

## はじめに

『スーパーソル』は、廃ガラスびんをリサイクルして製造した軽量の材料で、土木・建築・造園などに効果的に適用できます。資源循環型社会のニーズにもマッチした注目の新材料です。

スーパーソルの採用をご検討頂く際に有効と思われる主な施工例と計画事例をまとめました。

### \*\*\* スーパーソルの特長 \*\*\*

ガラスを発泡再結晶したもので独立気泡、水による湿潤泥滓化しない  
用途に応じて、比重 0.4 から 1.2 程度のものまで製造できる

高強度・高耐久性である

熱・油・薬品に強い

軽量で取り扱いが簡単、大型建機が不要

流動性があり、施工性に優れている

土と混ぜて、優れた軽量混合土ができる

EPS 工法より施工性が良く、低コストである

エコマーク取得商品である（商品認定番号：97064009）

### \*\*\* スーパーソルの材料特性 \*\*\*

単 体	比重（乾燥状態）	0.4
	粒径範囲	2 ~ 75mm
	含水比	0%
	一軸圧縮強さ	30 ~ 40 kgf/cm <sup>2</sup>
	有害物質	なし
締 固 め 時	密度	0.3 ~ 0.4 t/m <sup>3</sup>
	三軸圧縮強さ	= 30° 以上
	C B R 値	17.70%
	透水係数	$3 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^0$ cm/s

## \*\*\* スーパーソルを用いた軽量混合土 \*\*\*

### 『軽量混合土』とは

スーパーソルを、現地で発生する粘性土や砂質土等と攪拌混合して作るものである。軟弱地盤上での盛土施工時の沈下抑制、擁壁や地下構造物等への土圧軽減を目的として活用できる低コスト盛土材である。

盛土材として、さらなる強度を要求される場合は、セメント系固化材等を添加することにより「軽量ソイルセメント」としても適用が可能である。

### 『軽量混合土』の特質

スーパーソルを用いた軽量混合土の分類	概要	特徴
スーパーソル単体	スーパーソルだけの集合体 かさ比重 0.3 ~ 1.2 程度製造可能	~ の中で最軽量、透水性最大
粘性土との混合	スーパーソルと粘性土を混合した集合体 又は スーパーソルと粘性土をサンドイッチ状にした集合体	密度 0.6 ~ 1.3 t/m <sup>3</sup> 盛土本体を軽量にできスーパーソルが排水促進材の役目を果たす 変形係数が小さく地震にも追随
砂質土又はレキ質土との混合	スーパーソルと砂質土又はレキ質土を混合した集合体	密度 0.8 ~ 1.6 t/m <sup>3</sup> 集合体は水没しても浮き上がらない(密度 1.0 t/m <sup>3</sup> 以上の場合)
ソイルセメントとの混合	スーパーソル・土・セメント・水の混合・集合体	密度 0.8 ~ 1.6 t/m <sup>3</sup> ~ より高強度のもの製造可能 透水、不透水いずれも製造可能

### 『軽量混合土』の利点

- ・ 軽量である(沈下抑制、土圧軽減などに有効)
- ・ 現地の発生土を有効に再利用できる
- ・ 配合比率により混合土の土性値を調整できる(密度、強度、透水性他)
- ・ セメント系固化材等を添加することにより所要の強度を確保できる
- ・ 施工が簡単である(従来の土工手順、施工機械でできる)
- ・ 安価である
- ・ 環境にやさしい

### 用途

- ・ 軟弱地盤上の盛土材(宅地、道路、鉄道、堤体、その他)
- ・ 擁壁等の背面裏込め材
- ・ 地中構造物の周辺埋め戻し材
- ・ その他

### 留意事項

合理的、経済的な施工を実施するため、以下のことに留意する必要があります。

- ・ 事前の室内配合試験(発生土との配合試験、セメント系固化材の配合試験)
- ・ 現場での混合又は攪拌および締め固め方法の事前検討(場合により、試験盛土の実施)