



地層処分実規模設備整備事業 〈共同研究契約に基づく事業〉

平成21年2月10日

(独)日本原子力研究開発機構

(財)原子力環境整備促進・資金管理センター



説明事項

1. 目的
2. 内容
3. 地上での設備と試験
4. 地下での設備と試験
5. スケジュール

1. 目的

実規模・実物を基本とし(実際の放射性廃棄物は使用しません)、幌延深地層研究センターを活用して、地層処分概念とその工学的実現性等を実感・体感・理解できる地上と地下の設備を整備し、工学技術に関する研究を行います。

事業の実施に関しては原子力機構と原環センターが共同研究契約(「地層処分実規模設備整備事業における工学技術に関する研究」)を結び三者協定を遵守します。

2. 内容

(1) 地上での設備と試験

1) 建屋

2) 人工バリア

3) 緩衝材定置試験

4) 人工バリア長期挙動試験

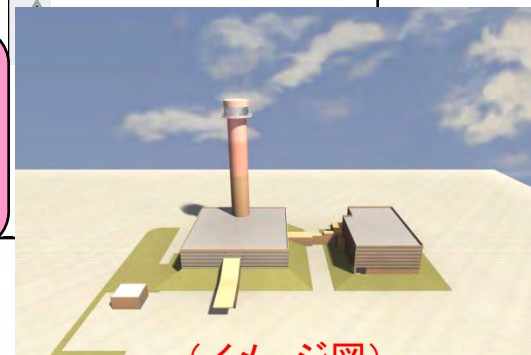
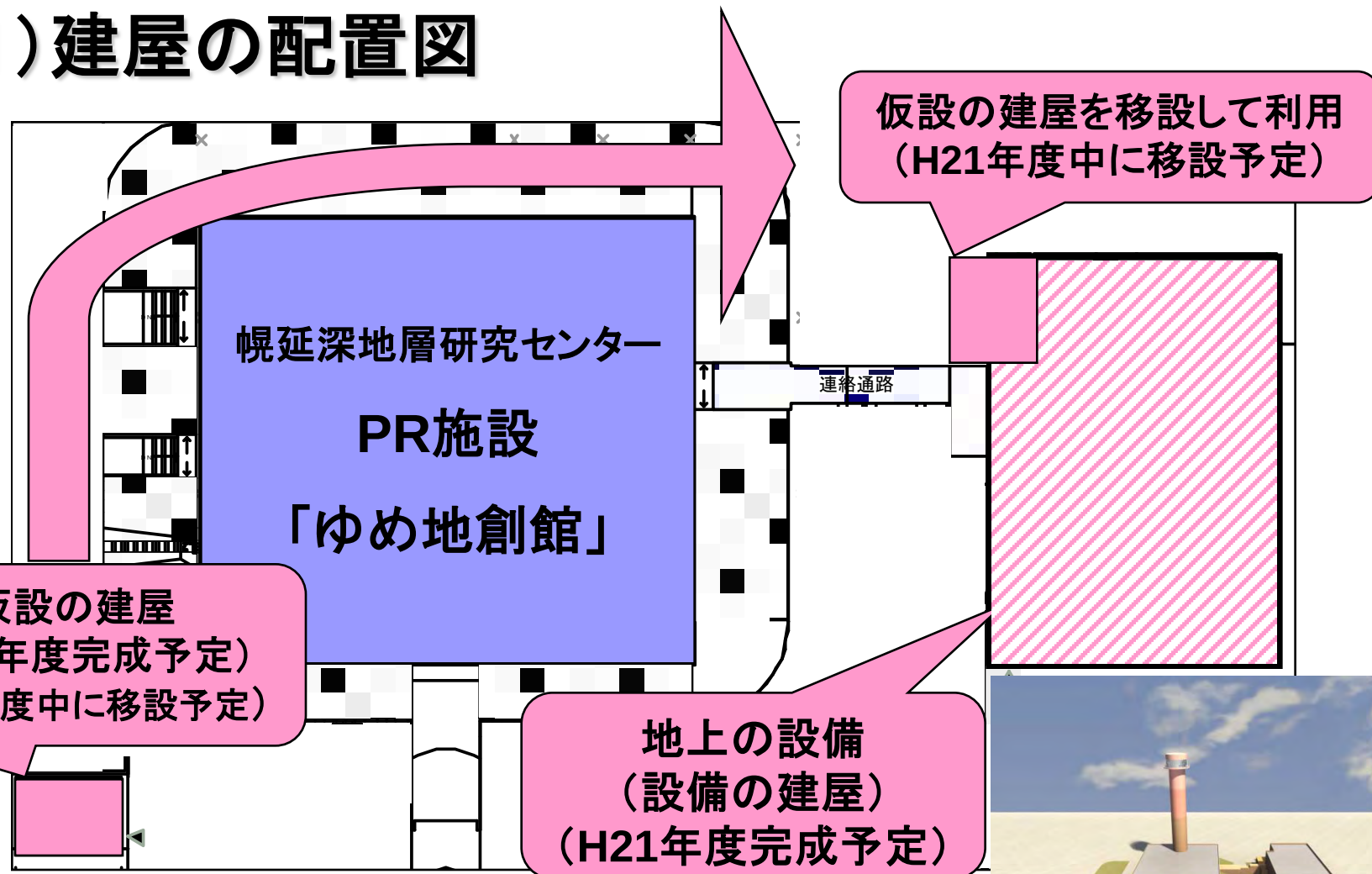
(2) 地下での設備と試験

1) 緩衝材の回収試験

2) オーバーパックの腐食試験

3. 地上での設備と試験

(1) 建屋の配置図



(イメージ図)

注) 現在設計中であり、今後変更が生じることがあります。

(2) 仮設の建屋(H21年度までの仮設状況)



スウェーデンの展示例

注) 使用済燃料を直接処分するモデルの展示

「Summary of the RD&D Programme 2007 (2008)」よりSKBの好意により引用

床面積合計:

$5.4\text{m} \times 7.2\text{m} = 39\text{m}^2$ (12坪)

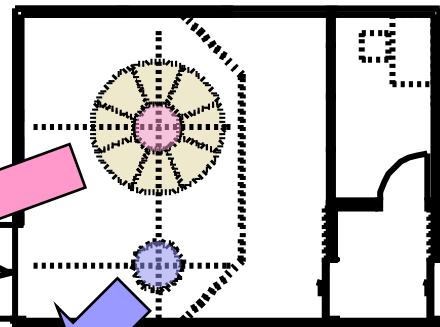
オーバーパック<カッターモデル>: 炭素鋼製

キャニスタ
: ステンレス製

ガラス固化体:
模擬体

緩衝材
1/8分割ブロック
約300kg/個
ベントナイト: ケイ砂
= 7:3 (重量比)

注) ベントナイト: 粘土の一種



厚さ: 19cm

胴体+底蓋

上蓋+把持部

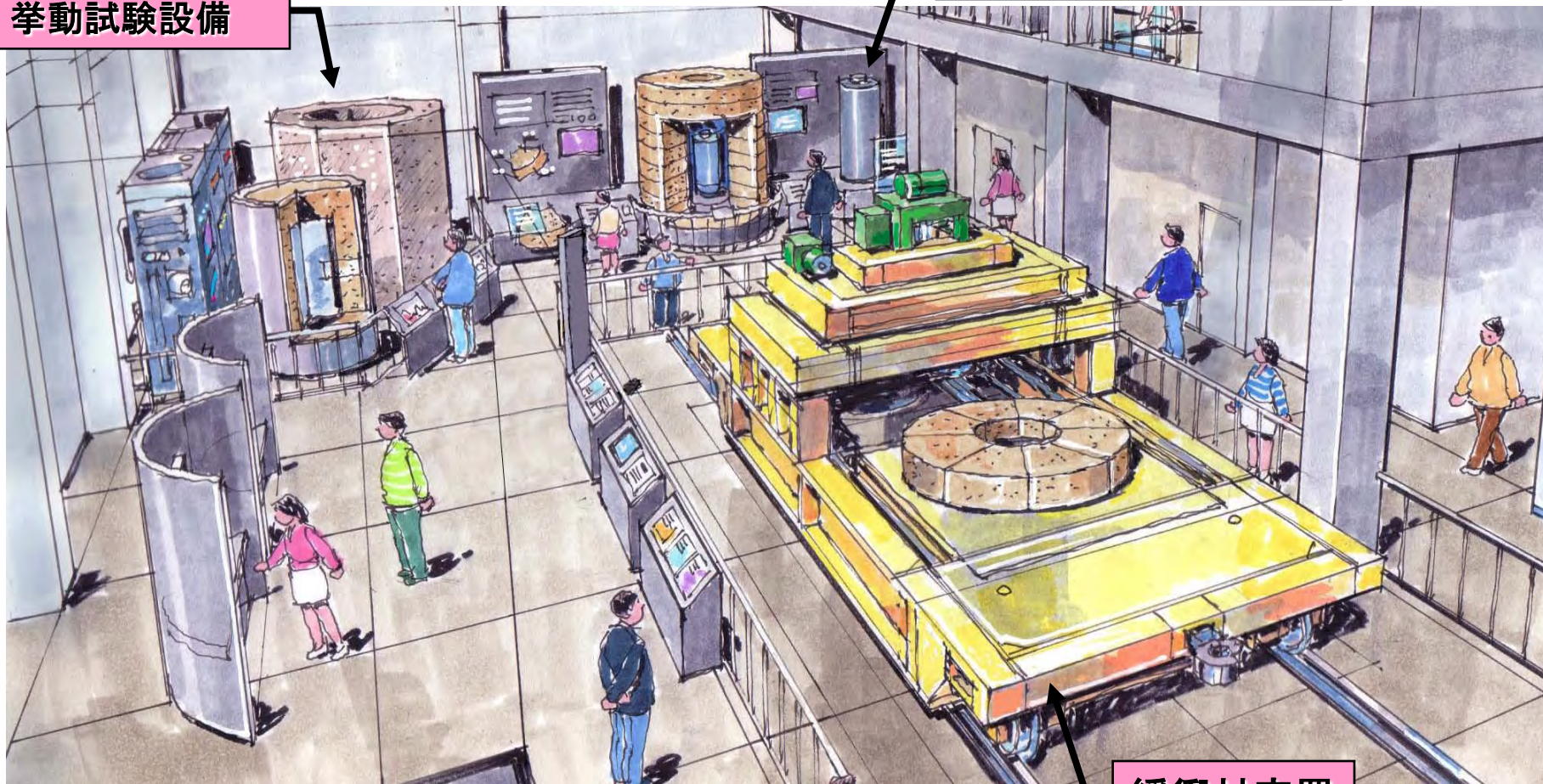
オーバーパック: 約5.7t/体

(3) 設備の建屋

床面積合計: 755m² (228坪)

人工バリア長期
挙動試験設備

人工バリア等の展示



緩衝材定置
試験設備

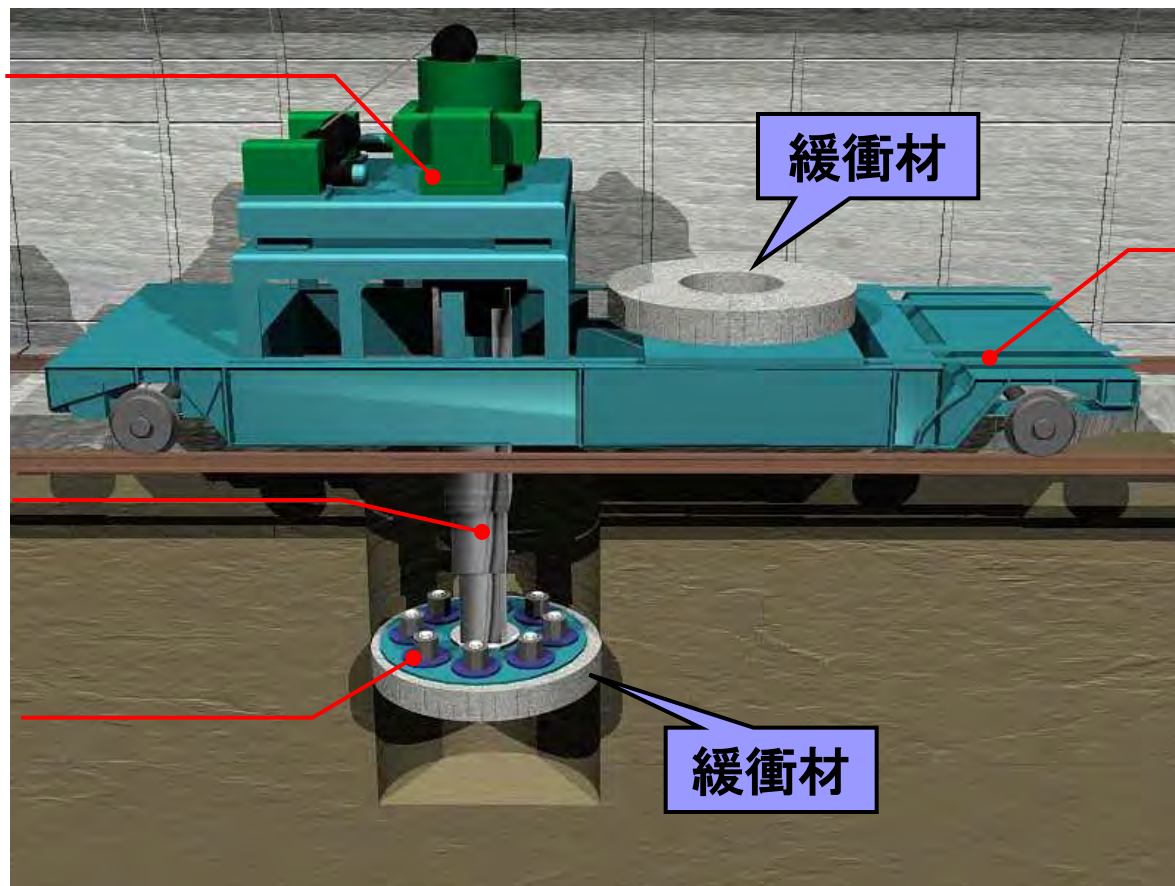
注) 現在設計中であり、今後変更が生じることがあります。

(4) 緩衝材定置試験設備

駆動装置

昇降装置

把持装置



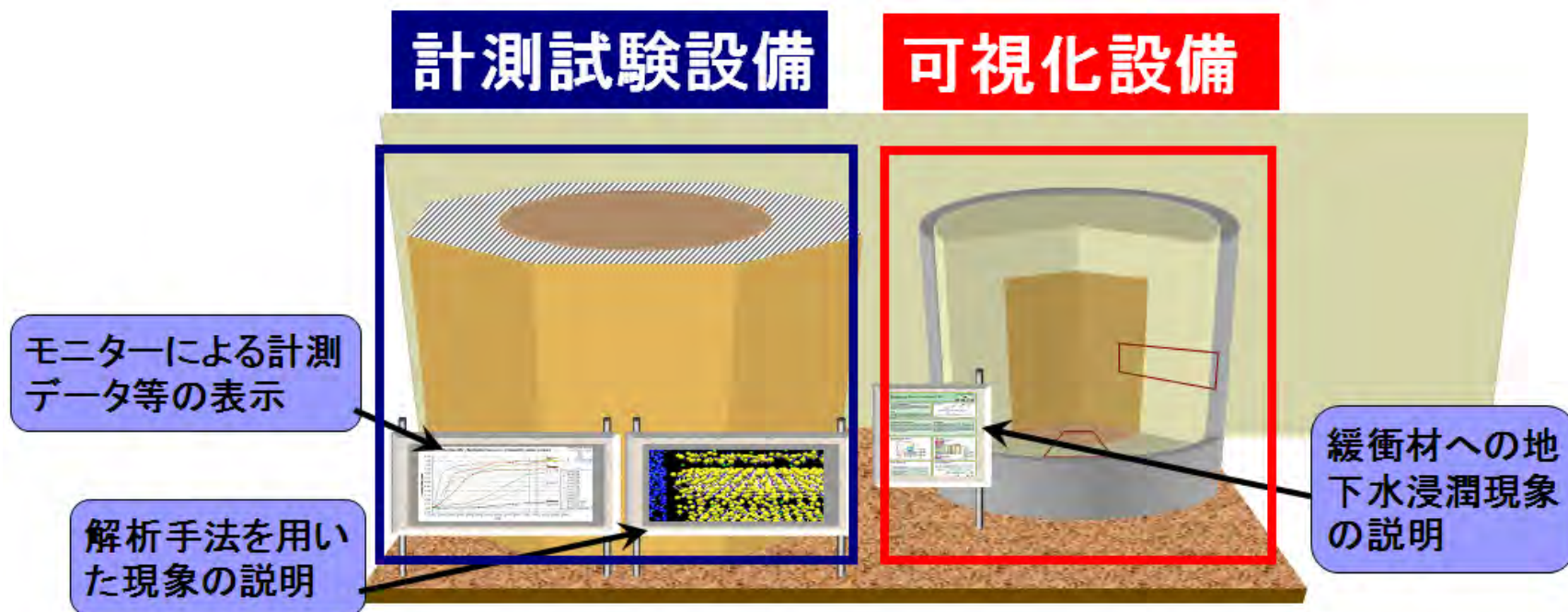
緩衝材

緩衝材
搬送台車

緩衝材

注) 現在設計中であり、今後変更が生じることがあります。

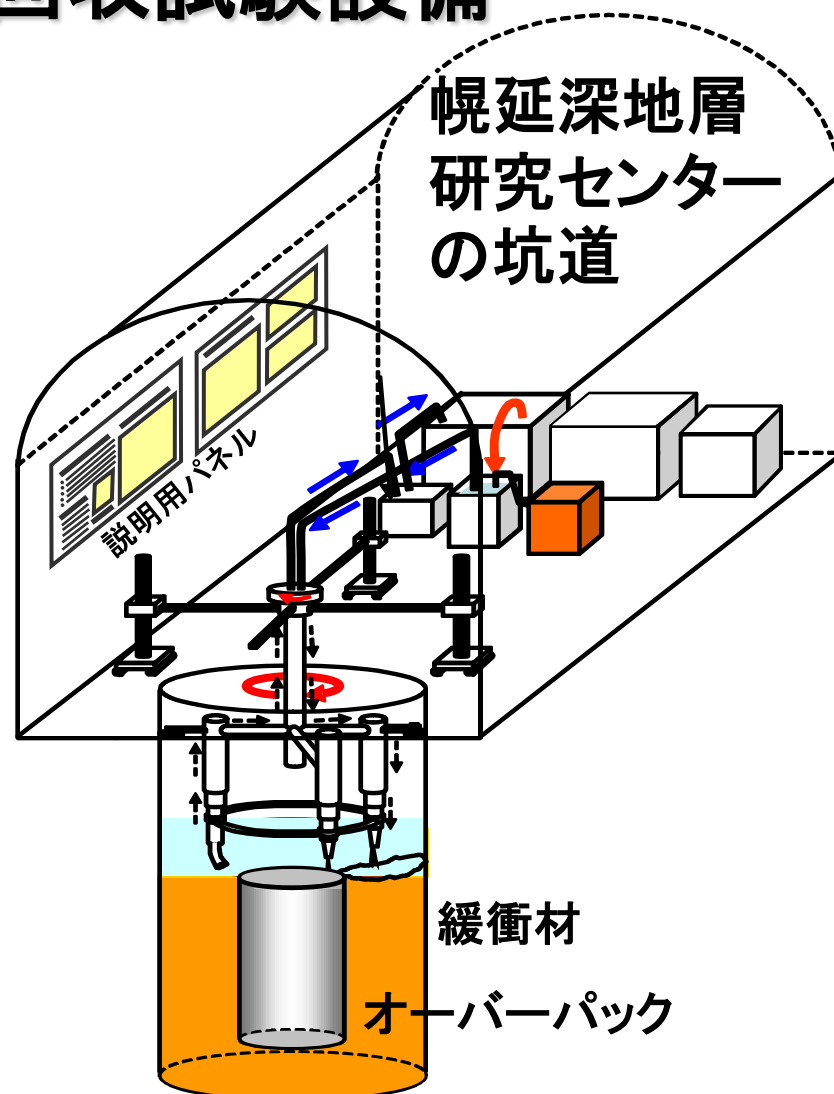
(5) 人工バリア長期挙動試験設備



注) 現在設計中であり、今後変更が生じることがあります。

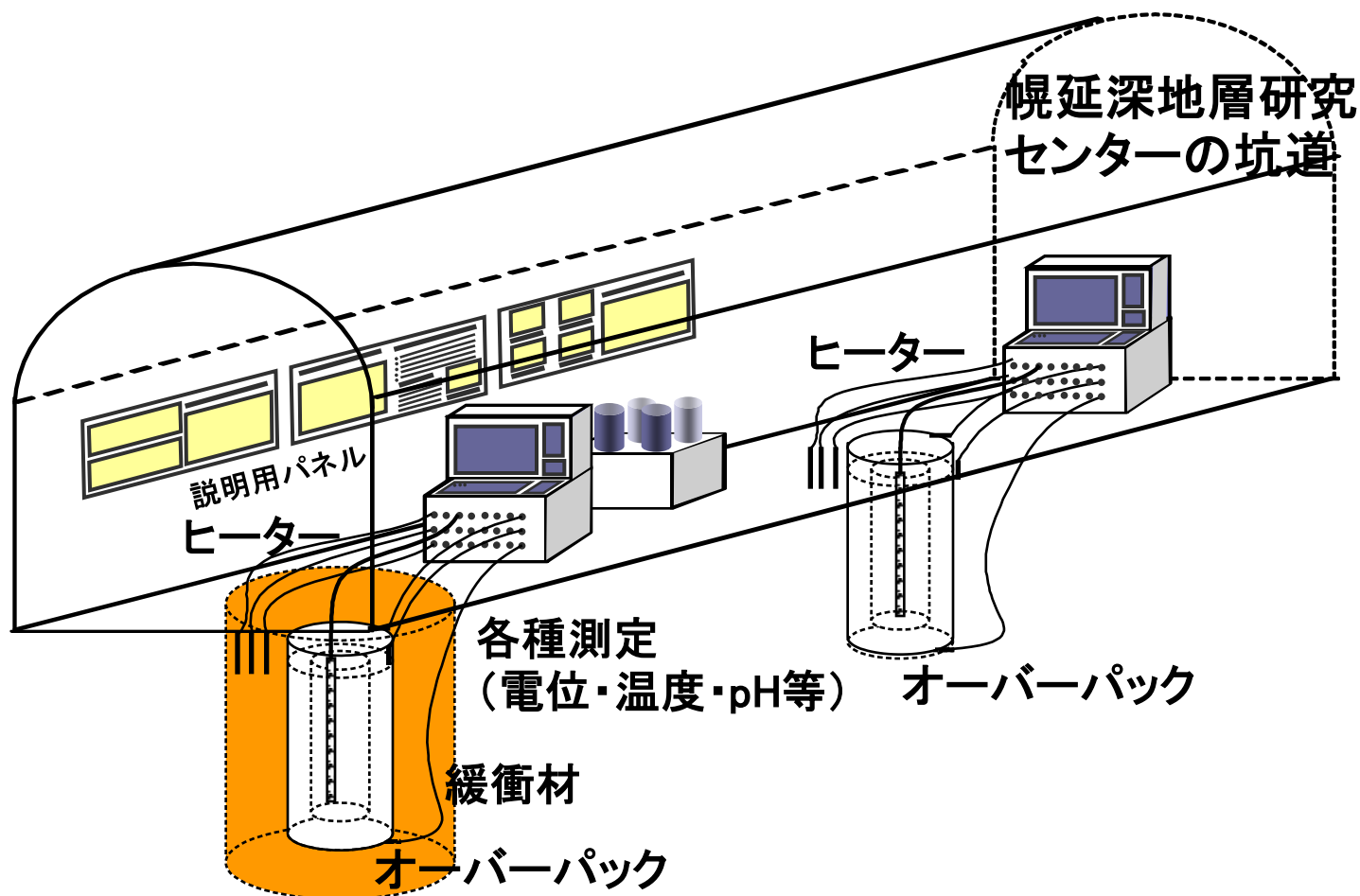
4. 地下での設備と試験

(1) 緩衝材の回収試験設備



注) 現在設計中であり、今後変更が生じることがあります。

(2) オーバーパックの腐食試験設備



注) 現在設計中であり、今後変更が生じることがあります。

5. スケジュール

項目		年度					
		H20	H21	H22	H23	H24	H25
全体計画		全体計画策定					
地上の設備	仮設の建屋	設計・製作	仮設	移設			
	建屋および装置の整備	設計・製作 → 運用(試験を含む)					
地下の設備		設計		準備	設計・製作・運用(試験を含む)		

注) 今後の予定は予算と幌延深地層研究センターのスケジュールにより変更が生じることがあります。