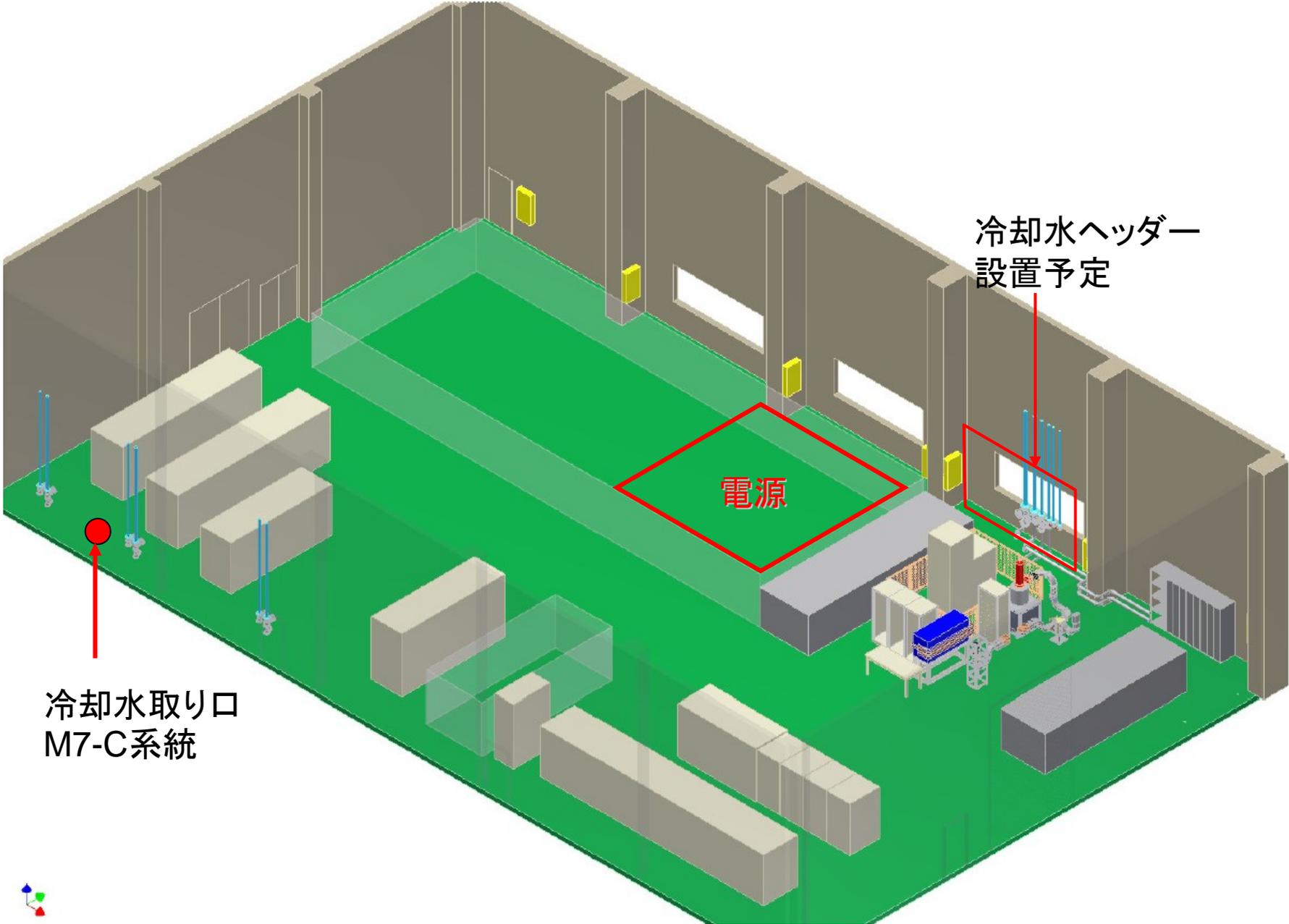


# PF電源棟でのカップラーテストスタンド の準備状況

T. Miura

# PF電源棟全体図



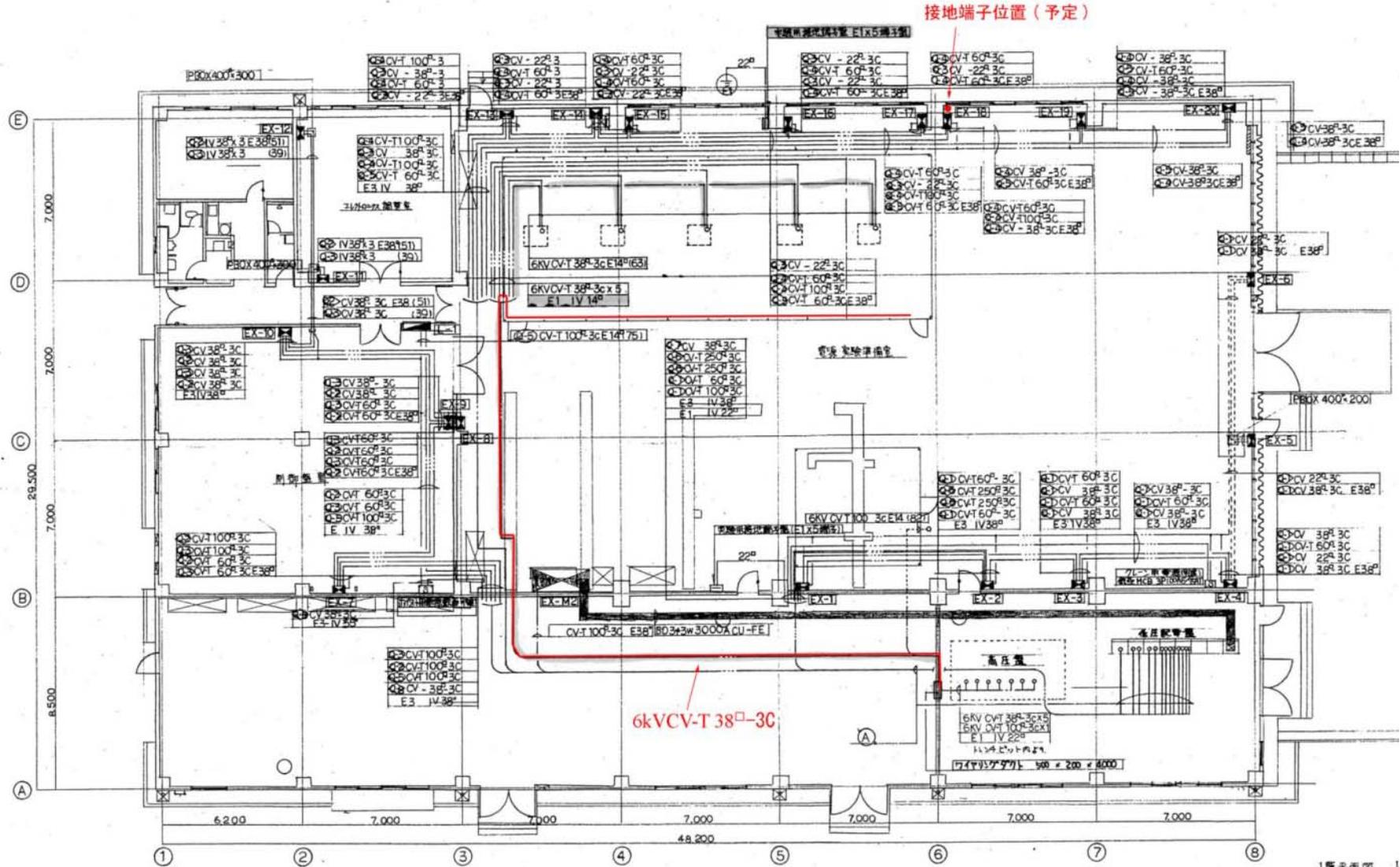
冷却水取り口  
M7-C系統

冷却水ヘッダー  
設置予定

電源



# PF電源棟6.6kV高圧配線および接地工事



6.6kV高圧ラインは20年間使われていなかったため、再敷設。

A種接地も新規に設置

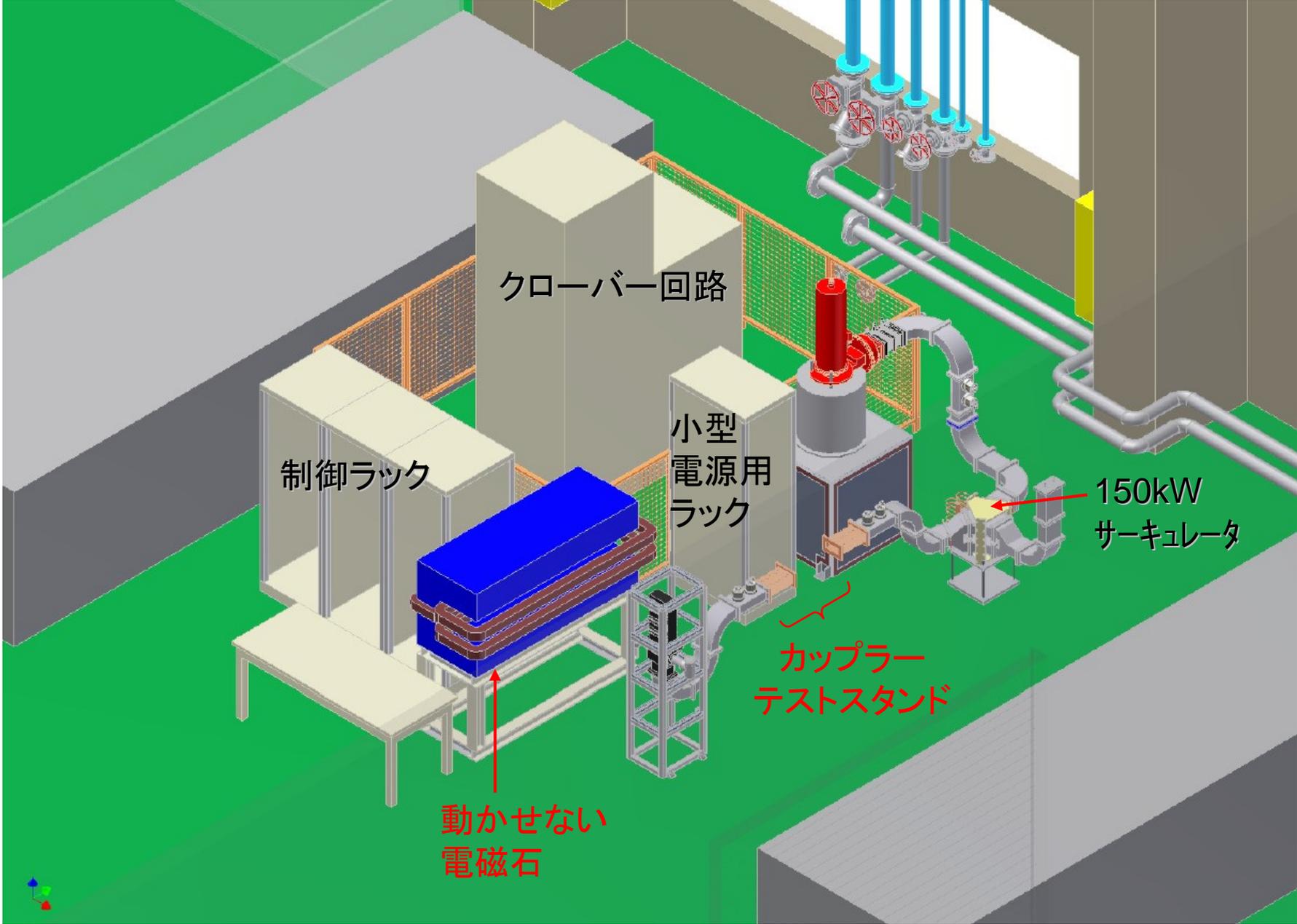
8月21日竣工予定

PFの高圧電源 40kV, 8A出力 (320kW) (担当:高橋、坂中)

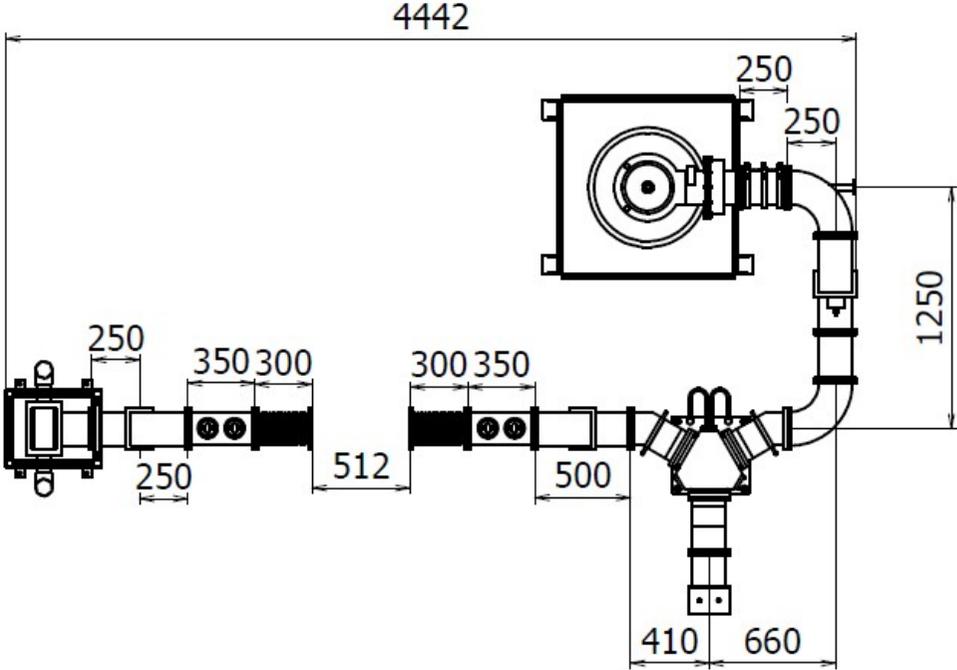


9月中旬にニチコンでテスト予定

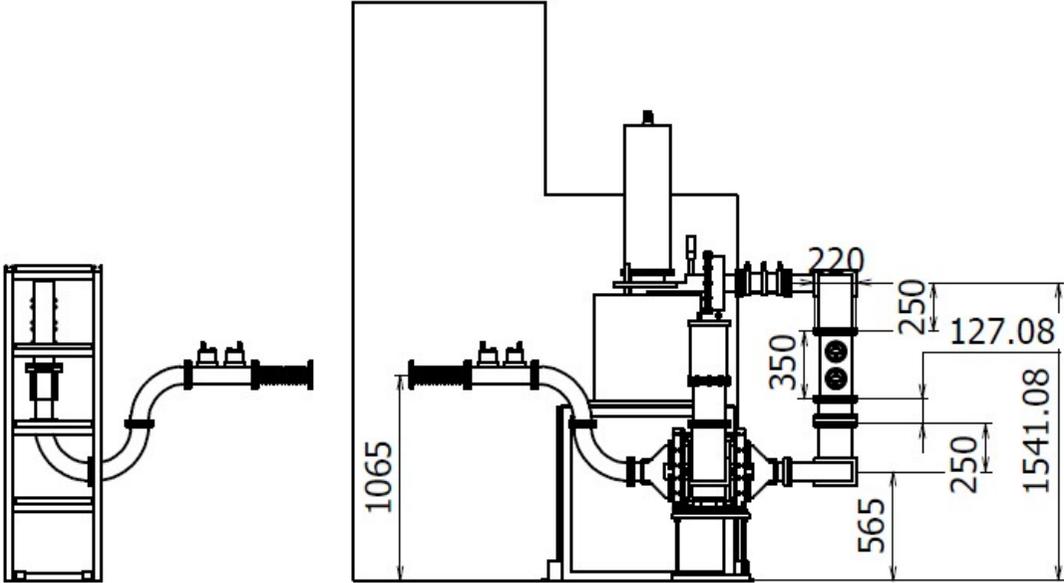
# テストスタンド全体図



# テストスタンド



カップラー設置場所  
幅 : 512  
高さ : 1065



クローバ回路と高圧電源操作部



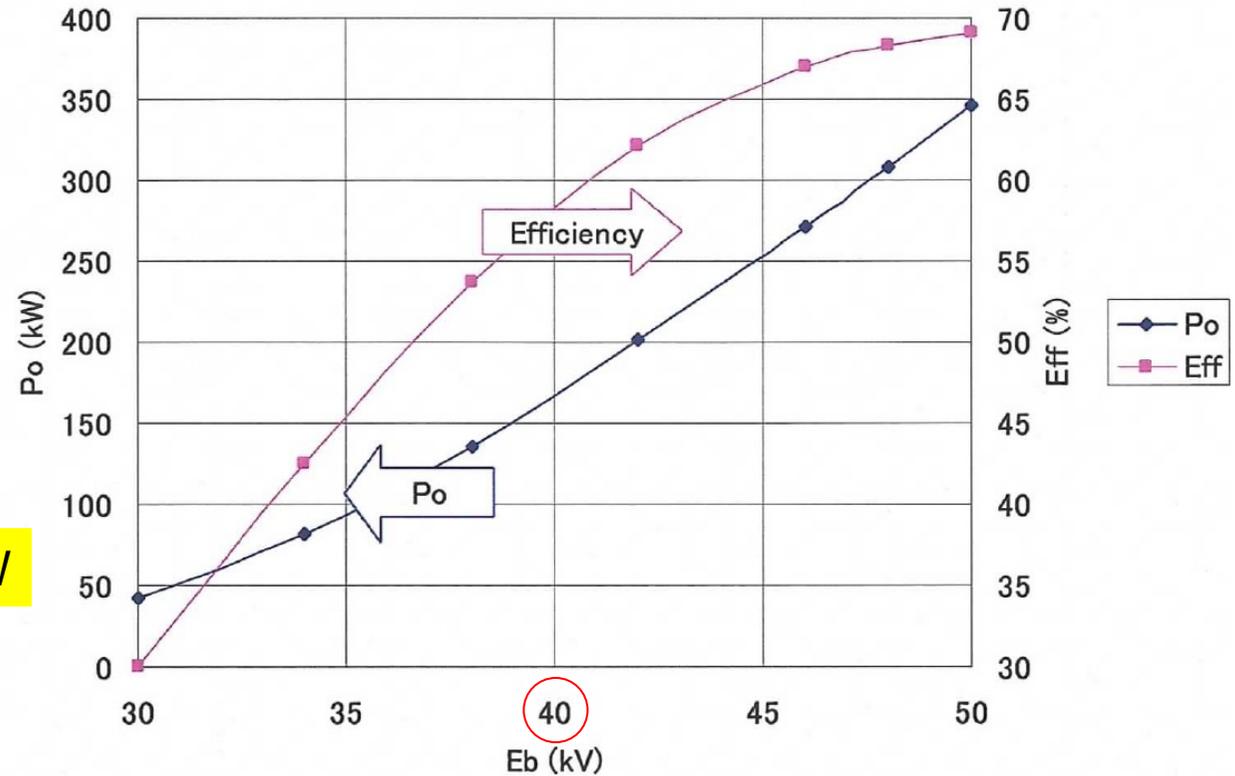
300kWクライストロン (9月中旬に納品予定)

パービアンズ=0.89 $\mu$ A/V<sup>3/2</sup>

電源電圧40kVに対して  
効率=~57%

PF電源棟における  
クライストロン最大出力は、

40kV \* 7.12A \* 0.57=162kW

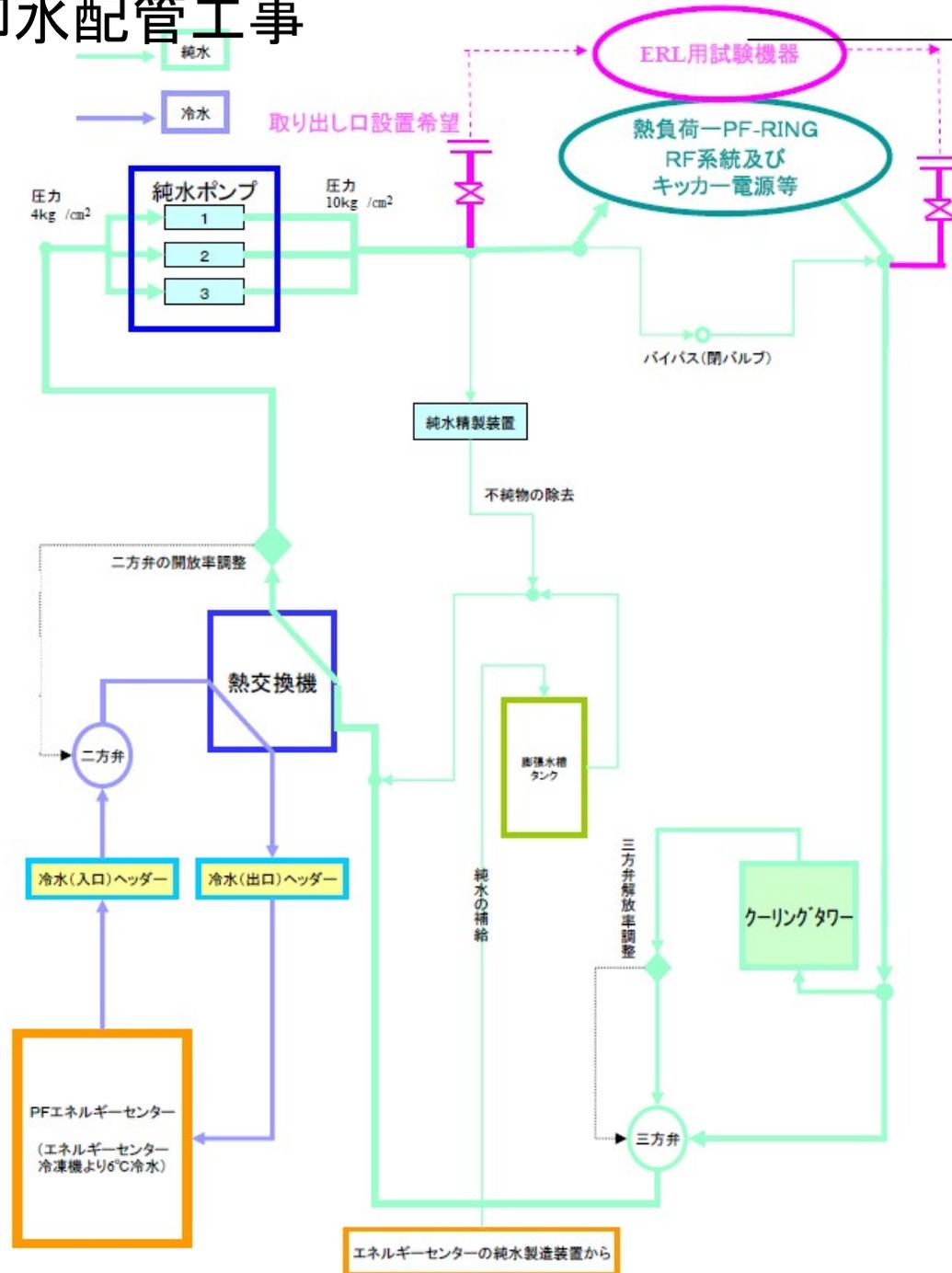


飽和特性 (ビーム電圧に対する飽和出力と効率の関係)

カップラーの試験は最大150kWで行なう  
(クライストロン保護用のサーキュレータは150kW用のため)

# 冷却水配管工事

2009/7/24 ERL検討会



光源棟C系統から700 L/min  
使用予定

現状ではポンプ1台で運転  
しているので、ポンプを2台  
にして対応予定

M7-C系統取り出し口の設置  
→ 9月10日ごろ竣工

## 冷却水

PF電源棟で使用可能な冷却水量: 700L/min

## PF電源棟150kW CW運転用冷却水

| クライストロン関係      | (l/min) |                 |
|----------------|---------|-----------------|
| コレクタ           | 300     | (250 l/min以上)   |
| 収束コイル          | 10      |                 |
| オイルタンク         | 5       | 以下              |
| ボディー           | 50      |                 |
| 導波管            | 10      | $\times \alpha$ |
| 導波管関係          |         |                 |
| サーキュレータ(150kW) | 45      |                 |
| サーキュレータ用ダミー    | 10      |                 |
| ダミーロード         | 200     | (150 l/min以上)   |
| 合計             | 630     |                 |

## クライストロン周辺機器

発注済

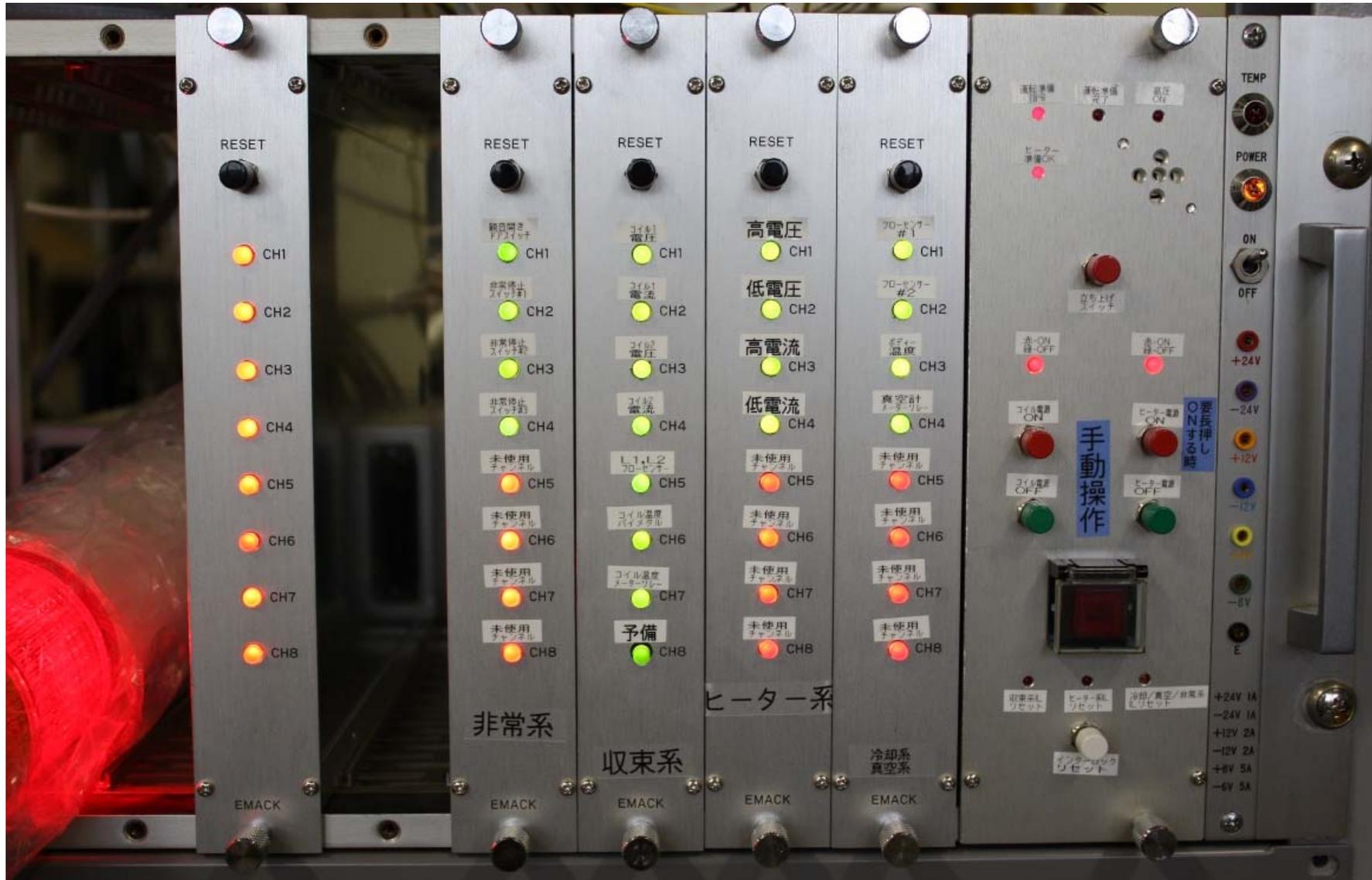
イオンポンプ電源 (松定 HIP-5P-02)  
5kV50mA (入力: AC100V)

電磁石電源 (松定 PR110-35-55A)  
110V35Aタイプ (入力: 200V単相40A)

ヒーター電源 (高砂 AAシリーズ)+定電流コントローラ(AP-VC1)  
(入力: 200V単相)

メーターリレー類

クライストロン操作パネル及びインターロック関係 (PF電源棟用)

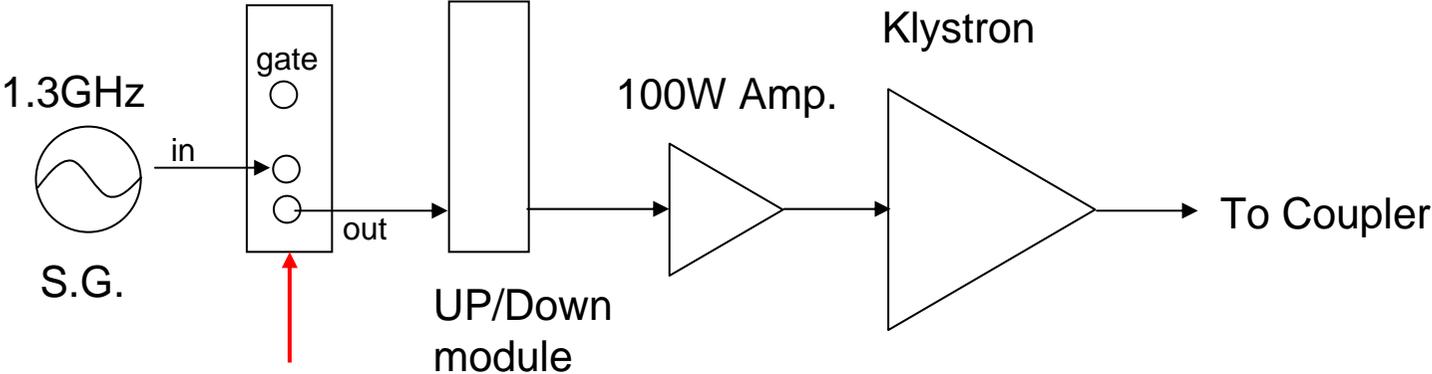


# LLRF関係

CW運転  
フィードバック制御無し



Pulse Modulator  
& RF Switch



インターロック・  
RF ONの受付



1.3GHz S.G.

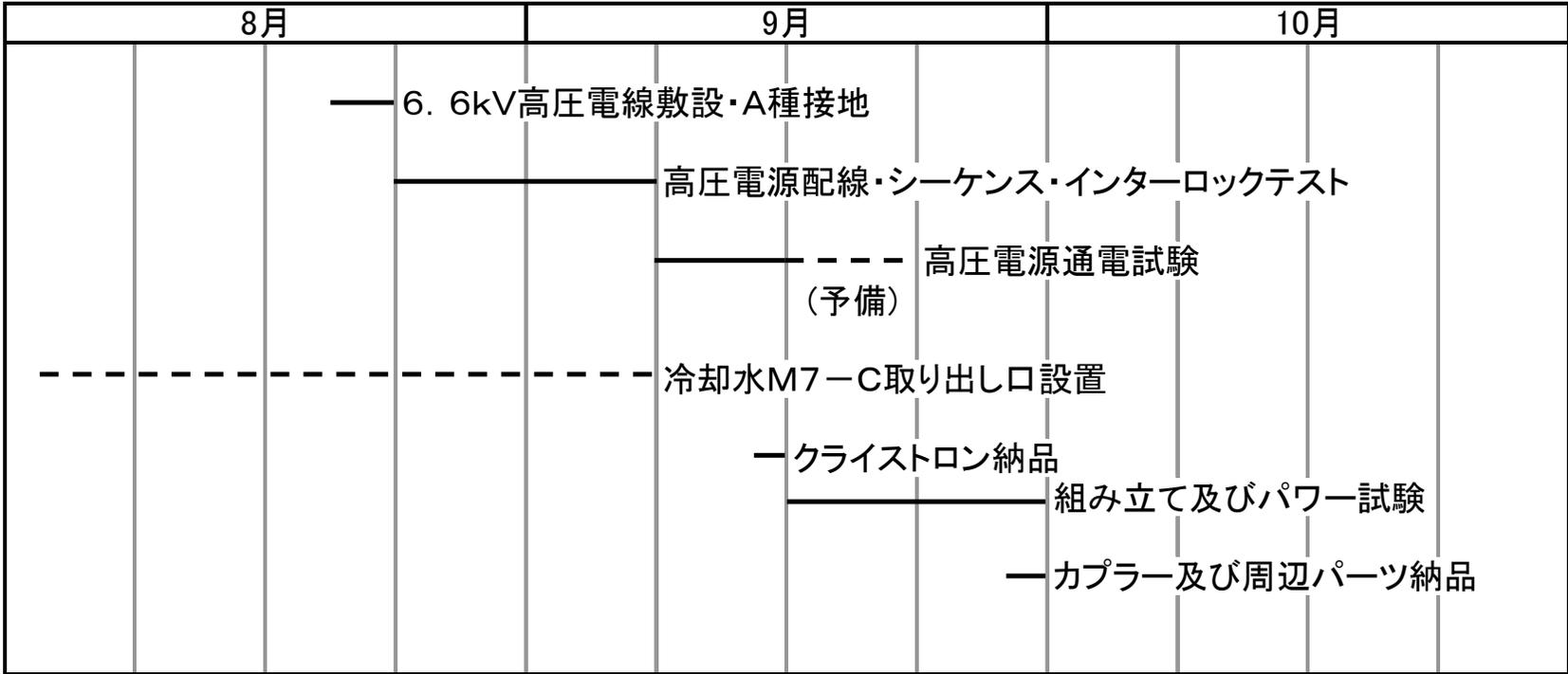
# LLRF関係

## RFインターロック関係

- アークディテクタ  
応答時間 $\sim 50 \mu\text{s}$  (→ Cavity運転のときは $1 \mu\text{s}$ 以下に対応予定)
- コンパレータ付検波モジュール

## インターロックモジュール (KEKB 秋山氏)





10月～のカプラー試験を目指して準備を進めている