

2023年度出力制御見通しについて

2022年11月30日
資源エネルギー庁

各エリアの再エネ出力制御見通し等

	北海道	東北	中部	北陸	中国	四国	九州	沖縄
出力制御率見通し (2023年度) 出力制御率(%) ※2 [制御電力量(kWh)]	0.01% [50万 kWh]	0.56% [8,857万 kWh]	0.01% [175万 kWh]	0.02% [43万 kWh]	0.67% [6,168万 kWh]	0.48% [2,490万 kWh]	4.8% [7.4億 kWh]	0.34% [188.8万 kWh]
仮に、エリア全体がオンライン化 した場合 出力制御率(%) [制御電力量(kWh)]	- ※3	0.27% [4,358万 kWh]	- ※3	0.02% [36万 kWh]	0.44% [4,059万 kWh]	0.33% [1,719万 kWh]	4.8% [7.4億 kWh]	0.06% [29.9万 kWh]
連系線利用率 ※4 (100%/50%/0%)	50%	100%	0%	50%	50%	50%	100%	-
最低需要 ※5 (2021年度) [万kW]	292	724	1031	217	495	229	688	73.8
変動再エネ導入量 (2021年度) [万kW]	272	914	1066	131	652	340	1154	39.1
変動再エネ導入量/最低需 要 (2021年度) [%]	93%	126%	103%	60%	132%	148%	168%	53%
(参考) 出力制御率見通し (2022年度) ※6 出力制御率(%)	0.03%	0.36%	-	-	0.21%	0.58%	3.0%	0.3%

※1 本表に掲載のない2エリア（東京、関西）については、2023年度に出力制御が発生する蓋然性は低い見通し。

※2 出力制御率は変動再エネ（太陽光・風力）の数値。

※3 「-」で示している部分は、2023年度に出力制御が発生する蓋然性は低い見通し。

※4 各エリアで出力制御が発生する場合に蓋然性が高い連系線利用率の値を採用。

※5 最低需要とは、4月から5月9日までの休日（GWを含む）の晴天日昼間の太陽光発電の出力が大きい時間帯の需要とする。

※6 2022年度の数字は2022年4～6月の実績を反映したもの。出所：第41回 系統WG（2022年9月14日）

出典：各エリア一般送配電事業者

(参考) 各エリアの再エネ出力制御見通し等

	北海道	東北	中国	四国	九州	沖縄
出力制御率見通し (2022年度) 100%連系線利用の場合 出力制御率(%) [制御電力量(kWh)]	- ※2	0.36% [4,900万 kWh]	0.16% [1,430万 kWh]	- ※2	3.0% [43,000万 kWh]	0.3% [155.2万 kWh]
仮に、エリア全体がオンライン化した場合 出力制御率(%) [制御電力量(kWh)]	- ※2	0.22% [3,000万 kWh]	0.04% [390万kWh]	- ※2	2.8% [41,000万 kWh]	0.04% [18.3万kWh]
出力制御率見通し (2022年度) 50%連系線利用の場合 出力制御率(%) [制御電力量(kWh)]	0.03% [103万kWh]		0.21% [1,860万 kWh]	0.58% [3,120万 kWh]		
仮に、エリア全体がオンライン化した場合 出力制御率(%) [制御電力量(kWh)]	0.03% [103万kWh]		0.09% [820万kWh]	0.24% [1,200万 kWh]		
最低需要 (2021年度) [万kW]	292	724	495	229	688	73.8
変動再エネ導入量 (2021年度) [万kW]	272	914	652	340	1154	39.1
変動再エネ導入量/最低需要 (2021年度) [%]	93%	126%	132%	148%	168%	53%

※1 2022年4～6月の実績を反映。本表に掲載のない4エリアについては、2022年度に出力制御が発生する蓋然性は低い見通し。

※2 「-」で示している部分は、2022年度7月以降に出力制御が発生する蓋然性は低い見通し。また、斜線を引いている部分は、見通しの算定を実施していない。

※3 出力制御率は変動再エネ（太陽光・風力）の数値。

※4 最低需要とは、4月から5月9日までの休日（GWを含む）の晴天日昼間の太陽光発電の出力が大きい時間帯の需要とする。

(参考) 再エネ出力制御の実施状況等 <2022年11月30日(水) 時点>

	九州エリア			
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
太陽光・ 風力接続量※1	904万kW 太陽光 853万kW 風力 51万kW	1,002万kW 太陽光 944万kW 風力 58万kW	1,088万kW 太陽光 1,029万kW 風力 59万kW	1,154万kW 太陽光 1,091万kW 風力 63万kW
年間の出力制御率※2	0.9%	4.0%	2.9%	3.9%

	北海道エリア	東北エリア	中国エリア	四国エリア	九州エリア
	2022年度	2022年度	2022年度	2022年度	2022年度
太陽光・ 風力接続量※1	272万kW※1 太陽光 214万kW 風力 58万kW	914万kW※1 太陽光 735万kW 風力 179万kW	652万kW※1 太陽光 616万kW 風力 36万kW	340万kW※1 太陽光 312万kW 風力 28万kW	1,154万kW※1 太陽光 1,091万kW 風力 63万kW
年間の出力制御率※2	0.03%※3、4 (2022年度見込み)	0.36%※3、4 (2022年度見込み)	0.16%※3、4 (2022年度見込み)	0.58%※3、4 (2022年度見込み)	3.0%※3、4 (2022年度見込み)
出力制御実施日	5/8、5/15、 8/21、9/11、25	4/10、17、23、 24、30 5/2～6、8、10、 15、29	4/17、30 5/2～5、22 10/2、16	4/9、16、17、30 5/2～5、8、22	4/1～10、16、17、19、 20、22、28、30 5/3、4、14、 16～18、22、8/28 9/25、10/2、20、23、 26、28～30、 11/5～7、27

※1 九州エリアは2018～2021年度は年度末時点。2022年度は2022年3月末時点。

四国は淡路島南部地域を含む。

※2 出力制御率 [%] = 変動再エネ出力制御量 [kWh] ÷ (変動再エネ出力制御量 [kWh] + 変動再エネ発電量 [kWh]) × 100

※3 各エリア一般送配電事業者による2022年度見込み(4～6月の実績を反映)。あくまでも試算値であり、電力需要や電源の稼働状況等によって変動することがあり得る。

※4 北海道、四国エリアにおいては、50%連系線利用の場合の見込み。100%の場合は再エネ出力制御が発生する蓋然性は低い見通し。

他3エリアは、100%連系線利用の場合の見込み。

※5 当該表に無い他5電力エリアにおいては、現時点で、再エネ出力制御は発生していない。

(参考) 最小需要日 (GW含む) のエリア需給バランス (2022年)

(出所) 第39回系統WG (2022年5月24日) 資料1

- 太陽光・風力発電の導入拡大に伴い、低需要期には、気象、他エリアの受電余力等、条件次第では、出力制御発生の可能性が高まっており、2022年には九州以外のエリアでも出力制御が実施された。

【単位：万kW】

		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
	2022年	4月24日 13時	5月4日 12時	5月4日 12時	5月3日 12時	5月4日 13時	5月4日 12時	5月4日 12時	5月3日 12時	5月4日 12時	4月9日 12時
発電出力	原子力・水力・地熱	78	192	175	164	117	367	32	108	149	0.1
	火力	55	210	1,012	313	58	294	216	92	136	52
	バイオマス	10	36	31	11	8	4	13	9	39	2.3
	太陽光	171 (176)	625 (552)	1,516 (1,337)	887 (806)	102 (91)	515 (463)	501 (447)	255 (232)	867 (791)	29 (29)
	風力	25 (18)	122 (83)	10 (7)	9 (13)	8 (2)	1 (6)	5 (7)	1 (2)	2 (36)	0.2 (0.8)
	揚水	△63	△33	△585	△347	△12	△284	△155	△61	△206	-
	蓄電池	1	0	-	-	-	-	-	-	0	-
	連系線	3	△314	390	19	△59	292	△97	△131	△165	-
	再エネ出力制御	-	△119	-	-	-	-	△41	△46	△105	-
	【下げ代余力】	【17】 〈82〉	-	【341】 〈-〉	【29】 〈223〉	【24】 〈90〉	【122】 〈-〉	-	-	-	【6.8】 〈-〉
	合計	280	719	2,549	1,056	222	1,190	475	226	718	84
	需要	280	719	2,549	1,056	222	1,190	475	226	718	84
	需要に占める変動再エネ (太陽光・風力)の割合 ※4	57.8 %	58.9%	55.6%	64.7%	37.4%	43.4%	64.1%	50.2%	70.2%	35.2%

※1 最小需要日 (GW含む) とは、4月から5月8日までの休日 (GWを含む) の晴天日昼間の太陽光発電の出力が大きい時間帯の需要とする。

※2 太陽光・風力における()内の数字は、2021年の最小需要日の出力。【下げ代余力】における〈〉は連系線空き容量を含めた値。

※3 バイオマスには、地域資源バイオマスと専焼バイオマスを含む。火力には電源Ⅰ～Ⅲ、混焼バイオマスを含む。

※4 需要に占める変動再エネ (太陽光・風力) の割合 = 発電出力の内、太陽光と風力 / (需要 + 連系線、揚水、蓄電池活用)

※5 関西は淡路島南部地域を除く、四国は淡路島南部地域を含む。

出典：各エリア一般送配電事業者

(参考) 再エネ設備のオンライン化の状況

●オンライン化の状況(2022年8月末時点)

(万kW)

		北海道	東北	中部	北陸	中国	四国	九州	沖縄
太陽光	①オンライン化率 ((②+④)/(②+③+④))	71.3% (+0.7)	49.2% (+0.8)	39.0% (+6.0)	79.4% (+2.4)	69.6% (+4.4)	61.3% (+1.6)	82.2% (+2.2)	51.5% (+0.2)
	②新・無制限無補償ルール、オンライン事業者	34.5	224.7	139.0	42.9	201.3	99	290	4.4
	③旧ルール(30日)、オフライン事業者	48.7	305.7	238.2	16.2	128.0	72	124	4.4
	④オンライン制御可能な旧ルール事業者	86.4	71.9	13.1	19.6	92.1	15 (予定含む)	284	0.3
	⑤旧ルール事業者のオンライン切替え率 (④/(③+④))	64.0% (+0.8)	19.0% (+2.3)	5.2% (+0.4)	54.8% (+7.3)	41.8% (+9.1)	17.2% (+3.8)	69.6% (+3.3)	6.4% (+0.0)
風力	⑥オンライン化率 ((⑦+⑨)/(⑦+⑧+⑨))	84.2% (+0.2)	85.4% (+0.7)	2.5% (-0.1)	30.3% (+0.0)	0.1% (+0.0)	35.5% (+6.9)	24.3% (+0.0)	0% (+0.0)
	⑦新・無制限無補償ルール、オンライン事業者	48.0	132.2	-	1.5	0.04	3	7.3	-
	⑧旧ルール、オフライン事業者	9.1	29.3	35.6	11.9	35.2	20	47.3	1.0
	⑨オンライン制御可能な旧ルール事業者	0.4	38.8	0.9	3.7	-	8	7.9	-
	⑩旧ルール事業者のオンライン切替え率 (⑨/(⑧+⑨))	4.2% (+0.0)	57.0% (+1.8)	2.5% (-0.1)	23.8% (+0.0)	0% (+0.0)	28.6% (+0.0)	14.2% (+0.0)	0% (+0.0)

(備考) 当面の出力制御対象者(旧ルール高圧500kW以上・特別高圧の事業者。新ルール・無制限無補償ルール事業者(太陽光は、10kW以上))について算定。

オンライン代理制御対象となる旧ルール500kW未満の太陽光は除く

東京、関西エリアについては、オンライン出力制御システム開発中のため、数字なし。

() 内は2022年3月末時点からの差分。

出典：各エリア一般送配電事業者

(参考) 再エネ設備のオンライン化の状況

●オンライン化の状況(2022年3月末時点)

(万kW)

		北海道	東北	中部	北陸	中国	四国	九州	沖縄
太陽光	①オンライン化率 ((②+④)/(②+③+④))	70.6% (+2.7)	48.4% (+4.3)	33.0% (-)	77.1% (+11.0)	65.2% (+2.2)	59.7% (+1.8)	80.0% (+9.9)	51.3% (+3.6)
	②新・無制限無補償ルール、オンライン事業者	33.8	205.2	110.1	41.5	193.2	94	273	4.3
	③旧ルール(30日)、オフライン事業者	49.6	284.1	248.3	16.9	139.2	71	134	4.4
	④オンライン制御可能な旧ルール事業者	85.3	60.9	12.4	15.3	67.7	11(予定)	265	0.3
	⑤旧ルール事業者のオンライン切替え率 (④/(③+④))	63.2% (+2.8)	17.7% (+4.8)	4.8% (-)	47.5% (+22.4)	32.7% (+3.7)	13.4% (+1.2)	66.3% (+15.6)	6.4% (+0.1)
風力	⑥オンライン化率 ((⑦+⑨)/(⑦+⑧+⑨))	84.0% (+1.3)	84.7% (+3.3)	2.6% (-)	30.3% (+16.2)	0.1% (+0.0)	28.6% (+0.0)	24.3% (+5.8)	0% (+0.0)
	⑦新・無制限無補償ルール、オンライン事業者	48.0	126.5	-	1.5	0.04	-	7.3	-
	⑧旧ルール、オフライン事業者	9.2	29.4	34.6	11.9	35.2	20	47.3	1.0
	⑨オンライン制御可能な旧ルール事業者	0.4	36.2	0.9	3.7	-	8	7.9	-
	⑩旧ルール事業者のオンライン切替え率 (⑨/(⑧+⑨))	4.2% (+0.0)	55.2% (+4.0)	2.6% (-)	23.8% (+13.9)	0% (+0.0)	28.6% (+0.0)	14.2% (+2.5)	0% (+0.0)

(備考) 当面の出力制御対象者(旧ルール高圧500kW以上・特別高圧の事業者。新ルール・無制限無補償ルール事業者(太陽光は、10kW以上))について算定。

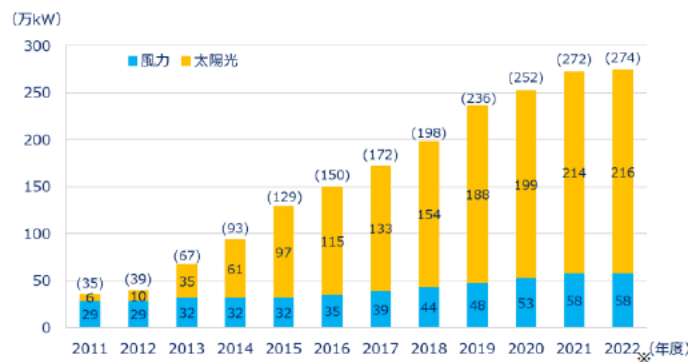
東京、関西エリアについては、オンライン出力制御システム開発中のため、数字なし。

() 内は2021年7月末時点からの差分。

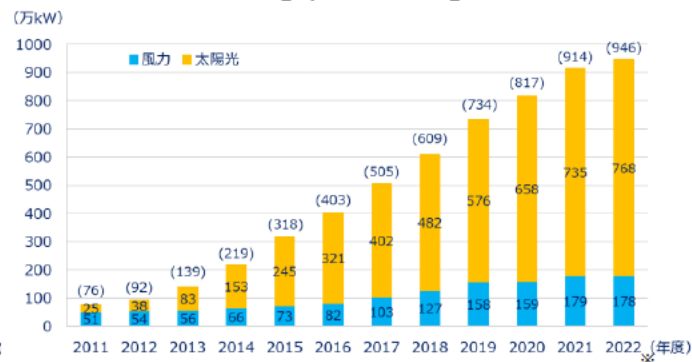
出典：各エリア一般送配電事業者

(参考) 再エネ導入量の増加

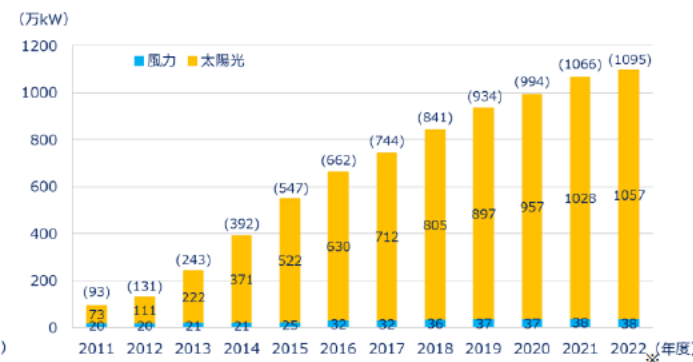
【北海道エリア】



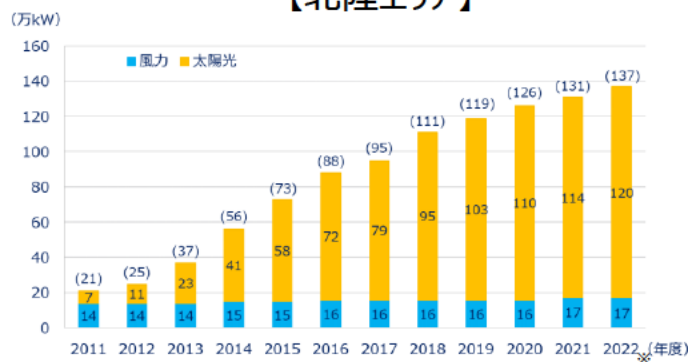
【東北エリア】



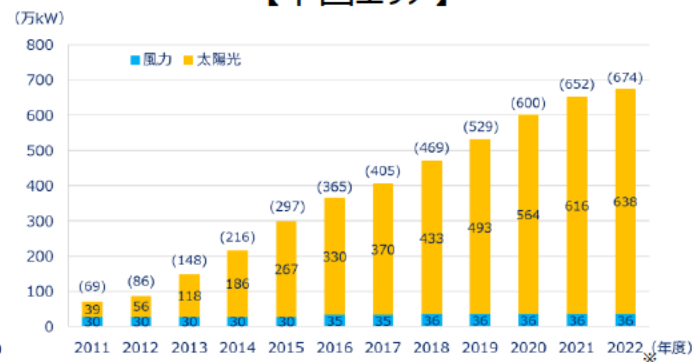
【中部エリア】



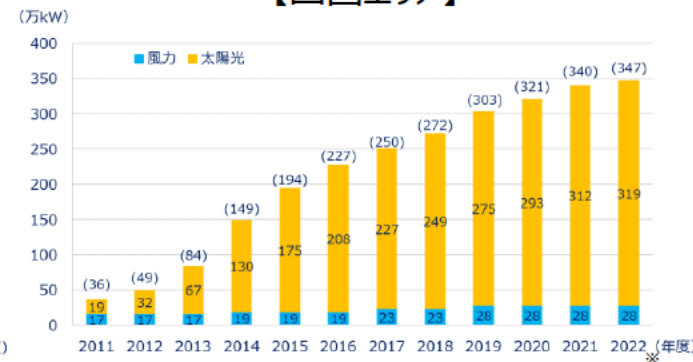
【北陸エリア】



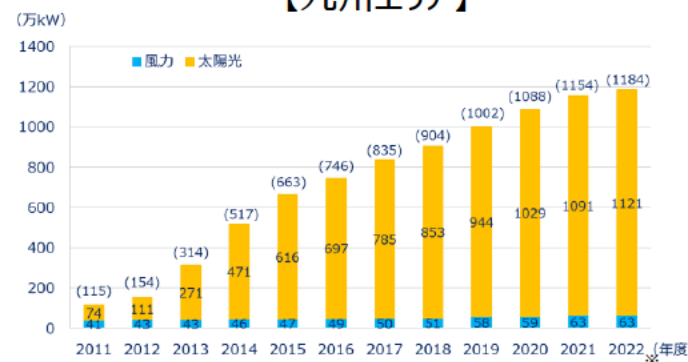
【中国エリア】



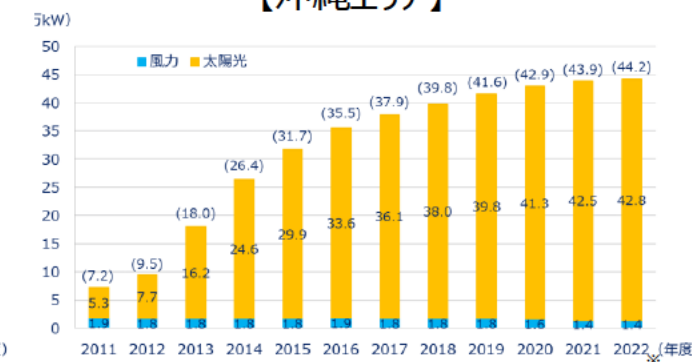
【四国エリア】



【九州エリア】



【沖縄エリア】



※2022年度は8月末時点
 ※FIT制度開始 (2012.7~)
 ※四国は淡路島南部地域を含む。

出典：各エリア一般送配電事業者