

既存杭の利活用・処理における情報表示ガイドライン（案）の概要

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----------|---|---------|---|---------|
| 既存杭 | 再利用 | 存置 | 正会員 | ○石崎 定幸*1 | 同 | 青木 雅路*2 | 同 | 二木 幹夫*3 |
| 撤去 | 埋戻し | 法規制 | 正会員 | 井上 波彦*4 | 同 | 崎浜 博史*5 | 同 | 岡田 浩一*6 |
| | | | 正会員 | 古垣内 靖*7 | 同 | 梶野 実*8 | 同 | 沼田 俊輔*9 |

1. はじめに

本報告では、(一社)建築基礎・地盤技術高度化推進協議会(ALLF)「既存杭の処理形態に応じて表示すべき項目の検討委員会(主査:青木雅路)」において作成した「既存杭の利活用・処理における情報表示ガイドライン(案)」の概要について述べる。

2. 背景と目的

ガイドラインでは建物の解体に伴って生じる既存杭の処理形態として、直接利用(自ら利用)、存置、撤去・埋戻しの3つを定義している(図1)。

直接利用とは、既存杭を新設建物の基礎構造や地中熱利用などで積極的に有効利用するものである。基礎構造としての利用はリユースであり、適切に再利用できた場合のコスト・工期・環境負荷軽減(CO₂排出量や建設汚泥の縮減)に対するメリットは大きい。現時点では、新旧建物における要求性能の違いや、施工記録が残されていないなどの理由により、構造的利用が困難な場合も多い。一方で、近年の設計・施工技術の向上により、施工記録を残しておくことで、将来の再利用が期待されている¹⁾。

存置の目的としては、敷地保全と将来利用がある。敷地保全とは、撤去に伴う地盤の性能低下(地盤安定性の低下)や周辺環境への悪影響を回避することを目的としている。将来利用とは、具体的な利用はないが、性能的に再利用の可能性があり得ることから当面は現状維持に留め将来的な活用に期待する場合である。これらについて、一定の条件を満たせば、「存置して良い」とする通知が環境省より発出されている²⁾。その条件として、(一社)日本建設業連合会のガイドライン³⁾が引用されており、その一つとして、存置に関する記録を残すこと、および土地売却時には売却先に記録を開示し引き渡すことが求められている。しかしながらその具体的な内容を示したものはない。一方で、既存杭に関する情報が保管されてなく、所有を放棄したと解釈される場合には、「残置杭」とされ、廃棄物処理法上の問題となり、売却後に売却先との間でトラブルが生じる恐れがある。

撤去・埋戻しについては、埋戻し地盤の強度管理に課題があり、同位置に新設杭を施工した際には、掘削時に孔曲がり等のトラブルが生じる場合がある。また、杭引抜時に生じる周辺地盤の緩み⁴⁾が新設杭の性能に影響を与える恐れも指摘されている。このことから、建物解体後にもなるべく杭を抜かない方が良いとする考え方もある。

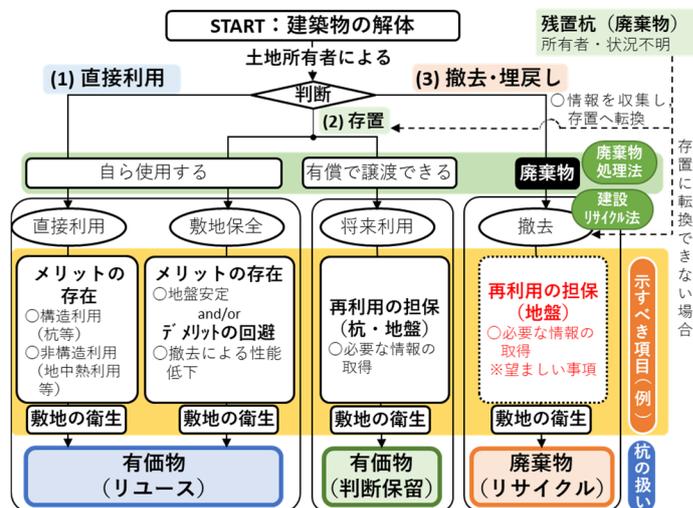


図1 既存杭の処理形態

敷地地盤は、既存杭を撤去・埋戻ししても原地盤には戻らず、それらを含めてリユースが繰り返されていく公共資源と捉えることが重要と考える。持続可能な社会への取り組みが社会命題となる中、土地利用における既存杭の情報伝達を円滑にすることを目的として、既存杭の利活用・処理における記録の保管・引継ぎ方法についてガイドラインを作成することとした。

3. ガイドラインの概要

本ガイドラインの目次を以下に示す。

| |
|-------------------------------|
| はじめに |
| 第1章 総則 |
| 1.1 節 目的 |
| 1.2 節 用語の定義 |
| 第2章 既存建物解体に伴う既存杭の扱い |
| 2.1 節 既存建物の解体に伴う既存杭に生じうる形態 |
| 2.2 節 既存杭と関係する法令(関係者の責務を含む) |
| 第3章 既存杭の利活用・処理の形態に応じた残すべき情報 |
| 3.1 節 既存杭の情報伝達に関する基本事項 |
| 3.2 節 利活用・処理の形態に応じた残すべき情報 |
| 3.2.1 項 直接利用(自ら利用)する場合の残すべき情報 |
| 3.2.2 項 存置する場合の残すべき情報 |
| 3.2.3 項 撤去(撤去・埋戻し)する場合の残すべき情報 |
| 3.3 節 土地または建物売却時の情報伝達に関する留意事項 |
| 付録 残すべき情報の記載例など |

3. 1 目的 (1.1 節)

本ガイドラインの目的は、既存杭の利活用・処置における情報表示などの取扱いに関する内容・判断の目安を示し、土地所有者・発注者・設計者・監理者・施工者・関係行政（性能評価機関を含む）の関係者間での既存杭の扱い方法に関する情報の共有と引継ぎ方のあるべき姿を示すことにある。

3. 2 既存建物解体に伴う既存杭の扱い (第2章)

2.1 節では、既存杭に生じる形態の概要を述べると共に、その取扱いは土地所有者が主体的に決定することとした。

2.2 節では、既存杭に関連する法令・諸制度として、廃棄物処理法、建設リサイクル法、建築基準法、建築士法、宅地建物取引業法、建設業法における既存杭の扱い、関係者の責務、情報の取扱いを示した。

3. 3 既存杭の利活用・処理の形態に応じた残すべき情報 (第3章)

3.1 節では、土地所有者等（土地所有者と発注者の総称）の主な役割として、既存杭に関する情報を取得し、土地の売買時には新土地所有者に情報を引継ぐものとした。

表1に建物の各事業段階で得られる保管・引継ぐべき図書・記録の例を示す。本ガイドラインは、将来を見据えて、新築時の情報の扱いからを対象とした。杭は地中深くに施工されるため、後からその仕様・性能を確認することに限界がある。そのため、新築時および供用時における情報、特に施工に関する情報は全て保管することが望ましいとした。供用終了時には、既存杭の処理形態を決めることとなる。処理形態（杭毎）を示した新旧重

ね図や各種協議記録を保管することとした。また、処理形態に応じて必要となる資料として、直接利用の場合には利用計画、存置の場合には有用性を示す技術的説明書がある。上部構造、地下・基礎解体時には、その範囲に関する情報を保管する。特に杭頭付近の解体は、後々の利活用に影響を与える場合があり、留意事項とした。処理形態に応じた残すべき情報については、3.2 節に具体的に示した。利用杭や存置杭では、仕様の他、必要に応じて実施した調査結果を保管することとした。撤去杭については、施工記録（取残し部を含む）の他、埋戻し部について、1か所/工法の調査を実施することとした。

3.3 節では、土地または建物売却時の情報伝達に関する留意事項を示し、保存されている情報が少ない場合には、現土地所有者は売買契約時における既存杭の扱いを担保する調査を実施することとした。

4. まとめ

本ガイドラインは2022年度内の発行を予定しており、既存杭の利活用・処理における情報伝達に活用されれば幸いである。

<参考文献>

- 1) (一社)日本建設業連合会：既存杭利用の手引き -現在と将来の利用に向けて-, <https://www.nikkenren.com/publication/detail.html?ci=293>, 2018. 11
- 2) 環境省：第12回再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース（令和3年7月2日開催）を踏まえた廃棄物の処理及び清掃に関する法律の適用に係る解釈の明確化について（通知），https://www.env.go.jp/recycle/notice_2109301_2109302.pdf，環境適第2109301号，環境規第2109302号，2021. 9. 30
- 3) (一社)日本建設業連合会：既存地下工作物の取り扱いに関するガイドライン，<https://www.nikkenren.com/kenchiku/kizonchika.html>, 2020. 2
- 4) 青木他：既存杭撤去・埋戻しに伴う周辺地盤への影響（緩み）に関する研究（その1～8），日本建築学会大会梗概集，2020. 9 および 2021. 9

表1 各事業段階で得られる保管・引継ぐべき図書・記録の例（取扱；◎：原則必須，○：推奨，△：あれば保存）

| 事業段階と保存すべき情報 | | 具体例 | 取扱 | |
|-------------------|-------------------------------|---|---|---|
| I. 新築時 | 1. 検査済証 | 既存杭直接利用時に必須となる書類 | ◎ | |
| | 2. 杭の構造図 | 杭伏せ図（新築杭と既存杭の重ね図），杭・基礎リストなど | ◎ | |
| | 3～6. 設計図書，地盤調査報告書，構造計算書，施工記録等 | ボーリング（土質）柱状図，構造計算書一式（既存杭を利用した場合は，その内容も含む），施工報告書など | ○ | |
| | 7. 既存杭（旧建物）に関する資料 | 既存杭に関する資料（旧建物におけるI～V） | △ | |
| II. 供用時 | 1. 増改築・耐震補強等 | 増改築時の情報（I. 1～7に相当するもの） | ○ | |
| | 2. 調査・補修記録 | 地震被災調査，不同沈下の有無等 | ○ | |
| III. 供用終了時（解体検討時） | 1. 既存杭の処理形態に関する資料 | a. 処理形態と杭位置（既存杭・新築杭重ね図） | ◎ | |
| | | b. 処理方針決定に伴う協議記録など | ◎ | |
| | 2. 処理形態に応じた検討資料 | a. 直接利用：既存杭の利用計画 | ◎ | |
| | | b. 存置杭の場合：有用性を示す技術的説明書 | ◎ | |
| IV. 上部構造、地下・基礎解体時 | 1. 地下・基礎の解体方法・範囲（実施した場合） | 解体方法，平面図，立面図 | ◎ | |
| V. 杭の処理 | i. 利用杭 | 1. 実施した各種調査結果 | 杭位置と各種試験（圧縮強度試験，中性化試験，IT試験など） | △ |
| | | 1. 存置杭の仕様 | 杭仕様，位置，杭頭深度など | ◎ |
| | ii. 存置杭 | 2. 実施した各種調査結果 | 必要に応じて杭位置と深度（IT試験） 将来利用の場合は，各種試験（圧縮強度試験，中性化試験，IT試験等） | △ |
| | | 1. 撤去・埋戻し工事施工記録 | 撤去・埋戻し方法，位置，ケツグ径，深度，埋戻し材料，取残し部など | ◎ |
| | iii. 撤去杭 | 2. 埋戻し部の調査記録 | 一軸圧縮強さ，N値，変形係数など | ◎ |
| | | 既存杭等の情報の取扱い方針 | 引継ぐべき既存杭等の情報一覧とその扱い | ◎ |

*1 大成建設 *2 竹中工務店 *3 ベターリビング
*4 国土技術政策総合研究所 *5 安藤ハザマ *6 清水建設
*7 東急建設 *8 長谷工コーポレーション *9 東京ソイルリサーチ

*1 TAISEI *2 TAKENAKA *3 CENTER FOR BETTER LIVING
*4 NILIM *5 HAZAMA ANDO *6 SHIMIZU *7 TOKYU
CONSTRUCTION *8 HASEKO *9 TOKYO SOIL RESEARCH