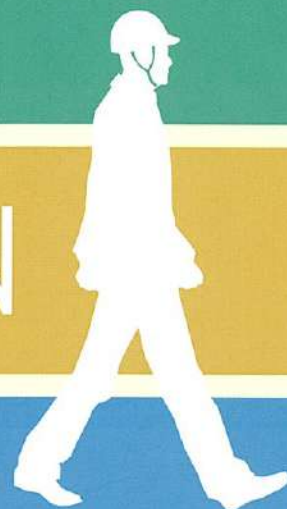




JAPAN

CONSERVATION

ENGINEERS



Company Profile 2020

国土防災技術のテクニカルシーズとプロフィールは、
あらゆるシーンで皆様の多様なニーズにお応えします。



研鑽を積んだ高度な技術を有する技術者による全国ネットワークを組織し、
コンサルティング、工事・施工管理、研究開発の3つの技術で事業展開を図っています。

CONSULTING コンサルティング

安全・安心な社会基盤形成に向けた国土保全整備、豊かな自然環境と社会生活構築に向けた地球環境保全をはじめ、国内外の幅広い分野でお客様の課題に真摯に耳をかたむけ、的確な技術サービスを提供致します。

P.3 [国土保全] 斜面防災分野／治山・林道分野／河川・砂防・海岸分野／コミュニティ防災分野

P.5 [地球環境保全] 環境・緑化分野／地盤環境分野

P.7 [海外] JICA／JBP／NGO／UNDRR ARISE ネットワーク・ジャパン

CONSTRUCTION 工事・施工管理

自然斜面で発生する地すべり、崩壊、落石等を的確な施工技術をもって抑止することで、
安全で安心して暮らせる国土づくりに寄与するとともに、インフラ長寿命化基本計画に基づいた施設点検や
老朽化防止・長寿命化などの社会資本整備に寄与する応用技術を提供します。

P.9 [工 事] 地すべり防止工事／斜面・法面工事
[維持管理]

R&D Research and Development 研究開発

長年培ってきた経験や技術を一歩高いレベルに引き上げ、お客様のニーズに的確にお応えするために、
緑化関連技術、空間情報技術、地理情報技術、放射性物質調査技術や土質試験技術における技術改良、
解析技術向上、高精度の試験機開発等、新たな技術開発などを行っています。

P.11 [緑化関連技術]

[空間情報技術] GIS 関連／SL3DMap／UAV

[シミュレーション技術]

[放射性物質調査]

[土質試験技術]

P.13 CSR 活動

P.15 企業理念／代表者挨拶

P.16 会社概要

P.17 組織体制

安全で安心して暮らせる国土づくりのため、台風、集中豪雨、大地震、火山噴火などの自然災害から社会生活を守る技術サービスを提供致します。

私たちが守りたいのは、大切な生命、財産、安全な生活、そして未来です。



赤谷地区復旧状況



由比地区現場踏査

斜面防災分野

台風、集中豪雨、大地震などの自然災害大国である日本においては、それらに伴う斜面崩壊などの被害から逃れることができません。さらに、近年の異常気象に起因する災害は、同時多発化や大規模化する傾向がみられ、新たなステージにたっているといえます。がけ崩れや土石流、地すべりなどの土砂災害は、すさまじい破壊力をもつ土砂が、一瞬にして多くの人命や住宅などの財産を奪う恐ろしい災害です。日本ではこれらの土砂災害が発生するおそれのある危険箇所は日本全国で約53万箇所存在します。そのため、道路などを計画する場合には、災害リスクがついて回ります。すなわち、土砂災害の発生を予測して、必要な対策を事前に講じることが重要になります。

当社は、各種土砂災害に関する豊富な知識と技術に基づき、自然斜面及び人工斜面で発生するあらゆる土砂災害に対して適切な調査・設計を行っています。

- 地すべり対策 ●急傾斜地対策
- 落石・岩盤崩落対策 ●雪崩対策



治山・林道分野

国土の約7割を占める森林が有する国土保全や地球温暖化防止などの公益的機能を高度に発揮していくためには、森林を適切に整備・保全することが必要です。治山技術は、地すべり、山腹崩壊、土石流などの山地災害を防止するだけでなく、森林の維持・造成による水源かん養機能の向上などにより、快適な生活環境を維持・創出します。また、林道技術は、木材生産や山村の利便性を向上させるとともに、森林空間の総合的利用を推進し、山村地域の活性化に寄与します。

当社では経験豊富な技術者により、防災と森林生態系の健全性等、自然環境保全を重視した治山・森林保全、林道技術を追求しながら、安全・安心で住みやすい地域づくりに貢献しています。また、東日本大震災で甚大な被害が生じた海岸防災林に対しても、飛砂・風害防備等の災害防止機能に加え、津波に対する被害軽減効果も考慮した海岸防災林のランドデザイン策定に貢献しています。

- 治山調査・設計 ●林道調査・設計
- 海岸林調査・設計



神戸市街地と六甲山地



林道災害復旧

河川・砂防・海岸分野

我が国の気象、地形等の厳しい自然的条件や狭い沖積平野に人口が集中し、稠密な土地利用がなされているという社会的条件のもとで、豊かな自然環境を保全しつつ、安全で快適な国民生活や高度な経済・社会活動を支える必要があります。また、地球温暖化等により水を取り巻く多くの問題が発生しています。このため、適正な国土管理の重要な構成要素である土地・水を、災害防止や資源の適正利用及び自然環境保全の観点から総合的に管理することが重要です。

当社では洪水・浸水、高潮・津波などによる災害防止及び河川流域・海岸環境整備に向けた調査、計画、設計までの流れをサポートするとともに、集中豪雨等に伴う斜面崩壊や土砂流出による災害防止のため、現地調査やLiDARデータを活用し、調査、計画、設計に至るまでの技術サービスを提供しています。

- 河川調査・設計 ●海岸調査・設計
- 砂防調査・計画・設計（土石流・流木調査）

コミュニティ防災分野

日本は地形、気象等などの自然条件から、世界でも稀に見る災害多発地域です。これまでの数々の災害、特に大規模な災害が発生した際には、地域の実情を最も適切かつ詳細に把握している地域住民でなければ成し得ない活動があることが明らかになってきました。例えば、阪神・淡路大震災においては、瓦礫の下から市民によって救助された人は警察・消防・自衛隊によって救助された人の3倍以上にのぼるなど、災害時における互助・共助とでも言うべき地域コミュニティが担う重要な役割があることが広く認識され、地域における防災活動の推進が図られてきています。

当社では、2015年に開発した『避難行動訓練EVAG』（2016年度レジリエンス大賞〈国土強靱化大賞〉最優秀レジリエンス賞を受賞）のツールを活用して、内閣府が進めている地区防災計画の取組支援を行っています。また、市区町村からの防災・減災の取組相談を受けており、オーダーメイドな防災・減災のコンサルティングを行っています。

Voice

技術本部 技術統括部 小川内良人



刻々と変化する現場条件の中で行った業務提案

2011年台風12号で発生した紀伊山地の深層崩壊の際、深層崩壊はその発生機構が未解明の現象で、決まった調査方法がありませんでした。刻々と変化する現地状況に応じて、考えられる様々な方法を提案しました。その成果により、幸いにも人的被害もなく、技術的にも多くの知見が得られました。これらの知見のいくつかは、今後、深層崩壊が発生する恐れのある斜面を抽出する手法として応用されています。

これからの国土保全に求められるもの

近年、大規模な災害が広範囲に同時に発生することが多くなっています。被害を軽減するためには、大規模な災害を想定した道路網の整備、地域防災計画、想定される孤立集落の対策等を、例えば流域単位など広範囲に計画することが必要と考えます。

「土と水と緑」に恵まれた豊かな自然環境を保全するため、森林環境・土壌環境・水環境を保全し、文明社会と自然環境との調和に向けた事業に取り組んでいます。
私たちにできること、それは自然とのコミュニケーションです。



施工前



施工3年後

植生追跡調査

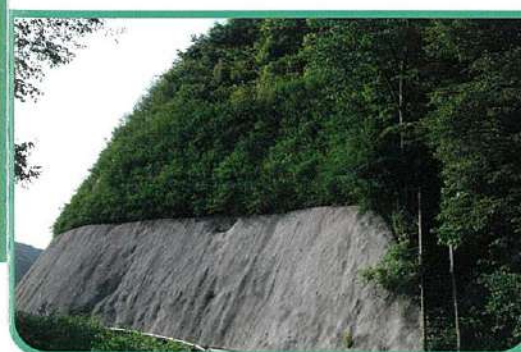
環境・緑化分野

私たちを取り巻く環境は、産業の発展や生活環境の変化とともに変遷してきました。当社では、「土と水と緑」の技術をベースに地球環境保全という視点から、生物多様性、土壌汚染・水質汚染、放射性物質調査、緑化計画等に対し、様々な調査技術を開発し、社会生活と自然環境との接点を見つめつつ、最適解の把握に努めてきました。

地下水枯渇などの水利用環境破壊、自然由来重金属鉱物や廃棄物の不適切な投棄による地下水や地盤の汚染など、生活環境に内在する様々な環境破壊リスクに対応し、環境破壊のメカニズム解明を通じて、住環境破壊リスクの削減・防止に貢献しています。また、緑化は植物を取り扱う技術であり、植物が生育し、目標とする効果が発揮されるまでには時間が必要です。

当社では、自ら調べ、計画するだけでなく、自分たちで育て、維持管理手法の検討も含め緑化のトータルサービスを提供しています。

- 緑化計画 ●土壌・地下水調査 ●動植物調査
- 放射性物質調査



地盤環境分野

台風、集中豪雨、大地震などの自然災害大国である日本においては、それらに伴う土砂災害、洪水、津波、火山災害などの自然災害リスクにさらされています。このような自然災害リスクに対するソフト・ハードいずれの対策においても、地盤の特性を踏まえた対策を講じる事が大切です。各種の防災計画の立案や構造物の設計に対して、地盤に関わる的確な情報や検討結果を提供することにより、最も効果的な防災・減災対策の立案・設計を行うことができます。

当社では高い技術力を持った専門技術者を多数保有しており、多様な地質構造による災害発生のメカニズムや地下水の流れなどを把握することで、施設計画立案等をお手伝いしています。

- 地質調査 ●土質調査 ●水文調査 ●軟弱地盤調査

Voice

事業本部 田中賢治



転機となったのは、中国での土壌改善事業

今まで関わってきた業務の中で、最も苦労したのは中華人民共和国東北部の高塩類土壌地で実施した土壌環境の改善事業です。この業務を担当したことは、私にとって国内外を問わず、その後の技術展開を大きく飛躍させたと思っています。内容については、年間の降水量が著しく少なく、塩が土壌表面に浮き出してくることから作物を栽培できない不毛な大地を自社で量産化技術を開発したフルボ酸（Fulvic Acid）を用いて粘土鉱物から効率的に除塩する技術を確立したものです。今までの技術では、土壌の pH と EC（電気伝導度）の両方を効率的に低下させる技術がなかったので、植物へのストレスを緩和することが可能となったことは非常に大きい成果でした。

これからの地球環境保全に必要なこと

日本のみならず東アジア等の諸外国を調査してきた経験から、日本のように有機物が分解、堆積した腐植層を持った土壌環境となっていない国が多くあることに改めて気づかされます。これは、日本のように年間の降水量が多く、何処の山を見ても木々や下層の植物が豊かに繁茂している環境に慣れてしまっていた私としては新鮮であり、地球環境の保全という視点で考えると、気象ストレス等の影響を緩和する能力が低い国が多いことに気付かされました。また、日本においても度重なる気象災害等のストレスによって、恒常性を維持する能力の低下が懸念されることから、恒常性（Homeostasis）を維持する技術を展開することが必要と考えています。

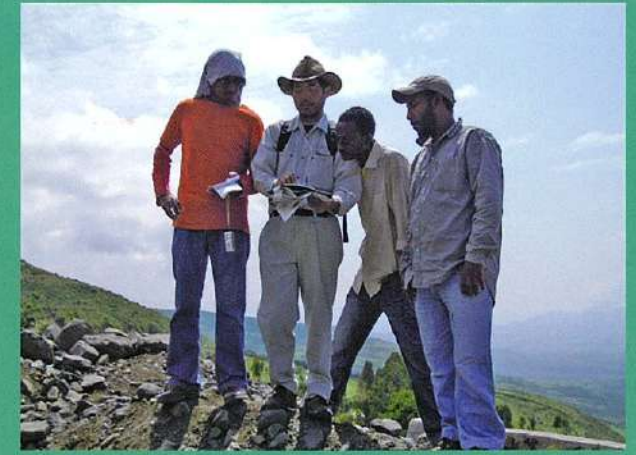
斜面防災分野における豊富な実績を基に、アジア・アフリカ諸国における地すべり対策、道路法面对策、海岸保全等の調査・設計・施工管理業務に対して、経験豊富な技術者を派遣し、被災した地域の復興支援を行うとともに、国境を越えた社会貢献にも努めています。



グアテマラ サンタマリア山



エチオピア アバイ渓谷



エチオピア 地すべり対策技術指導

JICA（独立行政法人 国際協力機構）

JICA は、日本の政府開発援助（ODA）を一元的に行う実施機関として、開発途上国への国際協力を行っています。海外においても、自然災害による経済被害は年々増加する傾向にあり、開発協力や貧困対策を進めるうえで阻害要因となっています。特に途上国では災害によって持続可能な開発が妨げられ、さらなる貧困が生まれています。そこで JICA は、日本の防災への取り組みの経験を踏まえ、災害が発生する前の予防段階における防災への支援を重視しています。

当社においても、50 年にわたり培ったあらゆる防災技術は、海外でも必要とされています。JICA が行う技術協力プロジェクトを通じて、アジア・アフリカ諸国における地すべり対策、道路法面对策、海岸保全等の調査・設計・施工管理業務に対して、高度な専門技術を有した技術者を派遣し、被災した地域の復興支援を行うとともに、国境を越えた社会貢献にも努めています。



JBP（日本防災プラットフォーム）

諸外国の政府にとって自然災害に対する事前投資を行うことは、国際社会における合意事項であり、日本国政府としてその実現に貢献することを公約しています。一方、具体的な活動につなげていくためには、各国の潜在的なニーズに対する理解の上に、幅広い分野の企業連携や産官学連携による総合的なソリューションの提供が必要です。

日本防災プラットフォームは、民間企業が日本国政府や国際機関との協働により具体的な成果を実現するために、業界や分野を超えた産官学の関係者が集まり、日本の防災技術や知見を活かして、途上国や新興国の防災機能の向上に寄与することを目的に設立されたものです。

当社は理事企業として参画し、企業間連携によって、総合的且つ包括的な防災案件の形成に取り組んでいます。

NGO（国際協力に携わる非政府組織、民間団体）

NGO は貧困、飢餓、環境など、世界的な問題に対して、政府や国際機関とは違う“民間”の立場から、国境や民族、宗教の壁を越え、利益を目的とせずこれらの問題に取り組む団体のことです。国際協力を行う NGO 活動の対象分野は、開発・環境・人権・平和の 4 つに大きく分けることができ、とくに教育・子ども、保健医療、職業訓練、ジェンダー・女性、植林、復興支援などの活動が盛んに行われています。

当社では、ネパール、アフガニスタンで活動する国際 NGO との連携で、コミュニティ防災力の向上に貢献しています。現地の状況をよく知り、機動的な国際 NGO と防災の専門集団との連携によって、途上国の社会問題の解決とともに防災の主流化を進めています。

UNDRR ARISE ネットワーク・ジャパン

アライズは、UNDRR（国連防災機関）の唯一の公認の民間企業ステークホルダーグループであり、UNDRR と協力して防災・減災とレジリエンス（災害に強い社会）づくりを目指します。2015 年、国連の防災世界会議において合意された『仙台防災枠組』では、防災・減災における民間セクターの役割が重要との認識が明確になり、同時にその責務を、民間セクターは担うことになりました。UNDRR ARISE ネットワーク・ジャパンは、国連の防災戦略局が認めた民間セクターのネットワーク組織です。

当社はネットワーク企業として、2030 年まで防災分野の指標達成のための活動を行っています。

Voice

事業本部 国際部 眞弓孝之



何を支援するかではなく、彼らが何をすべきかをともに考える

防災の仕事には本来国境はなく、災害リスクが高い場所に暮らすことで、不安を感じている世界の全ての人々に、安全と安心を実現した生活の基盤を提供することが、当社が社会に掲げた貢献責任です。国内で培った防災の技術・知識を、私たちはこれからも海外の皆様にも提供いたします。その際、私たちが大切にすべきことは、使う言語も、文化も、技術の体系も異なる対象国の人々に、向き合うのでも、手を差し伸べるのでもない支援の在り方を考えることだと思います。時空を共有し、彼らが見ているものを一緒に見る。何を支援するかではなく、彼らが何をすべきかをともに考える関わり方こそが、海外業務に従事する上でとても大切だと考えます。

たくさんの絆、そして人と寄り添うということ

JICA 案件への参画を精力的に目指すとともに、JBP（Japan Bosai Platform）を介した海外活動、各種学会との協働プロジェクトへの参画などにも積極的に取り組んで参りたいと考えます。特に、外務省の日本 NGO 連携無償資金協力への参画は、当社が国内で進める地域防災力向上に向けた一連の Action に関連が強く、国内事業を推進する中で繋がった沢山の“絆”を基軸とすることで、新しい防災・減災に向けた海外での新規事業を創出しつつあります。海外においても、住民に寄り添うことをモットーとする私たちの姿勢が、人類が抱える様々な課題の解決に向け、世界を舞台に活躍している新しい仲間との関係を拡大しています。

自然斜面で発生する地すべり、崩壊、落石等を的確な施工技術をもって抑止することで、安全で安心して暮らせる国土づくりに寄与するとともに、インフラ長寿命化基本計画に基づいた施設点検や老朽化防止・長寿命化などの社会資本整備に寄与する応用技術を提供致します。



温泉地すべり地区のアンカー工施工状況



アンカー工 リフトオフ試験



排水トンネル状況



集水井内の集水状況

工事

台風、集中豪雨、大地震などの自然災害大国である日本においては、それらに伴う斜面崩壊などの被害から逃れることができません。当社では、各種土砂災害に関する豊富な知識と経験に基づき、自然斜面で発生する地すべり及び自然斜面・法面で発生する崩壊、落石等を的確な施工技術で抑止し、災害復旧に努めています。

【地すべり防止工事】

地すべり防止工事は、抑止工と抑制工に区分されます。抑止工は構造物を設けることによって構造物の抑止力により地すべり滑動の一部または全部を停止させる工法です。とりわけ、アンカー工は抑止工の代表的な工種です。当社では独自に開発した SSL アンカー工を始めとし、施工実績も豊富であるとともに、新たなアンカー工の技術開発にも努めています。

一方、抑制工は地すべり斜面の地形、地質、地下水などの自然条件を変化させることによって、地すべり滑動を停止または緩和させる工法です。抑制工の中で最も一般的な工種は地下水排除工であり、代表的工法として集水井工があげられます。

当社では、建設コンサルタント業務で得た知見を基に、地形・地質・地下水条件にマッチした施工技術を構築し、その施工実績は全国で約 800 基にも及び、地すべり滑動の沈静化に大きく貢献しています。

●抑止工 ●抑制工

【斜面・法面工事】

日本は地形急峻で地質的に複雑多岐にわたっています。加えて台風常襲、地震多発地帯に位置するため、自然災害を受けやすい環境にあります。このため、自然斜面及び切土・盛土法面で発生する落石、崩壊等を抑止する斜面・法面对策技術は、そうした災害から国土を守り、国民の生命、財産を守るとともに産業経済、国民生活の安定に極めて重要な技術です。その専門範囲は広範囲にわたっているため、施工目的に応じた高度な知識と技術力、豊富な経験が必要とされています。

当社では、建設コンサルタント業務で得た技術と知見に基づき、高度な知識をもった経験豊富な専門技術者により的確な施工技術をもって災害復旧に努めています。また、「自然への復元」をテーマに、今まで困難とされてきたせき悪地（強酸性土壌・強塩基性土壌・急斜面岩盤、強乾燥地等）への緑化技術など、斜面災害を抑制すると共に、CO₂ 削減に向けた地球環境維持と環境保全に努めています。

●法粹工 ●落石対策工 ●地山補強土工 ●緑化工

維持管理

社会資本ストックの老朽化（国家的社会リスク）が進展する中、適切にストックの状態を診断し長寿命化を図ることが重要となっています。現在、平成 25 年に策定された「インフラ長寿命化基本計画」に基づき、いわゆるライフサイクル延長のための対策という狭義の長寿命化の取組に留まらず、更新を含め、将来にわたって必要なインフラ機能を発揮し続けるための取組が進められています。

当社では、効率的かつ効果的に維持管理を行っていくため、対象の構造物や地域性を踏まえ管理の実情に合った維持管理方法をご提案します。特に、道路構造物、砂防構造物・河川構造物および地すべり防止施設の点検、調査、診断を得意としており、高精度な診断結果に基づきライフサイクルコストを抑えた維持管理方法をデータ取得からシステムの構築まで総合的に提案します。



Voice

営業本部 東 康治



安全・安心の源

地すべり防止工事の要点、それは工事効果を確実に得ることです。例えば、水抜ボーリングでは水ミチに当たった孔から大量の地下水が排出されて、地すべりが停止することがよくあります。施工現場マンは、いかに早く水ミチを探り当て、地下水を排水させられるかが腕の見せどころです。

また、工事効果を確実に得るには情報化施工が必要です。水抜ボーリングでは、先行パイロット孔の掘進抵抗やスライムの観察、湧水量等から水文地質構造を推定し、後続孔をより効果的な配置に修正します。同時に地下水位や地すべり移動量を計測して工事効果を検証します。地すべりを狙い通りに停止させるとともに、住民の避難勧告解除を果たせたときの達成感は最上の喜びとなります。

インフラメンテナンス、長期にわたり安全を維持するために

橋梁やトンネル等と同様に、斜面防災施設も維持管理や更新の取り組みが本格化しています。斜面防災施設の健全性評価は、施設本体の健全性に加えて、斜面の変位状況や土圧の大きさ、地下水位等が計画通りかどうかといった施設効果の健全性と合わせて総合的に判断することが重要となります。

グラウンドアンカー工は古典的な斜面防災施設ですが、施設効果は優れています。しかし、腐食に弱い上、メンテナンス性に欠ける等の課題があり、老朽化により施設本体の健全性維持が困難となって更新する例が増えています。当社ではこうした更新需要に対応して、長期間のメンテナンスフリーを実現し、ライフサイクルコストに優れたアンカー工の開発に取り組んでいます。

長年培ってきた経験や技術を一步高いレベルに引き上げ、お客様のニーズに的確にお応えするために、緑化関連技術、空間情報技術、地理情報技術、放射性物質調査や土質試験技術における技術改良、解析技術向上、高精度の試験機開発等、新たな技術開発などを行っています。



植物活性剤フジミン



UAV による施設点検

緑化関連技術

緑化は植物を取り扱う技術であり、気象条件、土壌や地質などの立地条件や、地域特性に配慮した植物種の選定やそれらの植物材料の確保など総合的な配慮が必要になります。

当社では、タフグリーン工法など多岐にわたる緑化技術を開発しました。その中でも「フジミン」はフルボ酸からなる植物活性剤です。「フルボ酸」は土壌に含まれる腐植物質の一種で、フルボ酸のキレート効果により、植物のミネラル吸収を助けるとともに、土壌 pH の安定化および団粒化を促し、植物の成長を促進する効果があり、有機 JAS 資材リストに登録されています。

空間情報技術

空間情報技術建設分野では、情報化施工や i-Construction の取り組みが本格化するに伴い、UAV（無人航空機）を用いた三次元データの計測技術が注目されています。

当社では、全国約 30 カ所の店所に UAV を配備し、災害発生時の初動対応として、空撮からオルソ画像・各種表現図作成を迅速に行い、災害状況の把握及び対策検討に役立てています。2016 年 4 月の熊本地震では、阿蘇大橋の斜面崩壊地空撮に出動し、九州地方整備局から感謝状を頂きました。また、施設の維持管理業務及び森林整備事業での利活用など、多岐に亘る空間情報技術の利活用で社会に貢献しています。

● GIS 関連 ● SL3DMap ● UAV

シミュレーション技術

地すべりや土石流等の事象はすべて三次元で生ずるものですが、設計では二次元断面で評価することが多くあります。最近はシミュレーション（数値計算）により、三次元の現象を取り扱うことも可能となってきました。上端の図は、土砂を堆積させた砂防えん堤に作用する外力を三次元評価したもので、えん堤の維持管理等の参考となります。

当社では、三次元シミュレーション解析技術を用い、地すべり、土石流、崩壊等の規模や被災範囲等を事前に予測し、効率的な対策工の設計等に活用しています。

放射性物質調査

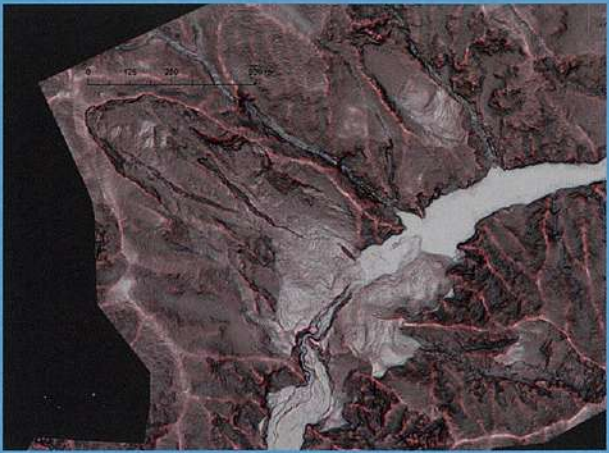
東日本大震災に伴って発生した福島第一原発事故により、多量の放射性物質が東日本を中心として環境中に放出されました。その結果、自然界由来以外の放射線による被ばくが発生し、人々に大きな不安を与えています。

当社では、事故当初から森林内放射能調査に取り組んでいます。当時、国内に類似調査の事例は全くない状況でしたが、当社が提案・実施した調査方法等が今後の国内スタンダードになり得るよう、日々研究開発を続けています。

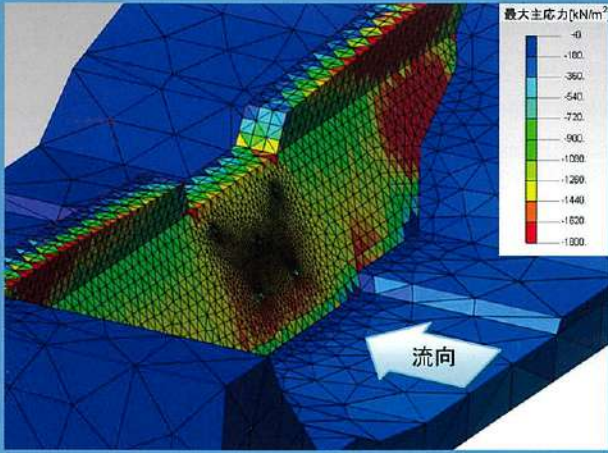
土質試験技術

地すべりには、台風などの大雨のときに発生するものや地震時に発生するものなどがあります。そうした発生要因に違いがあるように、地すべりのすべり面も地域によって様々な性状をしています。このすべり面の性状は地すべり対策事業に大きく関与します。

当社では、正確な地すべり安定解析と効果的な対策工設計に必要な各種土質試験機を多数保有しており、すべり面性状や地盤特性を評価するための試験研究、および試験技術に関する研究開発に取り組んでいます。



数値標高モデルの可視化画像 SL3DMap（特許第 5795283 号）



砂防堰堤の応力解析

Voice



事業本部 環境事業部 氏家 亨

チャレンジを許容する企業気質

平成 23 年度に当社で初めて受注した森林内放射能調査業務は、当時、社内は勿論、国内に類似調査の事例が全くない状況でした。不安もありましたが、自分が提案・実施した調査方法等が今後の国内スタンダードになり得る、というやりがいがあり、高いモチベーションで臨むことができました。結果として発注者から高い評価をいただいた上、“困った時は JCE にお願いすれば何とかしてくれる”という信頼を得られたのはコンサルタント冥利に尽きます。未経験業務の場合、安全策として受注を回避する会社も多いと思います。そのような事案に対しても、技術者が“やってみよう”と言えばチャレンジさせてくれる、そんな企業気質を感じました。

多くの人との出会い、それがモチベーションアップの秘訣

社外の方々とコミュニケーションを取ること。社内での会話はどうしても差し迫った業務についての話題がほとんどになってしまいがちです。幸運にも私は研究機関や同業他社にそれぞれ数年間出向する機会があったので、社外の人脈を多く有することができました。研究者や同業他社の技術者と定期的に会合を持ち、それぞれが現在直面している課題やその対応、まだ認知度が低いものの有効な新規技術等について酒を交えて情報交換を行っています。業務から少し離れ、頭をリセットした状態で参加するこのような会合では、普段は思いつかないようなアイデアも多く生まれ、参加するたびにモチベーションがアップするのを感じます。

Voice



技術本部 技術推進部 長谷川陽一

**現地調査から研究室へ
そこで得られたもの**

平成 28 年熊本地震で発生した地すべり調査の業務が一番印象に残っています。この業務では、業務受注直後に発注者から地すべり発生機構について推測できるような土質試験を提案するように求められました。発生要因について過去の文献等から推測し、それを検証するための土質試験は何かを考え、全体の企画を立て、現場に出張して現地状況を確認し、試験サンプルを採取し、研究所に持ち帰って試験を行うという一連の業務を担当できたことが良い経験になりました。今後はこの業務で得られた知見を学会等で発表し、地震地すべりについて他の研究者と意見交換をしていきたいと考えています。

こだわりをもった研究活動

普通、民間企業の研究開発というと、新製品の開発やそのための研究をイメージされると思います。しかし、当社の土質試験部門では学術的な研究を行い、地すべりに関する新たな知見を学会等で発表してきた歴史があります。そういった姿勢を評価して下さる大学関係者も居られます。私の大学時代の担当教授もその一人で、私が国土防災技術に入社した動機の一つでもあります。現在では営利的な研究開発も行っていますが、学術的な研究も怠らず、社外に向かって技術力をアピールし続けることが当社のためになると考えています。



SDGs に関する取り組み

2015年9月の国連サミットにおいて、持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）を含む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。アジェンダでは行動指針として17の目標と169のターゲットからなる「持続可能な開発目標（SDGs）」を示され、目標達成のために途上国から先進国まで多様な団体が連携しながら取り組みを進めています。

当社においても、永遠の会社を目指し社会的貢献を継続的に維持向上させるべく、持続可能性を追求しています。国のSDGsモデルを具体化する実施指針の8分野のうち主に4分野、11GOALSを目標に取り組んでいます。

「成長市場の創出、地域活性化、科学技術イノベーション」

UAVを活用したi-Construction、ICTに関連するツールの開発により現場作業を省力化し生産性を高めること、SSLおよびFixrアンカーなどの斜面の安定恒久化対策工の開発展開、フルボ酸産出技術の開発展開による農業・林業支援。[GOAL 2、8、9、11]

「持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備」

レジリエント防災・減災、防災関連の公共施設の維持管理・点検・調査および機能回復設計などのアセットマネジメント、住宅地などの周辺環境保全のための環境保全林や防災施設の計画設計、津波災害を軽減するための海岸防災林帯の造成設計や土砂災害危険地および周辺地域の危険度評価、地質調査、モニタリング、解析、計画設計、自然災害に対するコミュニティ防災力向上のための教育訓練やリスク情報活用計画の策定支援。[GOAL 2、6、9、11]

「省エネ・再エネ、気候変動対策、循環型社会」

低炭素化に資するべく、森林資源（松葉や間伐材チップ）からフルボ酸を合成し、せき悪地（強酸性、強塩基性、塩類集積）土壌の森林再生に活用するという循環型事業の試行展開。[GOAL 7、12、13]

「生物多様性、森林、海洋等の環境の保全」

動植物に関するアセスメント調査やモニタリングを通じて、生物多様性の保全に資すること、人工腐植土と鉄鋼スラグの融合により海洋水質改善への魚類・海藻類の生息環境改善の取り組み。[GOAL 2、3、14、15]

これら大きく4分野において国内外における環境・インフラ・地域防災および保全等の技術を基軸に、多面的な技術活動を展開しています。



インド 山岳道路プロジェクト

インド国内の国道道路網の整備に向け、経済的で質の高い山岳道路を建設するためのガイドライン作成プロジェクト（3年間）に参画しています。



仙台 災害復旧へのグランドデザイン

海岸防災林の従前の機能に加え、津波にも耐えうる海岸林を再生するために、技術サービスを提供しています。



CSR活動

当社は法令や社会規範を遵守して業務を行うことはもとより、環境問題への取り組み、人権の尊重や社会との調和に配慮しながら良質な業務を遂行し、ステークホルダーの皆様の満足度を高め、健全な企業活動の要諦となるべくCSR活動を推進しています。

環境への取り組み

私たちはこれまで多くの「土と水と緑」に関する技術を取り扱ってきました。地震や大雨による土砂災害など、数多くの経験から得られた技術を地域の森づくりや被災した森林の再生に役立てるため、当社では主に2つのフィールドで活動を行っています。



「草木の森」(山形県南陽市)

平成16年度に山形県林業公社と森づくりの協定を結んだことから活動が始まりました。現在も南陽市宮内にある財産区有林約75haの整備のため、地域の方々と協力しながら森づくりに取り組んでいます。活動の名称は南陽市に昔から伝わる草木塔にちなんで、草木の森と名付けられました。



「希望の森」(宮城県東松島市・福島県相馬市)

東日本大震災の津波によって被災した海岸防災林の再生活動にも取り組んでいます。当社は震災直後から海岸防災林の再構築に向けた業務に関わってきました。今後も復興に携わる会社として、植栽した苗木が成林するまで長期的な保育・整備を実施していきます。

防災・環境教育

自然と隣り合わせで仕事をしていると、自然の中で起きている様々な現象に驚かされることがあります。自然の持つ力・魅力を楽しみながら、災害や自分を取り巻く環境のことを学ぶ防災・環境教育を実施しています。



Dopas (ドパス)® 土のパステル

誰でも楽しめるアートを通じて防災・環境教育ができないかと考え、粘土や土を原料としたパステルを開発しました。原料は当社の業務である地すべり調査のために採取された試料を再利用しています。土から出来たパステルで「ドパス Dopas」と名付けました。



防災教育教材 EVAG®

災害が頻発化するなかで防災教育の需要が高まっています。防災に関わる当社として何ができるのかを考え開発したのが避難行動に焦点を当てた防災教育教材「EVAG」です。地域が抱える様々な問題を体験し、地域コミュニティの多様性や助け合うことの重要性・必要性に気づくことができます。

土の水と緑に関する技術を追求し
住み良い国土の建設と
国民の福祉に貢献する

ご挨拶

災害国日本では近年も、平成 20 年岩手・宮城内陸、平成 23 年東北地方太平洋沖、平成 28 年熊本、平成 30 年大阪北部、北海道胆振東部等の地震・津波災害、平成 23 年紀伊半島、平成 24 年九州北部、平成 25 年山口島根、平成 26 年広島、平成 27 年関東・東北、平成 28 年北海道・岩手、平成 29 年九州北部、平成 30 年岡山・広島・愛媛、令和元年九州北部、台風 15・19 号など毎年発生する豪雨による土砂災害、あるいは平成 26 年御嶽山、平成 27 年口之永良部島、箱根大涌谷、桜島、阿蘇山、平成 30 年白根山、新燃岳、口之永良部島などの火山噴火、その他毎年のように大小様々な災害に見舞われ、今後も局所的頻発化や大規模化の傾向は強まっています。

弊社は、会社発足当時からこれらの社会ニーズに応えるべく、災害地への現地調査やモニタリング、試験・解析・計画および復旧対策工の設計はもとよりそれらの技術に関する研究・開発を行い、再び災害に見舞われることのない社会基盤形成に向けての環境整備に関わってまいりました。また、維持管理点検や老朽化防止・長寿命化などの社会資本整備に寄与する応用技術の提供や、さらに森林資源等を活用することにより、今まで困難とされてきたせき悪地（強酸性土壌・強塩基性土壌・塩類集積土壌・急斜面岩盤・強乾燥地等）への緑化導入技術や、植物活性剤・土壌改良剤としての「フルボ酸」量産技術の開発など、土砂移動を抑制すると共に大気中の CO₂ 削減あるいは農業支援に向けた国家的～地球的施策へも寄与しております。そしてこれまで研鑽してまいりました技術を駆使して、海外や国内地域への防災教育などの支援をいっそう強化し、技術による社会貢献活動を続けてまいりたいと考えています。

弊社の目的は「技術で社会に貢献すること」であり、創業 50 年を超えた今日でも「会社を支える人材は変わろうと会社は永遠でなければならない」という創業者の固い信念を社是として、維持・継続してまいります。

本冊子には、弊社の技術サービスのアウトラインを一通り紹介してありますので、皆様の様々な分野で、弊社の技術をご活用いただければ幸に存じます。またこれからも、さらに様々な技術サービスを展開し、安全安心な社会作りに貢献してまいりますので、皆様におかれましては今後とも倍旧の御支援を賜りますようお願い申し上げます。

2020 年 4 月
代表取締役 社長

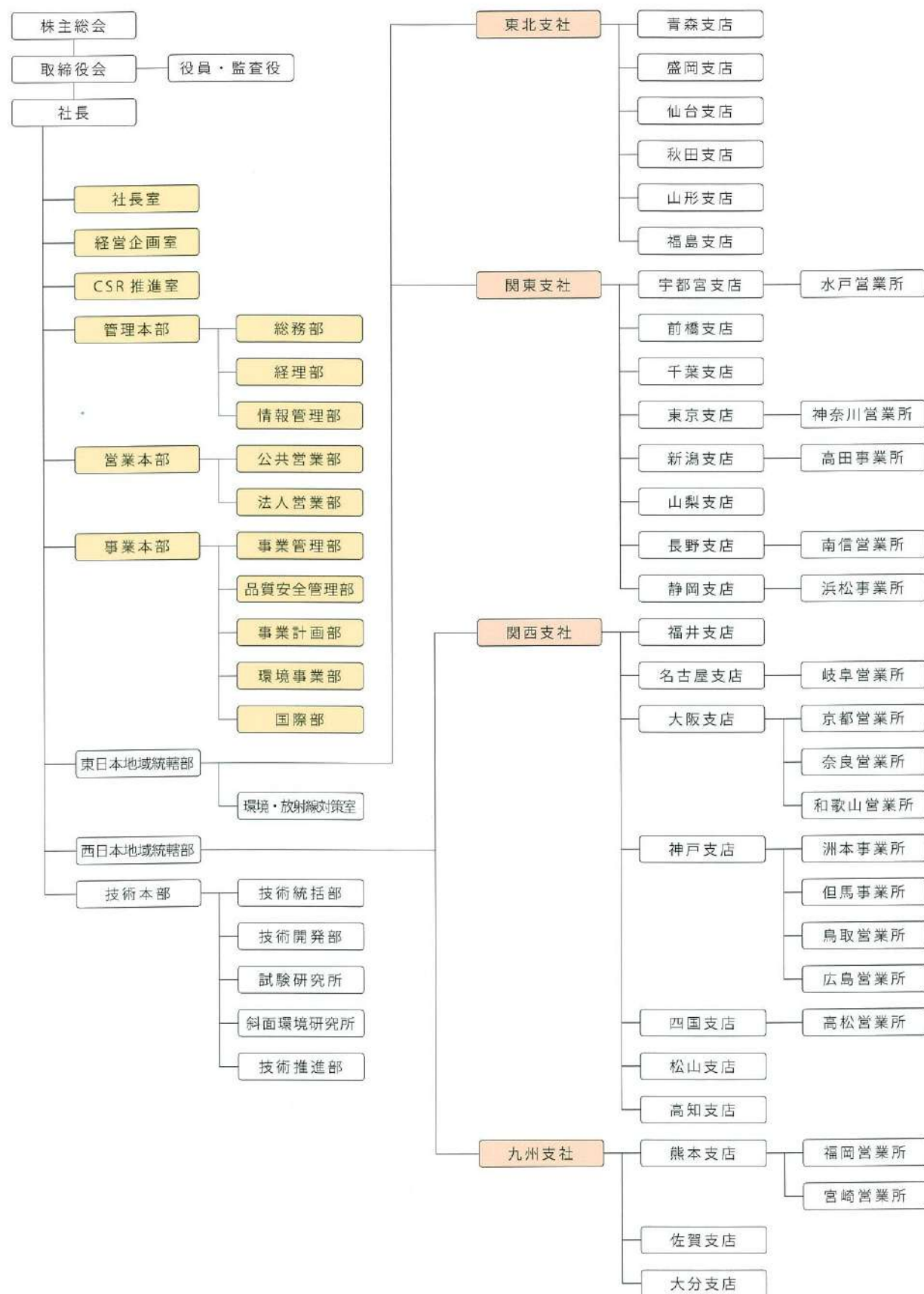
相川裕司



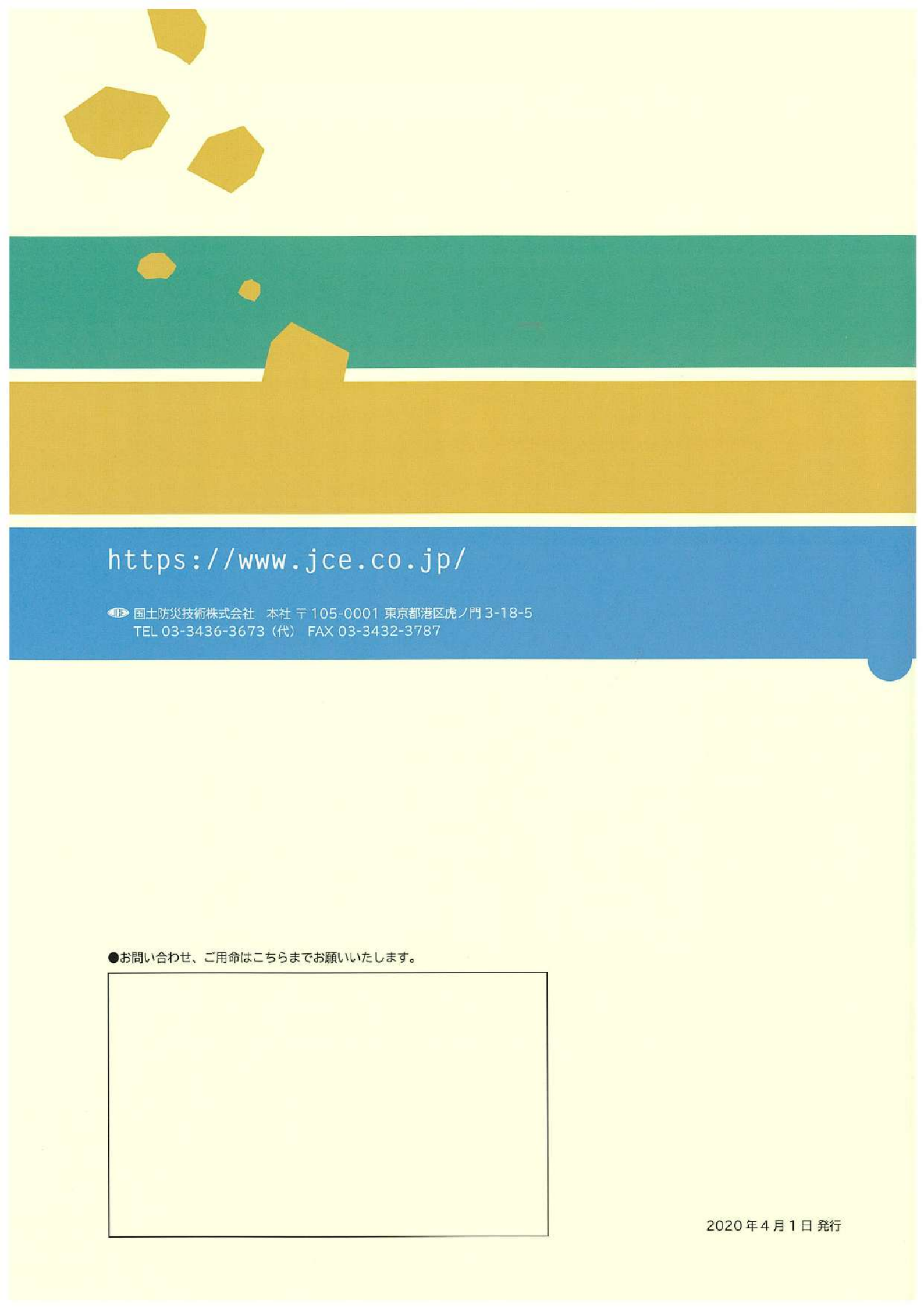
名 称	国土防災技術株式会社（JAPAN CONSERVATION ENGINEERS & CO.,LTD.）	
設 立	昭和 41 年 5 月 2 日	
資 本 金	1 億円	
従業員数	406 人（令和元年 9 月 30 日現在）	
登 録	建設コンサルタント	地質調査業
	●建 01 第 412 号（令和元年 10 月 1 日）	●質 29 第 274 号（平成 29 年 12 月 22 日）
	河川、砂防及び海岸・海洋部門	測量業
	道路部門	●登録第（14）-1682 号（令和元年 5 月 8 日）
	農業土木部門	補償コンサルタント
	森林土木部門	●補 30 第 4709 号（平成 30 年 8 月 25 日）
	都市計画及び地方計画部門	土地調査部門
	地質部門	
	土質及び基礎部門	その他
	鋼構造及びコンクリート部門	土壌汚染対策法に基づく指定調査機関の指定
	建設環境部門	●2003-3-2030（令和 2 年 4 月 1 日）

許 可	建設業
	●国土交通大臣 許可（特-27）第 004590 号（平成 27 年 7 月 13 日）
	土木工事業
	とび・土工工事業
	さく井工事業
	●国土交通大臣 許可（般-27）第 004590 号（平成 27 年 7 月 13 日）
造園工事業	
	電気通信工事業

沿革		技術者数 （令和元年 9 月 30 日現在）	
1966 年	会社創業（東京都港区新橋 加賀ビル）	博士	15 名
1980 年	2 支社体制を導入（東京支社、大阪支社）	技術士	214 名
1986 年	本社青葉ビル 落成（東京都港区虎ノ門）	技術士補	37 名
1987 年	4 事業部体制に改訂 （東日本事業部、東京事業部、西日本事業部、大阪事業部）	測量士	95 名
1998 年	浦和青葉ビル 落成（さいたま市浦和区北浦和）	測量士補	51 名
2005 年	国土防災技術北海道株式会社を分社化 5 支社体制に改訂（東北支社、関東支社、関西支社、西日本支社、九州支社）	一級土木施工管理技士	156 名
2016 年	創業 50 周年を迎える	一級造園施工管理技士	36 名
2020 年	現在、全国に 4 支社、24 支店、4 事業所、12 営業所を展開	建設機械施工技士	6 名
ISO9001		RCCM	155 名
		農業土木技術管理士	2 名
当社は、全社で建設コンサルタント部門、地質調査、測量、建設工事において、品質保証規格の ISO9001 の認証を取得しています。 発注者の要求事項に応え、より良い成果品を提出するよう品質方針と品質目標を設定し、継続した品質改善活動を行ってまいります。また、契約から成果品提出まで、一貫した品質管理で信頼性を高めるようにしています。 特に、発注者とのコミュニケーションを大切に、節目ごとの検証活動、現場データの重要視、品質の継続的向上、社員教育及び積極的な新技術の開発に力を入れてまいります。 ISO9001 CERTIFIED ISIRI ISO625 国内部門		地質調査技士	120 名
		地すべり防止工事士	120 名
		環境計量士	1 名
		建設業経理士	23 名
		情報処理技術者	22 名
		林業技士	32 名
		樹木医	3 名



名称	〒	住所	TEL	FAX
本社	105-0001	東京都港区虎ノ門3丁目18番5号	(03) 3436-3673 (代)	(03) 3432-3787
管理本部			(03) 3436-3673 (代)	(03) 3432-3787
営業本部			(03) 3432-3656 (直)	(03) 3459-7539
事業本部			(03) 3432-3546 (直)	(03) 3432-3576
技術本部	330-0074	埼玉県さいたま市浦和区北浦和2丁目12番11号	(048) 833-0422 (代)	(048) 833-0424
試験研究所	960-0112	福島県福島市南矢野目字清水前34番地12	(024) 555-0255 (代)	(024) 557-3966
斜面環境研究所	422-8032	静岡県静岡市駿河区有東2丁目8番36号	(054) 669-2055	(054) 687-1281
東北支社	984-0075	宮城県仙台市若林区清水小路6番地の1	(022) 216-2586 (代)	(022) 216-8586
青森支店	030-0901	青森県青森市港町1丁目19番10号	(017) 765-3111 (代)	(017) 765-3122
盛岡支店	020-0021	岩手県盛岡市中央通3丁目15番17号 (岩手県森林組合会館)	(019) 651-9438 (代)	(019) 651-9104
仙台支店	984-0075	宮城県仙台市若林区清水小路6番地の1	(022) 216-2586 (代)	(022) 216-8586
秋田支店	010-0965	秋田県秋田市八橋新川向3番12号	(018) 862-5169 (代)	(018) 864-5496
山形支店	990-2473	山形県山形市松栄1丁目5番41号 (森林会館)	(023) 647-3979 (代)	(023) 646-2711
福島支店	960-0112	福島県福島市南矢野目字清水前34番地12	(024) 555-0255 (代)	(024) 557-3966
関東支社	330-0074	埼玉県さいたま市浦和区北浦和2丁目12番11号	(048) 833-0425 (代)	(048) 833-0429
宇都宮支店	321-0933	栃木県宇都宮市築瀬町1785番地33	(028) 638-5277 (代)	(028) 638-5322
水戸営業所	310-0011	茨城県水戸市三の丸1丁目3番2号 (林業会館ビル)	(029) 303-2570	(029) 303-2572
前橋支店	371-0805	群馬県前橋市南町3丁目71番地の4	(027) 224-1828 (代)	(027) 221-2747
千葉支店	299-2851	千葉県鴨川市仲町239番地	(04) 7093-3360 (代)	(04) 7093-5021
東京支店	330-0074	埼玉県さいたま市浦和区北浦和2丁目12番11号	(048) 833-0427 (代)	(048) 833-0429
神奈川営業所	250-0045	神奈川県小田原市城山2丁目4番16号 (アーク城山102号室)	(0465) 32-1901	(0465) 32-1905
新潟支店	950-2042	新潟県新潟市西区坂井1035番地の1	(025) 260-2245 (代)	(025) 260-7522
高田事業所	943-0173	新潟県上越市大字富岡2652番地16	(025) 521-2065	(025) 521-2075
山梨支店	409-3845	山梨県中央市山之神流通団地2丁目5番3号	(055) 244-5171 (代)	(055) 244-5172
長野支店	380-0914	長野県長野市大字稲葉826番地1	(026) 221-1767 (代)	(026) 221-0652
南信営業所	395-0153	長野県飯田市上殿岡353-4-202	(0265) 48-6820	(0265) 48-6821
静岡支店	422-8032	静岡県静岡市駿河区有東2丁目8番36号	(054) 687-1271 (代)	(054) 687-1281
浜松事業所	431-3804	静岡県浜松市天竜区龍山町大嶺592番地	(053) 969-0311	(053) 969-0311
関西支社	651-0083	兵庫県神戸市中央区浜辺通2丁目1番30号 (三宮国際ビル)	(078) 221-2344 (代)	(078) 221-2611
福井支店	918-8012	福井県福井市花堂北1丁目12番23号	(0776) 35-9534 (代)	(0776) 34-2381
名古屋支店	460-0008	愛知県名古屋市中区栄2丁目3番16号 (アーク栄広小路ビル)	(052) 218-5771 (代)	(052) 218-5772
岐阜営業所	509-7201	岐阜県恵那市大井町1120-303 (各務ハイツ18号)	(0573) 20-3012	(0573) 20-3013
大阪支店	564-0063	大阪府吹田市江坂町1丁目9番21号	(06) 6155-4839 (代)	(06) 6155-4870
京都営業所	620-0055	京都府福知山市篠尾新町3丁目79番地2 (竹下ビル203号)	(0773) 48-9625	(0773) 48-9626
奈良営業所	630-8115	奈良県奈良市大宮町7丁目2番5号	(0742) 30-2275	(0742) 30-2276
和歌山営業所	640-8268	和歌山県和歌山市広道20番地 (田中ビル)	(073) 427-6432	(073) 427-6433
神戸支店	651-0083	兵庫県神戸市中央区浜辺通2丁目1番30号 (三宮国際ビル)	(078) 221-2213 (代)	(078) 221-2611
洲本事業所	656-0023	兵庫県洲本市小路谷字古茂江1282番の66	(0799) 24-5243 (代)	(0799) 24-5243
但馬事業所	667-0043	兵庫県垂父市八鹿町高柳字岸の下137番地の4	(079) 662-7108 (代)	(079) 662-7496
鳥取営業所	680-0846	鳥取県鳥取市扇町58番地 (ナカヤビル)	(0857) 24-4529 (代)	(0857) 26-5309
広島営業所	731-0123	広島県広島市安佐南区古市2丁目17番3号 (國田ビル)	(082) 846-6882	(082) 846-6883
四国支店	771-0144	徳島県徳島市川内町榎瀬676番地1	(088) 666-3232 (代)	(088) 666-3233
高松営業所	761-0104	香川県高松市高松町1618-15	(087) 844-8934	(087) 844-8924
松山支店	790-0003	愛媛県松山市三番町4丁目4番1号 (愛媛県林業会館)	(089) 941-8645 (代)	(089) 941-8661
高知支店	781-0013	高知県高知市前野中町7番22号	(088) 846-0545 (代)	(088) 846-0565
九州支社	862-0913	熊本県熊本市東区尾ノ上1丁目15番5号	(096) 213-8800 (代)	(096) 213-8877
熊本支店	862-0913	熊本県熊本市東区尾ノ上1丁目15番5号	(096) 213-8800 (代)	(096) 213-8877
福岡営業所	812-0871	福岡県福岡市博多区東雲町1丁目2番3号 (クリスタルビル303号)	(092) 707-8431	(092) 707-8432
佐賀支店	849-0921	佐賀県佐賀市高木瀬西5丁目3番25号	(0952) 32-4470 (代)	(0952) 32-4469
大分支店	870-0021	大分県大分市府内町3丁目8番25号 (山田ビル)	(097) 537-4105 (代)	(097) 537-7259
宮崎営業所	880-0942	宮崎県宮崎市生目台東3丁目14番地2	(0985) 65-6566 (代)	(0985) 65-6633



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

 国土防災技術株式会社 本社 〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-18-5
TEL 03-3436-3673 (代) FAX 03-3432-3787

●お問い合わせ、ご用命はこちらまでお願いいたします。

2020年4月1日 発行