

不法投棄等現場修復のための住民参加に注目した 協働型リスクコミュニケーションの提案

大林あずさ¹・古市 徹²・金 相烈³・石井一英⁴

¹非会員 北海道大学大学院工学院 環境フィールド工学専攻 (〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目)
E-mail: a.obayashi@eng.hokudai.ac.jp

²正会員 北海道大学大学院工学研究院 教授 (〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目)
E-mail: t-furu@eng.hokudai.ac.jp

³非会員 北海道大学大学院工学研究院 特任助教 (〒060-0808 北海道札幌市北区北13条西8丁目)
E-mail: sykim@eng.hokudai.ac.jp

⁴正会員 北海道大学大学院工学研究院 准教授 (〒060-0808 北海道札幌市北区北13条西8丁目)
E-mail: k-ishii@eng.hokudai.ac.jp

不法投棄等(不法投棄及び不適正処分)現場の修復では、住民合意が円滑に進まないことで、修復事業に支障をきたす場合が多い。その原因として住民の意見を無視した行政主導の調査・対策決定が挙げられる。そこで初期段階から住民とリスクコミュニケーション(RC)を行い、情報共有し相互の信頼関係を構築したうえで、住民と協働して問題に取り組むいわゆる「協働型 RC」が必要とされている、しかし具体的な手法についてはまだ検討段階であり、本研究では住民の関わり方(住民参加)という点に着目した。提案した協働型 RC では、適切な時期にリスクを共有し、共有したリスクに基づいて意見交換を行うことが可能となっている。さらに本提案の適応事例の分析を行うことで、提案が不法投棄等現場での合意形成に貢献し、円滑な修復事業につながることを示した。

Key Words : *illegal dumping sites, public acceptance, community-based risk communication, community involvement*

1. はじめに

(1) 研究背景

循環型社会の形成において、不法投棄および不適正処分(以下、総称して不法投棄等)はその適正なフローを阻害する最大の環境・廃棄物問題として挙げられる。中には違法容量が百万 m³を超える大規模不法投棄等事案も多く発生し、事案によっては周辺環境や周辺住民の健康に悪影響を及ぼす可能性もあり、その対策は喫緊の課題となっている。

しかし過去の不法投棄等事案、特に大規模事案をみると、住民合意が円滑に進まなかったことが原因で、修復事業に支障をきたしている場合が多い。過去の事案から住民合意がうまくいかなかった原因は、行政主導のリスクコミュニケーション(以下省略してRC)、すなわち住民の意見を聞かないまま調査を行い、対策方針を決定してしまった後に、住民へ結果を報告するというやり方に問題があった。そこで本研究により、初期段階から

RCを行い、情報共有し相互の信頼関係を構築したうえで、住民と行政が協働して不法投棄等修復の問題に取り組むという考えに基づく「協働型RC」が考案された。協働型RCに関する既存研究では、信頼関係構築のために、行政が行うべき初期対応に着目して提案が行われた。しかし、次の段階で必要な協働して取り組むこと、つまり住民参加という面での提案は行われていない。そこで米国のスーパーファンドプロセスという、スーパーファンド法に基づきEPA(米国環境保護庁)が行う有害廃棄物による汚染サイトの浄化プロセスに着目した。そこには住民参加プログラムも規定されており、その目的はEPAと地域住民が、有害廃棄物に対する問題の解決に協働して取り組めるような仕組みを提供することとし、中身についても1980年の制定以降、拡充・改正を繰り返して住民参加システムが構築されてきた。以上から協働型RC手法を検討していくうえで、スーパーファンド法における住民参加システムを参考にできると考えた。

(2) 研究目的

以上の背景から本研究の目的を、以下の3点とする、

- ①日本の大規模不法投棄等事案における住民参加の現状を明らかにし、課題を抽出する。
- ②米国スーパーファンドプロセスにおける住民参加システムを明らかにする。
- ③①と②を踏まえて、住民参加に着目した協働型RCの手法を提案し、その効果を考察する。

2. 不法投棄等の現状と協働型リスクコミュニケーション

(1) 不法投棄等の現状

まず産業廃棄物の「不法投棄等」¹⁾とは、不適正処分と不法投棄の総称である。

不適正処分とは、産業廃棄物が処理施設において処理基準に適合しない処分が行われることであり、不法投棄とは、産業廃棄物の適正な処理ルートから逸脱し、処理施設以外の場所に投棄される場合をいう。

不法投棄等の現状²⁾については、まず不法投棄は、投棄件数が平成10年度の1,197件をピークに、その後は減少傾向にある。投棄量も岐阜市北部地区事案のように、1つの大規模事例により投棄量が急増した年を除くと、平成12年度までは横ばいであったものが、それ以降は減少傾向にある。しかし、不適正処理も含めた不法投棄等の残存件数および残存量は、ともに平成16年から横ばいである。平成20年度末時点での残存件数は2,675件、残存量は1,725万9,908 tであり、そのうち10万 t以上の大規模残存事案は26件と全体の1.0%にすぎないが、残存量は1,013万7,236 tと全体の58.7%も占めている。

(2) 協働型リスクコミュニケーション

日本では不法投棄等に関する制度の歴史も浅く、各地域の行政も他の事案からRCの必要性を感じていても、その手法に関してはまだ手探りの状態である。その結果住民合意が得られず、修復事業の実施が遅れるなどといった修復事業への支障をきたしている場合が多い。特に投棄量が10万 tを超えるような大規模事案では、発覚（違法行為の疑いがある現場の存在が公になる時点）に至るまでの歴史も長く、その間に住民が行政の対応に不満を持つ場合が多い。この場合、対立関係から修復事業を始めることになるので、余計に合意形成が難しくなる。

過去の事案を見ると、例えば、日本で最初の大規模不法投棄事案である香川県豊島事案では、違法行為が明確になる前から住民と行政が対立し、公害調停という法廷の場まで問題をもちこんでいる。また滋賀県RD事案では、住民からの苦情に対して県職員個々々がその場で対応

し、情報の適正な記録・管理ができていないなど、さまざまな住民対応により住民が行政に対して反発し、発覚から10年以上経った現在も修復方針が決定できずにいる。

こういった過去の日本における代表的な大規模不法投棄等の事例解析により、初期の段階からRCを行い、情報を共有し相互の信頼関係を構築したうえで、住民と協働して不法投棄等の問題に取り組むことが重要であると考えられる。このような考えに基づき、従来の行政主導のRCとは異なる、調査・解析や対策方針の決定に先んじてRCを行うことの重要性を示した協働型RCが考案¹⁾されている(図-1)。

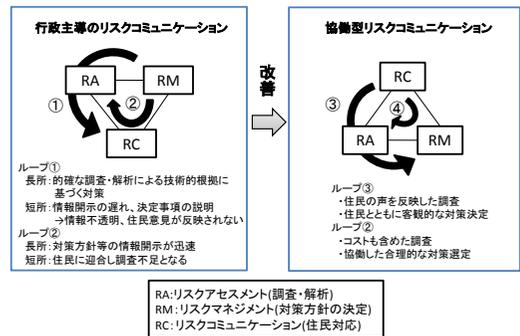


図-1 行政主導のRCと協働型RC

3. 日本の大規模不法投棄等事案における住民参加の現状分析及び課題抽出^{1),3)}

(1) 対象事案とその概要

本研究の対象事案は、大規模不法投棄等かつ事案の経緯が入手できる9事案(香川県豊島、青森・岩手県境、秋田県能代市、三重県桑名市、福井県敦賀市、宮城県村田町、横浜市戸塚区、岐阜市北部地区、滋賀県RD事案)とした。各事案の概要を表-1に示す。

表-1 対象事案の概要

事案名	不法投棄等の区分	発覚年	廃棄物量	修復対策内容
香川県豊島	不法投棄	1990年	56.2万㎡	全量撤去
青森・岩手県境	不法投棄	1999年	104.6万㎡	全量撤去
秋田県能代市	不適正処分	1998年	101万t	現地処理
三重県桑名市	不法投棄	1997年	3万㎡	現地処理
福井県敦賀市	不適正処分	2000年	119万㎡	現地処理
宮城県村田町	不適正処分	2001年	102.7万㎡	現地処理
横浜市戸塚区	不適正処分	2001年	91万㎡	現地処理
岐阜市北部地区	不適正処分	2004年	75.3万㎡	部分撤去
滋賀県RD	不適正処分	1999年頃	71.4万㎡	未定

(2) 事案分析及び課題抽出方法

まず修復対策決定までのプロセスを、過去の事案から

図-2とし、事案の分析を行うにあたって、①初期調査(緊急対策)～汚染・修復調査段階、②対策案提示～修復対策決定段階、③全体を通して(①+②)の3段階に分けた段階ごとに分析・課題抽出を行った理由は、協働型RCではタイミングが重要となるからである。同じ手法であっても、タイミングが異なればその効果も違うと考えられる。また緊急対策以前の段階における課題については既存研究で抽出済みであること、段階ごとに住民参加の在り方が異なると考えられることから以上の3段階に分けた。①の調査段階では最も専門的な情報が出てくる段階であり、調査結果を共有することが必要となり、②の段階では対策決定に向けた議論が必要と考えられる。③はとくに段階を特定できないものとして考えた。

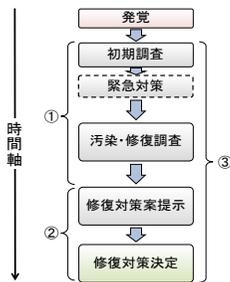


図-2 修復対策決定までのプロセスと各段階

(3) 結果と考察

①～③の段階ごとの現状と課題、また各現状・課題が抽出された事案を表-2に示す。図-3にそれらをまとめたものを示す。

表-2 段階毎に抽出した現状・課題

段階	現状・課題	事案
①	調査方法・結果や今後の対応方針についての住民説明会 →結果のみの説明で住民が内容を理解できない。調査に意見が反映されたい。	青森・若手県境、三重県桑名市、福井県敦賀市、岐阜市北部地区、滋賀県 RD 事案
	修復対策検討委員会、三者協議会などの設置 →リスクが共有できていないため、質のよい議論ができない。	秋田県能代市、福井県敦賀市、宮城県村田町、岐阜市北部地区事案
	現地視察会 →現場を見ても専門的なことが理解できない。	青森・若手県境事案
	対策検討委員会の一部として市民聴聞会の開催 →行政への不満・不信任を示す意見が多く、リスク共有の場としてあまり機能していない。	岐阜市北部地区事案
②	とくに住民参加機会なし →住民の意見を無視した調査となる。	香川県豊島事案
	情報展示会、市の HP に専用サイトを開設、市内の事務所などに閲覧資料を設置	岐阜市北部地区事案
	修復対策検討委員会、三者協議会などの設置 →時期が遅く、リスクも共有できていないため対立の場となる。	香川県豊島、青森・若手県境、滋賀県 RD 事案
	修復対策検討委員会、三者協議会などの設置・継続 →リスクが共有できていないため、質のよい議論ができない。	秋田県能代市、福井県敦賀市、岐阜市北部地区事案
③	意見交換会 →住民の意見を無視した対策案を提示した後に行われ、時期が遅い。	宮城県村田町事案
	委員会審議録の作成	青森・若手県境、宮城県村田町、岐阜市北部地区事案
	職員個々がその場で対応し、情報の適切な記録・整理・保管ができていない。	滋賀県 RD 事案
	行政の対応が不透明で、住民の意見をどう反映させたのかわからない。	すべての事案を通して
住民にとって行政が持っている情報を入力しにくい(過去の記録など公開された情報を見たときにどうすればよいかわからない、インターネットが使えないなど)。	香川県豊島、青森・若手県境、秋田県能代市、三重県桑名市、福井県敦賀市、宮城県村田町、横浜市戸塚区、滋賀県 RD 事案	

①の段階でリスクの共有ができていないため、②の段階で意見交換を行っても、その場が対立の場となる事案が多い。また住民が情報を入力しにくいことなど、情報の保管・活用がうまくできていないこと、住民の意見反映が不透明なことが大きな課題となっている。

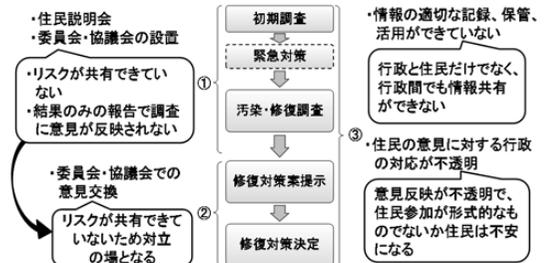


図-3 日本の大規模不法投棄等現場における住民参加の現状・課題

4. スーパーファンド法と住民参加システム

(1) スーパーファンド法の概要⁴⁾

米国では、1978年ニューヨーク州ラブ・カナール事件と呼ばれる大規模な土壌汚染が顕在化したのをきっかけに、1980年に有害廃棄物の除去と浄化の責任を企業に負わせることを定めた「包括的環境対処補償責任法(CERCLA)」が制定された。これと、その改正法である1986年の「スーパーファンド修正及び再授権法(SARA)」とあわせて、通称スーパーファンド法と呼んでいる。

1980年のスーパーファンド法の枠組みは、世界の土壌汚染浄化に関する法律の中でも画期的な内容であった。まず同法は、汚染土壌浄化の権限を連邦政府に付与すると同時に、浄化のための基金を規定した。この基金(有害物質対策信託基金)の額が16億ドルと巨額であることから、同法はスーパーファンドと呼ばれている。

また同法では汚染者責任を厳格に問っており、同法第107条(a)で規定される潜在的責任当事者(PRP)は、汚染者負担の原則に基づいて、汚染サイトの浄化費用を負担しなければならない。EPA(米国環境保護庁)はPRPを特定できない場合、または、PRPに浄化費用を負担する賠償能力がない場合に、基金を用いて汚染サイトの浄化作業や改善措置を進めることになっている。

(2) スーパーファンド法における住民参加システム

a) スーパーファンドプロセス⁵⁾

スーパーファンド法の下で行われる汚染サイトの浄化プロセスをスーパーファンドプロセスといい、流れを図-4に示した。

スーパーファンド法では、汚染の疑いのあるサイトを

データベースに登録し、まず予備調査(PA)及び現地調査(SD)を行い、現時点での有害物質の特定や、緊急対策が必要か判断する。その調査を基に、危険順位システム(HRS)により危険度を評価し、ある一定値以上をとると、全国浄化地域一覧表(NPL)への記載が決まる。NPLに記載されたサイトについて、修復(恒久)措置調査及び実行可能性調査(RI/FS)を実施し、サイトの汚染状況を特定する。その調査に基づき浄化基準が決定されるとともに、いくつかの修復措置案が作成され、浄化技術の調査・評価が行われる⁴⁾。

EPAは修復措置の各選択肢に対して関係者(州、住民、責任当事者)から意見聴取を行い、9つの基準に従って修復措置を決定する。この際、決定記録(ROD)と呼ばれる文書に決定までのプロセスを記述する。この決定記録には、達成すべき実施基準及び浄化基準も記載される。次にEPAは修復措置計画(RD)を立案し、RD完成後、実際の措置(RA)が開始される。RAによりサイト措置完了の認定を受けた後、浄化措置の効果を維持するために、地下水、大気モニタリング、サイトに残される処置装置の管理・維持などのO&M事業が州またはPRPによってなされる。そして州及びEPAがすべての必要な手段が完了したことに合意すると、初めてそのサイトはNPLから削除される。



図-4 スーパーファンドプロセス

b) スーパーファンドプロセスにおける住民参加システム^{5),6)}

1994年のスーパーファンド法改正案に初めて住民の意向が反映され、これ以降も改正や拡充を経て住民参加システムが構築されてきた。図-5にその住民参加システムを示す。左がスーパーファンドプロセス、右が主な住民参加である。スーパーファンドプロセスでは浄化にあたり、まずサイトチームというものが結成される。サイトチームのメンバーは主にEPAの職員であり、その役割と構成メンバー・構成時期は以下の通りであり、表-3に図-5の補足説明を示す。

<サイトチーム>

役割：すべての過程において住民参加を促進し、浄化を進める。

構成メンバー：浄化計画マネージャー(RPM)、現場コーディネーター(OSC)、住民参加コーディネーター(CIC)、サイトマネージャー(SAM)、弁護士、他の技術スタッフ

構成時期：予備調査の開始前

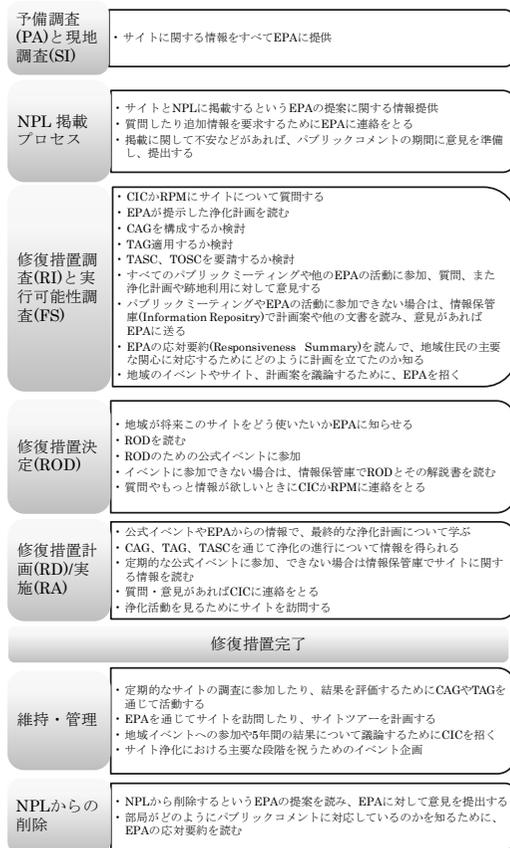


図-5 スーパーファンドプロセスにおける住民参加システム

表-3 住民参加システムの補足説明

TAGプログラムなどの技術支援	<ul style="list-style-type: none"> ●目的・機能：リスク情報など専門的な知識を分かりやすく提供し、リスクを共有する。 ●方法：TAG・住民団体が専門家を雇うために、EPAから1つのNPLサイトに最高5万ドルが支給される。各地域にTAGコーディネーターがあり、活動計画・予算の見本などを提供する。 TOSC…大学の研究室内に設置された教員・研究者からなる専門家チームと有害物質研究センター(HSRC)がスーパーファンド法に基づきEPAから補助金を受け、サイトの住民グループに無償で技術的知識を提供する。 TASC…各地域のEPAの職員が住民に対して技術支援を行う。 ●時期：NPL掲載後、プロセス全体を通して利用できる。主にこの3つの制度を使い、勉強会、ワ
-----------------	---

	ークショップなどを開催する。
CAG	CAGとは地域の多様な利害関係者代表で構成され、EPAはサイトや浄化プロセスに関する要望・不安について議論する公開討論の場を提供する。またEPAスタッフと連絡を取り合うことで、意見の反映につながる。
情報保管庫	<p>サイト周辺の図書館や市民ホールなど住民が行きやすく、文書がコピーできる場所をインタビューを参考に決定する。保管情報としては主に以下のものがある。</p> <p>< CERCLA と資源保全回復法 (RCRA) について、国家石油・有害物質緊急計画 (NCP) について、危険順位システム (HRS) について、CIP、技術支援プログラム、修復措置調査 (RI)、実行可能性調査 (PS)、修復措置調査報告、草案と実行可能性調査の最終報告、提示案、応対要約、ROD、同意判決の行政規則、実施計画、サイトのサンプリング結果、公表されている研究、技術的・科学的データ、一般的な汚染情報スーパーファンドプログラムやサイトの見直しに関する冊子、ファクトシート、サイトに関連する新聞発表、新聞記事、他の出版物、サイトの地図、ミーティングやパブリックコメント期間の通知、パブリックミーティングの要約 ></p>
CIP(住民参加計画)	地域特性を考慮した住民参加を行うために住民参加活動を明示したもので、NPL掲載後、コミュニティインタビューや他の関連する情報を基にサイトチームが作成する。

5 考察および提案

(1) 日本と米国の住民参加システムの比較

日本と米国の住民参加システムを比較した結果を図-6に示す。図の左側に日本の現状・課題、それに対するアメリカの住民参加システムを右側に記述した。

まず初期調査の段階で、日本の課題として住民の関心・要望に応じた住民参加形態の検討ができていないことが挙げられる。これは、既存研究で抽出された初期段階の課題に対する提案の一部であり、それに対して米国では、住民の意見を基に住民参加計画(CIP)という、住民参加形態を計画して文書にしたものを作成しており、地域住民に応じた住民参加が可能となっている。

また、初期調査(緊急対策)～汚染・修復調査段階では、委員会などを設置していても、そこでリスクの共有がされていないことや、住民説明会では結果のみの報告で調査に意見が反映されないといった課題から、後段の意見交換が対立の場になるという課題が生じている。それに対して米国では、調査段階から住民に対して専門情報をわかりやすく解説し、主に住民グループとEPAの意見交換を通じて意見反映を行っている。その結果後段のパブリックミーティングで、住民とEPAがお互いリスクに基づいて意見交換を行うことができる。

全体を通してでは、日本では住民が情報を入手しにくいなど、情報の保管・活用がうまくできていないことから、滋賀県RD事案のように、行政と住民間だけでなく、行政間でも情報共有ができないといった問題が生じる。

それに対して米国では、住民がいつでも情報にアクセスでき、情報共有しやすいように情報保管庫の設置を行っている。また日本で住民の意見に対する行政の対応が不透明、つまり意見反映が不透明で、住民参加が形式的なものでないか住民が不安になるといった課題が挙げられる。それに対して米国では、住民の主要な意見に対する応対要約、RODの作成により、住民の意見を聞くという仕組みが形式的にならず、意見反映が明確になっている。

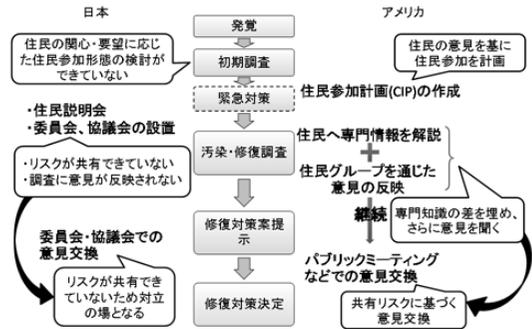


図-6 住民参加に関する日米の比較

(2) 提案とその適用例

a) 提案

以上を踏まえて、提案を行った。図-7の左側が修復プロセス、中央が本研究での提案(A)～(F)とし、右側に期待される効果を考察した。

まず発覚したら初期調査開始までに、住民の関心・要望に基づき住民参加の計画を作成する(提案A)。これによって各地域の特性を考慮でき、地域に応じた住民参加が可能となる。次に初期調査あるいは緊急対策の段階で情報保管庫の設置を行う(提案B)。これも住民の要望に基づき設置場所・情報の内容を決定する。これによって住民が情報の不透明さを感じたり、感情的に意見することを軽減し、情報に基づいて意見できると考えられる。汚染・修復調査の段階では、住民に対して専門情報の解説を行い、さらに住民が得た知識を基に意見できる場を設ける(提案C,D)。できれば調査開始前から行い、住民が調査内容について理解できないまま調査を進めるということがないようにする。また住民の意見も聞き、住民が不安に感じていることなどを把握することでリスクを共有することが必要である。この段階でいかにリスクを共有できるかが、後段の意見交換に影響すると考えられる。そして修復対策案を提示したら、前段階で共有したリスクに基づいて意見交換を行う(提案E)。リスクに基づいてお互いが意見することで、対立の場となるのを防げる。

またプロセス全体を通して、苦情も含め住民の主要な意見に対する応対要約の作成を行う（提案F）。これによって住民の意見反映が透明になり、形式的になるのを防ぐと考えられる。

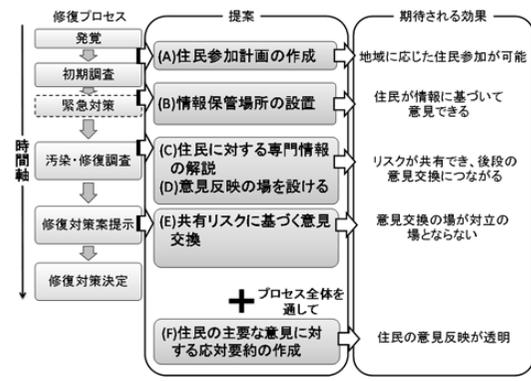


図-7 提案と期待される効果

b) 本提案の適応事例(三重県四日市市事案)分析⁸⁾

三重県四日市市事案は昭和60年頃から平成6年頃まで不法行為が行われ、違法面積5.3万㎡、違法容量159.4万㎡という国内最大規模の不法投棄事案である。

発覚以降、県主導で調査を進め、対策方針を決定した。その結果住民は反発し合意は得られず、調査からやり直した。その後意見交換会をターニングポイントとして住民の意見を十分採り入れるようなRCを行い、結果として対策方針は変わらないまま住民合意を得ている。経緯に沿って、住民参加の内容を詳しく調べ分析した結果、住民の要望により三者協議会を結成し、その中で専門情報を理解するための勉強会の開催、三者協議会の地元住民代表と住民の意見交換を通じた意見反映、リスクを〇×で評価したリスク評価表を利用した議論などが成功要因として挙げられた。このように本提案の(A), (C), (D), (E)にあたる要素を抽出することができた(図-8)。

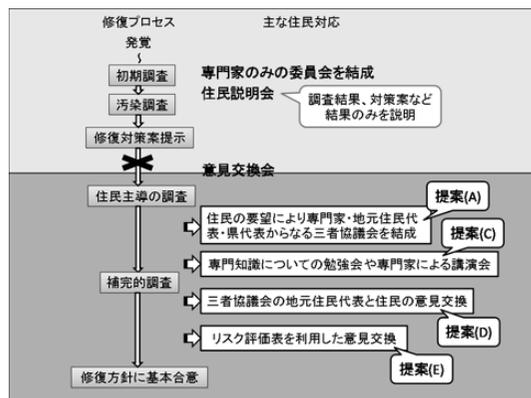


図-8 三重県四日市市事案の分析

6. 結論

日本の対象事案における住民参加の現状及び、スーパーファンドプロセスにおける住民参加システムを明らかにすることで、住民参加という点から、不法投棄等現場修復のための協働型RCを提案することができた。

また三重県四日市市事案の分析により、本提案が不法投棄等現場での合意形成に貢献し、円滑な修復事業につながるという。

参考文献

- 1) 古市徹, 西則雄: 不法投棄のない循環型社会づくり～不法投棄対策のアーカイブス化～, 環境新聞社 2009.
- 2) 環境省: 平成 22 年版環境白書 第 2 部第 3 章 第 2 節「廃棄物等の発生, 循環的な利用及び処分の現状」
- 3) 滋賀県ホームページ: RD 最終処分場特別対策室 (<http://www.pref.shiga.jp/d/saisyu/>)
- 4) 全国産業廃棄物連合会: 産業廃棄物処理業と地域社会とのコミュニケーション調査報告書 p.153-154(2002)
- 5) EPA ホームページ: superfund (<http://www.epa.gov/superfund/>)
- 6) EPA: Superfund Community Involvement Handbook p.1-48(2005)
- 7) 織朱寛: 汚染土壌リスクマネジメントとリスクコミュニケーションー米国スーパーファンドプログラムにおけるリスクコミュニケーション促進のための諸制度を題材としてー
- 8) 三重県四日市市ホームページ: 産業廃棄物不適正処理事案 (http://www.city.yokkaichi.mie.jp/kankyo/sanpai/industrial_waste.html)

PROPOSAL OF COMMUNITY-BASED RISK COMMUNICATION FOCUSING ON COMMUNITY INVOLVEMENT FOR RESTORATION OF ILLEGAL DUMPING SITES

Azusa OBAYASHI, Toru FURUITHI, SangYul KIM, Kazuei ISHII

There are many illegal dumping sites in Japan that a restoration has not been operated on schedule because the authority failed to reach agreement on the restoration method with the community local residents. One of the most common reasons is that the authority tended to neglect community involvement in investigation and restoration. Therefore, it is very important to share meaningful dialogue and information with the community from early stages of decision-making (e.g., investigation or restoration), that is, "the community-based risk communication". However, the method of the community-based risk communication in illegal dumping cases has not been established in a concrete, systematic way.

Therefore, this study examined community-based risk communication with focusing on community involvement for restoration of illegal dumping sites. As a result, it was found that proper timing and sufficient opportunities to share risk with the community would be key factors in developing community-based risk communication. Also, it was validated by applying the suggested method in this study to a success case of risk communication in illegal dumping sites.