

# ネオナイト工法による河川改修工事に伴う濁水処理

— SS値とpH値を水質汚濁防止法の基準値内で適正処理 —

## 1. 処理の目的

護岸工事・河川改修等において発生する濁水は、排出基準値以上の土砂（SS分）を含んでいる為、直接河川へ放流することはできない。その為、仮の沈砂池・沈澱池を設け、土砂（SS分）の流出を防止し、養殖環境、魚類生態系等を侵さないようにする。さらに、大型のプラントを使用せず簡易処理設備により、河川・海域に放流できるよう適正処理を行う。

## 2. 処理計画

濁水の発生量・濁度により、ネオナイトの投入量を自動制御し、迂流水路または攪拌槽（スペースが確保出来ない場合）等で、混合攪拌されることにより、土粒子と清水に凝集分離させる。分離した固形物を沈澱池に溜め、上澄水は放流する。また、濁水の発生量とのバランスを考えた沈砂池・沈澱池を計画し、土砂（SS分）の流出を防止しする。

## 3. 処理の特徴

- i) 簡易処理設備で簡単操作・低コスト
- ii) 設置面積が小さく処理能力は大きい
- iii) ネオナイトの使用により、環境負荷が低く安全性は高く、分離した固形物・上澄水ともに再利用可
- iv) **ネオナイトは一剤で凝集・中和が可能**
- v) **生態系に近い場所での使用が効果的(認定・技術評価あり)**

## 4. 処理プラントの概要

護岸工事・河川改修等の場合、濁水の発生量に合せ沈砂池・沈澱池を設け、ネオナイトフィーダーシステムをその途中に設置し、自動制御でネオナイトの投入を行う。ネオナイトの混合攪拌時間（距離）が短い場合や、迂流水路を設けるヤードが確保出来ない場合は、水流による混合攪拌が出来ない為、攪拌槽・攪拌池を設け、十分に混合攪拌させてから沈澱池に入る様に配置する。

設備能力	30～300m <sup>3</sup> /h
対象となる原水性状	SS値：3,000mg/ℓ以下、pH値：5.8～8.6
排水条件	水質汚濁防止法の排水基準値以下（SS値：日平均150mg/ℓ（海域200mg/ℓ）、pH値：5.8～8.6）
形式	水流攪拌・自然沈澱方式（攪拌槽を設置する場合は機械攪拌）
稼働時間	8時間/日（標準）
主要機器	ネオナイトフィーダー、攪拌槽

## 5. 放流水データ（実績）

単位（SS）：mg/ℓ

施工現場	原汚濁水 SS値	原汚濁水 pH値	処理水 SS値	処理水 pH値
河川改修工事現場（セメント排水）	1,340	9.3	22.5	7.7
護岸工事現場	1,770	8.8	38.3	7.6
砂防工事現場	1,620	7.6	29.1	7.3
川替え工事現場	960	7.2	18.6	7.1

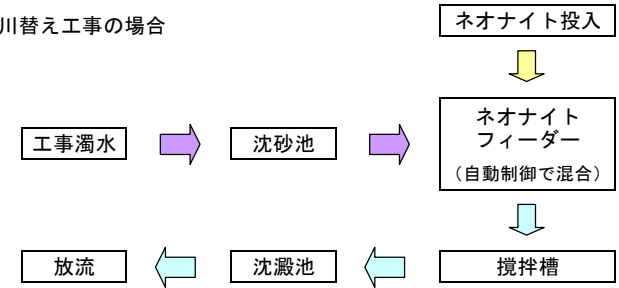
※ 上記データは工期中定期的に試験を行った平均値

## 6. 適用

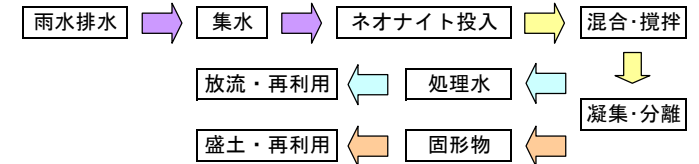
- i) ネオナイトの使用量目安は10～100g/m<sup>3</sup>
- ii) ネオナイトフィーダーの容量・基数の調整で、大量の工事濁水にも対応できる。
- iii) 排水性状が変化した場合でも、プラントの変更なしにネオナイトの種類を変えることで対応でき、汎用性がある。
- iv) ネオナイトは天然鉱物が主原料で環境負荷が低いため、過剰添加した場合でも自然界に与える影響が少ない。
- v) 迂流水路での混合攪拌が出来ない場合は、攪拌槽の併用により濁水処理が可能。

## 7. 処理フロー

i) 川替え工事の場合



ii) 河川改修工事の場合



## 8. 施工状況

