

道頓堀川水質調査まとめ（2004～2021年度）

本校では、2004年度から継続して道頓堀川の水質について分析を行っています。2021年度までの全70回の結果から、道頓堀川水質状況がどのように変化し、今どのような状況であるか、分析結果から以下のようにまとめました。特に、道頓堀川で遊泳できるかどうかという観点でまとめていますが、BODおよびDOについては厚生労働省の基準がありませんので、水質の状況を客観的に確認できる指標として、環境省の生活環境の保全に係る環境基準を比較対象としています。

各項目の経時的測定結果の詳細については、次ページ以降に記載しておりますのでそちらをご参照ください。

①濁度（上水試験法 視覚濁度）【数値が「高い」ほど「汚れている」ことを示します。】

濁度は川の濁りを示しますので、数値が高いほど汚れていることを示します。

2010年度と2011年度に見られました数値の上昇が、2012年度からは低下に転じ、低い値を維持していたことから、水質の改善傾向が示されたものと考えられました。しかし、2020年度と2021年度は比較的高い数値が出ており、これが一時的なものなのかどうか継続的な測定により確認していく必要があると考えます。

しかし、いずれの年度におきましても厚生労働省の定める「遊泳プール水質基準」の基準値「2度以下」を満たしていないため、現状では道頓堀は遊泳に適さないといえます。

②BOD（JIS K0102）【数値が「高い」ほど「汚れている」ことを示します。】

BODとは、水中に存在する有機物が微生物によって分解されるときに消費される酸素量のことで、高い数値を示すほど汚れていることを示します。

各地点で夏に数値が上がり、冬に下がる季節性の傾向をとっているものの、環境省の定める「生活環境の保全に関する環境基準」の基準値「3mg/L」を満たしていない地点もあるため今後も動向を観測する必要があります。

③DO（JIS K0102）【数値が「低い」ほど「汚れている」ことを示します。】

DOとは溶存酸素の略称で、河川水中に溶け込んでいる酸素の量を示します。つまり河川において高い数値を示すほど水生生物の住みやすい環境であるといえます。逆に低い数値を示すと悪臭の原因となる嫌気性微生物が繁殖しやすい環境となり水が汚れる原因となります。また水温によって酸素の溶解度が左右されるため冬に高い数値を示し、夏に低い数値を示す傾向が見られます。

これまでの測定結果により、夏場は基準値（5mg/L以上）を満たさない結果が、冬季は基準値を満たす傾向が続いており今後の推移に注目したいと思います。

④大腸菌群（最確数法）【数値が「高い」ほど「汚れている」ことを示します。】

大腸菌などの微生物の増殖は一般的に水温に大きく影響されますので、冬季は菌数は少なく、水温が上昇する夏季につれ数値が大きくなると考えられます。従って単年度での大腸菌群数の比較はあまり意味をなさず、経年的な変化が重要になります。

2014年以降は比較的低い数値を示しています。しかし、厚生労働省の「遊泳プール水質基準」では「検出されないこと」が求められており、この項目は測定を始めてから一度も基準を満たす結果を得ていません。よって現時点では道頓堀川を泳ぐことは不適切といえます。

⑤一般細菌（JIS K0102）【数値が「高い」ほど「汚れている」ことを示します。】

④と同様に、一般細菌も増殖に水温が関係するため、水温の高い夏が一年を通じて最も高い数値を示します。そのため単年度での一般細菌の比較もあまり意味をなさず、経年的な変化を観察していく必要があります。

一般細菌については2016年の2月までは冬季を除き、ほとんどの数値が厚生労働省の基準をはるかに上回る結果になっていました。2017年から2018年にかけて低い値が続いていました（原因は不明）が、2019年には再び基準値を上回る結果となりました。また、地点・採水月によって基準値を満たすか否かのばらつきが大きく、改善傾向にあるとも言えず、今後も引き続き動向を確認する必要があると言えます。また、現時点では道頓堀川を泳ぐことは不適切と言えます。

●総合評価

長期的な観測結果より、採水時の天候などの条件に違いはありますが、BODなどで改善の傾向が見られ、大腸菌群、一般細菌共にも低い値を維持しています。このような結果から、道頓堀川が浄化されつつあると考えられます。しかしながら「遊泳できるかどうか？」といった観点では、いずれの項目もその基準を満たしていないため、現時点では道頓堀川は遊泳に適した川ではないと言えます。

本校では引き続き上記の項目について調査活動を続けていきますが、少しでも美しい道頓堀川となるよう、皆さんにもご協力をいただきたいと考えています。

測定結果や取材に関するお問い合わせは下記連絡先までお願いします

学校法人 重里学園

文部科学大臣認定「職業実践専門課程」設置校

厚生労働大臣「専門実践教育訓練講座」設置校



専修
学校

日本分析化学専門学校

〒530-0043 大阪市北区天満2-1-1

Tel : 06-6353-0347 Fax : 06-6353-1828

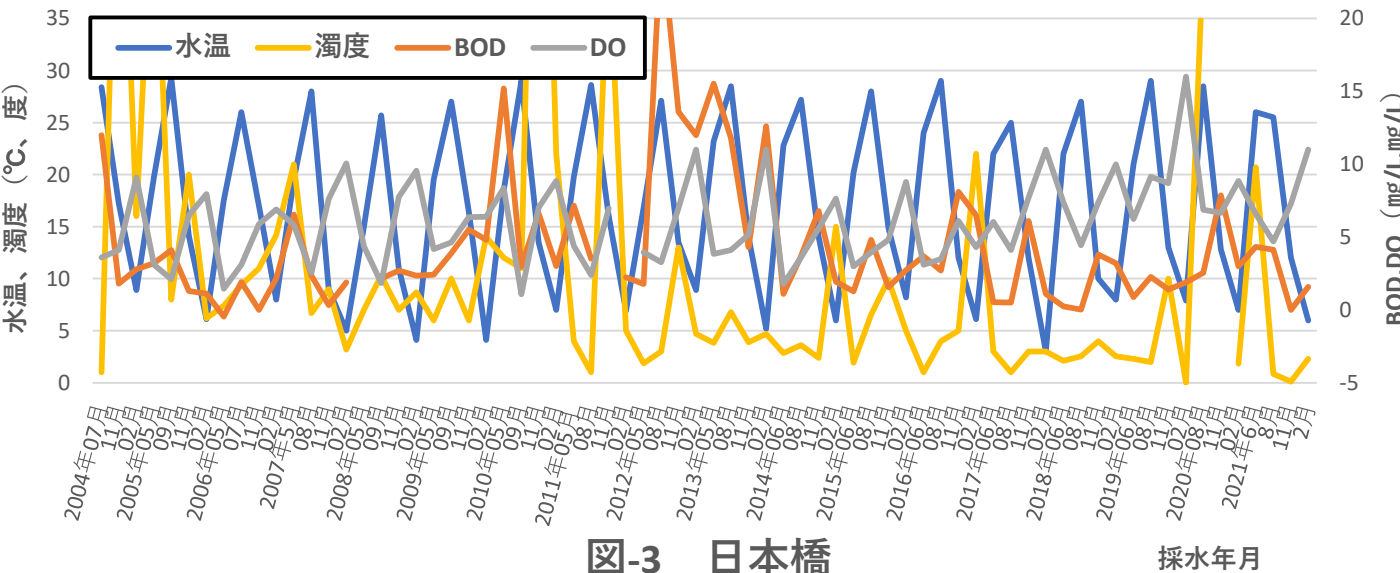
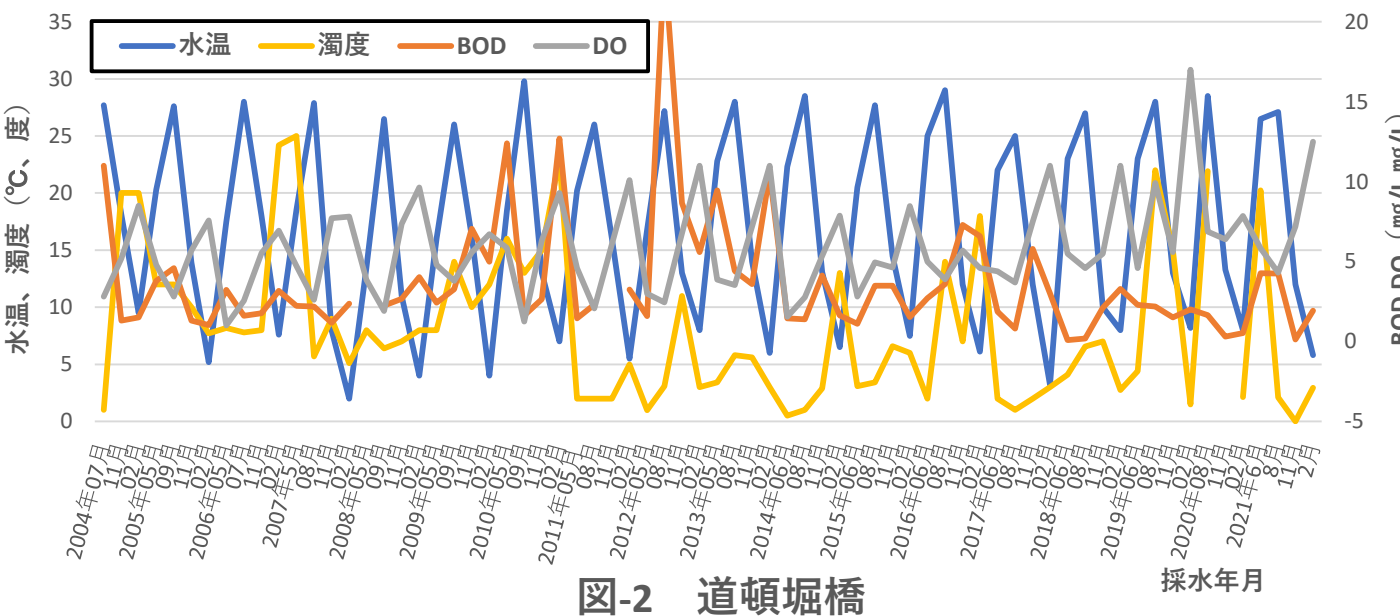
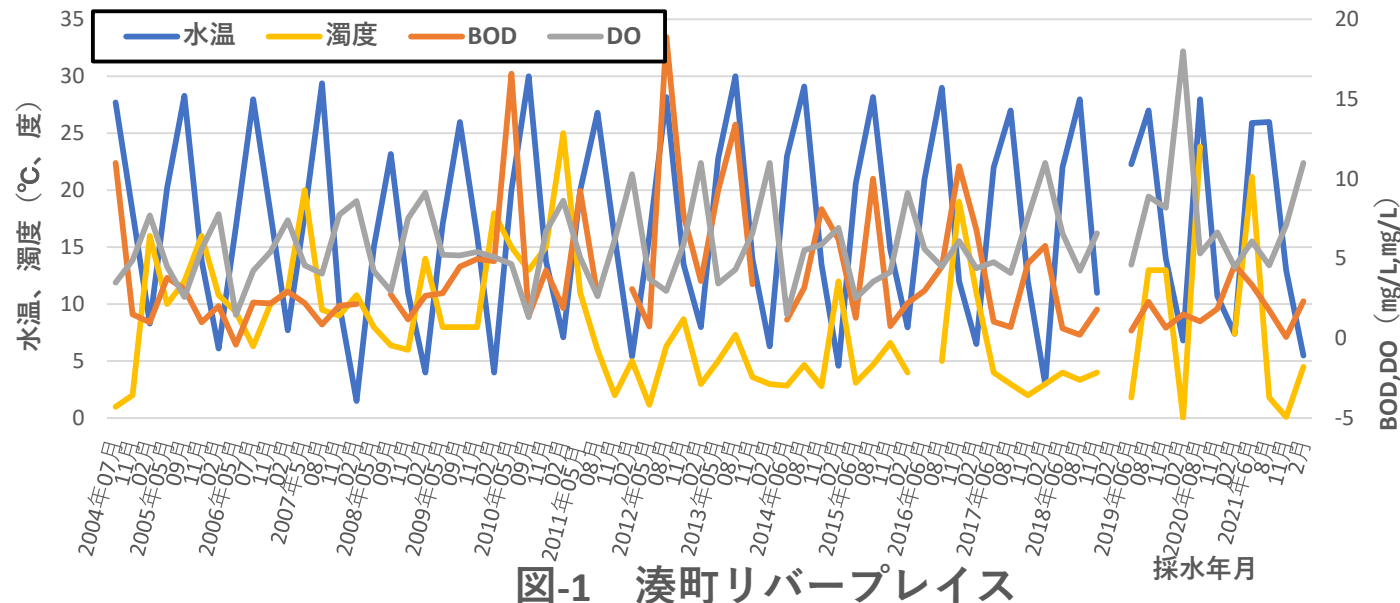
E-mail : info@bunseki.ac.jp

道頓堀川水質調査お問い合わせ係

1. 経時的変化（2004年7月～ 2022年2月までの合計70回）〔濁度、BOD、DO〕

【基準値】

- ①濁度…環境省「生活環境の保全に関わる環境基準」：なし、厚生労働省「遊泳プール水質基準」：2度以下
- ②BOD…環境省「生活環境の保全に関わる環境基準」：3mg/L以下（B類）、厚生労働省「遊泳プール水質基準」：なし
- ③DO…環境省「生活環境の保全に関わる環境基準」：5mg/L以上（B類）、厚生労働省「遊泳プール水質基準」：なし

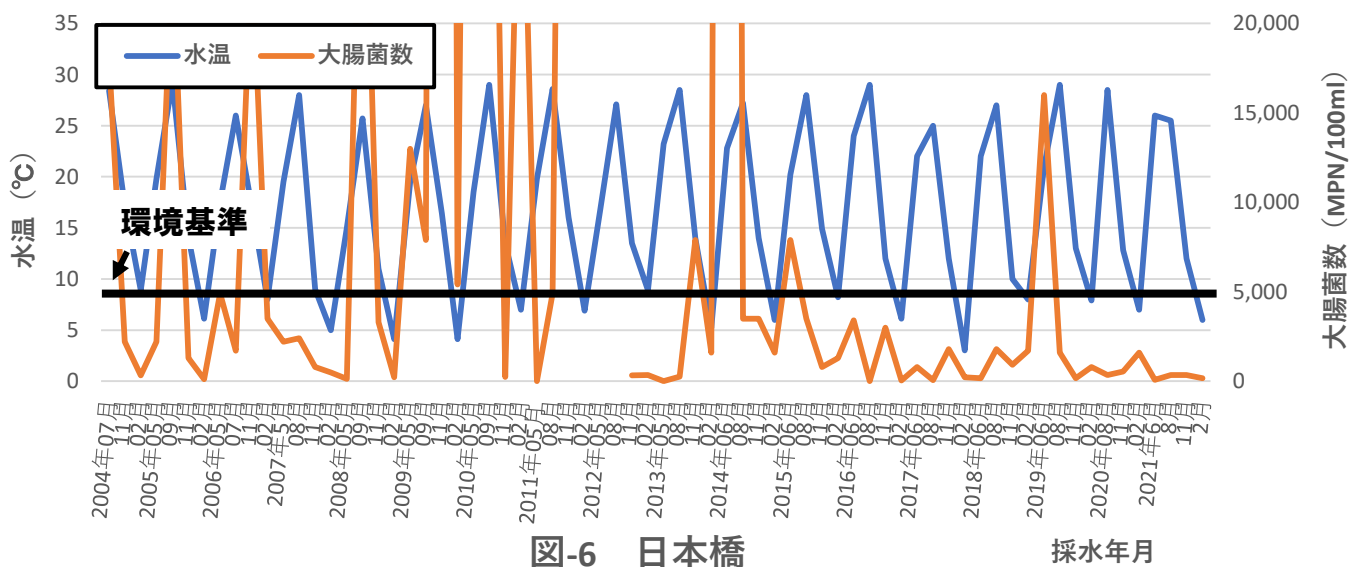
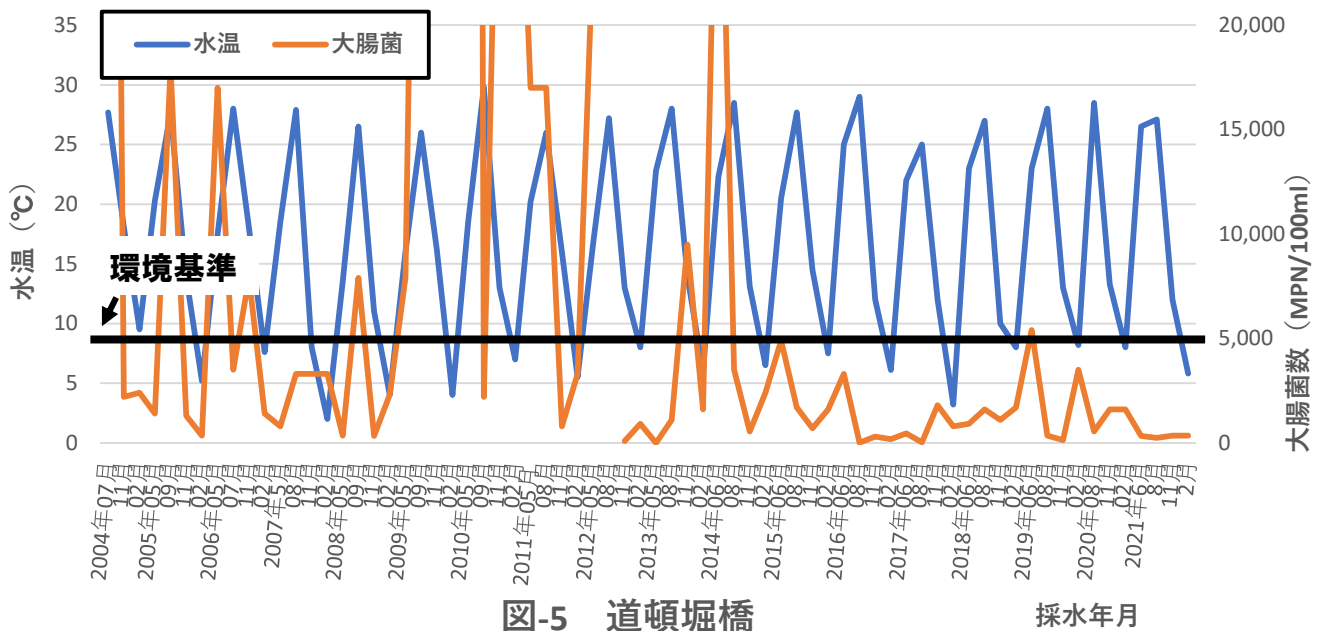
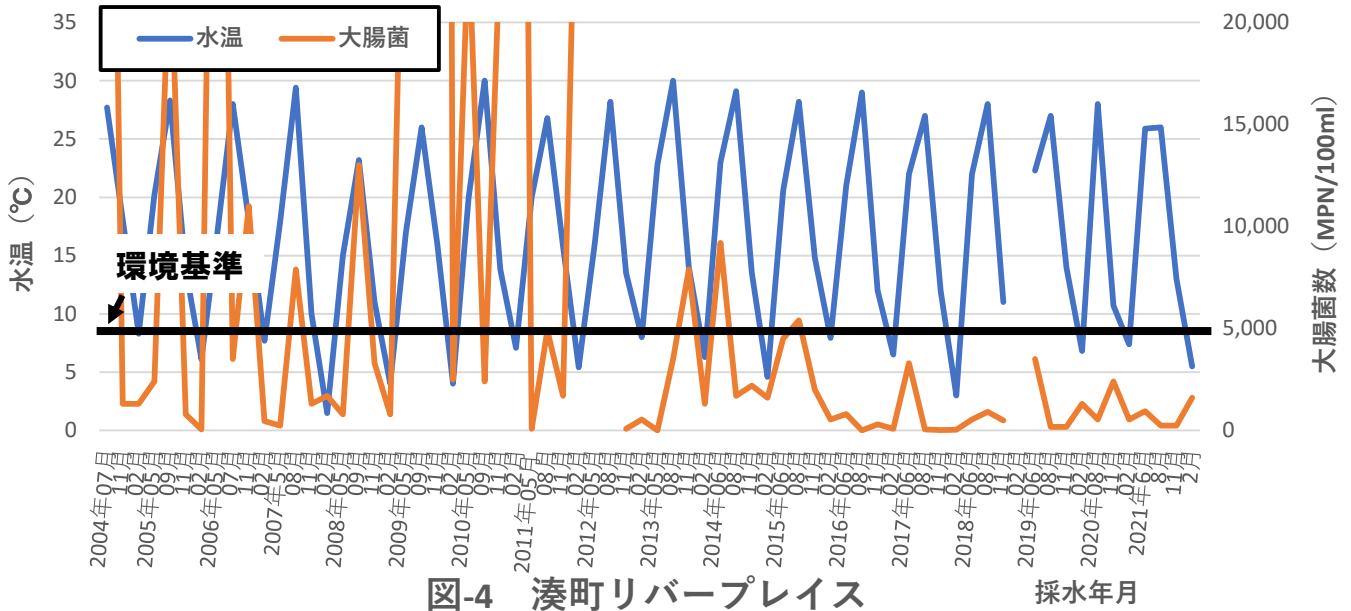


2. 経時的変化（2004年7月～2022年2月までの合計70回）【大腸菌群】

【基準値】

環境省「生活環境の保全に関わる環境基準」：5、000MPN/100mL以下（B類）

厚生労働省「遊泳プール水質基準」：検出されないこと



3. 経時的変化（2004年7月～2022年2月までの合計70回）【一般細菌】

【基準値】

環境省「生活環境の保全に関わる環境基準」：基準なし

厚生労働省「遊泳プール水質基準」：200CFU/mL以下

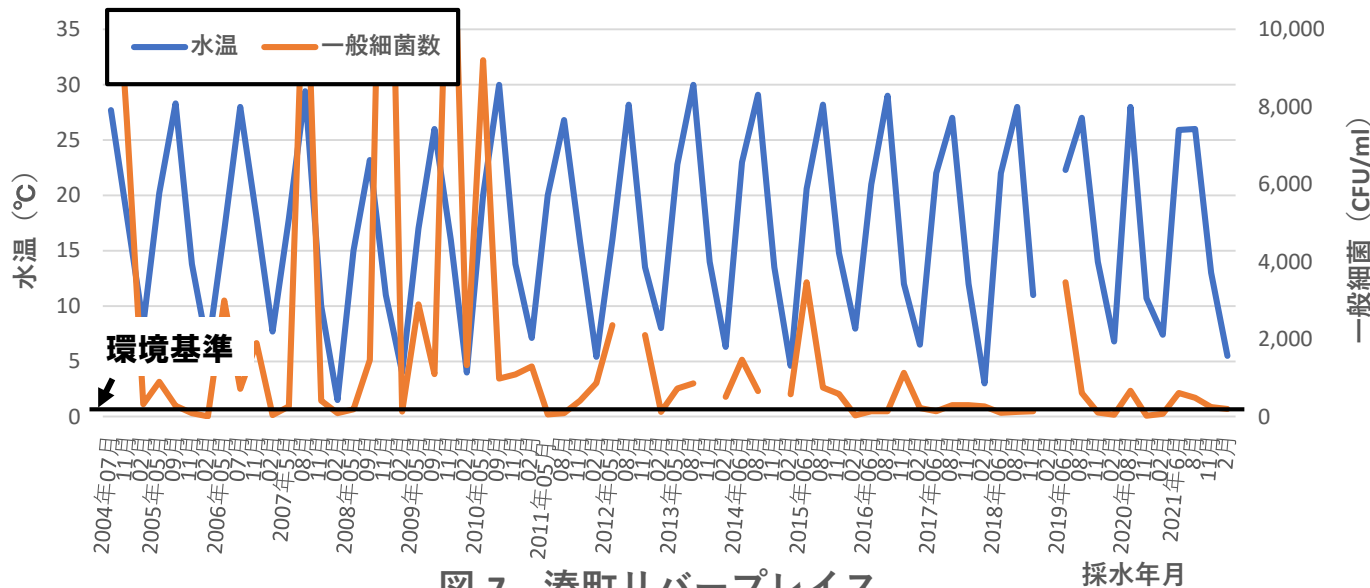


図-7 湊町リバープレイス

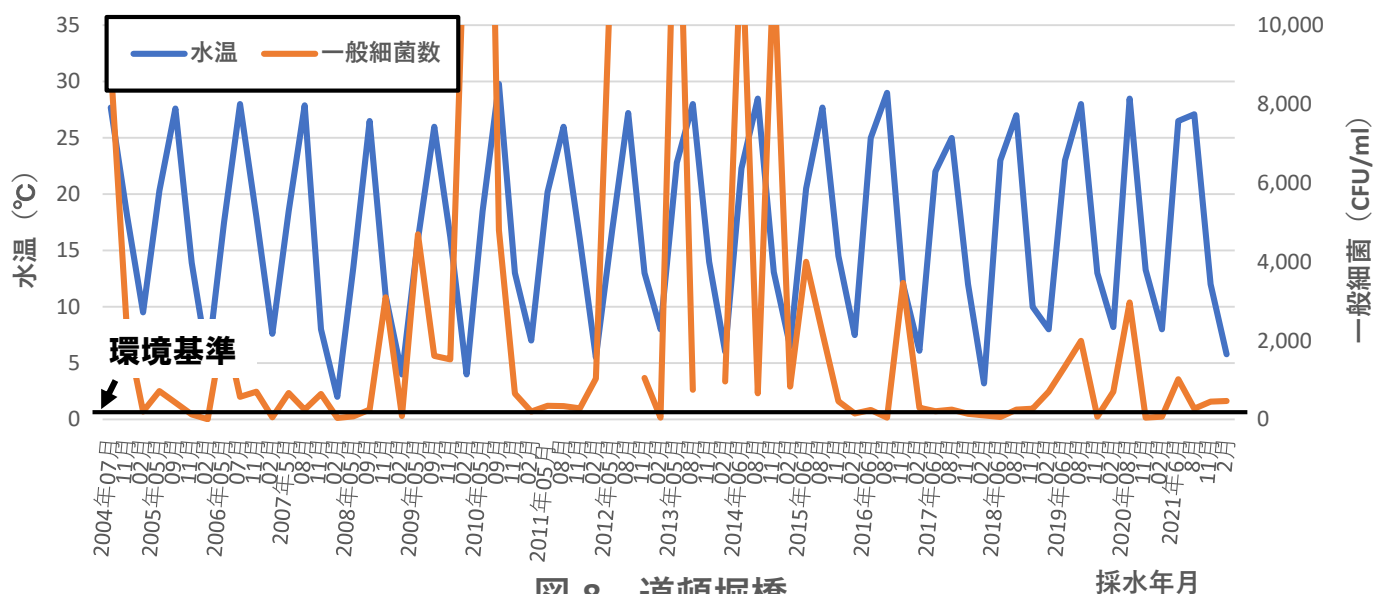


図-8 道頓堀橋

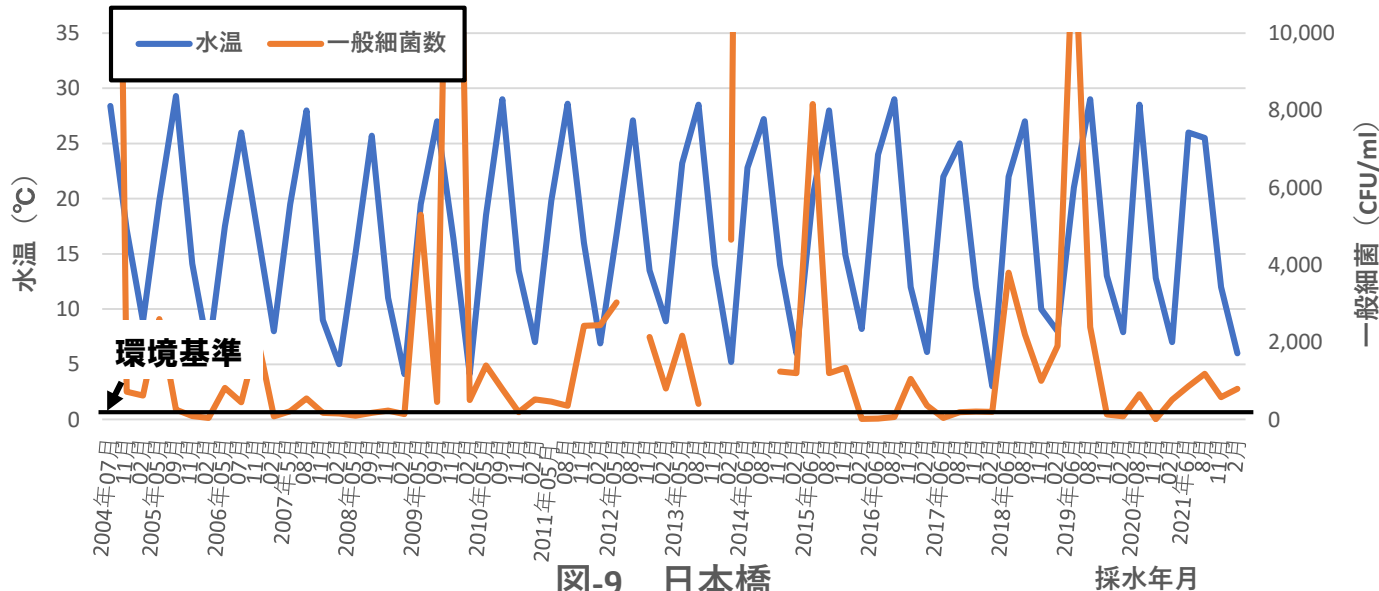


図-9 日本橋