

土地取引と土壌汚染

- 土地の「性能・品質」が問われる -

社会研究部門 川村雅彦

1. はじめに

わが国では、これまであまり根拠のないままに土地というものは盤石で安全であるという思い込みの上に安心してきたのではないだろうか。とりわけ、企業の立場からみると、土地はあたかも“一枚の板”のような感覚でその下まで思いを馳せたことは少ないと思われる。

しかし、地震の問題だけではなく、土壌汚染というあまり考えてこなかった新たな土地問題が、企業にとって業績にも大きく影響する可能性がでてきたのである。

2. 2つの土地神話の消滅

(1) 地価の上昇神話とその消滅

これまでわが国には2つの土地神話があった。ひとつの土地神話は「地価は決して下がらない」という地価上昇への思い込みである。この神話はバブルの崩壊とともにすでに消滅したといっただいいが、80年代後半から90年代初めにかけてのバブル経済の下で異常に吊り上げられた土地の価格は、バブル崩壊とともに急落し、現在も8年以上連続で下落傾向が続いている。地価下落により金融機関や多くの企業が不良債権や不良資産を抱え、いまだに財務体質の改善に苦慮していることは周知

のことである。

(2) 土地の安全神話とその消滅

さて、もうひとつの土地神話は、これまで必ずしも十分には意識されてこなかったが、「土地は安全である」という思い込みである。この土地の安全神話には、2つの異なる側面がある。ひとつの側面は物理的な安全性ともいべきもので、地盤強度に関する問題である。従来から東海地震や東京の直下型地震の可能性は指摘されてきたが、この安全神話は95年の活断層の活動による阪神淡路大震災の甚大な被害により文字どおり崩壊した。

他方の土地の安全神話とは、本稿のテーマである土壌汚染によるいわば土地の化学的な安全性にかかわる問題である。戦後、わが国では工業化による高度経済成長路線を続け、途中、二度の石油ショックを乗り越えて発展を遂げてきた。その間には水俣病やイタイイタイ病などの四大公害訴訟にみられるように、環境問題では苦い経験をしたが、行政・企業・地域住民・研究者などの努力によりおおむね克服することができた。その結果、大気や水質など日常的に接することの多い環境状況は、十分とはいえないまでも、かなりの改善がみられるようになっている。

このような目にみえる環境改善の影に隠れて、

土壌汚染や地下水汚染にはあまり関心が向けられなかったのが実情である。しかし、最近になって国内外のダイオキシン問題がクローズアップされ、また、環境マネジメントに関する国際規格であるISO14001の認証を取得した大手企業の工場からも有害化学物質による土壌汚染が判明しており、土地ないし土壌の安全性に対する信頼度が揺らぎ始めている。

さらに、わが国においても外資系企業の土地取引が増えつつあるが、彼らは土地売買やM&Aの際には必ず土壌汚染の調査を行い、汚染が判明した場合には、浄化費用などがその取引価格に反映されるといわれている。最悪の場合には、取引や契約そのものが成立しない。また、金融機関が融資や投資を行う際にも同様の土壌汚染調査を実施することが常識となっている。

このような状況を見聞する機会が増えるにつれて、わが国の企業においても、土地の安全性とりわけ土壌汚染に関する認識に変化が現れている。すなわち、必ずしも土地売買のためではないが、自社所有の土地などの安全性を確認するために土壌汚染調査を行うケースが増えているのである。

図表 - 1 土壌汚染調査の実績件数

年度	年度別件数	累計
98年度	209件	601件
97年度	148件	392件
96年度	93件	244件
95年度	72件	151件
94年度	53件	79件
93年度	26件	26件

(注) 事情があつて報告されてない事例もあり、実際はさらに多くなる。

(資料) 国土庁「平成11年版 土地白書」

(3) 企業の土地観の構造的転換期

これまでわが国の土地の価値を大きく左右してきたのは、単にその土地が将来どれくらい値上が

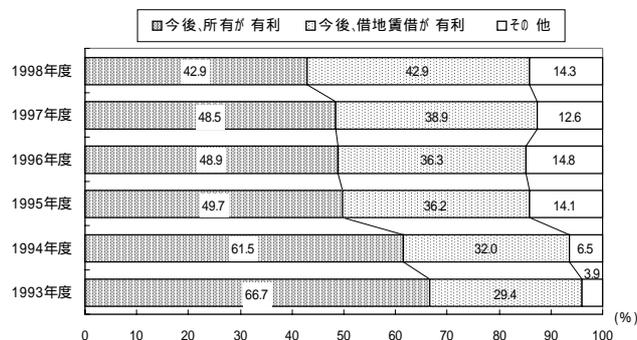
りするのか、あるいはその土地にどれだけの担保価値があるのか、ということであった。特に、このような土地観が最も強くなったのが先般のバブル期である。しかし、本来、土地の価値は、その利用価値に応じて評価されるべきものである。

所有から利用へ

大都市圏における地価のピーク期は90年であったが、それからほぼ10年を経た現在、企業の土地観にも変化が現れている。国土庁の土地白書（平成11年版）によれば、「今後、土地の所有と借地・賃借はどちらが有利になると思うか」という質問に対して、93年には67%であった「今後、土地の所有が有利になる」とする割合は年々減少し、逆に、「今後、土地の賃借が有利になる」とする割合は増加傾向にあり、ついに今年はそれぞれ43%と同率になったのである。それぞれの理由をみると、「所有が有利」では利用面に着目したものが増え、「賃借が有利」ではコスト面の有利さをあげる割合の増加が著しい。

このことから、地価上昇は期待できなくなったため、企業は単なる資産価値の上昇やキャピタルゲインを意識した土地の所有志向から、所有であれ賃借であれ、利用価値に着目した土地活用やコストを意識する土地観への転換がうかがえる。

図表 - 2 土地所有の有利性に関する企業意識



(資料) S C S C 研究会による技術使用報告

環境リスクの認識

一方、土地の安全性に関する土地観についても転換期を迎えている。現在のところ、わが国には農用地を除いて市街地の土壤汚染を直接規制し、浄化責任を追求する法律はない。それゆえ、仮に土地が汚染されていても、その影響が自分の土地に留まっている限りは法的な責任は発生しないことになる。このような法的事情があるため、これまでは意識的か無意識的かは別にして、化学物質による土壤汚染が土地利用や土地取引においてそれほど重要視されてこなかったのではないだろうか。しかしながら、環境問題への対応の是非が企業業績に大きく影響を与えかねないという認識の広がりとともに、土壤汚染は企業の重要な環境リスクの一つであることが次第に分かってきたのである。

このように企業の土壤汚染に関する意識は確実に変化しているが、残念ながら、土壤汚染に関するオープンな情報は非常に少ないのが現状である。これは周辺住民へのショックの大きさへの懸念や、できれば内部的に処理したいという企業意識の現れであり、さらに、汚染調査を実施しても守秘義務が課せられていることによる。しかし、富士ゼロックスが98年版環境報告書（本年6月発行）で、岩槻工場（埼玉県）の土壤汚染の実態とその対策（費用を含む）を詳しく公表したことは注目に値する。

以上みてきたように、企業の土地に対する利用意識や安全意識には明らかな変化があり、現在、わが国において土地観の転換期を迎えているといえる。まさに、2つの土地神話は消滅したのである。わが国の社会経済システムの転換については多くの局面において指摘されているが、土地に対する価値観も根本的に見直す時期が到来したのである。

3. 市街地の土壤汚染

(1) 市街地の土壤汚染増加とその背景

かつて、わが国において土壤汚染が問題とされたのは、農用地が大半であった。農用地は食物連鎖を通じて人の健康に直接の影響を与えるため、その土壤汚染を規制し、浄化を進めるための法律（農用地の土壤の汚染防止等に関する法律）が75年に成立した。この法律に基づき対策地域が指定され、計画に基づいた調査・浄化が順調に進んでいる。

これに対して、近年、問題とされているのが、市街地における土壤汚染である。市街地の土壤汚染は、工場跡地などの再開発や地下水の監視などによって顕在化し、その実態が徐々に明らかになってきている。

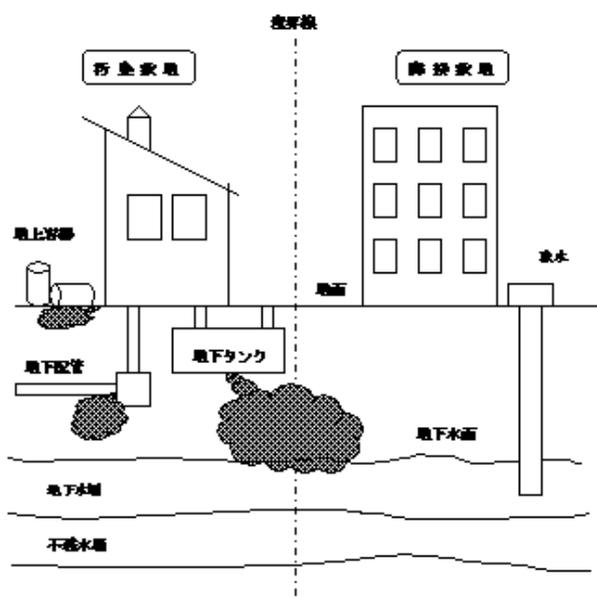
この背景として考えられるのは、都市部の過密化が進み住宅や商業用地の需要が増加したために、都市部に以前からあった工場が郊外や地方に移転したり、あるいは廃業したりしたことである。すなわち、産業構造の変化に伴う都市部における工業用地の住宅用地や商業・業務用地への用途転換である。特に、60年代から70年代にかけて宅地化された工場跡地などでは、農用地の汚染以外の土地の汚染について明確な概念が存在しなかっただけに、汚染の可能性を否定できない。

既に述べたように、市街地の土壤汚染を直接規制する法律がないため、その全貌は明らかになっていないが、想像以上に汚染が広がっている可能性がある。その理由として考えられるものは、次のとおりである。

- 目に見えない地下で汚染物質が蓄積・拡散するため、発見が遅れやすい。
- 地中で他の物質と化合し、発ガン性物質などの有害物質に変化する可能性がある。
- かつて安全とされたため、適切な安全管理が行われていなかった物質による汚染の可

能性がある。

図表-3 土壌汚染のイメージ



(資料) ニッセイ基礎研究所

(2) 何が汚染物質か

土壌汚染の調査や浄化の対象となる物質には大きく分けて、「重金属等」と「揮発性有機塩素系化合物(VOC)」の2つである。かつて土壌汚染を起こす代表格は、六価クロム、カドミウム、有機水銀、シアンなどの「重金属等」であった。これらの毒性が高いことはかなり以前から知られていたが、その性質は移動性が小さい。

しかし、現在注目されている汚染物質は、有機溶剤トリクロロエチレン(現在は使われていない)などに代表されるVOCと総称されるものである。これらの物質による土壌汚染は、まず80年代になって米国の半導体を中心とするハイテク産業の集積するシリコンバレーで顕在化し、これを契機にわが国でも放置できない状況であることがわかってきたのである。このVOCの特徴は粘性や表面張力が小さく、拡散する危険性が大きいということであるが、比重が水よりも高いものは地下へ浸透していきさらに拡散していく。

環境庁の「平成9年度土壌調査・対策事例及び対応状況に関する調査」によれば、昨年3月末までに全国で把握した調査・対策事例数の累積総数は872件で、何らかの方法で汚染を調査した件数は467件であり、そのうち土壌環境基準(現在25項目が規定されている)を超えたものは171件である。この超過事例(累積)171件について、汚染物質別の内訳をみると、重金属等が116件、VOCが44件であるが、双方による複合汚染が11件を占めていた。

なお、上記調査事例(累積)467件のうち、これらの事例に伴って、または同時に見られた他の影響については、6割以上の286件であり、特に地下水や伏流水の汚染が多くみられる。このことから土壌汚染と地下水汚染は相互に関係が深いことを示している。

(3) 原因・業種別にみた土壌汚染調査事例

上記環境庁調査によれば、調査事例(累計)467件の中で、原因行為が都道府県などにより推定された事例として回答数が最も多いのは、「汚染原因物質の不適切な取扱による漏洩」で212件(45%)、次いで「施設の破損等による汚染原因物質の漏洩」の88件(19%)である。

これを業種別にみると、金属製品製造業、洗濯業、化学工業、電気機械機具製造業の事例が上位を占めている。

図表 - 4 土壌汚染の原因行為

原因行為	事例 件数	構成 比率
1.汚染原因物質の不適切な取扱	212	45%
2.施設の破損等による汚染物質漏洩	88	19%
3.廃棄物の埋め立て処分	45	10%
4.汚染原因物質を含む排水の地下浸透	36	8%
5.廃棄物の不法投棄	13	3%
6.残土の埋め立て処分	3	1%
7.その他	50	11%
8.不明	30	6%
9.無回答	66	14%
調査事例（累計）の合計	467	100%

（資料）環境庁「平成9年度土壌調査・対策事例及び対応状況に関する調査」

図表 - 5 業種別の土壌汚染の件数

業 種	事例 件数	構成 比率
1.金属製品製造業	63	13%
2.洗濯・理容・浴場業	60	13%
3.化学工業	49	10%
4.電気機械具製造業	44	9%
5.非鉄金属製造業	27	6%
6.輸送用機械機具製造業	20	4%
7.一般機械機具製造業	17	4%
8.鉄鋼業	17	4%
9.窯業・土石製品製造業	11	2%
10.廃棄物処理業	10	2%
調査事例（累計）の合計	467	100%

（資料）環境庁「平成9年度土壌調査・対策事例及び対応状況に関する調査」

（4）土壌汚染に関する法規制

わが国では従来、土壌汚染への対応が制度的にとられてきたのは農地に関してのみであったが、97年4月に改正された水質汚濁防止法では、一定の条件の下で知事が浄化命令を出せるようになったことは大きな進展である。

また、多くの地方自治体では独自の土壌汚染や地下水汚染などに関する条例や指導要領などを策定している。例えば、東京都では「汚染土壌の処理基準」などがあるが、罰則規定を定めたものも3件と少ないながら制定されている（秦野市「地

下水汚染防止及び浄化に関する条例」、長野市「水質環境保全条例」、熊本県「地下水質保全条例」）。

（5）欧米における状況

環境先進国であるドイツでは、土壌や地下水の汚染問題に早くから取り組んできたが、旧東ドイツでの汚染問題が大きな割合を占めているようである。ドイツでは現在、土壌汚染については各州の警察法と一部の州で制定されている土壌汚染法によって規制されているが、連邦土壌保全法の草案が発表されている。この草案には、有害な土壌変化の防止と廃棄物によって汚染された領域の浄化について定めているが、浄化責任についてはアメリカのスーパーファンド法(後述)に類似する厳しい規定があるのが特徴である。

ドイツ全土での浄化費用は約1,500億マルク(約10兆円)とされており、94年から2001年まで、毎年150億マルクが投入されることになっているとされる。

アメリカの場合は、土壌汚染について非常に厳しい責任を規定したスーパーファンド法があることで有名である。市街地や工場内における土壌汚染問題に対して、早くから厳しい法的措置を講じてきたのがアメリカであるが、スーパーファンド法は、過去に不適切な方法で廃棄された有害物質に現在の法律と技術で対処し、さらに汚染原因者の無過失責任を追及して、汚染浄化費用に当てる基金(ファンド)を豊富に準備するという連邦法である。80年の設立当初の基金総額は16億ドル(当時のレートで約4,000億円)であった。

アメリカでは汚染の疑いのある土地を「ブラウン・フィールド」と呼ぶが、環境保護局(EPA)によれば約50万件もあり、対策費用は6500億ドルとの試算もある。96年時点で修復の必要な場所は約22万件であった。なお、米国の有力企業では、

土壌汚染対策費をバランスシートに明示することが常識化しつつあるという。

このように欧米では各国とも汚染個所が10万単位で公表されているが、わが国では環境庁が都道府県から収集した情報をもとに900弱としている。欧米と全く件数のオーダーが異なるが、わが国の汚染が少ないわけではなく、調査が進んでいないために、全体でどのくらいあるのかわからないというのが実態である。ある試算によれば、わが国において調査が必要な件数は44万カ所といわれている。

図表 - 6 海外と日本の現状比較

国	汚染個所	出典
アメリカ	約500,000	環境保護局
ドイツ	約260,000	カルル-1研究所
オランダ	約110,000	土壌保護委員会
日本	?	870環境庁発表

(資料)日本地盤環境浄化推進協議会

4. 土壌汚染と土地の評価

(1) 不動産鑑定と土壌汚染

わが国の土地の価格に関する不動産鑑定においても、土壌汚染をどう反映させるかについて議論があるようである。公的な地価公示などにおいては、具体的な実績はないといわれるが、民間取引などにおいては、実際に土壌汚染に遭遇し、その評価方法の確立が必要であると認識する鑑定士も比較的多いという。

(2) 土地流動化と土壌汚染

環境規制の強化だけが、企業に土壌汚染対策を迫る訳ではない。バブル崩壊後の長引く不況は企業が所有している土地をじっと持ちつづけることを許さなくなっている。すなわち土壌汚染は不況脱出策として期待される土地の流動化を阻害しかねない状況となってきた。

経済企画庁の試算によれば、企業の抱える過

剰設備は35～41兆円近くに達する。政府の「産業競争力会議」は設備廃棄を促進するために税制面の支援策などを検討する考えである。それゆえ、工場閉鎖などに伴う跡地売却の動きが加速されるのは確実であろう。しかし、新たな用途を見つけても、土壌汚染が判明した場合には利用制限や用途変更などが必要となる。それだけではなく、汚染浄化費用の負担も追加的に必要となるのである。

さらに、最近注目されている不動産の証券化は保有不動産を小口化して投資家から資金を調達する新たな不動産投資手法であるが、これも実は土壌汚染と密接な関係がある。すなわち、一般の投資家から広く資金を募るには、対象となる不動産の収益性を明示さなければならぬが、その際に不動産自体の評価(デュー・デリジェンス)も自ずと必要になる。その評価においては土壌汚染のリスクも反映させて決定されることになろう。

海外の企業による日本企業の買収が増えているが、欧米企業が企業評価の重要な指標にしているのが土壌汚染リスクである。また、最近ではわが国の大手不動産会社でも、実際に13棟のビルの取引においてすべてのビルの利用履歴や簡易調査を行い、すべて「シロ」であることを確認して、事業実施に踏み切ったといわれている。

5. ISOが地価を変える!?

(1) ISO14001の認証取得

環境マネジメントの国際的システム規格であるISO14001を取得しようとする、または取得した企業(事業所)は自らの事業活動において著しく環境に影響を与える環境側面を抽出し、継続的な是正策をとらなければならない。

それゆえ、土壌汚染に関しても、自らその可能性の確認や、判明した場合の浄化方策を決定し実行しなければならない。このことは自社敷地内で

あって、とりあえず隣接敷地への影響がなくとも調査や必要に応じた浄化対策が必要となることを意味する。

(2) ISO14015によるサイト・アセスメント

認証取得仕様として必須条件であるISO14001とは別に、最近ガイドラインとしてのサイト・アセスメントを規定するISO14015が国際規格になる可能性がでてきた。今年の6月にソウルの環境ISOに関する総会での動きである。

これは土地売買に際して、土壌や地下水の汚染の状況を評価するもので、順調にいけば2001年に国際規格化する予定である。これが事実上の国際ルール化した場合には、わが国の企業は土地に関する取引において、おおいに苦慮する場面が出てくる可能性が高い。苦慮するだけではなく、実際の取引価格に調査費用や場合によっては浄化費用が負担となるのである。すなわち、土地取引の個別事例において土壌汚染の有無が重要課題となり、地価の評価そのものを決定する重大な要素となるのである。その意味ではISOは地価を決定するといっても過言ではなからう。

6. おわりに：土地の性能・品質を問う

米国の有力企業では、土壌汚染対策費をバランスシートに明示することが常識化しつつあるという。わが国の企業(必ずしも製造業を意味しない)は土壌汚染ないしその可能性について、もはやいつまでも内部的問題として抱え込んでおくことはできない状況になってきている。土地取引においては、土地の価格とともに「性能・品質」が厳しく問われる時代となったのである。

バブル崩壊後の実態をみるまでもなく、リスクを先送りすることは最悪の選択であり、土壌汚染による将来の損害を最小化するための決断と行動

が必要な時期に差しかかっているのである。

(注) 本稿では「土壌汚染」という言葉を使用したか、正確には「地質汚染」と呼ぶべきであり、これには地層、地下水、地下空気の汚染を含む。

- ・ 本レポート記載のデータは各種の情報源から入手、加工したものです。その正確性と完全性を保障するものではありません。
- ・ 本レポート内容について、将来見解を変更することもありえます。
- ・ 本レポートは情報提供が目的であり、記載の意見や予測は、契約の締結や解約を勧誘するものではありません。なお、ニッセイ基礎研究所に対する書面による同意なしに本レポートを複写、引用、配布することを禁じます。

Copyright © ニッセイ基礎研究所 1996 All Rights Reserved