開削工事に適用する新工法

# ゼロスペース工法（掘削幅縮小工法）

時代の要請に応えた新工法

- 省スペース　規模を小さく
- 工期短縮　施工を早く
- 発生土・埋戻し土抑制　環境にやさしく
- コストダウン　費用を安く

株式会社関電工　株式会社JSP

開削工事における掘削幅縮小技術

# ゼロスペース工法（掘削幅縮小工法）

開削ボックスカルバート（洞道，水路），橋脚下部工などの地中構造物は，コンクリートを打設するための外型枠を設置し，打設後撤去するための作業スペースを80cm～150cmとって施工していましたが，この作業スペースを“ゼロ”に近くする工法を開発しました．

**外型枠の組立方法の工夫と耐腐食性とフリクションカット機能に優れたゼロスペースボードを使用することで次のような優れた特徴があります．**

## 1 掘削範囲が縮減できる

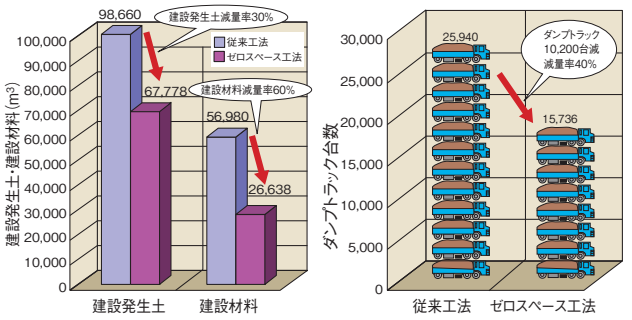
・土工量，原形復旧量，埋戻し土量，底盤改良などが減量可能であることから環境保全効果が大きい．
・工事数量の減量によりコストダウンが図れる．
・工事期間が短縮でき道路上工事の縮減効果が大きい．

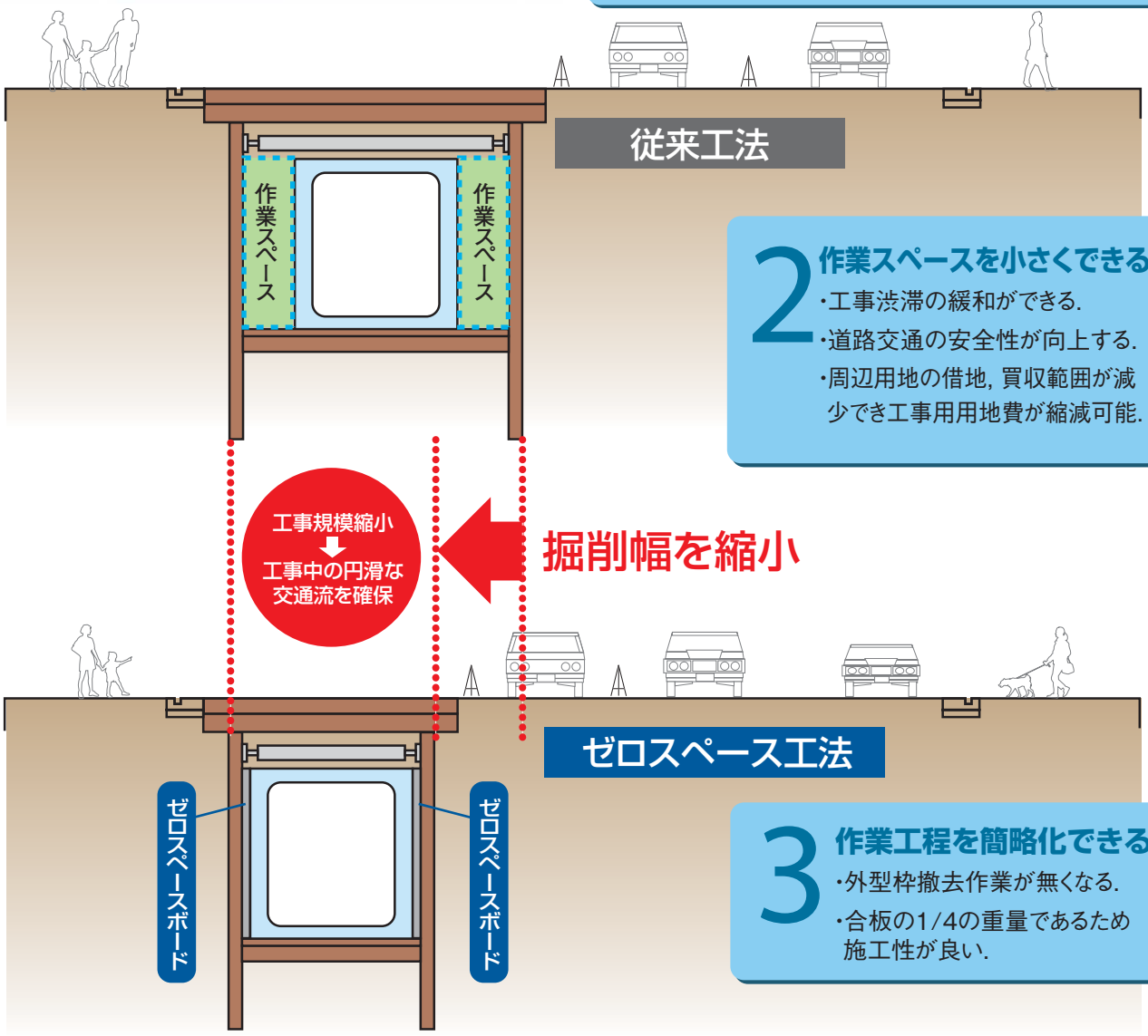
●環境負荷低減効果

掘削発生土などの建設副産物で30%，埋戻し土などの建設材料で60%減量でき，工事用車両であるダンプトラック台数の削減により自動車からの排気ガス排出量の低減が図れました．

施工実績

（施工延長 4,000m 構造物寸法 3.0m×3.0m，平均掘削深さ 5.0m）




## 2 作業スペースを小さくできる

・工事渋滞の緩和ができる．
・道路交通の安全性が向上する．
・周辺用地の借地，買収範囲が減少でき工事用用地費が縮減可能．

## 3 作業工程を簡略化できる

・外型枠撤去作業が無くなる．
・合板の1/4の重量であるため施工性が良い．

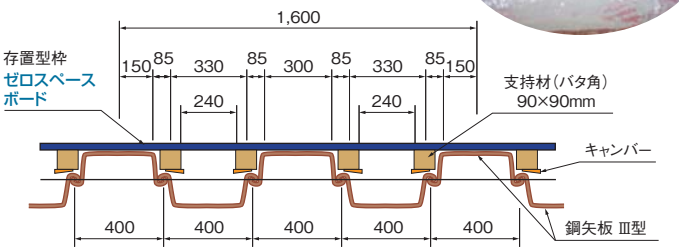
## 施工ポイント・施工手順

ゼロスペース工法（掘削幅縮小工法）の施工ポイントは，
外型枠（ゼロスペースボード）の設置方法にあります！

**1** 土留め杭打設工

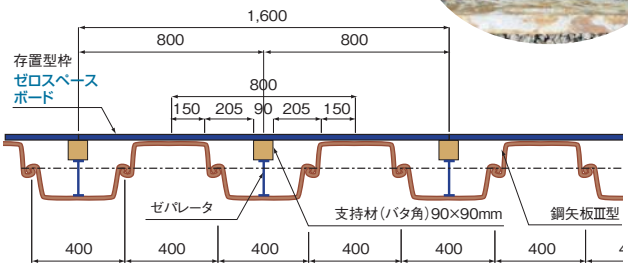
**2** 掘削工・支保工設置工

ゼロスペースボードの固定骨組としてはバタ角またはバタ角＋セパレータを使用します．ボードの固定は30mm程度の釘で行い，継ぎ目には，止水テープを貼ります．なお,ボードの支点間距離は240mm以内としてください．



**3** 外型枠設置工

- 型枠支持材設置
- ゼロスペースボード設置




**4** 構築工

内型枠設置工

コンクリート打設工

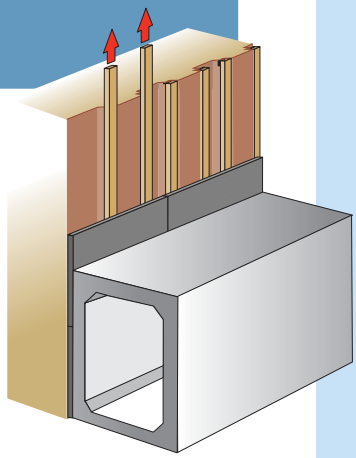
**内型枠撤去工**

- 型枠支持材撤去

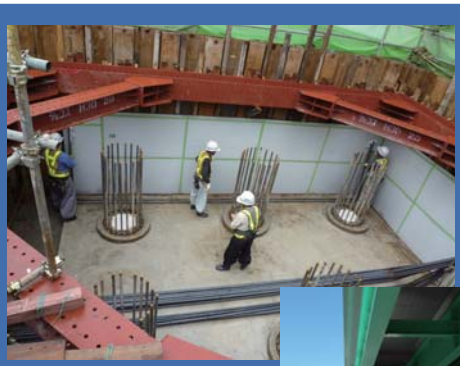
**6** 埋め戻し工

**7** 土留め杭引抜き工

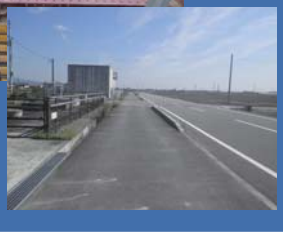
ゼロスペース工法（掘削幅縮小工法）は，腐食物を地中に残さないことを原則としているため，構築が完了した後，埋め戻し前にゼロスペースボードの設置時に使用したバタ角を撤去します．バタ角の撤去は，バールでバタ角を鋼矢板ポケット部に押し出し，ワイヤーロープをかけ，レッカー等で引き抜きます．



## 施工状況



橋梁下部工事



水路工事

地下歩道工事

地下タンク工事

・第4回　国土技術開発賞「最優秀賞」受賞（2002.7）
・国土技術開発賞　二十周年記念大賞（2018.7）
国土開発賞受賞技術のうち、特に優れ、今後の建設技術開発分野の模範となる8技術の一つに選ばれました。
・NETIS 登録番号：（旧）KT-010186-VE

お客様に選んでいただける会社をめざして


本工法に関するお問い合わせ・連絡先

株式会社 関電工
https://www.kandenko.co.jp

社会インフラ統轄本部
〒108-8533　東京都港区芝浦4-8-33
TEL 050-3132-4113　FAX 03-5476-3853

型枠材料に関するお問い合わせ・連絡先

株式会社 JSP
https://www.co-jsp.co.jp

建築土木資材事業部
〒100-0005　東京都千代田区丸の内三丁目4番2号　新日石ビル
TEL 03-6212-6364　FAX 03-6212-6369


型枠材販売代理店


VEGETABLE OIL INK　このカタログは再生紙を使用しています。



2026.11.000