



平成 26 年 11 月 13 日

各 位

会社名 電源開発株式会社  
代表者名 代表取締役社長 北村 雅良  
(コード: 9513、東証第一部)  
問合せ先 秘書広報部広報室 課長 北風 正男  
(TEL. 03-3546-2211)

## 大間原子力発電所の安全強化対策について

今般、当社は大間原子力発電所の安全強化対策の内容をとりまとめましたのでお知らせ致します。

これまで、新規規制基準を踏まえ、安全強化対策について設計見直しを含め検討してまいりました。

設計基準事故対策については、これまでより地震・津波への対応を強化し、今回新設された重大事故等対策については、炉心損傷の防止および格納容器の破損防止対策を行い、航空機衝突等のテロ対策として特定重大事故等対処施設を設置いたします。

(主な条件)

基準地震動 650 ガル (従来 450 ガル)

基準津波 最高水位 T.P. +6.3m (従来+4.4m)、最低水位 T.P. -4.1m (従来-3.8m)

大間原子力発電所では、法施行から 5 年の経過措置のある特定重大事故等対処施設を含め、建設中に全ての対策を実施し、安全な発電所づくりにつなげてまいります。

今般とりまとめた安全強化対策の工事は、平成 27 年 11 月開始、平成 32 年 12 月終了を予定し、工事費は約 1,300 億円を予定しております。

(工事計画は、審査・許認可の期間を想定した当社の見通し)

なお、安全強化対策の概要について、本日、青森県、大間町他に説明しております。

また、本件による当期業績への影響はありません。

以 上

(添付資料) 大間原子力発電所の安全強化対策の概要について

(参考) 大間原子力発電所の概要

地点	青森県下北郡大間町
設備出力	138.3 万 kW
原子炉型式	改良型沸騰水型軽水炉 (ABWR)
燃料	濃縮ウラン及びウラン・プルトニウム混合酸化物 (MOX) 燃料
運転開始時期	未定

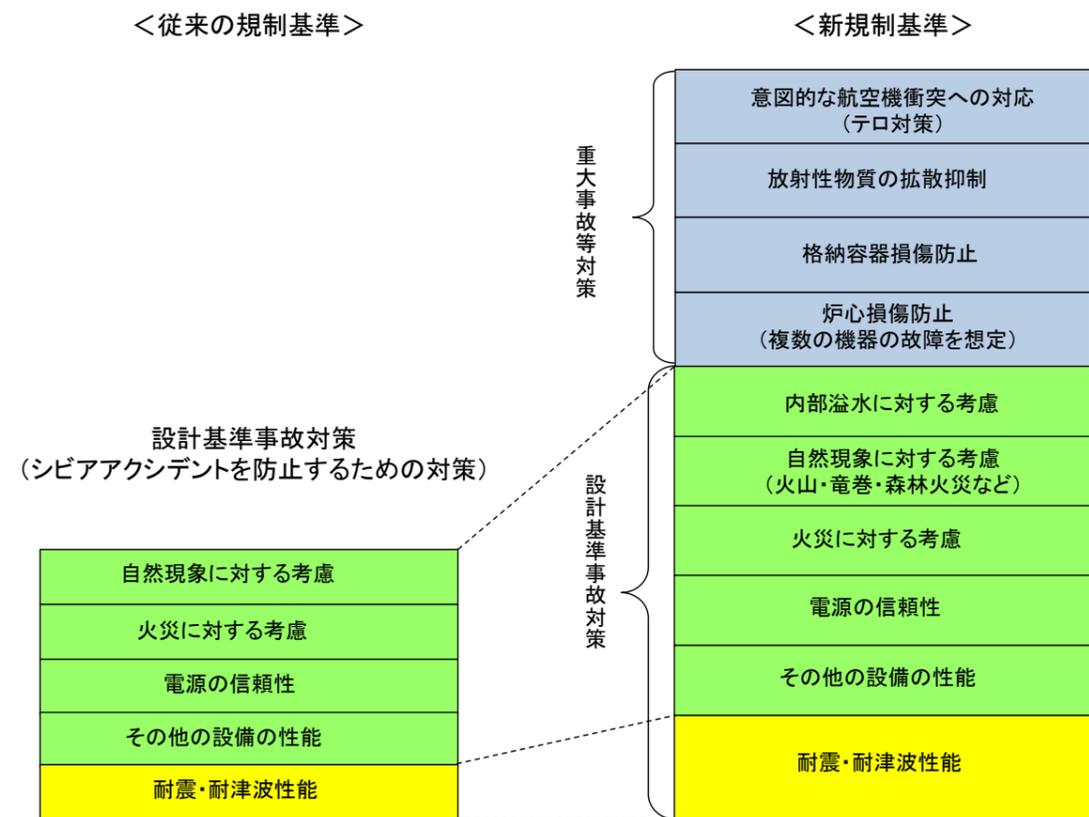
### 大間原子力発電所の安全強化対策の概要について

- 大間原子力発電所の安全強化対策について、計画がまとまったことから報告します。
  - 新規規制基準を踏まえ、安全強化対策について設計見直しを含め、検討しました。
  - 大間原子力発電所では、法施行から5年の経過措置のある特定重大事故等対処施設を含め、建設中に全ての対策を実施し、安全な発電所づくりにつなげていきます。
- (主な条件)
- ・ 基準地震動 650 ガル (従来 450 ガル) を策定
  - ・ 基準津波 最高水位 T.P. +6.3m (従来+4.4m)、最低水位 T.P. -4.1m (従来-3.8m) を策定

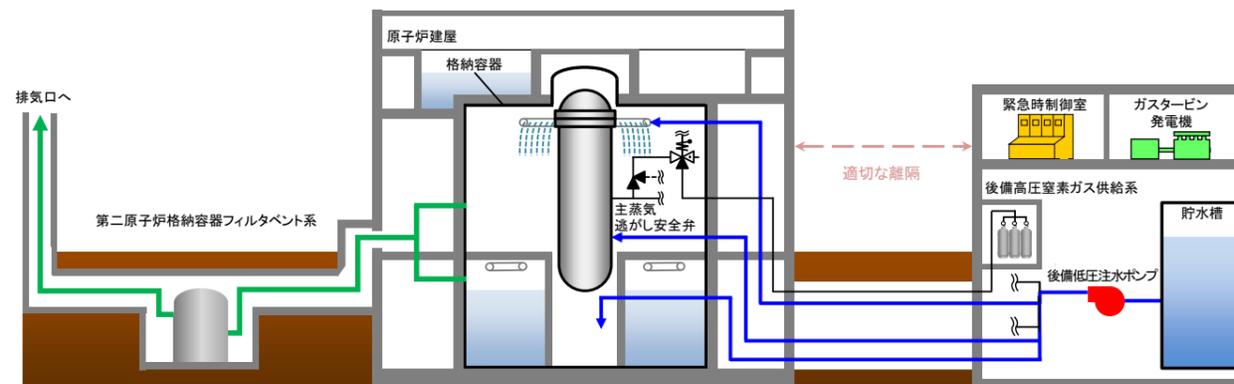
#### <主な対策>

- 特定重大事故等対処施設の設置 (\*)**  
故意の航空機衝突などのテロを想定し、大規模な損壊で広範囲に設備が使えない事態でも原子炉格納容器などを冷却できるように設計基準事故対策等の下記対策とは別に設置
- 格納容器損傷防止**  
炉心損傷が発生した場合に、事故がさらに進展するのを防ぐ対策
- 炉心損傷防止**  
原子炉や燃料プールを冷やし続けられるよう対策  
代替注水機能の確保、代替電源の確保、水源の確保
- 外部からの衝撃による損傷防止**  
火 山 : 火山灰等の到達の可能性評価  
竜 巻 : 竜巻の風の強さや、飛来物による影響評価  
外部火災 : 森林火災等の火災、航空機落下に伴う火災による影響評価
- 地震による損傷防止**  
大間地点周辺の過去の地震や活断層について最新知見や調査結果を踏まえ、基準地震動 650 ガル (従来 450 ガル) を策定、耐震設計の実施
- 津波による損傷防止**  
2011年東北地方太平洋沖地震津波の最新知見 (連動、すべり) 等を踏まえ、基準津波を策定、耐津波設計の実施  
最高水位 (敷地) T.P.+6.3m 程度 (従来 T.P.+4.4m)  
最低水位 (取水口前面) T.P.-4.1m 程度 (従来 T.P.-3.8m)

#### 1. 新規規制基準への対応



#### (\*) 特定重大事故等対処施設



#### 2. 工事計画 (※)

- ・ 重大事故等対処施設等の工事計画

工事の開始：平成 27 年 11 月 (予定)

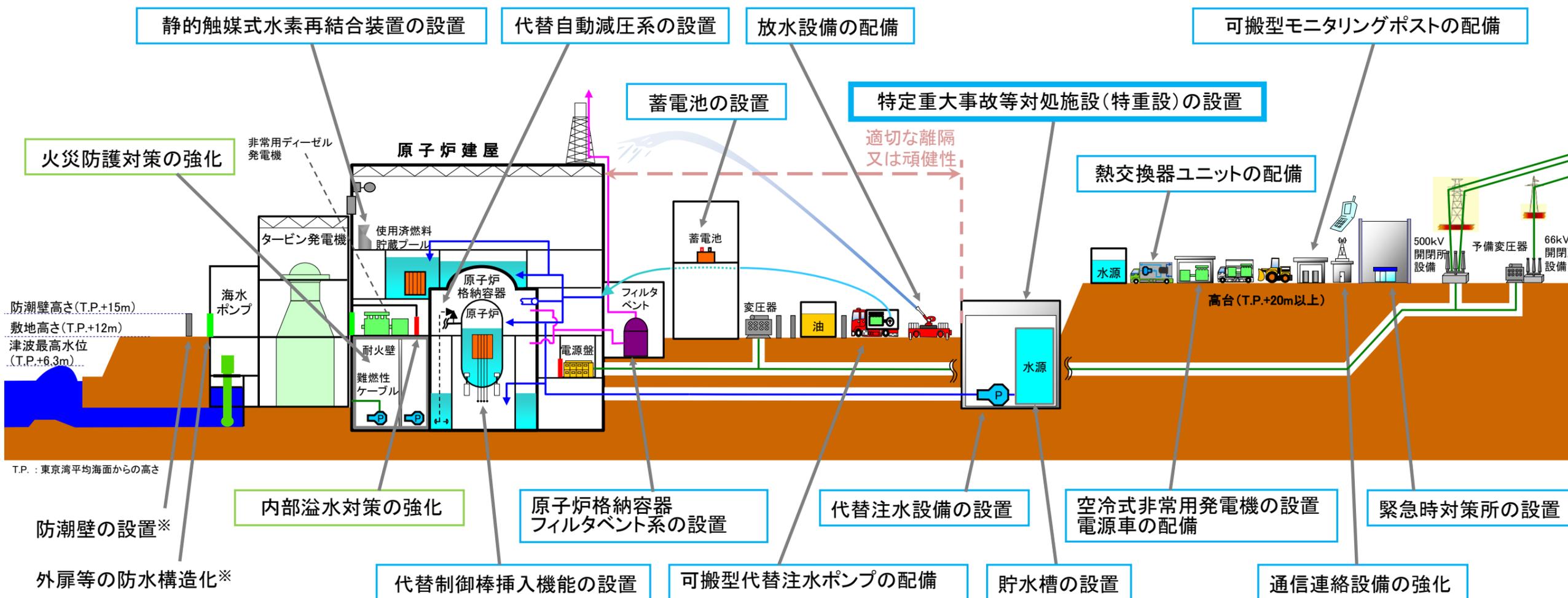
工事の終了：平成 32 年 12 月 (予定)

※工事計画については、審査・許認可の期間を想定した当社の見通しです。

設計基準事故対策

重大事故等対策

自然現象(火山、竜巻、外部火災等)の考慮



大間原子力発電所の安全強化対策の概要

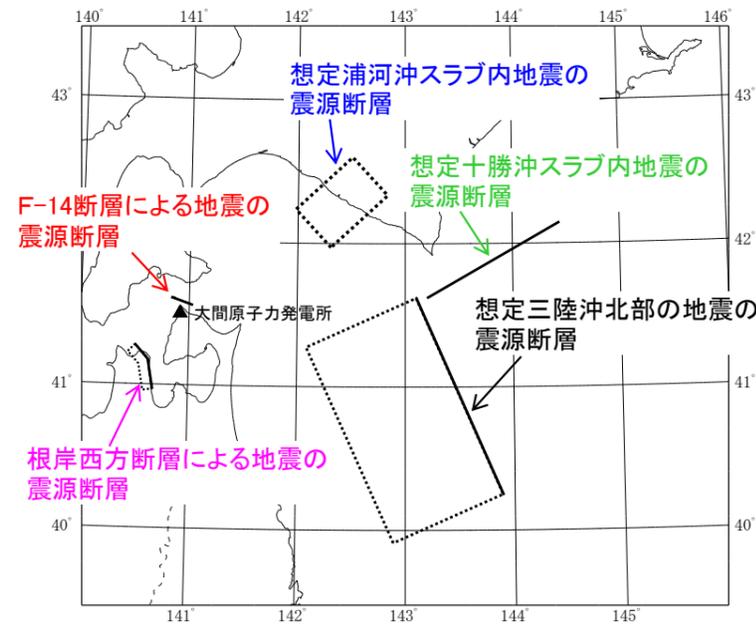
1. 地震について

- 検討用地震  
地震発生様式ごとに検討用地震を下記のとおり選定

地震発生様式	検討用地震	マグニチュード
プレート間地震	想定三陸沖北部の地震※1	Mw8.3
海洋プレート内地震	想定浦河沖スラブ内地震	M7.5
	想定十勝沖スラブ内地震	M8.2
内陸地殻内地震	根岸西方断層による地震※2	M7.5
	F-14断層による地震	M6.7

※1:平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震を踏まえ、三陸沖北部の領域と千島海溝沿いの十勝沖及び根室沖の領域の連動(Mw9.0)について、不確かさの考慮として評価を実施

※2:新たな調査結果に基づく断層評価の見直しにより、検討用地震として新たに考慮



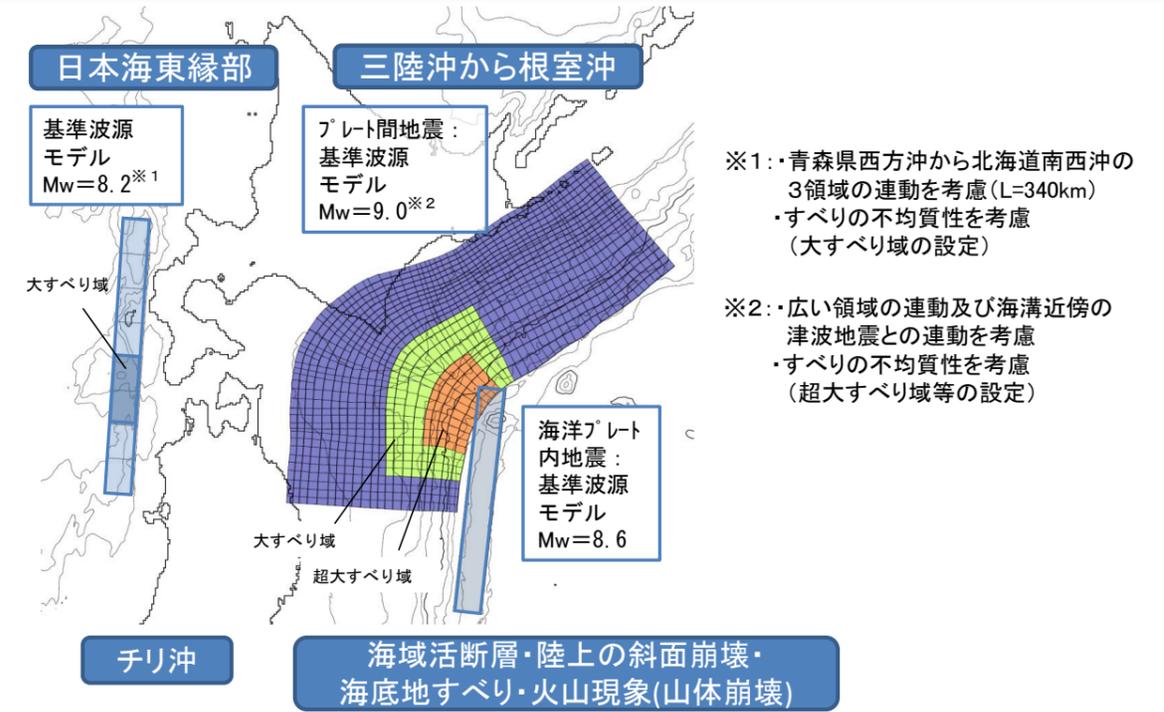
検討用地震の震源断層位置

- 大間地点周辺の過去の地震や活断層について最新知見や調査結果を踏まえ、基準地震動を設定

⇒ 基準地震動 (最大加速度) 水平動 650 ガル  
鉛直動 435 ガル

2. 津波について

- 2011年東北地方太平洋沖地震津波等の最新の知見を踏まえ、波源モデルを設定
- 日本海東縁部、三陸沖から根室沖、チリ沖及び海域活断層の波源として、既往の検討規模以上の地震を想定
- 非地震(陸上の斜面崩壊・海底地すべり・火山現象に伴う山体崩壊)に起因する津波も考慮



※1:青森県西方沖から北海道南西沖の3領域の連動を考慮(L=340km)  
・すべりの不均質性を考慮(大すべり域の設定)

※2:広い領域の連動及び海溝近傍の津波地震との連動を考慮  
・すべりの不均質性を考慮(超大すべり域等の設定)



- 敷地高さはT.P.+12mであり、基準津波による敷地の最高水位(T.P.+6.3m)よりも高いため、基準津波が地上部から到達、流入するおそれはない
- 基準津波を超える津波に対しても、更なる信頼性向上の観点から対策を実施
- 海水ポンプは堅固且つ水密性の高いタービン建屋内に設置
- 基準津波による水位低下時(T.P.-4.1m)に、取水口前面の敷高を若干下回るが、取水路等に貯留された海水(約6,600m<sup>3</sup>)により、必要な原子炉補機冷却海水系の取水量を十分に確保