

2) 海域における赤土等の堆積

(1) 予測の概要

海域における赤土等の堆積の予測の概要は表-6.5.1.2(12)に示すとおりであり、「1) 海域における赤土等の水の濁り」に示した4層沈降拡散モデルで得られた結果を用いて行った。

表-6.5.1.2(12) 予測概要

予測項目	処理水の海域への流入に伴う堆積量及び堆積厚の寄与
影響要因	造成等の施工による一時的な影響
予測地域	事業実施前面海域
予測時期	南側仮設調整池の機械処理設備からの処理水の排水時における夏季の平常時
予測方法	4層沈降拡散モデル

(2) 予測方法

機械処理設備は降雨時又は降雨後の一時期に稼働する計画であるが、その年間稼働率を設定することが困難であることから、安全側を考慮し、平常時に180日間連続して機械処理設備を稼働した場合を仮定して堆積量の検討を行った。

表-6.5.1.2(13) 予測条件

対象潮汐	平均潮
淡水流入量	平常時の流量
処理水による負荷量	SS濃度25mg/L、処理水量360m ³ /h

堆積量から堆積厚への換算は、平成13年の底質の現地調査結果から轟川河口前面海域の調査点(St.5)の含水率と現場密度(ρ)から求めた。

海水の重量を W_r 、赤土の重量を W_s とすると体積は、

$$V = (W_r + W_s) / \rho$$

で表現される。Vを W_s で表現すると、次式のように表される。

$$V = W_s / \{ (1 - \text{含水率}) \times \rho \}$$

ここで、現場密度(ρ)は、

$$\begin{aligned} \rho &= \text{含水率}(0.372) \times \text{海水密度}(1.02) + \text{含泥率}(0.628) \times \text{泥の比重}(2.7) \\ &= 2.075(\text{g/cm}^3) \end{aligned}$$

上式の両辺を単位面積で除して、堆積厚を求めた。

(3) 予測結果

夏季、平均潮、180日間連続稼働した場合の堆積量の予測結果を図-6.5.1.2(13)に、堆積厚の予測結果を図-6.5.1.2(14)に示す。

堆積量5mg/cm² (0.05kg/m²)以上の範囲は轟川河口に限られており、最大で70mg/cm² (0.7kg/m²)であり、堆積厚は最大で0.4mmであると予測される。また、南側仮設調整池が稼働する2年間に堆積し続けた場合には最大で1.6mm程度であると予測される。