



第54回オープンセミナー
技術課題解決促進事業

運搬及び安全性向上のための 仮設昇降設備の検討・試作

令和6年5月29日・30日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ

廃止措置部 設備保全課 塩田 祐揮(29日)

有吉 秀夫(30日)

1. 背景

燃料出入機通路上から床面にアクセスする場合、昇降設備を常設できない事から、仮設のラダーを設置し昇降する必要がある。

しかし、都度ラダーを設置・収納する行為が一人では容易ではない事に加え、燃料出入通路から床面までの高さは1.5m程あり、落下等のケガの潜在リスクを抱えている状況である。

また、運搬経路周辺には位置検出器が多数設置されており、運搬中に接触し破損させるリスクもある。

⇒これらのリスクを回避するため、運搬及び安全性向上のための仮設昇降設備の検討・試作をテーマとして提案した。

2. 課題の整理

問題点①「重量」

既設のラダーは鉄製で、約20kgである。それに加えて重量バランスも悪い事から、一人での取り扱いが容易ではない。

問題点②「長さ」

既設のラダーは、一本物で、コンパクトに運搬できるような工夫がない。一人で運搬する際は旋回半径が大きくなる為、周囲の機器に接触するリスクが高い。

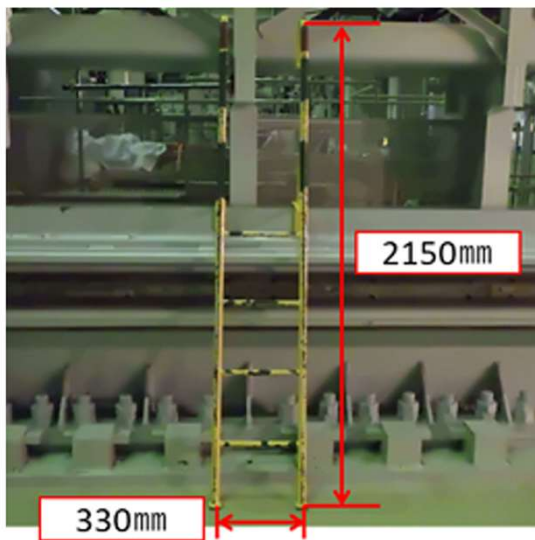


2-1. 既設昇降設備(1)

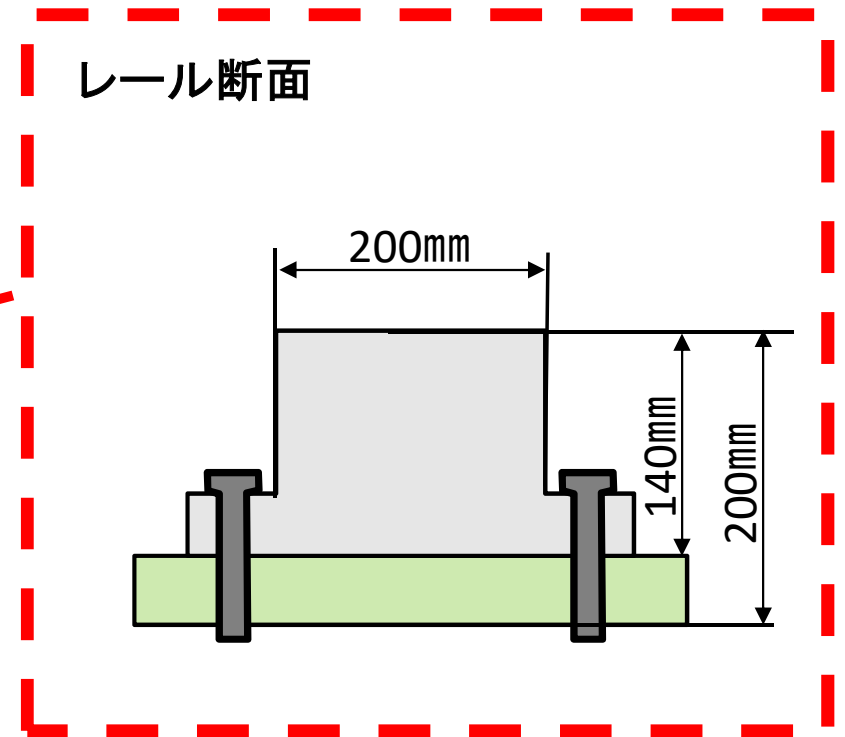
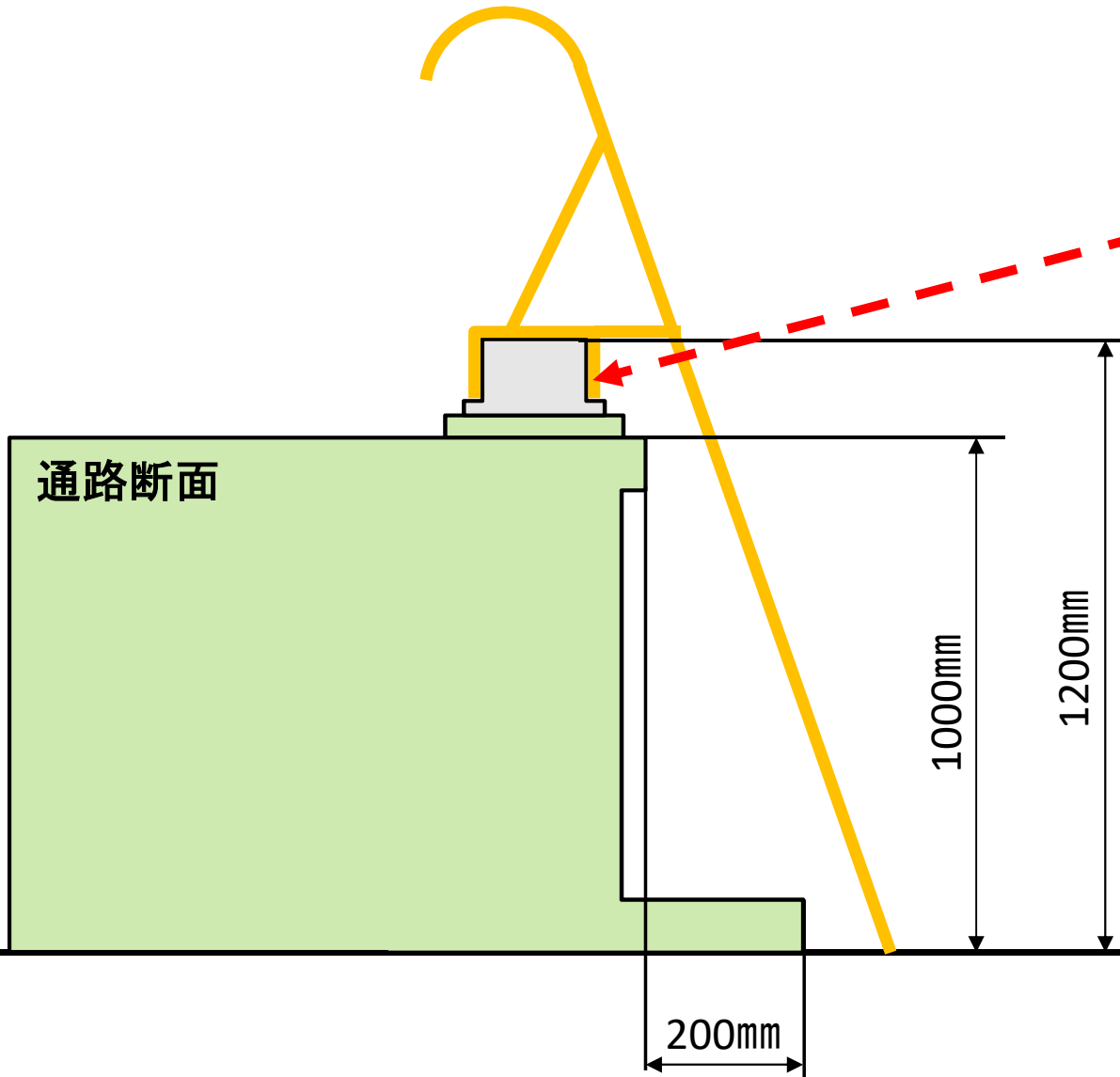
概略寸法: 幅330mm × 長さ2150mm

重量: 約20kg

設置方法: 通路レールにはめ込み



2-1. 既設昇降設備(2)



3. 試作の概要

- 課題は、「昇降設備の軽量化」、「運搬性の向上」が挙げられる。
 - ①重量は1人で可搬可能であること(約15kg程度)
 - ②運搬時(収納時)はコンパクトに出来る構造であること
(運搬時(収納時)寸法1.5m以下)
 - ③通路レールに設置した状態でキャスター等によりレール上を横移動が可能であり、昇降時は安定していること
 - ④耐荷重150kg以上であること
 - ⑤組立・収納が短時間で行えること(30秒程度)
- 上記項目に加え、部品の周辺設備への混入を防止する必要がある。
 - ⑥構成部品の脱落がないこと

ご清聴ありがとうございました。