

## 第 9 章

# 既存施設の解体跡地利用計画



## 第9章 既存施設の解体跡地利用計画

### 第1節 解体撤去対象施設

#### 1.1 既存施設の概要

表 9.1 に既存施設の概要を示す。

表 9.1 既存施設の概要

項目	内容		
名称	ななかりサイクルセンター		
所在地	七尾市吉田町 10 部 12 番 1		
施設規模	94t/日 (47t/16h×2 系列)		
処理方式	受入供給設備	ピット&クレーン方式	
	破砕設備	二軸せん断方式	
	選別設備	磁力選別方式、比重差選別方式	
	乾燥設備	灯油燃焼温風通気乾燥方式	
	固形化設備	圧縮成形方式	
	貯留搬出設備	貯留サイロ、貯留ホッパ、フレコンパック詰方式	
	脱臭設備	高温酸化方式、活性炭吸着方式	
	排ガス処理設備	乾式ろ過方式、触媒反応方式	
	排水処理設備	生物処理、物理化学処理、砂ろ過、活性炭ろ過方式	
面積等	敷地面積	25,895 m <sup>2</sup>	
	建築面積	4,370 m <sup>2</sup>	
	延床面積	管理棟・工場棟	9,037 m <sup>2</sup> (鉄骨造及び鉄筋コンクリート造)
		ペットボトル再生化施設	820 m <sup>2</sup> (鉄骨造)
		車庫棟	140 m <sup>2</sup> (鉄骨造)
		計量棟	56 m <sup>2</sup> (鉄骨造及び鉄筋コンクリート造)
		合計	10,053 m <sup>2</sup>
階数	地下 1 階、地上 5 階		
建設期間	平成 13 年(2001 年)6 月 ~ 平成 15 年(2003 年)3 月		

出典) ななかりサイクルセンター 資料

#### 1.2 解体撤去対象施設

解体撤去の対象となるのは、既存施設(管理棟・工場棟)及び計量棟である。

ペットボトル再生化施設、車庫棟については、新ごみ処理施設の供用開始後においても活用する予定である。

なお、既存施設及び計量棟は、解体工事着手予定年度である平成 37 年度(「5.3 解体工事工程」参照)時点で、竣工から 20 年以上が経過することとなるため、既存施設及び計量棟の財産処分(取壊し、廃棄)は、「環境省所管の補助金等に係る財産処分承認基準(環企発第 080529002 号 平成 20 年 5 月 環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部長)」に基づく包括的承認事項(補助目的のために事業を実施した年数が 10 年以上である施設等の財産処分等)に該当し、国庫納付に関する条件は付されない。

図 9.1 に解体撤去対象施設の配置を示す。



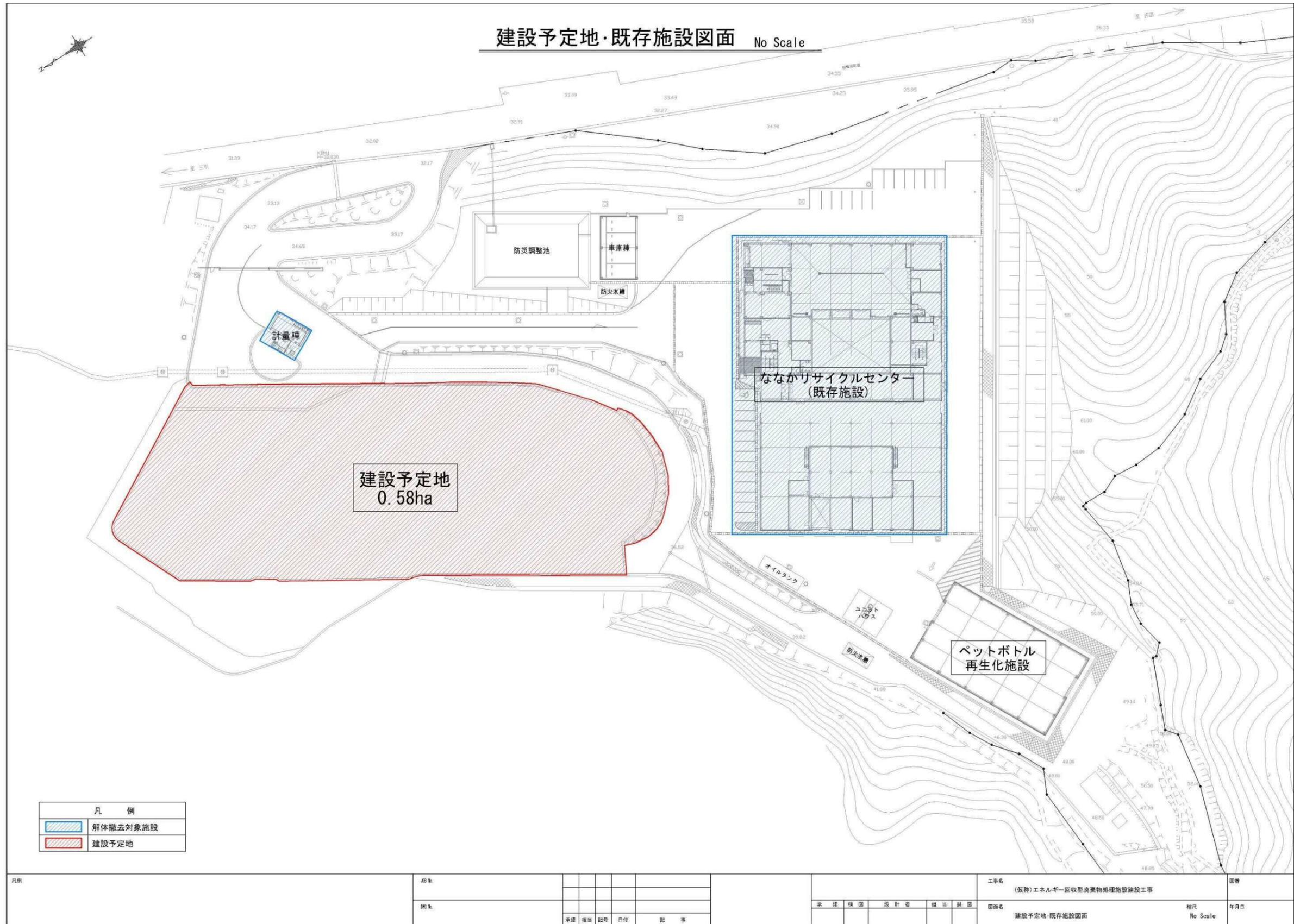


図 9.1 解体撤去対象施設の配置

## 第2節 解体跡地利用方法の検討

### 2.1 前提条件の整理

#### (1) 支援制度

現在、既存施設の解体事業に係る支援制度には、「循環型社会形成推進交付金制度」、「一般廃棄物処理事業債」及び「公共施設等適正管理推進事業債」がある。

一方、現行の「循環型社会形成推進交付金制度」では、「廃焼却施設」の解体事業を交付対象事業としており、「RDF 製造施設(ごみ固形燃料化施設)」は、「焼却施設」に該当しないため、既存施設の解体事業は交付対象事業にならないとされている。

しかし、廃焼却施設の解体事業に対する国庫補助制度は、廃焼却施設の解体時にダイオキシン類ばく露防止対策が必要となり、解体費用が増大したため、創設された経緯があること、「RDF 製造施設」においてもダイオキシン類ばく露防止対策が必要であることを勘案すると、制度上の矛盾があると考えられる。

また、後述する「1) 循環型社会形成推進交付金制度」、「2) 一般廃棄物処理事業債」及び「3) 公共施設等適正管理推進事業債」に示すように、既存施設の解体事業に交付金制度を適用できるか否かで、一般財源(実負担額)の割合が大きく変わるため、交付金制度の趣旨・解釈等を踏まえた働き掛け・調整を行う道理はあると考えられる。仮に、既存施設の解体事業に交付金制度を適用できない場合には、その他の支援制度や優遇措置が適用できないか等、協議・調整等を行っていく必要がある。

次に「循環型社会形成推進交付金制度」、「一般廃棄物処理事業債」及び「公共施設等適正管理推進事業債」の概要を整理する。

#### 1) 循環型社会形成推進交付金制度

環境省は、平成14年のダイオキシン類排出規制強化に適合できなかったごみ焼却施設の解体に関して、市町村等からの財政支援の要望等も踏まえ、平成16年度に廃焼却炉の解体費に対する国庫補助制度を創設し、跡地の全部または一部にストックヤード等の廃棄物処理施設を整備する場合に、廃焼却炉の解体費を含め国庫補助対象とした。この制度は、平成17年度からの「循環型社会形成推進交付金制度」においても継承されている。

「循環型社会形成推進交付金交付取扱要綱」では、「廃焼却施設」の解体跡地の全部、又は一部を活用して新たな廃棄物処理施設(交付対象となる全ての廃棄物処理施設)を整備する場合の当該廃焼却炉の解体に要する経費を交付対象事業費(交付率1/3)にすることを定めている。

また、「循環型社会形成推進交付金制度 Q&A (平成29年4月 環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課)」において廃焼却施設の全てを撤去せず、一部を活用する場合でも、跡地利用であることに変わりはないため、交付対象になることが示されている。

図9.2に既存施設の解体事業に交付金制度を適用できる場合の財源スキームを示す。

解体事業の交付率は1/3であり、交付金制度を適用できる場合には、一般廃棄物処理事業債を起債できる。

交付対象(解体・撤去費)			
循環型社会形成推進交付金 (交付率 1/3 対象事業分)	一般廃棄物処理事業債(充当率:90%)		一般財源
	交付税措置有 (50%)	交付税措置無 (50%)	

図 9.2 財源スキーム(循環型社会形成推進交付金制度を適用)

## 2) 一般廃棄物処理事業債

「平成 29 年度 地方債同意等基準運用要綱について(平成 29 年 4 月 総務副大臣通知)」において、既存施設の解体工事に要する経費については、原則として、既存建物を撤去しなければ、施設の新増築ができない場合等、新施設の建設事業を実施するために直接必要と認められる場合には、「地方財政法(昭和 23 年法律第 109 号)」の第 5 条第 5 号の経費に該当し、当該年度に新施設の建設事業を行うもの、又は次年度に新施設の建設事業が確実に行われる見込みのあるものについて、新施設の建設事業と一体の事業として地方債の対象となることが示されている。

一般廃棄物処理事業に係る地方債には、清掃事業拡充のための一般廃棄物処理事業債があり、日常生活から排出されるごみやし尿を処理する施設等の整備事業を対象に貸付けを行うこととされている。

一般廃棄物処理事業債では、補助事業(交付金適用範囲)と単独事業(交付金適用範囲外)に区分して充当率が設定されており、充当率に応じて発行された地方債の元利償還に対し、一定割合の交付税措置が行われる。

表 9.2 に一般廃棄物処理事業債の概要を示す。

表 9.2 一般廃棄物処理事業債の概要

項目	概要	
対象事業	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)」が規定する一般廃棄物処理施設のうち地方公共団体が行うし尿処理施設、ごみ処理施設等の整備事業の経費の財源に対して起債できる。 既存施設の解体工事に要する経費は、原則として、既存建物を撤去しなければ、施設の新増築ができない場合等、新施設の建設事業を実施するために直接必要と認められる場合には、「地方財政法(昭和 23 年法律第 109 号)」の第 5 条第 5 号の経費に該当し、当該年度に新施設の建設事業を行うもの、又は次年度に新施設の建設事業が確実に行われる見込みのあるものについて、新施設の建設事業と一体の事業として地方債の対象とすることができる。	
充当率	補助事業分	90% (交付税措置 50%)
	単独事業分	75% (交付税措置 30%)
償還期限	15 年 (据置期間 3 年)	

図 9.3 に既存施設の解体事業に交付金制度を適用できず、一般廃棄物処理事業債を活用する場合の財源スキームを示す。

交付対象(解体・撤去費)		
一般廃棄物処理事業債(充当率:75%)		一般財源
交付税措置有 (30%)	交付税措置無 (70%)	

図 9.3 財源スキーム(一般廃棄物処理事業債を活用)

### 3) 公共施設等適正管理推進事業債

総務省は、地方公共団体が公共施設の解体撤去を含めた適正管理を推進するため、「地方財政法(昭和 23 年法律第 109 号)」を改正し、「公共施設等総合管理計画」に基づいて行われる公共施設の解体撤去(除却)について、平成 26 年度からその費用を地方債の対象とする特例措置(充当率:75%)を行ってきたが、平成 27 年度には施設の集約化・複合化事業を対象とした「公共施設等最適化事業債」が創設されている。

環境省は、平成 26 年度・平成 27 年度に開催された「全国廃棄物・リサイクル行政主管課長会議(都道府県、政令指定都市及び中核市の廃棄物処理担当課長が参集する。)」において、当該特例措置を活用し、廃焼却炉の円滑な解体が促進されるよう市町村等への周知を要請している。

さらに、全国で 98.2%(平成 28 年度末時点)の地方公共団体において「公共施設等総合管理計画」の策定が完了し、公共施設の老朽化対策等の取組みを本格化する見通しが立ったことを受けて、「公共施設等最適化事業債」を再編し、新たに「公共施設等適正管理推進事業債」を創設した。

表 9.3 に公共施設等適正管理推進事業債(除却事業)の概要を示す。

表 9.3 公共施設等適正管理推進事業債(除却事業)の概要

項目	概要
対象事業	「地方財政法(昭和 23 年法律第 109 号)」に基づき、公共施設等の除却であって、公共施設等の総合的・計画的な管理に関する計画に基づいて行われる事業の経費の財源に充てるため、地方債を起すことができる。なお、従来からの取扱いとして、既存施設の解体工事に要する経費は、原則として、既存建物を撤去しなければ、施設の新増築ができない場合等、新施設の建設事業を実施するために直接必要と認められる場合には、「地方財政法(昭和 23 年法律第 109 号)」の第 5 条第 5 号の経費に該当し、当該年度に新施設の建設事業を行うもの、又は次年度に新施設の建設事業が確実に行われる見込みのあるものについて、新施設の建設事業と一体の事業として地方債の対象とすることができる。また、既存施設の撤去後、新たな建物を建設せずに、防災空地や公園等を公共施設として整備する場合についても、地方債の対象となる。
充当率	90%
償還期限	原則として 10 年以内

図 9.4 に既存施設の解体事業に交付金制度を適用できず、公共施設等適正管理推進事業債を活用する場合の財源スキームを示す。

なお、公共施設等適正管理推進事業債では、交付税措置は適用されない。

交付対象(解体・撤去費)	
公共施設等適正管理推進事業債 (充当率:90%)	一般財源

図 9.4 財源スキーム(公共施設等適正管理推進事業債を活用)

## (2) 現有敷地の有効活用

将来的にも適正かつ安定・安心なごみ処理を継続するためには、長期的視点からごみ処理施設の建設用地確保について概ね見通しを立てておくことが前提条件となる。

よって、現在計画中的新ごみ処理施設が更新時期を迎える頃までを見据え、建設用地の確保に係る方針等を想定しておく必要がある。

## 2.2 既存施設の解体跡地利用計画

### (1) 解体跡地利用の方針

一般廃棄物処理施設の土木建築物は、50年程度の耐用年数を備えており、ごみクレーン等の設備も適切な補修によって20年以上、健全度を保持できることが多い。

既存施設は、新ごみ処理施設の竣工予定年度(平成34年度)時点で、供用開始から丸20年が経過するが、全国的に見て、維持管理の面から既存施設を全て解体する跡地利用計画案と、部分的な補修等によって継続使用が可能であることを考慮し、建屋等を解体せず、不要な設備・機器のみ解体撤去してストックヤードや仮置場として有効活用する跡地利用計画案が考えられる。

よって、既存施設の全てを解体撤去して跡地利用する場合を案1、既存施設の建屋を解体せず不要な設備・機器のみ解体撤去して建屋等を活用する場合を案2として、解体跡地利用計画を立案する。

なお、計量機能については、新ごみ処理施設の建設と併せて新たに備えることから、既存の計量棟は、案1、案2とも併せて解体撤去するものとする。

### (2) 解体跡地利用計画案

#### 1) 解体跡地利用計画(案1)

既存施設の全てを解体撤去する場合の跡地利用として、次の方法が考えられる。

- ① リサイクルセンター
- ② 可燃性粗大ごみ(粗大家具等)の一時貯留ヤード
- ③ 災害廃棄物の仮置場

一方、「2.1 (2) 現有敷地の有効活用」に示したように、ごみ処理施設建設用地を現有敷地内で交互に確保する場合、既存施設の建設位置(図9.1の青枠斜線部分)に大掛かりな施設を整備しても使用年数が限られるため、「① リサイクルセンター」は費用対効果が得られないことを踏まえると、「② 可燃性粗大ごみ(粗大家具等)の一時貯留ヤード」や「③ 災害廃棄物の仮置場」として跡地利用を想定することが現実的と考えられる。

よって、案1において「② 可燃性粗大ごみ(粗大家具等)の一時貯留ヤード」や「③ 災

害廃棄物の仮置場」の機能を備える場合には、既存施設の建設位置(図 9.1 の青枠斜線部分)の一部に屋根付きのストックヤードを設け、平常時はペットボトル再生化施設における解体前後の可燃性粗大ごみ(粗大家具等)の一時貯留に使用し、発災時は有害物質を含む災害廃棄物の仮置場として使用することを想定する。

## 2) 解体跡地利用計画(案 2)

既存施設の建屋を解体せず、不要な設備・機器のみ解体撤去して建屋等を活用する跡地利用方法としては、「1) 解体跡地利用計画(案 1)」に示した①～③が同様に考えられるが、「① リサイクルセンター」は現状の建屋内に各種設備・機器を新たに配置することは困難を極めるため、案 1 と同様に「② 可燃性粗大ごみ(粗大家具等)の一時貯留ヤード」や「③ 災害廃棄物の仮置場」として使用することを想定する。

なお、案 2 では、可燃性粗大ごみ(粗大家具等)や災害廃棄物の一時貯留(仮置き)にあたって、不要な設備・機器や間仕切り等を解体撤去して必要なスペースを確保することはもとより、災害廃棄物の一時貯留・搬出にごみピット及びごみクレーンを活用する想定とするが、これに伴い高圧電力の受変電・配電に係る課題が残ること、給排水設備や照明設備等に係る課題が生じること、更にごみクレーンや電気設備等の維持管理に経費を要すること等も考慮が必要である。

仮に、ごみ処理施設建設用地を現有敷地内の新ごみ処理施設建設予定地(図 9.1 の赤枠斜線部分)と既存施設の建設位置(図 9.1 の青枠斜線部分)で交互に確保する場合には、既存施設の建屋等の解体が二度手間になることも考慮が必要である。

## 第3節 解体撤去に係る調査・届出等

### 3.1 ダイオキシン類に係る調査・届出等

#### (1) 事前調査

##### 1) 空气中ダイオキシン類濃度の測定

「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱(平成26年1月10日付け基発0110第1号の別添)」(以下、「対策要綱」という。)では、解体作業が行われる作業場について、空气中ダイオキシン類濃度の測定を単位作業場所ごとに、解体作業開始前に少なくとも1回以上行うことを定めている。

一方、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱の解説(平成26年4月中央労働災害防止協会)」(以下、「対策要綱の解説」という。)では、空气中のダイオキシン類濃度の測定及びサンプリングに関して、次のように解説している。

隣接する焼却炉等も含め、すべての運転を休止した後1年以上を経過した焼却施設については、過去1年以内に灰出し作業、定期補修作業等粉じんの発生を伴う作業が行われている場合を除き、解体作業前における空气中のダイオキシン類濃度は十分に低いものとして取り扱って差し支えない。この場合、空气中のダイオキシン類濃度を測定する代わりに、測定結果が2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>未満であるとみなして別紙5による保護具の選定を行うことができる。  
なお、汚染物のサンプリング調査を省略することはできない。

※ 「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱の解説(平成26年4月中央労働災害防止協会)」より抜粋。

既存施設の解体撤去は、稼働停止後1年以上を経過した後に実施することとなる見通しであるため、解体作業単位作業場所ごとの空气中ダイオキシン類濃度の測定に関しては、特に留意しなくてもよいと考えられる。

##### 2) 解体作業対象設備の汚染物のサンプリング調査

「対策要綱」では、労働者の健康障害防止のために必要かつ十分な解体方法を選択して作業を行うため、解体作業対象設備について、「労働安全衛生規則第592条の2」に定めるところにより、汚染物のサンプリング調査を事前に実施することを定めている。

また、「対策要綱の解説」では、解体作業の対象設備の汚染物のサンプリング調査に関して、次のように解説している。

汚染物のサンプリングは、労働安全衛生規則第592条の2第2項により解体工事事業者が行うこととされており、解体作業を開始する6ヶ月以内に行うことを原則とする。ただし、解体方法の決定、保護具の準備等を円滑に行うため、過去1年以内に行われた定期補修時にあらかじめサンプリング、分析されたデータを用いても差し支えない。この場合、廃棄物の焼却施設を管理する事業者が行ったサンプリング、分析であっても、この結果の妥当性(サンプリング後に運転条件が変更されていないか等)、必要な対象物を網羅しているかどうか(対策要綱の第3の3の(3)のイの(イ)等の判断は、解体工事事業者が行うこと。

※ 「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱の解説(平成26年4月中央労働災害防止協会)」より抜粋。

既存施設の汚染物(付着物等)サンプリング調査は、「4.2 ダイオキシン類の除去作業等に係る基本的事項」に示すとおり、本業務において実施し、既存施設の汚染状況等を概ね把握したが、既存施設は平成 34 年度まで稼働予定であるため、稼働停止後に付着物等サンプリング調査を再度実施すべきことについて、留意しておく必要がある。

## (2) 届出

「労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)」の第 88 条及び「労働安全衛生規則(昭和 47 年労働省令第 32 号)」の第 90 条第 5 号の 3 では、廃棄物焼却炉(火格子面積が 2m<sup>2</sup>以上又は焼却能力が 1 時間当たり 200kg 以上のものに限る。)を有する廃棄物の焼却施設に設置された廃棄物焼却炉、集じん機等の設備の解体等(移動解体における取外し作業及び処理施設での解体作業を含む。)の仕事を行う事業者は、工事開始の日の 14 日前までに届出に必要な書類(各種図面等)を添付して、廃棄物の焼却施設の所在地を管轄する労働基準監督署長に対し、計画の届出を行うこととされているため、留意が必要である。

## (3) 解体作業中の調査

### 1) 調査方法

「対策要綱」では、解体作業中における空气中ダイオキシン類濃度の測定は、「作業環境測定基準(昭和 51 年労働省告示 46 号)」に準じた方法(「対策要綱」の別紙 1)で行うことを定めている。

### 2) 測定箇所・測定頻度

「対策要綱」では、解体作業が行われる作業場について、空气中ダイオキシン類濃度の測定を単位作業場所ごとに、解体作業中に少なくとも 1 回以上行うことを定めている。

### 3) 負圧集じん機の排気(排風)の調査

「対策要綱」では、解体作業による周辺環境への影響を防止するため、解体作業場所を負圧に保持し、負圧集じん機の排気(排風)は排出基準に従って大気中に放出することを定めている。

よって、解体作業中の負圧集じん機の排気(排風)を対象としてダイオキシン類濃度を測定する必要がある。

## (4) 施設周辺土壌の調査

「対策要綱」では、解体作業による周辺環境への影響の有無を確認するため、解体作業等が全て終了した後、解体対象施設周辺の環境調査を実施するよう定めている。

よって、解体作業による影響の有無を比較・評価するため、解体工事前と解体工事後の施設周辺土壌のダイオキシン類含有量を調査する必要がある。

## 3.2 石綿に係る調査・届出等

### (1) 事前調査

「石綿障害予防規則(平成 17 年厚生労働省令第 21 号)」では、建築物等の解体、破碎等の作業(石綿等の除去の作業を含む)、石綿等の封じ込め又は囲い込みの作業を行うときは、石綿等による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、解体対象施設について、石綿の使用の有無を設計図書、目視等により調査し、その結果を記録するよう定めている。

石綿含有建築材料は、除去時の発じん性の高低に応じてレベル 1～レベル 3 に分類されており、除去対象の石綿含有建築材料(種類)に応じて必要なばく露防止対策が異なるため、事前に 1 次調査(書面調査)、2 次調査(現地調査)を行い、解体対象施設において使用されている石綿含有建築材料の種類等を把握する必要がある。

表 9.4 に石綿含有建築材料の分類を示す。

表 9.4 石綿含有建築材料の分類

レベル分類	レベル 1	レベル 2	レベル 3
建築材料の種類	石綿含有吹付け材	石綿含有耐火被覆材 石綿含有断熱材 石綿含有保温材	その他石綿含有成形版
除去時発じん性	著しく高い	高い	比較的低い。

出典) 石綿作業主任者テキスト 平成 29 年 12 月 11 日 中央労働災害防止協会

既存施設の建設期間は、平成 13 年(2001 年)6 月～平成 15 年(2003 年)3 月であるため、石綿含有建築材料の製造期間、規制状況等を勘案すると、レベル 1 やレベル 2 の石綿含有建築材料は使用されていないと考えられるが、レベル 3 の石綿含有建築材料は使用されている可能性を完全には否定できないため、1 次調査(書面調査)や必要に応じて 2 次調査(現地調査)を実施する必要がある。

なお、1 次調査(書面調査)、2 次調査(現地調査)の概要は、次のとおりである。

#### 1) 1 次調査(書面調査)

ヒアリングや設計図書等の調査により、解体対象施設における使用建築材料の種類、施工時期、施工部位、各石綿含有建築材料の製造期間等を勘案して石綿含有建築材料の使用有無を判断する。

#### 2) 2 次調査(現地調査)

1 次調査を行った結果、石綿の使用有無が不明な場合に、現地調査(分析のための試料採取も含む。)によって石綿含有建築材料の使用有無を判断するものである。

ただし、吹付け材(レベル 1)以外の建築材料については、石綿を含有しているとみなして必要なばく露防止対策を行うこととしてもよいとされている。

### (2) 届出等

「労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)」等では、石綿粉じんが発散し、労働者がば

く露する恐れがある作業(石綿含有吹付け材、石綿含有保温材・断熱材・耐火被覆材の除去作業及び封じ込め、囲い込みの作業)の実施にあたって、届出を行うこととしている。

表 9.5 に労働安全衛生法等に基づく各種届出を示す。

レベル 3 の石綿含有建築材料の除去作業にあたっては、労働基準監督署や保健福祉センターへの作業の届出は不要となるが、作業計画、特別教育、作業主任者の選任、保護具の管理、作業記録の作成等は必要となるため、留意が必要である。

表 9.5 各種届出

		レベル 1	レベル 2	レベル 3	期日等
参 考	安衛法:第 88 条 (工事計画書)	耐火・準耐火建築物の 石綿含有吹付け材除去			14 日前まで に届出
	石綿測:第 5 条 (作業届)	石綿含有吹付け材の封 じ込め・囲い込み及び 上記以外の建築物・工 作物の石綿含有吹付け 材除去作業	建築物・工作物の保温 材等の除去・封じ込め・ 囲い込み作業		作業開始まで に届出
	大気汚染防止法 (特定粉じん排出等作業届)	建築物・工作物の石綿 含有吹付け材除去・封 じ込め・囲い込み	建築物・工作物の保温 材等の除去・封じ込め・ 囲い込み作業		14 日前まで に都道府県知 事等に届出
	建設リサイクル法 (分別解体等届出)	特定建設資材(コンクリート・木材等)を使用した建築物・工 作物の解体等工事(指定規模以上のもの)			7 日前までに 都道府県知事 等に届出

出典) 石綿作業主任者テキスト 平成 29 年 12 月 11 日 中央労働災害防止協会

### (3) 石綿除去作業中の立入禁止措置等

「石綿障害予防規則(平成 17 年厚生労働省令第 21 号)」では、除去対象とする石綿含有建築材料に応じて、立入禁止措置、掲示等について定めている。

表 9.6 に除去対象とする石綿含有建築材料毎の立入禁止措置、掲示等を示す。

表 9.6 立入禁止措置、掲示等

	レベル 1	レベル 2	レベル 3
立入禁止措置等	隔離	切断等を伴う場合、隔離その他の 場合、当該労働者の立入禁止	関係者以外立入禁止
掲示	<ul style="list-style-type: none"> <li>立入禁止、喫煙・飲食禁止、石綿作業主任者の氏名・職務</li> <li>石綿取扱注意、事前調査の結果</li> <li>建築物の解体等の作業に関するお知らせ</li> </ul>		

出典) 石綿作業主任者テキスト 平成 29 年 12 月 11 日 中央労働災害防止協会

### (4) 除去作業中の石綿粉じん濃度測定

レベル 1 及びレベル 2 の石綿含有建築材料の除去作業中は、石綿粉じん濃度の測定が必要となるが、レベル 3 の石綿含有建築材料の除去作業にあたっては、特に必要とされていない。

## 第4節 解体計画

### 4.1 解体工事範囲

(1) 解体跡地利用計画(案1)の解体工事範囲

既存施設の設備・機器、建屋、基礎・地下構造物等の全部及び計量棟の全部を解体撤去範囲とする。

(2) 解体跡地利用計画(案2)の解体工事範囲

既存施設の建屋内の不要な設備・機器等及び計量棟の全部を解体撤去範囲とする。

### 4.2 ダイオキシン類の除去作業等に係る基本的事項

(1) 解体作業管理区域の設定・保護具の選定

1) 既存施設の付着物等サンプリング調査結果

既存施設の汚染状況等を概ね把握し、解体撤去に係る検討等に資するため、既存施設の汚染物(付着物等)サンプリング調査を実施した。

表9.7にサンプリング箇所ごとの付着物等ダイオキシン類含有量調査結果を示す。

表9.7 付着物等ダイオキシン類含有量調査結果

試料名	結果(毒性等量)	基準値
排気サイクロン 付着物	0.0090	3
集じん機 付着物	0.013	
排気ファン 付着物	0.00000084	
触媒反応塔 付着物	0.000036	
排気筒 付着物	0	
排水処理設備(濃縮槽) 堆積物	0.088	

単位:ng-TEQ/g-dry

※ 詳細は「資料編 10.ななかりサイクルセンター(既存施設)の付着物等ダイオキシン類含有量調査結果」参照

2) 解体作業管理区域の設定

解体作業管理区域は、解体作業場所の空气中ダイオキシン類濃度の測定結果に基づいて設定するものである。

図9.5に「解体作業における焼却施設の測定結果等による保護具の選定方法」を示す。

一方、既存施設の付着物等ダイオキシン類含有量は、極めて低い値であること、並びに既存施設の解体撤去は、稼働停止(平成34年度末予定)後1年以上を経過した後に実施する見通しであり、空气中ダイオキシン類濃度は2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>未満に治まるとみなされることを踏まえると、解体作業管理区域は「第1管理区域」になると判断される。

なお、既存施設の構造・間取り、部位ごとの付着物等ダイオキシン類含有量等を考慮すると、部分的な区画・養生は現実的ではなく、管理棟、プラットホーム、ごみピット等を除く全区域を「第1管理区域」とみなし、解体作業を行うことが合理的と考えられる。

解体作業が行われる場所の空气中的ダイオキシン類濃度の測定結果

	$2.5\text{pg-TEQ/m}^3 \leq B \text{ 測定値} \leq 3.75\text{pg-TEQ/m}^3$	第2 評価値 $\leq 2.5\text{pg-TEQ/m}^3 \leq$ 第1 評価値	第2 評価値 $> 2.5\text{pg-TEQ/m}^3$
B 測定値 $< 2.5\text{pg-TEQ/m}^3$	第1 管理区域	第2 管理区域	第3 管理区域
$2.5\text{pg-TEQ/m}^3 \leq B \text{ 測定値} \leq 3.75\text{pg-TEQ/m}^3$	第2 管理区域	第2 管理区域	第3 管理区域
$3.75\text{pg-TEQ/m}^3 < B \text{ 測定値}$	第3 管理区域	第3 管理区域	第3 管理区域

設備に付着する汚染物のサンプリング調査 (a~h の対象設備)  
 $\Rightarrow 3,000\text{pg-TEQ/g} < \text{サンプリング調査結果 (d)}$   
 $\Rightarrow$ 追加サンプリング

解体作業が行われる場所の空气中的ダイオキシン類濃度の測定結果

汚染除去・解体作業中、デジタル粉じん計により連続した粉じん濃度測定等を行う計画の場合

汚染物のサンプリング調査結果 d (pg-TEQ/g) に基づき、保護具選定に係る管理区域を決定する

過去の作業事例等から予想される粉じん濃度 (g/m<sup>3</sup>) に汚染物のサンプリング調査結果 d (pg-TEQ/g) を乗じた値 S (pg-TEQ/m<sup>3</sup>) に基づき、保護具選定に係る管理区域を決定する場合には、予想される粉じん濃度の算定根拠を示すこと

	上表の第1 管理区域	上表の第2 管理区域	上表の第3 管理区域		上表の第1 管理区域	上表の第2 管理区域	上表の第3 管理区域
$d < 3,000 \text{pg-TEQ/g}$	保護具選定に係る第1 管理区域	保護具選定に係る第2 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域	$S < 2.5 \text{pg-TEQ/m}^3$	保護具選定に係る第1 管理区域	保護具選定に係る第2 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域
$3,000 \leq d < 4500 \text{pg-TEQ/g}$	保護具選定に係る第2 管理区域	保護具選定に係る第2 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域	$2.5 \text{pg-TEQ/m}^3 \leq S < 3.75 \text{pg-TEQ/m}^3$	保護具選定に係る第2 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域
$4,500\text{pg-TEQ/g} \leq d$	保護具選定に係る第3 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域	$3.75\text{pg-TEQ/m}^3 \leq S$	保護具選定に係る第3 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域	保護具選定に係る第3 管理区域

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガス状ダイオキシン類の発生する恐れのある作業</li> <li>・解体対象設備のダイオキシン類汚染状況が不明</li> </ul>	保護具選定に係る第3 管理区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガス状ダイオキシン類の発生する恐れのある作業</li> <li>・解体対象設備のダイオキシン類汚染状況が不明</li> </ul>	保護具選定に係る第3 管理区域
---	-----------------	---	-----------------

保護具選定に係る第1 管理区域	レベル 1
保護具選定に係る第2 管理区域	レベル 2
保護具選定に係る第3 管理区域	レベル 3
保護具選定に係る汚染状況が判明しない	レベル 3
高濃度汚染物 ( $3,000\text{pg-TEQ/g} < d$ ) を常時直接取り扱う	レベル 4

出典) 廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱 平成26年1月10日付け基発0110第1号の別添

図 9.5 解体作業における焼却施設の測定結果等による保護具の選定方法

### 3) 保護具の選定

「1) 既存施設の付着物等サンプリング調査結果」及び「2) 解体作業管理区域の設定」に基づくと、既存施設解体作業時の「保護具選定に係る管理区域」及び「保護具」は、図 9.5 の「保護具選定に係る第 1 管理区域」及び「レベル 1」となる。

### (2) ダイオキシン類の除去作業等

既存施設におけるダイオキシン類の除去作業等にあたっては、次の措置を講ずる必要があると想定される。

- 1) 高圧洗浄機による付着物等除去以外の作業を行う際には、レベル 1 の保護具を着用する。
- 2) 高圧洗浄機による付着物等除去作業を行う際には、レベル 3 の保護具を着用する。
- 3) ダイオキシン類による汚染の拡散を防止するため、作業場所を仮設構造物、又はビニールシート等により他の作業場所と隔離する。
- 4) 煙道等狭隘な場所については、高圧洗浄機により付着物除去を行う等、除去作業を行う場所や付着物等の状態に応じた適切な措置を講ずる。
- 5) 高圧水洗浄を行う場合は、作業従事者が高圧水に直接触れないよう留意するとともに、使用水量を可能な限り抑え、汚染物を含む水の外部への漏出や地面からの浸透の防止措置を講ずる。
- 6) 付着物等除去の状態を確認するため、付着物等除去前後の写真撮影を入念に行い、その結果を記録・保存する。
- 7) 解体作業時の排気、排水、解体廃棄物等による周辺環境への影響を防止するため、「対策要綱」の「周辺環境への対応」に定められた措置を講ずる。

## 4.3 石綿の除去作業等に係る基本的事項

### (1) 石綿等の除去に係る保護具の選定

既存施設における石綿の除去作業等に使用する保護具は、「建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露する恐れがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」に基づいて選定する。

表 9.8 に呼吸用保護具の区分、表 9.9 に石綿を取り扱う作業に使用する保護具(レベル 3)を示す。

「3.2 (1) 事前調査」及び表 9.8、表 9.9 に基づくと、「区分③、又は区分④の呼吸用保護具」及び「作業着」で対応可能と判断できる。

なお、1 次調査(書面調査)や 2 次調査(現地調査)においてレベル 1、又はレベル 2 の石綿含有建築材料の使用が確認された場合には、それに応じた保護具等を選定する必要がある。

表 9.8 呼吸用保護具の区分

区分	呼吸用保護具の種類
区分①	<ul style="list-style-type: none"> <li>面体形およびルーズフィット形(フード)の電動ファン付き呼吸用保護具(粒子捕集効率 99.7%以上(PL3,PS3),漏れ率 0.1%以下(S級),大風量形)</li> <li>プレッシャデマンド形(複合式)エアラインマスク</li> <li>送気マスク(一定流量形エアラインマスク、送風機形ホースマスク等)</li> <li>自給式呼吸器(空気呼吸器、圧縮酸素形循環式呼吸器)</li> </ul>
区分②	全面形取替え式防じんマスク(粒子捕集効率 99.9%以上)
区分③	半面形取替え式防じんマスク(粒子捕集効率 99.9%以上)
区分④	取替え式防じんマスク(粒子捕集効率 95.0%以上)

建築物等の解体等の作業においては、事前調査が不十分であった場合や隔離室からの漏洩などで石綿粉じんが飛散する恐れもあること、また作業に伴って石綿以外の粉じんも発生する恐れがあることから、事前調査の結果として石綿等がないことが確認された場合や別の場所で石綿取扱い作業に従事していない場合であっても、労働者に防じんマスク等の呼吸用保護具を使用させる必要がある。(平成 24 年 10 月 25 日付け基安化発 1025 第 3 号)

出典) 石綿作業主任者テキスト 平成 29 年 12 月 11 日 中央労働災害防止協会

表 9.9 石綿を取り扱う作業に使用する保護具

除去対象製品	除去等工法	呼吸用保護具の種類				保護衣等の種類	
		区分①	区分②	区分③	区分④	保護衣	作業衣
レベル 3 成形版	石綿含有スレート 石綿含有サイディング 石綿含有岩綿吸音版 石綿含有ビニル床タイル	切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合	○	○	○		
	原型のまま取り外し	○	○	○	○	○	○

※ ○は使用できる保護具

出典) 石綿作業主任者テキスト 平成 29 年 12 月 11 日 中央労働災害防止協会

## (2) 石綿の除去作業等

既存施設の事前調査においてレベル 3 の石綿含有建築材料の使用が確認された場合は、その除去作業にあたって、次の措置を講ずる必要がある。

なお、事前調査においてレベル 1、又はレベル 2 の石綿含有建築材料が確認された場合は、それに応じた措置等を講ずる必要がある。

- レベル 3 の石綿含有建築材料に対応した保護具等を着用する。
- 石綿含有建築材料の除去は、石綿を含まない内装材、外部建具等の撤去に先駆けて行う。
- 除去作業中は、原則として散水、粉じん飛散抑制剤の散布によって石綿含有建材を常時、湿潤状態に保つ。
- 石綿含有建築材料は、原則として「手ばらし」で、原形を保持して除去する。
- 石綿含有建築材料の除去は、可能な限り破壊、又は破断を伴わない方法で行うものとする。やむを得ず破壊・破断が必要な場合は、十分に湿潤化した状態で行う。
- 破碎された石綿含有建築材料は、湿潤化のうえ、丈夫なプラスチック袋に入れる等、飛散防止措置を講ずる。
- 除去した石綿含有建築材料の集積、積込みにあたっては、飛散防止に配慮する。

## 第5節 解体撤去費・工事工程等

### 5.1 解体撤去費

#### (1) 解体跡地利用計画(案1)の解体撤去費

既存施設の全てを解体撤去する「解体跡地利用計画(案1)」の解体撤去費については、「一般廃棄物焼却施設解体工事費用と休廃止施設有効活用事例調査(国立研究開発法人 国立環境研究所 第27回廃棄物資源循環学会研究発表会 講演原稿 2016)」、並びに「九州ダイオキシン処理工業協会」が公表している標準の解体工事費用を参考に、既存施設の処理能力が94t/日であることのほか、屋根付きのストックヤードの整備が必要であることを踏まえ、解体事業費を「320百万円(税込)」と仮定した。

#### (2) 解体跡地利用計画(案2)の解体撤去費

不要な設備・機器のみ解体撤去して建屋等を有効活用する解体跡地利用計画(案2)の解体撤去費については、「解体跡地利用計画(案1)」の解体撤去費よりも土木建築構造物の解体撤去費が軽減されること、並びに建屋内からの設備・機器等の搬出に掛かる手間等が増大することを考慮して「220百万円(税込)」と仮定した。

### 5.2 財源内訳

「5.1 解体撤去費」で仮定した既存施設の解体撤去費、「第2節 2.1 (1) 支援制度」に示した財源スキームを基に、「解体跡地利用計画(案1)」及び「解体跡地利用計画(案2)」の解体撤去費について、各々3通りの財源内訳を示す。

表9.10に「循環型社会形成推進交付金制度」が適用できる場合の財源内訳、表9.11に「一般廃棄物処理事業債」を活用する場合の財源内訳、表9.12に「公共施設等適正管理推進事業債」を活用する場合の財源内訳を示す。

表 9.10 財源内訳(循環型社会形成推進交付金制度を適用)

項目		単位;百万円(税込)	
		解体跡地利用計画 (案1)	解体跡地利用計画 (案2)
循環型社会形成推進交付金(交付率:1/3)		107	73
一般廃棄物処理事業債 (充当率:90%)	交付税措置有(50%)	96	66
	交付税措置無(50%)	96	66
一般財源		21	15
合計		320	220

表 9.11 財源内訳(一般廃棄物処理事業債を活用)

単位:百万円(税込)

項目		解体跡地利用計画 (案 1)	解体跡地利用計画 (案 2)
一般廃棄物処理事業債 (充当率:75%)	交付税措置有(30%)	72	50
	交付税措置無(70%)	168	115
一般財源		80	55
合計		320	220

表 9.12 財源内訳(公共施設等適正管理推進事業債を活用)

単位:百万円(税込)

項目	解体跡地利用計画 (案 1)	解体跡地利用計画 (案 2)
公共施設等適正管理推進事業債(充当率:90%)	288	198
一般財源	32	22
合計	320	220

### 5.3 解体工事工程

既存施設の解体事業への交付金制度の適用可否に応じて2通りの解体工事工程(案)を示す。  
 なお、「解体跡地利用計画(案 1)」及び「解体跡地利用計画(案 2)」の解体工事期間は、いずれも1年半程度と仮定した。

#### (1) 解体事業に交付金制度が適用できる場合

図 9.6 に既存施設の解体事業に交付金制度が適用できる場合の解体工事工程(案)を示す。  
 既存施設の解体事業に交付金制度が適用できる場合、「七尾市・中能登町地域 循環型社会形成推進地域計画(平成 28 年 12 月 七尾市・中能登町)」の計画期間が7年間(平成 28 年 4 月 1 日～平成 35 年 3 月 31 日)であることから、「第 2 期 地域計画」を策定する必要がある。

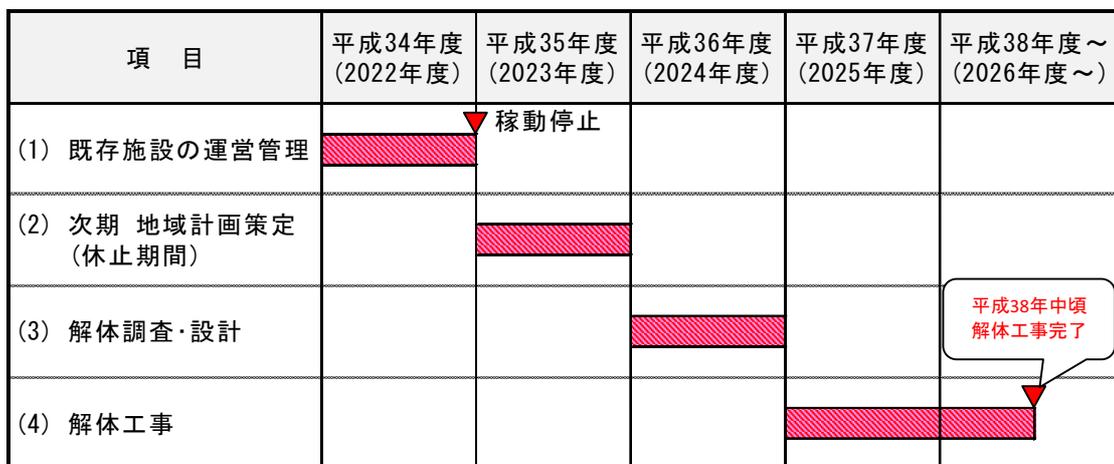


図 9.6 解体工事工程(解体事業に交付金制度が適用できる場合)

(2) 解体事業に交付金制度が適用できない場合

図 9.7 に既存施設の解体事業に交付金制度が適用できない場合の解体工事工程(案)を示す。

なお、平成 35 年度は、支援制度や優遇措置に係る協議・調整等に備え、休止期間とする。

項 目	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	平成37年度 (2025年度)	平成38年度～ (2026年度～)
(1) 既存施設の運営管理		▼稼働停止			
(2) 解体調査・設計					
(3) 解体工事					

平成38年中頃  
解体工事完了

図 9.7 解体工事工程(解体事業に交付金制度を適用できない場合)