

# ダイヤレンPC工法

ダイヤレンPC工法は、プレストレストコンクリート造梁の開孔補強を既製品を用いて行う、第三者機関の技術証明を取得した初の工法です。

## 開発の背景

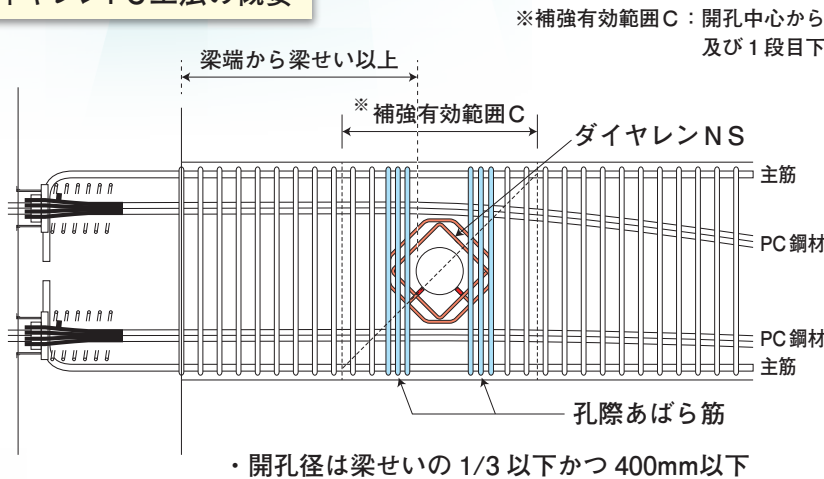
プレストレストコンクリート(以下、PC)造梁における開孔補強については、従来は「プレストレストコンクリート設計施工規準・同解説」((一社)日本建築学会)や「PC有孔梁設計施工指針」((一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会)で示された開孔部の補強設計法により検討を行ってきましたが、構造検討や配筋の方法が煩雑であり、開孔の位置や大きさの変更のたびに多くの手間と労力がかかっていました。

一方、鉄筋コンクリート造梁に対しては、第三者機関による技術証明を取得した既製品による開孔補強工法が広く用いられ、検討や配筋が簡素化されており、PC造梁においても既製品による開孔補強工法の開発が強く望まれていました。

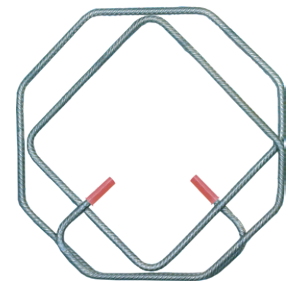
## 工法の概要

ダイヤレンPC工法は、PC造梁の開孔補強に既製品(ダイヤレンNS)を用いることとし、開孔周囲の補強有効範囲に既製品とあばら筋を配筋し、開孔部のひび割れ制御並びに所定の開孔部せん断耐力を確保する工法です。

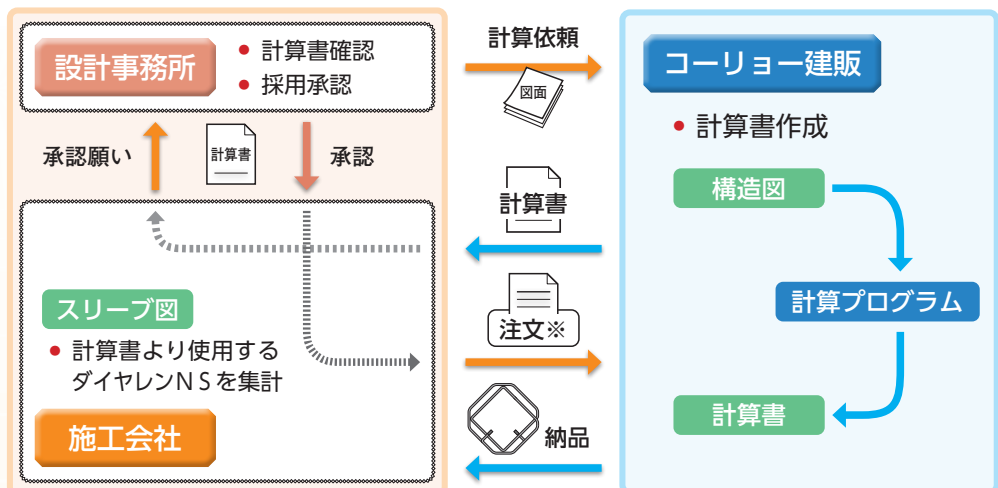
### ダイヤレンPC工法の概要



### 開孔補強金物ダイヤレンNS



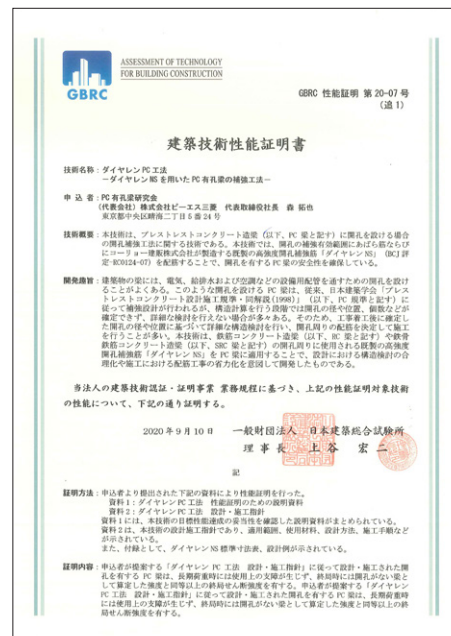
## 工法の検討



※ご注文には計算書に添付されている専用発注書をご利用ください

## 使用材料の適用範囲

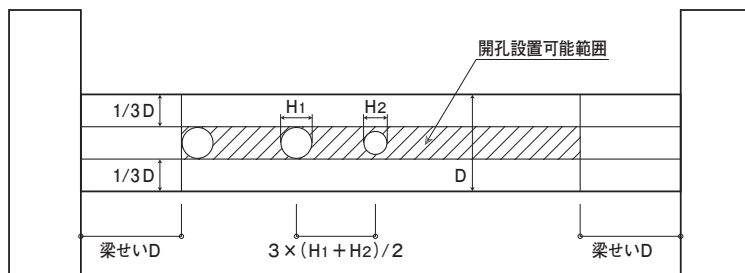
- 部 材 上部構造のPC梁
- 梁せいに対する梁内法スパンの比： $L_0/D$   $L_0/D \geq 3.0$
- コンクリートの設計基準強度： $F_c$  ( $N/mm^2$ )  $24 \leq F_c \leq 60$
- PC鋼材 JIS適合品のPC鋼材とする
- 鉄 筋 〈開孔補強金物〉 製 品：ダイヤレンNS  
 呼び径：6mm ~ 16mm  
 鋼 種：785  $N/mm^2$  級の大臣認定品  
 〈主 筋〉 呼び径：13mm ~ 41mm  
 鋼 種：JIS G3112 に規定される  
 SD295A,B、SD345、SD390、SD490、  
 及び 685  $N/mm^2$  級以下の大臣認定品  
 〈あばら筋〉 呼び径：10mm ~ 16mm  
 鋼 種：JIS G3112 に規定される  
 SD295A,B、SD345、SD390、SD490、  
 及び 785  $N/mm^2$  級以下の大臣認定品



### 建築技術性能証明書

## 開孔の適用範囲

- 開孔は円形とする  
(多角形の場合はその外接円に置換して検討)
- 開孔径は梁せいの1/3以下かつ400mm以下
- 上下方向の開孔位置は梁せいの中心付近で、へりあきは梁せいの1/3以上
- 梁端部から梁せいの範囲には開孔設置不可
- 隣接する開孔の水平方向中心間距離は、両開孔径の平均値の3倍以上
- 開孔上下の断面に対するプレストレスによる平均軸圧縮応力度は  $F_c/3$  以下



## 仕様規定

- 開孔1か所あたりに配筋するダイヤレンNSの枚数は2枚以上とする。
- 以下の条件を満たす開孔については、「開孔上下部補強筋」及び「開孔上下部水平筋」を組合せた開孔部上下の補強を行う。
  - i) 開孔径が350mm以上の場合
  - ii) 開孔径が250mm以上350mm未満で、せん断応力度による開孔上下部の補強の要否検討を行なった結果、補強が必要であると判定された場合

本工法は、株式会社ピーエス三菱、株式会社建研、オリエンタル白石株式会社とコーリョー建販が共同で開発しました。

2021年7月版



URL: <https://www.koryo-kenpan.co.jp/>

東京本社 〒113-0021 文京区本駒込1-4-3 TEL.(03) 6902-5451(代) FAX.(03) 6902-5453

- 仙 台 〒984-0816 仙台市若林区河原町1-7-14 ラ・リヴィエールII 1F TEL.(022) 261-8985(代) FAX.(022) 265-1263
- 名古屋 〒460-0002 名古屋市中区丸の内2-3-23 丸の内和波ビル1F TEL.(052) 228-7061(代) FAX.(052) 228-7062
- 大 阪 〒550-0002 大阪市西区江戸堀3-7-8 TEL.(06) 6444-7751(代) FAX.(06) 6444-7753
- 広 島 〒730-0052 広島市中区千田町3-9-6 M's lea Sendamachi102号 TEL.(082) 246-7235(代) FAX.(082) 246-7245
- 九 州 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南3-1-1 博多南マークビル2F TEL.(092) 452-8020(代) FAX.(092) 452-8021