

# PC舗装

**Prestressed Concrete Pavement**



**Prestressed  
Concrete  
Pavement**

プレストレストコンクリート舗装（PC舗装）は、コンクリート舗装版にプレストレスを導入し、荷重によって生じる引張応力を制御することが可能な舗装です。自動車や航空機荷重などあらゆる条件に対応できる工法です。

また、プレストレスの導入により、無筋コンクリート舗装や鉄筋コンクリート舗装等の他のコンクリート舗装と比べて版厚を薄くすることができます。さらに、構造的に強く耐久性に優れるといった利点も有しています。

PC舗装には、施工方法の違いにより下記の2種類があり、現場の条件に応じて適宜選定できます。

#### ■ 現場打ちPC舗装

舗装敷設現場で、直接PCケーブルおよび鉄筋他を組み立て、コンクリートを打設して舗装面を形成し、コンクリート硬化後にプレストレスを導入する構造です。**（ポストテンション方式）**

1枚の版長は、現場の状況に応じて50m～100mとするのが一般的であり、他のコンクリート舗装と比べて目地が少なくなります。

現場打ちPC舗装は、コンクリート打設から硬化までに時間を要しますので、主に交通規制の必要がない新設の舗装工事に適しています。

#### ■ プレキャストPC舗装

工場等であらかじめプレストレスを導入した版を製作します。現場に運搬した後、整正された路盤に順次敷設し、目地部で版相互を結合して舗装面を形成する構造です。**（プレテンション方式）**

プレキャストPC舗装は、老朽化した舗装の取り替え工事や交通規制により工事時間が制限される舗装工事に適しています。

## 特長

PC舗装を含むコンクリート舗装は、アスファルト舗装に比べて、わだち掘れや磨耗に対する抵抗性が大きく、維持管理費を小さくできます。また、すべり抵抗も大きくできる等の特長があります。

PC舗装は他のコンクリート舗装に比べてたわみ性を有しており、復元性が大きく軟弱地盤等の地盤条件の悪い場所にも適用できます。また、耐久性にも優れています。

PC舗装は、その施工により次のような特長があります。





● 東京国際空港（羽田）エプロン舗装工事／現場打ちPC舗装（表紙：同）

Prestressed Concrete Pavement

## ● 現場打ちPC舗装

### ■ 施工目地の減少

PC舗装は、他のコンクリート舗装に比べて横方向目地を大幅に減らすことができます。走行性が良く、大規模工事に適しています。

### ■ 容易な復旧

現場打ちPC舗装は、不同沈下等による舗装面の沈下が生じた場合、リフトアップ工法による現状復元することが可能です。

## ● プレキャストPC舗装

### ■ 工期の短縮

プレキャストPC舗装は、舗装版をプレキャスト化することにより、現場工期の大幅な短縮が図れます。また、目地部にプレストレスを導入する新形式のジョイント構造を採用することも可能です。

### ■ 容易な復旧

プレキャストPC舗装は、舗装版をプレキャスト化することにより、版補修時の取り替えが可能となります。

# [現場打ちPC舗装]

高強度で高品質、耐久性に優れたPC舗装。  
重交通道路や空港の舗装に採用されています。

● 東京国際空港（羽田）エプロン舗装工事／1991年

エプロン部・誘導路のPC舗装。不同沈下に対する追随性が高く、版厚も比較的薄い省資源舗装工法ともいえます。

## TOKYO 東京



## KANSAI 関西

● 関西国際空港 エプロン舗装等工事  
1991年／1999年

エプロン誘導路とローディングエプロン重要区域の42万㎡にPC舗装が採用されました。不同沈下に対するリフトアップ工法の開発も、採用された大きな理由のひとつです。

## Shin-TOKYO 新東京

● 新東京国際空港誘導路等舗装工事  
1991年／1993年

世界へアクセス。日本の空の玄関の拠点として機能する空港のひとつ。誘導路の舗装工事に、PC舗装が活躍しています。又、2000年にはプレキャストPC舗装による誘導路舗装改修工事が施工されました。



Prestressed  
Concrete  
Pavement

## 施工手順（空港の例）

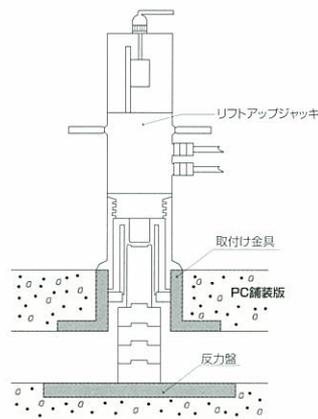


## リフトアップ工法

- 軟弱地盤、不同沈下に対応できます。
- コンピュータを利用した計測により、元の高さに戻すシステムが導入されています。

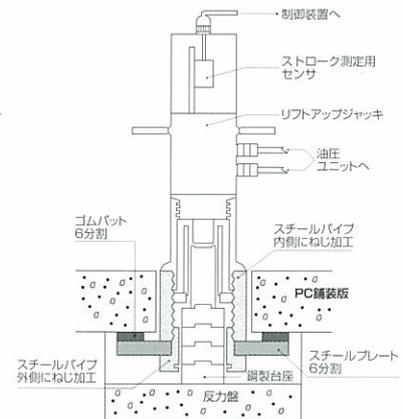
リフトアップ工法は、コンクリート舗装の沈下部分に所定間隔で専用の電動油圧ジャッキを取り付けて、コンピュータ制御によりこれらを同時に作動させ、その圧力をスラブと路盤上の反力盤に作用させることにより所定の高さにスラブを持ち上げます。その後、リフトアップしたスラブと路盤との隙間にセメントグラウトを充填して復元するものです。ジャッキをPCスラブに固定するための取付け金具と圧力盤は、PCスラブの施工時（先設置方式、図-1参照）あるいは施工後（後設置方式、図-2参照）に設置されます。

図-1 先設置方式



事前に建設後の沈下・不同沈下が予測される場合に適している

図-2 後設置方式



予測されないで沈下が生じた場合の設置方法

## 現場施工（例：東京国際空港／東京都）



1.路盤整正状況



2.PCケーブル配置



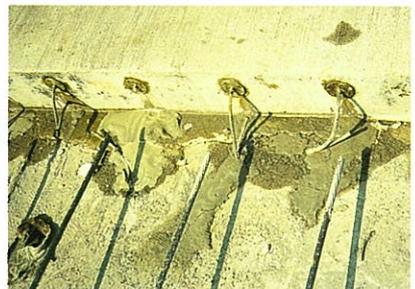
3.コンクリート打設



4.コンクリート打設



5.PCケーブル緊張



6.グラウト注入

# 【プレキャストPC舗装】

道路の交通規制を最小限にとどめる急速施工や、夜間時施工にも対応できるプレキャストPC版を使用する舗装です。

## TANUMA 田沼

アスファルト舗装損傷部分をプレキャストPC舗装で置換え工事が実施されました。

● 田沼PC舗装工事／1990年／栃木県



養生



交通規制解除

## IWAFUNE 岩舟町

PC舗装施工後、載荷試験を実施しました。  
(載荷試験写真参照) 高強度で耐久性の強いPC舗装は安全と安心を造ります。

● 岩舟町PC舗装工事／1993年／栃木県



施工前



完成

## OMI 小見

重交通路線の信号部カーブを含めた損傷部の置換え工事。  
施工日数の軽減も重要な課題です。

● 小見PC舗装工事／1993年／栃木県



PC舗装版の敷設



● 名古屋空港 エプロン誘導路改良工事  
1992年(I期)～1996年(IV期)

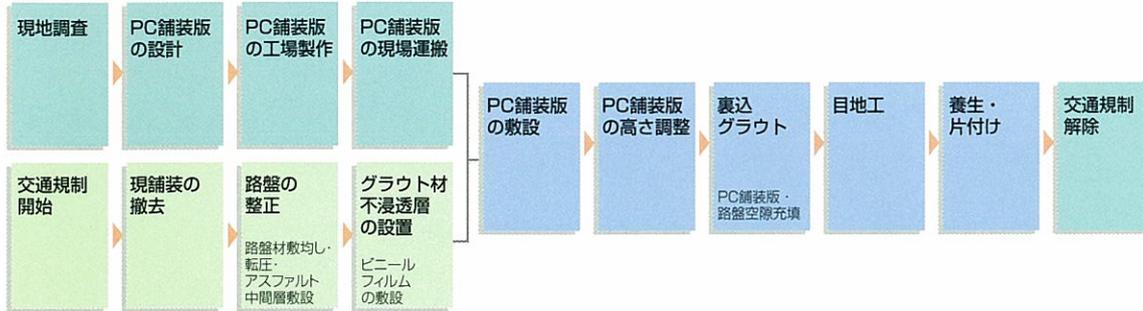
エプロン誘導路部PC舗装工事。プレキャストPC版を使用し夜間時施工が実施された舗装です。

## NAGOYA 名古屋



Prestressed  
Concrete  
Pavement

## 施工手順（道路の例）



## 載荷試験

栃木県岩舟町町道、古江新里地区で実施された載荷試験で、十分な耐力があることが実証されました。



PC鋼棒伸び測定



ガーターによる載荷試験

## PC舗装版の工場製作・現場施工（例：田沼プレキャスト舗装／栃木県）

工場



1.PC鋼材及び鉄筋配置



2.コンクリート打設



3.PC舗装版のストック

現場



1.現舗装の撤去



2.路盤の修正



3.PC舗装版の敷設



4.裏込めブラウト



5.施工完了

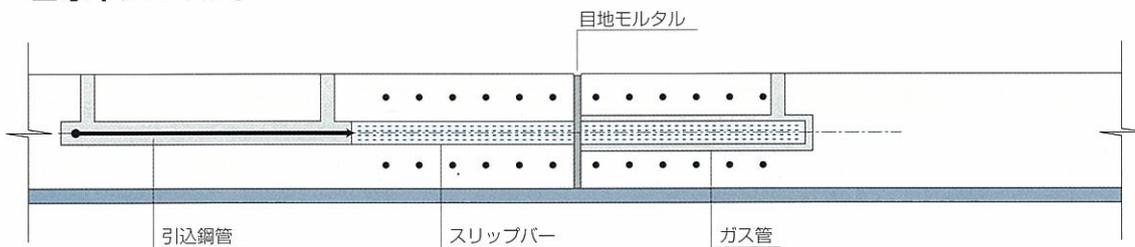


6.交通開放

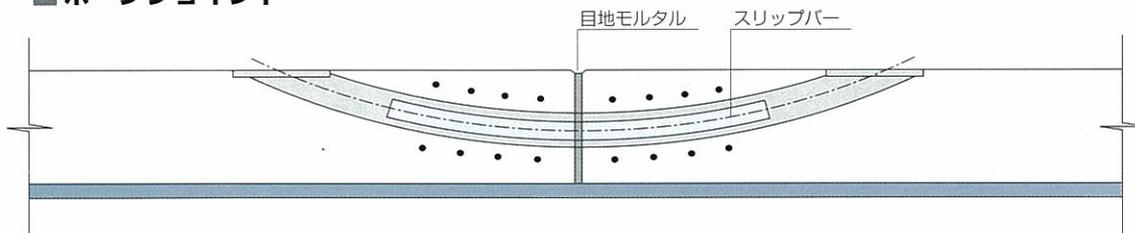
# ジョイント構造

プレキャストPC舗装における施工目地部は、水平ジョイントやホーンジョイント等の鉄筋による荷重伝達装置を用います。また、目地部の耐久性を向上させるため、プレストレスを与える方式(特殊緊張装置使用)の荷重伝達装置を用いることもできます。

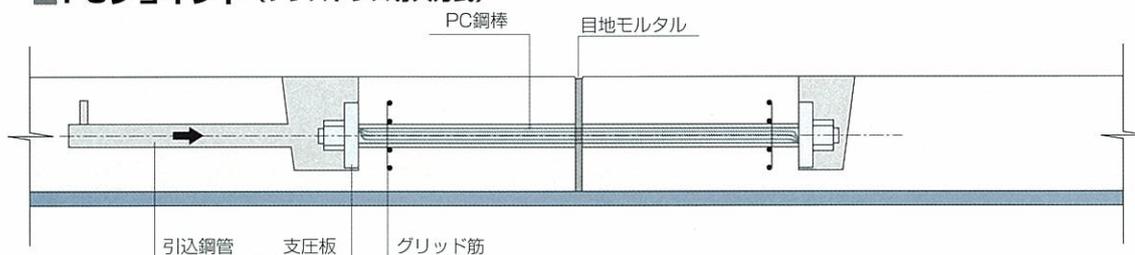
## ■ 水平ジョイント



## ■ ホーンジョイント



## ■ PCジョイント (プレストレス導入方式)



## NETWORK

本 社	〒135-0061	東京都江東区豊洲 5-6-52 (NBF 豊洲キャナルフロント)	03-6220-0637	03-6220-0636
東北支店	〒980-0014	宮城県仙台市青葉区本町 2-16-10 (NBF 仙台本町ビル)	022-222-4691	022-266-4583
東京支店	〒135-0061	東京都江東区豊洲 5-6-52 (NBF 豊洲キャナルフロント)	03-6220-0650	03-6220-0651
名古屋支店	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦 1-5-13 (オリックス名古屋錦ビル)	052-202-3001	052-202-3008
大阪支店	〒550-0002	大阪府大阪市西区江戸堀 1-9-1 (肥後橋センタービル)	06-6446-0243	06-6446-2047
福岡支店	〒810-0001	福岡県福岡市中央区天神 4-2-31 (第2サンビル)	092-761-6931	092-741-3651

工 場 関東・滋賀・福岡

<http://www.orsc.co.jp/>