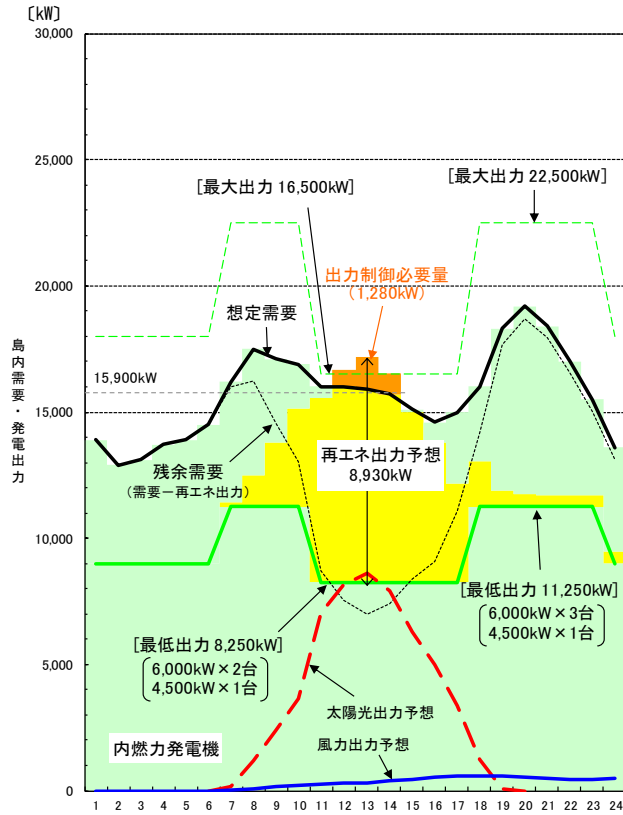


1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



気象予報	天候	晴一時雨	
	最高気温	16.2 °C	
需給バランス	下げ調整力	時刻	13時
	最小時	需要	15,900 kW
	発電出力合計		17,180 kW
	内訳	水力	- kW
		火力(内燃力機)	8,250 kW
太陽光		8,610 kW	
風力		320 kW	
抑制必要量		1,280 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4日 (土)		想定日	平成29年4月1日 (土)
	天気	晴れ		晴一時雨	
気温	最高	15.8		16.2 °C	
	最低	8.4		11.9 °C	
需要	最大	19,310	(20時)	19,150	kW
	最小	13,610	(2時)	12,910	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	3.096	3.096	3.096	3.096	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,683	1,966	54	4,911	kW
想定出力合計					8,610 kW

※kWh/MJ/m²/kW

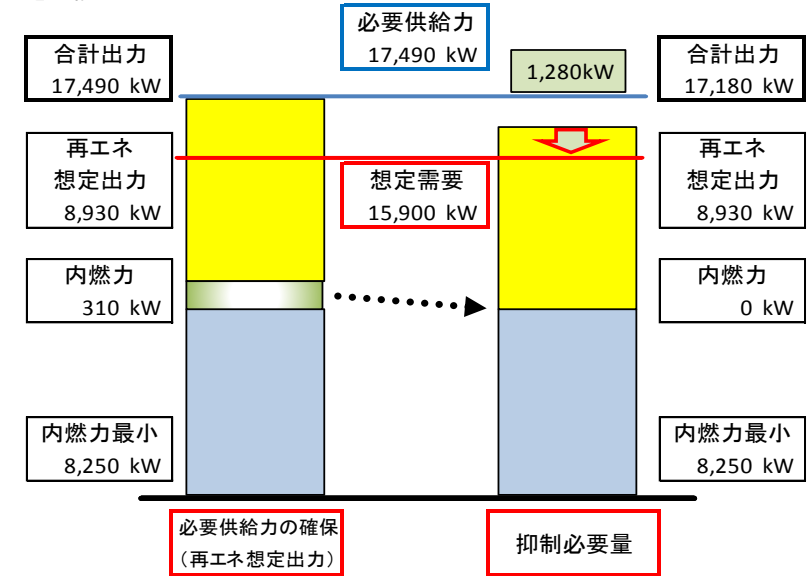
② 風力

風速予測値	x	7.8 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	320 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	8,930 kW			
	最小出力	1,536 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	18,036 kW	>	必要供給力	17,490 kW
再エネ最小	1,536 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	17,180 kW	>	需要	15,900 kW
再エネ想定出力	8,930 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

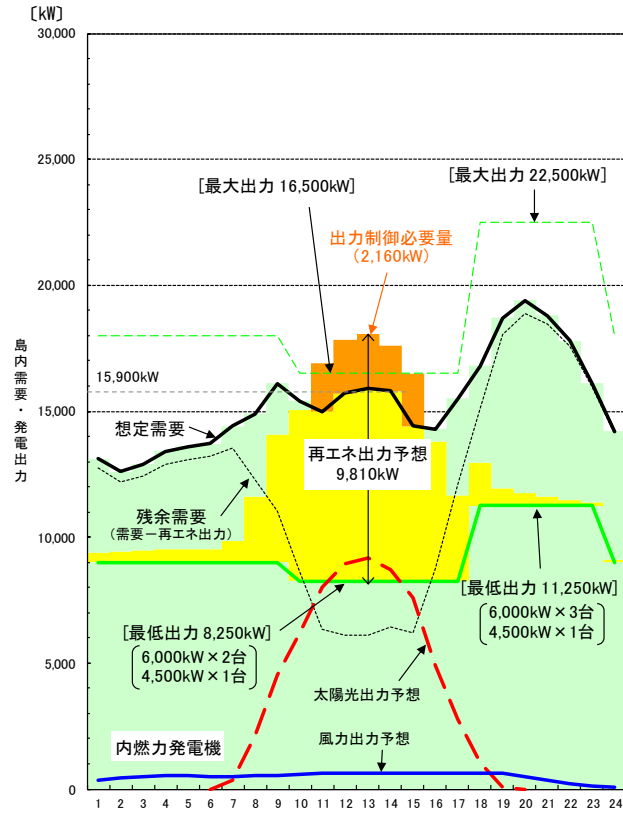
↓
抑制必要量 1,280 kW

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	晴れ		
	最高気温	15.9 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	13時	
		需要	15,900 kW	
	発電出力合計	18,050 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		9,160 kW		
風力		640 kW		
抑制必要量	2,150 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26日		想定日	平成29年4月2日
		(日)		(日)	
天気		曇のち晴		晴れ	
気温	最高	16.5		15.9 °C	
	最低	11.1		12.0 °C	
需要	最大	19,320	(20時)	19,560	kW
	最小	12,710	(2時)	12,530	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	3.293	3.293	3.293	3.293	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,790	2,091	57	5,223	kW
想定出力合計					9,160 kW

※kWh/MJ/m²/kW

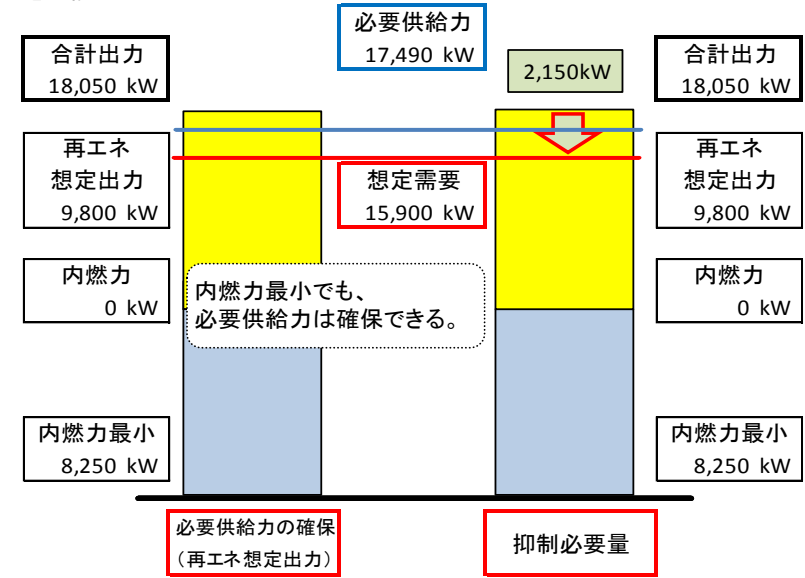
② 風力

風速予測値	x	11.55 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	640 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	9,800 kW			
	最小出力	1,686 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	18,186 kW	>	必要供給力	17,490 kW
再エネ最小	1,686 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	18,050 kW	>	需要	15,900 kW
再エネ想定出力	9,800 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

↓

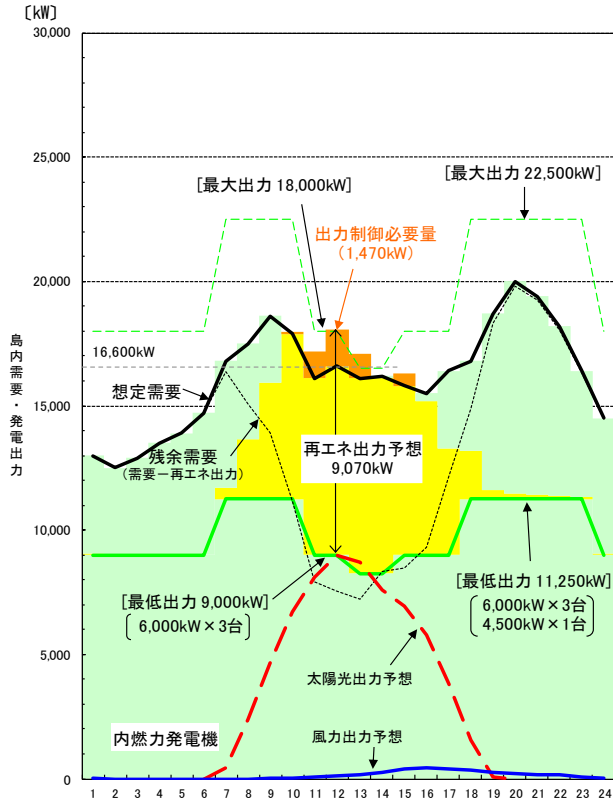
抑制必要量 2,150 kW

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)

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	晴れ		
	最高気温	17.4 °C		
需給バランス	下げ調整力	時刻	12 時	
	最小時	需要	16,600 kW	
	発電出力合計		18,070 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,000 kW	
		太陽光	8,970 kW	
風力		100 kW		
抑制必要量		1,470 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17日 (金)		想定日	平成29年4月3日 (月)	
	天気	晴れ		晴れ		
気温	最高	16.5		17.4 °C		
	最低	8.8		10.0 °C		
需要	最大	20,350	(20時)	19,990	kW	
	最小	12,780	(2時)	12,540	kW	
	下げ調整力 最小時	-		(12時)	16,600 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	3.225	3.225	3.225	3.225	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,753	2,047	56	5,114	kW
想定出力合計					8,970 kW

※kWh/MJ/m²/kW

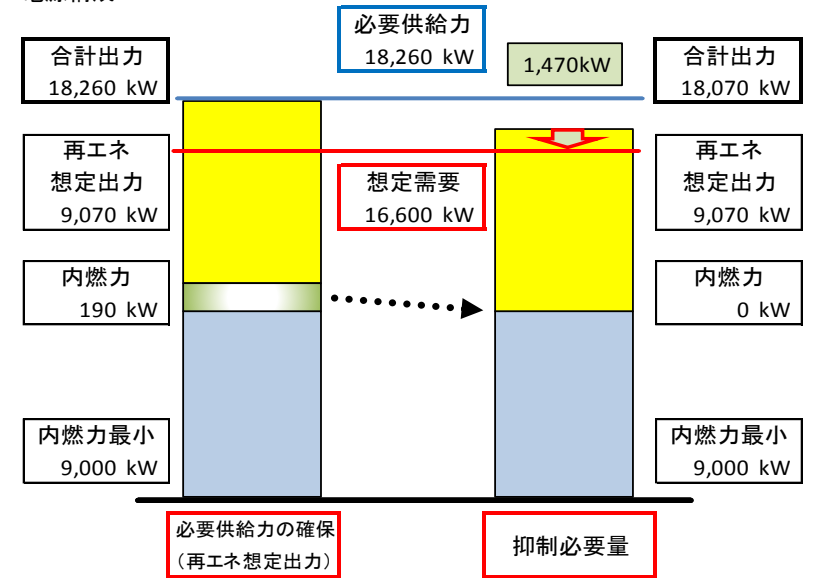
② 風力

風速予測値	x	5.65 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	100 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)		16,600 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		18,260 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	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	19,560 kW	>	必要供給力	18,260 kW
再エネ最小	1,560 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	18,070 kW	>	需要	16,600 kW
再エネ想定出力	9,070 kW			
内燃力最小	9,000 kW			

↓

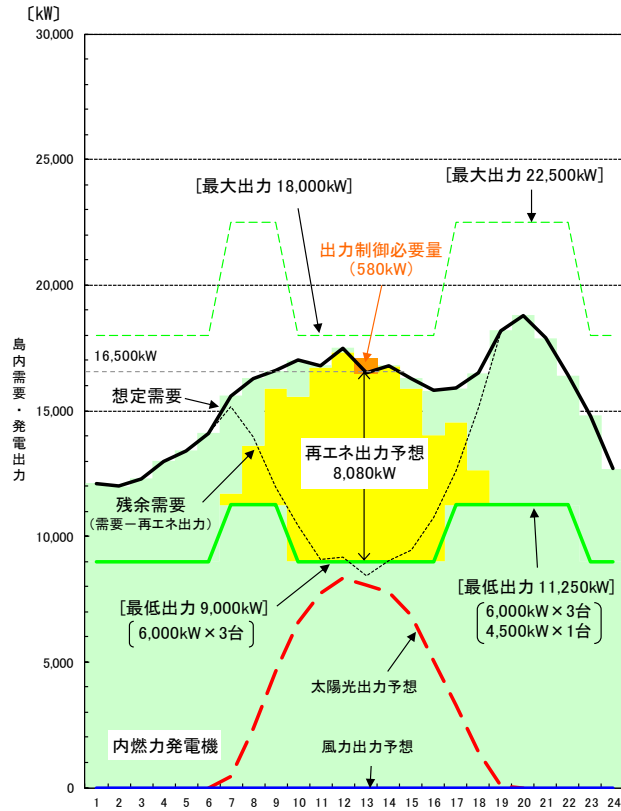
抑制必要量 1,470 kW			
----------------	--	--	--

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	晴れ		
	最高気温	20.5 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	16,500 kW	
	発電出力合計		17,080 kW	
	内訳	水力	-	kW
		火力(内燃力機)	9,000	kW
太陽光		8,080	kW	
風力		0	kW	
抑制必要量		580	kW	

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成28年3月29日 (水)	
	想定日	平成29年4月4日 (火)	
天気		晴れ	
気温	最高	19.3	20.5 °C
	最低	10.3	11.3 °C
需要	最大	18,800 (20時)	18,800 kW
	最小	12,151 (2時)	11,951 kW
	下げ調整力 最小時	- (13時)	16,500 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	2,905	2,905	2,905	2,905	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,579	1,844	50	4,608	kW
想定出力合計					8,080 kW

※kWh/MJ/m²/kW

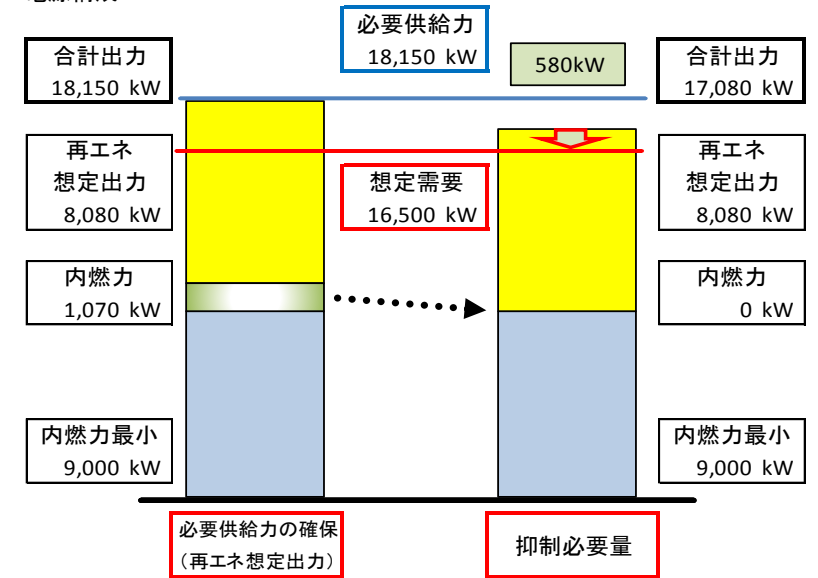
② 風力

風速予測値	x	2.25 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	0 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	16,500 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	18,150 kW			
再エネ	想定出力	8,080 kW			
	最小出力	1,390 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	19,390 kW	>	必要供給力	18,150 kW
再エネ最小	1,390 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	17,080 kW	>	需要	16,500 kW
再エネ想定出力	8,080 kW			
内燃力最小	9,000 kW			

↓

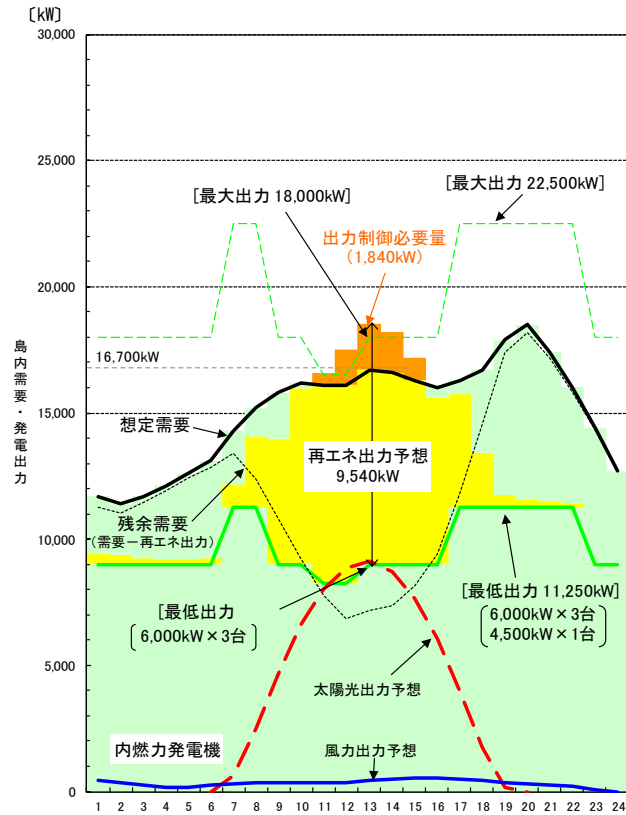
抑制必要量 580 kW	
--------------	--

今回の組み合わせ(3. 参照)では、合計出力が必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	晴れ		
	最高気温	19.6 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	13 時	
		需要	16,700 kW	
	発電出力合計	18,540 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,000 kW	
太陽光		9,120 kW		
風力		420 kW		
抑制必要量	1,840 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成28年4月11日		想定日	平成29年4月12日
		(月)		(水)	
天気		晴時々雲		晴れ	
気温	最高	23.0		19.6 °C	
	最低	15.3		15.0 °C	
需要	最大	18,469	(20時)	18,469 kW	
	最小	11,431	(2時)	11,431 kW	
	下げ調整力 最小時刻	-	(13時)	16,700 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	3.278	3.278	3.278	3.278	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,782	2,081	57	5,199	kW
想定出力合計					9,120 kW

※kWh/MJ/m²/kW

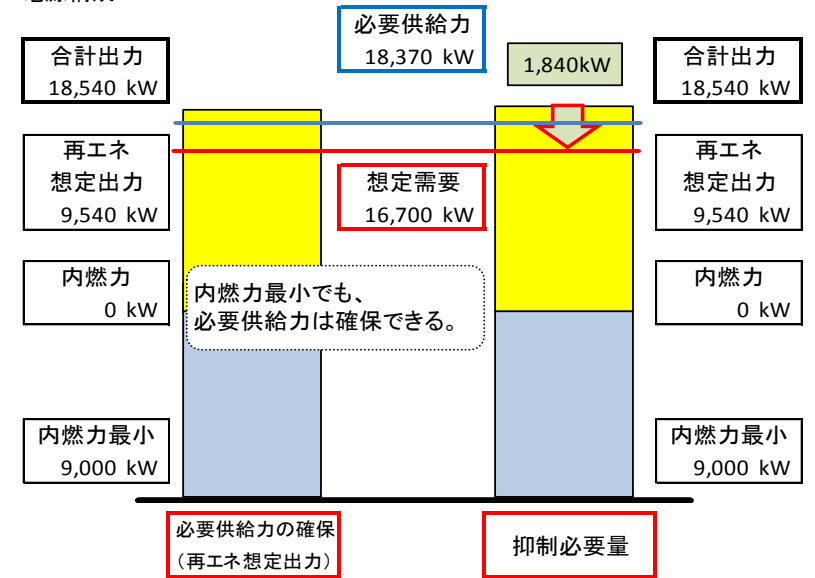
② 風力

風速予測値	x	8.65 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	420 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時刻)		16,700 kW		
必要供給力	(想定需要 + 予備力10%)		18,370 kW		
再エネ	想定出力		9,540 kW		
	最小出力		1,641 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	19,641 kW	>	必要供給力	18,370 kW
再エネ最小	1,641 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	18,540 kW	>	需要	16,700 kW
再エネ想定出力	9,540 kW			
内燃力最小	9,000 kW			

↓

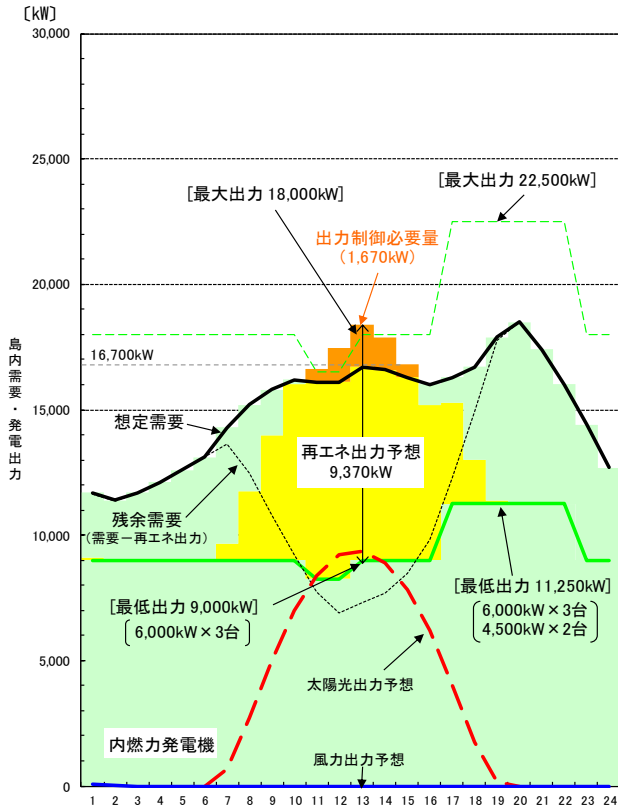
抑制必要量 1,840 kW

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	晴れ		
	最高気温	20.6 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	13時	
		需要	16,700 kW	
	発電出力合計	18,370 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	9,000 kW	
太陽光		9,370 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	平成28年4月11日		想定日	平成29年4月13日	
		(月)		(木)		
天気		晴時々雲		晴れ		
気温	最高	23.0		20.6 °C		
	最低	15.3		14.0 °C		
需要	最大	18,469	(20時)	18,469 kW		
	最小	11,431	(2時)	11,431 kW		
	下げ調整力 最小時刻	-		(13時)	16,700 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	3.370	3.370	3.370	3.370	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,832	2,139	58	5,345	kW
想定出力合計					9,370 kW

※kWh/MJ/m²/kW

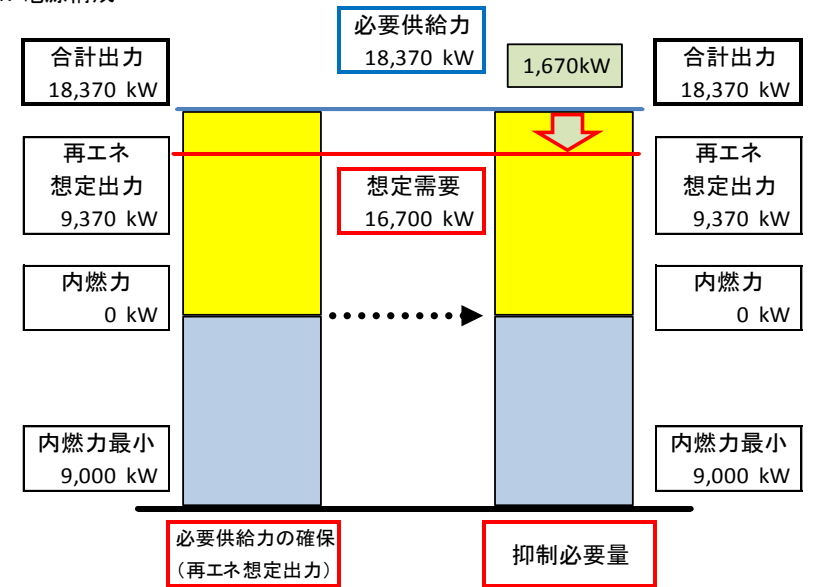
② 風力

風速予測値	x	2.3 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	(下げ調整力最小時刻)		16,700 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)		18,370 kW		
再エネ	想定出力		9,370 kW		
	最小出力		1,612 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	19,612 kW	>	必要供給力	18,370 kW
再エネ最小	1,612 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	18,370 kW	>	需要	16,700 kW
再エネ想定出力	9,370 kW			
内燃力最小	9,000 kW			

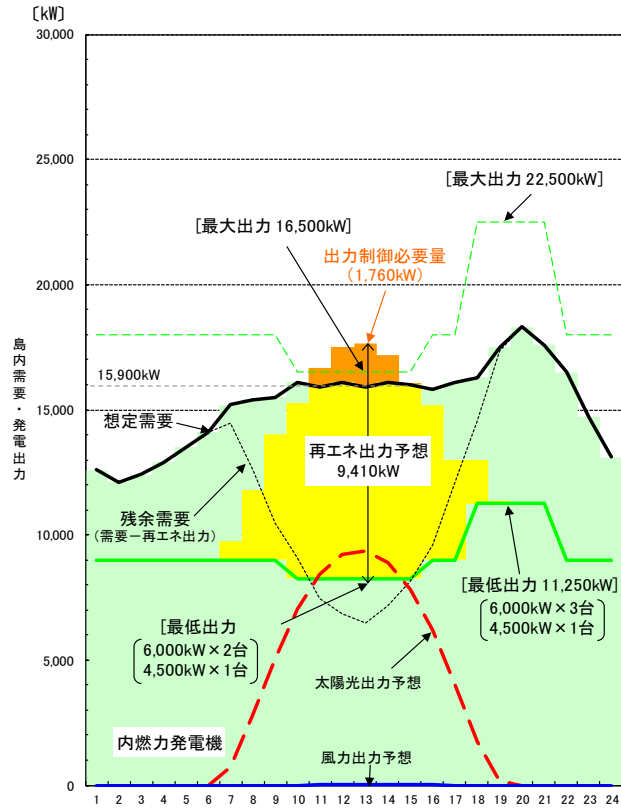
抑制必要量 1,670 kW

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)

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	晴れ		
	最高気温	22.5 °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		17,660 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
		太陽光	9,380 kW	
風力		30 kW		
抑制必要量		1,760 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4月12日		想定日	平成29年4月14日
		平成29年4月12日 (水)		平成29年4月14日 (金)	
天気		晴れ		晴れ	
気温	最高	19.8		22.5 °C	
	最低	15.4		12.6 °C	
需要	最大	18,290	(20時)	18,290	kW
	最小	12,000	(2時)	12,080	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	3.373	3.373	3.373	3.373	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,833	2,141	58	5,349	kW
想定出力合計	9,380 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

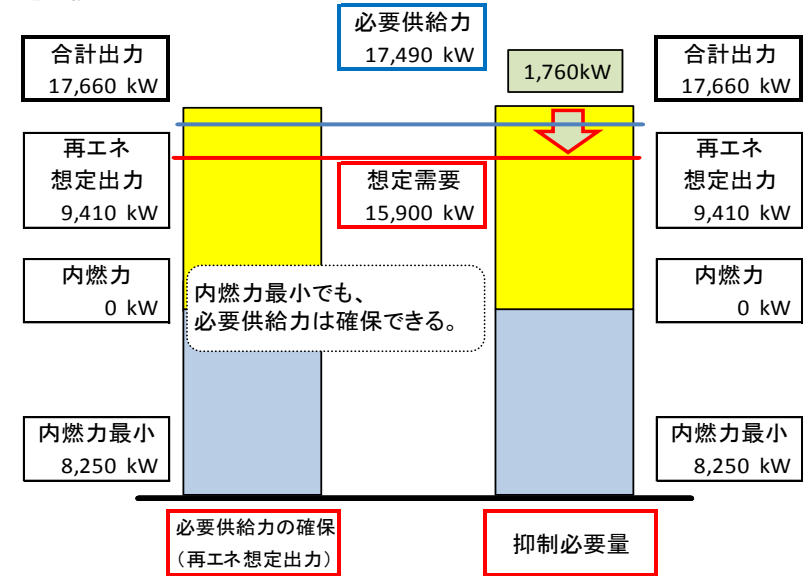
② 風力

風速予測値	x	4.7 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	30 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	9,410 kW			
	最小出力	1,619 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	18,119 kW	>	必要供給力	17,490 kW
再エネ最小	1,619 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

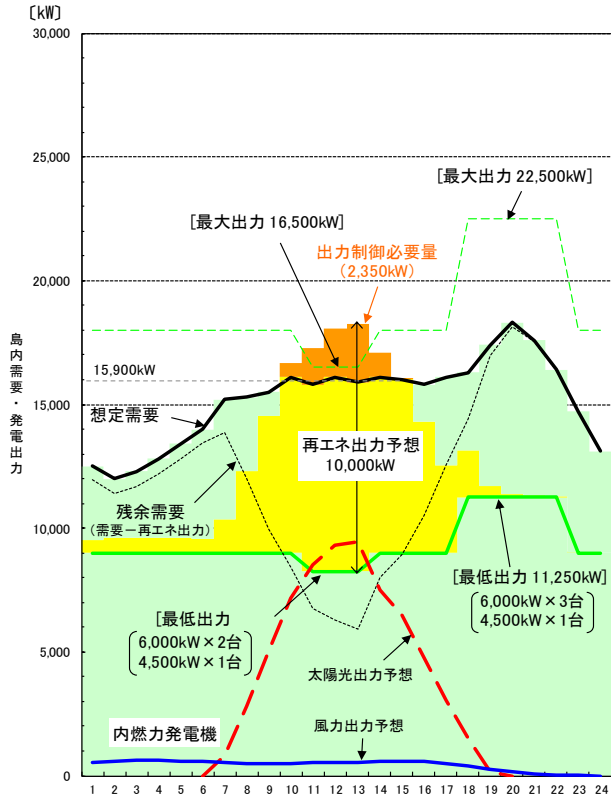
合計	17,660 kW	>	需要	15,900 kW
再エネ想定出力	9,410 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	1,760 kW

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	晴れ		
	最高気温	19.3℃		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	15,900kW	
	発電出力合計	18,250kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250kW	
太陽光		9,460kW		
風力		540kW		
抑制必要量	2,350kW			

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4月12日		平成29年4月19日	
		(水)		(水)	
天気	晴れ		晴れ		
気温	最高	19.8		19.3℃	
	最低	15.4		15.2℃	
需要	最大	18,290	(20時)	18,290	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	3.400	3.400	3.400	3.400	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,848	2,159	59	5,393	kW
想定出力合計	9,460 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

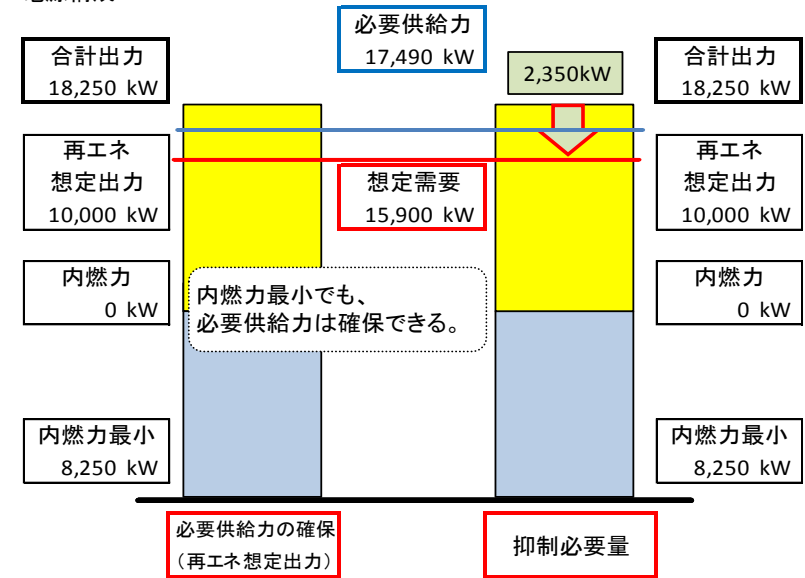
② 風力

風速予測値	x	9.95 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	540 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	10,000 kW			
	最小出力	1,720 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	18,220 kW	>	必要供給力	17,490 kW
再エネ最小	1,720 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	18,250 kW	>	需要	15,900 kW
再エネ想定出力	10,000 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

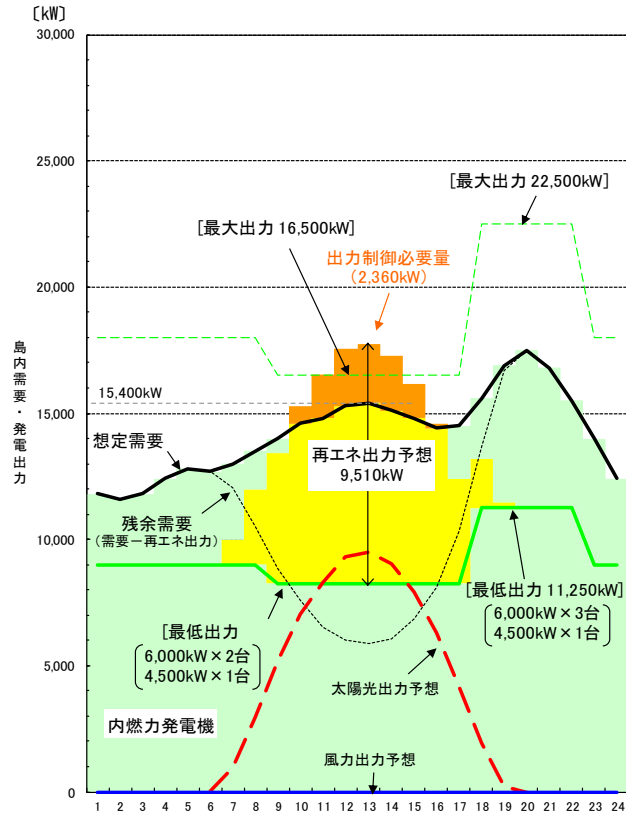
↓
抑制必要量 2,350 kW

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	晴れ		
	最高気温	19.4 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時	時刻	13時	
		需要	15,400 kW	
	発電出力合計	17,760 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		9,510 kW		
風力		0 kW		
抑制必要量	2,360 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成28年4月17日		平成29年4月23日	
		(日)		(日)	
天気		晴れ		晴れ	
気温	最高	22.0		19.4 °C	
	最低	16.8		14.6 °C	
需要	最大	17,508	(20時)	17,508	kW
	最小	11,612	(2時)	11,612	kW
	下げ調整力 最小時	-	(13時)	15,400	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	3.418	3.418	3.418	3.418	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,858	2,170	59	5,422	kW
想定出力合計	9,510 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

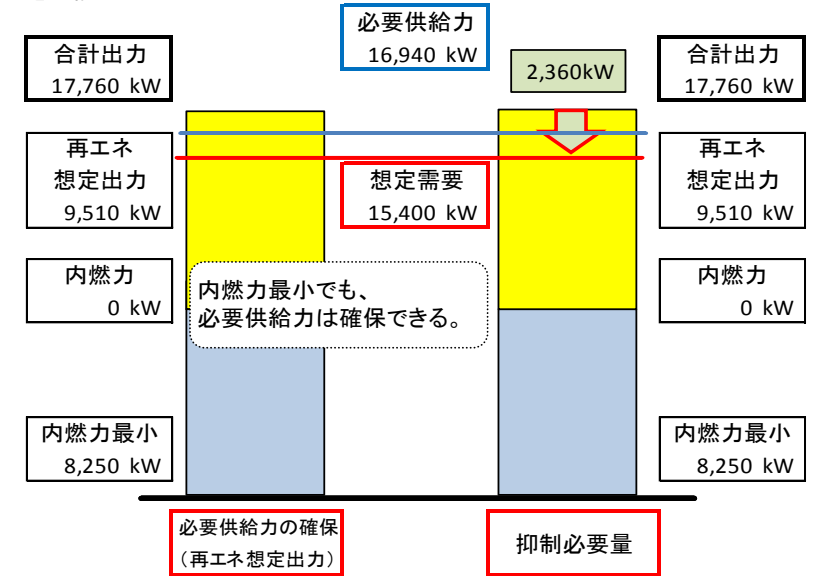
② 風力

風速予測値	x	2.95 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)	15,400 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	16,940 kW			
再エネ	想定出力	9,510 kW			
	最小出力	1,636 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	18,136 kW	>	必要供給力	16,940 kW
再エネ最小	1,636 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

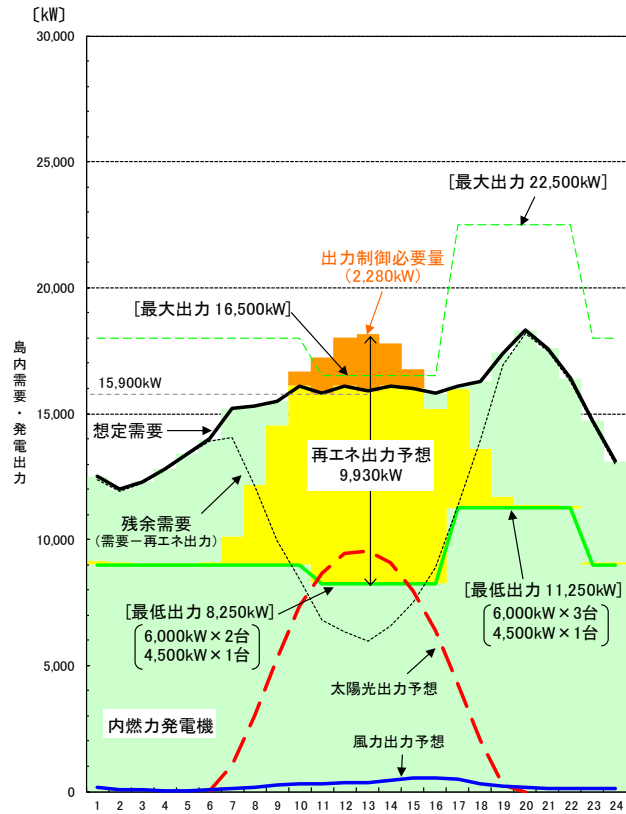
合計	17,760 kW	>	需要	15,400 kW
再エネ想定出力	9,510 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	2,360 kW

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	晴れ		
	最高気温	19.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	13 時	
		需要	15,900 kW	
	発電出力合計	18,180 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		9,560 kW		
風力		370 kW		
抑制必要量	2,280 kW			

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成28年4月12日 (火)		想定日	平成29年4月28日 (金)
	天気	晴れ		晴れ	
気温	最高	19.8		19.0 °C	
	最低	15.4		14.0 °C	
需要	最大	18,290	(20時)	18,290	kW
	最小	12,000	(2時)	12,000	kW
	下げ調整力 最小時刻	-	(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	3.437	3.437	3.437	3.437	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,868	2,182	60	5,451	kW
想定出力合計	9,560 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

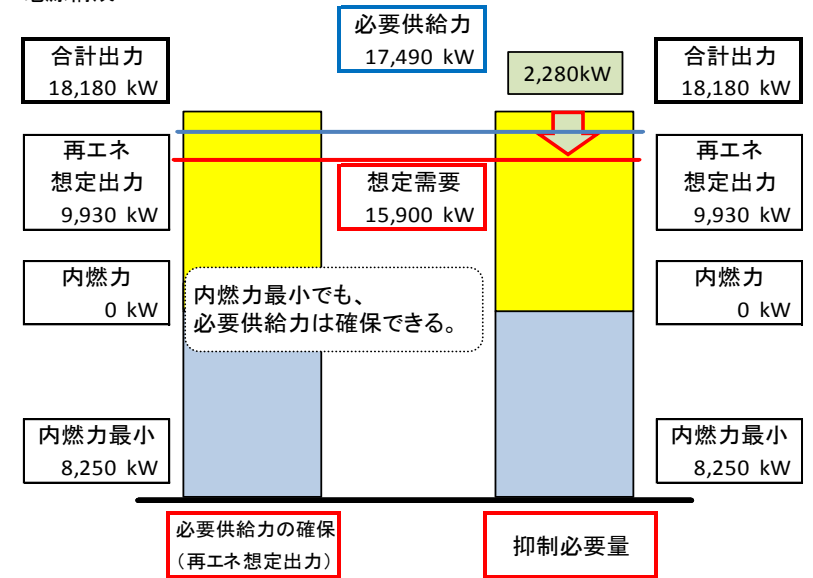
② 風力

風速予測値	x	8.25 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	370 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時刻)	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	9,930 kW			
	最小出力	1,708 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	18,208 kW	>	必要供給力	17,490 kW
再エネ最小	1,708 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

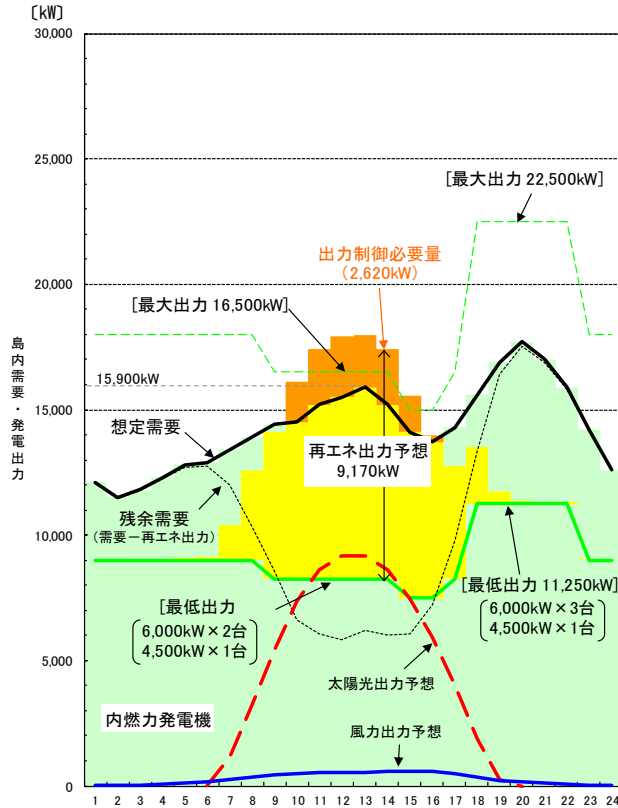
合計	18,180 kW	>	需要	15,900 kW
再エネ想定出力	9,930 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	2,280 kW

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	晴れ		
	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	15,500 kW	
	発電出力合計	17,930 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		9,150 kW		
風力		530 kW		
抑制必要量	2,430 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4月23日 (日)		想定日	平成29年4月29日 (土)
	天気	晴れ		晴れ	
気温	最高	21.8		22.0 °C	
	最低	13.6		15.0 °C	
需要	最大	17,740	(20時)	17,740	kW
	最小	11,470	(2時)	11,470	kW
	下げ調整力 最小時	-		(12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	3.289	3.289	3.289	3.289	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,427	2,602	69	6,124	kW
想定出力	1,788	2,088	57	5,217	kW
想定出力合計	9,150 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

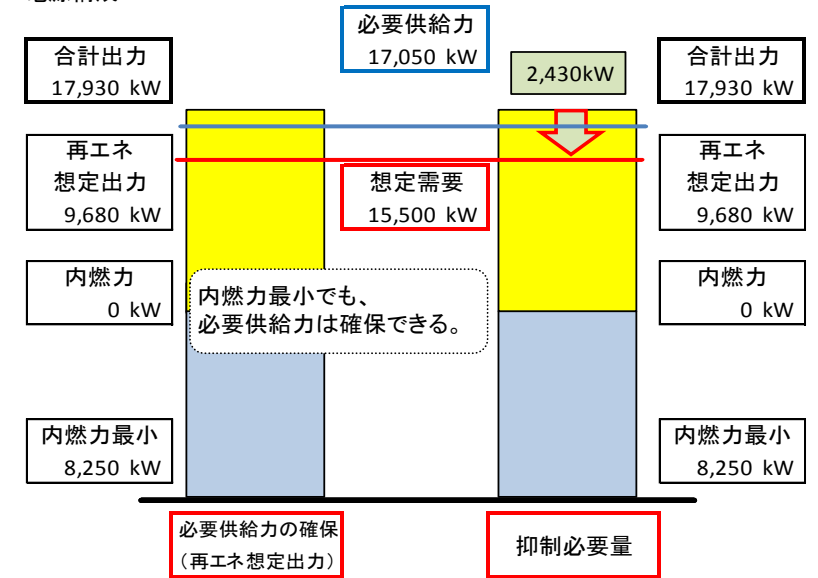
② 風力

風速予測値	x	9.8 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	530 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	9,680 kW			
	最小出力	1,665 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	18,165 kW	>	必要供給力	17,050 kW
再エネ最小	1,665 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

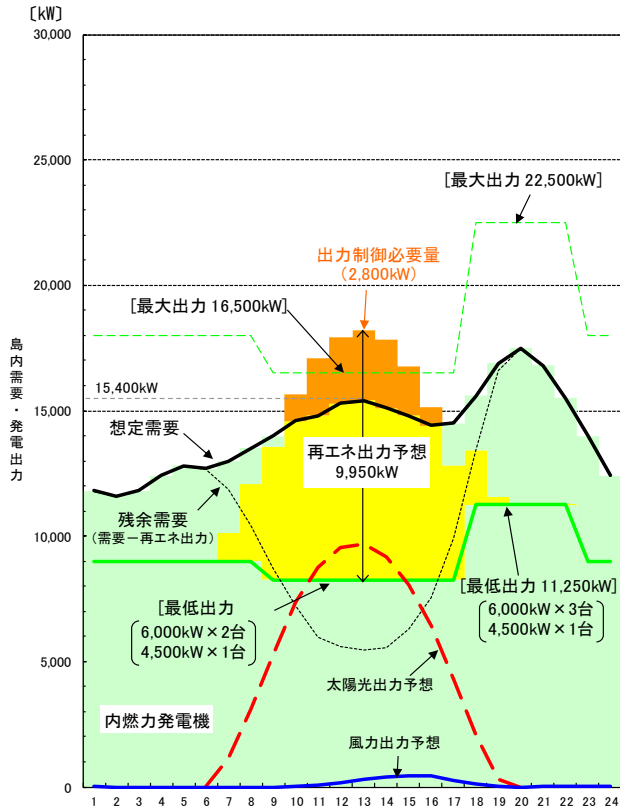
合計	17,930 kW	>	需要	15,500 kW
再エネ想定出力	9,680 kW			↓
内燃力最小	8,250 kW		抑制必要量	2,430 kW

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	晴れ	
	最高気温	24.0 °C	
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	13時
		需要	15,400 kW
	発電出力合計		18,200 kW
	内訳	水力	- kW
		火力(内燃力機)	8,250 kW
太陽光		9,660 kW	
風力		290 kW	
抑制必要量		2,800 kW	

2. 需要および再エネ出力想定

(1) 需要想定

	基準日	平成28年4月17日		想定日	平成29年4月30日
		(日)		(日)	
天気		晴れ		晴れ	
気温	最高	22.0		24.0 °C	
	最低	16.8		18.1 °C	
需要	最大	17,508	(20時)	17,508	kW
	最小	11,612	(2時)	11,612	kW
	下げ調整力 最小時刻	-	(13時)	15,400	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	3.444	3.444	3.444	3.444	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.259	※
発電設備容量	2,475	2,653	69	6,124	kW
想定出力	1,909	2,229	60	5,462	kW
想定出力合計					9,660 kW

※kWh/MJ/m²/kW

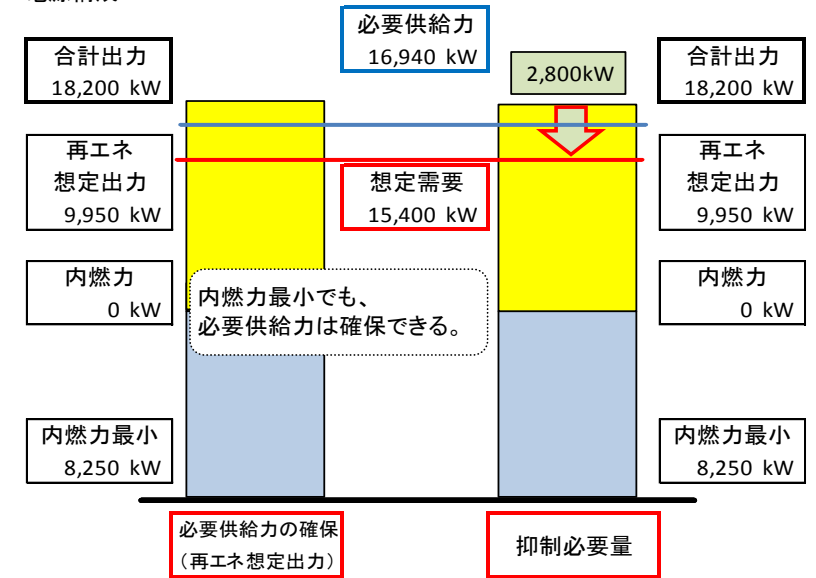
② 風力

風速予測値	x	7.5 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	290 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時刻)		15,400 kW		
必要供給力	(想定需要 + 予備力10%)		16,940 kW		
再エネ	想定出力		9,950 kW		
	最小出力		1,711 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	18,211 kW	>	必要供給力	16,940 kW
再エネ最小	1,711 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	18,200 kW	>	需要	15,400 kW
再エネ想定出力	9,950 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

↓

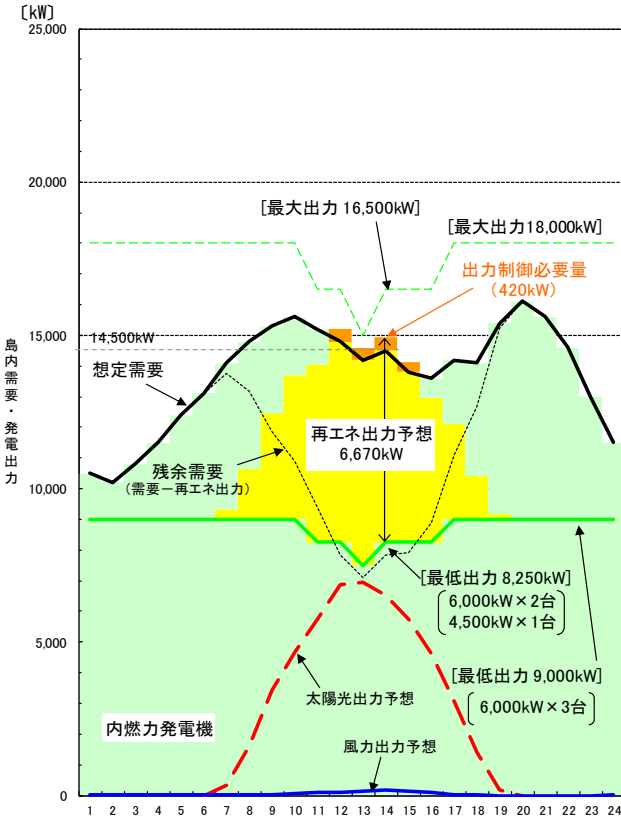
抑制必要量 2,800 kW

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	晴れ		
	最高気温	13.9 °C		
需給バランス	下げ調整力	時刻	14 時	
	最小時	需要	14,500 kW	
	発電出力合計		14,920 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
		太陽光	6,510 kW	
風力		160 kW		
抑制必要量		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28年4月5日 (火)	平成29年4月12日 (水)	
天気		晴れ	
気温	最高	16.3 °C	
	最低	9.2 °C	
需要	最大	15,215 (20時)	16,055 kW
	最小	10,168 (2時)	10,168 kW
	下げ調整力 最小時	- (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	3.046	3.046	3.046	3.046	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	955	2,005	566	2,984	kW
想定出力合計					6,510 kW

※kWh/MJ / m²/kW

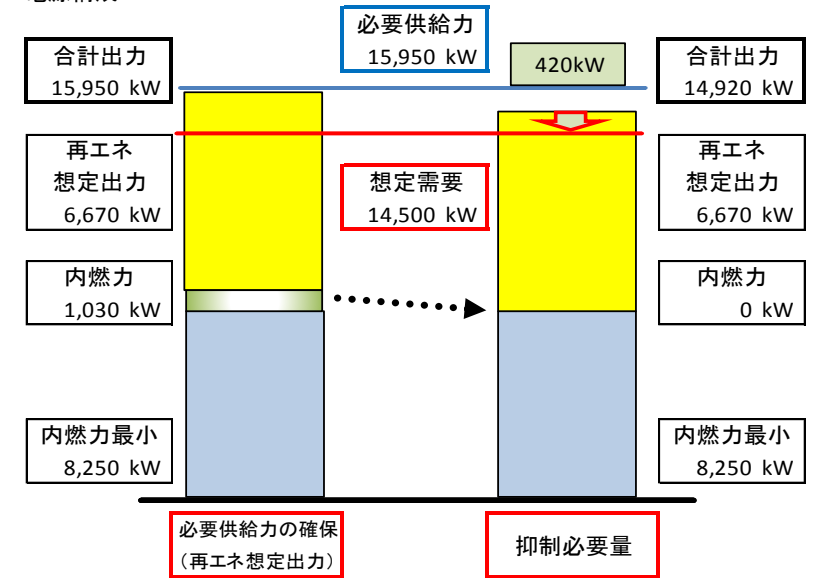
② 風力

風速予測値	x	6.3 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
基数	1 基			
想定出力	160 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	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	6,670 kW		
	最小出力	667 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	17,167 kW	>	必要供給力	15,950 kW
再エネ最小	667 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	14,920 kW	>	需要	14,500 kW
再エネ想定出力	6,670 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

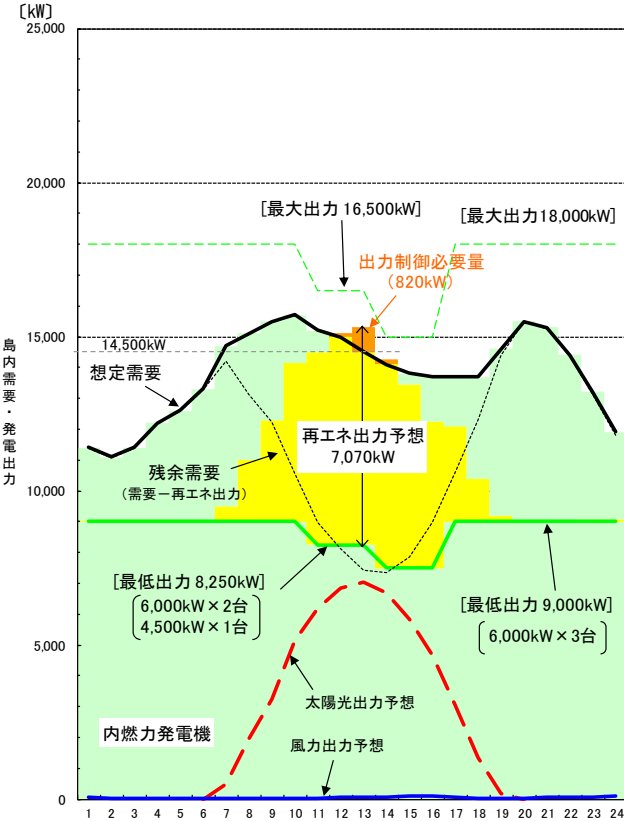
抑制必要量 420 kW

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)

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み合わせはなし。

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	晴れ		
	最高気温	19.3 °C		
需給バランス	下げ調整力	時刻	13時	
	最小時	需要	14,500 kW	
	発電出力合計		15,320 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		7,020 kW		
風力		50 kW		
抑制必要量		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4月4日 (火)	平成29年4月14日 (金)	
天気	晴れ	晴れ	
気温	最高	18.1	19.3 °C
	最低	10.4	12.0 °C
需要	最大	15,690 (10時)	15,690 kW
	最小	11,090 (2時)	11,090 kW
	下げ調整力 最小時	- (13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	3.285	3.285	3.285	3.285	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	1,030	2,162	610	3,218	kW
想定出力合計					7,020 kW

※kWh/MJ / m²/kW

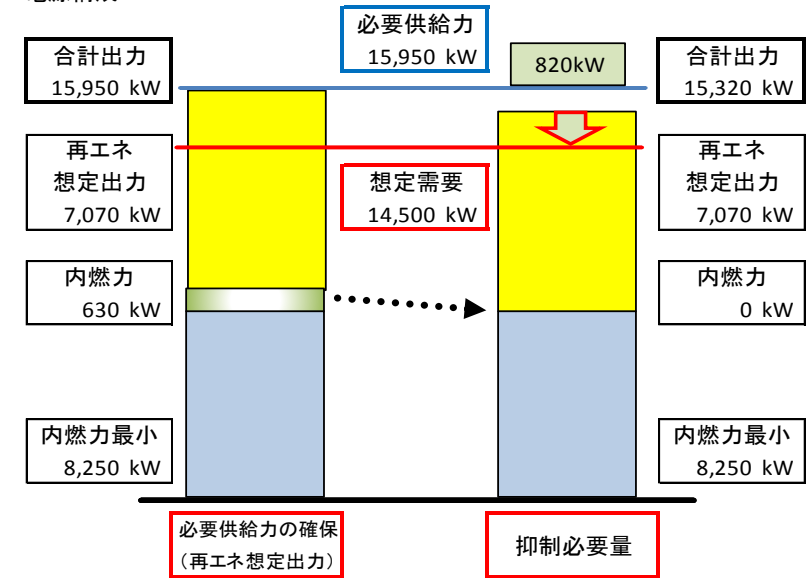
② 風力

風速予測値	x	4.5 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
基数	1 基			
想定出力	50 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	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	7,070 kW		
	最小出力	707 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	17,207 kW	>	必要供給力	15,950 kW
再エネ最小	707 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	15,320 kW	>	需要	14,500 kW
再エネ想定出力	7,070 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

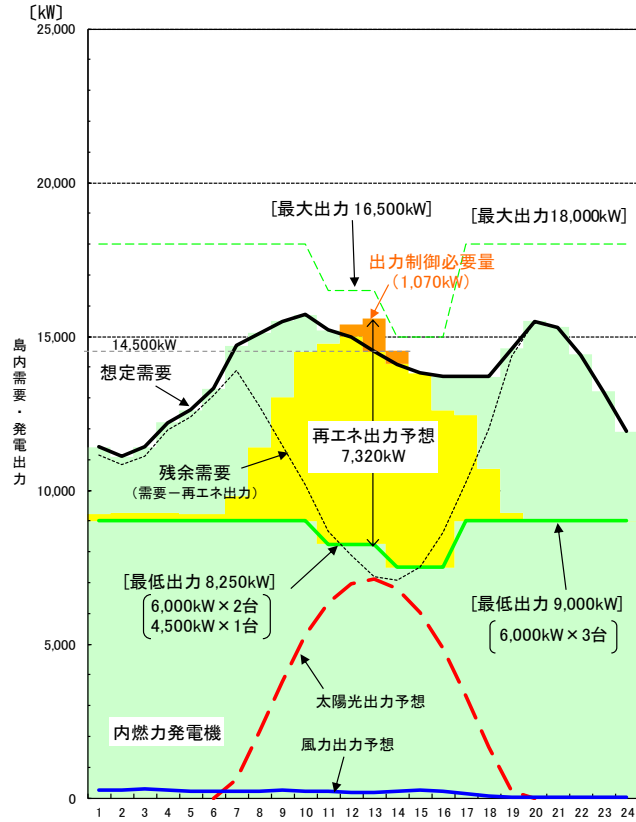
抑制必要量 820 kW

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)

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	晴れ		
	最高気温	17.2 °C		
需給バランス	下げ調整力	時刻	13時	
	最小時	需要	14,500 kW	
	発電出力合計		15,570 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		7,130 kW		
風力		190 kW		
抑制必要量		1,070 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4日 (火)	平成29年4月19日 (水)	
天気	晴れ	晴れ	
気温	最高	18.1	17.2 °C
	最低	10.4	10.2 °C
需要	最大	15,690 (10時)	15,690 kW
	最小	11,090 (2時)	11,090 kW
	下げ調整力 最小時	- (13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	3.336	3.336	3.336	3.336	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	1,046	2,196	620	3,268	kW
想定出力合計					7,130 kW

※kWh/MJ/m²/kW

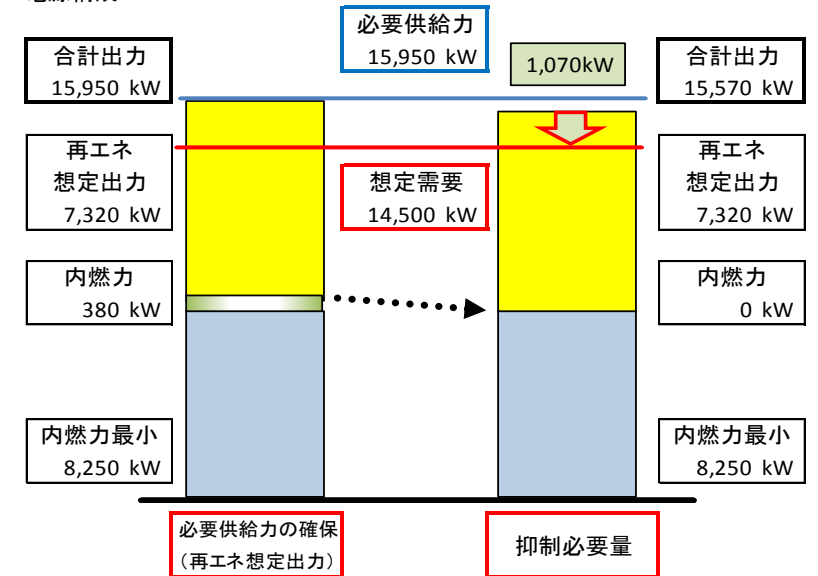
② 風力

風速予測値	x	6.7 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
基数	1 基			
想定出力	190 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	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	7,320 kW		
	最小出力	732 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	17,232 kW	>	必要供給力	15,950 kW
再エネ最小	732 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	15,570 kW	>	需要	14,500 kW
再エネ想定出力	7,320 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

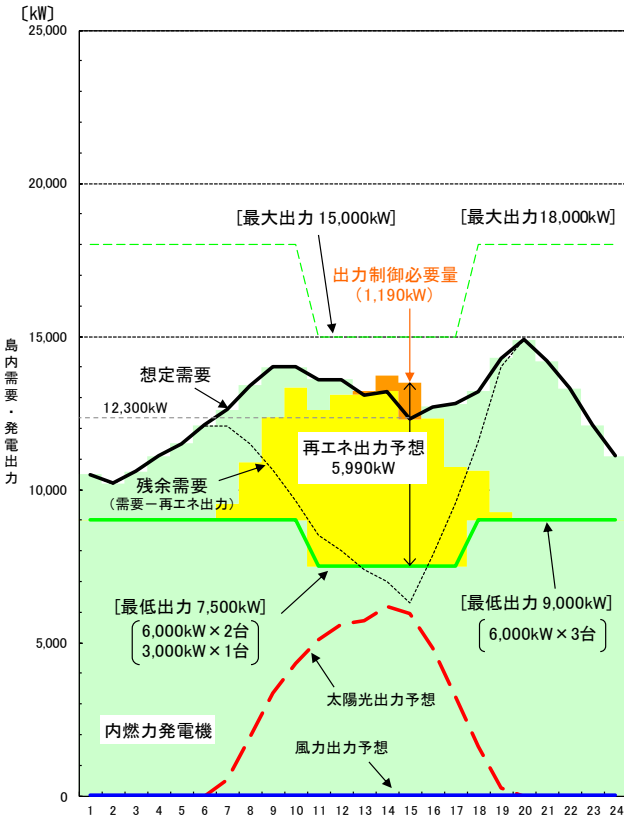
抑制必要量 1,070 kW

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	晴れ		
	最高気温	17.3 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	15 時	
		需要	12,300 kW	
	発電出力合計	13,490 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	7,500 kW	
太陽光		5,960 kW		
風力		30 kW		
抑制必要量	1,190 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28年4月2日 (土)	平成29年4月22日 (土)	
天気	曇のち晴		晴れ
気温	最高	20.2	17.3 °C
	最低	12.4	13.0 °C
需要	最大	14,860 (20時)	14,860 kW
	最小	10,200 (2時)	10,200 kW
	下げ調整力 最小時刻	- (15時)	12,300 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	2.789	2.789	2.789	2.789	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	874	1,836	518	2,732	kW
想定出力合計					5,960 kW

※kWh/MJ / m²/kW

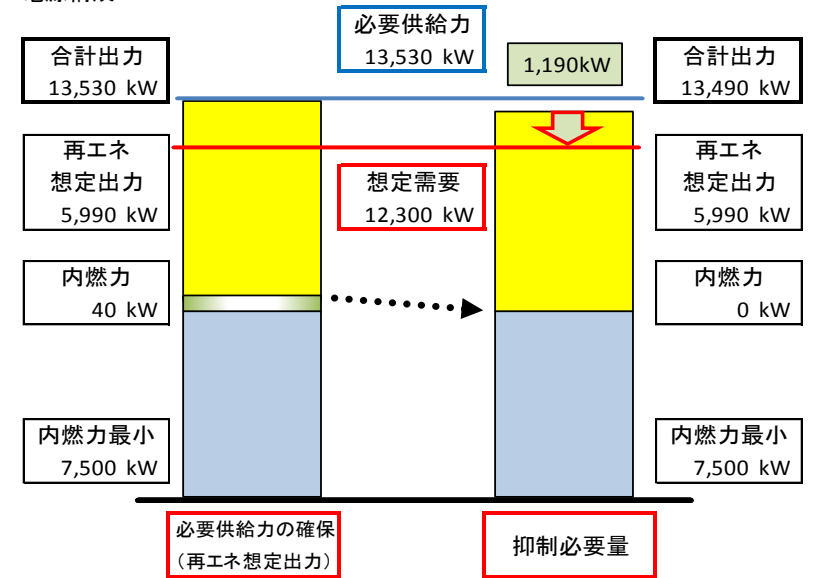
② 風力

風速予測値	x	4 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
基数	1 基			
想定出力	30 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時刻)	12,300 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	13,530 kW		
再エネ	想定出力	5,990 kW		
	最小出力	599 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	15,599 kW	>	必要供給力	13,530 kW
再エネ最小	599 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	13,490 kW	>	需要	12,300 kW
再エネ想定出力	5,990 kW			
内燃力最小	7,500 kW			

↓

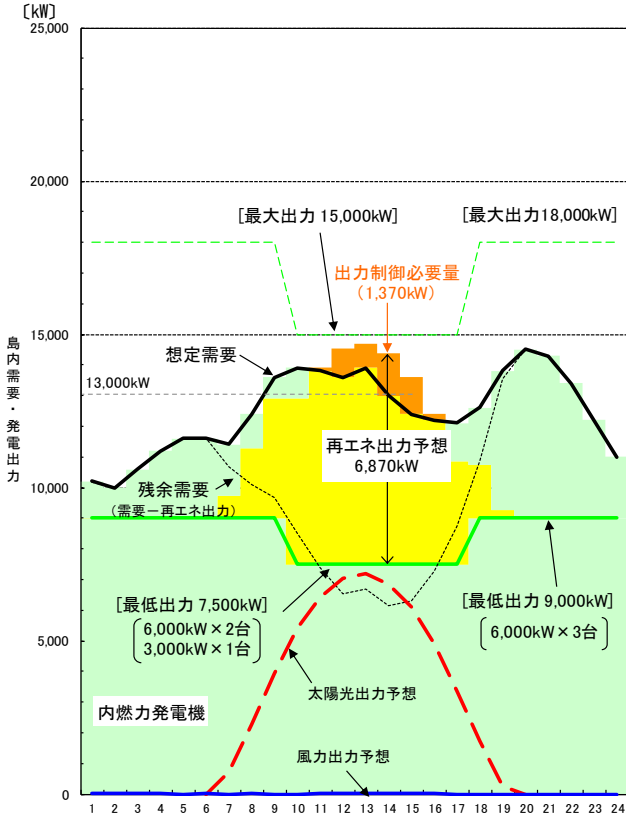
抑制必要量 1,190 kW

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	晴れ		
	最高気温	19.0 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	14 時	
		需要	13,000 kW	
	発電出力合計	14,370 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	7,500 kW	
太陽光		6,860 kW		
風力		10 kW		
	抑制必要量	1,370 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28年4月17日 (日)	平成29年4月23日 (日)	
天気	曇のち晴		
気温	最高	18.2 °C	
	最低	12.8 °C	
需要	最大	14,525 (20時)	14,525 kW
	最小	10,014 (2時)	10,014 kW
	下げ調整力 最小時刻	- (14時)	13,000 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	3.210	3.210	3.210	3.210	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	1,007	2,113	596	3,144	kW
想定出力合計					6,860 kW

※kWh/MJ/m²/kW

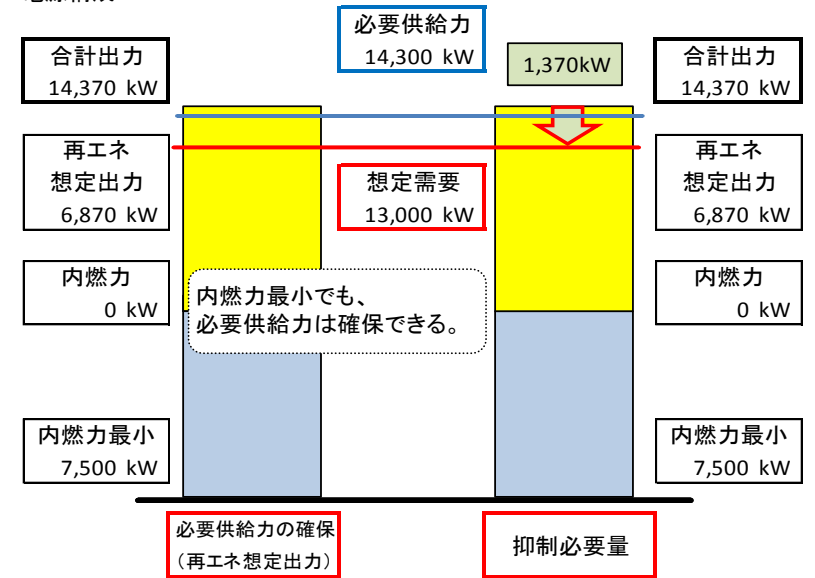
② 風力

風速予測値	x	2.45 m/s		
出力換算 係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
基数	1 基			
想定出力	10 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時刻)	13,000 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	14,300 kW		
再エネ	想定出力	6,870 kW		
	最小出力	687 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	15,687 kW	>	必要供給力	14,300 kW
再エネ最小	687 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	14,370 kW	>	需要	13,000 kW
再エネ想定出力	6,870 kW			
内燃力最小	7,500 kW			

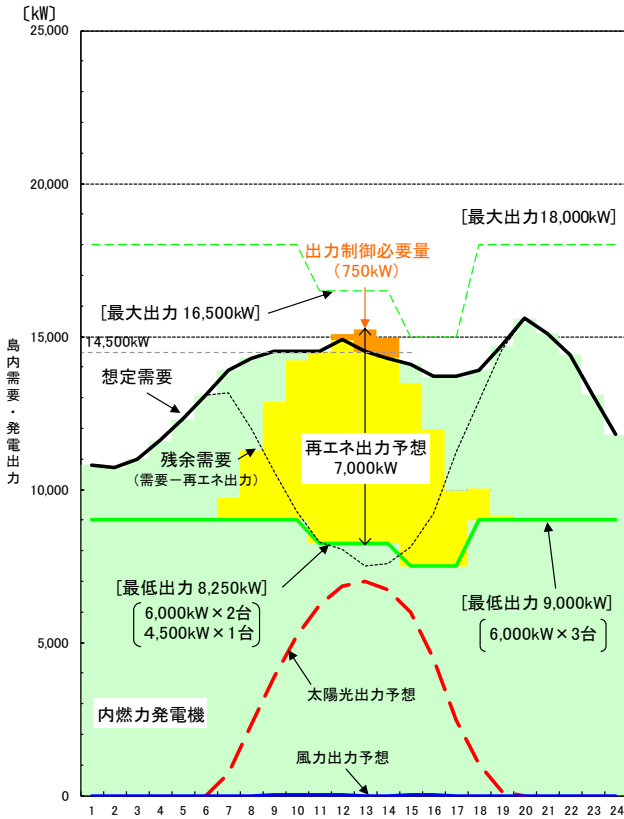
抑制必要量 1,370 kW

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)

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	晴れ		
	最高気温	21.3 °C		
需給バランス	下げ調整力	時刻	13時	
	最小時	需要	14,500 kW	
	発電出力合計		15,250 kW	
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		7,000 kW		
風力		0 kW		
抑制必要量		750 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14日	平成29年4月24日	
		(金)	(月)	
天気		晴れ		
気温	最高	20.5		21.3 °C
	最低	11.8		9.0 °C
需要	最大	15,590	(20時)	15,590 kW
	最小	10,710	(2時)	10,710 kW
	下げ調整力	-		(13時) 14,500 kW
	最小時			

(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	3.275	3.275	3.275	3.275	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	1,027	2,156	608	3,208	kW
想定出力合計					7,000 kW

※kWh/MJ/m²/kW

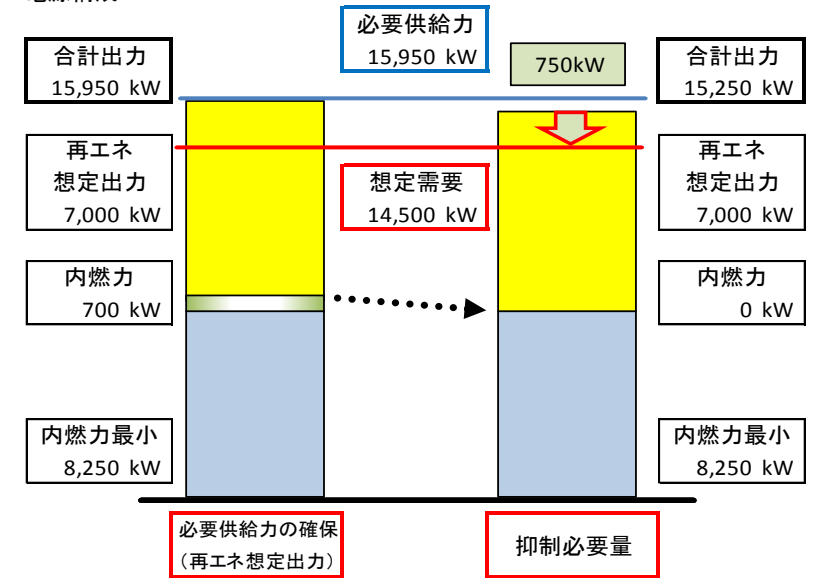
② 風力

風速予測値	x	1.4 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
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)	14,500 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	15,950 kW		
再エネ	想定出力	7,000 kW		
	最小出力	700 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	17,200 kW	>	必要供給力	15,950 kW
再エネ最小	700 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	15,250 kW	>	需要	14,500 kW
再エネ想定出力	7,000 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

↓

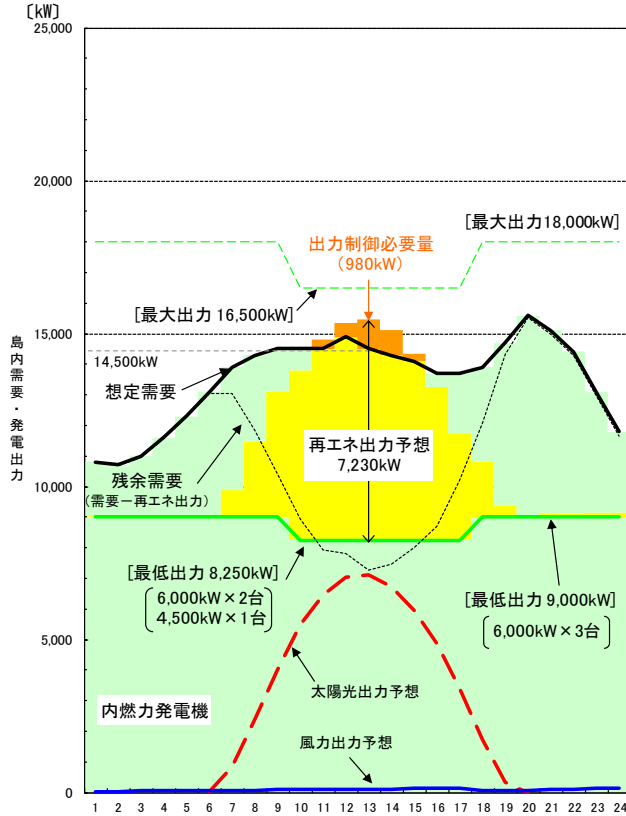
抑制必要量 750 kW

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	晴れ		
	最高気温	20.1 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	13 時	
		需要	14,500 kW	
	発電出力合計	15,480 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	8,250 kW	
太陽光		7,130 kW		
風力		100 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29年4月14日 (金)	平成29年4月28日 (金)	
天気		晴れ	晴れ	
気温	最高	20.5	20.1	°C
	最低	11.8	12.4	°C
需要	最大	15,590 (20時)	15,590	kW
	最小	10,710 (2時)	10,710	kW
	下げ調整力 最小時刻	- (13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	3.336	3.336	3.336	3.336	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	1,046	2,196	620	3,268	kW
想定出力合計	7,130 kW				

※kWh/MJ / m²/kW

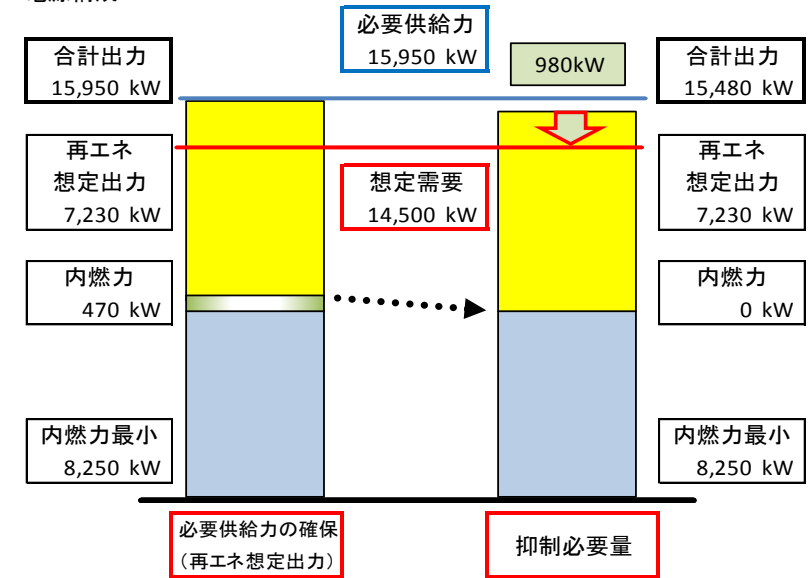
② 風力

風速予測値	x	5.45 m/s		
出力換算係数	A	B	C	D
	-0.493	17.4	-82.6	111
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	7,230 kW		
	最小出力	723 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	17,223 kW	>	必要供給力	15,950 kW
再エネ最小	723 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	15,480 kW	>	需要	14,500 kW
再エネ想定出力	7,230 kW			
内燃力最小	8,250 kW			

↓

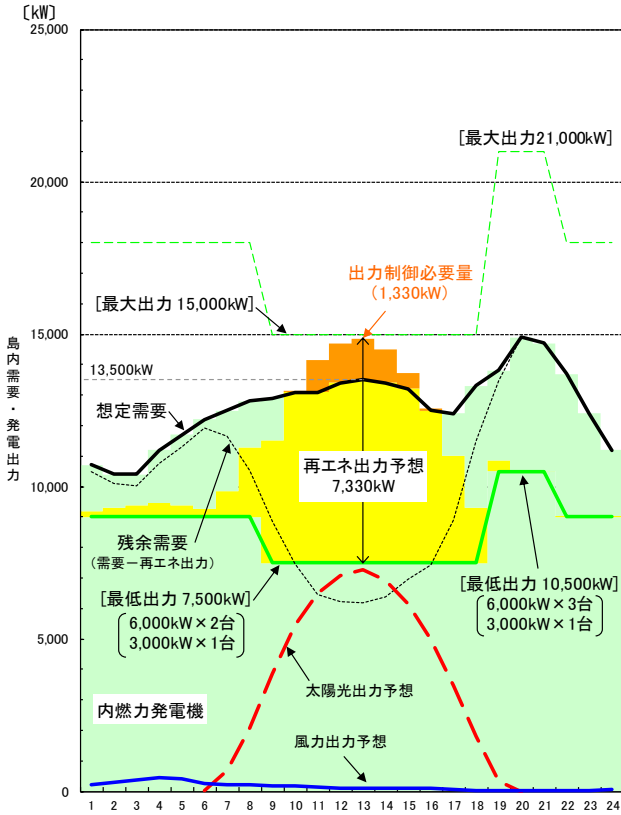
抑制必要量 980 kW

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)

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	晴れ		
	最高気温	20.9 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	13 時	
		需要	13,500 kW	
	発電出力合計	14,830 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	7,500 kW	
太陽光		7,250 kW		
風力		80 kW		
抑制必要量	1,330 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23日 (日)	平成29年4月29日 (土)	
天気		晴れ	晴れ	
気温	最高	18.6	20.9	°C
	最低	10.2	14.3	°C
需要	最大	14,860 (20時)	14,860	kW
	最小	10,350 (2時)	10,350	kW
	下げ調整力 最小時刻	- (13時)	13,500	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	3.392	3.392	3.392	3.392	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	1,064	2,233	630	3,323	kW
想定出力合計					7,250 kW

※kWh/MJ/m²/kW

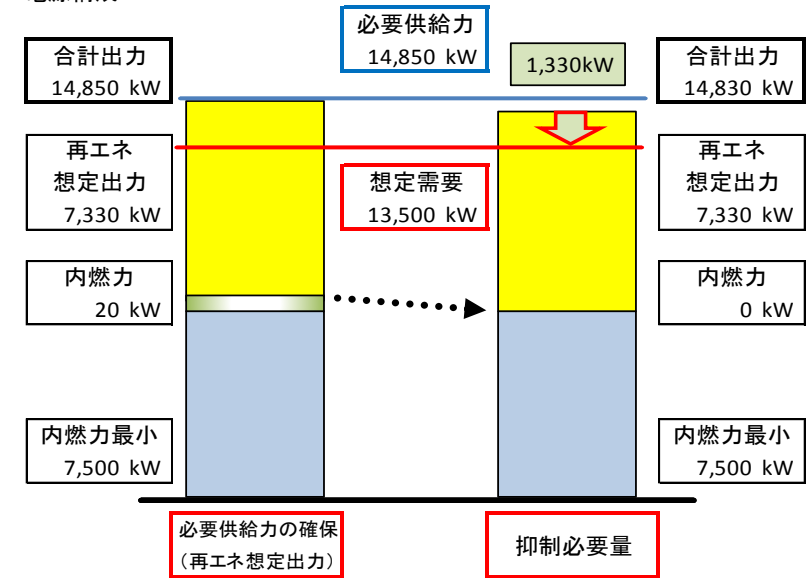
② 風力

風速予測値	x	4.3 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	80 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時刻)	13,500 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	14,850 kW		
再エネ	想定出力	7,330 kW		
	最小出力	733 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	15,733 kW	>	必要供給力	14,850 kW
再エネ最小	733 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	14,830 kW	>	需要	13,500 kW
再エネ想定出力	7,330 kW			
内燃力最小	7,500 kW			

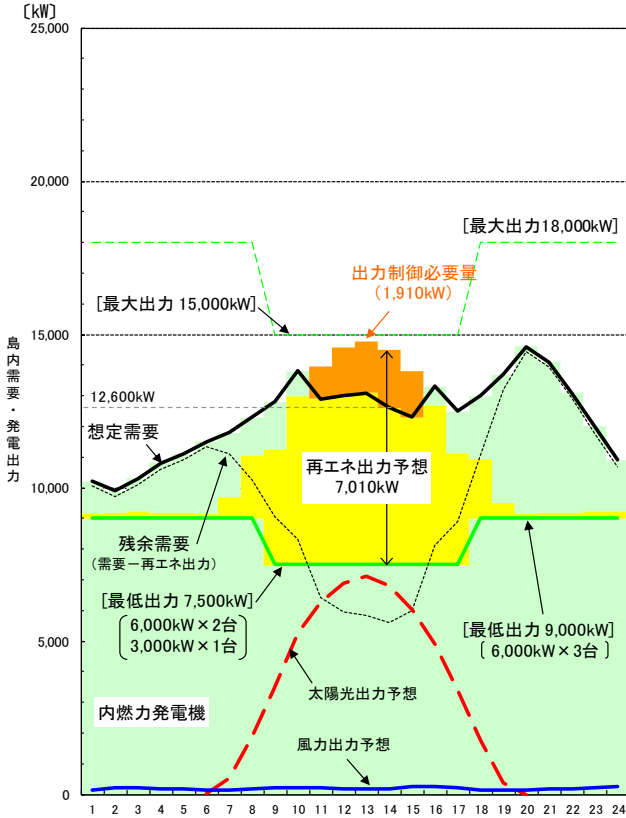
抑制必要量 1,330 kW

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	晴れ		
	最高気温	22.5 °C		
需給バランス	下げ調整力 最小時刻	時刻	14 時	
		需要	12,600 kW	
	発電出力合計	14,510 kW		
	内訳	水力	- kW	
		火力(内燃力機)	7,500 kW	
太陽光		6,820 kW		
風力		190 kW		
	抑制必要量	1,910 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28年5月1日 (日)	平成29年4月30日 (日)	
天気	晴れ		
気温	最高	22.5 °C	
	最低	14.1 °C	
需要	最大	14,571 (20時)	14,571 kW
	最小	9,871 (2時)	9,871 kW
	下げ調整力 最小時	- (14時)	12,600 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	3.191	3.191	3.191	3.191	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.248	※
発電設備容量	1,400	2,698	740	3,950	kW
想定出力	1,001	2,101	593	3,126	kW
想定出力合計					6,820 kW

※kWh/MJ / m²/kW

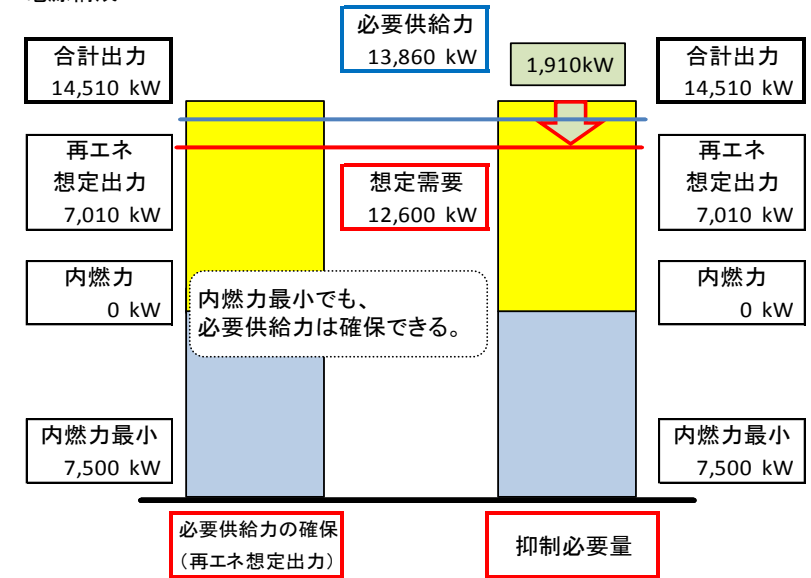
② 風力

風速予測値	x	5.4 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	190 kW			

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	12,600 kW		
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	13,860 kW		
再エネ	想定出力	7,010 kW		
	最小出力	701 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	15,701 kW	>	必要供給力	13,860 kW
再エネ最小	701 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

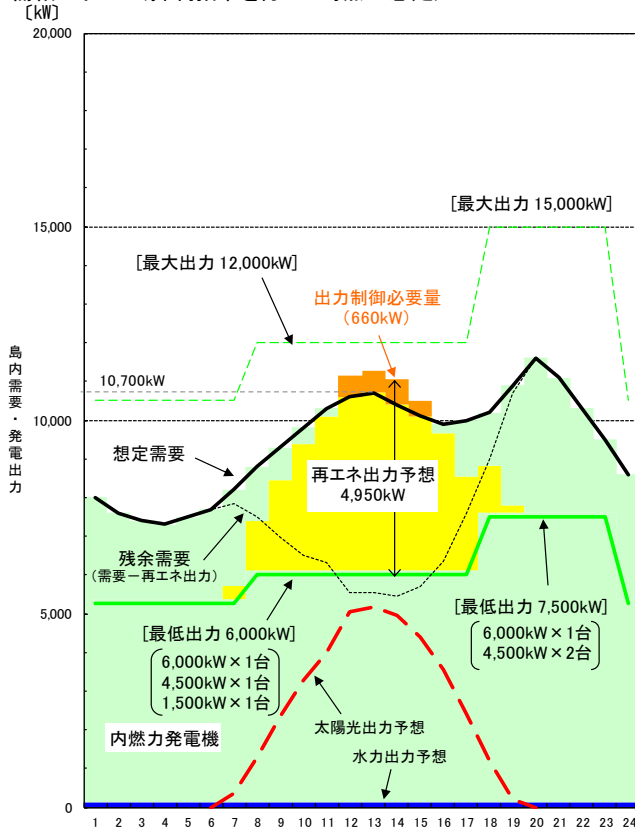
合計	14,510 kW	>	需要	12,600 kW
再エネ想定出力	7,010 kW			
内燃力最小	7,500 kW			

抑制必要量 1,910 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	晴れ		
	最高気温	23.3 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	14 時	
		需要	10,400 kW	
	発電出力合計	11,060 kW		
	内訳	水力	110 kW	
		火力(内燃力機)	6,000 kW	
		太陽光	4,950 kW	
風力		- kW		
抑制必要量	660 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23日 (日)	平成29年4月29日 (土)
天気		晴れ	晴れ
気温	最高	24.0	23.3 °C
	最低	17.4	16.5 °C
需要	最大	11,560 (20時)	11,560 kW
	最小	7,290 (4時)	7,290 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	3.188	3.188	3.188	3.188	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.238	※
発電設備容量	762	1,043	90	4,640	kW
想定出力	544	811	72	3,521	kW
想定出力合計					4,950 kW

※kWh/MJ/m²/kW

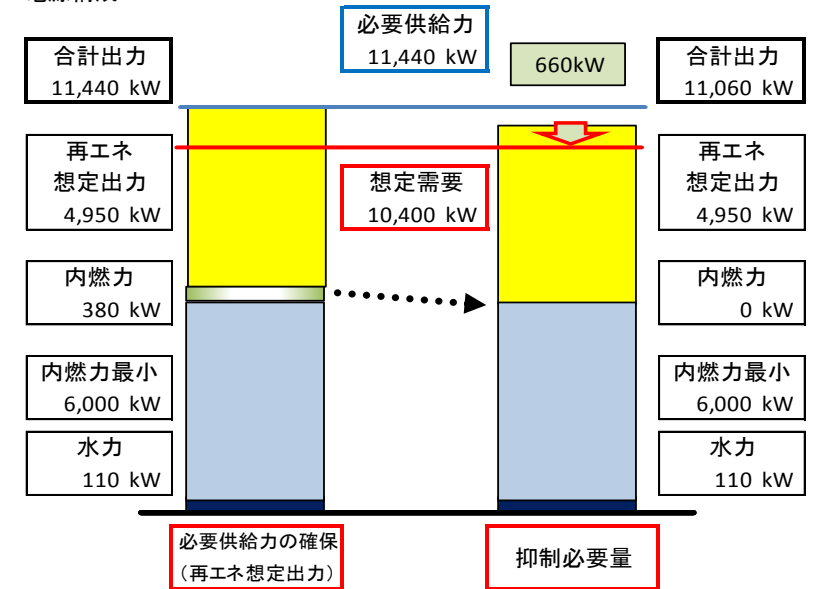
② 風力(無し)

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	4,950 kW			
	最小出力	495 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	12,605 kW	>	必要供給力	11,440 kW
再エネ最小	495 kW			
内燃力最大	12,000 kW			
水力	110 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

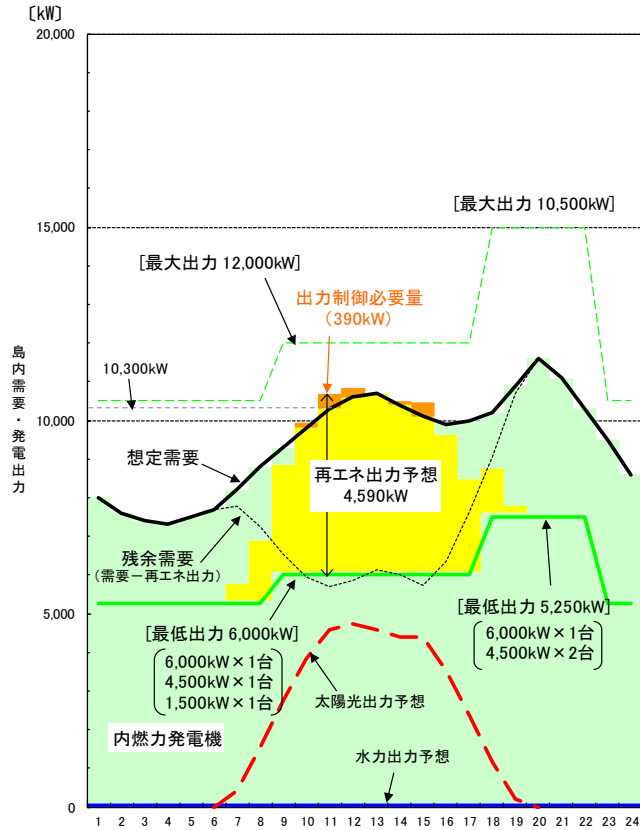
合計	11,060 kW	>	需要	10,400 kW
再エネ想定出力	4,950 kW			
内燃力最小	6,000 kW			
水力	110 kW			

抑制必要量 660 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	晴れ		
	最高気温	24.7 °C		
需給 バランス	下げ調整力 最小時	時刻	11 時	
		需要	10,300 kW	
	発電出力合計	10,690 kW		
	内訳	水力	100 kW	
		火力(内燃力機)	6,000 kW	
		太陽光	4,590 kW	
風力		- kW		
抑制必要量	390 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23日 (日)	平成29年4月30日 (日)	
天気	晴れ		
気温	最高	24.0	24.7 °C
	最低	17.4	16.3 °C
需要	最大	11,560 (20時)	11,560 kW
	最小	7,290 (4時)	7,290 kW
	下げ調整力 最小時	- (11時)	10,300 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	2,958	2,958	2,958	2,958	MJ/m ²
出力換算係数	0.224	0.244	0.251	0.238	※
発電設備容量	762	1,043	90	4,640	kW
想定出力	505	753	67	3,266	kW
想定出力合計	4,590 kW				

※kWh/MJ/m²/kW

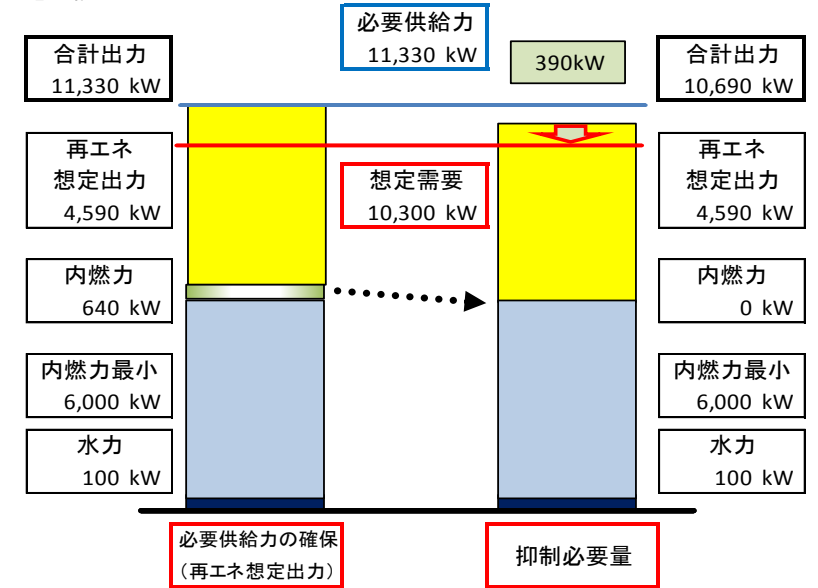
② 風力(無し)

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

3. 内燃力機の選定

需要	(下げ調整力最小時)	10,300 kW			
必要供給力	(想定需要+予備力10%)	11,330 kW			
再エネ	想定出力	4,590 kW			
	最小出力	459 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	12,559 kW	>	必要供給力	11,330 kW
再エネ最小	459 kW			
内燃力最大	12,000 kW			
水力	100 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	10,690 kW	>	需要	10,300 kW
再エネ想定出力	4,590 kW			
内燃力最小	6,000 kW			
水力	100 kW			

↓

抑制必要量 390 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み合わせはなし。