

1. 宮中取水ダムの洪水期モニタリング

当社が管理する宮中取水ダムの右岸側には総落差11mの魚道が設置されている。2011年より魚類の遡上に適した魚道をめざしゲート放流方法の変更や魚道の改築が行われた。これらの変更によるダム下流への影響把握のため1,500m³/s以上の放流が発生した場合に洪水期モニタリングを実施している。

洪水期モニタリングにおいては、目視における河床変化及び構造物周囲の洗掘状況を把握することで洪水時の放流による河床影響を調査する。2013年度までの調査結果から、宮中取水ダムからの放流量が3,000m³/sを超えた際に河床変化が発生することがわかり3,000m³/s以上の放流時に引き上げている。

2. 土砂移動状況の把握

I. 洪水期モニタリングによる把握

洪水により発生した土砂の流下がダムにより阻害されていないかを把握するため、洪水期モニタリングにおいて上下流の土砂移動状況を調査している。調査方法は線格子法でダム上下流各1地点（1mピッチ×100m）の河床材料粒径を測定している。



2011年～2016年の間に3回洪水が発生し洪水期モニタリングを実施しており結果を下記に示す。河床材料の代表粒径について年度により地点別の代表粒径が異なっており、同年度ごとの調査地点①と②の調査結果は同程度の粒径を示している。また粒径加積曲線についても、年度ごとにピークの始点や傾きが異なっているが同年度の調査地点①と②は傾向が類似している。これらの結果から、ダムの上流から下流への河床材料の供給が適切に行われていると考えられる。

調査期日

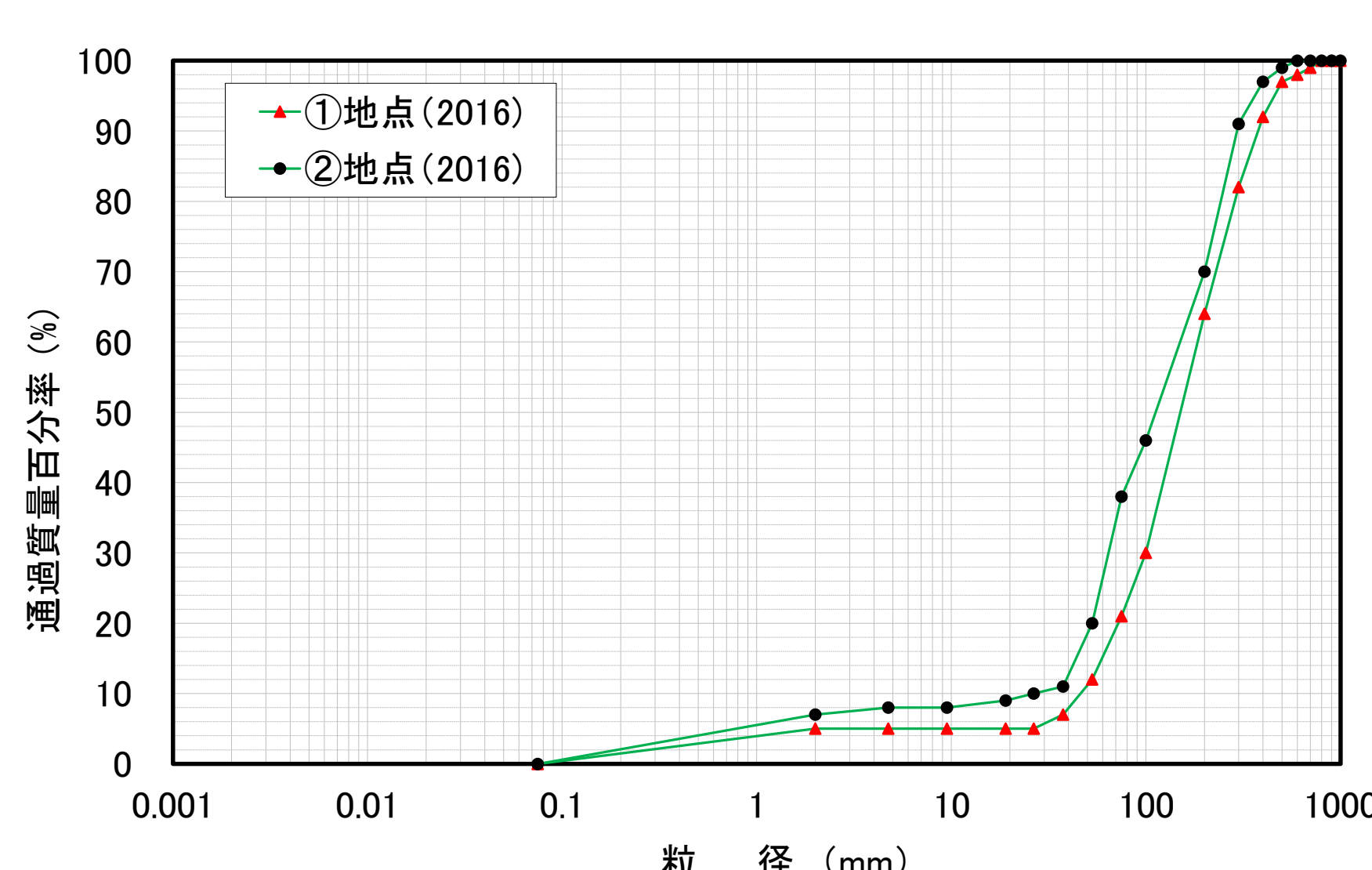
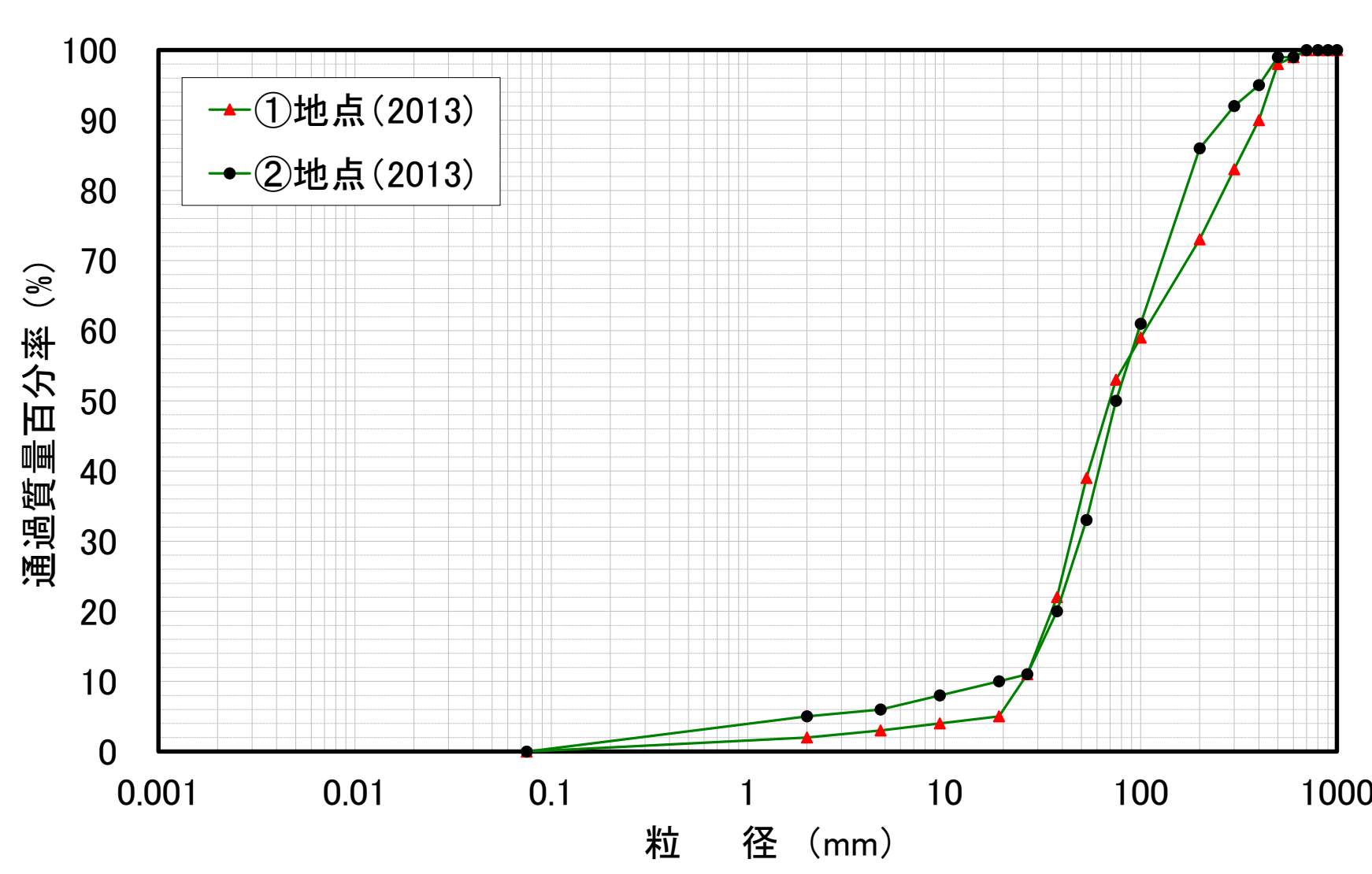
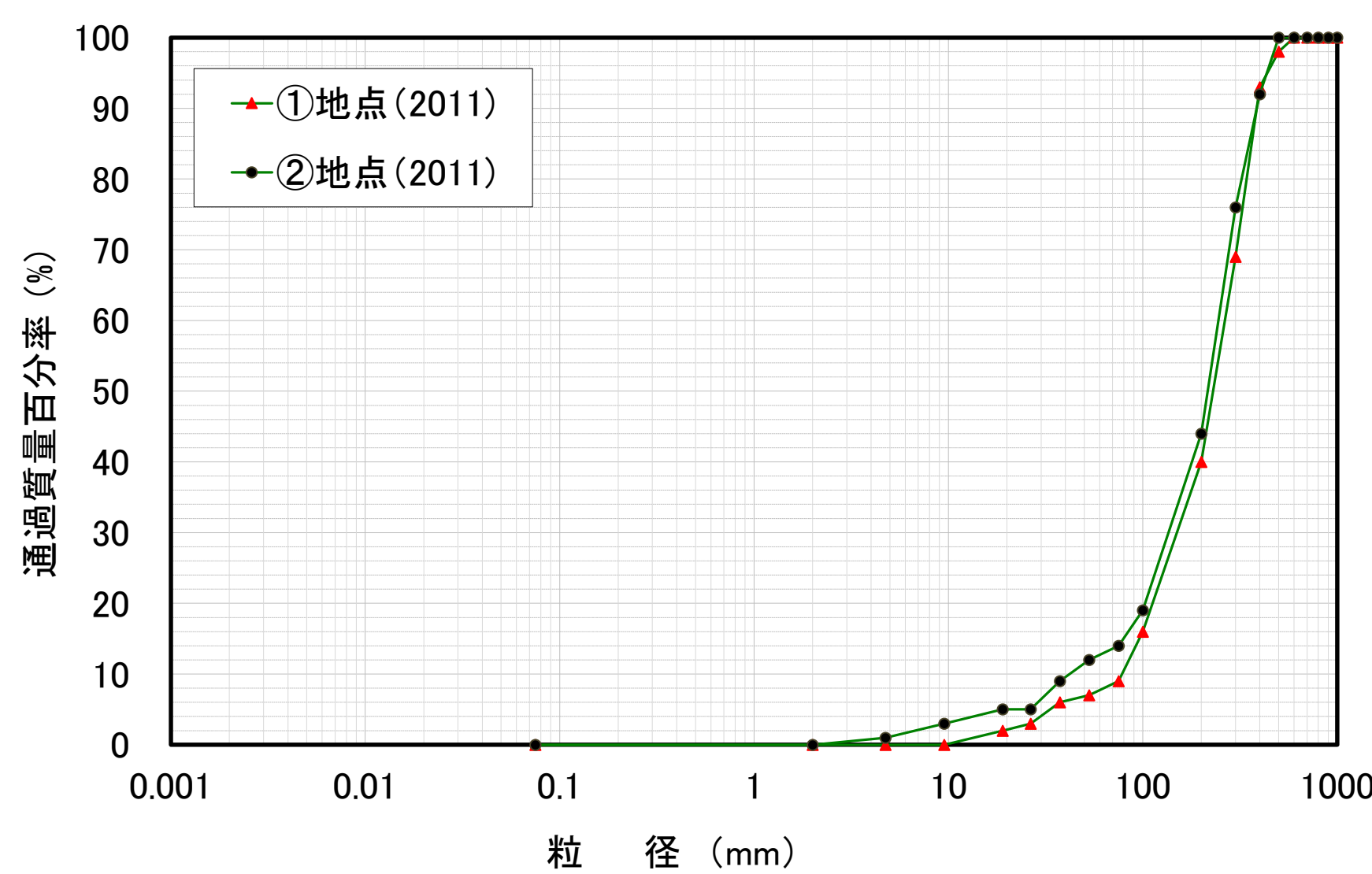
年	最大放流量	洪水発生日	河床材料調査日
2011	3,444 m ³ /s	5月30日	10月13日
2013	3,880 m ³ /s	9月17日	11月28日
2016	2,881 m ³ /s	9月21日	10月20,21日



河床材料の代表粒径（d60）

実施年	調査地点①	調査地点②
2011	269mm	250mm
2013	107mm	98mm
2016	188mm	158mm

粒径加積曲線（各年度毎）



II. 堆積土砂測定による把握

宮中取水ダムでは年に1回湛水域の体積土砂測量を実施しており結果をグラフで示す。この結果をみると3,000m³/sを超える洪水がある年度の堆積土砂量は、その前年と比較して減少する傾向がみられた。よって、洪水により放流量を増加した際にゲート開度が大きくなることで堆積土砂が下流へと供給されていることがわかる。

下流への土砂供給がダムにより阻害されない要因として、宮中取水ダムの洪水吐ゲートが巻き上げ式のゲートでありダムを上巻き上げてゲート下部より放流する構造となっていることが考えられる。

III. まとめ

以上より、宮中取水ダムにおいてはダム上流から下流への洪水時の土砂供給が適切に実施されていることがわかった。

今後もモニタリングを実施しながら河川環境と水利使用の調査に向けた取り組みを継続的に実施していく。

年度別堆積土砂量グラフ

