
系統連系制約による支障について

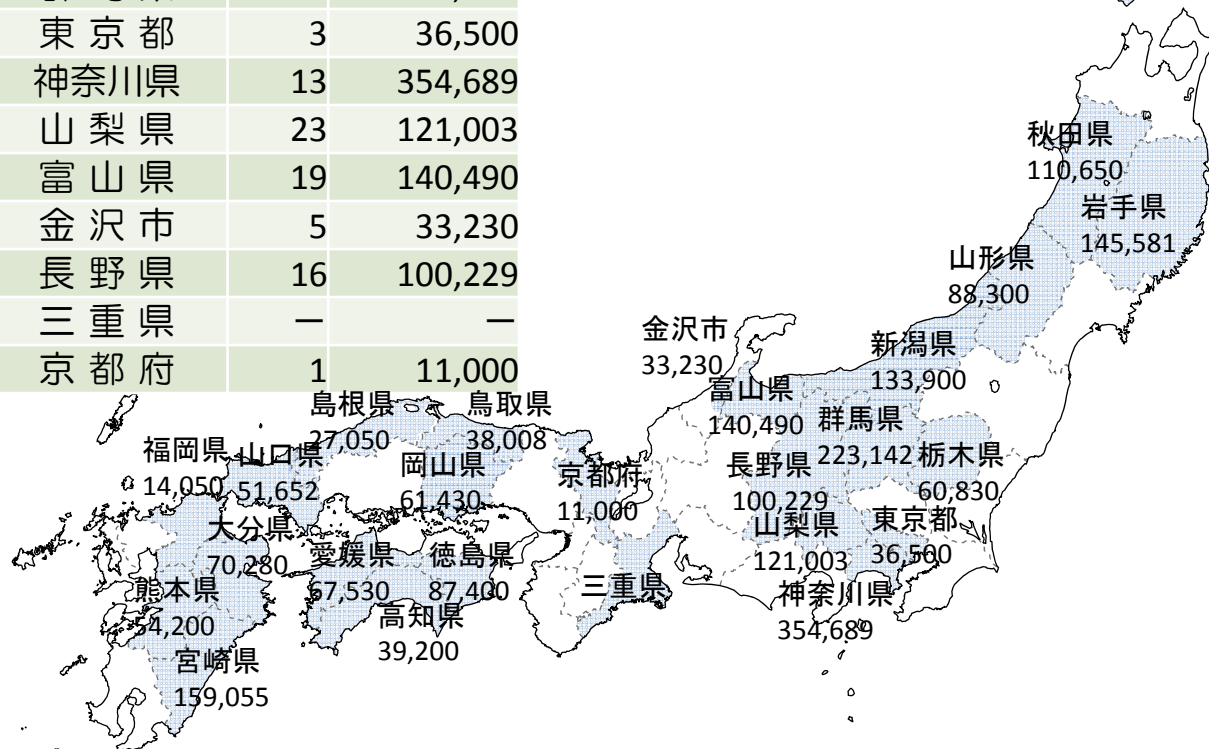
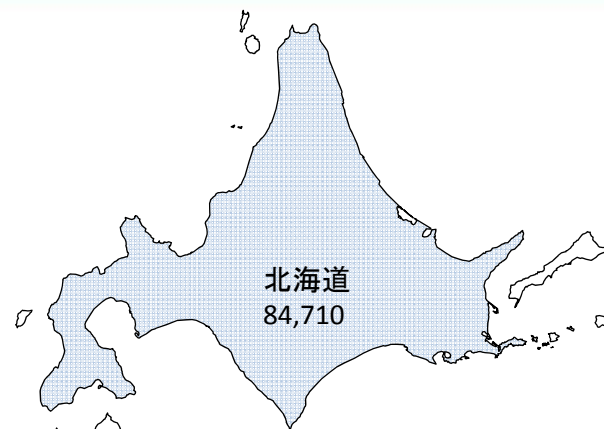
平成29年7月

公営電気事業経営者会議

公営電気事業者及び水力発電の概要

(平成29年4月1日現在)

No	事業者名	地点数	最大出力 (kW)
1	北海道	8	84,710
2	岩手県	16	145,581
3	秋田県	16	110,650
4	山形県	13	88,300
5	新潟県	12	133,900
6	栃木県	9	60,830
7	群馬県	32	223,142
8	東京都	3	36,500
9	神奈川県	13	354,689
10	山梨県	23	121,003
11	富山県	19	140,490
12	金沢市	5	33,230
13	長野県	16	100,229
14	三重県	—	—
15	京都府	1	11,000



No	事業者名	地点数	最大出力 (kW)
16	鳥取県	11	38,008
17	島根県	13	27,050
18	岡山県	18	61,430
19	山口県	12	51,652
20	徳島県	4	87,400
21	愛媛県	9	67,530
22	高知県	3	39,200
23	福岡県	3	14,050
24	熊本県	7	54,200
25	大分県	12	70,280
26	宮崎県	14	159,055
合計		292	2,313,669

系統連系制約による支障事例 (公営電気会員へのアンケート結果：平成28年12月)

【新規開発案件】

支障内容		事例数	備考
系統容量不足		7	
	系統増強工事完了までに長期間を要する	(2)	
	募集プロセスに応募予定だが、採用されるかは未定	(1)	
	募集プロセスが開始されない	(1)	
	計画段階のため、募集プロセスに間に合わず、将来容量を確保できるか不明	(2)	
	系統容量が無い	(1)	系統接続を断念

【リパワリング案件】

支障内容		事例数	備考
系統容量不足		4	
	系統増強工事完了までに高額負担金および長期間を要する	(1)	
	系統容量が無い、上位系統の増強が必要	(3)	増出力を断念

ローカル系統内での支障事例（新規）

- 新設発電所(A) 出力1,200kW
- 国交省直轄ダムからの維持流量（発電未利用水）を有効活用する発電であることから、通年、安定した発電が可能であり、ローカル系統内では重要なベース電源となる。
- 電源接続案件募集プロセスに応募し、優先系統連系希望者に決定したが、系統増強は運用開始日より3年程度先になる見込み。



一般送配電事業者の見解

- 中立公正な立場にあり、特定の者を優遇することはできない。
- 系統増強工事完了までは、夜間（19時～5時）については系統連系することは可能である。

ローカル系統内での支障事例（増出力）

- 既設発電所(B) 出力660kW
- リプレース後は+60kWの増出力（660kW→720kW）を計画。
- 流込式の発電であり、これまでもローカル系統において、安定したベース電源として電力を供給してきた実績。
- 一般送配電事業者へ接続検討申込みを行ったところ、既存系統設備での増出力は不可であり、系統増強が必要との回答。



- 系統増強費用との経済合理性を検討し、増出力を断念。
- リプレース後も660kWのまま運用。
- 河川管理者からは、水車効率向上により余った水量分の見直し（水利権減量）の指導。

既存系統の有効活用に向けて

▶ 電源種別毎の導入枠の設定

- ▶ 再生可能エネルギーの中でも、水力発電は自然条件によらず長期間安定的な運用が可能であり、地球温暖化対策に加え、エネルギー自給率の向上や地域活性化の観点からも重要であると考えている。
このことから電源別導入目標との乖離の大きい電源(特に水力発電)へ優先枠を設けて推進することが望まれる。

▶ ローカル系統内における有効活用

- ▶ ローカル系統に接続する中小水力発電については、地方創生や地域に根ざした再生可能エネルギー導入拡大に寄与している。
系統容量の計算に当たり単純に最大出力に依らず、実潮流によるきめ細かい計算により、導入枠を確保し中小水力発電を推進することができるのではないか。