

住_{じゅう}品_{ひん}協_{きょう}だより



国産材

を有効活用した地盤補強工法

累積施工件数
58,000 件突破



環境パイル工法

業界初¹の第三者認証²取得工法！

1. 木材を利用した地盤改良工法として
2. 一般財団法人日本建築総合試験所

環境性

戸建住宅 1 戸当たり約 10t の CO₂ 削減
CO₂ 固定量として累計約 150,000t の実績があります！



環境パイルがエコマークアワード2020優秀賞を受賞しました。



沈下対策

確かな技術と信頼の実績
セメント系改良と同等以上の強さで建物を支えます！



日本材料学会『地盤改良に関わる技術認証制度』に
技術評価されました。



国土交通省の新技術耐震提供システム (NETIS) に登録 KT-200101-A

受賞歴

第30回地球環境大賞 環境大臣賞受賞
第5回エコプロアワード 農林水産大臣賞受賞

● 共用施設・公共施設等

● 戸建て住宅

● 土木構造物
(駐車場・擁壁等)

国産材の有効利用



環境パイル

環境パイル工法は全国で対応可能です。

詳しくは…

環境パイル

検索



工法協会加入社一覧

【正会員】
兼松サステック株式会社

【本会員】
株式会社アイ機
株式会社エム・ティー産業
株式会社SUIKEN
株式会社奈良重機工事

【準会員】
株式会社アプト・シンコー
株式会社エス・ワイサービス
株式会社小林三之助商店
株式会社地盤研究所
株式会社セーフティ地盤
株式会社徳島中央木材市場
株式会社バンゼン
株式会社重機株式会社
株式会社吉本
株式会社SANEI

アースプラン株式会社
株式会社サムシンク
高原木材株式会社
報国エンジニアリング株式会社

株式会社アルク
NC建材株式会社
山旺建設工業株式会社
上越マテリアル株式会社
株式会社千興商事
株式会社トーテック
株式会社FACE
株式会社本久
株式会社ライフベース
SGM株式会社

株式会社アートフォースジャパン
株式会社シオック技研
株式会社タムラクレーン
株式会社明建

安藤物産株式会社
株式会社角藤
株式会社サンベルコ
株式会社新輝開発工業
株式会社ダイキアックス
トランスポート鳥取株式会社
株式会社ホクエツ
株式会社矢部商店
ランドプロ株式会社
UGRコーポレーション株式会社

出雲建設株式会社
住宅パイル工業株式会社
株式会社土木管理総合試験所
モットーキュー株式会社

株式会社稲葉商店
岩水開発株式会社
株式会社シオテクノ・ジャパン
株式会社新研基礎コンサルタント
株式会社アイビー
野寺基礎工業株式会社
北越産業株式会社
山崎パイル株式会社
株式会社和賀組

伊田テクノス株式会社
昭和マテリアル株式会社
株式会社浪速試験工務所

インフラテック株式会社
有限会社グランドワークス
志賀株式会社
炭平コーポレーション株式会社
東洋産業株式会社
株式会社野村商店
株式会社マルシヨウ
株式会社山成
株式会社A Bコーポレーション

全国で会員募集中！

環境パイル(S)工法協会

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町3-3-2 トルナーレ日本橋浜町6F
TEL 03 - 6631 - 6565 URL <https://www.k-pile.net/>

住宅地盤・基礎における第三者機関による性能証明	1
住品協TOPICS	2
技術委員会報告	6
1) 連載：住宅地盤業者のための戦略的法務	7
2) 連載：技術者認定資格試験対策－合格への道－	10
3) 連載：全国の特種地盤と戸建住宅対策例	11
4) 連載：住宅地盤技術者入門	15
「取適法」って何ですか？	19
シリーズ地盤の書棚から 第31回	21
事務局より・編集後記	22
協会員一覧	23



次

広告目次

環境パイル(S)工法協会	表紙2	日本車輛製造(株)	29
戸建住宅基礎地盤補強研究会	24	報国エンジニアリング(株)	30
i-LIFT工法技術委員会	24	(株)現場サポート	31
efコラム工法協会	25	(株)ワイビーエム	表紙3
スクリーフリクションパイル工法協会	26		
産経新聞社	27		

表紙の写真



雄川の滝（おがわのたき）は、鹿児島県南大隅町根占川北にある滝です。滝を取り巻く地形は、シラス台地が川の流れによって浸食されて形成されたものであり、滝の落差は46メートル、幅は60メートルあります。柱状節理が連なる岩肌から伏流水が流れ出ています。エメラルドグリーンの美しい滝つぼや溪流沿いの遊歩道（1.2キロ）が人気な話題のスポットです。

2018年のNHK大河ドラマで鹿児島が舞台となった「西郷どん」のオープニング映像でも登場しています。

このあたりの地質は火山由来の溶結凝灰岩からなり、10万年ほど前の阿多カルデラ（鹿児島湾内）の巨大噴火により噴出した火砕流が固まったものです。柱状に割れる（柱状節理）という特徴があります。幾何学模様のような断崖は、そんな地質から起きているようです。

（撮影：技術委員 大石学）

住宅地盤・基礎における 第三者機関による性能証明

一般財団法人日本建築総合試験所 評価判定センター 技術統括担当

岩佐 裕一



IT・DX化やスマートフォン、AIの活用等、情報化社会の発展はとどまるところがなく、建築分野にも大きな影響を与えています。一年前には限界と考えられたことが、一年後にはそれが限界でなく発展していることも多くあります。本巻頭言のテーマでもある「住宅地盤に想うこと」についてAIに問いかけてみると、住宅のユーザーとなる発注者（施主）にとって、参考になる情報はいくらかでも提示してくれます。情報はないよりはあった方がよいですが、これらの情報が必ずしも専門的判断を補完するものではない点には注意が必要であり、情報が増えても評価や判断が収束するとは限らず、ポジティブ・ネガティブの相反する情報に接することもあります。ホテルやレストランの利用では多少の失敗（不備）が許容される場合もありますが、住宅地盤・基礎には厳格な品質と安全性が求められます。これは、人々の生活基盤を支える重要な部分であるため、失敗が許容できない分野といえます。住宅の外観や間取り、設備については必要な調べをして諸制約の中で最良と思われる選択をするのですが、住宅地盤・基礎については、目に見えない物を相手にしており、「しっかりとしていること」を大前提として、設計者や施工者任せにしている発注者も多いのではないのでしょうか。数十年前に比べれば、貴協会の活動や会員各位の努力、設計者の説明責任の遂行等で判断のための情報は増えていますが、発注者は「手にとってみて」、「目で見てみて」といった主体的な動きに基づく判断はできず、何かを信用する、信用せざるをえないという現実かと思われます。

住宅地盤・基礎に関する地盤補強等の特別な技術があった場合、その技術には様々なステークホルダー（関係者）が存在します。工法開発者は優れた技術を使ってほしいと考えますが、発注者、設計者、施工者はその技術の採用に判断が求められます。また、審査機関（建築確認申請機関）では従前の四号特例で構造計算書の提出が省略可能であった建物規模の審査も対象となり、採用された技術の設計が適切に行われているかの確認も必要となっています。「この技術を使ってほしいがよいことを説明しきれない」、「よい技術に思えるが採用してしまってもよいのか」、「この技術の設計の構造計算はこれでよいのか」といったそれぞれの立

場での悩みが生じますが、公正中立な第三者機関において、その技術の技術的根拠や、設計式を含む設計・施工の実効性確認の審査をあらかじめ実施しておけば、それぞれの立場でその審査の成果を有効に活用することが可能です。

筆者が所属する一般財団法人日本建築総合試験所は、「第三者機関として公正中立を厳守し、高品質で信頼性のある試験・研究、評価、審査、認証および情報普及等を通じて建築の質の向上を図り、安全で安心な国民生活の場の構築に努める」を法人理念としており、試験や審査を申し込まれる依頼者のみならず日本国全体がステークホルダーであるとの使命感をもって事業を実施しています。その中で、新しく開発された建築技術の性能を第三者の立場から評価し、その技術が達成している性能について証明する独自評価業務（建築技術認証・証明事業のうち性能証明）を2000年から行っており、2026年3月末で732件の実績があります。このうち基礎技術に関する性能証明は約4割を占めており、その過半は住宅地盤・基礎への適用を意図して開発された技術です。中には数万棟に及ぶ施工実績を有する工法もあります。「性能証明を取得している工法を採用する」、「施工実績の多い工法を採用する」といった発注者のための判断基準を提供し、設計者、施工者、審査機関にとっても、工法が有効に活用される一助になっていると考えます。

住宅地盤・基礎に関するトラブルは根絶されたとは言えません。目に見えない地中が対象であること、時間が経過してから不同沈下等の問題が生じること、地盤自体でまだわかっていないことも多いこと等、住宅における諸課題のうちで最も難しい課題の一つです。そうであるからこそ、ステークホルダーはそれぞれの立場で、また場合によってはステークホルダー同士が連携して、課題解決に真摯に取り組む必要があります。一般財団法人日本建築総合試験所のような第三者機関も同様であり、今後も第三者機関としての果たすべき役割を常に意識しながら、新しい技術の評価等に真摯に、かつ積極的に取り組むことで、住宅地盤・基礎の安全・安心の向上に貢献できるように努めていきます。

●2026年事業のご案内

・第28回通常総会

6月3日(水) 14:00~15:50

TKPガーデンシティPREMIUM秋葉原(東京都)

特別講演「トラブルを防ぐための「取適法」の基礎知識と実務対応」

中小企業診断士/行政書士シーガル事務所 島田 満俊 様

・住宅地盤スキルアップセミナー(旧:実務者研修会)

【eラーニング】5月25日(月)~6月19日(金)

2014年度から開催時期を変更し、新たに住宅地盤業務に従事する新任者向けのカリキュラムを盛り込みました。また、実務経験1年未満の方が住宅地盤技士試験を受けるための指定セミナーとし協会員以外の方にも門戸を開くことにしました。このため名称を「住宅地盤スキルアップセミナー」と変更しました。2017年度から、身近なSWS試験や補強工事を中心に動画教材を豊富に取り入れ、親しみやすくわかり易い構成となりました。更に2024年からリニューアルし、倫理・マナー単元も組み入れました。

eラーニング形式のみで開催しています。eラーニングはインターネットに接続されたPCで会社や自宅などで会場や日程に縛られることなく受講することができます。

従来どおり効果測定(試験)の合格者は「住宅地盤実務者」として登録されます。

なお、本セミナーは地盤工学会CPDプログラム認定セミナーとして開催されます。

※今年度は、計2回の開催を予定(変更される可能性あり)

2回目:2027/1/6~1/29

・技術者認定資格試験

9月27日(日)札幌・仙台・東京・高崎(群馬県)・名古屋・大阪・岡山・福岡

(受験申込受付中。~7月31日17時まで)

調査及び設計施工部門の住宅地盤主任技士・技士の認定資格試験を実施します。

2024年度から例年と比べ日程を1ヶ月繰り上げてい

ます。他の資格試験となるべく重ならないよう今後は9月の最終日曜日の開催とする予定です。受験者の皆様にはご負担をおかけしますがご承知おきください。

2018年度から択一問題は過去の問題をベースに出題しています。ただし、ベースとなる過去問題は部門及び技士・主任の区別なく選定されます。

また、例年通りの「出題内容」に加えて「試験対策のポイント」をHPに掲載予定です。受験勉強の参考としてください。

地盤工学会など10団体で構成する「地盤品質判定士協議会」が運営する地盤分野に特化した資格制度「地盤品質判定士」の受験資格のひとつが住宅地盤主任技士となっております。本協議会へは当協会も正会員として参加しており理事及び各委員会への委員を派遣しております。

・住品協技術報告会

2027年2・3月頃 無料Webセミナー(予定)

「協会員の皆様に今役立つ情報」というテーマでの活動の一環として2018年から開催している「住品協技術報告会」を今年度も開催します。プログラムとして各委員会報告、技術報告、外部講演などを予定しています。詳細については検討中です。確定次第皆様へお知らせします。

・住品協資格更新セミナー(住宅地盤セミナー)

2027年2月1日~2月26日 eラーニングのみ開催予定

住宅地盤主任技士・技士の更新対象者の知識向上、また資格取得を目指す方も対象として実施します。2024年度に教材をリニューアルし、技士保有者と主任保有者で一部カリキュラムを分け、より有用となるよう工夫しています。申込受付開始は12月頃の予定です。

最近、有効期限切れで資格を失効される方が増えていきます。せっかく取得した資格ですので登録証記載の有効期限を再確認していただけるようお願いいたします。

また、今年度も地盤工学会CPDプログラム認定セミナーとして開催される予定です。

●技術者認定資格試験制度について

NPO住品協では住宅地盤の品質向上を目的に掲げ地盤事故の根絶を目指し、啓蒙活動、技術者教育、認定資格試験、調査研究を行っています。

最低限守るべき調査・工事の基準を「技術基準書」としてまとめ、それを実施、監督する認定資格者という一体の構図を描いています。

この認定資格には調査・設計施工の2部門があります。それぞれに住宅地盤の実務に携わる方に必須の住宅地盤技士、上位資格の指導・監督者に必須の主任技士があり、計4種類となります。

業務との関係を一覧にすると右表のようになります。

業 務	資 格
地盤調査の実務 事前調査、現地調査、地盤解析	住宅地盤技士(調査)
地盤調査の承認及び責任者 基礎仕様判定の承認	住宅地盤主任技士(調査)
地盤補強工事の実務 設計、施工管理、品質管理	住宅地盤技士(設計施工)
地盤補強工事の承認及び責任者 設計の承認、工事完了引渡しの承認	住宅地盤主任技士(設計施工)

2026年6月現在、延べ6000名が認定資格者として登録されています。

また、入門編の住宅地盤実務者として800名が登録されています。

●第28回通常総会報告



写真 本会議の様子（塚本理事長挨拶）

日時 6月3日（水）14：00～15：50
場所 TKPガーデンシティPREMIUM秋葉原（東京都）
出席会員数 協会正会員数354社中227社出席
（会場出席34社＋委任状193社）

塚本理事長から『住宅地盤業界を取り巻く環境は複雑化し、先行きの不透明感が一段と強まっている。2025年の新設住宅着工戸数は74万667戸（前年比6.5%減）と3年連続で減少し、80万戸を割り込んだ。持ち家や貸家などすべてのカテゴリーで減少し、市場全体が縮小傾向にある。建設業の就業者数は令和6年には477万人まで減少し、現場では60歳以上のベテランが約26%を占める一方、29歳以下の若手は約12%にとどまり、人手不足と高齢化が深刻である。固化材やスチールパイプなどの材料費が依然として高水準にあり、収益を圧迫している。

これらが重なり、仕事量の確保が難しくなるなど、会員の経営環境は一段と厳しさを増している。さらに、建築基準法改正や小規模建築物基礎設計指針の改定など、制度や技術面でも大きな変化の時期を迎えている。

このような状況下において、当協会は課題解決につながる事例や有益な情報の提供を引き続き行っていく。協会本来の目的である「地盤品質のさらなる向上」と「最新技術情報の提供」に一層努め、変化に的確に対応しながら、協会員と共に住宅地盤の信頼性向上に取り組んでいく所存である。』との挨拶に始まり、2025年度事業報告・決算報告、2026年度事業計画（案）を審議し賛成多数で承認されました。

今年度は、役員改選の時期に当たるため役員改選について

でも審議が行われ賛成多数で承認されました。役員については公募制で、新任理事1名が就任いたしました。

理 事 長	塚本 英	報国エンジニアリング(株)
副理事長	水谷 羊介	兼松サステック(株)
	岩本 啓介	アキュテック(株)
理 事	川村 真治	新栄重機建設工業(株)
	高田 徹	(株)設計室ソイル
	佐藤公一郎	(株)サムシング
	植田誠二郎	(株)SANYU
	及川 直哉	伊田テクノス(株)
	埴 一志	(株)トラバース
	河野 文顕*	(株)ジオシナジー
監 事	藤中 拓也	會澤高圧コンクリート(株)

※は新任役員

続いて各委員会活動の発表・報告が行われ、定刻どおり無事終了いたしました。

特別講演は、中小企業診断士/行政書士シーガル事務所 島田満俊様をお迎えし、「トラブルを防ぐための「取適法」の基礎知識と実務対応」についてご講演いただきました。2026年1月1日に、「下請法」が生まれ変わり「製造委託等に係る中小受託事業者に対する代金の支払の遅延等の防止に関する法律」（略称「取適法」）となったことについて現場で役立つポイントを中心にご紹介いただきました。参加された方々も大いに関心を持ち参考となる興味深い内容でした。



写真 特別講演（島田 満俊 様）

台風による荒天で開催も危ぶまれましたが総会終了後の懇親会には90名ほどの方が参加されました。積極的な情報交換をされ有意義な会となったようです。

●2025年度 住品協資格更新セミナー報告（更新セミナー）

【eラーニング】2/2（月）～2/27（木）
参加者数：730名

住宅地盤主任技士・技士の更新対象者の知識向上、また資格取得を目指す方も対象として実施されました。前回か

らに教材をリニューアルし、技士保有者と主任保有者で一部カリキュラムを分け、より有用となるよう工夫しています。「住宅地盤の調査・施工に関わる技術基準書2023年第5版」を副教材としました。

●第9回 住品協技術報告会



写真 特別講演（関 博計 様）

「協会の皆様に今役立つ情報」というテーマでの活動の一環として開催しています。

今回は、小規模建築物基礎設計指針の改定についての解説をメインとし、更に協会の皆様の関心事である「失敗事例・事故事例」を取り上げました。また、特別講演として外部講師を招き2026年の住宅市場予測についてお話いただきました。

<目的>

- (1) 住宅地盤を中心とした学術技術の進歩への貢献
- (2) 住宅地盤技術者の資質向上
- (3) 住宅地盤事業者の健全経営と社会貢献

<内容>

- (a) 住宅地盤に関わる「品質管理」「業務改善」「生産性の向上」に関する技術報告
- (b) 上記の各委員会の発表・活動報告
- (c) 新技術や業界動向などの企業・団体からの発表

【開催日時】 2026年2月5日（木） 13：45～16：35

【開催形式】 無料Webセミナー（GoogleMeet・AP東京八重洲より配信）

【聴講者数】 申込者341名 講師・関係者17名（ピーク時接続者 320名程度）

【配布物】 「発表スライド（PDF）」を配布（失敗事例・事故事例は除く）

【プログラム】 ※敬称略

<小規模建築物基礎設計指針の改定について>

- ・小規模建築物基礎設計指針の改定概要

技術委員 高田 徹

- ・地盤調査と基礎の計画について

技術委員 小川 正宏

- ・地盤改良について

技術委員 丸山 智之

<失敗事例・事故事例> 事例検討小委員会

- ・柱状改良打設時の土圧による周辺構造物変位
- ・柱状改良共回り現象による改良体強度低下

<住宅地盤実務検討小委員会>

- ・活動報告（擁壁に関わる地盤改良等対策）

技術委員 中村 博

<特別講演>

- ・2025年総括と26年住宅市場展望

株式会社住宅産業研究所 代表取締役 関 博計

【アンケート結果サマリ】（181名回答）

<最も関心を持った題目>

小規模指針の改定概要（121名）、柱状改良打設時の土圧による周辺構造物変位（119名）、2025年総括と26年住宅市場展望（105名）、柱状改良共回り現象による改良体強度低下（86名）、地盤改良について（85名）、地盤調査と基礎の計画について（83名）、住宅地盤実務小委員会（58名）

<今後取り上げて欲しいテーマ>

失敗事例・事故事例（盛土・調査）（27名）、小規模指針の改定に伴う今後の対応（役所・確認申請機関・ハウスメーカーなどからの指摘事項）（6名）、擁壁（5名）沈下（検討・計算）（4名）液状化判定（SWSでの是非）（2名）、住宅市場予測（東北）（3名）、最新情報（試験・施工機）、都市部の斜面災害、埋め戻し土の評価・対策、既存杭、AI、実務者が日々疑問に思うこと など

<運営やプログラムへの意見>

良い・継続期待・謝意・興味深い（30名）、失敗事例・事故事例参考になった（矢板長は？）（6名）、時間が長い（3名）、小規模指針改定参考になった（2名）、住宅市場予測参考になった、実務検討小委員会の活動に期待する、質疑時間が欲しい、会場開催希望、冊子を残した方がよい 小規模指針改定による住品協の対応が知りたい など

無料Webセミナーとした前々回のピーク時270名を超える320名となりました。満足度も普通以上が98.9%とテーマ及び運営は適切であったと思われます。関心事としては小規模指針の概要が最上位であり共有すべき情報であるようです。今年度以降も協会の皆様に有益な情報を発信していきます。

●新会員のご紹介

6月末時点の会員数は398（正会員A・B、準会員）前号以降の新入会員は1社です。

株式会社チヨダ（佐賀県）

住品協の活動に積極的に参加頂けるよう期待します。

正・準会員全国 398 社

※ 2026年6月現在
特別会員 8社
賛助会員 19団体
学術会員 2名



北海道	14社
東北	27社
関東	125社
中部	97社
近畿	60社
中国	28社
四国	11社
九州	36社

● 協会員紹介

株式会社ブラウンワークの代表です。弊社は埼玉県東松山市を拠点に、地盤の原位置試験や解析業務を行っております。SWS試験、平板載荷試験、現地浸透試験、現場密度試験など、浅層地盤に対する試験項目を得意としており、計画内容や敷地状況に応じた「過不足のない調査の提案」を何より大切にしています。

弊社の活動拠点である東松山市は、約1,500万年前の地層からサメの歯の化石や、絶滅した哺乳類・パレオパラドキシアの歯化石が見つかる地質学的価値のある地域です。

また、地形は変化に富んでおり、市西部の岩殿丘陵エリアでは、間近で露頭を確認できる一方、東部の低地エリアに位置する住宅街では、圧密沈下の影響を受けた建物や、アスファルト路面の不陸などといった、自然環境に合わせて構造物を計画する難しさについて、身近な場所で様々な事例に触れてきました。

私事ですが、我が家には小学校低学年の息子がおります。ある雨上がりの日に息子が「別の小学校のグラウンド

はいつも水浸しだけど、こっちのグラウンドは水たまりが出来ないので、すぐ使えるね!」と言いました。子どもながらに土質による透水性の違いを肌で感じている姿に驚かされました。

また、地域のイベントで弊社が「どろだんごづくり」のワークショップを行った時の話ですが、参加してくれた子供たちは、夢中になって泥団子を作る過程で、土の粒度調整、含水調整、といった、ある意味、盛土の締固めなどの土木工事にも通じる知識や技術を、遊びの中で体得しているんだな、と感心させられました。

私たちが調査した地盤データは、設計の土台となる重要な部分ですので、既存の知識や前例のみに頼るのではなく、こうした純粋な視点や発見を大切に、誠実に取り組みたいと考えております。

まだまだ学ぶべきことが多い私ですが、協会の諸先輩方の温かいご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



写真1 正法寺境内（岩殿丘陵）に見られる凝灰岩の露頭



写真3 荒木田土と赤土で作ったどろだんご



写真2 東松山市高坂地内で発掘された古墳時代の石室跡（2018年に参加した遺跡見学会にて撮影）
市内の岩殿周辺で観察される「シルト岩」は、加工がしやすいため古墳の石材として利用されていた。



写真4 化石と自然の体験館

1500万年前は海だった市内の葛袋地区で葛袋産業団地の用地を造成する際に化石を含んだ土砂や岩石が大量に掘り出された。それが今も保管されていて、その岩石をハンマーで割ったり、土砂をふるいにかけていたりしながら、サメの歯の化石発掘体験をすることができる。

住宅地盤実務検討小委員会活動内容報告

【擁壁等に関わる調査・設計・施工事例紹介】

技術委員 中村 博

1. はじめに

本小委員会は、住宅地盤の実務に関わる情報を各社で共有するため2025年9月より活動を開始した。まず、住宅地盤技術者が実務において困っていること、判断に迷うことなどを抽出し、協会員の参考になる資料を作成すべく発足した。

住宅地盤における地盤補強技術や設計技術は日々進歩し、最近では沈下事例も減ってきた。しかしながら、一定数は存在し、その発生に至る経緯などはより複雑高度化している印象を受ける。一方で、現在発生している沈下事例の多くは、盛土や擁壁に起因するものが挙げられる。

そこで本委員会では、擁壁等に係る実務【調査・設計・施工】において、事例等を交えながら、注意すべき点を示し、住宅地盤実務者の一助になるような情報を発信していくことを目的に定めた。以下、各グループの活動内容を紹介していく。

2. 調査グループ

調査グループでは、既存擁壁等の健全性の確認や、既存擁壁等が存在する場合の地盤調査における注意事項などをメインに検討している。例えば、計画図書の収集、ウェブサイトによる情報収集、現地踏査時のチェック項目などを示している。表-1は調査グループで作成した擁壁の異常チェックリストを示す。これらの資料を参考に実務における既存擁壁等の健全性確認の参考にされたい。

また、SWS試験を利用した擁壁の形状確認方法や、概略安定計算の方法についても示し、実務においても有益な情報を発信していく予定である。

表-1 擁壁の異常項目チェックリスト (例)

項目	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)	位置・測点・高さ	写真 No	備考
きれつ	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)			
はらみ出し	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)			
裏込めの陥没	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)			
目地の食違い	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)			
頂部の押出し	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)			
沈下	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)			
水抜き孔	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)			
中性化	有無 (無・有)	程度 (わずか・目立つ・かなり目立つ)			築 30 年以上

3. 設計グループ・施工グループ

設計グループでは、まず擁壁等の取り扱いの精査のため、行政より定められているがけに関する規定について（がけ条例）の説明を行う。がけ条例については、都道府県及び市区町村で定められている内容となっているが、その内容については、行政により多少異なっているため住宅地盤技術者としては、建設地の条例を確認し、その内容に沿った地盤改良工事等を実施する必要がある。

また、擁壁等に関わる設計事例を用いながら、実務的な対応を紹介する。例えば、擁壁底版と計画配置が干渉する場合などには、基礎を一部片持ちにして、地盤改良工事を実施するケースもある。その場合、実務上は基礎補強が必要となるが、その方法はなかなか認知されておらず、住宅地盤技術者として有益な情報となる。これらも実例を通した内容を記載予定である。図-1 には、片持ち基礎となった際の応力算定例を示す。



図-1 片持ち時の応力算定例

写真-1 損傷状況

施工グループでは、施工時に発生した擁壁等の不具合発生事例などをメインに紹介し、また、その際の対処法なども明示する予定である。写真-1 はブロック塀の損傷状況を示したものであるが、このような不具合発生事例を、図表を通してわかりやすく解説していく予定である。

4. おわりに

本小委員会では、実務に直結する事例の分析を通じて住宅地盤実務者の抱える課題を抽出し、実務の参考となる資料の作成を行っている。現在は既報の通り、擁壁等に関わる実務に関する内容を取り扱っているが、今後も引き続き住宅地盤実務者の課題に向き合っていく所存である。なお、得られた成果については、「住品協だより」等で随時報告し、書籍化に向けた取り組みも鋭意進めていく。

住宅地盤業者のための戦略的法務

弁護士法人匠総合法律事務所 代表社員弁護士 秋野卓生

工務店はAIのミスで発生した損害について責任を負うか

甲工務店は、地盤調査結果を自動解析するAIが開発されたことから、自社にて地盤調査機械を購入し、地盤調査結果をAIに解析、検討させ、基礎工事の判定を行っていた。

ある工事現場の地盤調査の解析の際、AIが判断の誤りを犯してしまい、本来、地盤改良工事の判定をすべきところ、ベタ基礎判定をしてしまったが、甲工務店は、このAIの誤りに気がつかなかった。

その現場では、不同沈下事故が発生してしまったが、甲工務店は、いかなる理由で施主に対して責任を負うことになるだろうか？

1 ハルシネーションとは何か

ハルシネーションとは、AIが「もっともらしいけれど事実ではない情報」を生成してしまう現象のことです。

自信満々に間違った説明をする、存在しないデータや引用を作り出す、実在しない人物・論文・仕様をそれっぽく語るといったハルシネーションのリスクが、AIにはあると言われています。

決して、AIが嘘をついているわけではなく、確率的に最も自然な文章を生成しようとした結果起きてしまう「やむを得ず生じる現象」なのです。

従って、AIを活用しようとする工務店経営者は、ハルシネーションのリスクを認識して、注意深くAIを活用する必要があります。

2 AIは法主体性をもたない

事例では、AIが判断ミスをしていますから、AIに責任を取ってもらいたいと甲工務店は考えたところでしょうが、AIは法主体性を持ちませんので、AIに対する損害賠償請求はできません。

また、製品に組み込まれていない「ソフト」としてのAIは、物にも製造物にもあたらないので、製造メーカーに対する製造物責任法に基づく責任追求もできません。

3 工務店の責任となるのか？

そもそも、工務店は、地盤調査の結果の解析をどのようにやれば良いのか全く知識が無いという場合、AIを補助ツールとして用いているという認識ではなく、全面的に頼っている状態です。工務店の対応に落ち度はありません。

さすがに、法律もAIを活用する以上、全て結果責任を負うべきであるという考え方には立ちません。

工務店が施主との間で締結する契約上の責任としてどのような責任を負うことになるのか？というアプローチをする事になります。

4 地盤調査結果の解析は基礎設計

地盤調査をどうして実施するかといえば、どのような基礎を設計すれば良いか、確認をするためです。

そういった意味では、基礎設計に含まれる概念となるかと思います。

建築士法第3条から第3条の3にて、設計は、建築士でなければ行いう事ができない旨が規定されています。

従って、構造計算、意匠設計、設備設計、法規適合性の判断、設計図書の作成、建築主への説明は、建築士の資格がないAIは行いう事ができず、責任主体にもなれないため、設計業務をAIが主体として行うことは建築士法違反になります。

あくまで、社内にいる建築士が行う設計の補助行為としてしか、AIは活用できないのです。

5 AIの利用者は補助AIとの関連で生じた損害についてどのような責任を負うか

建築士法第3条から第3条の3にて、設計は、建築士でなければ行いう事ができない旨が規定されていますので、判断や行為等に人が介在することが法的に求められているといえます。

法において特定の資格を持つ人による判断や行為等だけが許されている以上、AIは人の判断や行為等を補助するだけにとどまらなければなりません。

補助ツールとして用いられたAIの判断や動作等に誤りがあり、結果として、これを利用した人の判断や行為等にも誤りが発生した場合、AI利用者はどのような理由で責任を負うことになるのでしょうか？

誤った判断や動作等をするAIがあって、人がそのようなAIを利用したことそれ自体を問題にして、かつ、そのことだけを理由に、このAIを利用した人について責任原因を認めることはできません。

法的な評価の対象になるのは、AIの判断や動作等の適否でも、AIの利用の有無でもなく、補助ツールとしてのAIの判断や動作等を参考にして行った人の判断や行為等でなければならないからです。

施主と甲工務店（建築士事務所）との間の設計契約は、準委任契約です。

準委任契約において、受任者は、準委任の本旨に従い、善良な管理者の注意をもって、準委任事務を処理する義務を負います（644条、656条）。受任者によるこの義務の違反は、債務不履行と評価され、委任者に損害が発生していれば、この者は、受任者に対して、債務不履行による損害賠償を請求することができます（415条）。

従って、甲工務店が地盤解析AIの判断を特に検証することなく、この判断に依拠して基礎工事の判断をした場合、善良な管理者の注意をもって基礎設計を実施する義務に違反しています。従って、この義務の違反により施主に損害が発生していれば、工務店は債務不履行による損害賠償の支払いを義務づけられます。

以上より、甲工務店が、建築士事務所登録をし、建築士法上の重要事項説明においても自社が責任を負う旨の説明をしている場合には、甲工務店が AI の誤作動についても責任を負う事となります。

建築士事務所登録をしていない工務店の場合には、施主と設計契約を締結する建築士事務所が、きちんと地盤調査の内容をチェックするべきですから、当該建築士事務所が責任を負うことになります。

6 AI の開発者や提供者は補助 AI との関連で生じた損害についてどのような責任を負うか

補助ツールとして用いられた AI の判断や動作等に誤りがあり、結果として、これを利用した人の判断や行為等にも誤りがあった場合において、そこから他人の権利または法律上保護される利益の侵害および損害が生じたときに、この AI の開発者や提供者等は、これらの結果について責任を負うでしょうか。

AI の開発者や提供者等には、AI が人の判断や行為等を補助するための道具である場合、その AI には、人による適切な判断や行為等を実現するのに適した補助ツールであることが求められ、その開発者や提供者等には、そのために必要となる一定の義務が課せられます。

AI の開発、提供、維持、制御等との関連で行ったその開発者や提供者等の判断や行為等が、結果回避義務に違反していたかどうか、または、適切な行動パターンから逸脱していたかどうかによって、AI の開発者や提供者等の過失の有無は評価されます。

その際、学習性、自律性、不透明性等といった AI の特徴を考慮すると、開発者や提供者等においては、いったん開発や提供等をすればそれで義務が尽くされたと判断することはできず、当該 AI を適宜アップデートすることのみならず、これを追跡し調査したうえで、人の判断や行為等に負の影響を与える可能性との関連で必要があれば、適切な措置を講ずることが結果回避義務または適切な行動パターンとして措定され、その違反またはそこからの逸脱が認められると過失の存在が基礎づけられます。

もっとも、AI 開発者は、AI 納品後、AI のハルシネーションリスクから「一切の責任を負わない」とする免責条項を契約条項に加えているのが通常です。

7 AI は、自ら検証できる場面で活用することが大切

自分では内容がよく分からないが、「AI が代わりにやってくれる」というのは、人手不足対策、コストカット対策になるように思えますが、AI が引き起こす誤作動リスクに対しては「どうして AI の判断結果をチェックしなかったのか」という責任追及を受けることとなりますので、弁護士 の立場から見ると、リスクが大きいと言わざるを得ません。

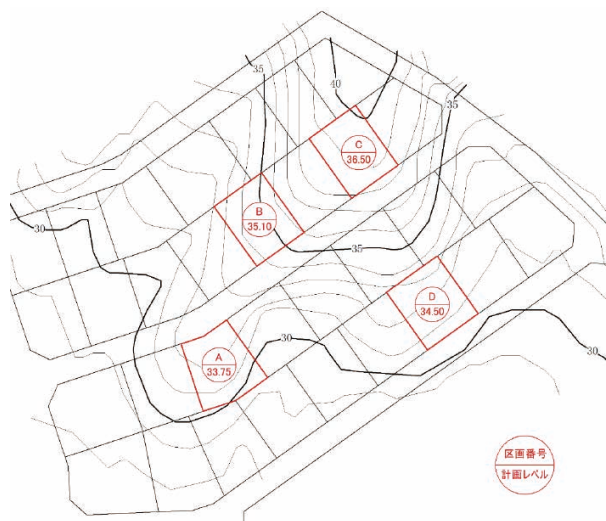
特に、基礎設計は建物建築にあたって、重要な設計ポイントとなるので、自分で内容を理解できない場合には、プロに委託し、安心・安全な家づくりに務めて頂くことが肝要であると考えます。

NPO住品協では、技術者認定資格試験を毎年1回実施しています。この認定資格には、調査・設計施工の2部門があり、それぞれに住宅地盤の実務に携わる方に必須の住宅地盤技士、上位資格の指導・監督者に必須の住宅地盤主任技士があります。

本号では、計算問題として有効応力に関する問題、記述問題として盛土造成宅地における不具合および対策に関する問題の2問を紹介させていただきます。住宅地盤主任技士の試験では、四肢択一の問題とは別に、計算問題と記述問題が各一問出題されます。これらの問題は点数配分が高いため、資格試験合格に向けて非常に重要であるのと同時に、実務における計算や宅地地盤の考察に直結した内容であることから非常に重要な内容と思います。本号の過去問題と解説が、少しでも本試験受験対策となれば幸いです。

問題 2025年 住宅地盤技士（設計施工部門）

下図は、造成計画平面図の一例である。図中(A)～(D)の区画において、敷地が切土と盛土にまたがる区画の数を並び、記号(1)～(4)で示せ。



- (1) 1区画
- (2) 2区画
- (3) 3区画
- (4) 4区画

【解説】

設問は、造成計画平面図に示された等高線と計画レベルから、指定された敷地が切土か盛土かを判別するものである。見方のポイントさえ理解していれば非常に簡単であり、住宅地盤技士として必ず身につけておくべき基本的な内容といえる。

区画A：30～33の等高線の間に位置し、計画レベルが33.75なので盛土。

区画B：敷地内に34、36の等高線があり、計画レベルが35.10なので切土・盛土にまたがる。

区画C：38～40の等高線の間に位置し、計画レベルが36.50なので切土。

区画D：30～34の等高線の間に位置し、計画レベルが

34.50なので盛土。

【解答】 (1)

問題 2025年 住宅地盤主任技士（調査部門）

次は、直接基礎による無補強および地盤補強工法の選定に関する記述である。最も不適切なもの一つを選び記号(1)～(4)で示せ。

- (1) 水田に新たに盛土した宅地において、建物の基礎補強として小口径鋼管を採用した。鋼管に作用するネガティブフリクションを軽減するため、ストレート型ではなく、拡底翼付き鋼管を選定した。
- (2) 既存建物を解体し、同じ形状の建物を新築する計画があった。既存建物の基礎に亀裂や変形・傾斜等の不具合は見られなかったが、解体後の地盤調査により、地表面から1m以内に自沈層を含むデータのばらつきが確認されたため、表層地盤改良を選定した。
- (3) 深度1mまでは過去に造成された盛土層があり、その下部には深度10mまでNSWが20程度の飽和砂質土層が連続していた。計算上、地盤の支持力は、十分な余裕があり、かつ砂質土層であることから圧密沈下の懸念がないと判断し、直接基礎による無補強を推奨した。
- (4) 既存擁壁が存在する宅地において、新築建物面積の半分以上が擁壁底版の上に載ることが判明したため、擁壁の安全性を確認したうえで、底版上に柱状改良体を配置する計画とした。

【解説】

設問は、資料調査や地盤調査結果から、地盤補強の要否と適切な補強工法を判断するものである。地盤補強工法の選定は、必ずしも1つの工法に限定されるわけではない。したがって、設問文を丁寧に読み取り、選定理由として明らかに不適切なものを見極めることが求められる。

記号(1)：適切である。ストレート型鋼管は拡底翼付き鋼管に比べてネガティブフリクションが作用しやすくなる。

記号(2)：適切である。既存建物に不具合が認められないことは好材料ではあるが、解体時の地荒らしの可能性は否定できないため、表層地盤改良の選定は妥当である。

記号(3)：不適切である。支持力評価および圧密評価には問題は認められない。しかし、飽和砂質土層が厚く堆積している場合には、液状化の発生が懸念される。液状化評価を実施し、問題がないことを確認しない限り、無補強のまま採用すべきではない。

記号(4)：適切である。片持ち梁形式で改良することもあるが、擁壁の安全性が確保できるのであれば、擁壁底版に柱状体を載せることもあり得る。

【解答】 (3)

富山県の地盤と 住宅の基礎地盤対策における留意点

中村 康介*

* NAKAMURA Kosuke、アキュテック株式会社 技術部、石川県金沢市玉鉾 4-73

1. はじめに

富山県は本州中央北部に位置し、北は日本海（富山湾）、東西南は山脈に囲まれた地形が特徴である。

富山湾は水深 1,200m を超え、背後の立山連峰は 3,000m 級の山々からなる非常に大きな高低差を持つ地域である。5つの 1 級河川は、大きな高低差と山から海までの距離が短いことから、特に常願寺川や黒部川が日本屈指の急流河川として有名である。（図-1）

この急流河川により、広大な扇状地が各所に発達している。扇状地が多いと地盤が安定していると思いがちだが、能登半島地震では液状化の被害も多く出ている。

富山県の扇状地も多様な面を持っており、以下にその特徴や他地形の説明とともに、住宅の基礎地盤対策における留意点についても述べていく。

2. 富山県の地形・地質・気象

富山県の地形は概ね南から北の日本海へ向かって、山地～丘陵地～台地～低地～砂丘が帯状に分布する。概ねの地質は約 2,300 万年以上に形成された火成岩・変成岩・堆積岩などの硬質岩盤が主体であるが、立山火山の火山岩類は比較的新しい時代（約 13 万～5 万年前）に形成されたとされる。

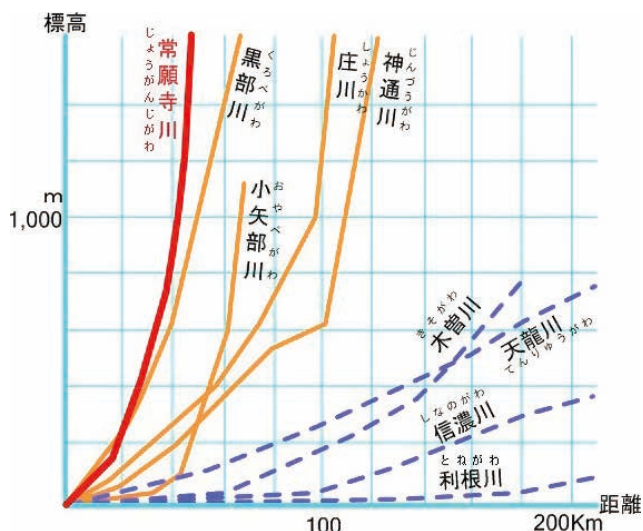


図-1 河床勾配比較図¹⁾

山地の内側には富山湾を取り囲むように丘陵地または台地が分布し、丘陵地は新第三紀（約 250～2,300 万年前）に形成された砂岩・泥岩・礫岩と火山岩から、台地は第四紀更新世（約 1 万～250 万年前）に形成された砂礫からなる。

低地は丘陵地・台地と海岸の間に広がり、主として第四紀完新世（約 1 万年前以降）に河川が堆積させた土砂からなり、海岸には砂州・砂丘の発達に伴う地形要素が付加される。この低地に大きな扇状地が複数形成されていることも、富山県の地形的な特徴である。

平野部の大部分は、背後の山岳地帯に源流をもつ河川が洪水のたびに大量の土砂を運搬・堆積させて形成した扇状地で構成される。一般に扇状地はその前面に三角州を発達させながら海へ至るが、県内の多くの河川では明瞭な三角州が発達しないまま富山湾へ達しており、黒部川、常願寺川、神通川、庄川、小矢部川など一級河川の主要水系を含め、源流から河口までの距離が短い河川が多いことは、県内の平野の成り立ちを理解する前提条件となっている。

また、急峻な山地からの供給土砂が多いことに加え、融雪期・梅雨期・台風期の出水が扇状地の更新（堆積・侵食）を繰り返すため、扇状地は平野形成が進行し続ける「現在進行形」のプロセスとして捉えることが重要である。

気象は日本海側気候の特性が顕著で、海岸から 20～30km の距離に位置する山岳地帯の影響を受け、冬期には北西の季節風と多量の降雪が生じる。年間平均降水量は富山市で約 2,300mm、山間部では冬期の降雪の影響により 3,000mm に達する地点もあるなど、全国的にも降水量が多い地域に位置づけられる。降水量の多い時期は梅雨期・台風期に加え 12～2 月の冬期間であり、年によってはまとまった降雪により最深積雪が 100cm 近くになることもある。

3. 扇状地分布

図-2 は富山県の微地形区分を示した図である。富山県の山地（飛騨山脈・飛騨高地・両白山地）と、これらを刻む主要河川（黒部川、常願寺川、神通川、庄川等）の流下方向、さらに平野側の微地形（扇状地・低地・砂丘など）の配置関係を一枚で把握することを目的とした基礎図として位置づけられる。あわせて提示される扇状地分布図である図-3 は、低地地形の中で扇状地が占める割合の大きさ

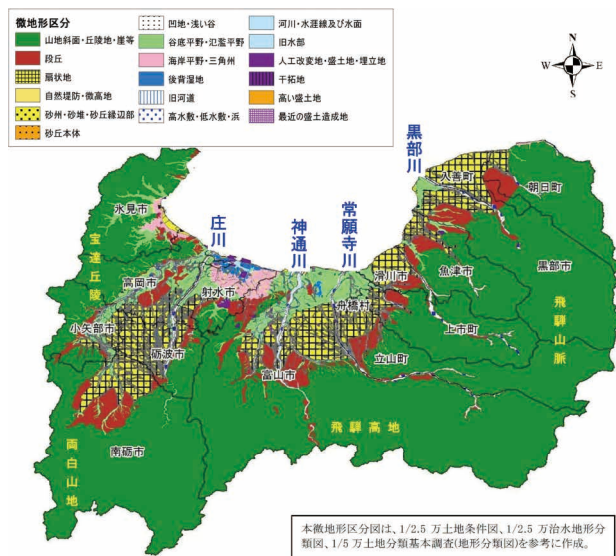


図-2 富山県の微地形区分図²⁾



図-3 富山県内の扇状地分布図²⁾

や、扇端付近の地形条件（地下水位、湧水地点等）を読み取るための補助図である。

扇状地の姿は河川ごとに異なり、供給土砂量・流域の地質・谷口の地形条件・平野側の沈降の程度などが、規模や勾配、扇端の低地発達に反映される。例えば黒部川扇状地（図-4）は規模が大きく、扇中央部の礫質堆積物が厚いことから地下水の流動が盛んで、扇端付近に湧水・自噴井がみられる地域がある。常願寺川は流域が急峻で土砂生産が多く、出水時の土砂移動が顕著であるため、扇状地の更新や河道変動と結びつけて理解しやすい。庄川・神通川などでは扇状地から氾濫原へ移る区間が広く、扇端低地の微地形（旧河道、自然堤防、後背湿地）の分布が宅地化や土地利用上の条件となり得る。このように、富山の地盤全体を「扇状地優勢」として一括して捉えるだけでなく、扇状地内部の区分（扇頂・扇央・扇端）と、河川ごとのタイプ差をあわせて押さえることで、地形と地盤・水環境の関係がより明瞭になる。

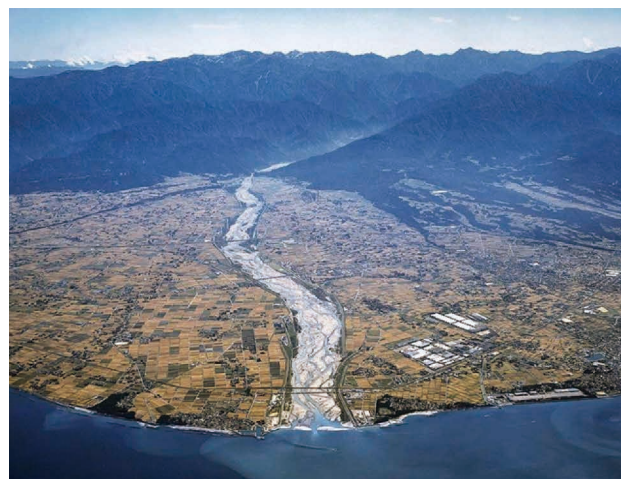


図-4 黒部川扇状地¹⁾

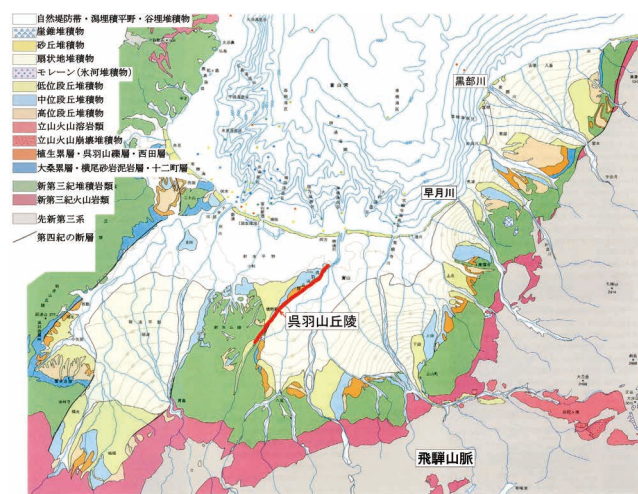


図-5 富山平野とその周辺の第四紀地質図³⁾

4. 富山県の平野の特徴

富山県の平野は、背後の高い山地（飛騨山脈）から短い流路で富山湾へ注ぐ急流河川が多く、山麓で扇状地が発達しやすいことが特徴とされる。黒部川や早月川では扇状地の先端が海に接する例もあり、平野と海の連続性が地形発達や沿岸環境に影響する。平野は呉羽山丘陵を境に東西に区分され、東を呉東、西を呉西と呼ぶこともある。（図-5）。

低地は丘陵地・台地と海岸の間に広がり、第四紀完新世（約1万年前以降）に河川によって堆積した土砂からなり、礫・砂・粘土からなる谷底平野・氾濫平野と、砂・粘土からなる海岸平野が分布する。

谷底平野・氾濫平野は、上流側では砂礫を多く含み地下水位が低いため液状化の可能性は低い、下流側では砂層を介し地下水位が高くなることで液状化の可能性が生じ得る点が指摘されている。

4.1 富山平野

富山平野は扇状地が顕著に発達した海岸平野であり、あまり例がない地形である。扇状地の扇頂～扇中央部、扇端部、

沿岸低地といった位置関係により、表層地盤の粒度や締まり具合、地下の層構成が変化しやすい。住宅地盤という観点では、同じ市街地でも立地する微地形（扇状地面の段差、旧河道、後背湿地、砂丘縁辺など）により、支持力や沈下の起こりやすさ、地震時の挙動が異なる場合がある。したがって計画段階では、地形区分の確認に加えて必要に応じた地盤調査を実施し、基礎形式や改良工法を検討することが基本となる。

4.2 射水平野・氷見平野

射水平野と氷見平野はとくに潟埋積平野と呼ばれる低湿な平野で、かつては放生津潟や布施水海などの潟湖が存在していた。これらの潟湖は、約6,000年前の縄文海進時に海が現在の内陸部まで侵入したのち、砂丘（砂州）の発達によって外海と隔てられて形成され、さらにその後は河川などが運搬した土砂によって埋積が進み、現在の平野へ移行したという古地理の変遷が示される。放生津潟は

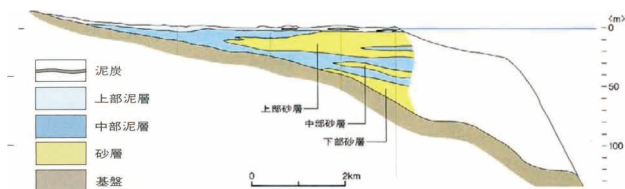


図-6 射水平野沖積層の断面図³⁾

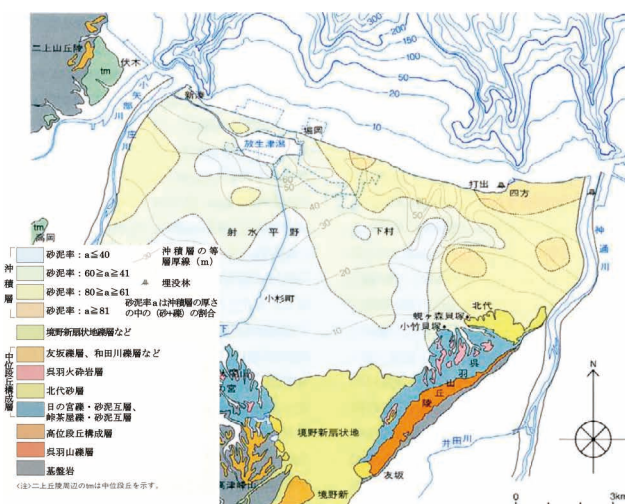


図-7 射水平野の地質図³⁾

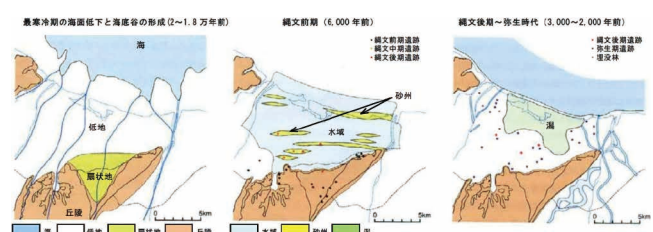


図-8 射水平野の古地理の変遷³⁾

1967年に富山新港となり周辺が工業地帯化したこと、氷見平野では十二町潟が潟湖の名残として残ることが具体例として挙げられる（図-6～図-8）。なお、これらの平野には軟弱な粘土層が厚く堆積している一方、浅部に砂層を介在する場合には液状化の可能性があるとされ、低地の地盤評価では地下水位と層相（砂層・粘土層の組合せ）を確認することが重要である。

新規盛土された造成地に住宅を建設する場合、特に注意を要する地域である。氷見市では30 m近く軟弱地盤が堆積している地域があり、住宅基礎地盤対策を誤ると不同沈下の発生リスクが非常に高い。

5. 地盤の液状化

扇状地では扇中央部に厚い砂礫層が発達し浸透性が高い一方、扇端部では地形勾配の低下や細粒分の増加、伏流水の集積などにより地下水が地表付近へ現れやすく、湧水帯・自噴井がみられる地域が知られる。

低地の例では、4章で記述したとおり、射水平野・氷見平野は潟埋積平野とされ、こうした低湿地では軟弱な粘土層が厚く堆積しやすく、浅部に砂層を介在する場合には地下水位が高くなりやすい。これらの地域では、地盤の液状化の発生が懸念される。

図-9は、富山県内で液状化が発生した位置図である。発生位置は、扇状地と海岸の間に位置する平野に集中していることがわかる。令和6年能登半島地震でも同様な地域で住宅の液状化被害が出ている。このような平野は、細粒分が多くなる、地下水位が高くなるなどといった特徴があるため、液状化被害が発生しやすい条件がそろっている。宅地として利用されることが増えてきているため、検討の際は、地盤調査方法を含め慎重に検討していく必要がある。

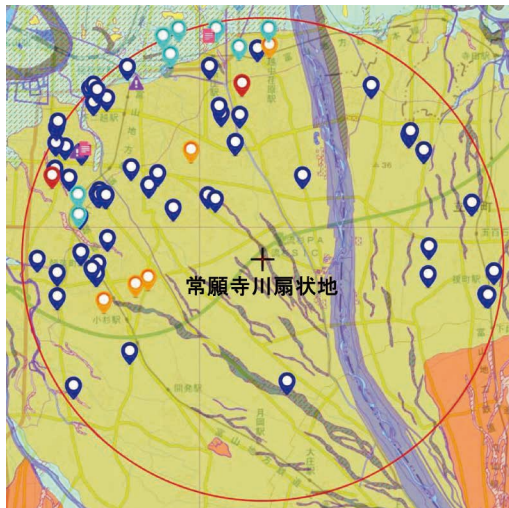
6. 地形ごとにみる地盤補強

図-10、図-11は、常願寺川扇状地、黒部川扇状地内での半径5 km圏内の弊社地盤補強状況、有機質土確認箇所を示したものである。

各扇状地では、表層地盤改良の割合が多く占めているこ



図-9 液状化発生箇所⁴⁾



凡 例			
			表層地盤改良
			柱状地盤改良
	有機質土確認箇所		柱状地盤改良(性能証明)
	高有機質土確認箇所		細径鋼管による地盤補強

図-10 常願寺川扇状地補強状況⁵⁾

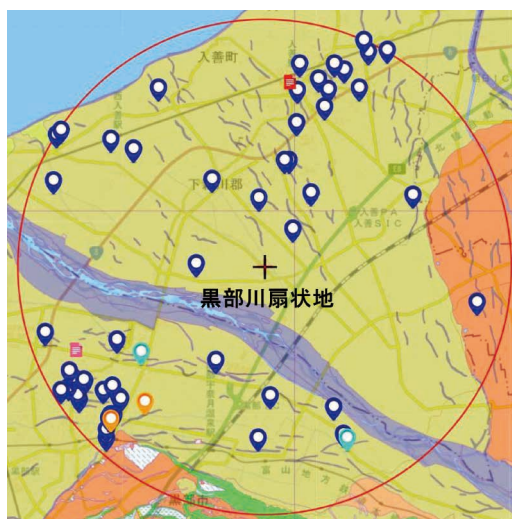


図-11 黒部川扇状地地盤補強状況⁵⁾

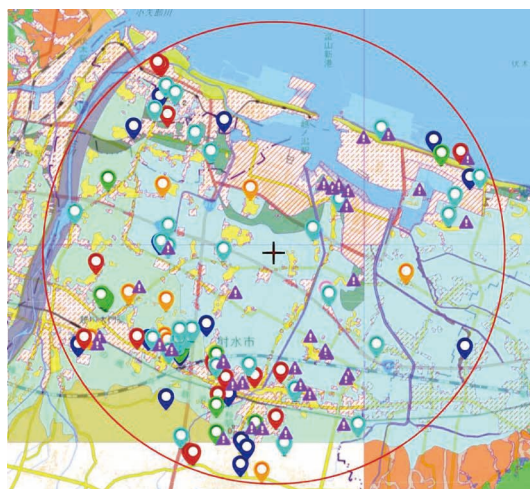


図-12 射水平野の地盤補強状況⁵⁾

とが分かる。また、常願寺川扇状地では扇端に行くにつれ杭状地盤改良が増えていく傾向にあるが、扇状地が海岸まで続く黒部川扇状地では、扇端まで表層地盤改良が採用されている。

図-12 は、射水平野での半径 5 km 圏内の弊社地盤補強状況、有機質土確認箇所を示したものである。4 章で記したように軟弱地盤が広がるこの平野では、採用された工法のほとんどが杭状地盤改良となっている。SWS 試験を行うと、- 10 m まで軟弱な粘性土が続くものや、中間層とされる砂質土が確認できるものなど調査結果にばらつきが出やすい。また、柱状地盤改良において固化不良の原因となる高有機質土が広い範囲で確認されているため、改良深度や工法の選定など、近隣ボーリング、土質試験結果などを考慮したうえで、必要であれば現地での地盤調査方法から検討しなければならない。

7. おわりに

富山県の住宅地盤は、その多くが扇状地由来であり、一般的な扇状地に比べてその規模が大きいことから、比較的良好な地盤条件を有する地域が多いといえる。しかし一方で、同じ扇状地内であっても、扇頂・扇央・扇端といった位置関係や、旧河道、後背湿地、沿岸低地などの微地形の違いによって、土質、地下水位、支持力、沈下性状、地震時の挙動は大きく異なり得る。そのため、住宅地盤の検討にあたっては、地域全体を一律に捉えるのではなく、扇状地の成り立ちや計画地の位置を踏まえた個別の評価が重要となる。

また、射水平野など扇状地と海岸の間に広がる低地では、軟弱な粘土層、高い地下水位、浅部砂層の介在といった条件が重なり、液状化や沈下に対して慎重な評価が必要となる。こうした地形では、近隣の施工実績のみを根拠とするのではなく、地形分類、地下水位、現地調査結果を総合して、住宅地盤の改良においてどこまでの検討が必要かを協議したうえで、改良工法を適切に選定していくことが重要である。

8. 参考文献

- 1) 北陸の 1 級河川 (国土交通省ホームページ)
- 2) 国土数値情報ダウンロードサイト (章・富 - 国土交通省北陸地方整備局)
- 3) 『アーバンクボタ NO. 31 特集＝北陸の丘陵と平野』(株式会社クボタ、1992 年 4 月)
- 4) 地質地盤情報データベース G-Space
- 5) アクテック㈱データベース

第三回 土質試験の基本 ～土の「正体」と「強さ」を知るための4つの検査～

長谷部 賀宣

會澤高圧コンクリート 株式会社

1. はじめに：地盤の「精密検査」とは？

「住宅地盤技術者入門」第3回となる今回は、「土質試験の基本」について解説します。

連載第2回では、地盤調査方法について紹介し、「地盤」の状態を正しく知ることの重要性について解説しました。

しかし、現場のサウンディング試験や各種調査だけでなく、採取した土を専門の試験室に持ち帰って様々な検査を行う「土質試験」があることはご存知でしょうか。

土質試験とは、一言で言えば地盤の「精密検査」です。人間の精密検査では、血液検査やレントゲン撮影などを行って、見た目だけではわからない身体の内部的な状態や病気のリスクを調べますよね。家づくりにおける土質試験もこれと同じです。土がどんな成分でできているのか、どれくらい水分を含んでいるのか、そして家という重い荷物を背負っても傾かずに耐えられるのかを、専用の器具を使って詳しく調べるのです。

本稿では、数ある土質試験の中から、初學者の皆様にもずっと思っていただきた「粒度試験」「含水比試験」「圧縮試験」「圧密試験」という4つの基本的な試験を紹介します。これらの試験を理解することで、土の特性を正しく見極める第一歩を踏み出しましょう。

2. 代表的な土質試験

2.1 土粒子の「大きさの分布」を把握する「粒度試験」

地盤は、様々な大きさの粒が集まってできています。土の粒は大きい順に「石分」「粗粒分（礫、砂）」「細粒分（シルト、粘土）」に分類されます。この土の粒の大きさの割合（分布状態）を調べるのが粒度試験です（図-1）。

【イメージしてみましょう】

ケーキ作りで小麦粉をふるいにかけて、ダマを取り除く作業を思い浮かべてみてください。粒度試験でも、網目の大きさが異なる複数の「ふるい」を重ねて土をふるい分け、どの網目にどれくらいの土が残るかを量ります。細かい粘土やシルトの場合は、ふるいではなく、水の中で土の粒が沈む速度を測る「沈降分析」という方法も使います（写真-1）。

【何がわかるの？】

粒の大きさが揃っている（同じ大きさの粒ばかり）と、粒と粒の間に隙間がでやすく、スカスカで弱い地盤になりがちです。逆に、大小様々な粒がバランス良く混ざっている土は、隙間に小さな粒が入り込んでガッチリと噛み合うため、締め固めやすく強い地盤になります。また、砂が多いのか粘土が多いのかを知ることによって、水はけの良さ（透水性）や、地震時に液状化しやすい地盤かどうかを判断する重要な指標になります。

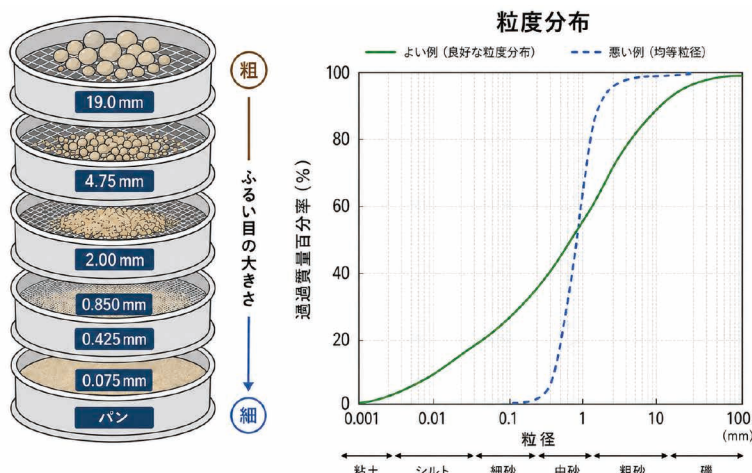


図-1 ふるい分け試験と粒度分布結果例



写真-1 沈降分析試験写真¹⁾

2.2 土の中の「水分量」を測る「含水比試験」

土は、土の粒（土粒子）、水、空気の3つから構成されています。土の粒子の重さに対して、どれくらいの割合の「水」が含まれているかを表すのが含水比試験です（写真-2）。

【イメージしてみましょう】

お風呂場にあるスポンジを想像してください。乾いているときは硬くてしっかりしていますが、水をたっぷり吸い込むとグニャグニャと柔らかくなりますよね。土も同じです。特に粘土のような細かな粒でできた土（細粒土）は、水分の量によって状態が劇的に変わります。

水分が少なければカチカチの「固体（半固体）」ですが、水が増えるにつれてネバネバした「塑性体」、さらに水が増えるとドロドロの「液体」のようになってしまいます（図-2）。

【何がわかるの？】

含水比が高い（水分を多く含んでいる）地盤は、一般的

に柔らかくて建物を支える力が弱く、沈下を起こしやすい傾向があります。土の中の水分量を正確に測ることは、その地盤が現在どのような硬さ・軟らかさの状態にあるのかを客観的に評価するための基本中の基本となります。

また、固体・塑性体・液体の分岐点となる含水比をそれぞれ把握する「液性限界試験」（図-3）、「塑性限界試験」（図-4）というものもあります。（各種試験がありますが、土に直接さわって調べるという点で、私は個人的に、この試験が好きです。）

2.3 土の「強さ」を測る「圧縮試験」

地盤の上に建物を建てると、地盤には真上から押しつぶそうとする力がかかります。この力に対して土がどれくらい耐えられるか（壊れるまでにどれくらいの力があるか）を調べるのが圧縮試験（一軸圧縮試験など）です。

【イメージしてみましょう】

紙粘土で作った円柱を机の上に立て、上から手のひらで

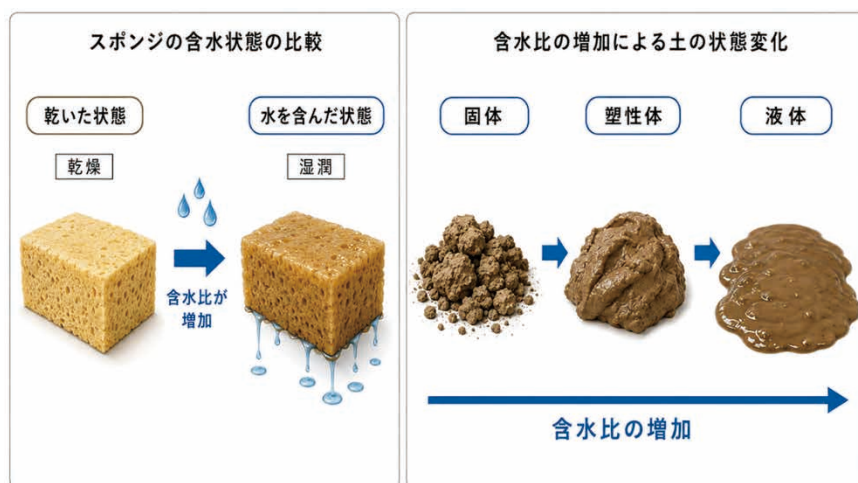


図-2 スポンジおよび土における含水状態の変化に伴う状態のイメージ



写真-2 含水比試験写真²⁾



図-3 液性限界試験の手順

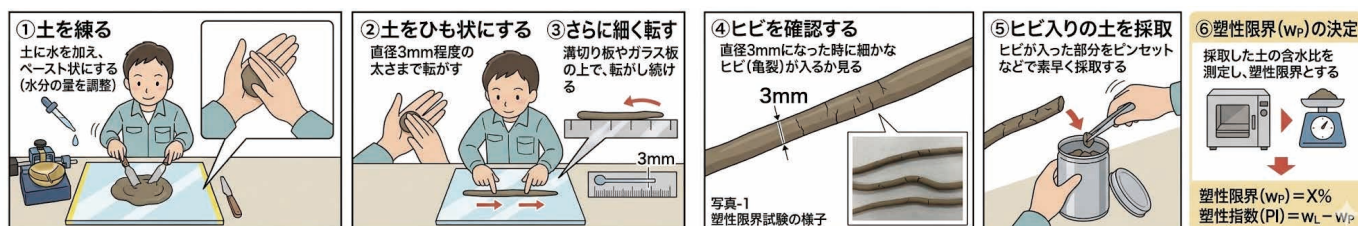


図-4 塑性限界試験の手順

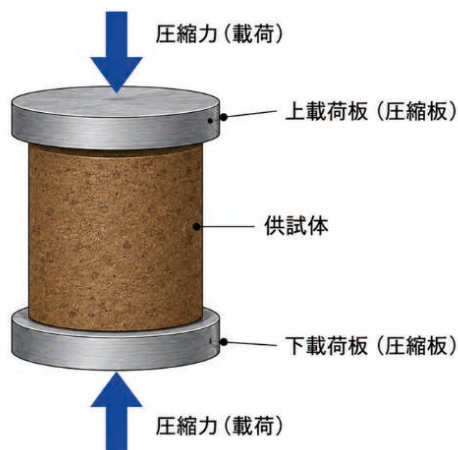


図-5 一軸圧縮試験の载荷状態イメージ

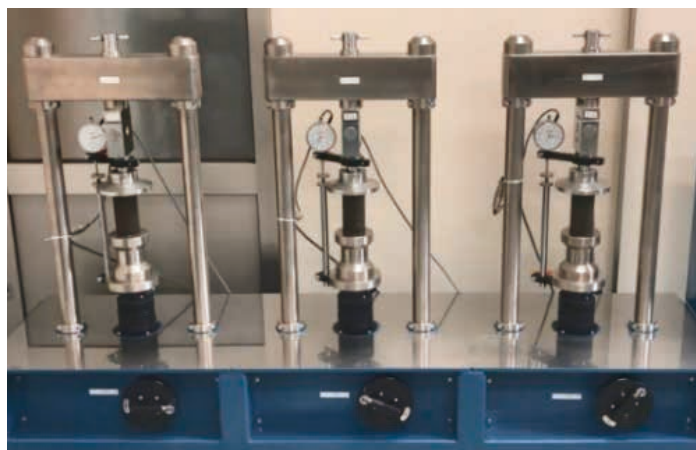


写真-3 一軸圧縮試験装置写真³⁾

ギュッと押してみる様子を想像してください。最初は耐えています、力を強めていくと、やがて粘土の柱はグシャッと潰れたり、斜めに割れたりします。この「潰れる瞬間の力」を精密な機械で測定するのです（図-5、写真-3）。

【何がわかるの？】

周囲から押さえつける力（拘束圧）がない状態で、土の塊が自立してどれだけの力に耐えられるか（一軸圧縮強さ）を測ります。この「踏ん張る力」のデータは、地盤が家を安全に支えられるかどうかの「支持力」を計算するための非常に重要な数値として使われます。

2.4 土の「沈みやすさ」を測る「圧密試験」

家を建てた直後は問題なくても、数年、数十年という長い時間をかけて家が徐々に傾いてしまう「不同沈下」という現象があります。この長期間にわたる土の沈みやすさを調べるのが圧密試験です。

【イメージしてみましょう】

水を含んだスポンジの上に、分厚い辞書を置いた状態を想像してください。置いた直後はあまり変化がなくても、時間が経つにつれてスポンジの中の水がジワジワと外に押し出され、スポンジはゆっくりとペチャンコに縮んでいきます。これと同じことが、粘土のような水を通しにくい地

盤（飽和粘性土）で起こります（図-6）。

【何がわかるの？】

圧密試験では、土の塊に段階的に荷重をかけ、中の水が抜けて土の体積が減っていく様子を長期間（10日程度）かけてじっくりと観察します。この試験により、将来家を建てたときに「何センチ沈むのか（沈下量）」「何年かけて沈むのか（沈下時間）」を予測することができ、地盤改良の必要性などを判断する決め手となります（写真-4）。

3. おわりに

ここまで、4つの代表的な土質試験を紹介しましたが、表-1に示すように実際には他にも様々な土質試験が存在します。これまで紹介した以外にも土の酸性度（pH）や塩分・有機物量を調べる「化学的性質を求める試験」などもあります。

重要なのは、これらの試験は単独で行うこともありますが、これらの結果を組み合わせることで「土の特性を見極める」ことができるという点です。

例えば、ある地盤で調査を行った結果、「含水比試験」で水分が非常に多いことがわかり、「粒度試験」で粘土分（細粒分）が多いことが判明したとします。この土のあり

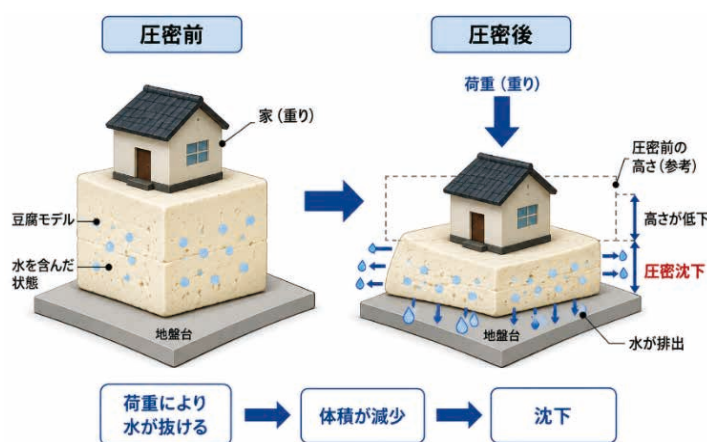


図-6 圧密作用のイメージ図



写真-4 圧密試験装置⁴⁾

のままの姿を知ることができる「物理試験」の結果から「この土はドロドロで軟弱かもしれない」と推測できます。そして、さらに「力学試験」の一種である「圧縮試験」で土の踏ん張る力（支持力）が不足していることを確認し、「圧密試験」で将来的に家が大きく沈下する危険性が高いことを証明します。

このように、複数の試験結果を掛け合わせることで、単なる「推測」が「確信」に変わります。土の特性を正確に見極められれば、「この地盤にはどのような地盤改良（杭状の補強など）が必要か」あるいは「どのような基礎の形状が適しているか」という、最適な対策を導き出すことができるのです。

現場で行う地盤調査（スクリーウエイト貫入試験など）の手軽さに比べ、室内で行う土質試験は時間も手間もかかります。そのため、戸建住宅の現場では省略されてしまうことも少なくありません。

しかし、土質試験から得られるデータは、単なる無機質な数値の羅列ではありません。それは、見た目ではわからない地盤の内部からの「サイン」であり、お客様の大切な

財産と安全な暮らしを守るための重要なメッセージです。

今回紹介した基礎知識を胸に、ぜひ皆様も土の持つ多様な「顔」に興味を持ってみてください。次回の連載では、具体的な「地盤の評価方法」について解説していく予定です。

4. 参考文献

- 1) 室内土質試験法とその留意点 3 土の粒度試験、土の細粒分含有率試験：NPO 住宅地盤品質協会 住品協だより vol.16
- 2) 室内土質試験法とその留意点 2 土粒子の密度試験、土の含水比試験、土の湿潤密度試験：NPO 住宅地盤品質協会 住品協だより vol.15
- 3) 室内土質試験法とその留意点 5 土の一軸圧縮試験：NPO 住宅地盤品質協会 住品協だより vol.18
- 4) 室内土質試験法とその留意点 7 土の圧密試験：NPO 住宅地盤品質協会 住品協だより vol.20
- 5) 土質試験—基本と手引き— 2010 年（社）地盤工学会

表-1 各種土質試験一覧⁵⁾

試験の分類	土の性質	試験の目的	試験名	わかること・使いどころ
物理的性質 を求める試験	①土の状態 (現場の土を知る)	土の状態を表す諸量を求め、現場の土の状態をつかむ	土の含水比試験	土の中にどれだけ水が含まれているか重量比(%)を知る。乾湿の状態を把握。
			土粒子の密度試験	土の粒子そのものの重さ(密度)を知る。他の計算の基礎データ。
			土の湿潤密度試験	土の単位体積当たりの重さを知り、盛土管理や地盤の状態把握に用いる
	②工学的分類 (土の種類を見分ける)	土の力学的性質の推定・工学的分類・材料としての判別	土の粒度試験	土粒子の大きさの分布を把握し、土の工学的分類や透水性・締固め特性を推定する。
			液性限界・塑性限界試験	粘土がどれだけ変形しやすいか(粘り気の度合い)を知る。粘性土の性状や施工性を評価する
	③相対密度・保水性 (締まり具合と水の保ち)	土の相対密度や保水性を調べる	最小・最大密度試験	砂質土がどれだけ締まっているかの「相対的な密度」を求める。
土の保水性試験			土がどれだけ水を保持できるか。不飽和地盤の評価に使う。	
力学的性質 を求める試験	④締固めの特性 (転圧・施工管理)	施工条件の決定や管理基準として利用する	締固め試験(突固め)	盛土を転圧するときの「最適な水分量」と「最も締まった状態」を知る。
			CBR試験	道路舗装の設計に使う地盤の支持力(硬さ)を数値で示す。
	⑤土の圧縮性 (沈下の予測)	土の圧縮性を調べ、沈下量や沈下時間の推定に役立てる	土の圧密試験	建物を建てたとき地盤がどれだけ沈むか、何年かかるかを予測する。
	⑥土の強さ (安定・崩れにくさ)	土の強度・変形性質を調べ、土留め・基礎・斜面の設計に用いる	一面せん断試験	土がずれる(崩れる)ときの抵抗力を求める。斜面崩壊の安定計算に使う。擁壁・土留め設計にも利用
			三軸圧縮試験	様々な条件下での土の強度を精密に測る。重要構造物の設計に使う。
			一軸圧縮試験	粘土の一番シンプルな強度を測る。軟弱粘土地盤の強度評価や基礎設計に使う
	⑦土の透水性 (水の通しやすさ)	土の透水性を求め、浸透水量計算などに役立てる	土の透水試験 (定水位・変水位)	土が水をどれだけ通しやすいか。排水設計・湧水量の計算に使う。
	化学的性質 を求める試験	⑧土の化学的性質 (環境・腐食の評価)	土の化学的性質をつかむ、地盤環境の状況把握に役立てる	強熱減量試験
土壌溶液のpH試験				土が酸性かアルカリ性かを知る。コンクリートや金属の腐食リスク評価。
電気伝導率試験				土の中の塩分・イオン量を知る。塩害・腐食・汚染土壌の評価に使う。

「取適法」って何ですか？

——令和8年施行・地盤事業者にとっての
中小受託取引適正化法を理解する——

経営支援委員会

行政書士シーガル事務所 島田 満俊

【ご注意】本稿は取適法の全体像を大づかみに理解していただくことを目的としています。取引の種類や当事者の規模によって細部の基準は異なります。個別の取引への正確な適用判断については、必ず専門家にご相談ください。

令和8年（2026年）1月1日、「下請法」が生まれ変わりました。新しい名前は「製造委託等に係る中小受託事業者に対する代金の支払の遅延等の防止に関する法律」（略称「中小受託取引適正化法」「取適法」、以下、「取適法」）。名前は変わりましたが、目的はシンプルです。「立場の弱い側が一方的に損をしないよう、取引を公正にする」と。地盤事業者の皆さんも当事者です。この記事では、難しい条文は脇に置いて、現場で役立つポイントだけをお伝えします。

1. 「下請法」から「取適法」へ——何が変わったのか

かつて「下請法」と呼ばれていた法律が、令和8年（2026年）1月1日から「取適法」として新たにスタートしました。名前が変わっただけでなく、内容も大幅に変更されています。大きな変化は3点です。

- ①「従業員数」でも適用対象を判定するようになった（資本金が小さくても、従業員数が多ければ対象になる）
- ②「特定運送委託」が新たに対象類型に加わった（建設資材の現場搬送も、取引内容によって対象となる場合がある）
- ③「協議に応じない一方的な代金決定」が禁止行為に変わった（価格協議に応じず、必要な説明もしないまま一方的に決めることが明確にNGに）

「下請法で知っていたことをそのまま続けられたい」は通用しません。特に従業員数基準の追加は、これまで対象外だった取引が一転して規制対象になるケースを生み出しています。

2. 地盤業者が最初に確認すること——「工事か、外注か」

取適法で最初に押さえるべきことは、「建設工事の施工（工事そのもの）」には取適法は適用されないという点です。工事の請負・下請負には、引き続き建設業法が適用さ

れます。取適法が関係してくるのは、「工事を支える外注・委託」です。ただし、紙面の都合上、詳細な線引きは割愛しています。実際には取引内容によって工事に該当するケースもありますので、個別の判断は専門家にご相談ください。

身近な例で言うと、地盤調査会社に調査を依頼する場合、設計事務所に施工図の作成を頼む場合、鉄筋や型枠の加工を外注する場合、資材の現場搬送を運送会社に委託する場合などが、取適法の対象となり得ます。

表-1 建設業法と取適法の適用区分

建設業法が適用される取引	取適法が適用される可能性がある取引
工事そのもの（施工） ・土木一式工事の下請負 ・地盤改良工事の施工委託 ・舗装・掘削工事 など	工事を支える外注・委託 ・測量・地質調査の委託 ・設計図面・報告書の作成依頼 ・鉄筋・型枠等の加工製造委託 ・建設資材の現場運送委託 特定運送委託に当たる場合

※「下請けだから全部取適法」ではありません。まず工事か外注かを見極めることが出発点です。

3. 自社が対象かどうか——規模の基準を確認する

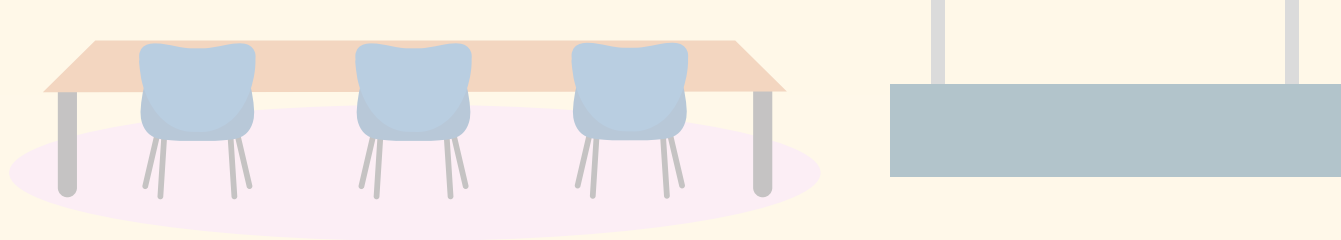
取適法は、大きな会社が小さな会社に発注するときのルールです。「発注側が大きく、受注側が小さい」という組み合わせのときに適用されます。判定はまず「資本金」で確認します。資本金基準に該当しない場合でも、「従業員数」の基準に該当すれば適用対象となります。

表-2 取適法の適用基準（概要）
※正確な記述が難しいため簡略化しています。イメージとしてご理解ください

委託の種類	発注側（資本金）	受注側（資本金）	従業員数基準
製造・修理・特定運送委託等 (例：販売する物品、製造・修理を請け負った物品)	3億円超、 または 1,000万円超～ 3億円以下	3億円以下、 または 1,000万円以下 ※受注側には個人事業主も含まれます	発注側300人超 →受注側300人以下（資本金基準に非該当の場合のみ）
設計・測量・地質調査・その他役務委託（運送・情報処理等を除く） (例：測量成果や地質調査報告書などの成果物作成依頼)	5,000万円超、 または 1,000万円超～ 5,000万円以下	5,000万円以下、 または 1,000万円以下 ※受注側には個人事業主も含まれます	発注側100人超 →受注側100人以下（資本金基準に非該当の場合のみ）

※資本金基準は、発注側と受注側の資本金額の「組み合わせ」で判定します。資本金基準に該当しない場合でも、従業員数基準に該当すれば取適法の対象となる場合があります。

※正確に適用判断をするには、取引ごとの内容確認が必要です。



4. 「盾」と「安全帯」——二重の立場で考える

地盤業者の皆さんは、取適法において「盾を構える側」と「安全帯を着ける側」の両方になります。

ゼネコンや大手発注者から仕事を受ける立場では、取適法は理不尽な要求を弾き返す「盾」になります。単価の一方的引き下げ、完工後の減額、仕様変更の押し付けに対して、「取適法上のルール違反です」と伝える根拠を持てます。

一方で、一人親方や小規模事業者の仕事を受注する立場では、取適法は法令違反という事故から自社を守る「安全帯」になります。口頭発注・後出しの条件変更・手形払いなどは、悪気はなくても自社がルール違反になります。「気づかなかった」による事故を防ぐための命綱なのです。

5. 発注者として外してはいけない6つのルール

禁止行為に違反した場合、公正取引委員会による勧告・企業名公表や、主務大臣等による指導の対象となることがあります。さらに、発注内容の明示義務や書類保存義務といった手続上の義務に違反した場合には、50万円以下の罰金が課されることがあります。

表-3 委託事業者（発注側）が特に注意すべき禁止行為

禁止行為	具体的な内容
① 受領拒否	依頼しておきながら、都合が悪くなったからと成果物の受領を拒む
② 後から減額	業務完了後に「予算不足だから」などと代金を値引きさせる
③ 買いたたき	コストや相場を無視して、著しく安い単価を押し付ける
④ やり直しの押し付け	発注者側の都合による仕様変更を、追加費用なしでやらせる
⑤ 手形払い等	手形払いは禁止。電子記録債権やファクタリング等も、受託者が支払期日までに代金相当額を現金として受け取れないものは禁止
⑥ 協議しない一方的決定★	価格の協議を拒み、単価や条件を一方的に決める（2026年新設）

★⑥の「協議しない一方的決定の禁止」は2026年改正で新設。最低賃金上昇や物価変動があっても「単価は据え置き」を押し通すことは、今後は違反行為です。

6. 明日からやること——3つのアクション

全部を一度に整えようとする必要はありません。まず次の3つから始めてください。

表-4 取適法対応のための3アクション

No.	アクション	内容
1	外注先を棚卸しする	測量・調査・図面・運送・加工など、自社が発注している業務を一覧化し、「工事か外注か」に分類する
2	発注書式を統一する	誰が発注しても最低限の記載事項（何を・いくらで・いつまでに・どこで・支払方法）が抜けがないよう「ひな形」を作る
3	支払方法を点検する	手形・支払サイト・振込条件を見直し、改正後のルール（受領後60日以内の支払・手形払い等の禁止）に合わせる

おわりに

取適法は、なかなか理解が難しい法律です。しかし視点を変えれば、基本的なルールを把握することで、不当な要求に毅然と対応し、事業のリスクを低減するための武器にもなります。発注する立場でも受注する立場でも、書面・支払・価格の3点を軸に実務を見直してみてください。

最後に3つの問いを自分に投げかけてみてください。

その価格、協議がありましたか？

その支払い方法、従業員が説明できますか？

その条件、書面で残していますか？

この3つが「イエス」なら、取適法対応の第一歩は踏み出せています。個別の取引への適用判断については、取適法の判断基準が従業員の皆様に浸透するよう図りつつ、顧問弁護士等の専門家の助言を得ることをお勧めします。

（行政書士シーガル事務所 島田満俊）

「建物は物理学である」

Sho建築士・著、ベレ出版・発行



いつも何気なく暮らしている建物の中には、実は驚くほど多くの物理学が詰まっています。なぜ建物は崩れずに立ち続けられるのか。地震の揺れにどう耐えているのか。暑さや寒さをどのように調節しているのか。建物はどのように音や光をコントロールしているのか。私たちは日常的にその恩恵を受けていますが、仕組みを物理の観点から説明できる人は多くないかもしれません。

本書では、特に「力」「熱」「光」「音」という4つの視点を軸に、建物と物理の関係を、建築や物理の専門でない方でも読み進められるよう、やさしく解説しています。物理学の面白さに触れながら、建物に隠された「快適に暮らすための工夫」を知るこ

とで、建物を見る目がきっと変わる1冊になると思います。

(たかた とおる)

【本書の目次】

- 第1章 建物を支える力
- 第2章 ドアの回転力と摩擦力
- 第3章 建物にかかる重さや揺れ
- 第4章 空気の流れ（換気）と気圧
- 第5章 建物の熱をコントロールする
- 第6章 建物で光を活かす
- 第7章 建物と音の不思議
- 第8章 物理でつくる、理想の部屋

「失敗百選」41の原因から未来の失敗を予測する

中尾 政之・著、森北出版・発行



今回の紹介する書籍は地盤に直接関係はありませんが技術者として読んでいただければと思い紹介させていただきます。本書は、過去の事故や不具合を単なる個別事象としてではなく、41の共通原因に体系化した点に大きな意義があると思います。建築・土木分野においても、構造物の破壊や施工不良は「疲労・腐食・設計不備」など類型化できることを改めて認識させられます。

特に印象的なのは、大事故も日常的な小さなミスの連鎖で発生するという視点であり、これは現場でのヒューマンエラー管理や品質管理の重要性和完全に一致します。また、技術的要因だけでなく、コミュニケーション不足や倫理問題も原因として挙げ

られている点は実務的示唆が大きいです。

建築・土木のプロジェクトは多主体で進むため、組織的失敗の防止が品質確保の鍵になると感じました。さらに、事故事例を「シナリオ」として因果関係で整理する手法は、リスクアセスメントに応用可能です。単なる再発防止ではなく、未然防止に踏み込む思考法は、インフラ維持管理時代に不可欠です。

本書は、経験頼みになりがちな技術者に対し、失敗知識を形式知化する重要性を示しています。土木技術者としては、個別事例の暗記ではなく「失敗の構造」を理解することが、真の安全確保につながると強く感じました。

(みずたにようすけ)

事務局より

早いもので、私が長年勤めてきたこの事務局での日々もすいぶんと重なり、気づけば来年でいよいよ大台の七十歳を迎えることとなった。普段の体調はますます健康を維持しているものの、やはり寄る年波には勝てないものである。夜中に一度ならず目が覚めたり、妙にトイレが近くなったり、時にはひざの痛みに思わず眉をひそめたりと、お年寄り特有と言われる症状とはすっかりお友達になってしまった。

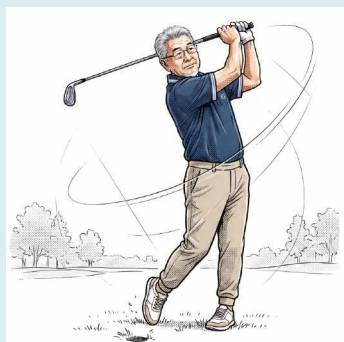
しかし、そんな身体の衰えを嘆いてもしょうがない。私はまだまだ一番の趣味であるゴルフを続けたい。ありがたいことに今でもプレーの機会にたくさん恵まれており、気の置けない仲間たちと緑豊かなコースを賑やかに回る時間は、何物にも代えがたい活力の源になっている。

また、仕事の面でも刺激的な日々が続いている。最近では職場でも生成AIなどの先端技術がすっかり身近になり、長年の経験だけでは対応できない新しい勉強が次々と飛び込んでくる。この歳になって改めて学ぶことの多さに驚きつつも、脳のトレーニングだと思って前向きに挑戦しており、非常に充実した毎日だ。

年齢を重ねるにつれて、先々の体調や老齡への不安が全くないとは言えなくなる。それでも、好きなゴルフが出来て、現役で頭を悩ませられる仕事があるのは幸せなことだと思う。まもなく七十歳。守りに入るにはまだ早すぎる。これからも仕事にゴルフにと、まずは健康第一で頑張ってお過ごしていきたい。

(これはAI Geminiに書きたい主旨を説明して作ってもらったものを修正した文章です。イラストもGemini。Geminiさんはすごい!)

<新松>



4月から自転車の交通反則通告制度が始まり、原則身体の不自由な方・シニア以外の一定年齢以上は車道通行となった。先日台風の合間にどうしても出かける必要があった。マイカーは無く、タクシーで行くのも気が引ける。豪雨の中30分歩いて行くのは精神的にも厳しい。意を決しカッパを羽織って、自転車で出かけた。しかしすぐに後悔することになったのである。

自転車ナビラインの白線は雨に濡れて古い自転車のタイヤではグリップがまったく効かない。車も悪気は無いのであろうが、センターラインから離れたいので寄ってくる。更に道路の陥没に溜まった泥雨水を容赦なく被られる。著しく通行が困難な場合は歩道通行も可だったはず、と歩道に切り替えるも今度は歩行者が傘を差していて通常より幅を要し視界も悪く、また車道に戻った。晴れていれば10分で到着する距離を横風の影響で倍近くの時間をかけて到着した際は、ずぶ濡れで結露したカッパ下の衣類が肌に張り付き髪が伝い落ちていた。持参したタオルも1枚では役にたらず、ゴアテックスのスニーカーにも浸水し歩行のたびにチャブチャブと音を立て散々な経験だった。

そして自転車にまつわるもう1つの懸念材料は「努力義務」のヘルメットである。かぶらなくても違反ではないが、交通事故の映像を見るとやはり頭を守ることの大切さを痛感する。歩道通行が可能だった時はかぶらなくても構わないと思っていた。しかしながらこの数ヶ月は必要性を大いに体感している。様々なヘルメットを試着してみたが、どうもしっくり来ない。なぜか自転車用ヘルメットは帽子とは違い「キノコ頭」になってしまう。己がそう思っているだけで誰も興味も関心は無いことは重々承知しているが、未だにデビューできずにいる。

<坂本>



サイズが合わないとのことで譲り受けたヘルメット
キノコになりにくいはずなのだが

皆さんは、毎朝のルーティンにどんなテレビ番組を取り入れていますか？登校前の小学生向けとして制作しているそうですが、子育て世代はもちろん、大人の知的好奇心も刺激してくれる、今イチオシの番組がNHK Eテレの『The Wakey Show(ザ・ウェイク・ショウ)』です。

科学、歴史、芸術など様々な分野の「知のとびら」を、歌やダンス、コントを交えて賑やかに紹介してくれます。その魅力を支える隠れた力があり、パペットに命を吹き込む「操演者」の存在です。人間と人形が「2人で1つのキャラクター」を演じるという、これまでにない珍しい表現手法に挑戦しています。今や子どもたちの人気者ですが、実はオーディションで選ばれるまで、全員が操演素人だったというから驚きです。

なかでも、注目しているのが、芸術担当のキャラクター「マリーゴール」です。演じているのはシンガーソングライターの早希さん。彼女も操演未経験からのスタートでした。人形と自身の目線を合わせるなどの繊細な動作に苦戦しつつも、必死にトレーニングを重ねる姿に胸が熱くなります。彼女が自ら作詞・作曲を手がける「学びうた」は、伸びやかな歌声とキャッチーなメロディが抜群で、一度聴いたら耳から離れません。アニー役などの経歴を持つ彼女の豊かな表現力と、マリーゴールの愛らしい一挙手一投足に、毎朝すっかり魅了されています。

明日の朝、少し早起きしてチャンネルを合わせてみませんか？きっと、新しい発見と元気がもらえるはずです。

<安西>



編集後記

入社して間もない頃、先輩との会話の中で「人生はゲームのようなものだと思います」と話したところ、「人生はそんな軽いものではない」と厳しく叱られたことがあります。その時の光景は今でも鮮明に覚えています。

しかし私は今でも、人生は「一度しかプレイできない超リアルなオープンワールドゲーム」のようなものだと思っています。人生とゲームには多くの共通点があります。生まれ持った才能や家庭環境、国籍などはゲームでいう「初期ステータス」であり、自分では選べません。しかし、その条件の中で何を学び、どんな力を身につけるかは自分次第です。勉強や仕事、人との出会いを通じて経験を積み、知識や技術、人間力というスキルを磨いていく。その過程はまさにレベルアップに似ています。また、受験や就職、結婚、子育て、仕事での挑戦など、人生にはさまざまなクエストがあります。それらを乗り越えることで、成果だけでなく成長や達成感という財産を得ることができます。

一方で、人生にはゲームと決定的に違う点があります。まず、セーブもロードもできないこと。人生は一度きりで、同じ場面をやり直すことはできません。次に、完璧な攻略法がないこと。時代や環境によって正解は変わるため、自ら考え、挑戦しながら進むしかありません。そして、成功の定義やゴールは自分自身で決めなければならないことです。だからこそ、人生をゲームに例えることは決して軽く見ることではないと考えます。むしろ、一度しかプレイできないからこそ真剣に向き合う価値があります。失敗は経験値、困難はボス戦と考えれば、前へ進む勇気も湧いてきます。今日も経験値を積み重ねながら、自分だけの物語を歩んでいきたい。そして物語の最後に、支えてくれた人々への感謝とともに、「この人生でよかった」と思えたなら、それ以上の幸せはないのだと思います。

<編集委員長 水谷>



住品協だより

2026 Vol.31 令和8年7月25日発行

発行：NPO 住宅地盤品質協会

〒113-0034 東京都文京区湯島 4-6-12 湯島ハイタウン B-222

編集：協会誌編集委員会

水谷 圭介・新松 正博・高田 徹・植田 誠二郎・佐藤 公一郎・安西 幹雄

TEL 03-3830-9823 E-mail info2@juhinkyo.jp
FAX 03-3830-9852 URL https://www.juhinkyo.jp/

住宅地盤調査・地盤補強工事は、会員企業へご依頼ください。

—地盤品質の確保のために日々研鑽を重ね、地盤事故の根絶を目指しています。—

□正準会員

セルテックエンジニアリング(株)	高井基礎産業(有)	(株)オオクラ	(株)ゼン基業	(株)斐川板金	ジバテック(株)
(株)データ・ユニオン	西日本基礎技術(株)	(株)ジーバンテクチュア	(株)エルフ	(株)インテコ	やたま建設(株)
(株)中部地質試験所	(有)三企地盤	富士重機工事(株)	(株)松尾組	(株)丹羽ソイルテック	(株)ソイル技建
アキュテック(株)	(株)新生工務	常盤工業(株)	(株)吉田設備	(株)菅原重機	(有)タイケン
理研地質(株)	福菱物産(株)	上越住宅建築事業協同組合	(株)アースラボトリー	(株)シマ地質(株)	(株)池永セメント工業所
ジオテック(株)	(有)ジオワークス(京都府京都市)	(株)ベーシック	(株)ピーエルジー	(株)大東技建	キャピタルウッズ(株)
(株)住宅地盤技術研究所	(有)地盤データサービス	(株)テラ	(株)ジーエルブラン	(株)インテック	(有)金子重機工業
(株)ジオック技研	タイワ・リサーチ	住友林業アーキテクノ(株)	(株)ケンショー	大和ランテック(株)	ジャステクト(株)
(株)土木管理総合試験所	(株)トラバース	(株)袋内興業	(株)西山工務店	(株)K B M	新日本建設(株)（愛知）
(株) SUIKEN	(株)アスム建設	(有)三友機工	(有)ウエダ	(株)綜和	(株)地質士
豊伸産業(株)	東昇技建(株)	越智建設(株)	(有)アイティプランネット	(株)東城	(株)A B コーポレーション
キューキ工業(株)	(有)ブランドワークス	(株)共友開発	(株)J F Dエンジニアリング	(株)エイコー技研	(株)清掃センター
(株)システムプランニング	(有)山信鋼業	(株)トラスト	リブテック(株)	(株)アシスト	(有)アイノキ
兼松サステック(株)	(有)ジオ・プラス	トランスポート鳥取(株)	(株)光信	共栄興業(株)	(有)福本組
(株)世古工務店	カミウラ工業(株)	(株)美装	ジャストトレーディング(株)	(株)アレイア	(株)B R A V E .
報国エンジニアリング(株)	(有)テクニカル九州	(株)水島ソイルリサーチ(株)	(株)藤井基礎設計事務所	雅重機(株)	(株)ブラウワーク
(株)ハイミックスブッサン	(株)ジオテクノ・ジャパン	(株)西川土木	(株)京北地盤コンサルタント	アップコン(株)	(有)世和
(株)ジオニック	(株)エヌ・テックス（滋賀）	志賀為(株)	(株)小池建設	(株)サムシング四国	雅総合開発(株)
応用開発(株)	北斗興産(株)	常盤基礎地質(株)	ニチゴ産業(株)	(有)エスジーステム	雅建設(株)
(株)ゴトー	隆テック(株)	出雲建設(株)	住宅品質保証(株)	(株)アルク	(株)インフィニティー
(株)コクエイ	ハウス技研通商(株)	日建ウッドシステムズ(株)	日本基礎地盤(株)	昭和マテリアル(株)	(株)ライフベース
U G R コーポレーション(株)	(有)清和工業	(株)モリヤ	マルト機械建設(株)	(株)アクト	(株)平林住設
(株)常盤開発	(有)アートフォースジャパン	(株)ティビー	(株)地研	(株)アースリレーションズ	(株)F A C E
(株)亜細亜土質エンジニアリング	(株)エム・ティەر産業	エスピー(株)	(株)章楽地質	播磨エンジニアリング(株)	(株)総栄
(株)昭和測量設計事務所	(有)アースリィ土質研究所	山形基礎(株)	(株)オートセット	(株)東海テクノス	(株)フィールドワン
岩水開発(株)	(株)セイワ	(株)マスト	(株)明建	(株)日建コンサルティング	本陣水越(株)
(株)コスミック	伊田テクノス(株)	(株)江藤建設工業	(有)北陸ソイル工業	新協地水(株)	(株)今岡産業 東北支店
(株)設計室ソイル	(株)周南ボーリング	(有)ジーアイ産業	(有)T m c	(株)東日本地質設計	(株)三原田組
(株)フジタ地質	アースプラン(株)	(株)九州バイリング	足立地質調査(株)	井上總業	かわじ建設(有)
(有)エスティーム仙台	(株)東特	(株)横浜ソイル	セキサンピーシー(株)	(株)野口開発	(株)豊和ベース
(株)グランド技研	正栄工業(株)	三和興業(株)	藤沢コンクリート(株)	富士商事(株)	鈴木工業(株)
(有)信和エンジニアリング	(株)グランドコンサルタント	一畑住設(株)	(有)エス・ワイサービス	(株)山陰基礎	(株) geo studio
(株)富士建商	愛知ベース工業(株)	(有)ミヤテクノ	(有)岩村建築資材	soil labo (株)	L D M建設(株)
(株)仲栄興産	(株)福田組	(有)鳥取地盤改良	B I K E N(株)	(株)蓮井建設	(有)大九産業
(株)カナイフ	(株)ソイルメート	横井クレーン(株)	国保住建(株)	テクノハーツ(株)	(株)サンベルコ
モットーキュー(株)	新生重機建設(株)	(株)東亜機械工事	(株)ベガソンス技建	開発運輸建設(株)	(株)ジャスト地盤
(株)ソイルテック	(株)イートン	(株)ヤマダホームズ	(株)地建	高原本材(株)	(株)大雄工業
(株)アライドリサーチ	諫興技建	(有)サーバント地研	フィールド・リサーチ	逢原産業(株)	山形碎石(株)
いわき住宅企画	住宅地盤(株)	(有)サバント地研	(株)東成	(株)中山エンジニアリングサービス	(株)アイ機
(有)明光ジオリサーチ	(株)ジャストワン	阿部多(株)	北越産業(株)	(株)東成	(株)岩井工務店
(株)アーバン企画	(株)ランド・エコ	(有)地盤改良新潟	(株)恩田組	湯浅地盤調査事務所	(株)S I T
(株)富士ソイルサービス	野寺基礎工業(株)	(株)山根特殊建設	(株)アクリナ	(有)井上土建工業	麗和コーポレーション(株)
東洋理研(株)	下地建設(有)	(株)公喜工業(株)	(株)テクノ九州	住友林業ホームエンジニアリング(株)	(株)エスエイト
(株)ケンシンテクノ	山下工業(株)	美保テクノス(株)	(株)ビッグハズ	(株)湘天	金城建設
ジオテック仙台(株)	會澤高圧コンクリート(株)	(株)上組	(株)平井クレーン興業	(株)タムラクレーン	アース・ジオ(株)
(有)六大設計	ポーター製造(株)	健基興業(株)	(株)滝沢技研	加藤建設(株)	(有)良邊建設
住宅バイル工業(株)	マルショウ建設(株)	(株)コーロウ	アルコ工業(株)	(株)アサヒソイル	アシスト(株)
(有)天王重機	(株)アース	(株)アースシールド	森下建設(株)	兼六地盤調査(株)	(株)ソイル
(株)パーツ・ジオ	(有)G I 工業	関東地盤センター(株)	(株)ユサ	(株)尾鍋組	(株)ジオカラー
新栄重機建設工業(株)	(株)地研工業	(株)大三建設	(株)山梨重機	(株)GROWTH	(株)ユーテック
(株)宮尾組	(株)バンゼン	(株)ホクシン建設(株)	三義ソイル(有)	(株)グランテック	(株)アルファ
新日本建設(株)（広島）	(株)オオニシ	ニッサンバイル建材(有)	(株)松林工業薬品(株)	栄和バイル(株)	(株)盤匠組
千代田ソイルテック(株)	(株)アートテクニカ	(株)地下テクノ	(株)中野地質	(株)和賀組	(株)SANEI
(株)伸光	(株)西尾技建	(株)ジーエムシー	(株)織田商店	英重機工業(株)	(株)ヤマト産業
地研テクノ(株)	(有)サポートホールド	(有)王生工業	三栄工業(株) エヌプラス香川	(株)アイアス	スクラムネット(株)
東昌基礎(株)	(株)奈良重機工事	(有)真栄産業	(株)野村商店	ランドプロ(株)	ハイスピードコーポレーション(株)
(株)エイチアール・シー	(株)リークス開発	グラウンド・ワークス(株)	(有)朝倉測量設計	(株)宇佐美工業	(株)優栄建設工業
オムニ技研(株)	(株)ワイズ技研	(株)グランド・アイ	(有)伊勢地垣	(株)ジオ・ワークス(京都府福知山市)	(株)ジオシナジー
土筆工業(株)	(有)愛協	富士コンテクノ(株)	(株)基土木	(株)ワイテック	(株)ヴァーユ
(有)ハウスステージ	(株)エフイーシー	(有)三心建設	(株)A Y	(株)高橋重機	(株)杉本建設
グラウンドシステム(株)	ベーステック(有)	九州探泉(株)	北海技建(株)	(有)斉藤建工	三井ホームエンジニアリング(株)
(株)第一工業	(株)吉川組	(株)拓土質	(有)草野土質	(株)シグマベース	ヤナテック(株)
(株)サムシング	(有)地盤研究所	(株)三興ソウビ	三光商事(株)	(株)三建	(株)チヨダ
(株)ジーエーシーサポート	(株)創和	(株)グラウト工業	(株)宅盤テック	アドバンス(株)	
トーホー地建(株)	(株)アオモリバイル	(株)地盤研究所	ランドスタイル(株)	(株)アースフレンドカンパニー	
中野工業(株)	エイチ・ジー・サービス(株)	白川建設(株)	エム・プランニング(株)	(株)コクヨー	
			(有)勝実建設	(株)BlueKnocker	

□特別会員

太平洋セメント(株) 日東精工(株) 鋳研工業(株) (株)ワイビーエム 東京支社 (株)みらい技術研究所 (有)仁平製作所 日本車輌製造(株) 建設機械本部 鳴海製作所 (株)アステック入江

□賛助会員

(株)協伸建材興業	(株)地盤審査補償事業	ジャパンホームシールド(株)	全国マイ独楽工業会	(株)ハウスフランティ
(株)G I R	在住ビジネス(株)	ビック(株)	(有)平川建材	(株)ランドクラフト
地盤ネット(株)	(株)日建ラボアサヒ地水探査(株)	(一社)地盤優良事業者連合会	(株)データコンプレッションズ	(株)東栄ランド
H S(株)	(株)KIT	(一社)住宅技術協議会		

(2026 年 6 月現在)



NPO
住宅地盤品質協会

●事務局●

〒113-0034 東京都文京区湯島4—6—12
湯島ハイタウンB—222
TEL.03—3830—9823 FAX.03—3830—9852
https://www.juhinkyoy.jp/

弱い地盤を強くして
住まいの安心を守る

RES-P工法

レスピー工法

RES-P工法は豊富な経験と実績のある
私たち「指定施工会社」におまかせ下さい。

アースプラン株式会社
株式会社アルク
兼松サステック株式会社
ジオテック株式会社
株式会社創和
土筆工業株式会社
株式会社袋内興業
やたま建設株式会社

株式会社アースリレーションズ
エイチ・ジー・サービス株式会社
有限会社黒澤重機工事
株式会社システムプランニング
大和ランテック株式会社
テクノハーツ株式会社
富士重機工事株式会社
株式会社横浜ソイル

株式会社アートフォースジャパン
株式会社オートセット
株式会社サムシング
株式会社新生工務
地研テクノ株式会社
株式会社テラ
報国エンジニアリング株式会社
ランドプロ株式会社

アキュテック株式会社
株式会社恩田組
株式会社ジオテクノ・ジャパン
有限会社世和
千代田ソイルテック株式会社
株式会社東亜機械工事
雅重機株式会社

戸建住宅基礎地盤補強研究会

〔事務局〕 株式会社設計室ソイル
〒103-0027 東京都中央区日本橋3-3-12 E-1ビル4F
TEL:03-3273-9876 FAX:03-3273-9927 www.soil-design.co.jp



i-LIFT工法

特許第4080421号

建物の傾きを直すとともに
地盤の支持力も高める
高精度で環境に優しい注入工法

i-LIFT工法技術委員会
三井ホーム株式会社
有限会社富山建設
株式会社グラウト工業
ジオテック株式会社
東興ジオテック株式会社
三井ホームテクノス株式会社
株式会社設計室ソイル〔事務局〕



傾いたり、沈下した住宅を
簡単にリフトアップ

特許第5525947号
特許第5730826号

ecology economy volution ef future

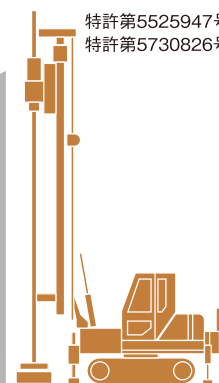
三層構造 ソイルセメントコラム工法

"ef"は、ecology(環境保護)、economy(経済的)、
evolution(進化)、epoch(新時代)の頭文字 "e" と、
future(未来)の頭文字 "f" を組み合わせた造語です。
高支持力・高品質を実現し、環境面にもコスト面にも優れた
新時代の進化形ソイルセメントコラム工法です。

efコラム工法では、ソイルセメントコラムの中心に芯材鋼管を採用し、その外周に圧縮強度の高い
固化剤ミルク層を設けます。この三層構造により、優れた支持力を実現するだけでなく、芯材の
腐食を防ぎます。解体撤去時には芯材が掘削刃のガイドの役割も果たすため、従来の工法よりも、
確実にかつ容易に改良体の撤去が可能となることが最大の特徴です。

ソイルセメント

セメントミルク
芯材鋼管



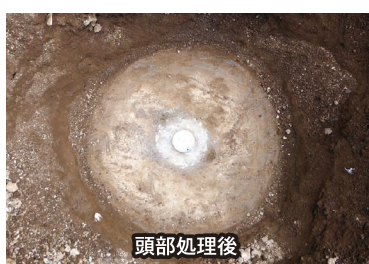
ep
eco products awards
2016

審査委員長特別賞
(奨励賞)受賞

第29回
中小企業優秀新技術
新製品賞 優良賞
受賞

efコラム工法の4つの特徴

- 1 **芯材鋼管の採用で支持力が大幅向上**
三層構造の採用により、高い圧縮耐力が期待できる
- 2 **改良径が小さく、高強度**
コラム径はΦ300mmとΦ400mmのためコスト減に
- 3 **ソイルセメントコラムの撤去が容易**
撤去時も造成時と同等規格の施工機を採用可能に
- 4 **セメント使用量を抑え、材料費と環境負荷を低減**
コラム径が小さいため、改良残土も低減できます



建築技術性能証明書



efコラム工法協会

開発会社

事務局▶株式会社 設計室ソイル TEL: 03-3273-9876
報国エンジニアリング株式会社 株式会社 樋口技工

地盤補強の新定番 スクリーフリクションパイル工法

建築技術性能証明(GBRC第18-05号 改1)/商標登録(第6131912号)

SFP

Screw Friction Pile Construction Method

スクリーフリクションパイル工法は、セメントのみを使用し、
節の付いた杭状の補強体を地中に築造する杭状地盤補強工法です。

実績累計47,000棟突破!!

(2026年4月現在)

腐植土でも
施工できる

安定した品質の
補強体ができる

残土処理コスト
大幅削減

柱状改良工法と
同等の支持力

建築技術性能
証明取得工法

専用ケーシングで
撤去可能

お問い合わせ

スクリーフリクションパイル工法協会

〒135-0061 東京都江東区豊洲3-2-24 豊洲フォレシア 9F 株式会社GIR内
TEL:03-6770-9996



スクリーフリクションパイル工法
ホームページ

<https://www.sfp.gr.jp/>
工法に関する情報はこちら



Geotechnical Forum 2026

地盤技術フォーラム 2026

Soil and Groundwater Remediation Technology Expo

土壌・地下水浄化技術展

環境にやさしい浄化技術、企業活動と自然の共生をめざして

PFAS対策ゾーン

PFAS countermeasure technologies Zone

Ground Improvement Technology Expo

地盤改良技術展

地盤改良技術・工法に関わる、ビジネスマッチングと事業拡大の促進を目指して

Foundation Engineering Expo

基礎工技術展

建築、道路・港湾・鉄道構造物、産業施設などインフラを支える基礎工の技術・工法および周辺技術を一堂に

関連する
セミナーを
連日開催!
詳細はWebで
ご確認ください。

2026年9月16日(水)～18日(金)

10:00～17:00

東京ビッグサイト **東2ホール**

入場無料
事前登録制

主催: 産経新聞社、一般社団法人土壌環境センター (土壌・地下水浄化技術展)

共催: **基礎工** 月刊「基礎工」(株式会社総合土木研究所) / **PAIL FORUM** パイルフォーラム株式会社

後援: 国土交通省、環境省、国立研究開発法人建築研究所、国立研究開発法人土木研究所、独立行政法人水資源機構

協賛: (公財)日本環境協会、(一財)国土地盤情報センター、(一財)日本ダム協会、(一財)ベターリビング、(公社)化学工学会、(公社)環境科学会、(公社)地盤工学会、(公社)土木学会、(公社)日本港湾協会、(公社)日本水道協会、(公社)日本地下水学会、(公社)日本地すべり学会、(公社)日本水環境学会、(一社)銅管杭・銅矢板技術協会、(一社)コンクリートパイル・ポール協会、(一社)斜面防災対策技術協会、(一社)セメント協会、(一社)全国地質調査業協会連合会、(一社)全日本建設技術協会、(一社)土地改良建設協会、(一社)日本埋立浚渫協会、(一社)日本汚染土壌処理業協会、(一社)日本環境化学会、(一社)日本基礎建設協会、(一社)日本建築学会、(一社)日本建設業連合会、(一社)日本潜水協会、(一社)日本地質学会、(一社)日本土壌肥科学会、(一社)廃棄物資源循環学会、地中連続壁協会、(一社)建築基礎・地盤技術高度化推進協議会

オーガナイザー/展示会事務局: (株)シー・エヌ・ティ 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-24-3 FORECAST神田須田町4F TEL. 03-5297-8855 FAX. 03-5294-0909 E-mail: info2026@sgrte.jp

<https://www.sgrte.jp>

本フォーラムにおける認定プログラム 全国土木施工管理技士会連合会認定CPDSプログラム(各日2ユニット)/土木学会CPDプログラム(各日2単位)※最低滞在時間2時間が条件

主な出展内容

(一部予定)

土壌・地下水浄化技術展

●分析 ●調査・コンサルタント ●処理システム(重金属・汚泥水など) ●浄化技術・機器 ●その他情報関連

新設 PFAS対策ゾーン

●測定・分析 ●除去・浄化技術 ●分解・無害化技術 ●代替材料・技術 ほか

地盤改良技術展

●各種地盤改良工法(固化[深層・中層・浅層]、締固め、圧密促進・排水、薬液注入、荷重低減 等) ●液状化防止工法 ●ICTを活用した施工機械、周辺機器、管理装置
●材料(セメント、スラグ、薬剤、新材料、リサイクル材 等)

基礎工技術展

●各種基礎工法(杭基礎(既製コンクリート杭、鋼管杭、場所打ちコンクリート杭 等)、ケーソン、鋼管矢板、地中連続壁 等) ●杭頭関連技術 ●各種地下工法(山留め・土留め、既存杭撤去、立坑 等)
●地盤調査技術(ボーリング技術、サンプリング技術、原位試験技術 等) ●ICTを活用した施工機械(土工機械、基礎工事機械 等) ●戸建て住宅に関する地盤調査・補強技術

出展者一覧

／：共同出展社 (50音順・7月10日現在)

青山機工(株)	●	(株) JES	●	東設土木コンサルタント	●	(株) マツボー	●
旭化成建材(株)	●	JFEシビル(株)	●	(株) トーメック	●	マルチドリル工法協会	●
礎オメガ工法協会	●	／(株) KANSOテクノス	●	(一社) 土壌環境センター	●	三浦工業(株) 三浦環境科学研究所	●
WILL工法協会	●	JFEスチール(株)	●	飛島建設(株)	●	三谷セキサン(株)	●
(株) ウエリントラボラトリーズジャパン	●	／JFE建材(株)	●	(株) トラパース	●	室町ケミカル(株)	●
宇部マテリアルズ(株)	●	JFEテクノリサーチ(株)	●	日東精工アナリテック(株)	●	ユーロフィン日本環境(株)	●
(株) エステック	●	JFEミネラル(株)	●	日特建設(株)	●	横浜ライト工業(株)	●
(株) エマルションフローテクノロジーズ	●	ジオテック工法研究会 協同組合 Masters	●	日邦電機(株)	●	(株) 横山基礎工事	●
MNADコンソーシアム	●	(株) 地盤試験所	●	日本基礎技術(株)	●	(株) 流機エンジニアリング	●
(株) エンバイオ・エンジニアリング	●	地盤注入開発機構	●	(一社) 日本基礎建設協会	●	レジェンドパイプ工法協会	●
(株) オーク	●	清水建設(株)	●	日本コンクリート工業(株)	●	レフィクシア(株)	●
(株) 大林組	●	ジャパン・トゥエンティワン(株)	●	日本車輌製造(株)	●	(株) ワイビーエム	●
(株) 奥村組	●	ジャパンパイル(株)	●	日本ヒューム(株)	●		
(株) 加藤建設	●	積水化学工業(株)	●	根本企画工業(株)	●		●土壌・地下水浄化技術展
環境パイル(S)工法協会	●	(一社) セメント協会	●	パイルネット工法協会	●		●PFAS対策ゾーン
岩水開発(株)	●	ソイルメックジャパン(株)	●	パイルフォーラム(株)	●		●地盤改良技術展
(株) 熊谷組	●	(株) 総合土木研究所	●	パワーブレンダー工法協会	●		●基礎工技術展
(株) クリアライズ	●	大成建設(株)	●	(株) ハンシン建設	●		
栗田工業	●	(株) タケウチ建設	●	PTFE処理防塵固化材協会	●		
／ランドソリューション	●	(株) 立花マテリアル	●	PFAS対策技術コンソーシアム	●		
ケミカルグラウト(株)	●	／近江機工(株)	●	PFAS Total Solutions (PFASOL)	●		
(株) 鴻池組	●	(株) 地圏環境テクノロジー	●	ヒロセ補強土(株)	●		
国際航業(株)	●	テクニカ合同(株)	●	(株) ファーストラボ	●		
三信建設工業(株)	●	テクノモリオカ(株)	●	複合噴射攪拌協会	●		
GIコラム研究会	●	東興ジオテック(株)	●	(株) 不動テトラ	●		

出展詳細はWebで!

出展製品のご案内等の詳細は、
Webサイトに公開しております。

www.sgrte.jp

製品・技術発表会

聴講無料

出展者による、新製品・技術等のプレゼンテーション

会場 東2ホール内 セミナー会場 G1

定員 50席(当日受付、総入替制) 直接会場へお越しください。

9月16日(水)		9月17日(木)		9月18日(金)	
11:15 11:45	PFAS対策ゾーン C-ICによるPFASスクリーニング分析 日東精工アナリテック(株)	11:15 11:45	地盤改良技術展 不動テトラの地盤改良技術 (株) 不動テトラ	11:15 11:45	土壌・地下水浄化技術展 コンクリーション化技術(自己修復性)を用いた、 簡易な土壌汚染対策について 積水化学工業(株)
12:00 12:30	PFAS対策ゾーン 地下水と汚染物質の流動を可視化する新技術 ジャパン・トゥエンティワン(株)	12:00 12:30	地盤改良技術展 全方位高圧噴射攪拌工法「MJS工法」 東興ジオテック(株)	12:00 12:30	地盤改良技術展 小型機械攪拌複合噴射で大口径化HCM工法 三信建設工業(株)
13:00 13:30	PFAS対策ゾーン 河川水・地下水汚染物質の挙動の見える化 (株) 地圏環境テクノロジー	13:00 13:30	土壌・地下水浄化技術展 PFAS対策ゾーン 国内事例を踏まえたPFAS対応と実践技術 国際航業(株)	13:00 13:30	基礎工技術展 急峻な現場でも省スペース施工を 実現する杭工法 ヒロセ補強土(株)
13:45 14:15	基礎工技術展 杭引抜き後の埋戻し「NALT工法」 横浜ライト工業(株)	13:45 14:15	地盤改良技術展 複合噴射攪拌システム リングジェット工法／HCM工法 複合噴射攪拌協会	13:45 14:15	基礎工技術展 オールケーシング工法における自動化技術 (株) ハンシン建設
14:30 15:00	基礎工技術展 LRTK：スマホ測量・3D点群・AR投影 レフィクシア(株)	14:30 15:00	地盤改良技術展 ICT施工で変わる、地盤改良工事の最前線 日特建設(株)	14:30 15:00	基礎工技術展 AC-DASH工法について (株) オーク
15:15 15:45	地盤改良技術展 地質調査の新時代：安全とスマートの新基準 (株) ワイビーエム	15:15 15:45	地盤改良技術展 Will-i工法の新たな取り組み WILL工法協会	15:15 15:45	基礎工技術展 音響トモグラフィ地盤調査技術の概要と調査 JFEシビル(株)／(株) KANSOテクノス

SUPREME

Next-Gen Power

Soil Mixing/Steel Pile

DHJ12S-8MA

地盤改良・鋼管杭 兼用機

スライドリーダ
(1,500mm st)

引抜き力:64.9kN

任意チャックオーガ

最大回転トルク : 39.4kN・m

最高回転数 : 80.0min⁻¹

機械全幅 : 2,000mm
後端半径 : 1,980mm
全装備質量 : 14.6t
輸送質量 : 14.1t

※ロット5.5mを含む

NIPPON SHARYO

日本車輛製造株式会社 建設機械本部
〒458-8502 名古屋市緑区鳴海町字柳長80番地
TEL (052) 623-3311





ISHIZUE OMEGA
礎オメガ



礎オメガ工法協会HP

<https://www.i-omega-kyokai.jp/>

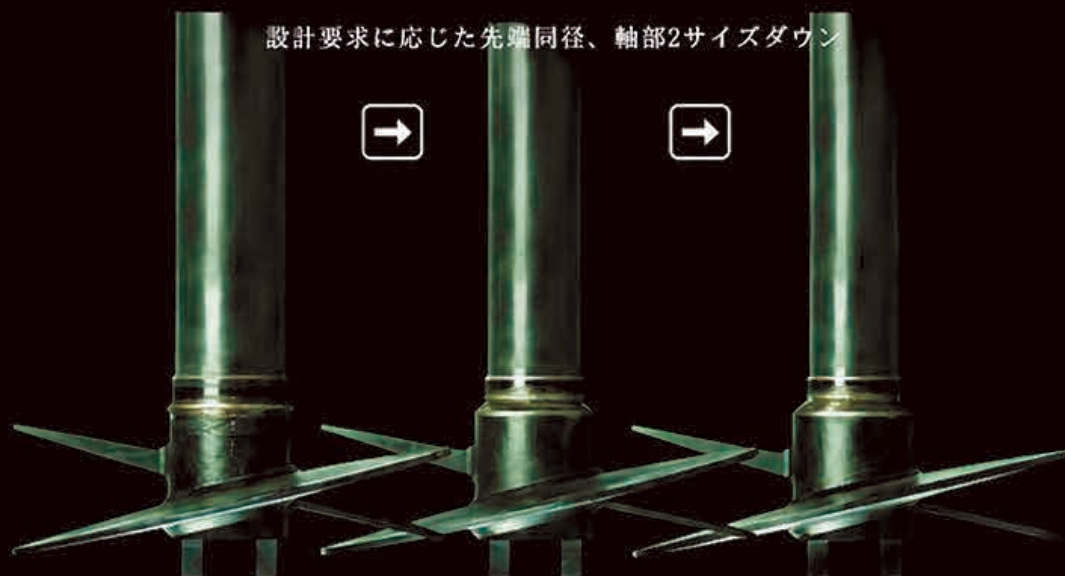
礎オメガ工法誕生

国土交通大臣認定 TACP-0701(砂・砂礫地盤) TACP-0702(粘性土地盤)

日本建築総合試験所(引き抜き) GBRC 性能証明 第25-31号

施工販売代理店募集中！

設計要求に応じた先端同径、軸部2サイズダウン



铸铁製だからこそできるテーパ成型・先端部成型の自由度UP！



お問い合わせは・・・ 報国エンジニアリング株式会社 営業本部

メールは・・・ info-omega@hokoku-eng.com



直行直帰で 直接会えない社員とも Conneで繋がる

現場と本社が繋がる安心感を、
建設業向けコミュニケーションツールで実現

利用者数
4万人
以上

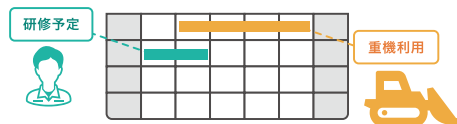
顧客満足度
93%
以上



スマホから社内・社外の
情報をいつでも確認!



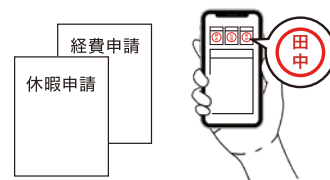
人の予定だけでなく、
機械や設備の予定も共有・管理!



図面・写真・調査資料など
大容量データをクラウド上で共有!



社内稟議もクラウド上で完結!



初期費用
¥0

お客様に合わせて選べる
料金プラン

フリー 無料/月 梅 10,000円/月 竹 30,000円/月

ユーザー数 5名まで
ゲスト数 0名
データ容量 5GB

ユーザー数 20名まで
ゲスト数 50名まで
データ容量 100GB

ユーザー数 100名まで
ゲスト数 500名まで
データ容量 500GB

ワークフロー機能 (オプション)

社内稟議や承認作業ができる機能です。

梅 +10,000円/月

竹 +30,000円/月



GenbaSupport
株式会社現場サポート

〒890-0045 鹿児島市武1丁目35-4



conne@genbasupport.com



https://conne.genbasupport.com/

お問い合わせはこちら

050-3441-3300



ホれるぜ! YBM



地盤改良機
GI-180C-2

ホれるぜ! YBM動画

ウェブサイト



おかげさまで80周年。

皆様からの温かいご支援に心より感謝申し上げます。
100周年に向け、これからも革新と挑戦を続けてまいります。

世界がホれるマシンつくってます!



YBM

〒847-0031 佐賀県唐津市原1534番地
TEL 0955-77-1121

住宅地盤調査・地盤補強工事は、 会員企業へご依頼ください。

協会資格者が業界基準を遵守することで、住宅地盤に安全と安心を！

技術者認定資格試験制度

平成11年から毎年全国会場で開催



2026年6月現在

住宅地盤技士(調査部門).....2330名
住宅地盤主任技士(調査部門).....891名
住宅地盤技士(設計施工部門).....1772名
住宅地盤主任技士(設計施工部門).....843名
住宅地盤実務登録者.....842名

全国398社加盟

安全・安心

資格者



技術基準

地盤事故 根絶

住宅地盤の
調査・施工に関わる
技術基準書

2023年第5版

NPO住宅地盤品質協会

調査・工事報告書の「資格者名」「資格No.」をご確認ください

住宅地盤 品質協会 の活動

- 住宅の安全性と価値の保全の根幹をなす地盤品質に関する**調査研究**
- 消費者を含む関係者が地盤性能への関心や地盤品質について正しい認識をもつための**啓蒙教育活動**
- 適切な地盤判断のできる**地盤技術者の育成及び資格認定制度**の運営



NPO
住宅地盤品質協会

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

事務局

〒113-0034 東京都文京区湯島4-6-12 湯島ハイタウンB-222
TEL 03-3830-9823 FAX 03-3830-9852

URL : <https://www.juhinkyo.jp/>
E-mail : info2@juhinkyo.jp