

新インバランス料金の状況等について

第 7 5 回 制度設計専門会合
事務局提出資料

令和 4 年 7 月 2 6 日（火）



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

本日の議論

- 2022年4月から新インバランス料金制度が運用開始され、4ヶ月が経過した。
- 第72回制度設計専門会合（令和4年5月31日開催）において、4月1日から5月15日までのインバランス料金の状況について報告した。
- 今回の報告及び検討事項は以下のとおり。

今回の報告、検討事項

1. インバランス料金の状況について（5月16日～7月15日）
2. インバランス料金の情報公開の誤りの報告
3. 広域需給調整システムの試験運用中のインバランス料金の算定について

※第29回需給調整市場検討小委員会（令和4年6月24日開催）において、2023年3月から、二次調整力②の商品要件に合わせた調整力の広域運用の間隔を15分から5分に変更することとされた。

変更にあたり、3月6日から3月12日に広域需給調整システムの試験運用を実施するが、システムトラブル等も考慮し、当該期間におけるインバランス料金の算定方法についてご議論いただくもの。

1. インバランス料金の状況について

インバランス料金の概況

- 5月16日から7月15日まで（2,928コマ）のインバランス料金の概況は下表のとおり。
- インバランス料金の最高価格は、東京エリアの200.00円/kWh。他エリアにおいては、85.61円/kWh～128.69円/kWh（沖縄エリアの42.27円/kWhを除く）であり、いずれも6月27日～7月1日の東京エリアの需給ひっ迫期間中に発生したもの。
- 需給ひっ迫時に適用される補正インバランス料金は、6月27日～7月1日の期間中に東京エリアで28コマ、他の5エリアにおいて1～6コマ発生した。
- 再エネ出力抑制時※のインバランス料金0円の適用が沖縄除く全エリアで発生した。

※厳密には、再エネ出力抑制時、かつ広域ブロック全体で系統余剰のとき。

インバランス料金の概況（2022年7月18日公表時点。各エリアのインバランス料金の推移については、次頁以降参照。）

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
最高価格	125.19円 /kWh (7月1日 17:30- 18:00)	128.69円 /kWh (7月1日 16:30- 17:00)	200.00円 /kWh (7月1日 8:30-9:00)	94.81円 /kWh (7月1日 16:30- 17:00)	85.61円 /kWh (6月30日 18:00- 18:30)	87.00円 /kWh (7月1日 16:30- 17:00)	88.00円 /kWh (7月1日 16:30- 17:00)	88.00円 /kWh (7月1日 16:30- 17:00)	85.61円 /kWh (6月30日 18:00- 18:30)	42.27円 /kWh (6月6日 13:30- 14:00)
最低価格	0円	0円	0円	0円	0円	0円	0円	0円	0円	9.07円
補正インバランス 料金適用コマ数	1コマ	6コマ	28コマ	3コマ	3コマ	3コマ	0コマ	0コマ	0コマ	5コマ
補正インバランス 料金適用価格範囲	35.33円	14.85～ 91.81円	42.53～ 200.00円	61.43～ 83.75円	61.43～ 83.75円	61.43～ 83.75円	－	－	－	21.79～ 42.27円
再エネ出力抑制 0円適用コマ数	21コマ	24コマ	24コマ	40コマ	40コマ	42コマ	42コマ	42コマ	43コマ	0コマ

(参考) 2022年度以降のインバランス料金制度について

2021年2月 第55回制度
設計専門会合 資料4

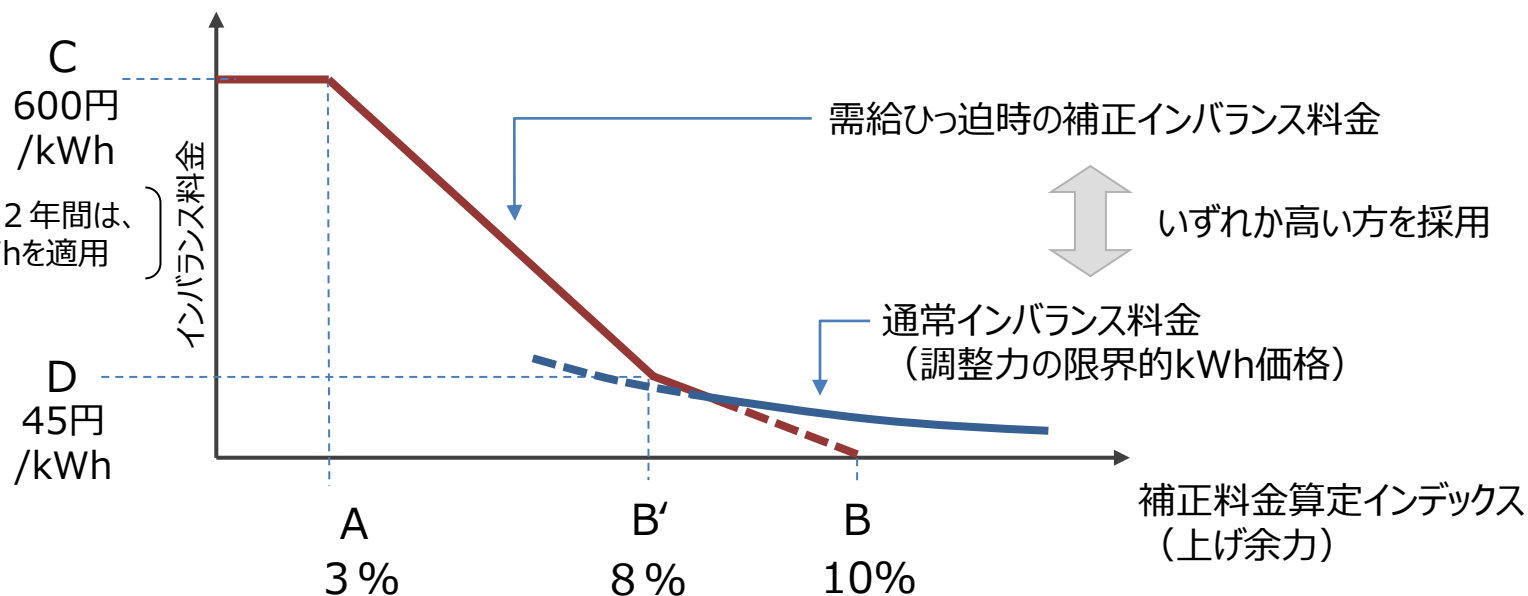
- インバランス料金は、実需給の電気の価値（電気を供給するコストや需給の状況）が適切に反映するものであることが望ましいことから、2022年度以降のインバランス料金については、本専門会合で審議を重ね、以下のように、調整力のkWhコストを基本としつつ、需給ひっ迫時には補正インバランス料金の式により算定することが適当との結論を得た。

2022年度以降のインバランス料金制度

緊急的に供給力を1kWh追加確保するコストとして、市場に出ていない供給力を新たに1kWh確保するために十分な価格として、新たにDRを追加的に確保するのに必要な価格。

〔2022年度から2023年度までの2年間は、暫定的措置として200円/kWhを適用〕

確保済みの電源I'のkWh価格を参考に決定。



政府が需給ひっ迫警報を発令する水準を参考に決定。

電源I'を発動が確実となる水準を参考に決定。

電源I'を発動し始めるタイミングを参考に決定。

(参考) 6月27日からの東京電力管内を中心とする需給ひっ迫について

背景・要因

(1) 6月にしては異例の暑さによる需要の大幅な増大

－6月26日時点の、翌27日の東電管内の想定最大需要5,276万kW

※東日本大震災以降の6月の最大需要は4,727万kW

－6月27日には平年より22日早い梅雨明け（関東甲信地方では平年7月19日頃）

(2) 夏の高需要期（7・8月）に向けた発電所の計画的な補修点検

－6月30日から7月中旬にかけて約715万kWの火力発電所が順次稼働予定

対応

✓火力発電所の出力増加、自家発の焚き増し、補修点検中の発電所の再稼働

✓他エリアからの電力融通（東京東北間の運用容量拡大(55万kW)、東京中部間のマージン開放(60万kW)、水力両用機の切り替え(16万kW)）

✓小売電気事業者から大口需要家への節電要請

✓国による東京エリアへの電力需給ひっ迫注意報の発令（6月26日から継続）

✓一般送配電事業者による北海道、東北、東京エリアにおける需給ひっ迫準備情報の発表（6月27日及び28日）

(参考) 東京エリアにおける6月の最大需要電力

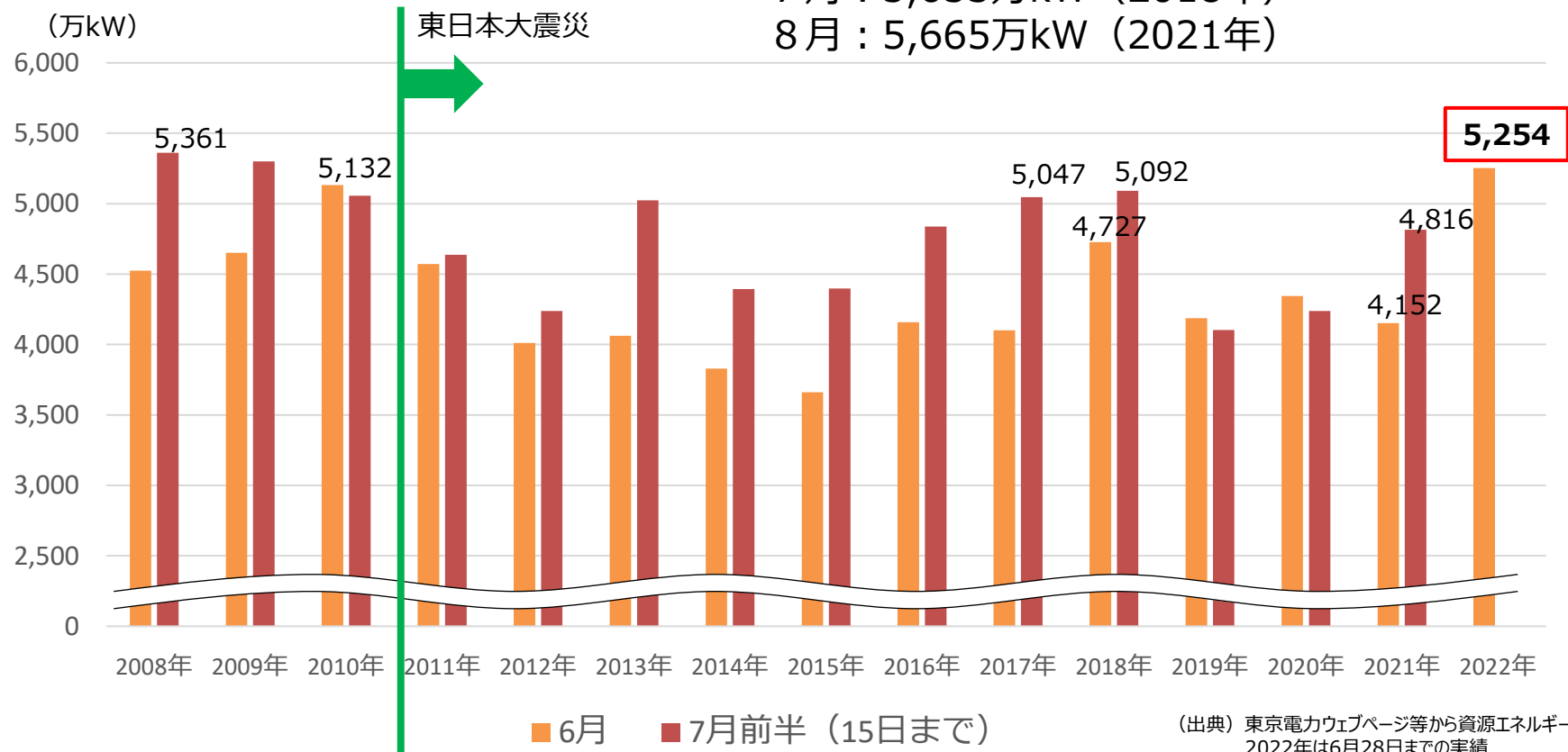
2022年6月 第51回電力・ガス基本政策小委員会 資料3-1

- 6月27日（月）の前日時点の想定最大需要電力は5,186万kW、実際の最大需要電力は5,254万kW（13時台）と、**東日本大震災以降の6月の最大需要電力（4,727万kW）より500万kW程度高い異例の水準。**
- 7月前半（1～15日）の過去の最大需要電力と比較しても、東日本大震災後最大となっていた。

参考：東日本大震災以降の最大需要電力

7月：5,653万kW（2018年）

8月：5,665万kW（2021年）

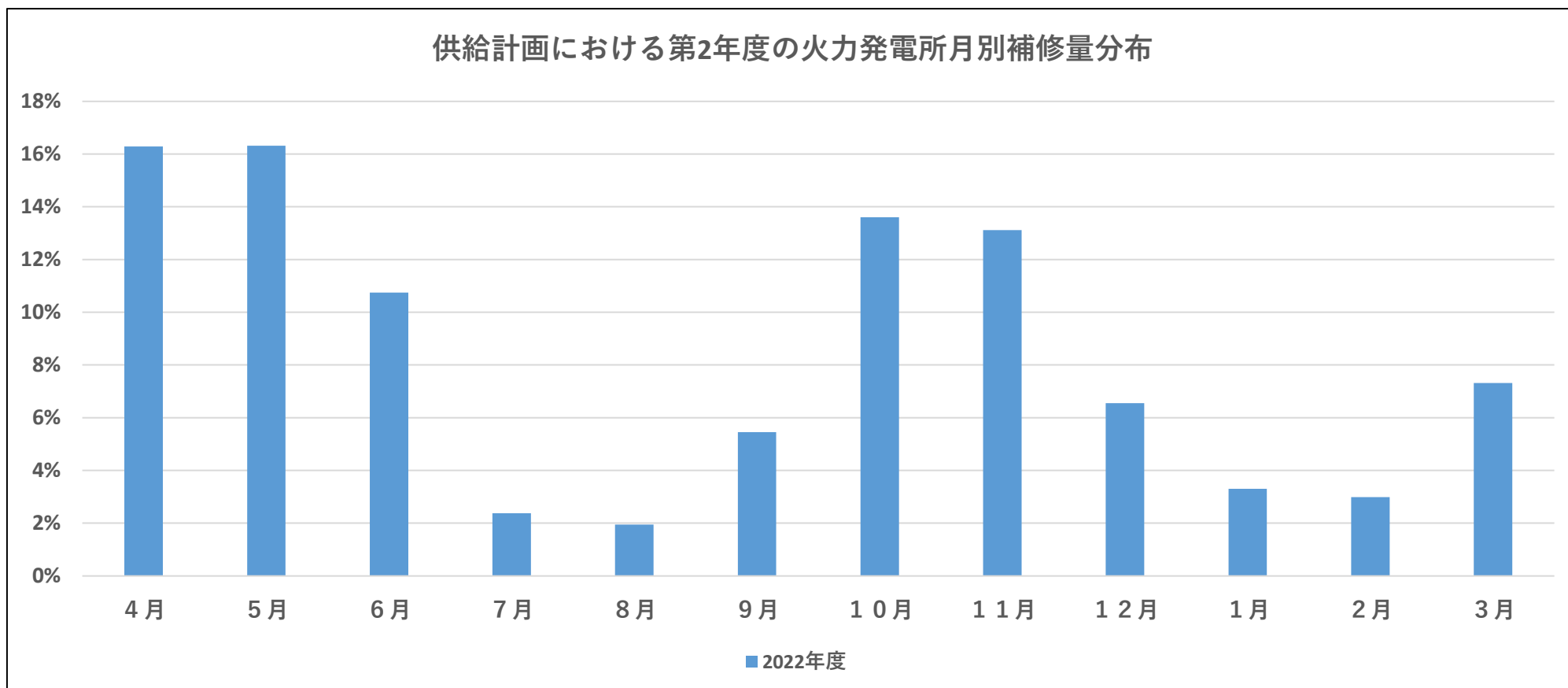


（出典）東京電力ウェブページ等から資源エネルギー庁作成
2022年は6月28日までの実績

(参考) 全国の火力発電所の月別の補修量分布

第38回 電力・ガス基本政策小委員会
(2021年8月27日) 資料4 一部修正

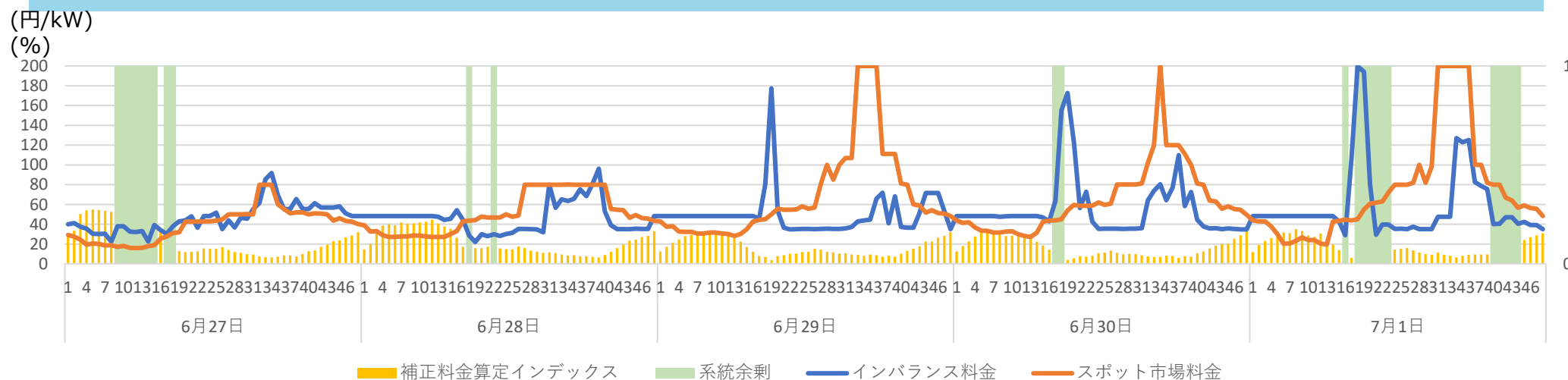
- 2022年度の火力の全国合計の補修量分布は下表のとおりで、合計の補修量は約14,000万kWとなっている。
- 発電事業者には、夏季高需要期（7月～9月）及び冬季高需要期（12月～2月）について、補修点検の実施を回避していただいている。



(出典) 2021年度供給計画より

6月27日から7月1日の東京エリアの需給ひっ迫について

- 6月にしては異例の暑さにより需要が大幅に増加したことと、7・8月に向けた発電所の計画的な補修点検の実施により、東京エリアの需給がひっ迫した結果、6月27日～7月1日にかけて補正インバランス料金が適用されたコマが28コマあり、そのうち200円/kWhに達したコマが1コマあった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマにおいては、概してスポット市場価格よりもインバランス料金が大幅に高くなっている。一方で、スポット市場価格が200円/kWhをつけたコマにおいてインバランス料金がスポット市場価格を大幅に下回る状況も見られた。これは、スポット市場の入札において、200円台など高価格帯での買い札が増加していたことが要因と考えられる。
- なお、補正インバランス料金が適用されたコマにおいて、余剰インバランスが発生した時間帯が存在するが、補正インバランス料金はゲートクローズ（GC）後速やかに公表されるため、補正インバランス料金を踏まえ、実需給までの間に不足インバランス量を解消するインセンティブが生じたことも背景にあると見られる。



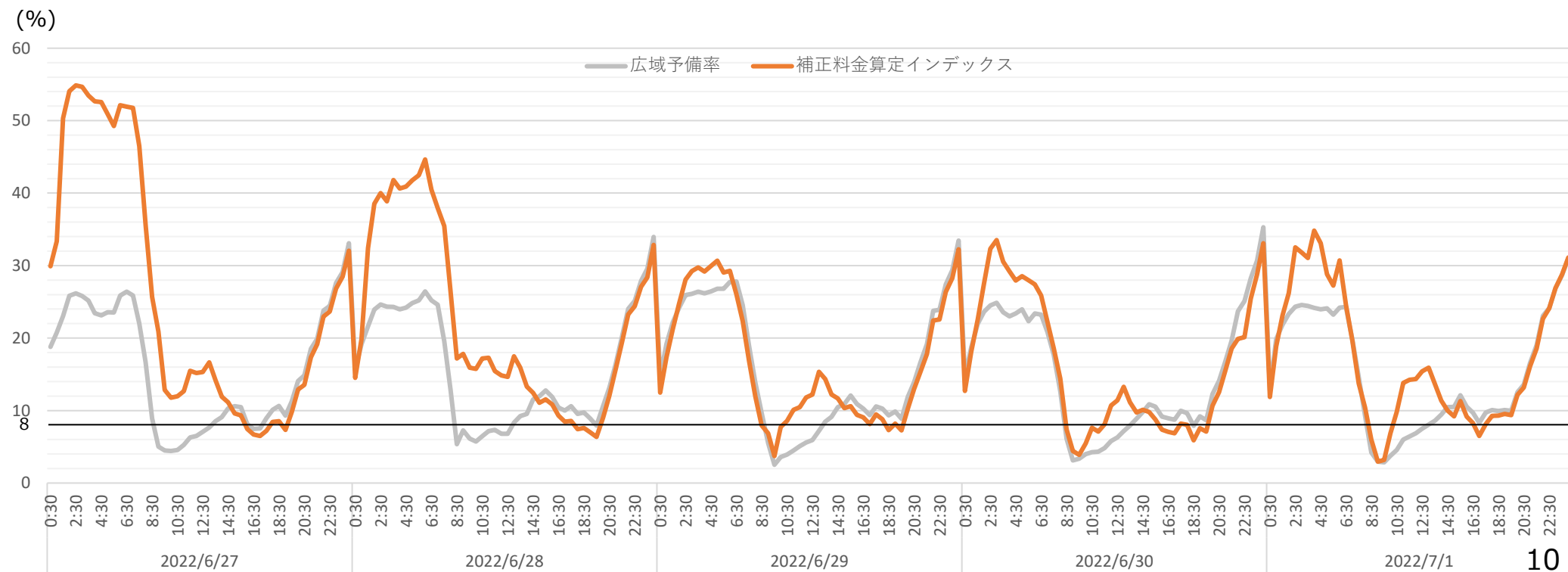
東京エリアの補正料金算定インデックスの推移

- 補正インバランス料金適用時の東京エリアの補正料金算定インデックスは下記のとおり。
- 6月29日から7月1日にかけて、補正料金算定インデックスはいずれも9:30頃が一番低くなる傾向にあった。

※補正料金算定インデックスと広域予備率は揚水や追加供給力の計上方法に違いはあるものの、概ね同様の推移を示している。一部の状況で数値に相違が見られるケースがあるが、これは揚水の供給力の計上方法や追加供給力の違い※²によるものであり、制度設計上も想定されていたもの。

※ 1) 補正料金算定インデックスと広域予備率はいずれもGC時点のもの

※ 2) 2024年度にはインバランス料金算定にあたっての補正料金算定インデックスを広域予備率と一本化することを目指すこととされている

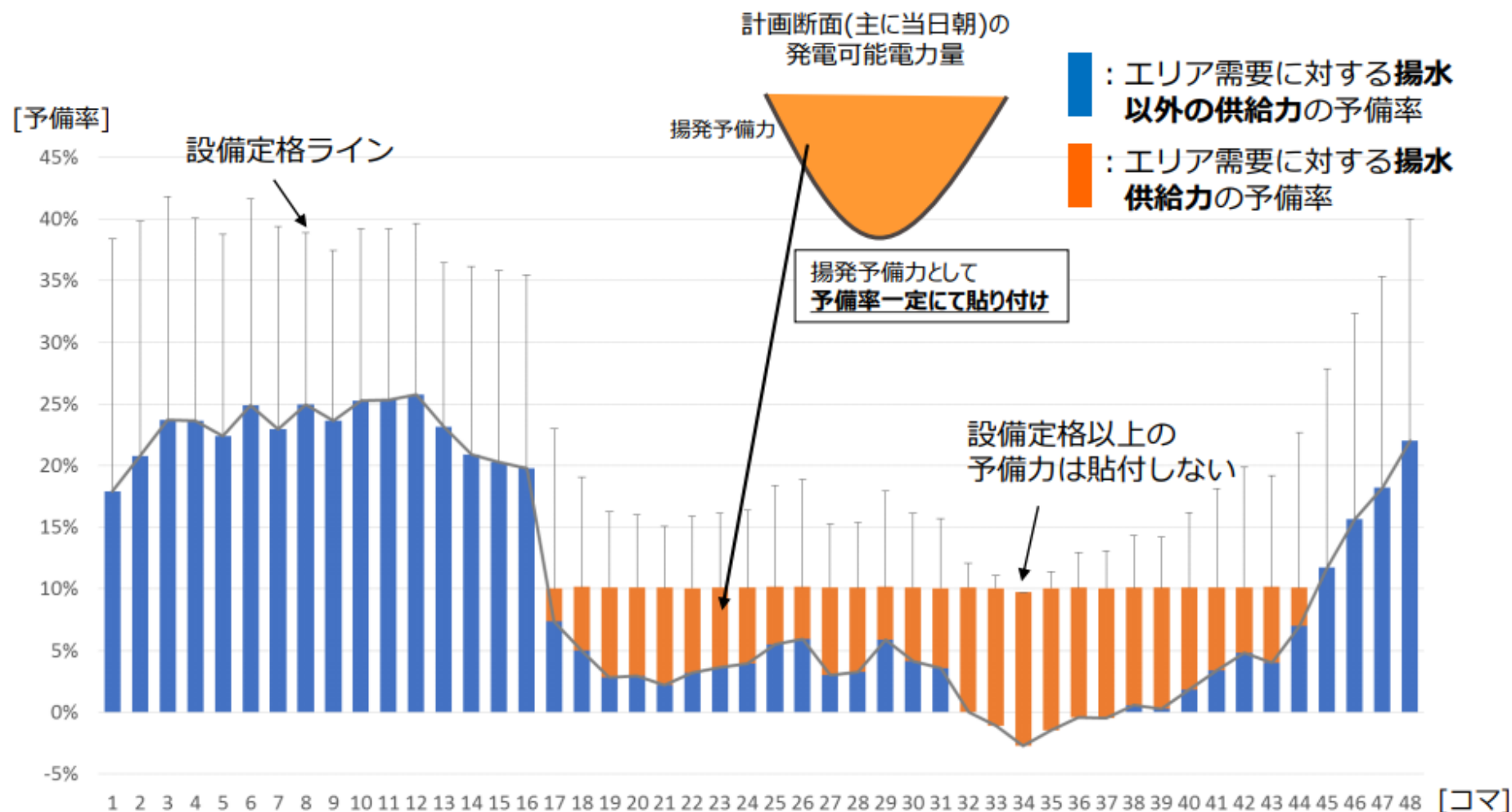


(参考) 予備率一定の潜在計算イメージ

2020年1月 第47回需給調整市場検討小委員会 資料2

①揚水以外の供給予備率を算出 (図中青色)

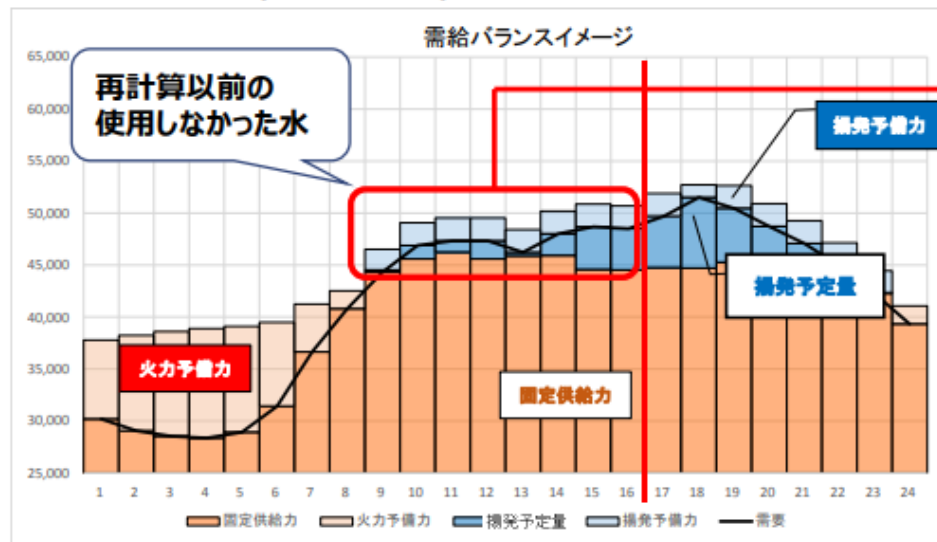
②仕上がりの予備率が一定になるように上池貯水残を配分する。図は、主に当日朝計画時点。



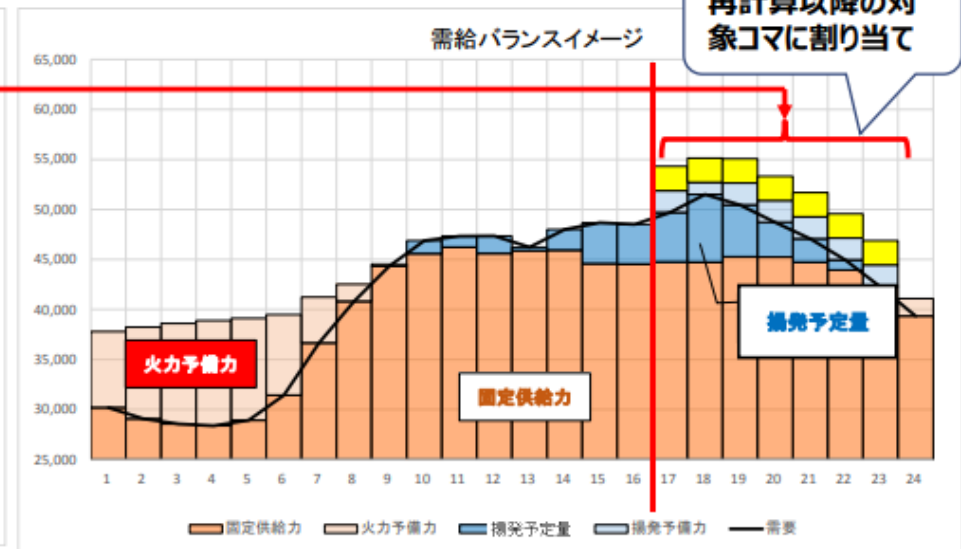
(参考) b-1.調整電源の潜在計算方法統一化の詳細 (未利用分の再配分)

- 主に翌日から当日計画断面 (主に当日朝) 以降に揚発供給力を再計算した場合、再計算以前の使用しなかった水 (左図赤枠) を再計算以降の他時間帯に割り当て、揚発予備力に加算する。

計画断面(主に当日朝)の揚発計算 (予備率一定)

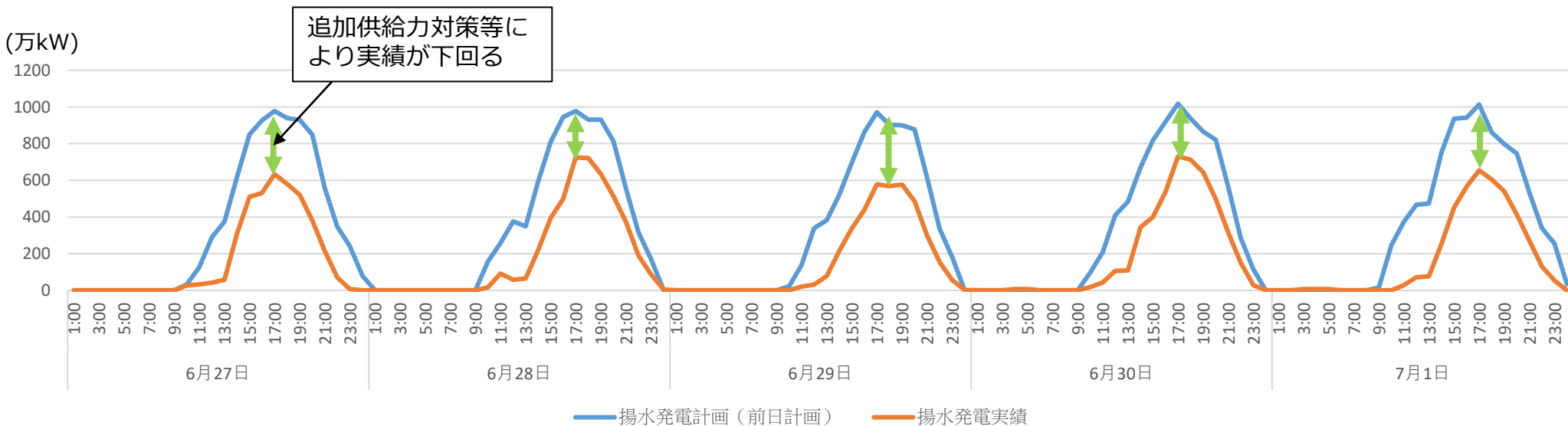


使用しなかった水を再配分 (予備率一定)



東京エリアの揚水発電計画と揚水発電実績について

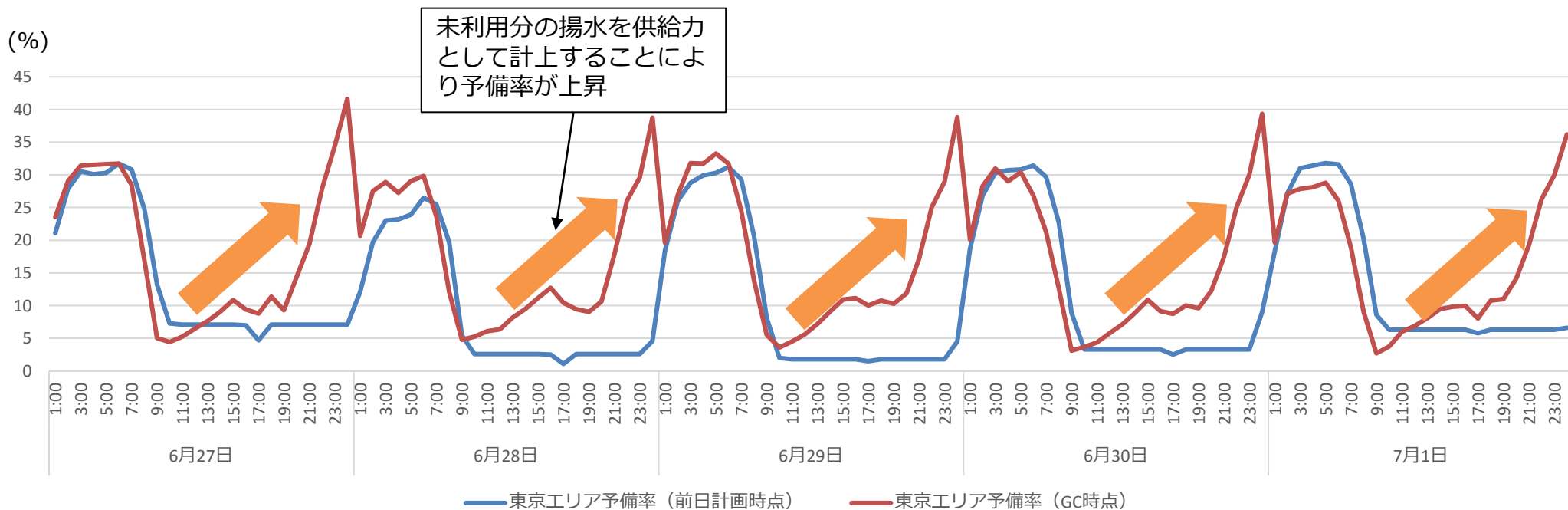
- 6月27日から7月1日において、東京エリアの前日時点の揚水発電計画と、揚水発電実績の比較は以下の通り。
- 全体的に前日時点の揚水発電計画に対し、揚水発電実績が下回る結果となった。
- これは、前日の計画時点では計上されていなかった追加供給力分や他エリアからの電力融通、需要家の節電等により、前日計画の予備力計上分を含めて実績では揚水発電されなかったことによるものと考えられる。



(資料) 東京電力PGの資料をもとに作成

東京エリアの前日時点とGC時点の予備率の比較について

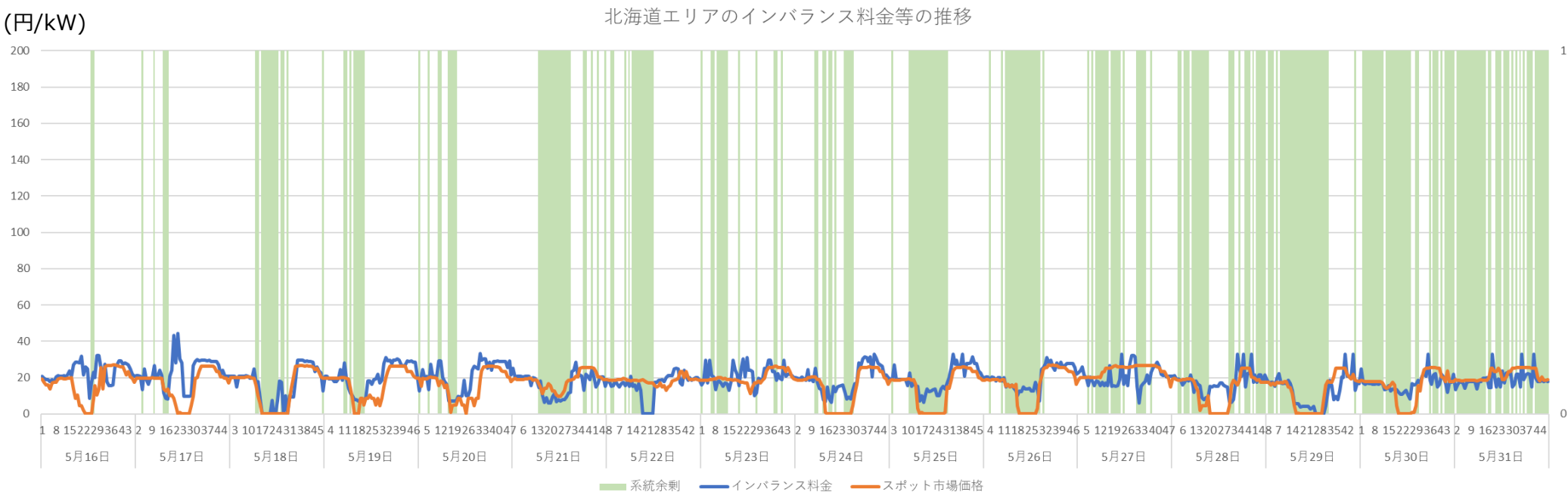
- 東京エリアの前日計画時点の予備率と、ゲートクローズ（GC）時点の予備率は以下のとおり。
- 前日計画時点では、各時間帯で予備率が一定になるように揚水を貼り付けていたが、揚水発電は前日時点の計画に比べ、発電実績が下回っているところ、未利用分の供給力を当該実績以降のコマの供給力として再配分したことで、GC時点の東京エリア予備率は朝以降、午後にかけて上昇したと見られる。



（参考）北海道エリアのインバランス料金の推移（１／３）

- 5月16日から7月15日まで（2,928コマ）のインバランス料金は、最高価格125.19円/kWh、最低価格0円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは1コマあり、価格は35.33円/kWhだった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは21コマであった※。

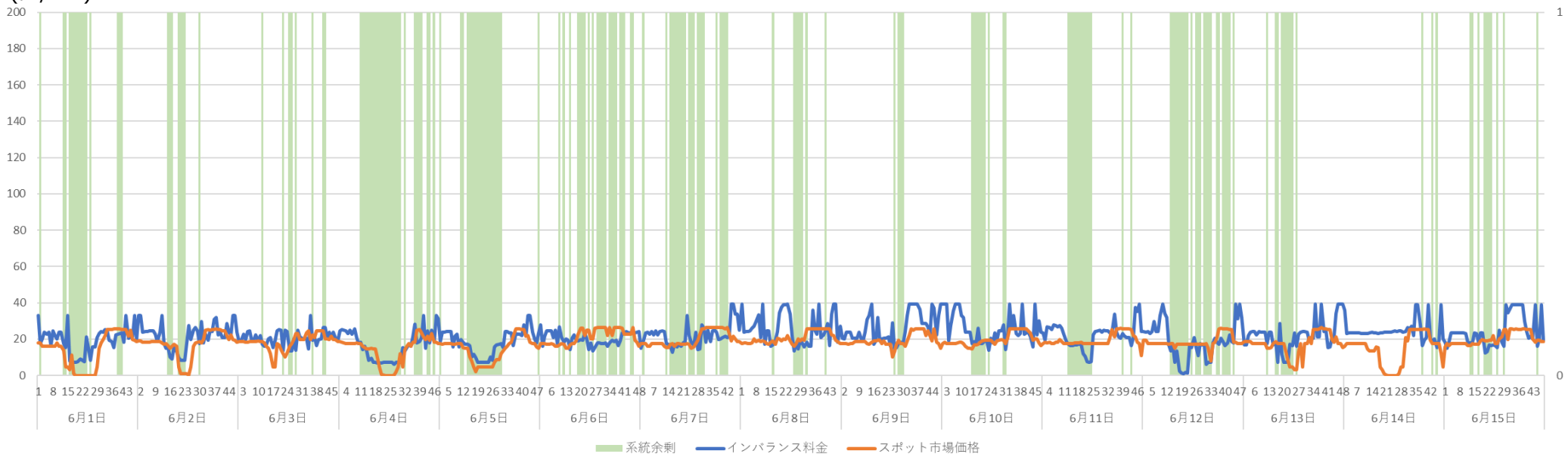
※北海道エリアで再エネ出力抑制が行われたコマはなかった。



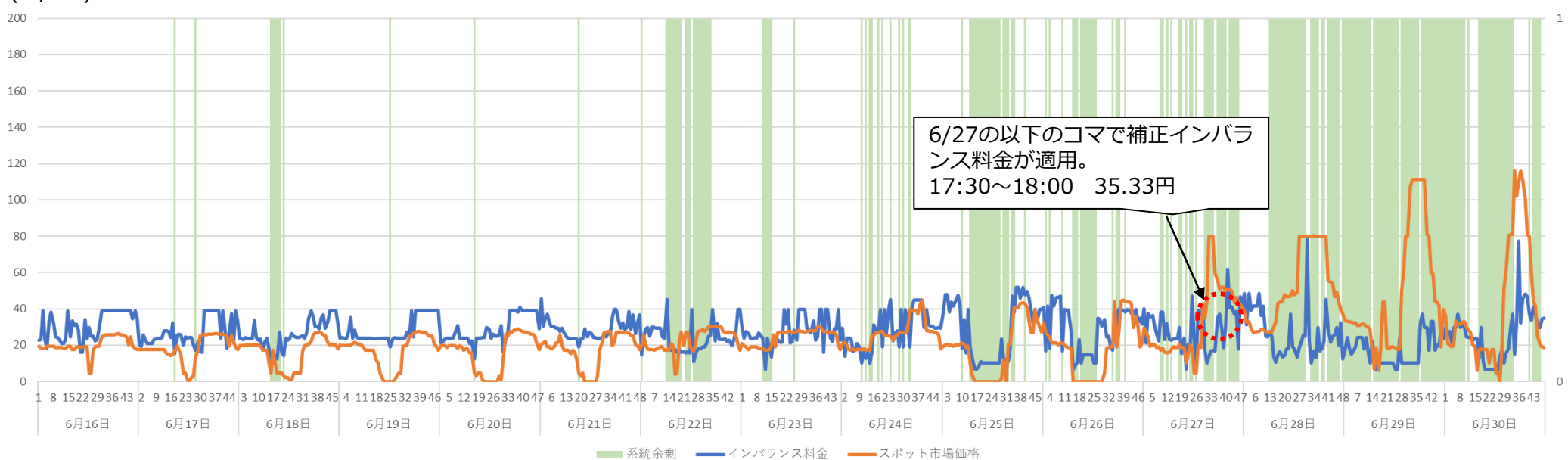
(参考) 北海道エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

北海道エリアのインバランス料金等の推移

(円/kw)

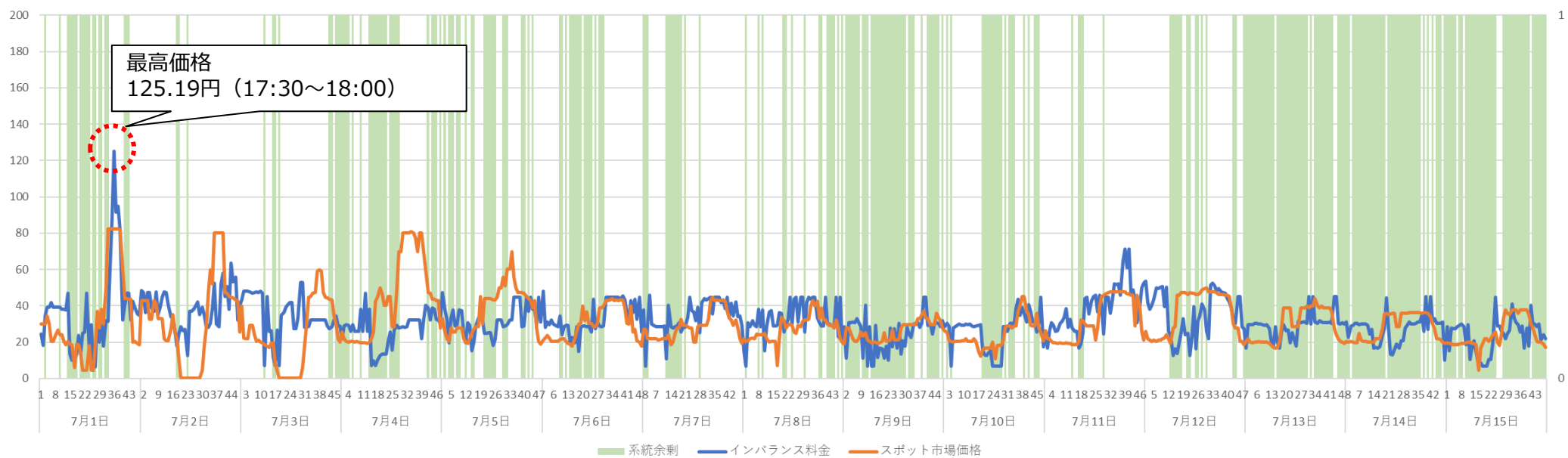


(円/kw)



(参考) 北海道エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)

(円/kW) 北海道エリアのインバランス料金等の推移



- 5月16日から7月15日まで（2,928コマ）のインバランス料金は、最高価格128.69円/kWh、最低価格0円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは6コマあり、価格は14.85円/kWh～91.81円/kWhだった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは24コマであった※。

(円/kW)

The chart displays three data series over time from May 16 to May 31:

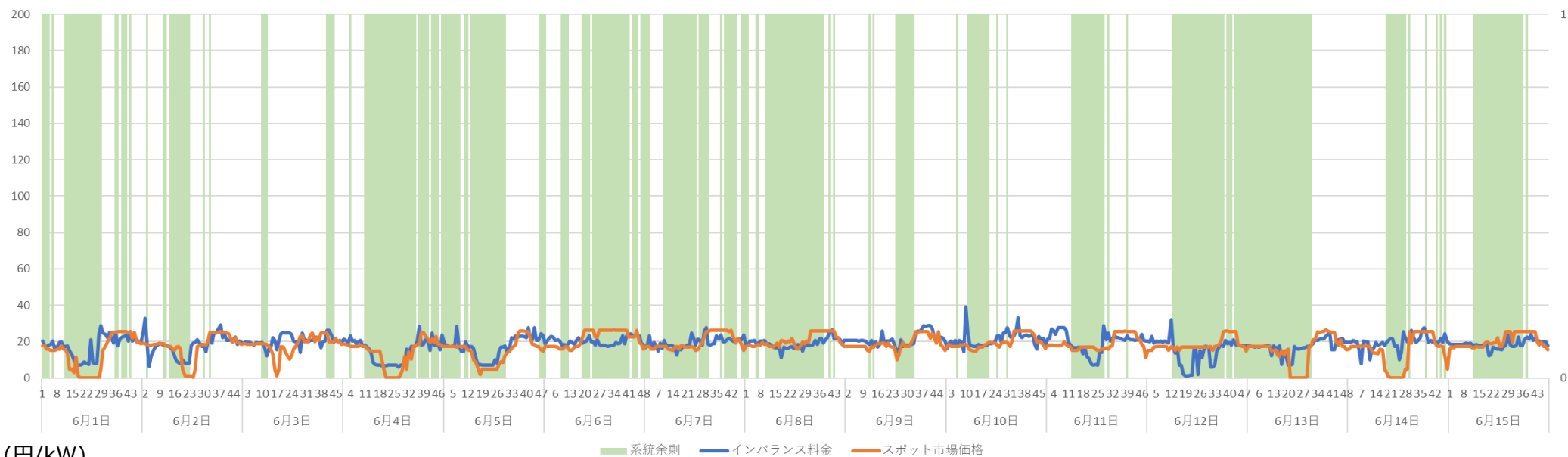
- 系統余剰 (System Surplus):** Represented by green vertical bars. Positive values indicate surplus, while negative values indicate a deficit.
- インバランス料金 (Imbalance Fee):** Represented by a blue line. It is zero when the system is in surplus and follows the spot market price when there is a deficit.
- スポット市場価格 (Spot Market Price):** Represented by an orange line, showing the fluctuating prices in the spot market.

The y-axis scale ranges from 0 to 200. The x-axis shows dates from 5月16日 to 5月31日. The legend at the bottom identifies the three series: 系統余剰 (green bar), インバランス料金 (blue line), and スポット市場価格 (orange line).

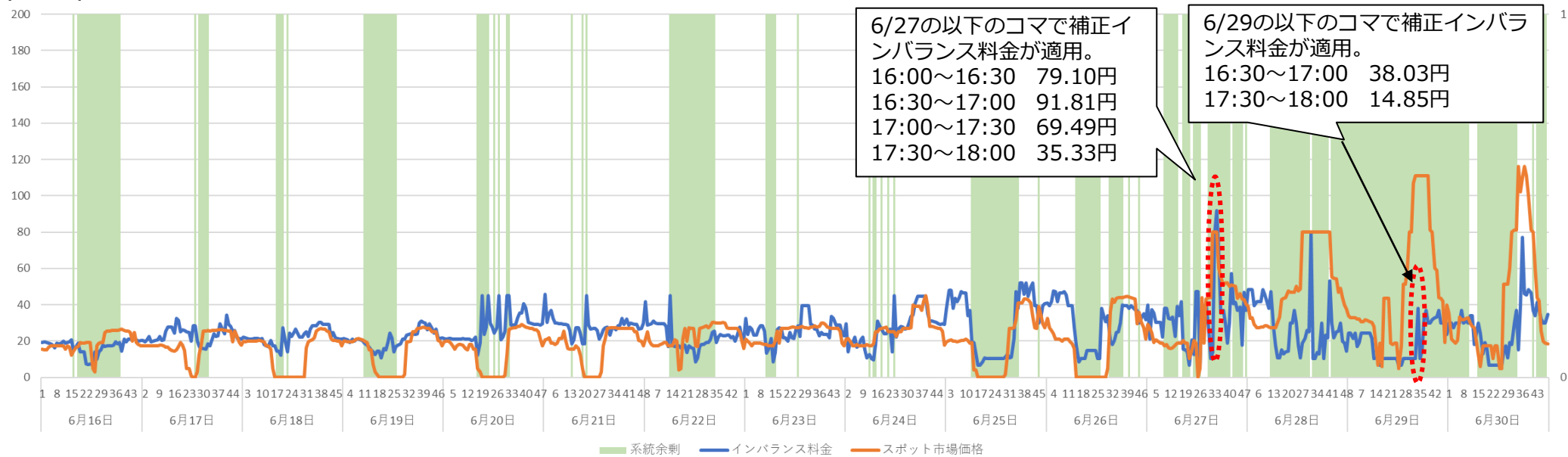
(参考) 東北エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

東北エリアのインバランス料金等の推移

(円/kW)



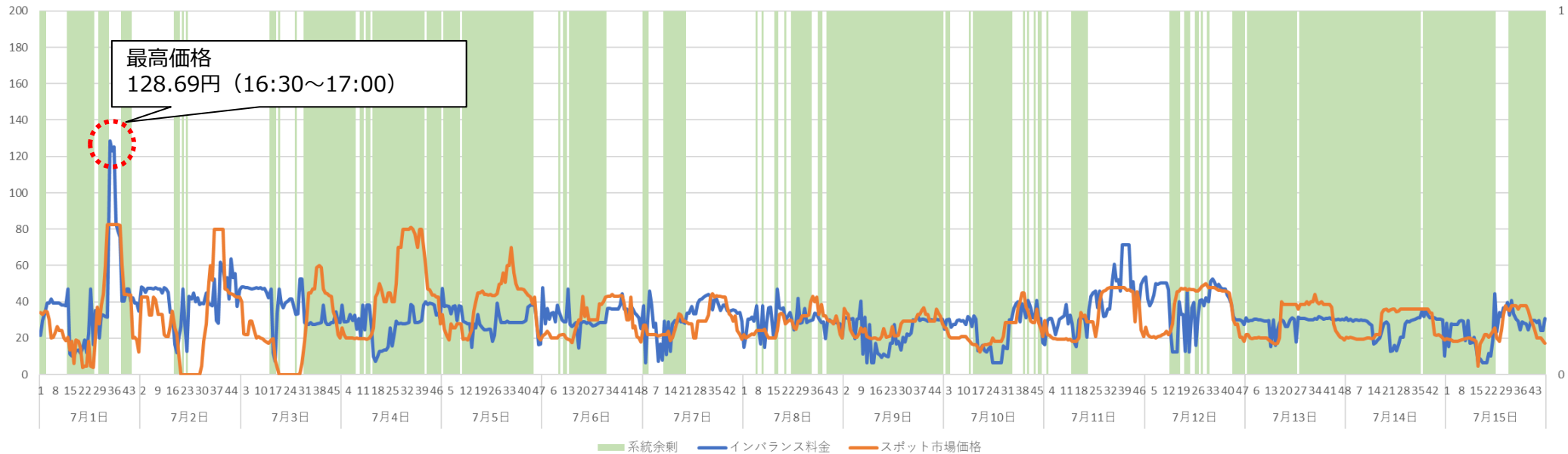
(円/kW)



(参考) 東北エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)

(円/kW)

東北エリアのインバランス料金等の推移



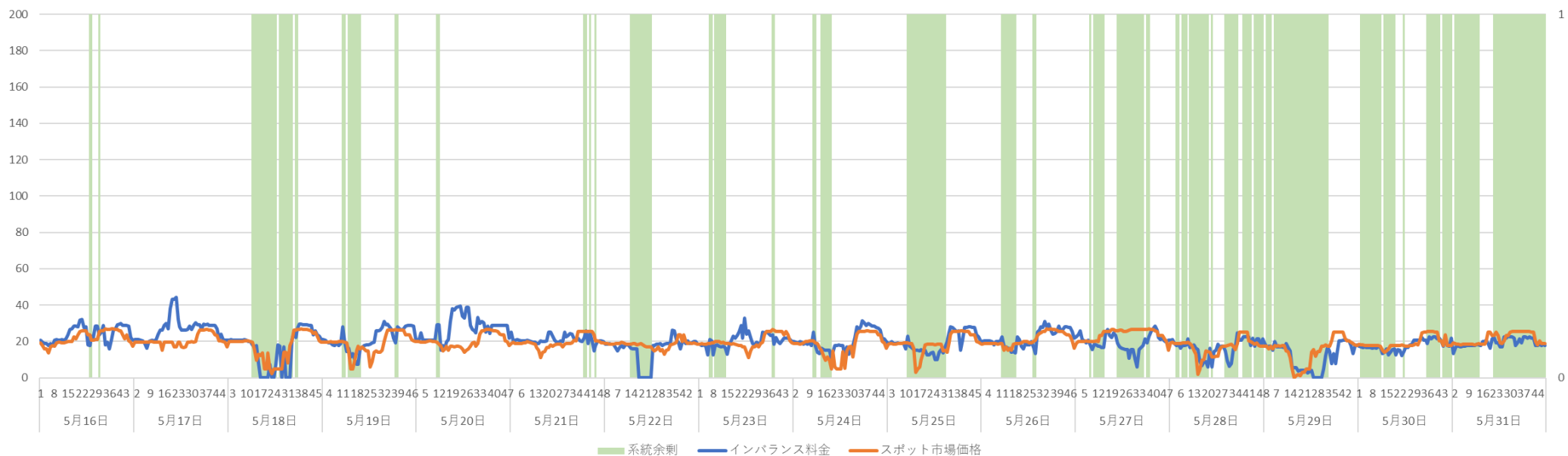
(参考) 東京エリアのインバランス料金の推移 (1 / 3)

- 5月16日から7月15日まで(2,928コマ)のインバランス料金は、最高価格200.00円/kWh、最低価格0円/kWhであった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは28コマあり、価格は42.53円/kWh～200.00円/kWhだった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは24コマであった※。

※東京エリアで再エネ出力抑制が行われたコマはなかった。

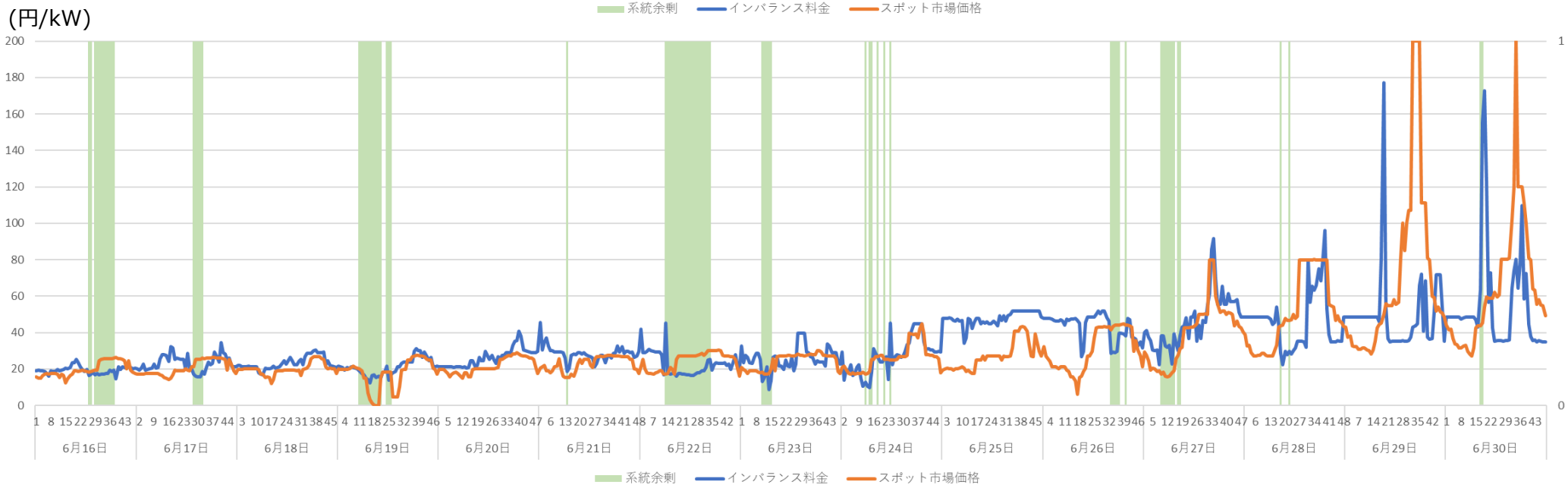
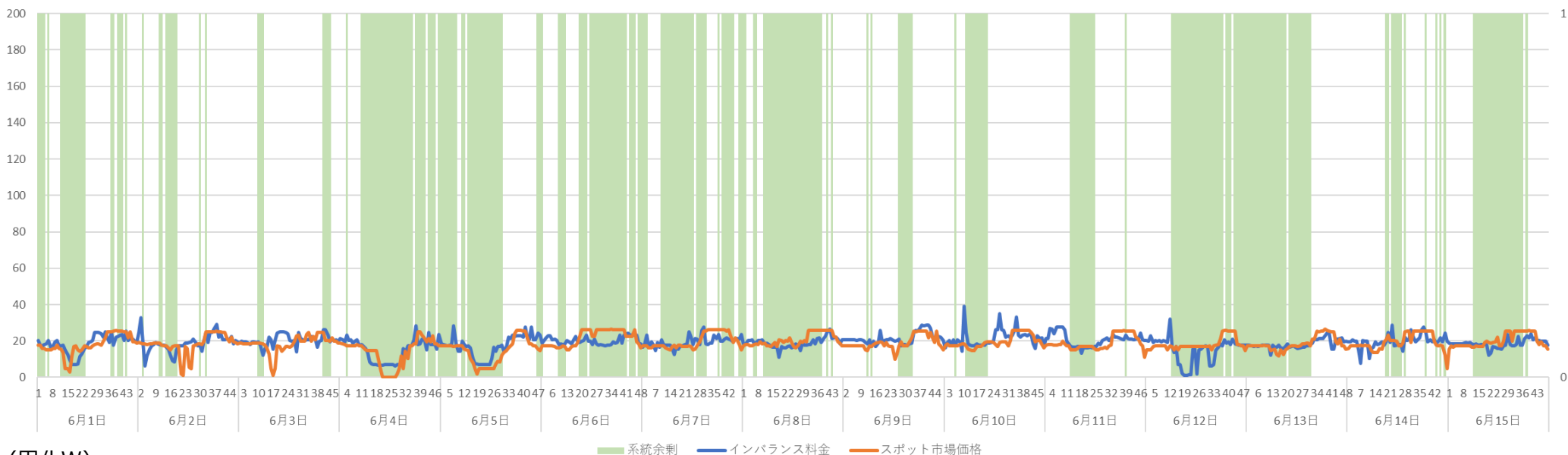
(円/kWh)

東京エリアのインバランス料金等の推移

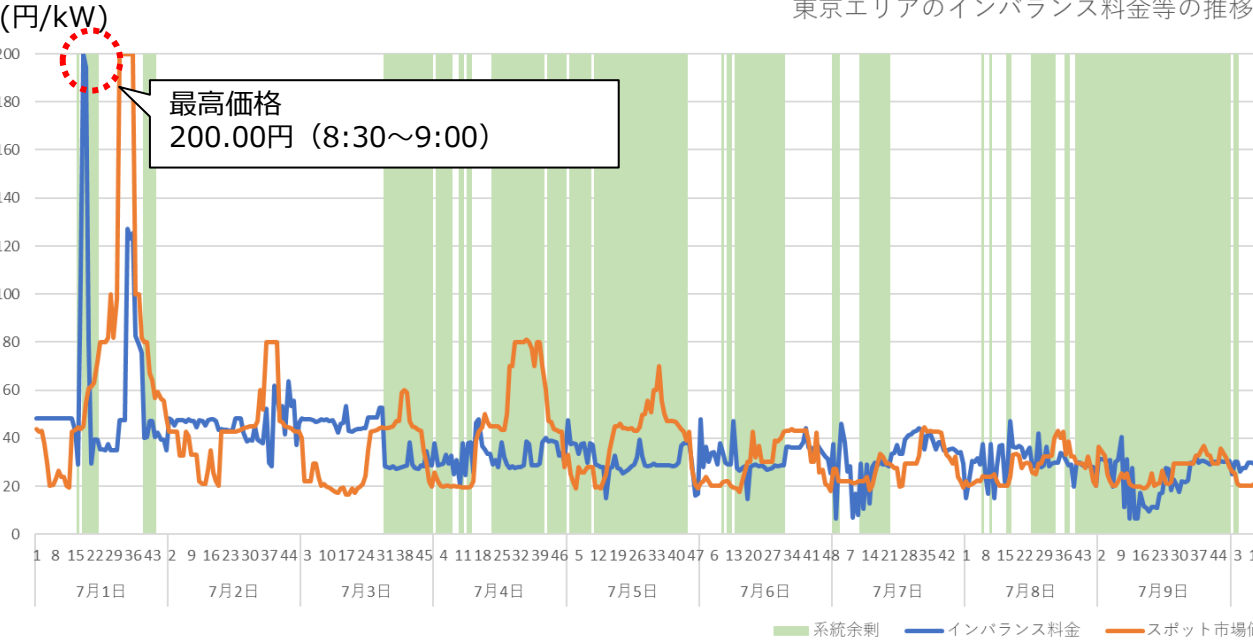


(参考) 東京エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

(円/kW) 東京エリアのインバランス料金等の推移



(参考) 東京エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)



【以下のコマにおいて補正インバランス料金が適用】

日付	コマ	時間帯	補正インバランス料金単価 (円/kWh)	日付	コマ	時間帯	補正インバランス料金単価 (円/kWh)	日付	コマ	時間帯	補正インバランス料金単価 (円/kWh)
6月27日	32	15:30 16:00	61.43	6月30日	17	8:00 8:30	63.60	7月1日	17	8:00 8:30	107.31
	33	16:00 16:30	85.61		18	8:30 9:00	155.36		18	8:30 9:00	200.00
	34	16:30 17:00	91.81		19	9:00 9:30	172.72		19	9:00 9:30	194.11
	35	17:00 17:30	69.49		20	9:30 10:00	123.43		20	9:30 10:00	80.34
	38	18:30 19:00	65.46		21	10:00 10:30	56.47				
6月28日	39	19:00 19:30	96.15		22	10:30 11:00	72.90				
6月29日	17	8:00 8:30	45.93		23	11:00 11:30	42.53				
	18	8:30 9:00	80.65		32	15:30 16:00	64.22				
	19	9:00 9:30	177.37		33	16:00 16:30	73.83				
	20	9:30 10:00	53.68		34	16:30 17:00	80.34				
	39	19:00 19:30	68.25		37	18:00 18:30	109.79				
					38	18:30 19:00	58.33				
					39	19:00 19:30	72.59				

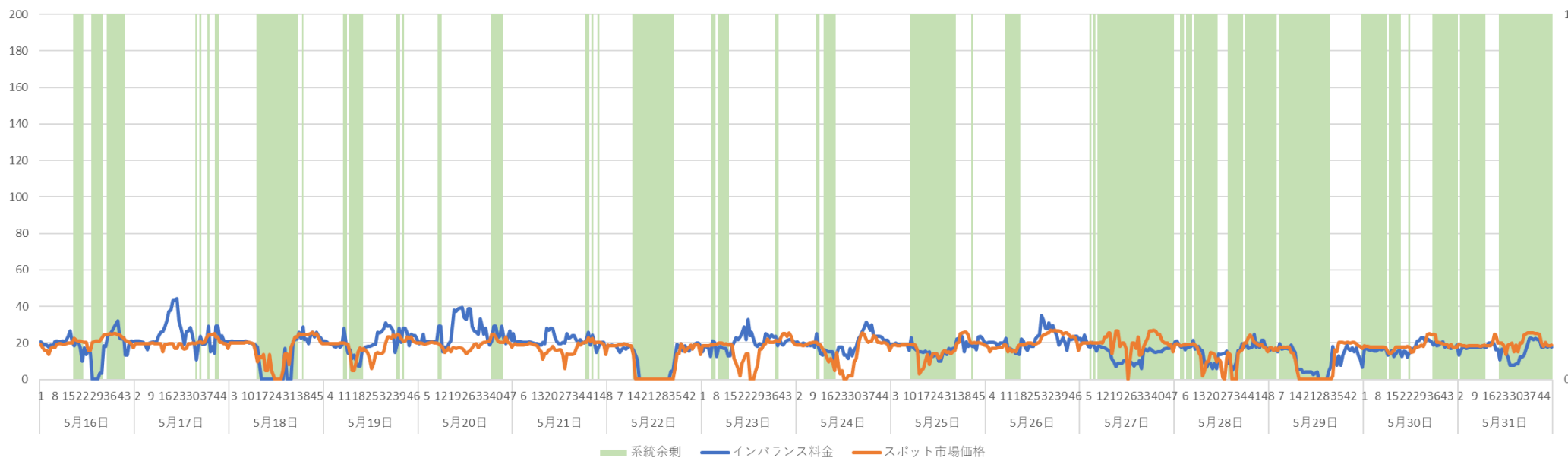
(参考) 中部エリアのインバランス料金の推移 (1 / 3)

- 5月16日から7月15日まで(2,928コマ)のインバランス料金は、最高価格94.81円/kWh、最低価格0円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは3コマあり、価格は61.43円/kWh、76.31円/kWh、83.75円/kWhだった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは40コマであった※。

※中部エリアで再エネ出力抑制が行われたコマはなかった。

(円/kWh)

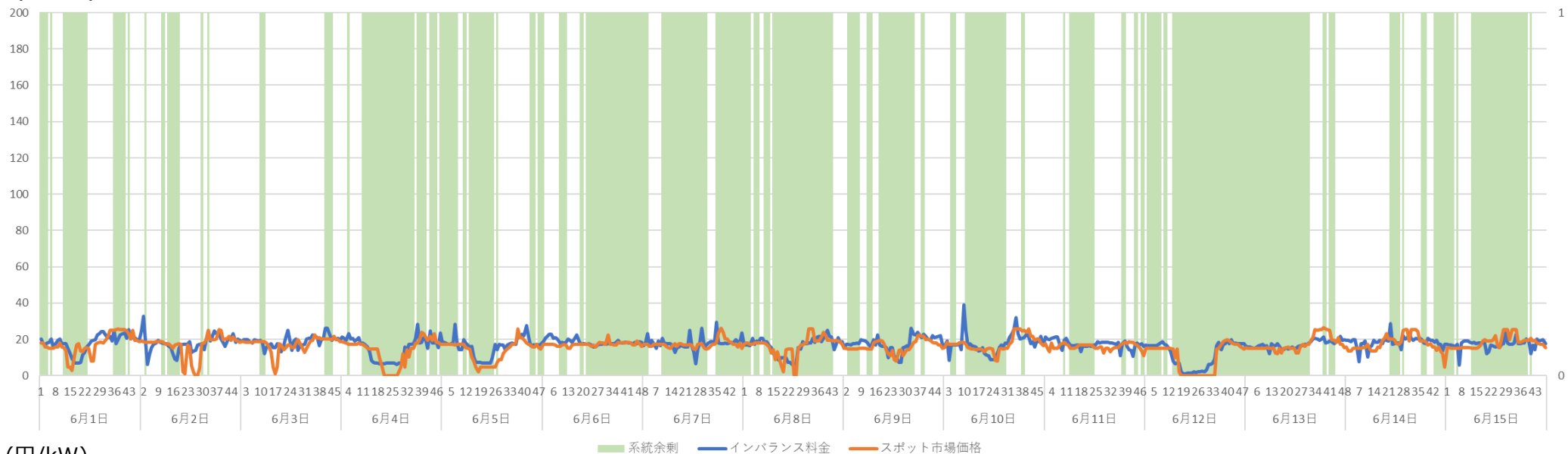
中部エリアのインバランス料金等の推移



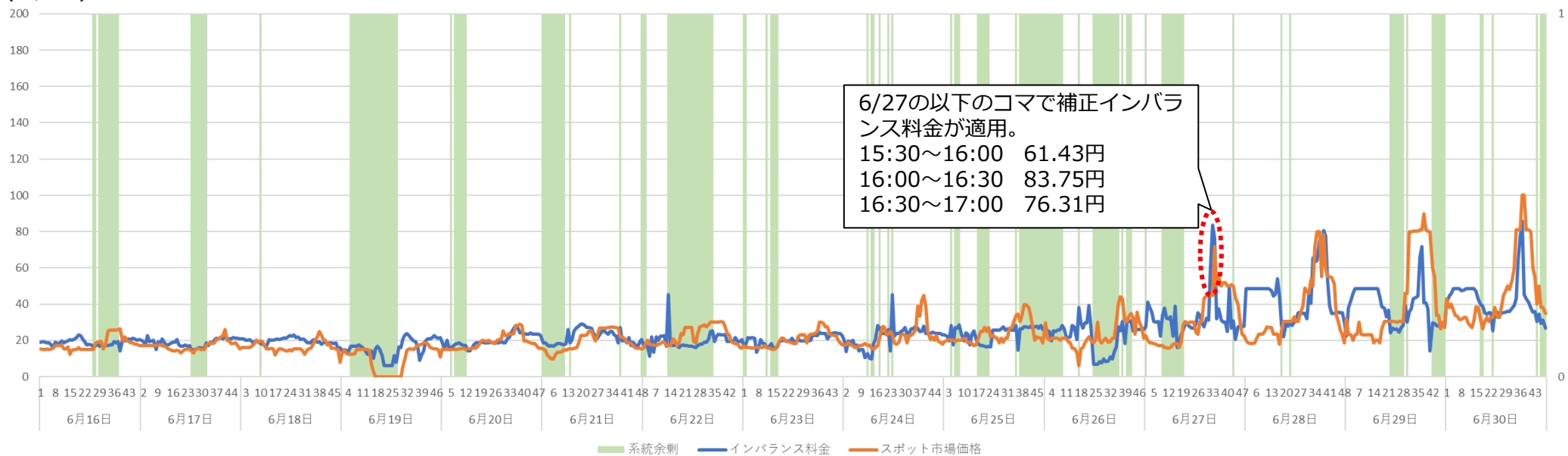
(参考) 中部エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

中部エリアのインバランス料金等の推移

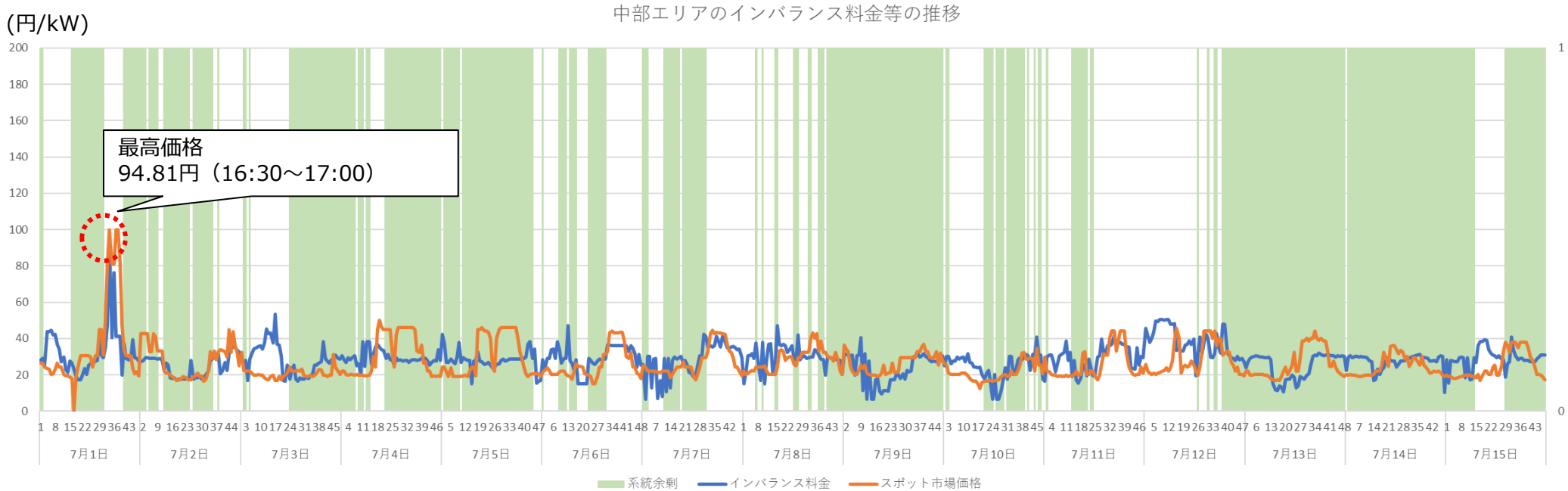
(円/kW)



(円/kW)



(参考) 中部エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)



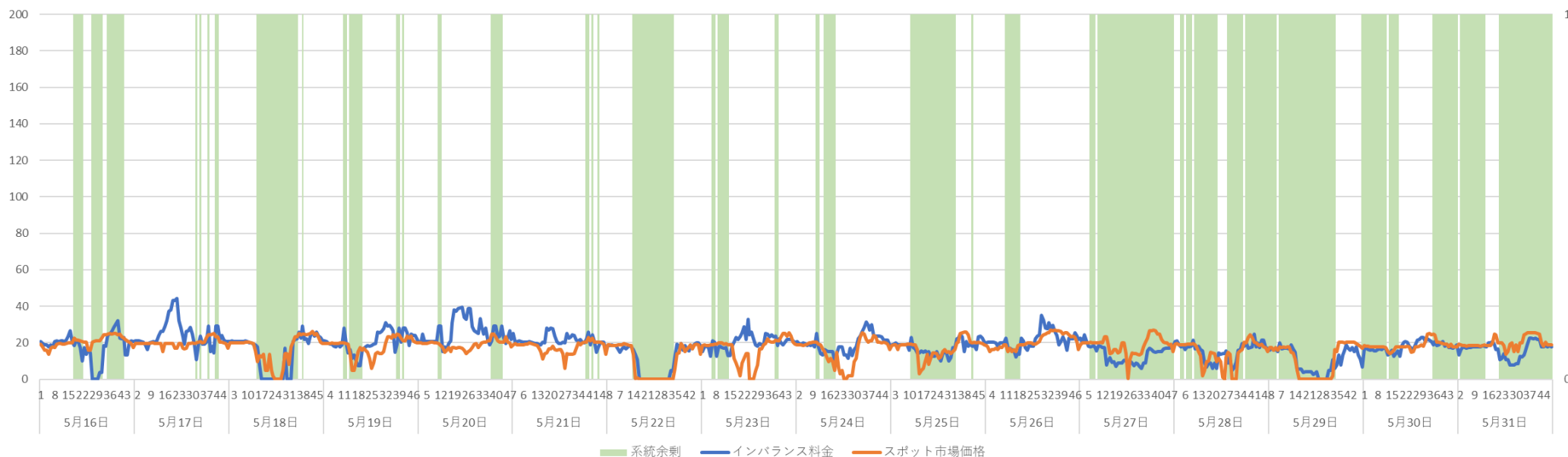
(参考) 北陸エリアのインバランス料金の推移 (1 / 3)

- 5月16日から7月15日まで(2,928コマ)のインバランス料金は、最高価格85.61円/kWh、最低価格0円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは3コマあり、価格は61.43円/kWh、76.31円/kWh、83.75円/kWhだった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは40コマであった※。

※北陸エリアで再エネ出力抑制が行われたコマはなかった。

(円/kWh)

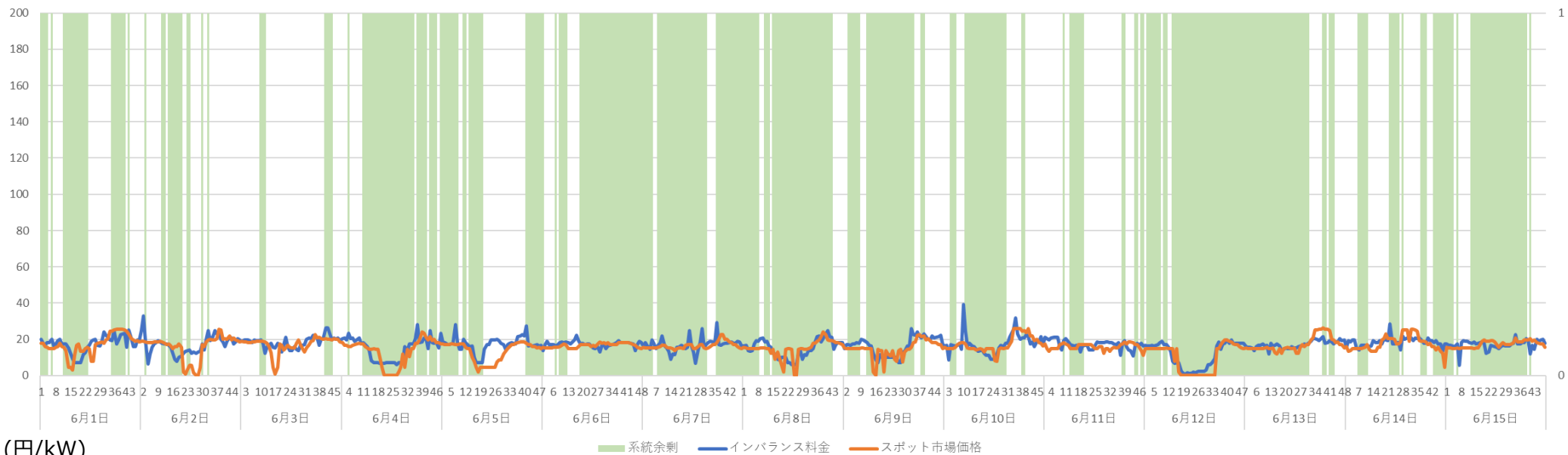
北陸エリアのインバランス料金等の推移



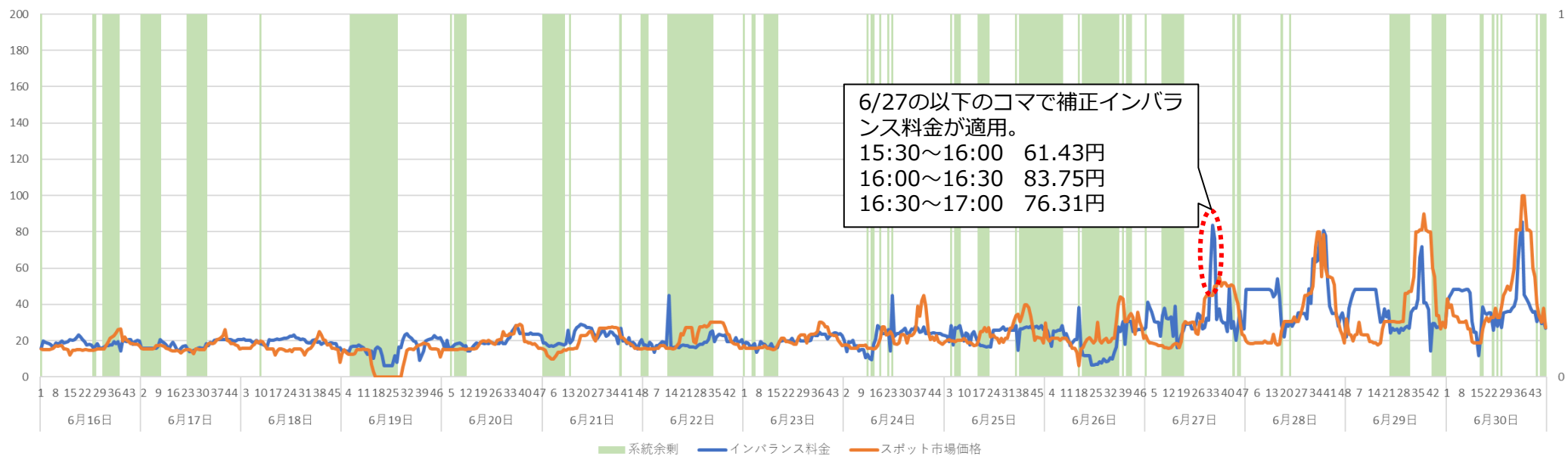
(参考) 北陸エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

(円/kW)

北陸エリアのインバランス料金等の推移



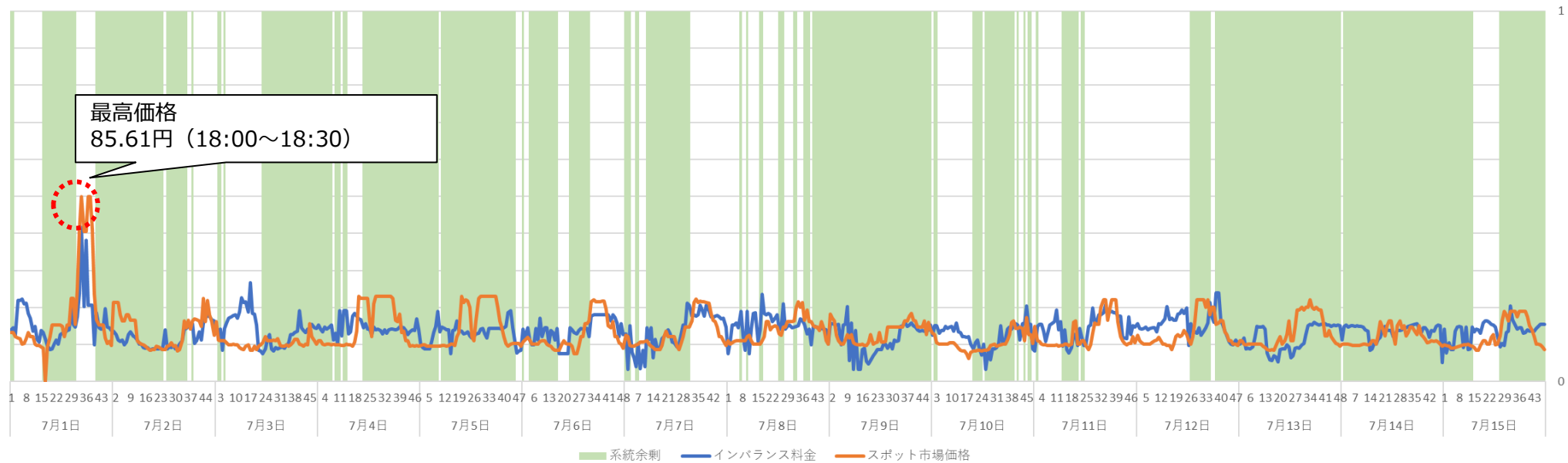
(円/kW)



(参考) 北陸エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)

(円/kW)

北陸エリアのインバランス料金等の推移



- 5月16日から7月15日まで（2,928コマ）のインバランス料金は、最高価格87.00円/kWh、最低価格0円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは3コマあり、価格は61.43円/kWh、76.31円/kWh、83.75円/kWhだった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは42コマであった※。

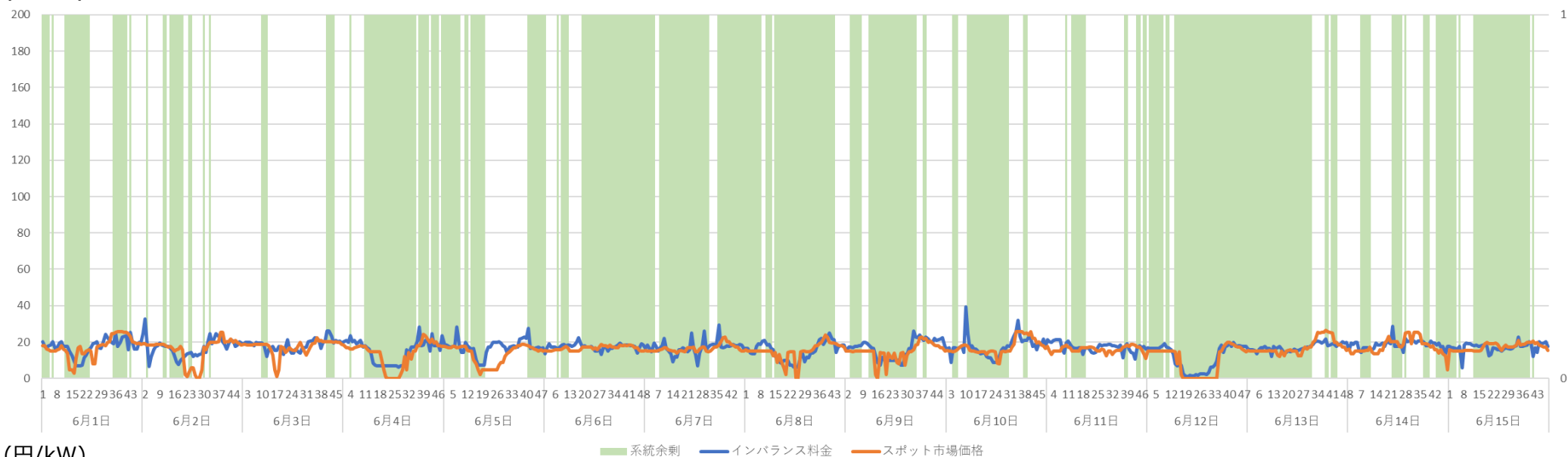
(円/kW)

1 8 15 22 29 36 43 2 9 16 23 30 37 44 3 10 17 24 31 38 45 4 11 18 25 32 39 46 5 12 19 26 33 40 47 6 13 20 27 34 41 48 7 14 21 28 35 42 8 15 22 29 36 43 9 16 23 30 37 44 10 17 24 31 38 45 11 18 25 32 39 46 12 19 26 33 40 47 13 20 27 34 41 48 14 21 28 35 42 15 22 29 36 43 16 23 30 37 44 17 24 31 38 45 18 25 32 39 46 19 26 33 40 47 20 27 34 41 48 21 28 35 42 22 29 36 43 23 30 37 44 24 31 38 45 25 26 33 40 47 26 27 34 41 48 27 28 35 42 28 29 36 43 29 30 37 44 30 31 38 45 31 32 39 46 32 33 40 47 33 34 41 48 34 35 42 35 36 43 36 37 44 37 38 45 38 39 46 39 40 47 40 41 48 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895

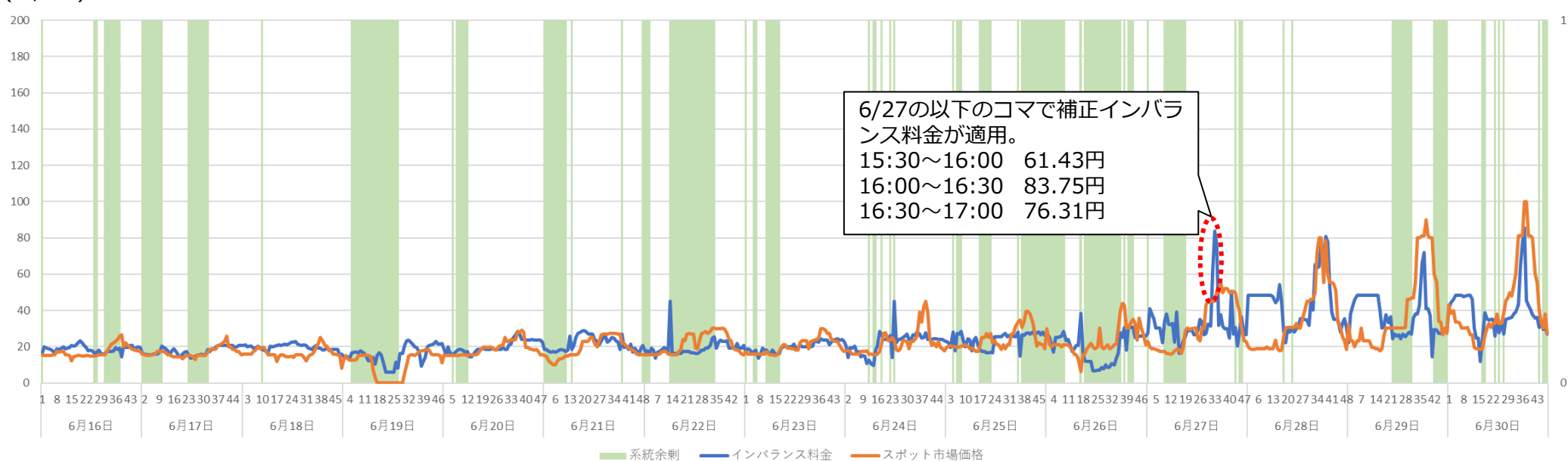
(参考) 関西エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

(円/kW)

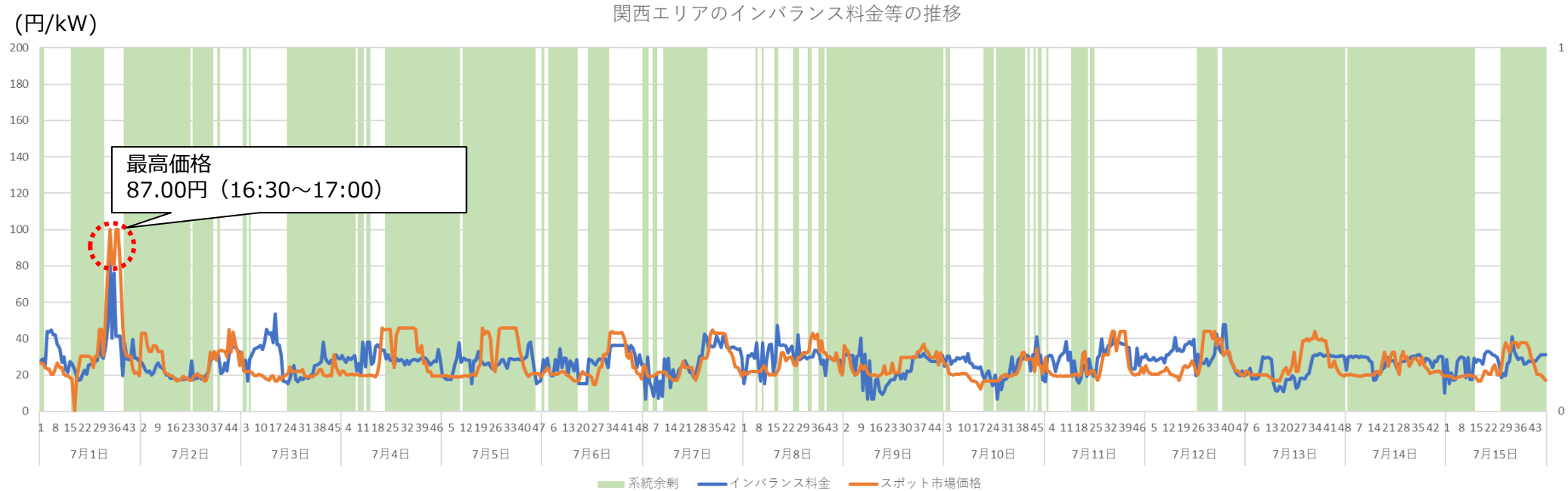
関西エリアのインバランス料金等の推移



(円/kW)



(参考) 関西エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)



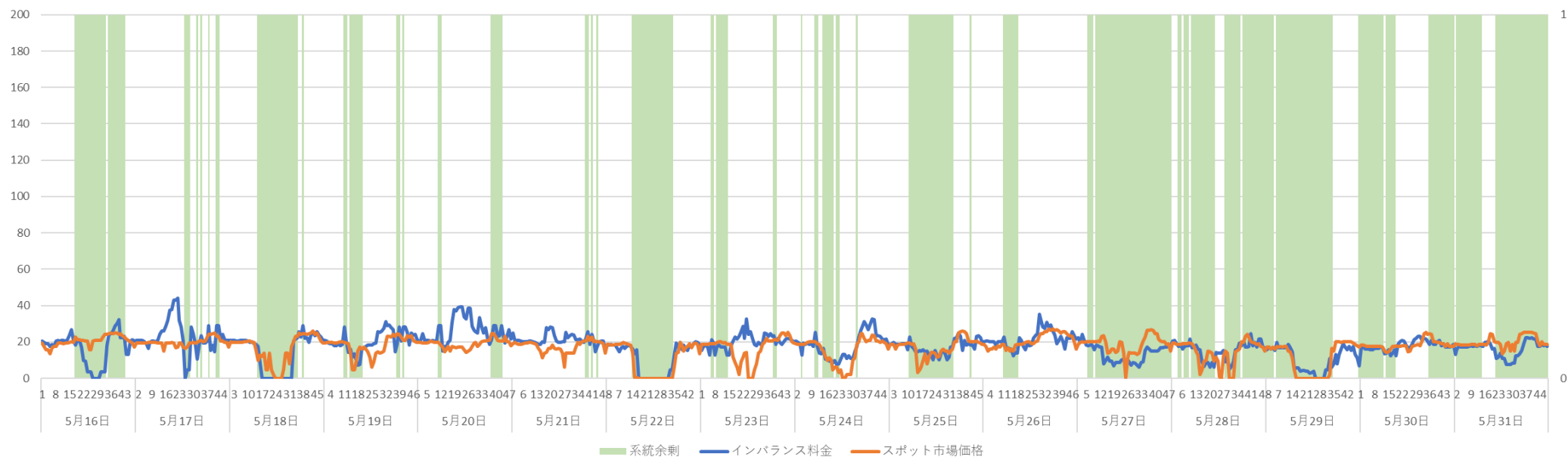
(参考) 中国エリアのインバランス料金の推移 (1 / 3)

- 5月16日から7月15日まで(2,928コマ)のインバランス料金は、最高価格88.00円/kWh、最低価格0円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは無かった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは42コマであった※。

※中国エリアで再エネ出力抑制が行われたコマは16コマであった。

(円/kWh)

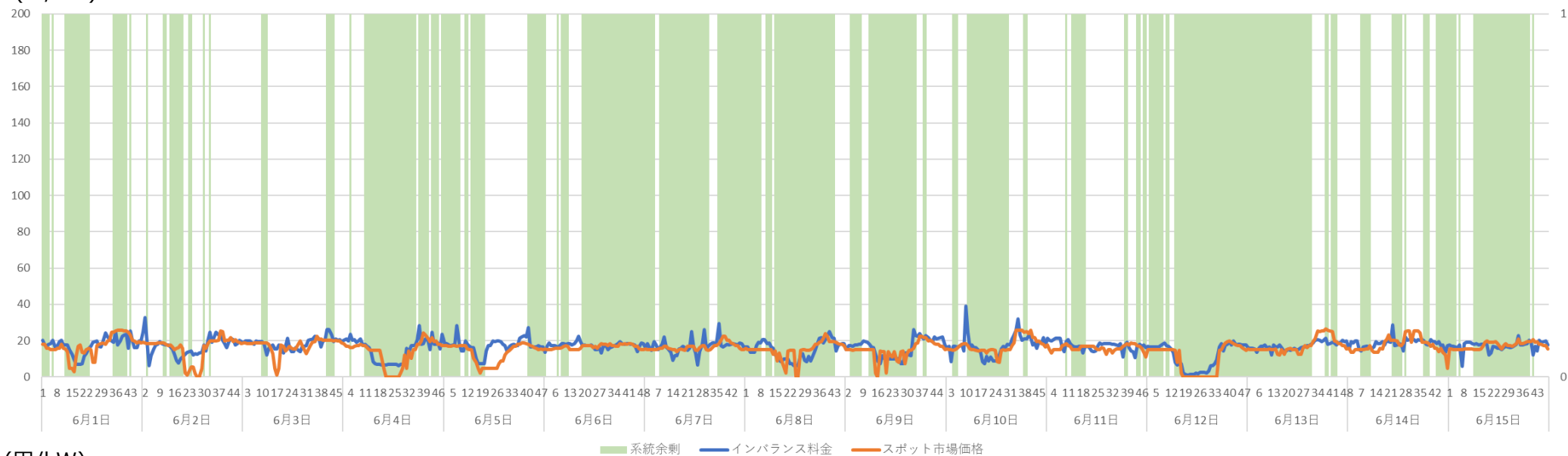
中国エリアのインバランス料金等の推移



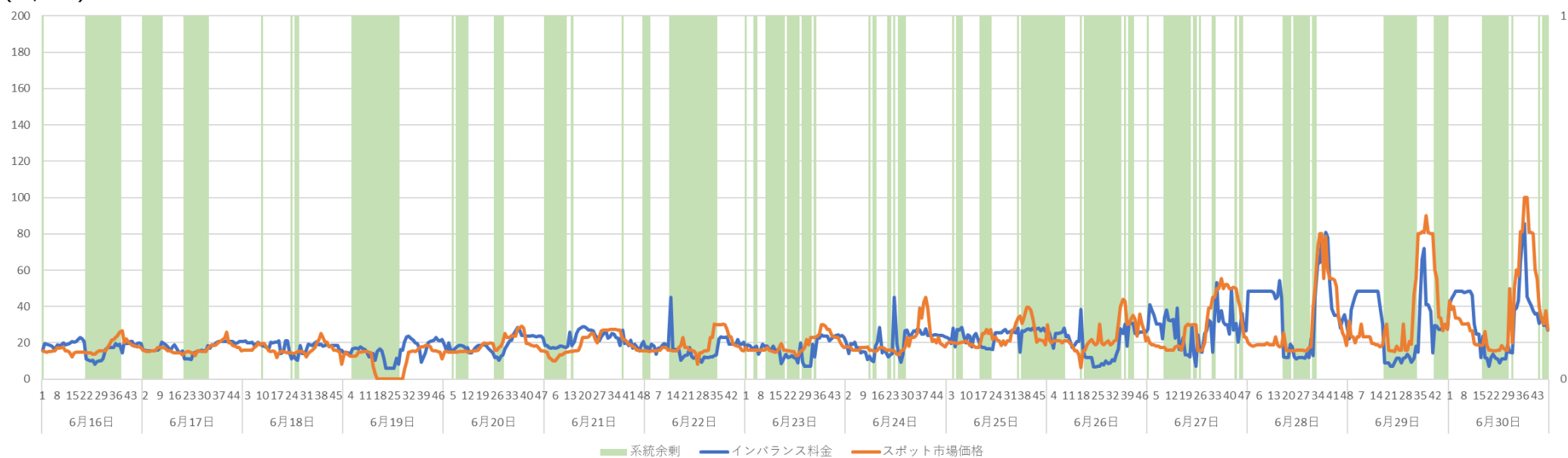
(参考) 中国エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

中国エリアのインバランス料金等の推移

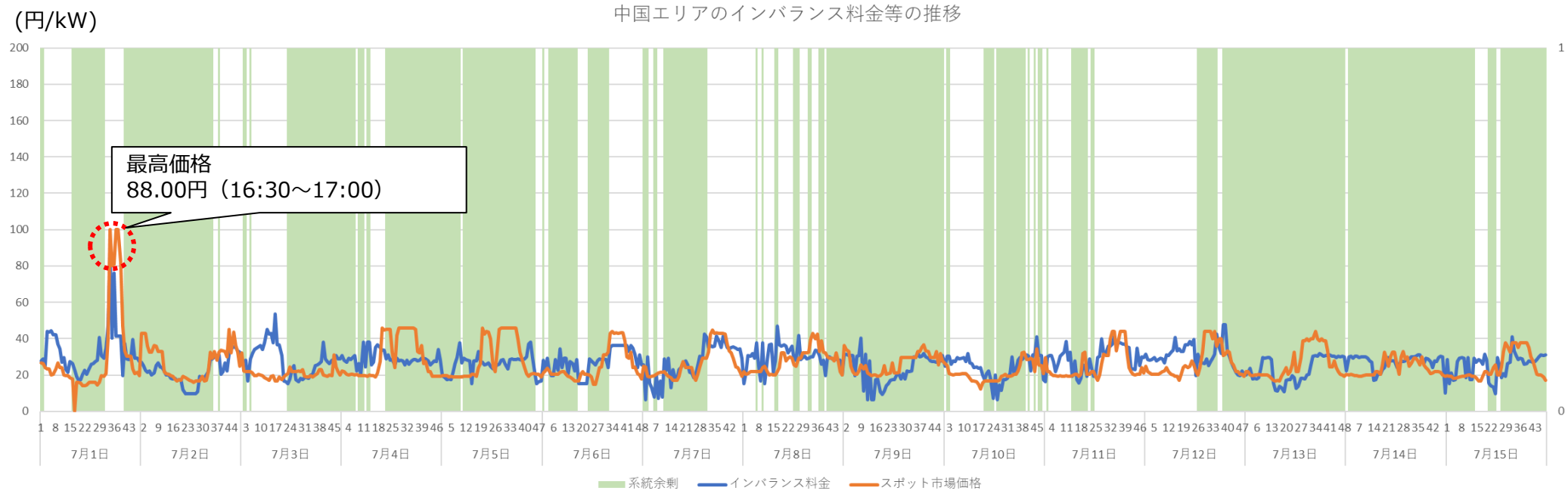
(円/kW)



(円/kW)



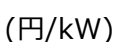
(参考) 中国エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)



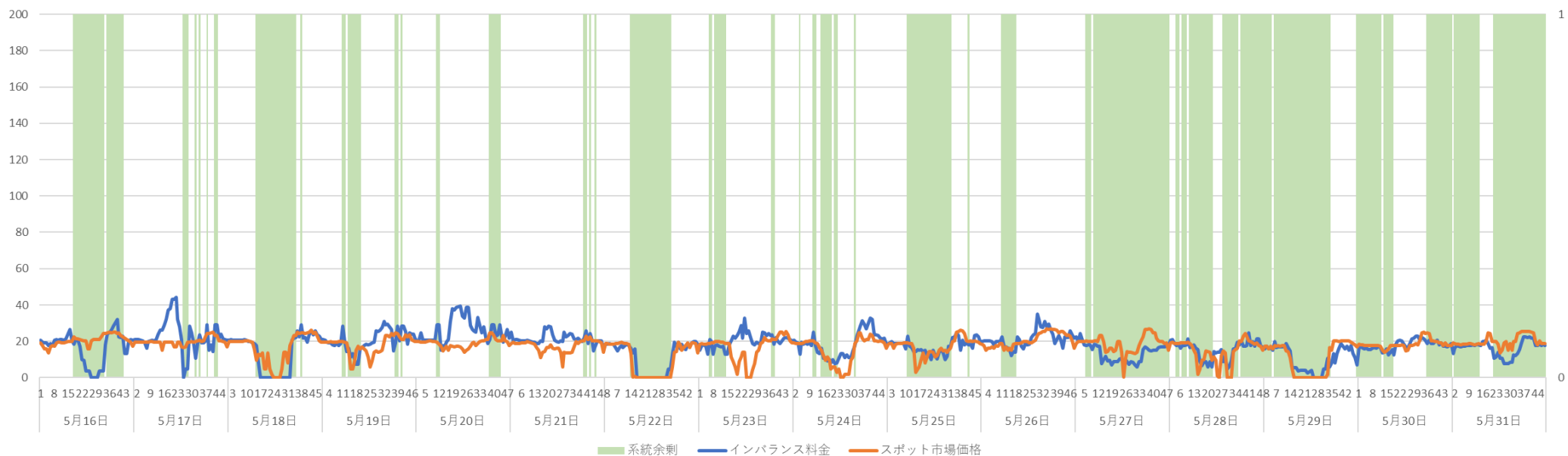
(参考) 四国エリアのインバランス料金の推移 (1 / 3)

- 5月16日から7月15日まで（2,928コマ）のインバランス料金は、最高価格88.00円/kWh、最低価格0円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは無かった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは42コマであった※。

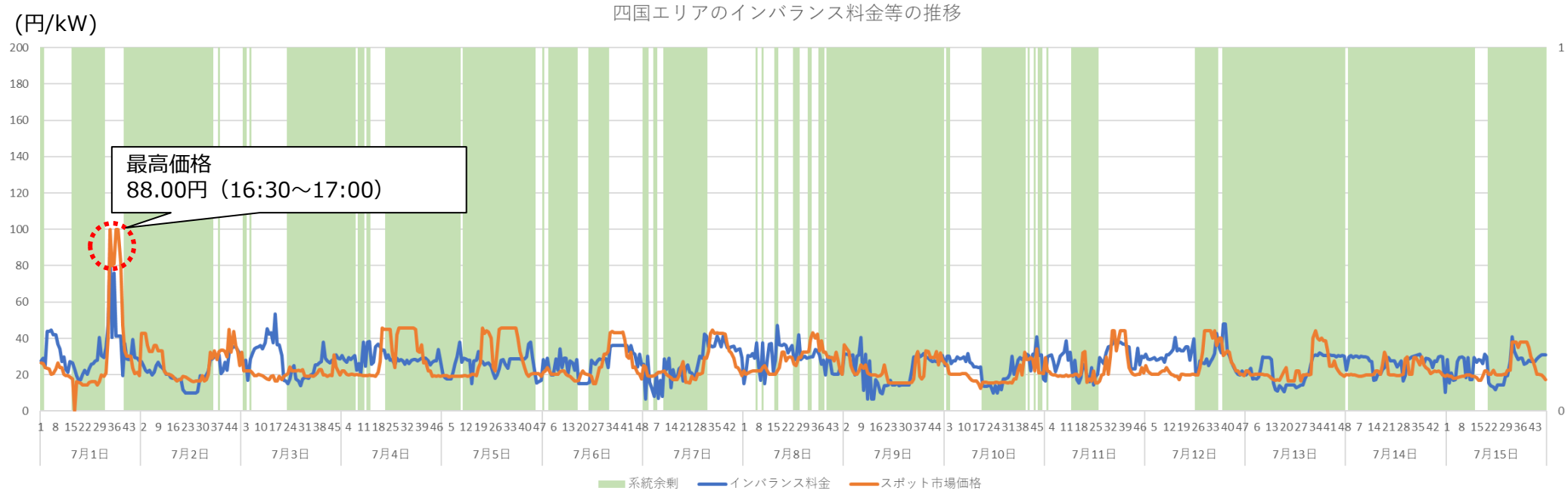
※四国エリアで再エネ出力抑制が行われたコマは16コマであった。



四国エリアのインバランス料金等の推移



(参考) 四国エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)



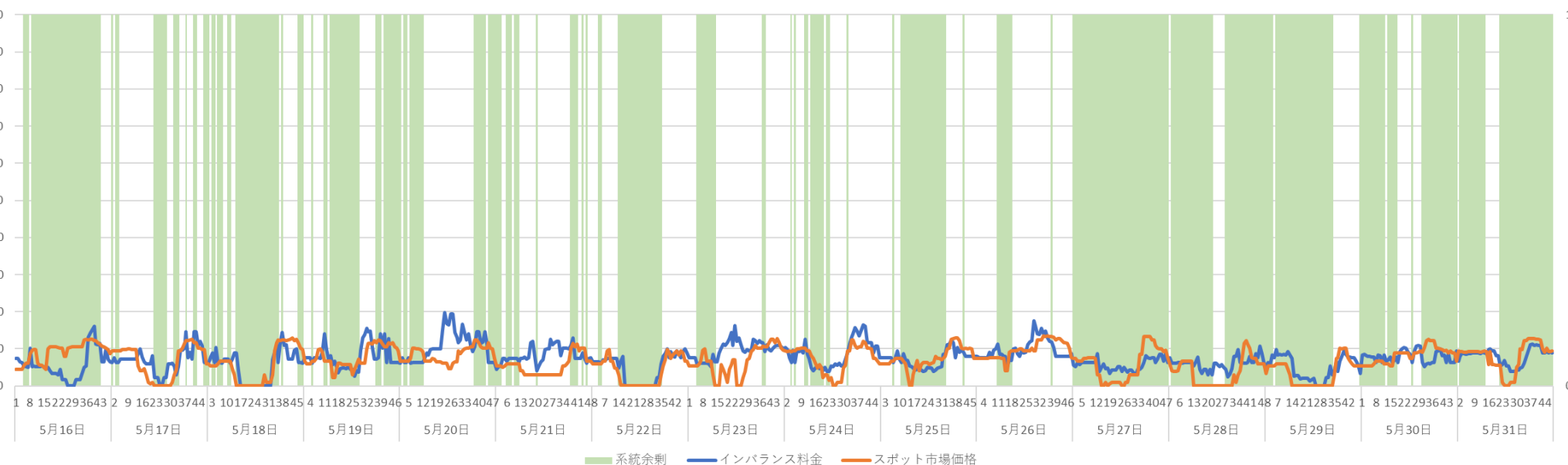
(参考) 九州エリアのインバランス料金の推移 (1 / 3)

- 5月16日から7月15日まで(2,928コマ)のインバランス料金は、最高価格85.61円/kWh、最低価格0円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは無かった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金0円が適用されたコマは43コマであった※。

※九州エリアで再エネ出力抑制が行われたコマは38コマであった。

(円/kWh)

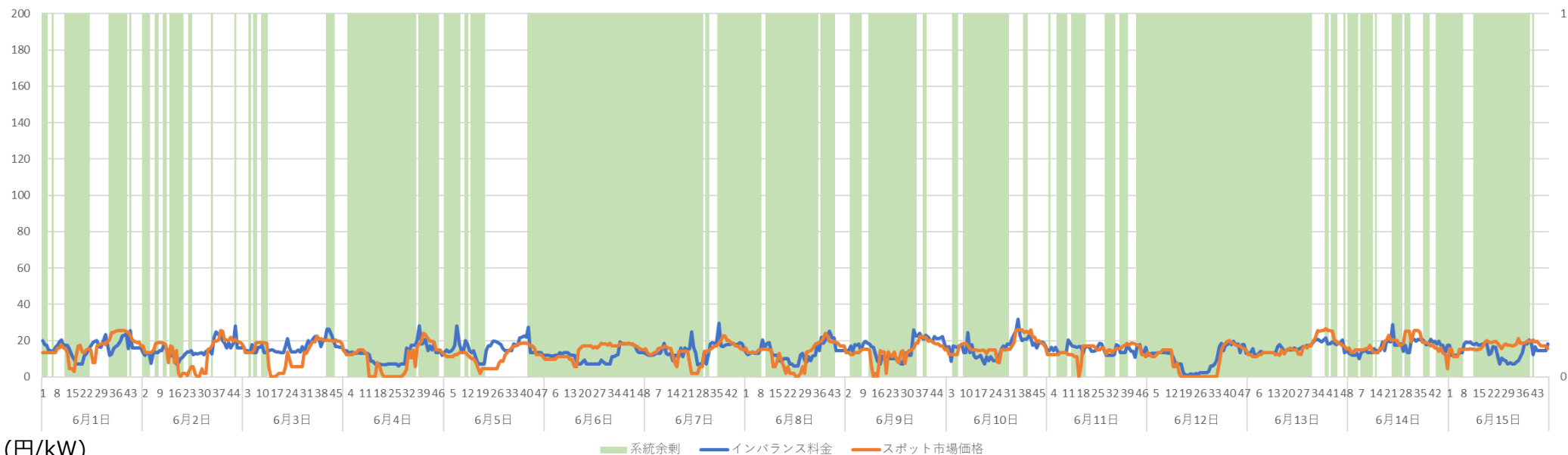
九州エリアのインバランス料金等の推移



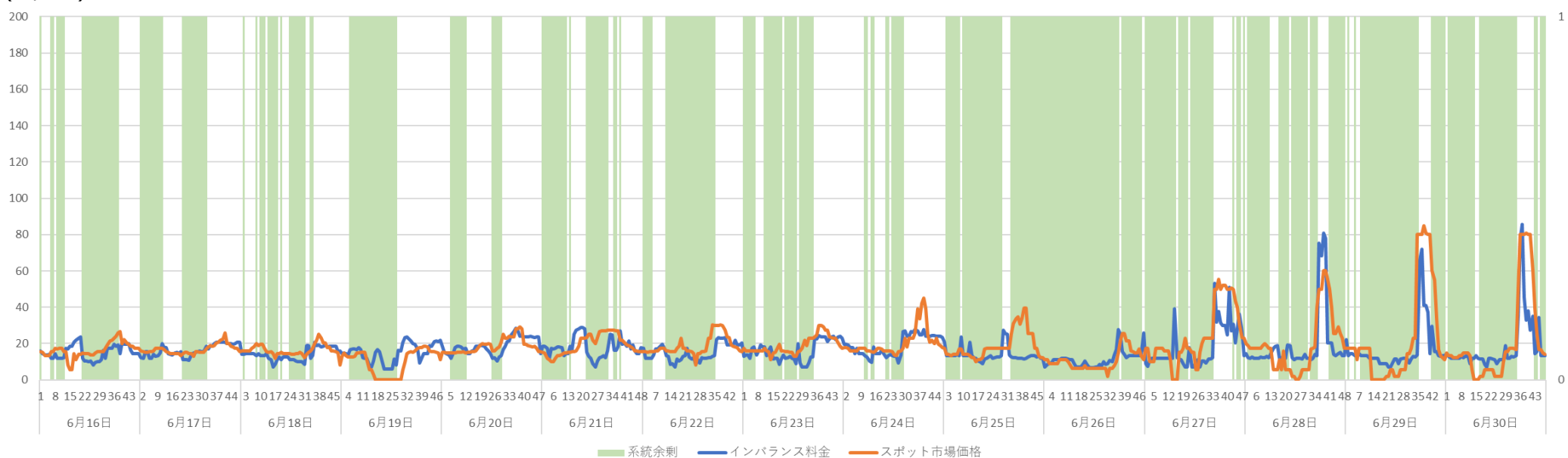
(参考) 九州エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

(円/kW)

九州エリアのインバランス料金等の推移



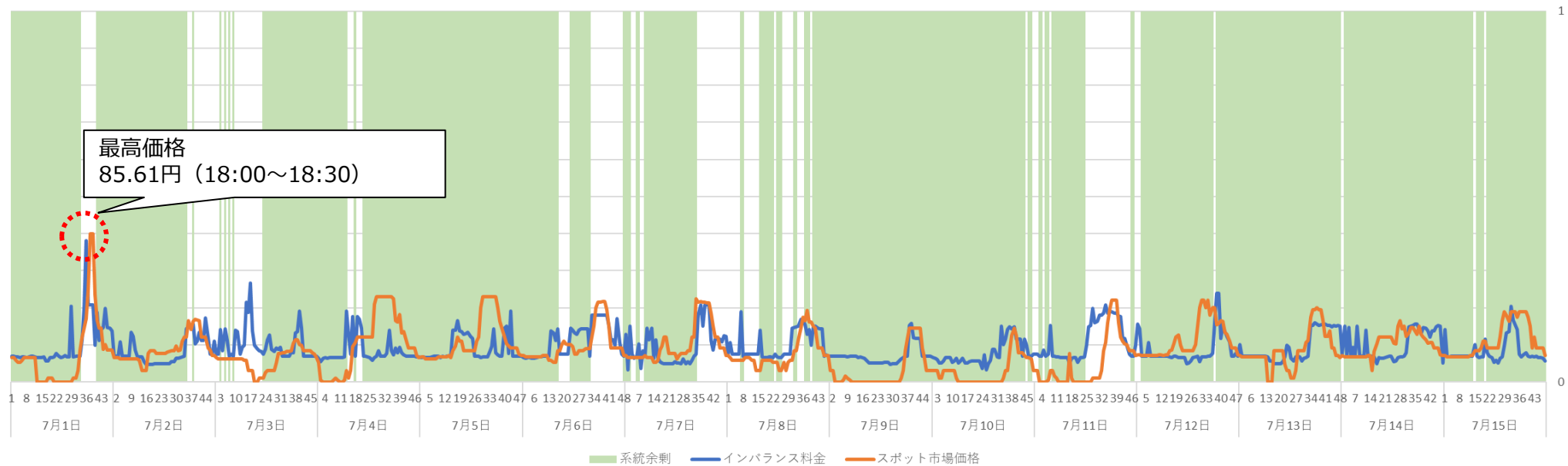
(円/kW)



(参考) 九州エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)

(円/kW)

九州エリアのインバランス料金等の推移



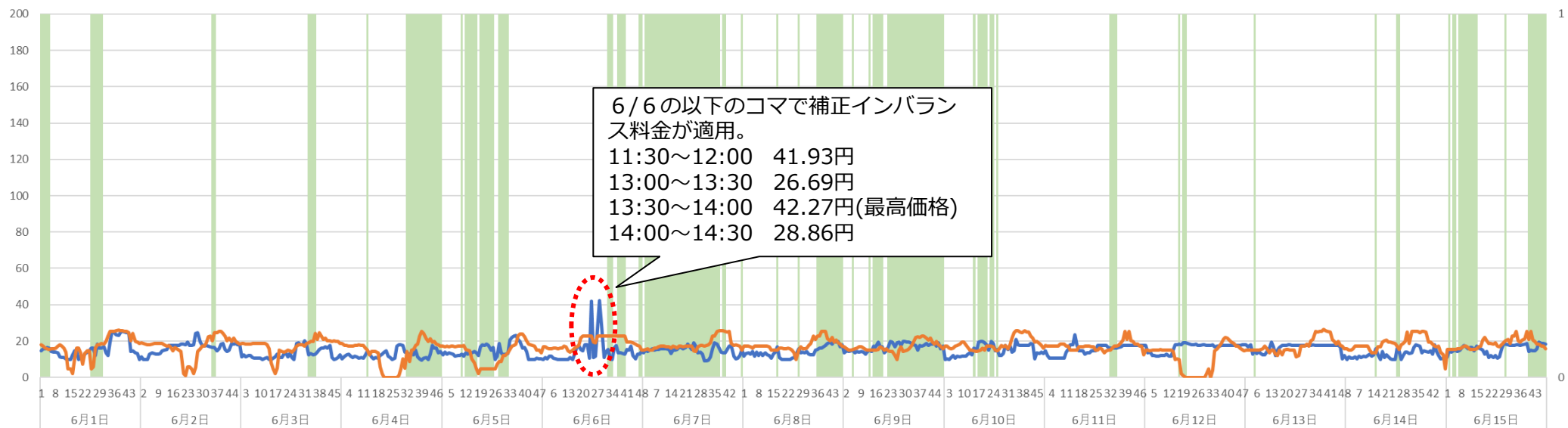
- 5月16日から7月15日まで（2,928コマ）のインバランス料金は、最高価格42.27円/kWh、最低価格9.07円/kWhだった。
- 補正インバランス料金が適用されたコマは5コマあり、価格は21.79円/kWh～42.27円/kWhだった。
- 再エネ出力抑制時のインバランス料金 0 円が適用されたコマは無かった。



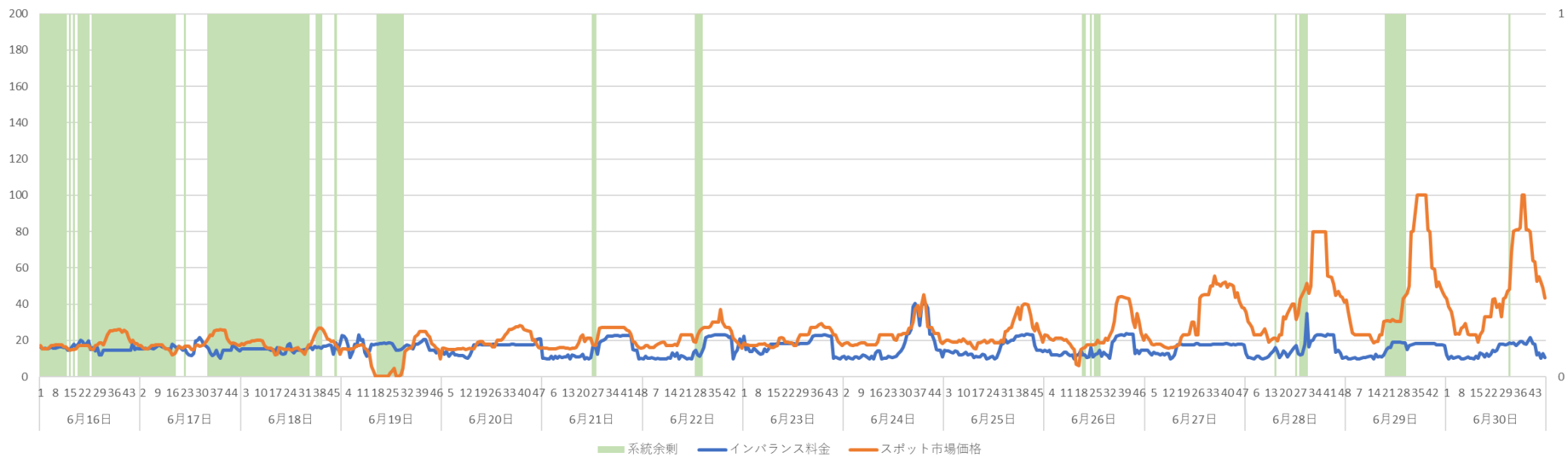
(参考) 沖縄エリアのインバランス料金の推移 (2 / 3)

沖縄エリアのインバランス料金等の推移

(円/kW)



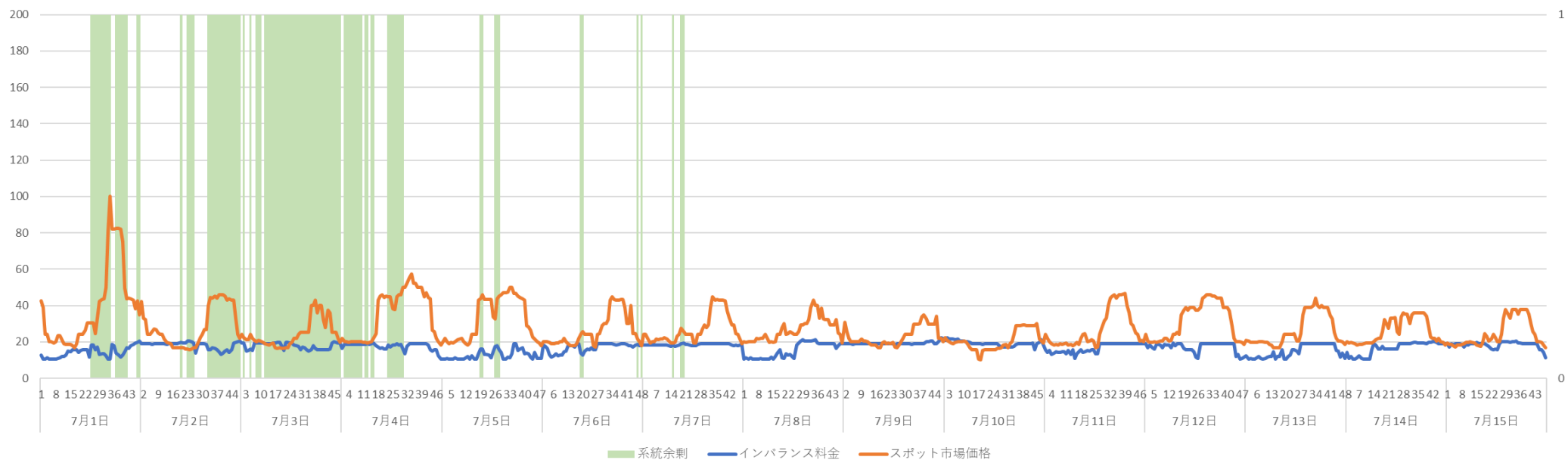
(円/kW)



(参考) 沖縄エリアのインバランス料金の推移 (3 / 3)

(円/kW)

沖縄エリアのインバランス料金等の推移



今後の分析に向けて

- 今回、6月27日から7月1日の東京エリアの需給ひっ迫時のインバランス料金、広域予備率及び補正料金算定インデックスの関係等を中心に分析を行った。
- 揚水発電は、前日時点では、各時間帯の予備率が一定になるように貼り付けを行っていたところ、6月27日～7月1日にかけての東京エリアの需給ひっ迫の期間においては、当日の追加供給力の確保や節電により、午前中の上池の水の使用が抑えられ、供給力を再配分する計算を行った結果、午後以降の予備率が緩和する傾向にあった。このため、補正インバランス料金が適用され、高額のインバランス料金が発生する時間帯が午前になることが多かった。
- ただし、これは、一定の条件下で生じた事象であり、需給ひっ迫時に必ず上記のような傾向が生じるものではないことに留意が必要。
- 補正料金算定インデックスと広域予備率は2024年度から一本化を目指すこととしているが、引き続き広域予備率や補正料金算定インデックスとインバランス料金の関係について、分析を深めていくこととしたい。

2. インバランス料金の情報公開の誤りの報告

(報告) 6月に発生したインバランス料金の情報公表の誤りについて

- 現在のところ、インバランス料金の算定システムは、システムの停止もなく、安定した運用が行われているが、システムの一部不備により誤った価格情報が公表される事案が複数発生している。
- 特に、No3の事案については、6月28日の3コマのインバランス料金が誤算定の結果200円/kWhとなり、正しい値との間で約150円/kWhもの誤差が生じた。
- なお、インバランス料金は、翌々月の第5営業日に一般送配電事業者から小売事業者等に請求が行われるが、適切な価格に修正したため、精算に影響は生じることはない。一方で、タイムリーな情報公表の観点から、価格シグナルが正しく発せられなかったことは不適切であったと考えられる。

6月に発生したインバランス料金の情報公表の誤りについて

No	エリア	事案	原因	インバランス料金への影響
1	北海道	調整力の限界的kWh価格の誤算定	EDCをロックした火力発電機を、中給システムが、停止中と誤認したため。	5月30日から6月8日のうち、5コマのインバランス料金（調整力の限界的kWh価格）が誤算定。 正しい値との誤差は、5.38～21.60円/kWh。
2	関西	調整力の限界的kWh価格の誤算定	原因調査中。	5月5日のうち、1コマのインバランス料金（調整力の限界的kWh価格）が誤算定。 正しい値との誤差は4.10円/kWh
3	関西	調整力の限界的kWh価格の誤算定	中給システムの処理に誤りがあり、誤った上げ調整力単価を認識したため。	6月16日22コマから6月28日のうち、18コマのインバランス料金（調整力の限界的kWh価格）が誤算定。正しい値との誤差は6月28日の3コマは約150円/kWh、その他の15コマは0.02円/kWh～0.75円/kWh。

→上記いずれの事案も再算定を実施し公表データを訂正済み。

(参考) 調整力の限界的kWh価格の誤算定について (No3の事案)

(概要及び原因)

- 発電BGが調整力kWh単価を一般送配電事業者の需給調整市場システムに登録する際、出力帯に応じて複数の単価を登録することになっており、発電BGとして使用しない出力帯であっても、需給調整市場システム上何らかの単価を登録することになっている。
- 今回、発電BGのユニットAについて、使用する出力帯の単価が a 円/kWh、使用しない出力帯の単価が200円/kWhと登録されていたところ、中給システムが誤ってユニットAの使用する出力帯の単価を200円/kWhとして認識し、かつ、実際にユニットAが調整力として使用されたため、200円/kWhがインバランス料金として適用されたもの。



(今後の対応)

- 正しい値との誤差は、誤算定のあった18コマの内、3コマは約150円/kWh、残りの15コマは0.02円/kWh～0.75円/kWhであった。
- 本事案における詳細な原因調査や再発防止策等について、電力・ガス取引監視等委員会の本委員会において検証し必要な対応を行っていただくこととしたい。

3. 広域需給調整システムの試験運用中の インバランス料金の算定について

調整力の広域運用の間隔の変更について（論点事項）

- 現在、30分コマのインバランス料金は、広域需給調整システム（KJC）による調整力の広域運用のデータを活用し、前半15分と後半15分の限界的なkWh価格を調整力の指令量で加重平均して算出している。
- KJCは、2023年3月から、二次調整力②の商品要件に合わせた5分間隔での運用へ移行する予定。（二次調整力②の取引開始時期は2024年4月予定）
- 5分間隔での運用の移行にあたり、2023年3月6日～2023年3月12日の期間でKJCの切替・運用試験を実施するが、当該期間中に、システムトラブルが発生し、インバランス料金に調整力の限界的なkWh価格が適切に算定されない可能性がある。
- このため、上記の期間における通常インバランス料金は、KJCによらず算定可能であり7月から参考値として各コマごとに計算を開始している「卸市場価格P※1」を代替措置として、適用することとしてはどうか※2。

※1 卸市場価格Pとは、時間前市場における取引の実需給に近い取引から異なる5事業者による5取引の単純平均価格のこと。また、当該エリアの異なる事業者による取引件数が5件未満である場合には、残りの件数はエリアプライスを引用する。

システムトラブル等によりインバランス料金単価算定に必要な各システムからの算定諸元が届いていない場合においても、タイムリーな単価公表を継続するため、現在、インバランス単価中央算定システムにおいて卸市場価格Pは常時算定されている。

なお、2020年度冬季の需給ひっ迫において、卸市場価格が需給の状況等とは乖離して高騰したことから、卸市場価格Pによるインバランス料金の補正は見送られ、現在は調整力の限界的なkWh価格を適用している（ただし、調整力の限界的なkWh価格の算定にはKJCが必要）。

※2 余剰インバランス、不足インバランスともに、卸電力市場価格Pを適用することとする。

(参考) KJCの切替・運用開始時期

2022年 6月 第29回需給調整市場検討小委員会 資料 5

- 二次調整力②の広域運用は、広域需給調整システム（KJC）の演算間隔を5分化することで対応。KJCは5分間隔の演算機能を実装済みであり、現在、各社中給システムの改修を実施中。
- 今年度下期からKJCと各社中給システムの対向試験を実施。
- KJCの切替・運用試験は、2023年4月の本格運用開始に向け、冬季の需給ひっ迫リスクと不可抗力による遅延リスクを考慮し、2月を避け、運開までの期間を確保した3月6日から開始予定。

	2020年度	2021年度			2022年度			
	下期	上期		下期	現在	上期	下期	
広域需給調整システム改修	5分間隔の演算機能を実装済み							
中給システム改修※		要件定義	仕様検討	詳細設計	システム改修・試験		対向試験	運開★
							3/6～3/13 切替・運用試験	

※中給システム改修については各社で開発状況が異なるが、遅くとも今年度下期までに改修完了予定

(参考) KJCの試験運用期間

2022年6月 第29回需給調整市場検討小委員会 資料5

- 5分間隔への切替・試験運用中は、運用の範囲に合わせて、需給調整市場における広域調達範囲が限定される。
- 当該期間（3/6～3/12）は試験運用期間中であり、インバランス料金に調整力の限界的なkWh価格が適用できないことから、卸市場価格補正を代用することについて電力・ガス取引監視等委員会殿と調整中。

	九州	四国	中国	関西	北陸	中部	東京	東北	北海道
3/6~8	広域調達範囲を限定 (西地域のみ)			広域調達範囲を限定 (中地域のみ)			広域調達範囲を限定 (東地域のみ)		エリア内取引 に限定
3/8~10	広域調達範囲を限定 (中西地域のみ)						広域調達範囲を限定 (東地域のみ)		
3/10~12	全エリアで広域調達 (試験運用期間中のためインバランス料金に調整力の限界的なkWh価格が適用できない)								

- 切替期間中は、みなさまにご不便をお掛けいたしますが、ご理解のほどよろしくお願い申し上げます。

(参考) 卸電力市場価格補正 (P補正) について

2021年10月 第65回制度設計専門会合 資料 5

- 昨冬の需給ひっ迫では、スポット市場での売り切れ状態の継続により、高値買いが誘発され、スポット市場価格やインバランス料金がスパイラル的に上昇し、一部の期間では、調整力のコストや需給ひっ迫状況とは異なると考えられるような動きがあった。
- 2022年度から導入される新インバランス料金制度においては、スポット市場価格に関係なく実需給断面において需給調整に用いた調整力のコストや需給ひっ迫度合いからインバランス料金を算定する仕組みとなることから、昨冬のような事象は基本的には発生しないものと考えられる※。
- しかしながら、新インバランス料金制度には、需給調整市場（調整力kWh市場）が十分に理想的に機能していない可能性を考慮し、調整力kWh価格が必ずしもその時間帯における電気の価値を反映していないケースに備えて、系統不足時にはインバランス料金が市場価格を下回らない（系統余剰時にはインバランス料金が市場価格を上回らない）ものとする卸電力市場補正（P補正）を設定している。

卸電力市場価格補正 (P補正)

※スポット市場価格もインバランス料金の水準に影響を受けるため。

	系統余剰のとき	系統不足のとき
余剰インバランス料金	調整力kWh価格 又は卸市場価格 P (低い方)	限界的な調整力kWh価格
不足インバランス料金	限界的な調整力kWh価格	調整力kWh価格 又は卸市場価格 P (高い方)

- ✓ 上表においてPは、当分の間、時間前市場における取引の実需給に近い取引から異なる5事業者による5取引の単純平均価格を用いる。また、当該エリアの異なる事業者による取引件数が5件未満である場合には、残りの件数はエリアプライスを引用する。（詳細は、後述の参考を参照）

(参考) 論点：卸電力市場価格補正（P補正）の取扱いについて

- P補正は、インバランス料金が実需給における電気の価値を適切に反映するための予防的措置として設定したものである。
 - － 系統不足時にインバランス料金が市場価格よりも低い場合、系統利用者は、市場調達を行わずにインバランスを出した方が経済合理的となることから、需給一致のインセンティブが機能しなくなる。
- 他方、P補正の算定方法は、時間前市場における取引の実需給に近い取引から異なる5事業者による5取引の単純平均価格と定義している。このことから、昨冬のような需給ひっ迫状況等とは異なる動きの市場価格高騰が再度発生した場合には、P補正によりこうした市場価格を反映したインバランス料金が算出されることとなり、実需給における電気の価値を適切に反映したものとならなくなる。
- BGによる需給一致のインセンティブは、特に需給ひっ迫時において機能することが重要であり、需給ひっ迫時にはひっ迫時補正インバランス料金の仕組みにより、需給一致のインセンティブが確保されること、また、昨冬のひっ迫時に新電力等が受けた影響等を考慮すれば、P補正を廃止するのが適切と考えるがどうか。

※新インバランス料金制度の開始後、系統不足時にインバランス料金が市場価格を下回る（系統余剰時にインバランス料金が市場価格を上回る）事象がどの程度発生するか、その状況を注視していく。