



協測
HIROSHIMA

2020 年度

巻頭言（挨拶）

一般社団法人 広島県測量設計業協会 会長	森 脇 克 彦	……………	1
一般社団法人 広島県測量設計業協会 顧問	平 口 洋	……………	2
一般社団法人 広島県測量設計業協会 顧問	狭戸尾 浩	……………	3

特別寄稿

中国地方整備局における働き方改革と生産性向上に向けた取り組み

国土交通省中国地方整備局 企画部長	星 隈 順 一	……………	4
-------------------	---------	-------	---

広報誌「年輪」に寄せて

国土交通省国土地理院 中国地方測量部長	甲 斐 納	……………	7
---------------------	-------	-------	---

広島デジフラ元年

広島県土木建築局長	齋 藤 博 之	……………	8
-----------	---------	-------	---

準天頂衛星「みちびき」センチメートル級測位補強サービスを
活用したリアルタイム機械除雪支援システム開発

広島工業大学 環境学部 地球環境学科 教授	菅 雄 三	……………	10
-----------------------	-------	-------	----

経営者懇談会 講演録	……………	17
------------	-------	----

「能への道しるべ」～伝え継ぐ心～

喜多流 能楽師	大 島 衣 恵	
---------	---------	--

別添資料 ① 「能」	……………	29
------------	-------	----

別添資料 ② 謡「高砂」	……………	35
--------------	-------	----

合格奮闘記・体験記	……………	36
-----------	-------	----

技術士受験体験記 相生エンジニアリング(株) 林 谷 幸 治

技術士合格体験記 中国開発調査(株) 吉 村 知 明

RCCM合格体験記 (株)新東コンサルタント 石 橋 寛 司

RCCM合格体験記 (株)広測コンサルタント 長 島 圭 吾

社長・スタッフ（社員）投稿記事	
「測量との関わり」 40
復建調査設計(株) 代表取締役社長	來 山 尚 義
「2年後の私」 42
(株)タマルコンサルタント	永 岡 秀 人
青年部会コラム 43
「青年部会 令和元年度～2年度の活動総括」	
(株)荒谷建設コンサルタント 代表取締役社長	荒 谷 悦 嗣
協会活動状況（令和2年1月～令和2年12月） 47
総会・理事会	
委員会	
会員，賛助会員企業紹介 59
共和コンクリート工業(株) 中国四国支店	
発注機関との意見交換会 概要 60
県（本庁・事務所）	
国（5事務所）	
会員名簿 62
会員名簿	
賛助会員名簿	
編集後記 64



年頭あいさつ

（一社）広島県測量設計業協会 会長 森 脇 克 彦

新しい年を迎え、謹んで年頭のごあいさつを申し上げます。皆様からは、平素より広島県測量設計業協会の活動に対してご理解とご協力を賜り、心より御礼申し上げます。

言うまでもなく、2020年は新型コロナウイルスの感染拡大により、社会も個人々の生活も大きな影響を受けた年でした。緊急事態宣言の発令や外出自粛要請、3密の回避や新しい生活様式など、日常が大きく変化しています。産業においても、飲食業や観光業をはじめ深刻な影響が出ております。

我々測量設計業においては、公共事業への依存度が高いこともあり、現時点での経営的な悪影響はほとんど確認されていません。2021年度の公共事業費についても、臨時・特別の処置を除く通常部分で比較すると、今年度と同水準の6兆695億円が計上されています。しかし、少子高齢化と人口減少に加えコロナ対策の優先を考慮すれば、その後の公共事業費削減は避けられないと想定されます。また、テレワーク・WEB会議・パーティション設置などの感染対策は引き続き実施する必要があります。さらに、2019年4月時間外労働の上限規制が適用（中小企業は2020年4月から適用）されています。変化する働き方に対応するために、労働時間で補うことは限定的となります。

このような状況の中でも、年々激甚化する自然災害への対応や老朽化するインフラメンテナンスへの対応を後回しにすることはできません。安全・安心で環境に配慮した社会の形成に貢献していく事が我々の最も重要な使命であるからです。そのためにも、以前からの課題である「担い手確保」「生産性向上」には引き続き取り組んでいかねばなりません。

担い手確保については、我々県測協においても「青年部会」を中心に、体験イベントや土木系学生へ向けた説明会や交流会、業界PRパンフレット作成など、様々な活動・対策を行っています。また、若手育成の観点からは、古い体質の「見て覚える」から「効果的・効率的なスキルの取得」への移行を徹底し、教育方法も継続的に改良していくことが望まれます。その一助となれるよう当協会も活動していく所存です。

生産性向上については、i-Constructionの更なる推進、BIM/CIMノウハウの展開、DX（デジタルトランスフォーメーション）に向けた取り組み強化をすべきです。もちろん新しい技術が導入されれば、これまでの経験・やり方が通用しない場合もあります。しかし変化していく社会に対応するには、我々一人ひとりが変わっていかなければなりません。可能な限りの情報共有と情報発信で当協会でもサポートさせていただきますので、会員の皆様にもご協力のほどよろしくお願いいたします。

2021年、皆様にとりまして健康で実り多き一年となりますよう祈念いたしまして、年頭のごあいさつとさせていただきます。



新年のごあいさつ

（一社）広島県測量設計業協会

顧問 衆議院議員 平 口 洋

一般社団法人広島県測量設計業協会の皆様には、お元気で令和3年の初春をお迎えになられたことと心よりお慶び申し上げます。昨年は、大変お世話になりました。本年もどうぞよろしくお願ひ申し上げます。今年は、丑（うし）の年です。牛のようにどっしりと落ち着いた年であることをお祈り致します。

昨年は、コロナに始まってコロナに終わった年でした。1月に感染が拡大し始めて、12月には世界で6,500万人の感染者となりました。アメリカ1,400万人、インド950万人、フランス230万人、イギリス170万人に対し、日本は17万人でした。死者は、世界で150万人、日本で2,300人にのぼりました。また、昨年は豪雨災害の多い年でした。7月豪雨で山崩れ、地すべりなど土砂災害が九州地方を襲い、球磨川が氾濫しました。その結果、76名の方が亡くなり、3名の方が行方不明となりました。お亡くなりになられた方に対し、謹んで哀悼の意を表し、被災された方に対し、心よりお見舞いを申し上げます。

コロナのせいで東京オリンピック・パラリンピックも1年延期され、GDPは28%（4月～6月）下がりました。これは、戦後最悪の記録です。

皆様は、土地の計測と土木建築物の設計を通して、国土の強靱化と日本経済の発展に大きく寄与しておられ、深く敬意を表します。

昨年は、9月に内閣総理大臣が替わり、「安倍内閣」から「菅内閣」へととなりました。「菅内閣」は「国民のために仕事をする内閣」として、デジタル・トランスフォーメーションを標榜しています。測量や設計の分野においても、デジタル化を図る余地がたくさんあります。また、i-コンストラクションを目指して、デジタル化を一層進めることが大切です。測量、調査データの3D化及び施工段階で活用できる設計データの3D化技術の開発などです。

測量設計業の皆様は、その持てる力を十分に発揮し、地域の発展の原動力となられることが期待されています。お陰様で、道路工事、河川工事、砂防工事や都市再開発など順調に進んでおります。今後は、発生が懸念される南海トラフ巨大地震や国土強靱化基本計画などを視野に入れ、十分な役割を果たしていただきたいと思います。社会のあらゆる要望に対応できる体制づくりを心掛け、国民生活の安心・安全に寄与することが測量設計業協会の役割です。今後も、国土強靱化基本法のもとで、地域の特性に応じた具体策を実行して行って下さい。

新型コロナウイルス感染症が一日も早く収束することを切に祈ります。一般社団法人広島県測量設計業協会の益々のご発展と会員企業のご繁栄を祈念し、年頭の挨拶と致します。



新年のごあいさつ

（一社）広島県測量設計業協会

顧問 広島県議会議員 狭戸尾 浩

広島県測量設計業協会の会員並びに協力会員の皆さま、新年あけましておめでとうございます。

昨年は、新型コロナウイルス感染症により、県民の皆さまは自由を奪われた1年でありました。

医療従事者の皆さまをはじめ多くの関係者の皆さまに多大なご尽力を頂きましたこと、心より敬意と感謝を申し上げます。

新年を迎えましても感染は収まるどころか、広島県におきましても急激な増加の傾向にあり、感染者向けの病床は逼迫している状況であります。

延期になっている「東京オリンピック・パラリンピック」の開催よりも一人一人が自覚をもって行動し、この厳しさを乗り越え世界中を襲った感染症の終息を目指すことが、大会の開催につながると確信しています。

広島県政に目を向けますと、「広島未来チャレンジビジョン」の計画が令和2年で終了し、今年は新たな広島県づくりを推進するための「新総合計画」立案に向けた重要な年であります。

また、平成30年7月豪雨災害による復旧・復興事業におきましては、広島県測量設計業協会の皆さまに多大なご尽力を頂きまして大変感謝をいたしております。

しかし、建設業協会の皆さまには昼夜惜しみないご協力を頂いておりますが、近年は全国的に建設業者と技術者が不足しており、計画通りに復旧工事が進捗していない厳しい状況にあります。

私も皆さまと一致協力して、今年の干支のようにどっしりと構えて、一步一步工事が前に進むことを期待しております。

協会員の皆さまには引き続き、広島県の目指す新総合計画にご協力とご支援を頂きますようお願いを申し上げます。

広島県測量設計業協会のさらなるご発展と皆様方のご健勝・ご多幸と益々のご活躍を心より願ひまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

今年も何卒よろしくお願いを申し上げます。



中国地方整備局における 働き方改革と生産性向上に向けた取り組み

国土交通省 中国地方整備局 企画部長 星 限 順 一

1. はじめに

一般社団法人広島県測量設計業協会の皆様方におかれましては、平素から国土交通行政に対しまして、格段のご支援とご協力を賜り厚くお礼申し上げます。

我が国では、生産性人口が減少し、建設従業者の高齢化や若手入職者の減少が進む中で、建設産業の働き方改革と生産性向上は喫緊の課題となっています。このような中、令和元年6月に、「働き方改革の推進」、「生産性向上の取組」、「災害時の緊急対応強化」を柱とする「新・担い手3法」の改正が行われました。また、中国地方整備局では、BIM/CIM業務やICT施工を後押しするフロントローディングの活用拡大、履行期限の平準化やウィークリースタンスなど、生産性向上と働き方改革の2つの柱と11の取り組みからなる「i-Construction推進計画」を策定し、その推進に努めております。

本稿では、「働き方改革」と「生産性向上」に向けた中国地方整備局の取り組みについて述べさせていただきます。

2. 新・担い手3法（品確法と建設業法・入契法の一体的改正）

品確法は平成17年に制定され、平成26年には建設業法・入契法と一体的に「担い手3法」として改正が行われました。さらに、令和元年6月に、「働き方改革の推進」、「生産性向上の取組」、「災害時の緊急対応強化」を柱とする「新・担い手3法」として改正が行われました。この品確法の改正により、「調査・設計の品質確保」が発注者・受注者の責務の対象となることが明確化されております。

品確法の改正 ～公共工事の発注者・受注者の基本的な責務～			
<ul style="list-style-type: none"> ○発注者の責務 <ul style="list-style-type: none"> ・適正な工期設定（休日、準備期間等を考慮） ・施工時期の平準化（債務負担行為や繰越明許費の活用等） ・適切な設計変更（工期が翌年度にわたる場合に繰越明許費の活用） ○受注者（下請含む）の責務 <ul style="list-style-type: none"> ・適正な請負代金・工期での下請契約締結 	<ul style="list-style-type: none"> ○発注者・受注者の責務 <ul style="list-style-type: none"> ・情報通信技術の活用等による生産性向上 	<ul style="list-style-type: none"> ○発注者の責務 <ul style="list-style-type: none"> ・緊急性に応じた随意契約・指名競争入札等の適切な選択 ・災害協定の締結、発注者間の連携 ・労災補償に必要な費用の予定価格への反映や、見積り徴収の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ○調査・設計の品質確保 <ul style="list-style-type: none"> ・「公共工事に関する測量、地質調査その他の調査及び設計」を、基本理念及び発注者・受注者の責務の各規定の対象に追加
働き方改革の推進	生産性向上への取組	災害時の緊急対応強化 持続可能な事業環境の確保	
<ul style="list-style-type: none"> ○工期の適正化 <ul style="list-style-type: none"> ・中央建設業審議会が、工期に関する基準を作成・勧告 ・着しく短い工期による請負契約の締結を禁止（違反者には国土交通大臣等から勧告・公表） ・公共工事の発注者が、必要な工期の確保と施工時期の平準化のための措置を講ずることを努力義務化<入契法> ○現場の処遇改善 <ul style="list-style-type: none"> ・社会保険の加入を許可要件化 ・下請代金のうち、労務費相当については現金払い 	<ul style="list-style-type: none"> ○技術者に関する規制の合理化 <ul style="list-style-type: none"> ・監理技術者：補佐する者(技士補)を配置する場合、兼任を容認 ・主任技術者(下請)：一定の要件を満たす場合は配置不要 	<ul style="list-style-type: none"> ○災害時における建設業者団体の責務の追加 <ul style="list-style-type: none"> ・建設業者と地方公共団体等との連携の努力義務化 ○持続可能な事業環境の確保 <ul style="list-style-type: none"> ・経営管理責任者に関する規制を合理化 ・建設業の許可に係る承継に関する規定を整備 	
建設業法・入契法の改正 ～建設工事や建設業に関する具体的なルール～			

図-1 新・担い手3法（品確法と建設業法・入契法の一体的改正）

特別寄稿

さらに、品確法の改正に伴い、令和2年1月に改正された「発注関係事務の運用に関する指針」においても、「必ず実施すべき事項」、「実施に努める事項」も新しく盛り込まれました。これを受け、中国地方の国、地方公共団体等の発注者で構成している中国ブロック発注者協議会では、「履行期限の分散」、「低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定状況」及び「ウイークリースタンス実施」を特に重点的に取り組み、その結果を公表することとしております。

	工事	測量、調査及び設計【新】
必ず実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ① 予定価格の適正な設定 ② 歩切りの根絶 ③ 低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定・活用の徹底等 ④ 施工時期の平準化【新】 ⑤ 適正な工期設定【新】 ⑥ 適切な設計変更 ⑦ 発注者間の連携体制の構築 	<ul style="list-style-type: none"> ① 予定価格の適正な設定 ② 低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定・活用の徹底等 ③ 履行期間の平準化 ④ 適正な履行期間の設定 ⑤ 適切な設計変更 ⑥ 発注者間の連携体制の構築
実施に努める事項	<ul style="list-style-type: none"> ① ICTを活用した生産性向上【新】 ② 入札契約方式の選択・活用 ③ 総合評価落札方式の改善【新】 ④ 見積りの活用 ⑤ 余裕期間制度の活用 ⑥ 工事中の施工状況の確認【新】 ⑦ 受注者との情報共有、協議の迅速化 	<ul style="list-style-type: none"> ① ICTを活用した生産性向上 ② 入札契約方式の選択・活用 ③ プロポーザル方式・総合評価落札方式の積極的な活用 ④ 履行状況の確認 ⑤ 受注者との情報共有、協議の迅速化
災害対応	<ul style="list-style-type: none"> ① 随意契約等の適切な入札契約方式の活用 ② 現地の状況等を踏まえた積算の導入 ③ 災害協定の締結等建設業者団体等や、他の発注者との連携 	

図-2 「発注関係事務の運用に関する指針（運用指針）」 改正の主なポイント

3. 中国地方整備局の取り組み

中国地方整備局では、令和元年度に引き続き令和2年度も、「生産性向上」と「働き方改革」の2つの柱と11の取り組みからなる「i-Construction 推進計画」を策定し、その推進に努めております。「i-Construction 推進計画」においては、測量、調査及び設計に主に関わるものとして、「BIM/CIM 業務の活用拡大」、「履行期限の平準化」、「ウイークリースタンスの徹底」を取り組むこととしています。

■BIM/CIM 業務の活用拡大

大規模な橋梁、トンネル、河川構造物等の設計においては、詳細設計に加え予備設計段階より、原則、発注者指定型のBIM/CIM活用業務として発注しております。また、工事においては、3次元データの成果品が手交可能なものについては、原則、発注者指定型のBIM/CIM活用工事として発注しています。引き続き、小規模を除く全ての公共工事において令和5年度までのBIM/CIM原則適用に向けて、段階的な適用拡大に努めております。

■履行期限の平準化

適正な履行期限を確保した上で、納期が年度末に集中する状況を軽減するため、早期発注や国債（ゼロ国債含む）を活用した計画的な業務発注に努めています。

令和元年度の平準化の取り組み結果は、4月から12月は目標30%以上に対して約17%、1月から3月は目標70%以下に対して約49%、その内3月納期の目標は40%以下に対して約31%でした。令和2年度も、更なる平準化を図るため、1月から3月の目標を50%以下、その内3月納期の目標を30%以下として取り組んでいます。引き続き、実施状況の把握に努めながら更なる平準化に努めて参ります。

■ウイークリースタンスの徹底

平成30年12月より、全ての業務を対象にウイークリースタンスの取り組みを特記仕様書に記載し、ワークライフバランスの改善を進めております。

令和元年度のウイークリースタンスの取り組み結果は、約9割が実施できておりました。しかし、残りの約1割は、「16時以降の打合せを行った」、「勤務時間外の資料作成依頼があった」、「資料作成の適切な期間が確保されていなかった」などの理由で実施できておりませんでした。これらに対する改善に努めるとともに、引き続き、ウイークリースタンスの取り組みの完全実施に向けて、更なる徹底に努めて参ります。

4. 新型コロナウイルス感染症への対応

新型コロナウイルス感染症の拡大防止においては、WEBシステムによる打合せや検査の実施などに取り組んでいます。中国地方整備局といたしましても、引き続き、受注者からの申し出に応じた業務の一時中止、入札契約手続き全般の柔軟な対応、感染防止対策に係る費用の適切な設計変更などの対応に努めてまいります。

5. おわりに

社会資本の整備や災害からの復旧・復興事業の推進にあたっては、地域に根ざした測量設計業を担う貴協会の役割が重要であり、貴協会と私ども発注機関がよりよいパートナーとして手を携え、地域から期待される事業を着実に実施していく必要があると考えております。

これまで以上に生産性の高い働き方を実現し、特に若い技術者にとって魅力ある業界へと発展するよう、中国地方整備局としても引き続き様々な施策に取り組んでまいりますので、よろしく願いいたします。



広報誌「年輪」に寄せて

国土交通省 国土地理院 中国地方測量部長 甲 斐 納

一般社団法人広島県測量設計業協会は、これまで長きにわたり県内測量設計業の適正な運営と発展のため尽力され、地域社会に根差した活動をして来られましたことに対して、深く敬意を表します。

国土地理院では、i-Construction や自動運転など、インフラ・物流、まちづくり等のデジタルトランスフォーメーション (DX) に不可欠な位置情報基盤のルールである国家座標を整備しています。

高度な位置情報 (緯度・経度・高さ) は、仮想空間と現実空間を高度に融合させ、経済発展と社会的課題の解決を両立する Society5.0 を実現する上で不可欠なものです。その位置の基準である国家座標を正確に定め、ICT 土工における設計や施工、その他の各種データに含まれる位置情報について、共通ルールである国家座標に準拠することの普及・啓発を行っています。

昨年は国民の安心・安全を大きく脅かす新型コロナウイルス感染症拡大防止のため政府をあげて対策が進められました。広島県においても緊急事態措置がとられ、測量設計業界においても工事の中止や延期など少なからず影響があったものと思われま

国土地理院では、ウィズコロナにおける持続的な経済成長の実現に向けた取組として、3次元データの充実、国家座標の維持管理により位置情報基盤を強化することで、デジタルトランスフォーメーション (DX) を推進し、ウィズコロナにおけるデジタル化・リモート化社会の実現に貢献していきます。

近年、全国各地で大規模な自然災害が続発しています。平成 26 年に広島市で発生した土砂災害や、平成 30 年 7 月豪雨では県内全域で河川氾濫による甚大な被害が発生したことは記憶に新しいところです。

国土地理院の初動対応では、現地での迅速な救助活動や排水計画に役立てるため、SNS や防災ヘリ等の様々な情報から浸水範囲の端の地点を確認し、浸水面を推定して浸水推定図を作成し提供しました。また、昼夜を問わず発生する大規模地震の初動では、地震時地盤推計システム (SGDAS : スグダス) の運用を始めています。

津波や土砂災害など繰り返し起こる可能性が高い災害で、災害の記録が記された自然災害伝承碑や、過去の土地の成り立ちを示す地形分類データなどの整備も進めています。これらの情報は、地域における防災意識を高めるとともに、減災に向けた取組や地理教育・防災教育に活用されることが期待されます。今後も、強靱な国土づくりのための防災・減災に資する取組を一層進めてまいります。

一般社団法人広島県測量設計業協会の皆様方には引き続きご支援・ご協力をお願いするとともに、協会の益々のご発展と会員の皆様のご活躍・ご健勝を心より祈念いたします。



広島デジフラ元年

広島県土木建築局長 齋藤博之

1 はじめに

一般社団法人広島県測量設計業協会の皆様方におかれましては、本県の土木建築行政について、とりわけ昨年はコロナ禍で感染防止対策と業務継続の両立が求められる中、格別のご支援とご協力を賜り、厚くお礼を申し上げます。

昨年は、平成26年8.20土砂災害に伴う土砂災害対策施設の工事がすべて完了したほか、平成30年7月豪雨災害からの復旧・復興をはじめ、県土の強靱化に向けた防災・減災対策の推進など、安心な暮らしづくりに資する取組を進めるとともに、宮島口旅客ターミナルの供用開始や広島市東部地区連続立体交差事業に係る工事着手等、新たな経済成長に資する社会資本の整備に向けて、着実に取り組んだところです。

また、本県では、10年後の「目指す姿」とその実現に向けた取組の方向性をお示しする新たな総合計画として、令和3年度を始期とする「安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン」を昨年10月に策定しました。これに伴い、社会資本分野の総合計画にあたる「社会資本未来プラン」、及びそれに基づく事業別整備計画についても、これまでの成果や課題、社会情勢の変化等を踏まえ、次期プラン等の策定作業を進めているところです。

次期プランでは、「安心・安全な県土づくり」「県の強みを生かした県土づくり」「魅力ある持続可能な県土づくり」の3つの柱に加え、すべての柱に共通する施策として「社会資本の適切な維持管理の推進」と『広島デジフラ構想』の推進を掲げています。

特にAI/IoTなど、急速に進展するデジタル技術を最大限に活用したインフラマネジメントを推進する「広島デジフラ構想」については、官民データを組み合わせた新しいサービスや付加価値が創出されている状態を目指し、県土全体の3Dデジタル化や建設分野におけるICTの活用、インフラ情報のオープン化、そして災害リスク情報の適時的確な発信などに取り組み、県民の安全性・利便性及び建設分野の生産性の向上を図っていくこととしています。

2 防災情報のレベル化までのよもやま話

広島デジフラ構想の柱の一つは、災害リスク情報の適時的確な発信です。災害リスク情報でいえば、一昨年より避難指示・避難勧告など、防災情報のレベル化が始まりました。避難勧告・避難指示はレベル4に位置付けられ、全員避難ということになっています。また、同様に河川の氾濫危険情報や土砂災害警戒情報もレベル4に位置付けられています。このように内閣府が中心となって、政府全体で防災情報のレベル化が行われるまでに、レベル化の最初の試みとして、国土交通省河川局が中心となり気象庁と共同して発表する河川の洪水予報をはじめとする河川の水位情報でレベル化が始められてから十数年経って

るのです。当時、河川局河川計画課河川情報対策室の課長補佐で、直接その業務に携わった経験を少しお話ししたいと思います。

数字で危険度のレベルを示すものとして、皆さんに最も親しみ深いのは、100人中99人くらいは地震の震度ではないでしょうか。震度3であれば、「今の地震、ちょっと大きかったね」とか震度6弱であれば、「今の地震大きかったから大きな被害があっただろうな」などと大体のイメージがつかめるかと思います。

平成16年は、台風の上陸数が10と戦後最多であり、円山川の氾濫、福井豪雨など全国各地で甚大な被害をもたらしました。その際、課題として、避難される方が非常に少ないことが指摘され、その原因として、河川の水位情報を始めとする防災情報がわかりづらいということがあげられました。例えば、円山川の氾濫等により市街地がすべて水没した兵庫県豊岡市では、避難勧告・指示の対象人口の9%程度しか（9%も、かもしれませんが）避難していませんでした。

そのため、当時の国土交通省河川局が気象庁と調整して防災情報の見直しを行い、平成19年度から施行されています。その中で、水位については、それまで危険水位、警戒水位、特別警戒水位、指定水位のようにどの水位が一番高いのか、あるいは一番危険な状態なのかわかりづらかったものについて、氾濫危険水位、避難判断水位、氾濫注意水位、水防団待機水位のように危険性や避難行動が想像できる名称に変更し、併せて発表する情報も氾濫危険情報、氾濫警戒情報、氾濫注意情報とし、レベル5から1までの危険度のレベル表示と対応させることとしたのです。当時、そもそもの概念の整理に始まり、気象庁との調整や学識者の検討会の準備等々で忙しくなり、他の業務とも重なったため連日タクシー帰りだったことが思い出されます。その後、高潮、内水等においても水位情報を発表するようになり、それらが今回の防災情報の統一されたレベル化につながったのです。

3 おわりに

本年は、新たなビジョンのスタートの年であり、土木建築局においても、ビジョンが目指す県土の将来像の実現に向けて、新たな「社会資本未来プラン」及び関連計画に基づく取組を計画的に進めるとともに、広島デジフラ構想に基づき建設分野のデジタルトランスフォーメーションを推進してまいりますので、引き続き、皆様の一層のご支援とご協力をお願い申し上げます。

※デジフラ：デジタル・インフラからの名称

準天頂衛星「みちびき」センチメートル級測位補強サービスを活用したリアルタイム機械除雪支援システム開発



広島工業大学 環境学部 地球環境学科 教授 菅 雄三

1. はじめに

2018年11月から開始された準天頂衛星システム(QZSS)によるセンチメートル級測位補強サービス(CLAS)は、移動体のためのリアルタイム高精度測位情報の提供を可能にしている²⁾。

準天頂衛星「みちびき」は、2010年の初号機に続き、2017年に3機が打ち上げられた。GPSと互換性を持ち、アジア・オセアニア地域における高い精度と安定性を実現する準天頂衛星システム「みちびき」は、2018年度から4機体制のサービスを開始した²⁾。

日本の天頂付近を通ることからその名が付いた準天頂衛星「みちびき」は、8の字軌道を描きながら、GPSだけでは得られない高い精度と安定性を実現している。真上付近にある「みちびき」は、GPS衛星からの電波がさえぎられる場面でも電波を受信することができるため、途切れることのない測位を可能にしている²⁾。

また、「みちびき」から配信される独自の補強信号を利用することで、メートルレベルや、より高精度なセンチメートルレベルの測位も実現するとしている。準天頂衛星「みちびき」が常に真上付近にあることで、山間部や都市部でも、GPSだけでは実現できない安定的な位置情報が得られるようになる²⁾。

本報告では、QZSS/CLASを活用したリアルタイム機械除雪支援システムの開発と実証実験について述べる^{1), 3)}。

2. 機械除雪支援システム開発

本報告における機械除雪支援システム開発と実証実験の概要を図1に示す。QZSSから配信されるCLAS信号の受信機を除雪車両に搭載して、リアルタイムでの移動体測位情報の取得を行う。一方、車載写真レーザ測量システム(MMS)によるレーザ点群データ計測からベクトルデータ変換処理による橋梁ジョイントや防護柵などの道路施設の3次元情報化処理を行う。これらを統合化したリアルタイム機械除雪支援システムの開発に基づき実証実験を行い、性能評価を試みた。

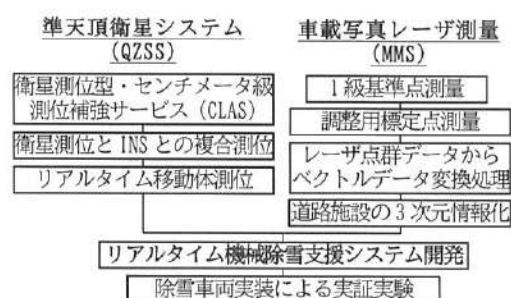


図1 機械除雪支援システム開発と実証実験

2.1 準天頂衛星データ処理

本報告では、AQLOC-VCX受信機を使用してGNSS(GPS, Galileo, QZSS)による衛星測位とINS(自律航法システム)との複合測位を行った⁴⁾。測位結果として、世界測地系(WGS-84)に基づく緯度/経度等が配信される。移動体モードの公称測位精度は、表1に示すようにCLAS使用時で水平位置:12cm(95%),垂直位置:24cm(95%)で

ある²⁾。また、ネットワーク型 RTK 使用時では、水平位置:3cm (95%)、垂直位置:6cm (95%)である⁴⁾。CLAS は、全国 (12 エリア) をカバーするためにデータ圧縮が行われ、測位補強情報は 1 セット 30 秒で配信される。除雪車両に搭載の AQLOC 受信機からデータ出力周期 10Hz で測位情報が NMEA フォーマットにより出力される⁴⁾。

表 1 CLAS の測位誤差

種別	測位誤差		備考
	水平方向	垂直方向	
静止	≤6cm (95%) (3.47cm (RMS))	≤12cm (95%) (6.13cm (RMS))	—
移動体	≤12cm (95%) (6.94cm (RMS))	≤24cm (95%) (12.25cm (RMS))	—

2.2 車載写真レーザ測量データ処理

車載写真レーザ測量機器 (MMS:RoadScanner4) によるレーザ点群データの計測を行った。MMS では、車両上部に搭載した GNSS+IMU による慣性航法装置を使用し、同期取得したレーザ測距データと写真データを座標展開する。レーザ取得点数は、100 万点/秒×2 台 (360° 回転ミラー式)、カメラ画素数は、500 万画素×6 台の全天周 (360°) で、位置精度は、水平位置:0.020m、垂直位置:0.050m である。これらのレーザ点群データから道路施設に関する 3 次元ベクトルデータの作成を行った。

2.3 リアルタイム 2 次元/3 次元動画処理

図 2 は、リアルタイム機械除雪支援システムの概念図である。CLAS を用いたリアルタイム衛星測位データ受信処理システム開発を想定して、システム設計を行った。また、速度 50km/h 程度の除雪トラック作業等を想定した開発により、リアルタイム衛星測位データ処理と道路施設の 3 次元ベクトルデータ処理とを統合化した機械除雪支援システム構築を行った。除雪車両走行時における動画ウィンドウ表示 (2 次元/3 次元)、強調表示、対象施設までの接近距離に応じてカラーコード化された道路施設の表示に基づき、マシン・ガイダンス/アラート/コントロール機能等が実行可能である^{1),3)}。

3. 実証実験

実証実験は、図3に示す尾道松江自動車道の口和除雪車両基地において実施した。図4に示すように除雪車両に受信アンテナ（○印:後輪部）と本システムを実装して、性能評価を行った（2020年10月17及び27日実施）。

対象路線に沿って1級基準点測量を行い、MMS観測によるレーザ点群データからベクトルデータ変換処理のための調整用標定点測量を行った。これに基づき、道路施設の10項目について3次元ベクトルデータを作成した。

ターゲットポイント（○印）におけるMMS観測による座標値と衛星測位との差異は、水平方向56mm（平均値）、垂直方向59mm（平均値）であった。走行試験では、CLASによる連続測位を行った。

図3に示すように上空の見通しの良い走行車線では、CLAS測位（FIX）情報が正常に受信処理され、3次元道路施設情報とともにリアルタイム処理された。

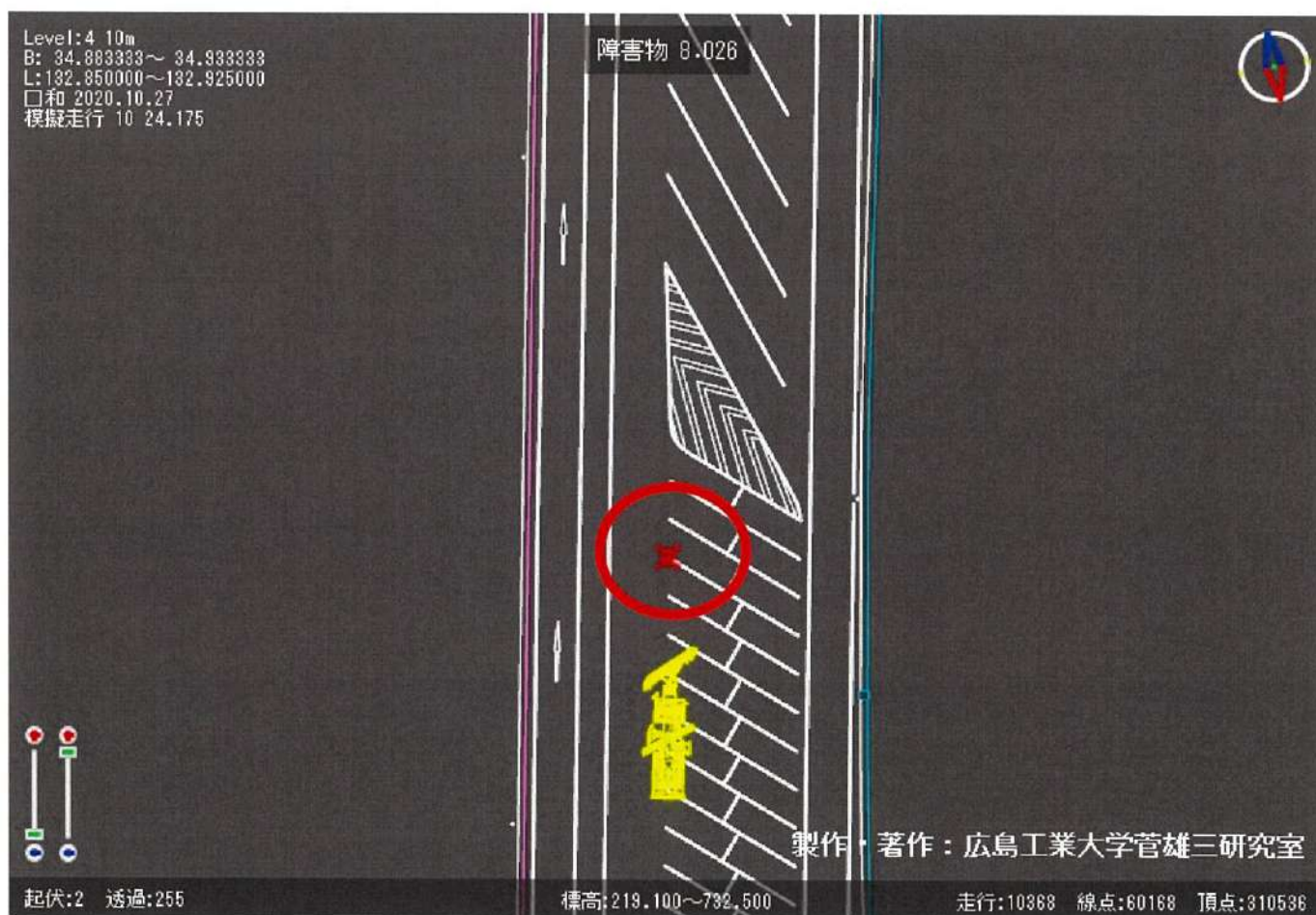


図3 実証実験の対象地（国土交通省中国地方整備局三次河川国道事務所口和除雪車両基地）
（○印は障害物を想定したターゲットポイント）



図4 機械除雪用車両（提供：国土交通省中国地方整備局三次河川国道事務所）
（○印は衛星測位用受信アンテナ）

図5と図6は、実証実験の対象地である国土交通省中国地方整備局三次河川国道事務所口和除雪車両基地での実証実験の状況を示したものである。図中の○印は、障害物を想定したターゲットポイントであり、プラウが正確に上昇しているのが確認された。



図5 実証実験の対象地（国土交通省中国地方整備局三次河川国道事務所口和除雪車両基地）
（○印は障害物を想定したターゲットポイントでプラウが上昇している）



図6 実証実験の対象地（国土交通省中国地方整備局三次河川国道事務所口和除雪車両基地）
（○印は障害物を想定したポイントでプラウが上昇している）

4. まとめ

冬期の道路除雪の安全性、効率性を向上させる自動制御技術について、広島工業大学と（一社）日本建設機械施工協会中国支部は共同でシステムの研究開発を進めており、この度除雪トラックの自動操作実験に成功したものである。今年度は、除雪トラックのプラウが路面上の構造物（橋梁ジョイント、マンホール等）との衝突を自動的に回避する機能について、低速域（10km/h程度）での実験に成功した。

本報告では、準天頂衛星システムを含むGNSS衛星測位技術と車載写真レーザ測量技術とを統合化したリアルタイム機械除雪支援システムの開発を行った。実証実験では、本システムを除雪車両に実装して、準天頂衛星のCLAS測位精度とMMSによる3次元道路施設データとの精度検証を行い、両者の統合化システム開発に際しての指針を提示することができた。

本報告は、広島工業大学と（一社）日本建設機械施工協会中国支部との共同研究「除雪プラウ・グレーダ自動制御装置の実証実験に関する研究」の一環として実施されたものである。また、使用した除雪トラックは、広島工業大学と国土交通省中国地方整備局との「包括的連携・協力に関する協定」に基づき、当該研究への連携協力として、国土交通省中国地方整備局三次河川国道事務所から貸与されたものである。

高度な操作技術を必要とする除雪トラックの自動制御は、除雪機械オペレータの担い手減少、高齢化の進行を背景に、除雪機械の運転操作の省力化、自動化による除雪の効率化、安全性の向上を目的に研究開発を継続する予定である。

参考文献

- 1) 菅, 小西, 藤井, リアルタイム位置情報システムを活用した機械除雪支援システム開発, 土木学会第73回年次学術講演会 IV-187 (pp373-374), 2018. 8.
- 2) 内閣府宇宙開発戦略推進事務局:みちびき(準天頂衛星システム), 2018. 11.
- 3) Y. Suga, T. Konishi, N. Fujii, "Development of snowplow operation support system using GNSS and QZSS," Proc. SPIE 11156, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications X, 111561P (3 October 2019); doi:10.1117/12.2533135
- 4) 三菱電機株式会社, 準天頂衛星対応高精度測位端末 AQL0C, 2018. 12.

令和2年度 経営者懇談会

日 時：令和2年12月7日（月）

会 場：ひろしま国際ホテル 3階「ルビー・サファイア」

講 師：喜多流 能楽師 大島 衣 恵 様

演 題：「能への道しるべ」～伝え継ぐ心～（Web中継併用）

ご紹介いただきました喜多流能楽師の大島でございます。本日は、お招きをいただきまして大変ありがとうございます。今日は、「能への道しるべ、伝え継ぐ心」というタイトルで、能という伝統芸能が非常に堅苦しいとどうしても思われがちなものですから、少しでも皆さんに親しんでいただけるような内容のお話ができればと思っております。どうなりますか、お付き合いをいただければと思います。



まず、皆さま、能楽とか能というふうに呼んでおりますが、大体こんな特徴があるかなというのを挙げております。[別添資料①-29P下段] 能というのは、舞と謡と囃子(はやし)から成る歌舞劇ですが、舞、要するにダンスです。踊りと言わないで舞と能のほうでは言いますが、日本語には踊りと舞という2つの身体表現を表す言葉がございます、現代では、それを一緒にした舞踊という言葉がありますが、これは明治時代になった頃に dance という英語の和訳として造られた言葉だそうです。

元々、日本には舞と踊りというものがあまして、舞はどちらかという、巫女舞のように、神楽も舞と言われると思いますが、くるくる回るような動き、回るということからきているのではないとも言われていますが、そういった動きを中心にした身体表現といえますか、動きです。そして、踊りはどちらかという、跳躍的な、その場で割とぴょんぴょんするような動きを中心としたものを言うのだそうですが、能では動きのことを全て舞と言っております。

そして、歌です。セリフもありますが、能の声で表現する部分を全て謡、謡曲とも言いますが、歌謡曲の謡という字を書きます。それから、楽器の演奏がありまして、これは能では囃子(はやし)と言ってございまして、4種類の楽器を使用いたします。能管という横笛、小鼓という肩に乗せて下からぼんぼん叩く打楽器。それから、小鼓よりも一回り大きいのは、膝に乗せて横からぼんぼん叩く、ちょっと鋭い音のする大鼓、そして、ばちで叩く太鼓で、4種類の楽器を使うものです。

歌舞劇ですが、言ってみれば、ミュージカルとか、海外に行ったりしますと、能はオペラとも比較されることがよくありますが、歌と舞の演劇であるということです。それに対

して、狂言というのは、もう少しセリフが多い、舞よりも、もう一寸、何て言いますか、コメディのような劇です。大体一つの作品が二十分から三十分ぐらいの短い劇ですが、狂言はセリフが中心になっています。明治以降の現代では、この能と狂言を一緒にして能楽と言うようになりました。能狂言、一緒をしています。能と狂言というのは、同じ舞台上で上演される、同じジャンルの兄弟のような存在です。

ですから、今オリンピックの開会式の総合監督にもなっている野村萬斎さんは、メディアでは狂言師というふうによく出ていますが、正式な肩書きは能楽師です。能楽師で担当が狂言であるということで、能楽師、お流儀が和泉流という意味ですから、和泉流狂言師というのが野村萬斎さんの正式な肩書きということになります。私の場合は、能楽師、喜多流という流派に所属しておりますシテ方と言いまして、歌や舞を担当することになります。そして、歴史的には古いものですから、今約七百年ぐらい経っておりますが、観阿弥、世阿弥という親子によって大成をされております。

もう一つ特徴は、本格的な能では、能面を使う仮面劇であるということです。役柄によって様々な能面を使います。大変種類も数が多いございまして、細かく分類すると、能面というのは二百種類ぐらいあると言われておりますが、古いものと室町期のものもありますが、まだ現役で舞台に出ているものもございまして。

能がテーマとしているのは、人間の普遍的なテーマで、例えば、健康で長生きをすることに対する祈りであったり、亡くなった人々の魂を慰める鎮魂の物語であったり、これから年末、お正月を迎えますけれども、そういったお祝いの物語であったり、人が生きていく上で、恐らく時代は変わっても、そんなには変わらないであろう、人間としての大切にしてきた部分がテーマになっているというふうに考えております。

そして、能は、歴史的に武家社会の中で成長してきておりますので、非常に武士と切っても切り離せない歴史がございまして、特に私方の喜多流は江戸時代になってから一部充実したものですから、武士の好みに合うような、割とすっぱりとした、さっぱりした感じの、はっきりした感じの型、所作で、そういったものが非常に流儀の特徴でして、能全体にもそれは言えますが、所作事をとにかく折り目正しく、きちんと、そして、舞台もシンプルにというのが能の一つの特徴です。

広島には、お茶の上田宗箇流もございまして、上田宗箇流も武家茶というふうに言うことができますが、能もそういう意味では武士の芸能であり、特に喜多流は武士好みですから、武家茶という言葉があるとすれば、武家能ということになるかなとも思っております。

そして、能は、能役者、現代では能楽師と言いますが、能楽師、能役者といった専門家だけが受け継いできたとは言い難い。特に戦国時代の有名な武将たち、もちろん江戸時代にかけても、武士の人たちは様々な武芸を学ぶ、或いは、茶道に親しむといったことと同じように、能の歌の部分、謡ですとか、それから舞の稽古をし、それが延いては心身の鍛錬にも活用されていたというような歴史がございまして。

ですから、現代でも謡や舞の稽古をなさる愛好家の方というのも、以前に比べれば少し、どうしても日本では習い事の文化が段々薄れつつあるというところも残念ながらありますが、そうは言っても、お稽古事として嗜まれる方もいらっしゃいます。特に能は、そうい

う意味で歴史的に武士の芸能というところがございましたので、ここ広島でも、今は女性の習い事をされる方のほうが多くなっていますが、大体はやはり男性の方が中心になって、一般の方々にも、能楽師でなくても、嗜まれるというような歴史がございました。

私は福山市に在住しておりますが、喜多流大島能楽堂と言っております、能舞台が建物のなかに入った劇場型のスタイルのものを能楽堂というふうに言っています。[別添資料①-30P上段] 能舞台というのは屋根がついておりますが、元々は屋外に建っていたものです。広島と言えば、やはり安芸の宮島、厳島神社にも舞台がございまして、外にあります。

[別添資料①-32P上段] 私の住んでおります福山にも、神社の能舞台というのも残っておりますが、元々外にあったものを、明治時代以降に、西洋のオペラハウスのような全天候型の劇場を造ろうということで、段々各地に能楽堂が造られるようになっていきました。

私方の能楽堂は、福山も何度か空襲で街が焼けて、戦前にあった私方の舞台も焼けておりますので、私の祖父が、戦後に建て替えを何回か重ねまして、現在の形にしてございます。皆さんも機会がありましたら、遊びにいらしていただければと思います。

今日は、私もマウスシールドを着けさせていただいております、皆さま方もマスクをなさっておりますが、ここで能の謡を一節、余り大きい声でなくても結構ですから、出来る範囲でやっていただけたらと思って、こんなものを用意して、お手元にお配りさせていただいております。[別添資料②] 先程少し触れましたように、嗜みとしての能の連唱というのもございまして、こういうふうに短い一節を、ちょっと御目出度い時に添えるといいですか、昔は特に結婚式で高砂という、今も高砂席というふうに新郎新婦の席を大体いうと思いますが、この能の高砂からきていると言われております。

高砂のこういう謡、何か所か目出度い言葉が連なっている部分を切り取って、それを謡いつないで人前式をしていたというのが、ひと頃の日本の、ごく一般的な結婚式のスタイルだったようですが、そのうちの一節で船出をするという場面ですね。高砂という今の兵庫県高砂市というところがありますが、そこから海を斜めに渡って、大阪の住吉、住之江と言ったりもしますが、そこへ向かっていく。そうすると、住吉明神が現れて人々を祝福して、目出度い舞を舞った。[別添資料①-30P下段、能の後半の住吉明神が登場した場面]

そして、この高砂という曲は、相生の松の伝説が元になっておりまして、JRに相生という駅もございまして、相生（そうせい）と書きまして、あいおいと言います。離れたところにある松が古来、相生の松である夫婦の松であるという伝説に基づいた曲で、夫婦というのが離れていても心を通い合わせて、この松のように変わらぬ契りを結んでいるということの目出度さ。そして、松というのは、松竹梅と言いますけれども、葉っぱの色が変わらない常緑樹の代表的なものです。そして、あらゆる植物の中でも一番格が高いと昔から中国で、古代中国でもそのように言われていて、日本でも大変目出度い木の代表ですけども、不変の象徴ということがございます。

そして、人間には叶わない、どんなに医療が進んでも、私たちはこうやって今、新たな感染症と向き合わざるを得ないし、医療が進んだといっても、人間の命には必ず限りがあるわけです。もちろん植物たちにも限りはありますが、人間は長生きをしても、未だ二百年生きた人というのは存在しておりません。でも、松とか、杉もそうですが、千年という

ような齢（よわい）を過ぎてきて、人間の色々な移ろいを、謂わば静かに見守っている、そういう存在として、何か大きな力が、人間の考えるよりも遥か大きな何か、そういった力が自然界というものには宿っているのだろう。

ですから、昔から人々は、そういった長く生きる木、そして、自然界に存在する何か大きな力に対して敬意の念を持って、畏敬の念を持って過ごしてきました。それは日本に限りませんが、人間の元々の何か出発点にあるのではないかなと、大事な部分ではないかということだと思えます。

そういった松をテーマにした高砂のこの一節を、ちょっと私が謡ってみますので、その後、皆さんも一節一緒に、口ずさんでいただければと思います。では、謡わせていただきます。

「高砂や 此の浦船に帆を揚げて 此の浦船に帆を揚げて 月諸共に出で潮の 波の淡路の島影や 遠く鳴尾の沖過ぎて はや住の江に着きにけり はや住の江に着きにけり」。はい、ありがとうございます。

それでは、ご一緒にと言いたいんですが、幾つか私の考えるポイントがございまして、謡、とにかく声を出すものは、カラオケでも合唱でも何でもそうですが、息を深くするということが一番大事だと思います。腹に、この腹の奥、体の奥にしっかりと力を溜めるといこと。それから、反対に、割と謡というのは、唸るみたいなところからきているという話もありますが、でも、喉には力を入れないで、成るべくお腹の力で、声を遠くまで届けようというような意識で謡うということ。

それから、これは日本語の割と古い言葉を謡っておりますので、日本語の持っている美しい響きみたいなものを、やはり大事にしたいなと思っております。日本語の発音ですけれども、私たちは普段は余り意識せずに、皆さんも恐らくお話しされているのではないかと思います。ヨーロッパの言語に比べますと、余り飛沫が飛ばないということを仰っている方も居られまして、正しく発音すれば、そんなに口を大きく開けたり、唾を飛ばすような喋り方をしなくていい筈だという説があります。

確かに、日本語というのは、口を縦に開けたからといって、クリアな発音にはなりません。古い映画をご覧になったり、ベテランの方々のお芝居などをご覧になって、今度少し口元を注目していただくと、皆さん口を余り開けずに、けれども、はっきり聞こえる言葉でお話しなさっていると思います。それは、やはり日本語の一つの特徴で、口の中できちんと音をつくれば、少し口は若干横に引き気味にして、余り縦に、下顎は余り動かさなくていいということが、日本語の一つの特徴だというふうに言われています。

これらのことを少し意識しながら謡っていただきますと、息を深くするということは、心を落ち着かせるということにもつながって参りますし、お腹にぐっと力を溜めるといことでエネルギーが、活力が体の中に入ってくる。そういったことも武士の嗜みとされた一つの要因だろうと思います。少しその辺を意識していただきながら、但し、こういうご時世ですので、余り大きな声でなくていいので、少し息を深くする、お腹に力を溜めるといことだけ意識していただければと思います。

読み仮名を左側に書いてありますが、能のこの謡は、少しお経の本に似ております。右

側に点点、点がゴマの形をしているので、ゴマ点とかゴマ節と言いますが、この点が大体一音ずつになっておりまして、最初の高砂や、途中でちょっとトリとか書いて、色々な指示がありますが、その辺は今は無視していただいて、高砂や、「や」の横の点が他のものより少し長いですから、この場合は伸ばしましょうということになります。少し長めの点のところは伸ばす、そうでないところは一音ずつ普通に短めに発音をしていっててください。

では、少し短く区切りながら行ってみたいと思います。まず、高砂や、これだけやってみましょう。一度私が謡いますので、その後、繰り返してみてください。「高砂や」というふうに、少し伸ばします。この体の中心線をできるだけ真っすぐにしていただくのと、腰を入れるというふうに言いますが、余りお腹に力を入れるといっても、前屈みになっていると、お腹に力が入りませんので、腰をおへその裏側ですね、それを一つ前に押し出してくださいと、余り肩とか背中自体には力を入れなくても、背筋がぐっと下から伸び上がるような感じがあると思います。

では、まず高砂やを、ご一緒にやってみましょう。さん、はい、「高砂や」。音程は特にございませんので、ばらばらでも気にせずいってみてください。此の浦船に帆を揚げて。「此の浦船に帆を揚げて」。この「げ」と「て」も、少し長めになっていますので伸ばします。はい、此の浦船に、さん、はい。「此の浦船に帆を揚げて」。はい、ありがとうございます。

では、次行ってみましょう。此の浦船に帆を揚げて。今度は点が全部小さい点になっておりますので、短く、「此の浦船に帆を揚げて」。では、ご一緒に、さん、はい。「此の浦船に帆を揚げて」。はい、ありがとうございます。この浦船というのは、高砂の浦から、帆を揚げて船を出そうということです。

そして、次は、月諸共に、これは昔の仮名使い、変体仮名ですが「に」と読みます。月諸共に出で潮の「し」の横に才、下とか書いてありますが、謡い方としては、この「し」に少しアクセントをつけて謡っております。「月諸共に出で潮の」。少し「し」だけ強めに発音してみてください。では、月から、さん、はい。「月諸共に出で潮の」。はい、ありがとうございます。

波の淡路の島影や。兵庫県から大阪に向かっていきますと、当然淡路島の横を通りますので、波の淡路の島影やと言って、淡路島の姿が見えるなあということですね。この島影の「か」も少し強めに発音します。「波の淡路の島影や」。はい、では、ご一緒に、さん、はい。「波の淡路の島影や」。はい、ありがとうございます。

そして次、遠く鳴尾の沖過ぎて。鳴尾というのも地名で、その沖をずっと船が過ぎて行きますが、ここで遠くの後に、「うん」という、口を噤んで「うん」という音が入ります。これは、そういう印です。「遠くうん」というふうになります。では、一度謡ってみます。「遠く鳴尾の沖過ぎて」。さん、はい。「遠く鳴尾の沖過ぎて」。

そうしますと、もう早くも住吉、住之江に到着いたします。「は」の横には点が2つになっていますので、「はああ」と伸ばしていったら、三字、母音で「あ」が出てまいりますので、その「あ」をもう一回発音する。「の」も同じように、「の」の母音は「お」ですから、

その「お」をもう一回発音するというふうになっています。ここは、着きにけりは、浮かせる、抑えるといって、抑揚が付くよというような指示になっています。では、一度謡ってみます。「はや住の江に着きにけり」。はい、少し抑揚を付けてみてください。はい、では、ご一緒に、さん、はい。「はや住の江に着きにけり」。

そして、もう一度、この大切な言葉を繰り返します。「はや住の江に着きにけり」。少し抑揚の付き方が違いますが、最後は納めて、しっかり伸ばして止めるということです。では、ご一緒に、さん、はい。「はや住の江に着きにけり」。はい、これが、この船を出して高砂から住吉へ渡るという場面です。これは門出を祝うという場面でございますので、目出度く船出をするという、目出度いことに向かって船出をするというので、やはり古来です、結婚式もそうですし、それから何か新しいことを始めようというような時に、お祝いの謡としてよく謡われる場面です。

もし、もう少しやってみたいなという方がいらっしゃいましたら、私方も小町のほうでお稽古をさせていただいておりますので、毎週水曜日、よろしかったら、覗いてみてください。

それでは、続きまして、今度は宮島の舞台のことをご紹介したいと思います。[別添資料①-32P上段、下段] 厳島神社にお参りになられまして、能舞台があるのに気づかずに通り過ぎておられる方も結構いらっしゃるのではないかなと思います。普段は、こういう感じで何もやっておりませんと、がらんとした、在るか無きかに分からない。参道と申しますか、回廊の最後のほうに、海側に目をやっていたらと、この舞台がございます。

日本の中で、あちこち全国に舞台がありますが、本当にこれは海の上に浮かんでいるように見える、本当に浮かんでいるわけではないですが、満潮時は本当に海の上に浮かんでいるように見えるというロケーションの舞台は、世界でもここしかないと思います。世界遺産になっていますが、その能舞台も本当に素晴らしいロケーションで、大切な文化財だなというふうに感じます。

ここでは、毎年4月の16日から三日間、桃花祭というお祭りのなかで能が上演されていますが、今年は新型コロナウイルスの影響で、この桃花祭のお祭りは、神事だけはなされたと思います。本来、能を神事の一環として、この舞台では上演をされていますが、やはり人が集まってしまうということで中止をされました。恐らく、三百年ぐらい続いているこの御神事能の歴史の中で、戦時中に一回中止になったかなというぐらいだそうですから、今年は、そういう意味では異例のことだったというふうに思います。

能舞台の造りというのは、非常にシンプルにできておりまして、四角な舞台に廊下のような部分が付いている。これが今では、決まりの舞台です。但し、これが七百年前からこのような形のものがあったわけではなくて、能舞台のこのスタイルというものも、豊臣秀吉が活躍していた頃の時代に段々定まってきたというふうに言われております。[別添資料①-32P下段]

真四角な舞台に付いている、この廊下のような部分のことを橋がかりというふうに呼んでおりまして、歌舞伎や色々なお芝居の劇場では、客席の中を歩いている役者さんの通路を、登場用の通路を花道と言うと思います。能舞台では、花道ではなくて、橋がかりとい

うふうに呼んでいます。橋なんですね。宮島の舞台に行きますと、正に橋だなというふうに感じますが、陸の上に建っている能舞台でも、ここを橋がかりというふうに呼んでいます、これが非常に特徴的だろうと思います。

橋というのは、此方側と彼方側、彼岸と此岸を結ぶ、そういうものです。能舞台の橋も、向こう側は楽屋に、控室になっていますので、控室と舞台をつないでおりますが、能の物語といいますか、能の舞台上での大きな一つの意味としては、幕の向こう側というのは、言ってみれば、あの世なんです。それは、もしかしたら神々の住まう世界かもしれないし、正に、あの世、亡くなられた方たちのいらっしゃる、彼方の世かもしれない。何か普段、私たちが生活の中では、実際に言葉を交わすことのない存在が夢の中に現れてくるというのが能の物語の一番大きな骨格ですので、そのどこか向こうの世界から何者かがこの橋を渡って、私たちの目に見えるところに姿を現す。そういう橋なんです。ですから、舞台の延長としても使われておりますが、そういう意味で橋がかり、彼方の世と此方の世をつないでくれている、そういう橋であるというふうに考えています。

その前にも松が3本あったり、これは遠近感を演出するために、少し背丈を変えて、実際の距離よりも遥か向こうから、何かがやって来るというような演出のために置いてあるというふうにも言われておりますが、一番は、鏡板の松だと思います。一番ぱっと能舞台をご覧になって、目に入ってくるのは、大きな、大きな松の絵が入ってございます。我々能楽師は、先輩や先生方、師匠から、この松はここに映っていて、本当はこの見所、観客席の正面のところにあるんだ。だから、舞台に上がる人間は、松の木に向かって謡ったり舞ったりする、そういう気持ちで舞台に立ちなさいと言われます。

松は、先程ご紹介したように、神様が宿る木、何か自然界の大きな力を象徴するような存在、神木や霊木の代表格ですので、そういったものに対して謡ったり舞ったりする。神楽もそうですが、あれはやはり神様を喜ばせて、その恵みを、人間はその自然の恵みをいただいて生きていくんだ。だから、自然界イコール神様に喜んでいただくために、歌や舞という芸能があるということなんです。

ですから、舞台の上では、今はもちろん人間の皆様に見ていただくということですが、昔から神様と一緒に人々も、この芸能というものを楽しんでいたということなので、昔は神様だけにやっていたとかではないんですが、そういう意味がこの松にはあるんだと、だから、そういう気持ちで舞台に立ちなさいというようなことを、私たちは教えられるわけです。

鏡板というふうに呼んでいます、そういう意味でも、松が映っているんだというような意味があるだろうと思います。聞くところによりますと、建築用語で板をぱちっと貼り合わせて一枚の鏡のように、隙間なく板目を貼り合わせたものを鏡板というということも聞いたことがあります、私たち能楽師にとっては、そういう松を映している鏡であるというふうに考えているということ。非常に、このシンプルな中に、いろいろと先人たちの工夫がございまして、そういったものも少し注目していただければと思います。

折角ですので、宮島の能の歴史も、少しご紹介をさせていただきたいと思います。[別添資料①-33P上段、下段] いろいろ文献が残っているものから拾いますと、1540年代ぐらい

に、山口から上洛、京都へ向かっていく渋谷太夫という人がいたんだそうです。その人が神様に奉納するために、能を演じたというような記録があるようです。それが大内氏の時代とかいうことです。それから、時々そういうふうにして立ち寄っていた人たちがいて、毛利元就の時代には、「江の中」というのは、恐らく今の場所ぐらいだろうと言われていたんだそうですが、今の舞台ではなくて、仮の舞台を造って、そこで九日間でしたか、九番の演能をした。九番というのは、能を一番、二番というふうに言いますので、九曲という意味です。

その後、棚守房頭でしたか、巖島神社の神官さんですが、そのお屋敷で十一番の能を演じたというような記録もあるようです。そして、太夫たちを、役者たちを呼んで来ただけではなくて、既に毛利元就の時代に巖島神社で演能を度々行いながら、宮島の島民の人たち、それから神社に関係する人々にも、京都から招いた能役者に能を習わせて、地元の人たちでできるという体制を徐々につくっていったというようなことが言われております。

その後、江戸時代になりまして、浅野家の時代になりますと、恐らくお城の中にも舞台はあったらと思うんですが、残念ながら、文献も余り残っていないというようなことで、はっきりとは分かりません。お城の中のことではないですが、巖島神社にも、やはり相当な能の歴史というものが、着々と積み上がっていくということになります。

少し巖島神社からは話が外れますが、広島城にやはり能舞台があったらということの名残が、今は地名が変わっておりますが、昔、今の平和公園の辺りに猿楽町というところがあって、元々そこに実家があったという方が今、私方の広島の稽古場で謡をなさっておられて、現役で活躍されていた頃は、映像作家として随分活躍された田辺さんという方なので、ご存じの方も、もしかしたらいらっしゃるかもしれませんが、猿楽町というところがあった。能は今、能楽、能楽と言っておりますが、江戸時代までは猿楽の能、能というのは能力の能ですから、芸能全般を表すものでしたので、猿楽の能というのが今の能楽につながってくるわけなんです。

ですから、その役者たちが住んでいて、どういう状態だったかは分かりませんが、お殿様から今日能をやるぞと言われてたら、直ぐに登城できるぐらいのエリアに大体住んでいたと言われてます。東京にも、猿楽町というところがあったり、各地に割りあい猿楽町という町名が残っていますが、それは職人集団の一つとして猿楽師の人、今でいう能楽師が住んでいたエリアであるということだそうです。

巖島神社の方でも、段々と桃花祭での神事能ということが定着してきまして、今三百年以上続いているだろうというようなことです。大体は3月15日でしたが、新暦になると変わりましたので、現代では今の4月15日から桃花祭があって、16日から三日間を御神事能としています。

これは全国的にも珍しくて、東京でも三日間演能をするというような行事はもうありませんし、それから、江戸時代に正式だと言われていた翁附五番立の能という、翁という神事のための能があるのですが、能にして能にあらずと言われていた儀式みたいなものがありますが、それをして、更に五番立の能をする。神、男、女、狂、鬼とあって、神様のもの、それから武将たちの男のもの、それから女性の出てくる華やかなもの、それから、少

しドラマチックな狂女物と言ったりしますが、そして鬼が出てくるものという、こういう五種類の能を上演し、あいだ、あいだに全部狂言を挟みながら一日かけて演能するというのが、本来は正式だと言われているのですが、現代では、丸一日かけてお能を見るというようなのんびりしたことは、上演するほうも大変ですが、ご覧になる方もなかなか難しいですから、興行としては成り立ちにくいので、東京でも年に一回、式能という能楽協会の儀式的な演能会があるだけで、この五番立、しかも三日間というのは、恐らく全国で宮島しかできていないだろうなと思います。

ですから、今はもう、初日、二日目は九時に翁が始まって、大体夕方五時から六時近くまでかけて、その五番立の能をしております。また、恐らく来年は行われるであろうと思いますので、お時間がございましたら、これはチケットを売るような催しではございませんで、拝観料だけで、何時まで居ていただいてもいいというような催しでございますので、どうぞ気楽に覗いていただければと思います。

私どもの流祖の流儀のことを少しご紹介させていただくと、流祖は喜多七太夫という方で、この人が帯刀、刀を差しておりますけれども、関ヶ原で豊臣方として戦ったという説があります。一応そういうふうに言われております。その後、徳川の世になって、暫く身の危険を感じて九州の方に隠れ住んでいましたが、どうも黒田家に匿われていたのではないかという説もあるそうですが、そこに2代将軍秀忠が、武士ではなくて能役者として仕えなさいということで、喜多流という流儀を起こしたというふうに言われております。[別添資料①-34P上段]

この右側の方は、私の大島家も代々お世話になった喜多流中興の祖と言っていい喜多六平太先生。人間国宝と言われる方が今も何人かおられますが、その第1号になられた方で、大変な名人というふうに言われた方でございます。

そして、能を大成した世阿弥という人の言葉を、少しご紹介させていただきたいと思えます。[別添資料①-34P下段] 世阿弥という人は、非常に若くして時の将軍、足利義満、金閣寺など北山文化を花開かせた足利義満の目に留まって以来、能役者として、所謂スターダムにのし上がるといいますか、スター役者として活躍をしていきます。最初に、義満が世阿弥を見出したというか目に留めたのは、世阿弥が12歳ぐらいの時だったということなので、現代的に考えると、やはりジャニーズ Jr. か何か、あの辺の感じの非常に若くて美しい少年であったろうというふうにも想像されます。

非常に活躍をして、父、観阿弥の亡き後も、その一座を率いて梨園を高めていきますが、将軍も代が替わって行って、世の中の情勢がまた少し不穏な感じになってきた時に、もう大方70歳近くになってから佐渡に流されたという記録があります。それが何故なのかというのは、はっきり理由は分かりませんが、恐らく当時の能役者というの、社会の表と裏、光と闇みたいなものをどうしても見る立場にあったということがあって、何らかのそういった政治的な要因があったのではないかというふうにも言われております。

ただ、佐渡で最期を迎えたかどうか分からない、京都に戻ったのではないとも言われていますが、そうした自分の生涯を通じて、芸というものが、文化、芸能というものが世の中の浮き沈みに余り流されることなく、一本貫いたものを持たなければいけない。そ

のために、芸に携わる者は、どういう心構えで日々を過ごしていけばいいのかというようなことも書き残しています。一番有名な書物では『風姿花伝』というものがございまして、ここに花という字を使っているわけですね。そして、もう一つ、更にもう少し具体的な芸の伝承として書かれたものが『華鏡』というものなんですが、こちらも花（華）という字を使っています。

世阿弥の論じている理論の中には、この花というのが非常に大きなポイントになっています。今でも魅力的な人のことを、あの人は花があるというふうに表示することがあると思います。世阿弥は、正にそういった花、自然界に咲く花というものの魅力、そういったものに人間の芸の魅力というものを準えて論じておりまして、花は最初からずっと咲いているわけではないんです。季節により、きちんと芽を出して、蕾を膨らませて、花を咲かせる。そして時が来れば、やがて散っていく。それが自然界の成り行きというものであって、それに準えているという意味です。そして最終的には、その咲いていたはずの花が散ったところにさえ何か花を感じさせる、そういったものを持つということが芸能者としての一番極みといえますか、高みであるというようなことまで言っています。

ですが、世阿弥が言った色々な言葉は、芸能者だけではなくて、彼は、一座を率いていく頭領としても活躍をしておりましたので、そういった何か次の世代につなげていくもののためにも、また生涯を通じて何か仕事をしていくということに対しての心構えとしても読めるということで、ビジネスパーソンに伝えるというようなタイトルで読まれている世阿弥の本というの、色々な角度で出版されております。最近では、ジャパネットたかたの高田会長さんですか、やはり自分のビジネスの一つの参考といえますか、心の支えになったのが世阿弥の本だったというようなことで、世阿弥を読むという著書も出されております。

世阿弥の本には、割と分かり易いといえますか、短いフレーズのポイントになる言葉がたくさん出てきます。この中で、今日は3つ挙げていますが、「初心忘るべからず」というのが非常に有名なフレーズだと思います。初心忘るべからずと言っておりまして、初心というのは、世阿弥は何か人間が課題の前に立った時の、そういう何か未熟な自分の心だというようなことを言っています。

ですから、フレッシュな心とも読めますが、初心に戻るのではなくて、初心というものを忘れてはいけません。常に自分は、慣れてくると、どうしても慢心が人間というのは起きてしまうので、いや、そういう時こそ、自分は今まさに初心の時であるというふうな気を引き締めて物事に当たらなければいけないし、それから、とても難しい、乗り越え難い課題の前に立った時も、今まで自分が積み上げてきた工夫といったものも忘れずに自分の糧として、そういった時にこそ生かしていく、それが初心を忘れずに次々とやって来る課題に立ち向かうための術になるというようなことを言っています。

それから、私が、これはいつも心掛けないといけないと思って、本当に難しいなと思うんですが、「離見の見」、「りけんのけん」と読みます。離れて見ると書きますが、舞台に立っていると、今、私自身がそうかもしれませんが、自分自身を離れたところから見る目というのを持たないと中々伝わらない。これは普段のコミュニケーションの場でも、あの人

が分かってくれないではなくて、分かってもらえない自分の姿はどうなのかということを中心にちゃんと見なさいということなんです。

ですから、どうしても一生懸命になって、一生懸命こうやって喋ったりですね、それから舞台の上でも、自分では凄く一生懸命やっているつもりなのに、どうも通じないのは、その相手が悪いのではなくて、その一生懸命やっているとと思っている自分はどういうふうに見えているのかと、ある意味で客観的に自分を見る目を持たなければいけないということを行っているんです。それがなければ、人の心を捉えるということは出来ないということ世阿弥は説いています。

そして、もう一つ「男時（おどき）、女時（めどき）」、男と女と書いてありますが、これは男性、女性の話ではなくて、男時というのは波に乗って勢いがいい時というような意味なんだそうです。反対に女時、日本語では滅入っているとかいう言葉もありますが、女時というのは、少し調子が悪い、景気もそうですね、好景気の時もあれば停滞する時もある。世の中にもこういう波がありますし、それは人のサイクルの中にもある。長いか短いか、色々なスパンがあると思われませんが、これは必ず繰り返しやって来るんだというふうに世阿弥は言っています。

だから、男時で何か凄く調子がいい、何をやってもうまくいくと思っている時に、これが絶対に続くなんで思っちゃ駄目だと言うんですね。今は、たまたまそういう時だからいいんだけど、この後、どれぐらいかしたら、必ず調子が悪い時というのを迎えなければいけない。そういうふうに先立って心構えをしておけば、調子が下がってきた時に、あ、やっぱりそうだったなというふうに慌てることなく、その状況を受け止めることが出来るし、割と調子がいい時に、今度じゃあ、調子が悪くなってきた時には、どういうことが必要なんだろう、自分は何をしておけばいいんだらうということを先に考えて、余り下がり過ぎないといいますが、調子は悪くなってきているんだけれども、そんなに悪くならないところで踏ん張れるといいますが、そういうことが出来るはずだと言うんです。

逆に女時、すごく調子が悪くて、何をやってもうまくいかない、何となく空回りみたいな時も、これがずっと続くわけではないと思って、今は余り活躍するような、表に立って華々しい活躍は出来ないけれども、いずれ波が来る。その時に、一気にその波を駆け上がっていくだけの体力を、今はつける時なんだ。だから、芸の力で言えば、表に立つ活躍は出来ないけれども、稽古に励んで、自分の実力というものをつけていく、そういう時であるというふうに考えて、その時をじっと辛抱して乗り越えなさいというようなことを言っています。必ずこういう波が来るから、その波が来たというのを見逃さない、捉まなければいけないと。波というのは、ただ漫然と待っていても捉まなければ、それに乗っかなければいけないので、そういう機を外さずにとらまえることが出来る、そういう力をつける時が女時であるというふうに世阿弥は言っています。

そう考えていきますと、恐らく皆様方のお仕事の場面でも同じことが、きつと言えらると思いますし、私自身も能楽師としては、まだまだ若輩ではありますけれども、自分なりに色々な局面があって、あ、確かにそうだなというふうなことも考えさせられる言葉だなと、改めて思っております。

『風姿花伝』とか『華鏡』というものに関して、読みやすい本もたくさん出ておりますし、今インターネットで検索していただければ、非常にたくさんのページがヒットしてくると思いますので、是非、この世阿弥の残した言葉も、能楽だけではなくて、やはり人間、皆に共通する、何か参考になる言葉ではないかなと思いますので、ご興味を持っていただければと思います。

今日は、少し皆様にお邪魔になるかとは思っていますが、私方で来年度のカレンダーを作っております、そこに演能予定とかも入れておりますので、また足をお運びいただければ嬉しいなと思っておりますし、今年は特にこういったことで、年の前半は私方の能楽界も殆ど全ての催しが中止になりまして、正に世阿弥の言う女時を迎えていたんですけれども、夏ぐらいからお陰様で、感染対策をしながら能楽界、また、演劇界も活動しております。

来年以降、どのようなことになるか分かりませんが、七百年、能が続いてきた中で、本当に先人たちがたくさんの苦難を乗り越えて、現代の私たちにも伝えてくれたものがありますので、我々も今の時代をなんとか踏みとどまって、頑張っって次の人たちに、また、様々な皆様に新たに能にも興味を持っていただけるように活動していきたいなというふうに考えております。

大変あちこち話が行きまして、お聞き苦しい点もあったかと思っておりますけれども、最後までご清聴いただきまして、ありがとうございます。以上で、私のお話を閉じさせていただきます。どうもありがとうございます。

能

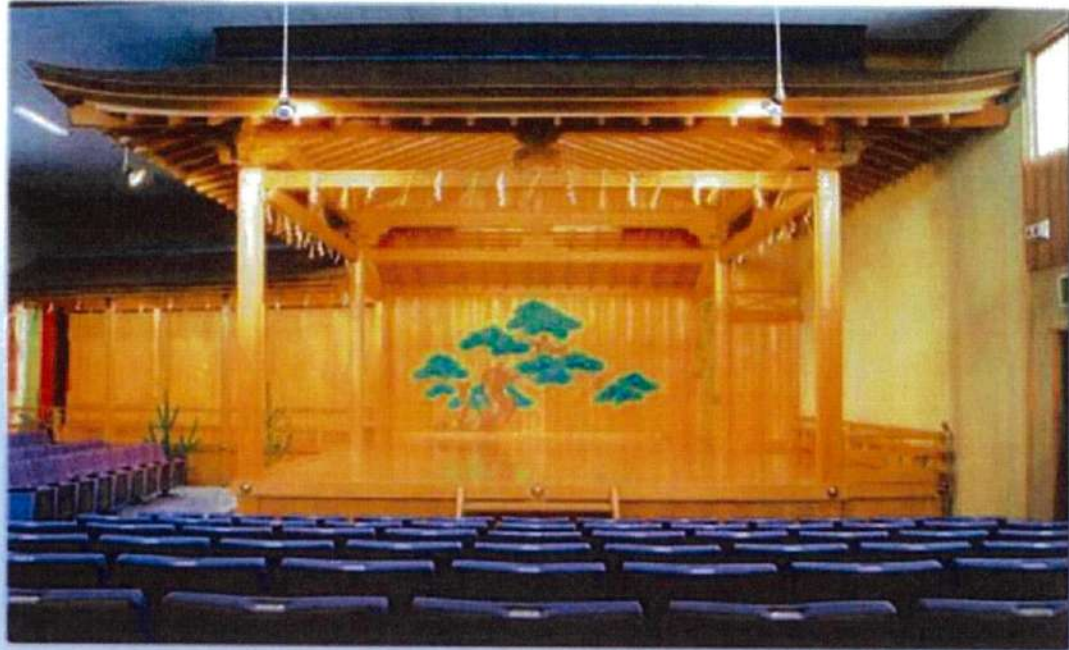
能への道しるべ ～伝え継ぐ心～

能とは

- ① 能と狂言で能楽
能 - 舞・謡・雑子から成る **歌舞劇**
狂言 - セリフ劇・喜劇
- ② 室町時代初期の人気役者、
親阿弥・世阿弥 父子が大成
- ③ **能面** を使う、仮面劇
- ④ 神・精霊・幽霊・鬼・怨霊など魂を慰める、
祈りと鎮魂、祝祭 の芸能
- ⑤ 抽象的な所作でイメージに
訴えかける所作、**型** の芸能
- ⑥ 謡や舞の実技が武家社会の中で
心身鍛錬 に



喜多流大島能楽堂



昭和46年、福山市光南町に建設。定期的な能の公演のほか愛好家の発表会、能楽の講習会など能楽普及のための拠点となっている

謡ってみよう 「高砂や」 高砂より



船に帆を揚げて此の浦船に帆を揚げて月
 諸共よまで潮の波の淡路の島影や遠く鳴
 尾の沖過ぎてはや任の江に著きよけりは
 任の江に著きよけり

待謡 高砂より
 船に帆を揚げて此の浦船に帆を揚げて月
 諸共よまで潮の波の淡路の島影や遠く鳴
 尾の沖過ぎてはや任の江に著きよけりは
 任の江に著きよけり

謡(うたい)のポイント

- 丹田呼吸 → 息を深くして肚に力を溜める
- 地声で謡う → のどに力を入れずに声を遠くに
- 言葉を大切に → 日本語をきちんと発音する



精神を落ち着かせ、活力を生み出す効果

謡ってみよう 「高砂や」

高砂より

たかきごやー
 このうらぶねにほをあげーてー
 このうらぶねにほをあげて
 つきもろともにいでしおの
 なみのあわじのしまかげや
 とおくんなるおのーおきすぎて
 はーあや すみのおえにーつきにけり
 はーあや すみのえに つきにけりー

船に帆を揚げて此の浦船に帆を揚げて月
 諸共よまで潮の波の淡路の島影や遠く鳴
 尾の沖過ぎてはや任の江に著きけりはや
 任の江に著きけり

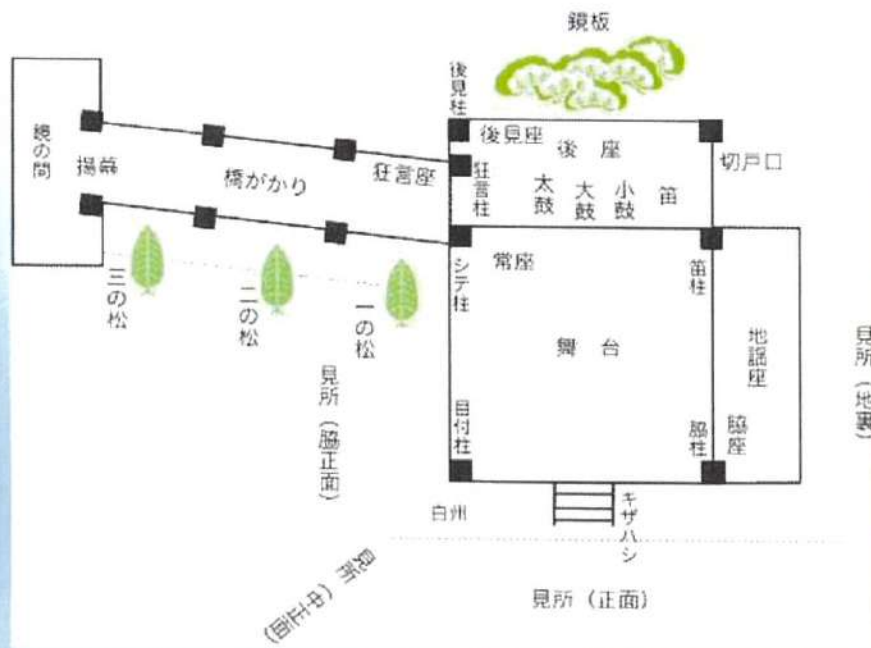
待経 勝連 高砂や此の浦

宮島 厳島神社能舞台(国重文)



毎年、4月16日から3日間、桃花祭御神事能が催されている

能舞台平面図



宮島 巖島神社での能の歴史

大内氏の時代

天文年間(1540年代)渋谷太夫という者、山口から上洛の途中に法楽として能を行う(巖島野坂文書)

陶氏時代

天文20年頃?(1550年頃)摂津の傀儡が九州の帰路に立ち寄り演能した(巖島野坂文書)

毛利元就の時代

永禄6年(1563)を始めとして度々奉納(高舞台にて)

永禄11年(1568)には観世大夫が下向した際「江の中に舞台を張らせて九番の演能がありその後、**棚守房顕**の屋敷で舞台を張らせ十一番を演じた」

(房顕記)

その後も毛利時代を通じ、度々能が行われている

島民など**地元の役者を養成**することにも力をいれていた

宮島 巖島神社での能の歴史

浅野氏の時代

元和5年(1619)から巖島に藩直属の宮島奉行、宮島元締役などが置かれた。福島氏、浅野氏の時代を通して能が行われていた。(巖島神社)

宮島には春・夏・秋三期の市も立ち、神社を中心とした観光地の性格を帯びるようになり、次第に賑やかさを増していった。

江戸時代半ばには**旧暦3月15日の桃花祭翌日**から巖島所属の能楽師および島民による法楽神事能として年中行事となる

明治以降

新暦となり、従来の3月15日を1ヶ月遅れの4月15日(桃花祭)にして、16日から3日間を**桃花祭御神能**とした。

桃花祭御神事能は**300年以上**の歴史ある行事となった

喜多流の歴史

十四世宗家 喜多六平太(1874~1971)

明治維新後の喜多流を再興。
多くの功績により初の人間国宝となる。
大島家では、初代七太郎、二代寿太郎、三代久見が師事



喜多流 流祖 喜多七太夫
徳川二代将軍秀忠の後援により、
一流の創設を認められる



能の大成者 世阿弥

「初心忘るべからず」 「離見の見」
「男時 女時」

室町時代、将軍足利義満の目に留まったのは12歳の時と言われる
以後、時代の寵児として華々しく活躍

父・親阿弥の跡を継ぎ、申楽能をより芸術性の高い幽玄の芸能へと発展させたが、
晩年になって佐渡島に流されるなど、不遇のうちに生涯を閉じる

波乱に満ちた生涯を通じ、芸を次代へ残すこと、
普遍の**花**を追求した

芸術論を唱えた「風姿花伝」、「華鏡」、「申楽談義」など、
芸道のみならず人間が生き抜く心構えを説いた書として現代に通じる言葉を多く残した。



たかさご
高砂

まちらぶね
待詠

待詠連 高砂や此の浦
 船に帆を揚げて此の浦船に帆を揚げて月
 諸君よ安が潮の波の狭路の島影や遠く鳴
 尾の沖までにはや住のほに著きけりは
 住のほに著きけり

(平仮名)

たかさごやー。このうらぶねに ほをあげーてー。このうらぶねにほをあ
 げて。つきもろどもに いでしおの。なみのあわじの しまかげや。とお
 くくなるおのー おきすぎて。はーあや すみのおえにー つきにけり。
 はーあや すみのえに つきにけーりー。

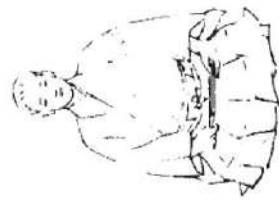
能「高砂」は、長く栄え続ける松の木のおわれが謡われており、
 古来様々なおでたい席では欠かすことの出来ないものとして、広く愛されている人気曲です。
 おめでたい謡を一節謡うことを、祝言小謡(しゅうげんこうたい)といいます

呼吸について

普段、私たちはどのように呼吸をしているのでしょうか。日常生活の中で、現代人は非常に呼吸が
 浅くなっているといわれています。息が浅くなると、体も心も循環が悪くなります。現代日本人の
 心身が脆くなったり、不安定になつたりする原因の一つが呼吸にあるとも言われています。謡う時
 には丹田に力を込めた、腹式呼吸が欠かせません。深く大きな息で、健やかな心と体を目指しまし
 よう。

謡いについて

能では、ウタの部分、セリフの部分ともに、音楽的な要素全てを「謡い」といいます。
 謡う時の姿勢は、基本的には図のように正座をして、両手に扇を持って謡います。
 身体全体に一本筋を通すようにして座り、腰を入れてしっかり身体を起します。
 椅子にかけて謡う時も同様に、腰を入れて背筋を伸ばします。
 肩で息をしないよう、両肩を落とし、肘は丸みを持たせて脇を少し透かせます。
 顎を引き加減にして、前方少し下に視線を定めて謡います。
 下腹部(丹田)を意識しながら、深く息を吸い、
 お腹で息を押し出すようにしながら謡います。
 遠くに向つて声を届けるようなイメージです。
 この際、息を最後まで吐切るようにしてください。
 喉の奥を大きく開け、
 決して喉に力が入らないようにして謡いましょう。





技術士(建設部門-道路) 受験体験記

相生エンジニアリング株式会社 林 谷 幸 治

1. 略歴

技術士は、建設コンサルタント業務に携わる私にとりまして重要な資格です。しかしその取得までには約10年、受験回数で5回かかりました。勤務する会社は50人未満と小規模で、共に受験する仲間や社内学習に期待できない状況です。そのような中でも、惜しい結果(A&B評価)もありました。しかし根本的に何かが足りない、捉えていない、そう感じていました。

2. 平成30年度の受験

平成30年度の技術士試験は、会社(主に社長)からもエール(主に強迫)をいただき、土曜日曜開催の有料講習や県測協主催の講習会に参加して本腰を入れました。その甲斐もあり、論文はこれまでと比較して良い内容が書けたと分析していました。しかし結果は択一問題の正答数が1問足りず、私の著書(論文)は、日の目を見る(採点官に読んでもらう)ことはありませんでした。この年度は、技術士建設部門の対受験者合格率が6.25%(技術士会HPより)と、難易度が上がっていたようです。

3. 令和元年度(平成31年度)の筆記試験

申込時はまだ“平成”でした。私にとってこの年は、前年度のキーワード学習を復習し、文章構成の訓練やトレンドな政策の情報収集を少しやれば何とかかなる……と思っていましたら何とかなりました。→筆記試験合格。

令和元年度からは“すべて記述式”問題となり、前年度足切りされた“択一式”問題がなく助かりました。ただし、600字詰原稿用紙を1日で9枚書くため、力を抜いて手書きしなければ手首や指の関節が疲労します。なお、自分の手書き速度を再確認するため、模擬筆記試験を1回受けました。

4. 令和元年度の口頭試験

建設部門の口頭試験合格率は例年約9割と高い水準ですので、受かる方法より落ちない訓練で挑みました。重点的に対策した内容は、①経歴を技術者としての成長が分かるようにプレゼン、②小論文を技術士相当の内容でプレゼン、③コミュニケーション能力やリーダーシップを発揮した事案の説明、④技術者倫理と継続研さんの具体例の説明です。

合格発表は3月6日でした。結果は、合格。令和元年度「建設部門-道路」の口頭試験合格率は、78.6%(291/370)と、例年よりも低いものでした。侮れません。

5. 感想

令和元年度技術士建設部門の対受験者合格率は、9.43%(対申込者7.29%)と前年度より少しアップしました。受験対象者が経験を積んだ技術者であることも考慮すると、難関試験であると思います。資格は、取得することが目的ではなく、取得後にそれを活かすことが目的です。技術士の名に恥じぬよう精進します。



技術士(建設部門-河川, 砂防及び海岸・海洋) 試験合格体験記

中国開発調査株式会社 吉村 知明

1.はじめに

私は、令和元年度技術士第二次試験に合格することができました。これは周りの方々のご協力やご指導のおかげであり、この場を借りてお礼申し上げます。本格的に受験に力を入れ始めたのが平成25年からですので7年もかかってしまいました。この度合格できたのは、7年目の正直で一念発起し、出勤前の早朝の時間など少しでも勉強の時間を確保し、1年間努力してきた成果だと思っています。

2.試験対策

まずは、論文の部品（ネタ）をたくさん用意しておくことです。過去問題等を見ると求められる回答の要点（内容）は、だいたい決まってくるので設問に対してできるだけ題意に沿った回答が、できるような論文の部品（ネタ）をいかに自分の中に持っているかで論文の出来が違ってくると思います。国土交通省のホームページなどに掲載されている総合政策や専門雑誌の中で見つけた記事などから幅広く集め、それらを隙間時間や早起きして作った時間に覚えるようにしました。特に朝の時間は良く覚えられるような気がするのでお勧めします。その他には、模範解答の論旨の構成を参考にして論文の部品を使って回答論文に仕上げる練習をしました。

以上が私の行った受験対策です。但し、独学ですので効率は悪かったと思います。やはりセミナーへの参加や、論文の添削等を利用すると効率が良いと思います。

3.最後に

まだ受験したことのない方は、とにかく一度受験してみたほうが良いです。最初は雲をつかむような感じだと思いますが、現在はインターネット等いろいろな情報入手の手段がありますので、それらをうまく活用してぜひ挑戦してみてください。



RCCM（道路部門）合格体験記

株式会社 新東コンサルタント 石橋 寛 司

1. はじめに

私は、平成29年4月にRCCM（河川、砂防及び海岸・海洋部門）を取得し、その後、道路部門を受験し、この度合格することができました。恥ずかしながら河川、砂防及び海岸・海洋は7回、道路は2回で通算9回も受験しております。重ね重ね落第したことについて多忙を言い訳にしておりましたが、やはり資格取得への熱意不足、非効率的な試験勉強が原因であったと実感しております。

2. 試験勉強の取り組み方

・問題Ⅰ（経験論文）

当初、参考例の論文を自分の現場へ置き換えて模写し、例文を信用して添削を受けない。という取り組みをしておりましたが、添削を受けないと進歩しないことに気づきました。そして、経験論文を何度も書いて技術顧問の添削を受けることを繰り返しました。何度も書くうちに自分の論文のスタイルが確立されてきます。試験本番で覚えた論文を忘却するという失敗を繰り返してきましたが、論文慣れしておけば慌てることなく、即興でも書けるようになります。これは後に実務でも大いに役立ちます。

・問題Ⅲ（出題テーマに対する論文）

問題Ⅲは鬼門でした。問題Ⅲだけ合格点に至らないことが2度ありました。

i-construction とは、社会インフラの課題とは、担い手不足とは、など出題に挙げられるテーマを覚えるより知ること（聞かれて説明できること）が大切だと実感しております。

・問題Ⅱ，Ⅳ-1，Ⅳ-2（択一問題）

参考書にアンダーラインを引く、ノートに要所をまとめる、という勉強方法は非効率的でした。過去5年分ぐらいの問題を入手し、繰り返し解くことが効率的です。正解を選ぶだけでなく、誤りの記述を正していくことにより知識が深まります。

3. おわりに

資格試験は受験料を振り込んだ時に半分合格した気持ちになっておりましたが、慢心せず、多忙を言い訳にせず、毎日積み重ねないと成しえませんが、落第は心折れそうになる時もあります。合格した時の充実感は素晴らしいものであり、実務での自信となります。発注者に信頼される技術者として、若手を導ける技術者として活躍しなければという土木技術者としての気概が深まりました。

この度の当協会からの体験談寄稿のご依頼を受け感謝しております。RCCM 資格試験に挑戦される方々の参考になれば幸いです。ありがとうございました。



RCCM（河川，砂防及び海岸・海洋） 合格体験記

株式会社広測コンサルタント 長 島 圭 吾

1 はじめに

私は、令和元年度のRCCM資格試験に合格することができました。これは、参加させて頂いた広島県測量設計業協会主催のRCCM受験対策講習会の講師の方々のご指導・ご協力のおかげです。この場をお借りしまして、改めてお礼申し上げます。

2 これまでの受験について

振り返れば、これまでRCCM試験の受験を何度か試みていました。仕事の多忙さを言い訳にして、勉強不足と事前準備も不十分なまま挑み、当然ではありますが不合格という結果に終わっていました。このままではと、会社の上司や同僚の熱心な指導やアドバイスが、自分の中で資格取得に本気で取り組むという意識改革に繋がりました。

3 試験対策

問題Ⅰの業務経験論文は、必ず願書に記載した業務内容と一致させる必要があります。事前に論文を作成しておくことが可能なので、上司の添削を受け解りやすい表現に修正しました。

問題Ⅱ，Ⅳの択一問題は、過去問題を何回も繰り返し解く練習をし、不得意な分野の問題を特に押さえておくことに重点を置きました。私は、空いた時間に活用しやすいスマートフォンアプリで問題を解き、苦手なところを特に意識して学習しました。

問題Ⅲの管理技術力を問う論文は、過去の出題傾向から複数テーマを予測し、押さえるべき用語・項目を使って自分の考えを文章で整えておく準備をしました。国土交通白書を何度も読んでおく必要があると考えます。

4 おわりに

今回合格することができたのは、周囲の方々の御協力のおかげでモチベーションを維持でき、上記の受験対策を毎日短時間でも継続して行えたことが大きな要因であると思います。正直、運がよかったと思えるところもありますが、まずは基本的な準備をして、それに応じた試験対策を行い、今年必ず合格するという強い意志で挑んだことが実を結んだと考えられます。

この私の体験談が、これからRCCM受験を目指す方々に少しでも参考にしていただければ幸いです。



測量との関わり

復建調査設計 株式会社

代表取締役社長 来山 尚義

私は、1982年（昭和57年）に大学を卒業し、復建調査設計株式会社に入社した。

大学では、その当時、日本で学会が立ち上がり、本格的な実用研究が始まったりリモートセンシングが卒業研究テーマであった。その当時、地球観測衛星ランドサット3号が地球の表面を観測したマルチスペクトルデータ（MSSデータ）が解像度80mで提供されていて、霞ヶ浦における水質や、印旛沼における埋立範囲との相関性等について検討した。

卒業直前だったと思うが、運用が始まったランドサット5号は解像度30mで、羽田空港の滑走路が確認できたことに感動したことを覚えている。

そのこともあってか、会社では測量部（現空間情報部）に配属となり、横浜事務所に転勤となるまでの約3年間、様々な経験をさせていただいた。

当時の測量と言えば、現在のようなトータルステーションや3Dレーザプロファイラ等ではなく、トランシット（しかもバーニア目盛）とスチールテープを使ってのトラバース測量や縦横断測量、またアリダートを使用しての平板測量が主流であり、トラバース測量の観測結果は手簿や野帳に記録して、その当時ようやく出始めたプログラム電卓を使用して閉合計算を行っていた。

また、三角点を探して山に登ったり、後視、前視の三角点との見通しを確保するためや山中での縦横断測量の測線を確保するために伐採をしたり、と体力勝負の一面もあった。

その後、測量業務から離れ、軟弱地盤を対象とした調査、解析、設計業務に携わるようになるが、実はそこで測量の経験が大いに役立つ。軟弱地盤上に埋立を行うと、軟弱地盤が変形し沈下や水平変位が発生するが、一定量を超えると地盤が破壊する可能性があるため、地盤の変形を監視しながら埋立工事を進める動態観測による工事管理が行われる。こ

ういった際に測量の経験が大いに役立った。沈下観測を行うための水準点の設置位置や水準測量路線の決定はもちろんのこと、観測値に異常値が出た場合、再観測を行う必要があるが、直ちに全路線を再観測するのではなく、手簿から異常値が出た箇所を推定し、その箇所だけの再観測で済んだこともある。また、測量誤差について理解していたため、沈下量算定時のばらつきが出た際の解釈にも対応できた。

こういった経験もあり、日本測量学会の空間情報総括監理技術者に認定していただいた。

また、リモートセンシングについても、卒業後しばらくは遠ざかっていたが、近年、合成開口レーダ（SAR）による地盤変動量の把握が精度よくできるようになったこともあり、現在では当社においても利用のための研究が進められている。

測量はここ数十年でその方法が大きく変化した。GPS、MMS、3D レーザプロファイラ、ALB など、それまでとは全く異なる測量手法が主流となっているし、近年では UAV のように新しいプラットフォームからの測量も一般的になっている。

大学を卒業して 40 年近く、立場は変わっても、測量という分野に何かしら関わっていることに改めて感銘を受けている。



2年後の私

株式会社 タマルコンサルタント

技術部測量課 永岡 秀人

1. はじめに

私は、2015年7月、インターンシップで4日間ほど測量の現場を体験させて頂きました。体験した現場は被災した災害箇所でも高低差があり、躍動感溢れる姿を見て大変感銘を受けました。今の会社を勧めて下さった先生、一緒に現場で優しく教えて下さった先輩方のご指導により測量という道に進もうと思えました。この場をお借りして改めて御礼申し上げます。

2. 自分が担当した災害の測量業務について

2020年夏の大雨でいろいろな地域で災害が起こり、多くの災害現場を測量することになり、入社以来私にとって初めての災害現場でした。災害の測量は、被災箇所数と時間との勝負かつ、正確さはもちろんのこと一人一人が何のために、どう行動するかが大事だと思います。私は仕事の内容、順番を覚えるのに必死でした。ですがいろいろな被災写真、平面測量、縦横断測量、帰社してからの編集など覚えることが多く、その都度先輩たちに聞いては時間を取ってしまい迷惑をかけていたことを覚えています。私が理解できなくて何度聞いても分かるまで丁寧に何度も何度も教えて下さったこと、その結果、私の理解力向上に繋がった要因だと思います。入社当初に比べ数をこなしていくにつれて少しずつ、行動も早くなり、少しずつ先輩たちにも褒められてきてモチベーションの向上に繋がりました。慣れるまでは本当に酷暑の作業、なかなか理解できない壁に心が挫けそうに何度もなりましたが、災害の測量が終わると共に心身ともに成長、達成感を感じました。何より一番頑張れた要因は被災されて、住民の方々の一刻も早く復帰してほしいという願いが強かったから自分も頑張れたと思います。過去には、私の田んぼも一度大雨による災害により崩れてしまい工事中しか見たことがなかったのですが、測量を知り、工事を行うためにこんな多くの作業が必要になるのかと思います。今の仕事にやりがいや誇りをもてるようになってきました。災害の測量だけでなく、色々な測量は人々の生活を安心できるものになっているのだと日々思い、自己研鑽しています。

3. おわりに

私は今、地籍調査業務に携わっていて隣接の人との境界を決めるのに境界石や境界木を調査し、日々山を駆け巡っています。探し当てた境界を基に一筆、一筆囲っていくと、綺麗な図面に仕上がっていき地権者の喜ぶ顔を見て日々励みになっています。

また今後の目標として、土地家屋調査士や技術士を目標に日々精進し、いろいろな事に興味をもって、柔軟な考え方で仕事に取り組み、初心を忘れない気持ちで仕事を頑張ります。

青年部会 令和元年度～2年度の活動総括

(株)荒谷建設コンサルタント 代表取締役社長
 (一社)広島県測量設計業協会 青年部会 幹事長
 荒谷 悦嗣

【はじめに】

担い手確保を目的として結成された「担い手確保対策推進プロジェクトチーム」を前身とした青年部会は、協会の皆さまのご理解とご協力を賜りまして、無事に発足から丸2年が経過しようとしています。青年部会における役員の任期は2年としており、発足からの2年間は平賀勝秀部会長（(株)ウムヴェルト 代表取締役社長）に重責を担っていただきました。平賀部会長は以前、日本JC 広島ブロック建設クラブ（広島県下の青年会議所（JC）の建設業関係者の集まり）の代表を務められたご経験を活かして、青年部会の黎明期にリーダーシップを発揮していただきたいという思いから、令和元年5月7日に行われた設立総会において、部会員の満場一致で部会長に選出されました。

令和元年度～2年度は「和を以て結集 ～青年部会員の若い力を『和を以て結集』し建設関連業の発信と次世代の担い手を確保しよう～」という基本理念の下で活動しました。令和元年度は担い手確保の活動と同時進行で青年部会の組織としての形を作ることを目指し、おおむね達成することができたと考えています。令和2年度はそれらに加え、マスメディアやインターネットを活用した広報活動に重きを置いた担い手確保の活動を行う予定でした。しかしながら、令和2年3月以降のいわゆる「コロナ禍」により、活動を大幅に縮小せざるを得ない状況となりました。本稿執筆時点（令和3年1月上旬）での青年部会の活動状況は、（表1）のようになっています。

（表1）令和2年度 青年部会 活動状況

日時	事業	対応
5月8日	定時総会／第1回役員会	書面決議
5月頃	業界説明会 （広島工業大学 地球環境学科）	延期
6月頃	業界説明会 （県立西条農業高等学校）	延期
8月31日	第2回役員会／懇親会	オンライン（ZOOM）開催
8月頃	建設業女子カフェ	延期
9月3日	中国地区協議会 若手の会（仮称）	開催 （ひろしま国際ホテル）

10月頃	業界説明会 (呉工業高等専門学校)	延期
10月17日	ひろしま建設フェア2020	中止
11月頃	第3回役員会／懇親会	延期
12月17日	業界説明会 (広島工業大学 環境土木工学科)	オンライン (Teams) 開催
12月頃	業界説明会 (広島工業大学専門学校)	延期
12月頃	呉高専女子学生と女性技術者の交流会	延期
1月頃	業界説明会 (県立府中東高等学校)	延期
1月26日	建設企業ガイダンス	中止
2月頃	第4回役員会／懇親会	未定
未定	他県県測協若手との意見交換会	検討見合わせ
未定	地元マスメディアとの意見交換会	検討見合わせ
通年	青年部会Webサイト作成	検討中

令和2年度当初の新たな取り組みは2つありました。一つは青年部会の活動をメディアで大きく取り上げていただけるよう、マスメディアと青年部会との意見交換会および交流会を開催する計画をしていました。こちらは残念ながら今般の状況から断念せざるを得なくなりました。また、令和元年度に鳥取県測協および鹿児島県測協の若手経営者と意見交換会ならびに交流会を開催し、収穫があったことから、本年度も他県県測協との交流を検討していましたが、こちらも見合わせることにいたしました。

【コロナ禍での収穫】

しかしながら、このようなコロナ禍の状況下にあっても、収穫は2つありました。

一つは、青年部会の役員会と広島工業大学工学部での業界説明会をオンラインで開催したことです。ZOOMやMicrosoft Teamsといったツールを用いたWeb会議は、コロナ禍を経てすっかりお馴染みになりましたが、慣れれば便利なものの、最初に導入する際のハードルが高く感じることは否めません。青年部会では、5月の定時総会こそEメールによる書面決議としましたが、8月の役員会ではWeb会議のデファクトスタンダードであるZOOMを役員全員が導入して、オンライン開催に踏み切りました。

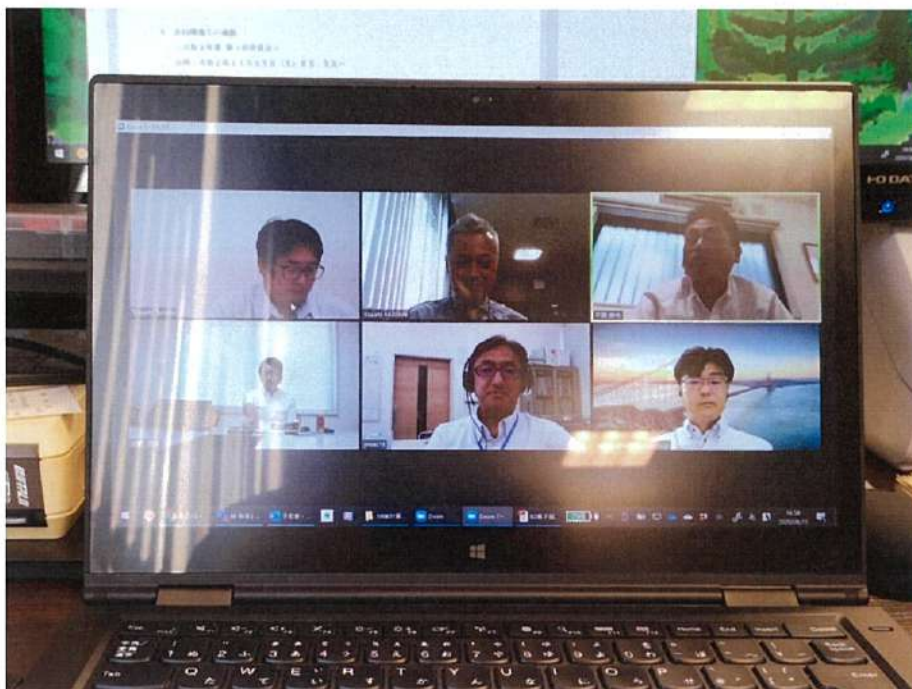


図 1 青年部会 第2回役員会 (ZOOM 開催)

広島市 (2名)、呉市、三原市、竹原市、三次市から計6名の役員がZOOM会議室にログインして開催したオンライン役員会でしたが、懸念された会話の途切れや画像の乱れもなく、実際に一堂に会する会議と比べて、会議自体の目的がスポイルされることは皆無でした。審議の内容によっては直接顔を合わせることも必要と思われそうですが、報告事項が主になる会議であれば、適宜 Web 会議を活用することで経費節減や効率化を図れるものと思われれます。

また、広島工業大学工学部での業界説明会に関しては、直前まで開催が危ぶまれたものの、広工大側の判断で Microsoft Teams を用いた説明会を開催する運びとなりました。昨年までの講堂に学生を集めた説明会と違って、学生の顔が見えないため反応が掴みづらいものの、チャット機能を活用した質疑応答が活発に行われたことから、担い手確保のためにはむしろ我々の方が若い世代のコミュニケーションツールを理解して歩み寄る必要があると感じました。

もう一つ得たものは、中国地区協議会による「若手の会 (仮称)」が開催されたことです。この会は全測連中国地区協議会の主導で、今後の測量設計業界を担う若手の意見を吸い上げる目的で、中国地区の各県測協から2名ずつの若手経営者もしくは次世代の経営者が出席して、ひろしま国際ホテルで開催されたものです。若手主体の委員会を組織したり、若手で任意の経営勉強会を組織したりと、各県測協によって対応は様々ですが、いずれも測量設計業の将来を担う若手経営者の活動の場が必要であるという共通認識でした。今後は中国5県の若手経営者の横のつながりを深めつつ、当面は担い手確保をテーマとした意見

交換や勉強会を行っていくことで合意しました。

地区協議会の単位で若手経営者の会合を持つことは、全測連の中では初めての試みとのことでした。折しも後継者不足が全国的に問題となっている中で、こうした若手経営者のネットワーク形成に向けた枠組み作りが広島県測協を超えて行われることは、必ずや測量設計業界と会員企業の発展に資するものと考えます。

【おわりに】

令和の幕開けとともに発足した青年部会は、組織としての枠組みや事業に取り組む体制は何とか整ったものの、肝心の2年目にコロナ禍に遭い活動が停滞したことは残念でなりません。これに負けないように、若い感性を活かして新たな活動の仕方を模索し、部会員のネットワークづくりと測量設計業界の発展に資するよう今後も知恵を絞っていく所存です。

県測協会員の皆様におかれましては、青年部会の活動を引き続き温かく見守りつつご指導ご鞭撻賜りますようお願い申し上げます。また、新たな青年部会員を迎えなければ、青年部会の活動を継続することができませんので、会員企業様の後継者もしくは幹部候補の若手の方がいらっしゃいましたら、ぜひとも青年部会にご紹介をいただければ幸甚に存じます。

総 会

第44回通常総会

開催日：令和2年4月27日（月）

会 場：ひろしま国際ホテル

議 題

- 1 令和元年度事業報告承認について
- 2 令和元年度収支決算報告承認について
- 3 役員改選について



令和元年度 理事会（令和2年1月～令和2年3月）

第5回理事会

開催日：令和2年3月24日（火）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 令和元年度事業実績及び決算見込について
 - (1) 総務広報委員会
 - (2) 技術委員会
 - (3) 経営委員会
- 2 令和2年度事業実施方針及び事業計画・予算について
 - (1) 総務広報委員会
 - (2) 技術委員会
 - (3) 経営委員会
- 3 令和元年度予算の流用について
- 4 令和元年度決算見込について
 - (1) 令和元年度収支計算書（見込）（案）
 - (2) 貸借対照表（案）

- (3) 財産目録（案）
- 5 令和2年度予算について
令和2年度収支予算書（案）
- 6 令和2年度暫定予算について
- 7 会員の退会について
- 8 その他
 - (1) 第44回通常総会の運営について
通常総会及び懇親会 次第（案）
 - (2) 令和2年度第1回各委員会及び第3回理事会の日程調整について
 - (3) 全測連会長表彰候補者等の推薦について

令和2年度 理事会 (令和2年4月～令和2年12月)

第1回理事会

日 時：令和2年4月27日(月)

会 場：ひろしま国際ホテル

議 題

- 1 令和元年度 事業報告及び収支決算について
 - (1) 令和元年度 事業報告
 - (2) 令和元年度 収支計算書、貸借対照表、正味財産増減計算書内訳表
- 2 第44回通常総会の運営について
- 3 災害復旧実務講座の実施について

第2回理事会

日 時：令和2年4月27日(月)

会 場：ひろしま国際ホテル

議 題

- 1 会長・副会長の選定について
- 2 理事会の開催日程について

第3回理事会

日 時：令和2年5月14日(木)

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 委員会の構成について
- 2 令和2年度 担当事業の基本方針・実施計画及び予算について
 - (1) 総務広報委員会
 - (2) 技術委員会
 - (3) 経営委員会
- 3 令和2年度 第1回委員会の日程調査について

第4回理事会

日 時：令和2年6月16日(火)

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 災害からの早期復旧に向けた調査・測量・設計の体制整備に関する協定の締結について
- 2 会員の退会について
- 3 その他

第5回理事会

日 時：令和2年9月29日（火）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 令和2年度各委員会担当事業の状況及び予算について
 - (1) 総務広報委員会
 - (2) 技術委員会
 - (3) 経営委員会
- 2 賛助会員の入会について
- 3 その他

第6回理事会

日 時：令和2年12月18日（金）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 令和2年度 総務広報委員会担当事業の状況について
- 2 令和2年度 技術委員会担当事業の状況について
- 3 令和2年度 経営委員会担当事業の状況について
- 4 その他
 - (1) 第45回通常総会の日程調整等について
 - (2) 今年度の理事会及び委員会の日程調整について

令和元年度 委員会 (令和2年1月～令和2年3月)

I 総務広報委員会

第2回総務広報委員会

開催日：令和2年3月2日（月）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 令和元年度事業実績及び決算見込について
 - (1) 令和元年度担当事業の事業実績
 - (2) 令和元年度担当事業の決算見込
- 2 令和2年度事業基本方針・実施計画及び予算について
 - (1) 令和2年度担当事業の基本方針・実施計画（案）
 - (2) 令和2年度担当事業の予算（案）

II 広報誌編集会議

第2回広報誌編集会議

開催日：令和2年1月24日（金）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題：広報誌の編集について

III 技術委員会

第2回技術委員会

開催日：令和2年2月20日（木）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 令和元年度事業実績及び決算見込について
 - (1) 令和元年度担当事業の事業実績
 - (2) 令和元年度担当事業の決算見込
- 2 令和2年度事業基本方針・実施計画及び予算について
 - (1) 令和2年度担当事業の基本方針・実施計画（案）
 - (2) 令和2年度担当事業の予算（案）

IV 経営委員会

第2回経営委員会

開催日：令和2年2月27日（木）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 令和元年度事業実績及び決算見込について
 - (1) 令和元年度担当事業の事業実績
 - (2) 令和元年度担当事業の決算見込
- 2 令和2年度事業基本方針・実施計画及び予算について
 - (1) 令和2年度担当事業の基本方針・実施計画（案）
 - (2) 令和2年度担当事業の予算（案）

令和2年度 委員会 (令和2年4月～令和2年12月)

I 総務広報委員会

第1回総務広報委員会

開催日：令和2年5月26日(火)

会場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 委員会の構成について
- 2 令和2年度担当事業の基本方針・実施計画及び予算
 - (1) 表彰規程
 - (2) 令和2年度担い手確保・育成の推進について(広島県建設産業課)

II 広報誌編集会議

第1回広報誌編集会議

開催日：令和2年11月2日(月)

会場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 広報誌の編集について
- 2 その他

III 総務委員会担当事業

1 学校説明会

- | | |
|------------------|----|
| (1) 広島工業大学 環境学部 | 中止 |
| (2) 広島県立西条農業高等学校 | 延期 |
| (3) 呉工業高等専門学校 | 延期 |
| (4) 広島県立府中東高等学校 | 延期 |

(5) 広島工業大学専門学校

延期

(6) 広島工業大学 工学部 (Web説明会)

開催日：令和2年12月17日(木)

主催：(一社)広島県測量設計業協会青年部会

対象者：環境土木工学科



2 広島工業大学(環境学部・工学部)インターンシップ募集

中止

3 地図地理作品展

開催日：令和2年9月5日(土)～9月20日(日)

中止

4 建設業女子カフェ

延期

5 女子学生と女性技術者との交流会

延期

6 ひろしま建設フェア2020

開催日：令和2年10月17日(土)

中止

7 ボウリング大会

開催日：令和2年10月24日(土)

中止

8 優良職員表彰

表彰式：令和2年12月7日(月)

会場：ひろしま国際ホテル

表彰者：経営者懇談会前に森協会長から表彰

被表彰者：ケイ・エム調査設計(株) 中村康弘様
(2社2名) 復建調査設計(株) 坂本幸久様



IV 技術委員会

第1回技術委員会

開催日：令和2年6月2日(火)

会場：広島県建設業協会連合会 会議室

議題

1 委員会の構成について

2 令和2年度担当事業の基本方針・実施計画及び予算

(1) 「ICT施工に関する研修会」(広島西部山系砂防事務所からの提案)

(2) 令和元年i-Con関係講習会開催状況等について

(3) 講習会運営規程

V 技術委員会担当事業

1 技術士第二次受験対策講習会
開催日：令和2年4月10日（金） 中止
会 場：広島県立総合体育館

2 コンクリート診断士受験対策講習会
開催日：令和2年4月14日（火） 中止
会 場：広島県立総合体育館

3 RCCM受験対策講習会
開催日：令和2年5月25日（月） 中止
会 場：広島県立総合体育館

4 災害復旧実務講座（コンサルタント編）
開催日：令和2年6月9日（火） 中止
会 場：広島県立総合体育館

5 建設コンサルタント業務技術講習会
（CPD対応）

開催日：令和2年7月20日（月）
会 場：広島県立総合体育館
講 師：広島県（技術企画課，建設産業課）
西日本高速道路エンジニアリング中国(株)
参加者：25社63名



6 賛助会員による技術向上講習会（CPD対応）

(1) 第1回

開催日：令和2年7月30日（木）
会 場：広島県立総合体育館
講 師：前田工織(株)広島支店
（株）トリンプルパートナーズ中国
福井コンピュータ(株)



(2) 第2回

開催日：令和2年8月28日（金）
会 場：広島県立総合体育館
講 師：(株)山陽測器
（株）ジツタ中国
丸栄コンクリート工業(株)広島支店
参加者：2回開催 35社87名



協会活動状況

7 建設コンサルタント業務安全管理講習会 (CPD対応)

開催日：令和2年9月15日(火)
会場：広島県立総合体育館
主催：(一社)広島県測量設計業協会
(一社)広島市測量設計業協会
東広島市測量設計業協会
講師：労働安全コンサルタント 松岡 巖 様
参加者：27社49名



8 i-Con, ICT施工関係講習会

未定

9 全測連中国地区協議会関係

(1) 第25回中国地区測量技術講演会

開催日：令和2年6月15日(月)
会場：広島県民文化センター

中止

(2) i-Construction セミナーin 広島

開催日：令和2年7月14日(火)
会場：広島県民文化センター

中止

(3) 第7回調査設計関係技術発表会

(CPD対応)

開催日：令和2年10月9日(金)
会場：米子コンベンションセンター
参加者：会場受講97名, Web受講103名
計200名(内 広島県測協会員19名)

(4) 独禁法講習会(建設関連5団体共催)

(CPD対応)

日時：令和2年10月13日(火)
会場：広島県民文化センター

中止

VI 経営委員会

第1回 経営委員会

日時：令和2年6月2日(火)
会場：広島県建設業協会連合会 会議室
議題

- 1 委員会の構成について
- 2 令和2年度担当事業の基本方針・実施計画及び予算
市町要望の状況(概要), 新聞記事(R2.2.20日刊建設工業新聞)

第2回経営委員会

日 時：令和2年9月10日（木）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室

議 題

- 1 令和2年度 経営委員会 担当事業の状況について
- 2 県（本庁）との意見交換会について
意見交換会の課題・議題
 - (1) 令和2年度 営業担当者会意見交換会（議事要旨）
 - (2) 広島県業務関係契約動向
 - (3) テクリス，技術者，融資，仮設アンケート関係
- 3 国の5事務所長との意見交換会について
 - (1) 中国地整 技術管理課との協議状況
 - (2) 令和元年度 意見交換の課題・議題
- 4 県内市町への要望について
市町への要望書，要望の結果状況（概要）
- 5 経営者懇談会について
経営者懇談会 次第（案）

VII 経営委員会担当事業

1 営業担当者会議

日 時：令和2年8月20日（木）

会 場：広島県建設業協会連合会 会議室



2 県（本庁）との意見交換会

日 時：令和2年11月12日（木）

会 場：ひろしま国際ホテル

※ 詳細は、60 ページに掲載。



3 経営者懇談会（Web同時配信）

日時：令和2年12月7日（月）

会場：ひろしま国際ホテル

講演

「能への道しるべ ～伝え継ぐ心～」

喜多流 能楽師 大島衣恵 様



4 国（5事務所）との意見交換会

日時：令和2年12月10日（木）

会場：ひろしま国際ホテル

※ 詳細は、61 ページに掲載。



5 県建設事務所長との意見交換会

日時：令和2年12月18日（金）

会場：ひろしま国際ホテル

※ 詳細は、60 ページに掲載。



6 市町要望

(1) 大竹市

日 時：令和2年5月25日（月）

(2) 熊野町

日 時：令和2年5月27日（水）

(3) 北広島町

日 時：令和2年6月3日（水）

(4) 世羅町

日 時：令和2年7月8日（水）

(5) 三次市

日 時：令和2年7月10日（金）

(6) 江田島市

日 時：令和2年7月22日（水）

(7) 大崎上島町

日 時：令和2年7月27日（月）

(8) 神石高原町

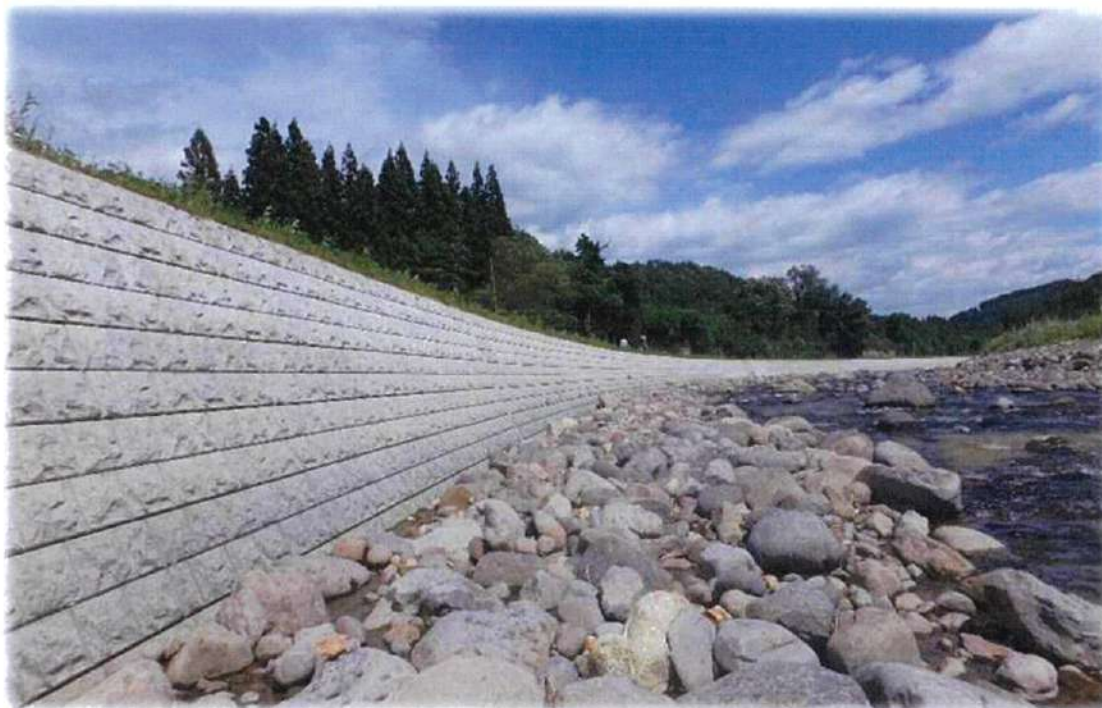
日 時：令和2年8月4日（火）

(9) 安芸太田町

日 時：令和2年8月7日（金）

美しい景観と豊かな自然を創出するため、
私たちは製品の研究と開発に取り組んでいます。

多自然川づくりに適した大型積みブロック「美山-AK II」



特徴

- ・美山 AK のブロック意匠は、自然石をそのまま型取りすることで、石の細かい凹凸まで表現し、自然石に近いテクスチャーを有しています。
- ・伝統的な積み方で周囲の景観と調和しやすい「自然石風布積みパターン」です。
- ・ブロック面意匠を少しずつ違う大きさに小割している意匠目地とブロック間目地を統一させることにより、ブロック単体の境界線を不明瞭にさせブロック単体が目立ちません。
- ・意匠による見かけの素材の大きさは、伝統的な石積みと同程度であり、違和感のない素材の大きさとなります。
- ・平均明度 6 以下であることを証明している製品です。

共和コンクリート工業株式会社

本 社	〒060-0808	札幌市北区北8条西3丁目28(札幌エルプラザ)	TEL(011)736-0181 FAX(011)736-0187
東 京 本 社	〒170-0005	東京都豊島区南大塚3-10-10(いちご南大塚ビル)	TEL(03)6907-3721 FAX(03)6907-3730
中国四国支店	〒732-0826	広島市南区松川町2-3(山陽松川ビル4F)	TEL(082)264-2116 FAX(082)264-2081

支店・営業所	北海道	札幌・旭川・帯広・函館・北見・釧路・苫小牧
	東 北	青森・秋田・岩手・山形・仙台・福島
	関 東	北関東・茨城・栃木・千葉・埼玉・群馬・東京・神奈川・山梨・長野
	中日本	静岡・北陸・富山・石川・福井・名古屋・豊橋・岐阜・三重
	西日本	関西・南部・兵庫・岡山・広島・山陰・四国
	九 州	福岡・長崎・熊本・大分・宮崎・鹿児島共和コンクリート工業(株)

広島県（本庁）との意見交換会

- I 日 時：令和2年11月12日（木）
- II 会 場：ひろしま国際ホテル 3階「エメラルド」
- III 出席者
 - （県庁） 総括官（建設企画），建設産業課長，技術企画課技術管理担当監 等
 - （協会） 会長，副会長，各委員長，経営副委員長 等
- IV 議 題
 - 1 協会員の持続・発展について
 - 2 働き方改革の推進及び担い手確保・育成のための環境整備について
 - 3 その他
 - （1）改正「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の市町への周知・浸透
 - （2）B I M / C I M業務の取組
 - （3）大規模災害時への対応
 - （4）設計業務における任意仮設と指定仮設の区分の明確化

広島県（事務所長）との意見交換会

- I 日 時：令和2年12月18日（金）
- II 場 所：ひろしま国際ホテル 3階「エメラルド」
- III 出席者
 - （県） 西部・港湾振興事務所所長
 - （協会） 会長，副会長，理事・監事，事務局長
- IV 課 題
 - 1 協会員の持続・発展について
 - （1）事業量の確保
 - （2）協会員の経営の安定・向上
 - 2 働き方改革の推進及び担い手確保・育成のための環境整備について
 - （1）働き方改革の推進
 - （2）担い手の確保・育成
 - 3 その他
 - （1）大規模災害時の対応
 - （2）設計業務における任意仮設と指定仮設の区分の明確化

国（5事務所）との意見交換会

- I 日時：令和2年12月10日（木）
- II 会場：ひろしま国際ホテル 3階「ルビー」
- III 出席者
 - （国） 国の5事務所長・副所長，中国地方整備局技術管理課長 等
 - （協会） 会長，副会長，理事，監事 等
- IV 議題
 - 1 協会員の持続・発展について
 - 2 働き方改革の推進及び担い手確保・育成のための環境整備について
 - 3 BIM/CIM業務の情報提供及び協会員の受注環境への配慮について

(一社) 広島県測量設計業協会 正会員名簿

顧問 平口 洋 会長 森脇 克彦
顧問 狭戸尾 浩 副会長 福原 真爾
副会長 佐々木 仁志

(50音順)

会社名	代表者	郵便番号	所在地
(株)アース開発コンサルタント	飯川 松 義	737-0161	呉市郷原町 7140 番地の 1
相生エンジニアリング(株)	森脇 克彦	733-0025	広島市西区小河内町二丁目 21 番 9 号
(株)安芸建設コンサルタント	入江 久夫	736-0082	広島市安芸区船越南四丁目 3 番 25 号
(株)荒谷建設コンサルタント	荒谷 悦嗣	730-0833	広島市中区江波本町 4 番 22 号
(株)イズタコンサルタント	泉田 義博	723-0051	三原市宮浦三丁目 34 番 10 号
ウムヴェルト(株)	平賀 勝秀	737-0004	呉市阿賀南八丁目 1 番 7 号
(株)エイチテック	岡田 宏	720-0822	福山市川口町一丁目 16 番 35 号
(株)エイト日本技術開発広島支店	馬場 浩	732-0055	広島市東区東蟹屋町 15 番 3 号
ケイ・エム調査設計(株)	三宅 啓文	733-0006	広島市西区三篠北町 16 番 12 号
(株)新東コンサルタント	岩本 猛	733-0002	広島市西区楠木町三丁目 15 番 11 号
(株)セトウチ	土肥 真也	725-0004	竹原市東野町 158 番地の 3
(株)瀬戸内開発コンサルタント	飯田 昇	733-0007	広島市西区大宮二丁目 2 番 2 号
総合技研(株)	久保 正裕	737-0842	呉市吉浦東町 12 番 17 号
(株)タマルコンサルタント	田丸 隆教	728-0016	三次市四拾貫町 338-1
ダイホーコンサルタント(株)	法堂 一成	721-0961	福山市明神町一丁目 5 番 38 号
(株)第一総合エンジニア	上田 清文	731-0102	広島市安佐南区川内二丁目 3 番 53-7 号
(株)知久設計	高杉 鶴雄	721-0903	福山市坪生町 225 番地 1
中国開発調査(株)	寺田 博行	733-0822	広島市西区庚午中二丁目 13 番 24 号
中国工務(株)	山田 雅昭	731-0101	広島市安佐南区八木八丁目 21 番 28 号
中国施設設計(株)	大間 秀樹	732-0056	広島市東区上大須賀町 1 番 1 号
中電技術コンサルタント(株)	坪井 俊郎	734-8510	広島市南区出汐二丁目 3 番 30 号
(株)ニュー技術	高橋 茂樹	731-5155	広島市佐伯区城山一丁目 1 番 3 号
(株)日航コンサルタント	愛須 友行	739-0025	東広島市西条中央一丁目 17 番 9 号
NEXCO 西日本コンサルタンツ(株)	福永 靖雄	732-0057	広島市東区二葉の里三丁目 5 番 7 号
(株)ヒロコン	下花 真二	734-0011	広島市南区宇品海岸三丁目 13 番 28 号
(株)日野原富士コンサルタント	日野原 淨弘	731-0153	広島市安佐南区安東一丁目 6 番 9 号
広建コンサルタンツ(株)	元 廣和弘	720-0822	福山市川口町一丁目 7 番 3 号
(株)広測コンサルタント	瀬尾 公宏	739-0042	東広島市西条町西条東 809 番地の 1
復建調査設計(株)	來山 尚義	732-0052	広島市東区光町二丁目 10 番 11 号
(株)ミネ技術	峯岡 静彦	722-0051	尾道市東尾道 10 番地 20
明伸建設コンサルタント(株)	福原 真爾	733-0033	広島市西区観音本町一丁目 6 番 1 号
(株)LAT環境クリエイト	青木 成夫	733-0821	広島市西区庚午北二丁目 1 番 4 号
(株)陸地コンサルタント	佐々木 仁志	739-0005	東広島市西条大坪町 8 番 27 号

令和 3 年 1 月 1 日現在 33 社

(一社) 広島県測量設計業協会 賛助会員名簿

(50音順)

会社名	代表者	郵便番号	所在地
アイサンテクノロジー(株)	加藤 淳	460-0003	名古屋市中区錦三丁目7番-14号 ATビル
(株)アライズソリューション	荒谷悦嗣	730-0833	広島市中区江波本町4番22号
(株)イズコン	福田康伴	693-0011	出雲市大津町1778-1
(株)エフ・ケー・シー	森山 学	732-0052	広島市東区光町二丁目11番31号
岡三リビック(株)中国支店	三橋範勸	730-0021	広島市中区胡町4番21号 朝日生命広島胡町ビル
共和コンクリート工業(株)中国四国支店	片岡 司	732-0826	広島市南区松川町2番3号 山陽松川ビル4階
(株)山陽測器	桐木博之	733-0821	広島市西区庚午北一丁目20番9号
(株)ジツタ中国	實田泰之	730-0043	広島市中区富士見町16番2号
(株)中建日報社	角井一隆	730-0805	広島市中区十日市町二丁目1番-8号 中建ビル
(株)トリンプルパートナーズ中国	窪田義則	735-0004	安芸郡府中町山田二丁目4番-1号 サンシルクII
(株)日刊建設工業新聞社	高田 智	730-0016	広島市中区幟町3番56号
西尾レントオール(株)中国支店	橋本宏治	731-3168	広島市安佐南区伴南一丁目2番1号
福井コンピュータ(株)中四国営業所	林 俊英	732-0816	広島市南区比治山本町16番35号 広島産業文化センター11階
富士ゼロックス広島(株)	加藤喜之	732-0827	広島市南区稲荷町2番16号
前田工織(株)広島支店	栗原祐治	732-0825	広島市南区金屋町3番13号 タミヤビル3階
(株)マシノ	増野裕人	733-0822	広島市西区庚午中一丁目19番23号
丸栄コンクリート工業(株)広島支店	山神一文	730-0013	広島市中区八丁堀14番4号
ランダス(株)中国西支店	中村 稔	731-0102	広島市安佐南区川内五丁目16番12号

令和3年1月1日現在 18社



編集後記

新年明けましておめでとう御座います。

おかげ様で、令和2年度の広報誌『年輪』を発刊することが出来ました。

本年度は、新型コロナウイルス感染症に社会全体が翻弄された一年となりました。新型コロナウイルスの感染拡大は、日本国内のみならず世界中の経済活動に大きな影響を与えております。我々の業界を取り巻く環境も、日々変化を余儀なくされており、今後の動向には益々目が離せない状況となっております。協会会員一丸となり、この難局を乗り越えていきたいと思っております。

最後に、広報誌作成にあたり本号の原稿を執筆して頂いた皆様に、心より感謝、御礼申し上げます。また、一日も早い新型コロナウイルス感染症の終息と、皆様のご健康とご多幸をお祈り申し上げます。

総務広報副委員長 土 肥 広 大