

2023年3月10日

各 位

会社名 株式会社ピーエス三菱  
代表者名 代表取締役 森 拓也  
社長執行役員  
(コード番号1871 東証プライム)  
問合せ先 管理本部副本部長兼総務部長  
山信田 正美  
(TEL. 03-6385-8002)

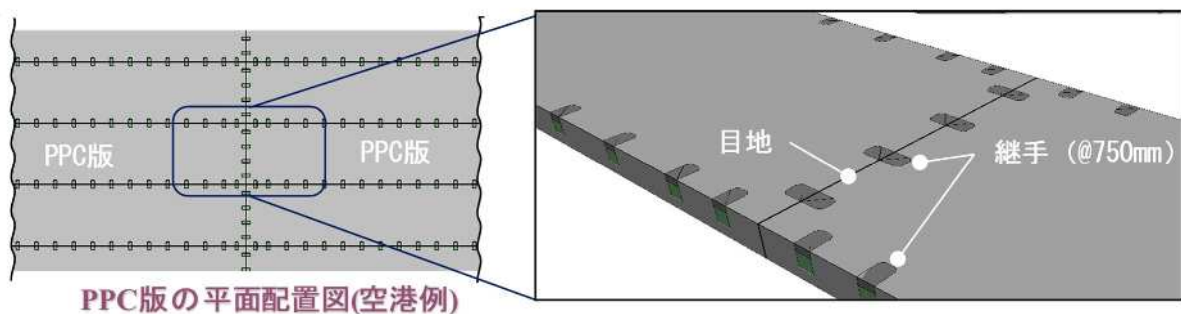
## 「リングロックジョイント工法」の開発のお知らせ

株式会社ピーエス三菱（本社：東京都中央区 代表取締役社長執行役員：森拓也）は、空港の駐機場（エプロン部）、誘導路、港湾のコンテナヤード舗装および道路舗装に用いられるプレキャストプレストレストコンクリート（PPC）版舗装における継手工法「リングロックジョイント工法」を開発しましたのでお知らせします。

### 1. 開発経緯

PPC版舗装はメンテナンスや拡張工事に多く用いられるため、部分的な取替えが求められる場合があります。特に空港の駐機場（エプロン部）や誘導路においては、夜間の限られた時間で施工を行う必要があります。時間短縮や施工簡略化の観点から、取替えが容易な継手構造が望まれていました。

「リングロックジョイント工法」は従来の継手構造と比較して、舗装上面からの施工や取替えが容易なため、PPC版舗装の部分的な取替えに適した継手構造です。



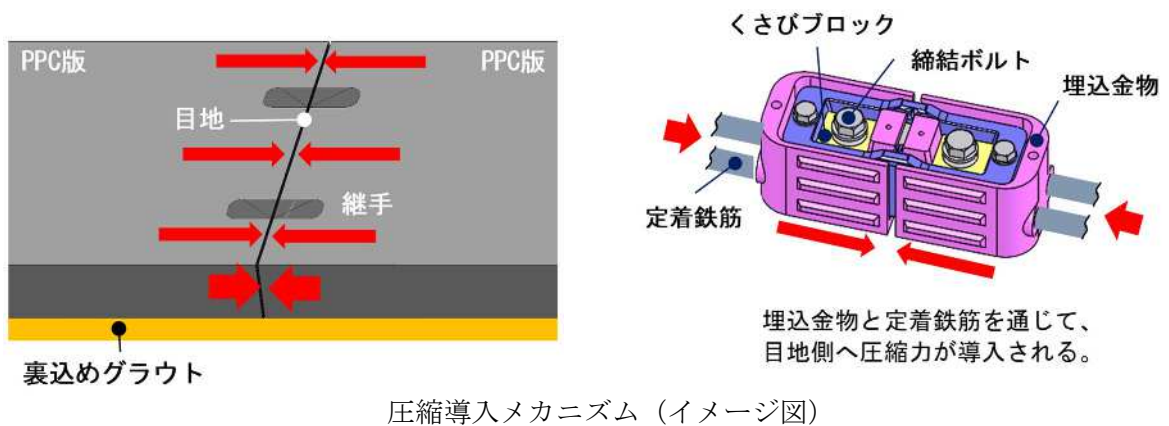
PPC版の平面配置図(空港例)

リングロックジョイント工法の概要図

## 2. リングロックジョイント工法の特長

「リングロックジョイント」は以下の特長があります。

- ・締結ボルトによるくさびブロックの圧入で、PPC版目地部に圧縮力を導入でき、高耐久な裏込めグラウト材と組み合わせることで、ポンピング現象<sup>\*</sup>の抑制が可能です。
- ・継手の部品は全て舗装上面からの脱着が可能であり、目地モルタルを切断することで PPC 版を容易に取り替えます。
- ・疲労に対する耐久性として、定点疲労載荷試験を実施して、耐久性に問題ないことを確認しました。
- ・継手の配置間隔は、当社従来の継手工法と比較して、配置箇所数を 2/3 程度に低減可能です。



※ポンピング現象とは

版上に載荷されることにより粉砕化した裏込めグラウト材が、目地部から浸入した雨水などと一緒に吹き上がる現象のことです。

## 3. 今後の展開

本継手を用いた PPC 版舗装は、空港や港湾のコンテナヤード等のコンクリート舗装において部分的な取替を容易とする施工性・維持管理性に優れた工法です。実施した試験施工で性能的な問題がないことを確認しており、本採用に向けて営業展開していきます。

今後も当社は、高耐久であるプレストレストコンクリートの特性を生かし、現場工期の短縮や生産性向上に有効なプレキャスト技術のさらなる普及拡大に積極的に取り組んでまいります。

## 4. 本技術に関するお問い合わせ

株式会社ピーエス三菱

本社 技術本部技術部 土木技術グループ TEL：03-6385-8054

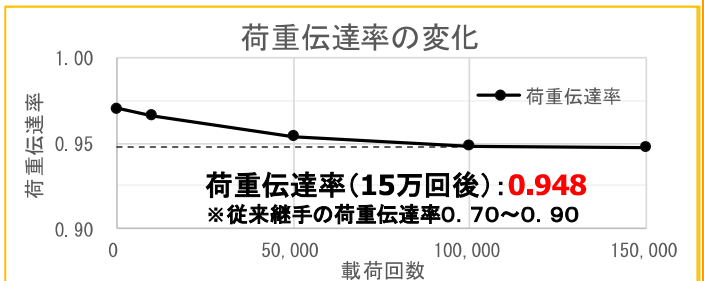
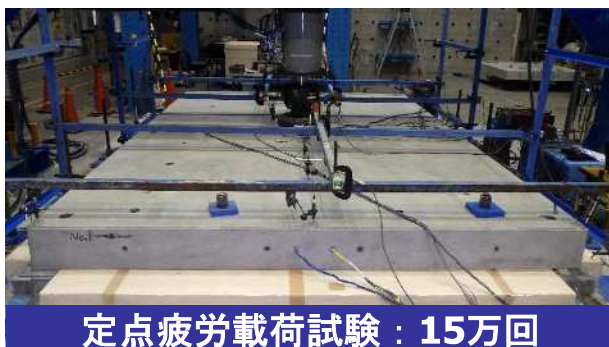
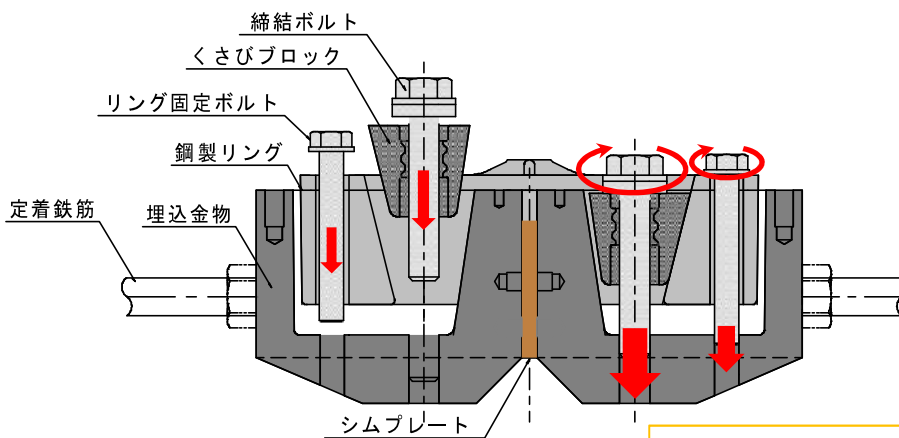
リーフレット URL：[https://www.psmic.co.jp/technology/civil\\_eng/pavement/](https://www.psmic.co.jp/technology/civil_eng/pavement/)

以上

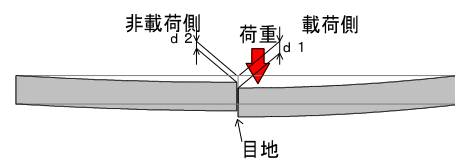
概要 summary

「リングロックジョイント工法」は、プレキャストプレストレストコンクリート(PPC)版舗装に用いられる継手構造です。従来工法の継手と比較して、舗装上面からの施工や取替えが容易なため、PPC版舗装の部分的な取替えに適した構造です。空港のエプロン部や誘導路に用いられるPPC版舗装や港湾のコンテナヤードに用いられるクレーン走行路版に適用可能です。

本継手は、くさびブロックを圧入することで、PPC版接合部に圧縮力を導入でき、高耐久な裏込めグラウトと組み合わせることで、ポンピング現象の抑制が可能です。



$$\text{荷重伝達率} = \frac{2 \times d_2}{d_1 + d_2} \times 100$$



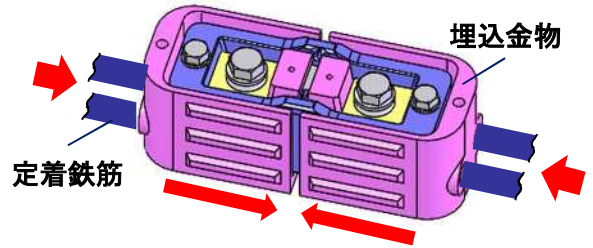
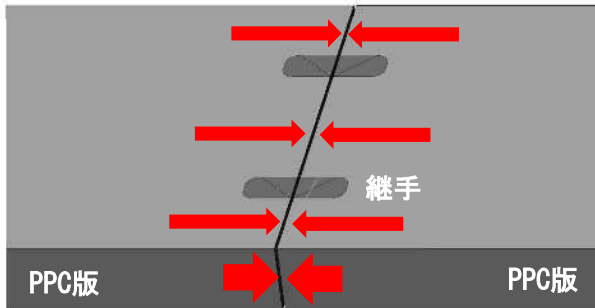
特長

- 圧縮力の導入** 縮結ボルトを所定のトルクで締め付けることで、目地部に圧縮力を導入可能であり、ポンピング現象の抑制が可能です。
- 取替え易い構造** 舗装上面から継手の取外しが可能であり、目地モルタルを切断することで、PPC版を容易に取替えられます。
- 疲労に対する耐久性** 空港の供用20年を想定した定点疲労載荷試験を実施して、耐久性に問題がないことを確認しています。
- 配置箇所の低減** 従来継手の水平ジョイントと比較して、配置箇所数を約2/3程度に低減可能です。

技術

technology

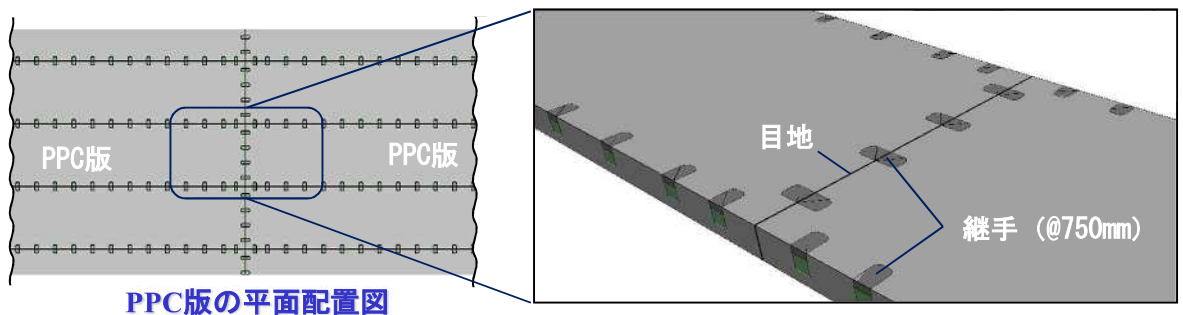
《 圧縮導入メカニズム 》



埋込金物と定着鉄筋を通じて、目地側へ圧縮力が導入される。

継手単体のイメージ図

《 空港舗装における配置イメージ図 》



PPC版の平面配置図

施工

execution

シムプレート挿入・鋼製リング設置

くさびブロック挿入

ボルト類設置・トルク導入

PPC版敷設

---

目地モルタル打設

---

継手部材組付け

- ・シムプレート挿入
- ・鋼製リング設置
- ・くさびブロック挿入
- ・締結ボルト設置(トルク管理)
- ・リング固定ボルト設置

---

上面の施工

- ・蓋設置、防錆材充填
- ・跡埋樹脂モルタル充填

---

完成

リングロックジョイント工法

