

保全技術 研修用橋梁モデル

N²U-BRIDGE

ニュー・ブリッジ



N EXCO-Central and
N agoya
U niversity
B ridge model with
R estoration and
I ntegrated
D eterioration for
G lobal
E ngineers



MAKE NEW STANDARDS.
東海国立
大学機構



名古屋大学

国立大学法人 東海国立大学機構
名古屋大学



中日本高速道路株式会社
中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社

ごあいさつ



名古屋大学大学院 工学研究科 土木工学専攻

橋梁長寿命化推進室長 中村 光

高度成長期に建設された多数のインフラは現在では高齢化し、道路橋では2020年代半ばにはその半数が建設後50年以上になります。さらに、高齢化した橋梁の数は今後急速に増加していきますので、既設橋梁の適切な維持管理はますます重要になります。

橋梁を維持管理し長寿命化を図るために、建設年代に即した橋梁の設計・施工に関する基本的知識を持ち、様々な劣化事象に対して橋梁と直接向き合いながら、適切に点検・診断・評価を行える人材育成が強く求められています。

名古屋大学橋梁長寿命化推進室は、様々な劣化・損傷が生じ撤去された橋梁の部材を全国から集めた施設「**n²U-BRIDGE**」を活用し、臨床型の橋梁の維持管理技術者の養成プログラムに基づく研修を開催しています。この研修は、国をはじめとする道路管理者、大学、業界団体が参画する「橋梁保全技術研修協議会」の協力のもと実施されるものです。また、検査点検コースおよび診断評価コースの修了者を対象として、それぞれ橋梁点検士および橋梁診断士の判定試験も行っています。橋梁点検士は、国土交通省の技術者資格登録簿に橋梁(コンクリート橋)および橋梁(鋼橋)の点検業務に、橋梁診断士は同診断業務に登録されていますので、研修修了者が活躍する機会も増えていくと思います。

これからの橋梁の維持管理を担う技術者の方に、是非研修事業を活用していただければと思います。

ニュー・ブリッジ

n²U-BRIDGE とは

「グローバルに活躍できる技術者の学びのために名古屋大学とNEXCO中日本が共同で復元・建設した多様な劣化パターンモデルを有するモデル橋」

の英文頭文字を綴って名付けられました。
(表紙英文参照)

沿革

2011年 平成23年9月	n²U-BRIDGE 完成
2012年 平成24年9月	研修開始
2016年 平成28年2月	橋梁点検士登録
2017年 平成29年2月	橋梁診断士登録

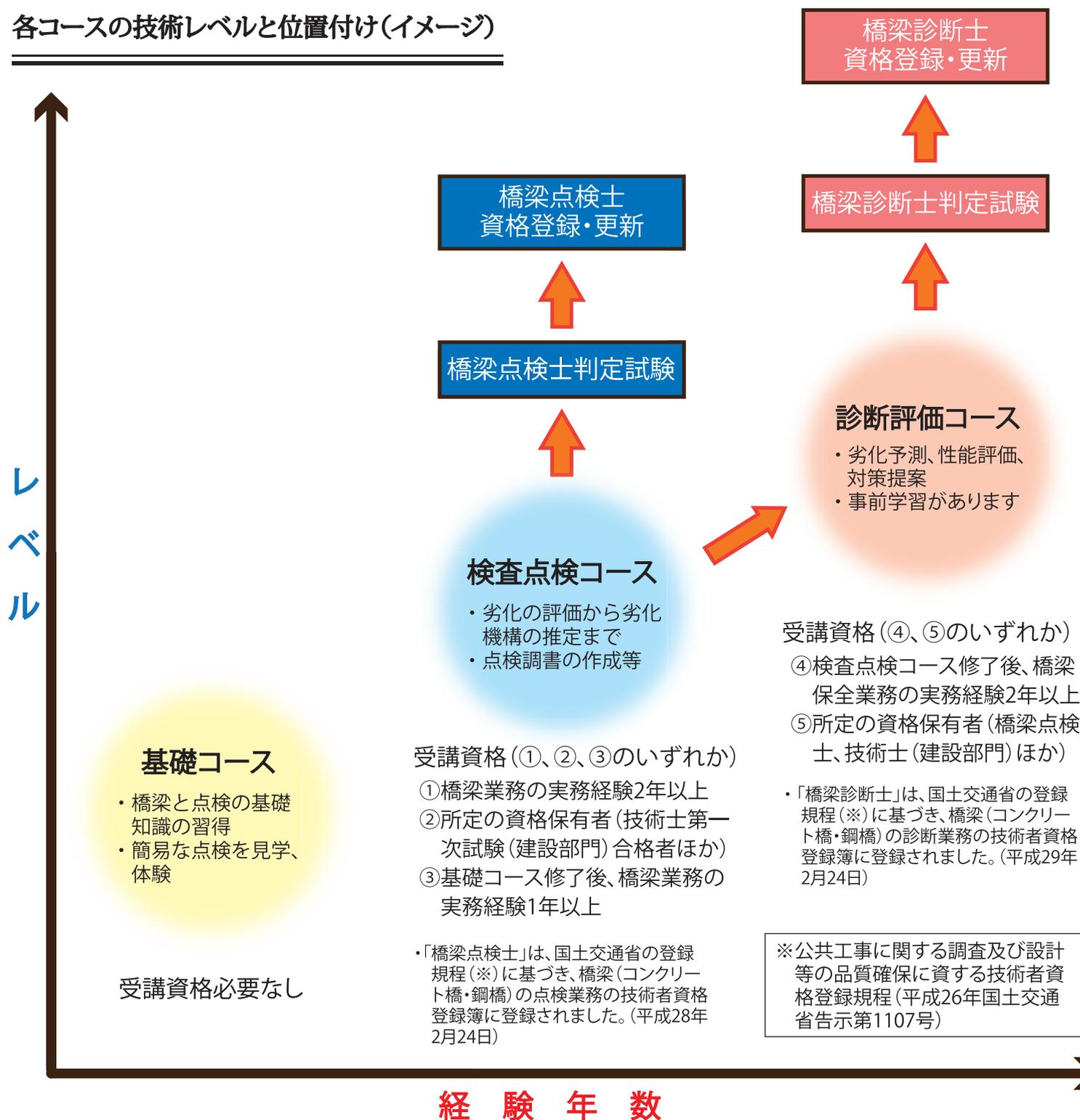
現在に至る

主な事業内容は次のとおりです。

- ・基礎コース、検査点検コース、診断評価コースの3つの研修コースを行います。
- ・研修修了者には名古屋大学の修了証を交付します。
- ・検査点検コース、診断評価コース修了者を対象とした各判定試験を行います。
- ・橋梁点検士判定試験および橋梁診断士判定試験の合格者には、名古屋大学の各登録証を発行します。

※本研修は土木学会認定CPDプログラムです。

各コースの技術レベルと位置付け(イメージ)



名古屋大学橋梁長寿命化推進室

n²U-BRIDGE

技術者
認定事業

- ・常設研修修了者の到達レベルについて試験で判定し認定をする。
橋梁点検士…橋梁点検調書作成から劣化機構推定まで。
橋梁診断士…橋梁劣化予測、対策提案まで。

橋梁保全技術者
認定審査会

- 中級認定小委員会
- 上級認定小委員会
- 認定・更新部会

- ・技術者認定事業実施の調整
- ・橋梁点検士、橋梁診断士判定試験問題作成、試験実施、採点合否判定
- ・資格認定・登録、更新講習会

技術者
教育事業

- ・常設研修の実施
(基礎コース、検査点検コース、診断評価コース)
- ・修了証の交付
- ・オーダーメイド研修の実施支援

橋梁保全技術
研修協議会

- キャリア教育・研修部会
- 教育プログラム開発部会

- ・技術者教育事業実施の調整
- ・各種イベント等の実施の調整
- ・テキストの作成
- ・広報、情報発信等

橋梁保全技術者の認定

橋梁保全技術者の育成

■研修協議会参加■

大学 (9大学)

富山県立大学、金沢大学、福井大学、岐阜大学、愛知工業大学
中部大学、豊橋技術科学大学、名古屋工業大学、名城大学

行政
機関等 (13機関)

・国土交通省中部地方整備局
・富山県、石川県、福井県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県
・名古屋市、静岡市、浜松市
・愛知県道路公社、名古屋高速道路公社

民間
業界団体 (3団体)

・一般社団法人プレストレスト・コンクリート建設業協会
・一般社団法人日本橋梁建設協会
・一般社団法人建設コンサルタンツ協会

事業者

・国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学
・中日本高速道路株式会社
・中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社

技術者の技術向上・橋梁の長寿命化

研究推進事業

大学、行政、官公署、民間の橋梁保全技術に関する研究、技術開発のフィールド提供

学生教育事業

高校生、高専生、大学生に対する橋梁保全技術の教育

オーダーメイド研修

オーダーメイド研修とは、半日程度ニュー・ブリッジを使用し、施設にある劣化部材の説明、および非破壊試験の実習をご要望に応じ3種類程度行うものです。

常設研修の状況

座学



実習・見学



施設概要

n²U-BRIDGEは全国で更新に伴い撤去された橋梁の部材を再構築した研修施設です。

n²U-BRIDGE

全体図

旧日末橋

建設年: 1973年に竣工
供用年数: 37年

鋼鈹桁橋

旧渋江川橋 (床版)

建設年: 1974年に竣工
供用年数: 35年

国内最古の歩道橋

旧西枇杷島歩道橋

建設年: 1959年に供用
供用年数: 51年

RCT桁橋

旧厚東川大橋

建設年: 1935年に竣工
供用年数: 74年

ITMP A1橋台 内側

ITMP A2橋台

ITMP A1橋台 外側

ITMP (Inspection Training Model Panel) 初期欠陥を再現したパネルおよび点検機器の実習フィールド

ITMP A1橋台 (外側)

ひび割れ	アルカリシリカ反応	コンクリートの強度			
		18N/mm ²	24N/mm ²	30N/mm ²	40N/mm ²

ITMP A1橋台 (内側)

鉄筋の間隔			鉄筋のかぶり				空洞
100mm 間隔	150mm 間隔	250mm 間隔	かぶり 50mm	かぶり 100mm	かぶり 150mm	かぶり 200mm	

劣化サンプル

コンクリート橋・鋼橋および付属物の劣化状態を観察することができます。

劣化サンプル配置図

鋼板桁橋

PC中空床版橋

RCT桁橋

出入口

矢作川橋腐食部材

疲労亀裂発生部材

浜松第一弁天橋
つり橋破損部材

鋼製・ゴム支承

余部橋梁腐食部材

鋼製防護柵腐食部材

原田橋構造部材

壁高欄劣化部材

アルカリシリカ反応発生部材

PCポストテンション桁劣化部材

鋼製伸縮装置疲労亀裂

PC中空床版断面

ITMP A2橋台(内側)

豆板

コールドジョイント

錆びた鉄筋

かぶり 0mm

通常鉄筋

エポキシ鉄筋

塩害

化学的侵食

中性化

火災

すり減り

砂すじ

エフロレッセンス

豆板

塩害

砂すじ

アルカリシリカ反応

測定器 研修で実機を使用して説明します。



探査種類	非破壊試験
鉄筋探査	電磁波レーダー法、電磁誘導法
PCグラウト充填状況探査	工業用内視鏡による内部調査
空洞探査	打音法、赤外線サーモグラフィ法
鋼材の疲労亀裂探査	浸透探傷試験、磁粉探傷試験 渦流探傷試験、超音波探傷試験
コンクリートの強度測定	リバウンドハンマーによる反発度法

N²U-BRIDGE へのアクセス

N²U-BRIDGE は名古屋大学構内に設置されています。

路線図

■ 地下鉄名城線 ■ 地下鉄東山線 ■ 地下鉄桜通線 ■ 地下鉄鶴舞線

名古屋大学構内

地下鉄名城線「名古屋大学駅」3番出口 西地区連絡通路徒歩2分 (名古屋大学構内 工学部3号館北)

「名古屋大学駅」への行き方

名古屋駅より: 地下鉄東山線 (藤が丘方面行き) 本山駅へ約15分、本山駅より地下鉄名城線 (右回り) で約2分

金山駅より: 地下鉄名城線 (左回り) で約21分

中部国際空港より: 中部国際空港線 (名鉄名古屋方面) ミュースカイで金山駅へ25分、金山駅より地下鉄名城線 (左回り) で約21分

詳しくはホームページをご覧ください。

HP: <https://n2u-bridge.jp/>



QRコード

橋梁長寿命化推進室

検索

国立大学法人 東海国立大学機構 名古屋大学 大学院 工学研究科 土木工学専攻 橋梁長寿命化推進室

〒464-8603 名古屋市千種区不老町

TEL: 052-789-3726 E-mail: N2U-BRIDGE@civil.nagoya-u.ac.jp