

## 2019 年度「鋼構造研究・教育助成事業」公募研究 審査結果について

平成 31 年 2 月 26 日

一般社団法人 日本鉄鋼連盟

一般社団法人 日本鉄鋼連盟では、鋼構造関連分野における研究の進展、及び研究に携わる人材の育成を図るため、日本国内の研究・教育機関等で鋼構造及びその周辺技術に携わる研究者を対象に、1995 年度（平成 7 年度）以降「鋼構造研究・教育助成事業」を継続し、助成を実施しております。

2019 年度（平成 31 年度）「鋼構造研究・教育助成事業」については、2018 年 10 月 1 日から 11 月 30 日まで公募を行い、「鋼構造研究・教育助成審査委員会」において、応募案件を厳正、慎重に審査した結果、以下の通り決定いたしました。

今回の公募は、本助成事業第Ⅳ期（2015 年度～2019 年度）の最終年度に当たり、下記のとおり研究分野指定、鋼構造研究支援の 2 区分に分けて募集いたしました。

（研究分野指定） わが国の鋼構造物の成長戦略、社会的必要性を踏まえ、建設分野における鋼構造の科学技術に関する研究を効率的、効果的に推進するために当連盟で設定する課題についての研究活動

（鋼構造研究支援） 自由な発想に基づき、鋼構造の健全な普及を企図する萌芽的・基礎的な研究活動

審査は透明性の観点から、①研究の目的、②期待される効果、③研究の方法・手順、④対象技術の動向等の評価項目にもとづいた明確な審査基準により行われております。さらに、研究分野指定助成では、2 次審査においてヒアリング審査（対象:新規応募）を実施する等、公募研究助成をより実効性の高いものにするための取り組みを行っております。

なお第Ⅳ期においても、将来にわたるわが国の持続的な鋼構造研究基盤の拡充のため、次代を担う若手研究者を優先的に選択する「若手優先枠」を鋼構造研究支援助成に設けています。今回は応募総数の約 6 割が大学院生を含む若手研究者（40 才以下）からの応募で、採択数でも過半を占める結果となりました。

### 《研究分野指定助成》

土木建築分野において、別表に示します 6 つの課題を設定し、公募いたしましたところ、全 14 件の応募を頂きました。各課題において、公募の趣旨に合致する研究テーマで、実現性が高くその波及効果が大きいと期待されるテーマを中心に採択いたしました。選定におきましては、審査委員会にて、期待される成果が具体的で実現可能か、また研究計画が明確であるかなどを中心に厳正な審査が行われました。

### 《鋼構造研究支援助成》

土木部門では、土木構造物の耐震に関するテーマのほか、橋梁分野での高機能鋼材の適用拡大や維持管理の合理化に資するテーマ、鋼管杭の設計法の高度化につながるテーマなど、安全・安心な社会の構築への貢献が期待できるテーマを中心に採択いたしました。

建築部門では、鋼構造建物の耐震・耐風・耐津波設計の高度化など当連盟が重点的に取り組む安全・安心な社会の構築への貢献に資するテーマのほか、最近実用化された 780N/mm<sup>2</sup> 級高強度鋼の適用拡大や新たな構工法の開発など鋼構造の普及・発展が期待できるテーマも採択い

たしました。

テーマ別の応募・選考状況、および公募選考研究テーマ、申込者などは、下表および別紙のとおりです。

[研究分野指定助成の指定課題の内容については下記をご覧ください]

・鉄鋼連盟ホームページ「2019年度『鋼構造研究・教育助成事業』による助成金給付対象研究テーマの公募について」

<http://www.jisf.or.jp/info/jigyo/index.html>

・「募集要項」

[http://www.jisf.or.jp/info/jigyo/documents/2019\\_bosyuyoko.pdf](http://www.jisf.or.jp/info/jigyo/documents/2019_bosyuyoko.pdf)

### 2019年度 鋼構造研究・教育助成事業 応募状況および審査委員会選考結果

(単位：件)

		応募件数	選定件数
研究分野指定	No.1 土木分野（橋梁）	3	2
	No.2 土木分野（基礎・防食）		
	No.3 建築分野（自然災害、安全性向上）	3	2
	No.4 建築分野（鋼構造普及、市場創出）	4	
	No.5 環境分野（worldsteel 方法論）	1	1
	No.6 海外分野	3	
	計	14	5
鋼構造研究支援	土木分野	45	20
	建築分野	44	15
	計	89	35
総合計		103	40

### 【参考】「鋼構造研究支援助成」における若手研究者（40歳以下）

(単位：件、%)

	応募件数	選定件数
合計	53	19
若手／一般の比率	59.6	54.3

#### 【2019年度研究分野指定助成の指定課題】

No.1 鋼材性能を活用した橋梁構造の合理化に関する研究

No.2 鋼材を活用した地盤構造物の補修・補強・更新技術に関する研究

No.3 大地震・大津波等の自然災害に対する鋼構造建築物の安全性向上に関する研究

No.4 鋼構造の競争力強化及び新しい鉄鋼製品市場創出に資する研究

No.5 worldsteel 方法論に基づく土木構造物・建築物の環境評価に関する研究

No.6 日本の鋼構造技術の海外への適用及び海外技術の日本への移入

## 2019年度 鋼構造研究・教育助成事業 公募選定研究テーマ一覧

## 1. 研究分野指定助成

所属等は、応募書類による。

No.	指定課題	テーマ名	申込者	大学・研究所	所属	職位	共同研究者 <>内は所属大学等
1	1.土木 (橋梁)	道示改定に向けたSBHS鋼I形桁の耐力性状に関する検討	野阪 克義	立命館大学	理工学部	教授	小野 潔<早稲田大学>,北根安雄<名古屋大学>,宮下 剛<長岡技術科学大学>
2	1.土木 (橋梁)	レーザー・アークハイブリッド溶接を適用したSBHSの高効率・高機能継手製作技術の提案	廣畑 幹人	大阪大学	大学院工学研究科 地球総合工学専攻 社会基盤工学部門	准教授	南 二三吉・高嶋康人<大阪大学>
3	3.建築 (安全性向上)	非構造部材の損傷抑制に配慮した鋼構造骨組の機能維持指向型耐震設計法	吉敷 祥一	東京工業大学	科学技術創成研究院	准教授	沖 佑典<建築研究所>,元結 正次郎<東京工業大学>
4	3.建築 (安全性向上)	接合部パネルの塑性化を陽に考慮した鋼構造骨組の耐震設計法〔部材の保有性能に応じた必要部材耐力〕	聲高 裕治	京都大学	大学院工学研究科建築学専攻	准教授	中野 達也<宇都宮大学>,長谷川 隆<建築研究所>,陳 逸鴻<京都大学>
5	5.環境	開ループリサイクルシステムに対するworldsteel方法論の拡張	醍醐 市朗	東京大学	大学院 工学系研究科 マテリアル工学専攻	特任准教授	谷川寛樹<名古屋大学>

## 2. 鋼構造研究支援助成&lt;土木分野&gt;

No.	テーマ名	申込者 (指導教官)	大学・研究所	所属	職位	共同研究者 <>内は所属大学等
1	腐食した桁端部の高力ボルト摩擦接合片面当て板補修に関する施工ステップを考慮した詳細力学メカニズムとその最小補修に関する研究	郎 宇 (山口 隆司)	大阪市立大学	大学院工学研究科都市系専攻	後期博士課程 2年	森山仁志<熊本大学>
2	樹脂注入による溶接ルート部の疲労強度向上法の開発	石川 敏之	関西大学	環境都市工学部都市システム工学科	准教授	堤成一郎・廣畑幹人<大阪大学>
3	数値流体解析による橋梁主桁表面への飛来塩分の付着率に関する研究	野口 恭平	京都大学	大学院工学研究科社会基盤工学専攻	助教	八木 知己<京都大学>
4	圧縮の繰返しを受ける溶接継手の溶接シミュレーションとき裂進展挙動に関する研究	清水 優	名古屋大学	大学院工学研究科土木工学専攻	助教	
5	高降伏点鋼材SBHSの性能を最大限発揮させるためのマルチマテリアル最適設計法	加藤 準治	名古屋大学	大学院工学研究科土木工学専攻	教授	
6	FT-IRを用いたさびの組成評価に基づく非塩化物系凍結防止剤の鋼材腐食速度低減法の開発	蓮池 里菜 (木下 幸治)	岐阜大学	大学院生産開発システム工学専攻	博士課程後期 2年	畑佐陽祐<岐阜大学>
7	腐食表面凹凸が腐食した鋼部材の変形性能に与える影響に関する研究	北根 安雄	名古屋大学	大学院工学研究科土木工学専攻	准教授	
8	SBHS700を使用した隅角部の耐力・変形能に関する基礎的研究	宮下 剛	長岡技術科学大学	環境社会基盤工学専攻	准教授	小野 潔<早稲田大学>
9	非線形有限要素法による準静的負荷下での鋼変断面柱の力学挙動	宮寄 靖大	長岡工業高等専門学校	環境都市工学科	准教授	酒造 敏廣<神戸市立工業高等専門学校>
10	圧縮残留応力の局所的付与による既設鋼部材の予防保全技術に関する研究	判治 剛	名古屋大学	大学院工学研究科土木工学専攻	准教授	
11	鋼構造物の振動騒音低減に向けた環境対策の提案	谷口 望	前橋工科大学	社会環境工学科	准教授	廣江 正明<小林理学研究所>,林 偉偉<早稲田大学>
12	SBHS700の特性を活用して角部を曲げ加工部とした矩形断面鋼部材の提案	小野 潔	早稲田大学	創造理工学術院	教授	穴見 健吾<芝浦工業大学>
13	応力発光現象と屈折率整合法を応用した鋼管杭の貫入抵抗および支持力の可視化に関する研究	近藤 明彦	(国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所	地震防災研究領域 耐震構造研究グループ	研究官	小濱 英司・高野 大樹<海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所>
14	鋼管杭、鋼矢板打込み時の部材周辺地盤の挙動観察	佐藤 宇紘	熊本大学	工学部技術部	技術専門職員	大谷 順<熊本大学>
15	開端杭の先端閉塞現象を表現可能な数値解析技術の開発	中村 圭太	(国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所	地盤研究領域 基礎工研究グループ	研究官	松村 聡<海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所>
16	地下水シミュレーションによる土壌汚染された土地での再開発における鋼管杭の適用に関する検討	堀越 一輝	東京工業大学	環境・社会理工学院	助教	
17	液状化の可能性のある地盤における鋼杭の耐震設計のための水平地盤反力係数の評価手法の開発	風間 基樹	東北大学	大学院工学研究科 土木工学専攻 基盤構造材料学講座 地盤工学分野	教授	加村 晃良<東北大学>
18	壁状グラベルドレーン併用による河川堤防の鋼矢板液状化対策工法の高度化	岡村 未対	愛媛大学	大学院理工学研究科環境建設工学コース	教授	
19	AIによる鋼構造物の点検・診断に関する研究	全 邦釘	愛媛大学	工学部	准教授	
20	腐食高力ボルトの非破壊的残存軸力計測手法の確立	田井 政行	琉球大学	工学部工学科社会基盤デザインコース	助教	下里 哲弘<琉球大学>

### 3. 鋼構造研究支援助成<建築分野>

No.	テーマ名	申込者	大学・研究所	所属	職位	共同研究者 <内は所属大学等>
1	塑性変形によるひずみ時効を考慮した鋼部材の残存耐震性能	麻里 哲広	北海道大学	大学院工学研究院 建築都市空間デザイン部門	助教	岡崎 太郎<北海道大学>
2	変動風荷重を受ける鋼構造L型柱梁接合部の高サイクル疲労損傷評価	佐藤 公亮	東北大学	大学院工学研究科都市・建築学専攻建築構造工学講座	助教	植松 康<東北大学>,堤 成一郎<大阪大学>
3	ブレース性能の向上を目指した合理的なブレース端部接合ディテールの開発	中野 達也	宇都宮大学	地域デザイン科学部	准教授	
4	極大地震を受ける鋼構造建物における合成梁の耐力劣化性状が倒壊挙動に及ぼす影響	向出 静司	大阪工業大学	工学部 建築学科	准教授	多田 元英<大阪大学>
5	鋼構造骨組に対するダンパー付き多列心棒制振システムの構造性能解明と設計法構築	陳 星辰	広島大学	工学研究科・建築学専攻	助教	田川浩<広島大学>
6	繰返し一定変位振幅繰返し繰り返し載荷を受けるSA440鋼材を用いたCFT柱の耐力劣化性状	城戸 将江	北九州市立大学	国際環境工学部建築デザイン学科	准教授	
7	一次元有限要素によるH形断面梁端接合部の累積変形性能評価	松井 良太	北海道大学	工学研究院建築都市空間デザイン部門空間防災分野	准教授	岡崎太郎<北海道大学>
8	建築柱梁構造物の脆性破壊評価の高精度化と等価脆性破壊リスクの考え方に従った欠陥管理方法の提案	川畑 友弥	東京大学	大学院工学研究科システム創成学専攻	准教授	中込忠男<信州大学>,吉敷祥一<東京工業大学>
9	震災後鋼構造建物の耐火性能評価	焦 瑜	東京都市大学	工学部建築学科	准教授	山田 哲<東京工業大学>,河野 守<東京理科大学>
10	火災被害後の冷間成形角形鋼管柱に対する再利用評価手法の開発	尾崎 文宣	名古屋大学	大学院環境学研究科/都市環境学専攻	准教授	
11	施工合理化を目指した柱継手の要求性能の解明と新しい設計法の提案	陳 逸鴻	京都大学	大学院工学研究科建築学専攻	研究員	聲高裕治<京都大学>
12	現場混用形式を想定した先組みビルトH梁端接合部の変形能力とSAW金属の靱性の関係	高塚 康平	京都大学	大学院 工学研究科 建築学専攻	助教	
13	拡大孔・長孔を適用した高力ボルト摩擦接合による高汎用性を可能とする設計施工法	桑原 進	大阪大学	大学院/工学研究科/地球総合工学専攻	准教授	金真佑・畑中祐紀・加藤あゆみ<大阪大学>
14	コンクリート充填鋼管構造の設計・施工技術の東南アジアへの展開	堺 純一	福岡大学	工学部建築学科	教授	津田 恵吾・城戸 将江<北九州市立大学>,吉澤 幹夫<福岡大学>,鯉川 利彦・小山 智幸<九州大学>,藤永 隆<神戸大学>
15	バーリングシアコネクタを用いた角形鋼管柱-RCSラップ接合部の開発およびその設計手法の構築	田中 照久	福岡大学	工学部建築学科	助教	堺 純一<福岡大学>

問合せ先 一般社団法人 日本鉄鋼連盟 業務部市場開発グループ

鋼構造研究・教育助成事業 公募担当 TEL (03)3669-4815 FAX (03)3667-0245

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10(鉄鋼会館) E-mail: kokozo@jisf.or.jp