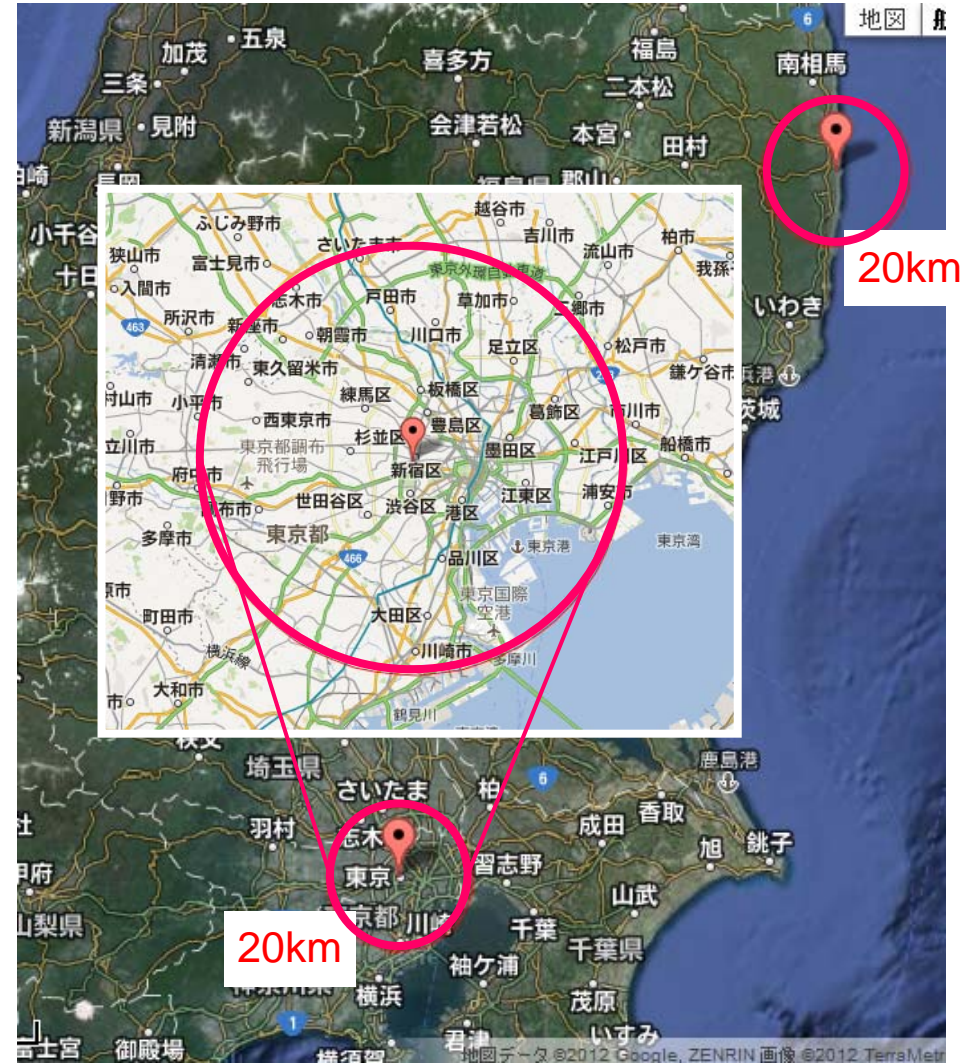
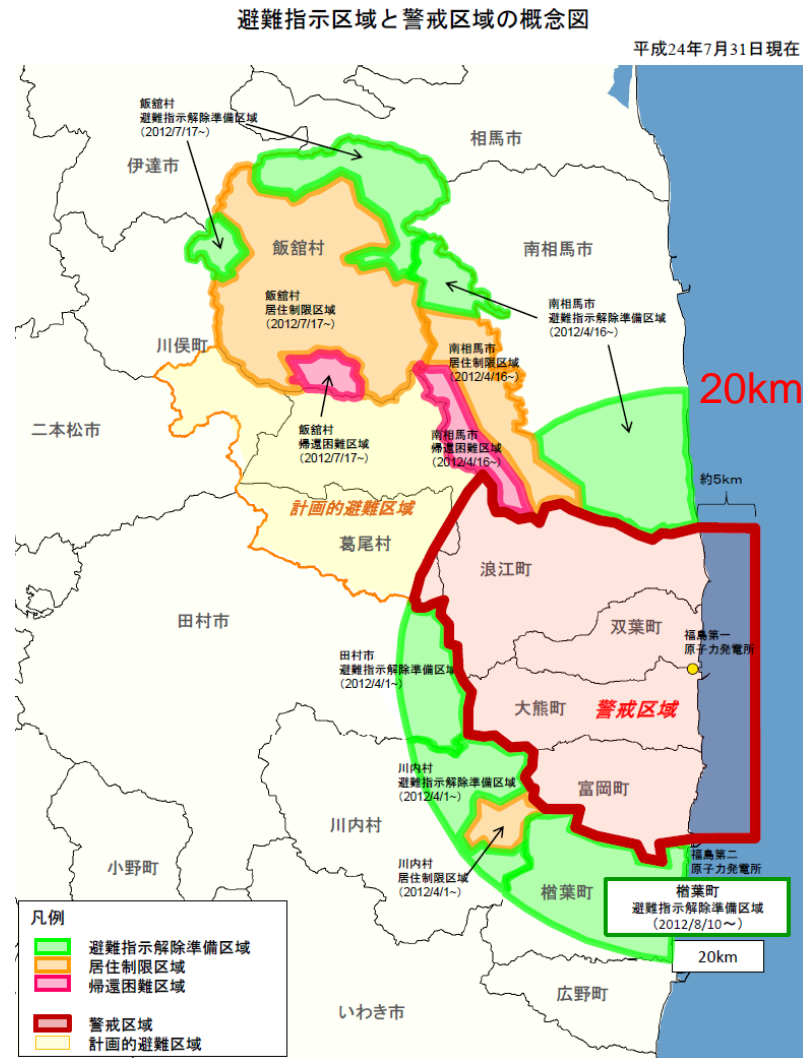


JSME動エネ部門主催・市民フォーラム

「東日本大震災を契機として我が国のエネルギーインフラの諸問題を考える」

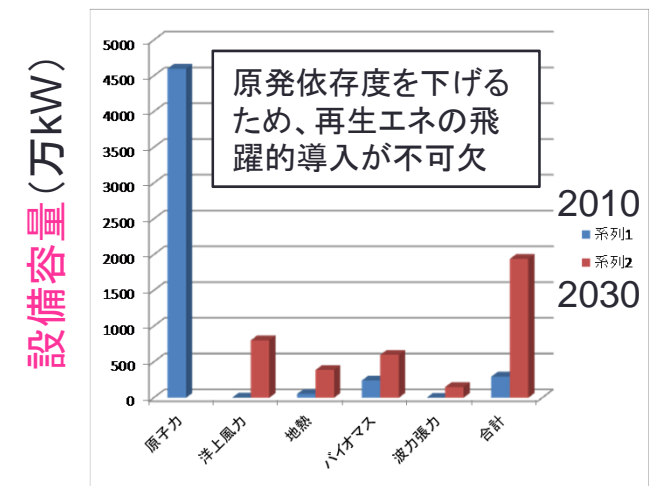
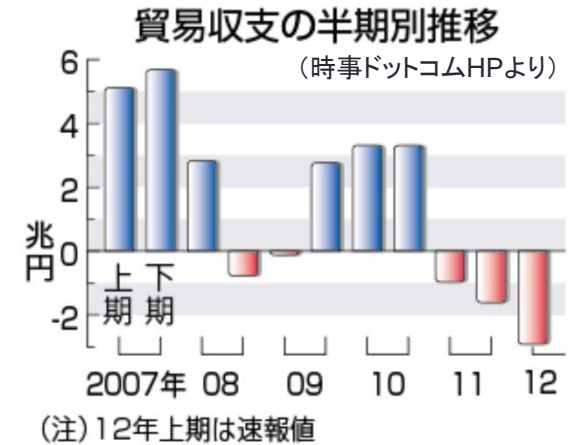
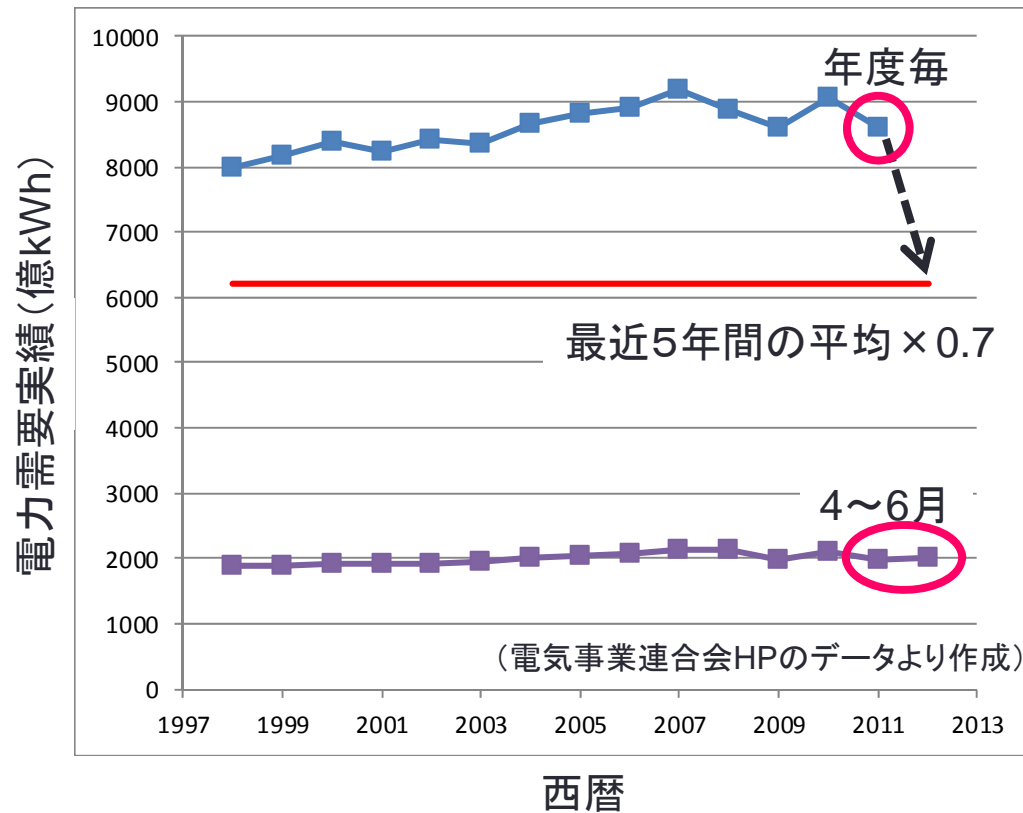
パネルディスカッション・話題提供

大川富雄(電気通信大学)



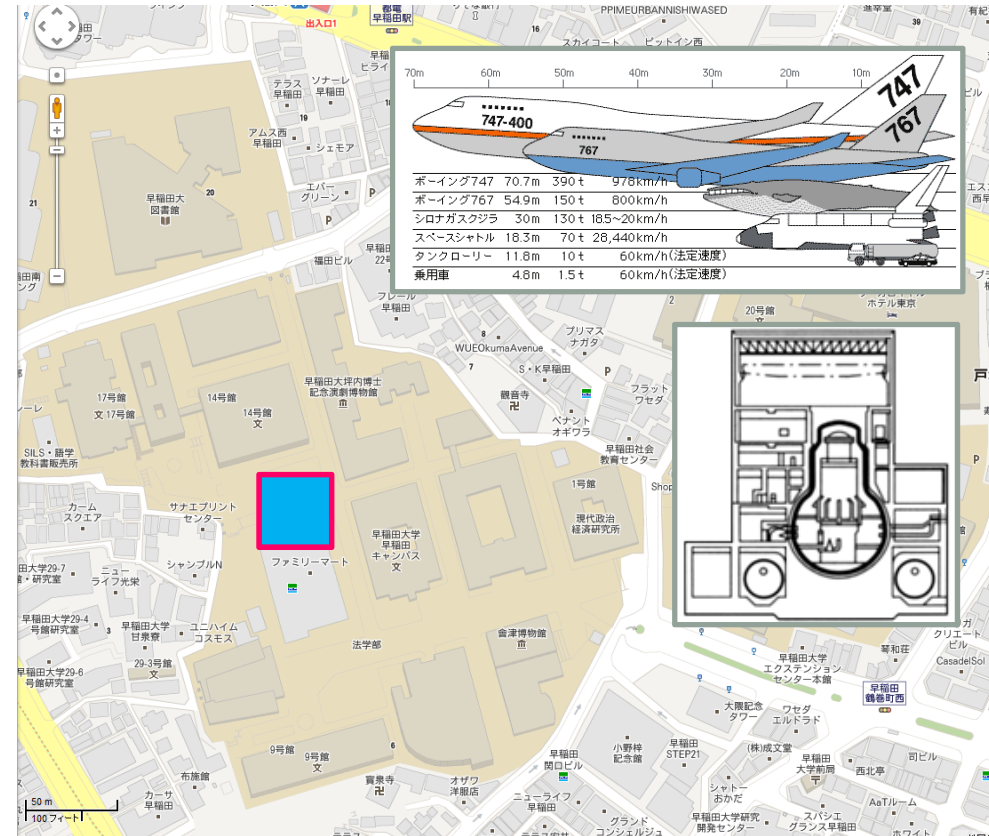
- 田園風景が広がるが、今なお広大な地域が居住できない。
- 10万人以上の住民が避難生活を継続。

電力需要の推移



- 2011年度電力需要・・・2010年度比**5.1%減**(2006～2010年度比**3.7%減**)
- 2012年度4～6月の電力需要はほぼ横ばい(2011年度比**1%増**)
- 空気や水に次ぐ必需品・・・どのくらい節電できるか？強制節電、輪番停電・・・
- 火力&再生可能エネルギーで必要量を確保？

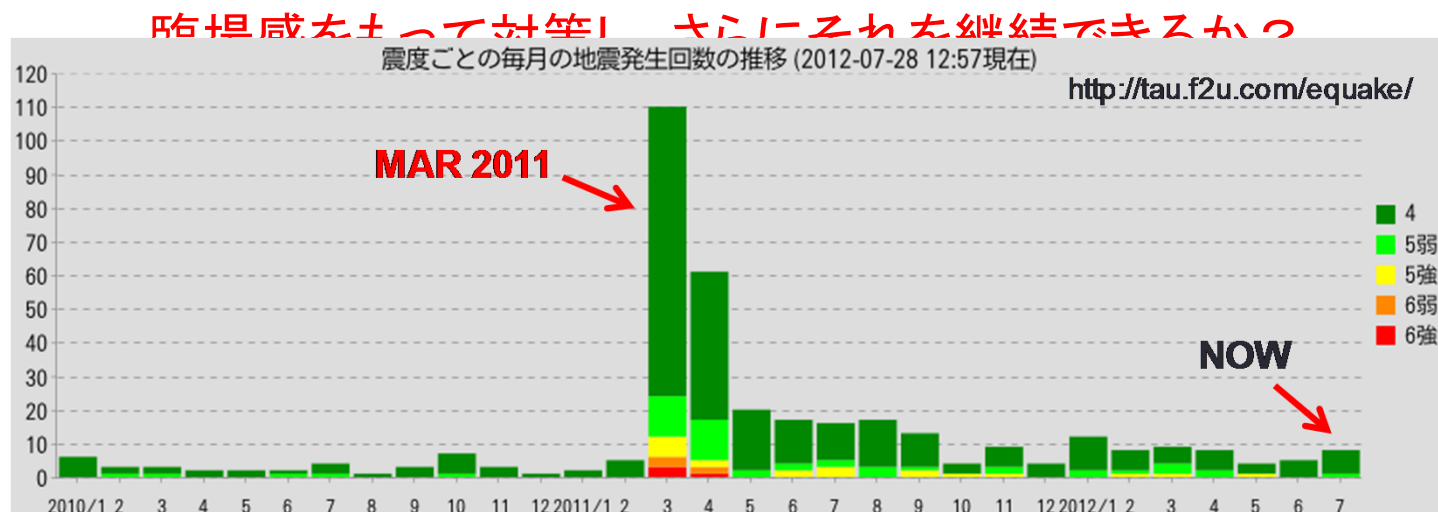
安全な原子力発電はできるのか？



- 安全は原子力利用の「必要条件」
- 原子炉建屋：幅40m × 奥行40m × 高さ50m(大きめのビル程度)
- 圧力容器：直径5m、高さ20m(プロペラ機程度)
- 巨大でない。重要機器の水密性向上を始めとする適切な備えがあれば、工学的には冷却可能ではないか？

想定内でも不具合は生じる

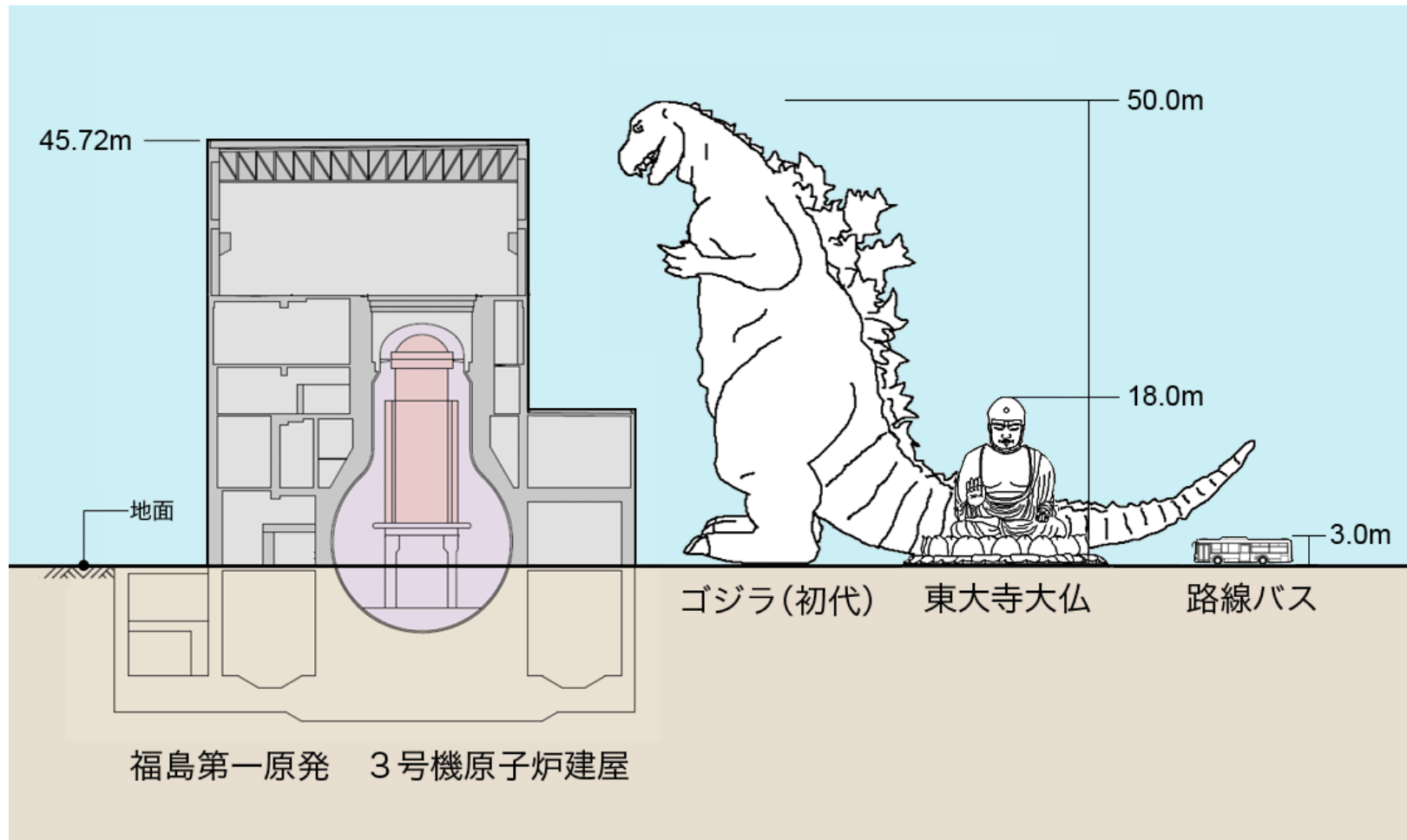
- 後付けの計装系から浸水し、ポンプや非常用DG(2/3)が機能喪失。
- 止水壁のかさ上げ工事を実施したが、ケーブル用貫通部のシール未了により浸水。非常用DG(1/3)が機能喪失。
- 所外のがけ崩れにより、市街地からのアクセス道路が4日間不通。食料などをヘリで空輸。
- 津波の恐れで、予定外の場所に一時退避・・・連絡に不具合
- 通信機器：電話、ファックス、携帯電話、ネット系回線、NTT直結メタル回線、災害優先携帯電話、防災用ファックス、衛星電話、無線機（多様化を図るが、多くは使えず、試行錯誤的に通信手段を探す。）
- 避難訓練などで、余震の影響を考慮していない。



おわりに

- 原子力関連施設調査結果
 - 福島第一：津波の想定が不適切で、過酷事故を引き起こした。
 - 女川、東海第二など：津波高さは想定程度以下だったが、重大な事態を引き起こしかねない不測の事態を生じた。
 - 原子力施設の安全を担保するには、臨場感をもった対策およびその継続・向上、さらに適切かつ生産的なチェック機能が必要である。
- エネルギーの選択肢には一長一短あり、特に次世代が受ける結果は大きく異なり得る。稀有の災害を被ったこの機会に、各々の選択肢がどのような結果につながるかよく考察し、最善と信じられる選択をする責務がある。

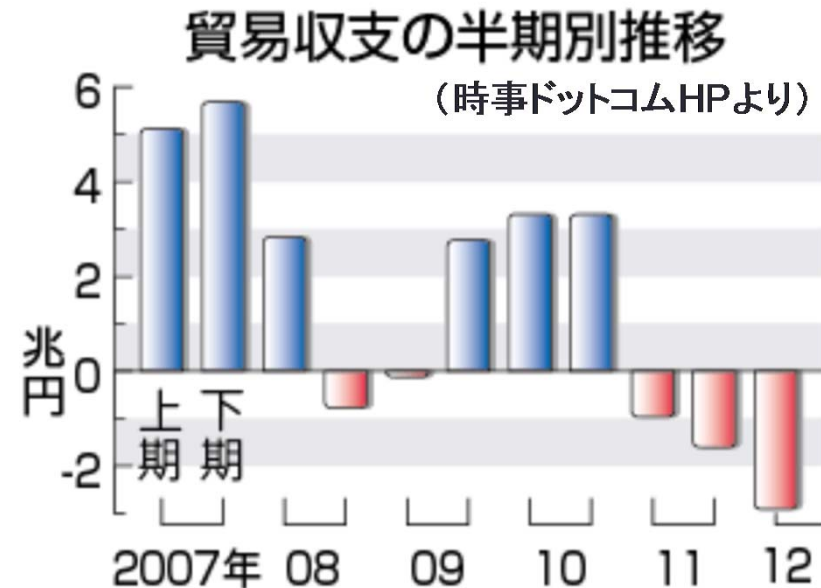
原発の大きさ



<http://blog.livedoor.jp/gs1220/archives/50697930.html>

電源構成

- 火力
 - 2012年上期の赤字は過去最大(32.6-35.5=-2.9兆円)
 - 燃料輸入:17.4兆円(2010)→21.8兆円(2011)~4.4兆円増加
 - エネルギーセキュリティ上の問題はないか?
 - 温暖化はもういいのか?
- 水力、地熱
 - 立地点は見つかるか?
- 太陽光、風力
 - 必要量を確保できるか?



(注) 12年上期は速報値