

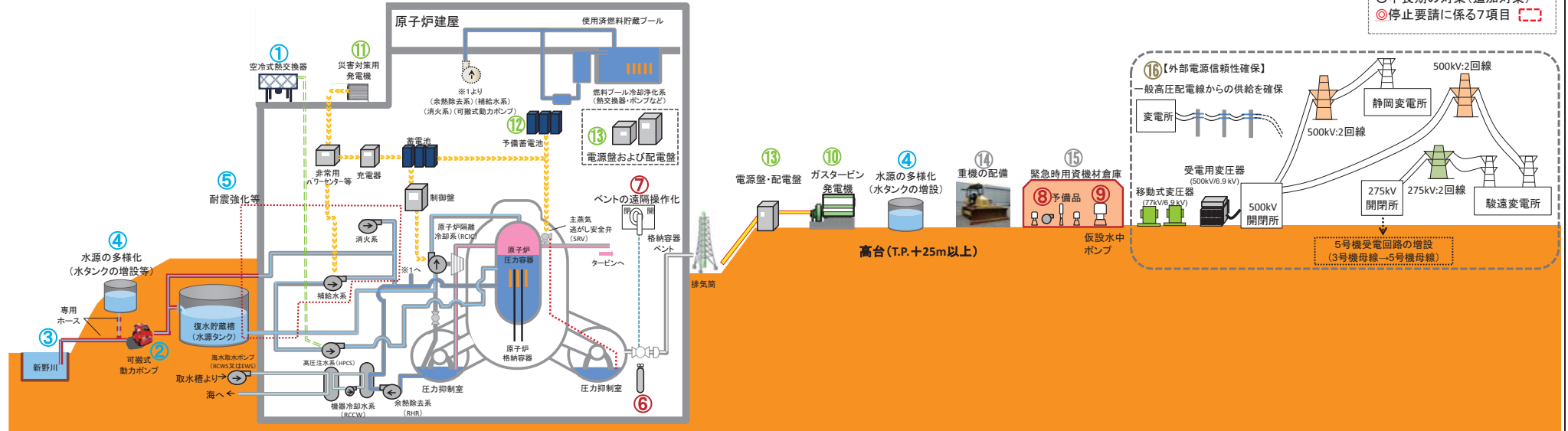
# 浜岡原子力発電所における緊急時対策の強化

## 緊急時対策の強化と外部電源の信頼性確保

### 【冷却機能確保】

さらなる対策として、福島第一原子力発電所で発生した全交流電源喪失および海水冷却機能喪失を仮定した場合にも、注水・除熱・電源の機能に対し、多重化・多様化の観点から代替手段を講ずることにより、原子炉を安定した高温停止状態に維持し、その後、確実かつ安全に冷温停止状態へ導くことが出来る対策を確保する。また、使用済燃料の冷却機能についても同様な対策を確保する。

- 緊急安全対策 (公表済み)
- ◎ 中長期の対策 (公表済み)
- 中長期の対策 (追加対策)
- ◎ 停止要請に係る7項目



#### 注水設備対策

「高圧注水機能の多様化」

- ① ○高圧注水系 (HPCS) を運転可能とするため機器冷却の代替確保
  - ・高圧注水系の機器冷却に海水を利用しており、その機能喪失に備えた代替の冷却手段として空冷式熱交換器を確保 (電源は、ガスタービン発電機より供給)
- 「水源・供給方法の多様化・供給ライン耐震信頼性向上」
- ② ●可搬式動力ポンプの確保
  - ・緊急時の最終的な注水機能の確保のため、可搬式動力ポンプを確保
- ③ ◎取水源の多様化 (新野川からの取水)
  - ・発電所に隣接する新野川から専用ホースを用いて淡水を取水
- ④ ○水源の多様化 (水タンクの増設等)
  - ・水源の多様化を目的とした水タンクの増設
- ⑤ ○補給水系等の耐震強化、注水管の追設
  - ・代替注水ラインを確保するため、耐震性を向上

#### 除熱設備対策

「格納容器ベントシステムの強化」

- ⑥ ●格納容器ベント弁操作用窒素ポンベの設置
  - ・全交流電源喪失時においてもすみやかに原子炉格納容器のベント操作を実施するための窒素ポンベの設置
- ⑦ ○格納容器ベントの遠隔操作化
  - ・ベント操作を素早く確実に実施するため、中央制御室でのベント操作の遠隔化
- 「非常用炉心冷却系等の予備品の確保」
- ⑧ ◎原子炉機器冷却海水系 (RCWS)、原子炉機器冷却水系 (RCOW)、余熱除去系 (RHR) ポンプおよび電動機の予備品確保
  - ・原子炉の冷温停止に必要な機器の故障に備え、必要な予備品を確保することにより、除熱機能を回復
- ⑨ ◎仮設水中ポンプの確保
  - ・原子炉機器冷却海水系 (RCWS) ポンプの代替として、取水槽に仮設するための水中ポンプを確保

【⑧⑨は、まとめて停止要請に係る1項目】

#### 電源設備対策

「電源の多様化と信頼性向上」

- ⑩ ◎非常用交流電源装置 (ガスタービン発電機) の高台設置
  - ・ (高圧注水系 (HPCS)、原子炉隔離冷却系 (RCIC)、主蒸気逃がし安全弁 (SRV)、蓄電池、補給水ポンプ、消火ポンプ、格納容器ベント弁、緊急時海水取水設備 (EWS)、原子炉機器冷却海水系 (RCWS)、原子炉機器冷却水系 (RCWW)、余熱除去系 (RHR) 等に供給)
  - ・非常用電源の多様化として T.P.+25m 以上の高台にガスタービン発電機を 3~5 号機に各 1 台ずつ確保
- ⑪ ●災害対策用発電機の建屋屋上への追設
  - ・ (原子炉隔離冷却系 (RCIC)、主蒸気逃がし安全弁 (SRV)、蓄電池、補給水ポンプ等に供給)
  - ・ 原子炉建屋屋上に、注水のための原子炉隔離冷却系 (RCIC) 及び補給水ポンプの運転、除熱のための主蒸気逃がし安全弁 (SRV) の作動用等の電源を確保
- ⑫ ◎予備蓄電池の確保
  - ・ (原子炉隔離冷却系 (RCIC)、主蒸気逃がし安全弁 (SRV) に供給)
  - ・ 直流電源の供給源の多様化のため予備蓄電池を確保
- ⑬ ○電源盤および配電盤の上層階または高台への設置
  - ・ 原子炉及び燃料プールの冷却のために必要となる各機器に電力を供給するための電源盤および配電盤の高所への設置

#### <その他>

- ⑭ ●ブルドーザ等の重機を配備
  - ・ 津波による漂流物などが道路に散乱し資機材倉庫からの予備品の搬送に支障がでないよう、瓦礫除去用重機を配備
- ⑮ ◎緊急時資機材倉庫の高台設置
  - ・ T.P.+25m 以上の高台に資機材倉庫を設置

#### ⑮ 【外部電源信頼性確保】

外部電源は、地震直後に喪失し、その後復旧しないと仮定しているが、電源の重要性を考慮し、早期に復旧する対策を確保する。

<外部電源信頼性強化>

- ◎ 5号機受電回路の増設 (3号機母線→5号機母線)
  - ・ 500kV4回線に加え、275kV2回線からも受電可能とする回路を5号機に設置 (5号機の外部電源を3号機と4号機と同様に3系統 (6回線) から受電可能とするよう受電回路を増設)

<浸水対策 (外部電源復旧後)>

- ◎ 受電用変圧器の高台設置 (500kV/6.9kV変圧器の高台設置)
  - ・ 屋外変圧器の津波等による浸水等に備え、長期炉心冷却に必要な大容量の電力を供給する受電用変圧器を設置
- 一般高圧配電線からの供給を確保
- 発電所構外の一般高圧配電線から非常用母線へ電源供給するために配電線を敷設
- 移動式変圧器の高台配置 (77kV/6.9kV変圧器の高台配置)
  - ・ 500kVの送電線を使用し、77kVを受電するために移動式変圧器を配備