

(2) 予測方法

工事中の轟川における河川のSS濃度は、平常時及び降雨時に河川水と機械処理水が単純に混合するとして、機械処理水の排水地点付近及び轟川河口付近における混合濃度を以下に示す単純希釈式によって予測した。

工事区域から排出される赤土等の水の濁りは、南側仮設調整池及び機械処理で粒度の大きい成分は除去され、シルト及び粘土を中心とした微細土粒子を含んだ処理水として排水される。平常時における排水口付近の流速及び水位は、現地調査結果から、各々10～20cm/s、約20～40cmであり、かつ、底質の現地調査結果によると排水地点付近(St.E)のシルト及び粘土分比率は、底質全体の3～5%であることから、排水地点付近はシルト及び粘土が堆積しにくい地点であると推測される。したがって、機械処理水に含まれるシルト及び粘土成分は、河床に堆積せずに流下することが考えられることから、河川水と機械処理水が完全混合する単純希釈式を用いることとした。

$$C = \frac{C1 \times Q1 + C2 \times Q2}{Q1 + Q2}$$

C = 予測地点の混合SS濃度、
C1 = 処理水のSS濃度、 Q1 = 機械処理水量
C2 = 河川の現況SS濃度、 Q2 = 河川の現況流量

3) 予測結果

河川のSS水質の予測は、「1) 予測の前提」で示した機械処理設備の稼働により轟川に機械処理水を排水する以下の2通りの条件で実施した。なお、予測の条件とした轟川におけるSS濃度の現地調査結果の概要を表-6.5.1.1(12)に示した。予測地点は、図-6.5.1.1(1)に示した排水地点付近(St.E)である。

- ① 平常時：降雨終了後に轟川のSS濃度が平常時と同じ程度に戻った時に処理水を轟川に排水した場合(表-6.5.1.1(13)のケース1)では、河川のSS濃度は13.1mg/Lと予測された。
- ② 降雨時：降雨時における河川のSS濃度が高い時期に排水した場合(表-6.5.1.1(13)のケース2、ケース3)では、264.0～2,507.7mg/Lと予測された。

なお、降雨時については、平成13・14年度の降雨時調査において機械処理水の排水地点付近(St.E)で観測された最大SS濃度及び流量時(ケース2)、及び平成13・14年度の現地調査結果から、流域での最大SS濃度(St.B)と、河川流量が日最大(St.H)となる時点を予測地点で起こり得るケース(ケース3)として設定した。

降雨時における機械処理水の混合後の河川のSS濃度は、混合時における河川流量及び河川SS濃度により異なるが、希釈される効果がみられた。