

VII-271

米国の有害廃棄物浄化事業の最近の取組みについて

— 浄化跡地の再開発の動向について —

佐藤工業 正会員 ○芝本 真尚  
西松建設 正会員 萩谷 宏三  
ハザマ 正会員 弘末 文紀  
マサチューセッツ工科大学 F.Moavenzadeh

1. はじめに 米国の有害廃棄物による汚染地の浄化事業は、CERCLA（通称：スーパーファンド法）をはじめとする法規制に誘導される形で発展してきたが、ここにくて困難な局面を迎えている。この直接の原因は、時限立法であるCERCLAの改正案がなかなか議会を通過しないためであるが、この背景にはこの法律の対費用効果に対する不満が存在する。こういった不満に対処するため、浄化跡地の再開発を積極的に起こなって地域経済を活性化しようという動きが出てきている。本報告では、ケーススタディを通して米国における最近の浄化跡地の再開発の動向について述べる。

2. 再開発と住民参加 浄化方法として封じ込めや固化・安定化などできるだけ簡易な方法を採用して、跡地をショッピングセンターに利用することができれば、浄化費用を削減できるばかりでなく次のような付加価値が生み出されると考えられる。①地域社会の経済成長を加速する。②低下していた資産価値を高める。③税による歳入を高める。④雇用を促進する。

民間ディベロッパーなどの開発主体は、町づくりの一環として浄化方法などの意志決定にも住民の参加を呼びかけ、権限を持たせる。これは住民にとっては自分たちの意志を反映させる機会を得ることを意味する。一方、開発主体にとっては、住民と責任を分担することによって、住民をパートナーとしてプロジェクトに迎えることができる利点がある。

3. レイマークの再開発計画 レイマーク汚染地の浄化工事は、CERCLAの下で実施された。その概要を表-1に示す。本工事では1995年にフィージビリティスタディを行っているが、フィージビリティスタディでは、まず、効率、実行可能性、コストの3つの観点から、表-2に示す5案を選び、さらにそれらについて先の3項目の他に①包括的環境保護、②法の遵守、③浄化工事中の信頼性、④長期的な健康リスクの低下への有効性、⑤州の同意、⑥地域の同意、併せて9項目を考慮して第2案を採択した。

採択された案の施工手順は次のようになる。

- 1) 建築物解体後、PCBや有機溶媒によって汚染した汚染土の内特に濃度が高い部分を、敷地外へ持ち出し処分する。また、これまでに周辺にまき散らしたヘドロ等を掘削し、敷地内に埋戻す。
- 2) 遮水シートを施工し、アスファルトで覆工する。ガス抜き管を設置し、ガスを処理するシステムを設置する。
- 3) 深い基礎を必要としない低層のショッピングモール（26,000 m<sup>2</sup>）を建設する。
- 4) 長期間の地下水のモニタリングを行う。
- 5) 5年毎に見直しを実施する。

本工事の浄化工事費は約4000万ドル（他にショッピングモールの建設費が1000万ドル）と見積られており、1,100人から1,200人の雇用と年間50万ドルの税収を見込んでいる。またこの汚染地があるストラットフォードの土地の資産価値の上昇も予想している。

なお、開発主体は、EPAの基準に従って施設を維持している限り、訴訟に対する責任を免除されるという契約をEPAとの間で結んだ。

4. 再開発への障壁と促進策 米国の従来の法規制は、再開発を積極的に進めようというものではなかった。例えば、CERCLAでは手続きに非常に時間を要し、再開発についての経済性評価を困難にしていた。また、連帯責任について厳しく定めていたため金融機関は、汚染地の再開発に参入する業者には資金の提供

を拒否する例も少なくなかった。

米国では、この他に燃料タンクからの漏洩等が原因となっているブラウンフィールドと呼ばれているCERCLAでは対処しない小規模あるいは軽度の汚染地が、デトロイトだけでも45,000ヶ所以上放置されている<sup>1)</sup>。これらの再開発を進めるために、地方自治体がEPAと交渉して、責任を州や市がとることによって、金融機関等の連帯責任を緩和すること及び封じ込め等の簡易な方法を認める試みが始まっている。CERCLAの改正ではこういった地域経済活性化の手段が検討されている<sup>2)</sup>。

表－1 レイマーク汚染地の再開発の概要

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 所在地    | コネチカット州ストラットフォード                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 業種     | 自動車部品製造                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 使用材料   | アスベスト、金属、樹脂、接着剤                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 汚染物質   | PCB、溶媒、鉛、アスベスト                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 汚染の広がり | 敷地は全体で13万m <sup>2</sup> 、35万m <sup>3</sup> の汚染土                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 履歴     | 1919年 自動車部品の製造開始<br>排水をラグーンに排出し続ける<br>1984年 トルエンの貯蔵タンクの漏洩事故 汚染物質を敷地外に廃棄<br>1987年 EPAが汚染物質の排除を勧告<br>1989年 工場閉鎖<br>1992年 EPAがCERCLAの下に緊急対策命令<br>1995年 フィージビリティスタディの報告書完成し、改善案決定（決定記録）<br>1995年 敷地外の作業から開始。敷地外に廃棄した約5万m <sup>3</sup> の汚染土は、敷地内に戻された。この中の約2万m <sup>3</sup> の汚染土は中学校校庭下に廃棄されていたものである。 |

表－2 レイマーク汚染地の浄化工事における5つ代替案

| 案No. | 施工方法                                                          | 評 価                                            | 見積もり費用    |
|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 1    | 地下水の監視だけを行う。                                                  | 地域の経済活性に結びつかない。                                | 600万ドル    |
| 2    | 工場建物を解体し、遮水シートを施工し、汚染土を封じ込める。                                 | 工期が早く、費用も安い。                                   | 4000万ドル   |
| 3    | 地下水位より上の高度に汚染された部分を掘削し敷地外で処理・処分する。掘削土量は約1万5,000m <sup>3</sup> | 費用が高い。                                         | 1億1000万ドル |
| 4    | すべての汚染された部分を掘削し敷地外で処理・処分する。掘削土量は約24万m <sup>3</sup>            | 州や地域の同意が得られない。                                 | 10億ドル     |
| 5    | 敷地内ですべての汚染された部分を掘削し敷地内で熱処理し、埋め戻す。掘削土量は4と同じ                    | CERCLAの下では最も一般的であるが、アスベストも混入しているので処理・処分が厄介である。 | 3億3000万ドル |

5. おわりに 汚染跡地の再開発事業は、汚染地毎に異なる条件があり一概にその是非を判断できるものではないが、国土の狭い日本にとっては不可欠のものと考えられる。米国流のリスクアセスメント手法は、土地そのものの価値が重視される日本でそのまま適用できるものではないが、参考になるものと考えられる。また浄化跡地を利用する新しい事業に、住民、地方自治体及び開発主体が決定権と責任を共有し合いつつ参画する手法は、新しい住民参加の方法として今後の運営が注目される。

なお、本報告は、米国マサチューセッツ工科大学が中心となって、ハザマ、西松建設、佐藤工業の3社をメンバーとして設立した地球環境コンソーシアムの活動成果の一部をまとめたものである。

#### 参考文献

- 1) US.EPA,National Brownfields Action Agenda, July 1995.
- 2) US.EPA,Environmental News Press Release; Communications, Education and Public Affairs, January 25,1995.