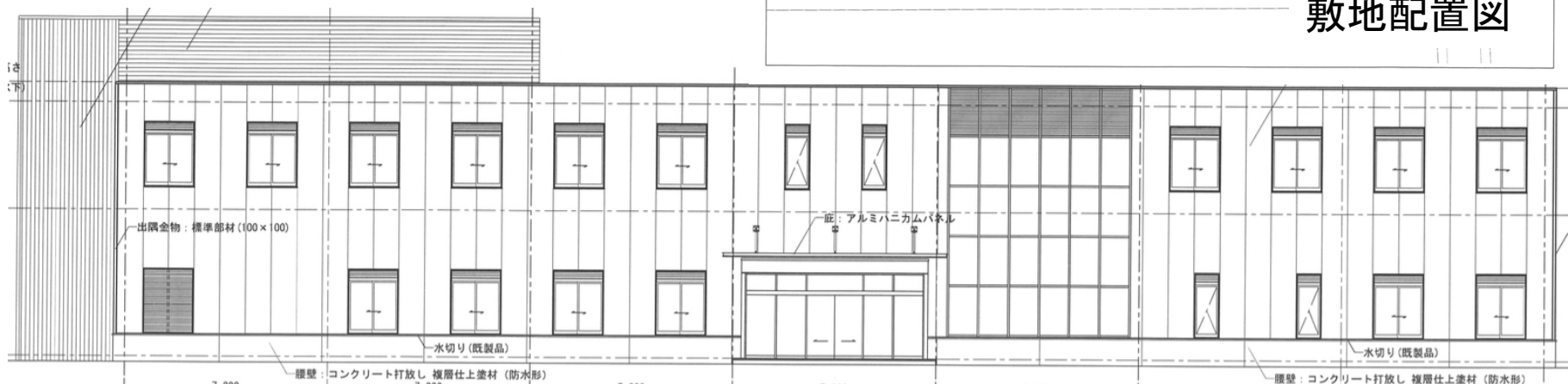
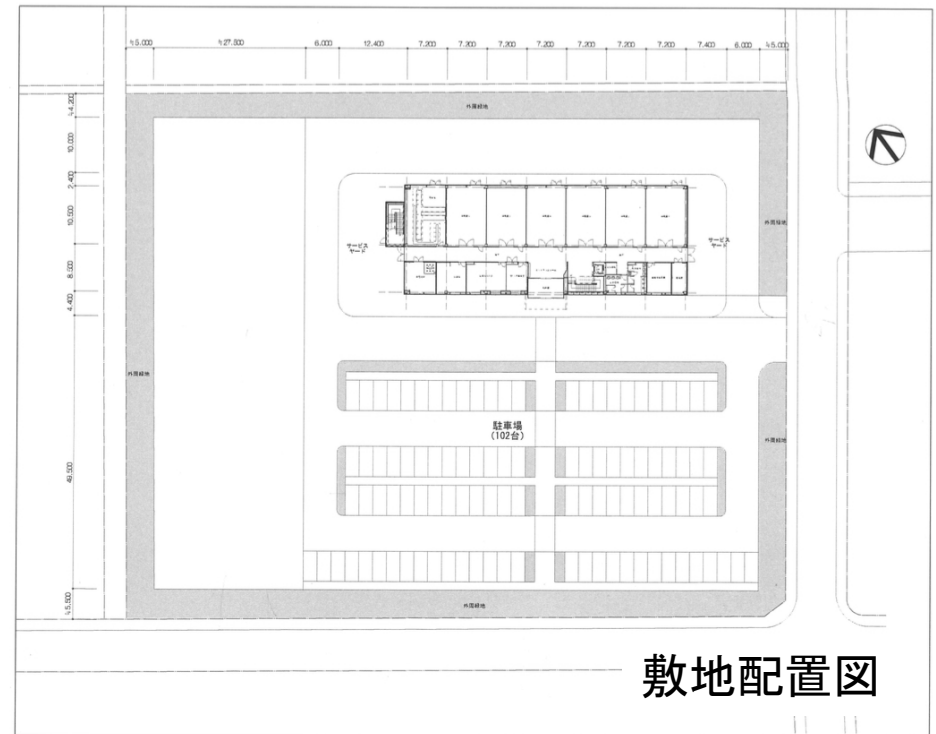
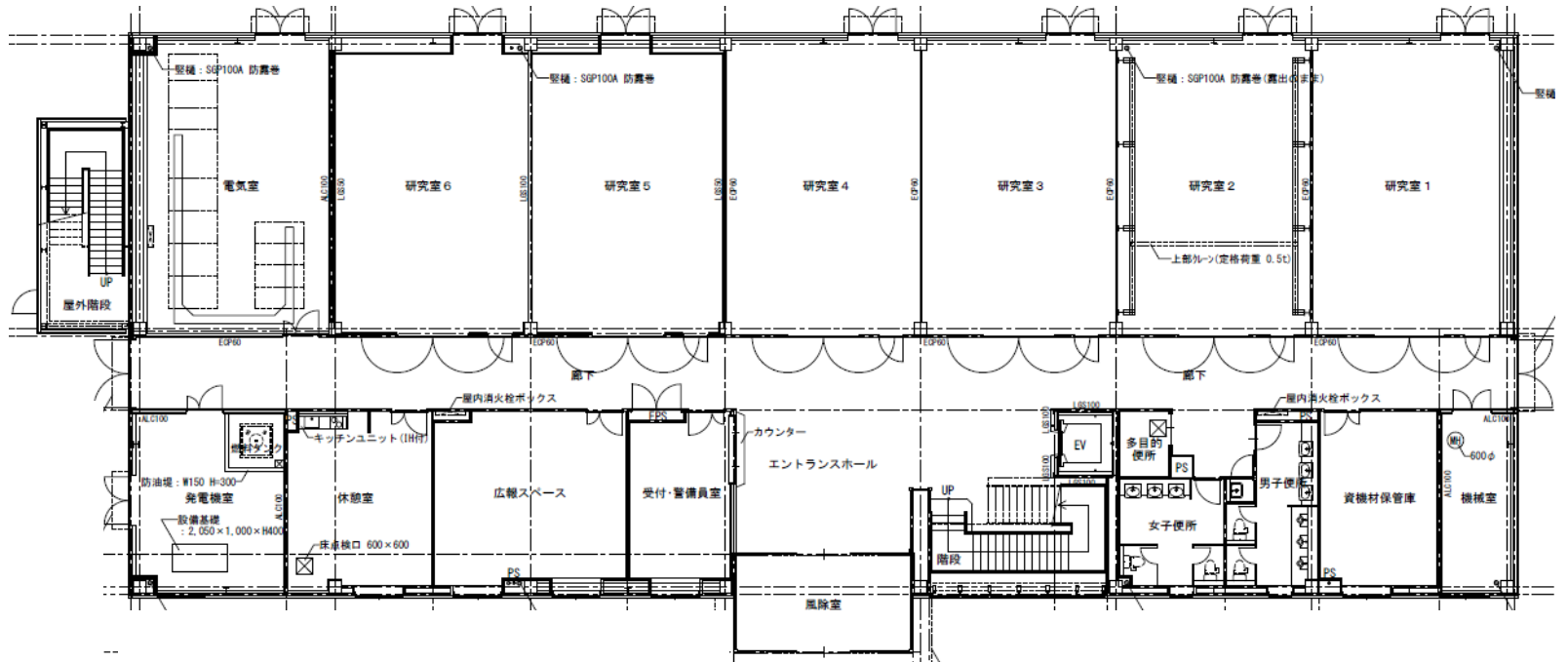
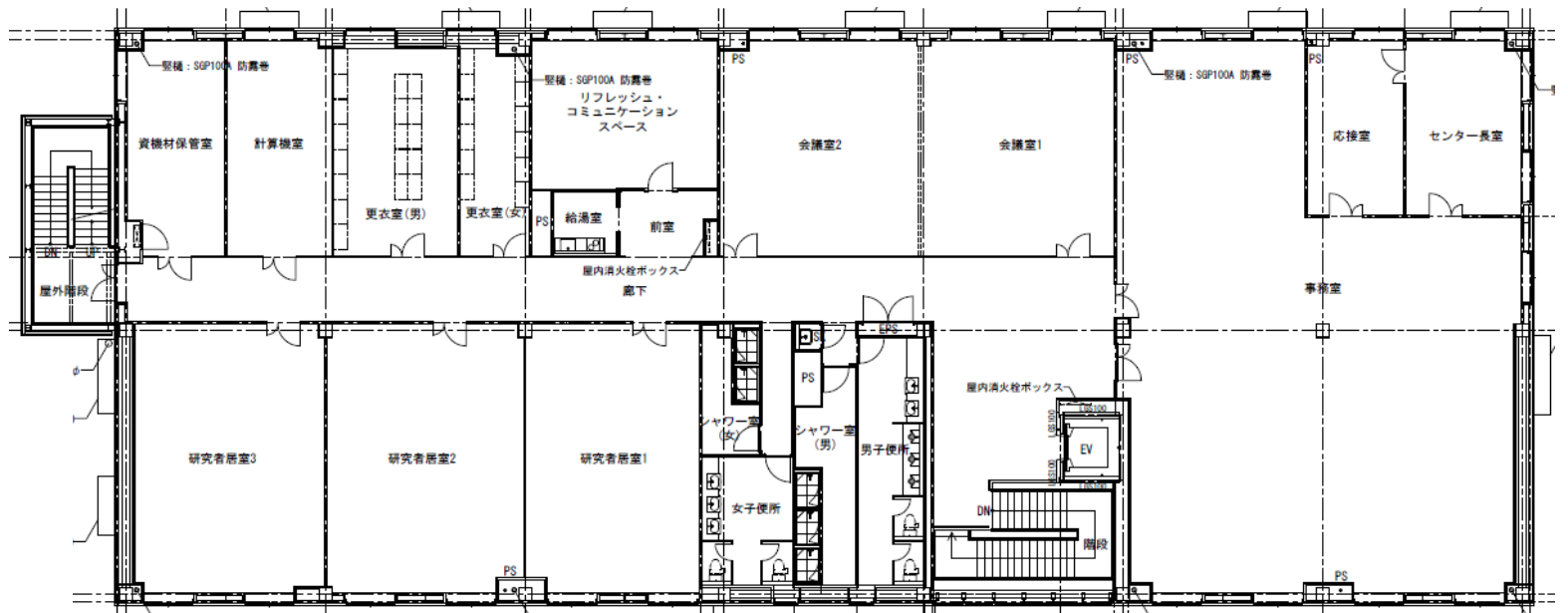


# 国際共同研究棟の建屋イメージについて

用途： 研究施設  
 構造・規模： 鉄骨造、地上2階建て  
 建築面積： 1,096㎡(現状案)  
 延床面積： 2,115㎡(現状案)  
 高さ： 9.9m(屋上ルーパー12m)  
 主要外部仕上：  
     外部 金属製断熱パネル  
     内部 アスファルト断熱防水  
         保護コンクリート







建屋イメージ図

- 国際共同研究棟は、国内外の英知を結集し、安全かつ確実に廃止措置等を実施するための研究開発と人材育成を行う拠点であり、国内外大学・研究機関等が共同利用できる施設です。

## 【国際共同研究棟で取扱う主な試料】

- ◆ 材料試験（腐食試験等）を行うための金属片、化学実験用試薬（放射性物質を含みません）
- ◆ 環境試料（放射性降下物を含む1Fサイト外の土壌等） ※ **1Fサイト内の燃料デブリ等**は取扱い**しません**。
- ◆ 放射能測定装置の校正等に使用する標準線源（放射性物質が漏れないようにカプセル等に密封されたもの）

## 【当面整備を予定している装置】

※ 今後のさらなる検討等により、見直し等を行う場合があります。

### 炉内レーザーモニタリング・内部観察プローブ

炉内を調べるため、耐放射線性があり、遠隔により現場での迅速な分析が可能な技術開発を行います（4ページ参照）。この開発を大学、企業等との共同研究により進め、分光計測に関わる人材育成に資するとともに、廃炉作業への反映が考えられます。

### コンパクトLaboratory XAFS

試料をそのままの状態、構成する元素それぞれの化学状態を分析可能なX線吸収分光法により、材料開発等に重要な元素の化学状態に関する情報を得ます。



Labo-XAFSの例

### 組成や成分を明らかにする装置

- 顕微ラマン・赤外吸収分光光度計:例①
- 紫外・可視・近赤外分光光度計
- 蛍光X線・X線回析計：例②
- 誘導結合プラズマ発光分析計：例③
- 誘導結合プラズマ質量分析計 等



例①



例②



例③

### 放射能を測定する装置

- ガンマ線スペクトロメトリ 等



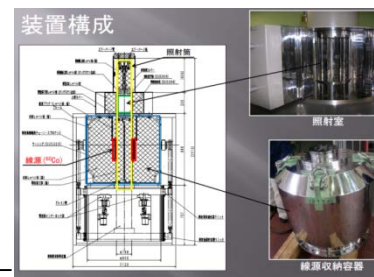
放射能測定装置の例

## 【今後さらに整備を検討する装置】

※ 今後のさらなる検討等により、見直し等を行う場合があります。  
装置によっては設置場所確保のため、敷地内に試験用の建屋を追加します。

### 小型照射装置:ガンマ( $\gamma$ )線照射装置及び電子( $\beta$ )線照射装置

放射線分解や照射下の材料腐食挙動等の研究に使用します。 $\gamma$ 及び $\beta$ 線の両方の影響を調べることにより、様々な照射環境を模擬できます。大熊分析・研究センターへの試料の搬入や性状評価には、模擬物の照射試験による確認が重要で、富岡町王塚地区の地の利を活かした利用が期待されます。許認可手続きが必要です。



ガンマ線照射装置の例



電子線照射装置の例

### 高温水蒸気雰囲気でのレーザー加熱による材料試験装置

分圧を制御した水蒸気雰囲気での、高温（2500℃以上）と急速昇温の厳しい条件で、材料性能を把握するための反応過程のデータを得られます。レーザー加熱のため、レーザー遮断による急速降温での反応の状態を観察することもできます。



材料試験装置の例

### 模擬燃料集合体破損試験装置（試験用建屋要）

大型の燃料集合体部材破損試験装置と制御棒ブレード破損試験装置を設置し、事故進展過程のデータを取得します。本試験装置群は、事故評価研究だけではなく、大学や企業を中心に進められている事故対策の検証試験も行えるため、国内での研究協力に役立てることができる上、海外に同種の試験装置がほとんどないことから、国際協力へも有力と考えられます。措置が大型なため、敷地内に建屋を追加する必要があります。



燃料集合体部材  
影響評価試験装置



制御棒ブレード崩落試験装置

### 組成や成分を明らかにする装置

- アトムプローブ型電界イオン顕微鏡：例④
- オージェ電子分光装置
- 表面電離型質量分析計
- 二次イオン質量分析計：例⑤
- 飛行時間型質量分析計
- 高分解能3DX線顕微鏡 等



例④



例⑤