

<b>【技術の名称】</b> Y C - X 工法 - 既製コンクリート柱状材を用いた地盤補強工法 -	性能証明番号：GBRC 性能証明 第 18-03 号（更 2） 性能証明発効日：2024 年 6 月 17 日 性能証明の有効期限：2027 年 6 月末日 <b>【取得者】</b> 株式会社山健
--	--

### 【技術の概要】

本技術は、X 型断面を有する既製コンクリート柱状材を、圧入工法により地盤中に押し込み、これを杭状地盤補強材（以下、“補強材”と称す）として利用する技術である。施工機に併設されるオーガにより試験掘り（施工地盤面から 6.5m まで）を行うことで、周面摩擦力を期待する土質の判定や施工性の向上を図っている。また、施工機により圧入力を計測し、管理圧入力以上を確認する支持力管理を行っている。

なお、本工法による補強地盤の鉛直支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して補強材の支持力のみを考慮することとしている。

### 【更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第 18-03 号（2018 年 6 月 7 日）

更新：GBRC 性能証明 第 18-03 号（更 1）（2021 年 6 月 3 日）

GBRC 性能証明 第 18-03 号（更 2）（2024 年 6 月 17 日）

### 【技術開発の趣旨】

圧入工法では、十分な先端支持力を発揮できる先端地盤への貫入が十分にできないことから、周面摩擦力の確保（向上）を目指した。これを実現するために、補強材を X 型断面とし同断面積の円形断面と比較して約 1.4 倍の周長を確保することで、周面地盤との接触面積の増大を図った。

本技術では、補強材（JIS 認証品あるいは JIS 適合品）にプレテンション方式のプレストレスを導入することで施工時や運搬時の耐衝撃性の向上が可能となり、補強材の品質を確保している。また、補強材長さを 2m～8m の範囲において 1m 単位で選択できることで設計の自由度を高めている。

### 【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強材の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「Y C - X 工法 設計・施工指針」に従って施工された補強材の許容支持力を定める際に必要な地盤で決まる極限支持力は、同指針に定めるスクリュウエイト貫入試験の結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

### ○本工法の適用範囲

- 補強材（図 1）
  - JIS A 5373 プレキャストプレストレストコンクリート製品 II 類（認証番号 GB0208037）
  - 断面：外寸 200mm（X 型形状）
  - 長さ：2000mm～8000mm（1000mm 間隔）
  - 重量：74.6 kg/m
  - 強度：コンクリート設計基準強度 40 N/mm<sup>2</sup>
  - 強度：有効プレストレス 2.77 N/mm<sup>2</sup>

#### (2) 適用範囲

##### ①適用地盤

- 先端地盤：砂質地盤および粘性土地盤
- 周囲の地盤：粘性土地盤（砂質地盤は周面摩擦力を考慮しない）

##### ②適用構造物

下記 3 条件および小規模構造物

- 地上 3 階以下
- 建築物の高さ 13m 以下
- 延べ面積 1500m<sup>2</sup> 以下（平屋に限り 3000m<sup>2</sup> 以下）

##### ③最大施工深さ

- 施工基盤面から 10m（砂質地盤は 8.7m）

ただし、10m を超える場合でも、スクリュウエイト貫入試験結果が適切と判断できる場合は、粘性土地盤のとき 14.7m とする。

##### ④最小施工深さ

- 2.0m

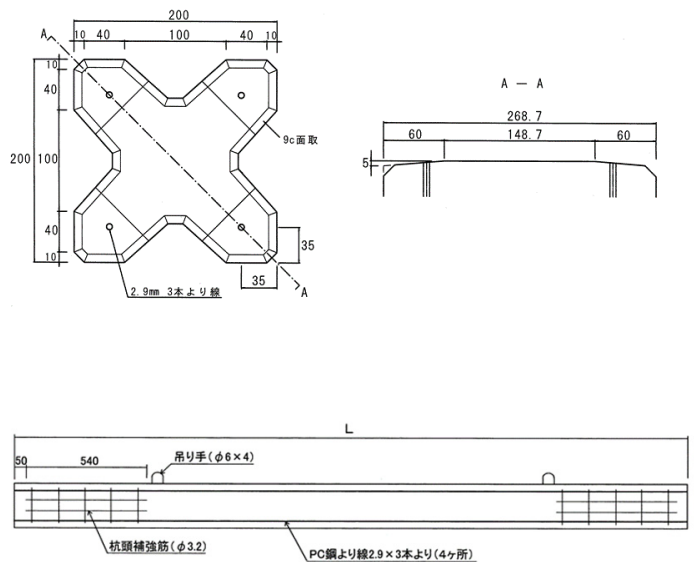


図-1 補強材の構造図



写真-1 補強材および施工状況

### 【本技術の問合せ先】

株式会社山健 担当者：小川 隆一  
〒036-8111 青森県弘前市門外字村井 50-1

E-mail：ogawa@yamaken-con.co.jp

TEL：0172-28-2111 FAX：0172-28-2122