



愛知県名古屋東部丘陵舞台に185日間毎日開催される国際博覧会、愛・地球博開催まであとわずかになりました。パビリオンやイベントは、事前に観覧予約をすることができますがそのなかでも長久手会場、森林体感ゾーンにある「サツキとメイの家」は既に4月まで予約でいっぱいになっています。

今年は、国内外から多くの方が愛知を訪れることでしょうか。さて、今回のEAnetworkは名古屋の記事をご紹介します。

## Environmental column

前回テーマの「土壤汚染問題の背景」に引き続き、「簡易な土壤汚染リスク判定」についてお話しします。

### 1. 1970～1975年をターニングポイントとした簡易な土壤汚染リスク判定

土壤汚染の有無は視認できるものではないため、問題の存在すら判定することには困難さがつきまといまいます。しかしながら、過去の土地利用と利用の背景（これには個別的なものと地域的なものとの両側面があります）を、歴史的なイベントと合わせて概観することで、ある程度の判定は可能と考えられます。以下にその判断基準についての試案（運用仮説）をまとめました。

1970～1975年の時期は日本における高度成長が終焉を迎え、既成市街地からの工場移転が本格化した時期でもあり、公害（環境汚染）対策が本格化し、排水・排ガス・悪臭・排出規制強化と自家処理の禁止という廃棄物処理方法が大きく転換された時期でもあります。この時期以前に工場であった土地については土壤汚染が存在する可能性が高く、この時期以後の工場については有害物質の管理が強化された時期でもあることから汚染の可能性は相対的に低いものと考えられます。

その土地の個別的な要因の判定では、過去の利用状況を必ず調べなければなりません。その敷地にある業種・使用しているとみられる物質・薬品などから、土壤汚染の可能性があるかどうかを推測することができるのではないかと考えられます。地域要因で重要なのは、土壤汚染の可能性のある施設がその土地の「周辺にも」過去から多くあったのか、歴史的な由来があるのかどうかです。これらの個別的・地域的

要因を元に汚染のリスクの大きさやもらい汚染等の判断をします。

以下に簡易な土壤汚染リスク判定のポイントをまとめました。

昭和45～50年がひとつのターニングポイントであり、高度成長の終焉とともに公害対策が本格化し、中心市街地からの工場移転政策が開始されました。工場から住宅に転換する場合は、この時期が判断基準になると考えられます。

過去50年の間に用途転換があった土地では、特に昭和50年代以前に工業地だったところが住宅地に転換された場合は、汚染の可能性が高いと考えられます。

過去50年の間に用途転換がなかった土地では、当初から汚染があった場合は除いて、ほとんど汚染の可能性はないと考えられます。

### 2. アース社の土壤汚染リスク簡易判定システム

つぎに上記の考え方を応用して開発したシステムを紹介します。このシステムは、各分野の専門家が地歴・業種・物質等の関連性を解析し、構築した汚染可能性不動産履歴データベースに、土地価格評価の不動産鑑定士のノウハウを統合させたものです。汚染可能性不動産データベースを元に、非常に短時間で土壤汚染リスク存在の判断、簡易減価計算が行えます。また、それらの情報を裏付けるための業種及び物質・浄化方法等、資産評価に必要とされる各種情報の閲覧が可能となっています。

この土壤汚染リスク簡易判定は、短時間で汚染リスク判定に有効ですが、もちろん、実際にどの程度の汚染の範囲と濃度を有しているか、その措置のためにどのような浄化手段がとれるかということについては、現場での詳細かつ具体的な調査と環境分析所での土壌・地下水の分析（いわゆるフェイズ2調査）が必要になってきます。しかし全部についてフェイズ2調査をするのは費用が大きくなります。簡易判定はフェイズ2調査をすべきかどうかの判断にも使えます。

アース社では、お客様のニーズや取引の状況に合わせて様々なレベルでの土壤汚染リスク調査・コンサルティングサービスを提供しております。特徴としては、資産評価に関するコンサルティングの公正性を期するため、各分野の専門家によるアンサリング委員会や検証委員会を設置し、営利に流れない牽制機構を有していることがあります。また、取扱同意書を事前にご提出いただく等、機密保持や調査報告手法についても徹底したコンプライアンス遵守を行っております。今後とも不動産の環境リスクと環境資源のコンサルティング・マネジメント企業として更に皆様のお役に立てますれば幸いです。

## 名古屋市における土壌汚染調査の状況について

近年、各地で工場等の跡地再開発にともなう土壌汚染報告事例が多くなってきています。ここでは、名古屋市の取り組みを中心に、現況をお話したいと思います。

### 1. 要綱および指針を作成した目的、その経緯

名古屋市における市街地の土壌汚染問題は、化学工場跡地の水銀汚染が発端となり、昭和 60 年及び平成元年に市街地における土壌汚染対策について公害対策審議会に諮問し検討していましたが、制度としては未整備でした。

しかし、平成 9 年に名古屋市内の電気機械器具工場及び輸送用機械器具製造業跡地から相次いで顕在化した土壌・地下水汚染が社会問題となり、平成 11 年に「名古屋市土壌汚染対策指導要綱」が策定されました。

その後、平成 14 年 5 月に土壌汚染対策法が制定（施行は平成 15 年 2 月）された事を受け、市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例（略称：環境保全条例、平成 15 年 10 月 1 日施行）により、土壌汚染対策法と整合性のある、現在の土壌汚染等対策指針が定められました。

### 2. 特定有害物質等取扱事業者・土地変更者の義務

環境保全条例では、土壌汚染対策法における所有者責任に加えて、特定有害物質等取扱事業者・土地変更者責任があり、次のような特徴をもっています。

特定有害物質等取扱事業者に土壌又は地下水の汚染の防止に努める義務等を課しています。

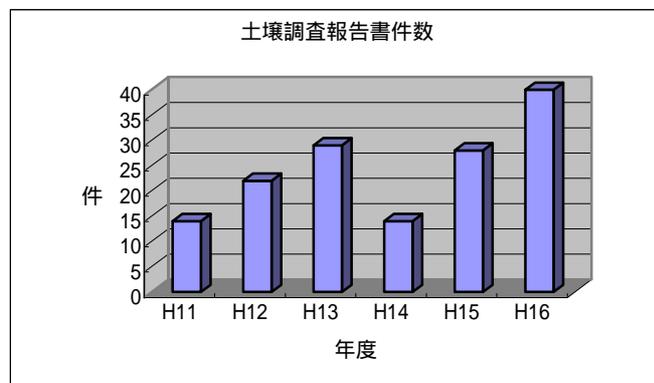
土地変更者（規則で定める面積以上の土地において土地の掘削、盛土、切土その他の行為を行おうとする者）に、当該土地における過去の特定有害物質等取扱事業所の設置の状況について土壌汚染等対策指針に従い調査する義務等を課しています。

### 3. 土壌調査報告書件数

現在までに、環境保全条例に基づく特定有害物質等取扱工場等設置状況等調査結果報告書（土壌汚染対策指導要綱に基づく資料等調査結果報告書を含む）の報告状況は次の通りです。

平成 11 年度	14 件
平成 12 年度	22 件
平成 13 年度	29 件
平成 14 年度	14 件
平成 15 年度	28 件
平成 16 年度	40 件以上

（名古屋市環境白書より抜粋）



土壌汚染対策法の模様眺めであった平成 14 年度を除いて、増加傾向にあることがうかがえます。この背景には 不動産売買が順調に増え続けていること 土壌汚染等対策指針が年々認識されていることがあるようです。行政においては、大規模土地取引における国土利用計画法に基づく届出の際、条例を遵守するよう促しています。民間においては不動産売買の際、買主側は条例遵守を契約書に盛り込み始めました。具体的には、条例に基づく調査報告書を提出し、役所の受領印をもらうことを盛り込んでいます。弊社にも、上記官庁対応の進め方に関する問い合わせが多く、調査件数も増えていきます。

これまで件数が少なかった名古屋市でも、今後は土壌調査がさらに増えることが予測されます。名古屋市の都市再生活性化の兆しが、土壌調査の件数増加に見えてきました。

## 『ハインリッヒの法則 = 1 : 29 : 300 の法則』

漫才コンビ「爆笑問題(太田 光・田中 裕二)敬称略」が、この法則で「世の中すべて300対29対1の法則で動いている」と、漫才のネタに取り上げ、またその著書<sup>1)</sup>も大ブレイクしました。この著書は危機管理の基本的考え方「ハインリッヒの法則」を一般社会へ普及した功績を称えられ日本リスクコンサルタント協会から「リスクコンサルタントオブザイヤー特別賞」まで受賞しています。

リスクマネジメントもしくは危機管理の基本として取り上げられますこの「ハインリッヒの法則」は、労働災害保険会社に勤めていたドイツ系アメリカ人技師ハインリッヒ(H.W.Heinrich)が1941年に、過去の労働災害事故約50万件を分析して「1件の重大災害の裏には29件の軽災害があり、その29件の軽災害の裏には300件の事故につながらない事象がある」という法則を見出した所からきています。さらに「この300件以外に数1,000に達する不安全行動と不安全状態、見過ごされた事故が存在する」と言われています。

この法則の考え方は、労働安全の現場では「ヒヤリハット」として普及しています。その主旨は「1件の重大災害(死亡・重傷)が発生する背景には、29件の軽傷事故と300件のヒヤリハットが必ずある」「軽傷事故やヒヤリハットを放置していれば、重大事故につながる可能性がある。軽傷事故だからと安心しないで、その段階できちんと対策を講じれば重大事故を防げる可能性が大きい」という警鐘です。

この法則は、労働安全の問題だけでなく、交通事故他の保険の考え方、広くリスクマネジメント、各種危機管理、一般的にビジネスもしくはマーケティングにおける苦情対応マネジメントにおいても共通する基本概念として重視されています。

この法則は、前述の「ある意味で日常的に発生するような軽微な事象から、300分の1で発生するような重大事故を予測し事前に防ぐ」という考え方と、「重大事故が発生した場合、その事故だけの対策で終わることなく、その陰に潜む日常的な不安全行動・不安全状態・見過ごされた失敗等に目を向け、根本的対策をとる機会とする」という考え方の両面があります。

土壌汚染の現場でもリスクマネジメントの立場から「ハインリッヒの法則」は非常に有用です。土壌汚染の現場に適用してみると「土壌汚染の端緒が認められるような土地利用が300件あると、29件の軽微な土壌汚染の可能性があり、1件の重大汚染がある可能性がある」もしくは「1件の重大な土壌汚染災害発生の土地利用があった場合、その陰には29件の軽微な土壌汚染発生の同種土地利用があり、その端緒は300件近い同種土地利用に潜在するはず」といった見方ができます。汚染リスクの1つの側面とご理解戴ければ幸いです。

《参考・引用文献》

1) 爆笑問題：爆笑問題のハインリッヒの法則，祥伝社発行，2003年6月30日初版発行

アースアプレイザル 技術顧問 中村 裕昭

今回のEAnetworkいかがでしたでしょうか。このニューズレターへの感想や土壌汚染に関するご質問など、お気軽にFax または news@earth-app.co.jp までご連絡ください。

このEAnetworkは、過去に弊社セミナーにご参加いただいた方及び弊社へ調査のご依頼を頂いたお客様にお送りしております。以後メーリングリストでの配信希望の方は、下記にチェックの上FAXにてご返送、または news@earth-app.co.jp までご連絡ください。

また、今後配信を希望されない方は、お手数ですが同様にご連絡ください。

株式会社アースアプレイザル

編集者：藤井史枝

TEL: 03-5298-2151

FAX 03-3252-5411

会社名

お客様名

次回の配信から、メーリングリストでの配信希望 e-mail:  
次回の配信を希望しない

コメント

アースアプレイザルグループおよび業務提携先

札幌アースアプレイザル(北海道) アースアプレイザルN・E(神奈川)、中央開発・基礎地盤コンサルタンツ・ジオテック・りんかい日産建設・協和地下開発(関東) アイエーシー(神奈川) 細野建設(長野) トーエネック・フルエンゲル  
東邦地水(中部) 建設基礎調査設計事務所(静岡) 阪神測建(関西) 三協エンジニア(奈良) エイトコンサルタント(岡山)  
復建調査設計(広島) 藤井基礎設計事務所(島根) 日本地研・アースアプレイザル九州(福岡) リサイクルワン