

<p><b>【技術の名称】</b>                  拡頭リング工法                  ー鋼製拡頭リングを用いた杭頭接合法 (改定2)                  ー</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第06-22号 改2                  性能証明発効日：2021年2月5日</p> <p><b>【取得者】</b>                  清水建設株式会社                  日本製鉄株式会社</p>
--	---

**【技術の概要】**

本技術は、鋼管杭、外殻鋼管付きコンクリート(SC)杭、遠心力プレストレストコンクリート(PRC)杭および場所打ち鋼管コンクリート杭の頭部に、外鋼管と水平ダイアフラムおよび定着鉄筋からなる工場製作の外側鋼殻部(以下、拡頭リングと呼ぶ)を設置することによって、杭頭部と基礎部を一体化する杭頭接合法である。本工法では、杭頭部の鋼板部に溶接接合した平鋼製の外周突起と、拡頭リング先端部に溶接接合した水平ダイアフラムとの間の充填コンクリート内に生じる圧縮抵抗機構によって、杭頭部に作用する軸力、曲げモーメントおよびせん断力を基礎部に伝達させている。本工法によると、杭と拡頭リングおよび基礎部からなる杭頭接合法について、所要の水平耐力を確保できるとともに、現場施工の品質が容易に確保でき、工期短縮が可能になる。

**【改定の内容】**

- 新規：GBRC 性能証明 第06-22号 (2007年3月6日)  
 改定1:GBRC 性能証明 第06-22号 改(2009年7月7日)
- ・適用杭種に PRC 杭と場所打ち鋼管コンクリート杭を追加
  - ・拡頭リングの拡径率(リング外径/杭外径)に 1.35 を追加
  - ・杭頭中詰コンクリートは鋼管杭が充填長 1D に変更し、SC 杭と PRC 杭が省略可
  - ・鋼管杭と場所打ち鋼管コンクリート杭の杭内に鉄筋を配置する仕様を追加
- 改定2:GBRC 性能証明 第06-22号 改2(2021年2月5日)
- ・拡頭リングの拡径率に 1.75 を追加
  - ・外鋼管の突出長に 0.75D を追加 (Dは杭外径)
  - ・鋼管杭の基準強度の上限値を 400N/mm<sup>2</sup> (NSPP540) に拡大
  - ・鉄筋の材種と径の上限を SD490、D41 に拡大
  - ・申込者名の変更

**【技術開発の趣旨】**

従来の基礎フーチングと杭との接合部では、配筋工事などの施工品質の確保が難しく、設計で保証すべき耐力と剛性を確実に実現するためのディテールが必ずしも明確でない。本工法は、これらの問題の解消を意図して開発されている。

**【性能証明の内容】**

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。  
 申込者が提案する「拡頭リング工法 設計・施工指針」に従って設計・施工された杭頭接合部は、設計で保証すべき長期荷重時および短期荷重時の構造性能を有し、同指針が定める終局耐力を有する。

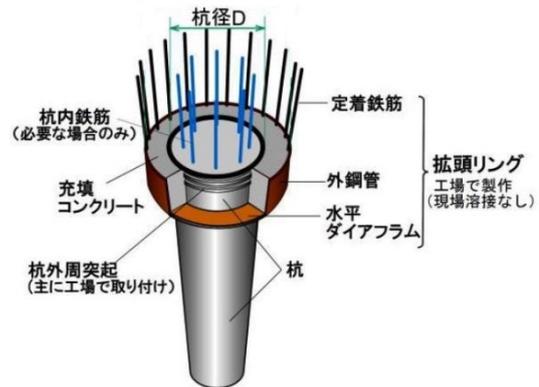


図-1 拡頭リングの構成



図-2 拡頭リングの設置状況

**【本技術の問合せ先】**

清水建設株式会社 担当者：濱 智貴  
 〒104-8370 東京都中央区京橋二丁目 16 番 1 号  
 日本製鉄株式会社 担当者：日下 裕貴  
 〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目 6 番 1 号

E-mail : t\_hama@shimz.co.jp  
 TEL : 03-3561-2212 FAX : 03-3561-8564  
 E-mail : kusaka.ey3.hiroki@jp.nipponseel.com  
 TEL : 03-6867-6861 FAX : 03-6867-4931