

# 既製コンクリート杭施工管理指針の策定

## 骨 子

### 1：法令遵守と倫理観の醸成

元請技術者、杭メーカー技術者、現場技能者は、日ごろから**法令遵守を心がけ、矜持を持って杭工事に取り組む。**

### 2：施工組織と参画者の責務の明確化

杭施工組織における、元請技術者、杭メーカー技術者、現場技能者**それぞれの責務を再確認する。**

### 3：施工品質管理フロー・判断基準を明確化

**支持層到達と根固め液の注入量管理**における、**判断フローと判断基準を再確認**するとともに、元請技術者の立会い基準を明確にする。

### 4：トラブル発生時の対処フローの整備

**トラブル発生時の、速やかな対応フロー**を定め、不具合事象が隠蔽されることを防止する。

### 5：杭毎の施工記録の即日報告

適正な施工記録のエビデンス欠損を防止するため、元請技術者は**杭毎の施工記録の即日報告を受け確認する。**

### 6：業界をあげた技術学習会の定期開催

杭工事に従事する者について、**定期的な技術学習会**を実施し、技術レベルの向上と**不具合発生防止について水平展開を図る。**

### 7：ICT導入による施工管理の合理化

施工記録の収集・記録業務を合理化し、無理のない施工管理を実現するため、**ICTの活用を推進する。**

平成27年12月

一般社団法人日本建設業連合会

## 不具合の再発を防止するために

### 1 既製コンクリート杭の施工に関わる各社の責務

#### 1.1 必須事項 元請・杭施工体制の役割明確化

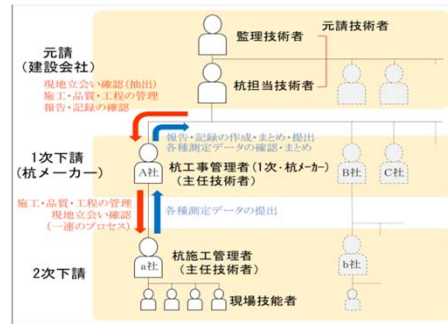
- 施工体制としては、元請の監理技術者・杭担当技術者、杭メーカーの杭工事管理者、杭施工管理者、現場技能者について、その役割と責任を明確にしておくなければならない。実際の施工は、専門工事会社の責任で行うとしても、元請には、総合的な建物品質を管理する責務がある。また、1次下請、2次下請、3次下請の重層組織の場合は、それぞれの役割をより具体的に規定し、施工する必要がある。

#### 1.2 必須事項 認定を取得した杭メーカーの責務

- 大臣認定を取得した杭メーカーは、大臣認定の申請において使用した数値（ $\alpha$ 、 $\beta$ 及び $\gamma$ ）に対して責務を負う。

#### 1.3 必須事項 杭施工会社の責務

- 杭メーカーの杭工事管理者は、主任技術者として業務を完遂するための、経験と十分な技能を備えていることが求められている。



杭施工組織の事例

### 2 設計事項の確認

#### 2.1 必須事項 設計事項と杭の条件との比較確認

- 設計図書の内容が、杭工法の適用範囲及び杭毎に定められた施工指針と合致していることを確認する。

#### 2.2 必須事項 杭先端・支持層関係の確認

- 杭の支持層に対して、杭先端位置や根固め液の配合・注入力量がどのように設計されているか確認する。（支持層に1m以上貫入等）
- 支持杭型と摩擦杭型では支持層への杭先端の貫入量が異なる。支持層厚が薄い場合には、杭先端を支持層の手前で止めるように設計することもある。

#### 2.3 必須事項 品質管理特記事項の確認

- 根固め液のサンプリング、追加ボーリング、試験杭の位置、品質管理特記事項等が記載されている場合があるので、詳細に杭工法の設計仕様と施工指針の内容を把握し設計図書を確認する。

#### 2.4 必須事項 支持層深度図・地層断面図確認

- 杭の支持層への未達を防止するために、地盤調査報告書に示される支持層の深度図やそれぞれの杭に関係する地層断面図等を参照して、杭の先端位置と設計で想定した支持層との適合性を確認する。

#### 2.5 必須事項 追加地質調査の必要性の検討

- 確認申請用の設計図段階では、ボーリング点数が不足している場合があるため、必要に応じて支持層を確認すべくボーリング追加調査の必要性を検討する。

#### 2.6 推奨事項 近隣・地域地層データの確認

- 工事場所のみならず、周辺地域の地歴も活用し、支持地盤の凹凸の可能性を確認する。

「工事監理者」: 工事を設計図と照合し、設計図通りに施工されているかを確認する業務を行う。  
「監理技術者」: 元請の監理技術者。工事において技術上の管理をつかさどり、施工に従事する者の技術上の指導監督を行う。  
「杭担当技術者」: 監理技術者が指名した、元請として杭工事の施工管理を行う者。  
「元請技術者」: 元請の監理技術者と杭担当技術者を示す。  
「杭工事管理者」: 杭工事を行う杭メーカーの主任技術者。請け負った工事に関して、施工技術上の管理を行う。  
「現場技能者・専門職種」: 重機オペレータ、セメントミルクプラントオペレータ、溶接工、腐工、土工等直接的に作業を行う者。  
「施工計画書」: 施工管理のよりどころとする計画書。本指針では施工計画書、施工要領書、施工手順書などを含めた書類として扱う。

### 3 施工計画段階の確認事項

#### 3.1 必須事項 施工計画書と設計図書及び杭施工指針の合致

- 設計図書及び施工指針の内容を、正確に施工計画書に反映する。

#### 3.2 必須事項 施工管理記録の詳細計画

- 施工サイクルタイム記録・電流計・根固め液の記録、セメントミルク強度記録などを計画し、記録保存期間を原則として電子データにて建物の存続期間とする。

#### 3.3 必須事項 施工立会いルールの明確化

- 元請技術者の立会いポイントと記録方法をルール化する。

#### 3.4 必須事項 アナログ式記録の確実な収集

- アナログ式記録機械を使用する場合は、専属の記録係員を配置し、確実にデータを収集できる計画を立案する。

#### 3.5 必須事項 編集ミスが少ない統合的な管理システム

- 統合的な管理システムにおいて、元データの流用防止や、報告書作成を自動化しヒューマンエラー防止を図るシステムの採用を推進する。

#### 3.6 必須事項 トラブル発生時の対応を事前に構築

- 「ミスは起こりうるもの」として、施工中不具合について、速やかに工事監理者を通じて発注者・設計者と協議し、解決を図り、記録を残すことができるルールと環境を構築する。

### 4 施工段階の実施事項

#### 4.1 必須事項 施工組織の遂行能力の確認

- 元請技術者は、施工に先立ち、杭施工組織が十分な遂行能力を有することを確認する。

#### 4.2 必須事項 着工前周知会の実施

- 杭工事開始に先立ち、施工関係者参画のもと、杭施工計画の周知会を実施し、計画どおり施工する足固めを行う。

#### 4.3 必須事項 試験杭での施工プロセスの確認

- 試験杭は、工程に余裕を持って実施し、全てのプロセスに元請技術者が立会い、施工計画の妥当性と施工データの妥当性を確認する。

#### 4.4 推奨事項 未固化根固め液のサンプリング

- 高支持力杭においては、根固め液の強度確認のため、サンプリングによる強度試験を行う。

#### 4.5 必須事項 施工立会い記録

- 施工計画書に従い、元請技術者等は必要な施工プロセスに立会い、記録を残す。

#### 4.6 必須事項 速やかな杭ごとの施工記録

- 杭施工報告は、杭ごとに毎日（又は翌朝）、元請技術者へ提出する。速やかに元請技術者の確認を受ける。

#### 4.7 必須事項 起きうるリスクを想定し施工推進

- 施工データ収集不具合など、施工中は様々なトラブルが起きるため、起きうるリスクをあらかじめ想定して、適切な施工を推進する。

### 5 業界をあげた技術学習会の定期開催

#### 5.1 必須事項 杭施工技術学習会を定期開催

- 日建連と杭業界が共働し、定期的に杭施工技術学習会を開催する。成功事例に加え不具合情報も共有する。
- 学習会においては、施工管理技術のみならず、建設工事に参画する者としての倫理観・矜持についても取り上げ、法令遵守の精神を育成する。

### 6 ICTによる施工管理の合理化

#### 6.1 推奨事項 携帯端末による施工管理の合理化

- 携帯端末を導入し、施工管理記録写真の撮影と報告書作成業務を合理化する。
- 携帯端末の通信機能を活用し、遠隔立会いを行い、その記録を残す。

#### 6.2 推奨事項 施工管理データのクラウド管理

- 施工管理データをクラウド上に直送し、流用できないシステムとする。