

就職活動学生向けパンフレット
地質調査業のご紹介

「私の前に道はない
私の後ろに道はできる」

ジオ・コンサルタントにできること



一般社団法人

関東地質調査業協会

はじめに

このパンフレットは、学生の方々に対して「地質調査業とは、どんな仕事なのか？」を、大まかに理解していただくことを目的に作成したものです。

地質調査業の仕事とは？

みなさんが、豊かで安全・安心に生活していけるように地面の中のことについて調べています。

造る … ダム、トンネル、橋梁、建物、道路などを造る時の地盤診断をしています

守る … 自然や地盤の環境を守っています

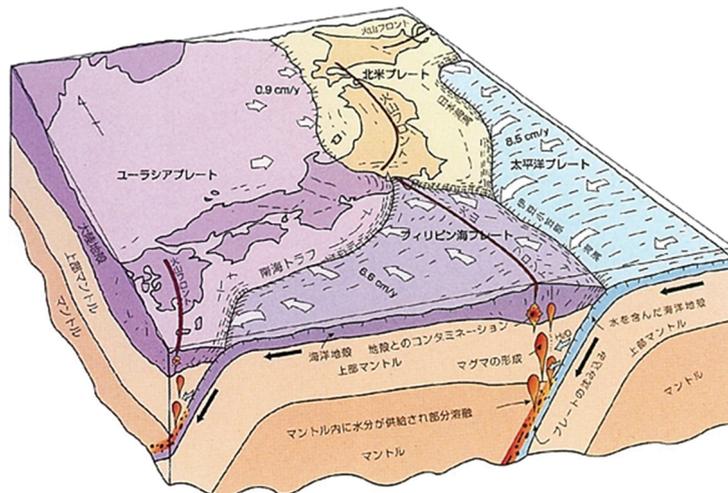
支える … 災害から人々の命を守り、安全安心な生活を支えています

これらの仕事をするためには、広範な知識が必要です。知識を得るため、色々な教育研修制度や資格制度を設けているのも地質調査業の特長です。

地質調査業は、なぜ重要な？

～ 私たちが住んでいる日本は、世界でも類がないほど複雑な地盤環境にあります ～

- 日本列島は4つのプレートが衝突して出来ており、併せて活火山が多いことから、これまでに何度も巨大地震が発生しています。
- 日本の地質は、色々な岩石が小規模な岩体を作ってモザイク模様をなして分布し、断層が数多く存在しているため、地盤は脆くなっています。
- 日本の降水量は、世界平均の2倍以上で年間1,700mmです。
- 日本列島は最終氷期以降に海水面の上昇により、大陸から離れて島国になりました。日本の主要都市の多くは、その後に堆積した新しく軟らかい地盤の上に形成されています。
- このような地盤環境から、雨が降れば洪水・土石流が発生し地すべりや斜面が崩れるなどの災害を引き起こします。また、地震が発生すると、液状化・津波などにより軟らかい地盤では建物が傾いたり盛土・ため池などが壊れたりもします。



日本列島周辺のプレート（全地連編「日本の地形・地質」より）

このように、脆弱な地盤環境の中で生活している私たちの命を守り、暮らしの安全と安心を確保するための仕事が『地質調査業』です。

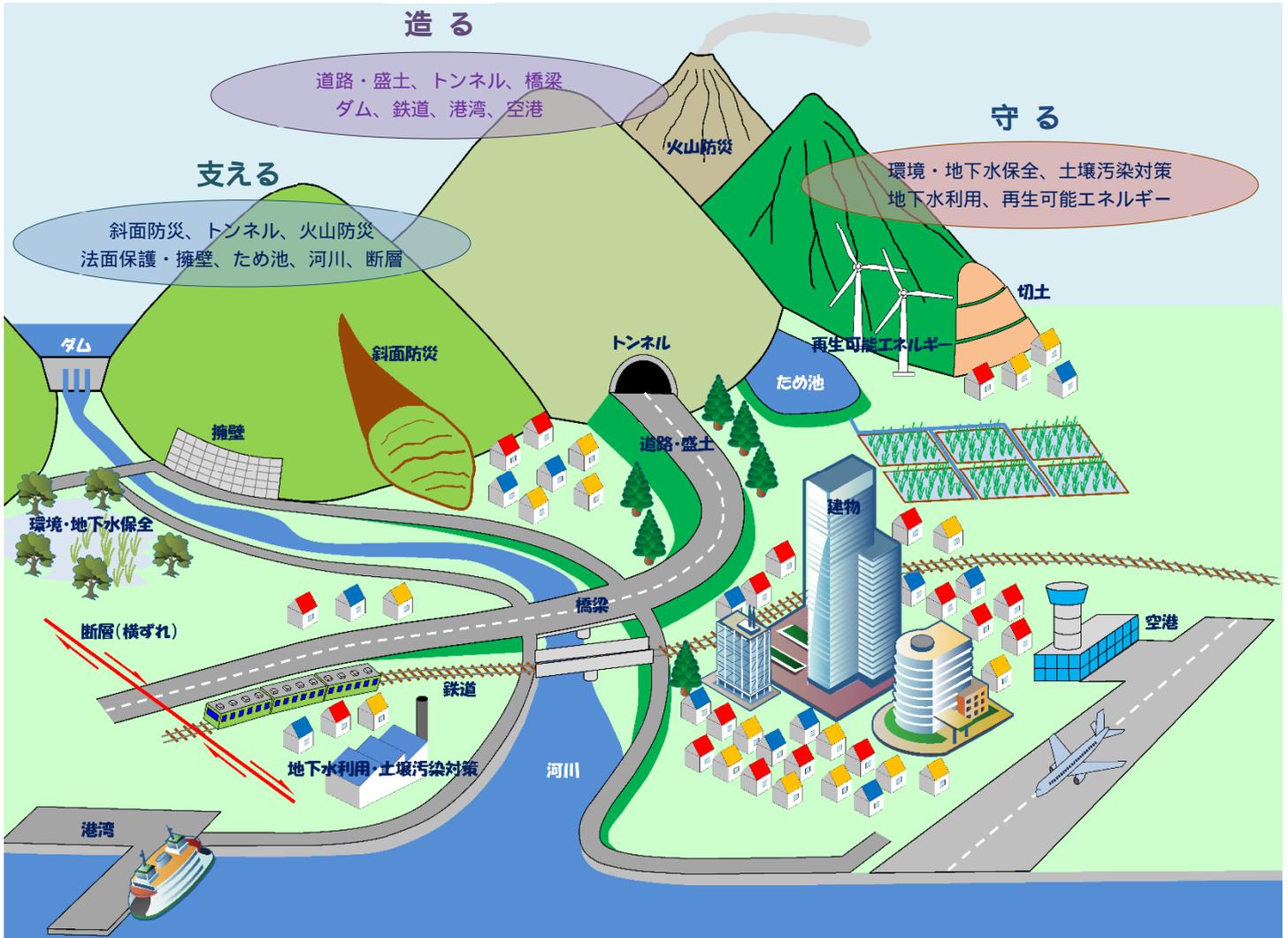
医者が私たちの体を診察して病気を診断しているのと同じように、地質調査業は地盤を診察して色々な問題点を洗い出し、治療方法（対策工法）を提案しています。

言い換えれば、地質調査業は『ジオ・コンサルタント』です。

私たちの生活環境と深く関わる地質調査

地質調査は、私たちが豊かに、且つ安全・安心に生活していくうえで重要な役割を果たしています。

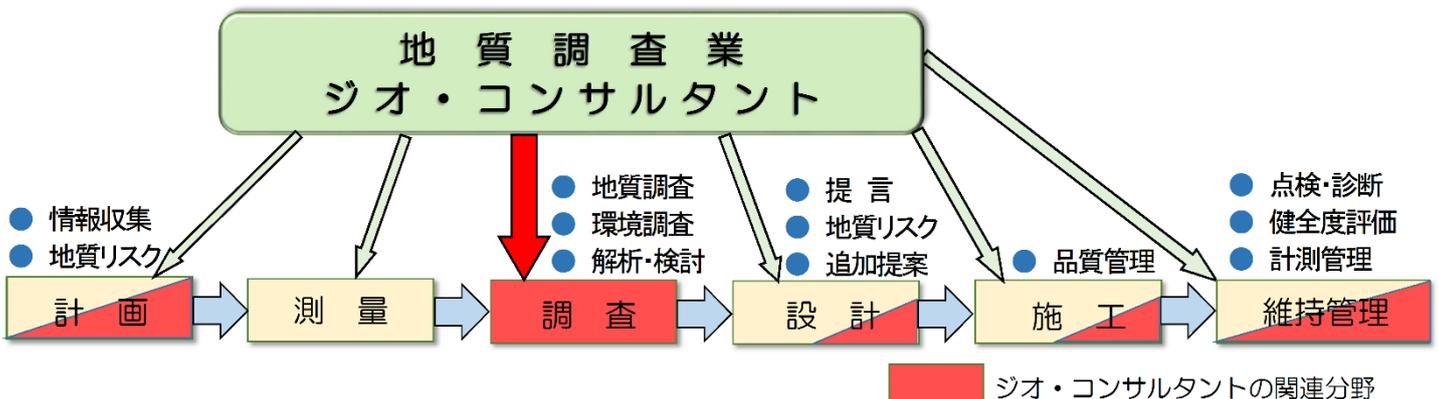
建設事業や環境保全、防災・減災・インフラ保全などの計画に際しては、地質調査が実施され、その後の設計や施工、維持管理などに役立てられています。



地質調査業は計画から維持管理まで幅広い分野で活躍しています

地質調査業は、建設事業やインフラ整備等に対して、ライフサイクルの全てに関わります。

設計のための地質・環境調査はもちろんのこと、計画・設計段階には地質リスクに関する助言や地質技術者の視点から完成前施設の確認も行います。また、完成後の維持管理においても重要な役割を担っています。



造る

～ 構造物を造るための地質調査（豊かで便利な生活のために）～

1 構造物を造る

私たちは、橋梁やダム、トンネル、道路といった土木構造物、ビルや鉄塔といった建築構造物を造るときの地盤診断をしています。関東地方では、東京湾アクアライン（トンネル・橋梁）東京スカイツリーのような日本を代表する構造物が多く造られ、生活が便利になりました。

しかし、どんなに立派な構造物でも、それを支える地盤が弱ければ、傾いたり壊れたりします。豊かで安全な生活のために、地質をしっかりと調査してから構造物を造ることが非常に重要です。



2 ジオ・コンサルタントの役割

日本は、世界の中で最も地質構造が複雑な地域のひとつです。複雑な地盤環境を正確に把握するためには、その道のプロであるジオ・コンサルタントの知識や経験等に基づく判断が欠かせません。

また、地盤は地下に存在することから、簡単に見ることができません。色々な調査・試験方法を組み合わせ、目に見えない地下の情報を正確に可視化することがジオ・コンサルタントの重要な役割となっています。

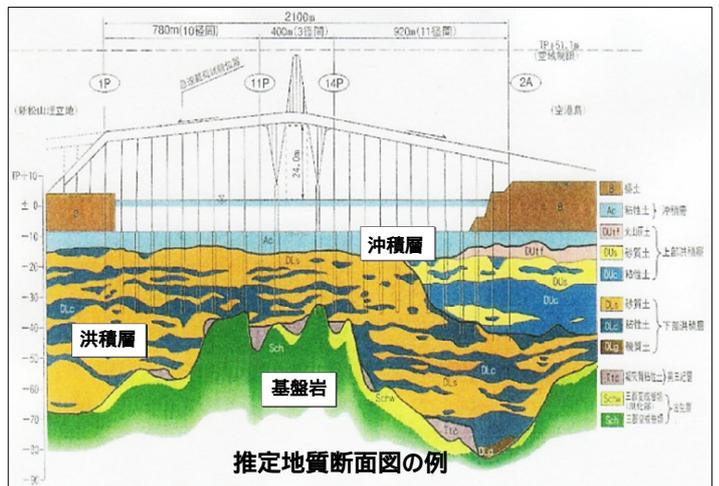


3 「造る」仕事

構造物の種類・規模・機能などによって、必要となる地質調査の項目・手法・頻度は異なり、対象に応じた的確な調査計画を立案して調査を行います。

例えば、既存の文献や資料を用いて周辺地盤の状況を調べ、その後の現地調査である地表地質踏査によって、地表に露出した地層（土砂・岩石）を観察し、その結果から地中の情報を推察します。

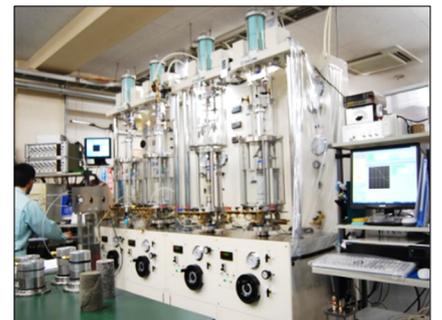
また、ボーリング・サンプリング・原位置試験・物理検層・物理探査などの現地調査によって、地中の状況を直接的に調べます。この他、室内試験によって、地盤の強さ、液状化のしやすさ、沈下のしやすさなど地盤の特性を確認します。



地表地質踏査



ボーリング調査



室内土質試験

守る

～ 自然環境・生活環境を守る（持続可能な発展のために）～

1 持続可能な発展に貢献する

21世紀は環境の時代と言われています。18世紀後半にイギリスで始まった産業革命以降、さまざまな社会活動・経済活動の結果、環境破壊が進行し深刻な環境負荷が発生しているケースがあります。これからの持続可能な社会を構築するために、環境を「守る」ことは非常に重要な課題のひとつです。ジオ・コンサルタントは、目に見えない地下を主なフィールドとし、環境を守ることで「国土の礎」となって社会に貢献しています。

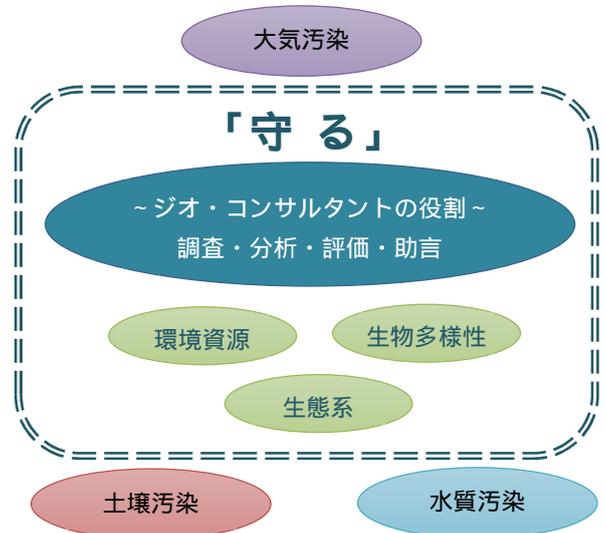


2 ジオ・コンサルタントの役割

私たちが社会活動・経済活動をしていく上で、大気・水・土は保全しなければならない三つの基本要素であり、私たちには自然環境（生態系、生物多様性、環境資源など）を守る義務があります。こうした環境の現状や変化を把握するため、地質・地下水・環境の専門家として様々な調査に関する技術と経験が求められます。

また、社会基盤整備では、開発と環境保全の両立を目的に、試験・解析・評価・設計など様々な局面において、専門的かつ中立な立場で指導や助言をしています。

さらに、社会活動・経済活動で発生した「負の遺産（土壌・地下水汚染など）」に対しては、地質・地下水・環境の専門家として、汚染経路の推定、浄化・修復工事に資する知見と技術を提供しています。



3 「守る」仕事

環境調査の代表的なものに、大気環境測定・水文調査・地下水調査・土壌汚染調査・海洋環境調査・河川環境調査などがあります。

地質・地下水・環境の現地調査や環境分析の専門家として活躍する技術者のほか、広域の地下水環境から狭い範囲での地下水汚染の挙動など、環境分野に特化した解析を専門とする技術者なども幅広く活躍しています。

例えば、道路・トンネル・橋梁などの建設事業では、植生分布、猛禽類など希少生物の生態系の調査などを通して、環境上の課題を明らかにします。

また、建設事業によって生じる枯渇や汚濁などの影響から、私たちの貴重な水資源（地下水、表流水など）を守るのもジオ・コンサルタントの重要な仕事です。



支える

～ 生活を支える熟練の技と最新の技術（安全で強靱な国土のために）～

1 維持管理の必要性

現在、我が国のインフラ・土木構造物の多くは、戦後の高度経済成長期に集中的に整備されたため、供用開始から既に50年以上が経過しています。

構造物は、経年劣化や使用状況によってその機能が次第に低下し、災害や損傷に対する健全度リスクが高まります。建設後も適切な維持管理を継続するため、定期的な補修点検によって事故や災害を未然に防ぐと共に、構造物の長寿命化を図ることで維持管理費の縮減に寄与しています。

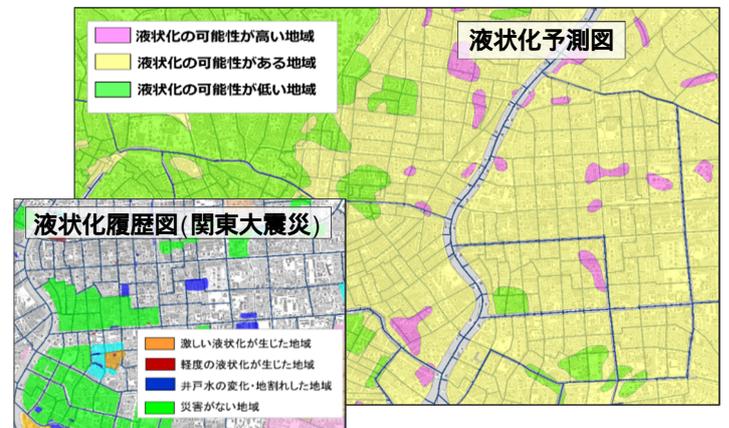


整備された斜面

2 ジオ・コンサルタントの役割

インフラ・土木構造物の多くは地盤と密接な関係にあり、地質リスクを考慮した対策と管理を行う必要があります。近年では想定以上の気象災害が頻発しており、過去の情報だけではなく経験則に頼らない新たな視点での取り組みも必要です。

ジオ・コンサルタントには、災害を防止・抑制するための提案力と実行力が求められており、社会的使命に応えるべく、長年の経験と熟練の技や最新の技術を活用しながら、人々が安心して暮らせる社会の実現に貢献しています。



ハザードマップの作成・活用

3 「支える」仕事 - 防災・減災・災害復旧 -

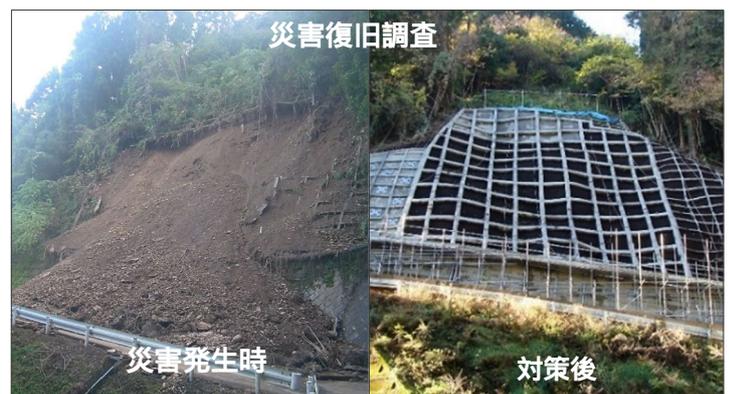
「災害を防止する」「災害を減らす」「災害を復旧する」仕事は、多くの分野におよびます。調査の目的として、災害を未然に防いだり減らしたりするものと、災害から復旧させるものに分類されます。

災害を未然に防止する仕事としては、「防災点検業務」があり、橋梁・トンネル・斜面・河川管理施設などの構造物を定期的に点検して健全度を評価し、機能を維持・向上させます。また、防災・減災対策としては、関係機関と連携して自然災害に関する情報収集と現地踏査で被害を予測し、その範囲や程度を地図化した「ハザードマップ」を作成します。

災害が起きた後の災害復旧業務では、関係機関からの要請を受けて迅速に災害現場に入り、地盤の専門家として被害状況と災害要因を把握し、現状での安全度を検討します。二次災害が予想される場合は、さらに起こり得る災害に備えて現地調査を実施し対策を検討します。



トンネル点検・道路点検



災害復旧調査

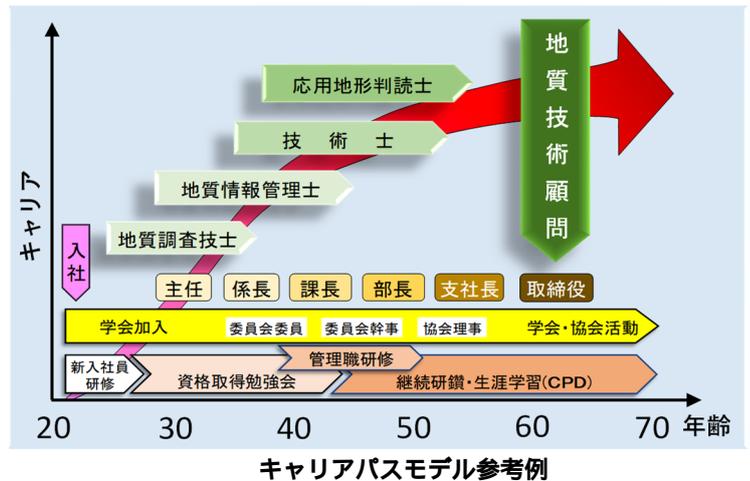
災害発生時

対策後

キャリアパスのモデル

～ 自分の強み、個性を活かしたキャリアパスを思い浮かべましょう ～

- 地質調査業が扱う分野は、地質・地盤に関わるもの全てであり、色々な分野の知識が必要になります。
- まずは、多くの業務(現場)を経験して自分に適している分野を見つけて下さい。
- 技術力を磨きながら、資格を取得していきましょう。
- 色々な分野の知識を身に付けるためには、学会活動・協会活動などを通じて社外に人脉を形成していくことも重要です。



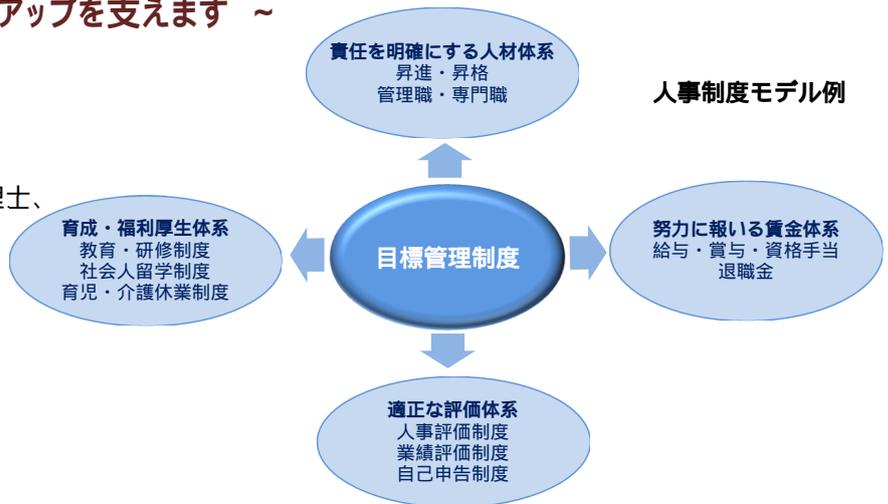
焦らずに「一步一步」生涯学習を積み重ねて行きましょう

その中で自分を見つめ続け、やり甲斐のあるゴールを見つけて下さい

地質調査業の人事制度のモデル

～ 様々な制度でみなさんのキャリアアップを支えます ～

- 分かりやすい人事評価と昇給制度、適性に応じた処遇
- 資格手当(地質調査技士、地質情報管理士、応用地形判読士、技術士、博士など)
- ワークライフバランス
- 女性活躍推進(女性が活躍できる職場)
- 新3K(給与・休暇・希望)
- 多様な教育プログラム



目標達成のため、自主的に計画を立て進捗を管理しましょう

地質調査業で活躍できる領域

～ 地質調査業では、工学系・農学系～理学系等の様々な領域で学んできた人々が活躍しています～

■ 工学系・農学系の代表的な学科名

土木工学科 交通システム工学科 海洋建築工学科 理工学科 建築環境学科 環境システム学科 地域生態システム学科 建設学科 建築学科 まちづくり学科 建築デザイン学科 都市環境学科 都市環境デザイン工学科 都市工学科 都市基盤環境学科 生産環境学科 社会環境工学科 環境資源工学科 環境社会デザイン学科 共生創造理工学科 生物資源開発学科 生物環境科学科 農学科 環境資源科学科 農業環境工学科 林学科 など

■ 理学系の代表的な学科名

理学科 自然科学科 地球科学科 地球惑星科学科 地球環境防災学科 地圏環境科学科 地球惑星物質科学科 国際資源学科 環境システム学科 地理学科 地球システム科学科 自然科学科 地理環境学科 創生科学科 生命環境学科 地球惑星物理学科 地球惑星環境学科 海洋資源エネルギー学科 海洋環境科学科 など

文系の方々も、事務職や営業職として幅広く活躍しています。

事務所所在地

協会本部

<お問合せ先>

一般社団法人 関東地質調査業協会

〒101-0047

千代田区内神田 2-6-8 内神田クレストビル

TEL.03-3252-2961 FAX.03-3256-0858

<http://www.kanto-geo.or.jp/>

E-mail : webinfo@kanto-geo.or.jp



協会のロゴマークは、関東1都6県に長野県・山梨県を含めた「9つの三角形」を表示し、連帯感を持たせています。



当協会のホームページは、左の二次元バーコードを読み取りアクセスしてください。

<地図>



このパンフレットは、(一社) 関東地質調査業協会と
(一社) 東京都地質調査業協会が協働で作成しました。

支部

東京都支部 (一般社団法人東京都地質調査業協会)

〒101-0047

千代田区内神田2-6-8 内神田クレストビル

TEL.03-3252-2963 FAX.03-3252-2971

神奈川県支部 (神奈川県地質調査業協会)

〒244-0801

横浜市戸塚区品濃町543-6 (株)横浜ソイルリサーチ内

TEL.045-826-4747 FAX.045-821-0344

埼玉県支部 (埼玉県地質調査業協会)

〒336-0031

さいたま市南区鹿手袋4-1-7 埼玉建産連会館内

TEL.048-862-8221 FAX.048-866-6067

千葉県支部

〒260-0001

千葉市中央区都町963-3 興亜開発(株)内

TEL.043-233-0330 FAX.043-232-7981

茨城県支部 (茨城県地質調査業協会)

〒311-4164

水戸市谷津町1-23 茨城県測量設計会館内

TEL.029-257-6517 FAX.029-257-6518

栃木県支部 (一般社団法人 栃木県地質調査業協会)

〒321-0346

宇都宮市下荒針町3330-18 (株)中央土木工学研究所内

TEL.028-612-5671 FAX.028-612-5672

長野県支部 (長野県地質ボーリング業協会)

〒380-0928

長野県長野市若里2-15-57 日本総合建設(株)内

TEL.0262-28-6266 FAX.0262-28-3286