

大飯発電所の概要

2022年9月8日



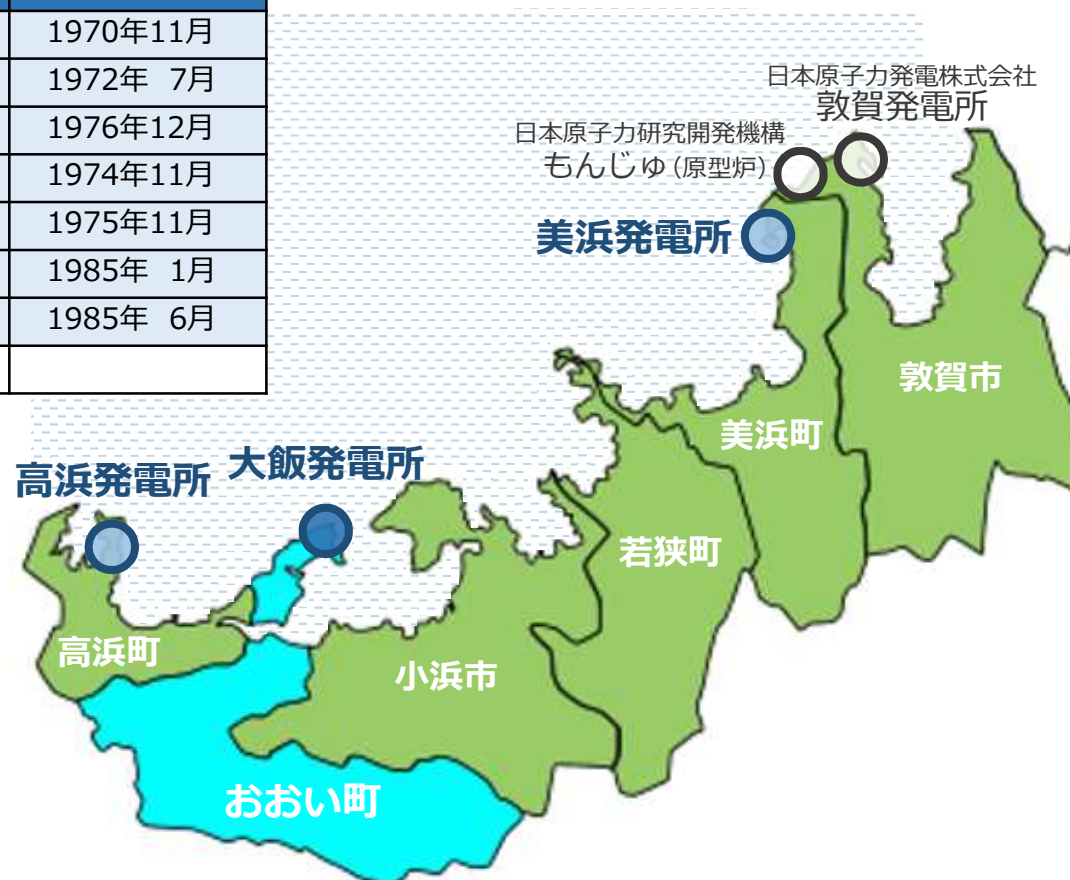
1. 大飯発電所概要
2. 大飯発電所の安全対策

1. 大飯発電所概要

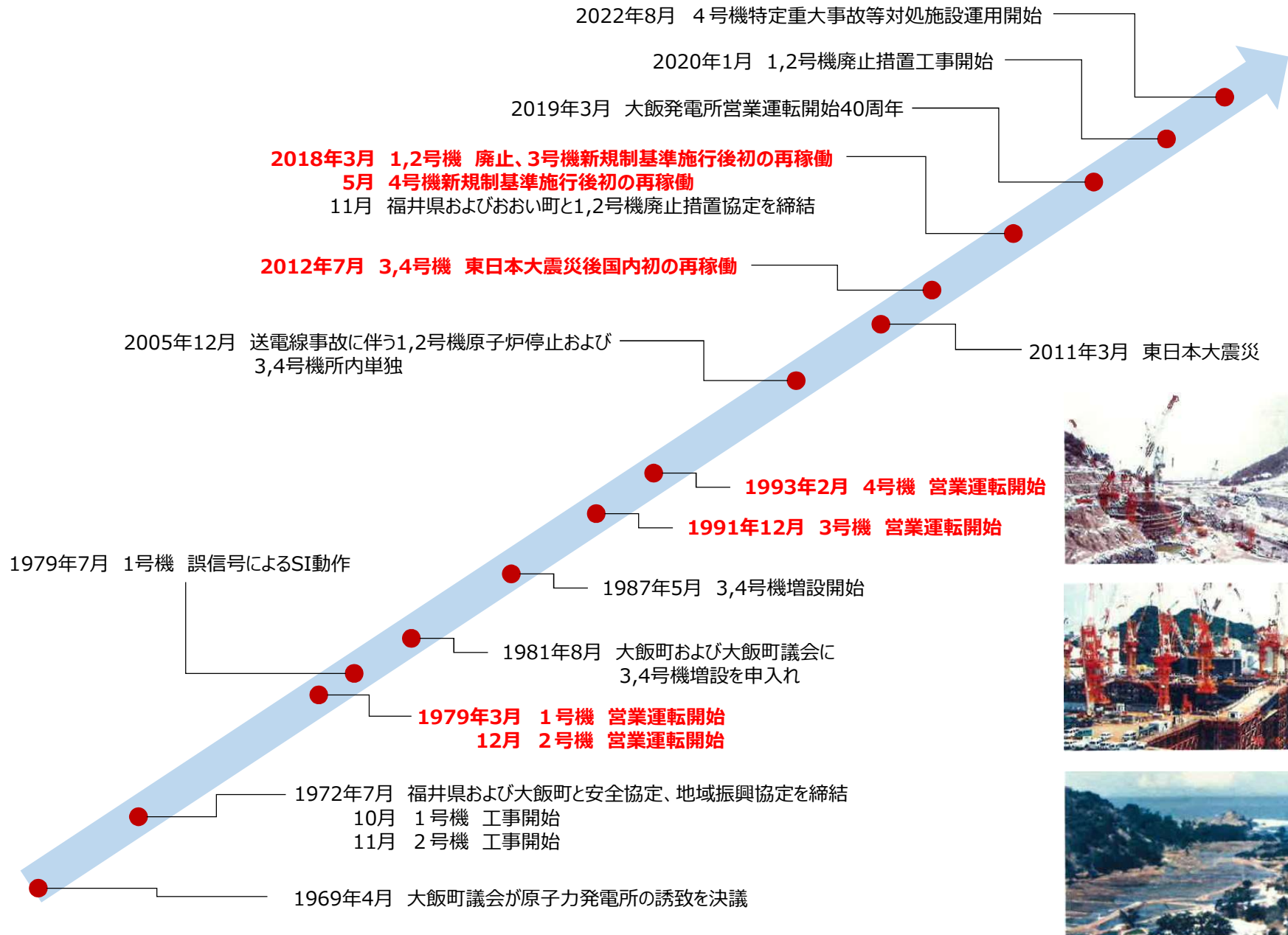
関西電力の原子力発電所

| 発電所 | | 出力 | 運転開始 |
|-------|-------|------------|----------|
| 大飯発電所 | (1号機) | (117.5万kW) | 1979年 3月 |
| | (2号機) | (117.5万kW) | 1979年12月 |
| | 3号機 | 118.0万kW | 1991年12月 |
| | 4号機 | 118.0万kW | 1993年 2月 |
| 美浜発電所 | (1号機) | (34.0万kW) | 1970年11月 |
| | (2号機) | (50.0万kW) | 1972年 7月 |
| | 3号機 | 82.6万kW | 1976年12月 |
| 高浜発電所 | 1号機 | 82.6万kW | 1974年11月 |
| | 2号機 | 82.6万kW | 1975年11月 |
| | 3号機 | 87.0万kW | 1985年 1月 |
| | 4号機 | 87.0万kW | 1985年 6月 |
| 合計 | | 657.8万kW | |

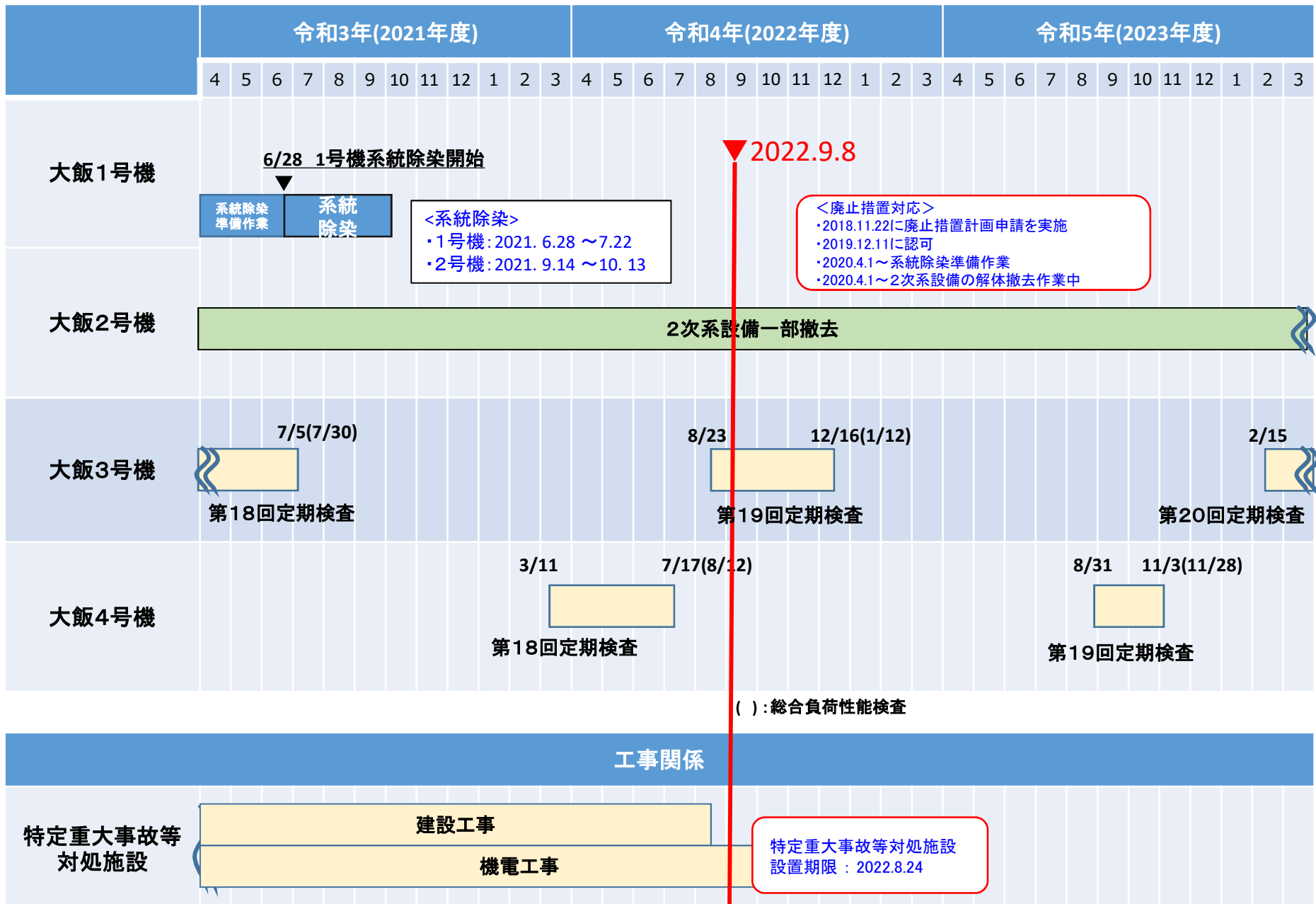
※大飯発電所 1号機・2号機は、2018年3月に廃止。
美浜発電所 1号機・2号機は、2015年4月に廃止。



大飯発電所のあゆみ

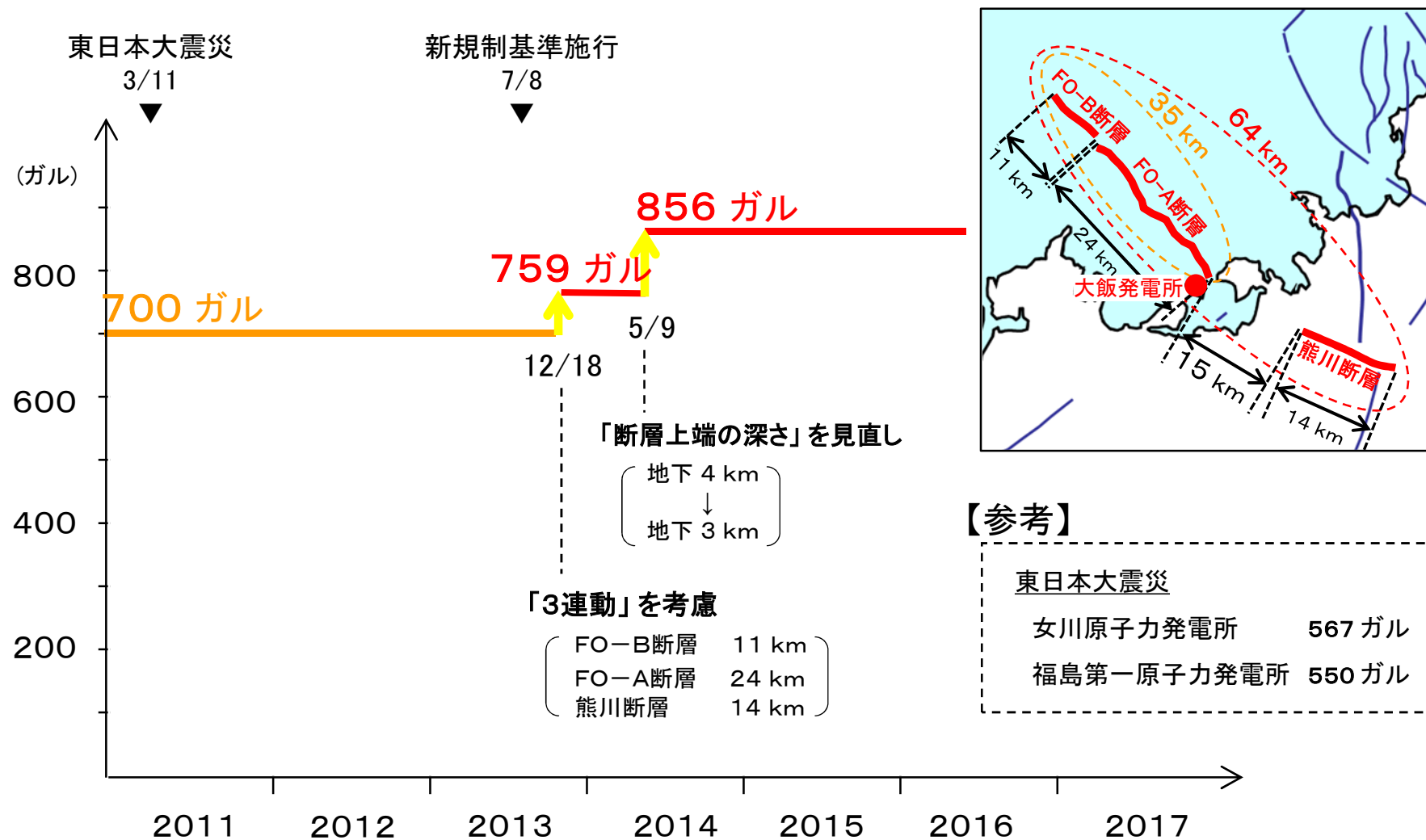


大飯発電所 主要工程について



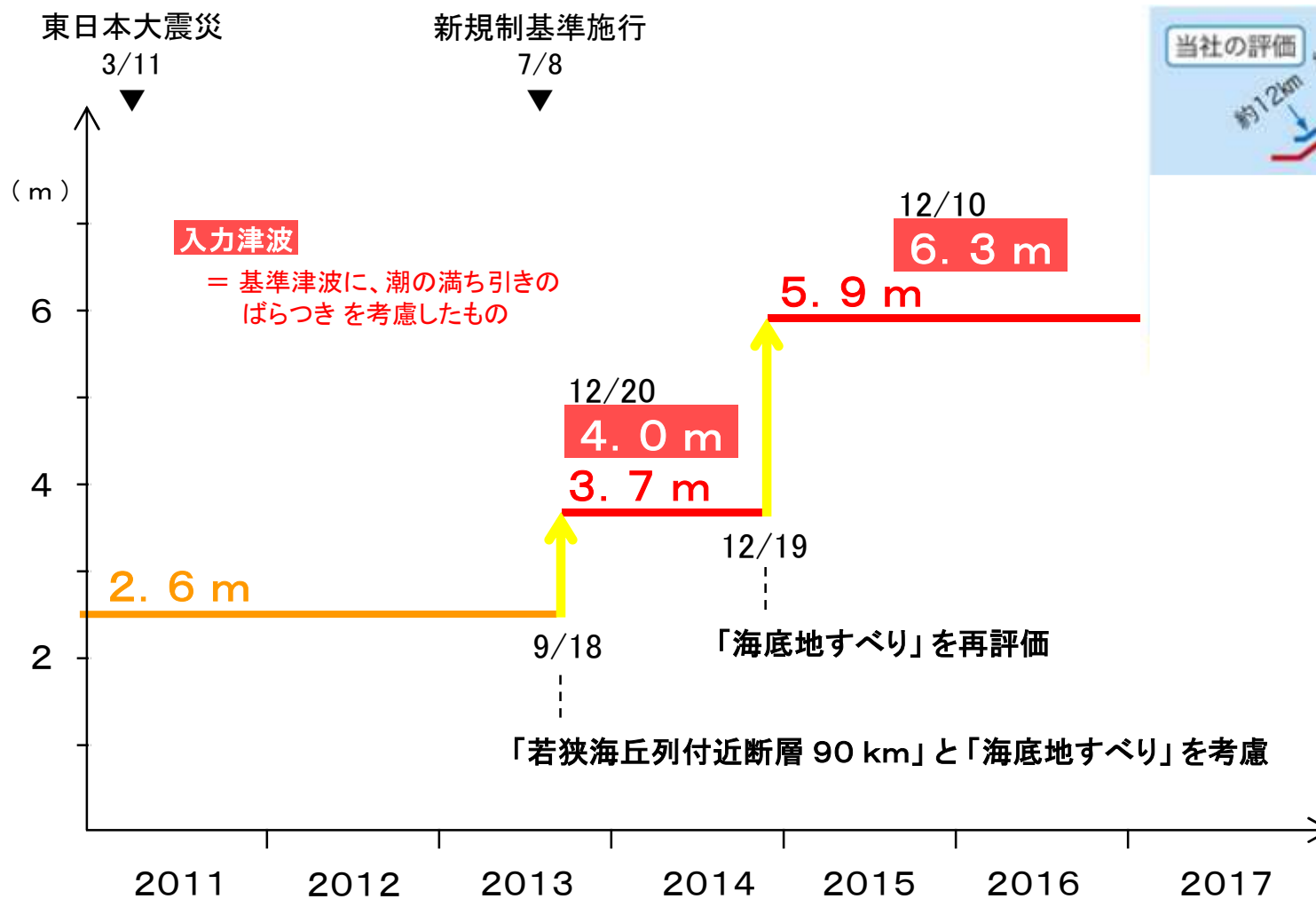
2. 大飯発電所の安全対策

基準地震動の変遷



ガル: 加速度の単位 1ガル = 1 cm/s²

基準津波の変遷



若狭海丘列付近断層

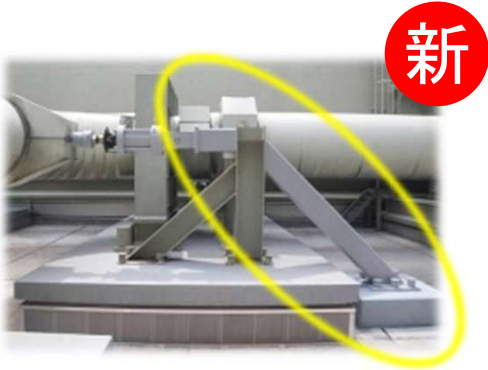


事故発生防止

地震対策

【基準となる地震動】 856 ガル (← 申請時 700 ガル)

○配管の耐震補強

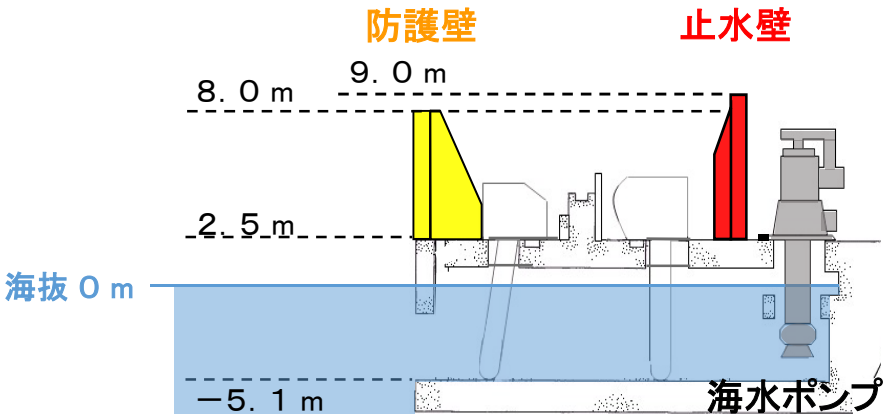


津波対策

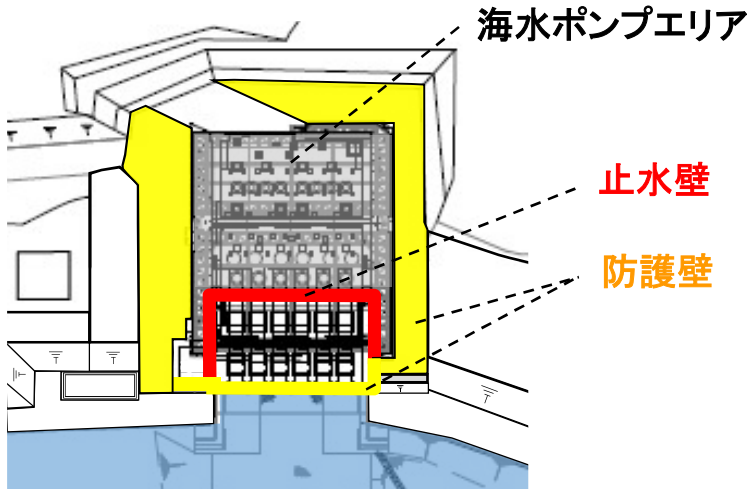
【基準となる津波】 6.3 m (← 申請時 2.6 m)

○海水ポンプエリアの浸水対策

新



<断面図>



<平面図>

事故発生防止

竜巻対策

【想定風速】100 m/秒（← 日本最大 92m/秒）

○海水ポンプ飛来物防護設備



新

外部火災対策

○防火帯の確保



新



事故進展防止

電源の多重化・多様化

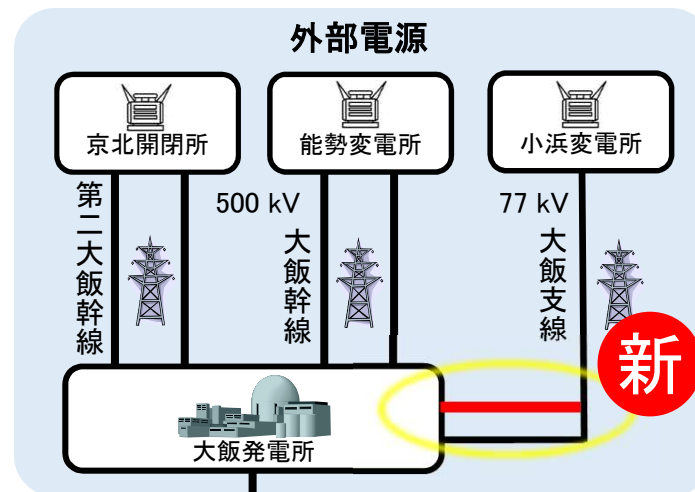
バッテリー



容量強化
1400 Ah → 2400 Ah

強

非常用ディーゼル発電機



電動補助給水ポンプ



格納容器スプレイポンプ



余熱除去ポンプ



海水ポンプ



非常用発電装置

新



電源車

新



事故進展防止

冷却手段の多様化

○海水取水

海水ポンプ



3台/号機

大容量ポンプ



2台/2号機+予備1台

新

予備モーター



1台/号機

新

○直接炉心冷却

格納容器スプレイポンプ



2台/号機

余熱除去ポンプ



2台/号機

恒設低圧ポンプ



1台/号機

新

可搬式低圧ポンプ



2台/号機+予備1台

新

○蒸気発生器による炉心冷却

電動補助給水ポンプ



2台/号機

タービン動補助給水ポンプ



1台/号機

送水車



2台/号機+予備1台

新

中圧ポンプ

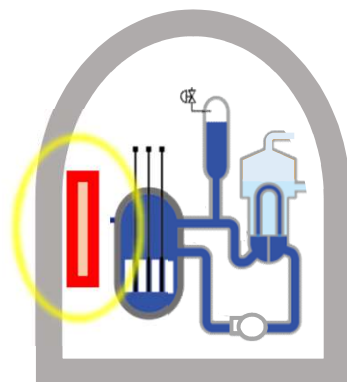


1台/号機

新

事故拡大防止

水素爆発防止対策



原子炉格納容器

アクセスルート確保対策



水素再結合装置

新



5台/号機

水素燃焼装置

新



13台/号機+予備1台

がれき撤去重機

新



事故対応のための施設

緊急時対策所

新

○ 緊急時に対策本部を設置



・代替交流電源

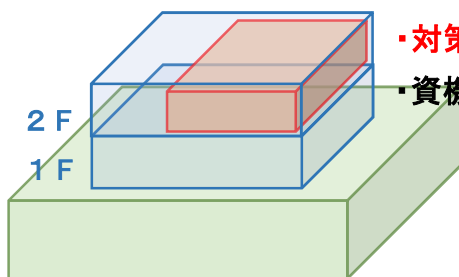


・空気ポンベ



・対策本部

・資機材保管庫、電気室



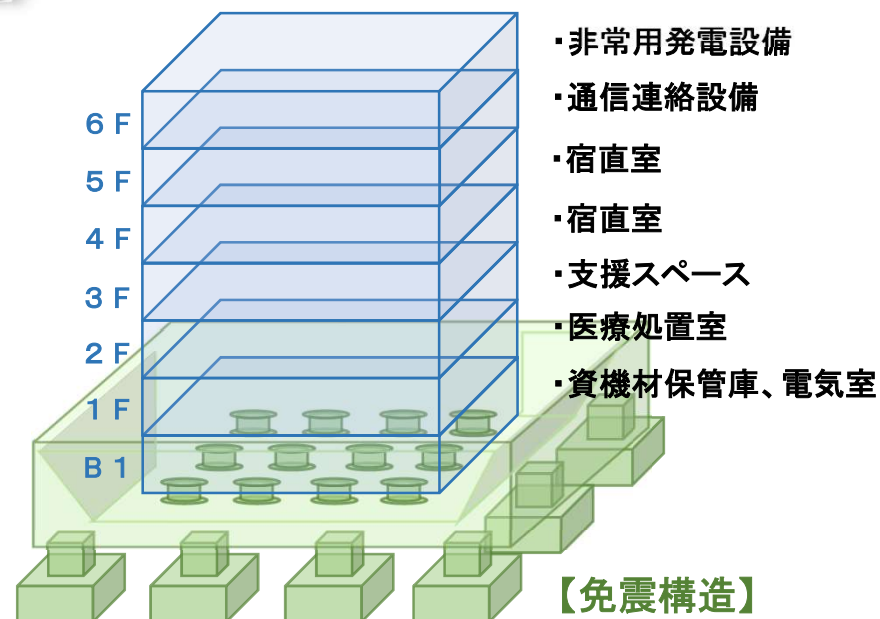
【耐震構造】

・建屋内面積 約740 m²
・収容想定人数 最大約 110 人

免震事務棟

新

○ 事故対応が長期化した場合の支援



・非常用発電設備

・通信連絡設備

・宿直室

・宿直室

・支援スペース

・医療処置室

・資機材保管庫、電気室

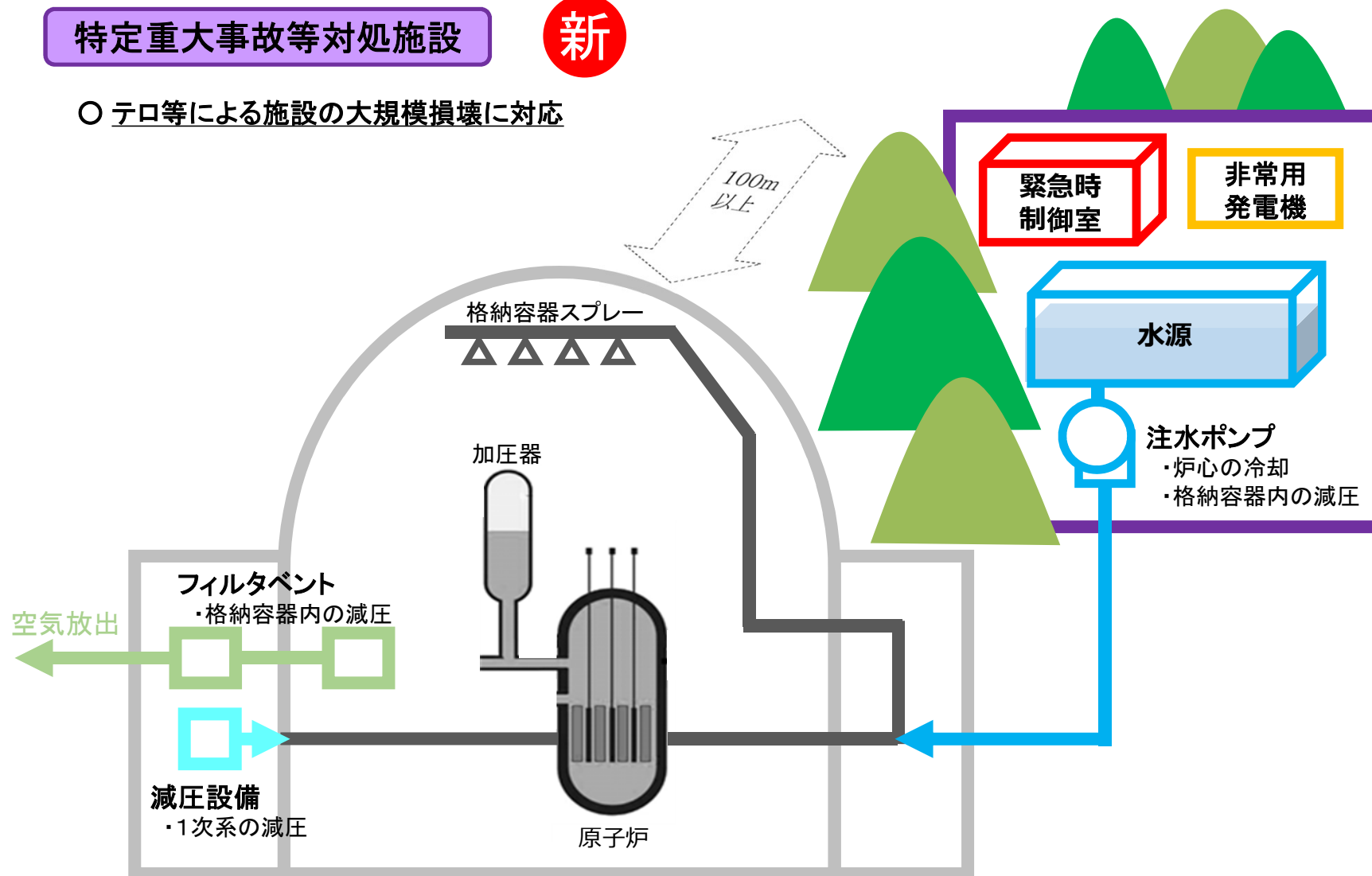
・建屋内面積 約 4,000 m²
・収容想定人数 最大約 800 人

万が一へのさらなる備え

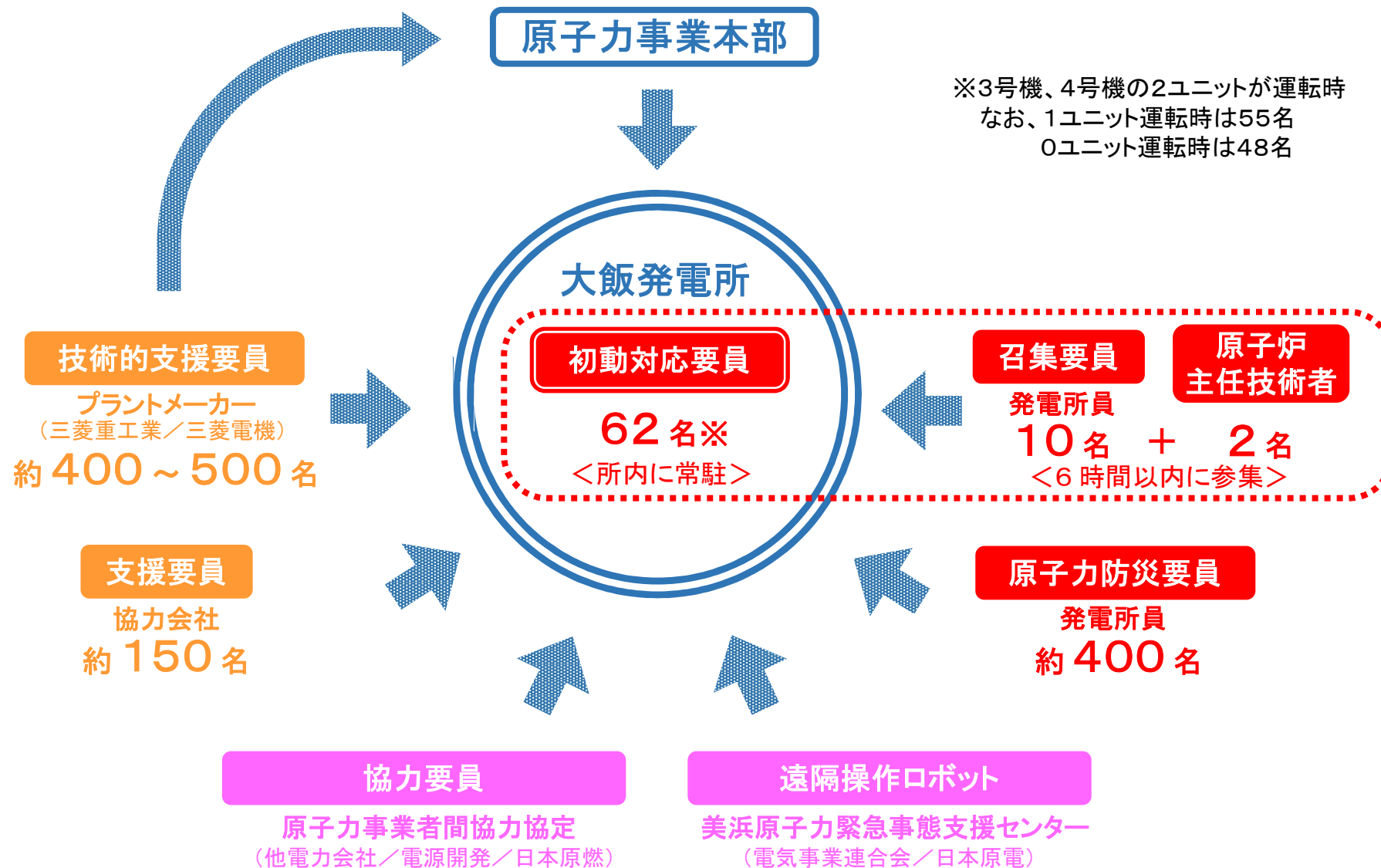
特定重大事故等対処施設

新

○ テロ等による施設の大規模損壊に対応



事故対応体制



事故対応訓練

○大飯発電所所員のうち、**約200人**が通常業務と平行して事故対応訓練を実施。

※業務のうち訓練が占める割合：年間の営業日約240日に対して、5～10日程度を訓練に費やす。

| 訓練名称 | 概要 | 参加者 | 頻度 |
|-----------|-----------------------------|-----------|---------------|
| 力量維持訓練 | 個別の手順を訓練 | 1～20人/1回 | 1人当たり、5～10回/年 |
| 成立性確認訓練 | 上記の時間測定版 | 1～20人/1回 | 1人当たり、5～10回/年 |
| シーケンス訓練 | 最も厳しいシナリオを一連で実施する訓練 | 30～40人/1回 | 1回/年 |
| 対テロ訓練 | | | |
| 原子力総合防災訓練 | 原子力災害発生を想定し、社内・社外関係者と実施する訓練 | 100人/1回 | 1回/年 |

【大容量ポンプ設置訓練】



【可搬式低圧ポンプ設置訓練】



【現場シーケンス訓練時における成立性確認】

