

NO. 71

2013.8 vol.21

産廃振興財団NEWS

環境と産業の未来のために

—CONTENTS—

●産業廃棄物課長就任にあたり

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長 塚本 直也

●第三次循環基本計画のポイント

環境省循環型社会推進室 室長補佐 御厩敷 寛

●環境省がWDSガイドライン第2版を公表

●産廃特措法に基づく特定支障除去事業の実施

●不法投棄等現場の堆積廃棄物の斜面安定性評価に関する研究結果

●都道府県の産廃対策 [シリーズ第11回]

秋田県における不適正処理事案対策について

●産廃振興財団のうごき

■助成事業募集

■経営塾



公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団

産業廃棄物課長就任

有害廃棄物の適正処理体制確保と

本年4月に産業廃棄物課長を拝命いたしました塚本直也です。廃棄物行政との最初の関わりは、1985年兵庫県高砂で行われたPCBの高温焼却実験にさかのぼります。入庁1年目だった私は環境庁の名札を胸に貼り付けて朝から晩まで煙突の横に立っていました。1998年家電リサイクル法の制定時は、環境庁側の担当官を務めました。2009年には、不法投棄されたコンクリート塊に含まれていたヒ素毒で健康被害に遭われた方々の救済、千葉市内で見つかった旧日本軍が遺棄した化学兵器(毒ガス弾)の発掘、保管用火薬庫や分解処理施設の建設などに携わりました。廃棄物・リサイクル対策部で勤務するのは、実は今回が初めてです。多くの方々からのお話を伺いながら、初心に立って取り組んでまいりたいと存じますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

さて、東日本大震災に伴う原発事故によって放射能に汚染された廃棄物が大量に生み出されました。高濃度廃棄物の中間貯蔵施設を始めとする関連施設の立地が社会的な課題となっています。産業廃棄物の処理施設や処分場の建設に当たってもNIMBY(Not in my back yard) が大きな障壁となっており、古くて新しい問題であります。

いわゆる迷惑施設の立地に当たっては、当該施設の安全性の確保が最優先であることは言うまでもありません。2重3重のセーフティーネットが必要です。忘れてはいけないのは地元の市民社会とのコミュニケーションの重要性です。徹底的な情報公開と対話を重ねることで、施設の社会的受容性を高められるだけでなく、安全性についても更に向上させることができると考えます。

こうした施設設置側の努力があったとしても、実際の立地は困難を極めます。設置場所での社会的合意形成が難しい。いわゆる“迷惑施設”は、多くの場合、社会にとって必要不可欠な“必須施設”でもあります。原子力発電所が必須かどうかは国民の意見が分かれるところですが、廃棄物処理施設は代替手段がないので、設置ができなければ経済活動が止まってしまいます！

施設の必要性や安全性については頭で理解したとしても、少しでもリスクが有るなら立地を拒否するというが住民感情です。これに対処するための手法として生み出されてきたのが地域振興という政策です。リスクに対する忌避感を上回る経済的な期待感をもたらすというわけです。過疎に悩む自治体は自ら誘致を立候補するケースすら有り得るでしょう。

にあたり 優良事業者の育成を

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長

塚本 直也



その一方で、すべての“必須施設”にこのような地域振興の仕組みがあるわけではありません。地域振興が当たり前になってしまい、あって当然という風潮が蔓延すると、廃棄物関連施設の設置は一層困難になってしまいます。また、安全性の向上と理解の醸成による社会的合意の形成をおざなりにし、お金で問題を解決するというような事態に陥らないように、その運用には慎重さが求められます。

英国のエコノミストという雑誌に、民主主義の成熟度は意思決定の速さでわかるという記事がありました。欧米の民主主義は有事の際に迅速に意思を決定し行動に移すことができるが、日本はそうではない、という内容でした。これに倣うなら、社会にとって必要と判断される施設をどこに設置するかを迅速に決められることも民主主義の成熟度を示す指標のひとつではないでしょうか？ 日本の民主主義は、まだまだ発展の余地がありそうです。

閑話休題、産業廃棄物行政の喫緊の課題としては、有害廃棄物の適正処理体制の確立が挙げられます。昨年12月にPCB処理特別措置法に定める処理期間を2027年まで約10年間延長しました。

わが国全体として1日でも早くPCBの処理を完了するため合理的な処理計画を年度内に策定することが課題です。PCBの処理は全国を5地域に分けて、環境事業株式会社(JESCO)が行なっています。処理期間の延長と地域間の廃棄物の相互移動、相互受入の実現が鍵となります。地元住民の方々とコミュニケーションを深めて行きたいと思います。

今年の秋に熊本県で水銀条約（制定後は水俣条約）の外交会議が開催されます。2年後と想定される条約発効後は、リサイクルされた水銀の需要が減っていくことになります。こうした新たな状況の下で国内での適切な水銀の処理体制を確立することが課題となります。

産廃の優良事業者の育成にも引き続き努力してまいります。今年の3月から環境配慮契約法の中に産廃処理が位置づけられました。国や特殊法人が産廃処理業務を調達する際には優良事業者を選定することが義務となります。都道府県の場合は努力義務です。都道府県、さらには民間事業者に対しても優良事業者を優先して選定するように様々な機会を通じて働きかけていきたいと思っています。

第三次循環基本計画のポイント ～廃棄物・リサイクル政策の新たな展開～

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

企画課循環型社会推進室 室長補佐

おんまやしき
御厩敷 寛



1 現状と課題

去る5月31日に、我が国の廃棄物・リサイクル対策の今後の方向性を示す第三次循環型社会形成推進基本計画(第三次循環基本計画)が閣議決定されました。

第三次循環基本計画では、最終処分量の削減などこれまで進展した廃棄物の「量」に着目した施策に加え、循環の「質」を高める施策を推進していくことを明確にしています。

右表は、この10年間の循環型社会づくりの進捗状況を簡単にまとめたものです。資源生産性(=GDP/天然資源等投入量)は、一定量当たりの天然資源等投入量から生み出される実質国内総生産を算出することによって、産業や人々の生活がいかに物を有効に使っているかを総合的に表す指標です。循環利用率(=循環利用量/(循環利用量+天然資源等投入量))は、経済社会に投入されるものの全体量のうち循環利用量(再使用・再生利用量)の占める割合を表す指標です。この二つの指標に最終処分量を加えた3指標が、循環基本計画における主要な目標指標となっています。近年、これらの指標はいずれも大きく改善しており、特に、国土の狭い我が国にとってその削減が大きい

表 我が国の循環型社会形成の進展状況
(最近10年間)

		平成12年度 (2000年)	平成22年度 (2010年)	増減率
資源生産性		24.8万円/トン	37.4万円/トン	約50%上昇
循環利用率		10.0%	15.3%	約50%上昇
最終処分量		56百万トン	19百万トン	約70%減少
不法投棄の発生件数		1,027件	216件	約80%減少
土石資源投入量 (使った量)		11億トン	5億トン	約50%減少
金属資源投入量 (使った量)		1.7億トン	1.7億トン	ほぼ横ばい
廃棄物の発生量 (捨てた量)		5.9億トン	5.7億トン	ほぼ横ばい
循環利用量 (リサイクルした量)		2.1億トン	2.5億トン	約20%上昇
循環資源の輸出量 (資源の海外流出)		729万トン	2,516万トン	約250%上昇
市町村が行ったペットボトルの分別収集量		12万トン	30万トン	約150%上昇
ペットボトルの販売量		53万トン(※1)	59万トン	約10%上昇
リターナブルびんの使用量		275万トン	125万トン	約50%減少

※1 平成17年度値。

出典:環境省(ただし、ペットボトルの販売量はPETボトルリサイクル推進協議会、リターナブルびんの使用量はガラスびんリサイクル促進協議会)

な課題であった最終処分量は、平成12年の56百万tから平成22年の19百万tへと大幅に削減されました。

他方で、資源生産性の分母となる天然資源等投入量の内訳を見ると、平成12年から22年にかけて

て、公共事業の減少等によって土石資源の投入量が11億tから5億tへと半減以下となっているのに対し、金属資源は横ばいになっています。これは、節約やリサイクルをより進めていくべき枯渇性資源の金属資源の3Rに関する取組が未だ不十分な状況にあることを示しています。

途上国の経済発展により、鉄スクラップ、古紙などの循環資源の輸出も急増しています。

また、東日本大震災で発生した大量の災害廃棄物の処理が大きな社会問題となり、大規模災害発生時においても円滑に廃棄物を処理できる体制を平素から築いておくことや、安全・安心をしっかりと確保した上で循環資源の利用を行うことが今まで以上に求められるようになっていきます。

世界的な資源制約の高まりにも注意を払う必要があります。UNEPが設立した持続可能な資源管理に関する国際パネルは、今後、先進国が現状の一人当たり資源消費量を維持し、途上国が先進国と同水準に消費量を高めた場合、2050年までに世界の年間資源採取量は現状の3倍になるとしています。

本計画では、これらの様々な情勢変化に的確に対処するため、①2R(リデュース・リユース)の推進、②循環資源の高度利用と資源確保、③低炭素社会、自然共生社会づくりとの統合的取組、④3R国際協力の積極的推進等を新たな政策的柱としています。

2 2R(リデュース・リユース)の取組がより進む社会経済システムの構築

廃棄物等は、いったん発生してしまえば、資源として循環的な利用を行う場合であっても少なからず環境への負荷を生じさせます。このため、優先順位の第一として、廃棄物等を発生させない(削減する)リデュースを定めています。リユースは、いったん使用された製品、部品、容器等を再

び使用することです。形状を維持したまま使用することから、一般的に資源の減失が少なく、また、その過程から発生する廃棄物等の量も少なくなることから、リサイクルよりも対策の優先順位が高く位置付けられています。

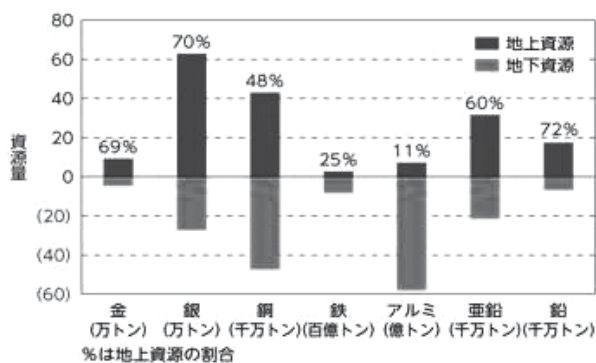
しかし、これら2Rは、リサイクルよりも優先順位が高いにもかかわらず、その取組が十分に進んでいるとは言えません。廃棄物等の発生量のうちリサイクルされたものの割合(リサイクル率)は、平成2年から平成22年の20年間で約30%から約40%へと大きく上昇しましたが、廃棄物等の発生量は同じ期間で5億8,684万tから5億6,709万tへと3%しか削減できていません。容器包装の分野では、ペットボトルのリサイクル量は増加していますが、ペットボトル自体の使用量も増加しています。他方で、ワンウェイ容器よりも環境負荷が小さい繰り返し使えるリターナブルびんの使用量は大きく減少しています。

本計画では、上記を踏まえ、①国民・事業者が行うべき具体的な2Rの取組を制度的に位置付ける検討、②リユース品の性能保証など消費者が安心してリユース品を利用できるような環境整備などの施策を盛り込んでいきます。

3 循環資源の高度利用と資源確保

現在、我が国の国内では、金属資源はほとんど採掘されておらず、ほぼ全量海外の鉱山に頼っています。金属資源は海外でも採掘することのできる場所は限られており、採掘できる生産量にも限りがあります。これまでの間に世界全体で採掘した資源の量(地上資源)と現時点で確認されている今後採掘可能な鉱山の埋蔵量(地下資源)を比較すると、既に金や銀については、地下資源よりも地上資源の方が多くなっています。

鉱物資源の品位低下も進んでいます。品位とは、採掘される鉱石に含まれる金属資源の量であり、



注) 地上資源はこれまでに採掘された資源の累計量、地下資源は可採埋蔵量を示す。
出典：(独) 物質・材料研究機構

図 地上資源と地下資源の割合

一般に採掘される鉱物資源の品位は、地表部分で採掘されるものよりも、深層部で採掘されるものの方が低い傾向にあります。既存鉱山の採掘が進んだ結果、近年は、深層部で採掘するケースが増加しており、我が国に輸入される銅鉱石の品位は、2001年の32.5%から、2008年の29.0%に低下しています。鉱物資源の品位の低下は、生産コストの上昇を招くほか、精錬に必要なエネルギーや不純物の増加に伴う環境への影響も懸念されています。

金属資源の需要も、これまでそれほど多くの資源を消費してこなかった中国など途上国の経済発展により、世界的に増加しており、近年、金属資源の価格は上昇しています。

このように、世界的に資源確保の重要性が高まる中、我が国の国内に存在する使用済製品からの有用金属回収に注目が集まっています。独立行政法人物質・材料研究機構の推計結果によれば、我が国に蓄積されている金属資源(地上資源)の量は、鉄12億t、銅3,800万t、金6,800t、レアメタルであるタンタル4,400t、リチウム15万tとなっています。これは、世界の大鉱山の埋蔵量に匹敵する膨大な量です。

しかしながら、平成21年に再生利用されずに

処分場に埋め立てられた金属系廃棄物の量は、一般廃棄物で約53万t(発生量の約34%)、産業廃棄物で約23万t(発生量の約3%)となっており、我が国はまだまだ地上資源を有効活用しきれていません。このほか、使われないまま家庭で保管(退蔵)されている製品も相当数あり、使用済みとなった製品のうち退蔵されている製品の率(退蔵率)は、携帯電話で約5割、ビデオ・DVDプレーヤーで約3割となっています(環境省調べ)。

上記の状況を踏まえ、本計画では、使用済製品に含まれる有用金属の更なる利用促進を図り、資源確保と天然資源の消費の抑制に資するため、①小型家電リサイクル制度の参加、回収率の向上に向けた地方公共団体への支援、②原材料の表示、部品のユニット化等の製品設計段階の取組促進、③新技術の研究・開発支援などの施策を盛り込んでいます。

4 低炭素社会、自然共生社会づくりとの統合的取組

3Rの取組が進めば、廃棄物の焼却量や埋立量が減少し、廃棄物部門由来の温室効果ガスの排出量も減りますし、バイオマス系循環資源等の原燃料への再資源化や廃棄物発電等への活用が進めば、化石燃料由来の温室効果ガスの排出が抑制されます。

特に、東日本大震災以降、各地の電力不足や原発に大きく依存してきたエネルギー・環境戦略の見直しを踏まえ、分散型電源であり、かつ、安定供給が見込める循環資源の熱回収や燃料化等によるエネルギー供給が果たす役割は、一層大きくなっています。

原子力発電所は、遠隔地で発電して東京などの都市部に電力を送ります。これに対し、廃棄物発電の場合、基本的に廃棄物があるその地域内で発電することになりますので、地産地消のエネルギー

一源となります。廃棄物発電の促進は、建設の際に周辺住民の理解を得るのに多大な努力を要するなど、これまで負のイメージで捉えられることの多かった廃棄物処理施設について、地域との共生や地域内でのエネルギー自給という新たな息吹をもたらす可能性も秘めています。廃棄物発電は、スケールメリットが重要であり、規模が大きいほど高効率となります。我が国は、欧米と比べて施設規模が小さく発電効率は低い状況にありますが、近年、施設の集約化等により発電効率は少しずつ上昇しています。ごみ焼却に伴う熱の有効利用策としては、発電以外に熱(蒸気)そのものを利用する方法があります。我が国では、主に温水プールや温浴施設として活用されていますが、施設外の地域冷暖房などより効果的・効率的な利用を推進していく必要があります。

これらを踏まえ、本計画では、低炭素社会づくり・自然共生社会づくりとの統合的取組を進める観点からも、①高効率廃棄物発電施設の早期整備、②焼却施設等から発生する中低温熱の地域冷暖房などへの有効利用の促進、③生ごみ等のバイオガス化促進などの施策を盛り込んでいます。

5 3R国際協力の推進

現在、世界的な経済成長と人口増加に伴い、地球規模で廃棄物の発生量が増大しており、特にアジア地域が世界全体の約4割を占めています。廃棄物の発生量は今後も増加することが見込まれ、2050年の世界全体の廃棄物発生量は、2010年の2倍以上となる見通しとなっています。

急速な経済成長が見込まれる発展途上国が深刻な公害問題や廃棄物問題を回避して循環型社会を達成するためには、一人当たりGDPが上昇しても廃棄物量は少ない日本型の経済成長を促していくことが重要です。また、廃棄物・リサイクル分野においては日本の企業は高い技術とシステムを

蓄積しており、これらの企業にとっては発展途上国への事業拡大は大きなビジネスチャンスとなります。

このため、本計画では、①アジア各国を対象とした、3Rを推進するための戦略づくりの支援や政策対話の実施、②我が国の提唱により2009年に設立されたアジア3R推進フォーラム等におけるに関するハイレベルの政策対話の促進、③我が国の循環産業の海外展開の実現可能性調査(FS調査)の支援等を盛り込んでいます。

6 終わりに

本稿では、計画に記載しているポイントとなる施策をいくつか紹介してきましたが、循環型社会形成の取組は、国民一人一人のライフスタイルにも深く関係している問題であり、政府のみの取組では到底対応できるものではありません。冒頭で述べたとおり、循環型社会づくりの取組は、一步一步進んでいますが、未だ道半ばです。国民、地方公共団体、NPO、事業者など我が国における、ありとあらゆる主体間で、循環型社会の形成の必要性和実践の環を共有し、小さなことでも各自ができる3R活動に果敢にチャレンジしていくことが求められています。

環境省がWDSガイドライン第2版を公表

環境省が、本年6月、WDS(Waste Data Sheet) ガイドライン (廃棄物情報の提供に関するガイドライン)の第2版を策定・公表しました。

これは、昨(平成24)年5月に利根川水系の複数の浄水場で水道水質基準を上回るホルムアルデヒドが検出された事例が発生したことを踏まえ、同様の事案の再発防止と情報伝達のさらなる具体化・明確化を図るため、排出事業者、処理業者、都道府県・政令市へのアンケート、及び排出事業者、処理業者へのヒアリング等の実態調査を行い、その結果を基に、廃棄物処理等に関し専門的知識を有する学識経験者等による検討会(座長：京都大学環境科学センター酒井伸一センター長)にて検討された結果、取りまとめられたものです。

◆ 改訂内容の概要

(1) 情報提供が必要な項目の追加

廃棄物情報が必要な項目を整理し、次の項目を追加するとともに、廃棄物データシート(WDS)の様式を見直した。

[1]PRTR対象物質、[2]水道水源における消毒副生成物前駆物質、[3]関連法規(危険物等)

(2) 双方向コミュニケーションの重要性を強調

廃棄物の情報は、排出事業者から処理業者への一方通行ではなく、情報のやり取りを通してより正確な情報となり、当該廃棄物の適正処理が可能となることを認識し、排出事業者及び廃棄物処理業者がともに本ガイドラインの活用により、コミュニケーションを活発に行うことが重要であるとした。

(3) 対象廃棄物の整理

外観から含有廃棄物や有害特性が判りにくい汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリの4品目を主な適用対象と明記し、廃棄物の性状が明確で、環境保全上の支障のおそれのない廃棄物に関しては、WDS以外の情報の提供でも可能とした。

(4) 情報提供の時期

WDSは、基本的には契約時に提供し、契約書に添付するものであるが、新規の廃棄物処理に際して受入れの可否判断や処理に必要な費用の見積りのために排出事業者から処理業者へWDSを提供、あるいは処理業者と共同作成により情報を共有し、双方が確認、署名した上で契約書に添付することが望ましいとした。

◆ WDSガイドライン改訂の検討について

WDSガイドラインは、排出事業者が処理業者に廃棄物の処理を委託する際に、廃棄物情報を処理業者に伝達する項目を様式とともに例示したもので、平成18年に策定されました。

第1版では、排出事業者が情報をまとめて提供することを前提としていましたが、適正に処理が行われている現場においては、排出事業者と処理業者が打合せや電話、電子メール等によりやり取りしながら、処理に必要な情報を引き出すといったことが日常的に行われ、産業廃棄物の適正処理

を推進する上で、産業廃棄物処理委託の際に排出事業者と処理業者との間での情報共有を図ることの重要性が改めて明らかとなったことから、WDSガイドラインが、今回と同様の事故の防止と合わせて、情報共有のための、より実態を踏まえたツールとなるよう改訂されました(図1参照)。

また、今回行った処理業者アンケート調査からは、排出事業者が廃棄物の内容について知らない、あるいは十分な情報を処理業者に伝えていないとの回答が多く(図2参照)、処理業者は情報不足で

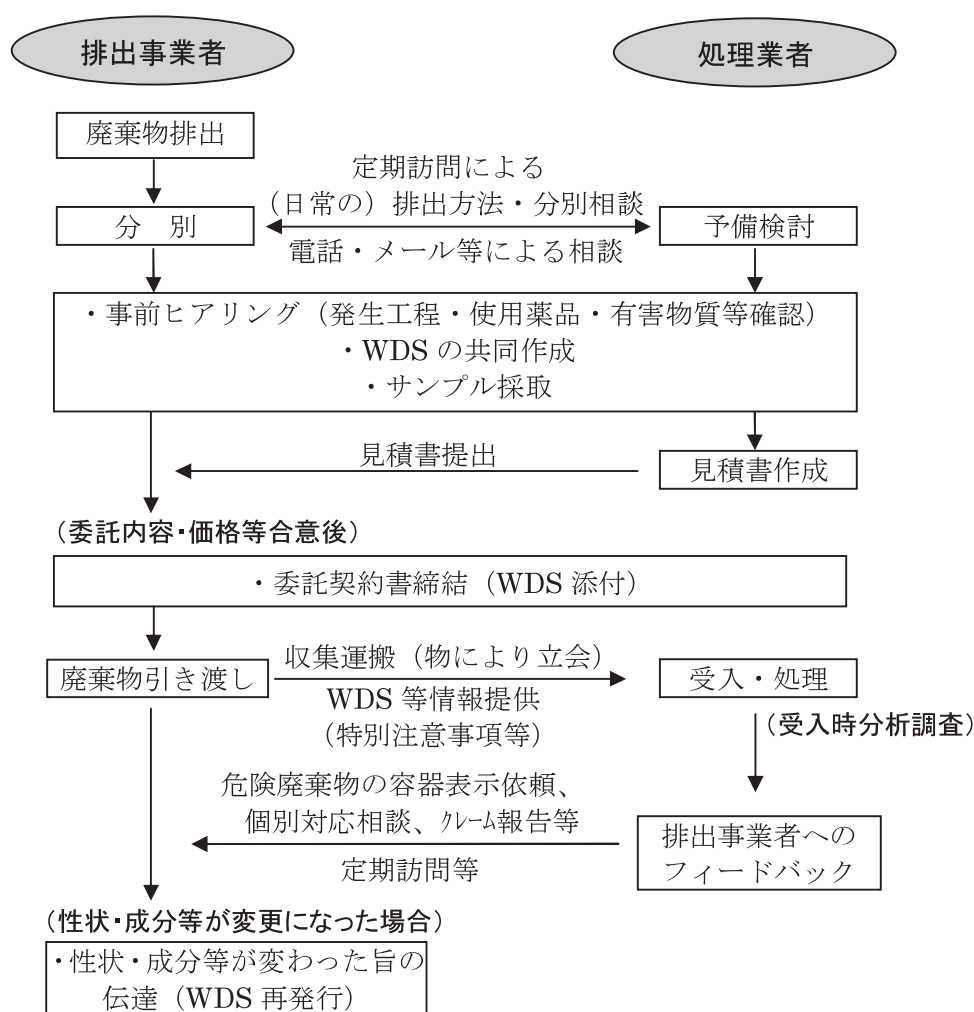
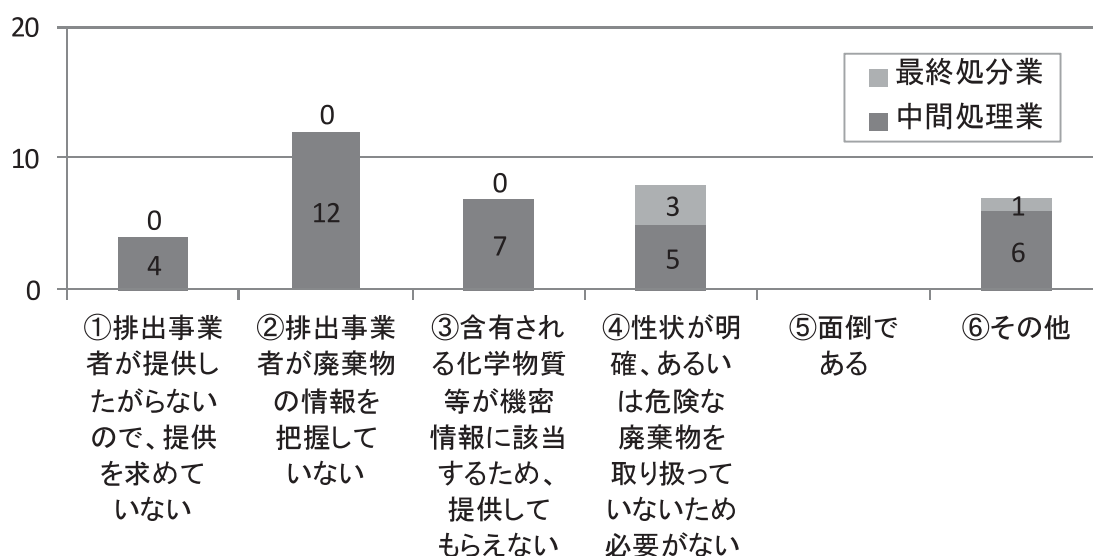


図1 双方向コミュニケーションの例

廃棄物の中に不明な物質が含まれるなかで事業を行っている、あるいは事前に得た情報と異なるものを受け入れ、ヒヤリハットや事故を経験している状況がわかりました(表1参照)。

さらに、今回の取水障害事故においては、産業廃棄物に含まれていた原因物質(ヘキサメチレン

テトラミン)が産業廃棄物処理業者での処理により十分に処理されず公共用水域に排出されたことにより発生したものと強く推定されており、排出事業者から処理業者への産業廃棄物処理委託契約において、廃液に高濃度のヘキサメチレンテトラミンが含有していること、ヘキサメチレンテトラミンが浄水処理過程で水道水質基準項目であるホ



	中間 処理業	最終 処分業	合計	割合 (%)
①排出事業者が提供したがないので、提供を求めている	4	0	4	19.0
②排出事業者が廃棄物の情報を把握していない	12	0	12	57.1
③含有される化学物質等が機密情報に該当するため、提供してもらえない	7	0	7	33.3
④性状が明確、あるいは危険な廃棄物を取り扱っていないため必要がない	5	3	8	38.1
⑤面倒である	0	0	0	0.0
⑥その他	6	1	7	33.3
合 計	34	4	—	—

※ 合計の割合(%)は本設問の回答数21件に対する割合

図2 (処理業者が排出事業者に)情報提供を求めない理由

表1 廃棄物に関連した事故(ヒヤリハット等も含む)の発生状況

(上段：件、下段カッコ：ア，イの割合%)

	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	計
ア．事前に入手していた情報と異なる廃棄物を受け入れた	7 (43.8%)	3 (18.8%)	11 (45.8%)	10 (52.6%)	31 (41.3%)
イ．その他(原因不明、処理業者側の安全管理ミス含む)	9 (56.2%)	13 (81.2%)	13 (54.2%)	9 (47.4%)	44 (58.7%)
計	16	16	24	19	75

ルムアルデヒドに変化する旨を告知していなかったことが原因として挙げられています。

このような状況から、排出事業者は処理業者に対して、廃棄物に関する情報をより正確に共有できるように、今後提供情報の量と質を向上していくべきことがうかがえます。以上を踏まえ、少なくとも排出事業者自らが知っている、適正処理のために参考となる情報は全て提供すべき、との考え方から、PRTR法に基づき届出義務が課されるPRTR第1種指定化学物質(462物質〔H25.3末現在〕)、水道水源における消毒副生成物前駆物質(8物質)を廃棄物に含有する場合に、WDSで情報提供できるように様式が改訂されました。

なお、含有の有無について、排出事業者が処理委託の都度、ごく微量の分析を行うことを前提とするものではありません。WDSに分析数値自体を記入するのではなく、廃棄物の発生工程や使用原材料・薬品等から判断して、含有していることが確実な物質には○印、含有している可能性がある物質には△印、廃棄物の発生工程等から含有していないことが明白な物質には×印を記載すれば足ります(5特定有害廃棄物について○・△印の場合には濃度判定のため微量分析が必要)。

また、排出事業者は、原材料や薬品などを使用し、より上流側の立場にあるため、避けるべき処理方法、安全のため採用すべき処理方法、他の廃

棄物等との混合禁止、粉じん爆発の可能性、容器腐食性の可能性／注意点、廃棄物の性状変化などに起因する環境汚染の可能性、環境中に放出された後の支障発生の可能性等が判っていれば、WDS様式の「特別注意事項」にその旨記載して、処理業者に対して確実に注意喚起を行えるようになっていきます。

◆ さいごに

今後は、このWDSガイドライン第2版について、排出事業者、処理業者に普及活用されるよう、特別管理産業廃棄物管理責任者の講習会、処理業者に対しても産業廃棄物処理業許可の講習会等を通じて普及啓発し、また都道府県等においてもWDS活用に係る周知、指導の徹底が図られることが期待されます。

今後このような事故の再発を防止するために、排出事業者は、委託する処理業者に対して、廃棄物の中身を明らかにする努力を怠り処理委託を処理業者に丸投げすることがないように、廃棄物データシート(WDS)をコミュニケーションツールとして活用し、また処理業者も排出事業者と強固な信頼関係を築くためにも廃棄物データシート(WDS)の活用を促し、適正処理が推進されることを願っています。

(企画調査部)

< 表 面 >

管理番号

廃棄物データシート (WDS)

※1 本データシートは廃棄物の成分等を明示するものであり、排出事業者の責任において作成して下さい。

※2 記入については、「廃棄物データシートの記載方法」を参照ください。

作成日 平成 年 月 日

記入者

1 排出事業者	名称 所在地 〒	所属 担当者	TEL FAX
2 廃棄物の名称			
3 廃棄物の組成・成分情報 (比率が高いと思われる順に記載) ☐ 分析表添付 (組成)	主成分 他 MSDSがある場合、CAS No. () ・成分名と混合比率を書いて下さい。ばらつきがある場合は範囲で構いません。 ・商品名ではなく物質名を書いて下さい。重要と思われる微量物質も記入して下さい。		
4 廃棄物の種類 ☐ 産業廃棄物 ☐ 特別管理 産業廃棄物	☐ 汚泥 ☐ 廃油 ☐ 廃酸 ☐ 廃アルカリ ☐ その他 () ☐ 引火性廃油 ☐ 強アルカリ (有害) ☐ 鉱さい (有害) ☐ 廃アルカリ (有害) ☐ 引火性廃油 (有害) ☐ 感染性廃棄物 ☐ 燃えがら (有害) ☐ ばいじん (有害) ☐ 強酸 ☐ PCB等 ☐ 廃油 (有害) ☐ 13号廃棄物 (有害) ☐ 強酸 (有害) ☐ 廃石綿等 ☐ 汚泥 (有害) ☐ 強アルカリ ☐ 指定下水汚泥 ☐ 廃酸 (有害)		
5 特定有害廃棄物 () には 混入有りは○、 無しは×、混入の 可能性があれば△ ☐ 分析表添付 (廃棄物処理法)	アルキル水銀 () トリクロロエチレン () 1,3-ジクロロプロパン () 水銀又はその化合物 () トetraクロロエチレン () チウラム () カドミウム又はその化合物 () ジクロロメタン () シマジン () 鉛又はその化合物 () 四塩化炭素 () チオベンザルブ () 有機燐化合物 () 1,2-ジクロロエタン () ベンゼン () 六価クロム化合物 () 1,1-ジクロロエチレン () セレン () 砒素又はその化合物 () シス-1,2-ジクロロエチレン () ダイオキシン類 () シアン化合物 () 1,1,1-トリクロロエタン () 1,4-ジオキサン () PCB () 1,1,2-トリクロロエタン ()		
6 PRTR対象物質	届出事業所 (該当・非該当)、委託する廃棄物の該当・非該当 (該当・非該当) ※ 委託する廃棄物に第1種指定化学物質を含む場合、その物質名を書いて下さい。		
7 水道水源における消毒副生成物前駆物質	☐ ヘキサメチレンテトラミン (HMT) ☐ 1,1-ジメチルヒドrazin (DMH) ☐ N,N-ジメチルアニリン (DMAN) ☐ トリメチルアミン (TMA) ☐ テトラメチルエチレンジアミン (TMED) ☐ N,N-ジメチルエチルアミン (DMEA) ☐ ジメチルアミノエタノール (DMAE) ☐ 1,1-ジメチルグアニジン (DMGu)		
8 その他含有物質 () には 混入有りは○、 無しは×、混入の 可能性があれば△ ☐ 分析表添付 (組成)	硫黄 () 塩素 () 臭素 () ヨウ素 () フッ素 () 炭酸 () 硝酸 () 亜鉛 () ニッケル () アルミ () アンモニア () ホウ素 () その他 ()		
9 有害特性 (有・無・不明)	☐ 爆発性 ☐ 引火性 (°C) ☐ 可燃性 ☐ 自然発火性 (°C) ☐ 禁水性 ☐ 酸化性 ☐ 有機過酸化物質 ☐ 急性毒性 ☐ 感染性 ☐ 腐食性 ☐ 毒性ガス発生 ☐ 慢性毒性 ☐ 生態毒性 ☐ 重合反応性 ☐ その他 ()		
10 廃棄物の物理的・化学的性状	形状 () 臭い () 色 () 比重 () pH () 沸点 () 融点 () 発熱量 () 粘度 () 水分 ()		
11 品質安定性	経時変化 (有・無) 有る場合は具体的に記入		
12 関連法規	危険物 (消防法) ・特化則 (特定化学物質障害予防規則) ・有機溶剤・毒劇物・爆発物 (GHS)		
13 荷姿	☐ 容器 () ☐ 車両 () ☐ その他 ()		
14 排出頻度 数量	頻度 (スポット・継続予定) () () kg・t・%・m3・本・缶・袋・個 () 回・週・日		

管理番号とは、排出事業者内での廃棄物の管理番号

実際のシートの記入者 (工程担当者) の名称及び作成日記載

1 項の担当者は、廃棄物の管理担当者

3 項の廃棄物の組成・成分情報では、混合物で発生する場合には比率が高い順に化学物質名で記入する。
MSDS があり、CASNo. がわかれば記入する。

5 項の特定有害物質・8 項のその他含有物質は、○× (有無)、混入の可能性を△表示とし、分析値がなくても、発生工程等から推定により記入できる方式とした。

有害特性は、GHS の分類等を参考にし、(有・無・不明) の選択方式とし、ある場合はチェックする方式とした。

10 項の廃棄物の物理的・化学的性状については、全てを記入するのではなく、安全性・有害特性に関連する項目に絞って記入する。

廃棄物を取り扱う上で関連する法規について、MSDS の記載等を参考にしながら、マーキングする。

7 項の水道水源における消毒副生成物前駆物質であるホルムアルデヒドを生成しやすい8物質を明記し、該当する場合はチェックする方式とした。

15	特別注意事項 (有・無)	※取り扱う際に必要と考えられる注意事項を記載 ・避けるべき処理方法、安全のため採用すべき処理方法 ・他の廃棄物との混合禁止 ・粉じん爆発の可能性 ・容器腐食性の可能性／注意点 ・廃棄物の性状変化などに起因する環境汚染の可能性 ・環境中に放出された後の支障発生の可能性(消毒用塩素等との反応により他の物質を生成し、水道取水障害に至る可能性等) 等
----	----------------------------	--

排出事業者は、原材料や薬品等を使用し、避けるべき処理方法、安全のため採用すべき処理方法等の注意事項について最も知り得る立場にある。これらについて判っていることは、「特別注意事項」の欄に記載して、処理業者に対して確実に注意喚起を行うこと。

サンプル提供した場合は、採取したサンプルの特性(均一か不均一か一部分か等)について該当する項目をマーキングする。

【参考】その他の情報 ・サンプル等提供 (均一サンプル有・不均一サンプル有・サンプルの一部分有・サンプル無・写真有) ・産業廃棄物の発生工程等 「3廃棄物の組成・成分情報」を推定する根拠となる、使用原材料・有害物質・不純物の混入、排出場所がわかる発生工程の説明を書いてください。工程前からの持ち込み成分があれば書いてください。工程図への記入でも可。 (処理業者においては、不純物混入の可能性や廃棄物成分のブレ幅の推定、分析頻度等の判断材料となります。)	
--	--

産業廃棄物の発生工程については、排出事業者と処理業者との十分な協議により、処理する上での必要性が確認された場合は、企業秘密、ノウハウ等に触れない範囲で提出するものである。発生工程を提出できない場合は、表面の廃棄物情報を正確に伝えるようにすること。

＜排出事業者及び処理業者内容確認欄＞				
No.	内容確認日時	排出事業者担当者	処理業者担当者	備考

「内容確認」の欄は、排出事業者と処理業者が打ち合わせた日に双方が署名するようにした。排出事業者が処理業者へ文書にて一方的に情報伝達するのではなく、両者が納得がいくまで十分な協議を行い、合意が得られた段階で双方共にサインするものである。なお本欄は廃棄物性状の変更が生じた場合においても、その都度確認のために双方の署名が出来るよう複数の欄を設けている。

＜変更履歴＞				
No.	変更日時	排出事業者担当者	処理業者担当者	変更内容

「変更履歴」欄を設けた。想定範囲内の性状変更の場合は、雲マークなどで変更箇所が判るようにした上で、再度情報提供を行う。性状変更については、排出事業者と処理業者が契約時にどの項目がどの程度変更した場合に連絡することを取り決めておくのが望ましい。

様式作成 環境省

→「廃棄物情報の提供に関するガイドライン(第2版)」の詳細は、環境省ホームページ (<http://www.env.go.jp/recycle/misc/wds/index.html>) を参照ください。

産廃特措法に基づく

特定支障除去事業の実施

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（平成15年閣法第98号、以下「産廃特措法」という）は、都道府県または廃棄物処理法上の政令市が行う、不法投棄等による生活環境保全上の支障の除去等事業に対して財政支援を行う法律であり、その有効期限は平成25年3月31日となっていたが、平成24年8月22日に改正されて有効期限が平成35年3月31日になった。

同法に基づく支障除去事業を行うにあたっては、都道府県等はその実施計画について平成25年3月31日までに環境大臣に協議し、その同意を得なければならないとされている。今回の法改正をうけて、これまでに環境大臣の同意が得られた16事案のうち10事案が、事業期間の延長等について環境大臣の協議が行われ、また、あらたに3事案について環境大臣へ協議が行われ、いずれも環境大臣の同意が得られた。これにより、現在、13事案が産廃特措法に基づく支障除去事業に取り組んでいる。

これまでに、環境大臣の同意が得られた19事案について図(全国マップ)及び表1に示し、また、現在事業を継続している事案については表2に概要を示す。19事案のうち12事案については事業の実施期間が10年以上との長期間を要している。また、廃棄物の撤去量が増加すると、事業費も大きくなる傾向にある。

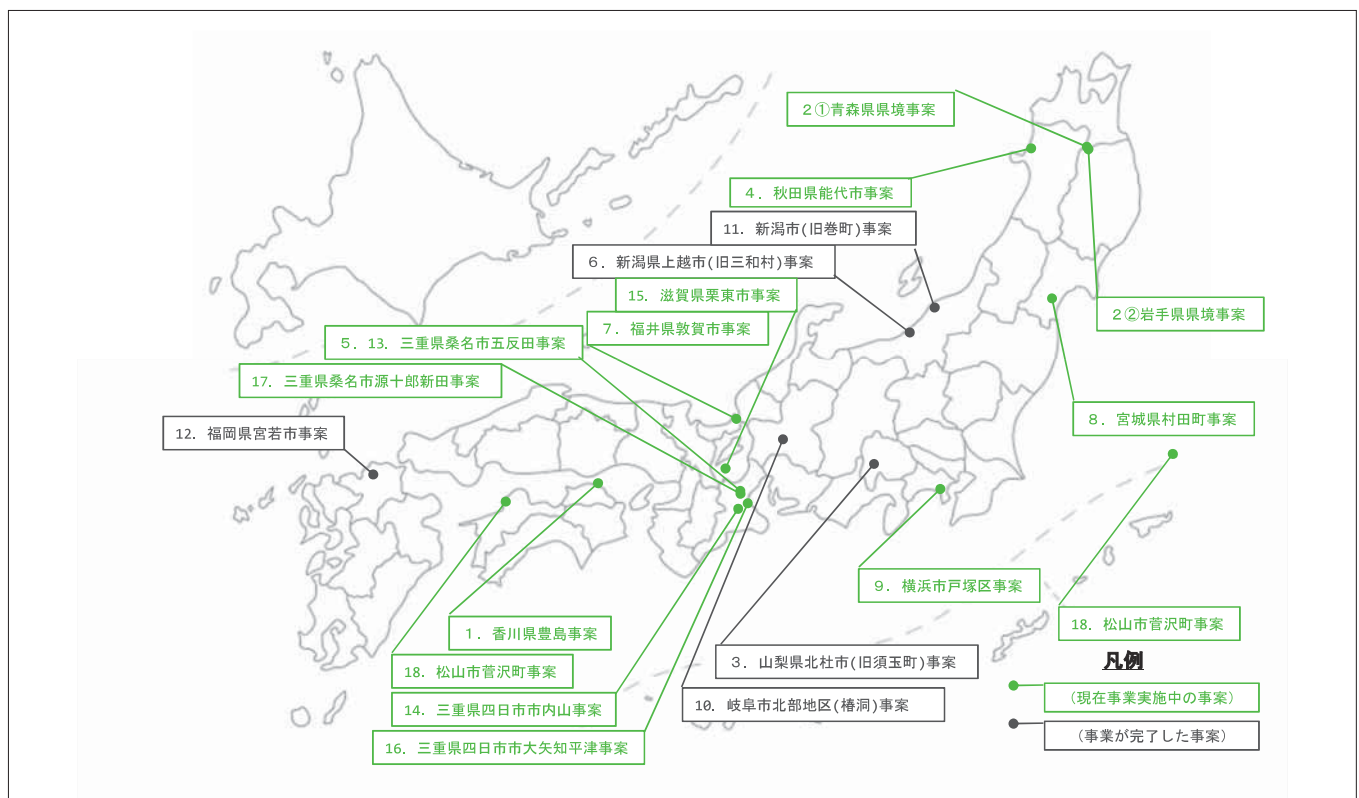


図 産廃特措法に基づく特定支障除去事業の全国マップ

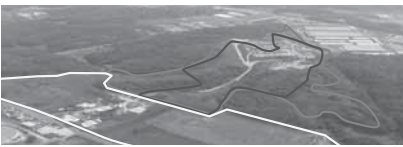
表1 産廃特措法に基づく特定支障除去事業の一覧

番号	投棄量	支障除去等の方法	総事業費 ※直近の実施計画	大臣同意年月日 (直近の変更同意)	実施期間
1	約62.2万m ³	全量撤去 処分地地下水の浄化	約521億円	平成15年12月9日 (平成25年1月25日)	平成15年度～平成34年度
2	① 約77.7万m ³	全量撤去 地下水の浄化	約477億円	平成16年1月21日 (平成25年3月26日)	平成15年度～平成34年度
	② 約26万m ³		約231億円	平成16年1月21日 (平成25年3月26日)	平成15年度～平成29年度
3	約13万m ³	法面整形、遮水シート、雨水排水工	約2.4億円	平成16年8月30日	平成16年度～平成17年度 (平成18年3月28日完了)
4	約101万トン (処分場の埋立量) (内許可容量超過は約18万m ³)	遮水壁、キャッピング、地下水揚水処理	約42億円	平成17年1月21日 (平成25年3月26日)	平成16年度～平成34年度
5	約3万m ³	遮水壁、地下水揚水処理	約2.9億円	平成17年3月31日	平成17年度～平成19年度 (平成20年3月31日完了)
6	木くず：約1.4万m ³ 燃え殻：約4.6kt	木くず：一部撤去・整形、燃え殻：全量撤去	約1.6億円	平成17年4月14日	平成17年度～平成17年度 (平成18年3月31日完了)
7	約119万m ³ (処分場の埋立量) (内許可容量超過は85万m ³)	鉛直遮水工＋ドレーントンネル、 地下水揚水処理、キャッピング＋雨水排水工	約78億円	平成18年3月23日 (平成25年3月26日)	平成17年度～平成34年度
8	約103万m ³ (処分場の埋立量) (内許可容量超過は約67万m ³)	下流遮水壁＋透過性反応浄化壁、 場内整形＋雨水排水工、多機能性覆土	約27億円	平成19年3月26日 (平成25年3月26日)	平成19年度～平成28年度 (若しくは平成33年度)
9	約91万m ³ (処分場の埋立量) (内許可容量超過は約17万m ³)	場内地下水の揚水処理、場内整形＋場内覆土、 擁壁	約57億円	平成20年2月15日 (平成25年3月26日)	平成19年度～平成29年度
10	約75.3万m ³ (土砂含約125万m ³)	注水消火＋散水、掘削、止水壁＋集水・水処理 掘削・法面整形及び場内整形	約100億円	平成20年3月25日	平成20年度～平成24年度 (平成25年3月31日完了)
11	約2.6万m ³	特別管理廃棄物等は場外搬出後処分 法面整形、除去した燃え殻等は場外処分	約3億円	平成20年8月8日	平成20年度～平成21年度 (平成21年11月24日完了)
12	約3,300m ³	特別産業廃棄物等は場外搬出後処分 汚染地下水の浄化(揚水井戸、鉛直地中壁、水 処理施設の設置) 覆土及び雨水集排水路の設置による雨水の地下 浸透防止対策	約12億円	平成21年3月30日	平成21年度～平成24年度 (平成25年3月31日完了)
13	約2.7万m ³	遮水壁、地下水揚水処理、高濃度域の掘削除去	約79億円	平成23年3月18日 (平成25年3月26日)	平成23年度～平成34年度
14	約34万m ³ (処分場の埋立量) (内許可容量超過は約24万m ³)	硫化水素対策用の井戸の設置、 霧状酸化剤注入による廃棄物中の有機物の分解、 硫化水素ガスの発生抑制 覆土、雨水浸透の防止、法面安定性の確保	約13億円	平成24年6月7日 (平成25年3月26日)	平成24年度～平成31年度
15	約72万m ³ (処分場の埋立量) (内許可容量超過は約32万m ³)	汚染地下水の拡散防止対策(原因廃棄物等の掘 削除去・場外処分) 浸透水の揚水浄化処理、廃棄物と地下水が接す る箇所の遮水	約70億円	平成24年6月7日 (平成25年3月26日)	平成24年度～平成34年度
16	約262万m ³ (処分場の埋立量) (内許可容量超過は約130万m ³)	覆土工、雨水排水工、法面部崩落防止(連続織 維補強土工等)	約34億円	平成25年4月9日	平成25年度～平成34年度
17	汚染物等量約6.6万m ³	拡散防止(鋼矢板による囲い込み)、 汚染除去(高濃度域の掘削・除去)、油分の回収	約51億円	平成25年4月9日	平成25年度～平成34年度
18	約25万m ³ (処分場の埋立量) (内許可容量超過は約1.7万m ³)	鉛直遮水、埋立地整形、斜面崩落防止	約77億円	平成25年4月9日	平成25年度～平成32年度

表2 特定支障除去事業を実施中の事案の概要

(番号はP.14の図に対応)

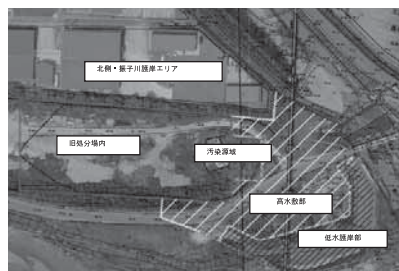
1. 香川県豊島事案の経緯 昭和50年代後半から平成2年にかけて、廃棄物処理業者が許可範囲外の廃棄物を搬入し、野焼きや不法投棄を行い、結果、膨大な量の産業廃棄物が豊島処分地に残された。豊島住民が平成5年11月に県等を相手に公害調停の申請を行い、平成12年6月に調停が成立した。 県は、この調停に基づき、直島町に中間処理施設を整備し、焼却・溶融処理による廃棄物等の処理を開始した。	
2. 青森・岩手県境不法投棄事案の経緯 現場は、青森県田子町と岩手県二戸市に跨る27万m²の土地であり、当該土地の青森県側で中間処理（堆肥化）、最終処分の許可を受けて事業を行っていたが、製造した堆肥偽装物等を不法投棄した。全体がVOCに汚染されているほか、一部がダイオキシン類に汚染されている。 支障については、 ①青森県 汚染された浸出水が周辺環境に拡散することで、農業用水源や水道水源が汚染されるおそれがある。 ②岩手県 揮発性有機化合物が混合された燃え殻・汚泥、医療系廃棄物等がパーク類と混合されて投棄された。これら廃棄物により土壌・地下水汚染が生じている。	
4. 秋田県能代市事案の経緯 昭和55年から廃棄物処理業者が最終処分を開始し、昭和62年頃から敷地外でVOCを含む汚水滲出等の問題顕在化したが、平成10年事業者が倒産し、県が行政代執行等に着手した。 支障等については、これまでの対策により、周辺地下水で水質が大幅に改善しているが、処分場内では一部のVOCが依然として環境基準値を超えて検出している。また、1,4-ジオキサンが処分場内外で高濃度で検出され、新たな対策が必要である。	
7. 福井県敦賀市事案の経緯 昭和62年から管理型最終処分場を設置していた産業廃棄物処理業者が、平成8年5月以降平成12年まで、無許可で処分場の容量を変更し、届出容量（約9万m³）を超える約119万m³の埋立処分を行った。漏出した浸出液が、処分場周辺の地下水および直下を流れる木の芽川へ漏出した。 支障等については、排水基準を超過した浸出液が木の芽川に漏出することにより下流域の水源井戸等が汚染されるおそれがある。	
8. 宮城県村田町事案の経緯 平成2年12月から平成13年5月まで、安定型最終処分場において、産業廃棄物処理基準に違反し、許可容量・区域を超えた埋立が行われ、高濃度の硫化水素の発生、地下水汚染のおそれ等の問題が発生した。 支障等については、東日本大震災に伴う地盤沈下等のため、雨水の迅速な排水が妨げられた。また、一部の観測井戸では年数回滞留ガスが保有水を伴って噴出している。	

9. 横浜市戸塚区事案の経緯 処理業者が昭和62年4月に設置した管理型最終処分場において、平成7年から13年にかけて許容量(約74万m³)を超過した不適切な埋め立てを行った。 支障等については、場内汚水が遮水の不備区域から処分場外に漏出し、周辺地下水の汚染のおそれが生じている。また、急勾配に廃棄物が積み上げられ、廃棄物が崩落することにより民家や道路等に流出する危険性がある。	
5、13. 三重県桑名市五反田事案の経緯 処分業者が不法投棄した廃棄物により、平成9年10月に周辺地下水等がVOCにより汚染されていることが判明した。平成13年度より行政代執行に着手し平成20年3月までに汚染地下水の浄化等の目標を達成した。 しかし、平成22年3月に1,4-ジオキサンによる汚染が判明したことから、汚染拡散防止の緊急対策に着手した。 支障等については、緊急対策では、汚染源を対象とした抜本的な対策が図られないことから、周辺河川に汚染地下水が滲出するおそれがある。	
14. 三重県四日市市内山事案の経緯 安定型最終処分場等において木くず等の処分や許可容量を超える埋立が行われ、廃棄物層内で硫化水素やメタンガスが発生したことから、県は、緊急対策に着手した。 支障等については、緊急対策により硫化水素ガス濃度は一定レベルまで低下しているものの、今後も高濃度での発生・漏洩が懸念され、また、一部急勾配となっている法面の崩落が起きた場合には、硫化水素ガス等が漏洩し、悪臭等の生活環境保全上の支障のおそれがある。	
15. 滋賀県栗東市事案の経緯 昭和55年3月に設置・埋立を開始した安定型処分場において、平成2年頃から許可品目外、許可容量を超えた埋立てが行われた。その後、平成11年には敷地境界において高濃度の硫化水素ガスの発生が確認された。また、処分場跡地内とその近傍で、地下水の汚染が確認されている。 支障等については、周辺地下水の汚染のおそれ、廃棄物飛散流出のおそれ、悪臭発生のおそれ等が生じている。	
16. 三重県四日市市大矢知・平津事案の経緯 昭和56年3月から安定型処分場において処分業を開始後、許可面積、容量を大幅に超えて不適正処理を行ったため、違法に処分された廃棄物の撤去指導や改善命令を発出したが履行せずに、平成6年10月に埋立処分が終了した。 支障等については、平成16年度から3ヶ年をかけて県が安全性確認調査を実施し、専門会議で審議した結果、「直ちに人体への影響など生活環境保全上の重大な支障のおそれはないが、水質調査、廃棄物の回収、及び覆土・雨水排水対策の必要がある」との評価を得た。	

17. 三重県桑名市源十郎新田事案の経緯

平成19年9月に、員弁川・藤川合流点付近の旧産廃処分場近傍の河川敷から廃油の滲出が確認され、その後、平成22年10月に当該箇所
の地中から回収した廃油にPCB等の有害物質が含まれていることが判
明した。なお、原因者は現在調査中である。

支障等については、汚染箇所下流250mの水道水源では、取水を停
止している他、他の水道水源や農業用水、内水面漁業等に支障を生じ
るおそれがある。



18. 松山市菅沢町事案の経緯

2万4千m²の土地において、処理業者は昭和61年から当該土地にお
いて最終処分場を営み、平成8年には、処分場が満杯に近い状況であ
った。処分場の地下を通過する形で水路が設置されており、農業用水
として使用されている。しかしながら、当該水路は処分場設置届出で
は、本処分場を迂回させることとなっていた。

支障等については、平成23年度に当該水路の真上において廃棄物の
陥没が発生し、数回にわたり灰濁水が流出した。廃棄物、許可品目外
の廃油の流出のおそれがある。



不法投棄等現場の堆積廃棄物の 斜面安定性評価に関する研究結果

はじめに

本研究は、産業廃棄物不法投棄等のうち堆積廃棄物の斜面崩壊の危険がある現場を対象に、評価方法が確立していない堆積廃棄物の斜面安定性評価方法について、研究・開発したものです。平成22年度～24年度に行った研究の結果を報告します(平成22年度の中間報告を産廃振興財団NEWS No.63に、平成23年度の中間報告を同No.67に掲載しています)。

1. 研究メンバー

山脇 敦(代表研究者；財団)、島岡 隆行(九州大学)、勝見 武(京都大学)、大嶺 聖(九州大学)、川嵯 幹生(埼玉県環境科学国際センター)、土居 洋一(NPO最終処分場技術システム研究協会)、柴 暁利(中国・同済大学)、川井晴至(九州大学)、

坂口 伸也(前田建設工業(株)、平成22年度は同・小原孝之)

2. 実施した実験・試験と目的

国内7、海外2の計9現場で表1に示す実験・試験と採取試料による室内実験を行いました。これらのうち、安息角試験と現場土圧試験は不法投棄等現場用に新たに開発した試験法で、一面せん断試験と引張試験はわが国に適するようにポータブル化、小型化した試験機を作成して行ったものです。

3. 現場での载荷・崩壊実験結果

わが国の不法投棄等現場と廃棄物性状が類似した上海市廃棄物老港処理場内の区画で写真1のとおり、従来の土質力学に基づく円弧すべり解析

表1 強度実験等の実施項目と目的

実験・試験項目	実験・試験の概要と目的
载荷・崩壊実験	堆積廃棄物層の斜面安定性や崩壊メカニズムを探ることを目的に行う現場実験。(国内1箇所、海外1箇所を実施)
安息角試験	不法投棄等現場の安定斜面勾配判断のために新たに提案するもの。現場試験により適用性を確認する。(国内外9現場で実施)
衝撃加速度試験(キャスボル)	国土交通省近畿地方整備局が開発した簡易地盤強度測定法。現場試験により不法投棄等現場への適用性を確認する。(国内外9現場で実施)
一面せん断試験	地盤のせん断強度測定のための試験法。不法投棄等現場向けのポータブル試験機を作成して、現場試験等により適用性を確認する。(国内外7現場で実施)
現場土圧試験	不法投棄等現場のせん断強度を比較的容易に計測することを目的に新たに提案するもの。現場試験等により適用性を確認する。(国内3現場で実施)
引張試験	ブラウンシュバイク工科大学のケルシュが開発した試験法。国内用に小型の試験機を作成し、適用性を確認する。(室内試験)
その他、基礎実験等	堆積廃棄物層の基礎的挙動を探ることを目的とした試験、実験。(現場引抜試験、室内引抜試験、大型土圧試験、非破壊試験等)



写真1 載荷実験(斜面高9m、勾配63.5°、載荷重8.6kN/m²)



写真2 不法投棄等現場(中部地方)での崩壊実験
(左写真：矩形トンネル状の掘削 右写真：崩壊後)

で安全率 (F_s) が0.6となる崩壊が想定された斜面を構築して、載荷実験を行いました。載荷後、斜面の両側面及び背面を掘削し、背面から10m³の注水、背面からのバックホウによるプッシュを行いました。このことから、従来の土質工学に基づく斜面安定解析法では、明らかに廃棄物層の斜面安定性を過小評価していることがわかりました。

斜面崩壊現象の把握のために、国内不法投棄等現場で写真2に示すとおり、天端から約0.8mを残しその下をバックホウで矩形トンネル状にゆっくり掘削しました。その結果、約0.9m掘り進んだところで急激な変位が生じ崩壊しました。このとき廃棄物層の崩壊部に働いた引張応力は34

kN/m²で、室内引張試験で堆積厚5m相当の垂直荷重で得られた引張応力を上回っています。崩壊は、通常の土のように鉛直方向ではなく、40°の角度で流れ落ちるように崩壊しました。これは繊維状物等の引張抵抗に起因していると考えられ、繊維状物等を有する廃棄物層の崩壊は、引張抵抗が働きにくい繊維の主方向である水平方向に近くなるよう、比較的緩い勾配で生じやすいことが示唆されました。

4. 不法投棄等廃棄物を用いた強度実験等の結果

①実験結果について

表2に主な強度実験の結果を示します。

一連の実験により国内の産業廃棄物不法投棄等

表2 主な強度実験結果

現場名	現場種類	廃棄物種類	一面せん断試験結果		停止安息角 (°)	現場法面勾配 (°)
			ϕ (°)	c (kN/m ²)		
関東①	不法投棄等現場	繊維状物等	46	3	50	40~62、 90(表層崩壊)
中部①	不法投棄等現場	繊維状物等	51	4	45~52	40~60(クラック発生)
中部②	不法投棄等現場	繊維状物等	(47)	(3)	45	24~25
九州	不法投棄等現場	土砂分主体	45	3	44	30~42
関東②	不法投棄等現場 (産廃管理型処分場)	土砂分主体	—	70以上	(35)	30 (当初計画勾配で埋立)
関西	一般廃棄物処分場 (斜面崩壊発生地)	土砂分主体	—	—	36	40 (崩壊場所の勾配)
東北	震災廃棄物仮置場	篩い下残渣	47	11	40	38~42
中国・上海	都市ごみ埋立地	繊維状物等	33~43	6~4	(45)	42~53
ジャカルタ	都市ごみ埋立地	繊維状物等 (水分多い)	—	—	36~40	約40

注1) 「一面せん断試験結果」の()内は、現場土圧試験による結果。

注2) 「停止安息角」の()内は、本研究で定めた試験法によらない、廃棄物の積み上げ勾配。

現場は通常の盛土地盤に比べ高い強度定数を有していることを確認しました。内部摩擦角(ϕ)や停止安息角(盛りこぼしを含む角度)は、砂がおおよそ 30° であるのに対し、表2に示した国内不法投棄等現場では、プラスチック等の繊維状物等を含む現場の場合は 45° 以上、土砂分主体の現場でも $35\sim 45^\circ$ と非常に大きな値を示します。要因として、不法投棄等現場では投棄量を増やすため良く締め固められていることや、がれき等による噛み合わせ効果によるものと考えられます。また、繊維状物等を含む現場は土砂地盤には無い引張抵抗を有し弾性体的挙動を示します。引張抵抗は、図1のとおり、不法投棄等現場の繊維状物の主方向が水平方向であることから、すべり面のうち垂直に近い部分で良く働き、これが廃棄物斜面が非常な急勾配で安定することに大きく寄与しています。

また、廃棄物層の水分量が飽和状態に近くなるまでに増加するとせん断抵抗が低下することを室内実験で確認しました。わが国の不法投棄等現場では水分を多く含む廃棄物が少なく、このことが廃棄物層の大規模崩壊がわが国ではほとんど無く、東南アジア等の生ごみ等の埋立地で多発している一つの原因と考えられます。実際に、東南アジア等では、写真2のようなイメージで廃棄物層内で

比較的緩勾配での崩壊が生じています。

②斜面安定性評価のための試験法について

一面せん断試験の ϕ と安息角試験で得られた停止安息角は、各現場でほぼ同じ値をとりました。また、これら試験値は、不法投棄等現場で形成されている急勾配斜面の勾配とほぼ同じ値でした。このことから、各試験の不法投棄等現場への適用性と、停止安息角が概略検討段階で ϕ の代替として活用できることが窺えました。さらに、原地盤が平地の場合の不法投棄等現場での表層崩壊やクラックの発生は、いずれも停止安息角以上の急勾配部で発生していることや、安息角の現場確認実験(重機による載荷実験)の結果から、停止安息角が安定斜面勾配の判断指標になり得ることを確認しました。キャスポル試験は、現場内の部分的な強度の高低や締め固めが不十分な場所の特定が可能であることが推察されました。提案した主な試験法を図2に示します。

5. 堆積廃棄物の斜面安定性の解析・評価方法

ケルシュ(ドイツ)による引張抵抗を考慮した(1)式で円弧すべり法による斜面安定解析を行うことにより、例えば、関東①現場(計算結果を図3に示す)で堆積廃棄物層が 90° の直壁で安定していることが計算上で説明できます。他の8現場の解析結果でも現場の状況を良く表しており、不法投棄等現場に適用できることを確認しました。また、わが国の不法投棄等現場の特性をふまえて(2)式に示す簡易評価式(無限長斜面法で引張抵抗を考慮し粘着力を無視したもの)を新たに提案し、試算の結果、(1)式による円弧すべり計算とほぼ同様の安全率が得られ、不法投棄等現場用の簡易評価式として適用性が高いことを確認しました。

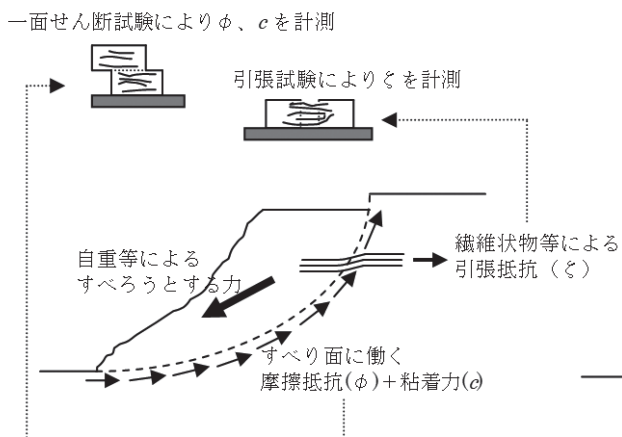


図1 繊維状物等を含む現場での斜面崩壊モデル

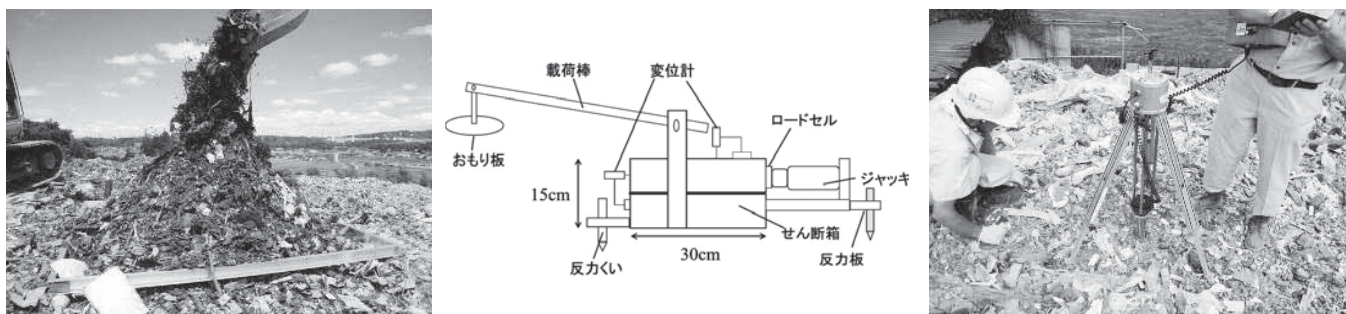


図2 「不法投棄等現場の堆積廃棄物の斜面安定性評価マニュアル(案)」に示した主な試験法
(左：新たに提案した安息角試験 中：作成した現場一面せん断試験機 右：衝撃加速度試験)

$$T = \frac{G \cdot \tan \phi + c \cdot b + G \cdot \tan \zeta \cdot \sin(1.5 \theta)}{\mu \cdot \sin \theta \cdot \tan \phi + \cos \theta} \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$Fs = \frac{\tan \phi}{\tan \theta} + \frac{\tan \zeta \cdot \sin(1.5 \theta)}{\sin \theta \cdot \cos \theta} \quad \dots\dots\dots (2)$$

ここに、T：すべり面でのせん断抵抗(kN/m)、
G：自重等による鉛直荷重(kN/m)、
 μ ：安全率(Fs)の逆数、b：すべり面長(m)、
 ϕ ：内部摩擦角(°)、c：粘着力(kN/m²)、
 θ ：すべり面の傾斜角(°)、 ζ ：引張抵抗角(°)
Fs：安全率

政等による迅速な一次的な判断が可能になる概略評価と、対策立案等のため必要な詳細評価を示しています。同マニュアル案での現場分類と強度定数の目安値を表4に、繊維状物等を含む現場での斜面整形の参考断面を図4に示します。わが国の不法投棄等現場の廃棄物層は概して非常に高いせん断強度を有しており、廃棄物層内のすべりよりも、谷地等の傾斜地上での廃棄物層の一体的なすべりや地すべり地帯等での原地盤のすべり、水の集中的な浸透等の水に起因したすべりに注意する必要があります。

6. 堆積廃棄物の特性に応じた堆積廃棄物の斜面安定性評価方法の提示

研究結果を整理し、表3に示す構成の「不法投棄等現場の堆積廃棄物の斜面安定性評価マニュアル(案)」を提示しました。マニュアル案には、行

7. 今後の研究課題

繊維状物等を含む廃棄物層は、東日本大震災でも崩壊事例が報告されていないことや、海外でも地震による崩壊事例がみあたりません。このため、

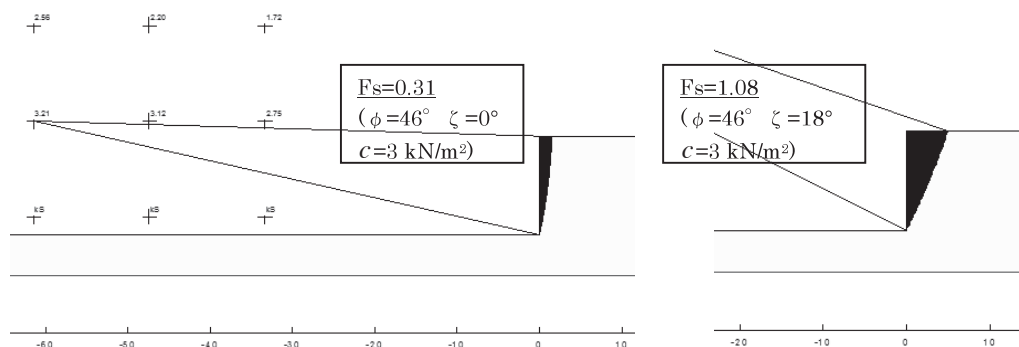


図3 円弧すべり解析による斜面安定解析結果(関東①現場)

左図：従来解析法(引張抵抗なし) 右図：引張抵抗考慮 (計算は、GGU-STABILITY VERSION9による)

表3 「不法投棄等現場の堆積廃棄物の斜面安定性評価マニュアル(案)」の構成

(1) 適用範囲 (2) わが国の不法投棄等現場で考えられる斜面崩壊のパターン (3) 評価手順 (4) 概略評価方法 ・現場分類、安息角試験方法、衝撃加速度試験方法、斜面安定解析方法、概略評価方法 (5) 詳細評価方法 ・一面せん断試験方法、現場土圧試験方法、引張試験方法、斜面安定性評価方法 (参考)整形断面について (備考)長期間堆積させる場合の留意事項	①安息角を上回る急傾斜斜面での表層崩壊 ②谷地等の傾斜地上に堆積した廃棄物層の大雨時等における大規模崩壊 ③谷地等の傾斜地上の堆積地での原地盤(下層土)のすべり ④廃棄物層内への水の集中的な浸透に起因したすべり ⑤生ごみ等の水分や降雨、その他崩壊要因による廃棄物層内でのすべり(主に海外事例)
---	--

表4 不法投棄等現場の斜面安定評価上の現場分類と強度定数の目安値

現場分類	現場特性	斜面安定評価方法	概略評価時に用いる強度定数の目安値		
			c (kN/m ²)	ϕ (°)	ζ (°)
大型がれき、角材等の粗大物主体	小規模不法投棄等(最大高さ10m程度)	現場評価	安息角試験等により評価		
繊維状物等混入多(粗大物少)	急傾斜大規模不法投棄等になり得る	引張抵抗を考慮した廃棄物層の安定評価	0~5	40 ^{注1)}	10~15 (0~10) ^{注2)}
細粒分主体(プラ、繊維分あり)	小規模不法投棄等(最大高さ10m程度)	引張抵抗を考慮しない廃棄物層の安定評価	0~5	35 ^{注1)}	—
土砂分、がれき主体(プラ等ほぼ無し)	土砂特性。燃え殻等で固結の場合あり	既往土質工学に基づく評価法	「道路土工 盛土工指針」等による		

注1) 安息角試験による値を用いることが基本。
 注2) ()内は、締め固め不十分等の場合。

【安定計算結果】

最小安全率 $F_s=1.41$
 ((2)式による $F_s=1.44$)

【安定計算条件】

- ・廃棄物地盤の強度定数
 $c=3\text{kN/m}^2$ $\phi=40^\circ$
 $\zeta=15^\circ$ $\gamma=9\text{kN/m}^3$
- ・地下水位なし
- ・震度なし
- ・ビショップ法により引張抵抗考慮
- ・計算は、
 “GGU-STABILITY
 Version.9”による

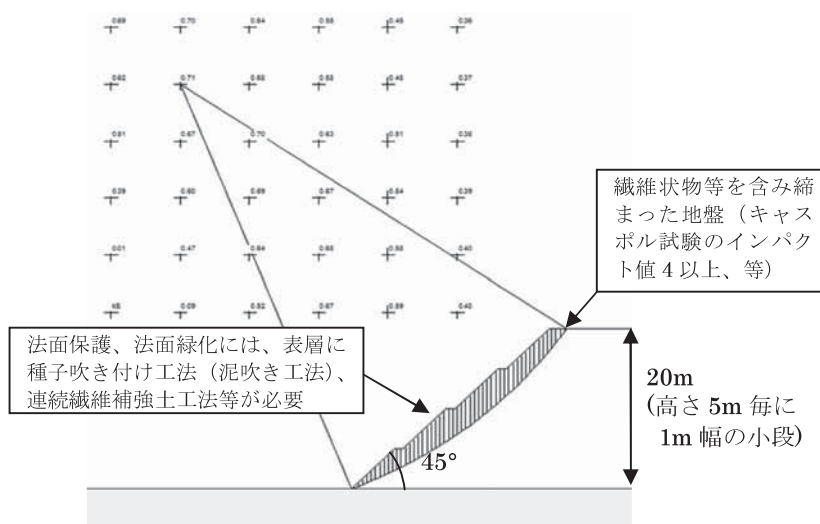


図4 繊維状物等を含む不法投棄等現場での整形断面参考図
 (景観上の問題がある場合等で45°勾配が難しいときは、現場特性に応じて法勾配を設定する)

本研究では、地震振動に対する廃棄物地盤挙動の検証は行っておらず、今後の研究課題です。また、廃棄物地盤中への降雨浸透による細粒分連行や帯水の可能性等と強度との関係の検証、地盤中のプラスチック等の物理・化学的な長期安定性の検証も今後の研究課題です。

おわりに

研究結果として提示した「不法投棄等現場の堆積廃棄物の斜面安定性評価マニュアル(案)」には、行政が自前で実施できる簡易な概略評価や、廃棄物地盤に対応した現地調査や安定解析の方法を示しており、行政による堆積廃棄物の斜面安定性の迅速な概略判断や、地質調査会社、コンサルタント等への委託費用の大幅な削減が期待できます。また、これまで、不法投棄等現場で斜面安定対策を講ずる場合は盛土の安定勾配にならって1:2勾配(約27°)や、それよりも緩い勾配で整形されることがほとんどでしたが、本研究により、平地での繊維状物等を含む一般的な不法投棄等現場ならば、1:1勾配(45°)でも斜面安定が説明されるようになり、行政代執行により投入される対策工事

費の大幅な削減が可能になります。

さらに、繊維状物等を含む廃棄物地盤は、高いせん断強度特性を示すことから、例えば、プラスチック等を含む安定型処分場の設計や、未利用廃棄物地盤に重量物を設置しようとする場合等、廃棄物力学を必要とする際に、本研究成果を応用することにより、経済的な設計等に資することが期待されます。

なお、「不法投棄等現場の堆積廃棄物の斜面安定性評価マニュアル(案)」は当財団HPに掲載予定です。また、同マニュアル(案)に解説編や参考資料を加えた「不法投棄等現場の堆積廃棄物の斜面安定性評価方法(大成出版社)」も発刊予定です。

〔謝辞〕

本研究は平成22年度「循環型社会形成推進科学研究補助金」(課題番号K22033)、平成23年度「環境研究総合推進費補助金」(課題番号K2304)、平成24年度「環境研究総合推進費補助金」(課題番号K2402)の支援を受けて行われた。

都道府県の 産廃対策

第11回

秋田県

秋田県における不適正処理事案対策について

秋田県生活環境部環境整備課

1 はじめに

秋田・青森県境にまたがる世界自然遺産の「白神山地」から南へ約30km、木材産業が発展していたことで、かつては「木都」と呼ばれ、現在では「バスケットの街」としても有名な秋田県能代市がある。

この地において、倒産した産業廃棄物処理業者に代わり、平成10年から今日まで、県が行政代執行等により污水处理等最終処分場の維持管理を行っている。

平成17年2月以降は、「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」に基づく特定支障除去等事業実施計画（以下「実施計画」という。）により、国の支援を受けて支障の除去等に取り組んできた。

この度、昨年8月の同法の期限延長を受けて策定した変更実施計画について、本年3月には環境大臣の同意が得られたとこ

ろであり、この機会に、これまでに実施した対策及び今後予定している対策について紹介する。

2 事案の概要

秋田県能代市の（有）能代産業廃棄物処理センター（以下「事業者」という。）は、昭和60年12月に中間処理業、最終処分業の許可を取得（個人としては昭和55年7月に許可を取得）し、以来、約18万m²の敷地に、管理型最終処分場、安定型最終処分場及び中間処理施設（廃油等の焼却）を整備し事業を営んでいた。

昭和62年頃から、能代産業廃棄物処理センター（以下「センター」という。）敷地周辺の沢において、センターの初期の処分場などに起因すると思われる、発ガン性の疑い等のあるVOC（トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物）を含む汚水が滲出し始め、地元住民から環境汚染の指摘を受けたことから、県

としても、廃棄物処理法に基づき是正・改善措置等の指示を行ってきた。

また、センターでは、最終処分場の浸出水等を焼却炉の冷却水として蒸発散させ、外部に排水を出さないという「クローズドシステム」を採用しており、污水处理には焼却炉の安定的な稼働が欠かせなかった。

しかし、平成9年から10年にかけて、焼却炉用の燃料購入費のかかり増し等から事業者の経営が悪化し、同年12月には、破産宣告を受けて処分場の維持管理能力を喪失した。

それ以降は、県が事業者に代わって污水处理等の維持管理を行い、周辺地域に与える影響を未然に防止している。

なお、事業者が倒産に至るまでに埋立処分した産業廃棄物は、汚泥約43万トン、がれき類約31万トン、燃え殻約10万トンなどであり、その総量は約101

万トンとなっている。

3 これまでの対策

(1) 実施計画策定前の環境保全対策

事業者が破産宣告を受けるまでは、民法第697条の規定に基づく事務管理として、最終処分場に滞留している汚水や処理水の委託処理等を行い、破産宣告日以降は、地方自治法第2条の規定に基づき、公共の福祉の観点から汚水処理等の維持管理を実施した。

また、この間、廃棄物処理法に基づく行政代執行により、センター敷地内に大量に保管されていた未処理の廃棄物の入ったドラム缶やシュレッダーダストを撤去するとともに、処理水を

公共下水道に放流するための接続工事、水処理施設の増設等を行った。

(2) 実施計画に基づく環境保全対策

平成17年2月からは、実施計画に基づき、「現場内処理」を基本とし、主に以下の維持管理等の環境保全対策を実施した。

①汚水処理等の維持管理

- ・汚染地下水や周辺の沢で回収した滲出水の処理

②汚染拡散防止対策

- ・センター東側及び南側への遮水壁の設置

③場内雨水対策

- ・処分場上面部や法面部のキャッピング及び雨水排水路の整備

④環境モニタリング事業

- ・周辺環境の水質・底質調査等

⑤処分場調査(関連事業)

- ・初期の処分場の非破壊調査、ボーリング調査及び重機試掘調査

(3) ドラム缶の撤去

平成17、18年度、個人経営時代の処分場を対象とした調査(3(2) ⑤の処分場調査)を実施した結果、多数の廃油入りドラム缶が違法に埋立処分されていた事実が判明した。

そこで、平成19年3月、元経営者に対して、当該ドラム缶の撤去等の措置を命じたが、履行されなかったため、同年7月から12月まで県が代執行により、3,258本のドラム缶を撤去した。

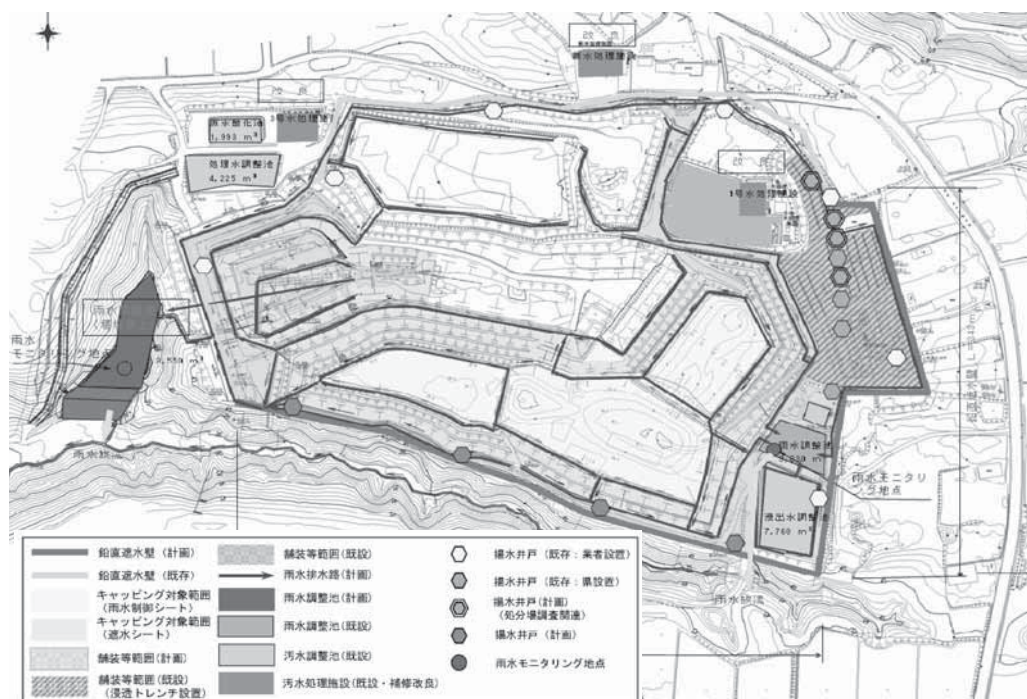


図1 特定支障除去等事業全体図



写真 ドラム缶撤去状況

(4) 1,4-ジオキサンの応急的な措置

平成21年11月に環境基準項目に追加された1,4-ジオキサンが、センター内外の地下水等から地下水環境基準値を超えて検出されたことから、特に高濃度で検出された遮水壁外の地点に、平成23年4月に新たな揚水井戸を設置するなどの応急的な対策を実施した。

さらに、県研究機関の調査・研究によると、生物処理工程を有するセンターの水処理施設においては、一定以上の水温で1,4-ジオキサンの除去効率が向上することが判明したことから、冬期間も対応できるよう加温設備の設置工事を行った。

4 変更実施計画に基づく環境保全対策

変更実施計画では、これまでの実施計画の成果を踏まえ、「現場内処理」を基本とした環境保全対策を継続するとともに、特に、遮水壁内外で環境基準値を超えて検出されている1,4-ジオキサンの対策を強化することとしているほか、処分場全体の汚染状況を把握し、より効果的

な対策の実施について検討するため、処分場内外におけるボーリング調査も関連事業として位置付けている。

具体的には、主に以下の対策を講じていく。

- ①汚水処理等の維持管理対策
 - ・汚染地下水や滲出水の処理の継続
 - ・高度な水処理施設（促進酸化施設）の新設
- ②汚染拡散防止対策
 - ・揚水井戸の増設
- ③場内・場外雨水対策
 - ・処分場の法面部へのキャッピングの実施
 - ・トレンチ、注水井戸の設置
- ④環境モニタリング事業
 - ・周辺環境の水質・底質調

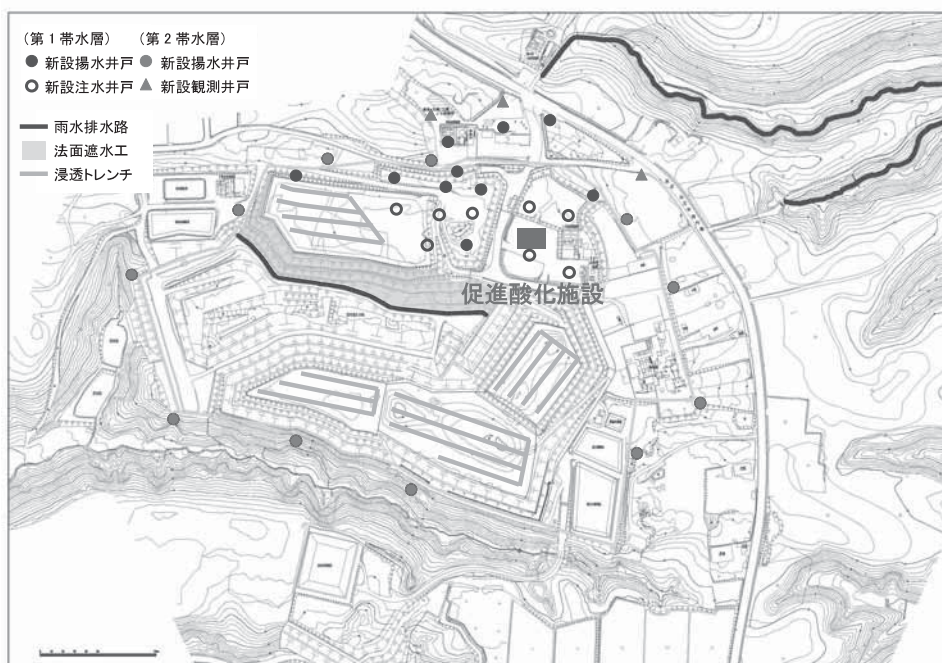


図2 特定支障除去等事業(変更)全体図

査等の継続

⑤処分場調査(関連事業)

- ・ボーリング調査

5 おわりに

本県が、平成24年度までに
本事案の環境保全対策に要した
費用は約47億円となっており、
そのうち約31億円については
事業者らに請求しているが、ほ
とんど徴収できていない状況で
ある。

県としては、二度とこのよう
な事態を招かないよう、不適正
処理が確認された場合の改善命
令の速やかな発出など「産業廃
棄物処理業者等に対する指導の
徹底」、不法投棄監視等のため
各保健所に環境監視員を配置す
るなど「監視指導体制の強化」、
懸案事項について地元住民との
話し合いの場を設けるなどの
「住民との対話の重視」等の再発
防止対策を引き続き実施してい
くとともに、この事案を教訓と
して、今後、ごみ減量対策の展
開や子どもたちへの環境教育の
充実を図るなど「環境先進県あ
きた」を目指していきたいと考
えている。

第47回 産廃懇話会を開催

—産廃行政の現状について聞く—

産業界の主要14団体が参加して産業廃棄物に関する勉強・情報交換等の活動を行っている産廃懇話会では、4月22日に第47回産廃懇話会を開催した。

同懇話会では、環境省廃棄物・リサイクル対策部の塚本直也産業廃棄物課長より産廃行政の現状と今後の展望について講演していただいた。以下はその概要である。

まず、東日本大震災への対応であるが、大震災により膨大な災害廃棄物が発生した。岩手県で約366万t(約8年分)、宮城県で約1,103万t(約13年分)、福島県で約160万t(約2年分)が発生し、本年3月末時点では岩手県で44%、宮城県で56%、福島県で35%の処理が終わった。ただ、津波堆積物は中々目標に達していないので加速化が必要であろう。放射性物質に汚染された廃棄物については放射性物質汚染対処特措法等で対応している。

日本の廃棄物の現状は、一般廃棄物の排出量は減少し、最終処分量も減少傾向にある。産業廃棄物は約4億t前後で横ばいであるが最終処分量はリサイクルや減量化の進展で減少傾向にある。一方、不法投棄や不適正処理の件数は減ってはいるものの依然としてある。

一昨年、廃棄物処理法は排出事業者の処理責任の徹底化と適正な循環的利用の促進ということで改正された。例えば、マニフェストの写しを5年間保持しなければならないとか排出事業者は処理状況を確認するという努力規定が設けられた。また、産廃処理業者の優良化の促進ということで優



4月22日に開催された

良産廃処理業者認定制度により処理業の許可の有効期間が5年から7年に延長された。さらに、この4月から環境配慮契約法においても、「産業廃棄物処理に係る契約」が新たに契約類型に追加され、優良認定制度の5つの優良認定基準が評価項目に取り入れられている。

産廃行政の最近のトピックとしては、昨年8月に報告書が出されたPCB廃棄物の処理推進策の検討、廃棄物処理法による支障除去等の支援、1,4-ジオキサンを含む廃棄物の特別管理産業廃棄物への指定、産業廃棄物処理委託に係る情報提供等のあり方(WDSガイドライン等)検討、使用済小型電子機器等再資源化法等がある。また、循環型社会形成促進ということで第三次循環基本計画(案)では、資源生産性を始めとする物質フロー目標の一層の向上を目指して野心的な目標を立てている。

なお、当日は産廃懇話会終了後、産廃経営塾OB製作による無許可営業と排出者責任を描いたDVD「観念しやがれ!」(上映時間17分)を観覧して散会した。

サプライズ！さんばいプライズ

平成25年度 産業廃棄物処理助成事業

(公財)産業廃棄物処理事業振興財団

助成事業の概要

本財団では、平成4年の創設以来、産業廃棄物問題の解決に向けて、優良な処理施設の整備を支援する「債務保証事業」、都道府県等が不法投棄された廃棄物の撤去（原状回復）を資金面で支援する「適正処理推進事業」、技術開発や起業化のための助成を行う「助成事業」、PCB等処理事業への支援、インターネットや広報誌による情報提供及び処理業者への講習会等を行う「振興事業」の4つの事業に取り組んでいます。本財団がこれらの活動を行うことで、産業廃棄物の適正処理・減量化、さらには再資源化等の促進によって、持続可能な循環型社会の構築に資するクリーンな生活環境の保全と、産業の健全な発展に貢献しています。

助成事業については、資源循環型社会システムの効率的な構築のために必要な高度な技術力の育成支援及び健全な処理業者の育成支援のための方策として実施することとしています。具体的には、産業廃棄物に関する3Rの技術開発（いわゆる廃棄物の発生抑制・減量化技術の開発及び循環資源の再利用技術の開発、再生利用技術の開発）、環境負荷低減技術の開発、既存の高度技術を利用した施設整備やその起業化、農林漁業バイオ燃料法第12条第1項第2号の対象となる認定研究開発事業（以下「バイオ燃料認定研究開発事業」という）、及び小型家電リサイクル法第14条第1項第2号の対象となる認定研究開発事業（以下「小型家電リサイクル認定研究開発事業」という）に対して助成するものであり、これらが産業廃棄物処理業界へ普及し、環境への負荷を低減した資源循環型社会システムの重要な機能を担うことを期待しています。

1. 申請資格

次の全ての条件を満たしている者とし、バイオ燃料認定研究開発事業及び小型家電リサイクル認定研究開発事業を行う者は③のみとします。

- ①産業廃棄物の処分を業として行う者又は行う予定の者（少なくとも事前協議に入っているものとし、原則として交付証が授与される以前に許可を取得していること）。
- ②従業員数300人以下又は資本金10億円以下のどちらかに該当すること。
- ③過去5年間、廃棄物及び公害防止に関する法律等の規定による不利益処分を受けていないこと。
- ④原則として、応募事業が同一

期間内に他の公的助成を受けていないこと。

なお、1社のみによる申請だけでなく、様々な専門的技術を有した外部組織との連携による事業の申請も可能です。ただしこの場合は、①、②については代表者がこの条件を満たしていること、③については関係者全員がこの条件を満たしていることが必須となります。

また、助成事業として決定された場合は、産廃情報ネットによる情報開示を行っていただきます。

2. 対象となる事業

産業廃棄物に関する次の①～⑤とします。
①3Rに関する技術開発事業又は環境負荷低減に関する技術

開発事業（以下「技術開発」という）

- ②高度技術を利用した3R又は高度技術を利用した環境負荷低減施設の整備事業（以下「高度技術施設」という）
- ③上記①、②に関する起業化のための調査事業（以下「起業化調査」という）
- ④バイオ燃料認定研究開発事業
- ⑤小型家電リサイクル認定研究開発事業

3. 助成の概要

(1)助成事業の実施期間

原則として、平成26年4月から1年以内とします。ただし、対象となる事業のうち、①、②、④及び⑤については、平成27年4月以降にかかる計画がある場合、平成28年3月までの最長

2年間（以下「1年超」という）の申請も可能とします。

(2)年間助成額

- ①技術開発 最高500万円
 - ②高度技術施設 最高500万円
 - ③起業化調査 最高50万円
 - ④バイオ燃料認定研究開発事業 最高500万円
 - ⑤小型家電リサイクル認定研究開発事業 最高500万円
- 1年超の計画の事業については、合計で最高1,000万円の助成が可能となります。

(3)助成率

対象となる事業のうち、①、②、④及び⑤については、助成率は各年度の助成対象事業に要する費用の3分の2以内、③については、助成対象事業に要する費用の3分の1以内に相当する金額とします。

(4)助成の決定

平成25年度末に開催される助成事業運営委員会での審査結果に基づき、本財団理事長が助成事業を決定します。

1年超の計画で申請された事業の場合については、初年度の事業についてのみの決定とします（2年目の助成を保証するものではありません）。

(5)成果の報告

助成が決定した事業の申請者には、助成事業終了後3ヵ月以内に本財団へ成果報告書を提出していただきます（成果報告書

は、助成事業の成果がわかるものとし、公表資料とします）。また、その後4年間は年に1回、助成事業による成果の活用状況等についての報告書を提出していただきます。

なお、1年超の計画で申請された事業については、平成27年1月末までに初年度の成果を中間報告としてまとめていただきます。

4. 選考

(1)助成事業運営委員会

委員会は、学識経験者、関係団体、マスコミ等の7名で構成します。

(2)選考

産業廃棄物処理事業の振興に寄与するものであることが選考の前提となります。

5. 応募手続き

(1)申請に必要な書類(各1部)

- ①助成事業申請書類（様式及び申請書）
- ②会社説明書（定款の記載されたもの）
- ③産業廃棄物処分業許可証又は特別管理産業廃棄物処分業許可証の写し（複数の都道府県・政令市で許可を受けている場合は、応募事業に関連するものの中で代表となり、かつ申請書に記載した内容と同一のもの）又は事前協議に入っていることが証明できる書類の写し（ただし、バイオ燃

料認定研究開発事業及び小型家電リサイクル認定研究開発事業は除く）

- ④バイオ燃料認定研究開発事業及び小型家電リサイクル認定研究開発事業については認定証の写し

(2) 助成事業申請書類の入手方法

募集内容の詳細及び助成事業申請書類の様式は、本財団のホームページからダウンロードしてご利用下さい。また、申請書類等の郵送を希望される場合は、FAXまたは郵送で下記事項をお知らせ下さい。

- ①送付先の郵便番号、住所、電話・FAX番号
 - ②担当者の役職及び氏名
 - ③必要部数
- ※「助成事業申請書類を送付希望」と明記して下さい。

(3)応募方法

記入要領を参考に申請書類を作成し、上記の申請に必要な書類とともに本財団（下記の応募先）に郵送して下さい。

(4)応募締切日

平成25年10月31日（木）当日消印有効

(5)注意事項

- 採決の結果は、郵送またはFAXにより担当者にお知らせします。
- 採否の理由についてのお問い合わせには応じかねます。

※詳細は、当財団ホームページをご参照ください。

〈申請書等申し込み及び応募先〉

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町二丁目6番1号 堀内ビルディング3階

公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団 技術部（担当：山下、新宅）

TEL 03-3526-0155 FAX 03-3526-0156 URL <http://www.sanpainet.or.jp>

第4回理事会 平成25年度定時評議員会

平成25年6月4日に第4回理事会、同月20日には平成25年度定時評議員会が開催され、それぞれ以下の議案について承認を頂きました。

○第4回理事会

- 第1号議案 「平成24年度事業報告」に関する件
- 第2号議案 「平成24年度収支決算」に関する件
- 第3号議案 「業務方法書の変更」に関する件
- 第4号議案 「企画・運営委員会委員、助成事業運営委員会委員並びに適正処理推進センター運営協議会委員の選任」に関する件
- 第5号議案 「会計監査人の報酬」に関する件
- 第6号議案 「評議員会の開催」に関する件

○平成25年度定時評議員会

- 第1号議案 「平成24年度事業報告」に関する件
- 第2号議案 「平成24年度収支決算」に関する件

理事会において選任された各委員会の委員は以下のとおりです。

1. 企画・運営委員会委員

- (前任) 小室 一人 全国知事会 調査第二部長
- (後任) 半田 徹也 全国知事会 調査第三部長

2. 助成事業運営委員会委員

- (前任) 長谷川 雅巳 (一社) 日本経済団体連合会 環境本部 主幹
- (後任) 酒井 基博 (一社) 日本経済団体連合会 環境本部 主幹

3. 適正処理推進センター運営協議会委員

- (前任) 小室 一人 全国知事会 調査第二部長
- (後任) 半田 徹也 全国知事会 調査第三部長
- (前任) 岡本 道和 三重県 環境生活部 廃棄物対策局長
- (後任) 渡辺 将隆 三重県 環境生活部 廃棄物対策局長

企画調査部を新設

事務局6部体制に

当財団では、財団の将来を支える企画・調査業務を強化するため、平成25年4月1日から企画調査部を新設し事務局が6部となりました。各部の事務分掌は以下のとおりです。



(総務部)

- 予算・決算事務
- 理事会・評議員会の事務
- 給与・福利厚生事務
- その他、各部に属さない事務(機関誌の発行)

(企画調査部)

- 産業廃棄物処理に関する企画調査
- 産業廃棄物処理業の優良化の推進や経営塾等
人材開発事業

(業務部)

- 産業廃棄物処理施設の整備促進を図るため、
産業廃棄物処理のモデルとなる処理業者に対
して、必要な資金の借入に対する債務保証

(技術部)

- PCB等有害廃棄物等に関する技術支援やア
ドバイス(国などからの委託)
- 処理業者の技術開発、起業化のための助成

(適正処理・不法投棄対策部)

- 不法投棄・不適正処理の支障除去の支援や不
法投棄の未然防止への取り組み
- 汚染土壌への取り組み
- 産業廃棄物・汚染土壌排出管理者講習会
- 汚染土壌運搬講習会

(情報システム部)

- 産廃情報ネットの運営
- 産業廃棄物処理業優良化の情報開示システ
ムの運営
- 排出事業者、処理業者等への情報提供等

汚染土壌 運搬担当者講習会

平成22年4月の土壌汚染対策法改正・施行を受け、汚染土壌の運搬に携わる方々を対象に汚染土壌の適正・安全な運搬に必要な知識を習得していただくための講習会を開催しています。

関係者の方々のご参加をお待ちしております。

【今後の開催日程(定期開催)】

平成25年 8/16(金)、9/20(金)、10/18(金)、
11/15(金)、12/20(金)

平成26年 1/17(金)、2/21(金)、3/20(木)

〈受付開始〉 15:00～

〈講 義〉 15:30～17:00

〈講習会場〉 当財団会議室

〈受講料〉 3,000円(テキスト代含む)

【出張開催(講師派遣)について】

- ・10名程度以上で受講の希望のある場合
- ・開催は土、日、祝日、夜間も可
- ・講師の交通費(実費)を負担願います。

【問い合わせ先】

適正処理・不法投棄対策部 岡崎、小野、片山
TEL：03-3526-0155

※講習内容、現地開催などのお問い合わせは小野までお願いします。



産業廃棄物・汚染土壌 排出管理者講習会

新築、解体、リフォーム、設備、内装、掘削工事など、広く建設現場に従事される方々を対象に、産業廃棄物や汚染土壌の適正処理に関する講習会を開催します。

有害廃棄物による健康被害や不法投棄などのトラブルを防ぐための正しい知識や情報を身につけていただくことが目的です。

関係者の方々のご参加をお待ちしております。

【今後の開催日程(定期開催)】

平成25年 8/16(金)、9/20(金)、10/18(金)、
11/15(金)、12/20(金)

平成26年 1/17(金)、2/21(金)、3/20(木)

〈受付開始〉 12:30～

〈講 義〉 13:00～15:00

〈講習会場〉 当財団会議室

〈受講料〉 3,000円(テキスト代含む)

【出張開催(講師派遣)について】

- ・10名程度以上で受講の希望のある場合
- ・開催は土、日、祝日、夜間も可
- ・講師の交通費(実費)を負担願います。

【問い合わせ先】

適正処理・不法投棄対策部 岡崎、片山、小野
TEL：03-3526-0155

※講習内容、現地開催などのお問い合わせは片山までお願いします。



産業廃棄物・汚染土壌排出管理者講習テキスト

編著／公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団 発行／大成出版社

A5判・定価3465円(税込) 送料1冊210円(冊数に応じて実費)

【本書の特色】

- ◆ 当財団では、建設現場従事者の方々を対象に、産業廃棄物などの取り扱いに関する講習会を、昨年より毎月、東京の財団にて実施していますが、講習会への参加に負担の大きい遠方の方々などのために、テキストに説明を加えるなどして出版したものです。
- ◆ 身近な問題としてご認識いただけるよう、トラブル事例を踏まえた解説をしています。
- ◆ 詳細編では、廃棄物処理法、土壌汚染対策法、建設リサイクル法、水質汚濁防止法、フロン回収・破壊法などにおける規定事項、及び建設副産物のリサイクル促進施策などを総合的に取りまとめています。
- ◆ 巻末の「修了考查問題」に正しく回答された方には「修了証」を発行いたします。



【目次】

- I. 本書の使い方
 - (1) 本書の構成 (2) 本書の内容と使い方
- II. 講習テキスト
- III. 修了の申請手続き
 - (1) 修了考查問題について (2) 申請手続きについて
- IV. 法制度等の周知の重要性について(参考資料)
 - (1) 建設工事に係る環境法体系 (2) 建設業界の構造 (3) 建設廃棄物の排出等の状況 (4) 産業廃棄物の不法投棄等の状況 (5) 汚染土壌の不適正処理事例 (6) 建設系不法投棄の発生構造と法制度周知の重要性
- V. 講習テキスト・詳細版——建設工事従事者の役割と実施事項
 - 廃棄物 1. 廃棄物処理法の概要／2. 建設廃棄物の取り扱い／3. 留意を要する廃棄物
 - 建設副産物 1. 資源有効利用促進法／2. 建設リサイクル法／3. 建設発生土／4. 建設副産物のリサイクルの促進
 - 土壌汚染 1. 土壌汚染対策法／2. 法対象外の汚染された土壌等の取り扱いについて
 - その他関連法令 1. フロン回収・破壊法／2. 騒音規制法、振動規制法／3. 工事排水等に関する規制

【申込方法】

申込日、申込部数、送付先住所、企業・団体名、担当者名、電話番号、請求書宛名(送付先名称と異なる場合のみ)を明記の上、FAXか郵送にて下記までお願いいたします。

(公財)産業廃棄物処理事業振興財団 担当：岡崎
〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-6-1堀内ビルディング3F
TEL:03-3526-0155 FAX:03-3526-0156

※お申込み後、約1週間で、当財団より請求書と商品をお届けします。

産業廃棄物処理業 経営塾

平成25年度

第10期 開塾する!!



挨拶する田中塾長

当財団では、産業廃棄物処理業の中核的な担い手となる企業の経営責任者を対象に、広範な知識や見識をより一層深めていただき、各地域の産業廃棄物処理業界の水準を高める役割を担っていく人材を育成することを目的に、平成16年度より本経営塾を開催しています。昨年度第9期までで322名の卒塾生が巣立っています。

本年は42名の塾生を迎えて第10期経営塾を実施することとなりました。6月7日の開塾式では、田中勝塾長（鳥取環境大学サステイナビリティ研究所所長 特任教授）より「他の業種と同様に日本の産廃処理業者も世界に

進出する余地がある。アメリカでは特に話す力が大切だ。社内会議などで話さない人間は能力がないと判断される」「日本には踏まれれば踏まれるほど強くなる回復力（レジリエンス）がある。厳しい時にこそ立ち上がることが大切だ。この経営塾を通じて時代の先を‘読み’、企業の将来のビジョンを‘書き’、経営に勝つ計算ができる‘そろばん’を身につけて欲しい」と激励の言葉が贈られました。





青山副塾長

開塾式終了後、引き続き第1回講義が行われました。青山副塾長((株) エックス都市研究所 取締役特別顧問)、飯島副塾長(当財団専務理事)より、経営塾の創設の狙いや目的、カリキュラム内容、入塾生に期待すること、卒塾生たちによるOB会活動などが紹介され、10期生の皆さまも今後の講義に大きな期待を持たれたことと思います。

講義後の会場を移した開塾パーティーには、ご講義をいただく多数の講師の皆様、そして卒塾生を代表して経営塾OB会濱松会長((株)東亜オイル興業所取締役)にご臨席賜りました。

塾生達は、来賓の皆様や同期の方たちと積極的に親睦を図り、塾での交流のスタートを切りました。

第10期経営塾では、これから約6ヶ月間にわたり法制度、経営、コンプライアンス、施設設計、財務など各分野の最前線でご活躍されている講師による27講義をはじめ、合宿研修、施設見学会を実施してまいります。

第10期塾生の皆さまには、当塾でのさまざまなカリキュラムを通じて、産廃ビジネス経営の知識等の習得にとどまらず、塾生同士の交流、講師の皆様との講義等を通じたコミュニケーションによりネットワークを築いていただき、本業界の成長にリーダーシップを発揮するための経営力をさらに磨いていただけることを期待しています。(経営塾事務局)



飯島副塾長

経営塾 第10期

●期間

- ・平成25年6月～11月(6ヶ月間)

●講義

- ・講義：27講義(月2回程度)
- ・合宿研修：講義・グループ討議(1泊2日)2回
- ・施設見学会：1回

●講義会場

- ・「エコツェリア」
東京都千代田区丸の内1-5-1新丸ノ内ビル10F

企業

経営塾 OB会

紹介

(株)真田ジャパン

取締役営業本部長 経営塾4期生
五月女 大造

企業名 株式会社真田ジャパン

所在地 栃木県那須塩原市井口198-1

代表者 五月女 明

創業 昭和43年9月

設立 昭和43年9月

資本金 2,000万円

■会社概要

当社は、昭和43年9月に栃木県那須塩原市（当時は西那須野町）にて空き瓶の間屋業として創業致しました。よく、なぜ「真田」なのかと聞かれますが、創業時は東京などいくつかの都道府県に〇〇真田など地名がついた会社があり、当社は地元の市町村合併前までは(株)西那須真田という名前だったためです。創業時の商品であります空き瓶はオイルショック、輸入ビンなどの外部要因による相場下落や、同業者間での仕入れ価格競争により経営は非常に不安定な状態だったそうです。そのような中、昭和59年に近隣自治体の最終処分場の逼迫が問題となるなか、リユースすることの



那須高原リサイクルパーク(株) 外観

出来ない空き瓶の選別処理業務の委託を受けたことが廃棄物処理事業をスタートするきっかけとなりました。その翌年には地元自治体から一般廃棄物の収集業務が委託業務として始まり、また、ほぼ同じ時期に建築中の住宅からでる建設廃棄物の収集業務を受注し産業廃棄物の業務をスタートさせました。その後、事業系一般廃棄物の収集・運搬、処理を追加し2008年からはグループ会社「那須高原リサイクルパーク(株)」を設立し産業廃棄物の中間処理(破碎・圧縮)も行うようになりました。また、3年前からは個人向けのサービスとして「ご家庭なんでも応援隊」という事業も展開しております。



(株)真田ジャパン 外観

■産業廃棄物

産業廃棄物収集・運搬業の許可については1都7県（関東及び東北地方の一部福島県及び宮城県）の許可を保有しておりますが、主な回収エリアは地元の栃木県となっており、お客様のご要望があったさいには県外にも対応しております。排出事業所としては建設系及び工場系となっており、さまざまな企業（業種）から廃棄物を回収しております。

一方、中間処理の那須高原リサイクルパーク（株）では、破碎（破碎機1台、ハンマークラシャー1台）圧縮機（100馬力ベラー1台）で処理しており、処理量の多い品目としては廃プラスチック類、木くず、がれき類の順となっております。

処理後は中間処理場（リサイクル施設）や最終処分施設へ搬出してあります。現在のリサイクル率は84%となっておりますが、今後も更なるリサイクル率の向上を目指すとともに、弊社施設での再資源化（有価物化）に向けた取り組みとして、新たな処理機の導入を現在進めております。

■一般廃棄物

一般廃棄物の収集については、地元自治体より収集業務の業務委託を受託し、当初から数えますと28年目となっております。また、事業系一般廃棄物は地元を始め近隣の12市町より許可を頂き可燃ごみ等の回収業務を日々行っております。

また、冒頭に記しました通り一般廃棄物についても処分業務も行っており、数品目の処理業許可を保有して業務を行っております。いくつかの自治体からは処分業務の委託を受けており、発泡スチロールの減容化や、近隣市町村からは容器包装リサイクル法の指定保管場所としてカレットの選別業務や、その他プラスチック製容器包装の圧縮梱包業務を受託しております。

■ご家庭なんでも応援隊

『ご家庭なんでも応援隊』事業は、個人向けの不用品処分、ハウスクリーニングや家具移動（近隣への引っ越し）などのサービスを提供しており、現在までに1,500件以上の受注を頂いております。今年からは各エリアで『パートナー』として加盟を頂き、栃木県の2エリアと茨城県の1エリアで、ご家庭なんでも応援隊のパートナー店舗として業務を展開しております。

■当社の取り組み

創業から現在にかけて時代と共に事業は変わってきましたが、当社が長年力を入れ続けてきたことは『人』についてです。

経営理念に「人の幸福」を掲げ、お客様・お取引様はもちろん、近隣住民の方々・そして社員やその家族も幸せになることができるような会社を目指し、日々人材の育成を行っております。

具体的な取り組みとしましては、毎朝行われる朝礼での挨拶実習や本を使つての輪読と発表、社長の講話などにより共通の価値観を養っております。

また、外部研修においては、廃棄物の研修はもちろんですが、それ以外の様々な研修も取り入れており、昨年度は月1回（半年間）東京から講師を招き各自のライフプランについての研修なども行いました。

そして、当社を初めてご利用されたお客様が驚かれることが多いユニフォームは、黄色いシャツに蝶ネクタイ（夏季はピンクのシャツで蝶ネクタイなし）というものです。一度着用したユニフォームはクリーニングに出しており、毎朝きれいに折り目が付いたものを着用しております。導入のきっかけは長くなってしまうので割愛しますが、目的としては家族が安心して誇れる会社になりたいと約20年前に取り入れました。着用している社



ユニフォーム (10月～5月用)

員にとっては周りから注目され「見られている」ことを意識することとなり、社員=商品として更なる成長へと繋がっていきます。

そのように様々な取り組み結果として、お客様や地域住民の方々より社員教育がしっかりと

いる会社と認識を頂いているようです。ただし、いつもほめて頂くばかりではなくお叱りを頂戴することもありますので、今後も教育は継続していかなければなりません。

当社ではほかにはない技術や設備を保有している訳ではありません。そのようななかでお客様に選んで頂くためには、社員一人ひとりが経営理念を行動の判断基準とし、常に考えることにより成長していく必要があります。そして、より満足をして頂けるサービスとなり、お客様に喜んで頂き、それがやりがいにつながって社員も幸せを感じ、さらなる向上心を生み出すという好循環へと繋がっていくことになると考えております。

今後も、少しでも多くの方に『あの会社に頼んで良かった』、『あの会社があってよかった』、『あの会社に入って良かった』と想って頂けるような会社を目指して参ります。

(株)東伸サービス

代表取締役 経営塾5期生
中野宇喬

企業名 株式会社東伸サービス

所在地 愛知県日進市浅田平子二丁目8番地

代表者 代表取締役 中野宇喬

創業 昭和41年7月7日

設立 昭和48年5月1日

資本金 1千万円

■会社概要

弊社は、先代が花屋で、不要になって枯れた花の処理や、ガソリンスタンドの分離槽内の汚泥を特殊車両吸引車(特許取得)にて吸引し、清掃と処理業務を一括に出来るシステムを築いたところから始まりました。社名である「東伸」については、太陽が東から昇るように、東(吉方向)に伸びる会社にしよとの願いを込めて付けました。

■理念・社訓

理念や社訓らしきものは当初ありませんでした。平成19年に二代目社長により、会社の基本理念等が策定されました。「仕事で迷ったら社訓・理念に戻れ!」との考え方から、毎朝朝礼で唱和しております。

《社訓》「絆」「力」「宝」「心」

挨拶は「絆」：人間関係の基本は「挨拶」から始ま

ります。元気よく挨拶し、社内・社外・顧客との「絆」を深めること。

結束は「力」：一人の力は知れています。しかし、皆が一致団結し力を合わせれば大きな「組織力」になる。

技術は「宝」：顧客は専門業者の高い処理技術を求めています。東伸サービスの「宝」である処理技術を常に向上し、研ぎ活かして仕事に取り組むこと。

サービスは「心」：サービス業としての自信と誇りをもち、顧客に真心を込めて優れたサービスを提供すること。

《理念》

1. 私たちは、社訓「絆・力・宝・心」の精神に則り、専門知識を活かしながら顧客満足度が高いサービスを提供しつづけます。
2. 私たちは、廃棄物を扱うプロとしての使命と誇りをもって、顧客や地域から信頼される存在でありつづけることの努力を惜しみません。

【3S】

Safety〔安全第一〕 Speed〔顧客の要望に直ぐ応える〕 Support〔顧客の支援に徹する〕



日進プラント〔焼却施設〕



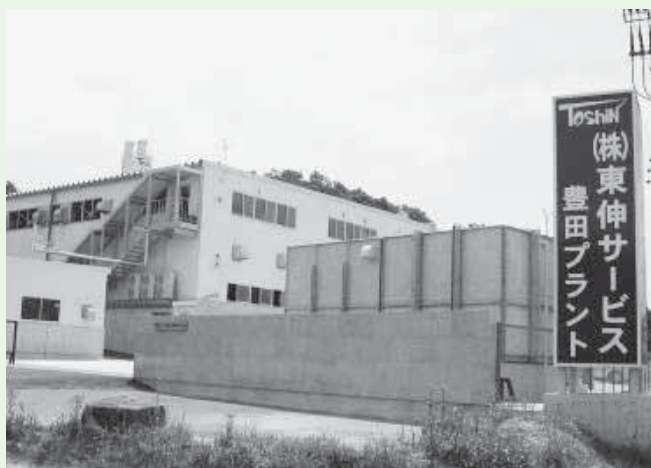
日進プラント〔混練施設〕

■事業内容

昭和50年に最終処分許可取得、昭和52年、油を含有した汚泥を処理するための薬品を開発し「高速乾燥処理」として中間処分許可を取得しました(現在は「混練処理」)。

廃プラスチック等を燃やすために、焼却施設を導入し、現在で4基目です。処理品目も増やし、現在に至っております。平成4年にハーマシール工法・特許取得(圧縮成型処分許可取得)という、高強度のセメントブロックで廃棄物を包み込み活用するというリサイクル処理方法も進めました。常に本業に関連する技術開発に力を入れ、汚水処理工法〔BE工法・特許取得〕で、お客様に喜んで頂いております。

地元密着企業ということで、一般廃棄物の収集運搬許可と焼却処分の許可を取得し、自治体での処理困難物も処理しております。平成8年に「リサイクル自由広場」という地元の人達が活用できる場所をオープンさせ、当初はリサイクル商品の販売を中心に展開し、現在はそれと同時に新聞、ダンボール、ペットボトル等の持ち込みや不要物品の受付場所として、活躍しております。



豊田プラント
〔圧縮施設・圧縮セメント成形施設〕



リサイクル自由広場

■特色

「社員の成長が会社の成長に繋がる」という考えから、社員教育には熱心に取り組んでおります。各免許取得、定期的な勉強会の開催、月1回の上司面談等。環境整備として事務所・各施設周辺の清掃を週3日行なっております。

また、「絆」を深めるために、毎朝、必ず挨拶と同時に社員同士が握手をするという文化が長年継続しています。そして、飲み会（アルコール消毒会）も随時開催され、部署ごとや役職ごと、社長と一杯会等。なんだかんだ理由を付けて飲み会は開催されます。

■協業化

平成13年に将来を見据えて、協力体制等が取れる同業者仲間のグループを立ち上げました。

I. P. G. [Industrial waste・Professional・

Group] [アイピージー・産業廃棄物専門家集団]

平成23年に結成10周年記念パーティーを開催し、排出業者・同業者・各関係業者を集めました。

同業者同士が、資本関係もなく協力して10年以上継続できることは非常に珍しいそうです。現在、会員社数は11社です。

■最後に

「ゴミ屋からの脱却を目指し、サービス業としての誇りを持って仕事をするぞ!」という考えを基に勢いで進めてきました。しかし、これからは小規模の設備で生き残っていくにはどうすれば良いかを考えなければなりません。お客様が処理業者に求めるハードルは毎年高くなっていきます。

地元から愛され、協力業者との関係を構築し、お客様から信頼され、常に、良い意味での依頼（えこひいき）されるサービス業を目指していきます。

現在、私には息子が3人おり、長男（6歳）と次男（4歳）がキャッチボールやバットで打つことに興味を持ち始めました。野球によって礼儀やチームワーク・根性という内面的な成長だけでなく、今でも続く仲間が出来たことも人生の財産だと思っているので、野球の道を歩んで欲しいと思っています（強制

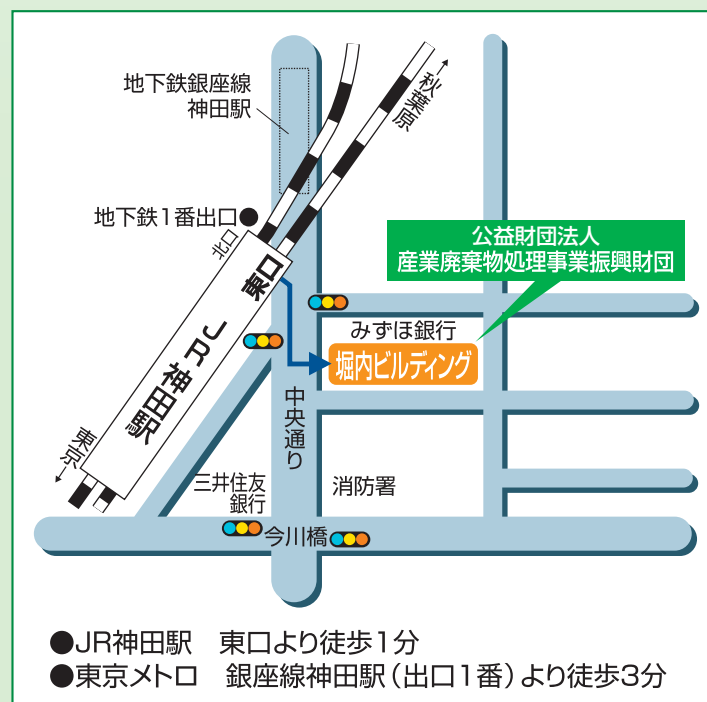
三菱UFJリース(株) 大橋英二



経営塾6期生 大橋英二



(一循)



産廃振興財団NEWS

2013.8 vol.21 No.71

発行日 平成25年8月5日
 発行人 樋口 成彬
 発行所 公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団
 〒101-0044
 東京都千代田区鍛冶町2丁目6番1号 堀内ビルディング3階
 TEL (03)3526-0155 FAX (03)3526-0156
 URL <http://www.sanpainet.or.jp>
 印刷 (株)環境産業新聞社