

## I. 2024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る技術協会を目指し、日夜活動を展開している。

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な技術対応が取れない状況が発生し、また施工技術対応として、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への技術的な取り組み等、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、2024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タスクフォース型技術小委員会制も2年目を迎え、港湾構造の栈橋性能設計の高度化検討や土木基礎における橋台基礎前面補強壁の設計手法の確立等について一定の目途が立ち、タスクフォース的な取り組みが実を結ぶ状況が現れつつある。

後者の対策として、一昨年度から立ち上げた新たな「施工委員会」は、最新施工技術情報の共有化を図る講習会の実施や当協会発刊の「鋼管杭その設計と施工」の施工編の進化している施工技術を盛り込んだ改訂作業等を新しく参画いただいた施工会員も含め進める中で、共同で深く取り組めるテーマを掘り起こす作業を実施しているところである。

調査・研究活動としては、杭基礎構造物の耐震性能を向上させる鋼構造の塑性挙動の適正評価法の標準化、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取り組んできた。

土木分野では鋼管杭（構造部材）の塑性挙動における限界状態の特性（変位の急増点・ループ再現性・荷重低下）を国土交通省側に提示している段階であり、建築分野では杭基礎の二次設計法改善を目的とした、群杭効率設定手法の検討、杭頭接合部・杭体の構造的な性能評価および構造特性値の算定手法の検討をほぼ完了し、モデル実験によりその妥当性を検証している状況にある。

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）に取組み、更なる改善の可能性があるとの評価を得、国土交通省から提供された堤防にて実大規模試験施工を計画し、2025年度から試験を実施していく。

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、鋼管矢板井筒基礎の施工性改善に資する施工要領を作成し、国土交通省へ提案しているところである。

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、昨年度より他杭種部門との連携統合に向けた取組み・交渉を積重ね、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した「基礎施工士」資格制度を発足することが国土交通省から認可され、この内容が2025年4月の官報に公告された。2026年度からの新試験制度開始を目指す。

## 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               | 2024. 5. 21  | 2023年度会計監査、業務監査<br>事業内容及び会計内容の監査実施                                                                                                                                            |
| 会議名              | 開催日          | 審 議 内 容                                                                                                                                                                       |
| 第67回理事会          | 2024. 6. 4   | ・ 2024年度定時社員総会の議案の審議・承認<br>・ 2023年度事業報告、2023年度収支決算報告について承認<br>・ 2024年度事業計画案、2024年度収支予算書(案)について承認<br>・ 理事候補・会長候補について承認<br>・ 技術総括委員長の交代について承認<br>・ 2024年度役員、技術委員（外部委員を含む）について報告 |
| 2024年度定時<br>社員総会 | 2024. 6. 13  | ・ 理事選任の承認<br>・ 2023 年度事業の報告<br>・ 2023 年度決算報告の承認<br>・ 2024 年度事業計画（案）及び 2024 年度収支予算（案）承認                                                                                        |
| 第68回理事会          | 2024. 6. 13  | ・ 新会長、代表理事の承認                                                                                                                                                                 |
| 第69回理事会          | 2024. 11. 28 | ・ 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<br>・ 資格統合関連の進捗について報告<br>・ JASPP事務局の体制強化について報告                                                                                                    |
| 第70回理事会          | 2025. 3. 26  | ・ 2024 年度事業成果報告・2025 年度事業計画案について審議<br>・ 2024 年度決算見込みについて報告<br>・ 2025 年度予算案について承認<br>・ 「基礎施工士」資格統合への取組み及び「資格委員会」の立ち上げについて承認<br>・ 規程の変更について審議<br>・ 技術総括委員の交代について承認              |

### 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92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  | 「明日を築く92号」<br>・ 寄稿<br>港湾施設の利用可否判断を支える解析・計測技術<br>（国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 地震防災研究領域 耐震構造研究グループ<br>グループ長 大矢 陽介 氏）<br>・ 未来フロント<br>札幌延伸で道民の夢かなえる高速鉄道の高架橋基礎を支える鋼管ソイルセメント杭<br>・ テクニカルノート<br>橋台基礎前面に鋼管矢板（鋼管杭）を設置した耐震対策方法の設計評価手法の提案 | 2025. 5        |
| WEBサイト(ホームページ) | 全般  | 【主な更新内容】<br>① 協会のご案内<br>・ 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<br>・ 事業報告、事業計画、財務資料、定款等の更新                                                                                                                         | 2024. 7.<br>19 |

#### 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     |
|--------------|--------------------------------------------|----------------|---------|
| 鋼管杭・<br>鋼管矢板 | ・ 群杭の杭頭応力分布の特性に関する研究（その3）                  | 第59回地盤工学研究発表会  | 2024. 7 |
|              | ・ 測定用ヤットコを用いた鋼管杭の打止め管理に関する実海域実験            | 〃              | 〃       |
|              | ・ 様々な杭配列に対する群杭評価法の研究（その3～4）                | 2024年度日本建築学会大会 | 2024. 9 |
|              | ・ 縮小模型試験体によるコンクリート充填鋼管杭頭接合部の支圧耐力評価         | 〃              | 〃       |
|              | ・ 縮小模型試験体によるコンクリート充填鋼管杭頭接合部の耐荷機構の解明（その5～8） | 〃              | 〃       |
|              | ・ 鉄骨造建築の基礎                                 | 鉄鋼技術           | 2025. 2 |

### 3－3 技術講習会等の開催

(一社)建設コンサルタンツ協会と共催で、鋼管杭・鋼矢板に関する技術講演をWEB会議にて実施した。

| 開催日       | 名 称                          | 主 催                     | 場 所                               | 内 容                           |
|-----------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 2024.6.13 | TBS工法協会令和6年度通常総会研修会          | TBS工法協会                 | パレス<br>ホテル<br>大宮                  | ・鉄鋼業界の需要動向について                |
| 2024.10.9 | 第14回 IPA 圧入工学セミナー IN 金沢 2024 | IPA国際圧入学会               | TKP金沢<br>新幹線<br>会議室<br>＋<br>WEB配信 | ・地震・豪雨に対する鋼矢板を用いた河川堤防強化技術について |
| 2024.12.5 | 建設コンサルタンツ協会講習会関東支部令和6年度講習会   | (一社)建設コンサルタンツ協会<br>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                  | 1. 施工管理要領の整備、更新<br>(前年度からの継続テーマ)<br><br>2. JASPP 版資料の整備、更新<br>(前年度からの継続テーマ)<br><br>3. 各種公的規準への織込み<br>(前年度からの継続テーマ)<br><br>4. 施工資格制度検討<br>(前年度からの継続テーマ)<br><br>5. 横断的な個別テーマの探索<br>(新規テーマ) | 1. JASPP版施工管理要領のフォロー、メンテナンス<br>修正加筆、各社施工計画書への反映浸透<br><br>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<br><br>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<br><br>4. 資格・更新講習会支援(テキスト改訂、講師派遣)<br>資格統合に向けた施工社からの意見集約<br>準備・検討・調整<br><br>5. DX化に向けた新技術 (ICT・BIM/CIM・IoT 等) の導入に向けた動向調査・研究 |
| 鋼管杭技術委員会<br>(土木基礎小委員会) | 1. 道示改定対応<br>(2025年次期道示改定対応)<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>2. 次々期道示改定対応                                                                                                         | 1. 道示改定対応<br>① 目的<br>道路協会の道示改定WG状況をフォローし、鋼管杭に関してH29道示レベルの内容を維持。<br>② 実施事項<br>一次原稿の鋼管杭に関する内容確認。質問、修正要望提出。<br><br>2. 次々期道示改定対応<br>① 目的<br>鋼管杭基礎の限界状態1～3を再定義し、鋼管杭基礎の降伏後挙動を十分に生かす合理的な設計が採用しやすい環境を整備。<br>② 実施事項<br>・杭体評価に関する既往研究文献レビュー。<br>・鋼管杭(部材)限界状態1～3案を提案。               |

|                                  |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>鋼管杭技術委員会<br/>(鋼管矢板基礎小委員会)</p> | <p>1. 道示改訂、新鉄道標準対応</p> <p>2. 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</p>                                    | <p>1. 道示改訂、新鉄道標準改訂対応</p> <p>① 目的<br/>鋼管矢板基礎に関してH29道示、H24鉄道標準レベルの内容を維持</p> <p>② 実施事項<br/>道示改訂一次原稿の鋼管矢板基礎に関する内容確認。質問、修正要望提出</p> <p>2. 施工性改善による大型化・大水深への対応</p> <p>① 目的<br/>施工性を改善することによる施工品質の向上と需要の拡大を諮る</p> <p>② 実施事項<br/>・脚付き鋼管矢板基礎の設計方法確立について東京科学大学（学助成）との意見交換を含め議論を実施。パーツごとの技術資料を整理。<br/>・施工性改善方策の整理<br/>継手処理の実態調査から「鋼管矢板施工（打設）性、継手処理の精度向上に効果がある」方法を取りまとめた（道示施工編に打診する）。</p> |
| <p>鋼管杭技術委員会<br/>(建築基礎小委員会)</p>   | <p>建築2次設計法の整備</p> <p>1. 群杭の水平抵抗（群杭係数算定法の構築）</p> <p>2. 杭頭接合部、杭体（主にずれ止めのないコンクリート充填部）の耐力と変形性能</p> | <p>1. 群杭の水平抵抗（群杭係数算定法の構築）</p> <p>① 目的<br/>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<br/>→次期「建築基礎構造設計指針（日本建築学会）」への反映</p> <p>② 実施事項<br/>同一杭径で杭間隔が異なる配置（4本杭/柱）、異なる杭径が混在する配置での（追加）FEM解析および群杭係数の再検討</p> <p>③ 成果<br/>鋼管杭基礎の設計実務に適用できる群杭係数算定法（等価杭間隔法×等価杭径法）の構築と提案</p> <p>2. 杭頭接合部、杭体（主にずれ止めのないコンクリート充填部）の耐力と変形性能</p> <p>① 目的<br/>「基礎部材の強度と変形性能（日本建築学会）」の改定に向けた技術課題の検討<br/>→改定版への反映</p>     |

|                        |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                    | <p>② 実施事項</p> <p>【杭頭接合部】<br/>東北大・大阪公立大との共同研究にてφ267.4鋼管での模型実験を実施</p> <p>【杭体】<br/>ずれ止めのないコンクリート充填部における耐力および変形能の算定式を構築、既往算定式（中空鋼管の変形能）の見直し</p> <p>③ 成果</p> <p>【杭頭接合部】<br/>耐力……現行提案法で算定できることを確認<br/>変形能……最大耐力までの変形性状については現行の提案法で算定可能であることを確認</p> <p>【杭体】<br/>合理的な耐力と変形能算定法の提案</p>                                                                                                               |
| 鋼管杭技術委員会<br>（港湾構造小委員会） | <p>1. 栈橋の性能照査手法の高度化</p> <p>2. 重防食塗装の長期耐久性評価の実施</p> | <p>1. 栈橋の性能照査手法の高度化</p> <p>① 目的：港湾基準改訂対応</p> <p>② 実施項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼管杭のピーク耐力後の扱いの明確化<br/>→限界曲率を越えた後の新たな制限値を提案<br/>土木学会海洋開発シンポジウムへ論文投稿</li> <li>・地震後の使用可否検討手法の確立</li> </ul> <p>【港空研との共同研究（22FY～24FY）】</p> <p>2. 重防食塗装の長期耐久性評価の実施</p> <p>① 目的：長期耐久性実証</p> <p>② 実施項目</p> <p>波崎観測栈橋の長期暴露観測(40年目)<br/>塗装部自体の劣化は進んでいるが、防食性能が確保されていることを確認<br/>土木学会全国大会へ論文投稿を実施</p> |
| 鋼矢板技術委員会<br>（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                | <p>① 目的：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul> <p>② 実施事項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・審査結果受領(24.6)。技術評価に関する公的研究機関（土木研究所等）との協議</li> <li>・維持管理手法の確立に関して、試験施工計画立案、実行体制整備(技研製作所連携)</li> <li>・実大規模での越水時洗掘予測式の妥当性検証（国総研大型実験データ取得、分析・評価実行）</li> <li>・L2地震時の解析照査手法の確立(試解析実行)</li> <li>・鉄連学助成研究推進（22FY～24FY）</li> </ul>    |

|          |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 2. 鋼矢板技術委員会共通事項                                | <p>③ 成果：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験施工実施決定（時期・場所、実行体制、内容・成果活用、他）</li> <li>・試設計、点検・維持管理に関する技術資料作成</li> </ul> <p>2. 鋼矢板技術普及・定着に向けた技術基盤整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設コンサルタント協会技術講習会対応</li> </ul>                                                                          |
| 製品技術委員会  | <p>1. 2024年度活動報告まとめ</p> <p>2. 規格・技術資料の改訂推進</p> | <p>1. 活動報告書の取りまとめ。</p> <p>2. 規格・技術資料の改訂推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・JIS A 5525, 5530 改正対応<br/>2024年11月20日改正に伴い、標準製作仕様書の改訂原稿を作成。</li> <li>・「S L ぐい製品仕様書」の改訂<br/>「S L ぐい製品仕様書」（第9版）の改訂原稿作成。</li> <li>・活動報告書の検索用キーワード付与の追加<br/>活動報告書の内容を検索、活用しやすくするためのキーワード一覧表の追加を2012年度以降分について実施。</li> </ul> |
| 広報委員会    | <p>1. 「明日を築く」発刊</p> <p>2. ホームページ定期更新</p>       | <p>1. 「明日を築く第92号」発刊</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙面構成、寄稿・取材PJ等の候補案の策定</li> <li>・執筆依頼、原稿案の作成、印刷、製本、郵送等の取りまとめ<br/>(2025年5月発刊)</li> </ul> <p>2. ホームページの定期更新</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・協会からのお知らせや技術資料等のアップロードなど、公開内容の更新の推進</li> <li>・必要に応じた追加コンテンツの新規作成、資料充実化等の推進</li> </ul>    |
| 赤本改訂編集WG | 1. 「鋼管杭ーその設計と施工ー」の改訂                           | <p>1. 「鋼管杭ーその設計と施工ー」の改訂</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各編の執筆進捗のフォロー、原稿案の作成・取りまとめを実施中</li> <li>・転載許可の取れない項目に対する、独自資料の作成に関する活動を準備中</li> </ul>                                                                                                                                                     |

## 5. その他の活動

### 5-1 2024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：2024年11月17日（受験申込受付は9月2日（金）から10月18日（金）まで）  
試験場所：東京、大阪、福岡  
受験者：3会場合計58名（申込者62名、欠席4名）  
合格者：36名（2018年度からの7回の検定試験で合格者（資格認定者）は合計614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（8/25）
- ・出席者：総計30名（会場10名+WEB20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 | 西田秀明                    |
|                  | 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           |

### 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－」 182冊販売