

<p>【技術の名称】 瞬間破砕型杭頭処理工法（カット&クラッシュ工法） ー杭頭余盛コンクリートの解体工法ー</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第17-11号 性能証明発効日：2017年10月10日 【取得者】 鹿島建設株式会社技術研究所</p>
--	---

【技術の概要】

本技術は、杭頭余盛コンクリートの解体工法であり、非火薬破砕材と少量の爆薬を用いて、一瞬で杭頭余盛コンクリートを破砕する瞬間破砕型の工法である。本工法では、場所打ちコンクリート杭の存置部分と余盛コンクリートの境界面を非火薬破砕材で水平切断して縁を切り、微小な秒時差（約0.03秒後）において撤去解体する余盛コンクリートを少量の爆薬で破砕するものである。あらかじめ高強度繊維シートで外周部を拘束しておくことで、破砕時に主筋が外周部に向かって曲がることおよび破砕コンクリート片の飛散を防止する対策を講じている。

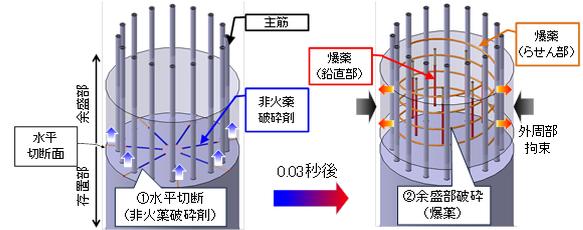


図1 技術の概要

表1 使用する薬剤

種類	製品名	組成	特徴
非火薬破砕剤	ロックラック NRC ガンサイザー など	酸化銅 アルミニウム ミョウバン など	酸化還元反応による燃焼にて蒸気膨張圧が発生。衝撃波が出ない。反応速度200~300m/sec。
爆薬火工品	導爆線	ペンスリット	化学反応による爆轟現象にてガス圧が発生。衝撃波が発生。爆速6,000m/sec以上

表2 適用範囲

対象部位	場所打ちコンクリート杭
設計径	φ 0.5m~3.0m
余盛長	0.5m以上

【技術開発の趣旨】

現状の杭頭処理工事は、ハンドブレイカーによるはつり作業が主流であり、工事現場周辺への騒音・振動・粉塵の発生や作業環境の悪さが問題となっている。本技術は、余盛コンクリートを一瞬で破砕することから、騒音や振動の発生を破砕時の瞬間に、粉塵の発生を短期間に抑えることができる等、工事現場周辺への影響を低減することができる杭頭処理技術として開発した工法である。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「瞬間破砕型杭頭処理工法（カット&クラッシュ工法） 施工マニュアル」に従って、余盛部を破砕した場所打ちコンクリート杭は、杭構造体として下記の品質を有する。

- (1) コンクリートの品質
 - 1) 水平切断および余盛部の瞬間破砕によって、杭構造体コンクリートの圧縮強度に悪影響を及ぼさない。
 - 2) 破砕後の杭外周部および水平切断面のコンクリートにおいて、目視観察（0.15~0.2mm幅以上のひび割れを識別）確認によってひび割れが無い。
- (2) 鉄筋（主筋）の品質
 - 1) 大きな変形が無い※。
 ※施工マニュアルに従って施工をすれば、鉄筋（主筋）に大きな変形は生じないことを確認しているが、念のため管理値を定める。管理値は主筋を曲げ戻さなければ上部躯体（フーチングなど）のかぶり確保できない変形とし、それを超える場合は措置を講じる。
 - 2) 変形による主筋周りのコンクリートへのひび割れ発生が無い。



図2 作業手順

【本技術の問合せ先】