

コンクリート診断士の役割と人材育成

コンクリート構造物を中心としたインフラの維持管理が深刻な社会問題となる中、点検・診断・補修計画の専門家であるコンクリート診断士の役割の重要性はますます高まっています。一方で、資格取得試験の合格率約15%の難関であるにもかかわらず、技術士やRCCMなどと比較して「実務上のメリットが少ない」といった問題点も指摘されています。そこで、本企画では、中国5県のコンクリート診断士会会長を対象とした座談会「インフラの健康寿命を守るコンクリート診断士の役割と人材育成」を開催。近未来コンクリートの十河茂幸氏代表をコーディネーターに、各会の活動紹介や課題、技術力向上や人材育成に向けた解決策などを大いに語ってもらった。

近未来コンクリート研究会代表

十河 茂 幸氏



橋、下水道などの維持管理技術を研究するリハテック研究会の下部組織というのが実態です。

十河 ご説明ありがとうございます。ここからは課題の部分に触れていきたいと思えます。人材育成は後ほど別枠を設けますので、それ以外でお願いできますか。

十河 それでは早速、5県の診断士会会長の皆様、各診断士会の組織と活動内容を簡単に説明いただければと思います。岡山県の海野会長から順番にお願いします。

海野 岡山県の診断士会は、中国5県でも最も遅い2016年に設立され、建設会社やコンサル、製品会社、生コンなど正会員78人、賛助会員36社で構成しています。活動内容は総会(年1回)と各社の情報提供会(年2回)、診断士受験対策講座(年2回)などが主で、現場見学会はコロナ以降、実施できていません。対外的な活動として、岡山県建設技術センターの「コンクリート診断士受験対策講座」への講師派遣、中国地方整備局との意見交換会、民間からの要請に応じたびびり鑑定等の技術支援を行っています。

松浦 島根県の診断士会は、発足が05年ですので今年で20周年。正会員110人、賛助会員32社が所属し、正会員の約60%がコンサル、約30%が建設業です。活動は毎年の総会・例会のほか、本年度は20周年記念大会を開催し、翌日には宇迦橋耐震補強の現場見学会も開きました。そのほか、県建設技術センターと提携している土木技術講習会への講師派遣、山形県コンクリート診断士会でのプレゼン、出雲大社など外部からの委託を受けた業務も行ってきています。座学と現場見学による勉強会も随時開催しています。

鶴石 鳥取県も05年に設立し、本年度で20周年を迎えました。正会員53人のうち、コンサルが約60%、建設会社が約21%。

その他は生コン会社や建設資材会社で構成し、賛助会員は21社です。鳥取県に限ったことではないですが、診断士は多様な業種の集合体であることが強み。この強みを生かし、会員の資質・技術力の向上と社会貢献を行うことを目的に、研修会(年3〜4回)、現場見学会(年1〜2回)などを実施しています。通常総会時には技術交流会も開き、島根県コンクリート診断士会様と交互開催している山陰両県合同研修会を通じて自己研鑽に努めているほか、社会貢献の一環として県内3校の専門科高校への出前講座、橋梁での実技研修も行っていきます。一人でも多くの生徒に建設業に興味を持ってもらい、業界に就職してもらうことが願っています。

竹田 広島県の診断士会は、11年に設立され今年で14年目。正会員92人、賛助会員31社が所属し、内訳はコンサル、建設会社、官庁・生コン、製品会社それぞれ3分の1ずつとなっており、公務員の方も参加されているのが特徴です。活動は定例会議(年4回)、総会(年1回)のほか、5県診断士会による情報交換、整備局との意見交換、講師派遣依頼への対応で、国や広島市などからの要請に基づき講師を派遣しています。このほか、企業による診断・調査・補修による相談受付、現場見学会も随時開催しています。

瀬原 山口県は14年に設立です。昨年度に10周年を迎えました。正会員は50人、協賛会員は24社ですが、診断士を指す方やインフラ保全技術に関心がある方に広く間口を広げているのが他県との違いで、道路や

島根県コンクリート診断士会会長

松浦 寛 司氏

(エイト日本技術開発)



66.7%の高い加入率が強み

理事や企画の固定化懸念

十河 他県の活動状況を聞くのと、正直言って当会の活動はまだです。年2回の情報提供会も、会員各社から情報をもろっている状態。専門技術者としての地位向上、技術力向上につながる活動が不足していますので、会費を払っている以上のものが返ってくるようにしなければいけません。また、対外的な活動も十分とは言えません。設立から10年という月日が経っていますので、技術力を高めたり、情報交換を活発にする活動がもっと必要と感じます。

十河 鳥根県はいかがですか。

松浦 私が懸念しているのは、理事会メンバーの固定化です。本当は40代くらいの若い人に頑張ってもらいたいです。彼らは社業の中で重要なポストにあるため、時間が作りやすい年配者中心になっていることは否定できません。講習会や現場見学についても20年近く毎年やっているためネタもなくなり、講師

岡山県コンクリート診断士会会長

海野 達 夫氏

(エイト日本技術開発)



技術力向上、情報交換活発に

専門性の高さ認識し差別化を

4つ目は会員による技術交流の推進です。例えば、施工会社が設計図書に基づき施工する際、設計と現場の相違によって設計変更を余儀なくされるケースは多い。大幅な数量変更を伴えば発注者ともに大きな負担です。設計変更を減らすためにもコンサルと施工会社が共通認識を持って設計・施工に関する技術的知識を持つことで再劣化の対策にもなるはず。色んな形で診断士会を活用していただきたいと考えています。

十河 再劣化の問題もそうですし、もっと産官学が協力する体制を作れば、課題解決に向かうかもしれません。最近三者協議会が開かれたりもしていますので、うまく活用しながら改善していければ良いですね。広島県の竹田会長は。

竹田 当会の定例会は年4回と多いですが、出席率は3分の1ほどで少し物足りない。情報提供や会員の技術紹介など内容は充実しているので、オンラインも活用しながらもう少し増やせばより活性化するのはと考えます。先ほど数字を示していた加入率の低さも問題です。県内には他にもコンクリート関連の組織があることが要因の一つであると考えています。いっそ全部入ってもらうことでシナジー効果も発揮できるはず。

もつ1点は賛助会員の強化です。近年は下水道などインフラの事故も多く、一般の方々のインフラ老朽化への関心も高まっています。会の中に留まるのではなく、一般や高校生、中学生へのPRも重要。診断士会が中心となってやることで、サポートのプラットフォームとしての存在感も高まるのではないのでしょうか。

また、鶴石会長が指摘されたように診断士のメリットが実務的に見えないことは私も大きな問題だと思えますので、発注者の入札参加要件に入れるということは非常に有効であると考えています。

十河 広島県の加入率の低さは、大手の支店や整備局がある広島府の地域性もあるのかもしれませんが、コンサルが多い他県と比較し、広島は建設会社の会員が多いですから、それにしてももう少し加入率を増やしたいところですね。方法として業界紙だけでなく、一般紙への広報も考えてはどうでしょうか。

瀬原 当会でも発足から10年が経過したことで、島根県さんと同様に幹事の顔ぶれが固定化しており、運営と存続を考えると新たな幹事に参加してもらいたいところです。また、当会では資格者以外にも間口を広げて

十河 会員数の伸び悩みとの手も中々挙がりません。会員数の伸び悩みも課題で、会の発足当時は推進力があり、様々な課題に取り組んできましたが、最近は萎んできています。対策を考えながら問題点を減らしていく必要があります。

松浦 経験した色々な損傷対応業務について会員へ情報公開してきたことが、次の会員を呼び込む力になったのかもしれない。技術士の前段として診断士を受け取る方も多く、流れはできていると感じています。このあたりは活発に活動を行ってきた成果と言えるかもしれませんね。

十河 なるほど。鳥取県は。鶴石 当会もまず会員数の拡大が課題です。会員が増えることで活動も活発になり、認知度も高まりますから。

2つ目に社会的地位の向上です。他資格との差別化、専門性の認知度が十分とは言えないですし、コンクリート技術者としての活躍の場が十分でなく、行政や企業、地域社会の中で診断士の価値や存在感が必ずしも浸透していないと感じます。改善のためには維持管理と診断士の重要性を広く理解してもらう広報活動を行い、発注機関に診断士資格を診断業務や建設工事の必要条件にもらうことが最も重要です。試験が難関で合格率は低い割にはメリットが少ないと感じている診断士は多い。コンサル業務では比較的理解しやすい他資格を持っていけば入札参加はできますし、施工においても入札参加要件や特記仕様書に活用条件が明記されていないため、「診断士資格は必要ない」と考える技術者もいます。これらの課題が改善されれば取得者も増え、構造物の品質向上や長寿命化にもっと貢献できるはず。

3つ目は会員の技術力向上と最新技術への対応。鳥取県でも橋梁点検要領の改訂が行われ、想定外の荷重や地震、洪水など橋がどのような状況になる可能性があるかを推定して判断することが必要になったと聞いています。今後は診断士といえども橋梁や構造物学、耐震、河川など様々な知識を習得し、自己研鑽しなくてはなりません。維持管理分野にもICT分野の技術活用が進んでいますので、これらを含めて継続的な研修と最新技術の収集整理、実践が必要だと思います。

新春座談会「インフラの健康寿命を守る」

いるためか、合格後に退会されるケースも目立ちます。技術士と比較すると圧倒的に技術士の方が人気で、受験者の目の色が違うようにも見えます。当会では多くの人に診断士の存在意義と社会的使命を理解してもらうため、国会議員や地方議員のお力も借りながら活動しています。他資格と比べて温度差があることは事実です。

十河 色々な意見を出していただきました。課題はたくさんありますが、特に技術士との比較について考えると、技術士は国家資格であるのに対し、診断士は日本コンクリート工学会(JCI)による民間資格であることも一因では。

瀬原 他の民間資格として建設コンサルタント協会のRCCMもありですが、JCIは大学等の研究者が多く、RCCMには国交省OBが多い。その発言力の違いはあるかもしれません。JCIは資格取得後の運用のことはあまり考えていなかったのでは。

十河 JCIの歴代会長も大学の先生がほとんど。副会長には民間も入っていますが、学術研究を行う組織としての位置付けが大きいと思います。

瀬原 山口県では、診断士も技術士も公務員の合格率が高いという面白い傾向が出ています。時間のゆとりもあるかも知れないし、元々の学力の違いもあるかも知れませんが。

十河 ただ、山口県は合格者は多いですが、登録者は少ないですね。維持管理は基本的に発注者の仕事ですが、「登録する必要はない」と考えられているのでしょうか。

瀬原 私の知る限りでは発注

実務的メリットの見える化を 熟練世代のさらなる活躍期待



広島県コンクリート診断士会会長
竹田 宣典氏

（広島工業大学）

竹田 JCIに関しては診断士の制度を作ったことに意義があり、運用についてはあまり検討されていなかったというはその通りかもしれませんが、インフラの老朽化が社会問題となり、診断士の数も全国的にはかなりの人数になってきました。活躍できる状況が整い、うまく活用することが今後の課題とも言えるのでは。

十河 登録者数は約1万5000人という数字が出ています。もう1点は、先ほどの話にもあった受験者がそれほど増えていないこと。発注側がコンクリート診断士の専門性の高さを認識していながら、差別化して使っていない。しっかり差別化ができれば、難しい資格を取ってもメリットが少ないと思われれることは当然のことだと思います。

十河 松浦会長は、内側に情報を閉じ込めておくのはもったいないですが、言葉は悪いですが、当会ではある意味強引に情報を出していると思います。電気防食や再劣化、DEFなど特異な現場があれば、現場で実際に工事を見ながら話合っていくことで、現場コンサルの若手にも少しずつ浸透してきている手応えはあります。先輩としてのわれわれの役目だと思いますし、会として魅力を感じていただける活動を今後も続けていきたいです。

中堅技術者の不足が深刻 診断士資格を入札参加要件に



鳥取県コンクリート診断士会会長
鶴石 健治氏

（やまがし建設）

海野 課題は山積しているのに、解決策は乏しい難しい問題です。1点は専門技術者であるという点で、資格を取った後で対象構造物の種類、年度、基準、施工方法、地域性など多種多様な対応を行わなければならず、経験できる現場に巡り合うチャンスも少ない。最近では点検の中で損傷が構造物に与える影響も見極めた評価が求められています。

十河 それでは、最後に人材育成の話に移ります。これまで色々な課題を出していただきましたが、特に人材育成についての課題と対策についてご意見を伺います。

竹田 土木関連学科の受験者は、災害が起こると増え、日が続くと少なくなる傾向があります。私は学生に「土木技術者はお医者さんだ」と教えています。お医者さんだと教えるとインフラメンテナンスの志望者も増えると思います。当会でも今後、中学校や高校への出前講座を考えており、少しずつでも若い人の増加につなげたいと思っています。診断士のさらなる技術向上については、やはり現場見学会で実際に現場を見ることは大切。当会でも毎年開ける訳ではないため、5県の診断士会が機会を共有するなど、増やしていく努力が必要ではないでしょうか。

十河 松浦会長は、

松浦 内側に情報を閉じ込めておくのはもったいないですが、言葉は悪いですが、当会ではある意味強引に情報を出していると思います。電気防食や再劣化、DEFなど特異な現場があれば、現場で実際に工事を見ながら話合っていくことで、現場コンサルの若手にも少しずつ浸透してきている手応えはあります。先輩としてのわれわれの役目だと思いますし、会として魅力を感じていただける活動を今後も続けていきたいです。

十河 鶴石会長は、

鶴石 診断士会だけでなく、

人材不足は建設業全般に言えることで、内定を辞退されたり、土木建築を学んだ学生が他の分野に進んだりする事例が後を絶ちません。中国地方で若者の県外流出率が最も高いのは島根県、鳥取県というデータもあり、山陰地方の中小建設業の大きな悩みとなっています。また、中堅技術者も不足しており、40代は極端に少なく、世代間ギャップによるコミュニケーション不足も顕在化しています。労働時間の上限規制の影響で熟練技術者も多忙になり、若手技術者を育成する時間がなく、技術継承が難しい環境になってきています。

瀬原 弊社は大学や職業訓練のインターン受け入れを積極的に行っていますが、そのまま入ってくる学生もそうでない学生もいます。若者に接する中で思うことは、われわれ熟練世代は若手の面倒を見ていると思われているつもりでも、パソコンは苦手だしスマホの細かい字は見えない。IT社会の中で若者に助けられている場面は多く、若者と付き合うことで色々な情報も入ってきます。教えているばかりではなくな、教わることも多いのだというのを自覚し、若い世代を大切にしながら迎えられることが重要です。彼らが楽しんで技術向上できる環境を作ることが、われわれ熟練世代の役割ではないでしょうか。

十河 資格を取ってからの技術向上という話では、松浦会長や竹田会長のお話にあったように現場教育を増やし、実物を見ながら一緒に勉強することは一つの解決策かもしれません。また、DXやAI活用についても若手と共有・共存しながらやっていくというのは非常に良いと思います。診断士会は良い組織ですので、そのことを外部にしっかりPRしていくことも重要です。熟練の診断士が高齢化などで毎年200人程度引退されているという推計もあります。本当は年を取ってもできる限り活躍していただきたいです。

瀬原 引退された診断士の方に指導を仰ぐ機会がありますので、活動を続けていただくために会費の在り方なども検討するべきかもしれません。先ほど若手は大切という話をしましたが、もちろん彼らに足りない部分はあります。特に外で遊んだり経験する機会が減っているため、感性に乏しいことが彼らの弱点です。われわれ熟練世代が感性が身につくような教育をしてあげる必要があると思いますよ。

竹田 感性はもちろん、診断業務は経験もかなり大切ですから。まだまだ熟練世代が次世代に伝えることは多い。熟練世代の活躍の場をつくってあげることが診断士を辞めないための防止策になるのではないのでしょうか。

若い世代尊重し大切に 5県会議の連携で人材育成



山口県コンクリート診断士会会長
瀬原 洋一氏

（トキワコンサルタント）

十河 同じような問題は広島県でも抱えていると思います。竹田会長は、

竹田 土木関連学科の受験者は、災害が起こると増え、日が続くと少なくなる傾向があります。私は学生に「土木技術者はお医者さんだ」と教えています。お医者さんだと教えるとインフラメンテナンスの志望者も増えると思います。当会でも今後、中学校や高校への出前講座を考えており、少しずつでも若い人の増加につなげたいと思っています。診断士のさらなる技術向上については、やはり現場見学会で実際に現場を見ることは大切。当会でも毎年開ける訳ではないため、5県の診断士会が機会を共有するなど、増やしていく努力が必要ではないでしょうか。

十河 鶴石会長は、

鶴石 診断士会だけでなく、

十河 デジタルも重要ですが、現場力を培うにはたくさん現場を見る必要がありますからね。診断士を取った後もしっかり勉強してもらいたいです。

竹田 感性はもちろん、診断業務は経験もかなり大切ですから。まだまだ熟練世代が次世代に伝えることは多い。熟練世代の活躍の場をつくってあげることが診断士を辞めないための防止策になるのではないのでしょうか。

鶴石 診断士の活用という意味では、公共工事の発注条件にしていたことを重ねて言いたいです。橋梁補修工事に入る前は表面を洗浄し、ひび割れ数などの照査をしますが、現地と大きく違うことはよくある。施工業者として照査の域を外れた大規模調査は非常に困りますし、点検の情報と違っていれば負担は大きい。重大な瑕疵を見逃すリスクも高くなり、再劣化の要因にもなり得ます。足場をつくり、洗浄した後に診断士が適切な診断をし、対策を立てるような仕組みにするべきです。入札参加要件や特記仕様書に診断士の活用を明記することも必要です。

十河 確かに洗浄せずにひび割れなんて見えますからね。点検・診断・補修は一体でやらないと手戻りばかりになります。そのようなこともPRしていくべきですね。

竹田 診断士資格が給料に反映される会社もあるとは聞きませんが、ステータスだけでなく、実務につながるというメリットはあります。また、熟練世代が生きてきている姿を見ることが刺激になりますから、われわれの世代もまだまだ頑張っていたらいいと思います。

瀬原 コンクリートの劣化は地域ごとに異なる風土病のようなもの。対応や治療法も異なりますので、情報を共有しながら診断技術の高度化や人材育成を進めることが共通の課題だと思います。今後も5県会議を継続し、お互いに学びあい、協力しながら技術向上と人材育成に取り組んでいきたいと思います。

十河 少しですが解決策も見えたことで、今後の皆様の活躍を期待しつつ終わりたいと思います。本日はありがとうございました。

十河 鶴石会長は、

鶴石 診断士会だけでなく、