

第 VII 部門

産業廃棄物最終処分場の立地に関する紛争の要因因果構造分析

大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻

学生員 ○福岡 春菜

正会員 東海 明宏

正会員 小島 直也

1. 背景と目的

廃棄物関連の施設は一般的に迷惑施設として認識されており、NIMBY シンドロームを引き起こし、紛争が発生しやすい傾向にあり、産業廃棄物最終処分場についても住民と設置事業者・設置行政との間で合意形成がなされず、紛争が発生した事例が存在する。社団法人全国産業廃棄物連合会¹⁾ 産業廃棄物処理処分施設に関する国内事例について対立構造やステークホルダーの対応をまとめた。阪本²⁾は、既存研究より紛争要因の再整理を行い、DEMATEL 法によって紛争要因の因果構造を構築している。しかし、それらの既存研究には廃棄物処理法改正以前のずさんな基準の最終処分場における紛争についての要因も含まれているため、紛争の現状が反映されているとはいえない。そこで本研究では、ワークショップによって産業廃棄物最終処分場の事業にかかわっている方や研究を行っている方に加え市民の意見や感覚を取り入れた時世に即した産業廃棄物最終処分場における紛争要因を抽出し、それについて因果構造の構築、要因間の影響度を示し、優先的に取り除くべき要因を抽出することを目的とした。

2. 方法

初めに、専門家、学生ら、設置者の計 12 名に対してワークショップをおこなった。そこではブレインストーミングをおこない、産業廃棄物最終処分場における紛争要因を整理し、それらの意見を統合することにより要因間の関係を考慮した要因構造を構築した。

次に、整理した紛争要因を用いて要因の因果構造を構築するために紛争要因間での直接影響を問う一対比較アンケートを作成した。ワークショップ参加者と非参加者合計 21 人に対してアンケート調査をおこない、アンケート結果をワークショップ参加者、ワークショップ非参加者の分類に加え、専門家、設置者、市民に分類した。

分類したアンケート結果を DEMATEL 法により分析し因果構造を構築した。DEMATEL 法によって、要因間の関係が複雑で把握が困難な問題に対して、専門家や意思決定者への要因間の一対比較アンケートを元に問題の全体像を把握することができる。アンケートの回答より直接影響行列 X^* を求め、行和の最大値で全要素を除することで正規化直接影響行列 X を求めた。さらに X より紛争要因間の間接影響も考慮した総合影響行列 T を求め、 T より各紛争要因の行和である影響度 (D)、列和である被影響度 (R)、他要因との関連の大きさを示す中心度 (D+R)、原因度 (D-R) を求めた。そして縦軸を原因度、横軸を中心度として因果構造を構築した。そのあと、分類ごとの平均因果構造について分析し、つよい関係性をもつ要因を抽出した。

3. 結果と考察

ワークショップの結果の整理より、紛争要因として①住環境や自然環境への悪影響②周囲の人間関係に対する懸念③制度への適応不足④設置者側への不信⑤情報収集、処理能力の乖離⑥利益、負担の乖離⑦政治的要因⑧拒絶的要因⑨参画している自覚の乖離⑩最終処分場の必要性への疑問の 10 項目を定めた。それに紛争自体である⑪最終処分場における紛争を加えた計 11 項目についての平均因果構造を算出した。

Haruna FUKUOKA, Akihiro TOUKAI, Naoya KOJIMA

fukuoka@em.see.eng.osaka-u.ac.jp

図1に設置者の平均因果構造を示す。⑪最終処分場における紛争に強い影響を及ぼしているパスは④設置者側への不信であった。この構造の特徴として②周囲の人間関係に対する懸念が強い関係の結果要因として存在していることが挙げられる。

図2に市民の平均因果構造を示す。⑪最終処分場における紛争に強い影響を及ぼしているパスは①住環境や自然環境への悪影響と⑥利益、負担の乖離であった。紛争に直接つながっていない強い関係を持つ要因は②周囲の人間関係に対する懸念となった。

図3に専門家の平均因果構造を示す。⑪最終処分場における紛争に強い影響を及ぼしているパスは①住環境や自然環境への悪影響、⑤情報収集、処理能力の乖離、⑥利益、負担の乖離、⑩最終処分場の必要性への疑問から④設置者側への不信、⑧拒絶的要因を経由するもの、⑥利益、負担の乖離、⑩最終処分場の必要性への疑問から⑦政治的要因を経由するものがあった。

3つの要因構造に共通する紛争につながる強い関係として、⑥利益、負担の乖離から②周囲の人間関係に対する懸念へのパスが存在した。この関係は強い関係が紛争につながっておらず、周囲の人間関係に対する懸念で止まっている。このことは、利益、負担の乖離が構造の中で強い原因要因であることを示しており、同時に周囲の人間関係に対する懸念が紛争要因の中で強い結果要因として存在していることを意味している。つまり利益、負担の乖離は優先して取り除くべき課題であり、周囲の人間関係に対する懸念はほかの要因が改善されることで初めて解決に向かう要因であるといえる。さらに専門家、設置者において④設置者側への不信から紛争に向かう強い関係が共通していた。3つの平均要因構造からは⑥利益、負担の乖離が最も重要な原因要因として存在し、その解決、緩和が紛争の解決や④設置者側への不信や②周囲の人間関係に対する懸念の緩和につながっていると考えられる。

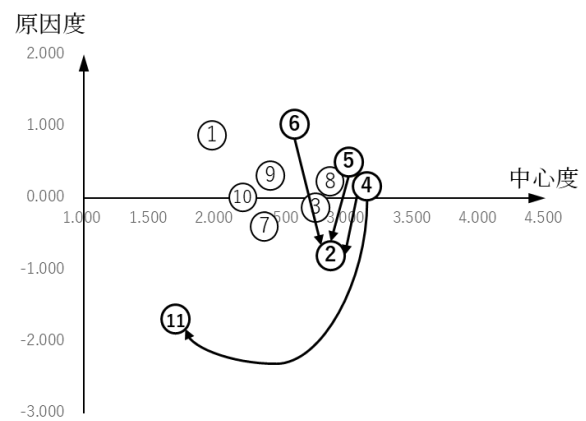


図1 設置者の平均因果構造

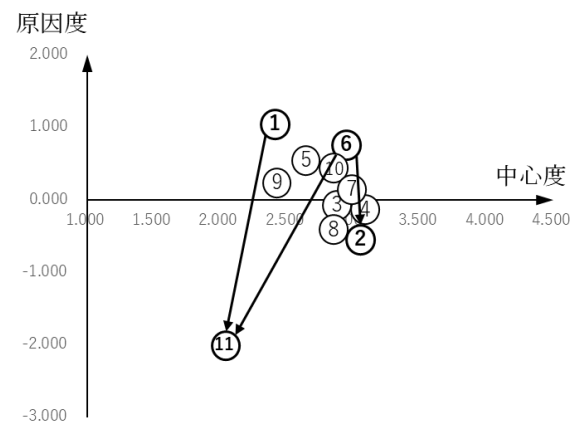


図2 市民の平均因果構造

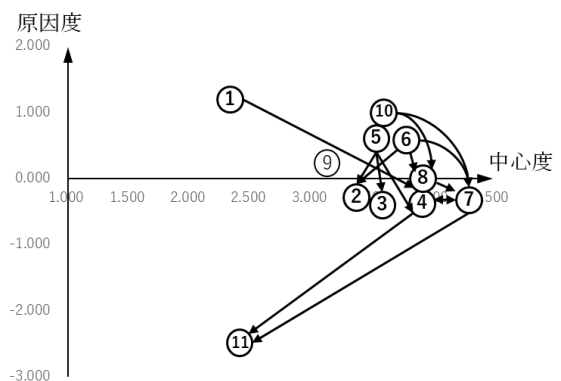


図3 専門家の因果構造

4. 結論

ワークショップにより産業廃棄物最終処分場における紛争の要因を整理した。また、紛争要因についてのアンケート調査をおこなうことにより、産業廃棄物最終処分場の設置に関して起こる紛争の因果構造を構築することで紛争の緩和のための知見を獲得した。今後は、各要因間の影響を緩和だけではなく悪化の影響を考慮したアンケートを作成することで、要因の悪化による紛争への影響に対する的確な知見を獲得し、紛争の予防の観点を強化することが課題となる。

参考文献

- 1) 社団法人 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,2002
- 2) 阪本悠佑：DEMATEL法を用いた最終処分場における紛争の因果構造解明に関する研究-管理型産業廃棄物最終処分場を例に-,2014