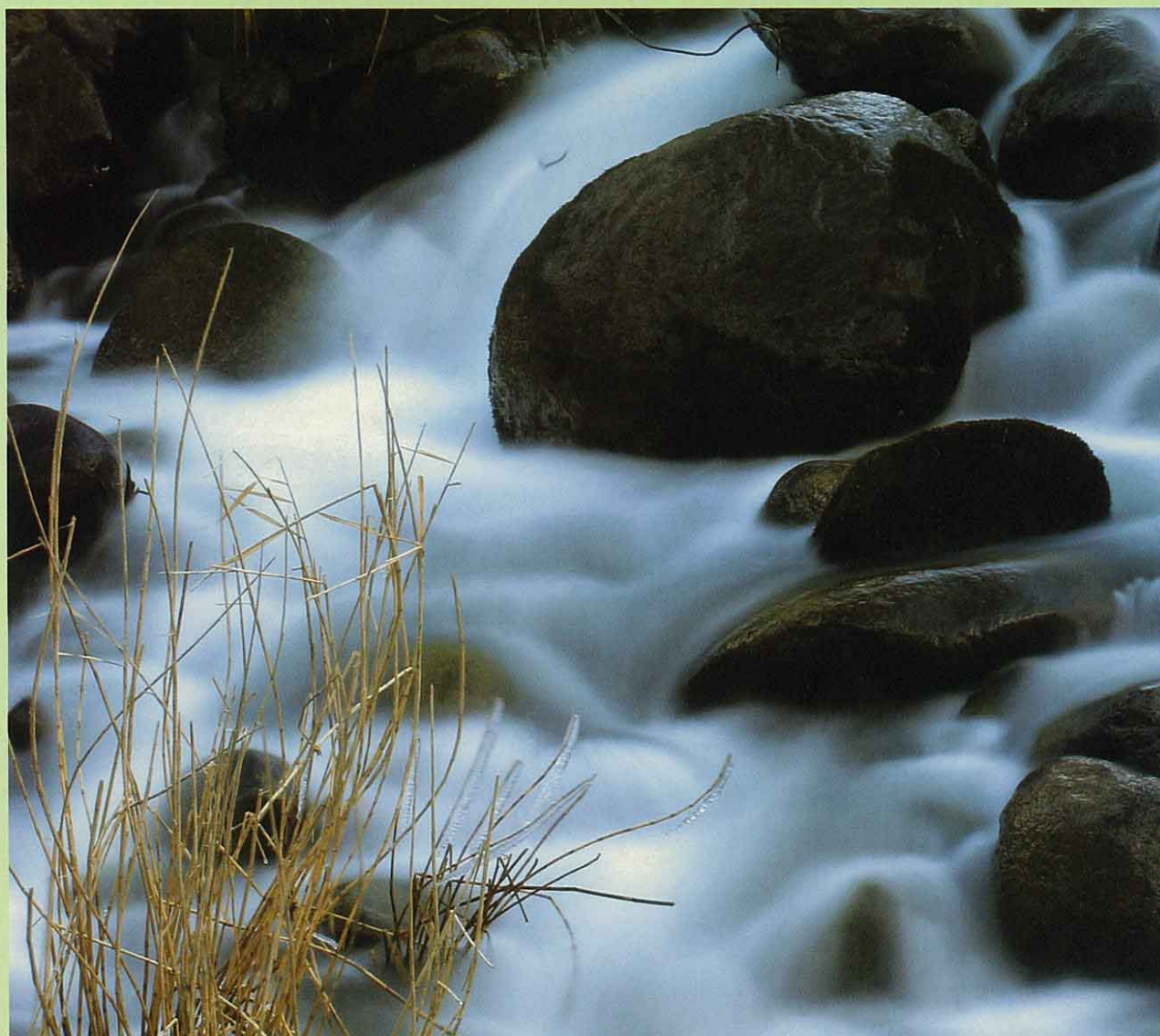


快適な環境づくり

みやぎ 公衛検カプセル

No. 61

平成 19 年 9 月



CONTENTS

- 温泉法の一部改正について 2
- ヘチマを利用した植生水質浄化システムの発生物
を対象とした利活用法の検討 4
- みやぎエコファクトリー立地促進事業について
大和町みやぎエコファクトリーについて 6
- お知らせ／当センターの登録・業務内容 8

温泉法の一部改正について

宮城県保健福祉部薬務課

1 はじめに

温泉地や源泉数は増加する一方で、自噴源泉のゆう出量は減少する傾向にあり、最近の温泉利用が拡大する傾向がこのまま続くと、温泉資源が枯渇する可能性が増大することになります。

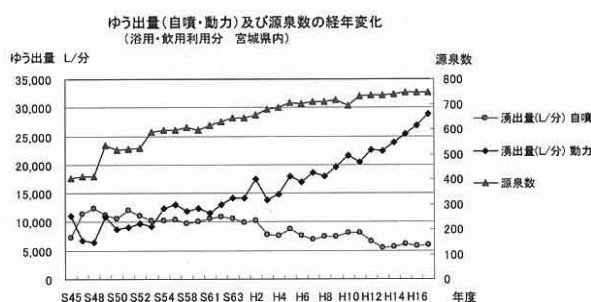
また、温泉の成分は、時間の経過とともに変化する場合もあり、定期的に再分析を行う必要がありますが、掲示されている温泉成分の分析年月日が10年以上経過しているものが約4割近くを占めている状況にあり、現行の掲示に係る制度を見直す時期にあるといえます。

これらの理由から、平成19年4月25日に温泉法の一部が改正され、10月20日から施行されることになりましたので、その概要について説明いたします。

2 現状

(1) 温泉資源

宮城県においても、都市部において温泉掘削が行われるなど、温泉地が増加するとともに源泉数も増加の一途をたどっています。その一方で、自噴ゆう出量は減少しており、拡大する温泉利用により温泉資源が枯渇するおそれがあり、なんらかの規制が必要と考えられます。

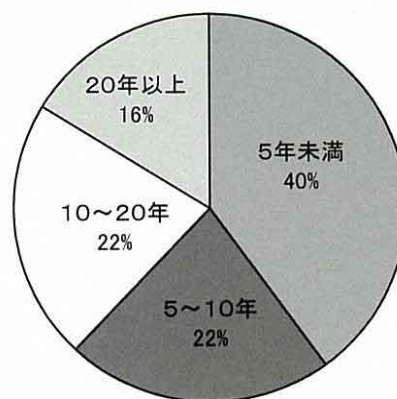


(2) 温泉成分等の情報提供

温泉成分は、地質、気象及び地殻変動等の自然現象などにより年月の経過により徐々に変化することがあることから、10年毎に再分析を行うように指導してきたところですが、実際は、温泉施設の約4割が10年以上経過しても当初の温泉分析結果のまま情報提供しているという状況であり、

温泉利用者の温泉への信頼確保の観点から見直しが必要と考えられます。

掲示している成分分析表の経過年数(全国 H18.4.1現在)



3 法改正の内容

(1) 温泉の掘削、利用等の許可に係る制度の見直し

イ 許可の際の条件の付与

掘削、動力装置、増掘及び温泉利用の許可の際に、温泉の保護その他公益上必要な条件を付すこと及びその条件を変更することができるようになりました。

許可条件の例としては、仮設ポンプで温泉を

汲み上げ近隣の温泉への影響を調査する揚湯試験の実施や掘削に伴いゆう出する有害ガス等に対する安全対策などが想定されています。

科学的根拠に基づかない恣意的な条件や既存業者との均衡を失する既得権保護のための条件のような不適切な条件が付されることのないように、環境省においてガイドラインが定められる予定となっています。

併せて、公益を害するおそれの判断の考え方もガイドラインで定められる予定です。

なお、条件に違反した場合は、許可の取消し又は措置命令ができることとされました。

□ 許可の承継

掘削、動力装置、増掘又は温泉利用の許可を受けた法人の合併又は分割、あるいは個人の相続の場合、これまでは、新たに許可を取得する必要がありましたが、法律改正後は、都道府県知事の承認を受けることにより、その地位を承継できることになりました。

なお、手続きに必要な手数料等については、温泉法施行条例等で別に定める予定です。

(2) 温泉成分の定期的な分析及び公表の義務付け等

イ 定期的な成分分析の義務付け

温泉成分の10年毎の再分析が義務付けられ、

併せて、分析結果に基づき30日以内に温泉成分の掲示を更新することも義務付けられました。今まで概ね10年毎に再分析を行うように指導してきたところですが、温泉施設の約4割が10年以上経過しても当初の温泉分析結果のまま情報提供しているという状況であり、法律により分析及び掲示内容の更新を義務づけるとともに、罰則（30万円以下の罰金）も設けられ、我が国の温泉への信頼の確保を図ることとしたものです。

これを着実にすすめることにより温泉地の活性化にもつながるものと考えられます。

□ 掲示項目の追加

温泉施設における温泉情報の掲示項目として、温泉成分、禁忌症等のほか、その他の温泉利用の上で必要な情報を追加できることになりました。

平成17年2月の施行規則改正により、加水、加温、循環ろ過及び入浴剤の添加等が行われている場合にはその旨とその理由を掲示することが義務づけられたところですが、さらに、必要に応じて項目を追加できるようにしたものです。なお、当面の間、掲示項目を追加する予定はないとのことです。

4 最後に

今回の温泉法の改正は、平成19年10月20日から施行されることとなりますが、温泉成分の再分析については、経過措置が設けられています。

平成12年1月1日以前に分析が完了したものについては、平成21年12月31日までに再分析を完了すればよいとされており、

また、前回の分析が平成12年1月2日以降のものについては、分析年月日の10年後の前日までに再分析を終える必要があります。

温泉成分等の掲示は、「登録分析機関」の行う温泉成分分析の結果に基づいてしなければならないと規定されていますので、温泉の分析は、「登録分析機関」に依頼する必要があります。現在、県内の「登録分析機関」は2社のみであり、今後、再分析の依頼が急増すると、登録分析機関では、すぐに対応できない可能性もあることから、源泉管理者の皆様におかれましては、早めに再分析を実施するように留意願います。

ヘチマを利用した植生水質浄化システムの 発生物を対象とした利活用法の検討

NPO法人環境生態工学研究所 千葉 信 男

1 植生浄化システムの必要性

生態系の浄化機能を利用した生態工学(エコテクノロジー)的手法の一つである植物や基盤ろ材を用いた水質浄化法が注目され、バイオフィルター水路による栄養塩除去技術に関する研究が行われている。しかし、既往の研究からの知見が少ないことや実用化に向けての議論は行われていないのが現状である。当NPOはヘチマをはじめとする複数の植物を利用した水質浄化システム構築のための基礎的検討を継続してきた。これまでの研究成果から、ヘチマの植栽水質浄化法の主要な機能は植物の成長に伴う栄養塩の除去、根圏によるSSの捕捉、有機物の分解等が明確になってきている。

2 研究の目的

これまでの検討結果から、ヘチマによる水質浄化方法の実施の計画に向けて水質浄化水路の構造や維持管理方法及び植物の生育等の基礎的な条件は、その殆どが明確になってきているが、今後検討の必要な課題も残存している。本研究は、水質浄化処理の結果として発生するヘチマの実等の再資源化方法の検討を行うことを目的とする。

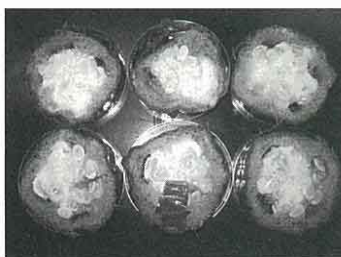
3 研究の内容

(1) 実験内容

実験内容は、①繊維発達試料及び②繊維未発達試料について、腐朽状況、土壌成分の変化及びヘチマの実の成分変化について実施した。

表 実験内容

区 分	実 験 項 目	実 験 対 象	実験期間及び回数等
腐 朽 状 況	写真撮影 重量測定	①実の繊維発達試料+土壌 ②実の繊維未発達試料+土壌 ③対照(土壌のみ) 試料 (3区分)	〈実験期間〉 2006.10~2007.2 〈実験頻度及び回数〉 1回/月 計5回
土 壌 成 分	有機体炭素 総窒素 水分	①の実を除去した土壌 ②の実を除去した土壌 ③対照土壌 (3区分)	〈実験期間〉 2006.10~2007.2 〈実験頻度及び回数〉 1回/月 計5回
ヘチマの実成分	有機体炭素 総窒素 水分	①実の繊維発達試料 ②実の繊維未発達試料 (2区分)	〈実験期間〉 2006.10 〈実験頻度及び回数〉 開始前 1回



繊維未発達果実



繊維発達果実
(種子の熟度が増加)



未発達及び発達果実の比較

4 実験結果及びまとめ

(1) 腐朽の進行状況

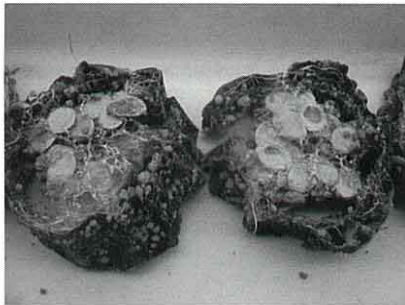
実験開始前（10月20日測定）と1ヵ月経過ごとの減量（%）の比較は、最初の1ヶ月で9割以上（湿重量）が減量し、それ以降では小さい変動をしていることが認められる。

従って、収穫したヘチマを土壌へ埋設した場合、1ヶ月程度の短い期間で9割以上（湿重量換算）が腐朽により容易に土壌へ還元されることが判明した。

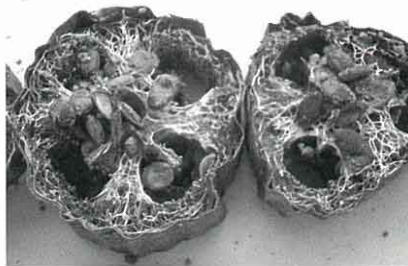
表 実験開始前と比較したヘチマの減量(%)の推移

単位：%

試料区分	11/20 測定	12/20 測定	1/19 測定	2/20 測定	実験 終了時 3/19 測定
繊維発達試料	91.5	91.8	91.7	91.8	91.9
繊維未発達試料	93.0	93.0	92.8	93.0	92.7



実験終了後
繊維未発達試料



実験終了後
繊維発達試料

(2) 総窒素及び有機体炭素の移行について

実験前後の重量、総窒素、有機体炭素及び水分等の条件から、ヘチマの実から土壌等への移行量は、試料①繊維発達ヘチマ試料及び試料②繊維未発達ヘチマ試料の総窒素及び有機体炭素とも実験開始前の含有量の約90%が腐朽により土壌等へ移行していることが判明した。

5 腐朽化による土壌還元の方法の検討結果

最近、地球的な規模で農地は塩害や砂漠化等の土壌が多くなり、農業ができない疲弊した土地が拡大している。我が国においても、効率の良い化学肥料や農薬の使用に頼った結果、土の団粒構造の破壊や炭素成分が減少してきているという知見がある。

このような背景から、腐朽化による土壌還元の方法は、ある意味で土の団粒構造の回復や炭素成分の補給に大いに役立つと考えられる。今回の実験結果から、1ヶ月程度の土壌埋設により、いずれの試料も上皮、種子及び繊維の一部を残し、腐朽化が十分に進行していることが確認できた。

従って、植物体の腐朽化による土壌還元の方法は、埋設作業が簡易で次のシーズンには農地の土の団粒構造の回復や炭素成分の補給に多いに役立つと考えられる。

6 今後の検討課題

本研究の結果から、今後の検討課題は以下に示すとおりである。

- ①水質浄化及び発生物の再資源化システムの実現化への取組み …… 地元との協働
- ②繊維発達試料及び繊維未発達試料において、土壌への移行量（特に、総窒素）に差がみられる現象の解明 …… 収穫時期の適正化
- ③実際の農地におけるモニタリング
…… 移行状況、土の物理的及び化学的性状

謝 辞

本研究を遂行するに当たり、多大な研究助成をいただいた財団法人 宮城県公害衛生検査センター様に感謝の意を表し心より御礼申し上げます。

みやぎエコファクトリー立地促進事業について

前回から、県が、循環型社会の形成を進めるために取り組んでいる「みやぎエコファクトリー立地促進事業」について紹介しています。現在、県内5カ所のエコファクトリーを指定し、その地域内に環境・リサイクル事業所が立地を進めています。

宮城県環境生活部 資源循環推進課

大和町みやぎエコファクトリーについて

大和町みやぎエコファクトリーは、県内5番目のエコファクトリーとして、平成17年6月13日に県の承認を受けました。東北自動車道大和ICに近接する仙台北部中核工業団地の一部、約11haが指定地域となっています。現在、建設廃棄物などのリサイクルを行う企業3社が操業しています。

今回は、その中から廃棄物から石炭代替燃料である「RPF」の製造を行っている「株式会社オガワエコノス」を紹介します。

(株)オガワエコノス ~会社紹介~

ゼロ・エミッションを目指す

トータルリサイクル企業

当社は、「焼かない、埋めない」を実行するために、RPF(廃棄物固形燃料=石炭代替燃料)製造事業の全国展開に注力しています。廃棄物を廃棄物のままに終わらせず、廃棄物を大切に扱い、できる限り再利用し地球環境を良くすることが、当社の社会的使命(CSR)と考えております。これからも、良心と夢を持って、環境ビジネスを通じて地域社会と産業界に貢献できるようにと考え、「みやぎエコファクトリー」の趣旨に賛同し工場を建設致しました。リサイクルの理解をいただくため、積極的に工場見学を受け入れております。今ならすてきな携帯用エコバックを工場見学者全員にプレゼント中です。是非一度お電話でお約束の上お出で下さい。



仙台工場全景

1) 環境問題が新たな時代に突入し、廃棄物処理業から製造業になりました。

平成17年2月16日、地球温暖化防止の京都議定書が発効しました。これは、二酸化炭素(CO2)などの温室効果ガスの排出を削減するもので、人類の英知が求められています。時代は大きく動いています。当社は、この動きこそ、環境に関わる企業として更なる成長と変身を求められていると認識しました。そして、企業の社会的責任として、環境対策やISO14001の認証取得活動を通じ、二酸化炭素の排出削減やゼロ・エミッション(廃棄物ゼロ)による地球資源の有効活用が近年求められています。当社は、「ゼロ・エミッションを目指すトータルリサイクル企業」として、この動きを捉え、RPF(固形燃料)製造を中核に事業の展開を行い、仙台工場(大和町)を東日本地区の拠点工場として位置付けています。産業廃棄物排出企業からの多様なニーズに、全国リサイクルネットで応えていきます。そして、RPF製造事業こそが、廃棄物の処理ではなく、廃棄物を原料に有価物=製品を製造するという考え方を具現

化したものです。当社は「逆生産」を始めています。同様に、食品リサイクルの一環として、動植物性残渣からの堆肥製造も本山工場(広島県府中市)で行っています。

2) RPF 製造専用の仙台工場が昨年11月から稼動を開始しています。

RPFとは、マテリアルリサイクルできずに単純焼却や埋立られていた廃棄物(廃プラスチック類、木くず、紙くず、繊維くず等)を固形燃料＝



仙台工場内部

石炭代替燃料として有効再利用するだけでなく、CO₂の削減を通じて地球温暖化防止に貢献するものです。RPF製造事業については、平成15年1月から稼動の鶴飼工場(広島県府中市。56t/18時間)に続き、第2工場として平成17年3月に岡山工場(岡山県勝田郡。72t/日)が稼動しています。鶴飼工場で蓄積した各種ノウハウを活かし、岡山工場では更なる生産性と安全性を追求して建設しました。そして、東京を中心にして東日本の当社ショールームとしての仙台工場が、平成18年11月から第3工場として稼動を始めました。3工場体制の目的は、顧客ニーズとして、廃棄物排出企業のゼロ・エミッション追求とRPF使用企業の地球温暖化防止の推進という双方の需要があります。逆の見方をすれば、当社には双方にそれぞれ処理責任と供給責任が生じておりますので、この東西3工場体制によりお客様に企業として「安心」と「信頼」を全国ネットで提供できると考えております。

3) 「トータルリサイクリングシステム」の完成度を高めていきます。

当社の特徴は、一番目に産業廃棄物の収集運搬・中間処分・再生と、何でも任せて「安心」「安全」「信頼」をしていただけるような『トータルリサイクリングシステム』を構築していることです。もちろん、当社の志や考えに賛同される企業と全国的に

ビジネスネットワークの形成も計っております。二番目に、備後地方では一般廃棄物を含めて幅広く収集運搬や中間処理の委託作業を受託しております。当社創業以来50数年の仕事の実績をご評価いただき、今日に至っております。同様に岡山工場や仙台工場でもお客様の要望に対応できる体制を構築しております。三番目は、「ごみ」と「水」の廃棄物処理の両分野を手がけていることです。以上の集大成による総合力が、正に『トータルリサイクリングシステム』です。このシステムに、完成はありません。時代の要請や技術の進歩により、常に、改善と成長が求められていると考えます。例えば、平成16年12月お客様からの要望により、パソコンのデータ消去サービスを開始しました。これは、平成17年4月施行の個人情報保護法をにらみ、事業として採用しました。併せて機密書類や特殊な制服の安心処理をRPFと組み合わせており、ゼロ・エミッションも達成できます。当社は、時代を先取りし、全社一丸となって業務に励んでおります。仙台工場におきましても、廃棄物処理・再生でお困りのことがありましたら、是非一度ご相談下さい。

エコファクトリーに関する問合せ先

宮城県資源循環推進課 TEL 022-211-2657

大和町産業振興課 TEL 022-345-7501

大和町みやぎエコファクトリーに立地する企業

(株)安部工業 は～とふるリンク・あべ

TEL 022-345-8808

(株)オガワエコノス 仙台工場 TEL 022-796-5380

(株)BWM 大和プラント TEL 022-347-2285

※各社とも見学を積極的に受け入れております。ご希望の方は上記に御連絡ください。

指定済エコファクトリー一覧

市町村名	指定団地等
大崎市(旧岩出山町)	下野目寒気原(さむきはら)地区
栗原市(旧若柳町)	大林農工団地及び周辺地域
東松島市(旧鳴瀬町)	ひびき工業団地第2区画
大和町	仙台北部中核工業団地の一部
大郷町	川内流通工業団地及び周辺地域

※県では、新たな「みやぎエコファクトリー」の候補地を探しています。既存の工業団地の活用のため、是非ご検討ください。

お知らせ

新検査棟では、「アスベスト検査（環境大気、作業環境、建材製品等）」と「DNA検査（米の品種識別等）」を新規事業として行っております。どうぞよろしくお願いいたします。



編集後記

この夏は、当初、ラニーニャ現象の発生により、カラ梅雨が予想されておりましたが、梅雨明けは予想より遅くなり、東北地方は8月に入ってからとなりました。

しかしながら、梅雨明け後は真夏日が続き、仙台でも最高気温37.2℃を記録し、観測史上最高となりました。また、全国的にも埼玉、岐阜等で40.2℃を記録し、最高気温の記録を更新しました。

日本の季節は四季折々、暑いときは暑い、寒いときは寒いからこそ、過ぎ行く季節に名残を惜しみ、その季節の思い出がより強いものになるのだと思います。

ただ、あまり暑いと地球温暖化が心配になる昨今です。

編集委員

責任者 藤川 英助
阿部 喜一
遠藤 尚子
渡辺 千恵子
伊藤 仁

当センターの登録・業務概要

○計量証明事業所 (昭和51 宮城県登録第19号 濃度) (昭和58 宮城県登録第48号 騒音) (平成6 宮城県登録第5号 振動)	水質（公共用水域、工場等排水）・底質・土壌等の分析、大気・騒音振動の測定
○飲料水水質検査機関 (平成16 厚生労働省第4号) (平成12 宮城県告示第235号)	水道水・井戸水、その原水の水質調査
○土壌汚染状況調査機関 (平成15 環境省指定 環2003-1-814)	土壌汚染対策法による調査・分析
○温泉成分分析機関 (平成14 宮城県指令第1号)	温泉水の分析、掲示板の作成
○産業廃棄物分析機関 (昭和54 宮城県環境事業公社)	各種産業廃棄物の分析
○下水道水質検査機関 (仙台市下水道局ほか)	下水の水質調査
○環境アセスメント (平成8 宮城県環境アセスメント協会)	開発事業の環境影響評価調査
○作業環境測定機関 (平成13 宮城労働局登録4-11号)	事業所内のあらゆる環境調査
○室内空気の汚染調査	ホルムアルデヒド他各種成分
○アスベスト検査	環境大気、作業環境、建材製品等
○DNA検査 (ISO9001:2000対象外)	米の品種識別等
○その他の公益事業 (ISO9001:2000対象外)	講習会開催、情報誌発行、研究助成、環境公害の相談



ISO9001:2000

財団法人 宮城県公害衛生検査センター

〒989-3126 仙台市青葉区落合二丁目15番24号

TEL (022)391-1133 FAX (022)391-7988

本公衛検カプセルの発行は、当センター公益事業として行っており、毎年2回(3月・9月)環境関係業務に携わるの方々を中心に、無償でお届けしているものです。