

平均水深) によって変化するものの日潮不等の概念は考慮されていなかった。今回のモデルでは、日潮不等の度合いを小松らの定義に基づく日潮不等係数として予め求め⁴⁾、⁵⁾、⁶⁾、分散係数に反映させることとした。具体的には、日潮不等の度合いが大きくなるに従い、下げ潮時の分散輸送量を抑制するようにした。

4. 計算結果及び考察

図-4 に 1985 年、2004 年の実測値と計算値の比較を示す。ボックス 3 の有明海湾奥部は、河川流量による塩分濃度の希釈がよく再現されている。感潮部上流域であるボックス 1 の六五郎橋、ボックス 2 の諸富橋地点は、各年とも日潮不等を導入することで、これまで再現性の低かった小潮時付近(1985 年 8 月 9 月 10 月、2004 年 2 月 3 月など)の高塩分濃度の再現性が改善されている。しかし、一部ではあるが、図に示されるように河川流量と海水の混合で再現性が改善されない期間(1985 年 10 月、2004 年 3 月 8 月)もある。この点について、取水をはじめ流量や潮位の塩分濃度に及ぼす影響について詳細な検討を行ったが現在のところ原因解明には至っていない。今後、モデルの改良に加え一次元もしくは二次元の運動方程式を導入した計算を行い、更なる検討を加えたい。

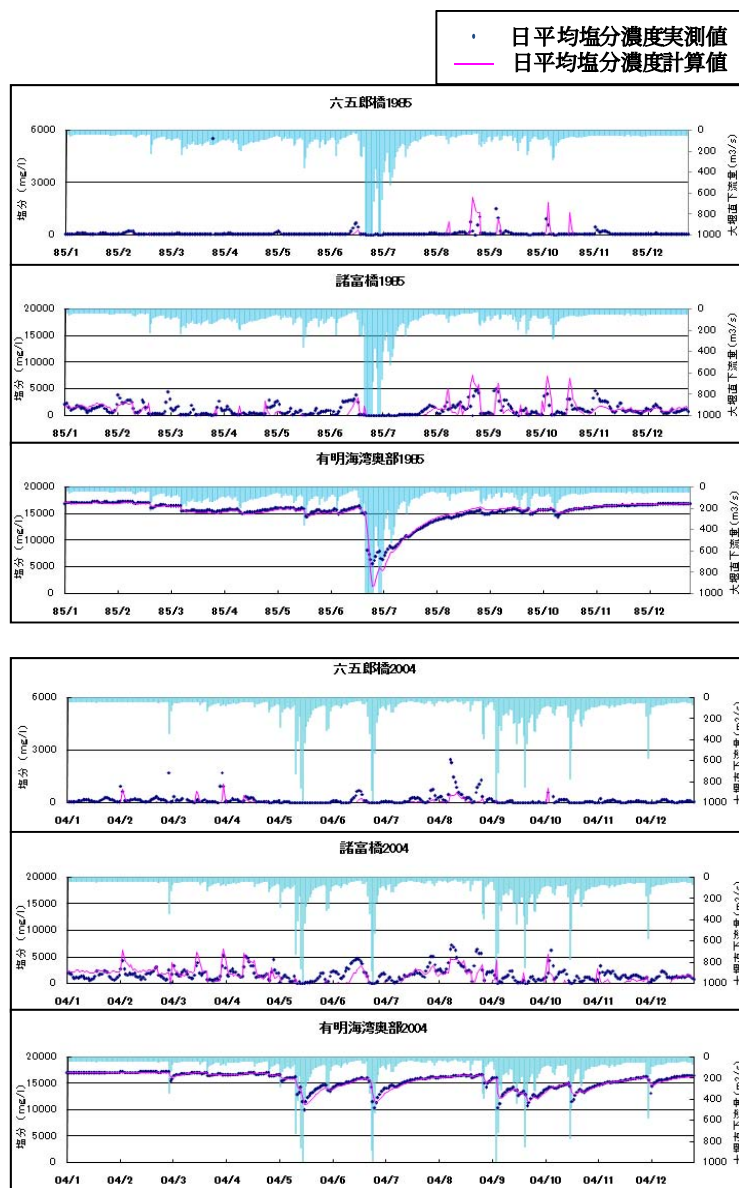


図-4 1985年・2004年の計算値と実測値の比較

5. まとめ 本研究では既存のモデルに日潮不等の度合いを導入して計算を行った結果、概ね再現性を向上させることが出来た。今後は、混合形態による塩分濃度の挙動の現象解明に努め、筑後川の水質管理及び有明海に及ぼす影響を検討していきたい。

謝辞：本研究を遂行するにあたり観測データの提供をして頂いた国交省九州地方整備局、水資源機構筑後川局、水資源機構筑後大堰管理所、関係機関各位に深謝致します。

【参考文献】

- 1) 石松丈典ら：「筑後川下流域の塩分濃度解析(III)」平成 17 年度土木学会西部支部発表会
- 2) 西村陽介ら：「筑後川下流域の海水遡上に関する基礎的研究」平成 18 年度土木学会西部支部発表会
- 3) 西村陽介ら：「長潮時における筑後川下流域の塩分濃度に関する基礎的研究」平成 19 年度土木学会年次講演会
- 4) 小松利光、上杉達雄、孫双科、安達貴浩、松岡弘文、大和則夫、朝位孝二：「川内川河口部における塩水遡上について」水工論文集第 40 巻,pp493~498,1996a
- 5) 小松利光、上杉達雄、安達貴浩、松岡弘文、坂元浩二、大和則夫、朝田将：「川内川における塩水遡上の人工的制御に関する研究」海岸工学論文集第 43 巻,pp341~345,1996
- 6) 小松利光、孫双科、安達貴浩、川上義幸、米須清彦：「感潮河川における塩水遡上の人工的制御法についての研究」水工論文集第 40 巻,pp517~524,1996b