

「PC」って、なんだろう？

本誌『PCプレス』はもちろん、PC構造、PC橋、PC建築…といった、このPCとはなんのことで、どういう特徴があるのでしょうか。

土木や建築の世界で「PC」と言えば、プレストレストコンクリート（PC=Pre stressed Concrete）のこと。一般的によく知られている鉄筋コンクリート（RC=Reinforced Concrete）は、コンクリートに鉄筋を入れて、強度を上げたものです。しかし、構造物自体の重さや大きな力（荷重）が断続的に加わると、引張力に抵抗できずひび割れなどが生じる「弱点」も持ち合わせています。

その弱点克服を目的に生み出されたのがプレストレストコンクリート。緊張材（高い張力を持つ材料）を用いて、コンクリートにあらかじめ計画的に圧縮力（ストレス）を作用させることで、構造物に断続的にかかる引張力を打ち消し、強度をさらに上げたものです。ひび割れが発生しにくく、また発生しても残らなくなることで、水密性

（内部に液体が流入しない性質）にも優れ、構造物のライフサイクルコスト低減を実現することができます。

緊張材とはプレストレスを与えるために使用する高張力材料のことで、よく似た働きをする鉄筋と区別するためにこのように呼ばれています。緊張材には、PC鋼線やPC鋼より線、PC鋼棒などを総称したPC鋼材や、炭素繊維、アラミド繊維、ガラス繊維などの錆びない新素材、エポキシ樹脂や亜鉛メッキで鋼材表面を覆った防食ケーブルなどが用いられます。緊張材の引張強度は、一般的に用いられるPC鋼より線の場合で鉄筋の4倍程度あります。

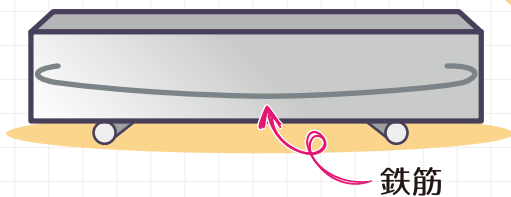


PC鋼より線

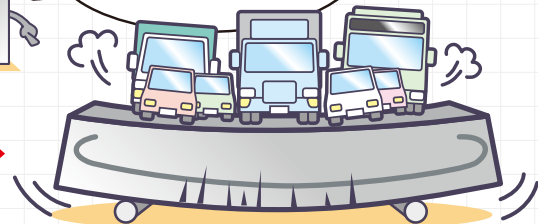


PC鋼棒

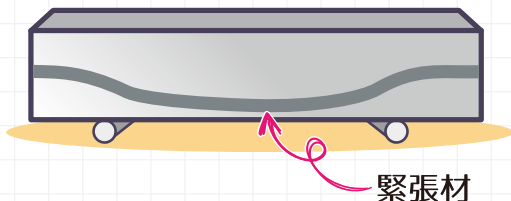
鉄筋コンクリート



荷重が載ったら
ひび割れが入ったよ…



プレストレストコンクリート



たわんでも
ひび割れが入らない！

