

令和2年7月10日

第866回審査会合において「海水貯留堰の設計において考慮する津波荷重」に関して指摘いただいた事項については、以下の方針で整理を実施しています。

【指摘事項】

- (1) 衝突荷重の算定における一連のプロセスの中で、①基準津波の押し波や引き波が長時間繰り返し襲来する状況、評価対象物が海水貯留堰である等の柏崎の特異性を踏まえ、②選定時刻等の前提条件、③衝突物選定の網羅性、④抽出された衝突物の初期配置を踏まえた衝突荷重の算定式の適用性等を明確化し、代表性及び保守性を有した衝突荷重の算定となっていることを説明すること。また、衝突物の選定プロセスを踏まえ、⑤取水口へ到達する漂流物の選定プロセスとの差異が明確になるように整理した上で説明をすること。
- (2) 衝突物の選定について、軌跡解析の評価結果に加えて経時的な津波の流向及び流速を併せた評価結果を説明すること。また、基準津波1から基準津波3の防波堤の有無等の条件ごとに網羅的に評価結果を説明すること。
- (3) 大湊側護岸部に停車する可能性がある車両について、津波が繰り返し遡上することにより、車両が滑動することを踏まえ、取水口への到達評価及び海水貯留堰への到達評価の結果を説明すること。また、到達する場合には、運用による防止措置又は影響評価の結果を併せて説明すること。
- (4) 津波波力の設定について、実際には海水貯留堰に動水圧が作用することを踏まえ、越流前及び越流時の海水貯留堰に対する圧力分布を解析等で評価した上で、防波堤の耐津波設計ガイドラインを適用することの適用性及び保守性を説明すること。

【指摘事項を踏まえた整理方針】

・指摘事項(1)への回答

- ① 柏崎刈羽7号機のサイト特性である繰り返し津波が襲来する状況で、評価対象となる海水貯留堰の天端高さ（T.M.S.L. -3.5m）附近の水位の状況では、浮遊している漂流物も衝突する

可能性を考慮して整理する。

② 海水貯留堰の天端高さ (T. M. S. L. -3.5m) を踏まえ、各基準津波において、堰天端に衝突する可能性のある評価時間を抽出する。

③ 「津波の繰り返し性」を踏まえ、水位変動がある程度収まる地震発生後 12 時間までの期間に取水口に到達し得る漂流物を検討対象漂流物として抽出する。抽出する漂流物は、浮遊状態で到達し得るものに加え、滑動状態で到達し得るものについても抽出する。そのうえで、基準津波毎の流向・流速を踏まえ、海水貯留堰に到達する可能性のある漂流物を衝突影響評価対象漂流物として再整理する。

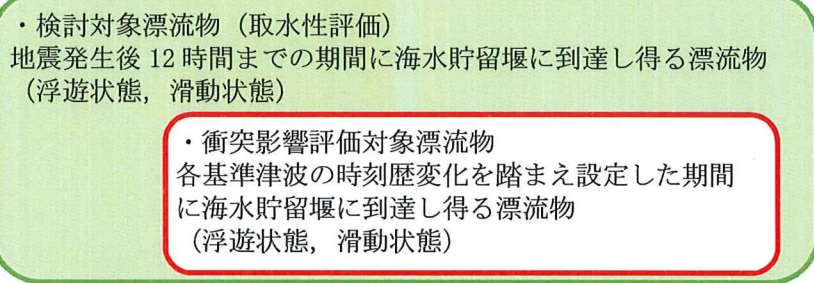


図 検討対象漂流物と衝突影響評価対象漂流物の包含関係

④ 水面を漂流状態で衝突する漂流物と、水中を滑動状態で衝突する漂流物を分けて、適切な算定式を選定し適用する。

⑤ 漂流物選定プロセスの差異が明確になるよう、取水性評価で対象となる検討対象漂流物を選定後に、衝突影響評価対象漂流物を整理する。

・ 指摘事項 (2), (3) への回答

指摘事項 (2), (3) については、指摘事項 (1) を整理する過程において考慮し整理する。

・ 指摘事項 (4) への回答

指摘事項 (4) については、津波の流速を用いて流体力を算定し、流体力と静水圧による津波波力と比較することにより、「防波堤の耐津波設計ガイドライン」を適用することの妥当性について説明する。また、流体力の算定において、平面 2 次元津波シミュレーションによる結果を適用することの妥当性について、津波のサイト特性等を整理し説明することを検討中。

以上