



第 12 回

IPA 圧入工学セミナー IN TOKYO 2020

～圧入工法の新しい展開に向けて～「自立式鋼管杭擁壁（硬質地盤）」
および「PFS 工法」に関する最新の知見～

【主催】 国際圧入学会 (IPA) 研究委員会

【会場】 オンライン会場 (ZOOM)

【日時】 2020 年 11 月 30 日 (月) 13:00~17:00 (開場 : 12:30~)

先着
80 名

第一部

13:00-13:10 開会のあいさつ

研究委員会委員長

菊池 喜昭 (東京理科大学)

13:10-14:40 報告① TC1 硬質地盤への自立式鋼管杭
擁壁の適用に関する技術委員会

TC1 委員長

竹村 次朗 (東京工業大学) 他

14:40-14:55

質疑応答

14:55-15:05

休憩

第二部

15:05-16:35 報告② TC3 PFS 工法の適用条件の拡大
と地震時挙動評価に関する技術委員会

TC3 委員長

大谷 順 (熊本大学) 他

16:35-16:50

質疑応答

16:50-17:00 閉会のあいさつ

IPA 副会長

松本 樹典 (金沢大学)

【参加費】 無料 (先着順 80 名まで)

【申込】 下記 URL から申し込んでください。

www.press-in.org/ja/event

【CPD】 3.83 単位

番号 : 202010230002
(建設コンサルタンツ協会認定)

【問合せ】 IPA 事務局

Email: tokyo@press-in.org

Tel: 03-5461-1191

【後援】 公益社団法人 地盤工学会、公益社団法人 土木学会

一般社団法人 建設コンサルタンツ協会、一般社団法人 鋼管杭・鋼矢板技術協会

一般社団法人 全国圧入協会、一般社団法人 日本建設機械施工協会

株式会社 技研製作所

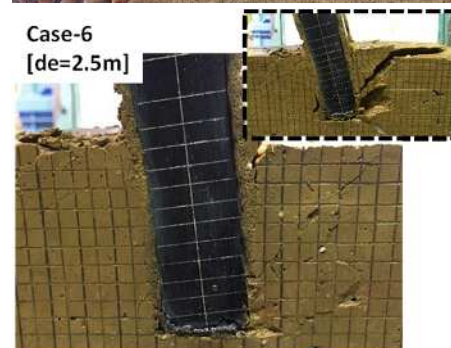
第12回 IPA 圧入工学セミナー IN TOKYO 2020

本年度の圧入工学セミナーは、IPA の二つの技術委員会の活動を通じて得られた最新の知見をご紹介します。技術委員会の活動目的と活動内容の概要は下記の通りです。

● TC1 硬質地盤への自立式鋼管杭擁壁の適用に関する技術委員会

近年、回転切削圧入工法(Rotary Cutting Press-in Method)のような、硬質な地盤への杭貫入技術の開発に伴い、道路擁壁・港湾沿岸構造物等での大口径鋼管杭の適用事例が増加している。壁高が比較的高い場合、壁の変形による壁体頭部の水平変位を抑えるため、鋼管杭等の高剛性の杭が使用される。しかし、現在の自立式擁壁の設計法は、比較的剛性の高い材料(鋼矢板)で、かつ軟弱地盤を対象としている。したがって、既存の設計法を高剛性の鋼管杭かつ硬質な地盤条件に適用した場合、根入れ長が過大となり、工事費の増額、工期の長期化につながるものが課題となる。

本委員会は上記の認識のもと、課題解決と合理的な設計手法の確立を目的に、1)遠心模型実験 WG:遠心模型実験による検討、2)解析 WG:数値解析による検討、3)設計 WG:設計法についての検討、4)施工事例調査 WG:実際の施工事例の収集と解析、を実施した。



● TC3 PFS工法の適用条件の拡大と地震時挙動評価に関する技術委員会

鋼矢板工法は長く仮設工として用いられてきたが、近年本設構造物として用いられており、軟弱地盤での沈下対策工法への利用もその1つである。PFS 工法(Partial Floating Sheet-pile method)は軟弱地盤上の盛土の沈下対策として法尻付近に鋼矢板を施工する工法であり、その経済性、施工性を加味した、いわゆる部分フローティング鋼矢板工法である。鋼矢板工法については近年の東北地方太平洋沖地震や熊本地震において地震時における有効性が報告されているが、これらをより明確にするためには、実験や数値解析による詳細検討が不可欠である。

本委員会は、PFS 工法を対象とし、国土強靱に資する低コストかつ耐震性を期待できる鋼矢板工法の開発をめざすと共に、本工法に関連する技術情報を国内外に広く発信し、普及・促進を図ることを目的とする。本工法に関する取組みとして、上記 PFS 工法の開発の下、その設計の考え方において、1)土質力学的見地に基づく方法、2)梁—バネモデルの2つを提案し、実施工の結果をもとにそれらの妥当性について検討し、その結果をまとめた「PFS 工法技術資料」を2005年に発刊している。

本委員会では6つのWGを設置し、本工法の適用条件の確定と耐震性の照査を行うことで、より広くかつ適切に本工法を適用するための条件設定、および地震時における有効性について検討した。具体的には、1)調査 WG:実際の現場データの収集と解析、2)実験 WG:遠心模型実験による検討、3)解析 WG:数値解析による検討、4)粘性土側方変位 WG:数値解析による検討、5)設計 WG:設計法についての検討、6)海外 WG:国際活動、を実施した。

