

ようこそ 東清水変電所へ





東清水変電所

メガソーラーしみず

送電線系統図



東清水変電所 全景

東京電力エリア
(50Hz)

中部電力エリア
(60Hz)

静岡市清水区方面
お客さまへ (60Hz)

275kV

154kV

77kV

154kV開閉装置

275kV開閉装置

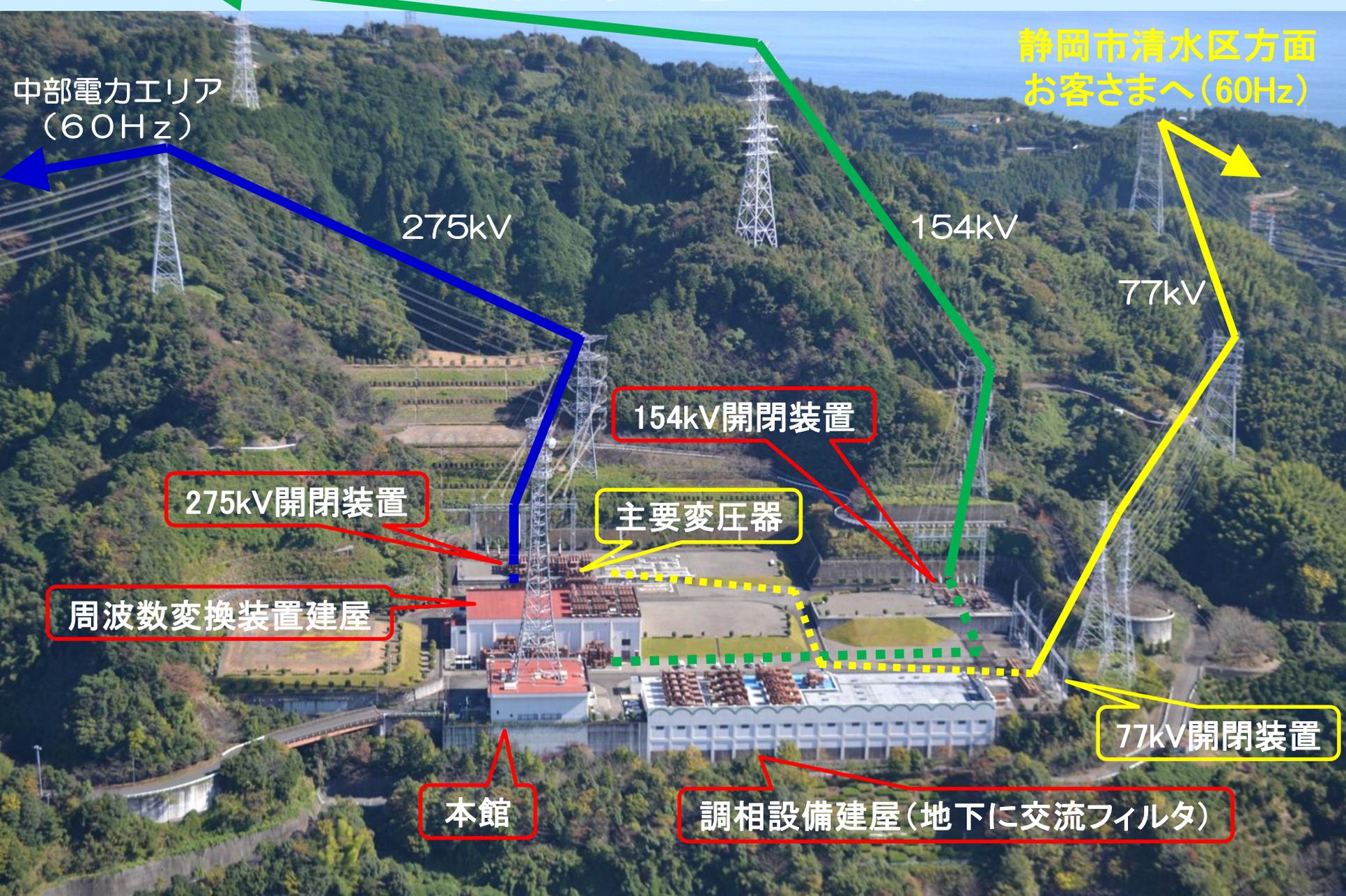
主要変圧器

周波数変換装置建屋

77kV開閉装置

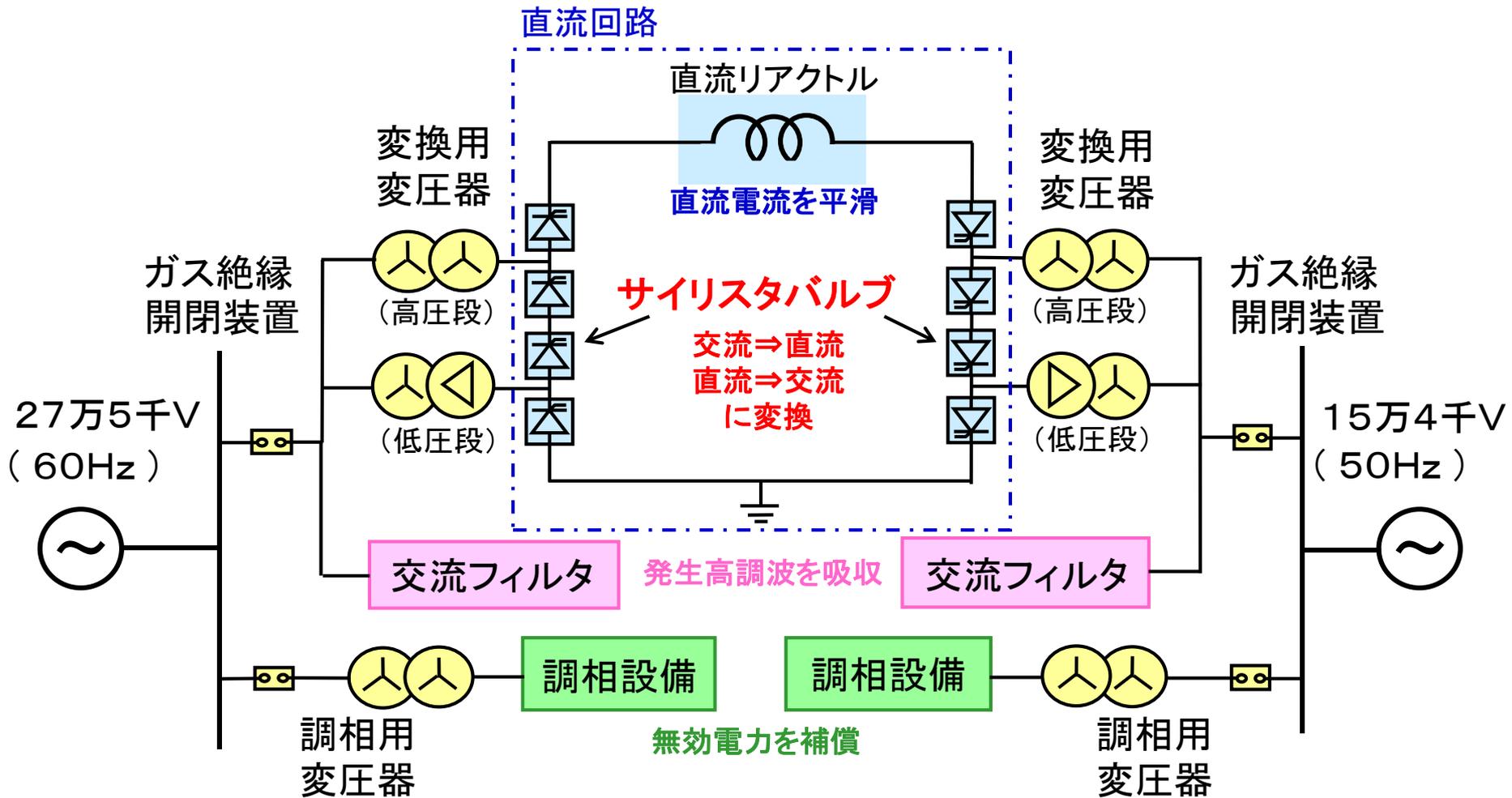
本館

調相設備建屋(地下に交流フィルタ)



周波数変換設備について

東清水(変) 周波数変換(FC)設備構成

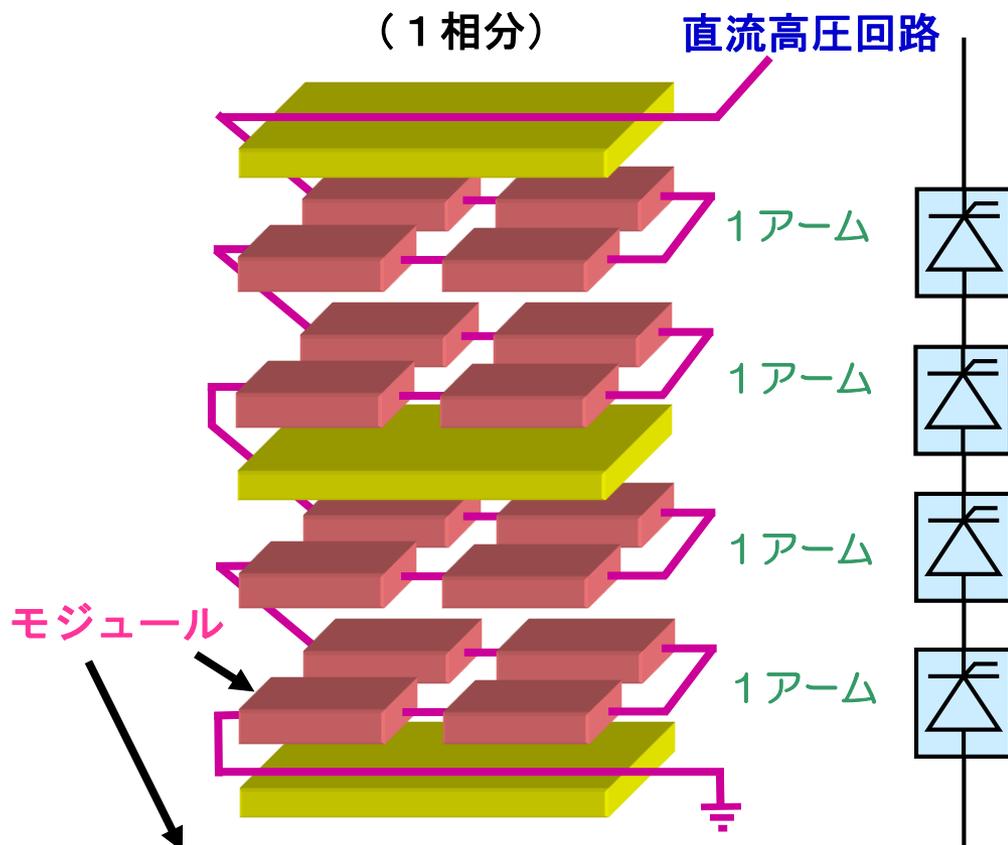


[周波数変換(FC)設備の特殊性]

構成する設備が1つでも欠ければ、FCは運転できない。

サイリスタバルブ (交直変換器)

交流を直流に(順)変換、
直流を交流に(逆)変換する装置



4アーム積層形

空気絶縁 純水循環 風冷式

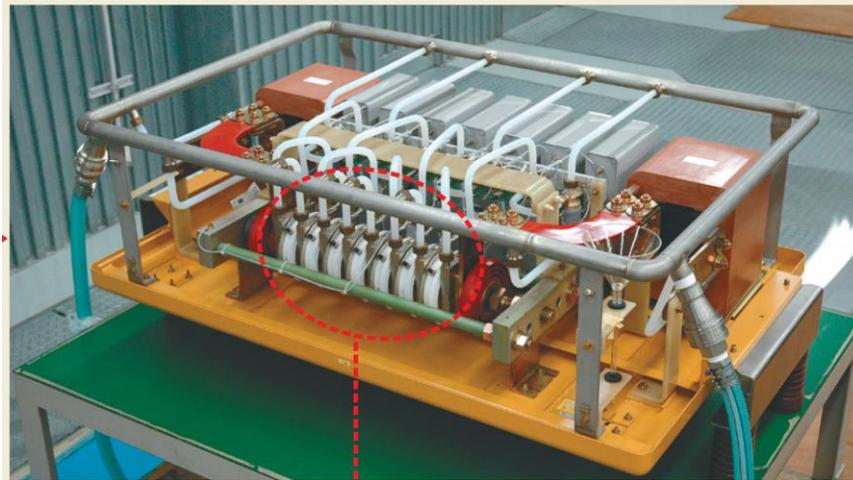
定格 30万kW (300MW)

直流125kV 2400A



1アーム = 4モジュール (1相分=16台)

■ モジュール



1モジュール=7素子



■ 素子

サイリスタ素子

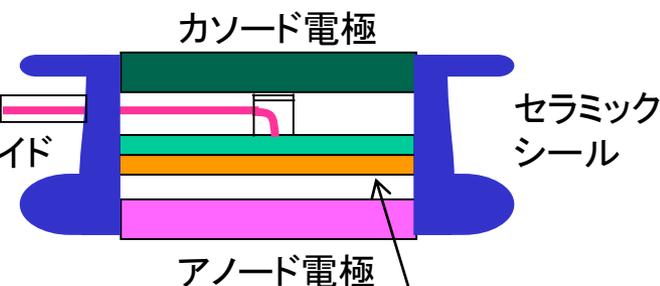
光直接点弧方式
6kV-2500A

外形 6 インチ (約15cm)

光ファイバケーブル

ゲート信号
(ON信号)

ライトガイド
受光部



シリコンウェーハ(半導体素子)
(約10cm)

サイリスタ素子 (電力用半導体素子)

1モジュール = 7素子

1アーム = 28素子 (7素子×4モジュール)

1相分 = 112素子 (28素子×4アーム)

3相分 = 336素子 (112素子×3相)

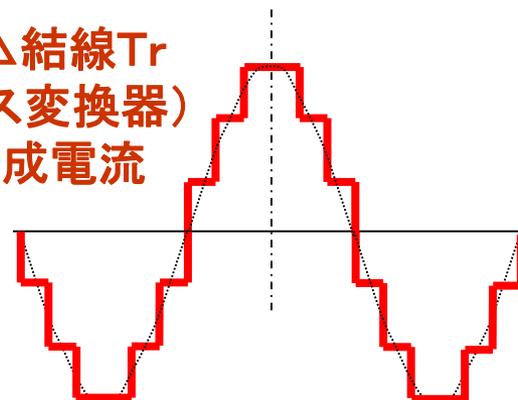
60Hz・50Hz 全体 = 672素子 (336素子×2)

交流フィルタ(電気の濾過器)



サイリスタバルブから発生する高調波を吸収し、電力系統に流出しないようにする装置です。

Y-YとY- Δ 結線Tr
(12相パルス変換器)
の合成電流



[60Hz] 各4分路

5次:3万kVA

11次:1万4千kVA

13次:1万kVA

H P:2万kVA

[50Hz] 各4分路

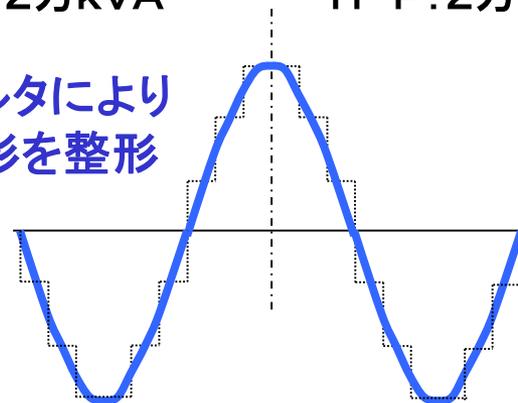
5次:2万kVA

11次:1万4kVA

13次:1万kVA

H P:2万kVA

交流フィルタにより
波形を整形

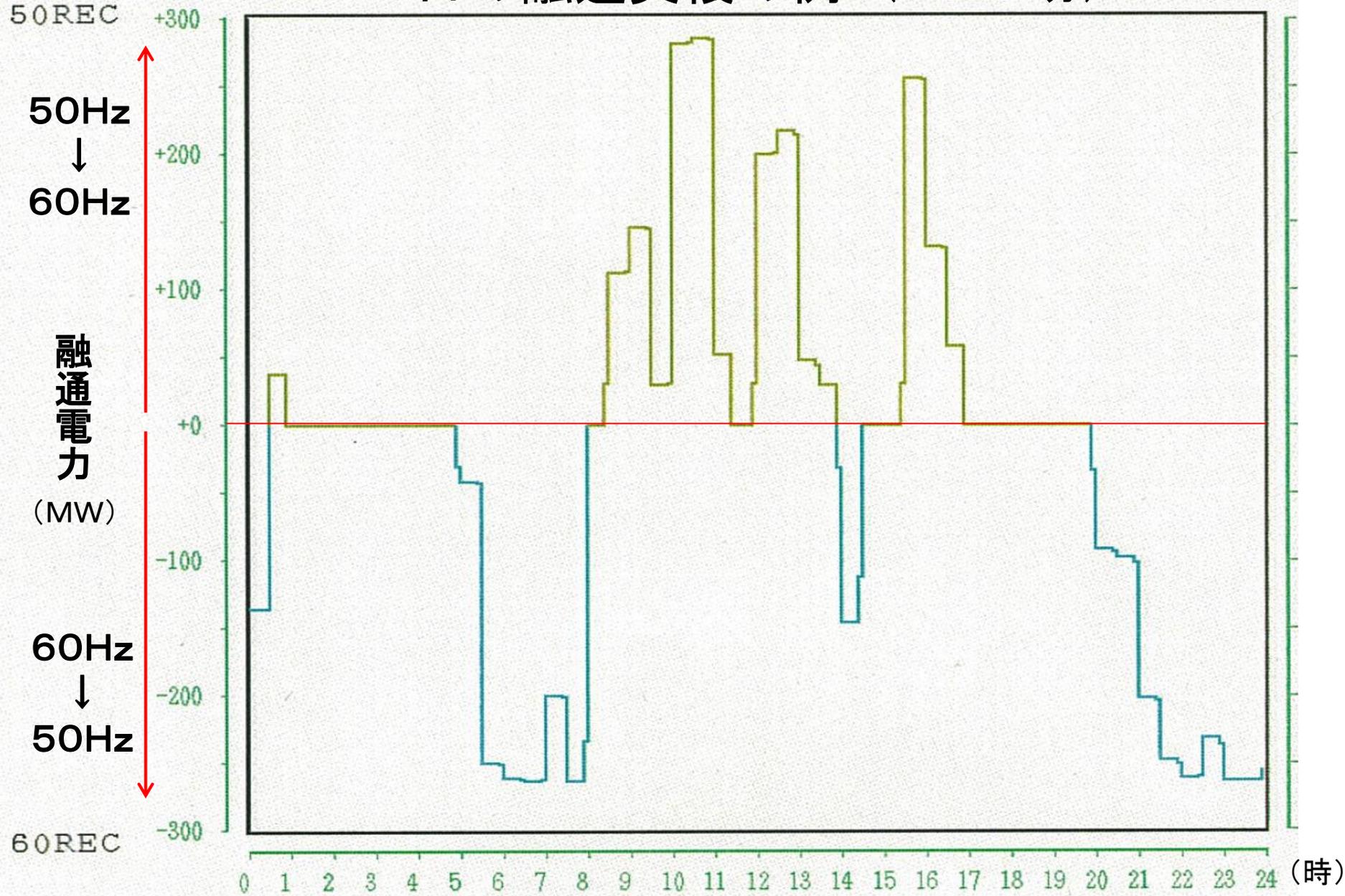


調相設備建屋 地下2階に設置

FCの運転(電力融通)について

通常融通(予約運転)

1日の融通実績の例 (1コマ30分)



東清水変 FC融通実績(月別) [平成18年3月～平成29年3月]

