

第5号議案

2018～2027年度の予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン
(年間計画・長期計画・実需給断面) について

(案)

業務規程第129条第2項、第3項および第5項に基づき、マージン検討会の検討を踏まえ、2018～2027年度の予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージンを別紙1(年間計画)及び別紙2(長期計画)のとおり算出し、実需給断面において、各連系線に確保するマージンの値及び確保すべき理由(別紙3)と併せて、別紙4により本機関ウェブサイトにて公表する。

公表日：2018年3月1日

以上

【添付資料】

別紙1：2018・2019年度の予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン(年間計画)

別紙2：2020～2027年度の予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン(長期計画)

別紙3：実需給断面における連系線マージンの値及び確保理由について

別紙4：ウェブサイト公表文

2018・2019年度の予備力・調整力 及び潮流抑制のためのマージン (年間計画)

(案)

2018年3月1日

空 白

1. 予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン（2018年度）平日

(単位：MW)

連系線	方向	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	夜間・連系線作業時等	
北海道本州間連系設備	北海道⇒東北			シート5参照											
	東北⇒北海道			シート5参照											
東北東京間連系線	東北⇒東京	588	518	628	808	808	688	532	622	682	732	732	672		
	東京⇒東北			シート6参照											
東京中部間連系設備	東京⇒中部	600	600	630	760	760	680	600	600	660	700	700	640	6/8昼間は600	
	中部⇒東京	600	600	620	800	800	690	600	620	680	720	720	660	6/1昼間,6/8昼間は600	
中部北陸間連系設備	北陸⇒中部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	中部⇒北陸	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	4/2~6.9~13は0 5/6~6/13は0 夜間は0	
北陸関西間連系線	関西⇒北陸														
	北陸⇒関西	50	50	60	70	70	60	50	50	60	60	60	60		
中部関西間連系線	中部⇒関西	270	260	290	360	360	320	260	280	310	330	330	290		
	関西⇒中部	280	290	310	370	370	330	300	300	330	350	350	320	6/30昼間は230	
関西中国間連系線	関西⇒中国	230	230	250	320	320	270	230	250	280	300	300	270		
	中国⇒関西	260	260	280	350	350	320	260	270	300	330	330	290		
関西四国間連系設備	関西⇒四国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	四国⇒関西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
中国四国間連系線	中国⇒四国	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	4/2~6.9は0 4/28~5/29は0 10/15,16は0 3/4~8.11~15は0	
	四国⇒中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
中国九州間連系線	中国⇒九州	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	九州⇒中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		



(注)・想定需要の見直し等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
 ・4月分は既に月間断面となっており、マージンの値が減少となっている断面もあり
 Transmission Operators, JAPAN

1. 予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン（2018年度）休日

(単位：MW)

連系線	方向	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	夜間・連系線作業時等
北海道本州間連系設備	北海道⇒東北			シート5参照										
	東北⇒北海道			シート5参照										
東北東京間連系線	東北⇒東京	458	458	458	688	688	578	462	482	622	662	652	572	
	東京⇒東北			シート6参照										
東京中部間連系設備	東京⇒中部	600	600	600	600	620	600	600	600	600	620	600	600	
	中部⇒東京	600	600	600	690	690	600	600	600	610	650	640	600	
中部北陸間連系設備	北陸⇒中部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	中部⇒北陸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
北陸関西間連系線	関西⇒北陸													
	北陸⇒関西	50	50	50	60	60	50	40	50	50	60	60	50	
中部関西間連系線	中部⇒関西	240	220	240	290	300	270	220	240	270	290	290	250	
	関西⇒中部	210	220	230	280	290	270	250	260	290	300	290	250	3/24昼間は200
関西中国間連系線	関西⇒中国	210	200	220	270	270	230	210	230	260	270	270	230	
	中国⇒関西	230	220	230	290	300	260	220	230	270	290	280	240	
関西四国間連系設備	関西⇒四国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	四国⇒関西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
中国四国間連系線	中国⇒四国	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	4/1,7,8は0 4/28~5/29は0 3/2,3,9,10は0
	四国⇒中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
中国九州間連系線	中国⇒九州	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	九州⇒中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



(注)・想定需要の見直し等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
 ・4月分は既に月間断面となっており、マージンの値が減少となっている断面もあり
 Transmission Operators, JAPAN

1. 予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン（2018年度）〔北本連系設備〕

<平：平日、休：休日、P：昼間帯、N：夜間帯> (単位：MW)

連系線	方向	4月				5月				6月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道本州間 連系設備	北海道⇒東北	238	258	278	278	278	298	298	308	508	508	458	458
	東北⇒北海道	508	518	528	528	528	538	538	538	518	538	538	548
	方向	7月				8月				9月			
	北海道⇒東北	508	508	508	508	508	508	508	508	508	508	508	508
	東北⇒北海道	518	538	538	538	508	538	528	538	518	538	538	538
	方向	10月				11月				12月			
	北海道⇒東北	252	292	282	292	212	252	252	252	182	212	202	192
	東北⇒北海道	522	542	532	542	502	522	522	522	482	502	492	492
	方向	1月				2月				3月			
	北海道⇒東北	192	192	232	192	192	192	212	172	232	232	272	252
	東北⇒北海道	462	462	512	492	482	472	502	482	512	512	532	522

<北本作業時等> (単位：MW)

連系線	方向	5月（運用容量300MW時）				10月（運用容量300MW時）				備考	
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	(5月) 運用容量300MW 平P・N 14~18日 休P・N 12~13日 運用容量0MW 休P・N 19日	(10月) 運用容量300MW 平P・N 11~12,17 ~19,22,24日 休P・N 20日 運用容量0MW 平日・N 10日 休日P 13,21日
北海道本州間 連系設備	北海道⇒東北	138	138	98	98	142	142	102	102		
	東北⇒北海道	300	300	300	300	300	300	300	300		
	方向	1月（運用容量300MW時）				3月（運用容量900MW時）				備考	
	北海道⇒東北	—	—	182	—	232	232	272	252	(1月) 休P 14日	(3月) 平日 29日 平日 29日 休日 30~31日 休日 30~31日
東北⇒北海道	—	—	300	—	512	512	532	522			

(注)・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運用月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
 ・増強により運用容量が増加する北海道本州間連系設備(+30万kW:2019年3月運用予定)において、増強後のマージンについては扱いを検討中のため、上表の値にはこれを考慮していない。(運用開始までにマージンの必要量を検討。なお、広域機関システム上における年間計画の公表値は、扱いが決まるまではマージンに増強分の容量を加算)



1. 予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン（2018年度）〔東北東京間連系線（東京⇒東北）〕

〔2018年度〕 (単位：MW)

平休日	昼夜	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平日	昼間	318	298	328	378	320	348	322	362	392	412	412	392
	夜間	280	250	270 ^{※1}	280	240	280	270	300	340	380	390	360 ^{※2}
休日	昼間	298	260	298	328	300	318	310	330	362	340	372	342
	夜間	280	230	280	280	230	280	270	290	362	360	372	342

※1:6/11~15は328（連系線作業による）
 ※2:3/11~15は392（連系線作業による）

(注)・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運用月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
 ・4月分は既に月間断面となっており、マージンの値が減少となっている断面もあり

2. 予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン（2019年度）平日

7

(単位：MW)

連系線	方向	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	夜間・連系線作業時等	
北海道本州間連系設備	北海道⇒東北			シート9,10参照											
	東北⇒北海道			シート9,10参照											
東北東京間連系線	東北⇒東京	592	532	642	822	822	712	543	633	698	748	748	688		
	東京⇒東北			シート11参照											
東京中部間連系設備	東京⇒中部	600	600	630	760	760	680	600	600	660	700	700	640	12/2~6、3/23~25は600	
	中部⇒東京	600	600	630	810	810	690	600	620	680	720	720	660	11/11~15、11/18~22、11/25~29、12/2~6、3/23~25は600	
中部北陸間連系設備	北陸⇒中部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	中部⇒北陸	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	10/24は0 夜間は0	
北陸関西間連系線	関西⇒北陸														
	北陸⇒関西	50	50	60	70	70	60	50	50	60	60	60	60	10/24昼間は0	
中部関西間連系線	中部⇒関西	270	260	290	360	360	320	260	280	310	330	330	290		
	関西⇒中部	280	290	310	380	380	330	310	300	330	350	350	330	6/1昼間は210	
関西中国間連系線	関西⇒中国	230	230	250	320	320	270	230	250	280	300	300	270		
	中国⇒関西	260	260	280	350	350	320	260	270	300	330	330	290		
関西四国間連系設備	関西⇒四国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	四国⇒関西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
中国四国間連系線	中国⇒四国	700	700	700	700	700	450	450	700	700	700	700	700	4/6~5/27は0 10/30,31は0 12/11昼間,12/12昼間は0	
	四国⇒中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
中国九州間連系線	中国⇒九州	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	九州⇒中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

(注)・想定需要の見直し等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり



2. 予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン（2019年度）休日

8

(単位：MW)

連系線	方向	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	夜間・連系線作業時等
北海道本州間連系設備	北海道⇒東北			シート9,10参照										
	東北⇒北海道			シート9,10参照										
東北東京間連系線	東北⇒東京	472	472	472	712	712	602	473	493	638	668	668	588	
	東京⇒東北			シート11参照										
東京中部間連系設備	東京⇒中部	600	600	600	600	620	600	600	600	600	620	600	600	
	中部⇒東京	600	600	600	690	690	600	600	600	610	650	640	600	12/1,7は600
中部北陸間連系設備	北陸⇒中部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	中部⇒北陸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
北陸関西間連系線	関西⇒北陸													
	北陸⇒関西	50	50	50	60	60	50	40	50	50	60	60	50	
中部関西間連系線	中部⇒関西	230	220	240	290	300	270	220	240	270	290	290	250	
	関西⇒中部	210	220	240	280	290	280	250	270	290	300	290	250	6/2昼間は160
関西中国間連系線	関西⇒中国	210	200	220	270	270	230	210	230	260	270	270	230	
	中国⇒関西	230	220	230	290	300	260	220	230	270	290	280	240	
関西四国間連系設備	関西⇒四国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	四国⇒関西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
中国四国間連系線	中国⇒四国	700	700	700	700	700	450	450	700	700	700	700	700	4/6~5/27は0
	四国⇒中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
中国九州間連系線	中国⇒九州	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	九州⇒中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(注)・想定需要の見直し等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり



〈平：平日、休：休日、P：昼間帯、N：夜間帯〉 （単位：MW）

連系線	方向	4月				5月				6月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道本州間 連系設備	北海道⇒東北	242	262	282	282	292	312	312	312	522	522	472	472
	東北⇒北海道	512	522	532	532	542	552	552	552	532	552	552	552
	方向	7月				8月				9月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
	北海道⇒東北	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522
	東北⇒北海道	452	472	472	472	442	472	462	472	452	472	472	472
	方向	10月				11月				12月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
	北海道⇒東北	263	303	293	303	213	253	263	263	198	218	218	198
	東北⇒北海道	453	473	463	473	533	543	553	553	518	538	528	528
	方向	1月				2月				3月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
	北海道⇒東北	208	208	238	198	208	208	228	188	248	248	288	268
	東北⇒北海道	498	498	538	528	518	508	538	518	548	548	568	558

〈北本作業時等は次頁〉



〈北本作業時等〉 〈平：平日、休：休日、P：昼間帯、N：夜間帯〉 （単位：MW）

連系線	方向	5月（運用容量600MW時）				5月（運用容量300MW時）				備考	
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	(5月運用容量600MW) 平P・N 14~17,20~22,28~31日 休P・N 18,19日	(5月運用容量300MW) 平P・N 23,24,27日 休P・N 25,26日
北海道本州間 連系設備	北海道⇒東北	292	312	312	312	152	152	112	112		
	東北⇒北海道	542	552	552	552	300	300	300	300		
	方向	6月（運用容量600MW時）				7月（運用容量600MW時）				備考	
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	(6月運用容量600MW) 平P・N 3~7,10~12日 休P・N 1~2,8~9日	(7月運用容量600MW) 平P・N 16~19,22~26,29~31日 休P 14~15,20~21,27~28日 休N 13~15,20~21,27~28日
	北海道⇒東北	522	522	472	472	522	522	522	522		
	東北⇒北海道	532	552	552	552	452	472	472	472		
	方向	7月（運用容量300MW時）				8月（運用容量600MW時）				備考	
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	(7月運用容量300MW) 休P 13日	(8月運用容量600MW) 平P・N 1~2,5~9日 休P 3~4,10日 休N 3~4,10~11日
	北海道⇒東北	—	—	300	—	522	522	522	522		
	東北⇒北海道	—	—	300	—	442	472	462	472		
	方向	8月（運用容量300MW時）				10月（運用容量600MW時）				備考	
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	(8月運用容量300MW) 休P 11日	(10月運用容量600MW) 平P・N 2~4,7~11,28~29日 休P・N 5~6,26~27日
	北海道⇒東北	—	300	—	—	263	303	293	303		
	東北⇒北海道	—	300	—	—	453	473	463	473		
	方向	10月（運用容量300MW時）				1月（運用容量600MW時）				備考	
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	(10月運用容量300MW) 平P 14,30日 平N 1日	(1月運用容量600MW) 平P・N 16~17,20~24,27~31日 休P・N 18~19,25~26日
	北海道⇒東北	153	153	—	—	208	208	238	198		
	東北⇒北海道	300	300	—	—	498	498	538	528		
	方向	2月（運用容量600MW時）				3月（運用容量600MW時）				備考	
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	(2月運用容量600MW) 平P・N 3~7,10,12~14,17~21,24~28日 休P・N 1~2,8~9,11,15~16,22~23,29日	(3月運用容量600MW) 平P・N 2~6,9~13,16~19,23~27,30日 休P・N 1,7~8,14~15,20~22,28~29日
	北海道⇒東北	208	208	228	188	248	248	288	268		
	東北⇒北海道	518	508	538	518	548	548	568	558		
	方向	3月（運用容量300MW時）								備考	
		平P	平N	休P	休N					(3月運用容量300MW) 平P 31日 平N 31日	
北海道⇒東北	198	198	—	—							
東北⇒北海道	300	300	—	—							

(注)・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の連開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
 ・増強により運用容量が増加する北海道本州間連系設備(+30万kW: 2019年3月連開予定)において、増強後のマージンについては扱いは検討中のため、上表の値にはこれを考慮していない。(運用開始までにマージンの必要量を検討。なお、広域機関システム上における年間計画の公表値は、扱いが決まるまではマージンに増強分の容量を加算)



〔2019年度〕

（単位：MW）

平休日	昼夜	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平日	昼間	322	312	332	380	320	362	333	373	408	428	428	390
	夜間	280	250	260※1	280	240	280	270	300	340	380	400	340
休日	昼間	300	260	300※2	330	300	330	310	330	370	340	388	340
	夜間	280	230	260※2	280	230	280	270	290	380	360	388	340

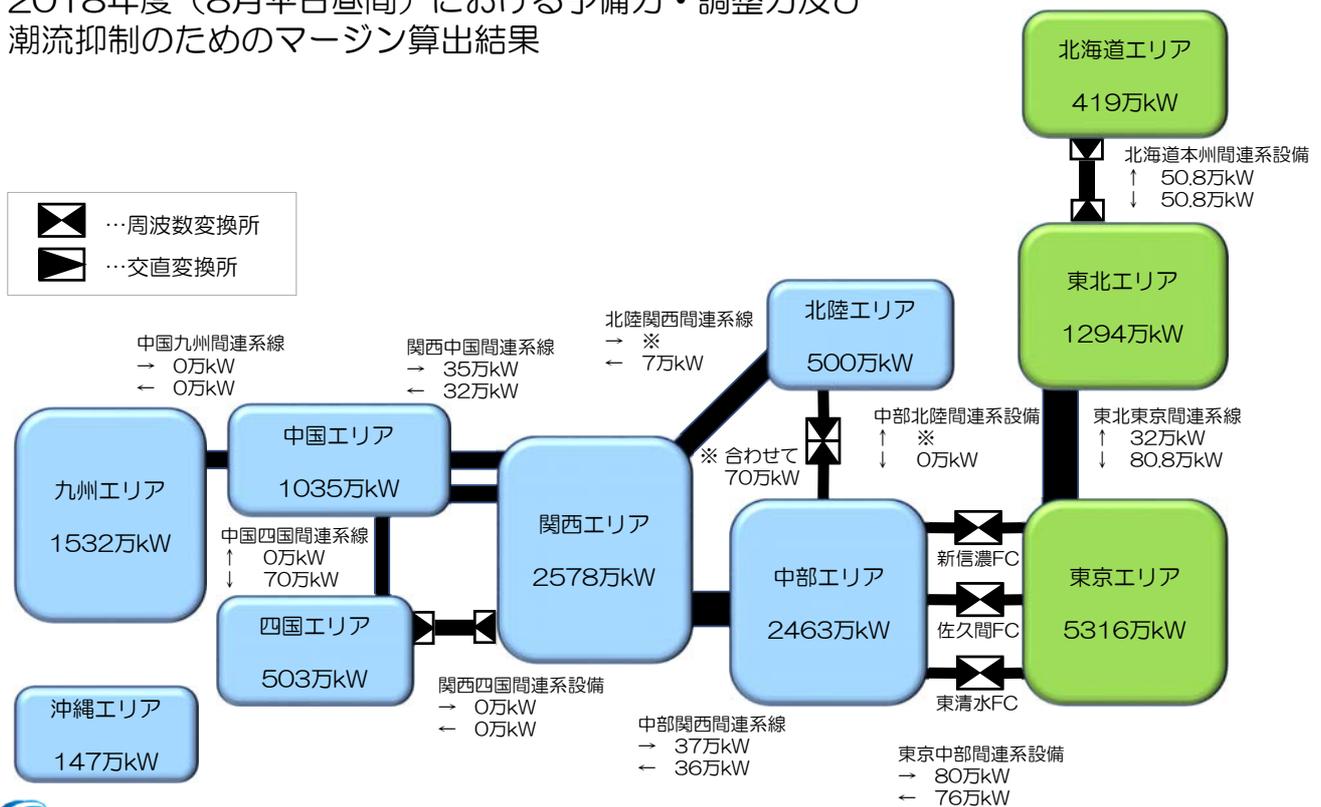
※1: 6/10～14は332（連系線作業による）
 ※2: 6/8、9は302（連系線作業による）

（注）・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
 ・4月分は既に月間断面となっており、マージンの値が減少となっている断面もあり



3. 全国系統の概念図

2018年度（8月平日昼間）における予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン算出結果



各エリア内数値は、2018年度（8月）※電端最大3日平均電力予想（L3）を表す。

連系線	方向	マージンを確保する理由
		< > : 第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会にて再整理した区分
北海道本州間 連系設備	北海道⇒東北	東京エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）の一部を確保するため。但し、北海道エリアの周波数の上昇及び低下を一定値以内に抑えることができる値を上限とする。具体的には、次のうち大きい値とする。 ①北海道本州間連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数の上昇が一定値以内となる最大の潮流の値を差し引いた値 <C1> ②東京エリアの系統容量の3%相当の半量のうち、東京エリアが需給ひっ迫した場合において北海道エリアから供給が期待できる値 <A1> また、上記に加えて、※3を加える。<B0>
	東北⇒北海道	北海道エリアの電源のうち、出力が最大である単一の電源の最大出力が故障等により失われた場合にも、北海道エリアの周波数低下を一定値以内に抑制するため。 <B1> 但し、北海道本州間連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数低下が一定値以内となる潮流の値を差し引いた値の方が大きい場合は、その値とする。 <C1> また、上記に加えて、※3を加える。 <B0>
東北東京間 連系線	東北⇒東京	東京エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）の半量を確保するため <A1> 但し、台風や暴風雪等の予見可能なリスクが高まった場合に、電力系統を安定に維持するため、東京エリア内で想定する送電線の故障により複数の電源が脱落した場合に東北エリアから東京エリアに流れる最大の潮流の値の方が大きい場合は、その値とする。 <C2> また、上記に加えて、※3を加える。 <B0>
	東京⇒東北	東北エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）を確保するため <A1> また、上記に加えて、※3を加える。 <B0>
東京中部間 連系設備	東京⇒中部	中部及び関西エリアの融通期待量（系統容量の合計の3%相当）の半量を確保するため <A1>
	中部⇒東京	東京エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）の半量を確保するため <A1>



連系線	方向	マージンを確保する理由
		< > : 第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会にて再整理した区分
中部北陸間 連系設備	北陸⇒中部	なし
	中部⇒北陸	北陸エリアの融通期待量（出力が最大である単一の電源の最大出力（但し、当該電源が発電する電気を継続的に供給区域外へ供給している場合は、当該供給量を控除した値とする。以下、最大電源相当量））※1を確保するため <A1>
北陸関西間 連系線	関西⇒北陸	北陸エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）※2を確保するため <A1>
	北陸⇒関西	関西エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）※2を確保するため <A1>
中部関西間 連系線	中部⇒関西	関西エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）※2を確保するため <A1>
	関西⇒中部	中部エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）の半量を確保するため <A1>
関西中国間 連系線	関西⇒中国	中国エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）を確保するため <A1>
	中国⇒関西	関西エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）※2を確保するため <A1>
関西四国間 連系設備	関西⇒四国	なし
	四国⇒関西	なし
中国四国間 連系線	中国⇒四国	四国エリアの融通期待量（最大電源相当量）を確保するため <A1>
	四国⇒中国	なし
中国九州間 連系線	中国⇒九州	なし
	九州⇒中国	なし

※1 中部北陸間連系設備及び北陸関西間連系線と合わせて確保する。（北陸フェンスにて管理）

※2 北陸関西間連系線、中部関西間連系線及び関西中国間連系線と合わせて確保する。（系統容量見合いで配分）

※3 北海道風力実証試験にかかるマージンとして、調整力のエリア外調達のため。具体的には、北海道風力実証試験のために連系する風力発電の予測誤差に対応できる値

連系線マージンのあり方を検討中の調整力及び需給バランス評価等に関する委員会での整理事項は、都度反映していく予定



<平: 平日、休: 休日、P: 昼間帯、N: 夜間帯>

(単位: MW)

方向	区分	4月				5月				6月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道⇒東北	C1	230	250	270	270	270	290	290	300	250	290	290	300
	A1	150	150	120	120	130	130	90	90	500	500	450	450
	BO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		238	258	278	278	278	298	298	308	508	508	458	458
東北⇒北海道	B1	500	510	520	520	520	530	530	530	510	530	530	540
	C1	420	430	440	440	440	450	450	450	430	450	450	460
	BO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		508	518	528	528	528	538	538	538	518	538	538	548
方向	区分	7月				8月				9月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道⇒東北	C1	240	300	280	290	230	290	270	290	250	300	280	290
	A1	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	BO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		508	508	508	508	508	508	508	508	508	508	508	508
東北⇒北海道	B1	510	530	530	530	500	530	520	530	510	530	530	530
	C1	430	450	450	450	420	450	440	450	430	450	450	450
	BO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		518	538	538	538	508	538	528	538	518	538	538	538

(説明) ・区分についてはシート21、22を参照
 ・北海道⇒東北向きについては区分C1とA1のうち大きい値、東北⇒北海道向きについては区分B1とC1のうち大きい値に、区分BOの値を加えた値をマージンの値とする
 ・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり



<平: 平日、休: 休日、P: 昼間帯、N: 夜間帯>

(単位: MW)

方向	区分	10月				11月				12月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道⇒東北	C1	240	280	270	280	200	240	240	240	170	200	190	180
	A1	130	130	90	90	160	160	120	120	170	170	160	160
	BO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		252	292	282	292	212	252	252	252	182	212	202	192
東北⇒北海道	B1	510	530	520	530	490	510	510	510	470	490	480	480
	C1	430	450	440	450	410	430	430	430	390	410	400	400
	BO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		522	542	532	542	502	522	522	522	482	502	492	492
方向	区分	1月				2月				3月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道⇒東北	C1	120	130	220	180	150	150	200	160	220	220	260	240
	A1	180	180	170	170	180	180	160	160	170	170	140	140
	BO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		192	192	232	192	192	192	212	172	232	232	272	252
東北⇒北海道	B1	450	450	500	480	470	460	490	470	500	500	520	510
	C1	370	370	420	400	390	380	410	390	420	420	440	430
	BO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		462	462	512	492	482	472	502	482	512	512	532	522

(説明) ・区分についてはシート21、22を参照
 ・北海道⇒東北向きについては区分C1とA1のうち大きい値、東北⇒北海道向きについては区分B1とC1のうち大きい値に、区分BOの値を加えた値をマージンの値とする
 ・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり



<平: 平日、休: 休日、P: 昼間帯、N: 夜間帯>

(単位: MW)

方向	区分	4月				5月				6月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道⇒東北	C1	230	250	270	270	270	290	290	290	250	290	290	290
	A1	150	150	120	120	130	130	90	90	500	500	450	450
	B0	12	12	12	12	22	22	22	22	22	22	22	22
		242	262	282	282	292	312	312	312	522	522	472	472
東北⇒北海道	B1	500	510	520	520	520	530	530	530	510	530	530	530
	C1	420	430	440	440	440	450	450	450	430	450	450	450
	B0	12	12	12	12	22	22	22	22	22	22	22	22
		512	522	532	532	542	552	552	552	532	552	552	552
方向	区分	7月				8月				9月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道⇒東北	C1	240	290	280	290	230	290	270	290	240	290	280	290
	A1	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	B0	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
		522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522
東北⇒北海道	B1	430	450	450	450	420	450	440	450	430	450	450	450
	C1	430	450	450	450	420	450	440	450	430	450	450	450
	B0	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
		452	472	472	472	442	472	462	472	452	472	472	472

(説明) ・区分についてはシート21、22を参照
 ・北海道⇒東北向きについては区分C1とA1のうち大きい値、東北⇒北海道向きについては区分B1とC1のうち大きい値に、区分B0の値を加えた値をマージンの値とする
 ・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり



<平: 平日、休: 休日、P: 昼間帯、N: 夜間帯>

(単位: MW)

方向	区分	10月				11月				12月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道⇒東北	C1	240	280	270	280	190	230	240	240	170	190	190	170
	A1	130	130	90	90	160	160	120	120	170	170	160	160
	B0	23	23	23	23	23	23	23	23	28	28	28	28
		263	303	293	303	213	253	263	263	198	218	218	198
東北⇒北海道	B1	430	450	440	450	510	520	530	530	490	510	500	500
	C1	430	450	440	450	410	420	430	430	390	410	400	400
	B0	23	23	23	23	23	23	23	23	28	28	28	28
		453	473	463	473	533	543	553	553	518	538	528	528
方向	区分	1月				2月				3月			
		平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N	平P	平N	休P	休N
北海道⇒東北	C1	120	120	210	170	150	150	200	160	220	220	260	240
	A1	180	180	160	160	180	180	160	160	170	170	140	140
	B0	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
		208	208	238	198	208	208	228	188	248	248	288	268
東北⇒北海道	B1	470	470	510	500	490	480	510	490	520	520	540	530
	C1	370	370	410	400	390	380	410	390	420	420	440	430
	B0	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
		498	498	538	528	518	508	538	518	548	548	568	558

(説明) ・区分についてはシート21、22を参照
 ・北海道⇒東北向きについては区分C1とA1のうち大きい値、東北⇒北海道向きについては区分B1とC1のうち大きい値に、区分B0の値を加えた値をマージンの値とする
 ・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり



〔平日〕

(単位: MW)

方向	区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
東北⇒東京	A1	580	510	620	800	800	680	520	610	670	720	720	660
	BO	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	12
		588	518	628	808	808	688	532	622	682	732	732	672
東京⇒東北	A1	310	290	320	370	380	340	310	350	380	400	400	380
	BO	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	12
		318	298	328	378	388	348	322	362	392	412	412	392
【参考】 運用容量	昼間	350	330	370	380	320	370	360	380	420	460	460	410
	夜間	280	250	270	280	240	280	270	300	340	380	390	360

〔休日〕

(単位: MW)

方向	区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
東北⇒東京	A1	450	450	450	680	680	570	450	470	610	650	640	560
	BO	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	12
		458	458	458	688	688	578	462	482	622	662	652	572
東京⇒東北	A1	290	270	290	320	330	310	300	330	350	380	360	330
	BO	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	12
		298	278	298	328	338	318	312	342	362	392	372	342
【参考】 運用容量	昼間	300	260	310	330	300	330	310	330	370	340	400	360
	夜間	280	230	280	280	230	280	270	290	380	360	410	360

(説明) ・区分についてはシート21、22を参照
 ・区分A1にBOを加えた値とする
 ・ 個所は、昼間や夜間に運用容量を超えたマージンとなる場合があることから、昼間・夜間帯別に運用容量を上限にマージンを設定する(マージンが赤字の値となる)。想定需要の見直しや系統構成の見直し等により運用容量が変更となる場合は、マージンも変更する
 ・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり



〔平日〕

(単位: MW)

方向	区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
東北⇒東京	A1	580	510	620	800	800	690	520	610	670	720	720	660
	BO	12	22	22	22	22	22	23	23	28	28	28	28
		592	532	642	822	822	712	543	633	698	748	748	688
東京⇒東北	A1	310	290	310	370	380	340	310	350	380	400	400	370
	BO	12	22	22	22	22	22	23	23	28	28	28	28
		322	312	332	392	402	362	333	373	408	428	428	398
【参考】 運用容量	昼間	350	330	350	380	320	370	360	390	420	460	470	390
	夜間	280	250	260	280	240	280	270	300	340	380	400	340

〔休日〕

(単位: MW)

方向	区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
東北⇒東京	A1	460	450	450	690	690	580	450	470	610	640	640	560
	BO	12	22	22	22	22	22	23	23	28	28	28	28
		472	472	472	712	712	602	473	493	638	668	668	588
東京⇒東北	A1	290	270	280	320	330	310	300	330	360	380	360	320
	BO	12	22	22	22	22	22	23	23	28	28	28	28
		302	292	302	342	352	332	323	353	388	408	388	348
【参考】 運用容量	昼間	300	260	300	330	300	330	310	330	370	340	400	340
	夜間	280	230	260	280	230	280	270	290	380	360	410	340

(説明) ・区分についてはシート21、22を参照
 ・区分A1にBOを加えた値とする
 ・ 個所は、昼間や夜間に運用容量を超えたマージンとなる場合があることから、昼間・夜間帯別に運用容量を上限にマージンを設定する(マージンが赤字の値となる)。想定需要の見直しや系統構成の見直し等により運用容量が変更となる場合は、マージンも変更する
 ・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり



内は当該区分に該当する現状のマージン

マージンの目的 マージンの分類	通常考慮すべきリスクへの対応			稀頻度リスクへの対応
	(参考) エリアが確保する調整力分※1	左記のうち、 エリア外調達分	エリア外 期待分	エリア外 期待分
「需給バランスに対応したマージン」 需給バランスの確保を目的として、連系線を介して他エリアから電気を受給するために設定するマージン	電源 I	A0	A1 旧① 旧②	A2 旧⑤
		(該当なし)	・最大電源ユニット相当 ・系統容量3%相当※2	・系統容量3%相当※3
「周波数制御に対応したマージン」 電力システムの異常時に電力システムの周波数を安定に保つために設定するマージン ※周波数制御(電源脱落対応を除く)のためにマージンを設定する場合は、「異常時」の表現の見直しが必要。	電源 I-a	B0	B1 旧③	B2 旧③
		・北海道風力実証試験	・東京中部間連系設備 (EPPS:逆方向) ・北海道本州間連系設備 (緊急時AFC:逆方向)	・東京中部間連系設備 (EPPS:順方向) ・北海道本州間連系設備 (緊急時AFC:順方向)

※1: 表中には記載を省略しているが、電源IIの余力も含む。
 ※2: 従来区分①の系統容量3%相当マージンについては、長期計画断面では区分Dのマージンのほうが大きいため必要性を検討する必要性が無くなっている。一方、現在、前々日時点でエリア予備力不足時にはマージンを確保していることから、ここに記載している。
 ※3: ESCJの整理において、系統容量3%相当マージンに従来区分⑤(稀頻度リスク対応)に該当する観点が含まれることから記載

【出典】第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料2に「北海道風力実証試験」を追記
http://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2016/chousei_jukyu_11_haifu.html

出典：第24回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料1-2

【連系線潮流抑制による安定維持のためのマージン】

マージンの目的 マージンの分類	通常考慮すべき リスクへの対応	稀頻度 リスクへの対応
「連系線潮流抑制のためのマージン」 電力システムの異常時に電力システムを安定に保つことを目的として、当該連系線の潮流を予め抑制するために設定するマージン	C1 旧④ ・北海道本州間連系設備 (潮流抑制)	C2 旧④ ・東北東京間連系線 (潮流抑制)

【電力市場取引環境整備のマージン】

マージンの目的 マージンの分類	電力市場取引 環境整備
「電力市場取引環境整備のマージン」 先着優先による連系線利用の登録によって競争上の不公平性が発生することを防止するために設定するマージン	D (該当なし)

【出典】第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料2
http://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2016/chousei_jukyu_11_haifu.html

出典：第24回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料1-2

2020～2027年度の予備力・調整力 及び潮流抑制のためのマージン (長期計画)

(案)

2018年3月1日



〈説明〉 長期断面におけるマージンの値

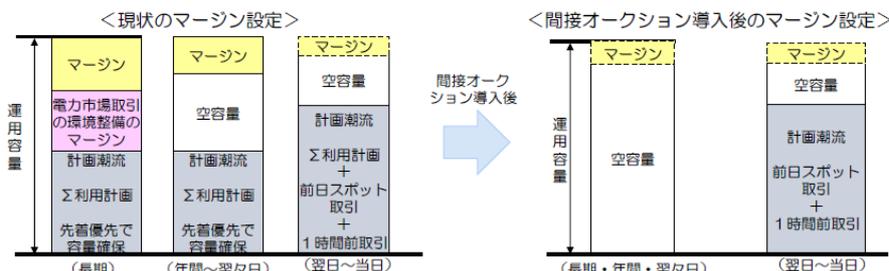
2

- ◆ 長期断面における予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージンは、すべての断面が間接オークション導入以降となるため、間接オークション導入時に適用される変更後の業務指針に基づき設定する。
- ◆ 変更後の業務指針では、長期断面においても実需給断面の考え方にに基づき、実需給断面におけるマージンが必要な場合を除き、原則としてマージンの値をゼロとする。
- ◆ なお、実需給断面においてエリアの予備力不足によりマージンが必要となった場合の最大値を参考に別表で記載する。

主な業務規程・送配電等業務指針変更点：マージンの設定断面について（変更）

17

- 現行ルールでは、「先着優先」で長期断面から利用計画により容量登録されるため、長期～実需給断面においてマージンを設定している。
- 連系線利用ルールが「間接オークション」に変更され前日スポット取引以降に容量登録されるため、翌々日断面において実需給断面を考慮したマージンが設定されていけばよい。
- 他方、供給計画を基にした需給バランス評価など予見性の観点から、長期・年間断面においてもマージンを設定しておく必要がある。
- 上記より、マージン設定の断面は「長期・年間・翌々日」とし、現行ルールで実施していたマージン減少は不要なため削除する。【規程第128条、第129条】（変更）



業務規程・送配電等業務指針(変更)の検討について
出典: 広域機関HP 策定・変更に関するお知らせ 2017年度

※ 年間・月間・翌々日の断面で実需給断面に向けマージンを減少
※ 実需給断面において必要な場合のみマージンを設定

※ 実需給断面において必要な場合のみマージンを設定



(MW)

連系線	方向	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	備考
北海道本州間連系設備	北海道⇒東北	149 【318】	160 【330】	120 【290】	120 【290】	120 【290】	120 【290】	120 【290】	120 【290】	最大需要時の値(1月平日昼間) マージン最大値(6月休日夜間)
	東北⇒北海道	499 【578】	510 【590】	470 【550】	470 【550】	470 【550】	470 【550】	470 【550】	470 【550】	最大需要時の値(1月平日昼間) マージン最大値(6月休日夜間)
東北東京間連系線	東北⇒東京	28	40	0	0	0	0	0	0	最大需要時の値(8月平日昼間)
	東京⇒東北	29	40	0	0	0	0	0	0	最大需要時の値(1月平日昼間)
東京中部間連系設備	東京⇒中部	600	600	600	600	600	600	600	600	EPPS 600MW
	中部⇒東京	600	600	600	600	600	600	600	600	EPPS 600MW
上記以外		0	0	0	0	0	0	0	0	

- 注）・ 増強により運用容量が増加する北海道本州間連系設備（+30万kW：2019年3月運開予定）および東京中部間連系設備（+90万kW：2020年度運開予定）において、増強後のマージンについては扱いを検討中のため、上表の値にはこれを考慮していない。（運用開始までにマージンの必要量を検討）
- ・ 北海道風力実証試験にかかるマージンの2022年度以降は、北海道風力実証試験期間が未確定のことから、別途設定する
 - ・ 想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
 - ・ 【】の値は、最大需要時以外で空容量が小さくなると想定される断面のマージンの値を示す



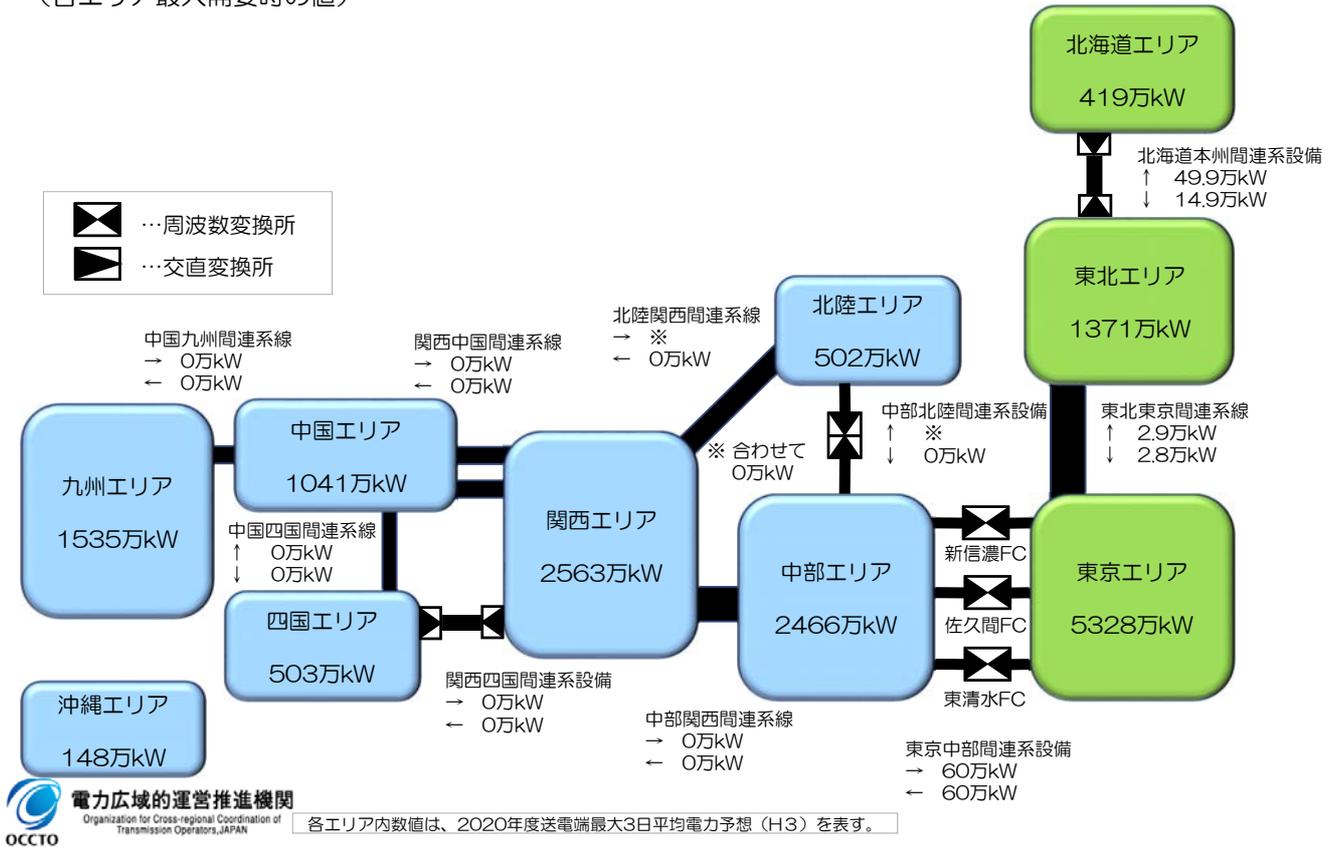
参考) 実需給断面においてエリアの予備力不足によりマージンが必要となった場合の最大値（2020～2027年度）

(単位：MW)

連系線	方向	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	備考	過去1年における当日断面での実績平均値*
北海道本州間連系設備	北海道⇒東北	528	540	500	500	500	500	500	500	(8月平日昼間3%)	175
	東北⇒北海道	-	-	-	-	-	-	-	-	予備力によるマージン値変化なし	447
東北東京間連系線	東北⇒東京	828	840	800	800	800	800	800	800	(8月平日昼間3%)	61
	東京⇒東北	429	460	410	410	410	410	410	410	(1月平日昼間3%)	1
東京中部間連系設備	東京⇒中部	760	760	760	750	750	750	750	750	(8月平日昼間3%)	600
	中部⇒東京	800	800	800	800	800	800	800	810	(8月平日昼間3%)	600
中部北陸間連系設備	中部⇒北陸	700	700	700	700	700	700	700	700	(最大機)	101
北陸関西間連系設備	関西⇒北陸	70	70	70	70	70	70	70	70	(8月平日昼間3%)	0
	北陸⇒関西	70	70	70	70	70	70	70	70	(8月平日昼間3%)	0
中部関西間連系線	中部⇒関西	350	350	350	350	350	350	350	350	(8月平日昼間3%)	0
	関西⇒中部	370	370	370	370	370	370	370	370	(8月平日昼間3%)	0
関西中国間連系線	関西⇒中国	320	320	320	320	320	320	320	320	(8月平日昼間3%)	0
	中国⇒関西	350	350	350	350	350	350	340	340	(8月平日昼間3%)	0
中国四国間連系線	中国⇒四国	700	700	700	700	700	700	700	700	(最大機)	249

- 注）・ 増強により運用容量が増加する北海道本州間連系設備（+30万kW：2019年3月運開予定）および東京中部間連系設備（+90万kW：2020年度運開予定）において、増強後のマージンについては扱いを検討中のため、上表の値にはこれを考慮していない。（運用開始までにマージンの必要量を検討）
- ・ 北海道風力実証試験にかかるマージンの2022年度以降は、北海道風力実証試験期間が未確定のことから、別途設定する
- ・ 上記表の値は、以下の考え方および現時点の需要想定等に基づき、実需給断面においてエリアの予備力不足によりマージンが必要となる場合の最大値を算出し、参考で示したもの
 (考え方) 電気の供給先となる供給区域に必要な運転予備力又は供給区域に電気を供給予定の供給区域の電源のうち出力が最大である単一の電源の最大出力（但し、当該電源が発電する電気を継続的に供給区域外へ供給している場合は当該供給量を控除した値とする）に對して不足する電力の値
- ・ 想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
- * 2017年2月～2018年1月の当日断面におけるマージン実績平均値（作業時除く。詳細別スライド参照）

2020年度における予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン算出結果
(各エリア最大需要時の値)



3. 実需給断面におけるマージンの確保理由（間接オークション導入後）

長期断面におけるマージンは、以下の実需給断面におけるマージンの設定の考え方にに基づき設定。

連系線	方向	マージンを確保する理由
北海道本州間連系設備	北海道→東北	北海道本州間連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数上昇を一定値以内に抑制するため。具体的には、北海道本州間連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数の上昇が一定値以内となる最大の潮流の値を差し引いた値とする。〈C1〉 但し、※1（最大値は、東京エリアの系統容量の3%相当の半量のうち、東京エリアが需給ひっ迫した場合において北海道エリアから供給が期待できる値）の値の方が大きい場合は、その値とする。〈A1〉 (調整力及び需給バランス評価等に関する委員会にてマージン設定以外の周波数上昇対策について継続検討中) また、上記に加え、※4を加える。〈BO〉
	東北→北海道	北海道エリアの電源のうち、出力が最大である単一の電源の最大出力が故障等により失われた場合にも、北海道エリアの周波数低下を一定値以内に抑制するため。〈B1〉 但し、北海道本州間連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数低下が一定値以内となる潮流の値を差し引いた値の方が大きい場合は、その値とする。〈C1〉 また、上記に加え、※4を加える。〈BO〉
東北東京間連系線	東北→東京	※1（最大値は、東京エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）の半量）の値とする。〈A1〉 但し、台風や暴風雪等の予見可能なリスクが高まった場合は、電力系統を安定に維持するため、東京エリア内で想定する送電線の故障により複数の電源が脱落した場合に東北エリアから東京エリアに流れる最大の潮流の値と※1の値のうち大きい値とする。〈C2〉 また、上記に加え、※4を加える。〈BO〉
	東京→東北	※1（最大値は、東北エリアの融通期待量（系統容量の3%相当））〈A1〉 また、上記に加え、※4を加える。〈BO〉
東京中部間連系設備	東京→中部	60Hz系統内で送電線の故障により複数の電源が脱落した場合又は最大電源が脱落した場合に、60Hz系統の周波数低下を抑制するため。但し、東京中部間連系設備を介して東北・東京エリアから電力を受給しても、東北・東京エリアの周波数偏差と60Hz系統の周波数偏差が逆転しない値とする。〈B2〉 但し、※1（最大値は、中部及び関西エリアの融通期待量（系統容量の合計の3%相当）の半量）の値の方が大きい場合は、その値とする。〈A1〉
	中部→東京	50Hz系統内で送電線の故障により複数の電源が脱落した場合、又は最大電源が脱落した場合に、東北・東京エリアの周波数低下を抑制するため。但し、東京中部間連系設備を介して60Hz系統から電力を受給しても、60Hz系統の周波数偏差と東北・東京エリアの周波数偏差が逆転しない値とする。〈B1〉 但し、※1（最大値は、東京エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）の半量）の値の方が大きい場合は、その値とする。〈A1〉

連系線	方向	マーシンを確保する理由
中部北陸間連系線	北陸→中部	なし
	中部→北陸	※1（最大値は、北陸エリアの融通期待量（出力が最大である単一の電源の最大出力（但し、当該電源が発電する電気を継続的に供給区域外へ供給している場合は、当該供給量を控除した値とする。以下、最大電源相当量））、※2
北陸関西間連系線	関西→北陸	※1（最大値は、北陸エリアの融通期待量（出力が最大である単一の電源の最大出力（但し、当該電源が発電する電気を継続的に供給区域外へ供給している場合は、当該供給量を控除した値とする。以下、最大電源相当量））、※2
	北陸→関西	※1（最大値は、関西エリアの融通期待量（系統容量の3%相当））、※3
中部関西間連系線	中部→関西	※1（最大値は、関西エリアの融通期待量（系統容量の3%相当））、※3
	関西→中部	※1（最大値は、中部エリアの融通期待量（系統容量の3%相当）の半量）
関西中国間連系線	関西→中国	※1（最大値は、中国エリアの融通期待量（系統容量の3%相当））
	中国→関西	※1（最大値は、関西エリアの融通期待量（系統容量の3%相当））、※3
関西四国間連系設備	関西→四国	なし
	四国→関西	なし
中国四国間連系線	中国→四国	※1（最大値は、四国エリアの融通期待量（最大電源相当量））
	四国→中国	なし
中国九州間連系線	中国→九州	なし
	九州→中国	なし

- ※1 原則ゼロとする。但し、電気の供給先となる供給区域に必要な運転予備力又は供給区域に電気を供給予定の供給区域の電源のうち出力が最大である単一の電源の最大出力（但し、当該電源が発電する電気を継続的に供給区域外へ供給している場合は当該供給量を控除した値とする）に対して予備力が不足する場合は、不足する電力の値をマーシンの値として設定
- ※2 中部北陸間連系設備及び北陸関西間連系線と合わせて確保する
- ※3 北陸関西間連系線、中部関西間連系線及び関西中国間連系線と合わせて確保する
- ※4 北海道風力実証試験にかかるマーシンの値として、調整力のエリア外調達のため。具体的には、北海道風力実証試験のために連系する風力発電の予測誤差に対応できる値

連系線マーシンのあり方を検討中の調整力及び需給バランス評価等に関する委員会での整理事項は、都度反映していく予定



参考) 予備力・調整力及び潮流抑制のためのマーシン内訳

〔北本連系設備_最大需要時〕

(単位: MW)

方向	区分	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
北海道→東北	C1	120	120	120	120	120	120	120	120
	A1	0	0	0	0	0	0	0	0
	BO	29	40	-	-	-	-	-	-
		149	160	120	120	120	120	120	120
東北→北海道	B1	470	470	470	470	470	470	470	470
	C1	370	370	370	370	370	370	370	370
	BO	29	40	-	-	-	-	-	-
		499	510	470	470	470	470	470	470

〔北本連系設備_マーシン最大時〕

(単位: MW)

方向	区分	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
北海道→東北	C1	290	290	290	290	290	290	290	290
	A1	0	0	0	0	0	0	0	0
	BO	28	40	-	-	-	-	-	-
		318	330	290	290	290	290	290	290
東北→北海道	B1	550	550	550	550	550	550	550	550
	C1	450	450	450	450	450	450	450	450
	BO	28	40	-	-	-	-	-	-
		578	590	550	550	550	550	550	550

(説明) ・区分についてはシート13、14を参照
 ・北海道→東北向きについては区分C1とA1のうち大きい値、東北→北海道向きについては区分B1とC1のうち大きい値に、区分BOの値を加えた値をマーシンの値とする
 ・区分A1は予備力が不足していない場合は0となる
 ・区分BOの2022年度以降は、北海道風力実証試験期間が未確定のことから、別途設定する



(注) 想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の連開月・連系量の変更等により、マーシンの値は今後変更となる可能性あり

〔北本連系設備_予備力不足によりマージンが必要となった場合の最大値〕

(単位: MW)

方向	区分	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
北海道→東北	C1	290	290	290	290	290	290	290	290
	A1	500	500	500	500	500	500	500	500
	B0	28	40	-	-	-	-	-	-
		528	540	500	500	500	500	500	500

(説明)

- 区分についてはシート13、14を参照。
- 北海道→東北向きについては区分C1とA1のうち大きい値、東北→北海道向きについては区分B1とC1のうち大きい値に、区分B0の値を加えた値をマージンの値とする
- 区分B0の2022年度以降は、北海道風力実証試験期間が未確定のことから、別途設定する

〔東北東京間連系線〕

(単位: MW)

方向	区分	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
東北→東京	A1	800	800	800	800	800	800	800	800
	B0	28	40	-	-	-	-	-	-
		828	840	800	800	800	800	800	800
東京→東北	A1	400	420	410	410	410	410	410	410
	B0	29	40	-	-	-	-	-	-
		429	460	410	410	410	410	410	410

(説明)

- 区分についてはシート13、14を参照
- 区分A1にB0を加えた値とする
- 想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
- 区分B0の2022年度以降は、北海道風力実証試験期間が未確定のことから、別途設定する



参考) 直近1年間(2017年2月~2018年1月)のマージン設定値実績

【集計内容】

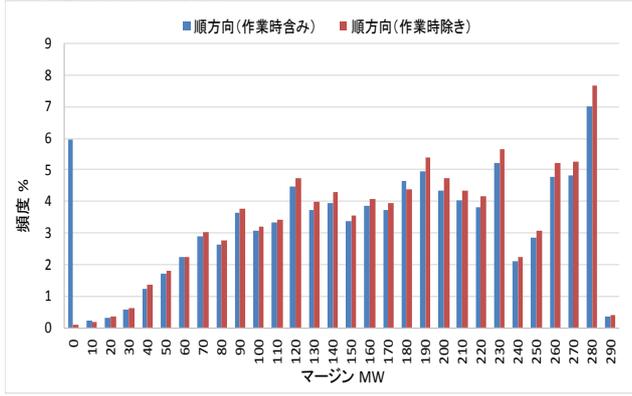
- ▶ 2017年2月1日~2018年1月31日 (48コマ(30分コマ) × 365日)
- ▶ 当日断面における最終値

連系線名	方向	作業	平均(MW)	最小(MW)	最大(MW)	最頻値(MW) 【最もデータ数が多い値】 括弧内は最頻値発生率	最頻度数(個)	母数(個)
北海道本州間※	順方向	作業時含み	164	0	290	280 (7.0%)	1,231	17,520
		作業時除き	175	0	290	280 (7.7%)	1,231	16,071
	逆方向	作業時含み	438	0	550	440 (9.7%)	1,691	17,520
		作業時除き	447	350	550	440 (10.3%)	1,691	16,449
東北東京間※	順方向	作業時含み	124	0	450	0 (52.2%)	9,140	17,520
		作業時除き	61	0	450	0 (59.0%)	7,627	12,932
	逆方向	作業時含み	1	0	8	0 (84.7%)	14,848	17,520
		作業時除き	1	0	8	0 (84.7%)	14,848	17,520
東京中部間	順方向	作業時含み	599	300	600	600 (99.6%)	17,456	17,520
		作業時除き	600	600	600	600 (100.0%)	7,467	7,467
	逆方向	作業時含み	599	300	600	600 (99.5%)	17,435	17,520
		作業時除き	600	600	600	600 (100.0%)	7,519	7,519
中部関西間	順方向	作業時含み	0	0	0	0 (100.0%)	17,520	17,520
	逆方向	作業時含み	0	0	0	0 (100.0%)	17,520	17,520
北陸フェンス	順方向	作業時含み	85	0	590	0 (72.0%)	12,620	17,520
		作業時除き	101	0	590	0 (66.8%)	9,864	14,764
北陸関西間	順方向	作業時含み	0	0	0	0 (100.0%)	17,520	17,520
関西中国間	順方向	作業時含み	0	0	0	0 (100.0%)	17,520	17,520
	逆方向	作業時含み	0	0	0	0 (100.0%)	17,520	17,520
中国四国間	順方向	作業時含み	229	0	930	0 (32.3%)	5,651	17,520
		作業時除き	249	0	930	0 (26.3%)	4,241	16,110

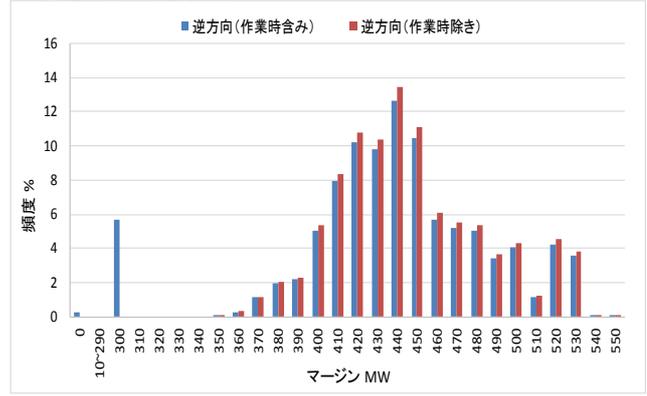


※ 2017年11月7日分以降設定の北海道風力実証試験にかかるマージンを含む。

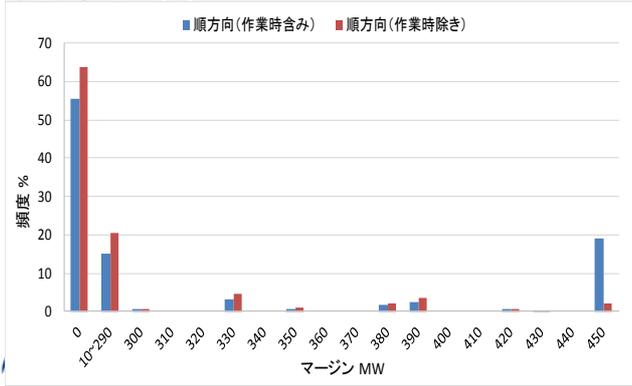
北海道本州間(順方向)



北海道本州間(逆方向)



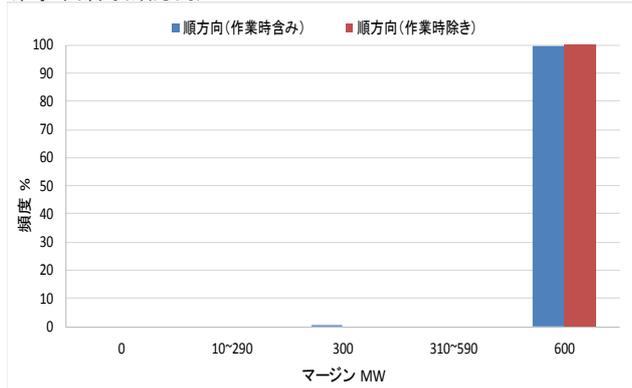
東北東京間(順方向)



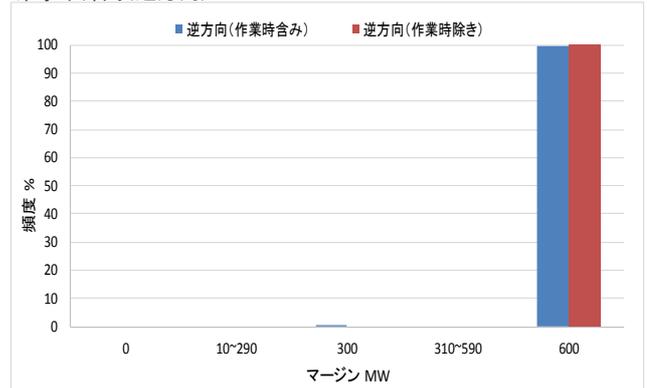
※2017年4月1日分以降、一律450MWを設定する運用を見直した

OCCTO

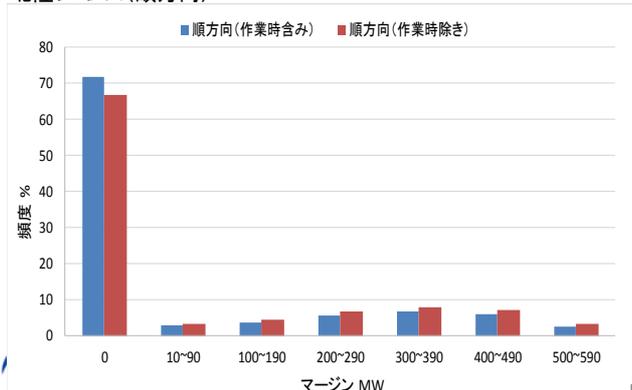
東京中部間(順方向)



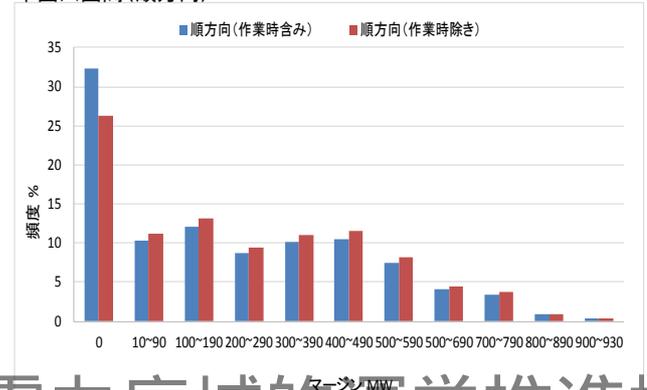
東京中部間(逆方向)



北陸フェンス(順方向)



中国四国間(順方向)



OCCTO

内は当該区分に該当する現状のマージン

マージンの目的 マージンの分類	通常考慮すべきリスクへの対応			稀頻度リスクへの対応
	(参考) エリアが確保する調整力分※1	左記のうち、 エリア外調達分	エリア外 期待分	エリア外 期待分
「需給バランスに対応したマージン」 需給バランスの確保を目的として、連系線を介して他エリアから電気を受給するために設定するマージン	電源 I	A0	A1 旧① 旧②	A2 旧⑤
		(該当なし)	・最大電源ユニット相当 ・系統容量3%相当※2	・系統容量3%相当※3
「周波数制御に対応したマージン」 電力システムの異常時に電力システムの周波数を安定に保つために設定するマージン ※周波数制御(電源脱落対応を除く)のためにマージンを設定する場合は、「異常時」の表現の見直しが必要。	電源 I-a	B0	B1 旧③	B2 旧③
		・北海道風力実証試験	・東京中部間連系設備 (EPPS:逆方向) ・北海道本州間連系設備 (緊急時AFC:逆方向)	・東京中部間連系設備 (EPPS:順方向) ・北海道本州間連系設備 (緊急時AFC:順方向)

※1: 表中には記載を省略しているが、電源IIの余力も含む。
 ※2: 従来区分①の系統容量3%相当マージンについては、長期計画断面では区分Dのマージンのほうが大きいため必要性を検討する必要性が無くなっている。一方、現在、前々日時点でエリア予備力不足時にはマージンを確保していることから、ここに記載している。
 ※3: ESCJの整理において、系統容量3%相当マージンに従来区分⑤(稀頻度リスク対応)に該当する観点が含まれることから記載

【出典】第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料2に「北海道風力実証試験」を追記
http://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2016/chousei_jukyu_11_haifu.html

出典：第24回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料1-2

【連系線潮流抑制による安定維持のためのマージン】

マージンの目的 マージンの分類	通常考慮すべき リスクへの対応	稀頻度 リスクへの対応
「連系線潮流抑制のためのマージン」 電力システムの異常時に電力システムを安定に保つことを目的として、当該連系線の潮流を予め抑制するために設定するマージン	C1 旧④ ・北海道本州間連系設備 (潮流抑制)	C2 旧④ ・東北東京間連系線 (潮流抑制)

【電力市場取引環境整備のマージン】

マージンの目的 マージンの分類	電力市場取引 環境整備
「電力市場取引環境整備のマージン」 先着優先による連系線利用の登録によって競争上の不公平性が発生することを防止するために設定するマージン	D (該当なし)

【出典】第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料2
http://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2016/chousei_jukyu_11_haifu.html

出典：第24回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料1-2

実需給断面における連系線マージン の値及び確保理由について

(案)

2018年3月1日

空 白

連系線	方向	マーシンの値	マーシンを確保する理由
北海道本州間 連系設備	北海道→ 東北	120～508MW	北海道本州間連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数上昇を一定値以内に抑制するため。具体的には、北海道本州間連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数の上昇が一定値以内となる最大の潮流の値を差し引いた値とする。〈C1〉 但し、東京エリアが需給ひっ迫した場合において北海道エリアから供給が期待できる値(※1)の方が大きい場合は、その値とする。〈A1〉 また、上記に加え、※4を加える。〈B0〉
	東北→ 北海道	450～548MW	北海道エリアの電源のうち、出力が最大である単一の電源の最大出力が故障等により失われた場合にも、北海道エリアの周波数低下を一定値以内に抑制するため。〈B1〉 但し、北海道本州間連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数低下が一定値以内となる潮流の値を差し引いた値の方が大きい場合は、その値とする。〈C1〉 また、上記に加え、※4を加える。〈B0〉
東北東京間 連系線	東北→ 東京	① 0～808MW ② 330～808MW	※1の値に※4を加えた値(①)とする。〈A1、B0〉 但し、台風や暴風雪等の予見可能なリスクが高まった場合は、電力システムを安定に維持するため、東京エリア内で想定する送電線の故障により複数の電源が脱落した場合に東北エリアから東京エリアに流れる最大の潮流の値と※1の値のうち大きい値に※4を加えた値(②)とする。〈C2、B0〉
	東京→ 東北	0～412MW	※1 〈A1〉 また、上記に加え、※4を加える。〈B0〉
東京中部間 連系設備	東京→ 中部	600～760MW	60Hz系統内で送電線の故障により複数の電源が脱落した場合又は最大電源が脱落した場合に、60Hz系統の周波数低下を抑制するため。但し、東京中部間連系設備を介して東北・東京エリアから電力を受給しても、東北・東京エリアの周波数偏差と60Hz系統の周波数偏差が逆転しない値とする。〈B2〉 但し、※1の値の方が大きい場合は、その値とする。〈A1〉
	中部→ 東京	600～800MW	50Hz系統内で送電線の故障により複数の電源が脱落した場合、又は最大電源が脱落した場合に、東北・東京エリアの周波数低下を抑制するため。但し、東京中部間連系設備を介して60Hz系統から電力を受給しても、60Hz系統の周波数偏差と東北・東京エリアの周波数偏差が逆転しない値とする。〈B1〉 但し、※1の値の方が大きい場合は、その値とする。〈A1〉



連系線	方向	マーシンの値	マーシンを確保する理由
中部北陸間 連系線	北陸→中部	なし	なし
	中部→北陸	0～700MW	※1、※2 〈A1〉
北陸関西間 連系線	関西→北陸	0～700MW	※1、※2 〈A1〉
	北陸→関西	0～70MW	※1、※3 〈A1〉
中部関西間 連系線	中部→関西	0～360MW	※1、※3 〈A1〉
	関西→中部	0～370MW	※1 〈A1〉
関西中国間 連系線	関西→中国	0～320MW	※1 〈A1〉
	中国→関西	0～350MW	※1、※3 〈A1〉
関西四国間 連系設備	関西→四国	なし	なし
	四国→関西	なし	なし
中国四国間 連系線	中国→四国	0～700MW	※1 〈A1〉
	四国→中国	なし	なし
中国九州間 連系線	中国→九州	なし	なし
	九州→中国	なし	なし

- ※1 原則ゼロとする。但し、電気の供給先となる供給区域に必要な運転予備力又は供給区域に電気を供給予定の供給区域の電源のうち出力が最大である単一の電源の最大出力(但し、当該電源が発電する電気を継続的に供給区域外へ供給している場合は当該供給量を控除した値とする)に対して予備力が不足する場合は、不足する電力の値をマージンとして設定
- ※2 中部北陸間連系設備及び北陸関西間連系線と合わせて確保する
- ※3 北陸関西間連系線、中部関西間連系線及び関西中国間連系線と合わせて確保する
- ※4 北海道風力実証試験にかかるマージンとして、調整力のエリア外調達のため。具体的には、北海道風力実証試験のために連系する風力発電の予測誤差に対応できる値
- (注) ・マージンの値は2018年度における値
 ・想定需要の見直し等や北海道風力実証試験発電機の運開月・連系量の変更等により、マージンの値は今後変更となる可能性あり
 ・〈 〉はマージンの区分を示す。シート5、6参照

内は当該区分に該当する現状のマージン

マージンの目的 マージンの分類	通常考慮すべきリスクへの対応			稀頻度リスクへの対応
	(参考) エリアが確保する調整力分※1	左記のうち、 エリア外調達分	エリア外 期待分	エリア外 期待分
「需給バランスに対応したマージン」 需給バランスの確保を目的として、連系線を介して他エリアから電気を受給するために設定するマージン	電源 I	A0	A1 旧① 旧②	A2 旧⑤
		(該当なし)	・最大電源ユニット相当 ・系統容量3%相当※2	・系統容量3%相当※3
「周波数制御に対応したマージン」 電力システムの異常時に電力システムの周波数を安定に保つために設定するマージン ※周波数制御(電源脱落対応を除く)のためにマージンを設定する場合は、「異常時」の表現の見直しが必要。	電源 I-a	B0	B1 旧③	B2 旧③
		・北海道風力実証試験	・東京中部間連系設備 (EPPS:逆方向) ・北海道本州間連系設備 (緊急時AFC:逆方向)	・東京中部間連系設備 (EPPS:順方向) ・北海道本州間連系設備 (緊急時AFC:順方向)

※1: 表中には記載を省略しているが、電源IIの余力も含む。
 ※2: 従来区分①の系統容量3%相当マージンについては、長期計画断面では区分Dのマージンのほうが大きいため必要性を検討する必要性が無くなっている。一方、現在、前々日時点でエリア予備力不足時にはマージンを確保していることから、ここに記載している。
 ※3: ESCJの整理において、系統容量3%相当マージンに従来区分⑤(稀頻度リスク対応)に該当する観点が含まれることから記載

【出典】第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料2に「北海道風力実証試験」を追記
http://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2016/chousei_jukyu_11_haifu.html

出典：第24回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料1-2

【連系線潮流抑制による安定維持のためのマージン】

マージンの目的 マージンの分類	通常考慮すべき リスクへの対応	稀頻度 リスクへの対応
「連系線潮流抑制のためのマージン」 電力システムの異常時に電力システムを安定に保つことを目的として、当該連系線の潮流を予め抑制するために設定するマージン	C1 旧④ ・北海道本州間連系設備 (潮流抑制)	C2 旧④ ・東北東京間連系線 (潮流抑制)

【電力市場取引環境整備のマージン】

マージンの目的 マージンの分類	電力市場取引 環境整備
「電力市場取引環境整備のマージン」 先着優先による連系線利用の登録によって競争上の不公平性が発生することを防止するために設定するマージン	D (該当なし)

【出典】第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料2
http://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2016/chousei_jukyu_11_haifu.html

出典：第24回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料1-2

2018～2027 年度の予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン(年間計画・長期計画)及び実需給断面における連系線マージンの値及び確保理由について

本機関は、業務規程第 129 条第 2 項および第 3 項に基づき、第 128 条のマージンの設定の考え方に基づいたマージン検討会の検討を踏まえ、2018～2027 年度の予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン(年間計画・長期計画)を算出しましたので、別紙 1、別紙 2 のとおり公表いたします。

また、同条第 5 項に基づき、実需給断面において確保するマージンの値及び確保すべき理由について、別紙 3 のとおり公表いたします。

昨年度からの主な変更事項

1. 北海道風力実証試験にかかるマージンの設定

調整力及び需給バランス評価等に関する委員会で整理された考え方に基づき、北海道本州間連系設備(双方向)および東北東京間連系線(双方向)について、北海道風力実証試験にかかるマージンを設定

2. 間接オークション導入を踏まえたマージン(長期計画)の設定

長期計画における予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージンは、2020～2027 年度のすべての断面が間接オークション導入以降となることから、間接オークション導入時に適用される業務指針に基づき設定。これにより、実需給断面におけるマージンが必要な場合を除き、原則としてマージンの値をゼロで設定

その他

1. 北海道本州間連系設備、東京中部間連系設備の増強に伴うマージンの扱いについて

北海道本州間連系設備、東京中部間連系設備については増強により運用容量が増加いたしますが、増強後のマージンについては扱いを検討中のため、今回公表するマージンの値はこれを考慮しておりません。

(運用開始までにマージンの必要量を検討いたします。なお、広域機関システムにおける年間計画の公表値は、扱いが決まるまではマージンに増強分の容量を加算しております)

- ・北海道本州間連系設備(双方向、+30 万 kW:2019 年 3 月運開予定)
- ・東京中部間連系設備(双方向、+90 万 kW:2020 年度運開予定)

添付資料

- [別紙 1 2018・2019 年度の予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン\(年間計画\)](#) 
- [別紙 2 2020～2027 年度の予備力・調整力及び潮流抑制のためのマージン\(長期計画\)](#) 
- [別紙 3 実需給断面における連系線マージンの値及び確保理由について](#) 

※別紙 添付略

※年間計画における日毎の運用容量等詳細は系統情報サービスをご覧ください。(2018 年 3 月 15 日公表予定)

[系統情報サービス](#) > [地域間連系線情報](#) > [連系線空容量参照](#) > [連系線空容量](#)

関連リンク

- [マージン検討会の資料](#)
- [北海道風力実証試験にかかるマージンの設定について](#)
- 2018 年度・2019 年度連系線の運用にかかわる平日・休日カレンダーを系統情報サービスに掲載しています。

[系統情報サービス](#) > [その他情報](#) > [各種情報参照](#) > [各種情報\(カテゴリ:連系線等の運用\)](#)

情報 NO:OT2018000000000「2018 年度・2019 年度連系線運用にかかわる平日・休日カレンダーについて」

- 運用容量、マージン、作業計画を反映したグラフを系統情報サービスに掲載しています。

[系統情報サービス](#) > [その他情報](#) > [各種情報参照](#) > [各種情報\(カテゴリ:作業停止計画\)](#)

情報 NO:OT2018000000000「平成 30・31 年度 年間作業停止計画について<連系線の運用容量等について>」