

# 第4回 ふくしまME (基礎)コース カリキュラム (案)

	1週 (概説, 共通, 保全; 構造) 6/1(土)	2週 (防災, 保全; 橋梁) 6/8(土)	3週 (保全; 橋梁) 6/15(土)	4週 (保全; 橋梁) 6/22(土)	5週 (保全; 橋梁) 6/29(土)		6週 認定試験 7/6(土)
	A班		B班				
1 時 限	(9:55-10:10) 共通-1. ME研修の意義, 実施要領説明 担当: 福島県, 事務局	(9:20-10:10) 防災-1. 斜面崩壊・落石の概論 担当: 中村晋教授 (日本大学工学部) ●斜面崩壊事例をふまえたその形態と機構, 落石挙動の基礎と事例	(9:00-10:30) 保橋-2. コンクリート橋の基礎 担当: 子田康弘准教授 (日本大学工学部) ●コンクリート構造の特徴・種類, 材料の特性, 鉄筋コンクリート構造, プレストレストコンクリート構造	(9:00-10:30) 保橋-7. 点検・診断の基礎 (1) 担当: 成井 信 (インフラ長寿命化研究会) ●橋梁点検の基礎 (目的と流れ), 点検に基づく診断の基礎, 補修設計・施工時の対応	(9:00-12:00) 保橋-9A. 補修事例橋梁の実習 担当: 子田康弘准教授、 笠野英行専任講師 (日本大学工学部) 高橋明彦 渡辺 寛 小室浩 他 (インフラ長寿命化研究会)		(10:00-12:30) 認定試験 担当: 事務局
2 時 限	(10:10-11:30) 共通-2. 福島県の社会基盤施設の維持管理概要 担当: 福島県	(10:20-11:50) 防災-2. 点検と防護の基礎 担当: 小沼千香四 ( (公社) 日本技術士会東北本部 福島県支部) ●斜面形状・地質構成・岩盤分類・湧水の痕跡・既設対策工の評価	(10:40-12:00) 保橋-4. 部材劣化の基礎 (1) 担当: 高橋明彦 (インフラ長寿命化研究会) ●劣化と損傷, コンクリート部材・鋼部材の代表的な劣化機構の概説	(10:40-12:10) 保橋-7. 点検・診断の基礎 (2) 担当: 成井 信 (インフラ長寿命化研究会) ●橋梁点検の基礎 (目的と流れ), 点検に基づく診断の基礎, 補修設計・施工時の対応			
3 時 限	(12:30-14:00) 共通-3. 福島県の地形・地質 担当: 熊谷広幸 ( (一社) 福島県地質調査業協会) ●地域ごとの地質分布と問題点・地盤災害事例	(12:40-13:40) 防災-3. 盛土・基礎地盤の崩壊・変形の概論 担当: 仙頭紀明准教授 (日本大学工学部) ●盛土の種類と主な構成要素, 崩壊を起こしやすい盛土の素因 (地形・地質), 主な変状・崩壊形態とその発生メカニズム (誘因, 土質力学との対応)	(12:50-13:50) 保橋-4. 部材劣化の基礎 (2) 担当: 高橋明彦 (インフラ長寿命化研究会) ●劣化と損傷, コンクリート部材・鋼部材の代表的な劣化機構の概説	(13:00-14:30) 保橋-3. 橋梁メンテナンスの概論と福島県橋梁管理の基礎 担当: 岩城一郎教授 (日本大学工学部) ●橋梁の点検・診断の目的と意義, 福島県橋梁の現状と保全の課題	(13:00-15:00) 保橋-10A. 意見交換会 担当: 子田康弘准教授、 笠野英行専任講師 (日本大学工学部) 高橋明彦 渡辺 寛 小室浩 他 (インフラ長寿命化研究会)	(12:00-15:00) 保橋-9B. 補修事例橋梁の実習 担当: 子田康弘准教授、 笠野英行専任講師 (日本大学工学部) 高橋明彦 渡辺 寛 小室浩 他 (インフラ長寿命化研究会)	
4 時 限	(14:10-15:40) 保構-1. 舗装維持管理の基礎 担当: 村岡克明 (インフラ長寿命化研究会) ●舗装の概論, 変状の種類と原因, 点検・診断の留意点と対策	(13:50-15:20) 防災-4. 盛土・基礎地盤の点検基礎と対策 担当: 黒森伸夫 ( (公社) 日本技術士会東北本部 福島県支部) ●周辺地形の安定度・盛土形状・法面排水路・法尻の湧水・法留め構造物等の変形 (盛土の維持管理の流れと留意事項, 点検の種類 (防災点検, 日常点検, 定期点検) と点検の着眼点 (対象は主に平常時とするが異常時も簡単に触れる), 保守および補修・補強対策)	(14:00-15:30) 保橋-5. コンクリート橋の損傷 担当: 渡辺 寛 (インフラ長寿命化研究会) ●損傷の対策事例, 各種調査・検査の概要	(14:40-16:10) 保橋-8. 補修・補強の基礎 担当: 岩城一郎教授 (日本大学工学部) ●補修・補強方法の種類と概要 補修・補強設計の基礎 補修・補強の実例			
5 時 限	(15:50-17:20) 保構-2. トンネル維持管理の基礎 担当: 尾崎裕司 ( (一社) 建設コンサルタント協会東北支部) ●トンネル維持管理の概論, 変状の種類と原因, 点検・診断の留意点と対策	(15:30-17:00) 保橋-1. 構造力学/鋼橋の基礎 担当: 笠野英行専任講師 (日本大学工学部) ●構造力学の基礎 (断面力, 変位), 材料特性 (応力, ひずみ関係など), 鋼梁の耐力計算	(15:40-17:10) 保橋-6. 鋼橋の損傷 担当: 小室浩 (インフラ長寿命化研究会) ●損傷の対策事例, 各種調査・検査の概要			(15:15-17:15) 保橋-10B. 意見交換会 担当: 子田康弘准教授、 笠野英行専任講師 (日本大学工学部) 高橋明彦 渡辺 寛 小室浩 他 (インフラ長寿命化研究会)	

## ふくしまME (基礎) コースの科目と修得目標 改定 (案)

### 共-3. 福島県の地形・地質

- 1) 福島県の地形地質について理解する.
- 2) 福島県の地質の概要とともに、福島県内に分布する岩盤の特徴と岩盤毎の災害事例を理解する.

### 防-1. 斜面崩壊・落石の概論

- 1) 斜面崩壊, 落石の起こしやすい素因 (地形・地質), 誘因 (降雨, 地震など) を理解する.
- 2) 主な斜面崩壊形態とその発生メカニズムを理解する.
- 3) 落石の転動, 落下挙動について理解する

### 防-2. 点検と防護の基礎

- 1) 斜面の点検(維持管理)の流れと留意事項を理解する.
- 2) 点検の種類 (防災, 日常, 定期) と点検の着眼点を理解する.
- 3) 斜面崩壊や落石に対する防護対策および補修・補強対策を理解する.

### 防-3. 盛土・基礎地盤の崩壊・変形の概論

- 1) 盛土の主な構成要素を理解する.
- 2) 崩壊を起こしやすい盛土の素因 (地形・地質) を理解する.
- 3) 主な変状・崩壊形態とその発生メカニズムを理解する.

### 防-4. 盛土・基礎地盤の点検基礎と対策

- 1) 盛土の点検(維持管理)の流れと留意事項を理解する.
- 2) 点検の種類 (防災, 日常, 定期) と点検の着眼点を理解する.
- 3) 保守および補修・補強対策を理解する.

### 保構-1. 舗装維持管理の基礎

- 1) 舗装の構造や設計, アスファルト混合物の製造・施工の基礎を理解する.
- 2) 舗装の破壊形態と破損原因を理解する.
- 3) 舗装の点検手法・評価と維持修繕方法を理解する.

### 保鋼-2 トンネル維持管理の基礎

- 1) トンネル維持管理の基本事項を理解する.
- 2) トンネルの発生する変状の種類と発生原因を理解する.
- 3) 点検, 診断, 措置・対策の一連の流れとその方法及び留意点を理解する.

### 保橋-1. 構造力学/鋼橋の基本

- 1) 橋梁保全に必要な材料力学 (応力, ひずみなど), 構造力学 (弾性体はりの断面力, 変位など) の基礎を理解する.
- 2) 鋼の材料特性を理解する.
- 3) 鋼はりの耐力の算定方法を理解する.

## 保橋-2. コンクリート橋の基礎

- 1) コンクリートおよび鉄筋の材料特性を理解する。
- 2) 鉄筋コンクリートの概念と特徴を理解する。
- 3) 鉄筋コンクリートはりの耐力の算定方法を理解する。
- 4) プレストレストコンクリートの概念と特徴を理解する。

## 保橋-3. 橋梁メンテナンスの概論と福島県橋梁管理の基礎

- 1) 橋梁の点検・診断の目的と意義について理解する。
- 2) 福島県における橋梁の現状について理解する。
- 3) 福島県における橋梁保全の課題について理解する。
- 4) 橋梁の点検・診断の技術と将来像について理解する。

## 保橋-4 部材劣化の基礎

- 1) 橋梁の種類と部材名称について理解する。
- 2) コンクリート橋の劣化機構について理解する。
- 3) 鋼橋の劣化機構について理解する。

## 保橋-5. コンクリート橋の損傷

- 1) コンクリート橋の劣化事例について理解する。
- 2) コンクリート橋の点検の着目点と留意点について理解する。

## 保橋-6. 鋼橋の損傷

- 1) 鋼橋の劣化事例について理解する。
- 2) 鋼橋の点検の着目点と留意点について理解する。

## 保橋-7. 点検・診断の基本

- 1) 各種点検の目的と流れについて理解する。
- 2) 点検結果に基づく診断方法の基礎について理解する。
- 3) 補修設計，施工時の対応方法について理解する。

## 保橋-8 補修・補強の基礎

- 1) 補修・補強方法の種類と概要について理解する。
- 2) 補修・補強設計の基礎について理解する。
- 3) 補修・補強の実例について理解する。

## 保橋-9 橋梁点検の実習

- 1) 鋼橋の点検方法について理解する。
- 2) コンクリート橋の点検方法について理解する。
- 3) 橋脚や橋台の点検方法について理解する。
- 4) 橋面からの点検方法（舗装，排水柵，ジョイントなど）について理解する。

## 保橋-10 意見交換会

- 1) 点検結果のまとめ方について理解する。
- 2) 点検結果に基づく診断方法について理解する。