

## 第5章 収集運搬、中間処理、最終処分の体制

低炭素社会・自然共生社会に配慮した循環型社会を形成するために、積極的にごみの減量化・資源化を推進し、資源物以外のごみを削減した上で、排出されたごみは適正かつ安定的に処理・処分します。

また、収集運搬及び処理・処分のそれぞれの過程で、安全で安定した処理を継続しながら、環境負荷やコストの低減に配慮し、効果的・効率的にごみ処理を行います。

### 1 収集運搬体制

#### (1) ごみ排出量の見通し

資源物以外のごみは、3R施策の実施により減少していく見込みです。資源物は分別協力度の向上により、増加する見通しです。

図 2 3 ごみ排出量の見通し

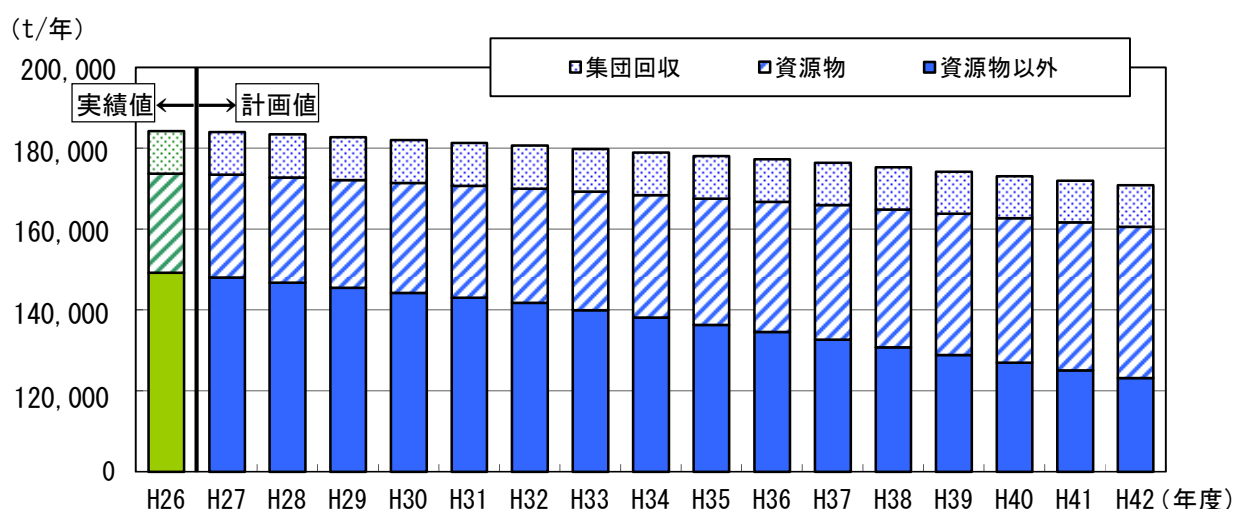


表 2 7 宇都宮市のごみ排出量の見通し

(単位：t/年)

項目	実績値	計画値		
	H 2 6 年度	H 3 2 年度	H 3 7 年度	H 4 2 年度
ごみ排出量	184,252	180,600	176,370	170,860
資源物以外	149,174	141,700	132,680	123,080
資源物	24,522	28,340	33,230	37,490
集団回収量	10,556	10,560	10,460	10,290

(2) 収集運搬体制

ア 家庭系一般廃棄物

(ア) 収集頻度

現在の収集頻度は表28の通りですが、社会情勢や生活様式の変化及び減量化・資源化など3R施策の推進に伴う収集量の変動や分別区分の変更に合わせ、適宜見直しを行います。

(イ) 収集方式

5種13分別のうち、粗大ごみ以外をステーション収集とします。

表28 分別区分及び収集運搬方式

分別区分		収集頻度	収集方法
5種13分別	新聞	週1回	ステーション方式
	ダンボール		
	雑誌, その他の紙		
	紙パック		
	布類		
	びん・缶類		
	ペットボトル		
	白色トレイ		
	プラスチック製容器包装		
	焼却ごみ	週2回	戸別方式(有料)
不燃ごみ	週1回		
危険ごみ	週1回		
粗大ごみ	随時		
その他	廃食用油	随時	拠点回収
	使用済小型家電製品*	随時	拠点回収・ピックアップ回収・イベント回収
	インクカートリッジ	随時	拠点回収
	動物死体	随時	戸別方式・自己搬入(有料)

\*使用済小型家電製品デジカメ、ビデオカメラ、携帯電話、携帯ゲーム機、携帯CD・MDプレーヤー、カーナビ、携帯音楽プレーヤー、携帯DVDプレーヤー、パソコン など

(ウ) 収集運搬方法

委託による収集運搬体制を継続しますが、市民サービスの低下を招かないよう作業効率、安全性、衛生面等で適正な収集運搬体制を確保します。

イ 事業系一般廃棄物

事業系一般廃棄物については、市の分別ルールに従って適正に分別し、中間処理施設までの運搬は、事業者の役割と責任において、事業者自ら行うか収集運搬許可業者への委託とします。また、事業者・収集運搬許可業者に対しては、事業系ごみの減量化・資源化及び適正処理について周知啓発を図ります。

### ウ 特別管理一般廃棄物

排出事業者等は、他の廃棄物と区分し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、処理業者に委託し適正に処理します。

また、在宅医療により家庭から排出されるものであっても、鋭利なものや感染するおそれがあるものについては特別管理一般廃棄物に準じ医療機関等を通じて処理します。

**\*特別管理一般廃棄物とは**

廃棄物処理法により、一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性、その他人の健康又は生活環境に係る被害が生じるおそれのある性状を有するものとして、以下の廃棄物が特別管理一般廃棄物に指定されています。

- ・ PCBを使用した製品等
- ・ 処理能力が1日5t以上のごみ処理施設の焼却施設から排出される煤塵のうち集塵施設によって集められたもの
- ・ 感染性一般廃棄物

### (3) 市が収集しないもの

#### ア 法律で再生利用等が義務付けられているもの

特定家庭用機器再商品化法に基づくエアコン、テレビ（ブラウン管式、液晶式、プラズマ式）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機については、資源化を進めていくため、啓発や処理方法の周知等を行います。

#### イ 市で適正処理ができないもの

タイヤやスプリング入りマットレスなど国が指定する適正処理困難物、農薬や石油類など有害性や危険性があるもの、また本市の施設では適正処理が困難なものについては、販売店や専門業者へ依頼するよう周知等を行います。

表29 市で適正処理ができないもの

タイヤ、スプリング入りマットレスやソファー、ピアノ、電子ピアノ、ドラム缶、瓦、農薬、石油類、耐火金庫、サーフボード、コンクリート片、消火器、プロパンボンベ、オートバイ 等

## (4) 収集量の見通し

収集量は、減量化、資源化の施策により、変動していくものと考えられ、今後の人口推移をみても平成29年度のピークとともに減少に転じることから、ごみ量についても減少していくものと考えられます。

表30 収集量の見通し

(単位：t/年)

項目	実績値	計画値			
	H26年度	H32年度	H37年度	H42年度	
資源物以外	焼却ごみ	136,516	129,480	121,010	112,030
	不燃, 危険ごみ	3,196	3,200	3,170	3,120
	粗大ごみ	22	20	20	20
	小計	139,734	132,700	124,200	115,170
資源物	紙布類	11,064	13,410	15,560	16,630
	ペットボトル	1,823	1,860	1,910	1,940
	紙パック	68	70	70	80
	びん・缶類	7,514	7,520	7,450	7,330
	プラスチック製容器包装, 白色トレイ	3,493	3,700	3,930	4,140
小計	23,962	26,560	28,920	30,120	
合計	163,696	159,260	153,120	145,290	

## 2 中間処理体制

### (1) 中間処理の状況について

#### ア 焼却施設

クリーンパーク茂原、南清掃センターで焼却処理を実施します。(クリーンパーク茂原で、熱回収(ごみ発電)を実施)

平成24年3月末には、施設の老朽化に伴い北清掃センターの焼却炉を停止しました。

#### イ 資源化施設

クリーンパーク茂原リサイクルプラザで、不燃ごみ、粗大ごみ、びん・缶、ペットボトルの資源化を行います。

エコプラセンター下荒針で、プラスチック製容器包装と白色トレイの資源化を行います。

#### ウ 民間処理業者への委託

紙布類、紙パックは、市で収集後、民間施設で資源化を行います。

図24 中間処理施設配置図



### (2) 新たな焼却施設((仮称)新北清掃センター)の整備について

北清掃センター焼却炉の休止に伴い、現在、クリーンパーク茂原と南清掃センターの2清掃工場体制で運用していますが、南清掃センターも施設稼働から28年が経過し、老朽化が著しい状態となっています。

このため新たな焼却施設((仮称)新北清掃センター)については、「一般廃棄物処理施設基本構想(平成24年度策定)」、「ごみ焼却施設整備基本計画(平成25年度策定)」に基づき、北清掃センター用地を更新場所とするとともに、安定処理、環境負荷、コスト等の面を考慮して、施設の建設を進めていきます。(平成32年度供用開始予定)

### (3) 中間処理量の見通し

#### ア 焼却施設における処理量の見通し

毎年、徐々に減少する見通しです。

表31 焼却施設における処理量の見通し

(単位:t/年)

項目	実績値	計画値		
	H26年度	H32年度	H37年度	H42年度
宇都宮市(直接搬入)	144,816	137,350	128,370	118,840
広域(上三川町・旧石橋町区域) (直接搬入)	12,707	12,560	7,520	7,350
宇都宮市及び広域(選別処理後)	3,423	2,860	2,840	2,850
合計	160,946	152,770	138,730	129,040

※直接搬入=焼却ごみ+可燃性粗大ごみ

イ リサイクルプラザにおける処理量の見通し

びん・缶、ペットボトルの処理量は微増しますが、全体量は減少する見通しです。

表3-2 リサイクルプラザにおける処理量の見通し (単位：t/年)

項目		実績値	計画値		
		H26年度	H32年度	H37年度	H42年度
宇都宮市	不燃、危険、粗大	4,358	4,350	4,310	4,240
	びん・缶、ペットボトル	9,337	9,380	9,350	9,270
	小計	13,695	13,730	13,660	13,510
広域(上三川町・旧石橋町区域)	不燃、危険、粗大	405	390	250	240
	びん・缶、ペットボトル	696	720	390	380
	小計	1,101	1,110	640	620
合計		14,796	14,840	14,300	14,130

ウ エコプラセンター下荒針における処理量の見通し

プラスチック製容器包装の処理量は4,000t程度を維持する見通しです。

表3-3 エコプラセンター下荒針における処理量の見通し (単位：t/年)

項目	実績値	計画値		
	H26年度	H32年度	H37年度	H42年度
宇都宮市	3,496	3,700	3,930	4,140
広域(上三川町)	226	220	220	210
合計 (プラスチック製容器包装)	3,722	3,920	4,150	4,350

エ 民間施設(市からの委託による)における処理量の見通し

表3-4 民間処理施設(市からの委託による)での処理量の見通し (単位：t/年)

項目	実績値	計画値		
	H26年度	H32年度	H37年度	H42年度
紙布類、紙パック	11,689	14,150	16,410	17,540

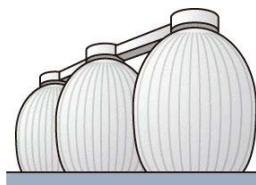
### コラム 11 ごみ発電



ごみを焼却する際の熱を利用して蒸気タービンを回すことにより発電を行うことです。資源を熱エネルギーの形で再利用することから、サーマルリサイクルといわれています。発電した電気はごみ処理施設を稼働させるために使用されるほか、余った電気は電力会社に売電しています。ごみ発電を行うことによって、本来使用されるはずだった化石燃料の使用を減らすことができ、資源使用量削減や温室効果ガスの排出削減に役立っています。

宇都宮市では、クリーンパーク茂原が発電設備を設けていて、年間約4,400万kWh（一般家庭13,000世帯分）の電力量を発電しています。これにより、施設で使われる電気を100パーセント賄っているだけでなく、売電も行っています。このため、平成23年3月の東日本大震災の際には、供給電力不安定化の影響を受けることなく、安定したごみ処理を継続することができました。

### コラム 12 「バイオガス」ってどんなガス？



「バイオガス」とは、生ごみや家畜糞尿などの有機物（バイオマス）を発酵させることにより得られるガスで、主にメタンなどで構成されています。

この「バイオガス」は、植物や動物など生物由来のものを発酵させたもので、大気中の二酸化炭素を増やすことなく「地球温暖化の防止」というメリットもある地球環境にやさしいエネルギーなのです。

現在、ヨーロッパなどでは、生ごみ等をバイオガス化し、電力やガス、自動車の燃料などに利用していますが、エネルギー資源の有効利用や焼却ごみの減量効果などを踏まえると、有効な方法であると考えられます。

### 3 最終処分体制

#### (1) 最終処分の状況について

エコパーク板戸で最終処分を実施します。

図25 最終処分場配置図



#### (2) 新たな最終処分場（（仮称）第2エコパーク）の整備について

最終処分に当たっては、安定処理の観点から、自己所有の処分場への埋立を基本とするため、エコパーク板戸に代わる最終処分場の整備が必要となっています。

新たな最終処分場（（仮称）第2エコパーク）については、「新最終処分場（仮称）第2エコパーク施設整備基本計画（平成27年度策定）」に基づき、安全で安心な施設、環境と共生する施設、地域と融和する施設を基本方針とし、施設の整備を進めていきます。（平成31年度供用開始予定）

また、焼却灰等について、品目ごとに民間施設での資源化等を検討していきます。

#### (3) 最終処分量の見通し

ごみの排出量を減少させるとともに、スラグの有効利用を図ることによって、最終処分量は減少する見通しです。

表35 最終処分量の見通し（宇都宮市・重量）（単位：t/年）

項目	実績値	計画値		
	H26年度	H32年度	H37年度	H42年度
焼却灰（焼却施設）	8,681	4,520	3,750	3,330
溶融スラグ	1,827	0	0	0
ばいじん	4,748	4,490	4,200	3,900
不燃残渣	5,190	5,010	4,970	4,910
小計	20,446	14,020	12,920	12,140
中間覆土（溶融スラグ）	0	3,130	2,690	2,200
最終処分量（埋立量）	20,446	17,150	15,610	14,340

※ごみ由来のものだけを整理した結果である。



表36 最終処分量の見通し（広域・重量）

（単位：t/年）

項目	実績値		計画値	
	H26年度	H32年度	H37年度	H42年度
焼却灰（焼却施設）	9,268	4,650	3,840	3,400
焼却灰（し尿処理施設）	124	70	70	70
熔融スラグ	2,084	0	0	0
ばいじん	5,113	4,710	4,420	4,110
不燃残渣	5,608	5,240	5,200	5,130
脱水汚泥	388	490	490	490
覆土	2,364	3,500	3,450	3,390
合計	24,949	18,660	17,470	16,590

表37 最終処分量の見通し（広域・体積）


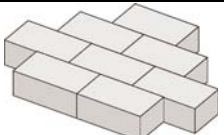
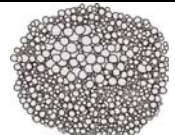
（単位：m<sup>3</sup>/年）

項目	実績値		計画値	
	H26年度	H32年度	H37年度	H42年度
焼却灰（焼却施設）	6,179	3,100	2,560	2,270
焼却灰（し尿処理施設）	83	50	50	50
熔融スラグ	1,158	0	0	0
ばいじん	3,408	3,140	2,950	2,740
不燃残渣	9,346	8,740	8,670	8,550
脱水汚泥	341	480	480	480
覆土	1,478	1,950	1,950	1,950
合計	21,992	17,460	16,660	16,040

### コラム13 焼却灰等の資源化

焼却ごみは、焼却処理施設で燃やされた後、焼却灰やばいじんとなります。これらは、薬剤処理による無害化や固化等の適正な処理を行った後に、最終処分場で埋立てられています。

しかし、焼却灰等を再処理して無害化し、資源物として利用することにより、最終処分場の埋立容積を確保するとともに、資源の有効活用を行うようになりました。焼却灰等を安全に資源化する方法としては以下のような方法があります。

スラグ化	セメント化	焼成
		
1,200℃以上の高温で焼却灰等を熔融・冷却して、ガラス質のスラグを成形します。	焼却灰等に石灰石・鉄原料を添加して1,400℃で焼成し、石こう等を加えて成形します。	焼却灰等を1,100℃程度で加熱することで焼成し、砂状にします。