

小平市リサイクルセンター  
整備基本計画（素案）

平成27年11月

小平市



## <目 次>

第1章 施設のコセプト .....	1
1 計画策定の背景 .....	1
2 計画策定の目的 .....	1
3 施設のコセプト .....	1
第2章 施設の基本条件 .....	3
1 施設規模（処理能力）条件 .....	3
2 立地条件 .....	7
3 施設整備に係る法規制条件など .....	9
4 資源の搬入・搬出状況 .....	13
5 公害防止基準 .....	16
第3章 プラント計画 .....	19
1 処理フロー .....	19
2 プラント設備 .....	21
3 保守・保全計画 .....	23
第4章 建築計画 .....	24
1 建築構造計画 .....	24
2 環境配慮計画 .....	26
3 ユニバーサルデザイン計画 .....	26
4 建築平面計画 .....	26
5 リサイクル施設の建築概略仕様 .....	30
第5章 建築デザイン計画 .....	31
1 建築デザインの基本方針 .....	31
2 建築デザインの基本計画 .....	31
第6章 啓発機能計画 .....	32
1 啓発設備の基本方針 .....	32
2 啓発設備の基本計画 .....	32
第7章 環境保全計画 .....	33
1 環境保全計画の基本方針 .....	33
2 騒音・振動対策 .....	33
3 悪臭対策 .....	33
4 作業環境対策 .....	33
第8章 施設配置・動線計画 .....	34
1 全体配置の基本方針 .....	34
2 施設内の配置計画 .....	34
第9章 敷地利用計画 .....	39
1 東側敷地の基本方針 .....	39
2 敷地利用の基本計画 .....	40
第10章 運営計画 .....	42

1 市と事業者の業務範囲の検討 .....	42
2 運営手法（事業手法）の検討 .....	42
第1 1章 財政計画 .....	45
1 本事業に係る全体概算事業費 .....	45
2 設計・建設費の概算 .....	45
3 運営費の概算 .....	46
4 リサイクル施設のライフサイクルコスト .....	46
第1 2章 整備スケジュール .....	47
1 整備スケジュール .....	47

## 第1章 施設のコンセプト

### 1 計画策定の背景

小平市（以下「本市」という。）は、ごみ処理量の削減と最終処分場の延命化を図るとともに、資源を有効に再利用することを目的に平成5年にビン・カンを資源化する施設として小平市リサイクルセンター（以下「現施設」という。）を建設した。さらに、平成8年度にはペットボトル再資源化施設及び資源の有効活用とごみ減量を目的としたリサイクル事業の1つとして、再生可能な家具や自転車などを補修して展示販売する施設として「リプレこだいら」を増築し、これまで稼働を続けてきた。しかし、平成30年度には現施設の一部の建築物で目標耐用年数が到来するほか、暫定施設として建設された施設であることから設備の老朽化が進んでおり、更新の必要が生じている。

また、一方で本市、東大和市、武蔵村山市（以下「3市」という。）及び小平・村山・大和衛生組合（以下「組合」という。）では、3市共同資源化事業基本構想において、平成31年度に、3市から排出される「プラスチック製容器包装及びペットボトル」の2品目を対象とした3市共同資源物処理施設を整備する計画である。

このため、3市共同資源物処理施設で共同処理する2品目以外の資源物については、引き続き本市で処理する施設が必要となり、現施設の老朽化などを踏まえて、早期の施設整備のため、現施設用地での更新を前提として検討することになった。

また、現在、白色トレイ、紙パック、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、電池、蛍光灯、水銀体温計・水銀血圧計などの選別保管を行っている小平市清掃事務所は、組合が更新する不燃・粗大ごみ処理施設の建設予定地となっており、平成30年度には用地を提供する予定になっていることから、対象品目の新たな選別保管場所を確保する必要がある。

以上のことから、プラスチック製容器包装及びペットボトルを除く資源物については今後本市で処理する必要が生じることから、本年3月に、『(仮称)小平市リサイクルセンター整備基本計画』策定の基本方針」を策定し、本年度、「小平市リサイクルセンター整備基本計画（以下「本計画」という。）」を策定することとなった。

### 2 計画策定の目的

本計画は、これまでの経緯を踏まえ、安全、安心で安定した処理を行う施設で、地域に信頼される施設とするために、計画段階から市民の意見などを取り入れ、効率的かつスムーズに資源物処理施設整備を行うため、新たに整備する小平市リサイクルセンター（以下「本施設」という。）に関する基本的事項を定めることを目的とする。

なお「本施設」とは、現施設が存在する東側敷地と現在広場として供用されている西側敷地を含めた、敷地全体に整備する建築物、構内道路などのすべてを指すものとする。このうち、資源物の処理機能などを有する建築構造物は「リサイクル施設」とする。

### 3 施設のコンセプト

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃掃法」という。）は、昭和45年、地域社会の生活環境や衛生確保を主眼に適正処理を確保するための規制を中心として制定されており、廃棄物処理施設の本来の役割は、安定した衛生処理にあると言える。

廃掃法はその後、平成3年には地球環境問題を背景に廃棄物の排出抑制・適正なりサイクル

を推進する観点に立って、大幅な改正が行われている。さらに、平成 12 年に循環型社会形成推進基本法が策定され、同法において処理の優先順位が高いものから順に、発生抑制、再使用、再生利用、熱回収及び適正処分と位置付けられている。

また、本市では「一般廃棄物処理基本計画（平成 26 年 3 月）（以下「一廃計画」という。）」のなかでごみ処理に関する基本理念として「こつこつ小平 『もったいない』が 根づくまち」を掲げており、循環型社会への変革に向けた施策を行っていくこととしている。

現施設は、平成 5 年度の稼働開始当初から近接する地域住民の理解を得てこれまで稼働を続けてきた。さらに、稼働開始から現在までの間に、近隣に新しく建設されたマンションなどもあることから、本施設においては、より一層地域と密着し、周辺環境に配慮した施設となることが求められる。

循環型社会形成のためには、市民の環境に対する意識及び 3R<sup>1</sup>（リデュース・リユース・リサイクル）推進に向けた行動が必要となることから、本施設は、3R に関して学ぶことのできる環境学習機能を併設した施設を目指す。

また、廃棄物処理施設は、建設に莫大な費用がかかるとともに、建設後の運転・維持管理にも費用がかかることから、本施設は運転・維持管理費も含めた経済性に配慮した施設とする必要がある。

以上のことから、施設建設にあたり、小平市公共施設マネジメントの観点を踏まえて、本施設に係るコンセプトは以下のとおりとする。

### 【小平市リサイクルセンターに係るコンセプト】

#### ・安全、安心で安定した処理を行う施設

地域住民が安全、安心して生活でき、トラブルや事故が無く安定して資源物の中間処理を継続することができる施設を目指す。

#### ・市民との協調及び地域との調和を図る施設

計画段階から市民の声を取り入れて、周辺環境に配慮したデザインとするとともに、地域住民の憩いの場となる施設を目指す。

#### ・環境に配慮した施設

騒音、振動、悪臭などの環境基準を遵守するとともに、作業環境に配慮した施設とし、環境負荷を極力低減することで、周辺環境との共存が保つことのできる施設を目指す。

#### ・環境学習の発信拠点となる施設

環境学習機能を併設し、3R について大人や子どもを問わずに学ぶことのできる施設を目指す。

#### ・経済性に配慮した施設

適切な施設配置及び施設規模（処理能力）<sup>2</sup>を設定し、効率的な維持管理などにより、整備、運営、解体までのライフサイクルコストの低い施設を目指す。

<sup>1</sup> 3R とは、大量廃棄社会から循環型社会への転換が求められる中で、ごみの減量やリサイクルの促進へ向けた行動目標を表す標語であり、リデュース（Reduce：ごみの発生抑制）、リユース（Reuse：再使用）、リサイクル（Recycle：ごみの再生利用）の優先順位で廃棄物の削減に努める我が国の政策。

<sup>2</sup> 施設規模（処理能力）とは、施設の大きさそのものではなく、資源物を処理するための「プラント設備の処理能力」を示している。

## 第2章 施設の基本条件

### 1 施設規模（処理能力）条件

#### (1) 資源物排出量の現状と将来予測

本市の処理対象とする資源物の排出量の現状と将来予測は、一廃計画に基づき、表2-1に示すとおりとする。

表2-1 資源物排出量の実績値及び推計値

単位(トン)

処理対象物 (資源物)	年度	実績値					推計値							
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
① ビン		1,309	1,270	1,275	1,299	1,231	1,293	1,298	1,303	1,308	1,313	1,318	1,321	1,323
② カン		551	523	520	508	492	528	530	532	534	536	538	539	540
③ 白色トレイ		4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
④ 紙パック		12	10	12	9	7	10	10	10	10	10	10	10	10
⑤ 電池、蛍光管など※		77	73	70	69	86	101	101	101	101	101	101	101	100
⑥ 古布類・ふとん		781	844	812	796	832	817	816	816	816	816	815	813	811
⑦ 剪定枝		50	58	53	52	53	54	54	54	54	54	54	54	54

※電池、蛍光管などは、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管、水銀体温計・水銀血圧計の合計値

※スプレー缶・ガスカートリッジ缶は、平成26年11月より収集を始めたため、平成27年度以降のスプレー缶などの推計値には、平成26年度におけるスプレー缶・ガスカートリッジ缶の実績値を1年分に換算した31tを一廃計画の推計値に加えた値としている。

#### (2) 計画年間目標年次及び計画年間資源物処理量の設定

施設規模（処理能力）を求める計画目標年次は、ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2006改訂版）に基づき施設稼働の予定年次から7年後を超えない範囲内で将来予測の確度、施設の耐用年数などを勘案して定める。

リサイクル施設の処理対象物（資源物）の将来推計は、ビン及びカンがわずかに増加、古布類・ふとん及びスプレー缶・ガスカートリッジ缶などがわずかに減少となっているが、その変化量は1年当たりで0.0～0.3%程度と非常に少ない。また、その他の品目は横ばいとなっている。一廃計画での推計は平成34年度までであるが、平成35年度以降も現時点では、大きな変化は無いと推察できる。これらのことから、施設稼働後4年後に当たる平成34年度を計画目標年次とし、平成34年度の推計値を計画年間資源処理量とする。

#### (3) 施設規模（処理能力）の設定

施設規模（処理能力）の算定にあたっては、ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2006改訂版）に示されている施設規模（処理能力）の算定式を基に、施設規模（処理能力）を設定する。施設規模（処理能力）の算定式は、次のとおりとする。

施設規模（処理能力）(t/5h)

$$= \text{計画日平均資源処理量(H34)} (t/\text{日}(5h)) \times \text{変動係数} \div \text{実稼働率}$$

リサイクル施設の稼働日は土日、年末年始以外として、土日104日間、年末年始を6日間見込み、年間255日の稼働を見込む。

変動係数は、表2-2に示す平成26年度の搬出実績から求めた計画最大月変動係数を資源の種類毎に設定する。

表 2-2 ビン及びカンの月最大変動係数（平成 26 年度実績に基づく）

搬出量 (kg)	ビン			カン		
	生きビン	カレット	ビン合計	アルミ	スチール	カン合計
4月	6,719	100,300	107,019	22,160	19,130	41,290
5月	4,151	93,820	97,971	24,280	19,420	43,700
6月	3,780	99,200	102,980	21,710	17,190	38,900
7月	3,603	101,920	105,523	28,530	18,790	47,320
8月	4,046	90,060	94,106	23,440	18,870	42,310
9月	6,186	96,880	103,066	25,330	19,060	44,390
10月	3,978	88,200	92,178	23,550	13,060	36,610
11月	4,352	88,210	92,562	19,010	19,560	38,570
12月	4,466	104,720	109,186	18,960	12,770	31,730
1月	7,862	99,560	107,422	25,590	27,270	52,860
2月	6,126	117,900	124,026	18,850	15,900	34,750
3月	4,735	89,820	94,555	21,950	17,540	39,490
合計	60,004	1,170,590	1,230,594	273,360	218,560	491,920
平均	5,000	97,549	102,550	22,780	18,213	40,993
月変動 係数	ビン			カン		
	生きビン	カレット	ビン合計	アルミ	スチール	カン合計
4月	1.34	1.03	1.04	0.97	1.05	1.01
5月	0.83	0.96	0.96	1.07	1.07	1.07
6月	0.76	1.02	1	0.95	0.94	0.95
7月	0.72	1.04	1.03	1.25	1.03	1.15
8月	0.81	0.92	0.92	1.03	1.04	1.03
9月	1.24	0.99	1.01	1.11	1.05	1.08
10月	0.8	0.9	0.9	1.03	0.72	0.89
11月	0.87	0.9	0.9	0.83	1.07	0.94
12月	0.89	1.07	1.06	0.83	0.7	0.77
1月	1.57	1.02	1.05	1.12	1.5	1.29
2月	1.23	1.21	1.21	0.83	0.87	0.85
3月	0.95	0.92	0.92	0.96	0.96	0.96
	月最大変動係数(ビン合計)		1.21	月最大変動係数(カン合計)		1.29

※端数処理の関係で、表 2-1 と合計値が一致しない。

① 処理ライン数の検討

ア ビン及びカンをそれぞれのラインで処理する場合（2ライン）

ビン及びカンの稼働日数はそれぞれ約 255 日間とし、実稼働率は  $255 \text{ 日} \div 365 \text{ 日} = 0.699$  と設定する。したがってリサイクル施設の施設規模（処理能力）は、表 2-3 のとおり、ビン 6.3 t/日、カン 2.8 t/日の合計 9.1 t となる。

イ ビン及びカンを共通 1 ラインで処理する場合

年間 255 日の稼働のうち、ビン、カンそれぞれの稼働日数を約 127 日間とし、実稼働率は  $127 \text{ 日} \div 365 \text{ 日} = 0.348$  と設定する。したがって、リサイクル施設の施設規模（処理能力）は、表 2-3 のとおり、ビン 12.6 t/日、カン 5.6 t/日となる。



表 2-3 施設規模（処理能力）の比較

	計画処理量		計画月最大 変動係数	実稼働率	施設規模	
	(t/年)	(t/日)			(t/日)	
それぞれのラインで処理する場合(2ライン)						
①	ビン	1,323	3.6	1.21	0.699	6.3
②	カン	540	1.5	1.29	0.699	2.8
共通1ラインで処理する場合						
①	ビン	1,323	3.6	1.21	0.348	12.6
②	カン	540	1.5	1.29	0.348	5.6

ウ 処理ライン数の検討結果

上記ア、イを比較すると、それぞれのラインで処理する場合（2ライン）の方が、施設規模（処理能力）は小さいものとなる。しかし、カンの処理ラインとビンの処理ラインにおいて、最もスペースが必要となるのは手選別コンベアであり、共通1ラインとする場合、この手選別コンベアを共用できるため、省スペース化が可能である。また、共通1ラインの方が施設規模（処理能力）は大きくなるものの、受入ホッパ、各コンベアなどの大きさは2ラインの場合と大きく変わらない。したがって、表2-4に示すとおり、共通1ラインの方が省スペース化により設計・建設費は安価となる。メンテナンス機器数も少なくなるため、維持管理費用の低減にもつながることから、リサイクル施設では共通1ラインで処理を行うものとする。

表 2-4 ビン及びカンの処理ライン統一に関する費用比較

	共通1ライン	2ライン
設計・建設費(千円)	1,330,000	1,440,000
運営費(千円/年)	154,200	166,500
人件費	132,000	143,000
需要費	6,900	6,800
保守管理・修繕更新・測定試験費	15,300	16,700

※設計・建設費、需用費、保守管理・修繕更新・測定試験費はメーカー見積を採用した。

※人件費は、運営人員を共通1ラインで24人、2ラインで26人と設定し、人件費単価を5,500千円として算出した。(運営人員にはプラザ運営員も含む。)

※人件費の詳細は、46頁の表11-4参照。

② 施設規模（処理能力）の設定

以上より、施設規模（処理能力）は表2-5のとおり設定する。

表2-5 施設規模（処理能力）の設定

		計画処理量		計画月最大 変動係数	実稼働率	施設規模 (t/日)
		(t/年)	(t/日)			
①	ビン	1,323	3.6	1.21	0.348	12.6
②	カン	540	1.5	1.29	0.348	5.6
③	白色トレイ	3	0.01		-	
④	紙パック	10	0.03		-	
⑤	電池、蛍光管など※	100	0.3		-	
⑥	古布類・ふとん	811	2.2		-	
⑦	剪定枝	54	0.1		-	

※電池、蛍光管などは、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管、水銀体温計・水銀血圧計の合計値。

※③白色トレイから⑥古布類・ふとんまでの資源は、本施設では、手選別及び保管を行う。

※⑦剪定枝は、チップ化して保管する。

## 2 立地条件

### (1) 位置

建設予定地の位置は、小平市小川東町5丁目19番10号である。建設敷地は、図2-1に示すように現施設の敷地内である。

現施設を解体後、同じ位置にリサイクル施設を建設する場合、解体工事期間及び建設工事期間の資源物処理を一時、民間処理事業者に委託することとなることから、安全、安心で安定した処理に不安が生じるとともに、委託料が生じることとなる。また、一時的な民間処理業者への委託は、民間処理業者にとっても設備増強や人員増加などの対応が難しいことから、好ましくないと考えられる。

一方、現在、広場として使われている西側敷地に建設する場合、建設工事期間も現施設で処理を継続することができる。また、現施設と同じ位置に建設する場合と比べ、現施設の解体を待つ必要がないため、早期に施設建設に着手でき、老朽化した現施設の早期更新が可能となる。

以上のことから、リサイクル施設は、コスト面や効率性を考慮し、現在広場として使われている敷地全体の西側敷地に建設するものとする。



出典：国土地理院ホームページ

※破線が敷地全体範囲 実線が建設予定地

図2-1 現況写真

## (2) 面積

敷地全体の面積は 11,447m<sup>2</sup>である。このうち、東側の約 6,000m<sup>2</sup>を現施設の資源化处理エリアとして利用しており、残りの西側の約 5,500m<sup>2</sup>は、広場として利用している。現施設解体後の東側敷地は、地域還元エリア（憩いの場）として整備することとし、敷地面積 11,447m<sup>2</sup>全体を利用した整備を行う。

## (3) 用途地域

建設予定地は、都市計画法により定められた「都市計画区域内」であり、用途地域の指定は「準工業地域」である。

## (4) 容積率及び建ぺい率

建設予定地の容積率は 200%、建ぺい率は 60%である。

## (5) 高度地区

建設予定地の高度地区の指定は、「25m第2種高度地区」である。

## (6) 防火地域及び準防火地域

建設予定地の防火地域の指定は、「準防火地域」である。なお、階数4以上のもの（地階を除く）又は延べ面積が 1,500m<sup>2</sup>を超える場合は耐火建築物としなければならない。さらに、階数3以上のもの（地階を除く）又は延べ面積が 500m<sup>2</sup>を超え 1,500m<sup>2</sup>以下の場合は準耐火建築物（又は耐火建築物）としなければならない。

## (7) 日影規制

建設予定地の日影規制は、準工業地域における規制値の種別（一）に該当し、高さが 10m を超える建物である場合、日影時間は、敷地境界線からの水平距離で 5m を超える範囲は 4 時間以上、10m を超える範囲は 2.5 時間以上である。なお、測定水平面（平均地盤面）からの高さは 4m とされる。

## (8) 緑化率

「東京における自然の保護と回復に関する条例」に基づき、以下の緑化率を確保する。

### ① 地上部

次に掲げる式により算出される面積のうち、小さい方の面積

$$A: (\text{敷地面積} - \text{建築面積}) \times 25\%$$

$$B: \{ \text{敷地面積} - (\text{敷地面積} \times \text{建ぺい率} \times 0.8) \} \times 25\%$$

### ② 建築物上

$$\text{屋上面積} \times 25\%$$

## (9) ユーティリティ条件

周辺のユーティリティ条件は以下のとおりである。

### ① 用水

ア プラント用水

プラント用水は、上水を利用する。

イ 生活用水

生活用水は、上水を利用する。

② 排水

ア プラント排水

プラント排水は、公共下水道に放流する。

イ 生活排水

生活排水は、公共下水道に放流する。

ウ 雨水排水

雨水は、できる限り本施設内で再利用するものとし、再利用できない雨水については雨水浸透枳などによる雨水浸透を行ったうえで公共下水道（合流式）に放流する。

③ 電力

電力は、高圧受電とする。

動力 6.6KVA、50Hz。

**3 施設整備に係る法規制条件など**

一般的に廃棄物処理施設を整備する場合は、廃棄物処理に係る関係法令・通知などの規制を始め、都市計画法など土地利用上の法規制などや騒音規制法などの公害防止関係の法規制などの適用を受ける。特に、廃棄物処理施設の場合は、廃掃法に基づいて施設の設置届出、施設の技術上の基準・維持管理基準などに関する事項が定められている。

リサイクル施設の整備に際し、適用を受ける一連の法規制条件などを整理すると、表 2-6 に示すとおりとなる。なお、適用欄には、該当する関係法令に○を、該当しない関係法令に×と表示した。

表2-6 施設整備に係る法規制条件などのまとめ (1/3)

項目	関係法令・通知名	国	東京都	小平市	規則・要件等	適用	備考	
廃棄物の処理に係る関係法令・通知等の規制	(1) 環境基本法	●			地域特性に応じた措置を実施（自治体の責務）	○		
	(2) 循環型社会形成推進基本法	●			処理の優先順位（①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正処理の規定）	○		
	(3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律	●			処理能力が5t/日以上のごみ処理施設	○	施設の設置届けを提出する必要有	
	(4) ダイオキシシン類対策特別措置法	●			ダイオキシシン類に関する施策の基本とすべき基準とともに、必要な規制、汚染土壌に係る措置等を規定	×	ダイオキシシン類を排出しないため、適用外	
	(5) 資源有効利用促進法	●			事業者による製品の自己回収・リサイクル、製品の省資源化・長寿命化、回収製品の部品等の再使用	○		
	(6) 容器包装リサイクル法	●			分別収集の対象となる容器包装品目	○		
	(7) 環境影響評価法	●			都市決定された土地の形状変更、工作物の新設等の事業に伴い環境影響評価の実施	×	環境影響評価法の対象となる廃棄物処理施設は、一定規模以上の最終処分場のみのため適用外	
	(8) 関係通知等	生活環境影響評価	●			住民、市町村長の意見聴取等、地域の生活環境への適正な配慮	○	ごみ処理施設の設置に伴い実施
		廃棄物処理施設生活環境影響調査指針	●			施設の設置による影響を予測、その結果の分析、適切な生活環境保全対策等の規定	○	
		循環型社会形成推進交付金交付取扱要領	●			補助対象施設の交付金申請に係る手続き規定	○	
循環型社会形成推進交付金交付取扱要綱		●			○			
ごみ処理施設整備の計画・設計要領		●			ごみ処理施設の性能に関する技術上の基準	○		
土地利用に係る法律	(9) 都市計画法	●			都市計画区域内にごみ処理施設を設置する場合、都市施設として計画決定が必要	○	建築物の建築又は特定工作物の建設の土地の区画形質の変更	
	(10) 都市開発法	●			市街地開発事業の施行地区内において、建築物その他の工作物の新築、改造等を行う場合	×	市街地開発事業の施行地区に該当しないため、適用外	
	(11) 土地区画整理法	●			土地区画整理事業の施行地区内において、建築物その他の工作物の新築、改造等を行う場合	×	土地区画整理事業の施行地区に該当しないため、適用外	
	(12) 河川法	●			河川区域内及び河川保全区域等に関する建設行為の制限あり	×	河川区域及び河川保全区域に該当しないため、適用外	
	(13) 景観法	●			良好な景観の形成に関する基本理念及び国等の責務を定めるとともに、良好な景観の形成のための規制、景観整備機構による支援等所要の措置を講ずる景観についての総合的な法律	×	景観地区及び景観計画区域に該当しないため、適用外	
	(14) 道路法	●			電柱、電線、水管、ガス管等、継続して道路を使用する場合	○	道路及び道路予定区域内の占用規制	
	(15) 砂防法	●			砂防指定土地における一定の行為の禁止	×	砂防指定土地に該当しないため、適用外	
	(16) 急傾斜地の崩壊による災害防止に関する法律	●			急傾斜崩壊危険区域における急傾斜崩壊防止施設以外の施設又は工作物の設置・改造の制限	×	急傾斜崩壊危険区域に該当しないため、適用外	
	(17) 宅地造成等規制法	●			宅地造成工事規制区域内に処理施設を建設する場合	×	宅地造成工事規制区域内に該当しないため、適用外	
	(18) 農地法	●			農地を転用して利用する場合	×	農地地区に該当しないため、適用外	
	(19) 文化財保護法	●			土木工事によって「周知の埋蔵文化財包蔵地」を発掘する場合	×	周知の埋蔵文化財包蔵地に該当しないため、適用外	
(20) 下水道法	●			公共下水道に排水を排出する場合	○			

表 2-6 施設整備に係る法規制条件などのまとめ (2/3)

項目	関係法令・通知名	国	東京都	小平市	規則・要件等	適用	備考
施設建設に係る法律	(21) 建築基準法	●			建築物を建築しようとする場合、建築主事の確認が必要。なお、用途地域別の制限あり	○	建築の構造、設置、許可申請等
	(22) 消防法	●			(1)建築主事は、建築物の防火に消防長又は消防署長の同意を得なければ、建築確認等は不可 (2)重油タンク等は危険物貯蔵所として規制	○	
	(23) 電波法	●			電場障害防止区域内において、その最高部の地表からの高さが31mを超える建築物その他の工作物の新築、増設等	×	高さが31mを超えないため、適用外
	(24) 有線電気通信法	●			有線電気通信設備を設置する場合	×	有線電気通信設備を設置しないため、適用外
	(25) 高圧ガス保安法	●			高圧ガスの製造、貯蔵等を行う場合	×	高圧ガスの製造又は貯蔵等を行わないため、適用外
	(26) 電気事業法	●			特別高圧(7,000V以上)で受電する場合、高圧受電で受電電力の容量が50kW以上の場合、自家発電設備を設置する場合及び非常用予備発電装置を設置する場合	○	
	(27) 労働安全衛生法	●			事業場の安全衛生管理体制等ごみ処理施設運営	○	
	(28) 雨水の利用の促進に関する法律	●			国及び独立行政法人等は「最小階床下等で雨水の一時的な貯留に活用できる空間」を有する新築建築物において、雨水利用施設の設定率を原則100%とする。	○	
	(29) エネルギーの使用の合理化に関する法律	●			1年度間のエネルギー使用量(原油換算値)が1,500kL以上の場合に、定期報告書の提出等の義務及び目標が課せられる。	○	
	(30) 建設リサイクル法	●			一定規模以上の解体工事及び新築工事において、発注者が都道府県に分別解体計画等を届け出る。 解体工事では床面積80m <sup>2</sup> 以上、新築工事では床面積500m <sup>2</sup> 以上が該当する。	○	
自然環境に係る法律	(31) 都市緑地保全法	●			緑地保全地域内において、建築物その他の工作物の新築、改築又は増加する場合	×	緑地保全地区に該当しないため、適用外
	(32) 自然公園法	●			・国立公園又は国定公園の特別地域において工作物を新築し、改造し、又は増築する場合 ・国立公園又は国定公園の普通地域において、一定基準をこえる工作物を新築し、改造し、又は増築する場合	×	国立公園又は国定公園に該当しないため、適用外
	(33) 鳥獣保護法及び狩猟に関する法律	●			特別保護地区内において工作物を設置する場合	×	特別保護地区に該当しないため、適用外
公害防止に係る法律	(34) 大気汚染防止法	●			粉じんの発生する施設の場合	×	一般粉じん発生施設又は特定粉じん発生施設に該当しないため、適用外
	(35) 悪臭防止法	●			市長が指定する地域では規制の対象	○	規制地域
	(36) 騒音規制法	●			金属加工機械(液圧プレス)は特定施設、市長が指定する地域では規制の対象	○	規制地域、特定・指定騒音施設設置届書
	(37) 振動規制法	●			金属加工機械(液圧プレス)は特定施設、市長が指定する地域では規制の対象	○	規制地域、特定・指定騒音施設設置届書
	(38) 水質汚濁規制法	●			河川、湖沼等公共用水域に排出する場合	×	公共用水域に排水しないため、適用外
	(39) 土壌汚染対策法	●			使用が廃止された有害物質使用特定施設の跡地調査、特定有害物質に汚染された土壌の調査	×	特定有害物質に汚染された地域ではないため、適用外

表 2-6 施設整備に係る法規制条件などのまとめ (3/3)

項目	関係法令・通知名	国	東京都	小平市	規則・要件等	適用	備考
関係条例	(40)	東京都建築基準法施行細則		●	建築基準法、建築基準法施行令等の施行において必要な基準を定める	○	
	(41)	東京都廃棄物条例		●	生活環境の保全及び公衆衛生の向上並びに資源が循環して利用される年の形成を図り、もって都民の健康で快適な生活を確保することを目的とする	○	
	(42)	東京都廃棄物規則		●		○	
	(43)	東京都環境影響評価条例		●	破碎施設及び選別施設の対象事業は処理施設の合計処理能力が200(t/日)以上の施設	×	施設規模が200t/日に満たないため、適用外
	(44)	都民の健康と安全を確保する環境に関する条例		●	廃棄物の積替え場所又は保管場所	○	
	(45)	東京における自然の保護と回復に関する条例		●	一定規模の自然地を含む土地において、建築物その他の工作物の建築の用に供するために行うものや住宅の建築の用に供するために行うものなどに緑化の指導等を行う。	○	敷地の広さに応じて緑化の基準等が定められる。
	(46)	東京都景観条例		●	景観基本軸及び景観形成特別地区とその他地域（一般地域）に区分し、所定の届出規模以上の施設は届出行為が必要となる。（一般地域、市町村の届出規模）高さ45m以上または延べ面積15,000m <sup>2</sup> 以上	×	所定の届出規模以上とならないため、適用外
	(47)	建築物バリアフリー条例		●	学校、病院又は診療所等の条例で特別特定建築物に該当する建築物は、バリアフリー化が義務付けられる。	○	
	(48)	大気汚染防止法の規定に基づく硫黄酸化物に係る総量規制基準		●	有害物質に係る排出基準	×	ばい煙発生施設に該当しないため、適用外
	(49)	大気汚染防止法の規定に基づく窒素酸化物に係る総量規制基準		●	有害物質に係る排出基準	×	ばい煙発生施設に該当しないため、適用外
	(50)	化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量規制基準		●	水質汚濁防止法に基づく総量規制基準	×	公共用水域に排水しないため、適用外
	(51)	火災予防条例		●	危険物の貯蔵及び取扱いの規制	×	危険物を貯蔵しないため、適用外
	(52)	騒音に係る環境基準の地域類型の指定		●	騒音規制法に基づく指定地域内の特定工場等において発生する騒音の規制基準	○	
	(53)	騒音規制法による地域の指定		●		○	
	(54)	騒音規制法の規定に基づく指定地域の規制基準		●		○	
	(55)	特定建設作業に伴う騒音の規制基準の地域区分		●		○	
	(56)	振動規制法による地域の指定		●	振動規制法に基づく、指定地域内の特定工場等において発生する振動の規制基準	○	
	(57)	振動規制法の規定に基づく特定工場等の規制基準		●		○	
	(58)	悪臭防止法の規定に基づく悪臭の規制基準		●	悪臭防止法に基づく悪臭の規制基準	○	
	(59)	小平市風致地区条例		●	小平市が定める風致地区に係る規制	×	小平市が定める風致地区に該当しないため、適用外
(60)	小平市福祉のまちづくり条例		●	日常生活において障がいのある人、高齢者、子どもや妊産婦の方などができるだけ不自由なく利用できる施設とするため、事業者に定められた整備基準に適合するような施設を求めている。	○		
(61)	小平市開発事業における手続き及び基準等に関する条例		●	周囲への影響が大きい開発事業を行う際に必要な事前の手続き及び公共施設の整備基準等について定めている。	○		
(62)	小平市地区計画の区域内における建築物の制限に関する条例		●	都市計画法に基づく地区計画を地区ごとに定め、定められた区域の建築物に関して制限をかけている。	×	小平市が定める地区計画に該当しないため、適用外	
(63)	小平市下水道条例		●	小平市が設置する公共下水道の管理及び使用について定めている。	○		



#### 4 資源の搬入・搬出状況

##### (1) 受入対象物と施設整備後の搬入形態

以下に示す①～⑫の資源物については、すべてリサイクル施設に搬入される。なお、収集形態や収集頻度については現状を記載するが、将来の計画によっては変更する場合もある。

###### ① ビン

ビンの搬入形態は、透明か半透明の袋である。地域ごとに週1回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は月曜と水曜の週2回である。対象は、飲料、酒類、調味料、食品類などであり、キャップやフタは、素材によってカンやプラスチック容器や燃えないごみに分別する（キャップのリングや中栓は取り外し不要）。

###### ② カン

カンの搬入形態は、透明か半透明の袋である。地域ごとに週1回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は月曜と水曜の週2回である。対象は、飲料、お菓子、缶詰、のりなどのカンであり、油などで汚れの落ちないカンは燃えないごみとなる。

###### ③ 白色トレイ

白色トレイは集積所ではなく、拠点（市内の小売店や公共施設などの店頭の回収ボックス）で回収される。

###### ④ 紙パック

紙パックは集積所ではなく、拠点（市内の小売店や公共施設などの店頭の回収ボックス）で回収される。

###### ⑤ スプレー缶・ガスカートリッジ缶

スプレー缶・ガスカートリッジ缶は、中身を使い切り、プラスチック製のキャップを取外し、他のカンとは別に透明か半透明の袋に入れて出される（穴開けは不要）。地域ごとに週1回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は月曜と水曜の週2回である。

###### ⑥ ライター

ライターは、中身を使い切り、透明か半透明の袋に入れて出される。地域ごとに週1回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は月曜と水曜の週2回である。

###### ⑦ 金属製のなべ・やかん・フライパン

金属製のなべ・やかん・フライパンは、透明か半透明の袋に入れて出される。地域ごとに週1回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は月曜と水曜の週2回である。

###### ⑧ 電池

電池の搬入形態は、透明か半透明の袋である。地域ごとに週1回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は月曜と水曜の週2回である。

⑨ 蛍光管

蛍光管は、空き箱に入れるなど、割れないような形態で搬入される。地域ごとに週 1 回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は月曜と水曜の週 2 回である。

⑩ 水銀体温計・水銀血圧計

水銀体温計・水銀血圧計は、体温計のケースに入れたうえで、透明か半透明の袋で搬入される。地域ごとに週 1 回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は月曜と水曜の週 2 回である。

⑪ 古布類・ふとん

古布類の搬入形態は、透明か半透明の袋である。ふとんは、ひもで十字にしばり搬入される。地域ごとに週 1 回の収集を行っており、リサイクル施設への搬入は火曜と木曜の週 2 回である。

⑫ 剪定枝

剪定枝は、直径 10cm までの枝木で、ひもで束ねて搬入される（長さ 50cm 未満、直径 30cm 未満の束）。無料で収集は 1 回に 5 束までとなっている。地域ごとに週 2 回の収集もしくは粗大ごみ(有料)として戸別収集を行っている。

(2) 搬入・搬出車両及び台数

現施設へ搬入する車両の台数について直近のデータを、表 2-7 に示す。

最も大きな車両は、搬出車両の 11 t トラック（積載）（全長 9.2m、全幅 2.49m）である。

表 2-7 小平市リサイクルセンターへの搬入車両台数（平成 27 年 7 月 1 日）（参考）

		搬入台数 (台/日)	備考
①	ビン	33	
②	カン	22	一部①と併せて搬入
③	白色トレイ	—	
④	紙パック	—	
⑤	電池、蛍光管など※	—	①と併せて搬入
⑥	古布類・ふとん	20	
⑦	剪定枝	—	

※電池、蛍光管などは、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管、水銀体温計・水銀血圧計の合計値。

### (3) 進入・退出経路

進入・退出経路図を図2-2に示す。周辺の住宅地への影響を考慮し、現施設と同様に、資源物の搬入・搬出車両は、建設予定地北側の道路より進入し、退出も同じ道路を用いるものとする。本施設に訪れる見学者などの一般来場者の車両のうち、大型バスは北側の道路から進入・退出し、普通自動車などは、南西部から進入・退出する計画とする。



出典：国土地理院ホームページ

図2-2 進入・退出経路図

## 5 公害防止基準

### (1) 騒音基準値

騒音については、本施設の敷地境界線において表2-8に示す小平市告示第41号（平成24年3月23日）における第三種区域の規制基準が適用される。

表2-8 法令に基づく騒音基準値（小平市告示第41号（平成24年3月28日））

単位（dB(A)）

区域の区分	時間区分					
	6時	8時	19時	20時	23時	6時
第一種区域		40	45	40	40	
第二種区域		45	50	45	45	
第三種区域		55	60	55	50	

一方、リサイクル施設の周辺は住宅地となっており、より一層の周辺環境への配慮が求められることから、リサイクル施設の稼働する8時30分から17時の間は、自主基準としてさらに厳しい55dB以下を遵守するものとする（表2-9）。

表2-9 リサイクル施設に係る騒音基準設定値

単位（dB(A)）

区域の区分	時間区分				
	6時	8時	20時	23時	6時
第三種区域		55	<b>55</b>	55	50

ただし、本施設の建設期間中において、騒音規制法の第二条第三項で定める特定建設作業ならびに都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の第二百五条に定める指定建設作業を行う場合においては、同法律ならびに条例に示す基準を遵守するものとする。

騒音の目安を図2-3に示す。

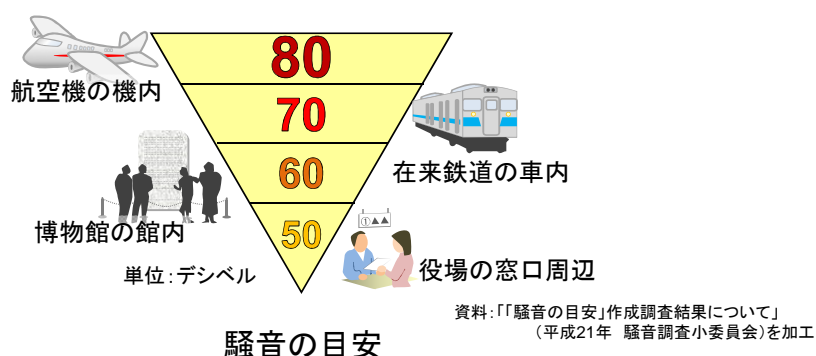


図2-3 騒音の目安

(2) 振動基準値

振動については、本施設の敷地境界線において表2-10に示す小平市告示第45号（平成24年3月23日）における第二種区域の基準が適用される。

表2-10 法令に基づく振動基準値（小平市告示第45号（平成24年3月23日））

単位（dB）

区域の区分	時間区分		
	8時	19時	20時
第一種区域	60	55	8時
第二種区域	65	60	

一方、リサイクル施設の周辺は住宅地となっており、より一層の周辺環境への配慮が求められることから、リサイクル施設の稼働する8時30分から17時の間は、自主基準としてさらに厳しい55dB以下を遵守するものとし、稼働時間外についても同様とする（表2-11）。

表2-11 リサイクル施設に係る振動基準設定値

単位（dB）

区域の区分	時間区分		
	8時	20時	8時
第二種区域	55	55	

ただし、本施設の建設期間中において振動規制法の第二条第三項で定める特定建設作業ならびに都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の第二百五条に定める指定建設作業を行う場合においては、同法律ならびに条例に示す基準を遵守するものとする。

振動の目安を図2-4に示す。

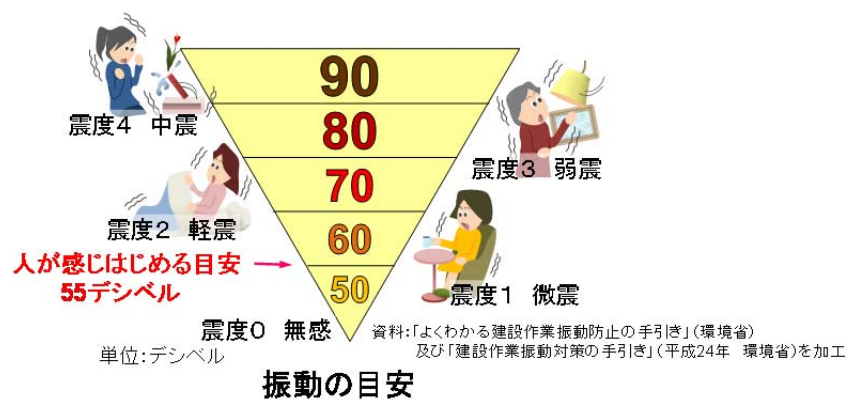


図2-4 振動の目安

### (3) 悪臭基準値

悪臭については、表2-12に示す小平市告示第47号（平成24年3月23日）における基準が適用されるため、この基準値を遵守する。本施設の用途地域は準工業地域であり第2種区域に該当する。脱臭設備排出口における規制基準も遵守する。

臭気指数の目安として、臭気強度との関係を表2-13に示す。

表2-12 悪臭の規制基準（敷地境界）

種別	敷地境界線	煙突など気体排出口					排水
		排出口の高さが15m未満			排出口の高さが15m以上		
		排出口の口径が0.6m未満	排出口の口径が0.6m以上0.9m未満	排出口の口径が0.9m以上	排出口の高さが周辺最大建物高さの2.5倍未満	排出口の高さが周辺最大建物高さの2.5倍以上	
第一種区域	臭気指数10	臭気指数31	臭気指数25	臭気指数22	$q_t=275 \times H_0^2$	$q_t=375/F_{max}$	臭気指数26
第二種区域	臭気指数12	臭気指数33	臭気指数27	臭気指数24	$q_t=436 \times H_0^2$	$q_t=566/F_{max}$	臭気指数28
第三種区域	臭気指数13	臭気指数35	臭気指数30	臭気指数27	$q_t=549 \times H_0^2$	$q_t=712/F_{max}$	臭気指数29

※ 臭気指数とは、もとのにおいをにおいが感じられなくなるまで希釈したときの希釈倍率の常用対数に10を乗じた値です。

例えば、もとのにおいを100倍に希釈して、においを感じられなくなった場合、臭気指数は $10 \times \text{Log}100=10 \times 2=20$ となります。

臭気指数 $=10 \times \text{Log}$ （においが感じられなくなるまで希釈したときの希釈倍率）

表2-13 臭気指数と臭気強度との関係

臭気指数(敷地境界線)	臭気強度	内容
	0	無臭
	1	やっと感知できるにおい
	2	何のにおいかわかる弱いにおい
10~15	2.5	2と3の中間
12~18	3	らくに感知できるにおい
14~21	3.5	3と4の中間
	4	強いにおい
	5	強烈なにおい

※ 「臭気指数規制ガイドライン(H13.3)環境省環境管理局」より作成。

### 第3章 プラント計画

#### 1 処理フロー

ビン及びカンは、同一ラインで処理を行うものとする。

白色トレイ、紙パック、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管及び水銀体温計・水銀血圧計は、リサイクル施設で手作業により不適物の除去のみを行う。剪定枝は、チップ化して保管する。古布類・ふとんは、リサイクル施設で保管のみを行う。

#### (1) ビン

搬入したビンは、ビン受入ヤード又は作業エリアに荷下ろしされる。作業エリアでは作業員による破袋処理、生きビンの回収、不適物の除去を行う。作業エリアでの処理を終えたビンは、受入ホッパから供給コンベアを経て手選別コンベアに運搬され、手選別コンベアで作業員が白色、茶色、その他の3色に選別する。選別したビンは、落下の衝撃により破碎され、各色別の貯留ヤードに保管される。

ビンの基本処理フローを図3-1に示す。

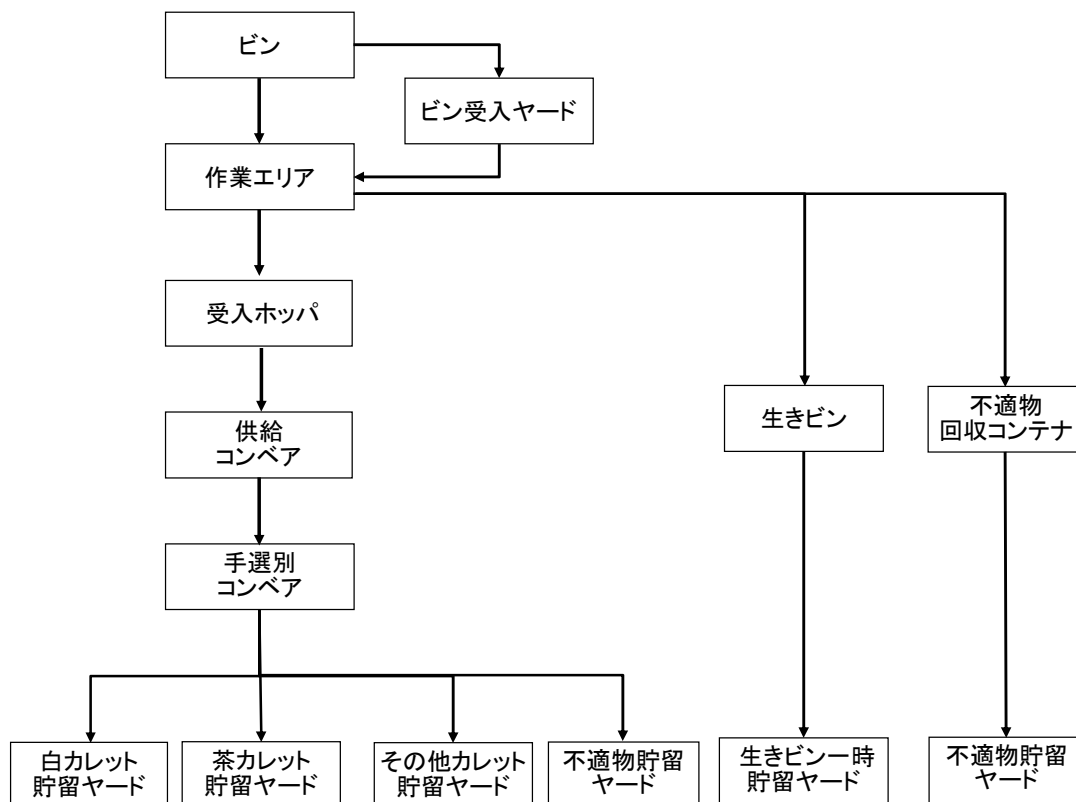
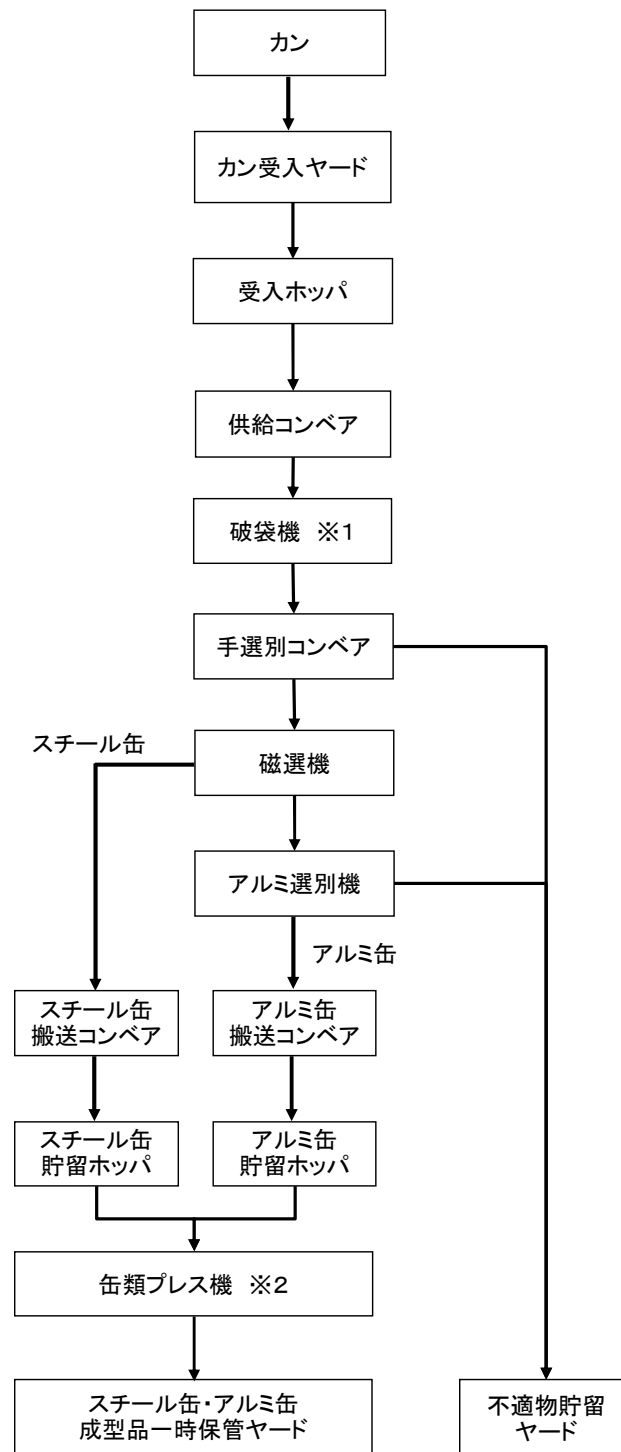


図3-1 ビンの基本処理フロー図

## (2) カン

搬入したカンは、カン受入ヤードに荷下ろしされる。受入ホッパ、供給コンベアを経て、破袋機による破袋処理を行い、手選別コンベアに運搬され、手選別コンベアで作業員が不適物を除去する。不適物が除去されたカンは、磁選機及びアルミ選別機によりスチール缶とアルミ缶に分けられ、スチール缶とアルミ缶はそれぞれ共通のプレス機により成型される。

カンの基本処理フローを図3-2に示す。



※1破袋機は、現施設には無い新たな設備

※2缶類プレス機は、スチール缶及びアルミ缶共用で1機とする。

図3-2 カンの基本処理フロー図



### (3) 白色トレイ、紙パック、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管及び水銀体温計・水銀血圧計

白色トレイ、紙パック、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管及び水銀体温計・水銀血圧計は、基本的にそれぞれ分別された状態で搬入される。プラットホーム内に作業エリアを設け、作業員が手作業で、不適物などの除去を実施し、保管するものとする。これらの資源物はコンテナやドラム缶などの容器に整理して保管するうえ、電池、蛍光管及び水銀体温計・水銀血圧計の破碎などは行わないため、リサイクル施設から重金属が漏れ出すなどのおそれはない。

## 2 プラント設備

### (1) 計量機

リサイクル施設に搬入される処理対象物（資源物）を計量するために設置する。リサイクル施設での計量は1回計量を原則とし、プラットホーム進入前に計量するものとする。

### (2) 受入ホッパ

受入ホッパは、ビン及びカンを受入れ、一時貯留した後に後段の選別設備に供給するためのものである。処理に十分な容量を確保する。受入ホッパは鋼板製とし、ビン及びカン投入時の騒音の軽減などを目的としてゴムライニングを設置する。

### (3) 供給コンベア

供給コンベアは、受入ホッパに一時貯留されたビン及びカンを手選別コンベアに供給するためのものである。ビン及びカンを円滑かつ定量的に供給できるものとし、コンベアの手選別コンベアに供給する速度を調整可能なものとする。安全性確保のため、下流側機器の過負荷時には、自動的に停止がかかる機能を有するものとする。

### (4) 破袋機（現施設には無い新たな設備）

破袋機は、供給コンベアから供給されたカンの袋を破袋するために設置する。破袋機ですべての袋を完全には破袋しきれない可能性があるため、後段の手選別コンベアにおいても補助的に破袋作業を行う人員を確保する。

### (5) 手選別コンベア

手選別コンベアは、供給コンベアから供給されたビン及び破袋機で収集袋を破袋されたカンを作業員が不適物の除去、ビンの色選別を行うためのものである。作業員がこれらの作業を行うために必要なコンベアの長さ及び幅を確保し、コンベアの手選別コンベアに供給する速度を調整可能なものとする。安全性確保のため、下流側機器の過負荷時には、自動的に停止がかかる機能を有するものとする。

### (6) 磁選機

磁選機は、不適物を手選別コンベアで除去した後のカンからスチール缶を磁選するために設置するものである。スチール缶の含有率増加に対応できるように、能力に余裕をもたせたものとする。

### (7) アルミ選別機

アルミ選別機は、スチール缶を磁選機で除去した後のカンからアルミ缶を選別するために設置するものである。アルミ缶の含有率増加に対応できるように、能力に余裕をもたせたものとする。

### (8) 缶類プレス機

缶類プレス機は、磁選機で磁選されたスチール缶及びアルミ缶を圧縮成型するためのものである。設置基数は1基を基本として計画する。1基の金属プレス機でスチール缶及びアルミ缶の両方が圧縮処理できるものとする。このため、スチール缶とアルミ缶の2種類の貯留ホoppaを設け、一定の貯留容量を確保する。

### (9) 集じん・脱臭設備

リサイクル施設内で処理に伴い発生する粉じん及び臭気を除去するために設置するものである。集じん・脱臭の対象場所は、以下の箇所を基本として計画する。

- ① ビン・カン受入ヤード
- ② 受入ホoppa
- ③ 白色トレイ、紙パック、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管及び水銀体温計・水銀血圧計の手選別作業エリア
- ④ 選別作業室
- ⑤ 缶類プレス機周辺

### (10) 給排水設備

リサイクル施設の生活用水及びプラント用水は上水を使用するものとする。さらに、雨水を再利用するため、雨水貯留槽及び再利用水に必要な水質とするための雨水の簡易浄化設備、再利用水の受水槽を設ける。リサイクル施設から排水される生活排水及びプラント排水は、公共下水道に放流する。

### (11) 電気

#### ① 受電及び配電

リサイクル施設の受電は高圧6.6kV受電とし、各設備に必要な電力に応じて、低圧400V、低圧200V、低圧100Vに配電するものとする。

#### ② 蓄電設備

外部からの電力供給が途絶えた場合に向けて、最低限の保安動力を確保するための蓄電設備の導入を検討する。

### (12) 計装設備

リサイクル施設の運転管理に必要な遠方監視、現場自動制御・操作及びこれらに関する計器類、ITV装置などを設置する。以下の主要部にはITVを設ける計画とし、監視・操作を集中して行う中央操作室においてITVモニターで監視ができるものとする。

また、運転データは、データ処理装置を設置し、日報・月報及び点検、補修、更新などの実績帳票を中央操作室にて印刷可能な設備とする。

- ① 計量機周辺

- ② プラットホーム
- ③ 受入ヤード
- ④ 受入ホッパ周辺
- ⑤ 手選別室
- ⑥ 缶類プレス機周辺

### (13) 雑設備

その他、リサイクル施設に必要な設備として雑用コンプレッサー及び本施設の説明調度品を設ける。

- ① 雑用コンプレッサー
- ② パンプレット
- ③ 施設概要説明用 DVD

### 3 保守・保全計画

廃棄物処理施設は、建築構造物よりもプラント設備の劣化が早く進むため、プラント設備の保守・保全を適切に行い、できる限り建築構造物の寿命に近づけることで、ライフサイクルコストの低減に繋げることが重要となる。プラント設備の適切な点検・補修などによる長寿命化には、適切な保全方式が重要となる。保全方式には大きく分類して故障が発生してから補修を行う事後保全と故障が起きる前に補修を行う予防保全がある。リサイクル施設は、1日の稼働時間が5時間であり、稼働前後に簡易な点検・補修を行うことが可能である。また、プラント設備も受入ホッパやコンベアなど、比較的構造が単純で、補修が短期間で可能なものが多いことから、本市がリサイクル施設の維持管理を実施する場合には、事後保全を基本とし、プラント設備の重要性を考慮して予防保全も取り入れるものとする。

## 第4章 建築計画

### 1 建築構造計画

#### (1) 基本方針

廃棄物処理施設では、建設費の抑制を目指し、施設全体のコンパクト化や経済設計に努める傾向にあるが、設計強度に不足はあってはならず、主要設備の重要度や危険度を十分配慮した建築計画を行う。特に、リサイクル施設は、資源化処理を行うための各種コンベア、破碎機や電気設備などを収納する特殊な建築物であり、それらの設備は重量の大きい設備であることから、建築物は十分な構造耐力をもつ構造とする。特に地震時に受ける地震荷重を安全に支持し得るものとする。

また、各機器の設置工事においても周辺機器との関連を考えるとともに、構造物に強固に据付け、機器の配管・配線の接続には十分な余裕及び柔軟性をもたせることが大切である。リサイクル施設は、資源物の処理に沿った各設備の配置を行いながら、作業員の控室や中央操作室などの諸室も組み合わせることとなるため、平面的に考えるだけでなく、立体的な捉え方でその配置を検討し、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間も考慮した計画とする。

#### (2) 建築構造

リサイクル施設の建築構造として鉄骨造（S造）と鉄筋コンクリート造（RC造）を比較した場合、「建築物の耐久計画に関する考え方（昭和63年 日本建築学会）」において、建築物全体の望ましい目標耐用年数では鉄骨造（S造）と鉄筋コンクリート造（RC造）は同等の25年以上とされている。鉄筋コンクリート造（RC造）は、構造的な強度や、防振性には優れているが、コスト及び工期の面では鉄骨造（S造）が優れている。

既存施設は平成30年度に一部の建築物で耐用年数に達することから、新施設は平成31年度当初の竣工が望ましいが、鉄筋コンクリート造（RC造）では、平成31年度当初のリサイクル施設竣工が難しくなる。さらに、鉄筋コンクリート造（RC造）では、鉄筋コンクリート（RC造）自体の重量が鉄骨造（S造）よりも重いために必要な柱の数が増えることから、プラント設備の配置や使い勝手の面で鉄骨造（S造）の方が優れている。また、リサイクル施設では大きな振動を発生する設備・機器は無く、鉄骨造（S造）でも十分な構造的な強度を発揮することが可能であること。耐用年数については、維持管理により長寿命化を図ることが可能であることから、リサイクル施設の構造は鉄骨造（S造）とする。

#### (3) 目標耐用年数

鉄骨造（S造）は、「建築物の耐久計画に関する考え方（昭和63年 日本建築学会）」において、建築物全体の望ましい目標耐用年数が25年以上とされている。したがって、目標耐用年数は最低25年とし、適切な維持管理によりこれ以上の使用期間延長を目指すものとする。

#### (4) 地震対策

地震対策について、リサイクル施設は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）」に準拠するものとする。同基準において、耐震安全性の分類及び目標は、それぞれの部位ごとに表4-1に示すとおり整理されている。さらに、官庁施設の種類に応じて、耐震安全性の分類は表4-2に示すとおり整理されている。

表 4-1 耐震安全性の分類及び目標

部位	分類	耐震安全性の目標	重要度係数
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく、建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。	1.50
	II類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく、建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。	1.25
	III類	大地震動により、構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。	1.00
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。	—
	B類	大地震動により、建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。	
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当時間継続できる。	—
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。	

表 4-2 耐震安全性の分類

分類	活動内容	対象施設	耐震安全性の分類			
			構造体	建築非構造部材	建築設備	
災害応急対策活動に必要な施設	災害対策の指揮、情報伝達等のための施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定行政機関が入居する施設</li> <li>指定地方行政機関のうち、地方ブロック機関が入居する施設</li> <li>指定地方行政機関のうち、東京圏、名古屋圏、大阪圏及び大震法の強化地域にある機関が入居する施設</li> </ul>	I類	A類	甲類	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>指定地方行政機関のうち、上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設</li> </ul>	II類	A類	甲類	
	救護施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災者の救難、救助及び保護</li> <li>救急医療活動</li> <li>消火活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>病院及び消防関係施設のうち、災害時に拠点として機能すべき施設</li> </ul>	I類	A類	甲類
		<ul style="list-style-type: none"> <li>病院及び消防関係施設のうち、上記以外の施設</li> </ul>	II類	A類	甲類	
避難所として位置づけられた施設	被災者の受入等	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校、研修施設等のうち、地域防災計画において、避難所として位置づけられた施設</li> </ul>	II類	A類	乙類	
人命が特に必要なものな施設	危険物を貯蔵又は使用する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設</li> </ul>	I類	A類	甲類	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設</li> </ul>	II類	A類	甲類	
	多数の者が利用する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>文化施設、学校施設、社会教育施設、社会福祉施設等</li> </ul>	II類	B類	乙類	
その他		<ul style="list-style-type: none"> <li>一般官庁施設</li> </ul>	III類	B類	乙類	

リサイクル施設は、作業員以外には主に見学者が利用することになるが、文化施設や学校施設と比較して多数の者が利用する施設とは言い難い。また、避難所としての指定などは実施しない計画のため、一般官庁施設と同等の基準とし、耐震安全性の分類を表4-3に示すとおり設定する。

表4-3 耐震安全性の分類の設定

	安全性の分類	耐震化の割り増し係数
構造体	Ⅲ類	1.00
非構造部材	B類	—
建築設備	乙類	—

## 2 環境配慮計画

太陽光発電設備をリサイクル施設の屋上に設置するとともに、発電状況をリサイクル施設内で確認できる計画とする。また、雨水の再利用を行い、東側敷地の地域還元エリアへの散水、プラットホーム洗浄水などに活用する。木材などの自然素材やエコセメントなどのリサイクル材を活用し、環境に配慮した計画とする。

## 3 ユニバーサルデザイン計画

高齢者や障がいのある人を含むすべての人が安全かつ安心してリサイクル施設に訪れることができるように、ユニバーサルデザインの理念に基づいた施設とする。具体的には以下の対応を行う計画とする。

- (1) 多目的トイレの整備
- (2) 障がい者用駐車場の整備
- (3) リサイクル施設全体のバリアフリー化
- (4) エレベーターの設置

## 4 建築平面計画

### (1) リサイクル施設の構成

リサイクル施設は主に管理機能及び啓発機能を持つ「プラザエリア」と資源処理機能を持つ「資源化エリア」を一体として1つの建築物とする。プラザエリアと資源化エリアは、平面的にできる限り区分し、プラザエリアには見学者ホール、多目的ルームなどの見学者対応設備、事務室などを設ける計画とする。一方で資源化エリアにはプラント設備を配置するとともに、諸室としては作業員が使用する更衣室、控室などを設ける計画とする。これら2つのエリアに整備する主な諸室は、表4-4及び表4-5のとおり計画する。

小平市では、平成21年2月に策定した「地域エネルギービジョン」に基づき、公共施設への太陽光発電システムを積極的に導入している。したがって、リサイクル施設においても太陽光発電システムを導入する。太陽光発電の規模は、東京都内の近年の同種施設における規模(表4-6)を参考とし、より積極的な地球温暖化対策を行うため30kW程度の規模とする。気象条件にもよるが、30kW規模の太陽光発電では1日当たり125kWh程度の発電電力量を見込むことができ、これは標準的な1世帯当たりが消費する電力量の8~9日分の電力量に相当

する。リサイクル施設においては、プラザエリアの全照明と資源化エリアの大部分の照明を太陽光発電により賄えることが想定できる。太陽光パネルは、発電効率だけでなく、周辺住宅への反射光の影響を考慮した位置、角度とする。また、リサイクル施設の屋上には、屋上緑化（屋上面積×25%）も整備する。

表4-4 プラザエリアに整備する諸室（案）

諸室名	用途	概略規模
事務室	見学者の受付などを行う事務室。	約 50m <sup>2</sup>
更衣室	男女別に設ける。	
リサイクル工房 (現リプレこだいら)	木製家具などの粗大ごみやリサイクル自転車を再生・販売をするエリア。展示場及び作業場を含む。	約 300m <sup>2</sup>
見学者ホール及び 見学者通路	見学者ホールは、見学者通路の一部として整備し、見学者が 3R を学ぶことのできる設備を含む。 多目的ルームと近接して整備し、一帯を見学者対応のエリアとする。	—
多目的ルーム	見学者（100名程度）が1度に施設の説明などを受けることのできる部屋とする。また、ダンボールコンポストや廃油から作るせっけん講習会、廃傘から作るマイバック講習会など、3R に関するイベントなどにも用いる。	約 200m <sup>2</sup>
倉庫	用具・イベント用貸出食器・防災備蓄品などを保管する倉庫。	約 100m <sup>2</sup>
陶磁器食器、小型家電 の貯留場	陶磁器食器、小型家電などを一時的に貯留できるスペース。	約 100m <sup>2</sup>

※これら諸室のほか、階段、エレベーター、男女別のトイレなどを設ける。

表4-5 資源化エリアに整備する諸室（案）

諸室名	用途	備考
作業員控室	作業員が休憩時に利用する居室。	—
作業員更衣室及び シャワー室	作業員が利用する更衣室及びシャワー室。男女別に設ける。	—
見学者通路	見学者が選別作業などを直接見学できる配置とする。	—

※これら諸室のほか、階段、男女別のトイレ、中央操作室などを設ける。

表4-6 東京都内の資源物処理施設における太陽光発電設置例

No	自治体	施設名	稼働年月	処理対象物	施設規模 (t/日)	延べ床 面積(m <sup>2</sup> )	太陽光発電 (kW)
1	世田谷区	世田谷区資源循環センター	平成20年4月	ビン	28	1,294	0.03kW
2	東村山市	秋水園リサイクルセンター	平成26年6月	不燃・粗大ごみ、ビン、カン等	30.4	2,552	10kW
3	板橋区	板橋区立リサイクルプラザ	平成18年1月	ビン、カン	30	1,585	36.72kW
4	昭島市	環境コミュニケーションセンター	平成23年3月	不燃・粗大ごみ、ビン、カン等	35.9	7,325	20kW

※ 板橋区立リサイクルプラザの太陽光発電設置は平成27年3月

## (2) プラットホーム

プラットホームは、リサイクル施設への資源搬入車による各受入ヤードへの投入作業が円滑に行える広さが必要である。また、一般には投入作業車の横を他の搬入車が余裕をもって通行することができる広さが求められる。リサイクル施設では安全性を考慮してプラットホームの床幅は12m以上を基本とし、また、プラットホーム内は一方通行とする。

## (3) 受入ヤード

### ① 貯留容量及び必要面積

受入ヤードは、リサイクルセンターが1日5時間稼働を前提としており、稼働時間外に簡単な点検・補修が行えること、複雑な機械が少なく故障時の対応も2日程度で行えることから、最低1~2日分程度を目安に設定することが多い。ただし、本市ではビン、カンなどを地域ごとに週1回の収集を行っており、ビン、カンについてはリサイクル施設に月曜と水曜の週2回搬入されることとなる。したがって、1回当たりの搬入量は3.5日分相当になり、故障による2日間の停止を考えた場合、週2回分の搬入量に当たる7日分の搬入量を貯留する必要があるため、ビン、カンの受入ヤードの貯留容量は、1日平均搬入量の7日分とする。

古布類・ふとんは、リサイクル施設で処理を行わず貯留した後に、資源化業者に引き渡すこととなる。白色トレイ、紙パック及びスプレー缶・ガスカートリッジ缶などは、手選別による不適物除去を受入ヤード内で行い、受入ヤードに貯留する。剪定枝はチップ化をリサイクル施設の敷地内で行い、チップ化した剪定枝も受入ヤード内に保管する。そのため、これらの資源物の受入ヤードは、搬出車両の積載量や搬出頻度などを考慮して設定する。古布類・ふとんについては搬出頻度が週に2~3回程度であることから、受入ヤード容量は7日分とする。一方で白色トレイ、紙パック、スプレー缶・ガスカートリッジ缶などは、搬出頻度が月に1~2回程度であるため、1か月分とする。

上記の方法により求めた受入ヤードの容量及び面積の検討結果を表4-7に示す。

表4-7 受入ヤードの容量及び面積の検討

品目	計画処理量	単位容積重量 <sup>※1</sup>	必要受入容量			積上高さ	必要受入ヤード面積
	(t/日)		(t/m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /日)	(m <sup>3</sup> /7日)		
① ビン	3.6	0.30	12	84	-	1.5	56
② カン	1.5	0.05	30	210	-	1.5	140
③ 白色トレイ	0.01	0.01	1.0	-	30	1.5	20
④ 紙パック	0.0	0.10	0.3	-	9	1.5	6
⑤ 電池、蛍光管など <sup>※</sup>	0.3	0.15	2.0	-	60	1.5	40
⑥ 古布類・ふとん	2.2	0.10	22.0	154	-	2	77
⑦ 剪定枝	0.1	0.10	1.0	-	30	1.5	20
合計	7.740	-	-	-	-	-	-

※1 単位体積重量は、ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2006改訂版 公益社団法人全国都市清掃会議)等を参考に設定した。

※2 電池、蛍光管などは、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管、水銀体温計・水銀血圧計の合計値。

### ② 受入ヤードの統一

リサイクル施設の処理対象物(資源物)は多岐にわたり、それぞれの種類ごとに受入ヤードを設けるよりも、複数種類を対象とした受入ヤードを設け、1つ当たりの受入ヤードを大きくとった方が将来的な資源量の変動などにも対応が行いやすい。ただし、例えばビンは受



け入れた後に破袋などを人力で行ったうえで受入ホッパに投入するのに対して、白色トレイ、紙パック及びスプレー缶・ガスカートリッジ缶などは、一部手選別を行い、リサイクル施設に貯留した後に搬出車両による積込・搬出をするなど、資源の種類により受入ヤード貯留後の取扱いが異なるため、受入ヤードの統一には留意が必要である。これらを勘案し、受入ヤードは表4-8の種類に区分して設けることとする。

表4-8 受入ヤードの種類及び面積

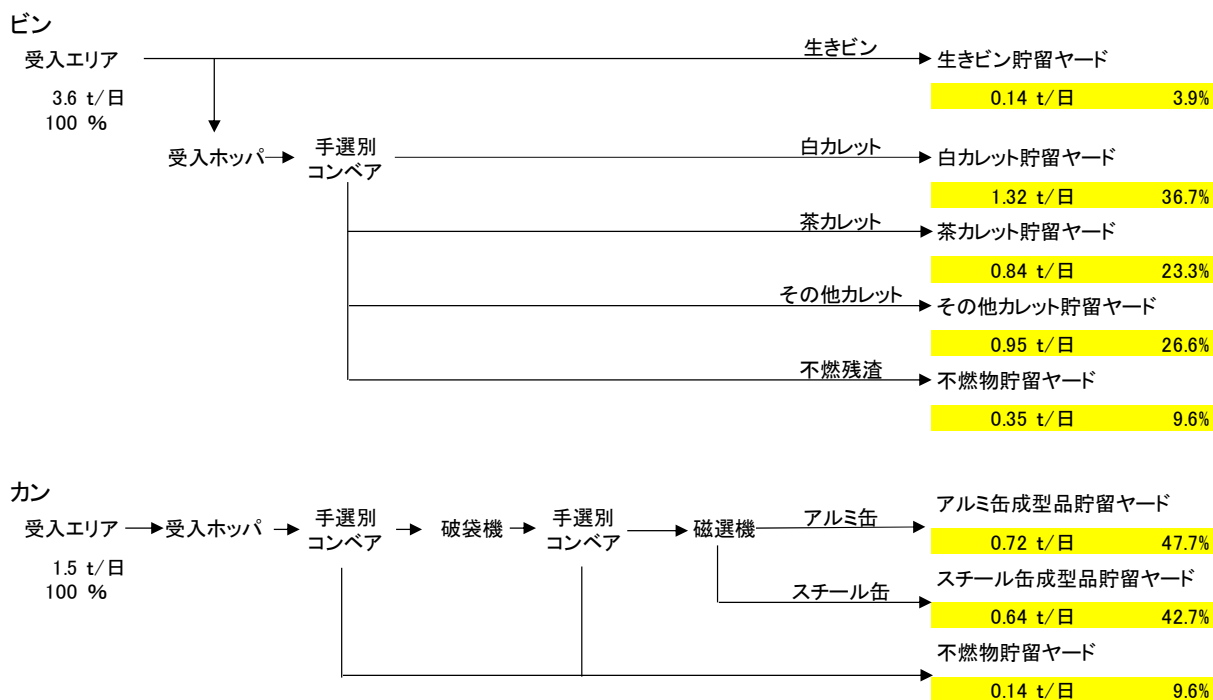
		必要受入ヤード面積(m <sup>2</sup> )	備考
①	ビン・カン一時受入ヤード	196	処理の効率性を考慮し、受入ホッパに近接した位置に整備する。
②	ビン・カン受入ヤード		
③	古布類・ふとん受入ヤード	77	-
④	白色トレイ・紙パック・電池、蛍光管など ※	66	選別作業スペースとの供用スペースとし、100m <sup>2</sup> 以上のスペースを確保する。
⑤	剪定枝受入ヤード	20	-

※ 電池、蛍光管などは、スプレー缶・ガスカートリッジ缶、ライター、なべ、電池、蛍光管、水銀体温計・水銀血圧計の合計値。

#### (4) 貯留ヤード

##### ① 物質収支

ビン及びカンは、リサイクル施設で選別後の種類ごとに貯留ヤードが必要となる。ビン及びカンをリサイクル施設で選別した際の物質収支を図4-1に示す。



※端数処理の関係で、ビンの物質収支は合計が100%となっていない。

図4-1 ビン及びカンの物質収支図 (想定)

## ② 貯留容量及び貯留面積

ビン及びカンの選別後の各貯留ヤードは、搬出車両の積載量や搬出頻度などを考慮して設定する。各貯留ヤードは、直近1年間における1回当たりの搬出時の重量実績に加え、約1週間分の発生量を加えた重量を貯留できる容量とする。ビン及びカン選別後の各種貯留ヤードに必要な容量及び面積は表4-9のとおりである。

表4-9 貯留ヤードの容量及び面積検討

	搬出時の重量 (t/回)	発生量		必要貯留容量 (m <sup>3</sup> )	単位容積重量 <sup>※1</sup> (t/m <sup>3</sup> )	必要貯留ヤード容量 (m <sup>3</sup> )	必要貯留ヤード面積 (m <sup>2</sup> )
		(t/日)	(t/週)				
生びん貯留ヤード	3	0.14	0.98	3.98	0.30	13.27	9
白カレット貯留ヤード	9	1.32	9.24	18.24	0.30	60.80	41
茶カレット貯留ヤード	10	0.84	5.88	15.88	0.30	52.94	36
その他カレット貯留ヤード	10	0.95	6.65	16.65	0.30	55.50	37
アルミ缶成型品貯留ヤード	5	0.72	5.04	10.04	0.25	40.16	27
スチール缶成型品貯留ヤード	10	0.64	4.48	14.48	0.80	18.10	13
不燃物貯留ヤード	9	0.35	2.45	11.45	0.10	114.50	77

※1 単位体積重量は、ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2006改訂版 公益社団法人全国都市清掃会議)等を参考に設定した。

## 5 リサイクル施設の建築概略仕様

リサイクル施設の建築構造物にかかる概略仕様は、以下のとおり計画する。

- (1) 建築面積 約 2,200m<sup>2</sup>
- (2) 延べ床面積 約 3,300m<sup>2</sup>
- (3) 建屋高さ 2階建て(10~14m)、屋上設置
- (4) 構造 鉄骨造
- (5) 外壁 ALC板又はPC板のうえに吹付けタイル

## 第5章 建築デザイン計画

### 1 建築デザインの基本方針

敷地周辺は住宅が多く、現施設の解体跡地は市民が利用するエリアになることから、建築デザインに関する基本方針は、周辺環境に調和した外観デザインとする。また、環境学習の発信拠点として本施設を位置づけるため、地球環境に配慮した設備を取り入れる。

### 2 建築デザインの基本計画

以上の基本方針を実現するために、以下のことに留意した計画とする。

- (1) 色彩はシンプルで目立たないものとし、自己主張の強くない外観とする。
- (2) 圧迫感を軽減するため建屋高さを抑え、現施設と同程度とする。
- (3) 環境学習の発信拠点として、建物緑化や太陽光発電の設置などを実施する。

例)



シンプルで高さを抑えた外観  
(狛江市)



シンプルな色彩  
(東村山市)



屋上緑化



壁面緑化  
(狛江市)



太陽光発電



太陽電池パネル付き外灯

## 第6章 啓発機能計画

### 1 啓発設備の基本方針

現施設では、小学生の校外学習や一般の見学者の見学会を実施し、リサイクル工程の理解や資源分別の普及啓発に努めている。本施設は、リサイクルに限らず 3R の促進や循環型社会の実現のため、小学生をはじめ、市民に向けた啓発設備を設置することとし、環境学習の発信拠点として本施設を位置づける。

### 2 啓発設備の基本計画

以上の基本方針を実現するために、以下のことに留意した計画とする。

- (1) 見学者ルートから作業の状況を確認できるものとする。
- (2) 説明を聞くだけでなく、参加型の設備や、体験イベントを取り入れる。
- (3) 粗大ごみの販売、本や陶磁器食器の無料交換コーナーなどを設け、リユースの推進につなげるものとする。
- (4) ダンボールコンポストや廃油から作るせっけん講習会、廃傘から作るマイバック講習会など、3Rに関するイベントを開催できる多目的ルームを設ける。
- (5) 多目的ルームは公共施設マネジメントの観点を踏まえた施設とする。

例)



選別室を直に見られるルート  
(狛江市)



親子環境学習教室（実際の処理を体験）  
(村上市)



本の無料交換コーナー  
(昭島市)



家具や自転車の修理・販売を行う工房  
(リプレこだいら)



小平市が実施している講習会  
(ダンボールコンポスト、廃油から作るせっけん、廃傘から作るマイバッグ)

## 第7章 環境保全計画

### 1 環境保全計画の基本方針

建設予定地周辺は、住宅が多いことから周辺環境への影響を極力抑えるとともに、作業員の作業環境にも十分に配慮したリサイクル施設とする。

### 2 騒音・振動対策

- (1) 特に騒音が漏れやすいプラットホームの運搬車両出入り口部は、プラットホームの扉が完全に閉まった後に荷下ろしを行い、プラットホームの扉が開いている状態では、処理対象物（資源物）の破袋、受入ホッパへの投入は行わない運営を徹底する。
- (2) 敷地西側の敷地境界に近くなるプラットホームの出口部分は、二重扉とする。
- (3) ビンの貯留エリアについては、処理時間中のビンが落下している間は扉を開けず、処理が終了後に扉を開き、搬出する運営を徹底する。
- (4) 配管、ダクトなどにより壁を貫通する部分は、音が漏洩しないように適切な防音対策を行う。
- (5) 騒音が発生する機器類については、各機器に応じた適切な防音対策を行う。
- (6) 選別物の落下音に対しては、シュート、ホッパなどの直接落下する部分に硬質ゴムを貼って衝撃音を緩和させるなどの防音対策を行う。
- (7) 建屋については、必要な箇所に吸音材を貼るなどの防音対策を行う。

### 3 悪臭対策

- (1) 貯留ヤードには消臭剤を噴霧可能な装置を設ける。
- (2) 脱臭設備を整備し、リサイクル施設内の悪臭を除去する。
- (3) プラットホーム入口及び出口扉にはエアシャッターを設け、リサイクル施設外への悪臭の拡散を防止する。

### 4 作業環境対策

- (1) 選別作業室は適度な照度を保つことができ、また冷暖房により室温の調整ができるようにする。
- (2) 集じん装置及び脱臭装置を設け、プラットホーム及び選別作業室の粉じん及び臭気をできる限り軽減する。
- (3) 自然採光を採用する場合は、夏場の作業環境の悪化に配慮する。
- (4) 選別作業室に近接して中央操作室及び作業員控室を設けることにより、移動時間を省き、作業効率を向上する。
- (5) 選別作業の間には十分な休憩時間を設ける。

## 第8章 施設配置・動線計画

### 1 全体配置の基本方針

- (1) リサイクル施設に関する資源の搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両と本施設に見学などで訪れる一般車両は、安全上の配慮から動線を分離する。
- (2) リサイクル施設に関する資源の搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両は、敷地の北側道路からリサイクル施設に進入及び退出するものとする。
- (3) 本施設に見学などで訪れる一般車両は、敷地南西側からリサイクル施設に進入及び退出するものとする。ただし、大型バスは、敷地の北側道路から本施設に進入及び退出する。
- (4) 大型バスで本施設を訪れる一般者は、東側敷地の地域還元エリア（憩いの場）を通過して、リサイクル施設のプラザエリアに向かうものとする。
- (5) 敷地の北側道路と接続する部分以外の敷地内動線は、一方通行とし、安全な通行が可能な幅員を確保する。
- (6) 騒音に配慮するため、ビンカレットの搬出時の積込は、リサイクル施設内で行うこととし、それ以外は、リサイクル施設外で行うこととする。

### 2 施設内の配置計画

#### (1) プラザエリア

- ① 建設用地の南側に配置する。
- ② プラザエリアの1階にリサイクル工房を配置し、リサイクル施設に訪れた方がリサイクル工房に気軽に入れるように配慮する。
- ③ プラザエリアの1階に事務室を配置し、見学者の受付を行うことができる配置とする。
- ④ プラザエリアの2階に多目的ルームを設け、見学者がリサイクル施設の概要を映像などで学んだ後、資源化エリアの見学者通路に移動しやすいように配慮する。

#### (2) 資源化エリア

- ① 建設用地の北側に配置する。
- ② プラットホーム及び受入ヤードを北側に配置し、各種貯留ヤードを南側に配置することで、搬入車両及び搬出車両の動線を区分する。
- ③ 見学者の動線は、作業員の動線とできる限り切り離し、安全性を確保する。
- ④ 特に騒音が大きいビン及びカンの荷下ろしとビンカレットの貯留ヤードは、敷地境界からできる限り隔離するために、リサイクル施設の東側に設置する。

#### (3) 各階平面図（案）及び断面図（案）

リサイクル施設内の各階平面図（案）及び断面図（案）を図8-1～図8-4に示す。

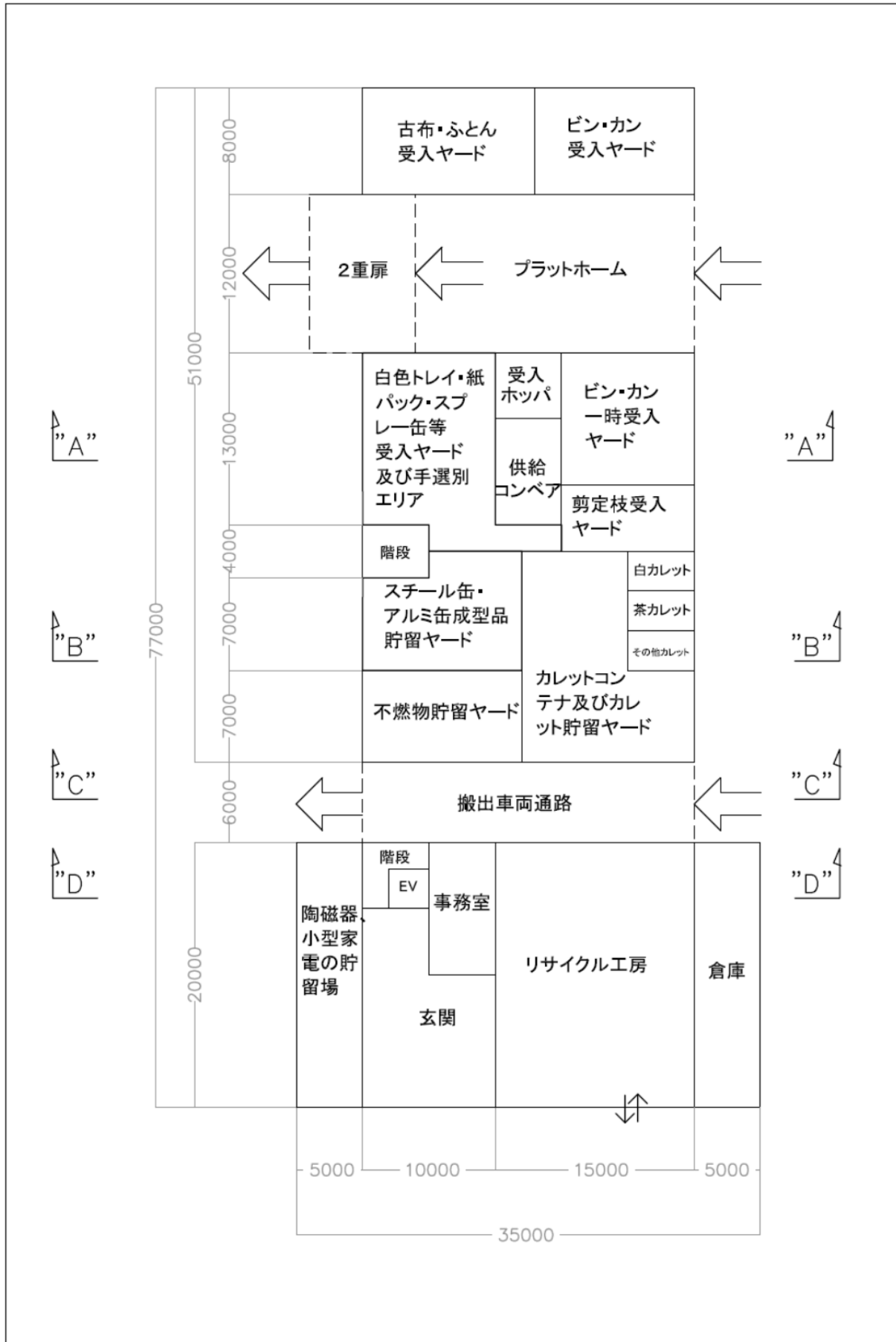


図8-1 1階平面計画図(案)

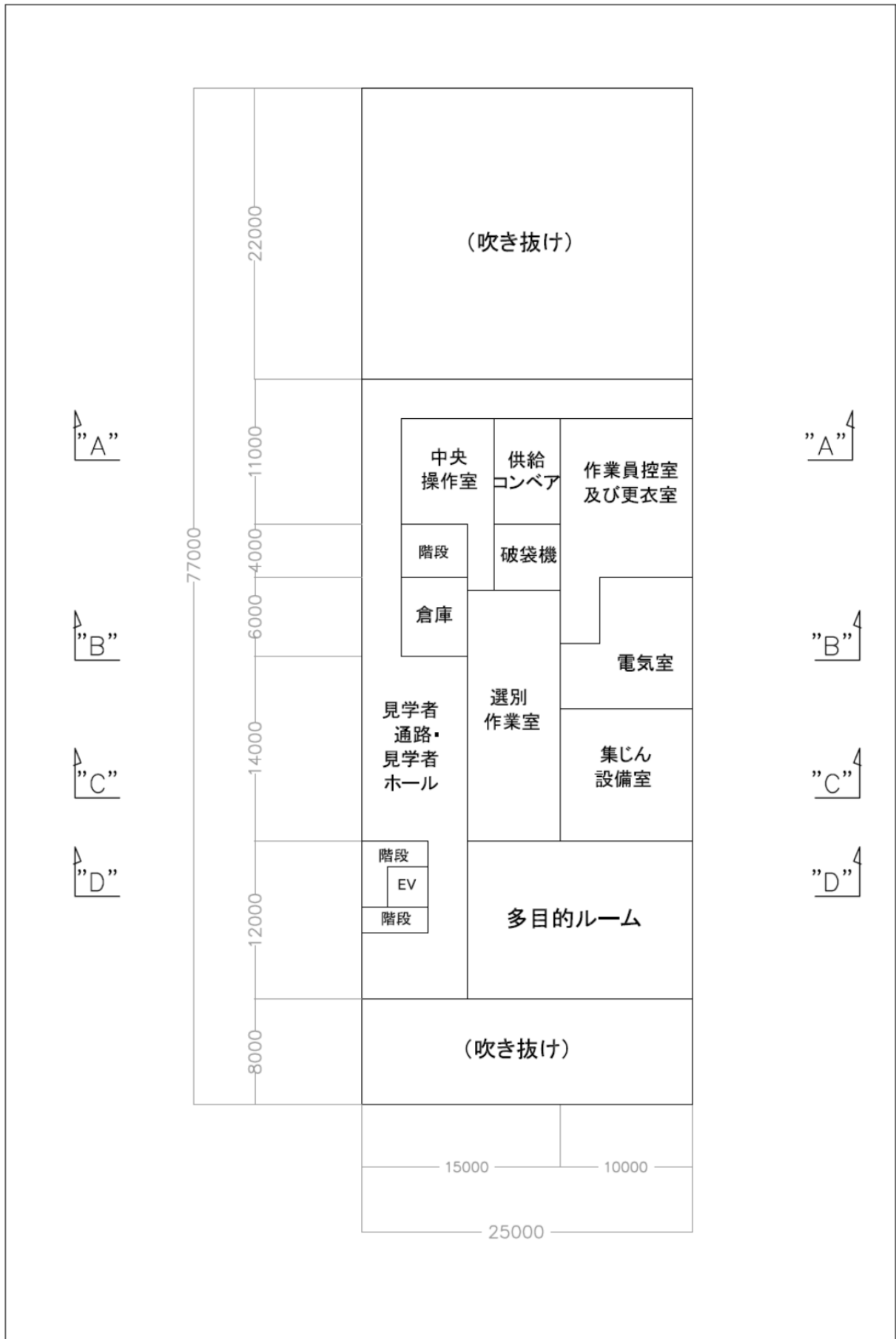


図 8-2 2 階平面計画図 (案)



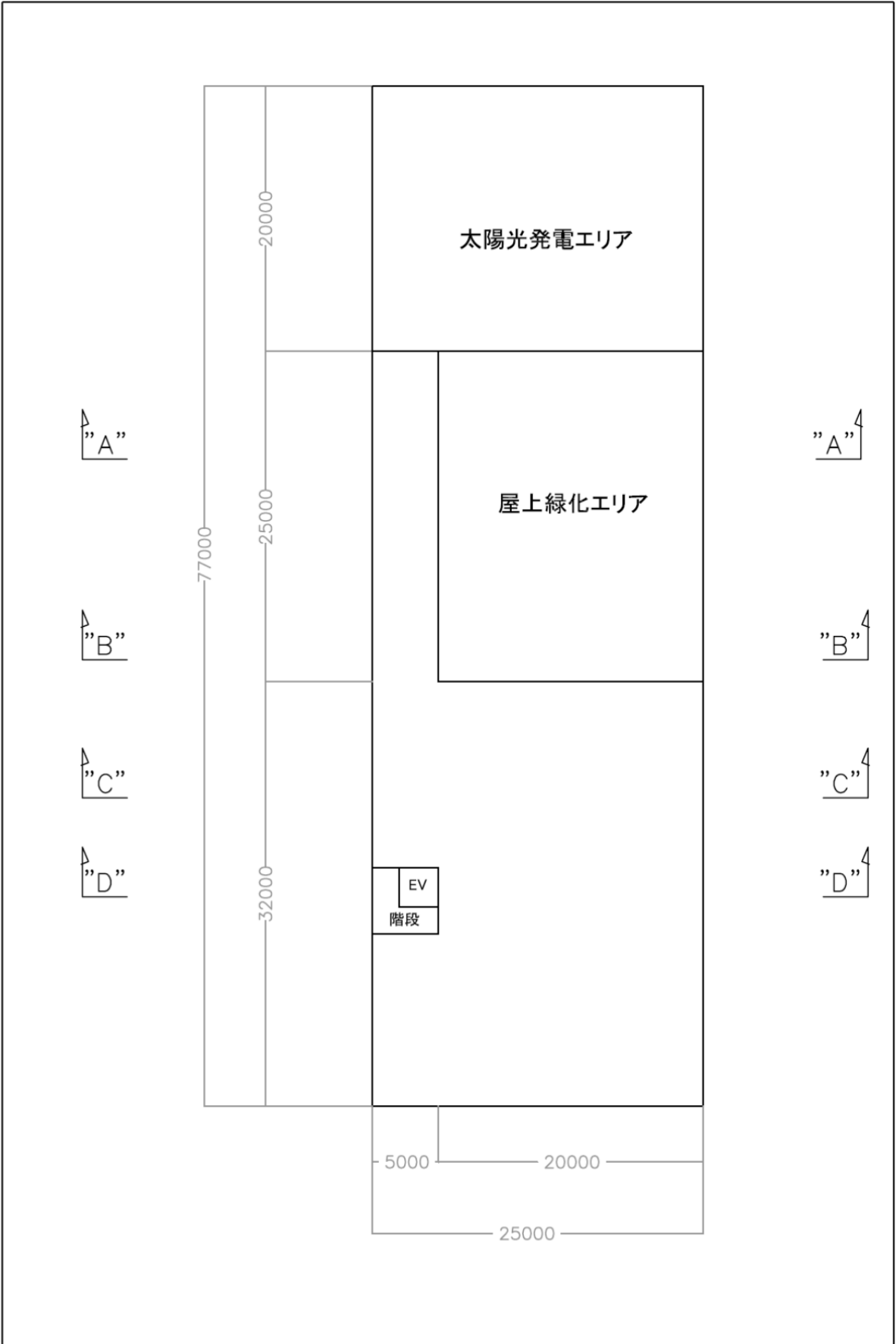


図 8-3 屋上平面計画図 (案)

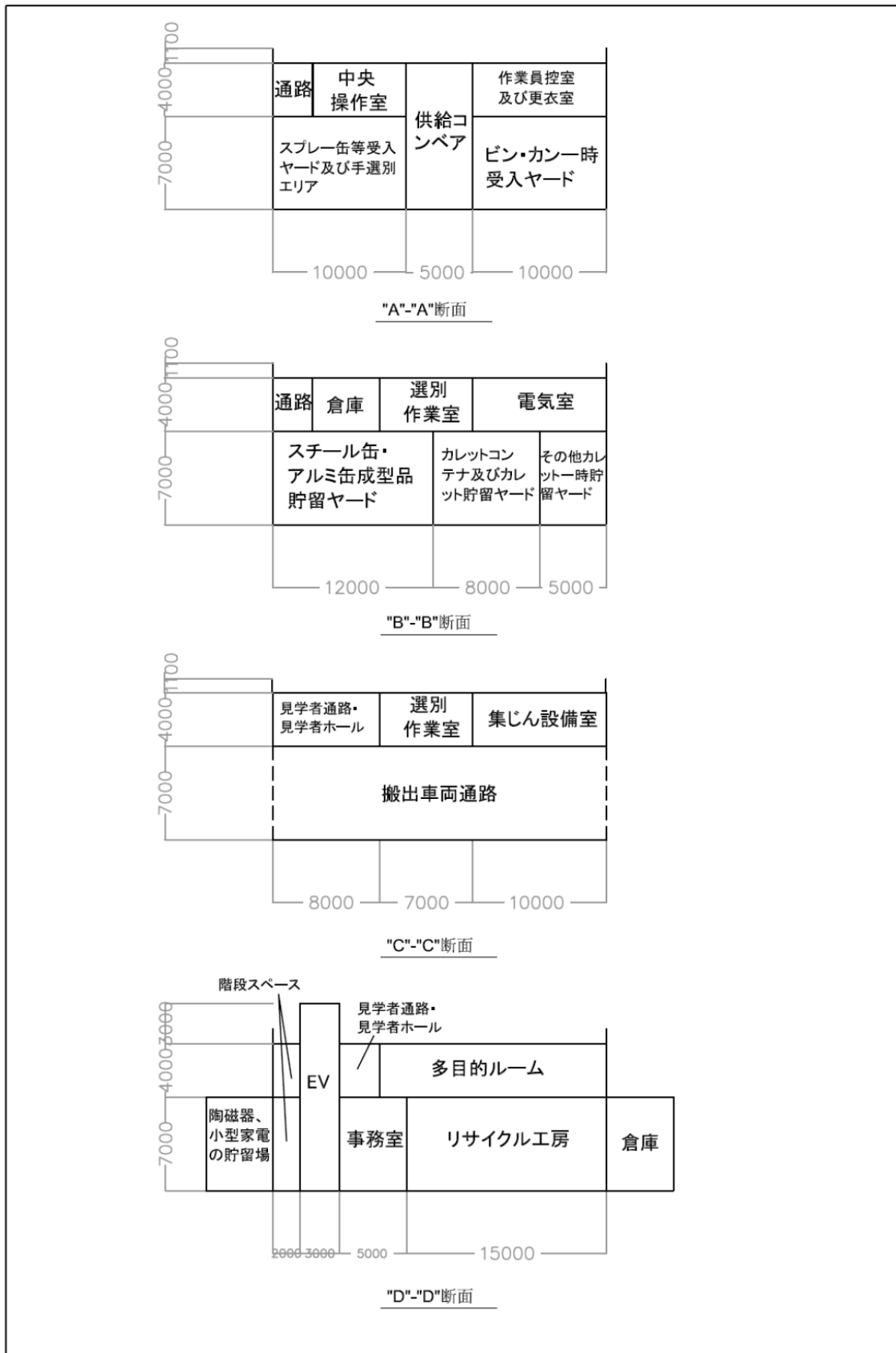


図 8-4 断面計画図 (案)

## 第9章 敷地利用計画

### 1 東側敷地の基本方針

現施設は、敷地全体約 11,500㎡のうち東側の約 6,000㎡に整備されており、西側敷地約 5,500㎡は広場として利用されている。施設整備にあたっては、処理対象物（資源物）の継続した安定処理を実現するため、現施設を稼働させながら、西側敷地にリサイクル施設を整備する計画である。リサイクル施設の稼働後は、現施設を解体するため、その跡地の有効利用が可能となる。

そこで、東側敷地は地域還元エリア（憩いの場）とすることを基本に、以下のことを踏まえたものとする。

- (1) 自然と触れ合えるエリアとする。
- (2) 老若男女を問わずに市民が誰でも使えるエリアとする。
- (3) 環境学習につながるエリアとする。
- (4) 防犯に配慮したエリアとする。

例)



緑あふれる遊歩道



桜の木々



多目的広場



健康遊具



休憩スペース



トイレの設置



環境学習を行う場



再生資材を用いたベンチ



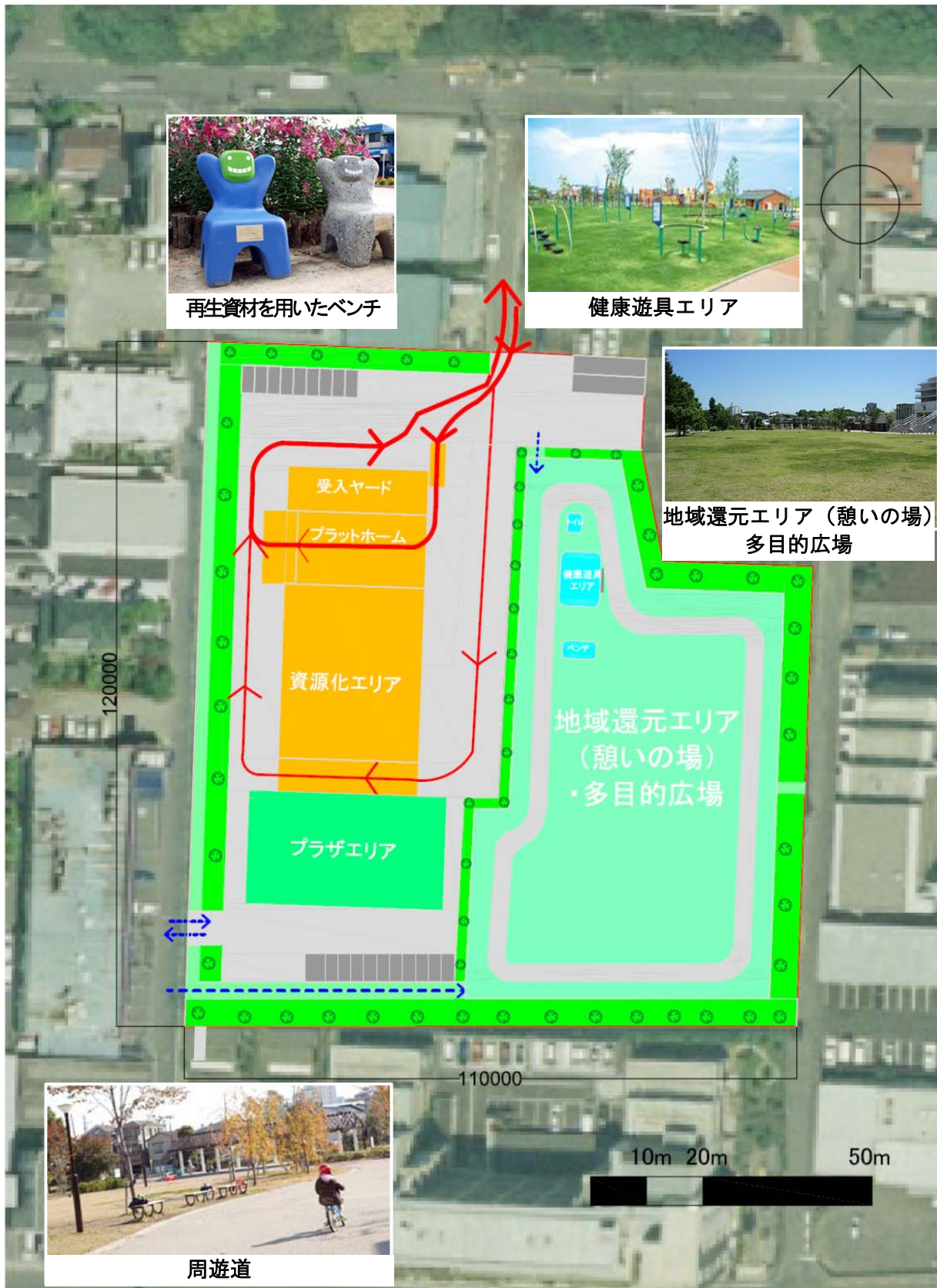
周遊道

## 2 敷地利用の基本計画

地域還元エリア（憩いの場）は、多目的広場及び周遊道を中心に配置する。多目的広場は、日常的には子どもが遊べる広場として活用し、フリーマーケットなどのイベントにも使えるものとする。北側のスペースには健康遊具などを配置するエリアとする。

さらに、休憩できるベンチやトイレなどの必要な設備をその他のスペースに設ける。地域還元エリア（憩いの場）には、西側敷地の北部及び南西部から入ることができるように出入口を設ける。地域還元エリア（憩いの場）及び西側敷地の周囲には囲障を設置し、また出入口は夜間施錠することで防犯に配慮する。また、東側道路との境界に整備する緑地帯には中木・低木を整備し、東側道路から敷地内が確認できるものとする。ベンチなどには再生資材を用いたものを採用するなど、環境への配慮を意識し、環境学習につながるものとする。

敷地利用を踏まえた本施設の全体配置・動線計画図（案）を図9-1に示す。



出典：国土地理院ホームページ

- (Red solid arrow) : リサイクル施設への搬入車両動線
- (Red solid arrow) : リサイクル施設からの搬出車両動線
- - - → (Blue dashed arrow) : 本施設に訪れる一般者の動線

図 9-1 全体配置・動線計画図 (案)

# 第10章 運営計画

## 1 市と事業者の業務範囲の検討

リサイクル施設の運転・維持管理は、現施設と同様に民間委託により行っていく計画とする。本市と民間事業者の業務範囲は以下に示すとおり区分する。

本市が処理対象物（資源物）の収集を行い、リサイクル施設へ処理対象物（資源物）を搬入する。リサイクル施設で中間処理後の各資源について、引取業者の手配などを行う。また、見学者への対応も本市が実施するものとする。

民間事業者はリサイクル施設における適正処理全般を行い、中間処理後の各資源の保管及び搬出時の積込も実施する。

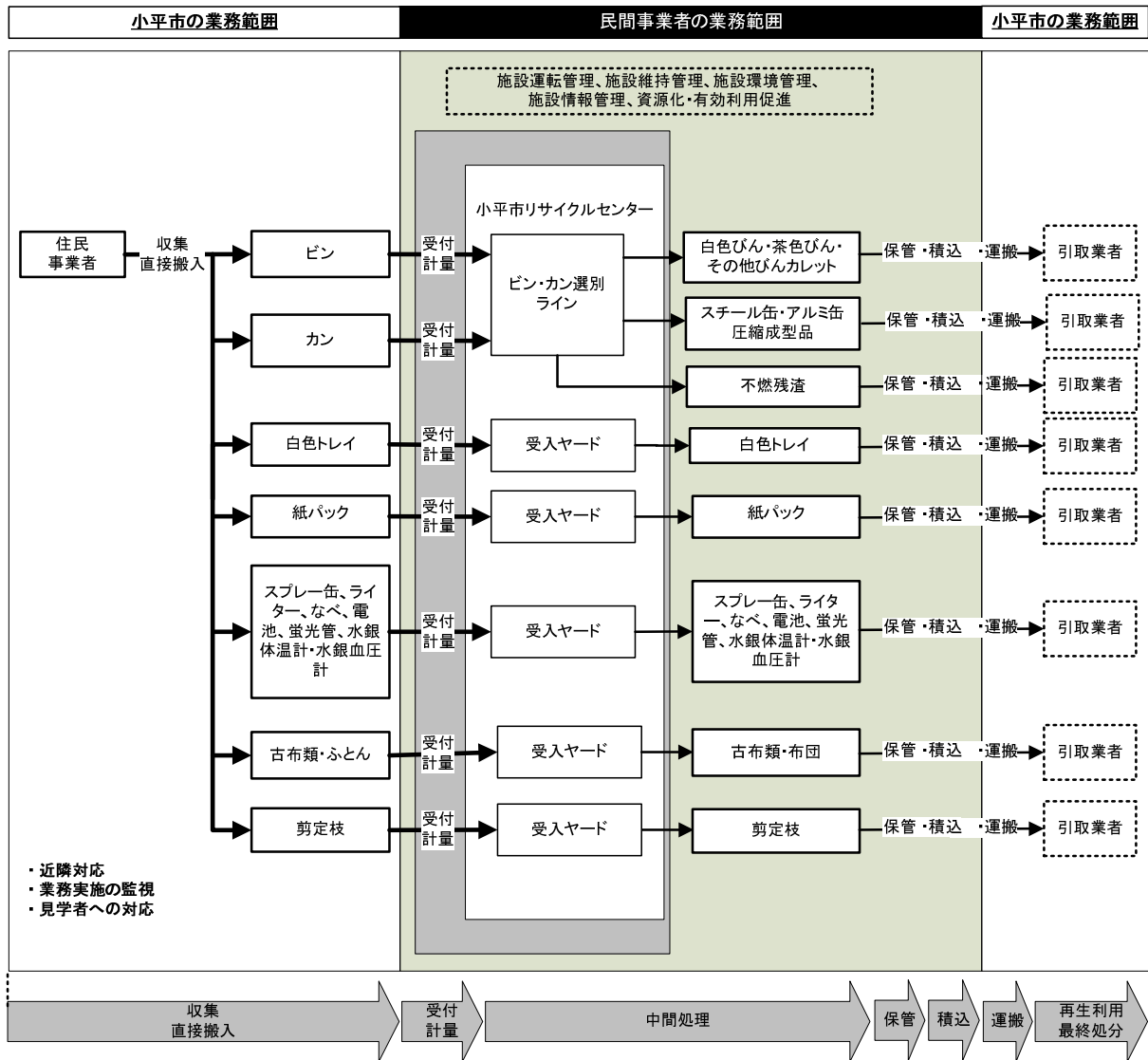


図 10-1 小平市と民間事業者の業務範囲区分イメージ図

## 2 運営手法（事業手法）の検討

近年の地方自治体を取り巻く社会経済環境は、人口減少による税収入の低下などにより財政が逼迫することで、より効率的な財政運営に取り組むことが求められている。

このような社会情勢の中、環境省は平成 18 年 7 月に「廃棄物処理施設建設工事などの入札・契約の手引き」をまとめ、この中で「廃棄物処理施設建設工事に加え、竣工後の長期包括的運

営事業を一括した価格競争を求める拡大性能発注<sup>3</sup>方式や PFI 方式による発注により、運営（補修業務まで含む包括的業務のこと。）を含めたトータルの事業での競争を導入することが有効である。」としており、廃棄物処理施設の長期的な運営を包括的に性能発注することについて是認する方向で言及している。

こうしたこともあり、PFI 方式<sup>4</sup>や DBO 方式<sup>5</sup>のように、廃棄物処理施設の設計・建設業務と長期的な運営を包括的に性能発注する他自治体が増えている。これらの事業方式による事業発注は、設計・建設業務と運営業務を一体的に発注するため、発注に際し、公共側の事業費縮減効果や事業スキームの検討、公共と民間のリクス分担の整理、民間事業者の参加意欲の確認、設計・建設及び運営業務各々の要求水準書作成など、様々な検討、資料作成、調整が必要となり、その準備に長期間を要する。そのため、他自治体の事例から、事業の発注準備期間、発注から事業契約締結までの期間、施設の設計・建設期間を想定すると、PFI 方式又は DBO 方式を選択した場合には、リサイクル施設を平成 31 年度中に稼働させることが困難である。したがって、リサイクル施設の事業手法は、公設＋単年度民間委託又は公設＋長期包括運営委託の 2 方式から選択するものとし、平成 28 年度に事業手法を決定するものとする。

なお、指定管理者制度は、「公の施設」について、地方公共団体が指名する民間事業者などが管理を行うことのできる制度である。また、「公の施設」とは、地方自治法の中で「住民の福祉を増進する目的をもって、その利用に供するための施設」とされており、廃棄物処理施設は「公の施設」に当てはまらなると解釈できる。他自治体の廃棄物処理施設においても PFI 方式、DBO 方式及び長期包括運営委託方式は導入が進んでいるが、指定管理者制度の導入は進んでいない。リサイクル施設においては、プラザエリアを分離して設置条例を制定し、指定管理者制度を適用させることは可能であるが、リサイクル施設全体に適用させることは難しい。

#### （１）公設＋単年度民間委託方式

公設＋単年度民間委託方式では、本市がリサイクル施設の所有すべき性能を定めて設計・建設業務を発注し、設計・建設企業と建設工事請負契約を締結し、設計・建設を行う。リサイクル施設の運転・維持管理は、あらかじめ定めた仕様で民間事業者にも単年度委託を実施する。この際には運転・維持管理業務の中での運転業務、維持管理業務などをそれぞれ分離して発注することが基本となる。プラザエリアを分離して、指定管理者制度を導入するスキームも考えられる。

---

<sup>3</sup> 性能発注とは、発注者が求める施設等を、設計を行い図面により規定するのではなく、設計も含めて満たすべき要件を文章等で規定して発注する手法。

<sup>4</sup> PFI (Private Finance Initiative) 方式とは、民間の資金と経営能力・技術力（ノウハウ）を活用し、効率的かつ効果的に公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法。

<sup>5</sup> DBO (Design Build Operation) 方式とは、Design (設計)、Build(建設)、Operation(運営)を民間事業者に一括して委ねる事業手法のこと。資金調達には公共が行うことから、PFI 方式とは区別される。

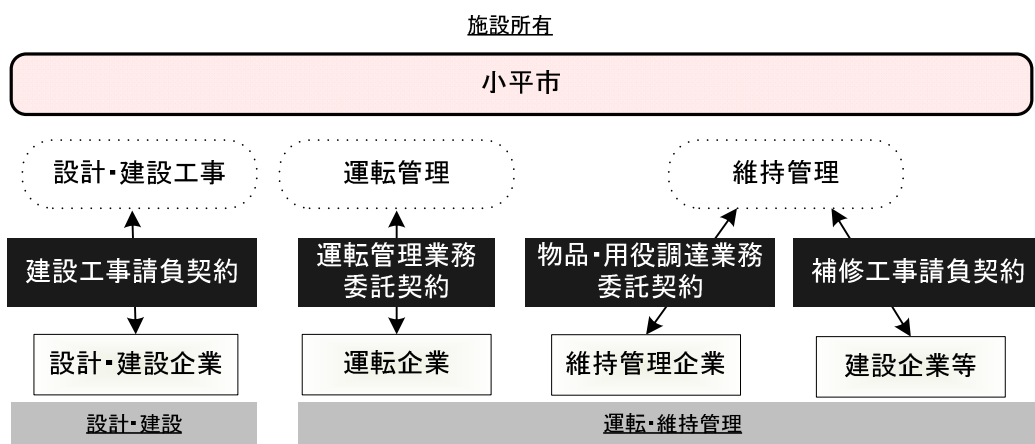


図 1 0-2 公設+単年度民間委託方式のスキーム図の一例

## (2) 公設+長期包括運営委託方式

公設+長期包括運営委託方式では、公設+単年度民間委託方式と同様に、本市がリサイクル施設の設計・建設について、リサイクル施設の所有すべき性能を定めて設計・建設業務を発注し、設計・建設企業と建設工事請負契約を締結する。リサイクル施設の運転・維持管理は、複数年かつ包括的に1つの民間事業者（一般的にはSPC<sup>6</sup>）に委託する。長期間にわたる運転・維持管理業務のすべてを民間委託することとなるため、公設+単年度民間委託方式と比較して民間事業者の責任範囲が広く、創意工夫を発揮させやすくする委託方式である。ただし、プラザエリアの運営のみを切り離して指定管理者制度を適用することは責任分界点が曖昧となるため、馴染まない。

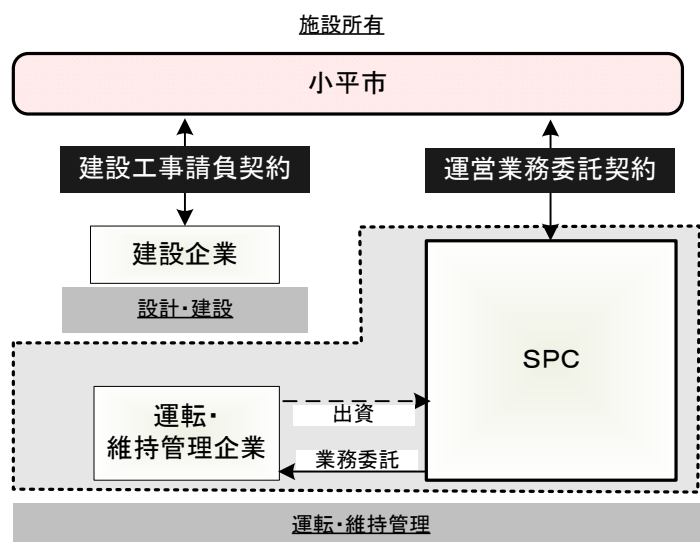


図 1 0-3 公設+長期包括運営委託方式のスキーム図の一例

<sup>6</sup> SPC (Special Purpose Company：特別目的会社) とは、ある特定の事業を実施する目的で設立する組織で、株式会社の形態とすることが一般的。これにより、他事業の影響を排除し、会計上も事業場も親会社の責任・信用から切り離すことができる。



## 第11章 財政計画

### 1 本事業に係る全体概算事業費

本事業に係る全体概算事業費を表11-1に示す。

表11-1 全体概算事業費

単位(千円)

リサイクル施設整備費		現施設解体	現施設解体	全体概算 事業費
設計・建設費	工事監理費	工事費	跡地整備費	
1,330,000	40,000	100,000	200,000	1,670,000

※ 整備・工事の費用はメーカー見積平均。

### 2 設計・建設費の概算

#### (1) プラントメーカーによる見積

リサイクル施設整備に係る設計・建設工事費について実績のあるプラントメーカーへのヒアリング結果は表11-2のとおりである。

表11-2 プラントメーカーによる見積結果

単位(千円)

	A社	B社	C社
設計・建設費	1,340,000	1,342,000	1,300,000

#### (2) 財源計画の検討

表11-2の平均値による財源内訳を表11-3に示す。なお、リサイクル施設整備における交付金の対象事業費割合は、メーカーヒアリングにより90%と設定する。

表11-3 財源の内訳

区 分		金額(千円)	備考
交付金 <sup>※</sup> 対象事業費	①	1,197,000	③×90%
交付金 <sup>※</sup> 対象外事業費	②	133,000	③×10%
事業費合計	③	1,330,000	メーカー見積平均
財源内訳	交付金 <sup>※</sup>	④	①×1/3
	起債	⑤	(①-④)×90%+②×75%
	一般財源	⑥	③-④-⑤

※交付金：循環型社会形成推進交付金

### 3 運営費の概算

リサイクル施設の運営にかかる1年間当たりの費用は、表1 1-4に示すとおり試算した。

表 1 1-4 運営費の内訳

単位：千円／年

費目名	費用	備考
人件費	108,000 ～ 144,000	人件費単価4,500千円／年～6,000千円／年、運営人員24名として算出
需要費	5,500 ～ 9,000	メーカー見積
保守管理・修繕更新・測定試験費	14,500 ～ 20,000	メーカー見積
合計	128,000 ～ 173,000	

※ 人件費は、運営人員をプラットホーム要員8名（スプレー缶などの手選別も含む。）、手選別作業員6名、搬出作業員2名、点検・整備要員2名、プラザ機能の運営6名として算出した。

※ 人件費が運営費の大半を占めるため、長期包括運営方式等の導入、シルバー人材の活用等を検討し、コスト縮減に繋がる方策を検討する。

### 4 リサイクル施設のライフサイクルコスト

本事業のライフサイクルコストを以下のように算出する。なお、解体コストは、現施設の概算解体工事費 100,000 千円に、延べ床面積比率（新施設約 3,300m<sup>2</sup>/現施設 1,700m<sup>2</sup>）を乗じることで求めた。

ライフサイクルコスト＝イニシャルコスト＋ランニングコスト×目標耐用年数＋解体コスト

＝（1,330,000 千円＋40,000 千円）＋（（128,000 千円～173,000 千円）×25 年）＋194,000 千円＝4,764,000 千円～ 5,889,000 千円

