

住民参加による産廃不法投棄からの原状回復 －香川県豊島の経験

Case of Recovery from Illegal Dumping of Industrial Waste, In
Partnership with Residents - the Experience of Teshima Island in
Kagawa Prefecture

中地重晴

熊本学園大学

Shigeharu NAKACHI
Kumamoto Gakuen University

【Key words】

1. 有害廃棄物 (Hazardous Waste)
2. 不法投棄 (Illegal Dumping)
3. 原状回復 (Recovery)
4. 無害化处理 (Detoxication Processing)
5. リスクコミュニケーション (Risk Communication)

【概要】

日本最大級の香川県豊島産廃不法投棄事件は、2000年の公害調停成立から13年を経過しても無害化处理は継続中で、原状回復にはあと数年かかる見込みである。不法投棄された有害廃棄物の無害化处理のための関係者の合意、リスクコミュニケーションの現状を紹介し、有害廃棄物の不法投棄の原状回復には多大な費用と時間がかかるため、不法投棄の防止のために教訓化すべき内容をまとめた。

1. 日本の廃棄物問題が解決した最近20年

日本における公害問題は明治時代の足尾鉍毒事件にさかのぼる。今年（2013年）は、住民運動の指導者田中正造の没後100年にあたる。1960年代の日本の高度経済成長の負の側面として公害問題が顕在化した。1956年に水俣病が公式確認されてから、早、57年が経過した。20世紀後半の日本社会は、「大量生産、大量消費、大量廃棄、使い捨て時代」といわれた。特に、1980年代後半のバブル経済、建設ラッシュによって、一般廃棄物、産業廃棄物の両方が、年間10%程度、増加し続け、廃棄物の処理、処分に大きな課題が顕在化した。

一つは、一般廃棄物の焼却に伴うダイオキシン問題である。ごみ焼却量の増加に伴い、排ガス中からのダイオキシン類の排出が問題になった。大阪府豊能郡能勢町の豊能郡美化センターの環境汚染問題や和歌山県橋本市の旧日本工業所の土壌汚染問題などがある。

もう一つは、廃棄物の排出量の増加による最終処分場の環境汚染と、残余容量不足である。最終処分場の計画に対する反対運動が全国各地に起こり、最終処分場の確保がおぼつかなくなった。1998年頃には、このまま最終処分場の新規建設ができなければ、10年後の2008年には、産業廃棄物の最終処分場が満杯になり、埋立て場所がなくなるという予測を厚生省の担当者が立てるほど、深刻な状況に陥った。

この二つの問題解決のために、1997年から段階的に廃棄物の中間処理及び最終処分場等の処理施設の構造基準を厳しくした。新設される廃棄物処理施設の数は減少したが、不適正な処理をする施設が減少したため、最終処分場による環境汚染の新たな発生が大幅に減少した。

21世紀に入って、資源循環型社会形成基本法が成立し、廃棄物の処理、処分の考え方が大きく見直された。廃棄物処理法自体、3R（reduce, reuse, recycle）の重要性をうたい、廃棄物の排出量が減少傾向に転換し、最終処分量を大幅に減少させることに成功した。

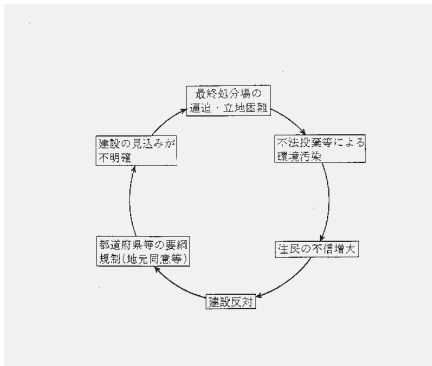


図1 廃棄物最終処分場をめぐる悪循環

	1999年4月1日			2011年4月1日		
	最終処分量(万t)	残余容量(万m ³)	残余年数(年)	最終処分量(万t)	残余容量(万m ³)	残余年数(年)
首都圏	1769	1380	0.8	371	1471	4.0
近畿圏	806	1540	1.9	204	2859	14.0
全国	5800	19031	3.3	1426	19452	13.6

表1 産業廃棄物の最終処分量と処分場の残余年数の変化

2. 産廃不法投棄の原状回復は未解決

前述したように、最近20年の間に、日本の廃棄物問題は克服されたように考えられているが、産業廃棄物の不法投棄問題は未だに解決されていない。2003年に産廃特措法が成立し、国の補助金を投入して、不法投棄の原状回復が進められつつあるが、しかし、いまだに一般廃棄物の排出量の半年分にあたる2600万トン余の不法投棄が放置されたままである。不法投棄地の原状回復には程遠く、そのため、2013年に、産廃特措法は10年間延長され、各地で対策が継続中である。この不法投棄の原状回復が行われないと、日本の廃棄物問題は解決できたとは言えないと筆者は考えている。

日本の廃棄物問題の最大の課題といえる廃棄物不法投棄地の原状回復について、日本の廃棄物問題が解決されたてきた20年の間の到達点についてまとめた。その代表例である香川県豊島の有害産業廃棄物の無害化処理と不法投棄地の原状回復の現状と課題について述べる。

3. 香川県豊島とは

香川県の豊島（てしま）は、瀬戸内海の小豆島の西約3.7kmに位置する。香川県小豆郡に属する。周囲約20km、面積14.6km²、人口約1000人の緑豊かな小島である。近年、65歳以上の高齢者が約50%を超え、高齢化が進む、過疎の島である。住民は主に農業と漁業で生計を立てている。その一方で、乳牛の飼育が盛んということで、第二次大戦後すぐ社会運動家の香川豊彦氏が戦災孤児のための乳児院を開設した。精神薄弱者更生施設と特別養護老人ホームの3つの社会福祉施設があり、「福祉の島」とも呼ばれている。

4. 産業廃棄物不法投棄事件の経過

豊島の南西端の土地（約30ha）に、1960年代山砂を取った跡地があった。そこに1975年から島内在住の廃棄物処理業者がミミズ養殖による産業廃棄物（有機汚泥）の中間処理を始めた。住民は産廃処理に反対し、訴訟を起こしたが、当時の香川県知事が「業者の生活もあるから」と産廃処理業を許可し、和解させた。

1980年ごろから、この業者は関西方面からシュレッダーダストと呼ばれる自動車や家電製品の解体ごみや汚泥などの産業廃棄物を大量に持ち込み、野焼きなどの違法操業を続けた。

何度も、住民は香川県に業者の不法行為を訴えたが聞き入れられなかった。逆に、香川県は金属回収業の許可の取得を勧めるなど業者をかばった。業者は瀬戸大橋の開通で不用になったフェリーを購入して違法操業を大規模化し

て続けた。1990年11月兵庫県警が廃棄物処理法違反で業者を摘発するまで続いた。

5. 公害調停の経過

93年11月豊島住民は放置された廃棄物の撤去を求めて、産廃業者、香川県、排出者などを相手に公害調停を申請した。弁護団長は中坊公平（元日本弁護士連合会会長）氏、大川真郎（のちに日本弁護士連合会事務総長）氏他3名、のちに、7名が加わった。筆者は、技術に関する専門家として、1994年10月から、補助者として、弁護団に参加した。



写真1 豊島不法投棄現場（1994年11月）

公害調停申請直後、香川県が調停に向けた協議の開始を拒否したため、住民が約半年間、県庁前で「立ちんぼ」（抗議活動）を行った。その後、調停委員の斡旋で調停協議が開始されることになり、国（公害調停委員会）が実態調査を実施することになった。公調委では従来は数百万円規模の調査しか行われていなかったが、2億3600万円の経費を使った日本初の大規模調査が計画され、1994年12月から、1995年7月まで実施された。

国の実態調査の結果、放置されている廃棄物の量は約50万トンであること、鉛などで有害廃棄物の判定基準を超えていることがわかった。また、ダ

イオキシン類がきわめて高濃度に含まれていることも明らかになった。廃棄物層の直下の土壌も環境基準を超えていることがわかった。

国による実態調査で明らかになった有害廃棄物と汚染土壌約 60 万トンの処理をめぐって、香川県が事業主体となって、豊島現地で中間処理を行い、島外に搬出することが中間合意として 1997 年 7 月に取り決められた。その後、香川県が専門家による技術検討委員会を設置し、放置された廃棄物の処理方法と暫定的な環境保全策の検討が行われた。その際、豊島住民の委員会への傍聴と意見陳述が認められた。無害化処理への住民参加という点では、画期的なことである。技術検討委員会は、約 2 年半の短期間に精力的に集中審議し、一次から三次までの報告書が作成された。その後、香川県の提案で中間処理施設（溶融炉）は隣の直島に設置されることになった。その理由は県民の理解を得るためと三菱マテリアル(株)の支援、直島の活性化策とされている。

技術検討委員会の検討結果を受け、2000 年 6 月公害調停の最終合意が成立した。廃棄物と汚染土壌の無害化処理は 2016 年度末までに終了するよう調停条項に明記されている。

6. 国の実態調査の結果

約 7 ha の処分地に放置された廃棄物の量は約 50 万トンであることがわかった。その大部分 80% が鉛で有害廃棄物の判定基準を超えていることがわかった。鉛、PCB、ベンゼン、トリクロロエチレンなどが基準を超えていた。また、シュレッターダストや汚泥などを業者が野焼きしたため、高濃度のダイオキシン類が検出された。39ng-TEQ/g はその当時日本最悪のダイオキシン類汚染を示した。

廃棄物直下の土壌や地下水も環境基準を超えて汚染されており、地下水の流れから瀬戸内海に有害物が流出していると指摘された。実態調査の結果、日本で最大、最悪の廃棄物不法投棄地であることがわかった。後日、国際的な環境 NGO グリーンピースが世界の 10 大ホットスポット（環境汚染地域）の一つに選定している。

7. 暫定的環境保全の方法

検討された暫定的な環境保全対策は、豊島の処分地の北海岸に遮水壁（鋼矢板製 長さ 370m、深さ 18m）を打設し、有害物を含んだ地下水の瀬戸内海への流出を防止するという案だった。最終合意成立後、暫定的な環境保全工事が行なわれた。西海岸や南側飛び地の廃棄物層を掘削移動し、掘削移動後の西海岸に廃棄物の保管梱包前処理施設と高度排水処理施設が建設された。

また、直島での中間処理施設の稼動までの間、廃棄物層を表面遮水シートで覆い、雨水を排除しながら、浸出水を循環浄化することも行なわれた。



写真2 豊島での環境保全工事（2001年7月）

8. 直島での中間処理

香川県の技術検討委員会は有害廃棄物の無害化処理のために、以下のよう
な対策案をまとめた。豊島の処分地に放置された有害廃棄物と汚染土壌は掘
削し、豊島から約4km離れた直島に海上輸送する。そのため、豊島の南海
岸に輸送用の仮栈橋が建設された。あわせて、専用の輸送用フェリー「太陽」
が建造された。

有害廃棄物と汚染土壌は、直島の三菱マテリアル㈱直島精錬所の敷地内において、溶融炉を用いて、高温で無害化处理を行なうと計画された。日量100トンの表面溶融炉2基（クボタ㈱製）が建設された。計画より半年遅れて、2003年9月に香川県に引き渡され、本格的な処理が開始された。

廃棄物を高温で加熱した残渣（スラグ）は山砂の代替品として香川県が公共工事で再利用する計画である。また、飛灰は三菱マテリアルの銅精錬の原料として再利用することになった。廃棄物を再生利用する21世紀の資源循環型社会の手本（リーディングケース）となるような処理方式が採用されることになった。



写真3 直島の中間処理施設と専用フェリー（2003年6月）

9. 公害調停の成果

公害調停の成果をまとめると以下のとおりである。

①不法投棄の原状回復－香川県が廃棄物の認定を誤り、業者への指導、監督を怠ったことを認めた。また、香川県が事業主体となって、廃棄物と汚染土壌の撤去、無害化处理を行なう。廃棄物の不法投棄問題で、このような大規模の原状回復を行なうのは日本で初めてである。

②「共創の思想」による対策実施－技術検討委員会への住民の関係者としての出席を認めたこと。住民の傍聴と意見陳述の権利を認めたのは、日本ではじめてのリスクコミュニケーションの実践例だと考えられる。

③排出者責任の明確化－産廃業者に処理を委託した排出事業者の責任を問うた。解決金という名目で、排出事業者に廃棄物等の処理費用の一部を負担させたのも日本で初めてのことであり、排出事業者は約3億2500万円支払った。排出者責任は後に廃棄物処理法に取り入れられた。

豊島事件の教訓は数次にわたる廃棄物処理法の改正に多大な影響を与えている。例えば、不法投棄の罰金が最高50万円から3億円に引き上げられた。シュレッダーダストの処理方法も安定型処分場から管理型処分場に構造基準が厳しくなり、自動車リサイクル法が制定されるきっかけになった。

10. 問題解決した要因

2000年6月香川県豊島産業廃棄物不法投棄事件の公害調停が成立した。困難な事件を解決した背景には公害調停委員会の努力がある。住民からみれば、有能な指導者（中坊公平弁護士）を中心に、弁護士団と住民が粘り強く戦ったことが理由としてあげられる。また、マスコミや世論の支持を受けたことが問題解決を促進したと考えられる。

公害調停の最終合意では、調停事項に、無害化処理の実施に際して、①安全性（二次公害を出さない）、②確実性（安定した処理技術）、③住民関与（住民参加、情報公開を原則にした処理の実施）の三原則が盛り込まれた。

この無害化処理の三原則が保障されて、初めて、有害廃棄物の不法投棄地の原状回復が可能になったと考えている。汚染地でのオンサイト処理の場合、すでに損害（あるいはリスク）を被っている住民が再度、損害を被る可能性のある事業を受け入れるには相当の覚悟と認識が必要である。

その一方で、豊島住民は、実態調査でのボーリング、環境モニタリング、各地の溶融炉や焼却炉の実験施設を利用した処理実験等には、香川県の技術検討委員会に同行し、見学した。これらの活動は、実態調査時のボーリング調査では監視活動的な側面もあったが、技術検討委員会等での公正な検討が行われるうえで、一定のチェック機能を果たしたと考えられる。

また、無害化処理の情報公開という点では、廃棄物の処理実績、直島の溶融炉2基と焼却炉、豊島の排水処理などについて24時間モニター可能な排

ガス、水質について、豊島交流センターと直島役場に設置されたモニタリング端末にリアルタイムで操業状況を24時間情報公開するとともに、その大部分のデータについてはインターネットで公開されていて、誰でも操業実態を把握することができる。豊島廃棄物等処理情報のURLを以下に示す。

(<http://www.pref.kagawa.jp/teshima/internet/>)

11. 無害化処理の開始

直島における豊島廃棄物、汚染土壌の無害化処理施設が完成し、2003年9月から本格操業を開始した。年間約6万トン（一日200トン年間300日稼働）の処理を10年間続けて、処理が完了する予定であるが、操業初年度は試運転段階から事故やトラブルが発生し、計画の三分の一程度しか処理できなかった。

発生したトラブルは大きく分けて3件に分類できる。①豊島での廃棄物等の掘削現場での火災発生。②スラグの品質不良。③溶融炉での小爆発事故の発生である。以下、内容を簡単に述べる。

2003年4月、豊島の廃棄物掘削現場で火災が発生した。原因は直島での溶融処理を円滑に行なうために、廃棄物の乾燥、塩基度調整のために石灰を4～8%程度添加し、混合する作業をしていたところ、混合が不十分だったため、火災が発生した。石灰の添加で、廃棄物の温度が高温になったこと、シュレッターダストがアルミニウム反応して、水素が発生したことが原因とされた。対策として、石灰の添加混合作業の手順を整備し、水素が滞留しないように注意が払われた。2004年1月にも同様のボヤが発生している。

試運転時に1回、本格操業後もスラグの品質検査項目のアルカリ骨材反応が不適とされることが頻発した。直島の溶融炉で発生するスラグ（溶融残渣）は建設資材の山砂の代用品として、再利用することが定められたが、セメント等と混合して使用する際に、有害物が溶出しないことに加えて、物理的安定性も良好であることが条件となる。そのために、独自の基準を設けてスラグの品質管理を行なうと定められたが、アルカリ骨材反応という項目が不適となった。検査に不合格になったスラグは再度溶融炉に投入して処理するた

め、処理が遅れる要因となっている。対策として、溶融炉に投入するシュレッダーダストと土壌の混合比を変更するとともに、設備の改造が行われた。現在も一部再溶融されている粗大スラグの処理が課題となっている。

2004年1月24日2号溶融炉で小爆発事故（写真4）が起き、原因究明と対策、修理のため、2か月近く操業を停止する事故が起きた。原因は、豊島での廃棄物を掘削、石灰と混合時に発生する水素や直島の溶融炉の廃棄物投入部で発生した可燃性ガスが、廃棄物供給筒上部に滞留し、何らかの原因で発生した静電気によって引火し、爆発したと推定された。管理委員会を中心に、事故の原因究明だけでなく、システム全体のリスクアセスメント、安全解析をやり直し、新たに抽出された危険要因も含めて、可燃性ガスモニターの設置や、滞留防止などの設備改造が行なわれた。

2004年4月初めから溶融炉の操業は再開され、その後、大きな事故は起きていない。操業開始から3年を経過した2006年の時点で、計画に対する処理の進捗率は約90%と大幅に遅れていたことから、管理委員会で処理量増加対策を検討、追加しながら、無害化処理を進めていくことが決められた。



写真4 破損した2号溶融炉（2004年1月）

12. 豊島無害化処理事業の進捗

2003年、国は全国で放置された不法投棄の原状回復のために、特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法（以下 産廃特措法と略す）

を制定した。香川県は産廃特措法で国の補助金が得られる期間内に全ての廃棄物と汚染土壌の無害化処理を完了するとして、2012年度末までに処理事業を終了する計画を立てている。

無害化処理が開始されて丸5年が経過し、豊島の処分地の外観も大きく変化した。無害化処理関連施設建設のために掘削、移動させた廃棄物の山の処理が完了し、2006年7月からは第二次掘削と呼ばれる段階に入った。



写真5 豊島処分地の近況（2013年6月）

さらに、2008年10月に管理委員会は廃棄物等の残存量を見直したため、新たな処理計画を発表した。当初の計画より大幅に無害化処理が遅れていることが明らかになった。管理委員会で粗大スラグの処理方法の見直しやロータリーキルン炉による土壌の焼却処理等の処理量アップ対策を検討し、実施した。しかし、2010年10月末現在で無害化処理が完了した量は、約410,000トンで、計画量の約61%にすぎなかった。計画に対する進捗率は91%で、1割程度遅れていて、状況は改善されていなかった。

香川県は溶融炉による無害化処理だけでは、産廃特措法の適用期限である2013年3月末までに無害化処理を終了させることが難しいため、さらに、直下汚染土壌を水洗浄処理という方法で、処理することを検討した。2009年春に汚染土壌の水線所処理に関する技術を公募し、秋に実証試験を秋田県と川崎市の2か所で行った。

土壌の水洗浄処理は2000年の公害調停の最終合意以後に実用化された新しい技術であるが、この数年の間に、各地の汚染土壌を処理した実績があり、

豊島から汚染された直下土壌を搬出し、オフサイト（島外）で2010年度より、約60,000トン进行处理することが計画された。

その理由は、香川県は産廃特措法で国からの補助金が得られる2012年度末までに無害化处理を完了させることを目標としていたためである。

豊島に放置された廃棄物は有害性も高く、性状も雑多で、今後も様々な想定外の事態が起きる可能性が高く、その度ごとに必要な対応を迫られることが予想される。溶融炉の安定操業のためにも、豊島住民会議による監視活動が関係者間に一定の緊張関係を生み出し、無害化处理を円滑に進めるのに役立ってきたと考えられる。

1 豊島廃棄物等の処理量

(単位:トン)

区 分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	H15～H24 計	平成25年度 (暫定)	累計
計 画 量	35,420	60,000	60,000	60,000	62,500	62,000	71,560	71,097	71,713	77,785		29,485	
処 理 量	26,681	53,298	54,026	52,221	54,227	60,597	70,153	74,943	70,995	71,589	588,740	31,469	620,209
処理量/計画量 (注)	75.3%	88.8%	90.0%	87.0%	86.8%	97.7%	98.0%	105.4%	99.0%	92.0%	93.1%	106.7%	93.7%
処理量/全体量	2.9%	5.9%	5.9%	5.7%	6.0%	6.7%	7.7%	8.2%	7.8%	7.8%	64.6%	3.5%	68.1%

1) 処理量＝中間処理施設における処理実績＋岩石等特殊前処理(水洗)＋直下汚染土壌処理実績

2) (注)の平成15年度の計画量は、平成15年9月18日(本格稼働)からの計画量で、処理量は試運転期間を含む実績である。

3) 全体量は910,955トンである。

表2 豊島廃棄物処理事業の進捗状況

13. 産廃特措法の延長と処理期限

2011年5月、豊島では廃棄物の無害化处理が順調に進み、処理済み量の把握のために測量を実施したところ、公調委の実態調査時よりも、廃棄物の存在量と処理対象汚染土壌の大幅な増加が判明した。その理由は、①不法投棄した業者が廃棄物層直下の土壌部分に、ツボ掘り状態で廃棄物を不法投棄していたことが、廃棄物の掘削完了判定時に発覚したこと。②廃棄物層の存在範囲が公調委の調査時より広いことが分かったこと。③土壌環境基準を超え、掘削処理する直下土壌の汚染が想定よりも深部まで及んでいることが予想され、土壌の水洗浄処理量が増加すること。

無害化処理量の増加で、香川県は、無害化処理計画の再検討を迫られた。その結果、処理対象量は約93万8千トンに上ることが分かり、直島の無害

化処理施設（溶融炉）の能力から、当初計画より3年程度処理完了が遅れることが判明した。

また、直下土壌の水洗浄処理の試験結果から、豊島の直下土壌の処理にも適用できることがわかったので、2011年秋に、土壌の水洗浄処理の競争入札が行われ、想定外の滋賀県大津市山間部の砂利採取業者が落札、香川県と処理契約を結んだ。

この大津市の砂利採集事業者の土壌汚染処理施設は、環境省の許可施設であるとはいえ、この事業者が過去に不適正な操業を繰り返していたため、周辺住民から豊島の汚染土壌の処理によって、周辺環境が汚染され、琵琶湖の水質悪化につながるという反対の声が上がった。香川県は何度も地元説明会を開催したが、地元の同意が得られず、大津市長が、自ら香川県知事に対し、慎重な処理を求める抗議を行ったり、一部住民が公害調停を起こすことになった。

2012年5月筆者も大津市を通じ、この業者に土壌水洗浄処理施設の見学を申し込んだが、拒絶された。この業者のリスクコミュニケーションに対する理解不足が明らかになった。その直後、香川県は無害化処理の終了が遅れる可能性があることを理由に、この業者との契約を破棄し、新たな処理方法を検討せざるを得なくなった。

最終的に、汚染土壌は三菱マテリアル(株)九州工場で、セメントの原料として処理されることになり、2013年5月末で、すでに廃棄物の掘削が完了している部分の約2千トンの汚染土壌の処理が完了している。

産廃の不法投棄の原状回復のための特措法は10年の期限を迎えたが、対象事業の半数以上が完了せず、成立のきっかけになった青森岩手県境と豊島の対策事業が完了していないため、10年間延長された。豊島は無害化処理は、当初の終了期限であった2013年3月末で、約58万トン処理され、進捗率は処理対象量の約62%で、このまま、順調に無害化処理が進行しても、16年10月までかかる予定である。豊島廃棄物等の進捗状況は無害化処理事業の進捗状況は表2に示すとおりである。

現時点では、不法投棄の跡地をどのように活用するのか、地下水の浄化完了がいつになるのかは、現時点では、不明である。

2013年9月には、処分地の西北部の廃棄物層から、新たに液状物が入ったドラム缶約1,000本が掘り出された。1990年の摘発時と同様の悪臭が20年ぶりに現場にたちこめ、作業に支障をきたす事態に発展し、無害化処理に時間を要することが判明した。無害化処理を完了させるためには、住民による継続的な無害化処理の操業に関する監視が必要であることを強調しておく。

一方、豊島のみならず、青森岩手県境不法投棄等産廃特措法の適応を受けている不法投棄現場では、原状回復事業が遅れがちであり、滋賀県栗東市など新たな不法投棄の原状回復事業もあり、国は2012年8月に産廃特措法の期限を10年間延長した。表3に産廃特措法適用事業の一覧を示す。

産廃特措法適用事業一覧									
事業名	同意年月	廃棄物等の種類と量	支障の内容	対策内容	期間	経費 億円	終了年度 年月	事業点 概要	事業点 概要
青川県 豊島	03.12	有害産廃：444トン、その他産 廃：685トン、汚染土壌：185千 ト	土壌や地下水等周辺環 境の汚染	廃棄物・汚染土壌全量撤去、 汚染処理	10年	44.7	23.03	13.01.25	廃棄物量838千トン に増加、約520億円
青森・岩 手県境	04.01	有害産廃：75.6万㎡、その他：12.0 万㎡		廃棄物・汚染土壌全量撤去	10年	434	23.03	13.03.26	約477億円
山梨県 須玉町	04.08	廃プラスチック類等産廃：約13万 ㎡	廃棄物の飛散・崩落	一部除去・整形、雨水浸透防 止	2年	2.4			約221億円
秋田県 能代市	05.01	産業廃棄物：約101万トン	地下水汚染	遮水壁、キャッピング、地下 水揚水処理	10年	25.7	23.03	13.03.26	約42億円
三重県 桑名市	05.03	汚泥、燃えがら、廃油、鉱さい、が れき等：約3万㎡	農業用水利用河川の汚 染	一部除去・整形、雨水浸透防 止	3年	2.86			
新潟県 上越市	05.04	木くず：14千㎡、燃えがら：4.6千㎡	ため池汚染、農業への 影響	木くず一部、燃えがら全量撤 去	1年	1.6			
福井県 敦賀市	06.03	産廃：約841千トン、一廃：約354 千トン	河川への漏出	遮水壁の設置、浸出水の処 理	—	10.2	23.03	13.03.26	約111億円（特措法 対象事業約78億円）
宮城県 村田町	07.03	小型焼却炉の灰、産廃：102万㎡	硫化水素、地下水汚染	雨水浸透防止、遮水壁、浄化 壁の設置	—	31.1	22.03	13.03.26	約27億円
神奈川県 横浜市長	08.02	燃えがら、汚泥、鉱さい、木くず、 廃石綿等：91万㎡（許可外17万 ㎡）	地下水汚染、廃棄物の 崩落	地下水揚水、擁壁による崩落 防止、覆土による腐敗防止	6年	42	18.03	13.03.26	約57億円
岐阜県 岐阜市	08.03	木くず、プラスチック類、がれき 等：約3.3万㎡	燃焼、崩落等でダイオキ シン類発生	廃棄物の消火対策、遮水壁、 水処理、廃棄物の適正処理	5年	99.9			
新潟県 新潟市	08.08	廃塗、感染性産廃、燃えがら等： 2.6万㎡	河川への流出、火災、 廃棄物の飛散・崩落	特管物の撤去、崩落防止、覆 土	1年	3.04			
福岡県 四苦市	09.03	廃油：約80㎡、廃タイヤ、廃プラ 等：約300㎡、汚染土壌等：約 10万㎡、燃えがら、廃油、鉱さい、が れき類等：約27000㎡	地下水汚染	遮水壁、地下水揚水処理、廃 棄物・汚染土壌の適正処理	4年	11.7			
三重県 桑名市	11.03	廃プラスチック類、建設廃材、木く ず等：約34万㎡	地下水汚染	地下水揚水処理、バリア井戸 工法、拡散防止モニタリング	2年	3.52	23.03	13.03.26	1.4-ジオキサン汚 染判明約79億円
四日市市	12.06	廃プラスチック類、ガラス陶磁器、 がれき類、木くず等：約72万㎡	地下水汚染、メタンガスに よる悪臭、火災	雨水浸透防止、井戸設置、遮 水壁発生抑制（酸化剤注 入）	1年	約1	20.03	13.03.26	約13億円
愛媛県 愛媛市	12.06	廃プラスチック類、ガラス陶磁器、 がれき類、木くず等：約72万㎡	廃棄物飛散流出、地下 水汚染、硫化水素発生	一部掘削除去、地下水揚水 処理	1年	約4	20.03	13.03.26	一次対策約4億円 二次対策約70億円
三重県 桑名市	13.04	廃塗（PCB）等：約66000㎡	地下水汚染	鋼矢板による囲い込み、掘削 除去、油分回収	10年	51			
三重県 四日市市	13.04	安定型処分場不適正処分：約282 万㎡（許可量132万㎡） 最終処分場不適正処理：約25万 ㎡	直ちに人定への影響な どの重大な支障はない 処分場地下の農業用水 路に廃棄物漏洩、汚染	水質調査、廃棄物回収、覆 土・雨水対策 鉛直遮水壁工、埋立地整形、 斜面対策工	10年	約34			
愛媛県 松山市	13.04				8年	約77			

表3 産廃特措法適用事業一覧

14. これからの課題

豊島の有害廃棄物と直下土壌の無害化処理と、原状回復のための課題をまとめた。

①廃棄物の完全撤去－二次公害をださずに、無害化処理を実施すること。できれば、計画通り10年で処理を完了させることをめざしたが、廃棄物の不法投棄量の増加で、3年程度事業が延長された。計画に従い、香川県による無害化処理事業が完遂されるよう、関係者が努力することが必要である。

②緑豊かな豊島の再生－処分地の原状回復だけでなく、農漁業を中心とした豊島の再生を行なうために、オリーブ基金や「学びの島」構想が提案されている。

瀬戸内オリーブ基金は、2000年11月に建築家の安藤忠雄氏と弁護団長の故中坊公平氏の呼びかけで始まった。全国の市民からの義援金・カンパをもとに、瀬戸内海の島々にオリーブなどの植樹を行なう事業を展開している。

「学びの島」構想は豊島の島内に資料館を建設し、環境教育の材料を提供する島作りをめざしている。すでに廃棄物層の剥ぎ取り保存などの取り組みを行なわれた。毎年夏「豊島・島の学校」が開催され、全国から多数の参加者がある。2012年まで10回開催されたが、豊島住民会議の高齢化で、打ち切りとなった。そのため、2013年8月には、大学関係者で「豊島・島の学校プラス」を企画し、継続していくことになった。

2006年7月にはさまざまな分野の研究者によって、豊島学（楽）会が設立され、島民とともに学際的な視野で、豊島の未来を模索する動きも出てきた。毎年4月に研究発表会が開催されている。

③直島エコタウン事業による産廃処理－直島では三菱マテリアルが月5000トンの産廃処理用の溶融炉を建設し、操業している。県外産廃の大量受け入れをめぐる住民の不安感が存在している。環境に悪影響を及ぼさないように操業することの監視が必要である。

④2010年7月末から10月末までの間、瀬戸内国際芸術祭が直島をメイン会場に、豊島、小豆島、犬島、男木島、女木島、大島、高松で開催された。豊島にも現代アートの作品が10数点出品され、100万人を超す観客が豊島を訪れた。その後も、ベネッセの豊島美術館など常設展示する作品が複数残り、美術の島という新たな顔ができた。

2013年第2回瀬戸内国際芸術祭が開催中で、豊島を訪問する人は大幅に増加したが、処分地の見学者は、毎年減少する一方である。現代美術と産廃

不法投棄問題とをどのように結びつけて、豊島の再生に結び付けていくのかが問われている。

15. 豊島の教訓

本報告のまとめとして、豊島事件の教訓を示す。

- ①大量生産，大量消費，大量廃棄，使い捨て社会への警鐘を鳴らした。
- ②廃棄物の不法投棄による原状回復には莫大な費用と時間が必要であることを証明した。
- ③直島での無害化处理は，資源循環型社会形成にむけた廃棄物の再資源化のモデル事業として，実証した。
- ④産業廃棄物処理における排出者責任が明確化され，廃掃法改正につながった。
- ⑤住民参加型対策事業の模索－国内初のリスクコミュニケーションの実践として，住民参加の方法を示した。
- ⑥廃棄物と土壌の無害化处理に時間と費用がかかりすぎ，社会，経済の変化との間にタイムラグが生じ，最良の選択であったのか，不法投棄の原状回復事業の効果については，検証が必要といえる。

[参考文献]

- 1) 中地重晴：有害化学物質管理と情報公開，廃棄物学会誌，vol.8，No.2，139-148，(1997)
- 2) 曾根英二：ゴミが降る島，日本経済新聞社，(1999)
- 3) 大川真郎：豊島廃棄物不法投棄事件，日本評論社，(2001)
- 4) 中地重晴：住民参加によるオンサイト有害物質無害化处理の現状と課題，環境科学，vol.17，No.4，295-303，(2004)
- 5) 中地重晴：「市民のための環境監視」，アットワークス，(2008)

