

インバランスの状況について

平成30年6月19日（火）



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

本日も報告する内容

- 2016年4月の電力小売全面自由化以降のインバランス単価は、市場価格をベースに2つの調整項（ α 及び β ）で補正して算定するとされたところ、その後の検証を踏まえ、2017年10月にインバランス料金制度の一部見直しが行われた。
- また、インバランス料金は、実需給断面において、発電事業者や小売事業者が実需給前に提出する計画と実際の発電・需要実績との差分（インバランス）を、一般送配電事業者が調整力電源を用いて調整を行い、不足分の電気を補給し、又は余剰電気を買い取る際の価格。
- したがって、インバランス料金は、①その時間帯・そのエリアにおける電気の価値を表すものであり、②不足分を補給するコスト（余剰分を買い取って活用するメリット）に相応するものであり、③さらに、発電・小売事業者がシステムの需給調整のコストを低減する方向で動くよう適切なインセンティブを与えるものであるべき。
- さらに、2017年度の一般送配電事業者のインバランス収支の状況を確認したところ、各社とも比較的大きな赤字となっていることが判明し、いくつかの課題が顕在化している。
- 本日は、こういった観点から、昨年10月以降のインバランス料金やインバランス発生状況の動きなどを分析した。

インバランス精算単価の算定方法

- インバランス精算の単価は、卸電力取引所における市場価格をベースとしつつ、全国大のインバランス発生量が余剰のときは市場価格より低めに、不足のときは市場価格より高めになるような調整項を用いて算定されており、昨年10月に算定方式が一部見直された。

$$\text{インバランス精算単価} = \text{スポット市場価格と時間前市場価格の30分毎の加重平均値} \times \alpha + \beta$$

<2016年4月～2017年9月>

α : 系統全体の需給状況に応じた調整項

β : 各地域ごとの需給調整コストの水準差を反映する調整項

($\beta = \text{当該地域の年平均の需給調整コスト} - \text{全国の年平均の需給調整コスト}$)

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
2016年度	-0.25	-0.29	2.63	1.75	-3.90	1.84	-0.60	-1.76	1.54	-0.97
2017年度	0.23	-0.31	1.22	0.62	-1.97	0.52	-0.05	-0.90	0.19	0.41

<2017年10月～>

α : 変動幅を制限する激変緩和措置の程度を軽減

(算定に用いる入札曲線の両端除外幅を20%から3%に変更)

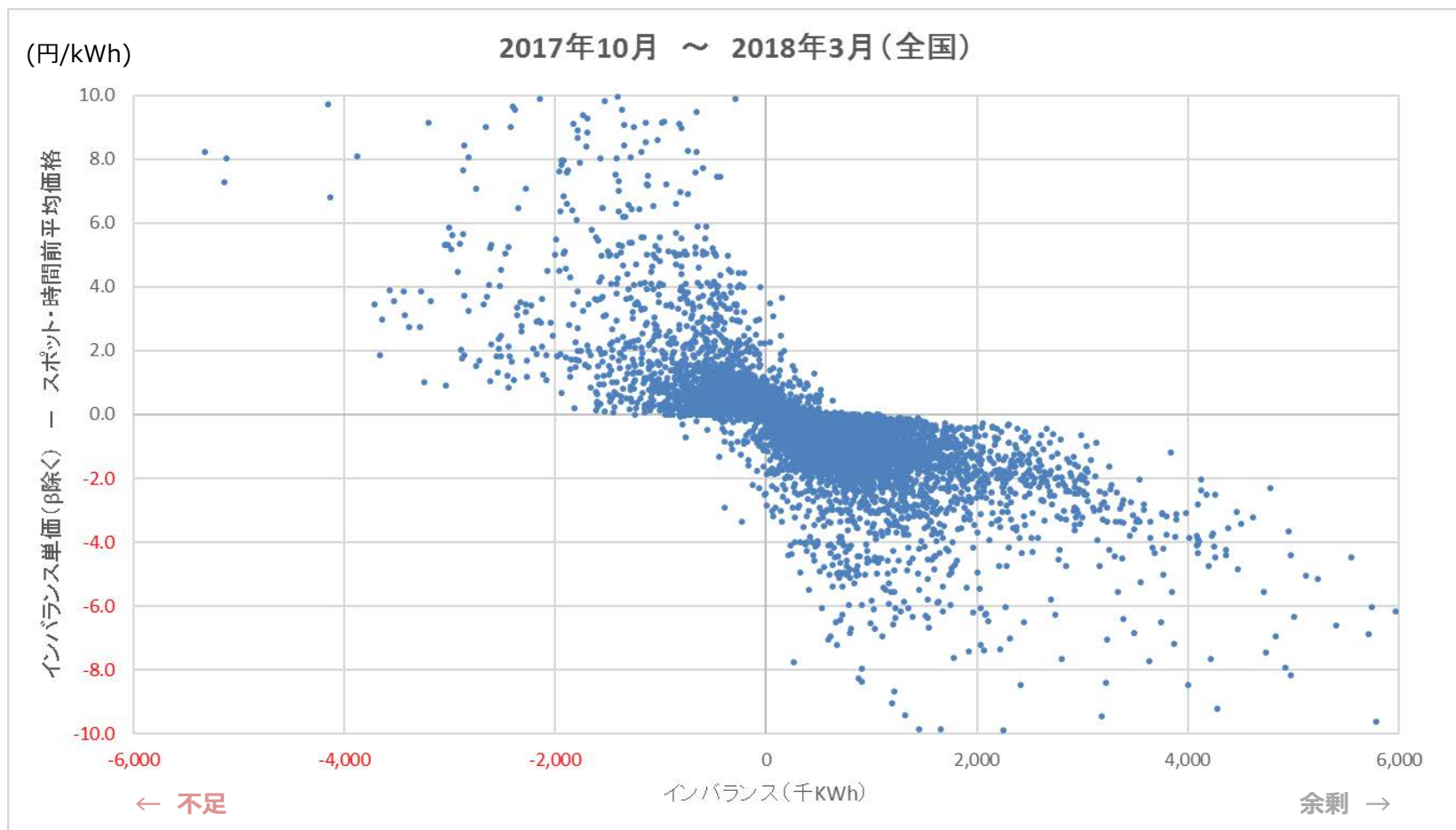
β : 地域ごとの市場価格差を反映する調整項に変更

($\beta = \text{精算月の全コマにおけるエリアプライスとシステムプライスの差分の中央値}$)

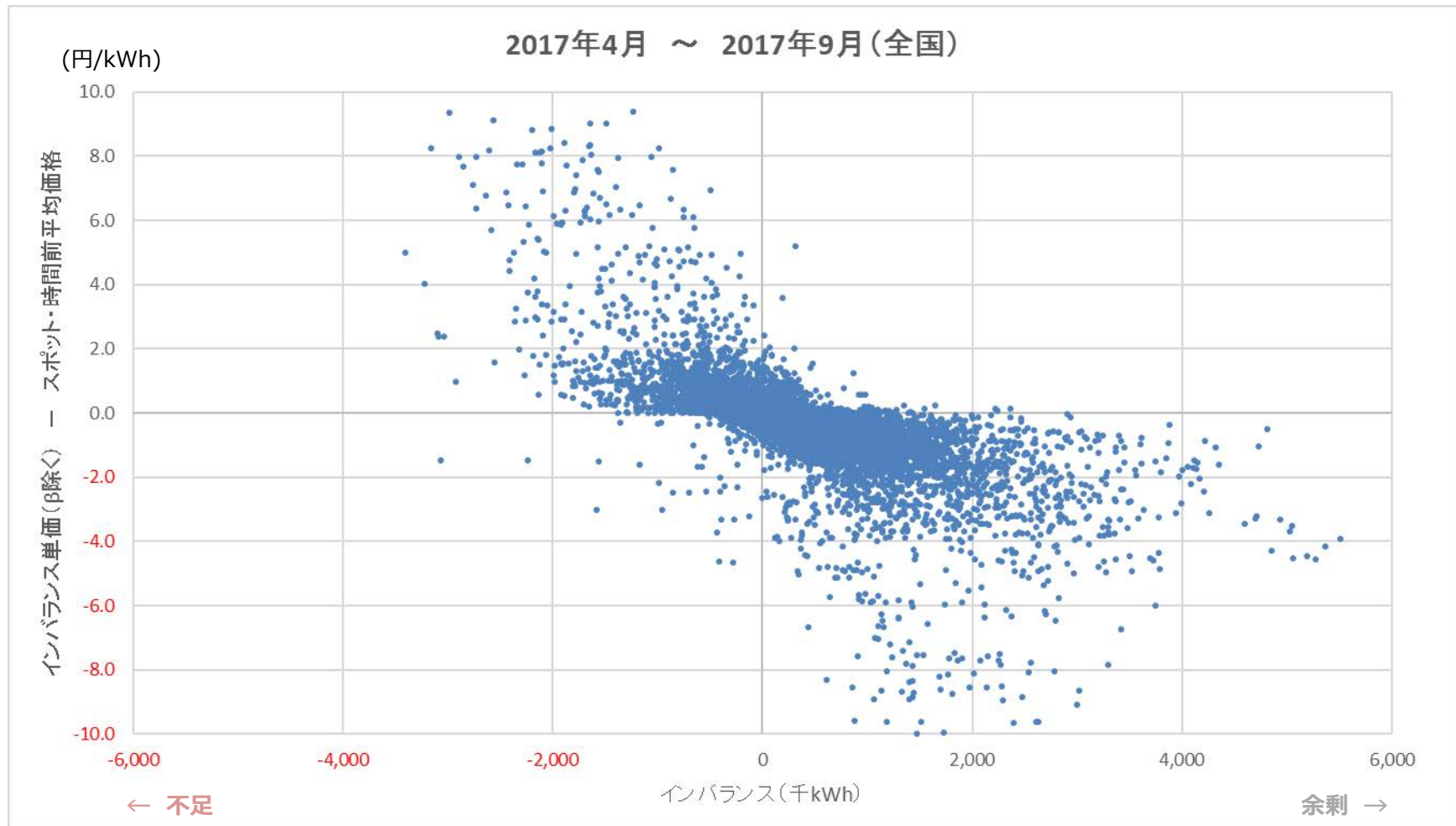
	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
2017年10月	3.91	0.00	0.00	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36	-0.52	0.00

2017年10月以降のインバランス料金について（全国ベース）

- 昨年10月以降のインバランス料金は、全国ベースでは、インバランスの不足・余剰との関係で本来想定されないものの発生は、減少している。
- また、インバランス料金の最高値・最低値が広がった。



参考：2017年10月以前のインバランス料金について(全国ベース)



出所 各一般送配電事業者及びJEPXの公表情報等より、電力・ガス取引監視等委員会事務局作成

参考：インバランス料金算定式の見直し後の料金（上位10コマ）

年	月	日	コマ	α 確報値×スポット ・時間前平均価格 (円/kWh)	α 値	インバランス量 (不足) (kWh)	スポット・ 時間前平均価格 (円/kWh)	システムプライス (円/kWh)	時間前市場 平均価格 (円/kWh)
2018年	2月	9日	15	98.93	3.75	2,213,151	26.38	26.40	26.04
2018年	1月	24日	37	73.96	2.27	1,855,417	32.58	32.60	32.48
2018年	2月	5日	37	70.06	1.43	1,224,037	49.13	49.10	49.33
2018年	2月	5日	38	69.94	1.40	1,221,156	49.96	50.00	49.73
2018年	1月	24日	35	62.03	2.06	1,832,249	30.04	30.02	30.14
2018年	1月	24日	38	61.97	1.91	1,665,392	32.48	32.50	32.40
2018年	1月	24日	36	57.99	1.65	1,482,121	35.08	35.10	34.98
2018年	2月	9日	16	57.94	2.00	1,768,471	28.94	28.96	28.56
2018年	2月	7日	15	55.52	1.76	769,539	31.49	31.19	38.53
2018年	2月	8日	15	55.17	1.77	1,446,364	31.10	31.00	34.99

※ J E P Xの公表情報より、電力・ガス取引監視等委員会事務局作成

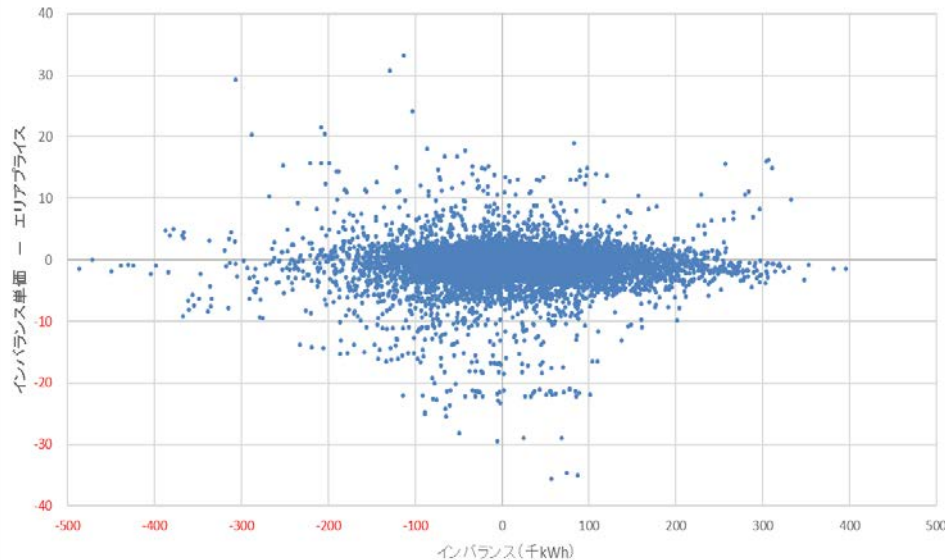
1 0月以降のインバランス料金の動き（エリアごとの動き①）

- エリアごとに見ると、不足・余剰の状況とインバランス料金の関係が、本来想定されるものと逆になるケースが引き続き多数発生している。
- 現状、需給調整はエリアごとに行われているにもかかわらず、エリアの需給状況がインバランス料金に反映されていない状況となっている。

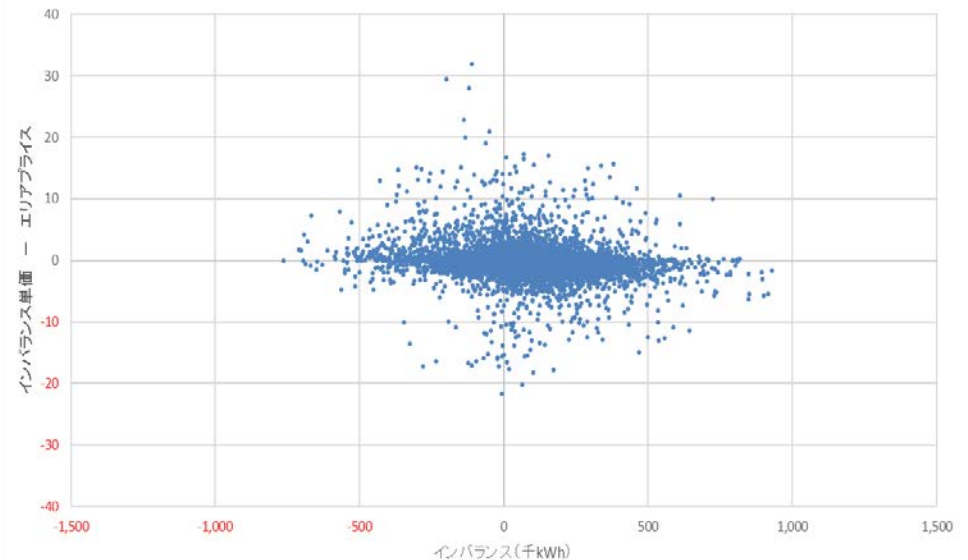
以下のような本来想定されるものとは逆になるケースが多数発生している。

- エリアインバランスが負（系統不足）でありながらインバランス料金がスポット価格より安い
- エリアインバランスが正（系統余剰）でありながらインバランス料金がスポット価格より高い

2017年10月～2018年3月（北海道エリア）

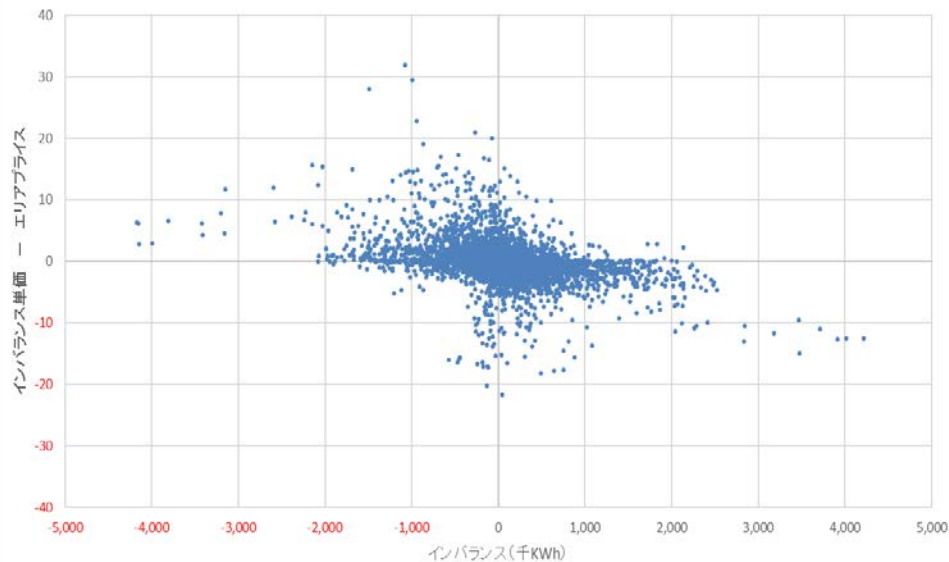


2017年10月～2018年3月（東北エリア）

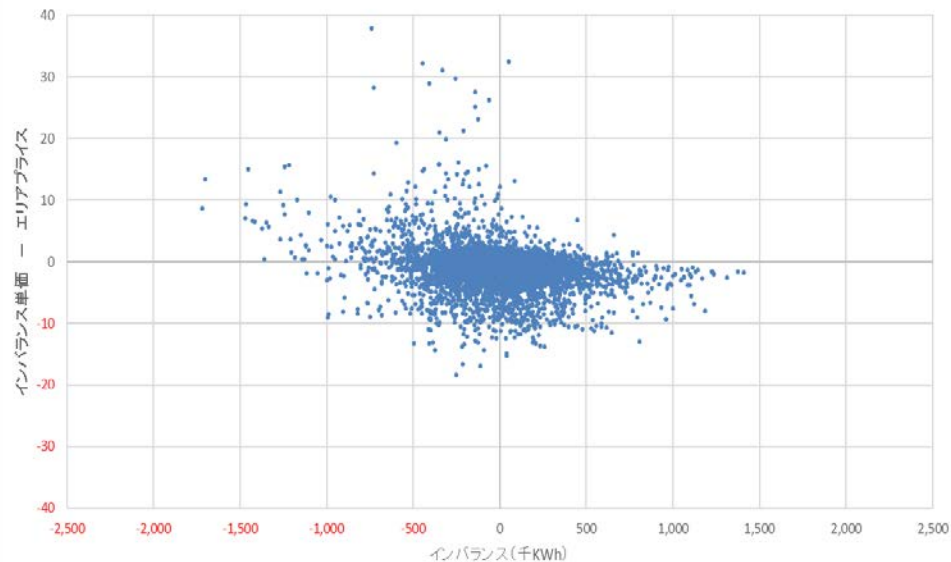


10月以降のインバランス料金の動き（エリアごとの動き②）

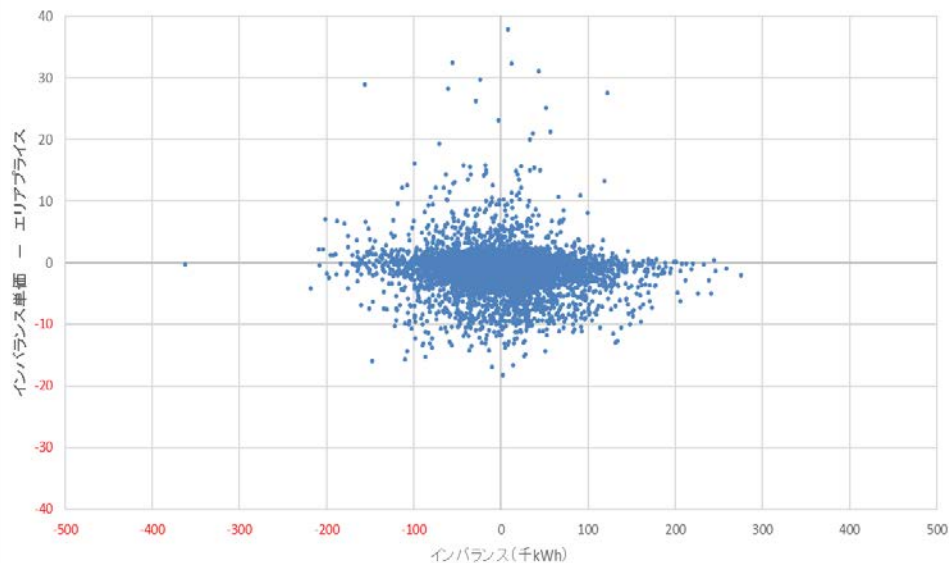
2017年10月～2018年3月（東京エリア）



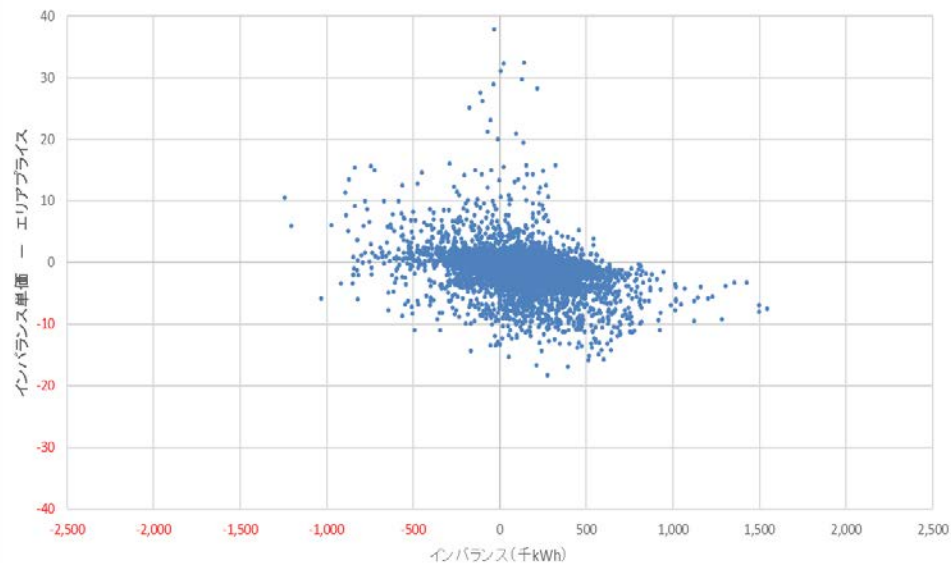
2017年10月～2018年3月（中部エリア）



2017年10月～2018年3月（北陸エリア）

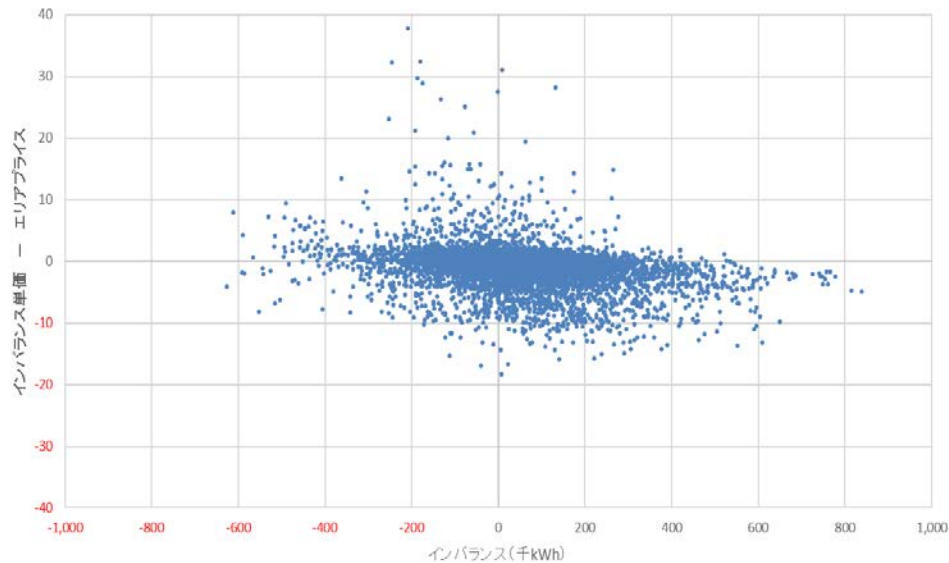


2017年10月～2018年3月（関西エリア）

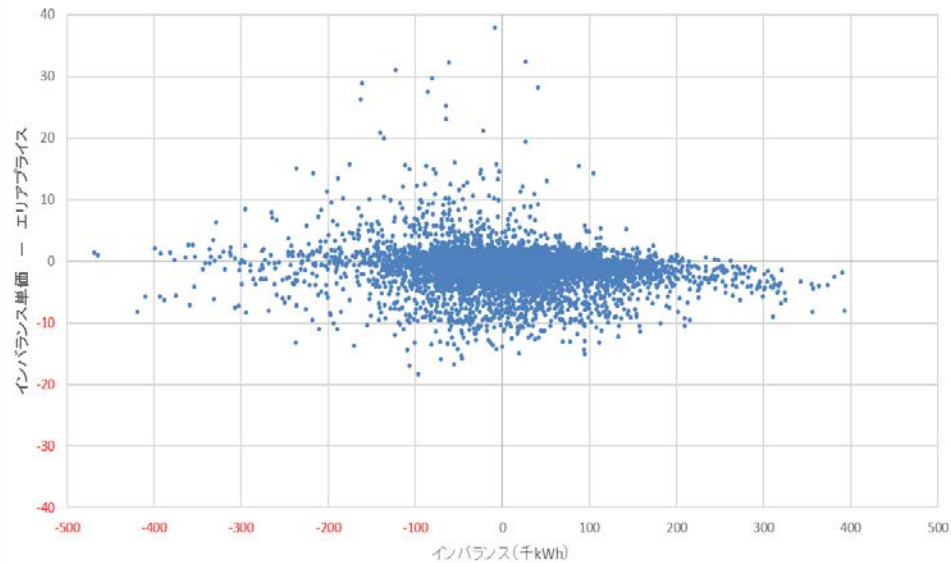


10月以降のインバランス料金の動き（エリアごとの動き③）

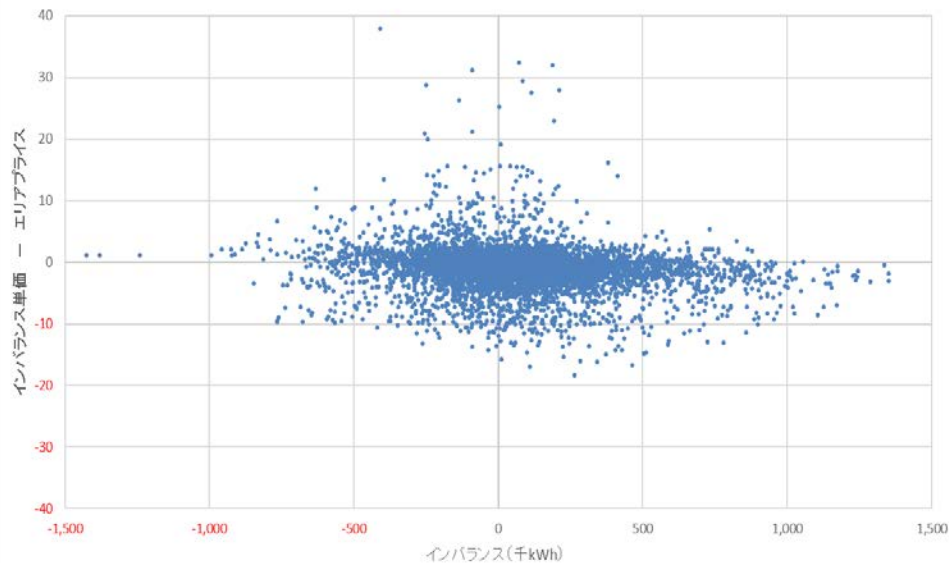
2017年10月～2018年3月（中国エリア）



2017年10月～2018年3月（四国エリア）



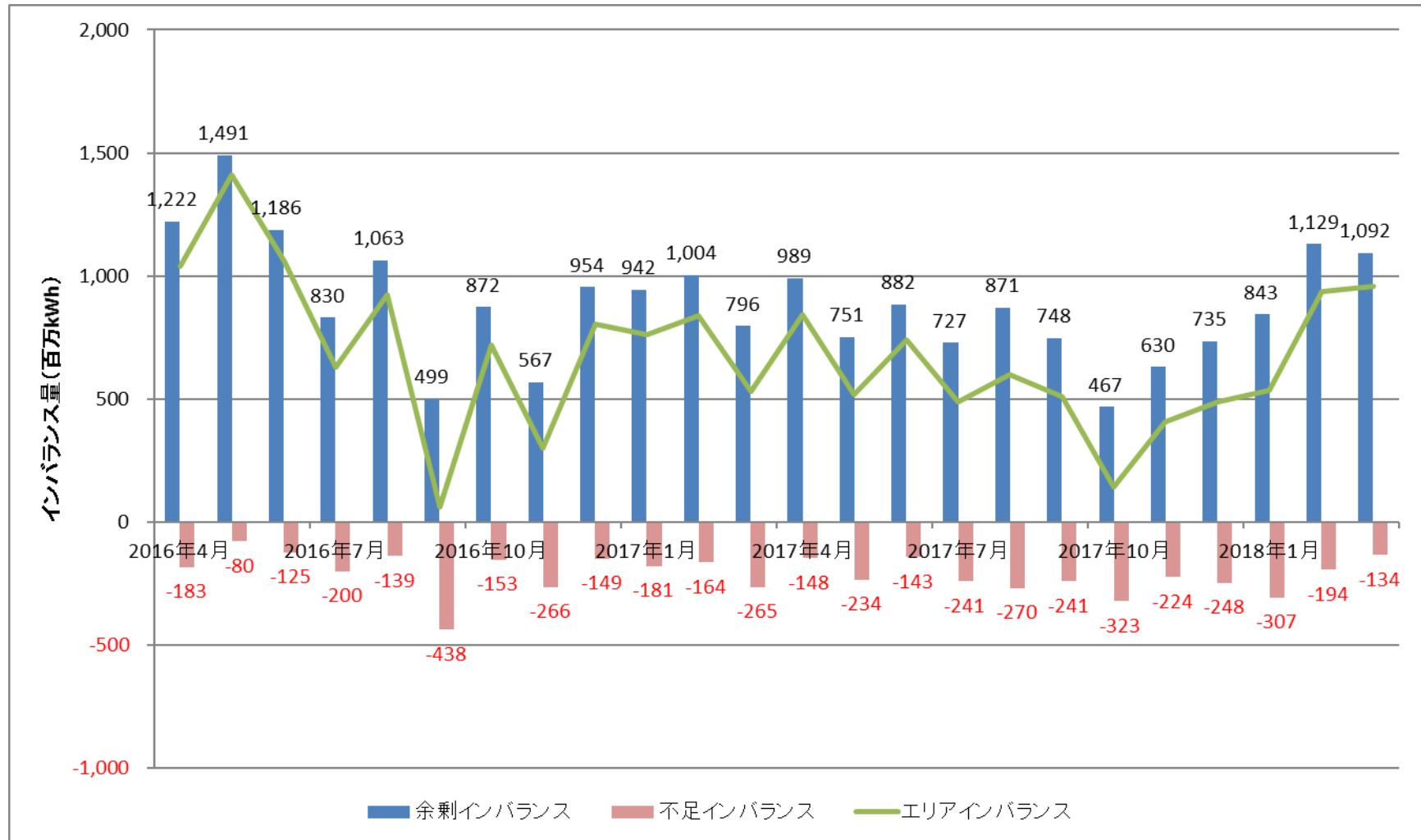
2017年10月～2018年3月（九州エリア）



エリアインバランスの状況について（全国）

平成28年4月～平成30年3月

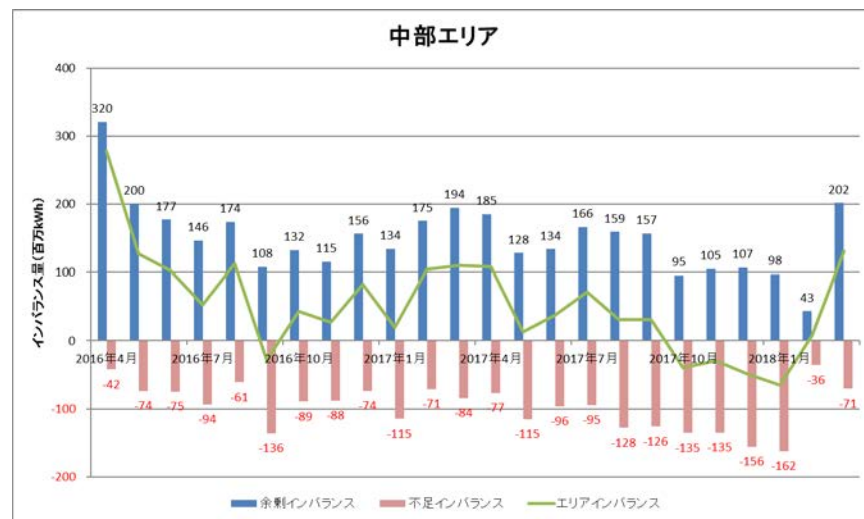
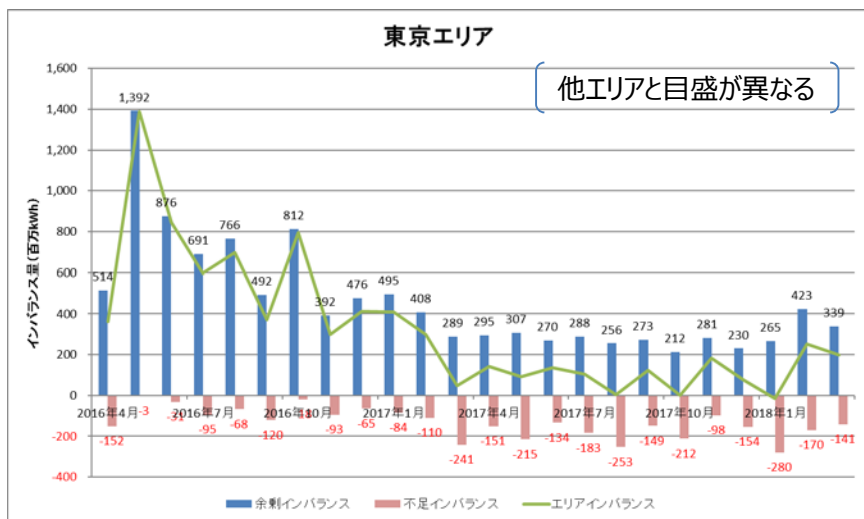
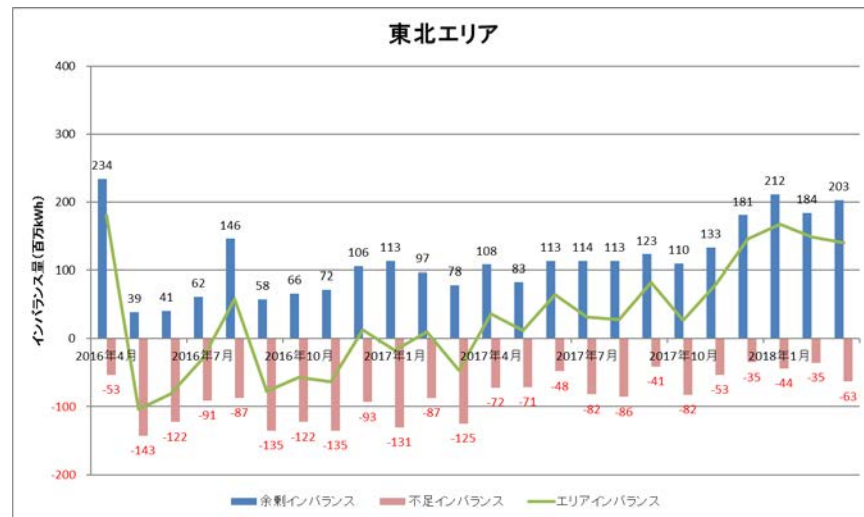
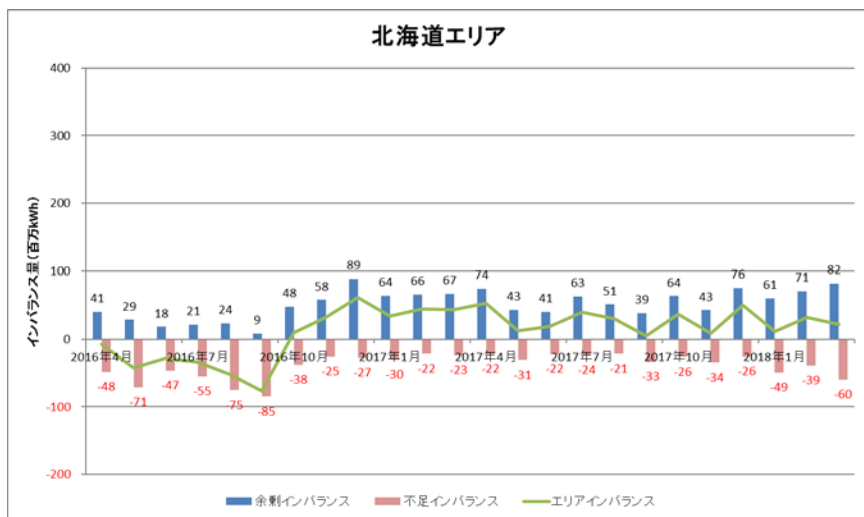
- 昨年10月以降も、インバランスの発生状況に顕著な変化は見られていない。



※ 各一般送配電事業者の公表情報より、電力・ガス取引監視等委員会事務局作成
 ※ 余剰インバランスのコマの合計値、又は、不足インバランスのコマの合計値

参考：エリアインバランスの状況（北海道・東北・東京・中部）

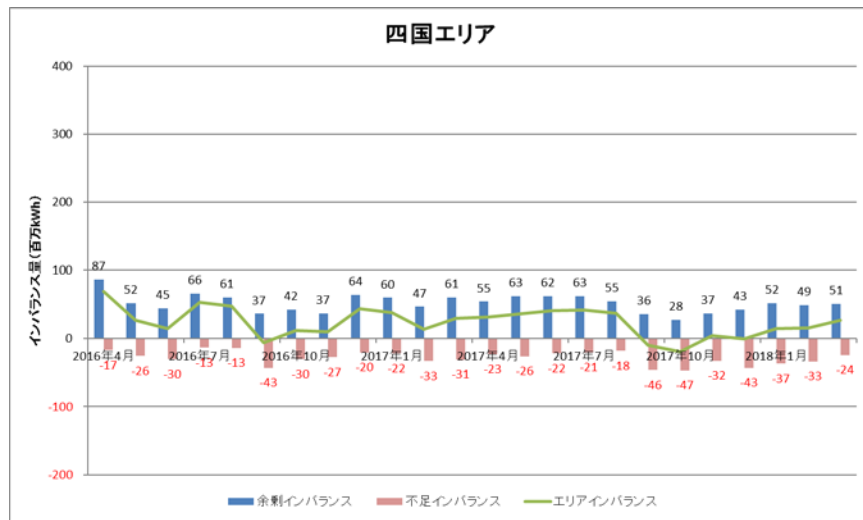
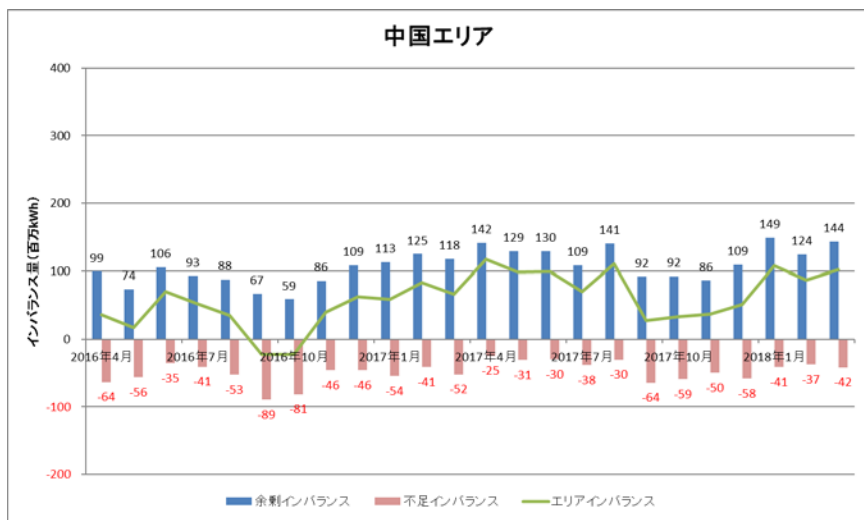
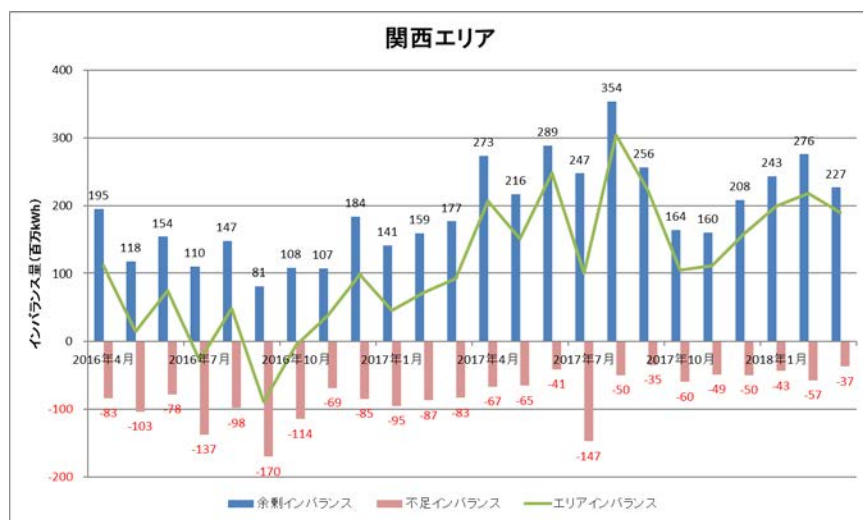
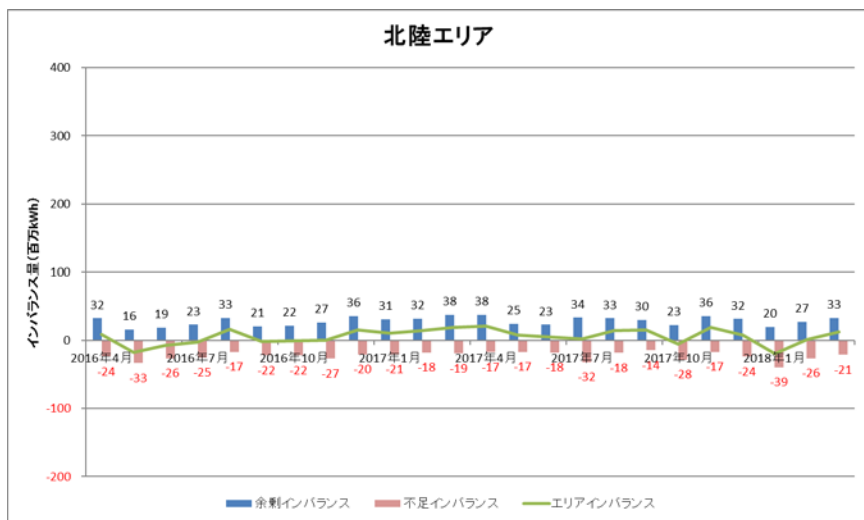
平成28年4月～平成30年3月



※ 各一般送配電事業者の公表情報より、電力・ガス取引監視等委員会事務局作成
 ※ 余剰インバランスのコマの合計値、又は、不足インバランスのコマの合計値

参考：エリアインバランスの状況（北海道・東北・東京・中部）

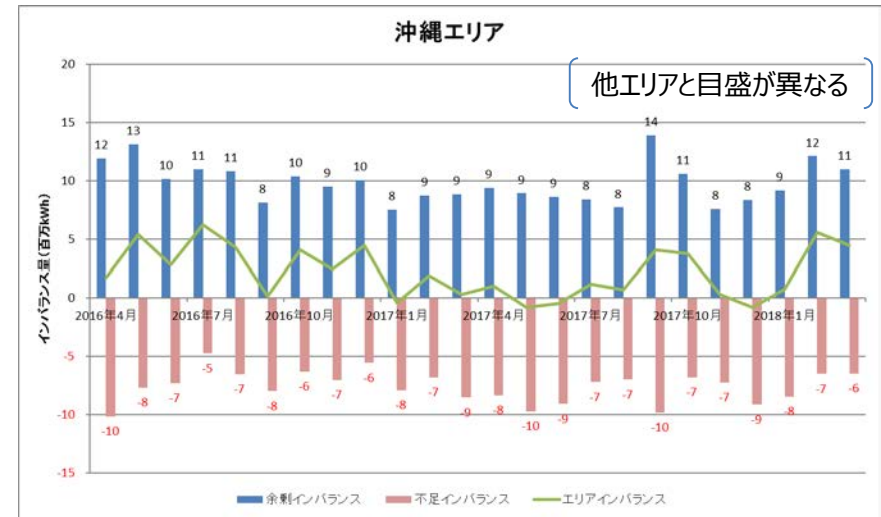
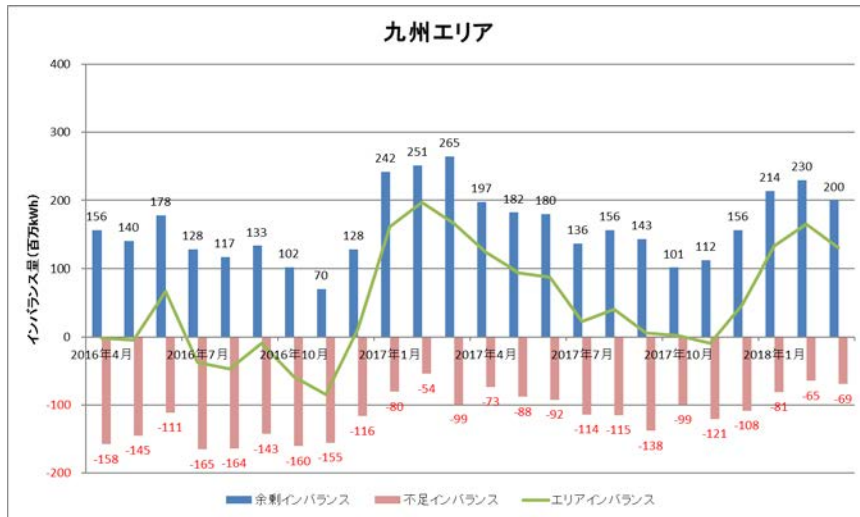
平成28年4月～平成30年3月



※ 各一般送配電事業者の公表情報より、電力・ガス取引監視等委員会事務局作成
 ※ 余剰インバランスのコマの合計値、又は、不足インバランスのコマの合計値

参考：エリアインバランスの状況（北海道・東北・東京・中部）

平成28年4月～平成30年3月



※ 各一般送配電事業者の公表情報より、電力・ガス取引監視等委員会事務局作成

※ 余剰インバランスのコマの合計値、又は、不足インバランスのコマの合計値

参考：エリアインバランス／エリア需要

算定期間：2017年4月～2018年3月（全17,520コマ）

インバランス ／需要実績	4月～9月			10月～3月		
	余剰コマ 合計	不足コマ 合計	全コマ 平均	余剰コマ 合計	不足コマ 合計	全コマ 平均
北海道	2.14%	-1.14%	1.00%	2.71%	-1.72%	0.99%
東北	1.72%	-1.05%	0.67%	2.68%	-0.82%	1.86%
東京	1.22%	-0.78%	0.43%	1.26%	-0.76%	0.50%
中部	1.41%	-0.97%	0.45%	0.99%	-1.06%	-0.07%
北陸	1.28%	-0.82%	0.47%	1.21%	-1.09%	0.11%
関西	2.29%	-0.57%	1.72%	1.79%	-0.41%	1.37%
中国	2.48%	-0.73%	1.75%	2.35%	-0.96%	1.40%
四国	2.42%	-1.13%	1.29%	1.88%	-1.57%	0.31%
九州	2.27%	-1.41%	0.86%	2.31%	-1.24%	1.07%
沖縄	1.37%	-1.23%	0.14%	1.41%	-1.08%	0.34%

※ 各一般送配電事業者の公表情報及び電力広域的運営推進機関からの提供情報より、電力・ガス取引監視等委員会事務局作成

※ 余剰：余剰インバランスのコマ合計（正）／総需要実績

※ 不足：不足インバランスのコマ合計（負）／総需要実績

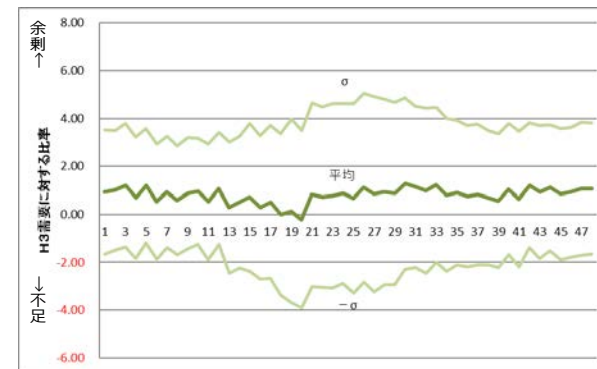
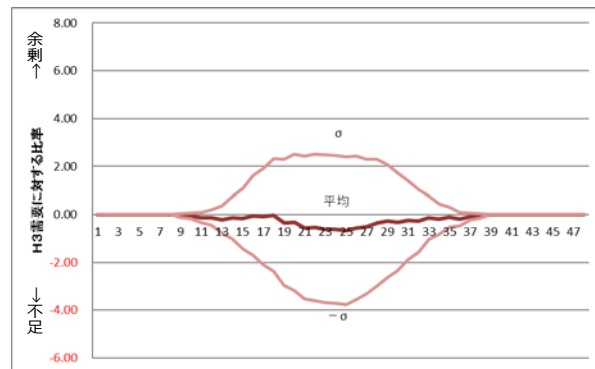
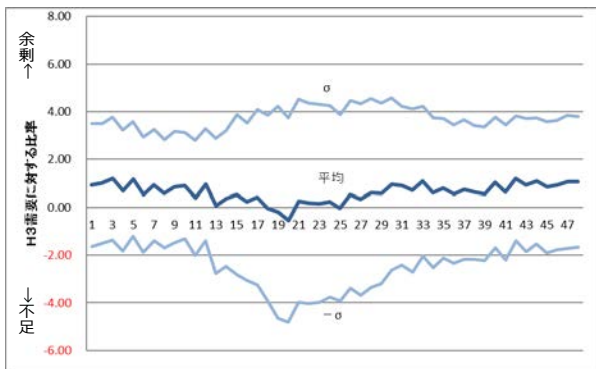
※ 平均：インバランス合計／総需要実績

エリアインバランス

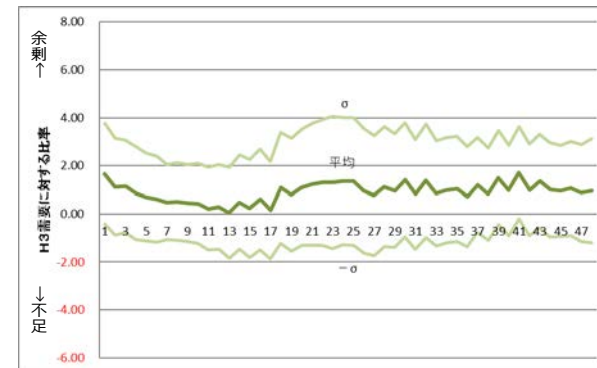
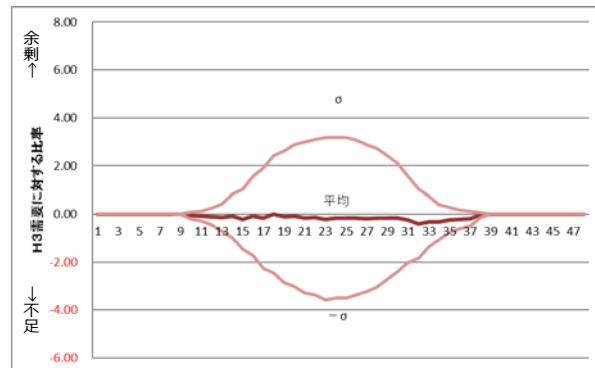
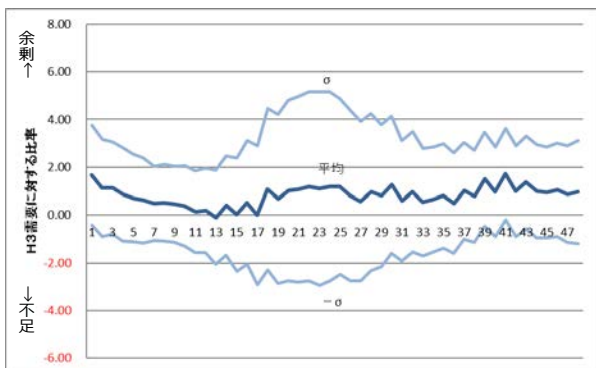
FIT特例①（太陽光）予測外れ

FIT特例①（太陽光）以外のインバランス

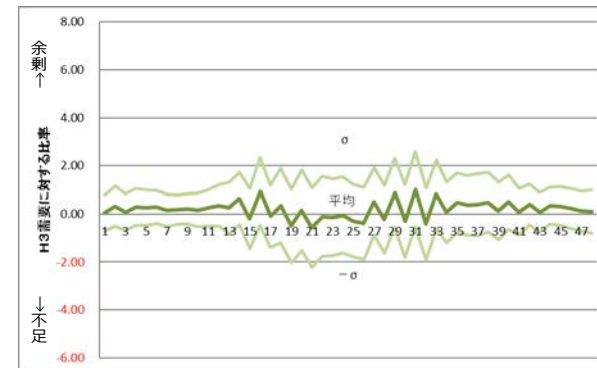
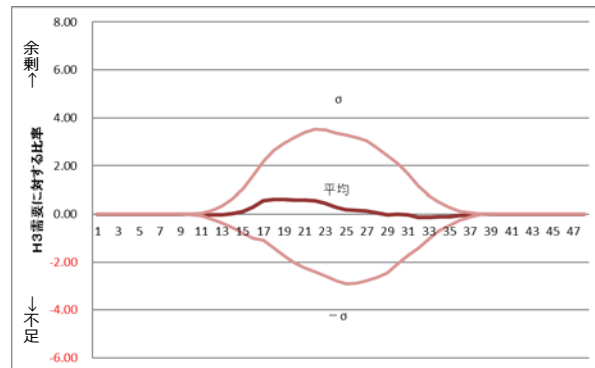
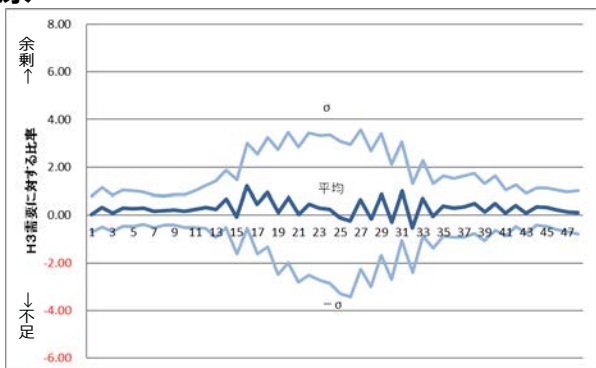
北海道



東北



東京

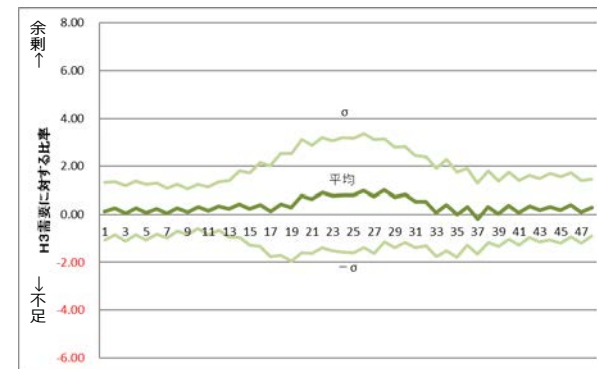
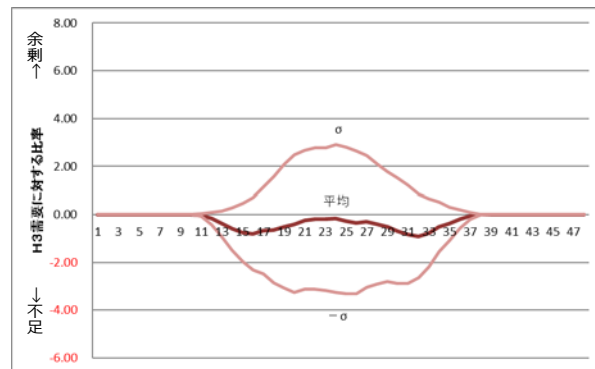
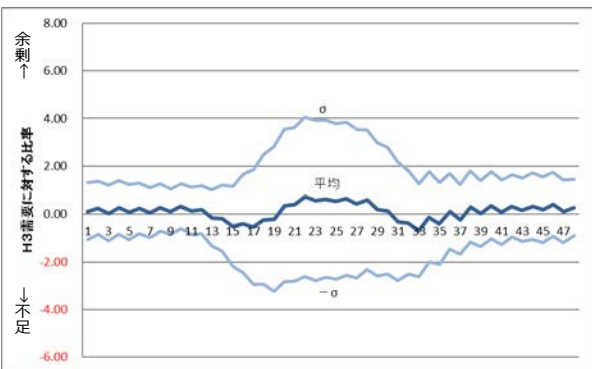


エリアインバランス

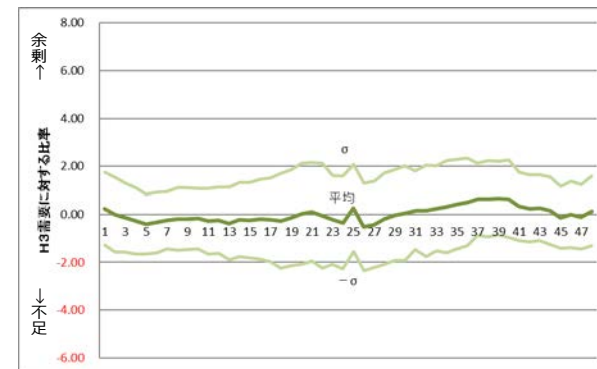
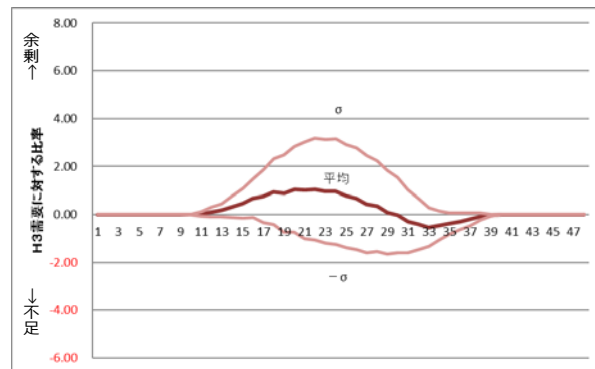
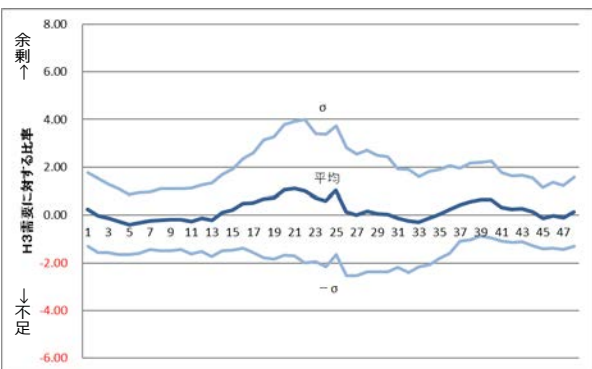
FIT特例①（太陽光）予測外れ

FIT特例①（太陽光）以外のインバランス

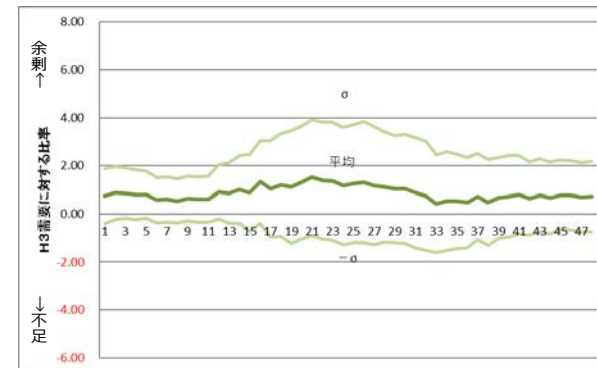
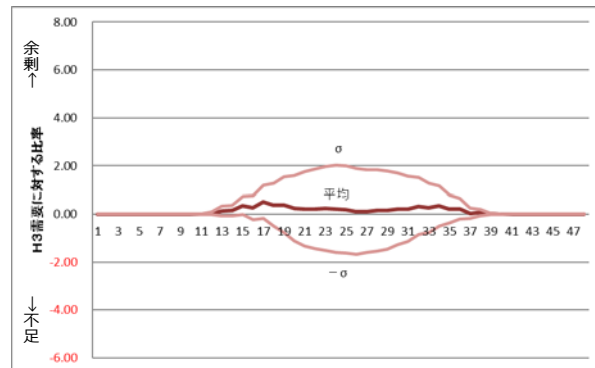
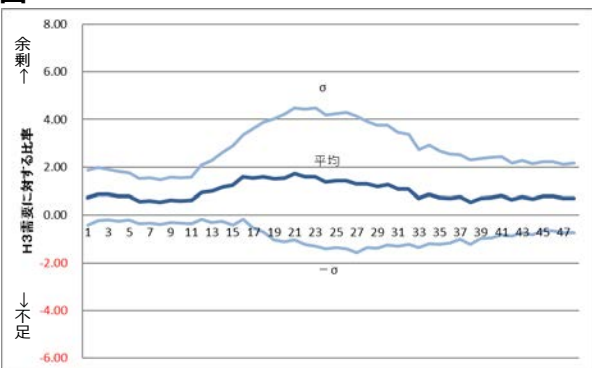
中部



北陸



関西

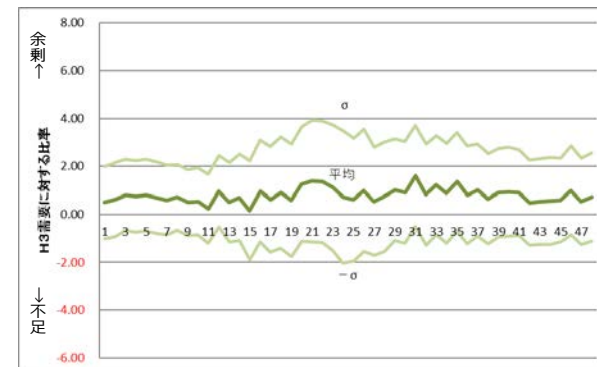
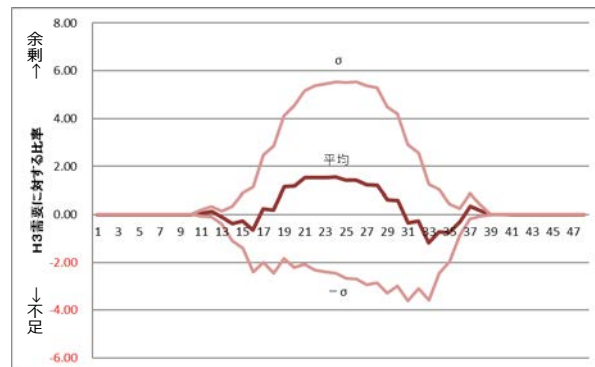
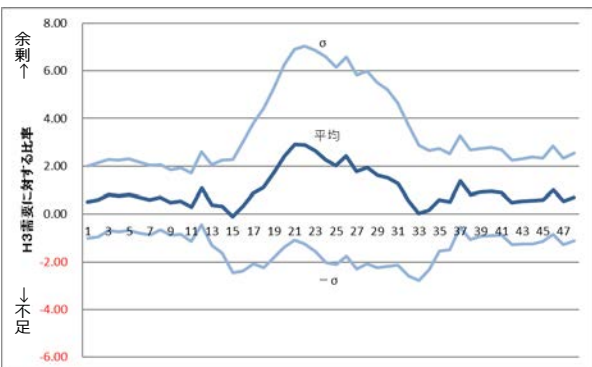


エリアインバランス

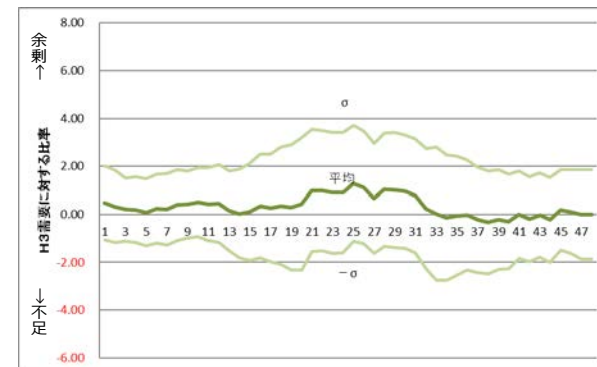
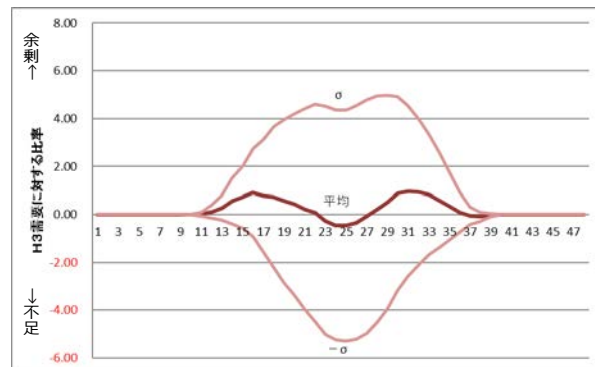
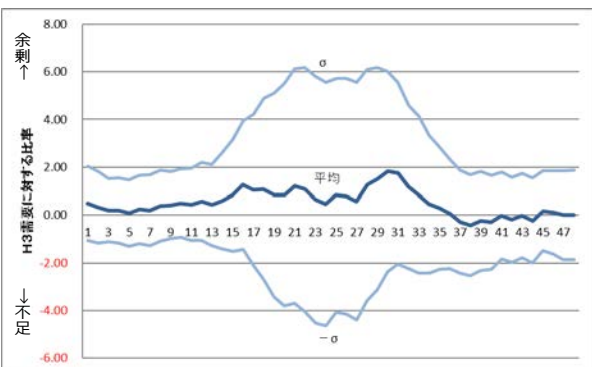
FIT特例①（太陽光）予測外れ

FIT特例①（太陽光）以外のインバランス

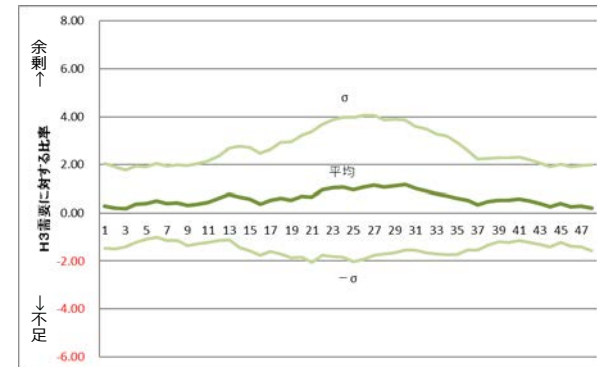
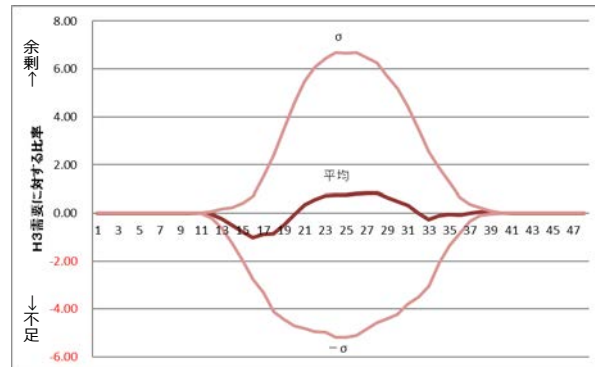
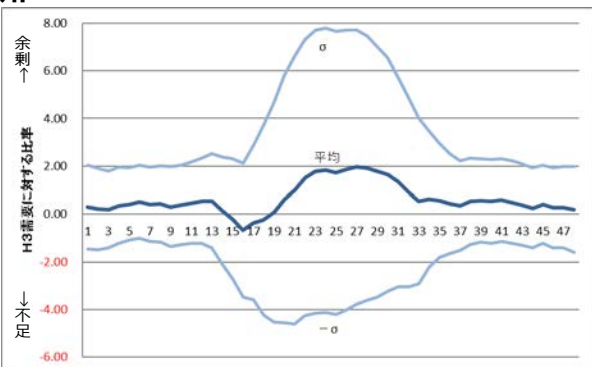
中国



四国

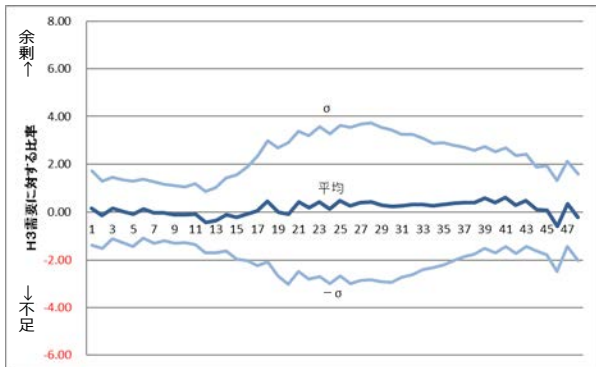


九州

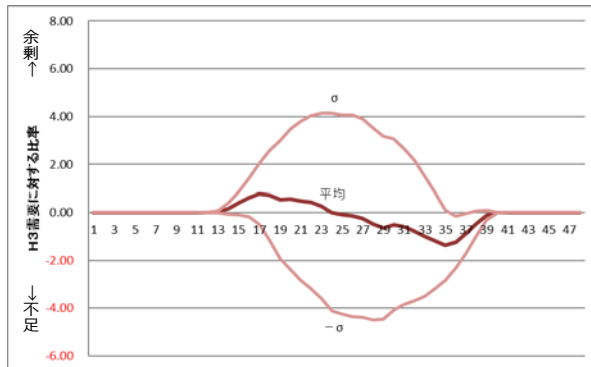


エリアインバランス

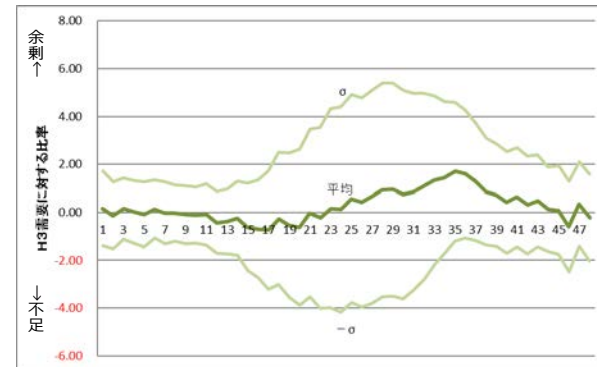
沖縄



FIT特例①（太陽光）予測外れ



FIT特例①（太陽光）以外のインバランス



一般送配電事業者のインバランス収支の状況について

- 一般送配電事業者のインバランス収支（年間暫定値）を報告する。
- インバランス料金算定方法が変更された平成29年10月以降の一般送配電事業者のインバランス収支は、2社が黒字、8社は引き続き赤字であった。
- 10社合計の月間赤字額は、7割程度に縮小。（約27億円→約19億円）

平成29年4月～平成30年3月分インバランス収支

単位: 百万円	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	合計
4～9月平均	-163	-141	-743	-282	-11	-842	-254	-141	-122	-8	-2,707
10～3月平均	-124	-153	-639	293	27	-825	-262	-31	-135	-14	-1,861
4～3月合計	-1,719	-1,761	-8,290	61	100	-9,989	-3,096	-1,032	-1,541	-133	-27,400

※インバランス収支：一般送配電事業者による試算値であり、確定した値ではない。

参考：一般送配電事業者の年度別月別インバランス収支の状況

単位：百万円

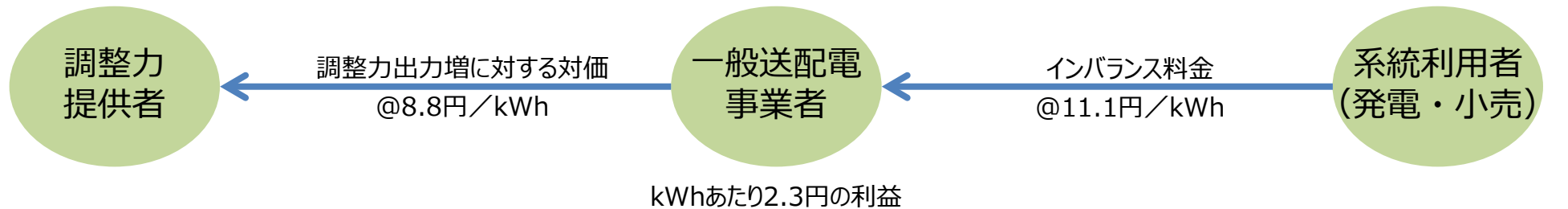
年度	月	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
2016	－	808	1,426	-40,937	-2,043	-84	1,701	460	-416	3,426	12
2017	4月	-198	-48	-219	-287	33	-707	-320	-165	-488	-19
	5月	-207	-163	-865	-110	3	-531	-158	-114	-99	-12
	6月	-217	-305	-1,063	-434	-5	-881	-242	-194	-384	-11
	7月	-158	-104	-1,521	-595	-60	-323	-288	-224	35	1
	8月	-104	-120	-120	-192	-26	-1,633	-429	-159	167	0
	9月	-94	-105	-670	-76	-8	-965	-88	8	36	-7
	10月	-178	-129	-454	-20	21	-547	-204	9	-48	-8
	11月	-174	-124	-406	111	25	-291	-183	-34	1	-1
	12月	-278	-411	-279	449	34	-883	-84	14	201	3
	1月	138	250	520	966	61	-1,061	-502	-10	-387	4
	2月	-140	-480	-2,302	647	8	-1,202	-272	-31	-354	-50
	3月	-109	-22	-911	-397	14	-965	-326	-132	-221	-33
	計	-1,719	-1,761	-8,290	61	100	9,989	-3,096	-1,032	-1,541	-133

※2017年度のインバランス収支は、一般送配電事業者による試算値であり、確定した値ではない。

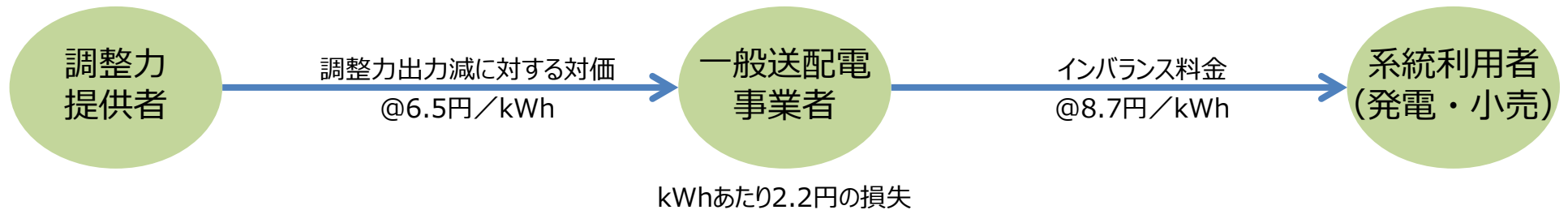
インバランスの精算と調整力の精算の単価差（全国平均の推計値）

- 余剰インバランスの単価については、送配電事業者がインバランスを発生させた者に支払う単価が調整力提供者から支払われる単価より高く、損失が発生する状況となっている。

（不足インバランス発生の場合）



（余剰インバランス発生の場合）



※ここで示した単価は以下から計算した概算値であり、一般送配電事業者による試算値とは一致しない。

・余剰買取・不足補給単価は、JEPX公表値（α確報値×スポット・時間前平均価格(2017/4/1～2018/3/31の平均値)）より

・上げ調整・下げ調整単価は、電力・ガス取引監視等委員会公表値（一般送配電事業者が指令を出した調整力の電力量価格(2017/4/1～2018/3/31の10社加重平均)）より