

工場排水の分析を行っています



水質汚濁防止法、下水道法で規制されている
工場・事業所からの排水や下水などの分析を実施しています。

適用される法律は？

工場から排出される水は、その排出先によって適用される法律が異なります。
公共用水域（河川、海域、湖沼など）に直接排出する場合は「水質汚濁防止法」、
下水道に排出する場合は「下水道法」が適用されます。



ICP-MS

水質汚濁防止法とは？

工場や事業所から排出される水の排出及び地下への浸透の規制、生活排水対策の実施を推進することにより、公共用水域や地下水が汚染されることの防止を図ることを目的としています。

下水道法とは？

公共下水道や都市下水路の設置その他の管理の基準を定めて、公衆衛生の向上に寄与し、公共用水域の水質保全に資することを目的としています。

規制項目は？

生活環境項目(pH、BOD 他)や健康項目(カドミウム、シアン化合物他)などがあり、項目ごとに基準値が定められています。

工場排水の検査をしましょう！

生活環境や自然環境への影響を考慮して排出基準が定められています。

基準を超過すると、罰せられることがあります。

また、多くの自治体で「上乗せ基準」というより厳しい基準が課せられているため、自治体の条例や規則に従う必要があります。

製造工場、食品工場、ホテル、飲食店、畜産業やクリーニング店などの一部、サービス業、ガソリンスタンドなどの一部小売業や特定施設などが対象になります。

弊社は登録検査機関です！

- ・計量証明事業登録(濃度)(京都府第 1001 号)
- ・計量証明事業登録(濃度)(愛知県第 279 号)
- ・計量証明事業登録(特定濃度)(京都府第 4004 号)
- ・特定計量証明事業者認定(MLAP) (N-0152-01)

などの様々な事業登録を受けております。

豊富な経験と実績があります！

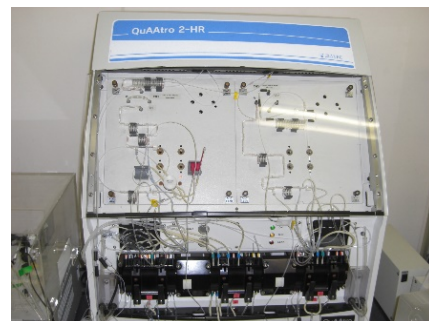
創業 40 年以上の歴史を持ち、様々な測定実績と経験を有しています。

豊富な経験と知識を持つ熟練の技術者や有資格者も多数在籍しています。

各種分析は安心して弊社にご依頼ください。

水質に関するトラブルがあった場合などは、迅速に対応することも可能です。

まずは、お気軽にご相談ください。



自動分析装置（窒素など）

分析のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co.,ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目3番9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜23番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町4丁目1番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14番10号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

PCB 廃棄物の処理期限が迫っています

PCB 廃棄物は定められた期限までに処分しなければなりません。
早めに適正な処理が必要です。

PCB の用途と判別方法

PCB はトランス(変圧器)など電気機器の絶縁油が代表的ですが、他にも熱媒油や潤滑油、可塑剤、塗料、インキなどに使用されていました。用途とは別に非意図的に混入した微量 PCB 含有製品も多数存在します。

PCB の有無を判別する方法は、機器に取付けられた銘板を確認する事で判別できますが、平成 2 年頃までに製造された電気機器には、微量 PCB 汚染の可能性があり、試料採取して PCB 濃度を測定し汚染の有無を判別する必要があります。



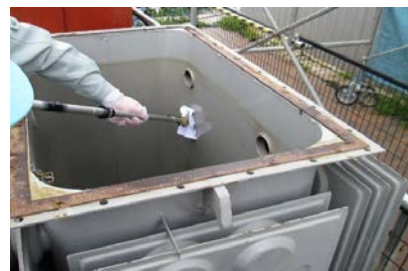
PCB 廃棄物の分類

PCB 廃棄物は、濃度により高濃度 PCB 廃棄物と低濃度 PCB 廃棄物に分類されます。高濃度 PCB 廃棄物は PCB 濃度 0.5%(=5000ppm)を超えるもの、低濃度 PCB 廃棄物は PCB 濃度 0.5ppm を超え 0.5%以下のものです。0.5ppm 以下は一般の廃棄物となります。

媒体によっては上記分類に当てはまらないものがあります。詳しくは弊社までお問い合わせください。

PCB 調査は弊社へお任せください

PCB 廃棄物は多種多様で、廃棄物の種類、PCB 濃度、処分方法などによって調査方法も異なります。弊社では、電気機器からの絶縁油採取及び分析はもちろん、電気機器内部の素子や電気機器外装の拭取り試験、電気機器以外の PCB 汚染物、PCB 含有の不明油不明物、PCB 汚染物の採取、分析の実績は調査数、調査種類共に非常に豊富です。中間貯蔵・環境安全事業(JESCO)の業務も請け負っており、PCB 調査において非常に高い信頼をいただいております。PCB 廃棄物の処分に関して、適切な調査をご提案、実施させていただきます。基準値や調査方法、PCB 廃棄物の運搬や処理についてもお気軽にお問い合わせください。



絶縁油の採取状況

分析のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所 (CTI) グループの一員です。

株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co.,ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜 23 番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 14 番 10 号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

排出ガス測定



工場や事業所からの排出ガスには排出基準が定められているため、測定によって基準を満たしているかを調査する必要があります。

調査の目的

国民の健康の保護・生活環境を保全することを目標に、工場や事業所などから排出される大気汚染物質の量が規制されています。

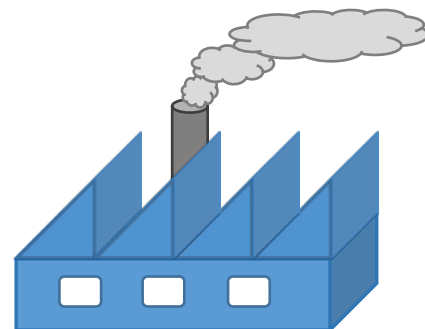
【大気汚染防止法】に基づいたばい煙測定を行い、排出ガスがどれほどの濃度・排出量で、それが基準を満たしているのかを調査しています。

規制項目や基準値は、使用している燃料や燃焼能力などによって変わります。

調査の対象

排出ガス測定の調査対象となる発生源は、ボイラーや焼却炉などのばい煙発生施設です。

ばい煙とは物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物、ばいじん（ス）、窒素酸化物などの有害物質のことを指し、一定規模以上のばい煙発生施設は排出ガスを測定する義務があります。



水銀に関する国際条約（水俣条約）による規制強化

平成 30 年 4 月 1 日から、水銀排出施設について排出ガス中の水銀濃度測定が義務付けられました。

【対象施設】

- ① 石炭火力発電所
- ② 産業用石炭燃焼ボイラー
- ③ 非鉄金属製造に用いられる精錬及び焙焼の工程
- ④ 廃棄物の焼却設備
- ⑤ セメントクリンカーの製造設備

【測定方法】

ガス状水銀・粒子状水銀を各々で採取し、合算値を全水銀濃度として算出します。

規模と種類

例えばボイラーの場合、「伝熱面積 10m²以上又はバーナーの燃料燃焼能力が重油換算で 50L/h 以上であること」が対象となり、燃料がガスであれば、ばいじん・窒素酸化物が規制対象となります。燃料が重油や灯油であって、硫黄分の排出量が規定以上である場合には、硫黄酸化物も測定対象に加わります。

施設や用途の種類によっても規制対象・基準値が細かく設定されています。

調査の方法

事前に測定対象の規模・種類を調査し規制対象・基準値を確認します。

煙突もしくは煙道の途中にある測定口を開き、燃焼中排ガスの流速・温度ならびに排ガス中の水分量・CO₂・O₂を現地で測定・分析します。同時に、対象となる物質をそれぞれに合わせた方法で採取して、定められた方法で分析し、【計量証明書】によって報告いたします。

測定のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。



株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions Co., Ltd.

e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜 23 番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 14 番 10 号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

悪臭問題を起こさないために 今できること



周辺からの苦情が出ないよう、日頃から悪臭を未然に防ぐ取り組みを行っていきましょう。

「悪臭」とは何でしょうか？

「悪臭」とは、人が感じる「いやなにおい」、「不快なにおい」の総称です。

一般的に、「いいにおい」と思われるにおいでも、強さ、頻度、時間によっては悪臭として感じられることがあります。また、においには個人差や嗜好性、慣れによる影響があります。このため、ある人には良いにおいと感じられても、他の人には悪臭に感じるということもあります。



悪臭防止法とは？

悪臭防止法は、事業活動に伴って悪臭を発生している工場や事業所に対して必要な規制を行うとともに悪臭防止対策を推進させることにより、住民の生活環境を保全することを目的として昭和46年に制定された法律です。

規制地域(注1)内のすべての工場・事業所には、特定悪臭物質(注2)の濃度または臭気指数(注3)による規制が行われ



ており、事業者は当該地域における規制基準を順守する必要があります。

(注1) 規制地域

規制地域は都道府県知事（市の区域については市長）、政令指定都市、中核市、特例市及び特別区の長が決定。

(注2) 特定悪臭物質

悪臭公害の主要な原因となっている物質として22物質が指定されています。

- ・アンモニア・・・し尿のようなにおい
- ・硫化水素・・・腐った卵のようなにおいなど。

(注3) 臭気指数

人間の嗅覚を用いて悪臭の程度を数値化したものです。具体的には、試料を臭気を感じられなくなるまで無臭空气中で希釈したときの希釈倍率の対数値に10を乗じた値です。

どのように測定する？

工場や事業所の敷地境界線及び排出口で採取したガスや排出水を分析室に持ち帰り、特定悪臭物質はガスクロマトグラフなどの機器を用いて、臭気指数は臭気判定士が希釈した試料をパネルに実際に嗅いでもらうことにより算出します。なお弊社は、におい・かおり環境協会より第2種臭気測定認定事業所（嗅覚測定法が適切に行える機関）として認定されています。

弊社のできること。

ひとたび悪臭の苦情が発生すると、事業者は何らかの対策が求められます。対策を講じない場合、改善勧告・改善命令が出され、懲役や罰金が科せられることもあります。

まずは悪臭測定を実施して現状を把握し、においがある場合はその原因の究明、改善対策を検討・実施することで悪臭問題を未然に防止できます。

分析のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co., Ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目3番9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜23番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町4丁目1番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14番10号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

「作業環境測定」 職場の安全管理をサポートします

労働安全衛生法において、「有害な業務を行う作業場で、必要な作業環境測定を行い、その結果を記録しておかなければならない」とされています。

どのような測定がある？

大分すると 11 種類の作業場の種類があり、作業環境測定士が測定を行わなければならない下記の測定を実施しています。

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ・有機溶剤
肝臓・腎臓障害、皮膚粘膜炎症 | ・特定化学物質
発がん性、臓器・神経障害 |
| ・騒音レベル
騒音性難聴、睡眠妨害 | ・粉塵
じん肺、結核、肺がん、気胸 |
| ・石綿
肺の線維化、肺癌、悪性中皮腫 | ・鉛
貧血、神経障害、脳水腫 |



労災と経営責任

経営者には、労働者の安全や衛生について配慮する義務があります。債務不履行（民法 415 条）として、損害賠償責任や、保険給付に要した費用の一部を徴収されることもあります。労災であることを認めず労基法上の補償を行わないと、労働基準法第 76 条違反として送検されるなど、経営側のリスクも大きくなります。

労働安全衛生法の改正

胆管がんの発生や、精神障害を原因とする労災認定件数の増加など、最近の社会情勢の変化や労働災害の動向に即応し、法律の改正が行われました。

- 640 物質に関するリスクアセスメントの実施義務化
- ストレスチェックの実施義務化
- 受動喫煙防止措置の努力義務化
- 重大な労働災害を繰り返す企業へ大臣からの指示・勧告・公表制度の導入
- 外国に立地する検査・検定機関への対応
- 規制・届出の見直し

職場の評価と改善

作業環境測定は測定結果を統計的な処理をして評価します。

作業環境管理の良否を第 1 管理区分（適切）、第 2 管理区分（改善の余地あり）、第 3 管理区分（不適切）の 3 つに区分することで評価されます。職場環境の改善方法の提案なども承ります。

室内の環境測定など

- ・建築物衛生法（ビル管法）に基づいた空気環境測定
- ・シックハウス測定
- ・その他の特殊な環境測定（クリーンルームや病院内など）

以上の測定にも対応し、より健康的な環境づくりをサポートします。

作業環境測定士の資格を持った専門の技術者が対応致します。何でもご相談ください。

測定のご相談、ご用命は

株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co., Ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : <http://www.ctiers.co.jp/>

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜 23 番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 14 番 10 号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

水道法における 水道水の分析

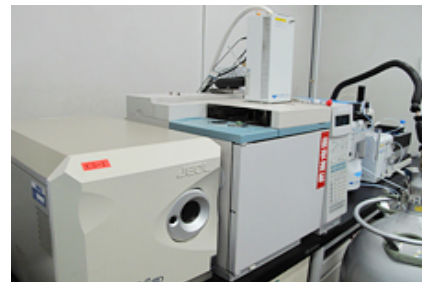


水道水の安全確認は、水道法第 20 条の登録検査機関である
弊社におまかせください。

登録機関であることは信頼ある分析の証

水道法における水道水の分析は、水道法 20 条による厚生労働大臣の登録を受け、
信頼のある検査機関でしか行うことができません。

弊社では水道法第 20 条の登録を 2004 年から 10 年以上維持しています。
歴史ある登録機関として、信頼ある分析機関の証です。



GC-MS

最新の装置で精度の高い分析が可能に

VOC 成分を分析するガスクロマトグラフ質量分析計や陰イオン成分を分析するイオンクロマトグラフなどの分析装置が多種あります。2018 年には、高速液体クロマトグラフを最新のものに更新しました。

従来に比べ装置性能が向上し、高い精度を保ちながら、迅速な分析が可能になりました。



高速液体クロマトグラフ

法律の改正と対応について

硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の基準値は、その合計値として 10mg/L という設定でしたが、平成 26 年 4 月 1 日から亜硝酸態窒素のみで 0.04mg/L という非常に低い基準値が設定されました。弊社の分析は、法律の改正に対応済みです。

今後も法律の動向に目を向け、迅速に対応していきます。

水道は省略可能項目の判断が特に複雑になっております。ご不明な点など、お気軽にご相談下さい。

外部精度管理の結果について

厚生労働省が実地する水道水質検査精度管理と呼

ばれるクロスチェックに毎年参加しています。このクロスチェックは、登録検査機関として品質管理が維持できているかどうかの重要な基準でもあります。精度と信頼の向上に日々努めていますので 2017 年度も優良である「第一群」機関という良い評価を得ることができました。

水処理サービスをお客様に

弊社では水処理についても、ご相談を受けて提案が可能です。高い技術と知識、経験を持った分析のプロだからこそ、中立的なアドバイスも提供いたします。

水処理についてお悩みのことがありましたらお気軽にご相談ください。

測定のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。



株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co., Ltd.

e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜 23 番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 14 番 10 号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

放射線／放射能検査



第1種放射線取扱主任者監修のもと放射線/放射能検査を実施しています。

弊社の取り組み

弊社は、各分野で蓄積してきた技術や実績を活かし、放射能分析／放射線計測を実施しております。分析食品や医薬品の国内流通・海外輸出に関わる放射能分析、瓦礫や廃棄物処理に関する放射線調査、さらには警戒区域内や避難指示解除区域での線量調査など様々な局面で業務を展開しています。



Ge 半導体検出器

【規制値など】

・食品[規格基準値]

飲料水など : 10Bq/kg

乳児用食品 : 50Bq/kg

上記以外 : 100Bq/kg

・調理加熱用薪及び木炭[指標値]

薪 : 40Bq/kg (乾重量)

木炭 : 280Bq/kg (乾重量)

・肥料・土壌改良資材・培土[暫定許容値]

400Bq/kg

・飼料[暫定許容値]

牛及び馬用飼料 : 100Bq/kg

豚用飼料 : 80Bq/kg

家きん用飼料 : 160Bq/kg

養殖魚用飼料 : 40Bq/kg

(粗飼料は水分含有量 8 割ベース、
その他飼料は製品重量)

・クリアランスレベル

100Bq/kg

食品流通、輸出・食品

2011 年 3 月の福島第一原子力発電所での事故により、地域住民の皆様の健康不安のみならず、環境、食品などの放射能汚染が問題となっています。また、国内で製造した製品を輸出する際に、製品に対して「非汚染証明」が求められるケースも認められます。

弊社では 2011 年 6 月から放射能検査に取り組み、2012 年 3 月には ISO/IEC17025 の認定を取得しました。現在では、農林水産省から「輸出食品等に対する放射性物質に関する検査の実施機関」として認められ、農林水産省のホームページに記載されています。

(http://www.maff.go.jp/j/export/e_shoumei/kensa_kikan.html)

線量調査、放射能検査

弊社は福島県内の被災地（南相馬市、飯館村、楡葉町）において放射線／放射能調査を実施し、モニタリングに必要な測定の実験を積んでまいりました。

また、放射能検査では、食品のみならず、廃棄物や汚泥、土壌、水試料などの検査や、排ガス中や空気中の放射性セシウム濃度測定も実施しております。

放射能・放射線は目に見えず、感じることもないため、多くの方が不安に感じておられます。そのような声に応えられるよう、これまでの経験を活かした提案を行い、測定に取り組んでまいります。



空間線量測定

分析のご相談、ご用命は



株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co.,ltd.

e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : <http://www.ctiers.co.jp/>

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

本社・けいはんな事業所 : 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所 : 〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜 23 番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所 : 〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社 : 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 14 番 10 号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

SOFIX(土壌肥沃度指標)を利用した 土壌の健康診断

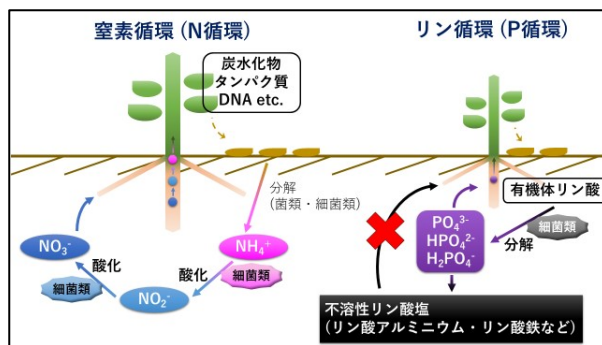
農業生産で最も重要とされる「土づくり」。(一社)SOFIX 農業推進機構、
(株)CTI フロンティアと協力して、よりよい「土づくり」をサポートします。

土壌の状態を数値で見える化

物理的指標：含水率、最大保水容量

化学的指標：pH、EC、C (TC)、N (TN、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{NH}_4\text{-N}$)、
P (TP、 $\text{PO}_4\text{-P}$)、K (TK、 K^+)

生物学的指標：バクテリア数 (生きている細菌数)、
N 循環 (アンモニア酸化活性、亜硝酸酸化活性)
及び P 循環 (フィチン酸分解活性)



以上の測定項目から、C/N 比、C/P 比、窒素循環活性を算出し、全 19 項目で評価します。

堆肥・有機資材分析

土壌の状態が判明したら、次は与える肥料の状態も知っておきたいものです。

MQI (Manure Quality Index; 堆肥品質指標)

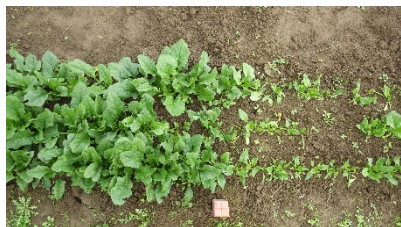
OQI (Organic material Quality Index; 有機資材品質指標)

として、堆肥は全 10 項目、有機資材は全 9 項目で評価します。

勘や経験に頼らない農法

土壌の状態が数値として提供されるため、「何が充分で何が不足しているか」
が明確です。そして、与える肥料の品質状態も数値化されているため、科学的
根拠に基づいた計画的な施肥設計が可能となります。

農作物の収量増加・品質向上



土壌改良後

土壌改良前

CTI グループ会社の(株)CTI フロ
ンティアでは、SOFIX を活用した農業を
実践しています。一部区画において土壌改良の実施前後では、写真のような生育の
差が観察されました。
また、SOFIX 農業推進機構からは、品質向上の例として、硝酸塩の低下が報告さ
れています。(写真提供：(株)CTI フロンティア)

【SOFIX とは】

SOFIX とは、Soil Fertile Index の
略称で、日本語では「土壌肥沃度指
標」と呼ばれる土壌診断技術です。
立命館大学 久保幹 教授らにより開
発され、特許を取得しています。
一番の特徴は、「土づくり」において重
要な役割をもつ土壌微生物による物質
循環の指標(バクテリア数・バクテリアが関
与する窒素循環やリン循環)が数値とし
て見えるようになったことです。
これらの研究成果を皆様に提供す
るため、2015 年秋に久保教授をトップとし
て(一社)SOFIX 農業推進機構が発
足しました。ER&S もその一員として
“測定”を担当しています。

--
(一社)SOFIX 農業推進機構 HP
<https://sofixagri.com/>

分析のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所 (CTI) グループの一員です。

株式会社
ER&S 環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions Co., Ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : <http://www.ctiers.co.jp/>

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜 23 番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 14 番 10 号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

土壌環境調査はおまかせください



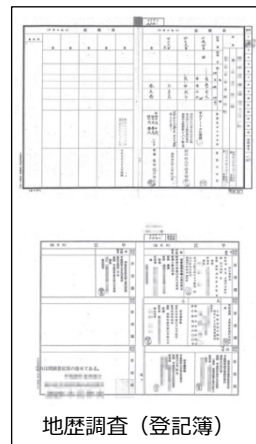
経験豊富なスタッフが、立案から調査、対策まで、的確なサポートを行います！

土壌調査の流れ

はじめに登記簿や航空写真などの各種資料から土地の汚染のおそれを判断し（地歴調査）、土壌調査の計画を作成します。作成した計画に沿って、測量及び土壌試料の採取、分析を行います。分析の結果、基準不適合が発見された場合は、必要に応じて詳細調査を実施し汚染の広がりを把握します。

地歴調査や分析の結果から総合的に、土壌汚染の規模や汚染源の推定、地下水への影響等を検討し、さらには一般的な対策方法や費用もご提案します。

土壌環境調査の立案から報告、対策まで、長年の実績と信頼でトータルサポートいたします。



地歴調査（登記簿）



日本全国での豊富な実績

10年以上の間に2000件以上の調査実績があります。

また、近畿地方のみならず、中部地方、関東甲信越、九州等、日本全国各地で調査実績があります。

最新の法令・条例に対応しています

常に法令の動向にウォッチし、改正の場合には迅速に対応しています。

都道府県条例はもちろんのこと、自主調査を指導している自治体などもしっかり把握しております。

法律や条例などの制度に精通したスタッフが、地域を問わず、自治体などへの書類作成のサポートも的確にアドバイスいたします。

分析のプロとして

計量証明事業登録の調査会社として、創業40年以上の歴史を持ち、さまざまな測定実績と経験があります。

土壌の汚染状況に関する調査は、試料の採取地点の選定、試料の採取方法などにより結果が大きく左右されることがあります。そのため、信頼の証として国から「土壌汚染対策法指定調査機関」の指定を受けています。

調査・分析は安心して当社にご依頼ください！

【土壌汚染対策法改正のトピックス】 (2019年春頃施行見込み)

「特定施設の廃止をおこなったものの調査猶予されている土地の形質変更を行う場合（軽易な行為等を除く）には、**900㎡以上の形質変更**であれば、あらかじめ届出を行い、調査を行うことが求められます。

改正前は、どのような土地でも一律3,000㎡以上の土地の形質変更を行う場合に届出が必要でしたが、改正後は土地の状況によっては3,000㎡以下であっても届出・調査が必要となります。

調査・分析のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co., Ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目3番9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜23番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町4丁目1番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14番10号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

掘削工事で発生した残土の 適正な処分について



建設発生土を場外処分する場合、あらかじめ汚染の有無を確認することが大切です

土壌調査の流れ

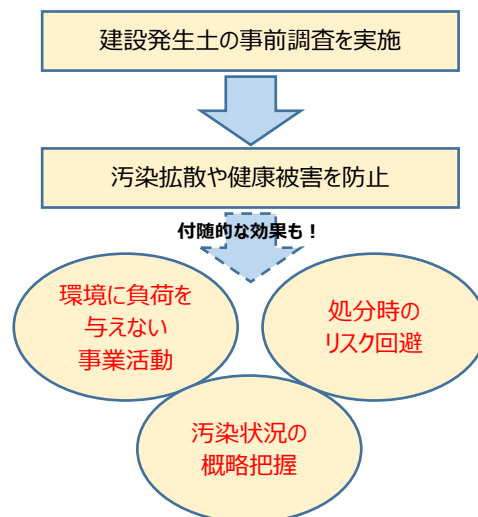
汚染土壌には人体に有害な物質が含まれており、不法投棄など、汚染土壌の不適正処理による汚染拡散や健康被害を防止することが望めます。

企業の社会的責任として、環境に負荷を与えない事業活動を行うことが必要です。汚染されていないと自己判断して建設発生土を処分先に持ち込んだ後に汚染が確認され、お金と時間をかけて回収する事態となった事例もあります。

残土の調査を実施することでお客様の土地の土壌汚染状況の概略を把握する機会ともなります。

→ 場外処分する前に汚染の有無を確認することが重要！

図. 調査を行うことで得られる効果



なぜ汚染が見つかるの？

事業活動において有害物質を使用していた場合だけでなく、使用の履歴がない場合にも汚染が見つかることがあります。

- ・使用履歴あり：有害物質を含む原材料が事故などで流出した場合、有害物質を含む排水が漏えいした場合など
- ・使用履歴なし：造成時の 盛土由来、一世代前の事業活動によるもの、自然的原因 など

条例が厳しくなっています！

常に法令や都道府県条例などの動向を観察し、改正などの場合には迅速に対応しています。

関東圏では埼玉県や千葉県など、中京圏では岐阜県など、関西圏では京都府や和歌山県など、独自の条例で規制を設ける自治体が数多く存在します。最近では大阪府にも残土条例が制定されました。

また、処分場が独自に受け入れ基準を設定している場合もあります。

法律や条例に精通した経験豊富なスタッフが地域を問わず、的確にアドバイスいたします！



建設発生土の調査風景

分析のご相談、ご用命は



株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions Co., Ltd.

e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : <http://www.ctiers.co.jp/>

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目3番9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜23番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町4丁目1番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14番10号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

環境調査 ～河川・底質～



河川、湖などの公共用水域には環境基準が定められています。基準に適合しているかを調べるため、川の水や川底の泥などを採取して調べる必要があります。

河川・底質調査とは？

大小さまざまな河川は、飲料水・農業用水の供給源でもあります。

工場や事業場から河川（公共用水域）に排出される水を含め、それら河川の水や底質が私たち人や環境に有害ではないか、悪影響を与えないかなどを確認するために、調査が必要です。



河川調査

環境基準とは？

日本では「環境基準」が定められています。この環境基準とは「目標」でもあります。

河川では「人の健康の保護に関する環境基準」、「生活環境の保全に関する環境基準」があり、底質では「暫定除去基準」があります。その他に「ダイオキシン類対策措置法」ではダイオキシン類の環境基準を媒体ごとに規制しています。



<こんな法律もあります>

瀬戸内海環境保全特別措置法

瀬戸内海の環境の保全を目的とする法律です。環境保全上支障の生じる恐れのある排水施設の設置の規制、総量規制の実施など自然海浜の保全等に関し特別な措置を講ずることにより、瀬戸内海の環境保全を図ることを目的としています。

公共用水域（河川や湖沼等）へ1日あたり50m³以上の水を排出する工場や事業場において法に基づく許可申請・届出が必要となります。

【対象府県】※府県内の一部地域
大阪府、京都府、奈良県、和歌山県、
兵庫県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、
香川県、愛媛県、福岡県、大分県

環境基準値の考え方

環境基準ではさまざまな物質が規制されています。

例えば BOD の値が高いと有機物が多く、汚濁や悪臭を発生する原因となるため、それぞれの類型（区域）による環境基準が定められています。

また環境基準値の適合判定にも関係基準によっては「日間平均値」や「年間平均値」で評価されているものもあります。

調査の流れは？

河川調査は、調査地点の選定から始まり、調査日前日の天候や降水量なども確認し、調査時には河川が通常の状態であることが重要です。

採取では直接河川へ入って採取する、橋梁から採取する等、河川の状態に合わせて採取方法を選定します。

採取した試料は持ち帰り分析をし、計量証明書として報告、評価します。

分析のご相談、ご用命は

株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co., Ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目3番9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜23番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町4丁目1番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14番10号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

ダイオキシン類分析



ダイオキシン類による環境汚染や人への健康被害を未然に防ぐため、正確な調査・分析を行うことが必要です。

ダイオキシン類とは？

ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)、ダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル(DL-PCB)の総称のことです。世界保健機関(WHO)の報告ではダイオキシン類には発がん性があるとされています。長期間の微量摂取により体内に蓄積されて、甲状腺機能低下を引き起こすことや強い生殖毒性をもつことが指摘されています。

しかし、野生動物はもちろん、人の健康への影響はまだよく分かっておらず、現在でも調査・研究がおこなわれています。



ダイオキシン類の規制は？

1999年に『ダイオキシン類特別対策措置法』が施行されました。

ダイオキシン類に関する施策の基本とすべき基準として、耐容一日摂取量(TDI)と環境基準が定められており、特定施設における排出ガス及び排出水に関する規制がかけられています。また、焼却廃棄物の灰、及び廃棄物最終処分場の放流水・地下水にも基準値が設けられています。



ダイオキシン類分析専用質量分析計

耐容一日摂取量(TDI)

…4pg-TEQ/体重 kg/日

環境基準

大気…0.6pg-TEQ/m³以下 年平均
水質…1pg-TEQ/L以下 年平均
底質…150pg-TEQ/g以下
土壌…1,000pg-TEQ/g以下
(調査指標 250pg-TEQ/g)

ダイオキシン類は大変強い毒性がありますが、致死量に至るような多量を直接体内へ取り込むことは、日常生活の中ではありません。

しかし、環境大気中から土壌、川や海などの水系へ、そこから野菜・果物・魚類等へと蓄積、濃縮される(=生物濃縮)ため、食事による長期微量摂取のリスクは避けられません。

体内では脂肪に蓄積され、体外へ排出される速度は非常に遅いため、環境中に排出しないことがもっとも重要な対策となります。

ダイオキシン類分析を行うには？

極めて低濃度での測定が必要になり、高度な分析能力をもつことを証明する MLAP (特定計量証明事業制度) 認定登録が必須となります。

弊社では、ダイオキシン類分析をダイオキシン類対策特別措置法施行前の 1991 年 4 月から開始し、25 年以上の実績と豊富な経験を有しています。MLAP 認定登録、

ISO/IEC17025 認定登録及び、環境省受注資格審査認定機関として確かな品質管理のもと精度の高い分析を実現しています。

高品質で信頼性の高いデータをご提供いたしますので、ご依頼・ご要望はぜひ弊社にお任せください。

分析のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所 (CTI) グループの一員です。



株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co., Ltd.

e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所 : 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所 : 〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜 23 番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所 : 〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社 : 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 14 番 10 号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

生活環境影響調査～ミニアセス



廃棄物処理施設の設置者は生活環境影響調査を実施して、周辺地域の生活環境の現況把握と施設設置による影響を予測・分析し、設置の計画を作成する必要があります。

どんなときに実施する？

廃棄物処理施設の設置や変更の場合、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（環境省）」いわゆる「ミニアセス」に基づく調査を行います。施設設置の計画段階から調査を行う必要があります。

<生活環境影響調査 が必要なケース>

- ・施設設置における設置許可の申請時
- ・施設変更の許可を受ける時（場合によります）
- ・一般廃棄物処理施設（市町村等）の設置計画



大気測定車

調査の内容は？

- ・施設の運転と、廃棄物の搬出・搬入・保管に伴う、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭 が生活環境影響調査の対象事項となります。
- ・調査事項の具体的な内容は、施設の種類や処理対象の廃棄物、設置予定の地域特性を勘案して設定します。
- ・調査事項・項目について、現況把握、予測及び影響の分析を実施し、調査結果のとりまとめをおこないます。

当社の強み

・現地調査とラボ分析の両方の部隊があり、調査の計画、測定、結果のとりまとめまで一貫して取り組むことができます。

・ダイオキシン類分析では、MLAP（特定計量証明事業者登録）と環境省受注資格を長年にわたって有し、数々の実績があります。

ミニアセスの進め方は？

対象地域と調査の内容を設定し、資料調査や現地調査・測定によって現況把握を行います。次に、施設の設置による環境変化の程度と範囲を予測します。

これら現況把握と予測の結果および環境基準等の目標を踏まえて、施設の設置による影響について分析を行い、調査書としてとりまとめます。

ミニアセスはもちろん、試験的な環境調査や自主的なアセスなど、
どのようなニーズにも適切に対応致しますので、是非ご相談ください。

分析のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co., Ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目3番9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜23番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町4丁目1番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14番10号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

騒音・振動測定



私たちの生活環境や健康を健全に保つために、環境基本法、騒音規制法、振動規制法により、環境基準や各種の規制値・許容限度が定められています。

どのような測定がある？

騒音・振動の発生源には次のように様々な種類があり、それぞれの特性や目的に応じた測定を行う必要があります。

・騒音	・振動
道路交通騒音	道路交通振動
鉄道騒音	特定工場振動
特定工場騒音	特定建設作業振動
特定建設作業騒音	低周波空気振動
近隣騒音	地盤卓越振動

公害行政権限の各市への委任

平成 24 年より、それまで都道府県の管轄になっていた悪臭、騒音、振動の公害行政権限が、各市の長に委任されることになりました。
これによりそれまで各都道府県の条例等で定められていた悪臭、騒音、振動の規制値が、市ごとの条例で定められることになりました。なお、市以外の町村についてはこれまでどおり都道府県の条例によって規制されています。

様々な基準と規制

騒音、振動の基準・規制については、

- ・騒音に係る環境基準について（平成 10 年環告 64）
 - ・騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
 - ・環境影響評価法（平成 9 年法律第 81 号）
 - ・振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- のほか、

次のような特定の発生源について設けられているものもあります。

- ・航空機騒音に係る環境基準について（昭和 48 年環告 154）
- ・新幹線鉄道騒音に係る環境基準について（昭和 50 年環告 46）



地域や時間帯によって基準値が異なります

騒音、振動の基準・規制は、地域や時間によって細かく決められています。

地域は、AA（特に静謐を要する地域）、A（専ら住居の用に供される地域）、B（主として住居の用に供される地域）、C（相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域）と類型されます。

時間帯は、朝、昼間、夕、夜間のように、24 時間を 4 つに区分することがあります。

測定結果を評価する上でこうした基準・規制の状況を正しく把握することが重要です。

法に基づく騒音・振動の測定はもちろん、自主的・試験的な測定など、何でもご相談ください。

測定のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

株式会社
 **環境総合リサーチ**
Environmental Research & Solutions co., Ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜 23 番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 14 番 10 号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396

環境 DNA 解析による生物調査

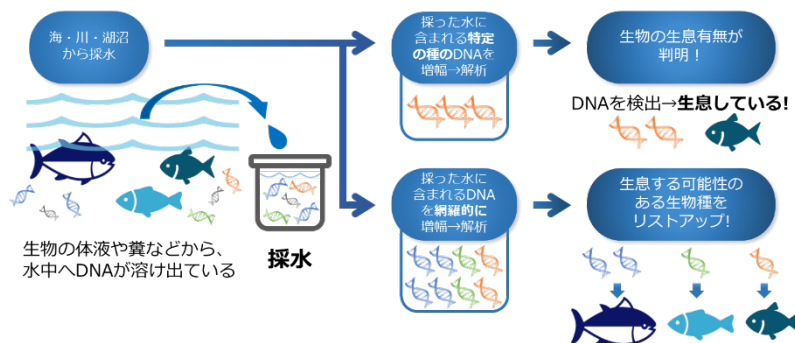
～生物や環境にやさしい革新的な調査手法～

環境 DNA 解析とは？

環境 DNA とは、海・川・湖沼・土壌等の環境中に含まれる生物の DNA です。（当社の分析では、水域環境 DNA を対象としています。）

環境 DNA を分析および解析することで、そこに生息する生物の種類の把握が可能です。

環境 DNA を用いた調査は採水だけで可能であるため、これまで環境調査にかかっていた労力や、環境への負荷を減らすことができる革新的な調査方法として注目されています。



メリットと利用例

水に含まれている DNA を分析するため、観察や捕獲をする必要がありません。また、その種がその場にいらなくても、いるかいないかの推定が出来ることから、環境や個体への負荷を軽減することが可能です。

主な利用例は以下のとおりです。

- ・捕獲が困難な種の調査 → (例) サンショウウオ等の検出
- ・水産資源の有無の把握 → (例) ニホンウナギの存在の確認
- ・予測される外来種の調査 → (例) 外来種の侵入状況の把握



分析の流れ

試料採取

海・川・湖沼などのできるだけ濁りがない部分から採水*
*1 試料につき 1L

抽出・精製

試料ろ過後のろ紙に抽出用試薬を添加し、DNA を抽出
その後精製し、検液を作製

増幅・解析

リアルタイム PCR*で DNA を増幅・解析
*調査の目的により、次世代シーケンサーを利用した解析も実施

サービス内容

・特定種の存在解析

非常に高い検出能力を持つ分析機器(リアルタイム PCR)を用いて、特定種が生息しているかどうかを高精度で調べます。

・次世代シーケンサー解析

次世代シーケンサーにより得られた塩基配列とデータベースを比較し、生息する可能性のある種をリストアップします。

分析のプロによる確かな解析

分析のプロが高精度の分析を行い、生物のプロが分析結果を検証して、高品質の成果をご提供します。

測定のご相談、ご用命は

株式会社環境総合リサーチは株式会社建設技術研究所（CTI）グループの一員です。

株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co., Ltd.
e-mail : contact@ctiers.co.jp URL : http://www.ctiers.co.jp/

本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目3番9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
関西事業所：〒611-0021 京都府宇治市宇治小桜23番地
Tel.0774-25-2522 Fax.0774-25-2355
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町4丁目1番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京支社：〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14番10号
Tel.03-6231-1393 Fax.03-6231-1396