

環境と産業の未来のために



秋季号

産廃振興財団NEWS

CONTENTS

- | 財団専務理事就任にあたり
知恵を絞り具体的な行動に
公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団専務理事 岩田 元一
- | 新任の事務局長でございます
十分な備えで事務局運営を
公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団事務局長 田中 吉之
- | 地域循環共生型
廃棄物資源化構想の実現に向けて
- | 安定型処分場等の地盤中の水の流れの
異方性と水質に与える影響
- | 都道府県の産廃対策〔31〕 岡山県
- | 産廃懇話会
- | 図書紹介
- | 産業廃棄物処理業経営塾OB会



CONTENTS

○産廃振興財団から

- 財団専務理事就任にあたり 知恵を絞り具体的な行動に 03
公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団専務理事 岩田元一
- 新任の事務局長でございます 十分な備えで事務局運営を 04
公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団事務局長 田中吉之

○特集 資源化推進

- 地域循環共生型廃棄物資源化構想の実現に向けて 資源循環推進部 06

○調査研究

- 安定型処分場等の地盤中の水の流れの異方性と水質に与える影響 14

○都道府県の産廃対策 [31] 岡山県

- 平成30年7月豪雨災害で発生した災害廃棄物の処理について 17

○産廃懇話会

- 第68回 産廃懇話会を開催 —プラスチック問題について集中的に討議— 22

○講習会

- 建設現場従事者の産業廃棄物・汚染土壌排出管理者講習会 23

○図書紹介

- 誰でもわかる!! 日本の産業廃棄物 改訂8版を発行(9月) 24

○経営相談会

- (公財)産業廃棄物処理事業振興財団の経営相談会 新規会員募集中 26

○産業廃棄物処理業経営塾OB会

- OB企業紹介 (株)布施興業・(株)環境システムズ 27

○四方山話

- 人との繋がりと、新しい領域に飛び込む勇氣 (株)ミダック 岩本 弘 31

表紙画像：聖ヴィート教会と都市の景観(チェコ共和国)

財団専務理事就任にあたり 知恵を絞り具体的な行動に



公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団
専務理事

岩田 元一

本年(令和元年)6月26日に、由田秀人氏の後を受け、公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団の専務理事に就任いたしました。

前職は、公益財団法人廃棄物・3R研究財団の専務理事です。3R研究財団も産廃振興財団と同様に廃棄物分野の公益財団法人であり、その意味では、「馴染みのある」仕事ができるものと考えています。しかしながら、当然ですが、両財団が行っている業務の性格・内容には、大きく異なるものがあります。

3R研究財団は、公益目的事業として、廃棄物・3Rに係る調査研究事業、調査研究の成果の普及啓発事業及び我が国循環産業の国際展開支援事業を行っている公益法人です。

産廃振興財団は、産廃処分業者の育成、産廃排出事業者の支援、産廃の適正処理の確保等を図るため、産業廃棄物処理特定施設整備法に基づく指定法人としての債務保証事業、助成事業及び振興

事業並びに廃棄物処理法に基づく指定法人(産業廃棄物適正処理推進センター)としての適正処理推進事業を行っています。就任後わずかの間にも、産廃処分業者・排出事業者の方々と意見交換する機会等も多く、産廃振興財団の事業の特徴を実感しているところです。

私のこれまでの職務経験の中で産廃振興財団の事業に関連するものとして、公害等調整委員会事務局での豊島産廃不法投棄事件(調停)のフォローアップ(処理技術検討委員会への参加等)と日本環境安全事業株式会社(当時)でのPCB廃棄物処理事業があります。これらの経験も、産廃振興財団での職務に活かせるものと考えています。

国においては、昨年、第五次環境基本計画と第四次循環型社会形成推進基本計画が閣議決定されました。それらの中で「地域循環共生圏」が重要なキーワードの一つとなっています。地域循環共生圏を考える場合、産業廃棄物を含む廃棄物を地域

の有用な資源としていかに活用していくのかが中核的な課題になることは間違いありません。

地球規模の環境問題に関しては、気候変動対策の国際的枠組みであるパリ協定の本格的な運用のための準備が進められており、また、海洋プラスチック問題に象徴される廃プラスチック対策が大きな関心事になっています。

こうした状況を見据え、地域及び地球規模の環

境に係る諸課題に対する廃棄物分野全体としての取組の中で産廃振興財団としてどのような貢献ができるのか知恵を絞り具体的な行動につなげていきたいと考えています。

微力ではありますが、理事長を補佐し、役職員の方々とともに、産廃振興財団の業務の推進に努める所存です。皆様には、ご指導ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

新任の事務局長でございます 十分な備えで事務局運営を



公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団
事務局長

田中 吉之

財団事務局は現在63名の職員で産業廃棄物の適正処理等、処理事業の振興にかかる種々の業務

に携わっています。そんな中、7月に事務局長に就任いたしました田中吉之です。

私は昔から走るのが好きで、休みの日には家の近所をジョギっていました。

ある時、時々一緒になる町内会の方から「千葉マリンマラソンと一緒に出場しませんか。」と誘われました。公式な大会に出たことがなく少し不安でしたが、一緒にとということで申し込みました。平成13年1月、千葉マリンスタジアムをスタート、ゴールとする10キロマラソンに初挑戦しました。出場者数1,383人、一生懸命走りました。結果は49分24秒、順位は622番でした。完走の充実感、爽快感は優勝者とたぶん同じくらい。達成感に浸りながら海浜幕張駅まで歩いての帰路につきます。途中歩道橋がいくつかあります。なんと、階段をまともに歩けません。足がパンパンで、手すりですがりながらよたよたとなんとか歩きました。10キロ走っただけでこんなことになるとは思ってもみませんでした。やはり普段のジョギングとは違ったストレスがあったのでしょう。

その後、ランナー経験を積み、ラン後の足の痛みなどはなくなりました。

やがて第1回東京マラソンが平成19年2月に開

催されます。町内のラン仲間と競うように申し込みました。5人中2名当選、私は落選でした。翌年またしても落選、悔しいので抽選ではない平成20年3月の佐倉健康マラソン、フルに出場しました。30キロ地点で仲間の声援を笑顔で受けながら快走、その直後、残り10キロ地点あたりで太もも、ふくらはぎに激痛と痙攣、普段なら1時間もかかることはないところを、なんとゴールまで1時間30分もかかってしまいました。レース途中までは、軽々と達成できると思っていた“サブフォー”はなりませんでした。

またしても経験のない世界、十分な備えのできなかった自分・・・、激痛を以て思い知りました。

マラソンの経験談ではありませんが、十分な備えで事務局運営に当たらなければと気を引き締めながら、先輩や仲間達の助けを借り、財団に与えられた使命を達成すべく日々研鑽に努めているところです。どうぞよろしく願いいたします。

なお、東京マラソン12回連続落選中、第13回大会に申し込みました。

特集

地域循環共生型 廃棄物資源化構想の 実現に向けて

公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団
資源循環推進部

はじめに

当財団では、マテリアルリサイクルが費用面等から難しい未利用産業廃棄物等を広域的、一体的に資源化し、得られたエネルギーを地域へ還元することで、廃棄物の適正処理、処理単価抑制の他、地域の非常時電源の確保や地域振興に結びつく

「地域循環共生型廃棄物資源化構想」を提唱し、その実現に向けた取組を2017年から行っています。本稿では、国内外での廃棄物エネルギー化施設の設置状況を見たうえで、当財団における取組の方向性や検討の進捗状況について報告致します。

1. 国内外の廃棄物資源化施設の設置状況

(1) 調査方法

コロンビア大学のWebサイトから入手した世界のWaste-to-Energyの施設リスト¹⁾に基づいて調査を行いました。リストに掲載された約1,600施設の地名を参照し、インターネット検索(2019年7月~8月実施)により、施設規模が300t/日以

上で検索可能な施設を対象に、受入廃棄物種類、事業主体、エネルギー利用形態等を調べて、国内193施設、海外309施設の計502施設の状況について整理しました。

なお、複数の施設を有する大手事業会社のサイトを調査した場合には、リスト掲載の有無に拘わらず、当該事業者の他の施設も同時に調査対象と

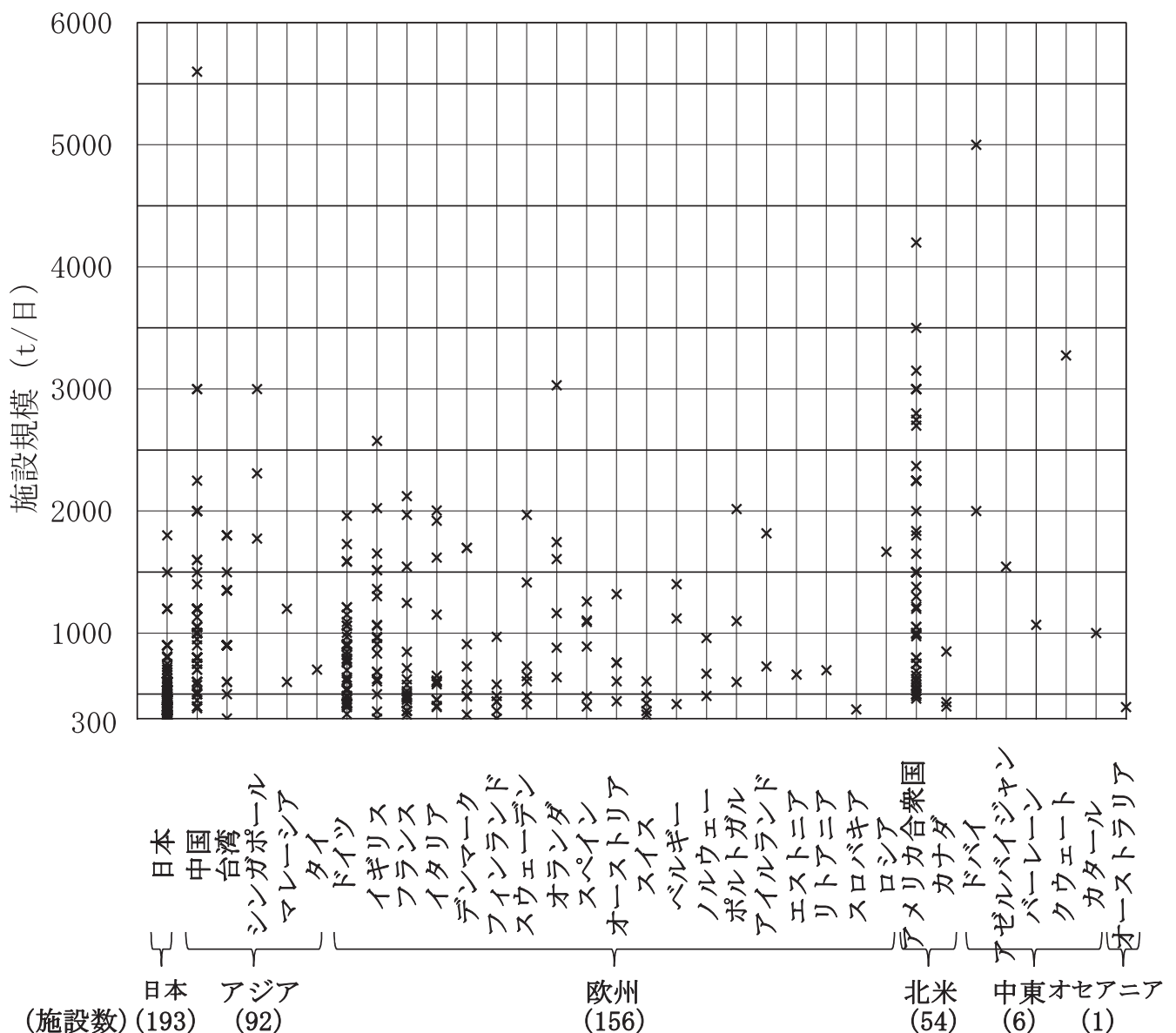


図1 国別の施設規模の分布と施設数

表1 施設規模別の対象廃棄物(施設数、平均施設規模)

施設規模 (t/日)	上段：施設数(箇所) 下段(斜体)：平均施設規模(t/日)									
	日本				海外					全体
	一般廃棄物 のみ	一般廃棄物+ 産業廃棄物	産業廃棄物 のみ	計	MSWのみ	MSW, Industrial, Business Waste 等の混合	Industrial等 のみ	不明	計	
300~499	119 (97.5%)	3 (2.5%)	0 (0.0%)	122 (100.0%)	28 (48.3%)	23 (39.7%)	0 (0.0%)	7 (12.1%)	58 (100.0%)	180
	<i>372</i>	<i>383</i>	---	<i>373</i>	<i>402</i>	<i>430</i>	---	<i>441</i>	<i>418</i>	<i>387</i>
500~999	62 (93.9%)	3 (4.5%)	1 (0.8%)	66 (100.0%)	80 (66.1%)	36 (29.8%)	2 (1.7%)	3 (2.5%)	121 (100.0%)	187
	<i>643</i>	<i>582</i>	<i>550</i>	<i>640</i>	<i>736</i>	<i>692</i>	<i>894</i>	<i>712</i>	<i>725</i>	<i>695</i>
1,000~	5 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (100.0%)	88 (67.7%)	35 (26.9%)	0 (0.0%)	7 (5.4%)	130 (100.0%)	135
	<i>1,380</i>	---	---	<i>1,380</i>	<i>1,734</i>	<i>1,637</i>	---	<i>1,982</i>	<i>1,721</i>	<i>1,708</i>
計	186 (96.4%)	6 (3.1%)	1 (0.5%)	193 (100.0%)	196 (63.4%)	94 (30.4%)	2 (0.6%)	17 (5.5%)	309 (100.0%)	502
	<i>490</i>	<i>483</i>	<i>0</i>	<i>490</i>	<i>1,136</i>	<i>980</i>	<i>894</i>	<i>1,123</i>	<i>1,086</i>	<i>858</i>

しました。国内事例についても、上記リストによっていますが、誤っていたり不足している情報については、「廃棄物年鑑」(2018年版、環境産業新聞社)やWebサイトを参照して修正しました。

(2) 施設数、施設規模

図1に、国別の300t/日以上施設の規模分布と施設数を、表1に施設規模別の施設数、平均施設規模を示します。日本は300t/日以上施設が193ありますが、1,000t/日以上施設はわずか5施設です。一方、海外では1,000t/日以上ものが309施設のうち130施設で42.1%にのびます。

表2に地域別の施設数、平均施設規模を示しますが、平均施設規模(表2下段)で見ると、海外の平均は1,086t/日であるのに対し、日本は490t/日と海外平均の約1/2の規模となっています。

(3) 対象廃棄物

施設の受入対象廃棄物を見ると(表2)、海外全体ではMSW(都市固形ごみ：家庭廃棄物等で日本では一般廃棄物に該当)のみを対象とした施設

が最も多く全体の63.4%を占め、Industrial(産業系廃棄物)のみを対象としたものは0.6%、これらの混合物を対象とした施設は30.4%あります。欧州をみると、MSWとIndustrialの混合処理は全体の49.4%で行われていて、平均の施設規模もMSWのみの場合よりやや大きく899t/日となっています。

日本では、一般廃棄物のみを対象とした施設が全体の96%を占め、産業廃棄物の大規模施設での効率的なエネルギー化は進んでいないことが分かります。

(4) 事業主体

表3に、地域別の事業主体を示します。日本では調査対象施設の95.3%が公共事業体のみが事業主体となっていますが、海外では、309施設のうち民間企業に関わる施設は46.4%(36.7%+9.7%)あり、公共のみで運営する施設(47.4%)と同程度あります。地域別には、欧州では公共のみによる運営は全体の42.3%、一方北米では少数の廃棄物処理会社が複数の大規模施設を運営しているこ

表2 地域別の対象廃棄物(施設数、平均施設規模)

地域	上段：施設数（箇所） 下段（斜体）：平均施設規模（t/日）					
	MSWのみ 注1)	MSW、Industrial・ Business Waste 等の混合	Industrial等 のみ 注2)	不明	計	
日本	186 (96.4%)	6 (3.1%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)	193 (100.0%)	
	<i>497</i>	<i>483</i>	<i>550</i>	<i>---</i>	<i>490</i>	
海外	アジア (日本除く)	90 (97.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (2.2%)	92 (100.0%)
		<i>1,107</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>3,000</i>	<i>1,158</i>
	欧州	65 (41.7%)	77 (49.4%)	2 (1.3%)	12 (7.7%)	156 (100.0%)
		<i>854</i>	<i>899</i>	<i>894</i>	<i>735</i>	<i>868</i>
	北米	37 (68.5%)	15 (27.8%)	0 (0.0%)	2 (3.7%)	54 (100.0%)
		<i>1,519</i>	<i>1,394</i>	<i>---</i>	<i>1,639</i>	<i>1,489</i>
	中東	4 (66.7%)	1 (16.7%)	0 (0.0%)	1 (16.7%)	6 (100.0%)
		<i>2,836</i>	<i>1,545</i>	<i>---</i>	<i>1,000</i>	<i>2,315</i>
	オセアニア	0 (0.0%)	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (100.0%)
		<i>---</i>	<i>394</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>394</i>
	海外計	196 (63.4%)	94 (30.4%)	2 (0.6%)	17 (5.5%)	309 (100.0%)
		<i>1,136</i>	<i>980</i>	<i>894</i>	<i>1,123</i>	<i>1,086</i>
計	382 (76.1%)	100 (19.9%)	3 (0.6%)	17 (3.4%)	502 (100.0%)	
	<i>822</i>	<i>950</i>	<i>894</i>	<i>1,123</i>	<i>858</i>	

注1) 日本は一般廃棄物

注2) 日本は産業廃棄物

とから88.9%(計54施設に対して48施設)の施設が民間企業によって運営されています。

(5) エネルギー(熱・電力)の活用方法

表4に、海外における地域及びエネルギー利用形態別の施設数を示します。エネルギーの利用形態について「発電のみ」、「電力+熱(熱電利用)」、「熱利用のみ」に分類すると、それぞれ72.5%、25.9%、1.6%の比率となっていて、発電のみが

主となっています。

地域別には、欧州は54.5%(計156施設のうち85施設)で地域冷暖房を中心とした熱利用がなされ、このうち、地域冷暖房を組み込んだ利用形態が91.8%(85施設のうち78施設)を占めています。

施設規模あたりの熱利用量(熱利用量の平均値を施設規模の平均値で除した値)を見ると、発電のみの場合よりも熱を利用する場合の方が大きく、欧州の熱利用のみの場合(地域冷暖房)には、発電

表3 地域別の事業主体(施設数)

地域		民間企業のみ	民間企業と公共 事業体との混成	公共事業体 のみ	不明	計
日本		5 (2.6%)	4 (2.1%)	184 (95.3%)	0 (0.0%)	193 (100.0%)
海外	アジア					
	中国	1 (1.7%)	0 (0.0%)	58 (96.7%)	1 (1.7%)	60 (100.0%)
	その他	17 (53.1%)	0 (0.0%)	14 (43.8%)	1 (3.1%)	32 (100.0%)
	欧州	47 (30.1%)	29 (18.6%)	66 (42.3%)	14 (9.0%)	156 (100.0%)
	北米	48 (88.9%)	0 (0.0%)	3 (5.6%)	3 (5.6%)	54 (100.0%)
	中東	0 (0.0%)	1 (16.7%)	5 (83.3%)	0 (0.0%)	6 (100.0%)
	オセアニア	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (100.0%)
海外計		114 (36.9%)	30 (9.7%)	146 (47.2%)	19 (6.1%)	309 (100.0%)
合計		118 (23.5%)	34 (6.8%)	330 (65.7%)	19 (3.8%)	502 (100.0%)

表4 海外における地域及びエネルギー利用形態別の施設数

地域	上段：施設数(箇所) 下段(斜体)：規模あたり熱利用量の平均値(kW/(t/日))								
	発電のみ	熱電利用				熱利用のみ			計
		発電 +地域冷暖房	発電+地域冷暖 房+産業利用	発電 +産業利用	不明	地域冷暖房	地域冷暖房 +産業利用	産業利用	
アジア	92 (100.0%)	---	---	---	---	---	---	---	92 (100.0%)
	<i>20.9</i>	---	---	---	---	---	---	---	
欧州	71 (45.5%)	69 (44.2%)	4 (2.6%)	2 (1.3%)	5 (3.2%)	4 (2.6%)	1 (0.6%)	---	156 (100.0%)
	<i>29.5</i>	<i>75.5</i>	<i>50.3</i>	<i>45.4</i>	<i>60.6</i>	<i>114.0</i>	<i>17.9</i>	---	
北米	54 (100.0%)	---	---	---	---	---	---	---	54 (100.0%)
	<i>27.3</i>	---	---	---	---	---	---	---	
中東	6 (100.0%)	---	---	---	---	---	---	---	6 (100.0%)
	<i>28.9</i>	---	---	---	---	---	---	---	
オセアニア	1 (100.0%)	---	---	---	---	---	---	---	1 (100.0%)
	<i>47.0</i>	---	---	---	---	---	---	---	
計	224 (72.5%)	69 (22.3%)	4 (1.3%)	2 (0.6%)	5 (1.6%)	4 (1.3%)	1 (0.3%)	---	309 (100.0%)
	<i>25.4</i>	<i>75.5</i>	<i>50.3</i>	<i>45.4</i>	<i>60.6</i>	<i>114.0</i>	<i>17.9</i>	---	<i>35.6</i>

表5 欧州における熱利用の例

国	地域	エネルギー利用形態	熱の利用先
ドイツ	シュタースフルト	電力+熱	ソーダプラントに供給
ドイツ	クナザック	電力+熱	化学プラント及び地域冷暖房導管に供給
スイス	ヒンウィル	電力+熱	ビニルハウス及び地域冷暖房導管に供給
スイス	ヴァインフェルデン	電力+熱	学校及び製紙プラントに供給

のみの場合の約4倍の利用がなされています (114.0kW/[t/日]÷29.5kW/[t/日])。

産業用途への利用は少ないですが、表5に、欧州における熱の産業利用の例を示します。化学プラントや製紙プラント、ビニルハウスに供給する例が見られます。表4に示したとおり、熱利用の場合は電力利用の場合よりも多くのエネルギーを利用できるため、日本においても、工業団地内にエネルギー化施設を計画する際に熱利用施設を併せて誘致するなど、計画段階から熱利用を想定することで、廃棄物エネルギーをより効率的に利用することができます。

(6) 資源化施設の設置状況について(まとめ)

調査結果から、国内外の300t/日以上 of 廃棄物資源化施設の立地状況について整理すると次のことが言えます。

- ・国内の廃棄物資源化施設の規模は海外に比べ概して小さい。
- ・国内の廃棄物資源化施設は一般廃棄物を対象にしたものが主であり、産業廃棄物の大規模施設での効率的な資源化は進んでいない。
- ・海外では民間のみや、民間企業と公共が共同で整備する大規模施設が多いが、日本ではほとんどが公共事業体のみによって整備されている。
- ・海外の資源化施設でのエネルギー利用形態を

見ると、発電利用のみが主(72%)であるが、欧州では地域冷暖房利用等の熱利用による効率的なエネルギー利用が進んでいる。

わが国は焼却処理等による廃棄物の適正処理の先進国ですが、諸外国の大規模な資源化施設と比べると、上述のような状況にあります。廃棄物の資源化にあたっては規模を拡大できれば発電効率や事業性が飛躍的に増すことを産廃振興財団ニュースNo.95、p.13～16に示しました。今後のエネルギー戦略や地域の活性化推進ということを考えると、わが国でも廃棄物処理の広域化や一体化による大規模処理の他、民間企業による合理的な施設運営、得られたエネルギーでの地域での有効活用等を進めることにより、効率的・合理的な廃棄物資源化を推進することが喫緊の課題であると考えられます。

2. 当財団の取組の方向性と検討の状況

わが国で産業廃棄物等の地域の廃棄物を一体的に活用して民間が資源化を行っている例としては、倉敷市内の水島コンビナートで、コンビナート内の産業廃棄物と倉敷市の一般廃棄物を併せて特別目的会社(水島エコワークス株式会社：岡山県、倉敷市、コンビナート内企業、プラントメーカー等が出資)が資源化を行っている例や、千葉県の君津地域広域廃棄物処理施設の事例等があります

が、こうした例は極めて少なく、広域化・大規模化は進んでいないのが実情です。また、わが国では、海外と異なりエネルギー会社やユーティリティー会社が廃棄物処理を行う形態がとられていないこともあり、地域新電力会社等と連携したエネルギー利用も緒に就いたばかりです。

一方で、2018年に閣議決定された第五次環境基本計画では、国連「持続可能な開発目標」(SDGs)の考え方をふまえた「地域循環共生圏」が提唱され、各地域が地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成することにより地域の活力が最大限に発揮される社会の構築を目指すことが示されています。

また、平成31年3月29日の環境省通知「持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について」で、広域化・集約化の必要性として、(1) 持続可能な適正処理の確保、(2) 気候変動対策の推進、(3) 廃棄物の資源化・バイオマス利活用の推進、(4) 災害対策の強化、(5) 地域への新たな価値の創造、があげられており、産業廃棄物処理についても全く同様の考え方が当てはまります。また、同通知では、広域化・集約化の主な手法として、①組合設立、②ごみ種類別処理分担、③大都市での受入、④相互支援、⑤他のインフラとの連携、⑥民間活用、が示されており、産業廃棄物を対象とする場合には、このうち⑤⑥等により資源化施設の広域化・集約化が可能になります。

当財団では、上述した海外での資源化手法、地域循環共生圏や環境省通知に示された手法と同様に、地域産業や電力会社等による民間主導で、下水処理汚泥等の他のインフラによる廃棄物資源も含めて一体的にエネルギー化し、地域に還元し、地域の産業振興・雇用創出、災害時等に活用できる地域電源確保に資する「地域循環共生型廃棄物資源化構想」を提唱しています。

本年度は、構想実現に向けて、いくつかの地域で具体的な検討を進めており、その概略を以下で紹介します。

3. 検討事例

(1) 宮城県内での検討事例

2018、2019年度の宮城県からの業務委託により「みやぎ地域循環資源エネルギー高度利用モデル」の作成を進めています。このモデルは、地域の身近な循環資源(バイオマス、廃プラスチック等)を集約し、地域密着型のエネルギー及び農業資源として利活用することを目的とするもので、2018年度は基本的な資源化モデル(バイオガス化、焼却発電)を作成しました。2019年度は関係者による勉強会(座長：田中勝・岡山大学名誉教授)を6月、9月に開催して、モデルが適用可能な地域で事業化に向けた具体的な検討を進めています。

(2) 岐阜県内、香川県内、愛媛県内での検討事例

地域の廃棄物処理会社が、公益財団法人廃棄物・3R研究財団による「低炭素型廃棄物処理支援事業・事業計画策定支援事業」の補助金を活用して、廃棄物資源化構想(焼却発電を行い得られたエネルギーを地域還元するもの)についての事業可能性調査(FS)を行うもので、当財団は技術支援等を行っています。このうち、岐阜県、愛媛県の事例では、当財団はFSの支援や勉強会の設置・運営等を行っています。第1回勉強会(座長：田中勝・岡山大学名誉教授)は2019年9~10月に当該事業者、地域の排出事業者、電力会社、県、市等が参加(オブザーバー参加を含む)して開催され、FS(対象廃棄物・処理方式の設定、エネルギー活用方法の提案、施設の基本設計、事業可能性検討等)の進め方の他、事業化に向けた課題や関係者の役割等について議論されました。

おわりに

本年度は、4地域程度で当財団が提唱している地域循環共生型廃棄物資源化構想の事業可能性調査が行われて、地域に適合して事業化可能な資源化手法が提示されることとなります。各地域での検討の進捗状況は、次号以降で随時ご紹介して参ります。また、この他の地域でも引き続き構想実現に向けた事業者への技術支援等を行って参りますので、ご関心をお持ちの方々からのご相談をお待ちしております。構想実現のためには、行政の

方々をはじめ、地域の排出事業者、処理会社、電力会社、プラントメーカー等の多くの方々のご協力が不可欠ですので、ご支援を賜りますようお願い致します。

参考文献

- 1) 1600 Waste to Energy-facilities in the World (http://www.seas.columbia.edu/earth/wtert/newwtert/Research/sofos/WTE_Plants.xlsx)

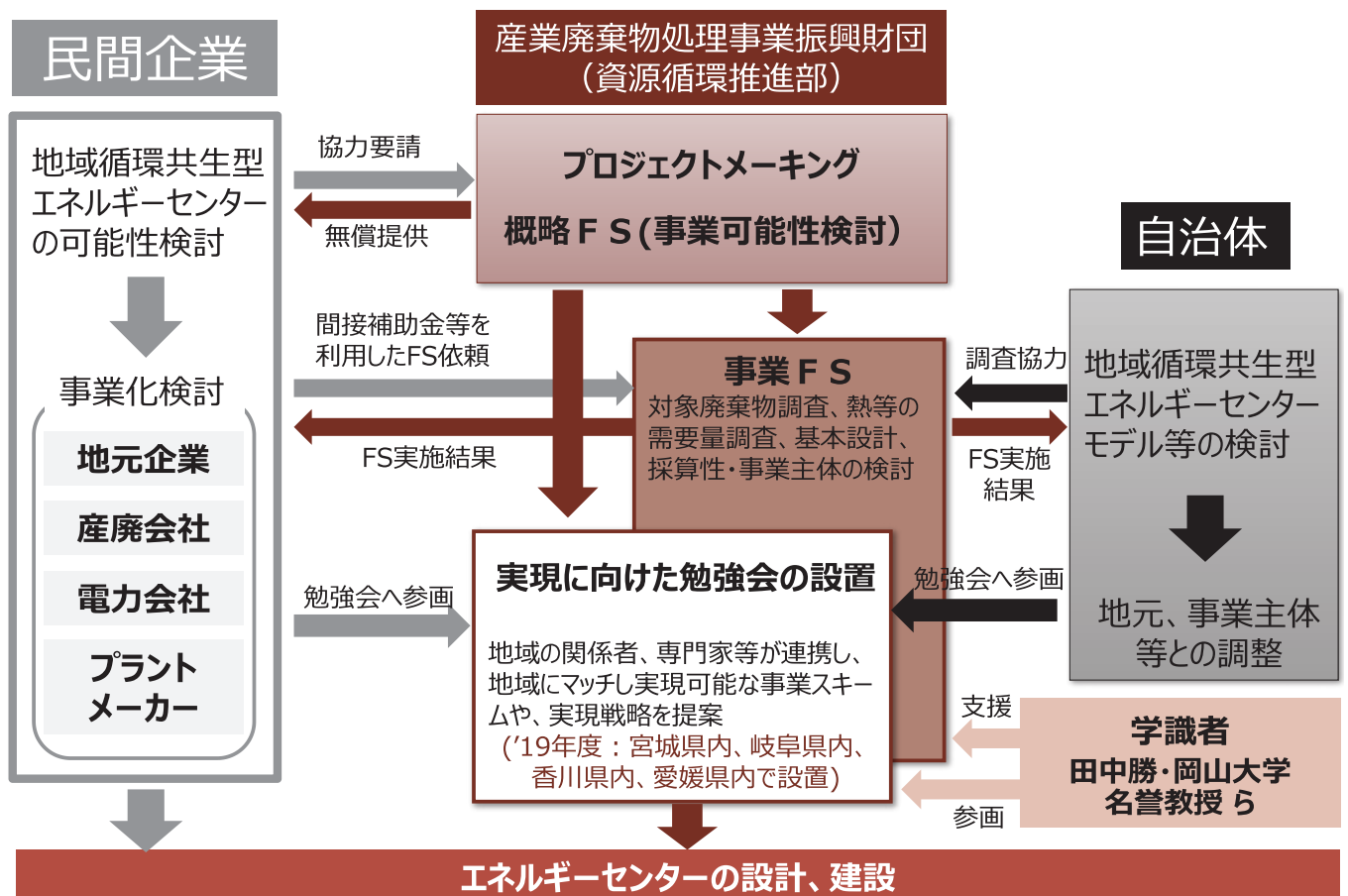


図2 当財団の技術支援等の流れ

問い合わせ先

公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団
資源循環推進部／山脇、円子、西田、齋喜
電話：03-4355-0155 E-メール：suishin-team@sanpainet.or.jp

安定型処分場等の地盤中の水の流れの異方性と水質に与える影響

公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団 山脇 敦、円子 聖

1. はじめに

産業廃棄物安定型最終処分場等のプラスチック等が混入した廃棄物地盤では、表層での透水性は極めて良いものの、地盤中では水はプラスチック等の凹部等に貯留されながら流下するため、水の浸透が遅れて時間あたりの浸透量が平準化されることや、このような特性はプラスチック等のサイズが大きい程顕著であることが分かっています¹⁾。加えて、プラスチック等の一定の長さを有するものは主に水平方向に堆積することから、水の流れに異方性が生じることや、浸透水質への影響も考えられます。こうしたことを確認することでより適切な安定型最終処分場の設計や維持管理に結びつけることを目的として、平成30年度に長野県短期大学(土居洋一教授、小林優子助手)、大青工業(株)(青澤裕章代表取締役)との共同研究²⁾を行いましたので、その概要を報告します。

2. 実験方法

同じ容積の2つの土槽(内径1m×1m×1m、鋼製で1面はアクリル板)を用いて、一方の土槽を廃棄物充填後90°回転させプラスチック等の主方向を鉛直方向にして浸透実験を行うことで、堆積方向の違いによる水の流れへの影響を調べました(図1)。

実験は、大青工業(株)安定型処分場内で行い、用いた廃棄物の重量組成はプラスチック29%、がれき類19%、20mm以下の土砂等52%、金属その他12%です。廃棄物の充填は密度が現場の表層近傍と同等となるように、厚さ10cmずつ人力で締固める方法で、2槽同時に行いました。図2に廃棄物充填後の堆積状態を示します。処分場での埋立と同様に薄層で敷均し、締固めを行っているため、一定の長さを有するプラスチック等は主に水平方向に堆積しています。土槽への注水は、



図1 1m³土槽を用いた異方性確認実験(左：標準土槽、中：90°回転後、右：90°回転前)

現場付近の既往最大降雨強度と同等程度とし、60mm/hrの強度でじょうろを用いて均等に60分間、2槽同時に注水しました(表1)。

3. 実験結果と考察

実験結果を表1、図3に示します。廃棄物の主方向が鉛直の(2)90°回転ケースは、(1)標準埋立

ケースに比べ、排水開始までの土槽内の流下速度は5.8倍の0.64m/hr、ピークの排水強度は64倍、8日後の累積排水量は9.4倍で、端的に水が流れやすくなっています。槽内の残水量をみた図3下では、(2)90°回転ケースは初期の1日間で20mm

表1 実験ケースと浸透流量(排水量)に関する実験結果

実験ケース	廃棄物層				注水条件			実験結果						
	主繊維方向	廃棄物層厚(m)	密度(g/cm ³)	含水比(%)	プラスチック混入率(重量%)	注水量(mm)	注水時間(min)	注水強度(mm/min)	排水開始時刻(min)	流下速度(m/hr)	ピーク排水強度(mm/min)	累積排水量(mm)		
												6 hr	24 hr	8 day
(1) 標準埋立	水平	1.00	0.64	22.6	29	60	60	1.00	525	0.11	0.002	0.0	0.9	2.2
(2) 90度回転	鉛直	1.00	0.64	22.6	29	60	60	1.00	94	0.64	0.127	12.0	16.5	20.7

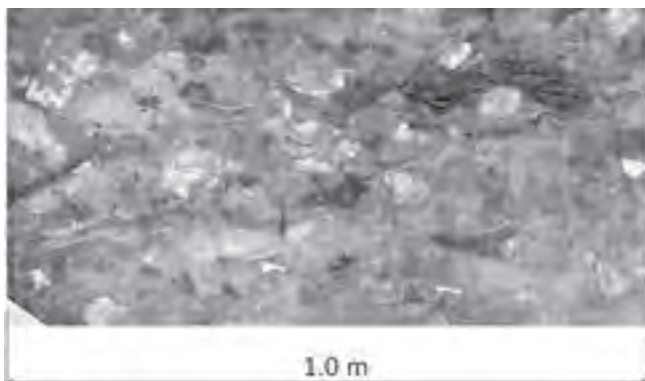


図2 土槽内(90°回転前)の廃棄物堆積状態

表2 初期排水の水質測定結果

実験ケース	主繊維方向	初期排水の水質		
		EC(S/m)	TOC(mg/L)	pH
(1) 標準埋立	水平	0.62	840	8.2
(2) 90度回転	鉛直	0.49	700	7.8

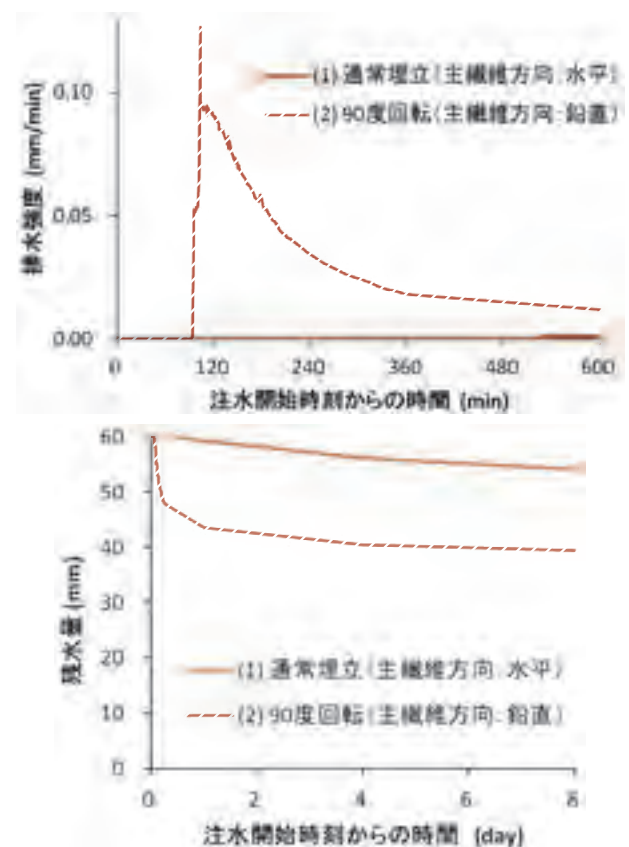


図3 異方性確認実験結果(上:時間-排水曲線、下:時間-内部残水量曲線)

しています。表2の初期排水の水質をみると、EC(電気伝導度)、TOC(全有機炭素)、pHの全てで、(2)90°回転ケースの値が低くなっています。これは、廃プラスチック等の表面に付着した重金属や炭素分が排水に混入すると考えられるため、ECやTOCは、廃棄物と水との接触時間が短い(2)90°回転ケースで値が低くなったと推測されます。

4. まとめ

本研究で、プラスチックが混入した廃棄物地盤では、雨水の流下はプラスチック等により阻害され、水の流れに顕著な異方性が生じて鉛直方向に水が流れにくいことや、そのことが水質にも影響を及ぼす可能性があることが確認できました。こ

のため、プラスチック等が混入した処分場の設計、維持管理にあたっては、水質悪化を招かないように、迅速に鉛直方向に水を流すための工夫が必要と考えられます。本年度はこうした課題について継続的に研究を進めています。

参考文献

- 山脇敦、土居洋一、川崎幹生、大嶺聖；プラスチック等が混入した廃棄物層の流出応答と沈下：廃棄物資源循環学会論文誌、第29巻、pp.139-151,(2018.7)
- 山脇敦、土居洋一、青澤裕章、小林優子、円子聖；プラスチック等が混入した廃棄物地盤中の水の流れの異方性：第30回廃棄物資源循環学会研究発表会、仙台、(2019.9)

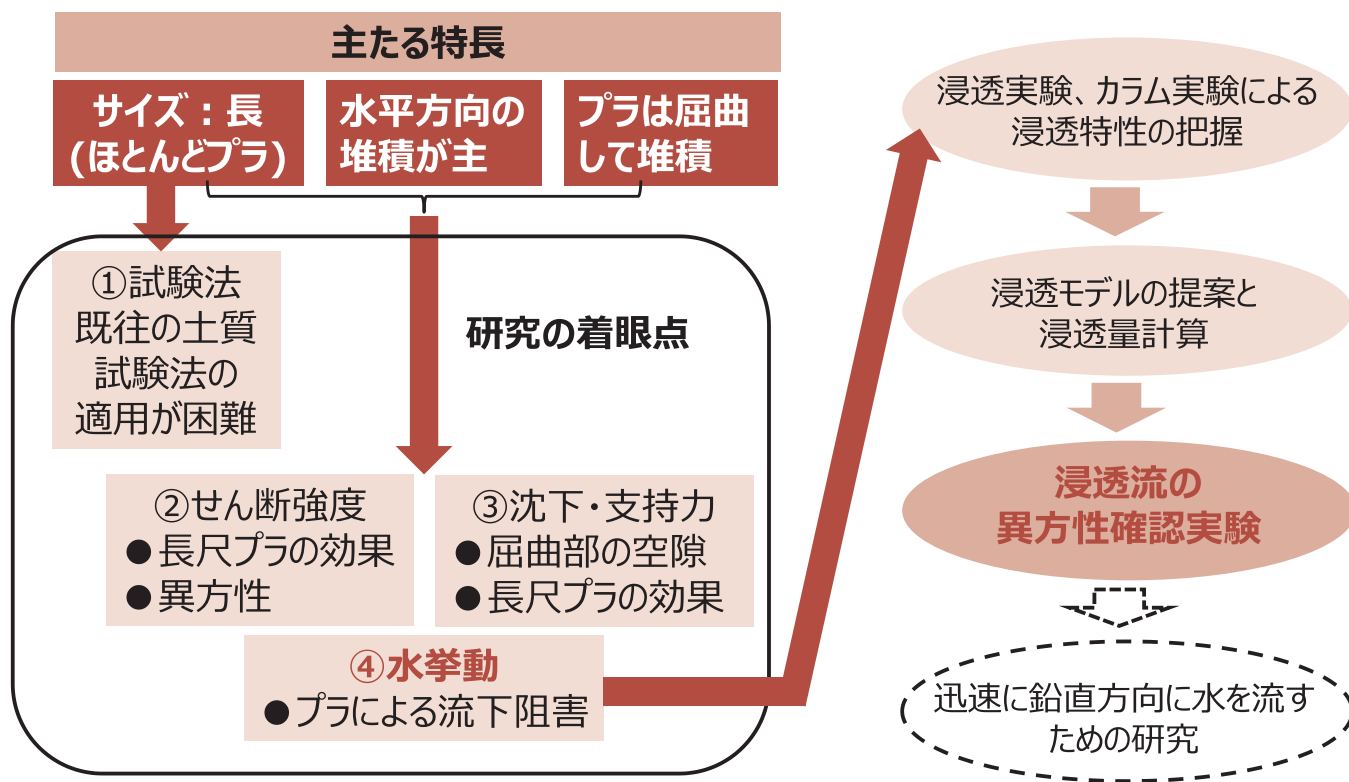


図4 プラスチック等が混入した廃棄物地盤の特長と研究の着眼点と今後の課題

都道府県の 産廃対策

第31回

岡山県

平成30年7月豪雨災害で発生した 災害廃棄物の処理について

岡山県環境文化部循環型社会推進課・災害廃棄物対策室

1 平成30年7月豪雨による被害の状況

平成30年7月豪雨は、九州西方海上から対馬海峡を通り日本海で温帯低気圧になった台風第7号の影響を受け、梅雨前線の活動が活発化して、複数の線状降水帯が発生し、7月5日から6日にかけて広範囲かつ長期にわたる記録的大雨となったことに加え、局地的な豪雨が同時多発的に発生し、西日本各地に甚大な被害をもたらしました。

特に、8か所に及ぶ堤防決壊による浸水被害が広範囲に及んだ倉敷市真備町を中心に、県内の死者・行方不明者数は80名を超えるとともに、住家被害は

全半壊が8,100棟を超えるなど、平成に入って最大の被害となりました。(表1、写真1)

2 県の対応状況

2.1 県の組織体制

2.1 県の組織体制

7月5日から降り始めた雨が6日も降り続き、県内で初めての大雨特別警報の発表も視野に入

表1 被害状況(令和元年7月5日時点。人的被害には災害関連死を含む)

人的被害	死者	79人
	行方不明者	3人
	重軽傷者	177人
	合計	259人
住家被害	全壊	4,830棟
	半壊	3,365棟
	一部損壊	1,126棟
	床上浸水	1,541棟
	床下浸水	5,517棟
	合計	16,379棟



写真1 倉敷市真備町箭田上空(倉敷市真備町では、約1,200haが浸水し、浸水深は5m程度に達するところもあり、約4,600棟が全壊した)

ったことから、岡山県では、6日に災害対策本部を設置しました。

同時に、災害廃棄物を所管する循環型社会推進課においても、出先機関である県民局と連携して市町村の廃棄物処理施設の被災状況などの情報収集を開始し、大量の災害廃棄物の発生が見込まれた7日以降、課内職員への業務の割振りや他課からの応援職員により順次体制を強化しました。

また、被害が甚大であった倉敷市及び総社市から災害廃棄物の処理に関する事務を地方自治法に基づき受託(後述)したことを受け、8月29日に循環型社会推進課内に「災害廃棄物対策室」を設置し、情報収集や災害廃棄物の広域処理調整などの被災市町村への支援を専門的、一体的に行うこととしました。

さらに過去の大規模災害を経験した自治体から職員の派遣を受けるとともに、環境省からも、リエゾン派遣を受け、倉敷市へ派遣された災害廃棄物処理支援チーム(D.Waste-Net)と連携した支援を受けました。

2.2 災害時協力協定の活用

県では、災害廃棄物の撤去、収集運搬及び処分について(一社)岡山県産業廃棄物協会(平成17年7月締結)と、し尿及び浄

化槽汚泥の収集運搬について岡山県環境整備事業協同組合(平成22年7月締結)と災害時協力協定を締結しており、市町村の要請に基づき、今回初めて協定による支援が行われました。(表2、表3)

県も市町村も混乱している中で、被災地のニーズに基づき、必要な機材、人員の手配をはじめ、処理の段取りが行われ、その後の災害廃棄物の円滑・迅速な処理の大きな力となりました。

2.3 岡山県災害廃棄物処理実行計画の策定等

この度の豪雨災害では、浸水被害を受けた地域を中心に大量の災害廃棄物の発生が見込まれたため、県が、処理の主体となる市町村への技術的援助や広域的な支援調整を行い、県全体で計画的に処理を進める必要がありました。

そのため県では、「岡山県災害廃棄物処理計画」に基づき、災害廃棄物処理に係る基本方針を示すとともに、基本方針に基づき「岡山県災害廃棄物処理実

表2 (一社)岡山県産業廃棄物協会からの支援内容

市町村	主な支援内容
倉敷市	・ 災害廃棄物の撤去・運搬
	・ 仮置場の設置・運営
笠岡市	・ 混合廃棄物の選別
	・ 災害廃棄物の運搬・処理
井原市	・ 災害廃棄物の運搬
	・ 災害廃棄物の前処理
総社市	・ 災害廃棄物の運搬
	・ 仮置場の設置・運営
矢掛町	・ 災害廃棄物の運搬
	・ 仮置場の設置・運営

表3 岡山県環境整備事業協同組合からの支援内容

市町村	主な支援内容
総社市	・ 被災清掃業者の収集支援
矢掛町	・ 集落排水処理施設の管きよ部汚水の収集運搬
高梁市	・ 他自治体し尿処理施設等への運搬

行計画」(県実行計画)を策定しました。

基本方針では、県内の災害廃棄物発生推計量を約44.3万トン(県実行計画改訂版ベース)と見込むとともに、発災後2年間の処理完了を目指すこと、そして市町村による処理が困難であると認められる場合には、地方自治法に基づき、県が事務受託し、処理を代行することを明記しました。

2.4 被災家屋等の解体・撤去

環境省の災害等廃棄物処理事業費補助金(国庫補助金)では、被災家屋の解体・撤去費用について、通常、全壊家屋のみが対象とされているところ、平成30年7月豪雨災害においては、熊本地震と同様に半壊家屋についても補助対象とされるとともに、市町村による公費解体や土砂混じりがれき撤去が進められる前に、所有者が自ら行った家屋解体やがれき撤去を行った場合の費用償還が手続きとして整理されました。

被災家屋の公費解体を行う場合、業者への発注や、補助金の災害査定において、標準となる施工単価が重要となることから、県では、環境省の通知に基づき算出した施工単価と業界団体の協力により示された実勢単価を踏まえて設定した、標準単価を

市町村に示すなど、支援を行っています。

公費解体の進捗状況は、令和元年7月末時点で各市町村が見込んでいる想定解体棟数3,569棟に対し、解体済棟数は、2,069棟(進捗率58.0%)となっています。

公費解体を行っている市町村においては、家屋解体を迷われている被災者の方に配慮し、公費解体の申請期限を延長するなど、きめ細やかな対応が行われています。

2.5 県による処理事務の受託

今回、倉敷市と総社市から事務委託の希望が示されたことから、県では両市の被災状況等を勘案し、速やかな復旧・復興のため、両市の災害廃棄物処理事務のうち、平成30年8月28日に次のとおり事務を受託しました。

○受託し処理する災害廃棄物の量

218,500トン(倉敷市：207,400トン、総社市：11,100トン)

※県実行計画改訂後318,812トン(倉敷市：312,109トン、総社市6,703トン)

○受託事務

・倉敷市内の公費解体事業(費用償還の対象となる自費解体を含む。)で発生した

家屋解体廃棄物を受け入れる一次仮置場の管理・運営・倉敷市内と総社市内の一次仮置場に搬入された災害廃棄物のうち、混合廃棄物や土砂混じりがれきなど、破碎・選別等の中間処理が必要な災害廃棄物が搬入された二次仮置場(倉敷市水島地内の(公財)岡山県環境保全事業団の最終処分場跡地に設置)の管理・運営

事務を受けた県では、受託当初、街中からの災害廃棄物の撤去に支障が生ずることのないよう、一次仮置場と二次仮置場の管理運営業務を両市が災害時協力協定に基づき委託していた(一社)岡山県産業廃棄物協会に引き続き委託しました。

その後にプロポーザル方式により、中間処理(破碎・選別)を行う仮設の中間処理施設の整備を含む災害廃棄物の処理を、一括して岡山県災害廃棄物処理業務共同企業体(県内の産業廃棄物処理業者、熊本地震経験業者、東日本大震災経験事業者の14社で構成)に委託しました。

県では、事務委託を受けた災害廃棄物の処理についても、発災後2年間の処理完了を目指し、処理に取り組んでいるところであり、令和元年7月末までの処理量は、19.4万トン(進捗

図 災害廃棄物の基本処理フロー

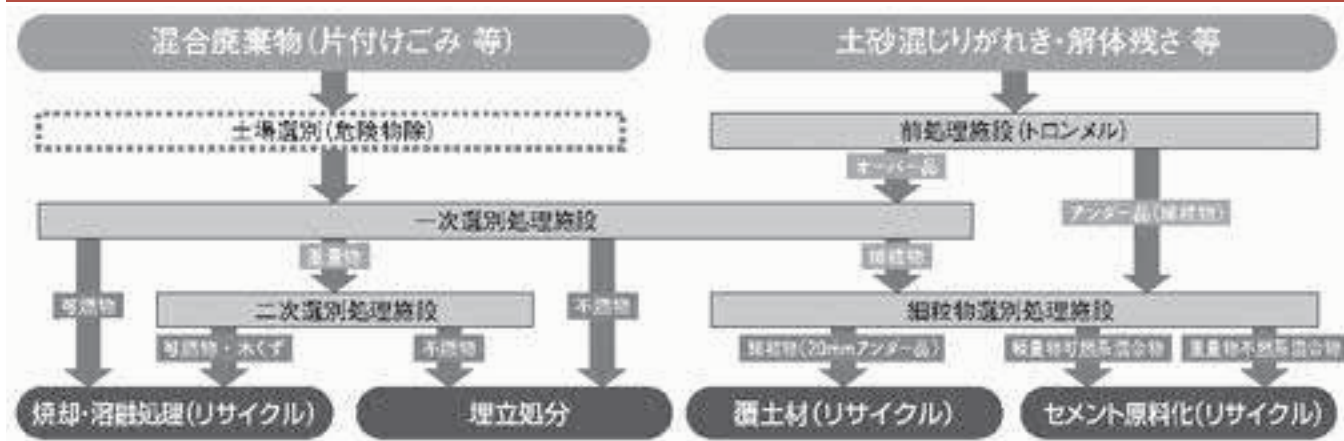


写真2 破碎施設



写真3 手選別ライン

率60.8%)となっています。(図、写真2、写真3)

3 市町村の災害廃棄物処理

3.1 倉敷市真備町内の災害廃棄物撤去

今回の豪雨災害では、県全体で推計約44.3万トン（県実行計画改訂版ベース）の災害廃棄物が発生し、このうち倉敷市では、甚大な被害を受けた真備町内を

中心に約35万トンと、同市の平成29年度のごみ総排出量18.1万

トンの2倍近い災害廃棄物が発生しました。

真備町内では、発災1週間後に当たる7月14日（土）～16日（祝）の3連休までに被災家屋の片付けが進んだ結果、仮置場等に置ききれなかった片付けごみが、国道486号の拡幅予定地等

に混合状態で排出され、更にそれらが道路上にせり出したことで、大渋滞を引き起こし、一時、緊急車両の通行にも支障が生ずる状況になるなど、真備町内の至る所に排出された片付けごみの撤去が発災初期の最大の課題となりました。(写真4)



写真4 道路上に排出された片付けごみ(倉敷市真備町川辺地内)

これら大量の片付けごみの撤去については、自衛隊、環境省、(一社)岡山県産業廃棄物協会、全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会が支援したほか、県も道路管理者として積極的に支援し、平成30年8月25日までに真備町内の住宅地等からは概ね撤去が完了しました。

3.2 市町村の災害廃棄物仮置場・処理の進捗

この度の豪雨災害で市町村及

び事務受託した県が設置した仮置場は、のべ57か所にのぼり、災害廃棄物の処理の進捗に伴い、令和元年7月末現在、5か所まで減少しています。

なお、県全体での処理の進捗状況は、発生推計量約44.3万トンに対し、令和元年7月末時点で28.4万トン(進捗率64.2%)となっており、発災後2年間での処理完了に向け、県・市町村で連携し、全力で取り組んでいます。

4 終わりに

今回、災害廃棄物処理の様々な課題を実感し、平時から、災害廃棄物処理計画の策定、仮置場候補地の選定、定期的な研修・訓練のほか、住民への意識啓発が重要であると改めて認識しています。

県においても、今回の豪雨災害を契機に県処理計画の見直しを進め、より災害に強い県を目指してまいります。

最後になりましたが、この度の豪雨災害で亡くなられた方のご冥福をお祈りしますとともに、被災され仮設住宅等で不自由な生活を余儀なくされている被災者の皆様の一日も早い生活再建を目指して、災害廃棄物の早期処理に取り組んでまいりますので、引き続き、皆様のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

第68回 産廃懇話会を開催

—プラスチック問題について集中的に討議—

7月25日に開催した第67回産廃懇話会では、近年、急速に関心が高まっているプラスチック問題をとり上げ、議論を行った。

(1) 冒頭、加藤理事長から、プラスチックをめぐる最近の動向、プラスチック廃棄物の実態概要、今後のプラスチック廃棄物対策の方向について紹介があり、「禁輸プラ、海洋流入プラ対策については、量的には当面、サーマルリサイクルが重要である」と述べ、サーマルリサイクルの再評価を検討すべきとの意見を披瀝した。

(2) 「プラスチック資源循環戦略に関する環境省の取組み」をテーマとした富安健一郎環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室長の講演では、5月31日に政府として策定した「プラスチック資源循環戦略」について資料に沿って説明が行われた。本戦略展開に当たっては、世界トップレベルの野心的な「マイルストーン」を目指すべき方向性として以下の通り設定した。

(リデュース)

2030年までにワンウェイのプラスチックを累積25%排出抑制する。

(リユース・リサイクル)

2025年までにリユース・リサイクル可能なデザインにする。

2030年までにプラスチック製容器包装の6割をリユース・リサイクルする。

2035年までに、使用済プラスチックを100%リユース・リサイクル等により、有効利用する。

(再生利用・バイオマスプラスチック)

2030年までにプラスチックの再生利用を倍増



講演する富安室長

する。

2030年までにバイオマスプラスチックを約200万トン導入する。

(3) 当財団の山脇資源循環推進部長からは「産業廃棄物等資源化推進の取組み」について報告を行った。

(4) 懇談の冒頭、経団連から資料提供のあった「循環型社会形成自主行動計画—2018年度フォローアップ調査結果および「業種別プラスチック関連目標」—(概要)」について説明がなされた。

(5) 懇談において行われた質疑応答において「政府の目標については、どのように実現させるかといった具体策に基づくマイルストーンを策定すべきではないか」「サーマルリサイクルの再評価は重要だ」「財団が推進している資源循環推進の取組みはプラスチック対策においても意義が高い」などの発言があった。

(6) 財団としては政府と産業界のつなぎ役として、プラスチック対策をも含めた資源循環の推進について検討を進めていきたい。

建設現場従事者の

産業廃棄物・汚染土壌排出管理者講習会

[リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰(平成26年度)]受賞講習



出張講習の開催状況(市内建設業者を対象とした市主催の講習会、2018年5月)

定期講習

開催場所：当財団会議室

★総管理コース

開催日：2020年 1/17(金)

時間：10:00~17:00

受講料：10,000円

CPDS：6unit

★産業廃棄物コース

開催日：2020年 2/21(金)

時間：10:00~15:00

受講料：5,000円

CPDS：4unit

出張講習

おおむね10名以上で希望される場合は講師を派遣します。

- ・ 土、日、祝日、夜間の開催も可能
- ・ 講習会場(会議室等)は申込者様にて用意
- ・ 講習後、後日の受講料請求のため、受講者数が未確定でも開催可能
- ・ 開催条件に応じて継続学習(CPDS)の認定が可能

※受講料については、講義時間、講義内容に応じて協議が可能です。

【問合先】(公財)産業廃棄物処理事業振興財団

担当：^{おおみ}碧海

TEL 03-4355-0155 FAX 03-4355-0156

(詳細は当財団ホームページを参照)



講習テキスト



講習テキスト

図書紹介

改訂8版を発行（9月）

誰でもわかる!!

改訂8版

日本の産業廃棄物

【監修】環境省

【編集】公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団

- B5判・48頁
- 定価 本体1,000円(税別)

知って得する
廃棄物のこと

産業廃棄物対策に取り組んでいる排出事業者、処理業者、行政の方だけではなく、産業廃棄物についてよくわからない、あまり関心がない一般の方にも知って得する内容となっています。



産業廃棄物の発生及び処理の実態や、国・産業界の取り組みについて、図やイラストでできる限りわかりやすく紹介しているので、産業廃棄物の流れが一目でわかります。

大成出版社

改訂8版のポイント

産業廃棄物の処理を委託する場合の排出事業者の責務、優良産廃処理業者認定制度、さらにPCB廃棄物の処理などについてわかりやすく説明しています。特別管理廃棄物対策として、水銀廃棄物を追加し、さらに、循環型社会に向けた取り組みとして、循環型社会形成推進基本計画、海ごみ問題とプラスチック資源循環戦略、多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化についても新たに紹介しています。

【お申込先】（公財）産業廃棄物処理事業振興財団 担当：碧海 おおみ

TEL03-4355-0155 FAX03-4355-0156

目次

1. 産業廃棄物とは
2. 産業廃棄物の排出・処理などの状況
 - 2-1 産業廃棄物の排出状況
 - 2-2 産業廃棄物の処理状況
 - 2-3 産業廃棄物の運搬
 - 2-4 産業廃棄物の処理施設の状況
3. 産業廃棄物の適正処理・リサイクルを進める制度的枠組み
 - 3-1 産業廃棄物をとりまく施策体系
 - 3-2 廃棄物処理法のしくみ
 - 3-3 産業廃棄物を補完・運搬する方法
 - 3-4 産業廃棄物の処理を委託する方法
 - 3-5 排出事業者の責務と役割
 - 3-6 優良産廃処理業者認定制度
4. 特別管理廃棄物対策
 - 4-1 特別管理廃棄物とは
 - 4-2 PCB 廃棄物
 - 4-3 石綿(アスベスト)を含有する産業廃棄物
 - 4-4 水銀廃棄物
 - 4-5 感染性廃棄物
5. 公共関与による施設整備等
6. 産業廃棄物の不法投棄・不適正処理への対応
 - 6-1 産業廃棄物の不法投棄・不適正処理の現状
 - 6-2 不法投棄・不適正処理の支障の除去等
7. 循環型社会に向けた取り組み
 - 7-1 循環型社会とは
 - 7-2 循環型社会形成推進基本計画

誰でもわかる!! 日本の産業廃棄物 (改訂8版)

監修／環境省 編著／公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団 発行／大成出版社
 B5判・48頁 定価 1,000円(税別)、送料1部250円、2～8部360円、9部以上実費

【お申込み先】 公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団 担当：^{おおみ}碧海、片山
 〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-1-18 ヒューリック虎ノ門ビル10階

TEL:03-4355-0155

FAX:03-4355-0156

メールでもお申込み頂けます。→ seminar@sanpainet.or.jp

- ① 以下にご記入後、FAX（または郵送）して下さい。
- ② 申込受付書及び振込依頼書をFAX（または郵送）いたします。
- ③ ②が届きましたらご確認の上、指定口座に代金をお振り込み下さい。
 尚、振込手数料はご負担いただきますようお願い致します。
- ④ 代金(送料含む)の振込が確認できましたら、商品をお届けさせていただきます。
 (金融機関への振込依頼書・払込受領書をもって領収書に代えさせていただきます。)

書籍名	誰でもわかる!!日本の産業廃棄物 (改訂8版)		
冊数	冊		
送付先ご住所	〒		
送付先団体・ 会社名			
部署名		ご担当者名	
電話番号		FAX番号	

*ご記入いただいた個人情報は、当財団からの商品のお届け・ご案内の目的以外には使用いたしません

(公財)産業廃棄物処理事業振興財団の

経営相談会



事業の開始は 2020年4月1日を目途

産業廃棄物処理事業者のための 会員制サポートサービス

産業廃棄物処理業者の皆様、こんなお悩みはありませんか？

- 廃棄物処理法等の改正時に、自治体等に確認しても判断にばらつきがある。
- 廃棄物処理法の改正時に、具体的な運用方法について相談したい。
- 人材の確保が困難で定着率も悪い。どうすれば良いか？
- 労災事故などトラブルが起きた時のために、社内規定を作りたいので相談したい。
- 経理処理について、産業廃棄物処理業に精通している会計士に相談したい。
- 事業承継・資産承継の準備をしなければいけないが、誰も相談する相手がいない。
- 設備はメーカーにまかせきりで大丈夫か？また行政から補助金をもらうにはどうしたら良いか？
- 設備投資を考えているが、銀行からお金を借りる時、どう対応したらいいのか？
- 配車管理など、AIを使って効率的にできないか？

各分野の
一流の専門家達が
親切にお答え
します。

法律全般 (廃棄物処理法関連)

法律全般 (事業承継関連)

人事・労務全般

財務・税務全般

金融全般

技術全般

M&A

AI、IoT

相談専門分野

相談方法は面談、電話、メール、
Skype 等で行えます。

新規会員募集中

今回先着300社を限定募集中です。お早めにお申し込み下さい。

◆ **会費** 10,000円(税抜)/月

◆ 入会費は不要です。

◆ 相談回数に制限はありません。

(何回でも何件でも相談可能です)

〈お問い合わせ先〉



公益財団法人

産業廃棄物処理事業振興財団

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目1番地18号 ヒューリック虎ノ門ビル10階
TEL: 03-4355-0155 FAX: 03-4355-0156

URL <http://www.sanpainet.or.jp>

E-mail: info@sanpainet.or.jp (担当: 業務部 田島・山下)

産廃情報ネット 経営相談会

検索



詳細は
こちらから

経営塾 OB会

企業

紹介

(株)布施興業

専務取締役 経営塾9期生
白坂 悦一

企業名 株式会社布施興業

所在地 大阪府東大阪市高井田西2丁目2番4号

代表者 代表取締役 白坂悦夫

創業 昭和36年

設立 昭和62年6月

資本金 1,000万円

弊社は、昭和30年代からバキュームカーで汲み取りを行ってきました。時代の流れと共に下水が完備され、汲み取りが少なくなってきましたので、昭和36年ごろから一般廃棄物の清掃事業を始めました。

その後、法整備に合わせて東大阪市の一般廃棄物収集運搬業、産業廃棄物収集運搬業、産業廃棄物処分業の許可を順次取得しました。平成14年には破碎処理施設の許可を取得。今ではエコアクション21を取得し、マニフェスト販売代理店、近畿2府4県優良認定の取得もしております。

現社長・白坂悦夫が昭和62年に家業を引き継ぎ、個人商店布施興業を法人化し、株式会社布施興業と社名を変更しました。弊社は住宅地のど真ん中にあるため、臭気、騒音には特に気を遣っております。駐車場も社内であり、4t車で各階を行き来できるエレベーターがあります。有事の際には、駐車スペースも積替え保管施設となります。本社社屋は、デザインの面でも住宅地に溶け込んでおり、産業廃棄物の処理施設っぽくない、と言われております。

平成28年12月に循環型社会構築のための新たな一歩として、積替え及び圧縮梱包施設を新設い



住宅地に溶け込む本社社屋

たしました。廃プラ、紙くず、ゴムくず、繊維くず、金属くず、木くず、カラス陶磁器くずの、7品目を取り扱っています。本社から見て北にできたので「北新工場」。これにより、受け入れ量が大幅にアップでき、搬入持込の待ち時間を大幅に短縮いたしました。また、計量機も新設し、料金設定が体積以外でも対応できるようになったため、より柔軟な対応ができるようになりました。

弊社では、先代社長・白坂静夫が掲げた、「無

駄口つかず・迅速・丁寧」を社内に掲示しています。「無駄口つかず」は、会話で注意が散漫になり易いのでミスや事故を防ぐため、「迅速・丁寧」は顧客満足度アップに繋がる、そう思って今もこの言葉を大切にしています。

また、弊社では、先代社長が平成11年に、現社長が平成19年に環境大臣表彰を受けています。当時、親子で受賞したのは全国で初めてでした。



北新工場



社長の想い

(株)環境システムズ

取締役業務部兼整備部長 経営塾9期生
小山 亮

企業名 株式会社環境システムズ

所在地 群馬県高崎市倉賀野町2465-4

代表者 代表取締役 塚田敏則

設立 平成8年5月27日

資本金 5,000万円

(株)環境システムズは、平成8年に「環境事業(株)」(昭和25年創業)の民間事業部門を分離して設立されました。主たる業務は、さまざまな廃棄物の収集運搬、リサイクル、中間処理業務です。主な取引先は、大手コンビニエンスストアやスーパーマーケット・ホームセンター・家電量販店などのチェーン店をはじめ官公庁・各種工場・飲食

店、一般オフィスなど多岐に及んでいます。さらに全国各地の廃棄物収集運搬の一元管理業務も手掛けており、近年は病院や介護施設等からの医療廃棄物の収集運搬にも力を注いでいます。設立以来順調に発展を重ね、高崎市倉賀野町の本社(事務所)をはじめ本社工場、第2工場、榛名支店、榛名物流倉庫、長野支店、榛名十文字ミートなど



本社

多岐にわたる拠点を有し、令和元年9月1日現在
資本金5,000万円、従業員数134名、売上高23億
91百万円(平成30年度)です。

また当社は、(株)群馬分析センター、(株)環境
保全センター、(株)環境管理センター、(有)環境
リプテック、(株)日環メンテナンス、(株)環境整
備高崎センター、環境事業(株)の各社と共に塚田
環境グループを形成しています。同グループは、
廃棄物の収集運搬だけでなく、水環境・大気環
境・土壌環境またその測定や分析など多岐にわた
る環境分野のさまざまな仕事を行っています。地
球環境の保全や循環型社会の構築が叫ばれる中、
環境企業に課せられた社会的責務と使命を痛感し
つつ、グループ全社の英知と情熱を集結して地域
社会のさまざまなニーズに応えています。

当社は平成13年、農業生産法人「イーブリッジ
(株)」を設立し農業に参入しました。榛名山南麓
(高崎市十文字町周辺)を拠点に年々規模を拡大し、
現在では、約3ヘクタールを超える耕地面積にな
り、栽培品種も野菜から米麦まで多岐にわたって
おります。また当社では、創業時から一貫して
“廃棄物＝資源”という考えのもと廃棄物を再生・



榛名山麓にある自社の畑



自社で生産した飼料



自社養豚場



自社肉直売所兼うどん屋

活用することに取り組み、食品廃棄物の再生利用には「飼料化」という形で取り組みました。榛名支店A飼料工場で製造する飼料は、高品質のサイレージとして群馬県内はもとより北海道の牧場にも利用され高い評価を得ています。農林水産省の「エコフィード」にも認定されています。

こうしたビジネス・キャリアの中で、「持続可能な社会の創造」に向けた次のステージとして、平成18年に高崎市十文字町において養豚業を始めました。現在ではLWD種（三元豚）を中心に月産約百頭出荷しています。この自社で生産した豚を目に見える形で消費者に届けたいという思いから、平成27年に精肉工房兼販売所「榛名十文字ミート」を高崎市十文字町に開業しました。HACCP取得の安全安心な工場で精肉加工された弊社の豚は、柔らかくて大変美味しい、臭みが無い、と消費者の皆様には大好評です。最近は高崎市ふるさと納税の返礼品にも指定されています。また同店には「榛名十文字うどん」のコーナーが設けられています。大変美味しいうどん店として大好評で、榛名山中にもかかわらず休日には行列ができる名物スポットになっています。

当社では今後も榛名山南麓地域を中心にアグリビジネスに取り組む一方、地元の皆様方との協調、協業を基本に地域の資源を活用した“循環型農耕



自社で提供しているうどんの一例

畜産”を推進していく方針です。また、今後の大きな目標は、同地域における“地産地消”型のエネルギーの創成と活用です。この地域には、多くのバイオマス資源が存在しています。地域内に賦存するバイオマス資源を活用することにより、新たなエネルギーを創出し、そして活用できるのではないかと模索しています。地域内バイオマスエネルギーの活用が、新たなビジネスの創成、雇用機会の拡大や人口増（過疎化対策）に繋がることと確信しています。

弊社では「お客様第一主義」の社是のもと、お客様からも信頼され、社会からも認められる総合環境企業を目指して、全社あげて努力してまいりました。今後ともよろしく願い申し上げます。

『人との繋がりと、新しい領域に飛び込む勇気』

経営塾15期生 岩本 弘

暑い夏が過ぎ、すっかり涼しさを感じる季節となりました。そんな暑い日本の夏に来年はオリンピックがやってきます。皆さん、オリンピックのチケットは取得されましたでしょうか？ 私は、この記事執筆している時点ではどの競技も取得していません(笑)

スポーツと言えば私は、学生時代に、春夏秋には野球を、冬にはスノーボードを嗜んでおりました。社会人になってからも、春夏秋には、大学生時代の野球部のOBで構成された草野球チームでプレーし、冬には、友達やその友達に声を掛けあって乗合で雪山へ出かけていました。しかし、メンバーの生活環境が変わっていき、それらの活動は自然消滅してしまいました。

そんな、体を動かす機会を失ってから久しくなっ



筆者の岩本氏
(東京営業所にて)



早朝野球の様子

※打者は別人です(筆者は左打ちですので…)

た今年の春、妻のママ友の旦那さんの紹介により、ソフトボールチームと草野球チームに参加させてもらうことになりました。お陰で現在は、毎週土曜日の午前にはソフトボールの練習にて、隔週日曜日には朝6時から試合を行う“早朝野球”にて体を動かす機会を得ることができるようになりました。

業務上私は営業部門に属しておりますが、この度の件も含めて「人との繋がり、新しい領域に飛び込むことは、仕事も人生も充実させるために大切」と感じさせられることが度々あります。ただ、それには勇気が要ります。しかし、環境の変化が目まぐるしい昨今の世の中で生きていくために、私はこれからも勇気を持って生きていこうと思います。皆さんにおかれましても、気になることにはちょっと勇気を出して挑戦されてみては如何でしょうか。

(株)ミダック 岩本 弘

編・集・後・記

キャノンとのご縁は深い。(ちなみにキャノンの「ヤ」は大きい「ヤ」です)

今も活躍されている御手洗富士夫会長は、経団連会長の在職4年間に30回を超える外遊、そのうち訪中が11回という記録を持つ。回数だけでなく、日中関係の改善に大きな功績を残した。2006年5月に会長に就任され、同年9月に訪中、温家宝総理との会談で当時厳しい状況にあった日中関係の改善を働きかけ、その直後の安倍総理の電撃的訪中に結び付けた。2010年5月に経団連会長の離任挨拶で訪中した際には温総理から「次回はぜひ家に遊びにきてください。おふくろを紹介します」と言われたというエピソードもある。

拙著『中国環境ビジネス』で日本企業のすぐれた環境対応を中国で紹介するため

に中国でエコプロダクツ展を開催するというアイデアを紹介したが、「グリーンエキスポ」という名前まで考えて2011年6月に中国で初めての「日中緑博会」を実現させてくれたのも御手洗会長だった。キャノンは「世界のキャノン」であるだけでなく、「環境のキャノン」なのである。キャノンの環境対応は世界の最先端にある。

「環境のキャノン」を構築したのは環境統括センターの古田清人所長だ。古田所長は筆者と同世代であるが、この40年間に大きく成長したキャノンで環境の取組みに関する体制づくりや対策を進めてきた。

今年から経営塾の講師としてキャノンの取組みを講義していただいているが、講義はとても好評だ。塾生は「世界のキャノン」を実感しながら「環境のキャノン」にすっかりひきつけられている。

キャノンは低炭素社会の実現、資源循

環型社会実現への貢献、有害物質廃除と汚染防止、自然共生型社会実現への貢献を環境戦略の4本柱として、世界130社、669拠点を統合ISO14001による環境管理を行っている。製品ライフサイクル全体で環境活動を実施し、世界中のキャノングループのライフサイクルCO₂の総量は715.8万トン(2018年)と高いパフォーマンスを実現しているが、古田所長は満足していない。製品1台あたりのライフサイクルCO₂を年平均3%改善するという目標を立て超過達成を続けている。古田所長の目は今も地球とキャノンの未来に向けている。

キャノンは茨城県にエコテクノパークがあり、資源循環を実現する環境活動の発信拠点としている。

読者の皆様、この秋は、キャノンエコテクノパークを見学されませんか。

(青山)



最寄駅：東京メトロ銀座線 虎ノ門駅(9番出口)より徒歩1分
 東京メトロ千代田線・日比谷線・丸ノ内線 霞ヶ関駅より徒歩5分
 都営地下鉄三田線 内幸町駅より徒歩5分
 JR線・都営浅草線 新橋駅(日比谷出口)より徒歩10分

産廃振興財団NEWS 2019.10 vol.27 No.96

発行日 令和元年10月31日
 発行人 加藤 幸男
 発行所 公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団
 〒105-0001
 東京都港区虎ノ門1-1-18 ヒューリック虎ノ門ビル10階
 TEL (03)4355-0155 FAX (03)4355-0156
 URL:<http://www.sanpainet.or.jp>
 印刷 (株)環境産業新聞社



この印刷物は、E3PAのゴールドプラス基準に適合した地球環境にやさしい印刷方法で作成されています
 E3PA:環境保護印刷推進協議会
<http://www.e3pa.com>

