

## 平成30年度 ふくしまME(防災)コース カリキュラム

	1週：11/10(土)	2週：11/00()～11/00()		3週：11/24(土)	4週：12/1(土)	5週：12/8(土)	6週 認定試験 12/15(土)
		1日目	2日目				
1時限	(9:15-9:30) オリエンテーション 担当：福島県、事務局  (9:30-10:30) 福島県の社会基盤施設の維持管理の現状 担当：福島県	(9:00-12:00) 移動等	(9:00-12:00) ＜実地演習2＞ 斜面安定・落石、 シェッドの診断に関する 現場実習  担当： 中村晋教授 (日本大学工学部) 仙頭紀明准教授 (日本大学工学部) 畠良一 (日本技術士会東北 本部福島県支部) 他	(9:00-11:10) <*1回10分休憩> 盛土安定診断と安定度評価  担当：仙頭紀明准教授(日本大学工学部)  ●盛土の安定性評価に関する設計指針変遷の概要 盛土の構成要素と変状の原因(素因・誘因) 盛土の安定性評価の考え方と方法	(9:00-10:00) 斜面安定施設の対策工  担当：畠良一(日本技術士会東北本部 福島県支部)  ●代表的な斜面(のり面)安定対策工 (抑制工、地下水排除工等、抑止工、 グランドアンカー工等)の施工事例	(9:20-11:30) ロック/スノーシェッドの点検、診断  担当：八巻誠一(日本技術士会東北本部 福島県支部)  ●点検の目的と種類と維持管理 構造で異なる(RC構造、PC構造、鋼構造 等)点検項目及び方法 損傷事例写真を基にした損傷の把握と健全度 ランクの判定 対策区分の判定と点検結果の記入要領 対策(補修・補強、撤去等)フローに基づく 事例	(9:00-11:30) 筆記試験  担当：事務局
2時限	(10:40-12:10) 【特別講話】 福島県の降雨・雪害の現状と課題  担当：島津勝也(福島県気象台長)			(11:20-12:50) 盛土点検計画と安定工  担当：増子裕一(日本技術士会東北本部 福島県支部)  ●安定性評価のための調査手法 対策工を行うまでの監視(モニタリング)方法 安定工の目的と種類 盛土点検計画と健全度評価のポイント	(10:10-11:40) 落石診断と安定度評価  担当：中村晋教授(日本大学工学部)  ●落石の発生源の理解 調査票に基づく安定度の判定の考え方 落石の運動機構として転動、落下などに 関する力学挙動の基本 落石防護施設設計の基本的な考え方		
3時限	(13:00-14:00) 福島県の地形・地質および工学的課題 担当：渡部貴史(福島県地質調査業協会)  ●地形/地質区分から想定される災害の危険 因子	(13:00-17:00) ＜実地演習1＞ 斜面安定・落石、 シェッドの診断に関する 現場実習  担当： 中村晋教授 (日本大学工学部) 仙頭紀明准教授 (日本大学工学部) 畠良一 (日本技術士会東北 本部福島県支部) 他	(13:00-15:00) 意見交換等	(13:50-15:20) 斜面安定診断と安定度評価  担当：中村晋教授(日本大学工学部)  ●防災点検の経緯、点検から診断、対策の 流れ 斜面崩壊の素因と誘因に基づく、斜面安 定性の診断に関する考え方 詳細点検、対策工を含む斜面安定性評価 の考え方	(12:40-14:10) 落石防護工  担当：小沼千香四(日本技術士会東北本部 福島県支部)  ●落石防護工の基本 予防工・防護工の設計の考え方 落石対策施設の維持管理	(12:30-14:00) トンネルの構造、点検体系、定期点検 担当：尾崎祐司(建設コンサルタンツ協会 東北支部)  ●点検トンネル構造の種類 構造特有の変状の特徴 点検時の留意点 点検体系 定期点検の考え方・方法	(13:00-17:00) 口頭試問  担当：各講師
4時限	(14:10-15:10) 福島県の地形・地質および工学的課題 担当：石田洋之(福島県地質調査業協会)  ●福島県内での災害事例からの福島県の地 形・地質的特徴 工学的課題について資料調査、現地調査 および室内試験等による問題点評価手法		(15:15-17:00) 移動等	(15:30-17:00) 斜面安定施設の点検計画、診断  担当：畠良一(日本技術士会東北本部 福島県支部)  ●斜面(のり面)の不安定化要因と点検診 断のポイント 斜面崩壊の代表的形態毎に適用される標 準的な対策工	(14:20-16:30) <*1回10分休憩> ロック/スノーシェッドの概説  担当：長尾晃(日本技術士会東北本部 福島県支部)  ●導入時期による劣化機構の相違 構造形式による劣化機構の相違 設計・施工による劣化機構の相違	(14:10-15:40) トンネルの調査  担当：鶴原敬久(建設コンサルタンツ協会 東北支部)  ●詳細調査実施が必要な変状の特徴 定期点検の着目点 詳細点検の実施	
5時限	(15:20-16:50) 環境作用によるコンクリート・鋼構造物の劣 化 担当：子田康弘准教授(日本大学工学部) 笠野英行専任講師(日本大学工学 部)  ●シェッドおよびトンネル覆工における環 境作用と劣化 コンクリート構造物・鋼構造物に発生す る劣化の特徴					(15:50-17:20) トンネルの対策工  担当：鶴原敬久(建設コンサルタンツ協会 東北支部)  ●対策工設計の考え方 具体事例 適切な定期点検の実施に向けた留意事項	

## 平成30年度 ふくしまME(保全)コース カリキュラム

	1週：11/10(土)	2週：11/17(土)	3週：11/19(月)～11/20(火)		4週：12/1(土)	5週：12/8(土)	6週 認定試験 12/15(土)
			1日目	2日目			
1時限	(9:15-9:30) オリエンテーション 担当：福島県、事務局	(9:00-10:30) コンクリート構造物の保全に関する工学的課題 担当：子田康弘准教授（日本大学工学部）	(10:00-12:00) 移動等	(9:00-12:00) ＜実地演習2＞ 福島県の鋼橋および舗装の点検診断 担当： 岩城一郎教授 （日本大学工学部） 子田康弘准教授 （日本大学工学部） 笠野英行専任講師 （日本大学工学部） 高橋明彦 （インフラ長寿命化研究会）	(9:00-10:30) コンクリート構造物の診断-1 （詳細調査） 担当：高橋明彦（インフラ長寿命化研究会）	(10:00-11:30) コンクリート橋の診断と補修・補強の事例-1 担当：高橋明彦（インフラ長寿命化研究会）	(9:00-11:30) 筆記試験 担当：事務局
	(9:30-10:30) 福島県の社会基盤施設の維持管理の現状 担当：福島県	●コンクリート構造物の主要な劣化機構と保全の重要性 積雪寒冷地における特徴的な劣化機構 道路橋コンクリート床版における劣化機構			●損傷の種類と内容 損傷の原因推定方法 損傷に対する点検・検査方法	●損傷時例を通じた原因推定、診断方法	
2時限	(10:40-12:10) 【特別講話】 福島県の降雨・雪害の現状と課題 担当：島津勝也（福島県気象台長）	(10:40-12:10) 鋼構造物の保全に関する工学的課題 担当：笠野英行専任講師（日本大学工学部）		新銀武 （日本構造物診断技術協会） 井原務 （インフラ長寿命化研究会）	(10:40-12:10) コンクリート構造物の診断-2（健全度評価と補修・補強設計） 担当：高橋明彦（インフラ長寿命化研究会）	(12:30-14:00) コンクリート橋の診断と補修・補強の事例-2 担当：高橋明彦（インフラ長寿命化研究会）	
		●鋼材の腐食・疲労などの劣化損傷による強度低下機構 鋼長柱や鋼梁の耐荷機構 鋼橋の部材損傷時の耐荷性能評価方法			●損傷評価・対策区分判定方法 健全度評価方法 損傷に対する点検・検査方法	●代表的な損傷に対する補修・補強設計方法 事例を通じた補修・補強方法	
3時限	(13:00-14:30) 福島県の構造物のメンテナンスに関する工学的課題 担当：岩城一郎教授（日本大学工学部）	(13:00-14:30) コンクリートおよび鋼構造物の点検の基本 担当：高橋明彦（インフラ長寿命化研究会）	(13:00-17:00) ＜実地演習1＞ 福島県のコンクリート橋の点検診断 担当： 岩城一郎教授 （日本大学工学部） 子田康弘准教授 （日本大学工学部） 笠野英行専任講師 （日本大学工学部） 高橋明彦 （インフラ長寿命化研究会）	(13:00-15:00) 意見交換等	(13:00-14:30) 鋼構造物の診断-1（詳細調査） 担当：新銀武（日本構造物診断技術協会）	(14:10-15:40) 鋼橋の診断と補修・補強の事例 担当：新銀武（日本構造物診断技術協会）	(13:00-17:00) 口頭試問 担当：各講師
	●福島県の構造物の診断（点検、劣化機構の推定、予測、性能の評価および判定）に関する工学的課題 福島県の構造物の対策（補修・補強、更新）に関する工学的課題	●コンクリートおよび鋼構造物の維持管理 コンクリートおよび鋼構造物の点検目的、点検手法の基本			●損傷の種類と内容 損傷の原因推定方法 損傷に対する点検・検査方法	●損傷事例を通じた原因推定、診断方法 代表的な損傷に対する補修・補強設計方法 事例を通じた補修・補強方法	
4時限	(14:40-16:10) 福島県の構造物のマネジメントに関する工学的課題 担当：岩城一郎教授（日本大学工学部）	(14:40-16:10) コンクリートおよび鋼構造物の点検方法の詳細 担当：高橋明彦（インフラ長寿命化研究会）	新銀武 （日本構造物診断技術協会） 井原務 （インフラ長寿命化研究会）		(14:40-16:10) 鋼構造物の診断-2（健全度評価と補修・補強設計） 担当：新銀武（日本構造物診断技術協会）	(15:50-17:20) 舗装の保全（点検・診断）、補修の事例 担当：井原務（(株)NIPPO技術研究所）	
	●構造物のライフサイクルマネジメントの概要 構造物の作用と応答の関係 構造物の性能とコストの関係 福島県の構造物のマネジメントに関する技術的、財政的課題	●橋梁点検業務受注後の具体的業務の進め方（関係機関協議）と点検方法の選定ポイントおよび損傷発見時の対応方法			●損傷評価・対策区分判定方法 健全度評価方法 具体的な補修・補強設計方法	●舗装点検要領（国交省道路局）、舗装点検必携（日本道路協会） 舗装の損傷形態に対する健全性評価のための調査方法 健全性評価に対する適切な補修（維持・修繕）方法	
5時限	(16:20-17:20) 自然斜面及び土構造物の防災 担当：中村晋教授（日本大学工学部）			(15:15-17:00) 移動等	(16:20-17:50) コンクリートおよび鋼構造物の保全に関する最新技術 担当：岩城一郎教授（日本大学工学部）		
					●構造物の点検技術（センサ、ドローンなど） 構造物の予測、性能評価の技術（解析など） 構造物の補修・補強・更新技術（新材料・新工法など）		