

土木学会第56回年次学術講演会（平成13年10月）

計算値との比較を行った。再現結果を図-4 に示す。夏期においては藻類の増殖によって停滞水域のCOD濃度は高くなるが、幹線水路を介して供給される灌漑用水によって、ブロックの滞留時間がさほど長くなり、COD濃度も比較的良好のようである。本研究ではブロック内の水路網を一池モデルで代表しているために、水路網内の局所的な水質悪化は再現できないが、全体的な傾向は再現されているようである。特に、非灌漑期において、水路維持用水の不足に伴うCOD濃度の増加傾向も再現されている。

4 水質予測結果

図-5 にダム連携時の河道部水質予測と再現結果を、図-6 に水路網部水質予測と再現結果を示す。川上地点でのCOD濃度を比較すると、夏期において若干ではあるがCOD濃度が高くなる傾向がある。しかし下流の嘉瀬川大堰では、COD濃度に大きな変化は見られない。これは、大堰地点における維持流量が増すことにより、藻類増殖が抑制されるためである。平成6年に一部、予測値が再現値を短期的ではあるが上回っている。これは藻類の増殖を一次反応で表現したため、渇水時における北山ダム放流水質が単独運用時よりも高いことに起因している。全体的には、単独運用時とダム連携時に於いて大きな差は見られず、ダム連携に対し懸念されていた北山ダムの滞留時間の増加に伴う水質の悪化は認められなかった。長期的に見た水質管理の観点からは、低平地水路網特有の水質特性（湖沼型）を有することから、本流域においては、非灌漑期における水路維持用水の確保策についてさらなる検討が必要であろう。

5 まとめ

嘉瀬川水系の総合水資源管理を考えるため、水質モデルの構築を試みた。問題分析を行い概ね当初の目的を達成できたが、今後、栄養塩の挙動を考慮した検討を進めて行きたい。

- 【参考文献】 1) 嘉瀬川水系の水利用と水質特性に関する基礎的研究：土木学会年次学術講演会 1998 松本、樺島、古賀、荒木
2) 水質から見た嘉瀬川水系の総合水資源管理に関する研究：土木学会西部支部 2001 吉村、須賀、古賀、荒木

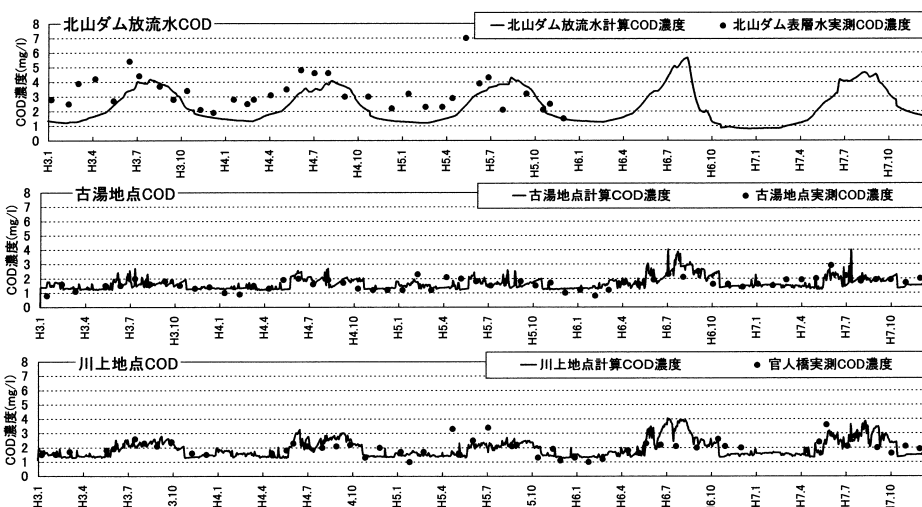


図-3 河道部水質再現結果

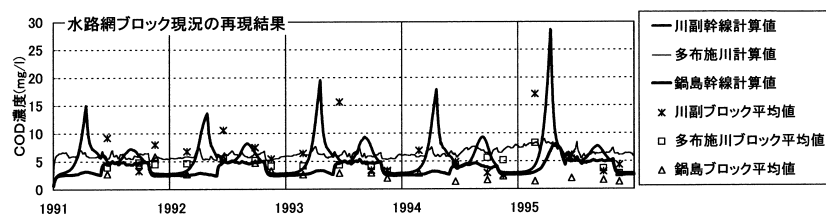


図-4 水路網部水質再現結果

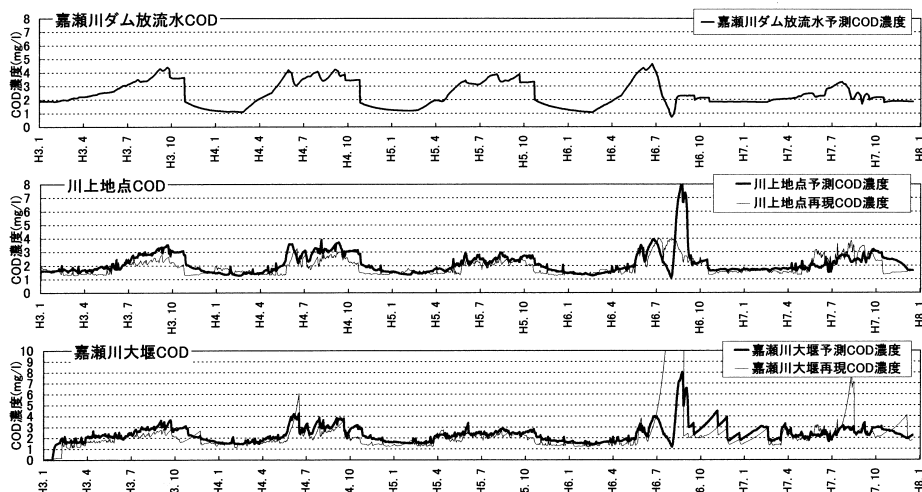


図-5 河道部水質予測結果

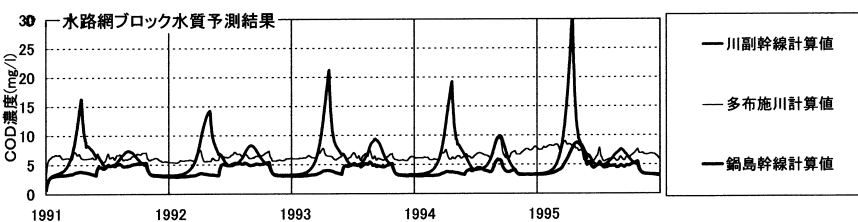


図-6 水路網部水質予測結果