

プレキャストプレストレストコンクリート造について

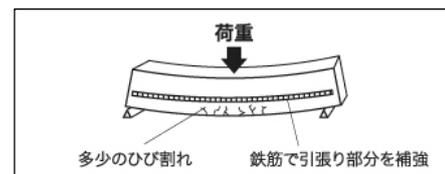
○プレキャストプレストレストコンクリート造 (PCaPC 造) とは

- ・ **プレキャスト (PCa) コンクリート部材**
工場で製作されたコンクリート製の部材 (柱、梁、床等)。工場製作のため、天候に左右されず安定した品質、精度が得られます。
- ・ **プレストレストコンクリート (PC) 造**
コンクリート製の部材 (柱、梁) に圧縮力を加えることでコンクリートの弱点 (引張りには弱い) を補う構造形式です。
- ・ **プレキャストプレストレストコンクリート造 (PCaPC 造)**
上記 PCa 部材を現場で組み立て、圧縮力を導入することで躯体を構築する高品質、高強度な構造形式です。

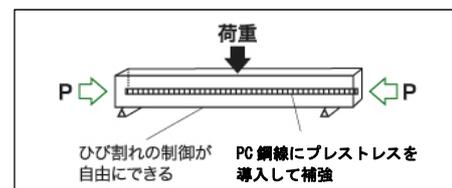
○プレストレストコンクリート造の利点

- ・ **鉄筋コンクリート**
コンクリートは圧縮には強いが引張りには弱い材料です。そのため、引張りに強い鉄筋で補強したものが鉄筋コンクリートです。
- ・ **高強度**
プレストレストコンクリートは、コンクリートに PC 鋼線※を加えそこに圧縮力を導入することで、鉄筋コンクリートよりさらに強く、ひび割れが生じにくいコンクリートを実現します。
- ・ **復元力**
プレストレスを与えている PC 鋼線には復元力があるため、一時的に過大な荷重 (大地震など) が作用してひび割れが生じてても、その荷重が除かれると元に戻ります。

鉄筋コンクリート梁 (RC 梁)



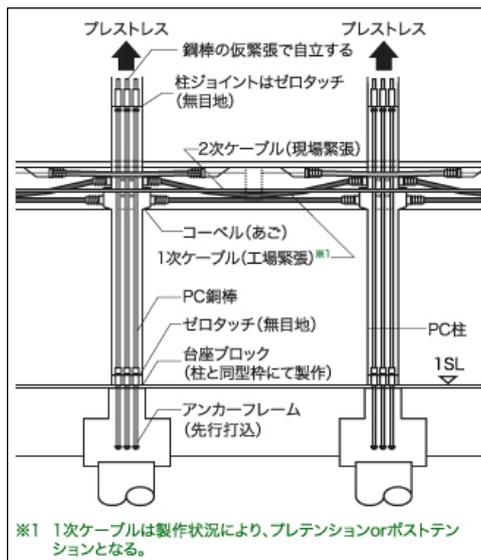
プレストレストコンクリート梁 (PC 梁)



プレストレストコンクリート造は、「高強度」「復元力」の利点を持つ構造です。

※PC 鋼線 : プレストレストコンクリートに圧縮力を導入するために用いる高強度の鋼線。

OPCaPC 造の架構模式図・建設状況事例



PCaPC 造 模式図

・建設状況
(梁設置)



・建設状況
(梁 PC 鋼線
緊張)



参考 1) 一般社団法人プレストレスト・コンクリート建設業協会 <http://www.pcken.or.jp>

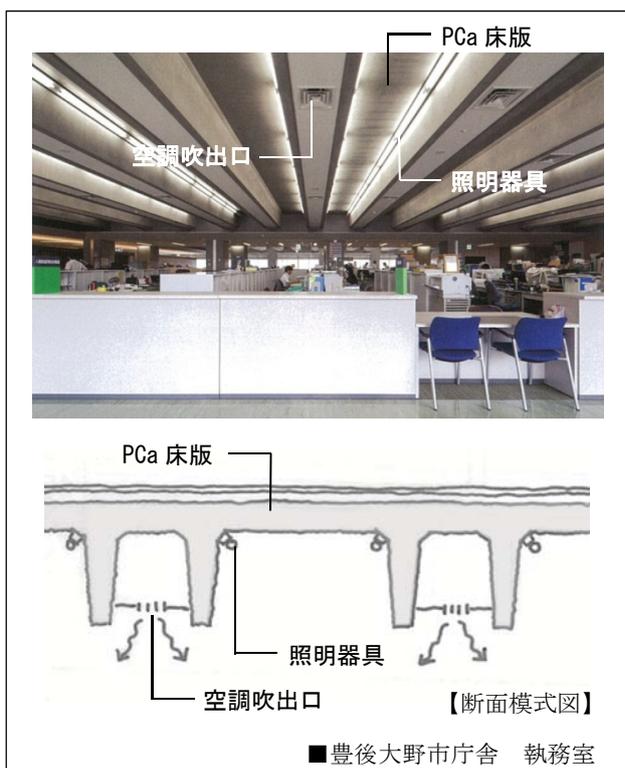
2) PC 圧着建築協会 <http://www.pc-mpj.jp>

プレキャストプレストレストコンクリート造の事例

耐震性、耐久性が高く、また、鉄筋コンクリート造と比較して柱の間隔を大きくできるため、平面計画の自由度が高いプレキャストプレストレストコンクリート造は、庁舎をはじめ、病院、学校等にも多くの実績があります。

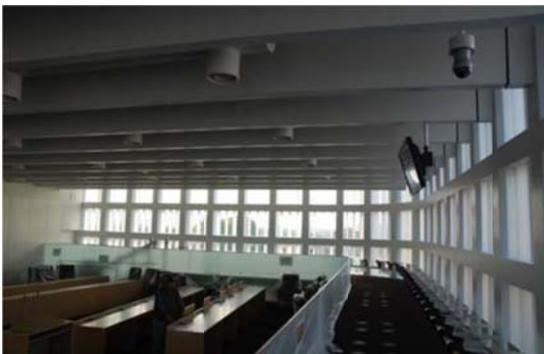
○近年の庁舎事例

- ・大分県豊後大野市庁舎 (2013.2 月竣工)
延床面積：10,154 m²、地上 5 階
- ・東京都立川市庁舎 (2010.3 月竣工)
延床面積：25,981 m²、地上 4 階／地下 1 階
- ・京都府木津川市庁舎 (2008.9 月竣工)
延床面積：9,856 m²、地上 7 階／地下 1 階
- ・東京都福生市庁舎 (2008.3 月竣工)
延床面積：10,228 m²、地上 5 階／地下 1 階
- ・三重県川越町庁舎 (2007.1 月竣工)
延床面積：9,534 m²、地上 4 階





■立川市庁舎 執務室



■福生市庁舎 執務室

○その他の事例

(病院)

- ・兵庫県立淡路医療センター (2012.12 月竣工)
延床面積 : 35,333 m²、地上 8 階
- ・青森県三沢市立病院 (2010.3 月竣工)
延床面積 : 19,981 m²、地上 4 階 / 地下 1 階
- ・国立病院四国がんセンター (2005.12 月竣工)
延床面積 : 36,517 m²、地上 9 階

(学校)

- ・都立青山特別支援学校 (2014.7 月竣工)
延床面積 : 8,226 m²、地上 4 階
- ・東京大学 (柏) 第 2 総合研究棟 (2011.4 月竣工)
延床面積 : 12,432 m²、地上 4 階
- ・公立はこだて未来大学 (2000.1 月竣工)
延床面積 : 26,839 m²、地上 5 階



■兵庫県立淡路医療センター (外観)



■兵庫県立淡路医療センター (工事中)



■公立はこだて未来大学