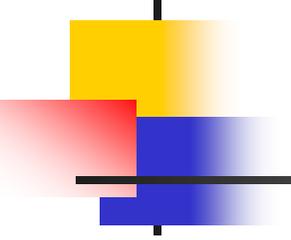


女川原子力発電所 温排水拡散予測結果について

(第159回 女川原子力発電所環境保全監視協議会委員コメント回答)

令和4年6月7日

東北電力株式会社



説明概要

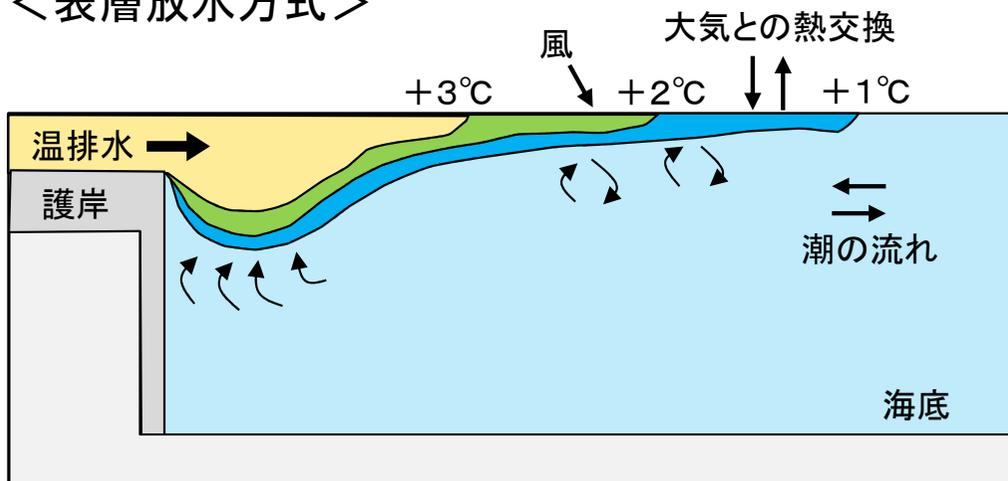
- 第159回女川原子力発電所環境保全監視協議会(2022年2月18日開催)にて、「女川原子力発電所の建設の際に行った温排水拡散予測結果を紹介してほしい」とのご意見をいただいたことに対して回答いたします。
- はじめに、温排水の放水方式とその特徴についてご説明し、その後、女川原子力発電所3号機建設の際に実施した1～3号機定格運転時の温排水拡散予測の結果をご紹介します。

温排水の放水方式について

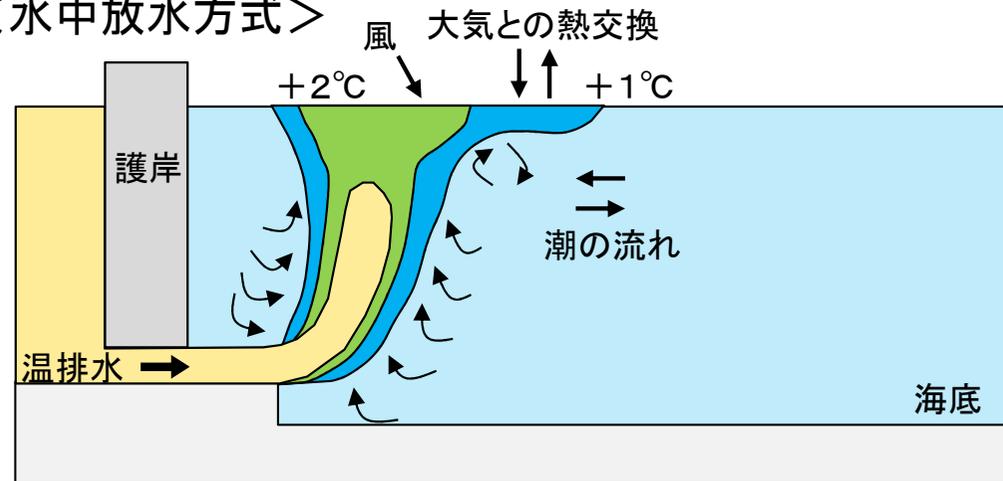
- 発電所から海に放流された温排水は、周辺海水との混合や大気との熱交換、蒸発等により水温が低下し周辺と同じ海水温となる。
- 温排水の放水方式には、海岸に護岸をつくり直接海に放水する「表層放水方式」と、護岸の下等から水中に放水する「水中放水方式」がある。
- 「水中放水方式」は、放水口近傍で周囲の海水を多量に巻き込むことにより水温を急速に低下させることから、「表層放水方式」と比べて温排水の広がりを小さく抑えることができる。
- 女川原子力発電所では温排水影響低減のため、海面下約10mからの「水中放水方式」を採用している※。

※1号機は水中放流管、2・3号機は護岸の下からの水中放水方式を採用

<表層放水方式>



<水中放水方式>



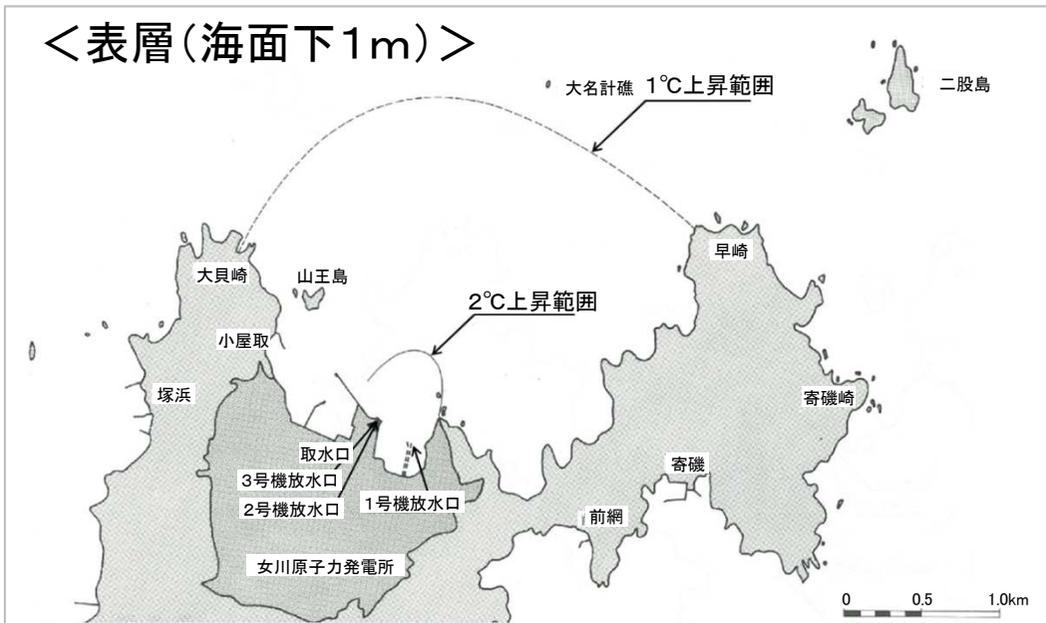
表層放水方式と水中放水方式における温排水拡散の模式図

女川原子力発電所における温排水拡散予測結果

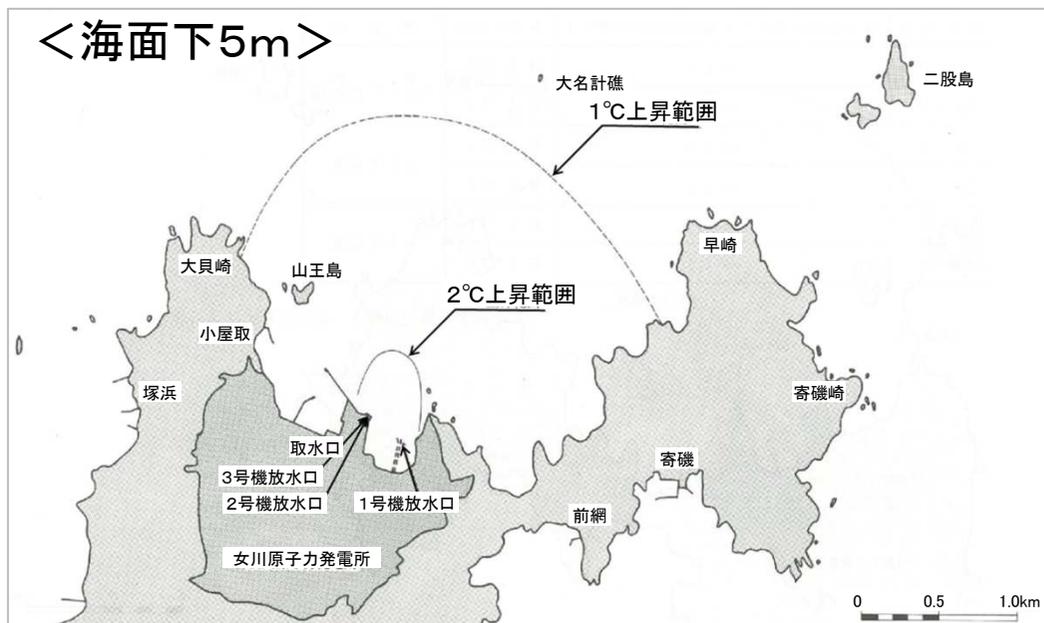
➤ 女川原子力発電所3号機建設の際に実施した1～3号機定格運転時の温排水拡散予測の結果※を示す。

※1/200スケールの水理模型実験によるもの。当時は水中放水方式の温排水拡散予測には水理模型実験が一般的であった。

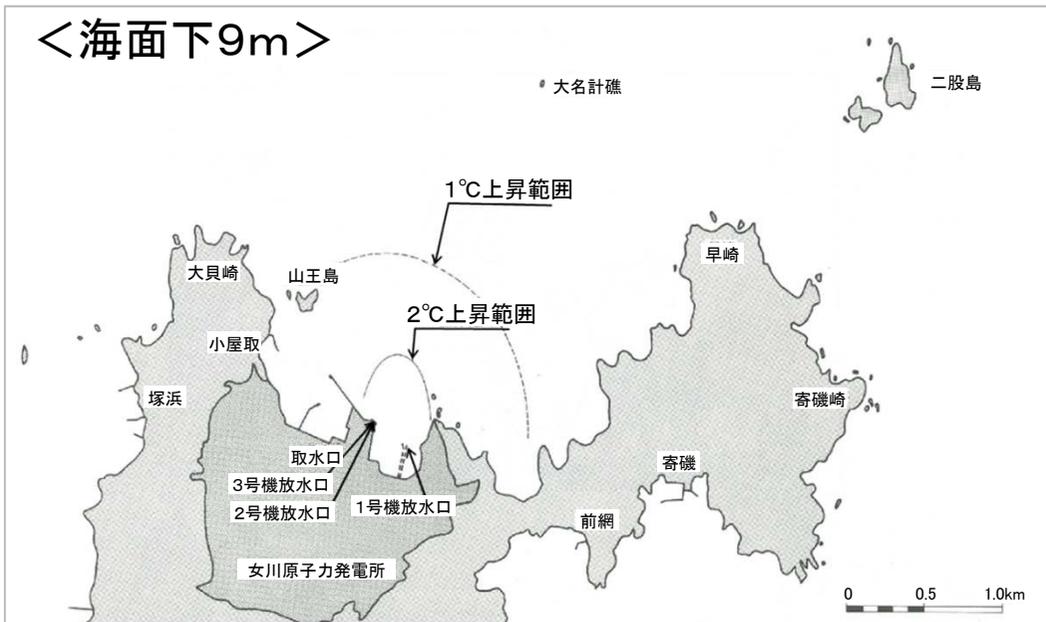
＜表層(海面下1m)＞



＜海面下5m＞



＜海面下9m＞



3°C上昇範囲は表層に出現していない。