株式会社環境総合リサーチ

業務ご案内

― リーフレット目次 ―

環境調査・分析	水質・底質調査	①	環境調査（河川・底質）
		②	工場排水分析
	土壌調査	③	土壌環境調査
		④	建設発生土の調査分析
	石綿（アスベスト）分析	⑤	建材中のアスベスト調査分析
		⑥	アスベスト事前調査
	ダイオキシン類分析	⑦	ダイオキシン類分析
	放射能分析	⑧	放射能検査
	飲料水検査	⑨	水道法による水道水分析
	PCB 分析	⑩	PCB 調査分析全般
		⑪	塗膜 PCB 調査
		⑫	PCB 含有廃安定器の処理コスト削減
	作業環境測定	⑬	作業環境測定
		⑭	溶接ヒューム濃度測定
	大気・悪臭調査	⑮	排出ガス測定
		⑯	排ガス中の PFAS 調査
		⑰	悪臭調査
	騒音・振動測定	⑱	騒音・振動測定
	遺伝子解析	⑲	環境 DNA 解析による生物調査
		⑳	デジタル PCR による環境 DNA 調査
		㉑	植物からの環境 DNA サンプリング
	その他分析	㉒	有機フッ素化合物分析
各種コンサルティング		㉓	生活環境影響調査（ミニアセス）

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況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、河川の状況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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽６丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

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！

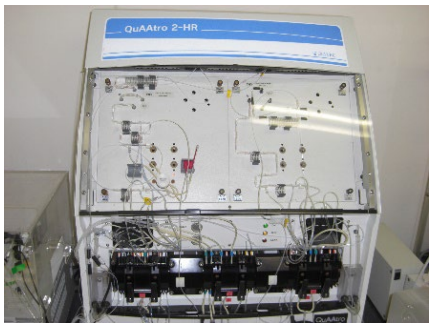
生活環境や自然環境への影響を考慮して排出基準が定められています。
基準を超過すると、罰せられることがあります。
また、多くの自治体で「上乗せ基準」というより厳しい基準が課せられているため、自治体の条例や規則に従う必要があります。
製造工場、食品工場、ホテル、飲食店、畜産業やクリーニング店などの一部、サービス業、ガソリンスタンドなどの一部小売業や特定施設などが対象になります。

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

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（地歴調査）し、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（航空写真変遷）

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、日本全国各地で豊富な調査実績があります。

【土壌汚染対策法改正のトピックス】
（2019 年 4 月全面施行）

「**特定施設が設置**されている土地や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、**900m² 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るようになりました。

改正前は、3,000m² 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、申請対象となる土地が拡大されました。

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の動向・特徴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、土地の汚染のおそれの把握、調査地点の選定、調査方法などにより結果が大きく左右されます。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、在席する多くの有資格者が対応します。

調査・分析は安心して当社にご依頼ください！

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

掘削工事で発生した残土の適正な処分について

建設発生土を場外搬出する場合、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

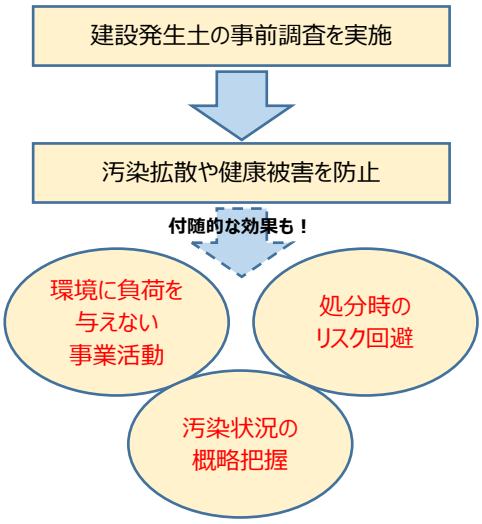
汚染土壌には人体に有害な物質が含まれており、不法投棄など、汚染土壌の不適正処理による汚染拡散や健康被害を防止することが望まれます。

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

建設発生土の調査風景

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、千葉県、神奈川県、茨城県など、中京圏では岐阜県、三重県など、関西圏では京都府、和歌山県、滋賀県、大阪府など、独自の条例で規制を設ける自治体が数多く存在します。

また、建設残土の受入地が独自に、調査方法、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、受入地情報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！

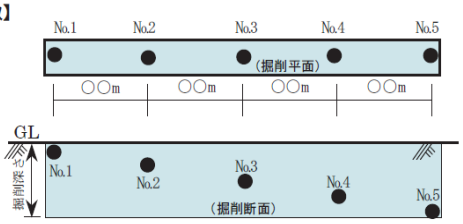
【敷地が延長方向に長い場合の試料採取】

（掘削平面）

○延長方向で５地点採取する。

（掘削断面）

○採取深さは、表土部分から掘削床付け部分までバランス良く採取する。



採取方法が指定されている事例（受入地：千葉県内）

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽６丁目5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

建材に含まれるアスベスト調査

アスベスト（石綿）とは？

軽量で不燃性、耐久性・耐熱性・耐薬品性・電気絶縁性などの特性に非常に優れ、また安価であるため、優れた建築材料として 1975 年に吹き付けアスベストの使用が禁止されるまで多用されていました。石綿の繊維 1 本は直径 0.02-0.35 μm（髪の毛の 5,000 分の 1）程度で、空中に飛散した石綿繊維を長期間大量に吸入すると肺や中皮腫の誘因となることが指摘されるようになり、その使用が禁止されています。

日本では、石綿を 0.1%以上含む製品の出荷は原則禁止されています。

アスベスト調査の流れ

アスベストの使用は禁止されましたが、禁止される以前に建てられた建築物等には使用されている場合があり、改築や解体工事の際にはその存在有無を調査する必要があります。

建材等に含まれるアスベストの調査については、その使用状況をヒアリングや設計図面で確認する「一次(事前)調査」、実際に建築物を目視してサンプリングする「二次(現地)調査」の工程で調査を実施します。

調査はアスベスト調査の専門家が調査をすることが求められています。当社では専門知識豊富な有資格者が担当いたします。

また、工事に伴って建築物の周辺の空気中に浮遊する恐れがある場合には、空気中のアスベスト繊維を採取し、飛散状況の測定も可能です。

サービス内容

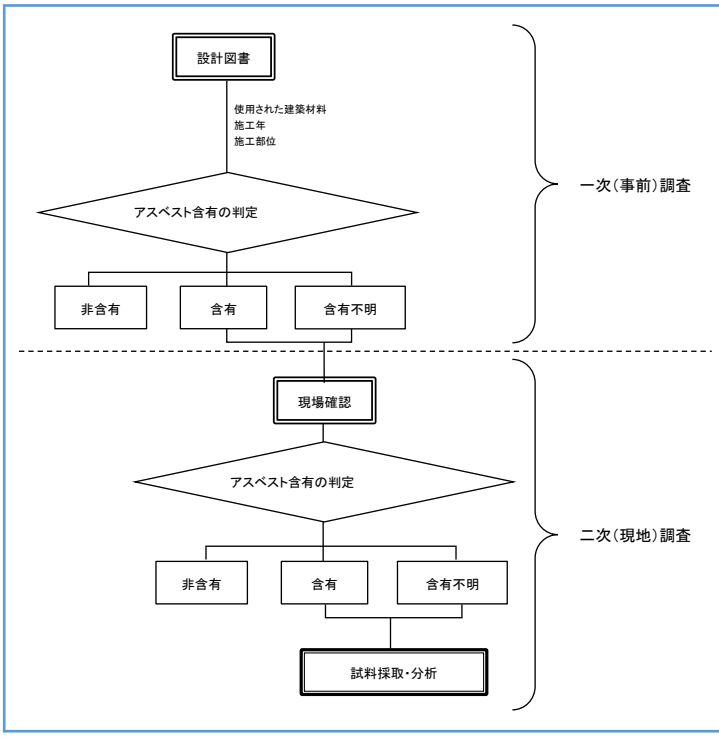
右図「アスベスト調査の流れ」の一次調査、二次調査とも実施可能です。

アスベスト調査の専門家

大気汚染防止法、石綿障害予防規則に基づくアスベストの使用の有無の「事前調査」を行わせるべき者については、厚生労働省労働基準局長通達(平成 26 年 4 月基発 0423 第 7 号)において、「建築物石綿含有建材調査者、石綿作業主任者技能講習修了者のうち石綿等の除去等の作業の経験を有する者及び日本アスベスト調査診断協会に登録された者」など石綿に関し一定の知見を有し、的確な判断ができる者が調査を行うこととされています。

弊社では以下の有資格者が責任を持って対応いたします。

(公社)日本作業環境測定協会：
石綿含有率分析Ａランク分析技術者
石綿計数分析Ａランク分析技術者
(一社)JATI 協会：アスベスト診断士
労働安全衛生法：石綿作業主任者
特定・一般建築物石綿含有建材調査者
工作物石綿事前調査者



アスベスト調査の流れ

調査のご相談、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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

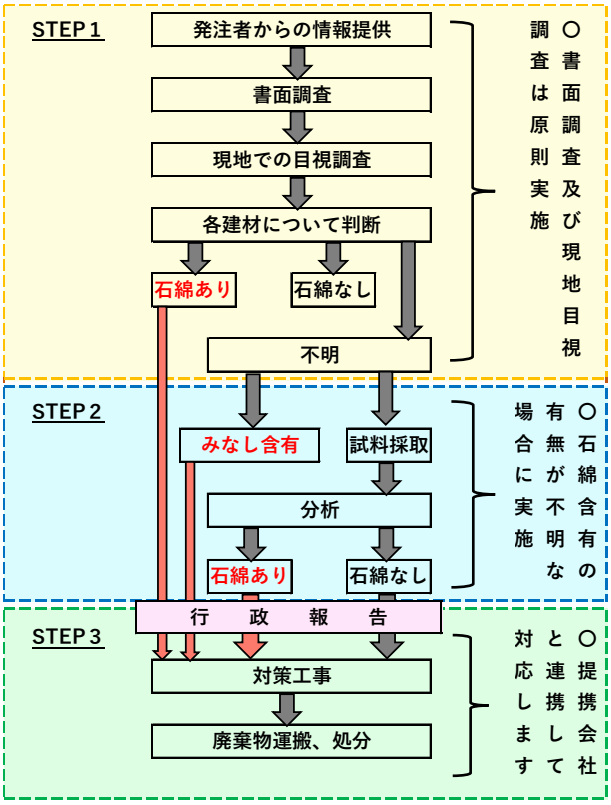
解体等の作業にはアスベストの事前調査が義務付けられます。

●アスベスト関連法改正による規制強化

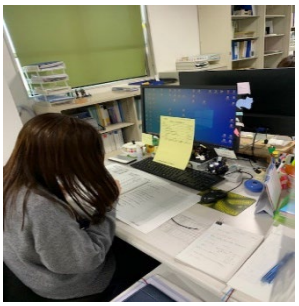
大気汚染防止法の一部が 2021 年 4 月 1 日に改正されました。この改正により、規制対象の拡大、事前調査の信頼性の確保、直接罰の創設、不適切な作業の防止等の内容が追加されています。特に「事前調査の信頼性の確保」では、一定規模以上等の建築物等の解体等工事について、石綿含有建材の有無にかかわらず調査結果の都道府県等への報告(2022 年 4 月 1 日)、及び必要な知識を有する資格者による実施(2023 年 10 月 1 日)が義務付けられました。

●アスベスト事前調査の概要

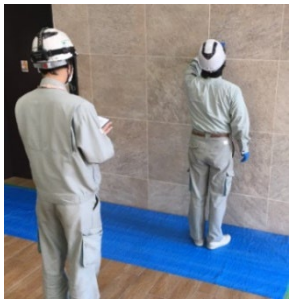
【事前調査の概要】



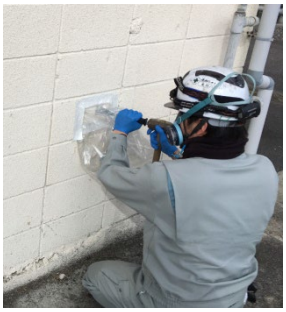
アスベスト調査から対策までのフロー



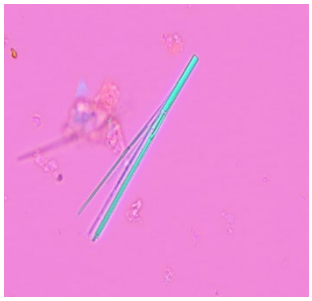
STEP 1 ：書面調査



STEP 1 ：現地での目視調査



STEP2：試料採取



STEP2：分析

【有資格者（特定建築物石綿含有建材調査者等）が対応します！】

●アスベストの事前調査は弊社にお任せください

アスベスト事前調査は、建物の解体･改修、維持管理以外に、不動産取引（住宅性能表示、デューディリジェンス等）でも求められるケースが増えています。弊社では、このようなニーズにも対応し、建物内のアスベスト暴露リスク評価（劣化度診断）等を実施いたします。詳細は、弊社営業部又は contact@ctiers.co.jp へお問い合わせください。

調査のご相談、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.
URL：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

○アスベスト調査事例

調査事例		【 ケース1 】	【 ケース2 】	【 ケース3 】
		資産価値把握 健康、環境リスクの把握 解体、改修をする場合		既に書面・目視調査が終了している場合
		フルスペック調査	概況調査	採取・分析のみの調査
書面調査	設計図書確認	○	○	省略
	設計図書整理	○	省略	省略
	石綿含有懸念建材確認・整理	○	○	省略
	石綿非含有建材確認・整理	○	省略	省略
	分析調査箇所（案）の選定	○	○	省略
	書面調査報告	○	省略	省略
目視調査	目視確認（現場）	○	○	省略
	写真撮影（現場）※部屋全体のみ	○	○	省略
	写真撮影（現場）※全部屋全建材	○	省略	省略
	目視調査結果整理（図書と現状の比較）	○	○	省略
	写真整理	○	○	省略
	図面作成	○	省略	省略
	分析調査箇所決定	○	○	省略
	目視調査報告	○	省略	省略
分析調査	サンプリング	○	○	○
	写真撮影（現場）	○	○	○
	分析	○	○	○
	結果速報	○	○	○
	分析報告書作成	○	○	○
	サンプリング図面作成	○	○	○
	写真整理	○	○	○
	報告書作成	○	○	○
	調査まとめ報告	○	○	省略

○アスベスト調査金額例

管理・売買等のための調査（レベル1.2対象）

構造・規模	金額	分析数
S造3階建てアパート　床面積150m^2	100,000 ～ 450,000	3 ～ 7
S造5階建てオフィスビル　床面積1,000m^2	260,000 ～ 1,300,000	8 ～ 24

出展：ぎょうせい「建築物のアスベスト対策」

解体・改修のための調査（レベル1.2.3対象）

構造・規模	金額	分析数
S造3階建てアパート　床面積150m^2	450,000 ～ 850,000	10 ～ 28
S造5階建てオフィスビル　床面積1,000m^2	600,000 ～ 2,000,000	16 ～ 40

出展：ぎょうせい「建築物のアスベスト対策」

弊社では、事前調査・暴露リスク評価（劣化度診断）の他に空気中の石綿測定をはじめ補助金申請の支援、事前調査届出システムの支援、解体除去工事会社の紹介など多岐にわたって承ります。まずはお問い合わせください。

調査のご相談、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。

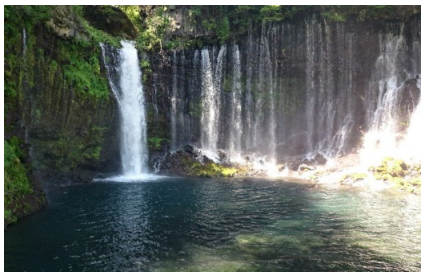
株式会社
環境総合リサーチ
Environmental Research & Solutions co.,ltd.
URL：https://www.ctiers.co.jp/

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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽６丁目5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

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/m^3 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、長年の実績と豊富な経験を有しています。MLAP 認定登録及び ISO/IEC17025 認定登録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：https://www.ctiers.co.jp/

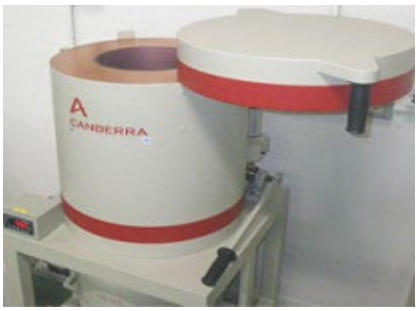
本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

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/kq（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、楢葉町）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経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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽６丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

水道法における水道水の分析

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。

信頼の水道法 20 条登録機関

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。

イオンクロマトグラフ

液体クロマトグラフ

LC-MS/MS

最新の装置で水質管理目標設定項目も分析可能に！

高速液体クロマトグラフ、イオンクロマトグラフを最新機種に更新し、低い下限値まで精度良く測定可能です。また LCMSMS を導入し、農薬類を含む水質管理目標設定項目の全項目分析に対応しています。

法律の改正と対応について

2020 年 4 月 1 日から六価クロム化合物の水質基準値について 0.05mg/L から 0.02mg/L に改正されます。その他、PFOS、PFOA を要検討項目（暫定目標値：2 種の合算値 50ng/L）として設定される変更や、対象農薬リストの変更が行われます。
今後も法律の動向に注視し、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

厚生労働省が実施する水道水質検査精度管理に毎年参加しています。精度と信頼の向上に日々努めており、直近 3 年間で優良である「第 1 群機関」という評価を継続しております。

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

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 は化学名を Poly Chlorinated Biphenyl（ポリ塩化ビフェニル）といいます。
PCB というと『カネミ油症事件』が発端となり、その有害性が有名になりました。水に溶けにくい、熱に強く不燃性で、電気絶縁性が高いなど、化学的に非常に安定な性質を持つことから、かつては電気機器などに利用されてきました。
PCB は脂肪に溶けやすく、慢性的な摂取により体内に蓄積し、色素沈着による塩素ニキビや爪の変形、まぶたや関節の腫れなどが中毒症状として確認されています。
こういった背景から、昭和 47 年に PCB 製造は中止され、平成 13 年に国際的な POPs 条約により、低濃度 PCB 廃棄物の処分期限（西暦 2027 年）に向け、早期処理に動いています。

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

高濃度 PCB 等含有塗膜の調査

～PCB 処理期限を見据えて確実な調査を実施します～

●高濃度 PCB 等含有塗膜の社会的問題

1966 年から 1974 年にかけて建設、塗料の塗り替えが行われた施設については、一部塗料（塩化ゴム系）に可塑剤として PCB が使われていました。また PCB 以外にも鉛やクロム等の有害物質が含まれていることが知られています。

このため塗膜の剥離作業をする上で、労働者の健康被害や剥離後の廃棄物の扱いが問題になっています。2018 年 11 月に環境省から関係省庁、関係自治体、業界団体等に対し、対象となる施設毎に調査の実施通知が出されました。この調査については、PCB 処理期限が定められていることから、速やかな対応が求められています。

橋梁

洞門

排水機場

鋼製タンク

石油貯蔵タンク

ガスタンク

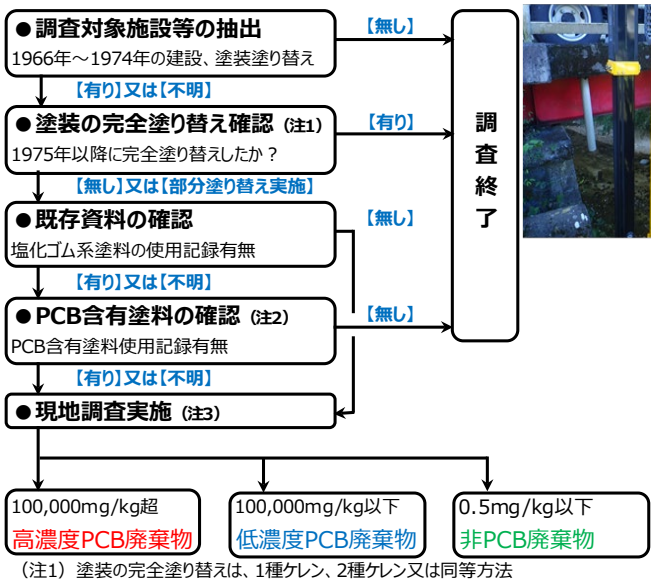
水門

船舶

【調査対象施設（環境省作成資料より抜粋）】

●橋梁塗膜調査は、弊社へお任せ下さい。

調査は、過去の建設、塗装の塗り替え工事の記録等の確認から進めます。明らかに PCB 含有塗料が使用されていない場合は調査を終了しますが、判断資料が不明の場合は、現地での塗膜サンプル採取後、PCB 等の含有試験を実施します。分析の結果、法律で定められた基準と対比して、PCB 等廃棄物の判定をします。作業に当たっては、作業員の安全に留意して進めることが重要です。



【塗膜試料の採取状況】

【PCB分析機器（注4）】

【剥離除去時の基準】

現地調査の結果、含有基準値を満たさなかった場合、剥離作業は鉛中毒予防作業規則、特定化学物質障害予防規則に従った作業が必要になります。

- 鉛：検出
- クロム：1.0%超
- PCB：1.0%超

【廃棄物処理時の基準】

廃棄物処理時に溶出試験を実施し、下記の判定で特別管理産業廃棄物扱いになります。

- 鉛：0.3mg/L 超
- 六価クロム：1.5mg/L 超
- PCB：0.003mg/L 超

（注1）塗装の完全塗り替えは、1種ケレン、2種ケレン又は同等方法

（注2）PCBを可塑剤として使用した塩化ゴム系塗料で、国内4社が1966年から1972年1月までに製造した塗料

（注3）別途、鉛、クロム等の含有/溶出実施もあり

（注4）塗膜中PCBの分析は、高精度かつ安価なGC-MS/MS法（低濃度PCB含有廃棄物に関する測定方法（第4版））採用

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

PCB 含有廃安定器の処理コスト削減

～PCB 処理期限を見据えて、迅速で確実な調査を実施します～

●PCB 含有廃安定器の処理課題

昭和 32 年 1 月から昭和 47 年 8 月に製造された蛍光灯安定器の一部には PCB が使われていました。しかし PCB 不使用安定器も多数混在しており、中間貯蔵・環境安全事業(株)（以下、「JESCO」）では、これらの安定器についても高濃度 PCB 廃棄物とみなして処理を進めています。

また PCB 対策特別措置法では処理期限が決められており、行政は PCB 廃棄物所有者に対して速やかな処理を進めるように指導しています。JESCO での処理費用は所有者にとって高額なため、この負担が経営上の課題になっています。

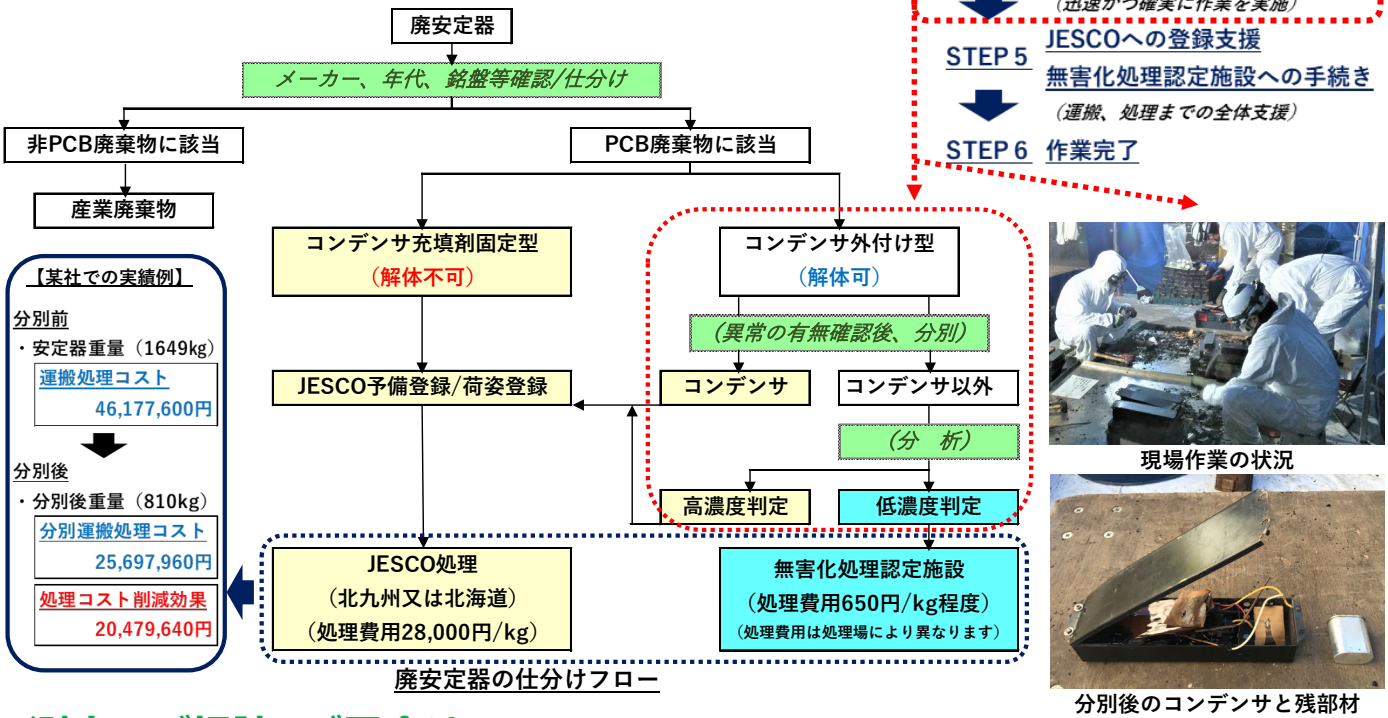
保管されている安定器

●処理コスト削減のためのトータルソリューション

蛍光灯安定器は、PCB 含有の可能性があるコンデンサ（外付け型）とコンデンサ以外の残部材に分別することができます。この分別作業によりコンデンサのみを JESCO へ持込み、また残部材については汚染の有無を確認後、処理費用がより安価な無害化処理認定施設（低濃度 PCB 処理施設）で処理を進め、全体コストの削減を図ります。また JESCO への登録関係や無害化処理認定施設への手配等も支援致します。このようにお客様の状況に合わせて、安定器の分別、分析、処理手配等のトータルソリューションをご提供致します。

【全体作業の流れ】

- STEP 1 安定器保管場所の現地確認
  （現場での保管量、場所等の確認）
- STEP 2 作業内容・お見積のご提案
  （作業によるコスト削減内容をご提案）
- STEP 3 業務委託契約の締結
  （ご発注時に契約を締結）
- STEP 4 現地での分別・計量等作業
  （迅速かつ確実に作業を実施）
- STEP 5 JESCOへの登録支援
  無害化処理認定施設への手続き
  （運搬、処理までの全体支援）
- STEP 6 作業完了



廃安定器の仕分けフロー

現場作業の状況

分別後のコンデンサと残部材

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

「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
- **騒音レベル**
  騒音性難聴、睡眠妨害
- **石綿**
  肺の線維化、肺癌、悪性中皮腫
- **特定化学物質**
  発がん性、臓器・神経障害
- **粉塵**
  じん肺、結核、肺がん、気胸
- **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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽６丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

溶接ヒュームの濃度測定が義務化されます！！

溶接ヒュームが特化物に指定されます

2021年4月より、金属アーク溶接等作業で発生する「溶接ヒューム」が特化則の特定化学物質（第２類物質）として位置付けられます。屋内で溶接作業等を実施している事業場では、年1回以上の溶接ヒュームの濃度測定が義務となります。

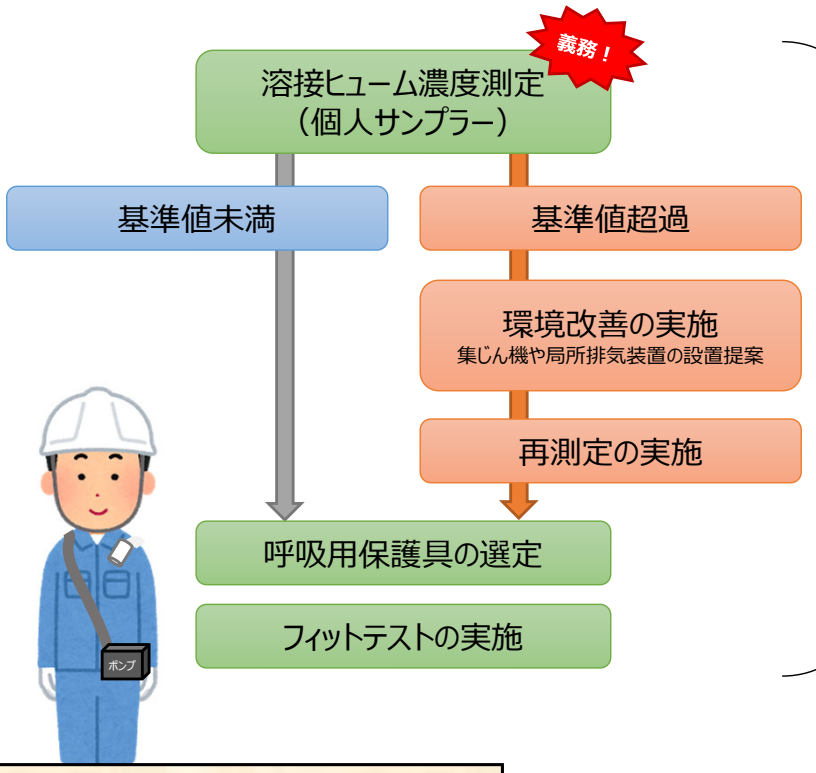
測定対象となる作業

●金属をアーク溶接する作業

●アークを用いて金属を溶断し、またはガウジングする作業

●その他の溶接ヒュームを製造し、または取り扱う作業（燃焼ガス、レーザービーム等を熱源とする溶接、溶断、ガウジングは含まれません）

対応の流れ



・個人サンプラーでの測定
・環境改善のご提案
・呼吸用保護具の選定ご提案
・フィットテスト

すべてお任せください！

溶接ヒュームの有害性

アークの熱によって溶かされた金属が蒸気となり，その蒸気が空気中で冷却され固体状（金属酸化物）の細かい粒子となったもので、われわれの目には煙のように見えます。

溶接ヒュームに含まれるマンガンによる神経機能障害が多数報告されています。また、肺がんのリスクもあることから、国際がん研究機構（IARC）は、2017年に溶接ヒュームをグループ１（ヒトに対する発がん性）に分類されました。

信頼と実績の環境総合リサーチ！

国家資格（作業環境測定士･環境計量士）の保有者が測定を実施いたします。

溶接作業場では、ヒューム以外にも熱切断や切削などにおいて粉じんの発生、排水への有害物の混入、悪臭の発生等も懸念されます。弊社では溶接ヒューム濃度測定だけでなく、粉じん、排水、臭気測定、その他各種環境測定が可能です。

ワンストップで測定可能な弊社にぜひご用命ください！

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽6丁目5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

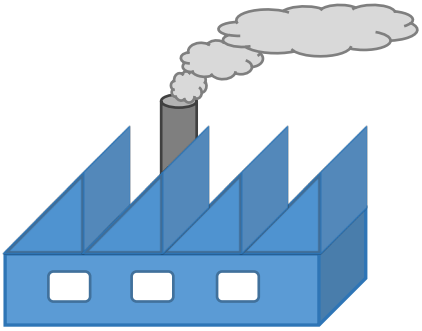
排出ガス測定

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、「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・CO_2・O_2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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

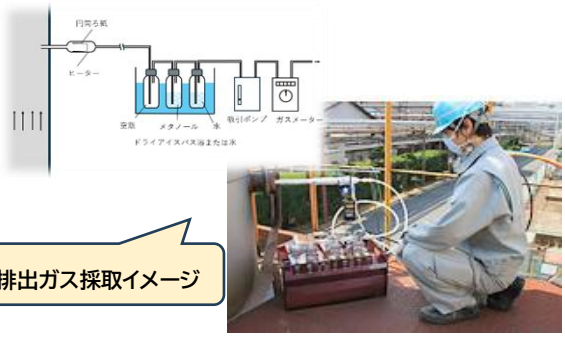
排ガス中の PFAS 調査

～環境省策定「技術的留意事項」に基づく適正処理の第一歩～

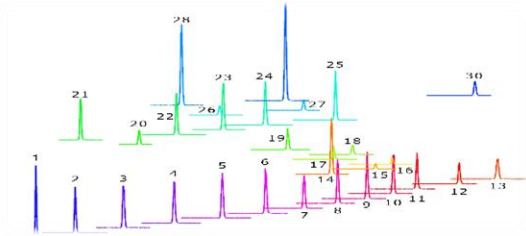
なぜ、排ガス中 PFAS 調査が重要なのか？

現在、PFOS・PFOA などの PFAS を含む廃棄物は、焼却処理が主流となっています。しかしながら、工場や焼却施設などの排ガスからは、意図しない**残留 PFAS の大気拡散**が懸念されています。

その状況下で、環境省は 2022 年に「ＰＦＯＳ及びＰＦＯＡ含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」を策定し、排ガス調査を含めた内容について示しています。今、**焼却施設での排ガス中 PFAS 調査・分析**が重要視されています。



排出ガス採取イメージ



PFAS 分析装置 ：LC-MS/MS
高感度分析により微量成分検出・多成分同時検出が可能となります

「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」（環境省 2022 年策定）

■ 目的
PFOS とその塩及び PFOA とその塩(以降 PFOS・PFOA)を含む廃棄物の、適正な取扱い・分解処理を確保するために必要な事項を示す

■ 対象
PFOS・PFOA を含む製品や原体、またはそれらを使用した製品から排出された固形・液状廃棄物

■ 処理の基本方針
高温焼却による完全分解、排ガス・ばいじん・飛灰中の PFOS・PFOA 濃度の定期的なモニタリング、処理施設の適正な選定と管理

■適正性の評価
排ガス・廃水・残さなどの調査結果から、バーゼル条約に基づく ＰＯＰｓの環境上適正な分解処理の要件、処理性能、及び管理目標値を算出し評価
・要件：分解効率 99.999%（5 ナイン）以上
・処理性能：分解除去効率 99.9999%（6 ナイン）以上
・PFOS・PFOA 濃度が管理目標値以下

調査でわかること・メリット

「PFAS 種類と排出量」

👉**排出実態の把握により環境リスクの早期把握が可能**

👉👉**環境配慮型企業としての評価**

「処理方法の適正性」

👉**分解効率などの算出により処理の適正性を科学的に裏付け**

👉👉**企業信頼性向上**

多成分一斉分析を有効に活用！

弊社では **30 種類の PFAS** に対応した**多成分一斉分析技術「ISO21675」**を導入しています。

PFAS の多成分一斉分析結果からは、「**処理工程におけるマテリアルバランス**」「**処理条件による PFAS 副生成物**」の推察が可能です。これらをふまえた、処理に有益な情報・技術を御提案します。

PFAS 調査・分析から適正処理評価まで、すべて弊社へお任せください！！

排ガス中 PFAS の実態把握には、採取方法などの専門的な技術が必要です。また、適正処理の評価には、「ＰＦＯＳ及びＰＦＯＡ含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」の深い知識が必要です。

弊社では分析のプロが長年培ってきた経験をもとに、**採取から分析・評価まで高品質の成果をご提供します。**

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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

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、試料を臭気が感じられなくなるまで無臭空気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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

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
- **道路交通騒音**
- **鉄道騒音**
- **特定工場騒音**
- **特定建設作業騒音**
- **近隣騒音**

・振動
- **道路交通振動**
- **特定工場振動**
- **特定建設作業振動**
- **低周波空気振動**
- **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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

環境 DNA 解析による生物調査

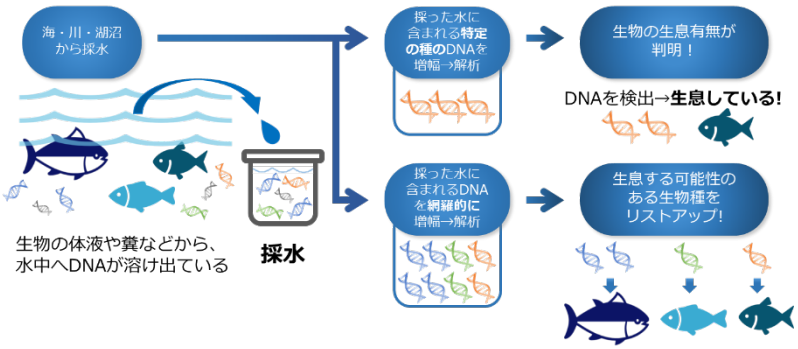
～生物や環境にやさしい革新的な調査手法～

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。

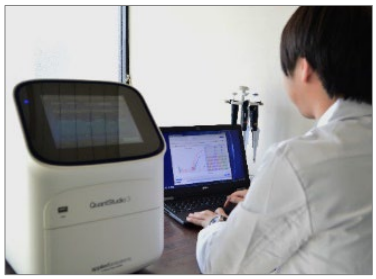


メリットと利用例

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)ニホンウナギの在不在の確認**
- **・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。

環境 DNA 解析の詳細はこちらから→

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。

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：https://www.ctiers.co.jp/

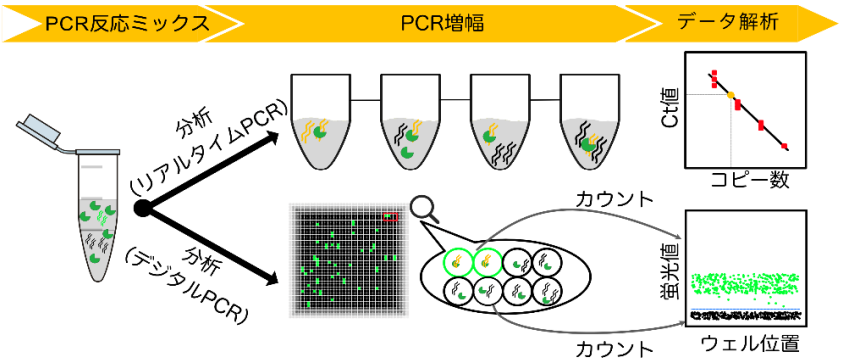
本社･けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目 3 番 9
Tel.0774-41-0200 Fax.0774-95-6510
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町 4 丁目 1 番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

デジタル PCR による環境 DNA 調査

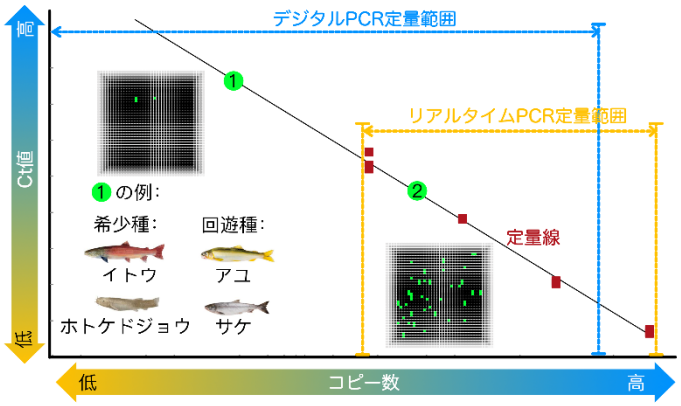
～より高精度・高感度な第三世代の PCR～

デジタル PCR とは？

定性のみの PCR や検量線を用いた相対定量を行うリアルタイム PCR に対して、**絶対定量が可能**となった次世代の PCR です。
絶対定量が可能になったことで、**低濃度の DNA を確実に定量**することが可能になりました。



特徴とメリット



低濃度でも高感度＆正確に分析可能！

リアルタイム PCR では定量時に検量線が必要でした。
このため定量できる範囲は設定した検量線の範囲に限られており、範囲外の数値は参考値として結果を提出していました。
デジタル PCR では微小区画に DNA 断片が 0 か 1 となるように希釈し、それぞれの区画ごとに PCR を行い蛍光が得られた区画をカウントします。このため検量線は必要なく、より低濃度域、なおかつ僅かな量の違いも正確に定量可能です。

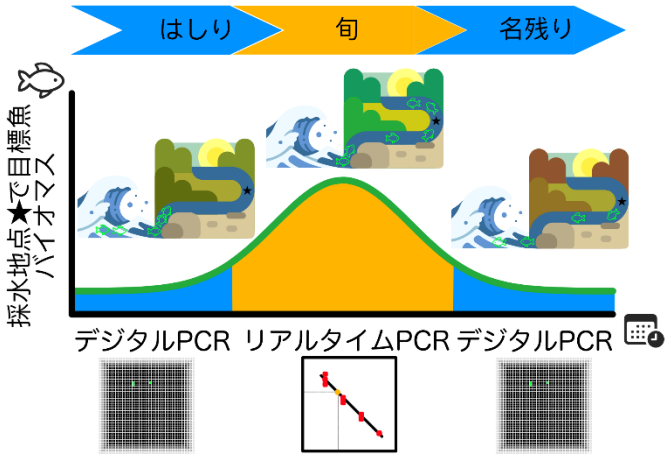
利用例

・希少な生物種を継続的にモニタリングしたい

これまでは定量値を得ることが難しかった希少生物の環境 DNA の濃度増減もモニタリングが可能に！

・季節変動が大きな生物種のモニタリングにも

リアルタイム PCR と組み合わせることで低濃度域から高濃度域までカバー。回遊魚など季節によって生物量に変動の大きな生物の継続モニタリングにも効果的です！



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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

植物からの環境DNAサンプリング

植物から環境DNAを採取するには

↑実際の
サンプリング

↓植物に水がかかっている様子

植物から動物の環境DNAを採取する方法にはいくつかありますが、手軽な方法として植物スプレー法というものがあります。植物スプレー法とは植物にスプレーで水を吹きかけた後、流れてくる水をバケツで採取するサンプリング法のことです。

特徴とメリット

水源がなくてもOK

環境DNAを採取する方法として、川や池から水をサンプリングする方法がよくつかわれています。しかし、水源がある場所でしか、サンプリングができませんでした。植物スプレー法であれば、植物があればサンプリングできますので、水源が近くにない森林や草むらでのサンプリングが可能です。

利用例

昆虫や哺乳類、鳥類
の検出が可能

植物に接触しやすい種や接触しなくても近くを飛翔する種などは検出しやすいと考えられます。検出対象となる主な分類群は、昆虫や哺乳類、鳥類があげられます。実際に、当社で哺乳類を対象に土壌や水を用いた方法と植物スプレー法を同時試験したところ、植物スプレー法でのみ検出された種も存在しました。

植物スプレー法にご興味がある方はお気軽にご相談ください！

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：https://www.ctiers.co.jp/

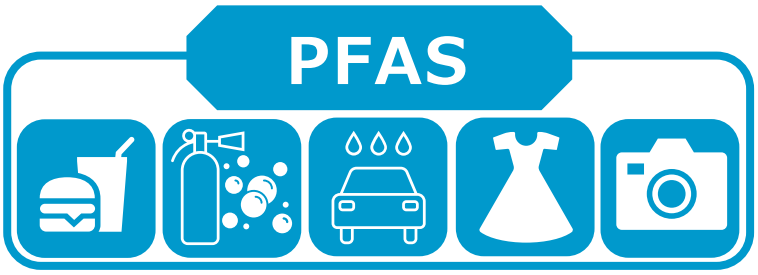
本社・けいはんな事業所：〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台二丁目3番9
Tel.0774-41-0200　Fax.0774-95-6510
中部事業所：〒444-0012 愛知県岡崎市栄町4丁目1番地
Tel.0564-21-0062 Fax.0564-65-5277
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽6丁目5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

有機フッ素化合物(PFAS)調査・分析

かつての便利な化学物質が身近なところで問題になっています

有機フッ素化合物(PFAS)とは？

炭素-フッ素共有結合を持つ有機化合物の総称であり、その数は 4000 種類を超えています。撥水性・耐火性などの便利な性質から、食品包装、消火剤、撥水コーティングなど幅広い分野で使われてきました。



どんな問題があるの？

かつての便利な化学物質ですが、極めて分解され難いため、環境残留性・生物蓄積性があり、毒性なども明らかになってきています。

日本では「PFOS[*1]」「PFOA[*2]」に加え新たに「PFHxS[*3]」が化審法の規制対象となり、製品への使用規制が進んできました。しかし、すでに全国で PFAS による環境の汚染が顕在化しています。

また、国内外で規制対象を多成分の PFAS へと拡大する動きもはじまっています。

法規制等

◆残留性有機汚染物質に関する ストックホルム条約（POPs 条約）

PFOS：附属書 B(製造/使用/輸出入制限)

PFOA, PFHxS：附属書 A(製造等の廃絶)

◆化学物質審査規制法（化審法）

PFOS/PFOA/PFHxS：第一種特定化学物質

◆化学物質排出把握管理促進法(化管法)

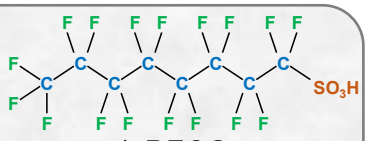
PFOS/PFOA：第一種指定化学物質

◆公共用水域及び地下水 要監視項目

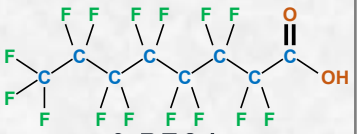
水道水質基準 水質管理目標設定項目

ともに PFOS/PFOA 合計：50 ng/L

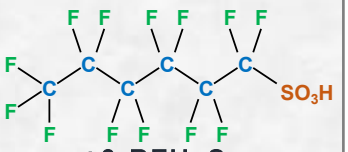
2024 年 5 月時点



*1 PFOS



*2 PFOA



*3 PFHxS

弊社の分析対象物質及び主な用途(汚染源)

物質名(一部)	主な用途*
PFOS	半導体用反射防止剤・レジスト、金属メッキ処理剤、泡消火剤、衣類や繊維用の防水・防汚剤等
PFOA	フッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤、泡消火剤、半導体用・自動車部材・食品包装材の撥水・撥油剤等
PFHxS	PFOSの代替品等
PFHxA、HFPO-DA（Gen-X）	PFOAの代替品等
PFNA	食品包装・衣類等の撥水・撥油剤、化粧品、泡消火剤等
PFBS	衣類や繊維用の防水・防汚剤(PFOSの代替品)等
6:2FTS、8:2FTS	泡消火剤の共配合剤、化粧品等

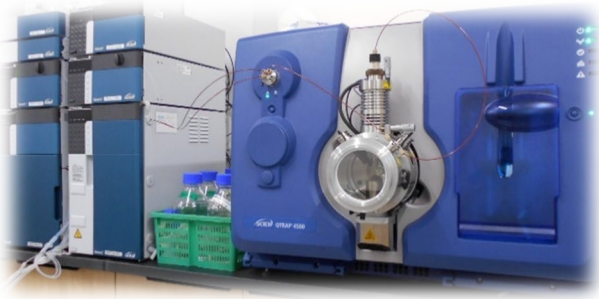
ほか総計30成分のPFAS分析に対応しております。項目・納期・価格等ご相談ください。

汚染対策までを見据えた分析技術

弊社では河川･地下水の要監視項目である PFOS / PFOA のほか、PFHxS など 30 種類の PFAS に対応した多成分一斉分析技術「ISO21675」を導入しています。また、土壌や製品に関する分析経験も豊富です。

PFAS の多成分一斉分析結果に基づく汚染源の推定や、最新の浄化技術の動向など、PFAS 汚染対策に有益な情報･技術を御提案します。

＊一般社団法人 土壌環境センター「PFOS 等およびその前駆体を対象にした物性比較と土壌･地下水中の挙動に関する特性の評価について」発表資料より一部抜粋



PFAS 調査･分析は弊社へお任せください

PFAS による環境汚染の実態把握には、採取方法などへも注意が必要です。弊社では分析のプロが長年培ってきた経験をもとに、採水から分析･評価まで高品質の成果をご提供します。

PFAS 分析装置 ：LC-MS/MS

高感度分析により微量成分検出･多成分同時検出が可能となります

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：https://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

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

東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽 6 丁目 5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571

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：https://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
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
東京事業所：〒135-0016 東京都江東区東陽６丁目5-6
Tel.03-6666-0570 Fax.03-6666-0571