

# ナガサキにおける産学官民連携によるインフラ長寿命化への挑戦

長崎大学 ○出水 享 松田 浩 森田 千尋 中村 聖三  
長崎県 土木部 本田 保 松本伸彦

## 1. はじめに

観光立県を推進する長崎県には、教会群等の観光資源が半島や離島に点在するが、それらを結ぶ多数の渡海橋や港湾等の劣化および老朽化が進行している。一方、財政状況が厳しく建設事業費は削減される中、長崎県は、全国に先駆けて平成 20 年 3 月に橋梁長寿命化修繕計画を策定するなど、交通インフラ施設の維持管理に精力的に取り組んでいる。しかし、それに取り組むためには地域に密着した維持管理技術者が相当数必要であるが、現状ではそうした技術者の数が絶対的に不足しており、その養成が喫緊の課題となっている。そうした中、長崎大学（学）は、長崎県（官）、地元建設業（産）、一般市民（民）などと連携して重要な社会資本である道路インフラの維持管理を行える人材（道守）の養成およびそれに関する技術の習得を目的とした養成講座「観光ナガサキを支える“道守”養成ユニット(図-1)」(平成 20～24 年度)を実施している。

## 2. 養成ユニット

養成講座は、離島を含めた長崎県内全域で実施し、一般市民から高度技術者のレベルまでの幅広い人材を養成している。養成講座は、4 コースあり、大きく二つに分けることができる。一つは、一般市民コースの道守補助員コースと、もう一つは、専門的コースの道守補、特定道守、道守コースである。平成 25 年 3 月末までに、道守 4 人、特定道守 16 人、道守補 45 人、道守補助員 125 人を養成目標としている(図-2)。

道守補助員コースは、一般市民を対象に長崎県内の離島も含め各地域にて出前講座を開催し、道路インフラ施設の重要性についての啓発活動を行うとともに、日常生活の中で道路インフラ施設の異常に気付ける人材を養成する。他の 3 コースでは、地元建設業者・コンサルタント業者・行政職員等を対象とし、道守補コースは道路インフラ施設の点検作業・記録ができる一級土木施工管理技士レベルの人材を養成する。

特定道守コースは、コンクリート構造・鋼構造の 2 コースがあり、道路インフラ施設の診断ができ、特定の分野できわめて高度な技術を有するコンクリート診断士・鋼構造診断士レベルの人材を養成する。道守コースでは点検・診断の結果の妥当性を適切に評価し総合的な判断を行うことができ、さらに維持管理に関するマネジメントができる技術士、博士(工学)レベルの人材を養成する。

これらの技術レベルを達成させるため、講義による基礎理論・要素技術の修得、実験による現象の把握と評価、各種機器を用いた実践的な非破壊・微破壊検査技術の習得、自治体から提供されたフィールド(橋梁・斜面など)を利用した実地研修(写真-1)を組み合わせた総合的なトレーニングを行う。専門コースに関して

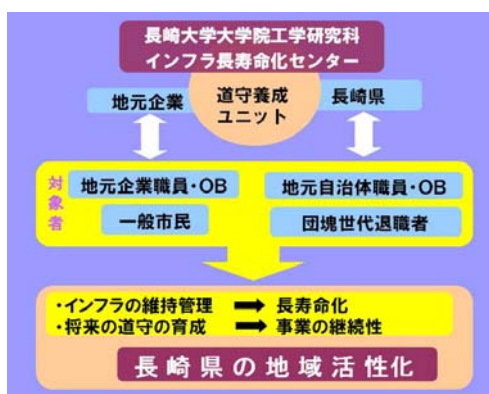


図-1 実施体制



図-2 養成人材

は、1年目に道守補、2年目に特定道守、3年目で道守と段階的に講義を受講し、ステップアップできるようなカリキュラムを組んでいる。例えば、道守コースを段階を経ずに受講すれば、年間119時間の受講が必要となり、特に離島など遠方から来られる受講生の業務圧迫を招く。一方で段階を経て受講すれば業務圧迫が低減し、継続的な教育による段階的なレベルアップに繋がる。

### 3. 実績と波及効果

平成20～22年度までの実績と波及効果(図-3)を以下に示す。

**養成実績：**平成22年度終了時で、道守5人、特定道守23人、道守補81人、道守補助員108人である。養成開始から3年間で全コースにおいて5年度目までの目標養成者数をほぼ達成できており、養成講座は順調に進捗している。道守補コースに関しては、(社)長崎県建設業協会からの要請により、当初想定していた人数(10人/年)より多くの受講者(20人/年)を受け入れることとした。

**長崎県総合評価落札方式の改定：**長崎県では、平成22年度4月より長崎県の総合評価落札方式においては、「道守、特定道守、道守補の企業への所属」が道路改良、舗装、橋梁上部工、橋梁下部工およびトンネルに関する工事において加点項目となった。これにより地元企業の業務受注の向上やそれに伴う新しい雇用が期待できる。

**継続教育システムの構築：**修了者の継続教育のため、道守認定者の有効期限は認定日から4年間としており、4年ごとの認定更新には、道に関する活動(道守活動)や更新講習が必須条件となる。その活動に対してポイント制を採用し、修了者は一定の更新条件を満たすと継続して道守補、特定道守、道守として登録することができる。道守活動の内容としては、(1)道路の清掃・美化・花植え、(2)道路の異常の有無の確認と連絡、(3)養成講座の特別講演や現場実習への参加、(4)養成講座の講師としての参加、(5)資格取得、(6)道路インフラ施設の維持管理に関する業務への参加などがある。

**道路異常通報システムの構築：**道路インフラの不具合や変状が生じていないかを継続的に報告することができるようになることを目標とした道路異常通報システムを離島を含めた県内すべての国、市、町の道路管理者と連携して構築し、運用を始めた。平成22年度までに延べ42件の道路の道路異常通報があった。

**資格取得：**認定者は、養成講座受講をきっかけに資格取得に向けて積極的に挑戦している。認定者が養成講座受講中および受講後に技術士・コンクリート診断士、RCCMなど20件の資格取得があった。

**工業高校土木科学生へのインフラ長寿命化体験学習の実施：**長崎県および長崎県建設業協会の要請から佐世保工業、大村工業、鹿町工業30人(平成20年度18人、平成21年度12人)の学生に対して工業高校生向けの道守養成講座を実施した。内容としては、講義、点検演習(非破壊検査)、点検実習(橋梁点検)で構成される。点検実習に関しては、道守認定者が17人(平成20年度10人、平成21年度7人)が中心となり講義を行った。

### 4. 今後について

本養成講座の実施期間は、平成20～24年度となっているが、当センターとしては、本養成講座終了後も道守認定者に対して継続教育や更新講習等を実施し、道守認定者を全面的に支援する。将来的には“道”だけでなく、地域住民の生活に必要な、水、川、海、山を守る人材を育成することを目標としている。



写真-1 実地研修状況

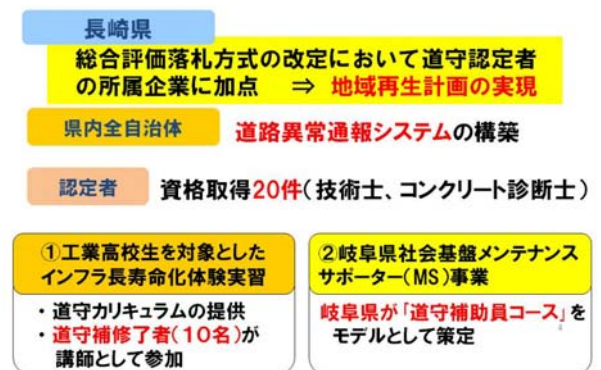


図-3 波及効果