



**S** REPORT サステナブルレポート No.57

## 行政改革による 日本リサイクル推進

廃棄物

リサイクル



## ■ 日本が抱えるリサイクルの課題

- 「サーマルリサイクル」は世界的には「リサイクル」ではなく「**汚染**」と評されている
- 現行の廃掃法（\*1）の目的は不法投棄抑止・生活環境清潔保持であり、「**環境保全**」が含まれていない
- 行政運営の一般廃棄物処理場の焼却コストは、受益者（\*2）負担は2割に留まり、**税金負担は5割**に迫る

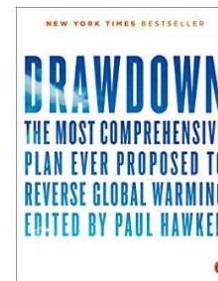
（\*1）廃棄物の処理及び清掃に関する法律の略称 （\*2）企業や住民など一般廃棄物の排出者＝行政の焼却サービスを受ける者

## ■ 一般会計予算（令和2年度）

歳入		(単位：千円、%)					
区分	本年度		前年度		比較増(△)減		
	金額	構成比	金額	構成比	金額	増減率	
1	分担金及び負担金	37,000,000	40.2	33,000,000	42.0	4,000,000	12.1
2	使用料及び手数料	15,820,529	17.2	15,694,859	20.0	125,670	0.8
	うち廃棄物処理手数料	15,807,966	17.2	15,687,875	20.0	120,091	0.8
3	国庫支出金	5,487,854	6.0	5,413,377	6.9	74,477	1.4
	うち循環型社会形成推進交付金	4,638,195	5.0	5,052,322	6.4	△414,127	△8.2
	うち二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金	836,306	0.9	347,740	0.4	488,566	140.5
4	財産収入	19,322	0.0	21,106	0.0	△1,784	△8.5
5	寄附金	1,300	0.0	1,300	0.0	0	0.0
6	繰入金	9,838,000	10.7	6,509,000	8.3	3,329,000	51.1
7	繰越金	300,000	0.3	300,000	0.4	0	0.0
8	諸収入	9,966,995	10.9	10,225,358	13.0	△258,363	△2.5
9	組合債	13,500,000	14.7	7,401,000	9.4	6,099,000	82.4
	歳入合計	91,934,000	100.0	78,566,000	100.0	13,368,000	17.0

出典：東京二十三区清掃一部事務組合による公表資料に筆者加筆

## ■ 焼却処理への世界の評価とジレンマ



“Some call this a solution, while others call it **pollution**. It is certainly strategy for a world that wastes too much. In Drawdown, there are several solutions that we call regrets solutions, and this is one of them.”

出典：DRAWDOWN Waste to Energy

## 廃棄物処分費の受益者負担がリサイクル改革の鍵

### ■ 受益者全額負担による新たなソリューション

- 「補助改革」 : 廃棄物処理への税負担を廃止し、**リサイクル費用にこそ補助**を充てる
- 「厳罰化改革」 : 懸念される**不法投棄増加への取締強化**、厳罰化する
- 「意識改革」 : 処理コスト削減のために、事業や消費活動で「ごみをださない」**リサイクル思考**を促す

### ■ 焼却コスト例（23区）

月間300kg排出飲食店の場合

現在の焼却処理費：15.5円/kg  
店舗月間焼却コスト：4,650円

本来の焼却処理費：75～90円/kg  
店舗月間焼却コスト：22,500～27,000円

【差額】

**17,850～22,350円 増額**

⇒急増するコストを削減するために  
事業活動の廃棄物削減・リサイクル化  
フローを真剣に取り組むきっかけに

### ■ 総資源化量とリサイクル率の推移

市区町村等による資源化と集団回収とを合わせた総資源化量は853万トン、**リサイクル率は19.9%**である。総資源化量及びリサイクル率は減少傾向。



出典：環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果」

## 浮いた税収でリサイクル推進を助成する

## ■ 財源の有効活用例

- 受益者のリサイクル設備導入やリサイクル推進を助成
- 処理費用に対して同等または安価なリサイクル技術の開発を促進する

## ■ 各国で技術開発・実装が競われるプラスチックリサイクル技術

	分類	代表的な手法	特徴	課題	動向と展望	企業例
高 ↑ 資源循環の観点から見る優先度	マテリアルリサイクル 選別や不純物除去、破碎溶解などの処理で原料として再生利用する手法	レベルマテリアルリサイクル (Closed-loop) : 同一製品の原料に再生利用	ケミカルリサイクルと比べて、大型プラントは不要、エネルギー消費も相対的に少ない	良質な廃プラの確保、再生材は同じ品質のバージン材よりコストが高い	日用消費財大手供給向けに、特に再生ペットボトル原料を中心に採用は増加	(奥) EREMA
		ダウンマテリアルリサイクル (Open-loop) : 元より低い品質製品の原料に再生利用	処理プロセスは簡単、簡易な設備でもできる、中国など途上国での採用が多数	繰り返しのリサイクルは困難、人件費やバージン材価格の影響を受けやすい	政府の後押しと新規投資の呼び込みは困難、将来の需要は限定的で一部大手に集約	(中) Longfu Recycling Energy Sciencetech
	ケミカルリサイクル 廃プラスチック類を化学的に分解することで石油原料等を得て製品原料として再生利用する手法	原料・モノマー化 : 廃プラを化学的に分解し原料やモノマーに戻す方法	バージン材とほぼ同じ品質のモノマーにリサイクル可能、PET向けは商業化が進む	良質な廃プラの確保。初期投資が高く、処理プロセスのエネルギー消費も多い	大手飲料メーカー、アパレルメーカーからの注目度が高く、調達量は今後増える	日本環境設計、(加) loop Industries
		ガス化 : ガス化溶解など化学処理で可燃性ガスを取り出す方法	分別されずにPVCを含む混合状態の廃プラでも処理可能	投資とランニングコストが高く、ダイオキシン対策などが必要	近年は混合廃プラの処理への期待から注目度が高まる	荏原製作所、宇部興産
		油化 : 熱分解や触媒反応で加熱し、化学反応により燃料や化学原料を取り出す方法	細かい選別は不要、PPなど熱可塑性樹脂に向いているが、PETには不向き	エネルギー消費が多いなどコストが高く、安全面と精製物の品質面にも課題	近年は世界の石油・化学大手の注目度が高く、スタートアップ多数で投資が活発	(英) Plastic Energy
	サーマルリサイクル (エネルギー回収)	高炉原料化 : 高炉で鉄鉱石の還元材として利用	産業廃棄物系、容器包装廃プラの処理可能	PVCや金属の除去が必要、コークス原料よりコストが高い	鉄鋼産業への依存度が高く、製鉄所所在地など地域的な制限もあり、活用は限定的	JFEスチール
		コークス炉化学原料化 : 石炭などと混合して原料として利用	排出混合廃プラ処理可能、有害物を発生しない	廃プラ混入率やプラントの受け入れ能力などの制限を受ける		日本製鉄
	ごみ発電 : 廃棄物をボイラーで燃焼して得られる高熱・高圧の蒸気で発電する方法	分別が難しい混合廃棄物の処理に向いており、最終処分廃棄物の減量化が可能	初期投資が高く、ダイオキシン対策などが必要。資源循環と見なされない場合がある	廃棄物分別制度が構築途上の国などでニーズが高い、今後自動化・無人化が進む	日立造船、JFEエンジニアリング	

出典：三井物産戦略研究所

## 日本がリサイクル技術で競争力をもつきっかけに

■ 資源化施設数と処理能力の推移

施設種類 年度	資源化等を行う施設 a												合計	
	選別		圧縮・梱包		ごみ堆肥化		ごみ飼料化		その他		施設計		施設数	処理能力 (トン/日)
	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)		
H20	873	19,097	862	18,252	102	1,378	3	214	140	3,463	1,113	22,071		
H21	880	18,521	860	17,461	102	1,361	1	33	145	3,675	1,100	21,782		
H22	877	18,463	855	17,338	102	1,426	1	33	140	3,477	1,088	21,529		
H23	895	18,878	872	17,753	100	1,393	1	33	144	3,582	1,092	21,832		
H24	865	18,557	847	17,562	97	1,370	1	33	138	3,477	1,080	21,771		
H25	863	18,584	844	17,607	96	1,344	1	33	141	3,686	1,072	21,758		
H26	840	18,806	827	17,918	96	1,385	1	33	139	3,258	1,048	21,680		
H27	842	18,769	812	17,854	99	1,315	1	33	135	3,133	1,042	21,591		
H28	731	14,542	728	8,459	83	1,096	1	33	161	1,790	1,015	20,656		
H29	725	14,548	718	10,576	87	1,167	2	34	132	2,334	1,001	20,785		
(民間)	282	49,115	478	51,033	175	11,440	30	2,562	1,247	272,089	1,921	402,350		

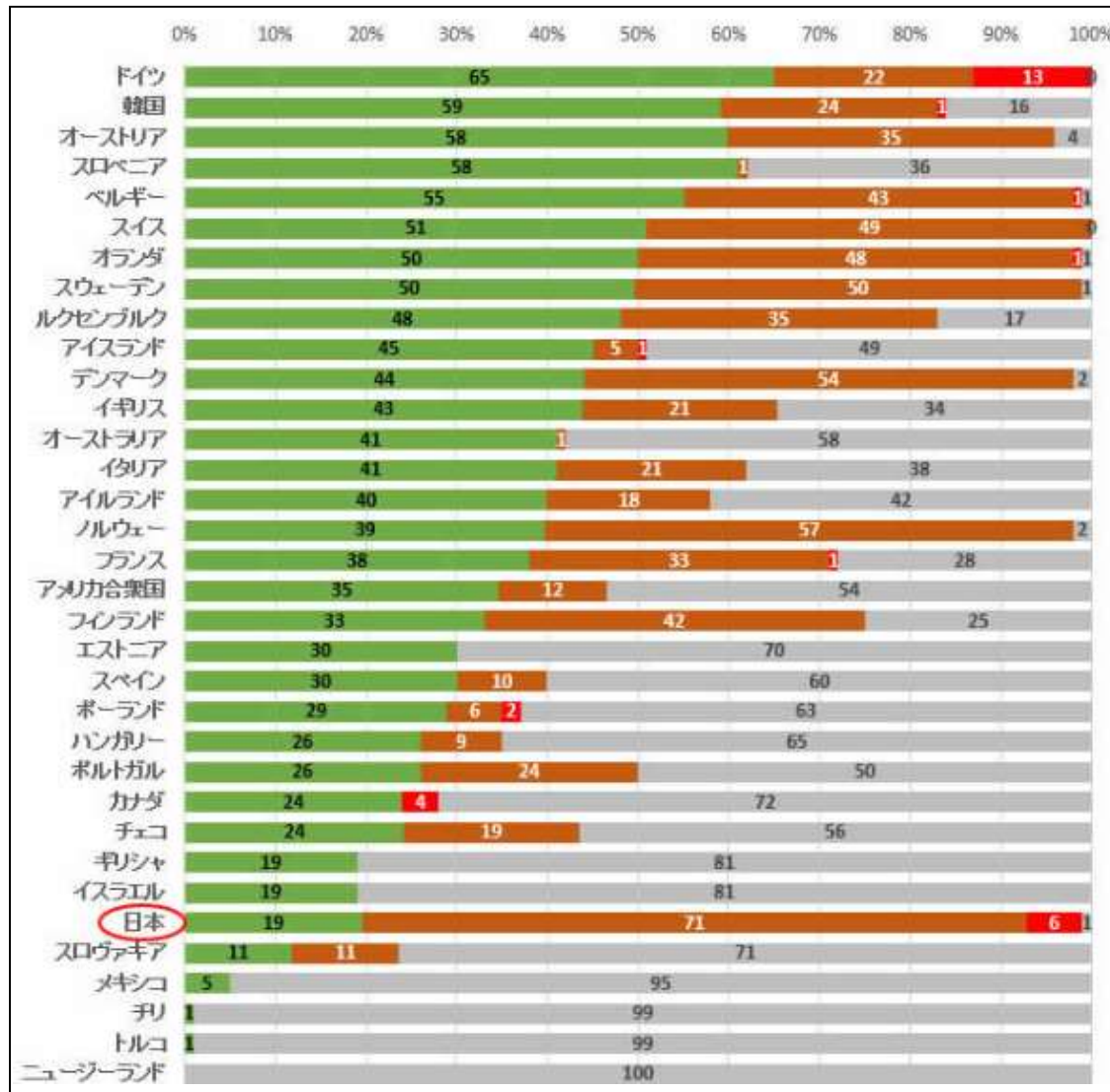
施設種類 年度	ごみ燃料化施設 b										その他の施設 c		合計 a+b+c	
	メタン化		固形燃料化		BDF		その他		施設計		施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)
	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)	施設数	処理能力 (トン/日)				
H20	3	109	55	3,183	8	6	1	35	67	3,334	57	2,313	1,237	30,346
H21	3	109	57	3,506	8	6	2	41	70	3,662	56	2,311	1,226	27,755
H22	3	109	58	3,502	8	6	0	0	69	3,617	56	2,434	1,213	27,580
H23	5	160	57	3,412	9	6	0	0	71	3,578	56	1,911	1,219	27,321
H24	5	160	58	3,502	9	6	0	0	72	3,668	54	1,823	1,206	27,262
H25	5	220	57	3,471	8	6	1	34	71	3,731	54	1,811	1,197	27,300
H26	7	306	57	3,479	7	6	2	35	73	3,826	49	1,728	1,170	29,318
H27	6	289	56	3,317	7	6	1	5	70	3,617	51	1,589	1,163	26,797
H28	6	289	55	3,281	6	6	1	5	68	3,581	46	1,423	1,129	25,660
H29	7	959	52	3,222	6	13	1	5	66	4,200	48	1,517	1,115	26,501
(民間)	9	465	54	2,767	2	13	70	9,651	135	12,896	198	52,353	2,254	467,599

出典：環境省環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進化「日本の廃棄物処理」

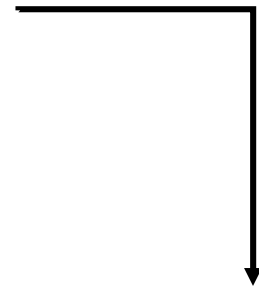
■ 世界の一般廃棄物処理と日本の現状比較

項目 \ 国名	アメリカ	フランス	韓国	日本
一般廃棄物排出量	750 (kg/年・人)	540 (kg/年・人)	(該当データなし)	412 (kg/年・人)
家庭系廃棄物排出量	450 (kg/年・人)	350 (kg/年・人)	365 (kg/年・人)	285 (kg/年・人)
処理方法	リサイクル 24% 堆肥化 8% 焼却処分 14% 埋立処分 54%	リサイクル 16% 堆肥化 14% 焼却処分 34% 埋立処分 36%	リサイクル 56% 焼却処分 16% 埋立処分 28%	リサイクル 19% 焼却処分 77% 直接埋立処分 3%
廃棄物処理に係るコスト負担	米国の家庭ごみ手数料は、受益者負担率が高い。多くの自治体の手数料は、収集運搬・処理費のすべてを回収できる水準に設定されているだけでなく、ごみと資源物の収集処分費をすべてまかなうように設定されている	2007年の自治体の廃棄物処理費用は75億ユーロ(1人あたり118ユーロ、資本的支出14億ユーロ、運転管理支出62億ユーロ)2007年の産業廃棄物処理費用は49億ユーロ。自治体の廃棄物処理費は、46億ユーロはごみ収集税またはごみ収集料金、15億ユーロは自治体の予算	ソウル市の場合、ごみ従量制手数料収入がごみ処理総費用に占める比率は28%となっている	2005年の廃棄物処理事業費は1兆9,025億円そのうち、使用料および手数料収入は2,235億円、一般会計支出が1兆3,809億円およそ72%が自治体の一般会計からの支出
一般廃棄物有料化の導入状況	各州政府は10年程度の「廃棄物管理計画」を策定、減量の有力な施策として有料化奨励・支援 アメリカの有料化自治体数 1990年に1100自治体、 2005年に7000自治体	資源回収センターの利用者は個人の場合は無料、事業者の場合は1m <sup>3</sup> あたり、8ユーロの手数料がかかる	ごみ従量制(1995年)有料の袋を使って生活廃棄物の発量によって異なった処理費用を課す制度(全国施行) 1997年度から、事業所の生活廃棄物にも従量有料制を適用	2009年度、粗大ごみを含む生活系ごみの収集手数料の有料化率は78% 粗大ごみを除く生活系ごみの有料化率は61% 生活系可燃ごみの有料化率は57%

■ 各国の廃棄物処理とリサイクル



- リサイクルと堆肥
- 焼却とエネルギー回収
- 焼却エネルギー回収なし
- 埋立



リサイクル率上位国と日本の比較

国	焼却率	リサイクル率
ドイツ	35%	65%
韓国	25%	59%
オーストリア	35%	58%
日本	77%	19%

出典：ブログ「東京23区のごみ問題を考える」



情報提供から実行支援まで  
**SDGs・ESG**の企業対応を  
支援しています。

- ✓ 何から取組み始めればいいかわからない
- ✓ 経営層や社員への浸透に悩んでいる
- ✓ SDGs・ESG投資に関する社内セミナーや社員研修を行いたい

無料!

お問い合わせ／お見積もり

お急ぎの方はお電話で

☎ 03-5542-5300

受付時間 9:00~19:30



## 参照・引用資料

- PAUL HAWKEN著,「DRAWDOWN」,2017年04月
- 東京二十三区清掃一部事務組合HP,「令和2年度予算のあらまし」,2020年02月 (<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/zaisei/yosan/kumiai/yosan/yosan.html#reiwa2>)
- 環境省HP「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」 (<https://www.env.go.jp/recycle/waste/laws.html>)
- 国土交通省HP,「低炭素まちづくり計画作成事例」,2020年09月25日 ([https://www.mlit.go.jp/toshi/city\\_plan/eco-machi-case.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/eco-machi-case.html))
- 江東区HP,「豊洲グリーン・エコアイランド構想」,2020年09月25日 (<https://www.city.koto.lg.jp/392205/machizukuri/toshi/chiku/hoshin/toyosu.html>)

## サステナブルレポートに関するお問い合わせ先：

**S**REPORT 編集部 ☎ 03-5542-5300 ✉ [info@sfinter.com](mailto:info@sfinter.com)

- 本レポートに掲載された内容は作成日における情報に基づくものであり、予告なしに変更される場合があります。
- 本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。
- 本レポートの配信に関して閲覧した方が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失利益及び損害を含むいかなる結果についても責任を負いません。
- 本レポートに関する知的所有権は株式会社サティスファクトリーに帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。

# Satisfactory



<https://www.sfinter.com/report/>