

# 北陸路

61号



平成 26 年 12 月

**北陸道路研究会会報**

森林資源保護のため再生紙を使用しております

# 福井県コンクリート診断士会 発足後の 10 年のあゆみ

福井県コンクリート診断士会 会長 石川 裕夏

## 1. コンクリート診断士の資格制度

コンクリート診断士は、平成 13 年に設けられた資格制度で、公益社団法人日本コンクリート工学会がこの資格の認定を行う。コンクリート診断士制度規則によれば、コンクリート診断士は“コンクリートおよび鉄筋等の診断における計画、調査・測定、管理、指導および判定、ならびにそれらの品質劣化に関する予測および対策等を実施する能力のある技術者”と定義されており、コンクリート構造物の維持管理全般に係る技術を有することが求められている。

我が国の社会インフラの維持管理が喫緊の課題となるなか、コンクリート診断士に対する期待は大きく、コンクリート診断士が果たすべき社会的役割や責任も極めて大きい。

## 2. 福井県コンクリート診断士会の発足

福井県コンクリート診断士会は、コンクリート診断士の技術力の向上と社会的地位の向上を図るとともに、コンクリート構造物の維持管理に貢献して社会の発展や安全に寄与することを目的として、平成 16 年 3 月、全国に先駆けて発足した(写真-1)。



写真-1 設立総会 (平成 16 年 3 月 26 日)

設立時は、わずか 13 名の正会員(コンクリート診断士)で活動を始めたが、現在では、正会員 99 名、賛助会員(法人) 24 社、賛助会員(個人) 3 名を擁するようになり、平成 26 年 3 月には、設立 10 周年を迎えることができた。

設立以来、本会ではコンクリート診断士としての資質を高めるための研修会の開催をはじめ、地元自治体への技術支援やコンクリート診断士の受験者に対する支援などを積極的に行ってきた。

特に、地域との密接な連携を軸にした地域密着型の活動は、本会の大きな特長であり、地元自治体や大学で構成される橋梁長寿命化委員会への会員の派遣のほか、地元自治体向けの講習会への講師の派遣などを行い、地域に根差したネットワークをこれまで着実に育んできた。

以下、福井県コンクリート診断士会の発足後 10 年の活動を振り返る。

## 3. これまで取り組んできた事業

発足後の 10 年で、本会が行ってきた主な事業は以下の通りである。

### 3.1 研修会事業

コンクリート診断士としての資質を高めるべく、本会が最も力を注いできたのが研修会事業で、発足以来、延べ 58 回の研修会を開催してきた。これまで開催してきた研修会の主な内容は、現場見学会や技術交流会、オープンセミナーなどである。

現場見学会は、この地域のコンクリート構造物の劣化の現況や補修・補強工事の施工方法等を理解する目的で、これまで年数回開催してきた(写真-2)。橋梁やロックシェッドなどの電気防食工事やトンネルのひび割れ注入工や導水工といった補修・補強工事の見学、アルカリ骨材反応や塩害による劣化構造物の現状視察などを行い、補修・補強工事の留意

点などの理解を深めるとともに、この地域で生じている劣化の状況の把握に努めてきた。



写真-2 現場見学会(河野大橋電気防食工事)

技術交流会は、平成 18 年度以降、毎年開催しているもので、本会の会員に自身の診断業務や維持管理に関する業務の経験を発表頂く研修会である(写真-3)。実務経験からしか得られない現場の情報を会員で共有するとともに、会員同士の技術的なネットワークを育む目的で開催してきた。これまで延べ 49 名の会員が発表を行い、質疑応答や意見交換も毎回、活発に行われている。



写真-3 平成 23 年度 技術交流会

オープンセミナーは、会員以外の方にも広くご参加頂くオープン形式のセミナーで、全国的にも著名な講師を招いて、平成 17 年度以降、毎年開催している(写真-4)。地元自治体職員やゼネコン、コンサルタント関係者など、会員以外の方も含めて毎年

100 名以上の方にご参加頂き、維持管理に関する最新の技術のほか、維持管理の現状や今後のあり方などの理解を互いに深めている。



写真-4 平成 22 年度 オープンセミナー  
(講師：京都大学 藤井 聡 教授)

### 3.2 地元自治体との協働事業

公共構造物など、多くのコンクリート構造物の管理者である地元自治体との連携や協調は、「地域のコンクリート構造物の維持管理に貢献する」ことを標榜する本会にとって非常に重要な取り組みである。発足以来、福井県をはじめとする地元自治体との連携による事業を数多く行ってきた。

福井県では、平成 20 年に福井県および福井県内市町の橋梁長寿命化修繕計画策定委員会を産学官の枠組みで発足させたが、本会もこの委員の一員として参画させて頂いた。昨年度までで、福井県および福井県内市町の委員会(福井市、敦賀市、小浜市、大野市、勝山市、鯖江市、あわら市、越前市、坂井市、池田町、南越前町、越前町、美浜町、おおい町、若狭町)に延べ 16 名を委員として本会から派遣している(写真-5)。なかでも、市町の委員会については、その市町に実際に居住している会員を派遣することにし、市町の地域事情により詳しく、また将来にわたって継続的にその市町の維持管理に関わることのできる会員を派遣してきた。また、維持管理に関する技術検討会(福井県橋梁塩害対策検討会、河野大橋補修・維持管理計画検討会など)にも委員を派遣してきたほか、コンクリート構造物の維持管理に関連する「橋梁定期点検マニュアル(案)」や「コ

ンクリート火災後対応マニュアル」の策定にも技術協力をを行った。



写真-5 福井県橋梁長寿命化修繕計画策定委員会

これらに加えて、地元自治体職員向けの技術講習会への協力も積極的に行っている。なかでも、平成23年度以降は、非破壊検査機器を用いての点検技術や診断技術を実地で学ぶ自治体職員向けの橋梁点検研修を毎年開催し、多くの自治体職員に参加して頂き、好評を得ている（写真-6）。この研修以外にも、若手職員向けの座学形式の講習会や仕様書の改訂に伴う講習会に講師を派遣するなどし、自治体職員の技術力の向上に寄与している。



写真-6 自治体職員向けの橋梁点検研修

### 3.3 北陸三県コンクリート診断士会の連携事業

福井県と同様の地理的条件を有し、維持管理上の共通の課題を有する北陸三県のコンクリート診断士会（福井県コンクリート診断士会・石川県コンク

リート診断士会・富山県コンクリート診断士会）が連携して活動を行う連携推進事業を平成22～23年度に実施した。この連携推進事業は、日本コンクリート工学会中部支部の支部会員活性化のための活動費用助成事業として行ったもので、「北陸三県のコンクリート診断士会が抱える技術的課題」と「北陸三県のコンクリート診断士会の社会的役割」を明確にすることを目的に活動を行った。これらの意見集約を行うために開催した「コンクリート構造物の調査・診断技術の向上に関するフォーラム in 金沢（主管：石川県コンクリート診断士会）」、「コンクリート診断士のこれからの役割を考えるフォーラム in 福井（主管：福井県コンクリート診断士会）」では、計320名を超える参加者が全国から集い、以下のとおりの所論をまとめた。

#### 北陸三県コンクリート診断士会が抱える技術的課題

1. 塩害、ASR、凍害などの複合劣化に対する調査・診断、補修・補強技術が求められる。
2. 特に、寒冷地のコンクリート床版に対する対策は重要である。
3. コンクリートの耐久性のみでなく、構造物全体としての耐力の診断技術が求められる。
4. コンクリート診断士会として、老朽後の対策技術のみでなく、フレッシュコンクリートを取り扱ううえでの基本的事項に対する啓蒙も必要である。
5. 維持管理に加えて、歴史的価値の高い構造物については「保存技術」も求められる。

#### 北陸三県コンクリート診断士会の社会的役割

1. コンクリート診断士としての資質向上や技術の集積を図る役割
2. 地元自治体や他団体に対して技術支援や協働を図る役割
3. コンクリート診断士の存在や維持管理の重要性を広報する役割
4. コンクリート診断士同士や地元自治体・他団体のネットワークを構築する役割

### 3.4 コンクリート診断士の受援者支援事業

コンクリート診断士試験の受験者に対する支援として、公益財団法人福井県建設技術公社との共催による「コンクリート診断士受験対策セミナー」を平成21年度から毎年2回、開催している(写真-7)。

セミナー開催後も、試験に関する質問の受付などを行っており、この受験対策セミナーの受講生から、多くのコンクリート診断士が誕生している。



写真-7 コンクリート診断士受験対策セミナー

### 3.5 広報事業

本会が行う活動の広報として、パンフレットの作成や配布、ホームページの運用などを常時行ってきた。平成22年度からは、建設技術フェア実行委員会が主催する福井建設技術フェアに毎年出展し(写真-8)、一般市民の方々にも本会の活動を知って頂く取り組みを行うとともに、維持管理の重要性の啓発を行っている。

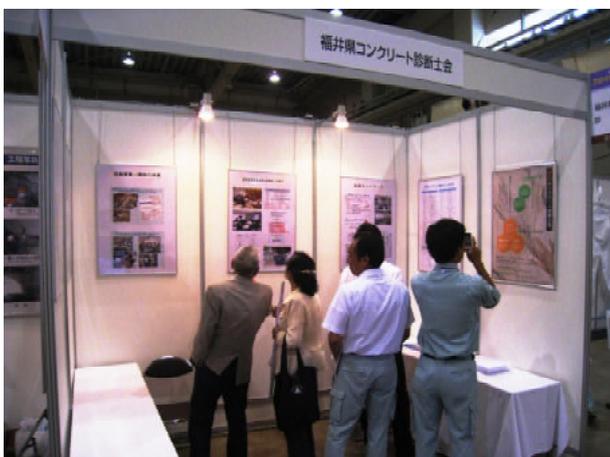


写真-8 フクイ建設技術フェアへの出展

## 4. 本会の会員数の推移と業種別の構成状況

本会の年度ごとの会員数の推移を図-1に、本会の正会員の業種別の構成を図-2に示す。

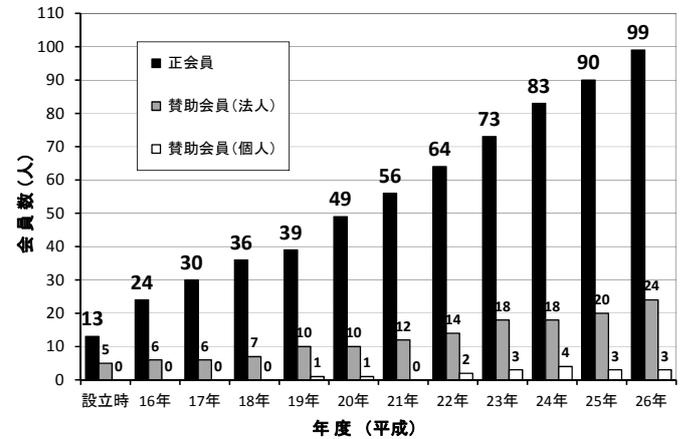


図-1 年度ごとの会員数の推移

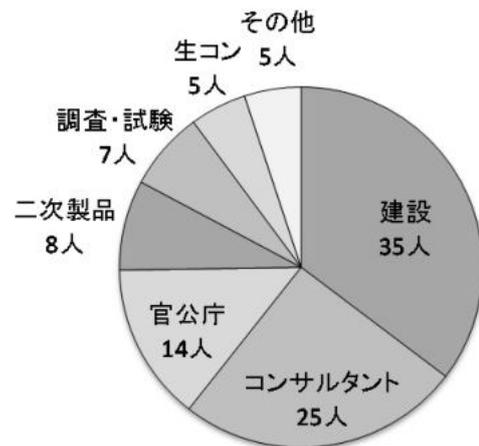


図-2 正会員の業種別の構成

本会の発足後、会員数は増加の一途をたどり、間もなく100名に到達する状況になっている。正会員数は、北陸三県のコンクリート診断士会のなかで、最も多い。

また、業種別の構成状況は、建設関係、コンサルタント関係に続いて官公庁関係者が3番目に多い状況にある。官公庁関係者がこれだけ多くコンクリート診断士会に参画しているのは、全国的にも非常に珍しく、これは本会の活動に対する理解が地元自治体にまで浸透していることや、自治体との協働や支援事業などを通じて自治体と良好な関係が築けていることの表れともいえる。

## 5. コンクリート診断士の登録者数

全国のコンクリート診断士の登録者数は、平成 26 年 4 月 1 日時点で 10,500 名である。都道府県別のコンクリート診断士の登録者数は、表-1 に示すとおりで、東京都や大阪府など、大都市に集中しており、福井県の登録者数は 131 名で、全国のなかでは 20 位とほぼ中位に位置する。

表-1 都道府県別コンクリート診断士の登録者数

順位	都道府県	登録者数 (人)
1	東京都	1,701
2	大阪府	854
3	北海道	741
4	神奈川県	626
5	福岡県	558
18	石川県	134
19	京都府	133
20	福井県	131
24	富山県	120

しかしながら、都道府県別の人口規模を考慮した「人口 10 万人あたりのコンクリート診断士の登録者数（都道府県別人口データ：総務省人口統計、平成 25 年 10 月 1 日）」は、表-2 に示すとおり、福井県は全国でトップに位置している。

表-2 都道府県別人口 10 万人あたりの  
コンクリート診断士の登録者数

順位	都道府県	登録者数 (人)
1	福井県	16.5
2	宮城県	15.4
3	香川県	14.6
4	島根県	14.0
5	北海道	13.6
6	東京都	12.8
7	広島県	12.6
8	新潟県	12.1
9	石川県	11.6
10	富山県	11.2

この背景としては、福井県をはじめとする北陸地区はコンクリート構造物の劣化環境が厳しいこともあって、コンクリート構造物の維持管理に対する意識や関心が高い地域性を有することが挙げられる。また、福井県では、全国で最も早くコンクリート診断士会が発足したこともあって、コンクリート診断士の資格制度が早くから広く認知され、コンクリート診断士の取得を目指す技術者が多いこともこの要因の一つと考えられる。さらには、コンクリート診断士の受験者の支援を積極的に行ってきた効果とも考えられ、本会のこれまでの活動の大きな成果ともいえる。

全国的にみても、コンクリート診断士会が設立されている都道府県では、人口あたりの登録者数が多い傾向にある。

## 6. これからの展望と行動指針

これまでの活動を通じて、コンクリート構造物の維持管理を行うには、地域の特性を十分に考慮しなければならず、「地域のコンクリート構造物は、地域で維持管理をしていかなければならない」ということを強く認識してきた。「地域のコンクリート構造物は、地域のコンクリート診断士で維持管理を行う」というのは、我々の活動の基本理念でもある。

これまでの活動を通じて得られた知見、本会が抱える現状の課題をふまえ、本会のこれからの行動指針を以下に示す。

### ① コンクリート診断士の資質向上を図り続ける

コンクリート診断士の資質向上を図ることは、コンクリート診断士会にとって最も重要な役割であり、我々は最優先で取り組まなければならない。業務経験が少なく、技術の伴わない、まるでペーパードライバーのようなコンクリート診断士も現実に存在するが、本会の研修事業などを通じて実務遂行能力のあるコンクリート診断士を養成しなければならない。全国共通の画一的で、通り一遍の診断技術や維持管理技術の研修だけでなく、地域特性をふまえた実践的な技術の研鑽が必要不可欠である。特に、福井をはじめとするこの北陸地区では、「塩害」、「ASR」、「凍害」に対する調査・診断、補修・補強の技術や寒冷地のコンクリート床版の維持管理技

術の確保が求められており、これらに重きを置いた技術の研鑽が必要である。

また、この地域でのコンクリート診断士をより多く輩出すべく、コンクリート診断士の受験者に対する支援も求められている。「この地域でのコンクリート診断士の絶対数がまだまだ少ない」という自治体からの意見もあり、この地域でのコンクリート診断士を増やす取り組みも我々にとって重要である。

## ② 地域密着型の社会貢献活動を推進する

我々にとって、コンクリート構造物の管理者である自治体との連携は欠かせない。自治体側も、我々に技術的な支援や協力を求めている。自治体が行う維持管理計画への参画や自治体職員に対する技術研修、自治体からの技術相談への対応や技術サポートなど、自治体に対して我々が協力できることは多い。これらはボランティアとしての活動が中心になるが、これらの活動を通じて「コンクリート診断士の存在や能力、さらにコンクリート診断士の必要性」などを自治体に実感してもらうことが我々にとって重要なのである。自治体にコンクリート診断士の存在や能力、必要性を理解してもらうことで、コンクリート診断士の活躍の場も広がる。我々にとって、コンクリート診断士の資格要件化の取り組みも重要であるが、あくまで自治体に対する貢献活動の延長線上で資格要件化をはたらきかけなければならない。

また、我々は多様な専門分野を有する技術者集団として、多岐にわたる技術知見を集積できる。これまでのコンクリート構造物の診断や維持管理で得られた課題や知見をコンクリート構造物の更新や新設時における設計や施工、フレッシュコンクリートの技術に生かすための取り組みも行いたい。

## ③ 維持管理の重要性を市民に広く伝え続ける

笹子トンネル天井板崩落事故以降、維持管理がまさに喫緊の課題であることが市民にも広く理解されるようになった。しかしながら、コンクリート構造物の劣化の現状や維持管理の取り組みについての情報は、まだ正確には伝わっていない。また、一般市民レベルでは、コンクリート診断士の存在もほとんど知られ

ていないようである。自治体に対するコンクリート診断士の広報活動を続ける一方で、一般市民に対しても維持管理の重要性や維持管理の必要性を伝える広報活動も進めなければならない。一般市民に対する広報の必要性は、自治体においても十分に認識されており、これは自治体と協働で取り組むべきものである。

また、歴史的価値の高い建造物の存在やその意義を広く啓蒙することやこれらの保存技術を構築する取り組みも、維持管理の重要性や維持管理の必要性を伝える広報活動の一環として有効である。我々コンクリート診断士にとっても、歴史的価値の高い建造物から学ぶべきことは多い。

## ④ 地域を中心に信頼のネットワークを構築する

地元自治体や他団体とのネットワークの形成は重要である。特に、地元自治体との信頼関係の構築はコンクリート診断士の活躍の場を広げるためにも欠かせない。地域を中心にした信頼のネットワークの構築が我々に求められている。

また、本会は、幅広い業種、多様な専門領域を有する技術者の集まりであり、対外的なネットワークだけでなく、コンクリート診断士同士のネットワークを形成する役割も担う。コンクリート構造物の診断や維持管理には、異なる専門分野の技術や知識を必要とする場面も多いが、専門分野の異なるコンクリート診断士同士のネットワークは会員にとっての大きな財産である。専門分野の異なるコンクリート診断士のネットワークをどれだけ有してしているかは、コンクリート診断士の技量の一つともいえる。コンクリート診断士会としても、コンクリート診断士同士のネットワークを形成すべく、コンクリート診断士同士の交流を育みたい。

## 謝辞

福井県コンクリート診断士会は、これまで多くの方々のご支援を頂いてきました。

本会の設立以来、多大なるご支援やご助言を頂いてきた鳥居和之教授（金沢大学）をはじめ、本会の活動にご協力を頂いたすべての皆様に、この場を借りて感謝申し上げます。