No.66

平成15年3月31日　発行

千環協ニュース

主　な　内　容

千葉県環境計量協会

Chiba Prefectural
Environmental Measurement Association

目　　次

1．　新春講演会・賀詞交歓会（平成15年1月17日　ﾌﾟﾗｻﾞ菜の花）

会　長　挨　拶

千葉県環境計量協会
会長　津上　昌平

ただいま紹介いただきました、当協会の会長を務めさせていただいております、習和産業株式会社の津上昌平と申します。本日の新春講演会、賀詞交歓会の開会に当たり、一言ご挨拶申し上げます。松の内を多少過ぎてはしまいましたが、皆様、改めまして新年明けましておめでとうございます。

本日はお忙しい中多数の方々にお集まりいただいております。ご来賓としまして、当協会の顧問をお願いしております、前参議院委員の岩瀬良三先生、また、日頃よりご指導をいただいております、千葉県計量検定所より、岡村次長様、指導課の山田課長様、石渡様、千葉県環境財団様、さらに、船橋市役所、市川市役所から環境行政のご担当の皆様にご出席いただいております。また、千環協の会員各社よりかくも多数の皆様にご参加いただき、歴代会長、顧問の方々にもお集まりいただきました。会を代表して厚く御礼申し上げます。後ほどご来賓の方々にもご挨拶を頂戴したいと存じます。また、引き続いて千葉県環境生活部環境政策課の森主幹様、三菱マテリアル資源開発株式会社取締役の松坂様より、タイムリーな内容でのご講演をいただく予定となっております。

さて昨年 2002 年は、6 月に開催されたサッカー日韓共催ワールドカップ、9 月の北朝鮮での拉致被害者問題、10 月にはノーベル物理学賞、化学賞のダブル受賞、年末には巨人松井選手のメジャーリーグへの移籍など、私たちの国日本、あるいは日本人個人が、国際社会の中でより重要な役割を演じることにより、日本人としての意識の高まりを感じた1年であったと考えられます。

一方国内の経済状況は、デフレスパイラルの真只中となっております。ある民間のシンクタンクの予想によりますと、1兆円規模追加の公共投資と減税の実施により、実質0.7％、名目でマイナス0.7%とデフレ下での低成長と厳しい見通しが続いております。

私たちの環境計量分析業界に目を転じますと、皆様よくご存知の通り、ダイオキシン類等いわゆる極微量物質についての特定計量証明事業制度が本年 4 月に実質的にスタートする他、新しく制定された土壌汚染対策法が 2 月 15 日に施行されることになっております。

業界にとってはこれらの動きに対応した精度管理の徹底を含め、新しいシステム作りが求められております。これらのビジネスチャンスをしっかりと捉え、今後業界としての力をより発揮出来るように、環境計量という分野にこだわることなく、情報交換や強固なネットワークづくりを推進すべきと私は認識しております。そのためには、本日ご参会いただきました皆様のなお一層のご協力をいただき、千環協の活動をより活発にしてまいりたいと考えております。

最後に本年 2003 年が、ここにお集まりの皆様及び千葉県環境計量協会にとって、輝かしい 1 年となることを心より祈念いたしまして、簡単ですが年頭のご挨拶とさせていただきます。

ありがとうございました。

来 賓 挨 拶

前参議院議員
千葉県環境計量協会　顧問
岩瀬　良三

明けましておめでとうございます。
私が県環境部長のときに、環境問題について皆様と一緒に学びました。その時以来のご縁で、千環協の顧問を仰せつかっております。私自身では“千環協の顧問”というよりは皆様の“仲間”と考えております。

今年はどこの賀詞交歓会に参りましても、国、地方とも厳しい話ばかりであります。日本の暮れから正月にかけ多数の海外渡航者をみた米国の高名な方は『日本は不況ではないんではないか？』と言っておられましたが、これらは日本経済の今迄の遺産であります。

話題になりました日本道路公団、郵政公社にしろ、将来にわたる医療、年金問題にしろ、小泉首相が言われている『改革なくして成長なし！』であろうかと思います。

まだ厳しい状況は続くと思いますが、環境関係の仕事は今後とも伸びる分野でありますので、頑張って頂きたいと存じます。私もお役に立てることであれば共に進んで参りたいと存じます。

終わりに会員各社のご発展と会長はじめ皆様方のご健勝を祈念申し上げ、お祝いの言葉と致します。

計　量　検　定　所　挨　拶

千葉県商工労働部
計量検定所
次長　岡村　達彦

皆様、明けましておめでとうございます。

ただいま御紹介を頂きました計量検定所の次長の岡村でございます。よろしくお願いいたします。

本来ならば所長が参りまして御挨拶申し上げるべきところですが、所用がございまして出席できませんので、私が代わって挨拶させていただきます。

千葉県環境計量協会の会員の皆様方には、日ごろから県の計量行政の推進に御協力を頂きまして、厚くお礼申し上げます。

最近の日本経済は、いわゆるバブル経済の崩壊から引き続き景気の低迷が見られ、この先もまだ不透明だと言われております。皆様方の企業におかれましても非常に厳しい状況にあるとお察しいたしますが、これからも、皆様方会員相互の連絡を一層強化されまして、引き続き県の計量行政の推進と環境保全のために御尽力頂きたいと思います。当所と致しましても、皆様方のニーズに答えるべく環境計量制度の合理的な運用をしてまいりたいと考えております。

環境計量証明事業も社会情勢の変化や新しい規制物質へ対応するための新技術の導入等、環境計量証明事業者として必要な知識及び分析技術の習得が必要になってまいります。このような状況に対応するために、貴協会におかれましては、会長さんを中心に各委員会の活動が活発に行われ、分析技術の向上に努めておられますことに敬意を表する次第であります。

また、一昨年の6月20日に計量法の一部改正が行われ、昨年の4月1日に施行されましたダイオキシン類等の極微量物質の特定計量証明事業についての区分が追加されましたことから、新しく認定を受けて特定計量証明事業の登録をされた事業所もいくつかございますが、これから認定を受けられる事業所にとりましては、新しい分析技術の習得が必要かと思います。

さて、本日は『平成15年新春講演会』でございます。今回の講演会は『千葉県資源循環型社会づくり計画』と『土壌汚染－調査から修復まで』ということで、大変時宜を得た企画であると思われますので、今後の環境計量証明事業にお役立ていただきたいと思います。

最後に、千葉県環境計量協会のますますの発展と皆様方の企業の御繁栄を祈念致しまして簡単ではございますが挨拶とさせていただきます。

１－１．第一講演

『千葉県資源循環型社会づくり計画』について

千葉県環境生活部　環境政策課
資源循環推進室長　　森　茂

はじめに

県人口超（！）増加時代から人口減少時代へ！

１　環境問題を時間軸で考えると

公害元年　　（１９７０年）・・・公害国会（公害関係 14 法が成立）
↓
↓　30 年（この間の取り組み）
↓
循環型社会元年（2000 年）・・・『循環型社会形成推進基本法』の制定
（2002 年）・・・『千葉県資源循環型社会づくり計画』策定

２　２つの循環　特徴その１

『社会経済活動における資源循環』を支え、包み込むもの
＝『自然環境における物質の大循環』

3　「集中的資源」と「分散的資源」　特徴その２

○分権の時代：自治体として主体的に取り組む対象＝分散的資源

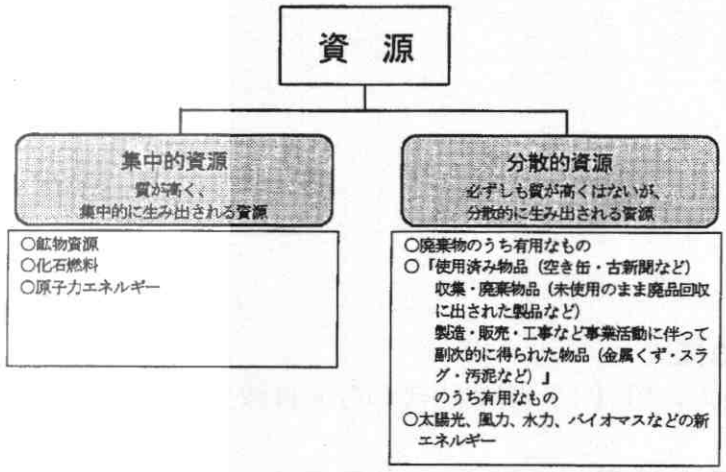
○千葉県における資源循環型社会づくりの可能性

・一般廃棄物のリサイクル率が全国一

・農業、水産業、工業、商業いずれも全国有数

・先進的な資源循環施設が県内に立地

○環境ビジネスの市場規模：現状は約４８兆円⇒２０１０年に約６７兆円

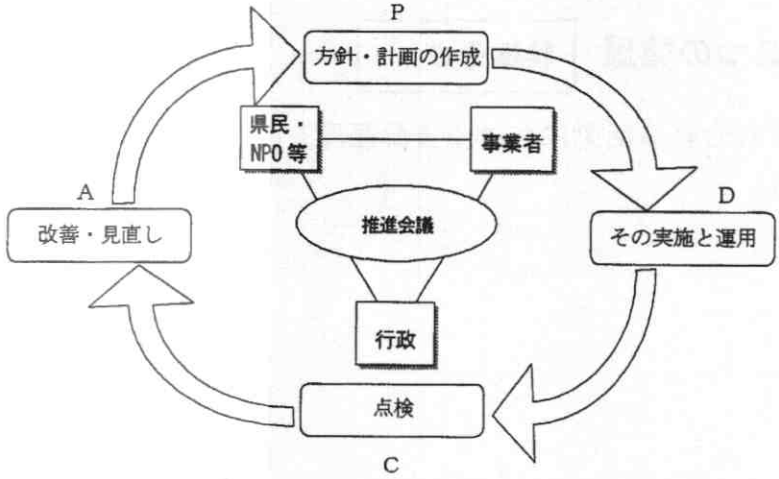


○戦略プロジェクト

4　推進会議（進化していく計画）　特徴その３

○計画－実施－点検－見直し　のサイクルを通して、計画を進化させる。

○県民、事業者、学識経験者、NPO／NGO、行政等が参加。



【別紙】

【人口の動向】

1　「人口が増えてきた」話　　(130年で６倍に！)

千葉県　m6(1873)　100万人
　　s21(1946)　200
　　s43(1968)　300
　　s49(1974)　400
　　s58(1983)　500
　　h14(2002)　600

千葉県＝２０２０年　　６６８万人（ピーク）

2　「人口が減る」話　　(100年後には半分に！)

日　本＝２００６年　１億２７００万人（ピーク）
　　２０５０年　１億　　人
　　２１００年　　６４００万人
(H14. 1月推計：国立社会保障・人口問題研究所)

3　『地域の活力=人口増加』は成立しない時代

・定住人口から交流人口へ

・一極集中型社会から分散型社会へ

⇒　魅力的な地域づくり・都市づくり、身の回りの生活の質の向上。

１－２．第二講演

「土壌汚染対策法」施行後の土壌汚染状況調査・対策について

三菱マテリアル資源開発株式会社
取締役　松坂　総一郎

１．　「土壌汚染対策法」施行後の土壌汚染状況調査

「土壌汚染対策法」施行後は、次の２種類の土壌汚染状況調査が行われる。

（１）「土壌汚染対策法」に基づく土壌汚染状況調査

土壌汚染対策法（以下「法」という。）では、

① 使用が廃止された有害物質特定施設に係る工場又は事業場の敷地であった土地

② 土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある土地

について、土地所有者等に①の場合は土壌汚染状況調査を義務づけ、②の場合は都道府県知事が土地所有者等に土壌汚染状況調査を命ずることができる。

（２）自主的土壌汚染状況調査

ＩＳＯ導入時や土地売買等を契機として土地所有者等が自主的に行う土壌汚染状況調査。

２．法施行後の土壌汚染状況調査方法

これまで、土壌汚染状況調査（以下「調査」という。）については、1999 年に発行された環境省「土壌・地下水汚染に係わる調査・対策指針」（以下「指針」という。）が拠りどころとなっていたが、法による調査方法が定められたため、いずれ廃止されることとなる。

したがって、今後行う調査は、法の定める調査方法に基づいて行う。なお、自主的に行う調査では法の定める調査方法に基づかなくてもよいが、法の調査方法に基づく調査を行っておけば、万一汚染が発見された場合には、調査結果を有効に利用できる。

２．１　対象物質

法の対象物質となる特定有害物質は、次の２のリスクの観点から選定されている。

① 特定有害物質が含まれる汚染土壌を直接摂取することによるリスク **(直接摂取によるリスク)**

② 特定有害物質が含まれる汚染土壌からの特定有害物質の溶出に起因する汚染地下水等の摂取によるリスク **(地下水等の摂取によるリスク)**

表－１　法第２条第１項の特定有害物質

項目		地下水等の摂取によるリスク 環境基準（溶出量） （ｍｇ／ｌ）	直接摂取によるリスク 土壌含有基準 （ｍｇ／ｋｇ）
重金属等	カドミウム	0.01	１５０
	鉛	0.01	１５０
	六価クロム	0.05	２５０
	砒素	0.01	１５０
	総水銀	0.0005	１５
	アルキル水銀	検出されないこと	－
	セレン	0.01	１５０
	ふっ素	0.8	４，０００
	ほう素	1	４，０００
	全シアン	検出されないこと	遊離シアンとして　５０
その他農薬等	ＰＣＢ	検出されないこと	－
	チウラム	0.006	－
	シマジン	0.003	－
	チオベンカルブ	0.02	－
	有機燐	検出されないこと	－
揮発性有機化合物	ジクロロメタン	0.02	－
	四塩化炭素	0.002	－
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.004	－
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.02	－
	ｼｽ 1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.04	－
	1,1,1,-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1	－
	1,1,2,-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.006	－
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.03	－
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.01	－
	ベンゼン	0.01	－
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	0.002	－

具体的には、②の地下水等摂取のリスクの観点から定められた「土壌の汚染に係る環境基準」における溶出基準項目を対象物質とするとともに、そのうち、人が直接摂取する可能性のある表層土壌中に高濃度の状態で蓄積し得ると考えられる重金属等を、①の直接摂取によるリスクの観点の対象物質とし、直接摂取によるリスクに係る基準として「土壌含有基準」を定めている。これらの項目及び基準値を表－１に示す。

＜「土壌含有基準」の測定方法＞

指針において、参考値として示されていた含有量基準の分析方法は、完全分解による全量分析であったが、法における「土壌含有基準」の測定方法については、土壌環境中での化合物の形態の変化及び土壌からの対象物質の体内での摂取の実態を考慮して、完全分解による全量分析ではない分析法が採用されている。

具体的には、金属類の全量を測る方法として知られているアルカリ溶融法やふっ酸混酸分解法といった分解力の非常に強い方法を用いず、対象物質の抽出方法として、

１）水銀、六価クロム及びシアン以外の物質・・・１Ｎ（規定）塩酸により抽出する。

２）六価クロム・・・水により抽出する。　３）シアン・・・弱酸性で蒸留抽出する。

４）無機水銀・・・１Ｎ（規定）塩酸により抽出する。

５）アルキル水銀・・・アルカリ分解後、塩酸、トルエンにより抽出する。

を用いる。

２．２　調査方法

（１）特定有害物質ごとに行うべき調査

重金属等については土壌含有量調査及び土壌溶出量調査を、
揮発性有機化合物については土壌ガス調査及び土壌溶出量調査を、
その他農薬等の項目については土壌溶出量調査を行う。

（２）調査方法

１）調査試料の採取地点

土壌含有量調査、土壌溶出量調査及び土壌ガス調査の各調査とも 100 m² に 1 地点以上の割合で調査地点を均等に選定することを基本とする。採取地点を確定する方法としては、対象となる土地を最北端の地点（複数ある場合は最も東）を起点として東西南北方向に 10m 四方の格子状に区画し、１区画内において１点を採取地点とすることを原則とする。この場合、格子の線を回転させることにより区画される部分の数を減らすことができるときは、起点を中心として一定の方法により格子の線を回転させることを認めることとする。各区画内における採取地点については、有害物質使用特定施設及び関連する配管、地下ピット、排水枡など、特定有害物質を使用等する施設の直下や周辺は特に土壌汚染が存在する可能性が高い場所であることから、区画内にこのような場所がある場合には必ず採取地点となるようにすることとし、特段汚染の可能性が高い場所が存在しない場合には区画の中央を採取地点とする。

なお、資料等調査等により特定有害物質による汚染が存在する可能性が低い部分については、都道府県知事が確認の上 900 ㎡に１地点以上の割合で調査

地点を均等に選定することができることとする。この場合は、対象範囲を原則として東西南北方向に 30m 四方の格子状に区画し、各区画の中央を採取地点とする。この際、揮発性有機化合物以外の物質については１調査地点につき５地点均等混合法（中心及び中心から東西南北方向に 10m の５か所の地点）により調査を行う。

２）調査試料の採取深度等

①重金属等及び農薬等

土壌含有量調査及び土壌溶出量調査の両方に用いる試料を採取する。具体的には、表層（地表から深さ 5cm の土壌）及びその直下から 45cm 下の間の土壌を深さ方向に均等に採取し、それらの同量を均等に混合して一試料とすることとする。

②揮発性有機化合物

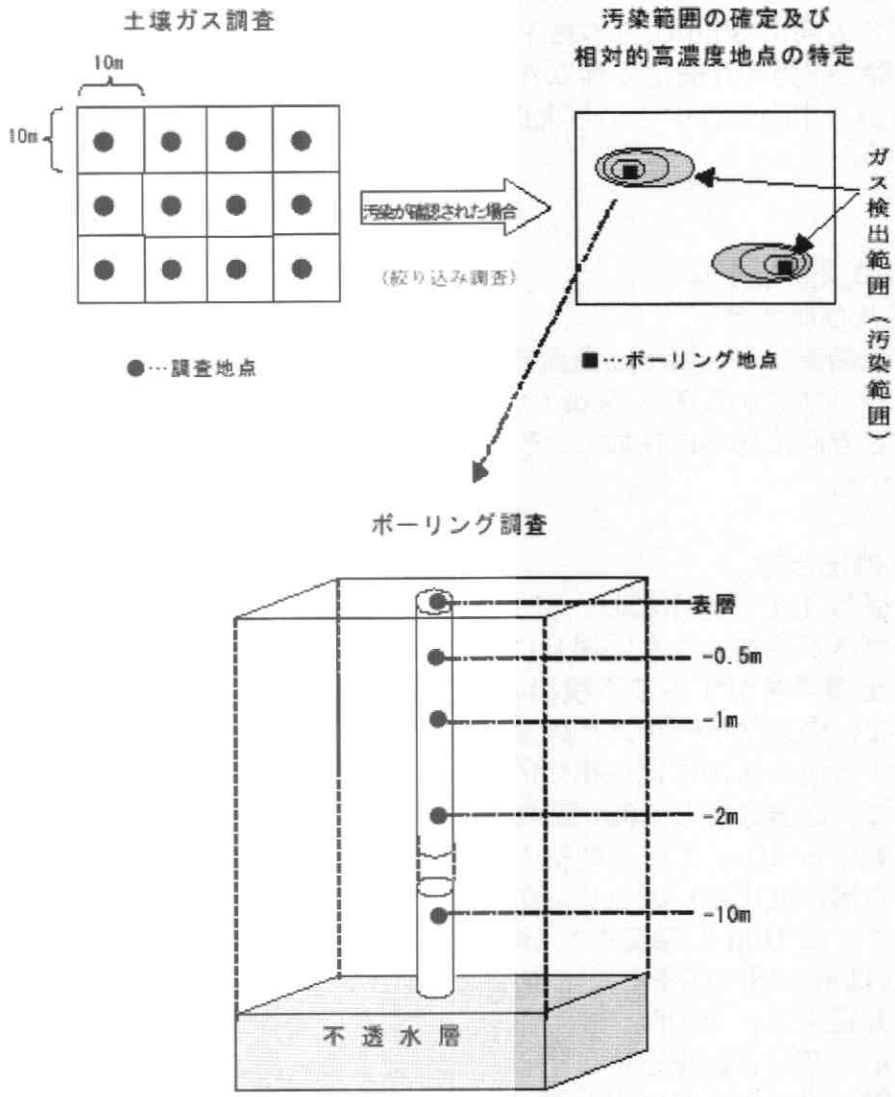
地表より概ね 1m の地中において土壌ガスを採取する。（地下水等の存在により土壌ガスが採取できない場合にあっては、当該地下水等を採取する。）

採取した土壌ガスがすべて不検出の場合には調査を終了することとなるが、そうでない場合はボーリング調査を行う。ボーリング調査は、土壌ガス濃度が隣接する他の区画に比べ相対的に高い区画（複数ある場合はそのすべて）について、必要に応じ 10m 区画内での高濃度地点の絞り込み調査を行った上で地表から 10m まで（最初の帯水層の底が地表から 10m 以内にある場合は帯水層の底まで）ボーリングを行い、表層地表から 50cm 下及び地表から 1m ごとに 10m の深度まで（最初の帯水層の底が地表から 10m 以内に ある場合は帯水層の底まで）土壌を採取して、各々を測定試料とし、土壌溶出量を測定する。その際、ある区画で汚染の存在が認められた場合は、その時点でボーリング調査を終了することができる。また、土壌ガス調査により当該物質が検出された区画があった場合には、ボーリング調査を行うことなく土壌ガス調査により検出されたことをもって当該区画を指定区域とすることができる。

なお、土壌ガスが採取できないため地下水等を採取した場合には、当該地下水が水質汚濁防止法の浄化基準を超過した場合に土壌ガスが検出されたことと同等とみなして同様の調査を行うこととする。

３）特定有害物質ごとの測定方法

土壌溶出量については土壌環境基準の測定方法を用いる。土壌含有量については土壌含有基準の測定方法を用いる。また、土壌ガスはガス・クロマトグラフ等により分析する。



図－１　揮発性有機化合物調査のイメージ

４）周辺に飲用利用がある場合等の調査

当該土地の周辺に地下水の飲用利用がある場合等で、①当該土地の周辺の地下水に汚染がある、又は②当該土地に土壌汚染が存在することが明らかであるため、法第４条第１項の調査が命じられた場合には　１）２）の調査により汚染が見つからない場合であっても次の調査を行う。

①当該土地の周辺の地下水に汚染がある場合

当該土地の汚染の可能性が高い場所１地点においてボーリング等による地下水汚染調査を行うこととする。この結果、地下水の汚染が判明した場合は、さらに当該土地の汚染状況についてボーリングによる土壌溶出量調査を行う。

②当該土地に土壌汚染が存在することが明らかな場合

当該土地の土壌汚染が存在することが明らかな場所１地点においてボーリング等による地下水汚染調査及び土壌溶出量調査を行う。

３．土壌汚染があった場合

（１）法に基づく土壌汚染状況調査の場合

基準を超える汚染が認められた場合、その土地は特定有害物質によって汚染されている土地として指定される。**(指定区域)**

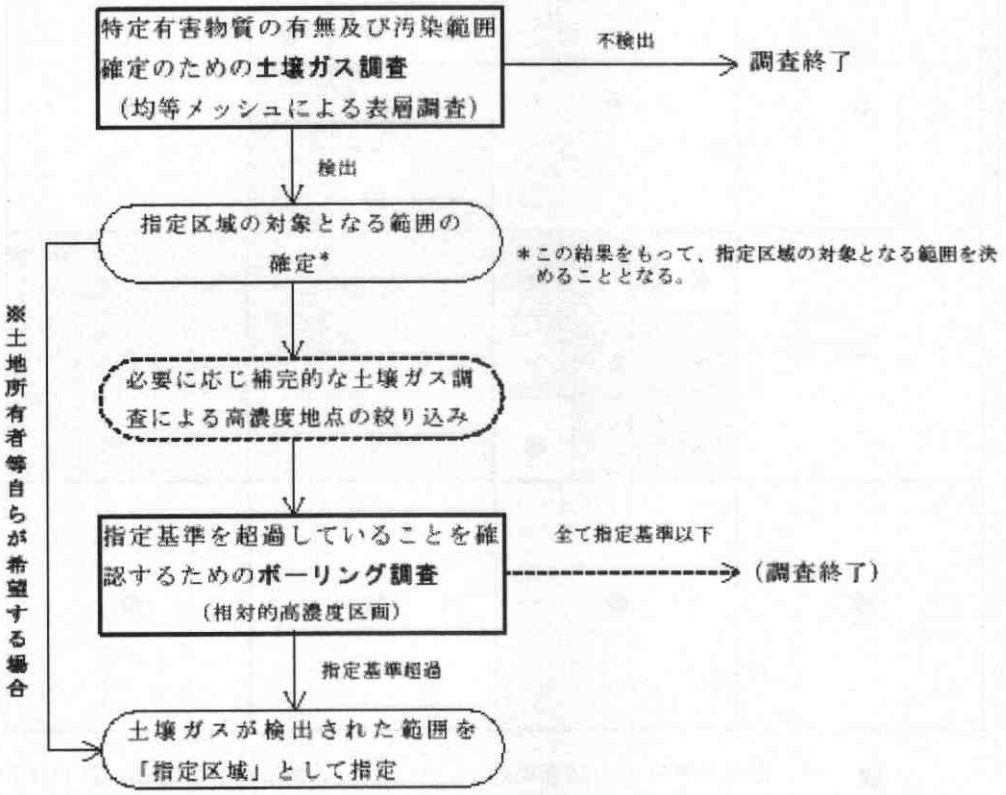
（２）自主的土壌汚染状況調査の場合

汚染が人の健康被害を生ずるおそれがある場合には、都道府県知事等が法第４条による調査命令を発動し、当該調査結果を活用して指定区域の指定等が行われることがある。

４．指定区域の指定等

４．１　揮発性有機化合物の表層の土壌ガス調査と指定区域の指定

表層の土壌ガス調査により特定有害物質が検出された場合には、その下に指定基準を超える汚染土壌の存在する可能性が高いことから、土地所有者等がより低コストでの調査を望む場合には、土壌ガス調査の結果のみで指定区域として指定する。

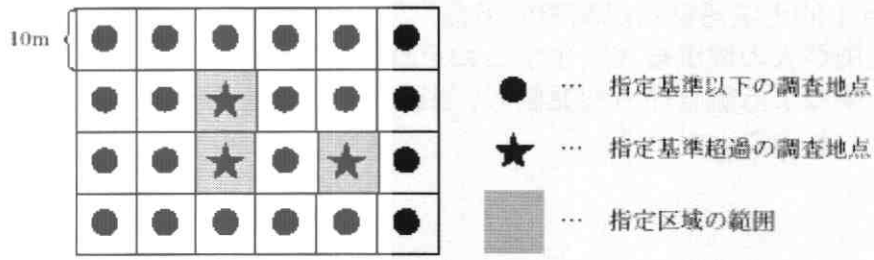


図－２　土壌ガス調査から指定に至る手順

4．2　調査区画と指定区域の指定方法

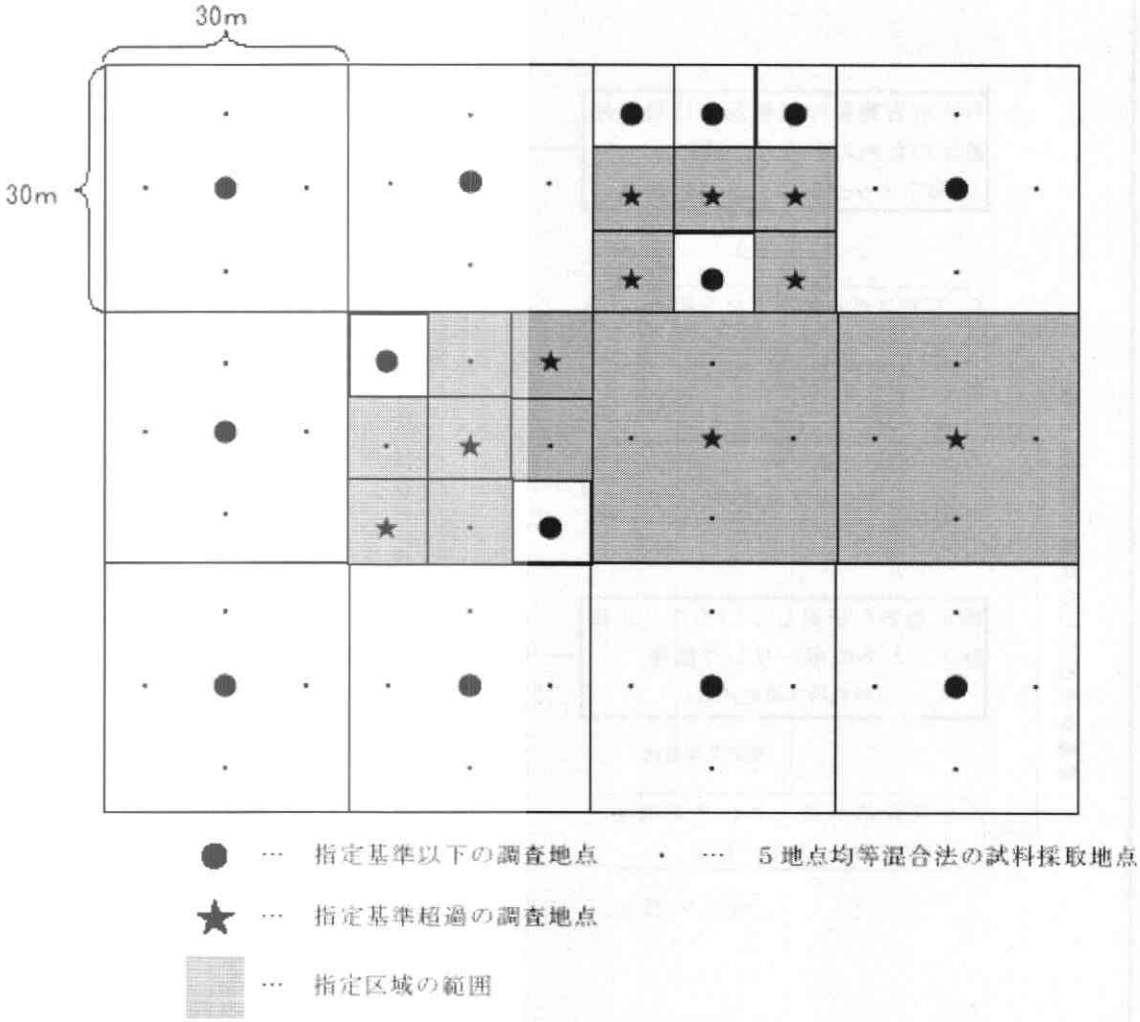
①100 ㎡の格子状に区画した場合

指定基準を超過した 100 ㎡の区画ごとに指定区域となる（飛び地もあり得る）



②900 ㎡の格子状に区画した場合

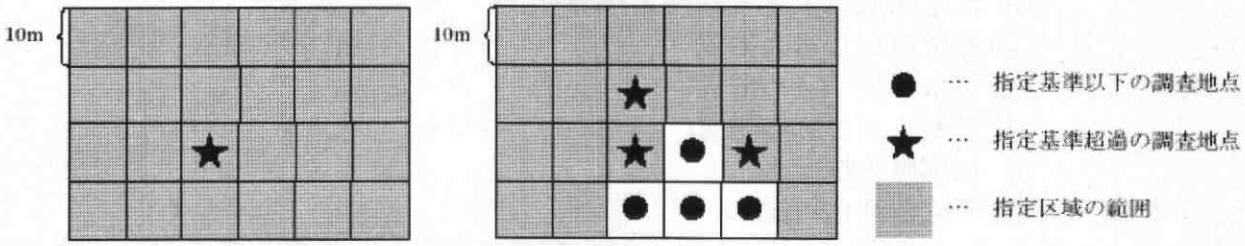
900 ㎡に区画した場合は、区画内を５地点均等混合法により調査した結果、指定基準を超過した 900 ㎡の区画ごとに指定区域となる（飛び地もあり得る）。



４．３　調査における土地所有者等の選択について

土壌汚染状況調査は100 ㎡に１地点の区画の全てで調査を行うことを基本としているが、調査を行って、例えば最初の１区画目において土壌汚染が明らかとなった時点において、土地所有者等が汚染の範囲を詳細に調査した上で汚染の除去等の措置を実施しようと考えた場合には、それ以上の区画の調査は汚染範囲確定のための詳細な調査と重複してしまう可能性がある。このため、土壌汚染の存在が明らかとなった時点において、土地所有者等が全ての区画を調査せずに、調査していない区画を指定区域として良いと希望する場合には、その選択が認められる。

この際、調査の効率化及び調査費用の低減化の観点から、調査を行う区画の選択は土地所有者等が工夫して行うこととなる。この場合、調査結果と指定区域との関係については、調査して指定基準を超過した区画及び調査を行わなかった区画を指定区域とし、調査して指定基準以下の区画が存在した場合については、その区画を指定区域から除外する。

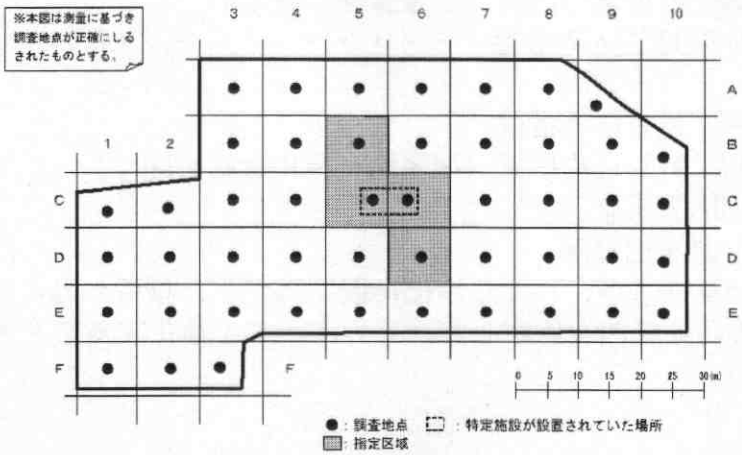


ケース１　　ケース２

ケース１：最初の１区画で汚染が判明して調査を終了した場合
ケース２：何区画か調査した後に調査を終了した場合

４．４　指定区域台帳に記載する調査結果に関する事項

法第６条の規定により調製された台帳に記載される事項は、台帳の帳簿に指定区域の所在地、面積等を記載するとともに、指定区域内の土壌汚染の状況として、調査年月日、特定有害物質の名称、適合しない基準項目（土壌含有基準又は土壌溶出基準）及び調査実施機関名を記載する。さらに、各試料採取地点の調査対象となった特定有害物質の含有量及び溶出量、試料採取及び分析の日時並びに方法等を帳簿の別紙として添付するとともに、調査対象地における試料採取地点を明示した図面を添付する。



調査対象地における試料採取地点を明示した図面の例

５． 法における汚染の除去等の措置の技術的基準

土壌汚染の対策についても、指針が拠りどころとなっていたが、今後行う汚染の除去等の措置は、法の技術的基準に基づいて行う。

５．１措置の概要

直接摂取によるリスク及び地下水等の摂取によるリスクの観点から必要な措置について、各々に分けて適用できる措置が定められている。

（１）直接摂取によるリスクの観点から必要な措置（含有基準を超える汚染）

次のいずれか又はこれらの組み合わせの措置を実施する。

① 立入禁止措置
② 舗装措置
③ 覆土措置・・・・・・・・・・・・（原則としてこの措置が命じられる）
④ その他の覆い措置
⑤ 指定区域外土壌入れ換え措置
⑥ 指定区域内土壌入れ換え措置
⑦ 原位置封じ込め措置
⑧ 遮水工封じ込め措置
⑨ 遮断工封じ込め措置
⑩ 掘削除去措置
⑪ 原位置浄化措置

注：⑩及び⑪がいわゆる浄化措置に該当し、措置の際に含有基準を超える汚染範囲を確定して、深さの如何にかかわらずそのすべてを浄化する。

（２）地下水等の摂取によるリスクの観点から必要な措置

まず、地下水への特定有害物質の溶出の有無を確認するため、地下水の水質のモニタリングを行い、水質汚濁防止法の地下水の浄化基準（以下「浄化基準」という）を超過した際には（ただし、土地所有者等が地下水の水質のモニタリングを行わずに直ちに汚染の除去等の措置を行うことを希望する場合には直ちに）、次に掲げる措置のいずれか又はこれらの措置を組み合わせて実施する。（地下水の浄化基準を超過していない場合は、引き続き地下水の水質モニタリングを実施する。）

⑫ 原位置不溶化措置（重金属等に限る）
⑬ 不溶化埋め戻し措置（重金属等に限る）
⑭ 原位置封じ込め措置・・・・・・・・・・・・（原則としてこの措置が命じられる）
⑮ 遮水工封じ込め措置
⑯ 遮断工封じ込め措置（揮発性有機化合物を除く）
⑰ 掘削除去措置
⑱ 原位置浄化措置

注：⑰及び⑱がいわゆる浄化措置に該当し、措置の際に溶出基準を超える汚染範囲を確定して、そのすべてを浄化することとなる。

（3）地下水の水質のモニタリング方法

地下水の水質モニタリングは、調査対象区域内の最も土壌溶出量が多い調査地点において汚染土壌の下の最初の帯水層までのボーリングを行い、当該地点における地下水の水質を、環境大臣が定める方法により、最初の１年は定期的に年４回以上測定し、その後１年に１回以上測定する。なお、浄化基準を１０年以上超えない場合には、２年程度に１回の測定でよい。

５．２　各措置の具体的内容

① 立入禁止措置

・指定区域の周囲に、みだりに人が指定区域に立ち入るのを防止することができる囲いを設ける。

・指定区域の外に特定有害物質及び特定有害物質を含む汚染土壌が飛散等しないよう、当該区域内全面をシートにより覆う等の必要な措置を講ずる。

・入り口の見やすい箇所に、関係者以外の立入りを禁止することを表示する立札その他の施設を設ける。

② 舗装措置

・汚染土壌の存在する範囲の上面を、堅牢かつ土壌の遮断の効力を有するコンクリートの層又はアスファルトの層その他同等の効力を有するものにより覆うこと。その際に、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずる。

③ 覆土措置

・汚染土壌の存在する範囲の上面を砂利等の仕切りにより覆った上で厚さが、50cm 以上の汚染されていない土壌の層により覆う。その際に、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずる。

④ その他の覆い措置

・舗装措置又は覆土措置ができない傾斜地等の場所においてモルタルの吹付け等舗装又は覆土以外の覆いにより汚染土壌の存在する範囲の上面を覆う。その際に、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずる。

⑤ 指定区域外土壌入れ換え措置

・汚染土壌の範囲内において土壌を深さ以上掘削除去し、その上面を砂利等 50cm の仕切により覆った上で、厚さが 50cm 以上の掘削した汚染土壌から特定有害物質を除去した土壌又は汚染されていない別の土壌の層により覆うこと。その際に、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずる。

・掘削した汚染土壌を他の場所へ搬出してはならない（当該土壌からの汚染の除去又は当該土壌の適正な処分のため当該土壌を他の場所へ搬出する場合を除く。）

・掘削した汚染土壌からの汚染の除去又は当該土壌の適正な処分のため当該土壌を他の場所へ搬出する場合には、搬出中に特定有害物質又は特定有害物質を含む汚染土壌が周辺に飛散等しないようにするとともに、汚染土壌の搬出先において、周辺環境に特定有害物質による汚染を拡散させることなく汚染土壌からの汚染の除去又は適正な処分が行われたことを確認する。

⑥ 指定区域内土壌入れ換え措置

・汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査により確認した後、汚染土壌及び汚染土壌の下の汚染されていない土壌を掘削除去し、汚染土壌を埋め戻してその上面を砂利等の仕切により覆った上で、厚さが 50cm 以上の汚染されていない土壌の層により覆う。その際に、覆い

の損壊を防止するために必要な措置を講ずる。

⑦⑭ 原位置封じ込め措置（溶出量値Ⅱ（金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和４８年総理府令第５号）別表第１に掲げる数値：物質により溶出基準の１０～３０倍となる。以下同じ）以下の汚染土壌又は不溶化により溶出量値Ⅱ以下となった重金属等による汚染土壌に限る。）

・汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査により確認し、汚染土壌の範囲を囲むようにして、汚染土壌の下の最初の不透水層（厚さが 5m 以上でありかつ透水係数が毎秒 100mm（岩盤にあってはルジオン値が 1）以下である地層又はこれと同等以上の遮水の効果を有する地層）まで鋼矢板等の遮水壁を打ち込むこと。その上面を厚さが 3cm 以上のコンクリートの層、又は厚さが 10cm 以上のアスファルトの層により覆うこと。その際に、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずる。さらに、必要に応じ厚さが 50cm 以上の汚染されていない土壌の層により覆う。

・溶出基準を超える指定区域にあっては、封じ込め措置を行った場所の周縁の地下水の下流側１か所以上に観測井を設け、環境大臣が定める方法により１年に定期的に４回以上測定し、浄化基準を超過しない状態が２年間継続することを確認する。

・封じ込め措置を行った場所の内部１か所以上に観測井を設け、封じ込め措置の周縁の地下水が浄化基準を超過しない状態が２年間継続するまで適宜地下水位を測定して地下水位の上昇がないことを確認する。

⑧⑮ 遮水工封じ込め措置（溶出量値Ⅱ以下の汚染土壌又は不溶化により溶出量値Ⅱ以下となった重金属等による汚染土壌に限る）

・汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査により確認した後、汚染土壌を掘削除去し、掘削除去した後の底面及び側面に、不織布その他の物の表面に遮水シートを敷設した遮水層又はこれと同等以上の効力を有する遮水層を敷設して汚染土壌を埋め戻し、その上面を厚さが 10cm 以上のコンクリートの層、又は厚さが 3cm 以上のアスファルトの層により覆う。その際に、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずる。さらに、必要に応じ厚さが 50cm 以上の汚染されていない土壌の層により覆う。

・溶出基準を超える指定区域にあっては、封じ込め措置を行った場所の周縁の地下水の下流側１か所以上に観測井を設け、環境大臣が定める方法により１年に定期的に４回以上測定し、浄化基準を超過しない状態が２年間継続することを確認する。

・封じ込め措置を行った場所の内部１か所以上に観測井を設け、封じ込め措置の周縁の地下水が浄化基準を超過しない状態が２年間継続するまで適宜地下水位を測定して地下水位の上昇がないことを確認する。

⑨⑯ 遮断工封じ込め措置（揮発性有機化合物を除く）

・汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査等により確認し、汚染土壌を掘削除去する。

・当該指定区域内に、汚染土壌の投入のための開口部を除き、次の要件を備えた仕切設備を設ける。

1）一軸圧縮強度 1mm² がにつき 25 ニュートン以上で、水密性を有する鉄筋コンクリートで造られ、かつ、その厚さが 35cm 以上であるもの又はこれと同等以上の遮断の効力を有する。

2）埋め戻す汚染土壌と接する面が遮水の効力及び腐食防止の効力を有す

る材料で十分に覆う。

3) 目視等により損壊の有無を点検できる構造とする。

・仕切設備の内部に掘削した汚染土壌を埋め戻し、埋め戻し終了後仕切設備の開口部を上記 1)から 3)までの要件を備えた覆いにより閉鎖する。

・覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずること。さらに、必要に応じ厚さが 50cm 以上の汚染されていない土壌の層により覆う。

・土壌溶出基準を超える指定区域にあっては、封じ込め措置を行った場所の周縁の地下水の下流側１か所以上に観測井を設け、定められた方法により１年に定期的に４回以上測定し、浄化基準を超過しない状態が２年間継続することを確認する。

⑩⑰ 掘削除去措置（掘削浄化埋め戻しも含まれる）

・汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査により確認した後、汚染土壌を掘削除去し、掘削した汚染土壌から特定有害物質を除去した土壌又は汚染されていない別の土壌により埋め戻す。

・溶出基準を超える指定区域にあっては、埋め戻しの後に指定区域内の１か所以上に観測井を設け、定められた方法により１年に定期的に４回以上測定し、浄化基準を超過しない状態が２年間継続することを確認する。（対象地内の地下水が浄化基準を超過しないうちに掘削除去措置を実施した場合には、1回の確認でよい。）

・掘削した汚染土壌を他の場所へ搬出してはならない（当該土壌からの汚染の除去又は当該土壌の適正な処分のため当該土壌を他の場所へ搬出する場合を除く。）

・掘削した汚染土壌からの汚染の除去又は当該土壌の適正な処分のため当該土壌を他の場所へ搬出する場合には、搬出中に特定有害物質又は特定有害物質を含む汚染土壌が周辺に飛散等しないようにするとともに、汚染土壌の搬出先において、周辺環境に特定有害物質による汚染を拡散させることなく汚染土壌からの汚染の除去又は適正な処分が行われたことを確認する。

⑪⑱ 原位置浄化措置

・汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査により確認した後、原位置抽出法又は原位置分解法等により汚染土壌から原位置にて有害物質を取り除く。

・含有基準を超える指定区域にあっては、原位置での浄化後に浄化した範囲 100 ㎡に１地点の割合で浄化を行った深度までボーリングを行い、1m ごとの深度において採取した試料について、特定有害物質ごとに定める測定方法により土壌含有量を測定し、含有基準に適合することを確認する。

・溶出基準を超える指定区域にあっては、原位置での浄化後に対象区域内の１か所以上に観測井を設け定められた方法により１年に定期的に４回以上測定し浄化基準を超過しない状態が２年間継続することを確認する。

⑫ 原位置不溶化措置（溶出量値Ⅱ以下の重金属等による汚染土壌に限る）

・汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査により確認し、汚染土壌の範囲に汚染土壌中の重金属等を不溶化するための薬剤を注入、あるいは注入・攪拌すること。不溶化の実施後、不溶化した範囲 100 ㎡に１地点の割合で不溶化を行った深度までボーリングを行い、1m 毎の深度において採取した試料について、特定有害物質ごとに定める測定方法により土壌溶出量を測定し、溶出量基準に適合することを確認する。

・指定区域の外に不溶化した汚染土壌が飛散し、及び流出しないように必要な

措置を講ずる。

・原位置不溶化措置を行った場所の周縁の地下水の下流側１か所以上に観測井を設け、定められた方法により１年に定期的に４回以上測定し、浄化基準を超過しない状態が２年間継続することを確認する。措置の実施後は、土地所有者等において不溶化した汚染土壌の飛散等がないよう定期的に点検するとともに、必要に応じて適宜原位置不溶化措置周縁の観測井の地下水質が浄化基準を超過していないことを確認することが望ましい。

⑬ 不溶化埋め戻し措置（溶出量値Ⅱ以下の重金属等による汚染土壌に限る）

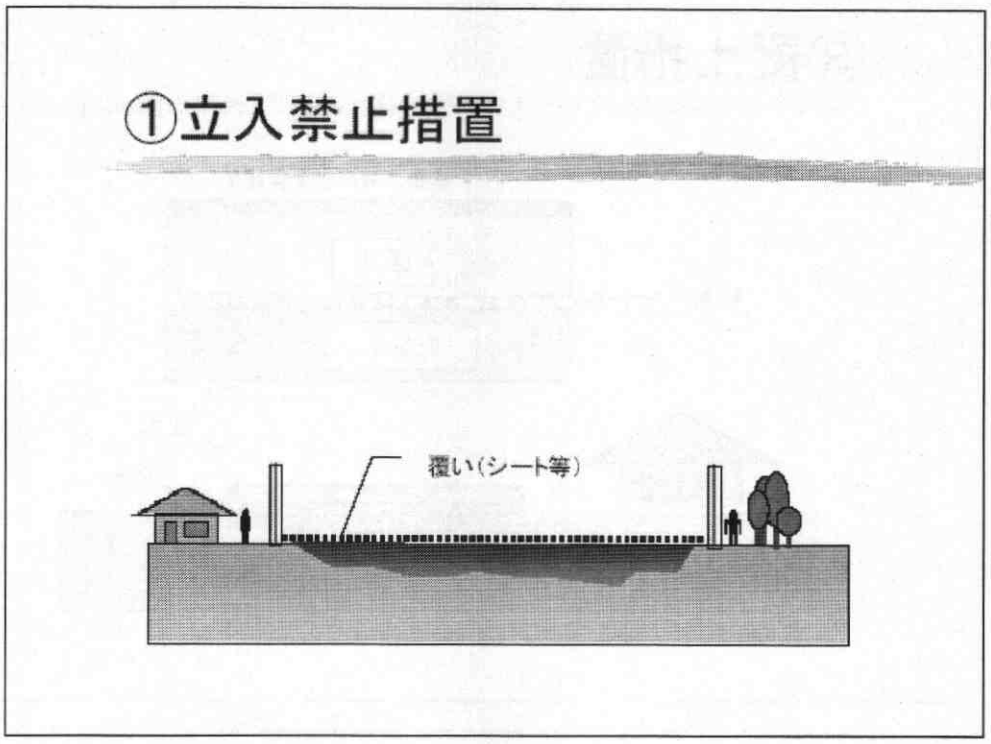
・汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査により確認した後、汚染土壌を掘削除去し、掘削した汚染土壌に重金属等を不溶化するための薬剤を注入・攪拌する。

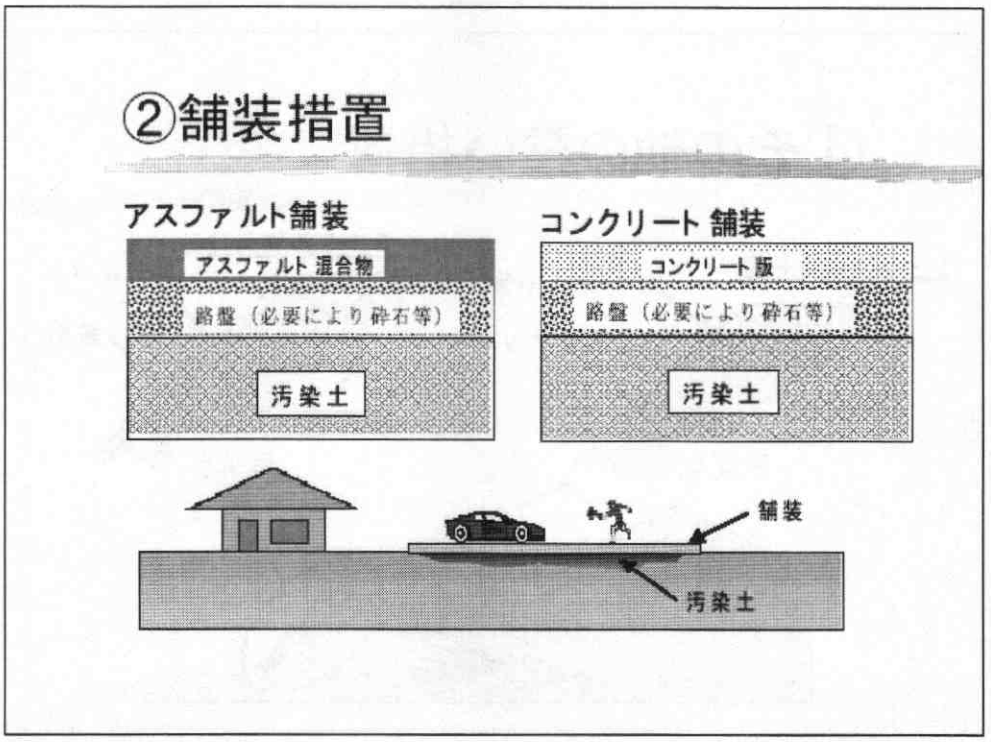
・不溶化した土壌のおおむね 100m³ ごとに、５か所から 100g ずつ採取して均等に混合した試料について、特定有害物質ごとに定める測定方法により土壌溶出量を測定し、溶出基準に適合することを確認の後、当該土壌を掘削した場所に埋め戻す。

・指定区域の外に不溶化した汚染土壌が飛散等しないように必要な措置を講ずる。

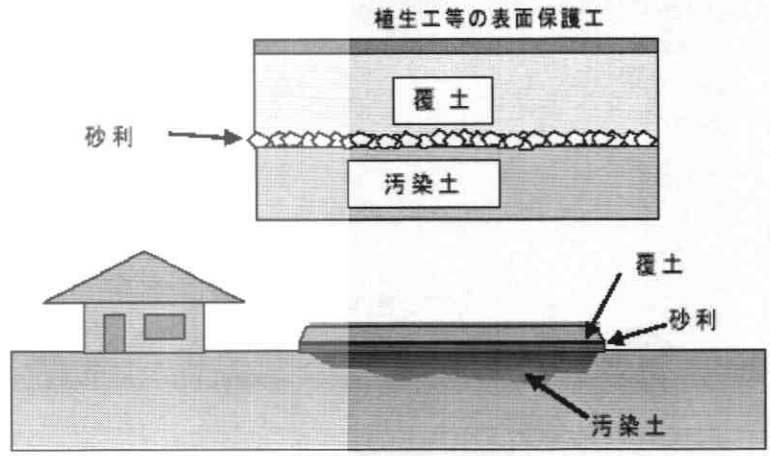
・不溶化埋め戻し措置を行った場所の周縁の地下水の下流側１か所以上に観測井を設け、定められた方法により１年に定期的に４回以上測定し、浄化基準を超過しない状態が２年間継続することを確認する。

5.3　措置のイメージ図

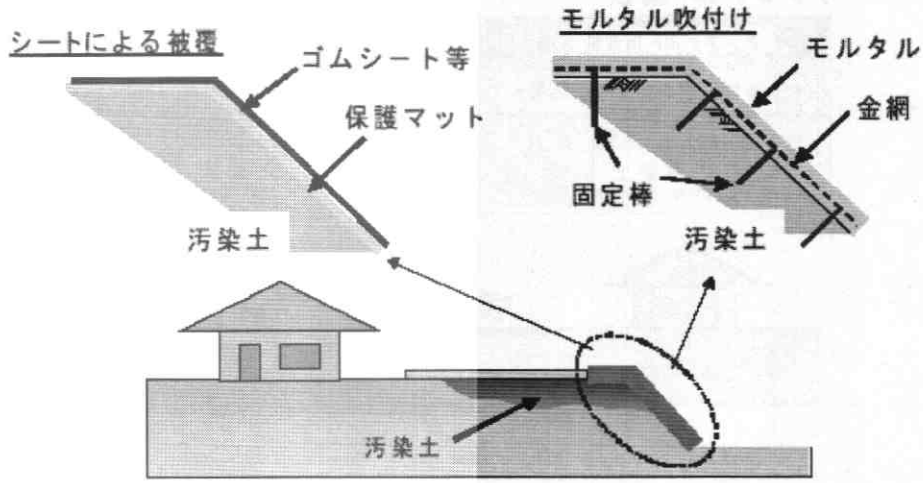

①立入禁止措置
覆い(シート等)


②舗装措置
アスファルト舗装
アスファルト混合物
路盤（必要により砕石等）
汚染土
コンクリート舗装
コンクリート版
路盤（必要により砕石等）
汚染土
舗装
汚染土

③覆土措置

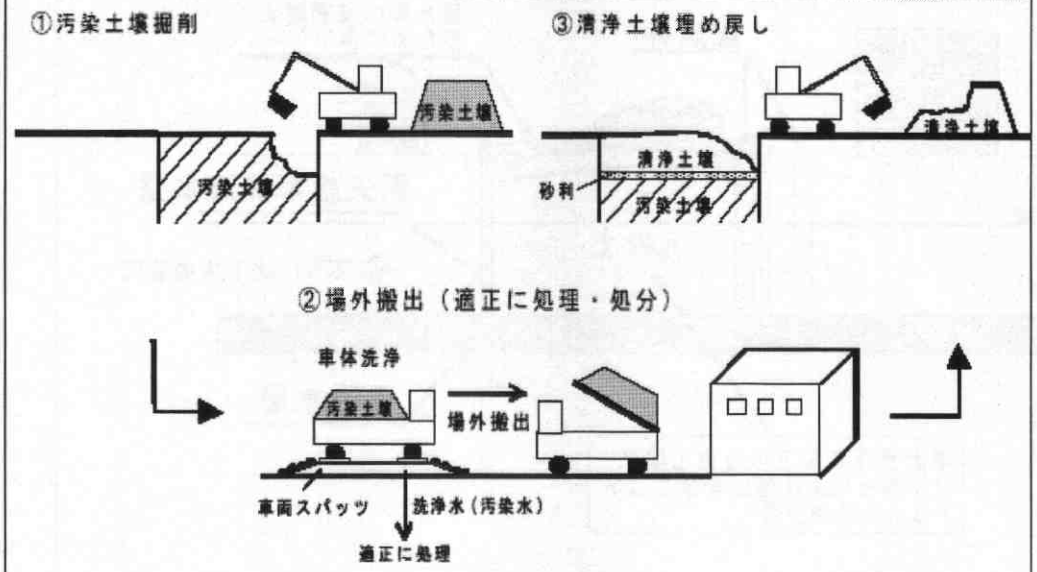


④その他の覆い措置



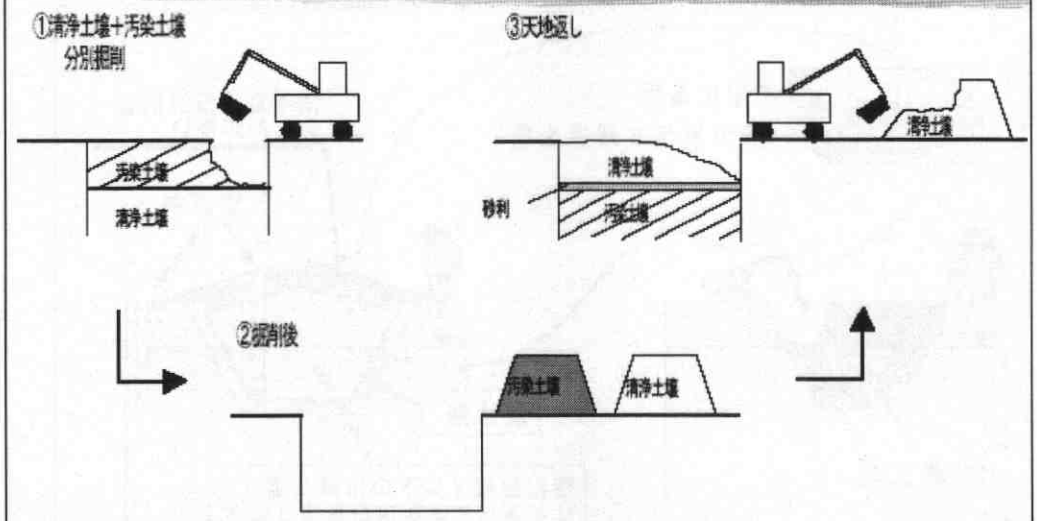
⑤指定区域外土壌入れ替え措置

汚染土壌掘削→場外搬出→清浄土壌埋め戻し

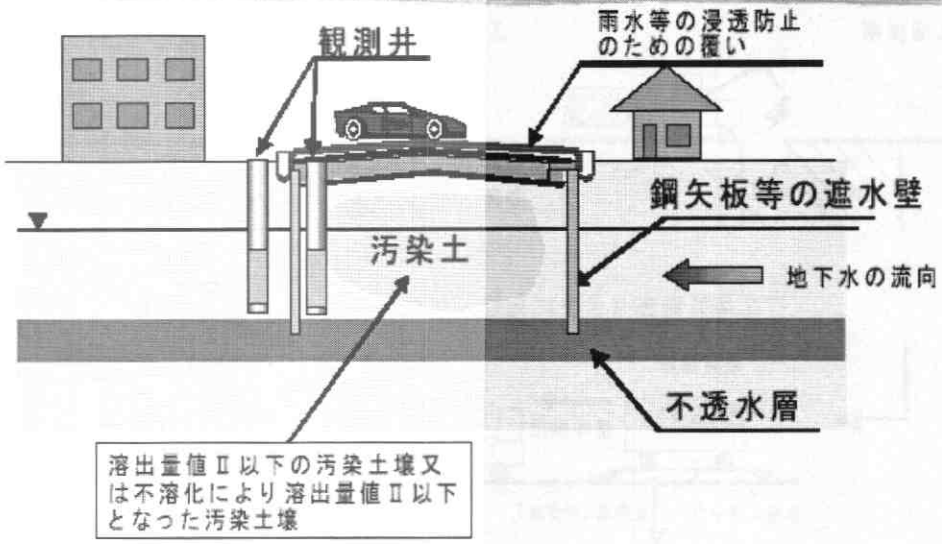


⑥指定区域内土壌入れ替え措置

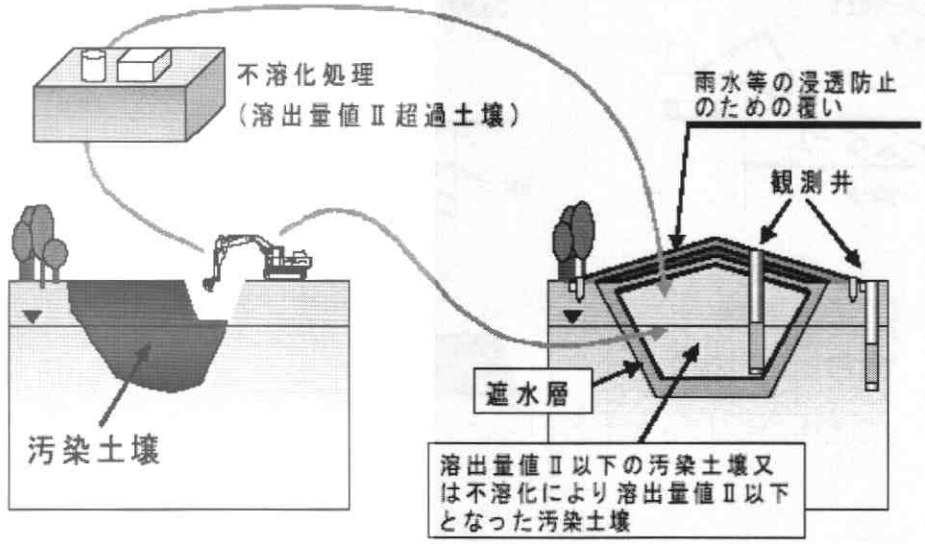
清浄土壌+汚染土壌の掘削→天地返し



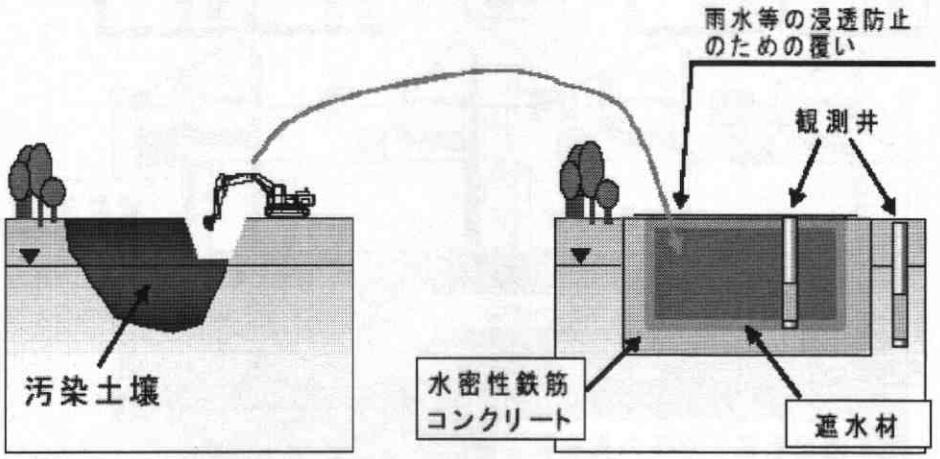
⑦⑭原位置封じ込め



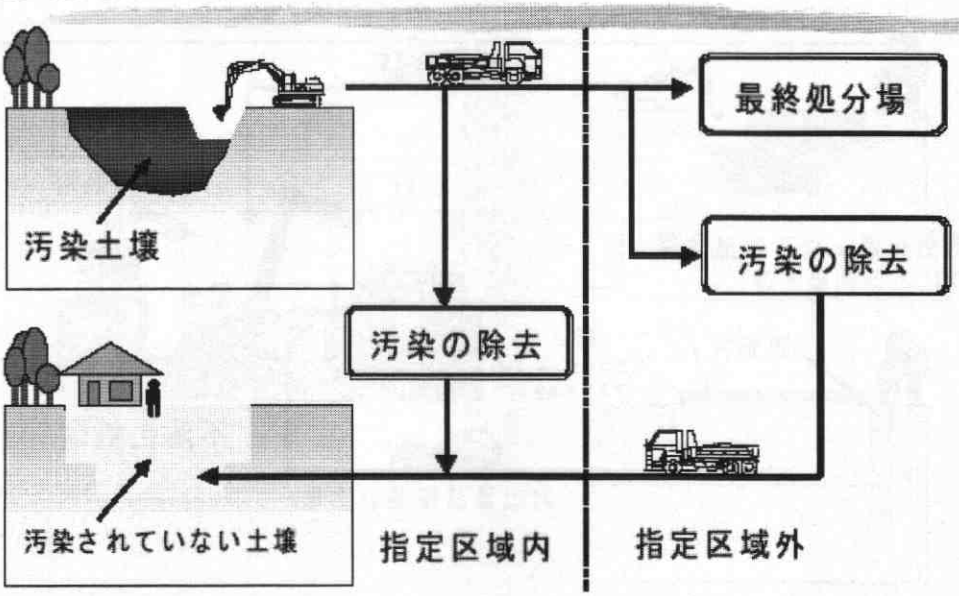
⑧⑮遮水工封じ込め措置



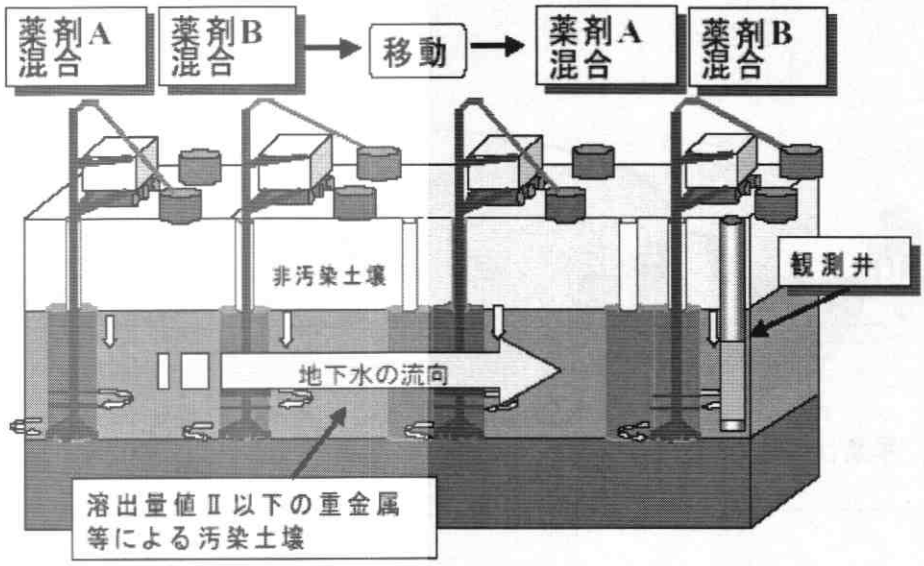
⑨⑯遮断工封じ込め措置



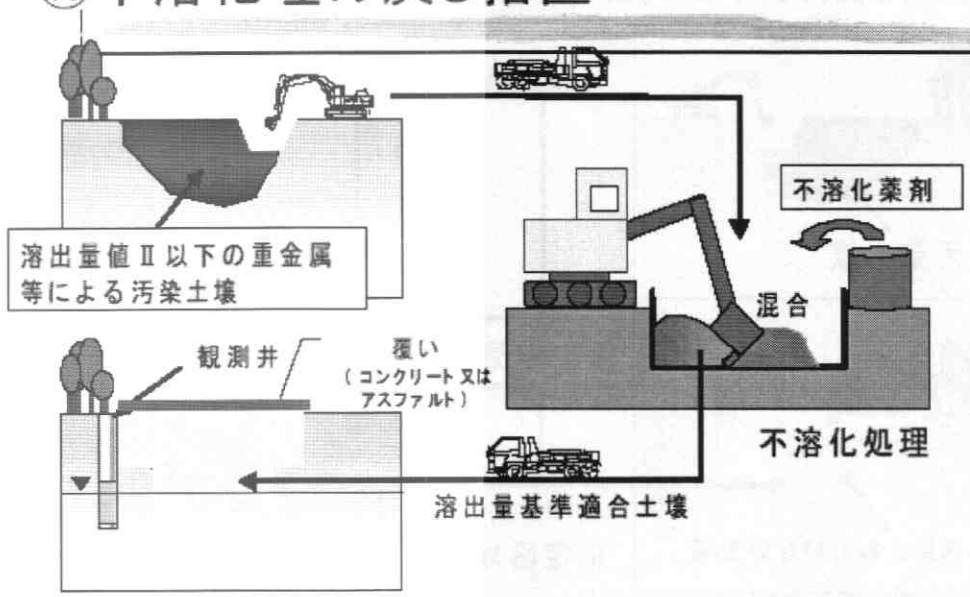
⑩⑰掘削除去措置



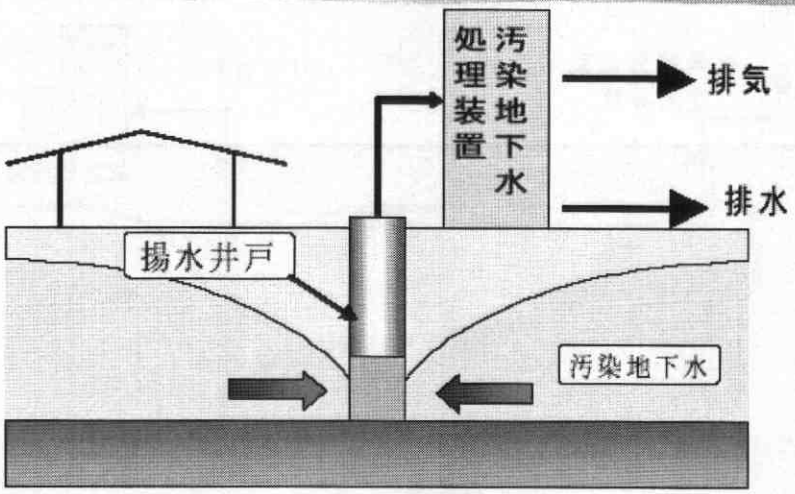
⑫原位置不溶化措置



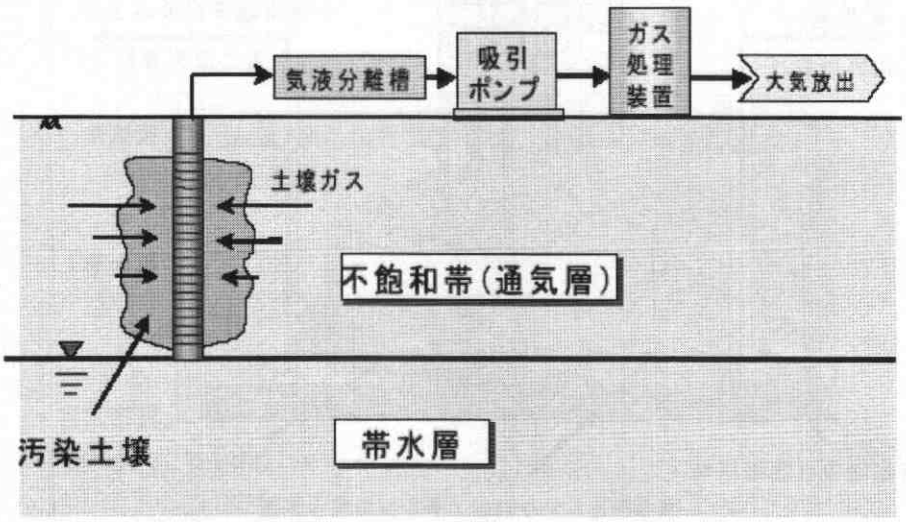
⑬不溶化埋め戻し措置



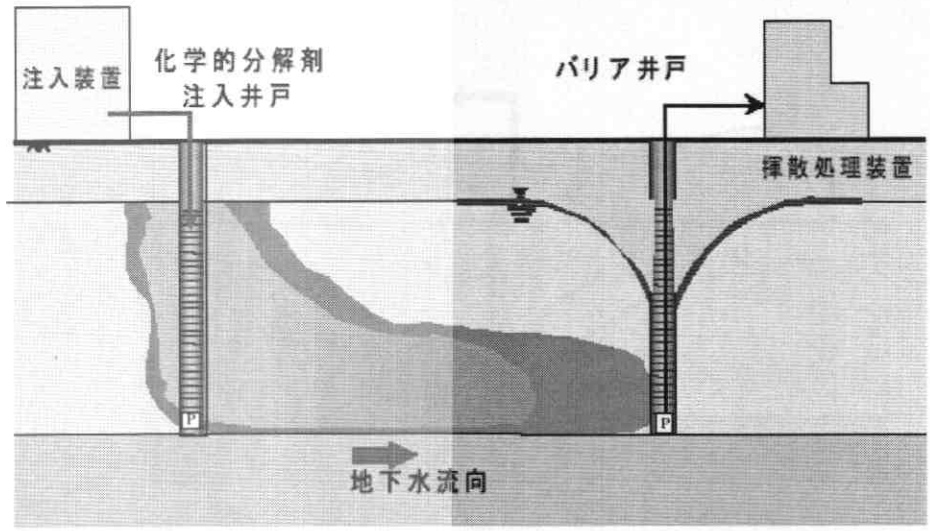
⑱原位置浄化措置（地下水揚水処理法）



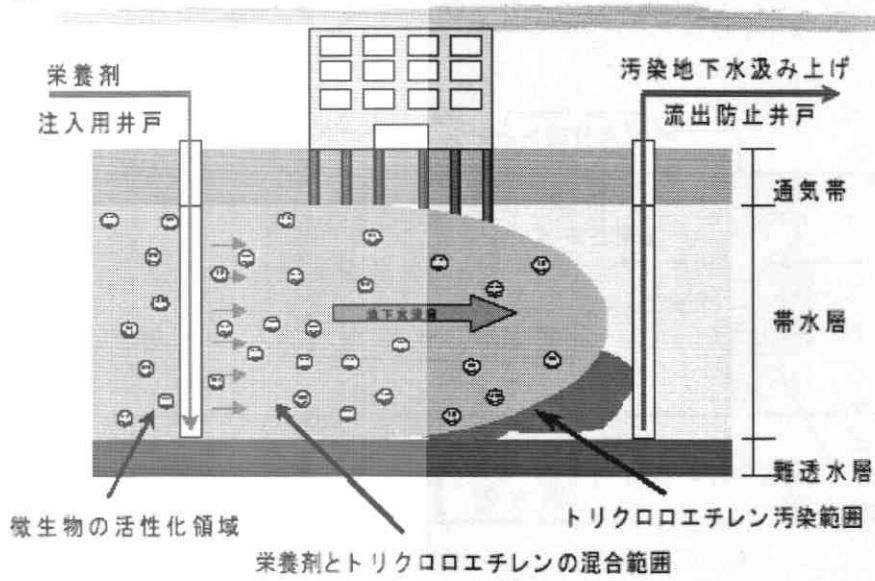
⑱原位置浄化措置（土壌ガス吸引法）



⑱原位置浄化措置（原位置分解処理法）



⑱原位置浄化措置（微生物分解処理法）



2.　第２０回　千環協ソフトボール大会

千環協の名物行事の一つであるソフトボール大会が好天に恵まれた 11 月 17 日　川崎製鉄㈱健保グラウンドにて開催されました。

今回は、“第 20 回”という記念すべき大会であることから会員各社からも協賛を頂き、参加：１４社（１５チーム)、総勢：約２２０名と盛大な大会となりました。

【参加会員（五十音順)】

・㈱上総環境調査センター
・環境エンジニアリング㈱
・習和産業㈱
・㈱住化分析センター
・㈱ダイワ
・東電環境エンジニアリング㈱
・日本軽金属㈱
・川鉄テクノリサーチ㈱
・㈱環境管理センター
・㈱新日化環境エンジニアリング
・㈱太平洋コンサルタント
・中外テクノス㈱
・日本環境㈱
・(財)日本分析センター

【協賛会員（五十音順)】

・㈱上総環境調査センター
・㈱環境管理センター
・習和産業㈱
・㈱住化分析センター
・中外テクノス㈱
・日建環境テクノス㈱
・日本軽金属㈱
・環境エンジニアリング㈱
・キッコーマン㈱
・㈱新日化環境エンジニアリング
・㈱ダイワ
・東電環境エンジニアリング㈱
・日本環境㈱
・日本廃水技研㈱

熾烈な激戦のなか、川鉄テクノリサーチ㈱が栄えある優勝に輝き、三連覇の偉業を成し遂げました。

【決勝戦スコア】

チーム名	1	2	3	4	5	計
川鉄テクノリサーチ㈱	7	1	0	0	5	１３
㈱新日化環境エンジニアリング	0	0	0	5	0	5

優　勝：川鉄テクノリサーチ㈱
準優勝：㈱新日化環境エンジニアリング
３　位：中外テクノス㈱，㈱太平洋コンサルタント

協会史上初（？）の総勢２２０名の参加者

第２０回千環協ソフトボール大会に優勝して

川鉄テクノリサーチ（株）
川越 三千男

11月17日、恒例となった千環協ソフトボール大会が弊社のホームグランドである川崎製鉄㈱健保グランドで１５チーム、総勢２２０名にも及び昨年にまけない参加者の中で盛大に開催されました。

当チームは、今年こそ「3連覇」を合言葉に、チーム編成は若手、ベテランをバランスよく配しバランスの良い構成にしました、試合前のウォーミングアップも、若手は汗を流し、ベテランはいつもどおりに燃料を補給し準備万端大会に臨みました。

試合は予選から各チームとも強豪で苦しい試合が続きましたが、接戦をものにし、何とか決勝トーナメントに進むことができました。しかしスポーツドリンクの飲みすぎか、やはり体力の衰えは目に見えるものを感じましたが、今年はヤングパワーがチームを引っ張り、ベテランが足を引っ張りましたが、最後は気力でカバーし、優勝候補の中外テクノス㈱殿、㈱新日化環境エンジニアリング殿、㈱太平洋コンサルタント殿チームと決勝トーナメント戦に挑みました。

準決勝は中外テクノス殿と対戦し、序盤からお互いに守りが堅く、僅差で時間切れ逃げ切りを果たしました、決勝は予想通り新日化環境エンジニアリング殿との対戦となりました、過去いずれも 3 連覇がかかった大会で涙をのまされているだけに気合が入り、初回に何とか先制することができ、昨年に引き続き優勝、ついに念願の 3 連覇を飾ることができました。また今大会の優勝賞品は健康管理と増毛に役立てています。来年は４連覇を目指し、スポーツドリンクを栄養剤に変えて頑張ろうと思います。

大きな怪我もなく無事に終了することができましたのも今大会の開催にあたられました各関係者並びに実行委員の皆様のおかげです。心より御礼申し上げます。最後に千環協ソフトボール大会がますます盛況になりますと共に活発なる千環協活動の一助となることを祈念致しまして挨拶にかえさせて頂きます。

優勝杯を手にする川鉄テクノ：福田常務

三連覇の偉業を成し遂げた川鉄テクノチーム

3.　業務委員会

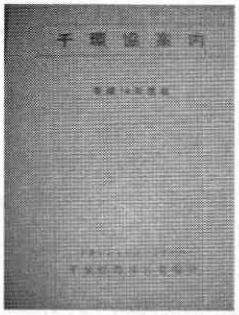
業務委員会メンバー
委員長：飯島　公勇（キッコーマン㈱）
委　員：斎藤　充　（日本廃水技研㈱千葉支店）
鈴木　信久（㈱中外テクノス）
山田　幸男（㈱日本公害管理センター）

本コーナーは千環協で活動する各委員会の紹介を行っているコーナーですが、今回は業務委員会のご案内をさせて頂きます。

業務委員会では上記４名のメンバーで活動を行っております。
昨今、計量法改正や環境関連の法規制等の追加など、私共業界に関係する動きが起きてきています。この様な中、当委員会の活動は、私共の業界各社が有効に事業展開が行えるよう会員ガイド「千環協案内」の発行を行い、会員各社や担当行政等に配布することにより業界活動の啓発を行っています。また、計量法改正等、その他関係情報の提供等を行っています。

【活動内容】

(1) 会員ガイド「千環協案内」発行
当協会の詳細（活動内容、規約、会員名簿）並びに会員各社の業務内容等、詳細な情報の紹介及び計量法の改正等、その他関連情報の提供



千環協ガイド「千環協案内」

(2) 合同委員会等の開催
合同委員会により活動方針及び年間の活動計画の協議


合同委員会風景

以上のような活動を行っており、会員各社の有効な事業展開に少しでも寄与できればと考えておりますので、会員の皆様並びに関係各位のご協力、ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

千一さんコーナー

4.　－計画アセス（戦略的環境アセスメント）って何？　－

様々な環境問題を家族の赤裸々な会話で掘り下げる（？？？）“千一さんコーナー”。初回の“千環協ってなに？”からスタートし、号を重ねる毎に内容も深くなってまいりました。

今年は、私たち環境計量事業者にとっても関わりの深い、『環境影響評価法』が制定されてから５年、全面施行されてから３年が経過しました。国は、次世代の環境影響評価システムとして、計画アセス（戦略的環境アセスメント）について検討しています。

今回は、千一さんと、その息子の計一くんとの会話形式で、計画アセス（環境アセスメント）について紹介します。

千一：　今日は、おとうさんの仕事のなかから、計画アセスについて話そうか。

計一：　ん～～、いいけど。難しそうだね。でも、環境アセスメントなら聞いたことがあるよ。学校で習ったか、話を聞いたことがある。その、計画アセスっていうのは、環境アセスメントとは違うことなの？

千一：　計画アセスといったけれど、正確にいうと計画段階環境アセスメントまたは戦略的環境アセスメントというんだ。そうか、環境アセスメントについて知っているなら、話は早いかもしれないな。

計一：　学校でも、環境のことは総合学習とか社会とかの授業で、よくとりあげられるよ。アセスメントは、なんだったかなあ、三番瀬のことを勉強した時かもしれないけど、ん～～、忘れちゃったよ。

千一：　（笑）まあ、いいだろう。じゃあ、環境アセスメントについて少し説明しよう。

「アセスメント」というのは英語からきてるんだ。「評価」という意味なんだよ。だから「環境アセスメント」というのは「環境評価」となるね。何の評価かというと、開発事業を実施した場合に環境に与える影響について評価する、ということなんだ。もっと広い意味でのアセスメントとは、政策や社会・経済面、防災面など、いろいろなところでも使われているよ。

もちろん、三番瀬の埋め立てが計画された時にも環境アセスメントが実施されているね。

計一：　開発事業を実施した場合に、ということは、例えば道路を新しく通したり、マンションを建てたり、最近はあまり無いみたいだけどゴルフ場をつくったりするときに、環境にどんな影響がでるのか前もって予想するということなの？

千一：　そうだ、よくわかったね。ある一定の規模以上の開発や、規模が小さくても大きな影響を及ぼすと予想される開発行為を計画した時には、工事を着手する前に、開発した場合に環境に与える影響を予測評価して、環境保全措置や計画自体の見直しをしなければいけないんだ。そうしないと、つくってしまってから、ダメージを受けた環境を回復させるのは、不可能な場合が多いんだよ。仮に、ある程度まで回復させたり影響を緩和できたとしても、そのために費やすお金や時間は膨大なものになることがあるんだ。

計一：　ふ～ん、そうかぁ。よく考えてから行動しないと痛い目に合うってことだよね。僕はいつもそれで失敗しているから、耳が痛いよ。

千一：　(笑) お前の失敗はまだ可愛いものだよ。それも成長のためには必要なことだ。でもね、大きな開発行為をよく考えないで実施してしまった場合の損失は、人の健康や社会に悪い影響を与える場合があるから恐いんだよ。

計一：　環境アセスメントは、そういうことが起きないようにするための制度なんだね。だんだんわかってきたよ。
　ところで、最初に言っていた「計画アセス」ってなんなの？

千一：　良い制度や決まりにも、いろいろな問題や改善すべき点がある。いままでの環境アセスメントにも、いろんな問題があってね。その一部を改善したものが計画アセスなんだ。計画段階から環境アセスメントを実施するということなんだよ。

計一：　でも、もとからの環境アセスメントも、工事着手前の計画段階からアセスメントするんじゃないの？？

千一：　それはそうなんだけどね。これまでの環境アセスメントは、一つの計画を決定するまでの、いろいろな案を検討している段階、つまり複数案を検討している段階では、いろんな条件が決まっていないから、複数案のそれぞれについて影響評価することは、技術的にも費用的にも難しいといわれてきていたんだよ。
　そこから生じる問題の大きなものは二つある。一つは、計画の内容が決まってから、その内容に基づいて環境への影響を予測評価する。そうすると、なかには計画を変更しないと環境への影響が大きいと予測される場合がある。でも、もう大部分は計画を決めてしまっているから、また、検討段階の途中まで戻って設計や計画をやりなおすと費用や時間が大きくかかってしまう。
　もう一つには、そもそも環境アセスメントは事業の内容を住民や市民に公表して意見を求め、理解を得ることが目的なんだけれど、公表された段階ではすでに計画の大部分が決まっている、意見を言っても全く計画は変わらない、といった批判があるんだよ。

計一：　う～ん、よくわからなくなってきた。

千一：　具体的に道路のことで説明しようか。仮にAという場所とBという場所を南北に道路でつなごうとする。その場合に、まっすぐ南北に最短距離を通すⅠ案とそれ以外に東西どちらかに迂回して通すⅡ、Ⅲ案が考えられるよね。他にも、まっすぐ通すにしても、地上をそのまま通す案、高架つまり長い橋で通す案、地下をトンネルで通す案も考えられるね。他にも、いま言った案の複合案もある。
　これら全部を影響評価するとなると、さすがに無駄が多いから、ある程度現実的な案を３案程度選択する。そして、それぞれの案について環境面と、併せて社会経済面について影響を予測評価する。それらを比較検討して相対的に優れた案を示し、地元住民や自治体、一般市民に公表していく。そのあとで、計画を絞り込み、さらに、いままで行われてきた事業アセスを実施する。これが、計画アセス（計画段階環境アセスメント又は戦略的環境アセスメント）なんだよ。
　環境アセスメントの技術の向上や事例の蓄積、社会的認知度や市民意識の向上、コミュニケーション技法の向上、さまざまな条件がそろってきたことの現われだろうね。

計一：　へ～え、随分とまわり道をするようだし、時間もお金もかかるようだけど、結局は、そのほうが皆のためになるってことなのかな。

千一：　そういうことだね。もちろん、いたずらに時間とお金をかけることは、良いこととは言えないから、効率的・効果的に省略できるところ、例えば、計画段階アセスで十分検討されていることが認められれば、事業段階アセスでは省略できるものもあるんだよ。

計一：　その計画アセスはどこでも実施されるようになっているの？

千一：　昨年から、東京都が「東京都環境影響評価条例（改定）」を、埼玉県が「埼玉県戦略的環境影響評価実施要項」を制定して、計画アセスメントの運用を始めているよ。東京都では道路事業、埼玉県では鉄道事業について計画アセスが行われているんだ。国では、まだなんだけれども、環境省が「廃棄物分野における戦略的環境アセスメントの考え方―個別分野における戦略的環境アセスメントに関する研究会中間報告書―」を公表したりしている。
　これから、日本に定着していくかどうかは、まだわからないけれど、お父さんは、そうあって欲しいと思ってるんだ。

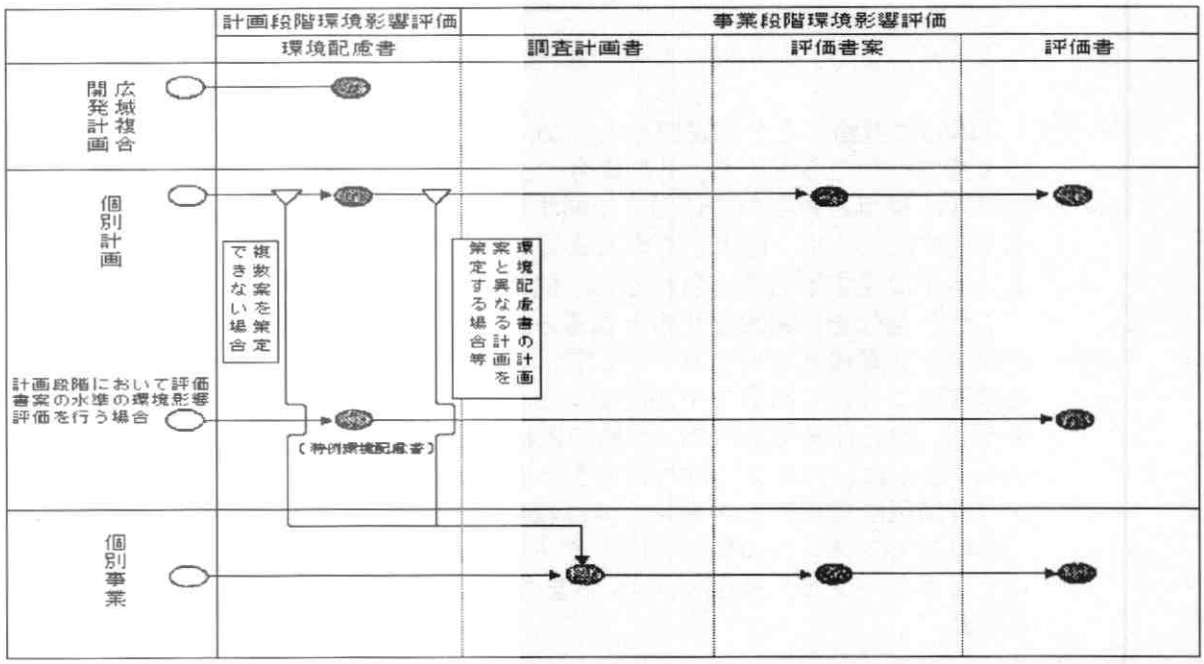
計一：　本当にそうだね。全部はわからなかったけど、そうやって、できるだけ環境に与える影響を避けたり、考え直したりしないといけないんだよね。

千一：　ふ～っ、少し話が長くなったな。さて、今日はこのくらいにしておこう。また、時間があるときに、環境について、いろいろ話をしような。

計一：　うん。僕も勉強したいよ。

千一：　（・・・・・・・、こうやって、いつまでも素直に話を聞いてくれると良いんだがなぁ・・・・。親子にもコミュニケーションが大事だから、大切にしないとな。）

【参考資料：東京都における環境影響評価の概略】



出典：東京都環境影響評価技術指針　平成 14 年 12 月　都告示第 1357 号

寄　稿

5．　－　害虫防除における薬剤の使用について　－

イカリ消毒株式会社
浅香　克彦

私はイカリ消毒株式会社に入社以来、営業所で約 20 年間、一般家庭、ビル、飲食店、食品工場など様々な施設での衛生管理業務、いわゆるネズミ害虫防除に携わってきました。20 年も携わっていると害虫防除の考え方、実施方法も次第に様変わりしてきているなと感じます。ここでは最近主流になりつつ薬剤使用を抑えた害虫防除の方法等について簡単に紹介してみようと思います。

害虫防除というと、とにかく薬剤を散布してそこに生息しているゴキブリやダニなどの害虫類を駆除するものというのが一般的なイメージかと思います。確かに無差別に薬剤を散布するのは確実に駆除するには手っ取り早い手段と言えます。しかしこのようなやり方は近年の環境問題への関心の高まりとともに行われなくなりつつあります。言うまでもなくこれは化学物質による環境汚染防止や安全性を重視した考え方によるものです。現在主流になりつつあるのは駆除を主体としたものではなく調査を主体とした方法です。

具体的に言うと、昔は建物内全域を有機燐系などの殺虫剤を隈無く散布（噴霧器や煙霧器など使用）するというものでした。この方法は害虫類が生息している場所、生息していない場所を問わず、一律に薬剤処理をするというものでした。これが今では薬剤処理は必要な場所にだけ行ない、生息していない場所では薬剤の使用は極力控えるという考え方に変わってきています。この場合、実際に生息しているのかいないのか、生息している場所ではどのくらいの生息数であるのか等を実証する必要があります。一般にゴキブリを対象とした場合、粘着式の捕獲器（トラップ）を一定数配置し、そこに捕獲される数から生息状況（一日当たりの平均捕獲数を指数として算出）を把握します（これをモニタリングと呼びます）。

この結果からそれぞれの場所の生息状況に応じた駆除施工を行うことになります。ですから生息していない場所では、いないことが実証されているので薬剤処理は行わないと言うことになります。実際、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律（略称；建築物衛生法またはビル管理法）が本年４月に一部改正されて施行されますが、この中でも６ヶ月毎に実施しなければならない防除作業について、これまでの駆除主体の考え方から、前述したような調査主体の考え方に変わってきています。

生息が認められた場所では、それぞれの場所の生息状況に応じて施工方法を選定しますが、生息数の少ない場所では主にベート処理（成分；ヒドラメチルノン、ホウ酸等いわゆるゴキブリ用毒餌配置）等の施工を行うことが多くなり

ました。これは殺虫剤散布と違って施工前、施工後における現場での食品や食器、調理器具等の片付け等も不要であり、薬剤による汚染の恐れもないことから今では一般的になった施工方法です。生息数が多く早急に減数する必要がある場合などは殺虫剤散布を実施しますが、やはり今ではベート処理の割合が多くなったと感じます。

以上簡単に述べさせていただきました。今回このような文章を記しながらあらためて時代の変化を感じます。例えば私が入社した頃にシロアリ駆除に使用されていた有機塩素系のクロルデンは現在使用禁止です。これからの時代は益々環境に配慮した有害生物防除が求められていくことは間違いないことであり、私の会社を含めた業界団体としても環境に配慮した薬剤使用量の低減を謳った宣言をしています。

実は元々私は自然や生物への関心は高く、野山に出かけて自然観察をするのが趣味でもあります。ですから環境の大切さはよくわかっているつもりです。今まで述べてきたような環境を汚すことのない防除についてよく考え、しっかり実践していきたいと思っています。

6．　理事会報告

第150回

日　時：平成15年１月17日
場　所：プラザ菜の花
出席者：津上会長，菅谷副会長，藤谷副会長，石澤理事，飯島理事，蛭子理事，内野理事，田中理事

１．報告事項
1-1.日環協
1-2.第3回首都圏（平成14年12月18日　八重洲クラブ）
(1) 各県単報告
1-3.各委員会活動報告
２．新春講演会準備

第151回

日　時：平成15年3月14～15日
場　所：日立製作所健保保養所　波月荘（千葉県夷隅郡御宿町）
出席者：津上会長，菅谷副会長，藤谷副会長，石澤理事，飯島理事，蛭子理事，内野理事，田中理事，丸山監事，後藤顧問，中村顧問，名取顧問，神野顧問

１．報告事項
1-1.計量協会　賀詞交換会報告（平成15年1月20日　オークラホテル）
1-2.日環協　関東支部役員会報告（平成15年2月20～21日　伊豆長岡）
1-2.第4回首都圏（平成15年2月19日　ワーカーズサポートセンター）
(1)各県単報告
(2)埼玉県における計量法改正に対する事業所実態調査結果報告
1-3.各委員会活動報告
２．その他
2-1.通常総会準備について
2-2.理事の交代承認（住化分析センター：蛭子理事より同社：広野理事へ）

会 員 名 簿

会員名	連絡場所	連絡担当者	事業区分					備考
			濃度			音圧	振動・加速度	
			大気	水質	土壌			
旭硝子 ㈱ 千葉工場 工場長 島崎重治郎	〒290-8566 市原市五井海岸 10 Tel 0436-23-3150 Fax 0436-23-3187	安全環境保安室 渋谷 英世	○	○	○			
アエスト環境 ㈱ 代表取締役 三澤 剛	〒270-2221 松戸市紙敷 1-30-2 Tel 047-389-6111 Fax 047-389-3366	鈴木まり子	○	○	○			
㈱ 飯塚 環境技術研究所 代表取締役 飯塚 貴之	〒270-2221 松戸市紙敷 599 Tel 047-391-1156 Fax 047-391-0110	中尾 潤一	○	○	○	○	○	
イカリ消毒 ㈱ 技術研究所 代表取締役社長 黒澤 聰樹	〒260-0844 千葉市中央区千葉寺町 579 Tel 043-264-0126 Fax 043-261-0791	太鼓地洋昭	○	○	○			
出光興産 ㈱ 中央研究所 所 長 竹内 尚武	〒299-0205 袖ケ浦市上泉 1280 Tel 0438-75-2314 Fax 0438-75-7213	津村 修	○	○	○			
㈱ 荏原製作所 薬品技術第一部 部 長 槇田 則夫	〒299-0267 袖ケ浦市中袖 35 Tel 0438-63-8700 Fax 0438-60-1171	主任 佐藤 克昭	○	○	○			
㈱上総環境調査センター 代表取締役 浜田 康雄	〒292-0834 木更津市潮見 4-16-2 Tel 0438-36-5001 Fax 0438-36-5073	業務課長 中山 徹	○	○	○	○	○	
川鉄テクノリサーチ㈱ 分析・評価事業部 常務取締役 千葉事業所長 福田 文二郎	〒260-0835 千葉市中央区川崎町 1 Tel 043-262-4178 Fax 043-268-5495	営業企画部 岡野 隆志	○	○	○	○	○	監 事
(財)川村理化学研究所 理事長 前田 博	〒285-0078 佐倉市坂戸 631 Tel043-498-2111 (内線 2210) Fax 043-498-2229	分析研究室 松本 茂		○	○			
環境エンジニアリング㈱ 取締役事業部長 重松 英男	〒292-0825 木更津市畑沢 1-1-51 環境ﾃｸﾉｾﾝﾀｰ Tel 0438-36-5911 Fax 0438-36-5914	ｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｰﾀﾞｰ 川崎 孝則	○	○	○	○	○	
㈱ 環境管理センター 東関東支社 執行役員支社長 保坂 頴紀	〒260-0833 千葉市中央区稲荷町 3-4-17 Tel 043-261-1100 Fax 043-265-2412	副支社長 田中 孝一	○	○	○	○	○	理 事 (広報)
㈱ 環境ｺﾝﾄﾛｰﾙｾﾝﾀｰ 代表取締役社長 松尾 博之	〒260-0805 千葉市中央区宮崎町 231-14 Tel 043-265-2261 Fax 043-261-0402	環境部 原田 和幸 永友 康浩	○	○				
㈱ 環境測定センター 代表取締役社長 小野 博利	〒262-0023 千葉市花見川区検見川町 3-316-25 Tel 043-274-1031 Fax 043-274-1032	鈴木 健一	○	○	○			

※：県外事業所登

会 員 名 簿

会員名	連絡場所	連絡担当者	事業区分					備考
			濃度			音圧	振動・加速度	
			大気	水質	土壌			
キッコーマン ㈱ 分析センター 分析センター長 中野 衛一	〒278-0037 野田市野田 350 Tel 04-7123-5905 Fax 04-7123-5904	飯島 公勇	○	○	○	○	○	理事 (業務)
基礎地盤ｺﾝｻﾙﾀﾝﾂ ㈱ 代表取締役社長 森 研二	〒102-8220 東京都千代田区九段北 1-11-5 Tel 03-5276-6776 Fax 03-5210-9575	野田 典広		○	○			
㈲ 君津清掃設備工業 濃度計量証明事業所 取締役社長 松尾 昭憲	〒299-0236 袖ケ浦市横田 3954 Tel 0438-75-3194 Fax 0438-75-7029	嘉数 良規		○				
㈱ クリタス 千葉県環境分析ｾﾝﾀｰ 環境分析部長 中川 二郎	〒299-0266 袖ケ浦市北袖 1 Tel 0438-62-5494 Fax 0438-62-5494	石川 秀	※	○	○	※	※	
京葉ガス ㈱ 技術次長 小山 正昭	〒272-0033 市川市市川南 2-8-8 Tel 047-325-4500 Fax 047-326-1759	永塚 孝幸		○	○			
㈲ ｹｰｵｰｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ 代表取締役社長 小栗 勝	〒277-0827 柏市松葉町 2-11-11 Tel 04-7133-0142 Fax 04-7133-0131	小栗 勝	○	○				
㈱ ケミコート 代表取締役社長 井坂 晃	〒279-0002 浦安市北栄 4-15-10 Tel 047-352-1137 Fax 047-352-2615	研究技術部 代田 和宏		○				
㈱ 建設技術研究所 東京支店 水圏技術部 部長 斎藤 廣	〒277-0843 柏市明原 1-2-6 Tel 04-7144-3106 Fax 04-7144-3107	主任技師 平田 治		○	○			
興亜開発 ㈱ 千葉営業所 代表取締役 新井 重春	〒260-0001 千葉市中央区都町 970-9 Tel 043-232-4891 Fax 043-232-7981	大武 隆博		○	○			
公害計器サービス ㈱ 代表取締役社長 佐藤 政敏	〒290-0042 市原市出津 7-8 Tel 0436-21-4871 Fax 0436-22-1617	代表取締役 佐藤 政敏	○	○				
合同資源産業 ㈱ 千葉事業所 千葉事業所長 遠藤 宣栽	〒299-4333 長生郡長生村七井土 1365 Tel 0475-32-1111 Fax 0475-32-1115	品質管理課 大谷 康彦	○	○	○			
㈱ 三造試験センター 東部事業所 取締役所長 福壽 芳治	〒290-8601 市原市八幡海岸通 1 Tel 0436-43-8931 Fax 0436-41-1256	試験部長 高畠 正温	○	○	○			
㈱ ＣＴＩｻｲｴﾝｽｼｽﾃﾑ 開発事業部長 代表取締役社長 斉藤 秀晴	〒277-0843 柏市明原 1-2-6 Tel 04-7147-4830 Fax 04-7147-4891	渡辺 麻子		○	○			

※：県外事業所登録

会 員 名 簿

会員名	連絡場所	連絡担当者	事業区分					備考
			濃度			音圧	振動・加速度	
			大気	水質	土壌			
㈱ ジオソフト 代表取締役社長 鈴木 民夫	〒261-0012 千葉市美浜区磯辺 1-2-11 Tel 043-270-1261 Fax 043-270-1815	代表取締役社長 鈴木 民夫				○	○	
習和産業 ㈱ 取締役社長 赤星 良治	〒275-0001 習志野市東習志野 7-1-1 Tel 047-477-5300 Fax 047-477-5324	企画営業本部 津上 昌平	○	○	○	○	○	会 長
昭和電工 ㈱ 千葉事業所 所 長 関 寛	〒290-0067 市原市八幡海岸通 3 Tel 0436-41-5111 Fax 0436-41-3972	品質保証課 課 長 広瀬 茂雄	○	○	○			
(財)新東京国際空港振興協会 会 長 松井 和治	〒289-1601 山武郡芝山町香山新田字雨堤 76 番地 Tel 0479-78-2462 Fax 0479-78-2472	調査事業課 課 長 篠原 直明		○		○	○	
㈱新日化環境ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ 君津事業所 所 長 梶原 良史	〒292-0836 木更津市新港 15-1 Tel 0438-36-6040 Fax 0438-36-2901	分析営業室長 内野 洋之	○	○	○	※	※	理 事 (企画)
㈱ 杉田製線 市川工場 代表取締役社長 杉田 光一	〒272-0002 市川市二俣新町 17 Tel 047-327-4517 Fax 047-328-6260	分析センター長 佐々木 昭平		○	○			
㈱ 住化分析センター 千葉事業所 取締役所長 竹田 菊男	〒299-0266 袖ケ浦市北袖 9-1 Tel 0438-64-2281 Fax 0438-62-5089	蛭子 聡	○	○	○	※	※	理 事 (技術)
住鉱ﾃｸﾉﾘｻｰﾁ ㈱ 東京事業所 所長 三谷 広美	〒272-0835 市川市中国分 3-18-5 Tel 047-372-1110 Fax 047-371-3405	橋本 昭洋	※	○	○	※	※	
住友大阪セメント ㈱ ｾﾒﾝﾄｺﾝｸﾘｰﾄ研究所 環境技術ｾﾝﾀｰ 所 長 五十畑 達夫	〒274-0053 船橋市豊富町 585 Tel 047-457-0751 Fax 047-457-7871	所 長 五十畑 達夫		○	○	○		
住友金属鉱山 ㈱ 中央研究所 所 長 大久保 豊和	〒272-0835 市川市中国分 3-18-5 Tel 047-374-1191 Fax 047-375-0284	渡辺 勝明		○	○			
ｾｲｺｰｱｲ・ﾃｸﾉﾘｻｰﾁ ㈱ 代表取締役社長 安田 和久	〒270-2222 松戸市高塚新田 563 Tel 047-391-2298 Fax 047-392-3238	荒木 徹	○	○	○			
成和産業 ㈱ 代表取締役 入江 五左夫	〒260-0045 千葉市中央区弁天 4-5-18 Tel 043-254-2211 Fax 043-254-8429	大手 和夫				○	○	
㈱総合環境分析研究所 代表取締役 高野 俊之	〒271-0067 松戸市樋野口 616 Tel 047-363-4985 Fax 047-363-4985	代表取締役 高野 俊之	○	○	○			

※：県外事業所登

会 員 名 簿

会員名	連絡場所	連絡担当者	事業区分					備考
			濃度			音圧	振動・加速度	
			大気	水質	土壌			
㈱ 太平洋ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ 取締役研究ｾﾝﾀｰ長 丸田敏久	〒285-8655 佐倉市大作 2-4-2 Tel 043-498-3914 Fax 043-498-3919	長浜 剛	○	○	○			
㈱ ダイワ 千葉支店 取締役支店長 菅谷 光夫	〒283-0062 東金市家徳 238-3 Tel 0475-58-5221 Fax 0475-58-5415	営業課 宮澤 康弘	○	○	○	※	※	副会長
妙中鉱業 ㈱ 総合分析センター 代表取締役社長 妙中 寛治	〒297-0033 茂原市大芝 452 Tel 0475-24-0140 Fax 0475-23-6405	室 長 金井 弘和	○	○	○			
(財)千葉県環境技術ｾﾝﾀｰ 理事長 木内 政成	〒290-0045 市原市五井南海岸 3 Tel 0436-23-2618 Fax 0436-23-2619	森尻 博		○	○			
(社)千葉県浄化槽協会 理事長 石川 長	〒260-0024 千葉市中央区中央港 1-11-1 Tel 043-246-2355 Fax 043-248-6524	水質検査室長 鈴木 幸治		○				
中外テクノス ㈱ 環境技術センター 所 長 鈴木 紀雄	〒267-0056 千葉市緑区大野台 2-2-16 Tel 043-295-1101 Fax 043-295-1110	営業課 鈴木 信久	○	○	○	○	○	副会長
月島機械 ㈱ 代表取締役社長 田原 龍二	〒272-0127 市川市塩浜 1-12 Tel 047-359-1653 Fax 047-359-1663	試験課 須山 英敏	○	○	○			
東エン ㈱ エンジニアリング本部 代表取締役社長 渡辺 孝雄	〒229-1132 神奈川県相模原市橋本台 1-10-17 Tel 042-700-1332 Fax 042-773-0612	環境技術部次長 鈴木 倫二	○	○	○	※	※	
㈱ 東京化学分析ｾﾝﾀｰ 代表取締役社長 森本 薫子	〒290-0044 市原市玉前西 2-1-52 Tel 0436-21-1441 Fax 0436-21-5999	技術営業部長 川岸 決男	○	○	○			
東京公害防止 ㈱ 代表取締役社長 小野 次男	〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町 1-8-12 Tel 03-3851-1923 Fax 03-3851-1928	代表取締役社長 小野 次男	○	○	○			
東電環境ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ ㈱ 環境技術センター 理事・所長 伊藤 金通	〒267-0056 千葉市緑区大野台 2-3-6 Tel 043-295-8405 Fax 043-295-8407	青木 一雄	○	○	○	○	○	
東洋テクノ ㈱ 環境分析センター 代表取締役社長 久保田 隆	〒289-1516 山武郡松尾町田越 328-1 Tel 0479-86-6636 Fax 0479-86-6624	代表取締役社長 久保田 隆	○	○	○			
㈱永山環境科学研究所 代表取締役社長 永山 瑞男	〒273-0123 鎌ヶ谷市南初富 1-8-36 Tel 0474-45-7277 Fax 0474-45-7280	永山 貴生	○	○	○	○	○	

※：県外事業所登録

会 員 名 簿

会員名	連絡場所	連絡担当者	事業区分					備考
			濃度			音圧	振動・加速度	
			大気	水質	土壌			
ニッカウヰスキー ㈱ 環境分析ｾﾝﾀｰ 分析ｾﾝﾀｰ所 長 安村 弘人	〒277-0033 柏市増尾字松山 967 Tel 04-7172-5472 Fax 04-7175-0290	安村 弘人		○	○			
日建環境テクノス ㈱ 代表取締役 山田 勝芳	〒273-0045 船橋市山手 1-1-1 Tel 047-435-5051 Fax 047-435-5062	取締役 丸山 孝彦		○				監 事
日廣産業 ㈱ 環境技術センター 代表取締役 野々山剛史	〒260-0826 千葉市中央区新浜 1 番地 Tel 043-266-1221 Fax 043-266-1220	大野 節夫		○				
㈱日鐵テクノリサーチ かずさ事業所 代表取締役社長 加藤 忠一	〒293-001 富津市新富 20-1 新日本製鐵㈱総合技術ｾﾝﾀｰ内 Tel 0439-80-2692 Fax 0439-80-2730	山本 満治	○	○	○	※	※	
日本環境 ㈱ 千葉支店 支店長 金子 正昭	〒272-0014 市川市田尻 3-4-1 Tel 047-370-2561 Fax 047-370-3050	宮本 敦夫	○	○	○	※	※	
日本軽金属 ㈱ 船橋分析センター センター長 坂巻 博	〒274-0071 船橋市習志野 4-12-2 Tel 0474-77-7646・3443 Fax 0474-78-2437	石澤 善博	○	○	○			理 事 (総務)
㈱ 日本公害管理ｾﾝﾀｰ 千葉支店 支店長 松倉 達夫	〒286-0134 成田市東和田 348-1 Tel 0476-24-3438 Fax 0476-24-2096	山田 幸男	※	※	※	○	○	
(社)日本工業用水協会 水質分析センター 所 長 川島 範男	〒272-0023 市川市南八幡 2-23-1 Tel 047-378-4560 Fax 047-378-4573	副所長 大塚 弘之		○	○			
日本廃水技研 ㈱ 千葉支店 代表取締役社長 荒西寿美男	〒272-0143 市川市相之川 2-1-21 Tel 047-358-6016 Fax 047-357-6936	佐藤満由美		○	○			
(財)日本品質保証機構 環境計画センター千葉分析試験所 所 長 横地 哲明	〒260-0023 千葉市中央区出州港 14-12 Tel 043-247-5160 Fax 043-247-5149	下野 寿夫	○	○	○	※	※	
(財)日本分析センター 会 長 平尾 泰男	〒263-0002 千葉市稲毛区山王町 295-3 Tel 043-423-5325 Fax 043-423-5372	津田 義裕	○	○	○			
日立ﾌﾟﾗﾝﾄ建設ｻｰﾋﾞｽ㈱ 環境技術センタ センタ長 加藤 浩二	〒271-0064 松戸市上本郷 537 Tel 047-365-3840 Fax 047-367-6921	副技師長 片岡 正治		○	○	○	○	
㈱三井化学分析ｾﾝﾀｰ 市原分析部長 堀内 正人	〒299-0108 市原市千種海岸 3 Tel 0436-62-9490 Fax 0436-62-8294	市原分析部 安村 則美	○	○	○			

※：県外事業所登

会 員 名 簿

会員名	連絡場所	連絡担当者	事業区分					備考
			濃度			音圧	振動・加速度	
			大気	水質	土壌			
㈱三井化学分析ｾﾝﾀｰ 茂原分析ｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｰﾀﾞｰ 稲毛　育夫	〒297-8666 茂原市東郷 1900 Tel　0475-23-8418 Fax　0475-23-8418	松崎　勝雄	○	○	○			
㈲　ユーベック 代表取締役社長　飯塚　嘉久	〒292-0004 木更津市久津間 613 Tel　0438-41-7878 Fax　0438-41-7878	代表取締役社長 飯塚　嘉久	○	○	○			
ヨシザワ　㈱ 柏研究所 代表取締役社長　原　　功	〒277-0804 柏市新十余二 17-1 Tel　04-7131-4122 Fax　04-7131-4124	結城　清崇		○	○			
ライト工業　㈱ 技術研究所 所　長　　神澤千代志	〒274-0071 船橋市習志野 4-15-6 Tel　047-464-3611 Fax　047-464-3613	飯尾　正俊		○	○			

〔賛助会員〕

㈱　コスモス 千葉支店 支店長　　楡井　正	〒260-0028 千葉市中央区新町 18-14 千葉新町ビル７Ｆ Tel　043-248-2391 Fax　043-248-2071	北村　和子						
㈱　東海地質 代表取締役　　初瀬川重雄	〒264-0025 千葉市若葉区都賀 2-3-7 Tel　043-234-3611 Fax　043-234-3612	初瀬川弘美						
東京ﾃｸﾆｶﾙ・ｻｰﾋﾞｽ　㈱ 東京支店・分析センター 代表取締役　　吉池　詠	〒134-0083 東京都江戸川区中葛西 6-7-6 Tel　03-3688-3284 Fax　03-3877-5388	農作清次朗	※	※	※	※	※	

※　：県外事業所登録

会員名簿の記載事項に変更がございましたら、都度、下記書式にて、千環協事務局宛ファックス願います。

Fax通信

Fax:043－265－2412

千環協:事務局御中
(㈱環境管理センター　東関東支社内)

会員名簿記載事項変更連絡

会員名：

担当者：

今般、記載事項に変更がありましたので下記の通り連絡致します。

変更実施		年　月　日より	
項目		変更（変更項目のみ記載で可）	備考
会員名	社名		
	代表者		
連絡場所	住所		
	TEL		
	FAX		
連絡担当者			
事業区分			

※ 備考：備考欄には、差し支えない範囲内で変更事由を記載下さい。

〔事務局処理〕

受付日	年　月　日	受付No.	
FAX連絡	会長宛	理事会への報告:　年　月予定	
	広報委員長宛	ニュース　年　月(No. 号)変更予定	

ー 編 集 後 記 ー

千環協ニュース第６６号をお届けします。

思い起こせば昨年５月の合同委員会から実質的活動を開始した今年度の広報委員会ですが、あっという間に本年度の活動が終わってしまいました。

昨年度の最終号（６３号）の編集後記であげましたように、本年度は、「会員のカオの見える千環協ニュース」を基本コンセプトとし、“新会員紹介”、“委員会紹介”や“千一さんコーナー”などの幾つかの新コーナーが誕生致しました。これらの新コーナーが果たして、少しでも「会員のカオ」をお見せすることに貢献できたかどうか、必ずしも自信の持てないところではあります。誌面構成に今後、取り込むべき反省点等、ありましたら、是非とも、読者の皆様からの忌憚のないご意見をお待ちしておりますので、宜しくお願い致します。

最後になりましたが、本号の発行をもって平成 14 年度の千環協活動全てが無事終了致しました。これもひとえに会員の皆様のご協力の賜物と感謝しております。平成 15 年度、千環協活動の更なる躍進に向け、今後ともご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

（執筆担当　田中）

広報委員長	田中　孝一	㈱環境管理センター
委　員	吉野　昭仁	習和産業㈱
	結城　清崇	ヨシザワ㈱
	斉藤　健	中外テクノス㈱
	太鼓地　洋昭	イカリ消毒㈱
	安村　弘人	ニッカウヰスキー㈱
	伊藤　浩征	㈱住化分析センター
	初瀬川　弘美	㈱東海地質

千環協ニュース第 66 号
平成 15 年 3 月 31 日
発行　千葉県環境計量協会
〒260-0833　千葉市中央区稲荷町 3-4-17 番地
㈱環境管理センター内
TEL　(043)261-1100
印刷　有限会社　千葉写真商会
〒260-0842　千葉市中央区南町 3-12-7
TEL　(043)265-1955
Fax　(043)263-4323