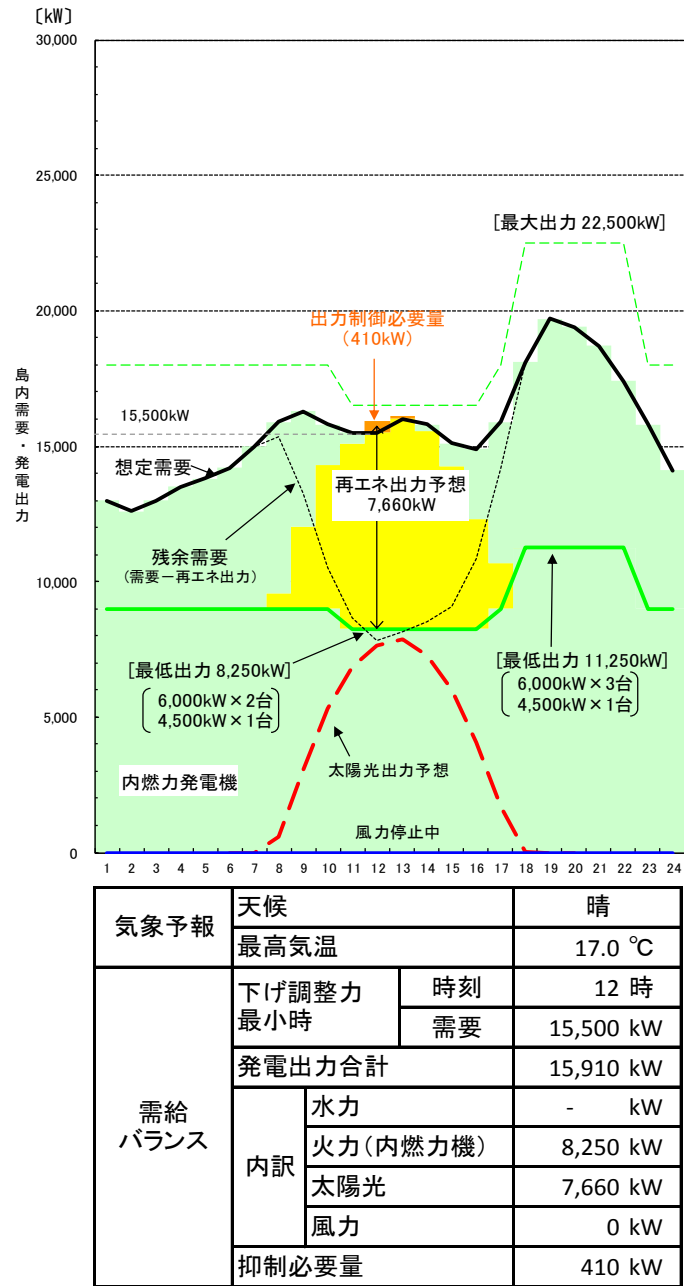


1. 需給バランス(抑制指令を行った時点の想定)



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12月11日<br>(日) | 平成29年12月23日<br>(土) |        |    |
| 天気 |    | 晴                  | 晴                  |        |    |
| 需要 | 気温 | 最高                 | 17.5               | 17.0   | °C |
|    |    | 最低                 | 10.7               | 8.0    | °C |
|    | 最大 | 最大                 | 19,480 (19時)       | 19,700 | kW |
|    |    | 最小                 | 12,050 (2時)        | 12,600 | kW |
|    |    | 下げ調整力<br>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 | 1.874 | 1.874 | 1.874 | 1.874 | MJ/m <sup>2</sup> |
| 出力換算係数 | 0.301 | 0.291 | 0.284 | 0.314 | ※                 |
| 発電設備容量 | 2,390 | 2,742 | 469   | 7,761 | kW                |
| 想定出力   | 1,348 | 1,495 | 250   | 4,567 | kW                |
| 想定出力合計 | 7,660 |       |       |       | kW                |

※kWh/MJ/m<sup>2</sup>/kW

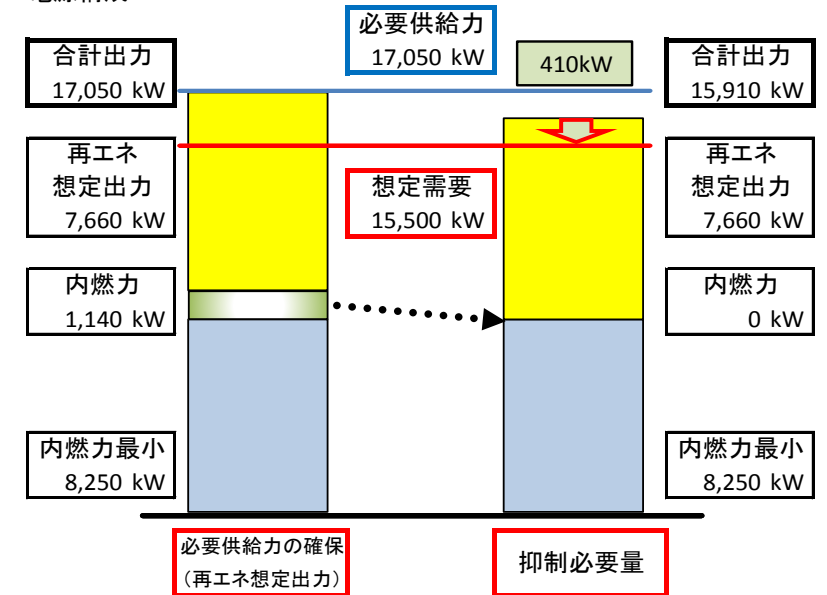
② 風力

|            |       |          |      |     |
|------------|-------|----------|------|-----|
| 風速予測値      | x     | 1.15 m/s |      |     |
| 出力換算<br>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<br>供給力 | (想定需要＋予備力10%) |                |         |         | 17,050 kW |
| 再エネ       | 想定出力          |                |         |         | 7,660 kW  |
|           | 最小出力          |                |         |         | 1,318 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    | 17,818 kW | > | 必要供給力 | 17,050 kW    |
| 再エネ最小 | 1,318 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      | 15,910 kW | > | 需要 | 15,500 kW    |
| 再エネ想定出力 | 7,660 kW  |   |    | ↓            |
| 内燃力最小   | 8,250 kW  |   |    | 抑制必要量 410 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。