令和元年度 専門課程 道路構造物〔基礎〕研修
実施計画

建設部環境安全技術研修官

１．研修目的

道路構造物の設計・施工・保全などの実務の中枢を担う技術者の育成を行うことを目的とする。道路構造物の技術基準類を適切に運用し、新技術等の審査・評価、設計施工等に適切に対応できる能力を身につけさせるため、土木工学の基礎知識を幅広く修得させる。

以下の点を重点項目とする。

・材料工学をはじめとする道路構造物に係わる重要な土木工学の基礎知識の修得

本研修を受講した者には、上位レベルの専門研修の講義内容を理解する能力の向上や履行効果を高めることが期待できる。上位レベルの専門研修である「道路構造物（係長級）〔設計・施工コース〕研修」及び「道路構造物（係長級）〔保全コース〕研修」等の研修を本研修の修了後に受講することが望ましい。

２．対象者

国土交通省、内閣府沖縄総合事務局の技術系職員で、道路に関する業務を担当し、次のいずれかに該当する者

① 国土交通本省係長、係員又はこれらと同等の職にあると認められる者

② 地方整備局等係長、事務所及び出張所の係長、係員又はこれと同等の職にあると認められる者

③ ①、②の者と同程度以上の能力を有すると認められる者

３．研修期間

令和元年９月３０日（月）～１０月４日（金）（5 日間）

４．研修定員

研修員の所属機関別構成は下表のとおり（実績は修了者）

（人）

		国土交通省	沖縄総合事務局	地方公共団体	独立行政法人等	団体	計
令和 元 年度	計画	２４	1	－	－	－	２５
平成３０年度	計画	２４	1	－	－	－	２５
	実績	１３	1	－	－	－	１４
平成２９年度	計画	２４	1	－	－	－	２５
	実績	２７	0	－	－	－	２７

５．カリキュラム

講義（基本科目、専門科目）で構成する。

（別紙として教科目比較一覧表を添付する。参考資料１として時間割表を添付する。）

・教科目別時間表

講　義	その他（入校式等）	計
３０．５	２．５	３３．０

６．本省担当課

国土交通省　道路局　国道・技術課　課長補佐　大場　慎治

７．テキスト代（予定）

７５，０００円（予定ですので精算で増減します。）

令和元年度 専門課程 道路構造物〔基礎〕研修　　別紙
教科目比較一覧表

研修期間：令和元年9月30日（月）～10月4日（金）　302教室

		教科目	講師の所属・氏名 令和元年度	時間 R元	概要
基本科目	1	**概論** 研修の目的と意義	国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路構造物研究部 橋梁研究室 室長　白戸 真大	1.0	研修の目的、意図 （基礎であるため技術図書には必ずしも解説・留意事項が示されないものの、技術基準の運用、技術認証・検証、関連業務の監督検査の適切な実施に不可欠な工学的知識の修得）
		小　計		1.0	
専門科目	2	**材料工学（コンクリート）** コンクリート材料の特性 素材～製造まで	東京理科大学 理工学部土木工学科 コンクリート工学研究室 教授　加藤 佳孝	2.0	設計施工の各種規定や品質管理基準の前提ともなる、コンクリートの材料特性、原材料から製造までの工程や品質に与える影響に関する基礎知識
	3	**材料工学（鋼）** 鋼材料の特性 製鋼～加工まで	芝浦工業大学 工学部土木工学科 教授　穴見 健吾	2.0	設計施工の各種規定や品質管理基準の前提ともなる、鋼の材料特性、成分特性、製鋼から加工までの工程や品質に与える影響に関する基礎知識
	4	**材料工学（物性評価・試験法、検査原理等）** 材料物性と劣化 材料特性調査法とその原理	大阪大学 大学院工学研究科 地球総合工学専攻 社会基盤工学コース 教授　鎌田 敏郎	1.5	材料の物性を表すパラメータや劣化特性、これらを評価するための材料試験・検査法や試験・検査原理に関する基礎知識
	5	**設計と評価のための統計学** 確率統計の基本 推計と検定 誤差論	早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 社会環境工学科 教授　秋山 充良	1.5	荷重、安全率、検査頻度など設計施工の各種規定や品質管理基準の前提ともなる、確率統計の基本、推計と検定、誤差論に関する基礎知識
	6	**設計と評価のための基礎工学（数学・物理・化学）** 数学：有効数字、次元、相似則 物理：運動方程式、保存則、‥ 化学：腐食、接着、ゴム、･･･	東京大学 大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 准教授　長山 智則	1.5	設計施工の各種規定や品質管理基準の適切な運用や設計計算図書等を理解に不可欠な数学、物理、化学の基礎知識（有効数字、次元、相似則、運動方程式、釣り合い、保存則、腐食、ゴムの加水分解等）
	7	**設計と評価のための振動工学・耐風** 振動論と各種振動制御の基礎や耐風設計の基礎との関係性やそれぞれの基礎知識	京都大学 大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 教授　八木 知己	2.0	耐風耐震設計や交通振動対策の前提となる振動論の基礎知識
	8	**土質工学** 土質力学（圧密、せん断等）	東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授　高橋 章浩	1.5	せん断強度、1次・2次圧密、鋭敏比、液状化現象など、土や岩の物性の基礎知識
	9	**地盤工学** 基礎や土構造物の安定・変形問題	東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授　高橋 章浩	2.0	基礎や土構造の安定評価、変形評価の理論的基礎、及び、土や岩の物性と基礎や土構造の安定評価、変形評価の関係、土の物性と地盤改良原理や適用限界の関係に関する基礎知識
	10	**地形・地質・地盤調査法** 地形・地質の解釈と地盤調査法に関する基礎知識	新潟大学 工学部建設学科 社会基盤工学コース 准教授　大竹 雄	2.0	道路計画、構造物計画に必要な地形地質の評価の基礎、並びに、予備設計及び詳細設計に先立つ地盤調査計画の基礎知識
	11	**構造解析法、数値解析法** 各種構造解析手法の原理と結果の評価の方法	早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 社会環境工学科 教授　小野 潔	2.0	有限要素法、動的解析などの離散化近似手法の原理と、原理に基づく構造設計における解析結果の評価・解釈の基礎知識
	12	**基準と設計の原理・原則・安全率・性能評価** 設計基準論（荷重・信頼性・性能規定）	国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路構造物研究部 橋梁研究室 室長　白戸 真大	1.5	荷重論、信頼性・安全性確保の階層性、性能規定との関係など、構造設計に携わるものが最低限備えなければならない基本原理
	13	**鋼構造（鋼構造の設計の基本、接合）**	国立研究開発法人 土木研究所 構造物ﾒﾝﾃﾅﾝｽ研究ｾﾝﾀｰ 橋梁構造研究ｸﾞﾙｰﾌﾟ 上席研究員　上仙 靖	1.5	鋼構造設計の基本と、ボルト、溶接などの接合の基本原理
	14	**鋼構造（座屈設計・補剛設計・防食）**	首都大学東京大学院 都市環境科学研究科 都市基盤環境学域 教授　村越 潤	2.0	座屈設計、補剛設計、防食の基本原理
	15	**コンクリート工学（コンクリート構造の基本特性、曲げ耐力）**	国立研究開発法人 土木研究所 構造物ﾒﾝﾃﾅﾝｽ研究ｾﾝﾀｰ 橋梁構造研究ｸﾞﾙｰﾌﾟ 主任研究員　大島 義信	1.5	コンクリート構造の基本特性、鉄筋の役割、曲げを受ける部材の損傷制御原理や耐力評価理論の基礎
	16	**コンクリート工学（せん断耐力、プレストレストコンクリート構造、接合）**	国立研究開発法人 土木研究所 構造物ﾒﾝﾃﾅﾝｽ研究ｾﾝﾀｰ 橋梁構造研究ｸﾞﾙｰﾌﾟ 主任研究員　大島 義信	2.0	せん断やねじりを受ける部材の損傷制御原理、プレストレストコンクリート構造の原理と挙動の制御、鋼材継手、ハンチの設置やアンカー等コンクリート部材の接合原理の基礎
	17	**気象・海象（風、波、水理）** 気象・気候・水の流れ・波など気象・海象に関する基礎	茨城大学 大学院理工学研究科 都市システム工学専攻 教授　横木 裕宗	1.5	道路・構造計画の作成や維持管理計画の作成や関連事業の監督などに必要な気象・気候・水の流れ・波など気象・海象に関する基礎知識
	18	**耐震工学** 地震工学概論	東北大学大学院工学研究科 土木工学専攻 教授　運上 茂樹	1.5	地震動の性質、各種スペクトル、弾性設計・塑性設計、応答解析手法など、耐震設計に携わるに当たっての基礎知識
		小　計		29.5	
その他	19	入校式等	国土交通大学校 教務課、建設部	2.5	
		小　計		2.5	
		合　計		33.0	