

令和7年度新卒採用募集要項

(総合職)

日本学生支援機構(JASSO)の貸与奨学金の返済は、希望により当社の奨学金返還支援制度に基づき、会社が全額肩代りして代理返済いたします。

社会資本の建設・維持管理・環境調査のニーズに応える
総合建設コンサルタント



株式
会社

日建技術コンサルタント



本 社 〒542-0012 大阪府中央区谷町六丁目4番3号
TEL.(06)6766-3900 FAX.(06)6766-3910

環境分析センター 〒577-0012 東大阪市長田東二丁目4番41号
TEL.(06)6744-7000 FAX.(06)6744-7234

東 京 本 社 〒160-0023 東京都新宿区西新宿六丁目24番1号(西新宿三井ビルディング)
TEL.(03)3349-8901 FAX.(03)3349-8911

ホームページ <https://www.nikken-gcon.co.jp/>

令和7年度新卒採用募集要項

1. 募集職種と予定人数

職能区分	職種	専攻分野	採用予定人数	学歴
企画総合職	工学・理学系	土木工学、都市工学、環境都市工学、社会交通工学、地球工学、生物地球環境科学、地質学、応用地学など	15名	専門学校・高等専門学校 短期大学・大学 大学院修士・博士課程を卒業予定の方
	機械工学系	機械工学、機械システム工学、精密工学など	5名	
	電気工学系	電気・電子工学、電気設備工学、電気システム工学など	5名	
	建築学系	建築学、建築設備工学、構造工学など	5名	
	情報処理工学・測量系・空間情報部門	測量学、情報測量学、情報システム学、地球科学、情報科学、物理科学、地理学など	5名	
	事業推進・営業・管理	理工学及び文系(文学、法学、経済学、商学)など全学部	5名	

2. 業務内容

工学・理学系

上下水道技術部門：基本計画、浸水対策、合流改善、シミュレーション、管渠・配管、浄水施設、水処理施設等の実施設計

河川防災部門：内水解析、護岸、水門、排水機場等の実施設計、危険区域調査、地すべり・急傾斜地対策施設設計

道路・鋼構造及びコンクリート部門：鋼橋、コンクリート橋設計、既設橋点検診断、二次元・三次元構造解析、杭・ケーソン基礎設計、道路・排水トンネル計画・設計、シールド共同溝計画・設計、総合都市交通計画、道路、交差点、歩道、駅前広場等の実施設計

環境技術部門：一般廃棄物処理基本計画、施設基本設計、アドバイザー業務、PFI業務

環境調査部門：環境測定分析、動植物生態系の調査・解析、生物の生息・生育環境の調査・保全計画、生活環境に関する調査・解析、土壌・地下水汚染調査診断、環境アセスメント、環境のモニタリングと管理

機械工学系

河川、上下水道施設、廃棄物処理施設に関する水門・排水設備、水処理設備、建築付帯設備など機械設備の調査・計画・設計業務
道路、トンネルに関する防災設備、空調設備、換気設備など機械設備の調査・計画・設計業務
社会基盤整備事業に関するPFI事業、基本構想

電気工学系

河川、上下水道施設、廃棄物処理施設等に関する配電設備、監視制御設備、計装設備、建築付帯設備など電気・通信設備の計画・設計業務
道路、トンネルに関する照明設備、CCTV設備、受変電設備、非常用電源設備、光通信・無線通信設備、新省エネルギー設備、ITS技術など電気・通信設備の計画・設計業務
ネットワーク、情報通信、地理情報システム(GIS)に関する基本計画・設計業務

建築学系

浄水施設・水処理施設建築設計、運動施設・教育施設計画・設計、耐震診断、劣化診断、廃棄物処理施設設計
(熱回収施設、汚泥再生センター、リサイクルプラザ等)

情報処理工学・測量系・空間情報部門

地理情報システム(GIS)、デジタルマッピング、CIM・BIMデータ取得、技術評価点基礎情報整備、道路施設点検診断、路面性状調査、空中写真測量、水準・路線・深淺測量、基準点測量、遺跡調査

事業推進・営業・管理

事業推進・営業部門及び総務・経理部門において、高度な専門知識を養い企画力・判断力・折衝力・指導力等に基づく会社運営に関する総合的な業務

3. 勤務地

東京、大阪、名古屋、高松、広島、福岡

4. 待遇

(1) 初任給

令和7年3月21日付、新卒社員総合職の給与改定において、ベースアップ24,000円、定期昇給5,000円計29,000円の賃金アップを実施します。

学 歴	基 本 給	東京地区(地域手当を加算)
各種専門学校、高卒後1年卒	247,000円	267,000円
高等専門学校、短期大学	252,000円	272,000円
大学、高等専門学校専攻科	265,000円	285,000円
大学院修士課程	275,000円	295,000円
大学院博士課程	281,000円	301,000円

(時間外手当は令和5年毎月平均33,600円支給されています。また公的資格手当、通勤手当、出張旅費(交通費・日当・宿泊費)・赴任旅費(交通費・荷造運搬費等)は別途支給します。)

(2) 賞 与 年2回(7月、12月、業績に応じて決算賞与あり)

(3) 勤務時間 9:00~17:30

(4) 休日休暇 完全週休2日、祝日、夏期、年末年始、年次有給、特別休暇(慶弔等)

(5) 福利厚生 令和7年度新卒社員の希望者に対して、独立行政法人日本学生支援機構(JASSO)からの貸与奨学金について、会社が全額肩代りして、代理返還いたします。

健康保険、厚生年金、労災保険、雇用保険、資格取得援助、社員研修、財形貯蓄、独身社員寮、借上社宅、資金融資(住宅等)、保養所(和歌山県白浜・東急ハーヴェストクラブ有馬六彩&VIALA、熱海伊豆山&VIALA、箱根明神平など)、阪神甲子園球場年間予約席、コナミスポーツクラブ法人会員

5. 採用実績校

- 国 公 立：**北海道大学、東北大学、秋田大学、福島大学、茨城大学、筑波大学、東京大学、東京農工大学、東京工業大学、横浜国立大学、信州大学、岐阜大学、名古屋工業大学、名古屋大学、三重大学、京都大学、京都工芸繊維大学、大阪大学、神戸大学、奈良女子大学、和歌山大学、鳥取大学、島根大学、岡山大学、広島大学、山口大学、徳島大学、香川大学、愛媛大学、九州大学、九州工業大学、佐賀大学、長崎大学、熊本大学、宮崎大学、鹿児島大学、東京都立大学、愛知県立大学、大阪公立大学、高知県立大学、福岡県立大学
- 私 立：**北海道科学大学、日本工業大学、千葉工業大学、日本大学、東洋大学、駒澤大学、青山学院大学、拓殖大学、中央大学、東京農業大学、東邦大学、立教大学、立正大学、武蔵大学、法政大学、東海大学、江戸川大学、北里大学、神奈川大学、関東学院大学、長岡造形大学、金沢工業大学、北陸大学、福井工業大学、岐阜経済大学、名城大学、中部大学、星城大学、大同大学、金城学院大学、立命館大学、龍谷大学、成安造形大学、大谷大学、京都産業大学、京都嵯峨美術大学、京都先端科学大学、京都美術工芸大学、同志社大学、大阪工業大学、関西大学、近畿大学、摂南大学、四天王寺大学、大阪産業大学、大阪大谷大学、大阪電気通信大学、阪南大学、桃山学院大学、関西外国語大学、関西学院大学、岡山理科大学、広島工業大学、広島修道大学、福山大学、福岡大学、九州産業大学、熊本工業大学、崇城大学、清泉女子大学、駒沢女子大学、名古屋女子大学、京都光華女子大学、京都女子大学、同志社女子大学、甲南女子大学、園田学園女子大学、武庫川女子大学、安田女子大学
- 高 等 専 門 学 校 等：**八戸工業高等専門学校、東京都立産業技術高等専門学校、近畿大学工業高等専門学校、大阪公立大学工業高等専門学校、明石工業高等専門学校、神戸市立工業高等専門学校、和歌山工業高等専門学校、阿南工業高等専門学校、香川高等専門学校、北九州工業高等専門学校、熊本高等専門学校、大分工業高等専門学校、鹿児島工業高等専門学校、近畿測量専門学校、九州測量専門学校、日本分析化学専門学校

6. 会社説明会

大阪本社、東京本社、名古屋支社、四国支社、中国支社、九州支社にて、原則毎週月・金曜日に行います。新卒採用に関するお問合せからエントリー、または参加希望の本社・支社に電話予約の上、自由にご参加下さい。

(1) 説明会の内容

- 1) 会社の主な事業内容、経営理念と当社の特徴
- 2) 主な業務内容の説明
- 3) 質疑応答

(2) 履歴書(写真貼付)、卒業見込証明書他、ご準備できるものをご持参ください。

7. 応募手続き

履歴書(写真貼付)、成績証明書、卒業見込証明書、健康診断書、取得時の必要通知事項(採用応募者用)各1通を郵送又は持参下さい。

(1) 提出先

- 本 社** 〒542-0012 大阪市中央区谷町六丁目4番3号
TEL (06)6766-3900 E-mail:info@nikken-gcon.co.jp
総務部 稲垣 友秀 宛
- 東京本社** 〒160-0023 東京都新宿区西新宿六丁目24番1号(西新宿三井ビルディング11F)
TEL (03)3349-8901 E-mail:t-eigyoku@nikken-gcon.co.jp
総務部 岸江 洋充 宛

(2) 選考方法 書類審査、適性試験、面接
適性試験の日時は、随時ご案内いたします。

インターンシップ募集要項

当社では、学生の皆さんが就職活動の選択を広げ、建設コンサルタント業界及び当社の事業内容や働き方の理解を深めていただく機会として、インターンシップを開催しています。

環境の保全、インフラに係る社会問題解決等の仕事体験型インターンシップを通じて、社会で求められる専門知識や論理的思考力を学び、学内では得ることのできない知識を身に付けて頂きたいと思っております。

皆さんのご応募をお待ちしております。

募集要項

応募期間	令和6年6月3日(月)～令和6年12月20日(金)
開催期間	令和6年8月1日(火)～令和7年2月28日(金)
募集対象	1. 国内の大学・大学院 2. 国内の高等専門学校に在籍する学生(本科・専攻科)
応募資格	建設コンサルタントに興味のある方
応募方法	会社ホームページ新卒採用サイトからエントリー、またはお問合せ先にご連絡ください。
実施場所	大阪本社、東京本社
待遇	1. 交通費、宿泊費支給あり 2. 実習時間:9:00～17:00(7.0時間/日)

※実施期間は、開催期間のうち応募者の希望日(最大10日間)とします。

※応募者多数の場合、人数制限又は日程調整をさせていただくことがあります。

お問い合わせ先

本 社 〒542-0012 大阪府中央区谷町六丁目4番3号
TEL(06)6766-3900 総務部 稲垣友秀宛

東京本社 〒160-0023 東京都新宿区西新宿六丁目24番1号(西新宿三井ビルディング11F)
TEL(03)3349-8901 総務部 岸江洋充宛

経営理念

「責任・誠実・信頼を軸に卓越した技術力で高品質な成果を提供します」の基本理念に基づき、企業運営の透明性と信頼性を確保し、社会規範と法令遵守を徹底します。

誠実な行動により、社会から信頼される企業を目指し、経営の透明性と技術力の向上を徹底します。

災害の多発、インフラの老朽化、国土強靱化、地球規模の環境問題への対応など、安全で潤いのある豊かな社会基盤づくりへの行動指針を定め、取り組んでまいります。

- (1)意欲と能力のある社員の協調を重んじ、明るく安心して働きやすい職場環境を構築します。
- (2)若手社員の思いを理解して、高い倫理観を持ち、創造性と優れた専門性を有する人材を育成するために職場倫理に関する教育や啓発活動を継続的に実施します。
- (3)柔軟な発想や責任感、行動力、細かいニュアンスまで含めたコミュニケーションを大切にしています。
- (4)三次元設計、地盤防災と環境の課題、数値解析と有限要素法(FEM)、非線形動的解析等の高度技術や新技術領域の研鑽に努め、事業領域の拡大に邁進いたします。
- (5)発注者の信頼と満足を得られるための高品質で安全・安心な成果品を提供するため、万全の品質確保に取り組めます。

ごあいさつ

弊社は、昭和33年4月23日(1958年)設立以来65年にわたり、生活基盤の上下水道整備、宅地開発を主体とし、その後高度経済成長期の公共事業増大とともに責任・誠実・信頼を軸に社会のニーズに的確に応えるため、真の豊かさが実感でき、安全・安心で潤いのある社会基盤としてのインフラ整備事業の河川・砂防、道路・橋梁設計、廃棄物処理施設、空間情報技術、環境調査へと業務領域を拡大して、順調に伸展してまいりました。

令和5年8月10日東大阪市に環境分析センターが清水建設株式会社の施工により完成しました。環境調査事業部では、「低炭素社会」「循環型社会」の構築に向けて、大気環境、水環境、土壌環境や生物多様性を保全し、開発と環境の調和を図るための環境影響評価や環境保全に係る企画、調査、計画の設計を実施いたします。

当社の経営基盤は、極めて堅固であり、日本最大の企業信用調査会社の評価点は71^点と上場会社並となっています。このような結果により待遇は、業界トップクラスであり、今後も継続して賃金アップを行い、待遇水準は堅持いたします。

また令和5年7月3日当社の創業者(現会長)が所有する当社の株式を低額で社員持株会に譲渡し、管理職^{14名}が持株会の新株主となり、今後の会社運営は持株会が主体となる体制を構築し、①働きやすい職場環境の構築、②社会に貢献する企業、③組織を成長させて、社員同志が助け合う企業体質を目指すことを目標としています。

今後とも、より一層のご支援とご高配を賜りますよう、切に御願い申し上げます。

令和6年(2024年)1月
代表取締役社長 平井成典



測量士、1級土木施工管理技士
RCCM(河川、砂防及び海岸・海洋・トンネル)
第1種下水道技術検定
技術士、上下水道部門(下水道)
技術士、建設部門(トンネル)

ISOマネジメントシステムとプライバシーマーク認証

品質・環境マネジメントシステム（ISO9001:2015、ISO14001:2015）

当社は、創業以来、社会基盤整備事業における重要な役割を果たしてきました。現在、国民の生活基盤・産業基盤整備を取り巻く社会・経済環境は、大きな転換期を迎えていますが、このような時代においてこそ、安全・安心な国土づくりに向けて、より一層重要な役割を担わなければなりません。そのためには「成果品の品質向上」が最も重要であり、社員全員が品質マネジメントシステムを理解し、継続的に改善し、持続可能な社会資本整備の実現に向けて取り組んでいます。



■ 環境保全の企業活動理念

当社は、社会資本整備に携わる建設コンサルタント会社として、地球環境保全の大切さを十分認識し、企業活動を通して、人と自然が共生する恵み豊かな社会の発展に努めています。

■ 環境に配慮した企業活動

私共は環境面での社会貢献として以下の取り組みを実践し、日常の業務においても環境活動を推進し、順守義務を満ち、環境マネジメントシステムの継続的改善に取り組んでいます。



情報セキュリティマネジメントシステム（ISO27001:2013）

当社は、時代の変化に対応した業務執行技術力や品質確保・向上、コミュニケーション力の発揮により、発注者から信頼される技術者集団として、災害に強い国土・地域づくり、ストック型社会への転換など社会基盤整備事業における重要な役割を果たすため、情報セキュリティマネジメントシステムを確立、維持することで情報資産の安全性を確保し、優良な成果を提供いたします。



アセットマネジメントシステム（ISO55001:2014）

社会インフラ保有者の目的に整合した業務支援を通じて、建設コンサルタントの使命である、自らが果たすべき役割と責任の重大さを認識して、技術に関する知識と経験により、社会の健全な発展に寄与する体制を整え、社会の信頼と期待に応えるため、アセットマネジメントの方針を定めています。



プライバシーマーク（JIS Q 15001:2017）

当社は、総合建設コンサルタントとして、社会基盤整備事業における重要な役割を果たし、経験豊富な技術者集団として、環境の保全や美しい国土の創造、質の高い居住生活実現に向けての地域社会づくりに取り組むとともに、個人情報保護方針を定め、これを実施し、かつ、維持することを宣言しています。



基本方針及び認証取得範囲は当社ホームページに記載

会社概要

名称	株式会社 日建技術コンサルタント
設立	昭和33年4月23日
払込資本金	80,000,000円
純資産(自己資本)	5,407,615,051円
社員数	技術社員270人 事務社員69人 計 339人(令和5年11月1日現在)
本店	大阪府中央区谷町六丁目4番3号
東京本社	東京都新宿区西新宿六丁目24番1号(西新宿三井ビルディング)
環境分析センター	大阪府東淀川区長田東二丁目4番41号
支社	仙台市、名古屋市、高松市、広島市、福岡市
事務所	大津市、神戸市、奈良市、和歌山市、京都市、金沢市、千葉市、横浜市、さいたま市、静岡市、津市、松山市、高知市、岡山市、下関市、益田市、大分市、熊本市
営業所	京都府、兵庫県、富山県、群馬県、福島県、岐阜県、沼津市、徳島県、新居浜市、福岡県、佐賀県、長崎県、沖縄県



事業内容

- 建設コンサルタント 河川、砂防及び海岸・海洋、道路、上水道及び工業用水道、下水道、廃棄物、都市計画及び地方計画、地質、土質及び基礎、鋼構造及びコンクリート、トンネル、施工計画、施工設備及び積算、建設環境、各部門の調査・点検・診断・解析・計画・設計・施工監理
- 測量 基準点測量、路線測量、用地測量等の地上測量、空中写真撮影、デジタルマッピング、マップデジタル化、国土基本図、都市計画図、森林基本図、住居表示基本図等の作成、遺跡調査
- 地理情報システム 下水道台帳管理システム及び資産台帳の整理、上水道管路台帳管理システム、道路台帳管理システム、河川・橋梁・公園・都市計画支援等各台帳管理システム、防災情報システム、環境情報システム
- 地質調査 土質調査ボーリング、原位置試験、室内土質試験、物理探査、レーダ探査
- 補償コンサルタント 土地境界確認等の調査、建物調査補償金算定、機械工作物調査補償金算定
- 環境測定分析・影響評価 ダイオキシン類等土壤汚染分析調査、排ガス・排水水質測定調査、作業環境測定調査、自然環境(気象、動物、植物、土壌)調査・分析・予測・評価、地域生活環境(大気、水質、騒音、振動、悪臭、日照、電波障害、地盤沈下、防災、安全)調査・予測・評価
- PFI事業 PFI導入基礎調査及び可能性調査、PFI事業アドバイザー業務、ごみ処理施設建設及び管理運営計画等策定、施設整備基本計画、検討委員会支援業務

登録

- 建設コンサルタント 国土交通大臣登録 建31第1176号
- 測量業者 国土交通大臣登録 第(16)-256号
- 地質調査業者 国土交通大臣登録 質31第599号
- 補償コンサルタント 国土交通大臣登録 補31第604号
- 計量証明事業登録 濃度 大阪府知事登録 第10173号
音圧レベル 大阪府知事登録 第10174号
振動加速度レベル 大阪府知事登録 第10246号
- 作業環境測定機関 大阪労働局長 27-83
- 一級建築士事務所 大阪府知事登録 (オ)第4078号
東京都知事登録 第21283号
- 土壤汚染状況調査指定調査機関 環境大臣指定 2003-5-2011
- JIS Q 9001:2015(ISO9001:2015) 認証番号MSA-QS-222
- JIS Q 14001:2015(ISO14001:2015) 認証番号MSA-ES-1575
- JIS Q 27001:2014(ISO/IEC27001:2013) 認証番号MSA-IS-89
- JIS Q 55001:2017(ISO55001:2014) 認証番号MSA-AS-15
- プライバシーマーク(JISQ15001) 登録番号第20002363(03)号

主な加入団体

(一社)建設コンサルタンツ協会	(一社)大阪府建築士事務所協会	(一社)全国上下水道コンサルタント協会
(公社)日本河川協会	(公社)土木学会	(公社)地盤工学会
(一社)持続可能社会推進コンサルタント協会	(公社)日本下水道協会	(公社)日本測量協会
(公社)日本水道協会	(公社)日本測量調査技術協会	(一社)日本環境測定分析協会
(一社)日本補償コンサルタント協会	(公社)日本技術士会	(一社)日本国土調査測量協会
(公社)全国都市清掃会議	(一社)日本環境アセスメント協会	(公財)日本下水道新技術推進機構
(一社)土壤環境センター	(公社)砂防学会	(一財)土木研究センター
(公社)日本道路協会	大阪商工会議所	(公社)精密工学会
(特非)日本PFI・PPP協会	(一社)ドローン測量教育研究機構	(一社)日本非開削技術協会
(一財)日本建設情報総合センター	(一財)関西情報センター	コンサルティングエンジニア連盟

有資格者数

資格名称		人数	
技	建設部門(土質及び基礎)	4	
	建設部門(鋼構造及びコンクリート)	7	
	建設部門(都市及び地方計画)	2	
	建設部門(河川、砂防及び海岸・海洋)	8	
	建設部門(港湾及び空港)	1	
	建設部門(道路)	8	
	建設部門(トンネル)	2	
	建設部門(施工計画、施工設備及び積算)	1	
	建設部門(建設環境)	4	
	上下水道部門(上水道及び工業用水道)	9	
	上下水道部門(下水道)	28	
	術	衛生工学部門(廃棄物・資源循環)	2
		農業部門(農業農村工学)	1
		森林部門(森林土木)	1
		水産部門(水産資源及び水域環境)	1
		情報工学部門(情報システム)	2
		応用理学部門(地質)	2
		環境部門(環境測定)	1
		環境部門(環境影響評価)	4
		電気電子部門(電気設備)	1
総合技術監理部門(建設-鋼構造及びコンクリート)		4	
総合技術監理部門(建設-都市及び地方計画)	1		
総合技術監理部門(建設-道路)	5		
総合技術監理部門(建設-トンネル)	1		
総合技術監理部門(建設-建設環境)	1		
総合技術監理部門(上下水道-上水道及び工業用水道)	1		
総合技術監理部門(上下水道-下水道)	3		
総合技術監理部門(電気電子-電気設備)	1		
技術士補	108		
一級建築士	7		
環境計量士	7		
測量士	49		
空間情報総括監理技術者	1		
補償業務管理士	4		

資格名称		人数	
R	河川、砂防及び海岸・海洋部門	16	
	道路部門	10	
	上水道及び工業用水道部門	17	
	下水道部門	26	
	C	廃棄物部門	3
		都市計画及び地方計画部門	5
	C	地質部門	1
		土質及び基礎部門	6
	M	鋼構造及びコンクリート部門	9
		トンネル部門	6
施工計画、施工設備及び積算部門		3	
建設環境部門		7	
	電気電子部門	4	
	1級土木施工管理技士	91	
	1級造園施工管理技士	6	
	公共工事品質確保技術者(I)	4	
	公共工事品質確保技術者(II)	31	
	第1種下水道技術検定	14	
	第2種下水道技術検定	43	
	第3種下水道技術検定	6	
	地質調査技士	9	
	公害防止管理者	14	
	第一種作業環境測定士	2	
	臭気判定士	2	
	写真測量専門技術1級	1	
	設備設計一級建築士	1	
	1級建築施工管理技士	9	
	1級管工事施工管理技士	15	
	消防設備士甲種	4	
	1級電気工事施工管理技士	9	
	第3種電気主任技術者	4	
	エネルギー管理士	2	
	第一種電気工事士	2	

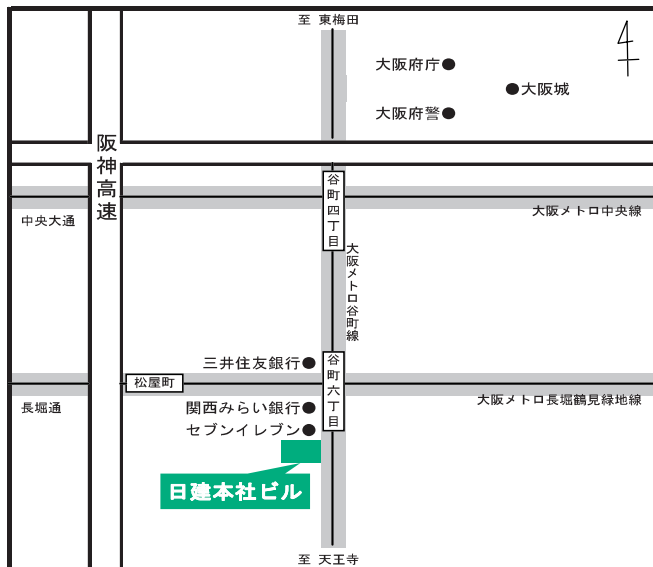
(令和5年11月1日現在)

本社・支社のご紹介

本 社



住 所 〒542-0012
大阪市中央区谷町六丁目4番3号
電 話 番 号 (06)6766-3900(代表)
FAX 番 号 (06)6766-3913
E - m a i l info@nikken-gcon.co.jp
U R L <https://www.nikken-gcon.co.jp/>



環境分析センター

令和5年8月10日清水建設株式会社の
施工により完成しました



住 所 〒577-0012
東大阪市長田東二丁目4番41号
電 話 番 号 (06)6744-7000
FAX 番 号 (06)6744-7234
E - m a i l env@nikken-gcon.co.jp



東京本社



住 所 〒160-0023
東京都新宿区西新宿六丁目24番1号
西新宿三井ビルディング
(東京メトロ丸ノ内線「西新宿」駅徒歩4分)

電話 番号 (03)3349-8901(代表)

FAX 番号 (03)3349-8911

E - m a i l t-eigy@nikken-gcon.co.jp



四国支社

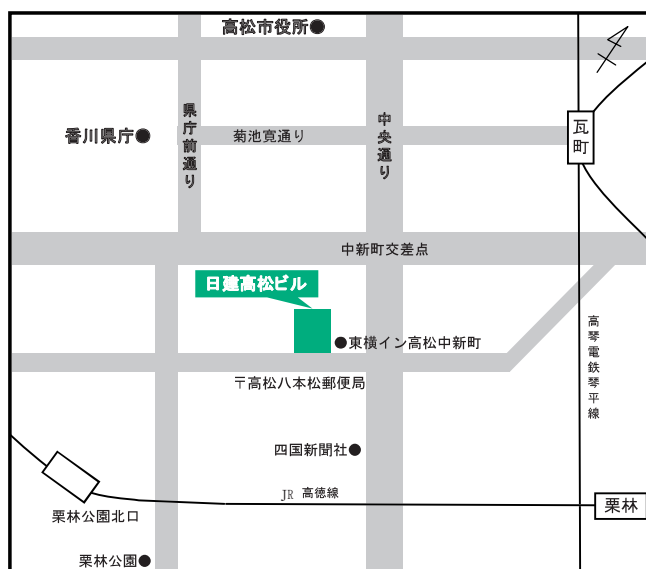


住 所 〒760-0007
高松市中央町11番15号

電話 番号 (087)834-3666

FAX 番号 (087)831-2326

E - m a i l shikoku@nikken-gcon.co.jp



独身寮空堀ハウス



所在地 〒542-0066
大阪市中央区瓦屋町一丁目5番4号
アクセス 大阪メトロ 松屋町駅 ③番出口 徒歩6分
谷町六丁目駅 ④番出口 徒歩7分
本社より 徒歩6分

- 鉄筋コンクリート造陸屋根10階建
- 1K(25.39㎡)36室 ●キッチン、風呂、トイレ付
- 寮費 月当り1万円 ●軽食(食パン・冷凍食品)無料



研修所 (グランドメゾン新梅田タワー ザ・クラブレジデンス38階)



所在地 〒531-0075
 大阪市北区大淀南二丁目2番9-3801
 アクセス JR大阪環状線 福島駅 徒歩8分

〈 研修後のなになわ淀川花火大会観覧 〉



夏満喫

白浜保養所 (シャトレハイツ1208号) 社員家族の余暇、健康増進のためにご利用ください

所在地 〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町3078-17



阪神甲子園球場 年間予約席入場券を2席購入しています

東急ハーヴェストクラブ (全国24カ所)

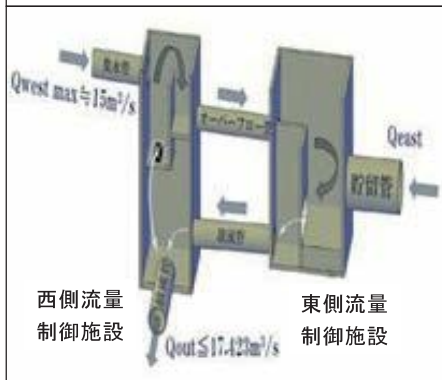
交通費、宿泊費は会社が負担します



主な事業内容

私達の生活基盤は、社会資本(インフラ)によって支えられています。安全・安心・便利・快適な生活や経済活動の根幹となる、道路、鉄道、港、空港、上・下水道、水処理施設、河川、ダム、公園、通信施設、廃棄物処理施設などの社会資本整備は、事業主体である国や地方自治体の発注機関と建設コンサルタントが主体となって事業が進められますが、社会が必要とする、良質で安全な社会資本を提供するために調査・企画・計画・設計・施工監理・点検・維持管理、発注者支援業務等、建設事業の全般にわたって幅広い業務を行っています。頻発する自然災害、地球温暖化への対策、気候変動など深刻化する地球環境問題、社会資本の老朽化など山積する社会的課題の解決に向けて、建設コンサルタントは重要な役割を担い高度な技術力が求められています。

下水道計画



- 下水道全体計画・事業計画・認可設計
- 雨水浸水対策検討・雨水管理総合計画
- 公共下水道雨水流出解析モデル構築
- 下水道広域化総合事業に係る計画設計
- 公共下水道施設ストックマネジメント計画策定
- 球磨川上流雨天時浸水対策計画
- 寝屋川流域下水道内水浸水想定区域図
- 広島市下水道施設耐水化計画作成業務
- 安威川流域下水道内水浸水想定区域図作成
- 大和川下流流域下水道内水浸水想定区域図作成
- 西宮市雨水管理総合計画策定
- 大和川下流流域下水道基本検討
- 王寺町公共下水道施設ストックマネジメント計画

下水道処理場・ポンプ場



- 流域下水道終末処理場実施設計(詳細)
- 加古川上流浄化センター・ポンプ棟耐震設計
- 下水汚泥広域処理場クレーン設備改築設計
- 砂町水再生センター水処理施設耐震設計
- 戸手ポンプ場耐震実施設計
- 雲仙浄化センター終末処理場実施設計
- 下水道施設耐水化計画策定
- 公共下水道施設ストックマネジメント計画策定
- 水再生センター水処理施設耐震補強設計
- 流域下水常松ポンプ場耐震補強設計
- 三郷浄水場上水施設耐震診断
- 加納浄水場急速ろ過池他詳細設計
- 量水設備老朽化更新工事詳細設計

下水道管渠設計



- 流域下水道増補幹線シールド工法詳細設計
- 荒川右岸流域新河岸川北幹線実施設計
- 寝屋川北部地下河川鶴見調節池詳細設計
- 堺市三宝・処理区下水管改築実施設計
- 岡崎市下水道管渠改築更新実施設計
- 豊中市天竺川排水区管渠改築実施設計
- 美作市特定環境保全公共下水道詳細設計
- 佐世保市大塔下水道管路施設流量調査
- 大阪市北畠幹線下水管渠実施設計
- 高知市中部汚水幹線管渠外実施設計
- さいたま市下水道事業耐震診断
- 寝屋川流域枚岡河内管路施設設計
- 寝屋川流域門真寝屋川管路施設設計

上水道及び工業用水道



- 高石配水場ポンプ設備他更新工事実施設計
- 八田・島田・薬王寺統合ポンプ場詳細設計
- 西部工業用水道事業中央幹線基本計画策定
- 丹波公共都市公園施設整備防災・安全
- 西海町中部・東部水道施設統合整備詳細設計
- 水道・工業用水道施設温室効果ガス削減計画
- 下村加圧ポンプ場更新工事実施設計
- 大野紫外線処理施設耐震化更新基本設計
- 東大阪市池島配水場劣化調査
- 水道施設整備西浦受水場改良工事詳細設計
- 王竜寺ポンプ所築造設計
- 高知市一宮南町配水本管布設替実施設計
- 茨木市水道施設建築構造維持管理計画

浄水場・配水池



- 金町浄水場6号配水池等撤去設計
- 東浅川給水所配水池耐震補強設計
- 郡本浄水場1・2号沈殿池更新実施設計委託
- 金町浄水場配水池耐震補強補修設計
- 猪名川浄水場電気設備取替工事基本検討
- 宮原浄水場自家発電設備修正設計
- 上の原配水池ほか2件解体・撤去設計
- 谷ヶ原浄水場濃硫酸注入更新工事詳細設計
- 人見浄水場取水ポンプ設備更新実施設計
- 谷ヶ原浄水場濃縮設備更新工事基本設計
- 中西条浄水場活性炭注入設備更新工事実施設計
- 福山市配水池耐震診断
- 加納浄水場急速ろ過池他詳細設計

河川・砂防



- 桂川河道掘削詳細設計
- 安倍川圏域土砂・洪水氾濫対策検討業務
- 高野第二排水桶管詳細設計
- 葛川排水機場予備設計
- 総合治水対策特定河川地下調整池設計
- 太田川他洪水浸水想定区域図作成業務
- 通常砂防工事公共合併土砂災害防止調査
- 土砂災害警戒区域等基礎調査
- 砂防関係事業(急傾斜地の崩壊)基礎調査
- 通常砂防工事土砂災害特別区域の設定
- 恩智川法善寺多目的遊水池詳細設計
- 円山川統合弁堰・護岸工等詳細設計
- 平瀬川護岸改修詳細設計

品質方針・行動計画

情報資産をあらゆる脅威から守り、継続的、安定的な事業活動を行うことが社会的責任であることを認識して、発注者の信頼と期待に応えることを目的として、情報・資産の機密性・安全性・可用性を確保し、事故発生時もバックアップ体制の確保と迅速な復旧、再発防止策を行います。そのために必要な個人情報保護法、不正アクセス行為の禁止等に関する法律、著作権法など関連法令及びガイドライン等を遵守いたします。情報セキュリティの徹底と意識向上を図るため、継続的に社員教育を実施いたします。

全国統一版の詳細設計照査要領は、設計図ー設計計算書間等について整合を確認して、確認マークを行うこととなっていますが、現実問題として地下埋設物の図面への記載漏れなど不備が発生していることから、管理技術者、照査担当者、主担当者、所属長、担当常務が一丸となって、中間打合せ前の照査項目の記述式確認、及び成果品提出前の照査項目の確認事項として①発注者からの指示事項の対応、関連事業に関する事項の確認 ②地下埋設物の図面記載漏れの確認 ③解析手法、技術的判断、近接施工、軟弱地盤等現地調査における問題点の確認を行い、責任・誠実・信頼性を確保して、高品質な成果品を納入いたします。

橋梁設計



- 新名神高速道路城陽ジャンクション橋梁設計
- 第二神明道路平野東高架橋梁設計
- 大阪北摂霊園3号橋梁補修及び耐震設計
- 夢洲北高架橋3径間連続鋼床版詳細設計
- 国道176号久代高架橋耐震補強設計
- はりまや町一宮線防災・栈橋詳細設計
- 熊野道路橋梁(PC単純ポストンT桁橋)設計
- 奥和歌大橋斜張橋補修・耐震補強設計
- 伯母峯峠道路非合成鉄桁橋詳細設計
- 加古川小野線鋼5径間連続鉄桁橋設計
- 県道安田線鋼2径間連続箱桁橋詳細設計
- 大津能登川線鋼4径間床版橋詳細設計
- 高槻東道路3径間鋼床版箱桁橋詳細設計

橋梁点検



- 名古屋高速道路本体構造物点検業務
- 大阪市内一円道路付属物等点検調査業務
- 広島市橋梁その他点検業務
- 甲府河川国道管内橋梁点検及び補修設計
- 京都国道管内道路構造物等点検業務
- 広島市農道橋梁点検業務
- 大阪中央環状線外橋梁定期点検業務
- 福岡県原田大橋外1橋橋梁定期点検業務
- 甲府河川国道管内橋梁点検及び補修設計業務
- 高崎河川国道管内橋梁点検業務
- 埼玉県越谷県土整備事務所橋梁詳細点検業務
- 姫路市道路橋定期点検(重要橋梁その1)業務
- 松戸駅東口デッキ外2橋定期点検業務

道路設計



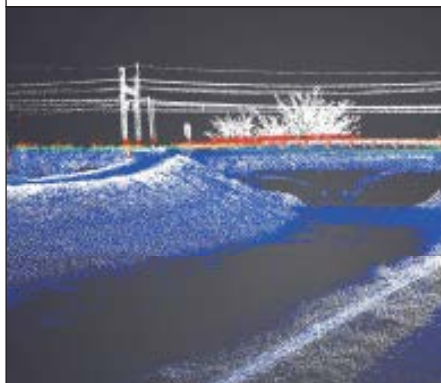
- 阿知和地区工業団地北アクセス道路詳細設計
- 神郷彦根線道路整備設計業務
- 博多駅前歩行者連絡道路・歩道詳細設計
- 露橋水処理センター場内整備基本・詳細設計
- 下中野平井線舗装、軟弱地盤解析業務
- 夢洲北高架橋整備工事迂回路詳細設計
- 生瀬門戸荘線電線共同溝・歩道詳細設計
- 大阪和泉泉南線(泉州山手線)道路設計
- 神吉中津線事業に伴う道路詳細設計
- 一般国道371号トンネル非常用設備設計
- 都計道路高陽可部線詳細・交差点設計
- 名古屋環状線電線共同溝詳細設計
- 南町文教線ほか電線共同溝詳細設計

廃棄物処理施設



- 天草広域連合事業者選定業務
- 西予市一般廃棄物処理基本計画等策定業務
- 東京二十三区江戸川清掃工場計画策定調査
- 太田市外三町広域一般廃棄物処理土壌調査
- 津市白銀環境清掃センター基本設計
- 紀南環境広域最終処分場基本設計
- 姫路市新美化センター施設整備基本調査業務
- 静岡市産業廃棄物実態調査業務
- 田辺市周辺し尿処理施設基本構想策定業務
- 西海市大瀬戸最終処分場延命化基本設計
- 山形広域エネルギー回収施設運営事業者選定
- 岡山市一般廃棄物推進計画策定
- 広島市恵下埋立地プラント設備予備設計

空間情報技術



- 埼玉県流域下水道施設資産評価業務
- 木曾三川下流部数値地形図修正業務
- 関東地整局令和4年度技術評価点算定業務
- 松戸市都市計画基本図(DMデータ)更新業務
- 下関市大規模盛土造成地変動予測調査業務
- 紀伊山系日置川流域土石流対策施設測量業務
- 新温泉土木管内兵庫県砂防基盤図修正業務
- 空中写真撮影画像作成・家屋異動判読業務
- 四国地整局大洲管内道路台帳附図更新業務
- 和歌山市水道施設台帳構築業務
- 福知山市農業集落排水施設事業資産調査評価
- 京都縦貫自動車道管理システムデータ整理業務
- 岡山県奈義町道路台帳電子化業務

環境調査



- 神戸市千苅導水路植物、魚類、底生動物調査
- 南陽工場設備更新事業環境影響評価準備書作成
- 太田市外三町広域一般廃棄物処理施設、環境影響評価事後調査業務
- 南河内環境事業組合大気質、水質、土壌、測定業務
- 藤沢市北部環境新2号焼却炉生活環境影響調査
- 名古屋市富田工場事業に係る環境影響評価事後調査
- 松山パーク産業廃棄物環境影響評価業務
- 松山汚泥再生処理センター環境影響評価業務
- 紀南環境広域最終処分場生活環境影響調査
- 山形広域立谷川清掃工場生活環境影響調査
- 宇和島熱回収施設等整備事業環境影響調査業務
- 富士市新環境クリーンセンター環境影響評価業務

下水道計画

流域下水道内水浸水想定区域図作成

【業務の目的】

水防法の改正により、雨水出水浸水想定区域の指定対象の拡大に伴い必要となる流域下水道区域（公共下水道区域）における雨水出水浸水想定区域の指定に向けた検討を行うとともに、下水道法に基づく計画降雨浸水防止区域図等を作成するものがあります。

【解析手法】

浸水シミュレーション手法により、降雨損失、表面流出、管内水理、氾濫解析の一連の解析を実施します。

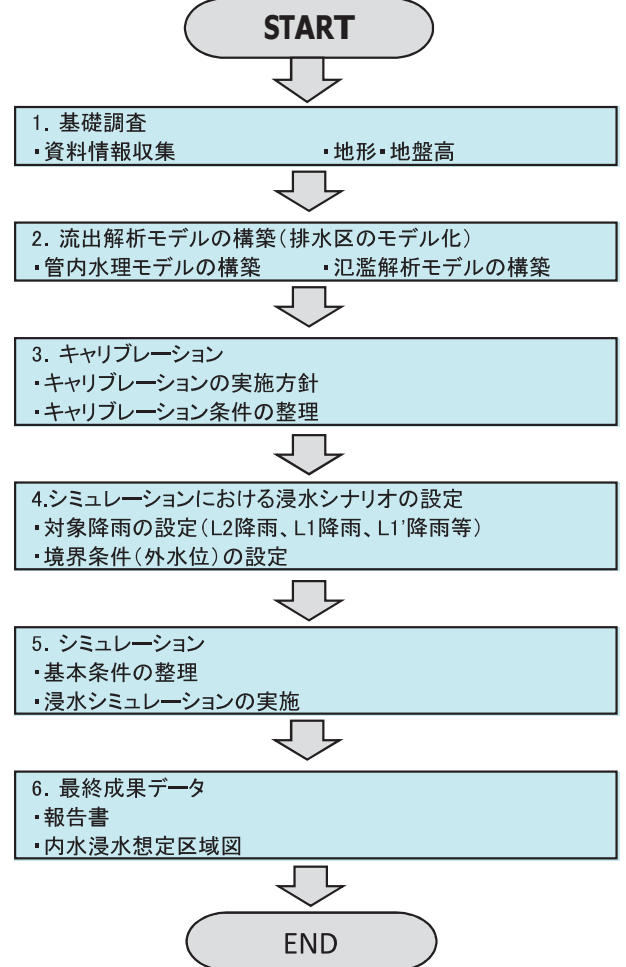
【業務の内容】

流域下水道区域（公共下水道区域）における想定最大規模降雨（L2降雨）による浸水シミュレーションを実施し、水防法に基づく雨水出水浸水想定区域の指定に必要な内水浸水想定区域図、浸水継続時間等の資料を作成します。

あわせて、下水道法に基づく計画降雨浸水防止区域図等、以下に示す降雨に対する内水浸水区域図を作成します。

- ・計画降雨（L1降雨）
- ・気候変動の影響を考慮した降雨（L1降雨の1.1倍）
- ・既往最大降雨（L1'降雨）
- ・想定最大降雨（L2降雨）

【実施フロー】



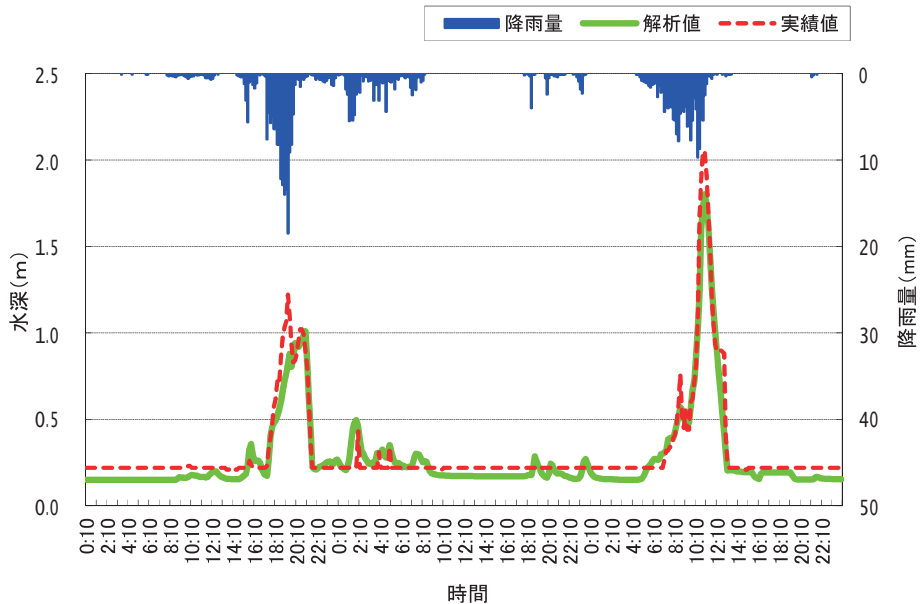
ハザードマップ（内水浸水想定区域）



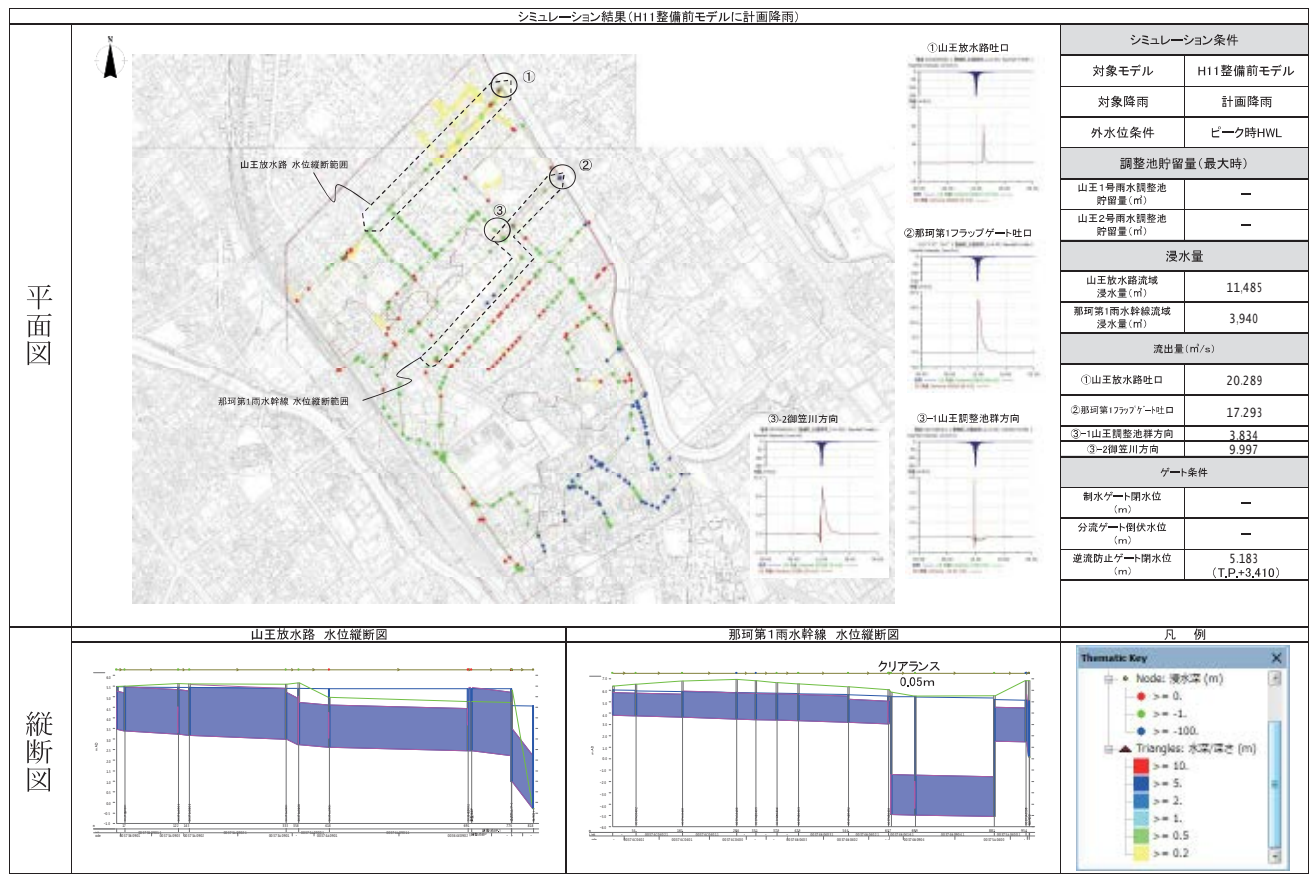
【キャリブレーション】

キャリブレーションとは、使用するシミュレーションモデルが妥当であるか（解析目的に合った再現性を有しているか）を判断し、必要であればパラメータの確認と調整を行うことでシミュレーションの再現性を向上させる作業のことです。

シミュレーションモデルの妥当性を判断する際には、水位等の「実績値」とシミュレーションで得られた「計算値」を比較し、整合性を確認します。



【シミュレーション結果】



下水処理場・ポンプ場

球磨川上流流域下水道球磨川上流浄化センター実施設計

球磨川上流浄化センターは、平成11年4月に処理方式オキシデーションディッチ法として供用開始された球磨川上流流域下水道の下水処理場であり、処理された水は、球磨川に放流しています。

放流先の球磨川は、熊本県最大、九州でも長さ3番目となる九州屈指の河川であり、険しい山々の間を流れることから、最上川・富士川とならんで日本三急流の一つとして全国に知られ、川下りなどの観光資源、鮎などの漁業資源、米作りなどの農業資源として、地域の生活に密接に結びついています。

球磨川の水質環境保全のため、平成5年度より、流域下水道の計画が着手され、現在に至っています。

弊社は、当初より下水道計画から、下水処理場の新設設計、増設設計、長寿命化計画、ストックマネジメント計画、設備改築設計および耐震補強設計を実施しています。

熊本県を中心に九州地方で発生した「令和2年7月豪雨」の際には、人吉市内で球磨川の堤防が決壊されました。本浄化センターは、決壊箇所の上流に位置していたため、直接的な被害はありませんでしたが、再度災害対策として、本浄化センターにおける洪水浸水対策のための耐水化設計や、更には雨天時に流入量が増加することから不明水対策についても計画を行っています。

今後も、経年劣化による設備の老朽化対策（設備改築設計）、耐震性能向上のための耐震補強設計、災害時などにおいても下水道処理場の機能確保するための耐水化設計等を行い、持続可能な下水処理場に大きく貢献していきます。



表 球磨川上流流域下水道概要

項目	内容
全体計画処理人口	16,890 人
全体計画処理面積	1,436 ha
全体計画汚水量	8,370 m ³ /日
処理能力	9,600 m ³ /日
関連市町	錦町、あさぎり町、多良木町 湯前町、水上村



水再生センター合流改善施設設計

1. 業務の目的

浮間水再生センターでは雨天時放流水質の向上を目的として、雨天時貯留池を整備する計画がありました。

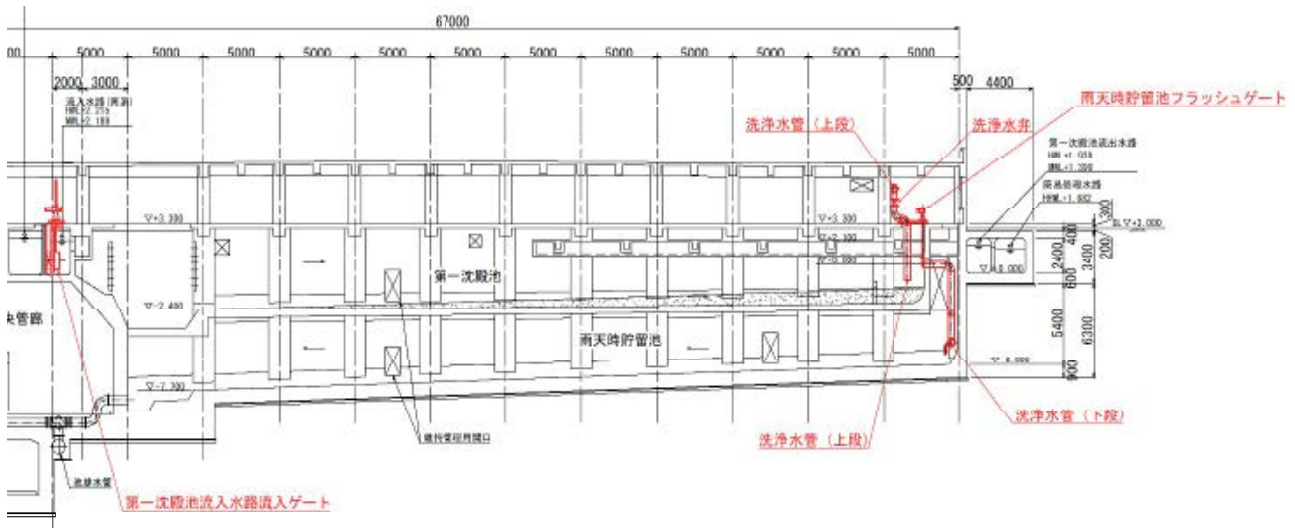
対象施設（南系）は上部が第一沈殿池、下部が雨天時貯留池として躯体を整備していますが、両施設とも未稼働施設であり、未稼働施設の雨天時貯留池と、第一沈殿池を暫定的に雨天時貯留池として整備し、稼働させる設計を行いました。

暫定運用期間は約20年となります。

2. 業務内容と特徴

現有の未稼働施設を雨天時貯留池として暫定利用するために必要な追加設備（ゲート、ポンプ等）を計画し、晴天時・雨天時流入量に応じた流入制御が可能のように躯体改造整備も行いました。

雨天時貯留池は暫定供用期間終了後には現状の施設に復旧させる必要がありますが、設備は継続して使用可能なものとして整備しました。



3. 技術的特徴と成果

沈殿池と雨天時貯留池を比べた際に、最も思想、形状、運用方法が異なるのが底部に溜まった沈殿物の処理方法です。

沈殿池ではフライト板を並べた汚泥掻寄機を用いてピットまで物理的に掻き寄せますが、雨天時貯留池ではフラッシング水による掃流で沈殿物をピットまで押し流し排除させる方法をとりますので、ほぼフラットな沈殿池底部を鋼板で水路状に形づくり、内部の空隙を軽量材で充填することで雨天時貯留池用の排水路を造り上げる設計を採用しました。

これにより、荷重増に伴う既設躯体補強の必要性を回避し、暫定供用終了後の現況復旧作業も比較的容易に行うことができるようになりました。



下水道管渠設計

大口径・大深度シールド工法の下水道増補幹線の設計

都市部では、電気、通信、ガス、上下水道といったライフラインの地下化、都市活動を支える鉄道、道路、河川の地下空間の活用が進んでいます。これらは公共用地の地表面に近い空間から活用され始めました。都市の発達とともに地下空間は地下埋設物やトンネル、杭基礎等の構造物が輻輳し、地下空間の活用はより深い場所へと広がりを見せています。

一方で、近年、いわゆるゲリラ豪雨と呼ばれる局地的な大雨等により全国各地で浸水被害が多発しており、下水道事業においては、気候変動を踏まえた都市浸水対策施設の建設が進められています。

都市部で施工される大口径都市浸水対策を目的とした下水道管の多くはシールド工法で築造されており、近年の地下利用状況に連動して大深度で計画される事が増えてきています。下水道管渠工事は、一般にその大部分が市街地道路内での施工となるため、道路交通や周辺環境などへの影響、あるいは輻輳した地下埋設物道路橋基礎との近接施工など、厳しい制約条件の中で行なわれています。

そのため、設計では、施工段階における計画や設計の変更が困難であり、設計に求められる要求事項は多くなっており、工事や維持管理といった、設計後を見据えた提案が重要となっております。



【シールド工法で留意すべき設計課題】

1. 経済性（建設コスト）

設計者は各種基準書や発注者に求められる仕様（要求事項）を満足した上で経済性に配慮した設計を行う必要があります。大口径・大深度になるほど、容易に改築・修正工事が実施できないことから、リスクを回避した安全側（過大）の設計となりやすい傾向にあります。安全性と経済性はトレードオフの関係にあることに留意し仕様を決定する必要があります。

一般的にシールド工事では、覆工セグメントが建設コストの大部分を占めています。そのため、設計者は過大設計とならないよう、内水圧・地盤条件・耐震条件の等の設計条件を発注者に確認し、発注者が求める仕様を理解した上でセグメントの比較検討を行うことが重要となります。

2. 施工性（施工上のリスク）

シールド工事は、目視確認することのできない地山に対して設計を行います。そのため、ボーリング等の地質調査を実施します。しかし、すべての地質情報を把握する事が困難であるため、設計者が地質を想定し設計計画を立案します。

設計者は過去の施工事例を参考にしながら、地質調査で得られた情報を元に施工上のリスクを考慮した設計を実施する必要があります。

3. 維持管理性（施設の安定的な運用）

地下埋設物である下水道は、暗所で有害なガスが発生するリスクがある施設であるため、地上構造物と比較して維持管理方法が限られてきます。そのため、維持管理部門と維持管理の頻度及び方法を確認し、維持管理の方針を決定する必要があります。維持管理のための換気・照明・昇降施設の検討も重要となっております。また、DXの推進により様々な新技術が開発されており、最新の動向に配慮した提案が重要となっております。

流域下水道枚岡河内中央増補幹線管路施設実施設計

【業務の背景】

近年の気候変動によって、計画を上回る降雨によって浸水被害が多く発生しています。寝屋川流域では、その浸水対策として河川と下水道が一体となって治水対策を進めています。豪雨が発生した場合、内水を河川へ過剰に放流すると河川氾濫の危険があることから内水を一時的に貯留する必要があります。今回の業務では、現況道路下に内径5mの管渠を3.4kmに渡り埋設することによって55,700tの貯留施設を構築し治水対策としています。

【業務内容】

貯留施設（シールド工法）内径 ϕ 5.0m L=3.36km

今回の業務では、すでに整備されている枚岡河内中央幹線の流下能力を超えた雨水を、浸水が発生する前に分水人孔から取水して、新設する枚岡河内中央増補幹線に貯留を行う計画です。新設する貯留施設はシールド工法と呼ばれる工法を採用しています。シールド工法はシールドマシンと呼ばれる機械を使ってトンネルを掘り進んでいく工法です。掘り進んでいくうちに掘った部分が崩れてこないようにセグメントと呼ばれる部材をリング状に組み立てトンネルを構築します。このセグメントで構築されたトンネルを貯留施設として機能させ、雨水を一時的に貯留し浸水対策を行いました。



計画概略図



セグメント組立後



セグメント組立前

上水道及び工業用水道

上水道・工業用水道施設温室効果ガス削減計画

我が国はパリ協定への対応として、地球温暖化対策推進法に基づく「地球温暖化対策計画」が、2016年5月に閣議決定され、目標達成に向けて国全体での取り組みが始まりました。

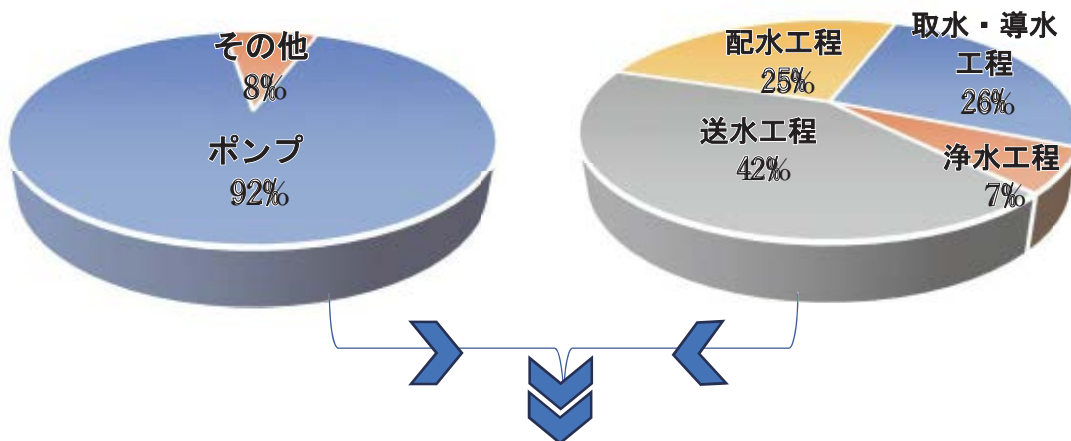
その後、2020年10月26日第203回臨時国会において、当時の菅内閣総理大臣より「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことが宣言され、2021年4月22日の地球温暖化対策推進本部及び気候サミットにおいては、我が国は、2050年カーボンニュートラルに向けて、「2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります」という、従来の目標を7割以上引き上げる野心的な目標を発表しました。これらを受けて、2021年10月に5年ぶりに「地球温暖化対策計画」の改訂が閣議決定され、新たな削減目標が設定されました。

水道事業は、全国の電力消費量の約1%をエネルギー消費（CO2排出）しており、エネルギー消費削減への取り組みが強く求められています。

国の策定した「地球温暖化計画」においては、「水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等」として、2030年度21.6万トン-CO2削減（2013年度比約5%）の目標が掲げられています。

省エネルギー対策

水道施設の設備別の電力構成比を図-1に示しており、ポンプの使用割合が全体の9割以上を占めていることが分かります。また、図-2は、水道施設のポンプ定格容量の電力使用構成比を示しており、特に送水工程、配水工程のポンプ容量が大きいことが分かります。



水道事業における省エネルギー対策としては、送水ポンプ設備、配水ポンプ設備への取り組みが効果的となります。

- 高効率ポンプ・エネルギー消費効率の高いモーターの導入
- 回転数制御システム等によるポンプ運転制御方式の導入
- ブロック配水システム・電力単位及び管路損失等を考慮した水運用システムの導入
- 配水管網への水圧監視システムの導入

再生可能エネルギー導入

水道事業で導入が期待されている再生可能エネルギーには以下のようなものがあります。

太陽光発電

太陽光パネルで太陽の光エネルギーを直接電気に変える発電方法です。
浄水場の空地や斜面に設置することが出来ます。
また、貯水池や沈殿池等の水面に浮かせて設置するケースもあります。



風力発電

風力発電は、風の力を利用して風車を回し、風車の回転運動を発電機を通じて電気に変換する発電方式です。

水力発電（マイクロ水力発電）

水力発電は水の流れ（運動エネルギー）や水が流れ落ちる力（位置エネルギー）を利用して発電機を動かし電力を生む方式です。水力発電の中でも特にダム式のものや大河を利用したものがよく知られていますが、小規模施設で導入可能な出力1,000KW以下のマイクロ水力発電の採用実績が増加しています。



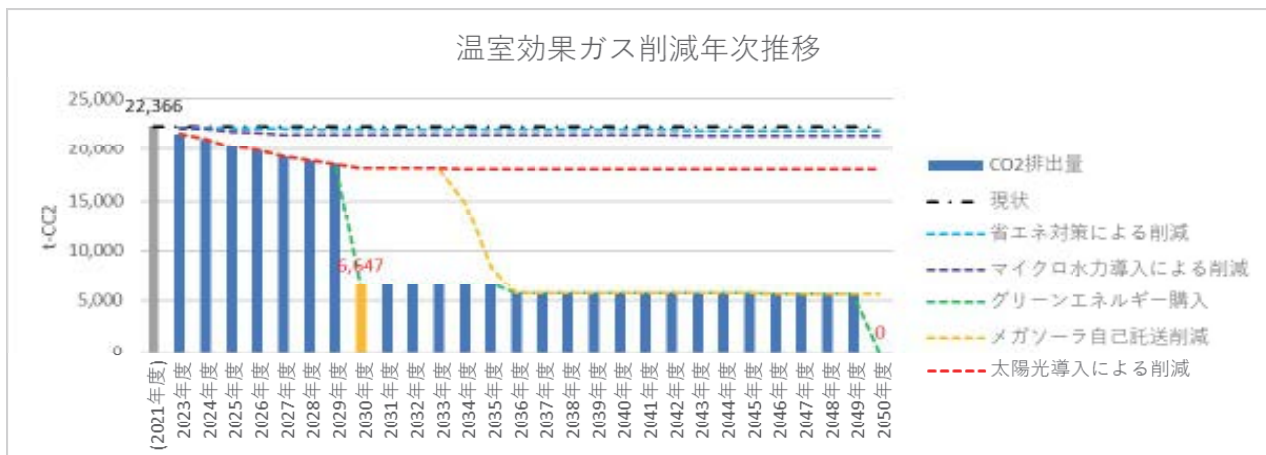
自己託送

自家発電設備を設置する者が、当該自家発電設備を用いて発電した電気を一般送配電事業者が維持し、及び運用する送配電ネットワークを介して、当該自家発電設備を設置する者の別の場所にある工場等に送電する際に、当該一般送配電事業者が提供する送電サービスのことです。

上水道事業においても、メガソーラーの自己託送も温室効果ガス削減対策の有力な施策となっています。

温室効果ガス削減効果予測

水道事業における温室効果ガス削減対策の導入効果を予測して温室効果ガス削減事業計画を立案します。



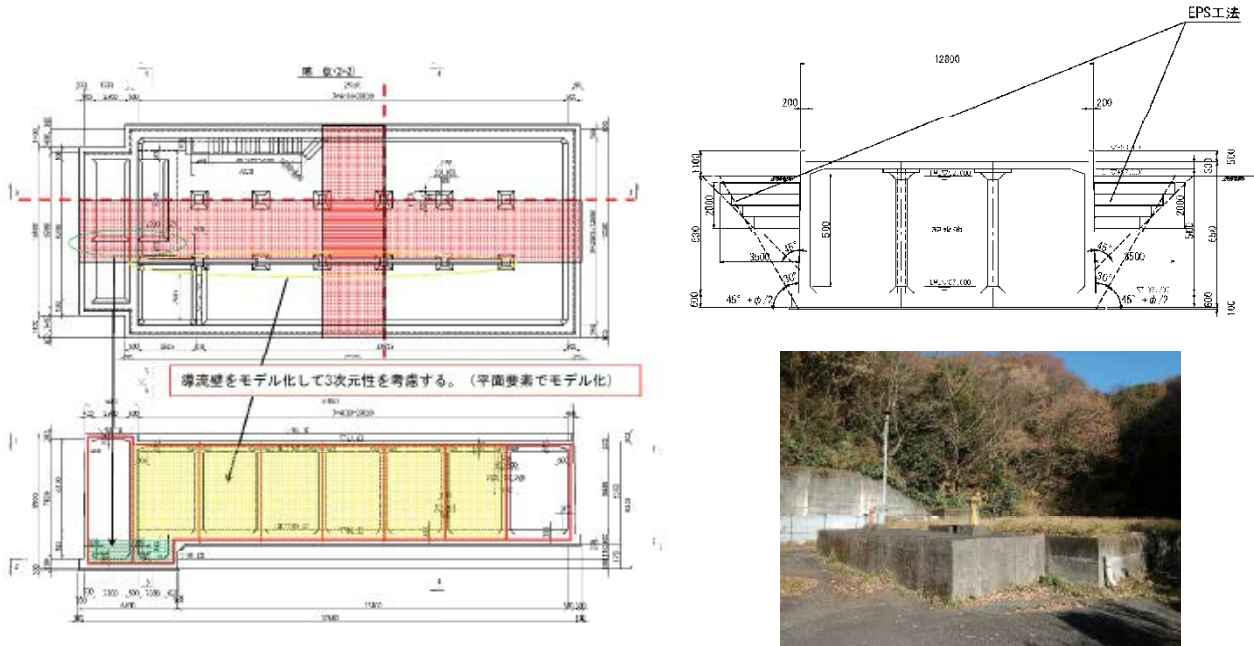
浄水場・配水池

森の里低区配水池耐震補強設計

森の里低区配水池は直接受益者への配水を行っていない施設で、より標高の高い場所に配置されている森の里高区配水池へ水を供給する中間施設の役割を担っている。

構造は「無梁式鉄筋コンクリート造」で大部分が地下に埋まっている単独水槽であるため、耐震補強に伴って内部に進入することが困難な施設となっていました。

このため、耐震補強対策として軽量盛土を用いて周囲の土圧軽減を図ることで、耐震性能を満足させるかたちで検討を行い、躯体本体の耐震工事を省略して経済設計とすることができました。



加納浄水場急速ろ過池詳細設計

既設加納浄水場（施設能力=121,000m³/日）は、施設能力153,000m³/日に段階的な更新事業を実施中です。

当社は、当該事業の一環として、既設高速凝集沈殿池および天日乾燥床等を撤去して、その跡地に急速ろ過池、塩素混和池および薬品注入棟を新設するための詳細設計を行いました。

急速ろ過方式は、ろ過の抵抗が生じた時に自動で洗浄する方式【自然平衡方式】を採用しました。

浄水処理フロー

接合井

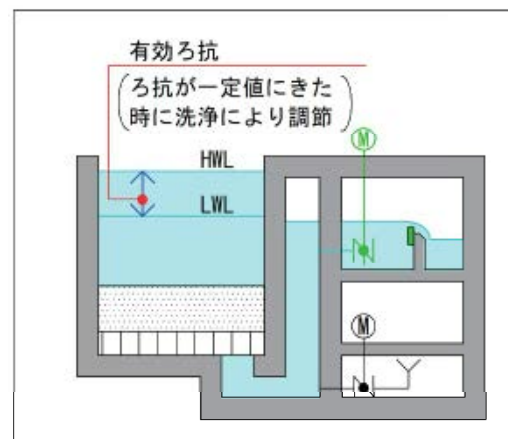
粉末活性炭接触池

横流式凝集沈殿池

急速ろ過池

塩素接触井

浄水池



【自然平衡方式模式図】

郡本浄水場沈殿池基本設計

【工業用水道事業】

工業用水道事業法では、製造業、電気供給業、ガス供給業および熱供給業の工業の用に供する水を工業用水とよびます。

工業用水道施設は、取水施設、貯水施設（ダムなど）、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設から構成され、取水量ベースで日本の水需要の13%を占めています。（平成30年現在）

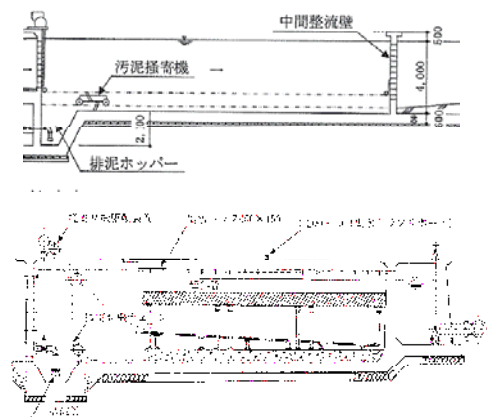
千葉県工業用水道事業では、平成28年3月に施設更新・耐震化長期計画を策定し、計画方針に基づき順次施設の更新、耐震化を進めています。

【沈殿池更新設計】

郡本浄水場の原水は山倉ダムから導水された水であり、年間を通じて比較的濁度は安定していますが、ダム修繕時には養老川から取水した河川水が直接浄水場に導水される際は原水濁度の上昇が生じます。

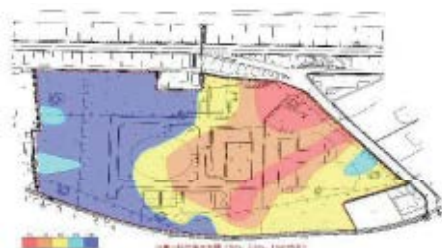
郡本浄水場は現在、1～4号沈殿池（横流式沈殿池）で浄水処理していますが、1・2号沈殿池更新にあたり、既存施設を継続運用しながら場内空地での更新とするため、滞留時間が短縮でき、設置面積も小さい傾斜管式沈殿池を採用しました。

右上図：横流式沈殿池、右下図：傾斜管式沈殿池



大野水源池紫外線処理施設整備及び耐震化更新基本設計

計画水量5,600m³/日の既設水源池（取水施設、浄水場、配水池）の全面更新を実施するための基本設計を行いました。



地層比抵抗値分布図
(5m、10m、15m 結合)

電気探査による帯水層分布状況

業務においては、既設取水施設（集水埋渠）の潜水夫による目視調査および電気探査・揚水試験を実施して、当該地における帯水層分布状況および取水可能量の推定も実施して、水道施設に求められる安定供給が可能な施設計画としました。

施設更新後の設備フローは、クリプトスポリジウム対策として、新たに紫外線滅菌設備を追加することとしました。



集水埋渠内の目視調査写真



河川・砂防

我が国は、海に囲まれ、急峻な地形で国土の1割の洪水氾濫域に人口と資産が集中している現状における防災・減災対策について

【日本の地形的特徴と災害リスク】

我が国の国土は3分の2が山間地であり、国民の資産が集中する平野部は国土の僅か10%にすぎず、この僅か10%の平野部は殆どが洪水氾濫に脅かされる地域となっています。山地沿いを主体に膨大な箇所数で存在する土砂災害危険箇所525,307箇所（平成14年公表）と地震被害も含めると、我が国には災害リスクが無い土地は無いといっても過言ではありません。

事実として、毎年のように土砂災害、河川氾濫災害、地震災害が発生し尊い命が失われています。地球温暖化の影響もあり、災害の規模は年をおって大きくなる一方で、限られた財源では構造物を主としたハード対策で人命を守ることに限界が生じています。これに対応すべく、災害リスクに対応する危険箇所や警戒区域の設定とハザードマップ周知、避難体制の確立等のソフト対策を併用することによって減災を推進している状況にあります。



【土石流災害】



土石流は、溪流の石や土砂が集中豪雨などによって一気に下流へと押し流されるものをいいます。その速さは時速20~40kmという速度で流下ルートの資産を破壊してしまいます。

【がけ崩れ災害】



崖崩れは、斜面勾配30°、斜面高さ5m以上の急傾斜地で斜面が崩壊する現象です。集中豪雨などによって発生し、崖下の資産を破壊してしまいます。

【地すべり災害】



地すべりは、緩やかな斜面において地盤が緩慢に移動する現象で、特定の地形、地質帯で見られ、規模が大きいことが特徴です。徐々に、資産を破壊してしまいます。

【洪水災害】



洪水は、河川からの氾濫（外水氾濫）と、市街地内の排水能力不足による浸水（内水氾濫）があり、広範囲に被害が及ぶ特徴があります。

【地震災害】



地震は、大きく分けて海洋型と直下型に分かれますが、海洋型に津波のリスクがあることを除けば、大規模な被害を及ぼす点では、同様の特徴を有しております。また、予知予測が難しく突発的に発生します。

現在では、震源が遠ければ緊急地震速報により避難等の行動を起こす僅かな時間を得られます。

【ハード対策事例】

構造物によって、国民の財産・生命を守る対策です。土砂災害における主な事例を示しました。

膨大な箇所数の対策工事を進めるには財源や時間的な猶予も無く、ソフト対策との組み合わせを含めて優先順位を検討しつつ対策事業は進められます。



透過型砂防堰堤



急傾斜地崩壊防護対策



地すべり対策工（集水井）



洪水対策調整池（谷池）

【景観と対策効果の両立を確保したハード対策の事例】

史跡や公園に關係する災害リスクを有する箇所においては、対策効果と景観性の両立が求められますので、公共性を踏まえて保全対象に合わせた景観を重視した設計をします。



国宝城郭斜面対策



公園斜面対策

【ソフト対策事例】

ハード対策では物理的、財源的に整備まで時間を要することから人命を最優先として守り抜くソフト対策の施行に力が注がれています。また、ソフト対策にも大きく分けて公助、自助があり、多角的に推進されています。

公助として、ハザードマップ作成・配布、異常気象情報等のプッシュ通知、避難所の整備運営等、市町村等が主導して実施するものが挙げられ、自助としてはマイタイムライン設定、地区防災組織立ち上げ等があります。また、中間的な位置づけとして防災訓練や防災教育、防災ワークショップ等も行われ、災害時要援護者を含めた地域ぐるみで尊い人命を守る取組がなされています。このほか、ソフト対策の基本となる危険区域指定や土地利用制限等も進められています。

当社は、これらのハード、ソフト対策の両面を通じて防災対策に貢献しております。



市主催のため池避難ワークショップ



市主催の災害時避難のあり方検討会

橋梁設計

橋梁は、利便性や経済性を追求し、社会のニーズに合わせた橋梁の長寿命化、大規模地震に対する耐震性の確保、景観や環境に配慮した計画を行います。

【橋梁予備設計、橋梁詳細設計】

道路計画から橋梁架設位置を設定し、地形や地質条件等を基に適用できる構造形式を選定して比較案を作成し、概略検討を行います。

検討は経済性、施工性、景観性の他、維持管理性も含めて総合的に優れた形式を選定します。

その後、詳細な検討、設計計算、関係機関との協議並びに施工計画を行い、工事発注のための図面作成や数量計算を行います。



【橋梁耐震補強設計】

平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災や平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、多くの橋梁で通行不能となり、その後の初動対応や復興支援で支障となりました。そのため、巨大地震発生時も車両の通行を確保できるように、耐震補強を行っています。

耐震補強設計では、対象とする橋梁の重要性、必要となる耐震性能、地盤条件、施工条件等を基に、対策工の比較検討を行い、巨大地震時にも必要となる安全性を確保するとともに、施工後の維持管理性についても着目して設計を行っています。



【橋梁、道路構造物等の調査、補修、補強設計】

高度成長期時代に建設された多くの橋梁、道路構造物の老朽化は大きな社会問題になっています。

このような構造物については、現状把握や劣化要因分析のための詳細調査を行い、構造物に生じている劣化現象を把握し、劣化要因に応じた対策工の検討を行うとともに、耐荷力の低下した構造物に対しては必要に応じて補強設計を行っています。



王 寺 大 橋



国道25号王寺バイパスとJR王寺駅南口を直接連結するための橋梁、道路及び駅前広場を一体で設計を行いました。橋梁形式としては、町道との跨道部で建築限界を確保するとともに、駅前広場に取りつくよう、桁高を低くできる鋼床版鈹桁形式を採用しました。新設道路設置による周辺住民への威圧感を低減するとともに、親しみやすいデザインとするために、化粧板やルーバー及びバルコニーやデザイン高欄を設置し、歩道路面も滑りにくいタイル仕上げとしました。

橋梁形状やデザインについては、周辺住民との地元説明会を複数回開催し、デザインの作りこみを行いました。

完成後は王寺町が管理する代表的な橋梁として、『王寺大橋』と命名されました。親柱も町歌にも歌われている『和の鐘』をモチーフとしたデザインとしました。

南 元 町 新 橋



国道25号王寺バイパスから王寺スカイヒルズにアクセスするための道路橋、歩道橋及び道路設計を行いました。

交差する奈良県道202号畠田藤井線を横断する本線橋、本線橋前後の道路構造物の他、県道から王寺スカイヒルズにアクセスするための歩行者用橋梁、アクセス路も一体で設計しました。

現状で家屋等が近接しているため、騒音防止やプライバシー確保の観点より、遮音壁を設置するとともに、建設段階で住民に完成予想を説明するための各種パースを作成し、住民との合意形成を行いながら設計を進めました。

三 筒 大 橋



恩智川を横断する2径間鋼床版鋼箱桁です。曲線の橋梁ですが、河川と平行に走る道路との建築限界や河川の余裕高を確保するために最小の桁高600mm程度とする必要がありましたが、曲線形状から発生するねじりモーメントに抵抗するために箱桁とする必要があるため、ねじりの大きい部分は桁下面に別途カバープレートを設置することで鈹桁から箱桁形状に変更できる構造を採用しました。

また、前後の道路との位置関係より、極めて不均衡な支間割となっており、大きな負反力が生じる形式となるため、キャンバー調整と反力コンクリートの併用で負反力が生じない構造としました。解析については曲線橋のため、3次元モデルを用いた動的解析を行い、橋梁各部の安全性を照査しました。

橋梁と合わせて、人道橋及びバリアフリーのためのエレベーターも一体で設計を行いました。

成 合 高 架 橋



国道171号から新名神高速道路高槻ジャンクションに至るロングランプの内、檜尾川を横河する部分の3径間連続の高架橋です。形式は橋梁が比較的小さな曲率を有する曲線橋である事と曲線橋のため大きなねじり剛度を確保できるよう、1BOX形式の鋼床版箱桁形式を採用しました。

上部工については、鋼床版の点検性を向上させるとともに、極力外面塗装面積を減らして維持管理性を向上させる目的から、逆台形形式のフォームを採用しました。

また、鋼床版形式は路面凍結が発生しやすい事から、寒冷地の橋梁における凍結防止対策を整理し、舗装面にグルーピングを設ける設計を採用しました。

解析については、曲線橋であることから3次元モデルを用いた動的解析を行い、橋梁各部の安全性を照査しました。

高槻JCランプ名神跨道部高架橋



国道171号から新名神高速道路高槻ジャンクションに至るロングランプの内、JR東海道本線から名神高速道路跨道部分の高架橋に対する予備設計を行ったものです。

この内、名神高速道路跨道部分については、①高速道路の通行規制を行わなくても床版の点検を確実に実施できる事、②名神高速道路の大規模修繕工事5日間で上部工架設が完了できる工法とする事、の2課題を解決する必要が生じました。この内、①については上部工形式を大型の逆台形1BOX構造とし、張出床版が無い構造とし、床版は全て箱内から点検できる構造としました。②については、終点側の道路整備を先行して実施し、この部分を地組ヤードとしてブロックごとに送り出して架設できる手順図を作成し、5日間で架設を完了させる工法を採用しました。

また、名神高速道路の路面高が不明のため、確実に建築限界を確保できるよう、当時としては珍しいレーザー一点群測量を実施し、道路外から路面高を実測し、設計に反映しました。

芝生大橋



一級河川淀川水系芥川を渡河する芝生大橋の内、橋脚耐震補強を行う際の施工計画、仮設設計及び河川構造令に準じた橋脚周辺のさや管を設計したものです。

河川堤防内に設置する橋脚については、地震時の橋脚と堤防の挙動差による空洞発生を防止するため、橋脚の周辺に堤防と同じ挙動となる土留めを設置して堤防と橋脚を分離する構造を設置する事が必要となりますが、芝生大橋については扁平な橋脚断面であることから、このような構造が設置されない状態で放置されていました。

これに対して当社よりさや管構造の必要性及び構造形式について提案し、追加で設計を行う事になりました。構造については、狭隘な場所で施工できる事、堤防と一体に挙動する事、維持管理性に優れることから、H形鋼をパネル状に加工したものを設置したうえでコンクリートにて一体化する従来に事例の無い構造を採用しました。

このように施工性、構造的性及び河川の安全性を考慮した設計の優秀性が認められ、発注者（大阪府茨木土木事務所）より事務所表彰を受賞することができました。

橋 梁 点 検

道路構造物点検業務

【業務目的】

本業務は、国道1号、9号、24号、163号、171号、478号に設置された道路構造物（横断歩道橋、トンネル、大型カルバート、道路附属物）が良好な状態に保たれるように、現地調査を行い、状況を把握したうえで、道路管理に必要な情報や資料の収集、整理、報告を行った業務である。

【業務内容】

1. 過年度に実施された点検結果や台帳等を収集し、点検対象施設を特定する。
2. 点検対象の施設を現地で確認し、交通状況、地形、植生状況について調査する。調査結果を基に、工程、班編成、点検方法、安全対策、点検機材の選定、道路使用計画、仮設備計画等を検討し、点検計画を行う。点検を行うにあたり、関係機関（警察、鉄道、高速道路）と協議を行い、点検予定日、作業時間、点検方法についての確認を行う。
3. 点検の内容は、巡回点検、第三者被害予防措置、橋梁定期点検、道路構造物定期点検について、国が定める点検要領に従って、近接目視で点検を行う。
4. 点検の結果は、点検要領に定められた様式に従って、点検調書を作成する。



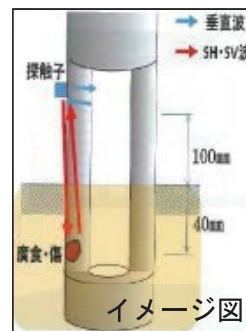
横断歩道橋点検

【技術的特徴】

1. 標識、照明施設、横断歩道橋橋脚基部（地面との境界部）に腐食が見られたため、NETISに登録されている支柱路面境界部調査システム（キズミー1）KT-130057-Vを用いて、非破壊（地面を掘削することなく）による支柱減肉調査を行った。
2. 溝橋橋梁点検において、道路下に埋設され、構造物の延長が長く、寸法の小さい施設があり、施設に人が進入しての点検が困難であったため、管内検査用カメラを用いて、動画や写真撮影による調査を行った。



支柱減肉調査



管内検査用カメラ



道路下の溝橋



内部写真

3. 第三者被害予防措置を行う橋梁に対しては、現地踏査時に赤外線カメラを使用して撮影を行い、コンクリート構造物のうき箇所を抽出し、確実な点検を行った。



管内検査用カメラ



溝橋天端赤外線撮影範囲



赤外線画像（丸部にうき）

高速道路公社構造物高速本体点検業務

【業務目的】

本業務は、高速道路公社が管理する道路構造物（高速道路本線、ランプ、道路附属物）について、補修履歴や点検結果等の道路資産情報を有効活用し、点検要領に基づく定期点検を行い、劣化や損傷の変状に対する原因推定や進展性の予測、措置の方針を提案するための詳細調査を行い、健全性を診断し、道路管理に必要な情報や資料の収集、整理、報告を行った業務である。

【業務内容】

1. 過年度に実施された点検結果を収集し、点検対象施設を特定する。
2. 点検対象の施設を現地で確認し、交通状況、地形、植生状況について調査する。調査結果を基に、工程、班編成、点検方法、安全対策、点検機材の選定、道路使用計画、仮設備計画等を検討し、点検計画を行う。点検を行うにあたり、関係機関（警察、高速道路）と協議を行い、点検予定日、作業時間、点検方法についての確認を行う。
3. 点検の内容は、街路点検、高速上点検、附属物点検について、公社が定める点検要領に従って、近接目視・打音点検、詳細調査（非破壊検査を含む）により行う。
4. 点検の結果は、公社が管理するシステムに登録し、部材単位、道路橋毎に健全性の診断を行う。診断結果は、公社が定める様式により作成する。



橋梁点検



鋼製橋脚隅角部調査



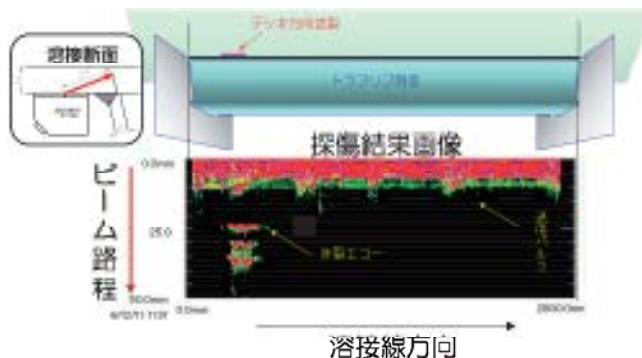
ボルト肉厚測定

【技術的特徴】

1. 3径間連続鋼床版桁橋のデッキプレートと縦リブの溶接部に対して、デッキプレートを破断する方向に進展する疲労き裂の調査を行った。疲労き裂を検出する手法として、デッキプレート下面側からの半自動超音波探傷装置（鋼床版SAUT）により効率的な調査を行った。



鋼床版 SAUT の計測



溶接線方向

2. TMD（制振装置）は振動する構造物に錘（おもり）を付けて、錘を揺らすことで構造物の揺れを抑える制振デバイスのことで、TMDの異常、損傷等を早期に発見するために、振動調査機器を用いて、固有振動数、伝達関数、減水比の調査を行った。



TMD



TMDの計測

道路設計

道路は、物流の効率化や観光振興な経済活動を支える社会基盤です。多発する大規模自然災害や交通事故などに対し、安心・安全・快適な道路の整備とメンテナンスの推進を行い、多様化する社会のニーズに応えます。

地方創生を支える社会資本整備は、国民の生命・財産を守り、地域経済を活性化させ、地方に活力と魅力をもたらすものです。その中で道路設計は下記の事項に絡む提案を行っています。

1. 地方創生を支える道路整備の推進について
国民生活や社会・経済活動を支え、安全・安心な国土形成のための道路ネットワークの整備。ミッシングリンクの解消、代替機能を発揮する道路整備の提案。通学路の安全を確保する対策や自転車通行帯の整備など交通事故対策の提案。
2. 防災・減災、国土強靱化の強力かつ継続的・安定的推進について
 - (1)災害に強い道路ネットワーク構築の加速化・深化を図るために、円滑な支援物資搬送等に不可欠な緊急輸送道路等における無電柱化や法面対策、発災後の迅速な復旧復興を支援する道の駅や公園等防災拠点の整備対策をハード・ソフト両面からの提案。
 - (2)安全・安心な道路空間整備、円滑な物流環境の整備、BIM/CIMによる生産性の向上の提案。
3. 社会インフラの老朽化対策の推進について
予防保全型インフラメンテナンスへの本格転換に向けて老朽化対策の提案。
4. 道路整備の推進について
 - (1)平常時・災害時を問わない安定的な輸送を確保するため、重要物流道路及びその代替・補完路の追加指定を踏まえた整備・機能強化を踏まえた道路計画の提案
 - (2)通学路の安全確保の観点から交通安全対策を充実させた道路整備の提案、安全で快適な自転車利用環境を創出した道路空間整備の提案

【主な業務内容】

1. 道路、道路構造物の計画・設計
2. ICの計画・設計
3. 交差点、ラウンドアバウトの計画・設計
4. 自転車走行空間の計画・設計
5. 交通結節点（道の駅等）の計画・設計
6. 道路空間の再構築
7. 道路環境（道路環境整備）の再整備計画
8. 道路防災対策の計画・設計
(落石シミュレーション等の実施)
9. 電線共同溝、地下構造物の計画・設計



広域的な道路ネットワークを支える道路整備の例



日常的な道路ネットワークを支える道路整備の例



道路防災・減災対策の例

【新技術の導入・取組状況】

1. 生産性革命のエンジン「BIM/CIM」の積極的導入

従来の2次元図面を用いた建設生産・管理プロセスを見直し、3次元モデル等を活用することで、品質確保・向上とともに生産性向上の実現に国土交通省が積極的に推進している取組の一つです。



BIM/CIMモデルを統合したモデルの例
(BIM/CIMモデル等電子納品要領(案)及び同解説R4.3国土交通省より引用)

各種情報を充実させながら活用することで、事業全体にわたる関係者間で情報を共有し、一連の建設生産・管理システムにおける受発注者双方の業務効率化高度化を図ること目指します。

2. 合意形成における関係者間のコミュニケーションツールの活用

3次元のバーチャル・リアリティ（VR=仮想現実）を簡単なPC操作で作成、利用できるリアルタイムVRソフトウェアを利用し、景観の検討、設計・施工時の関係機関協議資料作成等、道路構造を視覚的に検証を行い、わかりやすい資料の作成に取り組んでいます。



VRを利用した完成イメージパースの当社作成例

《使用ソフトの一例》

- (1)川田テクノサービス(株) V-nasClair
- (2)FORUM8 UC-win/Road

《活用方法及び期待する効果》

- (1)生産性向上への効果
- (2)情報共有への効果
- (3)住民説明への活用（暫定形・完成形のイメージ、課題箇所の視覚的表示）
→合意形成の一助
- (4)関係機関協議への活用（交差点の視認性、道路線形に対する視認性、構造物築造に伴う日照改題箇所の視覚的表示）
- (5)広報資料への活用（鳥観図、パースの作成）



3次元リアルタイムVRシミュレーションソフトウェアの当社作成例

夢洲北高架橋その他工事に伴う道路詳細設計

【業務目的】

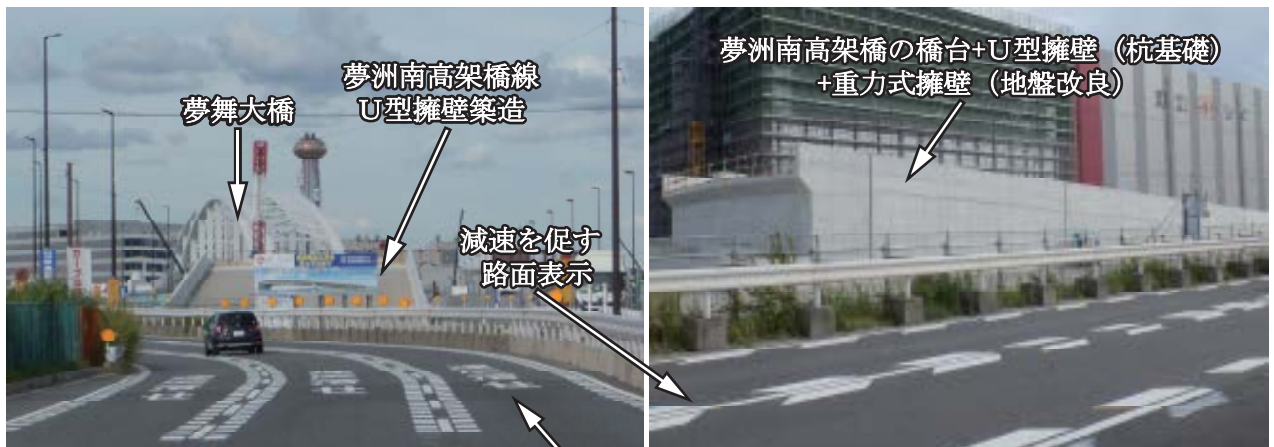
夢洲地区に整備する道路工事を実施するにあたり、道路整備に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・数量計算書・報告書を作成した業務である。

【業務内容】

1. 夢舞大橋と夢洲を結ぶ車両動線が分断されないために、一般車両が通行するための迂回路整備を計画
2. 一般通行用の迂回路及び夢舞大橋取付擁壁部（U型擁壁・重力式擁壁等）の検討
3. 人工島である夢洲地区の軟弱地盤に対する液状化・沈下判定及び対策工検討、水平変位の影響を検証。
4. 地形等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺状況を踏まえた施工ヤードの確保（雨水管布設替え等含む）と施工ステップ図の作成
5. 必要となる各関係機関（沿道協議・警察・埋設企業体等）との調整に必要な協議資料の作成
6. 迂回路や西側観光外周道路との接続を考慮した平面交差形状の計画

【技術的特徴】

1. 隣接する万博側の観光外周道路整備と整合を図り、道路線形（平面・縦断線形等）を決定
2. 橋梁下部工と接続するU型擁壁+鋼管杭基礎、重力式擁壁+置換工（地盤改良）の計画
3. 錯綜する各種工事の施工ステップ計画の立案
4. 橋梁下部工工事を踏まえた現況道路の迂回路計画の立案
5. 各種平面交差点詳細設計と関係機関協議資料の作成



夢洲南高架橋下部工を避けた夢洲中央幹線迂回路施工状況



生瀬門戸荘線歩道リニューアル詳細設計業務委託

【業務目的・業務内容】

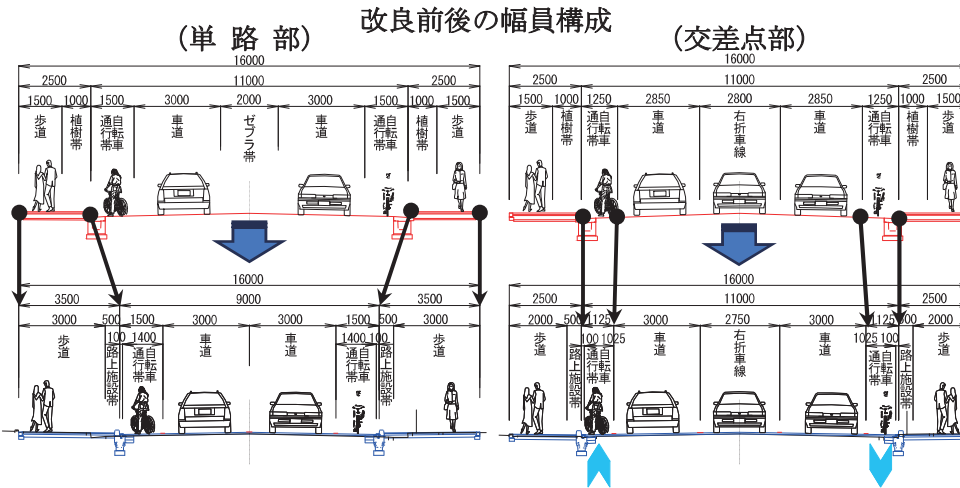
本業務は、一般県道生瀬門戸荘線において、自歩道改良（既存自歩道の拡幅およびセミフラット化）及び電線共同溝の整備を進めるのに先立ち、道路詳細設計、交差点詳細設計、電線共同溝詳細設計を行ったものである。

【技術的特徴】

現況埋設物調査や既設横断水路調査を実施したうえで道路線形を設定したうえで、支障埋設物の移設計画、自転車通行帯の整備計画、電線共同溝の配置計画を立案し取りまとめを行っている。



電線共同溝整備イメージ図



歩道リニューアル+自転車通行帯の整備状況図

【施工前】



【施工後】

(都)南町文教線ほか1路線電線共同溝詳細設計業務委託

【業務目的・業務内容】

本業務は、三島市駅南口東街区再開発事業に伴う都市計画道路小山三軒家線及び南町文教線における電線共同溝詳細設計及び歩道修景設計を実施したものである。

【技術的特徴】

三島市は、富士山の溶岩に覆われた土地であり、現況歩道面より60cmの深さあたりから溶岩の露出が想定されることから、電線共同溝の施工時に溶岩を破碎して、特殊部及び管路部を敷設していく必要があったことから、沿道への影響及び道路環境を考慮した施工計画を提案した。

歩道修景設計については、舗装材の選定、舗装パターンの検討、CGによるイメージパースを作成し、照明計画としては歩道照明（デザイン照明）、交差点の信号・照明統合柱、信号単独柱の設計を行った。

整備前



PLAN-A



PLAN-B



PLAN-C



廃棄物処理施設

あぶくまクリーンセンター焼却工場再整備事業に係る施設整備・運営事業者選定アドバイザー業務

【業務概要】

本業務は、可燃ごみを焼却処理するあぶくまクリーンセンターを更新するにあたって、施設の整備と運営をDBO方式で発注する際に必要な一連の事務手続きを支援した発注支援業務である。

計画対象の清掃工場は、処理能力60t/24h×2炉のストーカ式焼却施設で、余熱利用やごみ発電の効率化、先進技術の導入に積極的に取り組む他、大規模災害など近年の課題に対応可能な施設づくりを目指したものである。

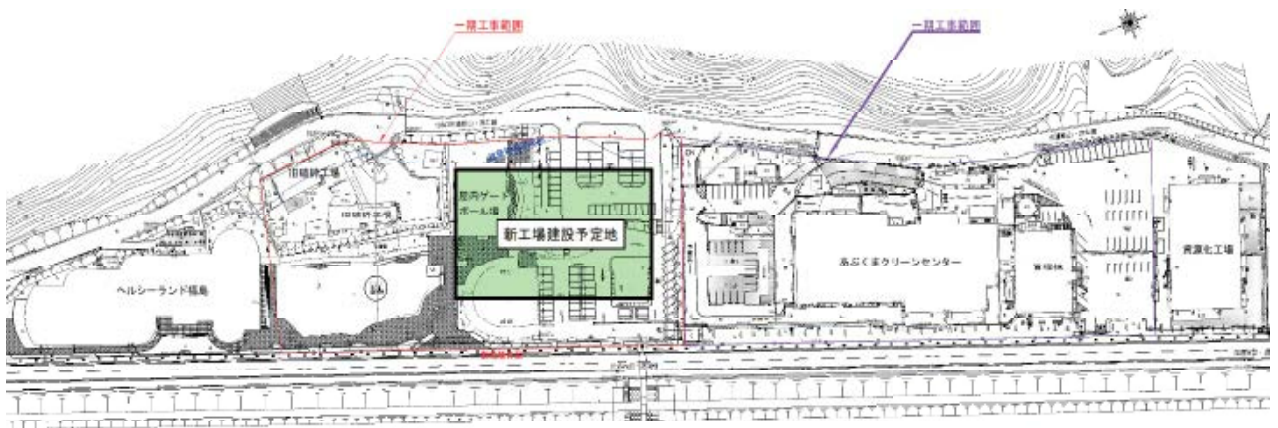
主な支援内容は、プロポーザル公告、要求水準書、優先交渉権者決定基準書、契約書（案）等各種必要書類の作成支援、入札参加者からの質疑応答支援、入札参加者の提案を審査する委員会の運営支援等である。

【技術的特徴】

1. 建設工事中の施設稼働

福島市は、現在、あぶくまクリーンセンターとあらかわクリーンセンターの2施設体制で可燃ごみの処理を行っているが、将来的にもこの体制を維持する計画である。

計画施設は、現在のあぶくまクリーンセンターに近接して建設するものであるが、敷地全体が南北に細長い形状で、現施設と当該施設の余熱利用設備である「ヘルシーランド福島」に挟まれた敷地である。

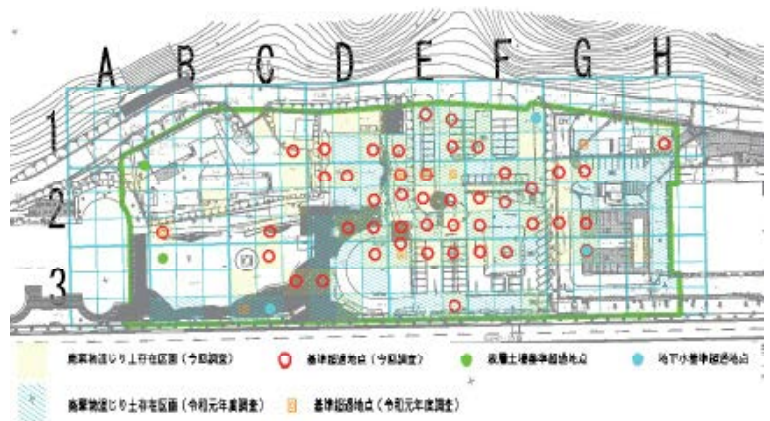


計画施設建設予定地の状況

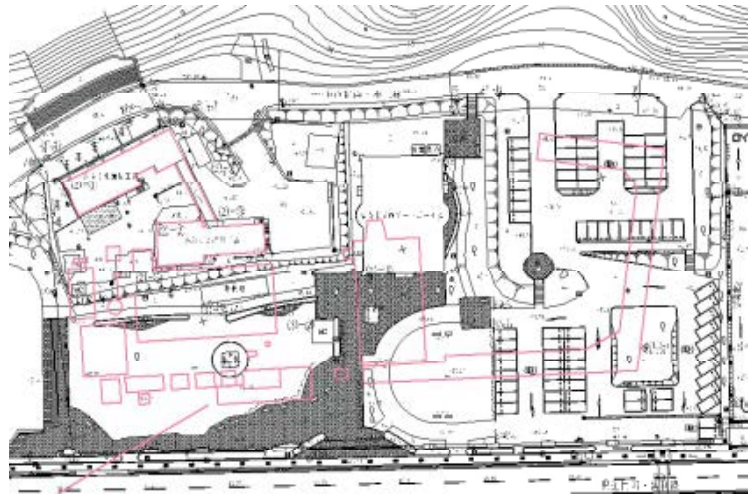
このような状況で、現工場は新工場建設工事中も稼働を続ける必要があり、現工場の操業動線と工事車両動線が錯綜しない工事計画が必要である。加えて、ヘルシーランド福島も工事期間中営業を継続する予定であり、余熱利用のための蒸気供給配管は、新工場の試運転開始まではその保全が必要であった。

2. 土壌汚染対策

新工場の建設予定地は、事前の土壌汚染調査において、汚染土壌及び埋設廃棄物が確認されていた。またこれに加えて、現工場の先代施設である「旧岡山焼却場」や「旧管理棟」等が立地していた場所であり、ごみピットや杭、土留擁壁、排水管等が残置されている。



このような状況のもと、工事の実施にあたっては、土壤汚染対策法第14条に基づく自主申請により、建設予定地全域を形質変更時要届出区域として指定を受け、この届出により施設建設のための掘削や、汚染土壌の場外搬出または保管が可能になる。また、この際に発生する埋設廃棄物及び廃棄物混じり土由来の廃棄物は一般廃棄物として市の処理施設で処理・処分し、構造物由来の廃棄物は産業廃棄物として施設建設工事の範疇で処理処分する計画である。



3. 二期工事

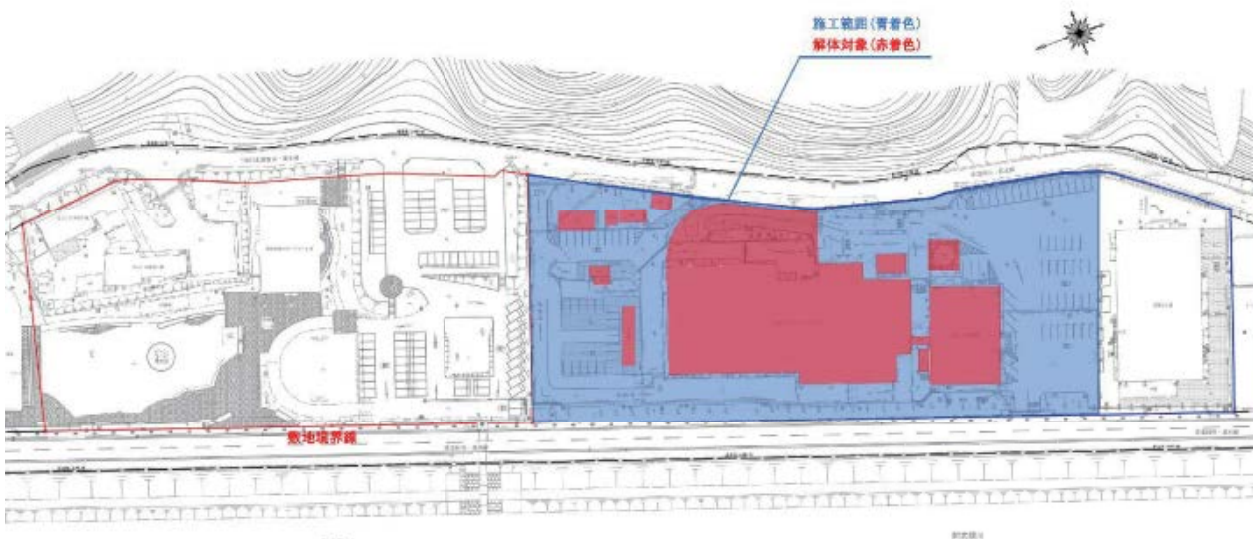
本事業での設計・建設業務の範囲は、新工場の建設までであるが、その後には、二期工事として現工場の解体撤去と当該跡地の整備工事が予定されている。

これらの工事は、新工場設計・建設業務受注者の責任範囲ではないが、最終的な敷地全体の合理的活用を考えるにあたって、設計段階から考慮すべき事項である。

例えば、敷地の南端に存在する資源化工場は、新工場竣工後も現在の施設が稼働を継続する予定であり、資源化工場への給電やその他ユーティリティの供給、可燃残渣受入れのための車両の往来、敷地出入口の共用など双方での連携を考慮する必要がある。

また、敷地北端の余熱利用設備であるヘルシーランド福島は、新工場から新たなエネルギー供給を受け、さらに営業を継続する予定である。

その他、敷地出入口の変更に伴うより円滑な車両動線の確保とともに、これに伴って計量棟の再整備も行う予定であり、本事業で暫定的に整備する仮設ストックヤードの本設、駐車場の再整備、緑地の拡充など、全体の完成像を見据えた設計が求められている。



新工場竣工後の二期工事範囲

一般廃棄物処理施設保全計画策定業務

【業務概要】

本業務は棄物処理施設のうち、5か所の焼却施設と2か所の粗大ごみ処理施設について、「環境省インフラ長寿命化計画（行動計画）」（平成28年3月）に基づき、ストックマネジメントの考え方を導入し、「一般廃棄物処理施設保全計画」を策定したものである。

5か所の焼却施設のうち3施設はストーカ式焼却施設で、残る2施設はシャフト式ガス化溶融方式を採用していた。このガス化溶融方式はPFI方式での管理運営がなされていたため、健全度の評価や劣化の予測は主に運営事業者であるSPCへのヒアリングを主として計画策定を行ったが、ストーカ式の3施設については、工場担当者へのヒアリングとともに現地調査による補足確認を加えて、健全度の評価や劣化の予測を行っている。

【対象施設】

施設	名称	処理方式	施設規模	竣工年月	事業方式
焼却工場	猪子石工場	ストーカ	300t/日×2炉	H14.3	公設公営
	五条川工場	ストーカ	280t/日×2炉	H16.7	公設公営
	富田工場	ストーカ	150t/日×3炉	R2.6	公設公営
	鳴海工場	シャフト式ガス化	265t/日×2炉	H21.6	BTO
	北名古屋工場	シャフト式ガス化	330t/日×2炉	R2.6	BTO
破砕工場	大江破砕工場	横型回転式	200t/5h×2系	H9.3	公設公営
	北名古屋工場	二軸低速	200t/5h×2系	R2.6	公設公営

【基幹的設備改良事業の実施】

業務において策定した各工場の保全計画は、今後「延命化計画」を付加することで「長寿命化総合計画」として活用され、その結果に即して「基幹的設備改良事業」が実施される予定である。

第六工場建設に係る総合評価型一般競争入札支援業務

【業務概要】

本業務は、新焼却施設建設工事及び付帯工事を総合評価型一般競争入札により発注するにあたり、工事实施に係る入札説明書や発注仕様書、落札者決定基準書等の入札関係資料の作成を行い、事業者の選定に係る選定委員会の運営支援を行ったものである。

新焼却施設は施設規模238t/日（119t/日×2炉）のストーカ式の焼却施設で、エネルギー回収率19%以上のごみ発電を行う計画である。選定委員会の運営支援については、資料作成や委員会出席に加え、委員への事前レクチャーを行い、円滑な委員会運営に努めた。

【技術的特徴】

建設場所は、既に稼働を停止した旧焼却施設が現存しているため、当該事業では初めにこれを解体撤去するとともに、土壌汚染対策工事を実施する。そのうえで、当該跡地に新たな焼却施設を建設する計画である。

また敷地内には稼働中の既存焼却施設が2施設あり、これらの稼働を継続しながら新焼却施設を建設することから、工事期間中における既存焼却施設の動線確保や安全対策はもとより、既存焼却施設と新焼却施設の電氣的・システマ的な連携や見学内容の役割分担と拡充を図るものとしている。



西部工場建替基本計画策定等支援業務委託

【業務概要】

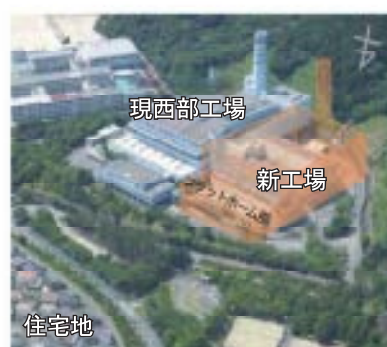
本業務は、西部工場の建替え計画に関して、計画の前提条件を整理したうえで、新工場の建設・配置計画、プラント設備計画、余熱利用計画、建築・景観計画、防災計画、工事計画等基本的事項について比較検討し、基本計画策定にあたっての各種検討の支援を行ったものである。当該施設は現状において施設規模750t/日の清掃工場で、同一敷地には西部資源化センターが併設されている。

新工場は、施設規模690t/日の施設に建替える計画で、環境保全対策に万全を期するのはもとより、工場への省エネルギー化技術の導入も積極的に取り入れる計画である。また、より積極的な熱回収によるごみ発電や余熱利用も推進するとともに、施設の強靱化による付加価値の向上も同時に図っている。

【技術的特徴】

新工場は、資源化センターを解体撤去した跡地に建設する計画であるが、解体撤去工事着工から新施設建設工事竣工に至るまでの間も現西部工場は操業を継続する必要がある、狭隘な敷地において工事車両の動線と既設工場の操業動線を確保する必要がある。

このため工事工程の進捗を加味した段階的工事計画について検討し、工事用道路や仮設計量棟の設置についても考慮している。



新工場の配置イメージ

新館清掃施設整備・運営事業に係る発注支援業務

【業務概要】

本業務は、新館清掃施設の整備・運営事業をDBO方式で実施するにあたって必要な一連の事務手続きを支援した発注支援業務である。

計画対象の施設は、処理能力80t/24h×2炉の焼却施設で、余熱利用やごみ発電の効率化、先進技術の導入に積極的に取り組む他、災害時において頼れる施設を目指したものである。

主な支援内容は、要求水準書、入札説明書、落札者決定基準書、契約書（案）等各種必要書類の作成支援、入札参加者からの質疑応答支援、入札参加者の提案を審査する委員会の運営支援等である。

【技術的特徴】

1. 燃焼設備方式

本事業では、燃焼設備の方式をストークまたは流動床と要求しており、いずれの方式での提案も許容するものであった。このため、非価格要素審査における審査項目の設定では、いずれかの方式に優位性が生じないように配慮している。

2. 工事中残存施設

工事予定地では、既存の施設は既に解体されていたものの、収集事業所や紙資源ストックヤードが残存しており、これらを運用しながらの施設建設が求められていた。



空間情報技術

地理情報システム（GIS）などの空間情報技術の活用

地理空間情報が活用される背景

我が国は、その国土の地理的・地形的・気象的な特性により、従来から数多くの自然災害に見舞われてきました。今後、気候変動に伴う水災害・土砂災害の激甚化・頻発化が懸念されるほか、南海トラフ地震や首都直下地震等の巨大地震の発生リスクも切迫しています。

このような中、衛星画像、航空写真、無人航空機で記録された画像、3次元点群データなどの地理空間情報を災害時の初動対応・応急対応等に活用する取組みが国や地方公共団体で広がっています。また、高精度な3次元地図を活用して、都市計画に関する検討・分析やインフラ管理の高度化が進んでいます。

地理空間情報技術の基盤は地理情報システム（GIS）と衛星測位です。

激甚化・頻発化する自然災害や地球規模の環境問題への対応、デジタルトランスフォーメーション（DX）による生産性向上、豊かな暮らしのための多様なサービスの創出のため、当社では様々な分野で地理空間情報の活用に取り組んでいます。



【地理情報システム（GIS）とは】

GISとは、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術です。航空写真や衛星写真、数値地形図をベースに様々な解析を行うシステムを提供します。



【防災・減災に役立つ基盤地図等の整備】

航空レーザ測量、空中写真測量等により、三次元空間データを取得し、ハザードマップ作成等に必要の基盤地図等の整備を行っています。

高精度な標高データを基に、浸水想定区域や土砂災害警戒区域等の災害リスクをGISで表現します。



【GISを活用した高度な施設管理】

道路施設、河川施設、上下水道施設等の各種施設情報をデータベース化し、GISで一元管理することにより、維持管理計画の策定、社会・住民サービスのDX化に貢献しています。



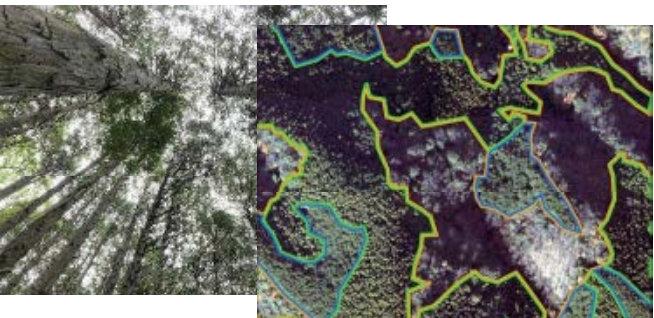
【正確な位置を測る、インフラを調査する】

空中・地上・水中から、様々な計測機器を活用し、地形測量やインフラ施設の点検調査を行います。取得した画像等のデータから構造物の診断等を行います。



【地理空間情報を活用したグリーン社会への貢献】

航空レーザ計測成果等の地理空間情報を活用した森林資源情報解析を行っています。GISで森林資源を管理することにより、地球環境規模の解決はもとより地域レベルにおけるグリーン社会構築への取組みに貢献しています。



技術評価点算定評価システム策定

【業務目的】

本業務は、国土交通省及び地方公共団体が発注した工事の成績等に関するデータのとりまとめ、整備及び技術評価点の算定を行うことを目的とした業務です。

【業務内容】

国土交通省及び地方公共団体（都道府県及び政令市）が発注した工事に関するデータ（100,000件以上）を収集し、入力頂いた情報（工事件名、請負金額、契約工期、工事種別、工事業業者、工事成績等）の照査を行いました。

【技術的特徴】

本業務では、国土交通省や地方公共団体のデータ入力者（職員）に対して、空欄・異常値等の誤入力を防止するため、エラーチェック機能を施したデータ収集様式を提供し、更に収集したデータは当社が開発したチェックシステムを用い「工事実績データ（CORINSデータ）」などのデータと比較し相違点を発見・修正し、入力頂いた情報（データ）の精度を確保しました。

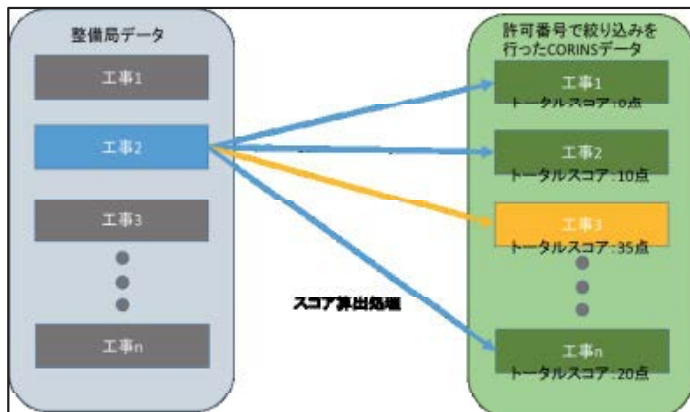


図 スコア算出処理イメージ

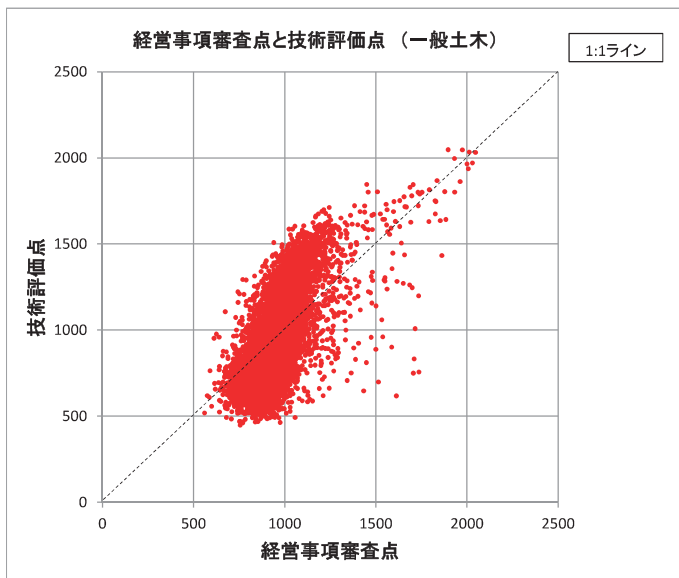
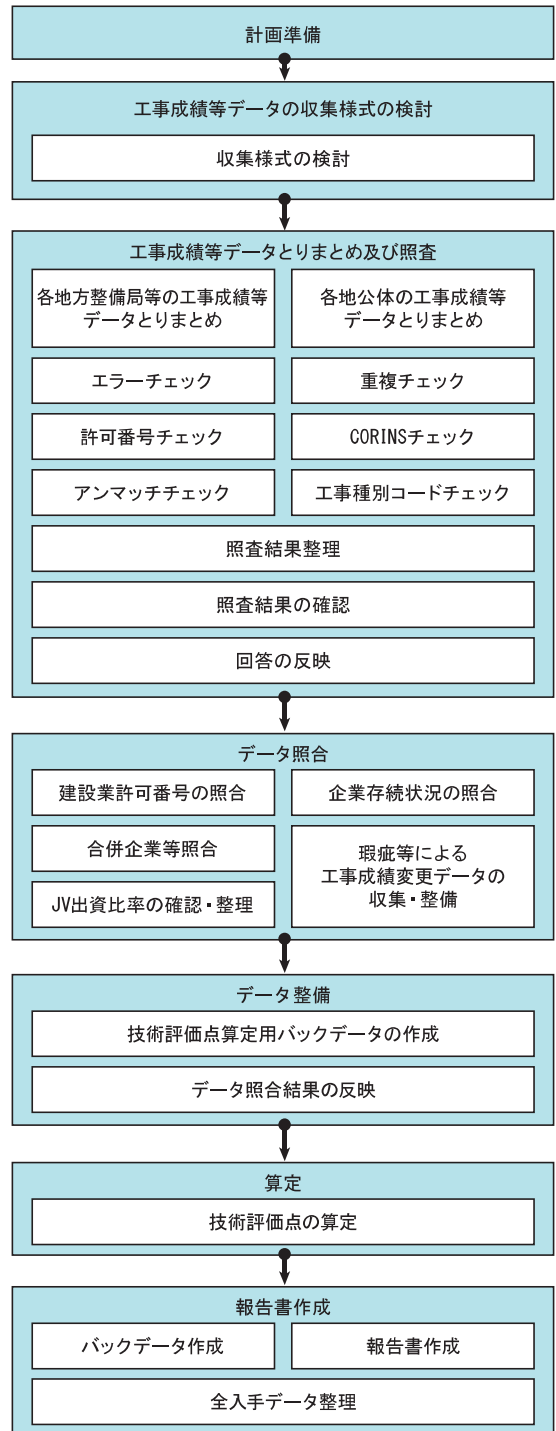


図 算定結果確認イメージ



西谷川水系地下河川等健全度調査

【業務目的】

兵庫県が管理する地下河川について「地下河川等健全度調査マニュアル（平成31年3月）」に基づき、限られた人員、予算、時間の範囲で効率的・効果的な維持管理を行うことを目的として、地下河川の点検及び健全度評価を実施した業務です。

◇◇◇地下河川とは◇◇◇

洪水の時など、川の水があふれないようにするためには、水が流れる場所を大きくする必要があります。このために堤防を高くしたり、川底を掘ったり、川幅をひろげたりしますが、ひとが多く住んでいたり地形的な問題があったりしてこの方法が使えない場合があります。この場合に山地部の地下や都市部の公共施設の下などの地下空間を利用した「地下河川」がつくられることがあります。ただし、地下河川は工事にかかるお金が高かったり、管理がむずかしくなったりするため、つくるには十分な検討が必要となります。

【出典】国土交通省関東地方整備局太田川河川事務所「地下河川とは」
(https://www.cgr.mlit.go.jp/oitagawa/chiebukuro/search/zigyuu/No_049.html)

【業務内容】

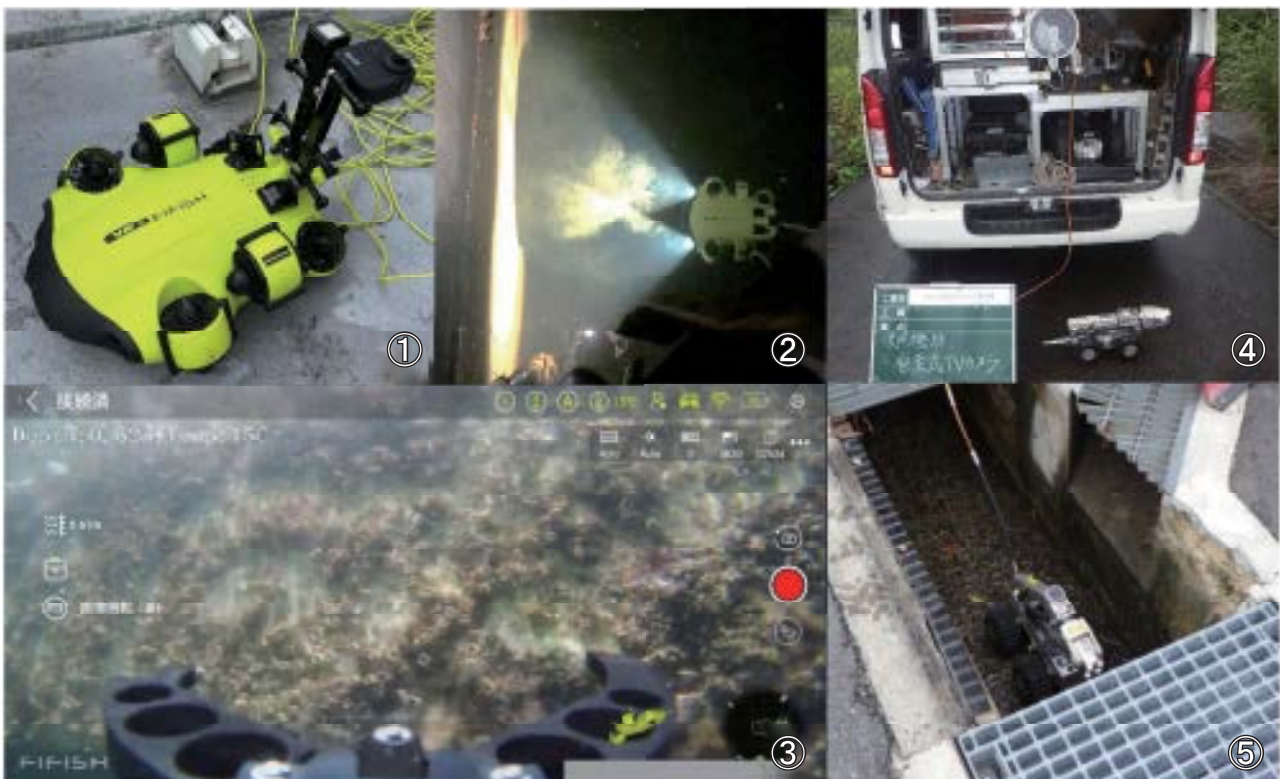
対象となる地下河川の構造はボックスカルバート（矩形）、セグメント（円形）等であり、函体内のクラック、漏水、断面欠損、継手の開き等の変状を目視点検等により調査し、健全度の判定を行いました。

【技術的特徴】

感潮区間については潮汐の影響により水位の変動が大きいいため、予め調査箇所の水位変化を把握し複数の方法を使い分ける必要がありました（満潮時：水中UAV／干潮時：目視など）。その他、施設規模や気中部高さ等を考慮した上で、自走式カメラ、水中UAV、360°カメラ等施設に応じ適切な方法を選定しました。



【写真】（上）西谷川（ボックスカルバート）
（下）観音寺川放水路（セグメント）



【写真】①水中UAV ②水中UAVの作業状況 ③水中UAV操作画面 ④自走式カメラ ⑤自走式カメラの作業状況

環境調査

21世紀にふさわしい環境の保全と自然との共生を目指します。

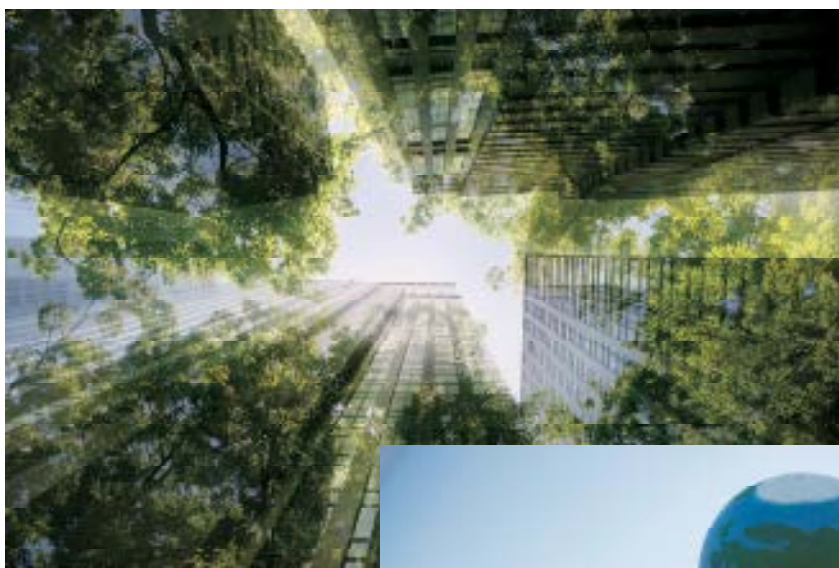
「低炭素社会」、「循環型社会」、「自然共生社会」の構築は、今後の日本における環境への取り組み展開として、環境省の「21世紀環境立国戦略」の大きな柱に掲げられています。

また、21世紀に入ってから気候変動については、世界中で平均気温の上昇や海面水位の上昇が観測され、異常な高温や寒波など極端な気象現象も頻繁に確認されるようになってきました。このような気候変動の影響は、自然環境だけでなく、水資源や食料生産、健康・福祉、インフラなど、広範な人の生活に及ぶものとなっています。

さらに、「グローバルリスク報告書（2023年度版：世界経済フォーラム）」では、今後10年間のグローバルリスクの重要度ランキングリスクについて、上位5位のうち4つが環境課題で占められており、第1位から第3位までが気候変動に関する事項があげられています。また、第4位に挙げられている「生物多様性の損失や生態系の崩壊」の要因として、地域社会や国々が必要とする気候変動適応策支援が不十分であるとされています。

これらの問題に対しては、火力発電所などのエネルギー分野だけの取り組みで対応できるものではありません。資源の循環利用や地域資源の有効活用などにより、地球環境への負荷を抑制する必要があります。

このよう状況のなか、当社では「低炭素社会」、「循環型社会」、「自然共生社会」の構築に向けて、大気環境、水環境、土壌環境や生物多様性を保全し、開発と環境の調和を図るために、環境影響評価や環境保全に係る企画、調査、計画、設計を行います。



正蓮寺川等水質調査

本業務は、大阪市内を流れる正蓮寺川での利水事業に伴い、水質の実態を把握するため、関連水域において水質調査を行なったものです。

当社は、この業務を(独)水資源機構関西・吉野川支社より受注しました。

淀川の水を正蓮寺川及び六軒家川への分水することによる河川水質の保全効果について、経年的な調査結果を踏まえ把握するとともに、六軒家川における水質維持のための分水適正量についても調査によって把握しました。

上記で把握した調査結果について、建設コンサルタントとしての幅広い知見、技術を駆使して、総合的な観点からの評価を加えました。

これらの取り組みが認められ、(独)水資源機構関西・吉野川支社淀川本部次長より企業及び技術者表彰を受けました。



現地調査の状況

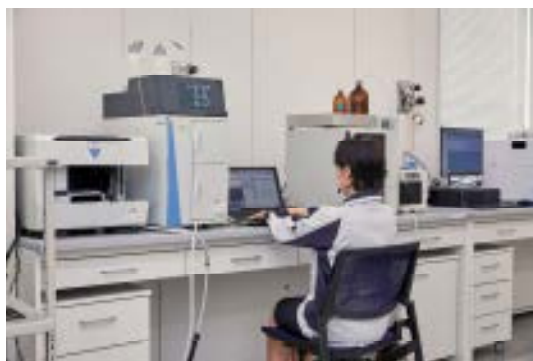


淡黄緑色



淡褐色

流れの停滞による水質悪化、水色の変化



理化学分析

理化学分析室・水質分析室

【コンセプトは「魅せる・見せる」】

新たに設置した理化学分析室・水質分析室は、その設計段階から「魅せる・見せる」をコンセプトとして取り組み、令和5年8月に実現いたしました。

【分析を魅せる】

新たな理化学分析室・水質分析室では、実験台間に広いスペースを確保するとともに、分析項目ごとのエリア区分や多様な設備機器の配置し、多くの方々に環境測定分析について「見て、感じて、触れて」いただき、その魅力を伝えることができる空間、「魅せる分析室」が実現しました。また、これまでの分析室のイメージとは違い、ホワイトとグレーを基調色とすることで開放感が得られるよう配慮しています。



開放感のある水質分析室



多様な設備機器を配置（左：LC/IC 右HSGC/MS）

【分析室を見せる】

「分析品質（正確さ、精度）の確保」は、環境測定分析業務に求められる最大の責務です。

品質を見せるためには、見学者から分析作業者の動きが見えなければなりません。そのため、理化学分析室・水質分析室は、廊下との境界を大型ガラスで仕切り、視界が遮られる実験台上の試薬棚、資器材などを最小限とし、廊下からも室内全体が見渡せる空間を計画しました。そして、作業効率上のデメリットを補うため、分析項目ごとのエリアや多様な設備機器の配置はもとより、サイズ、機能など細部に至るまで検討を重ね「見せる分析室」が実現しました。

もちろん、分析作業者の作業環境、健康への配慮、分析室外への排気、排水についても法令を遵守するとともに、ドラフトチャンバーの選定にあたっては、安全面や用途だけではなく省エネ性能も重視し、低風量タイプを採用しました。



廊下からも見渡せる理化学分析室



分析項目ごとのエリア区分と低風量ドラフトチャンバー

残留性有機汚染物質 (POPs) 分析

ケミカルハザード分析室

ダイオキシン類やPCBなどの残留性有機汚染物質(POPs)を分析するため、専用のケミカルハザード分析室を設けました。新たなケミカルハザード分析室についても、理化学分析室、水質分析室と同様に、廊下との境界を大型ガラスで仕切り、廊下からも室内が見渡せる空間を実現しています。



また、ケミカルハザード分析室は、以下の事項を満足させています。

- 周辺環境に化学物質等による影響を及ぼさないこと。
 - ・ 分析室の陰圧保持
 - ・ 分析室内空気の適切な排気処理
 - ・ 分析排水の適切な処理
- 分析作業者が安全に仕事に取り組めること。
 - ・ ドラフトチャンバーでの作業スペース確保
- 分析品質（正確さ、精度）の確保
 - ・ 濃度レベルで区分した前処理室
 - ・ 室間の汚染を防ぐ差圧コントロール
 - ・ 分析フローを考慮した機器配置
 - ・ 測定条件別に設定した複数の高分解能GC/MS
 - ・ GC/MS室は温度・湿度を連続でモニタリングし測定装置の安定稼働を確認



高濃度試料前処理室



低濃度試料前処理室

ダイオキシン類計量証明に必要となるMLAP認証について、令和6年秋頃の取得に向け取り組んでいます。

【分析作業の省力化と品質確保の両立】

〈前処理の自動化〉

ダイオキシン類測定での前処理は、試料からの抽出、精製（クリーンアップ）操作を行い、妨害となる物質を除去します。このうち、精製（クリーンアップ）操作では、多くの手間と時間を要しますが、当社では自動前処理装置を導入し、完全自動化、迅速化を図るとともに、人為的な誤差を低減させ、分析品質（正確さ、精度）を確保します。また、使用する溶媒量も少量になり、環境負荷の低減にもつながります。



〈JMS-800D UltraFOCUS™〉

当社で導入したJMS-800D UltraFOCUS™は、ダイオキシン類とその関連化合物であるPCBs, PBDEs, およびPOPs化合物などの超微量分析に最適なGC/MSです。

本装置は、感度と分解能の最適化が自動で行える機能を搭載しており、容易な操作で測定結果を得ることができます。また、フォーカス補正機能により、レンズパラメーターの調整を頻繁に行うことなく、さらに、自動ON/OFF機能付標準試料導入部により、オートサンプラーによる自動測定が終了した場合も、自動的にイオン源へのPFK導入が停止しますので夜間や休日での連続測定が可能になります。





丸い地球は自然を、水の流れをデザイン化した「N」は
日建技術コンサルタントを表し、
クリーンな環境を創造することを表現しています。

株式会社 日建技術コンサルタント

ホームページ <https://www.nikken-gcon.co.jp/>

名称	所在地	TEL	FAX
本社	〒542-0012 大阪市中央区谷町六丁目4番3号	(06)6766-3900	(06)6766-3910
環境分析センター	〒577-0012 東大阪市長田東二丁目4番41号	(06)6744-7000	(06)6744-7234
東京本社	〒160-0023 東京都新宿区西新宿六丁目24番1号(西新宿三井ビルディング)	(03)3349-8901	(03)3349-8911
東北支社	〒980-0804 仙台市青葉区大町一丁目2番1号(ライオンビル)	(022)265-5505	(022)265-5508
名古屋支社	〒451-0045 名古屋市西区名駅二丁目22番9号(あいおいニッセイ同和損保名古屋名駅ビル)	(052)563-5660	(052)563-5670
四国支社	〒760-0007 高松市中央町11番15号(日建高松ビル)	(087)834-3666	(087)831-2326
中国支社	〒730-0843 広島市中区舟入本町2番32-1号	(082)503-2170	(082)503-2173
九州支社	〒812-0024 福岡市博多区綱場町8番23号(朝日生命福岡昭和通ビル)	(092)263-5250	(092)263-5257
滋賀事務所	〒520-0046 滋賀県大津市長等二丁目6番5号(リエス浜大津)	(077)521-6291	(077)521-5645
神戸事務所	〒650-0032 神戸市中央区伊藤町119番地(大樹生命神戸三宮ビル)	(078)333-8122	(078)333-9359
奈良事務所	〒631-0065 奈良市鳥見町一丁目16番14号	(0742)52-6768	(0742)51-7427
和歌山事務所	〒640-8214 和歌山市寄合町23番地(アセンブルビル)	(073)432-1071	(073)432-5179
京都事務所	〒600-8413 京都市下京区烏丸通仏光寺下ル大政所町680(インターワンプレイス烏丸II)	(075)344-4606	(075)344-2425
石川事務所	〒921-8043 石川県金沢市西泉一丁目11番地	(076)244-8052	(076)244-8054
千葉事務所	〒260-0016 千葉市中央区栄町35番14号(シンティ千葉ビル)	(043)227-5305	(043)227-5540
横浜事務所	〒231-0011 横浜市中区太田町二丁目26番地(トーヨービル)	(045)681-3771	(045)681-3712
埼玉事務所	〒330-0801 さいたま市大宮区土手町二丁目12番地3(土手ビル)	(048)647-6952	(048)647-6807
静岡事務所	〒420-0859 静岡市葵区栄町5番地の1(レジデンス太光)	(054)273-7741	(054)273-7729
三重事務所	〒514-0035 三重県津市西丸之内21番19号(丸の内ジャスティス)	(059)246-5454	(059)246-5455
松山事務所	〒790-0843 松山市道後町二丁目1番6号(烏谷ビル)	(089)926-2050	(089)926-2056
高知事務所	〒780-8050 高知市鴨部1476番地11(ロイヤルハイツ)	(088)843-1605	(088)843-1645
岡山事務所	〒700-0905 岡山市北区春日町6番10号(エスプローネ春日町公園)	(086)231-8070	(086)231-8331
山口事務所	〒751-0876 下関市秋根北町5番7号(ノビリティ新下関 B303)	(0832)63-6333	(0832)57-2991
島根事務所	〒698-0043 島根県益田市巾島町口124番地1	(0856)31-1918	(0856)31-1919
大分事務所	〒870-0820 大分市西大道二丁目4番2号(園田ビル)	(097)546-4343	(097)546-4344
熊本事務所	〒862-0950 熊本市中央区水前寺六丁目3番12号	(096)340-0018	(096)340-0038
営業所	京都北・兵庫・富山・群馬・福島・岐阜・沼津・徳島・新居浜・福岡南・佐賀・長崎・沖縄		