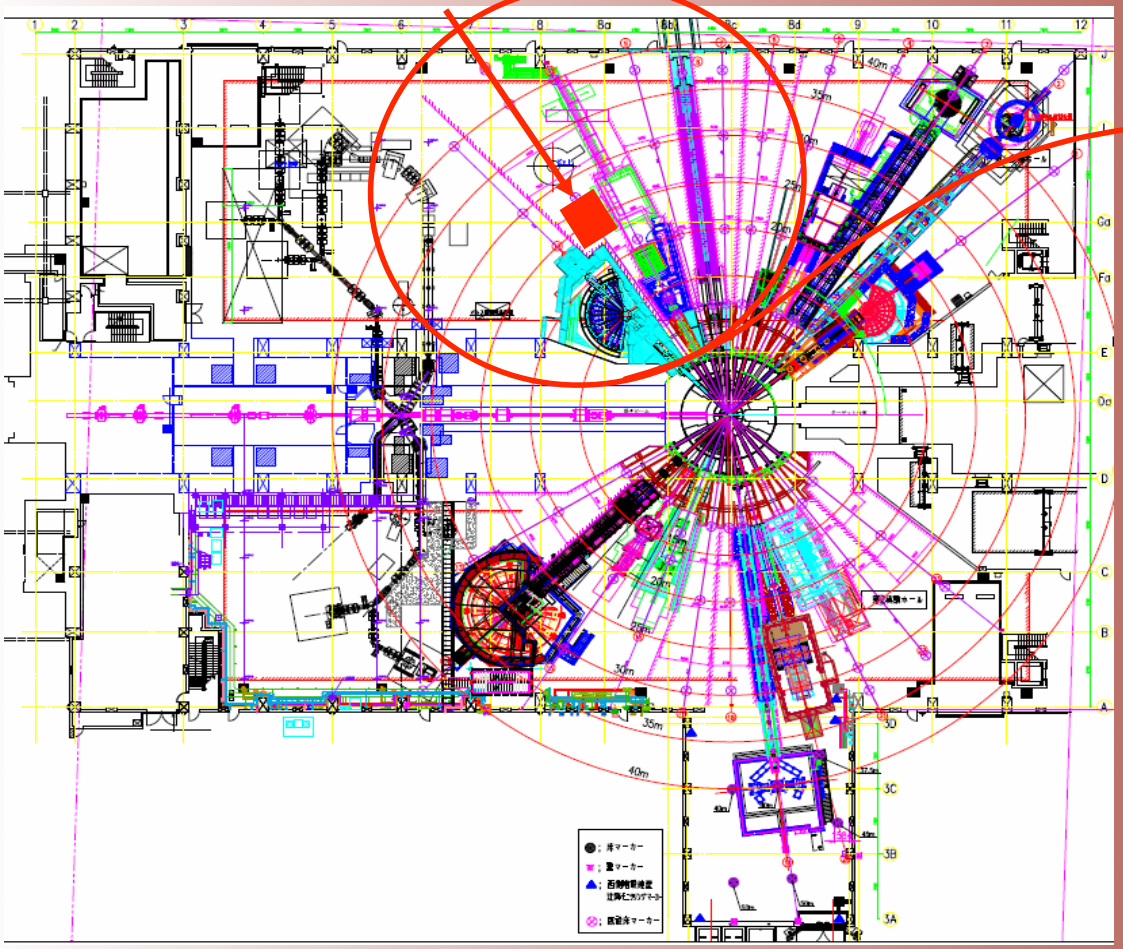
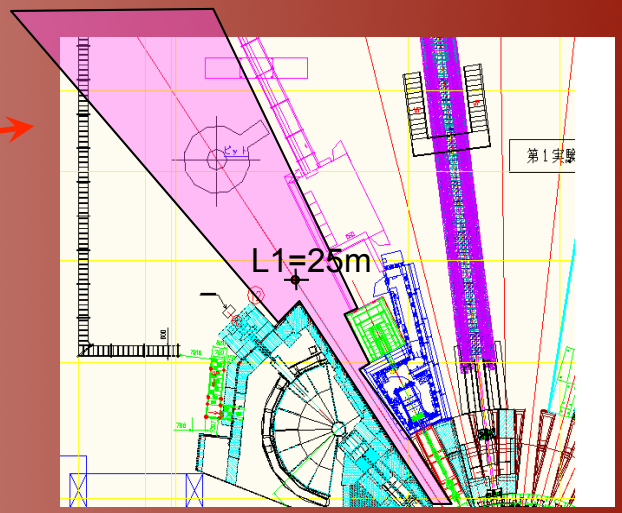
高圧中性子ビームライン建設の状況

1月20日にJ-PARC装置委員会でBL11に高圧ビームラインの建設が承認され、4月始めには新学術領域研究2年度目の予算交付が内定しました。
これを受けて、ビームライン建設のための作業が原研東海グループの内海さんをリーダーとして、服部さん、有馬さん達を中心に大車輪で進行中です。
主要な部分は国際入札による発注が必要となるため、そのための仕様書をまとめるだけでも大変な作業になっています。
ここでは4月8日に上野の原研オフィスで開かれた班長会議で、服部さん・有馬さんにより行われた説明の資料を元に、建設状況の概要をお知らせします。

Q ビームライン建設場所 ： L1 = 25 m BL-11 (decouple モデレータ)

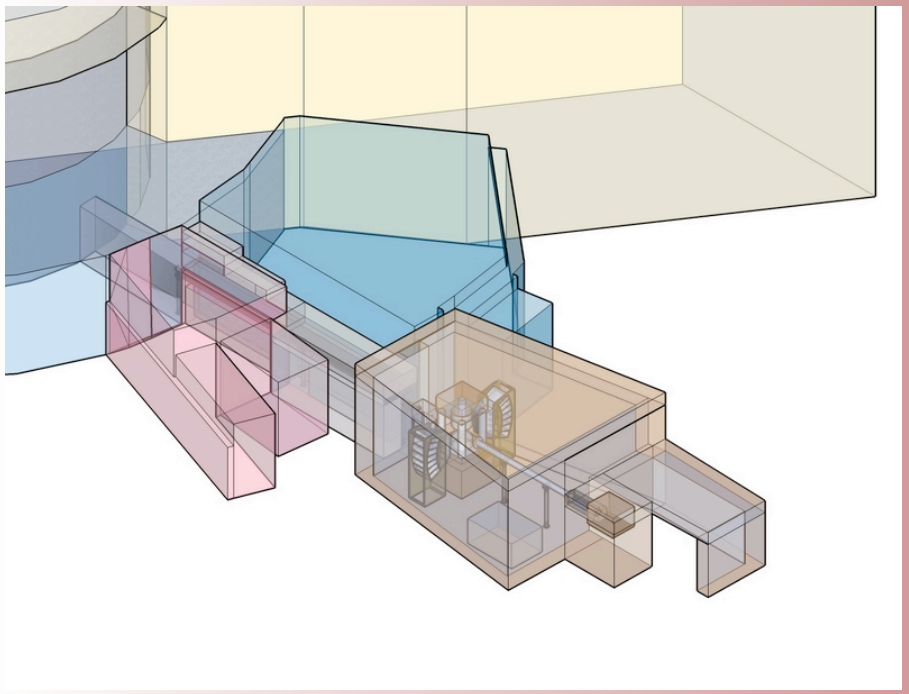
BL11(25m)





完成予想図

両側には既存のBLがあるため、上流側はきわめて狭くなっていますが、L1=25mからその後方はかなりのスペースをとることが可能です。



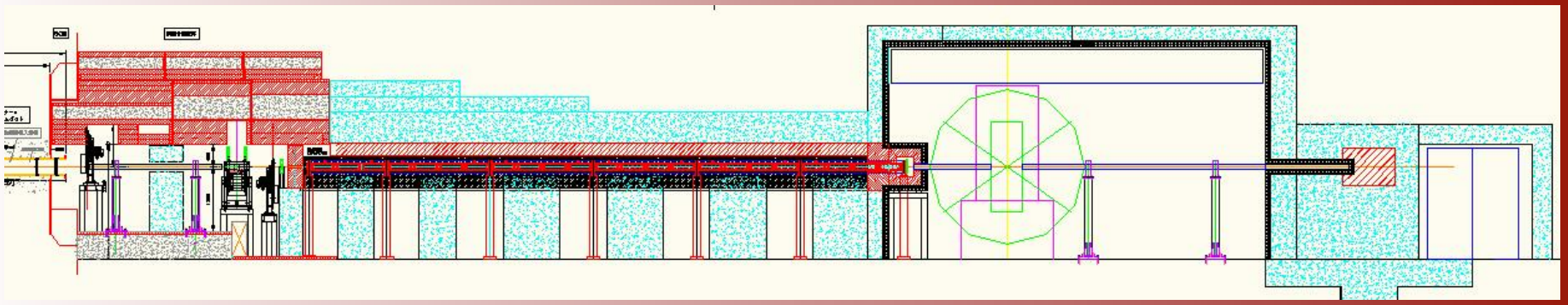
BL11の現状

Special thanks to **源セクション**

Q ビームライン・遮蔽体とハッチの形状

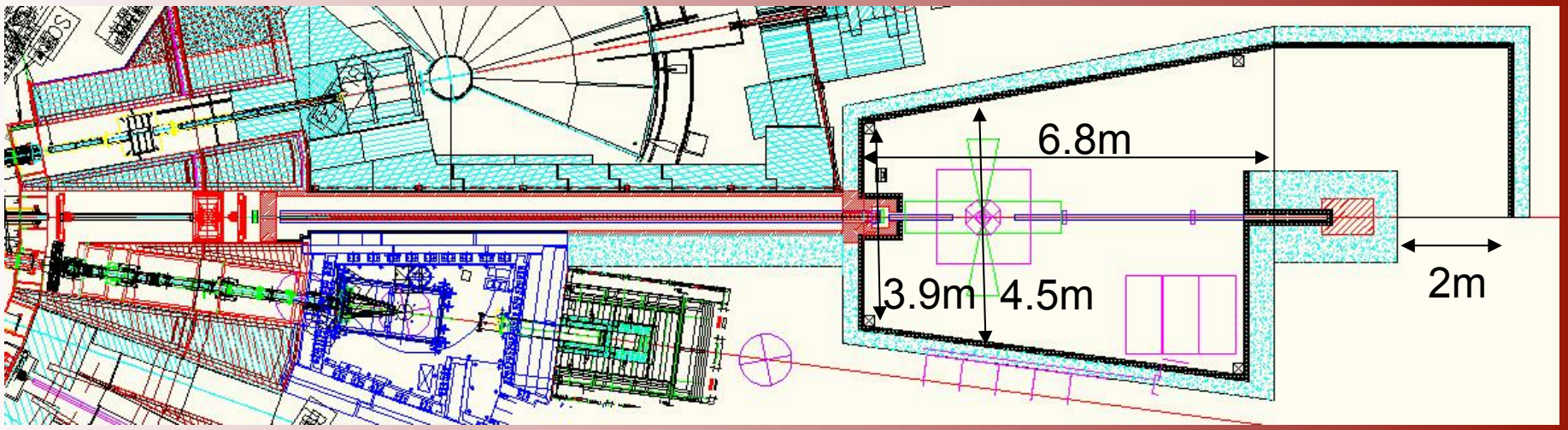
立面図

内寸　高さ4m



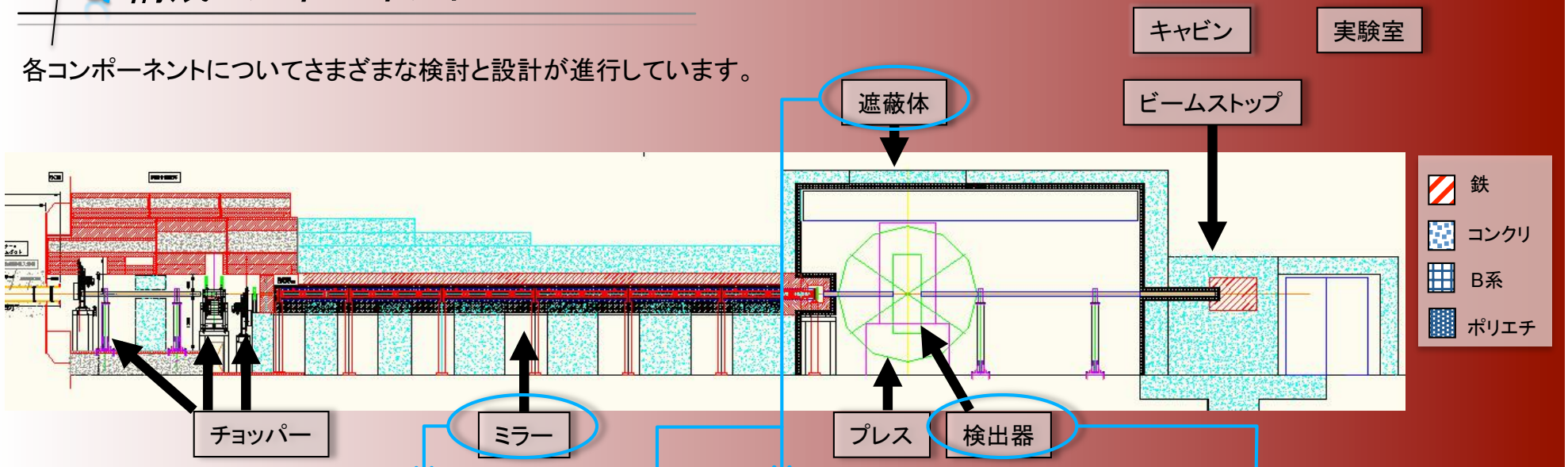
2mx2m

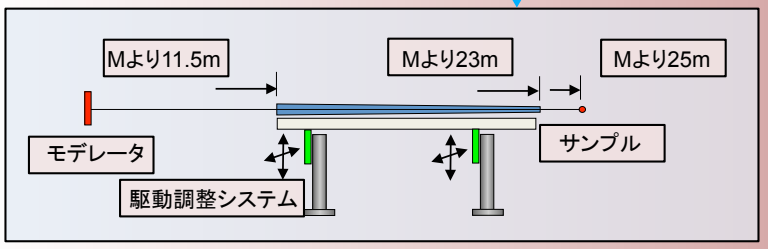
水平断面図



Q 構成コンポーネント

各コンポーネントについてさまざまな検討と設計が進行しています。

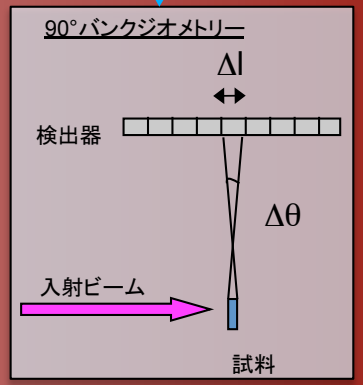




[目的]
- ハッチ外に中性子、γ線をもらさない
- バックグラウンド低減

[特徴]
- 速い中性子(E>MeV)とまらない
- 速い中性子　遅い中性子生み出す(e/E個出す)

[方法]
- 適材適所複合材料で対応。



遮蔽計算例

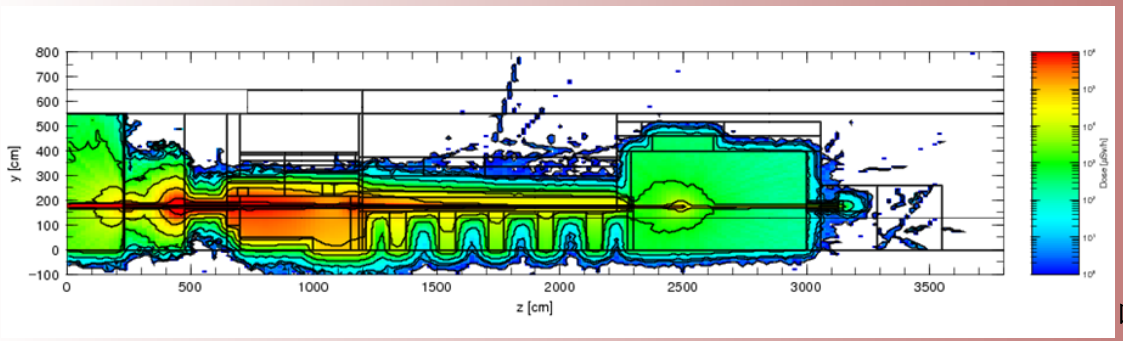


図 34　立面全体、中性子による線量分布

検討すべき事項

ハッチ内に建設する高圧プレスや検出器と光学系についてはまだ検討すべきことが山積しています。

箇条書きにすると:

・高圧プレス の形式

・他の高圧装置とのチェンジ機構

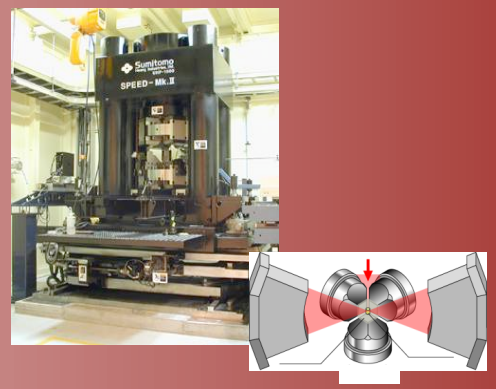
・真空槽

・検出器立体角（プレスとのマッチング）

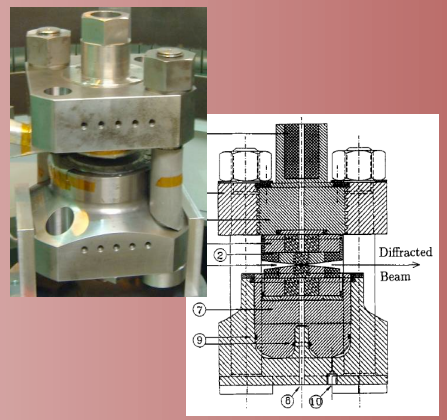
・放射型スリットの必要性

・イメージング装置とのとりあい

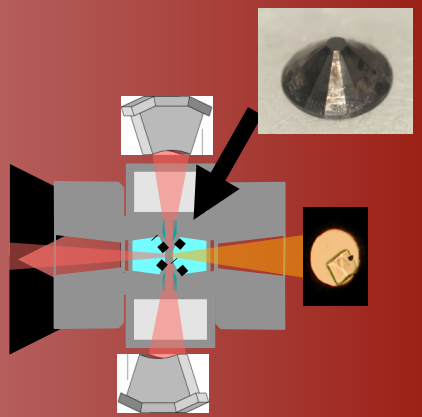
等々。



A.大型マルチアンビル装置



B. パリーエジンバラプレス



C.　ナノ多結晶ダイヤモンド（NPD）セル

皆さんの積極的な情報と意見の交換をお願いします。