

土壌汚染の会計

Accounting for Environmental Remediation Liabilities

阪 智 香 (関西学院大学商学部)
Chika Saka

要 約

わが国において、土壌汚染の実態が明らかになり始め、企業にとっては巨額の浄化債務の負担や資産価値の下落等が深刻な問題となっている。しかし、これらの土壌汚染に関わる環境負債や減損について扱う会計基準が存在しないために、企業が抱えるリスクが財務諸表上に適切に反映されていないという問題が生じている。そこで本稿では、過去の事業活動に関連して生じた土壌汚染に対する環境負債および減損の問題について論じている。まず、既存の会計基準にもとづいて環境負債および減損を会計処理する際の留意点を示した上で、既存の会計基準を前提とした会計処理には多くの判断を伴ない、かつ、土壌汚染等に特有の不確実性が適切に反映されない、また、負債の計上と減損との区分が明らかにされていないといった問題点を指摘している。その上で、環境負債の認識・測定、および、環境問題から生じた減損の会計処理を包括的に扱う独立した会計基準の必要性を提案している。

Summary

In Japan, many entities face a huge amount of remediation obligation or impairment of site. However, most entities are not generally identified these risks in their financial reports though they had known the environmental-related exposure arising from past activities, because there are no accounting standards dealing with such issues. Consequently, users of financial reports have some difficulty in Judging to what degree entities are responding to Remediation obligation. This paper discusses specific accounting issues including the recognition and measurement of environmental remediation liabilities and the impairment losses from the entity's contaminated site, within the existing financial accounting framework. I identified that the application of the existing accounting rules is insufficient to account for such environmental issues. New accounting standards are needed for environmental-related liabilities and impairment losses.

I 土壌汚染の実態と企業への影響

1. 土壌汚染の実態

最近、わが国において土壌汚染の問題がにわかに注目されてきている。汚染の現状については、土壌環境基準が定められている重金属と有機塩素化合物による汚染が全国で計32万カ所以上に及び、土壌汚染対策にかかる費用は、土壌汚染調査費用が2兆3,000億円、土壌汚染浄化費用が11兆円の合計13兆3,000億円と推定されている¹⁾。これらは、過去20～30年も前に廃棄された有害物質によって進行してきた汚染が、土地の再開発等による調査で明らかになったものであり、今後、さらに被害の実態が明らかになれば汚染箇所数はますます増加するものとみられている。

現在のところ、わが国には土壌汚染を直接規制する法律はないが、自治体による指導、厳格な条例や要綱の制定、社会的圧力等により、企業が汚染土壌の浄化・修復費用を負担しなければならないケースが多くなっている²⁾。また、環境省では2002年の国会提出を目処にアメリカのスーパーファンド法に倣った土壌汚染防止法案の検討に着手しているようである。スーパーファンド法とは、土壌・地下水汚染の汚染者責任を厳格に問う法律であり、浄化を要求される責任当事者がきわめて広範で、遡及責任や連帯責任が適用されるものである³⁾。

2. 環境リスクの構成要素

このような状況の中で、企業は様々な環境リス

クに直面するようになってきている。ここで、環境リスクとは、企業活動を取りまく大気・水・土壌・天然資源・動植物およびそれらの相互関係に関する、事故発生の可能性 (Risk)、その可能性の潜在的要因 (Hazard)、事故それ自体 (Peril)、事故発生の結果生じる価値喪失 (Loss) の全てを包含するものである。

例えば、土壌汚染の原因となる有害物質を持つ固有の有害性がHazardであり、それが地下水等によって拡散することによって人体や生態系に悪影響を及ぼす可能性がRisk、実際に起きてしまった汚染がPerilで、その経済的損失がLossということになる⁴⁾。

3. 企業への影響

また、企業を取りまく環境リスクの種類には、リーガルリスク、マーケットリスク、イメージリスク等がある。リーガルリスクは、法的要件の逸脱に伴うリスクおよび法的要件の強化に伴うリスクである。マーケットリスクはマーケット動向によるリスク、イメージリスクは企業イメージの低下によるリスクである。

例えば、土壌や地下水の汚染が発覚した場合、企業は、損害賠償、法令違反に伴う罰金、操業停止、土地取得や企業買収に伴う環境負債の継承、法規制強化による浄化や修復責任、環境設備投資といったリーガルリスクに直面する。また、汚染資産の資産価値下落や瑕疵担保責任といったマーケットリスク、および、不買運動、雇用や資金調達の困難といった社会的信用や事業に影響するイメージリスクにも直面することとなる⁵⁾。

このような現状において、投資家は、土壌汚染が企業の財政状態や経営成績にどのような影響を及ぼすかについて、また、債権者は、土地を担保とした融資が回収不能となる可能性等について、関心を寄せるようになってきている。しかしこれまで

は、企業がこのような重大な環境リスクに直面している場合であっても、それが財務諸表上に反映されず、そのことによって会計情報が企業の経済実態を適切に示していないこともあった。そこで、以下では、汚染土壌に関する浄化・修復責任、汚染資産の価値下落の問題に焦点をあてて、その環境負債・環境偶発債務および環境問題による資産の減損といった財務会計上の諸問題について取り上げることとする。これらの会計処理については、主として国際会計基準 (International Accounting Standards, IAS) にもとづいて考察している。

II 環境負債の会計

1. 環境負債の存在

土壌汚染に関する環境負債とは、当該土壌・地下水の浄化・修復に要する将来の支出で、負債の認識規準を満たすものである。負債について、IASC概念フレームワークでは、過去の事象から発生した特定の企業の現在の債務 (obligation) であるとしている。ここで、債務とは、ある一定の方法で実行または遂行する責務もしくは責任であり、これは法的に強制される場合もあるが、通常の取引慣行、慣習もしくは良好な取引関係を維持し、または公正とみなされるように行動したいという要望からも生じるものである⁶⁾。

さらに、IAS第37号「引当金、偶発債務及び偶発資産 (Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets)」では、現在の債務を生じさせる事象として、法的債務と推定債務をあげている。ここで推定債務とは、確立されている過去の慣行、公表済みの方針または十分かつ具体的な声明によって、企業が他の利害関係者に一定の責任を認めることを明らかにし、その結果、当該企業がその責任を果たすであろうとの正当な期待を利

害関係者に抱かせる場合に、企業の行動から導きだされる債務とされる⁷⁾。したがって、法規制によって要求されなくとも、企業が自らの環境方針によって環境に配慮し、または浄化を実施することを環境報告書等において公言している場合には、それを実施するために将来必要となる環境支出を環境負債として認識することが必要となる。

2. 環境負債の認識

土壌の浄化・修復作業は通常長期間に及ぶため、将来の支出時期や金額に不確実性を伴うことが多く、また、浄化方法の変更や浄化技術の進歩によっても影響を受ける。そのため、法律にもとづいて負担金額が確定される場合を除き、引当金に該当するかどうかが論点となる。IAS 第37号では、引当金の認識要件として次の3つをあげている⁸⁾。

- (a)企業が過去の事象の結果として、現在の（法的または推定）債務を有していること。
- (b)債務の弁済のために経済的便益を有する資源の流出を要求される可能性が高いこと。
- (c)債務の金額について信頼性の高い見積りができること。

実際の認識時点は、浄化・修復の対象となる土壌の種類や状態によって異なるが、例えば、訴訟や補償請求の査定によって、過去の事象が原因で

当該企業が修復活動に参加する責任があると宣告された時点、または、その可能性が高くなった時点などがあげられる⁹⁾。

なお、上記の引当金の要件を満たさない場合には、偶発債務に該当するかどうかについて判断し、該当する場合には開示が要求されることとなる。IAS 第37号では、引当金と偶発債務の相違を図表1のように示している。

IAS 第37号では、偶発債務として、「可能性がある債務」に加えて、「現在の債務」であって、債務履行のために将来の経済的便益を有する資産の流出が要求される可能性が高くないか、または、十分に信頼可能な測定ができないという理由で貸借対照表に計上されなかった債務も含めている。土壌浄化・修復に関する将来支出については、現在の債務であるにもかかわらず、測定が困難であるために開示されていないものが多かったが、偶発債務の範囲が広がったことにより、これらの環境偶発債務の開示が改善されることとなる。

また、IAS 第37号では、偶発債務の種類ごとに、偶発債務の性質の簡潔な説明と、可能であれば、偶発債務の財務的影響額、資源流出の金額と時期に関する不確実性の兆候、払戻しを受ける可能性を開示することを要求している¹⁰⁾。環境偶発債務についても、これらの項目について、経営者

図表1 引当金と偶発債務の相違

過去事象の結果として、(a)現在の債務または (b)完全に企業の支配外にある一つ以上の不確実な将来事象の発生または不発生によってのみその存在が確認できる可能性ある債務、の履行により将来の経済的便益を有する資源の流出が起こるかもしれない場合、			
可能性	現在の債務があり、資源流出を要求される可能性が高い。	可能性のある債務または現在の債務があり、資源の流出を要求されるかもしれないが、要求されない可能性が高い。	可能性のある債務または現在の債務があり、資源の流出が要求される可能性が希薄である。
負債	引当金を認識する。	引当金を認識しない。	引当金を認識しない。
開示	引当金に関する開示が必要。	偶発債務の開示が必要。	開示も不要。

出所) International Accounting Standard No.37, "Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets," Appendix A.

の判断を反映した開示がなされるべきである。

3. 環境負債の測定

土壌汚染に関連する環境負債の具体的な要素としては、浄化・修復活動の直接的コストや、当該活動に携わると予想される従業員の人件費その他の手当等が含まれる。このような環境負債の金額は、浄化活動の方法、保険等からの回収額、浄化活動の期間、浄化技術の進歩、共同浄化責任者の支払能力などによって影響を受けるため、前述の認識要件(c)の、信頼性の高い見積りを行うことが非常に難しいとされている。これについて、IAS第37号では、例えば、新技術の採用や既存技術の熟練、新法律の制定といった、債務の弁済に要する金額に影響を及ぼすことが合理的に予測される将来の事象について、十分に客観的な証拠がある場合には、引当金額に反映させなければならないとしている。

また、土地の浄化・修復作業は10年や20年といったかなりの長期間に及ぶこともあるが、貨幣の時間価値の影響が重要な場合は、引当金の金額は債務の弁済に必要と見込まれる支出の現在価値でなければならないとしている¹¹⁾。

なお、IAS第37号では、起こりうる結果を一定の幅で決定することが可能ならば、信頼性の高い見積りを行うことができるとする立場をとっている。また、その場合は、最善の見積りによる計上を求めている¹²⁾。ただし、見積りが範囲を伴う場合、見積り範囲のどの金額が開示されるかによって、投資家の判断にバイアスを与えるという問題が指摘されている¹³⁾。一般的に土壌汚染の場合、汚染の状況や資産の状態が個々のケースで異なり、類似の汚染資産が存在しないため、最頻値としての最善の見積額を決定することは極めて困難である。そこで、このような不確実性に対処するために、「期待値」による見積り方法も示されてい

る¹⁴⁾。

これらの現在価値や期待値に関しては、国際会計基準委員会で現在価値プロジェクトが進行中であり、わが国においても、一部の金融商品や退職給付債務の測定に取り入れられるようになってきている。また、アメリカでは、財務会計概念書(Statement of Financial Accounting Concepts, SFAC)第7号「会計測定におけるキャッシュフロー情報と現在価値の利用(Using Cash Flow Information and Present Values in Accounting Measurements)」が2000年2月に公表されている。この概念書の中で、環境修復負債が取り上げられ、企業に活動の実施を要求するような債務の公正価値は、期待キャッシュフロー・アプローチによって見積ることが述べられている¹⁵⁾。

伝統的な測定アプローチが、最も発生可能性の高い最善の見積額を用いるのに対して、期待キャッシュフロー・アプローチは、発生可能性の範囲およびその分布にもとづいて期待キャッシュフローを算定し、それをリスクにもとづき修正した後、無リスク利率で割引くというものである。

伝統的アプローチは、修復負債のような類似の資産・負債が存在せず、複雑な測定上の問題を有する項目には有効ではなかった。そこで、対象となる将来のキャッシュフローを直接分析する期待キャッシュフロー・アプローチを用いることで、時期が不確実で最善の見積りを示すことができないために認識されてこなかった環境負債の測定が可能となる。

さらに、これまでの現在価値算定ではリスク等をすべて割引率に反映させてしまうために、不確実となっていた測定プロセスの検証可能性を高めることにもなる。環境負債の見積りに範囲を伴う場合も、このアプローチを用いることで、見積り範囲のいずれかの金額を開示することから生じる情報利用者のミスリードの可能性も防ぐことができ

る。

期待キャッシュフローを用いて土壌・地下水修復のための環境負債を測定するには、まず環境負債の金額に影響を及ぼす諸要素を明らかにして、すべての起こりうる結果をそれぞれの確率によって加重平均して見積ることが必要である。図表2では、修復が必要となる可能性がある土壌の範囲を2,000・4,000・20,000立方ヤード、支出が要求される可能性のある金額を100・200・1000万ドル、将来支出の発生可能性を30・60・10%とし、同様に地下水修復処理についても、処理期間を2・4年、金額を200・400万ドル、発生可能性を40・60%とした場合に評価した結果を示したものである。

図表2では割引を考慮していないが、本来は評

価された金額530万ドルを無リスク利率で割引いたものが環境負債の測定金額となる。

4. 環境負債の潜在的回収額の考慮

環境負債の測定に関してさらに考慮しなければならないことは、潜在的回収額の取り扱いである。つまり、潜在的回収額が見込まれる場合に、その金額を環境負債と相殺すべきかどうかという問題である。環境負債に関連する潜在的回収額としては、土地の売却による正味受取代金や、第三者からの回収額等をあげることができる。

土地等の売却から期待される受取代金について、IAS第37号では、資産の予想売却益は引当金の測定にあたって考慮してはならないとしている。資産の売却による回収額を考慮するならば、

図表2 土壌修復負債の評価例

土壌修復	地下水処理	金額	発生可能性	期待値
2,000立方ヤード 100万ドル 発生可能性30%	処理2年 200万ドル 60%	300万ドル	18%	54万ドル
2,000立方ヤード 100万ドル 発生可能性30%	処理4年 400万ドル 40%	500万ドル	12%	60万ドル
4,000立方ヤード 200万ドル 発生可能性60%	処理2年 200万ドル 60%	400万ドル	36%	144万ドル
4,000立方ヤード 200万ドル 発生可能性60%	処理4年 400万ドル 40%	600万ドル	24%	144万ドル
20,000立方ヤード 1000万ドル 発生可能性10%	処理2年 200万ドル 60%	1200万ドル	6%	72万ドル
20,000立方ヤード 1000万ドル 発生可能性10%	処理4年 400万ドル 40%	1400万ドル	4%	56万ドル
計			100%	530万ドル

出所) U.S.Environmental Protection Agency, *Valuing Potential Environmental Liabilities for Managerial Decision-Making: A Review of Available Techniques* (U.S.Environmental Protection Agency, 1996), p.58.

仮に売却による回収額がその修復費用を超える場合には、引当金を設定する必要はないということにもなりかねないからである。例えば、修復活動が行われている土地の価格が上昇すれば、引当金額が変動し、極端な場合には負債が消滅するという事態も生じるからである。

また、過去に第三者と共有していた土地が汚染されていた場合や、反訴または保険によって第三者からの回収が見込まれるような場合について、IAS第37号では、ほぼ確実に回収できる場合しか回収額を認識してはならないとしている。さらに、認識される回収額は引当金の金額を超えてはならず、回収額は引当金から控除してはならないとしている。また、回収額の測定は、負債金額の測定に用いられたものと同様の方法が用いられるべきとされている¹⁶⁾。

なお、環境負債と次に述べる減損の二重計上は回避されなければならない。

Ⅲ 土壤汚染と減損会計

土壤汚染が発覚した場合、当該土地の資産価値が下落すると一般的には考えられている。これについて、環境負債と相殺後の純額でみた資産価値の低下という理解であれば問題はないが、土壤汚染を資産の減損として会計処理することで、環境負債の計上を免れると理解されてはならない。

減損とは、物理的理由または経済環境の変化により、資産の帳簿価額の全額を回収することができなくなったことをいう。これを土壤汚染に適用することが不適切であるのは、次の理由による。

- (a) 土地は会計上減価償却がなされないことからわかるように、投下金額である帳簿価額を回収することが意図されていないこと。
- (b) 汚染土地に減損を認識すれば、当該土地を浄化・修復する義務が認識されないこと。

特に(b)は重要である。減損は、資産から獲得される将来の収入の減少を認識するものであるが、負債は将来の支出を認識するものであり、この両者は会計上明確に区別されなければならない。汚染が存在している土地は、浄化または修復しなければならないのであり、減損を認識することによって浄化・修復の義務から免れると理解してはならない。したがって、土壤汚染が発覚した場合は、基本的には環境負債が計上されるべきである。

ただし、次のような状況においては、汚染土地に関連して減損が認識されることもありうる¹⁷⁾。

- (a) 売却のために保有している土地に汚染が発覚した場合で、かつ、売却によって自らの浄化または修復責任から完全に逃れることができる場合は、汚染が売却による収入の減少をもたらしたとして減損を認識する。
- (b) 土壤汚染の発覚によって活動を中止しなければならない事業体に長期的に投資をしていた場合で、かつ、自らが浄化責任を問われない場合は、当該投資の減損を認識する。

減損の会計処理については、国際的に異なる2つのアプローチが存在する。IAS第36号「資産の減損 (Impairment of Assets)」では、減損の兆候がある資産について、帳簿価額が回収可能価額を超えるときに、回収可能価額まで帳簿価額を切り下げるとしている。一方、FASBは、2000年6月に公表した公開草案「固定資産の減損・撤去および処分活動に伴う負債の会計 (Accounting for the Impairment or Disposal of Long-Lived Assets and for Obligations Associated with Disposal Activities)」の中で、SFAC第7号の期待キャッシュフロー・アプローチを具体化している。すなわち、保有・利用目的の資産の帳簿価額が公正価値を上回る状態を減損とし、資産の公正価値は期待キャッシュフロー・アプローチを用いて見積る

ことを求めている。ただし、現実的な理由から、将来キャッシュフローの割引前総額が用いられている¹⁸⁾。

環境問題に関連する減損であっても、基本的には他の資産の減損と同様に会計処理されるべきである。ただし、環境関連の投資を資産として計上する際の資本化の判断規準との首尾一貫性が求められる。

IV 環境会計基準の必要性

土壌汚染等の浄化に係る環境負債についてのこれまでの議論では、ほとんどのケースで汚染の原因が以前の土地所有者であって汚染責任を明確にすることが困難であることや、環境負債の測定に多くの不確実性が伴い見積りが困難であることなどが指摘されるにとどまっていた。

しかし、汚染実態の把握や法規制の整備、あるいは、土壌浄化の経験が蓄積されつつあることを背景として、浄化金額の算定のための条件は整いつつある。土壌汚染の問題が企業の財政状態に多大な影響をもたらしかねない中で、すでに存在する環境汚染について、企業は、その浄化・修復のための環境負債を財務諸表に計上する必要がある。また、土壌汚染の問題を単に土地の減損として会計処理してしまうことのないように、減損が認められる状況についても明らかにすべきである。

現状では、環境コストや環境負債について、既存の会計基準にもとづいて会計処理を行おうとすれば、該当する基準を識別しなければならず、その会計処理も煩雑で、かつ、基準間で処理が首尾一貫していないという問題も生じている。また、環境負債に特有の不確実性等の問題が考慮されていないために、基準の解釈や適用が企業によって大きく異なり、企業の環境リスクの実態が会計上

に適切に反映されていないといえる。

そこで、概念フレームワークや会計基準に適合しない現行の会計実務を改善させ、企業が直面している環境リスクをより適切に会計処理し、開示する必要がある。そのために、環境コスト、環境負債および環境問題から生じた減損を扱う首尾一貫した認識、測定、開示のための包括的な会計基準が必要な時期に来ているといえる。

〈注〉

- 1) 土壌環境センター「我が国における土壌汚染対策費用の推定-土壌汚染調査費用の推定、土壌汚染浄化費用の推定-」2000年7月。
- 2) 土壌汚染に関連する法律としては、環境基本法と関連する環境基準、水質汚濁防止法、環境影響評価法等がある。特に水質汚濁防止法は1996年の法律改正により、地下水を通じて周辺に被害を与えた場合、汚染地域の調査と浄化の命令を出す権限が都道府県知事に与えられた。また、汚染原因者に遡及責任を、土地所有者に浄化協力義務を課した。インタリスク・アジア航測株式会社「土壌と地下水のリスクマネジメント」工業調査会、2000年、pp.48-50。
- 3) スーパーファンド法は時限立法で1990年以降更新されていないが、現在でも存続している。しかし、浄化費用が1件2,000万～3,000万ドルと巨額であり、リスク回避の支払保険料が経営を圧迫することもあって、結果として汚染可能性が高い土地の再開発が滞る等の弊害を生み出した。そこで巨額の浄化負担を見直し、汚染を完全除去する工学的浄化から自然浄化能力を利用した方法に代わりつつある。この教訓を生かして、わが国で検討されている土壌汚染の浄化発動基準は、土地利用状況に応じた浄化の発動要件および対策目標を個々に設定するものとなっている。西村実「スーパーファンド法の挫折-自然浄化能力を生かす方向で修正-」『日経エコロジー』第1号、1999年7月他。
- 4) 黒澤慎治・後藤敏彦・西川正義編「戦略的環境マネジメントシステム」日科技連、2000年、pp.22-24。
- 5) 前掲書、pp.24-26。なお、「日本経済新聞（2001年2月3日付朝刊）」では、企業が抱える土壌汚染等の環境リスクを評価し、金融機関の融資審査に反映させる取り組みが本格化してきたことを伝えている。
- 6) International Accounting Standards Committee, *Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements* (July 1989), pars.49, 60.
- 7) International Accounting Standard No.37, "Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets," par.10.
- 8) *Ibid*, par.14.
- 9) American Institute of Certified Public Accountants, Accounting Standards Division, "Proposed Statement of Position: SOP 96-1

Environmental Remediation Liabilities” (AICPA, 1996). この SOP96-1は、環境修復負債の認識、測定および開示について包括的に扱った唯一の会計ガイドラインである。

- 10) International Accounting Standard No.37, *op. cit.*, par.86.
- 11) *Ibid.*, pars.45, 48.
- 12) *Ibid.*, par.36.
- 13) 投資家は、見積りに範囲を伴う環境偶発債務について、最大額を開示した企業に対してはより高い不確実性を、最小額を開示した企業に対してはより低い不確実性を期待する、という実証研究の結果が示されている。Jane Kennedy, Terence Mitchell and Stephan E. Sefcik, “Disclosure of Contingent Environmental Liabilities: Some Unintended Consequences?” *Journal of Accounting Research*, Vol.36, No.2 (Autumn 1998), pp.257-277.
- 14) International Accounting Standard No.37, *op. cit.*, par.39.
- 15) Financial Accounting Standards Board, Statement of Financial Accounting Concepts No.7, “Using Cash Flow Information and Present Values in Accounting Measurements” (February 2000), par.117.
- 16) International Accounting Standard No.37, *op. cit.*, pars.51-53.
- 17) Canadian Institute of Chartered Accountants, *Environmental Costs and Liabilities: Accounting and Financial Reporting Issues* (CICA, 1993). 平松一夫・阪(谷口)智香訳『環境会計－環境コストと環境負債』東京経済情報出版、1995年、pp.116-117.
- 18) Financial Accounting Standards Board, Exposure Draft, “Accounting for the Impairment or Disposal of Long-Lived Assets and for Obligations Associated with Disposal Activities”, (June 2000). この公開草案は、SFAS121号「長期性資産の減損及び処分予定の長期性資産の会計処理 (Accounting for the Impairment of Long-Lived Assets and for Long-Lived Assets to Be Disposed of)」の実施に伴う主要な論点を明らかにし、事業セグメントの処分、および、処分に伴う従業員解雇給付やリース契約中断による負債といった、処分予定の固定資産や処分活動に伴う負債に関する統一的な会計を確立しようとするものである。