

2021年度事業計画

1. 事業計画概要

当技術協会は、建設工事の基礎材料である鋼管杭・鋼管矢板・鋼矢板に関する豊富な材料・製品技術や道路・鉄道・港湾・河川・建築分野他の設計・施工技術を保有している。引き続き、これらの技術の更なる発展を図り、公的オーソライズ化を促進し、広く普及活動を行うことによって、経済的で安心・安全な社会資本に資する活動を推進することとしているが、2021年度においてもコロナウイルスの影響により不透明な部分も想定される中で、オンライン会議の利用等も含め活動を推進していく。

そのような状況下ではあるが、2021年度も近年の社会要請である施工管理の厳格化に対応すべく、これまでの技術基準類や施工管理要領の制定・オーソライズ化を当技術協会主導で進めていくこととする。

設計基準類の改定対応については、21年ぶりに改定されようとしている鋼管矢板基礎設計施工便覧の改定作業を当技術協会主導で進め、今年度の発刊を目指す。建築分野では、建築基礎の二次設計法の確立に向け鋼材の特性を評価した研究開発を進めており、その研究成果をオーソライズの上、2021年度にテクニカルレポートを発刊し、2022年度以降に改定予定の機能維持ガイドラインへの反映を目指す。

また、鋼管杭の施工に関しては、2020年度作成したオンライン講習会用の施工管理要領（4工法）の動画の配信等を行い施工管理の高度化に寄与できるようにするとともに、施工管理技術の標準化、管理手法の高度化、また2020年に引き続き、鋼管杭施工管理技術者育成のための技術講習会の共催、講習会テキスト（鋼管杭－施工と施工管理－）の修正作業、鋼管杭施工管理士資格制度への協力などに取り組む。

新たに、昨今の豪雨災害等国土強靱化に資する活動として、河川堤防強化（粘り強い河川堤防）技術としての鋼矢板芯壁堤の適用に向け、既設・新設堤防調査に基づく堤体の健全性の調査・検証、また、河川堤防に鋼矢板二重締切構造等を採用した場合の懸念事項の払拭のための調査・研究活動を推進する。

（1）総会、理事会の開催

組織体制、運営・管理の基本方針を決定する。

（2）品質および利用技術向上のための調査・研究、基準化に向けた活動

活動内容の詳細を「2. 委員会活動計画（案）：2021年度」に示す。

（3）文書の発行および広報活動

技術資料、パンフレット等に関する必要な改訂・作成を行う。また、ホームページへの情報公開を進め、内容の充実化を図る。他学協会への出展等による当技術協会のPR活動を行う。

（4）技術説明会の開催

2021年度についても、機会を捉え技術説明会等を開催し、技術PR活動を行う。

2. 委員会活動計画：2021年度

以下の研究および技術活動を予定している。

委員会名	活動項目	成果・目的
施工専門委員会	<p>1. 鋼管杭工法の施工要領の普及活動</p> <p>① 施工管理要領（改訂版）の講習会運用に関する助言</p> <p>② 施工管理の高度化・データ蓄積に関する助言</p> <p>2. 鋼管杭の信頼性・競争力向上への取組み</p> <p>① 補強更新技術検討に関する助言</p> <p>② 打込み杭技術検討に関する助言</p> <p>3. 鋼管杭の施工管理資格制度の運営支援</p> <p>① 講習会テキストの改訂、ならびに資格制度推進に関する助言</p>	<p>1. 鋼管杭工法の施工要領のオーソライズと普及活動</p> <p>① 施工管理要領（改訂版）のweb講習会開催</p> <p>② 難工事例、施工トラブルと対策事例の収集、JASPP発刊物(施工要領、講習会テキスト等)への反映</p> <p>2. 鋼管杭の信頼性・競争力向上への取組み</p> <p>① 橋台前面壁補強に関して、簡易解析法により地盤変形量を推定し、設計法の骨格を提案（道路・鉄道技術委員会実行テーマ）</p> <p>② フィールド試験の実施・評価により打撃工法の最適な打止め管理手法の提案（打込み杭特別研究委員会テーマ）</p> <p>3. 鋼管杭の施工管理資格制度の推進</p> <p>① 講習会テキストに最新の知見を反映</p>
施工管理普及委員会	<p>1. 施工管理要領改訂版の周知</p> <p>① 施工管理要領改訂版の運用フォロー</p> <p>② 「鋼管杭（赤本）」の改訂</p> <p>2. 施工管理の標準化・管理手法の高度化</p> <p>① 施工データの蓄積スキームの構築</p> <p>3. 鋼管杭施工管理技術者育成のための支援活動</p> <p>① 講習会テキストの改訂</p> <p>② 講習会開催支援</p>	<p>1. 施工管理要領改訂版の周知</p> <p>① ナレーション付きPPT説明動画のネット配信と次期改訂更新内容の検討</p> <p>② 鋼管杭（赤本）の施工関連の原稿執筆</p> <p>2. 施工管理の標準化・管理手法の高度化</p> <p>① 施工データ収集と取り纏め</p> <p>3. 鋼管杭施工管理技術者育成のため支援活動</p> <p>① 改訂原稿の執筆、改訂</p> <p>② 全基連主催の鋼管杭施工管理技術者育成講習会（東京会場）への講師派遣、講習会資料作成支援</p>

委員会名	活動項目	成果・目的
打込み杭 特別研究 委員会	1. 打撃工法 ① 打止め管理手法の高度化と信頼性向上 2. バイブロハンマ工法 ① 周面摩擦力度特性の検討 3. 鉄連学助成テーマフォロー ① 開端杭の支持力発現機構の解明（東京理科大 菊池教授）	1. 打撃工法の施工管理高度化 ① 研究成果取り纏めと打止め管理手法の提案、ヤットコを用いたより高度な打止め管理手法の実証試験 2. バイブロハンマ工法の施工管理高度化 ① 小径杭での実フィールド試験にもとづく、周面摩擦力度の回復特性把握と研究成果取り纏め 3. 鉄連学助成テーマの研究進捗フォロー ① バイブロハンマの貫入抵抗現象と支持力発現機構の解明
道路・鉄道 技術委員会 (その1)	【鋼管杭チーム】 1. 施工時情報を活用した杭基礎の信頼性向上の検討 （鉄連学助成テーマ：東北大 大竹准教授） 2. 耐震補強構造検討 ① 橋台前面壁補強の設計法検討（鉄連学助成テーマ：東工大 高橋教授） ② 増し杭と既設橋脚基礎との接合方法フォロー（鉄連学助成テーマ：土研 堀内主任研究員） 3. 赤本改訂の検討	1. 施工情報を活用した杭基礎も信頼性向上への対応 ① 施工時情報を活用した地盤強度、層厚等の推定技術（大竹准教授） ② 回転杭で構築した支持層到達確率評価プログラムの現場を含めた実用化の検証 2. 耐震補強構造の検討 ① 東工大高橋教授と共同で液状化時の地盤と杭の相互作用を考慮した杭に作用する土圧モデルを検討し、簡易的な解析法を活用した設計法の骨格を検討 ② 土研による増し杭の接合方法をパラメータとした遠心模型実と差し筋要素実験による接合部の性能検証に向けた検討のフォロー 3. 赤本（鋼管杭－その設計と施工－）改訂への対応 ① 道示・杭基礎便覧の改定を踏まえた解説・設計例を盛り込んだ内容に再編成した赤本原案の作成

委員会名	活動項目	成果・目的
道路・鉄道 技術委員会 (その2)	【鋼管矢板基礎チーム】 1. 鋼管矢板基礎設計・施工便覧改定対応 2. 鋼管矢板基礎の設計計算例（H29道示対応）の作成	1. 鋼管矢板基礎設計・施工便覧改定への対応 ① 試算等による設計課題の検討 ② 鋼管矢板基礎設計・施工便覧の執筆および便覧WGの開催と便覧発刊に向けた道路協会の支援 2. 鋼管矢板基礎の設計計算例（H29道示対応）の作成と設計ソフトへの対応 ① 鋼管矢板基礎設計例の作成 ② 設計ソフト（フォーラムエイト）の整備フォロー
港湾・河川 技術委員会 (その1)	【港湾チーム】 1. 既設港湾施設の更新設計検討 2. 栈橋の性能規定化に向けた検討 3. 港湾基準改訂フォロー 4. 波崎栈橋防食観測調査 5. 防食補修関連対応 ① 防食補修マニュアルの改訂 ② 東京港腐食対策技術検討会	1. 既設港湾施設の更新設計の検討 ① 更新設計に対するJASPP版技術資料発行 ② 港湾リニューアルパンフレットの改訂 2. 栈橋の性能規定化に向けた検討 ① 22年度本格検討に向けた港空研・国総研との現行港湾基準の積み残し課題の整理と改訂方針の策定 ② 鋼管杭の特性を生かした方針・方向性案の整理 3. 港湾基準改訂のフォロー ① 新基準に対応した赤本の例題案の改訂 4. 波崎栈橋の37年目防食観測調査 ① 37年目防食観測データ収集および観測結果のまとめ 5. 防食補修関連への対応 ① 防食補修マニュアル改訂委員会・幹事会への参画、防食補修マニュアル改訂・発行(22年6月予定) ② 東京港防食対策手引書案の改訂・発行

委員会名	活動項目	成果・目的
港湾・河川 技術委員会 (その2)	【河川チーム】 1. 粘り強い河川堤防関連 2. 各種基準改定関連 3. 護岸補修補強更新マニュアルの普及	1. 粘り強い河川堤防対応 ① 国交省による産官学連携の枠組への参画による鋼矢板二重締切工法の課題点の解決および現場実装への取り組み推進 ② 高知県・国分川での試験施工・調査対応を通じたデータ蓄積と国交省枠組への展開 2. 各種基準改定対応 ① 「災害復旧工事の設計要領」のハット形鋼矢板を用いた試設計内容への改訂確認 ② 「自立式鋼矢板擁壁設計マニュアル」の改訂検討、および日本道路協会に対する「道路土工擁壁工指針」への矢板擁壁の記載働きかけ開始 ① 護岸補修補強更新マニュアルの発行および建コン協との連携による普及推進
建築基礎 技術委員会 (その1)	1. 鋼管杭（杭頭部）の耐力評価 ① 評価方法・評価式の提案 ② 杭体モデル化方法と設計限界値の提案 ③ 群杭フレームによる試設計 ④ 鋼管杭基礎の設計例作成 ⑤ 競合杭種（RC・PHC）との比較 ⑥ 「鋼管杭 その設計と施工」（赤本）改訂対応 2. 建築基礎二次設計法の確立（鉄連学助成フォロー） ・ 目的研究フォロー ① 郡杭設計体系の整備・構築（芝浦工大 土方教授） ② 杭体の部材耐力および杭頭固定度評価（東北大 木村教授他 他3名）	1. 鋼管杭（杭頭部）の耐力の評価 ① 杭体耐力と変形性能の評価方法・評価式の論文投稿（構造系論文集：査読有） ② 杭体耐力と変形性能の評価方法・評価式の更なるブラッシュアップ ③ 鉄連二次設計法検討小委員会への対応 ④ 「建築基礎構造設計指針設計例集（建築学会）」作成対応 ⑤ 「基礎構造部材の強度と変形性能」に基づいた試設計による、競合杭種との比較と優位性評価 ⑥ 建築分野における原稿案の作成・完了 2. 鉄連学助成テーマの研究推進フォロー ・ 「防災拠点となる建築物に係る機能維持ガイドライン（国交省）」；最終目標 ・ 「テクニカルレポート（鋼構造協会）」；中間目標 ・ 研究期間3年（3年目） ① 設計プログラムの実用化、試設計による感度分析、要求性能の検討 ② 終局耐力と塑性変形性能の検証、評価方法の構築

委員会名	活動項目	成果・目的
建築基礎 技術委員会 (その2)	③地盤抵抗（鉛直・水平）評価（東工大 田村准教授 他2名） 3. 外部委員会活動	③水平方向の群杭ばねの提案、鉛直ばねの評価 3. 外部委員会活動（建築学会）への参画 ①基礎構造部材の強度と変形性能小委員会（建築学会） ②建築基礎構造設計指針設計例改定小委員会（建築学会） ③建築標準仕様書JASS3・4改定小委員会（建築学会）
製品技術 委員会	1. 2020年度活動のまとめ 2. 規格・技術資料の改訂推進 3. 技術ノウハウの再整理 ①工場溶接作業者の資格について ②コイル継ぎ溶接部の検査方法の標準化	1. 活動報告書は2019～2021年度の3年度分を一括で取りまとめる 2. 規格・技術資料の改訂推進 ①赤本改訂原稿案の作成 3. 技術ノウハウの再整理 ①標準製作仕様書への記載検討、Q & Aの整備等 ②標準製作仕様書への記載検討、報告要領の標準化等
技術総括 委員会 広報WG	1. 「鋼管杭・鋼矢板技術協会創立50周年記念誌」 2. ホームページ更新・リニューアル	1. 「鋼管杭・鋼矢板技術協会創立50周年記念誌」の発刊（発刊予定：2021年8月） 2. ホームページ更新・リニューアル ①定常更新の実施 ②ホームページのリニューアル・レベルアップ（2022年4月より運用開始予定） ③技術資料の電子化およびアップデート
赤本改訂 編集WG	1. 「鋼管杭 その設計と施工」の改訂	1. 「鋼管杭 その設計と施工」の原稿案完成 ①各編の執筆進捗フォロー ②原稿案の取りまとめ （完成、発刊は2022年度上半期予定）

3. その他の活動

2021年度鋼管杭施工管理資格関連の活動計画案

◆鋼管杭施工管理士検定試験開催に向け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+事務局員1名）
- ・ 検定試験実施

試験予定日：2021年11月21日（日）（受験申込みは9月1日から10月22日予定）
（各年の11月第三日曜日を開催日とする。）

試験場所：仙台、東京、大阪、福岡の4箇所

定員：267名（新型コロナウイルス感染拡大防止策を講じた1人/机配置）

②講習会事業への共催（主催：全基連 共催：JASPP/全国圧入協会）

- ・ 講習会開催：東京会場 {8月8日(日)} +WEB同時配信で実施予定

【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		川辺守(監事)他、計2名