

維持管理技術者資格「インフラ調査士」資格認証制度から読み解く今後の課題と考察

岡山大学大学院 学生会員 ○平手 克治
岡山大学大学院 正会員 西山 哲
有限会社丸重屋 非会員 柏原 優也
一般社団法人日本非破壊検査工業会 非会員 田代 秀夫

1. はじめに

我が国では、高度経済成長期に膨大な社会資本ストックが集中的に整備された。道路施設においては、道路延長約 120 万km、道路橋約 70 万橋、道路トンネル約 1 万本あり、供用後 50 年を経過する道路橋、道路トンネル等、種々の施設の老朽化が顕著化している。社会インフラの維持管理を適切に実施し、施設の長寿命化を図ることが我が国の喫緊の課題となったことで、平成 26 年 4 月に品確法の改定が公布・施行された。そこで、即戦力となる社会インフラの点検・診断の実務経験者及び非破壊試験技術者を対象とした「インフラ調査士」資格制度を切り口に、維持管理のこれからの技術者・技能者の育成、担い手の確保を考える。

2. 「インフラ調査士」資格創設の背景

2.1 国の施策と法整備

平成 24 年の 12 月に発生した笹子トンネルの事故以降、インフラ施設に対する維持管理の重要性が改めて認識された。維持管理における技術基準のありかたとして、5 年に一度の定期点検や健全性の診断結果を 4 段階に区分するなど様々な体系化が図られることとなり、今日におけるインフラ構造物の維持管理にかかわる社会情勢は極めてダイナミックな状況にある。平成 26 年 4 月に改正された道路法施行規則の「道路の維持又は修繕に関する技術的基準等」では、橋梁・トンネルなどは国が定める統一的基準により、

- (1) 5 年に 1 回の頻度で近接目視により点検を行う
- (2) 統一的な尺度で健全性を診断し、結果を表 1 に示す通り I 健全、II 予防保全段階、III 早期措置段階、IV 緊急措置段階の 4 区分に分類する（表 1）
- (3) 点検・診断結果を記録・保存する

区 分		状 態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

表 1 健全性の診断結果の分類

また、同年 6 月に改正された公共工事の品質確保の促進に関する法律（以下、品確法という）では、調査および設計の品質確保の観点から、点検・診断などの業務に従事する者の力量を資格制度により定量的に評価することが講じられている。これら法改正と連動して国土交通省社会資本整備審議会の中に設置された社会資本メンテナンス戦略小委員会は、社会資本の維持管理に関する資格制度のあり方について答申した。この中で、社会資本の維持管理に関する様々な民間資格を評価し、技術水準が確保された資格の活用を図るため、民間資格の登録制度の創設が提言され、目指すべき資格制度として次の指針が出された。

- (1) 法令・基準等に基づき確実に点検・診断等が実施できる技術者の確保

キーワード 維持管理，インフラ調査士，点検・診断

連絡先 〒730-8530 岡山市北区津島中 3 丁目 1 番 1 号 岡山大学大学院 環境生命科学研究科

- (2) 点検・診断等の発注業務単位と連動した資格制度
 (3) 点検・診断技術等を修得した技術者を評価する資格制度

また、この答申の中で、資格制度について、対象施設、対象業務、対象技術の技術水準、対象技術者レベル、資格の類型などの具体的内容が提示された。

2.2 法律等における資格制度の方向性

点検・診断を実施する技術者の資格の方向性が示された品確法改正と民間資格の登録制度の提言を受けて、平成 26 年 11 月に「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」（以下、技術者資格登録規程という）が、国土交通大臣により告示された。「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格」とは、技術者資格登録規程により国土交通大臣の登録を受けた民間事業者の資格をいい、この規定の中で登録申請の要件と資格対象施設、対象業務の登録区分が明示された。平成 30 年 4 月現在、点検診断等業務が維持管理分野 15 施設、インフラ新設時の計画・調査・設計業務に対応した 19 施設の 34 業務資格が国土交通省により登録されている。今までに 4 回公募が行われ、全 251 の資格が登録された。維持管理分野では約 40,600 人（平成 28 年調べ）の資格者数となっている。

3. 「インフラ調査士」資格認証制度

（一社）日本非破壊検査工業会は、インフラ点検者の資格制度の導入と点検技量を有する要員を確保するため、点検・診断業務の経験者に加え検査業務に精通している非破壊試験技術者（JIS Z 2305 有資格者約 5 万人）の活用を（一社）日本非破壊検査協会と協働して提案した。平成 26 年度に国の技術者資格登録規程の告示と相俟って、道路施設の点検担当業務を対象とした「インフラ調査士」資格制度を創設することとした。「インフラ調査士」資格認証制度の概要を下記の図 1 に示す。

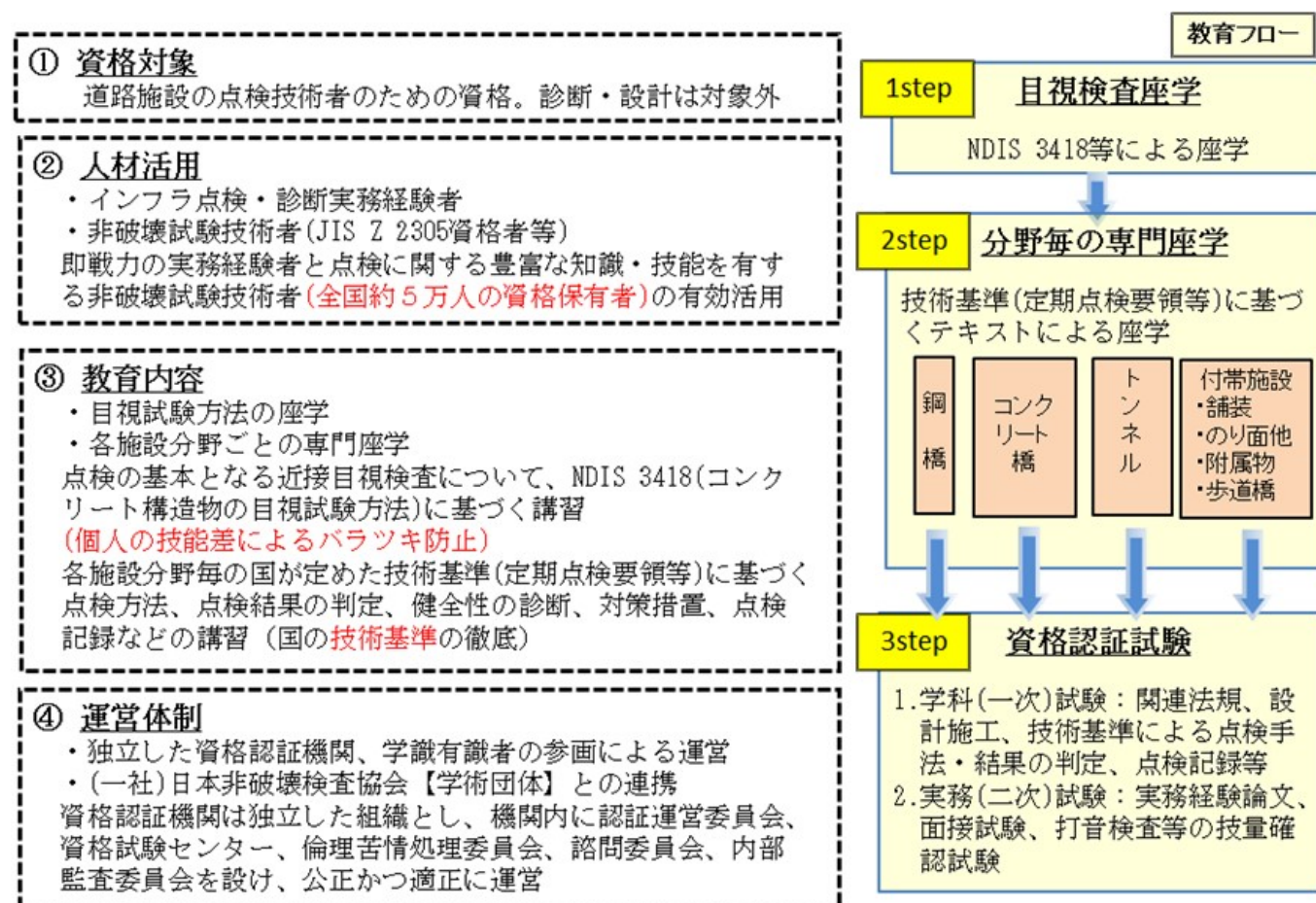


図 1 インフラ調査士資格制度の概要

キーワード 維持管理，インフラ調査士，点検・診断

連絡先 〒730-8530 岡山市北区津島中 3 丁目 1 番 1 号 岡山大学大学院 環境生命科学研究科

4. 資格の運営と今後の展開

これまで年2回の資格試験を4年間実施し、延べ1,600の資格者を輩出している。「インフラ調査士」資格は、平成28年2月に公的資格として国土交通省に登録認可され、資格者には次のことが期待されている。

- (1) 国、地方公共団体等の発注業務の入札参加資格として運用
- (2) 産業インフラにおける点検・検査業務の経験豊富な全国5万人の非破壊試験技術者の社会インフラ維持管理市場への参入
- (3) 近接目視のインフラ点検と非破壊検査による詳細調査を兼ね備えた技術者による現場ニーズへの対応

今後の展開として、「インフラ調査士」資格に引き続き、管理技術者資格である「インフラ調査管理士」や、下部資格となる「インフラ調査士補」資格の確立、並びに「インフラ調査士」資格の対象範囲(対象施設、業務範囲)の拡大など資格制度の充実を図り、点検技術者の養成を推進する。

5. 今後の課題と考察

我が国のインフラの維持管理は「5年に1回の点検を義務付ける」を皮切りに、永延と続くこととなる。今後、道路橋をはじめ、港湾・のり面・上下水道・舗装等、多岐にわたり維持管理に着手しなければならないインフラが次々に顕著となり深刻化することは明白である。上記の「インフラ調査士」資格の広域的な認知への取り組みは地産地消、地方の雇用創出、担い手確保、技術継承の観点から、在所の自治体、地域のステークスホルダーの理解や協力も受けやすいことと推察できる。しかし、少子高齢化した社会、入職者減少など業界を取り巻く環境は改善の兆しを見せない。その上、人材育成や技術力向上・継承に係る時間は膨大である。「インフラ調査士」が広域的に認知され、実装される際に生ずる課題を以下に整理したい。

- ① 各行政機関、地方自治体で道路、河川、橋等の多種多様な社会インフラ点検・診断の専門技術者育成やマイスター制度を導入して横断的な情報共有を促す
- ② 個人のスキル任せにしない、個人の経験値に左右されない、評価システムや体制・体系創りが必要
- ③ 恒久的な維持管理の担い手を地域から輩出するために地域と一体化した産官学が協働する教育システムの導入の実践

膨大な数量がある社会インフラの点検・診断には、技術力はもちろんだが、点検の品質を管理するマネジメント力、技術者倫理なども必要となる。それには、教育する機関や技術水準を管理・監督できる組織の創造、資格の認証制度による技術者の技術力の見える化が必須となる。更に昨今の技術革新により、有効的なi-Constructionの導入や生産性向上・省人化・効率化を促す新技術の研究・開発の推進が業界のイメージアップとなり、業界の社会的地位の向上や入職者の増加につながることが期待できる。大切な社会資本を技術者の知をもって次世代に引き継ぐことは社会的に大変重要なことであり、これからの社会インフラの未来のため、そこに暮らす人たちの安全・安心のために、地域の若者の雇用や基幹となる多くの技術者の確保・育成が肝要となる。

参考文献

- 1) 一般社団法人日本非破壊検査協会 NDI 機関誌 66-9:「インフラ調査士」資格認証制度 平成29年9月
- 2) 一般社団法人日本非破壊検査協会 NDI 機関誌 67-3: 道路附属物の効果的な維持管理手法 平成30年3月
- 3) 一般社団法人日本非破壊検査工業会:「インフラ調査士」資格認証制度のご案内 平成29年8月
- 4) 附属物(標識、照明施設等)定期点検要領 平成26年6月 国土交通省 道路局
- 5) 門型標識等定期点検要領 平成26年6月 国土交通省 道路局
- 6) 京都府北部地域におけるインフラメンテナンス技術者育成のための教育プログラム資料
●<http://www.maizuru-ct.ac.jp/imec/curriculum.html>
- 7) 建設コンサルタンツ協会品質向上推進ガイドライン
●https://www.jcca.or.jp/achievement/committee_report.html