

文部科学省「持続的な産学共同人材育成システム構築事業」大学改革を担う実務家教員フェア  
2023年12月20日 13:00～16:30(ステーションコンファレンス東京・501AB)

# KOSEN-REIM

～ KOSEN型産学共同インフラメンテナンス人材育成システムの構築 ～

(代表校)

舞鶴工業高等専門学校

(連携校)

福島工業高等専門学校, 長岡工業高等専門学校,  
福井工業高等専門学校, 香川高等専門学校, 放送大学

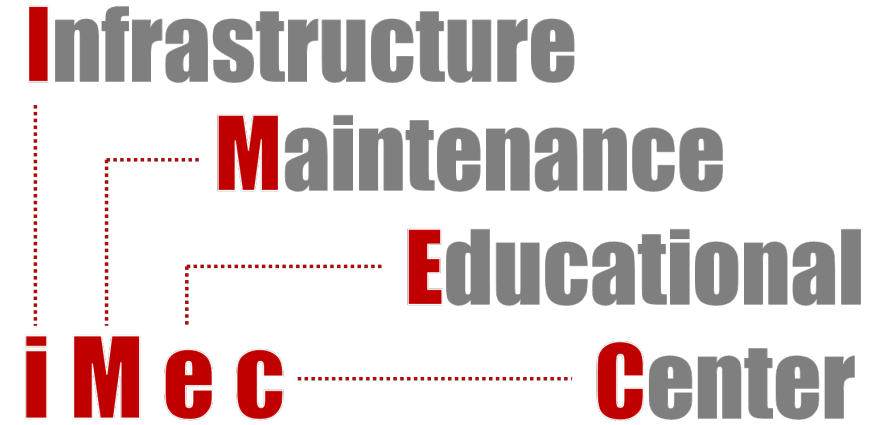


# 成果報告と将来構想

- はじめに
- KOSEN-REIMの取組と成果  
『KOSEN型産学共同インフラメンテナンス人材育成構築事業』
- 実務家教員の育成と活用に関する課題
- 今後の取組・活動

# 地元のインフラは 地元で守る。

## 社会基盤メンテナンス教育センター



インフラの維持管理に関する実践的な教育システムを構築するため、2014年1月23日に舞鶴高専内に開設。全国の高専生や地方自治体職員、民間技術者などを幅広く受け入れ、現場に密着した教育センターとして、全国の産官学期間と連携し、維持管理技術に特化した人材育成やリカレント教育カリキュラム開発を実施。



iMec全景・実物劣化部材実習フィールド

### iMec COLLECTION



神戸橋の橋脚張出部  
(CAESAR提供)



中国自動車道西下野高架橋  
RC床版(NEXCO西日本)



能生大橋の桁端部  
(CAESAR提供)



二十六木橋の桁端部  
(CAESAR提供)



大雲橋歩道橋  
(京都府提供)



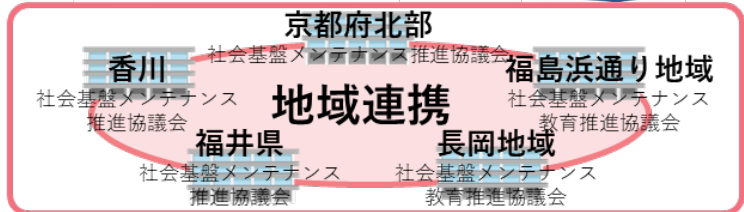
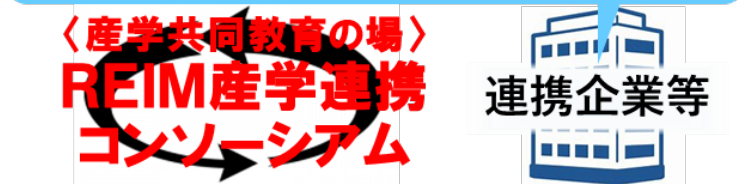
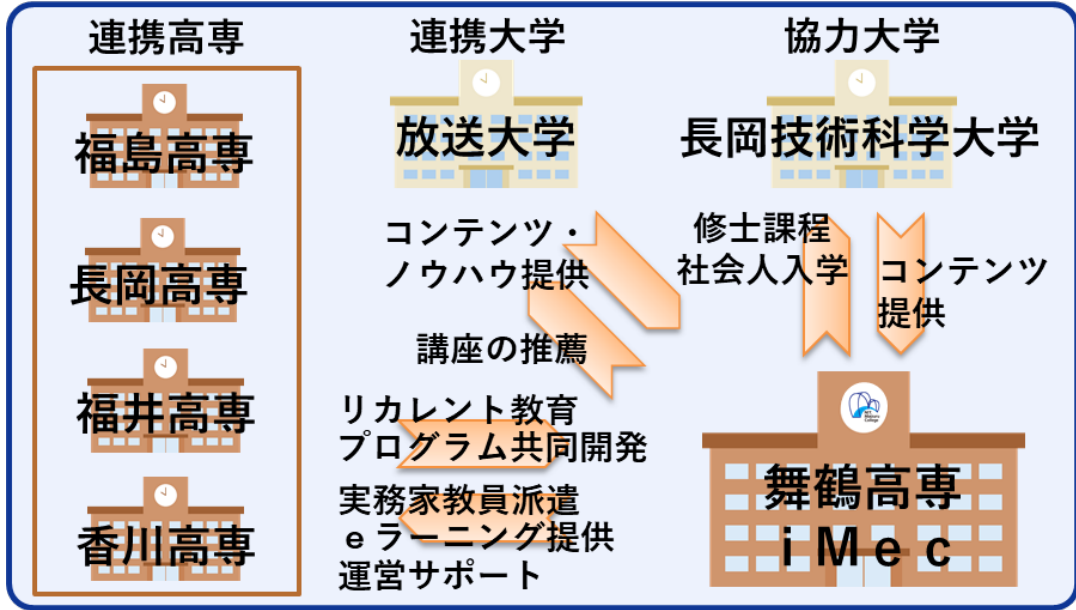
勝瀬橋の頭頂部サドル  
(CAESAR提供)

### 《主な活動実績等》

\*国土交通省登録資格

- 2013 社会基盤メンテナンス教育センター開設
- 2014～現在 インフラメンテナンス技術者育成のための講習会等開催
- 2015～2017 文部科学省成長分野等における中核的専門人材等の戦略的推進事業  
⇒アクティブラーニングを基軸としたインフラメンテナンス技術者育成のための教育プログラム開発(e+iMec講習会) 技術資格“准橋梁点検技術者”, “橋梁点検技術者\*”創設
- 2016 第1回インフラメンテナンス大賞(国土交通省優秀賞)受賞
- 2017 文部科学省Society5.0に対応した高度技術人材育成事業 持続的な産学共同人材育成システム構築事業  
⇒KOSEN型産学共同インフラメンテナンス人材育成システムの構築(KOSEN-REIM)
- 2021 技術資格“橋梁診断技術者\*”創設
- 2022 実務家教員称号“専門教士(建設部門)”付与開始
- 2023 一財)高専インフラメンテナンス人材育成推進機構設立

## 産官学+地域共同のインフラメンテナンス人材育成システム構築



## インフラメンテナンス分野の“実務家教員の育成”と“活躍の場の創出”

実務家教員育成研修プログラムの開発・実施  
**実務家教員の育成**

リカレント教育プログラムの開発・実施  
**インフラメンテナンス技術者の育成**

実務家教員，メンテナンス技術者  
 育成ニーズ



リカレント教育地域教育拠点  
 整備ニーズ

**リカレント教育拠点を全国の高専へ展開**



## 実務家教員の育成（インフラメンテナンス分野）

- ・継承すべき技術力を持つ実務家が、“「教える」ための技術”を学ぶ『実務家教員育成研修プログラム』を開発・実施。⇒技術継承・人材育成の担い手を育成
- ・修了生を『専門教士（建設部門）』に認定し、称号付与。（称号付与者は現在21名）
- ・実務家教員としてのパラレルキャリア形成を支援する他、継続教育の場を提供。

### REIM産学連携コンソーシアム 実務家教員育成研修 プログラム開発部会 （開発方針検討, 実証・検証）



#### 実務家教員育成研修プログラム概要（7講座, 計90時間）

- 1 実務家教員の教養講座**  
実務家教員としての教養を高め、教育・研究者としての資質を養う
- 2 実務経験と専門性の棚卸講座**  
実務経験を言語化して体系的に整理し、実務家教員としての専門性を認識する
- 3 実践講義力養成講座**  
講義力とファシリテーション力を身に付け、講師としての魅力を高める
- 4 リカレント教育体験講座**  
リカレント教育を実体験し、目指すべき実務家教員像を具体化する
- 5 教育能力養成講座**  
教えるための技能（学修設計・指導・評価能力）を修得する
- 6 実証講座教育実習**  
実証講座の設計・指導・評価を行い、実務家教員としての実践を経験する
- 7 プログラム終了評価**  
プログラム全体を振り返り、実務家教員としての役割とキャリアパスを考える





## 実務家教員の育成（インフラメンテナンス分野）

### 【育成する人材像（ディプロマ・ポリシー）】

- 自らが実務家として培った実務経験や技術力を言語化し、リカレント教育の場で教授することができる人材。
- インフラメンテナンス技術者としてのマインドを伝えることができる人材。
- 職場での研修や技術訓練等をコーディネートし、相手の特性に合わせて指導することができる人材。
- 実務家教員としての自分のミッションを発見し、教育や実務の場で行動を起こすことができる人材。



## 実務家教員の育成（インフラメンテナンス分野）

### ・専門教士（建設部門）称号付与制度の創設

#### ■付与称号の名称, 英語表記, 専門領域

名称: 専門教士（建設部門）

英語表記: Technical Teacher of Civil Engineering

専門領域: 建設（社会基盤の整備及び維持管理）

#### ■付与要件: 専門教士（建設部門）付与制度実施要綱

#### ■認定要件: 専門教士（建設部門）認定基準



- ・委員長 中井俊樹氏 愛媛大学 教授
- ・副委員長 中島英博氏 立命館大学 教授
- ・外, 委員 6 名（コンソーシアム構成員）

実務家教員育成研修プログラム評価委員会



称号認定・称号付与の流れ

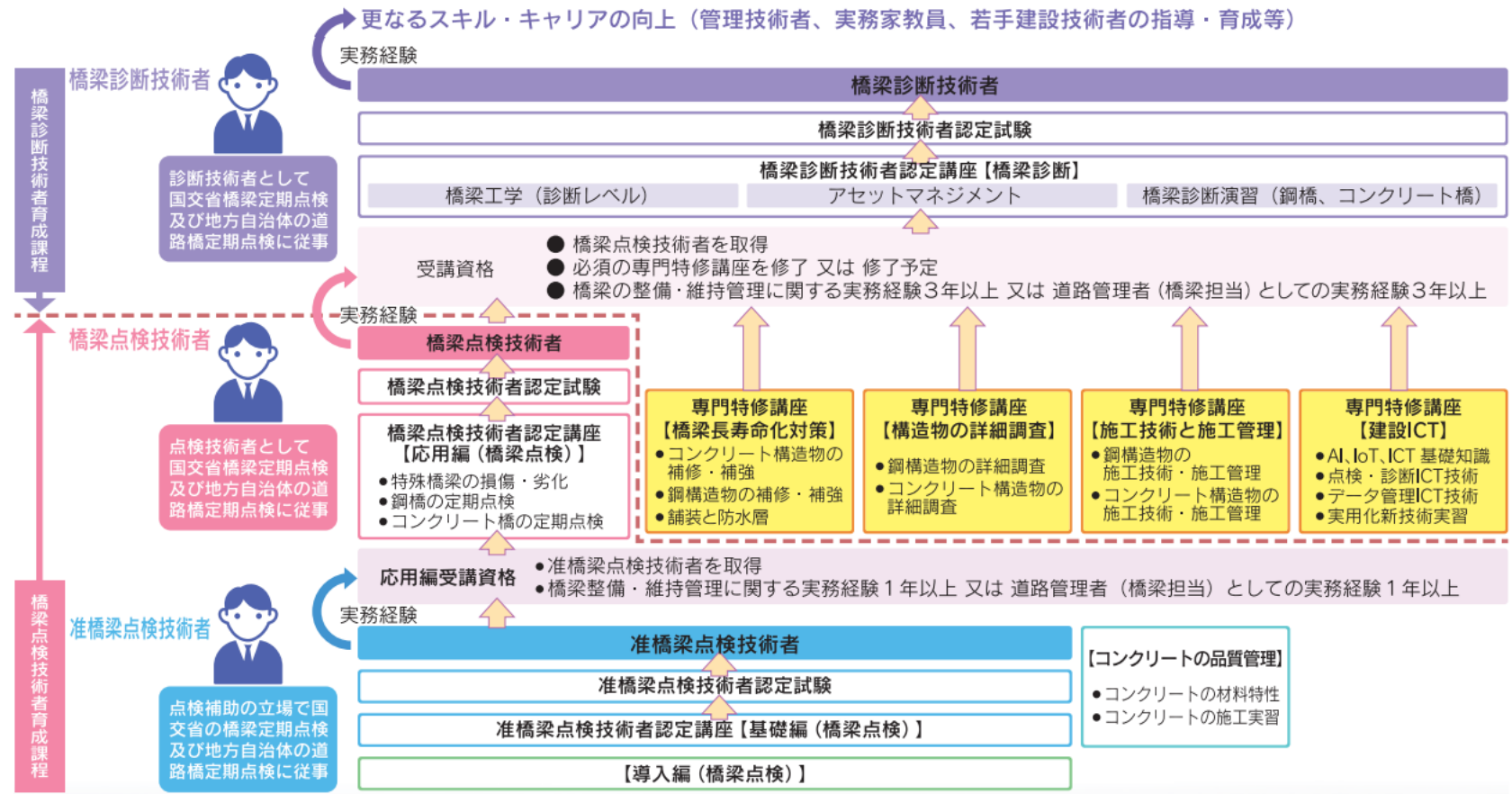


# KOSEN-REIMの取組と成果

## インフラメンテナンス技術者の育成

- ・ 橋梁診断技術者育成課程を開発し、橋梁メンテナンスに関するリカレント教育プログラムの全体系を構築。
- ・ 橋梁点検技術者の育成に加え、橋梁診断技術者へのステップアップ教育を実施。

REIM産学連携コンソーシアム  
リカレント教育  
プログラム開発部会  
(開発方針検討, 実証・検証)

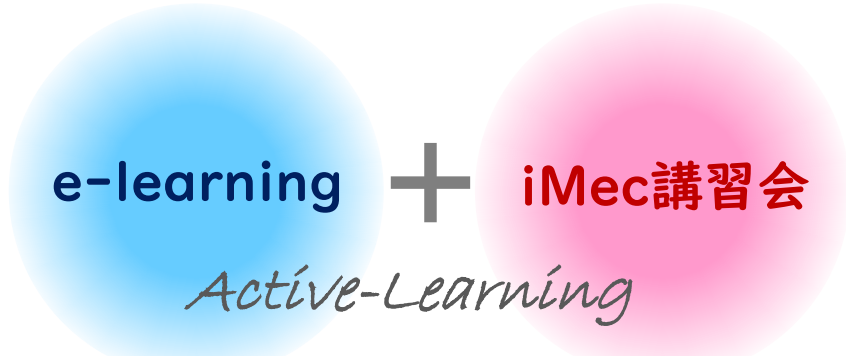




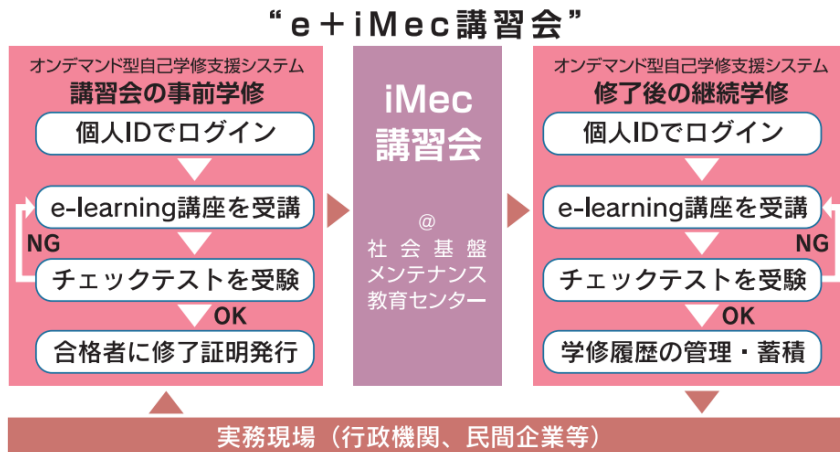
## インフラメンテナンス技術者の育成

### 地域インフラを守る建設技術者のためのメンテナンス技術力向上プログラム

eラーニングと講習会を組合せた  
アクティブ・ラーニング（能動的学修）



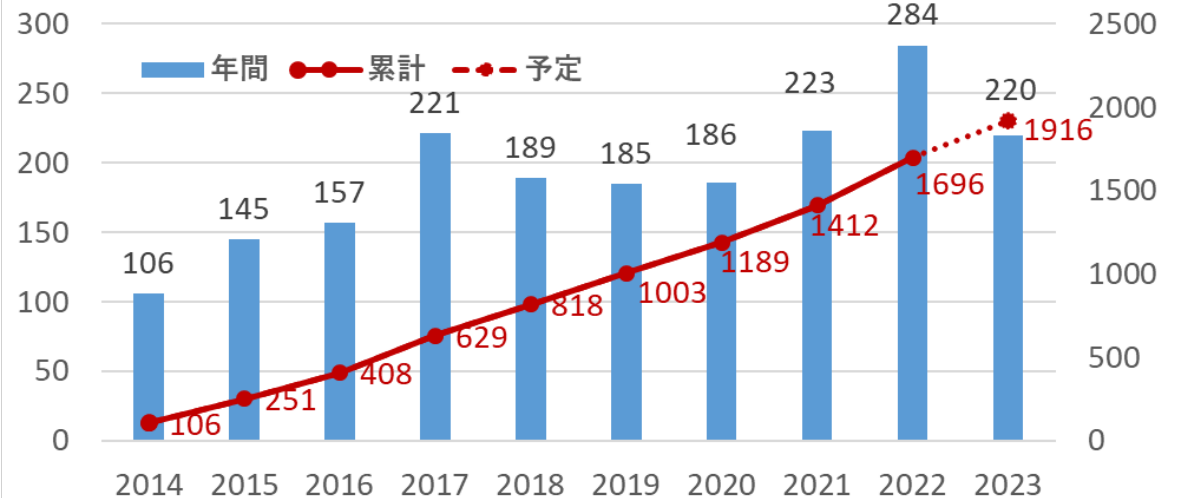
オンデマンド型 実践を重視した  
自己学修支援システム 対面型・体験型の教育



### “e+iMec講習会”講座一覧

基礎編（橋梁点検）	橋梁長寿命化対策
応用編（橋梁点検）	構造物の詳細調査
橋梁診断	施工技術と施工管理
コンクリートの品質管理	建設ICT
地盤と斜面（3日間コース）※岐阜大学ME連携講座	

### 受講者数の推移



## インフラメンテナンス技術者の育成

- ステップアップ型教育プログラムと技術資格認定制度



橋梁点検技術者育成課程

橋梁診断技術者育成課程



Bridge Diagnostic Engineer<sup>10</sup>  
橋梁診断技術者

登録者数 4名

国土交通省登録資格

(品確技資第336号・第342号)



Bridge Inspection Engineer  
橋梁点検技術者

登録者数 75名

国土交通省登録資格

(品確技資第170号・第183号)



Associate Bridge Inspection Engineer  
准橋梁点検技術者

登録者数 647名





## リカレント教育拠点の整備・展開

- 連携4高専（福島，長岡，福井，香川）において，リカレント教育体制の構築，実物劣化部材実習フィールド整備等を実施し，2022年度に橋梁点検技術者育成課程を開講。
- 各高専が地域と連携体制を構築し，リカレント教育拠点として人材育成を実施。

長岡高専



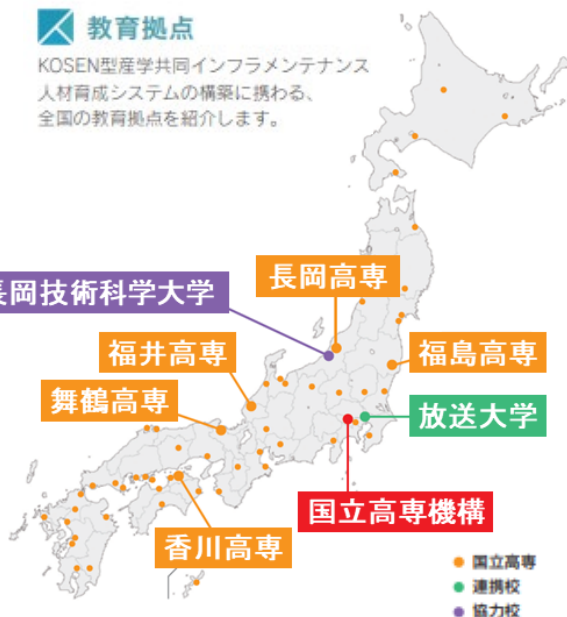
<https://www.nagaoka-ct.ac.jp/reim/>

舞鶴高専iMec

連携4高専へ展開

### 教育拠点

KOSEN型産学共同インフラメンテナンス人材育成システムの構築に携わる、全国の教育拠点を紹介します。



福島高専



<https://reim.fukushima-nct.ac.jp/>

福井高専



<https://www.fukushima-nct.ac.jp/>

### 社会基盤メンテナンス教育センター Infrastructure Maintenance Educational Center

トップ | iMec香川について | 講習の流れ | 講習会 | 香川社会基盤メンテナンス推進協議会 | ブログ



<https://www.kagawa-nct.ac.jp/imec/>

香川高専



# KOSEN-REIMの取組と成果

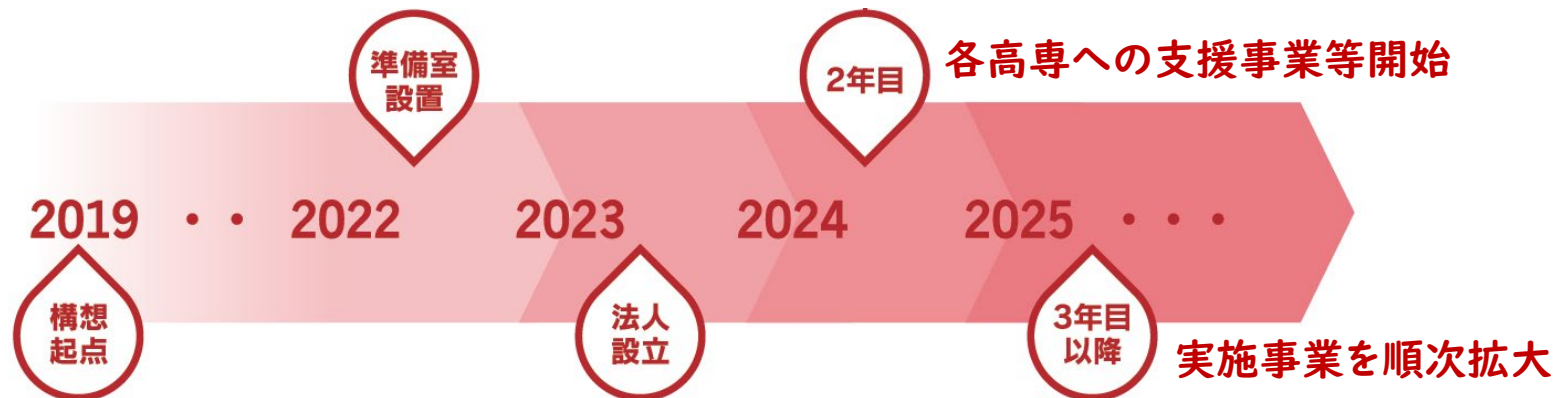
## 一財) 高専インフラメンテナンス人材育成推進機構の設立

- 『KOSEN-REIM』（文科省補助事業）の継続性を確保するための新組織として、設立を検討。
- 設立準備室を経て、2023年6月30日に設立登記。
- 2024年度から、舞鶴・福島・長岡・福井・香川の各高専で行われるインフラメンテナンス人材育成の取組への支援事業を開始。

REIM産学連携コンソーシアム  
人材育成・活用システム設計部会  
(事業目的, 事業内容, 法人形態等)



- 設立賛同 43団体  
(行政11, 社団・財団7, 企業25)
- 設立時会員 41団体+2個人





# KOSEN-REIMの取組と成果

## 組織・事業概要



高専インフラメンテナンス人材育成推進機構  
理事長  
西川 和廣

高専から全国へ  
インフラメンテナンス人材の輪を広げる

- 専務理事 田村 隆弘 都城高専 校長
- 理事 齊藤 充弘 福島工業高等専門学校 教授  
井林 康 長岡工業高等専門学校 教授  
辻野 和彦 福井工業高等専門学校 教授  
玉田 和也 舞鶴工業高等専門学校 教授  
林 和彦 香川高等専門学校 准教授
- 監査 西本 拓司 杠司法書士法人 副代表
- 評議員 一社)近畿建設協会 理事長  
5高専校長(福島, 長岡, 福井, 舞鶴, 香川)

### 01 インフラメンテナンス人材の育成・教育支援

・技術者育成と建設系高専生の教育を支援



### 02 インフラメンテナンス教育環境の整備・提供

・実習フィールド提供と全国高専への拡大を支援



### 03 “地元のインフラ”を守り魅力を伝える

・小中高生対象のインフラ教育を支援



[写真] やぶ・ふるさとキャリア教育講演会

### 04 地方公共団体等に対する技術支援

・財団法人のネットワークを活用した取組み





# KOSEN-REIMの取組と成果

## 設立記念フォーラム

- ・ 2023年7月20日, キャンパスプラザ京都で開催。
- ・ 対面・オンラインで約130名が参加。





## 実務家教員育成研修プログラムの受講者確保

講座構成：7講座・全6回  
受講時間：90時間（eラーニング30時間，講習会60時間）  
受講期間：約8カ月間  
受講料：275,000円（税込）



Brush up Program  
for professional



高専発

地方 防災・  
創生 危機管理



土木学会認定CPDプログラム  
全国土木施工管理技士会連合会  
CPDS学習プログラム

### ・受講インセンティブ付与と費用負担軽減

- ・履修証明プログラム（2021年度～）
- ・文部科学省職業実践力育成プログラム（BP）認定課程（2023年度～）
- ・厚生労働省「特定一般教育訓練」の指定講座（2023年度～）
- ・継続学習のCPD（78.9単位）とCPDS（44ユニット）を付与（2023年度～）

2021（第1期）

- ・実証講座のため無料
- ・受講者15名

2022（第2期）

- ・受講料110,000円
- ・受講者6名

2023（第3期）

- ・受講料275,000円
- ・受講者9名

2024（第4期）

?

# 実務家教員『専門教士（建設部門）』の活躍・活用

- ・ 高専のリカレント教育プログラム（e+iMec講習会等）
- ・ 高専生を対象としたキャリア教育
- ・ 財団KOSEN-REIMと連携した地方自治体等への技術支援 など

## e+iMec講習会



## 実務家教員に学ぶインフラメンテナンス講座



## 本科4年生対象授業『専門AL』





## プログラム修了者の継続的な学びと交流

- ・インフラメンテナンス分野の実務家教員による実践研究会  
“JP-REIMラボ”
  - ✓ 実務家教員として教育能力開発のための継続教育
  - ✓ 切磋琢磨による教える技術やマインドの維持・向上
  - ✓ 人的ネットワーク構築
  - ✓ 波及効果



JP-REIMラボ (第1回) \_2023.6.5開催

### <具体的な活動内容>

- ・毎月1回開催 (オンライン, 対面)
- ・実務家教員としての活動・実践等の共有
- ・自主勉強会 (田中ゼミ等)
- ・学会発表 (土木学会年次学術講演会)
- ・オンラインレッスン企画  
“オンラインでの第一印象の作り方”
- ・実証講座教育実習の視聴
- ・懇親会・交流会 など

- 高専として取組んできたリカレント教育（実務家教員育成・インフラメンテナンス技術者育成）のコンテンツ整備, 及び, 称号付与・技術資格認定等の制度設計は, ひとまず完了。
- **今後は, 財団KOSEN-REIMと連携して取組を継続・展開する。**
- 取組の継続と展開に必要なのは・・・
  - リカレント教育に携わる教員等を支援する制度・体制の構築
  - 財団KOSEN-REIMの基盤強化と各高専への継続的なサポート



持続可能な

KOSEN型産学共同インフラメンテナンス人材育成システムへ



文部科学省「持続的な産学共同人材育成システム構築事業」大学改革を担う実務家教員フェア  
2023年12月20日 13:00～16:30(ステーションコンファレンス東京・501AB)

# KOSEN-REIM

～ KOSEN型産学共同インフラメンテナンス人材育成システムの構築 ～

## ご清聴ありがとうございました

(代表校)

舞鶴工業高等専門学校

(連携校)

福島工業高等専門学校, 長岡工業高等専門学校,  
福井工業高等専門学校, 香川高等専門学校, 放送大学



Dr. MAMORUN

