

令和3年度 下水道維持管理業務取組み発表会

発表概要

所属	矢部川浄化センター
発表タイトル	微生物による金属材料の溶接部の腐食劣化
取組の目的	<p>矢部川流域下水道 矢部川浄化センターは平成18年10月より処理を開始している。機器含め配管等建設以来15年を経過し、設備劣化がいよいよ急激に増えている状況である。</p> <p>特にここ近年では、ステンレス配管のピンホール腐食が立て続けに発生している。ステンレスの溶接箇所である、肉盛り部など継ぎ目で、配管の孔空き腐食が顕著であり管理に苦慮しているため、解決策・予防策を検討したい。</p> <p>高所を架空している配管の腐食部から、下で別の機械点検作業等を行っている者に、強酸水が滴下するようなことが有れば、人的被害も甚大である。</p> <p>また、強酸水がコンクリート床に滴下した場合、硫酸は洗い流してもなかなか揮発せず、コンクリート床まで腐食が発生してしまう。滴下した強酸水の洗浄実験についても紹介したい。</p>
取組内容	<p>実際の配管腐食事例をあげ、原因を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 汚泥配管の金属材料の溶接部の腐食劣化・ 脱臭配管の金属材料の溶接部の腐食劣化・ 処理水配管の腐食劣化
取組成果・効果	<ul style="list-style-type: none">・ 実際の改修工事の事例をあげ、工夫点などを紹介・ 強酸水（$pH < 1.0$）がコンクリート床に垂れて、コンクリートを腐食していた箇所について、アルカリで洗浄した作業を紹介。・ なぜ、金属材料の溶接部の腐食劣化が発生したのかメカニズムの紹介・ 今後、金属材料の溶接部の腐食劣化を起こさないための対策案の紹介・ SUS溶接配管について、耐強度性を考慮しながら材質変更を図ることによるコスト比較について・ 流域へ今後の設計へのフィードバックについて