

地盤環境調査

土壌・地下水汚染対策事業


株式会社 新東京ジオシステム

自然との共生


～環境保全～

水・大地

未来への無限の可能性



地球は想像の神秘。思えば、人間とはなんと小さな存在であろうか。この地上に文明が開化して以来、生きるためにその頭脳と技術を駆使して、よりよい環境の想像を試み続けてきた。その歩みは文明の発展そのものである。



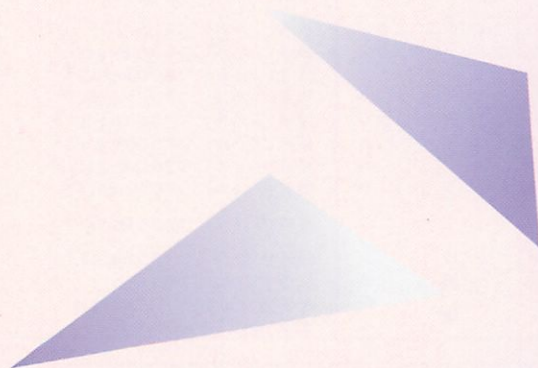
しかし、文明の発展の代償として…豊かな自然、綺麗な水、澄み切った空…地球規模で環境破壊が進行し、社会問題として私たちにも身近なものとなりつつあります。

21世紀という新しい時代にあたり、自然との共生をキーワードに、地球に生を受けた人間として、地球のため、次世代のためにも自然本来の姿を取り戻し、環境保全を行うことが強く求められています。

私たちは、無限の創造性、時代との融合、そして技術と自然との調和を以て、豊かな環境を未来に残すために新たな一歩を踏み出します。

“信頼と技術で未来を拓く”

21世紀の明日にも、この荘厳な大地と清き水、澄んだ空気があり続けるようにと・・・



第三段階

対象地詳細調査

汚染源の特定・汚染範囲及びレベルの確定

- ボーリング調査
深度別の土壌・地下水試料の採取及び、
地層の確認
- 対象物質の測定、分析
- 地下水の流向・流速の測定
- 帯水層の透水性の把握
- 詳細な汚染範囲の特定(三次元)



低騒音 土壌・地下水汚染調査機 ECO-1V

土壌・地下水汚染に係る項目及び基準値

項 目	土壌汚染に係る基準値	水質環境基準	主 な 用 途
カドミウム	検液1リットルにつき0.01mg/l以下であり、 かつ、農用地においては、米1kgにつき1mg未満	0.01mg/l以下	金属カドミウム：顔料、ニッカド電池 酸化カドミウム：電気メッキ・安定材
全シアン	検液中に検出されないこと	検出されないこと	シアン化ナトリウム：製錬、メッキ
鉛	検液1リットルにつき0.01mg/l以下	0.01mg/l以下	金属鉛：鉛管、鉛板、蓄電池 二酸化鉛：ゴムの硬化剤 硝酸鉛：マッチ、爆薬
六価クロム	検液1リットルにつき0.05mg/l以下	0.05mg/l以下	三価クロム：研磨剤、顔料 六価クロム：有機合成の触媒、メッキ
砒素	検液1リットルにつき0.01mg/l以下であり、 かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌1kgに つき15mg未満	0.01mg/l以下	金属砒素：半導体材料、合金添加 砒酸：木材防腐剤、医薬品原料 亜砒酸：農薬、殺菌剤
総水銀	検液1リットルにつき0.0005mg/l以下	0.0005mg/l以下	金属水銀：乾電池、蛍光灯
アルキル水銀	検液中に検出されないこと	検出されないこと	塩化第二水銀：触媒、医薬品
P C B	検液中に検出されないこと	検出されないこと	トランスの絶縁油、熱媒体、複写紙
ジクロロメタン	検液1リットルにつき0.02mg/l以下	0.02mg/l以下	溶剤（トリクロロエチレン等の代替物質）
四塩化炭素	検液1リットルにつき0.002mg/l以下	0.002mg/l以下	フルオロカーボン類の原料、溶剤
1,2-ジクロロエタン	検液1リットルにつき0.004mg/l以下	0.004mg/l以下	塩化ビニルモノマー、樹脂の原料
1,1-ジクロロエチレン	検液1リットルにつき0.02mg/l以下	0.02mg/l以下	塩化ビニリデン原料
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液1リットルにつき0.04mg/l以下	0.04mg/l以下	溶剤等の用途があるが我が国における使用 実績は不明
1,1,1-トリクロロエタン	検液1リットルにつき1mg/l以下	1mg/l以下	金属の常温洗浄、蒸気洗浄
1,1,2-トリクロロエタン	検液1リットルにつき0.006mg/l以下	0.006mg/l以下	溶剤、塩化ビニリデン原料
トリクロロエチレン	検液1リットルにつき0.03mg/l以下	0.03mg/l以下	脱脂洗浄剤、溶剤
テトラクロロエチレン	検液1リットルにつき0.01mg/l以下	0.01mg/l以下	脱脂洗浄剤、ドライクリーニング溶剤
1,3-ジクロロプロペン	検液1リットルにつき0.002mg/l以下	0.002mg/l以下	農薬（土壌くん蒸剤、殺線虫剤）
チラウム	検液1リットルにつき0.006mg/l以下	0.006mg/l以下	農薬（殺菌剤）
シマジン	検液1リットルにつき0.003mg/l以下	0.003mg/l以下	農薬（除草剤）
チオベンカルブ	検液1リットルにつき0.02mg/l以下	0.02mg/l以下	農薬（除草剤）
ベンゼン	検液1リットルにつき0.01mg/l以下	0.01mg/l以下	染料、溶剤等の合成原料 ガソリン中に含有
セレン	検液1リットルにつき0.01mg/l以下	0.01mg/l以下	ガラス、薬業
有機燐	検液中に検出されないこと		農薬（殺虫剤）
銅	農用地（田に限る。）においては、 土壌1kgにつき125mg未満		電線、銅管、銅合金、貨幣

第一段階

対象地資料等調査

文献等の資料による調査

既存資料から、対象地の地盤汚染状況を調査

- 対象地の土地の使用状況
- 対象地内における汚染物質の使用履歴



既存資料調査

第二段階

対象地概況調査

汚染の有無の確認及び範囲の

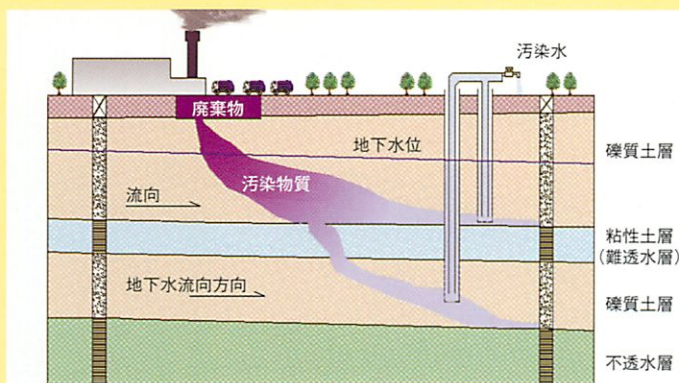
対象地における土壌・地下水の概要を

- 表層土壌試料採取、分析
- 表層ガス調査(低感度法)土壌
- 既設井戸等の地下水採取、分析
- 汚染範囲の推定(二次元)



表層ガス調査(低感度法)

土壌汚染モデル図



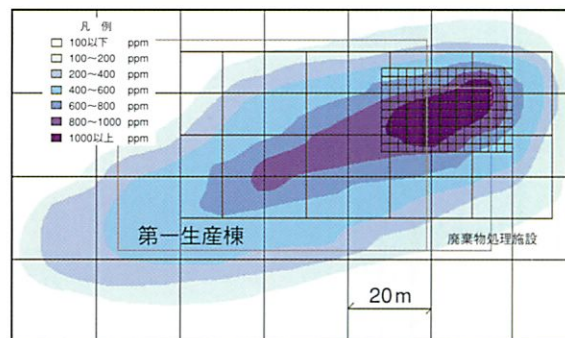
汚染がどのように広がっていくかは、汚染物質の性質や地質およびその構造、地下水の流れなどによって大きく影響される。

例えば、粒子やその比重の大きな重金属は溶解度が低く、地中での拡散速度は緩やかであるため、汚染はあまり拡大することではなく、一定の範囲にとどまる傾向が強い。逆に、有機塩素系化合物は、溶解度や分解度が高く、地下水などを通して汚染が拡大する傾向が強い。

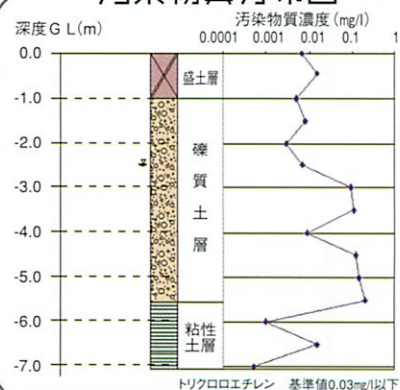
上図は有機塩素系化合物による汚染モデル図である。

(地質汚染診断・修復簡易化研究会 著 「土壌・地下水汚染と企業リスク」 一部抜粋)

土壌汚染濃度分布



汚染物質分布図





株式会社 新東京ジオシステム
環 境 部

〒994-0011

山形県天童市北久野本三丁目7-19

TEL 023(653)7711(代)

FAX 023(653)4237

<http://www.shintokyo-gs.co.jp>

E-mail:eco@shintokyo-gs.co.jp