

PE こうち

2024.6 第4号

設立5周年



越知町：浅尾沈下橋 「君が踊る、夏」「竜とそばかすの姫」



いの町 名越屋沈下橋 増水で沈みゆく沈下橋



いの町吾北 にこ淵



公益社団法人 日本技術士会
The Institution of Professional Engineers, Japan

四国本部 高知県支部
Shikoku RHQ

公益社団法人 日本技術士会
四国本部 高知県支部

目 次

挨拶

高知県支部長挨拶	1
----------------	---

祝辞

高知県知事／濱田省司	2
------------------	---

会員寄稿

ネイチャー ポジティブ／河野一郎	3
猫との思い出(地域猫とともに)／小川修	7
高知県支部設立備忘録／中根久幸	11
女性技術者として、まずは交流の場に参加しませんか？／筒井僚子	13
相ノ沢川総合内水対策事業～ハード・ソフト一体対策による、水害に強いまちづくり～／佐川徳和	15
技術士と映画 PARTⅢ(祝 5 周年)／西川準二	19
防災に関する雑感／山本 亮輔	20
能登半島地震における河川周辺の被災／片岡寛志	22
修習技術者支援委員会活動報告／松本直	25
豊後水道地震に遭遇して／下村昭司	27
大川村との交流を通じて／西村紘寛	29
着任から3年目を終えて／橋本直之	31
技術士二次試験体験記／中平直樹	32
技術士となるまで／伊藤和也	34
技術士受験体験記／中山秋人	36

高知県支部情報および協賛広告

会員リスト	38
高知県支部幹事一覧	44
活動報告	
令和 5 年度 維持管理エキスパート研修	45
令和 5 年度 高知県職員研修	47
2023 年度 日本海・瀬戸内海・太平洋縦断技術士会 In 鳥取 報告	49
第 87 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー(高知)	51
第 89 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー(高知)	53
事務局便り	55
協賛広告	57

支部設立5周年のごあいさつ

高知県支部 支部長

河野 一郎

KONO Ichiro



日頃より、公益社団法人日本技術士会四国本部高知県支部（以下「高知県支部」）の活動に格別のご理解ご支援を賜り、厚く御礼を申し上げます。

高知県支部は、昨年創立5周年を迎えることができました。純会員数は103名となり四国四県では2番目の会員数となっています。とくに新規技術士合格者をはじめとした若手技術士の会員数が伸びております。これもひとえに関係機関の皆様や先輩技術士の方々のご指導とご鞭撻の賜物であると心より感謝を申し上げます。

昨年度は、新型コロナウイルス感染症の位置づけが「5類」に変更となり、マスクを含めて、感染対策が個人の判断が基本となりました。

そのような中、「西日本技術士研究・業績発表年次大会」が高松市で、「技術士全国大会」が名古屋市で開催されました。

また、支部独自の事業活動としては「太平洋、瀬戸内、日本海5県技術士交流会」が鳥取県倉吉市で行われ、当支部からも、多くの会員が参加し、全国の技術士と、幅広い技術交流を行ってまいりました。

一方、四国本部においては、「持続可能な四国の実現」を目指し、「挑戦」「変化」「高い行動力」のキーワードを掲げた「新たなビジョン」を策定し、高知県支部においても、それに基づいた取り組みをすすめているところです。

本年は、札幌市において「技術士全国大会」が「共創の大地・北海道から始まる技術士の挑戦」を大会テーマに11月4～7日の日程で開催されま

す。記念講演やテクニカルツアー（ウポポイ民族共生象徴空間他）も予定されています。

また、大阪市においては「西日本技術士研究・業績発表年次大会」が「共創～技術士と産学官の総合知を社会に活かす～」をテーマとして12月6～7日に開催されます。記念講演をはじめ、多くの技術士の方々による分科会等も行われます。

両大会とも、近未来をテーマにした技術士の新たな挑戦を話し合う貴重な内容ですので、是非ご参加いただけるようお願いいたします。

これまで、高知県支部では、技術の継続研鑽はもとより、高知県下の産業発展に技術的側面からの貢献を果たすため、全国の技術士同志での交流をすすめ、一般市民の方々に対する公開講座や防災セミナーの開催など、様々な活動を行っております。

また、これらを更に幅広く進める取組みとして、支部のHPを立ち上げ、「支部だよりPEこうち（Professional Engineers Kochi）」も4号を発刊するに至りました。「PEこうち」は、引き続き会員相互の活動や研究の情報交換を図るとともに、中央で議論されている「技術士制度改革」などの最新情報を皆様にお知らせできるものと考えております。

最後になりましたが、今回も発刊にご協賛いただきました企業様には、厚く御礼を申し上げますとともに、関係の皆様には、引き続き「PEこうち」を通した高知県支部活動に対するご支援とご理解を賜りますとともに、末永くご愛読いただきますようよろしくお願い申し上げます。

日本技術士会四国本部高知県支部の創立5周年に寄せて

高知県知事

濱田 省司

HAMADA Seiji



公益社団法人 日本技術士会 四国本部 高知県支部が、全国30番目の県支部として設立から5周年を迎えられましたことを、心からお喜び申し上げます。

また、高知県支部会員の皆さまにおかれましては、科学技術が社会や環境に大きな影響を与えることを十分に認識され、技術士としての品位の向上に務められるとともに、地域組織と連携した社会貢献活動に取り組んでおられますことに、深く敬意を表しますとともに、心から感謝を申し上げます。

さて、1月の能登半島地震をはじめ、4月には豊後水道地震が発生しました。また、近年、豪雨災害が頻発し、広範囲にわたって甚大な被害が発生しております。

本県では、「安全・安心な高知」の実現に向けまして、「南海トラフ地震対策の抜本強化・加速化」や「インフラの充実と有効活用」などを掲げ、県民の安全・安心の確保と地域の活力増進を図っていくなど、県民が将来に希望をもって暮らせる県土づくりに向けた取り組みを進めています。

また、「デジタル化」、「グリーン化」、「グローバル化」の視点で施策を一層強化し、道路や河川、港湾などのインフラ整備の加速化を図るなど、防災・減災対策に全力で取り組んでいるところです。

一方、建設業の従事者は、近年高齢化が進み、次世代を担う若者の入職者が少ない状況が続いていることから、地域の守り手として建設業に求められる社会的役割を今後も安定して果たしていくためにも、人材の確保と生産性の向上が喫緊の課題となっています。

このため、「人材確保策の強化」と建設現場のデジタル化による「生産性向上の推進」

を大きな柱として『高知県建設業活性化プラン』を改定し、様々な施策の推進に取り組んでいます。

「人材確保策の強化」では、週休2日制モデル工事の拡大により、働きやすい労働環境の整備を促進するとともに、出前授業やSNSを活用した情報発信等により、建設業の魅力発信に努めており、さらに本年度は、女性活躍の場の拡大に向け、現場技術者の書類作成業務を担う建設ディレクターの導入を後押しする補助金の創設など、女性就業者の増加に向けた取り組みも進めています。

また、建設現場のデジタル化による「生産性向上の推進」では、ICT活用工事の普及拡大に向け、現場見学会や技術研修会等を実施しています。さらにインフラ施設の維持管理では、ドローンやAIなどの新技術を用いて、インフラ施設の日常巡視や定期点検の効率化・高度化・自動化を推進するとともに、これら新技術を活用できる人材育成のため、デジタル技術を習得する現場技術者向けの研修を実施するなど、建設現場の効率化・高度化に取り組んでいるところです。

このような中、国によって科学技術に関する高度な知識と応用能力を認められている技術士の皆さまは、計画・設計から工事施工に至る各段階で建設業界をリードする存在であり、大変重要な役割を担っていただいております。引き続きのご支援・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、高知県支部会員の皆さまのご健勝、ご活躍を心から祈念いたしまして、お祝いの言葉といたします。

ネイチャー ポジティブ

(株) 山 興

河野 一郎

KONO Ichiro



1. はじめに

日当たりの良い山の南斜面には、半世紀をこえる桧林が間伐もされず茂っている。子供のころに、親に連れられて「下草刈」を手伝った山である。雨上がりでムッとするような、急斜面の中を分け入って、背丈ほどの苗木を囲む萱草を刈るのである。足場が悪い上に、時には「蜂の巣」にも出くわすこともある。今のような殺虫スプレーなど無く、束ねた藁に火をつけて煙を出して追い払うのである。いい思い出はないが、親の思いを振り返ると、やはり懐かしい。



子や孫のためにと植えた杉、桧も、需要の変化で間伐もままならず、放置されている山林は多い。

しかし今半世紀が経ち、これまでの人間の様々な活動が気候変動を生み、地球全体に及ぶ様々な影響が指摘されている。そしてそれを緩和する森林の価値が見直され、森林保全に対する取り組みが全国で進められている。

2. 弊社の環境保全への取組

弊社の環境問題への取り組みとしては、「持続可能な地域社会づくり」に向け、「CO2削減」「グリーン購入率向上」「地域環境美化」についての具体的2030年達成値を定め、「こうちSDGs推進企業」登録を2022年に受け

事業活動を進めている。

また、CO2排出量の具体的経営目標値として、エコアクション21において、その達成度を「環境経営レポート」で毎年公表し、事業による環境負荷の軽減と環境経営に活かしている。

3. SDGsの見える化

昨年7月、SDGs登録企業を対象に、その計画を具体化するWSが開催され、弊社も参加したのでその内容を紹介したい。

WSの目的は、「SDGsやESG（Environment Social Governance 利益だけでなく、環境や社会、自社のガバナンスを重視した経営）を導入し、実際に地域や社会の課題解決に向けた事業・製品・サービスを創出・展開に向けた支援を行う」もので、対面で3回開催され、「基礎知識の習得」「自社の長期的な経営」「地域及び社会との連携可能性」を考える内容となっている。

それぞれ以下のステップにより進められ、最後に各企業の2030年に向けた具体的計画を参加者から直接発表するものであった。

3-1 第1回WG

冒頭に、主催者（県産業振興推進部）及びサポートスタッフから、今回の開催趣旨と進め方についてのオリエンテーションが行われた。

第1回目のテーマは「SDGsの思考方法、SDGsを用いた自社の事業・製品・サービスを考える上で必要な考え方を知る」

参加企業は、幅広い分野（建設、食品、機型製造、NPO、リース業等）から12社の参加

があり、それぞれSDGs登録企業としての取組方針やその課題についての意見交換が行われた。

主な取組方針としては「廃材（サッシ）の廃ガラスの有効活用」「訪問マッサージ（社会的弱者）支援活動」「廃トナーのリサイクル事業（障害者支援）」「森林管理プロジェクト」など様々で、どれも興味深いものばかりであった。

その後、「既存事業のサステナビリティ品質を高める」と「サステナビリティを考慮した新規事業の創出」の2グループに分かれて、WSを進めることになった。

弊社は、前者の方向で進めることとした。

最後に次回までに提出する課題が説明され、その記載様式が配布され閉会となった。

課題は「自社にしかない強み（コアコンピタンス）」「自社のありたい姿（ムーンショット像）」を考え整理する。

※「ムーンショット」：アメリカの「アポロ計画」を例に、月面着陸という壮大な目標を立て、バックキャストイングにより段階的に実現していくこと。

3-2 第2回WG

第2回のテーマは「SDGsを用いた自社の事業・製品・サービスを実現可能なものにするための考え方、知識を得る」

2ヶ月後、それぞれの企業内での議論を踏まえた様式での説明が行われた。それぞれの発表に対して、サポートスタッフからの評価や今後に向けての助言があり、とりまとめの方向性が議論され、最終発表用の様式が配布され、閉会となった。

弊社としては、

○コアコンピタンスを「地域内で事業活動を行っていること」

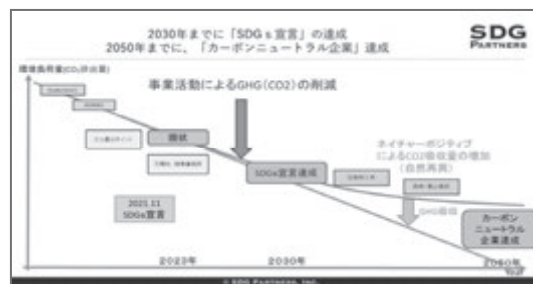
○ムーンショット像を「地域インフラの維持整備、防災力、雇用を守りつつ、カーボンニュートラル企業」を達成することと定めた。

SDGsの目標値である2030年と、高知県において「カーボンニュートラル」の目標年である2050年をターゲットとして、それまでの段階的具體策を考えることにした。

3-3 第3回(最終)WG

2ヶ月後、発表様式によるプレゼンテーションが行われた。以下は弊社の目標達成プロセスを示した概念図である。

横軸に「時間軸」、縦軸に「CO₂排出量」をとり、現在までの取組と、今後の取組と目標を示したものである。SDGs達成目標の2030年までは、これまでのCO₂削減を進め、2050年には「企業内カーボンニュートラル」



の達成を目標とするものである。

「企業内カーボンニュートラル」については、企業活動によるCO₂削減努力は進める一方、企業内での「CO₂排出量ゼロ」を補うため、地域での「ネイチャーポジティブ（自然再興）」にも取り組むものである。

ネイチャーポジティブ（自然再興）には、「森林育成」「里山（棚田）環境保全」など様々であるが、身近なところから進めていきたいと思っている。

なお、弊社のコアコンピタンスは、「地域内で活動、存在していること」であり、地域に根ざした弊社にとって、地元の自然と共生し、その生物多様性を再興していくことが使命だと考えている。

各社のプレゼン終了後に、サポートスタッフの代表から「各社それぞれの素晴らしい発表でした。自分にしか出来ない世の中への役立ち方の約束を抽出、宣言し、一貫通貫した

行為を進めることが、ブランド化につながります。今回の発表を是非各企業で進めてほしい」との講評があった。

3-4 懇親会

これまで、3回にわたるWSの意見交換を通して、建設業とは異なるそれぞれ課題や思いを知ることが出来たが、個人的には「折角の機会なので絶対全員で懇親を深めよう」という思いから、スタッフに相談したところ、「主催者から開催案内は出来ないが、参加者が行うなら」という事で、スタッフと賛同いただいた参加者で、後日懇親会を開催することができた。私なりの「一期一会」である。

サポートスタッフの方々からは、今回のWSに係る感想や環境問題に対するそれぞれの思いが話され、沖縄出身の方からは、基地問題と自然環境について、沖縄ならではの歴史と雇用経済など、多面的で難しい悩み等を教えてもらった。いずれも興味深い話であり、WS後の懇親会を開催した満足感を改めて感じることが出来た。



4. 「協働の森づくり」に参加

今年4月に開催された「梶原令和の森林づくり」に参加する機会を得て、広葉樹の植樹を行うことが出来た。ネイチャーポジティブの第一歩である。

「協働の森づくり事業」は、「企業」「市町村」「県」がパートナーズ協定を結び、よりよい環境づくりのため、企業や団体が連携し、

森林の再生、地域との交流に取り組み、高知の森を共に守り、育てていくものである」

当日9:00、参加者は梶原町役場で受付を済ませ、開会式を行った。

雨の中での開会式では、主催者や共催企業などからの挨拶があり、「本日は、例年同様、絶好の植樹日和で・・・」と、これまでの開催日が常に雨だったことを賛美しているようであったが、実際、小雨が植樹のベストであることを体感することができた。



開会式後、それぞれ現地に移動となった。私は、町が用意したバスに乗り込み、約40分のバス旅行を楽しんだ。国道のトンネルを抜けて、林道に進み鮮やかな新緑の中を・・・と思っていたが、生憎の霧の中。真っ白な車窓を眺めつつ、やっと植樹場所に到着。

植樹場所には駐車場が整備され、その横の斜面地には、植樹の目印として沢山の竹竿が立てられ、登坂小道の主なところに「広葉樹の苗木」「麻縄」「黄色のテープ」がまとめて用意されていた。

参加者は、それぞれ持参のスコップや用意された「鋤」を手に、思い思いに植樹を始め



た。

植樹の手順は、それぞれ、「苗木」「麻縄」「テープ」を数組もち、目印の竹竿の根元に苗木の入るほどの穴を掘って、そこに苗木をいれ、少し踏み固めて、苗木と竹竿を麻縄で



結び、最後に竹竿に「黄色いテープ」を巻くと完了である。黄色いテープは「植樹完了」の目印となるのである。

植樹後、役場まで戻って、昼食をとりながらの「交流会」が開催された。会では、参加企業のこれまでの活動報告や、地域協力隊の若い方々の「廃木材の活用アイデア」を聞くなど、有意義な交流会となった。



閉会后、主催者から、今年11月の「間伐作業」の予定もアナウンスされ、多くの参加が呼びかけられた。私も、素人ながら是非とも参加したいと考えている。

初体験ながら、「育林作業」に参加できてとても有意義な1日を過ごすことができた。ほんとうに小さな協働であったが、今後とも体

力が続く限り参加していきたいと強く思っている。

4. おわりに

実家でもそろそろ「田植え」の季節である。大きく育った植林と同様に、丁寧に築き上げられた石垣の上に広がる「棚田」は、まさにふるさとの先人の汗と努力の結晶に見える。



昔、あんなに嫌だった「山仕事」や「農作業」も、少しずつ前向きに進める気になって来たのは、歳のせいかもしれないが、やはり懐かしいふるさとの景色をいつまでも残しておきたいと思っている。

猫との思い出(地域猫とともに)

四国建設コンサルタント(株)

小川 修

OGAWA Osamu



1. はじめに

春になって桜も咲き、やっと過ごしやすくなりました。しかし、すぐに暑い夏がやってきます。高知は、本当に春と秋が短いと感じています。

県支部も5周年を無事迎え、関係する方々等に感謝を申し上げます。四国で初めての県支部であり、少しでもお役にたてればと思うと共に、もう5年が過ぎたかという感じです。

5周年の記念誌であります。これといった技術的なネタもなく何を書こうかなと思っていましたが、地域猫との関係が一段落つきましたので、それについて、いつものように誌面をだらだらと使わせて頂きます。

2. 昼休みの散歩から始まる出合

会社が北本町から一宮東町に移転してもうかれこれ10年近くなる。場所は、土佐神社のすぐ近くなので、昼休みに運動がてら良く散歩をしていた。土佐神社に参拝して、その北の方まで足を伸ばすと、小さな神社があった。何気なく通っていると、黒っぽい猫が昼寝をしていた。のんびりした景色だなど思いながら通り過ぎたのが始まりである。それから散歩するたびに、その神社に立ち寄るようになった。すると、その黒い猫と別に白トラ柄のかわいい猫もいることに気づいた。心なしか痩せ細っているように見えたため、後日初めてキャットフードを買って持参した。

野良猫に餌を与えるのは、反対者もおり短絡的にしてはいけないとはわかっていたが、何回か行くうちに情に負けてしまった。そして、又別にベージュのトラ猫もいることがわかった。これがまた、最初に見た時は本当に

痩せ細っており、ガリガリであった。(後に勝手に茶々と名付ける) こうして、3匹との昼休みが始まることになった。何回か餌を与えている内に、何人か私と別に世話している人がいることに気づいた。そして、二人ほどと猫が縁の少し会話する間柄となった。



黒猫・白トラ・ベージュトラ (茶々)

3. 地域猫の変遷1

神社は、どうやら以前より猫に餌をやる人がいたらしく、「餌やり禁止」の張り紙があった。非常に、心苦しかったが、写真のように無心に食べる姿を見るといけないとは思いつつ続けてしまった。また、これは単なる言いわけではあるが、廻りに住宅はなく森に囲まれているため、糞をしても臭くない。また、猫が近隣に迷惑をかける環境ではないと都合良く解釈していた。

そうこうしているうちに、白トラがいなくなった。聞くところによると車にはねられ亡くなったそうである。かわいかっただけに非常に残念であった。こうして3匹が2匹に減った。猫は、最近ではいろいろと環境が良くなり、家猫の寿命は15年ほどになっているらしい。一方、野良猫は気温の寒暖や風雨、車などの事故そして外敵や何より不安定した食事などにより、平均4～5年と言うことである。

自然環境で暮らしていると猫は年2回位妊娠する。黒猫はどうやらオスであったが、**茶々**はメスで、いつの間にかおなかがおおきくなった。5年ほど前のことある。しばらくして、子猫たちを私にもお披露目してくれた。(最初の内は、密かに育ててどこにいるかも不明)トラが4匹と白猫が1匹であった。しかしながら、育ったのは白猫だけでありトラ猫はいなくなった。たぶんカラスにとられたと思われる。本当に自然は過酷である。こうして、再び3匹の生活に。(あたらしい白猫は、そのまま**白ちゃん**と命名。ただし我が家の呼び名であるが)

その後、黒猫がいつの間にか姿を見せなくなった。猫は、死に際に姿を隠すと言うが、本当は具合が悪くなるとどこかに潜むため、そのまま亡くなってもわからないのが真相らしい。この時点で2匹の猫である。

それから又、1年くらい経過して**茶々**が再び妊娠。今度は、1匹しかお目にかからなかったがさび猫を出産。さび猫は、非常に賢く、又、人になれるといわれている。我が家では、子猫で小さかったから**ちび**と命名した。再び3匹体制である。この頃から、我が家族も時々休みの日には猫詣でするようになり、家族の共通の話題となった。**ちび**は、遊びに行くと走って近づいてきて、膝にかつてに飛び乗るなどして本当にかわいかった。しかしである。ある日を境に突然姿を見せなくなった。後に猫仲間となるHさんの目撃談によると、**茶々**が異常な声で泣き叫んでいた。神社の横の林の中の木に登るなどしていたのでよく見ると、木の枝の上の方にカラスが子猫を捕まえている状態であったそうである。その後、**茶々**の必死の叫びも届かずカラスが遠くの森に子猫を連れて行ったらしい。またしてもカラスにやられた。話の時期や様子からどうやら**ちび**である。こうして、再び2匹の生活に。



茶々と白ちゃんちび

4. 地域猫の変遷2

茶々が3回目の子猫を産んだのが2年くらい前である。その日も突然3匹の子猫をお披露目してくれた。しかし、その次に見たときには1匹だけになっていた。おそらくまたしても、につくきカラスに襲われたのではと思っている。**白ちゃん**もメスであるため**茶々**と同時期におなかが大きくなったが、残念ながら子猫の姿を殆ど見られなかった。

残った1匹は、茶トラで最初は、かなり警戒していたが、お母さんと**白ちゃん**がいたため、程なくなつてくれた。個人的は歴代の猫の中で一番のお気に入りだった。名前をののと子供がつけたが、オスである。最初は、小さかったが食欲旺盛であり、みるみる大きくなった。だっこしても重たいほどであった。



茶々と小さいときののの



大きくなったのの

ののが生まれた後から、前述のHさん達のご厚意により本格的な地域猫としての活動が始まる。もうこれ以上猫を増やさないために去勢手術を行った。しかしながら、この時茶々は猫エイズを発症しており、手術は難しいと判断された。これが後の3匹につながる。何と最後の子猫となる兄弟を出産したのである。



左からテリー、寅次郎、ちび茶

これで、ののを含めて6匹の大所帯になったのである。



6匹のにぎやかな猫軍団

この頃が一番楽しかったし、地域の方達も猫を目当てに神社に出向いていた。私が把握しているだけでも、7～8組の方が訪れていた。当然我が家でもある。

5. わかれ、そして旅立ち

賑やかで楽しいときは、長くは続かなかった。茶々が最初に旅立った。時々餌をもって訪れる高齢の女性から告げられた。猫が向こうの参道の横で亡くなっていると。急いで現地へ向かうと、力尽きたかのように横たわっている茶々。その日の朝、元気はなかったが

いつものように挨拶はしてくれたが。これが2年前の12月である。茶々は、エイズがわかっていたためある程度は、覚悟が出来ていた。

その後、3匹の子猫は、当時お世話を一緒にしてくれていた人が、家猫として引き取ってくれた。茶々が亡くなってから厳しい冬が訪れるため心配してのことである。私の子供達は、「せっかく賑やかに暮らしてるのに」といやがっていたが、猫のことを思えば最善と判断した。

子猫がいなくなり、白ちゃんと2匹になったが、この2匹があまり仲良くなかった。ののが小さいときは、我が子のように賢明に世話をしていたが、ある程度大きくなってからは、自分に近づけないように威嚇していた。これは、親離れするためにあえて行うようであるが、ずっとくっついて四六時中世話していただけに少し複雑であった。

このため、ののは近くの家の方に度々お邪魔するようになっていた。家猫ではないが、かなりの頻度でかよい庭先でくつろぐようになっていた。それでも、夜は神社に帰ることが多かったが。

ある日の朝、会社に出勤して仕事の準備をしていると、その家の方から電話が入った。朝、駐車場の車の下でののが亡くなっていたとの連絡だ。前の日の昼休みもその方の駐車場でくつろいでいるところを確認したのに。未だ原因はわからない。突然死なのだろうか？一番お気に入りだっただけに本当に辛かった。茶々が亡くなって、2ヶ月もたたずにである。

2匹は、ずっと暮らしてきた神社が見える場所に葬ってあげた。

6. ひとりぼっちの白ちゃん

ののがいなくなってから、白ちゃんだけが取り残された。元々警戒心の強い猫で、他の猫とは違って自分からは、あまり寄ってこないどちらかと言うと孤独な猫であった。しか

しながら、一人になったとはいえ、世話を引き続きしないわけにはいかない。

このため、Hさんと**のの**をかわいがってくれた人たちと相談の上、今まで通り地域猫としてかわいがってあげようということになった。それから、丸一年孤独な生活を続けた。毎日通っていると徐々にではあるが、心許すようになり、後の方は泣きながらすり寄ってくるようになった。こうなると情が移ってしまうものである。

Hさんは、犬を2匹飼っておりその犬と毎朝神社へ散歩してくれていた。そして、この犬達と白ちゃんが大変仲良しとなっていた。そうして、1年が過ぎた今年に入って、Hさんが**白ちゃん**も頑張ってきたから家に迎えてあげようかと相談があった。一人ぼっちがふびんに思え、私も家猫にと頭をよぎっていたが、家族に賛同は難しそうであったため、Hさんをお願いすることにした。



神社にたたずむ寂しげな**白ちゃん**

7. 現在の白ちゃん

Hさん宅に行ってから3ヶ月が立つが、最初は大変だったようである。猫は、環境が変わることに大変敏感で、同じ飼い主さんでも引っ越しするとしばらくは、なじまないらしい。それなのに野良猫歴5年の猫は、突然家猫になるのには相当の苦勞が。毎晩毎晩外に向かって泣いていたらしい。それでも1週間過ぎたくらいから徐々に変化が現れ、現在はすっかり家猫になっている。これはHさんの苦勞とワンコたちの手助けのおかげである。最初は、神社に戻そうかと思ったと聞いた。

私も丸1年つきあってきたわけであるから、急に会えなくなるとさみしいものもあったが、毎日写真を送ってもらって、様子を見させてもらっている。また、いままで二度ほど会わせてもらった。しかし、神社にいたときのようにすり寄ってくるわけではなく、ある程度警戒心を持ってはいる。それでも、久しぶりに触れあうと嬉しいものである。残りの猫性を幸せに送ってほしいと願うばかりである。



ワンコたちと**白ちゃん**（現在の様子）

8. 神社のその後

誰もいなくなった神社は、現在別の猫が現れ始めている。丸6年近く**茶々**ファミリーがテリトリーとしていたわけであるが、しばらくすると臭いがあまりしなくなったのか、今は、みんなが暮らしていた場所を占有しようとしている。猫のいる風景に慣れ親しんできただけに、しばらくの間、生命観がない無機質な神社となっていたが、また新しい歴史が始まるのかな。今度は、静かに見守ろう。

9. おわりに

私も、年齢を重ねたため、仕事は若い力に任せて引退する時期が来ている。仕事を退いてからは、**のの**か**白ちゃん**のような猫を飼ってまったりと暮らすのが夢である。これらの神社猫との思い出と共に。

高知県支部設立備忘録

(株) 地 研

中根 久幸

NAKANE HisaYuki



1. 設立前夜

日本技術士会四国本部高知県支部（以下、高知県支部）設立5周年を迎えるにあたり、自分の記憶の整理も兼ねて、設立当時を振り返ってみたいと思います。

高知県支部設立以前は、日本技術士会四国本部（以下、四国本部）とは別団体として、高知県技術士会（以下、県技術士会）が組織されており、当時の資料を見返すと、四国本部のみに所属13名、県技術士会にのみ所属85名、両組織に所属44名とあります。

ここからも分かるように、高知県内での技術士会活動は、県技術士会が中心的役割を担っており、当時は日本技術士会との距離を、物理的に感じるところであったと思われます。

そのような状況にあって、県技術士会では活動方針や両組織の連携、会そのものを存続させるか否かなど、具体的な協議は進んでおらず、四国本部から高知県支部設立の内諾が下っていました。

そこで、当時の県技術士会幹事の方々から、高知県在住の四国本部青年技術士交流委員（以下、青年技術士交流委員）が中心となって、これからの活動を担う50歳以下の技術士および技術士補で話し合いを行い、意見をまとめて欲しいとの依頼がありました。

2. 話し合い

当時、私を含め高知県在住の青年技術士交流委員は4名でした。協議の結果、このメンバーが中心となって、2018年(平成30年)4月27日金曜日の14時から『高知県支部設立に関する話し合い』を開催することとなりま

した。

会場は、(株)第一コンサルタンツの会議室をお借りすることとし、概ね50歳以下の技術士および技術士補の方々にお声がけしたところ、10名の方に参加いただきました。ここで、議事録を紐解いてみます。

冒頭、当時の県技術士会代表幹事であった右城猛氏より、県技術士会は設立より31年経過したこと、当初目標の交流がある程度成熟したこと、ニーズの変化により県内だけの活動では情報量に限界があること、平成30年度内には県技術士会の解散と高知県支部への移行が検討されていること、青年技術士の視点で県技術士会解散と高知県支部設立のメリッ

平成30年4月吉日

高知県技術士会会員
関係各位

公益社団法人 日本技術士会四国本部
青年技術士交流委員会
副委員長 中根久幸

公益社団法人 日本技術士会
四国本部 高知県支部設立に関する話し合いのご案内

仲春四月、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。

さて、去る平成30年3月21日に「公益社団法人 日本技術士会四国本部 高知支部（以下、高知支部）」の設立発起人会が、高知県在住の日本技術士会会員を対象に、第一コンサルタンツ1階会議室にて開催されました。

その際、高知支部の設置については、四国本部からの承認は得られているものの、高知県技術士会（以下、県技術士会）の位置付けや活動方針、また高知支部との連携等について、協議が進んでいないことが確認されました。そのため、平成30年6月29日に開催される県技術士会総会において協議する運びとなりました。

そこで、任意ではありますが高知県在住の四国本部青年技術士交流委員会が中心となり、今後の活動を担われる概ね50歳以下の技術士及び技術士補の方々を対象として、県技術士会及び高知支部の今後について下記の日程で話し合いを行い、意見をまとめたうえで6月29日の総会協議の場に臨みたいと考えています。

関係者におかれましては、是非趣旨にご賛同頂き、多くの方に参加頂きますようお願い申し上げます。

なお、当該話し合いは任意で開催しますが、3月21日の設立発起人会に参加されておりました高知支部発起人及び県技術士会幹事の方々には了承が得られております。

開催日時：平成30年4月27日（金）14:00～16:00
開催場所：株式会社 第一コンサルタンツ 会議室
高知県 [REDACTED]
問合せ先：中根久幸 [REDACTED]

話し合い開催の案内状

トとデメリットを話し合い、県技術士会の総会で発表してほしいこと等の説明があり、その後に参加者 10 名のみでの話し合いとなりました。

私たちの年代は、学生時代も社会人になってからも、多くの場合、既に種々の組織や仕組みが確立されており、同世代同士での真剣な話し合いの機会に、あまり巡り合えなかったように思います。しかし、そこは志のあるメンバーです。それぞれの意見を出し合いながら、高知県支部設立への意向が固まり始めました。話し合いの結果をまとめます。

- ①積極的な活動と将来を考え、全員一致で高知県支部設立に賛同する。
- ②セミナーや懇親会は情報交換や交流の場として必要であり、会を一本化することで、必然的に日本技術士会への入会が増加すると推測される。
- ③50 歳前半までの会員数は 10 数人と推測され、高知県支部設立と並行して 10 年後の議論も必要である。
- ④高知県支部活動に興味を持っていただくため、未入会の技術士および技術士補へもセミナーや懇親会の情報を発信することが大切である。
- ⑤他県支部では修習技術者の参加も多く、活発な議論が展開されていると伺っている。将来を見据えて、積極的に修習技術者を勧誘していく。
- ⑥セミナー等への不参加理由として、「敷居が高いと感じる」との声がある。そこで、誰もが気軽に参加できる環境づくりのために、青年技術士を役員に選出することや、受付作業を担当してもらうなどの取り組みが考えられる。
- ⑦若手技術者は業務多忙のため、会活動への参加が難しいとの声がある。所属会社への協力体制について、今まで以上に働きかけが必要である。

⑧技術士の認知度は低く、これまで以上に地位向上を試行する必要がある。

3. その後

2018 年(平成 30 年)6 月 29 日に県技術士会の総会が開催され、解散が決議されました。その場で青年技術士の代表として、話し合いの結果を発表させていただきました。当日は少々興奮気味で記憶が曖昧な所もありますが、私たちの思いは十分に伝わったのではないかと考えています。

その後、2018 年(平成 30 年)7 月 11 日に、全国で 30 番目の支部として高知県支部が正式に設立されました。設立当初の会員数は 69 名でしたが、複数部門取得者を除いた実会員数は 2024 年(令和 6 年)には 103 名まで増えました。さらに、高知県支部ホームページや会報誌などによる情報発信の他、セミナーや公開講座等の主催行事も活発化しております。

また、青年技術士交流委員も大きく様変わりしました。現在、高知県在住メンバーは 6 名、内、当時のメンバーは私だけとなりました。この点においても、確実に継承と若返りが出来ていると自負しております。

4. おわりに

ここ数年の高知県のおかれている状況は、人口減少や人手不足、都市部への人口流出など、これまで以上に人材確保が困難となっています。また、2024 年問題の一つであります「建設関連企業における時間外労働の条件規制の猶予」が終了しました。このような社会的課題を解決するひとつとして、ICT 技術の活用等が挙げられます。これら新しい技術は、高知県支部にとっても取り組むべき課題であり、50 歳以下の私たちに話し合いを進めていただいた先輩方の「柔軟な考え方と対応」を継承することで、前向きに対処することが可能であると考えます。

最後に、当時 45 歳の私にこの貴重な経験をさせていただいたことに感謝申し上げます。高知県支部設立 5 周年おめでとうございます。

女性技術者として、まずは交流の場に参加しませんか？

(株)四電技術コンサルタント

筒井 僚子

TSUTSUI Ryoko



1. はじめに

日本技術士会 四国本部 高知県支部 5 周年おめでとうございます。

高知県支部が誕生した2018年(平成30年)、私はまだ技術士資格取得に挑戦中でした。その私が、まさか5周年記念号となる「PE こうち 第4号」へ執筆することになるとは、「人生って本当に、何がどうなるか分からない」と、とても不思議な気持ちです。

同時に、女性が結婚と出産を経ても正規社員として継続的に働くことが、半ば当たり前になってきた社会の大きな変化、また高知県で技術士資格取得に挑戦している女性技術者との交流に携われることに、感慨深いものがあります。

2. 技術士資格取得を意識し始めるまで

私が高校卒業し、現在に至るまでの約 35 年間で、女性の社会参画(女性の働き方)は激変したと、強く感じます。

高知は昔から共働き家庭が多い土地柄です。高知の女性である私の母も正規社員として働いており、高校生の私は「結婚して出産しても、母のように正規社員を継続できたらなあ」という漠然とした思いがありました。

そんな思いを持ちながら大学を卒業する頃には、前年までの学生売り手市場は完全消滅し、長い長い就職氷河期に突入していました。

なんとか自分の希望に近い職種に就職し、産休・育休から復帰したものの、諸事情が重なって会社を辞めざるを得なくなりました。不況の真っ只中でしたので、もう再就職はできないかもしれないと、とても意気消沈したこ

とを今でも鮮明に覚えています。男女雇用機会均等といっても、正規社員として活躍する女性が結婚・出産してしまうと、その枠から外れてしまうものなのだと諦めを感じました。

二人目の子供が幼稚園に入園してすぐに、現在も私が勤務する(株)四電技術コンサルタントでアルバイトとして働くことになりました。しかし、当時の我が家は、夫が技術士資格を取得し仕事仕事の毎日で、ほぼ母子家庭状態でした。そのため、「夫＝仕事、私＝その他全部」が固定しており、資格取得などは全く考えられませんでした。

私の中で大きな転機となったのが、一人目の子供の高校卒業と、廃棄物関係の業務に関わったことが重なったことです。時間に少し余裕もでき、契約社員という立場でしたが、技術士の衛生工学部門の取得を視野に入れるようになりました。それまで、日々の慌ただしさをさも正当な口実にして、資格取得のための勉強の煩わしさから目を背けていたことは、今思えば大きな反省点です。

3. 技術士資格を取得してから現在まで

令和2年度の技術士二次試験合格発表は、新型コロナウイルス感染症の蔓延もあり、2021年(令和3年)5月の大型連休が始まる前日でした。わずか3年前です。

技術士資格取得の達成感で、うれしい連休となるはずでしたが、当時まだ契約社員という立場でしたので、資格取得後も廃棄物関係の業務に深く関わることは不可能ではなかろうかと、大いに悩みました。また、夫をはじめ、男性技術士の多くは、正規社員として

確固とした立ち位置があり、自分との境遇の違いを思うと複雑な気持ちになりました。

そのような状況だったので、日本技術士会に入会する気が、資格登録後すぐには起きませんでした。

しかし、女性技術士の方とお話をしてみたいという思いから、その年の10月18日に徳島で開かれた日本技術士会 四国本部 男女共同参画推進小委員会主催の「四国なでしこ技術サロン」に参加させていただきました。根本的に解決はしなくとも、技術士として活躍されている方々のお話を聞き、また、対話する中で自分の考えや感情の整理ができました。現在は、私も同委員会の委員として、少しでも皆様のお役に立てればと活動しております。2024年(令和6年)の10月には、高知で初めて「四国なでしこ技術サロン」を開催することになり、現地スタッフとして準備を進めています。

また、1ヶ月後の11月19日に開催された「令和2年度技術士二次試験合格者祝賀会」は、二人目の子供が内定していた建設コンサルタント会社の方々が関わっていることを知り、「子供はどんな方に仕事を教わっていくのだろう」という親心から参加しました。さらに、「高知にも女性技術士がいますよ」、「他の女性技術者とも交流の機会を得たい」との気持ちで、参加を後押ししました。

それ以降、様々な会合に参加させていただき、交流の場を広めながら現在に至ります。

4. これから

高知にも技術職として就労されている女性が多々おられると思いますが、これまで高知県支部のCPDセミナーや公開講座、もちろん懇親会に参加される女性のごく少数でした。

「高知は、技術士資格取得に挑戦されている女性が、少ないのか?」、「男性が圧倒的多数で、心理的に参加しづらいのか?」と思います。しかし、時代の流れは、女性が結婚と

出産を経ても正規社員として継続的に労働、社会への積極的参画を推進するようになっていきます。

私はこれまでの経験から、事情により一時的でもその流れから外れることを選ばざるを得ず、それでも技術士資格取得に挑戦したいという女性技術者のことを考えてしまいます。

流れの外に、流れはないかもしれません。また、ロールモデルもないかもしれません。もしかしたら、職場や交友関係の中に、技術士資格取得に挑戦したいという女性技術者が存在しないかもしれません。

だから、「高知には、紆余曲折を経て、技術士資格を取得した女性がいますよ」と、少しでも「PE こうち」を通じて発信しようと思いました。

5. さいごに

技術士資格取得に挑戦される高知県在住で技術職に分類される女性就労者の皆様、高知県支部のCPDセミナーや公開講座に参加していただければと思います。

そこで、高知県内の女性同士で、目的を同じくする人達の存在を知り、交流の場を広げていきませんか。対話することで、問題解決のヒントを発見したり、自分自身を客観的に内省する機会になると思います。「四国なでしこ技術サロン」での私の体験からですが、このことは強く実感しています。

そして、共働き割合が高い高知の土地柄と同様、高知県支部に占める女性の割合を少しでも増やしましょう。お互いの存在が、充実感を持って就労を継続する「はげみ」になり、それを通して各人が人生を豊かなものと実感できるようにしていきましょう。

その先は、高知県支部活動は男女協力が「あたりまえ」の組織になると信じています。

以上。

相ノ沢川総合内水対策事業

～ハード・ソフト一体対策による、水害に強いまちづくり～

四万十市役所 まちづくり課

佐川 徳和

SAKAWA Norikazu



1. はじめに

最後の清流と呼ばれて久しい四万十川。四万十川はアユやウナギに代表される川からの豊かな恵みをもたらしているだけでなく、川沿いや下流部に形作られた土地は古くから地域の営みを支える場となっており、それぞれの土地で多様な生活や文化が育まれてきました。一方で四万十川は時に「暴れ川」となり、住民の生命や財産を脅かす存在でもあります。国・高知県・四万十市の三者が、四万十川の支川である「相ノ沢川」流域において取り組んできた「相ノ沢川総合内水対策事業」について触れてみたいと思います。

2. 流域の概要

この事業の対象となった相ノ沢川は、四万十川第一支中筋川の支川であり、高森山(四万十市楠島)を源としています。具同地区では馬場川と、そして中筋川合流直前に楠島川と合流し、国土交通省が管理する清水樋門を通じて中筋川左岸に合流する、流域面積 6.16km²、流路延長 2.27km の高知県管理が管理する 1 級河川です。



楠島川、相ノ沢川流域

中筋川に河川堤防が構築された昭和 30 年代以降、治水安全度が大きく向上したことから、中筋川流域では具同工業団地、自由ヶ丘ニュータウン、国道 56 号沿いの低地開発などの市街化が進みました。また中筋川に並行する形で、国道 56

号や土佐くろしお鉄道が地区内の平野を横断しており、四万十市と宿毛市を結ぶ交通の要衝ともなっています。しかし中筋川の河床勾配(設定河床勾配)は 1/9,000 から 1/13,000 と非常に緩いうえに、上流に行くに従って地盤が低くなる低奥地型地形となっているため、相ノ沢川流域は内水氾濫を引き起こしやすい特性を有しています。

高知県は内水氾濫対策として昭和 48 年に県営湛水防除事業・楠島排水機場を整備し、さらに昭和 47 年から 51 年にかけて相ノ沢川と楠島川の暫定改修を行いました。国も昭和 20 年代から中筋川の築堤と清水樋門工事を実施し、平成 11 年からは中筋川ダムの運用を開始しました。このように相ノ沢川と中筋川の治水安全度は高まったものの、内水氾濫による浸水被害は収まることなく平成 16 年から 23 年の間にも 5 回の洪水による床上・床下浸水被害が発生しています。

3. 契機となった浸水被害の発生

平成 26 年 6 月の梅雨前線豪雨により、相ノ沢川流域である具同地区・楠島地区において内水氾濫による深刻な家屋浸水被害が発生しました。

・浸水面積:約 105ha

・浸水家屋:床上 71 戸、床下 25 戸(いずれも事業所を含む)



冠水した国道 56 号

さらに、相ノ沢川・楠島川周辺の国道 56 号では、冠水により 19 時間を超える長時間の通行止めが発生しました。

4. 国・県・市による対応

平成 26 年 6 月の豪雨被害を受け、国土交通省・高知県・四万十市の 3 者は連携して被害の発生状況調査や原因分析を実施し、翌年度出水期までの暫定措置として次の対策を行いました。

- ・排水ポンプ車配備用の釜場整備(国)
- ・内水センサーや水位計の設置(国)
- ・相ノ沢川および楠島川への河川水位計設置(県)
- ・相ノ沢川の河床掘削(県)
- ・防災行政無線の整備と国設置内水センサー情報取得による防災情報提供(市)

並行して国・県・市による「相ノ沢川総合内水対策協議会」を平成 27 年 6 月に設立し、流域 9 地区の市民を対象にアンケート調査を行い、138 名の方からいただいた意見を参考にしながら、「相ノ沢川総合内水対策計画」を平成 28 年 8 月に策定しました。計画では概ね 5 年以内に、国・県・市が連携しハード・ソフト対策を一体とした総合的な内水対策を進めることで、平成 26 年 6 月梅雨前線豪雨による家屋床上浸水被害の解消を図り、その機能を維持することとしています。

○対応すべき課題(目標)

- ①雨水の速やかな排水、既存施設の機能向上及び維持 →ハード対策、ソフト対策
- ②流域内の雨水貯留機能の向上 →ハード対策
- ③水害に強いまちづくりの実現 →ソフト対策

整備目標を達成するために、国・県・市が行う具体策は次のとおりとしました。

1) 国が行うこと

- ・横瀬川ダムの整備:中筋川本川の水位低下
- ・中筋川の植生管理
- ・楠島川放水路排水樋門の新設
- ・排水ポンプ車の増強と機動的な運用

2) 県が行うこと

- ・楠島川の放水路新設
- ・相ノ沢川、楠島川の河川改修と維持管理:堤防かさ上げ、河床掘削や伐採による排水能力向上
- ・防災情報の提供:相ノ沢川、楠島川への水位計と河川監視カメラの設置

3) 市が行うこと

- ・楠島川放水路への排水ポンプ新設
- ・既存楠島排水機場の機能維持と運用改善:湛水防除施設の機能向上と維持、洪水初期の操作時間改善
- ・雨水貯留施設の有効利用:自由ヶ丘ニュータウンの調整池有効活用による洪水時流出量の低減
- ・条例等による土地利用に関するルール作り
- ・防災アプリを活用した避難情報等配信、LINE を活用した防災情報配信
- ・防災訓練や防災ワークショップの実施

5. 事業の開始と概成

平成 28 年に策定した「相ノ沢川総合内水対策計画」に基づき、概ね 5 年以内の効果発現を目指して国・県・市の 3 者が連携しそれぞれの具体策を実施しました。

1) 国

①横瀬川ダム:平成 28 年 11 月本体工事着手、令和元年 10 月試験湛水開始、令和 2 年 6 月 16 日より管理開始

・重力式コンクリートダム 堤高 72.1m、堤頂長 188.5m、有効貯水容量 7,000,000m³、洪水貯留容量 3,800,000m³



横瀬川ダム

②楠島川排水樋門:令和元年 10 月工事着手、令和 5 年 6 月運用開始

・内空幅 6.0m 高さ 3.0m×2 門、延長 32.2m
・ローラーゲート 2 門



楠島川排水樋門、同放水路、第二排水機場全景

③排水ポンプ車配備:平成 26 年より出水前に排水ポンプ車(150m³/min)1 台を清水樋門へ配備
2) 県

①楠島川放水路の新設:令和元年 9 月工事着手、令和 5 年 3 月完成

- ・延長 146.7m、河床幅 10.5m、コンクリート三面張
- ・勾配 1/300、計画高水流量 55m³/s

②相ノ沢川、楠島川への水位計と河川監視カメラの設置:平成 26 年度より設置

③相ノ沢川、楠島川の河川維持(河床掘削):令和 3 年度から順次実施中

3) 市

①楠島第二排水機場の新設:令和 2 年 5 月着手、令和 5 年 6 月運用開始

- ・主ポンプ:電動水中ポンプ 吐出口径 φ 800mm × 2 基、総吐出量 3m³/s
- ・自家発電設備:ディーゼル 625kVA × 2 基
- ・除塵機:1 基
- ・燃料タンク:A 重油 地下式 10 キロリットル



楠島第二排水機場

②既存楠島排水機場の機能向上:平成 29 年度～令和元年度(ポンプ・電動機・減速機更新、除塵機スクリーン更新)

③自由ヶ丘ニュータウン調整池有効活用:令和 5

年度より洪水吐他の改修

④市 HP による災害情報の発信:災害時トップページの開設、災害情報管理システムとの連携

⑤「Yahoo!防災速報」を活用した避難情報等の配信:平成 29 年 9 月より配信開始、登録者数約 6,200 名

⑥「LINE」を活用した防災情報の配信:令和 2 年 2 月より配信開始、登録者数約 7,000 名

⑦地域コミュニティ FM「FM はたらんど」との災害時緊急放送協定:令和 5 年 12 月 20 日締結

⑧四万十市水害に強い土地利用条例の制定

施設整備による治水効果を維持するために、平成 26 年 6 月豪雨により浸水被害が発生した地域(楠島地区および具同地区、約 106ha)において、雨水の浸透を阻害する行為(土地の舗装や締固め)や、貯留を阻害する行為(盛土や埋戻し)が一定規模以上となる場合には、市長への届け出を必要とし、届け出にあたっては技術基準に則った流出抑制施設(貯留池や浸透施設)の設置を要件とするものです。

- ・令和 3 年度より地区意見交換会を開催

- ・令和 6 年 3 月条例制定、同 7 月 1 日施行予定



規制対象区域図

⑨防災訓練、ワークショップ等の開催

令和 5 年 6 月に、計画していた施設整備は概ね完了しました。施設完成直後の同年 6 月 1 日から 3 日にかけて当地域を梅雨前線豪雨・台風第 2 号豪雨が襲い、中村で最大時間雨量 70.5 ミリを観測しましたが、内水対策事業により整備された各種施設が効果を発揮し、事業を実施していなかった場合の浸水面積 64ha に対し、浸水実績は 27ha と約 6 割を軽減することができ非常に大きな事業効果を確認することができました。

5. マスプロダクツ型排水ポンプとワンコインセンサー

1) マスプロダクツ型排水ポンプ実証試験の実施

マスプロダクツ型排水ポンプとは、汎用製品である自動車用エンジンを動力として使用する排水ポンプであり、従来型エンジン(船舶用エンジン等特注品)に比べて耐久性は劣りますが、初期費用と維持費用が安価であることに加え、メンテナンスも自動車整備技術者が対応可能なため、トータルコストの縮減が期待できます。令和4年度に全国6カ所で行うことが公募され、四国では四万十市が選定されました。実験設備は四万十市楠島地内の楠島排水機場(既存湛水防除施設)敷地内に設置され、令和9年3月末まで現場実証が行われる予定です。令和5年6月の梅雨前線豪雨・台風2号豪雨の際にも稼働を行い、各種データの収集記録と問題点の抽出を実施しています。

○実証実験機器の概要

- ・主ポンプ:横軸射流ポンプ 吐出口径φ600mm、吐出量 1m³/s
- ・主原動機:自動車用ディーゼル機関 105kW
- ・自家発電設備:可搬式ディーゼル 25kVA
- ・燃料タンク:鋼製 100リットル

2) ワンコインセンサーの設置

ワンコインセンサーとは、小型・長寿命かつ低コストで多数の設置が可能な浸水センサーです。近年、大雨による浸水被害や河川氾濫が頻発しており、避難体制や水防体制を迅速に立ち上げるためには、浸水状況をリアルタイムで把握する必要があります。国土交通省では防災初動につながる取り組みとして全国でワンコインセンサーの実証実験を行っており、四万十市はいの町に続く県内2件目の実証実験として、四万十市安並地内の安並運動公園内に「浸水センサー付き自動販売機」を設置しました。実証実験により有効性が検証できれば、相ノ沢川流域など安並地区以外での浸水情報把握にも活用されることが期待されます。

6. おわりに

相ノ沢川流域をはじめとする中筋川沿いの治水対策は、国・県・市の取り組みにより一定の整備効果が発揮され、水害に強いまちづくりの実現に向けて大きな一歩を踏み出しました。しかし、気象現象の極端化が著しい近年、施設整備に頼るだけでは安全・安心の確保は困難になりつつあります。また施設整備による効果を持続するためには、施設の適正な維持管理だけでなく、対象区域内での土地利用の在り方をあわせて考える必要があります。流域治水や特定都市河川浸水被害対策など、今後もハードとソフトを組み合わせた治水対策を、関係機関と共に進めていきたいと考えています。

参考資料:

渡川水系河川整備計画(平成27年2月):国土交通省四国地方整備局、高知県

中村河川国道事務所 事業概要図(令和5年4月):国土交通省中村河川国道事務所

相ノ沢川総合内水対策計画(平成28年8月):相ノ沢川総合内水対策協議会

相ノ沢川総合内水対策協議会資料(令和6年1月):相ノ沢川総合内水対策協議会

横瀬川ダムの規模:国土交通省渡川ダム統合管理事務所
<https://www.skr.mlit.go.jp/watarigawadam/yokoze/kibo.html>

四国地方整備局における「マスプロダクツ型排水ポンプ」実証実験の取組(経過報告):国土交通省四国地方整備局企画部施工企画課

<https://www.skr.mlit.go.jp/kikaku/kenkyu/r5/ronbun/III-25.pdf>

相ノ沢川総合内水対策の効果(令和5年6月8日):国土交通省中村河川国道事務所

<https://www.skr.mlit.go.jp/nakamura/press/2023/20230608.pdf>

技術士と映画 PARTⅢ (祝 5 周年)

(株)アンプル

西川 準二

NISHIGAWA Junji



1. はじめに

早いものでもう5年が経ちましたか、あっという間の5年ですね。高知県技術士会は河野支部長、小川副支部長を中心にコミュニケーションを図りながら次々と行事を行ってきました。皆さんが色々な苦勞に携わってきたことで上手に軌道に乗せることが出来たと思います。設立記念、年2回のセミナー、全国大会等思い出がたくさんあります。この5年の間に還暦を迎え、体力・視力は落ち、日に日にどんくさくなっていますが、今後も微力ながらお手伝い出来るように頑張っていきたいと思います。

2. 映画ポスター展

前回の会報で映画ポスター展を行うと書きました。その時は今年の1月に開催できる予定でしたが会場の都合で8月に延期となりました。会場はいの町の紙の博物館で日程は8月28日～9月16日に決定しましたので映画に興味のある方はぜひ観に来て下さい。すみませんが会場への入館料が500円必要となります、ちなみに私には一銭も入りませんが、いの町に寄付するということでご了承下さい。

さて本題の技術士映画です、このシリーズの最後に書こうと思ってましたが、5周年記念なのでこの映画を先に持ってきました。スティーブ・マックィーンが押しも押されぬ大スターとなった「大脱走」です。何でこの映画が土木に関係するの？と思いがちですが、この映画には土木技術の原点をみることが出来ます。

3. 大脱走

私が1歳の1963年に公開されたこの映画は

当時日本でも大ヒットしてこの年の興行収入No.1となった名作中の名作です。1943年の第二次世界大戦の真ただ中のドイツ捕虜収容所が舞台で、物語は事実に基づいてますが脚色もあります。連合軍でドイツ軍に捕まった人々が監視の非常に厳しい収容所にたくさん送られてきます。しかしこの捕虜達は3本もトンネルを掘って250名の大脱走を計画します。ここからはスリル満点の物語です。トンネルの出口は収容所から目の届かない森の中までの100mを、また掘削中の音が聞こえないように最初に9m掘り下げる計画をします。トンネル計画には3つの重要なキーがあり1つ目は測量です、延長と方向を間違ったら台無です。2つ目は残土処理です、今もこれで悩む現場がたくさんあります。3つ目は崩落するトンネルの支保工の確保です、捕虜収容所で100mの支保工を確保するのは大変です。これらに対して捕虜達の実にきめ細かい作業が描かれています。またトンネル掘削中の撮影が側面から描かれておりこの映画のリアリティを引き出しています。因みに閉所恐怖症のトンネル屋を演じているチャールズ・ブロンソンは俳優になる前職が炭鉱夫だったのでこの撮影はお茶の子さいさいだったそうです。3本のトンネルの内1本が看守にみつかりしまい最終的に1本のトンネルから脱出をしますが、脱出当日大変なミスが発覚します、森まで6m足りないのです。しかし時期は変更できず脱出を試みますが78人の所で見つかりてしまいます。ここからがまたハラハラドキドキの連続です、観てない方観てね。

うむ、今回もただの映画好きのざれごとになってしまった。 つづく……

防災に関する雑感

(株) 地 研

山本 亮輔

YAMAMOTO Ryosuke



1. はじめに

私は2018年の夏頃から、防災委員として防災見学会や防災セミナーなどに関わってきました。しかし、新型コロナウイルス感染拡大の影響で活動が制限され、人と接する機会が少なかったのは残念です。その新型コロナも「5類感染症」に分類されてから1年程経過し、病院等では制約はあるものの、交流の機会が増えたことをうれしく思っています。

最近では温暖化の影響で降雨量が増加しており、毎年のように土砂災害や浸水災害による甚大な被害が報道されています。また、年始には震度7を記録した能登半島地震が発生し、多くの家屋やインフラが被災しました。

高知県での南海トラフ地震や水害への取り組みは、講演会などでお話を聞かせていただいたように国・県・市町村などの連携で着々と実施されてきています。しかし、インフラの整備が進んできたとはいえ、南海トラフ地震に対する備えは、各人が危機感を持って進めて行く必要があると考えています。

2. 現地見学会の概要と雑感

(1) 最近実施した現地見学会の概要

防災委員会では、毎年秋頃に、各県が持ち回りで防災に関する見学会、講演会、および意見交換会を主催しています。

最近、高知県の防災委員会が主催した現地見学会及び講習会は、室戸市役所、中土佐町役場等の関係者の方々に御尽力いただいて、次のものを実施しています。

- ① 平成30年9月29日に室戸市都呂地区で、トンネル形式の津波避難シェルターの現地見学会等を実施しました。

- ② 令和5年11月11日に高岡郡中土佐町で、平常時でも開放されている津波避難タワー及び災害伝承碑等の現地見学会を実施しました。

(2) 避難タワー等の基数

現地見学をさせていただいたこともあり、現在高知県に設置されている避難タワーの数を調べたところ、四国の津波避難タワー等の位置図(図-1)に示すように、令和5年4月時点で124基の避難タワーが設置されており、その数は千葉県に次いで多いとされています。また、高知県内では、海岸沿いに国道が走り、平地が広がっている東部地域に避難タワーが集中する傾向が見られます。

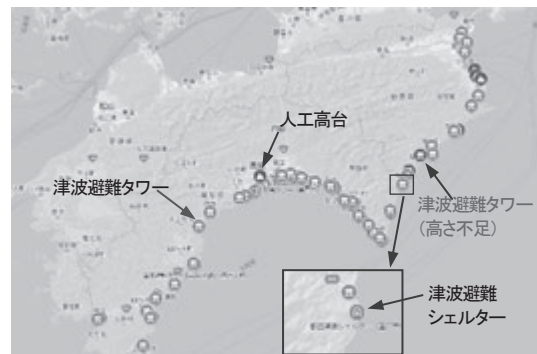


図-1 四国の津波避難タワー等の位置
四国防災共同教育センターのホームページより
<https://www.kagawa-u.ac.jp/dpec/areainfo/>

(3) 自然災害伝承碑

自然災害伝承碑は、防災関係のホームページ等に建立年、伝承内容等の概要が載せられていますが、大半の箇所では現地に説明看板も無く、ひっそり立っている印象があります。せっかく先人が残した伝承碑(図-2 参照)が、現地に行っても内容を把握できない状態なのは、もったいないと思っています。劣化の問題、URL の変更等の問題があり難しいかもし

れませんが、QR コードのプレート設置を行い、現地で関連するホームページから情報を得る方法であれば、看板を設置するより手軽ですし、若い人たちには抵抗感がないかと思います。



図-2 自然災害伝承碑位置
地理院地図（電子国土 Web）より

3. 豊後水道を震源とする地震を受けて

4月17日に豊後水道を震源とする地震が発生し、宿毛で震度6弱の揺れが観測されました。その時、私が住んでいる吾川郡いの町付近でも震度3を示しており、比較的大きな揺れを感じました。しかし、その時遮蔽物に身を寄せるわけでもなく、その場にとどまっていた自身の行動を考えると、大きな揺れが来た場合のイメージトレーニングが必要と再認識しました。

幸いにも今回の地震での被害は少なかったようですが、テレビから食器が散乱している映像が目に入り、自宅の食器棚の使っていない食器は、これを契機に片付けることにしました。また、どの程度の地震で自宅の食器が落下するのが気になり、食器棚の化粧板の上に容器を載せ、滑り落ちる角度を確認してみました。結果を表-1にまとめていますが、ガラス製品はすべりやすい傾向がありますし、現在敷いている通常の食器棚シートでもすべり止め効果がありました。

表-1 材料毎の摩擦角一覧

材料		すべり落ちた 角度 (°)	摩擦角 tan θ	tan θ × 1 G (gal)
ガラスコップ	シートなし	6	0.105	103
	シートあり	11	0.194	190
陶器の皿	シートなし	8	0.141	138
	シートあり	15	0.268	263
木の俵	シートなし	9	0.158	155
	シートあり	13	0.231	226
プラスチック 容器	シートなし	10	0.176	173
	シートあり	13	0.231	226

計測震度は、加速度の大きさの他に揺れの周期や継続時間も考慮するため、加速度は目安でしかありませんが、図-3の周期0.5秒の場合では、シートなしは震度5弱(90~150gal程度)、シートありは「震度5強(150~260gal程度)」の地震で食器が落下する危険性がある結果となりました。このため、もう少しすべり止め機能の高いシートをいろいろなところに敷くことを考えています。

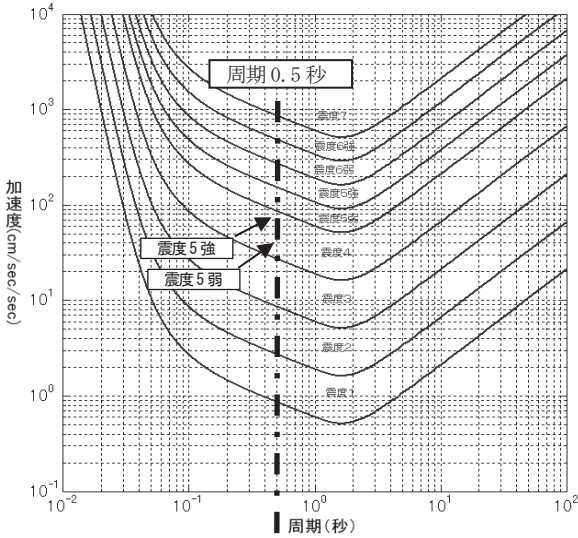


図-3 周期および加速度と震度（理論値）の関係
（均一な周期の振動が数秒間継続した場合）
国土交通省気象庁のホームページより

4. おわりに

南海トラフ地震の発生時期は予測がつかないため、危機感を保って備えを整えておくことが必要だと感じます。しかし、一方で地震が起こるまで、まだまだ時間があるのではないかという思もあります。地震への備えは、ダイエットに似ていると思っていて、継続することが重要で、あまり負担を感じない程度に、段階的に実行して行くつもりです。また、もうそろそろ、地区の防災会の方にも関わっていかねばと考えています。

-以上-

能登半島地震における河川周辺の被災

(株)第一コンサルタンツ

片岡 寛志

KATAOKA Hiroyuki



1. はじめに

令和5年4月19日～21日の日程で高知大学・高知県大学合同調査団に参加した。

現地で確認した河川構造物等の被災状況について報告する。

2. 調査対象

石川県輪島市において日本海に注ぐ2級河川河原田川とその支川鳳至川を対象に調査を行った。出発前は河川構造物に対する被害の情報が少なく、橋梁に対する調査を主体と考えていた。現地では液状化による側方流動などによって広範囲の護岸が損傷しているなど、想定以上に河川構造物に被害が生じており、調査対象を拡大した。

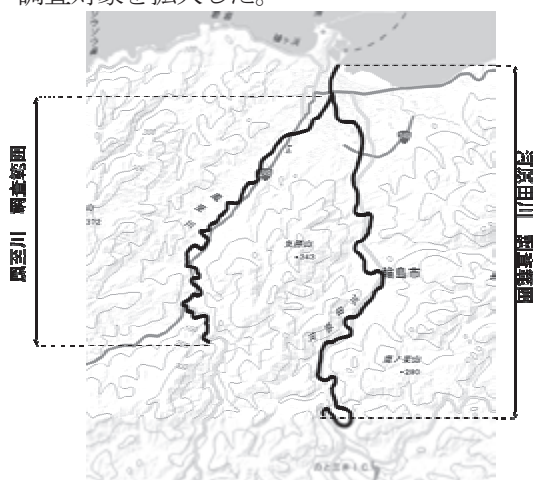


図1 調査範囲

3. 河口部周辺掘込み河道部の被害

河原田川は河口左岸に輪島漁港があり、周辺は住宅密集地となっている。護岸背面は片側1車線の道路であるが、液状化による沈下が顕著で、橋梁取り付け部で段差が生じていた。川表側の護岸は液状化に伴う側方流動によって大きな荷重が作用したことで、河道側に変位が生じていた。護岸は大型ブロック積

や間知ブロック、自然石などで構成されているが、材料の違いによる被害の差は生じておらず、背後地盤の液状化による変位によって被災規模が左右される印象であった。



写真1 液状化による天端の変状



写真2 護岸の被災状況

河原田川の最下流に位置するみなと橋から1kmほど上流の二ツ屋橋までは護岸の破損が顕著であった。堤体の沈下はこれより上流にも継続しており、小規模な破損は河道全域に及んでいる印象であった。ただし、この区間では護岸と天端舗装で河岸が覆われているため、液状化による地盤の変形状況を視認できなかった。護岸背面に空洞が生じている箇所もあり、広範囲に沈下や側方流動が生じてい

る可能性が高く、復旧計画に際しては護岸を撤去するなどして背後地盤の状況を把握する必要がある。

なお、河原田川河口付近の左岸地区の雨水排水を放流するための該樋門は平成 27 年頃に橋梁かけ替えに合わせて整備されている。柔構造樋門であり、液状化に伴う地盤沈下には追従している。このため、道路上に段差が生じておらず、車両通行の障害にはなっていないかった。



写真3 樋門箇所の路面状況

二ツ屋橋の上流には平成 5 年頃に整備された排水樋門があったが、こちらは杭基礎であるらしく、堤天に抜け上がりによる段差が生じていた。ただし、天端管理道は歩道として利用されており、自動車の通行に障害は生じていなかった。



写真4 樋門箇所の抜け上がり

4. 上流部築堤部の被害

河原田川左支川である鳳至川は、輪島市役所付近で河原田川に合流する。市街地より上流は谷底平野を蛇行しながら流下している。

河道は HWL までブロック積護岸が整備され、それより上方は土羽構造となっている。堤防は堤内地の田面より 1m 程度高く、天端には舗装は施されていない。

護岸の被災状況は概ね河口部と同様であり、大きな水平力が作用した結果、崩壊に至っていた。天端には大きな亀裂が生じ、護岸と共に大きく崩壊した区間もあった。

護岸の崩壊状況を観察すると、2種類の破壊パターンが確認できた。一つは護岸天端から前方に向かって倒れるもので、護岸の残骸は背面が上側にある。もう一つは護岸中間部から前方に折れ曲がり、膝を折るように上部護岸が下部護岸に被さるものである。



写真5 前方に倒れた護岸



写真6 中間部で折れ曲がった護岸

溢水を伴わない洪水時の護岸の被災形態は、基礎部の洗掘や背面土砂の吸い出しによって不安定化する例が多い。護岸が破壊されてもその影響が背後地に至らないこともある。地震時の被災はこれらとは根本的に異なる。

護岸単独で破壊されたものはなく、いずれ

も背後地盤あるいは堤防の破壊の影響によって護岸が変状している。



写真7 広範囲に及ぶ護岸の破損



写真8 側方流動の痕跡

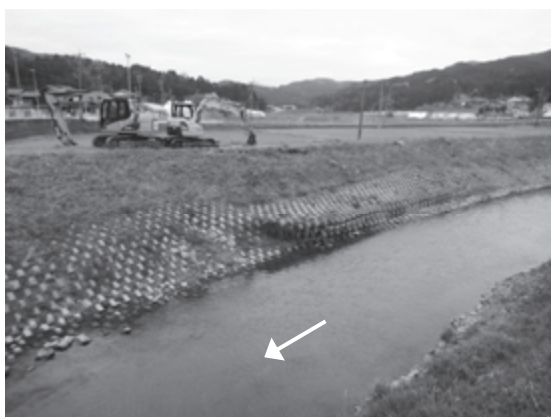


写真9 ブロックマット護岸の被災例

5. さいごに

今回の調査では当初、主に道路橋の被災状況確認を目的としていた。事前の情報収集でも護岸の被災状況が不明であり、これほど広範囲にわたって被害が生じているのは予想外であった。液状化による側方流動は、堤防だけでなく道路盛土でも多数発生しており、護岸と同様に低い擁壁の破壊例もあった。



写真10 側方流動と路面のうねり

河原田川は山地から海に向かって最短距離で流下している。高知県内にも似たような河道状況の河川は多く、南海トラフ巨大地震の発生時には多数の護岸が破壊される可能性が高いと感じた。

今回の調査は春先に実施したこともあり、のり面には雑草が繁茂し始めていた。このため、のり面に生じた変状を確認することが難しい場面があった。また、被災構造物に生じた段差や亀裂などは地震前の状況と比較できないため、それらが地震によって生じたものか、それ以外の要因によるものか判断できないこともあった。

除草などの維持作業や巡視などによる通常時の状態把握が早期復旧の基本であると改めて認識することができた。

文末ではございますが、今回の震災による犠牲者の方のご冥福と被害に遭われた方の一日も早い日常生活の再建をお祈り致します。

修習技術者支援委員会活動報告

修習技術者支援委員会

松本 直

MATSUMOTO Nao



1. はじめに

修習技術者支援委員会は、修習技術者(第一次試験合格者、JABEE 認定課程修了者)への修習プログラム及び指針の提供を目的として、修習技術者向けの研修会や学生への技術士制度の説明会などの活動を行っております。

本報告では、令和5年度の修習技術者支援委員会活動報告を行います。

2. 「技術士及び技術士制度説明会」

1) 説明会概要

令和5年10月12日(木)に高知工科大学において、技術士及び技術士制度説明会を行った。説明会の対象はシステム工学群の学生(学部4年生、修士1年生)であり、参加人数は、20名であった。



会場の様子

2) 「(公社)日本技術士会四国本部の紹介」

発表者:修習技術者支援委員会 副委員長
横山 成郎 氏

横山氏から(公社)日本技術士会四国本部の紹介として、四国本部の組織概要やビジョン・強み、事業方針の他、各委員会の活動概要について説明があった。

3) 「技術士及び技術士制度について」

発表者:修習技術者支援委員会 委員
松本 直 氏

松本氏から「技術士及び技術士制度」と題して、技術士・技術士制度の説明があった。



松本氏の発表

まず、技術士制度の概要として、技術士制度の主旨、技術士の定義、技術士の登録部門などについて、次に、企業の求める人材とエンジニアのキャリアプラン形成として、求められる技術者モデルや実際に組織で活躍する技術士とキャリアデザインの考え方の説明があった。

3. 「第53回修習技術者支援セミナー・第9回技術者倫理セミナー」

1) セミナー概要

令和6年3月30日(土)に高知県民文化ホール多目的室において、第53回修習技術者支援セミナー・第9回技術者倫理セミナーを合同で行った。セミナーの参加者は、技術士、修習技術者並びに令和5年度第一次試験合格者などであり、参加人数は、23名であった。

2) 修習技術者支援セミナー

2)-1 「技術士試験と修習のあり方について」

発表者:修習技術者支援委員会 委員
佐川 徳和 氏

佐川氏から「技術士試験と修習のあり方について」と題して、技術士制度と修



佐川氏の発表

習課題と求められる資質能力について説明があった。

まず、技術士制度の概要として、技術士の定義、技術士の登録部門、修習技術者などについて、次に、3つの基本修習課題とそれぞれに求められる資質・能力について解説を行い、最後に、修習のあり方と佐川氏の実践している具体的な修習事例の発表があった。

2)-2 令和5年度第一次試験合格者紹介

令和5年度技術士第一次試験合格者3名の方が本セミナーへの参加があった。

それぞれ合格者の方から、自己紹介と今後の抱負などの話をした。

2)-3 令和5年度第二次試験合格者体験談

発表者：池田浩二氏（建設部門）

酒井大輔氏（建設部門）

令和5年度技術士第二次試験合格者2名の方から、合格体験談について、講話があった。



池田氏・酒井氏の発表

池田氏からは、技術士取得を目指し勉強を始めたきっかけや、勉強時間を確保するため、早朝に出社したり、図書館を利用したりしたこと、試験対策として利用した書籍などの発表であった。

酒井氏からは、技術士第二次試験への挑戦の経緯や試験の勉強方法についての発表であった。先輩職員に刺激され技術士取得を志した酒井氏は、今回合格した建設部門は、令和3年度合格の上下水道部門に続く2部門目の技術士取得であった。

3) 技術者倫理セミナー

3)-1 「技術士倫理綱領の改定について」

発表者：倫理小委員会委員長 横山 成郎氏

横山氏から令和5年8月に改定された技術士倫理綱領の内容について説明があった。

まず、技術者倫理の概念について、法・モラルとの関係性を基にわかりやすく解説を行い、



横山氏の発表

技術者倫理がなぜ必要なのか、次に、技術士倫理綱領の改定内容について、前文、第1条～第10条まで改定前と改定後それぞれの対比を行いながら、その解説があった。

技術者倫理の講話は、難解な用語が並ぶ形式的な説明になりやすいが、今回の発表では、若手技術者にも理解しやすいように解説がなされており、分かりやすい発表であった。

3)-2 「技術者倫理グループワーク」

技術者倫理綱領の改定に関する講話の後、セミナー参加者を4班に分け、グループワークを行った。グループワークは、「駐車場に植えたばかりの木」と題する事例について、この事例を解決するための課題と解決策、最善策を協議、検討するものであった。

発表は、修習技術者の方を中心に、セミナーに参加している技術士の方のサポートを受けながら行われた。各班ともに条件設定や課題の抽出、解決策の提案など、適切に整理されており、良い発表であった。

4) 技術士第一次試験合格者祝賀会

セミナー終了後、場所を移動し、技術士第一次試験合格者祝賀会を開催した。参加者は13名、うち新合格者は2名であった。

祝賀会では、セミナー発表内容やグループワークに関するさらなる議論が活発に行われた。



祝賀会参加者の集合写真

—以上—

豊後水道地震に遭遇して

(株) ワタリコンサルタント

下村 昭司

SHIMOMURA Shoji



1. 地震発生時

令和6年4月18日 午後23時14分 豊後水道において震度6弱（マグニチュード6.6）の地震が発生した。当時、私は就寝中でロフト型式に改修した2階の寝床にいた。最初の激しい揺れで目は覚ましたものの、段々と揺れが小さくなっていくように感じられたため、これで終わりかなと思った矢先、さらに強い揺れと音が始まった。「地震や怖い」とやや恐怖に満ちた声に、自らも今までにない恐怖感が芽生え、「南海トラフ地震？」と気持ちにスイッチが入った。幸運にも再び揺れが小さくなったため、急いで枕もとのスマホで防災速報を見ると、図-1のとおり震源地は豊後水道で、愛南町と宿毛市で震度6弱が観測されていた。正直言って「そんなにあったのか」が感想である。この時点では、自宅が「6」の記号に隠れているため、これは大変だと2階から降り母の安全を確認した。



図-1 震度分布図(気象庁)

この後、テレビをつけてから地震により建物に変状がないか室内を見渡したところ、小物の落下や置物の移動はあったものの、リビングの梁の付け根、壁のコーナー、クロスの際間、引き戸のコーナー部では特に変状はなかった。

2. 出張中止

私と同僚の1名は、翌日の19日からは第二回能登半島地震調査(調査団長 高知大学原教授 以降「調査」という)に参加するため21日まで出張予定であった。震源地が豊後水道のため、おそらく地震のメカニズムは異なるのではないかと考えたが、2日目に本震が発生した熊本地震の例や、気象庁から「2～3日は強い揺れに注意」との発表もあり、より強い地震の発生リスクを排除できないことから、出張を中止することにした。正直なところ行きたい気持ちも相当あったが、「行く前で良かった」と思い直して、同僚に急いで中止連絡を行った。続いて、上司や出張関係者に対して安否と出張中止を報告した。その後、新たな地震情報もなく親類からの安否確認も落ち着いたことから、テレビを付けたまま電気を消してリビングで仮眠した。

3. 地震翌日

翌朝、出張で宿泊予定であったホテルにキャンセルの連絡を行った。当日のキャンセルなので100%負担と思っていたが、「キャンセルの理由が地震ですので、今回のキャンセル料は不要です。」と被災地にもかかわらず、温かい心遣いをいただいた。感謝である。

夕方には、地元の同業者の方と夕食を共にして、地震時の状況やその後の対応の現状についてヒアリングする予定であったが、急ぎ中止を申し出た。

自宅の外に出て周りを確認すると、写真-1のとおり自宅に併設している倉庫横の石積が倒壊していた。この石積は石と石の間にコンクリートやモルタルのない「空積み」構造で、

自宅の裏に20m連続している。慌てて確認したところらはみ出しが生じており、今後強い地震を受けると自宅側に倒壊する恐れもあることから、すぐに写真を撮って6時10分に宿毛市のLINEサービスで被災状況を報告した。



写真-1 石積倒壊状況

宿毛市へのLINE後、この石積の地主の方を訪問し、写真で被災状況の説明と、宿毛市へのLINE報告についてお伝えした。地主の方も大変驚かれて、すぐに現地確認と周辺の石積に被害がないか二人で確認した。

9時ごろ宿毛市からLINEで「罹災証明書・被災証明書について」のメッセージが届き、この書類は「災害により所有する家屋などが被害を受けたとき、被害の程度や原因などを証明するもの（抜粋）」であり、被災証明書は「被災の届け出があったことを証明するもので、原則として現地調査は行わず、被害程度についても判定しない」とあった。このため、復旧費は所有者の自己負担か保険になることが判明したため、この件を地主にお伝えした。

4. 気象庁報告(令和6年4月18日01時10分)

図-2に地震発生後、1時間を経ずに気象庁から発表された推計震度分布図を示す。この

図では、震度6弱は局所的で、自宅付近は震度5弱から5強程度であったと考えられる。



図-2 震度分布図(気象庁)

また、この資料には今回の地震は「フィリピン海プレート内で発生した東西方向に張力軸を持つ正断層型」であったと記されていた。加えて図-3(抜粋)が添付されており、今回の地震発生メカニズムが南海トラフ地震のそれと異なる根拠も示されていた。A-B断面図と回数積算図は震央分布図の青線の範囲で生じた地震を集計したグラフで、A-B断面ではプレート形状が描かれ、また、興味深いことに地震回数の累積数はほぼ一直線となっている。

5. 最後に

今回の地震は、自分にとっては比較的小さい被害で済んだが、自宅周りの石積の危険性や被災時の心構えなど、改めて南海トラフ地震への備えが十分でないことに気付かされた。＜補足＞恥ずかしながら、慌てて自然災害保険の補償内容を確認したら僅かであった。

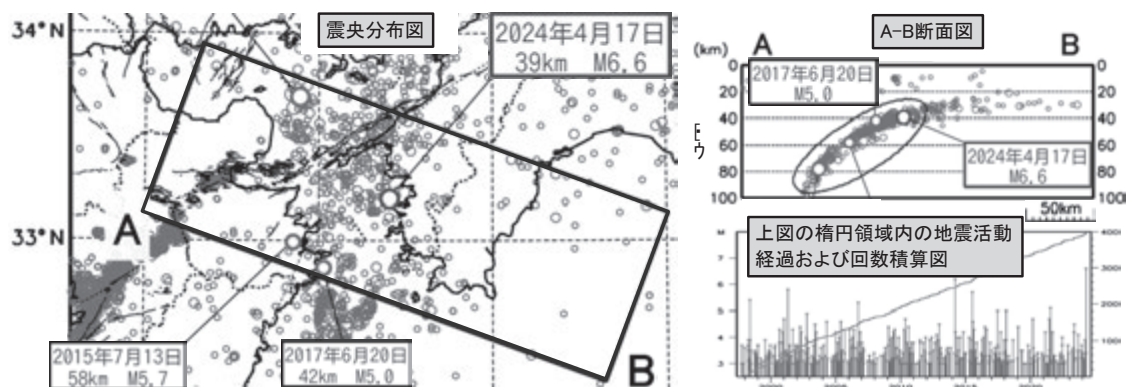


図-3 豊後水道の地震に関する気象庁発表資料(抜粋)

大川村との交流を通じて

(株)第一コンサルタンツ

西村 紘寛

NISHIMURA Hironobu



1. はじめに

私は令和2年4月に技術士会に入会し、同年12月より四国本部青年技術士交流委員会に参加することとなった。比較的年齢が若い技術士が参加する同委員会では、四国各県の委員が年間計4回のイベントを企画し交流を深めている。

本項では、白鳥青年委員長が発端となった「大川村」との交流を継続して行っていく中で見えてきた地域の課題や、今後の展望について思うところを記す。

2. 大川村の概要

所在地：高知県土佐郡（四国のほぼ真ん中）

面積：95.27km²

人口：325人（かつては離島を除き最小）



3. 活動のきっかけ

白鳥委員長と和田将之氏（大川村議会議員、大川村さくら祭り実行委員会）との繋がりから、青年技術士交流委員会の活動方針のひとつでもある「地域との交流を通じた社会貢献」を念頭に置き、図々しく大川村に飛び込んだのがきっかけであった。それから年間3～4回程度訪問するようになり、大川村と継続的な交流を行っている。

4. 活動内容

4.1 大川村を知る

まずは、青年委員が大川村について知ることをスタートとし、令和4年11月に大川村自然王国白滝の里にて、『大川村×地域づくり×近現代史』と題して前出の和田氏に大川村の歴史や地域の課題について講演して頂いた。講演内容を踏まえ、課題解決における問題点の抽出をグループワーク形式で抽出し、活発な意見交換を行った。

その後、大川村の地域おこしとして催されているさくら祭りの実行委員会の方々とのBBQ交流を行い、活動内容の特徴や工夫、苦労話などについて情報交換を行った。



写真1 課題抽出結果の発表



写真2 BBQによる交流

4. 2 地域のイベントに関わる

大川村の春の目玉イベントとして「さくら祭り」が挙げられる。さくら祭りは、大川村在住のご夫婦が始められたもので、毎年3月末から4月中旬にかけて開催されている。来場者数が二千人を超える年もあるほどの人気で、令和6年で開催回数は11回を数える。

青年委員として令和5年4月に初めて訪れた。その際、さくら祭り開催にあたっての問題点として、遠方から来られた方が車を駐車するスペースが少ないためどうにかならないか？と、アドバイスを求められた。

駐車場問題については、同年9月に合同勉強会の企画を行い、建設部門の各専門技術者が集う青年委員と、現地を熟知するさくら祭り実行委員の力をあわせた駐車場造成計画を行った。机上において、造成にあたっての関係法令や想定される地質リスク、施工性や経済性を考慮した駐車場の構造形式について整理を行い、さらに現地を確認するなど、本格的に技術力を活かした活動を行った。



写真3 机上にて駐車場計画



写真4 駐車場計画地の現地確認

4. 3 その他の交流

その他の交流として、単純なものではあるが空き時間に山の草刈りのお手伝いをしたり、家族参加型ワークショップ形式で田舎ならではの漬物作りやこんにゃく作りなどを通じて交流を行っている。これらは、青年委員のみならず、子ども達にとっても貴重な体験ができるため参加者は楽しい時間を過ごせる。



写真5 子ども達による漬物の下ごしらえ

5. 地域の課題と今後の展望

大川村との交流を通じて、地域が本当に求めるものは何か？と何度も考えさせられている。大川村の目標として「人口400人維持」が掲げられているが、考えるだけで多くの障害がある。また、青年技術士交流委員会としてどのように地域と関わっていくか、これが我々の課題なのかもしれない。大川村の目標に直接的な影響を与えないかもしれないが、例えば技術力を使ったイベントによる交流人口の増加なども取り入れ、地域活性化に繋がればと思う。

6. おわりに

大川村との交流については、第50回技術士全国大会の第4分科会（青年）において報告および意見交換を行う予定である。こうした活動が全国へ広がることを期待したい。

ー以上ー

着任から3年目を終えて

高知大学農林海洋科学部

橋本 直之

HASHIMOTO Naoyuki



1. はじめに

2021年4月に高知大学農林海洋科学部に着任してから3年が経った。民間企業からの転職であったことから、この3年間は研究環境の立上げ、学生教育や大学運営など、未知の経験に対して自身のアップデートを図ることで精いっぱいな日々であった。それもようやくひと段落と感じてきたところで、この3年間に振り返ってみたい。

2. 教育・研究活動

農林資源環境科学科生産環境管理学領域に属する地理情報科学研究室(R5年度の改組により、農林資源科学科フィールド科学コース・地理空間情報学研究室)の運営を担当し、測量、地理情報システムやリモートセンシングに関する教育・研究を担っている。具体的には、測量学・実習、地理情報システム学・演習、リモートセンシング・演習などの演習科目を多く担当している。知識をつけ応用する力だけでなく、目標とする成果を得るための作業設計力、成果の妥当性を評価する力(疑う力)の育成を意識してきた。

当研究室から、昨年と今年の3月にそれぞれ第1期生5名、第2期生3名を送り出した。県庁職員(土木・農業土木)や建設コンサルタントなど、大学での学びを活かす業界に進む学生が多く、今後の活躍に期待するとともに、将来一緒に仕事をする機会が訪れることを楽しみにしている。

学外に関しては、高校での出前授業や課題探究授業の支援などに携わる機会が増えてきた。高校生が技術への興味を高めるきっかけ

になるよう、今年度もこのような機会を増やしていきたい。また、今年度は県内高校教員1名を研究生として受け入れており、高校生が地理空間情報に触れるための教材開発に取り組んでいる。

所属する生産環境管理学領域ではJABEE認定プログラムである生産環境管理学プログラムを提供しており、その運営担当として教育改善に取り組んできた。昨年度には、当プログラムのJABEE認定継続審査を無事終えることができた。

研究活動に関しては、着任当初、農業リモートセンシング(衛星画像やドローン画像による生育診断など)の研究を主としていた。しかしこの3年間で、森林(生態や林業)、河川、海洋、畜産など様々な分野の研究者や企業と協働する機会が増え、自身の知識・技量・経験の幅が広がったように思う。



写真-1 附属演習林における学生との空撮調査の様子

3. おわりに

3年間に振り返り、反省を活かしつつ、引き続き地理空間情報技術者の育成に貢献していく。冒頭で「ようやくひと段落と感じてきた」と書いたが、そう感じた今こそ、また新たな活動にチャレンジしたいと考えている。

技術士二次試験体験記

四国建設コンサルタント(株)

中平 直樹

NAKAHIRA Noki



1. はじめに

私は平成 28 年に高知工業専門学校専攻科を卒業し、四国建設コンサルタントへ入社しました。高知支店で勤務となり橋梁構造物に関する業務に携わっております。技術士二次試験は建設部門：鋼構造及びコンクリートを受験し、4 回目の挑戦で合格することが出来ました。経験年数の少なさによる知識不足を補うためにたくさんの方に助けていただいた上での合格でした。合格に至るまでたくさんの指導をしていただいたと思っております。本稿が受験者だけでなく指導者の方にも参考なるものとなれば幸いです。

2. 筆記試験に向けて

筆記試験対策については、基本的に4月から7月まで社内で週に2回実施していただいた論文添削で行いました。

1、2 回目の受験ではとにかく論文を書くことに時間を費やしました。文章の書き方に加えて、質問に対してきちんと回答できているかを充實的に指導されました。論文添削をしていただいた結果はB~C判定となっており、受験結果も同様のものであったため、記載内容を充実させるにはどうすればいいかと勉強の仕方を考えました。3 回目の受験ではどこまで書ければA判定の論文となるのか、ということを理解するために時間を費やしました。社内の論文添削でA判定となった論文について内容を参考にさせていただき、自分のB~C判定の論文と何が違うのかを理解するように勉強しました。これにより、3 回目の受験では科目Ⅰ、Ⅲについては狙った通りのA判定をいただくことが出来ました。

そして、合格した4回目の受験ではA判定をとれなかった科目Ⅱを充實的に勉強しておりました。しかし、社内の論文添削では科目Ⅰ、ⅢでなかなかA判定をいただくことができませんでした。指摘内容として、記載されている情報が古い、既に新たな目標・対策が発表されているというものでした。参考資料についても送付していただき、それを基に論文を準備しました。

以上の4年間の取組の中で論文の書き方、お手本となるA判定となる論文の提示、問題に対する最新の情報についてご指導いただいたおかげで筆記試験を合格することができました。

3. 口頭試験に向けて

10月末に筆記試験の合格発表を受け、口頭試験は12月初旬であったため、1ヶ月で準備しなければいけませんでした。

口頭試験についても社内でサポートをしていただけることになり、週に2回、模擬口頭試験を実施していただきました。ここで苦労したのが、受験申込書に記載した詳述業務での回答を準備することでした。口頭試験のことまったく考えていない記載であったため、主に質問されるコンピテンシーについて、Q&Aを作成しようとしたのですが、どのように回答すればよいのかわからず途方に暮れました。コンピテンシーに加えて、技術的な内容についても答えなければならず、自分より遙かに経験と知識をもつ方に技術で討論しなければならないという状況にも頭を抱えました。このような状態であるため、社内での模擬口頭試験では何度もダメだしを受けました。また、

社内以外でも一度外部の対策セミナーに参加させていただきましたが、こちらでも技術的知識について、もっと勉強するようにとコメントをいただきました。

筆記試験と比べ、まったく準備できていなかったこと、基本知識がまるで足りていないことを思い知らされ、この1ヶ月はとても苦しい時期でした。ですが、社内での模擬口頭試験で何がダメか、どうすればいいかを出来るようになるまで根気強くご指導していただきました。質問についても様々なバリエーションを提示していただき、回数をこなしたおかげで徐々に受け答えが出来るようになっていきました。

4. 口頭試験

口頭試験は12月上旬であり、実施は16時と遅い時間帯となっております。試験日の前日に前泊し、当日は15時頃までホテルにいたのですが、まったく落ち着きませんでした。遊びにいけるほど度胸もなく、勉強すれば試験が不安になり手につかずで、ぼんやりとしておりました。ここまでくると早く終わってくれ以外に考えることがなかったです。

試験会場の前で口頭試験の順番をまっており、自分の番となり、試験官の方が呼びきて下さったのですが、「緊張しなくて大丈夫」、「怖い人はいないから」など優しい言葉をかけていただきました。試験官の方は3人いらっしゃったのですが、皆さん穏やかな方でした。社内での模擬面接で用意した内容についての質問が多く回答に困ることはありませんでした。また、試験官の方が回答についてフォローして下さったので、今までで一番良い受け答えが出来ました。過去に口頭面接を受けた方に「試験官は敵じゃなくて味方。合格できるように助けてくれる」と言っていた意味がようやくわかりました。

5. 技術士二次試験を振り返って

技術士二次試験を振り返って、やはり口頭試験が苦しかったです。事前に回答を準備で

きるのは筆記試験も口頭試験も変わらないのですが、口頭試験はプレッシャーが大きく、もし不合格ならもう一度同じことをしなければいけないと思うと夜も眠れませんでした。社内の模擬面接では自分の能力不足も痛感し、特に技術的な知識は上の方々には足下にも及ばないということを改めて理解した1ヶ月でした。

ですが、振り返ってみれば自分の成長に必要な経験であったことは間違いなく、良い結果をだせて本当に良かったです。合格できたのはご指導していただいた方々のおかげです。この場を借りて御礼を申し上げます。本当にありがとうございました。

6. 今後の抱負

合格発表をうけ、お世話になった方々に御礼の連絡をした際に皆さんがおっしゃったのが「技術士を合格したここからがスタート」でした。自分にとっては技術士を取得するのは1つのゴールと考えていたため、少し驚きました。ですが、これからは管理技術者として業務に関わることが出来るようになるなど明確に環境が変わっていきます。今はまだ、実力不足で悩んでおりますが、これからは技術士資格をもった技術者として業務に携わっていきます。それに見合う技術者となれるようにこれからも自己研鑽に励みたいと思います。

- 以上 -

技術士となるまで

高知市役所 都市建設部

伊藤 和也

ITO Kazuya



1. はじめに

私は、高知高専を卒業後、建設コンサルタントでの8年間の勤務を経て、現在勤めています高知市役所へ入庁し、今に至っています。

学生時代であった高専での一部の授業では、外部から技術士の方が講師としておいでいましたが、当時、技術士を取得されている方はまだ少なく、非常に高いハードルを越えられた限られた方なのだなと感じていました。

高専卒業後、勤務した建設コンサルタントでは、河川や電力土木、地質等の業務に携わる中で、社内の様々な部門や科目の技術士の方々と接する機会を頂き、その専門とする技術の高さを身近で感じ、将来は、この方々のような技術士になりたいと思っていました。

この頃の私は、一級土木施工管理技士等を取得するなど、少しでも専門性を高めるために取り組んでいましたが、業務に直接関連する内容も限られていたこともあって、机上での理解にとどまっている内容も多くあり、まだまだ専門性の低い技術職員でした。

2. 技術士一次試験

市役所入庁1年目、土地区画整理課に配属され、今まで現場経験の無い素人のような私でありましたが、当時の上司の方より、大型鉄筋コンクリート構造物を含む街路工事や下水道工事等の管理監督業務を任されることとなり、その業務に必死で取り組んでいました。

業務の忙しい中、その上司の方と一次試験を受験することとなり、時間も無く苦しみましたが無事一緒に合格することができました。

3. 技術士二次試験を受験するまで

一次試験の合格の翌年、二次試験（建設部

門一道路）に申込をしたものの、当時は、自分自身がどの科目を専門としようとしているのか明確でなかったことや、ハードルが高すぎると最初から諦めていたこともあり、受験せずに終わってしまい、その後も受験しない状況が続きました。そうしている間に、一次試験と一緒に合格した上司の方は、すぐに二次試験に合格され、技術士とされました。

その後、私は、職場での異動もあり、7年間、シールド工や推進工による特殊な下水道工事に携わる機会に恵まれ、工事の管理監督業務のみではなく、設計から施工までに必要となる地質調査や構造設計、積算等の業務経験を多く積むことができました。

その頃、技術士になられていた当時の上司の方が退職を迎ええられることとなり、送別会の際にその方から「あなたならできるので頑張らなさい」と背中を押され、それまでまだまだ無理だろうと思っていた二次試験へ挑戦することにしました。

4. 技術士二次試験の不合格期間

このようなきっかけから、下水道工事における経験を生かし、二次試験（建設部門トンネル）を数回受験しましたが、やはりハードルは高く筆記試験での不合格が続きました。

思い返すと、勉強の内容や方法に問題があったと感じますが、当時、 possible の限り時間を割き取り組んでいたので大変苦しい期間でした。

5. 技術士二次試験

不合格が続き、一度、受験から離れていましたが、最後のつもりで、令和4年度の二次試験に挑戦することにしました。これまでと同じことをしては合格できないと考え、

勉強の内容や方法、取り組む時間を根本的に見直したことで、筆記試験に合格し、口頭試験についても合格することができました。

この合格の際の受験申込や筆記試験・口頭試験で取り組んだ内容等について、参考までとなりますが、6～8で紹介させていただきます。

6. 受験申込

受験申込で提出する実務経験では技術士にふさわしいところまで成長してきた過程を、経験論文では実務経験から業務の一つ選択しその内容を詳細に記述しなければなりません。

この受験では、これまでの申込内容を見直し、当時の経験を思い出しながら、業務にどのような問題や課題があって、ステークホルダーとどうコミュニケーションを取り調整を図ったのか、実行にあたり限られたリソースをどう配分するのかなど、技術士として求められる資質を意識しながら記述しました。

筆記試験合格後の口頭試験では、この経験論文に沿って概ね進められますので、矛盾などが生じないよう十分練り上げ、自信のある内容で提出することが大事だと思います。

7. 筆記試験

これまでの筆記試験では、選択科目Ⅱ・Ⅲは合格基準を超えるものの、必須科目Ⅰはいつも規準に達していませんでした。それは、建設部門における現在の問題や課題、国の施策等を知らなかったことや理解できていないことが原因であると感じていました。

しかし、幅広く身に着けようとするやと收拾がつかなくなるので、近年の社会的な動向を理解するには、前年度に閣議決定された第五次社会資本整備計画に基づくのが良いと考え、必須科目Ⅰへの準備を進めることとしました。

これには、これからの防災・減災、インフラメンテナンス、脱炭素化等の各計画が取りまとめられており、この計画毎に想定問題と解答を作成することで、その内容についての知識を深めました。令和5年度の出題では、直近1年以内の国土交通省における審議会の

取りまとめ内容が出題されるなど、近年の社会的な動向を掴むことが重要となっています。

また、選択科目Ⅱ・Ⅲについては、トンネル標準示方書や業務で収集した専門資料等に基づいて、同様に準備し知識を深めました。

本番では、想定問題と同じ問題が出題されることはありませんので、身に着けた知識から題意に沿って解答できるよう臨機応変な対応を事前にイメージしておくことが大事です。

8. 口頭試験

口頭試験では、限られた時間の中で、6. 受験申込に記載しました内容に加えて、技術者倫理・継続研鑽という技術士として求められる資質について試験官から確認を受けます。

受験申込の経験論文の内容が解りにくければ、最初に内容の再説明を求められ、その後の残り時間で資質を確認されることとなります。残り時間が少なく、資質の確認に至らなければ、大きな減点に繋がってしまいます。

また、口頭試験の雰囲気になれることも大事です。私は、初の口頭試験ということもあり、模擬面接を3度受け本番に臨みました。

本番では、私が出題された試験会場で最後の受験生であったようで、経験論文の再説明は求められないものの、標準の時間より数分間延長され、模擬面接以上に専門的な質問を受けるなど、厳しい試験となりました。

9. おわりに

技術士となるまでには、不合格となる期間もありましたが、受験の積み重ねにより、建設部門における現在の問題や課題を知る良い機会となったことや、これにより、近年の社会的な動向にも視野を向けるきっかけとなったことから、今後も受験を通して継続的な研鑽に努めていきたいと考えています。

最後になりますが、元上司の方や職場の方々、一緒に現場で従事し御指導下さった施工業者の方々、私の家族などの支えがあって、ここまでやってこれたものだと思っておりますので、皆様には心より感謝申し上げます。

技術士受験体験記

(株)第一コンサルタンツ

中山 秋人

NAKAYAMA Akihito



1. はじめに

私が初めて「技術士」という資格を知ったのは、24年前(17歳)でした。測量設計会社に勤める父(53歳)が技術士試験にチャレンジしている姿を見て興味を持ち始めました。

高知工業土木科に通っていた私は、高知高専にJABEE認定があるのを知り、父の勧めもあって高知高専4年に編入し、専攻科へ進学、修了後に技術士補の登録を完了しました。

就職してからは、河川砂防の仕事に6年、国土交通省の現場技術員として2年、道路の仕事に10年ほど従事してきました。

2. 筆記試験に向けて

2. 1 不合格の理由を探る日々

初めて筆記試験を受けたのは27歳の時でした。まずは感触を掴んでみようと思い軽い気持ちで受け始めたのが大きな間違いでした。なかなかA評価が貰えず、モチベーションが下がって行く中、受けないという年も何度かありました。試験当日、台風で高速が通行止めになった年もあり、前泊すれば良かったものの、それを理由に受けられなかったと考えている時もありました。その後も仕事が忙しいという理由から勉強しているフリをし、試験から逃げていた自分がいたのも事実です。

2. 2 モチベーションの変化

不合格期間が続いていた中、自分より後から入社した2人が技術士第二次試験に合格したことをきっかけに火が付きしました。諸先輩より「技術士に合格する人は変態が多い…」と言われ、始めは意味がわからなかったのですが、この時に「このままではやばいので頑張らねば」という気持ちが芽生えた瞬間でした。

2. 3 育児休暇を活用

試験への意欲が高ぶった時期に、たまたま4人目の子供が妻のお腹に授かり、男性の育児休暇が時代とともに取得出来ることを知り、「やるなら今がチャンスでは!」という気持ちになりました。R3.6から育児休暇を取得させて頂き、妻の体力回復のサポートをしながら、子供のミルクをあげ、オムツ替えはもちろんのこと、ご飯の買い出しをしたり、子供3人の小学校の宿題や幼稚園の準備など、妻に文句を言われ無いよう(笑)、隙間時間を見ながら筆記試験の勉強を続けました。正直な所、仕事してる方が勉強時間取れるのでは?と何度も思いましたが、そこは睡眠時間を削りながら毎日2時間、机に向かいました。

2. 4 迷いに迷った筆記試験

最後の追い込みとなった筆記試験の1週間前…子供達がRSウイルスにかかり、産後1ヶ月の子供が、試験3日前に入院することになりました。この時、一瞬頭をよぎったのは「受けない選択肢…」妻と子供が入院している中、子供3人を残して試験に行けるのか? また来年頑張るか…。など色々頭をよぎりましたが、「何としても受けに行く」という腹を決め、実家に協力して貰いながら前泊し、試験会場に向かいました。

2. 5 試験結果

筆記試験後にすぐに再現論文を会社に提出し、添削頂いた所、「期待値はかなり薄い。取りあえず結果を待とう。」ということで、ほぼ諦めていいましたが、結果は「合格」だったことに自分でも驚きを隠せませんでした。

必須Ⅰ…A、選択…A(Ⅱ…B、Ⅲ…A)

3. 口頭試験に向けて

3. 1 模擬面接

筆記試験合格を喜んだのも束の間、ここからが本当の勝負でした。講師の方から、「模擬面接は受けられるだけ受けておいた方がよい。」と勧められたこともあり、計7回申し込みました。①11/13 大阪、②11/21 大阪、③11/27 愛媛、④12/09 広島、⑤12/22 社内、⑥01/06APEC、⑦01/11 社内。

令和元年度からは、口頭試験で聞かれる内容も決まっていたことから「①業務内容、②コミュニケーション、③リーダーシップ、④マネジメント、⑤評価、⑥技術者倫理、⑦継続研さん」について自身の業務経験から何を質問されても答えられるように準備を重ねました。試験日が R4. 1. 15(土)と時間はありましたが、不安と緊張、そして正月休みも関係無く部屋にこもって勉強していた事を思い出します。(家族との関係は最悪に悪かったです)

3. 2 試験当日

試験当日は自信を持って望み、「質問の意図を汲み取り、結論から答える。」ことを心がけて準備していました。事前に受験者情報も確認していたため、イレギュラーな質問はないだろうと考えていました…。

3. 3 心が折れそうになった面接

面接室に入ると元気よく挨拶して、椅子に着席しようと思ったのですが、開口一番から①「あなたの詳細業務は事業の必要性が読み取れません。この事業の目的って何かな？そのうえであなたが行った業務内容を教えて下さい。」と、予想外の質問に戸惑ってしまいました。3秒ほど考えて回答を進めていくと、②「ちょっとストップして。四国8の字ネットワークって何？ホワイトボードで業務内容と現地状況を説明して下さい。」と言う質問に変わりました。正直な思い、これは落とされるケースなのか？と不安が頭をよぎりつつホワイトボードに手を当て、説明を進めて行きました。(発注者と打合せしている感じ)

その中での主な質問としては

- ③平面Y型 IC はどんな形式？コストは？
- ④準直結Y型 IC はどんな形式？コストは？
- ⑤バイパス整備もしてて本線も必要なの？
- ⑥計画交通量は？B/C は？

と言う細かな内容でした。技術士に求められるコンピテンシーの質問が明確に読み取れず(17/20分)が過ぎようとしていました。

その後、「椅子におかけ下さい。」と言われ、技術者倫理と継続研さんの質問で試験終了。

答えられない質問は無かったものの、終始、圧迫面接のような緊張感がありました。試験終了後は、開放感はなく、放心状態が続き不合格？と感じながら、気が付けば空港のロビーに座っていました。

個人的には口頭試験に向けて、かなりの時間を割いてきたので、涙をこらえながらも、この時感じたことは、「ここで結果を出せなかったら、これまで指導頂いた講師の皆様、業務量を調整して貰った課の皆様、迷惑をかけてきた家族への申し訳ない。」という気持ちが込みあがけてきたのを覚えています。

3. 4 発表前日

試験後は、再現文と感謝の言葉を講師の先生方へ伝え、「試験官は受からせようとしてくれているので大丈夫。」という言葉頂きましたが、発表前日は眠れずにいました。

4. おわりに

技術士第二次試験を振り返ってみると、講師陣の方々、技術顧問、部長も含め多くの方々に支えられ指導頂いた事に感謝しています。また試験勉強のために業務量を調整してくれた課内のメンバーにも感謝。支えてくれた家族にも心から感謝しています。自分一人で合格出来るものではないので、誰かの助けを借り、感謝の気持ちを忘れずに日々精進して行きたいと思います。今後も公益の確保を最優先に考えながら社会貢献して行きます。これから受験される方へ一つでも心に残って頂ければ幸いです。

一以 上ー

日本技術士会 四国本部 高知県支部 会員リスト

	氏名	部門	選択科目	勤務先
1	明坂 宣行	建設	道路	(株)高知コンサルタンツ
2	荒木 一郎	建設 総合技術監理	河川、砂防及び海岸・海洋 建設－河川、砂防及び海岸・海洋	日本工営(株)
3	有川 崇	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	近自然河川研究所
4	有田 良秀	建設	都市及び地方計画	有田技術士事務所
5	安藤 豊	建設	道路	安藤技術士事務所
6	板倉 哲男	建設	土質及び基礎	(株)エステック四国営業所
7	市橋 義治	建設	施工計画、施工設備及び積算	(株)相愛
8	伊藤 和也	建設	トンネル	高知市役所
9	伊藤 綱男	建設 総合技術監理	都市及び地方計画/河川、砂防及び海岸・海洋 /建設環境 建設－都市及び地方計画	高知工科大学
10	伊東 輝博	建設	道路	四国建設コンサルタント(株)高知支店
11	右城 猛	建設 総合技術監理	土質及び基礎/鋼構造及びコンクリート 建設－土質及び基礎	(株)第一コンサルタンツ
12	内山 俊浩	建設 総合技術監理	河川、砂防及び海岸・海洋 建設－河川、砂防及び海岸・海洋	(一社)四国クリエイト協会
13	浦田 和智	建設	道路	高知県
14	大西 誠一	建設	道路	(株)ロイヤルコンサルタント
15	岡田 知己	建設 総合技術監理	土質及び基礎 建設－土質及び基礎	都市開発コンサルタント(株)
16	岡林 均	建設	土質及び基礎	(株)岡林設計
17	岡林 弘憲	建設	道路	都市開発コンサルタント(株)
18	岡本 哲志	森林	森林土木	(株)森林テクニクス
19	小川 修	建設 上下水道 総合技術監理	土質及び基礎/鋼構造及びコンクリート 下水道 建設－土質及び基礎	四国建設コンサルタント(株)高知支店
20	小澤 修	建設 総合技術監理	都市及び地方計画 建設－都市及び地方計画	(株)宮崎測量設計コンサルタント

	氏名	部門	選択科目	勤務先
21	片岡 聡	建設	施工計画、施工設備及び積算	高知県
22	片岡 寛志	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	(株)第一コンサルタンツ
23	上岡 幹夫	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	(株)四電技術コンサルタント高知支店
24	亀田 修二	建設	道路/施工計画、施工設備及び積算	(株)ティーネットジャパン四国支社 高知営業所
25	北川 尚	建設 総合技術監理	道路 建設一道路	(株)アンプル
26	北澤 聖司	建設 環境 総合技術監理	建設環境/河川、砂防及び海岸・海洋 環境影響評価 建設一建設環境	澤孚技術士事務所
27	北村 俊幸	建設	都市及び地方計画	(株)ロイヤルコンサルタント
28	吉良 勉	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	共立工営(株)
29	公文 高志	建設 総合技術監理	鋼構造及びコンクリート 建設一鋼構造及びコンクリート	(株)サン土木コンサルタント
30	黒川 修吾	建設	土質及び基礎/鋼構造及びコンクリート	(株)アンプル
31	河野 一郎	建設	道路	セントラルコンサルタント(株)
32	国土 新彦	建設 総合技術監理	鋼構造及びコンクリート 建設一鋼構造及びコンクリート	(株)四電技術コンサルタント高知支店
33	小松 博幸	建設 総合技術監理	電力土木 建設一電力土木	
34	近藤 春夫	建設 総合技術監理	道路 建設一道路	四国建設コンサルタント(株)高知支店
35	酒井 一宏	応用理学	地質	(株)荒谷建設コンサルタント高知支店
36	佐川 徳和	建設 総合技術監理	施工計画、施工設備及び積算 建設一施工計画、施工設備及び積算	四万十市役所
37	澤田 和彦	建設	電力土木	四電エンジニアリング株式会社
38	島内 清昭	建設	道路	(有)葉山土木コンサル
39	島内 康男	上下水道	下水道	テクノウェーブ(株)
40	下郡 裕之	応用理学	地質	(株)地研
41	下村 昭司	建設	鋼構造及びコンクリート	(株)ワタリコンサルタント

	氏名	部門	選択科目	勤務先
42	白井 大作	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	構営技術コンサルタント(株)
43	須内 寿男	建設 応用理学 総合技術監理	土質及び基礎 地質 応用理学－地質	(株)第一コンサルタンツ
44	曾我部 敏彦	建設	道路	(公社)高知県建設技術公社
45	高村 玲	建設	施工計画、施工設備及び積算	(一社)四国クリエイト協会高知支所
46	田口 敏彦	情報工学	情報システム	田口技術士事務所
47	谷 英樹	上下水道	下水道	土佐市役所
48	谷 大介	建設	施工計画、施工設備及び積算	香美市役所
49	谷口 隆	建設	道路	(株)ワタリコンサルタント
50	田村 嘉範	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	(有)ニッケン土木コンサルタント
51	筒井 秀樹	建設 総合技術監理	土質及び基礎 建設－土質及び基礎	(株)高知コンサルタンツ
52	筒井 僚子	衛生工学	廃棄物・資源循環	(株)四電技術コンサルタント
53	友田 一志	建設	土質及び基礎/鋼構造及びコンクリート	構営技術コンサルタント(株)
54	土居 範昭	応用理学	地質	構営技術コンサルタント(株)
55	中森 育誌	建設	道路	構営技術コンサルタント(株)
56	中根 久幸	建設 応用理学	土質及び基礎 地質	(株)地研
57	中村 智	建設 総合技術監理	土質及び基礎/鋼構造及びコンクリート/道路/施工設備及び積算/建設環境/河川、砂防及び海岸 建設－河川、砂防及び海岸・海洋	(株)地研
58	中山 秋人	建設	道路	(株)第一コンサルタンツ
59	長山 学史	建設	道路	(株)第一コンサルタンツ
60	西川 清治	応用理学	地質	構営技術コンサルタント(株)
61	西川 準二	建設	道路	(株)アンプル
62	西田 洋康	建設	道路	(株)アンプル

	氏名	部門	選択科目	勤務先
63	西村 紘寛	建設	道路	(株)第一コンサルタンツ
64	西山 穂	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	NNラントシャフト研究室
65	野口 稔博	建設	道路	都市開発コンサルタント(株)
66	野中 拓	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	構営技術コンサルタント(株)
67	野並 清人	建設 総合技術監理	河川、砂防及び海岸・海洋 建設－河川、砂防及び海岸・海洋	構営技術コンサルタント(株)
68	野町 哲平	建設	鋼構造及びコンクリート	四国建設コンサルタント(株)高知支店
69	橋口 孝好	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	構営技術コンサルタント(株)
70	橋田 昌久	建設	施工計画、施工設備及び積算	国土交通省
71	橋本 直之	情報工学 総合技術監理	情報システム 情報工学－情報システム	国立大学法人 高知大学
72	畠中 厚夫	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	(株)宮崎測量設計コンサルタント
73	濱田 拓也	建設	道路	(株)第一コンサルタンツ
74	百代 淳一	建設 総合技術監理	施工計画、施工設備及び積算 建設－施工計画、施工設備及び積算	(株)高知コンサルタンツ
75	船井 孝誠	建設 応用理学	土質及び基礎 地質	
76	古谷 修	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	構営技術コンサルタント(株)
77	前 尚樹	建設	港湾及び空港	大旺新洋(株)
78	松尾 保明	建設	土質及び基礎/鋼構造及びコンクリート	(株)四国トライ
79	松本 直	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	(株)新晃総合コンサルタント
80	松本 洋一	建設	河川、砂防及び海岸・海洋/都市及び地方計画	(株)第一コンサルタンツ
81	水口 東洋志	建設	建設環境	(株)荒谷建設コンサルタント
82	水田 勝也	建設	土質及び基礎	(株)高知コンサルタンツ
83	水野 隆之	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	構営技術コンサルタント(株)

	氏名	部門	選択科目	勤務先
84	宮崎 洋一	建設	道路	(有)創友
85	宮地 修一	建設 応用理学 総合技術監理	建設環境 地質 応用理学－地質	(株)地研
86	森 直樹	応用理学	地質	
87	森田 徹雄	建設	道路	(株)第一コンサルタンツ
88	矢野 史明	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	(株)ワタリコンサルタント
89	山崎 宏教	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	(株)カイセイ
90	山崎 方道	建設	土質及び基礎	(株)セイミツ
91	山本 克彦	建設 総合技術監理	道路/土質及び基礎/鋼構造及びコンクリート 建設－道路	(株)ワタリコンサルタント
92	山本 亮輔	建設	土質及び基礎	(株)地研
93	山脇 雄一	応用理学	地質	(株)荒谷建設コンサルタント
94	横山 成郎	建設 総合技術監理	都市及び地方計画/道路 建設－道路	(株)第一コンサルタンツ/高知工科大学
95	吉岡 恵	建設 総合技術監理	河川、砂防及び海岸・海洋 建設－河川、砂防及び海岸・海洋	構営技術コンサルタント(株)
96	吉田 和弘	応用理学	地球物理及び地球化学	(株)マリン・ワーク・ジャパン
97	吉本 祐二	建設	河川、砂防及び海岸・海洋	東山建設(株)
98	和田 晃	建設	土質及び基礎	AGA Corporation Pte.Ltd
99	和田 達夫	建設 総合技術監理	道路/都市及び地方計画/建設環境 建設－道路	(株)サン土木コンサルタント
100	渡辺 誠毅	建設	施工計画、施工設備及び積算	高知県須崎農業振興センター
101	渡辺 仁志	建設	都市及び地方計画	(株)若竹まちづくり研究所

※あいうえお順となっています。

※リストは、日本技術士会への入会・変更届のデータを基に作成しています。

記載相違の場合は、四国本部と合わせ、高知県支部事務局にもご連絡お願い致します。

※令和6年4月末時点のデータです。

日本技術士会 四国本部 高知県支部 準会員リスト(修習技術者)

	氏名	部門	選択科目	勤務先
1	青木 亮介	建設		国土交通省
2	井上 一彦	建設		(有)マルイ設計コンサルタント
3	江村 英人	機械		A. W. CHESTERTONCOMPANY
4	川村 麻菜	建設		(株)地研
5	佐竹 陽介	電気電子		高知県立大学
6	下村 克弥	機械		兼松エンジニアリング(株)
7	瀧石 朋大	化学		高知県工業技術センター
8	宮下 耕一	応用理学		住友大阪セメント(株)
9	矢吹 季晋	応用理学		(株)マリン・ワーク・ジャパン
10	山本 圭介	建設		(株)アンプル
11	渡辺 愁太郎	建設		(有)西森土建

※あいうえお順となっています。

※リストは、日本技術士会への入会・変更届のデータを基に作成しています。

記載相違の場合は、四国本部と合わせ、高知県支部事務局にもご連絡お願い致します。

※令和6年4月末時点のデータです。

公益社団法人日本技術士会四国本部高知県支部幹事名簿

令和5年7月1日から(順不同)

役職名	氏 名	技術部門	勤 務 先	備 考
特別顧問	右城 猛	建 設 総合技術監理	(株)第一コンサルタンツ	
支部長	河野 一郎	建 設	セントラルコンサルタント(株)	
副支部長	小川 修	建設、上下水道 総合技術監理	四国建設コンサルタント(株)	
幹事	岡林 弘憲	建 設	都市開発コンサルタント(株)	
幹事	片岡 寛志	建 設	(株)第一コンサルタンツ	
幹事	佐川 徳和	建 設	四万十市役所	
幹事	下村 昭司	建 設	(株)ワタリコンサルタント	
幹事	曾我部 敏彦	建 設	(公社)高知県建設技術公社	
幹事	筒井 秀樹	建 設 総合技術監理	(株)高知コンサルタンツ	
幹事	中根 久幸	建 設 応用理学	(株)地研	
幹事	中森 育誌	建 設	構営技術コンサルタント(株)	
幹事	西川 準二	建 設	(株)アンプル	
幹事	松本 直	建 設	(株)新晃総合コンサルタント	
幹事	松本 洋一	建 設	(株)第一コンサルタンツ	事務局長
幹事	矢野 史明	建 設	(株)ワタリコンサルタント	
幹事	横山 成郎	建 設 総合技術監理	(株)第一コンサルタンツ/高知工科大学	
会計幹事	大西 誠一	建 設	(株)ロイヤルコンサルタント	
会計幹事	山本 亮輔	建 設	(株)地研	
オブザーバー	筒井 僚子	衛生工学	(株)四電技術コンサルタント	

活動報告

令和5年度 維持管理エキスパート研修

四国本部 高知県支部

事務局長 松本洋一

MATSUMOTO Yoichi



1. はじめに

老朽化する社会資本インフラを適切に維持管理するためには、「点検」「診断」「措置」「記録」のいわゆるメンテナンスサイクルを継続的に行っていくことが重要である。

高知県においても、その仕組みづくりの一環として、県内建設会社の現場技術者及び建設系コンサルタント会社の技術者を対象とした研修会を行い、維持管理技術の習得と維持管理技術に優れた企業の育成に取り組んでいる。研修会は、高知県建設業活性化プランの取組として、高知県と（公社）高知県建設技術公社が共催している。

日本技術士会四国本部高知県支部は、高知県から講師紹介の依頼を受け、各分野の維持管理に精通した技術士のマッチングや講習内容・日程の調整など協力関係を継続している。

対象分野は、「橋梁」、「トンネル」、「のり面・擁壁」である。令和5年度は、初級（3回実施 計150名）、中級（2回実施 計28名）、上級（1回実施 計4名）、延べ182名の技術者が受講した。講師は、以下の5名が務めた。

分野	コース	氏名	部門・科目
橋梁	初級	西村紘寛	建設・道路
	中級	野町哲平	建設・鋼構造
	上級	高木昌也	及びコンクリート
トンネル	初級 中級 上級	西川徹	建設・トンネル、応用理学・地質
のり面・擁壁	初級 中級 上級	市橋 義治	建設・施工計画、施工設備及び積算

2. 研修の実施状況

2.1 初級研修

初級研修では、座学として点検のポイントや作業の流れ等について概説した後、現地で点検調査の実習を行った。最後に研修の総括として、重大な損傷を見落とさないための着目点や留意点について解説した。



西村講師（橋梁 初級コース）による座学



橋梁現地研修（初級）



西川講師（トンネル 初・中・上級）による座学



トンネル現地研修



野町講師・高木講師（橋梁 中・上級）による座学



市橋講師（のり面・擁壁 初・中・上級）による座学



橋梁現地研修（中級）



のり面・擁壁現地研修

2.2 中級研修

中級コースは、構造物の概略点検手法を習得する初級コースを受講した技術者を対象として、構造物の健全度区分や総合評価手法を習得することを目的に実施したものである。

座学として構造物の変状特性や診断のポイント等について概説した後、現地で損傷調査、変状図作成等の実習を行った。最後に研修の総括として、健全性の診断、所見の記載など現地研修のとりまとめについて解説した。

2.3 上級研修

上級コースは、補修補強工法や長寿命化手法等について、以下の講義内容で実施している。

- ・補修補強技術・工法
- ・インフラ維持管理における新技術導入
- ・地震によるインフラの損傷

3. おわりに

このような機会を提供していただいている高知県、（公社）高知県建設技術公社の関係各位に感謝申し上げます。

今後も人口減少と少子高齢化の進行、DXの進展等、社会情勢が変化する中、インフラをいかに適確かつ持続的に機能させていくかが問われている。

高知県支部では、積極的に技術支援を継続し、建設業の活性化や維持管理技術の向上に貢献したい。

以上

活動報告

令和5年度高知県職員研修

四国本部 高知県支部

岡林 弘憲

OKABAYASHI Hironori



1. はじめに

高知県では土木技術職員の技術力向上を目的として、(公社)高知県建設技術公社との共催で研修会を開催している。

(公社)日本技術士会四国本部高知県支部は、高知県から講師紹介の依頼を受け、各分野の実務に精通した技術者のマッチングや講習内容・日程の調整など協力関係を継続している。

令和5年度の研修会では全28科目のうち7科目について、高知県支部の会員等が講師を務めた。



基礎研修Ⅰ：測量（白石講師）

2. 研修の実施状況

高知県支部の担当は技師と主査(主に30代前半まで)の若手技術職員を対象とし、役職や採用年数に応じて科目が分けられている。

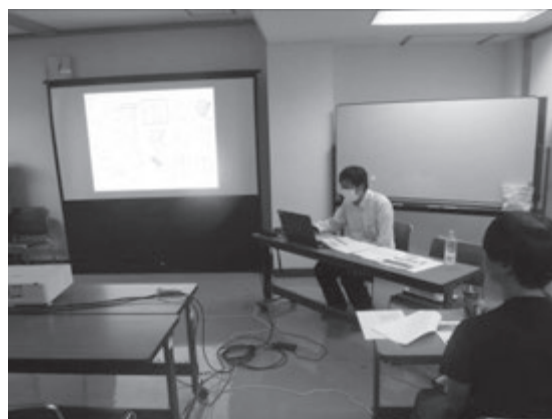
対象科目は測量と設計(道路、函渠工、擁壁工、河川、砂防急傾、仮設構造物)で、各科目3～4時間で実施した。

(表-1) 研修内容

日 程	科目(時間)	講 師
基礎研修Ⅰ 10/6(金)	8 測量(3h)	(株)アンプル 白石貴士
基礎研修Ⅱ 9/27(水)	14 函渠工(3h)	(株)第一コンサルタンツ 西村紘寛
	15 擁壁工(4h)	(株)第一コンサルタンツ 中山秋人
主査研修Ⅰ 10/23(月) ～24(火)	19 道路設計 (4h)	四国建設コンサルタント(株) 伊東輝博
	20 仮設構造物 設計(3h)	都市開発コンサルタント(株) 岡林弘憲
主査研修Ⅱ 10/30(月) ～31(火)	22 河川設計 (3h)	(株)四電技術コンサルタント 上岡幹夫
	24 砂防急傾施 設設計(3h)	構営技術コンサルタント(株) 野中拓



基礎研修Ⅱ：函渠工（西村講師）



技師研修Ⅱ：擁壁工（中山講師）



主査研修Ⅰ：道路設計（伊東講師）



主査研修Ⅱ：砂防急傾施設設計（野中講師）



主査研修Ⅰ：仮設構造物設計（岡林講師）

3. おわりに

このような機会を提供していただいている高知県、（公社）高知県建設技術公社の関係各位に感謝申し上げます。

技術者の技術力向上は品質の高い社会インフラの構築につながっていく。高知県支部では今後も研修会への講師派遣を継続し、県内土木技術者の技術力向上に貢献していきたい。

－以上－



主査研修Ⅱ：河川設計（上岡講師）

2023 年度 日本海・瀬戸内海・太平洋縦断技術士会 In 鳥取 報告

四国本部 高知県支部
事務局長 松本 洋一
MATSUMOTO Yoichi



1. はじめに

「日本海・瀬戸内海・太平洋縦断技術士会」は、前回 2019 年の高知県での開催後、コロナ禍の収束を待ち 4 年ぶりに鳥取県で開催されました。鳥取・島根・岡山・香川・高知の 5 県から 40 名の参加があり高知県支部からは 6 名が参加しました。

2. セミナーの概要

- テーマ：『多様な技術者・有資格者（□）の参画（△）が社会を豊かに（○）する。DE & I と□△○』
- 会場：鳥取県／倉吉体育文化会館
- 日時：2023 年 10 月 21 日 13:30～16:30

開会にあたり、倉吉市市長広田一恭様より来賓の挨拶をいただきました。



写真 1 倉吉市長の来賓挨拶

3. 基調講演

鳥取看護大学看護学部長 田中響教授より「DE & I から暮らしやすい社会を目指して～ひとを育て、まちを育てる技術と技能～」と題した基調講演をいただきました。

多様性を社会や組織に組み入れて暮らしやすい社会を実現するために、技術や技能をどう活かすべきかについて考える機会となりました。



写真 2 田中教授の基調講演

4. 各県からの発表

各県からはテーマに沿った 5 つの発表がありました。

鳥取県支部：田子京子様『誰もが活躍できる社会づくりーワーク&ライフをマネジメントしよう』

島根県技術士会：三好恵美様『女性技術者としての歩み』

岡山県支部：佐藤英治様『まち歩きによる防災マップづくり』

香川県技術士会：飯田奈緒美様『女性技術者が挑戦するインフラ DX の推進』

高知県支部：松本洋一 『四国なでしこ技術サロンの活動内容の紹介』

当日は、2023 年度 四国なでしこ技術サロン(伊予 vol.1) と開催日が重複したため、なでしこ技術サロンの活動メンバーが出席できず、事務局の松本が代理で発表しました。

各県ともテーマにふさわしく、多様な視点からの充実した発表内容でした。特にコンサルタント業務における女性技術者の活躍には大いに刺激を受けました。



写真 3 各県の発表

6. おわりに

鳥取県支部の平尾支部長はじめ、開催に尽力していただいた関係者の皆様には、大変お世話になりました。コロナ禍における開催可否の判断、8月の台風7号による記録的大雨被害も重なり大変な状況のなかで有意義な機会を提供していただき、あらためて感謝申し上げます。ありがとうございました。

以上



写真 4 集合写真

5. 懇親会

懇親会では、時期的に名物のカニを満喫とはいかなかったものの、鳥取の地酒と肴を美味しくいただくことができ、久しぶりの交流で大変盛り上がった会となりました。次回開催地の島根県での再会を期して閉会となりました。



写真 5 盛り上がった懇親会

第 87 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー(高知)

四国本部 高知県支部

事務局長 松本 洋一

MATSUMOTO Yoichi



1. セミナーの概要

2023 年 6 月 30 日(金)に、「高知会館」において、第 87 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー、令和 4 年度技術士第二次試験合格者祝賀会を開催いたしました。セミナーに先立ち高知県支部の年次大会を開催しました。セミナーには 69 名(うち Web 参加 6 名)、祝賀会は 49 名と多数のご参加をいただきました。

表 1 プログラム

1. 開会(13:30~14:20)

開会挨拶

(公社)日本技術士会四国本部副本部長 河野 一郎
日本技術士会四国本部の紹介

(公社)日本技術士会四国本部事業委員 下村 昭司
青年技術士交流会の紹介

(公社)日本技術士会四国本部青年委員 土居 範昭

2. CPD セミナー(14:30~15:30)

演 題:『50m 橋台におけるひび割れ抑制対策について』
講 師:下村 昭司 氏 ((株)ワタリコンサルタント 技術部長)

3. 公開講座(15:40~16:40)

演 題:『生態系の摂理と人間社会』
講 師:政岡 俊夫 氏 (麻布大学名誉学長)

4. 防災セミナー(16:50~17:50)

演 題:『津波災害リスクと交通まちづくり』
講 師:坂本 淳 氏 (高知大学 自然科学系理工学部 門 講師)

5. 第二次試験合格者祝賀会(18:00~20:00)

(1)開会挨拶・乾杯 副本部長 河野 一郎

(3)中 締 め 青年技術士交流副委員長 中根 久幸



写真 1 第二次試験合格者(6 名)の紹介

2. CPD セミナー下村 昭司氏

(株)ワタリコンサルタント 下村昭司氏より
「50m 橋台におけるひび割れ抑制対策について」
ご講演をいただきました。

本プロジェクトは、下村氏が前職(大旺新洋(株)高知土木本店在籍時 令和 4 年度)に携わられたものです。施工に先立って実施した解析では、標準施工で多くの貫通ひび割れが予測されたことから、抑制対策案として複数案の提案解析を実施されています。解析では「パイプクーリングと膨張コンクリート併用」で貫通ひび割れがなくなるとの結果を得ています。工程の遅延により、コンクリート打ち込みが夏期施工となったため、最終的には併用案のパイプクーリングを見直ししてひび割れ抑制を実施したとのことでした。

本プロジェクトは、学会報告や新聞広報にも掲載されており、これまでの産官学連携による研究活動で培った様々な経験が活かされたと語っていました。コンクリート打ち込み直前の熱のこもった現場ミーティングの様子など、コンクリート構造物の品質確保にかける下村氏をはじめとする施工現場の熱意が伝わってくる講演でした。



写真2 下村氏の講演

3. 公開講座 政岡 俊夫 氏

高知県出身で麻布大学名誉学長の政岡俊夫氏より「生態系の摂理と人間社会—地球共生系を見つめ 21 世紀の諸問題を考える」と題してご講演をいただきました。

まず、21 世紀の基本的課題は、「持続可能な発展を遂げる社会の構築」であり、背景として人口、食糧問題を取り上げられました。世界の人口動態について WHO は、2050 年に 91 億人超、人口増に対して FAO は、農業生産高 70%の増産が必要と宣言しています。肉類だけでも約 4.7 億トンが必要で、OIE は、将来の食糧が野生動物食に向かうことを警告しています。動物由来の新興・再興感染症（エボラ出血熱、SARS など）の発生は、地球上の生命基盤を支える生物多様性においても脅威となり、ヒト・家畜・野生動物の健康を追求する統合的アプローチ One World・One Health の理念についてお話いただきました。人間と生物、環境が、互いにリンクする「地球共生系」を見つめ、人間社会は生態系に感謝の念を持つことが重要とのお話をいただきました。コロナ禍において生態系の側面から感染症の脅威や人間のふるまいについて考える貴重な機会となりました。



写真3 政岡氏の講演

4. 防災セミナー 坂本 淳氏

高知大学の坂本淳氏より「津波災害リスクと交通まちづくり」と題してご講演をいただきました。坂本氏は、建設コンサルタント勤務後、高専教員を経て高知大学に着任され、技術士（建設部門 道路）も取得されています。

津波災害リスクを踏まえたまちづくりについて、土木学会誌の編集委員を務められた経験から、1960 年の三陸海岸における津波対策に関する記事や、1983 年の人口動勢に関する記事を引用し、未来を予測した資料は膨大であるが、結局はわからない。わからないことをふまえた“よいまち”に向けた意思決定が必要か、といった問題意識についてお話いただきました。

調査研究として、「人々の津波災害リスク意識と居住選択・交通手段の関係分析」では、3.11 以降、津波災害リスクを意識する者の居住地選択の自由度を狭め、交通利便性の劣る郊外居住を促進させる可能性があること、「津波防災対策の実現が環境負荷の低減に及ぼす影響分析」では、津波防災対策の実施により中心市街地や鉄道の沿線へ居住する者は増加し、都市全体の CO2 排出量は減少する可能性があることなど、興味深い研究成果についてお話いただきました。



写真4 坂本氏の講演

5. 令和4年度技術士第二次試験合格者祝賀会

河野副本部長の開会あいさつと乾杯の音頭で祝賀会が開宴しました。新型コロナウイルス感染症の 5 類移行後、高知では初めての祝賀会であり、参加者も多く盛会となりました。青年技術士交流会中根副委員長の中締めにより祝賀会も無事終了することができました。皆様に感謝申し上げます。

第 89 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー(高知)

四国本部 高知県支部

事務局長 松本 洋一

MATSUMOTO Yoichi



1. セミナーの概要

2023 年 11 月 24 日（金）に、「高知会館」において、第 89 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナーを開催いたしました。セミナーには 56 名（うち Web 参加 3 名）、懇親会は 38 名と多数のご参加をいただきました。

表 1 プログラム

1. 開会(14:00～14:10)

開会挨拶

(公社)日本技術士会四国本部副本部長 河野 一郎

2. CPDセミナー(14:10～15:10)

演 題：“本来の一次産業を取り戻すための里山工学”

講 師：高木 方隆 氏（高知工科大学教授 農学博士）

3. 公開講座(15:20～16:20)

演 題：“高知の発掘最前線”

講 師：吉成 承三 氏（高知県立埋蔵文化財センター調査課長）

4. 防災セミナー(16:30～17:30)

演 題：“高知市公共下水道事業における災害対策”

講 師：長崎 宏昭 氏（高知市上下水道局下水道整備課 課長）

5. 懇親会(18:00～20:00)

開会挨拶・乾杯 副本部長 河野 一郎

中 締 め 四国本部事業副委員長 大西 誠一

2. CPD セミナー 高木 方隆氏

高知工科大学システム工学群教授の高木方隆氏より「本来の一次産業を取り戻すための里山工学～地域に適合した持続可能な生活基盤を整える～」と題してご講演をいただきました。

里山工学とは、歴史文化を背景に、科学的な知見に基づき、流域圏における自然と暮らしの繋がりを追求する学問であるとの説明がありました。

基盤となる科学技術として、未来を計画するための歴史民族情報の集積も重要な課題であり、地理情報システム GIS で管理し、解析している。生態系や動植物などの自然環境を計測し、様々な生物の役割・相互作用について科学的な知見を見出し社会実装に繋げている事例についても紹介していただきました。地域で豊富な経験や情熱を持って活動する市民研究者とのコラボについても興味深く地方大学の機能として有効と感じました。

高木先生は、2018 年から里山暮らしを実践されています。バイオマスの利用を基本とし地域の食材や酵母など自然の力を最大限に活かした高自給率で質も高い暮らしを目指している。熱く語られる姿から里山の魅力や豊かさとは何かを考える機会となりました。



写真 1 河野副本部長の挨拶



写真 2 高木氏の講演

3. 公開講座 吉成 承三 氏

高知県立埋蔵文化財センターの吉成承三氏より「高知の発掘最前線 ～高知県の遺跡と発掘調査～」と題してご講演をいただきました。

埋蔵文化財の基礎知識として、県内に 2,453 カ所の埋蔵文化財包蔵地が確認されており、時代別の主要な遺跡について解説していただきました。

次に学術調査や緊急調査など発掘調査の方法について解説していただきました。保存については地域の歴史の証拠を残す。活用については史跡整備により視覚を中心に分かりやすく情報を提供する。博物館や資料館での展示、教育現場、各メディアへの情報提供などについて説明していただきました。最近の調査では、国事業として、安芸道路建設に伴う東浜土居遺跡発掘調査、南国市国営ほ場整備に伴う成願遺跡発掘調査について紹介していただきました。県事業として、都市計画道路高知南国線建設に伴う若宮ノ東遺跡発掘調査、史跡整備に伴う土佐藩主山内家墓所の石垣整備に伴う調査などについて紹介していただきました。講演を通じて身近で営まれた過去の暮らしや歴史・文化について親近感を持ってイメージすることができました。



写真3 吉成氏の講演

4. 防災セミナー 長崎 宏昭 氏

高知市上下水道局の長崎宏昭氏より「高知市公共下水道事業における災害対策」と題してご講演をいただきました。

下水道事業のあゆみについて、昭和 23 年に戦災復興の事業計画の中で下水道事業に着手し、昭和 25 年には市中心部において事業認可を受けました。しかしながら、当時は浸水対策を主体とし

た取組であったため、最初に下水処理場の供用を開始したのは、昭和 44 年とのことです。また、施設の老朽化の進捗を踏まえ、平成 21 年には長寿命化計画を策定し、老朽化対策に着手しており、平成 24 年には東日本大震災の致命的な被害を踏まえ、総合地震対策事業計画を策定するなど、事業も多様化しているとのことです。

管渠の耐震化については、現在の耐震化率は 50%程度となっており 1100キロ程度ある管渠を、優先順位を定めて、対策を進めているとのことです。ソフト対策である、下水道BCPに基づく応急復旧体制の強化や、発災時に対策を確実に実施するための事前対策や防災訓練についてもお紹介いただきました。あらためて高知市における下水道事業の重要性や広範な防災対策が着実に進められていることを実感できる機会となりました。



写真4 長崎氏の講演

5. 懇親会

河野副本部長の開会あいさつと乾杯の音頭で懇親会が開宴しました。新型コロナウイルス感染症の 5 類移行後、皿鉢料理を囲んでの宴席も復活し、参加者も多く盛会となりました。四国本部の大西事業副委員長中締めにより懇親会も無事終了することができました。皆様に感謝申し上げます。



写真4 大西事業副委員長の中締め

事務局便り ～令和5年度 高知県支部の活動を振り返って～

四国本部 高知県支部

事務局長 松本洋一

MATSUMOTO Yoichi

高知県支部は、(R5)年7月に設立5周年を迎えました。これまで活動が継続できたことは、(公社)日本技術士会 四国本部をはじめとする関係各位や先輩技術士のご指導とご鞭撻の賜物であると、この場をお借りして心より感謝を申し上げます。令和5年度は、新型コロナウイルス感染症の5類移行に伴い、徐々に日常を取り戻した一年でした。交流活動も活発化し以下の事業を実施することができました。

1. (公社)日本技術士会四国本部との共催事業

(1) 第87回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー

- ・ 開催日時 令和5年6月30日(金)
- ・ 参加者 63名
- ・ 講師
CPD セミナー：下村 昭司氏
公開講座：政岡 俊夫氏
防災セミナー：坂本 淳氏

(2) 令和4年度技術士第二次試験合格者祝賀会(高知会場)

- ・ 開催日時 令和5年6月30日(金)
- ・ 参加者 49名

(3) 第34回青年技術士交流会

- ・ 開催日時 令和5年9月23日(土)
- ・ 参加者 9名

(4) 防災見学会・意見交換会

- ・ 開催日時 令和5年11月11日(土)
- ・ 開催場所 高知県高岡郡中土佐町久礼
- ・ 参加者 13名

(5) 第89回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー

- ・ 開催日時 令和5年11月24日(金)
- ・ 参加者 57名
- ・ 講師
CPD セミナー：高木 方隆氏
公開講座：吉成 承三氏
防災セミナー：長崎 宏昭氏

(6) 懇親会(高知会場)

- ・ 開催日時 令和5年11月24日(金)
- ・ 参加者 38名

(7) 第53回修習技術者支援セミナー、第二次試験合格体験談、第9回技術者倫理セミナー

- ・ 開催日時 令和6年3月30日(土)
- ・ 参加者 23名
- ・ 講師
修習技術者支援セミナー：佐川 徳和氏
技術者倫理セミナー：横山 成郎氏

2. 高知県支部の独自事業

(1) 高知県支部年次大会

- ・ 開催日時 令和5年6月30日(金)
- ・ 参加者 43名

(2) 2023年度 日本海・瀬戸内海・太平洋縦断技術士会 in 鳥取

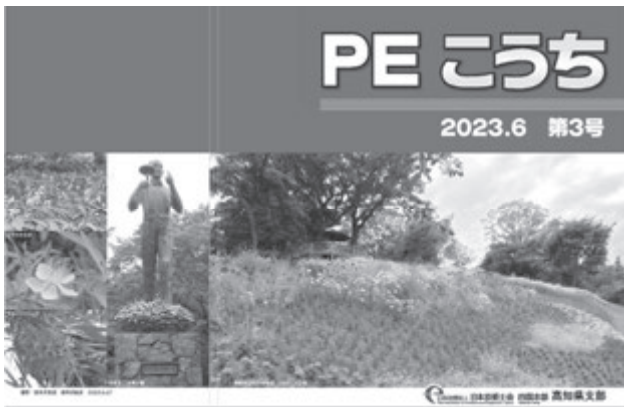
- ・ 開催日時 令和5年10月21日(土)
- ・ 参加者 40名(支部からの参加者6名)
- ・ 講師：田中 響氏 発表者：各県代表者



令和5年度 高知県支部年次大会



久しぶりの賑やかな交流（5県技術士会 in 鳥取）



連続テレビ小説「らんまん」にちなんだ会報の表紙

(2) (公社)日本技術士会四国本部高知県支部
会報「PE こうち」の配布

- ・ 第3号、令和5年6月発行、6月配付、
部数：400部(官公庁及び会員)

(3) 高知県支部ホームページの運用

- ・ 活動計画、活動報告等の情報発信
<https://www.ipej-shikoku-kochi.org/>

(4) 役員会の開催

- ・ 対面（Web 併用）で5回の幹事会を開催

(5) 第23回高知県建設技術研究発表会

- ・ 審査員の推薦
- ・ 開催日時 令和6年1月26日(金)
- ・ 審査員：小川修 副支部長

(6) 令和5年度維持管理エキスパート研修会

- ・ 支援内容：講師の紹介、研修内容・日程
等の調整
- ・ 法面：【初級・中級・上級】市橋 義治氏
- ・ トンネル：【初級・中級・上級】西川 徹氏
- ・ 橋梁：【初級】西村 紘寛氏
- ・ 橋梁：【中級・上級】野町哲平氏、高木
昌也氏

(7) 令和5年度 高知県職員研修

- ・ 支援内容：講師の紹介、研修内容・日程
等の調整
- ・ 基礎研修Ⅰ：【測量】白石貴士氏
- ・ 基礎研修Ⅱ：【函渠工】西村紘寛氏
：【擁壁工】中山秋人氏
- ・ 主査研修Ⅰ：【道路設計】伊東輝博氏
：【仮設構造物】岡林弘憲氏
- ・ 主査研修Ⅱ：【河川設計】上岡幹夫氏
：【砂防急傾施設設計】野中
拓氏

令和5年度は、連続テレビ小説「らんまん」で高知県が盛り上がった年でした。高知県支部の活動では、コロナ禍で延期となっていた日本海・瀬戸内海・太平洋縦断技術士会が鳥取県で開催されました。また久しぶりに皿鉢料理を囲んでの懇親会を開催することができました。今後の活動展開に希望が持てる一年であったと思います。

高知県支部は、高知県における産業発展や防災などの課題解決に技術的側面からの貢献を果たすため、10周年に向けて活動を続けていきます。

今後も皆様のご支援・ご協力をいただきますよう宜しくお願いいたします。

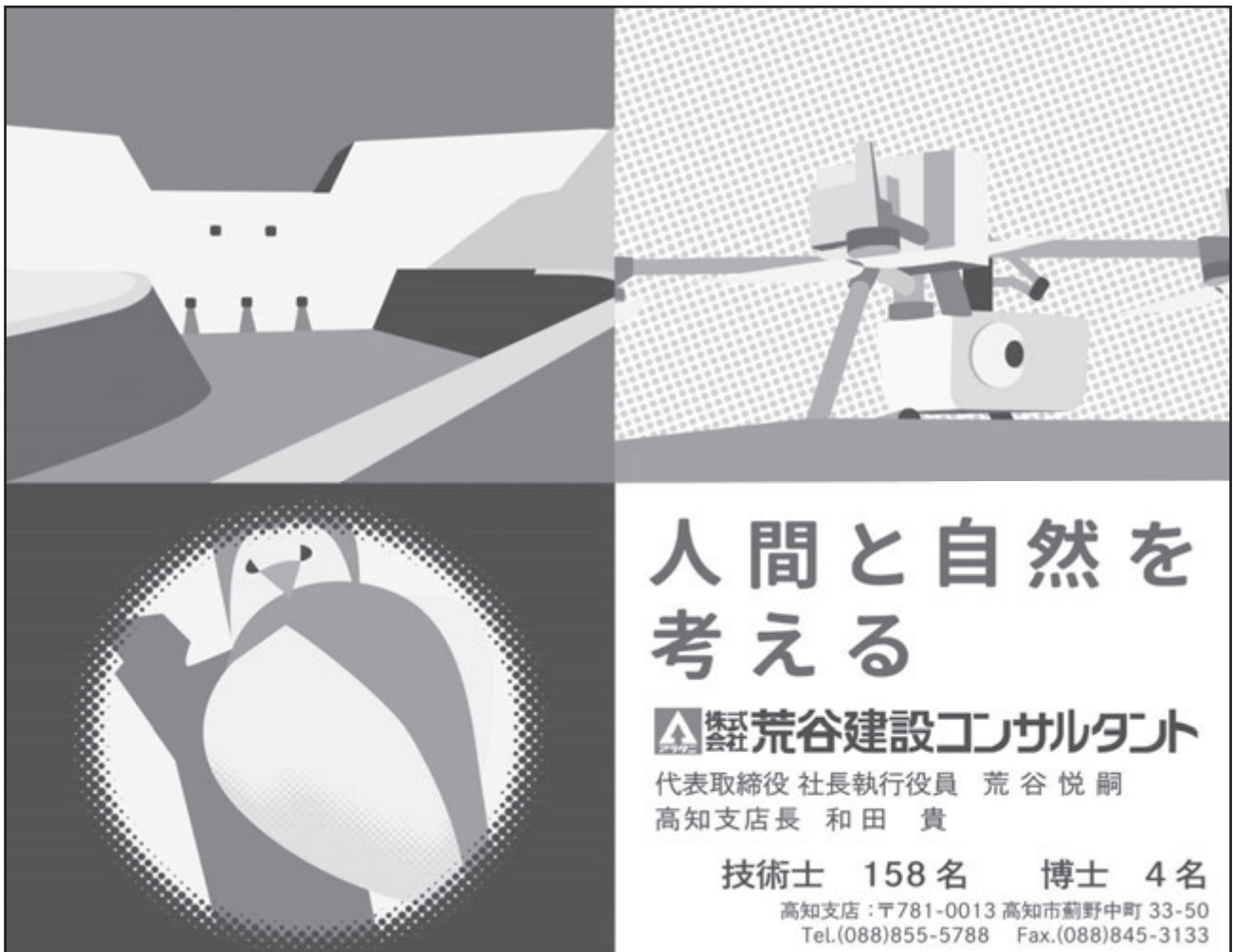
ー以上ー

広 告 会 社 一 覧

(株) 荒谷建設コンサルタント
 (株) アンプル
 (株) エスイー
 岡三リビング (株) 四国支店
 (株) カイセイ
 北村商事 (株)
 (株) 建設マネジメント四国
 構営技術コンサルタント (株)
 (有) 高南技術コンサルタント
 (株) 高知コンサルタンツ
 (株) 山 興
 (株) サン土木コンサルタント
 JFE商事テールワン (株)
 ジェコス (株)
 四国建設コンサルタント (株)
 (株) 新晃総合コンサルタント
 (株) セイミツ

セイワ健商 (株)
 積水化成品工業 (株)
 (株) 第一コンサルタンツ
 大旺新洋 (株)
 (株) 地 研
 テクノウェーブ (株)
 (株) 鉄建ブリッジ
 東京ファブリック工業 (株) 高松支店
 都市開発コンサルタント (株)
 (有) 葉山土木コンサル
 ヒロセ補強土 (株)
 前田工織 (株) 四国支店
 (株) 宮崎測量設計コンサルタント
 (株) ヤマサ
 (株) 四電技術コンサルタント
 (株) ロイヤルコンサルタント
 (株) ワタリコンサルタント

アイウエオ順に記載しておりますが、紙面の都合上、前後している場合もあります。



人間と自然を 考える

Arai 荒谷建設コンサルタント

代表取締役 社長執行役員 荒谷 悦 嗣
 高知支店長 和 田 貴

技術士 158 名 博士 4 名

高知支店：〒781-0013 高知市薊野中町 33-50
 Tel.(088)855-5788 Fax.(088)845-3133

21世紀の地域環境をコンサルティングする、それが私達の仕事です。



総合建設コンサルタント

株式会社 **アンプル**

代表取締役 西川 和正

〒781-2120 高知県吾川郡いの町枝川678-3

TEL 088-892-0144 FAX 088-893-0402

URL : <http://ampl.co.jp/>

—— 測量・調査・設計 ——



代表取締役 三谷 一美

藤目 正男 (技術士 道路)

佐藤 祥介 (技術士 道路)

池本 正英 (技術士 道路 トンネル)

〒780-8086 高知市針木東町26番51号

TEL 088-844-0135

FAX 088-844-0136

E-mail: kaisei2@rapid.ocn.ne.jp

豊富な実績が証明する確かな信頼性と技術で業界をリードする

SEEEグラウンドアンカー工法

SEEEグラウンドアンカー工法は「頭部定着具の耐震性」と「緊張力調整機能」が確認されたアンカー工法です。

日本では、いつどこで地震が発生するかわかりません。アンカー材には地震時にも機能を確保することが求められます。アンカーは施工後に緊張力が増減する事例が多く、斜面とアンカー材の健全性を保つため、緊張力調整機能が必要です。

超高耐久構造/ナット定着/摩擦圧縮型

タイブルアンカー A型・U型・M型

- (一財)砂防・地すべり技術センター 建設技術審査証明取得(2019年8月10日 第0401号)
- JNETIS番号: KT-990071-VE(A型)/KT-990309-VE(U型・M型)

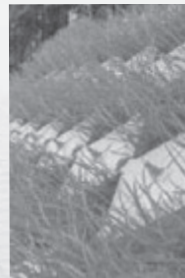


- 頭部定着具は地震時でも定着機能が確保でき、耐震性を認められています。
- アンカーの一般的な使用環境下では、材質的・構造的(二重防食構造)にも長期にわたる耐久性の保持が認められています。

グラウンドアンカー工法用鋼製反力板

SEEE-KIT受圧板

- (一財)土木研究センター
「グラウンドアンカー受圧板/設計・試験マニュアル」適合受圧板
- JNETIS番号: QS-040016-VE

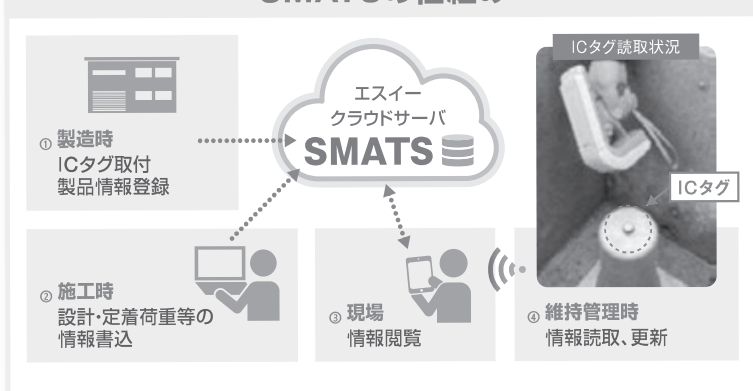


- 断面が小さく、重量も軽量であるため、現場施工の省力化が図れます。
- 景観や維持管理に配慮したシンプルなデザインで、雨水や落ち葉が滞留せず、現場条件に応じて最適な形状に変更することができます。

グラウンドアンカーの維持管理技術

SMATS Sec Maintenance Traceability System

SMATSの仕組み



ICタグによるエスイー製品のトレーサビリティの確保とグラウンドアンカーの効率的な維持管理を行うシステムです。

- キャップの外部から非接触でICタグの情報を読み取り、製品番号が確認できます。
- 製品情報・維持管理結果はクラウドサーバーで一元管理しており、履歴の追跡・確認が可能です。
- グラウンドアンカーの維持管理情報を時系列で把握し、アンカーの健全性を判定することができます。

SEC 株式会社 エスイー

URL <https://www.se-corp.com>

本 社 〒163-1343 東京都新宿区西新宿6-5-1 (新宿アイランドタワー43階)
営業本部 環境防災部 〒163-1342 東京都新宿区西新宿6-5-1 (新宿アイランドタワー42階) TEL:03-5321-6515



環境認証新開は山口工場と本社部門

高強度ジオシンセティック
トリグリッド

補強材事後診断対応
診断型多数アンカー

日本の
土台を
新しく。

雨水浸透貯留槽
ジオフル

製管式下水道更生
SWライナー工法



岡三リビック株式会社



四国支店 〒760-0028 香川県高松市鍛冶屋町3 TEL 087-811-4315
愛媛営業所 〒790-0011 愛媛県松山市千舟町5-5-3 TEL 089-915-0080

商社機能と建設業機能を併せ持った独自性を活かし郷土の維持・発展のお手伝い



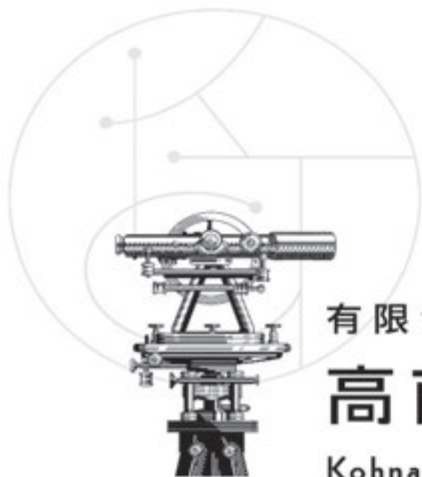
Kitamura Shoji Corporation

北村商事株式会社

代表取締役 **高橋 和敬**

建設部 〒781-0112 高知市仁井田 4606 番地 2 TEL(088)847-6141

本 社 〒780-0824 高知市城見町 5 番 1 9 号 TEL(088)883-1121



有限会社

高南技術コンサルタント

Kohnan Technology Consultant

代表取締役 **山中 彬文**

本社 〒786-0012 高知県高岡郡四万十町北琴平町9-36

TEL (0880)22-3795 FAX(0880)-22-5291

E-mail konangc@trad.ocn.ne.jp

支社 〒780-8035 高知県高知市河ノ瀬町186-1桂マンション201号

TEL (088)803-8111 FAX(088)-803-8112

E-mail konangc2@trad.ocn.ne.jp

私たちは、地域の人々の
生活に欠かせない河川やダム、
道路等のインフラ整備事業等の
サポートを行っており
社員ひとりひとりが、
高い社会貢献意識と誇りを持ち
業務に従事しています。



“四国の未来をつくるお手伝い”
それが私たちの仕事です



「共に未来をカタチに」
Let's work together



株式会社 建設マネジメント四国

本 社：香川県高松市福岡町三丁目11番22号
電 話：087-813-2660(代表)
営業所：高松／徳島／松山／大洲／高知／四万十
<https://www.cm-shikoku.co.jp>



■平成25年設立 ■従業員489名(令和6年4月現在) ■建設コンサルタント／補償コンサルタント／労働者派遣事業

わたしたちの原動力は、
社員一人ひとりが持つ技術力です。



道路・橋梁設計から防災対策まで幅広い分野で地域に貢献

構営技術コンサルタント 株式会社

総合建設コンサルタント

代表取締役会長 橋口 孝好

代表取締役社長 水野 隆之

〒780-0945 高知県高知市本宮町 105-23

TEL : 088-850-0550 URL : <http://www.koueicon.co.jp>

高知県支部の益々のご発展をお祈り申し上げます

創業以来6年を経過しました。橋梁など重要構造物の設計やメンテナンス業務に加え、土質や地盤に関する地質調査業の業務が増えるなど、営業種目に広がりを見せています。

この度、三つの事務所を開設し、社業の充実を図ってまいります。引き続きご理解、ご支援を宜しくお願い申し上げます。

■新設事務所

嶺北事務所；長岡郡本山町下関 所長 和田義幸

0887-72-9033、sub2@kochi-c.com

高幡事務所；須崎市吾井郷 所長 岩崎 誠

0889-43-9057、sub3@kochi-c.com

幡多事務所；四万十市具同 所長 青木耕作

0880-34-9750、sub4@kochi-c.com

代表取締役 明坂宣行

(技術士フェロー)

鏡川大橋；管理技術者は

技術顧問永井博之

本社所在地：高知市高須三丁目

TEL:088-881-2747

Mail:main@kochi-c.com

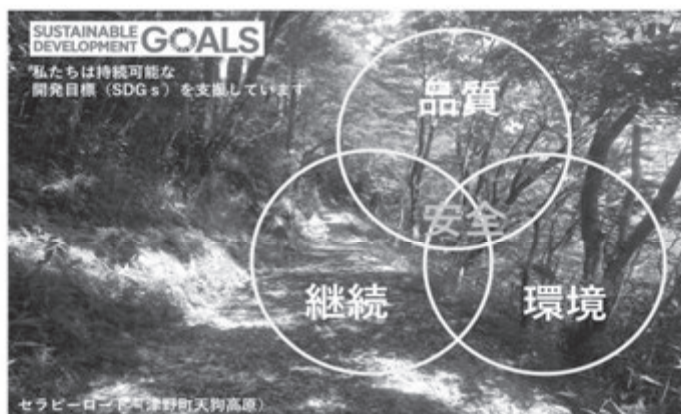
株式会社

高知コンサルタンツ

橋梁など重要構造物の設計とメンテナンス



私たちは、よりよい地域社会資本整備のために様々な取り組みを進めています。



品質確保：ISO9001:2015

環境保全：EcoAction21 こうちSDGs推進企業登録

事業継続：高知県建設業BCP

危機管理：高知県南海トラフ地震対策優良取組事業所

地域活性化：高知地域共生社会推進宣言



(株)山興

代表取締役 河野一郎

技術士 建設部門：道路



ISO9001:2015 認証取得



エコアクション21
認証番号 0010018



〒785-0502

高知県高岡郡津野町北川226番地2

TEL:0889-62-3238 FAX:0889-62-3235

Email:sanko_md1210@aroma.ocn.ne.jp

郷土にロマンを創造する

総合建設コンサルタント



株式
会社

サン土木コンサルタント

代表取締役

公文高志

取締役会長

公文重徳

本社／高知市比島町4丁目6番33号 〒780-0066
TEL 088-824-1462 (代) FAX 088-824-1461
URL: <http://san-d.co.jp>

すべてをプレキャスト製品による施工で生産性を向上！
オールプレキャストテールアルメ

基礎工事から天端調整まですべてをプレキャスト化
テールアルメは基礎から天端まで現場ですべて組み立てるだけ

従来工程



笠コンクリート工

足場組立

型枠工・鉄筋工

コンクリート打設

養生

脱型・足場撤去工

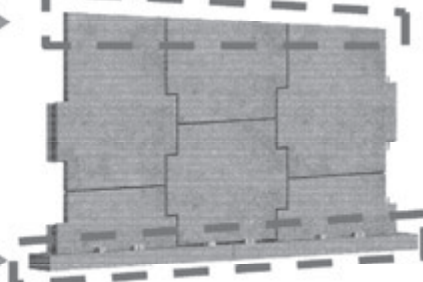
基礎コンクリート工

型枠工

コンクリート打設

養生

プレキャスト化



工事期間 ▶ 30%削減

熟練工（型枠・配筋） ▶ 不要

足場組立・撤去（危険作業） ▶ 不要



JFE商事 テールワン 株式会社

【西日本事業部 四国支店】

〒760-0019 香川県高松市サンポート2丁目1番 高松シンボルタワー 11F
TEL:087-823-6501 FAX:087-823-6502

テールアルメ.com 検索

仮設橋梁 EGスパン™

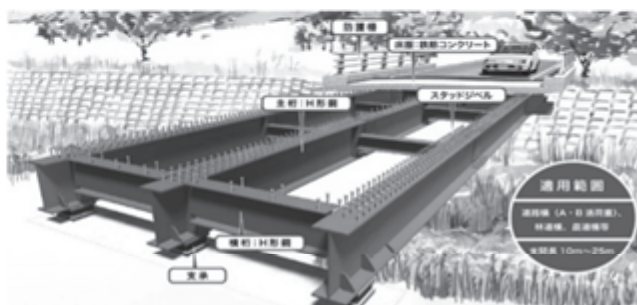
EcoでEasyな仮設橋梁



- 【幅広い用途】道路橋、工所用棧橋、応急橋、歩道橋等
様々なニーズに豊富なラインナップで対応
- 【適用スパン】14m～36mまで。橋長は2mピッチ
- 【迅速な施工】プレファブによる工程短縮
- 【高強度】本設橋梁と同等の性能
- 【軽量】鋼板桁形式で軽量。
業界最軽量の締結式覆工板Yデッキ(161kg/m²)
- 【G-PANEL】横構・足場・落下防止・点検通路兼用オプション

H形鋼橋梁 GHB®

H形鋼を採用したシンプルな本設橋梁

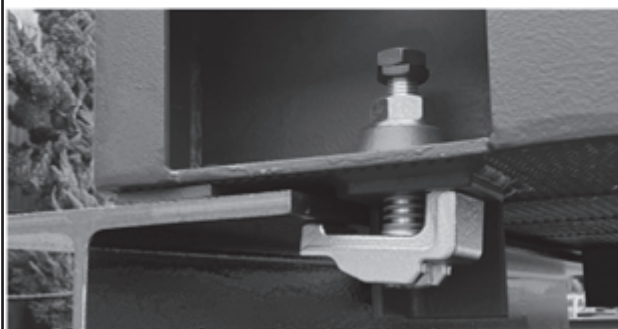


- 【下部工への負担軽減】
PC橋と比べて死荷重を大幅に軽減できるため、
下部工への負担軽減や耐震性向上に寄与します。
- 【標準化】
道路橋示方書に基づいた設計の標準化により、
迅速な設計対応と、設計工期・費用の縮減が可能です。
- 【工期短縮】
PC橋と比べて軽量で扱いやすく、ボルト接合を採用し、
運搬や架設が容易で工期の短縮が図れます。

ジェコス ロック® 新 覆工板締結金具

NETIS登録技術:KT-200151-A
特許:第6703178号

覆工板の締結時間を大幅削減し 工期短縮に貢献

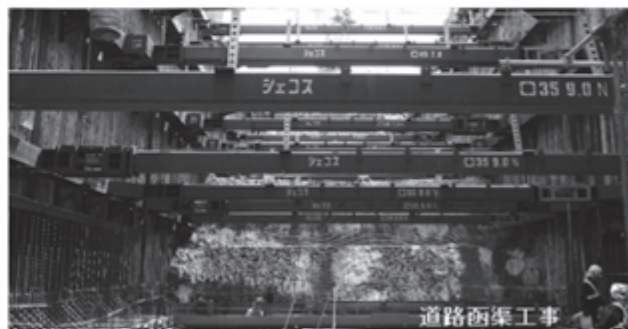


- 【工期短縮】
自社開発した新しい締付金具『ジェコスロック』は、
ワンタッチで容易に締付でき締付時間を大幅に短縮します。
- 【安全・安心】
締付作業も覆工板上から行えるため、安全安心な作業が
でき作業体勢もとても楽に行えます。
- 【環境】
作業時間短縮により夜間工事の騒音や振動の発生時間が
低減され、周辺環境への影響を抑制します。

Ecoラム®工法 角形鋼管切梁

NETIS登録技術:KT-140078-VR
特許:第6381939号、第6532908号、第6539639号

座屈性能に優れたコラム(角形鋼管) 切梁で中間杭が不要



- 【工期短縮】
中間杭不要で、部材の接合方法も簡略化、
間詰コンクリートの硬化待ちや撤去作業も不要です。
- 【適用現場】
1方向切梁計画、中間杭の打設・撤去工事の工期・
コストが大きい現場等に適用できます。
- 【適用切梁スパン】
9～18m程度(在来工法のH鋼切梁では5～9m程度)

地下工事とインフラのトータル・ソリューション企業



ジェコス株式会社

本社 〒112-0004 東京都文京区後楽2-5-1(住友不動産飯田橋ファーストビル46F)
四国支店 〒760-0023 香川県高松市寿町1-2-5(井門高松ビル)

Ecoラム工法窓口 営業総括部 TEL 03-6699-7419 FAX 03-6699-7437
仮設橋梁窓口 橋梁事業部(大阪) TEL 06-6346-6107 FAX 06-6346-6204



地域とともに、四国のために

yoncon
ISO 9001・14001

四国建設コンサルタント株式会社

技術士（72名）

総合技術監理部門	13名
建設部門	54名
応用理学部門	2名
水道部門	1名
衛生工学部門	1名
環境部門	1名



建設技術で地域に貢献する
それが当社の使命です。

徳島本社 〒771-1156
TEL 088-683-3322 徳島県徳島市応神町応神産業団地3番地1

愛媛支店 〒791-1112
TEL 089-975-7731 愛媛県松山市南高井町593番

高知支店 〒781-8132
TEL 088-845-3322 高知県高知市一宮東町五丁目6番7号

香川支店 〒760-0077
TEL 087-811-9990 香川県高松市上福岡町942-10

鳴門出張所 〒772-0003
TEL 088-676-3390 徳島県鳴門市撫養町南浜字東浜183番地8

<https://www.yoncon.co.jp/>



確かな技術と揺るぎない信頼で日本の未来を創造する

総合建設コンサルタント
株式会社 **新晃総合コンサルタント**

■ 建設コンサルタント

■ 補償コンサルタント

■ 建築設計・監理

代表取締役 松本 智

取締役副社長 松本 直

（技術士：建設部門）

本社 〒780-8074 高知市朝倉横町1番32号

TEL (088) 855-7877 / FAX (088) 855-7878

<http://sinkousougou.com>

夢とロマンを技術に活かす



総合建設コンサルタント

株式会社 セ イ ミ ツ

〒781-8001 高知市土居町16番7号

TEL 088-831-0770

FAX 088-832-9273

E-mail : seimitsu@dream.ocn.ne.jp

代表取締役 小林 正典

技術管理者 谷 相理嗣

技術士（総合技術監理部門 建設－鋼構造及びコンクリート）
（建設部門 鋼構造及びコンクリート）

技術管理者 山崎 方道

技術士（建設部門 土質及び基礎）

地域の発展と共に歩む姿勢を持ち続け多岐にわたる
建設産業の諸資材販売を通じ、社会に貢献出来る事
を主眼に一層の努力を重ねて参る所存で御座います。

資材販売：一般土木資材・斜面防災関連資材（SEEEアンカー） 工事：落石防護網工



セイワ建商 (株)

〒781-8005 高知市南新田町3番27号

TEL 088-833-4100

<https://seiwa-kensho.co.jp>

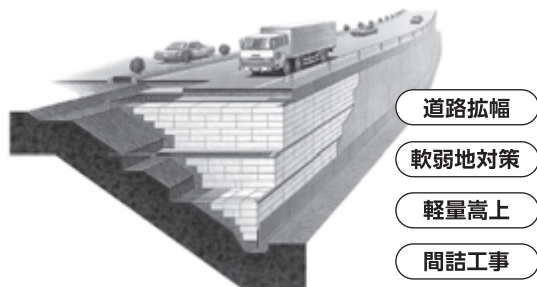


軽量盛土・雨水対策のことなら 当社にお任せください！

EDO-EPS工法



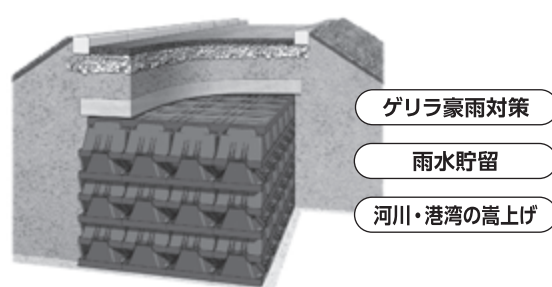
自然景観・環境に配慮した道路づくりに貢献します。



アクアロード®



道路地下を有効に利用し、雨水貯留浸透槽を構築します。



EDO-EPS工法用の「エスレンブロック」、「アクアロード」は、サステナブル・スタープロダクト（環境貢献製品）です。

積水化成品グループでは、独自認定基準で、特に環境への貢献度が高い製品を「サステナブル・スタープロダクト」（環境貢献製品）として社内認定しています。

詳細はこちら



積水化成品工業株式会社

■住環境システム事業部 住環境システムグループ

〒163-0727 東京都新宿区西新宿 2-7-1 TEL 03-3347-9659

<https://www.sekisuikasei.com>

株式会社積水化成品西部

■本社 九州営業部 九州営業グループ

〒810-0001 福岡市中央区天神 4-1-1 TEL 092-771-3766

<https://seibu.sekisuikasei.com>

“地”をマジメに考える企業

「見えない地中」から

「見える地上」の安心をつくっていく

言わば、地域環境・地盤環境事業は

安心の基礎づくり。

人や地域が安心に暮らしていける

社会づくりを使命としています。



CHIKEN



地質調査／建設コンサルタント／住宅関連事業／測量／地すべり・斜面／井戸調査・施工



株式会社 地研

本社／〒780-0974 高知市円行寺25番地
Tel.088-822-1535 Fax.088-822-1548



登録範囲：建設コンサルタント業務（地質調査業務）、土木構造物の設計・施工

<https://k-chiken.com/>



最先端のDXによって、 日本のインフラを守ります。



令和6年度 入社式



限界を超える、技術者集団。



落石防護ネットの技術開発



車両用防護柵の研究開発



UAVレーザー計測



MBレーザー計測



各種橋梁設計



各種道路設計



総合建設コンサルタント

株式会社 第一コンサルタンツ

〒781-5105 高知市介良甲828-1
TEL (088) 821-7770 FAX (088) 821-7771
<http://www.daiichi-consul.com/>





裏方のプライド。

大旺新洋株式会社

代表取締役社長 小西 啓太

〒781-0112 高知市仁井田1625番地2 電話：088-847-2112

詳細は右のQRコード
から弊社ホームページ
でご覧いただけます



フロンティアは、現場にある。



主な資格（令和5年4月現在）

技術士：3名 一級土木施工管理技士：140名
一級建築士：15名 一級建築施工管理技士：47名

港湾土木事業



防波堤本体ケーソン引出し フローティングドック

事業所マップ



舗装事業



陸上土木事業



明神ロトンネル（坑内）

高知インターマンション



建築事業



旭駅再生住宅

環境事業



フロン分解装置（国内シェア40%）

共同研究及び担い手育成



高知高専学生との共同研究

ICTの取組み



ICT活用による生産性向上

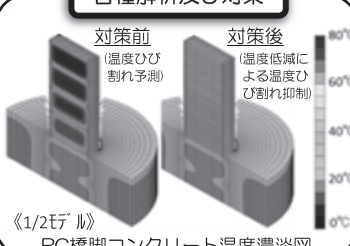
土質試験



技術的な検討



各種解析及び対策



《1/2モデル》
RC橋脚コンクリート温度濃淡図

コンクリート温度制御技術の開発



パイプクーリング自動温度制御ユニット
（環境事業とコラボし全国5現場で実績）

テクノウェーブ株式会社

(一社)日本国土調査測量協会・(一社)高知県測量設計業協会 会員

地籍調査・測量・一般土木設計・上下水道設計・施工管理



代表取締役 朝 倉 覚
asakura satoru

本 社；〒781-5106 高知市介良乙3044-1
TEL:(088)860-2191 FAX:(088)860-6117
E-mail:asakura@consul-1.com

人に夢、街に未来。

TEKKEN
BRIDGE 株式会社 鉄建ブリッジ

代表取締役社長 森 下 伸 裕

〒 781-8130 高知市一宮4786番32
TEL 088-846-0348 FAX 088-846-0358
<http://tekkenbridge.jp/>

培った技術力と70年の実績が私たちの製品です。
品質へのこだわりが誇りと
自信を支えています。

**SINCERE
TECHNOLOGY**

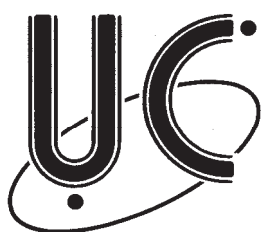


FTK 東京ファブリック工業

〒163-0429 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル29階

URL: <https://www.tokyo-fabric.co.jp/>

札幌支店 盛岡支店 仙台支店 宇都宮支店 新潟支店 東京支店 横浜支店 名古屋支店 金沢支店 京都支店 大阪支店
高松支店 広島支店 福岡支店 鹿児島支店



都市開発コンサルタント(株)

URBAN DEVELOPMENT CONSULTING

建設コンサルタント 補償コンサルタント
測量業

代表取締役 久保田 明

本 社

〒780-8040

高知市神田1427番地

Tel(088)831-9295 Fax(088)831-7713

E-mail: info@toshicon.com

大阪事務所

〒534-0027

大阪市都島区中野町4丁目1-16-5F

Tel(06)6352-3780 Fax(06)6354-1793

地域に奉仕する



有限会社 葉山土木コンサル

測量業 第(7)-20710号
建設コンサルタント業 建01 第10654号

代表取締役

高橋 正光

専務取締役

福原 誠

〒785-0219
高知県高岡郡津野町赤木560-7

TEL 0889-56-3561
FAX 0889-56-3425
e-mail info@hayama-consul.com

hi cote 補強土株式会社

関西四国営業部部長

佐藤 敬大

関西四国営業部
高知駐在

小島 宏一

hi cote 株式会社

支店長

岩元 太郎

重仮設材シリーズ

- ・鋼矢板
- ・H形鋼
- ・鋼製山留材
- ・覆工板
- ・敷鉄板
- ・ガードワン
- ・鉄構製品加工
- ・メガビーム
- ・ツインビーム

盛土・アーチ・切土シリーズ

- ・テールアルメ工法
- ・緑化テールアルメ工法
- ・テクスパン工法
- ・E P ルートパイル工法
- ・スーパーダグシム工法
- ・高耐力マイクロパイル工法
- ・E P S 工法
- ・N S S ブロック
- ・M 1 ウォール

橋梁・栈橋シリーズ

- ・プレガーター橋
- ・K D 橋
- ・H S トラス橋
- ・P G 下路式歩道橋
- ・G 栈橋
- ・H i - B R I D G E 工法
- ・H i - R O R O 工法
- ・H i - D o レス工法
- ・勘トリー工法

施工シリーズ

- ・山留工事
- ・栈橋・橋梁架設解体工事
- ・逆打ち工法(自在斜梁受けピース)
- ・グラウンドアンカー土留工法
- ・山留工事に伴う計測管理
- ・S M W (ソイルセメント連続壁)
- ・E C O - M W 工法

ヒロセ補強土株式会社

高知駐在

〒780-0870 高知県高知市本町5丁目1番10号 (ヨンカブルービル5F)

TEL 088-871-1411 FAX 088-871-1410

関西四国営業部

〒541-0046 大阪府大阪市中央区平野町2丁目6番6号 (ヒロセ平野ビル)

TEL 06-6203-8500 FAX 06-6203-8501

ヒロセ株式会社

四国支店

〒762-0012 香川県坂出市林田町字番屋前4285-299

TEL 0877-47-4601 FAX 0877-47-4609

ジオテキスタイル補強土壁工法

Adeam Wall アダムウォール工法

ジオグリッドを配置、補強した盛土（補強盛土体）と、薄型で自立性の高いコンクリートパネル（壁面材）の間に、変形を吸収する空間を設けて施工する『二重構造』です。

壁面材に補強盛土体の土圧が直接作用することなく、壁面近傍での十分な転圧が可能となり、施工中の盛土の変形を吸収し、コンクリートパネルの変形を防止します。

新技術情報提供システム(NETIS)
登録番号 KK-020061-VE(掲載期間終了)



前田工繊株式会社

<https://www.maedakosen.jp/>

四国支店 〒790-0003 愛媛県松山市三番町7-13-13 ミツネビルディング3F
TEL.(089)998-3577 FAX.(089)998-3511
東京本社 〒105-0011 東京都港区芝公園2-4-1 芝パークビルA館12F
福井本社／本社工場 〒919-0422 福井県坂井市春江町沖布目38-3

永続性の追求と地域貢献



測量・設計・施工管理・GNSS・地籍調査

(株)宮崎測量設計コンサルタント

代表取締役 濱田 博人

◇建設コンサルタント業 第7109号 ◇補償コンサルタント業 第2822号
◇一級建築士事務所 第1260号 ◇測量業 第3324号

・小澤 修 (建設部門:都市計画及び地方計画) ・安藤 豊 (建設部門:道路)・博士(工学)
・畠中 厚夫 (建設部門:河川、砂防及び海岸・海洋) ・上杉 新 (建設部門:技術士補)

本 社 〒781-0270 高知市長浜1638番地1

TEL:088-848-1500 FAX:088-848-1550

E-mail:mssc_1500@alto.ocn.ne.jp



株式会社 ヤマサ

本 社 〒781-8125 高知市五台山 4994
TEL (088) 883-4211(代) FAX 883-7851
幡多営業所 〒788-0783 宿毛市平田町戸内3661-47
TEL (0880) 66-1501(代) FAX 66-1550

※ 一般鋼材

※ 土木建設資材

- | | | | |
|-----------|-------------|-----------|----------|
| ・鋼矢板 | ・鋼管杭 | ・鋼製自在枠 | ・落石防止壁 |
| ・テールアルメ工法 | ・テラトレール工法 | ・テクスパン工法 | ・緑化工法 |
| ・重仮設材 | ・仮設橋(PG・KD) | ・ルートパイル工法 | ・ダグシム工法 |
| ・橋梁 | ・高欄 | ・デザイン高欄 | ・伸縮継手 |
| ・ガードレール | ・コルゲートパイプ | ・ライナープレート | ・水門 |
| ・遊具 | ・ストーンガード | ・グレーチング | ・プール |
| ・コンクリート製品 | ・各種フェンス | ・上下水道用資材 | ・土木用排水資材 |



豊かな社会づくりに技術で貢献し、
新しい価値の創造と夢を実現します。



四国電力グループの総合建設コンサルタント

株式会社 **四電技術コンサルタント**

代表取締役社長 野村 喜久
取締役高知支店長 山野上 守

本 社 | 〒761-0121 香川県高松市牟礼町牟礼1007-3
TEL(087)845-8881(代) FAX(087)887-2205
高知支店 | 〒781-1101 高知県土佐市高岡町甲718-4
TEL(088)879-1935(代) FAX(088)879-1936

<https://www.yon-c.co.jp>



誠実な仕事で
郷土の安全と発展を支援します

建設コンサルタント / 発注者支援業務 / 技術者派遣



株式会社ロイヤルコンサルタント

代表取締役 大西 誠一（技術士 建設部門）

▶ 本社

〒781-8122 高知県高知市高須新町3丁目1番5号
Tel. 088-885-5747 / Fax. 088-885-5749

▶ 幡多事務所

〒789-1932 高知県幡多郡黒潮町下田の口604 今倉ビル2F
Tel. 0880-43-0027 / Fax. 0880-43-0028



- HP -



- Instagram -

ワタリは誠実な対応で地域社会に貢献します

株式会社 ワタリコンサルタント

◇測量業 第 8219 号

◇建設コンサルタント業 第 2100 号 ◇補償コンサルタント業 第 181 号

◇一級建築士事務所 第 874 号 ◇計量証明事業 第 708、808 号

代表取締役 矢野 史明（技術士 建設部門）

執行役会長 山本 克彦（技術士 建設部門/総合監理部門）

技術部長 下村 昭司（技術士 建設部門）

技術次長 谷口 隆（技術士 建設部門）

本社 〒787-0011 高知県四万十市右山元町三丁目3番12-7号

TEL: (0880) 34-3640 FAX: (0880) 34-2713

URL: <http://www.watari-con.jp/>



バイカオウレン

土佐市出岡 ひまわり

撮影：高知県支部 曾我部敏彦

PE こうち

2024年6月発行
第4号

■発行所および責任者

〒781-5105 高知県高知市介良甲828番1
(株) 第一コンサルタンツ内

日本技術士会 四国本部 高知県支部 事務局

TEL : 088-821-7770

FAX : 088-821-7771

E-mail : PE_kochi@daiichi-c.co.jp

HP : <https://www.ipej-shikoku-kochi.org/>