

(参考資料)
2023年度供給計画用調整係数を用いた
需給バランス評価の補完対応結果について

2022年11月



電力広域的運営推進機関

- 揚水の予備率ピークシフト機能を活用し、調整係数による特定の時間帯での予備率低下の懸念の有無を確認するために需給バランス評価の補完対応を実施し、調整係数算出時に確認結果を公表することとしている。
- 今回、2023年度供給計画用調整係数を用いた需給バランス評価の補完対応結果について示す。

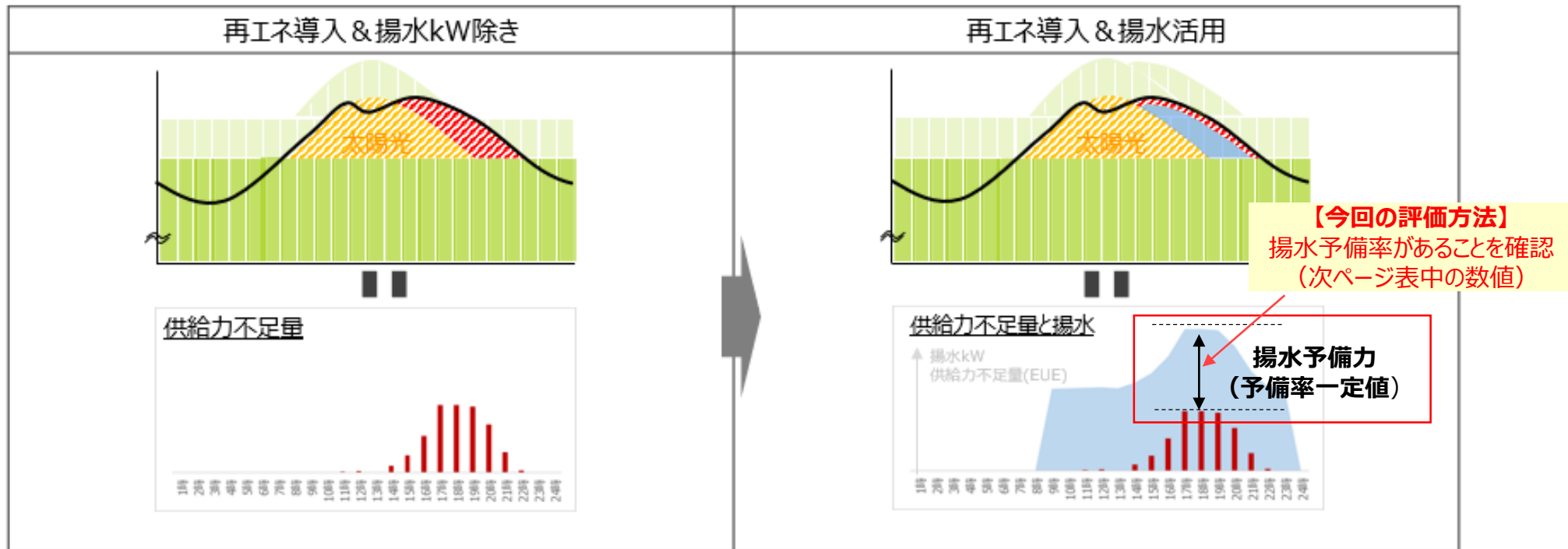
調整係数による供給力評価の特徴の補完対応案の比較

37

- 補完対応案①については、再エネL5値により時間別の予備率低下有無を確認できるものの、これまでの再エネL5値の課題(複数断面評価、L5値の適切性など)を考慮すると、慎重な検討が必要があり、採用することが難しいか。
- 他方、補完対応案②については、揚水等の予備率ピークシフト機能を活用し、予備率一定とすることで、再エネの調整係数による特定の時間帯での予備率低下の懸念解消が可能となる。
- なお、仮に、予備率一定とすることが困難な場合は、供給力不足量の軽減策を別途検討することが必要となるものの、現状では揚水の設備kWが十分にあり、補完対応としても有効であると考えられる。
- 以上のことから、調整係数による供給力評価を用いた需給バランス評価の補完対応としては、補完対応案②を実施することとし、調整係数算出時に確認結果を公表することとしてはどうか。

補完対応	案① 再エネL5値・揚水潜在計算により時間別の予備率をチェック	案② 揚水等のピークシフト機能による予備率一定とできることをチェック
概要	・容量市場等における調整係数での需給バランス評価に加え、再エネL5値・揚水潜在計算を用いて時間別の需給バランスを確認し、予備率を確認する	・再エネの調整係数による特定の時間帯での予備率低下の懸念解消として、揚水等のピークシフト機能を活用して予備率一定とできることを確認する
メリット	・再エネL5値・揚水潜在計算により時間別の予備率低下状況を確認できる	・現状、揚水の設備kWは十分にあり、予備率一定とできるため、特定の時間帯での予備率低下の懸念を解消できる。
デメリット	・これまでのL5値の課題解決(複数断面評価、L5値の適切性)から、調整係数の見直し方法については慎重に検討する必要がある	・揚水や蓄電池のようなピークシフト機能を有する電源等が十分ないと補完対応となり得ない ・なお、揚水等の上池設定の初期条件や対象とするピークシフト電源の選定(揚水や蓄電池、DRなど)について整理する
総合評価	・予備率低下状況が判明してもその対応策の検討には再エネL5値の課題を解決することが必要 	・揚水の設備kWが十分にある現状では補完対応として有効であり、調整係数算出時に公表することで特定の時間帯での予備率低下の懸念を解消できる 

- 揚水等の設備kWが十分にあるとき、各時間帯の供給力不足量(EUE)に応じて揚水等を発電することで、各時間帯の供給力不足量(EUE)を均平化することが可能となる。
- 上記により、揚水等により供給力不足量(EUE)が均平化されることで、特定の時間帯での予備率低下の懸念を解消することができる。
- 今回は、下図で示すように揚水活用後の揚水予備力値があることを確認することで、特定の時間帯での予備率低下の懸念がないものと評価とした。次頁にその揚水予備力値の結果を示す。



【出典】第53回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料3一部修正

https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2020/chousei_jukyu_53_haifu.html

- 確認断面は以下の通り、供給計画第1, 2年度(2023, 2024年度)の重負荷期(1, 8月)・軽負荷期(5月)、供給計画第5年度(2027年度)の重負荷期、及び供給計画第10年度(2032年度)の重負荷期を対象とした。
- 補完対応の結果、全てのエリア・断面において揚水のピークシフト機能を活用して予備率一定とできることを確認した。

[揚水貼付(予備率一定)後の揚水予備力※1]

(万kW)

エリア	上池貯水率	2023年度			2024年度			2027年度		2032年度		評価
		5月	8月	1月	5月	8月	1月	8月	1月	8月	1月	
北海道	100%	13	24	16	13	21	16	15	15	17	14	○
	70%	9	16	11	9	14	11	10	11	9	10	○
東北※2	100%	45	45	45	45	45	45	46	46	45	45	○
	70%	45	45	45	45	45	45	46	46	45	45	○
[東京→東北連系線空容量]※3		77	103	149	78	100	138	98	533	473	530	○
東京※2	100%	323	524	502	352	562	514	529	500	553	495	○
	70%	192	323	334	208	347	317	328	333	338	328	○
中部	100%	109	173	179	109	183	170	175	178	182	168	○
	70%	64	105	120	64	111	113	107	119	110	112	○
北陸※2	100%	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	○
	70%	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	○
[関西→北陸連系線空容量]※3		73	105	121	73	97	125	98	120	99	120	○
関西※2	100%	99	173	185	100	184	186	173	173	183	164	○
	70%	49	97	118	49	103	110	98	110	103	103	○
中国	100%	33	55	60	33	58	56	55	56	58	53	○
	70%	17	32	39	17	33	37	32	36	33	34	○
四国	100%	17	28	30	17	30	28	29	28	32	27	○
	70%	9	17	20	9	17	19	17	19	18	18	○
九州	100%	39	84	66	40	107	70	98	69	120	57	○
	70%	22	54	44	22	68	46	63	45	77	37	○

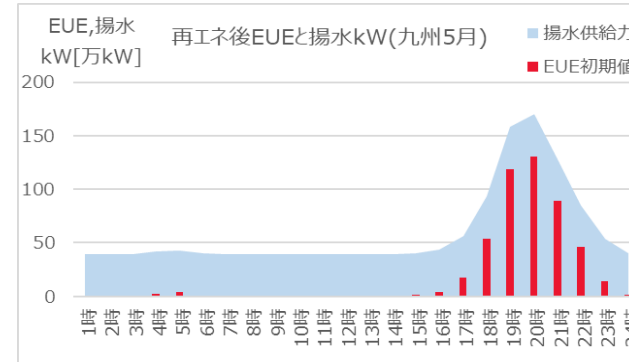
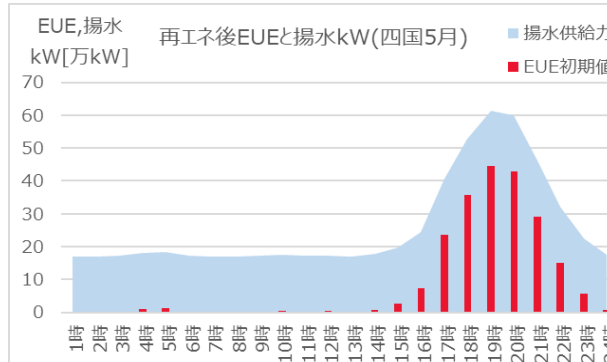
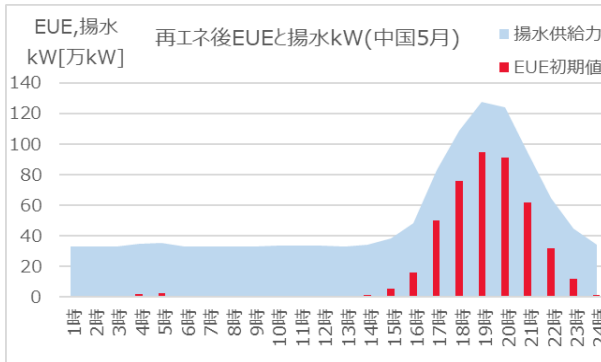
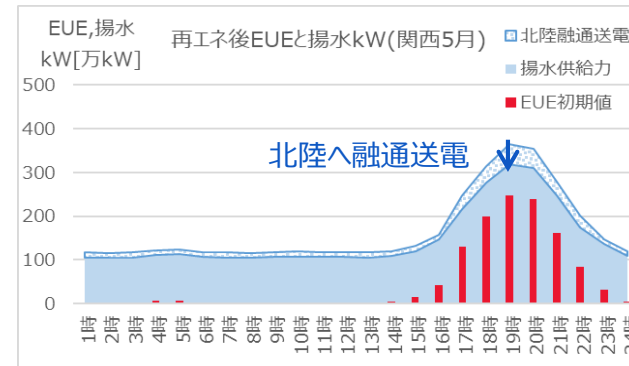
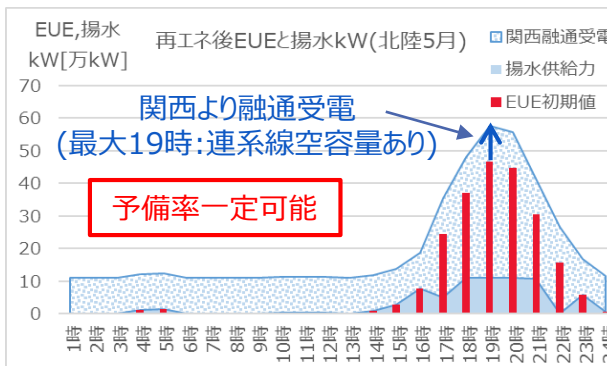
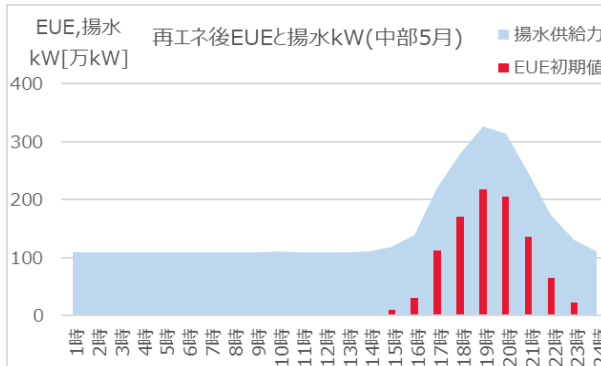
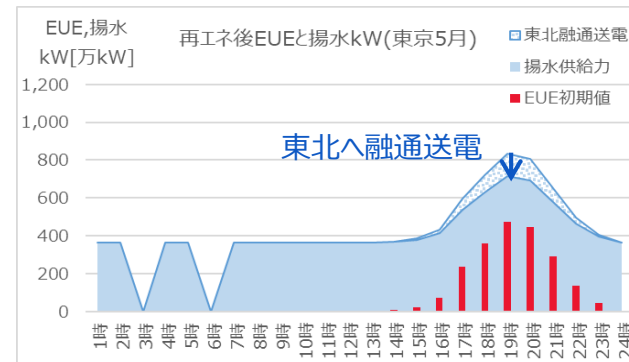
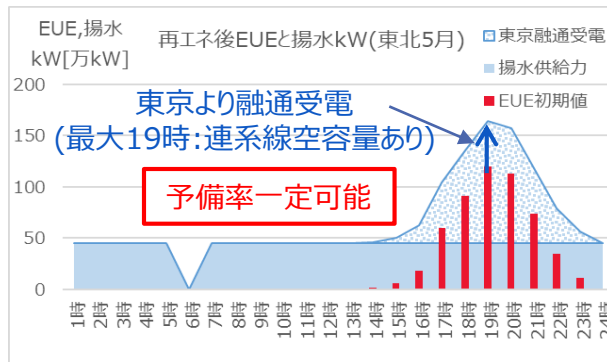
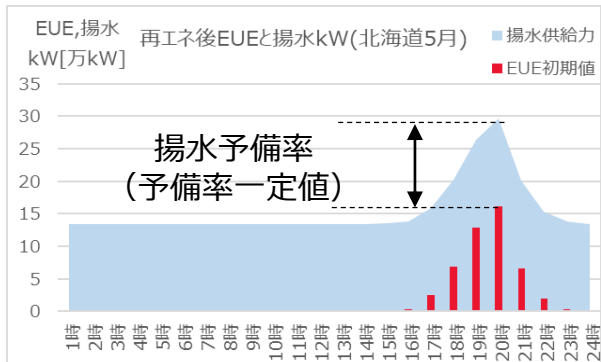
※1: 需要は各エリアH1～H3の平均値を使用

※2: 東北、北陸エリアは他エリアからの揚発融通受電後の揚水予備力を記載。東京、関西エリアは他エリア融通送電後の揚水予備力を記載

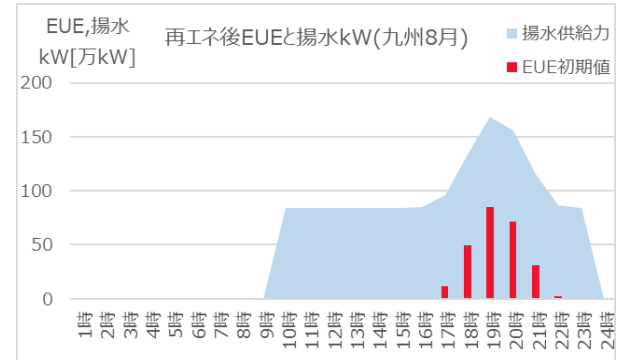
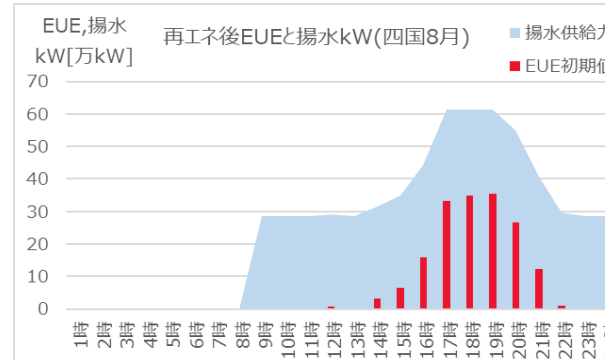
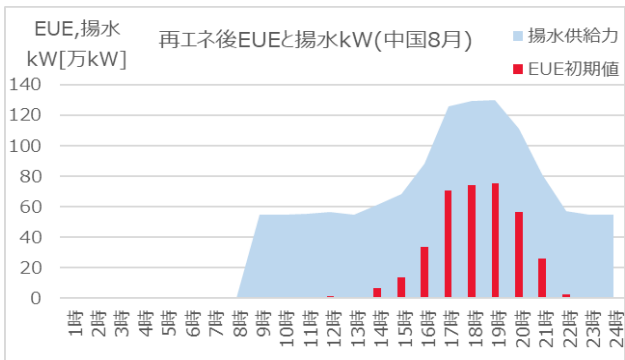
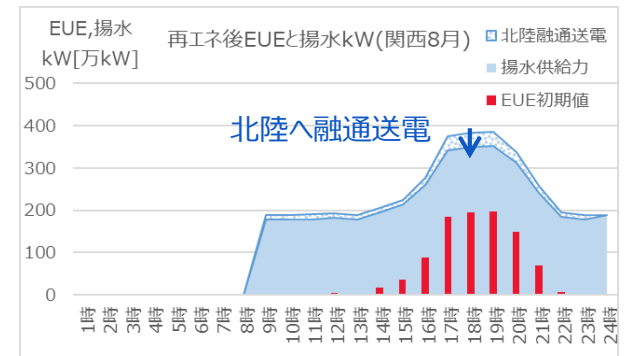
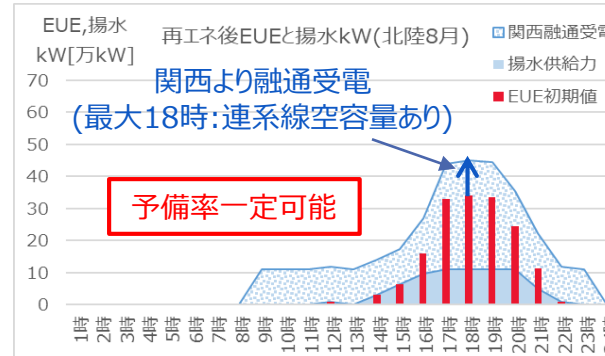
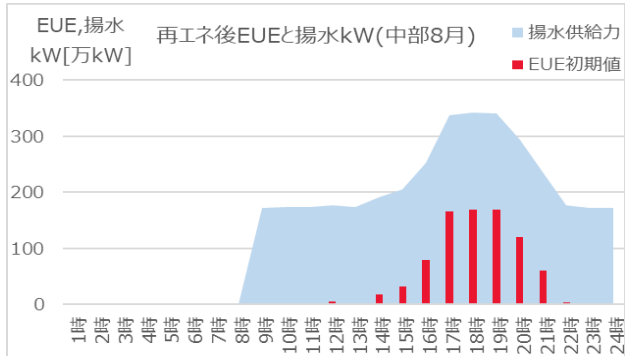
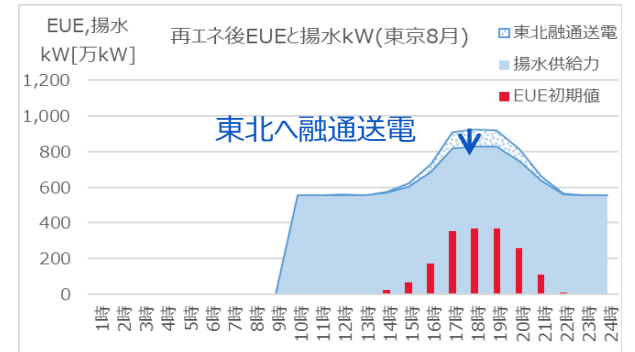
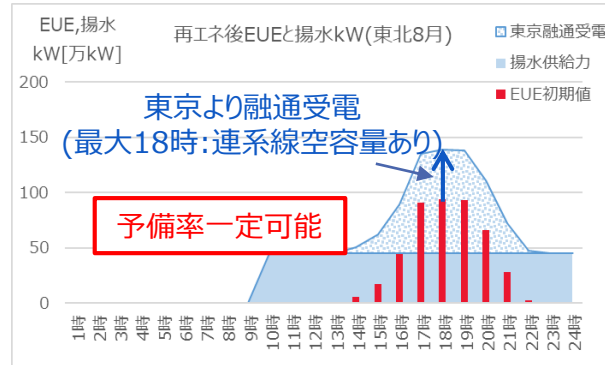
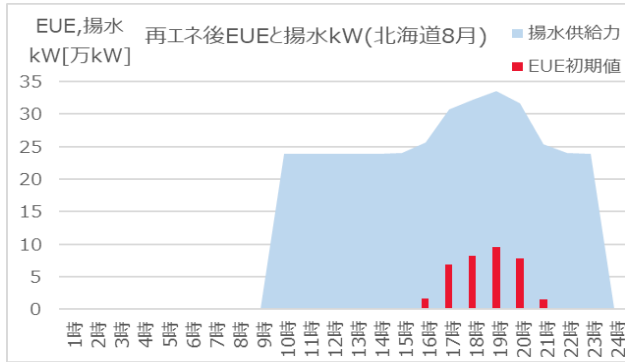
※3: 連系線空容量は融通量最大時の融通後の空容量を記載

2023年度結果（5月、8月、1月）

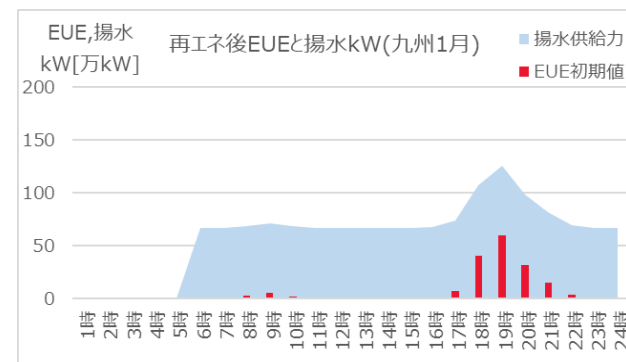
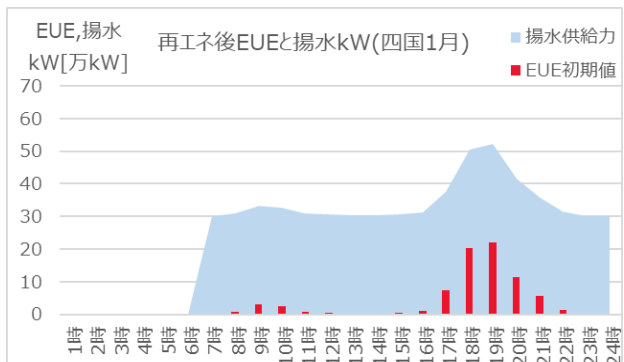
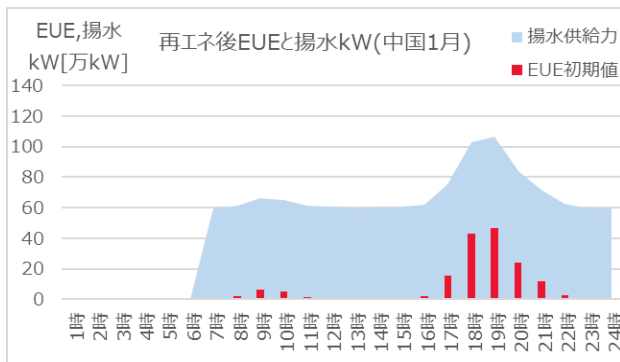
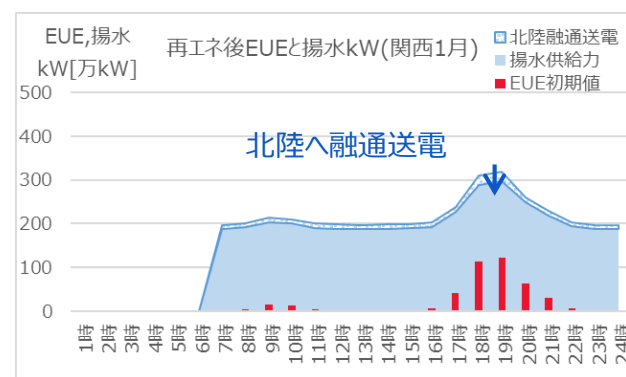
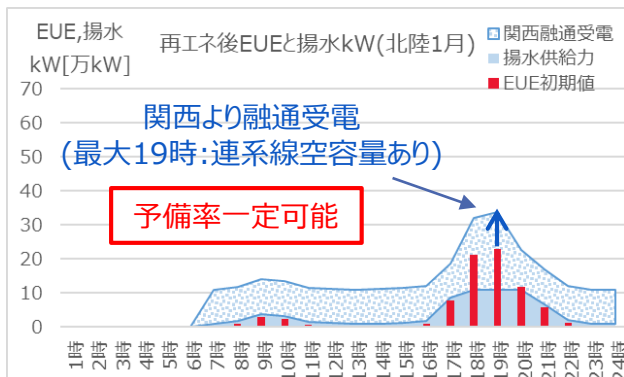
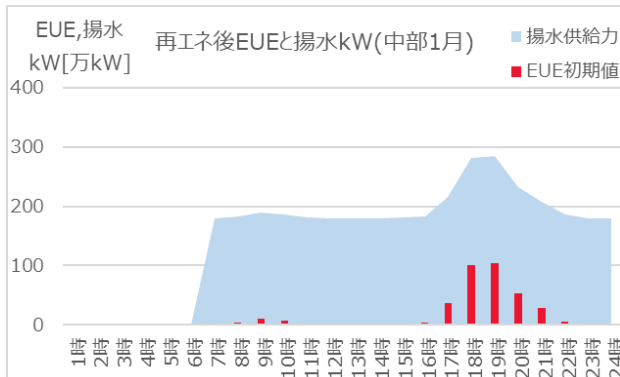
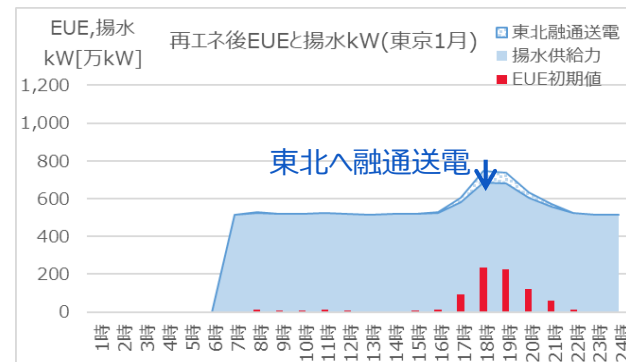
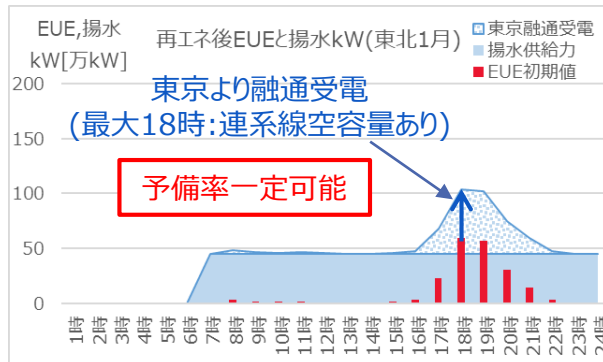
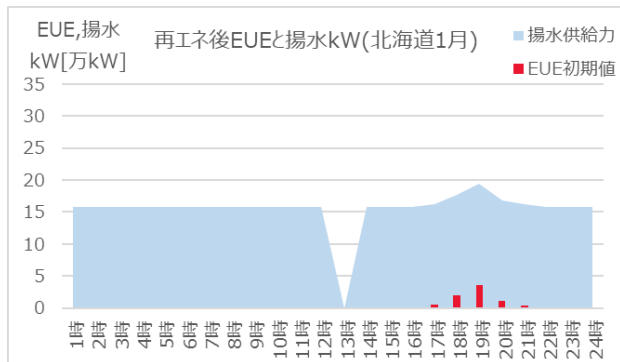
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



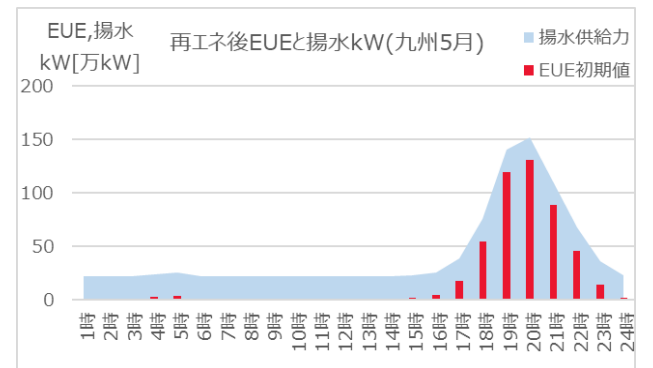
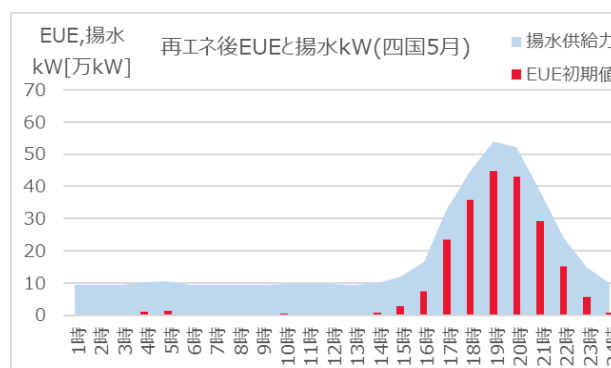
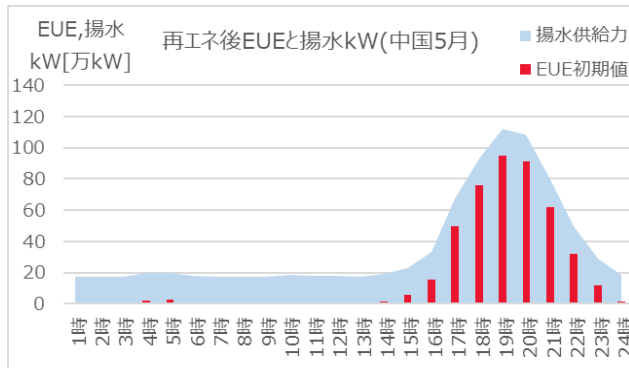
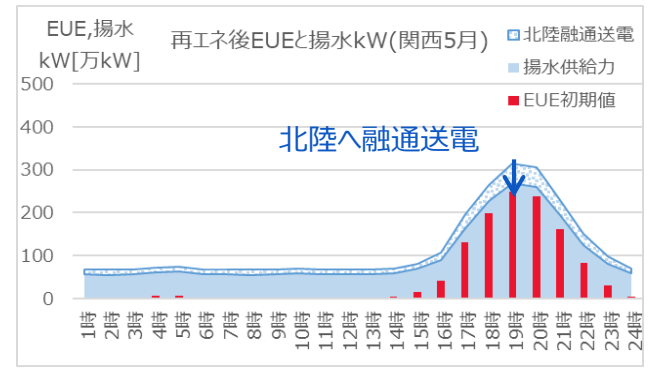
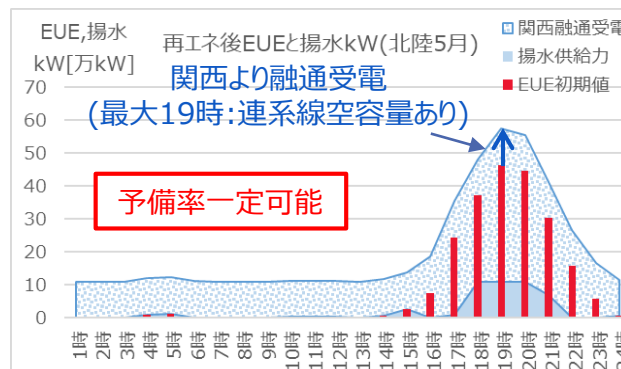
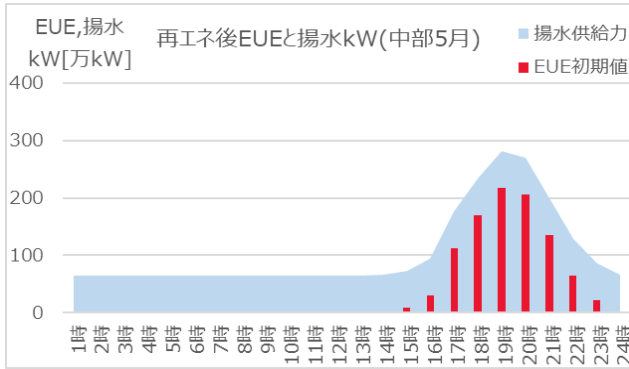
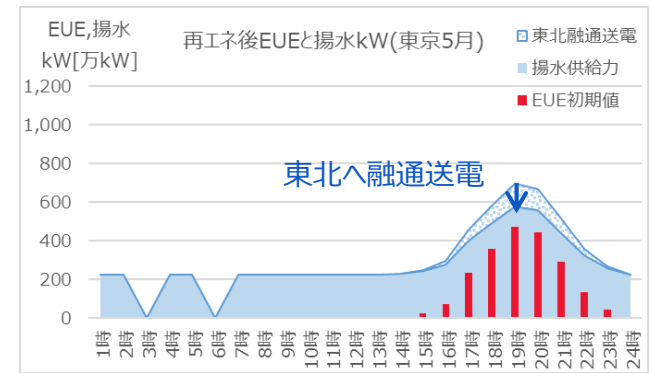
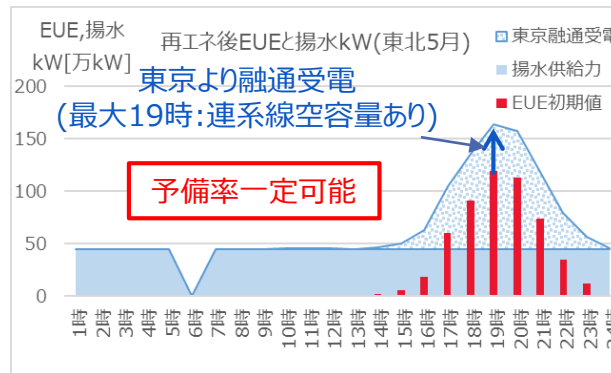
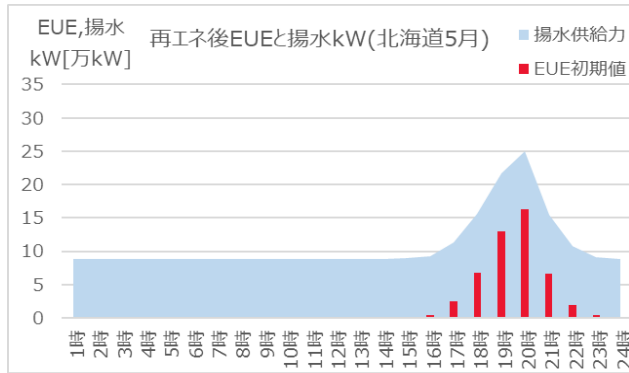
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



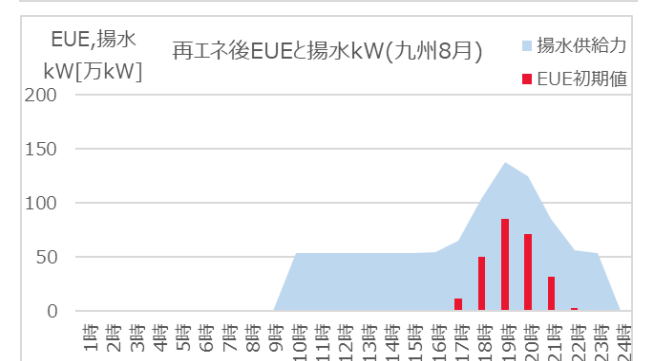
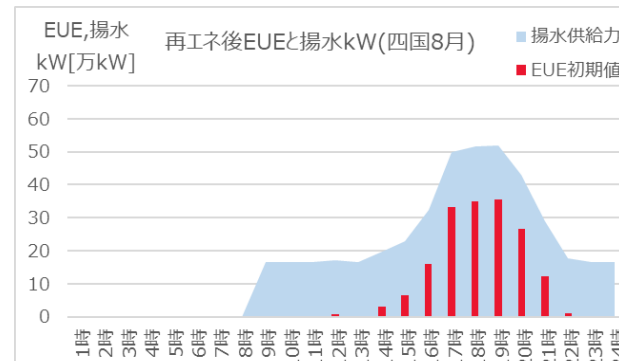
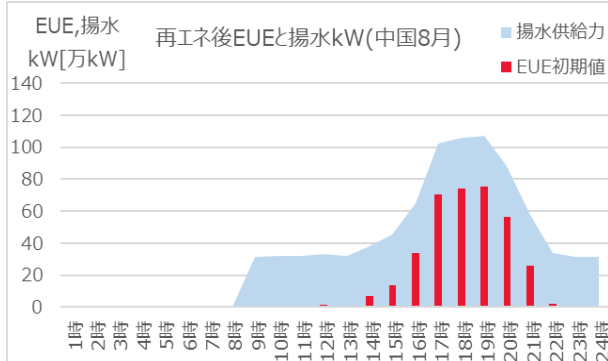
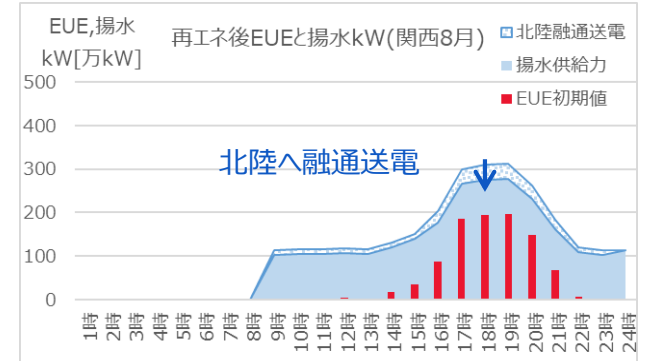
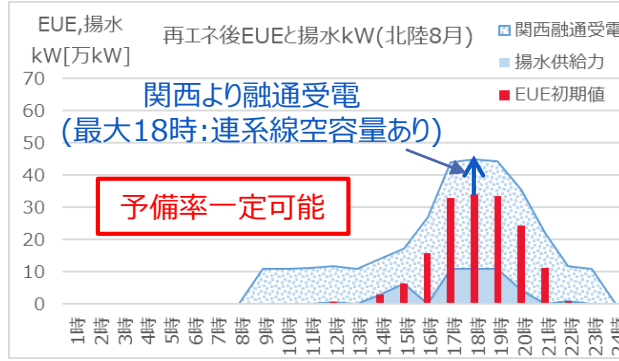
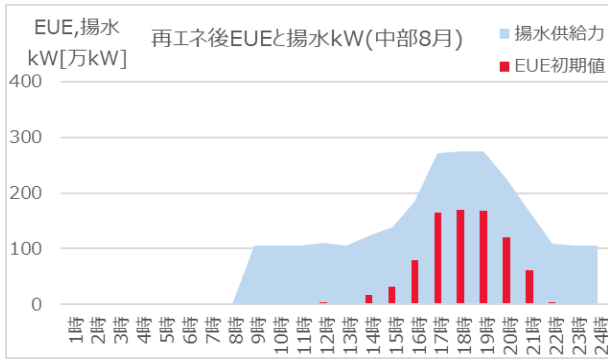
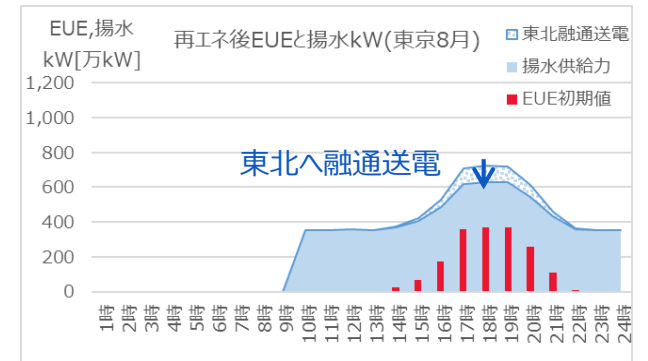
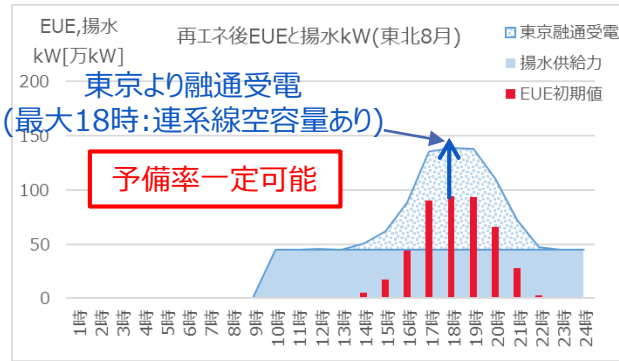
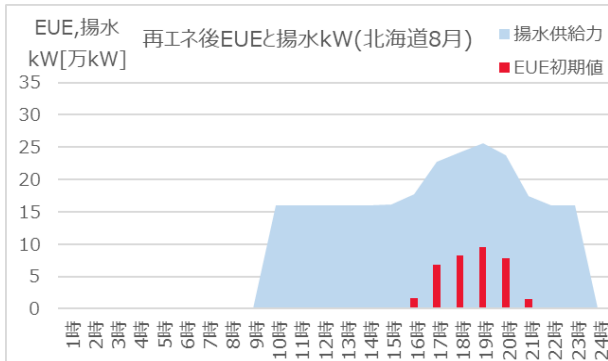
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



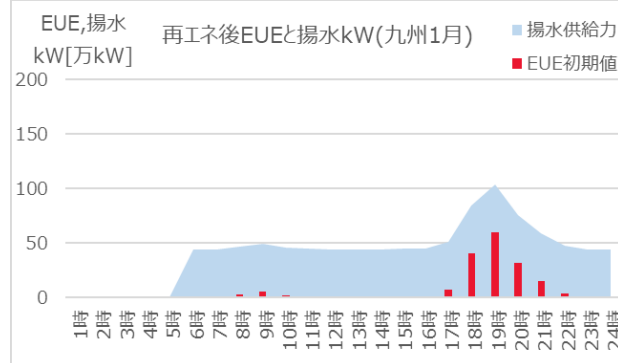
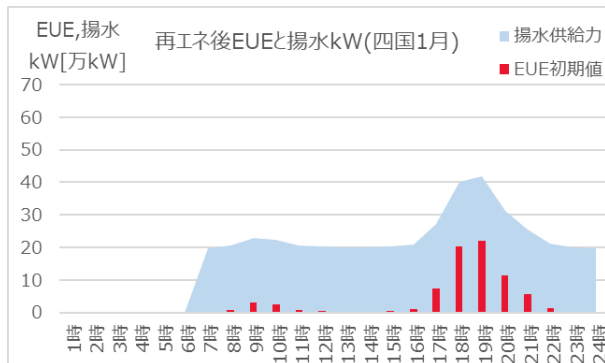
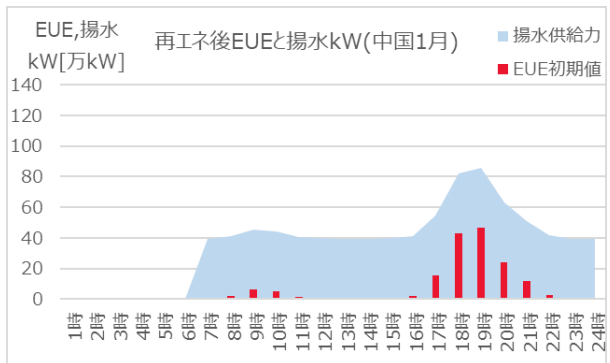
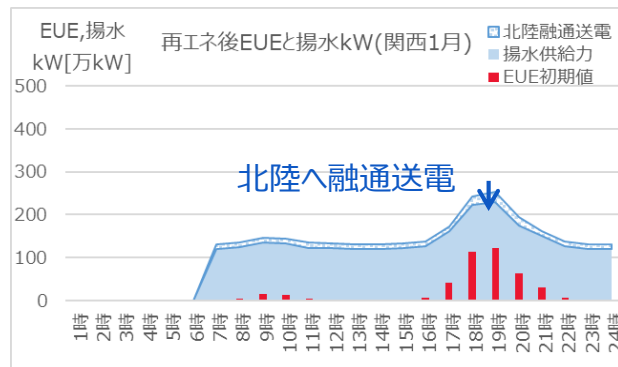
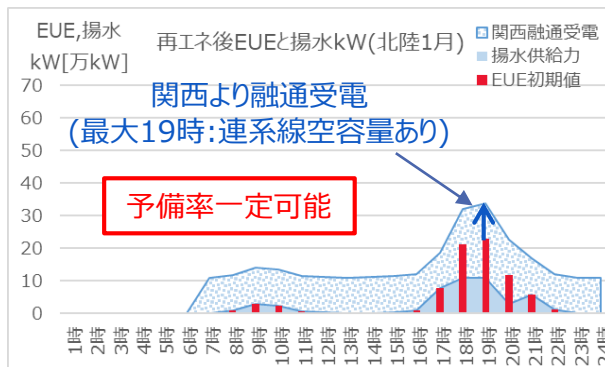
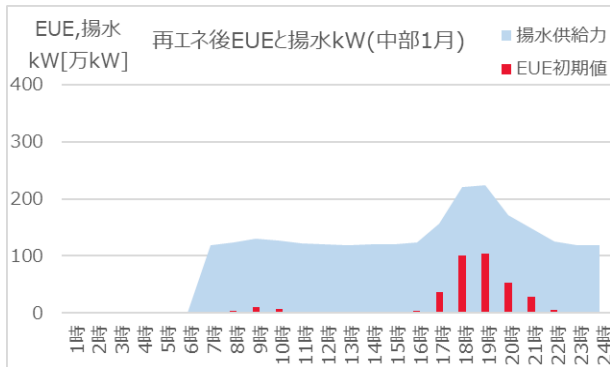
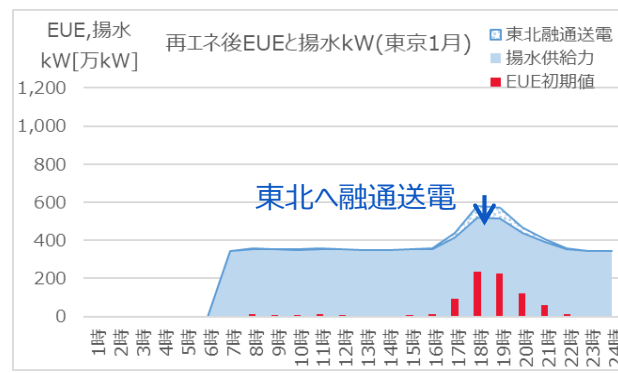
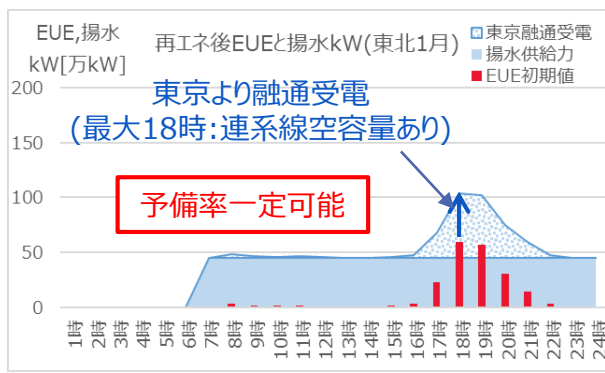
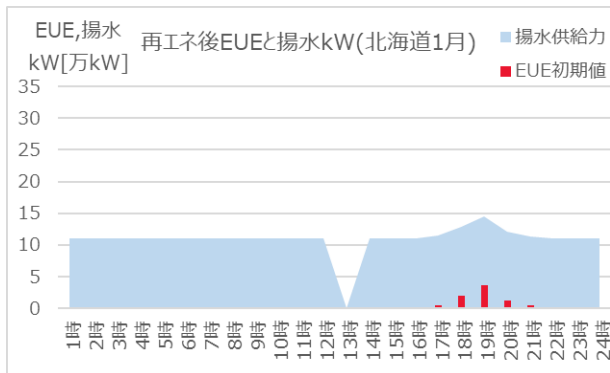
■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。

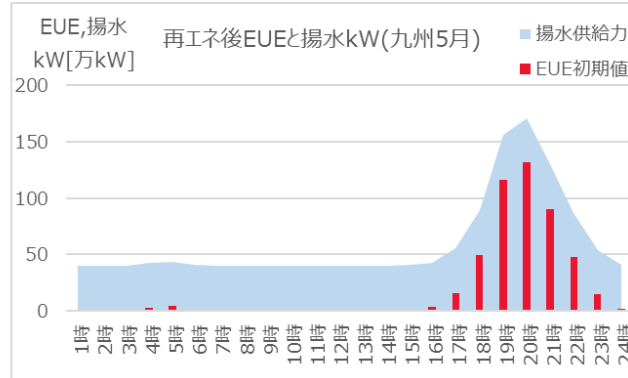
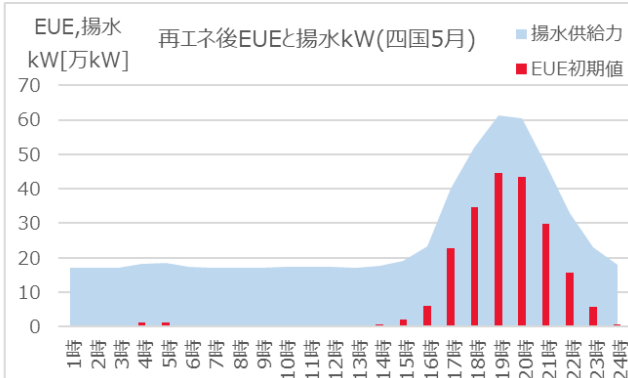
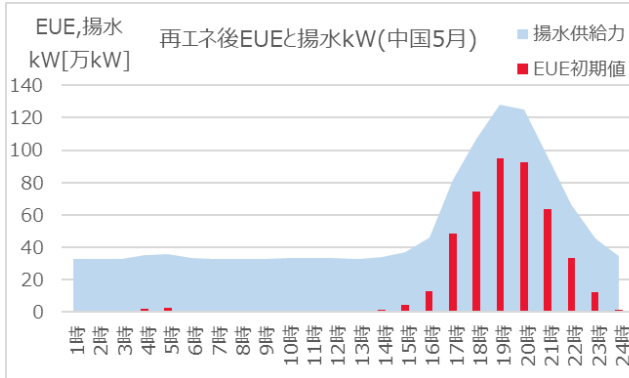
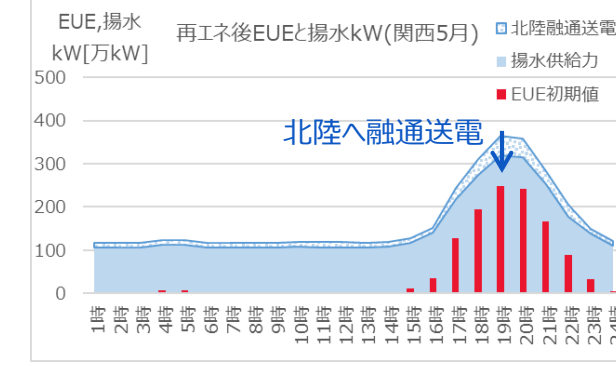
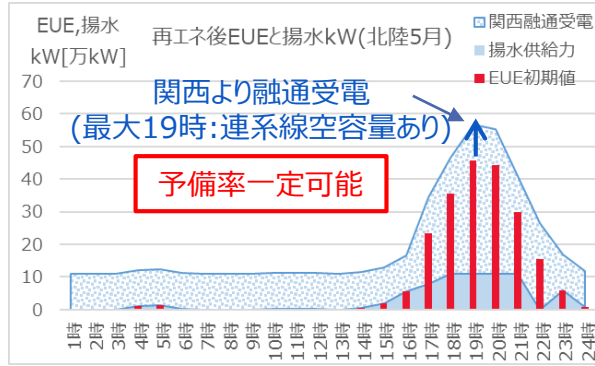
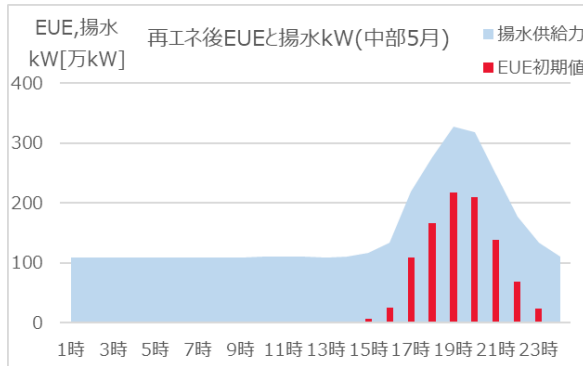
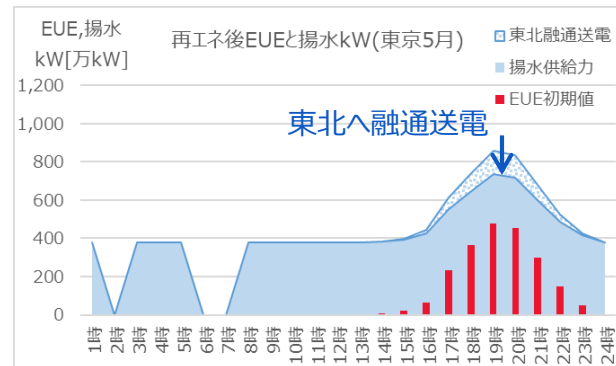
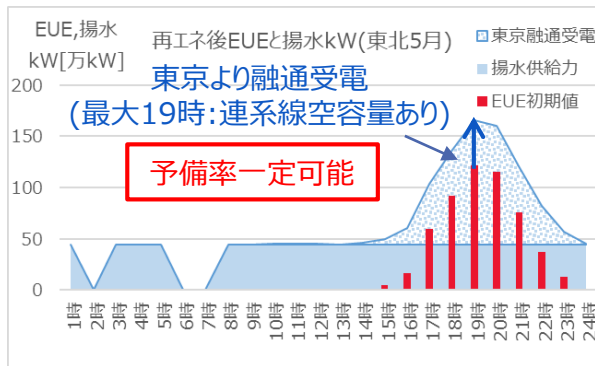
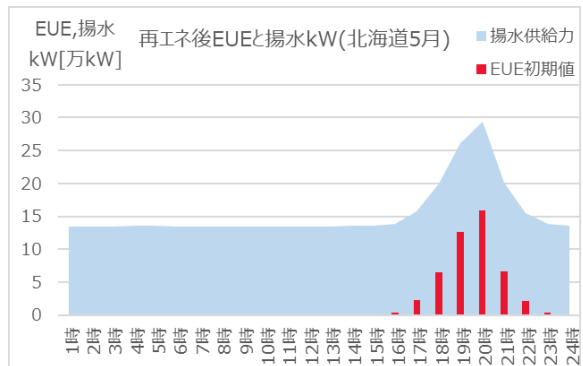


■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。

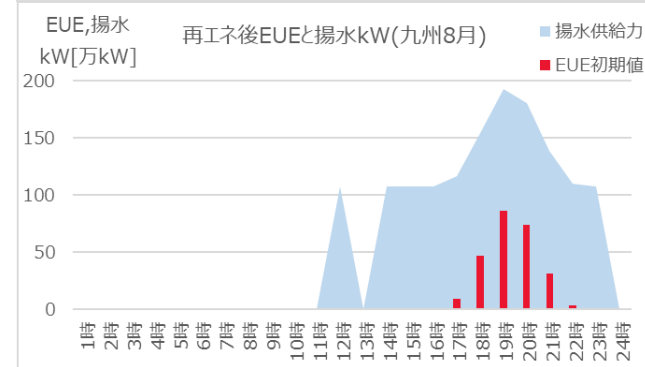
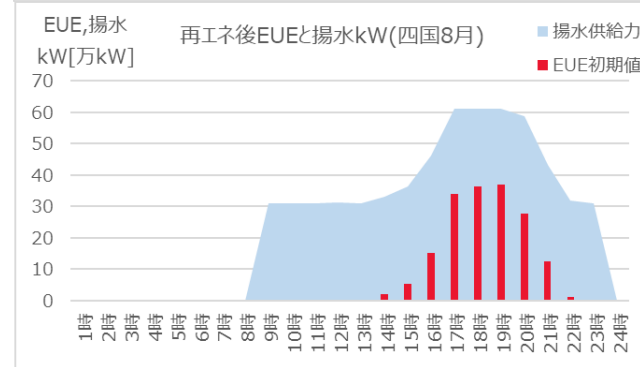
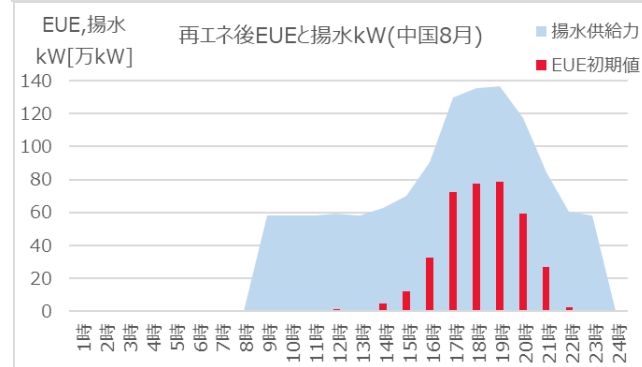
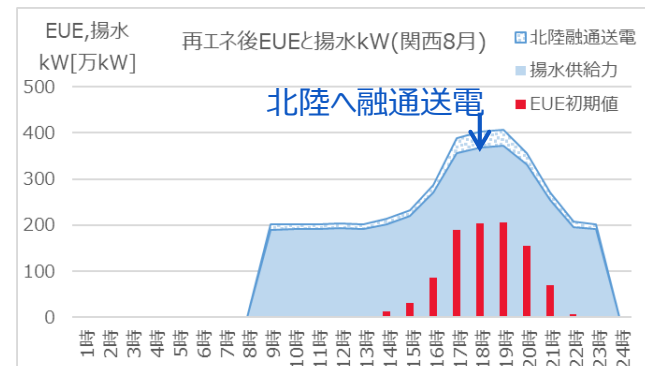
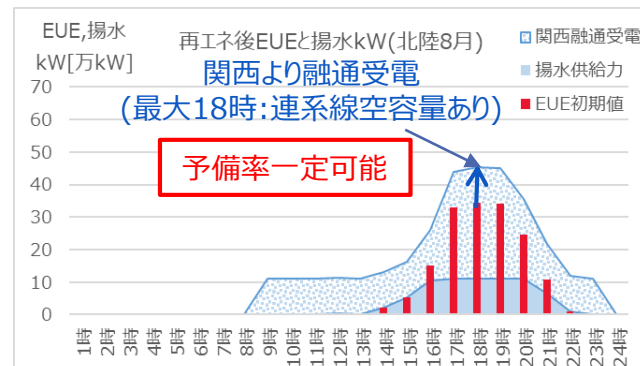
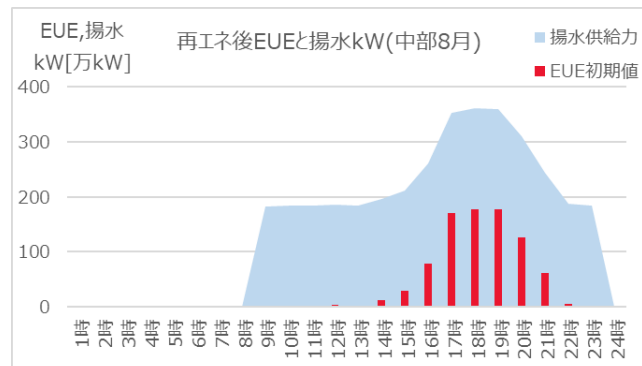
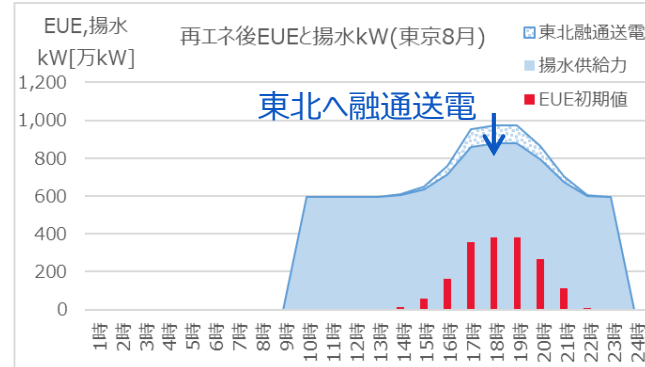
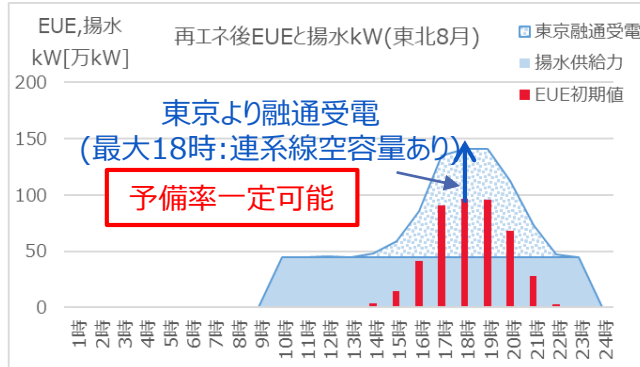
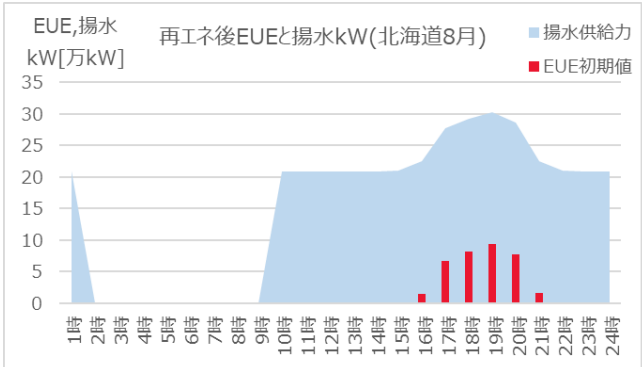


2024年度結果（5月、8月、1月）

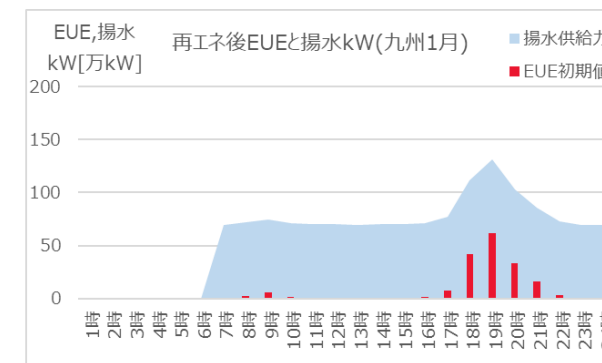
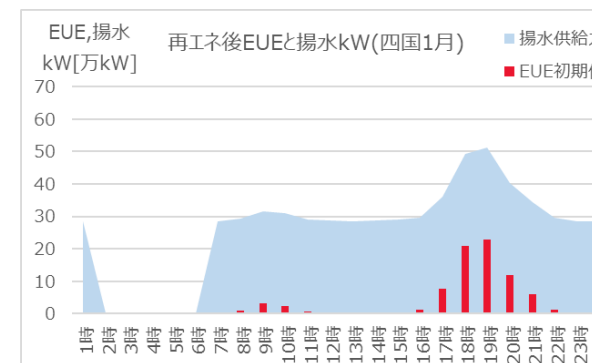
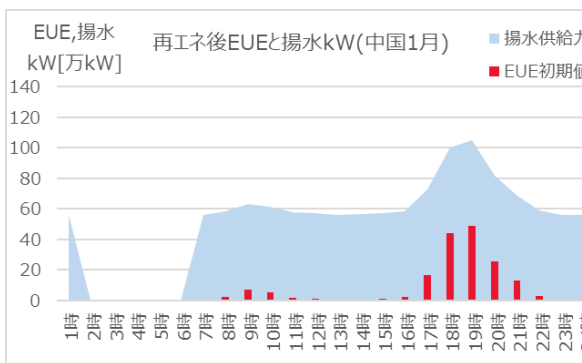
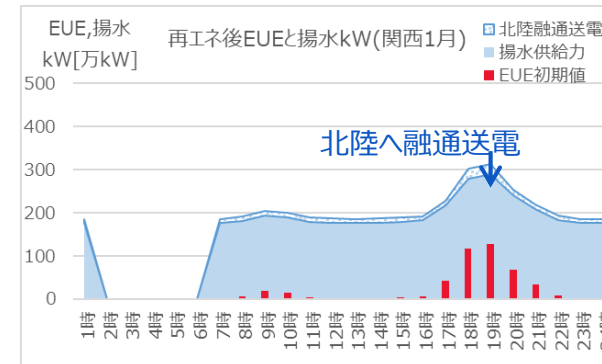
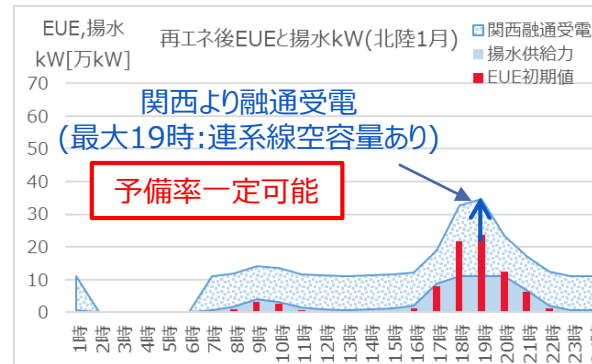
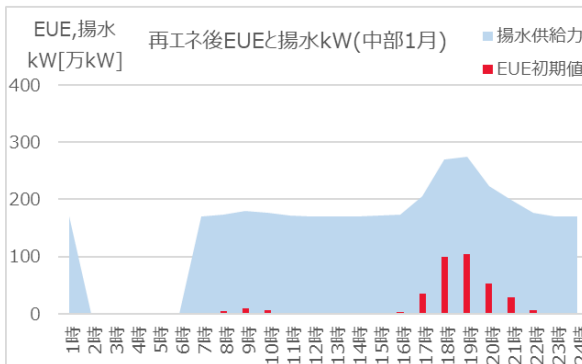
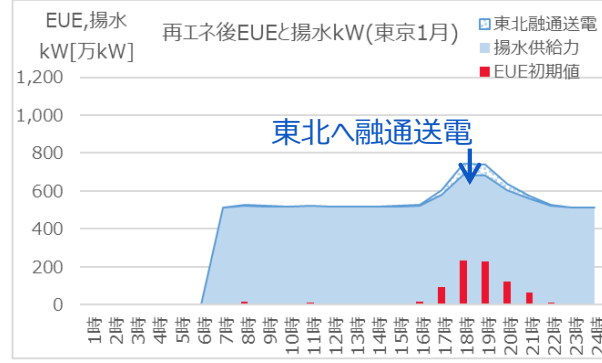
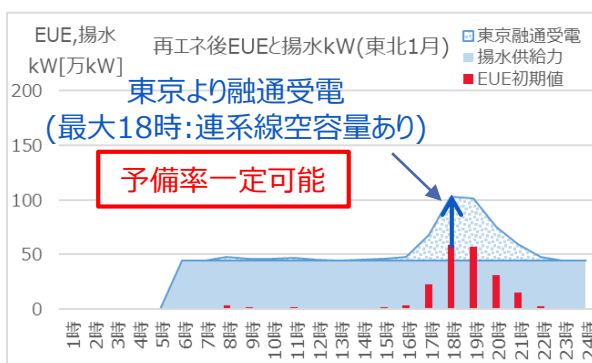
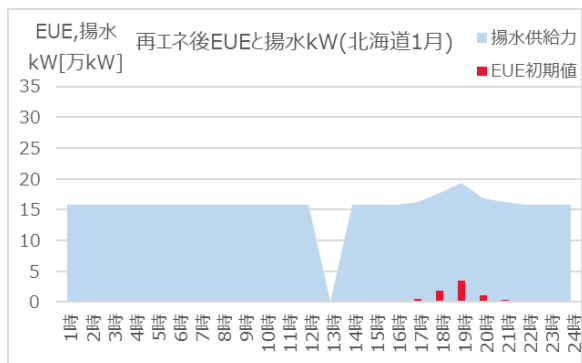
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



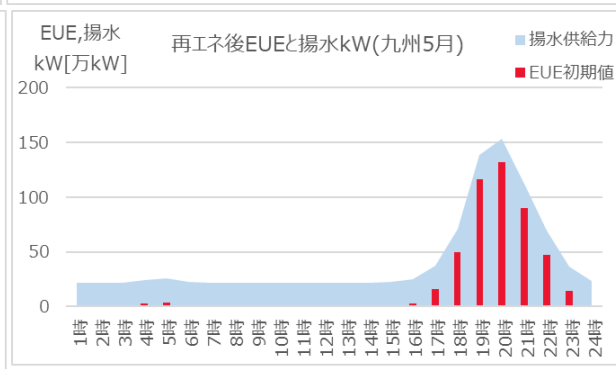
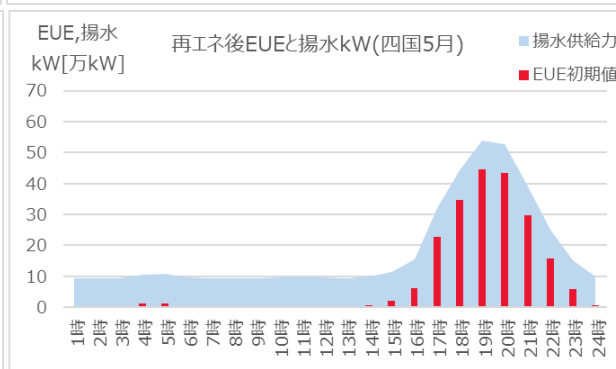
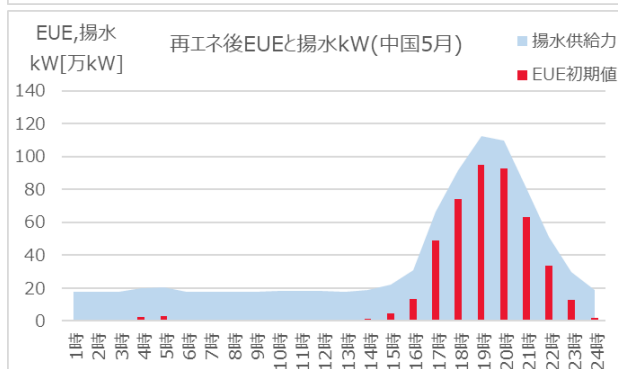
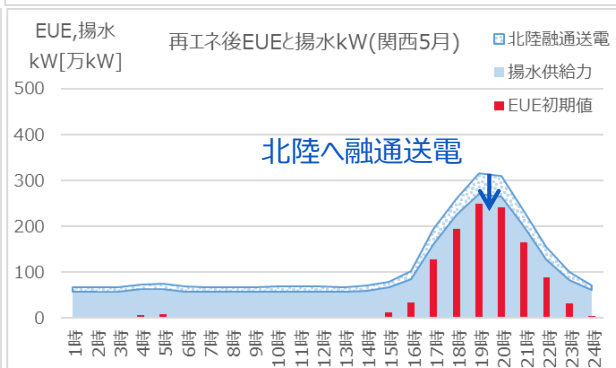
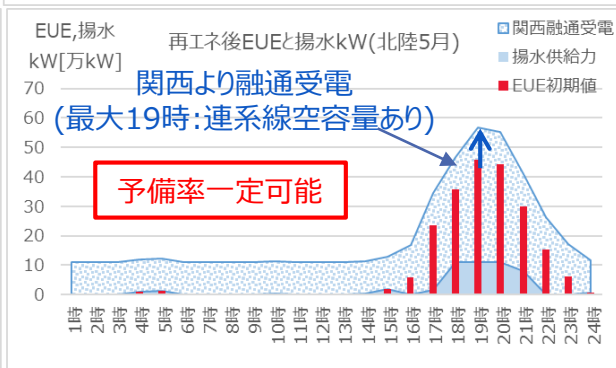
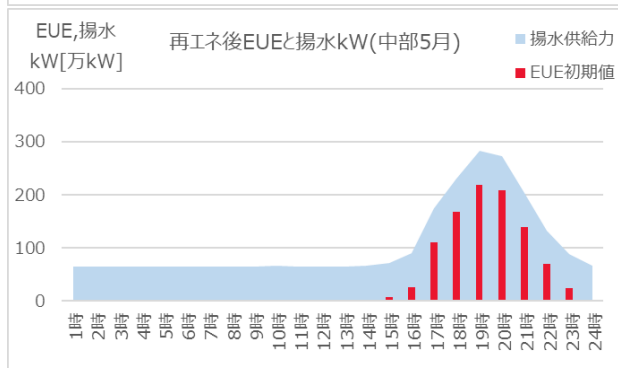
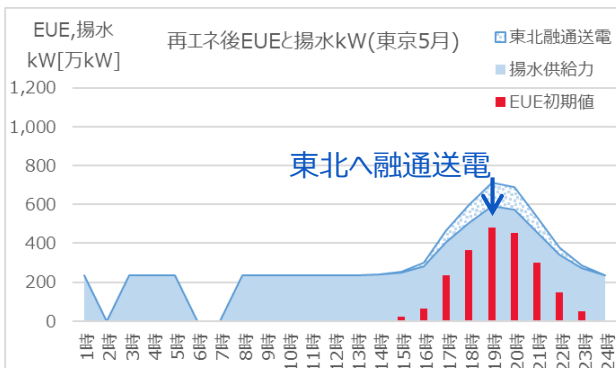
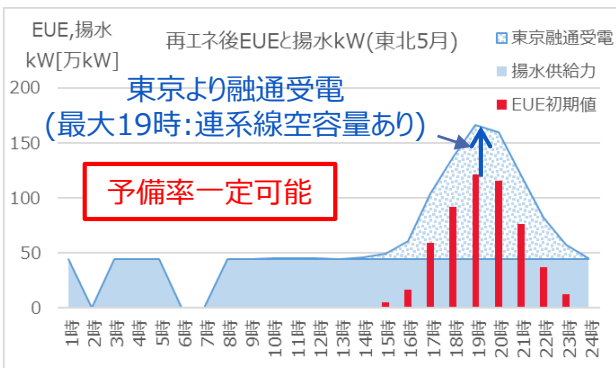
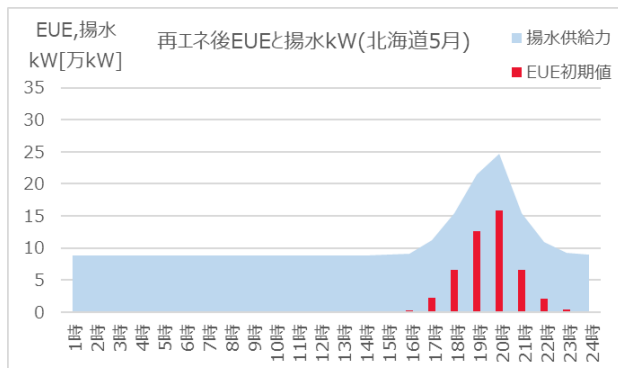
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



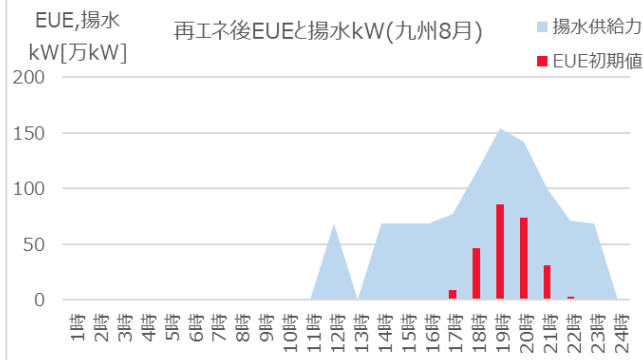
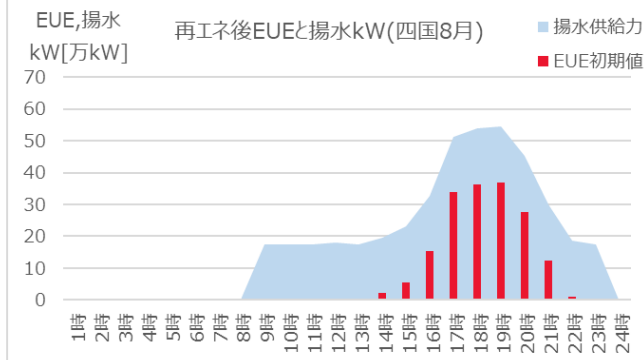
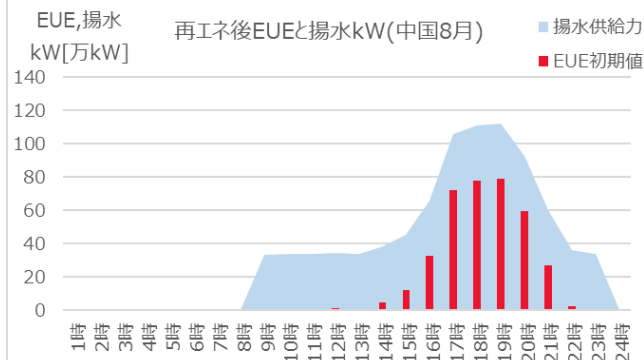
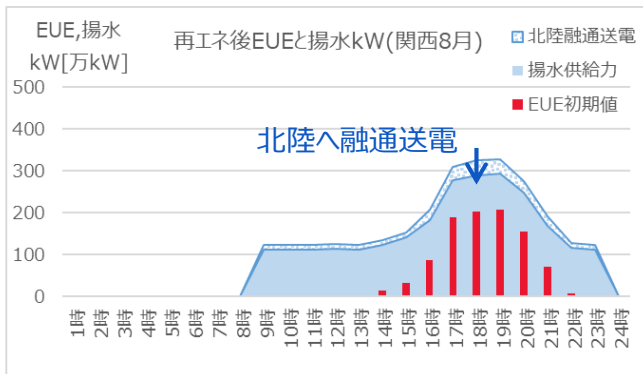
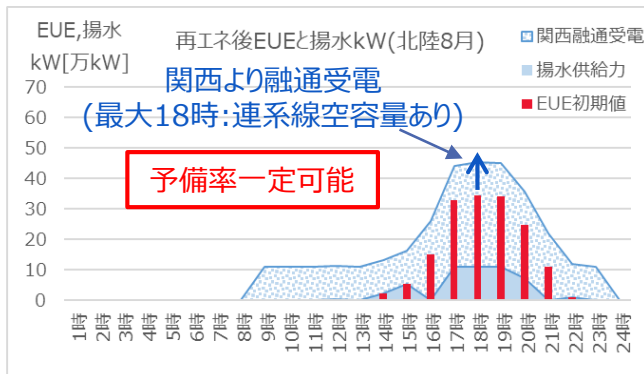
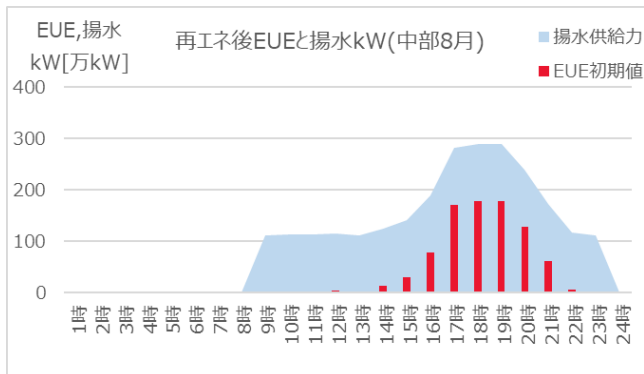
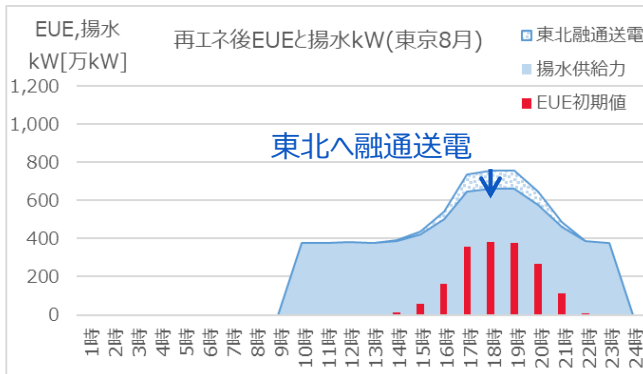
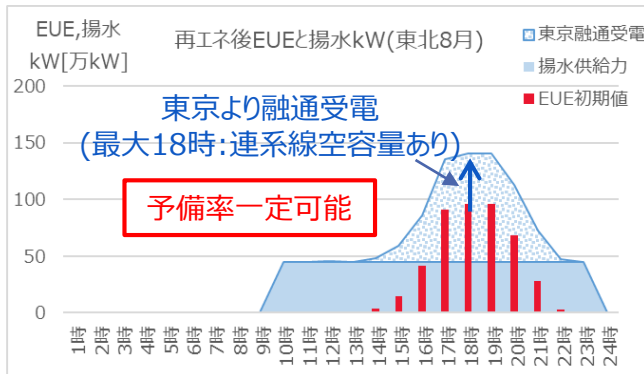
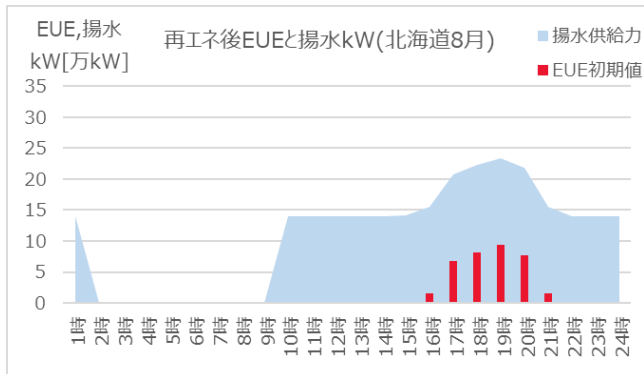
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



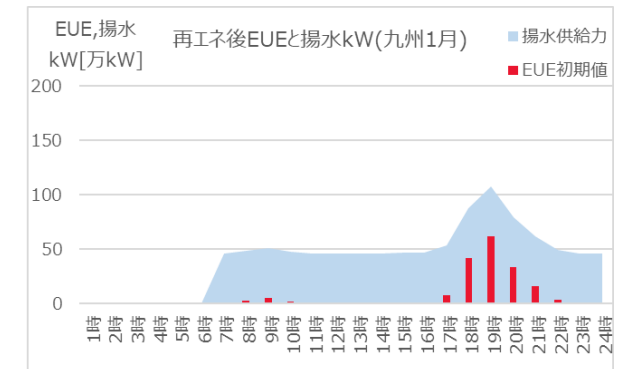
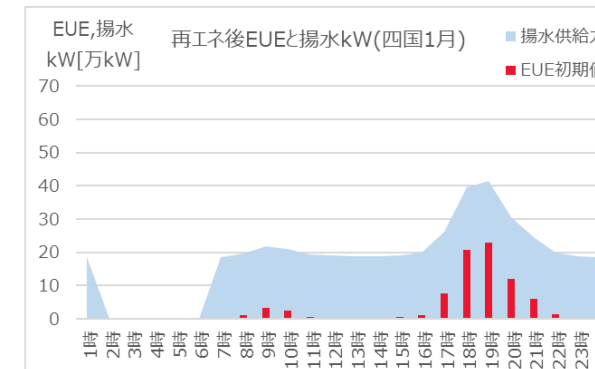
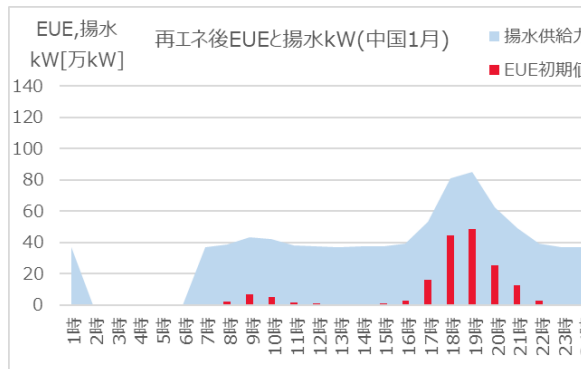
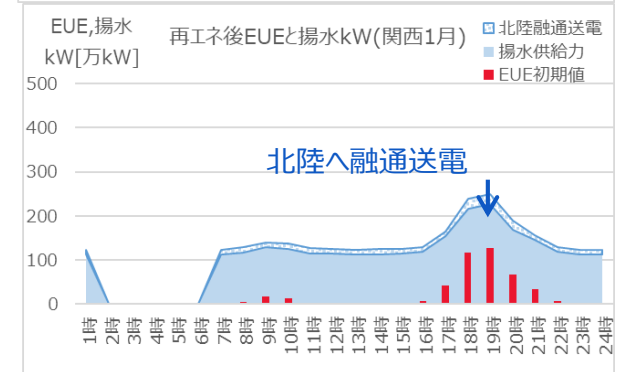
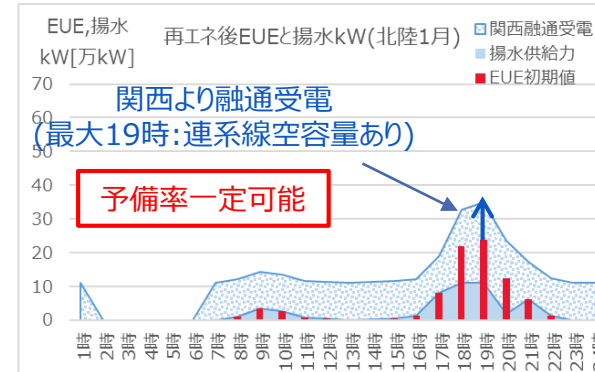
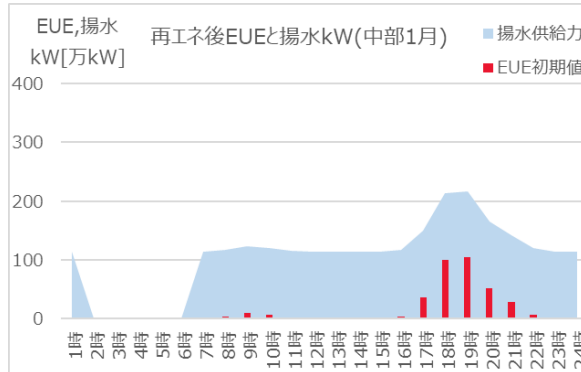
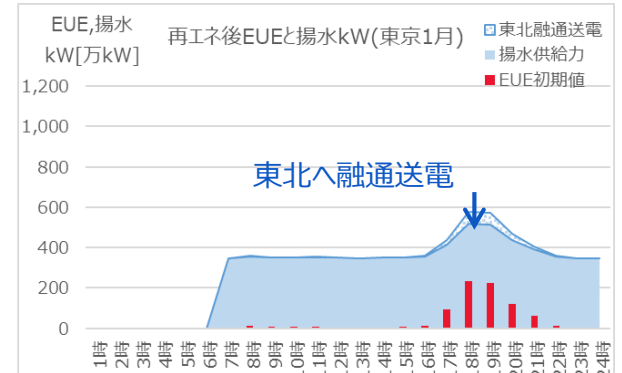
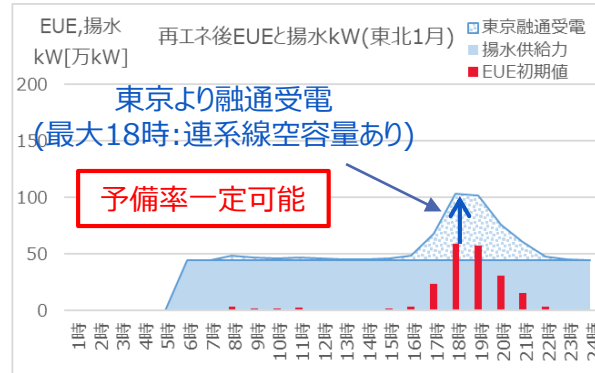
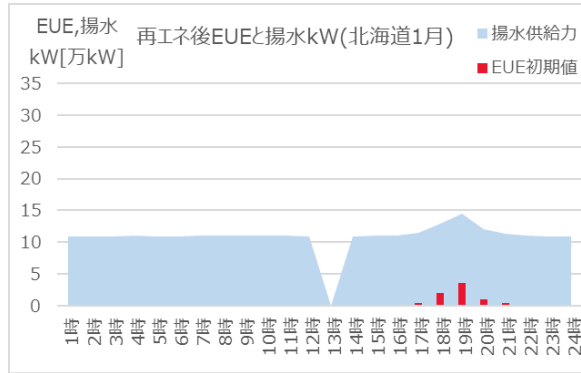
■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。

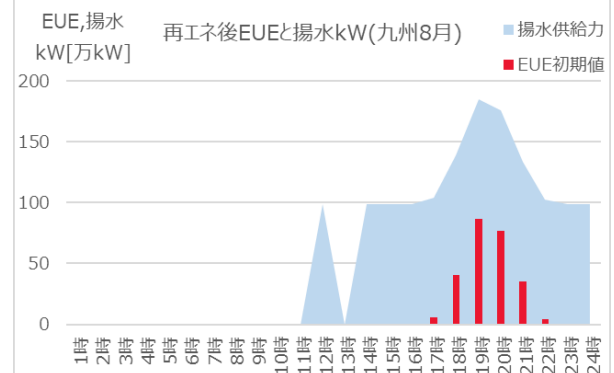
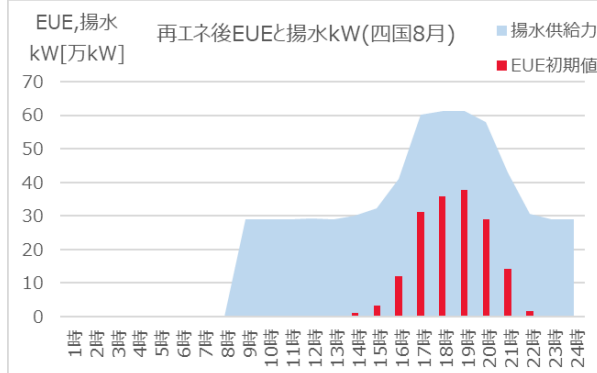
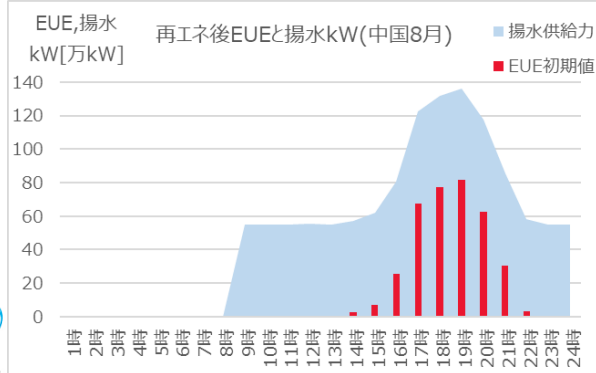
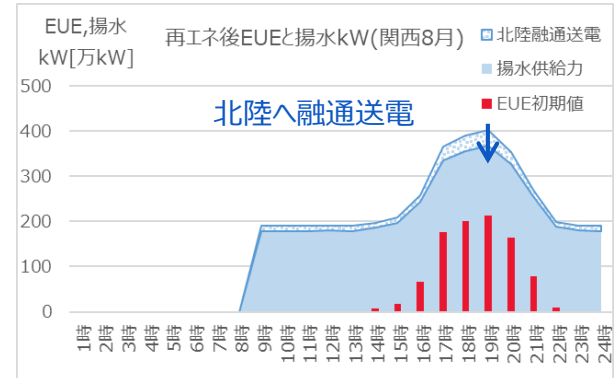
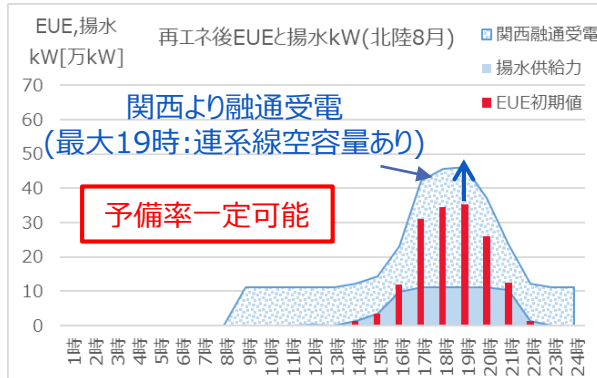
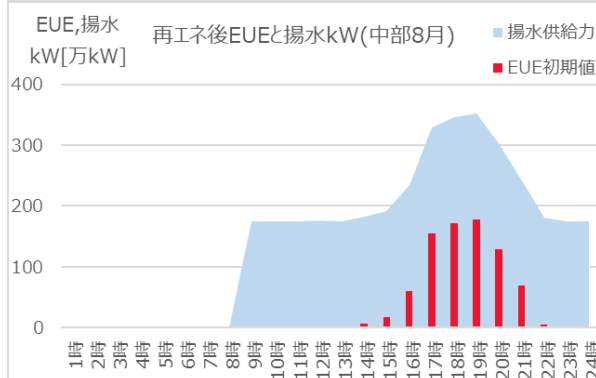
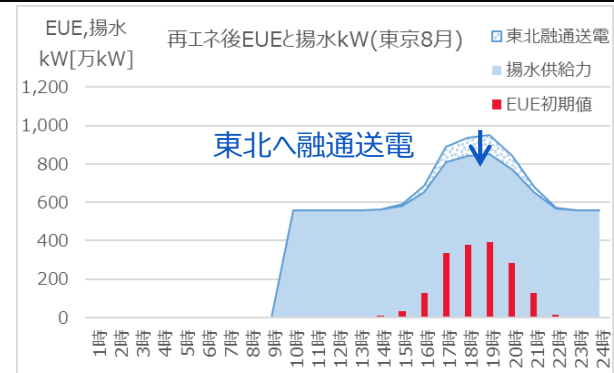
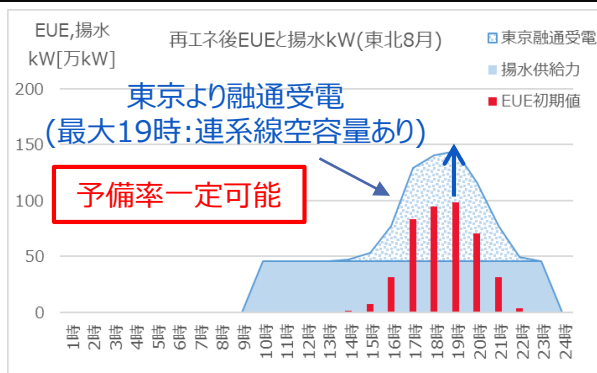
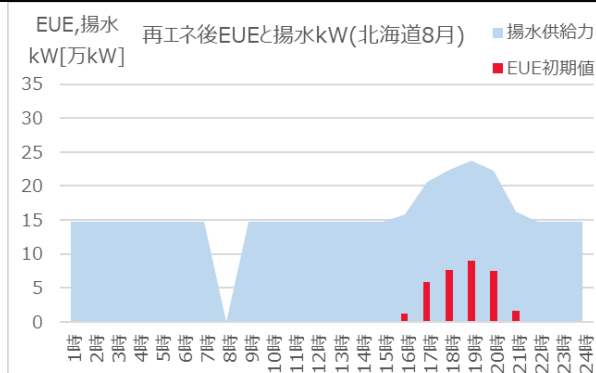


■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。

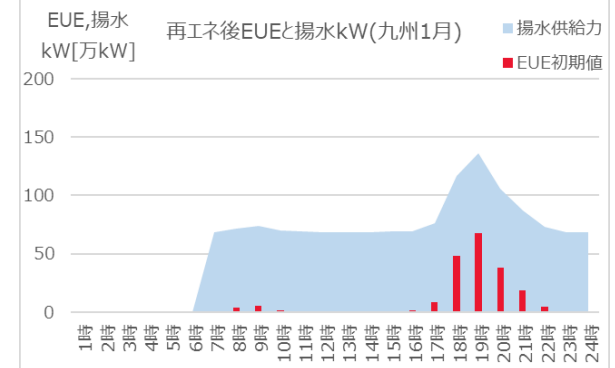
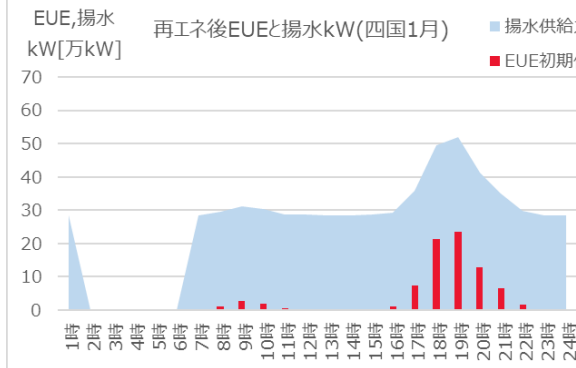
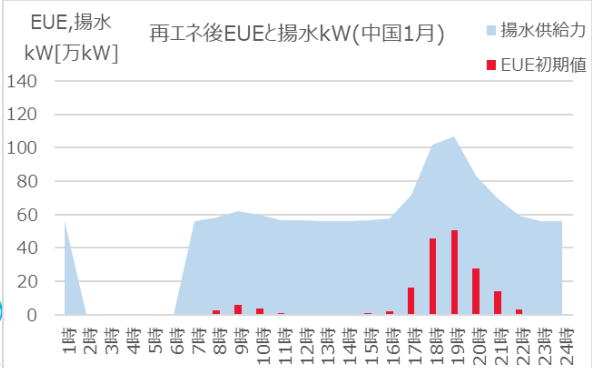
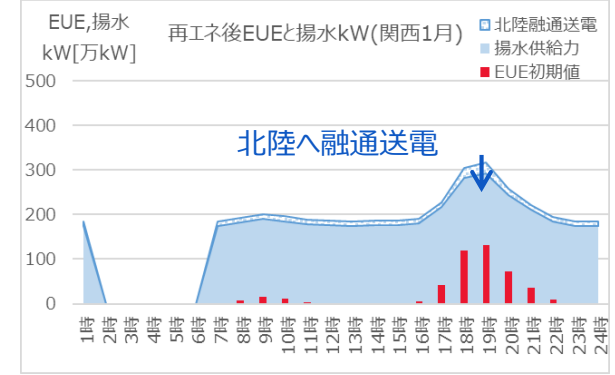
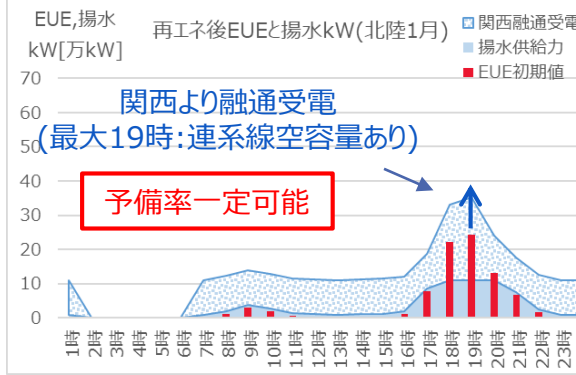
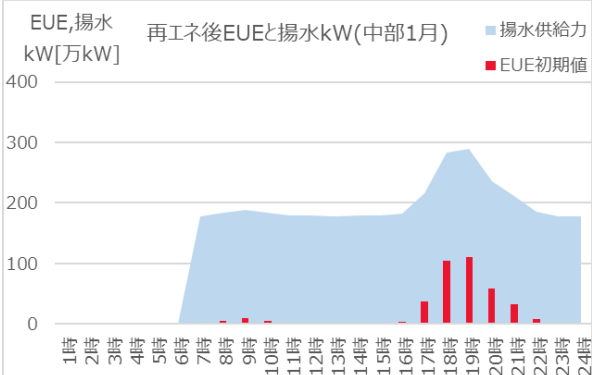
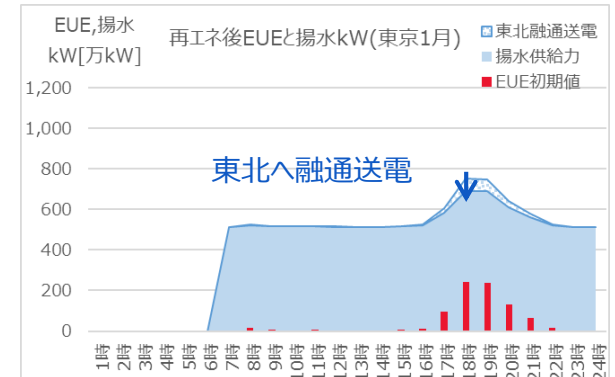
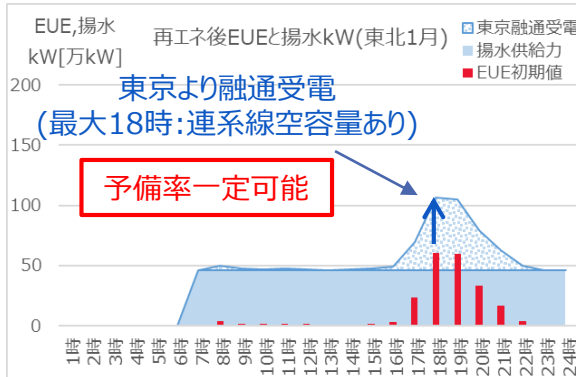
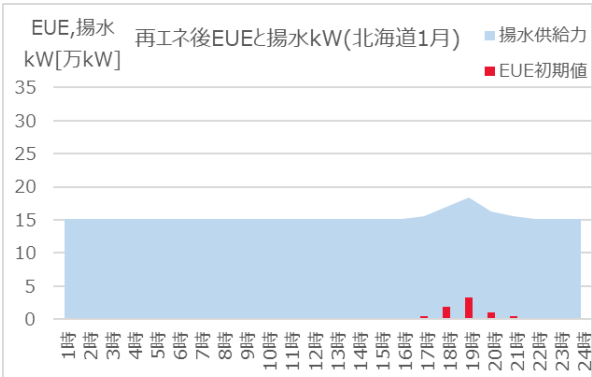


2027年度結果（8月、1月）

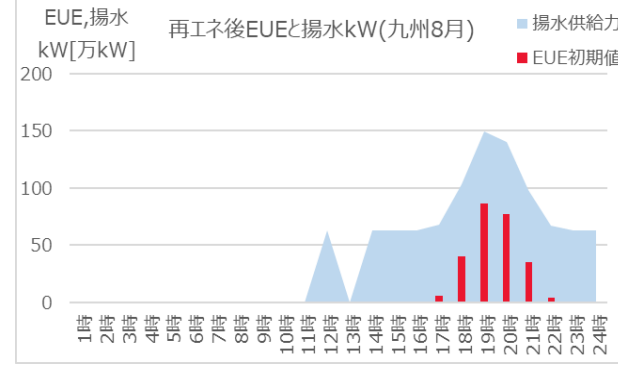
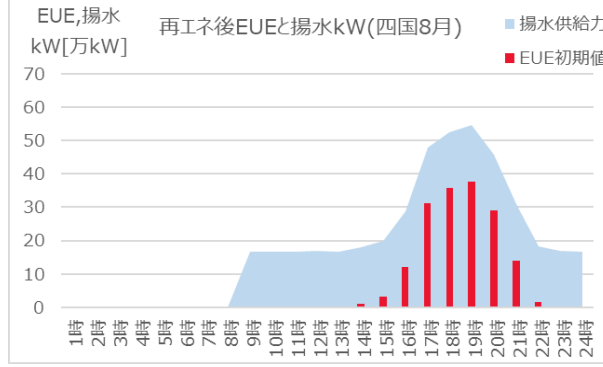
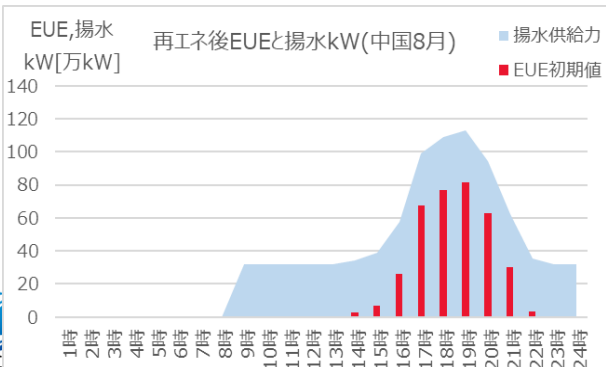
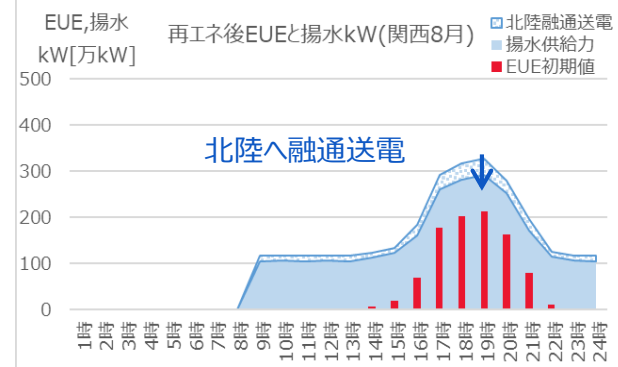
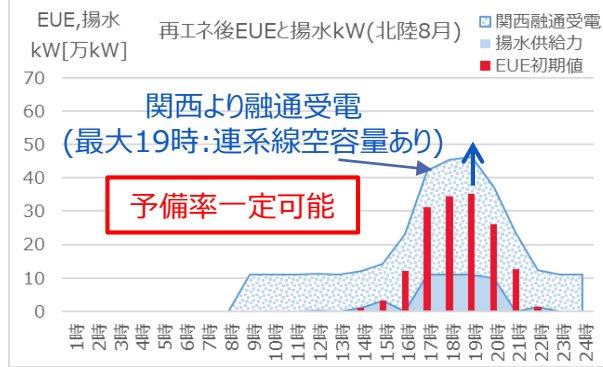
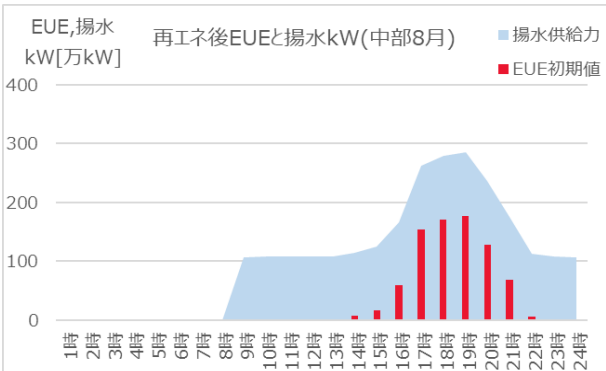
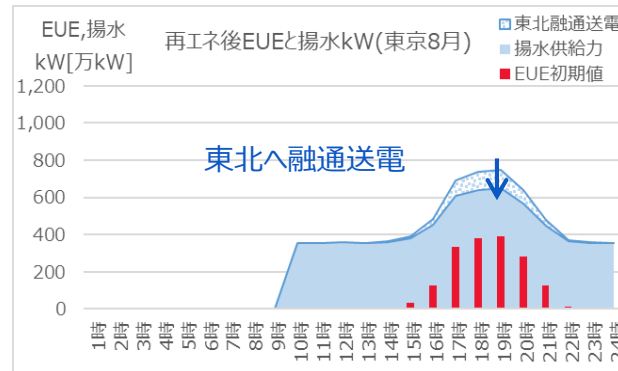
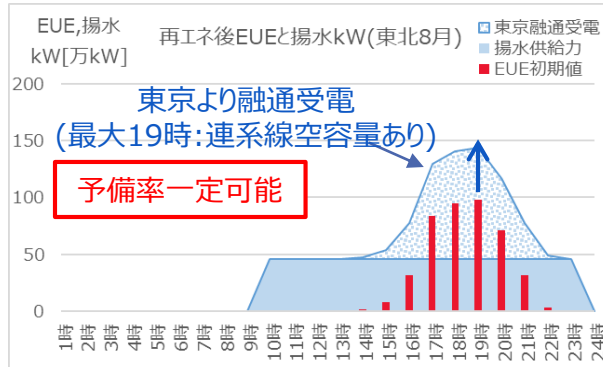
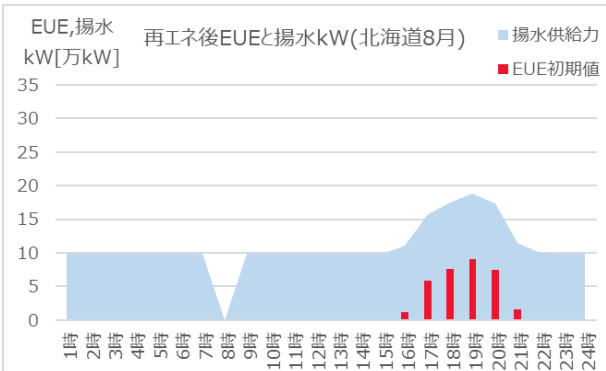
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



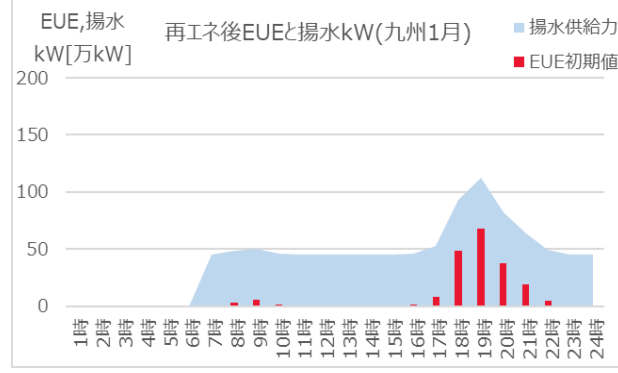
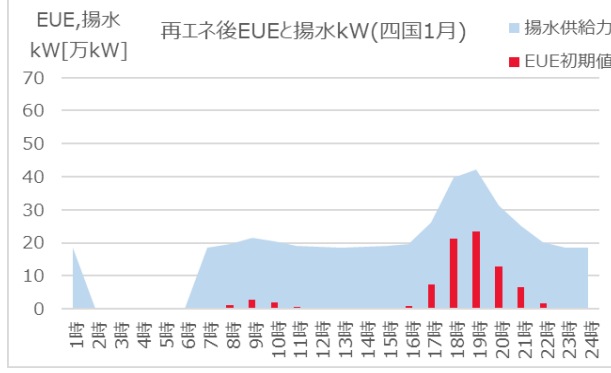
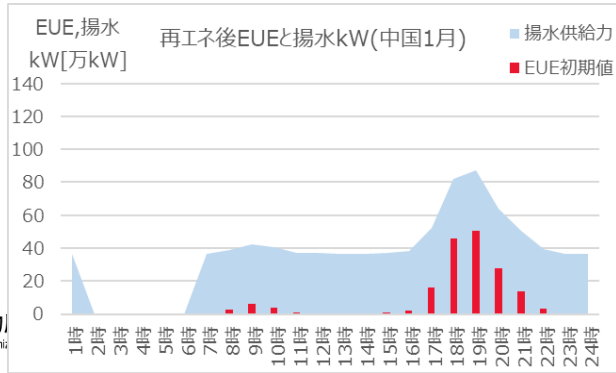
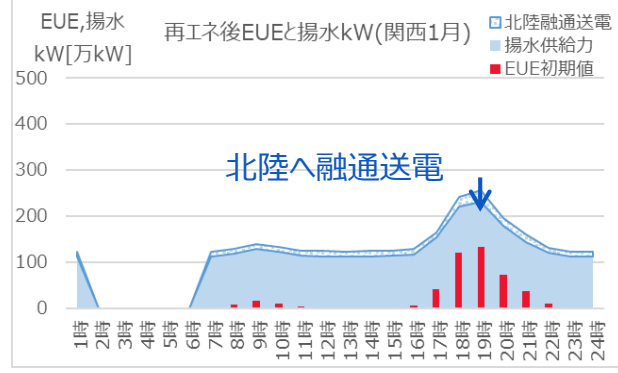
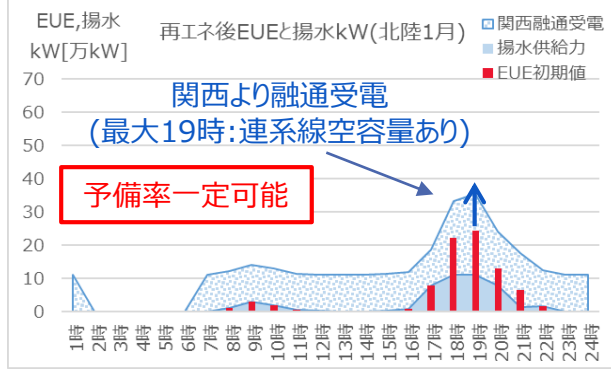
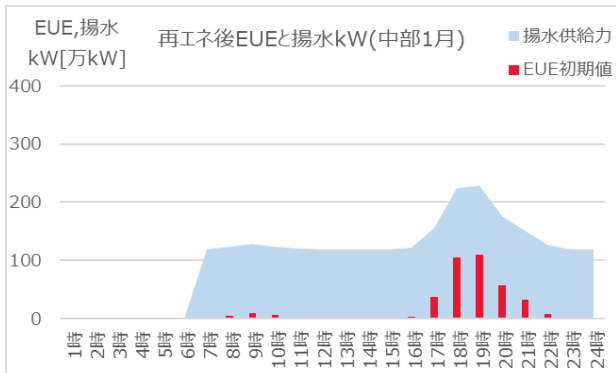
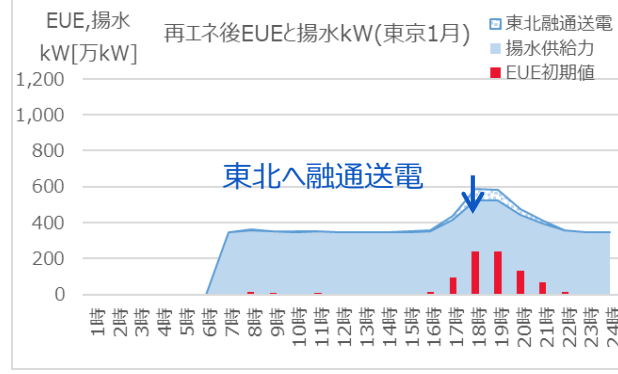
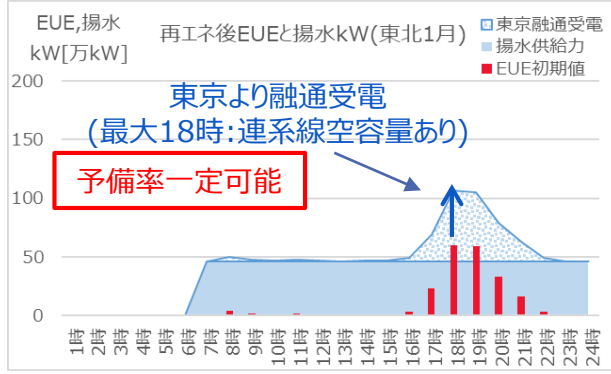
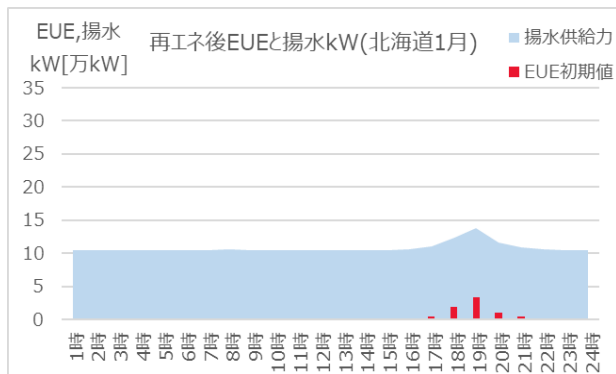
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。

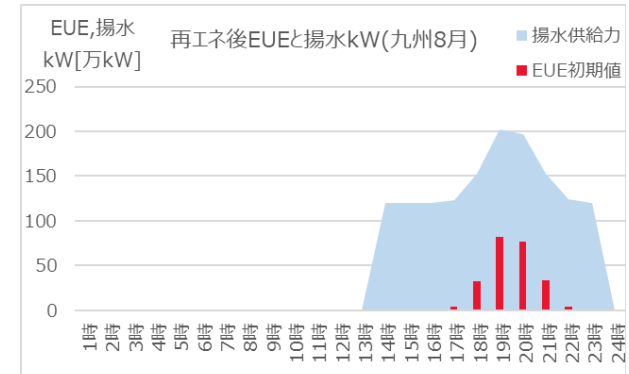
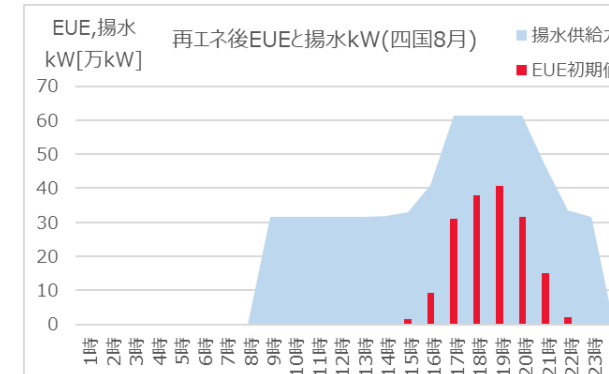
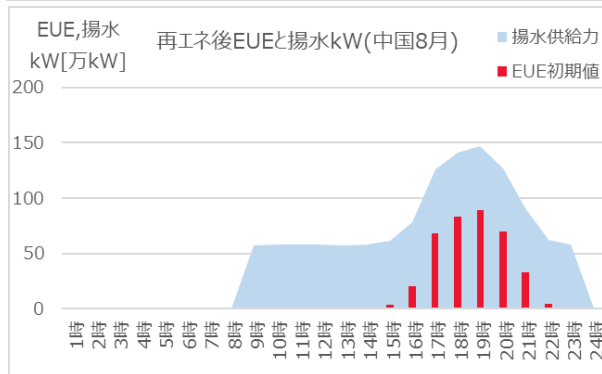
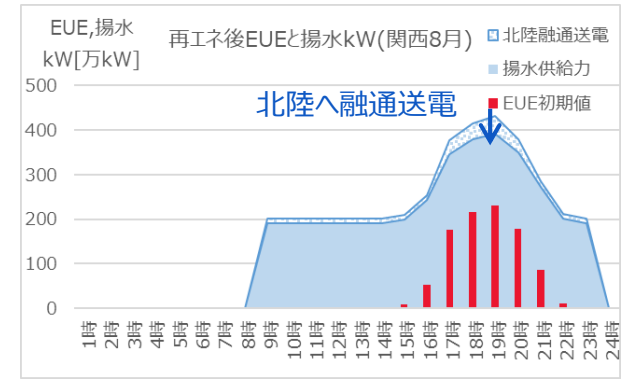
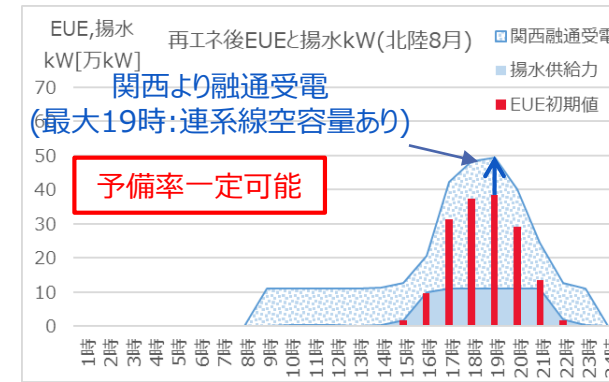
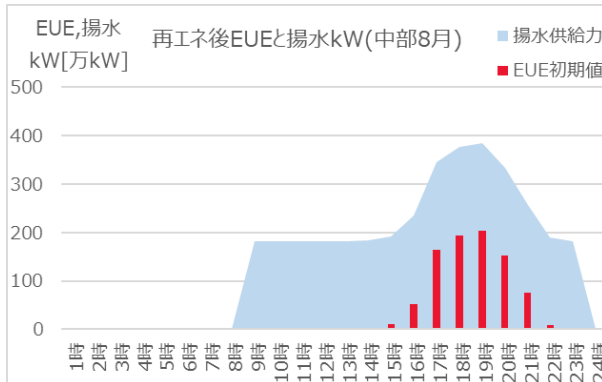
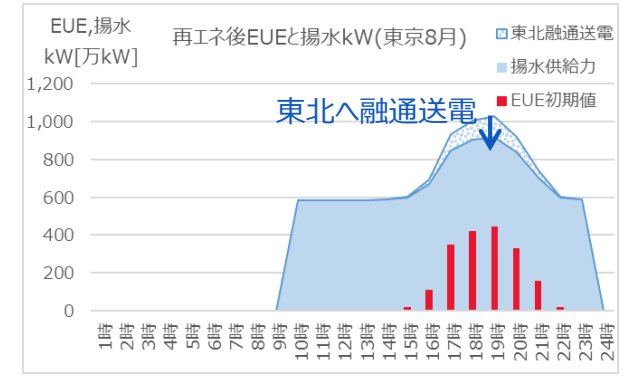
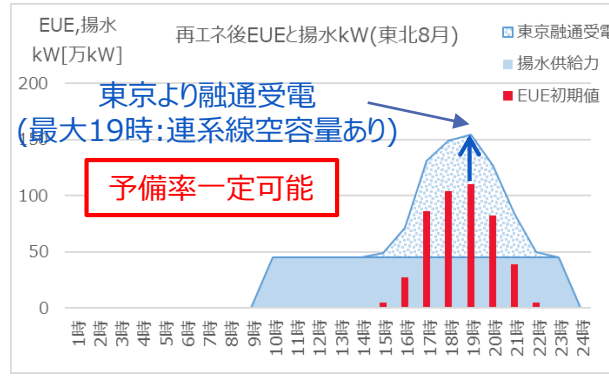
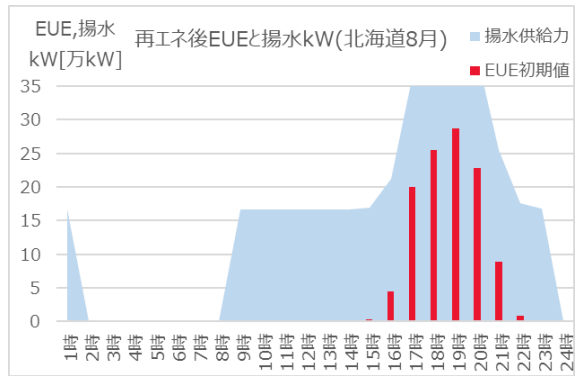


■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。

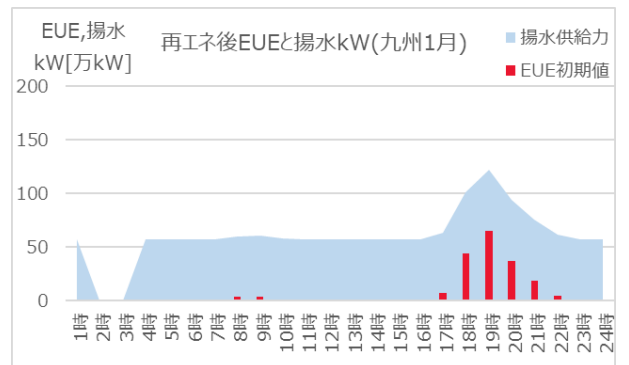
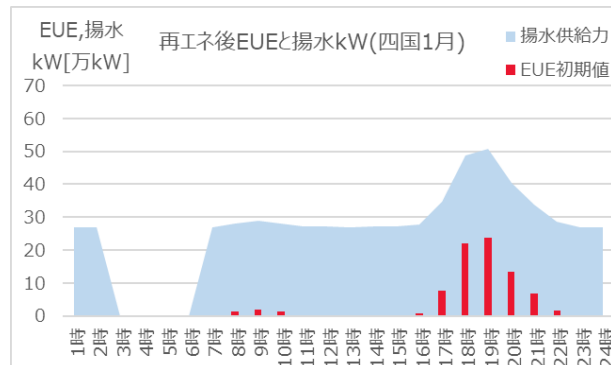
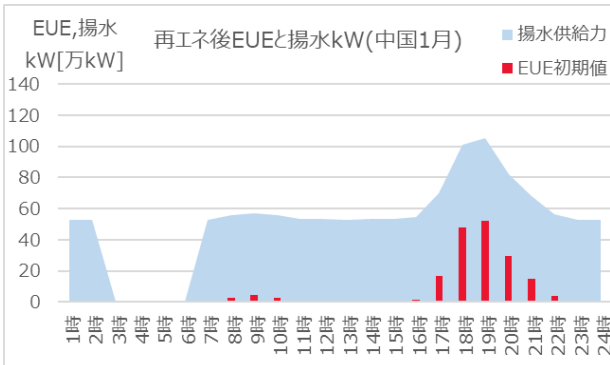
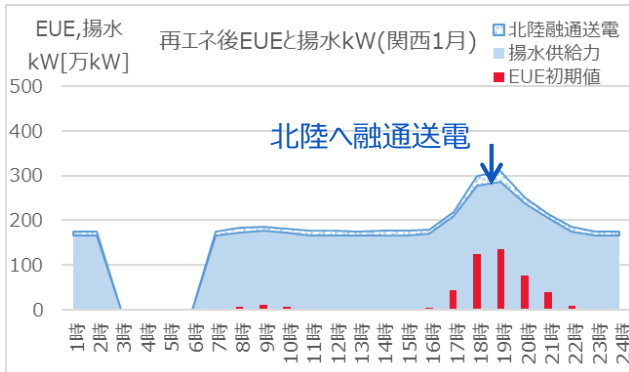
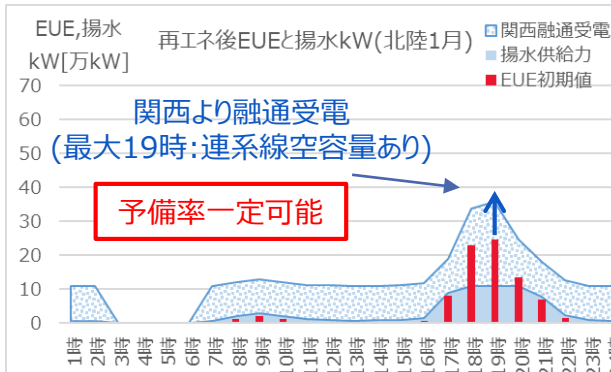
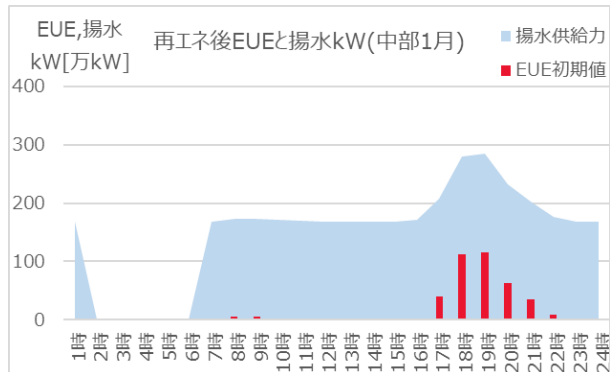
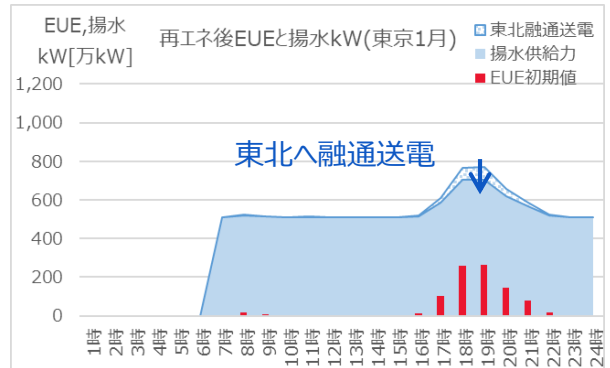
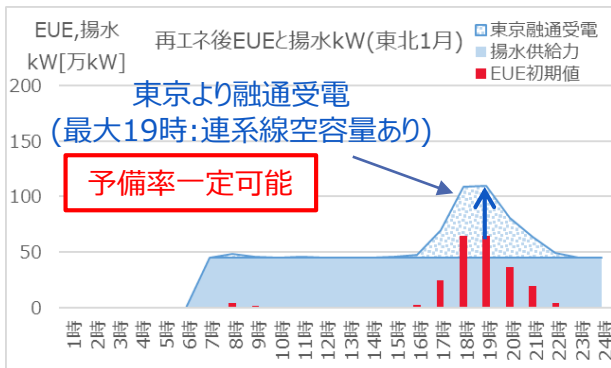
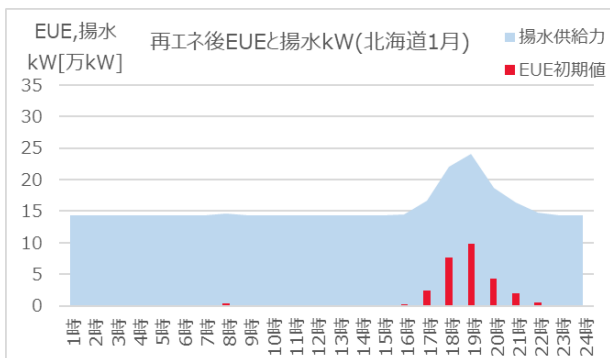


2032年度結果（8月、1月）

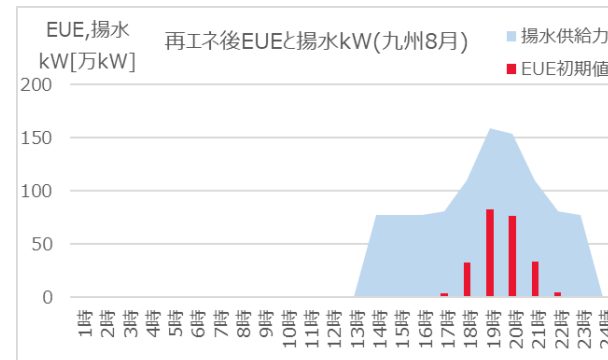
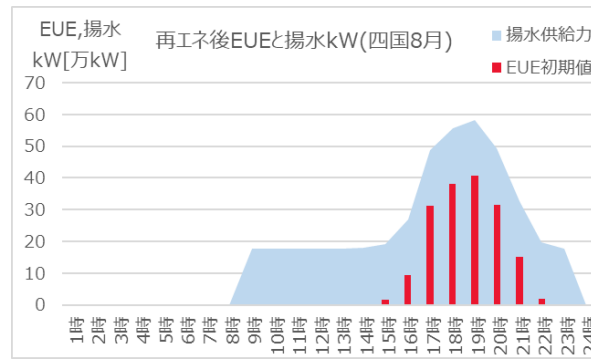
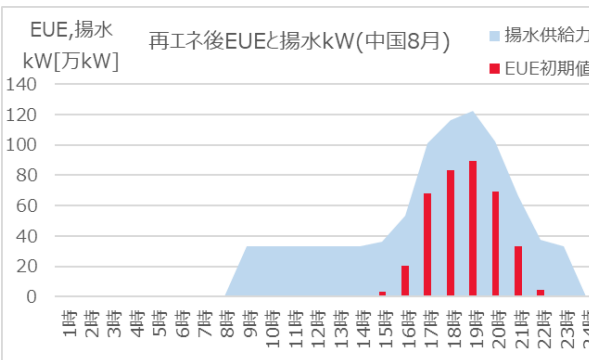
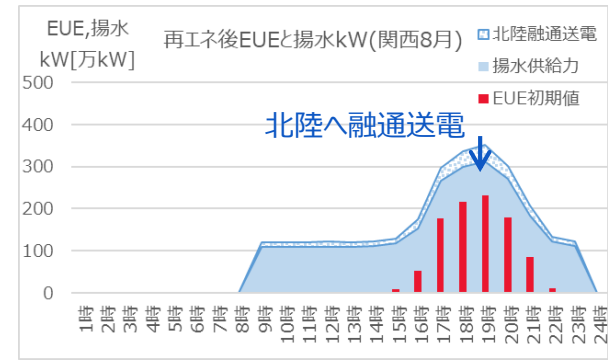
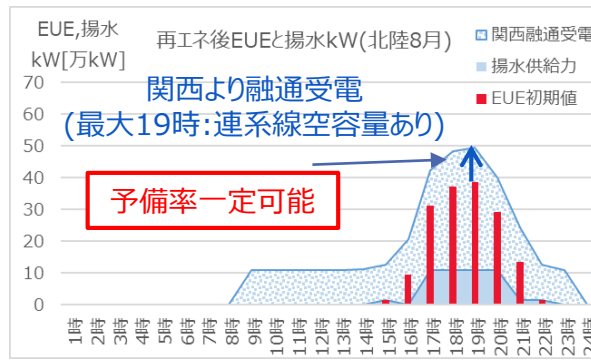
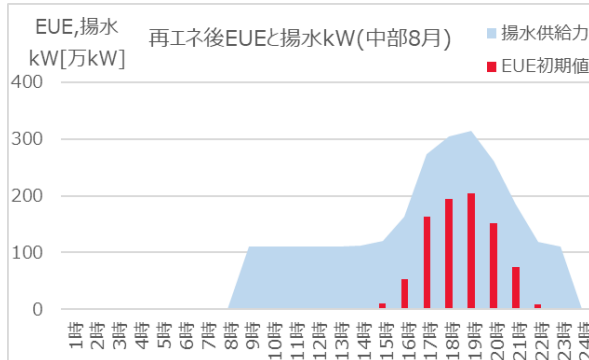
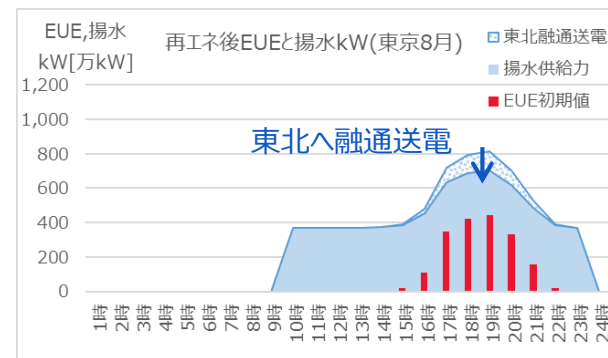
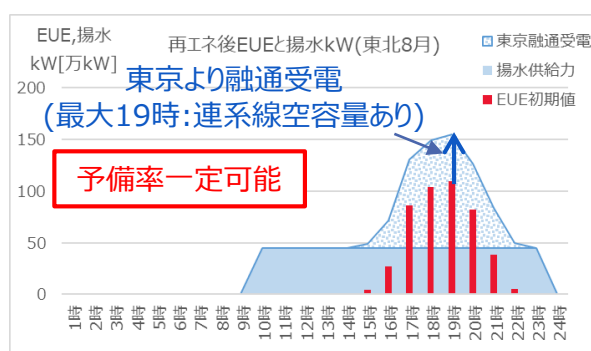
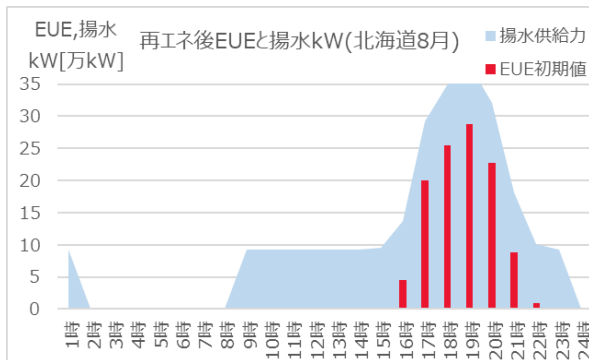
■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



■ 評価内容としては、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。



■ 評価内容としては、上池貯水容量を満水位(100%)から70%に変更した場合でも、東京→東北エリアや関西→北陸エリアへの融通により東北エリアや北陸エリアの揚水の設備kW不足は解消できると評価できることを確認した。

