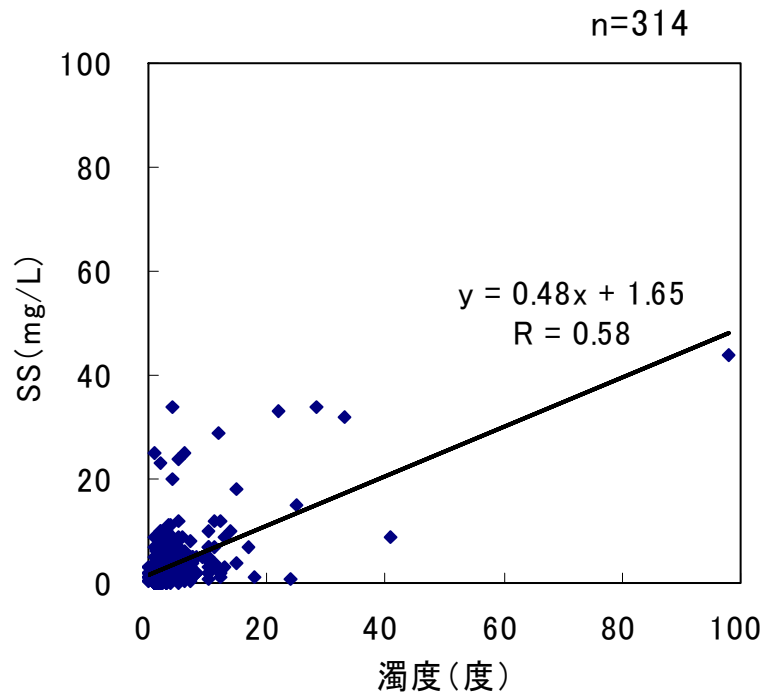


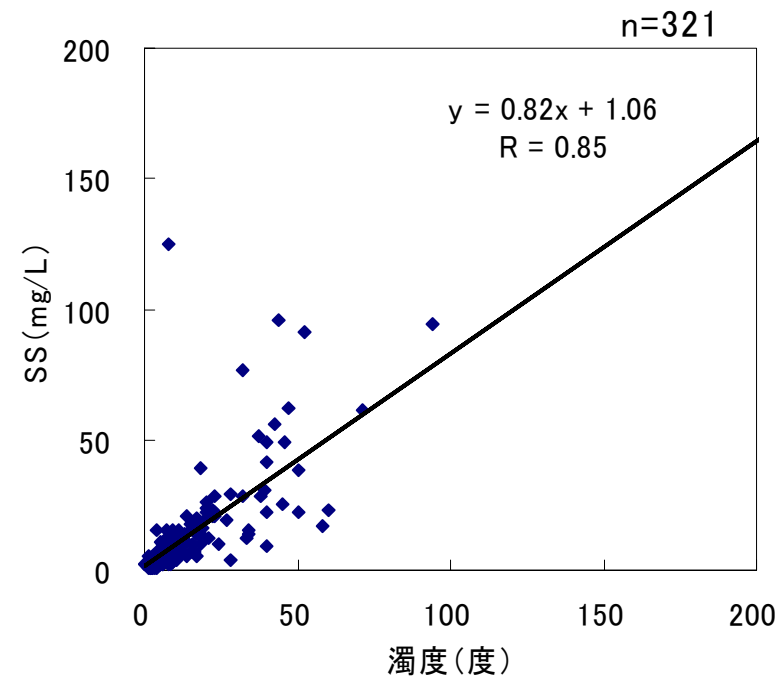
自然環境対策

ダム貯水池が上下流域に与える魚類・付着藻類・水生生物等への影響を検討した。

SSと濁度の関係 (1)

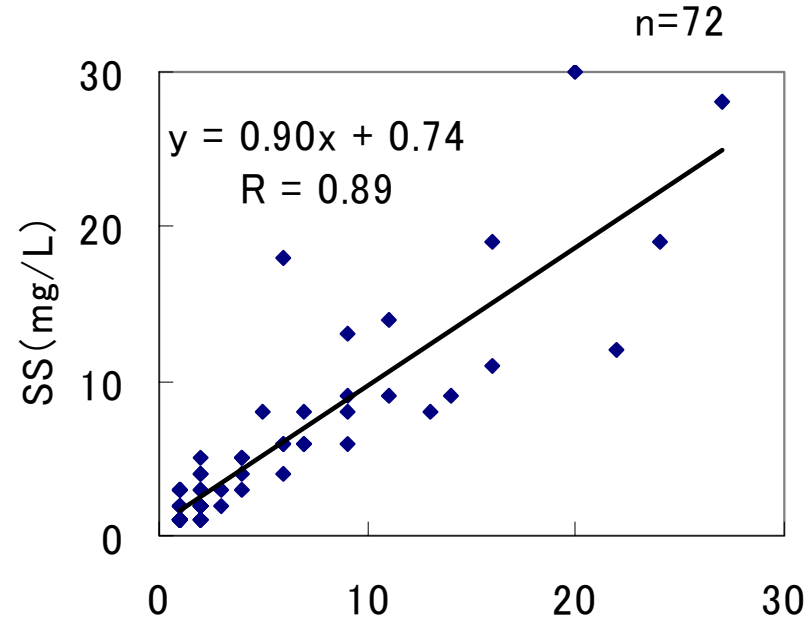


矢作ダムサイト(表層)



明治用水頭首工

SSと濁度の関係 (2)



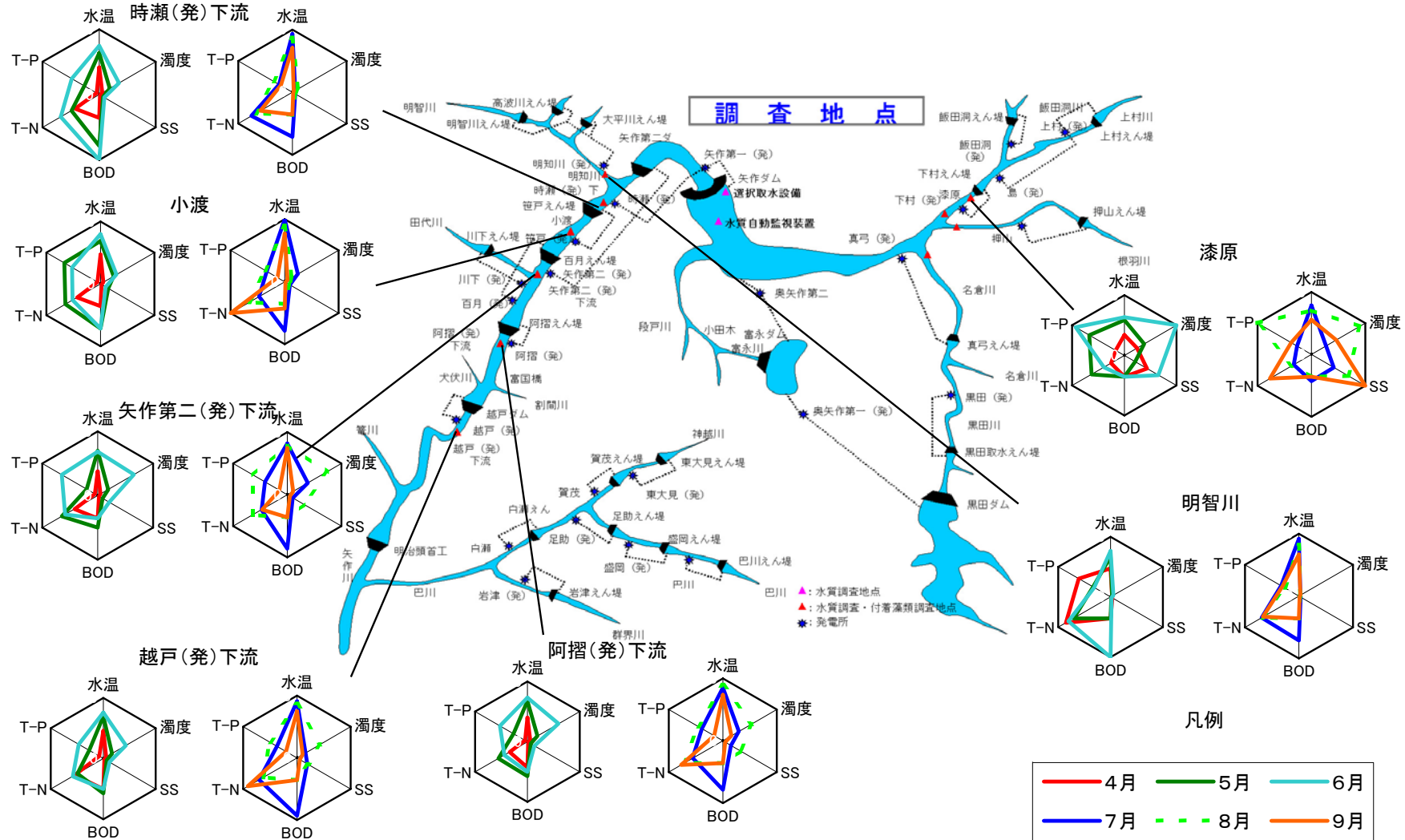
矢作ダム下流6地点 (明智川(川ヶ渡、時瀬下流、小渡、
矢作第二下流、阿摺下流、越戸下流)

平常時におけるダム下流域のSSと濁度との関係

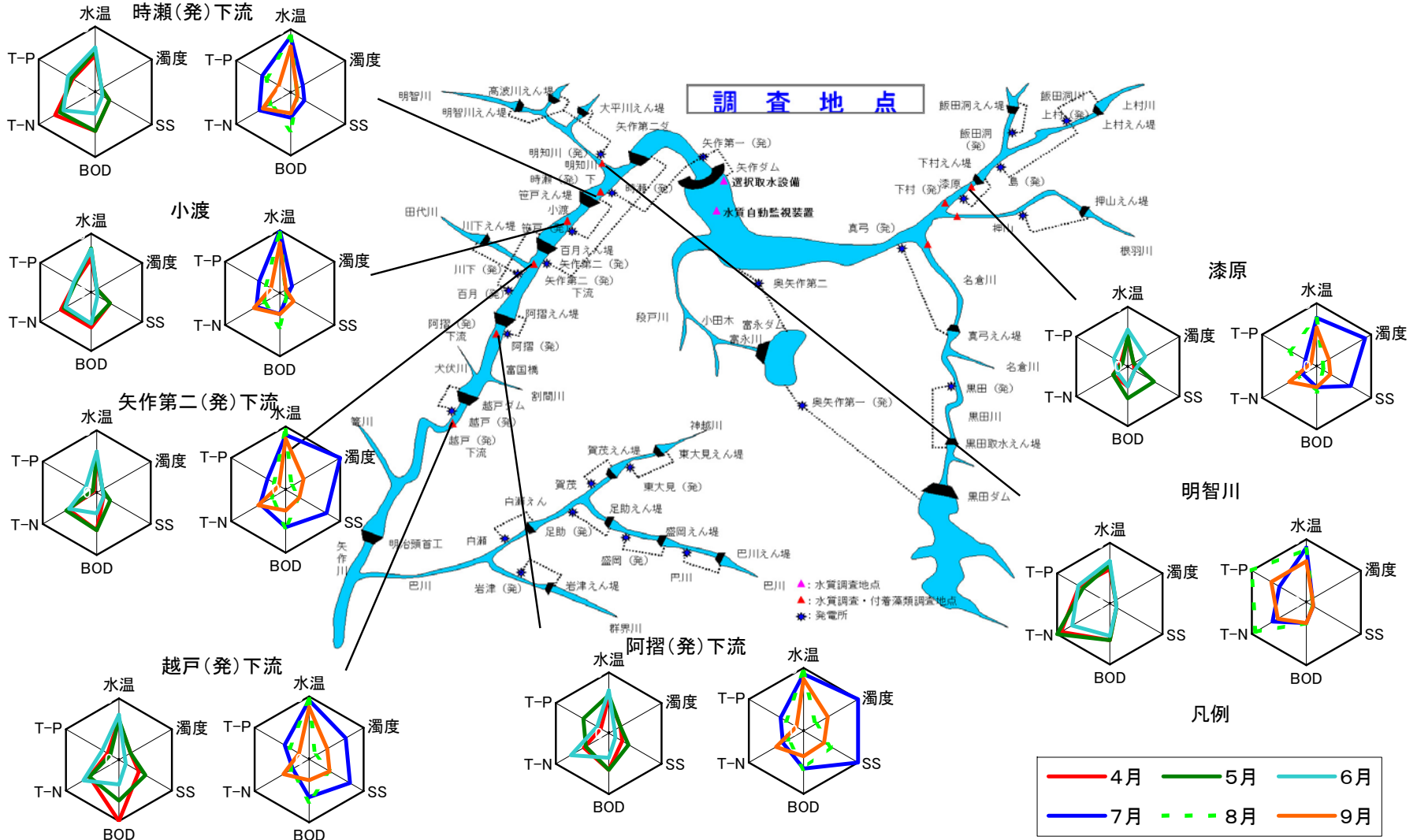
$$SS \div 濁度 \times 0.9$$

水産用水基準SS25mg/L \div 濁度27.8度

水質の類似性(平成13年度)

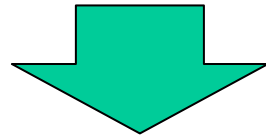


水質の類似性(平成14年度)



(水質類似性)

ダム上流と下流の水質特性は異なる

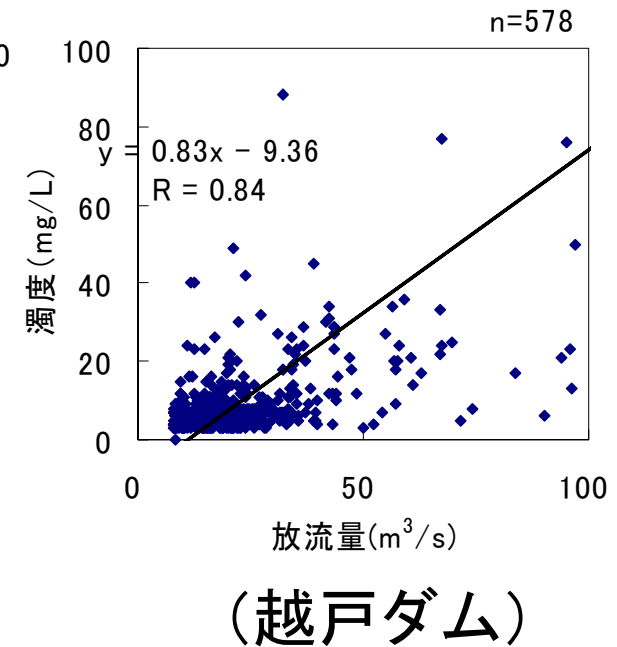
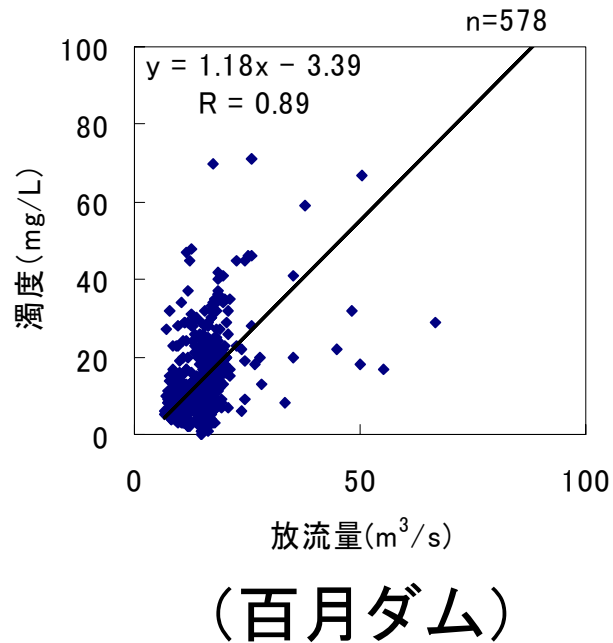
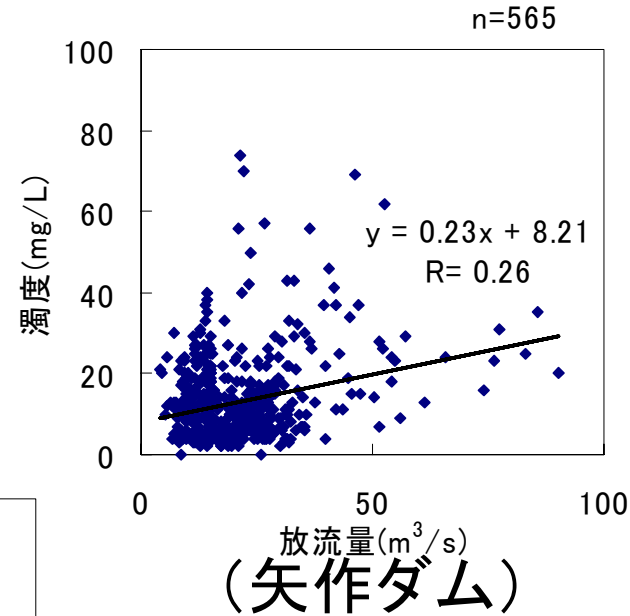


貯水池の存在

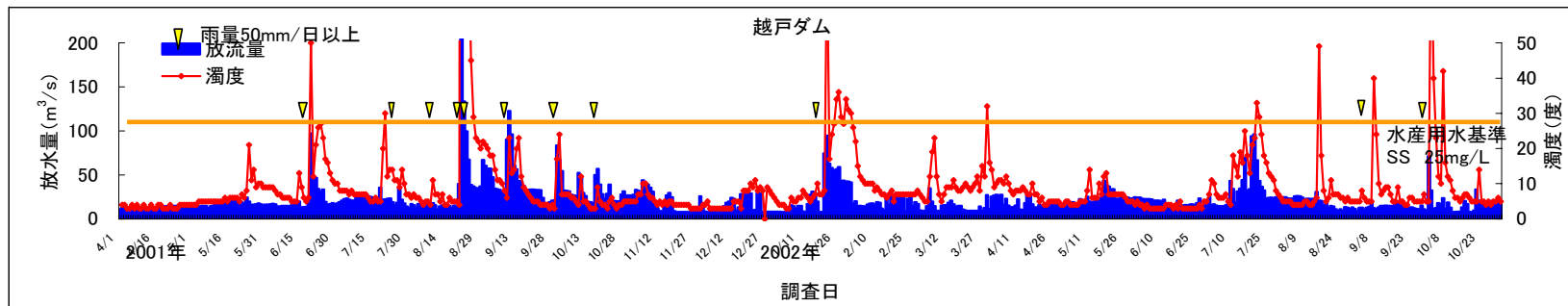
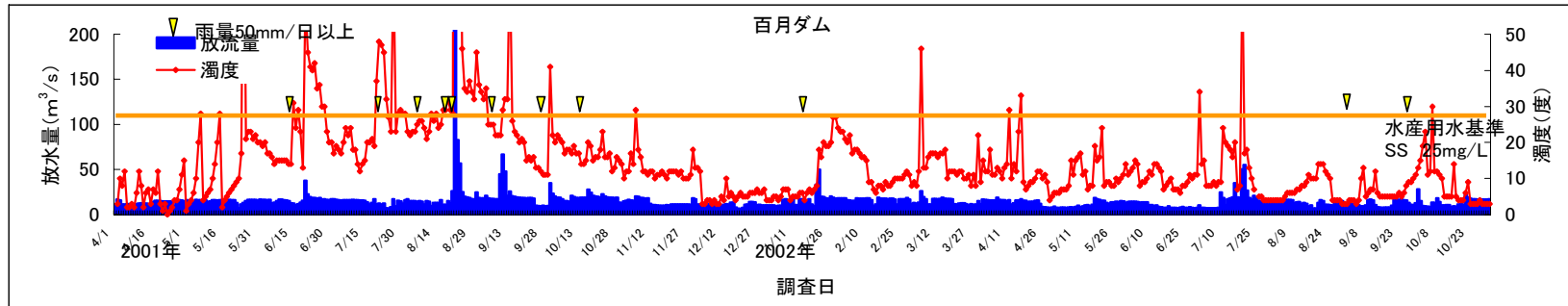
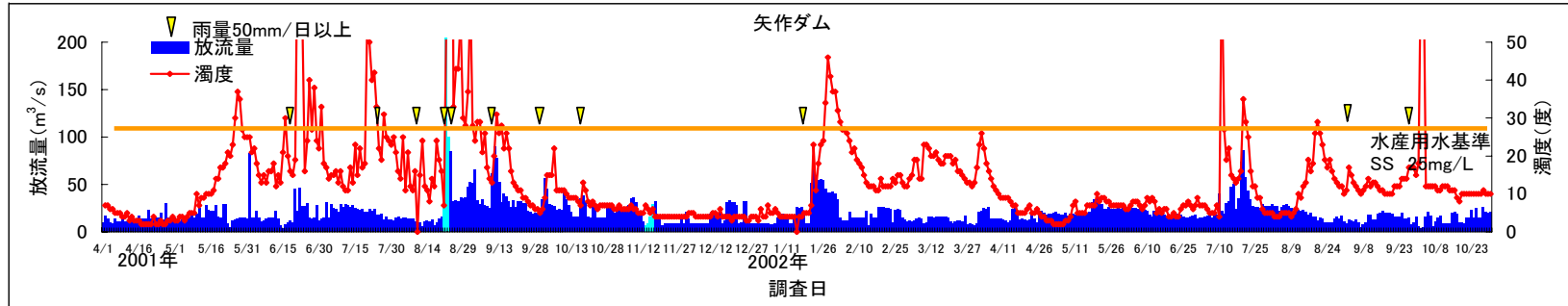


下流に高濁度水が直接流入するのを緩衝

ダム放流量と濁度の関係

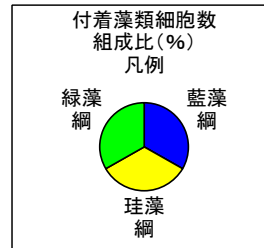
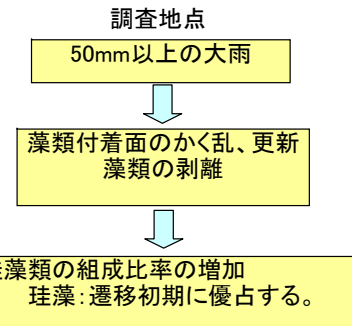
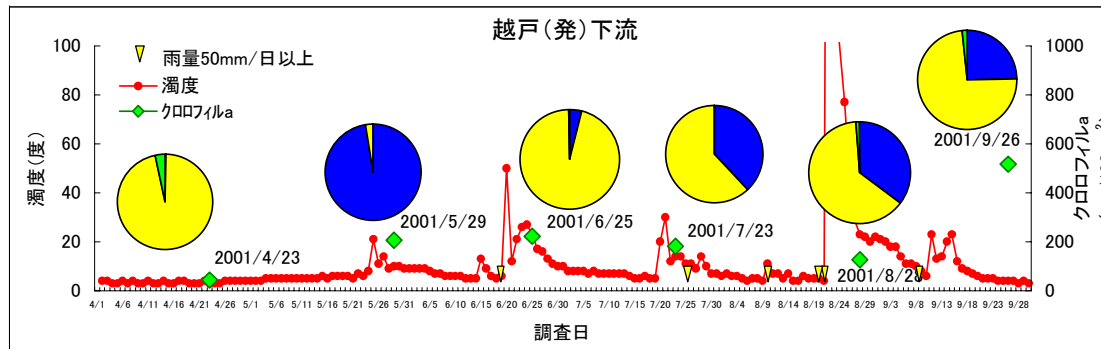
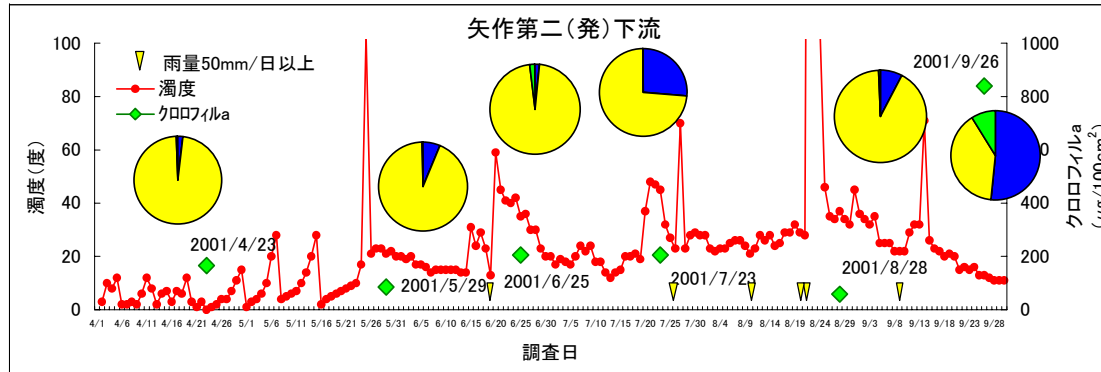
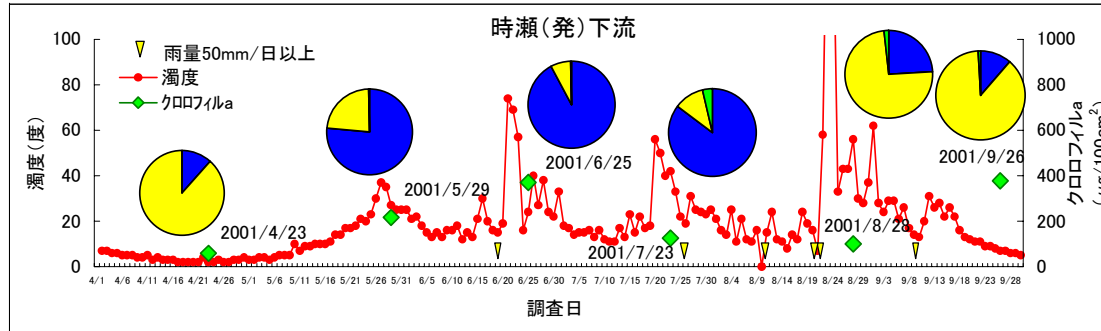


濁度と放流量の経時変化

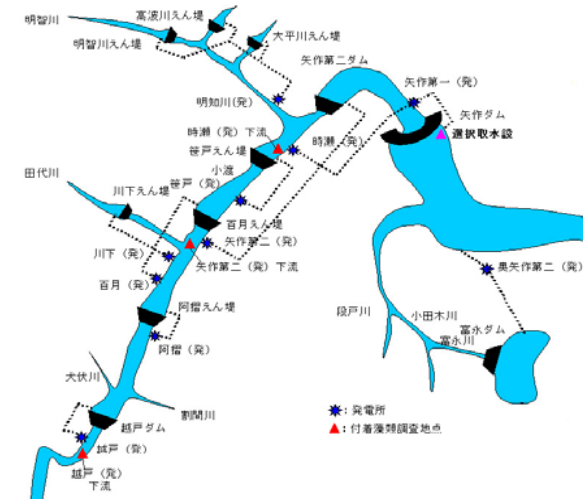
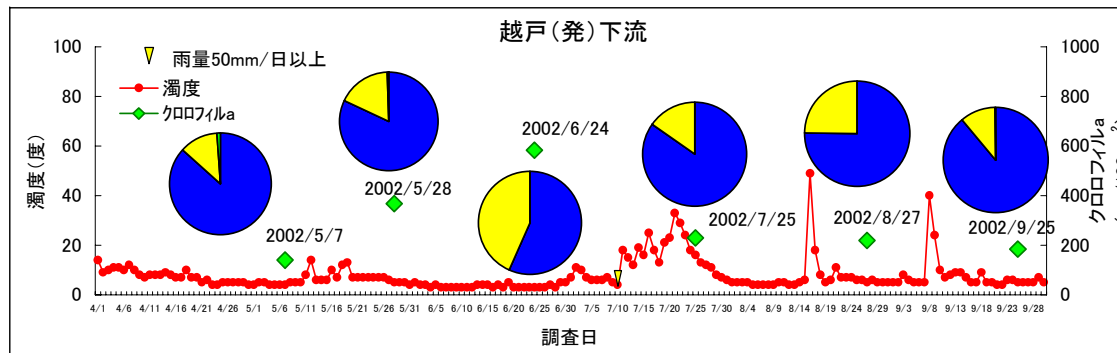
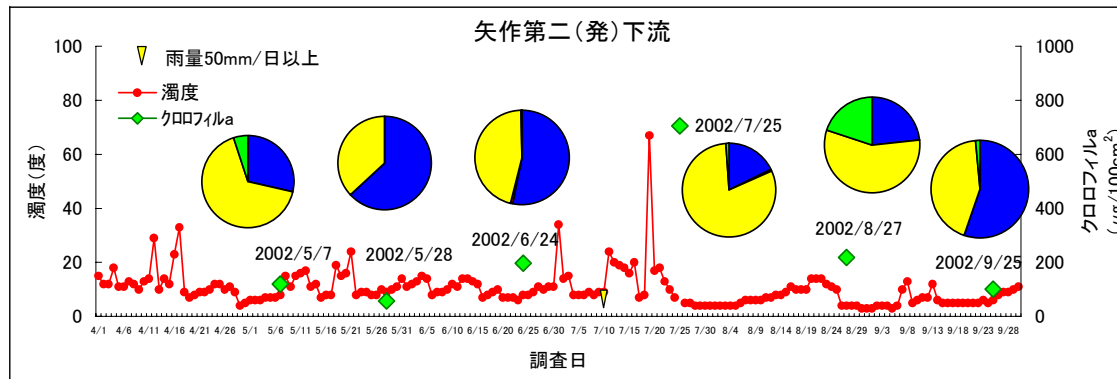
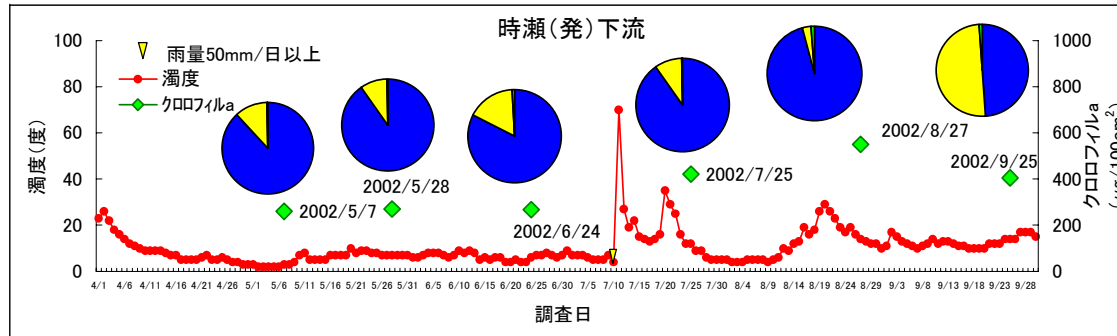


ダムによって放流量と濁度の関係は異なる→下流河川への影響は、各ダムについて別々に検討していく必要がある。

付着藻類と濁度の経時変化（平成13年）

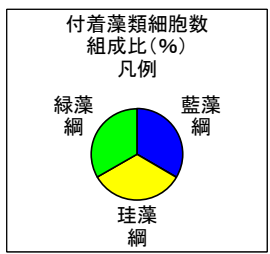


付着藻類と濁度の経時変化（平成14年）



調査地点
平成14年は平成13年に比べて
放流量が少なく
濁度の変動が少ない

藍藻網の組成比率高い
<細胞数の最も多い藍藻種>
Homoeothrix janthina: 固着力が強く、他の藻類の上にも定着する。アユの摂食圧を受けても高い生産力を維持している。

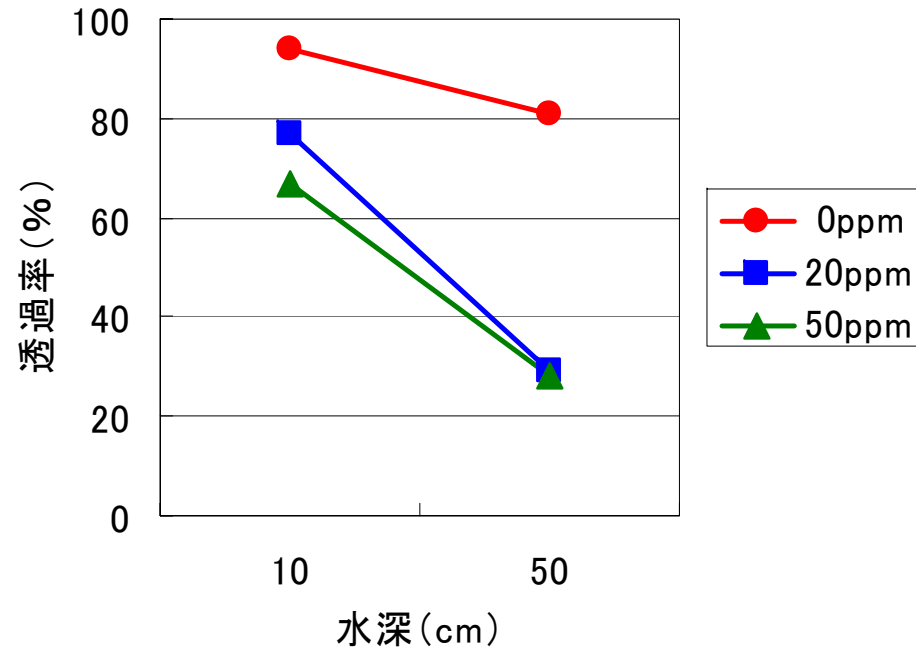


付着藻類調査結果の概要

河川環境	平成13年	平成14年	
出水	多	少	
濁度の変動	多	少	
付着藻類	平成13年	平成14年	増殖特性など
藍藻類 <i>Homoeothrix janthina</i> など	少	多	固着力が強く、他の藻類の上にも定着する アユに摂食されても、糸状体が岩上に残るため、他の藻類よりも再生が早い
珪藻類	多	少	遷移の初期に優占する
緑藻類 カワシオグサ など	矢作第二（発）下流 に時々出現		カワシオグサの大発生は、河床の攪乱によって抑制される可能性が大きい

濁度と自然光透過率の関係

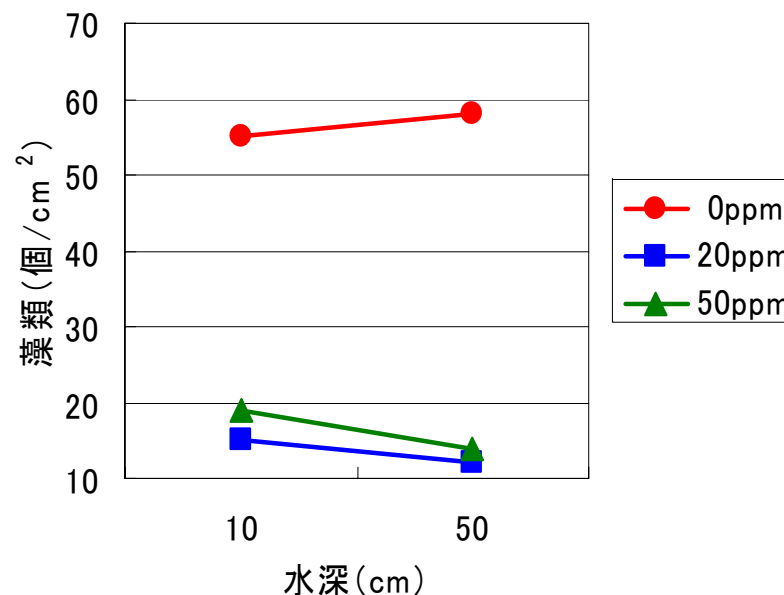
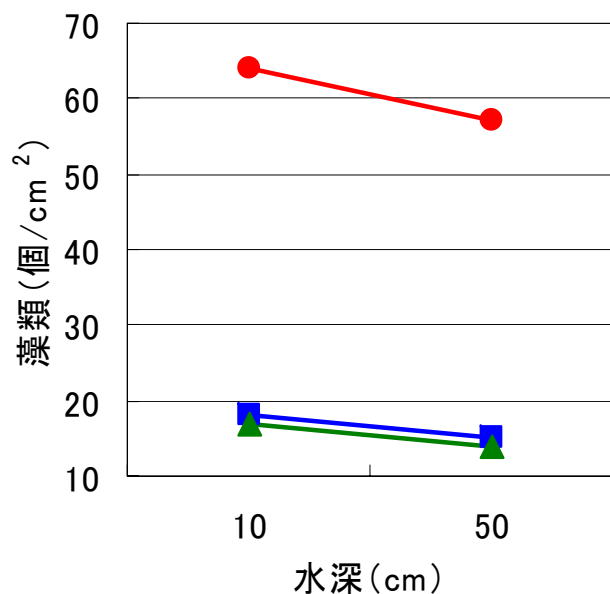
(岐阜水試、1982)



濁度20ppm以上

→自然光の透過率半分以下 (水深50cm)

付着藻類細胞数の変化（10日後） （岐阜水試、1981）



濁度20ppmの状態が10日程度継続すると付着藻類の生育に影響を及ぼす

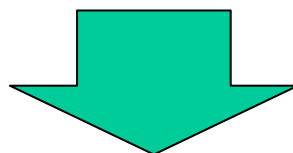
→濁度に留意したダム放流の検討が必要

アユに対する濁度の影響

アユに対する濁度の影響についての既存知見整理結果

アユ：SS20mg/L以上

(濁度換算で22mg/L以上) で忌避



SSが20mg/Lを超えないように、
放流水の管理を行う必要性

アユと付着藻類の関係

付着藻類	アユの好みなど	
藍藻類 <i>Homoeothrix janthina</i>	○ ?	<ul style="list-style-type: none"> ・藍藻類は消化されやすい。 ・<i>Homoeothrix janthina</i>を多く食べている球磨川のアユは、珪藻類を主体に食する川辺川のアユに比べて体高、肥満度が低い。 ・<i>Homoeothrix janthina</i>は、アユに摂食圧を受けても高い生産力を維持し、かつ栄養的にも良い特性を持っている。
珪藻類	○	<ul style="list-style-type: none"> ・大部分のアユにおける胃内容物の主体は珪藻である。
緑藻類 カワシオグサなど	×	<ul style="list-style-type: none"> ・カワシオグサはアユの消化管でほとんど消化されない。