

CORPORATE PROFILE



人と土と水の調和したエンジニアリング

私たちは 技術をもって社会に貢献する ことをモットーにしています。
持続可能な社会が未来においても発展し続けるように技術的に貢献することを目指していきます。
皆様のための オンリーワン・コンサルタント になれるように努めていき、

大地に残る仕事
人々の心に残る仕事
豊かな未来へつないでいく仕事

に、これからも実践的に関わっていきます。

ごあいさつ

弊社は2020年(令和2年)で創業74年の歴史を刻む建設総合コンサルタントです。
終戦の翌年1946年(昭和21年)に瀬古新助が日本大学の教授職(地盤工学)を辞して
設立しました。その創業理念ならびに歴代表者が唱えた「人と土と水の調和したエン
지니어リングをもって社会に貢献する」を実践して参りました。

草創期の印旛沼開発に始まり、昭和の高度成長期においては、道路・鉄道・河川・ダ
ム・上下水道・港湾・発電などのビックプロジェクトにおいて、地質調査や土木設計計
画を行い、平成の時代には、そうした実績の上に、さらに、大規模災害調査や地域の防
災・減災対策、施設の性能点検や長寿命化対策、環境の保全・持続可能な利用対策、観
光や地域振興のための対策などに関係しつつ、海外における研究開発にも挑戦して参
りました。そして、令和の時代を迎え、2019年(令和元年)6月「品確法」の改正により、
地質調査の重要性が法律で明確に位置付けられました。異常気象と国土の脆弱さが自然
災害を頻発化・激甚化させ、想定を超える被害を目の当たりにし、インフラ整備の重要
性に対する市民の意識は確実に高まっており、これらを担う建設関連業の役割が再認識
されています。

このように、弊社はその時々の上記の社会的要求を的確にとらえ、安全・安心の原点である
ことを強く認識し、独立性と中立性を堅持し、これからも社会的要求に応じて参ります。

「将来を予測した活動」をテーマに、特徴あるオンリーワン・コンサルタントを目指
して、高品質を追求し、引き続き技術開発と人材育成を進め、持続可能な社会づくりに貢献
していく所存です。

今後ともますますのご愛顧をお願い申し上げるとともに、ご指導とご鞭撻をお願い申
し上げる次第です。



代表取締役社長 田 中 誠

業務分野

国民生活の変化などにより、刻々と変化する環境・・・それとともに建設コンサルタントに対するニーズも多様化してまいりました。
創業以来の技術探求と経験により、私たち中央開発はよりよい環境づくりに向けて常に進化し続けております。

河川・砂防・海岸

- 河川整備計画、河川改修計画設計
- 多自然川づくり、河川環境整備計画
- 堤防の調査・設計、樋門・水門など構造物の計画設計
- 砂防基本計画、砂防堰堤の計画設計
- 海岸保全施設（防潮堤、護岸など）の計画設計

道路・橋梁・トンネル・鉄道

- 高規格道路、国道・地方道などの調査・計画設計
- トンネルの調査・計画設計・施工設備計画
- 橋梁・共同溝・擁壁などの各種構造物の調査・計画設計、景観設計
- 橋梁耐震補強設計、維持補修設計、道路防災点検
- JR・私鉄・地下鉄などの施設調査・設計

港湾・空港

- 港湾整備事業計画、港湾施設および港湾構造物設計
- 港湾・空港の海底地盤調査、軟弱地盤対策設計

ダム・発電・エネルギー

- ダム、調整池、その他諸構造物を含む開発計画
- 水力・火力・原子力発電および送変電施設などの調査・設計
- 再生可能エネルギー施設の調査・計画設計

上・下水道

- 下水道の雨水貯留施設、ポンプ場、管渠などの調査・計画設計
- 上水道の配水ポンプ場、送配水管路などの調査・計画設計
- 下水道再構築計画設計、雨水排水調査計画
- 水利用システム調査、水源調査

農業・水産土木

- 各種かんがい排水施設、ほ場整備、農地造成、農道などの調査・計画設計
- 農村環境整備計画、農地防災計画
- 漁港整備事業計画、各種施設の調査・設計
- 各種施設の機能診断、長寿命化計画、対策の立案

土質・地質

- 各種土木構造物の基礎調査・解析・設計
- 水域での大深度調査ボーリング
- 堤防など土構造物の安全性点検、耐震・浸透流解析
- 地すべりの調査解析、対策工の設計・施工
- 砂防基礎調査、土砂災害に関する各種調査
- 急傾斜地などの斜面防災対策工の調査・設計
- トンネル等構造物建設に関わる水文調査
- 活断層調査、地下構造調査、地震被害調査、地質総合解析
- 懸濁気泡水ボーリング、脱酸素ボーリング
- 微動アレイ探査、地下レーダ探査、高密度表面波探査、騒音・振動調査
- 各種土質・岩石試験（物理、力学、動的）

土壌地下水汚染・環境調査

- 土壌・地下水汚染調査
- 浄化対策工の計画・実施
- 脱臭剤販売

建設環境

- 環境調査、環境アセスメント、景観アセスメント
- 陸域・海域生態系調査、環境保全計画
- 環境保全に関わるコンサルティング
- 土壌・水質分析

防 災

- 地震・津波被害想定、氾濫解析など各種防災アセスメント
- 洪水・津波・地震などの各種ハザードマップの作成
- 地域防災計画、耐震改修計画、水防計画、各種防災マニュアルの作成
- 防災まちづくり計画、避難計画立案、防災訓練、防災教育
- 斜面崩壊検知センサー（感太郎）

維持管理

- 各種構造物の耐震診断、耐震設計
- 各種構造物のストックマネジメント（点検、健全度評価、長寿命化計画立案）
- 住宅性能保証制度に係る地盤保証業務

地域計画・環境計画

- 都市再生、まちづくり、地域活性化
- 景観計画策定、景観設計、景観アセスメント
- 環境デザイン、ランドスケープデザイン
- 観光振興計画、観光統計調査、インバウンド調査・計画

住民参加・広報

- 住民参加、合意形成
- 広報コンサルティング
- 各種イベントの企画、開催
- ホームページ、パンフレット等企画・作成

ソフトウェアの開発・販売

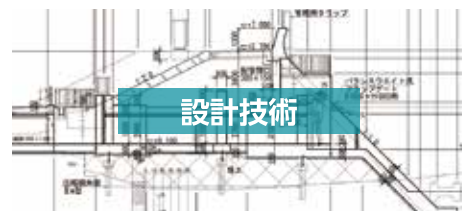
- GIS・Web-GISの基本システムとアプリケーションソフトウェア
- 各種地盤解析ソフトウェア
- 双方遠隔監視システム（観測王）、試験計測制御システム

海外コンサルティング

- 農業、上下水道、水資源コンサルティング
- 地球環境保全、河川開発
- 技術協力プロジェクト、事業評価調査



調査技術



設計技術



環境技術



情報技術



モニタリング技術



防災技術



社会デザイン

創業から培ってきた 地盤に関する確かな技術で社会に貢献

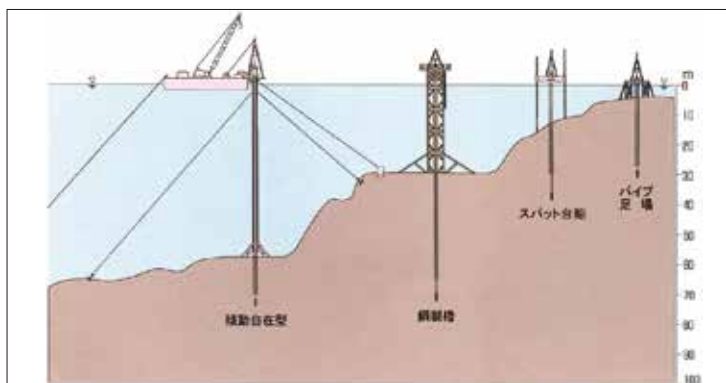
大水深海上ボーリング調査

海域の構造物の建設にあたって、海底地盤や海中構造物の設計条件を決めるために欠かせないのが海上ボーリングです。海上ボーリングは陸上の場合と異なり、悪条件下における安全性、精度の確保や経費の点で多くの課題があります。そのため、各種工法が開発されてきましたが、それぞれ一長一短があり、調査目的および海域条件にあった工法を選定することが重要になります。

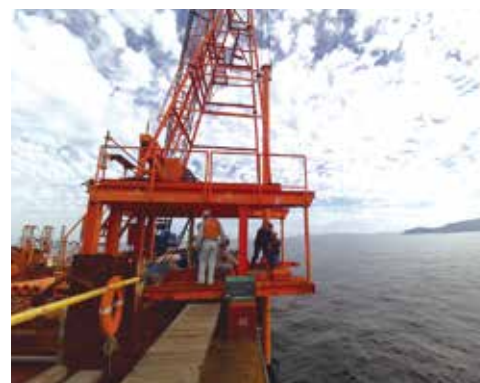
弊社は昭和21年の創業以来、地質調査を得意分野として発展してきました。海上ボーリングについても多くの経験を有し、従来からのパイプ足場、鋼製檣、スパット台船などの工法に加えて、昭和40年に大水深かつ厳しい風波の条件下において、安全性と経済性を両立できる「傾動自在型試錐工法(特許第3378963号)」を開発しました。以来、皆様の要望にお応えするべく、これらの改良に日夜努力し、各工法とも精度と作業性を一段と飛躍させてきました。



全景



水深別適用工法



作業状況

足場形式と適用性

足場形式	仮設方法	適用	主たる適用水深
パイプ足場	トラックで陸上運搬 現地組立、資材はテラまたは 台船にて運搬搭載	静かな内湾で岸から比較的近い所に適す。調査時期によっては外海でも可能である。護岸より近ければ栈橋方式、遠ければ単独足場。	0~3m
スパット台船	主にトラックで陸上運搬 現地で組立、資材運搬搭載後 曳船により移動	海底地盤が傾斜・起伏のある場合でも使用可。鋼製檣と比較した場合、安定性は劣るが移動が簡単なので湾内での使用頻度は高い。現場近隣に組立のための港が必要。	3~20m
鋼製檣	主にクレーン台船による海上輸送 資材はクレーン台船により搭載	比較的条件を選ばず使用できるが、海底が傾斜したり起伏が多い箇所では使用困難。潮流が速いかうねりの大きい海域ではアンカーなどによって安定を図る。外海の調査では使用頻度が最も高い。	4~30m
傾動自在	トラックで陸上運搬 クレーン台船に艀装、 曳船により移動	ガイドパイプの長さを調整するだけで広い範囲の調査ができる。海底面が傾斜あるいは起伏のある場合でも使用可。海象荒天時は30分程度で海域にガイドパイプのみを残した状態で避難できるため作業の安全性を確保できる。	3~60m

※弊社の実績を基に各工法を比較

私たちは創業以来、道路、橋梁、ダム、港湾、建築物などの

構造物を支える地盤の調査・計測・解析・設計に取り組んできました。

地質調査に関しては、大水深における海上調査など難条件でのボーリング施工、高品質コアの採取、特殊な試験や調査など、技術の開発と改良を繰り返し、お客様のニーズにお応えしてきました。

私たちはこれからも、地盤に関する技術を磨き続けて社会に貢献してまいります。

IFCS工法（懸濁気泡水コアサンプリング工法）

平成27年度 地盤工学会関東支部技術賞 受賞

断層破碎帯のコアサンプリングによる評価が期待される中、弊社では懸濁気泡水を使用した高品質コアサンプリング工法である「IFCS工法（Improved Fresh-Water Core Sampling）（特許第4025485号）」を開発しました。この工法は、断層破碎帯をはじめ、緩い砂層、砂礫層、地すべり粘土層や地下水以深の地層など、通常では採取しにくいコアを緩みの少ない状態で採取できるとともに、地下数百mまで日進3～12m、口径66～116mmで連続採取することができます。また、市販の高分子ポリマー泥剤を使用した微細な気泡水によってスライムを効率的に排出し、掘削速度を保ったまま、乱れの少ない縞状の堆積構造が維持されているコアを採取することができます。掘削水は塩水・淡水、硬水・軟水を選ぶ必要はなく、また清水・泥水のどちらにも対応できます。IFCS工法は開発以来、活断層、ダム、地層処分、地層層序、地すべり、地中熱、鉄道盛土など様々な分野の調査・研究において実績を積み、高品質コアを提供しています。



気泡発生装置（旧） 気泡発生装置（新） 送水ポンプ コンプレッサ
IFCS工法の装置



高分子ポリマー泥剤を使用した気泡水



地すべり斜面の破碎岩（上）と、硬質礫・流ししやすい軟質粘性土からなるゆるみ岩盤（下）のコア採取例

室内試験（土質・岩石試験）

地質調査の一翼を担う室内試験は、地盤材料を対象とした高精度な要素試験であり、弊社は自社試験室の地盤物性研究室において、各種の室内試験を行っています。地盤物性研究室は、信頼されるConsulting Laboratoryを目指して、的確な試験方法を提案し、また最適な地盤物性値を提供しています。



ハイブリッド三軸試験装置

【土質試験】

土の強さは土の種類、堆積環境などにより変化します。そのため、設計や施工条件に応じた土の性質を調べるための三軸圧縮試験や圧密試験、地震や震動の特性、地盤の動的特性を把握するための液状化強度試験や繰返し変形特性試験などを実施しています。また、液状化強度試験（繰返し载荷）後の残留強度試験（静的圧縮）を一度に実施可能なハイブリッド三軸試験装置、ベンダーエレメントを用いてサンプリングした土のせん断波速度を求める室内試験装置（東京大学との技術協力のもと製作）なども保有しています。



ベンダーエレメント

【岩石試験】

岩盤を対象としたトンネル掘削工や斜面対策工などの設計・施工にあたって、岩石試験により様々な岩種の強度・変形特性を明らかにします。また、大深度における地震などの振動特性を予測するために、高負荷・高拘束圧による繰返し変形特性試験も実施しています。



岩石試験装置

地盤に関する技術を礎に 様々なフィールドに挑戦

探査・計測

弊社では、地下構造を明らかにするための手段として、非破壊検査手法である各種の物理探査技術を保有しています。また、ボーリング孔を利用した各種検層、構造物ならびにその周辺の計測なども行っています。

[地中レーダ探査]

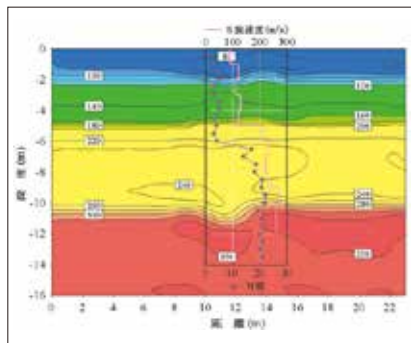
電気特性の異なる境界から反射した電磁波を捉えることにより、地中を探査する手法です。空洞、埋設物、地層境界、亀裂や断層破砕帯、構造物や廃棄物の上面など、電気的特性の異なる境界を把握することができます。特に、金属や空洞によく反応するため、埋設物・埋設管調査や防空壕などの空洞調査に使用されています。



地中レーダ探査

[高密度表面波探査]

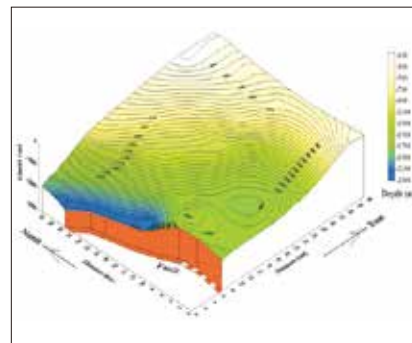
人工的に地盤を振動させ、地表に設置した複数の受振器で計測した波形データから表面波の位相速度を求め、この位相速度曲線から逆解析手法により地下のS波速度構造を推定する探査法で、二次元のS波速度構造が得られます。S波速度構造を用いて地盤の評価を行うとともに、液状化判定の基礎資料などに使用されます。



高密度表面波探査解析結果例

[微動アレイ探査]

自然または人工的に発生した微動を地震計により同時観測して得られたデータを解析することで、アレイ直下のS波速度構造を一次元構造として推定する手法です。アレイの大きさにより深度数十m～数千mのS波速度構造が得られます。得られたS波速度構造は、地震応答や模擬地震動の作成のための基礎資料などに使用されます。



微動アレイ探査による地震基盤面深度分布図の例

平成17年度 物理探査学会賞 受賞

液状化調査

東日本大震災では、震源より遠く離れた首都圏において地盤の液状化による被害が多発しました。これに伴い宅地や企業用地における液状化の調査・評価へのニーズが高まっています。

弊社は、地盤の液状化に対する調査・試験はもちろんのこと、震災時の液状化被害調査や対策工の設計・技術開発に取り組んできました。この蓄積した技術と経験に基づき、技術・コスト両面でお客様のニーズにお応えします。



液状化被害



今日まで積み上げてきた地盤に関する技術の数々。

私たちはこれらの技術をベースに、地震防災や斜面防災など様々な分野でフィールド調査を行ってきました。

現地の状況に応じて様々な技術を組み合わせ、地盤材料を正しく評価・診断すること、

それが、私たちが目指すジオエンジニアの仕事です。

活断層・津波堆積物調査

兵庫県南部地震(1995年)や東北地方太平洋沖地震(2011年)のような大規模地震が発生すれば、地形の変動や津波の来襲など様々な現象が引き起こされます。そして、古くに発生した地震・津波であれば、これらの痕跡は地層深くに埋没しています。弊社は、過去の地震・津波を解明するために、保有する調査技術によって協力しています。

【活断層調査】

弊社では、主に活動履歴調査を目的として、日本各地でトレンチ掘削による活断層調査を行っています。トレンチの壁面を詳細に観察して、断層により変形を受けた地層と変形を受けていない地層を判断し、地層に挟まれている年代試料(テフラ、14C年代測定試料など)から、断層の活動履歴を明らかにします。

弊社では、過去の豊富な調査実績にもとづき、トレンチ調査に適切な場所の提案、ボーリング・物理探査など他の調査手法との組み合わせにより、効率的かつ効果的な活断層調査を提案しています。

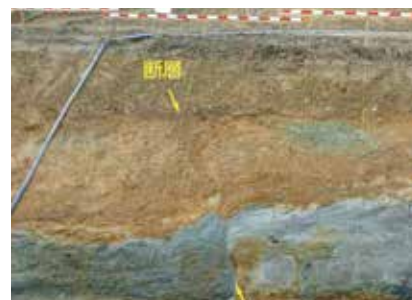
【津波堆積物調査】

東日本大震災では、津波により多くの尊い命が失われました。日本列島には、過去にも多くの津波が押し寄せており、その度に甚大な被害が発生しています。津波が襲ってきた証拠は津波堆積物として土の中に残っている可能性があります。この津波堆積物を調べることで、過去に津波がどこまで押し寄せてきたのかを確認し、今後起こり得る津波被害を予測しようという試みが注目されています。

弊社では、フィールド調査の計画・実施から年代試料分析(微化石分析、14C年代測定、テフラ分析など)まで様々なニーズにお応えします。



トレンチ調査



掘削断面



津波堆積物調査(ボーリング)

砂防基礎調査

平成26年8月豪雨によって、広島県の住宅地では大規模な土砂災害が発生しました。このような土砂災害の危険性を調査し、災害を未然に防止するため、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」(土砂災害防止法)に基づき、全国で砂防基礎調査が進められています。弊社は、全国各地で砂防基礎調査を実施しています。また、砂防堰堤や法面保護工などの土砂災害に関連する対策施設の計画・設計にも携わってきました。これらの豊富な実績をベースに、ハード・ソフト両面で土砂災害対策を支援します。



現地確認状況



調査結果(土石流危険渓流)

地盤コンサルタントのノウハウを基盤に 強靱な国土づくりに寄与する各種インフラ整備

各種構造物設計

我が国のインフラを担う様々な構造物には、施設に求められる本来の機能はもちろん、景観や利便性、維持管理の容易性などの多面的な機能が求められます。設計部門だけでなく、調査・解析などの各分野の技術者との連携を図りつつ、「用・強・美」を備えた価値ある構造物のデザインを行っています。

● 陸域（道路、橋梁、のり面对策工、造成、農業土木、下水道など）



道路



造成



農業水利施設



橋梁・高架橋



のり面对策工



下水道施設

● 水域（河川構造物、ダム、海岸保全施設、漁港・港湾施設）



河川構造物



ダム

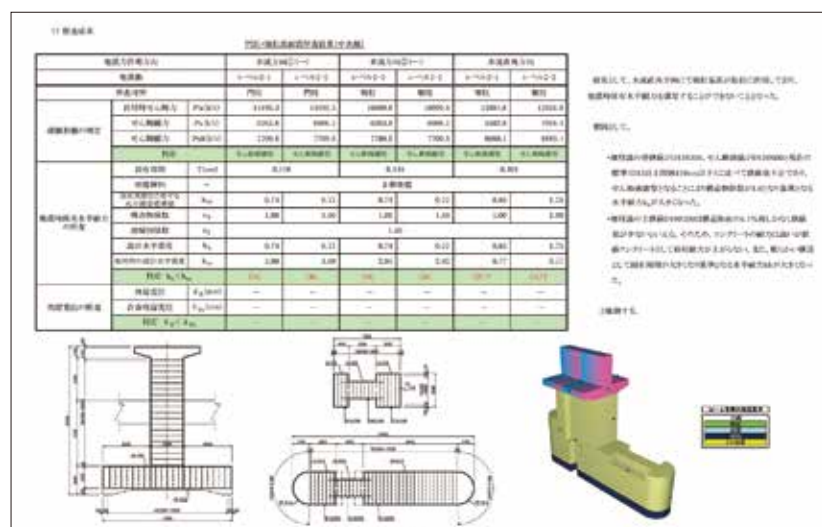


漁港・港湾施設

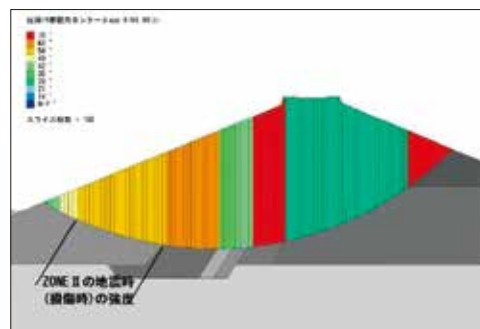
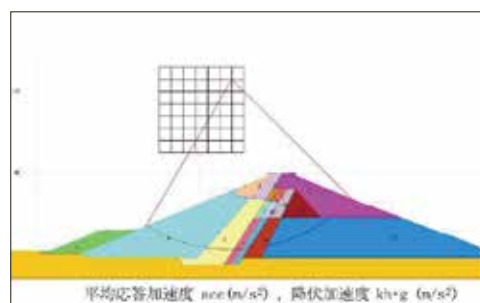
特に、近年大きな課題となっている大規模地震に対する耐震性能照査や耐震対策については、地盤コンサルタントとしてのノウハウを活かし、地盤調査から解析、設計に至る適切なご提案が可能です。

耐震性能照査、耐震設計

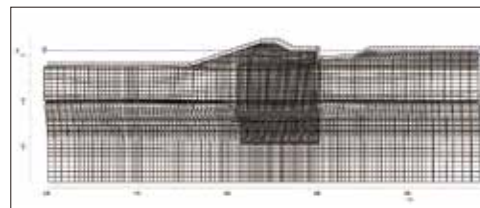
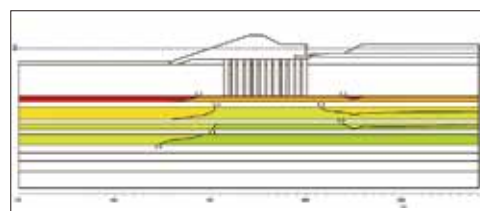
我が国では、兵庫県南部地震（1995年）や東北地方太平洋沖地震（2011年）などの大規模地震を契機に、土木・建築・上下水道などの各分野で地震被害を軽減するための対応が図られてきました。弊社では、地盤コンサルタントとして培った調査・試験・解析のノウハウと設計部門の技術を統合して、耐震性能照査、耐震診断、耐震設計、耐震対策に関するお手伝いをいたします。



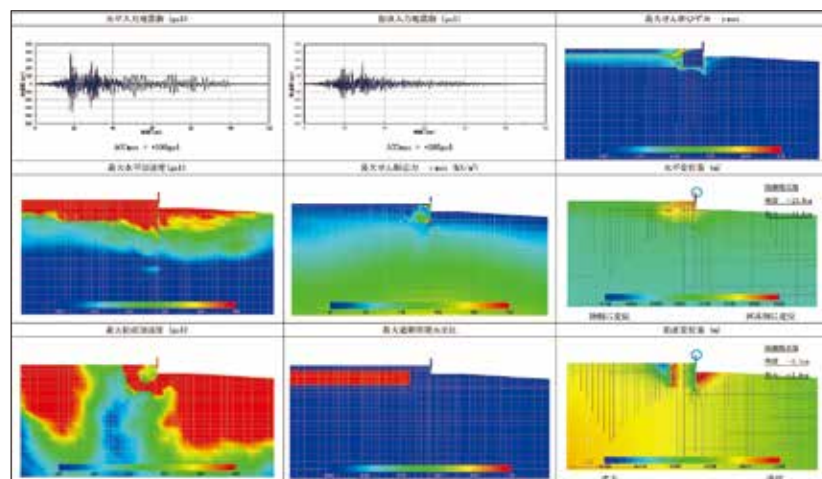
河川構造物(3Dフレーム解析・保有耐力法)



ため池(塑性すべり解析)



堤防液状化対策工の静的変形解析(ALID)



海岸構造物の動的解析 (FLIP)

安全・安心な社会の基盤となる既存ストックを 次世代に引き継いでいくために

各種構造物の点検・健全度評価

現在、日本国内の橋梁、トンネルなど公共施設の多くは、昭和40～50年の高度経済成長期に建設されたもので、耐用年数に達するものが大半を占めます。これにより、公共施設に関わるコストも、新設よりも既存施設の更新費用の方が大きな割合を占めることとなっています。点検対象となる構造物の特性に応じて低コストかつ精度の高い調査を実施することで、施設の健全度を評価し、次世代に向けた長寿命化計画やストックマネジメントに活かしていきます。



点検結果整理例



橋梁点検

農業水利施設の点検



河川構造物の点検



のり面点検



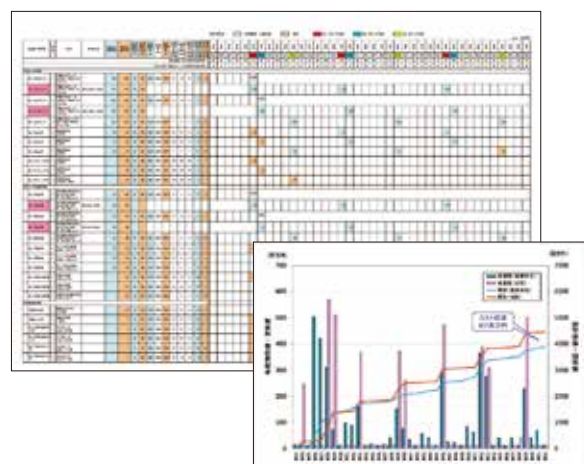
漁港・港湾施設の点検

私たちは、国のインフラ長寿命化計画(行動計画)などを踏まえつつ、各種公共施設の点検・計測や台帳類のデータベース化等を通じて、ストックマネジメントに関わるお手伝いをいたします。

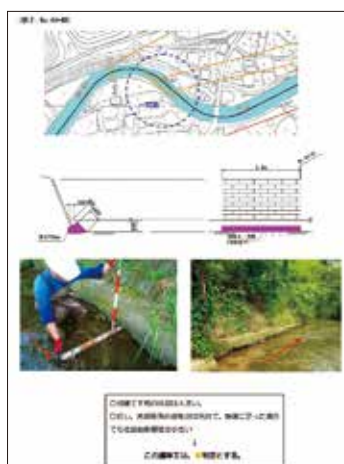
長寿命化計画・ストックマネジメント

橋梁、トンネル、河川構造物や農業水利施設などのインフラは、これまでの対症療法的な補修・更新対応から、予防保全的な修繕および更新へとシフトすることで、施設の長寿命化を進めます。これによりLCC(ライフサイクルコスト)の縮減を図ります。

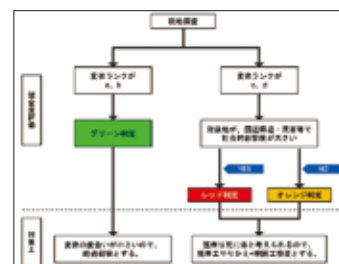
弊社では、構造物の特性に応じた最適な保全計画を策定するとともに、点検結果や既存施設の台帳類のデータベース化を図ることにより将来的なメンテナンスの充実・円滑化に寄与します。



機場・水門等の長寿命化計画



河川の維持管理計画



各種構造物の計測・監視

構造物メンテナンスの一環として、構造物の挙動を把握し、将来的な施設の更新時期やその内容を検討することを目的として、リアルタイム遠隔自動計測・監視を行います。事例としては、鉄道橋脚、擁壁、地すべり排水トンネルなどがあります。

鉄道橋脚では、安全な鉄道運行に向けて、傾斜センサーによる橋脚の鉛直性確認、河川水位の測定、Webカメラによる監視を行っています。



鉄道橋脚を監視したWebカメラ画像



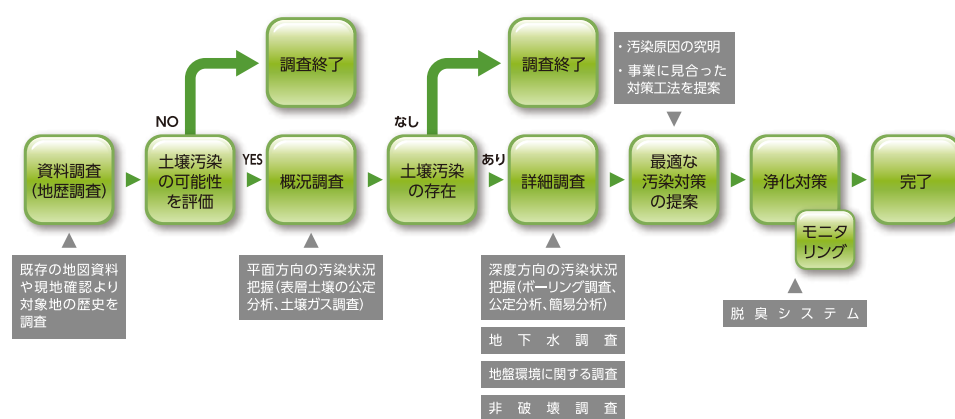
遠隔自動監視Web画面

専門技術と豊富な経験を活かした 環境分野への貢献

土壌・地下水汚染の調査・対策

弊社は、他社にはない「土と水」に関わるノウハウを活かし、土壌・地下水汚染メカニズムの把握を行うことにより、効率的かつ低コストでの土壌・地下水汚染調査と対策工事をご提案いたします。また、自治体の土壌汚染アドバイザー業務などを通じて、中小事業者の土壌汚染調査・対策を支援し、セミナーなどの開催によって正しい調査や対策に関する技術普及活動を行っています。

土壌汚染調査から対策工事までのコンサルティングの流れ



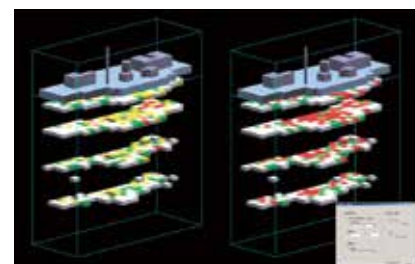
土壌汚染対策セミナー



調査(打撃・振動貫入機械によるサンプリング)



土壌・地下水分析(特定有害物質・油分)



評価(汚染分布3D表示・土量算定図)



浄化(汚染範囲掘削除去工事)

「環境」は21世紀の重要なキーワードの一つです。建設分野においても密接な関わりがあり、調査・計画・設計・施工・維持管理などの各段階で、多様な技術力が求められています。弊社では、建設・地盤環境分野において土壌・地下水汚染調査、再生可能エネルギーや環境の保全・再生などの総合的な環境コンサルティングを実践しています。

再生可能エネルギーに関わる調査・設計

主要なエネルギー源として使用されてきた石油・石炭などの化石燃料は、限りある資源であり、また環境への影響も無視できません。

このような背景を踏まえて、枯渇することがなく、環境負荷が少ない再生可能（自然）エネルギーの更なる活用が求められています。弊社は、太陽光発電や地熱、風力発電の建設に係る調査と計画・設計を実施しています。

特に、太陽光発電は、弊社の基幹技術である地盤調査と土木設計の技術を駆使して、計画・設計・施工・維持管理に至る一連の取組を展開することが可能です。



環境の保全・再生のコンサルティング

川や里山などの地域にかけがえのない自然環境を保全・再生するとともに、環境と地域住民との良好な関係を取り戻すため、環境調査、戦略的環境アセスメント、環境デザインなど、質の高いコンサルティングを実践し地域に貢献します。また、環境保全・再生のための政策・施策立案、地域活性化の戦略検討、環境と経済の好循環を促す環境経営の検討など、人と環境をつなぐ社会システム構築のコンサルティングを展開します。



ミティゲーション



多自然川づくり



自然再生・環境再生



サンゴ礁保全・再生のための
環境経営システム



水辺を活用した環境経営システム

IT技術の活用と独自のシステム開発によるソリューションを展開

統合地盤情報管理システム「G-Cube for Windows」「G-Cube.net」

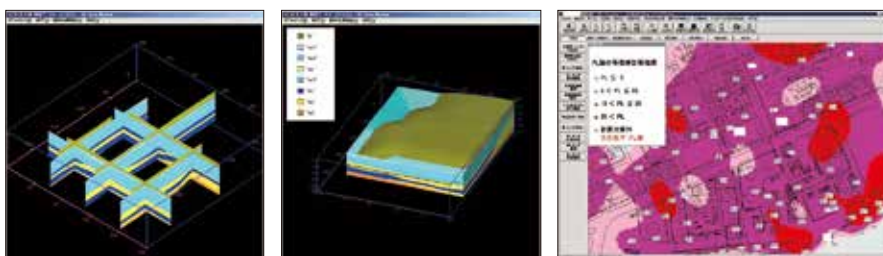
「G-Cube」は、地盤情報のデータベースとGISを組み合わせたシステムであり、データの一元管理と視覚的に分かりやすい表現を可能にしたものです。各種の解析ソフトと連携したり、蓄積されたデータから地下構造を三次元的に推定したりすることもできます。「G-Cube」は、Windows版とインターネット版を用意しています。

「G-Cube for Windows」は、資源・エネルギー関連施設や地方自治体の地盤情報管理に活用されています。

また、インターネット版の「G-Cube.net」は、神戸市の地盤・活断層に関する調査・研究を目的として構築された地盤データベースシステム「神戸JIBANKUN」にも採用されています。

神戸JIBANKUN [検索](#)

G-Cube for Windows



G-Cube.net



無償ソフトウェア「GeoBuild」「LayBuild」「CKC-LIQ」

平成21年度 地盤工学会技術業績賞 受賞

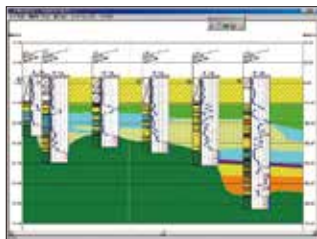
G-Cubeのサブツールとして弊社で開発した柱状図作成ツール「GeoBuild」、断面図作成ツール「LayBuild」、液化化簡易判定ソフト「CKC-LIQ」をホームページで無償提供しています。

この取り組みは、地盤情報の電子化およびデータベース化の推進に向けた社会的貢献、さらには地盤工学をはじめとする地球科学分野の研究に寄与した功績として高く評価され、平成21年度に地盤工学会より技術業績賞をいただきました。

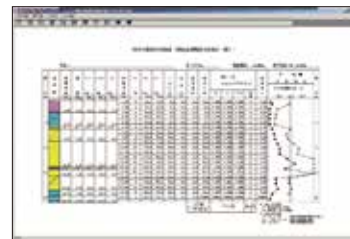
G-Cube ダウンロード [検索](#)



GeoBuild



LayBuild



CKC-LIQ

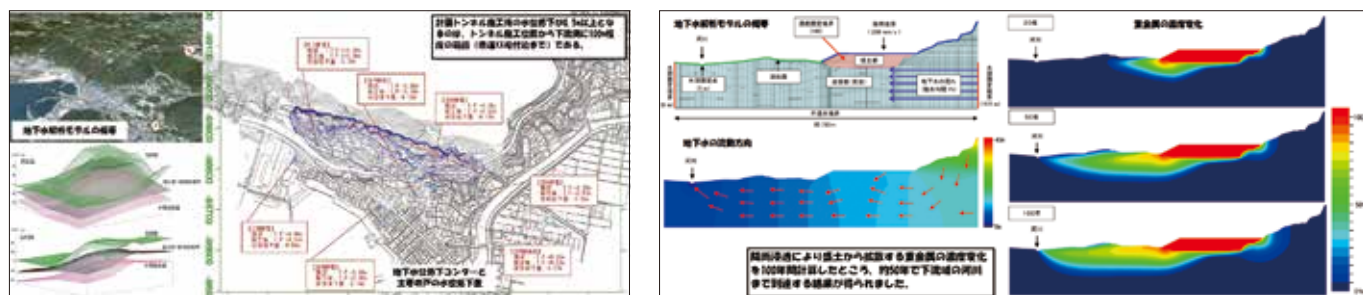
地震などによる被害予測や構造物の建設に伴う影響予測のための数値解析、ニーズに合わせた地盤に関するソフトウェア開発やWebGISを使用したシステム開発。私たちは、場面に応じた最適なソリューションを提供します。

地盤・地下水解析

盛土等に伴う静的な応力変形問題、河川堤防や広域地下水を対象とした浸透流解析・移流分散解析、設計地震動の作成、地震時の地盤応答や液状化に伴う残留変形解析など、地盤と水に関わる様々な問題にお応えします。

[地下水シミュレーション]

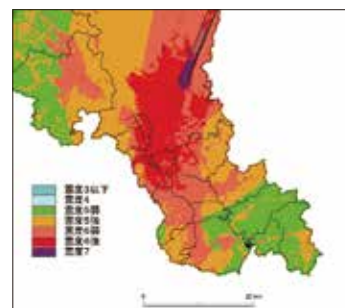
トンネル施工では、地盤掘削時の排水に伴う地下水位低下、完成後の地下水流動の阻害によるダムアップ・ダムダウンなどが問題になることがあります。このような建設工事に伴う地下水の水位、水量、水質の変化を地下水シミュレーションによって定量的に予測します。



シミュレーションモデルと解析結果の例

[等価震源距離に基づくディレクティビティ効果を考慮した距離減衰式]

弊社では、京都大学防災研究所との共同により、新たな地震動予測手法を開発しました。この手法は、簡易的な地震動評価手法として利用されてきた距離減衰式に、地震断層の破壊伝播効果(ディレクティビティ効果)を組み込んだものです。この手法により、従来の距離減衰式では考慮できなかったアスペリティや破壊開始点などの微視的パラメータを設定することが可能になり、情報が少ない地域でも詳細な地震動予測計算法と同等な特性値を簡易に得られるようになりました。



ディレクティビティ効果を考慮した予測震度分布図

地盤情報ナビ

地盤情報無料配信サービス『地盤情報ナビ』は、WebGISを用いて、地盤情報だけでなく災害ハザード情報やその他の地理空間情報を重ね合わせ、ユーザーが簡単に利用・検索できるようにしたサービスです。

国や地方自治体が公開しているボーリングデータ約30万本その他、液状化危険度マップ、土砂災害危険度マップ、土地条件図などを配信しています。ボーリングデータと土地条件図や地質図を組み合わせることで過去の地形が見えてきます。官公庁や民間企業など幅広いお客様にご利用いただいています。

地盤情報ナビ

検索

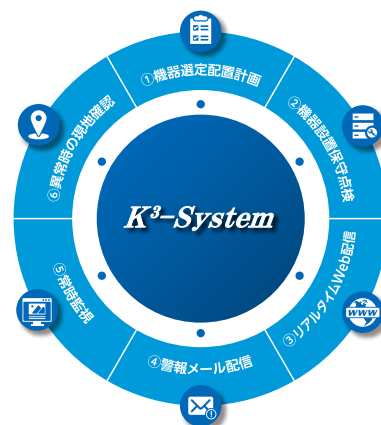


地盤情報ナビ

最新の技術で 明日の安全・安心を実現する

K³-System

「K³-System」は、地盤の計測・監視・警戒を行うためのシステムです。弊社の地盤コンサルタントとしての実績と経験に基づき、監視対象に合わせた計測機器の選定、機器の配置計画の立案、現地状況に応じた最適な通信制御方式の選定、警戒値の設定等トータルでコンサルティング致します。そして、現地に設置した各種計測機器のデータやWebカメラの画像のインターネット配信、基準値を超過した場合の警報メールの自動配信、経験豊富な技術者による常時監視と現地点検まで一貫した“地盤のモニタリングサービス”をご提供し、お客様のニーズにお応えします。



被災箇所の二次災害監視



計器選定配置計画立案



不安定転石の挙動監視

双方向遠隔自動監視システム



現地基地局

「観測王」は、弊社がご提案する「K³-System」のベースとなるシステムです。現地の計測機器から自動的に伝送されるデータを弊社のサーバ上でグラフ化し、インターネットを介して配信するとともに、現地計測機器を遠隔地から制御することができます。現場ごとにWebサイトを配信提供し、閲覧画面はユーザー様のご要望に応じてカスタマイズ致します。また、基準値を設定し、超過した場合の警報メール配信も観測王が行います。



計測値の表示例



Webカメラ画像の表示例

巨大化・多発化する近年の自然災害。

この被害を最小限に食い止めるため、ICT技術を活用したモニタリングシステムを構築しました。

私たちは、これまで培ってきた技術をベースに、地盤のモニタリングに関するあらゆるニーズにお応えします。

斜面崩壊検知センサー



斜面崩壊検知センサー



自然および人工斜面は、緩みやすべり等を要因として、徐々に傾斜変動していきます。「感太郎」は、この変動を捉えることを目的として開発された傾斜計です。計測部にはMEMS(Micro Electro Mechanical Systems)技術を活用し、通信制御部には特定小電力無線を採用したことで、小型軽量化、省電力、そして低価格を実現しました。これにより、従来の観測機器と比較して、設置の簡素化と多点化が可能になりました。また、「観測王」との組み合わせによって、斜面災害に対する迅速な情報提供を可能にします。弊社では、これまでに国内・海外合わせて100サイト以上で感太郎を設置し計測してきました。その中から、崩壊・不安定化を確認した事例とそのデータに基づき、警戒値設定の基本的な考え方をまとめ、監視対象に適した警戒値をご提案します。



斜面監視イメージ



斜面崩壊検知センサー「感太郎」

平成26年度 地盤工学会技術開発賞 受賞
平成27年度 公益社団法人 計測自動制御学会
SI部門 研究奨励賞 受賞
平成28年度 NETIS評価促進技術 選定

簡易型多段式孔内傾斜計「K太」

従来の斜面表層の監視に対して、地中近くの土砂挙動を監視する簡易多段式孔内傾斜計「K太」を開発しました。危険斜面の変状監視や土砂災害復旧作業中の二次災害防止などを目的として、少人数で短時間に設置できる構造としています。「観測王」と組み合わせて、斜面の自動監視システムを迅速に構築することが可能です。



簡易型多段式孔内傾斜計「K太」

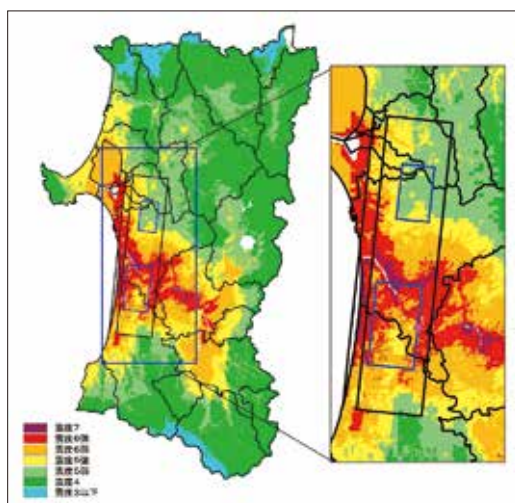


設置状況

激しさを増す自然災害に備えて 防災・減災の明日を考える

地震・津波被害想定

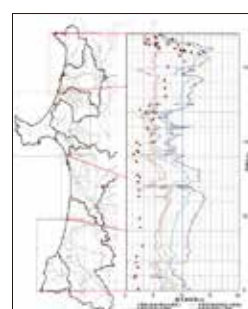
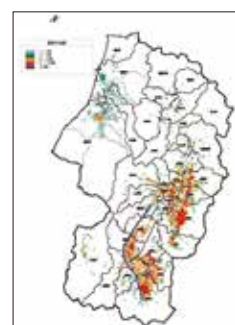
弊社は、地盤調査や防災、情報処理の分野で長年培った専門知識や特化技術を活用し、地震・津波被害想定や地震防災に関するシステム開発を行ってきました。その豊富な技術と知識を礎に、地震動の推定、液状化や家屋倒壊等の被害予測はもちろんのこと、GISを活用した被害想定結果の整理、公表資料の作成までお手伝いいたします。



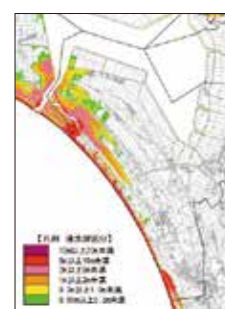
震度分布想定結果



被害想定結果



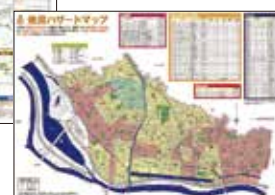
津波シミュレーション結果



ハザードマップの作成

自主的な防災活動及び災害時の避難行動の準備を促し、災害時の被害を最小限にするため、地域の地形や予測される災害、社会環境等の地域特性に応じた有効なハザードマップ作成・配布をコンサルティングいたします。

- 洪水ハザードマップ
- 津波ハザードマップ
- 土砂災害ハザードマップ
- 地震ハザードマップ
(揺れやすさ・建物危険度マップ)
- 液状化マップ
- その他各種防災マップ



世界有数の災害大国である日本。さらに、近年の気候変動や火山活動の影響もあって、私たちを取り巻く環境は次第に、そして確実に厳しさを増しています。

私たちは、これまでに培った地盤技術や解析技術をベースに、被害想定調査や各種ハザードマップの作成、防災計画の策定など、地域の防災体制づくりをサポートします。

各種防災計画・マニュアル・ガイドラインの策定

各種災害の被害想定結果や、自然環境・社会環境等から、地域の災害特性を十分に分析・把握した上で、地域防災計画をはじめとする防災・危機管理に関する各種計画・マニュアル等の策定を支援します。

- 地域防災計画、水防計画
- 土砂災害警戒避難マニュアル
- 職員初動マニュアル
- 災害時要援護者支援マニュアル
- 国民保護計画
- その他防災・危機管理に関する各種計画・マニュアル



防災訓練・住民参加による防災まちづくりの支援

災害時における様々な状況に応じて防災計画、避難マニュアルなどに基づいた警戒・避難行動が実施されるよう、行政・関係機関・住民が机上で実施できる避難訓練（DIG）や、実際の避難訓練について、シナリオの企画から訓練の実施まで支援を行います。

- 広域行政間の総合防災訓練
- 机上避難訓練（DIG）
- 帰宅困難者対策訓練
- 避難所生活シュミレーション
- コミュニティ単位の避難訓練
- まち歩きによる危険箇所点検 など



広域連携による総合防災訓練



帰宅困難者対策訓練



住民による机上防災訓練

河川の浸水被害軽減の取組み

近年、ゲリラ豪雨や降雨規模の増大により、河川の氾濫、浸水被害が頻発しています。弊社では浸水想定や自社開発のモニタリングシステム「観測王」を活用した河川水位監視システムなどで水害の軽減に寄与します。



都市河川における水位監視システム

同一地点の総合監視画面



同一地点の24時間静止画像の一覧画面



現地システム構成例

しなやかでいきいきとした持続発展が可能な 未来社会をデザインする

観光コンサルティング（観光振興、観光統計、インバウンド関連調査など）

【観光振興計画】

近年の観光をとりまく環境や地域資源の現状、関係者の意見を踏まえた目標、基本方針を設定するとともに、具体的な施策や組織体制についても検討します。



地元住民による地域の魅力探し



観光振興計画

【観光統計調査・満足度調査】

観光統計調査は、国の指針に基づく実査、経済波及効果算出、満足度調査、地元観光関係者の意識と旅行者ニーズとのGAP調査など、的確な調査手法を提案し、実施いたします。



観光資源特性図



利用者アンケート



【訪日外国人受入環境整備】

訪日外国人旅行者の受入環境整備については、現状の評価を行うとともに、実際に使用するパンフレットやホームページ等の多言語化、指差し確認シートの作成、看板や標識、案内板、車内モニターなどの設置、更新まで対応可能です。



翻訳パンフレット



観光地モニターツアー



ひとり歩き調査

地域とそのコミュニティが抱える環境、防災、社会、経済の諸問題を解決し、持続発展が可能な未来社会と地域をデザインしていきます。

地域住民、NPO、企業等の多様な主体の参加を促しつつ、環境と共生し、災害に強くしなやかで、いきいきとした未来社会の姿を共有し、その未来社会を形成していくプロセスを協働で描き、その具体化のためのアクションやプロジェクトを起動させます。

住民参加・合意形成のコンサルティング

今後の公共事業の推進や、新たな社会システムを構築していくには、地域住民との連携・協働による取り組みが欠かせません。「地図に残る仕事から心に残る仕事へ」を合言葉に、住民参加やPI(パブリックインボルブメント)、合意形成、広報展開に関する豊富な研究成果、情報、ノウハウ、経験などを最大限に活用し、地域の課題の発展的な解決を促すコンサルティングを展開します。



ワークショップ



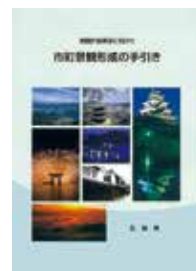
フィールドワーク

地域づくりのための調査や計画（振興計画や景観計画等）策定のコンサルティング

地域資源の活用や良好な景観づくりを通して、地域振興や魅力ある街づくりの支援を行っています。地域の観光や主な資源に対して、旅行者からの認知度、来訪経験や観光形態、満足度などを把握し、観光地点として位置付け、その可能性を評価します。また、戦略的な街づくりのため、ワークショップや研究会等を中心とした市民との協働による地域計画（観光振興計画・景観計画等）策定の支援を進めています。



住民参加の景観調査ウォーキング



景観形成の手引き



モニターツアーの様子



ジオパークに関連するパンフレット、読本



ガイドブックの巻

広報・プロモーション

観光地への来訪促進、地域製品の販売促進など、地域内・外双方の広報やプロモーションを支援します。また、公共事業、プロジェクトへの理解を深めるための啓発活動、総合学習の一環としての見学ツアーなどにも対応しています。メディアを通じた情報発信やイベント企画、展示施設等の企画・設営、リニューアルについても対応いたします。



地場製品の販売促進（見本市）



展示施設のリニューアル



見学・体験ツアー



沿革

昭和21年	2月	電力・農地・地下資源の開発に関する調査・設計ならびに特殊技術の研究開発とその普及を目的として、匿名組合中央開発技術社を創設	平成5年	5月	東京事業部を西川口新築社屋に移転（現関東支店）
昭和22年	8月	只見川発電水力開発関連地質調査を受注	平成7年	3月	阪神大震災災害調査報告書を発行
昭和23年	10月	法人組織として中央開発株式会社と改称		12月	神戸市灘区、長田区、津名郡北淡町における深層ボーリング（活断層調査）を受注
昭和25年	12月	大阪に事務所を新設（現関西支店）	平成8年	3月	創立50周年
昭和27年	2月	民間初の土質工學研究所を設立	平成11年	4月	G-Cube開発及び販売展開
昭和28年	6月	日本最初のウェルポイント工法を開発、実施		8月	全社WAN（CKC-NET）開通
昭和29年	9月	シンウォール・サンプラーを初めて試作・公開し、実用化	平成12年	7月	沖縄に事務所を新設（現沖縄支店）
昭和31年	4月	福岡、新潟に事務所を新設（現九州支社及び北陸支店）		9月	農林水産省より「北神戸農地保全事業市原区域地すべり対策（その7）業務」が農業農村整備事業等の優良業務として、農林水産省大臣表彰を受賞
	6月	名古屋に事務所を新設（現中部支店）		10月	ISO 9001全社認証取得
	10月	日本地質調査業協会（現関東地質調査業協会）の設立に参画、入会	平成15年	1月	土壌汚染対策法における指定調査機関に指定
昭和32年	7月	仙台に事務所を新設（現東北支店）		3月	IFCS工法、ALCS工法特許出願
昭和34年	1月	東海道新幹線建設関連地質調査を受注		8月	土壌分析室を新設、同時に計量証明（濃度）事務所として登録、営業開始
	10月	名神高速道路建設関連地質調査を受注	平成16年	6月	無酸素ボーリングによる地層試料採取・物性分析を実施
昭和35年	3月	東海原子力発電所建設関連地質調査を受注	平成17年	4月	ジオ・ソリューション事業部（現ソリューションセンター）を設置
	8月	建設機械販売部門を分離し、日本建設機械商事（株）を設立		9月	埼玉県戸田市より、水防法改正に伴う洪水・地震ハザードマップ作成業務（住民参加型）を受注
昭和41年	1月	山陽新幹線建設関連地質調査を受注		10月	しまね地盤情報配信サービスの開発、受託
昭和42年	4月	設計部を設置	平成18年	10月	京都府地震被害想定調査業務を受注
昭和43年	12月	技術研究所を設立	平成20年	1月	地盤情報ナビの公開
昭和44年	4月	広島に事務所を新設（現中国支店）		5月	岩手宮城内陸地震による荒砥沢ダム災害調査を実施
昭和46年	2月	本四連絡橋（尾道～今治ルート）建設関連地質調査を受注		10月	中国政府機関、東京大学と共同研究を開始
昭和48年	6月	海外事業部を設置	平成21年	4月	斜面崩壊検知センサー「感太郎」の発売
昭和50年	2月	札幌に事務所を新設（現札幌支店）		6月	「情報セキュリティマネジメントシステム（ISO27001）」の認証取得
昭和51年	10月	創立30周年に際し、現本社ビルを新築、落成		7月	地盤保証制度に係る地盤会社に登録
昭和56年	5月	松山に事務所を新設（現四国支店）	平成22年	5月	自社ソフトの無償公開で地盤工学会賞（技術業績賞）受賞
	10月	傾動自在型試錐工法で第一回科学技術振興功労者科学技術庁長官表彰を受賞		10月	防災モニタリング事業部を設置
昭和57年	1月	下田港建設関連地質調査を受注（傾動自在型試錐工法により実施）	平成23年	2月	エコアクション21の認証取得
昭和58年	7月	日本海中部地震災害調査団を派遣し、報告書作成		3月	東日本大震災 震災復興支援室を設置
昭和60年	6月	傾動自在型試錐機CTM-10型を開発	平成25年	6月	中国にグループ会社（成都東中環境防災減災技術有限公司）開設
昭和61年	6月	新関西国際空港（空港島）及び東京空港（羽田）建設関連地質調査を受注		12月	東北支店新社屋落成
	12月	ジオトモグラフィシステムを導入	平成26年	6月	兵庫県与布土ダム竣工（弊社にて調査・設計）
昭和62年	4月	環境計画部を設置	平成27年	6月	「感太郎」が地盤工学会技術開発賞を受賞
	8月	気泡ボーリング工法を研究・開発	平成28年	3月	創立70周年
昭和63年	7月	沖の鳥島海岸生物調査を受注		4月	「IFCS工法」が地盤工学会関東支部技術賞を受賞
	10月	礫層サンプラーを開発		4月	平成28年熊本地震に調査団を派遣し、報告書作成
平成2年	6月	横浜港南本牧地区、地質調査を受注（翌7月に、旧運輸省第二港湾建設局より表彰状を授与される）		10月	創立70周年記念式典を挙行
	12月	消防法の改正を見越した、「旧法タンク」関連の地質調査を受注	平成30年	9月	北海道胆振東部地震に調査団を派遣し、報告書作成
			平成31年	1月	土と水ホールディングス設立
			令和2年	8月	関西支店新社屋落成

会社概要

(令和3年6月 現在)

創 立	昭和21年3月10日	役 員	代表取締役会長	瀬 古 一 郎
代 表 者	代表取締役社長 田 中 誠 技術士 (総合技術監理：建設部門)		代表取締役社長	田 中 誠
資 本 金	1億円 (自己資本 41億23百万円)		常 務 取 締 役	安 藤 欽 一
売 上 高	711,921万円(令和2年度)		取 締 役	高 田 誠
社 員 数	339名		取 締 役	宮 本 善 和
グループ会社	土と水ホールディングス株式会社 日建商事株式会社 成都東中		取 締 役	西 牧 均
			取 締 役	橋 本 和 佳
			監 査 役	鍛 治 義 和

登 録

- ・建設コンサルタント登録建01第13号

・測量業者登録第15(26)号

・地質調査業者登録 質29第153号

・一級建築事務所埼玉県知事登録(2)第10514号

・建設業国土交通大臣許可(特-1)第3546号
(土木工事業、とび・土工工事業、さく井工事業、解体工事業)

・計量証明事業登録 濃度 埼玉県第585号

・計量証明事業登録 音圧レベル 埼玉県第音36号
- ・計量証明事業登録 振動加速度レベル 埼玉県第振24号

・土壌汚染対策法指定調査機関(指定番号 環境2003-8-2035号)

・地盤保証制度地盤会社登録 2009年7月(登録番号 30000355)

・ISO9001:2015 認証取得 1999年8月登録 認証番号 JQA-QM3604

・ISO27001:2013 認証取得 2009年6月登録 認証番号 JQA-IM0719

・エコアクション21 認証取得 2011年2月登録 (登録番号0006576)

主要業務内容

- コンサルタント業務

●土木、建築、農業開発、資源・エネルギー開発、地域計画、環境整備などに関するコンサルティング

●各種構造物の設計、維持管理（ストックマネジメント）、工事監理

●住民参加と合意形成のコンサルティング

●観光統計・観光プロモーション

●海外コンサルティング
- 調 査 業 務

●地質・土質・地下水並びに資源開発、環境整備、防災、各種施設のメンテナンスなどに関する調査及び室内試験

●土壌・地下水汚染調査、土壌分析

●物理探査・検層、振動騒音調査

●活断層調査、地下構造調査（微動アレイ探査）
- 測 量 業 務

●地形測量、路線測量、深浅測量、地積測量、架空ならびに地中送電線測量
- 情 報 ・ 解 析

●地理情報システム（GIS、Web-GIS）

●統合地盤情報管理システム（G-Cube）

●地盤情報配信サービス

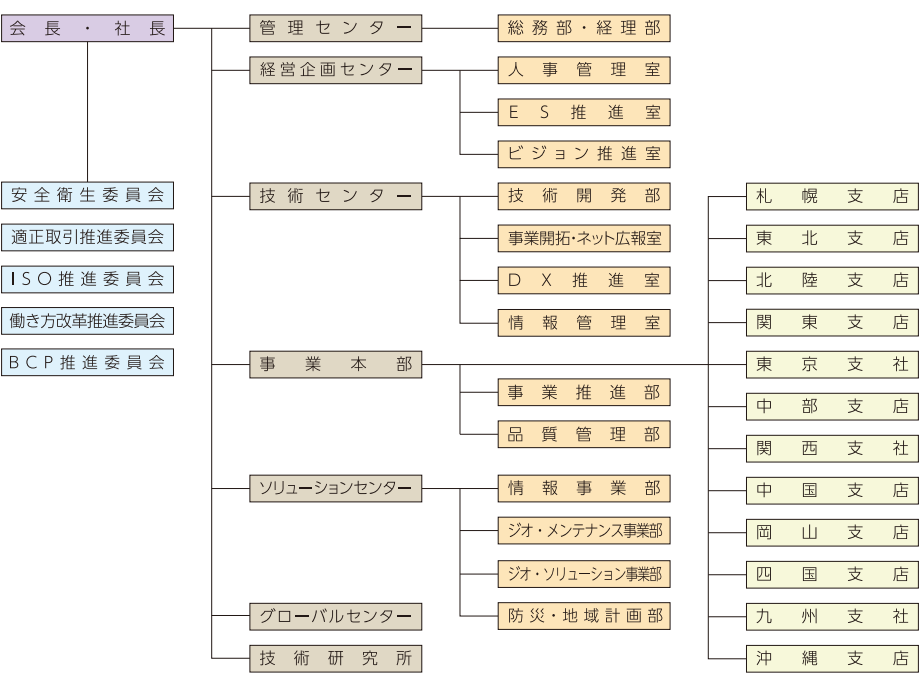
●各種試験計測制御システム

●各種地盤解析ソフトウェア

●防災モニタリング事業（K3 システム・感太郎・観測王）
- 工 事

●土壌汚染浄化工事、地すべり対策工事、さく井工事

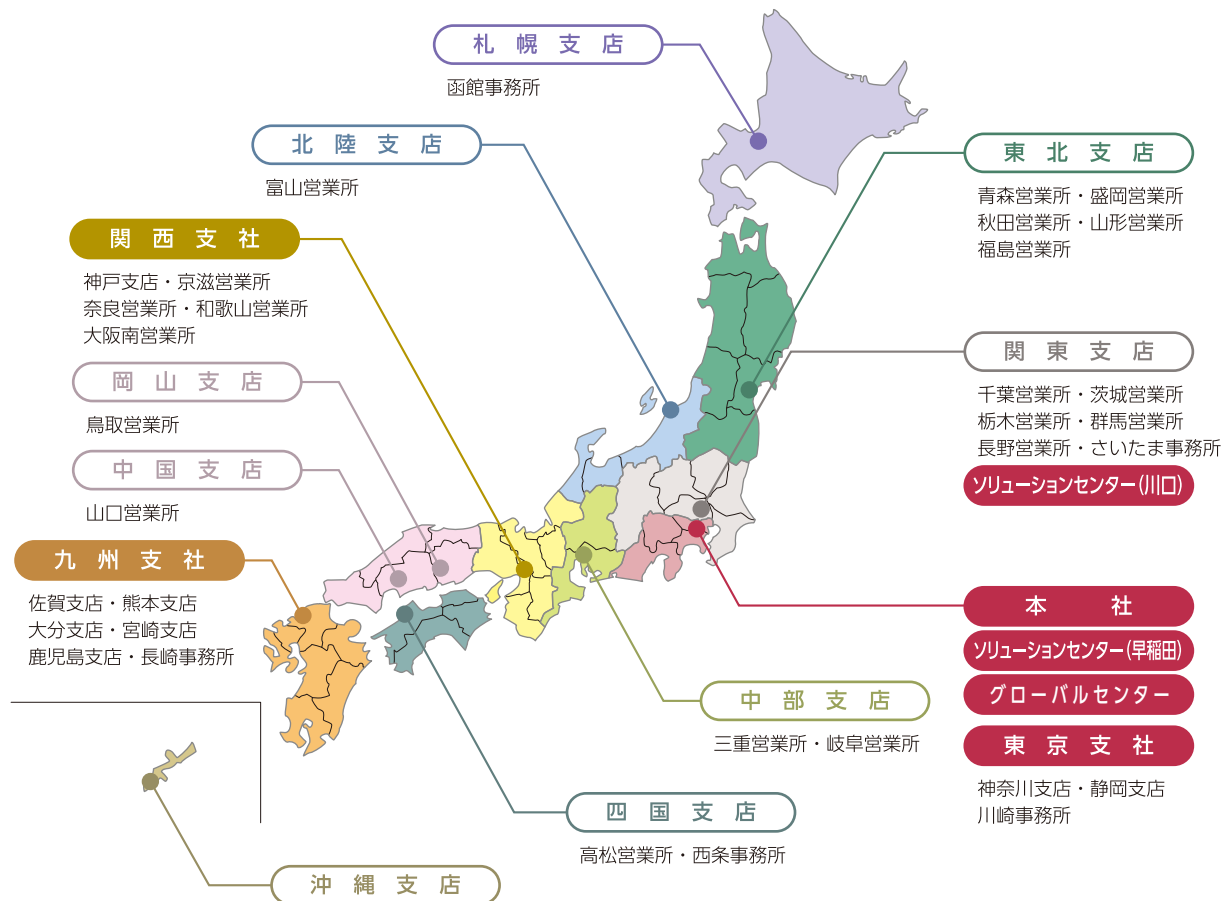
組 織



主要有資格技術者数

博士（工学）	10
技術士	155
RCCM	38
一級建築士	1
一級土木施工管理技士	58
測量士	31
地質調査技士	110
地すべり防止工事士	21
環境計量士	4
コンクリート診断士	2
土壌汚染調査技術管理者	15
一級ロータリーさく井技能士	6
ソフトウェア開発技術者	3
地質情報管理士	14
地盤品質判定士	18
地質リスク・エンジニア	1

Network



本 社	〒169-8612	東京都新宿区西早稲田 3-13-5	TEL 03-3208-3111 (代) / FAX 03-3208-3127
ソリューションセンター(早稲田)	〒169-8612	東京都新宿区西早稲田 3-13-5	TEL 03-3208-5252 / FAX 03-3232-3625
ソリューションセンター(川 口)	〒332-0035	埼玉県川口市西青木 3-4-2	TEL 048-250-1481 / FAX 048-250-1482
グ ロ ー バ ル セ ン タ ー	〒169-8612	東京都新宿区西早稲田 3-13-5	TEL 03-3207-1711 / FAX 03-3232-3625

東 京 支 社	〒169-8612	東京都新宿区西早稲田 3-13-5	TEL 03-3204-0561 / FAX 03-3204-0475
関 西 支 社	〒564-0042	大阪府吹田市穂波町 14-8	TEL 06-6386-3691 / FAX 06-6386-5082
九 州 支 社	〒814-0103	福岡市城南区鳥飼 6-3-27	TEL 092-831-3111 / FAX 092-821-5700
札 幌 支 店	〒060-0806	北海道札幌市北区北六条西 9-2	TEL 011-788-7097 / FAX 011-788-7099
東 北 支 店	〒984-0016	仙台市若林区蒲町字東 20-6	TEL 022-766-9121 / FAX 022-766-9122
北 陸 支 店	〒950-0982	新潟市中央区堀之内南 3-1-21 北陽ビル	TEL 025-283-0211 / FAX 025-283-0212
関 東 支 店	〒332-0035	埼玉県川口市西青木 3-4-2	TEL 048-250-1401 / FAX 048-250-1410
中 部 支 店	〒453-0853	名古屋市中村区牛田通 2-16	TEL 052-481-6261 / FAX 052-482-8777
中 国 支 店	〒733-0012	広島市西区中広町3-14-5 AY HORIIKE 2F	TEL 082-962-1091 / FAX 082-962-1097
岡 山 支 店	〒700-0976	岡山市北区辰巳 22-103 TCK ビル	TEL 086-250-5641 / FAX 086-250-5741
四 国 支 店	〒791-8013	愛媛県松山市山越 6-1-16 菅野ビル	TEL 089-917-7011 / FAX 089-917-7022
沖 縄 支 店	〒901-2131	沖縄県浦添市牧港 5-6-2 琉葉商事ビル	TEL 098-943-6071 / FAX 098-943-6072