

福島第一原子力発電所 5・6号機滞留水浄化設備 使用前検査工程見直しについて

2019年10月11日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

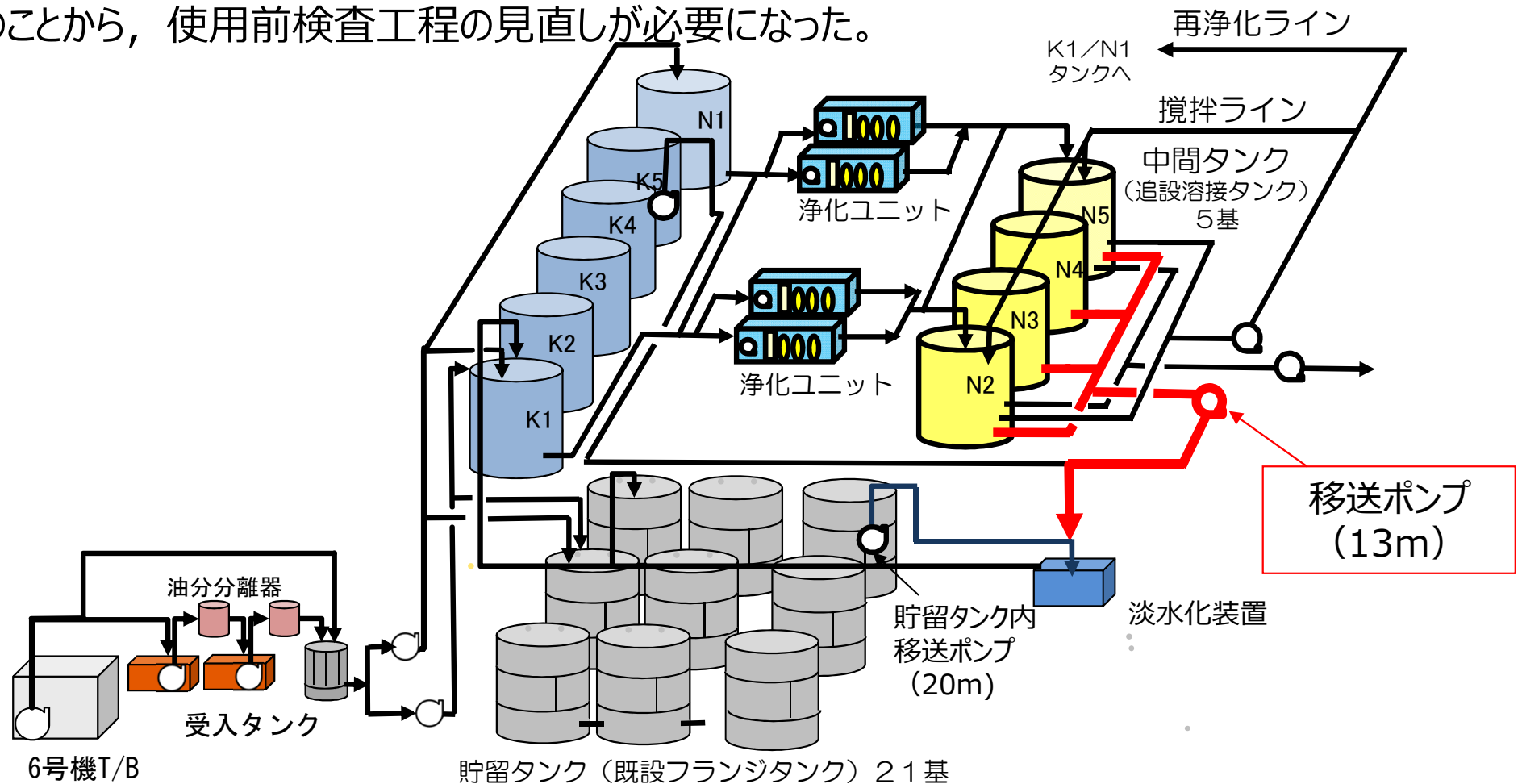
1. 概要

2019年9月3日 滞留水浄化設備内の移送ポンプ（13m）の使用前検査前の試運転の際に、ポンプ下流の流量計で実施計画記載値の容量 $13.8\text{m}^3/\text{h}$ に対して、 $13.0\text{m}^3/\text{h}$ であることを確認した。

当該ポンプは、中間タンク～淡水化装置へ移送するポンプである。

当該ポンプの性能は、実施計画記載値：容量 $13.8\text{m}^3/\text{h}$ 、揚程 13m に対し、容量 $15\text{m}^3/\text{h}$ 、揚程 13m のポンプであり、ポンプ自体の性能は満足しているが、使用前検査で確認することが出来ないことから、当該ラインの圧損低減対策を実施した。

以上のことから、使用前検査工程の見直しが必要になった。



2. 圧損低減対策

【流量が低下した理由】

移送ポンプ（13m）の容量は、設計時にポンプ下流側配管等を考慮して、ポンプの全揚程を決めた後にポンプ性能曲線から、容量を決め、使用するポンプを選定している。当該移送ポンプを設計する際に、ポンプ下流側の淡水化装置内に敷設されている減圧弁の圧損を考慮していなかったため、全揚程が不足し、社内試験で容量が不足していることが確認された。

【対策】

移送ポンプ（13m）圧損低減対策が必要となったため、以下の事項を実施したことにより工程の見直しが必要になった。見直した結果、容量が実施計画記載値 $13.8\text{m}^3/\text{h}$ に対し、 $14.6\text{m}^3/\text{h}$ であることを確認した。

- ①経年使用により弁内部に付着物が付着していることから、減圧弁（仕様の変更無し）を交換し、圧損を低減。
- ②曲率半径を大きくし、圧損を低減するため、90度エルボを90度バンドに変更
- ③吐出配管の逆止弁取外
（吐出逆止弁の設置目的は、逆流防止であるが、他の移送ポンプは吐出配管に逆止弁が設置されていなく、ポンプ停止時は吐出弁を全閉運用していることから逆流防止は図れている）
- ④減圧弁の圧力設定を $0.15\text{MPa} \rightarrow 0.12\text{MPa}$ に調整した。

