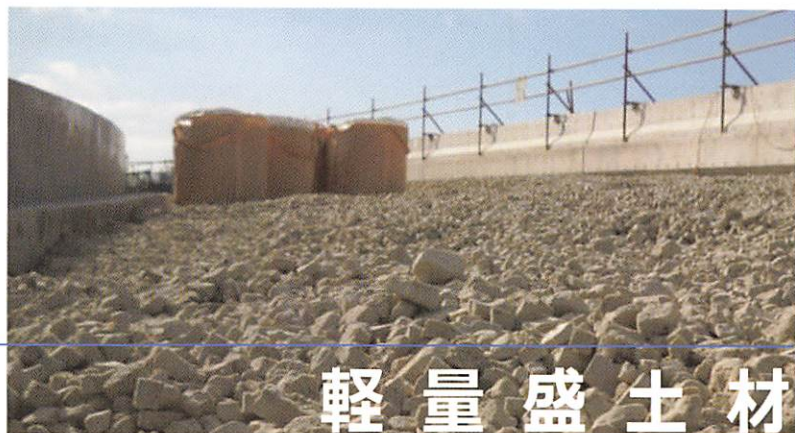


ガラス発泡軽量資材

**スーパソル**  
SUPERSOL



軽量盛土材

## スーパーソルの概要

### スーパーソルの概要

スーパーソルは、ガラスびんから製造した軽量資材です。  
軽量であることから取り扱いやすく、土木分野において荷重低減が必要な現場で適用されています。原料が廃ガラスびんであることから、軽量資材として用いた後も、重金属の有害物質の溶出がなく、周辺環境に対する安全性の高い製品です。

### スーパーソルの特徴

- ① 大小無数の気泡を持つ、不定形な礫状です。
- ② 軽量で扱いやすく、排水性に優れています。
- ③ 施工現場での自由度が高く、歪曲な地形や狭小箇所などの施工が容易です。
- ④ 敷均し・転圧締固めによる簡単な施工で、養生期間・特殊技術は不要です。
- ⑤ 鉱物性無機質で物理的・化学的に安定しており、腐食がありません。
- ⑥ 天然由来のガラスが原料なので、周辺環境に対する安全性が高い資材です。
- ⑦ 廃ガラスをリサイクルした、環境への負荷が少ないエコマーク商品です。

### スーパーソルの規格

規 格	L2
粒径	2~75 mm
絶乾密度 ( $\rho$ )	0.4~0.5 g/cm <sup>3</sup>
含水比(製造時)	0 %
吸水率	30% 以下
溶出物質	基準値以下

### スーパーソルの設計土質定数

締固め時 (JIS A 1210 の B 法による最大乾燥密度の 90%以上)	
単位体積重量 ( $\gamma$ )	4 kN/m <sup>3</sup>
内部摩擦角 ( $\phi$ )	30° 以上
粘着力 ( $c$ )	0

単位体積重量 ( $\gamma$ ) は、地下水位以上で用いるスーパーソルの定数を示す。  
地下水位以下で用いる場合は別途検討が必要である。

# スーパーソルの施工要領

## 標準的な施工フロー



## 施工上の留意点

- ① 敷均しは、人力またはバックホウ、ブルドーザなど重機を使用する。
- ② 転圧機械は 1t 級ローラ（有振動）または 4t 級ローラ（無振動）を標準とする。  
それ以外の転圧機械を使用する場合は、事前に転圧試験を行い、使用重機・転圧回数・敷均し厚等、設計値の密度を得る施工法を決定する。
- ③ 現場品質管理は、現場密度試験（水置換法または砂置換法）とする。
- ④ スーパーソルは、過転圧により密度が大きくなり、材料のロス率が増えるので、現場での品質管理（転圧回数・乾燥密度）に気を付ける。
- ⑤ 軟弱地盤上にスーパーソルを盛土する場合やスーパーソルの上に覆土をする場合は、材料の分離ならびに締め固めたスーパーソルの間隙内への土砂の混入を防ぐ目的で、スーパーソルと土との境界に土木透水シートを敷設する必要がある。

## 施工単価

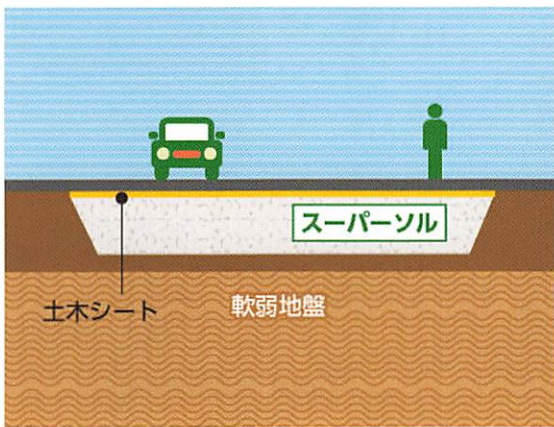
材料費	スーパーソル L2 設計単価 お問い合わせください ・ 荷姿フレコン ・ 現場車上渡し ・ 10t 級トラックで 300 m以上 100km 圏内 ・ 納入場所、数量その他の条件で異なる ・ 土量変化率（標準値）：路体 1.25 路床 1.32
施工費	砕石や通常土砂の歩掛を使用

## 使用例 1 軽量盛土材

スーパーソルは、軟弱地盤上の路床・路体部分に、軽量盛土材として沈下対策に使用されています。

地下に埋設管などの構造物がある場合、土圧低減の目的等でスーパーソルを使用します。施工後も簡単に掘削し繰り返し使用可能なため、埋設管のメンテナンスが容易になります。

### ❖軟弱地盤上沈下対策工事



- ❖適用力所❖ 軟弱地盤上の路床・路体
- ❖使用目的❖ 軟弱地盤の沈下対策、路床の軽量化

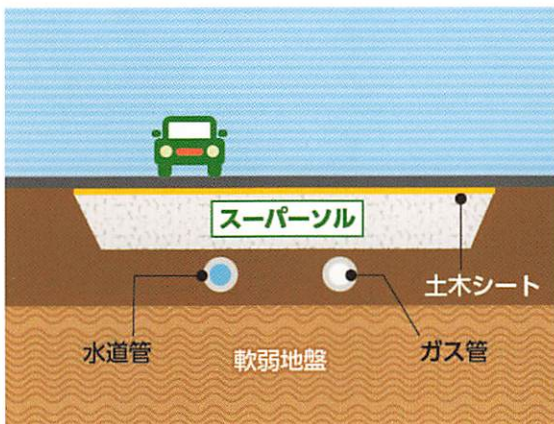
L2

軽量  
化

土圧  
低減

工期  
短縮

### ❖沈下対策工事 埋設管保護および維持管理



- ❖適用力所❖ 埋設管上部の路床・路体
- ❖使用目的❖ 軟弱地盤の沈下対策、埋設管保護および維持管理のため掘削可能なスーパーソルを使用

L2

軽量  
化

荷重  
低減

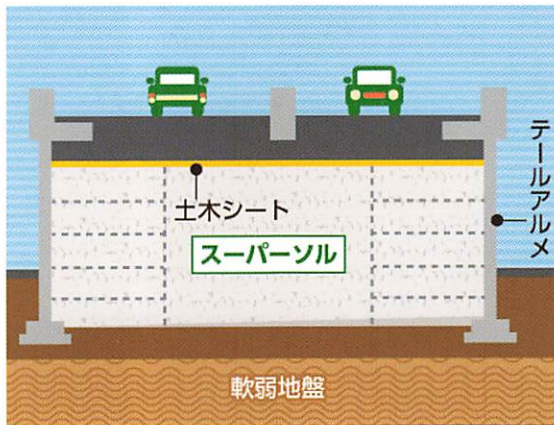
維持  
管理

## 使用例 2 裏込め材

スーパーソルは、土圧低減を目的とした各種工事（よう壁、補強土壁、橋台背面など）で、裏込め材として多く使用されています。

新設道路工事におけるテールアルメの裏込め材に、急傾斜地の道路の拡幅工事に、スーパーソルは軽量で取り扱い易いため、工期が短縮できます。

### ❖新設道路工事



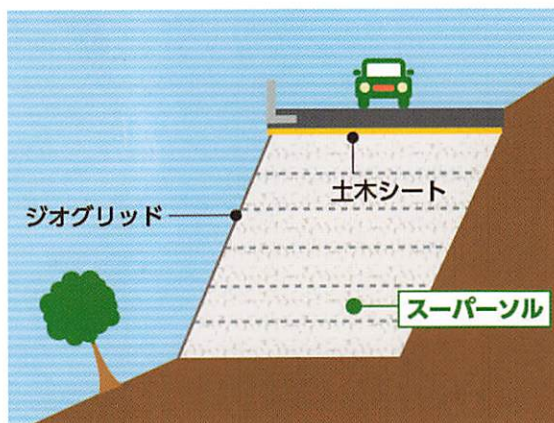
- ❖適用力所❖ 軟弱地盤上の新設道路の路床・路体  
 テールアルメの裏込め（腹付盛土・両面盛土）
- ❖使用目的❖ 軟弱地盤の沈下対策、補強土壁の土圧低減

L2

軽量  
化

土圧  
低減

### ❖急傾斜地の道路拡幅工事



- ❖適用力所❖ 急傾斜地における道路拡幅、ジオグリッドの裏込め
- ❖使用目的❖ 拡幅部の地盤支持力不足の対策に路床を軽量化

L2

軽量  
化

土圧  
低減

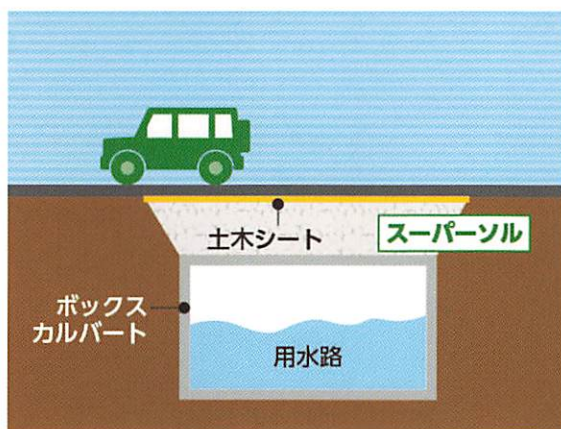
# スーパーソルの用途

## 使用例 3 構造物保護

地中に埋設管やボックスカルバートなどの構造物、地下駐車場などの施設がある場合、  
載荷重低減の目的で、軽量なスーパーソルが使用されています。

上下水道施設の耐震化工事などにも有効で、施設上部を緑化する場合、植栽の排水基盤材にも  
なります。

### ❖新設道路工事



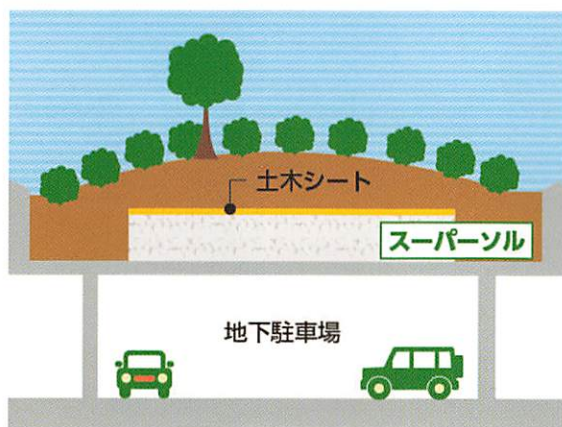
- ❖適用力所❖ 既設用水路上部の路床
- ❖使用目的❖ ボックスカルバートへの載荷重低減

L2

軽量  
化

荷重  
低減

### ❖地下駐車場の上部植栽工事



- ❖適用力所❖ 地下駐車場上部の植栽の排水基盤材
- ❖使用目的❖ 地下駐車場への載荷重低減、植栽の排水基盤

L2

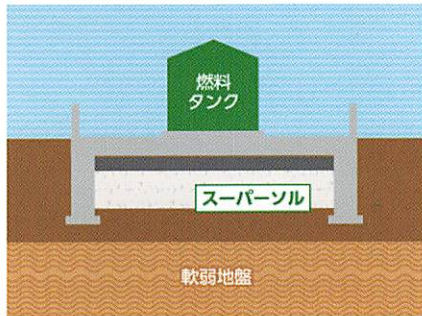
軽量  
化

荷重  
低減

排水  
基盤

## 使用例 4 構造物基礎

軟弱地盤上の構造物の基礎部分に、軽量なスーパーソルを使用し、沈下を防ぎます。  
 軟弱地盤上に燃料タンクやトラックスケールなどの構造物を設置する場合、軽量で強度のあるスーパーソルを使用することで、沈下対策になります。



- ❖適用力所❖ 燃料タンク設置の基礎
- ❖使用目的❖ 軟弱地盤の構造物の沈下対策として、基礎部分を軽量化

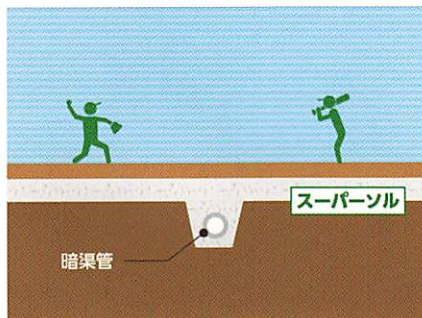
L2

軽量  
化

強度

## 使用例 5 グラウンドや校庭の暗渠排水および排水基盤

水はけの悪いグラウンドの暗渠溝にスーパーソルを充填し、排水を促します。  
 砕石に比べて、軽量なスーパーソルは施工性に優れ、暗渠管に対する荷重が低減できます。  
 透水性が高いので目詰まりを起こしにくく、排水効果が持続します。



- ❖適用力所❖ グラウンド、ゴルフ場の暗渠溝充填材
- ❖使用目的❖ 排水性の改善、暗渠管の荷重低減、効果の持続

L2

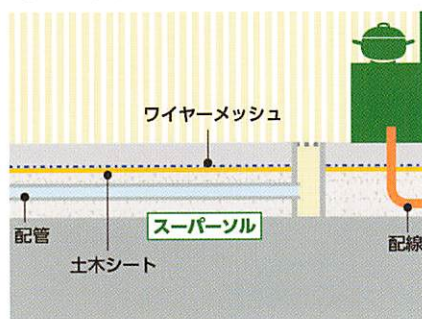
排水  
性

荷重  
低減

施工  
性

## 使用例 6 かさ上げ

スーパーソルは、排水溝、配管、配線など複雑に配置された厨房の床下に、かさ上げ材として使用されています。軽量なスーパーソルは、配管などを保護し、また、レキ状であるため、現場での自由度があり、施工性、経済性を向上させます。



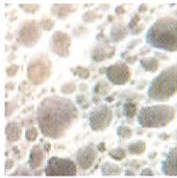
- ❖適用力所❖ 厨房、プラットホーム、既設プール
- ❖使用目的❖ かさ上げ、配管などの保護、載荷重低減

L2

軽量  
化

荷重  
低減

施工  
性



ガラス発泡軽量資材

**スパソル**  
SUPER SOL

❖特許

第 3581008 号 ガラス質発泡体の製造法

❖商標

登録第 4253846 号 第 5065622 号

❖エコマーク認定

第 08131005 号

使用契約者：(有)岸本国際技術研究所



## ガラス発泡資材事業協同組合

組合員

株式会社スパット北上

〒 024-0004 岩手県北上市村崎野 14 地割 63 番地 3

TEL 0197-62-3636 FAX 0197-62-3637

mail sk-honbu.4810@spat-k.net HP <http://spat-k.net>



工場

株式会社スパット北上

まるっとセンターごとうの

〒 024-0335

岩手県北上市和賀町後藤1地割670番1