

調査と対策の現状と今後

協同組合地盤環境技術研究センター
理事 西田道夫

平成 21 年度の土壤汚染対策法の一部を改正する法律の制定に際して、中央環境審議会の答申に「現状と課題」として、以下の意見が出された。

【現状と課題：中央環境審議会の答申より】

1. 法に基づかない自主的な調査による土壤汚染の発見が増加しており、このような土壤汚染地については、情報が開示され、適切かつ確実に管理・対策をすすめることが必要。
2. 最近の土壤汚染対策としては、健康被害におそれの有無に関らず掘削除去が選択することが多いが、掘削除去は汚染の拡散のリスクを伴うものであることから、汚染の程度に応じて必要な対策の基準を明確化し、指定区域を健康被害のおそれの有無に応じて分類することが必要。
3. 汚染の不適正処理事例が発見されており、汚染土壤の適正処理の確保が必要。

ここでは、現場から見た現状について、私見を基に記述する。

【 I 調査と対策の現状】

1. 状況把握の現状

土壤汚染の調査契機の実態は、社団法人土壤環境センターの報告によれば、図-1 に示すように、土壤汚染対策法（以下、法と言う。）の対象となつて行われたものが僅か 1% である。自治体の条例、あるいは要綱などを含めても、平成 19 年では 6% となっている。その他の調査は法等の対象外である自主調査で 94% に達している。

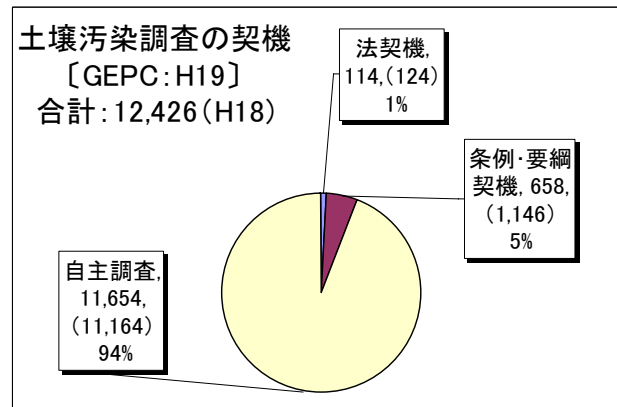


図-1 土壤汚染調査の契機

その自主調査は、殆どが土地取引や土地資産評価を契機として実施したものである。

土壤汚染対策法の第 1 条：目的には、「土壤汚染の状況の把握に関する措置」が挙げられているが、図に示される現状からは、少なくとも法が土壤汚染の状況の把握に効果があったとはいえる状況ではない。

また、環境省が公表している法の施行状況においても、第 3 条の対象となる有害物質使用特定施設の使用が廃止された件数は、平成 20 年 8 月 31 日現在 4,751 件であるが、調査が行われた件数は 1,085 件と 25% 以下であり、その他は、法第 3 条のただし書きにある健康被害が生じるおそれがないものと道府県知事が認めて、調査が猶予されている。

法の目的には、上記の状況把握と健康被害の防止がある。しかし、法の対象の 75% 以上が健康被害が生じるおそれがないものと確認されている。ここでも、法の施行による土壤汚染

の状況の把握に効果的である様子は見えてこない。このような法が目指すものと現実が乖離している現状に対して、中央環境審議会の答申がなされたものであると思われる。

2. 調査・対策の年度別推移

右の図は、環境省が平成 21 年 1 月に発表した「平成 19 年度 土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染調査・対策事例等に関する調査結果」による、年度別の調査対策の事例数である。法が施行される前後の平成 14 年から 17 年に掛けては、著しい伸びを見せ、景気が停滞している世の中で貴重な存在であったが、平成 17 年以降はその伸びに陰りが生じている。前出の土壌環境センター（以下、GEPC という）の報告においても、平成 18 年度、19 年度の件数は、調査が 12,434 件から 12,426 件、対策が 2,356 件から 2,498 件とほぼ同数であり、金額に至っては、調査が 191 億円から 183 億円、対策が 1,802 億円から 1,458 億円へと、明らかに減少している。これは、平成 20 年のリーマンショック以前の現象であり、現在の不況の影響によるものばかりとはいえないのではないだろうか。

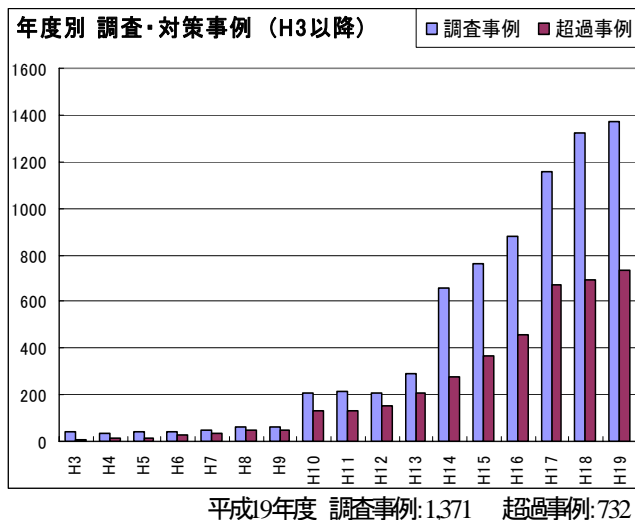


図-2 年度別 調査・対策の事例数
(環境省、報告より)

平成 14 年からの急増は、法の施行に便乗したもので、土地の所有者等も土壌汚染が持つ問題も分らず、調査・対策に取り組んだことを反映した。しかし、平成 17 年以後は、不況の影響もあろうが、土壌汚染問題の実態が一般的になり、不必要な調査や対策への取組が減少した、と考える。受注実績のある企業数も、GEPC の報告によれば、平成 17 年の 131 をピークとして平成 19 年には 100 に減少している。つまり、土壌汚染の調査・対策事業が成熟期、あるいは安定期に入ったのではないだろうか。成熟期になるということは、調査技術も対策技術も信頼できるものにならないといけない。つまり、調査・対策の会社にとっては厳しい目で見られることになる。

元々、土壌汚染の数は将来に向けて大きく増加するものではなく、調査・対策が進むことによってその数は減少していく。環境省の「平成 19 年度、優良土壌環境事業普及促進調査報告書」によれば、1,600 を超える指定調査機関があるが、その内、調査の実績が全くない指定調査機関が約 30%ある。また、元受としての実績がない機関が、40%を超えている。従って、調査・対策会社の篩落しが始まっている、と考える。

元々、土壌汚染の数は将来に向けて大きく増加するものではなく、調査・対策が進むことによってその数は減少していく。環境省の「平成 19 年度、優良土壌環境事業普及促進調査報告書」によれば、1,600 を超える指定調査機関があるが、その内、調査の実績が全くない指定調査機関が約 30%ある。また、元受としての実績がない機関が、40%を超えている。従って、調査・対策会社の篩落しが始まっている、と考える。

3. 調査に対する信頼性(指定調査機関の役割)

法の対象となる調査は、施行規則や都道府県知事及び政令市長への通告(環水土第 20 号、

平成15年2月4日)において、調査を行う指定調査機関の違いにより調査結果に差が生じないように、土壌等の試料の採取方法等について詳細に定められている。このことは、調査に対する恣意的な部分を排除するという点では重要なことではある。しかし、細かく決められた調査方法を実行するということは、そこに調査実施者の能力を発揮する部分が限られてしまい、進歩を阻むことにもつながる。土壌汚染調査の精度は分析における誤差よりも試料採取における誤差による影響が大きい。例えば、他の試料の混入やツールの洗浄不足等による不適切な試料採取がある。しかし、現場での試料採取地点や採取深度については、施行規則などで定められた方法の通りを行うことが優先されており、その地点、その深度で採取する意味あるいは理由は考えられていないことが多い。調査実施者の考えは生かされていない、のではなく、調査実施者の考えは必要とされていない。

調査結果の報告を受ける行政にとっても、調査が決められた方法に従って行われたものであれば、その内容の検査を形式に従って行うことが可能になる。

現実には、土壌汚染対策に関する訴訟事例が増加しているが、その中には不適切な調査ではないかと判断されるような例もある。しかし、そこでの調査実施者は、試料採取地点や深度、採取方法等は施行規則に決められたとおりに実施したもので、調査結果については責任を果たしている、と主張し、報告を受けた行政も施行規則とおりの調査であり、問題は無いとの弁明であった。報告書を詳しく調べてみると過去の事業施設を検討していない等、明らかに資料の解析が不十分であった。

本来、土壌汚染調査は、資料等調査や現地調査、当事者への聞き取りを行って土壌汚染の構造(分布の可能性)を推定し、それを実証するために試料採取と分析を行うことが調査の精度、効率を高める方法である。つまり、適切なフェイズⅠの結果に基づき土壌汚染の構造を推定し、それを実証するためにフェイズⅡを行う。フェイズⅠで推定した土壌汚染の構造を実証できない場合は、調査実施者はその構造を改めて推定しなおさなくてはならない。そこに能力の進歩がある。法の調査方法で汚染が発見できないということは、汚染がないという証明ではなく、単に汚染があることを証明できないに過ぎない。

4. 資料等調査(フェイズⅠ)の実態。

GEPCの報告によれば、調査を「資料等調査」と試料採取と分析を含む「土壌調査」に分類すると、「資料等調査」は半数に近い44%を占めている。資料等調査の細かい内容については不明であるが、少なくとも試料採取と分析を行わない調査が半数近くあることが分かる。資料等調査については条例、あるいは要綱等で制度化している自治体もあるが、具体的な方法を定めた規格は存在しな

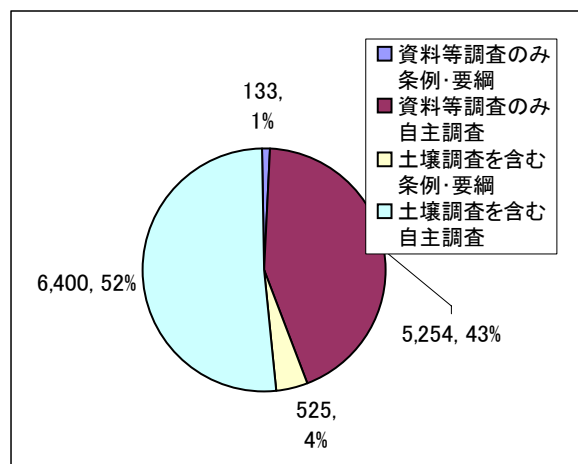


図-3 調査の種類 [GEPC:H19]

い。実態は、資料等調査の実施者が異なれば、調査内容が異なり、調査実施者の能力差が大きいために信憑性に欠ける。行政でも資料等調査で利用する資料が未整備であり、規格がないために適切な指導ができない。

資料等調査は、土地の利用履歴や有害物質の使用履歴等の資料の解析、現地を目視調査、当事者への聞き取り調査などにより構成されており、一般的には「フェイズⅠ」として実施されている。現在では、土地取引において売主の責任として「フェイズⅠ」の必要性が高くなっている。つまり、土地の売主に土壤汚染の認識がなくても、土壤汚染発生の蓋然性のある土地利用を行っている場合、土地の履歴や利用方法を買主に説明する義務を負う場合もある。その説明に基いて追加調査、あるいは浄化の実施を判断するのは、買主の範疇であるとの判例があった（東京地判平成 18・9・5、判時 1973 号）。このためには売主としては「フェイズⅠ」を実施して、その結果を買主に提示することの要求が高くなる。この判例は、浄化の実施は土地の使用に応じて行うものである、という考え方を示している。

改正される土壤汚染対策法でも、3,000 m²以上の土地の形質変更時には、都道府県知事に届出を義務化し、都道府県知事は当該土地に土壤汚染のおそれがあるか否かを調査して、おそれがある場合には土壤汚染状況調査の実施を命令することとしている。この場合の土壤汚染のおそれの調査がいわゆる資料等調査（＝フェイズⅠ）に相当する。

5. 対策の実態

土壤汚染の修復措置としては以下のような分類が考えられる。

表－1 修復措置の分類

● 土壤汚染の除去	● 土壤汚染の拡散防止
<ul style="list-style-type: none"> ○ 掘削除去 ○ 原位置浄化 <ul style="list-style-type: none"> ● 原位置分解 ◇ バイオレメディエーション ◇ 酸化、又は還元による分解 <ul style="list-style-type: none"> ● 原位置抽出 ◇ 地下水揚水 ◇ 土壤ガス吸引 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 封じ込め <ul style="list-style-type: none"> ● 原位置封じ込め ● 遮水工封じ込め ● 遮断工封じ込め ○ 不溶化 <ul style="list-style-type: none"> ● 原位置不溶化 ● 不溶化後埋め戻し ○ 土壤入換え <ul style="list-style-type: none"> ● 指定区域外土壤入換え ● 指定区域内土壤入換え ○ 盛土 ○ 舗装 ○ 立入禁止

しかし、現実には実施されている修復措置は、図－4に示すように掘削除去が圧倒的に多い。汚染土壌を掘削し搬出する掘削除去は、修復措置としての効果は高いが、除去した後の処理に多くの問題が顕在化し、文頭にある中央環境審議会の答申が出されたものと思う。

つまり、掘削除去は汚染の拡散を伴うものであること、また、搬出後の不適正な処理事

例が増えていることが課題として指摘された。一方、現実では、掘削除去は実施する土地所有者にとって経済的負担が大きいことも現実である。特に、土地取引では跡地の利用を考慮することなく、闇雲に掘削除去が行われているのが現実である。例えば、200 m²前後の土地取引において、買主側からの要望ということで売主が掘削除去を行った。その後、買主はその土地を駐車場として利用している。駐車場であればアスファルト舗装が施工される。この舗装は、施行規則第 27 条第 2 項に施行が認められたものであり、当初より駐車場として利用するのであれば掘削除去は当に過剰な対策である。

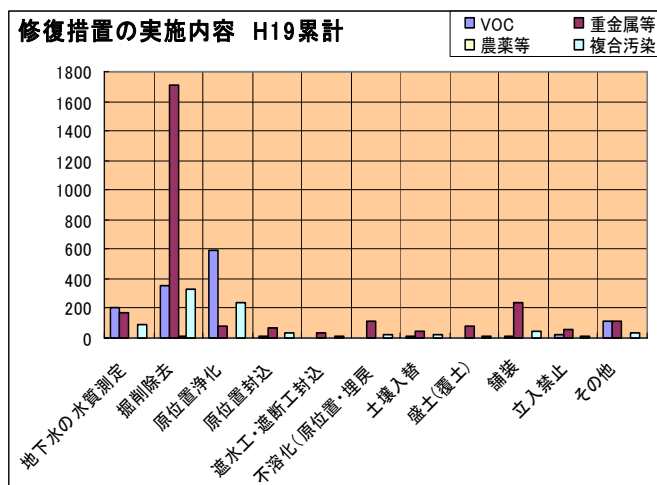


図-4 修復措置の実施内容 H19 累計
(環境省報告より)

● 行政の対応

環境省の通告によれば、汚染土壌は廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定する廃棄物には該当しない、とされている（環水土第 25 号、平成 15 年 2 月 14 日）。しかし、自治体によっては特別管理産業廃棄物（以下、特管物という）の対象物質が含まれているということで、特管物の判断基準に達しない濃度であっても、特管物としての処理を要求したところもあった。

対策ではないが、条例で 3,000 m²以上の土地の開発に際して、資料等調査を義務化している地方において、行政が保有する 5,500 m²と土地を売却することとなった。面積が大きいこともあり取引を促進するために 2,700 m²と 2,800 m²に分割して売却する。この場合条例の対象とはならないので、土壌汚染に関する調査は実施しない予定であったが、購入希望者から土壌汚染に関する情報の提供を求められた。そこで、行政としては売却予定地の資料等調査を実施しようとしたが、行政内部より条例対象外の調査を行うことは、税金の無駄使いとして指摘されるおそれがある、との意見があり、調査は実施しないこととした。

【Ⅱ. 調査と対策の今後】

今回の方の改正の概要は、以下のとおりである。

1. 土壌汚染の状況の把握のための制度の拡充

- (1) 一定規模以上の土地であって土壌汚染のおそれのある土地の形質変更時における都道府県知事による土壌汚染調査の命令
- (2) 自主調査において土壌汚染が判明した場合、土地の所有者等の申請に基づき、2 の区域として指定し、適切に管理
- (3) 都道府県知事による土壌汚染に関する情報の収集、整理、保存及び提供に関する努力義務

2. 規制対象区域の分類等による講ずべき措置の内容の明確化等

○ 区域の分類化と必要な対策の明確化

- ① 土地の形質変更時に届出が必要な区域（形質変更時要届出区域）
- ② 盛土、封じ込め等の対策が必要な区域（要措置区域）

（※都道府県知事が必要な対策を指示。対策後は、解除又は①の区域に指定）

3. 搬出土壌の適正処理の確保

(1) 2つの区域内の土壌の搬出の規制

（事前届出、計画の変更命令、運搬基準・処理規準に違反した場合の措置命令【罰則担保】）

- (2) 搬出土壌に関する管理表の交付及び保存の義務
- (3) 搬出土壌の処理業についての許可制度の新設

4. その他

- (1) 指定調査機関の信頼性の向上（指定の更新等）
- (2) その他の規定の整備
- (3) 施行期日（平成22年4月1日までの間において政令で定める日）

以下は、土壌汚染対策法の一部を改正する法律に見られた点を基に、上記の現実と合わせて私見を含めて記述する。

1. 状況把握の促進

現在の土壌汚染対策法は、前出のように土壌汚染の状況の把握に効果があったとはいえない状況ではなかった。そこで法の改正においては土壌汚染の状況を把握するために第4条、第14条、及び第61条を制定した。

改正法第4条:土壌汚染のおそれがある土地の形質の変更が行われる場合の調査

土壌汚染が存在する土地の形質変更が行われる場合には、掘削に伴う汚染土壌の飛散、汚染土壌が帯水層に接して発生する地下水汚染、搬出された汚染土壌の再利用、等による汚染の拡散のリスクを伴うものである。一方、現行法では指定区域外における土地の形質変更についてはなんら規制がない。例えば、健康被害のおそれがない区域であっても一定規模以上の土地の形質変更では、相当量の汚染土壌が搬出されることになり、それに応じた量の有害物質が移動する可能性がある。そこで、一定規模以上（3,000㎡）の土地の形質変更を行う者は、都道府県知事に届け出なければならないこととした【第4条第1項】。

都道府県知事は、当該土地が特定有害物質によって汚染されているおそれがあるがあるものと認めるときは、土壌汚染状況調査の実施と、結果の報告を命令することができる【第4条第2項】。

改正法第14条:指定の申請

現在の土壌汚染の取組は、土地取引等の際に自主的な調査が広く行われ、土壌汚染が発見されている。しかし、このような法に基づかない調査により発見された土壌汚染地は、指定区域に指定されることはなく、法規制の下では管理されることはなかった。そこで、土地所有者等は、自主的な調査により濃度基準を超過する土壌汚染が存在すると思われる

場合は、都道府県知事に対し、要措置区域又は形質変更時要届出区域に指定することを申請できることとした【第14条1項】。

現行法では、区域の判定は指定基準が唯一であったため、指定区域に指定された場合には健康被害のおそれがあるものと同様に認識され、掘削除去により汚染土壌を除去し指定区域の指定を解除することを誘発していたと考えられる。自主調査の結果に基づく『形質変更時要届出区域』に指定された場合、直ちに措置を施す必要がないことが行政により明らかにされることから、むやみに掘削除去を行う契機にはならないように期待される。

また、指定の申請は自主調査の結果、土壌汚染があることを自ら公開することである。しかし、情報公開に対する社会的な要求が高まっている現在、積極的に指定の申請を行うことが望まれる。

改正法第61条:都道府県知事による土壌汚染に関する情報の収集、整理、保存及び提供

法の改正において、第6条及び第11条では、要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定が行われるが、汚染の除去により指定の理由がなくなった場合は、区域の指定が解除され、現施行規則第20条第7項によって台帳から削除される。しかし、土地取引等では汚染の除去等が実施され、要措置区域などの指定が解除されたことは、重要かつ有効な情報である。従って、指定解除の情報が抹消されることは、後にその情報が活用されなくなるだけでなく、土壌汚染への積極的な取組に対してマイナス要因となる。

改正法では、そのような土壌汚染に関する情報が活用されるように、都道府県知事が上を収集し、整理し、保存し、適切に提供するように努めることを制定した【第61条第1項】。

以上の、第4条、第14条、及び第16条によって、土壌汚染の状況把握が促進することが期待できる。

2. 調査・対策の今後の推移

調査・対策の件数の今後については、法施行の前後のような著しい増加は期待できず、比較的安定した一定量の件数が実施される時期になるものと思われる。

対策の現状は、法対象外も含めて健康被害のおそれにかかわらず、指定基準を超過していることだけで指定区域に指定されている。しかし、指定区域は健康被害のおそれがあり、危険な区域であるという安全サイトに立った判断を推し進め、必ずしも汚染の除去等の措置を必要としない区域に対しても、掘削除去が行なわれることが多くなった。

法の改正において、土壌汚染地を健康被害のおそれに応じた区域に分類し、健康被害のおそれがある区域については、健康被害の防止の観点から最低限必要な措置を指示することとした。

改正法第6条:要措置区域の指定等

都道府県知事は、濃度基準を超過した区域で、関係者以外の人々の立入、あるいはその周辺を含めて地下水の飲用がある等、健康被害のおそれがある場合には、当該土地を『要措置区域』として指定する【第6条第1項】。

汚染の除去等の措置により、要措置区域として指定する事由がなくなったときは、指定を解除する【第6条第4項】

ただし、汚染の除去等の措置としては、汚染の除去、汚染の拡散防止その他の措置とあり、掘削除去等の汚染の除去では指定が解除されるが、健康被害の発生を防止するための封じ込め等の汚染の拡散防止の措置では、特定有害物質が残るために全ての区域が解除されるわけではなく、後述する濃度基準は不適合であるが健康被害の発生のおそれが認められない場合に該当するため、『形質変更時要届出区域』としての指定は残ることになる。

改正法第11条:形質変更時要届出区域の指定等

都道府県知事は、濃度基準を超過した区域で、当該土壤汚染により健康被害が生ずるおそれがない場合は、『形質変更時要届出区域』として指定する。指定された区域は、形質を変更しようとするときは、届出が必要となる【第11条第1項】。

汚染の除去により指定の事由がなくなったときは、指定が解除される【第11条第2項】。形質変更時要届出区域は、健康被害のおそれがない土地であるが、濃度基準に不適合な土地であり、汚染状況は封じ込め等による汚染の拡散防止を講じた区域と同等と考える。従って、形質変更時要届出区域を解除するためには汚染の除去が必要となる。

今後は、法6条および法11条の施行により、土壤汚染の問題点が広く理解されることになれば、掘削除去等の過剰な対策が減少する可能性がある。対策の必要性が理解されることは、一方では対策の不必要な場合も理解されることになる。このことは、調査 ⇒ 汚染 ⇒ 対策という現状を変化させ、調査 ⇒ 汚染 ⇒ 対策不要という流れが存在することが明らかになれば、調査を実施する契機が広がる可能性を期待させる。

3. 指定調査機関の役割(調査に対する信頼性)

現在、調査の信頼性に疑問が向けられており、その結果、掘削除去等の対策が実施される結果となっている面もある。前述のように、決められたとおりの調査の実施が要求されている現状では、試料採取等の個別の方法についてはそれなりに工夫されて進歩するが、汚染全体を理解して対策の実施を計画する、いわゆる調査依頼者のコンサルタントとして相応しい調査実施者になる可能性が限られている。また、安定期になれば、調査に対する認識も高くなり、それと共に調査実施者に対する要求度も高くなり、社会的に厳しい目が向けられる。調査実施者は依頼者から言われたとおりに調査を行うのではなく、依頼者に代わって土壤汚染を考え、それを実証するために調査を行う、という意識が必要となるであろう。

法の改正では、指定調査機関の信頼性を向上するために、指定の更新制度、及び、技術管理者の設置を定めている。

改正法第32条:指定の更新

指定調査機関の指定に5年間の有効期間を設定し、更新を受けなければ失効する【第32条第1項】。

現行法の指定調査機関の役割は、土壤汚染状況調査の実施であったが、改正法では、土壤の搬出の際に行う汚染の状況調査も、指定調査機関の役割に加わった【第 16 条第 1 項】。

改正法第33条:技術管理者の設置、第34条:技術管理者の職務

指定調査機関は、土壤汚染状況調査等に精通した技術者を、『技術管理者』として選任し【第 33 条】、土壤汚染状況調査等に従事する他の者の監督を、技術管理者にさせなければならない【法 34 条】。

技術管理者の基準は、現行の指定調査機関に関する省令第 2 条第 2 項に加えて、技術管理者試験に合格することが決められた。

技術管理者試験は、平成 22 年度より実施され、有効期間は 5 年間とする。経過措置として、現在の指定調査機関の技術管理者は、第 3 回技術管理者試験の合格者が決定するまでの間、技術管理者として登録できる。

4. 資料等調査(フェイズ I)について

改正法第 4 条では、形質変更の届出のあった土地に、土壤汚染のおそれがあると都道府県知事が認めるときは、土壤汚染状況調査を命令する。汚染のおそれがあるものと認める基準は環境省令で定めるものであるが、大筋は以下のとおりである。

- イ. 特定有害物質が土壤に漏洩した土地
 - (ア)工場、施設、設備の事故・災害歴、老朽化、故障、破損等の記録
 - (イ)廃棄物処分場の跡地履歴
 - (ウ)盛土、土壤搬入履歴
- ロ. 有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地である土地又は敷地であった土地
 - (エ)土地利用履歴、立地事業所の業種、使用化学物質、操業時期とその形態
- ハ. 法に基づかない自主的な調査により汚染が確認された土地
- ニ. 隣地周辺地の(ア)から(エ)の情報

上記については、イ. は現地の目視調査あるいは当事者への聞き取り調査が有効かつ必要であり、ロ. は土地の使用履歴調査、ハ. ニ. は土地の使用履歴と既存の汚染調査報告書が有効かつ必要となる。つまり、イ～ニは、フェイズ I 調査に相当することが理解できる。

自治体においては「土壤汚染のおそれ」の判断に十分なデータ等の蓄積もないし、「土壤汚染のおそれ」の判断の経験も少ない。適切な判断が行われるかどうか課題である。そのような状況では指定調査機関の能力、信頼性が強く求められる。

また、前出の判例にもあるように、土地取引においても売主の責任としてフェイズ I の実施が要求される。つまり、法の改正においても、土地取引においても適正なフェイズ I に対する期待があると考えられる。

現状では、公認されたフェイズ I の規格は存在しない。資料の評価についても自治体によって異なる対応である。例えば、N 市では資料がないことは汚染があるという根拠がな

いことであるから、“汚染はない”と判定して調査を終了し、T市では、資料がないことは汚染がないという根拠がないとして、“更なる調査”を指示することとしている。このように資料に対する対応一つを取っても、バラツキがある。このような状況を整備するためにも、法的な根拠を持った『フェイズⅠ規格』が必要である。

協同組合地盤環境センターでは、今年度の活動として『全国中小企業団体中央会』の補助金を受けて、わが国で活用できる『フェイズⅠ』の規格を策定してる。

5. 対策の今後

法第6条によって要措置区域に指定された場合は、都道府県知事は健康被害の防止の観点から最低限必要な措置を指示する。指示に従わない場合は命令を発する。

改正法第7条:汚染の除去等の措置

要措置区域に指定したときは、人の健康被害を防止するために必要な範囲内で、汚染の除去等の措置（『指示措置』）の実施を指示する【第7条第1項】。

改正法による指示措置を、現行法の施行規則で定めている措置と合わせて以下の表に示す。

表－2 指示措置・1（地下水等の摂取によるリスクに係る場合、現行法で原則として命じられる措置）

対象物質	第一種特定有害物質		第二種特定有害物質		第三種特定有害物質	
	適合	不適合	適合	不適合	適合	不適合
第二溶出量基準	適合	不適合	適合	不適合	適合	不適合
改正法の指示措置	遮水工封じ込め※1	遮水工封じ込め	遮水工封じ込め	遮水工封じ込め	遮水工封じ込め	遮断工封じ込め
原則として命じられる措置	原位置封じ込め	土壌汚染の除去	原位置封じ込め	原位置封じ込め※2	原位置封じ込め	土壌汚染の除去 遮断工封じ込め

※1：原位置封じ込めが適用可能な場合は原位置封じ込め。以下同じ。

※2：不溶化等により第二溶出量基準に適合させた後実施する。

つまり、改正土対法の指示措置は、第三種の不適合を除いて遮水工封じ込めである。

直接摂取によるリスクに係る措置については、変更はなく以下の通りである。

表－3 指示措置・2（直接摂取によるリスクに係る場合、現行法で原則として命じられる措置）

土地の利用状況	通常の土地	盛土では支障がある土地※1	特別な場合※2
原則として命じられる措置	盛土（50cm以上）	土壌入換え	土壌汚染の除去

※1 50cmの盛土により日常生活に著しい支障が生じる土地

※2 日常的に乳幼児の遊び場である砂場や園庭

現状の対策は、掘削除去が大部分を占めているのが実態である。しかし、掘削除去は、土地所有者等に過剰な負担、汚染の拡散を伴う、搬出後の不適正な処理が増加、等の課題が明らかになり、改正法において掘削除去を抑止する方向が明確になった。

改正法第16条:汚染土壌の搬出時の届出及び計画変更命令

要措置区域の土壌を区域外へ搬出する場合は、汚染の状態を都道府県知事に届け出なくてはならない【第16条第1項】。

汚染の状態の調査方法は省令で定められるが、特筆すべきは指定調査機関が全ての有害物質の分析を行うことを定めている。

改正法第17条:運搬に関する基準

政省令において、搬出に当たっては届出に記載された場所以外で汚染土壌を降ろすことが禁止され、積替えのための降ろすことも禁止とされた。

改正法第18条:汚染土壌の処理の委託

汚染土壌の搬出は、その処理を汚染土壌処理業者に委託しなければならない。

改正法第22条:汚染土壌処理業

汚染土壌処理業者は、汚染土壌処理施設ごとに所在地の都道府県知事の許可を受けなければならない【第22条第1項】。

汚染土壌の処理施設の種類の、政省令で決められる。

- ① 浄化処理施設
- ② セメント等製造施設
- ③ 埋立処理施設
- ④ 分別等処理施設

これらの施設は、現在も掘削除去の後の処理として利用されている。

改正法第20条:管理表

汚染土壌を要措置区域外へ運搬し、処理を委託する場合は、管理表を用いて搬出された汚染土壌が適切に運搬、処理されたことを確認しなければならない【第20条第1項】。

現在の制度においても環境省からの通告〔環水土第25号、平成15年2月14日〕において、〔第三 搬出する汚染土壌の処分に係る確認方法〕で搬出汚染土壌管理表の使用を定めている。今後は管理表を法に導入して使用を厳しく管理する。法第66条において罰則規定が定められている。

● 土地取引における対策についての提言

土地取引などにおいて土壌汚染がある土地の評価に当たっては、その指標として現実には土対法の基準値が利用されている。しかし、土対法の目的とする健康被害という環境リスクを判断する指標を、土地取引という経済的行為の瑕疵を判断する指標として利用することが適切であろうか。現実の土地取引における土壌汚染の扱いは、殆どの場合が指定基準を超過していることで、売主側に浄化を求めており、それが実行されている。特に、買主側は、現状では一般的な使用に支障がない土地でも、将来に土壌汚染による瑕疵が生じることを恐れて、汚染された土壌を除去する「掘削除去」を要求している。つまり、将来に基準値がさらに厳しくなった時に瑕疵が生じることを懸念している。これは、瑕疵を単に指定基準だけで判断しているに過ぎない。瑕疵の判断は、土地取引において通常有している性状を備えているかどうか、強いては土地の利用に支障があるかないかを含めて判断すべきである。この場合、基準値以下でも瑕疵があると判断される可能性もある。基準値はその目安に過ぎないのではないだろうか。前述の判例にもあるように、修復措置は単に基

準値に基づき実行するのではなく、跡地の利用に応じて適切な工法を実施すべきである。

§ 最後に

わが国では、2003年に土壤汚染対策法が施行された。その目的は土壤汚染の状況把握と健康被害の防止にある。しかし、わが国における調査・対策の実態は不動産取引などに関係するものが大部分を占めており、健康被害防止を目的とした法対象の事例は数%に過ぎない。そのような状況でありながら、不動産関連業界や金融機関では、不動産という経済価値の判断基準として、健康被害の判断基準である土壤汚染対策法の指定基準を利用して、その結果、過剰な修復措置が横行しているのが現状である。言い換えれば、わが国では法に社会を合わせようとしている。

調査の信頼性の向上は、制度の整備も必要であるが、指定調査機関の調査に取り組む日常の姿勢によるところが大きい。結局は調査実施者の意識に掛かっている。言われたとおりにしか調査しない、いわゆる“マニュアルエンジニアリング”では、信頼を得ることは不可能である。

対策については、法第11条：形質変更時要届出区域の指定、法第14条：指定の申請、により浄化の実施を見直すこととし、法第17条から法第22条までで掘削除去の抑止を明確にしている。今後の対策として、掘削除去が減少するか否かは、土壤汚染に対する社会的な認識によっている。

H21年度岡山県地質調査業協会技術講演会
「地盤環境に関する最近の動向」

調査と対策の現状と今後

平成21年11月6日
GETReC 理事
西田道夫

講演の内容

【Ⅰ 調査と対策の現実】

1. 状況把握の現状
 2. 調査・対策の年度別推移
 3. 調査に対する信頼性
 4. 資料等調査の実態
 5. 対策の実態
- 行政の対応

【Ⅱ 調査と対策の今後】

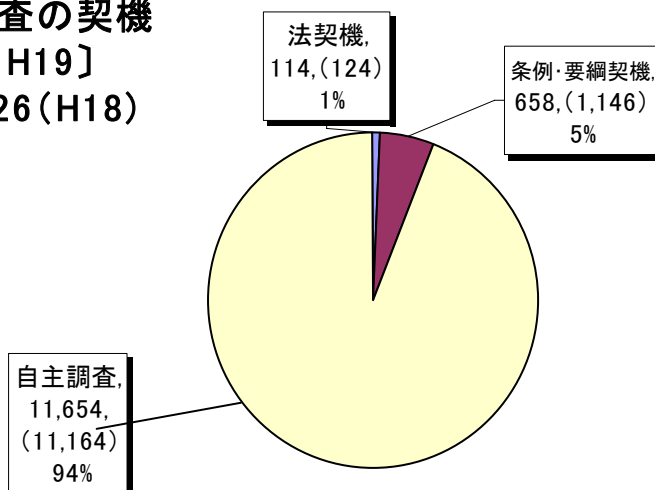
1. 状況把握の促進
 2. 調査・対策の今後の推移
 3. 指定調査機関の役割
 4. 資料等調査について
 5. 対策の今後
- 土地取引の対策についての提言

現状と問題点

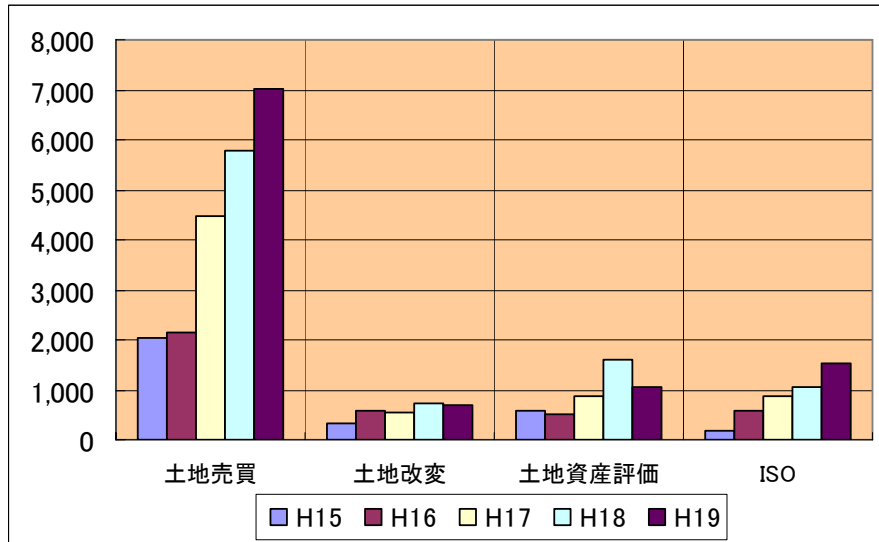
- 1 法に基づかない土壌汚染の発見の増加
(発見された汚染土壌の適正管理への不安)
- 2 掘削除去の偏重
(土地の所有者等の過剰な負担:環境リスク低減の観点でも問題ある掘削除去の増加)
- 3 汚染土壌の不適正な処理による汚染の拡散
(汚染土壌の不適正な処理事案の発生)

わが国の調査の実態

土壌汚染調査の契機
〔GEPC:H19〕
合計:12,426(H18)



自主調査の契機 [GEPC:H19]



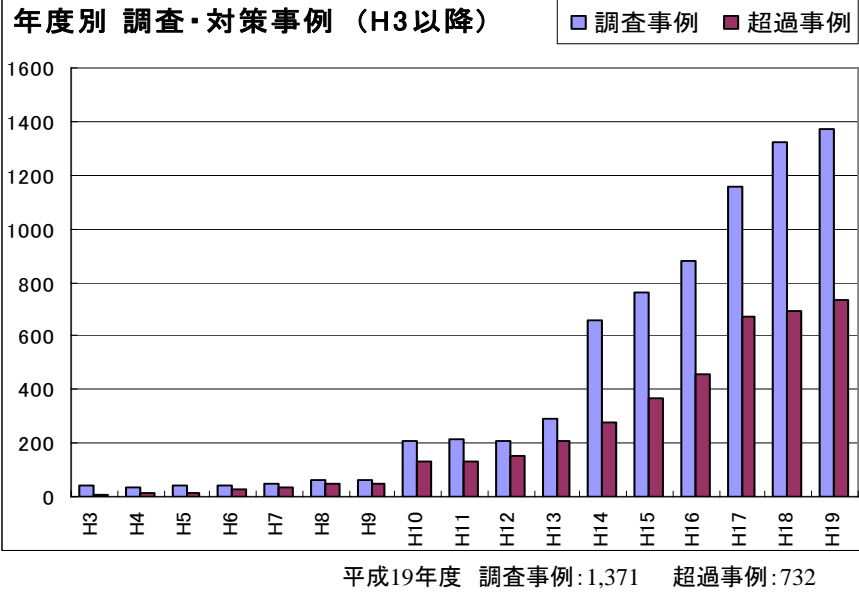
土壌汚染対策法・第3条調査関係の施行状況

[環境省 ホームページより]

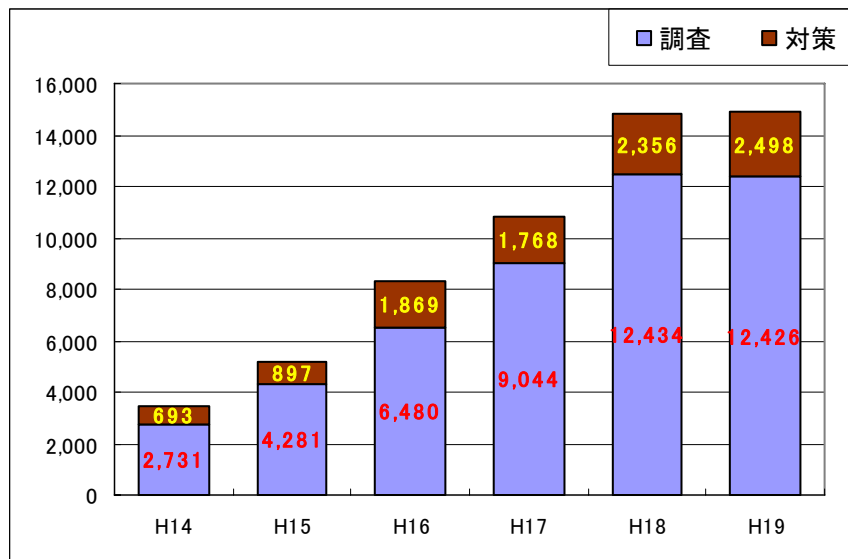
[1]有害物質使用特定施設の使用が廃止された件数	4,751
[2]土壌汚染状況調査の結果報告	1,030
[3]土壌汚染状況調査を実施中の件数	55
[4]都道府県知事の確認により調査が猶予された件数	3,676
[5]上記確認の手続き中の件数	96
[6]その他 (調査を実施するか、確認の手続きを行うか検討中のもの等)	79
[7]第3条調査の結果に基づき指定区域に指定された件数	298

※ 平成15年2月15日から平成20年8月31日までの件数 (H21.8.19現在)

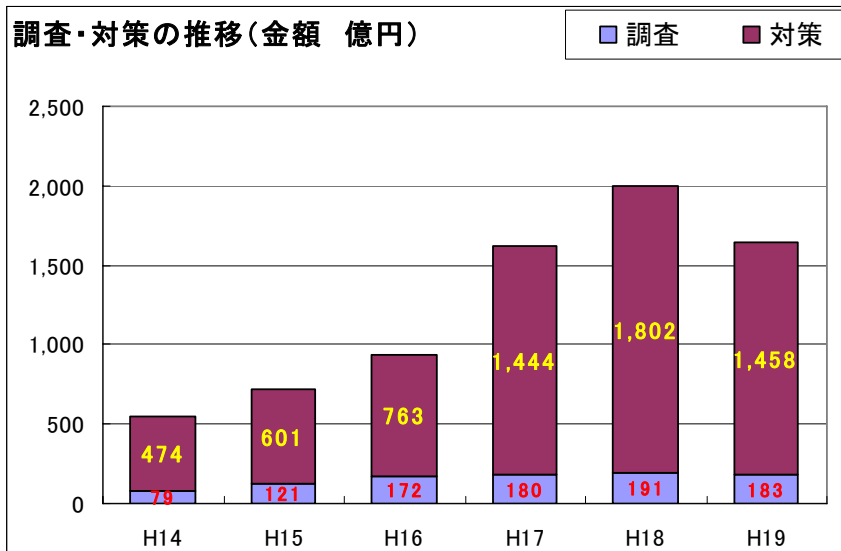
土壌汚染の事例数 [環境省報告書:H21]



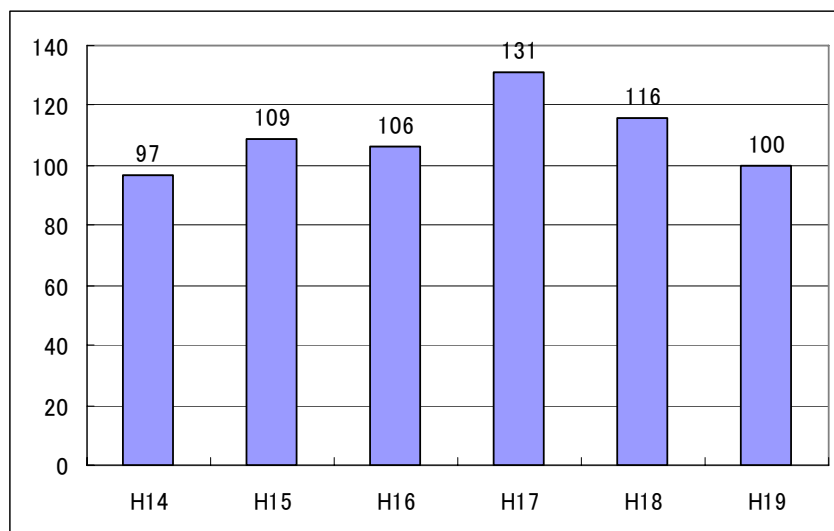
調査・対策の推移(件数) [GEPC:19]



調査・対策の推移(金額 億円) 〔GEPC:19〕



受注実績のある企業数 〔GEPC:19〕



指定調査機関の調査件数別の分布

〔環境省報告書〕

			下請調査件数		
			0件	1～10件	11件以上
			942 (57%)	393 (24%)	272 (17%)
元請 調査 件数	0件	681 (42%)	484 (30%)	130 (8.1%)	67 (4.2%)
	1～ 10件	631 (39%)	352 (22%)	199 (12%)	80 (5.0%)
	11件 以上	295 (18%)	106 (6.6%)	64 (4.0%)	125 (7.8%)

調査に対する信頼性

- 調査方法は**恣意的な行為を排除**するために詳細に定められている。
- 反面、調査実施者の**能力を発揮**する部分を限定している。
- **調査実施者の考え**は必要とされていない。
- 技術の進歩を阻害
- 調査の誤差は分析よりも試料採取等の影響が大きい。
- 試料採取にはそれぞれの**地点**に意味がある。
- 汚染が発見された場合、調査実施者はそこに汚染があることに適切な説明ができるか。

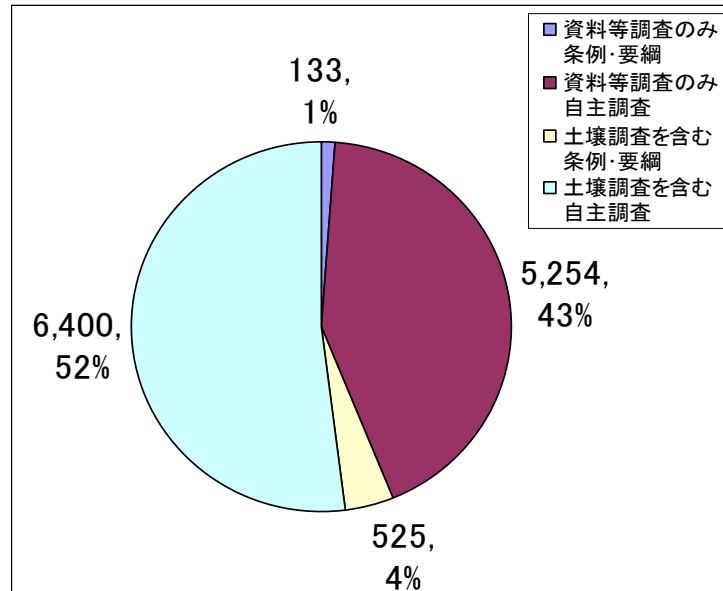
問題となった事例 (化学工場跡地)

- 有害物質使用履歴 **有**
- 表層調査で重金属が基準値**超過**
- 汚染処理の行政指導
- 追加調査で深さを確認 **5mで汚染**
- 浄化実施（原位置洗浄法）**3.5mまで**
- 土壤汚染処理完了報告書 行政が受理
- 開発会社へ売却
- 開発会社が再調査
- 基準値超過が発覚 既存調査・対策の確認
- **土壤汚染処理の報告書が受理されており、責任はない。**
- **条例、行政指導に従って実施しており、責任はない。**
- 開発会社は掘削除去を行い、損害賠償請求(2億円)の訴訟

土壤汚染の分布の可能性の推定



調査の種類 [GEPC:H19]



日本のフェイズ I の課題

- 公認された**フェイズ I 規格が存在しない**。
- 条例や要綱で資料等調査を義務化している自治体もあるが、具体的な方法を定めた**規格は存在しない**。
- 使用する資料は**調査実施者の判断**に任されている。
- 行政でも資料等調査に対応する**準備されていない**。
- ◆ 実施した調査機関、あるいは調査実施者によって**内容が異なる**。
- ◆ 調査実施者の能力差が大きく、フェイズ I の**信憑性を欠いている**。
- ◆ 規格がないために、**適切な指導が出来ない**。

法的な根拠のある『フェイズ I』規格の策定が望まれる。

〔※参考〕 ASTM フェイズ I の構成要素

- ・行政記録のレビュー
- ・利用履歴に関する検索
- ・現地調査
- ・聞き取り調査
 - 土地所有者および占有者
 - 地方機関の担当者
- ・文書化と報告書

土地取引の売主の責任として

- 汚染土地の売主の責任に対する判例
 - 売主が土壤汚染発生に認識がなくても、土壤汚染発生の蓋然性のある土地利用を行っている場合には、土地の履歴や利用方法を**買主に説明する義務**を負う場合もある。
 - その説明に基づいて追加調査、あるいは浄化の実施を判断するのは、**買主の範疇**である。
- 売主としては、土地の利用履歴等の調査である『フェイズ I』を行って、その結果を買主に提示する義務がある。
- この判断は、浄化を行うのは土地の使用者であることを明記している。つまり、修復措置の実施については、**土地の使用に応じて行う**ものであるという、興味ある考え方を示している。
- 現実には、売主に掘削除去等の浄化を要求している。

土対法の改正において

- 改正土対法第4条
 - 一定規模以上の土地の形質変更を行う場合には、都道府県知事に**届出を義務**とし、届出を受けた都道府県知事は当該土地に土壤汚染のおそれがあるか否かを調査して、おそれがある場合は土壤汚染状況調査の**実施命令**を発する。
 - 届出を受けた知事は、下記のような**資料を調査**する。
 - **公的な届出資料**(法令や条例、要綱により届出が義務付けられているもの)
 - 土地所有者等から自主的にて遺失された**土壤汚染調査・対策報告書**等。
- 上記のように資料等調査の実施が明記されている。
- この資料等調査が『**フェイズ I**』に他ならない。

修復措置の分類

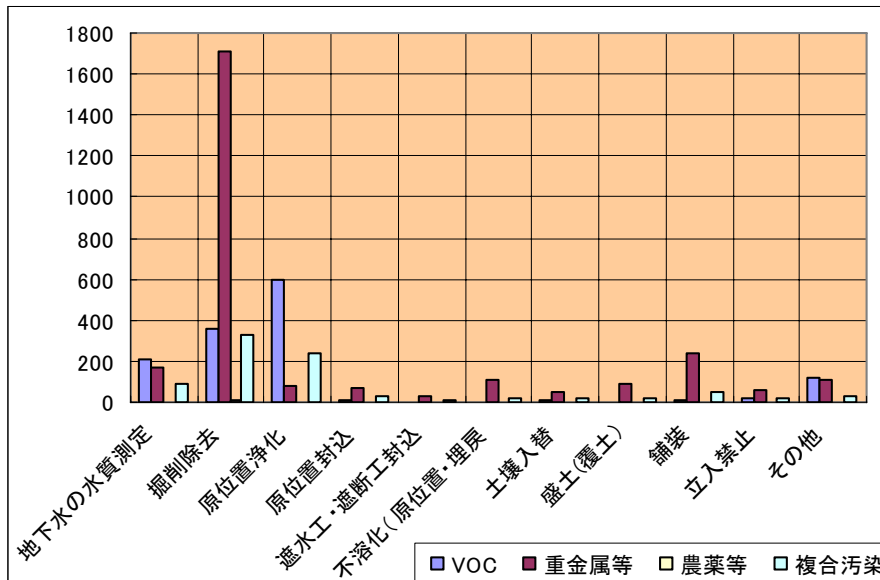
• 土壤汚染の除去

- 掘削除去
- 原位置浄化
 - 原位置分解
 - バイオレメディエーション
 - 酸化又は還元分解
 - 原位置抽出
 - 地下水揚水
 - 土壤ガス吸引

• 土壤汚染の拡散防止

- 封じ込め
 - 原位置封じ込め
 - 遮水工封じ込め
 - 遮断工封じ込め
- 不溶化
 - 原位置不溶化
 - 不溶化後埋め戻し
- 土壤入換え
 - 指定区域外土壤入換え
 - 指定区域内土壤入換え
- 盛土
- 舗装
- その他
 - 立入禁止

修復措置の実施内容(H19:累計)〔環境省報告書〕



掘削除去の課題

- 掘削除去は修復措置としての効果が高いと考えられている。
- 掘削除去は**汚染の拡散**を伴う。
- 搬出後の**不適切な処理**の増加。
- 掘削除去は**経済的負担**が大きい。
- 土地取引では**跡地の利用に係らず**掘削除去が実行。
- 法律に照らし合わせても健康被害のおそれにかかわらず掘削除去が要求される。

行政の対応事例

〔その1〕

- 汚染土壌は廃掃法の**廃棄物には該当しない**。
(環土水第25号 H15.2.14)
- 自治体によっては**特管物**の対象物質が含まれていることで、特管物としての処理を要求
- 廃掃法のマニフェストと汚染土壌の管理表の併用で収めた。

〔その2〕

- 5,500㎡の土地を3,000㎡以下に2分割して、3,000㎡以上の開発に際して義務化されている**資料等調査を回避**した。
- 土壌汚染の情報を要求されて調査を計画したが、規制対象外の調査は**税金の無駄使い**との意見
- 調査は実施しなかった。

〔その3〕

- 第2種の深さの確認は**5m**を目安
- **2深度連続で適合**であればその上位まで汚染範囲
- それでも5mまでのボーリングを要求
- 2深度連続適合深度以下に**不適合**があれば、さらに2深度連続を要求する自治体もある。

改正される法律の概要

1. 土壌汚染の状況の把握のための制度の拡充

- (1) 一定規模以上の土地であって土壌汚染のおそれのある土地の形質変更時における都道府県知事による土壌汚染調査の命令
- (2) 自主調査において土壌汚染が判明した場合、土地の所有者等の申請に基づき、2の区域として指定し、適切に管理
- (3) 都道府県知事による土壌汚染に関する情報の収集、整理、保存及び提供に関する努力義務

2. 規制対象区域の分類等による講ずべき措置の内容の明確化等

- 区域の分類化と必要な対策の明確化
 - ① 土地の形質変更時に届出が必要な区域(形質変更時要届出区域)
 - ② 盛土、封じ込め等の対策が必要な区域(要措置区域)
(※都道府県知事が必要な対策を指示。対策後は、解除又は①の区域に指定)

3. 搬出土壌の適正処理の確保

- (1) 2つの区域内の土壌の搬出の規制
(事前届出、計画の変更命令、運搬基準・処理規準に違反した場合の措置命令【罰則担保】)
- (2) 搬出土壌に関する管理表の交付及び保存の義務
- (3) 搬出土壌の処理業についての許可制度の新設

4. その他

- (1) 指定調査機関の信頼性の向上(指定の更新等)
- (2) その他の規定の整備
- (3) 施行期日(平成22年4月1日までの間において政令で定める日)

土壤汚染対策法の施行状況の今後

- 現在の土対法は、土壤汚染の状況把握に効果があったとはいえない。
- 土対法の改正において、状況把握を効果的に行うことを含めて、**新第4条、新第14条、新第61条**が制定された。

土壤汚染状況調査

- 法第4条：土壤汚染のおそれがある土地の形質の変更が行われる場合の調査
 - 第4条第1項：一定規模規模以上の形質変更の届出義務
 - 一定意規模以上は、**3,000㎡**とする。
 - 第4条第2項：土壤汚染があるおそれがあると認めるとき、土壤汚染状況調査・報告の命令
 - 特定有害物質が土壤に漏洩した土地
 - 有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地である土地又は敷地であった土地
 - 法に基づかない自主的な調査により汚染が確認された土地

指定の申請

- 現在は、自主的な調査が広く行われ、土壤汚染が発見されているが、法に基づかない土壤汚染地は指定区域に指定されることもなく、法の規制の下で**管理されていない**。
- これらの自主調査による土壤汚染地も、**区域の指定**を申請することで法の規制の管理下に置くことが出来るものとする。
- **法第14条:指定の申請**
 - 自主調査により**濃度基準に不適合**な土地が発見された場合は、**健康被害の生じるおそれの区分**により、その土地について『要措置区域』又は『形質変更時要届出区域』の指定を申請することが出来る。

土壤汚染に関する情報

- **第15条第1項:台帳の調整、保管**
- **第15条第3項:台帳の閲覧**
- **政省令素案:9.(3)削除**
- **第61条:都道府県知事による土壤汚染に関する**情報の収集、整理、保存及び提供****
 - 都道府県知事は、当該都道府県の区域内の土地について、土壤の特定有害物質による汚染の状況に関する情報を収集し、整理し、保存し、及び適切に提供するように努めるものとする。

調査・対策の今後の推移

- 今後は安定期に移行
- 著しい**増加は見込めない**
- **指定区域の誤解**から、健康被害のおそれがない場合でも掘削除去が実施
- 法の改正でも、健康被害の防止にとって**最低限必要な措置**の指示

区域の指定等 ①

- 健康被害のおそれの有無に応じて分類
- **法第6条:要措置区域の指定等**
 - 調査の結果、濃度基準に不適合で、当該土壌汚染により健康被害が生ずるおそれがある場合は『**要措置区域**』として指定する。
- **第6条第1項:指定の要件**
 - 調査の結果、**濃度基準に不適合で、健康被害が生ずるおそれがある場合**である。
- **第6条第4項:要措置区域の解除**
 - 汚染の除去等の措置により、要措置区域として指定する理由がなくなったときは、指定を解除する。

施行令第3条	溶出量	含有量	地下水汚染	地下水利用	人の立入
第1項イ	不適合	—	ありorおそれ	あり	—
第1項ロ	おそれ	—	あり	あり	—
第1項ハ	—	不適合orおそれ	—	—	あり

区域の指定等 ②

- 法第11条:形質変更時要届出区域の指定等
 - 調査の結果、濃度基準に不適合であるが、当該土壌汚染により健康被害が生ずるおそれがない場合は『**形質変更時要届出区域**』として指定する。
 - 当該土地の形質を変更しようとするときは、届出が必要となる区域。
- 第11条第2項:形質変更時要届出区域の解除
 - **汚染の除去**により指定の理由がなくなったときは、指定が解除される。

調査・対策の今後に期待すること

- 法第6条、及び第11条の施行により、土壌汚染問題の**適切な理解**が広がる。
- 対策に必要性の理解＝対策の**不必要性も理解**
- 調査 ⇒ 汚染 ⇒ 対策のケースだけでなく
- 調査 ⇒ 汚染 ⇒ 対策不必要のケースがある。
- 掘削除去が減少する。
- **調査の契機は増える。**

指定調査機関の役割

- 調査の**信頼性**に疑問がある。
- 掘削除去が採用される原因となりかねない。
- 調査依頼者にとって相応しい相談相手(**コンサルタント**)だろうか。
- 安定期になれば調査に対する**意識が高くなる**。
- 言われたとおりの調査実施者から、**依頼者に代わって土壤汚染を考える**調査実施者。

指定調査機関 ①

- **法第32条:指定の更新**
 - 指定調査機関の指定は、**5年間**の有効期間を設け、更新を受けなければ失効する。
 - この更新の際に、指定調査機関が経理的基礎及び技術的能力を有するか否かを確認し、法第31条の指定の基準に適合していると認められないときは、更新を受けられない。
- **法第33条:技術管理者の設置**
- **法第34条:技術管理者の職務**
 - 指定調査機関は、土壤汚染状況調査等に精通した技術者として環境省令で定める基準に適合するものを「**技術管理者**」として選任し(33条)、土壤汚染状況交差等に従事するほかのもの**の監督を技術管理者にさせなければならない**(34条)。

指定調査機関 ②

- 政省令素案:21.(1)技術管理者の基準
 - 【追加事項】**技術管理者試験**に合格したこと。
 - これ以外は現在の指定調査機関への登録時の基準と同じ
- 政省令素案:21.(2)技術管理者試験
 - 【注意点】
 - **平成22年度**より、(財)日本環境協会が実施する予定。
 - 技術管理者証の有効期間は、**5年**とする。
 - 技術管理者証の**更新**は、講習を受け、所定の様式による申請書に当該講習の受講を称する書類を添えて、これを環境大臣に提出すること。
 - 現在の指定調査機関の技術管理者は、**第3回技術管理者試験の合格者が決定するまでの間**、技術管理者証の交付を申請することができる。

フェイズIについて

- 法第4条、土地取引でフェイズ I に期待
- 自治体には「土壤汚染のおそれ」の判断に十分な**データの蓄積**はない。
- 「土壤汚染のおそれ」の判断の**経験も少ない**。
- 自治体による**適正な判断**が課題
- 代行する「指定調査機関」の**能力、信頼性**
- **資料がない⇒汚染がある根拠はない⇒汚染はない**
- **資料がない⇒汚染がない根拠はない⇒さらなる調査**

法的な根拠のある『フェイズ I』規格の策定が望まれる。

法改正に見る今後の対策

法第7条:汚染の除去等の措置

- **第7条第1項:要措置区域に対する汚染の除去等の措置の指示**
 - － 要措置区域を指定したときは、人の健康被害を防止するために必要な範囲内で、相当の期限を定めて汚染の除去等の措置(『指示措置』)の実施を指示する。
- **第7条第3項:汚染の除去等の措置(『指示措置』)**
- **第7条第6項:指示措置等に関する技術的基準**
 - － 溶出量基準に適合しない土地の措置として『地下水汚染の拡大の防止』が追加された。
 - － 1. 揚水施設による措置
 - － 2. 透過性地下水反応壁による措置
- **第9条:要措置区域内の土地の形質変更の禁止**
 - － 要措置区域とは、措置を講じない限り利用できない土地。

指示措置の種類

指示措置・1(地下水等の摂取によるリスクに係る場合、現行法で原則として命じられる措置)

対象物質	第一種特定有害物質		第二種特定有害物質		第三種特定有害物質	
	適合	不適合	適合	不適合	適合	不適合
第二溶出量基準	適合	不適合	適合	不適合	適合	不適合
改正法の指示措置	遮水工封じ込め※1	遮水工封じ込め	遮水工封じ込め	遮水工封じ込め	遮水工封じ込め	遮断工封じ込め
原則として命じられる措置	原位置封じ込め	土壌汚染の除去	原位置封じ込め	原位置封じ込め※2	原位置封じ込め	土壌汚染の除去 遮断工封じ込め

※1:原位置封じ込めが適用可能な場合は原位置封じ込め。以下同じ。

※2:不溶化等により第二溶出量基準に適合させた後実施する。

指示措置・2(直接摂取によるリスクに係る場合、現行法で原則として命じられる措置)

土地の利用状況	通常の土地	盛土では支障がある土地※1	特別な場合※2
原則として命じられる措置	盛土(50cm以上)	土壌入換え	土壌汚染の除去

※1 50cmの盛土により日常生活に著しい支障が生じる土地

※2 日常的に乳幼児の遊び場である砂場や園庭

汚染土壌の搬出 ①

法第16条:汚染土壌の搬出時の届出および計画変更命令

• 第16条第1項:汚染土壌を要措置区域外へ搬出

- 要措置区域の土壌を要措置区域外へ搬出しようとする物は、**汚染の状態**を環境省令で定める方法により**調査**を行い、都道府県知事に届出の義務がある。
- **全ての特定有害物質**に係る土壌溶出量及び第二種特定有害物質に係る土壌含有量を測定する。

• 搬出される汚染土壌の調査は『**指定調査機関**』が行う。

法第17条:運搬に関する基準

• 政省令素案:11. 運搬に関する基準(法第17条関係)

- (1)①搬出に当っては、届出書に記載された場所以外の場所で汚染土壌を降ろしてはならない(**積替えのために降ろすことも禁止**)。
- (6)汚染土壌の積替え及び保管
 - ①汚染土壌の積替えを除き、汚染土壌を保管してはならない。

汚染土壌の搬出 ②

• (法第18条:汚染土壌の処理の委託)

- 汚染土壌を搬出する物は、当該汚染土壌の処理を**汚染土壌処理業者**に委託しなければならない。

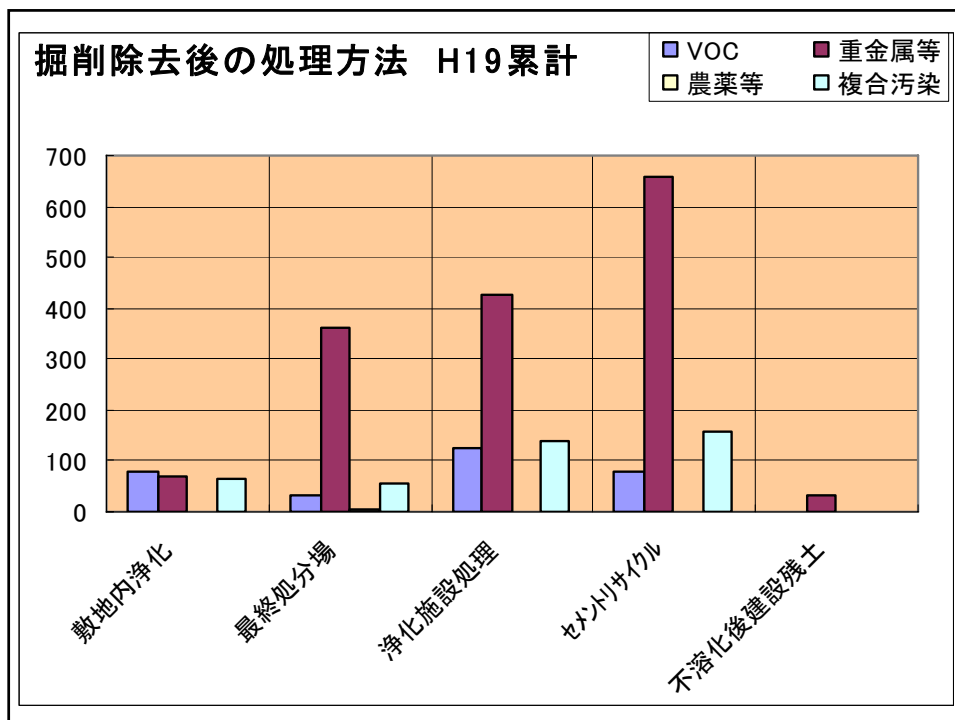
• (法第20条:管理表)

- 汚染土壌の要措置区域等外への運搬又は処理を他人に委託する場合は、**管理表**を用いて当該汚染土壌が適切に運搬、処理されたことを確認しなければならない。

• (法第22条:汚染土壌処理業)

• 政省令素案:13. (1)汚染土壌処理施設の種類の種類

- イ 浄化処理施設
- ロ セメント等製造施設
- ハ 埋立処理施設
- ニ 分別等処理施設



土地取引の対策について

- 汚染地の評価の指標は土対法の基準値
- 健康被害という**環境リスクを判断**する指標が、土地取引という**経済行為の瑕疵を判断**する指標として適切であろうか。
- **指定基準の超過**で浄化を要求
- 現状では使用に支障がない土地でも、**将来の汚染による瑕疵**を恐れて掘削除去を要求
- 瑕疵を**指定基準**だけで判断
- 瑕疵とは**通常の使用に支障**があるかどうかで判断すべき
- 基準値以下でも**瑕疵の可能性**がある
- 基準値はその目安に過ぎない
- 措置は購入後の**土地の利用**に応じて実施すべき

今後について

- 自治体への申請、届出、報告、確認等の項目が増え、の**役割と負担が増加**する。
- 上記の項目に対する**処理の迅速性、判断の透明性**が要求される。
- 指定調査機関の、より**高い能力や信頼性**が要求される。
 - － 例えば、調査の申請に対する調査対象物質の確認による手戻りを回避するため。
 - － 形質変更時の汚染のおそれの判断に適切な資料を提出するため。
- ◆ 「形質変更時要届出区域」に対する**社会的な理解**が広まるか。
- ◆ 自主調査の指定の申請が**定着**するかどうか。
 - ・ 特に、申請により「形質変更時要届出区域」に指定された土地には、措置は義務付けられていないことが、どこまで理解されるか。
- ◆ 「形質変更時要届出区域」の社会的理解が定着すれば、過剰な**掘削除去は減少**する。