# JCDかわら版

## 一般社団法人　日本コンクリート診断士会

### コンクリート診断は構造診断の基礎

（一社）日本コンクリート診断士会　会長　林　静雄

コンクリート診断士は、「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」として、コンクリート橋の点検と診断だけでなく、鋼橋やトンネルの点検と診断まで登録されました。コンクリート診断士は、構造種別を横断する専門技術者であるという我々の主張を認めていただけたわけで、大変喜ばしいことと思います。しかし、既存構造物の点検・診断・維持管理に関する発注は、実際には、構造種別ごとの縦割り体系で行われていますので、鋼橋やトンネルに関する基礎知識も必要になります。特に、建築においては、法令によって、既存建築物の耐震診断においても、建築士の責任において行われることが定められています。

コンクリート建築物の構造性能の診断は建築士の資格が必要ですが、構造性能に関わる診断は、単独に行われるものではなく、耐久性能に関わる調査（点検）と診断を踏まえたものでなければなりません。この耐久性能に関わる点検と診断こそコンクリート診断士の仕事だと思いますが、建築士の方々におけるコンクリート診断士の認知度はけっして高いとは言えません。認知度を高めるためには、PRも大事ですが、コンクリート診断士にもコンクリート造建築物に対する構造設計に関する知見を高めることも必要だと思います。

建築構造は、建築基準法をはじめとする法体系に関する知識が必要な、複雑な分野ですが、コンクリート診断士は、すべての構造物に通じた、コンクリートの維持管理の専門家であるという意識と誇りを大事にするとともに、建築物に対する設計技術や耐震技術についての知見を獲得して、活躍の場を広げることができるよう、研鑽に努めていただくことを期待しています。

## 活動近況

2016.7.6
業務体験発表会投稿、参加募集開始

2016.8.31
土木研究所CAESAR講習会参加

2016.9.16
JCIサスティナビリティ講習会参加

2016.9
理事変更等により定款改定作業実施

2016.11.25
JCI会議室にて業務体験発表会予定

詳しくはHPをご覧ください
http://www.jcd-net.or.jp/

# 地区診断士会の紹介

## 《北海道コンクリート診断士会　（HCD）》

### 〖設立・会員数〗

北海道コンクリート診断士会は、平成21年1月に設立されており今年、9年目を迎えている。個人会員数は、北海道においてコンクリート診断士資格を取得している方の17%にあたる141名が加入している。

**【会長】**上原　泰正
北日本港湾コンサルタント(株)

**【会員数】**（平成28年8月現在）
- 正会員　129名
- 賛助会員（個人）　12名
- 賛助会員（法人）　25社

### 〖活動内容〗

**①研修会**；コンクリート診断技術の向上を推進する活動として以下の事項を過年度に実施している。
- A. コンクリート最新技術に関する研修
- B. 調査・診断、非破壊試験機器の研修
- C. 会員の診断・補修工事に関する実施例報告
- D. 補修・補強材料、工法等各種協会との連携

**②現場研修会**；コンクリート診断技術の向上のための活動として、北海道内の土木遺産、大規模プロジェクト、診断・補修工事等の現場見学の実施

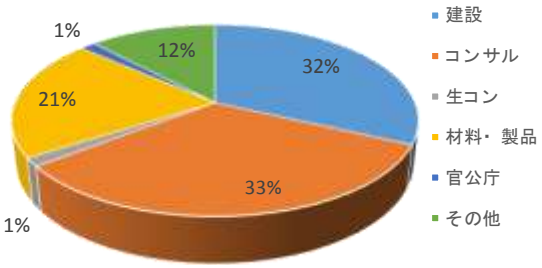
**③講演会**；コンクリート診断士の品位保持に関する活動として、コンクリート分野の研究者または行政機関の担当技術者による講演会の開催

**④普及講習会**；コンクリート診断士制度の普及に向けて診断士の資格取得に対する受験対策実施

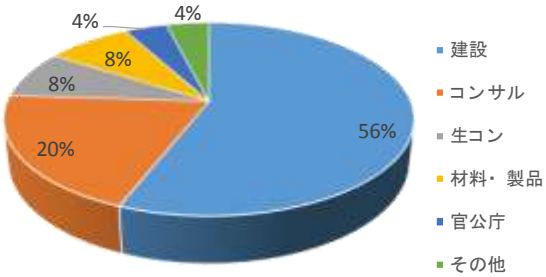
**⑤外部講師派遣**；道内の建設業協会に対してコンクリート診断技術の向上のための講演活動

**⑥広報活動・後援**；建設業界におけるコンクリート診断士の認知度向上に関する各種活動の推進

個人会員の業種別構成比率




法人会員の業種別構成比率




### 〖共同研究活動〗

公益社団法人日本コンクリート工学会北海道支部との共同研究による「積雪寒冷地におけるコンクリート補修工事の設計施工に関する研究委員会」活動を平成26年より実施しており、平成28年5月に2年間の成果について報告会を開催している。

夕張シューパロダム（上流側・H25）

研修会開催状況(H27)

小樽JCT工事(トンネル部・H27)

タウシュベツ川橋梁(H26)

# 地区診断士会の紹介

MAG CD 東海コンクリート診断士会

本会は公益社団法人日本コンクリート工学会のコンクリート診断士制度の趣旨に基づき、コンクリート診断士の技術力向上を図り、コンクリート構造物の維持管理に貢献することを目的として平成22年6月に設立し早6周年を迎えました。そして、一般社団法人日本コンクリート診断士会の東海地区の診断士会としても活動してきました。

MAGCDとは、Mie（三重）Aichi（愛知）Gifu（岐阜）Concrete Diagnosisの略称です。東海3県には2016年4月現在約900名のコンクリート診断士登録がおこなわれており、本会への加入者は100名を超えました。より一層会の周知に努め、診断士登録をしている方に本会への加入を働きかけています。

愛知県、三重県については、海と複数の大きな河川に囲まれ橋梁の数も多く存在しています。また、岐阜県については周囲を山々（伊吹山地、木曽山脈、飛騨山脈等）に囲まれ、トンネル延長が第2位となってます。厳しい自然環境にさらされ、塩害、凍害、ASR等様々な劣化が進行しています。これらの構造物を維持していくために、日々維持管理の精度向上に注力しております。並行して技術面でもより正確に効率的に調査診断が出来る様に、他地区の診断士会の皆様との交流や各会員の知識向上を計るとともに、画像診断を始めとする新技術の検証にも努めています。

セメント工場見学会

研修会（ニューブリッジ）

懇親会

研修会

東海コンクリート診断士会
連絡先：太平洋マテリアル㈱中部支店　担当 坂東
tokaicd@gmail.com

# 技術部会活動紹介

第8号 2016 秋

## 初秋とはいえ、まだまだ残暑が厳しいですね！！

JCDの定款第3条には、「当法人は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。」とあります。第1番目に書かれているのが「コンクリート診断士の技術力向上・資質向上のための情報提供」、これを担っているのが技術部会の活動です。

その内訳は、情報収集と会員への提供、講師派遣等地区診断士会への技術的支援、JCI関連委員会への参画、診断士受験支援、資格所有者の技術ブラッシュアップ支援等々ありますが、目玉は「全国業務体験発表会」です。

平成26（2014）年2月に第1回、11月には第2回が東京にて開催されました。平成27（2015）年度は地方開催の強い要望を受け、昨年11月27日に私の所属している石川県診断士会の全面的な協力のもと、金沢市にて第3回が開催されました。

石川県は海岸線が584kmあり、塩害に加えてASRによる被害を受けている構造物も多くあり、全国的に見ても早くからその対策の先駆けとなっている地区です。今回、初めての地方開催の試みでしたが、北陸新幹線の開業効果も加わり、多くの会員に参集いただきまして見学会とも成功裏に終えることが出来ました（改めて感謝申し上げます）。

発表の内容は毎年、多岐の分野に渡っています。また、回を重ねる毎にその中身が濃くなっているように感じます。分野別に分けますと、①点検・調査・診断、②材料、③補修・補強設計と施工、④モニタリング、⑤その他になります。その他って？．．．第3回の広島県診断士会のユニークな取り組み「コンクリート探偵団」などがそれです。第3回発表会の報告は、JCI誌平成28年6月号のニュース欄に掲載されています。

この業務体験発表会の開催地ですが、技術力アップの場を通して全国の会員の皆さんと交流を深めて行く目的で、隔年毎に地方で開くことが決まっています。今年は11月25日（金）に東京で開催されますが、次年度は東海診断士会のお世話で愛知県の予定となっています。合わせて見学会も共催できることを期待しています。また、地方開催ではその地にある土木遺産など先人の足跡を辿る見学会を企画するのも面白いのではないかと思っています。

ちなみに、石川県にある土木遺産の一つを紹介し脱稿とします。下の写真は、土木学会選奨土木遺産「甚之助砂防堰堤群」のうち、最も標高の高い場所（2,100m）にあり、国の登録有形文化財に登録されている「甚之助第二号谷止め工（大正4年施工）」です。ちょっと汗をかかなければなりませんが、周りには色とりどりの高山植物が咲き乱れ、癒やされます。山好きの方は是非一度足を運んでみてはいかがでしょうか。

（記;技術部会 副部会長 奥田由法）

# 診断士関連記事紹介

## コンクリート工学・日経コンストラクション・土木学会誌等に掲載された記事の紹介です

※H28.7よりH28.9までをピックアップしています

### 【コンクリート工学】

| 巻・号 | タイトル |
|---|---|
| Vol.54, No.7 | 各種の衝撃作用を受ける構造物の挙動評価に関する取り組み |
| Vol.54, No.7 | 構造物診断のためのコア試験における標本数の考え方 |
| Vol.54, No.8 | アセットマネジメントシステム ISO 55001の規格制定と認証 |
| Vol.54, No.8 | MgSO4による硫酸塩劣化に関する研究事例 |

### 【日経コンストラクション】

| 巻, 号 | タイトル |
|---|---|
| 2016.7.11 | 点検業務の予定価格に安全費、北陸地整が試行 |
| 2016.8.8 | 橋の診断は“総合診療” |
| 2016.8.22 | 国交省が5市に民間技術者派遣、維持管理を支援 |
| 2016.8.22 | リニューアルのヒット工法 |
| 2016.9.26 | 北陸道で大規模更新が着工 |
| 2016.9.26 | 斜橋の強打を縁端拡幅アンカーをどう設置する？ |
| 2016.9.26 | 世界有数のダムに日本の点検技術 |

### 【土木学会・土木学会論文集他】

| 出典 | 巻・号 | タイトル |
|---|---|---|
| 土木学会論文集A1 | Vol.72, No.5 | 接着系あと施工アンカーの耐アルカリ性評価方法に関する検討 |
| | | 既設RC高架橋の柱移設に伴う構造系変化の影響評価 |
| 土木学会論文集E1 | Vol.72, No.1 | 内部損傷を有するコンクリート床版の打音特性に関する基礎実験 |
| | | 道路機能の観点から舗装の維持管理ニーズを評価するための複合指標 |
| | | 道路機能の観点からの道路区間の維持管理ニーズの評価 |
| 土木学会論文集E2 | Vol.72, No.3 | 道路橋における凍結融解とASRの影響を受けたコンクリートの劣化調査 |
| | | 通電後の塩化物イオン浸透深さを用いたコンクリートの遮塩性能の評価 |
| | | コンクリート構造物耐久性評価のための気象環境条件のモデル化に関する研究 |
| | | 鉄筋腐食推定技術の高度化ならびに鉄筋腐食が誘発する剥離と鉄筋腐食率の推定手法に関する研究 |
| 土木学会論文集F4 | Vol.72, No.2 | 2次元混合ワイブル劣化ハザードモデル |
| | | コンクリートのひび割れおよび剥離・剥落の点検技術の評価に関する研究 |
| コンクリート工学論文集 | Vol.27 | コンクリートの電気的特性を応用したコンクリート中の塩化物濃度の評価法 |
| | | 複数の腐食鉄筋を有するRC梁部材の非破壊検査による鉄筋断面積減少率と曲げ耐力の推定手法 |
| 土木学会誌 | Vol.101,No.8 | インフラ健康診断書（道路部門試行版）を講評しました |
| 土木技術資料 | Vol.58-7 | 道路橋の排水装置に関する調査～腐食環境の改善に向けて～ |
| | Vol.58-8 | 直轄国道における舗装の破損実態調査と早期劣化区間の解消 |
| | | 道路トンネルの定期点検結果の概要と傾向分析 |
| | | 道路トンネルの維持管理における留意点 |
| | | 超音波伝播速度を用いたトンネル覆工の診断手法～実物規模の覆工コンクリートによる実験的検証～ |
| | | トンネル覆工はく落防止対策に新技術を適用～補修後も覆工表面が見える工法（NAV工法）～ |

# 診断士関連記事紹介

## コンクリート工学･日経コンストラクション･土木学会誌等に掲載された記事の紹介です

**【その他】**

セメントコンクリート

| 巻･号 | タイトル |
|---|---|
| No.863 | 提言・これからの維持管理「どう考え，どう行動すべきか」 第4回 コンクリート構造物の寿命と将来予測 |
| No.863 | 電気防食を適用したコンクリート構造物の合理的な 維持管理を目指したモバイル型遠隔監視システム |
| No.864 | 提言・これからの維持管理「どう考え，どう行動すべきか」 第5回 ライフサイクルマネジメント |
| No.864 | 社会インフラを取り巻く社会構造の変化とコンクリート構造物の長寿命化と維持管理 その27 |
| No.865 | 提言・これからの維持管理「どう考え，どう行動すべきか」 JCI既設コンクリート構造物の維持管理と補修・補強技術に関する 特別委員会の報告より 第6回・完 特別委員会からの提言 |
| No.865 | 点過程としてのモルタル中の気泡分布の特徴と気泡間隔特性値の提案 |
| No.865 | 地下構造物のひび割れ漏水トラブルを解決する2液 混合型・注入止水工法「ミクストグラウト®」の開発 |
| No.865 | 社会インフラを取り巻く社会構造の変化とコンクリート構造物の長寿命化と維持管理 その28 |

国交省

| | |
|---|---|
| 2016 | 橋梁等の平成27 年度点検結果公表 |

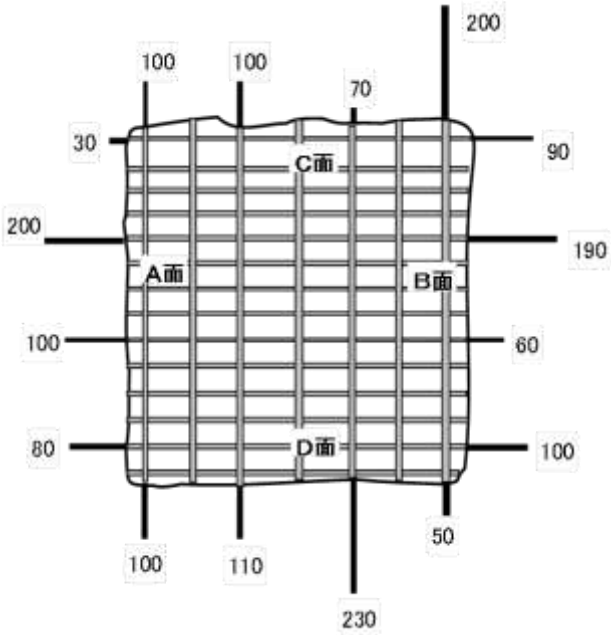
# 技術紹介

●鉄筋の付着性調査

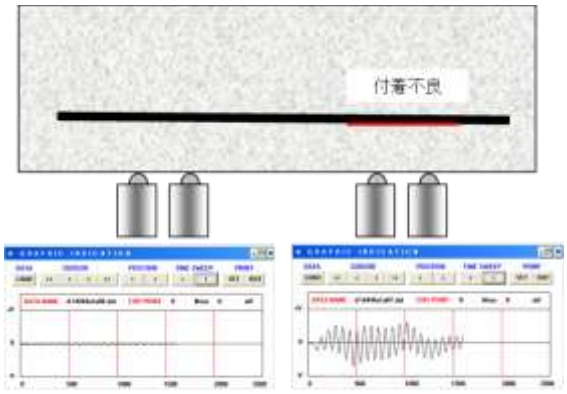
道路橋RC床版等で疲労損傷が著しい箇所は、大型ブレーカーなどで打ち抜き部分打換工事を行っている。しかしながら、これら大型ブレーカーによる工事の際、ブレーカーピックの破壊衝撃力が鉄筋に作用して既設コンクリートと鉄筋との界面で付着不良の生じることが危惧される。当社では、このような既存コンクリートと鉄筋との付着不良箇所を的確に示すことのできる装置を開発している。調査手法は「超音波共振法」または「音響法」ともいわれている。超音波センサーが球形の点接触型のため、表面の凹凸の影響を受けにくく、また、使用する周波数が5KHzと低周波のため、グリスのような接触媒質も不要である。

発注者においては、これら付着不良範囲が決まった後、影響範囲をウオータージェット工法で除去することにより部分打換部周辺の健全性を維持している。

実橋部分打換箇所による測定状況




実線は付着不良範囲を示す




健全部波形　付着不良部波形

超音波波形の相違

超音波測定装置TR-300

コンクリート構造物総合診断
三協　株式会社

•〒144-0013 東京都品川区南大井2-12-10
•TEL 03-3298-2081　•E-mail: nsato@sankyo-net.co.jp
•FAX 03-3298-2080

# JCD・地区診断士会からのニュース

**〇福井県コンクリート診断士会**
既に5回の研修会事業を終了。本年度は、計10回の研修会を予定しています。
平成29年3月10日（金）には、毎年恒例のオープンセミナー（講師：アクロス・ザ・ドア建築研究所 鳴沢 晴美 氏 ＆ 日経BP社 西村 隆司 氏、一般参加可）を開催予定。
11月には、福井県道路メンテナンス会議と協働で、学生を対象とした見学会も開催します。

**〇鳥取県コンクリート診断士会**
6月3日（金）第11回通常総会，技術交流会を開催しました。
新規会員4名が加わり，正会員総数は46名となりました。（女性会員そのうち2名）
今年の活動方針は，「活用してください」から「皆で何かをしよう」に変え，参画型・地域貢献活動を通じてコンクリート診断士の知名度向上を図っていきます。

**〇島根県コンクリート診断士会**
７月２９日（金）「道路橋及びコンクリート構造物の点検・診断等の支援に関する協定書」に基づき、診断士会からアドバイザーを派遣し、橋梁の健全度判定委員会が浜田合庁で実施され新聞に掲載されました

１０月１日（土） 鳥取県診断士会との合同研修会を米子市で予定しています。

**〇東京コンクリート診断士会**
8月2日（火）午後 JCI会議室にて第20回技術セミナーを開催いたしました。
9月27日（火） 第11回現場見学会（首都高速補修補強工事）開催いたしました。
10月24日（月） 技術フォーラムを開催いたします。

**〇石川県コンクリート診断士会**
11月11日（金）設立10周年記念行事（講演会，懇親会）を市内ホテルで開催を予定してます。

**〇NPO法人 大分県コンクリート診断士会**
10月7日（金）設立10周年記念行事および記念祝賀会を開催します。

**〇静岡コンクリート診断士会**
6月24日（金）静岡コンクリート診断士会 設立１０周年技術研修会及び記念交歓会を開催しました。
１０月２１日（金）に研修会を開催いたします。
１１月には見学会で橋梁の（目視点検 ＋ドローン点検） を予定しております。

# JCD・地区診断士会からのニュース

**○高知県コンクリート診断士会**

6月4日(土)　第4回コンクリート診断士受験対策講座(1日目)を開催しました。
6月5日(日)　第4回コンクリート診断士受験対策講座(2日目)を開催しました。
6月25日(土)　通常総会を開催しました。
7月9日(土)　高知県土木施工管理技士会「H28年度土木施工管理講習会」へ講師派遣しました。
7月29日(金)　高知県芸西村「和食ダム現場見学会」を実施しました。（参加者20名）
8月5日(金)　高知県技術公社主催「土木技術者研修会」へ講師派遣しました。
9月30日(金)　第7回コンクリート技術研修会を（公社）日本コンクリート工学四国支部（公社）高知県土木施工管理技士会と共催で開催します。
11月25日(金)　JCD主催「業務体験発表会」参加予定です。
平成28年度　JCI四国支部「コンクリート構造物インフラドックの実現に向けた調査研究委員会」へ参加　。平成27年度からの2年間の継続事業。

**○京滋コンクリート診断士会**

７月２８日に第１８回研修会を開催いたしました。
１０月２８日に第８回通常総会・第１９回研修会を開催予定しております。

**○新潟県コンクリート診断士会**

6月27日（月）第9回通常総会を開催致しました。 総会終了後の講演会では、国土交通省　水管理・国土保全局　防災課　災害査定官森岡様より「社会資本の長寿命化対策」についてご講演いただきました。
８月３０日　村上地区の塩害環境にある橋梁他構造物を対象とした現地研修会を開催致しました。
　10月２８日　現地研修会の結果報告及び意見交換のための技術セミナーを開催予定です。

**○北海道コンクリート診断士会（HCD）**

・6月6日（月）「平成28年度 普及講習会」を開催致しました。
・6月7日（火）　室蘭建設業協会への「外部講師」を派遣しました。
・8月2日（火）「平成28年度 基礎講座」を開催致しました。
・9月14日（火）「平成28年度 第1回研修会」の開催致しました。

# JCD・地区診断士会からのニュース

**○東海コンクリート診断士会**
4月8日　MEの会と合同研修会開催(参加者58名)。JCI中部支部会員活性化活動費を助成して頂きました。
5月27日　平成28年度　定時総会を開催しました。（参加者：総会30名、特別講演42名）
6月29日　コンクリート診断士受験対策講座を開催いたしました。（受講者34名）
10月3日　平成28年度東海コンクリート診断士会　業務体験発表会を開催します。（定員75名）

**○宮崎県コンクリート診断士会**
5月25日　コンクリート診断士の試験対策勉強会を開催致しました。
6月10日　コンクリート診断士の試験対策勉強の2回目を開催致しました。
6月22日　通常総会の開催を予定してます。

**○福岡県コンクリート主任技士・診断士会**
5月18日（水）　平成28年度 コンクリート構造物の施工及び補修・補強に関する研修会を開催しました。
5月26日（木）　第1回通常総会を開催しました。
6月18日（土）・19日（日）　平成28年度 コンクリート診断士受験・診断技術講習会を開催しました。
8月　　診断士受験講座
10月22日（土）　平成28年度 コンクリート技士・主任技士受験及び技術講習会の開催を予定しています。
又熊本県診断士会と佐賀県のNPO法人技術ホーラムとも今後もコラボを計画しています。

**○富山県コンクリート診断士会**
4月1日（金）　JCDに入会致しました。

**○宮城県コンクリート診断士会**
4月1日（金）JCDに入会致しました。

**○熊本県コンクリート診断士会**
6月3日（金）JCDに入会致しました。

## 投稿記事募集

維持管理に関する、新技術等の情報がありましたら、会員の皆様に紹介して行きたいと考えておりますので、情報提供をお願いします。
新技術に限らなくても、会社PRでも構いませんので、どんどん記事の投稿をお願い致します。
詳しくは、JCD事務局まで連絡ください。