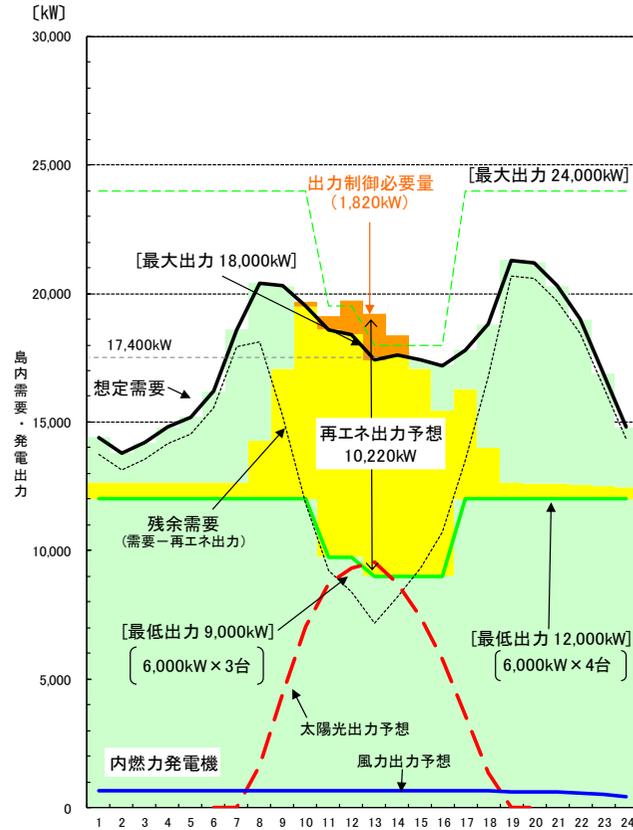


1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	16.0 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13 時	
		需要	17,400 kW	
	発電出力合計		19,220 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,000 kW	
		太陽光	9,560 kW	
風力		660 kW		
抑制必要量		1,820 kW		

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成29年 2月 3日	平成30年 3月 1日	
	(金)	(木)	
天気	晴		
気温	最高	15.6	
	最低	10.6	
需要	最大	21,500 (19時)	21,300 kW
	最小	13,960 (2時)	13,800 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	17,400 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.489	2.489	2.489	2.489	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,231	1,795	372	6,162	kW
想定出力合計					9,560 kW

※kWh/MJ/m²/kW

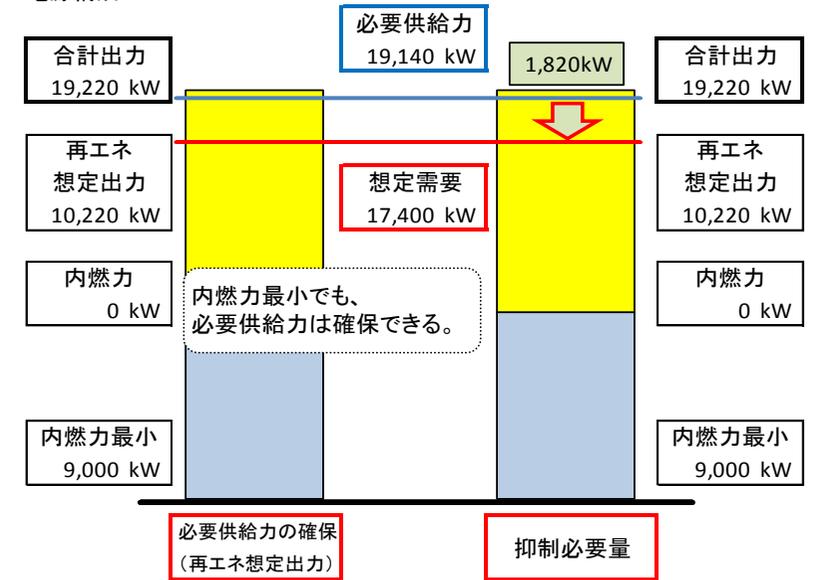
② 風力

風速予測値	x	12.65 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	660 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		17,400 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		19,140 kW		
再エネ	想定出力		10,220 kW		
	最小出力		1,758 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	3	0	0	0
	出力計	18,000	0	0	0
	最大出力	18,000 kW			
	最小出力	(50%)		9,000 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	19,758 kW	>	必要供給力	19,140 kW
再エネ最小	1,758 kW			↓
内燃力最大	18,000 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

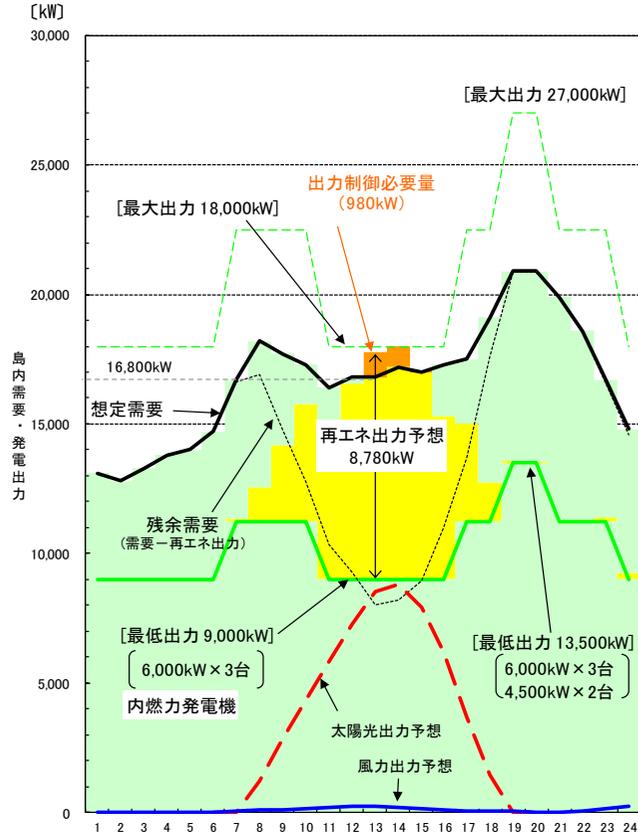
合計	19,220 kW	>	需要	17,400 kW
再エネ想定出力	10,220 kW			↓
内燃力最小	9,000 kW		抑制必要量	1,820 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば6,000kW機1基を、4,500kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	曇のち晴		
	最高気温	15.1 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	16,800 kW	
	発電出力合計		17,780 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,000 kW	
		太陽光	8,540 kW	
風力		240 kW		
抑制必要量		980 kW		

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

		基準日	想定日	
		平成30年 3月 1日	平成30年 3月 6日	
		(木)	(火)	
天気		曇のち晴		
気温	最高	16.5		15.1 °C
	最低	12.0		11.3 °C
需要	最大	20,340	(19時)	20,900 kW
	最小	12,660	(2時)	12,800 kW
	下げ調整力 最小時	-	(13時)	16,800 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.223	2.223	2.223	2.223	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,100	1,604	333	5,503	kW
想定出力合計	8,540 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

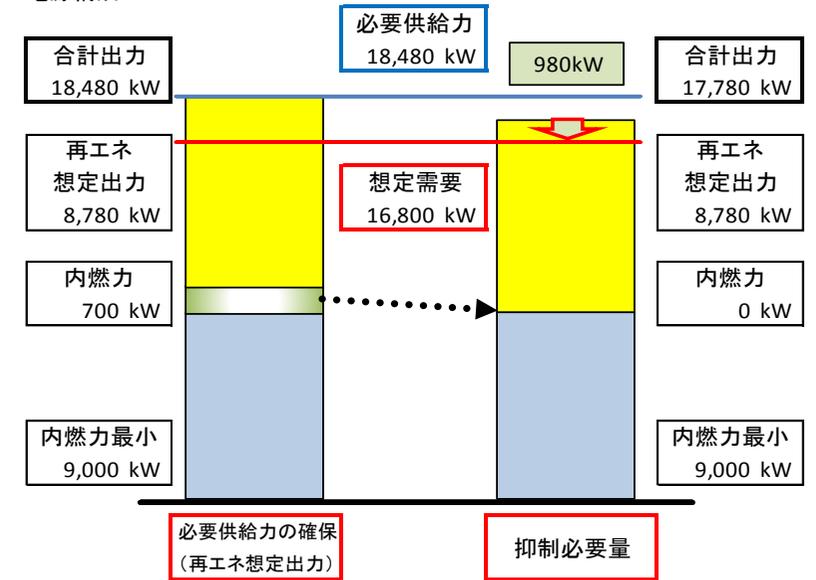
② 風力

風速予測値	x	7 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	240 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		16,800 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		18,480 kW		
再エネ	想定出力		8,780 kW		
	最小出力		1,510 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	3	0	0	0
	出力計	18,000	0	0	0
	最大出力	18,000 kW			
	最小出力	(50%)		9,000 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	19,510 kW	>	必要供給力	18,480 kW
再エネ最小	1,510 kW			↓
内燃力最大	18,000 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

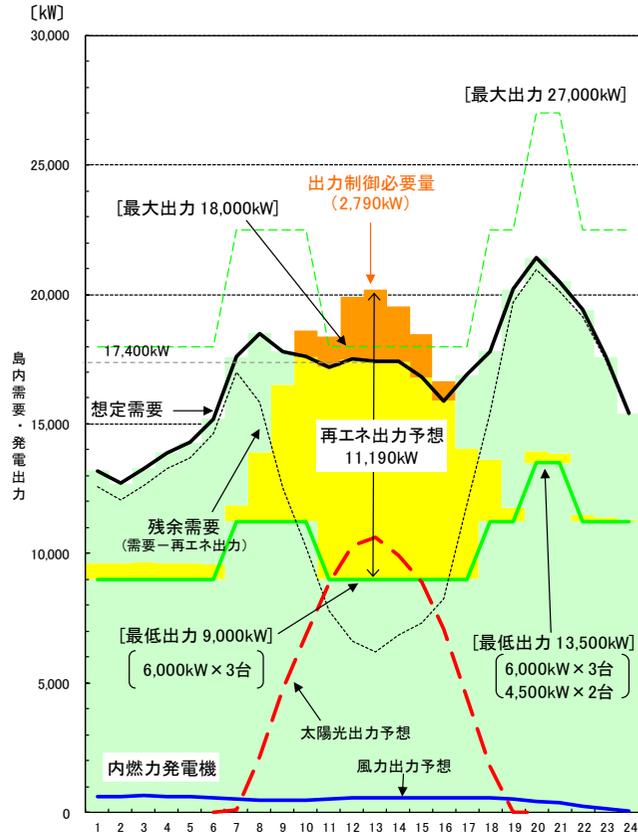
合計	17,780 kW	>	需要	16,800 kW
再エネ想定出力	8,780 kW			↓
内燃力最小	9,000 kW		抑制必要量	980 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば6,000kW機1基を、4,500kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	14.1 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	17,400 kW	
	発電出力合計	20,190 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,000 kW	
太陽光		10,610 kW		
風力		580 kW		
抑制必要量	2,790 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成29年 3月15日 (水)	
	想定日	平成30年 3月9日 (金)	
天気	晴		
気温	最高	14.7	14.1 °C
	最低	8.0	9.5 °C
需要	最大	21,130 (20時)	21,400 kW
	最小	13,020 (2時)	12,700 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	17,400 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.763	2.763	2.763	2.763	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,366	1,992	412	6,840	kW
想定出力合計					10,610 kW

※kWh/MJ/m²/kW

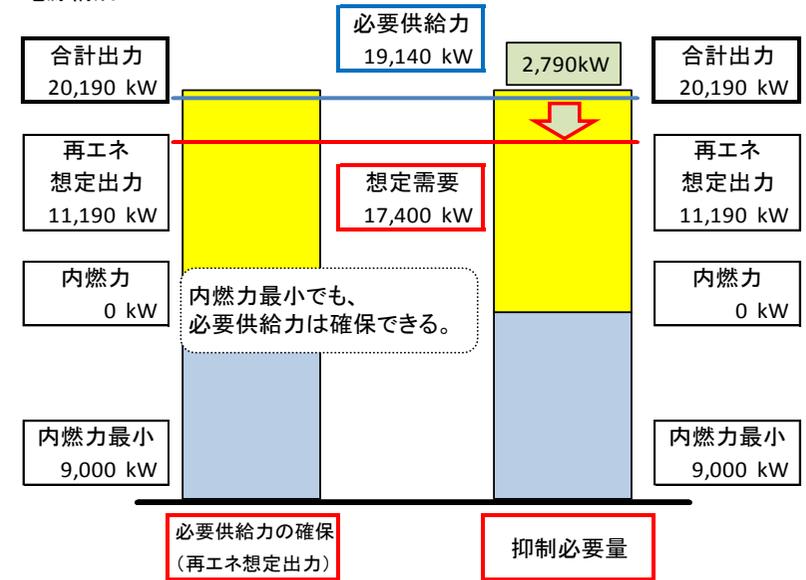
② 風力

風速予測値	x	10.5 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	580 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		17,400 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		19,140 kW		
再エネ	想定出力		11,190 kW		
	最小出力		1,925 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	3	0	0	0
	出力計	18,000	0	0	0
	最大出力	18,000 kW			
最小出力	(50%)		9,000 kW		

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	19,925 kW	>	必要供給力	19,140 kW
再エネ最小	1,925 kW			
内燃力最大	18,000 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	20,190 kW	>	需要	17,400 kW
再エネ想定出力	11,190 kW			
内燃力最小	9,000 kW			

↓

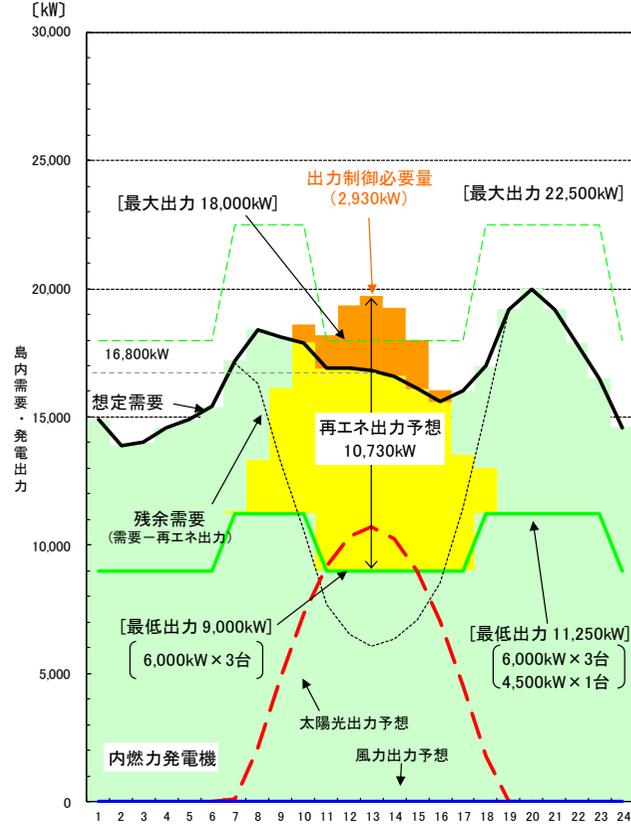
抑制必要量 2,790 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば6,000kW機1基を、4,500kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴	
	最高気温	14.0 °C	
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時
		需要	16,800 kW
	発電出力合計		19,730 kW
	内訳	水力	- kW
		火力(内燃力機)	9,000 kW
太陽光		10,730 kW	
風力		0 kW	
抑制必要量		2,930 kW	

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成29年 3月 4日 (土)	平成30年 3月 10日 (土)	
天気	晴	晴	
気温	最高	15.8	14.0 °C
	最低	8.4	6.9 °C
需要	最大	19,310 (20時)	20,000 kW
	最小	13,610 (2時)	13,900 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	16,800 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.792	2.792	2.792	2.792	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,382	2,016	419	6,913	kW
想定出力合計					10,730 kW

※kWh/MJ/m²/kW

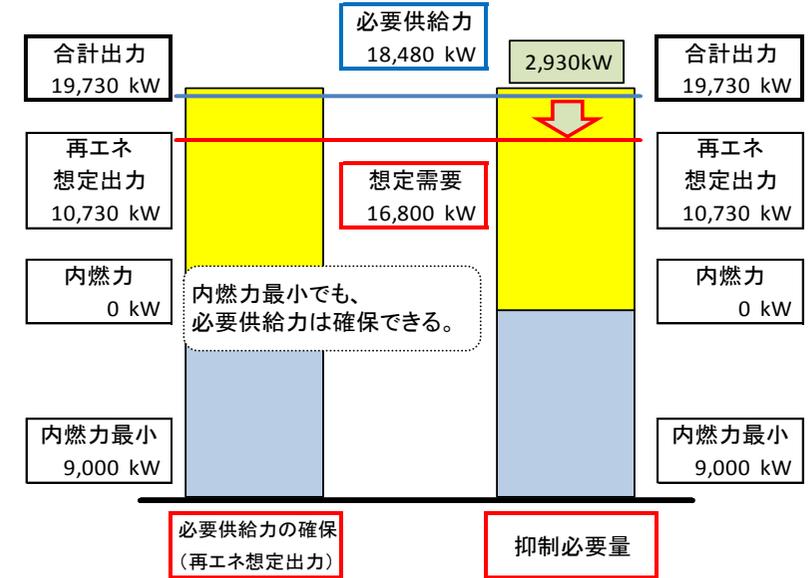
② 風力

風速予測値	x	1.9 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		16,800 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		18,480 kW		
再エネ	想定出力		10,730 kW		
	最小出力		1,846 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	3	0	0	0
	出力計	18,000	0	0	0
	最大出力	18,000 kW			
最小出力	(50%)		9,000 kW		

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	19,846 kW	>	必要供給力	18,480 kW
再エネ最小	1,846 kW			
内燃力最大	18,000 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	19,730 kW	>	需要	16,800 kW
再エネ想定出力	10,730 kW			
内燃力最小	9,000 kW			

↓

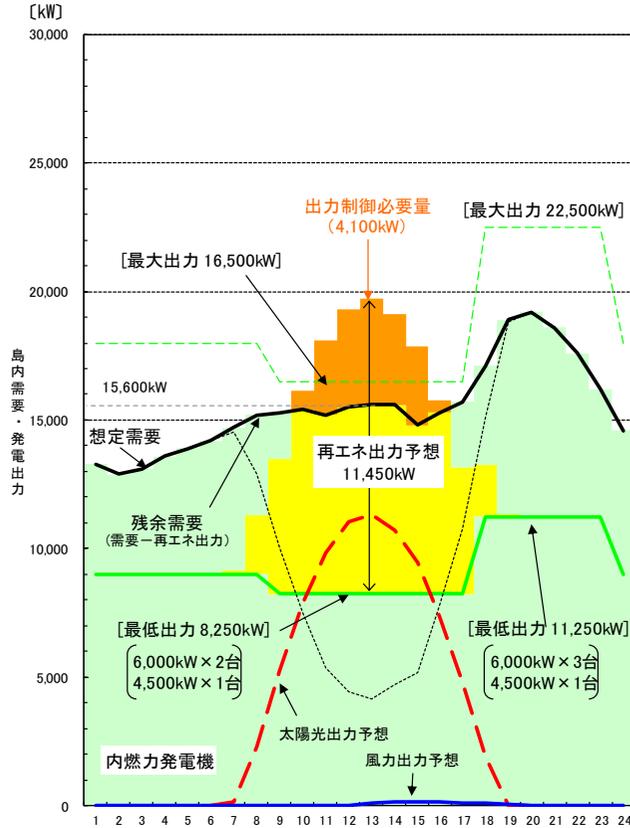
抑制必要量	2,930 kW
-------	----------

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば6,000kW機1基を、4,500kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	16.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	15,600 kW	
	発電出力合計		19,700 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
		太陽光	11,330 kW	
風力		120 kW		
抑制必要量		4,100 kW		

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成29年 4月 2日 (日)	平成30年 3月 11日 (日)	
天気	晴	晴	
気温	最高	15.7	16.0 °C
	最低	11.8	7.0 °C
需要	最大	19,350 (20時)	19,200 kW
	最小	11,980 (2時)	12,900 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	15,600 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2,948	2,948	2,948	2,948	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,460	2,128	442	7,300	kW
想定出力合計					11,330 kW

※kWh/MJ/m²/kW

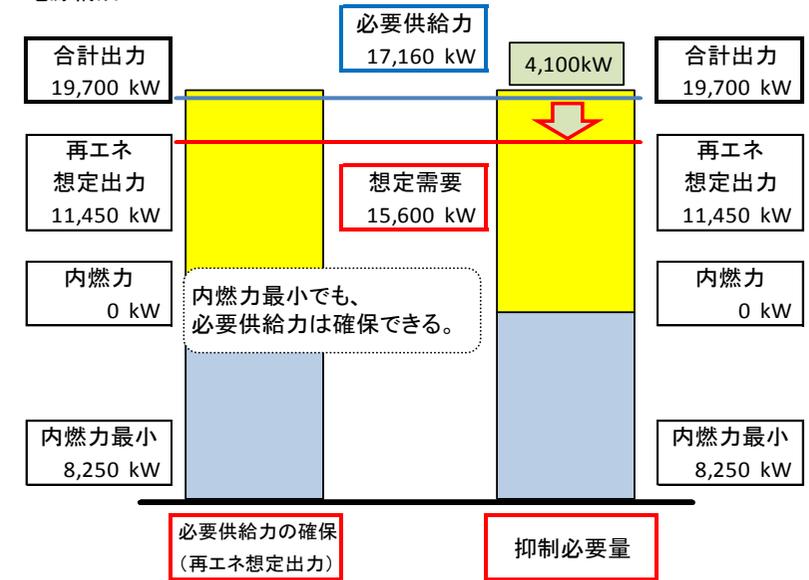
② 風力

風速予測値	x	5.8 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	120 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,600 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,160 kW		
再エネ	想定出力		11,450 kW		
	最小出力		1,969 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,469 kW	>	必要供給力	17,160 kW
再エネ最小	1,969 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

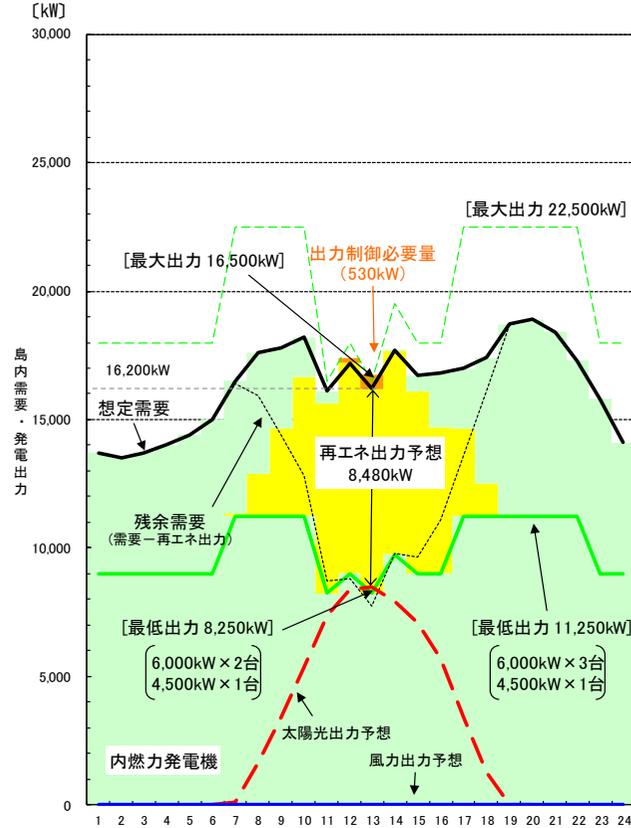
合計	19,700 kW	>	需要	15,600 kW
再エネ想定出力	11,450 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	4,100 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴のち曇		
	最高気温	18.0 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13 時	
		需要	16,200 kW	
	発電出力合計	16,730 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
		太陽光	8,480 kW	
風力		0 kW		
抑制必要量	530 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成29年 3月24日 (金)	
	想定日	平成30年 3月12日 (月)	
天気	晴時々曇		晴のち曇
気温	最高	17.1	
	最低	11.5	
需要	最大	19,290 (20時)	18,900 kW
	最小	13,100 (2時)	13,400 kW
下げ調整力 最小時	-		16,200 kW (13時)

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.207	2.207	2.207	2.207	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,092	1,593	331	5,464	kW
想定出力合計					8,480 kW

※kWh/MJ/m²/kW

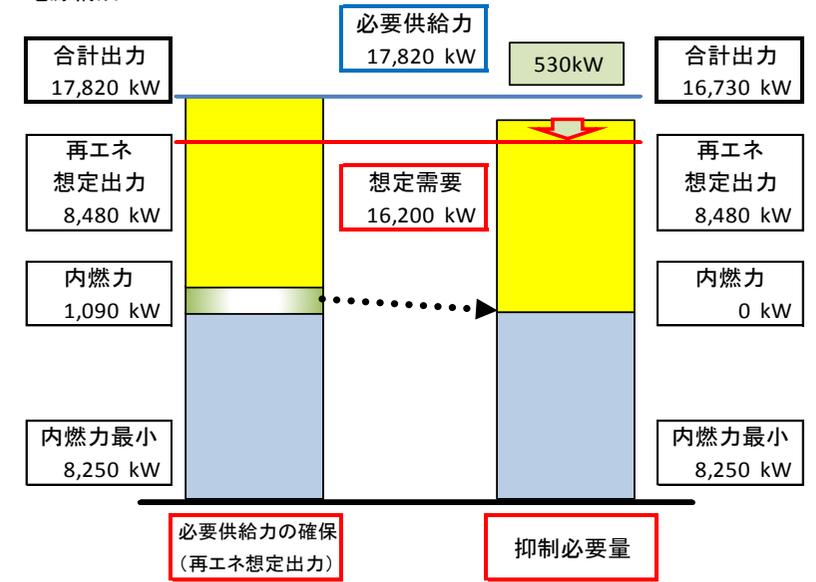
② 風力

風速予測値	x	0 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		16,200 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,820 kW		
再エネ	想定出力	8,480 kW			
	最小出力	1,459 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	17,959 kW	>	必要供給力	17,820 kW
再エネ最小	1,459 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW			必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

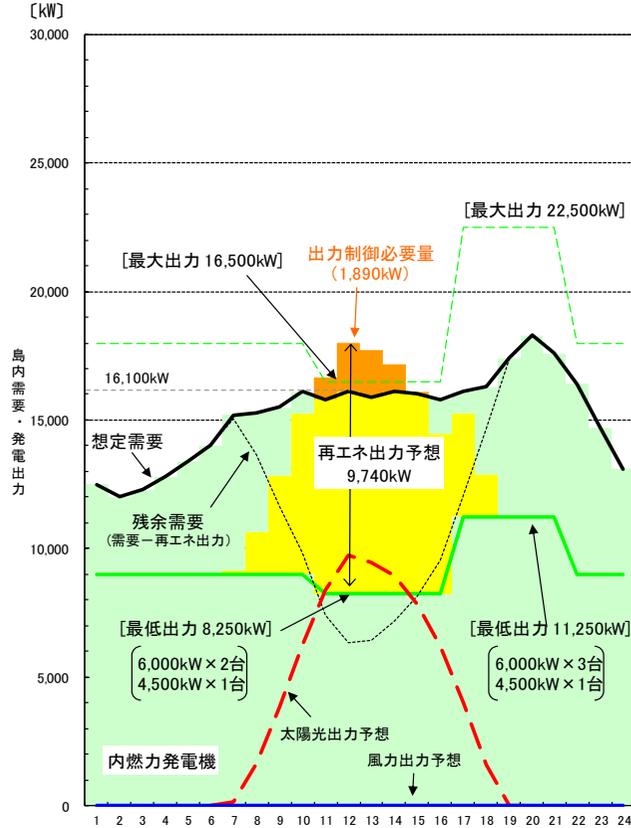
合計	16,730 kW	>	需要	16,200 kW	
再エネ想定出力	8,480 kW			↓	
内燃力最小	8,250 kW			抑制必要量	530 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで下げ調整力の確保は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴時々曇		
	最高気温	21.0 °C		
需給バランス	下げ調整力	時刻	12 時	
	最小時	需要	16,100 kW	
	発電出力合計		17,990 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
		太陽光	9,740 kW	
風力		0 kW		
抑制必要量		1,890 kW		

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成29年 4月12日 (水)	平成30年 3月13日 (火)	
天気		晴	
気温	最高	19.8	21.0 °C
	最低	15.4	12.9 °C
需要	最大	18,290 (20時)	18,300 kW
	最小	12,000 (2時)	12,000 kW
	下げ調整力 最小時	- (12時)	16,100 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.536	2.536	2.536	2.536	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,254	1,830	379	6,277	kW
想定出力合計					9,740 kW

※kWh/MJ/m²/kW

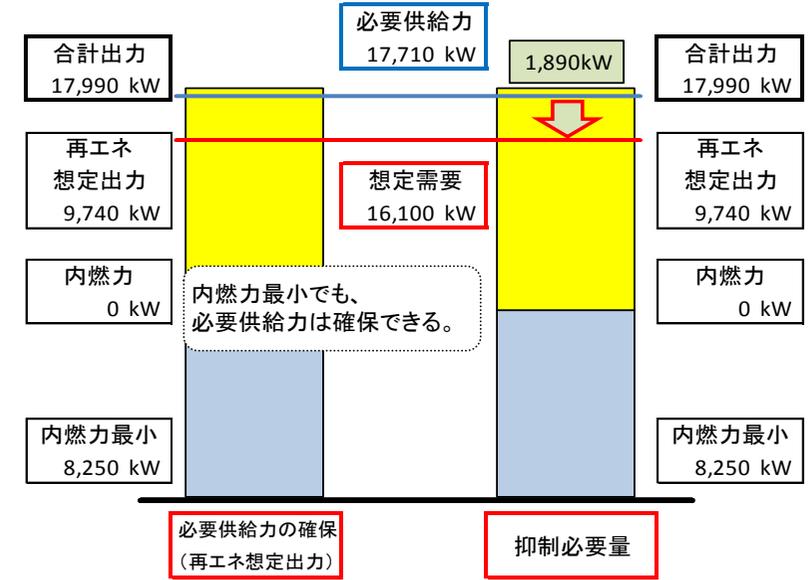
② 風力

風速予測値	x	3.3 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		16,100 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,710 kW		
再エネ	想定出力		9,740 kW		
	最小出力		1,675 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,175 kW	>	必要供給力	17,710 kW
再エネ最小	1,675 kW			
内燃力最大	16,500 kW			

↓

必要供給力を確保している	
--------------	--

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	17,990 kW	>	需要	16,100 kW
再エネ 想定出力	9,740 kW			
内燃力 最小	8,250 kW			

↓

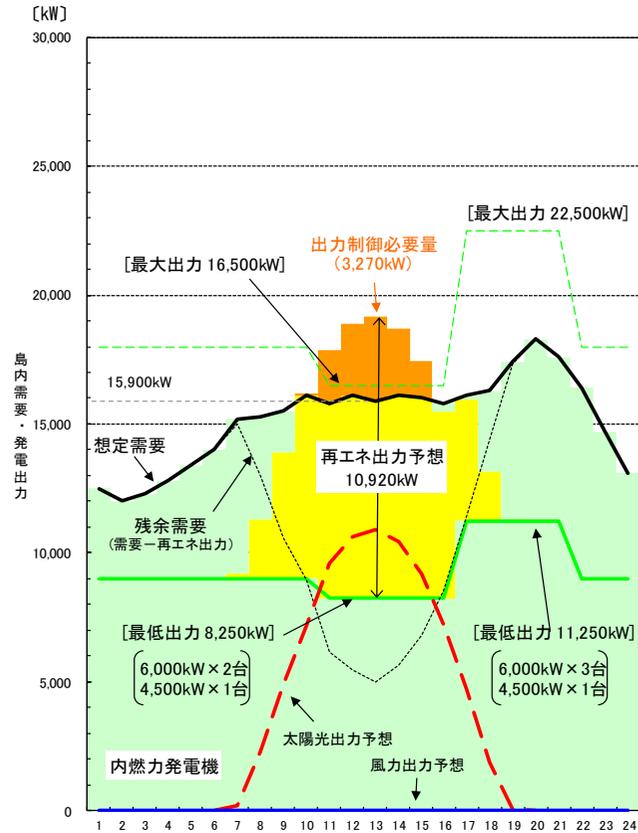
抑制必要量 1,890 kW	
----------------	--

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	曇のち晴		
	最高気温	21.9 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13 時	
		需要	15,900 kW	
	発電出力合計		19,170 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
		太陽光	10,920 kW	
風力		0 kW		
抑制必要量		3,270 kW		

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成29年 4月12日 (水)	平成30年 3月14日 (水)	
天気	晴	曇のち晴	
気温	最高	19.8	21.9 °C
	最低	15.4	13.1 °C
需要	最大	18,290 (20時)	18,300 kW
	最小	12,000 (2時)	12,000 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	15,900 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.842	2.842	2.842	2.842	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,407	2,051	425	7,037	kW
想定出力合計					10,920 kW

※kWh/MJ/m²/kW

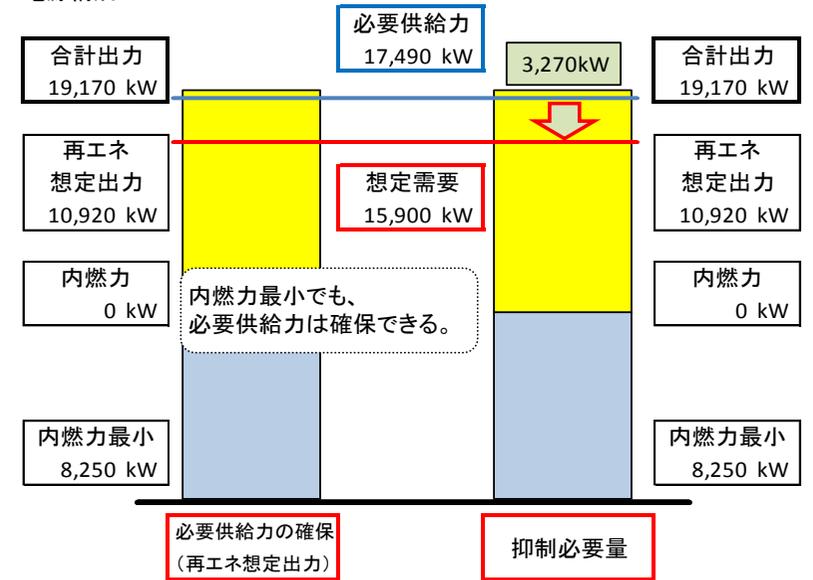
② 風力

風速予測値	x	3.65 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,900 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,490 kW		
再エネ	想定出力		10,920 kW		
	最小出力		1,878 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,378 kW	>	必要供給力	17,490 kW
再エネ最小	1,878 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

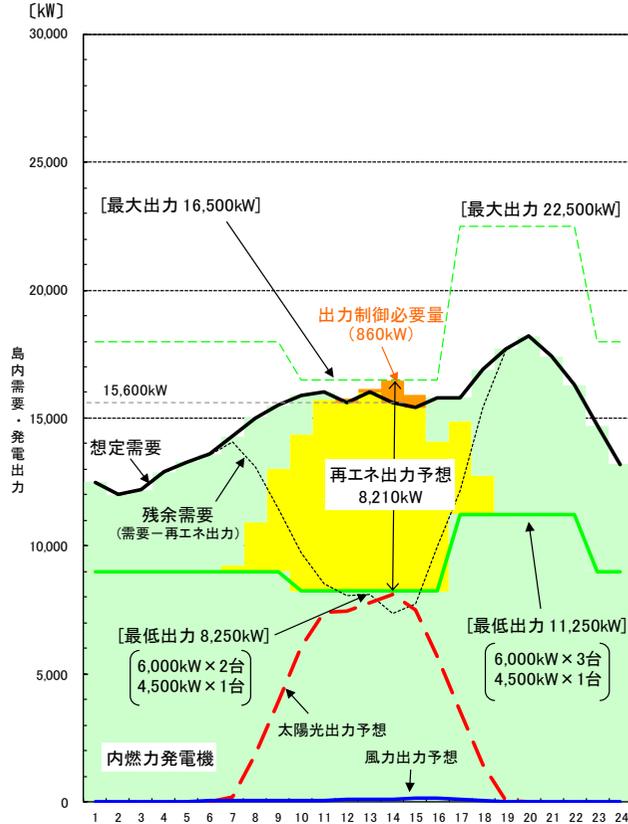
合計	19,170 kW	>	需要	15,900 kW
再エネ想定出力	10,920 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	3,270 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	17.0 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	14 時	
		需要	15,600 kW	
	発電出力合計		16,460 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
		太陽光	8,100 kW	
風力		110 kW		
抑制必要量		860 kW		

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成29年 4月22日 (土)	平成30年 3月17日 (土)	
天気	曇	晴	
気温	最高	20.0	17.0 °C
	最低	14.6	11.9 °C
需要	最大	17,840 (20時)	18,200 kW
	最小	11,760 (2時)	12,000 kW
	下げ調整力 最小時	- (14時)	15,600 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.110	2.110	2.110	2.110	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,043	1,522	315	5,220	kW
想定出力合計					8,100 kW

※kWh/MJ/m²/kW

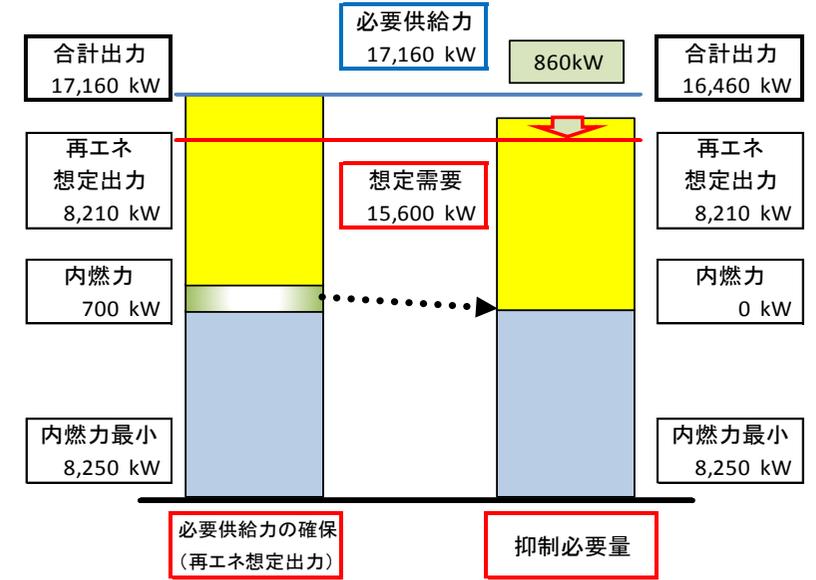
② 風力

風速予測値	x	5.7 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	110 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,600 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,160 kW		
再エネ	想定出力		8,210 kW		
	最小出力		1,412 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	17,912 kW	>	必要供給力	17,160 kW
再エネ最小	1,412 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

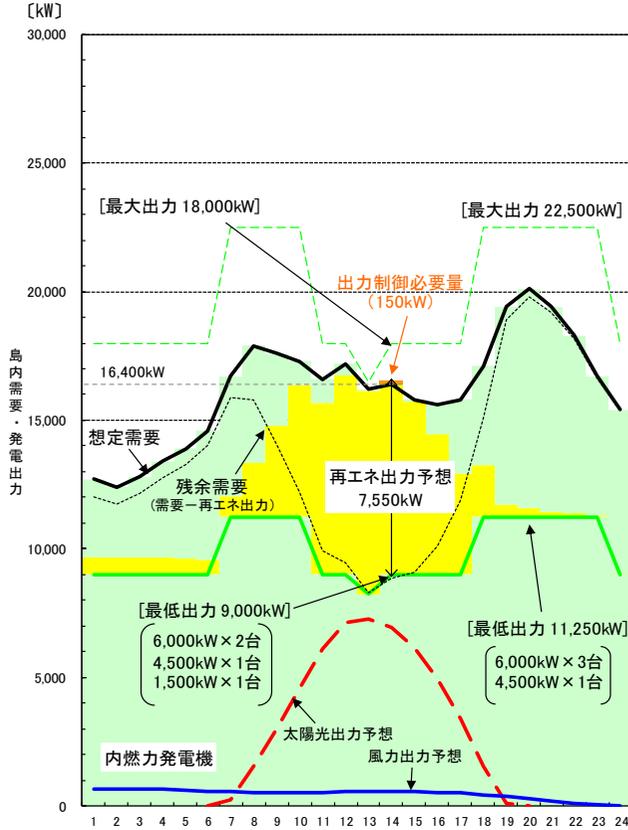
合計	16,460 kW	>	需要	15,600 kW
再エネ想定出力	8,210 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	860 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	曇のち晴		
	最高気温	14.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	14時	
		需要	16,400 kW	
	発電出力合計	16,550 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,000 kW	
太陽光		6,970 kW		
風力		580 kW		
抑制必要量	150 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月 9日 (金)	平成30年 3月 22日 (木)	
天気	晴	曇のち晴	
気温	最高	14.0 °C	
	最低	9.7 °C	
需要	最大	20,140 (20時)	20,100 kW
	最小	12,370 (2時)	12,400 kW
	下げ調整力 最小時	- (14時)	16,400 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	1.814	1.814	1.814	1.814	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	898	1,309	272	4,491	kW
想定出力合計	6,970 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

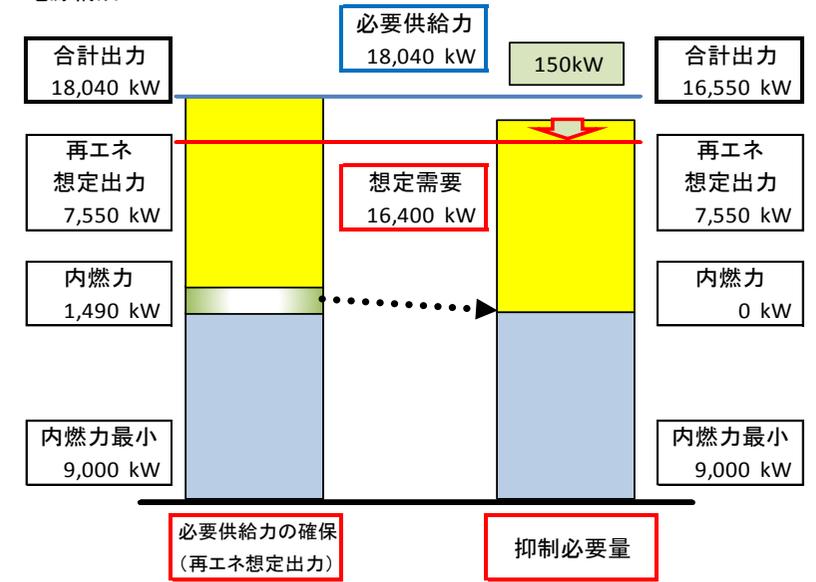
② 風力

風速予測値	x	10.5 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	580 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		16,400 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		18,040 kW		
再エネ	想定出力		7,550 kW		
	最小出力		1,299 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	1
	出力計	12,000	4,500	0	1,500
	最大出力	18,000 kW			
	最小出力	(50%)		9,000 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	19,299 kW	>	必要供給力	18,040 kW
再エネ最小	1,299 kW			
内燃力最大	18,000 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	16,550 kW	>	需要	16,400 kW
再エネ想定出力	7,550 kW			
内燃力最小	9,000 kW			

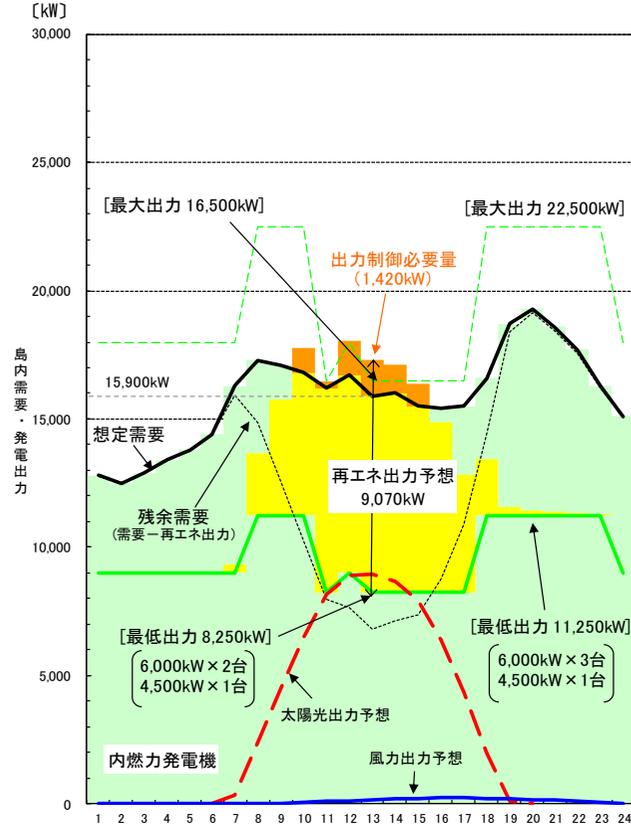
↓

抑制必要量 150 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)
更なる小容量機の組合せはなし。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	16.1 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13 時	
		需要	15,900 kW	
	発電出力合計	17,320 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		8,930 kW		
風力		140 kW		
抑制必要量	1,420 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月 9日 (金)	平成30年 3月 23日 (金)	
天気	晴	晴	
気温	最高	14.0	16.1 °C
	最低	9.7	8.9 °C
需要	最大	20,140 (20時)	19,300 kW
	最小	12,370 (2時)	12,500 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	15,900 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.324	2.324	2.324	2.324	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,150	1,678	348	5,754	kW
想定出力合計	8,930 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

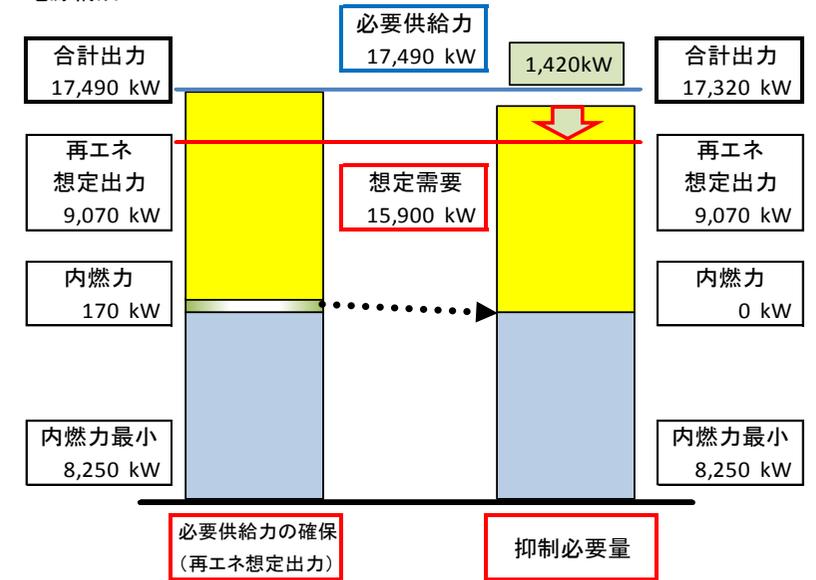
② 風力

風速予測値	x	6.1 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	140 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,900 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,490 kW		
再エネ	想定出力		9,070 kW		
	最小出力		1,560 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,060 kW	>	必要供給力	17,490 kW
再エネ最小	1,560 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

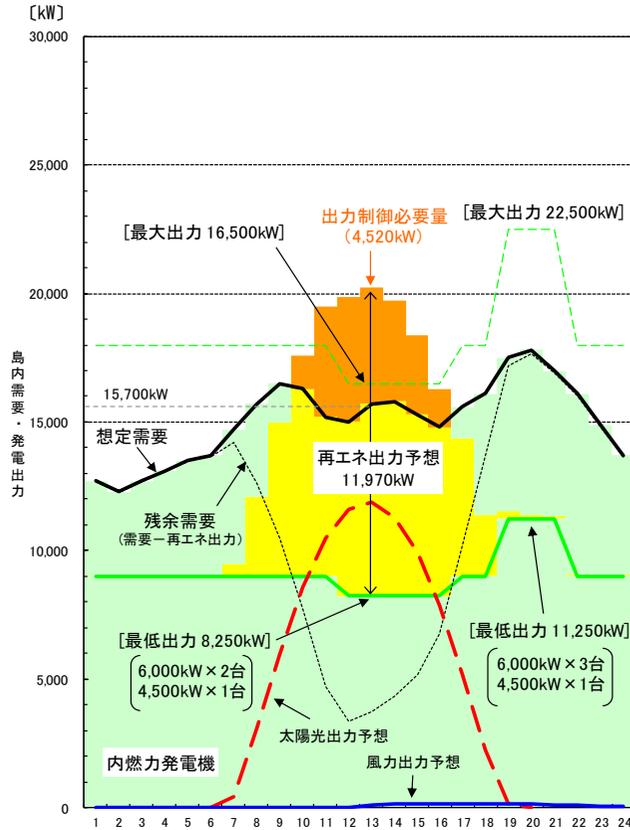
合計	17,320 kW	>	需要	15,900 kW
再エネ想定出力	9,070 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	1,420 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴	
	最高気温	18.0 °C	
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時
		需要	15,700 kW
	発電出力合計		20,220 kW
	内訳	水力	- kW
		火力(内燃力機)	8,250 kW
太陽光		11,870 kW	
風力		100 kW	
抑制必要量		4,520 kW	

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月17日 (土)	平成30年 3月24日 (土)	
天気	晴時々曇	晴	
気温	最高	17.1	18.0 °C
	最低	11.7	10.1 °C
需要	最大	18,140 (20時)	17,800 kW
	最小	11,950 (2時)	12,300 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	15,700 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	3.091	3.091	3.091	3.091	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,528	2,230	462	7,650	kW
想定出力合計					11,870 kW

※kWh/MJ/m²/kW

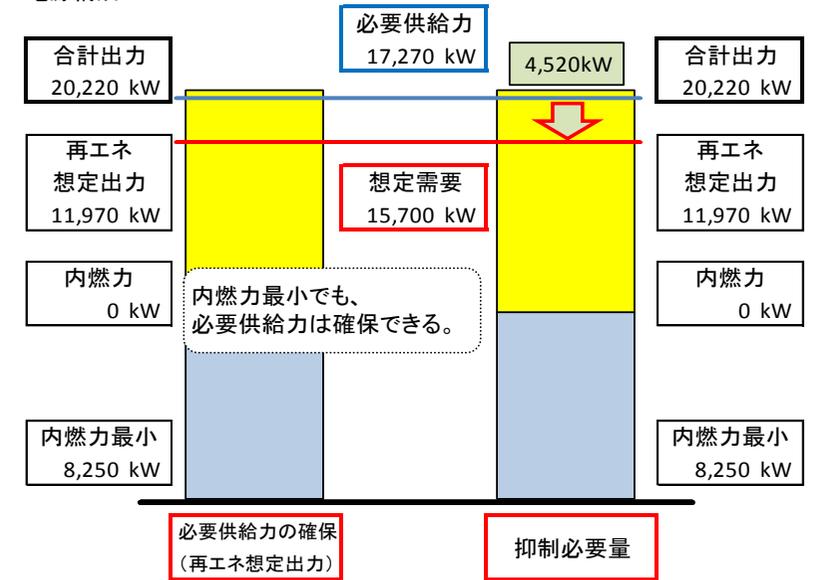
② 風力

風速予測値	x	5.6 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	100 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	15,700 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	17,270 kW			
再エネ	想定出力	11,970 kW			
	最小出力	2,059 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%) 8,250 kW			

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,559 kW	>	必要供給力	17,270 kW
再エネ最小	2,059 kW			
内燃力最大	16,500 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	20,220 kW	>	需要	15,700 kW
再エネ想定出力	11,970 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

↓

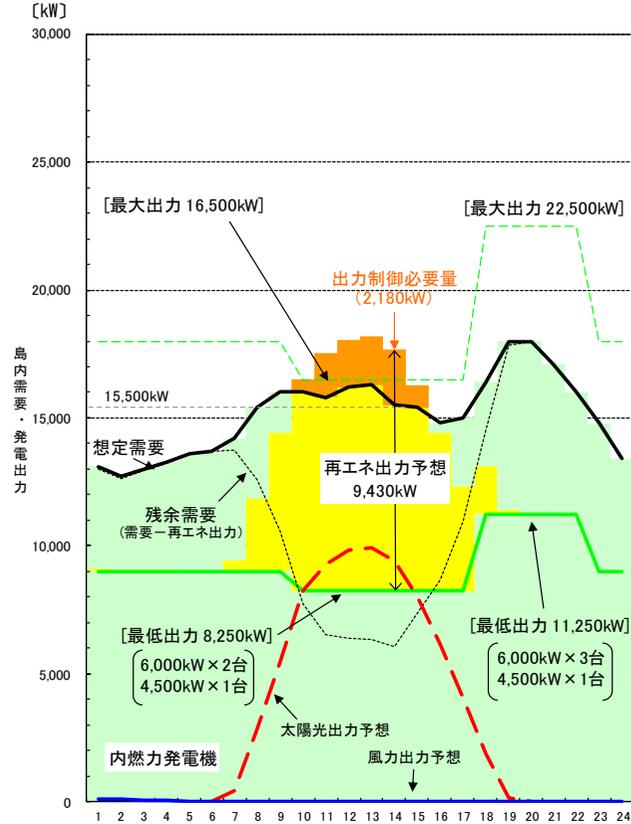
抑制必要量 4,520 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	20.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	14時	
		需要	15,500 kW	
	発電出力合計	17,680 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		9,430 kW		
風力		0 kW		
抑制必要量	2,180 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月 4日 (日)	平成30年 3月 25日 (日)	
天気	晴のち曇		
気温	最高	21.6	20.0 °C
	最低	16.1	12.0 °C
需要	最大	18,020 (19時)	18,000 kW
	最小	12,490 (2時)	12,700 kW
	下げ調整力 最小時	- (14時)	15,500 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.454	2.454	2.454	2.454	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,215	1,771	368	6,076	kW
想定出力合計					9,430 kW

※kWh/MJ/m²/kW

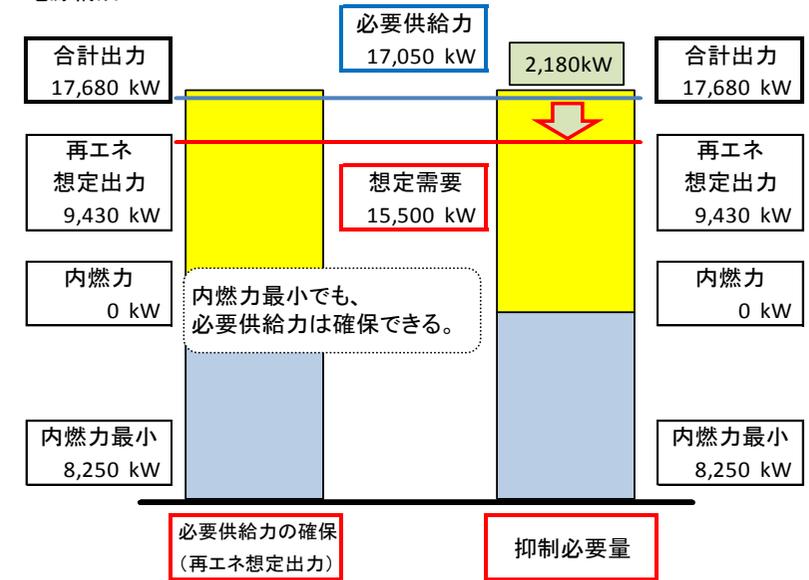
② 風力

風速予測値	x	2.5 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,500 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,050 kW		
再エネ	想定出力		9,430 kW		
	最小出力		1,622 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
最小出力	(50%)		8,250 kW		

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,122 kW	>	必要供給力	17,050 kW
再エネ最小	1,622 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

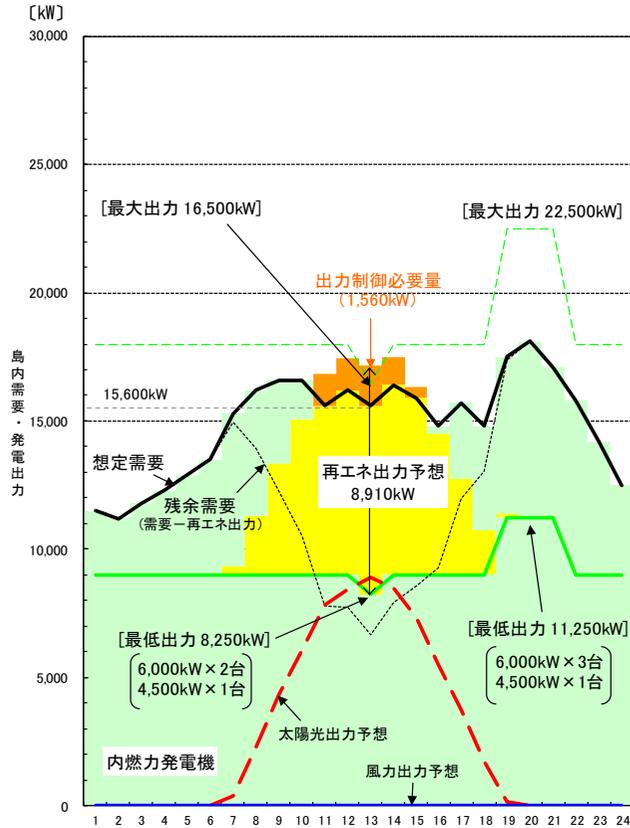
合計	17,680 kW	>	需要	15,500 kW
再エネ想定出力	9,430 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	2,180 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	曇のち晴		
	最高気温	21.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	15,600 kW	
	発電出力合計	17,160 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		8,910 kW		
風力		0 kW		
抑制必要量	1,560 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成30年 3月14日		想定日	平成30年 3月26日
		(水)		(月)	
天気	晴		曇のち晴		
気温	最高	22.7		21.0 °C	
	最低	10.3		13.0 °C	
需要	最大	18,080	(20時)	18,100	kW
	最小	11,710	(2時)	11,200	kW
	下げ調整力 最小時	-		(13時)	15,600 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2,320	2,320	2,320	2,320	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,147	1,673	347	5,743	kW
想定出力合計					8,910 kW

※kWh/MJ/m²/kW

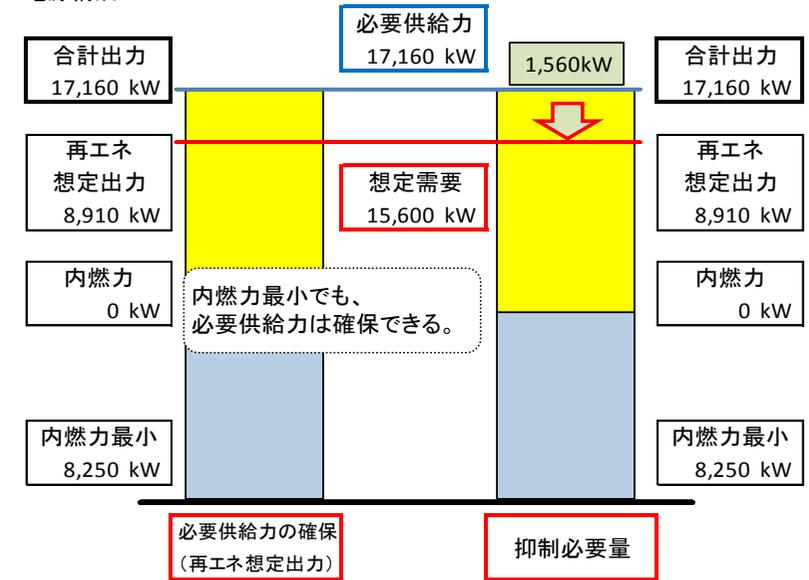
② 風力

風速予測値	x	3.7 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	15,600 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	17,160 kW			
再エネ	想定出力	8,910 kW			
	最小出力	1,533 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,033 kW	>	必要供給力	17,160 kW
再エネ最小	1,533 kW			
内燃力最大	16,500 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	17,160 kW	>	需要	15,600 kW
再エネ想定出力	8,910 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

↓

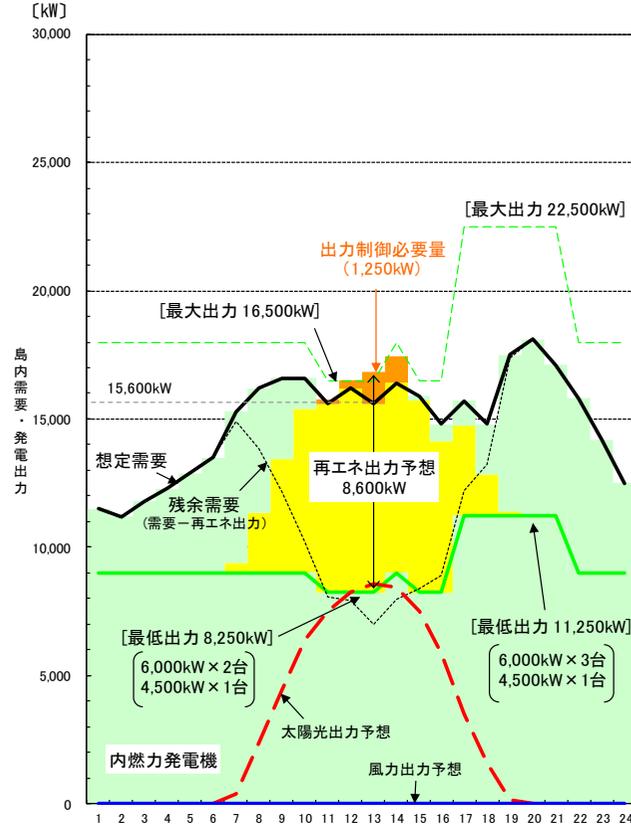
抑制必要量 1,560 kW

今回の組み合わせ(3.参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	曇時々晴		
	最高気温	21.0 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	15,600 kW	
	発電出力合計	16,850 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		8,600 kW		
風力		0 kW		
抑制必要量	1,250 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月14日 (水)	平成30年 3月27日 (火)	
天気	晴	曇時々晴	
気温	最高	22.7	21.0 °C
	最低	10.3	14.1 °C
需要	最大	18,080 (20時)	18,100 kW
	最小	11,710 (2時)	11,200 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	15,600 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.237	2.237	2.237	2.237	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,110	1,615	335	5,540	kW
想定出力合計	8,600 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

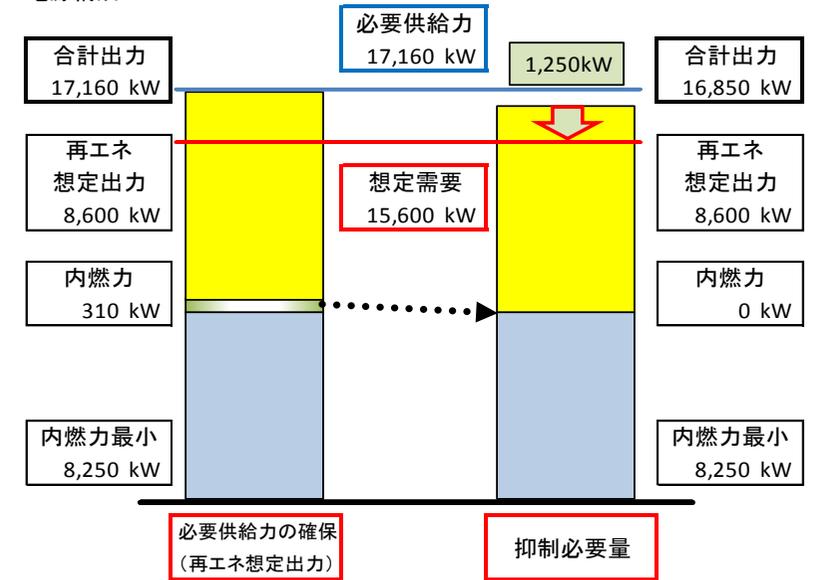
② 風力

風速予測値	x	1.35 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,600 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,160 kW		
再エネ	想定出力		8,600 kW		
	最小出力		1,479 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	17,979 kW	>	必要供給力	17,160 kW
再エネ最小	1,479 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

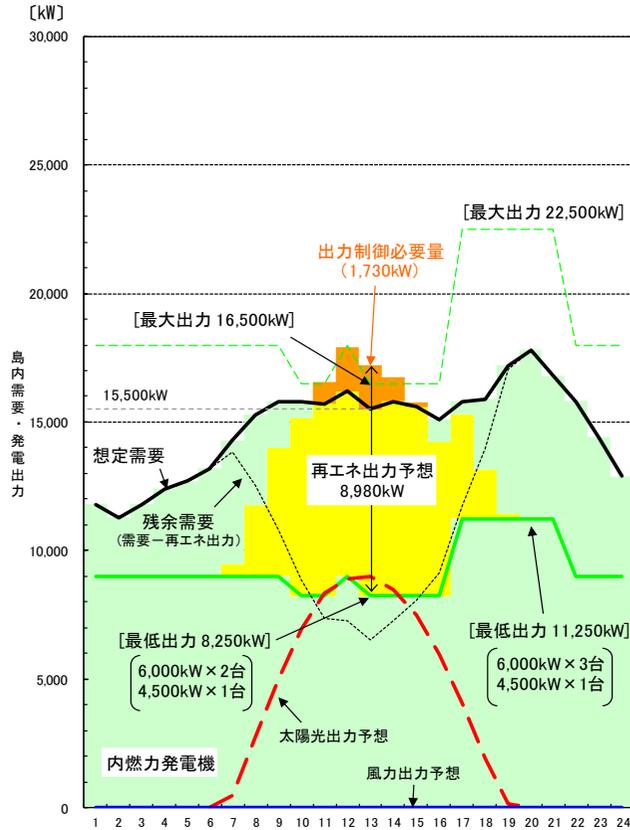
合計	16,850 kW	>	需要	15,600 kW
再エネ想定出力	8,600 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	1,250 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴	
	最高気温	22.0 °C	
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時
		需要	15,500 kW
	発電出力合計		17,230 kW
	内訳	水力	- kW
		火力(内火力機)	8,250 kW
太陽光		8,980 kW	
風力		0 kW	
抑制必要量		1,730 kW	

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月26日	平成30年 3月28日	
	(月)	(水)	
天気	晴		
気温	最高	19.9	22.0 °C
	最低	15.9	15.0 °C
需要	最大	17,770 (20時)	17,800 kW
	最小	11,330 (2時)	11,300 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	15,500 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.336	2.336	2.336	2.336	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,157	1,687	351	5,785	kW
想定出力合計	8,980 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

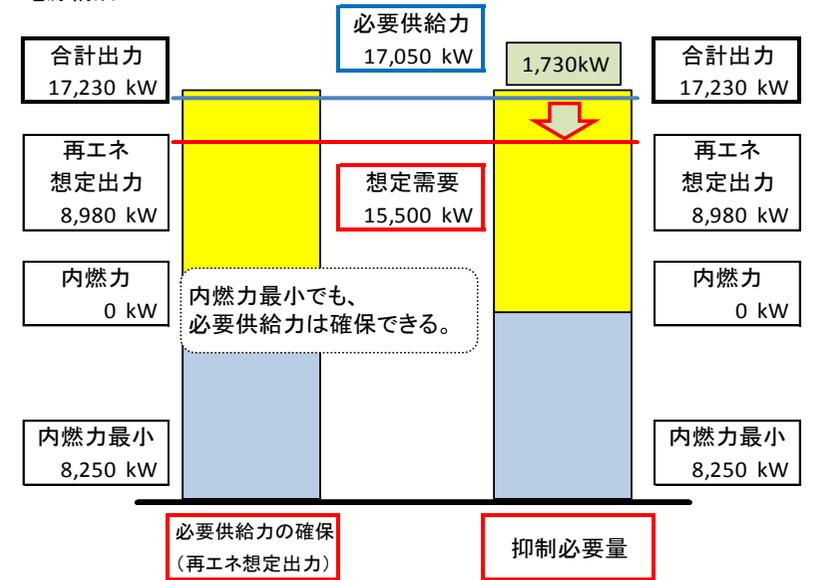
② 風力

風速予測値	x	1.4 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内火力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,500 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,050 kW		
再エネ	想定出力		8,980 kW		
	最小出力		1,545 kW		
内火力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
最小出力	(50%)		8,250 kW		

4. 電源構成



5. 内火力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,045 kW	>	必要供給力	17,050 kW
再エネ最小	1,545 kW			↓
内火力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内火力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

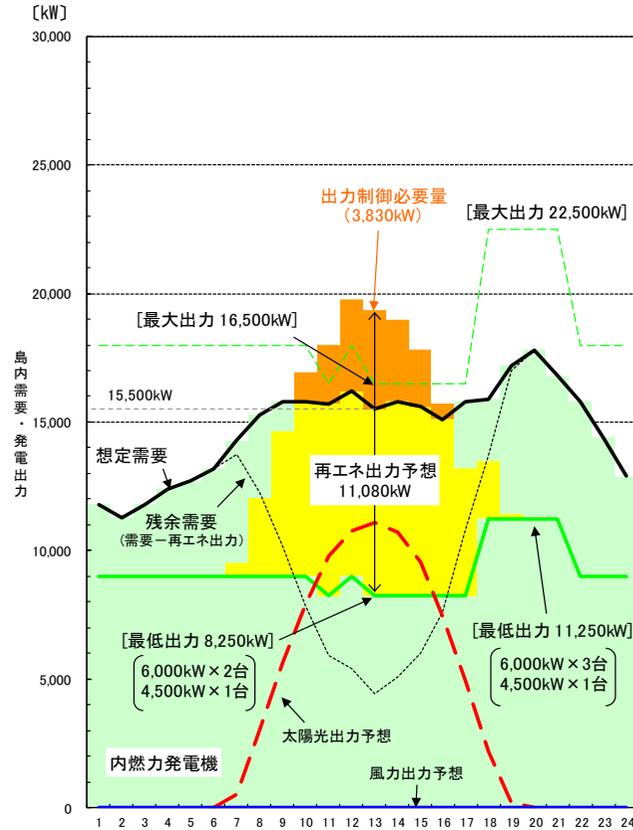
合計	17,230 kW	>	需要	15,500 kW
再エネ想定出力	8,980 kW			↓
内火力最小	8,250 kW		抑制必要量	1,730 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内火力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	22.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	15,500 kW	
	発電出力合計	19,330 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		11,080 kW		
風力		0 kW		
抑制必要量	3,830 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月26日	平成30年 3月29日	
	(月)	(木)	
天気	晴		
気温	最高	19.9	22.0 °C
	最低	15.9	14.0 °C
需要	最大	17,770 (20時)	17,800 kW
	最小	11,330 (2時)	11,300 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	15,500 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.884	2.884	2.884	2.884	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,427	2,081	432	7,140	kW
想定出力合計					11,080 kW

※kWh/MJ/m²/kW

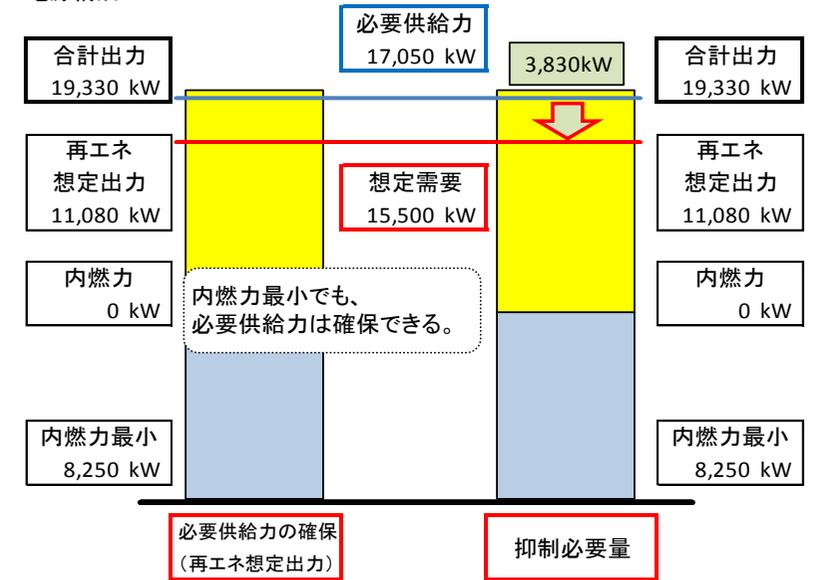
② 風力

風速予測値	x	1.8 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,500 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		17,050 kW		
再エネ	想定出力		11,080 kW		
	最小出力		1,906 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,406 kW	>	必要供給力	17,050 kW
再エネ最小	1,906 kW			
内燃力最大	16,500 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	19,330 kW	>	需要	15,500 kW
再エネ想定出力	11,080 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

↓

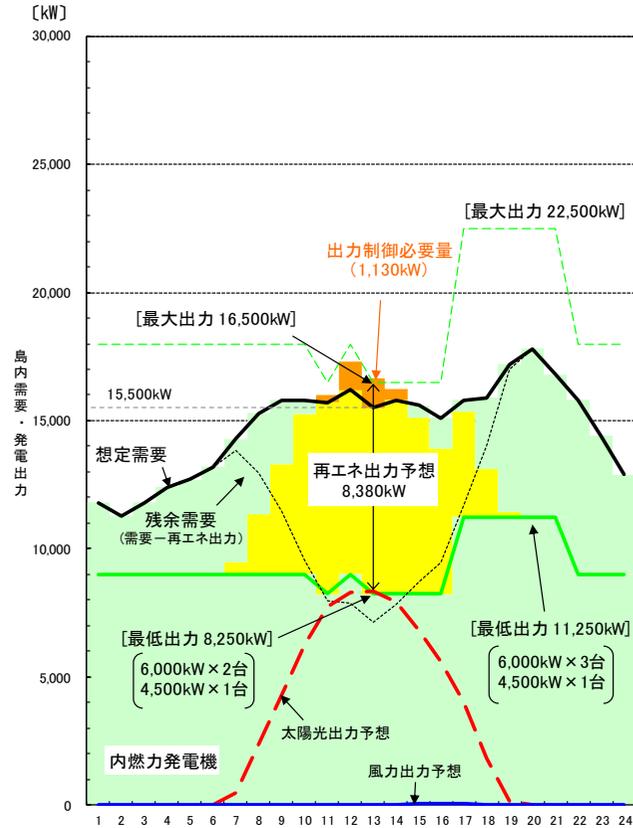
抑制必要量 3,830 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	20.0 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13 時	
		需要	15,500 kW	
	発電出力合計	16,630 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		8,340 kW		
風力		40 kW		
抑制必要量	1,130 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月26日	平成30年 3月30日	
	(月)	(金)	
天気	晴	晴	
気温	最高	19.9	20.0 °C
	最低	15.9	14.5 °C
需要	最大	17,770 (20時)	17,800 kW
	最小	11,330 (2時)	11,300 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	15,500 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.171	2.171	2.171	2.171	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,074	1,566	325	5,375	kW
想定出力合計	8,340 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

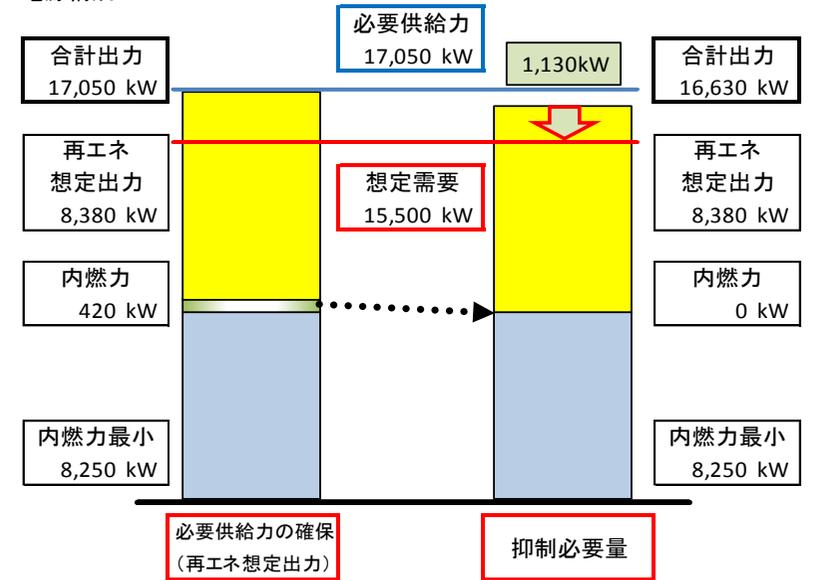
② 風力

風速予測値	x	4.8 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	40 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	15,500 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	17,050 kW			
再エネ	想定出力	8,380 kW			
	最小出力	1,441 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%) 8,250 kW			

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	17,941 kW	>	必要供給力	17,050 kW
再エネ最小	1,441 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

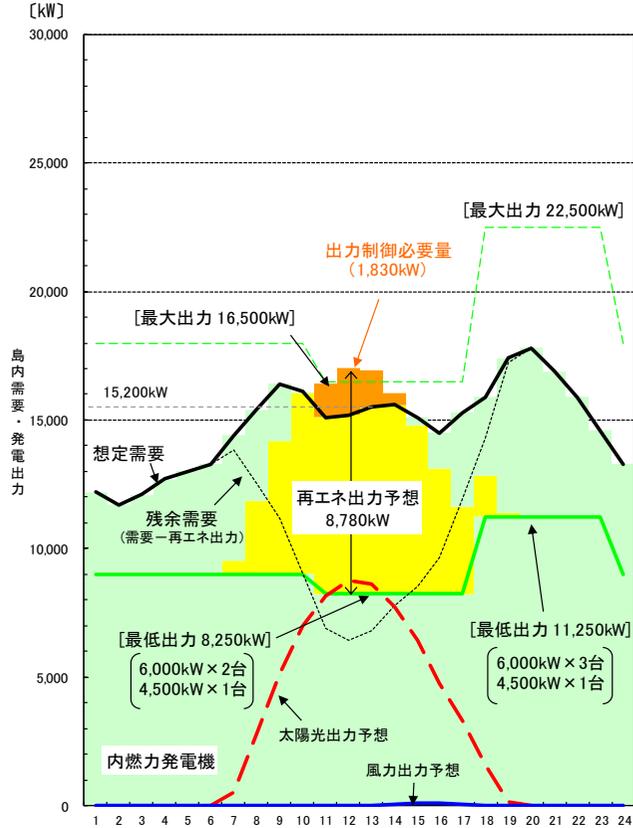
合計	16,630 kW	>	需要	15,500 kW
再エネ想定出力	8,380 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	1,130 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴のち曇		
	最高気温	22.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	12時	
		需要	15,200 kW	
	発電出力合計	17,030 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		8,760 kW		
風力		20 kW		
抑制必要量	1,830 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成30年 3月17日 (土)	平成30年 3月31日 (土)	
天気	晴時々曇	晴のち曇	
気温	最高	17.1	22.0 °C
	最低	11.7	14.0 °C
需要	最大	18,140 (20時)	17,800 kW
	最小	11,950 (2時)	11,700 kW
	下げ調整力 最小時	- (12時)	15,200 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.281	2.281	2.281	2.281	MJ/m ²
出力換算係数	0.207	0.254	0.319	0.319	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,128	1,646	340	5,646	kW
想定出力合計	8,760 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

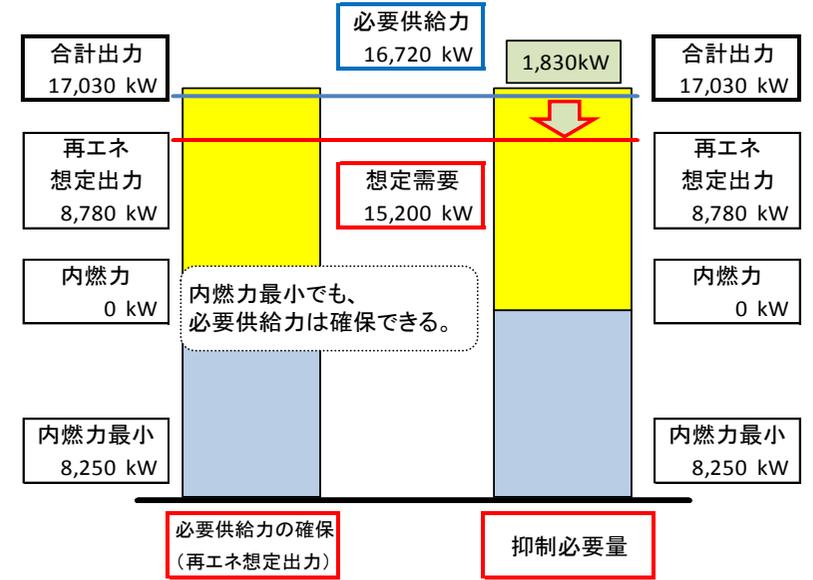
② 風力

風速予測値	x	4.5 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-1.74	40.3	-201	266
基数	1 基			
想定出力	20 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		15,200 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		16,720 kW		
再エネ	想定出力		8,780 kW		
	最小出力		1,510 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	0	0
	出力計	12,000	4,500	0	0
	最大出力	16,500 kW			
	最小出力	(50%)		8,250 kW	

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	18,010 kW	>	必要供給力	16,720 kW
再エネ最小	1,510 kW			
内燃力最大	16,500 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	17,030 kW	>	需要	15,200 kW
再エネ想定出力	8,780 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

↓

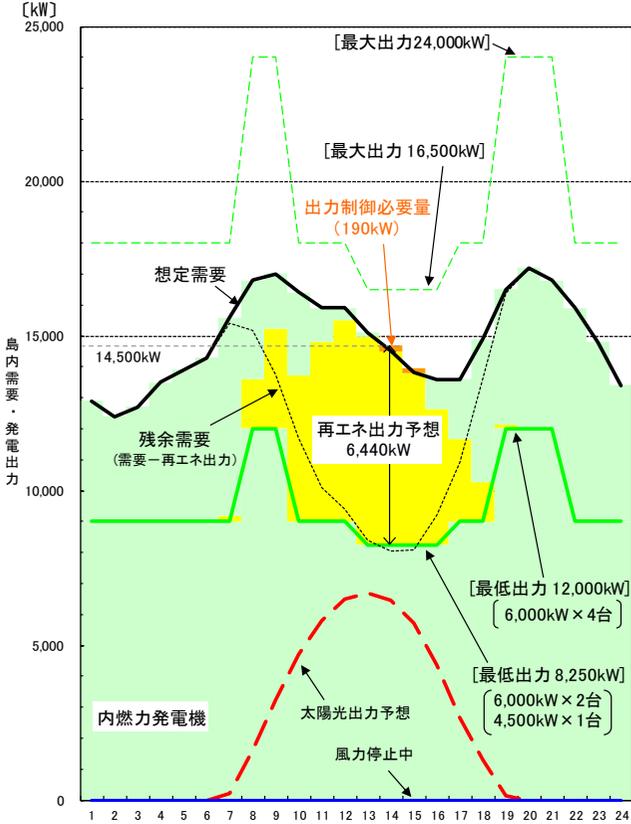
抑制必要量 1,830 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

例えば4,500kW機1基を、3,000kW機と1,500kW機に置き換えて、再エネ最大時は1,500kW機を停止することで抑制必要量の減少は可能だが、需要や再エネ出力の増減によって、1,500kW機の起動・停止を繰り返す必要があるため、安定的な運用は困難となる。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	14.1 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	14 時	
		需要	14,500 kW	
	発電出力合計		14,690 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
		太陽光	6,440 kW	
風力		0 kW		
抑制必要量		190 kW		

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成29年 3月 4日 (土)	平成30年 3月 24日 (土)	
天気		晴	
気温	最高	13.9	14.1 °C
	最低	6.6	6.7 °C
需要	最大	17,320 (20時)	17,200 kW
	最小	12,390 (2時)	12,400 kW
	下げ調整力 最小時刻	- (14時)	14,500 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.851	2.851	2.851	2.851	MJ/m ²
出力換算係数	0.236	0.254	0.261	0.266	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	942	1,953	550	2,995	kW
想定出力合計					6,440 kW

※kWh/MJ/m²/kW

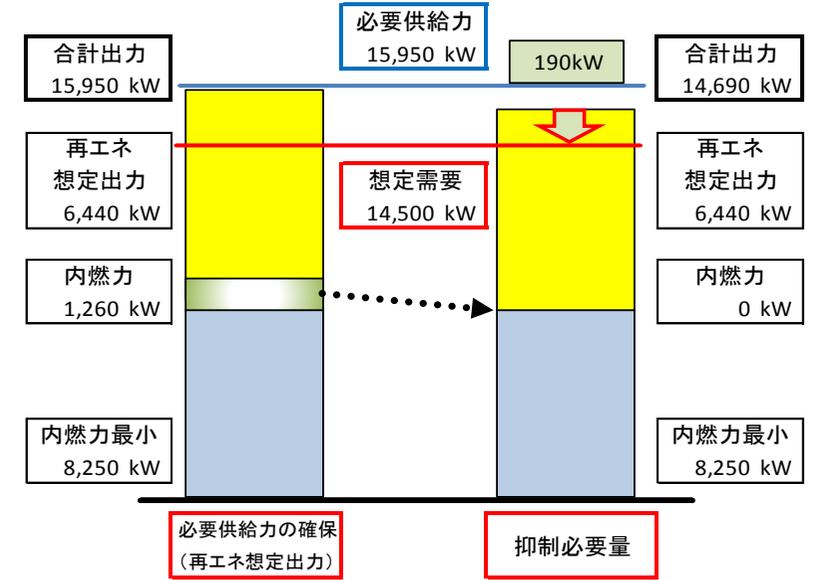
② 風力

風速予測値	x	0 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
基数	2 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時刻)		14,500 kW	
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		15,950 kW	
再エネ	想定出力		6,440 kW	
	最小出力		644 kW	
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW
	基数	2	1	0
	出力計	12,000	4,500	0
	最大出力	16,500 kW		
	最小出力	(50%) 8,250 kW		

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	17,144 kW	>	必要供給力	15,950 kW
再エネ最小	644 kW			↓
内燃力最大	16,500 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

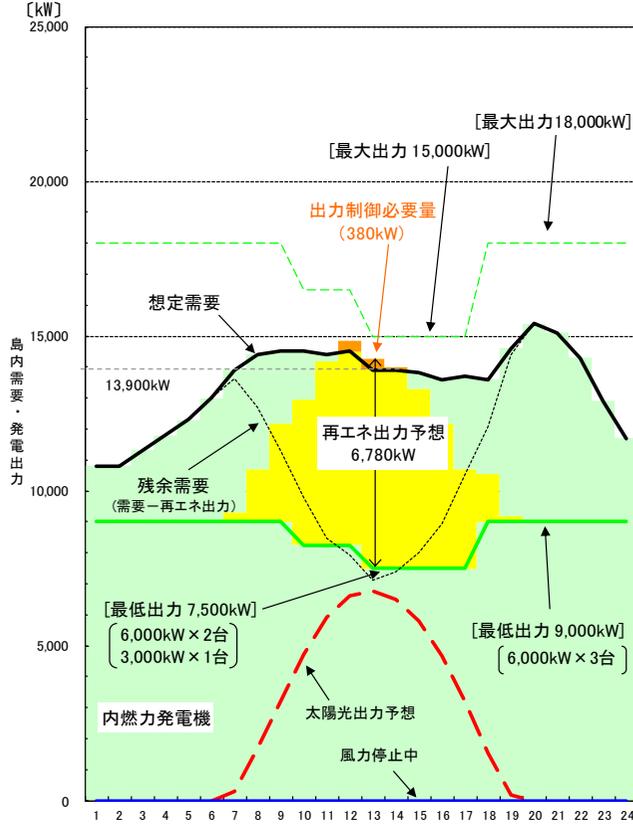
合計	14,690 kW	>	需要	14,500 kW
再エネ想定出力	6,440 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	190 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

運用制約(燃料加熱のための蒸気確保に6,000kW機を最低2台確保する必要)により、更なる小容量機の組合せはなし。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴	
	最高気温	16.7 °C	
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13 時
		需要	13,900 kW
	発電出力合計		14,280 kW
	内訳	水力	- kW
		火力(内燃力機)	7,500 kW
太陽光		6,780 kW	
風力		0 kW	
抑制必要量		380 kW	

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

		基準日	想定日	
		平成30年 3月27日	平成30年 3月30日	
		(火)	(金)	
天気		晴	晴	
気温	最高	17.3	16.7	°C
	最低	11.3	12.1	°C
需要	最大	15,400 (20時)	15,400	kW
	最小	10,780 (1時)	10,800	kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	13,900	kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	3.002	3.002	3.002	3.002	MJ/m ²
出力換算係数	0.236	0.254	0.261	0.266	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	991	2,056	580	3,153	kW
想定出力合計					6,780 kW

※kWh/MJ/m²/kW

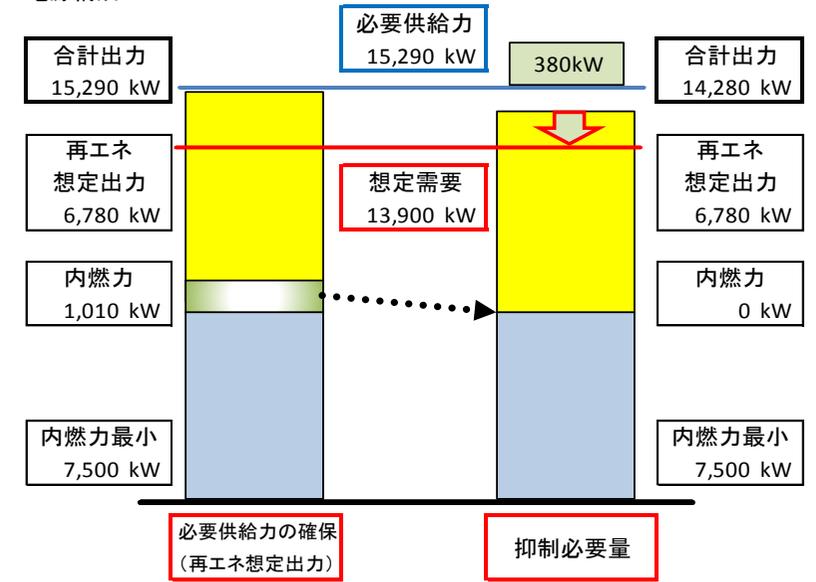
② 風力

風速予測値	x	0 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
基数	2 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	13,900 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	15,290 kW		
再エネ	想定出力	6,780 kW		
	最小出力	678 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW
	基数	2	0	1
	出力計	12,000	0	3,000
	最大出力	15,000 kW		
	最小出力	(50%) 7,500 kW		

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	15,678 kW	>	必要供給力	15,290 kW
再エネ最小	678 kW			↓
内燃力最大	15,000 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

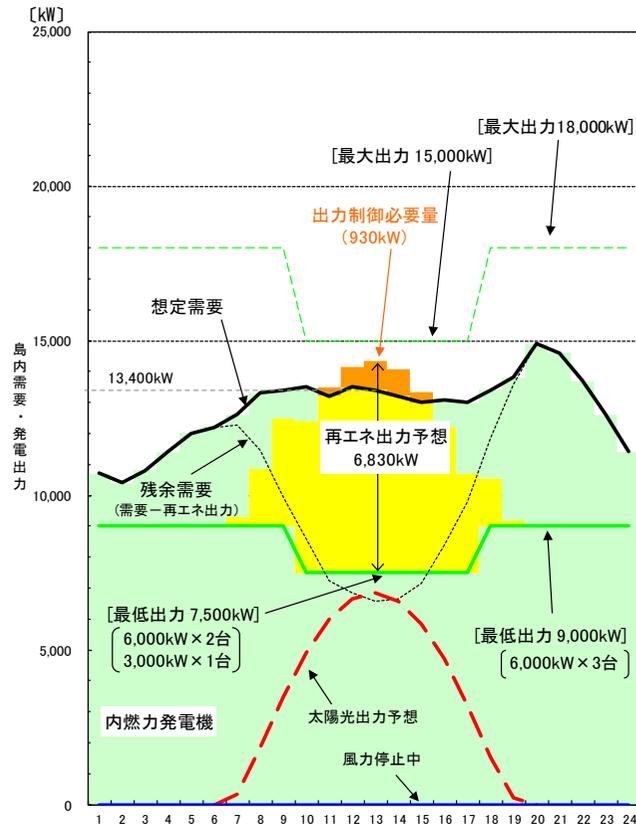
合計	14,280 kW	>	需要	13,900 kW
再エネ想定出力	6,780 kW			↓
内燃力最小	7,500 kW		抑制必要量	380 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

運用制約(燃料加熱のための蒸気確保に6,000kW機を最低2台確保する必要)により、更なる小容量機の組合せはなし。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴	
	最高気温	19.9 °C	
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時
		需要	13,400 kW
	発電出力合計		14,330 kW
	内訳	水力	- kW
		火力(内燃力機)	7,500 kW
太陽光		6,830 kW	
風力		0 kW	
抑制必要量		930 kW	

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	想定日	
	平成29年 4月22日 (土)	平成30年 3月31日 (土)	
天気		晴	
気温	最高	16.8	19.9 °C
	最低	12.4	11.1 °C
需要	最大	14,860 (20時)	14,900 kW
	最小	10,410 (2時)	10,400 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	13,400 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	3.024	3.024	3.024	3.024	MJ/m ²
出力換算係数	0.236	0.254	0.261	0.266	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	999	2,071	584	3,176	kW
想定出力合計					6,830 kW

※kWh/MJ/m²/kW

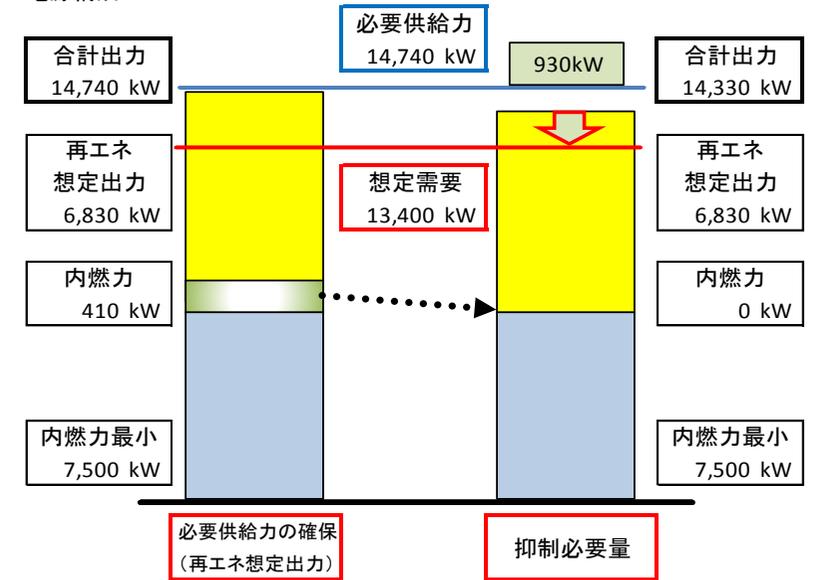
② 風力

風速予測値	x	0 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
基数	2 基			
想定出力	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	13,400 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	14,740 kW		
再エネ	想定出力	6,830 kW		
	最小出力	683 kW		
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW
	基数	2	0	1
	出力計	12,000	0	3,000
	最大出力	15,000 kW		
	最小出力	(50%) 7,500 kW		

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	15,683 kW	>	必要供給力	14,740 kW
再エネ最小	683 kW			↓
内燃力最大	15,000 kW		必要供給力を確保している	

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

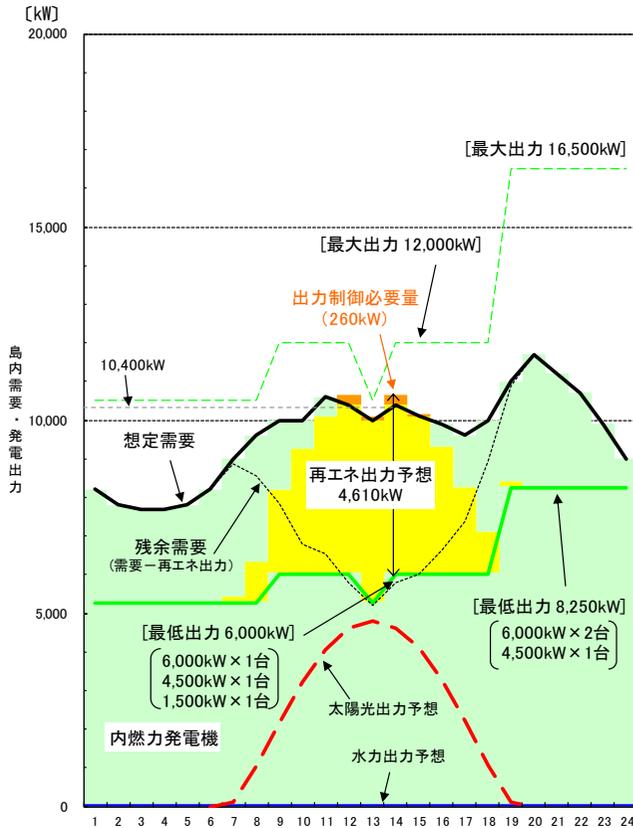
合計	14,330 kW	>	需要	13,400 kW
再エネ想定出力	6,830 kW			↓
内燃力最小	7,500 kW		抑制必要量	930 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

運用制約(燃料加熱のための蒸気確保に6,000kW機を最低2台確保する必要)により、更なる小容量機の組合せはなし。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴		
	最高気温	21.1 °C		
需給バランス	下げ調整力	時刻	14 時	
	最小時	需要	10,400 kW	
	発電出力合計		10,660 kW	
	内訳	水力	50 kW	
		火力(内燃力機)	6,000 kW	
		太陽光	4,610 kW	
風力		- kW		
抑制必要量		260 kW		

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成30年 3月10日 (土)	
	想定日	平成30年 3月24日 (土)	
天気		晴	
気温	最高	19.1	21.1 °C
	最低	14.3	11.7 °C
需要	最大	12,050 (20時)	11,700 kW
	最小	7,560 (3時)	7,700 kW
	下げ調整力 最小時	- (14時)	10,400 kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2,810	2,810	2,810	2,810	MJ/m ²
出力換算係数	0.236	0.254	0.261	0.253	※
発電設備容量	762	1,043	90	4,640	kW
想定出力	505	744	66	3,295	kW
想定出力合計					4,610 kW

※kWh/MJ/m²/kW

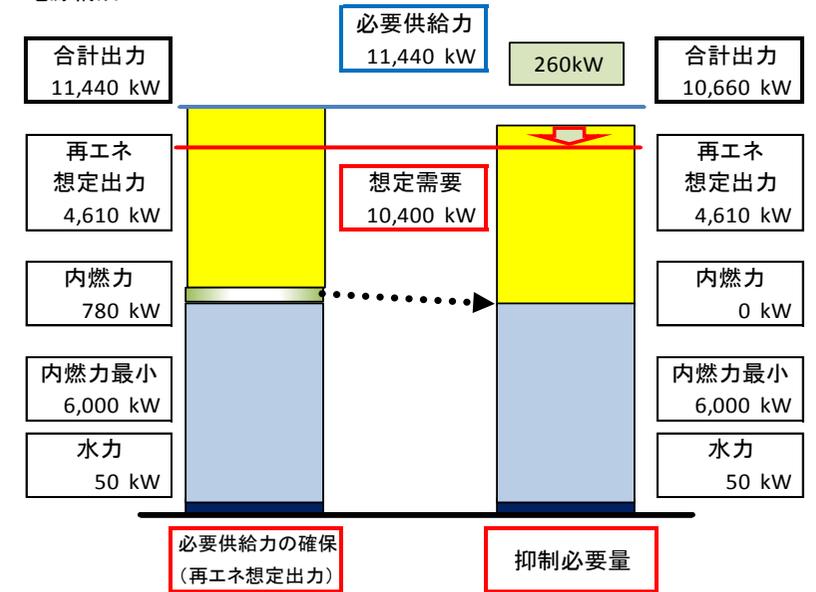
② 風力(無し)

風速予測値	x	- m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
基数	-	-	-	-
想定出力	- kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	10,400 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	11,440 kW			
再エネ	想定出力	4,610 kW			
	最小出力	461 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	2,250kW	1,500kW
	基数	1	1	0	1
	出力計	6,000	4,500	0	1,500
	最大出力	12,000 kW			
	最小出力	(50%) 6,000 kW			

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	12,511 kW	>	必要供給力	11,440 kW
再エネ最小	461 kW			
内燃力最大	12,000 kW			
水力	50 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	10,660 kW	>	需要	10,400 kW
再エネ想定出力	4,610 kW			
内燃力最小	6,000 kW			
水力	50 kW			

↓

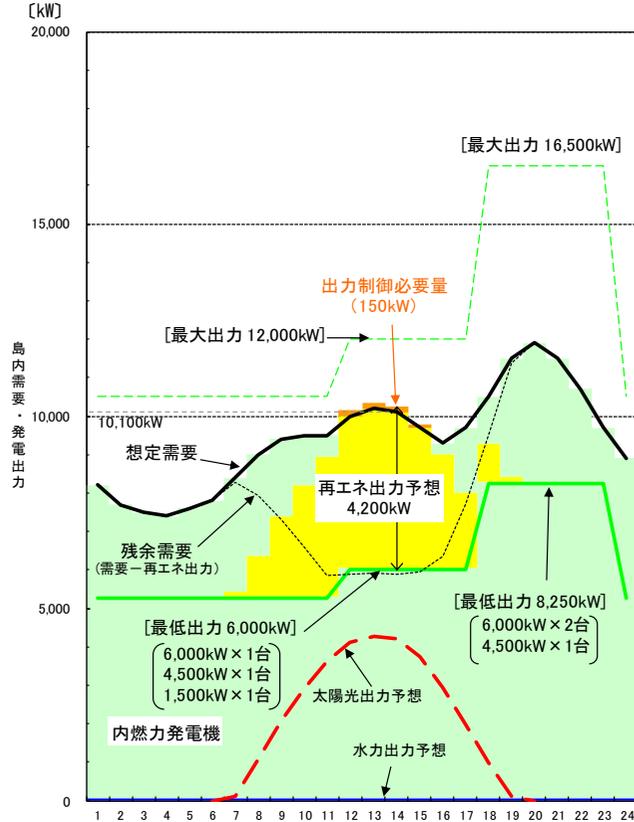
抑制必要量 260 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

運用制約(燃料加熱のための蒸気確保に6,000kW機と4,500kW機を合わせて2台確保する必要)により、更なる小容量機の組合せはなし。

1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴のち曇		
	最高気温	21.8 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	14 時	
		需要	10,100 kW	
	発電出力合計	10,250 kW		
	内訳	水力	50 kW	
		火力(内燃力機)	6,000 kW	
		太陽光	4,200 kW	
風力		- kW		
抑制必要量	150 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

		基準日	想定日	
		平成29年 3月26日 (日)	平成30年 3月25日 (日)	
天気		曇時々晴	晴のち曇	
気温	最高	19.9	21.8	°C
	最低	15.3	13.4	°C
需要	最大	12,240 (20時)	11,900	kW
	最小	7,380 (4時)	7,400	kW
	下げ調整力 最小時	- (14時)	10,100	kW

(2) 再エネ出力想定

① 太陽光

電圧区分	低圧		高圧		
契約区分	余剰	全量	余剰	全量	
日射量予測値	2.556	2.556	2.556	2.556	MJ/m ²
出力換算係数	0.236	0.254	0.261	0.253	※
発電設備容量	762	1,043	90	4,640	kW
想定出力	460	678	60	3,002	kW
想定出力合計					4,200 kW

※kWh/MJ/m²/kW

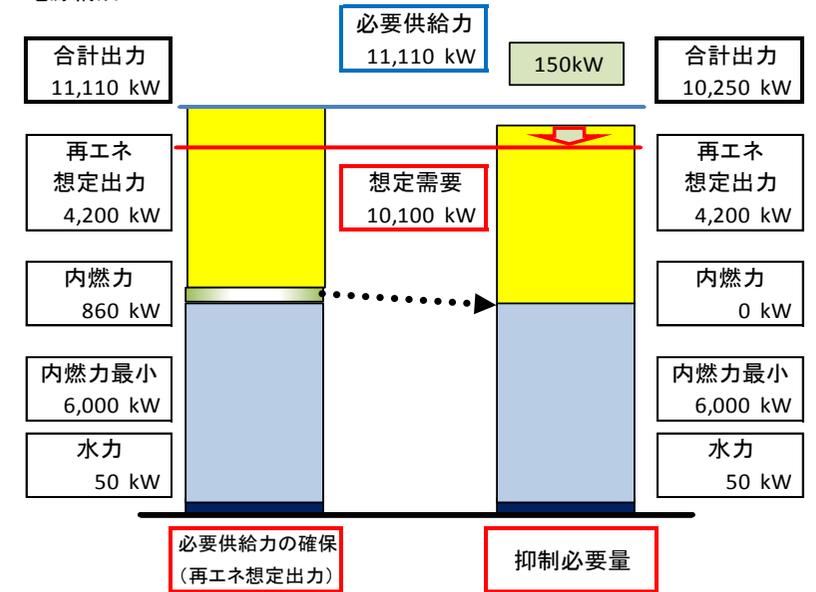
② 風力(無し)

風速予測値	x	-	m/s	
出力換算 係数	A	B	C	D
基数	-	-	-	-
想定出力	- kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	10,100 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	11,110 kW			
再エネ	想定出力	4,200 kW			
	最小出力	420 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	2,250kW	1,500kW
	基数	1	1	0	1
	出力計	6,000	4,500	0	1,500
	最大出力	12,000 kW			
	最小出力	(50%) 6,000 kW			

4. 電源構成



5. 内燃力機の組み合わせ検証

(1) 必要供給力の確保(再エネ最小出力)

合計	12,470 kW	>	必要供給力	11,110 kW
再エネ最小	420 kW			
内燃力最大	12,000 kW			
水力	50 kW			

↓

必要供給力を確保している

再エネが最小出力となっても内燃力機の最大出力までの範囲で必要供給力が確保できる。

(2) 抑制必要量

合計	10,250 kW	>	需要	10,100 kW
再エネ想定出力	4,200 kW			
内燃力最小	6,000 kW			
水力	50 kW			

↓

抑制必要量 150 kW

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が需要を上回り抑制が必要となる。

(内燃力機分割)

運用制約(燃料加熱のための蒸気確保に6,000kW機と4,500kW機を合わせて2台確保する必要)により、更なる小容量機の組合せはなし。