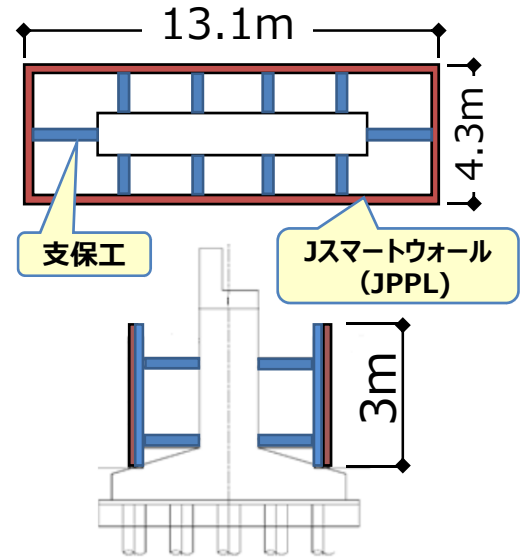
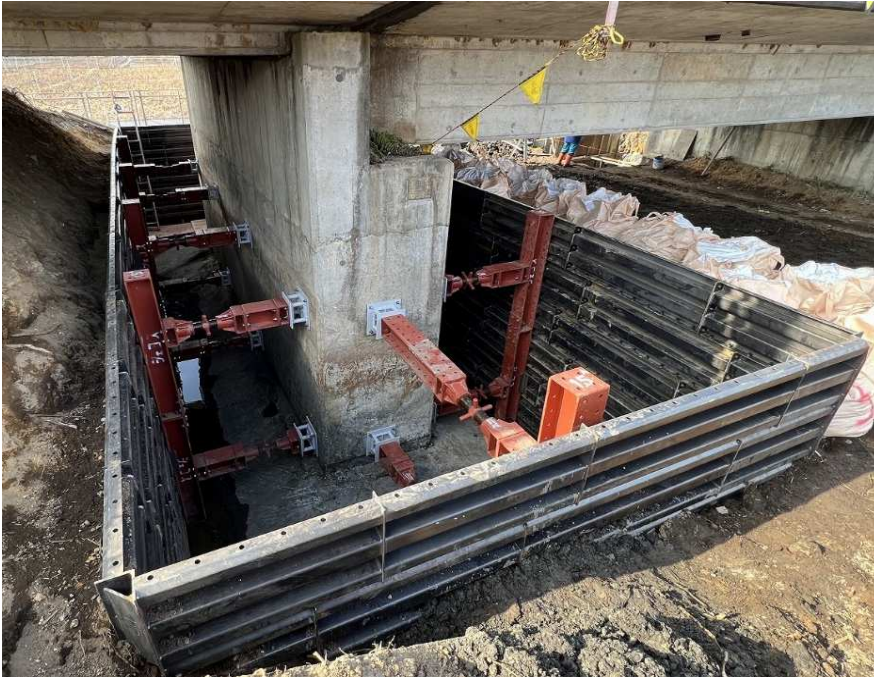




# Jスマートウォール

JFE 支保工タイプ(橋脚耐震補強工事) 施工事例

## ◆概要

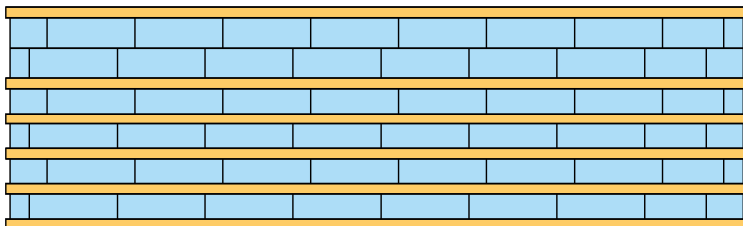


場所：茨城県内  
寸法：幅4.3m×長さ13.1m  
×深さ3.0m

補強リングレス新型立坑「Jスマートウォール（Jプランクプレート）」に  
**支保工を併用し、橋脚耐震補強工事**へ適用しました。

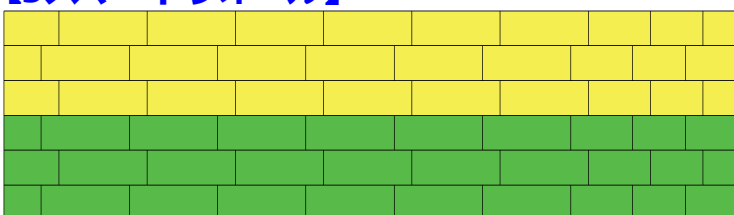
## ◆在来工法との比較効果

【在来工法：ライナープレート】

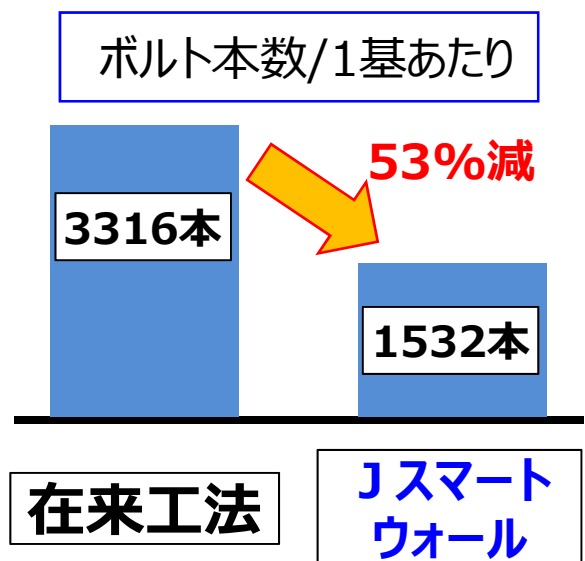


ライナープレート 6リング  
補強リングH150 6リング

【Jスマートウォール】



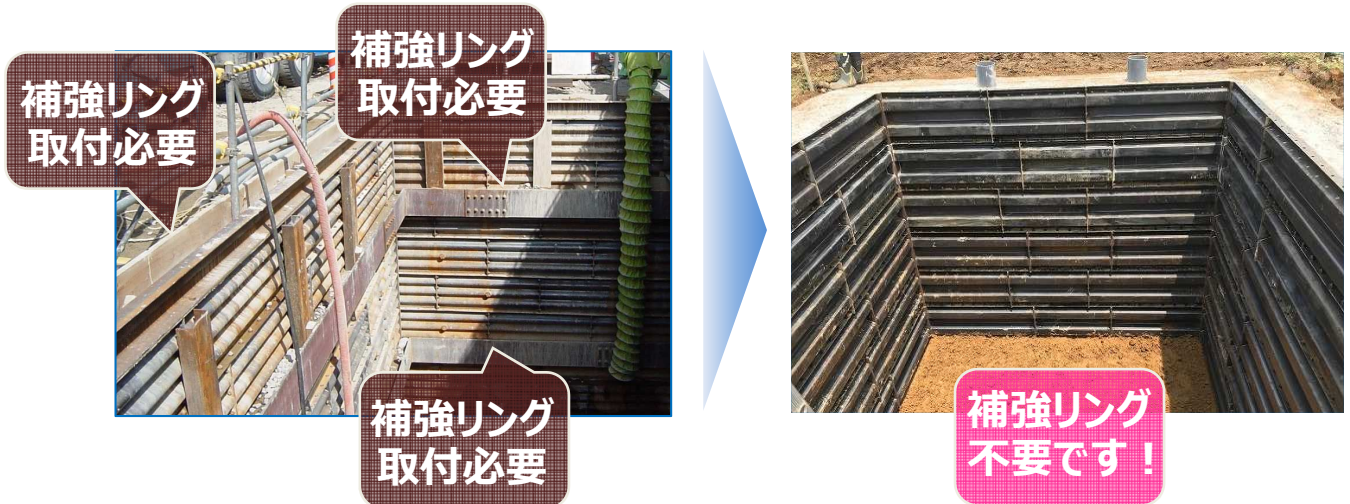
3.2mm JPPL 3リング  
6.0mm JPPL 3リング



**施工性が向上します！**

## 概要

# 矩形立坑の補強リングレスを実現 NEW



従来の矩形立坑  
ライナープレート+補強リング

新型 矩形立坑  
Jスマートウォール

## ここがポイント!

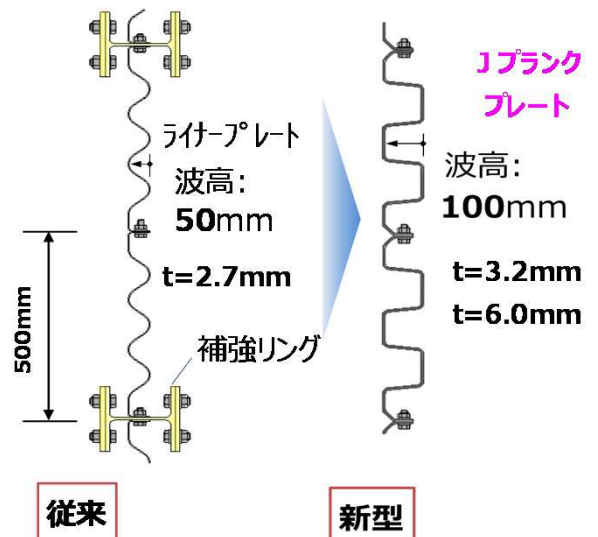
### ◆ Jプランクプレートの強度

Jプランクプレートは、断面剛性を高めた新しい波形鋼板です。

ライナープレートの**5倍の断面剛性\***を有し、補強リングの取付は不要です。

\* Jプランクプレート(t=6.0mm)とライナープレート(t=2.7mm)の断面係数の比

性能試験を行い、十分な強度を確認しています。

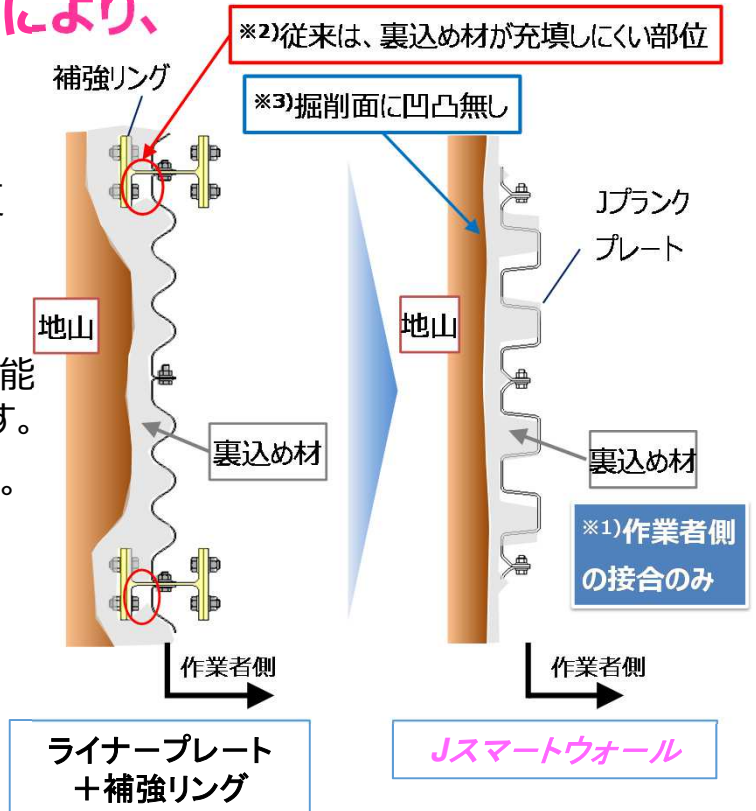


断面性能比較表 (1mあたり)

	板厚 (mm)	断面係数 (mm <sup>3</sup> /m)
ライナープレート	2.7	46.00×10 <sup>3</sup>
Jプランクプレート	3.2	152.92×10 <sup>3</sup>
	6.0	272.21×10 <sup>3</sup>

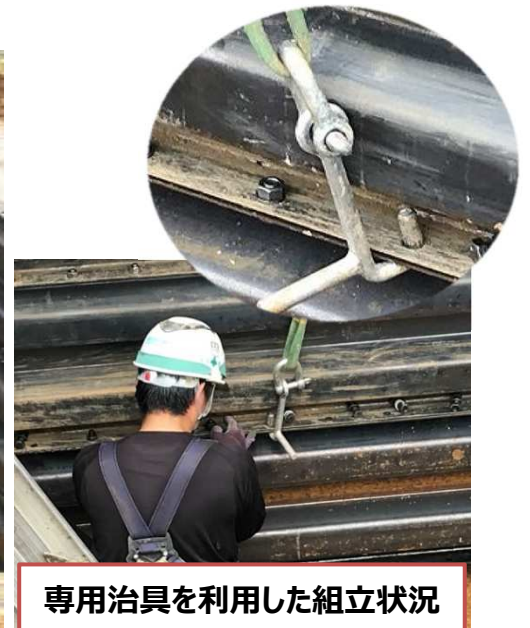
## ◆補強リングレスの実現により、

- 作業性が改善し、**組立時間の短縮**が可能です。
- 専用治具の利用により、作業性は更に向上します。
- 立坑の**内空を広々活用**できます。
- 作業側だけで部材の接合**※1が可能となり、作業者の安全性が向上します。
- 裏込め材が確実に充填**※2出来ます。
- 地山側の掘削が容易**※3になります。



## ◆施工性能の確認

当社での施工試験において、施工性に問題がないことを確認しています。



## Jプランクセグメント (JPSG) 概要

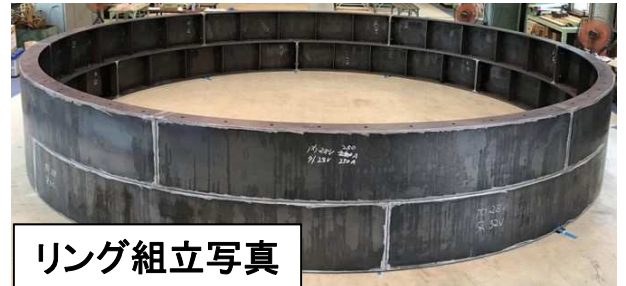
### 円形ライナプレート立坑の補強リングレスを実現

#### 【特長】

- 本体剛性が高く、補強リング不要
- 組立ピース、組立ボルト数大幅削減
- 最後は閉合ピースを内側から挿入

※ シールド工法に用いられる鋼製セグメントを応用し、ライナプレートと同様に仮設材を前提とした仕様かつ、構造のスリム化を図っている。

標準化による更なる合理化を現在実行中



リング組立写真



ピース写真

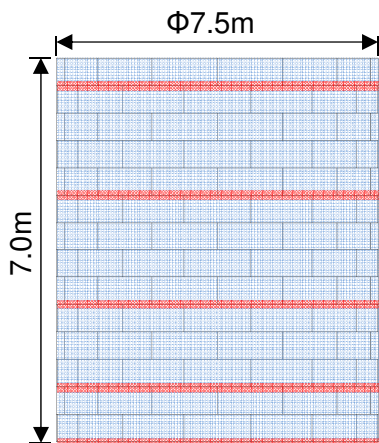
## 適用工事概要

- ・件名：曾原橋他5橋耐震補強工事
- ・施主：本州四国連絡高速道路(株)
- ・工期：令和2年4月～令和4年12月
- ・場所：岡山県倉敷市
- ・工事概要：橋脚耐震補強



曾原橋

### <ライナプレート立坑(従来)>

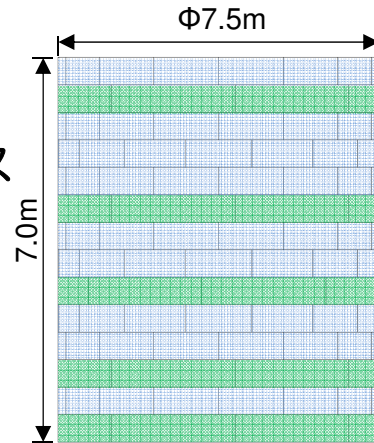


- :ライナプレート t2.7mm
- :補強リング H150 x 150

補強リングレス  
を実現



### <Jスマートウォール立坑>

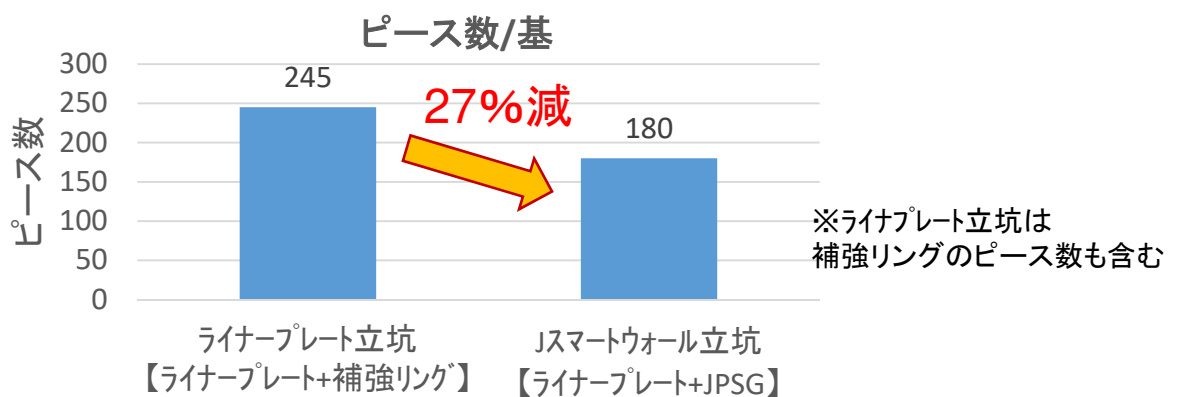
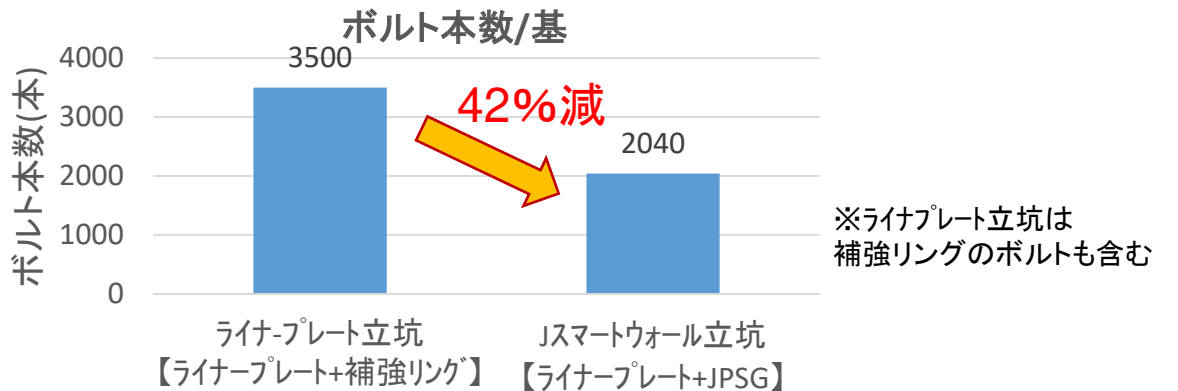


- :ライナプレート t2.7mm
- :JPSG 主桁150 x t22

複数基あるライナプレート立坑のうち1基をJスマートウォールにて納入

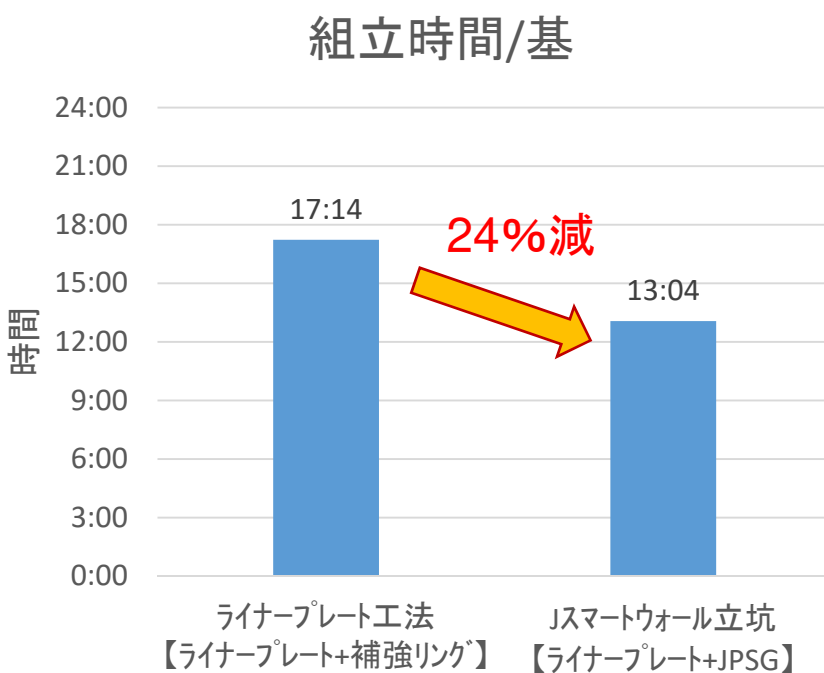
## 立坑比較

Jスマートウォール立坑は、ボルト数・ピース数**大幅削減**(LP立坑比)



## 施工結果

組立時間削減効果を確認



※ 本件の他、2物件で適用実績有り。補強リングレスの高評価を得ている。

## 概要

### Jスマートウォール施工開始！

- ◆ 2020年8月より販売開始しました。
- ◆ 2020年11月現在の施工実績は、**23基**となっています。
- ◆ 現場では、**補強リングレスによる施工性改善効果**を高く評価いただいています。
- ◆ 特に、鉄道関連矩形立坑に、多く採用いただいています。

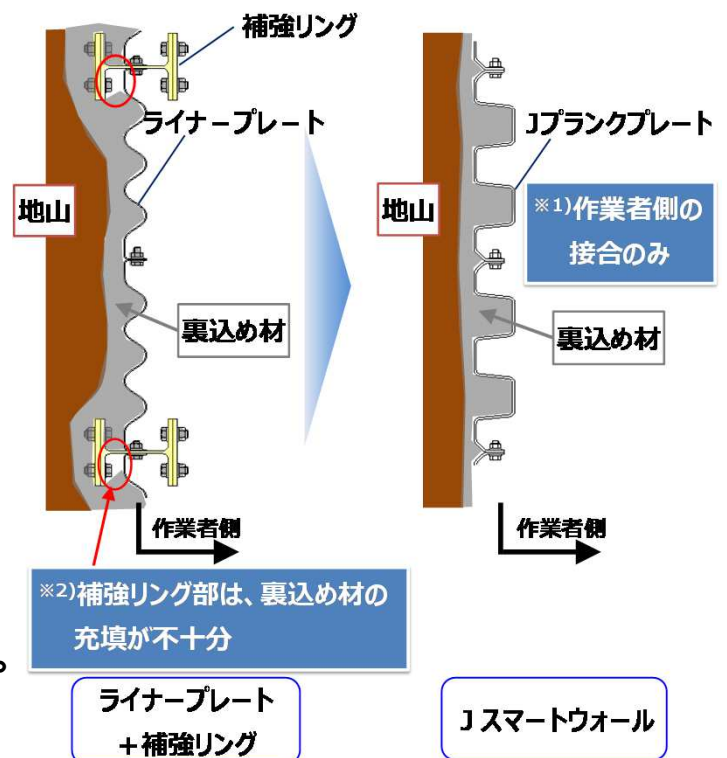
## ここがポイント！

### 矩形立坑の補強リングレスを実現！



### 補強リングレスの効果！

- ◆ 作業性が改善し、**組立時間の短縮**が可能です。
- ◆ **作業側だけで部材の接合**※1が可能となり、作業者の安全性が向上します。
- ◆ **裏込め材が確実に充填**※2出来ます。
- ◆ 専用治具の利用により、作業性は更に向上します。
- ◆ 立坑の**内空を広々活用**できます。



## 施工事例



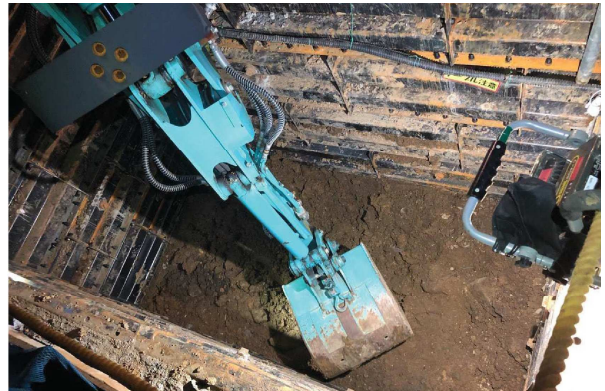
短辺3,049×長辺3,991×深さ1,500 (mm)

鉄道ホーム上エレベーターピット設置用立坑 (施工場所：広島県)



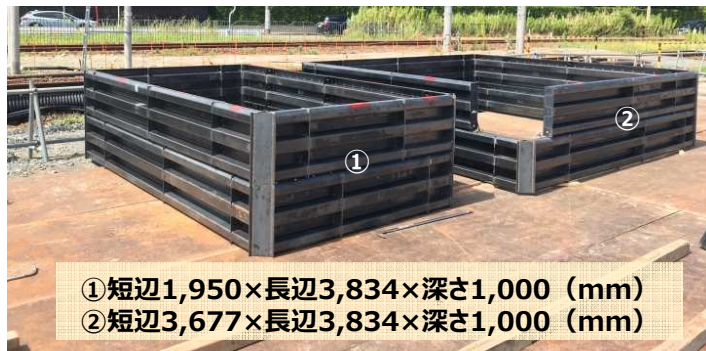
短辺3,667×長辺4,462×深さ3,000 (mm)

駅舎エレベーターピット設置用立坑 (施工場所：山梨県)



短辺1,636×長辺3,049×深さ2,000 (mm)

ハンドホール用立坑 (施工場所：神奈川県)



①短辺1,950×長辺3,834×深さ1,000 (mm)

②短辺3,677×長辺3,834×深さ1,000 (mm)

鉄道仮跨線橋基礎用立坑 (施工場所：愛知県)

### ◆概要

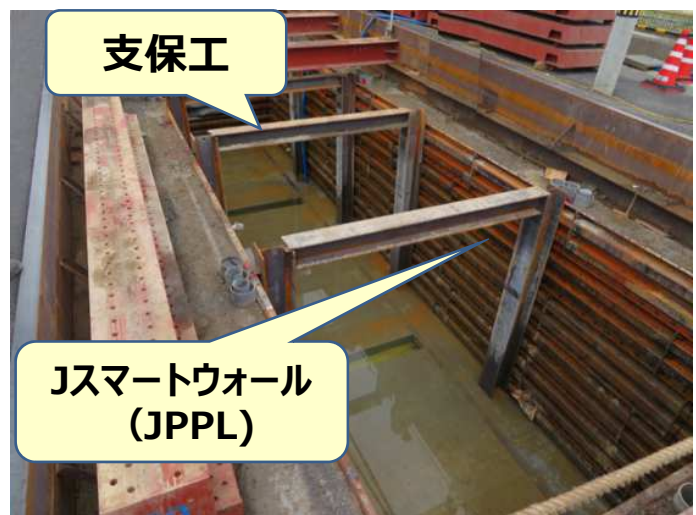
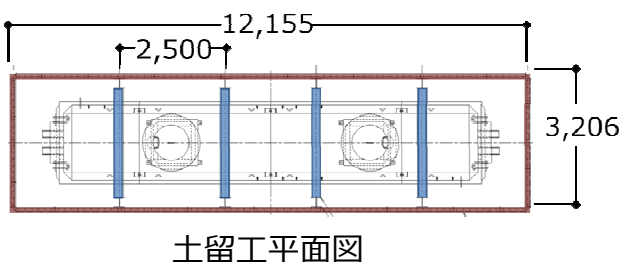
**初施工!**



補強リングが不要な新型立坑「Jスマートウォール (JPPL)」に  
**支保工を併用し、大型立坑への適用**を可能にしました。

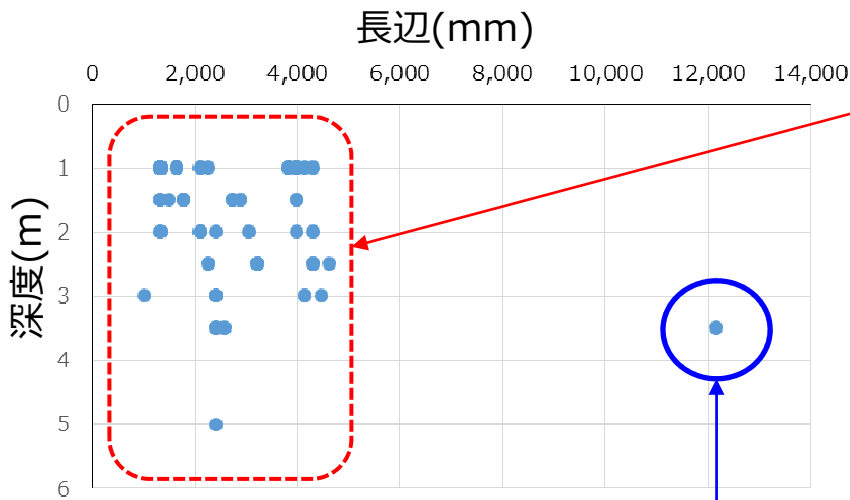
### ◆初施工物件情報

施工場所：山口県内  
立坑寸法：幅3.2m×長さ12.1m  
×深さ3.5m  
用途：マンホール設置用土留





## ◆ここがポイント



Jスマートウォール施工実績

長辺が**12m超**でも施工可能に！

2020夏の販売開始以来、  
100基以上の土留で採用  
実績がありますが・・・  
全て長辺長さ5m未満

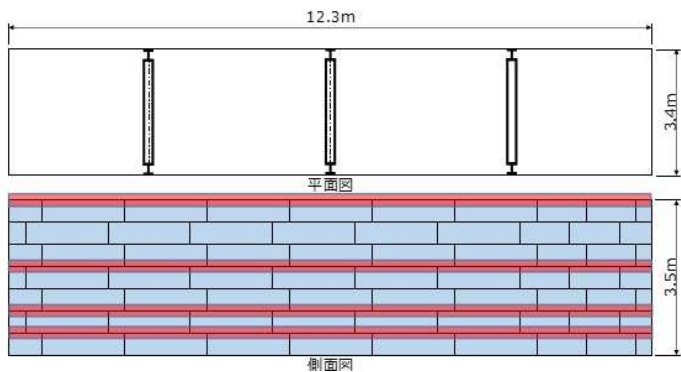
支保工の併用で適用範囲  
拡大を検討



仮組試験で検証後、実物  
件に適用

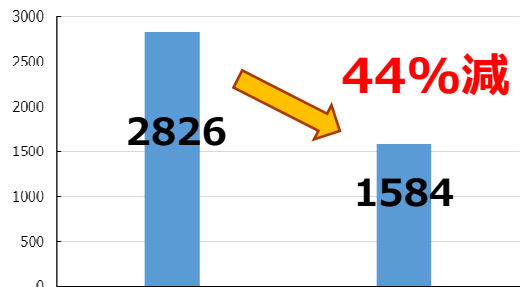
## ◆在来工法との比較結果

### 【在来工法（ライナープレート+補強リング）】



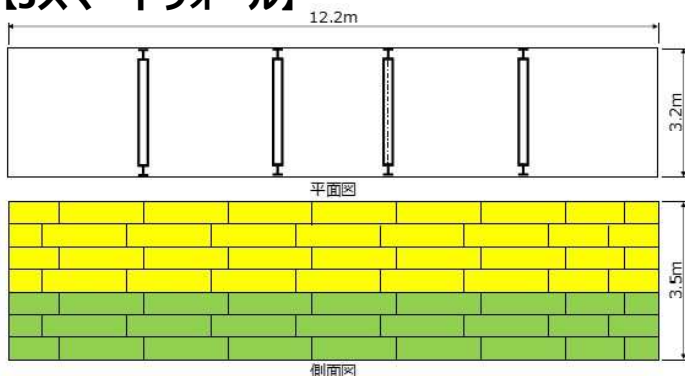
ライナープレート 補強リングH150

### ボルト本数の比較



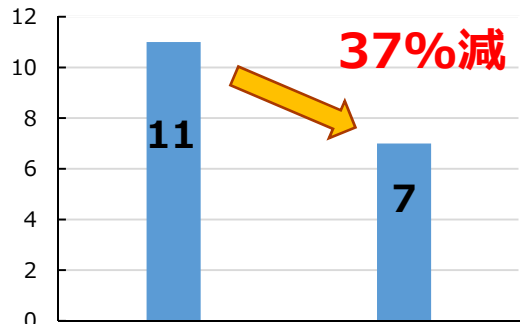
ライナープレート + 補強リング Jスマートウォール

### 【Jスマートウォール】



3.2mmJPPL 6.0mmJPPL

### 施工日数の比較



ライナープレート + 補強リング Jスマートウォール