

new

発行 ごみ・環境ビジョン21 (ごみかん)

2018.1.27

ごみつと・SUN vol.5



イラスト 井上ヤスミチ

- ▶ 02 多摩 30 自治体「ごみ焼却・埋立」比較 2016 年度
- ▶ 07 寄稿 奨励のごみ減量プログラムの変容と課題
- ▶ 10 ベア・ジョンソンさんの来日トークイベント報告
- ▶ 12 容り法の実績を定量的に検証する
- ▶ 14 田口理穂*ドイツのエコあれこれ No.5
「ドイツで唯一。手を使うコワーキングスペース」
- ▶ 15 注目資料「食品リサイクルの環境負荷及びコスト分析」

ごみ・環境ビジョン21

〒184-0013

東京都小金井市前原町 4-11-15 井上

tel 080-9291-3623 fax 042-383-1668

e-mail : gomikan21@docomo.ne.jp

ホームページ : <http://gomikan21.com/>

東京多摩地域 30 自治体の

「ごみ焼却・埋立」を比較する

2016 年度

ごみ・環境ビジョン 21 運営委員 小野寺 勲

多摩地域は、ごみ減量・資源化では先進地域となっており、何らかの形で「ごみゼロ」（焼却・埋立ごみゼロ）を目標に掲げている自治体が 10 近くあります。そこで、本稿では、多摩地域 30 自治体の脱焼却・脱埋立の進展状況や、それを決定づけているごみ量や資源化率の比較を行いました。

各自治体には、脱焼却・脱埋立の視点からの、徹底したごみ減量・資源化の取り組みを期待します。

焼却量及び 1 人 1 日当たり焼却量 *次ページに掲載 表 1

多摩地域全体の焼却量は減り続けているものの、総ごみ量（集団回収を含む）の減量と同様、微減にとどまっており、総ごみ量のうち焼却の割合は約 7 割で高止まりしています。

2016 年度の焼却量減量ベスト 5 は、①立川市、②町田市、③八王子市、④多摩市、⑤武蔵野市。

2016 年度の 1 人 1 日当たり焼却量ベスト 10 は、①小金井市、②国分寺市、③東村山市、④府中市、⑤調布市、⑥西東京市、⑦立川市、⑧三鷹市、⑨狛江市、⑩東大和市。新たに立川市がベスト 10 入り。

最終処分量及び 1 人 1 日当たり最終処分量 * 4 ページに掲載 表 2

多摩地域全体の最終処分量は、ここ 3 年、前年度比 -48.4%、-28.1%、-15.7%と大幅に減少しています。

2016 年度最終処分量減量ベスト 5 は、①あきる野市、②瑞穂町、③昭島市、④八王子市、⑤小平市。

埋立ゼロの自治体は、前年度に続いて 2016 年度も 4 自治体増え、20 自治体に達しました。

総資源化量及び総資源化率（集団回収を含む） * 5 ページに掲載 表 3

多摩地域全体では、総資源化量、総ごみ量がとも漸減しており、総資源化率は横ばいが続いています。

2016 年度の総資源化量増加ベスト 5 は、①小金井市、②稲城市、③あきる野市、④国立市、⑤狛江市。

2016 年度の総資源化率ベスト 10 は、①小金井市、②国分寺市、③調布市、④東村山市、⑤立川市、⑥西東京市、⑦府中市、⑧三鷹市、⑨武蔵野市、⑩狛江市。新たに狛江市がベスト 10 入り。

総ごみ量及び 1 人 1 日当たり総ごみ量（集団回収を含む） * 6 ページに掲載 表 4

2016 年度の総ごみ量減量ベスト 5 は、①立川市、②八王子市、③町田市、④多摩市、⑤武蔵野市。

2016 年度の 1 人 1 日当たり総ごみ量ベスト 10 は、①小金井市、②日野市、③府中市、④東大和市、⑤狛江市、⑥西東京市、⑦国分寺市、⑧清瀬市、⑨立川市、⑩三鷹市。新たに立川市がベスト 10 入り。

焼却量を決定づけているごみ量および資源化率

1 人 1 日当たり焼却量でベスト 10 入りしている自治体では、1 人 1 日当たり総ごみ量が少なく、総資源化率が高いことが確認できます。焼却量の減量は、ごみ減量と資源化への取り組みいかににかかっています。

1 人 1 日当たり 焼却量ベスト 10	1 人 1 日当たり 総ごみ量順位	総資源化率 順位	1 人 1 日当たり 焼却量ベスト 10	1 人 1 日当たり 総ごみ量順位	総資源化率 順位
①小金井市	1	1	⑥西東京市	6	6
②国分寺市	7	2	⑦立川市	9	5
③東村山市	11	4	⑧三鷹市	10	8
④府中市	3	7	⑨狛江市	5	10
⑤調布市	12	3	⑩東大和市	4	11

表1 焼却量及び1人1日当たり焼却量

自治体名	焼却量 (t/年)				1人1日当たり焼却量 (g/人日)					
	2014年度	2015年度	2016年度	前年度比	2014年度	順位	2015年度	順位	2016年度	順位
八王子市	126,873	123,035	121,004	-2,031	617.5	24	597.3	21	588.5	24
立川市	35,397	33,810	30,509	-3,301	541.4	12	514.5	12	461.1	7
武蔵野市	28,793	29,376	28,246	-1,130	555.1	14	560.3	15	537.9	13
三鷹市	32,509	31,826	31,398	-428	490.0	7	475.5	7	464.2	8
青梅市	30,065	30,004	29,142	-862	600.1	21	599.1	23	586.0	22
府中市	42,820	42,668	41,988	-680	460.1	5	453.4	5	444.2	4
昭島市	23,083	23,203	23,102	-101	561.4	17	561.6	16	560.9	16
調布市	36,905	36,979	37,269	+290	450.8	3	446.5	3	445.5	5
町田市	95,912	94,372	91,851	-2,521	616.2	23	603.9	24	587.7	23
小金井市	12,577	12,700	12,515	-185	293.8	1	294.4	1	287.6	1
小平市	38,195	38,180	38,086	-94	560.0	15	553.6	14	550.3	15
日野市	32,783	33,138	32,809	-329	497.2	9	495.8	10	489.8	11
東村山市	25,067	24,785	24,289	-496	453.0	4	449.1	4	441.3	3
国分寺市	18,500	18,180	18,116	-64	424.5	2	414.2	2	411.9	2
国立市	16,194	16,389	16,076	-313	595.4	20	598.9	22	583.9	21
福生市	11,982	12,175	12,038	-137	560.1	16	568.0	17	562.4	17
狛江市	14,174	14,214	14,084	-130	492.2	8	487.4	9	478.0	9
東大和市	16,373	15,323	15,257	-66	521.1	11	485.6	8	486.5	10
清瀬市	13,637	13,537	13,446	-91	502.7	10	497.6	11	494.4	12
東久留米市	23,563	23,361	23,169	-192	554.4	13	545.1	13	542.5	14
武蔵村山市	15,827	15,640	15,376	-264	601.6	22	593.0	20	583.3	20
多摩市	33,639	33,207	31,887	-1,320	624.4	25	614.4	25	589.0	25
稲城市	17,904	18,246	18,338	+92	568.2	18	570.9	18	565.2	18
羽村市	12,198	12,242	11,944	-298	590.5	19	592.2	19	581.7	19
あきる野市	19,431	19,578	19,174	-404	650.7	26	655.8	26	645.6	26
西東京市	33,648	33,037	32,489	-548	465.5	6	453.9	6	445.7	6
瑞穂町	8,776	8,981	8,952	-29	711.0	28	724.4	28	726.0	27
日の出町	4,387	4,496	4,535	+39	708.6	27	722.6	27	729.8	28
檜原村	664	681	657	-24	760.5	29	789.4	30	784.3	30
奥多摩町	1,616	1,447	1,442	-5	799.0	30	730.9	29	744.6	29
全体	823,492	814,810	799,188	-15,622	541.4		532.4		521.3	

※1. (財) 東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』(平成26~28年度統計)より作成。以下同様。

※2. 1人1日当たりの数値は、10月1日現在の人口(住民基本台帳人口+外国人登録人口)と365日(2015年度は366日)で除して算出。以下同様。

表2 最終処分量及び1人1日当たりの最終処分量

自治体名	最終処分量 (t/年)				1人1日当たり最終処分量 (g/人日)					
	2014年度	2015年度	2016年度	前年度比	2014年度	順位	2015年度	順位	2016年度	順位
八王子市	334	86	60	-26	1.6	24	0.4	19	0.3	22
立川市	49	0	0	0	0.7	16	0.0	1	0.0	1
武蔵野市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
三鷹市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
青梅市	75	0	0	0	1.5	22	0.0	1	0.0	1
府中市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
昭島市	31	38	0	-38	0.8	17	0.9	23	0.0	1
調布市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
町田市	10	0	0	0	0.1	13	0.0	1	0.0	1
小金井市	14	15	0	-15	0.3	15	0.3	17	0.0	1
小平市	126	79	55	-24	1.8	25	1.1	24	0.8	25
日野市	98	17	0	-17	1.5	21	0.3	18	0.0	1
東村山市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
国分寺市	11	20	16	-4	0.3	14	0.5	21	0.4	23
国立市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
福生市	29	27	32	+5	1.4	20	1.3	25	1.5	26
狛江市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
東大和市	24	12	9	-3	0.8	18	0.4	20	0.3	21
清瀬市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
東久留米市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
武蔵村山市	30	17	12	-5	1.1	19	0.6	22	0.5	24
多摩市	83	0	0	0	1.5	23	0.0	1	0.0	1
稲城市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
羽村市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
あきる野市	1,128	1,056	970	-86	37.8	28	35.4	27	32.7	27
西東京市	0	0	0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1
瑞穂町	40	40	0	-40	3.2	26	3.2	26	0.0	1
日の出町	258	244	230	-14	41.7	29	39.2	28	37.0	28
檜原村	22	37	33	-4	25.2	27	42.9	30	39.4	30
奥多摩町	96	79	73	-6	47.5	30	39.9	29	37.7	29
全体	2,458	1,767	1,490	-277	1.6		1.2		1.0	

※あきる野市、日の出町、檜原村、奥多摩町は、西秋川衛生組合のガス化溶融炉でごみを焼却し、焼却灰をスラグ化する一方、埋め立てている。ただし、これまであった不燃残渣の埋立は、2016年度はゼロに。

それ以外の自治体は、東京たま広域資源循環組合をつくり、焼却灰は埋め立てずに、東京たまエコセメント(株)に委託してエコセメント化している。

表3 総資源化量及び総資源化率（集団回収を含む）

自治体名	総資源化量（t/年）				総資源化率（%）					
	2014年度	2015年度	2016年度	前年度比	2014年度	順位	2015年度	順位	2016年度	順位
八王子市	58,734	57,766	55,672	-2,094	34.2	24	34.4	23	33.9	23
立川市	20,766	20,826	19,866	-960	39.9	9	41.2	6	42.7	5
武蔵野市	17,829	17,716	17,182	-534	40.8	6	40.2	9	40.3	9
三鷹市	19,748	19,886	19,419	-467	40.3	8	41.0	7	40.7	8
青梅市	15,428	15,111	14,522	-589	36.0	17	35.6	18	35.3	18
府中市	26,603	26,579	26,500	-79	40.7	7	40.6	8	41.4	7
昭島市	11,911	11,685	11,495	-190	37.1	14	36.4	16	36.1	16
調布市	27,094	27,476	26,558	-918	44.7	3	45.1	3	44.2	3
町田市	40,850	40,735	40,106	-629	32.0	26	32.3	25	32.6	26
小金井市	14,094	14,270	14,730	+460	52.6	1	52.8	1	54.4	1
小平市	17,824	17,700	17,389	-311	34.8	23	34.6	21	34.3	21
日野市	16,033	15,906	15,456	-450	35.7	18	35.3	19	34.9	20
東村山市	17,171	17,197	16,765	-432	43.1	5	43.4	4	43.2	4
国分寺市	13,935	13,897	13,850	-47	45.1	2	45.6	2	45.8	2
国立市	7,936	7,963	8,146	+183	35.1	20	34.8	20	36.4	14
福生市	6,451	6,273	6,078	-195	37.0	15	36.0	17	35.5	17
狛江市	7,564	7,540	7,707	+167	37.1	13	36.8	15	38.2	10
東大和市	8,585	8,161	7,968	-193	37.6	12	37.9	10	37.4	11
清瀬市	7,326	7,136	7,004	-132	37.8	11	37.3	12	37.0	13
東久留米市	12,734	12,292	12,179	-113	38.0	10	37.3	13	37.1	12
武蔵村山市	7,390	7,196	7,003	-193	34.9	22	34.5	22	34.3	22
多摩市	15,954	15,401	15,034	-367	35.0	21	34.3	24	34.9	19
稲城市	7,227	7,175	7,590	+415	30.9	27	30.2	29	31.9	27
羽村市	6,549	6,560	6,248	-312	36.8	16	36.9	14	36.3	15
あきる野市	7,596	8,115	8,387	+272	29.4	28	31.3	27	32.8	25
西東京市	22,502	21,860	21,262	-598	43.3	4	42.7	5	42.5	6
瑞穂町	3,931	3,873	3,793	-80	32.8	25	32.0	26	31.7	28
日の出町	1,567	1,740	1,628	-112	28.1	30	30.7	28	28.6	30
檜原村	247	262	261	-1	28.3	29	29.6	30	30.7	29
奥多摩町	837	785	637	-148	35.5	19	37.5	11	33.0	24
全体	442,416	439,082	430,435	-8,647	37.5		37.5		37.6	

※1. 総資源化量＝資源ごみからの資源化量＋収集後資源化量（焼却灰のエコセメント化等を含む）＋集団回収量

※2. 総資源化率（%）＝総資源化量÷総ごみ量（次ページ参照）×100

※3. 町田市、小平市、日野市、狛江市、稲城市、あきる野市、日の出町、檜原村、奥多摩町の9自治体は、容器包装プラスチックの全量資源化を実施しておらず、総じて総資源化率が低くなっている。

▲ 表4 総ごみ量及び1人1日当たりの総ごみ量(集団回収を含む)

自治体名	総ごみ量 (t/年)				1人1日当たり総ごみ量 (g/人日)					
	2014年度	2015年度	2016年度	前年度比	2014年度	順位	2015年度	順位	2016年度	順位
八王子市	171,581	167,929	164,305	-3,624	835.1	21	815.3	20	799.1	21
立川市	52,074	50,545	46,560	-3,985	796.4	16	769.1	15	703.7	9
武蔵野市	43,707	44,121	42,629	-1,492	842.6	22	841.5	23	811.8	22
三鷹市	48,951	48,513	47,694	-819	737.9	10	724.8	10	705.1	10
青梅市	42,880	42,439	41,137	-1,302	856.0	24	847.4	24	827.2	24
府中市	65,304	65,428	64,004	-1,424	701.7	3	695.3	5	677.2	3
昭島市	32,142	32,137	31,820	-317	781.7	14	777.9	16	772.5	16
調布市	60,609	60,941	60,130	-811	740.4	11	735.8	11	718.7	12
町田市	127,587	125,988	123,121	-2,867	819.7	19	806.2	18	787.8	18
小金井市	26,789	27,006	27,102	+96	625.8	1	626.1	1	622.7	1
小平市	51,155	51,124	50,737	-387	750.0	13	741.3	12	733.2	13
日野市	44,936	45,041	44,280	-761	681.5	2	673.9	2	661.1	2
東村山市	39,844	39,613	38,852	-761	720.1	8	717.7	9	706.0	11
国分寺市	30,887	30,483	30,227	-256	708.7	5	694.6	4	687.2	7
国立市	22,594	22,874	22,365	-509	830.7	20	835.9	22	812.4	23
福生市	17,417	17,409	17,102	-307	814.2	18	812.1	19	799.0	20
狛江市	20,394	20,473	20,171	-302	708.2	4	702.0	6	684.6	5
東大和市	22,839	21,555	21,317	-238	726.8	9	683.1	3	679.7	4
清瀬市	19,400	19,118	18,911	-207	715.2	6	702.7	7	695.3	8
東久留米市	33,538	32,949	32,789	-160	789.0	15	768.8	14	767.8	15
武蔵村山市	21,150	20,852	20,443	-409	803.9	17	790.6	17	775.5	17
多摩市	45,533	44,848	43,031	-1,817	845.2	23	829.8	21	794.9	19
稲城市	23,421	23,764	23,803	+39	743.3	12	743.5	13	733.6	14
羽村市	17,817	17,788	17,230	-558	862.4	25	860.5	25	839.2	25
あきる野市	25,868	25,890	25,563	-327	866.3	26	867.2	26	860.7	26
西東京市	51,940	51,199	50,087	-1,112	718.6	7	703.4	8	687.2	6
瑞穂町	11,981	12,093	11,969	-124	970.7	28	975.4	28	970.7	28
日の出町	5,569	5,670	5,689	+19	899.6	27	911.2	27	915.5	27
檜原村	873	884	849	-35	999.9	29	1,024.7	29	1,013.5	30
奥多摩町	2,356	2,093	1,931	-162	1,164.9	30	1,057.2	30	997.1	29
全体	1,181,136	1,170,767	1,145,848	-24,919	776.5		765.0		747.4	

※総ごみ量=収集ごみ量+持込ごみ量+集団回収量(国の定義と同じ)

1. ごみ減量になぜ奨励的プログラムが

地方自治体のごみ減量政策は、各種法令や規則を根拠として市民・事業者の行動を制約する規制的手法、ごみ処理基本計画や分別収集計画などの計画的な手法を基本的な枠組みとし、その中に各経済主体の自主的な取り組みの促進を狙いとした奨励的手法や、市場メカニズムを活用して各経済主体の減量への意識と行動を引き起こす経済的手法などを減量方策として採り入れて、総合的な施策として展開されてきた。

自治体のごみ処理基本計画には、ごみ減量目標と、それを実現するための奨励的手法や経済的手法にカテゴライズされるさまざまなごみ減量プログラムが盛り込まれている。ごみ処理基本計画が多様な政策手法を取り込むのにはわけがある。ごみ減量への取り組みには、価値観の異なる多数の市民の協力が不可欠であるし、市民、事業者と行政の連携も必要とされることから、柔軟性に欠ける規制的手法だけでは限界があり、多様な政策手法の活用が求められているからである。

市民・事業者による自主的な取り組みを促すプログラムや、経済的インセンティブを活用するプログラムは、規制的手法とは異なり選択の自由を確保できる点で柔軟性に富み、ごみ減量意識の改革効果も期待できると考えられる。

奨励的手法は、意識の高揚や理解の向上を通じて市民や事業者の自主的な取り組みを促す方法である。ごみ減量・リサイクル推進の取り組みを支援する枠組みの提供を通じて、自治体による市民や事業者の自主的な取り組みを促すプログラムとして、買い物袋持参推進運動、エコショップ制度、雑がみ回収袋の配布、フリーマーケット支援などがある。

2. 奨励的プログラムの実施状況

(1) 全国市区の実施状況

2016年12月に814市区を対象とした調査を実施し、全国市区の奨励的プログラム実施状況を把握した。508市区から回答を得たが、回答総数の78%にあたる391市区が何らかのプログラムを実施、プログラムなしは117市区にとどまった。

都市の人口規模別では、人口規模が大きくなるほど実施率が高まる。小規模な自治体では予算や人員、ノウハウの不足などによりプログラムを実施する余力がないことを、プログラムなし自治体の回答から確認できた。

図1に主要プログラム別の実施状況を示した。実施市区数の最多は「買い物袋持参運動」、次いで「エコショップ制度」、「生ごみ水切り用具の配布」、「フリーマーケット支援」、「雑がみ回収袋の配布」の順であった。エコショップ制度は、自治体のごみ減量など環境に配慮した取り組みを行う小売店を認定または登録することにより、消費者と小売店双方の環境配慮行動を誘導するものである。この調査ではエコ事業所も対象としている。

(2) 都道府県の実施状況

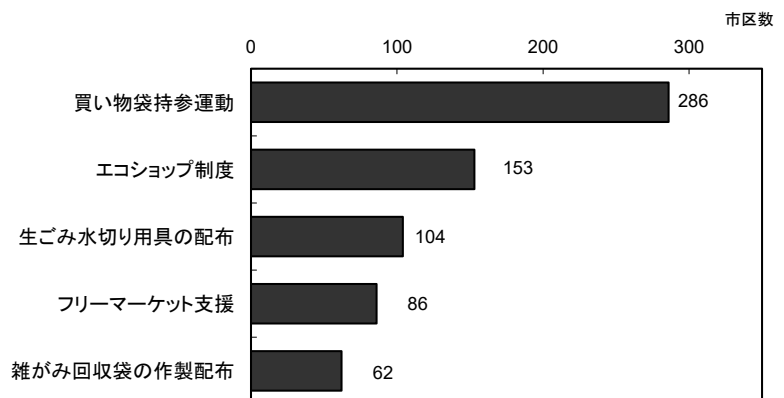
全国市区調査と同時に、47都道府県を対象とした調査も実施した。ほとんどの県が県内市町村や県民・事業者と連携して何らかの奨励的プログラムを展開している。最も多くの県が実施しているのは買い物袋持参運動で42県が実施、次いでエコショップ制度を29県が実施していた。複数の分野のエコショップ制度を運用する県も10県存在し、食品ロス削減を狙いとした登録制度を運用する点で共通している。その他のプログラムを実施する県は少数にとどまっている。

奨励的プログラムは、住民に最も身近な行政としての市町村が実施することが多いが、中小規模の市町村の中にはスタッフ・予算・ノウハウ面での制約から単独の実施が難しい場合が多く、また広域的にチェーン展開する小売事業者への対応の側面からも、市町村の取り組みを支援する上位団体としての都道府県も、県内自治体と連携してさまざまな奨励的プログラムを実施している¹⁾。

3. 奨励的プログラムの変容

全国市区と都道府県による奨励的プログラムの実施状況については、筆者は2003年にも調査を実施している²⁾。この10年余りの間における実施手法の変化を主要プログラム別に確認しておこう。

図1 全国市区の奨励的プログラム実施状況



(1) 買い物袋持参運動の変容

前回の調査では買い物袋持参運動の有力な手法として、マイバッグ配布などの啓発プログラムやポイント制によるインセンティブプログラムが実施されていた。しかし今回の調査結果では、行政・市民と事業者間のレジ袋有料化協定締結などレジ袋無料配布中止の取り組みに重点が移行していた。環境問題への関心の高まりや企業の社会的責任に対する認識の向上、家庭ごみ有料化の普及などを背景に、市民や自治体のレジ袋無料配布見直しの働きかけが強化され、前向きな対応をする事業者がふえてきた。

近年におけるポイント付与など従来型の手法からレジ袋有料化協定締結への手法の重点シフトの傾向は、環境省ホームページ掲載の都道府県アンケート調査結果からも確認できる。それによると、都道府県による買い物袋持参推進運動の取組内容は2009年度以降の数年間に、ポイント付与など特典提供方式が20県から15県に減少したのに対し、レジ袋有料化の取り組みが増加し、直近では35～37県程度で推移している³⁾。

市区調査でもマイバッグ配布やポイント付与方式の退潮傾向は明らかである。マイバッグ配布をしていない市区の比率は、前回調査の30%から今回調査では48%に高まっており、レジ袋辞退に対するポイント付与実施率もこの間にかなり低下している。レジ袋削減を狙いとした経済的アプローチの重心は、レジ袋有料化にシフトしてしまった。有料化協定を締結した市区では80～90%程度の高いレジ袋辞退率もたらされている⁴⁾。

(2) エコシヨップ制度の変容

エコシヨップ制度は人口規模が大きい都市ほど実施率が高くなる。人口規模20万人以上の都市の実施率は5割近くに及んでいる。県レベルでも、県内市町村などと連携してエコシヨップ制度を運用するところが29県に及んでいる。

市区エコシヨップの開始年度をたどると、1990年代前半から開始され、1990年代後半に最初のピークを迎えている。2000年代に入ると、商店街小売店の衰退などの要因を背景として、参加店舗の減少などエコシヨップ制度の形骸化に直面するようになり、新規導入件数も減少している。ところが2010年代に入ると、再びエコシヨップの導入は増勢を取り戻す(図2)。

近年におけるエコシヨップ持ち直しの主因は、社会的関心が高まってきた食品ロス削減を狙いとした「食べきり協力店」登録制度を開始する市区が増加したことによる。制度の形骸化に直面した一部市区においても、既存のエコシヨップ制度について食品ロス関連業種を対象に組み込む形での見直しに着手する動きがみられる。

エコシヨップ制度実施市区からの参加店舗数の推移についての回答比率は、「ほぼ横ばい」43%、「増加」31%、「減少」26%で、一見すると全体として増加傾向

が優勢のようにも見えるが、なんとか参加店を伸ばしてきた市区は3割にとどまる、と読むべきである。実際には、複数の政令市において老舗のエコシヨップ制度が事実上休止状態にあり、またいくつかの東京特別区において参加店舗数の急減や形骸化に直面しているなど、制度運用は厳しい状況にある。

(3) 新たな取り組み：雑がみ回収袋配布

雑がみについては排出量が多いにもかかわらず、資源としての認知度が低く、また認知しても分別に取り組み「きっかけ」の欠如から、家庭や事業所において可燃ごみとして処分されがちである。そこで近年、雑がみ分別の認知度を高め、分別行動の「きっかけ」を提供する方策として、雑がみ回収袋配布に取り組み自治体が増えてきた。本調査では62市区から実施の回答を得た。

このプログラムの実施開始は、最も早い市区でも2000年で、多くの市区はこの数年の間に開始している。回収袋には雑がみの出し方、主な品目の絵、禁忌品の絵などが印刷されることが多く、併せてごみ減量のメッセージが記載されることもあるなど、たんなる回収容器としての機能を超えて、貴重な啓発媒体として活用されている。

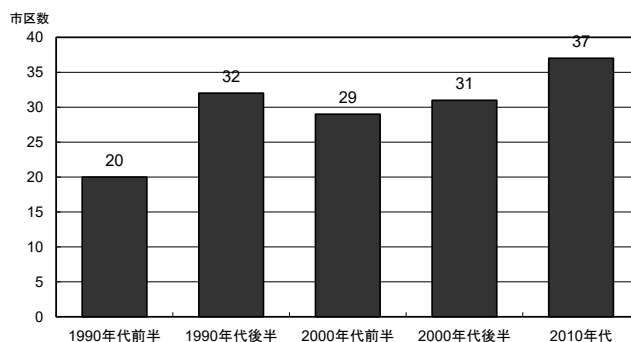
回収袋の作製単価については、作製枚数が多くなるほど低廉化する傾向を確認できた。回収袋を作製配布する市区は経費節減のために、まとまった枚数の作製、一部事務組合構成団体による一括調達、競争入札による調達、企業広告の掲載などさまざまな工夫を凝らしている。また、障害者作業所での袋作製による就労支援の取り組みも一部で行われている。

主な配布方法は、最多が「環境イベント時の配布」(回答総数の44%)、次いで「市区役所での常時配布」(19%)、「市区内の全世帯への配布」(17%)の順であった。「その他」(21%、記述式)の配布方法としては、出前講座や分別等説明会での配布が最も多く、次に希望する自治会への配布が続いた。市内すべての小中学校生徒への配布、駅頭キャンペーンでの配布、転入者へのごみの出し方説明時の配布を行う都市もある。

実施市区による環境保全(分別改善)効果の評価(回答総数58件)は、「ある程度の効果があった」が71%、

図2 全国市区エコシヨップ認定制度の開始時期

回答市区数：149



「かなりの効果があった」が24%、「ほとんど効果がなかった」が5%と、エコショップ制度など他のプログラムより高く出た。「かなりの効果」とした回答の内訳では、その3分の2を全戸配布実施市が占めていた。本調査で雑がみ回収袋の全戸配布を実施していると回答した都市名、実施年度、作製枚数、作製単価の一覧を表1に示す。

表1 雑がみ回収袋の市内全戸配布

市名	実施年度	作製枚数	単価(円)
石巻市	2006	22,000	13.1
越前市・鯖江市	2012	52,000	11.0
北九州市	2013	363,000	15.6
明石市	2014	130,000	16.0
岐阜市	2014	130,000	12.0
京都市	2015	700,000	14.0
野洲市	2016	20,000	35.0
田原市	2016	29,000	28.0
加古川市	2016	110,000	19.0
厚木市	2016	200,000	21.0

注) 越前市・鯖江市の全戸配布は福井県(作製元)のモデル事業。

4. 奨励的プログラムの活性化に向けて

奨励的プログラムに関する市区の評価を把握するため、その利点、限界や問題点について尋ねた。まず、奨励的プログラムの利点として、最も多くの市区が指摘したのは「市民・事業者の意識を高揚できる」(総数の29%)、次いで「市民・事業者の受容性が高い」(19%)、「市民・事業者・行政の連携を強化できる」(18%)の順であった。

一方、奨励的プログラムの限界や問題点については、多数の市区担当者が「参加者が環境意識の高い市民だけに限定される」(39%)ことを挙げ、次いで事業者や市民の協力を得ることの困難さ(23%)、プログラム実施によるごみ減量効果の小ささ(21%)、広報など制度運用の経費(15%)を指摘していた。

一部の自治体は奨励的プログラムの運用においてエコショップ参加店の減少や認知度の低下などにみられる形骸化に直面している。そうした限界を克服して、奨励的プログラムの実効性を高めるためには何が重要と思われるか、市区担当者に自由記述式で答えてもらった。自由記述意見を筆者が整理してとりまとめた回答(総数306市区)の中で最多は「参加者のメリット明確化」、次いで「事業の認知度の引き上げ」であった。

多くの市区担当者が指摘する実効性向上策としての「参加者にとってのメリット明確化」のための具体的な方策として、小売店と消費者双方にメリットが得られるようなエコポイント制度の活用、参加店に取り組みのインセンティブを提供できるランク付けシステムの導入、さらにはごみ有料化実施市での高ランク店舗への指定袋販売手数料の引上げ、市区ホームページによる店舗の取

り組みの積極的な紹介などが考えられる。

また分野的には、従来からの容器回収やレジ袋削減に加えて、エコショップ制度の取組項目を社会的な関心が高まっている食品ロス削減の取り組みを重視する方向に見直すことも活性化につながると考えられる。

5. おわりに

今回の全国市区アンケート調査を通じて、前回調査以降この10数年間にごみ減量を狙いとした自治体の奨励的プログラムが大きく変容をとげたことを確認できた。

第1に、全国各地で商店街の衰退が目立つようになったことを反映して、一部地域でエコショップ制度の形骸化や参加店の減少が深刻化している。

第2に、エコショップ制度はその対象分野が従来からの小売店から、飲食店などの食品ロス関連分野に広がりを見せてきており、制度全体としてみると引き続き自治体の有力な奨励的手法としての役割を担っている。

第3に、マイバッグ持参推進プログラムについては、マイバッグ配布やポイント制などからレジ袋有料化協定締結へと取組手法の重心が移行してきた。

第4に、近年自治体が雑がみ分別に注力し始めたことを反映して、新たな奨励的プログラムとして「雑がみ回収袋配布」に取り組む市区が増えてきた。

エコショップなど奨励的プログラムの活性化のためには、広報強化による認知度の引き上げ、モチベーション付与を狙いとしたランク付けと表彰システム導入、高ランク事業所に対する経済的インセンティブ付与、ニーズの高い対象分野の取り込みなど、制度運用方法について定期的に見直すことが課題となる。新たな取り組みとして注目される「雑がみ回収袋配布」については、分別の「きっかけ」を提供できるプログラムであるが、その費用対効果についてさらに検証を深める必要がある。

注

- 1) 市別・県別の実施プログラムについては筆者のホームページ掲載図表を参照。
- 2) 前回調査(2003年3月実施)結果のとりまとめについては、山谷修作「循環型社会を目指した自治体における奨励的施策の展開と課題(都道府県調査編)」「月刊廃棄物」2003年10月、および同「循環型社会を目指した自治体における奨励的施策の展開と課題(全国市区調査編)」「月刊廃棄物」2003年11月を参照。
- 3) 環境省「レジ袋に係る調査(平成27年度)」(同省ホームページ掲載)
- 4) 自治体(および市民団体)と事業者との自主的な有料化協定は、厳密には奨励的プログラムとはいえないかもしれない。その消費者への働きかけの手法は明らかに経済的手法である。しかし、この強力なレジ袋辞退効果を有する経済的手法の導入を店舗に働きかけ、レジ袋削減に連携して取り組む行政の手法としては、奨励的な色彩がかなり濃くなる。



『Zero Waste Home』 著者

ベア・ジョンソンさんの 来日トークイベントの報告



まとめ：ごみ・環境ビジョン21 運営委員 小野寺 勲



昨年(2017年)の12月12日(火)に、世界的ベストセラー『Zero Waste Home』(2013年刊行)の著者 Bea Johnson (ベア・ジョンソン) さん(写真左)の来日トークイベントが開催されました。同書の日本語版『ゼロ・ウェイスト・ホーム ごみを出さないシンプルな暮らし』(服部雄一郎訳)を刊行したアノニマ・スタジオが主催したものです。参加者は50~60人で、ほとんどが20~30代の女性でした。

『ごみっと・SUN』では、これまでもベアさんを取り上げており、当日通訳をされたウィットワース真弓さん(写真右)に、アメリカでベアさんを直接取材した記事を寄稿していただいたり(2015年9月号)、服部さんがベアさんについて紹介されたトークの内容を掲載したりしています(2017年1月号)。

本稿では、ベアさんのトーク内容と、インタビューの佐々木俊尚さん(ジャーナリスト)や参加者からの質問への回答内容を集約して紹介します。「ごみをゼロにすることなど、自分にはとてもできない」という方が多いと思いますが、まずごみ減量への取り組み方として参考にしていただければ幸いです。

ベア・ジョンソンさんの プロフィール

2008年から家族でゼロ・ウェイストの暮らしを実践している、サンフランシスコ市近郊に住むフランス人女性。アメリカ人の夫と2人の息子の4人家族で、1年間に出す埋立ごみの量はわずか1ℓ弱(焼却はない)。

そのシンプルながらもおしゃれで快適な暮らしぶりは、ブログ「Zero Waste Home」で世界に発信され、著書の『Zero Waste Home』も20カ国語に翻訳されています。「ゼロ・ウェイストの火付け役・伝道師」として、多くのメディアに登場すると同時に、世界各地を飛び回っています。

ベアさんを追ってゼロ・ウェイストに取り組む人が、ニューヨークに住むローレン・シンガーさんという若い女性を代表格として世界中で続出しています。

ゼロ・ウェイストへの 取り組みを始めたいきっかけ

車が欠かせない郊外から、学校やカフェなどへ徒歩で行ける町の中心に近いところへ引っ越すため、新しい家が見つかるまでの1年間、必要最低限のものだけを持ってアパートに仮住まいし、残りのものは倉庫に預けていました。その時、モノが少ないと好きなことをする時間が生まれ、より充実した暮らしができることや、倉庫に預けてあるものは、実はなくてもよかったものだったということを発見しました。

新しい家では、できるだけモノを持たないシンプルな暮らしを目指し、持ち物の80%を処分しました。また、本を通して環境問題も学び、ここから、ゼロ・ウェイストへの取り組みが始まりました。

5つのR

次の「5つのR」をこの順番で実行すれば、ごみ(焼却・埋立ごみ)をゼロに近づけられます。

1. Refuse (リフューズ: 断る)

不要なものは断ること。使い捨てのプラスチックのパッケージや製品、無料で配られるグッズ、ダイレクトメールなど、ごみになるものが家の中に入ってこないようにします。リフューズは、単純だが、実はプレゼントやギフトの断り方を含め、5つのRの中で社会的に実行が最も難しいかもしれません。

量り売りの食材を買うための買い物セットとして、大きくて丈夫なトートバッグと、古いシャツで作った大小の布袋、メッシュ袋、大小の広口の保存瓶、ガラス瓶、枕カバー

を用意しており、買い物にはトートバッグにこれらの袋や瓶を入れて行きます。

布袋は乾いた食材（ロールパン、小麦粉、砂糖など）、メッシュ袋は野菜や果物、小さな保存瓶は濡れた食材（蜂蜜、ピーナツバター、ピクルスなど）、大きな保存瓶は肉、魚、チーズ、惣菜など、ガラス瓶は液体（オリーブオイル、ビネガー、メープルシロップなど）、枕カバーは大きなパンを入れます。帰宅したらメッシュ袋はそのまま冷蔵庫にしまっています。

こうした買い物ができる背景には、カリフォルニアでは量り売りが普及しているということがあります。

なお、どこの国でも、「量り売りが無いので、パッケージのリフューズは無理だ」と言われますが、量り売りは注意して探していれば見つかるものです。

2. Reduce (リデュース:減らす)

必要なもの、断れないものを減らすこと。家にあるモノの必要性を見極め、不要なものは持たないようにします。買い物では、必要最小限しか買わないとか、長持ちするものを選びます。リデュースは、シンプルな暮らしに直結します。

私が持っている洋服は、ワンピース2着、上着8着、スカート2着、パンツ1着だけです。これらの洋服は、組み合わせると、50通り以上のスタイルができて、あらゆる用途に使えるように選んでいます。

3. Reuse (リユース:繰り返し使う)

使うもの、断れないもの、減らせないものは繰り返し使うこと。何度も使うとか、詰め替え容器を使うとか、レンタルを利用するとか、中古品で購入し、不用品は売却するようにします。

例えば、ジョンソン家では、古いTシャツを切り分けた布切れを繰り返し使えるティッシュとして再利用しています。

4. Recycle (リサイクル:資源化)

断れないもの、減らせないもの、繰り返し使えないものは資源化。リサイクルは、発生してしまったごみの焼却・埋立を避けるための最後の手段です（次項のロットも同様）。

なお、プラスチックは、製造、加工、リサイクルの工程で有害な化学物質を排出し、製品からもその揮発や溶出があります。しかも、リサイクルしても、品質が低下し、それ以上リサイクルできずに、結局は焼却・埋立処理されることになります。

何度もリサイクルできるスチール、アルミ、ガラス、紙などを選ぶという視点が大切です。

ジョンソン家でも、「ゼロ・リサイクル」は完全なゼロ・ウェイストと同じくまだ実現が不可能です。

5. Rot (ロット:堆肥化)

残りはすべて堆肥化。いろいろな方式がありますが、ジョンソン家では、ミミズを利用したコンポストを使用。一方、市の堆肥化物（生ごみ、草木、汚れた紙など）の分別収集も利用しています。

ゼロ・ウェイストのメリット

ゼロ・ウェイストは、地球環境によいだけでなく、家庭生活でもお金、健康、時間などの面でメリットがあります。

- ①必要最小限しか買わない、長持ちするものにする、値段が安いバラ売りや量り売りで買うといったことで、お金が節約できます。ジョンソン家では、家計支出が40%も減りました。
- ②プラスチックのパッケージ入りの食品やプラスチック製品を買わないようにするので、有害な化学物質への接触が減り、健康上のリスクが避けられます。
- ③シンプルな暮らしの最大のメリットは、できるだけモノを持たないことで家事に費やされる時間

を節約できることです。それによって、様々な経験をする時間が持てて、暮らしがより豊かになります。

これからゼロ・ウェイストに取り組もうという人へ

- ①取り組みの第一歩は、できることから一つずつ始めてみることに。
- ②取組みを持続するためには、家族それぞれが無理をせずに日々の暮らしの中に取り入れていくこと。
- ③仲間がいると、情報交換をし、支え合うことができます。日本にもゼロ・ウェイストに取り組んでいるグループがいくつもあり、ブログやFacebookなどで情報交換が可能です。

ゼロ・ウェイストが目指すもの

ゼロ・ウェイストが目指すのは、第1に、個人的な取り組みとして、モノよりも経験に重きを置くシンプルな暮らし（ミニマリズムや断捨離と重なる）を実現し、快適な暮らしができるようにすることです。

それがどんなに小さな変化であっても、地球環境と社会にプラスの影響をもたらすはず。ごみをどれだけ減らせるかといったことは、実は重要ではないのです。

第2に、過剰消費をなくすことによって資源を節約し、環境負荷を減らして、この社会を持続可能な社会に変えることです。

市民が、個人的な取り組みの枠を超えて、行政や企業に対し、量り売りやバラ売りの導入・拡大などのゼロ・ウェイストが促進される施策の実施を働きかけていくとか、仲間とゼロ・ウェイストの普及啓発活動を行うなど、そのプロセスに積極的に参加すれば、変化を加速することができます。

容り法の実績を定量的に検証する

容器包装リサイクル法（以下、容り法）は、1995年6月に制定され、1997年4月から5品目、2000年4月からさらに3品目の分別収集・再商品化が実施されています。

容り法の実施から20年が経過したところで、容り法の実績を定量データによって検証してみました。分析対象は、生活系ごみ（自治体が家庭から収集するごみ・資源物）です。

容り法の実績

下表の容り法の実績を見ると、以下のようになっています。

1. 容器包装ごみの排出量は、容り法実施前に比べて28%減少したが、生活系ごみ全体も18%減少しており、それを上回る減少分（10ポイント）を容り法による効果と見なすと、容り法は容器包装ごみの発生抑制にはあまり貢献していない。
2. 容器包装ごみの再商品化率は、43%まで上昇したものの、近年は停滞している。
3. 一方、一般廃棄物の最終処分量は、20年で69%減少しており、容器包装ごみの再商品化は、容り法制定の狙いだった最終処分量

の削減による最終処分場の延命に一定の貢献をしている。

1、2に見られるような容り法の行き詰まりを直視し、容り法を抜本的に見直すことが必要です。

容り法の問題点

容り法では、収集は自治体、再商品化は生産者が分担する仕組みになっています。リサイクル費用のうち、86%を占める収集費用は自治体が負担し、生産者の負担は再商品化費用に限られ、14%に過ぎません。

このため、生産者に対してリサイクル費用を低減しようとするインセンティブが働かず、無駄な容器包装の削減や繰り返し使える容器の使用やリサイクルしやすい製品設計がなかなか進みません。

また、自治体には収集費用の負担が重くのしかかり、容器包装ごみの中で排出量が最も多いプラスチック製容器包装をすべて収集している自治体（白色トレイのみ収集している自治体を除く）の割合は、全自治体の2/3にとどまっています。

3Rを促進するためには、上位法である循環型社会形成推進基本法の拡大生産者責任の原則に則り、容り法を、生産者が収集費用も負担し、製品価格に上乗せする仕組みに変える必要があります。

	1995年度	2000年度	2005年度	2009年度	2015年度
①生活系ごみ排出量（千t） （1995年度比）	34,666 (100.0)	34,079 (98.3)	33,475 (96.6)	30,182 (87.1)	28,541 (82.3)
②容器包装ごみ湿重量比（%）	25.0	23.7	22.3	23.3	22.0
③容器包装ごみ排出量（千t） （1995年度比）	8,667 (100.0)	8,077 (93.2)	7,465 (86.1)	7,032 (81.1)	6,279 (72.4)
④容器包装ごみ再商品化量（千t）	—	1,995	2,645	2,760	2,678
⑤容器包装ごみ再商品化率（%）	—	24.7	35.4	39.2	42.6
⑥一般廃棄物の最終処分量（千t） （1995年度比）	13,602 (100.0)	10,514 (77.3)	7,328 (53.9)	5,072 (37.3)	4,165 (30.6)

※1. 資料：①、⑥は環境省『日本の廃棄物処理』、②は環境省『容器包装廃棄物の使用・排出実態調査』、

④は環境省『市町村の分別収集及び再商品化の実績』。それ以外はこれらを基に筆者が算出。

※2. 5年おきの時系列データとして2010年度ではなく2009年度を用いたのは、2010年度の容器包装ごみ湿重量比が異常値のため。



神奈川ネットワーク運動・座間市民ネット(座間市議)

神奈川県座間市 加藤 陽子 さん

Q 差し支えなければ、年齢と出身地を教えてください。

A 53歳。東京都八王子市出身です。

Q ごみ問題に関心をもつようになったのは何故ですか？

A 1992年に座間市に転居し、子育てをしながら神奈川ネットワーク運動・座間市民ネットの廃棄物部会の活動に参加しました。

資源物・可燃物の学習・現地見学・他自治体との比較調査等を行っていきながら提案活動を行っていき中で関心が高まりました。

座間市の可燃ごみは海老名市・綾瀬市と構成する一部事務組合による焼却炉で処理されています。

2002年の一般廃棄物処理基本計画では2000年実績の50%目標を策定したこともあり(それ以降の計画では30%削減と後退しています)、その当時の計画には生ごみ資源化施設も検討に入っていました。行政も取り組みを積極的にすすめる方向があり、提案する活動の面白さもありました。

Q ごみかんに入会して下さったきっかけは？

A 入会時期は忘れてしまいましたが、興味深い講座あるいは学習会の企画を見つけて参加してからです。生ごみリサイクル交流

会も有意義でした。

機関紙「ごみっと・SUN」等でも東京三多摩の先進的な情報が得られますし、また専門家や行政職員の話が聞ける企画に参加でき、大変勉強になっています。

Q ごみ問題に関すること以外に、趣味や生きがいは何ですか？

A 声楽です。学生時代に合唱団に所属し、卒業後も八王子市・大和市・子どもの幼稚園など、地域のコーラスグループに参加してハーモニーを楽しんできました。

現在は作品をつくっていく練習は難しく、月1回程度の声楽のレッスンに通っています。

Q 特筆すべき近況があれば、教えてください。

A 可燃ごみを減らすため、2009年にメンバーとダンボールコンポストを広めるグループを立ち上げ、市との協働事業もしながら活動してきました。



昨年、残念ながら会を閉じましたが、年明けから、我が家ではキエーロを始めています。

座間市では、今年度からキエーロを生ごみ処理機の購入助成対象にしましたが、市内での販売店の設定をしないため利用推進には条件整備が不十分でした。

粗大ごみで出された家具の修理を受託しているシルバー人材センターでの製造販売を提案したところ、実現しました。

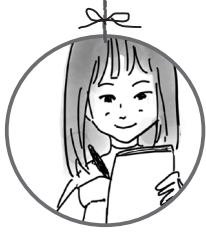
また、一部事務組合高座清掃施設組合の新焼却炉が今年秋完成予定で建設中です。150t炉・200t炉の2炉から122.5t炉の2炉になります。年間処理量を約66,000tと計画している炉の大きさですが、昨年度の搬入量は年間約74,000tです。これには9日分のピットがあるから大丈夫との考えです。

災害ごみの受け入れも加味しての計画処理量の設定なのに、座間市ではさらなる減量の必要性の認識は薄い状況です。資源物である容器包装プラスチックと紙の混入の削減と生ごみ処理機の使用拡大にもっと力を入れる必要があります。

Q ごみかんに期待したいこと、提案したいことがあれば、お聞かせください。

A 減量・資源化等の自治体の比較調査は興味深く貴重なデータなので、ぜひ継続をお願いしたいです。

ごみ・資源に関する高齢者施策の議論も行ってほしいですね。



ドイツで唯一。 文字だけでなく、手を使うコワーキングスペース

働き方が多様化する中、共同の
仕事場＝コワーキングスペース
(Coworkingspace) はドイツでも人
気だ。通常、コワーキングスペース
は共有のオフィスという意味合いが
強いが、新たなかたちのコワーキン
グスペースとして注目されているの
が、ハノーファーにある「ハーフェ
ン」である。

2016年にオープンし、事務仕事
はもちろん、木工や金属加工など手
工業もできる。

「一生学ぶ」「シェアする」をテー
マに、多くの人を巻き込んだ新しい
形の空間となっている。

メンバーは現在 845 人。会費は月
10 ユーロ (1300 ~ 1400 円) から
と敷居が低い。月 90 ユーロ出せば
コワーキングスペースをいつでも使
え、会議室は毎月 10 時間、作業場
は 20 時間まで利用できる。

月 200 ユーロを支払えば固定の机

がもらえ、会議室などの使用時
間も増え、郵便箱も設置できる。
講演会やワークショップ、朝食
会、太極拳など催しも充実して
いる (一部有料)。

アーティストのアイデアを
取り入れた内装は木が多く使わ
れ、カフェでは地元産の食材に
よるサンドイッチやケーキが味
わかる。

作業場にはレーザーカッター
や 3 次元プリンターなど、3500
の工具があり本格的だ。初心者
向けの講習会もあり、学生から
年金生活者、素人からプロまで
幅広く利用されている。普通
は本格的な工具の使い方を知らない
し、試したくてもする場所がない。
そういう人たちのニーズを汲み取る
うと始めた。

IT が進み、どこでもひとりで仕
事ができるようになったからこそ、
交流の場を兼ねたコワーキングス
ペースが必要とされる時代になっ
ているのだろう。



カフェのあるイベントスペース



おしゃれな仕事場

しかし、頭脳労働と肉体労働の両
方ができるコワーキングスペースは
ドイツではここだけ。「似た者同士」
ではない別のタイプの人と知り合
い、切磋琢磨できる貴重な場となっ
ている。

ハーフェンの公式サイト
<https://hafvende>

ごみかんドイツ特派員 田口 理穂

AKIRA の 成長記録



先日クラスで保護者会があり、各自が子どもの様子を述べました。学校に喜んで行っているかたわら「宿題が多いから、減らしてほしい」「英語のテストが難しく、やる気をそぐ」など勉強が大変という声が多数あがりました。「英単語を覚えるには毎週テストするしかない」「宿題は 1 科目につき 30 分出してよい」という裁判の判決があり、毎日 3 教科だから 1 時間半の宿題は認められている」という人もいましたが、「うちの子はやる気をなくしているのよ!」と強硬に主張する親も。宿題が多いから減らすよう先生に頼むなんてできるのかと驚きました。

私が「明は週 3 回学校でのサークル、他に母国語教室のギリシャ語と日本語があるけど、文句いわずにやっている」というと「そんなにたくさん!」との声。たぶん非情な教育ママに思われているでしょう。日本に比べれば、ドイツはぜんぜんゆるいの。日本の受験を知っていれば、こわいものは何もありません。

それにしても「シングルマザーで子どもが 4 人いるから、宿題をみている時間がない」「5 (落第点) ばかりなので、せめて 4 を取ってくれればうれしい」「自分は高等教育を受けてないから勉強はわからないけど、子どもをサポートしたい」などざっくばらんな発言で、和気あいあいとした雰囲気でした。みな正直だなー。

食品産業リサイクル状況等委託事業

(リサイクル進捗状況に関する調査) 報告書

まとめ：ごみかん運営委員 小野寺 勲

食品リサイクルに係る環境負荷及びコストの分析

<分析の概要>

食品廃棄物の各種再生利用手法と焼却の環境負荷及びコストを比較するため、食品廃棄物が発生したのち収集・輸送を経て、処理・リサイクルするまでのプロセスのLCA評価と、食品廃棄物が発生したのち、処理・リサイクルするまでのプロセス（収集・輸送は除く）のコスト分析を行った。LCA評価では、バイオマス由来のCO₂排出量はカウントせず、代替プロセス（再生品によって代替される既存製品の製造プロセス）の環境負荷を控除。

<分析結果>

堆肥化、メタン化（単独）、メタン化（下水汚泥等混合）、メタン化（消化液の有効利用）は、焼却（発電あり・生ごみ）と比べると、CO₂排出量が小さく、コストも低い。エネルギー消費量については、メタン化（単独）、メタン化（消化液の有効利用）は小さく、堆肥化、メタン化（下水汚泥等混合）は大きい。メタン化（焼却処理との組み合わせ）は、焼却（発電なし・可燃ごみ）と比べて、エネルギー消費量、CO₂排出量とも小さいが、コストは高い。

再生利用手法ごとの環境負荷及びコストの分析結果（ごみ1t当たり）

再生利用手法	エネルギー消費量	CO ₂ 排出量(kg/t)			コスト(円/t)			
		処理・リサイクルプロセス	代替プロセス	計	ランニングコスト	減価償却費	有価物売却益	計
①堆肥化	電力 96	113.9	-118.2	-4.3	9,700	1,900	-2,300	9,300
②飼料化(減圧乾燥以外の乾燥処理)	電力 130 石油 46	228.9	-21.8	207.1	8,800	2,300	-10,400	700
③飼料化(液状処理)	電力 10	43.9	-9.8	34.1	3,900	700	-6,900	-2,300
④メタン化(単独)	電力-157 ガス -29	42.5	-75.2	-32.7	9,400	3,900	-6,600	6,700
⑤メタン化(下水汚泥等混合)	電力 160 石油 -12	172.1	-139.7	32.4	5,000	5,800	0	10,800
⑥メタン化(消化液の有効利用)	電力-222	41.9	-422.5	-380.6	7,300	6,500	-5,300	8,500
⑦メタン化(焼却処理との組み合わせ)	電力 114	162.4	-44.0	118.4	21,500	11,800	-4,500	28,800
⑧廃棄物固形燃料化(対象:可燃ごみ)	電力-616 石油 72	393.1	-387.8	5.2	11,900	7,600	0	19,500
⑨炭化	電力 325 石炭 -10	207.4	-47.6	159.8	16,000	13,000	-1,200	27,800
⑩エタノール化	電力 50 石油 -29 蒸気 630	246.3	-78.4	168.0	18,000	18,000	-3,000	33,000
⑪焼却(発電なし・生ごみ)	電力 153	107.0	0.0	107.0	12,500	9,600	0	22,100
⑫焼却(発電あり・生ごみ)	電力 53	107.0	-47.9	59.1	12,600	4,900	-2,500	15,000
⑬焼却(発電なし・可燃ごみ)	電力 153	293.8	0.0	293.8	12,500	9,600	0	22,100

※1 エネルギー消費量＝エネルギー投入量－エネルギー産出量 単位：電力 kWh/t、石油ℓ/t、ガスm³/t、蒸気 kg/t

※2 処理規模や処理対象のごみが異なるため、単純な比較ができない点に留意が必要。



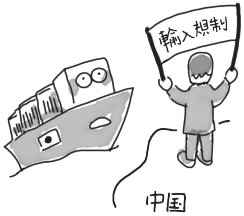
年が明けて、続々と海外からグッドニュースが飛び込んで来ています。
イギリスでのマイクロビーズ禁止に続き、欧州連合（EU）がプラスチックを規制する計画を発表！ 2030年までに市場に出回っているプラスチックの容器や包装を、段階的に全てリサイクル、もしくは再利用が可能なものにするそうです。
そしてマクドナルドやコカコーラも自社製品の容器包装材を100%回収・リサイクルする計画を発表しました。日本国内でもこの動きを作っていきたいですね！

市 民 ご み 大 学 セ ミ ナ ー

どうなる？古紙や廃プラスチックの資源循環
～海外輸出と国内循環をめぐって～

2018年2月18日（日）13:30～16:00
国分寺労政会館 第4会議室（定員120名）

講師：太田原 覚さん（株）資源新報社 専務取締役

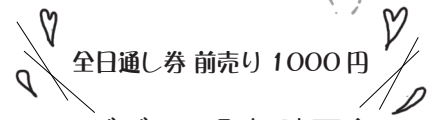


今回のセミナーでは古紙や廃プラスチックなどの再生資源の循環について、あるべき姿を考え、現状と今後の展望について学習します。

講師は、この業界の専門紙「日刊資源新報」を昭和29年から発行している

（株）資源新報社より、太田原 覚さんをお呼びします。普段なかなか聞けないお話を聞くチャンスです！！

そして、今回は何だか参加者の顔ぶれもすごそう...
この機会に、ぜひご参加ください。※チラシを同封しています。



2018 アースビジョン多摩 映画会

～福島、辺野古の海で今起きていること～

日時：2月24日（土曜日）13:00～19:00
会場：パルテノン多摩 小ホール

- ★『残されし大地』
- ★『ZAN ～ジュゴンが姿を見せるとき～』
- ★『Phantom オブ Paradise』
- ★『原発の町を追われて3・双葉町・ある牛飼いの記録』

堀切さとみ監督 + 鶴沼久江さんトークあり
☆前売券予約申込み 050-5891-1977
主催： EARTH VISION 多摩実行委員会
上映時間、鑑賞券代金、会場へのアクセスなど、詳しくは同封のチラシをご覧ください。

この表紙は雪景色のまっ。そして今週の東京はまさにこんな景色に！予想を越える量の雪が降り、連日気温が0度を切って、雪かきせずに放置したり、変な場所に積んでしまった雪が氷の塊のようになり、かなりまずい状況に。
SNSで何人も友人が嘆いています。一戸建ての人が敷地の雪を道路の真ん中に積み上げて凍ってしまい、車が出せない、走れない、とか。やっと自転車が行けるようになって、信号待ちで足をついたら、雪かきで残った少しの雪が薄い氷になっていて滑って転んだ、などの話も。東京人も雪とつき合うスキルをもうちょっと磨かないとまずいですね。

ごみっとでは、色がわからないのが残念！カラフルな壁画を楽しむように描いているのは、昨年からごみっとの表紙イラストを描いてくださっている井上ヤスミチさん。ここは東京都豊島区のある公園。誰でも安心して使用できるようにと新築されたトイレの外壁に絵を描いています。ごみっとがお手元に届く頃には、ヤスミチさんが得意とする生き生きと生活する老若男女が、新しいトイレのぐるりを闊歩していることと思います。



*この*の
つぶやき

写真提供：石川昭治様

ごみ・環境ビジョン21

年会費 = 個人会員 3,000円 団体会員 6,000円
賛助会員 10,000円（一口）

郵便振替 □座名：ごみ・環境ビジョン21
□座番号：00130-1-603521

- ◆ごみっと・SUNのお受け取り方法は
①ヤマト運輸のDM便
②メール添付でのPDF配信 の二つがあります。
②をご希望の方はメールにてお申し込みください。
- ◆振替用紙にはご住所・お名前・お電話番号（FAX）をご記入ください。また、住所変更があった場合はお知らせください。DM便は移転先へ転送されませんので戻ってきてしまいます。
- ◆記事を転載する場合はご連絡ください。