

34. 浄化事業におけるコミュニティへの対応について

INVOLVEMENT WITH COMMUNITY IN REMEDIATION PROJECTS

弘末文紀* 芝本真尚** 吉川聡雄*** フレッド・モーベンザーダー****
Fuminori HIROSUE, Masanao SHIBAMOTO, Fusao YOSHIKAWA, Fred MOAVENZADEH

ABSTRACT; Contamination of a local site can have immediate potential adverse health effects on the community. Because of the public's concerns about potential adverse health affects, the public gets involved with a remediation project and begins to formulate their own opinions about what should be done. These opinions often differ significantly from the viewpoints of the experts, becoming a potential source of conflict. Frustrated by this conflict, the public loses faith in the process and distrusts those involved with a project. Public opposition to remediation activities can have a significant impact on both the contractor and their client. The purpose of this research is to help the contractor mitigate these impacts.

KEYWORDS; contaminated soil, remediation, public involvement program, community relations plan

1. はじめに

近年、有害物質による土壌・地下水汚染問題が顕在化しており、その浄化プロジェクトに建設産業も深くかかわりつつある。浄化プロジェクトは、市民がその過程のあらゆる段階に関心を抱くという点で、一般的な建設プロジェクトとは異なる。なぜなら、土壌・地下水の汚染は、近接するコミュニティに即時的な健康上の悪影響を及ぼす可能性があり、汚染場所を完全に浄化するまでの間は、市民に多大な精神的ストレスと苦痛を与えるためである。この健康上の悪影響への懸念ゆえに、一般市民は浄化プロジェクトに関与しており、何かなされるべきかについて自分の意見を組み立ては始めている。しかし、市民の意見は専門家の意見と異なっている場合が多く、これが潜在的な対立原因になっている。こうした対立に不満を抱く市民は、浄化プロジェクトそのものの信頼を失い、プロジェクトの関係者を疑うようになる。浄化プロジェクトに対する市民の反対は、悪影響の根源である汚染場所を浄化するという市民自身にとってプラスである事業を遅延・阻害することとなり、市民、浄化担当者、発注者の三者にとりマイナスとなる場合が多い。よって、浄化プロジェクトを成功させるためには、コミュニティの心理を理解してフレンドリーな関係を保つことが重要である。

本報告は、土壌・地下水汚染の浄化プロジェクトに関する経験が豊富な米国において、浄化プロジェクト遂行に際してのコミュニティへの対応方法について調査を行い、その現状と問題点および今後の考え方についてまとめたものである。

2. 市民の心理とその影響因子

2. 1 専門家と一般市民のリスク判断の相違

浄化担当者、発注者および一般市民は、それぞれ有害物質に対して非常に異なる見方をしている。各者は、異なる価値観、選択、姿勢および目標をもって浄化プロジェクトにかかわる。これらの本質的な相違は、プロジェクトの結果に直接影響するので、まずはじめに認識されなければならない。

一般に、市民が浄化プロジェクトに抱く主な懸念は、人間の健康に対するリスクである。このリスクに対

* ハザマ Hazama Corporation. ** 佐藤工業(株) Sato Kogyo Co.,Ltd. *** 西松建設(株) Nishimatsu Construction Co.,Ltd. **** マサチューセッツ工科大学CCRE Center for Construction Research and Education, Massachusetts Institute of Technology

する専門家と一般人の意見の相違を調べるため、クラウドらは、化学物質の摂取（曝露）量に関するアンケートを実施し、表－１のような結果を得た¹⁾。一般に、この調査対象の専門家（毒物学者）は、「摂取量が多ければ毒となる」のであって、健康上の悪影響は摂取量に左右されると考えている。一方、市民は毒性について「オール・オア・ナッシング」という意見をとる傾向が強い。市民は、健康上の悪影響は化学物質の濃度、摂取量または曝露量に無関係に生じると考えている。その結果、浄化担当者が用いる統計値（摂取量、曝露量、確率またはppm）がもつ意味は、市民にとっては専門家にとってほど重要ではない。このアンケートからクラウドらが下した結論は、「事実に関する不一致ではなく、異なる仮定、理解および価値観が、化学的リスクに対する専門家の意見と一般人の意見の対立の主な原因であろう」というものである。もし浄化担当者が市民の基本的考え方の仮定と価値観を認識すれば、市民にはるかに有効に対処できるであろう。

表－１ 摂取（曝露）量反応関係に関する質問に対する毒物学者と一般人の回答

# 質問項目	市民	毒物学者	相関
	スケールは1～10	スケールは1～10	-1：負の相関
	1：反対 10：賛成	1：反対 10：賛成	0：相関なし 1：強い相関
1. もし毒性化学物質に曝露したら、あなたは健康上の悪影響を受ける可能性が高い。	7.6	4.6	0.05
2. もし発がん物質に曝露したら、あなたはがんになる可能性が高い。	5.4	3.5	0.02
3. あなたが心配するのは、曝露する化学物質の量でなく、曝露するかもしれないかということである。	5.0	2.3	0.06
4. 発がん物質への曝露には、安全水準というものはない。	6.2	3.9	0.11

2. 2 市民のリスク認識に影響する因子

市民が技術的なリスクを判断することは、技術に関する基礎知識および理解に必要な時間的問題から困難である。コヴェロらは、市民のリスク認識において重要となる主な非技術的因子として表－２のようなリストを作成した²⁾。これらの各因子が、リスクに対する市民の懸念を高めるまたは低める状況を生じさせる。

表－２ リスク認識に影響する非技術的因子

◇「誰が」プロジェクトの管理者か	◇管理体制への信頼
◇プロジェクトへの参加機会	◇過去の事故事例
◇大災害になる可能性	◇恐怖
◇曝露の任意性	◇メディアの注目度
◇子供への影響	◇便益
◇未来の世代への影響	◇汚染の出所・原因

市民にとって、技術と技術の実施者を区別することは困難であり、技術の実施者もしくは管理者はその技術を熟知したものと理解せざるを得ない。よって、技術の選択や技術的リスクを判断する浄化プロジェクトの管理者が市民に信頼されることは、プロジェクト成功のための最も基本となる。この信頼を確立するには長期間を要するが、その信頼もたった一つの出来事で壊れてしまい、再び確立するには長時間かかるか二度と取り戻せない。ソルヴィックらは、浄化プロジェクトに対する市民の信頼に及ぼす影響因子を図-1のようにまとめた³⁾。この図は、リストアップした出来事に強く影響される人々の比率を示したものである。コミュニティによる信頼に最も肯定的な影響を及ぼす因子は、コミュニティがその権利を実際に行使するか否かにかかわらず、自分たちに影響を及ぼす施設の立地の承諾、その経営陣の管理およびその施設の閉鎖に関係する権限を有することである。最も否定的な因子は、記録がねつ造または改ざんされたことが露見した場合である。また、一般に否定的に示された出来事は肯定的に示された出来事よりも人々の意見にはるかに強い影響を及ぼしている。

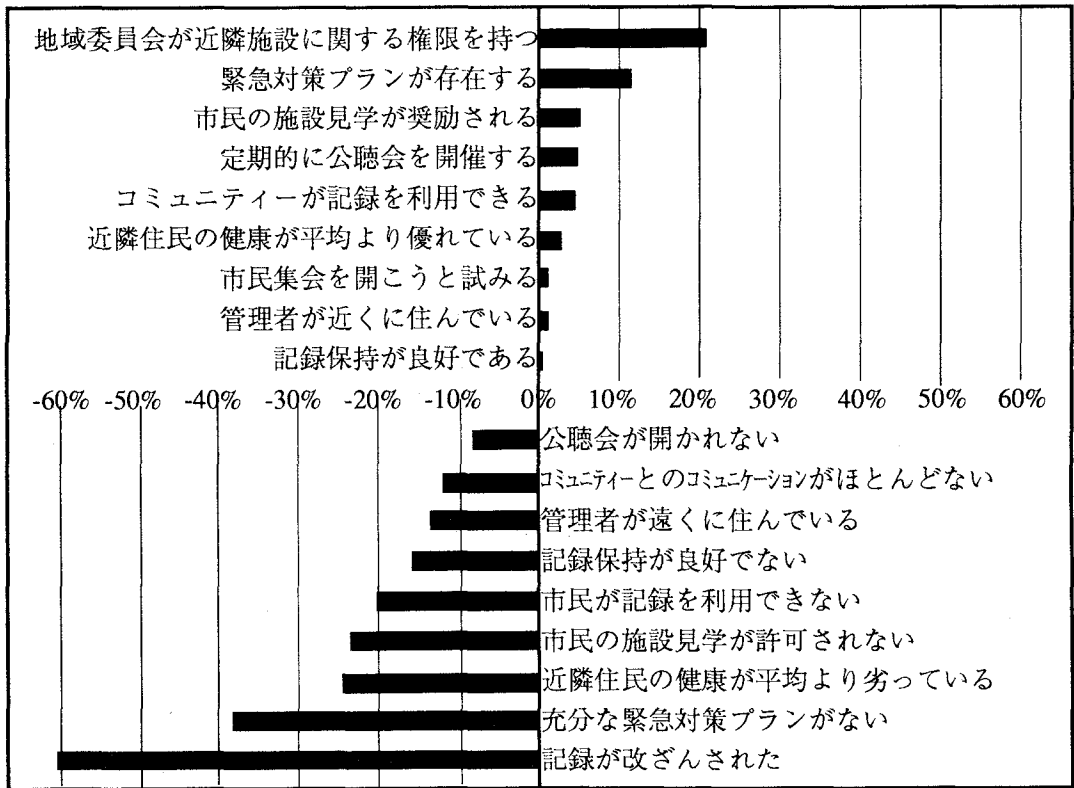


図-1 信頼を高める・失う出来事とそれに影響される人々の比率

3. 米国のコミュニティへの対応方法

3. 1 市民参加プログラムの実施

(A) 現状のプロセス

米国では、州機関および連邦機関が、浄化プロジェクトを実施する際には、そのコミュニティに信頼されるために市民参加プログラム（Public Involvement Program）を作成し実行するよう指導している。現在、市民参加プログラムは、図-2に示す三つの段階を経て実行されている。

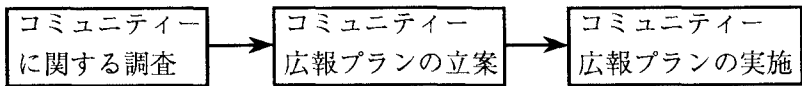


図-2 現状の市民参加プログラムのプロセス

第一段階「コミュニティに関する調査」は、有効なプランを作成するための鍵となるもので、以下の7項目の基本調査とコミュニティ聞き取り調査（地方政府官僚、メディア、地方の活動家、住民など）からなる。

- ① 浄化プロジェクトの潜在的影響を受ける住民および事業体の数
- ② 浄化プロジェクトについて懸念する可能性のある活動中の市民団体の数
- ③ 浄化場所と地域住民および事業体の近接性
- ④ 市民の職業（つまり、コミュニティが浄化場所の施設に雇用を依存するか？）
- ⑤ コミュニティの技術的専門知識水準または教育水準
- ⑥ 地方政府およびメディアの影響力
- ⑦ その市町村における市民参加の歴史と、浄化プロジェクトへの市民の姿勢

第二段階は、「コミュニティ広報プランの立案」である。第一段階で行なわれた調査に基づき、コミュニティのニーズを満たす具体的行動を記したコミュニティ広報プラン（Community Relations Plan）を作成する。コミュニティ広報プランには三つの構成要素がある。すなわち、浄化場所の立地、履歴および過去の環境上の懸念を示した「浄化場所の背景」、コミュニティの人口構成、市民参加の歴史、ならびにコミュニティの懸念の概略を示した「コミュニティの背景」、プログラムの目的、目標、活動および方法を示した「市民参加プログラムの説明」である。そして最終段階は、「コミュニティ広報プランの実施」である。この三段階プロセスは、今日のスーパーファンドサイトで広く用いられている。

(B) 現状プロセスの問題点

市民は自分に影響する決定に参加すべきであるが、あらゆる決定に市民が参加することは、プロジェクトの遂行に非常な費用と時間がかかることになる。これは、市民参加の水準に関する一般的理念（「浄化場所の背景」「コミュニティの背景」に基づく意思決定における市民の役割についてプロジェクト管理者が判断すべきもの）を決定しないで具体的活動が実施されているためである。浄化基準が汚染場所特定の条件で決定されるように、市民参加の水準についても、市民のニーズに十分に、ただし費用効果の高い対処を可能とするものを決定しなければならない。

(C) 問題点解決のための新プロセス

現状プロセスの問題点に対応するため、市民参加プログラムを作成する新たな五段階プロセスを図-3に示す。第一段階「コミュニティに関する調査」は、このプロセスにとってきわめて重要である。その後の活動すべてが基礎とするのは、この「調査」だからである。第二段階は、「市民参加の適正水準の決定」である。次の二つの段階「コミュニティ広報プランの立案」と「コミュニティ広報プランの実施」は、第二段階で下された市民参加水準の決定に基づき行われる。最終段階「評価およびフィードバック」も重要である。なぜなら、市民参加プログラムは動的であり、コミュニティのニーズの変化に応じて変化が必要があるためである。以下に現状のプロセスに対して追加される新たな二つのプロセスについて述べる。

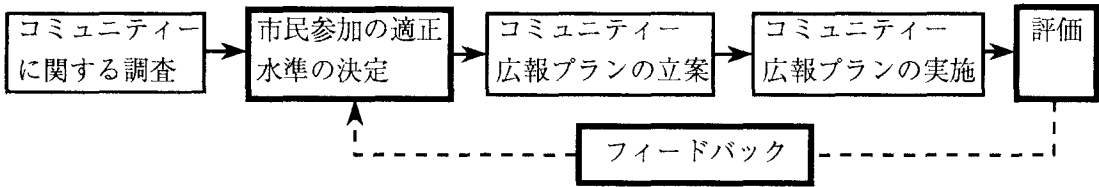


図-3 新しい市民参加プログラムのプロセス

(1)市民参加の適正水準の決定

市民参加の水準を六つに分類したものが図-4である⁴⁾。六つの分類は、プロジェクトの意思決定に関する土地の所有者（または公的管理者）と市民が有する相対的なパワーおよびコントロールの程度を示してい

る。これらの両端は、パワーを市民が完全掌握する場合と、所有者が完全掌握する場合である。一方のみが絶対的コントロール力を握るという状況は非常に稀なので、大抵の一般的プロジェクトは中間の四つの分類のいずれかになるであろう。以下に、各分類について述べる



図－４ 市民参加の六つの水準

1)市民によるパワー掌握

市民によるパワー掌握は、所有者がまったく関与しない浄化場所で起こる。この場合、市民は自ら浄化場所を調査し、その場所を浄化するのに必要な資源（必ずしも金銭的資源ではない）の一部を入手する。浄化プロジェクトでは現在、市民による完全なパワー掌握はごくで稀であるが、将来はあらゆる浄化場所が市民によって管理されると主張する者もいる。浄化プロジェクト以外の市民によるパワー掌握の一例としては、義勇消防団があげられる。

2)パワーの共有

所有者、市民および浄化担当者が一緒に問題を解決するような状況は、ますます一般的になりつつある。この段階では、彼らは合同管理委員会または立案委員会を通じて意思決定の責任を共有することで合意する。パワーの共有は、米国環境保護局（EPA）の技術援助補助金プログラムなどのおかげで可能になったものであり、これはコミュニティーが技術顧問や弁護士や指導者を選定または採用するための資金を提供するプログラムである。十分な技術的知識を備えた市民は、同等のパートナーとして参加する有意義な機会をもつ。

3)傾聴

この段階では、市民は強い影響力を保持するものの、やや形式的な参加促進の気味がある。市民は諮問委員会、非公式会議および公聴会に出席することによって立案し助言することを「無限に」許されるが、市民からの助言の正当性または実行可能性に関する最終的判断を下す権利は所有者がもつ。上の段階と非常に異なる点は、市民が同等なパートナーとなるのに必要な資源や技術的知識をもたないことである。

4)諮問

この段階は、浄化プロジェクトがスタートする時点で、所有者からなされるものである。この段階では所有者が公聴会を開き、正式な提案に関する意見を求める。しかし、市民はそのアイデアや懸念が考慮されることを保証されるわけではない。

5)通知

この段階では、市民は情報をすべて、プレスリリース等の情報源（ニュースレター、パンフレットなど）から得る。市民集会が開かれることもあるが、（所有者から市民への）一方的な情報提供に力点がおかれ、フィードバック経路は提供されない。

6)所有者によるパワー掌握

この場合、所有者は意思決定過程に市民をまったく参加させない。米国では、スーパーファンド法（SARA）などの規則により改善プロジェクトで所有者がパワーを完全掌握することを許していない。

(2)評価とフィードバック

市民参加プログラム作成の最終段階「評価およびフィードバック」は、市民参加プログラムの作成における最も難しい部分の一つである。しばしば、「ニュースのないのが良いニュース」という格言が、評価に用いられる唯一の基準である。浄化担当者の行っている工事が報道に値しなければ（問題視されなければ）、プログラムは成功だと見なされる。一般に、市民参加プログラムを評価する際の問題点は、評価基準が存在しないことである。なぜなら、各プログラムは様々に異なる条件で実施されている。それゆえ、正式承認された評価手段がないので、フィードバックも非常に単純な方法で得るのが最適である。つまり、プログラム

がどれほどうまくいっているか、何を変更すべきかについて、コミュニティに質問するのである。フィードバックは、市民から寄せられた書簡、電話および意見を検討することによって得られる。例えば、大量の書簡は、浄化担当者がコミュニティに適切に対処していないことを示している可能性がある。しかしながら、もし書簡がすべて弁護士からのものならば、市民は問題解決の場に参加することを拒否していることとなり、浄化担当者のコミュニティ広報活動は市民にまったく届かなかったことになる。したがって、得られたフィードバックの種類における傾向は、プランが実際にどれほど機能したかを明らかにするうえで、フィードバックの具体的内容と同様に重要である。

コミュニティ広報プランは市民からフィードバックを得るための手続きを含んでいる必要がある。これは、浄化担当者が将来サービスを改善し、市民の懸念を解消し、プランが予想どおり機能したかを確認するのを可能にする。しかしながら、市民がより広範なプログラムを希望するからといって、市民参加の水準を高めることは費用便益が高くない可能性があることにも留意すべきである。フィードバックは、市民参加の水準の選択を導く理念と仮定を慎重に再検討するために用いるべきである。

4. まとめ

米国における浄化プロジェクトへの市民参加は、現在の社会状況を考えれば強まる見込みが高い。この傾向を踏まえて、浄化担当者はますます市民と対話する責任を負うようになるであろう。この責任を十分に果たすため、二つの段階をたどらなければならない。第一に、浄化担当者は市民をいかにしてプロジェクトに参加させられるかに関する知識を得なければならない。第二に、浄化担当者はこの知識を用いて、市民参加プログラムを作成・実施するのに必要な新たな技能を取得しなければならない。

市民をいかにして浄化プロジェクトに参加させられるかを理解するには、三つの主な考慮事項がある。

1. 専門家と一般人は改善プロジェクトに伴うリスクに意見を異にする。専門家は、市民を非合理的だと否定してはならず、市民の懸念の根本原因を理解しなければならない。
2. リスクを判断する際、市民は用いられる仮定、市民が有する権限の度合、大災害の確率など多くの非技術的因子に依拠する。時には、これらの非技術的因子が科学的証拠よりも重要になりうる。
3. 市民が改善プロジェクトに抱く信頼は、その成功に強い影響を及ぼす。浄化担当者は、市民の信頼を得るうえでは有利な位置にいる。

上記の事項は、市民参加プログラムを作成する際にケースバイケースで考慮されなければならない。本報告では、現在のプログラム作成法では不十分なことを明らかにした。第3. 1 (C) 項で述べた五段階法を用いれば、浄化担当者は過剰な資源に頼らずに市民の懸念に充分に対処できるであろう。

5. おわりに

米国では、土壌・地下水汚染の浄化プロジェクトにおいて、ともすれば反対者となる市民を意思決定過程に参加させることによりプロジェクト進行の効率化を図るべく、市民参加プログラムが作成・実行されている。わが国では、プロジェクト推進に際し、市民にできるかぎり知らせないことが最善であるとの認識がいまだに強いのが現状である。市民文化（闘争の歴史）に差があることは否めないが、浄化プロジェクトがますます顕在化するであろう。今後は、わが国も日本型の市民参加プログラムを構築する必要があるであろう。

なお、本報は、米国マサチューセッツ工科大学、佐藤工業(株)、西松建設(株)、ハザマが、建設産業による地球環境問題への貢献について研究するために設立した「地球環境問題コンソーシアム」の活動成果の一部をまとめたものである。

<参考文献>

- 1) Kraus, Malmfors, and Slovic, p.216.
- 2) Vincent T. Covello, Peter M. Sandman, and Paul Solvic, "Guidelines for Communicating Information About Chemical Risks Effectively and Responsibly", *Acceptable Evidence*, ed. Deborah G. Mayo and Rachelle D. Hollander (New York : Oxford University Press, 1991) pp.66-68.
- 3) Solvic, "Perceived Risk, Trust, and Democracy", p.676.
- 4) Hance, Chess, and Sandman, *NJDEP*, p.33.