

# JCDかわら版

一般社団法人 日本コンクリート診断士会

## 「事前対策」と「事後対策」

(一社) 日本コンクリート診断士会 副会長 佐藤嘉昭

日本における最初の無筋のコンクリート構造物（北陸線旧長浜駅舎）が建設されたのは1882年のことで、それから130年余りが経過する中、高度経済成長期と言われた1955年から1974年の間に建設された多くの構造物がその寿命を迎える時期となりました。どのように対処するかは構造物を取り巻く様々な環境に依存するのは当然のことですが、最新の補修・補強技術を駆使して想定する余寿命の期間を確保するのか（事後の延命対策）、はたまた、事前の対策として耐久設計手法を駆使した長期耐久性を備えた長寿命コンクリート構造物に更新するのか（例えば、100年構造物）、何れにしても、今後はこのような局面に遭遇することが一般的になるものと思われま

す。ここ数年、記録的な集中豪雨による河川の氾濫や土砂災害、また、2011年3月の東日本大震災、そして直近では、昨年の「平成28年（2016年）熊本地震」のように、震度7を記録するような大規模な地震が続げざまに発生するなど、自然災害による構造物の壊滅的な被害を目の当たりにして、さらには、甚大な被害をもたらすことが予想されている間近に迫りつつある大地震の発生に備えて、「安全で安心な暮らし」ということが真剣に議論されるようになってきました。つい最近のことになりますが、札幌で築43年を経たマンションの最上階の庇が長さ30mにわたって崩落するという事故が起きました。幸いなことに人的被害はなかったようですが、「コンクリート構造物はメンテナンスフリーで半永久構造物」と考えられてきたことが、実状はこのようなことであって、いかに維持管理が重要であるかを改めて思い知らされた次第です。

このような状況から見ると、既設構造物の老朽化対策は非常に重要な課題であって、コンクリート技術者、とりわけコンクリート診断士の果たす役割はますます大きくなることは間違いありませんが、補修・補強対策の技術は経験的に多くの事例から学ぶ必要があります。自分の専門外のことに取り組みなければならぬ場合もあるかもしれませんが、それだけに、様々な分野から多くの情報を得なければなりません。今まで以上に研鑽に励み、日本の国土を守るための技術力を蓄えて欲しいと思います。

## 活動近況

2017.2.15

インフラメンテナンス国民会議  
説明・交流会に小野副会長が  
参加

2017.3.27

2016年度第2回部会長会議

2017.5.13～14

平成17年度コンクリート診断士  
受験・ブラッシュアップ講座

2017.5.24

第8回定時社員総会

2017.11.17

第5回業務体験発表会(名古屋)

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

## 長野県コンクリート診断士会

### 設立・会員数

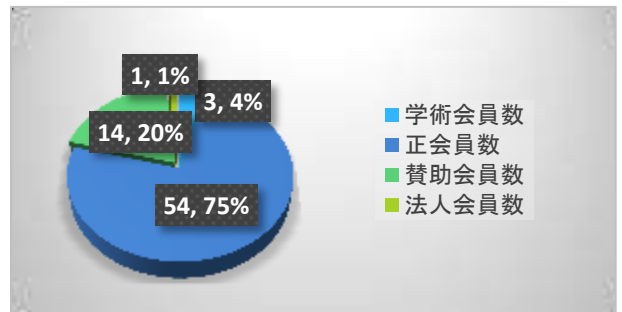
長野県コンクリート診断士会は、平成22年8月21日に設立されました。今年で7年目となります。長野県コンクリート診断士有資格者数は、平成28年度4月現在で、179名、内、当会員数は30.2%の54名。もう少し頑張ろう。

会 長 : 日 堂 俊 之

会員数 : 72名  
 学会会員数 : 3名  
 正会員数 : 54名  
 賛助会員数 : 14名  
 法人会員数 : 1名

### 活動内容

- ①コンクリート診断士受験必勝講座 (H29年2月24、25日予定)
- ②総会開催時記念講演 (H29年6月予定)
- ③各団体との連携(11月予定)



## 平成28年度活動



①昨年合格率28.6%の受講生

コンクリートに埋設し、構造物内部の各種状態を無線(非破壊)で把握するシステム



RFID構造物診断技術

②RFID構造物診断技術



③高速道路の補修・補強工事見学

# 地区診断士会の紹介

## 宮崎県コンクリート診断士会

### <会の概要>

宮崎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と資質の向上、社会的信用・地位の向上、構造物管理者への技術対応、コンクリート診断士同士の連携の推進を目的に、2013年6月に設立されました。

現在、正会員44名、賛助会員58名、学術会員1名の計103名、また法人会員54社、で活動しております。

### <主な活動内容>

- 診断士試験対策勉強会  
毎年5、6月頃に実施しております。
- 橋梁補修工事現場見学会  
国交省などに協力いただいて、実際の補修工事の現場見学会を実施しました。
- コンクリート舗装見学会  
2016年に初実施。早期交通解放型コンクリート舗装（1day pave）の施工見学会を実施しました。

### <宮崎の観光紹介>

宮崎県は「日本のひなた 宮崎県」<http://www.hinata-miyazaki.jp/> をキャッチフレーズに宮崎県が一つになって、プロモーションを行っております。

#### 私が独断で選ぶ、宮崎観光名所【鶴戸神宮】

宮崎市日南にある神社、太平洋に面した崖の中腹の洞穴に本殿がある。崖にそった参道と、赤い本殿、海の青さ、のコントラストが素晴らしい絶景です。

参道途中にある「亀石」のくぼみに、「運玉」と言われる石を投げ入れて、見事石が入ると、願いがかなうといわれています。宮崎県人なら誰しも一度は、この運玉投げをしたことがあります。

#### 私が独断で選ぶ、宮崎のおすすめ名産物【地鶏の炭火焼き】

宮崎県内ではあちこちにこの地鶏の炭火焼きを出すお店があります。炭火で肉の脂をおとしながら、いぶすように地鶏を焼きます。色は真っ黒になりますが、独特の香ばしさと、地鶏ならではの弾力があり、美味です。

なお、私は宮崎市にある「割箸」

<https://tabelog.com/miyazaki/A4501/A450101/45002895/> というお店がおすすめです。

# JCD部会活動紹介

## 総務部会

### ・部会編成に対する所見

JCD発足以来、財務部会担当として任務に携わってきましたが、平成28年度の社員総会において財務部会が総務部会に編成することが承認されました。

総務部会は、従来の財務関係業務に加えて「総会に関する事項を計画及び実施すること」、

「定款等の会則について必要に応じて検討を行う」の業務を遂行することとなっています。

財務に関する業務だけでも私にとっては荷が重く感じていましたが、総務部会に編成され業務範囲が広くなり果して皆様の期待に応えられるか不安ですが、2名の副部長さんと役割分担しながら業務遂行に努力したいと考えています。

なお、定款等の会則は組織拡大に伴い変更を検討する必要性が今後かなりの頻度で生じると推測されますので、将来的には総務部会と財務部会を切り離して独立した部会に再編して頂ければと考えています。

### ・収支の現状と課題について

平成28年度の間接決算が終了した時点でのJCD収支の現状について、部会担当としてコメントさせていただきます。

発足時より事業計画に基づいて活動は順調に実施され、毎年概ね予算案通りの収支で推移しております。

しかし、今後充実した活動を実施していくためには現状の収入では非常に厳しいと考えられます。

効率的な活動を実施するため、中間決算、本決算時に事務局から送られてくる元帳、残高試算表等から財務の執行状況を適時確認していますが、支出削減対策は現状では難しいように思います。

収支を増やして健全な財務体質を構築するには、JCD未加入の地区診断士会に積極的に働きかけて会員増に努力することが喫緊の課題であると思います。

当方の中国地区においては、5県全てに診断士会が設立され活動していますが、山口県、岡山県はJCDに未加入ですので引続いて交流を深めながら入会を勧誘していきたいと考えています。

今後とも皆様のご協力をよろしくお願い致します。

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。 ※H29.1よりH29.3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.55, No.1	特集 * コンクリート界の明日を担う研究者・技術者 塩害劣化橋梁の性能評価
Vol.55, No.1	特集 * コンクリート界の明日を担う研究者・技術者 コンクリート技術の伝承と普及
Vol.55, No.2	少数の加速度センサを用いた地震直後の建物健全性評価法—RC造6層建物の大型振動台実験での検証事例—
Vol.55, No.3	自然環境下のコンクリート劣化-暴露の進め
Vol.55, No.3	Coda波干渉法を用いたセメント系材料の応力変化と微細ひび割れ検出に関する検討

### 【日経コンストラクション】

巻,号	タイトル
2017.1.9	2017年の土木40語 インフラメンテナンス ■市町村への支援を強化
2017.1.23	公共事業費が5年連続で増加
2017.1.23	点検ついでに橋の監視システムを設置
2017.1.23	2017年の土木40語 大規模更新・修繕 ■提案募り規制を最小限に
2017.2.13	土木関連資格ガイド コンクリート診断士
2017.2.13	インフラドクター、タイを走る
2017.2.27	大規模修繕・更新に167億円、JR北海道の8線区
2017.3.13	国交省が「登録資格」を50件追加
2017.3.13	「道に迷わない」無人機で橋を点検
2017.3.13	ドボク塾 目視点検だけでは防げない

### 【セメントコンクリート】

巻,号	タイトル
No.839	機能回復と更なる強化を終えた『武蔵水路』《水路改築工事におけるプレキャスト工法の施工実績》
No.839	[第17回]日本の中学「社会科」教科書から学ぶ5 —しっかり学ばせたい!「社会資本整備」と「財政」(中学公民)—
No.840	海上部に架設されたPC橋等塩害を受けた構造物補修の施工
No.840	長期室内試験に基づくDEF膨張の影響要因の評価
No.840	[第18回]日本の中学「社会科」教科書から学ぶ6 —しっかり学ばせたい!「社会資本整備」と「財政」(中学公民)—
No.840	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32 海岸保全施設の現状と維持管理①]
No.841	JR東日本における最近のRC橋脚の耐震補強事例
No.841	セメントの廃棄物・副産物の資源化を表す環境指標による各種セメントの評価
No.841	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33 海岸保全施設の現状と維持管理②]

### 【土木学会・土木学会論文集他】

出典	巻,号	タイトル
土木学会誌	Vol.102, No.2	鋼橋の大規模修繕・大規模更新 解説と事例(鋼構造シリーズ26)
	Vol.102, No.2	第115回論説(2) 社会資本整備に理念と共感を
	Vol.102, No.3	鋼橋技術のこれまでの発展と今後への期待
	Vol.102, No.3	日本のコンクリート橋の今とこれからを考える
	Vol.102, No.3	愛媛大学における社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座の取組み
	Vol.102, No.3	道路橋設計の展望と道路橋示方書
	Vol.102, No.3	自動車荷重などの移動荷重による疲労を再現できる一輪荷重走行試験機—
	Vol.102, No.3	コンクリート構造物の耐久性予測システム—物質移動と相平衡の連成による劣化現象の数値解析—
土木学会論文集E2	Vol.73, No.1	鉄筋損傷の再現とコンクリート内部のひび割れ観察に基づくASR劣化進展
	Vol.73, No.1	塩害に対応した高耐久性PC橋の建設と性能評価に関する16年間研究報告
土木学会論文集F4	Vol.72, No.4	建設産業における人材不足に関する一考察
	Vol.73, No.1	高速道路の構造物における大規模更新および大規模修繕の導入と課題
	Vol.73, No.1	橋梁の劣化損傷を考慮した災害時の緊急輸送道路接続性に関する一考察
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
	Vol.72, No.5	既設RC高架橋の柱設けに伴う構造系変化の影響評価
	Vol.73, No.1	橋台部ジョイントレス構造の鋼-コンクリート接合部におけるスタッドと支圧の抵抗機構に関する実験的研究
	Vol.73, No.1	旧余部橋梁の飛来塩分による腐食実態と腐食影響評価における海塩輸送解析モデルの適用性について
コンクリート工学論文集	Vol.28	模型流路を用いた凍害損傷の要因検討と減圧養生による耐凍害性の付与
	Vol.28	電気防食下におけるコンクリート中鉄筋の復極量と防食効果に関する基礎的検討
土木技術資料	Vol.59, No.1	道路橋桁端部の漏水対策に向けて～路面排水下におけるコンクリートコアの凍害暴露試験～
	Vol.59, No.3	コンクリート構造物に発生したひび割れの深刻さについて
	Vol.59, No.3	高強度鉄筋を使用したRC巻立て工法による補強効果の検証
	Vol.59, No.3	糸魚川地区橋梁架替事業における塩害対策の取り組み

# 新技術等の紹介

## 地覆・壁高欄用KB目地 K-B目地 S-TYPE



地覆・壁高欄に特化した誘発目地！

従来技術:「Vカット目地」表面に目地棒を取付けた欠き込み程度の欠損(断面欠損率10%程度)  
更に型枠脱型後に、シーリング材による後仕上げ(コーキング)が必要になり、作業工程が多く大変です。

**断面欠損率が少ないと:** 予想外の場所にひび割れがランダムに発生。



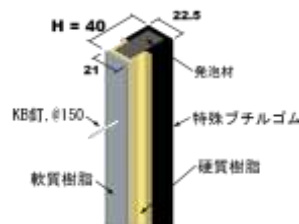
そこで、ひび割れが発生する位置を計画的に定め、所定の間隔で断面欠損部を設けることによって、ひび割れを集中的に発生させます。(2012年コンクリート標準示方書:断面欠損率50%以上)

**KB目地:** コーキング不要の埋込型誘発目地です。KB目地と専用部材を使い、簡単に欠損率を50%確保できます。また、型枠脱型後に取り外す必要が無い、埋め込み型の目地なので、誰でも簡単に確実に、そして満足のゆく仕上がりとする事が出来ます。

### 【Sタイプ-4つの特徴】

#### ①低かぶり対応

- ・コンパクトなボディ
- ・高さH=40mm



#### ②抜群の施工性 &簡易止水タイプ

- ・型枠に釘固定。ノンコーキング
- ・必要最低限の止水性
- ・必要最低限の機能で、コストパフォーマンス向上



#### ③優れた加工性

- ・発泡材との組合せで止水部もカット可能



#### ④美しい仕上り

- ・小さな構造物でも違和感の無い仕上り



 **日本仮設株式会社**

〒063-0836 札幌市西区発寒16条14丁目6-50

TEL: 011(662)6238 FAX: 011(662)2284

URL: <http://www.kb-joint.jp>

# 新技術等の紹介

(株)ニューテックコンクリート試験所はISO/IEC17025の認定を受けております。スタッフが行うコンクリートの試験は、**第三者機関**としての絶大な信頼を得ております。また、この春(2016年4月)、**試験所のリニューアル**も実施し、設備もさらに充実しました。コンクリート構造物の**総合病院**を目指し技術の向上に邁進していきます。

## 物理特性試験(圧縮強度・曲げ強度・引張強度)

コンクリートの物理特性を確認するための試験は、コンクリートに対する基本的な試験です。当社試験所は、各種試験機を取りそろえ、採取から試験・評価までお客様のニーズにお答えします。



各種圧縮試験機

ソフトコアリング試験

動弾性試験装置

凍結融解試験機

## コンクリート(モルタル)における各種試験

硬化コンクリート中の塩化物量試験を始め、長さ変化試験、沈降量試験などの初期性状試験等の特殊な試験にも対応し、社会資本保全整備の一翼を担います。



塩化物量試験(硝酸銀滴定法)

イオンクロマトグラフ分析装置

長さ変化試験

プロクター  
貫入試験器

## 各種試験・実験・開発 他

高強度コンクリートの実験および申請図書の作成(建築基準法第37条第2号に基づく認定)から、構造実験用の試験体製作・実験、試験機の開発、構造実験用の試験体作製・実験、国内外でのコンクリート研修会実施等、コンクリートのことなら何でもお問合せください。



高強度コンクリート実験

温湿度可変実験室

傾斜フロー試験機



**株式会社ニューテック**  
Concrete Consulting New Technology

<http://www.kknewtech.co.jp/>

〒175-0082 東京都板橋区志村1-2-9  
TEL(03)5997-7451 FAX(03)5997-7452

# JCD・地区診断士会からのニュース

## ○ 福井県コンクリート診断士会

平成28年12月12日

自治体職員向けの講習会「平成28年度基礎講座 コンクリートの品質管理と維持管理」に講師を派遣しました。

平成29年1月12日

「九頭竜川浄化センター防食被覆工事 現場見学会」を開催しました。

平成29年3月10日

「平成28年度コンクリート診断技術セミナー」を開催しました。

講師として、(株)アクロス・ザ・ドア建築研究所の鳴沢晴美氏、日経BP社の西村隆司氏にお越しいただきました。

・上記で本年度の研修会事業は終了。平成28年度は、計10回の研修会を開催しました。

## ○ 鳥取県コンクリート診断士会

・平成28年10月21日の鳥取県中部地震後の被災状況を受け、鳥取県コンクリート診断士会としての今年度の活動を休止致しました。

・「JCI自然環境下のコンクリート性能研究委員会」に協力する目的で、“鳥取県におけるコンクリート構造物の凍害の実態調査”に協力しています。

## ○ 島根県コンクリート診断士会

平成28年12月24日

現場見学会及びDEFの勉強会を開催しました。

見学会：出雲市内のASR劣化の橋梁、清瀧ダム補修現場

平成29年2月18日

新春例会兼研修会を開催しました。

講師：山口大学大学院 中村教授による「温度ひび割れについて」他

・公共土木施設コンクリート構造物の支援アドバイザー制度に基づき、県内7県土においてアドバイザー3名が健全度判定会議でアドバイスを行いました。今年度は3/1の隠岐県土が最終判定会議となりました。

## ○ 東京コンクリート診断士会

平成29年3月2日

第1回技術研修会を開催し、トンネル関係、PC構造物関係、構造関係の後援があり、会員57名、非会員18名、合計75名が参加した。

平成29年3月15日

千葉ランチ設立セミナーを日本大学生産工学部で開催し、日大阿部教授、千葉ランチ峰松代表、日大伊藤教授、東京理科大加藤教授の講演があり、31名が参加した。

平成29年3月25日

役員会を開催し、2016年度の活動報告、2017年度の活動計画について検討した。

平成29年5月24日

第13回定時総会をJCI会議室で開催予定



# JCD・地区診断士会からのニュース

## ○ 石川県コンクリート診断士会

平成29年3月2日

第10回診断事例発表会を開催しました。

会員5名の発表と、特別講師として、昨秋博士号を取得された会員でもある石川県職員の津田誠氏から「『能登地方における反応性骨材の地質・岩石学的特徴とASR劣化コンクリート構造物の維持管理およびコンクリート構造物に関する維持管理事例の紹介』」の講演をいただきました。

今回から新たな試みとして、「劣化事例ケーススタディ」と銘打って、会員から募集した劣化構造物の写真をpptにて示しながら、会場の参加者に原因・意見等をいただく「ワンポイント勉強会」を行いました。参加者のアンケート調査でも概ね好評でした。参加者は、会員43名、一般3名の46名でした。

- ・本年度は、技術講演会、現場見学会2回、石川県主催技術セミナーへの講師派遣、石川県の出先土木事務所主催「土木体験イベント」への共催(2回)、そして今回の診断事例発表会と、多忙な年となりました。
- ・新年度の予定はこれからですが、自治体(石川県・市町)との共催行事も増えそうです。

## ○ 青森県コンクリート診断士会

・H29.1月から3月には、特に活動はありませんでした。

・定時総会 H29.5 開催予定 於:青森県県民福祉プラザ

・勉強会開催-----年2回は診断業務に関する勉強会を実施する。  
できれば津軽・南部地区での開催予定。

・JCI東北支部との連携強化

JCI東北支部との連携を強化する。

JCI東北支部の総会(H29.5 開催予定)への参加

JCI2017 仙台開催の年次大会(H29.7開催予定)への参加

JCI東北支部 研修委員会主催「コンクリート診断士の技術研鑽のための勉強会」(H29.10 開催予定)への参加

・日本コンクリート診断士会との連携強化

日本コンクリート診断士会との連携を強化する。

日本コンクリート診断士会の理事会・総会 奈良出席予定

・会員の増員へのPR

青森県コンクリート診断士会の会員を増員するようにPR活動を強化する。

青森県内の診断士に限らない。

・HPの積極的活用

## ○ 京滋コンクリート診断士会

平成29年1月18日

「第1回KSCD賀詞交換会」を開催しました。

平成29年4月17日

「第12回現地見学会」～日本最古のコンクリートダム・布引ダム現地見学ツアー～を予定しています。

・平成29年4月に、KSCDホームページのリニューアルと公式facebookを創設し、会員の皆様への有益な情報を配信していく予定です。

# 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

平成29年1月20日

役員会(新年会兼)開催し、2017年度活動計画案について協議しました。  
主な計画は次の通りです。

4～5月に「第二領地橋りょう」の見学会を予定しました。

6月に「2017年度コンクリート診断士受験対策講座」を開催予定です。

6月に「高知県土木施工管理技士会講習会」に講師派遣。

7月に「平成29年度通常総会・研修会」を開催予定です。

9月に「第8回コンクリート技術研修会」を開催予定です。

各講座および研修会のプログラム、日時および場所等が決まりたいHP等にて案内いたします。

## ○ 北海道コンクリート診断士会

平成29年4月26日

「平成29年度 第9回通常総会」の開催を予定しています。

平成29年4月26日

「平成29年度 講演会」の開催を予定しています。

平成29年5月下旬

「診断士普及講習会」の開催を予定しています。

## ○ 東海コンクリート診断士会

平成29年3月10日

【岐阜大学SIP実装】第1回SIP実装活動報告会(東海コンクリート診断士会・MEの会  
合同研修会)開催予定

平成29年5月25日

平成29年度東海コンクリート診断士会定時総会 開催予定

平成29年6月12日

受験対策講座 開催予定

平成29年8月24日

東海コンクリート診断士会 業務体験発表会 開催予定

## ○ (一社)福岡県コンクリート主任技士・診断士会

平成29年5月26日

平成29年度(第2期)通常総会を開催予定です。

平成29年6月

平成29年度 コンクリート診断士受験・診断技術講習会を開催予定です。

平成29年10月

平成29年度 コンクリート技士・主任技士受験及び技術講習会を開催予定です。

## 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幹事会(メールかわら版担当)まで…