



第20回調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会

RTEによるR1の実績評価方法について

エナジープールジャパン株式会社
代表取締役社長 市村 健

- RTEによる実績評価は以下のデータを用いて実施される
 - RTEが自ら取得するデータ
 - アグリゲーターがRTEに送信するデータ
 - エンティティ単位の使用電力 (kW) の10秒値
 - エンティティ単位のAvailabilityの情報 (実施可、または実施不可)
- 実績評価方法は以下の場合に適用される
 - 認定テスト
 - 定期実績評価 (1ヶ月に1回、毎月末)
 - 不定期実績評価 (≒抜き打ち検査及び異議申し立て時)
- 評価基準は、以下の通り
 - F2 : Stability = 周波数偏差が生じている間、少なくとも15分間は調整力の供給を維持できているか
 - F3 : Gain = 測定データにより導き出されるGainと契約により定められたGainは合致しているか
 - F4 : Dynamic = Δf に対して追従できているか
- RTEは実績評価に基づき、警告、契約調整電力の低減、認定の取り消し等の対応を実施する

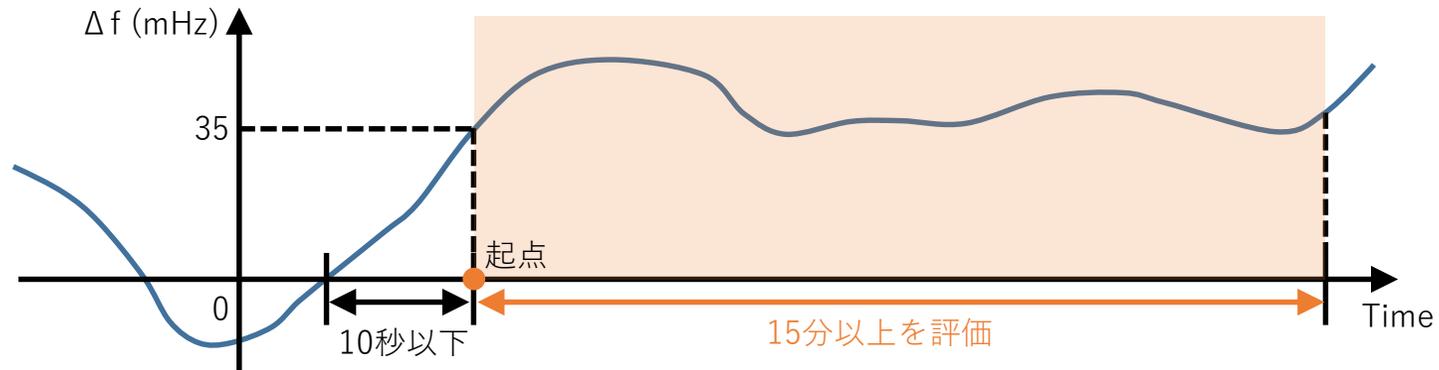


Smart energy management

F2 : Stability

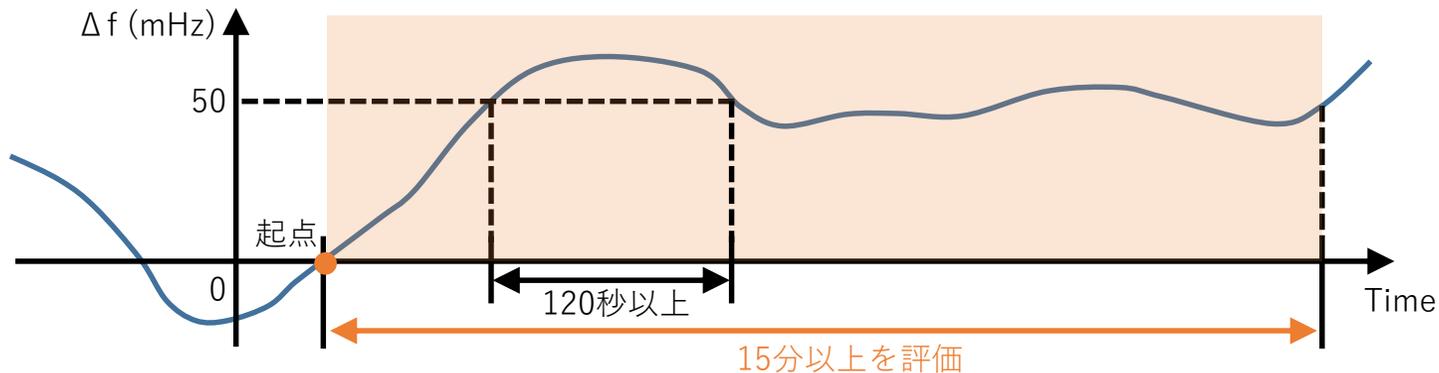
○ 評価対象(A)

Δf が3.5mHz/s以上の速度で35mHzを上回る時、または-3.5mHz/s以下の速度で-35mHzを下回る時、その事象が発生した時点を開始点として、以降15分以上を評価

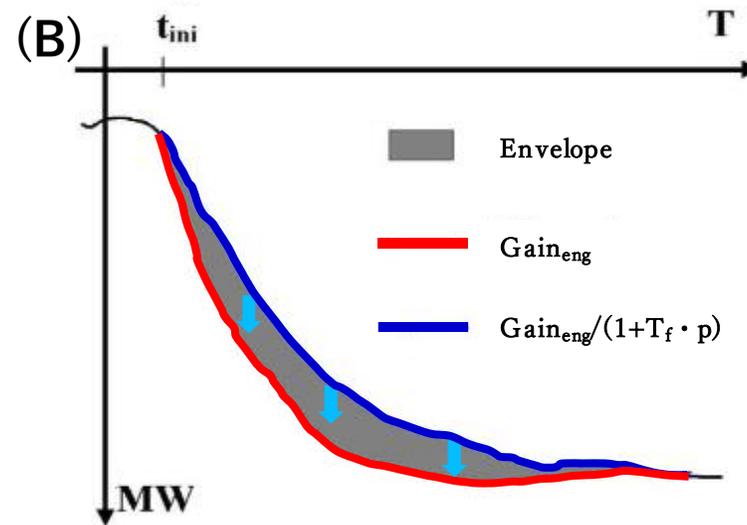
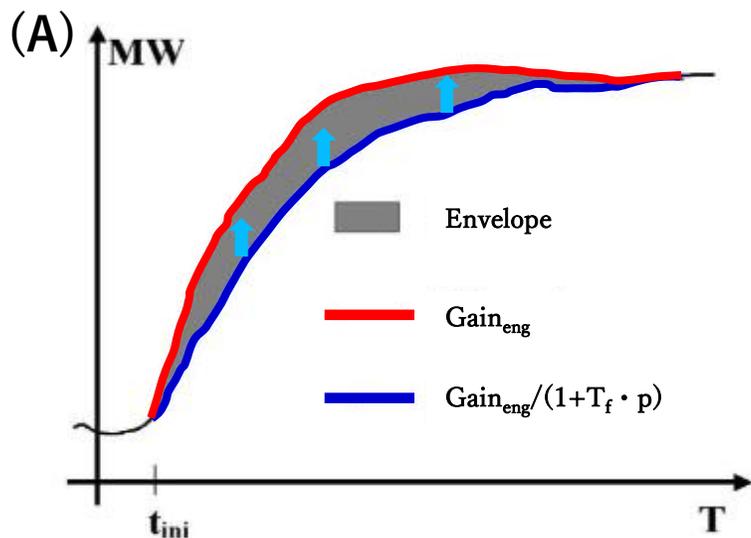


○ 評価対象(B)

Δf が50mHz以上、または-50mHz以下の状態が少なくとも120秒以上継続する時、その直前で Δf が0となった時点を開始点として、以降15分以上を評価



- 期待される応動 (Gain) は、Envelope (黒ラインと青ラインで囲まれた領域) に入っていること
 - > 赤ライン = 理想の応動、 $\text{Gain}_{\text{eng}} = K_{\text{eng}} \times \Delta f$
 - > 青ライン = 許容下限 (上限) 値、 $\text{Gain}_{\text{eng}} / (1 + T_f \cdot p)$
- 実際の評価基準
 - (A) Δf が正の時、測定データより算出される応動 (Gain) が75%以上の時間で $\text{Gain}_{\text{eng}} / (1 + T_f \cdot p)$ 以上
 - (B) Δf が負の時、応動 (Gain) が75%以上の時間で $\text{Gain}_{\text{eng}} / (1 + T_f \cdot p)$ 以下
- ペナルティ
 - > 直近1年間で3度以上の逸脱が認められた場合、契約調整電力が33%減少する



- $\text{Gain}_{\text{eng}} = K_{\text{eng}} \times \Delta f$
 - > K_{eng} は契約で定める
- $\text{Gain}_{\text{eng}} / (1 + T_f \cdot p)$
 - > T_f : 時定数、RTEにより20秒と定める
 - > p : ラプラス変換の変数

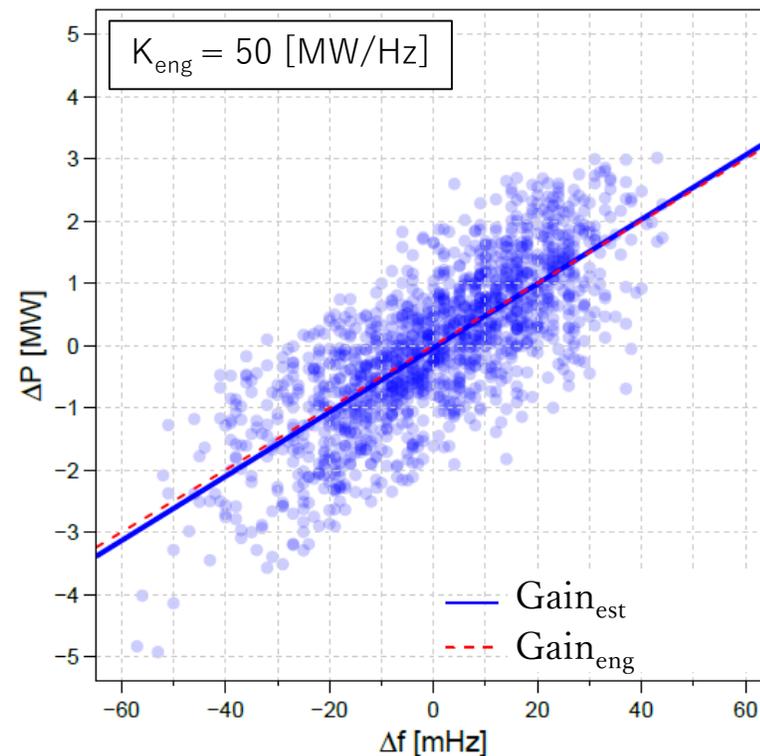


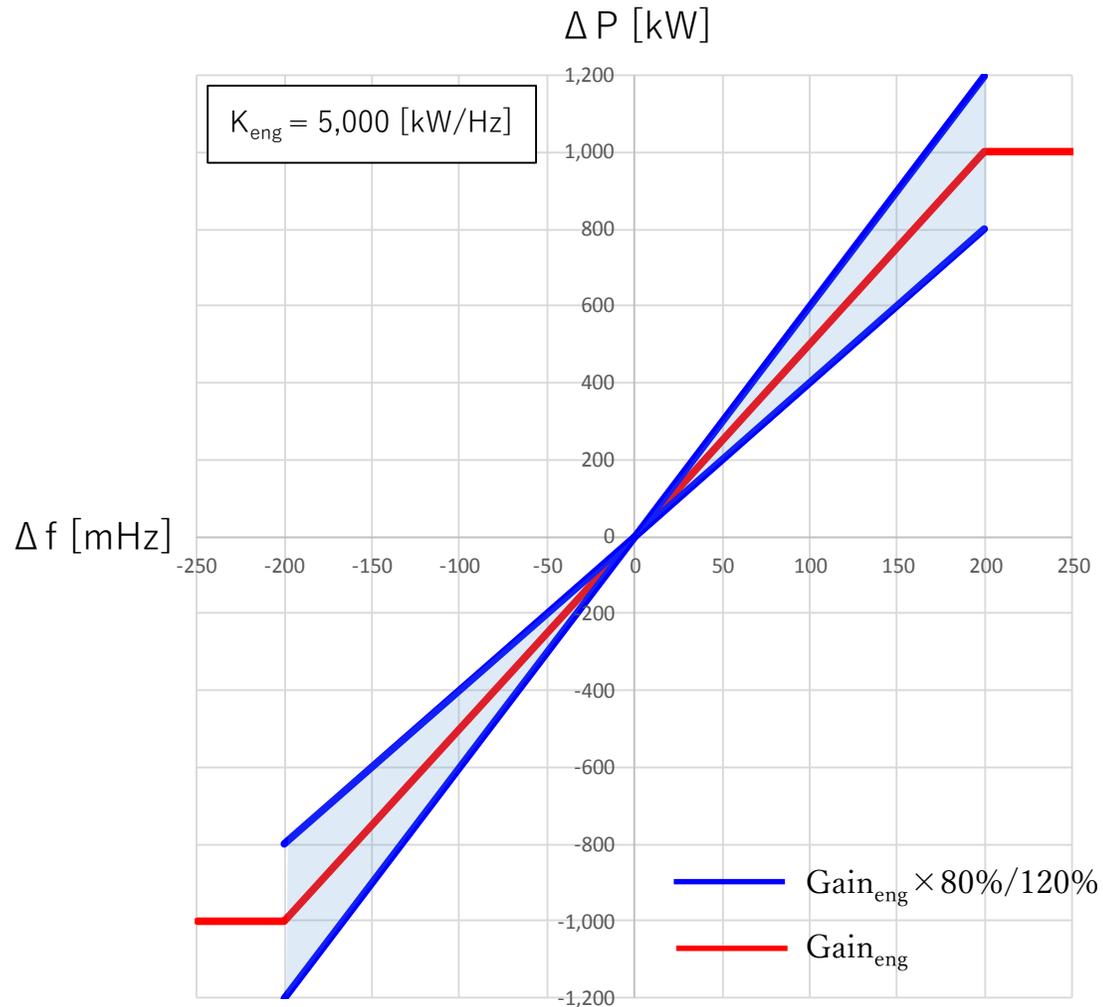
Smart energy management

F3 : Gain

- 毎月100時間以上のデータを評価対象とする
- 以下の2つのGainの差異により評価する
 - > $\text{Gain}_{\text{eng}} = K_{\text{eng}} \times \Delta f$
 - > Gain_{est} : RTEにより、使用電力 (kW) と f (Hz) の10秒値データを用いて最小二乗法により算出

< 需要家Aにおける Gain_{eng} と Gain_{est} >





< 評価基準の模式図 >

- 評価基準
 - > $Gain_{eng}$ と $Gain_{est}$ との差異が $Gain_{eng}$ の 20% 以内
- ペナルティ
 - > 差異が 20% を上回る時間に応じて、契約調整電力が減少する

時間	減少
10%未満	0%
10%~30%	50%
30%超過	100%



Smart energy management

F4 : Dynamic

○ 評価の観点

- > Δf に対して追従できているか
- > また、フランス国内の大規模電源脱落時に想定される、300万kWの供給力減少により引き起こされる周波数の変動に対して、以下の条件を満たして追従している必要がある
 - 15秒以内に少なくとも契約調整電力×周波数偏差の50%
 - 30秒以内に少なくとも契約調整電力×周波数偏差の100%

○ 評価対象

- > Δf が3.5mHz/s以上の速度で35mHzを上回る時、または-3.5mHz/s以下の速度で-35mHzを下回る時、その事象が発生した時点を起点として、以降120秒を評価
- > F3の基準を満たした時のみ評価を実施する

○ 評価基準、ペナルティ

- > F2と同様

