

令和2年6月10日
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所バックエンド技術部

原科研廃棄物処理場設工認（その3）補正に対するコメント（R2.6.4）回答

第1編 外部事象影響

P.43 鉄の許容温度 350℃の出典が不明であることから、出典を示すこと。

<回答>

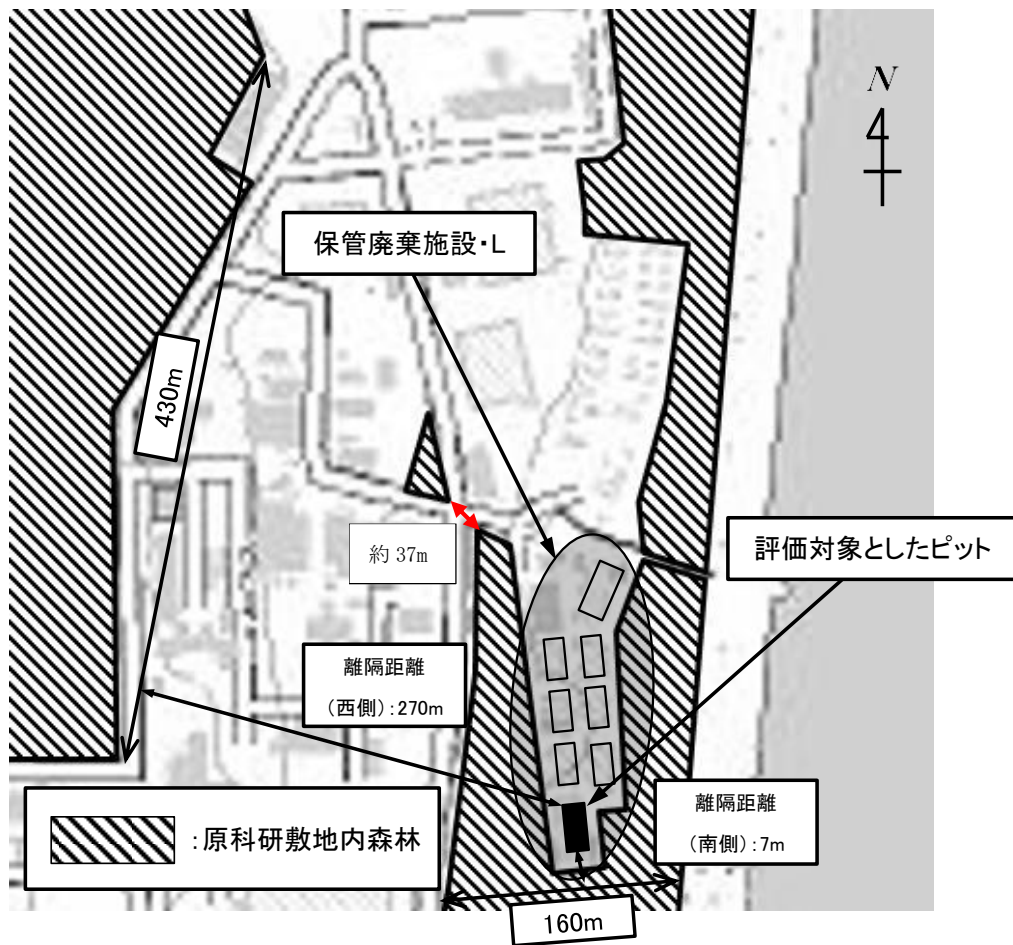
「発電用原子力設備規格（2013年追補） JSME S NJ1 -2013 一般社団法人 日本機械学会（2013年12月）」を引用している。当該出典については、補正申請において、追記を行うこととする。

第1編 外部事象影響

施設と森林との離隔を表した図（申請書図 3-1-3-3）に対して、以前のヒアリングで施設から森林までの離隔距離の内側にも森林が存在しているように見受けられ、その扱いについて質問している。その回答として、「離隔距離の中に存在している森林については、外部火災の影響評価で想定した延焼経路上にある森林との距離が 20m 以内にある場合、離隔距離の中に存在している森林に火災が延焼するものとし、延焼したことで放射性廃棄物処理場各施設に影響を及ぼすことがないように、原子炉施設保安規定等において管理の範囲を定め、樹木の管理を行うこととする。」としているが、保管廃棄施設・Lの北西側の三角形部分については、伐採し、管理していくということか。

<回答>

資料「第152回審査会合 資料3」の P.137 において示したとおり、三角形部分の樹木と本申請の森林火災の影響評価に係る東側森林は、約 37m 離れており、延焼の可能性は極めて低いことから、管理対象外としている。

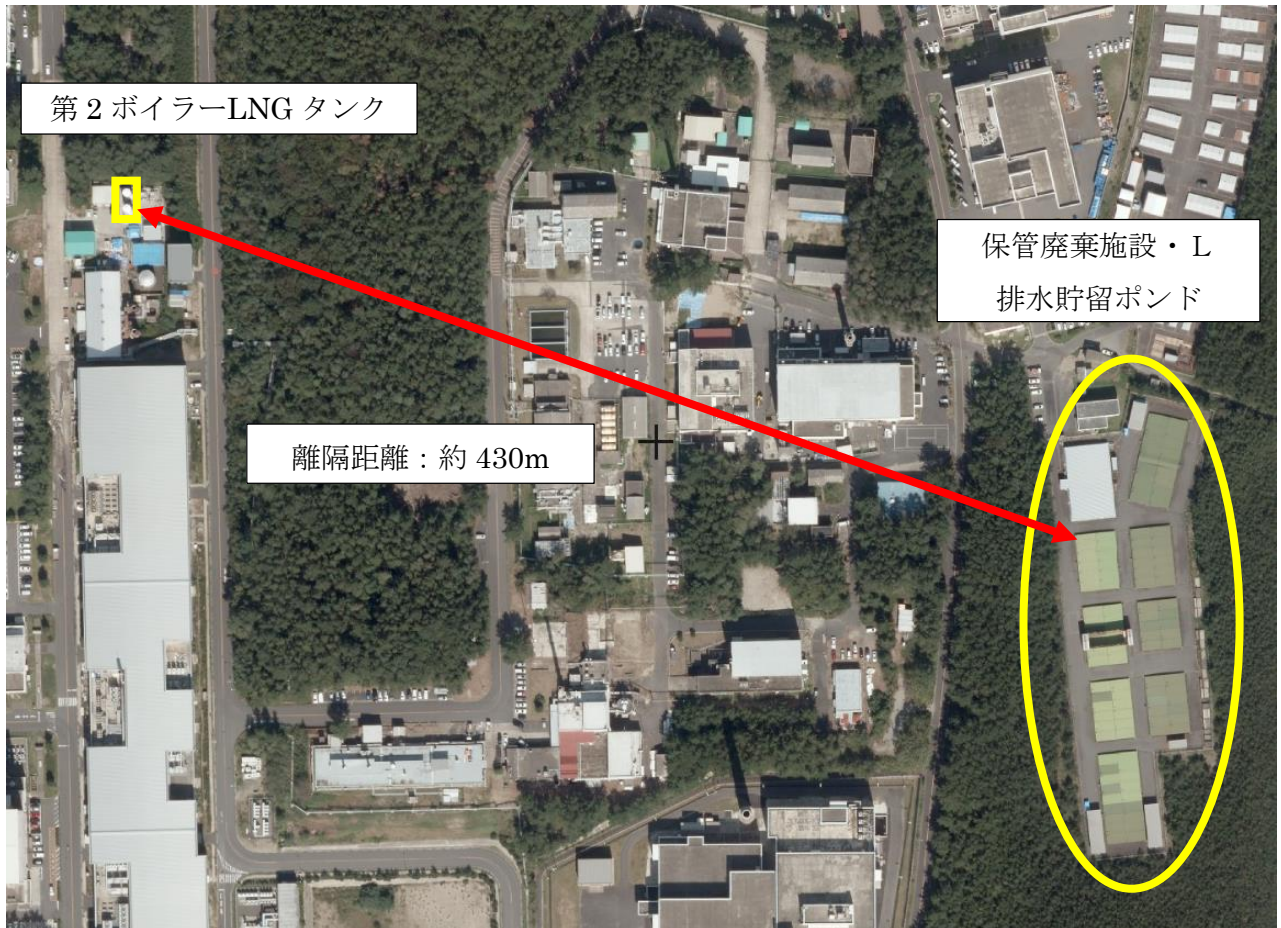


第1編 外部事象影響

第2ボイラーLNGタンクの位置が不明であるため、位置を示すこと。

<回答>

第2ボイラーLNGタンクと排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L の位置を以下に示す。
なお、本件は、補正申請において追記を行うこととする。



第1編 外部事象影響

- ・竜巻随件事象として、火災、溢水及び外部電源喪失を選定した理由を説明すること。
- ・放射性廃棄物処理場の周辺に大規模な危険物タンクを設けていないとしているが、第2ボイラーLNGタンクは該当しないか。

<回答>

竜巻随件事象については、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（平成25年6月）」に従い、火災、溢水及び外部電源喪失を選定した上で、発生の可能性、施設への影響の有無について検討している。

また、このうち火災について、現状では、大規模な危険物タンク（コンビナート等）を対象と考えており、第2ボイラーLNGタンクを考慮していないが、仮に考慮した場合においても、その評価は外部事象影響（外部火災）の森林火災評価に包含される。

第1編 外部事象影響

竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価について、保管廃棄施設・Lの鋼板のみ実施し、コンクリートを実施しない理由を説明すること。

<回答>

保管廃棄施設・Lのコンクリート外壁のうち、地上部は約0.5mであり、その上部には鋼製蓋が設置されている。本評価で選定した飛来物（空調室外機、物置及びチェッカープレート）の飛来高さは、約1.6m～約5.2mであり、コンクリート外壁の地上部側面には飛来しないことから、上面からの飛来のみを考慮し、鋼製蓋を評価している。

第1編 外部事象影響

竜巻荷重に対する施設の影響評価について記載がない理由を説明すること。（排水貯留 Pond と保管廃棄施設・L は、建家がないので風圧力、気圧差の評価は不要かもしれないが、ガイドに基づきやっているの、何も記載しないと不自然では？）

<回答>

竜巻荷重に対する施設の影響評価としては、竜巻の複合荷重（竜巻の風圧力による荷重、竜巻による気圧差による荷重及び飛来物による衝撃荷重の複合荷重）を評価する。

排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L は、屋外に設ける地下ピット構造の施設であり、受圧面積も小さいことから、竜巻の風圧力による荷重については評価対象外としている。また、同様に屋外に設ける施設であり、気圧差による圧力が生じないことから、竜巻による気圧差による荷重についても評価対象外としている。飛来物による衝撃荷重については、本評価で選定した飛来物（空調室外機、物置及びチェッカープレート）の飛来高さ（約 1.6m～約 5.2m）が、排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L のコンクリート外壁の地上部高さ（約 0.5m）を大きく上回り、飛来しないことから、評価対象外としている。

当該内容については、次回の補正申請において、追記を行うこととする。

なお、仮に飛来物による衝撃荷重を考慮し、排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L の地上部コンクリート外壁の影響評価を行った場合においても、以下に示すとおり、飛来物による衝撃荷重が排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L の保有水平耐力を下回ることから、排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L の構造健全性は維持される。

施設	方向	飛来物 [*] の衝撃荷重 W_M [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
排水貯留 Pond	東西	446	50,279
	南北	446	29,398
保管廃棄施設・L	東西	446	96,450
	南北	446	71,086

※チェッカープレートについては、竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価において、施設に影響を及ぼすことが既に確認され、対策を行うとしていることから、上記評価は、空調室外機と物置のうち、衝撃荷重が大きい物置について評価したものである。

第3編 液体廃棄物の廃棄設備の漏えい警報装置の設置
排水貯留ポンドの警報設定値 50mm の根拠を説明すること。

<回答>

警報設定値の考え方については、新規制基準への適合性の確認に関するヒアリング（資料処理場－97－4）で回答したとおり、通常の液位変動幅を考慮して設定している。排水貯留ポンドは屋外に設置していることにより天候の影響を受けるため、通常の液位変動幅である 30mm を考慮し、50mm に設定している。

第3編 液体廃棄物の廃棄設備の漏えい警報装置の設置
工事の方法に、当該工事はその他の安全機能を有する施設等に影響を及ぼさないように行うとあるが、具体的な工事の安全対策はどのようなことをするか。

<回答>

本工事は、安全機能を有する施設に影響を及ぼすようなものではないため、これに対して具体的な安全対策を講じることはない。工事を行う上での原則としての考えを記載しているものである。

排水貯留ポンドの周辺に施設された配管の配置、経路等を図及び写真を用いて説明すること。

<回答>

添付に示すとおり。

排水貯留ポンド周辺配管系統説明図

添付



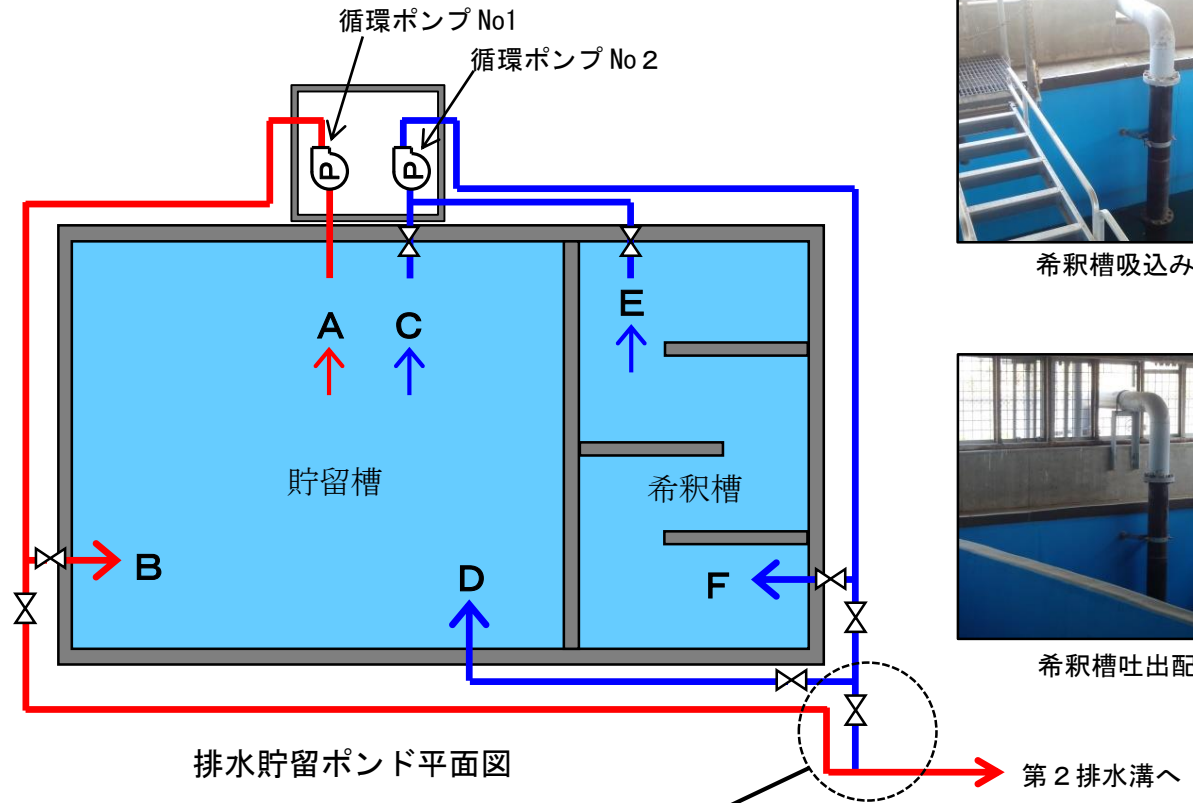
貯留槽吸込み配管 (A及びC)



貯留槽吐出配管 (B)



貯留槽吐出配管 (D)



希釈槽吸込み配管 (E)



希釈槽吐出配管 (F)



第2排水溝へ