

# 1.平成 16 年度調査報告について

## 1-1 水環境

### 現地調査計画

#### 調査の目的

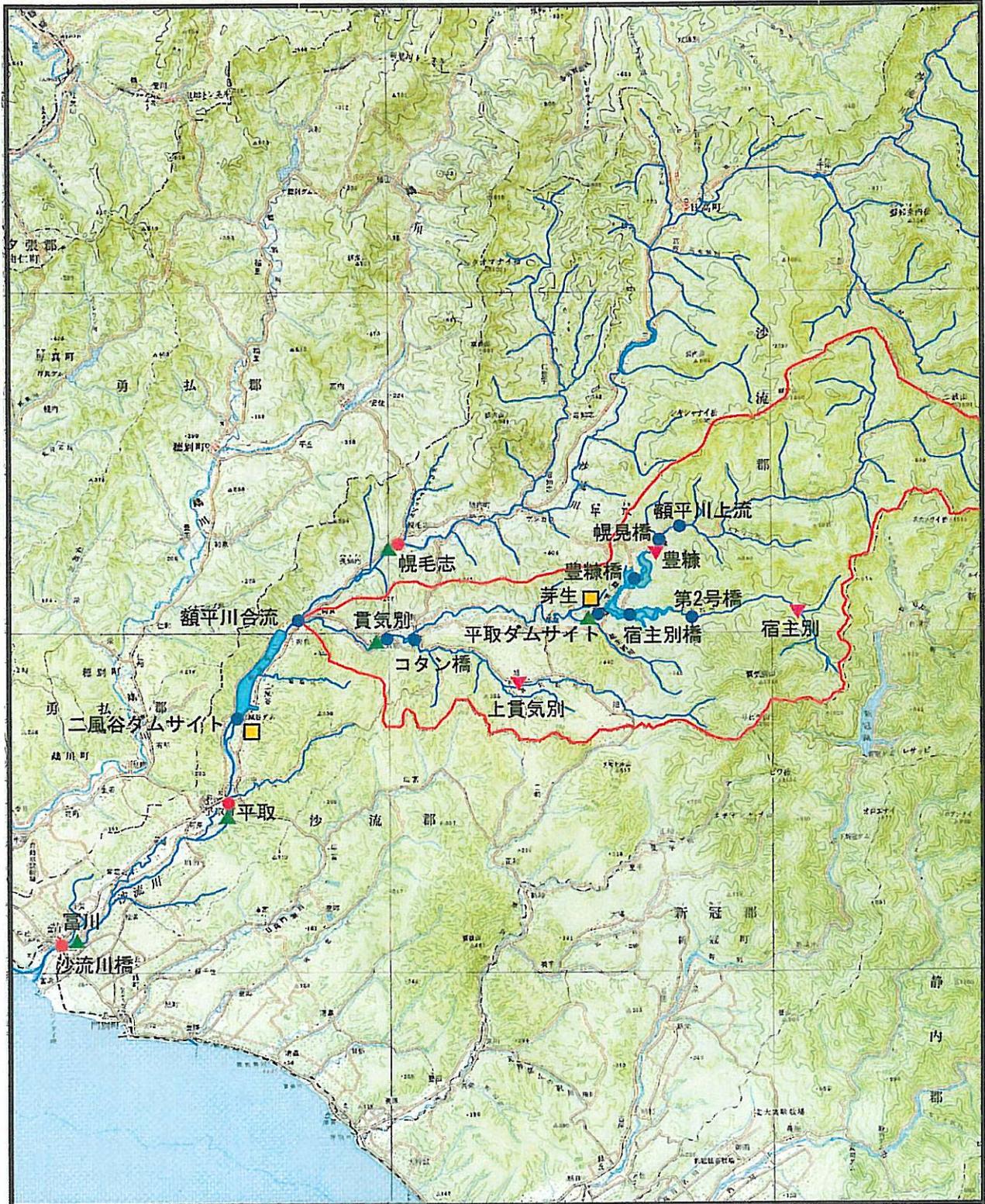
平取ダム建設にあたり、額平川、宿主別川及び沙流川の水質の現況を把握するために水質の定期調査及び出水時調査を行いました。また、平取ダム貯水池からの放流水による沙流川への影響の検討するため、沙流川の水質調査を行いました。なお、額平川は環境基準 A 類型に指定されています。(昭和 47 年 4 月 1 日 道告示第 1093 号)

#### 調査の方法・時期・対象範囲

調査項目	調査方法
定期調査	<p>月 1 回の頻度で、水質の定期調査を行った。            調査項目は、水の濁り 水温 富栄養化 溶存酸素量 水素イオン濃度及び環境基準に関連する項目とした。            調査箇所は、            額平川：貫気別地点・平取ダムサイト地点・幌見橋地点・額平川上流地点            宿主別川：宿主別橋地点(平成 15 年 8 月の台風 10 号の影響により第 2 号橋崩落のため平成 15 年 8 月に調査地点変更)            貫気別川：コタン橋地点            沙流川：幌毛志地点、額平川合流地点、二風谷ダムサイト地点、平取地点、沙流川橋地点            の計 11 地点で実施した。</p>
出水時調査	<p>融雪期(5月)及び洪水期(8月)に、水質の出水時調査を行った。            調査項目は、水の濁り 水温 富栄養化 溶存酸素量 水素イオン濃度及び環境基準に関連する項目とした。            調査箇所は、            額平川：平取ダムサイト地点・貫気別地点            宿主別川：宿主別橋地点            貫気別川：コタン橋地点            沙流川：幌毛志地点、額平川合流地点            の計 6 地点で実施した。</p>
沈降試験	<p>洪水期(8月)の出水時調査で採水した試水を用い、沈降試験を行った。            調査箇所は、            額平川：平取ダムサイト地点・豊糠橋地点            宿主別川：宿主別橋地点            の計 3 地点で実施した。</p>

#### 調査日程

調査項目	調査時期
定期調査	平成 16 年 4 月～平成 17 年 3 月
出水時調査	平成 16 年 5 月 3～7 日、8 月 20 日、8 月 31 日～9 月 2 日
沈降試験	平成 16 年 8 月 20 日、8 月 31 日～9 月 1 日



凡例

ダム堤体

貯水予定区域

調査地域

● 定期水質調査地点  
(公共用水域の調査地点)

● 定期水質調査地点  
(ダムの調査地点)

▲ 水位流量観測地点

▼ 雨量観測地点

■ 総合気象観測地点



Scale 1:300,000

0 2.5 5 10Km

注) 第2号橋地点は、平成15年8月の台風10号の影響により崩落したため、平成15年8月以降は調査地点を宿主別橋地点に変更した。

図1 水環境の調査地点

平成 16 年度調査結果

平成 15 年 8 月の台風 10 号による出水前後の水質変化をみると、その出水以降、出水の影響から回復のみられる項目もありますが、大腸菌群数、SS、T - P については、平成 16 年 9 月現在、依然として高い値が続いています。出水の前後において水質特性が変化していることが考えられます。水質変化について、平成 16 年度に実施している各調査結果とあわせて報告します。

( 1 ) 定期水質経年変化

生活環境項目の中では、大腸菌群数、SS、T - P の3項目に平成 15年8月出水の前後において顕著な変化がみられ、その後季節変化はあるものの、現在(平成16年9月時点)においても高いレベルが続いています。

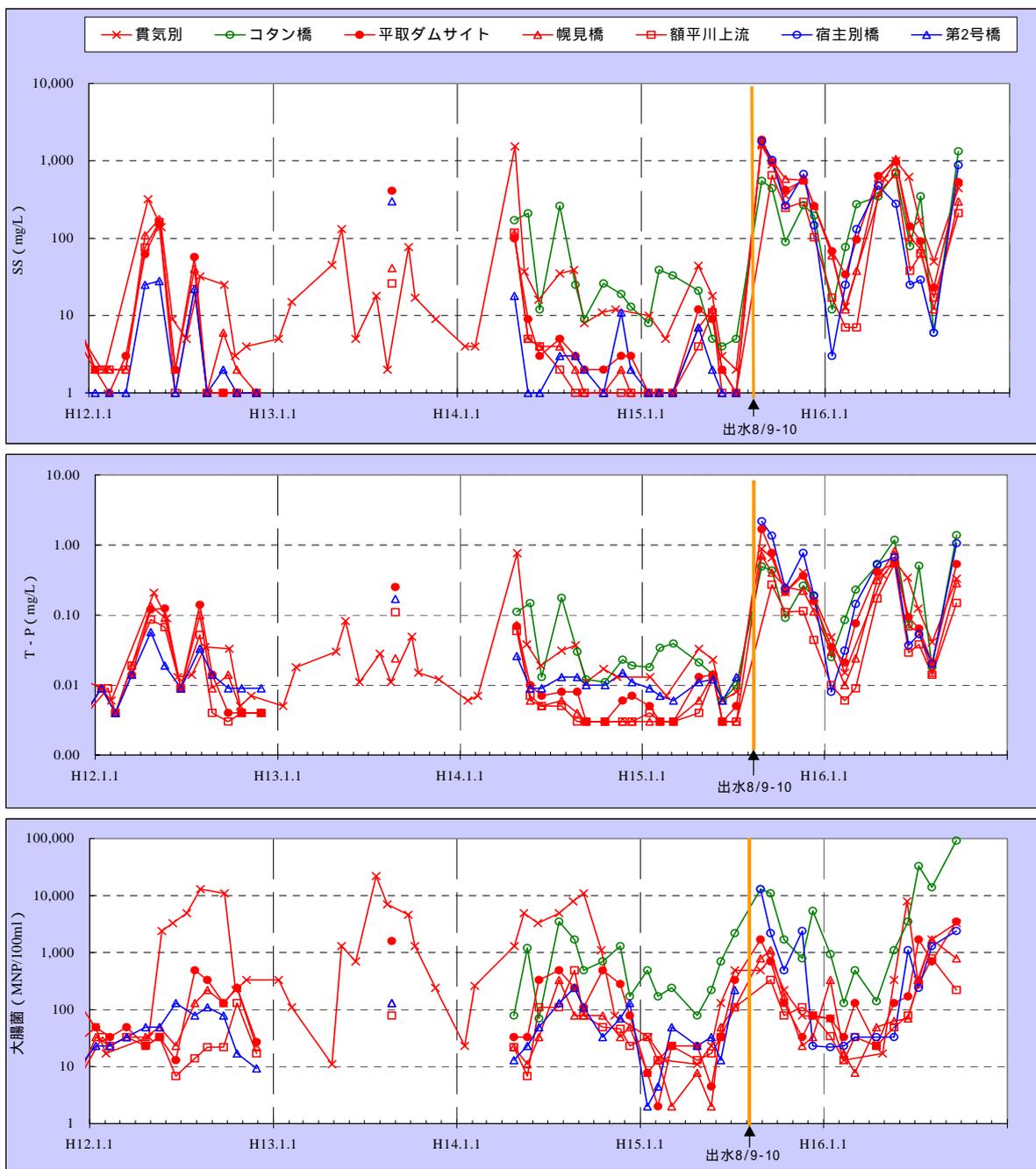


図 2 定期調査の経年変化

( 2 ) 流出特性の変化

平成 15 年 8 月の出水前後に分けて流出負荷量特性 ( 流量と負荷量の関係式 ) を作成し比較した結果、出水後において流量が少ない場合の流出負荷量が出水前よりも高くなっており、流出特性の変化がみられます。

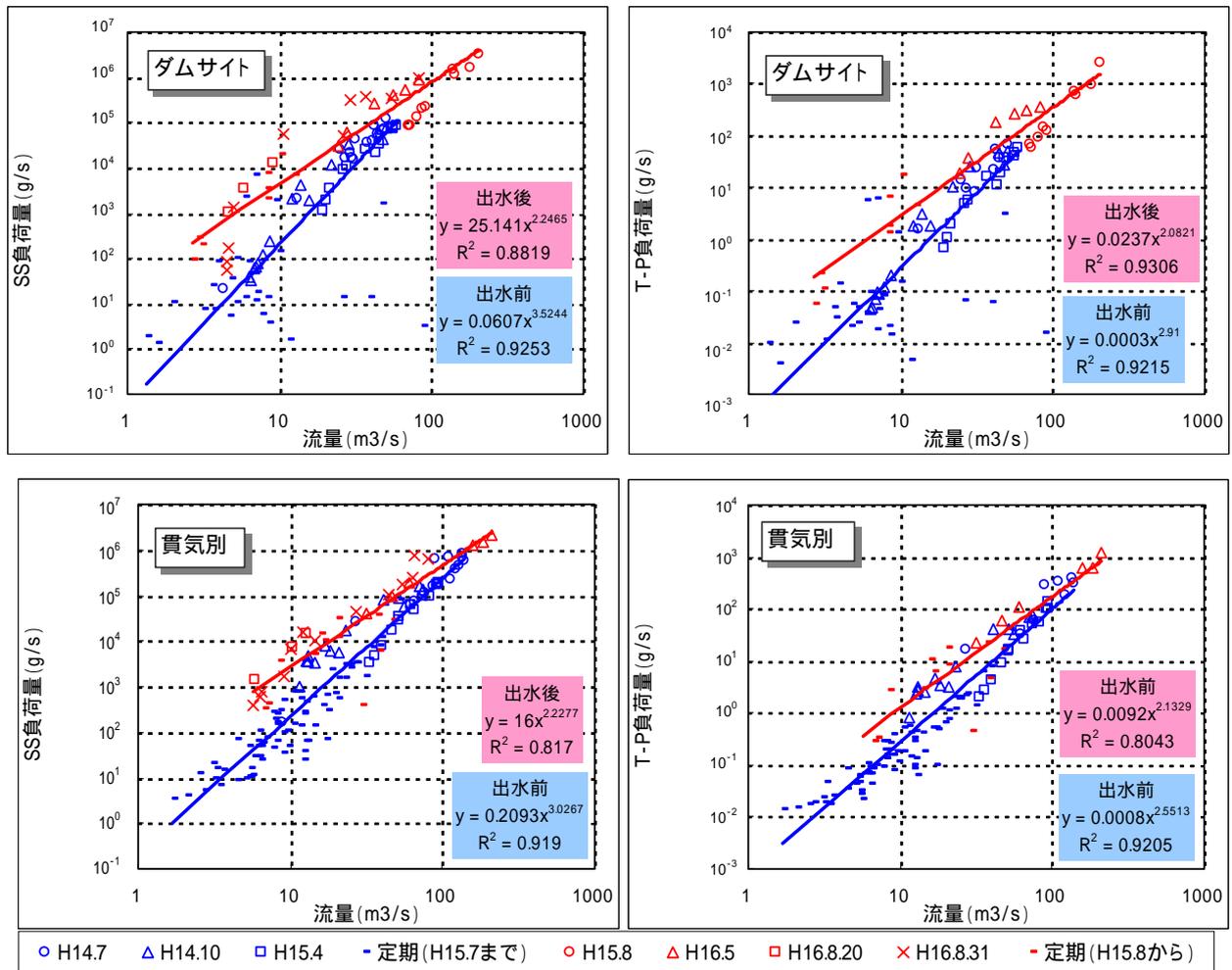


図 3 平取ダムサイト地点 ( 上段 ) および貫気別地点 ( 下段 ) における負荷量と流量の関係

( 3 ) 沈降試験による出水時の濁水の沈降特性

1) 沈降特性

平成 15 年 8 月の台風 15 号以降における出水時の濁質の沈降特性について、実際の出水時河川水を用いた沈降試験により検討しました。

沈降試験は、ダムサイト、豊糠橋および宿主別橋の 3 箇所において、平成 16 年 8 月 20 日のピーク時、平成 16 年 8 月 31 日の増加時、ピーク時、減少時に採水した試水を用い、実施しました。

出水時の沈降特性としては、いずれの地点も 24 時間後においても SS 濃度が 100mg/L を越えており濁質が沈降し難い結果となっています。

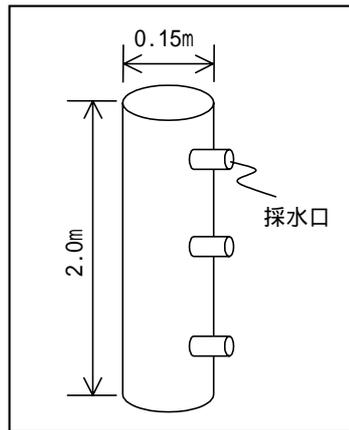


図 4 沈降試験装置イメージ

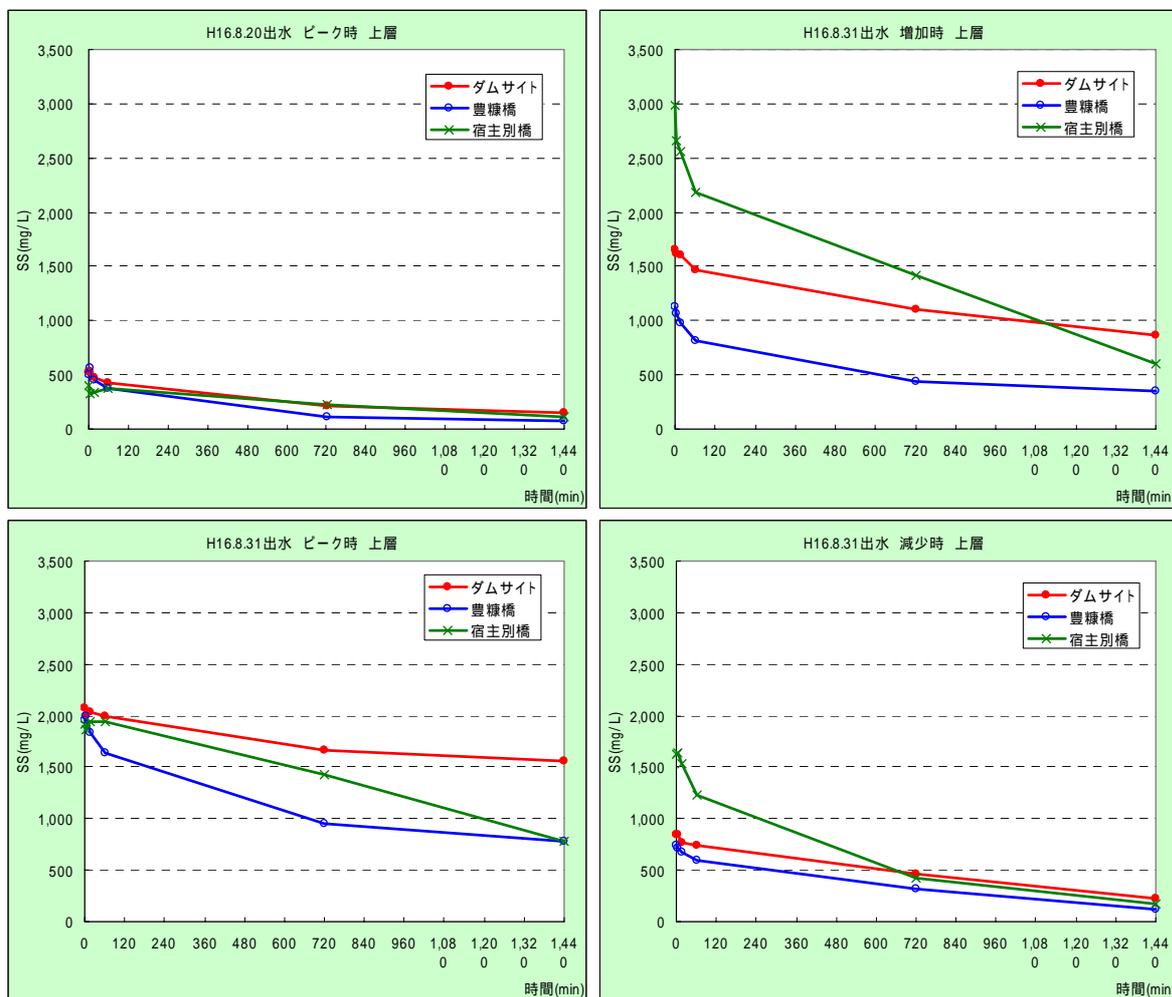


図 5 SS 沈降試験結果

2) 粒度組成の変化

出水時の濁水の粒度組成において、いずれの地点ともに沈降しにくい細粒分（粘土、コロイド成分）が多く、24時間後においては全てのケースにおいて細粒分が70%以上を占めています。

また、額平川に比べ宿主別川流域から流出する土砂の方が細粒分が多いという特性がみられます。

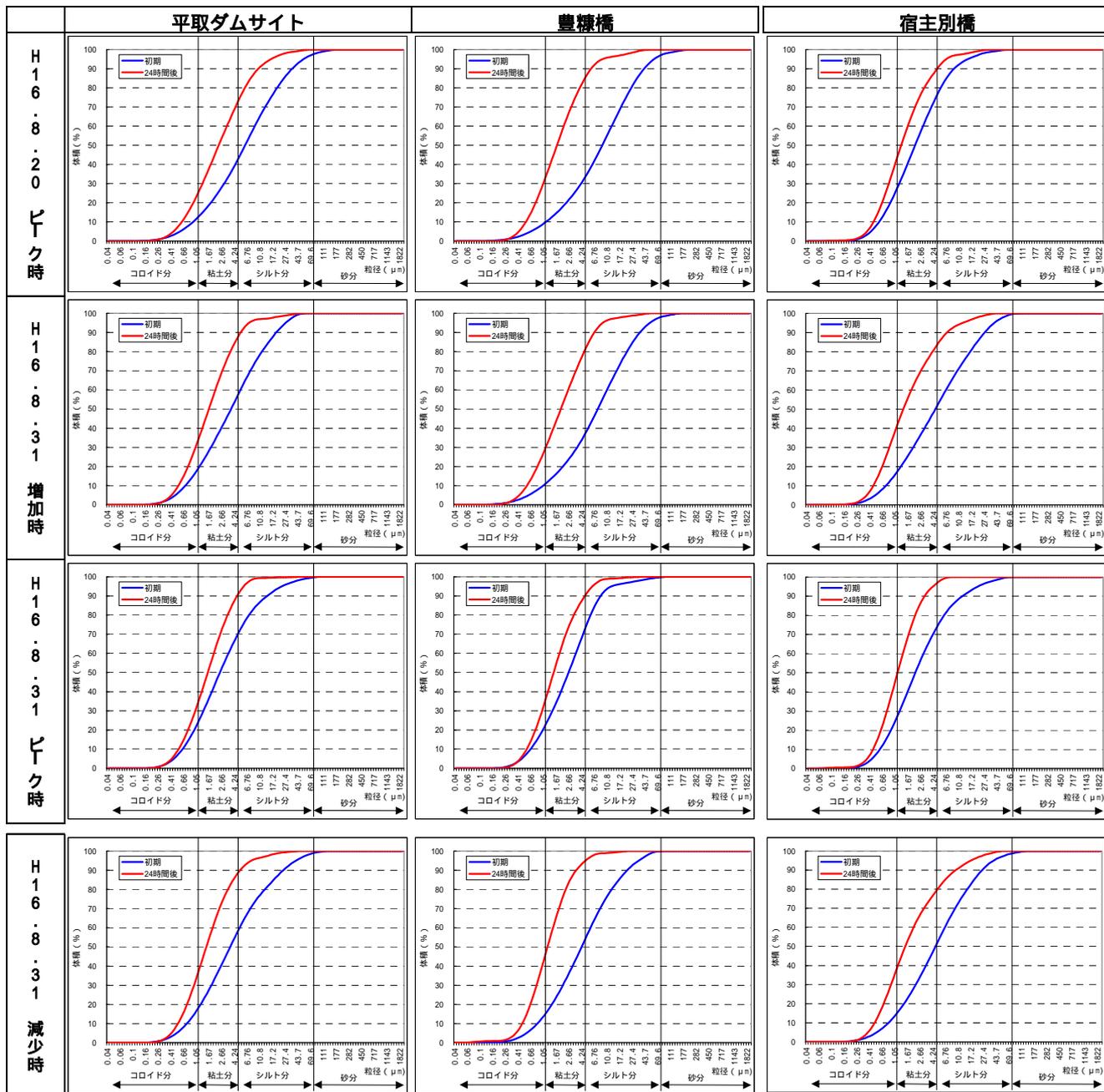


図6 沈降試験結果 累加曲線 (初期 - 24時間後)

(4) 下流への流出特性

平成 15 年 8 月の台風 10 号の出水により、額平川流域からの濁水流出特性が変化することが考えられ、その影響をみるため、ダム下流となる調査地点の水質データを整理しました。沙流川本川の値に比べ、額平川およびその支川である貫気別川、宿主別川における出水後の SS 濃度の増加は著しくなっています。

また、平成 16 年 8 月出水時における地点別濁水発生状況の経時変化をみると、平取ダムサイト地点における流出特性は、宿主別橋と同じ傾向にあり、降雨初期における濁水発生量が多くなっています。

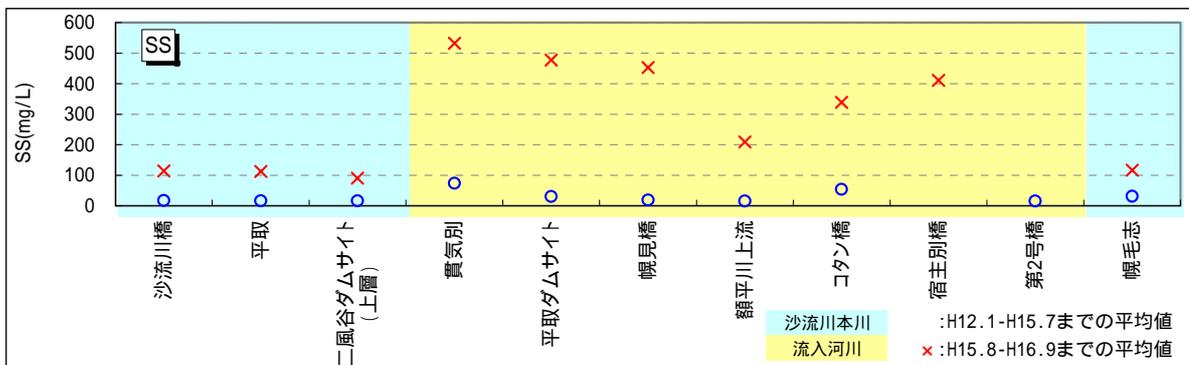


図7 平成 15 年 8 月の出水前後における沙流川本川および水質の変化 (定期調査結果)

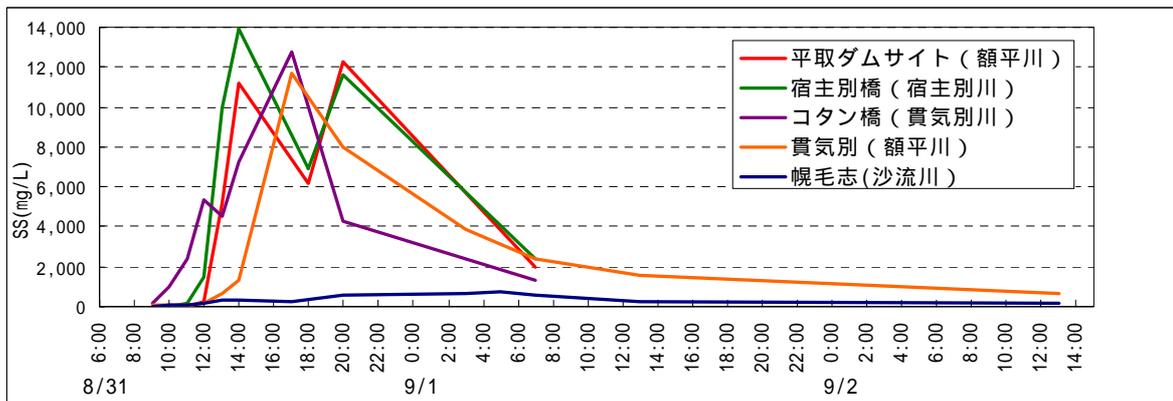
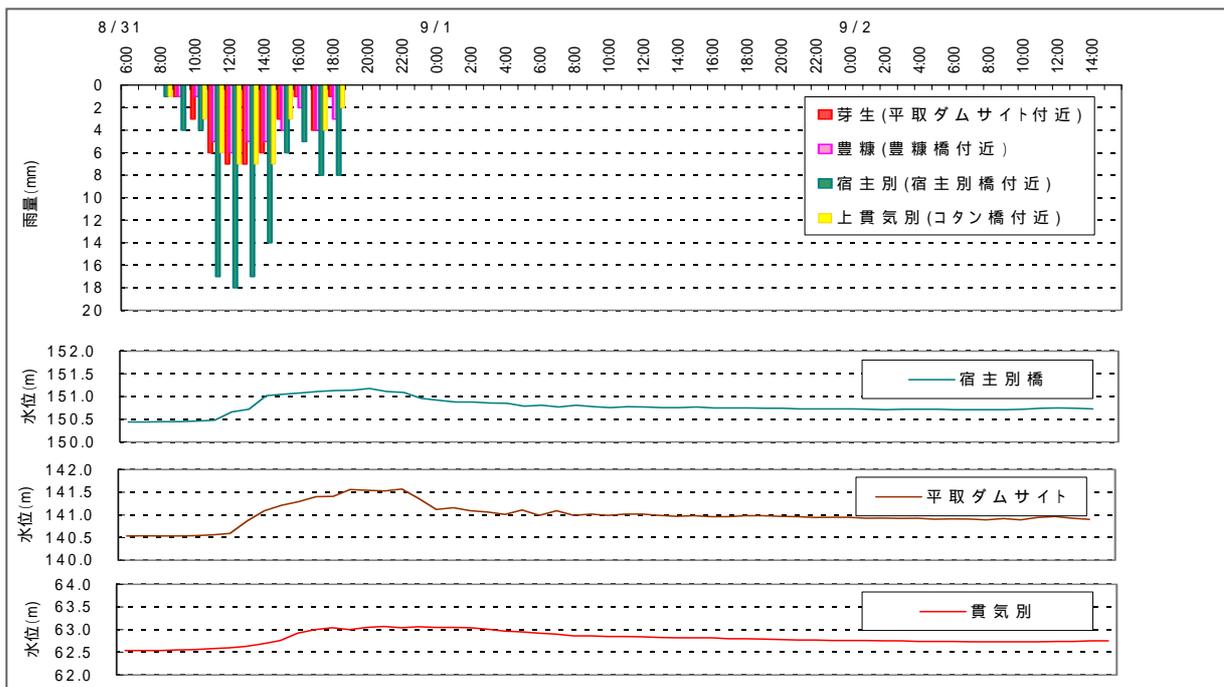


図8 平成 16 年 8 月出水時の地点別経時的変化