

2015年3月5日

報道関係各位

一般社団法人 太陽光発電協会

系統接続制約問題の影響度を判断するための
『出力制御シミュレーション』について

一般社団法人太陽光発電協会（略称：JPEA、代表理事：下村節宏／三菱電機株式会社相談役）はこのたび、太陽光発電導入にあたってその事業性を検討する上で大きな要素となる系統接続制約問題の影響度を判断するための情報提供を目的として、『出力制御シミュレーション』を行ないましたのでお知らせします。

＜『出力制御シミュレーション』検討の背景、目的＞

固定価格買取制度（FIT）の施行により、再生可能エネルギー、中でも太陽光発電の設備認定量が急増し、昨年秋には電力会社が系統接続申し込みへの回答を一時的に保留するという事態となりました。この事態を打開するための施策の一環として、東京電力、中部電力、関西電力を除く電力7社を“指定電気事業者”とし、従来の上限枠（30日）を超える「無制限・無補償の出力制御」を条件として系統接続を受け入れる方法（指定ルール）をとることで、系統接続が再開されることとなりました（平成27年1月22日省令改正）。

一方、「無制限・無補償の出力制御」という表現は、見込まれる発電事業収益に対して非常に大きく且つ予見性の無いリスクを想起させるものであり、その影響に関する具体的な試算データが無いことも相まって、今後新たに設置を考える事業者やそれを資金面で後押しする金融機関等の関係者の事業マインドを過度に冷え込ませる状況ともなっています。

太陽光発電に関する事業者団体／普及団体である当協会と致しましては、今後新たに設置を検討される事業者等が、「無制限・無補償の出力制御」によるリスクを踏まえた事業性を自らが判断するための情報提供を目的として『出力制御シミュレーション』を行ないました。

＜『出力制御シミュレーション』の考え方と結果＞

本シミュレーションは、以下の三つの要素情報をもとに、試算されています。

●電力需要実績

各電力会社より公表されている2013年の時間毎（24時間×365日＝8,760時間）の電力需要実績値

●ベースロード等電源容量

経済産業省 総合資源エネルギー調査会 新エネルギー小委員会の第3回系統ワーキンググループ（平成26年12月16日開催）配布資料に記載されている各電力会社におけるベース電源（一定量の電力を安定的に供給する電源＝流れ込み式水力、地熱、バイオマス、原子力）容量値合計から地域間連系線活用による容量値を差し引いた数値

●系統接続量（太陽光発電導入量）

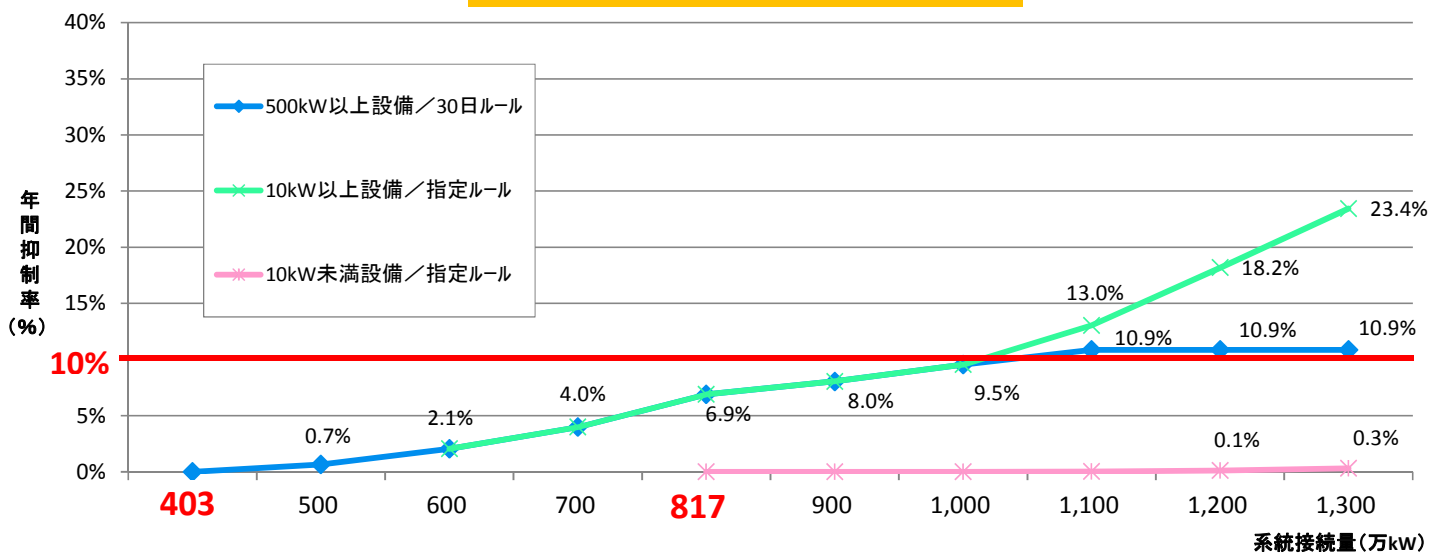
今後の太陽光発電導入量増加に伴う系統接続量の累積値

今回発表するシミュレーショングラフは、電力会社別／想定ベースロード等電源容量別に、系統接続量の増加に対して想定される年間発電電力量の抑制率推移を表したものであり、出力制御が無い場合の年間発電電力量に対し出力制御により抑制される年間電力量の割合を示します。

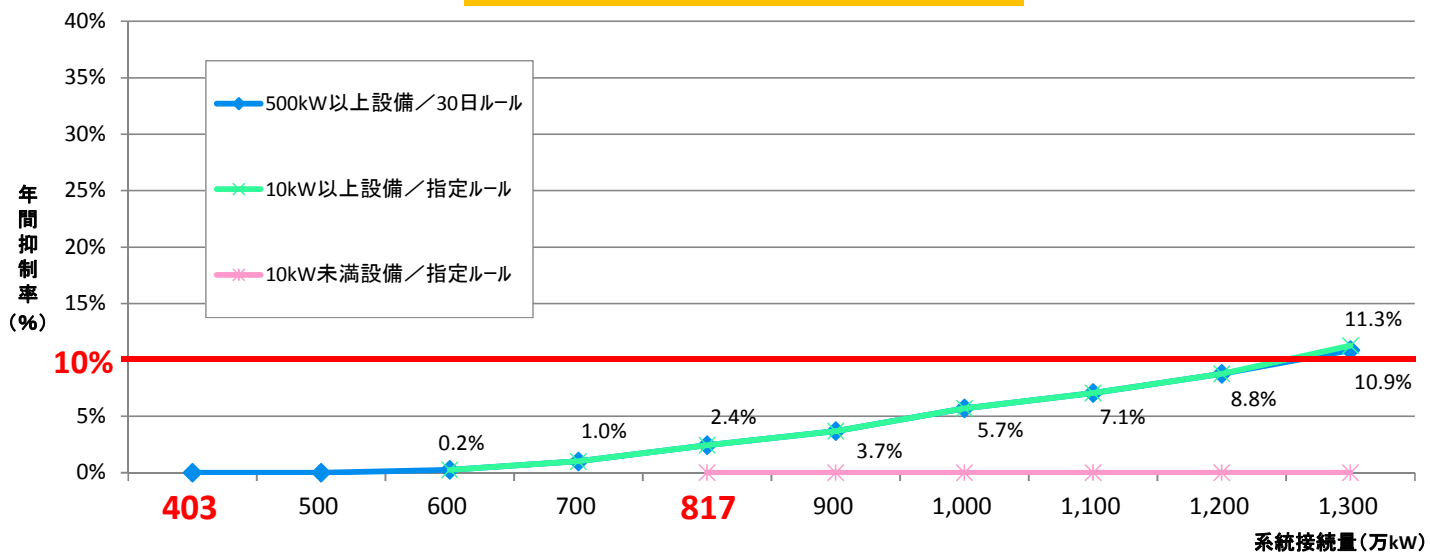
又、適用される出力制御のルールが異なる（30日ルール、360時間ルール、指定ルール）対象設備別にグラフを作成しています。

《九州電力》

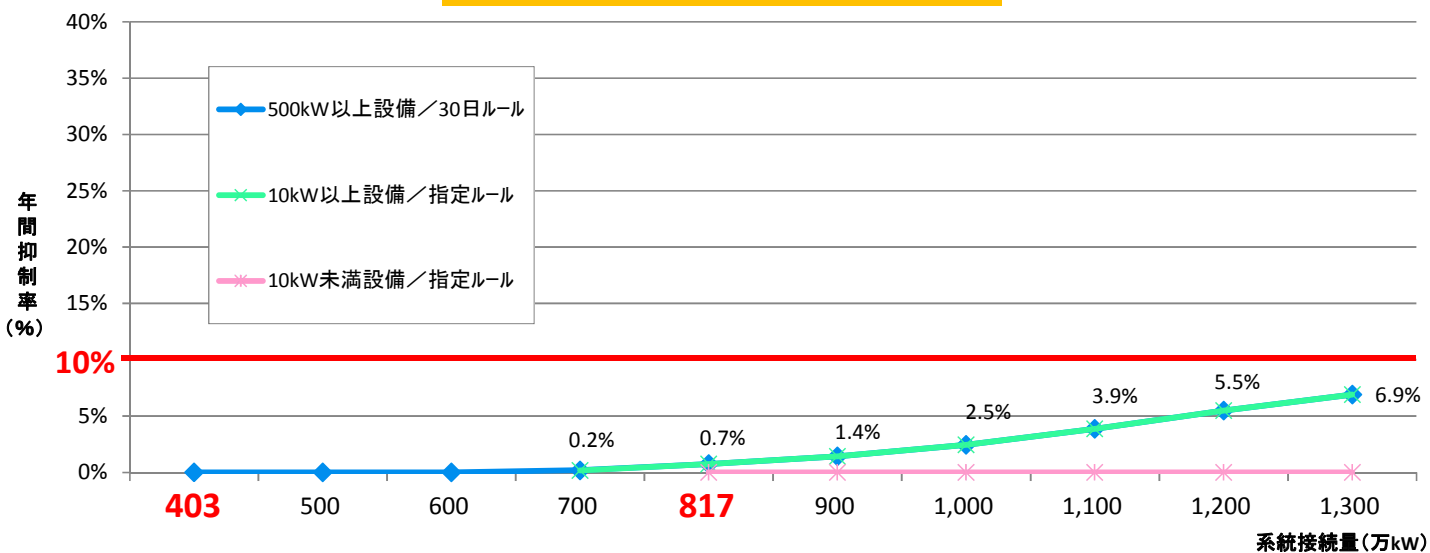
ベースロード等電源容量 **477万kW**の場合



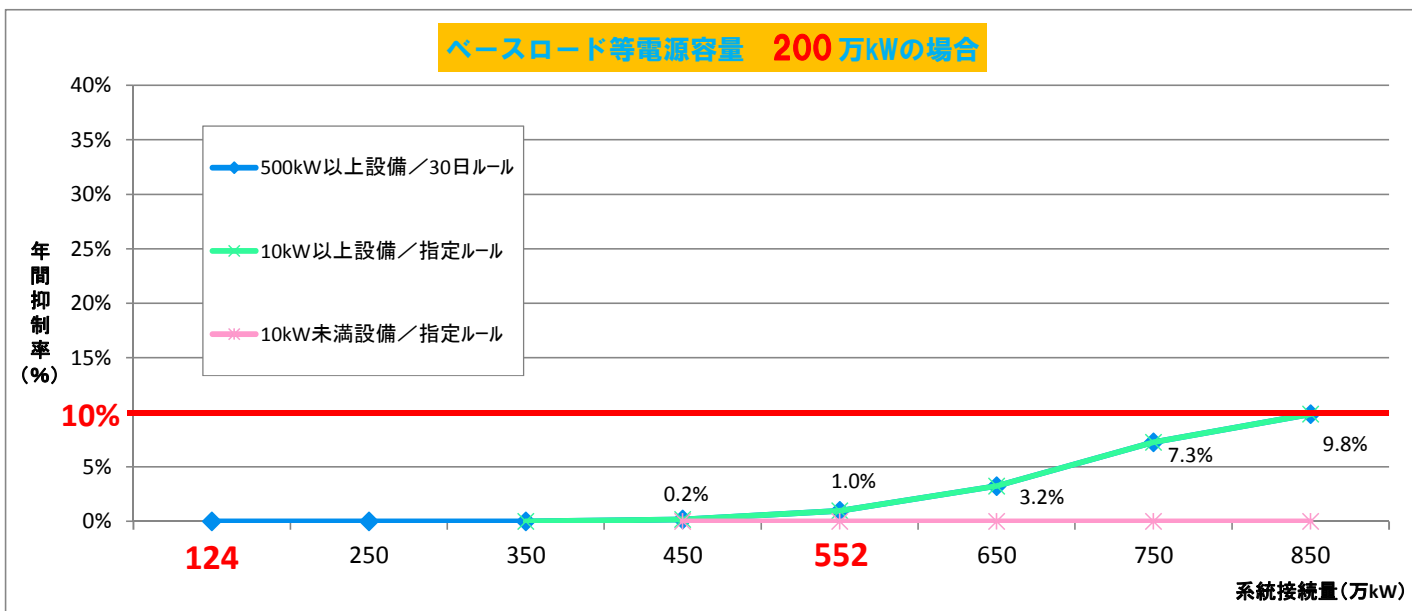
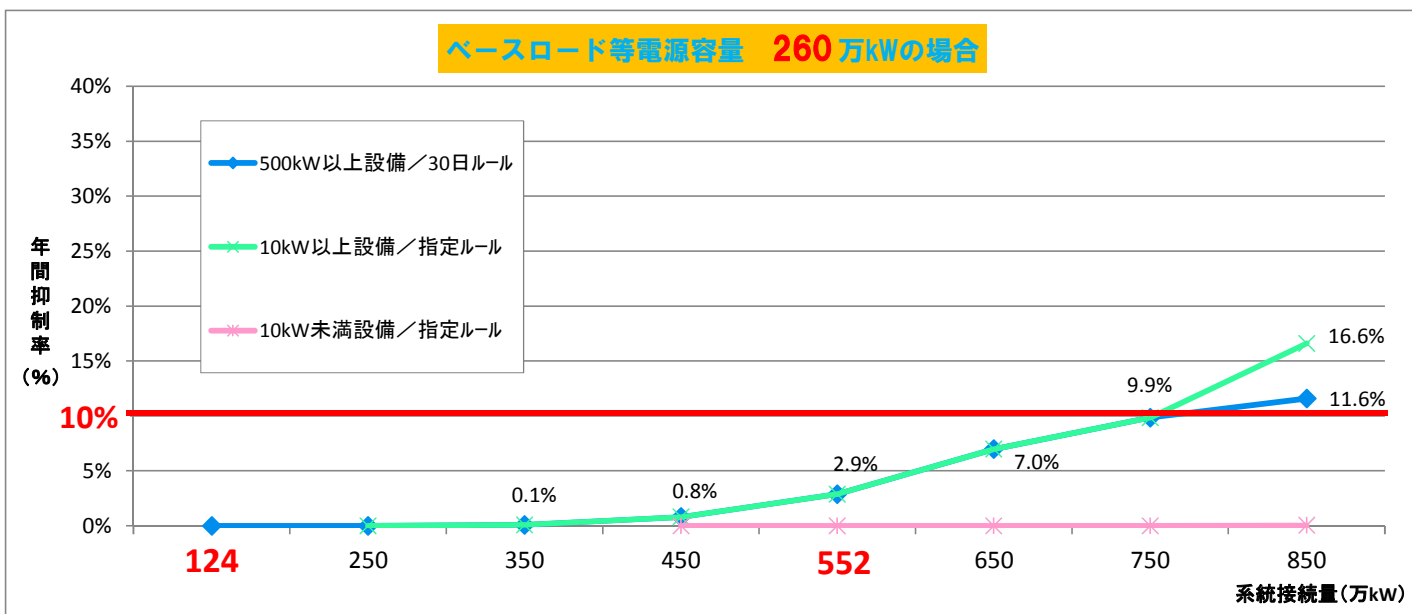
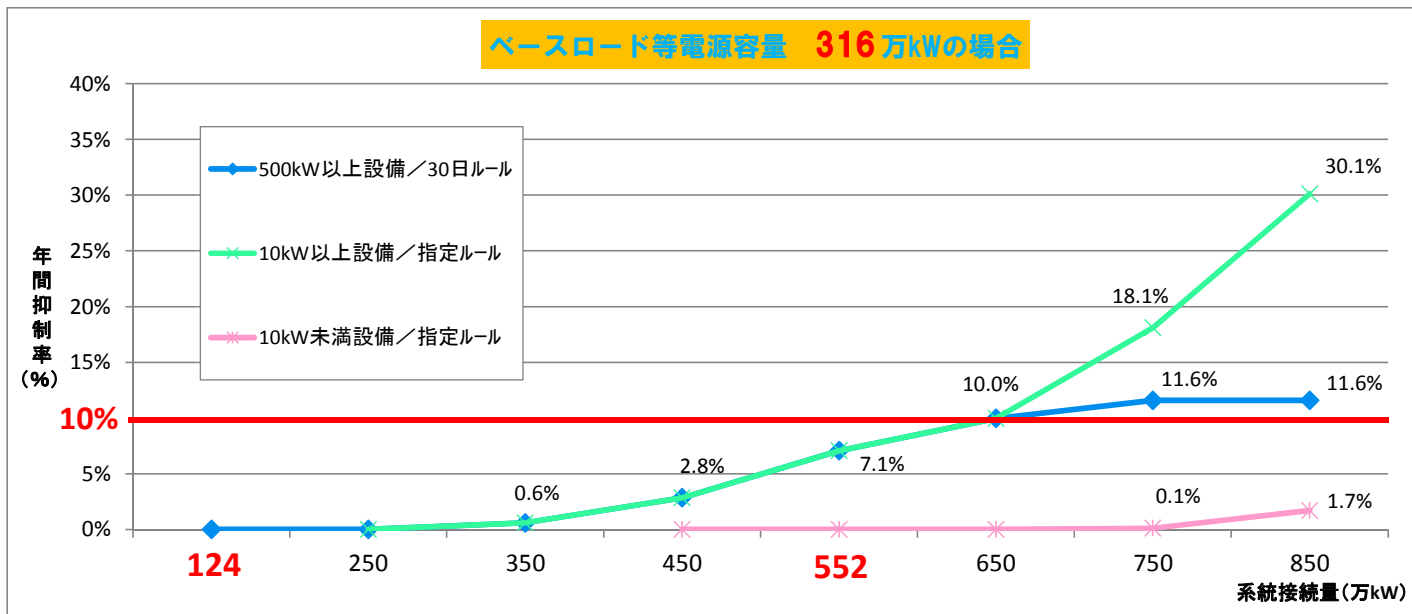
ベースロード等電源容量 **370万kW**の場合



ベースロード等電源容量 **270万kW**の場合

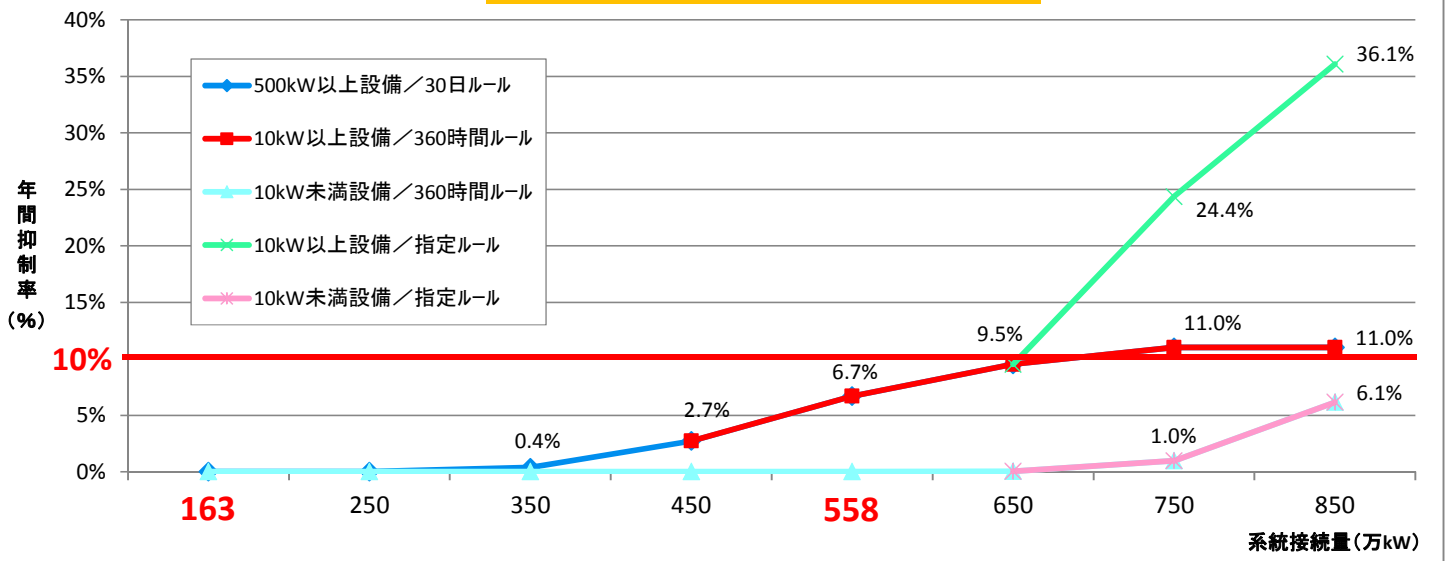


《東北電力》

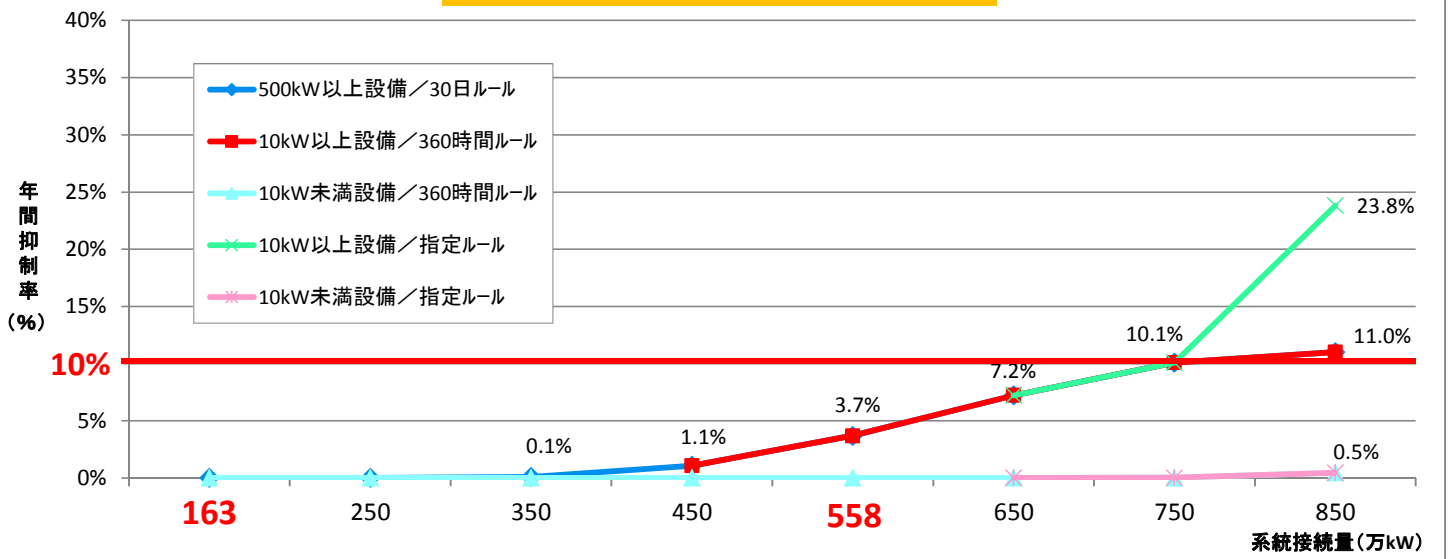


《中国電力》

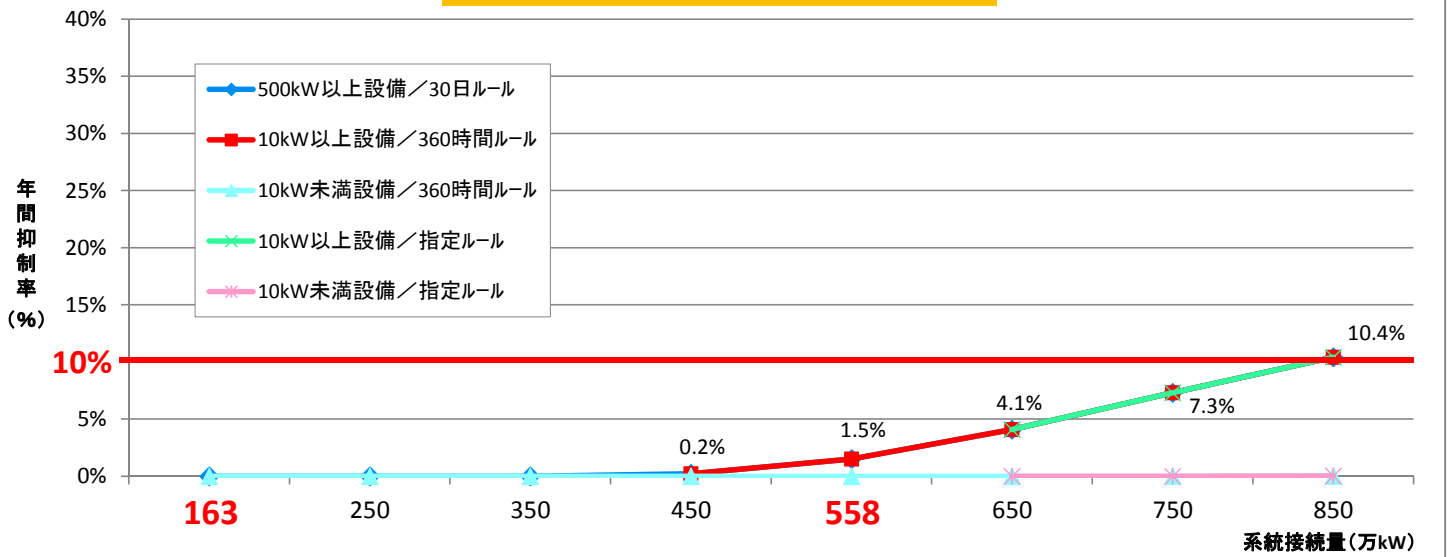
ベースロード等電源容量 266 万kWの場合



ベースロード等電源容量 220 万kWの場合



ベースロード等電源容量 170 万kWの場合



Press Release

《シミュレーション結果をご覧頂く上での留意点》

- 示されている年間発電電力量の抑制率は、太陽光発電の系統全体における発電電力量に対する出力制御の想定割合であり、個別の発電事業者に対して実際に行なわれる出力制御の割合を示すものではありません。
- 電力会社の枠を超えて日本全体で最も効率的に再生可能エネルギーを受け入れる観点から、地域間連系線を活用しての広域的な系統利用の方策が今後検討されることになっています。本シミュレーションにおいてはこの要素は「ベースロード等電源容量」に包含する概念とし、将来的に広域的な系統利用が可能となれば、その分この数値が減少することとしています。
- 「500kW 以上設備／30 日ルール」「10kW 以上設備／360 時間ルール」と「10kW 以上設備／指定ルール」の出力制御割合については、「500kW 以上設備／30 日ルール」「10kW 以上設備／360 時間ルール」の出力制御日数及び時間が上限に達するまでは、極力同等の出力抑制率となるよう制御が行なわれるものとしています。
- 360 時間ルール及び指定ルール適用による出力制御は、時間単位の一律制御を前提としています。又、「10kW 未満設備／指定ルール」については、他のすべての太陽光発電の発電を制御した上で、最後に出力制御を行なうこととしています。
- グラフ横軸左端の始まりの数値（403 万 kW、124 万 kW、163 万 kW）は、2014 年 11 月現在での太陽光発電系統接続量を示します。又、グラフ横軸中央の数字（817 万 kW、552 万 kW、558 万 kW）は、経済産業省 総合資源エネルギー調査会 新エネルギー小委員会の第 3 回系統ワーキンググループ配布資料に記載されている各電力会社から報告された“接続可能量”を示します。
- 九州電力と東北電力においては既存の接続申込量で“接続可能量”を超過しており、360 時間ルールの対象案件は想定されていません。中国電力においては当面 360 時間ルールが適用され、接続申込量が“接続可能量”超過後に指定ルールの適用が開始されます。
- 系統接続量が各電力会社から報告された“接続可能量”に到達すると思われるおおよその時期
(現時点での設備認定量と導入量推移実績をもとに行なった当協会の推定)
 - ・九州電力／817 万 kW で 2017 年頃
 - ・東北電力／552 万 kW で 2020 年頃
 - ・中国電力／558 万 kW で 2022 年頃
- グラフ横軸右端の系統接続量に到達すると思われるおおよその時期
(現時点での設備認定量と導入量推移実績をもとに行なった当協会の推定)
 - ・九州電力／1,300 万 kW で 2021 年
 - ・東北電力／850 万 kW で 2030 年頃
 - ・中国電力／850 万 kW で 2030 年以降
- 今回発表の 3 電力会社（九州電力、東北電力、中国電力）以外の“指定電気事業者”（北海道電力、北陸電力、四国電力、沖縄電力）におけるシミュレーション結果につきましても、順次公開して参ります。

《本件に関する問合せ先》

一般社団法人 太陽光発電協会

担当：事務局長 鈴木伸一

〒105-0004 東京都港区新橋 2-12-17 新橋 I-N ビル 8 階

TEL：03-6268-8544

FAX：03-6268-8566

URL：<http://www.jpea.gr.jp>

以上

Press Release: 系統接続制約問題の影響度を判断するための『出力制御シミュレーション』について
 ≪補足資料≫

≪ベースロード等電源容量≫

単位: 万kW

| | 九州電力 | 東北電力 | 中国電力 |
|-------------|------|------|------|
| 流れ込み式水力 | 27 | 67 | 11 |
| 地熱 | 19 | 20 | - |
| バイオマス | 5 | 18 | 53 |
| 原子力 | 439 | 235 | 202 |
| 小計 | 490 | 340 | 266 |
| 地域間連系線活用 | ▲13 | ▲24 | 0 |
| ベースロード等電源容量 | 477 | 316 | 266 |

※経済産業省 総合資源エネルギー調査会 新エネルギー小委員会 第3回系統ワーキンググループ(平成26年12月16日開催)
 配布資料に記載の数値をもとに太陽光発電協会にて作成