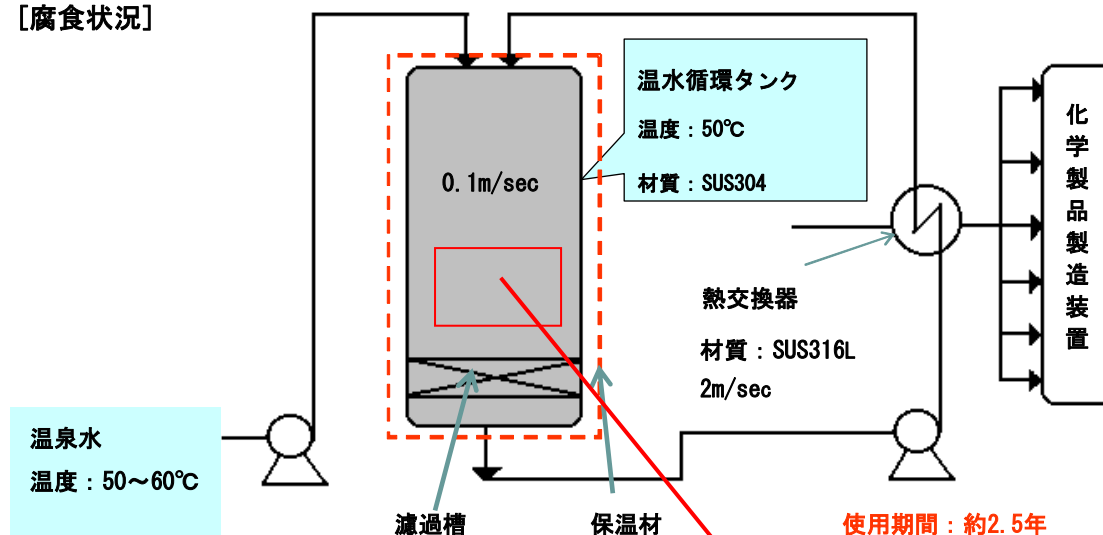


[概要]

温水循環タンクの応力腐食割れ事例である。腐食損傷箇所はこの SUS304 製温水循環タンクである。内部流体は温泉水を用いており、タンク流体温度は 50℃、流速は 0.1m/s と比較的ゆっくりと流れていた。タンクは室内に設置され、外側には保温材が施工されていた。使用期間は約 2.5 年で、腐食により液漏れが発生した。

[腐食状況]



使用条件

- ・タンク温度：50℃
- ・タンク内流速：0.1m/sec
- ・内部流体：温泉水
- ・使用期間：約 2.5 年



タンク表面の腐食

調査結果

温泉水の塩素イオン濃度：230mg/L

錆の分析結果	推定化合物	硫黄量 (ppm)	塩素量 (ppm)
	β -FeOOH α -FeOOH	150	5200

[腐食原因および対策]

1. スケール（溶接、温泉水スケール）の影響により孔食発生
2. 密閉型孔食に成長して大気側へ貫通し、温泉水が漏洩
3. 漏洩した温泉水中の Cl⁻が乾湿の繰り返しにより濃縮
4. 流体側へ大規模な TGSCC が発生し、大規模な液漏れ

