

I. 2023年度事業報告

1. 事業概要

鋼管杭・鋼矢板の技術の進歩や普及を図るための活動を推進している当協会は、国・公的機関が整備する基準類を技術面からサポート（基準化、利用技術の整備、課題解決等）し、官民間問わず対外から認められた技術協会であることを求められている。

これに対し近年、基準化に係る技術課題に対し、タイムリーかつ効率的な対応が取れない状況が発生してきていた。

また、施工技術へのニーズとして、施工機械の大型化や杭材の長尺化等に伴う品質管理の強化やICT技術の活用による更なる高い施工品質の向上等、より一層の専門性が求められてきており、鋼管杭メーカー各社の技術力だけでは対応が難しい状況が発生していた。

上記の課題解決のため、2022年度より、協会全体の体制改善に取り組んできたが、2023年度は、前者の対策として、課題を効率的に解決することを目指した小委員会制を立ち上げ、その進捗管理をつかさどる上位委員会体制を敷くことで、残課題の早期成果化と新たな課題への取り組みの活性化に取り組んできた。

後者の対策としては、新たな施工会員を拡充した施工委員会を立ち上げ、施工工法4分野に分けた4つの施工小委員会を組織化し、活動を始動したところである。

調査・研究活動としては、杭基礎構造物の耐震補強手法や構造性能の適正評価法、豪雨災害に対する河川堤防の補強手法など、社会的な要請が大きいテーマに注力し、土木分野では橋台基礎前面補強壁の設計評価方法に関する検討を完了、建築分野では杭基礎の二次設計法改善を目的としたより実用的な群杭効率設定手法の検討、杭頭接合部・杭体の構造性能評価および構造特性値の算定手法の検討を行った。また、河川分野では河川堤防への鋼矢板二重壁の粘り強い河川堤防補強への適用提案（国土交通省公募）等に取り組んだ。

基準化・標準化活動としては、鋼管矢板基礎の施工性改善による大型化・大水深への対応として、鋼管矢板井筒内部の土砂変形を織込んだ新たな挙動解析手法の検討に着手し、港湾栈橋構造の新しい設計基準に向けた対応については、降伏点を越えた鋼管杭の粘り強い特性を考慮した耐震設計手法の検討を継続実施してきた。

技術の普及においては、当協会の重要な刊行物である「鋼管杭ーその設計と施工ー（赤本）」の改訂を進めるとともに、5編施工編を除く6編までのホームページ上で閲覧を可能とすべく、本年上半期を目途に、順次アップロードしていく予定としている。

また、鋼管杭の施工資格の普及と施工管理の向上を意図して実施している資格試験制度においては、他杭種部門との連携統合に向けた取り組みを開始し、場所打ちコンクリート杭・既製コンクリート杭・鋼管杭の施工資格を統合する方向の議論を進めつつある。

2025年度に、統一資格を実現すべく鋭意議論を重ねていく方向としている。

2. 理事会、社員総会の開催・運営

当協会は、技術総括委員会が主体となり運営方針等を協議し、下記に示す理事会、社員総会等にて適宜審議を行いながら運営を行ってきた。

(理事会、社員総会等の審議内容)

会議名	開催日	審議内容
監査	2023. 5. 23	2022年度会計監査、業務監査 事業内容及び会計内容の監査実施
第62回理事会	2023. 5. 30	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2023年度定時社員総会の議案の審議・承認 ・ 2022年度事業報告、2022年度収支決算報告について承認 ・ 2023年度事業計画案、2023年度収支予算書(案)について承認 ・ 理事候補について承認 ・ 技術総括委員長の交代について承認 ・ 2022年度役員、技術委員（外部委員を含む）について報告
2023年度定時 社員総会	2023. 6. 22	<ul style="list-style-type: none"> ・ 理事、監事選任の承認 ・ 協会組織変更に伴う定款改定の承認 ・ 施工正会員（社員）入社の承認 ・ 2022年度事業の報告 ・ 2022年度決算報告の承認 ・ 2023年度事業計画（案）及2023年度収支予算（案）承認
第63回理事会	2023. 6. 22	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新会長、新施工準会員の入会承認
第64回理事会	2023. 10. 18	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2023年度事業計画進捗報告 ・ 基礎施工士への資格統合に向けた動きと課題について ・ 粘り強い河川堤防の二重鋼矢板壁のご提案の課題について
第65回理事会	2023. 12. 11	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術総括委員長の選任について承認 ・ 技術小委員会の今年度活動進捗及び来年度実施事項案報告 ・ 予算の執行状況と次年度予算の概要について報告
第66回理事会	2024. 3. 15	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2023年度事業成果・2024年度事業計画案について報告 ・ 2023年度決算見込みについて報告 ・ 2024年度予算案について承認 ・ 施工準会員3社の入会について承認 ・ 特別研究活動の規程類への明記について承認 ・ 資格統合協議会の進捗報告について報告 ・ 能登半島地震関連情報について報告

3. 広報・普及活動

3-1 文書の発行および広報活動

「明日を築く91号」の発刊、WEBサイト（ホームページ）の更新を行った。

種類	種別	資料名	発行月
広報誌	全般	<p>「明日を築く91号」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 寄稿 令和6年能登半島地震の被災速報を通じた所感 (鋼管杭・鋼矢板技術協会 施工委員長 ジャパンパイル株式会社 細田 光美 氏) ・ 未来フロント パート1 鋼矢板の可能性広げる新工法「くし形鋼矢板」 が海岸事業に初採用 パート2 環境低負荷施工と先端羽根による高い支持力で 被圧水頭GL+4mの軟弱地盤を克服した回転杭 工法 ・ テクニカルノート 鋼矢板二重壁を用いた河川堤防の長期安定性に関する 現地調査 	2024.3
WEBサイト (ホームページ)	全般	<p>【主な更新内容】</p> <p>① 協会のご案内</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 協会会員名簿（含 施工正会員・施工準会員）、 委員会組織図（小委員会制、施工委員会）の更新 ・ 事業報告、事業計画、財務資料、定款等の更新 <p>② 技術資料、ソフトウェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼管杭—その設計と施工—（2023年版）第1編、 第2編のアップロード ・ 応答スペクトル法による地盤の水平変位算出プロ グラムのアップロード ・ 鋼矢板Q&A 第11版のアップロード 	2023.7.19
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼管杭—その設計と施工—（2023年版）第1編、 第2編のアップロード 	2023.5.23
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 応答スペクトル法による地盤の水平変位算出プロ グラムのアップロード 	2023.6.23
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼矢板Q&A 第11版のアップロード 	2024.3.29

3-2 論文投稿

下表に示す論文を投稿した。

種別	論文タイトル	投稿・掲載先	発行月
鋼矢板	・ 鋼矢板工法の開発と発展	基礎工10月号	2023.10
	・ 鋼矢板製品の普及と利用技術の発展	〃	〃
	・ 東北地方太平洋沖地震において津波被災履歴を 受けた鋼矢板二重壁構造の調査報告	〃	〃
	・ 河川分野で活躍する鋼矢板の本設構造物として の適用例	〃	〃

種 別	論 文 タ イ ト ル	投 稿 ・ 掲 載 先	発 行 月
鋼矢板	・ 豪雨災害による浸水被害を抑止可能な鋼製遮水壁	基礎工10月号	2023.10
	・ 鋼矢板二重壁を用いた堤防の長期安定性に関する現地調査	地盤工学会関東支部	2023.11
鋼管杭・ 鋼管矢板	・ 群杭の杭頭応力分布の特性に関する研究 (その1～2)	第58回地盤工学 研究発表会	2023.7
	・ 様々な杭配置に対する群杭効率評価法の研究の研究(その1～2)	2023年度建築学 会大会	2023.9

3-3 技術講習会等の開催

鋼管杭・鋼矢板に関する技術講演を講演会場及びWEB会議にて実施した。

開催日	名 称	主 催	場 所	内 容
2023.4.7	日建連地盤基礎専門 部会講習会	(一社)日本建設業 連合会	WEB配信	・ 鋼管杭・鋼管矢板・ 鋼矢板の技術変遷
2023.6.9	TBS工法協会令和5 年度通常総会研修会	TBS工法協会	パレス ホテル 大宮	・ 建築分野における鋼 管杭基礎
2023.8.27	鋼管杭施工管理技術 者育成講習会(共 催)	(一社)全国基礎工 事業団体連合会	連合会 館(東 京) + WEB配信	・ 鋼管杭工法の基礎知 識・専門知識・安全 管理ほか
2023.9.27	建設コンサルタンツ 協会講習会関東支部 令和5年度 道路構造物講習会	(一社)建設コン サルタンツ協会 関東支部	WEB配信	・ 「橋梁の設計講習」 鋼管杭の設計・施工 に関する留意点
2023.12.5	建設コンサルタンツ 協会講習会関東支部 令和5年度 講習会	(一社)建設コン サルタンツ協会 関東支部	WEB配信	・ 河川堤防関連の設計 について

4. 委員会活動

(共通)

- (1) 技術総括委員会にて、活動の企画・立案・管理を行った。
- (2) 施工者を委員に加えた「施工委員会」にて、当協会発行書籍「鋼管杭－施工と施工管理－」に基づく「鋼管杭施工技術者育成講習会（主催：全基連 共催：JASPP、JPA）」を開催し、鋼管杭の施工技術者の育成、技術向上を図った。
- (3) 技術普及のための技術説明会、論文執筆・投稿を行った。

(各委員会の活動)

以下の研究および技術活動を実施しました。

委員会名	活動項目	目的・実施事項・成果
施工委員会	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工管理要領の整備、更新 2. JASPP 版資料の整備、更新 3. 各種公的基準への織込みと基準化対応 4. 施工資格制度検討 	<ol style="list-style-type: none"> 1. JASPP 版施工管理要領のフォロー、メンテナンス修正加筆に関する意見調整、各社施工計画書への反映浸透 2. 鋼管杭-その設計と施工-(赤本)施工編の見直し方針策定、資料作成着手 3. 道示・鉄道標準・港湾基準等における施工面での他技術委員会との連携、素案作成 <ul style="list-style-type: none"> ・基準化対応 1：関東地整、日本建設機械施工協会への鋼管杭工法歩掛調査に係るヒアリング対応 ・基準化対応 2：北海道開発局からの鋼管杭の現場取卸しと鋼管矢板基礎の積算方式・歩掛取扱いに係る対応 4. 資格・更新講習会支援(テキスト改訂、講師派遣) 資格統合に向けた施工社意見集約
鋼管杭技術委員会 (土木基礎小委員会)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道示改定対応 <ol style="list-style-type: none"> ①次期道路橋示方書改定対応 ②次々期道路橋示方書改定に向けた検討(道路協会/性能評価・診断小委員会/支持力・安定WG、柱・壁・基礎(部材)との連携) 2. 2022年度繰越活動 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道示改定対応 <ol style="list-style-type: none"> ①道路協会の道示改定に関する性能評価診断小委員会・支持力安定WG等に参画。道示改定の方角性を注視 ②課題抽出/効果推定・取組テーマ選定 → 鋼管杭単体の限界状態、鋼管杭の組杭基礎としての限界状態の再定義をテーマに選定し、超年度計画を策定。 2. 2022年度繰越活動 <ul style="list-style-type: none"> ・赤本「4.2道路構造物の設計」原稿案作成 ・橋台前面補強壁の設計施工に関する技術資料作成

委員会名	活動項目	目的・実施事項・成果
鋼管杭技術委員会 （鋼管矢板基礎小委員会）	1. 鋼管矢板基礎の施工性改善による大型化・大水深への対応 2. R5鋼管矢板基礎設計施工便覧（日本道路協会）に基づく設計計算例	1. 継手管長の短縮 ① 立体骨組解析法のチェック：市販ソフトでの試算結果は載荷軸後方側の鋼管矢板の変形が不自然。井筒内部土の抵抗が考慮されていないことが理由と考えられ、重要検討事項との1つと判断。 ② 今後の検討構造のイメージアップのため、近年の形状寸法等の実績を再調査。東工大と共有化。 ③ 脚付き構造の地盤抵抗のモデル化のため、3D-FEMでの解析評価を開始。まず、標準井筒構造でFEMモデル化方法と内部土の変形概況を確認。初期地盤内応力設定、鋼管矢板先端部モデル化等がポイント。載荷軸方向の内部土の変形状態は重要だが、載荷直角方向応力（ポアソン比影響）は無視できそうな手応え。 2. R5便覧に基づく設計計算例の作成 設計計算書はほぼ完成。設計上の留意点、参考情報等の実務者向け解説記述を充実させるべく7月発刊（pdf公開）目途に作業中。
鋼管杭技術委員会 （建築基礎小委員会）	活動テーマ 建築2次設計法の整備 1. 群杭の水平抵抗（群杭係数算定法の構築） 2. ずれ止めのないコンクリート充填部、杭頭接合部の強度と変形性能	① 目的：鋼管杭が使用される環境を作り出す為の設計方法の標準化とツールの実用化→次期「建築基礎構造設計指針（日本建築学会）」への反映 ② 成果：同一杭種で配置される鋼管杭基礎に関する群杭効率算定法を構築（砂質土地盤・粘性土地盤ともに）、学会への論文投稿により算定手法を提案 ① 目的：「基礎部材の強度と変形性能（日本建築学会）」改定に向けた技術課題の検討→改訂版への反映 ② 成果：【ずれ止めのないコンクリート充填部】 既往の試験結果をもとに耐力の算定法を構築 【杭頭接合部】 東北大学・大阪公立大学との共同研究での模型実験から、杭頭接合部の耐力と変形性能の算定法を構築、学会への論文投稿にて算定手法を提案

委員会名	活動項目	目的・実施事項・成果
鋼管杭技術委員会 （港湾構造小委員会）	1. 栈橋の性能照査手法の高度化 2. 重防食塗装の長期耐久性 3. 打撃工法の打止め管理高度化（22年度繰越）	1. 港空研との共同研究（22FY～24FY） ①鋼管杭のピーク耐力後の扱いの明確化 限界曲率を越えた後の照査指標の新導入に向けた解析を実施。従来の1Dコンクリート充填効果を考慮した指標の検討実施 ②地震後の使用可否検討 牽引・接岸時の載荷解析手法検討 2. 波崎観測栈橋の長期暴露観測 ・39年目観測（大きな変状なし） ・40年目（節目）の調査計画立案 3. 測定用ヤットコを活用した打止め管理手法の実用化にむけた検討 ・2022年度の実海域実験（東京港）の計測データを分析。地盤工学会へ論文投稿
鋼矢板技術委員会 （河川堤防小委員会）	1. 国交省「河川堤防の強化に関する技術検討会」に係る技術公募への対応 2. 鋼矢板技術委員会共通事項	1. 国交省「河川堤防の強化に関する技術検討会」に係る技術公募への対応 ① 目的：越水に対して粘り強い河川堤防強化技術としての鋼矢板二重壁工法の公的オーソライズ化 ② 実施事項：国分川追加調査（上期） 技術提案書作成・提出（上期） 技術検討会インビュー対応実施（下期） ③ 成果：技術評価(C分類以上)獲得(遅延中) 国交省より技術比較表公開（遅延中） 鋼矢板二重壁、地盤工学会関東支部発表(下期) 鋼矢板二重壁、土木学会全国大会論文投稿(下期) ・建設コンサルタント協会へ向けた鋼矢板技術普及・定着に向けた技術基盤整備 技術講習会講師対応(下期) ・鋼矢板二重壁に関する「基礎工」技術投稿(上期) ・Q&A 45H/50H追記，縦継ぎ仕様追記(下期)

委員会名	活動項目	目的・実施事項・成果
製品技術委員会	1. 2022年度活動報告まとめ 2. 規格・技術資料の改訂推進 3. 鋼管矢板井筒の施工性改善対応 4. 新規課題への対応	1. 活動報告書の取りまとめ完了。 ・鋼管矢板への鋼矢板取り付けについて ・SL塗装関連のJIS規格（JIS K 2265）改訂 ・JIS改正に伴う仕様書、提出書類の切替え要領 ・鋼管矢板継手の取付け要領について ・機械式継手の各社共通仕様の確認 ・赤本改訂について 2. 規格・技術資料の改訂推進 ・JIS A 5525, 5530 改正提案 鉄連へ改正原稿案を提示し、改正内容についての協議を実施。3/6鉄連内審議完了し、4/19規格検討会予定。 3. 鋼管矢板井筒の施工性改善対応 ・製品および製造仕様に関する見直し検討 対応必要な課題特に無し。 4. 新規課題への対応 ・「SLぐい製品仕様書」の全面的な見直しを開始。
広報委員会	1. 「明日を築く」発刊 2. ホームページ定期更新	1. 「明日を築く第91号」発刊 ・紙面構成、寄稿・取材PJ等の候補案の策定 ・執筆依頼、原稿案の作成、印刷、製本、郵送等の取りまとめ （2023年度末発刊完了） 2. ホームページの定期更新 技術資料等のDL環境の更なる充実化や公開内容の更新を推進（具体には3-1に記載）。
赤本改訂編集WG	1. 「鋼管杭ーその設計と施工ー」の改訂	1. 「鋼管杭ーその設計と施工ー」の改訂 ・各編の執筆進捗のフォロー、原稿案の作成・取りまとめを実施 ・分冊による随時公開 公開済み：1編、2編 （全編公開は2024年度末完了予定） ・公開後のフォロー活動

5. その他の活動

5-1 2023年度鋼管杭施工管理資格関連の活動報告

鋼管杭施工管理士検定試験開催に向けた関連事業への参画および実施

①鋼管杭施工管理士検定試験委員会への参画

- ・ JASPP委員：委員長（岡原代表理事）、委員4名（技術総括委員3名+事務局1名）
- ・ 検定試験実施
試験日：2023年11月19日（受験申込受付は9月1日（金）から10月20日（金）まで）
試験場所：仙台、東京、大阪、福岡
受験者：4会場合計82名（申込者89名、欠席7名）
合格者：37名 {2018年度からの5回の検定試験で合格者（資格認定者）は合計578名}

②講習会事業の共催（主催：全基連 共催：JASPP／全国圧入協会）

- ・ 講習会開催（1回）+WEB配信：東京（8/27）
- ・ 出席者：総計36名（会場5名+WEB31名）

【参考資料】鋼管杭施工管理士検定試験委員会委員構成

試験委員会委員（敬称略，順不同）			
役職	名	委員名他	
委員長	1	岡原美知夫	
有識者委員	1	日下部治	
専門委員	5	吉田映、水越和弥、山下久男、福若雅一、小山清一	
委員	土研	1	桐山孝晴
	JASPP	9	技術総括委員（3名）、事務局員、計4名
	全基連		幸保英樹（副委員長）他、計3名
	JPA		那須雄彦（監事）他、計2名

③「三協会資格連絡会」（JASPP、COPITA、日基協）の開催

- ・ 鋼管杭施工管理士と基礎施工士との資格制度統合の骨格まとめに向け、2023年度は連絡会を7回開催。
- ・ 2023年6月12日、国土交通省建設業課に資格統合の議論開始の報告を実施
- ・ 国土交通省から、「今回の資格統合は、新規申請ではなく登録事項の変更と考えてよい」との見解を得る。

5-2 出版事業

施工者向け参考図書「鋼管杭 - 施工と施工管理 -」 220冊販売