

雪
ゆき

の

音
おと



Vol. 136

令和元年6月15日発行



巻頭言	「元気とやまの創造」を支える社会資本整備 ～平成から令和へ～	富山県 土木部長 水口 功	1
特集	朝日温海道路事業におけるICTの活用について	新潟国道事務所	2
随想	ひろちゃんに寄せて	田中美知子	6
寄稿文	石川県能登地方の寺院内の庭にふれて	一般財団法人 日本造園修景協会 石川県支部 理事 新田川貴之	8
ちょっと気になる コーナー	越後三大花火	(株)新潟トラベル 常務取締役 山崎康裕	12
お知らせ	BIM/CIM講習会 「道路設計における3次元設計への取り組み」報告	技術部会 道路委員会	14
お知らせ	2019年度(第37回) 北陸支部定時総会		16
気分もリセット 体もリセット	時間帯別 疲労回復法	宮崎夏海	18
	会員名簿 各部会・委員会委員名簿	事務局	19
	編集後記	長田宏之	

[題字]

元北陸地方建設局長
廣瀬利雄 揮毫

[表紙写真]

表紙 城下町村上 春の庭 百景めぐり(満福寺)
裏表紙 城下町村上 春の庭 百景めぐり(長楽寺)
撮影地 新潟県村上市羽黒町 地内
撮影者 猪俣孝之

巻 頭 言

「元気とやまの創造」を支える社会資本整備 ～平成から令和へ～

富山県 土木部長
水口 功



平成は、バブルが絶頂期を経て崩壊し、日本経済全体が低成長期を迎える一方、少子高齢化・人口減少や東京一極集中のさらなる進行、度重なる大災害の発生など、我が国の大きな時代の転換期でありました。

この間、本県においても、様々な課題に直面するなか、平成の前半において、2000年とやま国体の開催に備えた社会資本整備に取り組み、高速交通体系や道路、河川、下水道等の整備が着実に進められ、全国トップクラスの「住みよい県」として高い評価をいただけるようになりました。

平成16年度に入ってから、国の三位一体改革の影響等による構造的財源不足に直面したことから、皆様のご理解ご協力を得ながら財政再建・行政改革を徹底して進めましたが、同時に「元気とやま」の創造に全力を傾け、平成20年には東海北陸自動車道が全線開通し、また、平成27年3月には、県民の半世紀近い悲願であった北陸新幹線が開業しました。これにより、首都圏とのアクセスが格段に向上し、県内観光地での入込み客の増加、本社機能の一部や研究開発拠点の移転・立地、大型商業施設や物流拠点の進出など、県内各地でさまざまな効果が現れています。

こうしたなか、県では、概ね10年後を見据えた富山県の目指すべき将来像を描き、先見性や実効性のある取り組みを進めていくため、2026年度を目標年次とする新総合計画「元気とやま創造計画-とやま新時代へ 新たな挑戦-」を昨年3月に策定しました。

この新計画においては、環日本海・アジア新時代に向けた陸・海・空の交通基盤等の強化や、災害に強く、「日本一安全・安心な県」づくりを目標に掲げ、社会資

本整備を積極的に進めることとしています。具体的には、東海北陸自動車道の早期4車線化、国道8号や県道高岡環状線など県内道路網の整備や、日本海側の総合的拠点港である伏木富山港の更なる機能強化を図るとともに、老朽化が進む公共土木施設の計画的な維持管理や、ハード・ソフト両面から治水対策や土砂災害対策、地震・津波対策、さらには通学路の整備など身近な社会資本整備にも積極的に取り組むこととしています。

国では、昨年12月に、特に緊急に実施すべき対策を3年間で集中的に実施する「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を盛り込み、「国土強靱化基本計画」を改定したところであり、県としても、しっかりと取り組んでまいります。

一方、少子高齢化に伴う人手不足の進行により、従業員数の減少や高齢化が進んでいることから、将来を担う若手入職者の確保育成が重要な課題であり、「働き方改革」と「生産性向上」は担い手を確保するうえで重要な取組みであると認識しています。このため、週休2日制モデル工場の試行拡大やICTを活用した工場の普及など、労働環境の改善に加え、建設現場の生産性向上を図るため、年度間の切れ目のない発注や平準化にも努めていくこととしています。

終わりに、建設コンサルタンツ協会の会員の皆様方におかれましては、新しい令和の時代を支える社会資本整備を進めるため、今後とも、ご支援とご協力をお願いいたしますとともに、貴協会の限らないご発展と、会員の皆様方のますますのご活躍、ご健勝を心からお祈り申し上げます。

朝日温海道路事業におけるICTの活用について

新潟国道事務所

1. はじめに

国土交通省では、ICT【Information and Communication Technology】（情報や通信に関連する科学技術の総称。以下、「ICT」とする。）や3次元データの活用等により、生産性の向上や魅力ある建設現場の実現を目指す「i-Construction」を進めている。

現在、建設業界では労働者数は年々減少傾向にあり、総務省「労働力調査」によると、建設業の就業者数は1997年の685万人をピークに、2018年では503万人と減少傾向にある。また、建設業の就業者割合では、55歳以上が約35%、29歳以下が約11%と高齢化が進行しており、次世代への技術の継承が課題となっている。

「i-Construction」の取り組みではICTを活用することで生産性の向上に取り組み、今後の担い手不足の解消による一方策として、多くの現場でICTの導入を進めている。

新潟国道事務所では事業の効率化を目的にICTの活用を進めており、本稿では朝日温海道路事業でこれまでに取り組んだ調査・設計の2事例について紹介する。

2. 朝日温海道路事業

2011年3月に発生した東日本大震災では、国土全体としてのリスク分散やバックアップ体制の必要性が課題となり、「災害に強い多軸型国土づくり」の観点からも、日本海国土軸の形成につながる道路網等の急速な整備が求められている。

日本海沿岸東北自動車道は、新潟県・山形県・秋田県の主要都市を結び青森県に至る延長約322km（新潟空港IC～青森IC）の自動車専用道路である。

このうち、新潟・山形県境の「朝日まほろばIC～あつみ温泉IC」区間（延長約40.8km）は、2013年に「朝日温海道路」として事業化され、現在、調査・設計・用地取得および工事を推進している。（図1）

2019年度は、最も規模が大きい2号トンネルへ着手が出来るよう1号トンネル工事を推進するとともに、4号、11号トンネルおよび橋梁工事に着手することとしている。

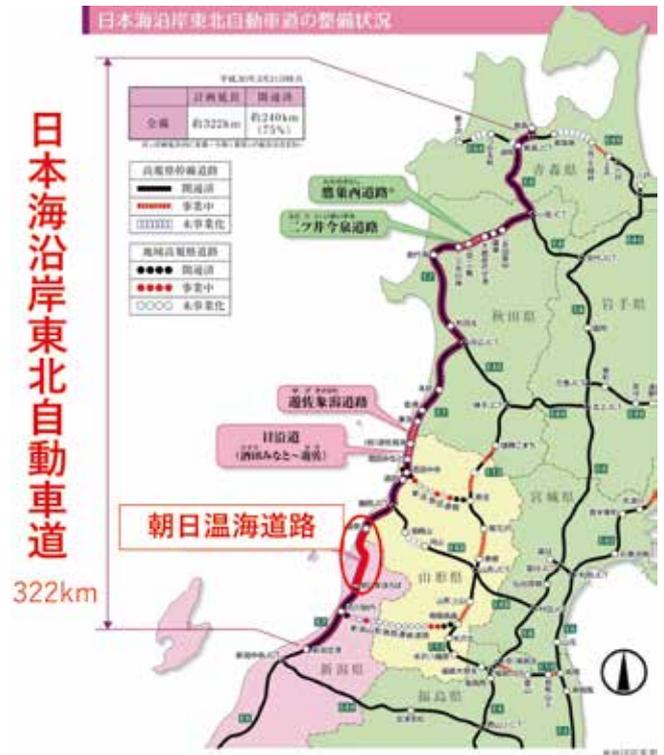


図1 日本海沿岸東北自動車道の全体図（2017版）

3. 測量作業におけるICTの取り組み

(1) 背景

工事用道路の詳細設計のため、村上市山北地区の5路線について測量作業を行った。調査区間の村上市は年間降雪量の多い地域であり、毎年12月から2月にかけて降雪が続き、その期間は外業に従事することはできない。そこで限られた作業期間に効率よく測量作業を進めるため、ICT測量を活用し、その効果について検証を行った。

(2) 測量内容

測量作業としては「現地測量」「路線測量」となる。従来の測量では、現地測量と路線測量について作業員が現場内にて測量箇所を一点ずつ計測するため、必要図面の作成に作業時間がかかる。一方でICTを用いた測量では、現地測量をICT機器にて広範囲に計測を行い、計測データをトレース（結線）することで短縮が図られる。また、データを取得した後は変換ソフトを用いて3次元データへ容易に変換することができる利点がある。（図2）

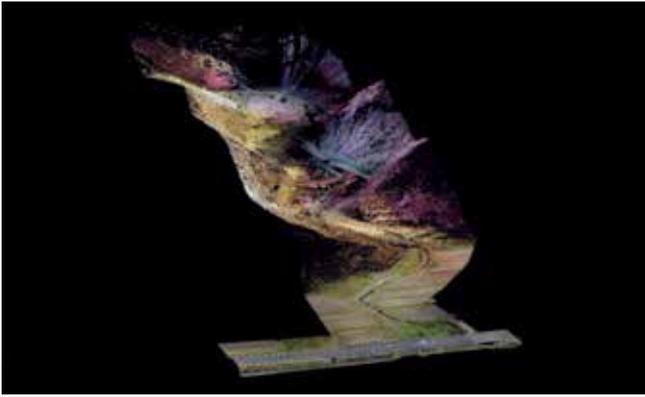


図2 ICT機器を用いて作成した点群データ

今回は、複雑な地形や既設構造物等から補足作業が必要となり、従来の測量とICT機器を併用して行った。なお、ICT機器の使い分けについては以下の特徴をもとに行った。

a) UAV (Unmanned Aerial Vehicle: 無人航空機)

視界が確保できれば広範囲を瞬時に撮影することができ、それらを写真解析することで点群データ(3D)を作成する。ただし、地表が完全に植生に覆われ、空中写真に植生の下の地面が全く写らないような地区での測量は困難となっている。

b) 地上レーザスキャナ

計測対象物に立ち入らずに離れた場所からの計測が可能のため、土木工事現場の3次元計測などで活用されている。

(3) 作業の効率化について

本調査で対象とした5路線は図3のとおり。

作業の効率化の検証については、地形条件に着目し進捗の早さを各々比較し、ICTを用いた測量作業により効率化できる条件を整理した。

図4では圃場部と山地部の割合が異なる路線毎に現地測量作業(内業を含む)に係る日数を比較している。

その結果、圃場部の多い路線では作業日数を短縮することができ、山地部の多い路線では植生が障害となり、



図3 対象路線

補足作業により作業日数の短縮はわずかとなっている。

具体的には、調査範囲のすべてが圃場部となる⑤では、UAVを使用し測量を行うことで、従来測量と比較し作業日数を約3割減少させることができた。一方で、同様に調査範囲がすべて山地部となる④では地上レーザスキャナを使用した、大きく作業を短縮することは出来なかった。

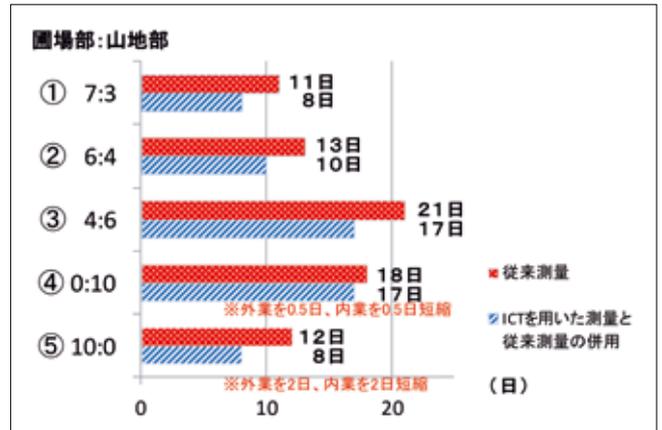


図4 現地測量にかかる作業日数の比較(内業を含む)

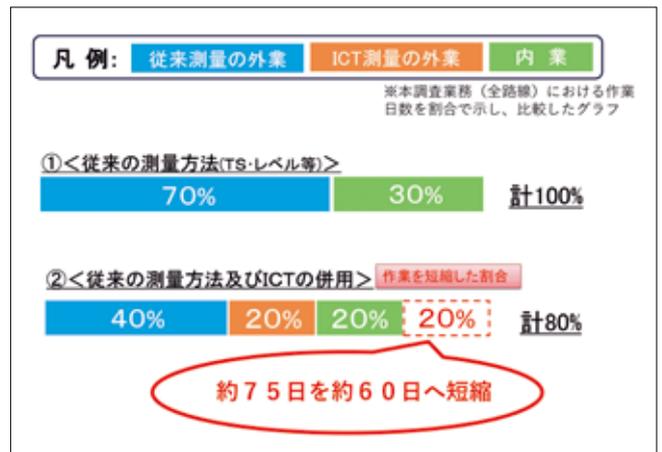


図5 全路線の現地測量作業にかかる日数の割合の比較(内業を含む)

図5は受注者への聞き取りにより、現地測量と内業の作業日数の割合を比較した。現地測量では、受注者はICTを用いたことで20%の作業日数を短縮できたと実感している。ICTによる現地測量を取り入れることで、外業の効率化と内業についての作業性の良さが作業日数の短縮の要因となっている。

(4) まとめ

ICT測量は、圃場部のような平面的な地形ではUAVを用いることで作業効率が大きく向上するが、構造物を把握するためには従来の補足作業が必要となった。また、山地部では地上レーザスキャナを用いたが、植生が障害となり現地での補足作業が不可欠となった。一方で急傾斜地では足場が少ないため地上レーザスキャナを用いることで安全性が確保された。

内業に関しては、3次元データの作成は変換ソフトで行うが、2次元データの作成は必要な断面をトレースする必要があり、現時点では時間を要する状況となっている。

本作業では作業日数を20%短縮でき、ICTを用いたことで冬期までに本調査業務を終えることが出来た。ICTを用いた測量は地形、構造物、天候などの条件によっては作業短縮率に差はあるものの、適切な条件の選定を行えば測量作業の効率化が期待出来る結果となった。

4. 設計業務におけるCIM活用の取り組み

(1) 背景

CIM (Construction Information Modeling/Management) は、調査・計画・設計段階から維持管理までの各生産プロセスにおいて3次元モデルを導入することにより、事業全体にわたる関係者間の情報共有を容易にし、建設生産システムの効率化及び生産性向上を図るとともに、ICT技術の活用も合わせて、効率的で質の高い建設生産システムを構築し、ミスや手戻りの大幅な減少、単純作業の軽減、工程短縮等の施工現場の生産性向上が期待されている。

「CIM導入ガイドライン(案) H29.3 第1編 共通編」では、活用目的に応じた3次元モデルの作り込みレベルを表す指標として、CIMモデル詳細度を設定している。橋梁分野におけるCIMモデル詳細度は、表1のとおり定義されているが、現状では活用目的に応じたCIMモデル詳細度の設定について明確な定義が無いことから、朝日温海道路事業における2橋の詳細設計において、異なるCIMモデル詳細度の設定をもとに実施し、CIM活用効果の検証を行った。

(2) CIM活用の概要

橋梁におけるCIMモデル詳細度にあたっては、活用効果を比較するため、「シバシリ川橋 (L=15.4m)」を精度の高い詳細度500、「塩野町川橋 (L=24.1m)」を詳細度300と設定した。

(3) CIM活用の結果

詳細度500、詳細度300の設計成果をもとにCIM活用効果について検証の結果を以下に示す。

①完成・施工ステップイメージの共有

詳細度500、300の違いに関わらず、3次元モデル作成

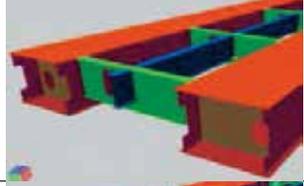
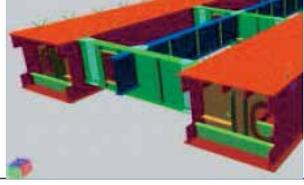
詳細度	定義	工種別の定義	
		構造物(橋梁)のモデル	サンプル
100	対象を記号や線、単純な形状でその位置を示したモデル。	橋梁の配置が分かる程度の矩形形状、若しくは線状のモデル。	
200	対象の構造形式が分かる程度のモデル。	上部工ではモデル化対象が主構造程度で部材厚の情報は持たない。 下部工は地形との高さ関係から概ねの規模を想定してモデル化する。	
300	細部構造、接続部構造を除き、対象の主構造を正確に表現したモデル。	計算結果を基に主構造をモデル化する。 下部工は外形形状及び配置を正確にモデル化する。	
400	詳細度300に加えて、附帯工、接続構造等の細部構造及び配筋も含めて、正確にモデル化する。	桁に対してリブや吊り金具といった部材や接続部の添接板の形状と配置をモデル化する。また、主な付属物(ジョイントや支脊)の配置と外形を含めてモデル化する。 下部工は配筋モデルを作成すると共に、付属物の配置とそれに伴う開口等の下部工の外形変化を追加する。	
500	対象の現形状を正確に表現したモデル。	-	-

表1 構造物(橋梁)のCIMモデル詳細度(CIM導入ガイドライン(案)第5編 橋梁編より作成)

による見える化によって詳細な設計内容の確認が可能となり、設計段階における受発注者間及び関係機関との協議等打合わせの効率化が図られる。(図6、図7)



図6 完成イメージ

[左:シバシリ川橋(詳細度500)、右:塩野町川橋(詳細度300)]



図7 施工ステップイメージ

[左:シバシリ川橋(詳細度500)、右:塩野町川橋(詳細度300)]

②付属物の取り合い確認

詳細度500では、検査路や排水管等の付属物が3D化されるため、配置位置や順序等の取り合いを様々な視点から確認することが可能となり、「①完成・施工ステップイメージの共有」と同様の効果が図られる。詳細度300では付属物等の細部構造がモデル化対象外となることから取り合いは確認できない。(図8)



図8 完成イメージ(近接)

[左:シバシリ川橋(詳細度500)、右:塩野町川橋(詳細度300)]

③自動干渉チェック

詳細度500では橋梁本体詳細モデルをもとに本体構造物と付属物、各構成部材同士の干渉状況を自動化にて認知することが可能となる。これにより、現場工事で起

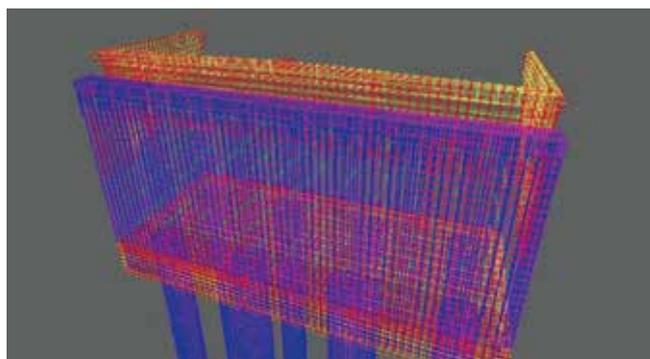


図9 橋梁本体詳細モデル[シバシリ川橋(詳細度500)]

り得る様々なリスクの未然防止や不具合が発見出来ると共に、設計作業の効率化及び品質の向上が図られる。詳細度300の場合は付属物等の細部構造がモデル化対象外となり干渉状況は確認できない。(図9)

④数量自動算出

詳細度500の場合は対象橋梁の3Dモデルに付与した各構成部材の情報を活用する事によって数量算出が自動化され、設計業務の効率化及び品質の向上が図られる。詳細度300の場合、構造物本体の体積等は算出可能だが、構成部材の3次元されていないため、数量自動算出は行われない。

⑤情報の一元化

詳細度500の場合、構造物本体を始め、各構成部材の仕様等のあらゆる情報をCADデータに反映する事で、施工・維持管理段階に引き継いで活用する事ができるため、様々な目的に応じた情報収集作業の効率化が図られる。詳細度300の場合は付与される情報が限定されることから、施工・維持管理段階に引き継いでの活用は限られる。

(4) まとめ

3次元モデルを作成することは、仮想空間上で構造物を仮施工することに近い効果が得られる。一方で詳細度により把握出来る内容が変わることから、詳細度300の場合は予備設計や概略設計における活用に適用し、詳細度500は詳細設計における活用に適用することが望ましいと考える。しかしながら、CIM活用の現状では2次元成果と3次元成果の両方を作成する必要がある上に、CIMモデル詳細度が大きくなればなるほど、設計時における費用の増大や工程面で負荷が大きくなることも確認されている。従って、現状では構造物の特性に応じた施工、維持管理段階での活用方法を考慮した臨機応変なCIMモデルの詳細度の設定判断が必要と考える。

5. おわりに

今回、朝日温海道路におけるICT活用について、測量作業、橋梁詳細設計について効果検証を行った。

測量作業での活用では、箇所および条件を適切に行えば測量作業の効率化に期待が出来ることを確認するとともに、橋梁詳細設計での活用では、予備設計、詳細設計において活用目的を明確にすることで、CIMモデル詳細度の適切な設定について確認が出来た。

新潟国道事務所では本検証を参考に、引き続き事業推進に向け、ICT技術を活用した生産性向上の取り組みに努めていきたい。

随想 ひろちゃんに寄せて

田中美知子



手入れの大変な庭木の大半を切ってしまった。とりわけ気に入っていたマロニエの木には、かわいそうなことをした。初夏になると、ぎざぎざした手の平を広げたような葉の先に、大きな房状の花を咲かせた。透き通ったピンクに黄色がのぞいた花は宝石のように美しく「きれいな花、何の木ですか?」と人に聞かれるのが自慢だった。随分昔、祭の植木市で見つけて、どのくらい大きくなるか、どんな花が咲くかも知らず、ただパリのマロニエの並木路などという言葉がロマンチックに思えて、つい買ってしまったのだ。

やがてマロニエはどんどん成長し、見上げるほどの大木になった。同じ木を他の場所で見ることがなかったが、夫が単身赴任をしていた仙台のマンションの近くの公園で、マロニエの木を見つけたと言うので、見に行ったことがあった。その花は黄ばんだような白色で、我が家のピンクの花の方が断然きれいに思えた。

その大きな葉が隣家に落ちるのも気になり、又ある年にはミツバチが大量発生して、まっ黒になるほどに木の周りに群がって驚かされた。後でマロニエ蜜という高価な蜜があること、集まって来たのは、おとなしい性格の蜂であることも知ったが、いずれにせよマロニエは広い公園や道路に街路樹として植えるもので、庭木には向かないのだと、自分の考えのなさを少し後悔した。

ここ数年、年齢的なこともあるが、身内にあまりに病気や不幸が続いたので、体力のある今のうちにと庭の片付けを始めた。しかし20数年にわたり、2代のハスキー犬が散々掘り返した為荒れ放題で、おまけに花の咲く木もさっぱりなくなった庭は寂しい限りだ。

6年近く闘病した私の次兄、ひろちゃんが亡くなって、丁度1年になる。喘息持ちで病弱な私と違い、兄は頑健で殺しても死なないうような男だと、友達に言っていたの

に、案外早く逝ってしまっただけだ。若い頃はお人よしで見栄っ張りな性格から、他人に派手におごったり、また賭けごとに狂って借金取りに追われ、親兄弟を心配させた。行方不明になってはひょっこり舞い戻って来て、縁日で香具師をしていたとか、左官屋で壁塗りを手伝っていたなどと言った。そんな時は、クリスマスの長靴に入ったお菓子や、当時私が夢中になっていたビートルズの欲しかった新譜「涙の乗車券」を土産に買って来てくれたりするので、ひろちゃんはフーテンの寅さんのようだとも思っていた。そして私にズボンのアイロンかけをさせて、やれ線が真っ直ぐじゃないだの、やれ皺があるからやり直せだのと小うるさい注文の多い洒落男でもあった。

根は意外に几帳面で頭も良かったのだろう。中年になる頃には、勤めた解体屋の韓国人の社長の代わりに、次々資格を取って忙しく働いていた。夫の親の持っていたアパートの解体工事に来てくれたのが、多分兄の最後の仕事になったと思う。EXILEのような風貌の働き手の若者達に随分慕われていた。

しかし遅く買った家のローンに苦しんでいた様子で余裕がなく、病を告知されても手術もせずに、医師に催促されていたことを知った。それでもなんとか長時間に及ぶ手術を終えた時、兄嫁と「頑張ったね」と声をかけると、強気な兄の目尻から一筋涙が伝った。その後はいつ行っても病室のベッドは空っぽで、リハビリの為に病院中を歩

き回っていた。病室や談話室で色々な話をした。中学生だった兄が、夜中に遠くの医者まで薬をもらいに走ったのは、喘息の私の為だったこと。東京で働き始めて、歓迎会をしてもらった帰りに車に撥ねられて、意識不明で病院に担ぎ込まれ、長く入院していたのを親にも知らせずにいたことなど、初めて聞く話に驚かされたり、有り難く思ったりした。

抗がん剤と放射線の治療の為、再び入院。「2か月の入院は長いなあ。しかしちゃんと治療しないと」「ひろちゃん前向きだね」「そうかなあ」手伝わせようともせずにてきぱきと荷物を片付け、私のバスの時間を気にして「帰っていいぞ」と言うのだった。

しばらくぶりに病室に入って行くと、眠った顔が何日か見ない間にげっそりやつれていた。首の周りに放射線を当てる為の太く真っ黒な線が引かれ、すっかり病み衰えた姿に胸をつかれる。薬の副作用のひどい吐き気と、咳き込む時の筋肉痛で腹が痛み眠れないと言う。苦しむ病人を眺めているばかりだったが、やがて辛い治療にも耐え退院した。

そんな中、思いがけなく今度は、元気だった夫に肺の腫瘍と脳動脈瘤と二つもの深刻な病が見つかってしまった。夫の手術の朝、泊りこみで付き添う私を兄が病院まで送ってくれた。痩せて小さくなった体で、それでも病院の駐車場から夫の病室まで、私の荷物を二つ共、奪い取るように持って運んでくれるのだった。「ティッシュペーパー持ってくれば良かったな」と言う。咳や痰の出る兄が入院するたび、夫がティッシュの5個入りケースをぶら下げて見舞ったので、そんな冗談で笑わせた。

亡くなるひと月前まで運転して点滴に通い、その頃検査入院中の夫の病院まで、送ってくれようとしていた。働き者で夫婦仲の良かった兄嫁の、一昨年の急死以来、たった一人貧しさや病の中にいた姿は哀切であったが、ほどなく穏やかな表情を残して逝った。兄弟やその連れ合い、頼りの夫までもが病に倒れ、自分自身も手術することになった数年の間のことは、今でも悪い夢を見ているように

実感のない、そして必死に過ごしてきた日々でもある。

夫は二つの大手術を乗り越えて、随分元気になってくれた。今年にあみだくじに依り自治会の会長の任に当たってしまった。元々活動的で働き者なので、早速雑事に追われて東奔西走している。近隣の人達との交流は本人に言わせれば、何もしないでテレビの録画ばかり見ているよりいい、何事も勉強とのことだが、何しろまだ定期検診も必要な病気持ちとも言える。まさに雑用係のごとく400人もの自治会の人々のお世話をしていくのは、並大抵のことではない。無理をしないで欲しいと願うばかりだ。

しばらく何も出来ずにいた私も、以前から関心のあった講座に行く予定だ。中学、高校と仲の良かった友人と一緒に。高校の2年間、席替えしてもいつも勝手に彼女と隣同士の席に座り、苦手な授業で教師にかけられると、真面目な彼女に答えを教えてもらっていた。半世紀ぶりに、また一緒に学ぶ機会がくるなんて人生はつくづく面白い。

今朝、久しぶりに庭に出てみたら、切ってしまったマロニエの細く短い枝から、薄緑の小さな葉っぱが沢山出て、花芽も一つついていた。生きていてくれたのだ。身勝手なようだが、もうしばらく楽しませてもらおう。古いドラマを見ていたら、こんな言葉を聞いた。生きるってことは、自分の中の死んでいくものを食い止めるってことだと。沈みがちな春に疲れているが、少し元気の出る夏に向かい、私も色々なものを食い止めながら生きていこう。

プロフィール 田中美知子

1950年 新潟市生まれ

1993年 サッポロビール ハガキエッセイ

「私の冬物語」優秀賞

1994年 「扉を開けたら」ロマンの泉美術館物語に執筆

2003年 住友信託銀行「60歳のラブレター」金賞他

石川県能登地方の寺院内の庭にふれて

一般財団法人 日本造園修景協会 石川県支部 理事 新田川貴之

1. はじめに

(1) 一般財団法人 日本造園修景協会

一般財団法人 日本造園修景協会は「造園、景観、環境等造園修景に携わる者の資質の向上及び交流を図るとともに、造園修景に関する技術の向上、人材育成及び普及啓発等に関する事業を行い、緑豊かで快適な活力ある生活環境の形成及び自然環境の保全に寄与すること」を目的に昭和52年に発足しました。

会員約1,200人、賛助会員30社を数え、27支部で構成されています。

(2) 一般財団法人 日本造園修景協会 石川県支部

石川県支部は平成元年に発足し、今年度で30周年を迎えます。会員33名で学識者、行政経験者、造園業、建設コンサルタントに所属する人等で構成され、研修会の開催や機関誌「造園修景いしかわ」の発刊等の多様な事業を行っています。



機関誌「造園修景いしかわ」

今回は平成30年度（11月10日（土））に実施した秋季研修「さいはてにて！奥能登の秋へ…誘い！」に参加した内容を紹介します。



秋季研修の案内文

2. 平成30年度 秋季研修

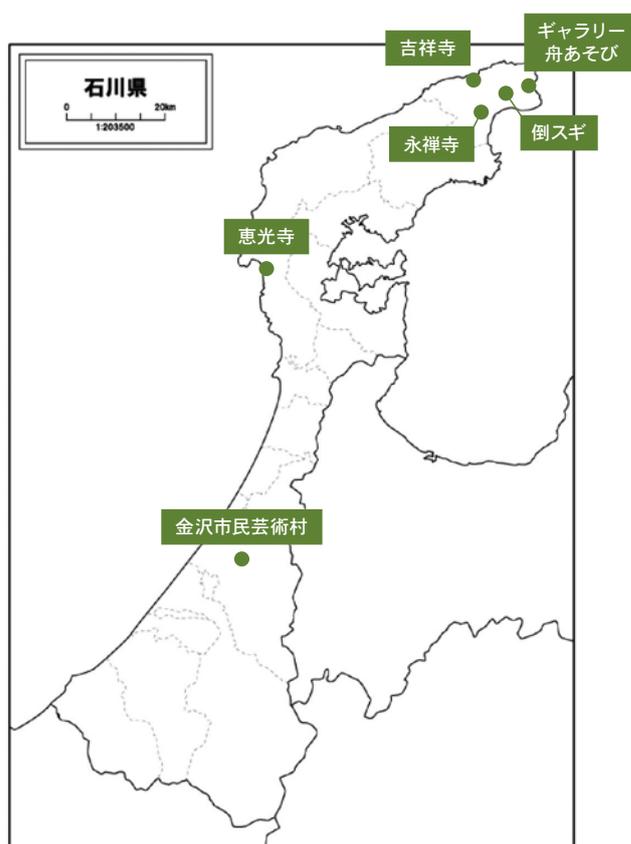
今回の研修は、奥能登で生まれ育った「造園植政 岡田代表」（以下 岡田氏）が作庭にたずさわった能登の寺院の境内にある3つの庭について、岡田氏の作庭に関する考え方や思いをお聞きしながら研修を行いました。

参加者は8名で、晩秋の能登の景色を楽しみつつ、訪れた先々で住職からのお話をお聞きし、学びの多い充実した研修でした。

プログラムは以下のとおりです。

■11月10日（土） 秋期研修会

- 8:00 集合：金沢市民芸術村 職人大学校
- 10:00 永禅寺（珠洲市上戸町）
- 11:00 倒スギ（珠洲市上戸町）
- 11:30 ギャラリー 舟あそび（珠洲市若山町）
- 12:00 昼食
- 13:00 吉祥寺（珠洲市若山町）
- 16:00 恵光寺（志賀町富来領家町）



(1) 永禅寺 ようぜんじ



珠洲市上戸町の見附島の近くにある永禅寺（曹洞宗）は、歴応元年（1338）の創建です。

とある水蟹が残食を得て成長し、その蟹が人畜を食い荒らし、僧侶が蟹を退治した言い伝えがあることから、通称：蟹寺（がんでら）と言われています。

境内には市の文化財に指定されている曾我兄弟の墓や古墳群などがあります。



本堂の西側にある庭は枯山水庭園で、平成24年（2012）の

作庭です。岡田氏によると蟹に由来するお寺ということから沢をイメージしたとのことで、地形の高低差を利用し、さらに周囲の山や木々を借景としており、まさに能登の自然と一体となった庭です。

お庭の奥に深山に見立てた三尊石から流れ出た小川が溪流を左右に流れ、石橋の下に設けられた段落ちで川になります。

石は鳥海石（28t）で石組、流れは姫川の砂利敷き、植栽は珠洲市の花であるヤブツバキに加えてイロハモミジが植えられていました。スギゴケやヤブツバキはいずれ



観賞式枯山水庭園 借景の庭

広がり・成長することで周辺の景色との一体感が増すと想定されます。また、白い地元産の雑栗石で水しぶきを表現したり、川幅がある程度広がった所で、その流れが建物に隠れていくことにより、見附島のある大海への繋がり表現したり、石の大小、材質、色、配置などが巧みに配されている庭でした。



（上2枚の写真：岡田氏提供）

(2) 倒スギ さかさ

真言宗の古刹・高照寺の門前に広がる田園風景の中に「倒スギ」があります。

スギの枝が地面を這うようにして逆さに垂れていることが名前の由来です。樹齢は900年、高さ約12m、葉張り約30mで、石川県の天然記念物に指定されています。



(3) ギャラリー 舟あそび

珠洲市の住宅街の中に古民家を活かしたギャラリーがありました。私たちが訪問したときには体験教室に参加している方々で賑わっていました。

建物の中では体験教室以外にも、工芸作品の展示やパンなどが販売されていました。

建物の中から見える景色は、能登の自然と日常が一体となった心地よい空間でした。

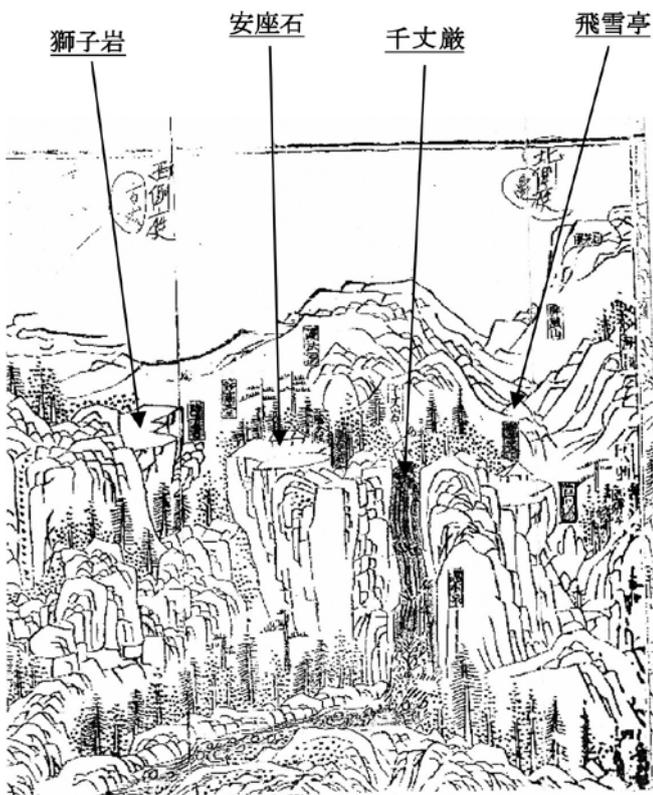


(4) 吉祥寺

珠洲市の中にあっても住宅街から車で少し山に入り込んだ場所に吉祥寺（臨済宗国泰寺派）があります。

創建は安政2年（1300）鎌倉末期で、創建700年の記念事業として方丈前の庭、山門、鐘楼、茶室が建てられました。

庭は枯山水庭園で、岡田氏によると作庭に際し、住職をはじめ檀家18名の方々と吉祥寺の開山である無印大証禪師が住まわれた中国浙江省の雪竇山（せっちょうざん）を訪れ着想の源としたとのことでした。



雪竇山の風景を描いた絵図面

石は天竜と九頭竜の川石（38t）17石で生まれ、砂利は京都の白川砂敷きです。



方丈庭園 雪竇山の景



千丈巖

立石2石で落差150mの瀑布泉を表現し、手前の白い石で滝壺の水しぶきを現しているとのこと。

安座石

落ち着いて座れるような、天端の石を据えて隠すように手前に大きな石を据え、さらに奥に立石を立てる事により奥行を出している。左端の立石が主石側に勢いを向けてあるのは、景色が繋がりを意味するとのこと。

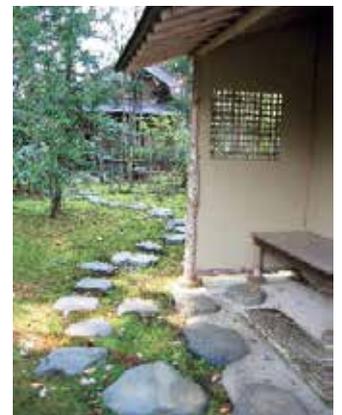


獅子岩

獅子頭を思わせるような石の勢いは主石に向けられているとのこと。

飛雪亭

平成7年作庭。以前は現在の方丈庭園の中に建てられていた鐘楼を移設して茶室に建替えられた。雪竇山にある庵から飛雪亭と命名したとのこと。待合から内露地に入り蹲踞、額見石を配し延段を伝い罫り口、貴人口へと飛石が導いています。



(吉祥寺の写真全て：岡田氏提供)

吉祥寺は岡田氏と住職が、昭和から平成にかけて協働した歴史を感じさせる庭でした。

(5) 恵光寺

羽咋郡志賀町富来の増穂浦海岸近くで、浜風の強い場所にある恵光寺(真宗大谷派)があります。

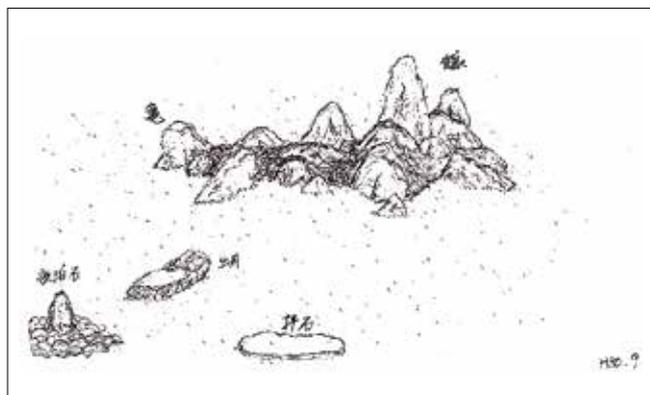
嘉慶元年(1389)の創建で、作庭は平成30年秋です。

本堂の裏側になる右側中央には既存の大きなイチイが植えられており、さらに右側は急斜面となり高台は墓地になっています。斜面には既存の石組を一部生かし、斜面の山を蓬莱山とし、枯山水の庭となっています。



蓬莱の庭

蓬莱山から流れ出た水が滝となり、川から海となり中島には、鶴と亀が一体となっています。石組は戸室石、海・川は福井珪石の砂利敷きとのこと。



岡田氏による施工前のイメージスケッチ



(写真: 岡田氏提供)

既存の石を活用し、中段から滝となり、川から海に流れるように表現したとのこと。

中島に組まれた鶴亀の石組は、全体の勢いを本堂に向け、恵光寺の永遠を意味しているとのこと。



庭は、三方向で色々な角度から見られ、手前の洲浜に夜泊石を配し、中央の石は出船としているとのこと。

既存のイチイの木を生かし、斜面の石組、滝から川に流れ出す景を幹越しに見ることで奥行を出している。蓬莱山となる山が森のように深みを出すため、常緑樹(ヤブツバキなど)を植栽する予定とのことでした。



(上3枚の写真: 岡田氏提供)

3. おわりに

今回の研修は岡田氏の約45年にわたる作庭に対する思いをお聞きできる貴重な機会でした。岡田様をはじめ、関係の皆様へ感謝申し上げます。

当支部では、毎年の秋期研修で県内・外を問わず、会員がたずさわった庭などを訪れ、意見交換をしながら研鑽を積んでいます。本稿をきっかけに読者の方々が「能登」や「お庭」に興味を持ち、来訪頂けると幸甚の至りです。



意見交換をする参加者

越後三大花火

(株)新潟トラベル 常務取締役 山崎康裕



長岡花火 【フェニックス】

日本三大花火大会

日本三大花火は、ご存知でしょうか？ 現在、一般的に言われている会場は、「秋田県の大曲の花火（全国花火競技大会）」と「茨城県の土浦全国花火競技大会」、「新潟県の長岡まつり大花火大会」と言われております。大曲と土浦の花火は、「競技」と入っている事からわかる通り、日本三大競技花火大会としても有名です。競技花火大会の3つ目は、知らない方も多くいらっしゃいますが「三重県の伊勢神宮奉納全国花火大会」がそれに当たります。

長岡まつり大花火大会

新潟県の長岡まつりは、1945年8月1日の長岡空襲からの復興を願い、翌年の8月1日から「戦災復興祭」と言う形で始まりました。花火大会自体は復興祭の70年ほど前から始まっておりましたが、打ち上げも小規模で、9月

14日、15日と開催時期も違っていました。1900年頃から本格的な花火大会となり、1951年から「長岡まつり大花火大会」となりました。

この花火大会は、長岡空襲や中越地震、中越大震災などの慰霊、復興を祈念する為の花火なので、東日本大震災が発生した年の2011年8月、全国で花火大会が自粛する中でも例年通り開催されました。

越後三大花火

新潟県には、「越後三大花火」と言われている有名な花火大会があります。「ぎおん柏崎まつりで開催される花火大会：海の柏崎」「長岡まつりで開催される花火大会：川の長岡」「片貝まつりで開催される花火大会：山の片貝」、それぞれ打ち上げ場所の特徴から「海」「川」「山」と呼ばれています。

柏崎花火

【ベスピアス大ワイドスターメイン】



柏崎花火

【尺玉100発一斉打上】



海の柏崎

名前の通り、海で打ち上げる花火大会です。海の上なので視界を遮るものが無く、花火全体を見ることが出来ます。

主な花火としては、尺玉100発一斉打上や尺玉300連発、海上三尺玉二発同時打上、ベスピアス大ワイドスターメインなどが有名です。毎年7月26日に開催されています。

山の片貝

主な花火としては、正四尺玉や真昼の三尺玉、祝還暦大仕掛超特大スターメインなどが有名です。

私は三ヶ所とも行った事がありますが、どれも素晴らしく、甲乙付け難い花火です。

片貝花火 【四尺玉】



花火見物

この3つの内で最も人出が多い花火大会が、長岡まつり大花火大会です。長岡市内の宿泊施設はもとより、近郊の市町村に宿泊を求める方も多くいらっしゃいます。

ぎおん柏崎まつり花火大会は、柏崎近郊で宿泊される方もいらっしゃいますが、新潟市内から日帰りのツアーも多くありますので新潟に宿泊して花火見物に行く方法をお勧めいたします。

片貝の花火大会も、長岡近郊で宿泊する方が多いのですが、新潟駅からの日帰りツアーなどを利用されると便利です。

ツアーの最大の弱点は、駐車場から帰路につく時の混

雑が問題です。出発時間が遅れると大渋滞に巻き込まれます。

しかしながら、共通して言えるのは花火が間もなく打ち上げられる時のドキドキ感ではないでしょうか。一発目が上がると歓声があがり、その後の花火に酔いしれるのはやはりたまらないものがあります。

日本人にとって夏の代表的なものと言えばやっぱり花火ではないでしょうか。線香花火などの自分で楽しむ花火もあれば、上述のように鑑賞を楽しむ打ち上げ花火もあります。

皆さんも是非この夏は新潟が誇る打ち上げ花火を鑑賞し、楽しい思い出を作られてはいかがでしょうか。

川の長岡

主な花火としては、復興祈願花火フェニックスや天地人花火、正三尺玉・ナイヤガラ同時打上、超大型ミラクルスターメインなどが有名です。毎年8月2日、3日の2日間開催されます。

長岡花火

【フェニックス】



BIM/CIM講習会

「道路設計における3次元設計への取り組み」報告

〈技術部会 道路委員会〉

1. はじめに

国土交通省が推進するi-Constructionの本格化に向け、平成29年3月には「CIM導入ガイドライン(案)」が作成・公表された。建設コンサルタントにおいては、近年、BIM/CIMを活用する業務が増えている一方、3次元モデル活用の技術レベル向上が課題となっている。そのような状況をうけて、3次元設計への取り組み推進を目的に、平成31年1月21日(月)に富山県民会館において「道路設計における3次元設計への取り組み」と題してBIM/CIM講習会が開催された。参加者は80名であった。



講習会場の様子

2. 講習会プログラム

○第1部講演：「設計段階におけるBIM/CIM」

(一社) Civilユーザ会
代表理事
藤澤 泰雄 氏



○第2部講演：「施工段階におけるBIM/CIM ～3次元モデル活用の事例～」

(一社) Civilユーザ会
新潟分会幹事長
星野 和利 氏



○第3部講演：「道路設計における取り組み事例」

- (一社) 建設コンサルタンツ協会 北陸支部
- ①道路予備設計段階からのCIMモデル活用による効果と課題(大日本コンサルタント株式会社)
 - ②道路詳細設計におけるCIM取り組み事例(開発技建株式会社)
 - ③3次元設計の取り組み事例(株式会社国土開発センター)
 - ④市街地道路改築事業等における3次元設計(エヌシーイー株式会社)



3. 講演の内容

各講演の概要は以下のとおり。

3.1 設計段階におけるBIM/CIM

(1) CIMにより見込まれる具体的効果

- ・情報の利活用による設計の可視化(景観等)
- ・整合性の確保(設計ミス削減、干渉チェック等)
- ・設計の最適化、判断の迅速化
- ・構造解析等高度な技術解析の適用
- ・施工の高度化(情報化施工)
- ・施工管理の「見える化」の向上
- ・維持管理の効率化、高度化

(2) 道路設計での流れ

現地調査前に3D現況地形モデルに2D設計図面を合成し、現地調査計画を策定、必要に応じて3D測量を実施する。次に現地調査として道路設計で必要となるコン

トロールポイントなどを3次元測量で取得、3D現況地形モデルを補間し詳細化する。現地調査後に現地調査結果を3D地形モデルに追加（ノート、メモなど）、設計上の課題や確認事項を整理し、CIM実施計画書を作成する。それらを踏まえて業務では道路設計モデル・統合モデルを作成、業務打合せや関係機関協議で使用し、意見を反映して設計を仕上げる。最終的には、道路設計モデル・統合モデル・LandXMLファイルを納品し完了となる。

（3）設計の各段階でのBIM/CIM活用方法

- ①計画段階：3次元に活用できる地形データとして国土地理院の5mメッシュ標高データ、1/2500、航空写真データのほか、レーザー測量による点群データがある。3Dソフトの土工量算定機能により、土工バランスに配慮した路線選定などを比較的容易に行うことができる。
- ②調査段階：現況地形を把握する技術は、地上固定によるトータルステーション、3次元レーザースキャナのほか、地上移動体のMMS（モバイルマッピングシステム）、航空移動体の衛星測量、航空測量、UAVなどがある。また、地質情報を3次元モデルに表現する技術としてパネルダイアグラムがある。
- ③設計段階：橋梁予備設計、道路土工（ICT施工）橋梁詳細設計、堤防・樋門等詳細設計、トンネル設備設計での活用を紹介。
- ④維持管理段階：ダムでの事例を紹介。

（4）これから

CIM試行業務での活用事例、試行工事のアンケート結果の紹介、CIMの目指す姿の説明があった。

3.2 施工段階におけるBIM/CIM～3次元モデル活用の事例～

講師が所属される株式会社植木組でのCIM、3次元モデル活用について、そもそもCIMとはどのようなもので、どのように取り組むかを悩み、迷いながら取り組んだ経験について紹介頂いた。

（1）3次元モデルの活用に向けた取り組み

「とにかく現場の3次元設計モデルを作ってみよう。やってみなければ、何もわからない。」との考えから取り組みを始めた。国道8号柏崎トンネル（函渠部）その2工事、阿賀野バイパス小里川2号橋下部その2工事、千曲川北八幡樋門改築工事、弁天大橋架替下部他その2工事での事例により、現況地形の3次元データ化、3次元設計モデル～施工ステップ、鉄筋干渉のチェック、属性付与などについて紹介。3次元モデル活用での利点のほか、データ作成における苦労点なども交えて説明。

（2）3次元モデル～VRへ活用

3次元モデルをVR（バーチャルリアリティー）に活用することで、鉄筋組立手順の確認や若手作業員への教育に効果がある。

（3）3次元モデル活用への課題

3次元モデル活用の課題として、人材育成、CIMチームの育成、複数CADソフトの活用による煩雑さのコーディネートのほか、現場職員へのCIM、ICT（土工等）教育と3次元CADの理解向上があげられる。

人材育成には、時間、費用、やる気、根気が大切である。また、チームでの役割分担が必要である。

3.3 道路設計における取り組み事例

各事例の概要は以下のとおり。

①道路予備設計段階からのCIMモデル活用による効果と課題

今後の詳細設計や施工等で利活用できる「基盤モデル」の作成が目的。CIMモデルの詳細度は200で作成し地元説明などで活用。効果として品質確保、合意形成、効率化などが挙げられる。対してPC性能などの利用環境整備、人材育成などが課題。

②道路詳細設計におけるCIM取り組み事例

山岳部の自動車専用道路で、ICT土工の基礎データ作成および長大切土の3D解析モデル作成が目的。CIMモデル詳細度は300。地形データは航測図を利用。課題として地形データ精度により切盛の誤差や現道の漏れのほか、側道の併設箇所など道路構造が複雑な箇所でのデータ入力 of 複雑さがある。

③3次元設計の取り組み事例

構造物設計、電線共同溝設計、街路事業を事例として、会社の取り組み状況・方針、道路設計における3次元設計の取り組みを紹介。現時点では2次元と3次元の同時作業となっているが、今後、3次元のみで設計することによる生産性の向上が課題。

④市街地道路改築事業等における3次元設計

国道7号栗ノ木道路の事例を紹介。新設構造物と地下埋設物の干渉チェックのほか、共同横断管に入線する事業者との調整における活用事例を紹介。交差点切回しにおける視認性確認、過密配筋の干渉チェックにも活用。今後、効果や詳細度の見極め、技術面の強化、人材育成などが課題。

4. おわりに

第1部ではBIM/CIMの現在の動向と設計段階における活用手法について、第2部では施工段階におけるCIMの活用事例を紹介頂いた。第3部では道路設計や構造物設計でのCIMの活用事例を紹介頂いた。いずれも貴重で有益な講演であった。

多忙な中、資料を丁寧に作成され、遠方から御足労いただき講演して下さった講師各位に心より感謝申し上げます。

2019年度(第37回) 北陸支部定時総会

1. 概要

去る平成31年4月18日(木)新潟グランドホテルにおいて、2019年度(第37回)北陸支部定時総会が開催されました。

総会は会員企業56社、120名の出席をいただき総会成立の宣言に続き、寺本支部長の挨拶がありました。

挨拶では新たな元号「令和」が始まり、北陸支部としても心新たに、社会のニーズに適切に対応し社会的役割をさらに高めてゆくことを表明されました。



寺本支部長の挨拶

2. 議事概要

その後議長より、議事録署名人が委嘱され議事に入りました。

議事では、平成30年度事業報告及び収入支出決算報告、2019年度事業計画及び収入支出予算、北陸支部細則の改正が提出され、それぞれ原案どおり承認されました。2019年度事業計画では、会員の技術力向上のための調査研究や、地域社会への貢献活動など、13の事業を中心に各部会が活動することが決定いたしました。

- ・ 対外活動部会
発注機関との意見交換に関する事項
 - ・ 総務部会
会員会社の経営基盤等に関する事項、倫理・法令等の遵守に関する事項
 - ・ 技術部会
技術力向上に関する調査研究、講習会、社会貢献活動等に関する事項
 - ・ 広報部会
広報活動、社会貢献活動、広報誌等に関する事項
 - ・ 災害対策部会
災害対策活動、支援、訓練等に関する事項
- また、役員改選に伴い下記の役員が選任されました。

定時総会議事〈概要〉

議事録署名人の委嘱

株式会社オリエンタルコンサルタンツ
北陸支店長 小林 賢一 様
三井共同建設コンサルタント株式会社
北陸事務所長 灘 芳弘 様

- 第1号議案 平成30年度事業報告(案)
- 第2号議案 平成30年度収入支出決算報告(案)
監査報告
- 第3号議案 北陸支部細則の改正(案)
- 第4号議案 役員を選任
- 第5号議案 2019年度事業計画
- 第6号議案 2019年度収入支出予算

〈北陸支部役員〉

支 部 長	寺本 邦一	開発技建(株)
副 支 部 長	大平 豊	エヌシーイー(株)
副 支 部 長	渡辺 正三	大日本コンサルタント(株)
副 支 部 長	新家 久司	(株)国土開発センター
運営委員長	坂上 悟	開発技建(株)
運営委員	黒木 康生	(株)日本海コンサルタント
運営委員	瀬川光太郎	(株)建成コンサルタント
運営委員	末武 晋一	日本工営(株)
運営委員	青木 和之	エヌシーイー(株)
運営委員	齊木 勝	(株)キタック
運営委員	笹谷 輝彦	(株)国土開発センター
支部監事	高堂 景寿	総合技術(株)
支部監事	船谷喜代文	旭調査設計(株)

3. 講演会

総会終了後は、日本製鉄株式会社の石川雄一様をお招きし、「道路整備の現状と課題」と題して講演会を開催いたしました。



講師 石川雄一様

〈講師〉 ^{にっぽん} 日本製鉄株式会社 顧問 石川 雄一 様

〈講師略歴〉

1984年 東京大学大学院工学系研究科修了、建設省入省（東北地方建設局）

2001年 国土交通省北陸地方整備局新潟国道事務所長

2009年 中国地方整備局道路部長

2011年 総合政策局海外プロジェクト推進課長

2013年 道路局企画課長

2015年 関東地方整備局長

2016年 道路局長

2018年7月 国土交通省退官

現職 日本製鉄株式会社 顧問

演題「道路整備の現状と課題」

- ・ 社会資本（インフラ）の役割
- ・ 社会資本整備予算の推移
- ・ 防災・減災、国土強靱化
- ・ 道路ストックの現況
 - － 高速道路から市町村道まで122万キロ
- ・ 高速道路の現状と課題
 - － 整備効果：雇用・税収、観光…
 - － 暫定2車線：速度低下、事故、災害
 - － 渋滞対策：前後の容量を活かすピンポイント対策
 - － ストックを賢く使う料金制度：3原則
- ・ インフラ老朽化対策
 - － 定期点検、予防点検
- ・ 多様な施策の展開
 - － 無電柱化
 - － 自転車活用の推進
 - － 道の駅の整備と活用
 - － 交通結節点の整備
 - － インバウンド対策

道路整備に関する現状と課題について、事例等を踏まえて分かりやすくご講演いただきました。

以上、2019年度（第37回）北陸支部定時総会の概要を報告します。総会にて承認された事業計画の実施にあたっては、支部会員の皆様からご支援、ご協力を賜り、円滑に実施してまいります。



講演会の様子

気分もリセット 体もリセット

こんにちは、
日本エステティック協会
認定エステティシヤンの
宮崎夏海が
日々を健やかに過ごすための
ワンポイントをお教えます。
今回は…

〈時間帯別 疲労回復法〉

【朝】ストレッチ

- ・背中、脇腹を伸ばしましょう。
- ・腕を上げて、軽く伸びます。そのまま左右に倒します。次は左右にねじります。

呼吸を止めないように意識しましょう。
血流をよくして、朝からスッキリ過ごしまし
ょう☀️

【日中】ハンドケア

時間がなくても、場所がなくてもすぐできる
おすすめのカケア。

- ・手を思いきり広げる。指もしっかり反らすように👉
- ・**労宮**(ろうきゅう)を親指でしっかり押す。
3秒押して、2秒かけて離す。片手4回く
らいを目安に。



労宮(ろうきゅう)

手を軽く握ったときに、
中指があたる手のひら
の部分。

【夜】フットケア

- ・湧泉(ゆうせん)を両手の親指で強く押す。
2秒押して、2秒かけて離す。片足4回く
らいを目安に。

湯舟につかりながらがおすすめです。
さらに、ふくらはぎを足首からひざ裏に向
かって手のひらでさするとGood!

湧泉(ゆうせん)

足裏で、足の指を曲げたときに
へこむところ。中央よりやや上。



profile

宮崎 夏海

日本エステティック協会
認定エステティシヤン
リラクゼーションセラピスト



一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 北陸支部
会 員 名 簿

会 社 名	事業所名	住 所	電話番号 FAX番号
朝日航洋(株)	新潟支店	950-0088 新潟市中央区万代2-3-6 新潟東京海上日動ビル2F	025-249-1150 025-249-1155
旭調査設計(株)		950-0908 新潟市中央区幸西1-1-11	025-245-8345 025-245-8349
アジア航測(株)	新潟営業所	950-0087 新潟市中央区東大通2-3-28 パーク新潟東大通ビル	025-243-3246 025-247-7969
(株)アルゴス		944-0009 妙高市東陽町1-1	0255-72-3448 0255-72-9426
アルスコンサルタンツ(株)		920-0362 金沢市古府2-76	076-248-4004 076-248-4174
いであ(株)	北陸支店	950-0087 新潟市中央区東大通2-5-1 カープ新潟ビル8F	025-241-0283 025-243-5650
(株)エイト日本技術開発	新潟事務所	950-0087 新潟市中央区東大通2-1-20 ステーションプラザ新潟ビル8F	025-256-8611 025-256-8612
エヌシーイー(株)		950-0954 新潟市中央区美咲町1-7-25	025-285-8540 025-285-3531
大原技術(株)		940-0856 長岡市美沢3-511	0258-35-4511 0258-36-3254
応用地質(株)	北信越事務所	950-0864 新潟市東区紫竹7-27-35	025-274-5656 025-271-6765
(株)オリエンタルコンサルタンツ	北陸支社	950-0087 新潟市中央区東大通2-3-26 プレイス新潟4F	025-244-7881 025-244-7387
開発技建(株)		950-0914 新潟市中央区紫竹山7-13-16	025-245-7131 025-245-7132
(株)開発技術コンサルタント		951-8133 新潟市中央区川岸町3-33-3	025-233-0204 025-233-6465
川崎地質(株)	北陸支店	950-0914 新潟市中央区紫竹山5-7-5	025-241-6294 025-241-6226
北建コンサル(株)		933-0941 高岡市内免3-3-6	0766-23-3666 0766-23-3987

会社名	事業所名	住所	電話番号 FAX番号
(株)キタック		950-0965 新潟市中央区新光町10-2	025-281-1111 025-281-0002
(株)協和		933-0838 高岡市北島1406	0766-22-2100 0766-22-7602
(株)協和コンサルタント	新潟営業所	940-0061 長岡市城内町3-8-7 蒼柴ビル801	025-889-8302 025-889-8304
(株)クリエイトセンター		951-8133 新潟市中央区川岸町2-8-1	025-232-7121 025-232-7130
(株)クレアリア	北陸支店	950-0973 新潟市中央区上近江2-9-19 レジデンス近江101	025-288-6893 025-288-6894
(株)建成コンサルタント		933-0014 高岡市野村284-1	0766-25-6097 0766-25-5697
建設技研コンサルタント(株)		933-0007 高岡市角602-1	0766-21-6126 0766-21-6192
(株)建設環境研究所	新潟支店	950-0965 新潟市中央区新光町6-1 興和ビル7F	025-285-6437 025-280-9750
(株)建設技術研究所	北陸支社	950-0088 新潟市中央区万代4-4-27 NBF新潟テレコムビル	025-245-3883 025-241-9082
(株)構造技研新潟		950-0932 新潟市中央区長潟1204-2	025-288-6800 025-288-6824
国際航業(株)	新潟支店	950-0087 新潟市中央区東大通2-3-26 プレイス新潟	025-247-0318 025-241-4146
(株)国土開発センター		921-8033 金沢市寺町3-9-41	076-247-5080 076-247-5090
国土防災技術(株)	新潟支店	950-2042 新潟市西区坂井1035-1	025-260-2245 025-260-7522
五大開発(株)		921-8051 金沢市黒田1-35	076-240-6588 076-240-6575
サンコーコンサルタント(株)	北陸支店	950-2055 新潟市西区寺尾上4-4-15	025-260-3141 025-268-4950
(株)上智		939-1351 砺波市千代176-1	0763-33-2085 0763-33-2558

会社名	事業所名	住所	電話番号 FAX番号
(株)新日本コンサルタント		930-0142 富山市吉作910-1	076-436-2111 076-436-3050
相互技術(株)		950-0994 新潟市中央区上所2-11-14	025-283-0150 025-283-0152
大日本コンサルタント(株)	北陸支社	930-0029 富山県富山市本町3-21 損保ジャパン日本興亜富山ビル	076-415-7800 076-415-7795
(株)ダイヤコンサルタント	北陸支店	950-2001 新潟市西区浦山4-1-24	025-234-2110 025-234-2111
館下コンサルタンツ(株)		939-3553 富山市水橋的場234	076-478-0090 076-478-1190
中央開発(株)	北陸支店	950-0982 新潟市中央区堀之内南3-1-21 北陽ビル	025-283-0211 025-283-0212
(株)中部コンサルタント		933-0866 高岡市清水町3-5-9	0766-21-4536 0766-22-4370
(株)長大	北陸事務所	950-0965 新潟市中央区新光町6-1 興和ビル6F	025-288-0271 025-288-0273
(株)千代田コンサルタント	新潟営業所	950-0911 新潟市中央区笹口1-19-31	025-244-8445 025-249-4776
(株)東京建設コンサルタント	北陸支社	950-0087 新潟市中央区東大通1-2-23 北陸ビル	025-248-3870 025-248-3877
東京コンサルタンツ(株)	新潟支店	950-0912 新潟市中央区南笹口1-1-12 クラスターナインビル8F	025-246-1827 025-246-7463
(株)東北開発コンサルタント	新潟営業所	950-0154 新潟市江南区荻曾根1-5-15	025-382-6106 025-381-3144
(株)東洋設計		920-0016 金沢市諸江町中丁212-1	076-233-1124 076-233-1224
ナチュラルコンサルタント(株)		921-8066 金沢市矢木2-147	076-246-1170 076-246-4493
(株)ナルサワコンサルタント		950-0964 新潟市中央区綱川原1-21-11	025-282-2070 025-284-7993
(株)日本インシーク	新潟支店	950-0087 新潟市中央区東大通1-3-8 明治安田生命新潟駅前ビル5F	025-246-1320 025-247-3740

会社名	事業所名	住所	電話番号 FAX番号
(株)日本海コンサルタント		921-8042 金沢市泉本町2-126	076-243-8258 076-243-0887
日本工営(株)	新潟支店	950-0962 新潟市中央区出来島1-11-28	025-280-1701 025-283-0898
(株)日本港湾コンサルタント	北陸事務所	950-0087 新潟市中央区東大通2-5-8	025-243-0431 025-241-1806
(株)ニュージェック	北陸支店	950-0911 新潟市中央区笹口2-10-1 WIN21 4F	025-243-4471 025-243-4472
パシフィックコンサルタンツ(株)	北陸支社	950-0917 新潟市中央区天神1-1 プラーカ3 6F	025-247-1341 025-246-1005
(株)パスコ	新潟支店	950-0916 新潟市中央区米山3-1-63	025-243-0051 025-241-8654
(株)プラネット・コンサルタント		920-0017 金沢市諸江町下丁372	076-255-0630 076-255-0672
北電技術コンサルタント(株)		930-0858 富山市牛島町13-15	076-432-9936 076-432-4280
北陸コンサルタント(株)		939-8213 富山市黒瀬192	076-493-7717 076-493-7720
三井共同建設コンサルタント(株)	北陸事務所	950-0087 新潟市中央区東大通2-5-8 東大通野村ビル	025-244-2503 025-244-2573
(株)村尾技建		950-0948 新潟市中央区女池南2-4-17	025-284-6100 025-283-0368
(株)村尾地研		939-8262 富山市塚原150	076-429-2511 076-429-2603
明治コンサルタント(株)	北陸支店	950-2002 新潟市西区青山1-1-22	025-265-1122 025-265-1126
八千代エンジニアリング(株)	北陸支店	950-0088 新潟市中央区万代1-1-1 朝日生命新潟ビル	025-243-5454 025-243-5883
(一社) 北陸地域づくり協会		950-0197 新潟市江南区亀田工業団地2-3-4	025-381-1020 025-383-1205
(一財) 新潟県建設技術センター		950-1101 新潟市西区山田2522-18	025-267-4804 025-267-4854

各部会・委員会委員名簿

北 陸 支 部 役 員			
支部理事	支部長	寺 本 邦 一	開発技建(株)
〃	副支部長	大 平 豊	エヌシーイー(株)
〃	副支部長	渡 辺 正 三	大日本コンサルタント(株)
〃	副支部長	新 家 久 司	(株)国土開発センター
〃	運営委員長	坂 上 悟	開発技建(株)
〃	運営委員	黒 木 康 生	(株)日本海コンサルタント
〃	運営委員	瀬 川 光太郎	(株)建成コンサルタント
〃	運営委員	末 武 晋 一	日本工営(株)
〃	運営委員	青 木 和 之	エヌシーイー(株)
〃	運営委員	齊 木 勝	(株)キタック
〃	運営委員	笹 谷 輝 彦	(株)国土開発センター
支部監事	支部監事	高 堂 景 寿	相互技術(株)
〃	支部監事	船 谷 喜代文	旭調査設計(株)

対 外 活 動 部 会			
	部会長	寺 本 邦 一	開発技建(株)
	部会員	大 平 豊	エヌシーイー(株)
	部会員	山 本 信 二	大日本コンサルタント(株)
	部会員	新 家 久 司	(株)国土開発センター
	部会幹事	坂 上 悟	開発技建(株)
	部会員	田 中 義 明	大日本コンサルタント(株)
	部会員	長 森 孝 司	(株)日本海コンサルタント
	部会員	渡 部 長 務	エヌシーイー(株)
	部会員	酒 井 大 助	八千代エンジニアリング(株)
新潟地域委員会	委員長	齊 木 勝	(株)キタック
〃	委 員	大 塚 明	エヌシーイー(株)
〃	委 員	折 笠 昇	(株)開発技術コンサルタント
〃	委 員	田 邊 敏 夫	(株)クリエイティブセンター
〃	委 員	岩 澤 弘 和	(株)構造技研新潟
〃	委 員	吉 田 茂	開発技建(株)
富山地域委員会	委員長	柴 田 聡	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	田 中 義 明	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	竹 腰 直 治	北建コンサル(株)
〃	委 員	吉 田 勉	(株)上智
〃	委 員	泉 英 樹	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	榮 知 之	北陸コンサルタント(株)
石川地域委員会	委員長	新 家 久 司	(株)国土開発センター
〃	委 員	長 森 孝 司	(株)日本海コンサルタント
〃	委 員	二 俣 秀	(株)国土開発センター

総務部会			
	部会長	青木和之	エヌシーイー(株)
総務委員会	委員長	清原宏二	開発技建(株)
〃	委員	佐藤浩	(株)開発技術コンサルタント
〃	委員	佐藤雄一	(株)構造技研新潟
〃	委員	泉英樹	大日本コンサルタント(株)
〃	委員	浦正光	(株)日本海コンサルタント
〃	委員	浜辺良彦	相互技術(株)
〃	委員	今野健	エヌシーイー(株)
倫理・法令委員会	委員長	小見直樹	エヌシーイー(株)
〃	委員	齋藤真晴	開発技建(株)
〃	委員	初鹿明	大日本コンサルタント(株)
〃	委員	櫻井英二	(株)国土開発センター
〃	委員	河原健二	(株)日本海コンサルタント

技術部会			
	部会長	渡邊雅樹	開発技建(株)
統括技術委員会	委員長	神田和久	開発技建(株)
〃	委員	真嶋利寿	エヌシーイー(株)
〃	委員	大塚秀行	(株)キタック
〃	委員	西村治	大日本コンサルタント(株)
〃	委員	池淵稔	東京コンサルタンツ(株)
〃	委員	安藤正幸	(株)日本海コンサルタント
〃	委員	山森茂明	(株)クリエイトセンター
〃	委員	高橋辰夫	(株)開発技術コンサルタント
河川・砂防委員会	委員長	須田玲	エヌシーイー(株)
〃	委員	阿左美敏和	(株)建設技術研究所
〃	委員	西川幸成	(株)国土開発センター
〃	委員	浜谷智	五大開発(株)
〃	委員	太原晶	大日本コンサルタント(株)
〃	委員	伊藤信哉	開発技建(株)
〃	委員	金子幸生	相互技術(株)
〃	委員	伊藤正喜	(株)開発技術コンサルタント
道路委員会	委員長	木村浩	エヌシーイー(株)
〃	委員	須佐慎	開発技建(株)
〃	委員	首藤直樹	(株)クリエイトセンター
〃	委員	森将恒	(株)キタック
〃	委員	木下裕康	(株)国土開発センター
〃	委員	古池豊	大日本コンサルタント(株)
〃	委員	藤本勇一	(株)東洋設計

橋梁委員会	委員長	初 鹿 明	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	田 村 康 裕	開発技建(株)
〃	委 員	渡 邊 敦	エヌシーイー(株)
〃	委 員	大 竹 滋	(株)キタック
〃	委 員	南 雲 浩	(株)構造技研新潟
〃	委 員	浦 修 造	(株)国土開発センター
〃	委 員	鷹 西 輝	(株)東洋設計
〃	委 員	寺 田 直 樹	(株)開発技術コンサルタント
〃	委 員	塚 嶋 雅 則	東京コンサルタンツ(株)
トンネル委員会	委員長	今 度 充 之	東京コンサルタンツ(株)
〃	委 員	須 貝 浩	エヌシーイー(株)
〃	委 員	麻 田 正 弘	アルスコンサルタンツ(株)
〃	委 員	江 川 千 洋	(株)キタック
〃	委 員	長谷川 哲 也	サンコーコンサルタント(株)
〃	委 員	辻 本 勝 彦	(株)国土開発センター
都市計画委員会	委員長	岩 渕 和 有	エヌシーイー(株)
〃	委 員	藤 卷 智 之	開発技建(株)
〃	委 員	莊 司 洋 文	(株)キタック
〃	委 員	森 川 大 輔	(株)国土開発センター
〃	委 員	酒 井 信 次	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	埴 正 浩	(株)日本海コンサルタント
建設環境委員会	委員長	竹 内 聡	開発技建(株)
〃	委 員	稲 葉 弘 之	アルスコンサルタンツ(株)
〃	委 員	若 尾 明 弘	エヌシーイー(株)
〃	委 員	高 橋 靖	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	西 暢 人	(株)日本海コンサルタント
〃	委 員	辰 橋 浩 二	(株)国土開発センター
〃	委 員	藤 卷 英 俊	大原技術(株)
若手技術者ワーキンググループ	リーダー	村 田 亨	開発技建(株)
〃	サブリーダー	中 野 達 也	(株)日本海コンサルタント
〃	委 員	濱 田 康 行	(株)国土開発センター
〃	委 員	一 噌 真 佐 志	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	石 丸 俊 太 郎	(株)キタック
〃	委 員	杉 田 友 樹	(株)建成コンサルタント
〃	委 員	本 間 千 悠	(株)構造技研新潟
〃	委 員	風 間 恵	相互技術(株)
〃	委 員	飯 野 美 樹	エヌシーイー(株)

広 報 部 会			
	部会長	佐々木 大 介	(株)ナルサワコンサルタント
広報委員会	委員長	熊 倉 孝 次	(株)クリエイトセンター
〃	委 員	新 保 和 広	相互技術(株)
〃	委 員	石 塚 英 洋	エヌシーイー(株)
〃	委 員	高 橋 宏 明	開発技建(株)
〃	委 員	飯 田 互	(株)開発技術コンサルタント
〃	委 員	坂 原 徹	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	大 蔵 欣 司	(株)建成コンサルタント
〃	委 員	島 由 治	アルスコンサルタンツ(株)
〃	委 員	新 家 哲 平	(株)国土開発センター
〃	委 員	興 梶 栄 治	日本工営(株)
〃	委 員	國 兼 功	八千代エンジニアリング(株)
会誌編集委員会	委員長	須 藤 勝 彦	(株)国土開発センター
〃	委 員	齋 藤 浩 幸	(株)キタック
〃	委 員	長 田 宏 之	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	古 橋 伸 彦	(株)日本海コンサルタント
〃	委 員	藤 井 和 行	(株)構造技研新潟

災 害 対 策 部 会			
	部会長	寺 本 邦 一	開発技建(株)
新潟現地対策本部	本部長	寺 本 邦 一	開発技建(株)
〃	副本部長	大 平 豊	エヌシーイー(株)
〃	技術総括指揮者	高 橋 邦 夫	開発技建(株)
〃	副責任者	坂 上 松 則	開発技建(株)
富山現地対策本部	本部長	寺 本 邦 一	開発技建(株)
〃	副本部長	渡 辺 正 三	大日本コンサルタント(株)
〃	技術総括指揮者	初 鹿 明	大日本コンサルタント(株)
〃	副責任者	林 達 夫	大日本コンサルタント(株)
石川現地対策本部	本部長	寺 本 邦 一	開発技建(株)
〃	副本部長	新 家 久 司	(株)国土開発センター
〃	技術総括指揮者	笹 谷 輝 彦	(株)国土開発センター
〃	副責任者	西 川 幸 成	(株)国土開発センター
災害対策委員会	委員長	高 橋 邦 夫	開発技建(株)
〃	委 員	青 木 和 之	エヌシーイー(株)
〃	委 員	初 鹿 明	大日本コンサルタント(株)
〃	委 員	増 山 繁 雄	北陸コンサルタント(株)
〃	委 員	笹 谷 輝 彦	(株)国土開発センター
〃	委 員	長 森 孝 司	(株)日本海コンサルタント

顧 問			
		藤 卷 俊 二	開発技建(株)

編集後記

新元号が『令和』に決まった。皆様もご存じの通り、日本最古の歌集「万葉集」の梅花の歌三十二首を引用したとされ、日本の古典より引用された元号は今回が初となった。

平成を振り返ると、災害が非常に多かったように思われる。東日本大震災、阪神淡路大震災、中越・中越沖地震。地震だけではなく、豪雨・台風などの災害も多くあった平成であった。

『令和』はどのような時代になっていくのか。イベントとして来年2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピック。さらには2025年に万博が大阪で開催される事が決まっている。いずれも2度目の開催となる。多数の方々が、国内外から参加される大きなイベント。多くの笑顔が満ちあふれる、そういうきっかけの1つとして、盛り上げて欲しいですね。

長田宏之

発行 / 一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 北陸支部
〒950-0965 新潟市中央区新光町6番地1 興和ビル7階
TEL 025-282-3370 FAX 025-282-3371

会誌編集委員会

委員長 / 須藤勝彦

委員 / 齋藤浩幸 長田宏之 古橋伸彦 藤井和行



発行

一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 北陸支部
〒950-0965 新潟市中央区新光町6番地1 興和ビル7階
TEL 025-282-3370 FAX 025-282-3371
<http://hr-jcca.jp/>