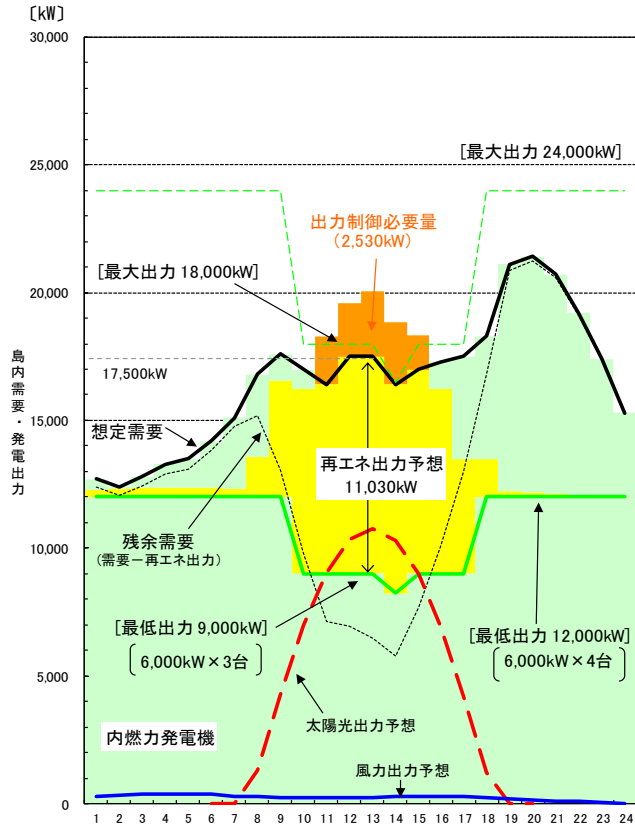


1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



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	17,500 kW	
	発電出力合計	20,030 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,000 kW	
太陽光		10,770 kW		
風力		260 kW		
抑制必要量	2,530 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18日 (土)	平成30年 2月17日 (土)	
天気	晴時々曇	晴	
気温	最高	16.3	14.0 °C
	最低	10.4	10.0 °C
需要	最大	20,520 (20時)	21,400 kW
	最小	12,270 (2時)	12,400 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	17,500 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	2.632	2.632	2.632	2.632	MJ/m ²
出力換算係数	0.229	0.271	0.337	0.337	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,441	2,027	416	6,886	kW
想定出力合計					10,770 kW

※kWh/MJ/m²/kW

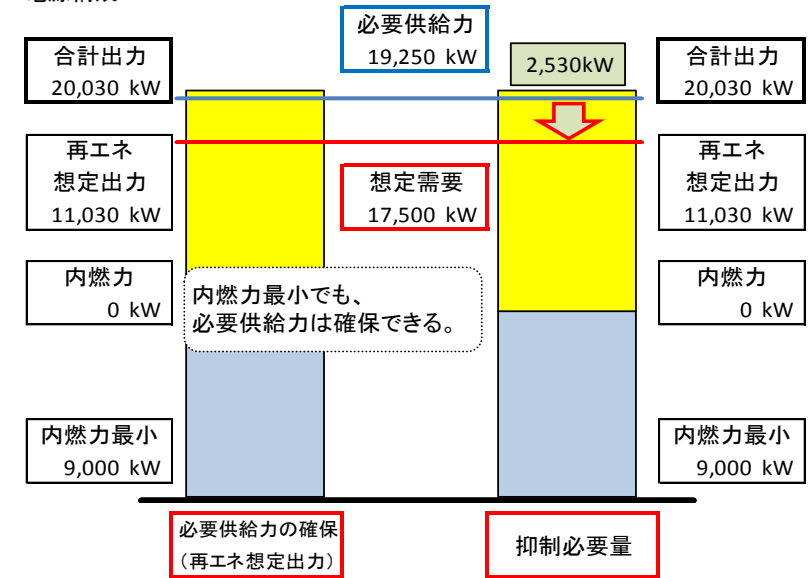
② 風力

風速予測値	x	7.25 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	260 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	17,500 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	19,250 kW			
再エネ	想定出力	11,030 kW			
	最小出力	1,897 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	19,897 kW	>	必要供給力	19,250 kW
再エネ最小	1,897 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

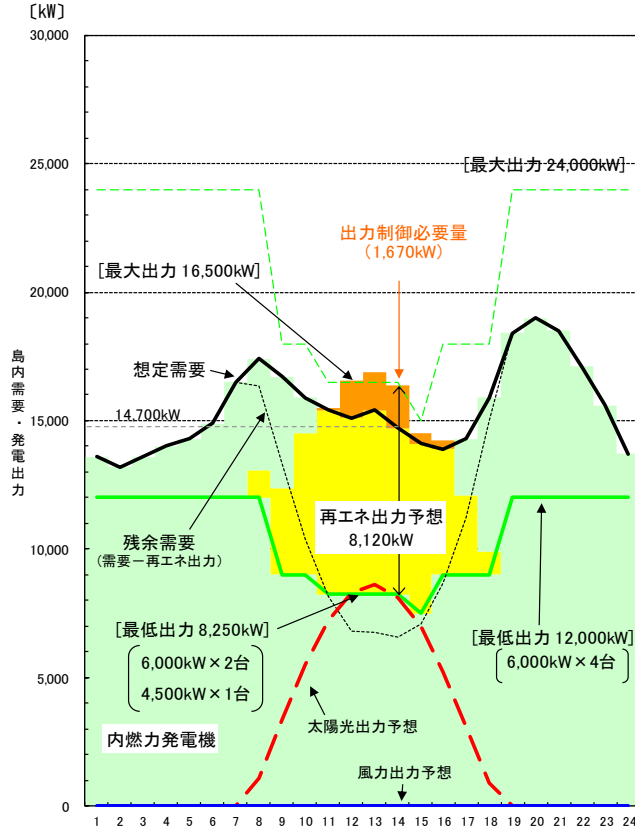
合計	20,030 kW	>	需要	17,500 kW
再エネ想定出力	11,030 kW			↓
内燃力最小	9,000 kW		抑制必要量	2,530 kW

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6,000kW機1基を、3,000kW機×2機に置き換えて(1,500kW機補修停止中)、再エネ最大時は3,000kW機1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、3,000kW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	15.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	14時	
		需要	14,700 kW	
	発電出力合計	16,370 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		8,120 kW		
風力		0 kW		
抑制必要量	1,670 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19日 (日)	平成30年 2月18日 (日)	
天気	晴		
気温	最高	13.7	15.0 °C
	最低	8.6	8.0 °C
需要	最大	19,480 (20時)	19,000 kW
	最小	13,120 (2時)	13,200 kW
	下げ調整力 最小時	- (14時)	14,700 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	1.985	1.985	1.985	1.985	MJ/m ²
出力換算係数	0.229	0.271	0.337	0.337	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,086	1,528	314	5,192	kW
想定出力合計					8,120 kW

※kWh/MJ/m²/kW

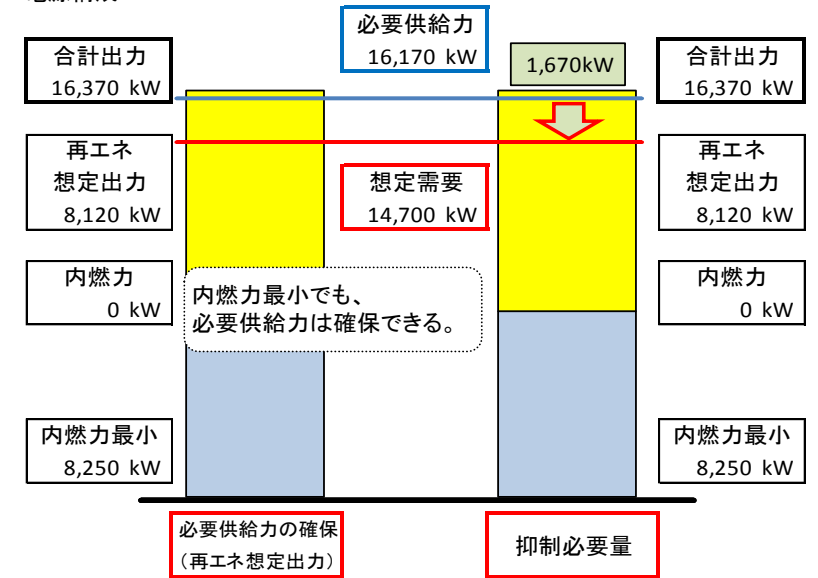
② 風力

風速予測値	x	2.75 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)		14,700 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		16,170 kW		
再エネ	想定出力		8,120 kW		
	最小出力		1,397 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	17,897 kW	>	必要供給力	16,170 kW
再エネ最小	1,397 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。

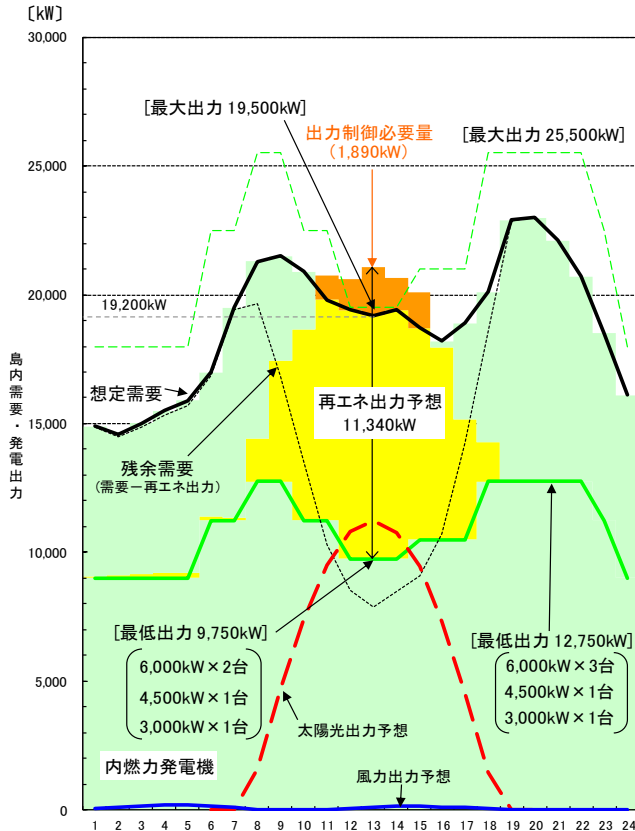
(2) 抑制必要量

合計	16,370 kW	>	需要	14,700 kW
再エネ想定出力	8,120 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	1,670 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)
1,500kW機が補修停止のため、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	13.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13 時	
		需要	19,200 kW	
	発電出力合計	21,090 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,750 kW	
		太陽光	11,240 kW	
風力		100 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 2月 2日 (木)		平成30年 2月 23日 (金)	
天気				
気温	最高	13.1	13.0 °C	
	最低	8.6	7.0 °C	
需要	最大	22,920 (20時)	23,000 kW	
	最小	14,280 (2時)	14,600 kW	
	下げ調整力 最小時	- (13時)	19,200 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	2.749	2.749	2.749	2.749	MJ/m ²
出力換算係数	0.229	0.271	0.337	0.337	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,504	2,116	434	7,186	kW
想定出力合計					11,240 kW

※kWh/MJ/m²/kW

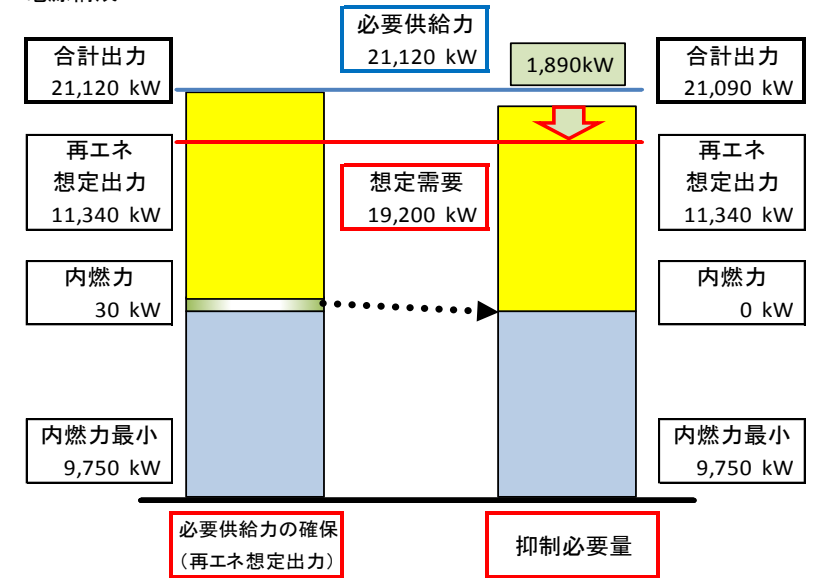
② 風力

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)		19,200 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		21,120 kW		
再エネ	想定出力	11,340 kW			
	最小出力	1,950 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	1	1	0
	出力計	12,000	4,500	3,000	0
	最大出力	19,500 kW			
	最小出力	(50%)		9,750 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	21,450 kW	>	必要供給力	21,120 kW
再エネ最小	1,950 kW			↓
内燃力最大	19,500 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。

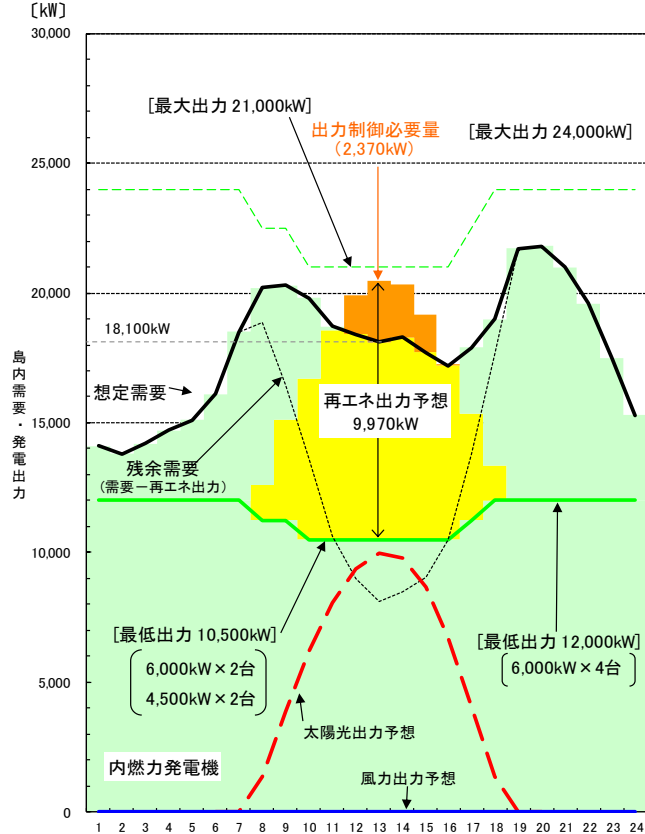
(2) 抑制必要量

合計	21,090 kW	>	需要	19,200 kW
再エネ想定出力	11,340 kW			↓
内燃力最小	9,750 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)
1,500kW機が補修停止のため、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	晴一時雨		
	最高気温	16.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	13時	
		需要	18,100 kW	
	発電出力合計	20,470 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	10,500 kW	
太陽光		9,970 kW		
風力		0 kW		
抑制必要量	2,370 kW			

2. 需要および再生出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成29年 2月 2日 (木)	
	想定日	平成30年 2月 26日 (月)	
天気	晴	晴一時雨	
気温	最高	13.1	16.0 °C
	最低	8.6	11.0 °C
需要	最大	22,920 (20時)	21,800 kW
	最小	14,280 (2時)	13,800 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	18,100 kW

(2) 再生出力想定

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	2.437	2.437	2.437	2.437	MJ/m ²
出力換算係数	0.229	0.271	0.337	0.337	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,334	1,877	385	6,374	kW
想定出力合計					9,970 kW

※kWh/MJ/m²/kW

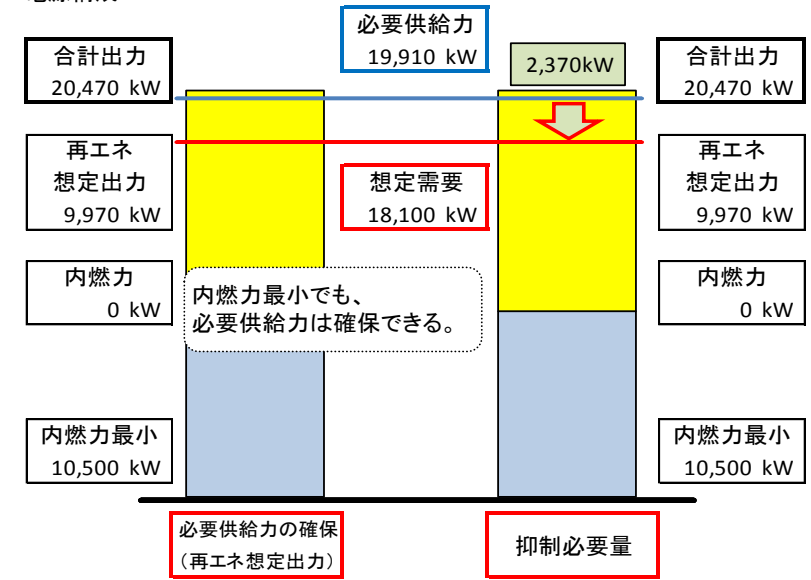
② 風力

風速予測値	x	3.5 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)	18,100 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	19,910 kW			
再生出力	想定出力	9,970 kW			
	最小出力	1,715 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	2	0	0
	出力計	12,000	9,000	0	0
	最大出力	21,000 kW			
	最小出力	(50%)		10,500 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(再生最小出力)

合計	22,715 kW	>	必要供給力	19,910 kW
再生最小	1,715 kW			↓
内燃力最大	21,000 kW		必要供給力を確保している	

再生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

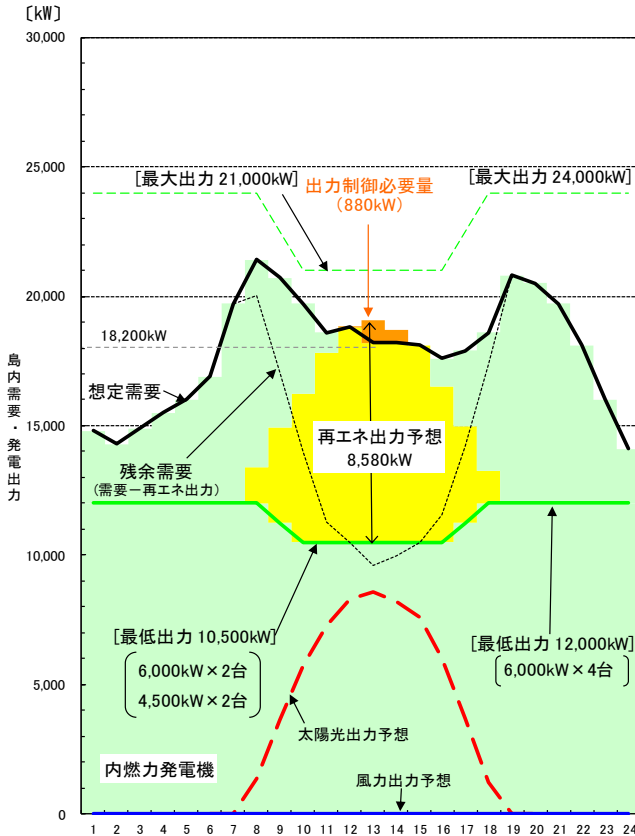
合計	20,470 kW	>	需要	18,100 kW
再生想定出力	9,970 kW			↓
内燃力最小	10,500 kW		抑制必要量	2,370 kW

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)

1,500kW機、および3,000kW機全台が補修停止のため、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	曇時々晴		
	最高気温	17.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	18,200 kW	
	発電出力合計		19,080 kW	
	内訳	水力	-	kW
		火力(内燃力機)	10,500	kW
太陽光		8,580	kW	
風力		0	kW	
抑制必要量		880	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16日 (木)	平成30年 2月27日 (火)	
天気	晴	曇時々晴	
気温	最高	17.7	17.0 °C
	最低	6.0	7.6 °C
需要	最大	21,080 (8時)	21,400 kW
	最小	14,440 (24時)	14,100 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	18,200 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	2.097	2.097	2.097	2.097	MJ/m ²
出力換算係数	0.229	0.271	0.337	0.337	※
発電設備容量	2,390	2,841	469	7,761	kW
想定出力	1,148	1,615	332	5,485	kW
想定出力合計					8,580 kW

※kWh/MJ/m²/kW

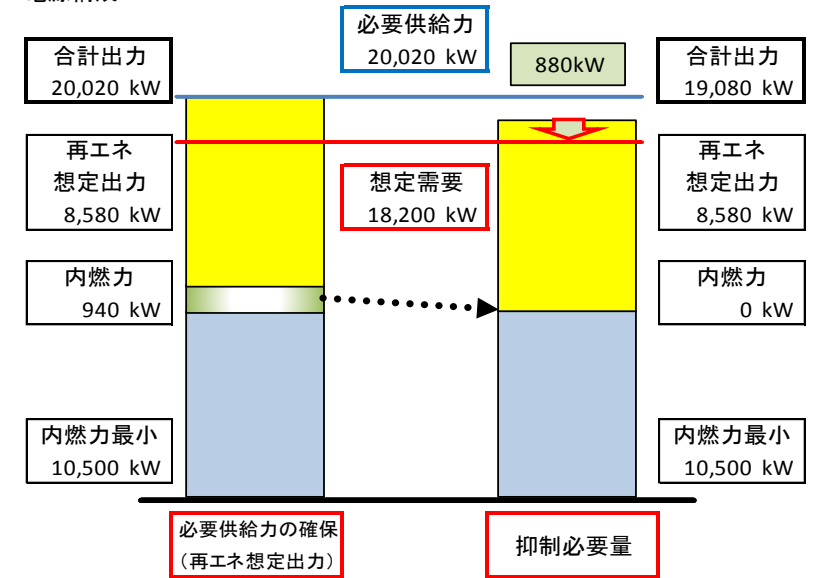
② 風力

風速予測値	x	1.95 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)	18,200 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	20,020 kW			
再エネ	想定出力	8,580 kW			
	最小出力	1,476 kW			
内燃力	出力	6,000kW	4,500kW	3,000kW	1,500kW
	基数	2	2	0	0
	出力計	12,000	9,000	0	0
	最大出力	21,000 kW			
	最小出力	(50%) 10,500 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	22,476 kW	>	必要供給力	20,020 kW
再エネ最小	1,476 kW			↓
内燃力最大	21,000 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	19,080 kW	>	需要	18,200 kW
再エネ想定出力	8,580 kW			↓
内燃力最小	10,500 kW		抑制必要量	880 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)

1,500kW機、および3,000kW機全台が補修停止のため、更なる小容量機の組合せはなし。