

**泊発電所3号炉
敷地ごとに震源を特定して策定する
地震動について
【解説版】**

**令和3年12月21日
北海道電力株式会社**

新規制基準で求められている内容

○地震によって炉心（燃料）損傷などの重大事故を起こさないよう各種安全対策を実施（耐震設計）するため、想定される地震による揺れを適切に評価する必要があります。

○原子力発電所の耐震設計を行うにあたって想定する地震の揺れの大きさである「基準地震動」※の策定において、新規制基準では、2つの観点からの検討が要求されています。

※基準地震動については、平成27年12月に原子力規制委員会から概ね妥当な検討がなされていると評価されていましたが、その後、下記①の地震動において積丹半島北西沖に断層を仮定して地震動を評価することとしたことや、②の地震動に係る審査ガイド等が改正されたため、改めて策定していきます。

【基準地震動策定の流れ】

:今回ご説明範囲

①敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

各種調査（文献調査やボーリング調査）により、震源の位置や規模が特定できる地震のうち、発電所に与える影響の大きい地震を選定

（揺れの大きさ）
地震動を評価

②震源を特定せず策定する地震動

各種調査を行っても震源の位置や規模の特定が困難な地震の発生可能性を考慮（審査ガイドに示される全国共通に考慮すべき地震動と地域性を考慮する地震動の2種類を対象に検討）

（揺れの大きさ）
地震動を評価

基準地震動

耐震性評価

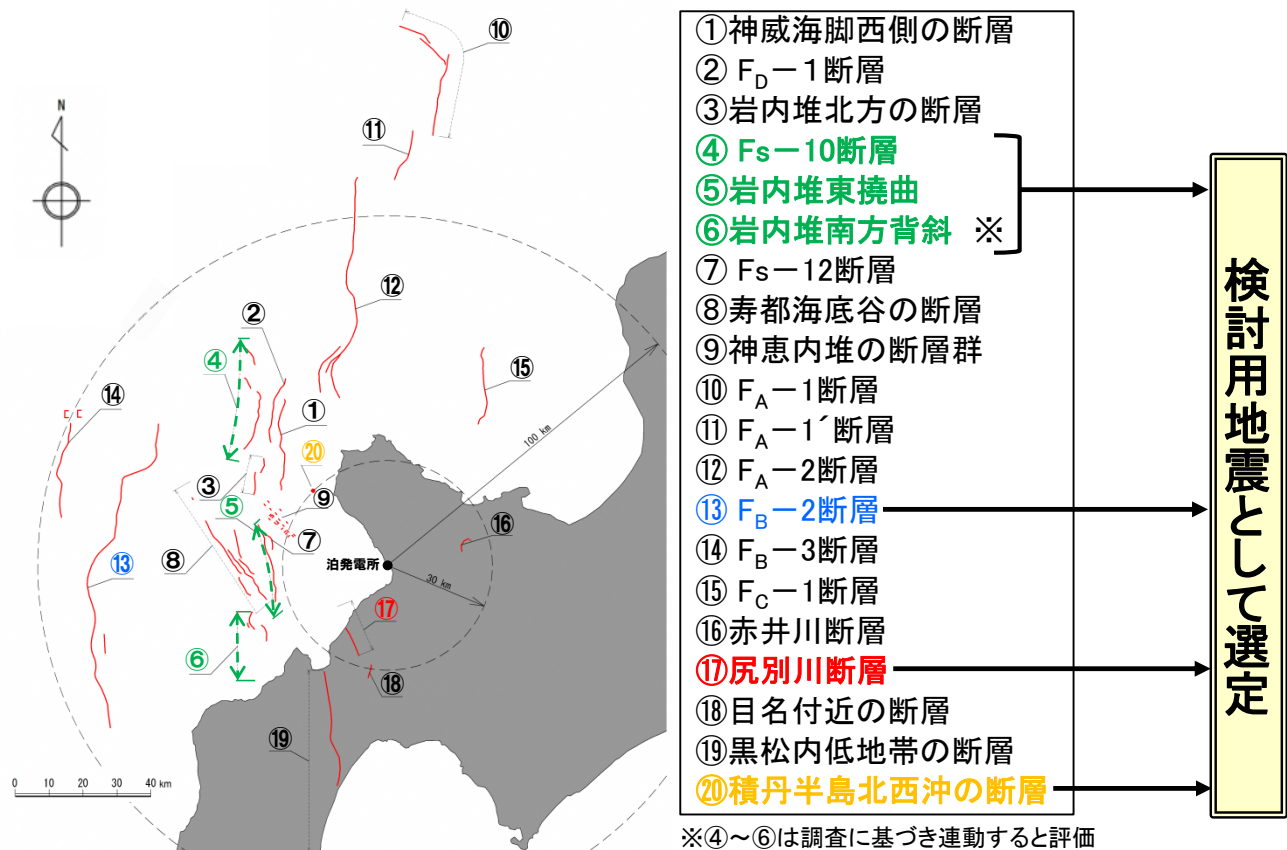
敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

検討用地震の選定

○敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の評価では、発電所周辺において過去に建物などに被害をもたらした地震や活断層による地震から、発電所に与える影響が大きいと想定される地震を検討用地震として選定し、地震が起きた場合の発電所での地震動(揺れの大きさ)を評価します。

○文献調査などをもとに、発電所に大きな影響を及ぼすと考えられる「Fs-10断層～岩内堆東撓曲～岩内堆南方背斜」、「F_B-2断層」、「尻別川断層」、「積丹半島北西沖の断層」の4つの活断層による地震を検討用地震として選定しました。

敷地周辺の活断層の分布状況



積丹半島北西沖の断層

- 4つの活断層のうち「積丹半島北西沖の断層」は、当社が実施した各種調査・検討の結果、積丹半島西岸には活断層を示唆する特徴は確認されていないことから、活断層が存在する可能性は十分小さいと考えられますが、原子力規制委員会から、積丹半島北西沖の海底面の形状などから、地震性隆起の可能性は否定できないとの指摘があったことを踏まえ、発電所の安全性をより一層高める観点から、積丹半島北西沖に活断層を仮定することにしたものです。
- 「積丹半島北西沖の断層」は、活断層を仮定するものであり、断層の位置に関して十分な情報が得られていない中、更に発電所の安全性を一層高める観点から、断層が発電所に近く(地震動が大きく)なるよう配置しました。

活断層の仮定位置

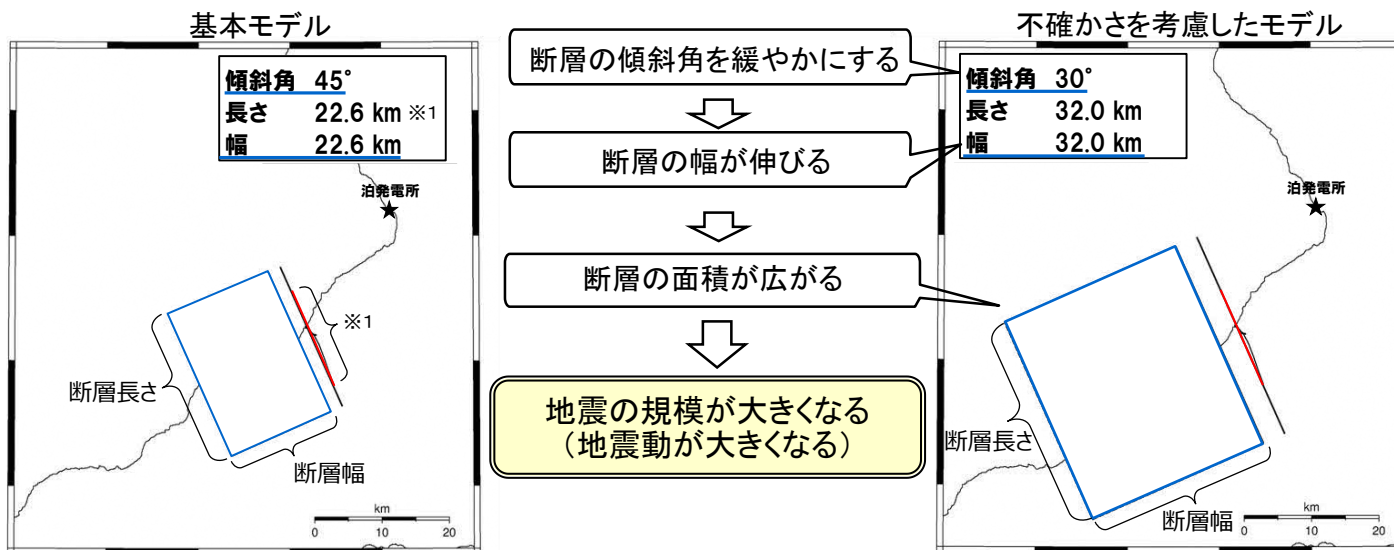


当図は、国土地理院、20万分の1地勢図「岩内」を加工して作成

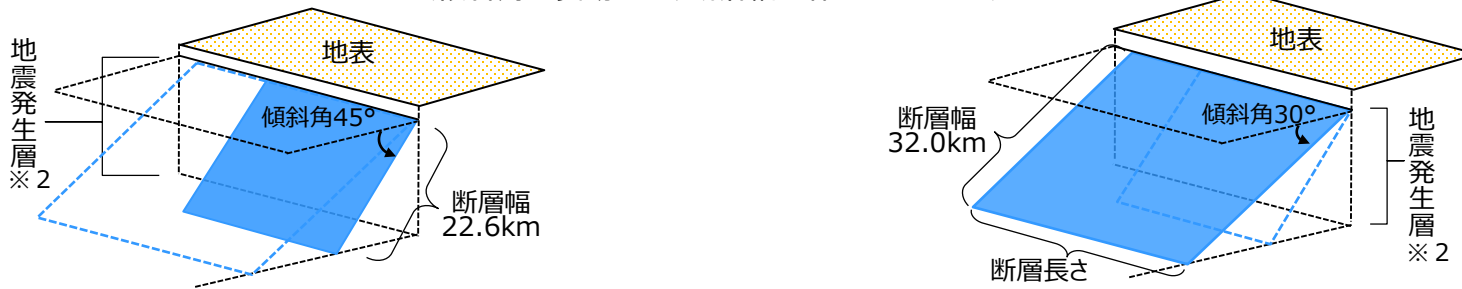
地震動評価の手法

- 4つの検討用地震について、地質調査や最新の知見に基づき、断層の幅・長さ・傾斜角などの条件を用いて断層をモデル化し、敷地における地震動を評価しました。
- この際、発電所の安全性がより一層高まるよう、基本となるモデルだけではなく、条件の不確かさ(地震動をより大きくする可能性)を考慮し、より厳しい条件を用いた複数のモデルについても地震動を評価しています。

断層の傾斜角の不確かさを考慮した検討例(尻別川断層)



(傾斜角の変動により断層幅が伸びるイメージ)



敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

地震動の評価結果

- 様々な不確かさも考慮した地震動の評価結果について、原子力規制委員会から概ね妥当な検討がなされていると評価されました。
- 今後は、震源を特定せず策定する地震動の評価結果を説明した上で、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の評価結果と合わせて基準地震動を策定し、審査会合などで説明していきます。

検討用地震の地震動評価結果

