

セメント系
高有機質土用固化材
六価クロム溶出低減型

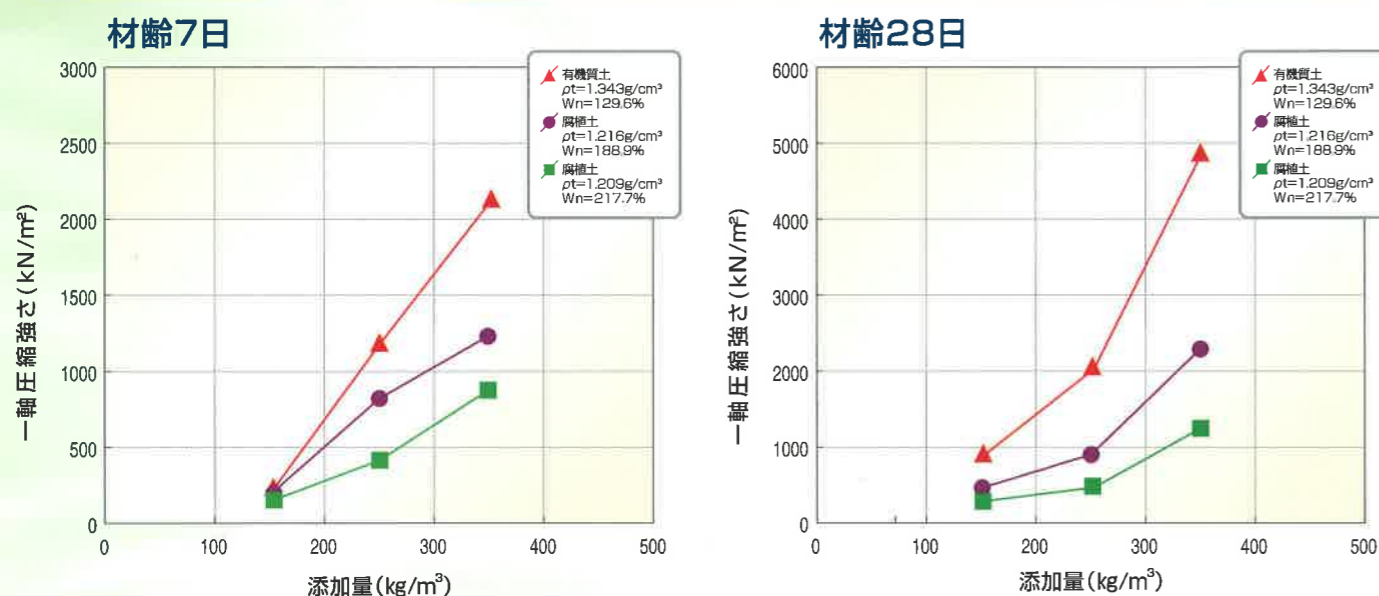
タフロック 4型

タフロック4型は、セメントの水和反応を阻害し、強度発現に影響を及ぼすフミン酸等の成分を多く含む腐植土や、ヘドロ等の高有機質土の改良に適した六価クロム溶出低減型の固化材です。

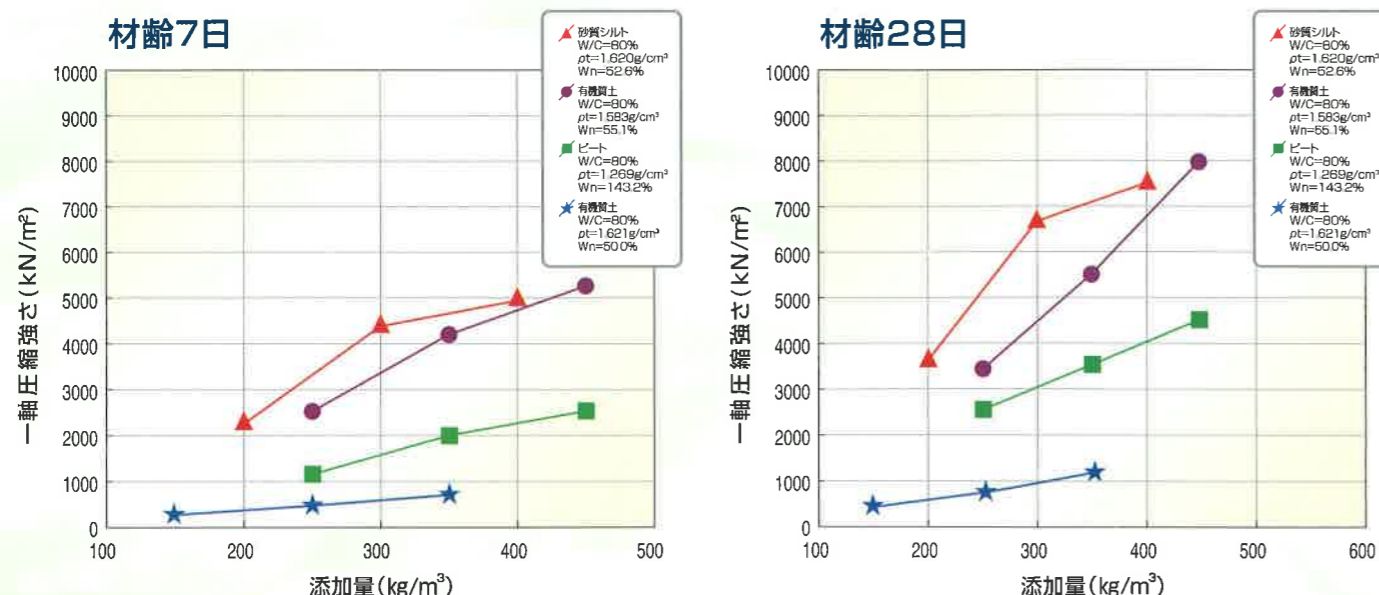
タフロック4型は、汎用固化材に比べて多量のエトリンガイトを生成することで土粒子をより強固に拘束させ、長期的に安定した強度が得られます。

タフロック4型を用いた室内配合試験例

一軸圧縮強さ（粉体添加）



一軸圧縮強さ（スラリー添加）



タフロック4型を用いた改良土の溶出試験例

	土質名	含水比 (%)	湿潤密度 (g/cm³)	添加方法	添加量 (kg/m³)	改良土からの六価クロム溶出量 (mg/L)
a	砂混じり有機質土	45.9	1.749	粉体	100	0.03
b	礫混じり有機質土	22.9	1.978	W/C=60%	250	0.02未満
c	有機質土	65.9	1.504	粉体	300	0.03
d	有機質土	107.6	1.363	W/C=80%	300	0.02
e	腐植土	182.3	1.210	粉体	300	0.02
f	腐植土	327.4	1.065	W/C=80%	300	0.03
g	底質土	208.7	1.247	粉体	400	0.03

定量下限値：0.02mg/L

試験方法：平成3年環境庁告示46号に定める方法
 土壤環境基準：六価クロムの土壤環境基準値は、検液1Lにつき0.05mg以下。
 関連法規・通達：●環境省
 「土壤汚染に係る環境基準について」1991年8月23日 旧環境庁告示（環境庁告示第46号）
 土壤汚染対策法 2003年2月15日施行
 ●国土交通省
 「セメント及びセメント系固化材の地盤改良への使用及び改良土の再利用に関する当面の措置について」
 2000年3月24日に旧建設省通達

⚠ タフロックご使用上の注意点

〔タフロックをご使用になる前には、必ず、カタログ、製品安全データシート(MSDS)をご覧ください。〕

【施工上の注意点】

- ① タフロックは、軟弱地盤を改良するためのセメント系固化材ですので、モルタルやコンクリート等には使用しないで下さい。
- ② タフロックは、土質、用途、現場環境、施工方法等の条件から適切なものを選定し、事前に試験を行った後、適正な添加量でご使用下さい。
- ③ タフロックを過剰に添加した場合、結合水の不足等により固化不良や改良土の異常変位等の要因となります。
- ④ 土との混合（粉体使用時は締固めも含む）が十分に行われていない場合には、改良土から六価クロムが土壤環境基準を超えて溶出する可能性があります。
- ⑤ 良質な地盤に使用した場合は、改良土が異常変位を起こす可能性があります。
- ⑥ 粉体使用時は、施工現場周辺へ固化材が飛散しないように防止措置を取って下さい。

【環境への配慮】

- ⑦ タフロックにはごく微量のクロム化合物が含まれており、これを用いた改良土から六価クロムが土壤環境基準を超えて溶出する場合がありますので、ご使用の際は、事前の試験にて溶出量の確認をお願いします。
- ⑧ 土との混合（粉体使用時は締固めも含む）が十分に行われていない場合には、改良土から六価クロムが土壤環境基準を超えて溶出する可能性があります。
- ⑨ 固化材が漏出、飛散した場合は、掃除機、スコップ、箒等によりできるだけ粉体の状態で回収し、廃棄するまで容器で保管して下さい。
- ⑩ スラリープラント等の濃厚な洗浄排水は、中和、希釈処理等により河川等に直接流出しないような対策（水質汚濁防止法等の関連諸法令に適合）をお願いします。

【取扱い上の注意点】

- ⑪ 水に触れると水酸化カルシウムを生じ、アルカリ性(pH12~13)を呈し、目、鼻、皮膚に炎症を引き起こす可能性があります。また、飲み込むと喉を刺激します。
- ⑫ 多量に長時間吸入すると人体に害を及ぼす恐れがあります。
- ⑬ タフロックが目に入ったり、皮膚に付着した場合は、きれいな水で洗眼洗浄した後に、専門医の処置をお受け下さい。また、吸入したり飲み込んだ場合は、速やかに新鮮な空気のある場所に移し、水や温水でうがいをさせたり、多量の水を飲ませて吐かせた後に、専門医の処置をお受け下さい。
- ⑭ ごく微量のクロム化合物が含まれており、六価クロムに対して過敏である場合は、アレルギーが起こる可能性があります。
- ⑮ タフロックを取り扱う際には、目、皮膚等への接触を避けるため、適切な保護具（手袋、保護眼鏡、防塵マスク等）を着用して下さい。

【残材の処理について】

- ⑯ ご使用後のフレコンや紙袋および残材は、法律に基づき適切な処理をお願い致します。