

中間のまとめ案に関する補足資料

1. これまでの部会での主な論点について

1.1 プラスチック類の取扱について

【部会でのご意見、議論（第 2 回部会）】

- 容器包装プラスチックは、トレイ・ボトルに限定することなく容器包装プラスチック全ての分別収集を前向きに検討してほしい。
- プラスチックはリサイクルするよりも、焼却、発電しエネルギーとして回収した方が環境には良いのではないか。



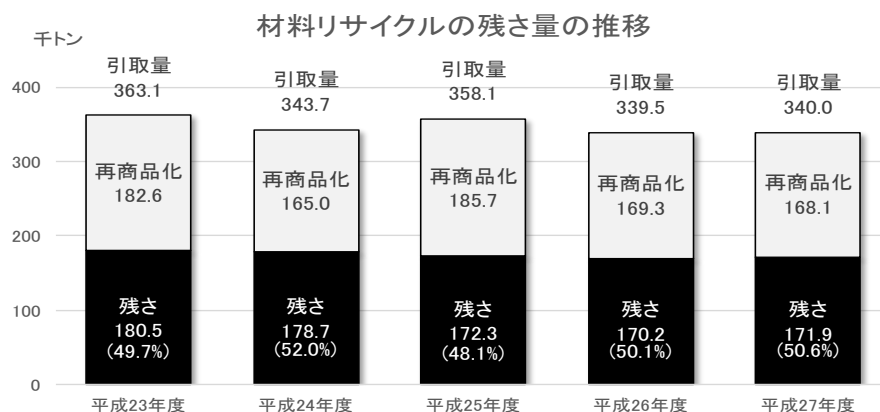
【プラスチック類リサイクルの状況等】

(1) 23 区のプラスチック類の分別収集状況（平成 29 年 4 月現在）

| プラスチック類の扱い | 区名 |
|------------------------------|--------------------------------|
| 容器包装プラスチックと製品プラの両方を分別収集（2 区） | 千代田、港 |
| 容器包装プラスチックを分別収集（10 区） | 中央、新宿、江東、品川、目黒、中野、杉並、練馬、葛飾、江戸川 |
| トレイやボトルなど一部の品目を分別収集（5 区） | 台東、墨田、大田、豊島、板橋（モデル） |
| 可燃ごみ（トレイ等は拠点回収）（6 区） | 文京、世田谷、渋谷、北、荒川、足立 |

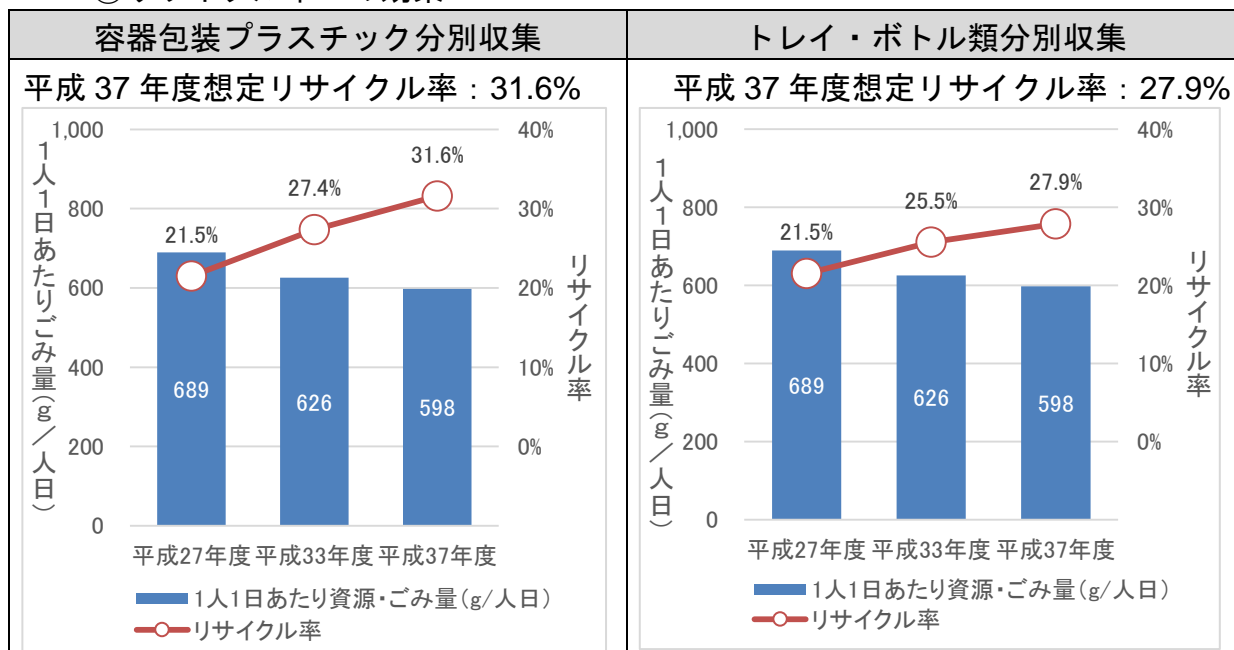
(2) プラスチックの材料リサイクルの残さ量（全国）

- 約半分が残さとなり、固形燃料化などで熱回収されている。



(3) 「容器包装プラスチック分別収集」「トレイ・ボトル類分別収集」の比較
リサイクル率への効果、CO₂削減効果等について比較を行いました。

①リサイクル率への効果



- 容器包装プラスチック分別収集では、トレイ・ボトルを除く容器包装プラスチックの 40%が「資源」に分別排出されるものと設定しました。
- 平成 37 年度回収量は、トレイ・ボトル類の場合 1,154t、容器包装プラスチック分別収集の場合 5,631t と試算しました。

②CO₂削減効果（試算）

| 容器包装プラスチック分別収集 | トレイ・ボトル類分別収集 |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 年間約 10,000 トンの CO ₂ 削減効果 | 年間約 2,000 トンの CO ₂ 削減効果 |

- 回収された容器包装プラスチックはパレットに再生されると仮定し、日本容器包装リサイクル協会による算出方法を用いて CO₂ 削減効果を算出しました。収集運搬に係る CO₂ は含みません。

③収集運搬・資源化コスト（試算）

| 容器包装プラスチック分別収集 | トレイ・ボトル類分別収集 |
|--|--|
| 年間約 4.6 億円の費用増 (収集運搬 1.8 億円、選別費 2.8 億円) | 年間約 1.2 億円の費用増 (収集運搬 0.6 億円、選別費 0.6 億円) |

- 収集車両の増加による収集運搬費の増分、集めたプラスチック類の選別委託費用をそれぞれ算定しました。

④「容器包装プラスチック分別収集」「トレイ・ボトル類分別収集」の比較表

| 項目 | | 容器包装プラスチック分別収集 | トレイ・ボトル類分別収集 |
|------------------------------------|----------|--|--|
| 平成 37 年度想定回収量 | | 容器包装プラスチック：5,631t (可燃ごみ収集量：79,500t) | トレイ・ボトル類：1,154t (可燃ごみ収集量：83,977t) |
| 想定する収集体制 | | ・可燃ごみを週 2 回とする ・週 1 回「プラの日」を設ける | ・「資源の日」に収集 ・可燃ごみ収集体制はそのまま |
| 収集車両台数の増加分（試算） | | 9 台程度増加 | 3 台程度増加 |
| CO ₂ 削減効果※ ¹ | | $1.79t \times 5,631t = 10,079t$ | $1.79t \times 1,154t = 2,065t$ |
| コスト試算 | 収集運搬費 | 車両 1 台経費 2 千万円／年 2 千万円 \times 9 台 = 1.8 億円 | 左と同様に、 2 千万円 \times 3 台 = 6 千万円 |
| | 選別費 | 選別委託単価：5 万円／t 5,631t \times 5 万円 = 約 2.8 億円 | 左と同様に、 1,154t \times 5 万円 = 約 6 千万円 |
| | 回収容器購入経費 | 袋での排出を想定 0 円 | ネットでの排出を想定 480 円 \times 22,500 か所 = 約 1 千万円 |
| | 合計 | 年間約 4.6 億円の費用増 | 年間約 1.3 億円の費用増 |

※ 1 「平成 28 年度 プラスチック製容器包装リサイクル環境負荷削減効果のインベントリデータの更新」1 パレットに再生した場合、プラ 1t 当たり 1.79t の CO₂削減効果あるものと想定。（平成 29 年 1 月、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会）

【区の考え等】

- プラスチック類については、可能な限りリサイクルすることが前提であり、リサイクルできなかったものは、サーマルリサイクルにより熱回収を行います。
- 容器包装プラスチックの分別収集の実施は環境負荷（温室効果ガス）の削減、リサイクル率の向上に寄与します。
- 容器包装プラスチックを全面的に分別収集する場合は、トレイ・ボトルに品目を限定した場合に比べ、汚れたプラスチックは洗浄する負担が大きくなります。
- 収集・選別の費用についても容器包装プラスチックを全面的に分別収集する場合は、トレイ・ボトルに品目を限定した場合に比べ費用を要します。
- トレイ・ボトルに品目を限定すれば区民の協力を得られやすく、比較的質の高いリサイクルが可能となります。
- 容器包装プラスチックを全面分別とした場合、選別・保管施設の確保が困難になることが考えられます。

収集・選別費用、選別保管施設の確保、リサイクルの質等の課題が残っているため、区としては、トレイ・ボトル類のモデル回収を全区に拡大しつつ、十分な PR・啓発事業を併せて実施することにより、トレイ・ボトル類の回収量増大を目指すことが妥当と考えています。

1.2 事業系ごみの取扱について

【部会でのご意見、議論（第3回部会）】

○区収集への排出基準（一日平均排出量 50 kg未満）をどう考えるか。

- ・小規模事業者の負担になるのではないか。
- ・排出基準を厳しくすることにより、排出抑制を促す効果があるのではないか。

○ハンドブックの配布などで事業系ごみ排出ルールの周知徹底が必要ではないか。

【区を考え等】

○区収集への排出基準まで排出している事業所は少ないことから、以下の戦略で減量・資源化を推進していくことが妥当と考えます。

- ①事業所に定期的にハンドブックを配布するなど、事業所ごみ排出ルールの周知徹底を図る。
- ②集積所や個別事業所への排出指導により、事業系ごみ有料シールの貼付徹底や商店街リサイクル・オフィスリサイクルの利用促進を図る。

これらの取組を踏まえつつ、区収集への排出基準の考え方について検討する。

【参考資料】平成27年度事業所アンケート調査より

問3-1 一週間に区の収集に排出しているごみ量は、どのくらいでしょうか。
おおよその量でお答えください。

- 「5～10kg 未満」（23.9%）の回答割合が最も高く、次いで「1～5kg 未満」（21.9%）、「10～20kg 未満」（19.0%）と続いています。

表1 問3-1 回答結果

| 一週間あたりのごみ量 | 回答数 | 回答割合 |
|-------------|-----|--------|
| 0～1kg 未満 | 42 | 6.0% |
| 1～5kg 未満 | 154 | 21.9% |
| 5～10kg 未満 | 168 | 23.9% |
| 10～20kg 未満 | 134 | 19.0% |
| 20～30kg 未満 | 55 | 7.8% |
| 30～40kg 未満 | 41 | 5.8% |
| 40～50kg 未満 | 23 | 3.3% |
| 50～100kg 未満 | 40 | 5.7% |
| 100kg～ | 10 | 1.4% |
| 無回答 | 37 | 5.3% |
| 合計 | 704 | 100.0% |

2. 計画目標における指標の設定について

2.1 第四次計画の指標について

第三次計画では、「総排出量の削減率」「ごみ減量率」「リサイクル率」を指標としていたが、第四次計画では、上位計画である環境基本計画 2025 との整合を図り「区民 1 人 1 日あたりの資源・ごみ量」「リサイクル率」を指標とし、第四次計画の指標の計算には、持込ごみを含めないこととします。

2.2 指標の変更理由

(1) 指標 1 区民 1 人 1 日当たりの資源・ごみ量

第三次計画では、総排出量、ごみ量等の排出量の合計値を指標としていたが、人口変動による影響を大きく受けてしまうため、影響を受けにくい区民 1 人 1 日当たりの資源・ごみ量に変更し、区民にとってもわかりやすい指標とします。

なお、持込ごみは事業活動に伴い排出されるものであり、区民が排出するごみではなく、区の影響度が限られているため、指標に含めないこととします。

(2) 指標 2 リサイクル率

リサイクル率は、総ごみ量（分母）のうち資源量（分子）の割合で算出しており、第三次計画では、総ごみ量（持込ごみを含む資源・ごみ量）を分母として算出していました。

しかし、持込ごみに対する区の影響度が限られていることや、持込ごみに対応する事業者が店頭等で回収している資源は、資源量（分子）に含まれないため、総ごみ量（持込ごみを除く資源・ごみ量）を分母とします。

〈リサイクル率の計算方法〉

$$\text{第三次計画} = (\text{資源量} + \text{不燃・粗大ごみからのピックアップ回収量}) / \text{持込ごみを含む資源・ごみ量}$$

$$\text{第四次計画} = (\text{資源量} + \text{不燃・粗大ごみからのピックアップ回収量}) / \text{持込ごみを除く資源・ごみ量}$$

3. ごみ減量・資源化目標（案）の設定方法について

ここでは、現状のまま推移した場合のごみ量推計と、ごみ減量・資源化目標（案）の設定方法について説明します。

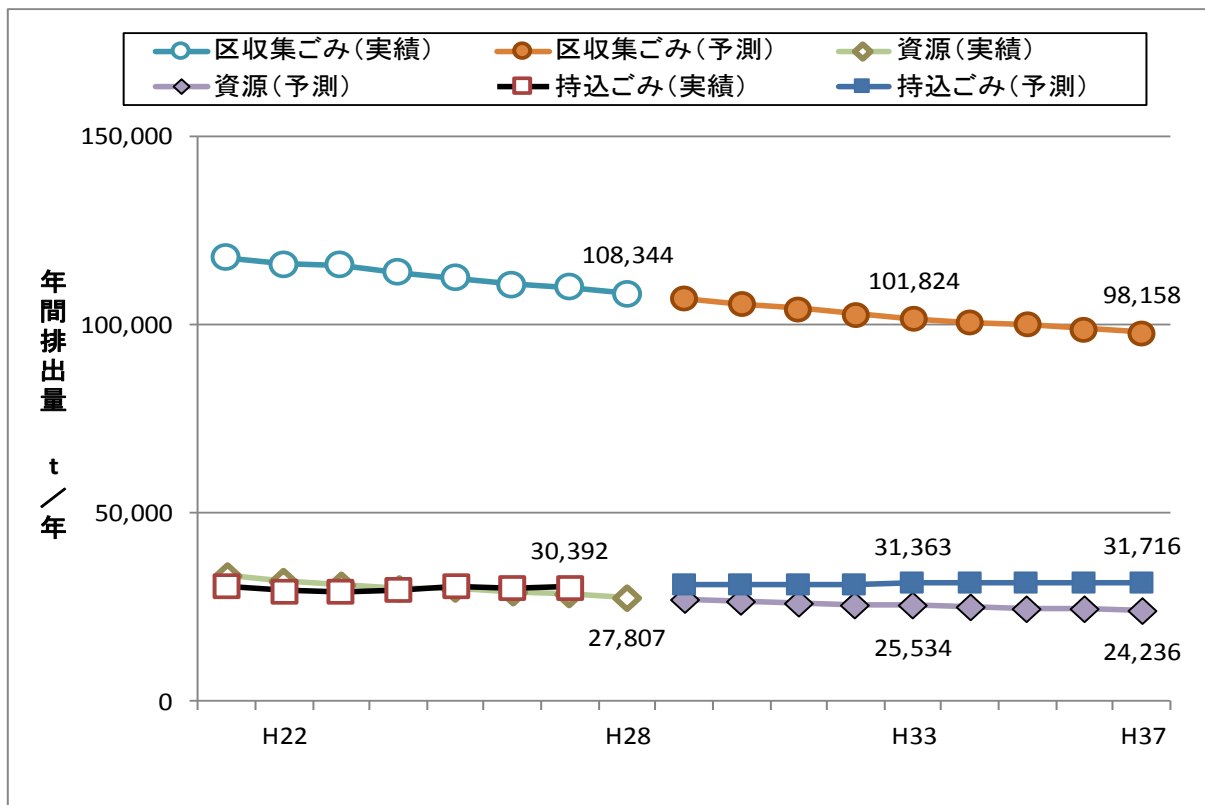
3.1 現状のまま推移した場合の資源・ごみ量の推計

現状のまま推移した場合の資源・ごみ量は、以下のとおり計算します。

将来の資源・ごみ量 = 将来の 1 人 1 日当たりごみ・資源量 × 将来人口 × 365 日
持込ごみは、過去 5 年間の年間実績からそのまま推計します。

推計結果は、図 1 のとおりです。

図1 年間ごみ量・資源量の推計結果

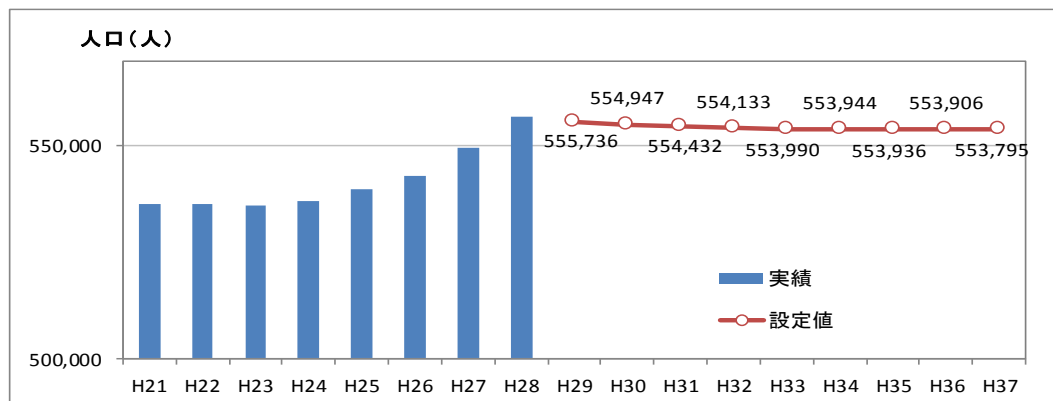


参 考

【将来人口について】

将来人口は、「板橋区人口ビジョン及び総合戦略 2019」（平成 28 年 1 月）に基づき設定します。

図2 人口推計



【1人1日あたりごみ量・資源量の将来推計について】

可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみのそれぞれについて、過去 5 年間の実績に近似式を当てはめて推計しました。また、資源（集積所、集団回収、拠点回収等）は古紙類とその他の資源に分けて推計しています。

3.2 ごみ減量・資源化目標の設定（案）

(1) 平成 37 年度のごみの品目内訳の推計

平成 27 年度の組成分析調査による可燃ごみ、不燃ごみの品目別の内訳が、平成 37 年度も変わらないものと仮定し、1 人 1 日当たりの品目別排出量を推計します。

(2) 品目別ごみ減量・資源化目標の設定

平成 37 年度の品目別推計量に、減量・資源化目標を設定します。

「紙パック」「紙箱・紙袋・OA 用紙」や「トレイ・ボトル類」は、分別の徹底によりごみとして排出されているものの 70%が資源へ回することを想定しています。生ごみやその他の資源についても、それぞれ排出抑制・資源化の目標を設定しました。

表 2 平成 37 年度のごみ減量・資源化目標の設定

【ごみ】

単位:g/人日

| 品目 | | 項目 平成37年度 推計 (現状のまま推移 した場合) ① | 平成37年度 削減目標設定 | | | 目標値 (①－③) | 目標設定の考え方 |
|---------------|------------|--|---------------|-------------|------|------------------|---|
| | | | 削減目標② | 削減効果(③＝①×②) | | | |
| | | | | 排出抑制 | 資源へ | | |
| 可燃ごみ・ 不燃ごみ | 新聞 | 15.9 | 5% | | 0.8 | 15.1 | 近年の傾向として新聞・雑誌の排出量は減少傾向にあるが、分別の徹底により自然減を超え、さらに5%を削減する。 |
| | 雑誌 | 7.9 | 5% | | 0.4 | 7.5 | |
| | 段ボール | 6.3 | 5% | | 0.3 | 5.9 | |
| | 紙パック | 4.8 | 70% | | 3.4 | 1.4 | 「紙パック」「紙箱・紙袋・OA紙」の分別徹底を進め、37年度予測値からさらに70%削減する。 |
| | 紙箱・紙袋・OA用紙 | 29.8 | 70% | | 20.9 | 8.9 | |
| | その他雑がみ | 19.2 | 5% | | 1.0 | 18.2 | 分別徹底により、5%削減する。 |
| | 生ごみ | 144.4 | 5% | 7.2 | | 137.2 | 個食化等による自然減に加え、食品ロスの削減等の排出抑制を図り、5%削減する。 |
| | 繊維・衣類 | 28.5 | 5% | | 1.4 | 27.0 | 集団回収への排出など、分別排出を進め、5%の削減を図る。 |
| | PETボトル | 3.3 | 3% | | 0.1 | 3.2 | 既に分別が進んでいるものの、更なる分別の徹底を図り、3%削減する。 |
| | トレイ | 3.0 | 70% | | 2.1 | 0.9 | トレイ・ボトル類の分別収集を進め、70%の削減を図る。 |
| | ボトル | 5.1 | 70% | | 3.6 | 1.5 | |
| | その他プラ容器包装 | 55.4 | | | | 55.4 | ほぼ自然減(トレンド予測通り)の減少傾向とする。 |
| | その他プラ | 24.4 | | | | 24.4 | |
| | びん・缶 | 1.6 | 3% | | 0.0 | 1.5 | 既に分別が進んでいるものの、更なる分別の徹底を図り、3.0%削減する。 |
| | 金属類・小型家電 | 8.7 | | | | 8.6 | ほぼ自然減(トレンド予測通り)の減少傾向とする。 |
| | その他 | 110.6 | | | | 110.6 | |
| 粗大ごみ | | 16.7 | | | | 16.7 | |
| 合 計 | | 485.6 | | 7.2 | 34.0 | 444.0 (-8.6%) | |

(3) ごみ減量・資源化目標（案）の算定

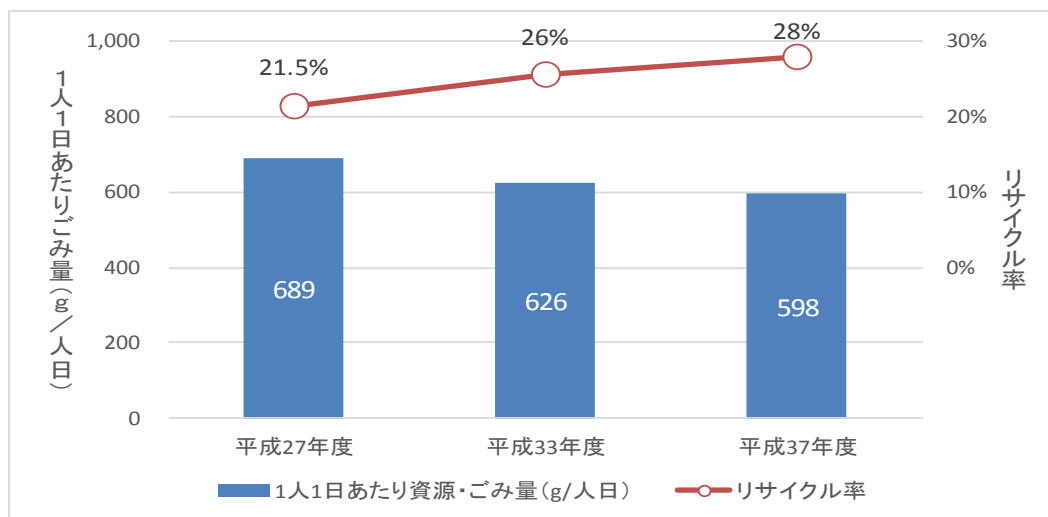
前ページの1人1日あたりごみ量・資源量の目標値に将来人口をかけて、年間のごみ・資源化量及びリサイクル率を算定します。中間年度にあたる平成33年度は、品目別の資源化目標がおおよそ半分達成されるものとして算定しました。

なお、各目標年度の不燃ごみや粗大ごみからの資源化量は、過去の実績より、不燃ごみの資源化率を90%、粗大ごみからの資源化率を13.4%として算定しました。

表3 ごみ減量・資源化目標（案）の算定

| 年度 | 平成27年度 | 平成33年度 | 平成37年度 |
|--------------------|---------|---------|---------|
| 人口(人) | 556,859 | 553,990 | 553,795 |
| 1人1日あたりごみ量 (g/人日) | | | |
| 可燃ごみ | 511.5 | 449.7 | 415.4 |
| 不燃ごみ | 17.1 | 13.2 | 11.9 |
| 粗大ごみ | 18.3 | 17.2 | 16.7 |
| 収集ごみ合計 ① | 546.9 | 480.1 | 444.0 |
| 資源量 ② | 142.6 | 145.6 | 153.6 |
| ごみ・資源量合計 ③=①+② | 689.5 | 625.7 | 597.6 |
| 年間ごみ排出量 (t/年) | | | |
| 可燃ごみ | 102,878 | 90,932 | 83,967 |
| 不燃ごみ | 3,447 | 2,669 | 2,405 |
| 粗大ごみ | 3,687 | 3,484 | 3,373 |
| 収集ごみ合計 ④ | 110,012 | 97,086 | 89,746 |
| 資源量(t/年) ⑤ | 28,674 | 29,437 | 31,045 |
| 収集ごみ・資源量合計 ⑥=④+⑤ | 138,686 | 126,523 | 120,791 |
| 中間処理後資源化(t/年) | | | |
| 不燃ごみからの資源化 ⑦ | | 2,402 | 2,165 |
| 粗大ごみからの資源化 ⑧ | 477 | 467 | 453 |
| リサイクル率 (⑤+⑦+⑧)÷⑥ ※ | 21.5% | 25.5% | 27.9% |

※平成27年度のリサイクル率は、東京二十三区清掃一部事務組合の不燃・粗大ごみ処理施設での推定資源化量を含めています。



〈参考 第三次計画による算出方法との比較〉

| | 平成27年度実績 | 平成33年度(目標) | 平成37年度(目標) |
|-------------------------------|--------------|------------|------------|
| 指標2 リサイクル率 ()内は第三次計画の算出方法 | 21.5%(17.7%) | 26% (21%) | 28% (23%) |