

東京都廃棄物審議会計画部会第5回

会議次第

日時 令和3年4月21日（水） 10時00分～12時00分

形式 WEB会議

議事 (1) 将来推計と新たな目標（その2）について

(2) 中間とりまとめ（案）について

(3) その他

< 配付資料 >

資料1 東京都廃棄物審議会計画部会委員名簿

資料2 将来推計と新たな目標（その2）

資料3 東京の資源循環及び廃棄物処理に係る施策の方向性
中間とりまとめ（案）

資料4 物質フローと資源効率性に係る指標

資料5 東京都資源循環・廃棄物処理計画 改定スケジュール（予定）

参考資料1 東京都廃棄物審議会計画部会第4回会議録

参考資料2 将来排出量と処理内容の検証

参考資料3 東京の資源循環及び廃棄物処理に係る施策整理表

東京都廃棄物審議会計画部会委員名簿

(敬称略、五十音順)

大石 美奈子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 副会長
蟹 江 憲 史	慶応義塾大学大学院政策・メディア研究科 教授
後 藤 麻 里	東京商工会議所産業政策第二部主任調査役
斉 藤 崇	杏林大学総合政策学部 教授
佐 藤 泉	弁護士
田 崎 智 宏	国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター循環型社会システム研究室 室長
橋 本 征 二	立命館大学理工学部 教授
松 野 泰 也	千葉大学大学院融合理工学府 教授
宮脇 健太郎	明星大学理工学部 教授
森 本 英 香	早稲田大学法学部 教授

将来推計と新たな目標（その2）

1 将来排出量

(1) 推計シナリオの追加

- 廃棄物の排出量に影響を及ぼす大きな要因と考えられる都民の生活習慣や消費性向、事業者の事業構造や商習慣、社会経済の構造、それを支える制度や技術トレンドなどについては、短期的にはコロナ禍による影響がみられるものの、目標年度においては新型コロナウイルス感染症の拡大以前に戻るものと仮定し、「ベースシナリオ」として推計
- ゼロエミッション東京戦略その他の計画等において、既に導入することが決定しており、実施すべき対策及びこれまでの処理実績から達成が見込まれる施策を実施した場合を「基本対策シナリオ」として推計（表1参照）
- デジタルトランスフォーメーション（DX）の進展等の世の中のトレンドを踏まえ、基本対策に加えて、一部の廃棄物・リサイクル施策としての取組を強化したものを「対策強化シナリオ」として追加

表1 基本対策及び対策強化シナリオにおける施策

施策内容	排出量	リサイクル量	最終処分量
プラスチック対策	【2030年度】 ・ワンウェイプラを累積で25%削減	【2030年度】 ・プラ焼却量40%削減した分をリサイクルへ転換	—
食品ロス削減	【2030年度】 ・家庭系：82千トン削減 ・事業系：299千トン削減	—	—
紙類対策	【2025年度】 ・ <u>事業系の紙類を7%削減し、それ以降も継続</u> ※プラから紙への素材転換は、転換率が不明なため考慮せず	【2030年度】 ・ <u>可燃ごみ中の紙類の10%をリサイクルへ転換</u>	—
焼却灰のセメント原料化	—	【2025年度】 ・23区：116千トン増加 【2030年度】 ・23区：148千トン増加 ※多摩部の焼却灰資源化は2006年から実施しているため、前提として織り込み済み	【2025年度】 ・23区：116千トン削減 【2030年度】 ・23区：148千トン削減
建設リサイクル推進	—	【2030年度】 ・木くず：6.6%向上 ・ <u>建設混廃：6.4%向上</u> ・ <u>ガラ・陶：2.7%向上</u> ・金属くず：0.4%向上 ・がれき類：0.9%向上	【2030年度】 ・リサイクル増加分を削減（ただし、木くず分を除く。）

※下線の施策は対策強化シナリオで追加したもの

2 将来排出量

(1) 対策

【一般廃棄物】

- 基本対策ケースとして、国のプラスチック資源循環戦略に基づき、2030（令和 12）年度までに、ワンウェイプラスチックを 2017（平成 29）年度比で累積 25%削減
- また、東京都食品ロス削減推進計画に基づき、2030（令和 12）年度までに 2000（平成 12）年度比 50%削減（家庭系：82 千トン削減、事業系：299 千トン削減）
- 対策強化ケースとして、デジタルトランスフォーメーション（D X）の進展とも相俟って、事業所での書類等の紙媒体の電子化促進により紙くずが削減

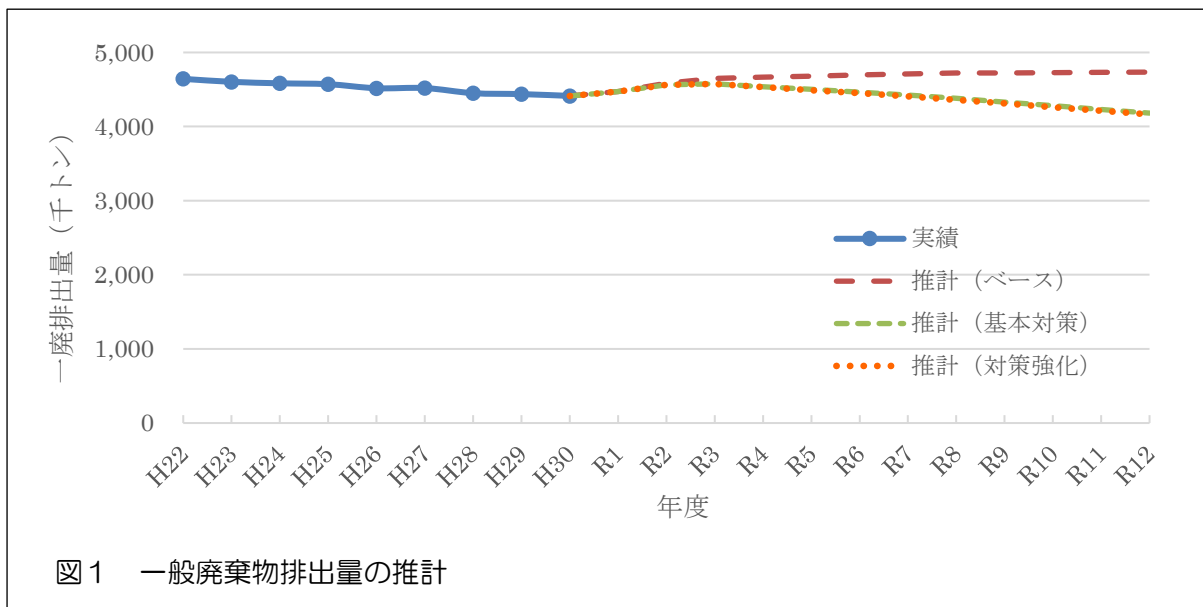
【産業廃棄物】

- 対策ケースとして、国のプラスチック資源循環戦略に基づき、2030（令和 12）年度までに、ワンウェイプラスチックを 2017（平成 29）年度比で累積 25%削減

(2) 将来排出量の推計結果

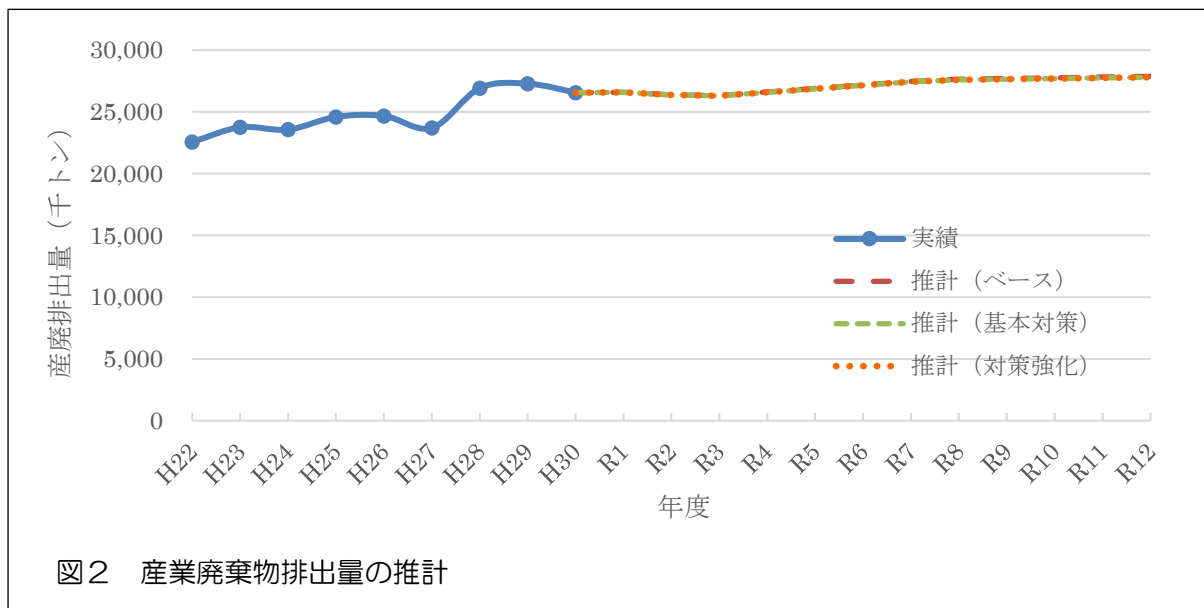
- 将来排出量の推計結果は以下のとおり（図 1、図 2 参照）

【一般廃棄物】



- 一般廃棄物の将来排出量は、世帯数の増加に伴いベースシナリオでは微増で推移し、2025（令和 7）年度に 472 万トン、2030（令和 12）年度に 474 万トンになると推計
- 基本対策ケースでは、プラスチック対策及び食品ロス対策により減少傾向に転じ、2025（令和 7）年度に 441 万トン、2030（令和 12）年度に 416 万トンになると推計
- 対策強化ケースでは、オフィスや商業施設等での書類等の電子化により、紙くずの削減が進み、2025（令和 7）年度に 439 万トン、2030（令和 12）年度に 414 万トンになると推計

【産業廃棄物】



- 産業廃棄物の将来排出量は横這いで推移し、2025（令和 7）年度に 2,762 万トン、2030（令和 12）年度に 2,790 万トンと推計
- 2020（令和 2）年度に我が国の経済がコロナ禍により落ち込んだにもかかわらず、産業廃棄物の排出量に影響が出ていないように見えるのは、上下水道汚泥以外の産業廃棄物は、国内総生産の落ち込みに伴って排出量が減少したが、一方で上下水道汚泥が増加し、両者が打ち消し合っていることが理由
- 基本対策ケース及び対策強化ケース（以下、対策強化ケースにおいて追加施策がない場合には、基本対策ケースと対策強化ケースを併せて「対策ケース」という。）では、プラスチック対策の効果はあるものの、2025（令和 7）年度に 2,760 万トン、2030（令和 12）年度に 2,786 万トンとなり、排出削減の効果は微量に止まる見込み

3 将来リサイクル量

（1）対策

【一般廃棄物】

- 基本対策ケースとして、プラスチック資源循環戦略に基づく容器包装リサイクル促進なども含め、プラスチック削減プログラムに基づき、焼却量削減分がリサイクルに回るものと仮定して計上
- また、区市町村における容器包装プラスチックについて、現時点で一人当たり分別収集量が都内平均に満たない区市町村が、2030（令和 12）年度までに平均まで引き上げると仮定してリサイクル量に計上
- 更に、東京二十三区清掃一部事務組合の焼却灰資源化計画の値を計上
- 対策強化ケースとして、2030（令和 12）年度までに可燃ごみ中の紙類の 10%を焼却からリサイクルへ回るものとして計上

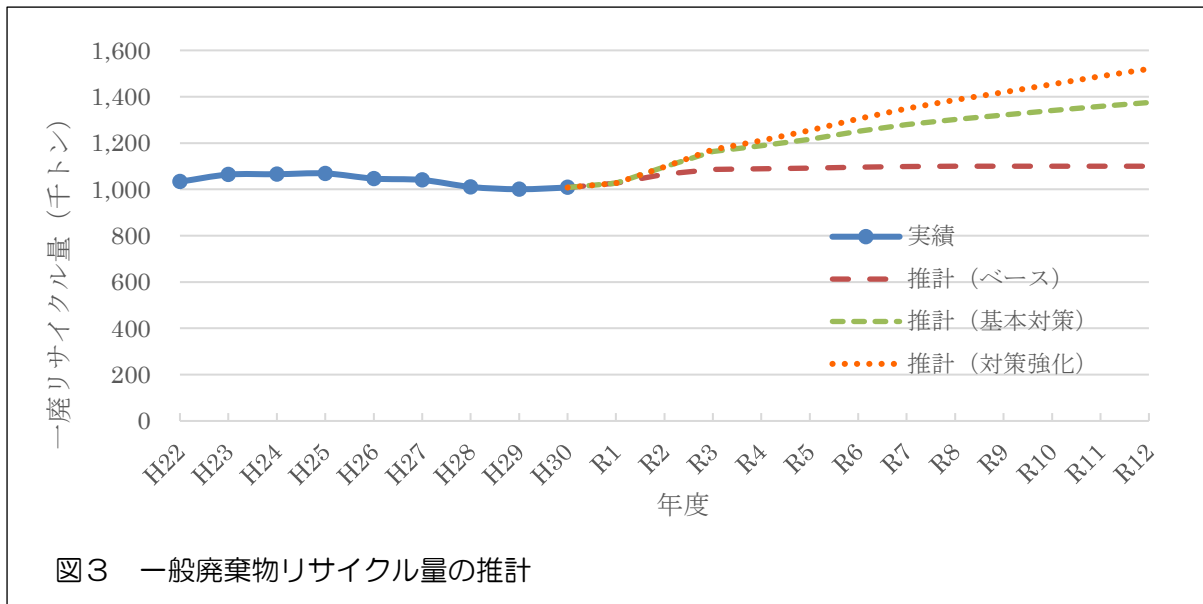
【産業廃棄物】

- 基本対策ケースとして、プラスチック削減プログラムに基づく焼却量削減分がリサイクルに回るものと仮定して計上
- また、建設廃棄物のリサイクルについて、直近のリサイクルの実績を踏まえて追加量を計上
- 対策強化ケースとして、発生量が多く、比較的反リサイクルが進んでいない建設工事に伴うガラス・陶磁器くず及び建設混合廃棄物について、分別の徹底及び選別の高度化によりリサイクル率を向上

(2) 将来リサイクル量の推計結果

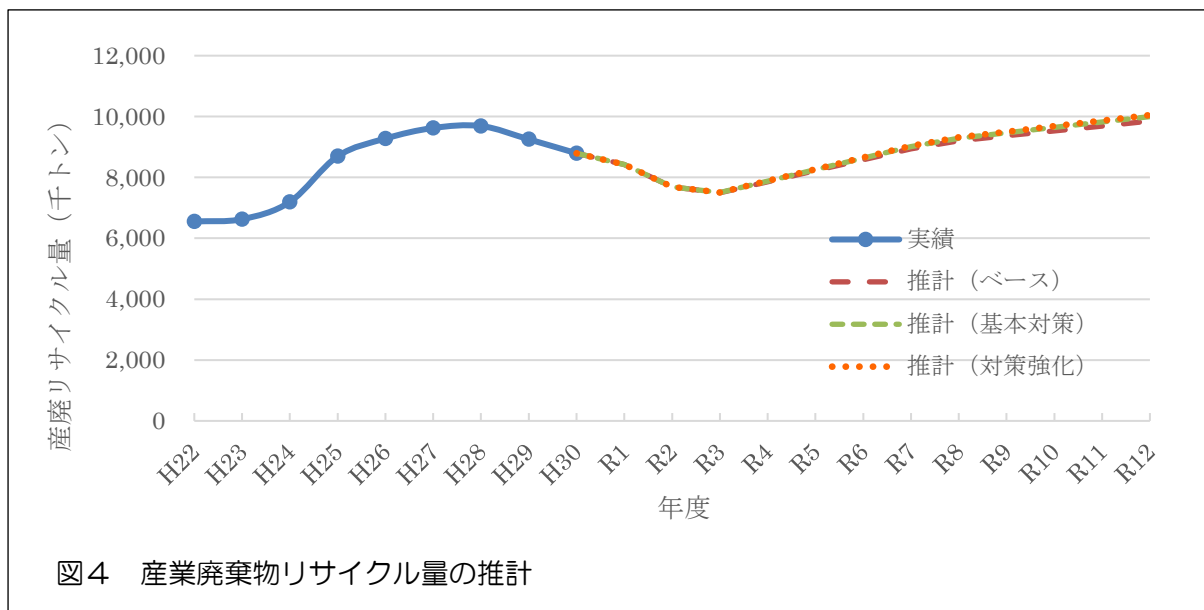
- 将来リサイクル量の推計結果は以下のとおり（図 3、図 4 参照）

【一般廃棄物】



- 一般廃棄物の将来リサイクル量は、世帯数の増加に伴いベースシナリオでは横這いで推移し、2025（令和 7）年度に 110 万トン、2030（令和 12）年度も 110 万トンになると推計
- 基本対策ケースでは、プラスチック対策により明確な増加傾向となり、2025（令和 7）年度に 129 万トン、2030（令和 12）年度に 138 万トンに拡大
- 対策強化ケースでは、紙類対策により、2025（令和 7）年度に 136 万トン、2030（令和 12）年度に 151 万トンまで若干拡大

【産業廃棄物】



- 産業廃棄物の将来リサイクル量は、ベースシナリオにおいては、排出量の動きと同様に一旦は低下傾向を示すがその後は増加傾向で推移し、2025（令和 7）年度に 913 万トン、2030（令和 12）年度には 993 万トンに拡大すると推計
- 基本対策ケースでは、建設廃棄物のリサイクル率の若干の向上により、リサイクル量が増加し、2025（令和 7）年度に 920 万トン、2030（令和 12）年度に 1,009 万トンに拡大
- 対策強化ケースでは、排出量が多い建設混合廃棄物のリサイクル率向上が寄与し、2025（令和 7）年度に 923 万トン、2030（令和 12）年度に 1,014 万トンに拡大

4 将来最終処分量

（1）対策

【一般廃棄物】

- 基本対策ケースとして、23 区から排出される一般廃棄物の最終処分量は、東京二十三区清掃一部事務組合の「一般廃棄物処理基本計画」（2021（令和 3）年 2 月策定）で示されている値を設定
- 多摩部では 2018（平成 30）年度に最終処分量ゼロを達成しているため、今後も継続されるものと仮定

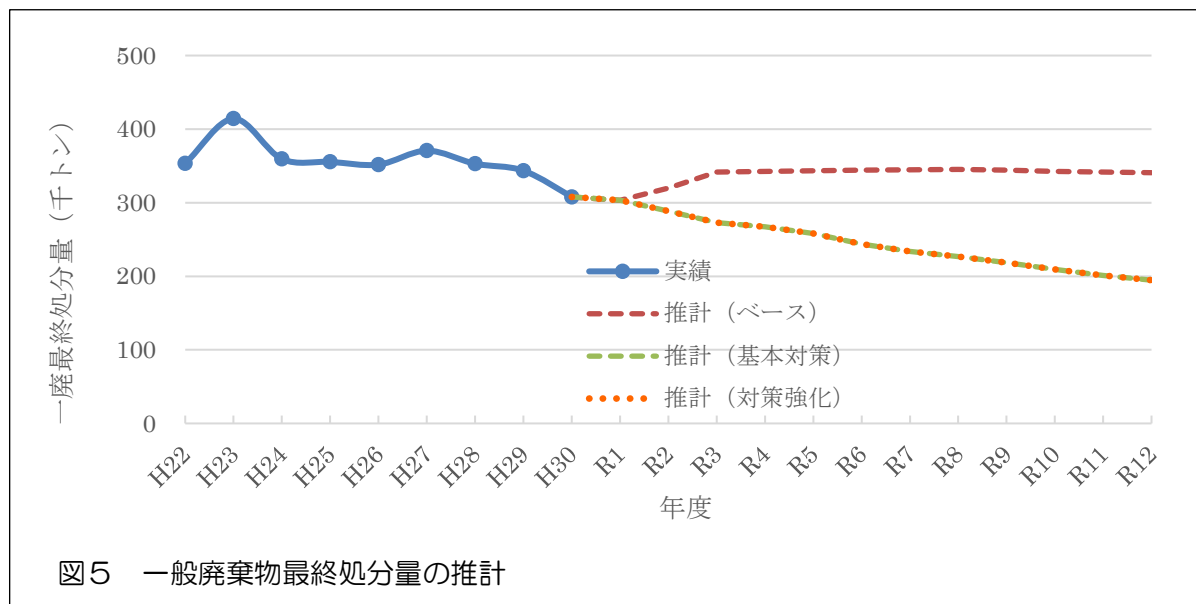
【産業廃棄物】

- 基本対策ケースとして、産業廃棄物の最終処分量は、基本対策で追加された建設廃棄物リサイクル量のうち金属くず及びがれき類の分を控除
- 対策強化ケースとして、基本対策に加え、建設工事に伴うガラス・陶磁器くず及び建設混合廃棄物のリサイクル増加分を控除

(2) 将来最終処分量の推計結果

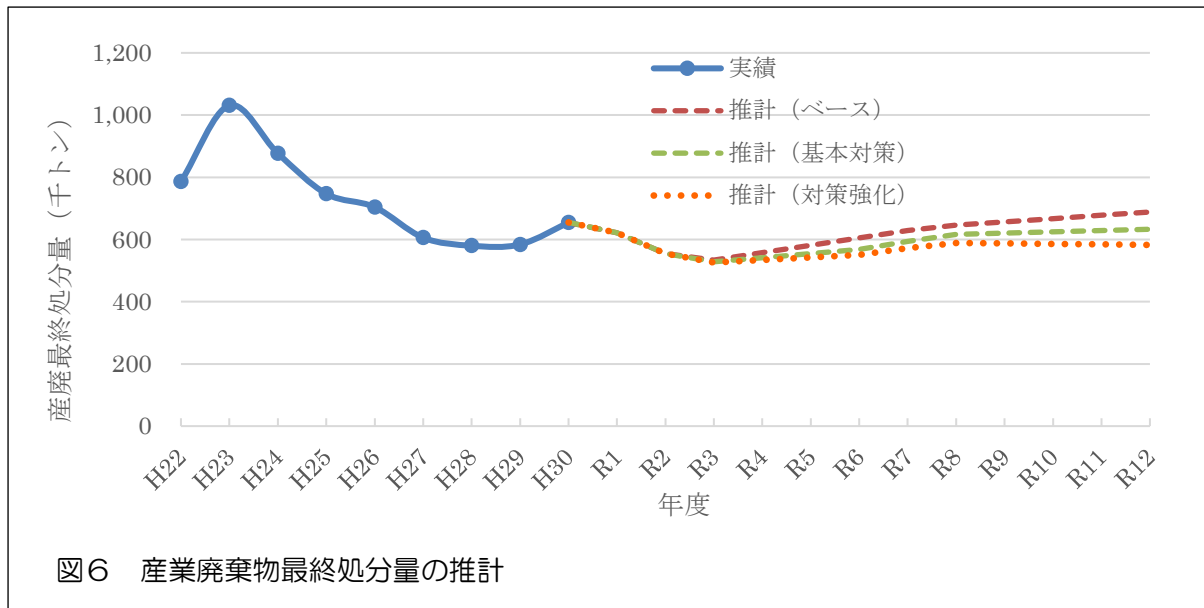
- 将来排出量の推計結果は以下のとおり（図 5、図 6 参照）

【一般廃棄物】



- 一般廃棄物の将来最終処分量は、世帯数の増加に拘わらずベースシナリオでは横這いで推移し、2025（令和 7）年度に 34 万トン、2030（令和 12）年度も 34 万トンになると推計
 - 対策ケースでは、東京二十三区清掃一部事務組合が行う焼却灰のセメント原料化の効果が大きく、2025（令和 7）年度に 22 万トン、2030（令和 12）年度には 19 万トンに減少
- ※多摩部の焼却灰は、2006 年度から既にその全量をエコセメントの原料にしており、今回の推計では織り込み済みのものとして計算

【産業廃棄物】



- 産業廃棄物の将来最終処分量は、ベースシナリオは排出量の動きと同様に増加傾向で推移し、2025（令和 7）年度に 64 万トン、2030（令和 12）年度も 69 万トンになると推計
- 基本対策ケースでは、建設廃棄物のリサイクル向上の効果により、2025（令和 7）年度に 61 万トン、2030（令和 12）年度に 63 万トンになると推計
- 対策強化ケースでは、建設工事に伴うガラス・陶磁器くず及び建設混合廃棄物のリサイクル向上の効果により、2025（令和 7）年度に 59 万トン、2030（令和 12）年度に 58 万トンになると推計

5 将来推計量のまとめ

- 3つの将来シナリオのうち、対策の効果を全て反映した対策シナリオにおける将来推計結果は表2のとおり

表2 将来推計量のまとめ

区分		2018 (H30) 年度 (実績)	2025 (R7) 年度 (推計)	2030 (R12) 年度 (推計)
一般 廃 棄 物	排出量	441 万トン	439 万トン	414 万トン
	再生利用量	101 万トン 再生利用率 22.8%	137 万トン 再生利用率 31.2%	154 万トン 再生利用率 37.1%
	最終処分量	31 万トン	22 万トン	19 万トン
産 業 廃 棄 物	排出量	2,656 万トン	2,760 万トン	2,786 万トン
	再生利用量	879 万トン 再生利用率 33.1%	923 万トン 再生利用率 33.4%	1,014 万トン 再生利用率 36.4%
	最終処分量	66 万トン	59 万トン	58 万トン
最終処分量合計		96 万トン 最終処分率 3.1%	81 万トン 最終処分率 2.5%	77 万トン 最終処分率 2.4%

6 新たな目標

(1) 処理に関する基本的事項

- 東京都資源循環・廃棄物処理計画は、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）第 5 条の 5 の規定に基づき策定する廃棄物処理計画では、廃棄物の減量その他その適正な処理に関する基本的事項を定める必要
- 現行計画では、処理の現状の他、一般廃棄物の再生利用率及び最終処分量を定量目標として設定
- したがって、次期計画においても、基本的事項に係る新たな目標として、一般廃棄物の再生利用率及び最終処分量を定量目標として設定

(2) 目標設定レベル

- 東京都で策定した長期戦略及び基本計画並びに区市町村や一部事務組合が策定した基本計画等で掲げられている定量目標を考慮
- 「持続可能な資源利用」を実現する観点から、都全体で取り組むことで実現が可能なレベルとして設定

(3) 目標値の検討

- 廃棄物施策の基本は発生抑制であるため、まずは廃棄物の排出量についての目標を掲げるべきであるが、行政による量的な管理が比較的容易である一般廃棄物についてのみ次期

計画で新たに設定

- 一般廃棄物の再生利用率については、現状においても現行目標である 27%との間に乖離があるものの、プラスチック対策等の進展が見込まれるため、次期計画においては上乗せすることとし、最終処分量については、景気の上振れに伴い事業系廃棄物の最終処分量が増加に転じる可能性が大きいものの、厳しめの目標を設定
- したがって、新たな計画目標としては以下を提案

表 3 新たな計画目標値

項目	2025 (R7) 年度	2030 (R12) 年度
一般廃棄物排出量	440 万トン	410 万トン
一般廃棄物再生利用率	31%	37%
最終処分量 (一廃+産廃)	81 万トン	77 万トン

東京の資源循環及び廃棄物処理に係る施策の方向性 中間とりまとめ（案）

第 1 章 資源循環及び廃棄物処理の現状と課題

1 我が国を取り巻く状況

（1）資源利用

- 2017（H29）年時点で、我が国は年間 15.9 億トンの資源等を利用しているが、その 49%を輸入に依存している。また、一度使用した資源の再利用（循環利用）量は 2.4 億トンであり、年間に投入される資源等の 15%に留まっている（図 1 参照）。
- 今後、新興国等の経済成長により世界全体の資源消費量は増加の見込みであり、UNEP（United Nations Environmental Program）の推計では、今後も生産や消費パターン、関連政策等が同じように推移すると仮定した場合、2060 年における世界の資源消費量は 2015 年と比較して資源消費量は倍増すると推計している（図 2 参照）。

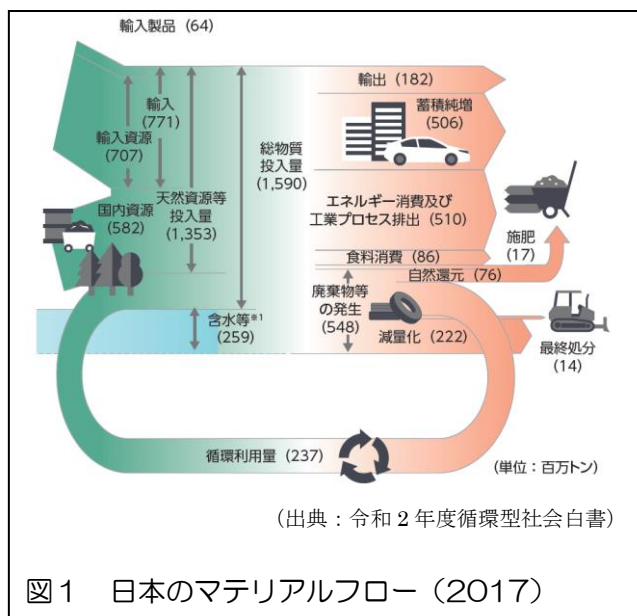


図1 日本のマテリアルフロー（2017）

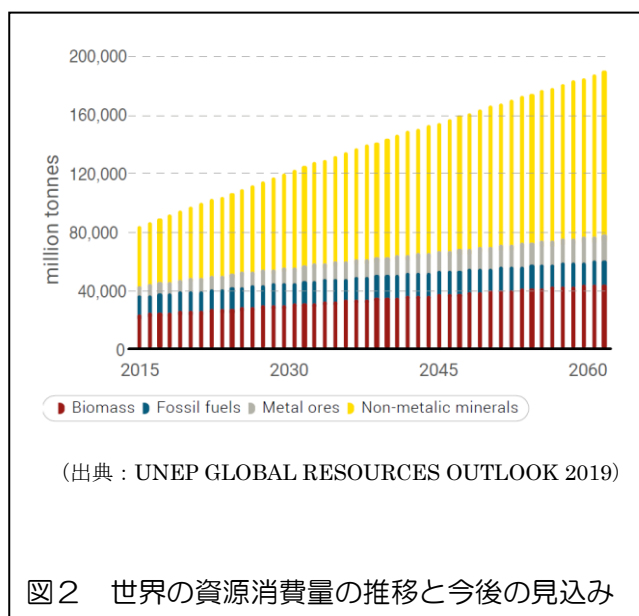
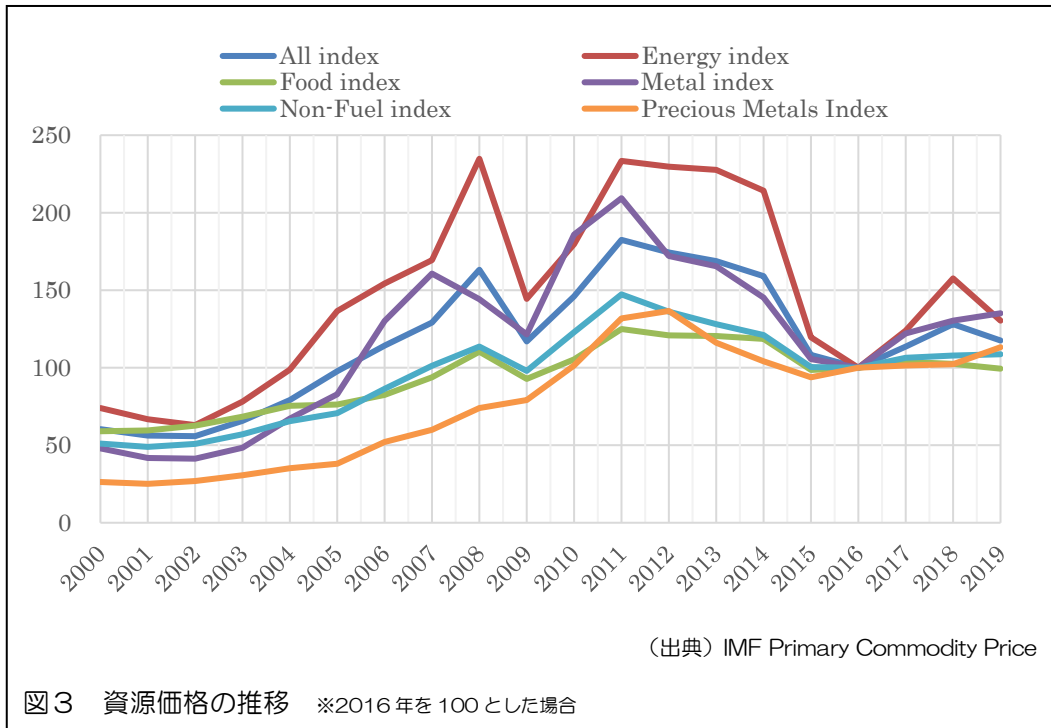


図2 世界の資源消費量の推移と今後の見込み

（2）資源制約

- 原油や貴金属などの産出国が限られる資源については、産出国内の政情不安や産出国による当該資源の輸出制限などにより価格が不安定化するおそれがある。実際、これまでも、エネルギー資源をはじめ様々な資源の価格が大きく動いた時期が見られる（図3参照）。
- 新興国の経済成長に伴う生活レベルの向上による食料消費の急増や、穀物生産地

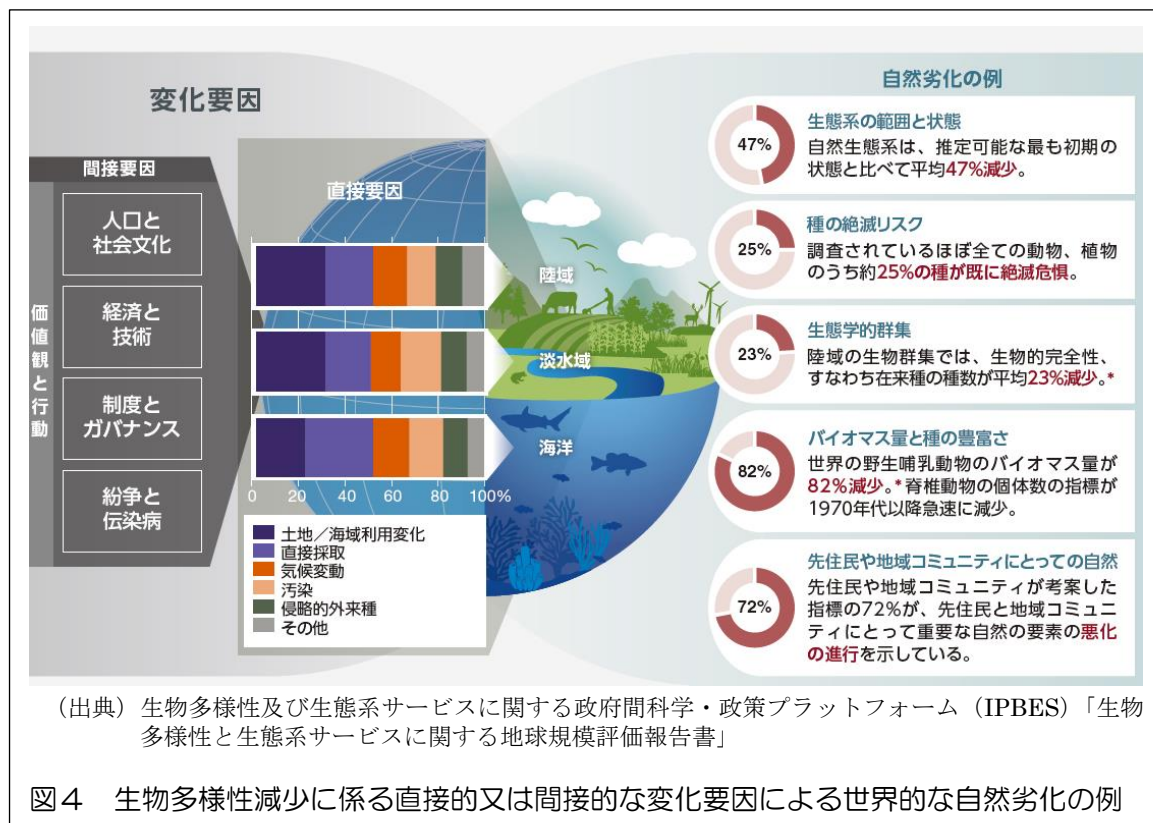
での干ばつやバイオエタノール原料向け需要の急増等により、穀物価格が高騰する
 場合がある。新興国等では、経済原理上、森林を伐採してでも穀物生産を行おうと
 する誘因が働くため、当該国での穀物生産が自然環境に多大な影響を及ぼすおそれ
 がある。



- 途上国の経済発展に伴い鉱石生産量が増加したが、開発中の鉱床における品位の低下や不純物含有量の増加などの問題が顕在化してきており、単位当たりの生産に伴うエネルギーが増加している。UNEPの国際資源パネル（IRP: International Resource Panel）では、長期スパンで見た場合に、殆ど全ての金属について、鉱石の品位が低下していることを指摘している。
- 今後の自動車の電動化の進展、IoT関連機器の拡大などに伴い、レアメタルやレアアースに対する需要が一層拡大するものと見込まれるが、生産国の資源権益確保のための戦略により、レアメタル等の確保についてのリスクが高まりつつあるとの指摘も従来から存在している。

(3) 環境制約

- 人類の生存だけでなく、我々の良質な生活に不可欠な自然が損なわれ、自然による人類への寄与は世界的に悪化している。
- 生態系の範囲と状態を示す指標は、人の影響がない場合に比べて既に平均 47%減少し、調査されているほぼ全ての動物、植物のうち約 25%の種が既に絶滅危惧の状況になっている（図4参照）。



- また、天然資源の掘削や消費に伴い、世界中で温室効果ガスの排出、生物多様性や森林の減少に代表される環境影響が増大している。
- 特に、気候変動の主要因である二酸化炭素の吸収源として重要な役割を果たすとともに、生物多様性に富む熱帯林については、近年、伐採スピードが鈍化しつつあるものの、依然として伐採が続いている。

表1 森林の種類別伐採状況

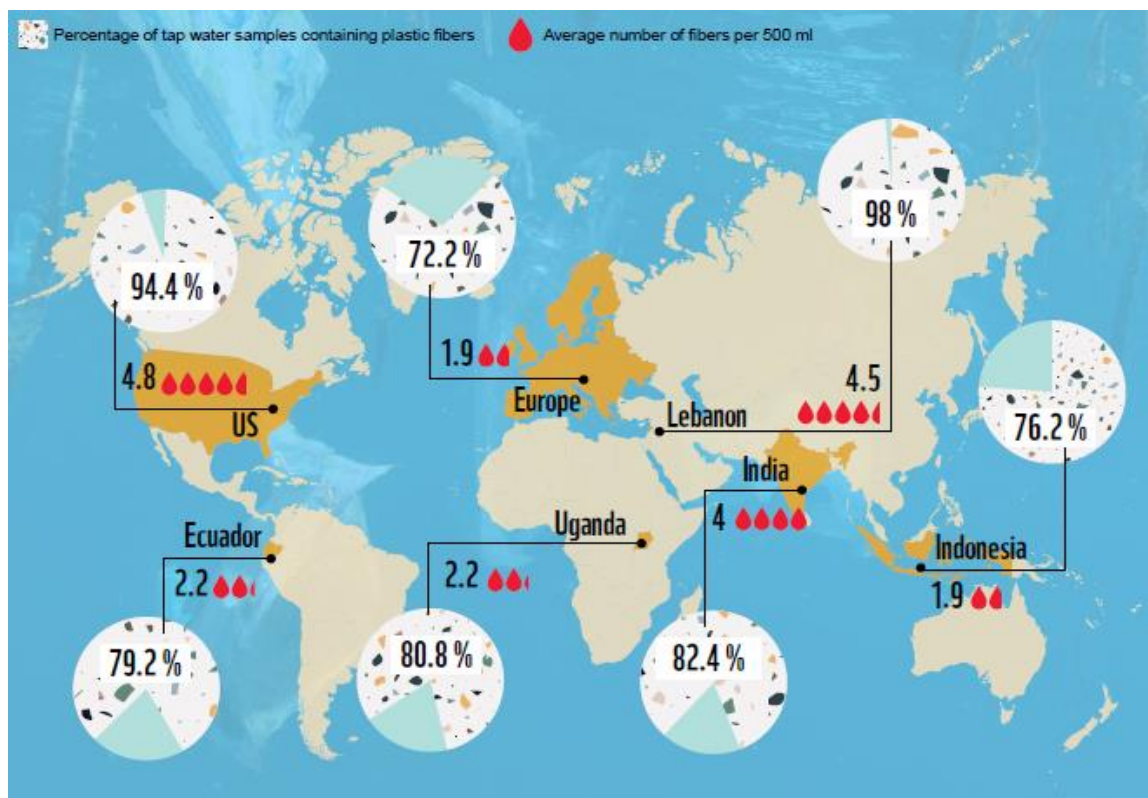
種類	伐採面積 (百万 ha/年)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
寒帯・亜寒帯林	0.10	0.09	0.13	0.06
温帯林	0.49	0.54	0.53	0.31
亜熱帯林	1.44	1.35	0.88	0.50
熱帯林	13.80	13.20	10.30	9.30
合計	15.80	15.10	11.80	10.20

(出典) FAO 資料を基に環境局作成

- 世界中で、多量の廃棄物が河川等を経由して海に流出しており、海岸の景観を損なうだけでなく、海洋生物や海洋生態系へも影響を及ぼしており、世界的な課題となっている。

- 特に、マイクロプラスチック（5 mm以下）については、一旦海洋に流出すると処理が困難になるだけでなく、それに吸着した化学物質が食物連鎖中に取り込まれ、生態系に影響を及ぼすことが懸念されている。
- マイクロプラスチック汚染は世界中に広がっており、海外では水道水中からプラスチックファイバーが検出されるケースもあり（図5参照）、最近の研究では、我々人間は、飲食等を通じて、毎週約5gのプラスチックを体内に吸引しているとの報告※もある。

※WWF; Assessing plastic ingestion from nature to people (2019)



（出典）WWF; Assessing plastic ingestion from nature to people (2019)

図5 水道水中のプラスチックファイバー混入割合と混入数（本/500ml）

2 持続可能な資源利用に関する世界の主な動き

(1) 資源利用を巡る議論

- 世界では、製品を製造する段階だけでなく、資源の採取等の資源利用の流れの上流段階から、製品の運搬、消費、再利用、廃棄物処理までの包括的な対策（資源利用の流れをライフサイクルやサプライチェーンで捉える対策）を進め、資源の利用効率を高める政策の構築に向けた取組が開始されている。
- 近年、自然資本（**natural capital**）の考え方が注目され、森林、土壌、水、大気、生物資源など自然によって形成される資本に対する、サプライチェーンを通じた影響を回避していく取組が既に展開されている。

(2) 国際機関等の動向

- 2015 年にドイツで開催された G7 サミットの首脳宣言において、資源効率性について言及された。
- G7 からの要請を受けた UNEP の国際資源パネルは、G7 に対して資源効率性に関する「**Resource Efficiency: Potential and Economic Implications**」を報告し、資源効率性を向上することの重要性について言及している。

〈資源効率に関する評価報告書 政策決定者向け要約〉

■ヘッドラインメッセージ

協調行動による資源効率性向上のポテンシャルは著しく、経済及び環境に多大な便益をもたらす。

■5つのキーメッセージ

- i) 環境保護と開発を両立させる持続可能な開発目標（SDGs）を達成するためには、資源効率性の大幅な増加が不可欠である。
- ii) 気候変動目標をコスト効率良く達成するには、資源効率性の向上が不可欠である。
- iii) 資源効率性は経済成長と雇用創出の促進に貢献し得る。
- iv) 多くの分野において資源効率性を向上する機会が存在する。
- v) 資源効率性の向上は実際に達成可能である。

- 同じ 2015 年に、国連において、あらゆる形態と側面の貧困を撲滅することが最大の地球規模の課題であるとの認識の下、人間、地球及び繁栄のための行動計画として「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択され、同アジェンダを達成するため、17 の持続可能な開発目標（SDGs）及び 169 のターゲットが掲げられた。
- これらの目標及びターゲットは、統合され、かつ不可分のものとして、持続可能な三側面、すなわち経済、社会及び環境の三側面を調査させるものとして設定されている。

〈持続可能な開発目標（SDGs）〉	
■ 目標 9	強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進イノベーションの推進を図る
■ 目標 12	持続可能な生産消費形態を確保する
12.2	2030 年までに天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する
12.3	2030 年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる
12.5	2030 年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する
■ 目標 14	持続可能な開発のための海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
■ 目標 15	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止、回復及び生物多様性の損失を阻止する

- 我が国でも、政府の「SDGs 推進本部」が 2016 年に「SDGs 実施指針」を決定し、同指針を SDGs 達成のための中長期的国家戦略として位置付け、「パリ協定における 2℃目標及び 1.5℃努力目標を踏まえて、生物多様性・生態系の保全にも緊急性をもって取組みを強化していく」ことを表明している。その他、民間事業者や NGO・NPO 等においても多くの分野で実に様々な取組が実施されており、今後も取組の拡大が見込まれている。
- このように、地球規模の課題に対して経済・社会・環境の三側面から統合的に取り組み、持続可能な社会の実現を目指す SDGs の意義は、近年益々高まっている。
- 一方、2019 年にパリの UNESCO 本部で開催された生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学—政策プラットフォーム（IPBES）第 7 回総会において、「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」が受理され、また、政策決定者向け要約が承認され、生物多様性の減少と生態系の劣化についての危機感を表明するなど、生物多様性及び生態系の保全が世界的な優先課題として認識されている。

【主要なメッセージ】

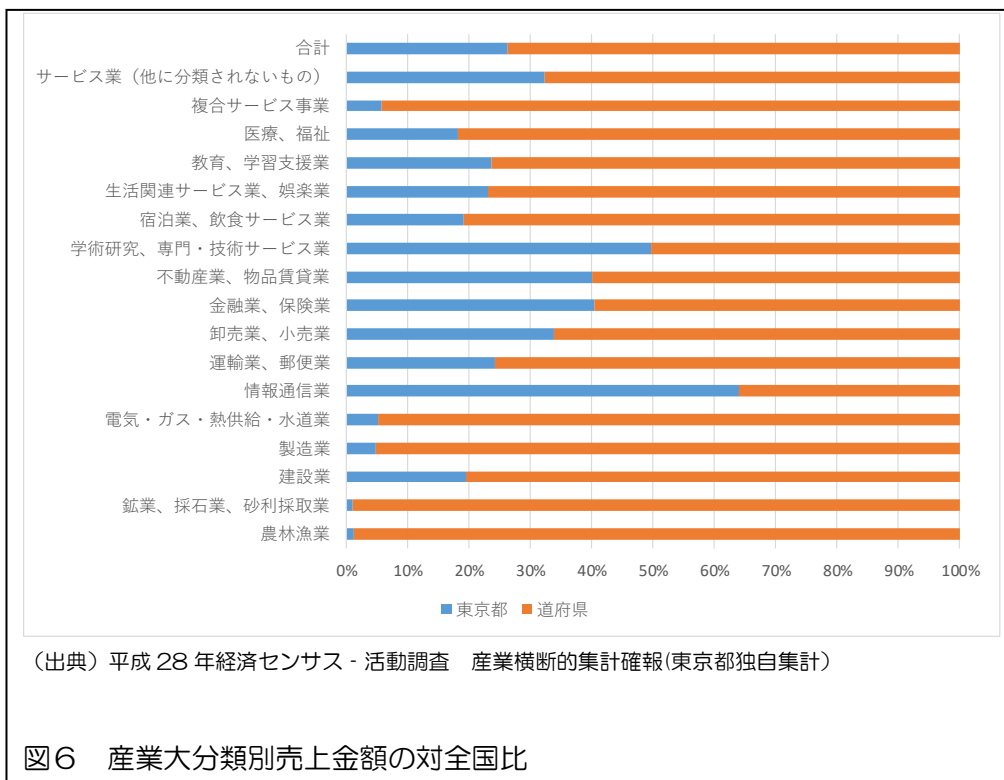
- a) 自然とその人々への重要な寄与（生物多様性と生態系の機能やサービスとも表現される）は、世界的に悪化している。
- b) 直接的、間接的な変化要因が過去 50 年で増大している。
- c) 自然の保全と持続可能な利用、および持続可能な社会の実現に向けた目標は、このままでは達成できない。2030 年以降の目標の達成に向けて、経済、社会、政治、技術すべてにおける変革（transformative change）が求められる。
- d) 自然の保全、再生、持続可能な利用と世界的な社会目標は、社会変革に向けた緊急で協調した努力によって同時に達成することができる。

- その他、欧州を中心に、製品と資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄物の発生を最小限にしつつ競争力のある経済を目指したサーキュラー・エコノミーを推進している。
- このように、世界では、新たなビジネス機会を創出しつつ、生産から廃棄物管理までを包含した循環経済の枠組み構築に向けた様々な動きが活発化している。

3 東京の資源利用

（1）経済構造の特徴

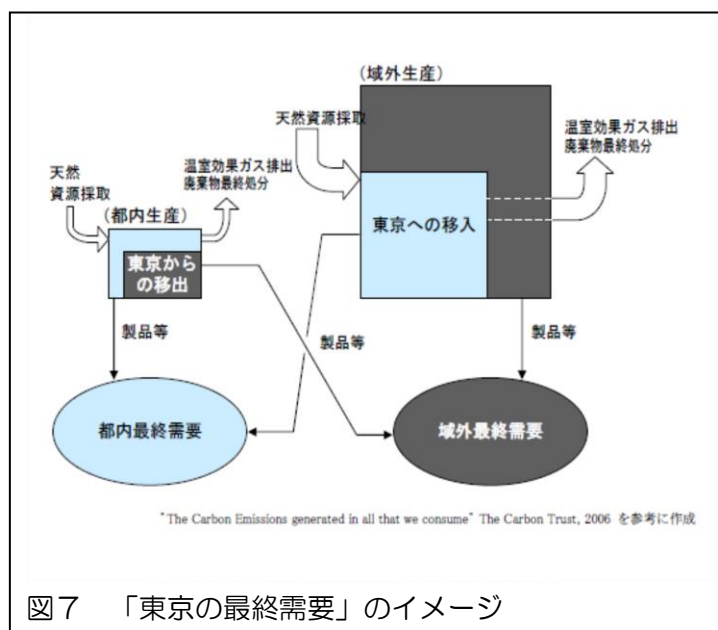
- 東京は、他の道府県と比較して第一次産業や第二次産業が少なく、都内で消費される農産物や漁獲物の多くは都外で採取され、また、都内で消費又は利用される食料品、製品等の多くは都外で製造されている。つまり、これら農産物等の採取や製品等の製造に伴い排出される温室効果ガスや廃棄物の多くも他県で排出されているということになる。
- 一方、都内には卸売業、小売業、飲食サービス業、不動産業などの第三次産業の割合が多い。
- 産業大分類別の売上金額を見ると、情報通信業、卸売業・小売業、金融業・保険業、不動産業・物品賃貸業などの年間売上金額は全国の 3 割以上を占めており、合計で見ても全国の 3 割弱を占めている（図 6 参照）。



(2) 大消費地からみた資源利用

○ 東京の経済活動は他地域との移出入に依存しており、東京は、主に、財やサービスを消費することを通じて、域内及び域外の経済の活性化に貢献するとともに、メーカーやサービス提供者に対して、環境配慮や持続可能性に取り組むように促し得る立場にある（図 7 参照）。

○ したがって、東京の資源利用のあり方を検討するに当たっては、都内で消費する財やサービス等のサプライチェーンの上流にまで遡って環境負荷等を評価するとともに、大消費地としても、財やサービスの提供者に対して影響力を行使し得ることに十分留意する必要がある。



4 東京の将来動向

(1) 将来人口

- 東京の人口は 2025（令和 7）年に 1,417 万人でピークとなり、その後は減少に向かうと予測されている（図 8 参照）。また、人口構成は、年少人口（15 歳未満）及び生産年齢人口（15－64 歳）は減少する一方で老年人口（65 歳以上）が増加すること予測されている。
- 老年人口（65 歳以上）が増加することで、在宅医療廃棄物の増加及びごみ排出困難者の増加が想定される。
- また、生産年齢人口の減少により労働の担い手が不足していくことが確実視されており、労働集約型の産業である静脈分野においては、社会基盤としての廃棄物処理・リサイクルシステムの維持・運営に支障を来すおそれがある。

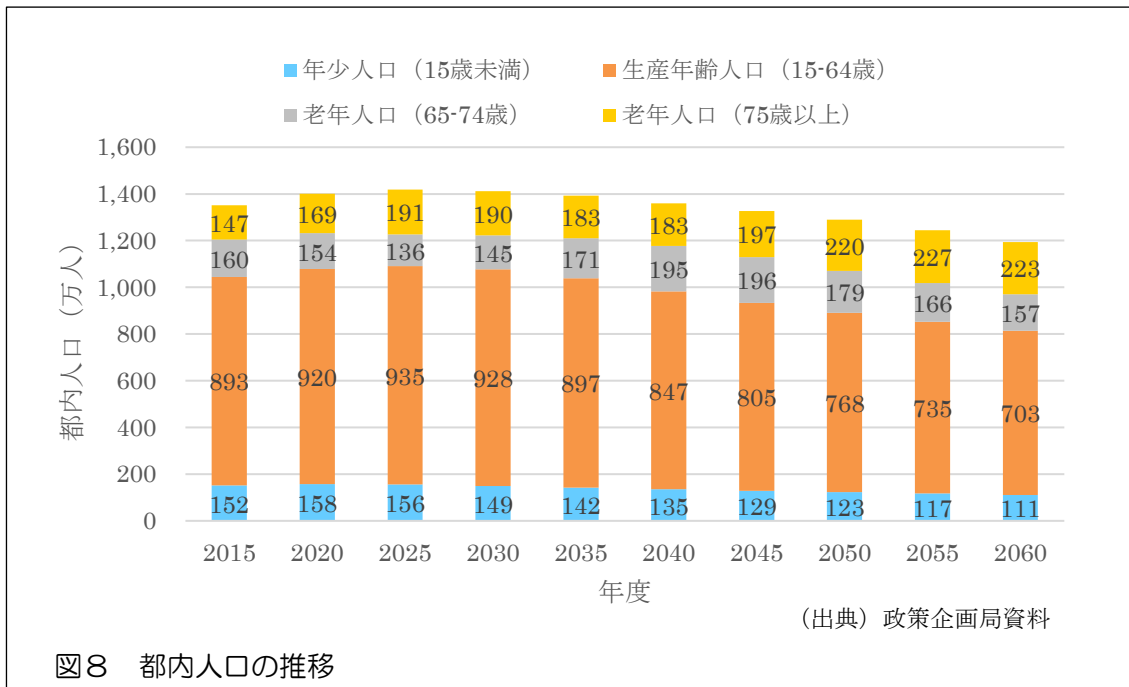
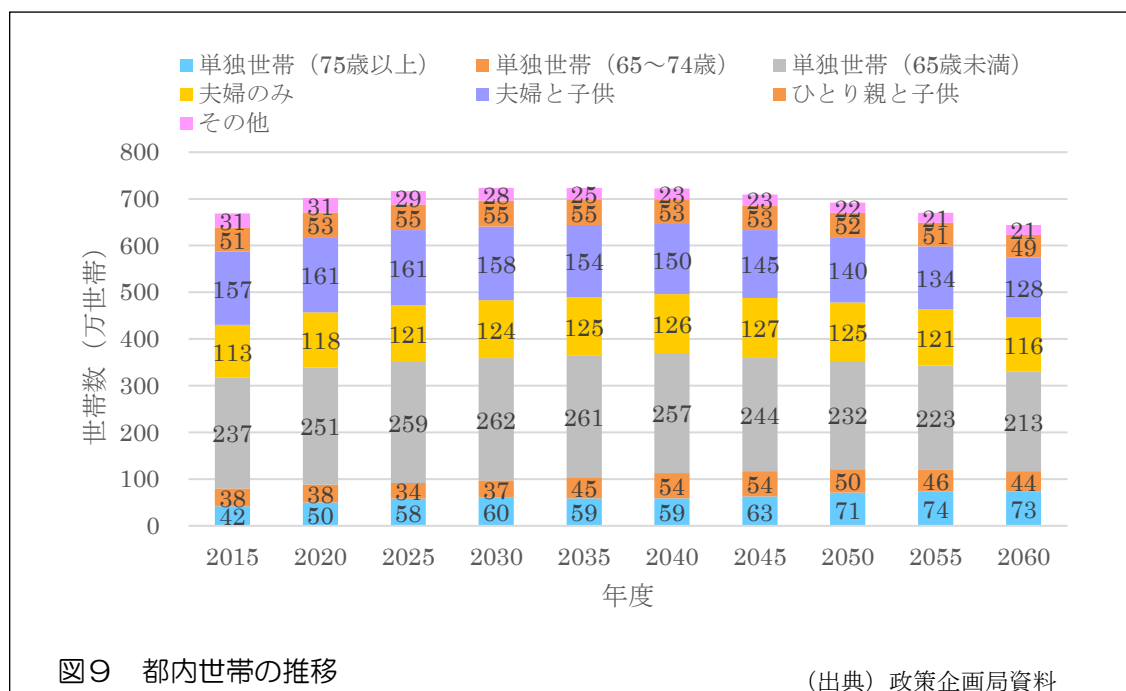


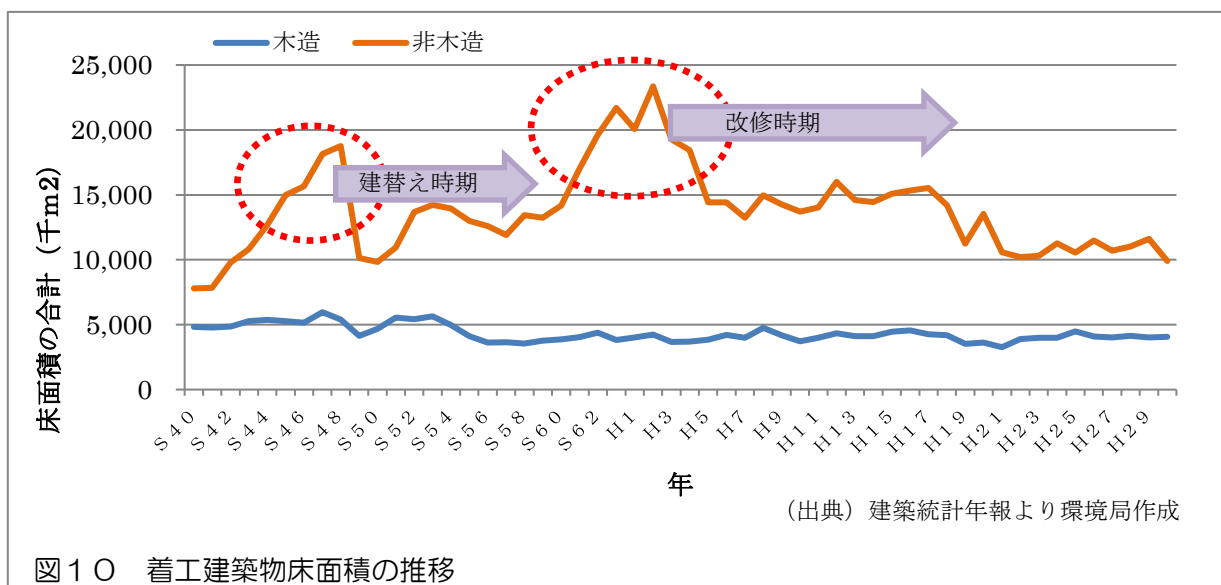
図8 都内人口の推移

- 東京の世帯数は 2035（令和 17）年に 724 万世帯でピークとなり、その後は減少に向かうと予測されている（図 9 参照）。
- 2040（令和 22）年には全世帯の半分が一人暮らし（単独世帯）となる。それ以降、一人暮らし全体の割合は横這いであるが、老人の一人暮らしが増加していくと予想されている。一人暮らしの老人が増加することで、ふれあい収集の需要が高まるほか、遺品整理を巡る問題が顕在化するおそれがある。



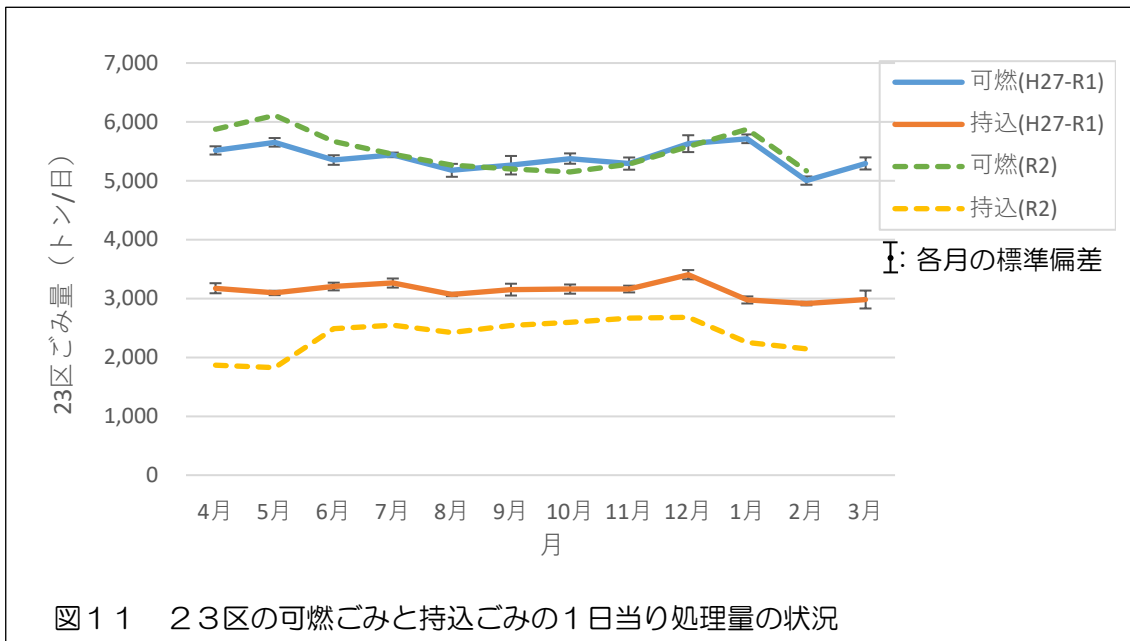
(2) 都市活動

- 2021年のオリンピック・パラリンピック東京大会に向けて、競技施設や選手村などが建設され、また、中央リニア新幹線も着工されている。中央リニア新幹線の工事は途上であるが、オリンピック・パラリンピック東京大会の関連施設の多くが竣工しているため、これら新たな建設工事に伴う建設廃棄物の排出量は落ち着くものと考えられる。
- ただし、1970年代前半（昭和40年代後半）に竣工した建築物の建替時期、1980年代後半から1990年代前半（昭和60年代から平成初め）に竣工した建築物の改修時期が到来するとともに、首都高速道路や水道・下水道などの都市インフラの更新時期が到来するため、今後も建設廃棄物の排出量が高い水準で推移することが想定される（図10参照）。
- 建設工事に伴い建設汚泥及び掘削土が発生するが、一方でそれらの需要を見込むことも容易ではないため、新たな需要先の拡大も含め、リサイクルの促進方策を検討する必要がある。



(3) ニューノーマルへの移行

- 令和元年12月に中国で最初に確認されて以降、世界的な感染拡大を見せている新型コロナウイルス感染症は、全世界に極めて甚大な影響を及ぼしている。人々の生命だけでなく「普通の日常」をも奪い去った。
- 新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う社会活動や経済活動の自粛、抑制は、ビジネスシーンにおいては多くの産業に経済的な打撃を与え、事業活動のあり方の変革を迫っており、また、いわゆる「巣ごもり」の増加に伴い、人々の生活スタイルの転換を強いている。これまでの業務の進め方や生活様式を見直し、ニューノーマルをベースにした新たなスタイルへの転換が急速に進んでいる。
- 資源循環の観点では、テレワークの普及、会議のWEB化促進に伴い、事業系廃棄物(持込ごみ)が減少傾向であるのに対して、家庭ごみについては、EC市場の拡大に伴い、商品運搬用の箱や容器などの可燃ごみが増加するなど廃棄物の排出パターンにも変化がみられる(図11参照)。この傾向は、今後も続くものと見込まれているため、廃棄物処理・リサイクルシステムをこれら社会の変化に対応させる必要がある。



(4) その他の課題

- 近年、大型の台風が立て続けに上陸し、首都圏にも風水害を引き起こした。また、首都直下地震は、今後の30年間で70%の確率で発生するとも言われている。
- 大規模災害の発生に備え、東京都では、平成29年6月に東京都災害廃棄物処理計画を策定し、順次、体制整備を進めてはいるが、関係する規程類の整備をはじめ、職員の訓練、関係業界との連携などを更に充実する必要がある。

第2章 計画策定の基本的な考え方

1 目指す方向性

(1) 考え方

- 資源利用や環境を巡る国内外の議論や動向を押さえ、かつ、東京の資源循環や廃棄物処理の仕組みが直面している課題に対処していく。
- また、都民や社会のニーズに柔軟に対応できるよう、それらの仕組みの更なるレベルアップを図る。
- そのため、本計画においては、2030（令和12）年度のあるべき姿を視野に入れつつ、本計画の終期である2025（令和7）年度の目標を示すとともに、目標の達成に向けた具体的な施策を提示することとする。

(2) 2030年度のあるべき姿

- 第1章でも述べたように、社会の維持及び我々の生活に必須となる資源を巡っては、今後、地球規模において、資源制約や環境制約がより一層厳しくなると見込まれている。また、超高齢化や生産年齢人口の減少等に伴う社会構造が変化するとともに、資源循環に対する社会のニーズが益々多様化し、その要求レベルが一層高まっている。
- 加えて、新型コロナウイルス感染症対策としてのニューノーマルへの適応や、2050年のCO₂実質排出ゼロ（ゼロエミッション）に向け、「ゼロエミッション東京戦略2020 Update & Report」で掲げる“2030・カーボンハーフスタイル”の実現など、新たな社会的課題への的確な対応も求められている。
- このような状況にあって、東京が大都市としての活力を維持し、社会を発展させるため、持続可能な形で資源を利用する社会の構築を目指しつつ、社会基盤としての廃棄物・リサイクルシステムの強化を目指していく。

2 三本の柱

(1) 持続可能な資源利用の実現

- 地球規模での資源制約や環境制約が進む中、東京のような大都市が経済的な活力を維持し、社会を発展させていくには、まずは、天然資源の消費量を削減し、資源の採取から消費に係る環境負荷を削減するとともに、資源を巡る様々な社会問題の解決に貢献する。
- その上で、原材料の効率的な利用や製品の長期的な利用を図るとともに、発生した廃棄物や循環資源については、従来どおり循環型社会形成推進基本法で掲げている原則に則り、3R（Reduce、Reuse、Recycle）の徹底を図る。

(2) 廃棄物処理システムのレベルアップ

- 超高齢社会の到来及び生産労働人口の減少により、社会のあらゆる分野において、従来からある仕組みの大胆な変革が迫られている。
- このような社会構造の変革時においても廃棄物・リサイクルの仕組みを維持するため、ごみ排出時におけるサポートから、デジタル化の促進等による廃棄物処理の業務・処理プロセスの高度化・効率化まで、あらゆる場面、プロセスでの改善を促進することで、社会システムとしての強化を図る。

(3) 社会的課題への果敢なチャレンジ

- コロナ禍においても、また、大規模災害時においても、社会的基盤である廃棄物処理システムは維持しなければならない。そのため、未曾有の危機が発生しても廃棄物処理体制を確実に維持するための方策を講ずる。
- 2050年のゼロエミッションは人類共通の最大の課題であり、その解決は責務である。そのため、廃棄物分野においても、ゼロエミッションに貢献する。

第3章 指標及び数値目標

1 指標

(1) 考え方

- 第2章で示した2030年度のあるべき姿に向け、第4章に示すような施策を展開していかなければならないが、廃棄物に係る施策の取組の進捗状況及び資源効率性の達成状況を定量的に把握するため、指標を設定することとする。
- なお、本計画は東京の資源循環及び廃棄物処理に係る政策の方向性及び具体的な施策を示すとともに、計画終期及びメルクマールとして設定した時期までに達成すべきレベルを総括的に示すことを目的とするものであり、個別の施策の進捗管理を目的とするものではない。そのため、関連データの取得及び推計の容易性を勘案しつつ、施策の全般の進捗を測ることができるものを指標として考えることとする。

(2) 指標の種類

- 上記の考え方を踏まえ、第2章で三本の柱として掲げた政策分野に関連する指標を整理したものを表2に示す。
- 資源効率性を測るための指標のうち、資源生産性、一人当たりの天然資源投入量、入口側の循環利用率及び出口側の循環利用率については、今回、新たな試みであるため、参考値として設定することとし、今後、数値として安定性、適切性等を検証していくものとする。

表 2 指標

三本の柱	性格	指標
①持続可能な資源利用の実現	資源効率性を測るための指標	・一般廃棄物排出量 ・プラスチック焼却削減量 ・食品ロス削減量 ・一般廃棄物再生利用率 ・最終処分量 ・資源生産性 ・一人当たりの天然資源投入量 ・入口側の循環利用率 ・出口側の循環利用率
②廃棄物処理システムのレベルアップ	廃棄物行政の取組の進捗を測るための指標	・一般廃棄物排出量（再掲） ・一般廃棄物再生利用率（再掲） ・最終処分量（再掲） ・電子マニフェスト普及率 ・第三者評価事業者への産廃処理の委託割合 ・PCB 処理量 ・域内の不法投棄件数
③社会的課題への果敢なチャレンジ	社会的課題への取組の状況を測るための指標	・区市町村災害廃棄物処理計画策定率

2 計画目標

(1) 将来推計

- 本計画は、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。以下「廃棄物処理法」という。）第 5 条の 5 に規定に基づき策定する法定計画として位置付けられる。
- 廃棄物処理法上、廃棄物処理計画には廃棄物の減量その他その適正な処理に関する基本的事項を定める必要があるため、まずは、2030（令和 12）年度における都内の廃棄物について、排出量、再生利用量及び最終処分量を推計した。
- 将来推計を行うに当たり、都が既に策定しているプラスチック削減プログラムや食品ロス削減推進計画及び区市町村等が定める基本計画で定めている施策の他、デジタルトランスフォーメーション（DX）の進展や処理技術の動向等を勘案し、現行の対策を強化したケースを想定している（表 3 参照）。
- その推計結果を表 4 に示す。

表3 将来推計に当たり設定した施策効果一覧

施策内容	排出量	リサイクル量	最終処分量
プラスチック対策	【2030 年度】 ・ワンウェイプラを累積で 25%削減	【2030 年度】 ・プラ焼却量 40%削減した分の一部をリサイクルへ転換	—
食品ロス削減	【2030 年度】 ・家庭系： 82 千トン削減 ・事業系：299 千トン削減	—	—
紙類対策	【2025 年度】 ・事業系の紙類を 7%削減し、それ以降も継続	【2030 年度】 ・可燃ごみ中の紙類の 10%をリサイクルへ転換	—
	※プラから紙への素材転換は、転換率が不明なため考慮せず		
焼却灰のセメント原料化	—	【2025 年度】 ・ 2 3 区：116 千トン増加	【2025 年度】 ・ 2 3 区：116 千トン削減
		【2030 年度】 ・ 2 3 区：148 千トン増加	【2030 年度】 ・ 2 3 区：148 千トン削減
※多摩部の焼却灰資源化は 2006 年から実施しているため、前提として織り込み済み			
建設リサイクル推進	—	【2030 年度】 ・木 く ず：6.6%向上 ・建設混廃：6.4%向上 ・ガラ・陶：2.7%向上 ・金属くず：0.4%向上 ・がれき類：0.9%向上	【2030 年度】 ・リサイクル増加分を削減（ただし、木くず分を除く。）

表 4 将来推計量のまとめ

区分		2018 (H30) 年度 (実績)	2025 (R7) 年度 (推計)	2030 (R12) 年度 (推計)
一般 廃 棄 物	排出量	441 万トン	439 万トン	414 万トン
	再生利用量	101 万トン 再生利用率 22.8%	137 万トン 再生利用率 31.2%	154 万トン 再生利用率 37.1%
	最終処分量	31 万トン	22 万トン	19 万トン
産 業 廃 棄 物	排出量	2,656 万トン	2,760 万トン	2,786 万トン
	再生利用量	879 万トン 再生利用率 33.1%	923 万トン 再生利用率 33.4%	1,014 万トン 再生利用率 36.4%
	最終処分量	66 万トン	59 万トン	58 万トン
最終処分量合計		96 万トン 最終処分率 3.1%	81 万トン 最終処分率 2.5%	77 万トン 最終処分率 2.4%

(2) 計画目標

- 表 2 で掲げた指標のうち、計画目標として、廃棄物処理法で規定する基本的事項を踏まえ、一般廃棄物排出量、一般廃棄物再生利用率及び最終処分量を選定する。また、関連計画で定めているプラスチック焼却削減量、食品ロス削減量及び区市町村の災害廃棄物処理計画策定率も選定することとする。
- 目標値については、将来推計の結果を踏まえ、表 6 のとおり 2025（令和 7）年度及び 2030（令和 12）年度の目標値を設定する。

表 6 新たな計画目標

計画目標		2025 (R7) 年度	2030 (R12) 年度
目標 1	資源ロスの削減		
	・一般廃棄物排出量	440 万トン	410 万トン
	・プラスチック焼却削減量 (2017 年度比)	—	40%
	・食品ロス削減量	—	38 万トン
目標 2	循環的利用の推進と最終処分量の削減		
	・一般廃棄物再生利用率	31%	37%
	・最終処分量	83 万トン	80 万トン
目標 3	災害廃棄物の処理体制の構築		
	・区市町村災害廃棄物処理計画策定率	100%	—

※プラスチック焼却削減量及び食品ロス削減量については、2025 年度の目標を設定しないが、2030 年度の目標達成に向けた確認を適宜行う。

第4章 主な施策

施策1 資源ロスの更なる削減

1 資源ロス削減を促進する必要性が高い分野及び方策

今後、地球規模での資源制約や環境制約が益々厳しくなる中で、持続可能な資源利用を達成するためには、家庭や事業者が様々な効用を得るために消費している多種多様な製品や原材料（以下「製品等」という。）のうち、その潜在的な価値を十分に利活用せずに廃棄されるものについては、先ずはその廃棄量を大幅に削減しなければならない。また、技術的かつ経済的に、より環境負荷の少ない手段を採り得る場合には、その代替手段を推進していくことが求められる。

資源ロスを削減するため、以下の施策に取り組む必要がある。

【施策の方向性】

① プラスチック及び食品ロスに係る施策の推進（重点）

⇒ 2019（令和元）年12月に策定した「プラスチック削減プログラム」や、新たに公布されるプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（以下「プラスチック資源循環法」という。）に基づき、使い捨てプラスチック製品の使用削減、過剰包装削減などの他、これまで使い捨てていたプラスチック製品のリユース促進などの廃棄物にしない取組を進める必要がある。そのため、都は、消費者やメーカー等と連携し、プラスチックの持続可能な利用に向けた施策を推進するべきである。

⇒ 2021（令和3）年3月に策定した「食品ロス削減推進計画」に基づき、賞味期限・消費期限の正しい理解、食べ残しの削減、行動変容などを進める必要がある。そのため、都は、消費者及び食品メーカー、卸売・小売事業者等の事業者と連携し、食品ロス削減に向けた施策を推進するべきである。

② 廃棄物の発生抑制

⇒ 家庭ごみの発生抑制を進めるためには家庭ごみの有料化が効果的である。多摩地域の多くの市町村では既に導入し、その効果が認められていることから、家庭ごみの有料化について、区部や島しょ地域においても導入を検討するべきである。一方、既に家庭ごみを有料化している多摩地域の市町村においても、料金の適正化等を含めた家庭ごみの更なる排出抑制について検討することが望まれる。そのため、都は、様々な場を通じて、家庭ごみの有料化の効果についての区市町村と情報共有を行うべきである。また、家庭ごみの発生抑制には、その排出主体である都民の理解が不可欠であるため、区市町村と連携して、地域の実情に応じた消費者教育等を行うことが望ましい。

⇒ 区市町村が処理している事業系ごみの発生抑制についても併せて進めるべきである。そのため、区市町村や一部事務組合の処理施設での受入料金の適正化や排出事業者責任の強化などの検討も含め、排出事業者が自らの廃棄物の排出を抑制する方策

を検討していく必要がある。

⇒ 都内に多数存在するオフィスや商業施設（以下「オフィス等」という。）からは、書類、新聞・雑誌、段ボール（以下「書類等」という。）が多く排出される。資源ロス削減の観点からは、今後、様々な場面での事務手続きの電子化の推進が見込まれる中で、オフィス等における書類等の削減が可能であることから、都及び区市町村は、オフィス等に対して事務手続きの電子化などを働きかけることにより書類等の排出削減を促していくべきである。

施策２ 廃棄物の循環的利用の更なる促進

1 廃棄物の循環利用を更に促進する必要性が高い分野及び方策

持続可能な資源利用を考える際、上記の資源ロス削減などに努めることにより廃棄物の発生抑制（Reduce）に最大限努めることを前提とした上で、一度使用したものでもまだ使えるものは再使用（Reuse）、使えないものについては他の製品等の原材料として再生使用（Recycle）に仕向けることにより廃棄物の循環利用を従来以上に推し進める必要がある。

廃棄物の循環利用を進めるに当たり、廃棄物・リサイクル進捗を把握するための関連データを整備しつつ、以下の施策に取り組む必要がある。

【施策の方向性】

① 家庭系プラスチックごみの循環利用促進〈重点〉

⇒ 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律に基づく家庭から排出されるプラスチック製の容器包装ごみのリサイクルを強力に推進するとともに、プラスチック資源循環法に基づき、使用済みプラスチック製品のリサイクルを促進する必要がある。また、新たな制度の実効性を高めるため、都は分別収集を担う区市町村に対して、必要性に応じた技術的・財政的支援を行うことが必要である。

⇒ プラスチックには多種多様なものがあり、そのリサイクルにも多くの手法があるが、プラスチックのライフサイクルで見た場合の環境負荷を低減するためには、元の製品と同等の製品の原材料に戻す「水平リサイクル」を目指すべきである。プラスチックの水平リサイクルを実現するためには、技術的な課題だけでなく社会制度上の課題も多いため、都は、リサイクル事業者、メーカー、小売業者などと連携し、実効的な仕組みを構築するのが望ましい。

② 事業者による循環利用促進〈重点〉

⇒ 事業者が過去に製造又は販売した製品等をリサイクルする場合や古繊維等の専ら再生利用を目的とする廃棄物をリサイクルする場合に、当該事業者が店頭回収などの仕組みを構築が容易になるよう、法令等の運用の見直し、再生利用指定その他の規制緩和措置を活用するなどの支援を実施すべきである。

⇒ オフィス等から排出される廃棄物のリサイクルを進めるため、区市町村が大規模建築物の所有者等に届出を義務付けている再利用計画書を活用するとともに、一般廃棄物に係る指導権限を有する区市町村と、産業廃棄物に係る指導権限有する都が共同してオフィス等に対して助言するなどにより、オフィス等から排出される廃棄物のリサイクルを推進すべきである。この際、オフィス町内会などを通じてリサイクルする仕組みができている地域では、この仕組みを積極的に活用するのが有効である。

⇒ また、大規模建物から排出される廃棄物の量を見える化することで、排出事業者の廃棄物に関する意識を向上することが見込めるため、廃棄物の見える化の方策につ

いて検討することが望ましい。

⇒ 技術的に確立されているにもかかわらずリサイクルルートがないために焼却や埋め立て処分されている廃棄物について、持続可能な資源利用の観点だけでなく、最終処分場の延命化を図る観点からも、リサイクルルートを拡大すべきである。具体的には、区市町村の清掃工場から排出される焼却灰のセメント原料化、雑紙の紙製品原料化や固形燃料化、紙おむつのパルプ原料化や固形燃料化がある。また、既に要素技術の開発などが進んでいる太陽光パネルについても、高度循環の仕組みを構築することが望ましい。

③ 再生品の利用促進

⇒ 廃棄物として排出される量が多い建設廃棄物について、その最終処分量を更に削減する必要がある。そのため、工事現場での分別徹底によりリサイクルを促進するとともに、再生砕石や再生骨材コンクリート等の利用拡大を図り、現在、建設資材や原材料としての広範な需要が認められていない建設泥土改良土についても、リサイクルの優先順位付けや現場内での優先利用を制度面から促進するなど、利用方策について検討すべきである。

2 資源ライフサイクルにおける環境負荷、その社会への影響などの反映

資源の持続可能性を考える場合、製品等の廃棄やリサイクルにおける環境負荷だけでなく、それら製品等を作るまでの環境負荷をも考える必要がある。そのため、資源の持続可能性のレベルの向上を図るためには、財やサービスを生み出す者及び消費する者が、資源の採取から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクルでの環境負荷の削減を意識しつつ、行動に移すことが求められる。

ステークホルダーの行動を促進させるため、以下の施策に取り組む必要がある。

【施策の方向性】

① 製品等のより良い使い方に向けた取組促進

⇒ 我が国でも、個別リサイクル法にみられるように、製品等が廃棄された後も生産者や販売者が一定の責任を負うという「拡大生産者責任（Extended Producer Responsibility）」の考え方が普及してきたが、未だ十分であるとはいえない。資源のライフサイクルにおける環境負荷を削減するためには、メーカーが環境に配慮した製品設計、製品の長寿命化、製品スペックの適正化、より環境負荷が少ない原材料への転換などを実施する必要があるため、都はメーカー等がそれらの取組に率先して取り組めるような環境整備を進めるべきである。

② 環境に配慮した製品の選択

⇒ 生産者が拡大生産者責任に基づいた取組を実施し、環境に配慮した製品を生産したとしても、消費者がそのことを知り、その製品を選択できるようにならなければ意味はない。そのため、都は、意識ある消費者が環境に配慮した製品等を選択できるよう、生産者の取組やその製品等について情報提供する仕組みを検討すべきである。

⇒ また、第三者が認証するタイプ I 環境ラベル ISO14024 を取得した製品等の普及啓発や東京都グリーン購入ガイドの拡充を行うとともに、環境に配慮した製品及びサービスの新たな創出を促す施策も併せて検討することが望ましい。

③ 海ごみ対策の推進

⇒ 海の生態系への脅威となることが危惧されている海洋へのプラスチックごみの流出防止に向け、東京の海ごみ問題を都民に広く啓発し、海ごみや河川ごみの清掃活動への参加につなげるとともに、海ごみやマイクロプラスチックの実態を把握するための、継続的なモニタリング調査を実施していくことが必要である。

施策 3 廃棄物処理システムの強化

1 超高齢社会の到来や人口の減少等に伴う社会構造の変化への対応

体力や認知機能の衰えなどによりごみ出しが困難となる高齢者や、言語や生活習慣が異なる外国人の増加が見込まれるため、これらの人々に適切なごみ出しが可能となるよう何らかのサポートが必要である。また、廃棄物処理やリサイクルの主な担い手である生産労働人口が 2025（令和 7）年以降減少していくことが見込まれるなど社会の構造が変化していく中で、個々の処理業者等の事業を維持発展させていく必要がある。

これら社会構造の変化に対応するため、以下の施策に取り組む必要がある。

【対象と施策の方向性】

① 適切なごみ出し支援

⇒ 今後増加すると見込まれる一人暮らしの高齢者のごみ出しをサポートするため、既に一部の区市町村で行われている個別収集や、福祉部門と連携した「ふれあい収集」などを普及拡大するべきである。また、一人暮らしの高齢者宅の遺品整理について、廃棄物処理法上の取扱を整理するとともに、一時的に大量の不用品や粗大ごみが排出されることが想定されることから、受入れ態勢について検討することも必要である。

⇒ 今後も、観光や就労で日本を訪れる外国人が一定数存在することが見込まれる。言語だけでなく生活習慣も異なるそれら外国人が適切にごみを出せるよう、ごみ出しに係る普及啓発資料を多言語で表記し、外国人に理解してもらう努力をする必要がある。ただし、標記可能な言語数に限界があるため、ごみ箱への表記などについては、言語に頼らないピクトグラム表記等も有効である。

② 事務処理に係る業務等の効率化〈新規〉

⇒ 我が国の生産労働人口の減少に伴い都内で廃棄物処理やリサイクルに従事する人も減少することが見込まれる。このような状況の中で、個々の処理業者等がその事業を維持し発展させていくためには、先ずは、処理業者等自らが業務等の効率化を一層進める必要がある。現在、国の主導により産業廃棄物処理の委託において電子マニフェストの導入が進められているところであるが、それ以外にも廃棄物処理に関わる事務手続きの電子化、ICT（Information and Communication Technology）や RPA（Robotic Process Automation：パソコンなどにより行っている事務の一連の作業を自動化するソフトウェア）などの活用による事務作業の効率化を進める必要がある。

⇒ また、既に多量排出事業者の産業廃棄物処理計画書及び実施状況報告書については、2020（令和 2）年 4 月から電子申請システムを用いた届出が実施されているが、今後、国や東京都で進めている DX（デジタル・トランスフォーメーション）の一端として、法令等に基づく行政への報告や許可申請なども、国と連携し、積極的に電子化を図るべきである。

③ 社会構造の変化に柔軟に対応できるような処理体制の構築〈新規・重点〉

- ⇒ 社会構造が大きく変化している中で、一定のパフォーマンスを維持するためには、限られた人的・物的資源を効果的に運用できる仕組みが必要である。一般廃棄物収集運搬業の許可は、歴史的な経緯から 23 区では一体的な運用がなされているものの、多摩地域では当該市町村の地域内でしか業務が行えない。例えば、大量の剪定枝や特殊な技術を要する薬品などについて、排出場所を管轄する市町村の施設で処理できない場合は、他の地域に運搬することが必要になるが、現状では搬出先の許可の取得が難しく、当該廃棄物を搬出できないといった事例がある。したがって、区市町村の区域を越えて搬出する場合でも、円滑に運搬できる仕組みを検討する必要がある。
- ⇒ また、オフィスや商業施設から排出される廃棄物（以下「事業系廃棄物」という。）を処理業者に委託する場合、排出事業者責任を明確にするため、基本的にはテナントが排出事業者となっているが、一つの建物に複数の収集運搬業者が出入りするといった非効率が生じている。また、地域で見ても、狭いエリアに複数の収集運搬業者が出入りするといったことがある。そのため、廃棄物処理業者間で連携した収集運搬などを促進することにより、廃棄物業界全体での効率化を促進すべきである。

2 廃棄物処理システムの強靱化及び高度化

我が国の廃棄物処理及びリサイクルは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）や各種リサイクル法により構築された制度のもと、廃棄物処理が適正化され、かつ、リサイクルが促進されてきた。しかし、未だに不適正処理が後を絶たず、また、廃棄物業者や施設に対する世間の認証が十分に得られているとは言い難い状況の中で、廃棄物処理及びリサイクルに係る事業者が有する能力のポテンシャルを十分に発揮できていない。更には、今後リサイクルを加速させるためには、処理後物の品質管理が求められてくる。したがって、世間からの信頼を得た形でより一層の廃棄物処理を適正化し、リサイクルを促進するため、廃棄物処理・リサイクルのシステムとしての強靱化及び高度化を図る必要がある。

【対象と施策の方向性】

① 個々の処理業者等のポテンシャル向上

- ⇒ 社会基盤としての廃棄物処理システム全体を強化するためには、まずは個々の廃棄物処理業者及びリサイクル業者が、排出事業者の廃棄物処理・リサイクルに係るニーズを汲み取り、適正・確実な処理を実施しつつ、環境負荷削減に向けた取組を行うなど、処理能力ポテンシャルの向上に努める必要がある。そのため、都は、廃棄物処理・リサイクル業務へ従事する者の育成を図るとともに、第三者評価制度を充実強化し、廃棄物処理業者やリサイクル業者の一層の取組を促すことが必要である。また、そのような優良事業者が排出事業者から選択されるような環境づくりを進めていくことも求められる。
- ⇒ 安定的な廃棄物処理を維持しつつ環境負荷を更に削減するため、廃棄物処理業者及びリサイクル業者は、排出から処理・リサイクルまでの処理プロセス又は事務プロ

セスにおいて、ICT や AI (Artificial Intelligence) などの先進的な技術を導入し、廃棄物処理の高度化により処理後物の品質向上に努め、よりレベルの高いリサイクルを志向すべきである。

② 一般廃棄物処理施設の広域化・集約化〈新規〉

⇒ 2025 年度をピークに都内の人口が減少傾向に転じることを踏まえると、今後、行政が行う事業の広域化や連携強化が益々求められる。一般廃棄物処理事業については、23 区では既に広域処理が実施されているが、多摩地域では、一部の地域で一部事務組合が設置されているものの、全域にわたる広域化は行われていないため、同地域における広域化の検討を進める必要がある。また、区市町村が設置運営する一般廃棄物処理施設の効率的な稼働や維持管理コスト削減の観点から、当該施設の集約化についても検討するべきである。

⇒ 島嶼における廃棄物処理・リサイクル事業については、その地理的な制約に加えて、人的、財政的にも厳しい事情があるため、廃棄物処理・リサイクルを安定的、継続的に実施できるよう、その体制について検討する必要がある。

③ 廃棄物の新たな処理の仕組みの構築〈新規・重点〉

⇒ 農薬その他の化学薬品、炭素繊維製品、リチウムイオン電池などの処理やリサイクルが困難な廃棄物が今後増加する可能性があるが、必ずしも適切に処理する方策が構築されているわけではない。したがって、それらの廃棄物を適正に処理するため、処理困難性やリスクの評価も含め、区市町村と連携し、処理の制度的な枠組みを検討する必要がある。

⇒ 生ごみや剪定枝といったバイオマス資源は、今後、ゼロエミッションの観点から注目が集まると考えられるが、廃棄物処理の観点からは、収集運搬の効率性の問題や臭気発生などの環境衛生上の問題などもあり、持続可能な資源としてのポテンシャルを十分に引き出せていないのが現状である。したがって、これらバイオマス資源の活用方策を検討するとともに、地域での循環の仕組みを検討する必要がある。

⇒ これまでも、スーパーエコタウン事業において、公共関与の下で都内から発生する廃棄物のリサイクル促進及び最終処分量の削減に取り組み、一定の成果を得られた。しかし、特に産業廃棄物については、その中間処理及び最終処分を他県の施設に依存していることから、都内から排出される産業廃棄物について、リサイクルの高度化及び最終処分量の更なる低減を目指し、新たに先進的な処理技術の導入を含め、処理施設のあり方等を検討する必要がある。

④ PCB 廃棄物対策及び不法投棄対策の推進

⇒ 変圧器やコンデンサーなどの電気機器の他にも幅広い用途で使用されてきたポリ塩化ビフェニル（以下「PCB」という。）やその混合物等の廃棄物は処理期限が決まっているため、都は、現在使用している PCB 機器、使用済みのものとして保管されている機器の所在を把握し、その所有者に対して PCB 廃棄物の処理を促していく必要がある。

⇒ 地域環境への甚大な影響を及ぼす廃棄物の不法投棄は、廃棄物処理法の規制強化や各自治体の取組強化が功を奏し、その件数、量ともに確実に減少してきているものの、不法投棄の撲滅には至っていない。不法投棄は、件数の約 8 割を建設系廃棄物が占めることから、都は、その主要な発生場所として考えられる解体現場等への立入指導を引き続き行う必要がある。

施策 4 健全で信頼される静脈ビジネスの発展

1 静脈ビジネスの活性化

廃棄物処理の適正化を図るため、毎年のように廃棄物処理法の規制強化がなされてきたが、近年、この規制の存在が却ってリサイクルの取組を阻害するなどの矛盾が見られるようになってきた。また、最近、拡大生産者責任の意識の高まりと相俟って、製造者や販売者が過去に販売した製品を自ら回収する取組が出てきている。したがって、資源循環を推進する観点から、廃棄物処理法等の運用も含め、これら事業者の新たな取組を促すような仕組みを検討する必要がある。

【対象と施策の方向性】

① 新たな事業の創出

⇒ 事業者や業界団体の資源循環に係る自主的な取組を促すため、廃棄物処理やリサイクルの関連情報を提供するとともに、事業系 3R アドバイザーの積極的な活用などにより、必要な助言を実施するべきである。ただし、新たな取組には不確定要素が多く、事業者が取組を事業化する上でのハードルが存在することも考えられることから、このハードルを下げるため、都は、試験的に社会実験を行う場を提供して、フィールドでの課題の抽出、事業性を評価できるようモデル事業を活用することも推進するべきである。

② 環境対策と経済の両立〈重点〉

⇒ EU を中心に、これまで無駄にしてきたものから新たな価値を創出し、経済を活性化させるサーキュラー・エコノミーへの転換に向けたプログラムが進行している。サーキュラー・エコノミーに貢献する取組には、サービサイジング、シェアリング、リペア、アップグレードなど様々なものがあるが、都においても、サーキュラー・エコノミーへの転換を図るための枠組みを検討し、事業者の取組を後押しするべきである。

⇒ 新型コロナウイルス感染症を契機に、世界的に ESG (Environment、Social、Governance) 投資の考え方に再度注目が集まり、今後、企業に対してサステナビリティ (持続性) 及びレジリエンス (回復力) を求める声が益々高まることが想定されている。また、経済復興のために投入される公的資金はグリーン経済の推進に寄与する視点で投入するべきという考え方 (グリーンリカバリー) が急拡大している。これらの状況を踏まえると、静脈分野に関わる事業者には、廃棄物や再生資源を適正かつ確実に取り扱うことに留まらず、持続的な企業価値の向上を目指すことが求められる。したがって、都は、廃棄物処理法遵守や環境負荷削減の観点だけでなく、事業者の持続的な企業価値向上を促すという観点から、静脈ビジネスの活性化を図るべきである。

施策 5 社会的課題への的確な対応

1 新型コロナウイルス感染症等への対応

新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大は、生産拠点の操業停止や物流の停滞などを招き動脈分野だけでなく、静脈分野にも多大な影響を及ぼしている。社会基盤としての廃棄物処理及びリサイクルの機能を維持するためには、廃棄物処理業者及びリサイクル事業者が自らの事業の継続を図れるようにするべきである。

【対象と施策の方向性】

① 廃棄物処理業者やリサイクル事業者が各々取り組むべき対策の推進〈新規〉

⇒ 今般の新型コロナウイルス感染症だけでなく、今後、新種の感染症が発生した場合をも想定し、これら感染症への備えを万全にするため、国が策定したガイドラインやマニュアル等を処理業者等に周知徹底すべきである。

⇒ 廃棄物処理及びリサイクルシステムを維持するため、各廃棄物処理業者やリサイクル事業者による事業継続計画の策定その他事業継続を図る取組を促進する必要がある。事業継続を図る取組として、廃棄物処理業者が同業者と連携する仕組みを構築しつつ、排出事業者も廃棄物処理委託先の代替を検討するなど、廃棄物処理業者が新型コロナウイルスにより事業停止に追い込まれた時にも円滑に廃棄物処理が行えるよう準備しておくことが望ましい。

② 3R システムのレジリエンス向上〈新規〉

⇒ 廃棄物処理やリサイクルの処理プロセスには、選別作業のように労働集約的に行っている作業があり、また、紙ベースの廃棄物処理委託契約書や産業廃棄物マニフェストの管理なども人手により行っている事業者が多い。しかし、新型コロナウイルス感染症への対応としては、「三密」を回避するとともに、モノを媒介とする接触感染を避けることが最優先である。選別作業のように高度な技術を必要とするプロセスの自動化には相当の困難があるものの、処理業者は、処理プロセスの自動化や事務プロセスの電子化を加速するなど、業務の省人化及び非接触化を積極的に図っていくことが望まれる。また、都は、処理業者等が先端的な取組にチャレンジできるような環境を整備することが求められる。これらの取組を地道に継続していくことが個社及び社会システムとしてのレジリエンスを向上することに繋がる。

2 首都直下地震などの災害への対応力強化

近い将来に発生するといわれている首都直下型地震や、大型台風の上陸に伴う風水害などの大規模自然災害に備え、都は 2017（平成 29）年 6 月に東京都災害廃棄物処理計画（以下「災害廃棄物処理計画」という。）を策定し、首都直下型地震を想定した災害廃棄物の発生量や処理の方向性を示すとともに、関係主体の役割分担や連携の方法等を提示した。近年、大型台風の上陸が頻発していることを踏まえ、風水害に伴い発生する災害廃棄物について対応を強化する必要がある。そのため、今後、本計画の実効性を高めるため、

以下に示す施策に取り組む必要がある。

【対象と施策の方向性】

① 風水害等への対応強化

⇒ 基本的な処理フローは大規模地震災害と変わらないが、水害が発生するとモノが濁水に浸かるため、有機物の腐食に起因する環境衛生上の問題や、土砂が混ざることによる処理の困難性の増加など、地震に伴う廃棄物処理とは異なる側面が生じる。そのため、令和元年に発生した台風被害等による経験も踏まえ、災害廃棄物処理計画を充実していく必要がある。

⇒ 廃棄物処理法上、災害廃棄物は一般廃棄物であるため、区市町村が第一義的に災害廃棄物の処理責任を負っている。そのため、全ての区市町村において災害廃棄物処理計画を早急に策定する必要があるが、区市町村の中には、人的・財政的に余裕がないところが出てくるとも想定されるため、都は、このような区市町村に対して、技術的・財政的な支援を行うべきである。

② 災害時の機動力の向上〈重点〉

⇒ 災害廃棄物処理計画では、区市町村が単独で自区域内の災害廃棄物を処理できない場合に備え、23区及び多摩地域がそれぞれ地域で処理するための共同組織を設置することとなっている。既に、23区では一体となった処理スキームを構築しているが、多摩地域の場合はそのような処理スキームができていないため、早急に共同組織構築に向けた検討に入るべきである。

⇒ 大規模災害のような緊急時には、同時多発的に様々な事象が発生するため、それに対応する者の個々の力量が問われてくる。災害廃棄物の処理に当たっては、区市町村が通常の業務に加えて災害廃棄物の対応を行わなければならないため、職員への負荷は増大する。そのため、都は、区市町村の職員のスキルアップのため、国とも連携し、区市町村職員への研修、訓練等を引き続き実施する必要がある。

⇒ 災害廃棄物の多くを占めるがれき系の廃棄物は区市町村の施設では処理できない。平常時は、がれき系の廃棄物は産業廃棄物として処理されており、それに必要な資機材や技術は、産業廃棄物処理業者や建設業者が有していることから、産業廃棄物処理業界や建設業界との連携が不可欠である。都は、2007（平成19）年12月に東京産業廃棄物協会（協定締結時。現在は東京都産業資源循環協会に名称変更。）と、地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等の協力に関する協定を締結しているが、災害廃棄物処理は総力戦であり、他の団体の力も借りる必要があるため、関連団体と協力内容等について早急に協議し、協定を締結することが必要である。

3 広域連携の推進

資源循環を巡る問題は、地域で対処すべきものからグローバルの問題まで幅広く存在するが、特に、気候変動やサプライチェーンなどのようにグローバルで考えなければならない問題は東京単独では解決できない。したがって、都は、海外の都市や周辺自治体とも

連携して施策を実施するなど広域連携を促進するべきである。

【対象と施策の方向性】

① 国際連携の推進

⇒ 東京都は、気候変動対策に取り組む世界の大都市のネットワークである「C40」に2006（平成18）年12月から参画し、それ以来、世界の大都市とともにグローバルな環境問題の解決に取り組んでいる。そのため、都は、大都市としての責任を自覚し、グローバルな環境問題の解決に向けて引き続き貢献していく必要がある。

② 国内の広域連携の推進

⇒ 都は、経済及び産業の構造上、モノの生産及び廃棄物処理を少なからず他県に依存している。そのため、一都三県及び政令指定都市の首長で構成する九都県市首脳会議や、東日本の都県市で構成する産業廃棄物不適正処理防止広域連絡協議会（産廃スクラム36）などの国内の広域連携の仕組みを活用して、リサイクルの促進や不法投棄の撲滅に向けた取組を引き続き実施するとともに、今後、広域的な資源循環の仕組みの構築を検討する必要がある。

4 ゼロエミッションの観点から進めるべき方策

東京都は大消費地としての責務を果たし、脱炭素社会においても持続可能な成長を実現する都市であり続けるため、2019（令和元）年12月に公表した「ゼロエミッション東京戦略」の中で、2050（令和32）年までにゼロエミッション東京の実現を目指すという野心的な目標を掲げている。したがって、資源循環分野においても、ゼロエミッション東京に貢献できるような施策を展開するべきである。

【対象と施策の方向性】

① 関連施策のゼロエミッション貢献

⇒ 上記のプラスチック及び食品ロスに係る施策の推進、拡大生産者責任の拡大、環境に配慮した製品の選択、処理に係る業務等の効率化、一般廃棄物処理の広域化などの施策は、本来、各施策固有の目的を有しており、その達成のために実施すべきものではある。しかし、資源循環に係る施策は、そもそもエネルギーも含めたあらゆる資源の削減を志向しており、ゼロエミッションに貢献できる可能性が高い。世界中で脱炭素に向けた動きが加速する中で、都は、これらの施策をこれまで以上に積極的に推進すべきである。

② 施設の脱炭素に向けた取組〈新規〉

⇒ 一般廃棄物及び産業廃棄物の収集運搬車両のZEV（Zero Emission Vehicle）化、廃棄物処理施設に設置されている設備・機器の省エネ化を推進するとともに、廃棄物処理施設における脱炭素に向けた取組について検討する必要がある。また、清掃工場で生み出される電力、蒸気、温水などのエネルギーを効率的に活用できるよう、エネルギーの面的利用の推進に向けた検討を行うことが望ましい。

物質フローと資源効率性に係る指標

1 物質フロー

(1) 目的

- 現行の東京都資源循環・廃棄物処理計画では、「持続可能な資源利用」というコンセプトを掲げ、「資源ロス削減と循環的利用の推進により、資源効率が高まり、資源の利用が使い捨て型から循環型に転換」する必要性を提起
- 資源循環を社会経済課題の主要ファクターとして広く捉えている国際的な議論を踏まえつつ、都が掲げる「持続可能な資源利用」の状況を把握するため、資源の採掘から使用・消費・廃棄に至るまでの資源の利用状況を把握することを目的として、各種統計データを元に東京における物質フロー（以下「東京物質フロー」という。）を作成

(2) 作成方法

- 東京への資源の流入（入口側）及び東京からの資源の流出（出口側）を表すため、物質を類型化（表 1 参照）

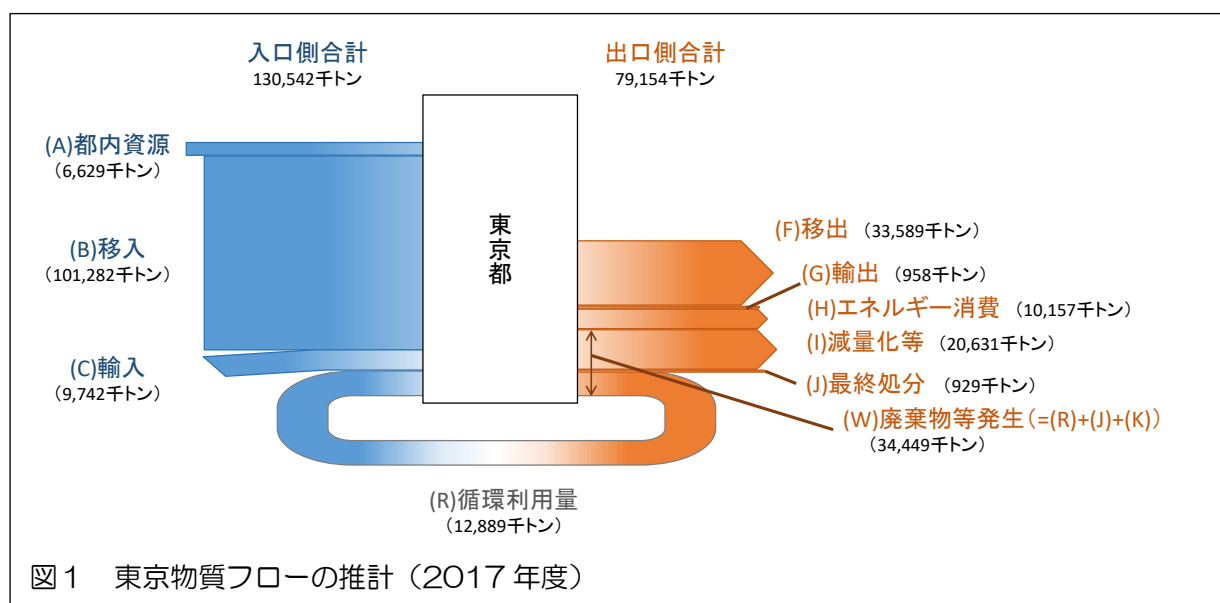
表 1 物質類型の定義

断面	類型	定義
入口	都内資源	都内で採取される資源
	移入品	他県から都内に移入する資源及び製品
	輸入品	都内の税関を経由して輸入される資源及び製品
出口	移出品	都内から他県へ移出する資源及び製品
	輸出	都内の税関を経由して輸出される資源及び製品
	エネルギー消費	化石資源がエネルギーとして利用されて排ガスや排水になったもの
	廃棄物等発生	
	減量化等	廃棄物を処理する目的で中間処理により減量化したもの （廃棄物を廃棄物発電付き施設で燃焼して減量化された分は、エネルギー消費ではなくこの項目に含む）
	最終処分	直接又は中間処理後に埋立処分された廃棄物
循環	循環利用	再生利用するもの

- 我が国の各種統計等から東京都に関係するデータを取得することを基本としているが、東京都の単独データが存在しない場合には、原単位法により東京都の活動量を対象物質に係る原単位に乗じて推計し、原単位法による推計も難しい場合は、全国データを活動量に関連するデータ等で按分

(3) 推計結果

- 2017（平成 29）年度の東京物質フローの推計結果は図 1 のとおり
- なお、国が作成している物質フローでは、蓄積純増や消費等を計上することで、物質フローの入口と出口の物量を一致させているが、今回作成した東京物質フローでは、資源効率性を把握する観点から、資源の循環状況を把握することを目的としているため、蓄積純増や消費等を考慮していないため、入口及び出口の物量が一致していないことに留意



- 入口側は、資源投入量 130,542 千トンのうち、都内資源は 6,629 千トン（約 5%）、他県からの移入は 101,282 千トン（約 78%）、輸入は 9,742（約 7%）、循環利用量は 12,889 千トン（約 10%）と推計
- 一方、出口側は、消費・排出量 79,154 千トンのうち、他県への移出は 33,589 千トン（約 42%）、輸出は 958 千トン（約 1%）、エネルギー消費は 10,157 千トン（約 13%）、減量化等は 20,631 千トン（約 26%）、最終処分は 929 千トン（約 1%）、循環利用量は 12,889 千トン（約 16%）と推計
- 廃棄物等（一般廃棄物、産業廃棄物及び廃棄物統計に表れない副産物（古紙、鉄スクラップ、鉄鋼スラグ、農業残渣及び剪定枝）をいう。）の発生量は 34,449 千トン（約 44%）と推計
- 廃棄物等発生量のうち循環資源として利用される割合は約 37%

2 都の資源効率性に係る指標

(1) 指標の選定

- UNEP の国際資源パネル (IRP) が公表している報告書では、「資源効率性」という用語には、資源利用に関する技術的効率性、資源生産性、資源の採取や利用の環境への負の影響などの意味を包含
- 都の資源効率性を測る指標としては、社会経済の課題との関連性の深さ、関連データの取得や推計の容易性などを勘案し、資源生産性を中心にした指標を設定 (表 2 参照)

表 2 東京の資源効率性を測るための指標

No.	指標	手法等
1	資源生産性	都内総生産を入口側の物質投入量で除して算出
2	一人当たりの天然資源投入量	天然資源投入量を東京都の人口で除して算出
3	入口側の循環利用率	循環利用量を入口側の物質投入量で除して算出
4	出口側の循環利用率	循環利用量を出口側の廃棄物等発生量で除して算出

(2) 指標の推移

- 表 2 で掲げた指標について、2010 (平成 22) 年度及び 2017 (平成 29) 年度のものを推計し、比較した結果は表 3 のとおり
- 2017 (平成 29) 年度の指標は、2010 (平成 22) 年度に比べていずれも向上

表 3 指標の推移

指標	2010 (平成 22) 年度	2017 (平成 29) 年度
資源生産性	78 万円／トン	81 万円／トン
一人当たりの天然資源投入量	8.7 トン／人	8.6 トン／人
入口側の循環利用率	8.2%	9.9%
出口側の循環利用率	34.4%	37.4%

東京都資源循環・廃棄物処理計画 改定スケジュール(予定)

令和 2 年

- 1 月 11 日 廃棄物審議会総会（第 24 回）
計画部会（第 1 回）
・計画改定の視点

令和 3 年

- 1 月 13 日 計画部会（第 2 回）
・廃棄物処理の現状
・資源循環及び廃棄物処理に係る論点（案）
- 2 月 4 日 計画部会（第 3 回）
・資源循環及び廃棄物処理に係る個別論点
- 3 月 29 日 計画部会（第 4 回）
・将来推計と新たな目標
・個別論点に係る施策の方向性
- 4 月 21 日 計画部会（第 5 回）
・中間とりまとめ（案）
- 5 月中旬 廃棄物審議会総会（第 25 回）
・次期計画案（中間とりまとめ）
- 5 月下旬 パブコメ
区市町村意見聴取
（
・部会での審議（2 回程度）
・最終まとめ案
- 9 月上旬 廃棄物審議会総会（第 26 回）
・答申
- 9 月下旬 新計画策定