

資料配布の場所・日時

1. 筑波研究学園都市記者会（資料配布）
2. 国土交通記者会（資料配布）
3. 国土交通省建設専門紙記者会（資料配布）

日時：令和4年1月31日（14：00）



## 国立研究開発法人土木研究所『共同研究者の募集』について

（環境負荷を低減する塗料・塗装技術の鋼構造物への適用に関する共同研究）

国立研究開発法人土木研究所では、令和4年度新規に実施する以下の共同研究について、共同研究者を募集しますのでお知らせします。なお、研究内容等の詳細につきましては、担当チームにお問い合わせください。

### 1. 土木研究所が提案する共同研究（土研提案型：公募共同研究）

環境負荷を低減する塗料・塗装技術の鋼構造物への適用に関する共同研究（詳細は別添－1）	令和4年4月（予定）
担当：材料資源研究センター（iMaRRC）	～ 令和10年3月
<p><u>共同研究の目的</u></p> <p>従来の鋼構造物塗装で多量に用いられている有機溶剤には揮発性有機化合物（VOC）が含まれている。VOCは主要な大気汚染原因物質の一つである上に、引火・爆発や吸引による中毒等、労働災害のリスクも高いことから、その排出抑制に資する技術開発が急務となっている。</p> <p>溶剤の置換や、塗膜の耐久性向上による塗替えスパンの長期化等により高いVOC削減効果が期待される新しい塗料の例として水性塗料や無機系塗料等が挙げられるが、これらには技術的な課題があり普及が進んでいない。例えば、水性塗料は理想的な施工がなされれば、溶剤形塗料に匹敵する塗膜特性を発揮することを先行研究において確認しているが、従来形塗料と比べて現場施工性に劣る。また、無機系塗料にはVOC削減効果に加え、省工程化や高耐候化による塗装コストの削減が期待できるが、有機系塗料と特性が大きく異なり、従来の性能評価方法がそのまま適用できないため、土木鋼構造物への適用性については十分に検証されていない。</p> <p>そこで本共同研究では、現場適用性が高く、従来の溶剤形と同等以上の性能を有する環境負荷低減形防食塗装系を構築することを目的とし、塗料製造業者等と共同で、水性塗料や無機系塗料等の性能評価方法や現場施工技術の開発に取り組む。</p> <p><u>共同研究の内容（項目）</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>① 基本性能の評価と塗料の改良</li><li>② 施工技術に関する検討</li><li>③ 塗装系の品質評価</li><li>④ 環境負荷低減形防食塗装仕様および品質基準の構築と研究成果の取りまとめ</li></ol>	

### 2. 募集期間 **令和4年1月31日（月）から 令和4年2月25日（金）17:00まで**

3. その他 土木研究所の共同研究制度の概要や申請書、協定書等の様式につきましては、土木研究所ホームページ（<https://www.pwri.go.jp/>）に掲載しております。なお、申請書類につきましては、上記担当へ提出願います。

問 い 合 わ せ 先	
全般的なことについて	国立研究開発法人土木研究所 企画部 研究企画課 課長 百武 壮 主査 田中 勝裕 電話 029-879-6751
研究内容について	国立研究開発法人土木研究所 材料資源研究センター（iMaRRC） 材料資源研究グループ 上席研究員 富山 禎仁 研究員 島袋 智尋 電話 029-879-6763

# 別添－1

## 1. 共同研究の名称

環境負荷を低減する塗料・塗装技術の鋼構造物への適用に関する共同研究

## 2. 共同研究の概要

< 共同研究の目的 >

従来の鋼構造物塗装で多量に用いられている有機溶剤には揮発性有機化合物（VOC）が含まれている。VOCは主要な大気汚染原因物質の一つである上に、引火・爆発や吸引による中毒等、労働災害のリスクも高いことから、その排出抑制に資する技術開発が急務となっている。

溶剤の置換や、塗料の耐久性向上による塗替えスパンの長期化等により高いVOC削減効果が期待される新しい塗料の例として水性塗料や無機系塗料等が挙げられるが、これらには技術的な課題があり普及が進んでいない。例えば、水性塗料は理想的な施工がなされれば、溶剤形塗料に匹敵する塗膜特性を発揮することを先行研究において確認しているが、従来形塗料と比べて現場施工性に劣る。また、無機系塗料はVOC削減効果に加え、省工程化や高耐候化による塗装コストの削減が期待できるが、有機系塗料と特性が大きく異なり、従来の性能評価方法がそのまま適用できないため、土木鋼構造物への適用性については十分に検証されていない。

そこで本共同研究では、現場適用性が高く、従来の溶剤形と同等以上の性能を有する環境負荷低減形防食塗装系を構築することを目的とし、塗料製造業者等と共同で、水性塗料や無機系塗料等の性能評価方法や現場施工技術の開発に取り組む。

共同研究の内容（項目）

- ① 基本性能の評価と塗料の改良
- ② 施工技術に関する検討
- ③ 塗装系の品質評価
- ④ 環境負荷低減形防食塗装仕様および品質基準の構築と研究成果の取りまとめ

3. 実施期間 令和4年4月（予定） ～ 令和10年3月31日（全体計画 6年間）

<裏面もご覧下さい>

#### 4. 共同研究の内容及び研究分担

研究の分担									
研究項目	研究細目	研究分担		年次計画					
		土研	共同研究者	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
①基本性能の評価と塗料の改良	(1)性能評価項目の整理と試験方法・条件の検討	◎	○	↔					
	(2)性能試験	○	◎	←	→				
	(3)試験結果の評価	◎	○		←	→			
	(4)環境負荷低減形塗料の改良	○	◎		←	→			
②施工技術に関する検討	(1)環境負荷低減形塗料に適した下地品質の把握と施工管理方法の検討	○	○	←	→				
	(2)施工環境改善方法の検討	◎	○			←	→		
③塗装系の品質評価	(1)環境負荷低減形塗料を適用した防食塗装系の試設計	○	◎			←	→		
	(2)耐久性試験	○	◎				←	→	
	(3)実大試験体を用いた現場施工性試験	○	◎					←	→
	(4)環境負荷低減性の試算	○	◎					←	→
	(5)試験結果の評価	◎	○				←	→	
④環境負荷低減形防食塗装仕様および品質基準の構築と研究成果の取りまとめ	(1)防食塗装仕様および品質基準の構築	◎	○					←	→
	(2)報告書とりまとめ	○	○						◊

※ 研究分担に主従がある場合は、主として分担する場合は◎印とし、従として分担する場合は○印とする。

#### 5. 共同研究に参画する条件及び募集する参加者数等

< 参画条件等 >

本共同研究は、土木研究所および民間 10 社程度により構成する。  
 以下①～⑤のすべてを満たすこと、もしくは以下の①②④⑤あるいは①③④⑤を満たすことを公募条件とする。

- ①本研究の趣旨に賛同し、当所提案の目標の達成に取り組めること。
- ②土木鋼構造物水性塗料の製造実績を有すること。
- ③土木鋼構造物無機系塗料あるいは他の土木鋼構造物用環境負荷低減形塗料の製造実績を有すること。
- ④研究に必要な人材を専属で充当できること。
- ⑤研究に必要な予算措置が担保できること。

< 参加者の選定方法 >

- 1) 上記公募条件の①～⑤について精査・判定する。
- 2) 1) においても選定できない場合にはヒアリングを行い、円滑な研究開発を可能にする資質・可能性を吟味し決定する。

**6. 担当者**

材料資源研究センター (iMaRRC)

材料資源研究グループ

上席研究員 富山 禎仁

研 究 員 島袋 智尋 (TEL : 029-879-6757)