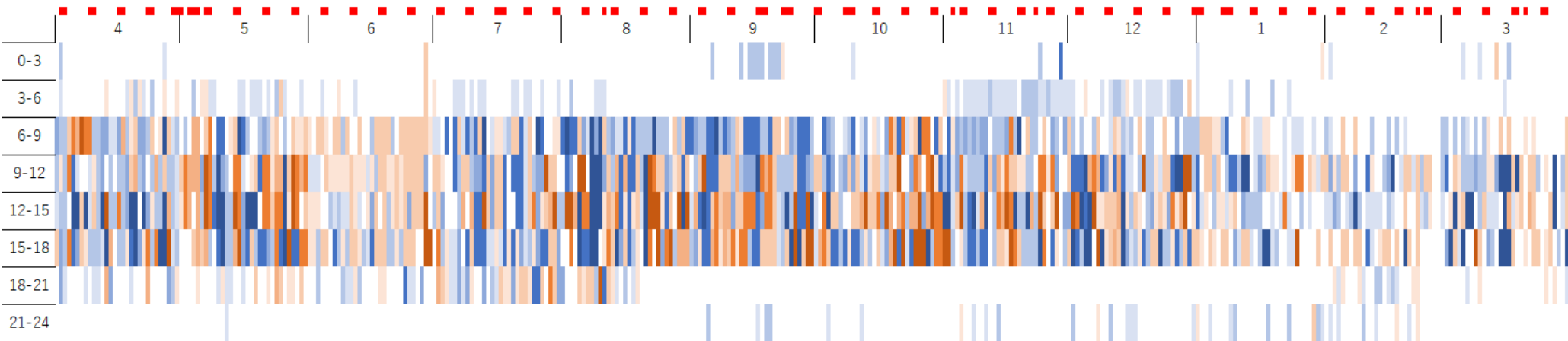
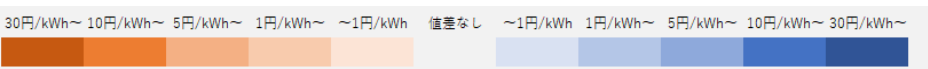
逆側(中部)値差



## 3次調整力②最高価格値差

順側(関西)値差

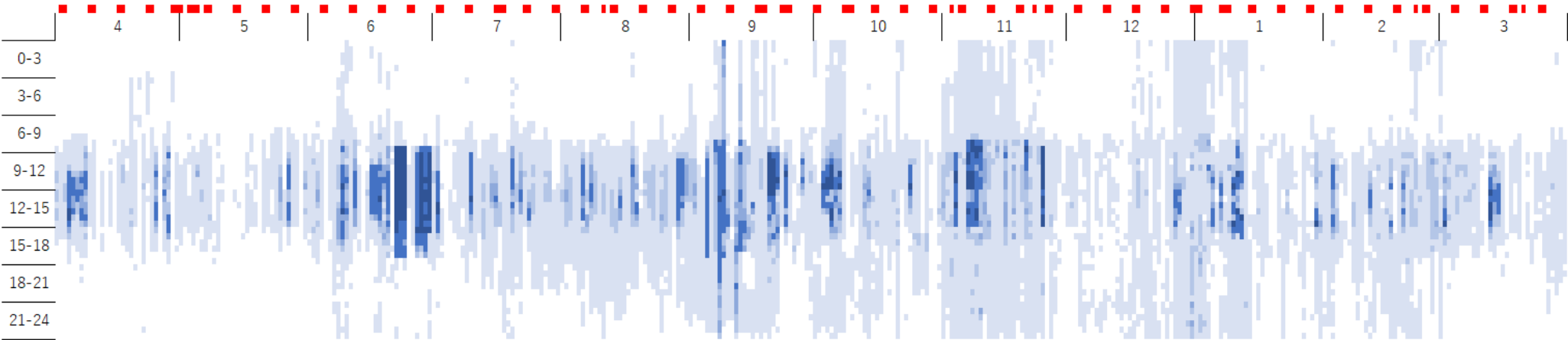
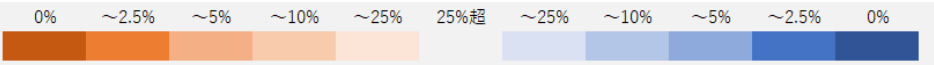
逆側(中部)値差



# 関西中国連系線

## 連系線混雑状況

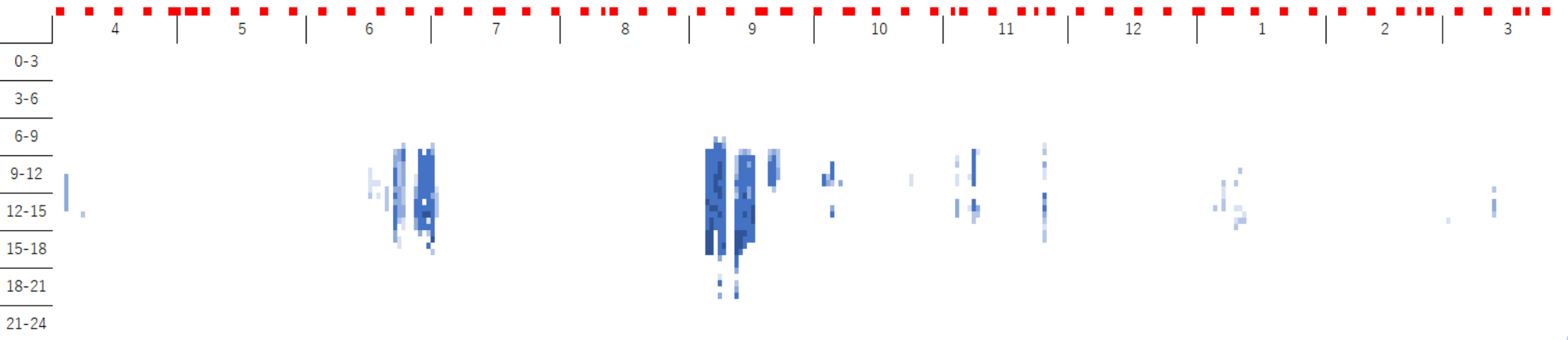
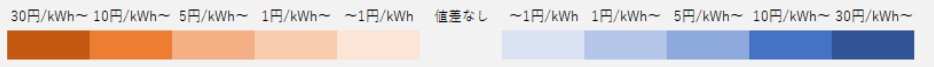
順方向(中国向き)空容量      逆方向(関西向き)空容量



## スポット市場値差

順側(中国)値差

逆側(関西)値差

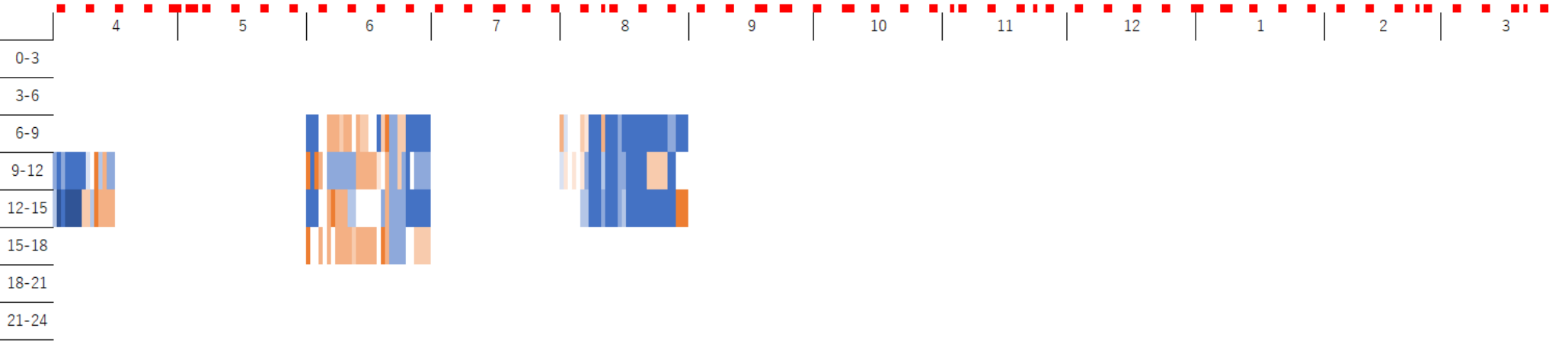
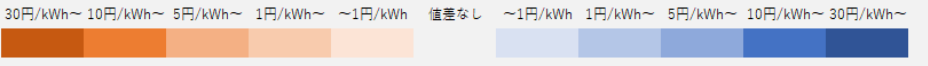


# 関西中国連系線

## 3次調整力①最高価格値差

順側(中国)値差

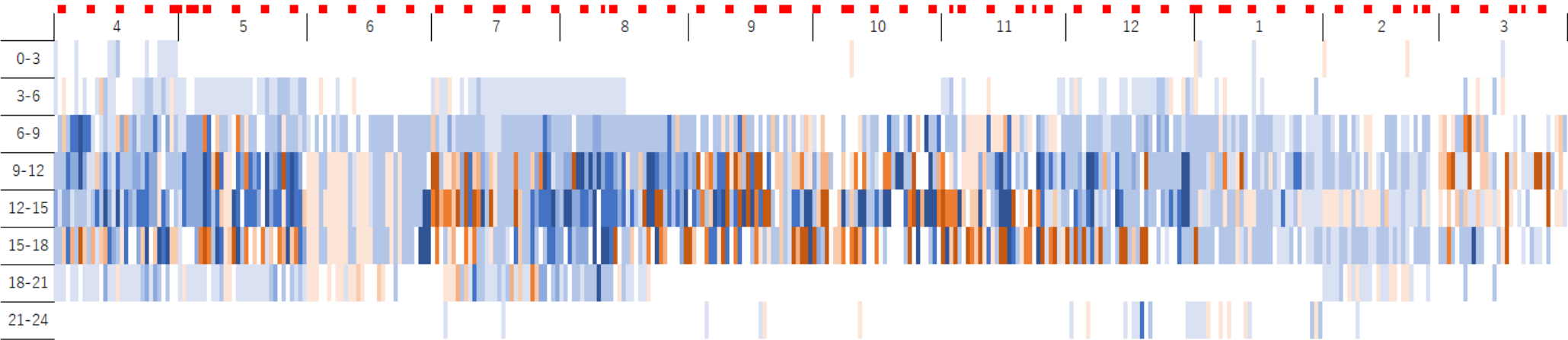
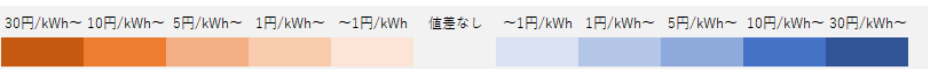
逆側(関西)値差



## 3次調整力②最高価格値差

順側(中国)値差

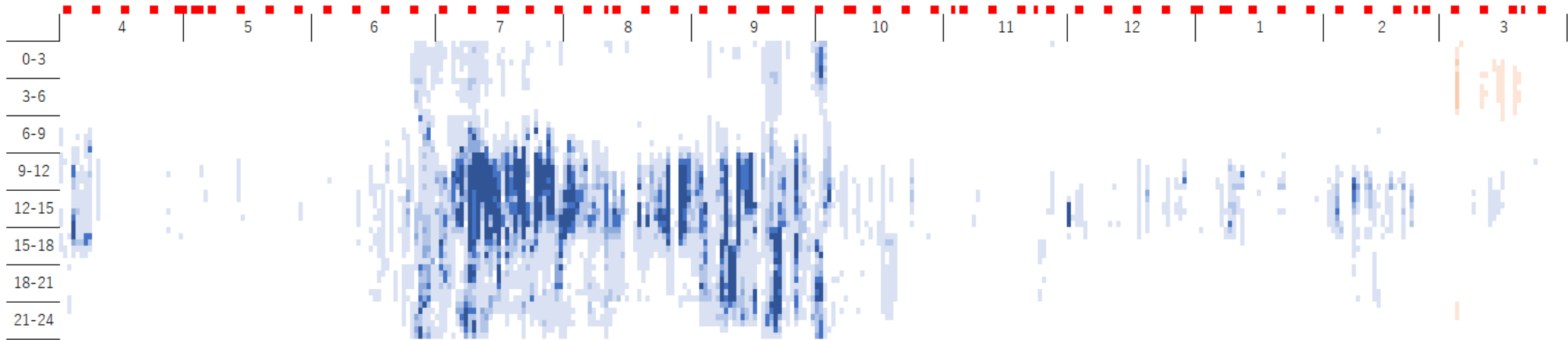
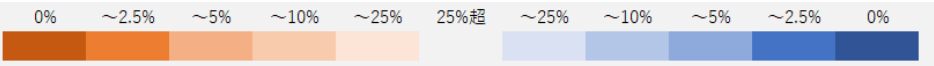
逆側(関西)値差



# 中国四国連系線

## 連系線混雑状況

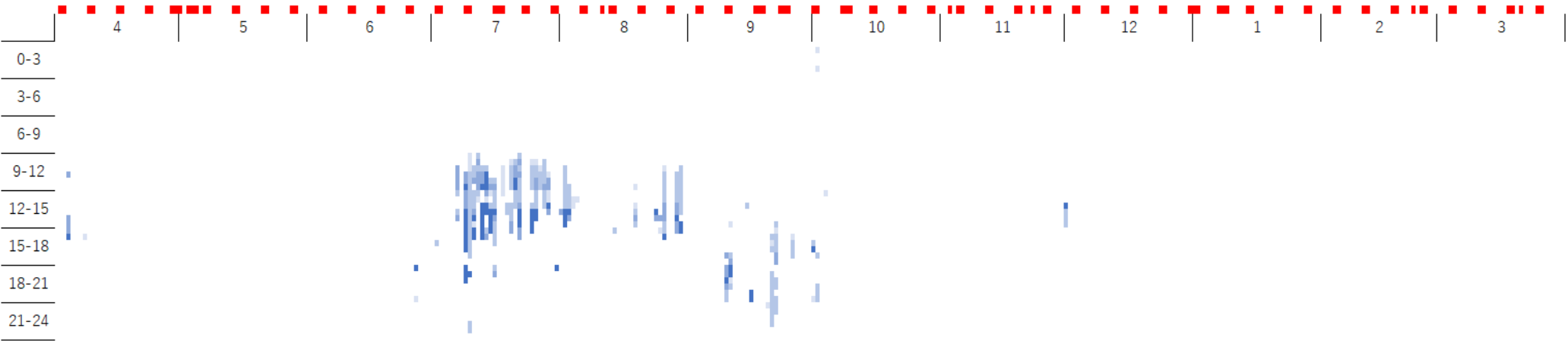
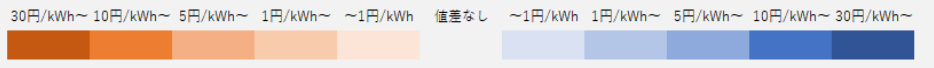
順方向(四国向き)空容量      逆方向(中国向き)空容量



## スポット市場値差

順側(四国)値差

逆側(中国)値差



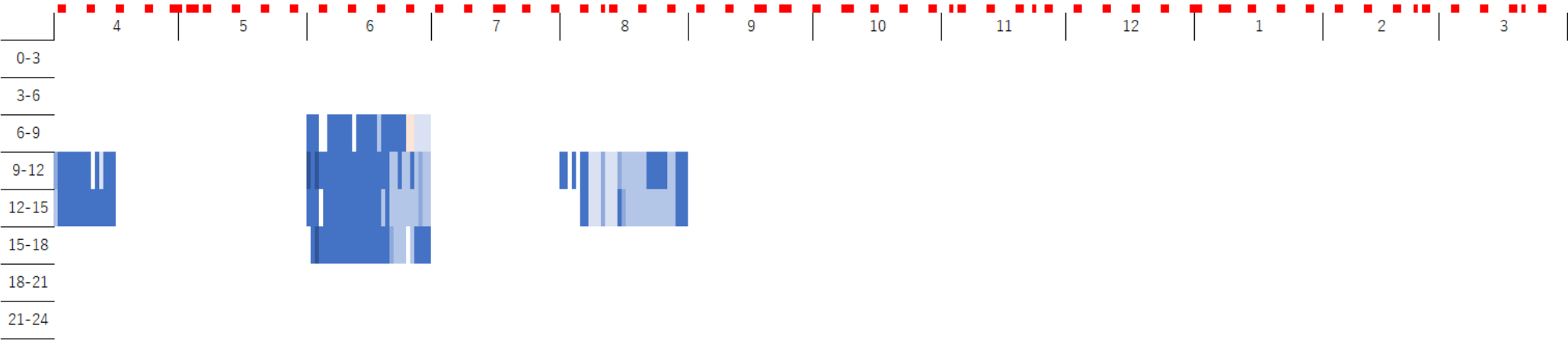
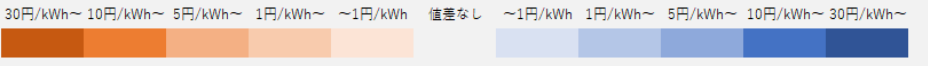


# 中国四国連系線

## 3次調整力①最高価格値差

順側(四国)値差

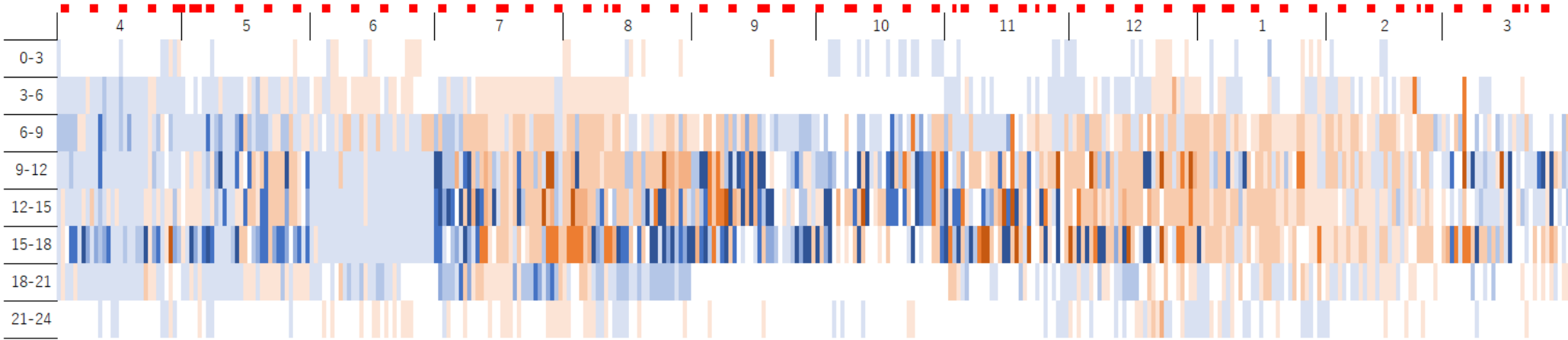
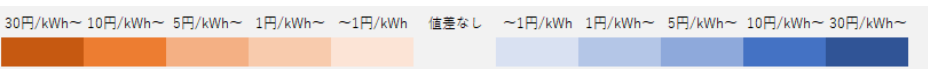
逆側(中国)値差



## 3次調整力②最高価格値差

順側(四国)値差

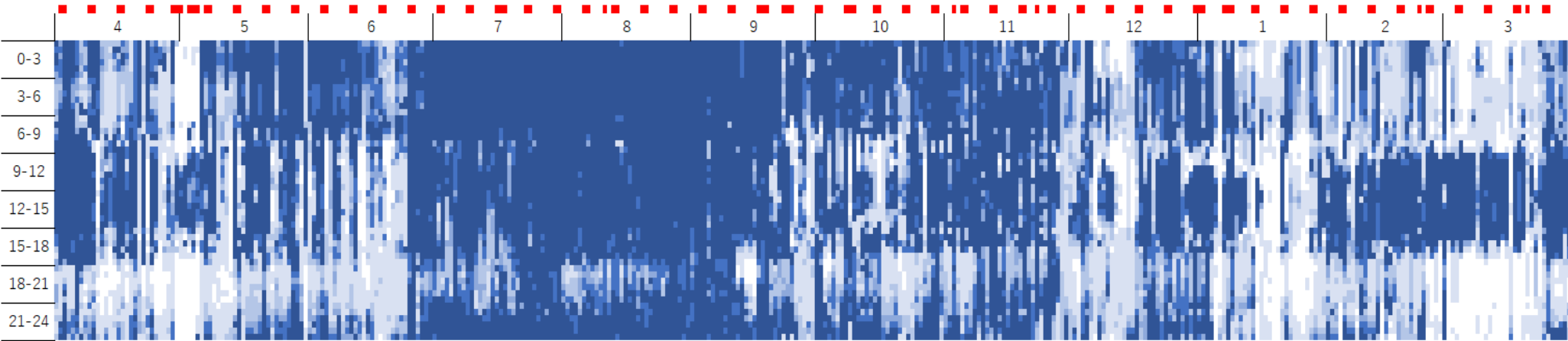
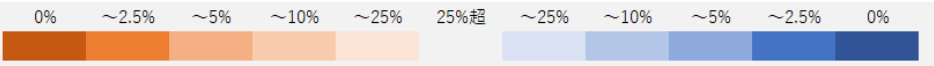
逆側(中国)値差



# 中国九州連系線

## 連系線混雑状況

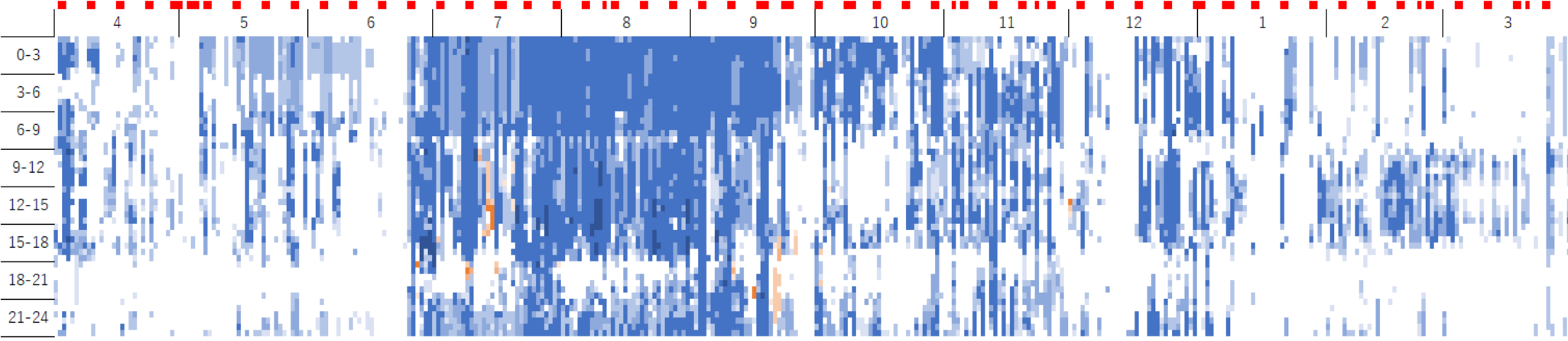
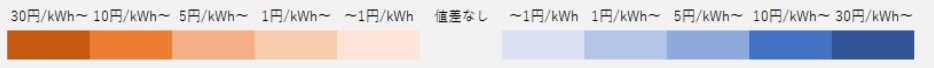
順方向(九州向き)空容量      逆方向(中国向き)空容量



## スポット市場値差

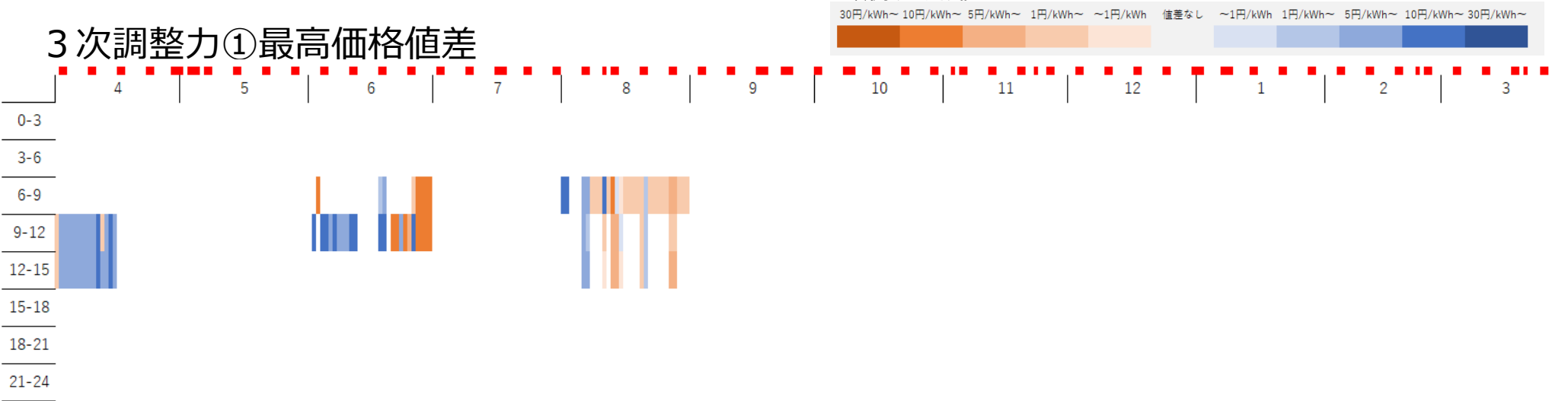
順側(九州)値差

逆側(中国)値差



# 中国九州連系線

## 3次調整力①最高価格値差



## 3次調整力②最高価格値差

