

震災を踏まえた供給信頼度とFC必要量について  
(補足資料)

平成24年3月26日

電気事業連合会

# 1. 第2回研究会での説明概要

- 第2回研究会では、大規模電源停止を想定した場合のFC必要量を説明
  - 50Hz地域あるいは60Hz地域の系統容量の10%程度を電源停止リスク（地震に伴う原子力停止量または50Hz地域あるいは60Hz地域の各社の最大原子力サイトの停止量の合計に相当）として見込み，追加対策必要量を評価
  - 50Hz地域または60Hz地域とも，リスク発生後に予備率3%を確保するためには，追加対策としてFCを現状(120万kW)から90万kW程度の上積み(合計210万kW)が必要

## 信頼度評価の前提条件

需要	H23供給計画の最終年次の最大3日平均電力(東北・東京はH22供計)
供給力	最大3日平均電力に対して予備率8%
停止リスク	原子力最大サイトが50Hz地域あるいは60Hz地域それぞれで同時に発生
追加供給力	「火力増出力運転」「自家発余剰」「補修停止電源の再稼働」「応援融通」を織り込み

※ 需要側の対策は考慮していない

## 2. 今回の説明内容

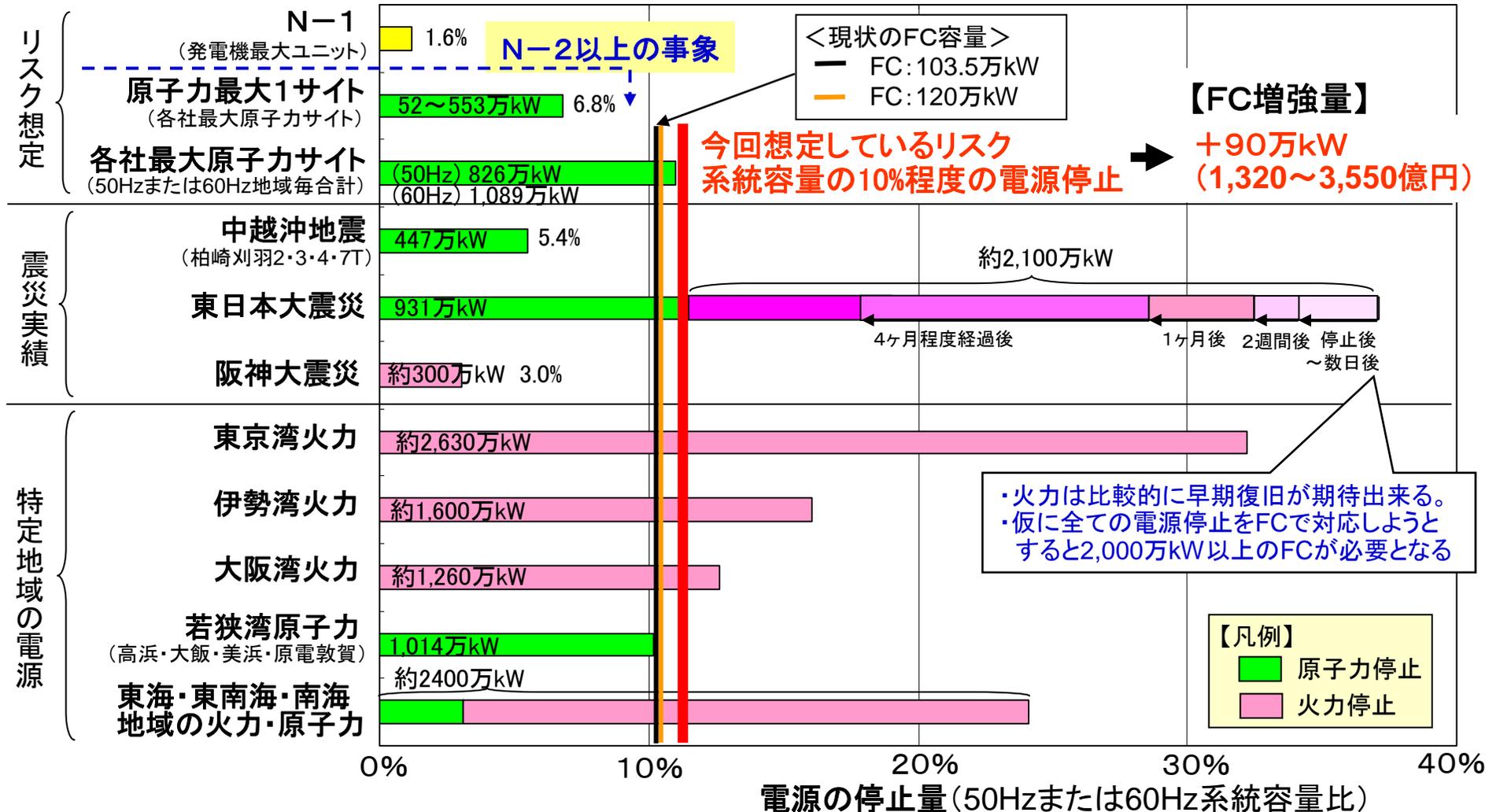
---

■今回、リスク想定量やFC必要量について、以下の項目の評価を実施。

- ① 大規模電源停止リスク
- ② 応援融通送電側の供給余力
- ③ FC増強コスト

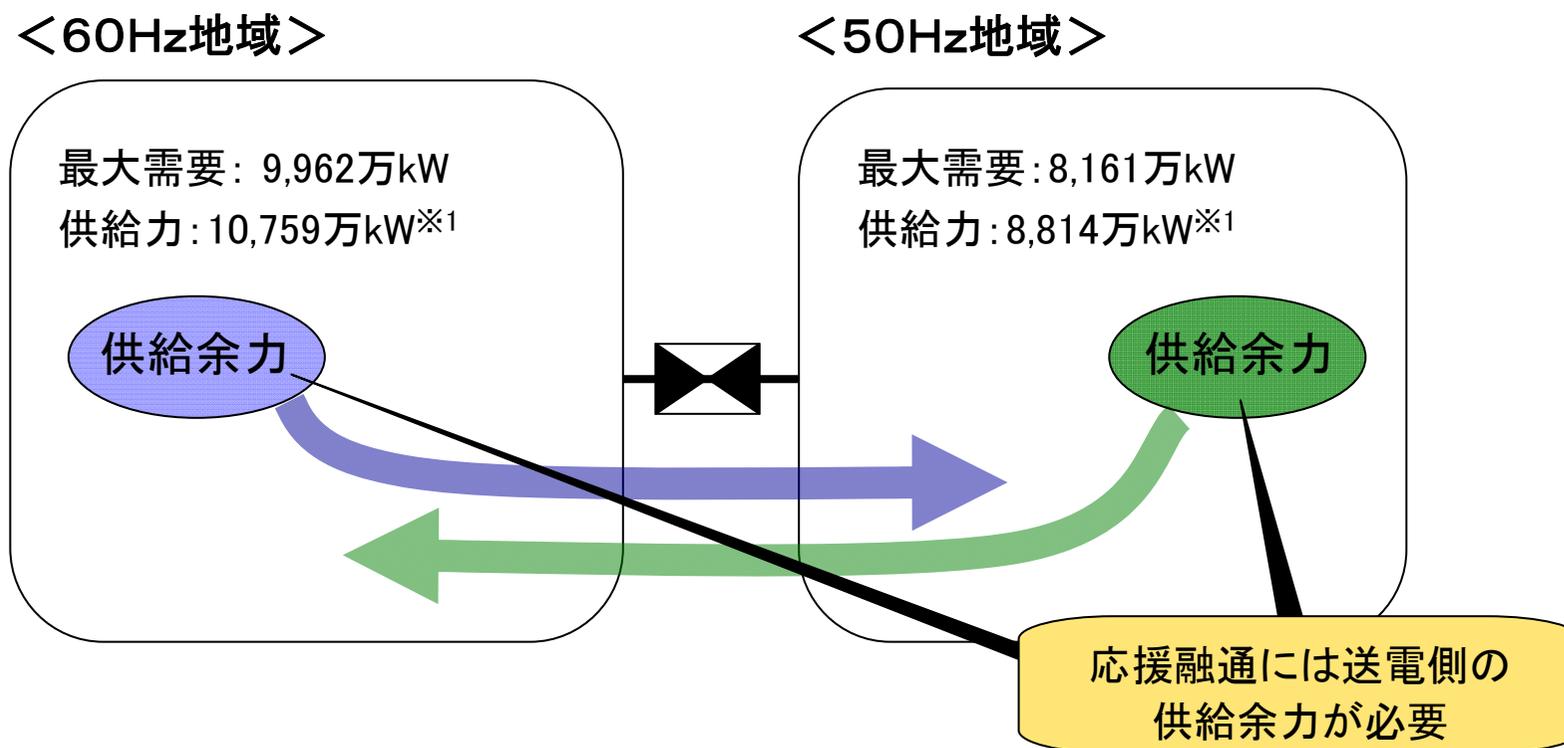
### 3. ①大規模電源停止リスク

- 系統容量の10%程度を電源停止リスク（地震に伴う原子力停止量または50Hz地域あるいは60Hz地域の各社の最大原子力サイトの停止量の合計に相当）として見込み、FC増強量を90万kWと算出。
- これ以上の電源停止リスクに対応しようとする場合、FC増強量が増加するため、費用対効果の評価が必要



## 4. ② 応援融通送電側の供給余力

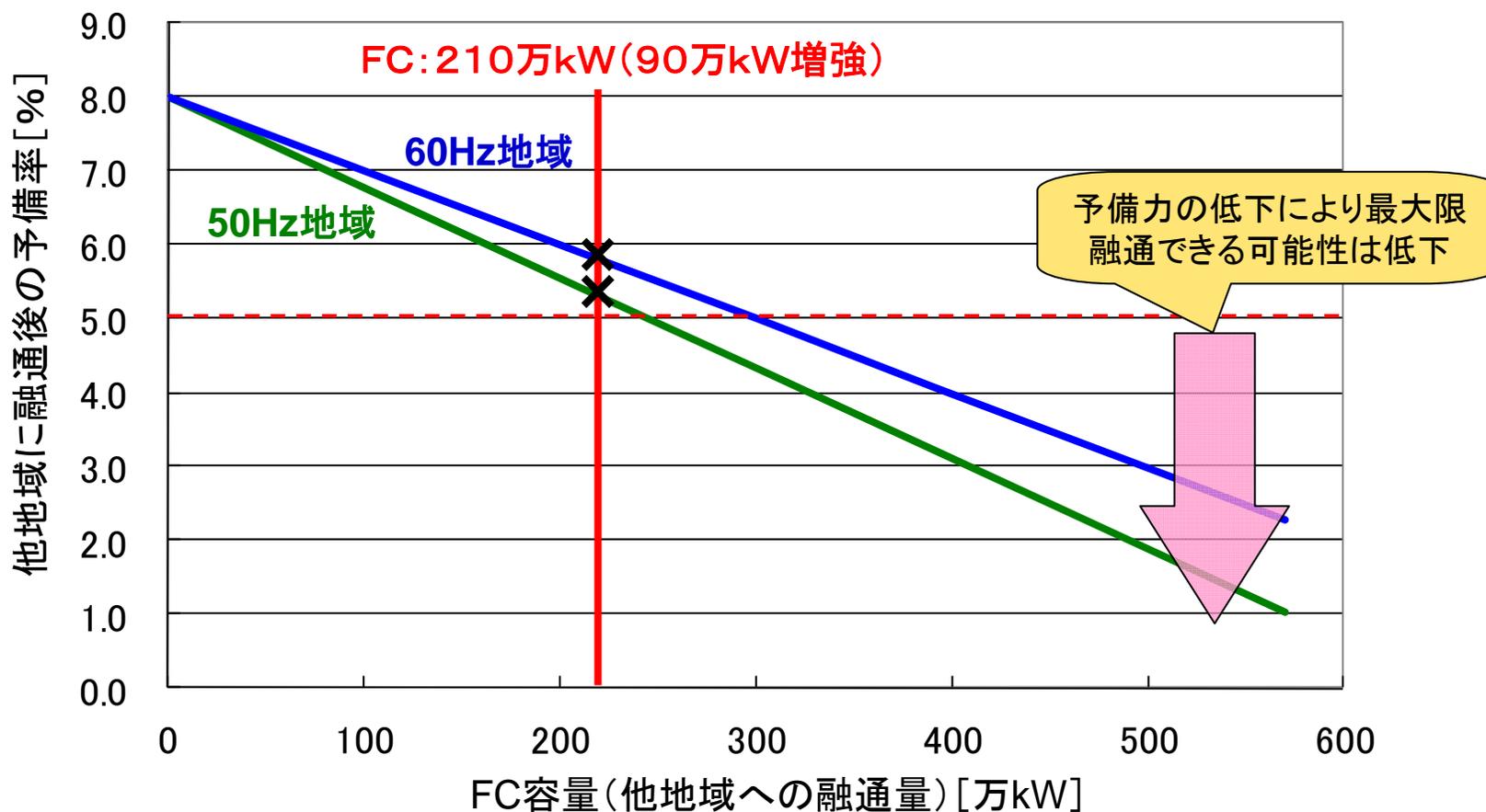
- 50Hz地域・60Hz地域間の応援融通量を考えるには、融通送電側の供給余力も考慮する必要あり。
- 通常起こりうる需要予測差や発電機停止などを考慮すると、運転予備力3～5%の確保が必要。(ESCJルールに規定)
- そのため、融通送電側の融通送電後の予備力についての確認が必要。



※1: 供給力の値は融通前の供給予備率を適正予備率の8%とした場合

## 4. ②応援融通送電側の供給余力

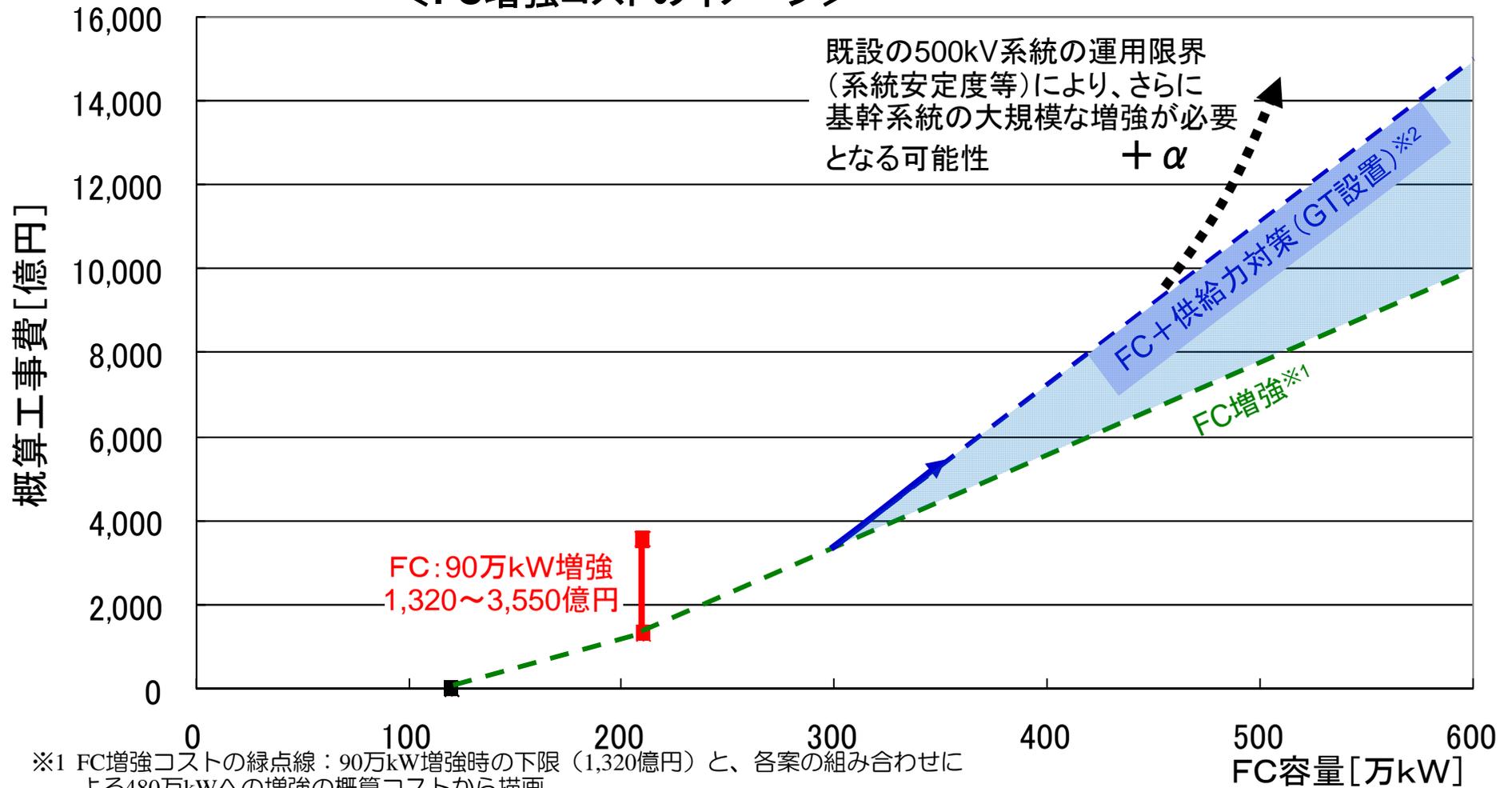
- FCを210万kW(90万kW増強)とした場合、東西間で最大限融通を行ったとしても、融通後の送電側の予備力は5%を確保可能
- FC容量を拡大していくと、融通送電側の予備力が低下するため、最大限融通できる可能性は低下
- このため、融通送電側の供給力の面から評価しても、90万kW増強は妥当な水準



## 5. ③FC増強コスト

■ FC増強コストとしては、FCおよび周辺交流系統の増強コストに加え、前述の融通送電側の供給力対策や系統安定化対策も考慮する必要がある。

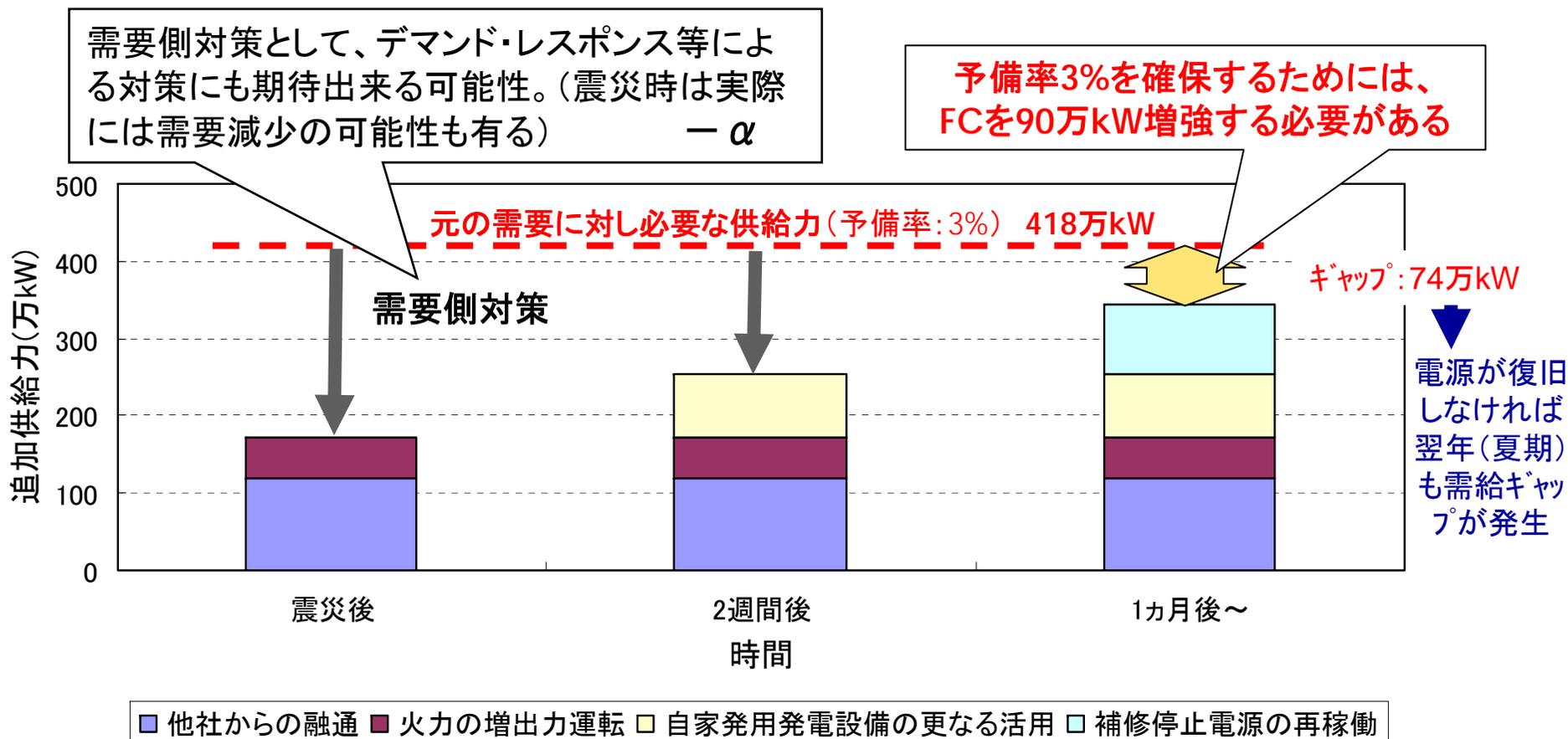
＜FC増強コストのイメージ＞



※1 FC増強コストの緑点線：90万kW増強時の下限（1,320億円）と、各案の組み合わせによる480万kWへの増強の概算コストから描画。

※2 FC+供給力対策の青点線：供給力対策はFC容量が300万kW以上の時点から必要と仮定。（50/60Hz両地域にGT設置(16万円/kW)にて試算）

# (参考). 追加対策必要量の考え方(50Hzエリアの例)



※他社からの応援融通、火力増出力は震災後、自家発活用は2週間後、補修停止電源の再稼働は1ヶ月から計上した。