

# 多方向の地震力低減可能なユニット型 3次元免震装置を開発

—免震オイルダンパと組み合わせ、一般建築物への応用も期待—

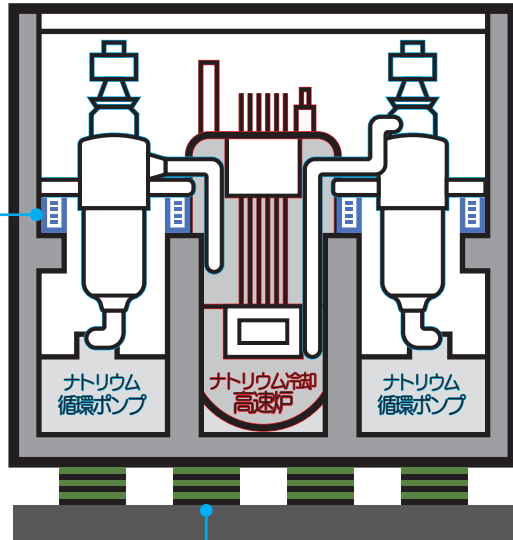
## 課題

ナトリウム冷却高速炉の耐震性向上：従来の耐震設計では壁厚の増加などで、物量・コスト増大の可能性  
対応策：新たな耐震設計が必要→新規免震システムの導入で原子炉建屋の物量削減→コスト抑制の可能性

## 成果

水平方向・上下方向の地震力低減効果を持つ機器を1つに統合した「ユニット型 3次元免震装置」を開発した！

### 従来の免震システム

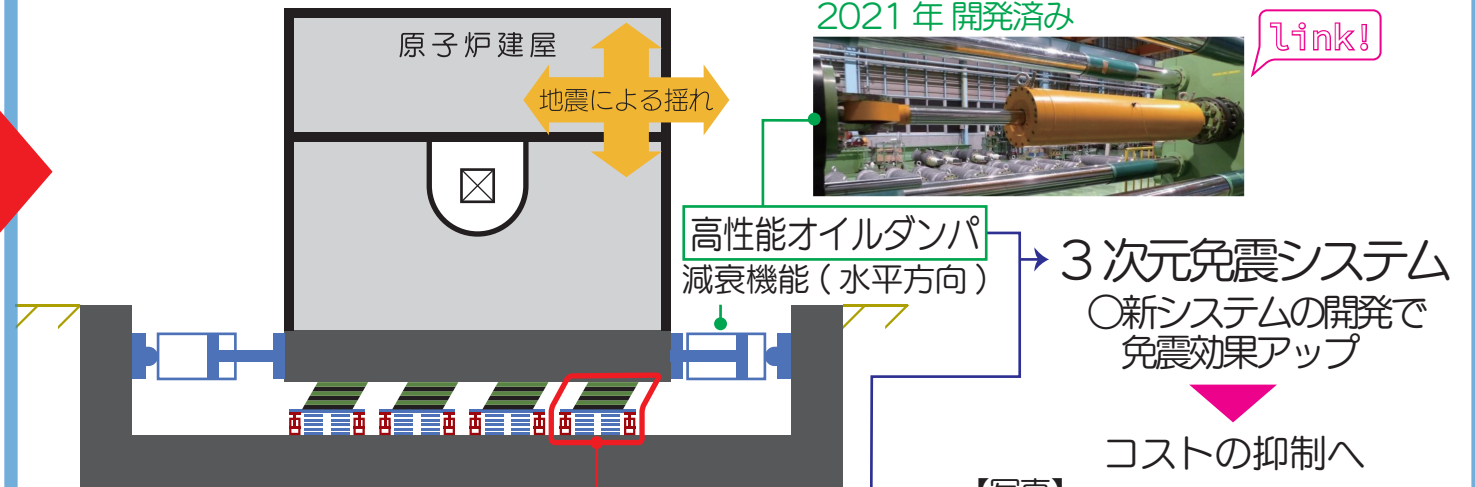


積層ゴム  
復元機能（水平方向）

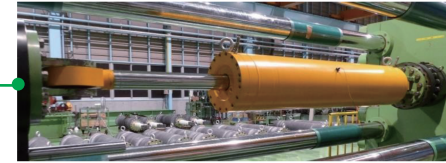
- 免震装置の設置個所が別々  
→設置場所の増加  
→メンテナンスが煩雑
- この免震システムでは炉壁の厚さが必要

コスト増

### 開発中の高速炉用 3次元免震システム（概略図）



2021年開発済み



link!

【本報告】ユニット型 3次元免震装置

【写真】  
ユニット型 3次元免震装置

積層ゴム  
復元機能（水平方向）

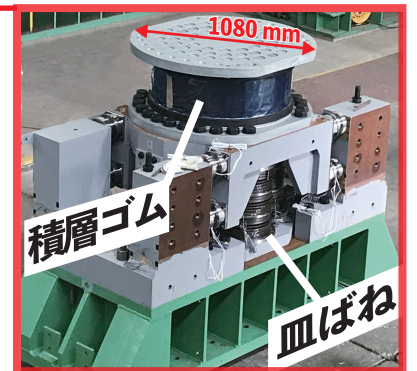


皿バネ

復元機能（上下方向）



オイルダンパ  
減衰機能（上下方向）  
開発済み  
（今回未実装）



本成果は、経済産業省からの受託事業「令和3年度高速炉に係る共通基盤のための技術開発」の一環として実施した成果です。

## 想定される活用例

より安全な原子力システムの構築に期待、一般建築物への応用へ