

ドクターペーパー土木用の特長

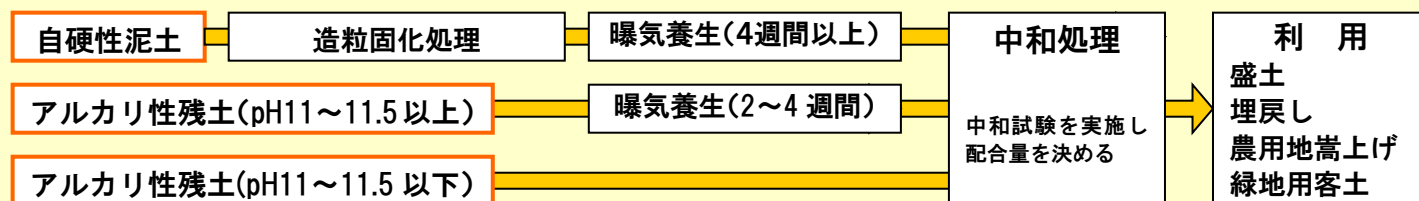
- ① 混合後、5～10 日程度で pH 値は永続的に安定します。
- ② 土壌環境基準に適合した中性の処理土が得られます。
- ③ 建設泥土を中和処理することで、処理土の利用用途が拡大します。
- ④ 自硬性汚泥、石灰処理土などの中和に適しています。
- ⑤ 弱酸混合物で毒劇物を含まない安全な中和剤です。



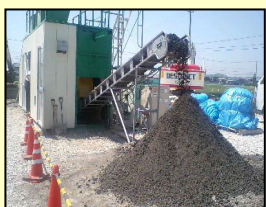
フレコンバック(1t 入り)

対象土と中和処理方法

pH11.5 を超えると中和剤の配合量が増大する傾向があり、この場合曝気養生を実施し予め pH を低減させておきます。



排泥



造粒固化処理(中性固化材利用)



曝気養生

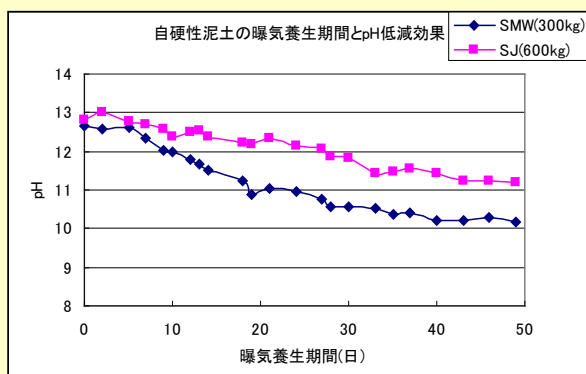


中和処理



中性改良土の利用

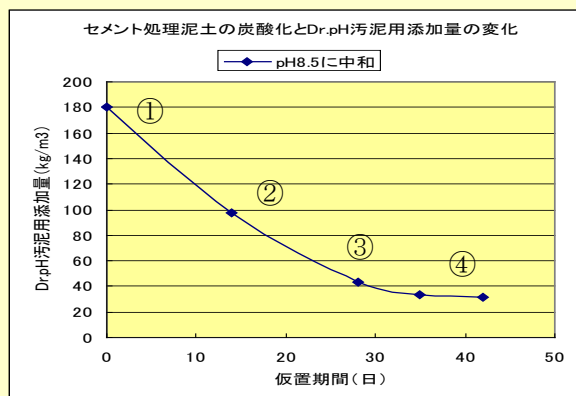
曝気養生の経済効果



曝気養生による pH 低減効果

堆積した自硬性泥土を3～5日置きに攪拌(曝気)したときの pH 値低減効果です。セメント(固化剤)の種類や添加量により低減効果は異なります。

この作用は、大気中の二酸化炭素が泥土に含まれる強アルカリ性の水酸化カルシウムと反応し、弱アルカリ性の炭酸カルシウムに化学変化することによって生じます。 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 バックホウなどで大気が行き渡るように攪拌する(曝気)頻度が多ければ多いほど、曝気期間が長いほど pH 値は低減します。



曝気養生による経済効果

左図は SMW 工事で発生した自硬性泥土(pH11.8)の曝気養生期間を変えて中和試験を実施したとき、pH8.5 に中和するための Dr.pH 土木用の添加量を示すものです。

- ① セメント添加当日の自硬性高含水汚泥 $\Rightarrow 180\text{kg}/\text{m}^3$
- ② 2週間曝気養生した汚泥 $\Rightarrow 99\text{g}/\text{m}^3$
- ③ 4週間曝気養生した汚泥 $\Rightarrow 48\text{kg}/\text{m}^3$
- ④ 6週間曝気養生した汚泥 $\Rightarrow 30\text{kg}/\text{m}^3$

曝気養生期間を4～5週間確保することで、中和剤添加量は 1/4～1/6 程度縮減できます。コスト縮減のため、数週間発生泥土を保管できる仮置場を設け、バックホウで攪拌してください。