「港湾関連民間技術の確認審査・評価事業」

・2019 年 3 月 31 日　更新技術　（2001 年 4 月 28 日　評価技術）

第 08002 号	
技術の名称	鋼管杭、鋼管矢板の機械式継手「ラクニカンジョイント」
依頼者	日本製鉄株式会社（ 旧 新日鐵住金株式会社）、株式会社クボタ
技術の概要	本技術は、振動・打撃工法、埋め込み杭工法（中掘り杭工法（セメントミルク噴出攪拌方式、コンクリート打設方式）、鋼管ソイルセメント杭工法など）、回転圧入杭工法および圧入工法で施工される鋼管杭・鋼管矢板の現場継手として用いる機械式継手（ラクニカンジョイント）である。 ラクニカンジョイントには、図-1 に示す荷重伝達キーの配置により、「標準型」と「一段型」の二つのタイプがある。ラクニカンジョイント（標準型）の構成を図-1 に示す。「一段型」は、荷重伝達キーが一段のみ配置され、鋼管杭より外面に片側 9mm 突出した形状になっている。 ラクニカンジョイントを使用した鋼管の接続作業は、上端にピン継手を取り付けた下側鋼管を建て込んだ後、下端にボックス継手を取り付けた上側鋼管を吊り上げ、上側鋼管のボックス継手を下側鋼管のピン継手に挿入し、ボックス継手の外面からセットボルトをねじ込み、ボックス継手にセットしておいた円環状の荷重伝達キーを押し出し、ピン継手のキー溝に押しつけることにより完了する。施工要領を図-2 に示す。 同工法はこれまでに 62 件の実績がある。
評価の結果	（1）「標準型」および「一段型」双方において、ラクニカンジョイント付き鋼管の引張・圧縮・曲げ・せん断耐力および変形性能は、継手がない鋼管と同等であることが確認された。 （2）接合作業に特殊な治具が不要で、溶接接合に比べ接合時間が短縮でき、かつ鋼管杭・鋼管矢板の施工時に必要な施工性及び精度が確保され得ることが確認された。

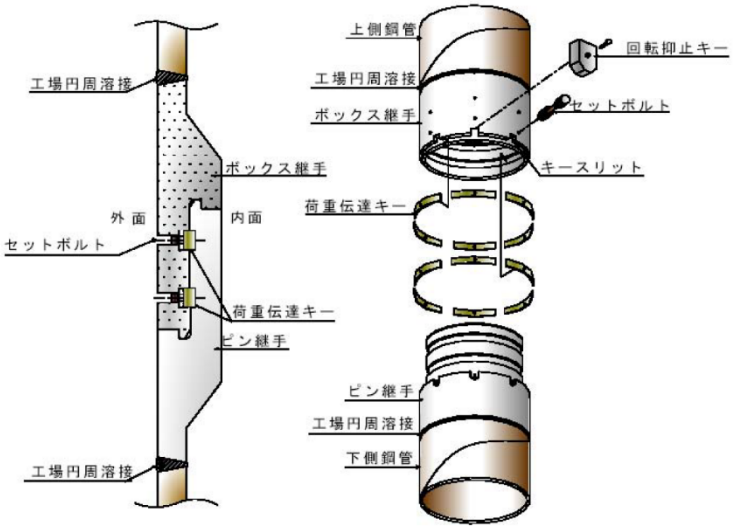

図-1　ラクニカンジョイント（標準型）
の構成及び各部の名称

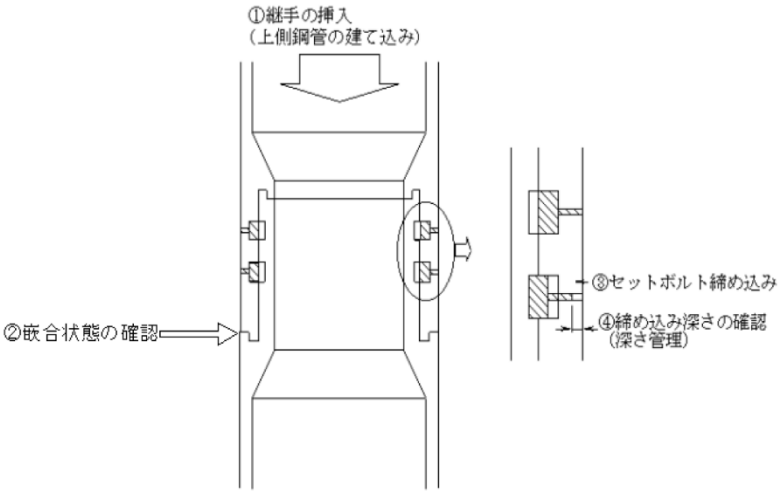

図-2　施工要領