

第30巻

研究報告書

ISSN 0919-7648



6
2023

公益財団法人 千里リサイクルプラザ 市民研究所

はじめに

「当たり前」を捨て去ることから

(公財) 千里リサイクルプラザ
主担研究員 内田慶市

フクシマから早12年、「喉元過ぎれば熱さを忘れる」はこの国の常かも知れないが、その16年前の阪神大地震1995直後の故高木仁三郎のことばは時には思い出してもいいのかも知れない。

高木氏は常々次のような問題提起をしてきた。

- ・地震学も耐震建築学も未だ現象論的な経験学の領域をでず、大自然相手ではそれも当然で、とても「絶対」などを主張できるものではないと考えた。
- ・「原発は地震に対して大丈夫」という言い方は、すべてを楽観的に解釈した場合にのみ成り立つものだろう。
- ・その(=阪神大震災)の教訓に学ぶとすれば、「安全神話は成り立たない」ことを前提にして、原発が地震に襲われて損傷を受けた場合の対策を考えておくのが現実的ではないだろうか。
- ・福島県中通り、福井県若狭、新潟県柏崎、青森県六ヶ所など、このような集中立地点を大きな地震が直撃した場合など、どう対処したらよいのか、想像を絶するところがある。しかし、もちろん「想像を絶する」などとは言っていない、ここから先をこれから徹底して議論し、非常時対策を考えていくべきであろう。

そしてフクシマを迎えたのであるが、高木氏は別の場所で「科学とは、市民の不安を共有し、その元を取り除き、人々の心に希望に火を灯すもの」とも述べているが、今の科学は果してそうなっているかどうか、とりわけ科学を生業とする人は胸に手を当てて考えて欲しいものである。

原発は今や再稼働が当たり前、しかも、40年どころか60年を超えても稼働が可能とされている。しかし、本当に電力は足りていないのか？そうした根本的な問題から問いかけてみる必要はないのだろうかと思うのである。

持続可能な社会を目指して地球規模でのSDGsが叫ばれる昨今であるが、実は、SDGsとかエコとか「大上段」に振りかざさなくとも、もっと、身近な所に目を向けることから始めるべきではないだろうかとは私は考えている。簡単に言えば、「当たり前」から疑ってみることである。

「当たりの明るさ」、「当たりの便利さ」、「当たりの・・・」、そして、その「当たり前」がなくなってもいいですかと問われた時に、「はい」と答える勇気である。

なぜならば、そうした「当たり前の便利さ」と「命」とを取り替えるわけには
いかないからである。将来の地球やこの国を担う子供たちの命を守らないといけ
ないからである。

「当たり前の便利さ」の中で「失われたもの」は沢山ある。

たとえば、「月の光」「星の光」「蛍の光」「雪の光」などは「忘れられた明
かり」であり、「旬のもの」は「忘れ去られた食物」である。

しかし、「石走る垂水の上のさわらびの萌え出づる春になりにけるかも（志貴
皇子）」は吹田にゆかりのある万葉集の歌であるが、日本人は以下のように、古来
から四季、花鳥風月を歌に託してきた。

春過ぎて夏来るらし白妙の衣干したり天の香具山（持統天皇）
君待つと我が恋ひ居れば我が宿の簾動かし秋の風吹く（額田王）
田子の浦ゆうち出でて見れば真白にぞ富士の高嶺に雪は降りける（山部赤人）
菜の花や月は東に日は西に（蕪村）
柿食えば鐘が鳴るなり法隆寺（子規）
林檎の木ゆさぶりやまず逢いたき時（寺山修司）

ついでに私の好きな吉田拓郎も次のように歌っている。

短い旬の味は
その季節までまてばいい
人の世は常に満たされなくていい
何かが足りないからと
それがいまここになくても
大丈夫 心が貧しくならなけりゃ
（吉田拓郎「フキのうた」より）

そう、今は、私たちの心は昔に比べて貧しくなっていないか？と自問自答す
べき時代ではないかと思うのである。スローガンの「SDGs」や「エコ」でなく
て、心が豊かになる文化的営みの復権こそがより求められているのだと私は思っ
ている。

公益財団法人 千里リサイクルプラザ 市民研究所

研究報告書 第30巻 目次

はじめに

目 次

主担研究員特集ページ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3～20

主担研究員 三輪信哉

「千里リサイクルプラザ、これまでの30年、これからの未来に向けて」

各プロジェクトチーム（PT）の報告

市民とお店をエコでつなぐPT

プラごみ・食品ロスを中心として・・・・・・・・・・ 23～31

- 1 はじめに
- 2 「プラスチックごみ削減」の研究活動
- 3 「食品ロス削減」の研究活動の継続
- 4 市域での協働活動の展開
- 5 おわりに

資料1 プラスチックごみすごろくゲーム

資料2 食品ロスすごろくゲーム

吹田ごみゼロシステム研究PT

ーごみゼロ（すてるをなくす）へのシステム研究ー・・・・・・・・ 35～55

- 1 はじめに
- 2 活動テーマと結果
 - （1）今回の報告書（第30巻）に掲載するテーマ
 - （2）成果のまとめ
 - （3）活動を通しての反省と感想
- 3 令和5年度の活動計画

身近な環境を調べようPT

ー糸田川の環境調査（3年間のまとめ）ー・・・・・・・・・・ 59～67

- 1 はじめに
- 2 糸田川の環境調査
- 3 調査方法

- 4 川の観察チェックシート
- 5 調査結果
- 6 糸田川の洪水対策
- 7 観察マップの作成
- 8 動画の作成
- 9 令和5年度の活動計画
- 10 おわりに
- 巻末 糸田川観察マップ

SDGs 啓発PT・・・・・・・・・・・・・・・・・・71～82

- 1 はじめに
 - (1) 研究テーマ
 - (2) 研究テーマ設定の理由
 - (3) 研究方法
 - (4) 研究経過
 - (5) 研究成果
- 2 その他
 - メンバーからの感想や実践報告

各アクションチーム（AT）の報告・・・・・・・・・・85～89

- 手作りおもちゃと環境AT
 - 活動報告及び活動計画
 - 活動状況
- 紙すき体験と環境AT
 - 活動報告及び活動計画
 - 活動状況
- マイ食器啓発AT
 - 活動報告及び活動計画

参考資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・93～114

- 1 令和4年度市民研究所に関する事業報告
- 2 しみんけんきゅうニュース令和3年度令和4年度年間概要
(30巻に2年分掲載)
- 3 公益財団法人千里リサイクルプラザ 市民研究所設置規則
- 4 公益財団法人千里リサイクルプラザ 市民研究所運営方針
- 5 糸田川観察マップ(巻末)

主担研究員特集ページ

「千里リサイクルプラザ、これまでの 30 年、
これからの未来に向けて」

主担研究員 三輪 信哉

千里リサイクルプラザ、これまでの30年、これからの未来に向けて

主担研究員三輪信哉

1 はじめに

千里リサイクルプラザが1992年（平成4年）にできて30年、2022年（令和4年）6月26日に千里リサイクルプラザ・マルチホールにおいて、「千里リサイクルプラザ設立30周年記念式典」が行われた（注1）。筆者は当初から主担研究員として関わり、そうしたことから記念講演をせよとのことでお話しする機会を頂いた。

以下ではその時の講演をもとに、千里リサイクルプラザのこれまでの30年を振り返り、地球温暖化防止や循環型社会にむけての市や国の環境政策のこれまでと現状、これからについて述べ、今後のプラザの在り方を考えるうえで重要だと考える利他主義と環境の関係について触れ、以上より今後の環境社会のあるべき姿についての提言を行いたい。

以下はあくまでも私個人の見解であり、研究所の考え方、あるいはプラザに関わる関係各位の総意として述べるものではないことを最初にお断りしておく。

2 千里リサイクルプラザの概要

まず、はじめに千里リサイクルプラザについて説明したい。

日本万国博覧会（大阪万博）（1970年）の跡地を整備した万博記念公園の東に三つの施設、東から順に、「吹田市資源循環エネルギーセンター」（焼却施設）（注2）、中央に「ストックヤード施設」、西に「吹田市資源リサイクルセンター（愛称・くるくるプラザ）」がある（注3）。このエリアは吹田ジャンクションに接し、名神高速道路、中国自動車道、近畿自動車道に接する物流至便の場所であるとともに、住宅地から離れていて、北摂の人口が密集する地域にありながら廃棄物の搬入、処理、搬出の地域への影響が最小限となっている（図1）。



図1 吹田市資源エネルギー関連施設

吹田市資源リサイクルセンターは、厚生省が 1989 年度（平成元年度）に設けた「廃棄物再生利用総合センター整備費補助金」の第 1 号適用を受けて建設された 5 階建ての建物である。1 階から 3 階までが破碎選別工場、4 階、5 階には工房施設や会議室、ホールなどがある。この 4 階、5 階の部分を指定管理者である公益財団法人千里リサイクルプラザが管理・運営している。ここを拠点にして、市民工房や実践教室、講演会の開催や各種イベント、市民研究員による調査研究・学習支援など、啓発活動・研究活動を行っている。

表 1 令和 3 年度市民研究員プロジェクトチーム研究内容

プロジェクト名	テーマ・活動内容
手作りおもちゃと環境	廃品（主に紙パック）を再利用した手づくりおもちゃの指導を通じ、ごみの減量化と環境問題の啓発・意識の向上を図る。
エコ体験	地球環境の改善のための方策として 3R の大切さについて研究し、紙すき、エコゲームを通して小学生や市民に啓発する。
市民とお店をエコでつなぐ	ごみ減量、食品ロス削減について研究し、環境学習支援で啓発活動を行う。「12 種分別ゲーム」「風呂敷の活用」「エコなお買い物ゲーム」「食品ロスすごろく」を通して啓発支援する。
ごみゼロへのシステム研究	吹田ごみ物語編集プロジェクトを総括のうえ、ごみゼロに向けての「仕組み」に関する課題を明確にし、調査・研究の情報発信についてより有効な手法を研究する。
身近な環境を調べる	吹田市及びその周辺の河川や池の環境を調べ、環境マップ作りを目指す。特にごみを少なくするために小学校や自治会など様々な団体等に働きかけ活動を深める。
SDG s 啓発プログラム作成	SDG s 啓発のための環境学習プログラム作成を目指す。情報収集し具体的な啓発活動の方法を策定し、環境問題への意識向上につなげる。

財団法人千里リサイクルプラザは 1992 年（平成 4 年）に、吹田市、大阪府、ならびに大阪府下の 137 社の出捐（出捐金総額：9 億 6,328 万円）により設立された（注 4）（文 2）。

なお、プラザという言葉が多用され混乱しがちであるが、4 階 5 階が資源リサイクルセンターでその愛称が「くるくるプラザ」である。「千里リサイクルプラザ」は 4、5 階の管理運営を行う財団の名称である。

吹田市資源リサイクルセンターの主要な活動として、市民工房、市民研究所、各種講演講座、そのほかが行われている。市民工房では、時代とともに工房の種類や提供されている教室の内容も変わっているが、来場者が、布工房、紙すき工房、木工工房などで、指導員のアドバイスを得ながら、体験を通じてものの大切さや 3R を学ぶ場となっている。

また、市民研究所では、市民研究員は市内外を問わず環境に関心のある市民なら誰でも研究員になることができ、6 つのプロジェクトに分かれて研究し（2021 年（令和 3 年）現在）、大学の研究者が主担研究員として助言をしている。研究に加え、フォーラムの開催、学校などでの出前授業などに取り組んでいる（表 1）。

コロナ前の 2018 年度（平成 30 年度）のプラザの事業報告によれば（文 4）、工房関連では、工房指導員が 25 名、工房外で 16 名、そして市民研究所関連では、市民研究員が 39 名、市内大学の研究者 7 名が主担研究員として研究に取り組んでいる。またプラザの職員が 14 名となっている。常勤 10 名を含むスタッフ 55 名で各種事業が行われ、1）啓発普及 16 事業、2）調査研究・情報提供 6 事業、3）講演講座学習支援事業 8 事業と、合計 30 事業が行われている（表 2）。これらの事業を通じて、年間 5 万人以上が見学や参加などで関わっている。仮にプラザの活動に年間平均 2 万人が関わったとすると、この 30 年間で 60 万人程度が関わったと推察できる。この中には吹田市内の 36 小学校の 4 年生約 3 千名強が毎年見学に訪れ、30 代以下の世代は全員来館している。

表2 2018年度(平成30年度)プラザ事業報告

	事業	回・件	参加者数		備考
啓発・普及活動	市民工房運営	4工房	5895名	受託	
	万博ごみゼロウォーク	33団体	427名	受託	
	くるくるアースフェスタ		3500名	受託	ららぽーと1階
	視察・見学者対応	87団体	5500名	受託	学校51、市民14、行政2、企業4、海外16
	見学ツアー	1回	37名	受託	工場・昆虫館
	吹田市主催・後援事業への参加	13回	—	受託	すいた環境フェスタ、レジ袋削減啓発など
	温暖化防止啓発動画コンテスト	—	16名	受託	
	展示コーナー常設			受託	パネル展示、再生成果品展示など
	あげます、もらいますコーナー			受託	持ち込み635件12836点 持ち帰り1417件9937点
	再生成果品・リサイクル品常時販売			自主	工房351点、リサイクル品840点、
	レンタルフリマ出店	247店	6226名	自主	
	実践教室	335回	682名	自主	布・ガラス工芸・陶芸・家具木工・アラカルト
	イベント開催	11回	10850名	自主	エコフェスタ、お花見、バーベキュー等
	イベント体験	45回	594名	自主	布・陶芸・パナーワーク・木工・手作りおもちゃ
	リユース食器貸し出し	67件		自主	市内23件、市外44件、食器類43470点、箸等13125点
	プラザメイト事業			自主	会員に対する情報紙、各種催しの案内、送付
調査研究・情報提供	研究報告書発行			受託	
	市民研究員調査・研究・実践活動	392回		自主	エコイベント、手作りおもちゃ、エコ体験、市民とお店、吹田ごみ物語、ごみ調査研究
	くるくるフォーラム	1回	36名	自主	千里山コミセンで講演会
	機関紙発行	6号	5100部	自主	「市民研究ニュース」
	情報誌発行	3号	5400部	自主	来館者、プラザメイト、公民館配布など
	図書・雑誌等閲覧コーナー			自主	
講演・講座の開催および環境学習の支援	講演会開催	2回	140名	受託	環境絵本・海洋プラ
	くるくるプラザ環境スクール	9回	176名	自主	
	市民研究員研修講座	4回	86名	自主	
	出前講座	5回	5100名	自主	イベントごみゼロ、紙漉き、手作りおもちゃ
	学校環境学習支援	96回	2055名	自主	小学校の授業、クラブ活動の環境学習を対象に実践講座
	環境学習発表会	1回5校 1団体	172名	自主	
	展示発表会	19小1中		自主	
	インターンシップ・職場体験学習	7校	19名	自主	大学1、高専1、中学校5
	貸室	254日 463件	12864名	受託	使用料徴収

※ 1) 啓発・普及活動 16 事業、2) 調査研究・情報提供 6 事業、3) 講演・講座開催、学習支援 8 事業、合計 30 事業

※ 1) 啓発普及 33727 人、2) 調査研究 36 名、3) 講演講座学習支援 7748 名、4) 貸室 12864 名、合計 54375 名

3 千里リサイクルプラザ設立の背景

廃棄物・資源循環に関する啓発施設の第一号として出発した資源リサイクルセンターならびに千里リサイクルプラザがどのような経緯でできたか、「吹田ごみ物語」に詳細に述べられている（文5）。同文献をもとに簡単にその経緯を述べる。

吹田市は戦前の1940年（昭和15年）に人口6万6千人、現在の約6分の1の人口からスタートした（注5）。戦後、高度経済成長期の1962年（昭和37年）に吹田市と豊中市にまたがる計画人口15万人の千里ニュータウンが街開きした。加えて1970年（昭和45年）に日本万国博覧会が開催され（注6）、あわせて名神高速道路、近畿自動車道、中国自動車道、北大阪急行、阪急千里線などが整備され、市人口は爆発的に増加した。

この人口の急増に伴って、昭和40年代から50年代にかけて、市内での処分地がすぐに限界に達し、市外に埋立地を求めてゆく状態であった（注7）。そのような状況を打開するために、1973年（昭和48年）に、亀岡市内の用地買収し、将来50年間にわたって運用できる容量を確保しようとしたが、地元住民の反対運動にあい、1982年（昭和57年）に処分地計画を白紙撤回した。その後も廃棄物の処分を巡っては厳しい状態が続いたが、大阪湾広域臨海環境整備センター泉大津沖埋め立て処分場が完成し、搬入が1992年（平成4年）2月から開始した。

他方、増大する廃棄物の衛生的な処理を目指して、焼却工場の建設が必要となる。千里ニュータウンのごみ処理を地域内で焼却することを目的に、高野台5丁目に焼却工場建設を1965年（昭和40年）10月から開始するが、住民の強い反対にあい、また1966年（昭和41年）川岸町の旧焼却炉の後方に南清掃工場が完成したが、これも1968年（昭和43年）9月まで試運転形式での焼却が続いた。その後、1968年10月から万博会場東側に北工場の建設が始まり、1970年3月に竣工した。

全国的にも1980年代は大量生産、大量消費、大量廃棄で、産業廃棄物の不法投棄問題や、埋め立て処分場の枯渇、焼却工場の立地問題など、市民生活に直結する廃棄物問題が全盛の時であった（表3）（文6、文7）。吹田市も、1960年代からの千里ニュータウン開発、1970年の万博開催など、一気に人口が増大し、内陸の都市であるゆえ、亀岡の最終処分場問題等、ごみの行き場のない状態に直面した。

表3 循環型社会に関わる法制度の歴史（戦後～現在）

年 代	主な課題	法律の制定	
戦後～1950年代	- 環境衛生対策としての廃棄物処理 - 衛生的で、快適な生活環境の保持	清掃法（1954）	
1960年代～1970年代	- 高度成長に伴う産業廃棄物等の増大と「公害」の顕在化 - 環境保全対策としての廃棄物処理	- 生活環境施設整備緊急措置法（1963） - 廃棄物処理法（1970） - 廃棄物処理法改正（1976）	
1980年代	- 廃棄物処理施設整備の推進 - 廃棄物処理に伴う環境保全	- 広域臨海環境整備センター法（1981） - 浄化槽法（1983）	
1990年代	- 廃棄物の排出抑制、再生利用 - 各種リサイクル制度の構築 - 有害物質（ダイオキシン類含む）対策 - 廃棄物の種類・性状の多様化に応じた適正処理の仕組みの導入	- 廃棄物処理法改正（1991） - 産業廃棄物処理特定施設整備法（1992） - パーゼル法（1992） - 環境基本法（1993） - 容器包装リサイクル法（1995） - 廃棄物処理法改正（1997） - 家電リサイクル法（1998） - ダイオキシン類対策特別措置法（1999）	公衆衛生の向上 公害問題と生活環境の保全 循環型社会の構築
2000年～	- 循環型社会形成を目指した3Rの推進 - 産業廃棄物処理対策の強化 - 不法投棄対策の強化	- 循環型社会形成推進基本法（2000） - 建設リサイクル法（2000） - 食品リサイクル法（2000） - 廃棄物処理法改正（2000） - PCB特別措置法（2001） - 自動車リサイクル法（2002） - 産廃特措法（2003） - 廃棄物処理法改正（2003～06、10） - 小型家電リサイクル法（2013）	

出典：文献7

そうした中、吹田市には埋立処分場がなく、増大する廃棄物に対しては、埋立処分量を減らすためにも分別を徹底し、資源を回収することが求められた。当時の市長が、資源をリサイクルすること、また市内大学の知識を生かすことを掲げ（注 8）、脱焼却の都市にとの機運が高まり、「吹田市廃棄物処理基本構想・基本計画」（1986 年（昭和 61 年）3 月）が、（株）ブランド研究所と共同で策定された。その基本構想・基本計画の趣旨は、①ごみ減量とそのためのごみの資源化、②ごみを処理するときに発生する公害の防止、③リサイクル社会をつくるための支援施設としてのリサイクルセンターの建設、の三点であった。（文 5、49 頁）ここから、全国に先駆けて 5 種分別の実施、破碎選別工場の稼働、千里リサイクルプラザがスタートした。廃棄物処理基本構想の策定からリサイクルセンター設立までの経緯を表 4 にまとめた。

これらの流れからいくつか考察を加えたい。

ひとつはセンターの目的である「廃棄物問題の解決」と「地球温暖化問題の解決」に関してである。前述のように 1980 年代は全国でごみ問題がたけなわの時代であり、吹田市もごみ問題を解決することが喫緊の課題であった。他方、国際的には同時期に 1980 年代から地球環境問題が取り上げられるようになり、プラザが設立した 1992 年（平成 4 年）にはブラジルサミットは気候変動枠組み条約や生物多様性条約、アジェンダ 21 などが取沙汰されるなど、環境問題は一気に地球環境問題に拡大しつつあった。

吹田市行政が、喫緊の課題である廃棄物問題に全力で取り組んでおり、また市民自身も目前のごみ問題をどうするかが強く問われていて、同時期に取りざたされていた地球環境問題は視野に入れる余裕がなかったとも言えるだろう。吹田市廃棄物問題市民懇話会の提言 1991 年（平成 3 年 10 月）でも市の廃棄物問題に焦点が当てられており、地球環境問題はテーマには入っていなかった。日本で明確に地球環境問題が意識されるようになったのは 1997 年（平成 9 年）12 月の第 3 回気候変動枠組み条約締約国会議（COP3、京都）である。

表 4 資源リサイクルセンター設立までの経緯

昭和61年（1986年）3月	吹田市廃棄物処理基本構想・基本計画」策定、（株）ブランド研究所がコンサルとして。
昭和61年（1986年）11月	吹田市廃棄物問題市民懇話会発足（事業者・団体代表者、消費は団体、学識経験者、子供会代表、自治会連合会代表（総勢約30名内女性4～5名）
昭和63年（1988年）11月	五種分別モデル地区（桃山台、吹東町・幸町、垂水町3丁目）収集開始
昭和63年（1988年）11月	財団設立に向け、財団の実施事業の内容、運営主体、事業経費などの調査研究のための3つの研究会を実施（注）（～平成3年（1991年）12月）
平成元年（1989年）3月	市議会で資源リサイクルセンター建設のための基金が条例化、4年かけて42億7200万円が基金化
平成元年（1989年）8月	五種分別収集本格実施移行開始（3地区、約6千世帯）
平成元年（1989年）12月	厚生省よりリサイクルセンター建設のための国庫補助金の内示。厚生省「粗大ごみ処理施設整備事業」適用、厚生省「廃棄物再生利用総合施設整備事業」適用
平成2年（1990年）2月	財団発起人会議開催（大阪府、吹田市、大阪工業会、吹田商工会議所、学識経験者）、財団の事業運営法人設立基本計画の了承。
平成2年（1990年）2月	リサイクルセンター建設着工
平成2年（1990年）2月	五種分別収集地区拡大第1期（～第6期、平成4年（1992年）6月）
平成4年（1992年）3月	財団法人千里リサイクルプラザ設立（3月16日）（理事長＝吹田市長）民法第34条による公益法人として大阪府知事より設立許可が下りる。
平成4年（1992年）9月	リサイクルセンター完成、10月竣工式、11月吹田市資源リサイクルセンターオープン
平成5年（1993年）10月	「吹田市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」制定
平成6年（1994年）9月	吹田市廃棄物減量等推進審議会委嘱

出典：文献 5

今一つは廃棄物問題をめぐる切実さがあったがゆえにプラザの設立が可能となった点である。

5 種分別や資源リサイクルは、市が提示する分別の仕組みと、またその方針に沿う全市的な市民の行動変容が求められる。そうした市域全体での新たな環境社会システムの構築が可能になったのは、市内に廃棄物処分場が見いだせず、焼却工場の立地選定が困難を極めた状態であり、緊急事態とも言える解決困難な問題ゆえに、市民全員、担当行政職全員にとって切実な一丸となって解決せざるを得ない課題であった。それまでは廃棄物を出すのは税金を払っている市民の権利であるとの考え方が主流であったが（注 9）、排出者自身も責任があるとする意識の変化、行動変容を迫られるものであった。行政も全力でシステムのいわば設計図を市民に理解を得るべく努力し、また市民も行政のそうした意図を理解し、協力するように動くことができた（注 10）。壮大な社会実験を心血注いで取り組みシステムを構築できたのは、あくまでも廃棄物問題が身近な問題であり、市民も行政も避けることのできない状況があったがゆえである。また、バブル期が終わろうとしていて、137 の団体・企業から出捐金が集まる最後のチャンスでもあった。このような市ならびに市民の切実さからくるいわば温度の高さがシステム形成を可能にさせたが、それに比して、地球温暖化問題は現時点では、行政にも市民にも喫緊の課題ではあるが行動変容を起こすだけの切実さ、温度もないとも言える。

4 市民研究所の構想

市民研究所創設にあたって、1992 年（平成 4 年）に研究所がスタートする 4 年前から財団の在り方を検討するための 3 つの研究会が行われた（注 11）。そのひとつとして、市内 4 大学（大阪大学、関西大学、千里金蘭大学、大阪学院大学）の研究者が集まって、継続的に大学研究会を重ね、市民研究所の構想の検討が重ねられた。詳細は市民研究所・研究報告書・創刊号や、機関誌「しみんけんきゅう」に書かれている。それらがその後の研究所の方向性を描いたものと言える（表 5）。

表 5 初代研究所所長・末石富太郎、論文一覧（千里リサイクルプラザ研究所発行）

	論文タイトル	雑誌	巻 号	年 月	頁
1	市民研究宣言Ⅰ	しみんけんきゅう	第1巻1号、通巻1号	1994年7月	4－7頁
2	市民研究宣言Ⅱ	しみんけんきゅう	第2巻1号、通巻2号	1995年9月	4－7頁
3	市民研究宣言Ⅲ	しみんけんきゅう	第3巻1号、通巻3号	1997年2月	4－8頁
4	市民研究宣言Ⅳ	しみんけんきゅう	第4巻1号、通巻4号	1998年3月	4－7頁
5	市民研究の意義と役割	研究報告書	第1巻第1号	1993年5月	7－18頁
6	人間と環境が交流する様式について－環境社会システムへのアプローチ	研究報告書	第1巻第1号	1993年5月	153－160頁
7	リサイクル型社会の創造をめざして、財団法人千里リサイクルプラザ設立記念講演、1992年3月31日	研究報告書	第1巻第1号	1993年5月	161－162頁
8	記念講演：リサイクルセンターの今後の役割、第52回廃棄物資源化研究会、1993年2月17日	研究報告書	第1巻第1号	1993年5月	163－164頁

大量消費する市民が、自分だけという思いで、好き放題、無自覚に廃棄する、そして出来たごみ量を将来延長して、大規模な焼却工場や埋め立て地の計画を立て、莫大な税金が投入される。もとをただすと、物とのかかわりに無自覚で、自分だけはいいいだろう、という考え方を根本から変えるべきであり、そうした考えのもとに、生活を自覚し、見直し、環境に負担をかけない市民や社会の仕組みを作ってい

かねばならないと、そうした考えが根底にあって、「市民大学講座」「市民研究所」「市民工房」を柱とす

表6 市民大学講座・市民研究所・市民工房を拠点とする交流

from \ to	市民大学講座	市民研究所	市民工房	一般企業
市民大学講座	市民講師 ネットワーク 分校増設	市民研究員調査 課題	素材再生工房ライフ スタイル体験	講師派遣 現場実習
市民研究所	研究成果公開 ごみゲーミング	大学寄付講座 環境社会学	研究成果公開 新ライフスタイル	リサイクル市場・ 再生型商品提案
市民工房	製品展示	研究コンクール	イベント、生産と消 費の融合	企業化提案
一般企業	講師派遣 新商品情報	共同研究 商品市場開発	新工房配置 商品流通拠点	静脈産業形成 データバンク整備

出典：末石富太郎「市民研究宣言Ⅳ」しみんけんきゅう、No.4、1998年3月

るプラザの構想が作られた（表6）。

また、アメリカの環境保護庁の「市民参加の梯子」の図が引用されている（注12）。その図では市民と行政の関係を6つの段階で示している（表7）。一番下の段階では行政や専門家が考えるだけの段階で、もの言わぬ市民を行政がコントロールするという段階である。階段の一番上では、市民が専門的な知識を持つとともに、自分たちのまちは自分で守る、またそうした意識で行政とともに考え行動する、そうしたこともうたわれていた。市民研究所はそうした梯子の段階で、市民が研究をしながら各研究員

表7 市民参加の梯子6段階（USEPA,1987）

市民参加の梯子	内容	例
市民の力	政府とのコミュニケーション なしの市民活動	ボランティア消防組織、市民研究、計 画の市民的実行
市民と政府の協力体制 確立	政府と市民の共同による問題 解決	市民基金による技術コンサルタントの 雇用、市民監視員、会議共催
市民コンサルタント、 その2	政府による市民団体からの積 極的意見聴取	市民による助言委員会、非公式会合、 継続的対話、新公聴会
市民コンサルタント、 その1	政府による市民団体からの選 択的意見聴取	通常公聴会での意見表明、助言委員会 での予備意見集約
情報提供	一方通行的な政府施策の発表	旧式の公聴会、新聞発表、掲示板、 ニュースレター・パンフレット作製
政府の力	市民とのコミュニケーション なしの政策形成	専門的研究への依存、法的～権力的行 動

アメリカ合衆国保護庁（USEPA、United States Environmental Protection Agency）

出典：末石富太郎「市民研究宣言Ⅲ」しみんけんきゅう、No.3、1997年2月

が上の段階を目指すことが期待されていたといえる。

この 30 年、自発的に環境のことに関心を持って学びたい、考えたい、何か環境のために良い行動をしたい、という有意な市民が市民研究員となり主担研究員がアドバイスするとの関係は 30 年間変わらず貫かれてきた。とはいえ、時代とともに変化もしてきている。

最初の一期生は 126 名と、現在は約 40 名であるから、当初、約 4 倍の市民研究員からスタートした。6 つの研究会に分かれて「虫の目」をキーワードとして足許から見つめなおし、実態を調査し、研究し、提言する、という研究活動が 6 つの研究会に分かれて重ねられていた。毎年、150 頁近い、研究報告書が 30 年間、欠かさず出し続けられてきている（文 11）。

研究所が設立したあと、5 年ほど過ぎたころ、外部から「市民研究所は何をしているかがわからない」という声が寄せられ、環境問題にも問題化から解決への波があって、当時の廃棄物問題から地球環境問題にと世間の意識が移ってきた。また、市民研究員の中からも、研究を重ね、報告書を作成してゆくだけでよいのか、との声も上がってきた。

そうした中で大きく二つの流れが生まれてきた。ひとつは市民研究員自身も研究をベースに社会を変える行動を生み出したいと、リユース食器によるイベントのごみゼロ運動を展開したり、また行政、事業者、市民の三者協働のマイバッグ持参運動を展開したりしてきた。市民参加の万博周辺道路の清掃イベントなども取り組まれるようになった。マイバッグ持参運動については周知の通り、吹田市の枠を越えて北摂 7 市 3 町で、三者協働でマイバッグの有料化に踏み切り、これも引き金の一つとなり、国全体での有料化に結実したと言える。

もう一つの大きな流れは学校での出前授業の展開と破碎選別工場や市民工房での子供たちの環境学習の展開である。市民研究員が研究の傍ら、ゲームや紙漉き、リサイクルおもちゃ作りなどを携えて子供たちの環境学習にと取り組んできた。2020 年（令和 2 年）の年初から始まったコロナ禍以前には、市民研究員が各自、月に 3、4 回と、研究活動と出前授業に取り組んできた情熱には頭が下がる。

また市民研究員の中から社会で活躍する方も多数出てきた。新たな市民団体の立ち上げや運営に関わられた方々、市の各種審議会、三者協働の会議のメンバーとして活躍される方々、中には市議会会員になった方や環境省に入られた方もおられる。この 30 年間市民研究所は、吹田の環境社会を変える大きな役割を果たしてきたと言えるのではないだろうか（注 13）。

5 吹田の地球温暖化防止

次に現在のプラザをとりまく、市や国の環境政策のながれについて、特に吹田市の地球温暖化防止について考えてみたい。

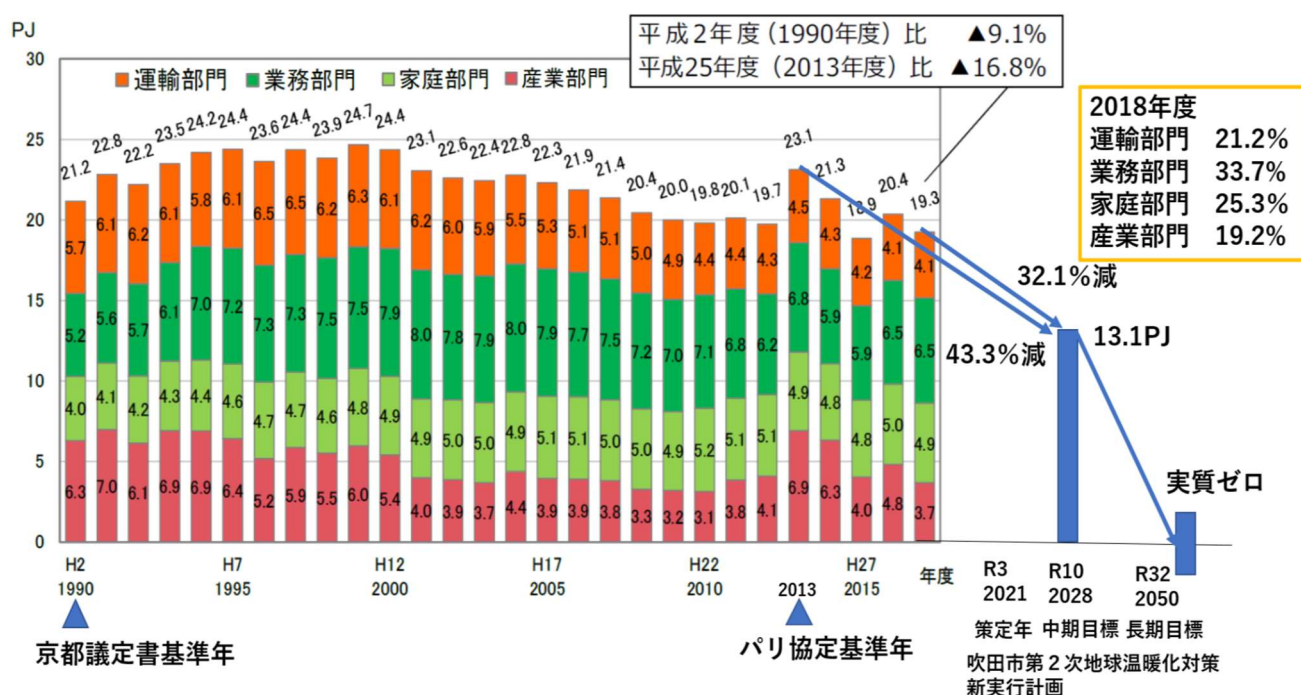
吹田市は、2011 年（平成 23 年）3 月、吹田市地球温暖化対策新実行計画（愛称：すいたんの CO2（こっこつ）大作戦）を、また、2021 年（令和 3 年）2 月にはその後継である「第 2 次地球温暖化対策新実行計画」を策定した（文 12）（文 13）。

計画の中で将来目標を定めており、1 次の計画では吹田市は、「市域及び市民 1 人あたりの温室効果ガス排出量を、2020 年度（令和 2 年度）までに 1990 年度（平成 2 年度）比 25%以上削減する」という中期目標を掲げていた。

温暖化防止について、パリ協定を受けて、当時の菅義偉首相が「2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロ」を 2020 年（令和 2 年）11 月 21 日・22 日開催の G20（20 カ国・地域首脳会議）で国際公約した。

第 2 次では、中期目標として、2028 年度（令和 10 年度）までに市域の年間温室効果ガス排出量を 2013 年度（平成 25 年度）比で 50%以上削減し、長期目標として、2050 年までに市域の年間温室効果ガス排出量を実質ゼロにする、としている。プラザができて 30 年だが、あと 30 年したときに実質ゼロ社会が現れているということになる。

この図2は2018年度（平成30年度）までの吹田市内でのエネルギー消費量を示している。青下▲印1990年が京都議定書の基準年、2013年が現行の基準年で、エネルギー換算で2028年までに43.3%、2018年時点から2028年までの10年間で32.1%削減するというになっている。これは年率3%の削減に相当する。2023年（令和5年）の現時点からすれば5年で達成する目標となっている。



注： 1PJ（ペタジュール）＝10の15乗ジュール（1000兆ジュール）

電力量 1kWh（キロワット時）＝1000(W)×60(秒)×60(分)＝3600000（J）＝3.6MJ

図2 吹田市・部門別エネルギー消費量の推移

2018年の部門別のエネルギー消費量では家庭部門が市全域の4分の1（25%）、業務部門が3分の1（33%）、運輸と産業がそれぞれ20%程度となっている。

部門別にみると2028年ではどの程度減らすべきか。表8に示されるように削減見込みとして、家庭部門では65%削減する、としている。

詳細は第2次計画書を参照頂きたいが、「こまめに電気を消す」や「使わない家電製品はプラグを抜く」などの省エネ行動で3%程度、徹底したそうした行動の積算で36%程度、減らすことができると試算している。

では残り29%（65%－36%）はどうするか。省エネ家電の購入、断熱材の使用、二重窓の取り付け、コンピューター管理のHEMSの導入（注14）、太陽光発電の設置、自然エネルギーの購入などであり、これらはいずれも相当に家計の負担が迫られる項目である。個々の家庭が数万円から数十万円、場合によっては百万円単位の負担をするかどうかである。「外部不経済の内部化」とあるが、この金額は、本来、温暖化を生じさせないために必要となる内部化の費用を示しているとも言えよう。

二つの努力「日常の省エネ行動による削減」「省エネ機器追加による削減（経済的負担）」が各家庭で望まれる。問題は、これらをどれだけ実効できるかである。

我々は、快適な現在の生活を享受しながら、無自覚に二酸化炭素を大量に排出し地球環境に負荷をかけている。

家庭の強い意志、あるいは外部からの強い強制力や強い経済的インセンティブが働いた場合に、最大

65%は減らすことができるかもしれない。しかもそれも市内の全世帯で取り組んでのことである。他方、住宅が IT 化し洗練された技術を投入していくので、国全体としては確実に消費が伸びて GDP は増えるだろう。ファッションとも言えるエコなライフスタイルの普及程度では到底、目標が達成できないことがわかる。

表 8 各種対策による温室効果ガス排出量の削減見込み

部門	対策の概要	温室効果ガス排出量 (千t-CO ₂)		削減率
		2013年度	2028年度	
産業部門	・省エネルギー性能の高い設備・機器 ・FEMSなど	603	405	-33%
家庭部門	・住宅の省エネ化 ・高効率な省エネルギー機器 ・HEMSなど ・日常的な省エネ活動 ・再生可能エネルギーの導入	468	164	-65%
業務部門	・建物の省エネ化 ・高効率な省エネルギー機器 ・BEMSなど ・エネルギーの面的利用 ・ヒートアイランド対策 ・上下水道における省エネ・創エネ ・日常的な省エネ活動 ・都市緑化などの推進 ・再生可能エネルギーの導入	698	246	-65%
運輸部門	・次世代自動車*の普及、燃費改善 ・道路交通流対策 ・エコドライブ ・公共交通・自転車・カーシェア ・輸送効率化・モーダルシフト* ・鉄道分野の省エネ化	319	197	-38%
廃棄物	・リサイクルの推進 ・プラスチックごみの削減	58	43	-25%
工業プロセス、その他ガス	・代替フロンなどの漏洩防止など	86	38	-55%
計		2,232	1,092	-51%

2017年の家庭部門年間CO₂排出量
413992トンCO₂

対策削減効果145千トン
家庭の削減効果
省エネ行動 約3%～36%
機器投入 32%
合計最大 35%～68%程度？

主要な手段は洗練された技術の投入
↓
家計負担の増大＝GDPの増大

市民のライフスタイルの変革とは
省エネ活動に専心すること

出典：吹田市第2次地球温暖化対策新実行計画、2021年（令和3年）2月、28頁、表10より作成

どの市でも、また国でも同じだが、環境計画でも廃棄物減量計画、温暖化防止計画でもそうだが、「行政の役割」、「事業者の役割」、「市民の役割」と、それぞれの役割を書いてある部分がある。吹田市第2次地球温暖化対策新実行計画では、「市民は、温室効果ガスをなるべく排出しないライフスタイルへの転換をめざし、家庭でのエネルギーの使い方を見直すとともに、省エネルギー機器や再生可能エネルギー機器などを導入し、また廃棄物の減量化やリサイクルに取り組むなどできるところから実施します」とある。各主体の自発的に行動することが求められているが、38万市民の一人一人の行動を外から強制的に変えさせる、ということはできないのである。

6 国の循環型社会形成のとりくみ

廃棄物分野では、2018年（平成30年）に国の第4次循環型社会形成推進基本計画が出された。その中で、将来的な社会像として「地域循環共生圏」が掲げられている。「各地域がそれぞれ自立分散型の社会を形成して、地域の力を高めた上で、それぞれの得意分野を生かして近隣地域と協力し合い、環境・経済・社会を統合的に向上させることを目指す」とある（文15）。身近なところでは、北摂7市3町が集まってレジ袋有料化を達成したことや（注15）（文16）、災害廃棄物が生まれた時には相互協力すること、また能勢町と2005年（平成17年）にフレンドシップ交流協定を締結したこともそれにあたるだろう（注16）。「地域の力」というところに注目しておきたい。

同計画の計画目標値としては、「資源消費と環境負荷を最小限にして経済効果を最大にする」ことで目標を定めている。とりわけクローズアップされているのが「循環経済、サーキュラーエコノミー」す

なわち「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化した経済」である。

確かに図3に示されるように、資源生産性も高まり、最終処分量も減少してきているということが分かる。また不法投棄も2000年（平成12年）ごろをピークに減少している。これらの根底にプラザができて8年目、2000年に施行された循環型社会形成推進基本法と各種リサイクル法が効果を現わしているともいえる。

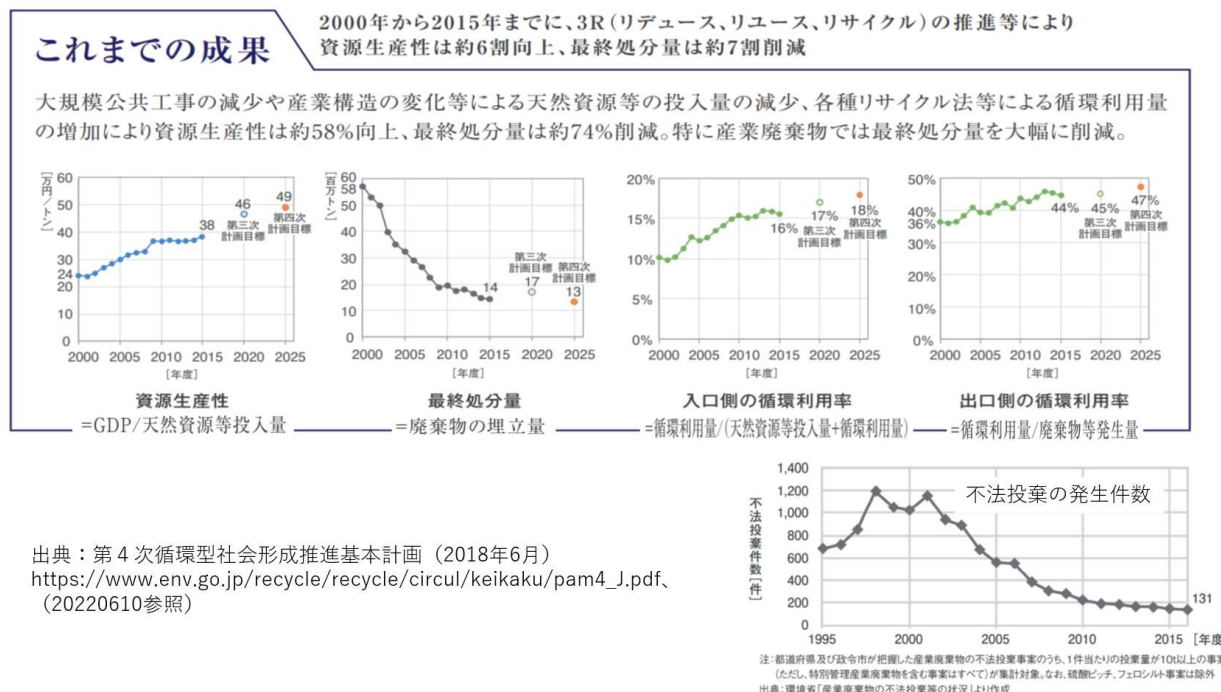


図4 世論調査に見る具体的な3R行動の実施率

サーキュラーエコノミーについて、これまでの大量廃棄に応じて大量に焼却処分する、という単純な経済ではなく、経済界の努力によってさまざまな循環ができる、そうした社会のことをいう。

たとえば、シェアリングエコノミー（物・サービス・場所などを、多くの人と共有・交換して利用する社会的な仕組み）、サブスクリプション（商品ごとに購入金額を支払うのではなく一定期間の利用権として定期的に料金を支払う方式）、リマニュファクチャリング（寿命を終えた製品から利用できる部品を取り出し、新品同様の性能を持つ製品に作り上げ提供する）、サービサイジング（製品自体をサービス化して提供する、コインランドリーなど）、IOT（Internet of things）、AI(Artificial Intelligence)などを駆使していくということなどが含まれる。こうした産業界の取組により、循環型社会ビジネスの市場規模が2025年には2000年の2倍になる、という。

以上のような循環経済が経済成長をもたらすものとされる一方で、図4に示されるように、市民については「多様な主体が循環型社会づくりの担い手であることを自覚して行動する社会」とあり、人々の意識、行動も向上することを目指している。「レジ袋をもらわない」、「無駄な製品を買わない」、「買いすぎをしない」、「ビール瓶や牛乳瓶などを買う」、などが指標として挙げられており、令和7年（2025年）までに具体的な3R行動の実施率を20%上げる、とあるが、これについては国民の意識と行動は逆に、ほぼ横ばいであるか下がってきている、ということが分かる。この点に注目しておきたい。

科学・技術の分野について、2016年（平成28年）に出した国の「第5期科学技術基本計画」で日本の進むべき将来像として「Society 5.0」としている（文18）。社会の進歩の質をバージョンで表現し、狩猟社会が1.0、農耕社会が2.0、工業社会が3.0で情報社会が4.0だとし、5.0とは、「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させて、経済発展と社会課題の解決を両立する、人間中心の社会」として

いる。ネットと融合させて、ロボットや車の自動走行、ドローンによる遠隔地の配送などが現時点では考えられている。

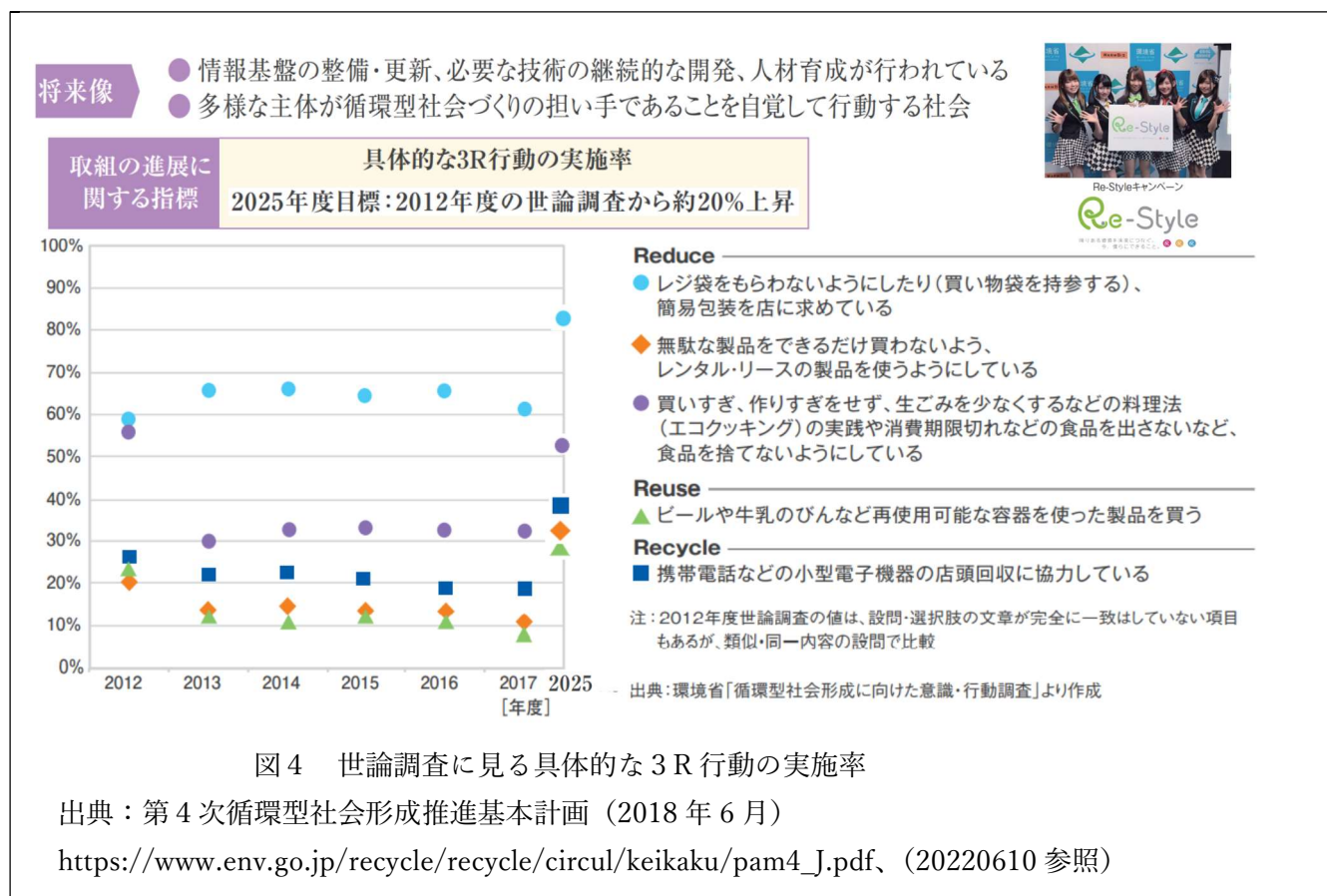


図4 世論調査に見る具体的な3R行動の実施率

出典：第4次循環型社会形成推進基本計画（2018年6月）

https://www.env.go.jp/recycle/recycle/circul/keikaku/pam4_J.pdf、(20220610 参照)

ここで「人間中心の社会」としているが、これはそうした社会が自然と表れるのではなく、逆に「人間中心」を強いて明示しているように思われる。

これも科学技術に関する国の戦略だが、「統合イノベーション戦略 2022」が 2022 年 6 月、閣議決定された（文 19）。経済競争、資源争奪、国家間の覇権主義など、今は地球規模の競争時代、覇権主義の時代である。そうしたことから、この国家間競争に負けないためには、効果的で効率的な政策推進を官民一体で進め、特に AI や従来の演算速度の 1 億倍と言われる量子コンピューターの開発などが目指され、そのための人材育成を進めようとしている。

この国家戦略と経済界は連動している。経団連がとらえる、「SDGs に関するソサイエティ 5.0」である（文 20）。経済界は SDGs の 17 目標を達成するために、すべての目標に対してソサイエティ 5.0 で示されるようなバーチャルな技術で解決するとしている。これは新たな産業分野が生まれ、GDP もさらに大きく伸びていく、ということになる（図 5）。

これからはソサイエティ 5.0, バーチャルとリアルとが融合して新たな技術革新がいきなり、それによって、海洋問題も、温暖化問題も、人権問題も何もかもが産業界の力で解決する社会が目指されていて、それによって GDP は更に大きくなっていく。

循環型社会ビジネス分野だけでも、大きく広がることで 80 兆円、2021 年の GDP に比べると 15% の規模になる。SDGs 全体にこうした先進的な技術が投じられて、大きく GDP が増大し、国家間競争の勝ち組となる。

これはこれで悪くはないだろう。企業がこれだけ循環型社会のことを考えるようになったのは、1990 年以前、環境よりも経済と、突き進んできた高度経済成長に比べれば、経済のグリーン化と言え、新たな時代に入ってきたとも言えるかもしれない（注 17）。

Society 5.0 for SDGs

Keidanren
Policy & Action



出典：Society 5.0 for SDGs（経団連）<https://c-sols.co.jp/society-5-0-for-sdgs/>（20230115 参照）

7 市民の行動変容をもたらし環境社会の形成に向けて

我々は経済現象という、企業が活発に活動して製品やサービスを提供すると考えるが、「ものやサービスを提供する」という点から言うと、それは企業だけの役割ではない。市場経済以外にも、行政が税金によってそれらを提供する公共経済、家庭が提供する家計経済、そしてNGO、NPOや自治会、町内会などが提供する協働経済と分けることができる（図6）。この図で左に行くほど、法律や各種システムなどに「枠」にはめられて活動するシステム社会、右はもっと緩やかな生活世界がある。また上に行くくと公的な世界、下は私的な世界と言えるだろう。

こうした中で、今はGDPを拡大させるということで、官民一体になって市場経済が広がっていき、かつては家庭がたくさんのものやサービスを提供してきたが、今や一人で住む、また子供を作ることともなくなる、ということで家計経済は生産の場ではなく、消費のみの場になりつつある。協働経済の部分もたとえば自治会の加入率が減少するとか、NGO・NPOが高齢化するとかの傾向が見えてきている。いわば、この図の左下の象限に位置する企業の領域、市場経済の領域が急速に拡大していく方向で、それがお金の面で豊かになる世界だというのとらえ方だろう。しかし物質循環やエネルギーは各主体に関係して流れるため、4者の連携が無くなることはない。また4象限は連動しているから、相互の関係は年ごと、時代ごとに変化していく。

環境の側面から、市民個人の意識と環境行動と、それに対応する経済社会の関係を見る（表9）。表9では、下から上に向かって、意識の低い段階から高い段階を示している。表で消極的であれ積極的であ

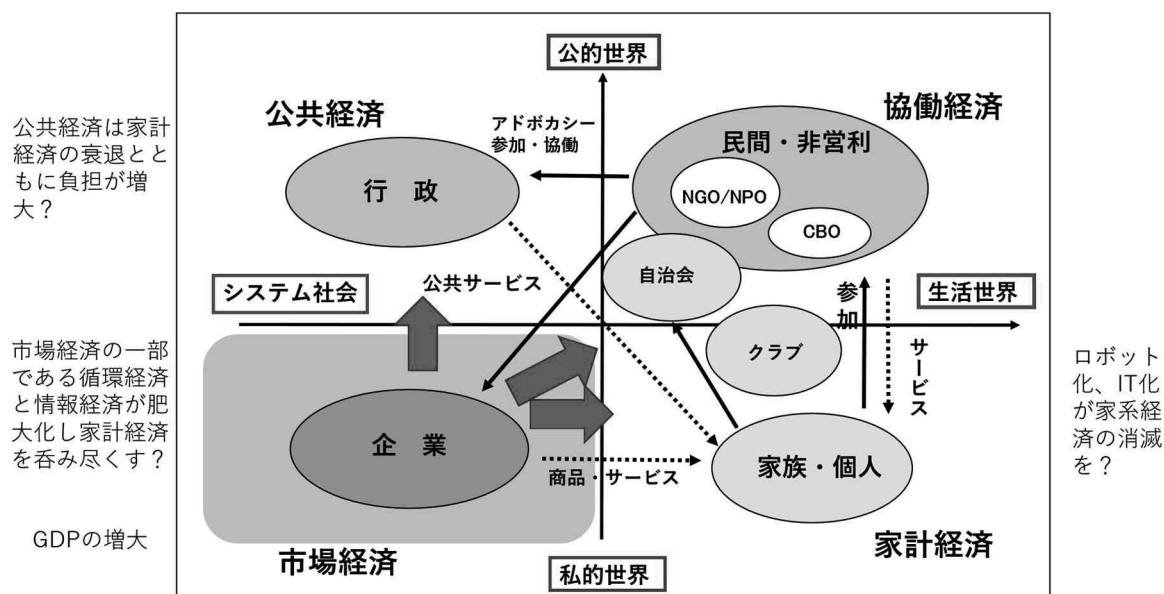


図6 「システム社会」と「生活世界」、経済の4象限

れ、市民は環境にやさしい行動はしない、あるいは言われて行動する、下の段階に対しては、循環型経済の拡大、あるいは強硬なゼロコロナ政策に見るような行政による制度によって対処するしかない。

対して、その上の段階では、環境改善行動をするとエコポイントがもらえるなどの利益があれば行動する、という市民の段階、そしてさらにその上では、やはり環境にやさしい行動をすべきだと考えて、マイボトルを持って歩く、という段階（これは流行ともいえるかもしれない）である。やはり本来求められるのは、一人一人が自分の行動を見つめ、またそれがどのように環境に影響するかを考えながら、自分の行動を決めてゆく、そうした意識が高く、環境行動をとれる市民にと上がっていく必要があるだろう。環境にやさしい都市に向かって社会を変えるために、市民から市民へ働きかける、あるいは企業や行政と話し合いながら環境社会を形成していく、そうした段階が必要となる。

表9 市民の環境行動と、対応する経済社会

個人の環境行動	内容	例	対応する経済社会
考えて行動する (楽しみあり、利他)	自分でいつも環境との関係、影響を考えながら。	考えて行動する個人が集まり、啓発や社会実装に関わる	企業、行政と相互関係を持ちながら環境社会を形成
すべきだから行動する。	環境通念に添って行動する。	マイボトル、マイバッグ持参	企業にとっても利があれば対応
利があり得るから行動する。	利があればするが、なければしない。	エコポイントなどの還元	
いわれて行動する。	無自覚、ムード	n種分別	・循環型経済の成長、積極的拡大
行動しない(消極的)	行動できないのでしない	高齢者世帯のごみ出し	・行政サービスの拡大 (税負担の増大)
行動しない(積極的)	信念を持って行動しない	「環境問題のウソ」	・ナッジ ・人は消費装置と化す？

この市民個人の意識と環境行動の関係は、前述の「市民意識の梯子6段階」と対応しており、これが市民研究が必要であり続けるゆえんである。

近年、「利他主義」と言う言葉がしばしば使われるようになってきた。たとえば有名なフランスの経済

学者・思想家アタリは2017年の著書の中で、「他者の利益を願うことが自分の利益にもつながる」と利他主義の大事を述べている（文21）（注18）。

このことはLCA（ライフサイクルアセスメント）の考え方に通じるものがあると言えまいか（図7）。資源採取、加工、輸送、生産、販売、そして消費、消費の後は廃棄、あるいはリサイクルと、そのすべての段階で、自然資源が投入されており環境負荷を生じている。それらを見届け配慮し、環境影響を最小化するための枠組である。筆者はさらにこの概念を拡張して、資源採取から廃棄に至るすべての段階で関わる労働や教育、健康などの社会的・経済的な影響も重ねてSDGsの17の目標によって評価することを提案したい。

「米は人の手が八十八回加えられているから米と言う字を書く。だから一粒でも大事にせよ」と我々の子どものころはまだ普通に教えられていた。製品一つにもそうした流れを感じていくことの大事が日本では1200年以上前から教えられていたと言えるのではないだろうか（注19）。

西洋では、自分から他者へと利他を行う、という考えであるが、東洋の思想における利他では、「自己から他者へ利他を行う」だけでなく、利他の対象は人だけでなく、生物も無生物も含まれる。また自分が接する他者だけでなく、近くの、遠くの他者まで対象とする。しかも、自分が他者に利他をするだけでなく、他者である人や自然・資源も自分に利他をしてくれている。そうした相互の関係であると言える。

自分の日々の生活行動に疑問を持つこと、またそうした見えない関係性、見えない働きを、空間的にも時間的にも可視化して考えることが必要である。

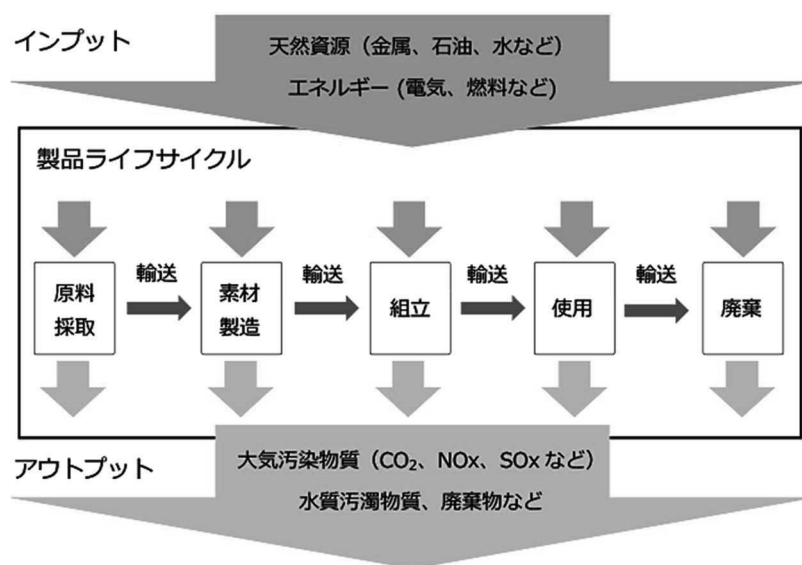


図7 LCA（ライフサイクルアセスメント）

出典：日清紡「LCA」、<https://www.nisshinbo.co.jp/csr/environmental/lca.html>

8 おわりに

筆者は大学で「吹田学」という名称の地域学の講義を担当している。その時に学生に質問をする。「皆さんが道を歩いているときに、気持ちがいいなあ、きれいだなあ、と思う時、どうしてそう感じると思うか？」と理由を尋ねる。いろんな答えが返ってくるが、これらは先に見た四つの経済の見方からすると、市場経済というよりも、公共や協働、家計経済によって道路が過去も現在も支えられているから、ということに気づくことができる。

また、「鳥の目」「虫の目」と言う言葉に加えて「樹木の目」（筆者の造語）が必要である。すなわち、樹齢 1000 年の樹木がまちの変化を見続けてくれているように、過去から現在、現在から未来に向けてまちは変化するとともに、累積的に世の中やまちは人々の様々な努力によって形成されていることを観て欲しいと考えた。

「このまちを良くしたい」「未来のこのまちがよりよい町になっているように」と、大勢の人々が利他の心で貢献している、そうした社会貢献、利他の累積が「都市の品格」となっていく。市場経済の荒波の中に巣立っていく学生たちが、そうした視点を持ち続け社会貢献を忘れず、社会に働きかけて欲しいと伝えている。

この「都市の品格」と同様の言葉は、実は千里リサイクルプラザの初代所長の末石富太郎先生も 30 年前に使っていた。・・・品物の格調が品格である。リサイクルとしての風格を目指せ、リサイクルで吹田を光り輝かせること、それが市民研究の究極の目的だ・・・と「市民の品格」「都市の風格」を述べている。財団法人千里リサイクルプラザの 1992 年 1 月 22 日の設立趣意書にも、「我が国が国際社会で名誉ある地位につくことの一助となる」とある。

最後にまとめとして、次のように締めくくりたい。「千里リサイクルプラザ、これからの 30 年、品格ある都市・吹田をめざし、市民研究し、社会に働きかける。他者との関係性をおもい、利他の精神で循環社会を築く。そうした都市を名付けて「Suita Environmental Society 5.0」と呼ぶ」と。「設立趣意書」にある「名誉ある地位」とは、吹田市全体が現在の 4.0 の段階から、経済中心、AI 中心の「Society 5.0 for SDG s」を越えて、都市の品格に満ちた本来の Society 5.0 へとバージョンアップすることだと思うのである。

注 釈

- 1) 「公益財団法人千里リサイクルプラザ設立 30 周年記念式典—これまでの 30 年、これからの未来にむけて—」では、①記念式典（理事長式辞、副市長、教育長、議長の祝辞、来賓紹介、副理事長謝辞）、②記念演奏（大阪大学交響楽団による演奏、シューベルト「交響曲第 6 番第 1 楽章」、エルガー「威風堂々」）、③記念基調講演（市民研究所主担研究員（筆者））、④パネルディスカッション（コーディネーター：市民研究所長、パネリスト：主担研究員、市民研究員、工房指導員、吹田市環境部次長）、以上 4 部構成で行われた。約 101 名の出席者があった（文 1）。
- 2) 同施設は平成 22 年（2010 年）に竣工、処理能力 480 トン/日（240 トン/日×2 基）で、延床面積 21,194 m²である。灰溶融施設も含む。
- 3) この 3 施設が並ぶ面積 29,900 m²のエリアに、吹田市が収集した家庭系一般廃棄物と、事業系廃棄物のすべてが持ち込まれ、処理される。このエリアは「資源循環エネルギーエリア」とも言えよう。
- 4) 設立趣意書には、「『モノ』を生産し、流通させる企業、消費する市民、ごみの処理を担う行政、そしてそれぞれの段階で研究に携わる学識経験者等ごみに関わるすべての関係者が協力し合い、各々の責任と役割を認識し、考え、学ぶことによって、ごみに対する社会の意識改革を促し、リサイクル型社会を構築することが求められています」とある（文 3）。2012 年（平成 24 年）の公益財団法人移行後は、廃棄物・資源循環に加え、地球温暖化防止などを含む循環型社会の構築・推進に関する事業を展開している。
- 5) 吹田市の 2023 年（令和 5 年）3 月末の人口は 381,238 人で、世帯数は 182,630 世帯である。
- 6) 3 月から 9 月までの開催期間 183 日間の来場者総数は 6421 万 8770 人で 1 日平均 35 万 922 人が来場した。連日、吹田市の人口を越える来場者数であった。
- 7) この時期の市内外の埋立処分地は、原町油谷処分地（1964 年（昭和 39 年）7 月～1967 年（昭和 42 年）12 月）、片山町俗位埋立地（1967 年（昭和 42 年）4 月～1968 年（昭和 43 年）9 月）、摂津市浜埋立地（1968 年（昭和 43 年）12 月～）、枚方埋立処分地（1969 年（昭和 44 年）10 月～1975 年（昭和 50 年）5 月）、茨木処分地（1969 年（昭和 44 年）12 月～1970 年（昭和 45 年）2 月）、上池埋立処分地（1975 年（昭和 50 年）6 月～1976 年（昭和 51 年）3 月）であった。
- 8) 歴代の吹田市長は次のとおりである。【第 6・7 代】村田 静夫（昭和 34 年 5 月～昭和 42 年 5 月 13 日）、【第 8 代】山本 治雄（昭和 42 年 5 月 14 日～昭和 46 年 5 月 13 日）、【第 9～13 代】榎原 一夫（昭和 46 年 5 月 14 日～平成 3 年 5 月 13 日）、【第 14・15 代】岸田 恒夫（平成 3 年 5 月 14 日～平成 11 年 5 月 13 日）、

【第16～18代】、阪口 善雄（平成11年5月14日～平成23年5月13日）、【第19代】井上 哲也（平成23年5月14日～平成27年5月13日）、【第20～22代】後藤 圭二（平成27年5月14日～）

9) 当時、5種分別に先立つ自治会などでの説明会で市民から出された不満の声が記されている。「税金を取っておきながら、なぜ5種分別をさせるのか」「なんで、そんなややこしいことをせんならんのか」「めんどろくさい」「おまえら、らくしようとしているのか」「少しくらい有料になっても、市民負担をすくなくせよ」などである。これらはとても深い意味を含んでいる。（文5、58頁）

10) 5種分別実施の説明会は平成元年（1989年）8月から地区別の自治会単位を基本に994回実施され、参加者は約33000世帯に上った。市側はその準備として1989年1月に機構改革し環境部を設置した。そのうえで、説明会のための要員を8班編成し、責任者に環境部の管理職をあて、班長に衛生第1課の係長をあて、具体的な説明は収集指導員や一般の収集員などの収集担当者が説明した。当初の説明会の参加者が少なく、また不平不満が続出したが、説明を重ねるうちに理解が得られるようになった。また地球環境問題がクローズアップされ社会全体の意識が高まり、土日、昼夜分かたず説明会を設けて、1990年2月から92年6月の間、6期に分けて全市5種分別が完了した（文5、58～59頁）。

11) 「大学研究会」（講座事業、研究事業に関する検討）「市民リサイクル活動研究会」（市民工房事業の検討）「地元企業研究会」（第3セクター設立計画に関する検討）

12) 「市民研究宣言Ⅲ」頁6、7の図版2、図版3。図版2の元はオースティンの文献による（文8）。なお、この1969年に発表された「市民参加の梯子（Ladder of Citizen Participation）」は、国内外で、半世紀を超えた現在でも引用されている。まだ梯子の最上位に達していない、とも解釈できる（文9）（文10）。

13) 当初、研究所では、企業研究員、大学研究員、市民研究員、行政研究員との枠組みがあった。出発当初は、市の廃棄物担当者やコンサルタントを業務とするものや企業人も数名いて、これら4種の研究員が各研究会に入り研究をしていた。企業研究員や行政研究員が勤務時間内、勤務時間外で長期にわたって定期的に係ることの困難さもあって、現在では主婦や定年退職者が主として市民研究員として活動している。今後、4者の関わり方は、研究員制度の枠内での在り方だけでなく、さまざまな形態を考える必要があるのではないだろうか。市民研究員が企業に見学に行き、研究のための情報収集をおこなうだけでなく、たとえば企業と市民、行政と市民の主体間に関わる特定の課題を設定し、市民研究員と企業と協働で商品の在り方と考えるなど、多様な関わり方の構築も検討すべきではないかと考える。

14) HEMSとは、Home Energy Management System（ホーム エネルギー マネジメント システム）の略である。HEMSの2大要素として「使用電力量の見える化」「機器の最適制御」がある。前者はどれだけのエネルギーをいつ、どこで何に使用しているかを目で見えて確認できる表示がされていること、後者は家中の機器を一括してコントロールしたりエネルギー使用量を自動的に最適化することをいう。新築住宅のZEH化（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス、家庭での年間エネルギー消費量をおおむねゼロにする住宅）にもHEMSの設置が不可欠である。IoTやAI技術が駆使される（文14）。

15) 大阪府内で初めて、平成30年4月、レジ袋の無料配布中止等を趣旨とする「北摂地域におけるマイバッグ等の持参促進及びレジ袋削減に関する協定」を北摂の7市3町がスーパーなど10事業者と締結した。豊中市・池田市・吹田市・高槻市・茨木市・箕面市・摂津市・島本町・豊能町・能勢町の域内の居住人口約180万人は、府内人口の約1/5を占める。

16) 能勢町の自然や里山保全活動と自然資源、吹田市の経済活動、市民活動、大学・研究機関との連携により、環境と経済の好循環を目指す。

17) 2022年（令和4年）6月の主担研究員会議で「何か面白くない、すべて国際レベルで、また国のレベルですべきことが決められていて、これまで市民運動が楽しく進めてきたような環境活動は絶滅しそうだ」との意見が出た。国家間競争の中で、数字尽くしで、トップダウンで人々の生き方が決められていくような、それがコンピューターによって支配されていくような、やはり情報を消費し、スマホ相手に時間を消費していくような社会、そうしたことがこれからの道か、と。未来のソサエティ5.0は先に見たように、果たして「人間中心の社会」となっているか。

18) 「利他」とは文字通り「他」を「利する」ことである。もともとは西洋で利他主義という言葉は愛他主義をとらえたフランスの哲学者オーギュストコントが初めてだとされる。他者との共感、共存することが幸福につながる、とする。近年の日本でも、利他主義をテーマとした論文が1980年代から急速に論文数が増え、とくに過去10年間は300件ほど論文が書かれた。この傾向はさらに大きくなると考えられる。利己主義の考え方が行き詰ってきていることが大きくその方向に向かわせていると言えるだろう。東京工業大学未来の人類研究センターは利他学を中心テーマにしている。

19) 四国八十八箇所に行かれたかたもおられるだろう。白装束で巡礼するとき、食事をとるときに誦える言葉がある。「一滴の水にも天地の恵がこもり、一粒のコメにも万人の苦勞がかけられています。」とある。ここから読み取れることは、「欲望は争いを生む。自然世界と他者に生かされている。他や社会へ貢献を。他を幸せにし、自分も幸せに」ということであろう。

文 献

- 1) 千里リサイクルプラザ『『公益財団法人千里リサイクルプラザ 30 周年記念式典』開催のご報告』
<https://www.senri-recycleplaza.or.jp/設立 30 周年記念式典開催の報告/> (2023 年 4 月 1 日閲覧)
- 2) 公益財団法人千里リサイクルプラザ「財団運営」
<https://www.senri-recycleplaza.or.jp/management/> (2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 3) 公益財団法人千里リサイクルプラザ「設立趣意書」
https://www.senri-recycleplaza.or.jp/wp-content/files_mf/1447037633seturitushuisho.pdf
(2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 4) 「平成 30 年度 (2018 年度) 公益財団法人千里リサイクルプラザ事業報告書」
https://www.senri-recycleplaza.or.jp/wp-content/files_mf/155910982430 事業報告書.pdf
(2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 5) 土屋正春編、千里リサイクルプラザ研究所社会的ルール研究会「吹田ごみ物語—吹田とごみと人々と」財団法人千里リサイクルプラザ研究所、1995 年 12 月、96 頁
- 6) 八木美雄「戦後の廃棄物行政の変遷について」廃棄物学会誌, Vol.17, No.6, pp.349-359, 2006 349
- 7) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部企画課循環型社会推進室「日本の廃棄物処理の歴史と現状」2014 年 2 月、30 頁
- 8) Arnstein, S. R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. Journal of the American Planning Association, 35, 4: 216-224.
- 9) Gabriele Bammer, Stakeholder engagement: Learning from Arnstein's ladder and the IAP2 spectrum, August 30, 2022,
<https://i2insights.org/2022/08/30/learning-from-arnsteins-ladder-and-iap2-spectrum/>
- 10) 萩元直樹「どこまで登っている？住民参加のはしご」
<https://note.com/sustainabletown/n/n070561ef8949> (2023 年 5 月 1 日閲覧)
- 11) 小幡範雄、土屋正春、山口耕右「千里リサイクルプラザ市民研究所における市民研究の実態と今後のあり方」第 30 回廃棄物資源循環学会研究発表会、講演原稿 2019、21-22 頁
- 12) 吹田市環境部環境政策室「吹田市地球温暖化対策新実行計画」平成 23 年 (2011 年) 3 月
<https://www.city.suita.osaka.jp/sangyo/1018079/1018437/1018438/1002644.html>
(2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 13) 吹田市環境部環境政策室「吹田市第 2 次地球温暖化対策新実行計画」令和 3 年 (2021 年) 2 月
<https://www.city.suita.osaka.jp/sangyo/1018079/1018437/1018438/index.html>
(2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 14) Panasonic「HEMS (ヘムス) って何？」<https://sumai.panasonic.jp/aiseg/hems/about.html>
(2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 15) 環境省「第四次循環型社会形成推進基本計画」平成 30 年 6 月
<https://www.env.go.jp/content/900532575.pdf> (2022 年 5 月 7 日閲覧)
- 16) 吹田市環境部環境政策室「プラスチックごみ削減」2022 年 9 月 21 日
<https://www.city.suita.osaka.jp/sangyo/1018079/1018080/1018424/1002861.html>
(2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 17) 能勢町「吹田市とフレンドシップ交流調印」平成 17(2005)年 8 月 29 日
<http://www.town.nose.osaka.jp/soshiki/soumuka/seisakusuishin/chosei/yukotoshi/1012.html>
(2022 年 6 月 8 日閲覧)
- 18) 内閣府「第 5 期科学技術基本計画 参考資料集」
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5siryo/5siryo.html> (2022 年 4 月 15 日閲覧)
- 19) 内閣府「統合イノベーション戦略 2022」
<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/2022.html> (2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 20) 経団連「Society 5.0 for SDGs」
<https://www.keidanrensds.com/society5-0forsdgs-jp> (2022 年 6 月 1 日閲覧)
- 21) ジャック・アタリ「2030 年ジャック・アタリの未来予測—不確実な世の中をサバイブせよ!」プレジデント社、2017 年 8 月、224 頁

市民とお店をエコでつなぐPT調査・研究

プラごみ・食ロスを中心として

1 はじめに

2 「プラスチックごみ削減」の研究活動

- (1) 調査・研究活動の目的と概要
- (2) プラスチックごみ問題 世界と日本の現状
- (3) 「プラスチックごみ削減」の研究活動
- (4) 「プラスチック資源循環促進法」
- (5) 自治体への聞き取り調査
- (6) 「家庭から出ているプラスチックごみ」調査
- (7) 分析、考察、提案



まいちゃん

3 「食品ロス削減」の研究活動の継続

- (1) 日本の食品ロス量の推移
- (2) 「食品ロス削減」の情報収集・勉強会
- (3) 分析、考察、提案



ふーさん

4 市域での協働活動の展開

- (1) 環境出前講座活動
- (2) 吹田市ごみ減量再資源化推進会議への参加
- (3) 分析、考察、提案



ぱっくん

5 おわりに



カーゴくん

資料1 プラスチックごみすごろくゲーム

資料2 食品ロスすごろくゲーム

市民とお店をエコでつなぐプロジェクトチーム

五十川有香	糸永 陽子	打越 明美	菊田 善雄*
那須 和子	馬場慶次郎	福田 規子	山口 真理

(*印は執筆者を示す)

市民とお店をエコでつなぐP T調査・研究

プラごみ、食ロスを中心として

1 はじめに

私たちのP Tは2020年度から3年計画で「プラスチックごみ削減」を研究テーマに掲げて活動していて2022年度が最終年度になる。

2022年度もコロナ禍で活動は制限されていたが、文献調査、行政への聞き取り調査、プラごみの分別調査結果に基づく提言づくりに取り組んだ。具体的には下記の研究活動を行った。

(1) 「プラスチックごみ削減」の研究活動

- ・ホームページ、新聞等からの情報収集
- ・「家から出ているプラスチックごみ」調査結果のまとめ・提言作業
- ・「プラスチックごみ削減」に関する環境出前講座の新講座開発

(2) 「食品ロス削減」の研究活動の継続

- ・ホームページ、新聞等からの情報収集
- ・環境出前講座「食品ロスすごろくゲーム」の“すごろく図”作成

(3) 市域での協働活動の展開

- ・環境出前講座活動
- ・「吹田市ごみ減量再資源化推進会議への協働・参加

以下、順に報告していきたい。

2 「プラスチックごみ削減」の研究活動

(1) 調査・研究活動の目的と概要

「プラスチックごみ削減」を研究し広く啓発活動に生かすことをテーマとした。

2022年度もコロナ禍だったが、「プラスチックごみ」についての一般的な知識を新聞、ホームページ等で収集し、定例会では主担の先生を交えての勉強会も行った。又、「家から出ているプラスチックごみ」調査結果から各主体への提言をまとめた。

(2) プラスチックごみ問題 世界と日本の現状

「日本のプラスチックごみの現状」については、2021年度研究報告書で述べたので、今回は「プラスチックごみ問題 世界と日本の現状」について考えてみた。

プラスチックは1950年代から大量生産されるようになり、使用量の増大に伴って廃棄物量の増大による焼却場や埋立地不足といった社会問題、そして近年では、温室効果ガスの排出、使い捨てによる資源の無駄遣い、廃棄物が海に流れだす海洋プラスチックやマイクロプラスチックなどが世界的な問題になっている。

1950年以降生産されたプラスチック83億トンのうち約69%の57億トンが投棄・焼却されて、リサイクルは約7%の6億トンで、そのうちの5億トンも最終的には投棄・焼却されている。現状のペースのままだと2050年までに120億トン以上のプラスチックが投棄・焼却されると予測されている。

プラスチック廃棄量の国別比較では、日本の1人当たりの廃棄量は年約32kgで米国について2番目に多い。日本国内の2018年のプラスチック廃棄量は891万トンで、そのうち56%を焼却（エネルギー回収）している。

また、日本は香港、米国につぐ世界第3位の廃プラスチック輸出大国であるが、2014年の167万トンから7年連続して減少し、2020年には82.1万トンの廃プラスチックを輸出している（財務省発表2021.1.28）。

私たちの暮らしから出るプラスチックごみに目を向けると、ペットボトルは分別・回収率が9割と高く、大半がマテリアルリサイクルの手法で新しいペットボトルやシート、繊維、成形品などに生まれ変わる。

一方、レジ袋やスーパーなどの弁当容器、コーヒーのプラカップなど、「包装・容器」に使われる大量のプラスチックごみは「サーマルリサイクル」、つま

り燃やされる対象となる。ペットボトルよりもはるかに多いこれらのプラスチックごみだが、「脱プラスチック」の動きの影で、盲点となっているのではない。しっかりと目を向け、減らす方法を考えていかねばならない。

私たちPTは、特に「お店」から出る「プラスチックごみ」（食品トレイ、ペットボトル、レジ袋等）を中心に研究している。

（３）「プラスチックごみ削減」の研究活動

・「プラスチックごみ」の情報収集・勉強会

ホームページ、新聞等から「プラごみ」に関する項目を選び出して定例会で勉強した。

以下に、収集したタイトルの一覧を記す。

- ①毎日新聞「使い捨てプラ削減 あすから 12 品目義務化」 2022 年 3 月 31 日
- ②NHKニュース「プラごみ削減へ リサイクルしやすい素材の開発相次ぐ」 2022 年 4 月 4 日
- ③IDEAS FOR GOOD ホームページ「プラスチック資源循環促進法 何が変わる？」
- ④毎日新聞「プラスチック資源循環促進法 そのねらいは」 2022 年 4 月 14 日
- ⑤毎日新聞「温暖化対策の製品展示会 プラ製品のリサイクル最新技術も」 2022 年 5 月 25 日
- ⑥毎日新聞「プラ再利用、余力なし」 2022 年 5 月 26 日
- ⑦毎日新聞「意外なところからマイクロプラ」 2022 年 6 月 21 日
- ⑧エコラム「注目される水平リサイクル」 2022 年 2 月 24 日
- ⑨毎日新聞「有料義務化 2 年 レジ袋取り巻く状況は？」 2022 年 7 月 19 日
- ⑩毎日新聞「水素細菌」脱炭素化の星 CO2 からプラスチック生産 2022 年 8 月 17 日
- ⑪産経ニュース「海洋プラごみ 回収難しい厄介者」 2022 年 8 月 9 日
- ⑫毎日新聞「プラ再生 素材識別が鍵」 2022 年 10 月 18 日
- ⑬NHKおはよう日本「プラスチック再生など資源の再利用」 2022 年 10 月 19 日
- ⑭毎日新聞「環境配慮 取り組み進む化粧品」 2022 年 11 月 29 日
- ⑮毎日新聞「プラごみ 2040 年に 2.5 倍」

2022 年 12 月 8 日

⑯NHKニュース「QR コードでリサイクルを“見える化”」 2023 年 1 月 16 日

⑰毎日新聞「廃ペット再利用調査」

2023 年 2 月 9 日

また、2022 年 4 月に発令された「プラスチック資源循環促進法」についても“国のねらい、自治体の取り組み”等を新聞、ホームページを中心に研究した。

これらの資料にもとづき、以下ではプラスチック資源循環促進法を中心に述べる。

（４）「プラスチック資源循環促進法」

2022 年 4 月よりプラスチック資源循環促進法が施行された。同法はプラスチック製品の製造から廃棄までの資源循環を促し、廃棄量削減に向けての取り組みを目的としている。

プラスチック廃棄物を年間 250 トン以上排出する事業者に対し、どれくらいの量を減らすのか、再利用についての取り組みを目標として設定・報告するように義務付ける。また、削減対象となる 12 品目の特定プラスチック製品を年間 5 トン以上扱う事業者（コンビニやホテルなど）に対し、削減に向けた目標の設定と対策を講じることを義務付ける。

対象となる 12 品目とは

○コンビニ等で使われる

- 1. フォーク 2. スプーン 3. ナイフ
- 4. マドラー 5. ストロウ

○ホテル等で使われる

- 6. 歯ブラシ 7. シャワーキャップ 8. くし
- 9. ヘアブラシ 10. カミソリ

○その他

- 11. ハンガー 12. 衣類カバー

である。

これらの対象品目を削減したとしても、プラスチック廃棄物の総量が削減されるとは考えにくい。むしろ、国民への啓発効果とマイクロプラスチック削減効果をねらっているといえよう。

プラスチック資源循環促進法が作られた背景には、海へ流出した海洋プラスチック問題、プラスチック製品を製造する過程や廃棄の焼却にて発生する二酸化炭素による気候変動などの環境問題がある。

プラスチック資源循環促進法によって、例えば、コンビニでお弁当等を購入した際のフォークやスプーンが有料化、これらを辞退した際にポイントといった形で還元される可能性もある。

他方、消費者としては、既に実施されている有料レジ袋以外にこれらの影響から、マイバッグの他にもマイスプーン・フォークを用意するといった負担が増えることになるかもしれない。

「プラスチック資源循環促進法」に違反した場合の罰則として、取り組み・対策が不十分であったり、指導・命令に従わなかった場合は、行政指導や社名の公表、さらには 50 万円以下の罰金に科せられる。

以上のように、環境に関する法律も厳しくなってきたおり、それに企業・消費者も対応を求められてきている。

プラスチック廃棄物を排出する企業からすれば削減に向けた取り組みを義務づけられることから、もし取り組みが不十分であれば社名公表などのペナルティが科せられてしまう。

逆にしっかりと取り組むことで、企業イメージアップや廃棄量削減による環境負荷低減と処理費削減が見込めるといえよう。

(5) 自治体への聞き取り調査

以上の法律に対して各自自治体ではどのように対応しているのかを知るために、吹田市役所、亀岡市役所に対して「プラスチック資源循環促進法」について 2 項目の聞き取り調査を実施した。

亀岡市役所は未回答だったので、時期をみて再度質問したいと考えている。

質問 1

プラスチック資源循環促進法発令後の環境政策室の対応は？

吹田市役所の回答

・吹田市ではプラスチックごみの分別収集等を検討している。

分別収集等を実施した場合には、再商品化するためにコスト及び総 CO2 排出量の増加が見込まれること、また近隣に再商品化を行う工場がなく、遠方の再商品化施設まで運ぶ場合は、エネルギーや CO2 排出量が増加することがわかった。

そこで、まずはプラスチックの排出抑制が重点的

に取り組む事項であると認識している。

・排出抑制を図るため、プラスチックごみ削減を目的として市内に給水機を設置しており、ガンバ大阪の市民応援デーや講演会の際に給水マップで設置場所の広報を実施。

・NATS、ウォータースタンド及び阪急電車の沿線各駅に給水機設置に関する実証実験を実施。

この結果については現在検証中で、今後、この実験で得られたデータについては公表を予定している。

・コンタクトレンズの空ケース回収事業を実施中。

質問 2

プラスチック資源循環促進法に関する市民への啓蒙活動は行っているのか。

吹田市役所の回答

・ペットボトル拠点回収に関する説明。

・その他プラスチックに関しても、可能な限りスーパー等の店頭回収をしていただくよう案内。

・プラスチック資源循環促進法の内容について、市民への広報を実施。

・また、市民向けの講演会等では、代替可能なワンウェイプラスチックについては代替製品の利用を検討いただきたいことを説明。

以上の回答を見ると、法律の説明を市民にしつつ、現状では市はプラスチックごみの分別を検討しているものの具体的には踏み出しているわけではなく、むしろ排出抑制に重点を置いていることがわかる。またマイボトル対応の給水スポットを拡大することで、生活行動の変化に働きかけようとしていることが見て取れる。

(6) 「家から出ているプラスチックごみ」調査

「家から出ているプラスチックごみ」調査を 2021 年 12 月、2022 年 2 月に実施した。(2021 年度研究報告書に記載)

調査の目的は、プラごみ量を「見える化」することでメーカー・流通業者・市民への提案、そして子供たちへの教育材料に出来ないか検討することである。

そして、調査結果に基づき各主体への提言をまとめた。

★市民への提言

- ・食品保存のポリ袋使用削減、ラップ使用削減。保存は蓋つきの容器にする。
- ・マイボトル、マイスプーン、マイ箸等の使用で使い捨て容器の使用削減。
- ・詰め替え用ボトルの使用。再生プラ製品を使用する。
- ・プラスチックごみを含め、ごみのポイ捨て、不法投棄をしない。屋外で出たごみは持ち帰る。
- ・プラスチック以外の素材(瓶や紙)の製品を使う。

★スーパーへの提言

- ・店内で作った惣菜などを入れる容器包装は、極力プラスチックを減らしているものを利用するように努力する。
- ・かつての豆腐や醤油、酒のように量り売りをする。
- ・肉や魚などもマイ容器をもっていけば割安になったり、ポイント付与するなど、消費者にメリットを作る。
- ・スーパーから商品の製造業者に対して、プラ容器包装を減らすように、注文を付ける。
- ・プラスチック製ストロー、スプーンなどのリサイクル、あるいはこれらのプラ製品の廃止。
- ・トレイなどリサイクル材を使用した製品の利用、またその回収・リサイクルの促進。

★容器包装メーカーへの提言

- ・プラトレイを別の素材で代替(素材)する。(昔は木のトレイとか竹の皮が使われていた。プラスチック包装材を紙に変えていく等)
- ・素材(マーク)表示を大きくする。(素材表示が小さく複雑で分かりにくい。PP, PSなどが表示の下に書いてあり、小さくて見えにくい。)
- ・プラマークも製造業者によって異なるものもみられるが、業界で統一されるべき。
- ・多種のプラ素材の利用をやめ、プラを種類分けしやすいよう、種類を少なく(簡素化)する。(消費者には多種の素材は必要なのか?)

★食品・飲料等、メーカーへの提言

- ・個包装を減らす。
- ・代替素材への研究促進。

★自治体への提言

- ・ごみのポイ捨て、不法投棄をしない告知活動。
- ・一斉清掃活動、河川・海岸清掃活動の実施。
- ・ワンウェイのプラスチック排出抑制。

- ・プラスチックの種類を市民目線からみての分け方表示

★その他

- ・アジェンダ21すいたに対して
得をする店舗(量り売りの店舗等)の紹介
給水ポットのある場所のマップ作り

以上を2022年7月の吹田市ごみ減量再資源化推進会議で提案した。

市民に対する提言についての啓発活動として、ポスター作成や環境出前講座の新講座作成を検討したが、ポスターについてはホームページ上に沢山出ているので、新講座「プラごみ版すごろくゲーム」の作成に取り組んだ。

(7) 分析、考察、提案

新型コロナウイルス感染拡大による影響で、使い捨てマスクや手袋といったプラスチックごみが急増している。

いま世界的な問題となっている海洋ごみは、こういった街の中で出たごみが河川などを伝って海へ流れ込んだものが7~8割を占めている。中でもプラスチックごみは、自然界の中で完全に分解されことなく途方もない年月をかけて海をさまよひ、海に暮らす生物に対し悪影響を与え、生態系のバランスを崩す原因となる。

新型コロナウイルスの感染防止対策ももちろん重要ではあるが、一方で海へ流れ込む大量のプラスチックごみを無視することはできない。

この2年間で、日本だけではなく世界中ではどのくらいのプラスチック製品が生産されたのか想像もつかないが、こうした感染症対策のためのプラスチック製品をどうするのかということは、レジ袋よりもはるかに大きな課題であると言えよう。

2022年4月、「プラスチック資源循環促進法」が施行されたが、国は、プラスチックごみの問題にどう向き合うのかを明確にするとともに、さまざまな主体が本気で削減に取り組まなければならない。

3 「食品ロス削減」の研究活動の継続

(1) 日本の食品ロス量の推移

2012年度から2020年度までの食品ロス量の推移

を図1に示す。

この図よりわかることとして、2016年度より減少傾向で2020年度は過去最低になっている。2020年度は約522万トンと、前年比48万トン（約8%）減少した。内訳は、事業系が約34万トン（約11%）減少、家庭系が約14万トン（約5%）減少している。

5年連続減少となっているが、2019年度30万トン、2020年度48万トンと大きく減少してきているのは食品ロスに対する意識が向上していることがあるかもしれない。今後の推移を見守る必要がある。

2030年度目標は489万トン（事業系273万トン、家庭系216万トン）となっている。

（2）「食品ロス削減」の情報収集・勉強会

ホームページ、新聞等からの下記項目を情報収集しメンバーと共有した。

①毎日新聞、「食品ロス減らす意識持とう」

2022年4月22日

②ヤフーニュース、「最新の食品ロス推計値過去最少 考えられる理由とは」

2022年6月9日

③毎日新聞、「立命館大 先進生ごみ分解処理実験」

2022年6月27日

④毎日新聞、「COP27 食品ロス、30年までに半減」

2022年11月11日

（3）分析、考察、提案

「食品ロス」は、メーカーや流通業者、飲食店、家庭の段階で発生する。メーカーや流通段階からは既にいろいろな対応策が出ていて削減に向けての意識が高まってきているが、「食品ロス」の約半数を占める家庭での削減が急がれている。

家庭内の食品ロスについては、①食べ残し57% ②傷んでいた23%、③期限切れ11%（賞味期限切れ6%、消費期限切れ5%）の順で多いことが分かっている。

食品ロスを減らすための小さな行動として、買物時に「買いすぎない」、料理を作る際「作りすぎない」、外食時に「注文しすぎない」、そして「食べきる」ことが重要である。

買い物をする前に、冷蔵庫の食材をチェックして、必要な分だけ買って、食べきり、期限表示を知って、賢く、意識して日頃から行動していきたい。

次世代を担う子供たちに、食べ物を粗末にすることはいけない事で「もったいない」こと、国の食料自給率が39%しかなく、60%もの食糧を輸入していることを伝え、家庭や学校での食べ残しをやめるよう呼びかける。

食品ロス量の推移（平成24～令和2年度）

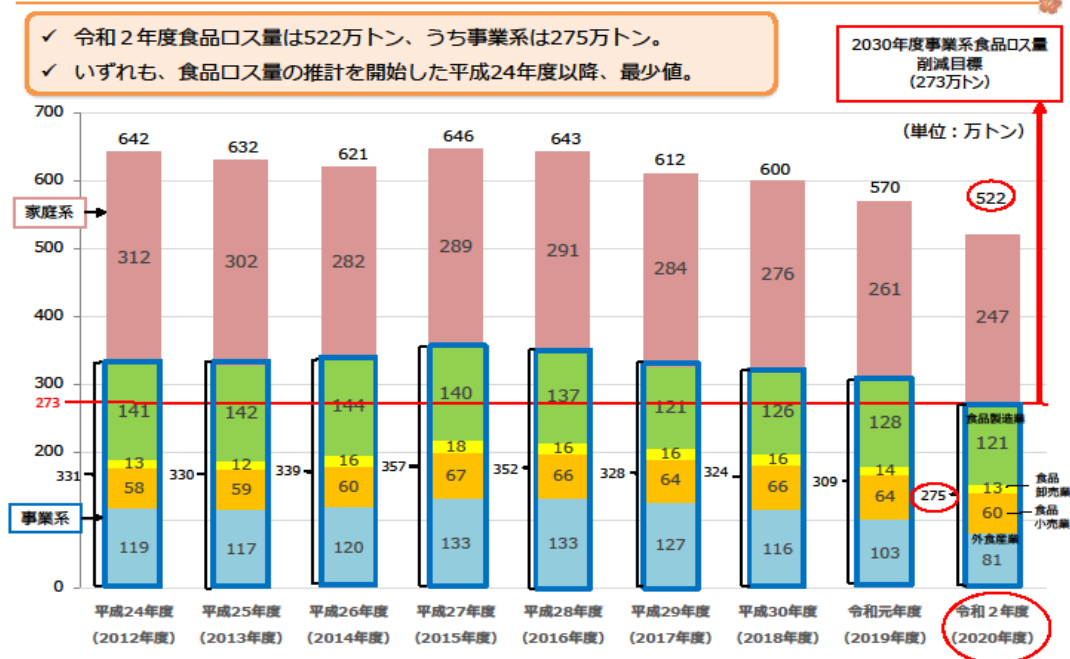


図1 食品ロス量の推移（農林水産省食料産業局）

4 市域での協働活動の展開

(1) 環境出前講座活動

これからの時代を担う子供たちに、地球の限りある資源を大切に使い、持続可能な社会を構築するためには、何ができるだろうかを問題提起し、3R推進の重要性を理解出来るように、リデュースとリユースにもなる「風呂敷の包み方」講座と、「ゴミの12種分別ゲーム」講座、「エコなお買い物ゲーム」講座、そして「食品ロスすごろくゲーム」講座を市内小学校で実施してきた

① 2022年度の環境出前講座の状況

環境出前講座実施校 6校

延べ11講座 168人受講

2022年度についてもコロナ禍であったが、2021年度より多くの小学校で実施できた。

② 「プラごみ削減すごろくゲーム」の制作

プラごみ削減の啓発活動として、新しい出前講座「プラごみ削減すごろくゲーム」を企画・制作した。

「食品ロス削減すごろくゲーム」を制作していたので、同様にクイズ問題集他の制作に取り組み、また新しい内容として、持ち帰り用「プラごみ削減すごろく図」(資料1参照)を作成した。自宅で家族そろって遊んでもらい「プラごみ削減」について考えてもらうため、同時に「食品ロス削減すごろく図」(資料2参照)も作成した。

③ 「風呂敷講座」の動画作成

コロナ禍でも対応できる動画作成に取り組んだ。

- ・風呂敷の結び方動画 (ひとつ結び、真結び)
- 風呂敷の包み方動画 (帽子、お買い物包み、ウエストポーチ、ペットボトル包み、本包み、リュックサック等)

- ・2022年8月、10月にビデオ撮影を実施

2023年2月 編集作業を実施

〃 3月 最終チェック

今後、試験的な講座を実施し、改良を加えて環境出前講座での使い方を検討する。また、ホームページに掲載する方向で検討している。



動画撮影風景

(2) 吹田市ごみ減量再資源化推進会議への参加

会議は、学識経験者、市民団体、事業者、行政が集まり構成されていて、年2回行われる。

令和4年度 第1回 2022.7.1(金)

- ア) 会長に三輪先生が互選される。
- イ) 第三次一般廃棄物処理基本計画の概要説明
- ウ) 食品ロスの取り組みについて
 - ・吹田市 フードドライブの取り組み報告
 - ・アジェンダ21 すいた

“てまえどり”の取り組み説明

エ) プラごみ削減に向けた取り組みについて

オ) 推進会議規定の改正説明

第2回 2023.2.13(月)

- ア) 1月に実施した“てまえどり”の結果報告 5事業者が報告
- イ) 吹田市のフードドライブの取り組み報告
- ウ) ごみ減量に向けた取り組みの意見交換

(3) 分析、考察、提案

コロナ禍のため、小学校での環境出前講座の実施は少なく残念ではあるが、2022年度は6校11講座の環境出前講座が実施できたことはよかった。

今後は、私たちが考えた動画を使つての講座や新講座「プラスチックごみすごろくゲーム」も含めて楽しく実施していきたい。

風呂敷を活用する文化は衰退してしまったが、スーパー・コンビニの「レジ袋の有料化」が実現すると、風呂敷を使って、お買い物袋に利用されるようになれば、風呂敷が見直されるチャンスでもある。私たち大人がもっと風呂敷を活用する生活習慣を身に付け、新しい文化として受け入れる努力をしなければならない。

普段、家庭でも学校でも、風呂敷を使用することのない児童たちに、風呂敷を活用すると2Rになり、ごみを減らし、資源の節約に繋がり、環境に優しい行為であることを理解してもらえよう、風呂敷を通じて容器包装問題やマイバック持参を訴えていく。

そして、これまで以上に公民館での出前講座を行い、環境団体やスーパーなどが主催するイベントなどで積極的に講座を開いて啓発活動を継続していく事が重要である。

また、結び方を覚えると、ものを包む、運ぶだけではなく、おしゃれなインテリアにもなり、風呂敷

は災害時においても重宝するものだという事も伝えていきたい。

4つの講座(「風呂敷の包み方」「ゴミの12種分別ゲーム」「エコなお買い物ゲーム」「食品ロスすごろくゲーム」)で学んだことを生活の場での実践行動につなげるには、どうしたらよいかを引き続き考えていく。また、家庭でのコミュニケーションを図り、家族で環境意識を高めてもらうために“すごろく図”を利用してもらうよう、その普及方法も検討する。

5 おわりに

2023年度についてはコロナがどのような状況になるのかわからないが、コロナ禍でも出来るリモート研究や動画講座を利用して活動できれば、と考えている。

2023年度の活動計画は次の事項を考えている。

私たちのPTでは引き続き、世界的に問題となっている「食品ロス削減」問題と「プラスチックごみ削減」問題を、行政の考え方と方向に合わせて、どう解決すべきか、活動すべきかの研究を行う。

(1) プラごみに関する調査研究

① 2022年4月施行された「プラスチック資源循環促進法」について、吹田市と亀岡市に対しての取り組み状況を確認・研究する。

② プラごみリサイクル企業の工場見学を行い、プラスチック製品の代替や脱プラ・減プラの現状を調査・研究する。

③ 「プラごみ削減」の訴求・告知活動をどのように進めていくかを検討する。

(たとえば、「我が家のプラスチックごみ」調査の提言内容を参考に、また環境出前講座「すごろくゲーム」の実施等)

(2) 食品ロス削減に関する研究継続

「食品ロス削減」問題については、環境出前講座の要請があれば、「食品ロスすごろくゲーム」を通して子供たちに食べ物大切さ、食べ物への感謝、「もったいない」の心を伝え、世界には飢えに苦しんでいる多くの子供たちがいる一方で、日本では大量の食品が無駄にされている現実を教え、家庭にまで届く説得力のある講座に仕上げる。

(3) 環境出前講座の実施

小学校でのクラブ支援「風呂敷の包み方講座」「食品ロス削減すごろくゲーム」「お買い物ゲーム」を中心に行い、動画活用講座も実施してみたい。また、新しい「プラごみ削減すごろくゲーム」も実施したい。そして、児童がより一層理解しやすい楽しい講座を目指して改良していく。

(4) 吹田市ごみ減量再資源化推進会議に協働・参加

2018年5月、「すいたレジ袋削減・マイバック推進協議会」は解散になり、市の一般廃棄物処理基本計画の施策に基づき、発生抑制型社会の構築を目指して、市民、事業者、行政の三者から成る「吹田市ごみ減量再資源化推進会議」が発足した。

構成団体のメンバーとして引き続き参加協働する予定である。

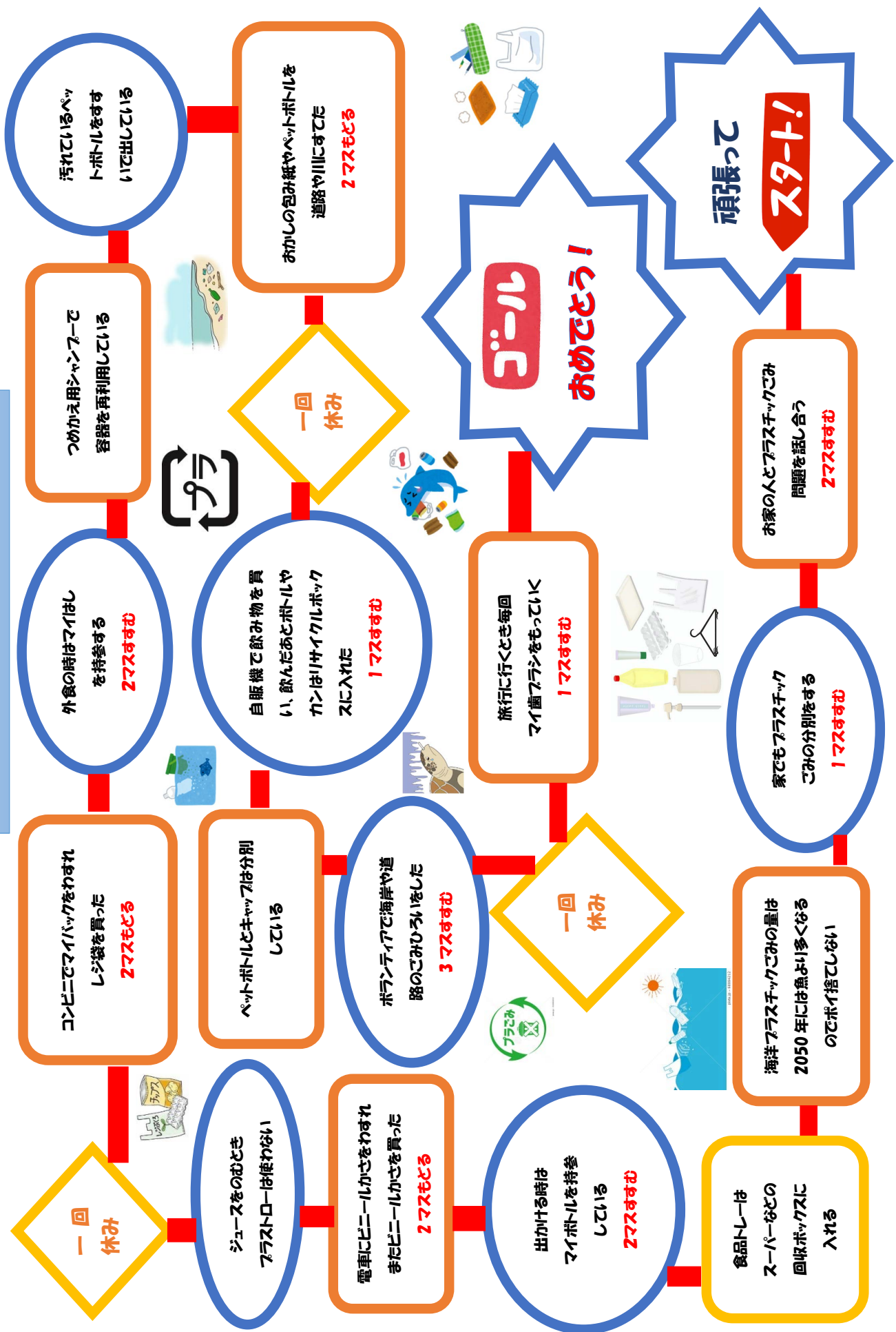
以上の4つの柱を据えて、実行可能な計画を立て、早い時期から取り組んでいきたい。

参考文献

- 1) (株)メディアジーン
<https://www.mediagene.co.jp> (2023.1.15 閲覧)
- 2) (株)ソーシャルグッド
<http://social-good.co.jp/> (2023.1.15 閲覧)
- 3) エバーグリーン・マーケティング(株)
<https://www.egmkt.co.jp/company/about/>
(2023.1.15 閲覧)
- 4) 農林水産省
<https://www.maff.go.jp/> (2023.1.15 閲覧)

お家の人といっしょに遊ぼう！

プラスチックごみ すごろくゲーム





吹田ごみゼロシステム研究プロジェクト

—ごみゼロ（すてるをなくす）へのシステム研究—

1 はじめに

2 活動テーマと結果

(1) 今回の報告書（第30巻）に掲載するテーマ

- ① ごみゼロを目指して II
- ② 吹田市のプラスチック一括回収に向けた考察
- ③ 吹田市における「資源ごみ回収」について
- ④ 生ごみの資源化に向けて
- ⑤ 効果的な「くるくるプラザ施設案内」

(2) 成果のまとめ

(3) 活動を通しての反省と感想

3 令和5年度の活動計画

吹田ごみゼロシステム研究プロジェクト

椎橋 保彦※ 茶園 征也※ 平木 徳弘※
平木 陽子※ 山下 宗一※

(※印は執筆者を示す)

「吹田ごみゼロシステム研究プロジェクト」

— ごみゼロ（すてるをなくす）へのシステム研究—

1 はじめに

令和3年度から、「吹田ごみ物語編集PT」を引き継ぐ形で新規PTとして「吹田ごみゼロシステム研究PT」として再スタートした。

このPTは複数の登山道（テーマ）により「ごみゼロ（すてるをなくす）」という山の頂上を目指す活動である。

2 活動テーマと結果

（1）今回の報告書（第30巻）に掲載する各自のテーマは次の通りである。

- ① ごみゼロを目指してⅡ
- ② 吹田のプラスチック一括回収に向けた考察
- ③ 吹田市における「資源ごみ回収」について
- ④ 生ごみの資源化に向けて
- ⑤ 効果的な「くるくるプラザ施設案内」

（2）成果のまとめ

① ブログアップ

- ・まとまったものからブログアップした。
- ・コラム調ブログにも挑戦した。

② 定例会議

- ・リモート併用会議で月1回以上の開催ができた。

（3）活動を通しての反省と感想

①各テーマについてメンバー協働で十分な議論ができなかった。

② メンバー縮小

- ・2名が抜けたダメージが大きかった。

③ 市環境部との情報交換

・コロナ下にあって対面による情報交換はできなかったが、メールによる情報交換は実施できた。

（2）調査研究テーマ

- ・個別テーマは追跡研究調査する。
- ・プラスチック関連のテーマは多様であり、メンバーで協働する形で進める。
- ・新人による新しいテーマも追加する。

（3）ブログアップの活性化

- ・コラム調ブログも含めてブログアップ件数の増加を図る。
- ・月2件以上のブログアップを目標とする。

（4）定例会議の活性化

- ・定例会議はこれまで通り、リモート併用会議とする。
- ・毎月の会議でメインテーマを決めて、議論を重ねる。
- ・時期に応じて月2回の会議開催も実施する。

（5）吹田市との情報交換

- ・メールやオンライン会議等を活用する。
- ・吹田市の取り組みをサポートする提言をする。
- ・情報交換は他のPTとも協働する。

3 令和5年度の活動計画

（1）構成・メンバー

- ・新人1名を加えて5名で活動する。

これに先進的に取り組んでいる「3R 取組上位市」に聞き取り、調査し、実態を把握することで、ごみゼロへの道につながると考えており、私達と関係が深い吹田市にとっても有益となる情報を提供できる。

今回は、灰溶融固化、セメントリサイクル、生ごみ及び剪定枝を中心に調査を行った。

はじめに

如何にごみ排出量を減らし、リサイクル率を高めるかが、ごみ行政の大きな課題の一つである。

表 1 3R 取組上位市とその特徴点

	吹 田 市	倉 敷 市	小 牧 市	小 金 井 市	日 野 市	国 分 寺 市	三 鷹 市	調 布 市	府 中 市	鎌 倉 市	加 須 市	西 東 京 市	東 村 山 市	立 川 市	藤 枝 市	掛 川 市
人口（万人）	38	48	15	12	18	12	19	23	26	17	11	20	15	18	14	11
面積（k m ² ）	36	355	62	11	27	11	16	21	29	39	13	15	17	24	19	26
分別数	12	14	17	14	14	13	9	13	21	11	12	14	9	17	22	11
ごみ排出量(g/人・日)	851	1015	887	576	639	628	692	708	668	922	966	670	688	604	684	627
リサイクル率（％）	15	44	37	47	34	37	29	36	39	52	37	33	35	41	23	13
広域処理			○	○	○	○	○	○	○	○		○				○
戸別収集					○		○			○		○		○		
剪定枝収集			○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
生ごみ収集						○							△		○	
有料化				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
灰溶融固化	○								△	△						
最終処分 広域組合※				○	○	○	○	○	○			○	○	○		
最終処分 域内処理		○	○								○					○
最終処分 業者委託										○					○	
市民の理解										○						

注 1. △印は、途中で断念

注 2. ※は東京たま広域資源循環組合で焼却灰のエコセメント化

1. 灰溶融固化

灰溶融固化とは、焼却灰を 1200℃以上高温で加熱・溶融され、有機物は熱分解、ガス化、燃焼し、無機物はスラグ化する。そもそも灰溶融固化は、ダイオキシン問題が喧伝された 1999 年にダイオキシン類対策特別措置法が出来、廃ガス、排水等に対する規制が実施された際に「灰溶融固化施設の設置」を焼却施設整備に当たっての補助要件と

したことで、溶融施設は全国の自治体に広がり、年間数千億円規模の市場を生み出していった。

灰溶融固化施設稼働と共に全国で様々な問題が起きていった。まとめると

- ・稼働後、炉内の耐火レンガが損傷する致命的な事故が起こる
- ・公害対策のはずが、異常なダイオキシンの検出、CO₂増加

- ・ランニングコストの高騰
- ・スラグ売却が難しい

等々である。これらの声を聞き、2008 年、環境省は実態調査に乗り出し、運用について、

・ダイオキシン対策の推進に伴う排出削減の発現（飛灰及び焼却灰のダイオキシン濃度の著しい低下）により溶融固化処理の必然性が低下していること

・3Rの推進により最終処分場の残余年数が増加していること

・灰溶融固化設備の廃止による燃料の削減で温室効果ガスの削減へ寄与すること

の3点が示され、灰溶融固化設備の運転・運用について、実態に即して対応することを認めた。これ以降、運転停止、廃止の方向が主流になる。主な理由は、全国的な声として、①国の技術的援助・指導がない ②技術的に未完が大きい。

灰溶融固化については、吹田市と枚方市に情報公開してもらい、表にまとめた。取組上位市では府中市は利用先が無いという理由で取りやめている。鎌倉市は埋立地延命のために灰溶融を続け、スラグの処理を委託している。このことについて情報公開を求めたが回答がなかった。鎌倉市の清掃工場は、2024 年度で稼働停止予定。

吹田市と枚方市のスラグ（灰利用固化物）の利用率を表（一部）にすると以下ようになる。

表2 表3 参照

表2 吹田市 スラグ利用率 単位 t

年度	2010	2011	2013	2021
焼却ごみ量	108175	106173	103621	101928
スラグ量	6109	6258	5909	2509
利用率 (%)	25.1	44.0	48.9	63.1

※（利用率外は、埋立処分）

表3 枚方市東部清掃工場 スラグ利用率 単位 t

年度	2008	2012	2017	2020
焼却ごみ量	18565	69382	61407	60496
スラグ量	1140	5023	4105	3784
利用率 (%)	0	0	0.461	0

※（スラグは、ほぼ全量埋立処分）

以上から分かるようにスラグを作っても利用

があまりないことがはっきり分かる。枚方市を見ると歴然である。表4で、大きなお金を掛けていることが分かる。費用対効果からみてもはっきりしており、枚方市は、2022 年 11 月運用を停止した。大阪府下でも以前は幾つかの自治体で灰溶融固化を運用していたが、ほとんどが止めている。府下で残っているのが吹田市くらいである。

表4 吹田市資源循環エネルギーセンター

管理費とスラグ生成に必要な経費 単位 万円

年度	2019	2020	2021
事業費計	168,732	170,088	179,085
溶融設備関係経費	39,759	67,713	46,942

吹田市は、令和4年に灰溶融化の運転を継続し、スラグの処理を民間に委託する計画を作り、実行していった。委託費は2千万円を超え、歳入は40万円となっている。これで問題が解決するとは思えない。委託したのなら、スラグが最後まで、どうなったかを把握すべきである。

はたして多額の経費をかけ続けるべきであろうか。

私達市民としては、現行焼却施設の管理の徹底、焼却灰の管理の徹底、焼却灰の安全・安定した再利用を強く求めていく必要がある。

2. セメントリサイクル

東京たま資源循環組合内で東京たまエコセメント化施設が稼働し、エコセメント（焼却灰の比率が50%以上）にしており、表1の多くの自治体（関東）が施設を利用していることを契機に、セメントリサイクルについて考察した。焼却灰を埋立か溶融して再利用するのは知られているが、前処理してセメント原料にするセメントリサイクルという道があることが分かった。セメントリサイクルは、廃棄物処理、最終処分地延命、最終処分費用の削減、リサイクルの効果が有り、安全性が高い特徴がある。反面、費用面では、表5で分かるように、埋立処分（フェニックス）の2倍強掛かってしまう。

表 5 焼却灰受入料金（1 t 当たり）

フェニックス	10,110 円	受入料金は 会社によっ て異なる
住友大阪セメント	20,000 円	
太平洋セメント	27,500 円	

セメント協会（全国のセメント会社が加盟）HP を見てみると、2022 ハンドブック、その中で、セメント生産量と廃棄物・副産物使用量がある。

2018 年度、セメント業界は約 2600 万 t の廃棄物等をセメント製造に活用しており、その量は循環利用量の約 11%に相当する。（一般社団法人セメント協会）

セメントの製造工程の内、焼成工程があり、前処理された原料等を巨大な回転窯に投入し、高温焼成（1400～1500℃）した後、空気で急冷するとセメントクリンカ（1 cm）程度の黒い塊になり、これを粉砕し、石膏を加えるとセメントになる。

焼却灰受入の法的根拠は、一般廃棄物処理法に基づき、工場の在る自治体に許可をもらっていることが分かった。

関東や兵庫県での事例はあるが、大阪府下での事例を調べたら、東大阪市と大東市が共同して走井清掃工場を運営している。そこが 2020 年に 1 回、試験的に三重県にある太平洋セメントに持って行っている（約 20t）ことが分かった。しかし、運搬、処理費用がフェニックスに持っていくのに比べ約 3 倍近く掛かったために、その後は止めている。

関東では、東京たまエコセメント化施設の実績を表 6 に示す。エコセメント施設に焼却灰を搬入した場合は全てリサイクル率として計算される。

表 6 東京たまエコセメント化施設

5 年間実績（2017 年度～2021 年度） 単位 t

年度	2017	2018	2019	2020	2021
焼却灰 受入量	79800	79600	79300	79900	74300
エコセ メント 出荷量	118100	119600	113900	114700	109200

※（経費については、東京の東京たま広域資源

循環組合の構成市は分担金の中で処理）

私達は、安全性が高く、リサイクルが容易なこと、セメント原料として取り込むために二次廃棄物がでない、焼成温度が約 1500℃であるため、ダイオキシン類等の有害物質も分解される等の利点があることから、セメントリサイクルのさらに拡大することを期待したいし、機会をみて各自治体での働きかけをしていくことが大切である。

3. 生ごみ及び剪定枝

表 1 で生ごみ及び剪定枝収集に○をしている自治体に調査を行い、回答を得ることが出来た。15 自治体の内、生ごみ処理に取り組んでいるのは藤枝市と西東京市、国分寺市であった。特に藤枝市は令和 3 年度で 1200t 処理することで燃やすごみの減量に成功している。東村山市は、以前は取り組んでいたが、市民の協力が得られず、取りやめている。西東京市はテスト回収の段階であり、国分寺市は基本可燃物扱いであるが、生ごみ堆肥化事業の拠点では剪定枝と共に業者で堆肥化している。藤枝市についてはさらに詳しく調査していくことが必要だ。これに対し、剪定枝は 12 自治体で取り組まれている。理由は、市民の要望である。一方、生ごみ処理機の補助は、12 自治体が行っており、生ごみ処理機の乾燥物の収集、処理を 3 自治体で行っている。9 自治体は乾燥物の処理を市民に任せている。処理機補助を除いて、収集、処理はほとんど民間委託で、一定のコストは掛かっている。コストを掛けてでも焼却ごみを減らす方針を立てるかどうかが問われている。

どこの自治体でも、可燃物の中に、生ごみや剪定枝が混ざっていることは知られている。これをいかに減らすかがごみ減量の成果といえる。調査を見る限り、剪定枝の収集、処理を進めることが有用のようだ。

ちなみに、吹田市は、平成 24 度までは生ごみ処理機の補助を行っていたが、以後取りやめている。吹田市が、さらにごみ減量を推進していくのであれば、一定のコストは掛かるが、生ごみ処理機の

補助の復活及び市民の要望・声を聞いて、剪定枝の収集、処理を模索すべきであると考え。さらに、生ごみの収集・処理も模索すべきである。

4. おわりに

今後は、市民と行政の意思疎通で清掃工場の更新が出来なくて悩む鎌倉市について行政、市民双方の意見・主張を含めて調査する。戸別収集及びごみ有料化については、幾つかの自治体を深掘り調査していく。特に、市民の理解が得られているのが肝心である。そして、最終的に、吹田市のごみ行政が前進するように、有益な情報が得られるように行っていく。

出典&資料

- ・セメント協会 2022 ハンドブック
- ・聞き取り調査：吹田市、枚方市、
表1の15自治体
走井清掃工場
広域財団法人兵庫県環境創造協会
東京たま広域資源循環組合

P37 に書いていました表 2、3 を以下に表します。

表 2 吹田市資源循環エネルギーセンターにおけるごみ処理実績とスラグ生成量推移（単位：t, %）

年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
焼却ごみ量	108,175	106,173	103,017	103,621	101,281	100,286	98,922	101,378	104,058	104,185
スラグ生成量	6,109	6,258	5,772	5,909	5,263	5,285	5,007	4,509	3,012	2,762
スラグ利用率	26.1	44.0	44.0	48.9	50.5	54.1	38.5	55.8	51.0	45.2
スラグ埋立量	4,514	3,507	3,235	3,019	2,607	2,425	3,080	1,994	1,476	1,513
全埋立処分量	9,671	7,045	6,475	5,221	4,539	6,813	6,481	6,128	7,818	9,444
リサイクル率	15.27	16.67	16.44	17.71	17.62	16.61	15.63	16.35	14.88	15.35

2020	2021
104,177	101,928
3,325	2,509
22.4	63.1
2,613	925
7,264	8,057
15.57	15.69

- ・%以外の数値は、小数点以下四捨五入
- ・全埋立処分量は、焼却灰に含まれている 150mm 以上の熔融不適物、磁選機で収集できなかった鉄ガラ類、熔融処理できなかった焼却飛灰を薬品処理し無害化したものを含む
- ・リサイクル率は、吹田市全資源化の値

表 3 枚方市東部清掃工場におけるごみ処理実績とスラグ生成量推移（単位：t, %）

年度	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
焼却ごみ量	18565	70594	66439	68866	69382	66701	61096	66330	70404
スラグ生成量	1140	4874	4721	4389	5023	4728	4195	4463	4450
スラグ利用率	—	—	—	—	—	—	0.012	0.004	—
無料提供	—	—	—	10.61	120.6	17.26	—	0.20	—
スラグ埋立量	1140	4874	4721	4378.39	4902.4	4710.74	4146.25	4443.26	4450
全埋立処分量	1283	5551	5520	5137	6039	6459	6462	6548	6516
リサイクル率	24.3	23.3	23.2	22.7	22.1	21.8	21.9	21.2	20.4

2017	2018	2019	2020
61407	61263	54188	60496
4105	3943	3474	3784
0.461	0.002	0.02	—
12.66	2.39	—	0.01
3901.25	3934.61	3468	3783.99
5793	6104	5929	6627
20.2	19.8	19.6	19.3

東部清掃工場：2008 年 12 月稼働
 焼却炉 120t/日×2 炉
 灰熔融 24t/日×2 炉
 リサイクル率は枚方市全体の値
 年々率が下がる
 理由：1 人世帯の増加で
 集団回収不参加

吹田市のプラスチック一括回収に向けた考察

平木 徳弘

1 はじめに

なぜ、吹田市のプラスチック一括回収を考察するのか？ごみを減らしたい、そして CO₂排出を減らしたい、その思いを毎日の生活の中で実現するには、我が家の場合、ごみの量が多いプラスチックにターゲットをあてるべきと感じているためである。

2 低い大阪府のリサイクル率

ここでは都道府県のリサイクル率を見ていくが家庭ごみのリサイクル率向上には、プラスチック、生ごみ、紙ごみといった排出量の多い3大ごみに手をつけるべきだろう。

環境省が公表している都道府県別の 2021 年度リサイクル率（注1）を見ると第一位の山口県の 32.5%に対し、ワーストが和歌山県の 13.2%、大阪府は福島県、福井県と並び 13.3%と悪い方から2番目だった。

山口県のリサイクル率が高い理由を今はやりの生成 AI に質問してみたものの適解が得られずあきらめていたが、先日、山口県のリサイクル率のことを報道している福島のローカル TV 放送局の情報に出会った次第である（注2）。

ポイントを要約すると山口県全土の家庭から出る一般廃棄物の焼却灰を山口エコテックという県内のセメント工場に運び、ダイオキシンなどの有害物質を除去したうえでセメント原料にリサイクルしているとのこと。その量が年間約4万トンにも達し、山口県のリサイクル率全国1位に大いに貢献しているようである。



写真1 テレビユー福島によるテレビ放送の一コマ

このように山口県が地域のインフラを最大限活用してリサイクル率を向上している事例を知ってしまうと、近年リサイクル率が停滞している地元の大阪府は恰好悪いなあ、何かできないのかなとの思いが残ってしまう。

3 プラスチックは、えらんで減らしてリサイクル

プラスチック資源循環促進法が 2022 年 4 月に施行され1年以上が経過したが、大阪での法の認知度はかなり低いだろう。法ができて市民レベルでの実生活での具体的な影響が少ないためである。

ここでは環境省が掲げる新法の背景や取り組み方向をあげておく。「プラスチックは、現代社会に不可欠な素材である一方、2050 年カーボンニュートラルや新たな海洋汚染をゼロにする大阪ブルー・オーシャン・ビジョンの達成など、プラスチックをとりまく様々な環境問題に対応していくには、プラスチックの資源循環を加速し、循環型社会へ移行していくことが必要です。プラスチック製品の設計から排出・回収・リサイクルに至るまで、プラスチックのライフサイクル全般に関わる事業者・自治体・消費者の皆様で、3R+Renewableに取り組んでいきましょう。」

（注3 環境省ポータルサイト 資源循環 2022）

環境省が言及するようにプラスチックの多様な問題を解決するには事業者・自治体・消費者等の主要関係者が各々の持ち場で主体的に取り組んでいかねばならない。私見となるがプラスチックのリデュース、リユース、Renewable（再生可能資源等）の主体者は主に製品・サービスの設計に関わる事業者であろう。そしてリサイクルの主体者は家庭ごみに限ればその回収を担う自治体が主体者である。このことは第4章の中に詳述した東京都渋谷区の発信事例にも渋谷区自身がその報告書の中で自らの役割として明記している。そして、消費者は下の図のようにすべての取り組みに幅広く関わっていく必要があると考えている。



図1 環境省 えらんで減らしてリサイクル

4 全国の自治体のプラ新法対応の進捗状況

プラ新法の自治体への要請事項は容器包装と製品プラスチックを一括回収してマテリアルもしくはケミカルリサイクルすることであるが、法的な強制力はない点には留意が必要である。ここでは、2023年3月時点でプラスチック一括回収実施済もしくは実施を公表している自治体をあげておく。次の表1のような資料はどこを探してもないため手作りで作成してみた。

表1の先行自治体に続くと予想される候補自治体は次のとおりである。

◇2021年度環境省プラスチック資源循環モデル事業を実施も、一括回収未発表の自治体

静岡市（静岡） 大阪市（大阪） 倉敷市（岡山）

◇2022年度環境省プラスチック資源循環モデル事業を実施する自治体

八戸市（青森） 岩手町（岩手） 猪苗代町（福島）
鹿嶋市（茨城） 那須塩原市（栃木） 大泉町（群馬）
江戸川区（東京） 横須賀市（神奈川） 富山市（富山）
沼津市（静岡） 小野市、加西市、加

東市（兵庫） 宗像市、古賀市、福津市、新宮町（福岡）

◇2022年度一括回収実証実験実施済自治体
北九州市、福岡市（福岡） 川崎市（神奈川）

文京区、台東区、太田区、荒川区（東京）

◇2023年度一括回収実証実験実施予定自治体
豊島区、墨田区（東京）

お膝元の大阪府ではリストアップできたのが大阪市のみと寂しい限りである。さらに、もう1点気がかりなことをあげるとすれば、2023年1月以降、自治体の一括回収に関する新たなニュースが全国的にはほぼ途絶えていることである。



表1 プラスチック一括回収—実施済もしくは実施することを公表している自治体（筆者作成）

動画1 環境省 えらんで減らしてリサイクル（注4）

開始時期	自治体	都府県	認定	認定事業者	備考
2008	港区	東京			容リ:容リ協、製品:レゾナック
2012	千代田区	東京			23年以降容リ・製品プラ共容リ協へ
2020	日野市	東京			
04/2022	鹿島市	佐賀			
07/2022	渋谷区	東京			
10/2022	北区	東京			完全実施は2023年4月予定
10/2022	豊明市	愛知			—
04/2023	仙台市	宮城	○	J&T 環境	初の法33条認定スキーム
04/2023	横須賀市	神奈川	○	TBM	—
04/2023	松本市	長野			—
04/2023	京都市	京都			—
04/2023	大府市	愛知			—
23年度	亀岡市	京都			ごみ処理基本計画P77参照
10/2023	江東区	東京			区民環境委員会資料参照
01/2024	安城市	愛知	○	富山環境整備	—
03/2024	岡山市	岡山			市長記者会見資料参照
04/2024	名古屋市	愛知			

略語の説明：認定＝プラスチック資源循環法33条に基づいて環境大臣が特定の自治体と特定の事業者がタッグを組む事業計画を認定すること
容リ＝容器包装リサイクル 容リプラ＝容器包装プラスチック
容リ協＝公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会

5 自治体のプラスチック一括回収コストとCO₂削減の方向性

ここでは吹田市でも最大の争点であろうコストの増減とCO₂排出量の増減に的を絞って分析したい。環境省は2021年度 松本市、静岡市、京都市、亀岡市、大阪市、倉敷市の計5つの市区町村の実証事業を採択し、市区町村が主体となって実施する分別収集・リサイクルに係る先進的モデル形成支援を実施した。その概要が公表された(注5)が、大阪を除く5自治体がプラスチックを一括回収した場合、コストやCO₂排出量が従来と比べどのように変化したか記載されている。実証の条件が各市町村によって異なるため、多少粗っぽい考察となるが5自治体の実証結果の比較一覧が下記表2になる。

a) コストの増減について

総じて従来の処理と比較して一括回収を実施した場合にはコストが増加している。特に吹田市と同様、これまでPETボトルを除く容器包装プラスチックを燃えるごみとしてきた静岡市と倉敷市はそれぞれ55~106%、21~42%と大幅なコスト増となっている。一方、京都市では手法によっては従来よりもコストを抑制できる可能性を示唆しており、また亀岡市でも製品プラを加えて一括回収してもコストがほぼトントンの結果となっており将来のコスト低減に期待できる元気の出る結果と言えよう。(注:京都市の場合、再商品化事業者が近隣に存在しないため、コスト低減の可能性のある法33条に基づく認定スキームの早期実施が難しいこと、また、亀岡市の場合、現在製品プラを埋め立て処分しており高コストであることが各々明記されている。)

b) CO₂排出量の増減について

今回の5自治体における実証結果からは、どの方法でもCO₂の排出量は現状よりも減少することが明確に示されている。いろいろな実証の中には、距

離100km超の遠い再商品化工場に運搬した場合も含まれている。このことから、カーボンニュートラルを目指してCO₂排出を低減する観点において、市区町村によるプラスチックの一括回収は有効であることが今回具体的に示されたと言えよう。吹田市からの非公式な情報では、プラスチックを分別回収した場合、再商品化するために‘コスト及び総CO₂排出量の増加が見込まれる’と記されていた。確かにコスト増となりそうだが、CO₂排出量に関しては削減可能であると申し上げたい。

c) 東京都渋谷区からの発信事例

先に述べたように、渋谷区では2022年7月よりプラスチックの一括回収を実施している。その渋谷区から2021年2月に「廃プラスチック等の資源化・家庭ごみ有料化等 基礎調査報告書」(注6)が公表されているが非常に興味深い内容となっている。簡潔にプラスチック回収に関するポイントを挙げると・渋谷区の1000世帯を対象に2020年にアンケート調査を実施(有効回答数は385)。プラスチックの分別回収については肯定的な意見が28.1%、否定的な意見が40.0%と反対意見が多数。その結果を踏まえ、「プラスチックの分別回収が、ごみ減量と環境負荷の低減に効果があることを具体的に示すなど、分別回収に対する区民の理解が深まるような情報を発信する必要があります。」(渋谷区2021,50)としている。なお、なぜ40.0%もの反対意見が多かったのかその理由、またその後、どのようにして区民を説得してきたのか、その手法等について渋谷区に直接照会しているところである。

・この課題意識を受けて同報告書では、環境負荷低減の大きな要素であるCO₂削減効果について、その検討プロセスの詳細や数値を詳細に公開している。その一部を引用すると「製品プラ一括回収(全量独自ルート)では、最も二酸化炭素削減効果が高いコークス炉化学原料化にした場合には4,205t、次に高い高炉還元(コークス代替)の場合には4,044tとなります。製品プラ一括回収を独自ルートで再商品化をすると、高い二酸化炭素削減効果を確実に得ること

ができます。」(渋谷区2021,82)とプラスチックの一括回収には大きなCO₂削減効果があると結論付

表2 一括回収を実証した5都市におけるコスト・CO₂排出量の増減分析(筆者作成)

	松本市	静岡市	京都市	亀岡市	倉敷市
コスト増減	+28~+49%	+55~+106%	▲15~+36%	▲1%	+21~+42%
CO ₂ 増減	▲45~▲104%	▲8~▲23%	▲65~▲69%	▲9%	▲39~▲50%

けて発信している。

・また、報告書には次の記載もある。「現在、世界では過剰な資源の消費やそれに伴う温室効果ガスなどの環境負荷の増大により、地球環境に大きな負荷を与えています。人類が将来世代にわたって安心・安全な生活を営んでいくためには、各主体ができることから取り組んでいかななくてはなりません。（中略）将来世代に負担を負わせないために、渋谷区が主体となることができることとして、廃プラスチックの分別回収を実施する必要があります。」（渋谷区 2021,104）

反対意見が多くてもぶれることなく大義や方針、施策の方向を明確にしつつ、行政として区民をはじめとする関係者に具体的に発信している点は学ばべきところが多い。渋谷区の見識や行動力に感嘆しているところである。

6 サークュラーエコノミー視点からのプラスチック回収の将来

先日プロジェクトチームで協働運営しているブログにプラスチックごみの多い我が家ではごみを圧縮できるごみ箱を使っていることを書いた（注7）。その背景には吹田市ではこれまでペットボトルを除くプラスチックを分別回収せず燃えるごみとしているため、どうせ他のごみと一緒に燃やすのなら圧縮してしまえと発想したからである。



写真2 環境関連の有用な情報が日々集まるブログ（アメブロ 2023年5月11日 スクリーンショット）

しかし、プラスチックごみが将来吹田市でもリサ

イクルされるようになれば家庭では圧縮しない方がよい。その理由はプラスチックにはPP, PS, PE, ABS など多種のプラスチックがあり、リサイクルするにはそのプラスチックを種類ごとに分ける必要があるためである。家庭から集まった多種のプラスチックごみは市町村や事業者の中間処理拠点で手作業にて分別・洗浄後、圧縮してリサイクル工場に運搬されるケースが多い。

この話になるとどうしても欧州を中心に普及している「ソーティングセンター」に触れたいくなる。

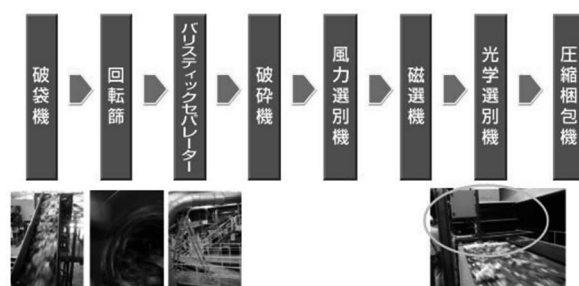


図2 ソーティングセンターにおける一般的な選別工程（日本生産性本部 喜多川和典氏作成 注8）

簡単に言うと、ごみの分別が日本のように木目細やかでない欧州では生ごみであれ、プラスチックであれ、その他多様なごみも含め一括して、ほぼ無人のソーティングセンターで機械選別し処理する仕組みが発展している。10年以上前から日本でもソーティングセンターをつくってはどうかとのアイデアがあったが、様々な理由で頓挫したと聞いている。が、ここにきて一部の動きではあるが日本のソーティングセンター構想が再検討されているようである。私自身、ソーティングセンターについては日本の分別文化になじまないためやんわりと否定してきたのだが、一方でソーティングセンターが装備する新しい技術や設備は要注目と考えている。

その関連で、2022年度に経済産業省が主体となって検討してきた「成長志向型の資源自律経済デザイン研究会」（注9）に触れておきたい。一言でいうと日本のサーキュラーエコノミー施策を国として検討する研究会である。

研究会の全容についてはここでは触れないが、2023年3月27日の研究会最終日に澤田委員（花王会長）が興味深い発言をされていたのでそのニュアンスを紹介する。「規制の厳しい欧州型でもなく、一部の大企業が牽引する米国型でもなく、日本型の

サーキュラーエコノミーにしないといけない。良さ、感謝、幸せといった well-being を自分事化し、循環の価値化ができるかどうかだ。循環させることが当たり前となって、何か温かみや思いやりにつながるような日本の強みにならないのか。」奥が深くて即行動には結びつかないものの、プラスチックをはじめごみ問題全般をサーキュラーエコノミー視点で考える際の基本的な視座のひとつとして大切にしたい発言である。

7 おわりに

残念ながら 2022 年度も吹田市とのコミュニケーションを深めることなく、本テーマについても具体的な進路を見失ってしまっている現状を反省している。

大事なテーマであるが、現状の建付けではこれ以上の研究には限界があると思う。と言うのもこのテーマを自らが理想とする形で進めようとする、吹田市のご担当とはお互いに気心の知れた関係を築き、日常的なコミュニケーションを積み上げることが必要と思うのだが、その理想と現実のギャップがあまりに大きすぎるためである。

したがって、今後は可能であれば、プラスチック問題について何か新しい切り口や方法論を見出して一歩でも前に進めることができるよう前向きに検討していきたいと思量しているところである。

参考文献

注 1 環境省 日本の廃棄物処理 令和 3 年度版 2023 年 3 月 P52

https://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/r3/data/disposal.pdf

注 2 注 2 TBS NEWS DIG テレビュー福島 2023 年 2 月 福島県はごみ排出量ワースト 2 位、リサイクル率ワースト 1 位…トップの山口県は“焼却灰”を再利用

<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/-/322226?display=1>

注 3 環境省 ポータルサイト プラスチック資源循環 2022 年

<https://plastic-circulation.env.go.jp/>

注 4 環境省 動画

えらんで減らしてリサイクル 2022 年

<https://www.youtube.com/watch?v=nlhMPNUeZB4&feature=youtu.be>

注 5 環境省 市町村におけるプラスチックの資源循環の取組状況について 2022 年 6 月

<https://www.env.go.jp/content/000044154.pdf>

注 6 渋谷区 廃プラスチック等の資源化・家庭ごみ有料化等 基礎調査報告書 2021 年 2 月

<https://files.microcms->

<assets.io/assets/12995aba8b194961be709ba879857f70/4effe4c9ce4e4237a228d94d23b3d041/assets>

kurashi_000069024.pdf

注 7 アメブロ suitagomi のブログ

ごみを減らせる！？ごみ箱 2023 年 3 月

<https://ameblo.jp/suitagomi/entry->

<12794740271.html>

注 8 DOWA エコジャーナル 喜多川和典「EU におけるリサイクル制度および資源効率性（RE）政策の検討状況に関わる最近の動向について」2014 年

<http://www.dowa-ecoj.jp/sonomichi/re/04.html>

注 9 経済産業省 プレスリリース 2023 年 3 月

「成長志向型の資源自律経済戦略」を策定しました

<https://www.meti.go.jp/press/2022/03/20230331010/20230331010.html>

吹田市における「資源ごみ回収」について 茶園征也

1 はじめに

自治会での集団回収推進活動の一環として、減少傾向にあった資源ごみ回収の増進の必要性を訴えるために、過去数年間の回収量の変動をグラフ化していた。その傾向が吹田市全体の傾向と同じことが分かり、プラザ市民研究員として集団回収の増進に役立つことがないかと思い、その調査研究を続けてきた。

「再生資源ごみ回収」を吹田市環境部の HP のデータ（H25～R03 年の 9 年間）を基に分かりやすくグラフ化し、問題点を抽出することにした。

再生資源ごみの回収方法には以下の 2 種類がある。

A 集団回収：自治会等が登録した回収業者が回収するもの。

B 行政回収：市が回収し、破碎選別工場に運び込み処理するもの。

なお、市全体の回収量＝集団回収量＋行政回収量である。

2 再生資源回収量の集計結果と考察

(1) 集団回収の回収実績と考察

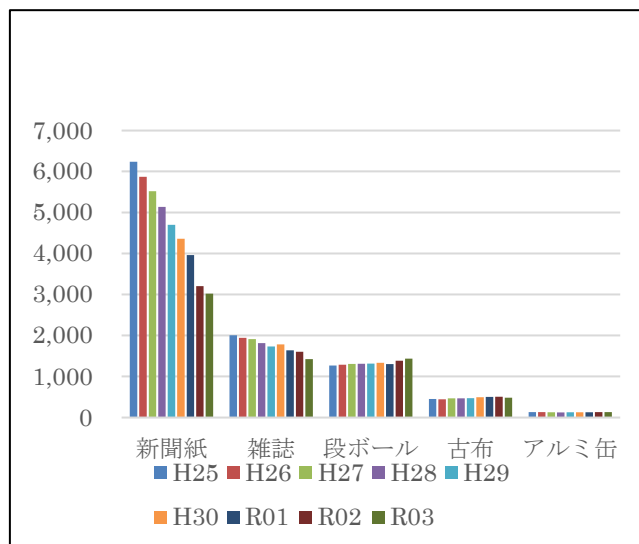


図1 品目別の集団回収（単位：トン）

傾向を 8 年前と比較すると、

- ・集団回収量合計は 8 年前から 35.7% 減少している。
- ・新聞紙は大きく 51.5% 減少しているが、これは近年の新聞離れの影響であろう。
- ・雑誌は 29.1% と漸減傾向は止まらない。

・唯一、段ボールは 13.4% 増加しているが、これはネットショッピングや通販での購入が増加し、その配送に多くのダンボールが使われるようになった影響が考えられる。

・古布、アルミ缶は横ばい状態である。

(2) 行政回収の回収実績と考察

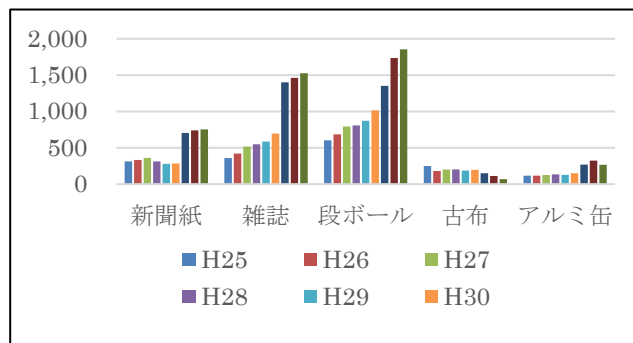


図2 品目別行政回収（単位：トン）

令和になって行政回収（破碎選別工場で処理するもの）の量が急増傾向にある。

・市破碎選別工場での回収量は H30 年までは漸増傾向にあったが、R01 年には急増（H30 年比 1.6 倍）R03 年も増加（H30 年比 1.9 倍）を続けている。

・特に紙類（新聞紙、雑誌類、段ボール）の増加が著しい。（R03 年には H30 年比 2.1 倍）

その原因と考えられるのは、2019 年（H31 年）4 月から施行された「資源物の持ち去り禁止」条例の影響が考えられる。（2019 年 5 月から R 元年）市によるパトロールの強化が功を奏して、過去に持ち去られた資源物が行政回収されるようになったためと思われる。

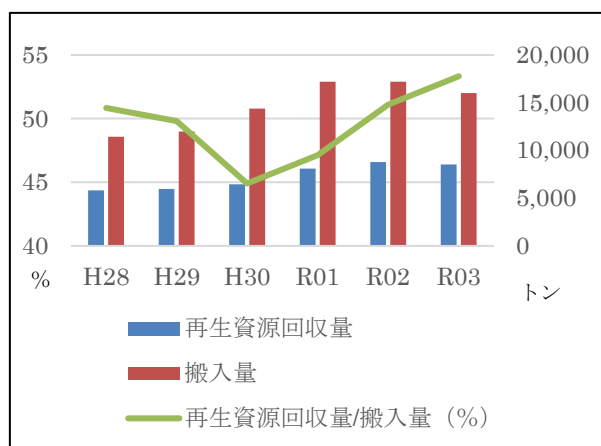


図3 破碎選別工場データ（単位：トン及び%）

図3における搬入量＝燃焼ごみ以外の破碎選別工場に持ち込まれる全ごみ搬入量

表 1 破碎選別工場データ (単位：トン及び%)

実施年	再生資源 回収量	搬入量※	再生資源回収量/搬入量 (%)
H28	5,804	11,419.1	51
H29	5,967	11,980.5	50
H30	6,452	14,369.0	45
R01	8,097	17,181.3	47
R02	8,779	17,181.3	51
R03	8,531	15,997.2	53

破碎選別工場のデータでみると、

- ・令和に入ってから工場への搬入量は、一旦増加したがその後漸減傾向にある。
- ・再生資源ごみ回収量も高止まり状態である。
- ・燃焼ごみ以外の破碎選別工場に持ち込まれる全ごみ搬入量に対する再生資源ごみ回収量比率は上昇に転じている。

平成 30 年と令和元年の 2 年間に 50%を割り込んだのは、平成 30 年大阪北部地震及び台風 21 号の片づけごみが持ち込まれた影響が考えられる。

- ・図 2 から破碎選別工場の処理能力に不安を感じたが、破碎選別工場データ (図 3) を見る限り心配なさそうである。

(3) 吹田市全体の再生資源回収量

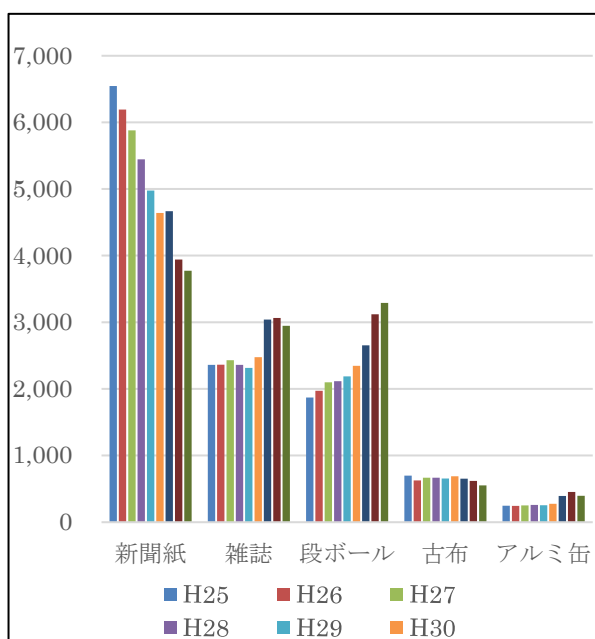


図 4 品目別吹田市全体の再生資源回収

(単位：トン)

- ・市全体の回収量は 8 年前から 6.5%減少している。

- ・雑誌、ダンボール及びアルミ缶の回収量増加は破碎選別工場の影響を受けたものと思われる。

(4) 集団回収と行政回収

表 2 集団回収と行政回収の回収量比較 (単位：トン)

実施年	集団回収量	※A%	行政回収量	※B%	市全体回収量
H25	10,083	86	1,637	14	11,721
H26	9,671	84.9	1,733	15.1	11,394
H27	9,326	82.4	1,996	17.6	11,322
H28	8,847	81.6	2,000	18.4	10,847
H29	8,336	80.2	2,050	19.8	10,386
H30	8,086	77.6	2,339	22.4	10,425
R01	7,529	66	3,875	34	11,404
R02	6,823	60.9	4,374	39.1	11,197
R03	6,486	59.2	4,466	40.8	10,954

※A%：集団回収量の全体回収量に対する割合

※B%：行政回収量の全体回収量に対する割合

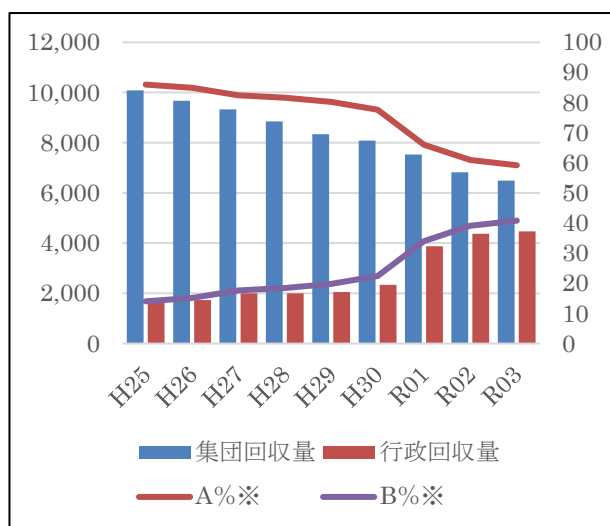


図 5 年度別集団回収と行政回収の回収量

(単位：トン及び%)

- ・破碎選別工場の処理量の増加に伴い、集団回収と行政回収の全体回収量に対する割合は、8 年前と比較すると、大きく変動している。

- ・集団回収量は 86%から 60%へ、行政回収量は 14%から 40%へと変化している。

（５）集団回収実施団体数、参加世帯数

表 2 集団回収実施団体数、参加世帯数の変動

年度	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03
実施 団体 数	460	463	455	454	456	448	447
参加 世帯 数	75,248	74,413	72,920	71,845	73,336	71,591	68,283

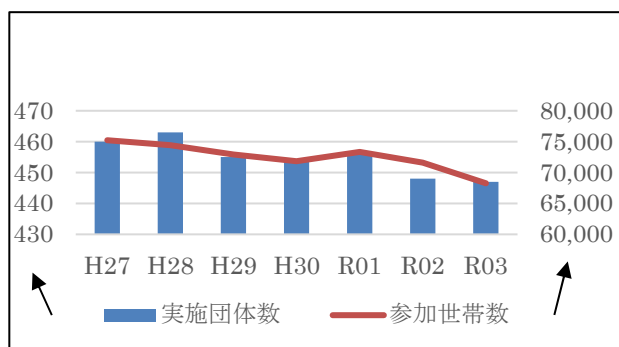


図 6 集団回収実施団体数、参加世帯数の変動

- ・集団回収実施団体数、参加世帯数の減少も影響していると思われる。
- ・このことは集団回収量が市全体の回収量に及ぼす影響が大きいことを示している。

3 今後の課題

現在破砕選別工場の処理能力に問題がないとしても、今後のことを考えると、集団回収の増加推進は破砕選別工場の処理能力をカバーするためにも重要となるだろう。

また、集団回収の増加推進は破砕選別工場への資源ごみを持ち込む（集める）費用の削減にもつながる。（集団回収業者が独自に回収するため、破砕選別工場には持ち込まれないため）

つまり、ごみを処理するための費用の半分以上がごみを集める費用だからである。

2021 年 1 年間の実績：

- ・ごみを処理するための費用＝約 50 億円
- ・ごみを集める費用＝約 26 億円

このように集団回収の増加推進は費用面でも効果があることになる。

・集団回収の増加推進の方策として、以下のような検討も必要と思う。

- ・自治会等への啓発活動の強化
- ・雑紙等古紙回収アップ検討
- ・雑紙回収専用袋の配布（豊中市に実施例あり）など捨てやすい袋を提示して、小さい紙類の回収を PR する。

4 おわりに

行政回収量の増加傾向に、破砕選別工場の処理能力を危惧していたが、アルミ缶の回収量は減少、段ボールの回収量の増加は鈍化してきた。

破砕選別工場データを見る限り、その処理能力に心配はなさそうである。

引き続き回収量のデータのグラフ化は継続し、回収量に大きな変動があったときはブログにアップしていきたい。

市や破砕選別工場へ積極的な提言ができなかったことを反省し、一旦、2022 年度でこのテーマを終了したい。

出典：回収量のデータは下記吹田市環境部の HP より抽出した。

city.suita.osaka.jp/shisei/organization/1018773/1002252.html

【参考データ】(本文の図の基になるデータ)

表 3 集団回収量 (単位: トン)

実施 年	品目内容					合計
	新聞紙	雑誌	段ボー ル	古布	アルミ 缶	
H25	6,236	2,003	1,266	449	129	10,083
H26	5,870	1,942	1,286	444	129	9,671
H27	5,519	1,911	1,304	467	125	9,326
H28	5,135	1,814	1,309	465	124	8,847
H29	4,697	1,730	1,315	469	125	8,336
H30	4,358	1,780	1,331	492	125	8,086
R01	3,961	1,639	1,302	502	125	7,529
R02	3,202	1,602	1,383	507	129	6,823
R03	3,019	1,421	1,436	481	129	6,486
合計	41,997	15,842	11,932	4,276	1,140	75,187

表 4 行政回収量 (単位: トン)

実施 年	品目内容					合計
	新聞紙	雑誌	段ボー ル	古布	アルミ 缶	
H25	311	358	603	249	116	1,637
H26	332	421	685	180	115	1,733
H27	361	518	793	199	125	1,996
H28	311	547	807	201	134	2,000
H29	279	585	872	186	128	2,050
H30	283	696	1,015	196	149	2,339
R01	705	1,401	1,351	150	268	3,875
R02	740	1,463	1,736	111	324	4,374
R03	753	1,525	1,855	68	265	4,466
合計	4,075	7,514	9,717	1,540	1,624	24,470

表 5 吹田市全体の再生資源回収量 (単位: トン)

実施 年	品目内容					合計
	新聞 紙	雑誌	段ボー ル	古布	アルミ 缶	
H25	6,547	2,361	1,869	698	246	11,721
H26	6,192	2,363	1,971	624	244	11,394
H27	5,880	2,429	2,097	666	250	11,322
H28	5,446	2,361	2,116	666	258	10,847
H29	4,976	2,315	2,187	655	253	10,386
H30	4,641	2,476	2,346	688	274	10,425
R01	4,666	3,040	2,653	652	393	11,404
R02	3,942	3,065	3,119	618	453	11,197
R03	3,772	2,947	3,291	550	394	10,954
合計	46,062	23,357	21,649	5,817	2,765	99,650

1. はじめに

一般廃棄物の 4 割以上といわれる生ごみは 8~9 割程度水分が含まれているといわれ、生ごみを焼却するには多くのエネルギーとコストがかかる。

日本は他の OECD 諸国にリサイクル率で差をつけられている。生ごみを資源化すればリサイクル率が大幅に上がり、土壌改良をすると空気中の二酸化炭素の吸収率が上がるといわれている。そういったことから生ごみの焼却をなくし資源化を目指して研究を進めている。

日本では生ごみの分別回収をしている自治体が少ない。

家庭でのコンポストについて 2021 年の市場調査（注 1）ではコンポストを良く知っていて説明できる人は約 3 割程度にとどまり、コンポストを使ってみたいという人も 3 割程度となり認知度自体も低い事が示された。便利なバッグ型コンポストも販売されコンポストユーザーは増えてきているが出来上がった堆肥を家庭で利用できないユーザーが多いという課題があることから共有での仕組みを比較した。（表 1）

2. 参考事例

①オランダ ワームホテル

オランダではミミズによって堆肥化するコミュニティコンポストがワームホテルという名前で道や公共の場に設置されている。住民は有志で手を挙げればホテルの支配人になる事ができる。1 ホテルにつき 10~20 世帯程度の家庭が生ごみを持ち寄る事が出来、取り付けた鍵の暗証番号を共有している。できあがった堆肥は収穫祭を開き、ガーデニングや家庭菜園用に配られる。

アムステルダム市 WEB サイトのマップ上で近隣のホテルと支配人の連絡先を知る事ができる。自分の地域にホテルがなければ 5 世帯以上でリクエストすることができる。

現在アムステルダムで 100 個程度のワームホテルが設置されている。2016 年夏からアムステルダム市では 100 世帯による地下のコンテナ型のワームホテルを試験的に開始したところ翌年春に 800 キロの堆肥が収穫できた。

この取り組みは市民とアムステルダム市の役人から生まれ、ワームホテルの実験が流行し補助金にもなる。

初期費用以外はかからない。50~500 ユーロで廃材を使って建てたりコンポスターを購入したりできる。オフィス向けの大きなワームホテルは 2000~10000 ユーロの費用がかかる。ミミズを購入する場合 1 キロ当たり 10~20 ユーロで購入する事ができる。

②アメリカ

ニューヨークでは市からの援助を受け公園での堆肥化を行っていた団体などは縮小や停止に追いやられ Save our compost というサービス続行の運動が行われている。

ニューヨーク市はアプリをダウンロードし 24 時間生ごみを捨てる事ができるコンポスト用スマートごみ箱が設置され、ボストン市では 2022 年より 6 戸以下の建物を対象にしたコンポスト用のごみ箱の設置回収などがされていて生ごみを捨てやすくなっている。

③フランス

共有コンポストが公園などに設置されているところもありボランティアにより管理されている。ボランティアはパリ市から無料で一日トレーニングコースを受ける事ができる。

2024 年より全ての国民に生ごみの資源化が義務付けられている。パリでは 2025 年までにすべての建物内にコンポスト用ゴミ箱を設置する事になっている。ミミズコンポストが無料配布されたり、オーガニックスーパーなどに生ごみの回収箱が設置されたりしている。

④バッグ型コンポストを利用した回収会 ごみカフェ KYOTO

バッグ型コンポストを販売するローカルフードサイクリング（以下 LFC コンポスト）と 11 社の企業の参画を得る。パートナーである大丸京都店で LFC コンポストで作った堆肥を回収し、回収した堆肥量から削減した CO2 量に応じて大丸京都店がごみカフェ KYOTO への寄付を京都地域創造基金を通じて行う。

回収イベントにはコンポストの知識を持ったアドバイザーを配置し、寄付やコンポストの販売費用を農家への運搬費やアドバイザーへの謝礼などにあて

ている。

2023 年より「京都まつりコイン como」をスタートし堆肥を持っていくと 500 円相当のコインが付与される。このコインは 2 月時点で 4 店舗で利用ができ 3 か月の失効後には 90%は共助として他のユーザーに再配布され、10%は主に循環型起業家の育成支援に使われる。

堆肥は公園緑化や京藍栽培農家で利用される。

4 月 5 日時点で CO2 排出削減量 2011 kg、堆肥量 660 kg

⑤プロ目線で作られた完熟堆肥

家庭でのコンポストやコミュニティコンポストは分解、発酵を十分に行う二次処理をされていない事が多く熟度の低い堆肥は土壌障害を起こす原因ともなる。

(C) 炭素素材、(N) 窒素素材、(B) 微生物資材、(M) ミネラル資材を整えた CNBM 分類されたおいしい野菜が作れる堆肥作りの実証実験が黒川温泉などで行われ堆肥の販売もされた。

⑥座間市フードサイクルプロジェクト

LFC コンポスト、基材、説明書、回収用の麻袋を 300 世帯に無償配布しコンポストの使い方の質問等は LFC コンポストスタッフが対応する。令和 4 年 7 月 24 日にスタートし 10 月 24 日から 11 月 30 日に一回目の回収が行われる。一回目は堆肥 223 袋、重量として 685 kgを回収した。回収した堆肥を二次発酵させ農家で野菜を栽培している。

⑦komham

生ごみから堆肥を作り食の循環を築くのではなくできる限り堆肥を作らず微生物で生ごみを減らす独自の牧草由来の微生物群コムハム菌を開発。15 年間北海道内の牧場で使われていた堆肥化処理の技術を応用し処理性能に科学的なアプローチをし現在は企業間で研究製造販売の独占契約を締結している。

一般的なコンポストは生ごみの 50%が堆肥として残るがコムハムは 2%まで抑える事が可能で処理スピードは一般的なコンポストが数週間かかるのに対しコムハムコンポストは 1～3 日で 5 kgの生ごみが処理される。CO2 排出量は生ごみ 1 トン分の場合、焼却処理が 2,051 kg、電気を使ったコンポストが 161 kg、コムハムコンポストが 18 kgとされる。

2021 年 10 月～12 月 18 世帯が渋谷区ふれあい植

物センターに設置された手動回転式コンポストに生ごみを持ち込み、持ち込んだ生ごみの量を LINE で送信する。生ごみ減量率は 89.5%となる。生ごみの種類やその日の気候など分解速度に与える要因が少ないなどの課題がある。

2022 年 11 月 1 日から 12 月 23 日太陽光パネルを備えたスマートコンポストにより温室効果ガス測定を合わせて行い人的負担軽減や生ごみ減量効果の向上などについて 2021 年との比較を行った。

3. 考察

(1) オランダではコミュニティコンポストが人々の交流をもたらしているといわれているが、日本でこのような取り組みをする場合、コンポストの認知度が低いとコンポストを主体とした仕掛けからの普及は困難と考えられる。まず地域コミュニティをより豊かにするため、活動をリードする人材の育成や地域でのイベントなどで交流を深め地域住民向けの掲示板や SNS グループを開設するなど情報の共有の場を設ける事で地域住民が共通の目的や価値観を持ち実現に向けて協力し合う中で市民がコンポストの環境への利点を理解しやすい環境整備が大切だと考えられる。

(2) ごみカフェ KYOTO ではイベントに参加することで参加者同士のつながりができるなどコミュニティのような状態にもなり、堆肥を持っていない人が回収会に来ることもある。そのような事から人との繋がりや出会いを提供する企業との協働で利用者が増える事も考えられる。利用されているバグ型コンポストは基材の購入のために年間約 1 万円程度の費用をかけ回収会に堆肥を持ち込むため利用者は環境意識の高い人々が中心となる。単なる環境に良い取組といった認識ではなく利用者を広げ参加市民のモチベーションを維持するためには生ごみから美味しい野菜を栽培することが可能であるなどのメリットが必要であると考えられ CNBM 分類に基づいた堆肥など質の良い堆肥作りのアドバイザーを取り入れる事なども必要と考える。

各事例について普及拡大のための方策などについて引き続き調査していきたい。

表 1 各事例の比較

	ワーム ホテル	アメリカ	フランス	ごみカフェ KYOTO	CNBM 分類	座間フード サイクル	Komham
対象者	市民	市民	市民	LFC コンポスト ユーザー	黒川温泉旅館	市民	渋谷区民
規模	1 ホテルに 5～ 20 世帯 学校 企業	ボストン：6 戸 以下の建物に コンポスト用 ごみ箱を設置 可能 ニ ュ ー ヨ ー ク：コンポスト 用スマートご み箱が 250 個 設置されてい る	パリ：1000 以 上の集合型コ ンポストがア パートの庭な どに設置され ている	4 月 5 日時点 堆肥量：660 kg 協力企業、店 舗：11 店舗 CO2 排出削減 量：2011 kg	黒川温泉一帯	300 世帯	18 世帯
コスト	コンポスター の購入費：家庭 用 50～500 ユ ーロ、企業向け 2000～10000 ユ ーロ、 ミミズ購入 費：1 キロあた り 10～20 ユ ーロ	公園などで堆 肥化を行って いた団体は市 から援助を受 けていたが縮 小や停止に迫 りやられている	生ごみを持ち 運び用に食洗 器で洗える蓋 付きメッシュ パケツが無料 配布されてい る。 共有コンポス トの管理ボラ ンティアはパ リ市から無料 トレーニング	コンポストユ ーザー：基材の 購入に年間 1 万円程度 削減された CO2 量によって協 力企業より寄 付を受ける 堆肥と 500 円 分の地域通貨 を交換	堆肥作り、野菜 作り研修のた めの講義、資 料、実習費、材 料費に 30 万円	小田急電鉄が 補助金を受け LFC コンポスト を購入してい る	微生物が少し づつ減少して いくためサブ スクリプション 形式になる 1 日に生ごみを 10 キロ処理す る場合で微生 物群に 13 万円 程度必要
手間	攪拌の必要が ない	ごみ箱が近所 にあればすぐ に捨てる事が できる	ミミズコンポ スト：攪拌の必 要がない 木枠コンポス ト：天地返しに 力がある。落ち 葉も入れなけ ればならない。 アパートなど では生ごみを 持って降りる のに手間がか かる	コンポストユ ーザー：毎日攪 拌、回収会への 持ち込み 運営：イベント の準備	攪拌や二次処 理が必要	各家庭：毎日の 攪拌 行政：回収、二 次発酵処理	回転式コンポ ストやソーラ ー式のコンポ ストが利用さ れ捨てに行く 手間のみ

	ワーム ホテル	アメリカ	フランス	ごみカフェ KYOTO	CNBM 分類	座間フード サイクル	Komham
法的裏付		バーモント州、カリフォルニア州で生ごみの堆肥化が義務づけられている	2024 年から全国民に生ごみの堆肥化が義務付けられている				
特徴	行政と市民が連携 市の WEB サイトでホテルの所在地や支配人の連絡先を確認できる 啓発になる目立つ場所に設置されている	公園などで堆肥化を行う非営利団体は行政と連携している ニューヨーク:コンポスト用スマートごみ箱以外にも沢山のコンポスト用蓋付きごみ箱が設置されている	共有コンポストはボランティアが管理している 2014 年頃から環境保全協会や地方自治体を中心となりコンポスト啓蒙イベントが開催され堆肥化の環境が整っている	藍農家、企業、行政と連携 LFC コンポストの販売、堆肥の回収、地域通貨の発行 できた堆肥で育てた藍での藍染イベントなども行っている	実証実験 旅館で出た生ごみをパランスを整えて作られた完熟たい肥にし販売	実証実験 座間市と農鉄連携 バッグ型コンポストを募集した世帯に配布し各家庭で作られた堆肥を3か月に1度麻袋で回収 堆肥でじゃがいもを作っている	実証実験 渋谷区とkomham 一般的なコンポストで 50%程度堆肥が残るのに対し、2%程度の堆肥量に抑え高速で処理される
メリット	ランニングコストや攪拌の手間がかからない	近くにごみ箱があれば捨てやすい	コンポストの無料配布などがされている	イベントで参加者同士のつながりができる	美味しい野菜を作る事ができる	生ごみの分別回収を週 2 回行う方法と比較して回収の手間がかからないようにみえる	人的負担がかからない 堆肥が使えない都市部では便利
デメリット	ミミズが柑橘系や油分、高温多湿を嫌う	スマートごみ箱以外は回収回数が少ない場合臭いや虫が発生しやすい	ミミズコンポスト:柑橘系や油分、高温多湿を嫌う 木枠コンポスト:管理者の手間がかかる	堆肥を作る基材に費用がかかるため環境意識の高い人のみのとりくみとなっている	CNB 分類の知識を得るのに費用や時間がかかる	同じ時期に 300 世帯で回収したため回収が大変	現在投入できるものが通常のコンポストと比較して制限されている

参考文献：

注 1 オレンジページ 生ごみを堆肥にするコンポストって知ってる？

https://www.atpress.ne.jp/releases/257474/att_257474_1.pdf

①アムステルダム市 ワームホテル

<https://www.amsterdam.nl/afval-hergebruik/gft-grijze-zak-groene-bak/wormenhotel/>

②Save our compost

<https://www.instagram.com/saveourcompost/>

②ニューヨーク市 生ごみと庭の廃棄物

<https://www.nyc.gov/assets/dsny/site/services/food-scrap-and-yard-waste-page/nyc-food-scrap-drop-off-locations>

②ボストン food waste collection

<https://www.bostoncomposts.com/ja/program-details/>

<https://www.boston.gov/departments/public-works/food-waste>

③パリ市 堆肥化のトレーニング

<https://www.paris.fr/pages/se-former-au-compostage-partage-15984>

③フランス TF1 局ニュース コンポストは 2024 年から義務化される

<https://www.tf1info.fr/environnement-ecologie/gas-pillage-alimentaire-a-partir-du-1er-janvier-2024-le-bac-a-compost-devient-obligatoire-en-france-2247109.html>

③パリ市役所 ごみの出し方

<https://www.paris.fr/pages/en-2019-paris-vous-facilite-le-tri-6266>

③パリ市役所 コンポストについて

<https://mairiepariscentre.paris.fr/pages/composter-a-paris-15486>

④ごみカフェ KYOTO

<https://www.gomicafekyoto.com/>

⑤黒川温泉地域一帯堆肥化プロジェクト

http://chiikijunkan.env.go.jp/assets/pdf/tsukuru/seminar/2021/terakoya_08_lec01.pdf

⑥広報ざま フードサイクルプロジェクト

https://www.city.zama.kanagawa.jp/_res/projects/default_project/_page_001/007/978/230301_0_1.pdf

⑦渋谷区 コムハムシェアリングコンポスト

<https://shibuya.komham.jp/>

効果的な「くるくるプラザ施設案内」

椎橋保彦

1 はじめに

私は2014年（平成26年）発足した「効果的な施設案内PT」として4年間活動後、2018年（平成30年）4月よりプラザ運営全体に関わる「くるくるサポーター」の施設案内専門員となり、現在に至っている。

なお、2022年（平成4年）ごみ問題を中心とした環境問題を調査研究し施設案内に活かすため「吹田ごみゼロシステム研究PT」で活動中である。

案内は、市民の方、海外の方、小学生～大学生の方を破碎選別工場及び各工房に案内し、吹田市の「ごみの行方」「ごみ事情」を説明している。

小学生が80%以上を占めている。これは吹田市や近隣の小学4年生が社会科「くらしとごみ」の学習のため社会見学に来るためである。

2 案内概要

（1）案内時間

案内時間は、概要説明（プラザ事務局）10分、施設案内50分、まとめ・質疑応答10分、トータル70分で施設見学が終わる。

（2）施設案内体制

- ・見学者20名につき1名（原則）

（3）案内コースと順序

案内は以下の順序である。

ベランダからストックヤード→破碎選別工場→自転車工房→ガラス工房→紙すき工房→布工房→陶芸工房→木工工房→リユース食器コーナー→展示室（「吹田のごみの歴史」をパネル展示している）→4R展示コーナー→マルチホール

3 2023年度（令和5年度）の施設案内

・4月中旬より小学校4年生の社会科授業としての施設見学が始まる予定である。

・破碎選別工場ではコロナ対策として中央操作室には入室できなかったが、令和5年度（2023年度）から入室できる予定である。

中央操作室内は強化ガラス越しに見学する危険物監視窓など児童がその場所から離れないほど関心が高いので、より充実した施設案内ができそうである。

4 今後の課題

2022年度（令和4年度）に引き続きの課題である。

（1）施設案内専門員の増員

子供たち、一般市民へのごみ減量意識の向上推進は重要であり、施設案内活動は、吹田市の特有な施設の案内を通してそのことをアピールできる事業である。

専門員として情報の把握、案内の役目の向上を切磋琢磨して、有効な施設案内役が務まるよう努力していく所存である。

たとえコロナ対策が緩和されても、見学者20名につき1名（原則）は守る必要がある。そのため施設案内専門員の増員を図るべきである。

（2）案内方法のビジュアル化

破碎選別工場内の廊下にもリサイクル品が展示されているが、狭いため見学者に十分な説明ができない。そのためマルチホールの3R展示コーナーに「3R」ディスプレイ（ごみの分別展示物）を置いている。

案内方法でもこれまで吹田市のイメージキャラクター「すいたん」をスケッチブックに描いて案内に使用してきた。

しかし、「すいたん」使用に制限があると分かったため、新しいイメージキャラクターの創出が必要となった。

再生資源用語や吹田のごみ事情を表す数字を、「イメージキャラクター」に分かりやすく説明してもらう「紙芝居」風のものの活用を模索している。

身近な環境を調べようプロジェクト

—糸田川的环境調査（3年間のまとめ）—

1. はじめに
 2. 糸田川的环境調査
 3. 調査方法
 4. 川の観察チェックシート
 5. 調査結果
 - (1) 水質調査
 - (2) チェックシートによる調査結果
 - ① 水は澄んでいますか？
 - ② 臭いはしますか？
 - ③ どんな音がしますか？
 - ④ 植物がありますか？
 - ⑤ 魚はいますか？
 - ⑥ 虫や鳥が飛んでいますか？
 - ⑦ ゴミはありますか？
 - (3) 2020年6月～2023年3月の結果のまとめ
 - (4) 調査結果の月変化
 - (5) 生き物
 6. 糸田川の洪水対策
 - (1) 歴史
 - (2) 洪水対策
 7. 観察マップの作成
 8. 動画の作成
 9. 令和5年度の活動計画
 10. おわりに
- 巻末 糸田川観察マップ

身近な環境を調べるプロジェクトチーム

大垣 秀樹 岡本 陸奥夫※ 片山 桂子
渋谷 京子 下村 研司 西村 聡
林 裕加吏

（※印は執筆者を示す）

糸田川の環境調査（3年間のまとめ）

1. はじめに

私たちの身近にある自然環境は、水や空気の浄化や温暖化防止効果を持つだけでなく、快適な生活環境を与え、私たちの健康を保持するうえでも大切な存在である。

また、各地域に残された文化的な環境は、地域に住む人々が親しみを持ち、交流や社会参加の場となるなど、地域に対する愛着が醸成される存在でもあり、現在の世代のみならず、将来の世代にとっても貴重な存在である。

「身近な環境を調べようプロジェクト」では、市民や子どもたちとともに、今まで気づかなかった身近な環境を発見し、今後の環境学習や環境保全活動などに活用できるよう発信していきたいと考えている。私たちは、その一環として2020年度から3年間にわたって吹田市内の糸田川の環境について調査した。調査の結果は、「糸田川観察マップ」にまとめ公表した。また、2022年度は動画を作成し、リサイクルプラザのホームページへの掲載やフェイスブックに独自にアカウントを作成し結果を公開した。

2. 糸田川の環境調査

川は、多様な生き物が生息するとともに、かつては、私たちが生活するうえで大変重要な存在だった。しかし、水道が普及し、下水道が整備された現在、水質は改善されたが、近年は、川そのものが注目されることはなくなった。私たちは、現在の川とそれを取り巻く環境を調べるため、市内の南部に位置する糸田川について調査した。糸田川は、千里丘陵に源を発する上の川と、

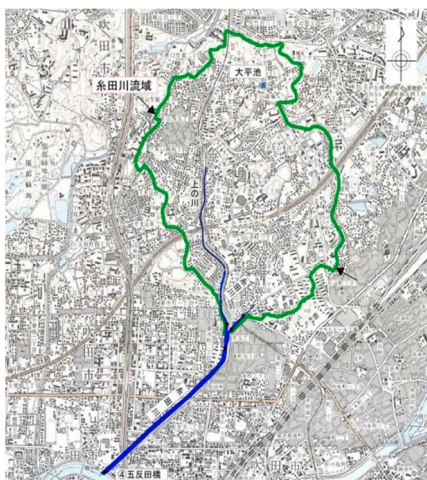
もう一方から流れ来る糸田川（上流は山の谷川）が、阪急豊津駅の下流で合流し、神崎川に至る延長2.255km、流域面積3.46km²の小河川である。図—1は、糸田川の流域図（大阪府資料）¹⁾である。（糸田川の起点は、出口町と山手町1丁目の境）

3. 調査方法

調査方法は、「川の観察チェックシート」を用い、次の3つのブロックに分けて、春夏秋冬の年4回実施（2021年度からは、年間を通じての状況が分かるよう補足調査を実施）した。

- ・糸田橋から新糸田橋（以下「上流部」という）
- ・新糸田橋から広芝橋（以下「中流部」という）
- ・広芝橋から五反田橋（以下「下流部」という）

水質については、糸田橋、金田橋、南金田橋、下新田橋の4カ所で、年4回実施した。調査地点は、図—2のとおりである。



図—1 糸田川の流域図



図—2 調査地点

4. 川の観察チェックシート

チェックシートに定める項目は、子どもにわかりやすく、糸田川の現状に合わせたものとし、次の7項目を、調査地点ごとにそれぞれの3段階でチェックすることとした。

- ① 水は澄んでいますか？
- ② においはしますか？
- ③ どんな音がしますか？
- ④ 植物がありますか？

- ⑤ 魚はいますか？
- ⑥ 虫や鳥が飛んでいますか？
- ⑦ ゴミはありますか？

表—1 にチェックシートを示す。

なお、各地点において見られた樹木や草花、鳥類、昆虫、動物についてもできるだけ調べるとともに、各区間におけるゴミの量についても調査した。

表—1 川の観察チェックシート

質問	三段階で自分が思ったところに○をつけましょう		
	◎	○	△
水は澄んでいますか？	澄んでいる	少しにごっている	すごくにごっている
においはしますか？	まったくにおわない	あまりにおわない	すごくにおう
どんな音がしますか？	静かで、虫や鳥の鳴き声が聞こえる。	自動車や工場の音がする	自動車や工場の音がうるさい
植物がありますか？	いろいろな草や木がある	同じような草や木がある	草や木がほとんど生えていない
魚はいますか？	色々な魚がたくさん泳いでいる	魚が少し泳いでいる	魚はいない
虫や鳥が飛んでいますか？ (水辺にいますか？)	3種類以上の虫や鳥がいる	1～2種類の虫や鳥がいる	虫や鳥は見かけない
ゴミはありますか？	ほとんどない	少しある	たくさんある

5. 調査結果

(1) 水質調査

水質調査は、透視度（手作りの透視度計）、気温、水温、COD（化学的酸素要求量）（パックテスト）、水素イオン濃度（pH試験紙）の測定を行った。調査結果は、表—2 のとおりである。

透視度は、上・中・下流部とも 100 cm 以上見ることが多く比較的良好だったが、2022 年の秋ごろから、上の川の工事の関係で、上流部の川底に土砂の堆積が見られた。

COD は、4～12 mg/l で若干高い値だった。また、pH は常にアルカリ性であった。



(COD (パックテスト))

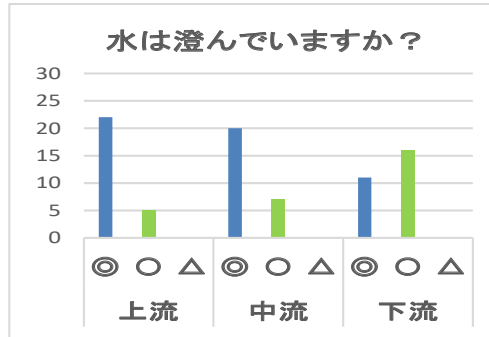
表—2 水質調査結果

年月日	場所	気温 (°C)	水温 (°C)	透視度 (cm)	pH (試験紙)	COD (mg/l)
2021/5/15	糸田橋	28.0	27.0	54	9	10
	金田橋	28.5	25.5	61	9	7
	南金田橋	30.0	30.0	57	8	8
	下新田橋	32.5	27.0	62.5	8	8
2021/8/28	糸田橋	33.5	28.0	84	9	8
	金田橋	32.0	25.0	100以上	9	7
	南金田橋	33.0	30.5	90	9	8
	下新田橋	33.0	31.0	80	8	7
2021/11/20	糸田橋	20.5	16.8	100以上	9	6
	金田橋	19.0	12.0	100以上	9	5
	南金田橋	17.5	12.2	100以上	9	6
	下新田橋	17.0	12.8	100以上	8.5	5
2022/2/12	糸田橋	10.0	6.5	100以上	9	5
	金田橋	10.0	6.5	100以上	9	8
	南金田橋	10.2	6.5	100以上	9	7
	下新田橋	11.1	7.5	100以上	8	5
2022/4/21	糸田橋	18.6	19.0	58	9	12
	金田橋	18.2	18.0	87	9	6
	南金田橋	17.0	18.0	91	9	6
	下新田橋	16.5	18.5	84	9	12
2022/7/14	糸田橋	26.7	26.2	100以上	9	10
	金田橋	24.4	26.0	100以上	9	8
	南金田橋	26.0	26.3	100以上	9	8
	下新田橋	25.6	27.0	100以上	9	8
2022/10/13	糸田橋	26.0	26.0	77	10	6
	金田橋	26.0	21.0	100以上	9	4
	南金田橋	27.0	23.5	100以上	8	4
	下新田橋	25.0	21.2	100以上	8	4
2023/1/12	糸田橋	13.5	12	43	9.5	5
	金田橋	15.7	8	100以上	9	5
	南金田橋	16	9.5	100以上	9.5	4
	下新田橋	16.5	8	93	9	4

(2) チェックシートによる調査結果

2020 年 6 月から 2023 年 3 月までの調査結果を項目ごとにグラフにしたものが、図—3～10 のとおりである。

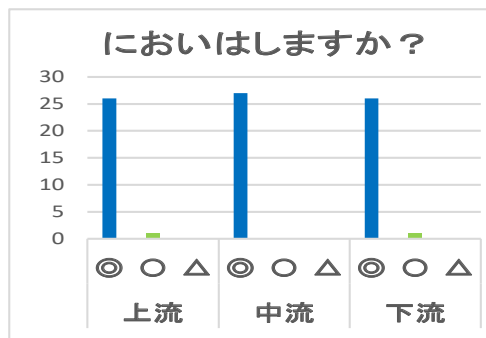
① 水は澄んでいますか？



図—3

上流部、中流部は良好だったが、下流部は少し深かったことや河床部が黒っぽかったため見た目にはやや濁った感じに見えることがあった。

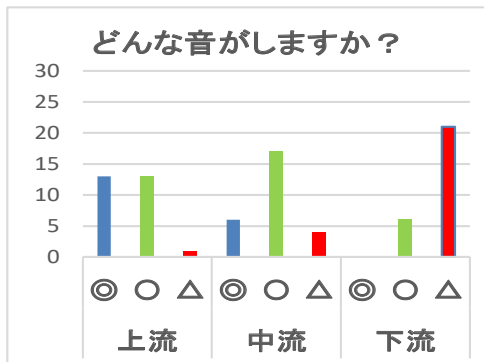
② においはしますか？



図—4

各地点とも、採水した水でにおいを感じることはなく、また、周辺からもにおいを感じることはなかった。

③ どんな音がしますか？



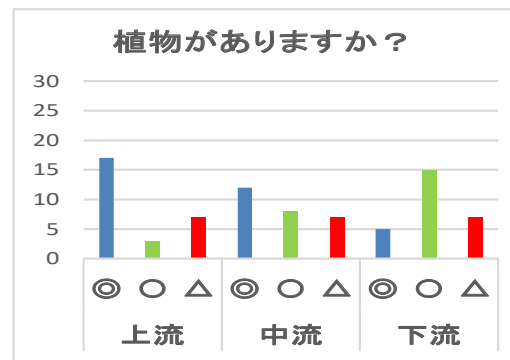
図—5

上流部は比較的静かだったが、中流部では自動車の

走行音が聞こえることがあり、下流部では、新御堂筋線や大阪メトロの走行音が聞こえ、時には飛行機の通過音が聞こえた。



④ 植物がありますか？



図—6

上流部には全体的に多くの木や草類が生え、中・下流部でも多く見られた。しかし、いずれの地点も冬季は枯れたり落葉したりするため緑は少なかった。また、中・下流部では、秋季に河床部の木が切られたため少なく感じたものと思われる。

見られた植物は次のとおりである。

ア) 樹木

2021 年 6 月に樹木の調査を行った。

() 内の数値は、概数である。

これらは、堤防に植えられた木や周辺の民家から種が飛んできたり、種が鳥によって運ばれたり、洪水によって流されてきたり、人が植栽したことによるものと思われる。

上流部では、アキニレ (24)、ナンキンハゼ (14)、センダン (12)、トウネズミモチ (6)、アオギリ (6) などが多かった。また、モモ (4)、ビワ (4)、シマトネリコ、サルスベリ、シュロなども生えていた。中流部では、やはりアキニレ、ナンキンハゼが生え、コノミノネズミモチ (シナイボタ) やコムラサキシキブも見られた。

下流部では、ナンキンハゼ（8）、アカメガシワ（4）トウネズミモチ（3）、アキニレ（4）などの他、トウカエデやシナサワグルミが見られた。



イ）草類

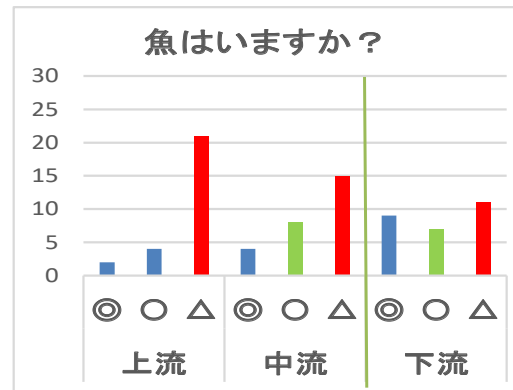
草類では、ヤナギバルイラソウ、ランタナが上・中・下流部とも多く見られ、特定外来生物に指定されているオオキンケイギクも見られた。



そのほか、ヒメモロコシ、オオオナモミ、オランダガラシなどの外来種やオニユリ、クワズイモ、コヒルガオ、ヒガンバナ、リュウキュウアサガオなどよく家で栽培される植物、最近では珍しいウマノスズクサも見られた。



⑤ 魚はいますか？



図—7

魚は、上流部ではほとんど見ることがなかったが、中流部では夏から秋に若干小魚が見られた。

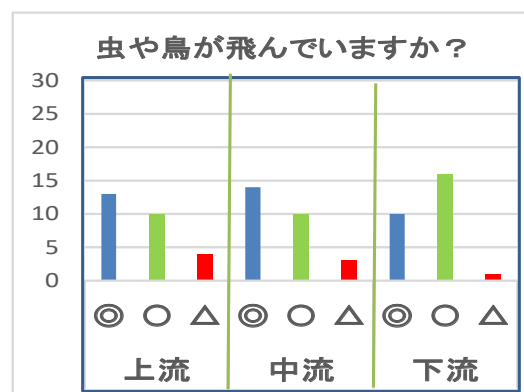
下流部は冬季以外、春先には大きなフナが、それ以降は小魚の群れが見られた。

糸田川には3つの堰があり、雨天で増水しないと魚が遡上できないためと思われる。

調査時には、フナ、ナマズ、オイカワが見られたが、環境DNA調査では、ドジョウ、ミナミメダカなど14種類が確認されているとのことである。



⑥ 虫や鳥は飛んでいますか？



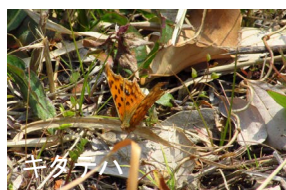
図—8

水鳥は年間を通じていずれの地点でも見られ、特にカルガモは定着しているためかほぼ毎回見られた。

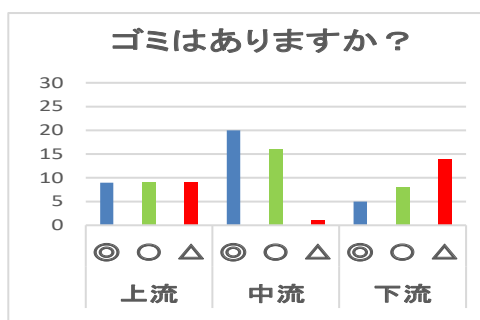
魚がいるシーズンにはコサギやアオサギが見られ、時にはカワウやカワセミも見られた。そのほかハクセキレイ、キセキレイや冬季にはオオバン、ユリカモメも見られた。



昆虫では、チョウが春先から秋季にかけておおむね見られ、トンボは夏季に多く見られた。また、下流部ではウマノスズクサを食べるジャコウアゲハの幼虫や成虫が見られ、同じ場所でアゲハやアオスジアゲハが見られた。



⑦ ゴミはありますか？

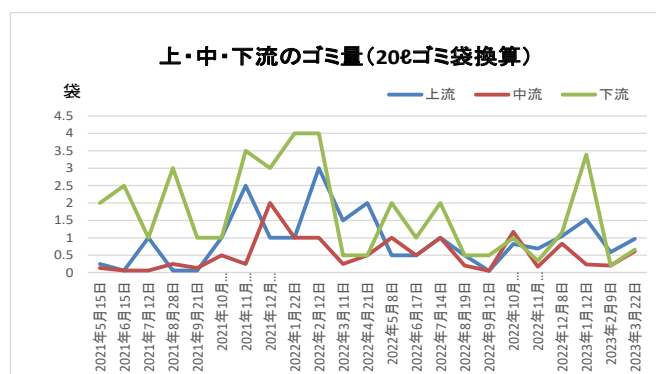


図—9

上流部では若干多く見られたが、中流部は良好で、下流部では河口付近で集積しているのがよく見られた。



図—10は、上・中・下流部の各区内にあったゴミ量を、200のゴミ袋に換算したものをグラフにしたものである。(換算方法は、河川ゴミ調査マニュアル(国土交通省)を参考とした)



図—10 上・中・下流部のゴミの量

図—10で見られるように、中流部はおおむね良好であったが、上流部は2021年の冬季に多く見られた。また、下流部は、2022年の冬季まで多く見られたが、その後は徐々に減少し、2022年の夏以降は上・中・下流部とも少なかった。

糸田川では、アダプト・リバーの活動団体が3団体あって、定期的な清掃や堤防の除草、花壇の整備などが行われている。

また、その他の活動団体もあり、比較的良好に保たれているものと思われる。



アダプト・リバー

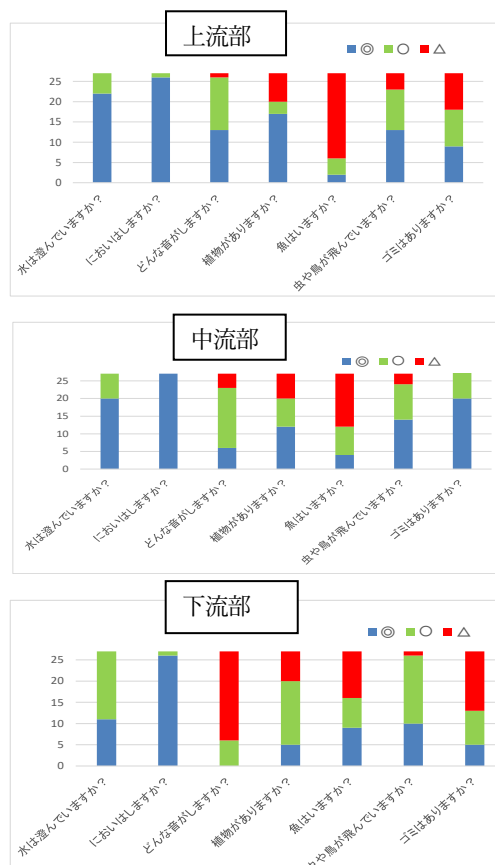
市民と行政が互いの役割分担を定め、両者のパートナーシップのもとで河川の美化を進めるもの

ただ、時々沿道や橋の上から捨てられたと思われるゴミが見られことが残念だった。

海洋プラスチックゴミが問題となっている現在、清掃活動だけでは限界があることから、プラスチックゴミ削減の政策など根本的な解決策が必要とされる。

(3) 2020年6月～2023年3月の結果のまとめ

全調査結果を、上・中・下流部別にグラフにしたものが図—11である。



図—11 上・中・下流部別の全調査結果

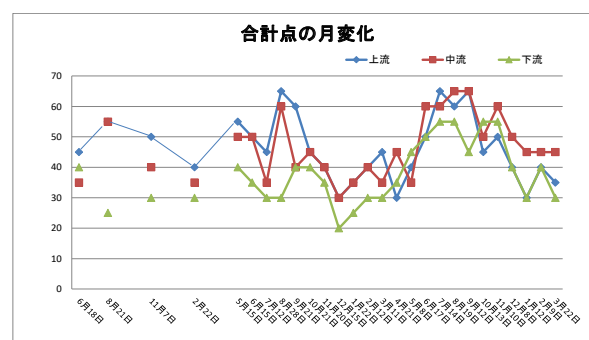
上・中・下流部で、特に違いの大きいのが下流部の音、魚、ゴミである。

ゴミは、2022年度は、回収頻度が増加したためか減少しているのが見られるので、これが継続されることを願うとともに、魚については、増水時に遡上が見られることから、堰を改修し、魚道の整備や魚の住みやすい環境を整備すれば、鳥などがさらにやってくるなど、良好な自然環境になるのではないかと考えられる。



(4) 調査結果の月変化

2020年の年4回及び2021年からの毎月調査の結果について、◎を10点、○を5点、△を0点として、その合計点をグラフにして月別の変化を見たのが図—12である。



図—12 合計点の経月変化

その結果、上・中流部は年間を通じて下流部に比べて良好だった。

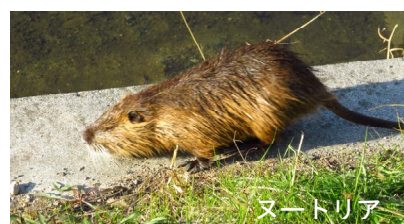
また、夏季はいずれの地点も良好であったが、秋季から春先にかけて悪い結果であった。これは当然ではあるが木々が茂り、良好な自然状態であったことによるのである。

特に2022年度は、中流部はゴミも少なく良好であった。

(5) 生き物

調査時に各種の生き物が見られた。

特に年間を通じてヌートリアとアカミミガメが見られ、春にはウシガエルの鳴き声が聞こえた。これらは何れも外来生物である。





その他、イタチ、ヘビ、カニなども見られた。



なお、ここに掲げた樹木、草類、鳥類、昆虫、魚類、動物は、現地で私たちが知る範囲で記載したもので、詳細に調査したものではない。

6. 糸田川の洪水対策

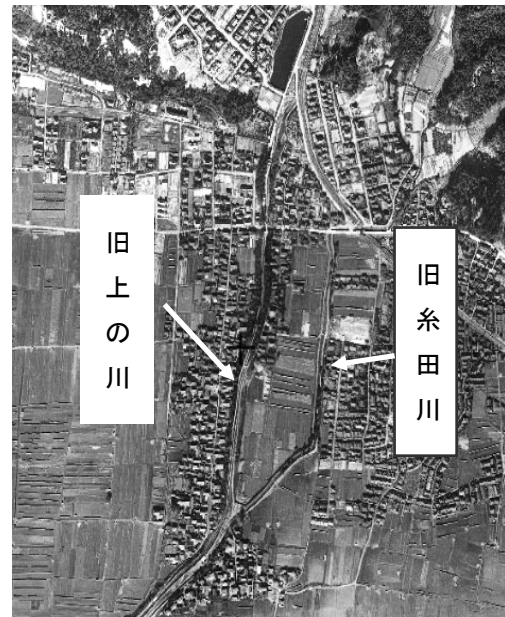
(1) 歴史

糸田川の歴史については、第2報で述べたように、上流からの土砂の流失により天井川となり、度々氾濫がおきたことから、1941～42年に現在の位置に付け替えられた。改修前の1936～42年（国土地理院）の航空写真が図—13である。

これによると、上の川は真っすぐ流下し、下流で糸田川と合流しているのがわかる。

この、上の川を阪急千里線沿いに移設し、糸田川と上流で合流させ、拡幅し、深く掘り下げられたものが現在の糸田川である。

この歴史については、阪急豊津駅西口前の表示板や豊津交番前の石碑、吹田街道沿いの共同住宅壁面のモニュメントの表示板に書かれている。



図—13 1936～42年当時の航空写真

「千里山70年のあゆみ」（千里山自治会広報部編）²⁾には、1945年頃の糸田川には、「小ブナやドジョウ、ザリガニがいた」ことや「千里山の上水道は地下水だった」こと、「雨がふるとあふれて関大前から豊津間で線路が宙づりになることが度々だった」と当時の様子が書かれている。

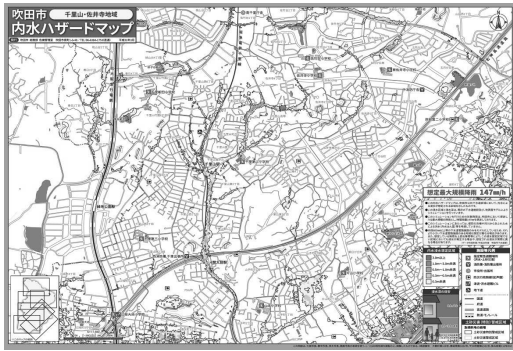
(2) 洪水対策

これらの対策がなされたが、上流の上の川は、河道が狭く、住宅が密集しているため現在でも大雨の時は浸水被害が生じている。

大阪府や吹田市では、池の整備は勿論のこと地下貯留施設の設置や下水道の雨水管路整備工事、河道の拡幅などの対策を行っている。

しかし、まだ十分ではないため、ハザードマップを確認し洪水に備えることが必要である。





内水ハザードマップ

千里山・佐井寺地域

7. 観察マップの作成

年4回の調査結果は、調査地点における状況写真や、当日現地で見られた草花や鳥類などを調査結果とともに地図にまとめた。

この観察マップの事例を最後のページに示す。

8. 動画の作成

2022年度は、調査の状況を動画や写真に記録し、次の動画を作成した。

- ① 身近な環境を調べよう（糸田川的环境調査）
- ② 糸田川で見つけた生き物
- ③ ごみのポイ捨てはやめましょう（糸田川のごみ）
- ④ 糸田川で見つけた植物
- ⑤ 糸田川ってどんな川（洪水対策）

これらは、くるくるプラザのホームページ、YouTubeで公開するとともに、今後、関係地域の人々や周辺の学校でみていただき、糸田川について関心を深めていただくきっかけとしたいと考えている。

9. 令和5年度の活動計画

2020年度から3年計画で開始した糸田川調査は、当初の目的を達成したので2022年度で終了し、2023年度は、同じ水辺環境として大切な池の調査を実施したいと考えている。

調査方法は、同様に観察チェックシートを用いて、誰でも簡単に調査できる方法について検討したいと考えている。

10. おわりに

この調査は、チェックシートを用いて、誰でもが簡単に身近な環境を調査し、今まで気づかなかったことを発見し、親しみ、これらをどのように保全していくかについて考えるきっかけになればと始めたものである。

糸田川は、吹田市の南部に位置する小河川であるが、特に緑被率の少ない地域にあって、桜並木や河川の植物に触れることができる憩いの場となっている。森林セラピー研究者の宮崎良文氏は、「私たちは、森林、公園、木材、花などの自然に触れるとリラックスした感じを持ちますが、それは、遺伝子を含めた私たちの身体が自然対応用に行っているからなのです。³⁾」と記している。

また、都市化について、「都市化は本来、悪いものではありませんが、私たちの身体は快適さを求めており、自分の身体を調整するために自然を必要としているのです。」とも記している。

今後も、このような身近な自然環境などについて調査し、多くの皆さんに知っていただくとともに、環境学習やこれらの環境を保全する活動などに活用できるよう発信したいと考えている。

しかし、当プロジェクトは、特に動・植物に関して専門的に調査できるメンバーがいらないため、間違いもあると思われる。

今後、プロジェクトメンバー全員で身近な環境について学習しながら、このチェックシートを活用した調査について検討していきたいと考えている。

参考資料

- 1) 「淀川水系神崎川ブロック河川整備計画（変更）」（平成25年）大阪府 2013年
- 2) 秋元宏「吹田の水系を訪ねる 連載1 1. 漂流水の巻 1. 糸田川とその水系」『吹田地学会』No. 30、2012年
- 3) 宮崎良文『森林浴』創元社、2018年



くるくるプラザ
ホームページ動画

<https://www.youtube.com/watch?v=XV3trB6982g>



フェイスブック
「吹田の身近な自然を
守ろう」

<https://www.facebook.com/groups/505991101193879/>

(身近な環境を調べよう PT メンバーの感想)

○ 一見自然豊かに見えるが調べると外来種が蔓延していることがわかった。

自然のまま放っておくのではなく、人の手による対策も必要なのかな?と思った^_^

○ 安全に水と触れる事のできる場所が一部でもできたらいいのと思った。

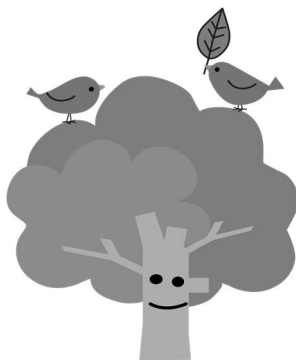
○ 糸田川の両岸には桜並木があり、桜の花が咲くころはとてもきれいだ。また、アダプト・リバー活動の皆さんが花壇づくりをされていて、四季折々の花が楽しめた。

○ 糸田川で見られた植物は、よく見ると公園や家庭に生えているような植物がほとんどだったが、まるで身近な植物の植物園のようだった。

○ 吹田市は、ほとんどの川がコンクリートの三面張りなので、最初はあまり期待していなかった。

しかし、現地に行ってみると、上流から、長年にわたり流れてきた土砂に沢山の植物が茂っているのを見て驚いた。よく観察すると魚が泳ぎ、ヌートリアや亀、ヘビ、カエルなどが見られ、水鳥がやってくるという、人工的なところでできたビオトープそのものだった。周辺の方々による河川愛護の活動も行われている。

しかし、通りかかきの方の話によると、15年くらい前には土砂が浚えられてきれいになっていたとのことであり、このような環境は、すぐにでも無くなってしまおうということである。今後、さらに積極的に自然豊かな環境にしていくことが望まれるが、洪水との関係でどのように折り合いをつけていくか難しい課題であることを感じた。



(調査見学者の感想)

(2020. 11. 7)

○ 堤防の歩道や外側の法面は比較的美しく整備されている。

○ 川側の護岸のコンクリート敷以外は草木が群生している。

○ 川床の草は、ゴミが滞留する要因になっている。

○ 土砂の堆積は治水上問題になる。

○ 全域にビニールによるゴミが多くあることを改めて実感した。

○ 生物が生息できる環境にあると思うが、これの維持管理をはかれば良いと思う。



(2022. 10. 13)

○ じっくりと川の周辺の自然を見ることは、ふだんあまりないので楽しかった。

○ 見たことのない鳥を2種類、ジャコウアゲハの幼虫を初めて見た。



SDGs啓発プロジェクトチーム

～令和4年度活動報告と今後の展開について～

1 はじめに

(1) 研究テーマ

(2) 研究テーマ設定の理由

(3) 研究方法

(4) 研究経過

- ・各種実施後のアンケート

(5) 研究成果

2 その他

- ・メンバーからの感想や実践報告

SDGs啓発プロジェクトチーム

合阪 円(R5 から) 井上 道代(R5 から)

大垣 秀樹* 平木 陽子*

松本 由美加(R5 から) 三枝 茂*

若林 肇

清水 麻巨(R4まで) 下村 研司(R4まで)*

内藤 大悟(R4まで) 三木 八郎(R4まで)

(* 印は執筆者を示す)

SDGs 啓発プロジェクトチーム

令和4年度活動報告と今後の展開について

1. はじめに

(1) 研究テーマ

当プロジェクトは5年目を迎える事になったが、過去3年間は、コロナ禍の影響もあり、具体的な活動については、明確な結果を残す事が出来なかった。令和4年から代表を交代しチーム名も“SDGs 啓発プログラム作成プロジェクトチーム”から“SDGs 啓発プロジェクトチーム”に変更し、“SDGs 啓発を推進する”を研究テーマとして掲げ、啓発活動による気づきに重点を置いた活動を中心に進めていく。

(2) 研究テーマ設定の理由

SDGs が世間一般に注目されるようになり、数年間が経過して、言葉は聞いた事があるものの、内容については、余り周知されていない現状が有る中で、少しでも理解し、興味を持って貰い、自分事として捉えて何が出来るかを具体的な行動に移して一歩でも踏み出してもらう為、啓発活動を通して、気づきを与えていく事を目的とする。

ただ、プロジェクトチームメンバー全員が決してSDGs の専門分野に長けている訳でもなく、経験値も浅い事から自らも学びながら、多くの方にSDGs への理解・興味を持って身近な所から行動に移すきっかけづくりを目指す事。座学だけで学ぶのでは無く外部の優れたゲームを駆使してSDGs に対する理解を深める事。プロジェクトチームメンバー個々が地域での活動を含め、プラザでの活動に反映し、誰もが、気軽に参加しやすい土壌を作る事を理由とする。

また、主担の先生方にもご協力頂き、先生方の持たれている専門分野の知見を少しでも吸収させて頂き、個々の活動・プロジェクトチーム活動へ反映させて行ける様、研鑽にも取り組んで行きたい。

(3) 研究方法

令和4年度は活用コンテンツとしてGTP(ゲット・ザ・ポイント)・ヒキタシの輪・NEWエコゲームの3種類をくるくる環境スクール・環境出前講座・くるくるキッズ環境スクールの場で開催する事が出来た。その都度、アンケートを実施し、評価・反応・理解度等を確認し実施側としての反省点も確認しながら開催を続ける事で少しずつ精度を上げていく事を目的に進めて行く事が出来た。

ただ、令和5年度に入り、ヒキタシの輪のコンテンツ開催の権利を保有していたメンバーが抜けてしまい、このコンテンツは活用出来なくなった。

また、NEWエコゲームは座学的な要素が強く、ファシリテーター誰もが簡単に活用出来るかどうか？について意見が出て来た事から、再検討する必要が出て来た為、一旦保留になった。

令和5年度は、GTP(ゲット・ザ・ポイント)・SDGs トーク・食べ残しNOゲーム・なんでやろう？食品ロスカードゲームのラインナップを集めて、様々な年齢層にも柔軟に対応していける形で進める方向である。また、新たに、公民館や児童施設にも開催を要請して、依頼のあった施設での出前講座にも挑戦してみたいと考えている。いずれの開催においてもその都度、アンケート結果による評価・反応・理解度を重視し、全体集計を出して今後の活動に対する方向性を見出して行きたい。

(4) 研究経過

令和4年度カードゲーム開催履歴

- 10月15日(土) くるくる環境スクール プロジェクト体験
- 10月19日(水) 吹田第一小学校 環境出前講座
- 11月19日(土) 千里リサイクルプラザ くるくるキッズ環境スクール
- 12月12日(月) 千里第一小学校 環境出前講座
- 1月11日(水) 吹田第一小学校 環境出前講座
- 2月13日(月) 藤白台小学校 環境出前講座

10月15日(土) 13:00~14:30 くるくるプロジェクト体験 千里リサイクルプラザ

GetThePoint カードゲーム体験会アンケート (10名回答)

質問	そう思う	大体そう思う
エコや環境について分かり易い説明だった	9	1
分かり易く、楽しかった	8	2
今まで知らない事も、たくさん出て来て勉強になった	5	5
家族に今日の話を聞かせてみようと思った	6	4
自分でも何か出来る事を探してみたいと思った	8	2
他にこのような機会があれば、また、参加してみたいと思った	9	1

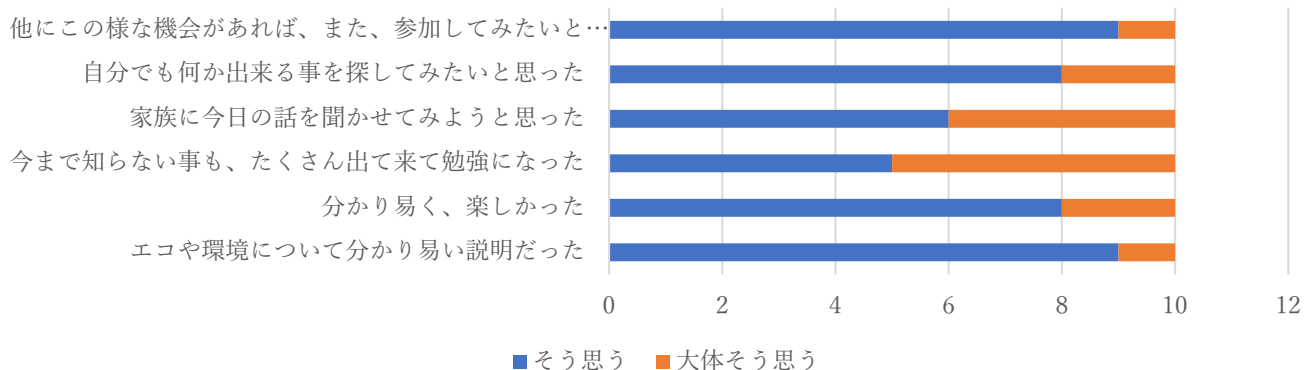
① ゲームをプレイしてみて感じたこと、気付いたこと

- ・じゃんけんが強い方が良い。
- ・年寄りにはとっつきにくかったが何とか理解出来てSDGsの意味する所が理解出来た。
- ・勉強になりました。皆さんで参加してとても達成感を感じました。
- ・常に何の為に行動するのかを考え目標を明確にする事が必要と再認識しました。
- ・介護現場でもこの様な(もう少し工夫して簡単に)ゲームを取り入れていくのも子供達との交流の一つになるのではないかと思います。
- ・回復出来る資源、回復出来ない資源について意識出来た事がこれからの生活の中での意識の変化に繋がるのではないかと思います。
チームで話し合っって力を合わせて課題に向かう所が良かったです。
- ・チーム内で一体となり、資源について考えながら進められるゲームだったので楽しく無理なく出来ました。
- ・SDGsの説明を初めて聞いた時はピンと来なかった。しかし、最初の時にこのゲームをやっていたらもっとわかり易かったと思う。
- ・回復出来ない資源は大事に他に変わるものがあれば利用していく事だと思います。子供達は楽しみながら学べると思います。
- ・再生出来る資源、出来ない資源を意識しながら物づくり(又は消費)する事を普段の生活でも皆が意識出来れば良いと思います。

② 明日からの生活の中で自分が出来そうな SDGs 達成に向けた行動

- ・物を大切に使う。購入する時には、信頼出来る作り手のものを選ぶ。
- ・食品ロスに気をつけて特に無駄にしない使い切る事を実行していきたいと思います。
- ・衝動買いをやめようと思います。
- ・衣類や食品ロスをなるべくしない様に必要なものを必要なだけ購入していきたいと思いました。
- ・細かなものでも資源として活用出来るものは分別し物は大切に使い切る。
- ・食事の支度時に出る野菜くずを冷凍し、ある程度溜まったら野菜スープに作りかえています。
とにかく食物のくずを出さない様意識し心がけている。
- ・マイボトル・マイペンシルに続いてマイタンブラーを持ち歩こうと思います。
- ・3R を基本に生活を考えていきたい。

10月15日 くくるプロジェクト体験 千里リサイクルプラザ GetThePoint



10月19日(水) 14:20~15:20 環境出前講座 吹田市立吹田第一小学校

NEW エコゲーム (SDGs な生活) ゲームアンケート 参加者 13 名 市民研究員 (三枝・下村)

事務局 大森 主担研究員 内田

アンケート回答内訳

4 年生 4 名
5 年生 4 名
6 年生 5 名

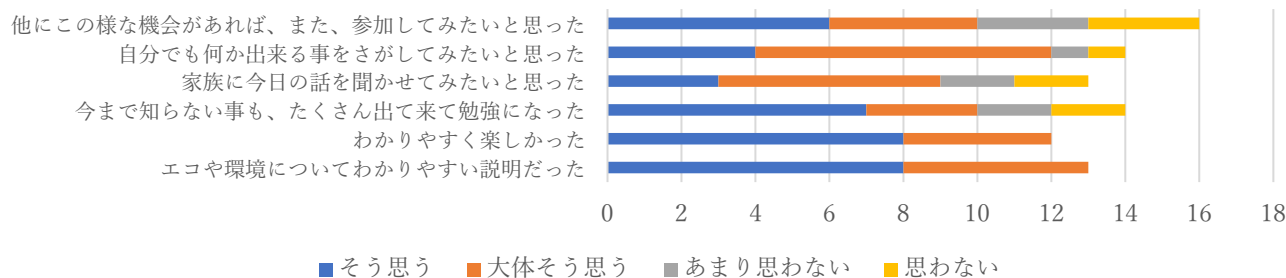


質問	そう思う	大体そう 思う	あまり思わない	思わない
エコや環境についてわかりやすい説明だった	8	5	0	0
わかりやすく楽しかった	8	4	0	0
今まで知らない事も、たくさん出て来て勉強になった	7	3	2	2
家族に今日の話を聞かせてみたいと思った	3	6	2	2
自分でも何か出来る事をさがしてみたいと思った	4	8	1	1
他にこのような機会があれば、また、参加してみたいと思った	6	4	3	3

今日の学習で「よかった」「楽しかった」「がんばった」「わかりにくかった」と思うことがあったら自由に書きましょう。

- ・SDG s の事が知れて良かったです。
- ・別紙の紙 3 枚のお題の理由を書くのを頑張った。
- ・すごく楽しい学習でした。
- ・かまどがどんなのかわからなかった。
- ・3 つほどの課題について考えられたから、日本についての事を知れたし、楽しかった。
- ・SDG s がわかりにくかった。
- ・どれにも長短があると分かった。かまどでご飯を炊くイメージが中々、つきにくかった。
- ・ちょっとだけ難しかったです。
- ・A と B を比べて考えるのが楽しかった。
- ・お母さんが理科の先生で少し教えてもらったけど、わからなかった部分が今日で良くわかりました。

10月19日 環境出前講座 吹田市立吹田第一小学校 NEWエコゲーム



11月19日(土) 10:00~11:30 くるくるキッズ環境スクール 千里リサイクルプラザ

“ヒキタシのわ” 体験会アンケート (6名回答) 参加者 10名 内藤・清水・平木・三木・三枝

アンケート回答内訳

- 1年生 4名
- 2年生 1名
- 3年生 1名



質問	そう思う	大体そう 思う	あまり思わない	思わない
エコや環境について分かり易い説明だった	6	0	0	0
分かり易く、楽しかった	6	0	0	0
今まで知らない事も、たくさん出て来て勉強になった	5	1	2	1
家族に今日の話を聞かせてみようと思った	3	0	1	2
自分でも何か出来る事を探してみたいと思った	4	0	1	1
他にこの様な機会があれば、また、参加してみたいと思った	5	1	0	0

今日の学習で、「良かった」「楽しかった」「頑張った」「わかりにくかった」と思う事があったら、自由に書きましょう。

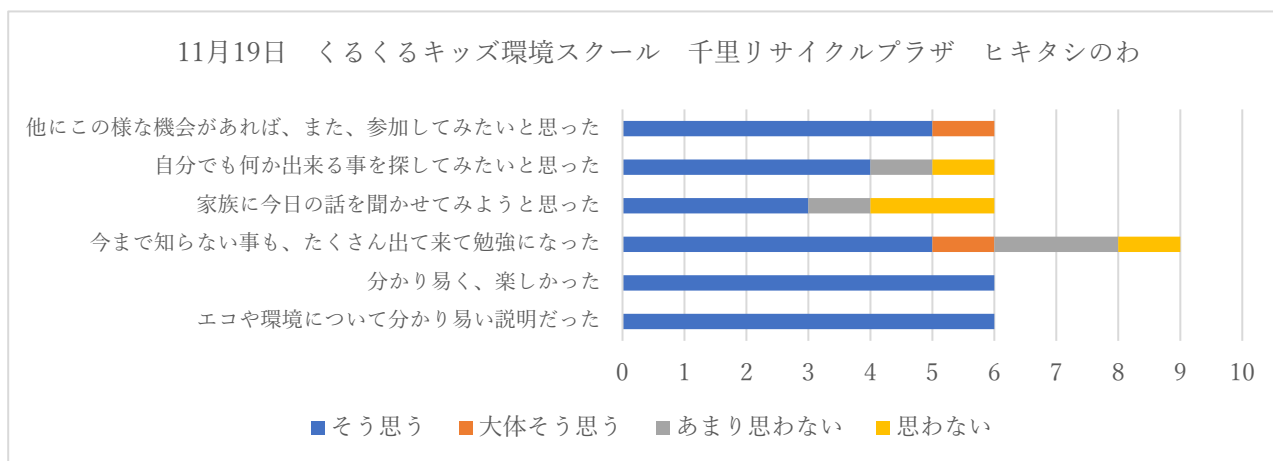
- ・SDGs を学ぼうの先生の声が聞こえやすかったので先生の良い所はそこだと思います。
- ・かるたが楽しかった。
- ・楽しかった。
- ・ちょっとだけ難しかったです。
- ・1年間で難うございました。子供もいつも来るのを楽しみにしていました。
- ・帰ってから父親にここで学んだ事を発表していました。

ゲームをプレイしてみて感じたこと・気づいたこと

- ・ 1つの物でたくさんの資源を使っていた事を知って無駄使いをしない様にしようと思った。
- ・ 学習を楽しく出来たと思った。
- ・ 資源は大切なものと思った。
- ・ 欲張りすぎるとすぐ資源が無くなる。
- ・ 物を作るのに資源をたくさん使う事がわかった。
- ・ 楽しくてすごく覚えられました。
- ・ ゲームをしながら勉強出来て良かったです。
- ・ 車と携帯電話は色々な資源を使っている事がわかった。
- ・ 車は色々な資源を使っている事を初めて知った。
- ・ 資源には、また使えるものと使えないものがある。
- ・ 家電の資源が何かわかった。資源には、回復するものと回復しないものがあるとわかった。
- ・ 工夫をすれば、いっぱい出来る事に気づいた。

明日からの生活の中で自分が出来そうな SDGs 達成に向けた行動

- ・ ゴミはあまり出さない様にするゴミを分別する。
- ・ スーパーで買いすぎないようにする。
- ・ 牛乳パックとかでおもちゃを作る。
- ・ 食べ物をむだにしない。
- ・ 残さず食べる事。
- ・ 水道を出しっぱなしにしない。



2022年12月12日(月) 14:40~15:25 環境出前講座 吹田市立千里第一小学校

GetThePoint カードゲーム体験会アンケート 参加者 26名 市民研究員(三枝・下村・平木)

主担研究員(内田先生)

アンケート回答内訳

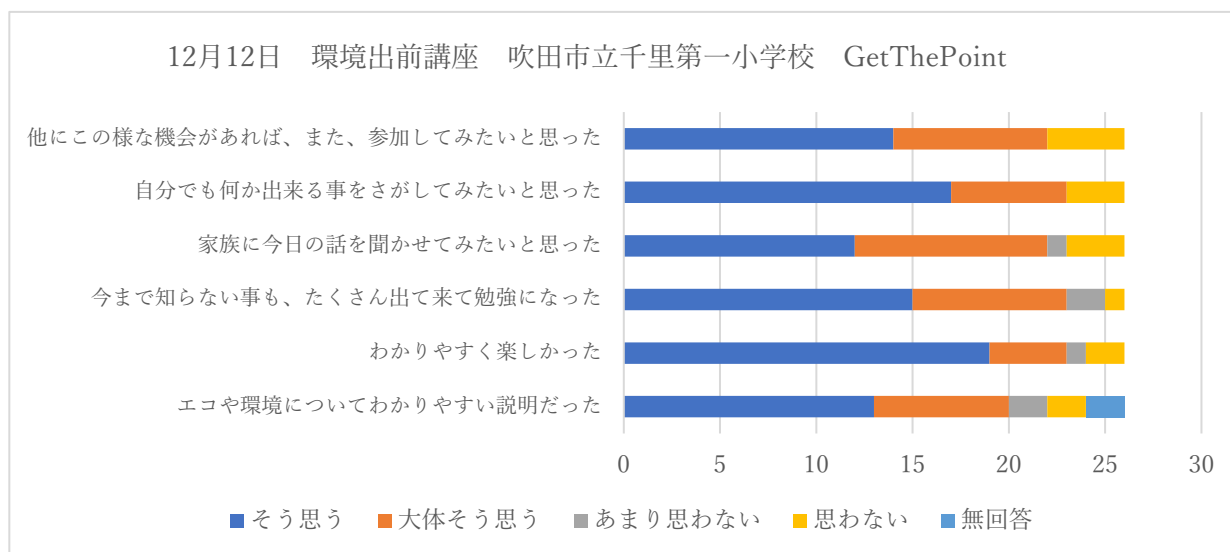
4年生	10名
5年生	9名
6年生	7名



質問	そう思う	大体そう 思う	あまり思 わない	思わない	無回答
エコや環境についてわかりやすい説明だった	13	7	2	2	2
わかりやすく楽しかった	19	4	1	2	0
今まで知らない事も、たくさん出て来て勉強になった	15	8	2	1	0
家族に今日の話を聞かせてみたいと思った	12	10	1	3	0
自分でも何か出来る事をさがしてみたいと思った	17	6	0	3	0
他にこの様な機会があれば、また、参加してみたいと思った	14	8	0	4	0

今日の学習で「よかった」「楽しかった」「がんばった」「わかりにくかった」と思うことがあったら自由に書きましょう。

- ・ゲームが楽しかった。
- ・ゲームで学ぶのが良かった。
- ・エコのことが知れて良かった。
- ・わかりやすくカードゲームで教えてもらったので、わたしでもよくわかりました。
- ・カードゲームでわかりやすく楽しく学習できていいなと思った。
- ・カードゲームが面白かった。ようやく節約という事がわかった。
- ・さまざまな事があって楽しかった。
- ・環境についてゲームでわかる事が出来たのが良かった。



2023年1月11日（水）14：20～15：20 環境出前講座 吹田市立吹田第一小学校

NEW エコゲーム（SDGs な生活）ゲームアンケート 参加者 10 名 市民研究員（三枝・下村・井上・松本）

主担研究員（内田先生）

アンケート回答内訳

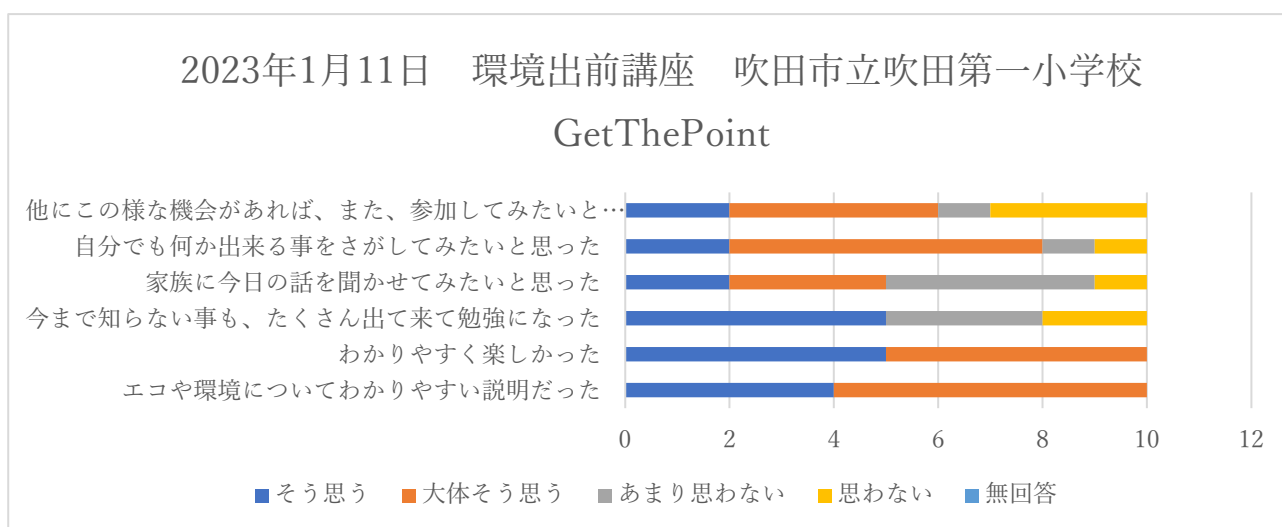
4 年生 2 名
5 年生 4 名
6 年生 2 名



質問	そう思う	大体そう 思う	あまり思わない	思わない	無回答
エコや環境についてわかりやすい説明だった	4	6	0	0	0
わかりやすく楽しかった	5	5	0	0	0
今まで知らない事も、たくさん出て来て勉強になった	5	0	3	2	0
家族に今日の話を聞かせてみたいと思った	2	3	4	1	0
自分でも何か出来る事をさがしてみたいと思った	2	6	1	1	0
他にこのような機会があれば、また、参加してみたいと思った	2	4	1	3	0

今日の学習で「よかった」「楽しかった」「がんばった」「わかりにくかった」と思うことがあったら自由に書きましょう。

- ・今まで知らなかった事が知れたので良かった。
- ・SDGs の事がたくさん分かった。
- ・前回よりアンケートを多く書けた。
- ・マイボトルとペットボトルのどちらの方が地球に良いかというのが難しかった。
- ・一生懸命 SDGs について考えた。
- ・良かった。



2023年2月13日(月) 14:40~15:40 環境出前講座 吹田市立藤白台小学校

GetThePoint カードゲームアンケート 参加者 11名 市民研究員(三枝・大垣・若林・井上・松本)

アンケート回答内訳

4年生 4名
5年生 5名
6年生 2名

質問	そう思う	大体そう 思う	あまり思わない	思わない	無回答
エコや環境についてわかりやすい説明だった	10	1	0	0	0
わかりやすく楽しかった	11	0	0	0	0
今まで知らない事も、たくさん出て来て勉強になった	9	2	0	0	0
家族に今日の話を聞かせてみたいと思った	7	3	0	1	0
自分でも何か出来る事をさがしてみたいと思った	9	1	1	0	0
他にこの様な機会があれば、また、参加してみたいと思った	9	2	0	0	0

■ゲームをプレイしてみて感じたこと、気づいたこと

- ・実際にあんなに家を買うと絶対借金だらけになる。
- ・サステイナブルカードやクライシスカードがあつてまさに今の環境と同じでリアルだったし、ちゃんとカードに限りがあるからどれを選ぶかも考えて楽しみながら SDG s についてわかった。このゲームを家族でやりたい。
- ・時間が短かったので家でもこのゲームをしようと思いました。説明はとても分かり易く勉強になりました。
- ・色んな事も知れたし、SDGs の事も分かったので良かった。楽しかった。色々工夫しながら出来たので良かった。
- ・出来るだけ資源を残すのを頑張った。結構、難しかったけど頑張った。
- ・ゲームが楽しくて分かり易かった。SDGs をこれからやっていきたいと思った。
- ・そういえば、今日の給食の残りそうになったおかわりのご飯を頑張って食べ切ったのを思い出した。
- ・資源をたくさん使っている事を実感した。だから使う資源を考えながらゲームを進められました。
- ・いつか地球も資源が少なくなって二つ分の資源が必要になるかもと考えた。
- ・すごく面白かったし、チームワークも出来たので良かったなと思った。
- ・楽しみながら SDGs について学習出来たから嬉しかった。
- ・これから SDGs をやらないと大変な事が起こってしまうのでやろうと思った。

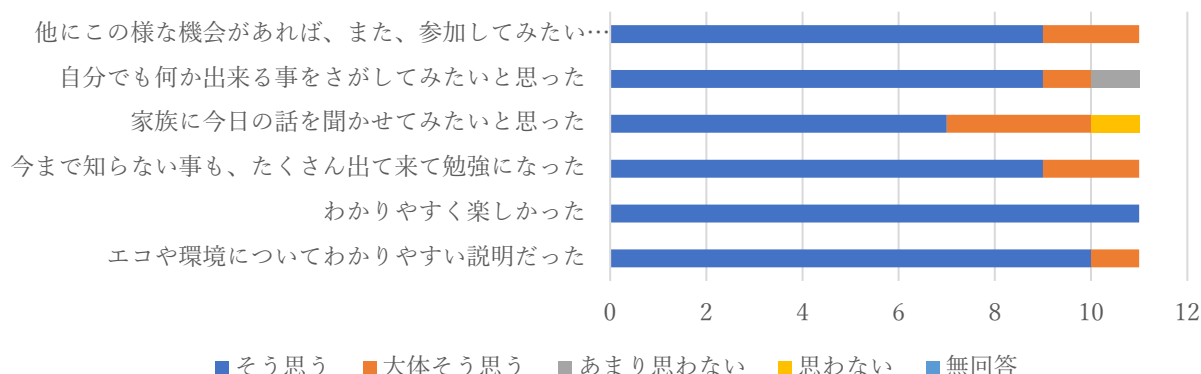
■明日から生活の中で自分が出来そうな SDGs 達成に向けた行動

- ・食べ物を残さない。
- ・好き嫌いをしない。自分が食べる量だけ食べる。
- ・ポイ捨てなどしない。
- ・使っている資源を考えて買い物をする。
- ・節電をする。

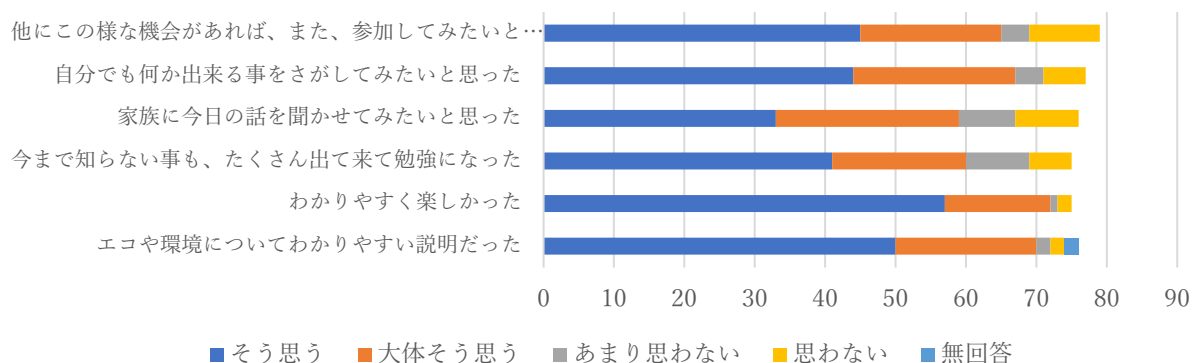


環境出前講座 2月13日 吹田市立藤白台小学校

GetThePoint



令和4年度TOTAL



(5) 研究成果

令和4年度はカードゲームの機会として環境出前講座にて4回、くるくる環境スクールで2回要請を頂き対応させて頂く事が出来た。内訳としてはGTP（ゲット・ザ・ポイント）3回、NEWエコゲーム2回ヒキタシの輪1回となった。

アンケートの結果でもゲームでSDGs啓発活動を行う事に対して一定の評価を頂く事が出来たと認識している。ここ数年SDGsへの認知度が高まってきているが、認識してそこから具体的に個人レベルでどのような行動に結びつけるかが、今後の課題になっていくと考えており、その中でも子供から大人までリアルに体験出来るカードゲームは啓発に有効と考えている。実際に体験した事でもあるが、小学校に到着して生徒達が集まり、子供達から「今日何するの?」と聞かれ

て「カードゲームするよ」と伝えるだけでモチベーションが上がり、盛り上がる事から、取り組み姿勢にも大きく影響してくるので、今後もこの取り組みで継続していく必要性を感じている。

令和5年度は、GTP（ゲット・ザ・ポイント）を中心に新たに食べ残しNOゲーム、なんでやろう?食品ロス、を中心に展開していく予定、またプロジェクトメンバーの中でも各ゲームの理解や掘り下げる意識が高まり、ファシリテーターの資格が必要なゲームでも資格取得を希望されるメンバーも出て来たので大いに期待している。並行して様々な環境に対する知見を広げる為のイベントや展示会への参加や、近隣都市の環境に取り組む団体との交流を進めて行きたいと考えている。

ここからは、プロジェクトチームメンバーから活動の感想や、環境出前講座やキッズスクールでのカードゲームを体験して感じた事、今後取り組みたい事、取り組んだ事の共有、情報交換も含めて自由にコメントを書いて貰った事を掲載したい。

2022 年度活動報告 平木 陽子

私は環境問題に興味があり、くるくる環境スクールで学びSDGs啓発PTとごみゼロPTにて活動しております。

SDGsといっても幅広い目標がありますが、“しみんけんきゅうニュース”ではくるくるプラザのニュースであることから、ごみ削減に関するテーマを選び身近な問題である衣服ロスに焦点をあて、その解決策について考察しました。ニュースを書くことは初めての経験という事もありサステナブルファッションについては複雑で定義も曖昧な為、まとめる事が難しいと感じましたが、先生やプラザの方々から貴重なアドバイスを得る事で完成させる事ができました。

SDGsの認知度が高いとはいえ何の略かわからない人が多いことを認識し、市役所に掲示するポスターではSDGsとは何の略か持続可能と開発の意味について書きました。

キッズスクールや出前講座では日頃実践活動を行なっているメンバーの補助として参加させていただきました。SDGs体操やSDGsカードゲームで子供達と楽しい時間を過ごし、メンバーと共に活動を行い貴重な経験を得ることができました。今後も継続して学びを深め活動していきたいと思っています。

以上、活動報告とさせていただきます。



市民研究員として感じる事 井上 道代

くるくる環境スクールを終了し、この春より市民研究員として活動させて頂く事になりました。

「SDGs啓発プロジェクトチーム」で取り組んでいる、「ゲット・ザ・ポイント」のカードゲーム等は、SDGsを「自分ごと」として感じるために、とても良いツールだと思いました。「持続可能な社会・地球」にしてゆくためには、どのような選択をして生活をする必要があるのか知るとともに、各人が競争するのではなく、協力することが大切なのだと、感じられるところが良いなあと思います。

SDGsには17の目標があることは、今では多くの方がご存じだと思います。それぞれが関連しあい、どれも大切な目標ですが、「SDGsウェディングケーキモデル」といって、「経済」や「社会」の土台としてある「環境」が危機的な状態にあることが、特に注目されています。気候変動の問題です。

気温上昇を（産業革命前と比べて）「1.5℃」に抑えないと、地球が、住み続けることが困難な状態になるから皆で協力してCO₂排出量を減らしましょうと、世界中で約束した「パリ協定」。そのために私たちは、何をしたらよいのでしょうか。

CO₂を排出する化石燃料ではなく、自然エネルギーをもっと活用してゆく大切さなど、分かりやすいメッセージにして発信していけたら良いなあ…と思っています。

下村 研司

1. はじめに

SDGs 啓発プロジェクトチームでは、SDGs の全般的な啓発のためのツールとして、特に小学校における出前授業を念頭において、その意義や意味などを伝える授業プランを考えることになった。そのプラン作りにおいて、過去にエコ体験 PT の「エコゲーム」を参考にして、児童に生活の中での行動変容を促すような授業を目指したいと思い、NEW エコゲーム「SDGs な生活」として取り組むことにした。

2. 授業の流れと作成にあたっての課題

授業では、日常生活での様々な行動をテーマとして、それが地球の持続可能性につながるのかを考える場を中心に持ちたいと考えた。そしてその前に、考えるための基礎的な知識を伝えるという構成にしてみた。具体的には

- ① SDGs の作られた経緯や意味を知る。
- ② 「あなたの心配は？」で、地球環境について心配なことと、SDGs の 17 の具体的な目標との関連を知る。
- ③ 「エコを考えてみよう」ということで、
 - i. 地球にとって良いかどうか。
 - ii. お金がかかるかどうか。
 - iii. 手間がかかるかどうか。

の 3 つの視点から各テーマについて意見を出し合い、理解を深めていくという形を大枠として考えた。

このプラン作成にあたっての課題は、以下のとおりである。

- ・ SDGs の経緯や意味など、説明的な文章を、いかにわかりやすくするか。
- ・ 話し合うテーマの内容、順番、数をどうするのか。
- ・ 時間的に 45 分～50 分でできるか。

1 つ目については、一応のターゲットを小学校高学年としたが、日本語・英語の理解度を含めて、6 年生と 4 年生では大きな差があり、最終的には 4 年生には少しわかりにくい表現が残ったかも知れない。

2 つ目は、旧エコゲームでのテーマも参考にして、いろいろなテーマを考えましたが、最終的に「マイボトルとペットボトル」、「レジ袋と買い物袋」になった。

3. 実践してみても

第 1 回目 吹田第一小学校エコクラブ

2022 年 10 月 19 日

児童は、こちらが予想したよりは、SDGs についての知識を持っていた。それによりワークシートも個人差はあるが、しっかりと意見を書いているものが多く、身近な環境問題と SDGs との関連について少し興味を持ってくれたようである。しかし、時間的な制約もあり、納得したとまではいかなかったように感じる。

反省点としては、

- ① 同学年でもなく、また同学年でも同じクラスではないので、意見の発表や、グループでの話し合いが活発とはいえなかった。(グループ分けは同学年とした。)
- ② 前半の説明部分がやはり集中できていなかった。
- ③ ワークシートの枠が小さく、書きにくかった。
- ④ 「地球にとって良いか」「お金がかからないか」を○×で書くところの表現が分かりにくかった。そのため、黒板でのまとめも分かりにくくなってしまった。



第2回目 吹田第一小学校エコクラブ

2023年1月11日

前回の反省をふまえ、以下の点を改善してみた。

- i. 説明部分の時間を短くした。
- ii. ワークシートを大きくして書くスペースを広げた。
- iii. 「見方」についてのまとめ方を整理し、わかりやすくした。

結果としては、前回よりもスムーズに授業を進めることができた。ワークシートも前回よりも詳しく書いてくれており、意見も少し活発に出たように思う。しかし、どうしても「知る」という部分に偏りすぎて、「考える」「実感する」という活動があまりできなかったのが、反省点である。

特別編 高槻市立川西小学校 6年

2023年2月28日

プラザの事業ではない形で実施した。時間としては60分授業である。6年生のクラスでの授業だったので、知識の差が少なく、集団の意見交流が

スムーズであった。基本的な流れは、第2回目を踏襲したが、さすがに6年生は知識もあり、関心の持ち方の多様性もでてきて、「考えてみよう」のテーマについて少し深めることができたと感じた。

4. 今後の課題

全体的に、このプランの問題点は、児童の活動が少なく、話を聞いたり、それを理解することが多くなってしまっていることである。もちろんある程度の知識を知ることや、それを理解することは大切なことではあるが、それが実感を伴わないかぎり、一過性のもので終わる可能性が高い。したがって、最終目標である「環境問題について考え、行動する」ところへの道筋が明確でないところが、課題である。くるくるプラザの提供する授業としては、もう少し実感を伴った活動を取り入れていきたいところである。

環境出前講座に参加して 大垣 秀樹

長らく研究所に在籍しており、PTの統廃合の繰返しにより、現在は、このPTに所属している。

藤白台小のゲットザポイントゲーム参加の感想を述べさせて頂きたいと思う。

このゲームの論点は 単に消費だけの前半、再生可能不可能により変動する後半、突如の社会変化の3点からSDGsを学べると感じた。逆に言えば小学生にそこを理解してもらえれば「成功」となると思う。

子供達は、真摯にゲームに取り組んで頂いて、私の班でもすぐにルールを理解し、変化カードに対して全員が「えーっ」とカードの世界に入り込んでいた。(意味を理解しているから)私も1班に所属したが、後半は再生可能資源の利用率が多いほうが得点を稼げることを説明し、最終集計では1位になる事が出来た。これも子供達がすぐ理解し、その方向に進めたからであると思う。

もともとクラブ支援はクラブ班が選択なこともあり、誰も席を立ったり奇声を上げたりする子はおらず、その理解の早さに驚かされた。



アクションチーム

1 手作りおもちゃと環境 AT

- ・ 活動報告及び活動計画
- ・ 活動状況

2 紙すき体験と環境 AT

- ・ 活動報告及び活動計画
- ・ 活動状況

3 マイ食器啓発 AT

- ・ 活動報告及び活動計画

市民研究所アクションチーム 年間活動報告書・年間活動計画書

アクションチーム名	代表者名
手作りおもちゃと環境 AT	綿谷 一
所属市民研究員名	
井上久子、上平輝子、西村 聡、野田公一、茶園征也、竹原敏明、安田勝廣、大平 晃、熊谷晃一、坪井久男（R5 から）藤田圭子（R5 から）、町田ひろ子（R5 から）	
活動テーマ	廃品を再利用した手作りおもちゃの指導を通して、ごみの減量化と環境問題の啓発・意識の向上を図る

I 令和4年度年間活動報告

活動テーマに沿った実践活動について
1. クラブ支援は令和4年度は3校行った。（吹一小2回、藤白台小4回、千一小4回） 2. 施設見学後の手作り体験は7校行った。 3. イベントのワークショップ実施は6回行った。 4. 環境出前講座はInforest すいた、立命館大学の2件行った。 その他2件（環境スクール1回、キッズ環境スクール1回）行った。 5. 今年度の活動は合計27件、参加人数589人の参加があった。 6. 新しいおもちゃが2種類できた。（レインボーゴマ、オランダ風車） 7. からくり屏風の材料に不要になったファイルなどを活用している。 8. ワークショップは低年齢化している（1歳の幼児参加あり）おもちゃの選定が必要。 9. 参加者は全て上手く作成し、楽しく遊んだ。

II 令和5年度年間活動計画

項目	計画の要旨
活動テーマに対して、どのような実践活動を計画しているか。	1. 令和5年はクラブ支援など、環境出前講座が増加しても対応ができるように準備をしている。 イベントなどへの参加も積極的に活動していきたい。 2. 動画作成（手作りおもちゃの作り方、遊び方）の準備を行いたい。 3. ワークショップはリピーターも増えているので、感染対策を十分行いながら、参加人数を増やして対応していく（R4.12のワークショップから各時間5人→8人に行っている） 4. 低年齢対象の参加者が増えているため、保護者に向けての啓発が必要。今後対応していく。 5. 脱プラ・地球温暖化など、環境問題を考える機会となるようなおもちゃを考えていきたい。 6. 考えを出し合い、低年齢の子どもにも楽しんでもらえる新しいおもちゃを開発したいと思う。

令和4年度 手作りおもちゃと環境AT活動状況

回数	実施日	事業名	内容	対象者・主催者	総数
1	4月27日 (水)	環境出前講座 (クラブ支援)	からくり屏風	吹田第一小学校	20
2	5月11日 (水)	環境出前講座 (施設見学後体験)	十字プロペラ	高野台小学校	17
3	5月12日 (木)	環境出前講座 (施設見学後体験)	十字プロペラ	東佐井寺小学校	23
4	5月15日 (日)	環境出前講座 (出前講座)	からくり屏風	くるくるキッズフェスタ	16
5	5月17日 (火)	環境出前講座 (施設見学後体験)	十字プロペラ	吹田東小学校	20
6	5月18日 (水)	環境出前講座 (施設見学後体験)	十字プロペラ	岸部第一小学校	20
7	5月23日 (月)	環境出前講座 (クラブ支援)	サイコロキューブ	藤白台小学校	20
8	6月13日 (月)	環境出前講座 (出前講座)	オイル万華鏡	立命館大学(小幡ゼミ)	35
9	6月14日 (火)	環境出前講座 (施設見学後体験)	十字プロペラ	吹田第一小学校	16
10	6月27日 (月)	環境出前講座 (クラブ支援)	からくり屏風	藤白台小学校	19
11	7月11日 (月)	環境出前講座 (クラブ支援)	サイコロキューブ	千里第一小学校	30
12	7月16日 (土)	環境出前講座 (出前講座)	十字プロペラ	くるくるキッズ環境スクール	27
13	8月19日 (金)	環境出前講座 (出前講座)	からくり屏風・レインボーコマ	Inforestすいた	37
14	8月21日 (日)	環境出前講座 (出前講座)	水車ボート	くるくる夏フェスタ	17
15	9月12日 (月)	環境出前講座 (クラブ支援)	マスカレードマスク	藤白台小学校	18
16	9月18日 (日)	環境出前講座 (出前講座)	レーシングカー	くるくる秋フェスタ	17
17	10月12日 (水)	環境出前講座 (施設見学後体験)	十字プロペラ	柏原東小学校	19
18	10月14日 (金)	環境出前講座 (施設見学後体験)	十字プロペラ	江坂大池小	21
19	10月17日 (月)	環境出前講座 (クラブ支援)	マスカレードマスク	千里第一小学校	29
20	10月23日 (日)	環境出前講座 (出前講座)	マスカレードマスク	ハロウィンフェスタ	17
21	10月25日 (火)	環境出前講座 (施設見学後体験)	十字プロペラ	吹田第三小学校	24
22	11月9日 (水)	環境出前講座 (クラブ支援)	からくり屏風	吹田第一小学校	17
23	12月11日 (日)	環境出前講座 (出前講座)	からくり屏風	くるくるクリスマス	15
24	12月19日 (月)	環境出前講座 (クラブ支援)	ヘリコプター	藤白台小学校	16
25	1月23日 (月)	環境出前講座 (クラブ支援)	からくり屏風	千里第一小学校	30
26	2月27日 (月)	環境出前講座 (出前講座)	2連風車	千里第一小学校	32
27	3月12日 (日)	環境出前講座 (出前講座)	2連風車	春フェスタ	17
環境出前講座全27回					参加人数589人

市民研究所アクションチーム 年間活動報告書・年間活動計画書

アクションチーム名		代表者名
紙すきと環境アクションチーム		金子 幸平
所属市民研究員名		
安田 勝廣、渡辺 明美、上平 輝子、坪井 久男（R5 から）、松本 由美加（R5 から） 片山 貞雄（R4 まで）、結城 美知江（R4 まで）		
活 動 テーマ	牛乳パックのリサイクル啓発することによって、資源の循環型社会を構築することを目指し、ひいては世界の森林を保全することにつなげる。	

I 令和4年度年間活動報告

活動テーマに沿った実践活動について	
1、活動の内容（紙すき体験） ・クラブ支援は3校（吹一小2回47人、藤白台小1回18人、千一小1回34人） 合計99人 ・施設見学後の紙すき体験9校185人 ・環境スクール生対象の紙すき体験9人、キッズ環境スクール生対象の紙すき体験10人 合計 303人	
2、紙すき体験に関して ・水絞りの方法は、掃除機の使用を止め、吸水マットに変えた。 ・クラブ支援後にすぐに乾かさないと、吸水マットにカビが生えることなど問題点も発生したので、事務局に手伝ってもらった。 ・紙すき体験の活動はくるくるプラザの最重要活動としての誇りを持って、長く存続させなければならない。そのためには意識高く、紙すきの技術の改善と向上、体験者との対応力・啓発力を養ってきたので、紙すきの環境出前講座が完璧に実施できた。 ・新しいメンバーへの研修を行ったが、今後の課題は人材確保と人材育成である。	

II 令和5年度年間活動計画

項目	計 画 の 要 旨
活動テーマに対して、どのような実践活動を計画しているか。	
・牛乳パックのリサイクル啓発することによって、資源の循環型社会を構築することを目指し、生きるために必要な酸素を緑から得ていることを伝え、世界の森林を保全することにつなげていく。 ・小学校をはじめ、公民館などへの紙すき環境出前講座の実施。 ・小学4年生の施設見学後の紙すき体験の実施。 ・今後は雑紙の利用も検討していく。 ・牛乳パックの回収100%を目標に、資源であることを啓発していく。 ・紙すき体験前の環境に関する啓発をメンバー全員ができるように、話す内容の確認と少しずつプレゼンに慣れるように分担して行っていく。	

令和4年度 紙すき体験と環境A T活動状況

回数	実施日	P T名	事業名	対象者・主催者	総数
1	5月11日 (水)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	高野台小学校	16
2	5月12日 (木)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	東佐井寺小学校	24
3	5月17日 (火)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	吹田東小学校	17
4	5月18日 (水)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	岸部第一小学校	14
5	6月13日 (月)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (クラブ支援)	千里第一小学校	34
6	6月14日 (火)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	吹田第一小学校	20
7	8月18日 (木)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (出前講座)	くるくるキッズ環境スクール	25
8	9月14日 (水)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (クラブ支援)	吹田第一小学校	20
9	10月12日 (水)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	柏原東小学校	22
10	10月14日 (金)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	江坂大池小	24
11	10月25日 (火)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	吹田第三小学校	26
12	11月7日 (月)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (クラブ支援)	藤白台小学校	18
13	1月13日 (金)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (施設見学後体験)	千里金蘭大学	22
14	2月22日 (水)	紙すき体験と環境	環境出前講座 (クラブ支援)	吹田第一小学校	21
環境出前講座 全14回					参加人数 303人

市民研究所アクションチーム 年間活動報告書・年間活動計画書

アクションチーム名		代表者名	
マイ食器啓発		当面事務局が担当	
所属市民研究員名			
阿部 節、石川 智子、藤吉 陽子、椎橋 保彦（R5から）			
活 動 テーマ	リユース食器からマイ食器へ		

I 令和4年度年間活動報告

活動テーマに沿った実践活動について
・9月に発足したばかりのチームですが、リユース食器の活用からマイ食器持参の啓発活動を開始した。 ・月に一度の定例会で話し合ったことを活動に繋げた。 ・同じ活動をしている団体へのリサーチを行った。

II 令和5年度年間活動計画

項目	計 画 の 要 旨
活動テーマに対して、どのような実践活動を計画しているか。	・リユース事業からマイ食器啓発活動に移行する目的を明確にするため、チーム内で協議していく。 ・現時点でのマイ食器、マイ箸、マイストローなどの普及状況をネット等で調べて活動に活かす。 ・同じような活動をしているイベントなどに参加して、今後どのようにマイ食器啓発を推進して周知してもらえるかを検討していく。 ・実用的なもの、持ち運びがしやすいモノ、どのようなマイ食器が良いか、意見を出し合い活動を実践していく。 ・野外で食事をする機会があるイベント、キッチンカーなどマイ食器の利用に関して知っていただきやすい場へ出向き広めていく。 ・新食器開発に興味がある市民や学生ボランティアと連携して市民目線の新たな成果につなげていきたい。

参 考 資 料

- 1 令和4年度（2022年度）市民研究所に関する事業報告書
- 2 しみんけんきゅうニュース令和3年度令和4年度年間概要
- 3 公益財団法人千里リサイクルプラザ 市民研究所 設置規則
- 4 公益財団法人千里リサイクルプラザ 市民研究所 運営方針
- 5 糸田川観察マップ

1 令和4年度(2022年度) 公益財団法人千里リサイクルプラザ

市民研究所に関する事業報告書

地球温暖化防止等を含む環境への負荷を少なくする循環型社会の構築に向け、人々が環境に配慮したライフスタイルを実践し、また環境保全を定着・促進するため、市民の参加のもとに次の事業を計画しました。

本年度においては、新型コロナウイルス禍は途中、変異株であるオミクロンの新たな派生型BA.5の蔓延なども懸念されましたが、全体として徐々に下火の傾向が見られてきました。その中にあっても、市民の安全確保を最優先として行政(吹田市)の指示に基づき感染拡大防止のため、3密回避の対策の徹底に努め、以下の通り事業を実施しました。

また令和4年は財団設立30周年の記念すべき年にあたり、吹田市他の出捐者(社)並びに当財団の環境啓発活動にこれまでご尽力いただいた関係各位にご参集いただき、6月26日(日)にはくるくるプラザマルチホールにて記念式典を開催しました。

(1) 啓発・普及活動に関する事業

ア. 視察・見学者の対応(受託事業)

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、1回の見学人数の制限や中央操作室の入室見合わせ等、3密回避に努めながら実施しました。

区 分	団 体 数	人 数	前 年 度	
			団 体 数	人 数
小 ～ 大 学 生	46団体	4,178名	27団体	1,840名
市 民 団 体	9団体	144名	5団体	78名
行 政	4団体	55名	2団体	15名
民 間 企 業	4団体	62名	3団体	15名
海 外	1団体	9名	0団体	0名
計	64団体	4,448名	37団体	1,948名

イ. 脱温暖化啓発に関する事業(受託事業)

環境啓発動画コンテスト

実施日	内 容	対象者	応募作品及び受賞作品数	
			本年度	前年度
応募期間 8月2日(火)～ 11月1日(火)	地球温暖化防止、食品ロス、 海洋汚染をテーマとする動画 を募集し、HP上での人気投票 を実施	市民	応募作品数 74作品	応募作品数 42作品
投票期間 11月18日(金)～ 12月16日(金)				
応募作品審査 12月16日(金)	専門家の意見を参考に、応募 作品の審査を実施		優秀賞 1作品 奨励賞 3作品	優秀賞 2作品 奨励賞 2作品

ウ. 市民・企業参画事業(受託・自主事業)

① 万博ごみゼロウォーク(受託事業)

市民、事業者、行政、市民研究員、プラザが協働して万博外周道路をウォーキングしながら散在ごみを回収・調査する万博ごみゼロウォークは、年々ごみ量が減少し当初の目的を達成したとして、万博ごみゼロウォークファイナルの名の下に11月12日(土)に最後の開催をしました。ファイナルには千里金蘭大学、大阪学院大学の学生ボランティアを含む55名のサポートも受け、17団体、個人及びスタッフを併せて総勢309名が参加し有終の美を飾りました。

尚、令和5年度は新たにかえっこバザールを中心とした、もったいないバザール(仮称)を市民・企業参画イベントとして実施することになっています。

実施日	参 加 者		回収したごみ(分類別収集量)			
	団体数	人数	缶	びん	ペットボトル	燃焼ごみ
11月12日(土)	17団体	309名	48個	8本	48本	90kg
令和元年(注2)	32団体	404名	129個	34本	215本	83kg

(注1) 参加者数の人数にはスタッフを含みます。

(注2) 令和2年及び令和3年はコロナ禍により実施を見送ったため、令和元年を参考実績として記載しています。

② 他団体との協働事業(自主事業)

8月18日(木)に、大阪大学環境サークルGECSと協働で、子どもたちが協力し合いSDGsに関する謎解きを楽しみながら、環境問題への興味・関心を持つことを目標とする「GECSクエスト ～環境王への道～」をプラザ施設内で開催し、親子連れで14名の参加がありました。

また12月4日(日)には、おおさか多胎ネットとともにプラザが共催として携わり、多胎児サークル2団体(さくらんぼ、双子サークルジュミニ)による双子三つ子フリーマーケットがマルチホールで開催されました。尚、開催にあたっては新型コロナウイルス感染拡大防止のため、マルチホールへの入室者数は最大でも定員の半分以上となるよう、入替制(3組)とし事前検温・消毒・マスク着用も徹底し、参加者の安全確保に努めて実施しました。

エ. リユース食器貸出に関する事業(自主事業)

		件 数	食 器 類	箸 等	前 年 度		
					件 数	食 器 類	箸 等
貸 出	吹田市内	3件	570点	0点	0件	0点	0点
	吹田市外	13件	9,131点	4,585点	3件	775点	500点
合 計		16件	9,701点	4,585点	3件	775点	500点
洗浄作業受託(注)		1社	10,109点	0点	2社	5,844点	0点
総 計			19,810点	4,585点		6,619点	500点

(注) 他の法人・団体が有するリユース食器の洗浄作業を受託するもの。

(追加報告)

近隣の類焼によるNPO地域環境デザイン研究所ecotoneのリユース食器洗浄機の被災救済協力として、令和4年12月にプラザ所有の食器洗浄機の使用(有償)を許可しました。なお、被災からの復旧状況を考慮し今回の協力は令和5年3月までとしています。

	食 器 類	箸 数 (ラック洗浄回数)
洗浄機使用	24,027点	3回

オ. 会員(プラザメイト)に関する事業(自主事業)

ごみ問題や地球温暖化などの環境問題をより多くの人々に理解してもらい、つながりを広げてゆくため会員(プラザメイト)を募集しました。会員には、財団が発行する情報紙や、各種催しの案内を送付しました。

(2) 調査研究・情報提供に関する事業

ア. 調査・研究及び実践活動(受託・自主事業)

① 市民研究員による吹田市主催等のイベントへの参画(受託事業)

7月1日(金) 第1回吹田市ごみ減量再資源化推進会議に市民研究員の打越明美、福田規子の2名が参加。なお会長は当財団の市民研究所主担研究員である三輪信哉氏が互選されました。

事 業 名	主催団体名	実 施 日	内 容	会 場
第1回吹田市ごみ減量再資源化推進会議	吹田市	7月1日(金)	吹田市のプラスチックごみに関する取り組みについて報告	千里山コミュニティセンター
すいた環境教育フェスタ	吹田市	2月5日(日)	くるくるプラザの紹介と市民研究所の環境啓発活動紹介	メイシアター
第2回吹田市ごみ減量再資源化推進会議	吹田市	2月13日(月)	フードドライブの取組報告、ごみ減量に向けた取り組み交換	千里山コミュニティセンター

② 市民研究員による調査・研究及び実践活動(自主事業)

市民研究員がテーマごとにチームを組織し、生活者の視点で調査・研究を行うとともに、啓発・普及のための実践活動を行いました。

プロジェクトチーム(PT) アクションチーム(AT)		活 動 目 標 と 内 容	開催数
P T (プ ロ ジ エ ク ト チ ー ム)	市民とお店をエコでつなぐ	「プラスチックごみ削減」をテーマとして研究する。また「食品ロス削減」についても、「食品すごろくゲーム」を通じて多くの市民に分かりやすく伝える研究を進める。 ①定例会で「プラごみ削減」の訴求・告知活動の進め方について話し合い、啓発用ポスター作成の検討を行ったが、より効果的と考えられる「すごろくゲーム」作成に取り組んだ。 ②環境出前講座(クラブ支援)に提供する「プラスチックごみ」と「すごろくゲーム」の改良に係る追加修正作業を実施した。 ③環境出前講座(クラブ支援)に提供する「ふろしきの活用」については動画を試作したが、試写会で不十分な点が多く判明し再度撮影を行い、修正作業中である。今後は、令和5年度中にHPに掲載していく。 ④吹田市環境部へのプラスチックごみに係る質問状の回答から、市はプラスチックごみの分別を検討しているが現時点で具体的な施策は決定しておらず、むしろ排出抑制に重点を置いていることがわかった。 ⑤亀岡市へのプラスチックごみに係る質問状の回答を再三は要請したが回答がなかった。 ⑥家電リサイクル工場見学について検討を行った。	43回
	吹田ごみゼロシステム研究	ごみゼロ(すてるをなくす)へのシステム研究 ①ごみゼロに向けての新しい「仕組み」に関する課題を明らかにする ②調査研究にともなう情報発信のより有効な手法を研究 ①プラスチック問題のテーマは多様でメンバー全員で考え議論するため定例会開催回数を増やした。 ②各メンバーが自身の研究テーマや進め方等について報告し、主担研究員の指導助言の下で必要な計画修正作業を行った。 ③吹田市との情報交換の進め方についても協議した。 ④ブログ更新については、ブログアップ手順の確認と積極的な更新ができる方法について議論した。その結果、輪番制を取り入れ、週1回程度、定期的な更新ができるようになっていく。 ⑤研究実践発表会で報告する内容について検討し、個別のテーマと全体のテーマを明確にした。 ⑥研究報告書作成に向けて、タイムスケジュールを設定し、提出期限内に原稿作成できる体制を話し合った。	31回
	身近な環境を調べよう	吹田市の糸田川の環境を調べ、特にごみを少なくしていくための啓発活動を行う。 ①3年計画の最終年度となる糸田川の調査を実施した。 ②糸田川調査の動画作成に向けシナリオを完成し、撮影実施後に動画編集や音入れ作業(ナレーション、コメント、BGM)を行い、HPにアップロードした。 ③出張展示用のパネル作成について話し合い、みんなが見やすいパネルを作成することができた。 ④チーム内の会議により、次年度から市内の池の調査実施を計画し、釈迦池、水遠池、菩提池、牛ヶ首池、春日大池、蓮間池を対象とすることに決定した。 ⑤くるくる環境スクール修了生に対して、本PTの活動をアピールする方法を話し合った結果、現地調査に参加してもらい活動を実際に体験してもらった。 ⑥年4回(4月、7月、10月、1月)「池の観察チェックシート」を用いて調査することを決定した。	33回

P T (プロジェクトチーム)	SDGs啓発	SDGs啓発のための有効な活動を考える。 ①環境出前講座(クラブ支援)におけるエコゲームの内容、またくるくる環境スクールでのカードゲームの内容についてそれぞれ検討し、チーム内で役割を決めた。 ②代表者が受講した研修講座の中から、SDGsカードゲームをチームメンバーに紹介し、今後の方針としてチーム独自のカードゲーム作成についても検討したが、まずは既存のカードゲームの活用から進めていくことにした。 ③NEWエコゲームについて、完成形を想定してその内容・進め方について話し合ったが、個人の力量に頼ることが多いため、根本的に考え直す必要がある。 ④PT内での今後の運営方法や各メンバー間の距離感を縮める方策についてチーム内で話し合った結果、ソファアのある情報スタジオでの定例会を実施し、和やかに進められるようになってきている。 ⑤小学校のクラブ支援だけでなく、今後は公民館講座やPTA研修講座等において、SDGs啓発のための環境出前講座を広げていけるよう広報活動をしていく。	33回
	紙すき体験と環境	紙すきを通じて、小学生及び一般市民への環境問題の啓発。 ①紙すきに特化したATとして、市内小学校3校に対して紙すき体験活動を実施した。令和5年度からは4校で実施していく。 ②メンバーが8名に増え施設見学後の体験学習も円滑に実施できた。 ③紙すきは森林問題を考える取組みの手段であることを理解してもらうために、体験実施前に受講者には森林資源の大切さや3Rについてパワーポイントを使いしっかりと説明を行った上で、コロナ禍の感染対策を徹底しクラブ支援、施設見学後の体験学習、くるくるキッズ環境スクール、くるくる環境スクール等の場で実施した。	30回
A T (アクションチーム)	手作りおもちゃと環境	廃品を再利用した手作りおもちゃの指導を通じ、ごみの減量化と環境問題の啓発・意識向上を図る。3年目となる今年度は児童のおもちゃ選定を最終集計し、結果分析を実施の上で有効性を判断し集約する。 ①小学校のクラブ学習支援については、担当の先生の協力や児童の積極的な参加を受けて順調に活動が進んだ。 ②プラザでのフェスタ(本年度はくるくるワークショップとして実施)では、低学年児童の参加が多く、どのように環境啓発を進めるのかが課題であり、実施後の保護者からのアンケートを参考に指導方法を検討した結果、視覚的な支援として作り方・遊び方の動画作成を行うことにした。 ③児童の興味を今後とも保つためにも、新たなおもちゃ作りの開発を検討しメンバーのスキルアップにも努めた。新メンバーも増えるため、今後も継続して実技研修等を行っていく。 ④ATとしてメンバーの参加率も高く、しっかりした協力体制が築け円滑に運営を行うことができた。 ⑤コロナのため、実現できなかった外部研修(万華鏡ミュージアム)を計画し、令和5年度初めに実施することを決定した。	57回

A T (ア ク シ ョ ン チ ー ム)	マイ食器啓発	令和7年を目途に財団オリジナルマイ食器を開発して、脱プラスチック啓発活動を推進していく。	7回
		①9月9日(金)の研究運営委員会でのマイ食器啓発アクションチームの立ち上げ承認を受けて、毎月第4金曜日に定例会を開催した。 ②マイ食器として、保有しているリユース食器活用の可能性や、新たにコンパクトな食器を作成する場合についてどのように進めて行けばよいのか話し合った。 ③当面の課題はメンバーの増員確保であり、環境スクール修了生から新たなメンバーを募集したが加入はなかったが、一方令和5年度からは他のチームから1名が加わることになり、メンバー4名でスタートすることになった。 ④ホームページだけでなく実物の見本を提示する場を設けるなど、マイ食器啓発チームの活動に興味関心をもってもらえるような手だてを話し合った。	
合		計	234回
合		計 (前 年 度)	129回

くるくるつながり広場	くるくる環境スクール修了生を主たる対象として、12月17日(土)、1月7日(土)の計2回、つながり広場を開催した。参加者は各チームの活動紹介を熱心に聞くだけでなく、定例会を見学したり、環境出前講座(クラブ支援)等にも出向いて、活動の様子を見学した。その結果、修了生17名中8名の修了生が市民研究員としてチームに参加することとなった。	2回 (3回)
------------	--	----------------

()内は前年度

イ. 研究報告書の発行に関する事業(自主事業)

令和3年度の市民研究所各プロジェクトの研究成果等を研究報告書としてまとめ、6月に発行しました。

ウ. 機関紙「しみんけんきゅうニュース」の発行(自主事業)

市民研究員の調査・研究、実践活動を中心とした機関紙「しみんけんきゅうニュース」の発行及びホームページへの掲載を行いました。

号 数	No.	発行部数	配 布 先
2022年5月号	309号	各850部	市民研究員をはじめ、来館者や地区公民館、その他関係団体に配布しました。
2022年7月号	310号		
2022年9月号	311号		
2022年11月号	312号		
2023年1月号	313号		
2023年3月号	314号		

(3) 講演・講座の開催及び環境学習の支援に関する事業

ア. 講演会の開催(受託事業)

財団設立30周年記念式典後に、記念基調講演及びパネルディスカッションを実施しました。

事業名	実施日	内容	参加者数	会場
環境問題 講演会	6月 26日(日)	30周年記念基調講演 「千里リサイクルプラザ、これまでの30年、 これからの未来に向けて」 講演者 三輪信哉主担研究員	76名 (注1)	プラザ マルチホール
		パネルディスカッション 「これまでの30年間と未来について思うこと」 コーディネーター 小幡範雄市民研究所長 パネリスト 三輪信哉主担研究員 金子幸平市民研究員 福田規子市民研究員 岡田千代子工房指導員 楠本直樹吹田市環境部次長		
計		1 回	(27名) (注2)	

(注1) 事務局他スタッフを含む参加者総数は101名となります。

()内は前年度

(注2) 事務局を含む参加者総数は33名となります。

イ. 入門講座・研修講座の開催(受託・自主事業)

① くくるキッズ環境スクール(受託事業)

事業名	実施日	内 容	対象者	参加者数	会 場
くるくるキッズ環境スクール	7月16日(土)	開講式 環境出前講座 (ふろしきの包み方、手作りおもちゃ)	受講者	21名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[3名]	
	8月4日(木)	親子見学バスツアー	受講者	21名	兵庫県立 人と自然の博物館
			[スタッフ]	[3名]	
	8月18日(木)	工房体験(木工、紙すき)	受講者	20名	プラザ緑工房 プラザ木工工房 プラザB棟4階 ホール
			[スタッフ]	[3名]	
	9月10日(土)	自然体験	受講者	15名	万博記念公園 日本庭園
			[スタッフ]	[3名]	
	11月19日(土) (午前)	SDGsについて考えよう	受講者	16名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[3名]	
	11月19日(土) (午後)	環境かるた、閉校式	受講者	19名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[3名]	
計	6 回	のべ 受講者数	112名	(3回 33名)	

(注)参加者数には保護者数も含む

()内は前年度

② くくる環境スクール・研修講座(自主事業)

事業名	実施日	内 容	対象者	参加者数	会 場
くくる環境スクール	6月11日(土)	開講式及び 破碎選別工場、市民工房の見学	受講者	17名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[5名]	
	6月26日(日)	環境問題講演会聴講 「(プラザの)これまでの30年間と未来について思うこと」	受講者	16名	プラザ マルチホール
			[スタッフ]	[11名]	
	7月9日(土)	木工工房体験	受講者	16名	プラザ木工工房 プラザ講義室2
			[スタッフ]	[3名]	
	9月24日(土)	国崎クリーンセンター(ゆめほたる) 環境啓発施設見学と 川西市黒川地区の自然散策	受講者	14名	川西市黒川地区 周辺
			[スタッフ]	[5名]	
	10月8日(土)	① 講義「市民研究所のあゆみ」 講師: 柚山明彦プラザ事務局 長 ② 市民研究所チームの体験と 紹介(その1)	受講者	13名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[12名]	

スク ー ル く る く る 環 境 (続 き)	10月15日(土)	①市民研究所チームの体験と 紹介(その2) ②グループワーク SDGsカードゲーム	受講者	11名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[10名]	
	11月12日(土)	万博ごみゼロウォークファイナル 参加	受講者	13名	プラザと 千里万博公園周 辺 道路
			[スタッフ]	[15名]	
	12月17日(土)	閉校式と交流会 環境、市民研究所について語ろう	受講者	13名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[13名]	
計		8 回	のべ 受講者数	113名	(7回 97名)

市 民 研 究 員 講 座	5月7日(土)	テーマ「これからのごみ処理につい て」 講師 前田理沙 吹田市環境部環境政策室主任	受講者	17名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[4名]	
	9月3日(土)	「簡単な動画作成についてⅡ」 講師:黒田勇主担研究員	受講者	20名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[5名]	
	11月5日(土)	研修テーマ:「伝え上手、伝えら れ上手になるには」 講師:谷村綾子主担研究員	受講者	13名	プラザ講義室2
			[スタッフ]	[6名]	
計		3 回	のべ 受講者数	50名	(4回 51名)

合 計		11 回	のべ 受講者数	163名	(11回 148名)
-----	--	------	------------	------	------------

()内は前年度

ウ. 環境出前講座の実施(自主事業)

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、消毒や3密回避の徹底に努めて、施設見学後の体験としてプラザ施設内で実施しました。尚、小中学校の授業・クラブ活動、環境学習等を対象とし、市民研究員が出向く実践講座については要請に基づき実施しました。また大学生を対象とした環境出前講座も実施しました。

実 施 日	内 容	対象者	参加者数	会 場
4月27日(水)	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (からくり屏風)	吹田第一 小学校 4～6年生	14名	吹田第一小学校 理科室
5月11日(水)	【施設見学後の体験】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	高野台 小学校 4年生	15名	プラザ講義室2
5月11日(水)	【施設見学後の体験】 紙すき体験	高野台 小学校 4年生	12名	プラザ緑工房
5月12日(木)	【施設見学後の体験】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	東佐井寺 小学校 4年生	20名	プラザ講義室2

5月12日(木)	【施設見学後の体験】 紙すき体験	東佐井寺 小学校 4年生	20名	プラザ緑工房
5月12日(木)	【施設見学後の体験】 ふろしきの活用	東佐井寺 小学校 4年生	17名	プラザ講義室2
5月15日(日)	【くるくるワークショップ】 紙パックおもちゃ作り (からくり屏風)	事前予約の 4才～小学生	14名	プラザマルチホール
5月17日(火)	【施設見学後の体験】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	吹田東 小学校 4年生	17名	プラザ講義室2
5月17日(火)	【施設見学後の体験】 紙すき体験	吹田東 小学校 4年生	13名	プラザ緑工房
5月18日(水)	【施設見学後の体験】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	岸部第一 小学校 4年生	17名	プラザ講義室2
5月18日(水)	【施設見学後の体験】 紙すき体験	岸部第一 小学校 4年生	12名	プラザ緑工房
5月23日(月)	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (さいころキューブ)	藤白台 小学校 4～6年生	14名	藤白台小学校 理科室
6月8日(水)	【クラブ支援】 ふろしきの活用	吹田第一 小学校 4～6年生	13名	吹田第一小学校 理科室
6月13日(月)	【授業支援】 古くなったサラダ油を使った 万華鏡作り(オイル万華鏡)	立命館大学 1年生	31名	立命館大学 茨木キャンパス
6月13日(月)	【クラブ支援】 紙すき体験	千里第一 小学校 4～6年生	26名	千里第一小学校 図工教室
6月14日(火)	【施設見学後の体験】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	吹田第一 小学校 4年生	14名	プラザ講義室2
6月14日(火)	【施設見学後の体験】 紙すき体験	吹田第一 小学校 4年生	16名	プラザ緑工房
6月27日(月)	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (からくり屏風)	藤白台 小学校 4年生	14名	藤白台小学校 理科室
7月11日(月)	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (さいころキューブ)	千里第一 小学校 4～6年生	25名	千里第一小学校 図工室
7月11日(月)	【クラブ支援】 ふろしきの活用	藤白台 小学校 4～6年生	13名	藤白台小学校 理科室
7月16日(土)	【くるくるキッズ環境スクール】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	小学校1年生 ～3年生	11名	プラザ講義室2

7月16日(土)	【くるくるキッズ環境スクール】 ふろしきの活用	小学校1年生 ～3年生	11名	プラザ講義室1
8月18日(木)	【くるくるキッズ環境スクール】 紙すき体験	小学校1年生 ～3年生	10名	プラザ緑工房
8月19日(金)	【環境出前講座】 紙パックおもちゃ作り からくり屏風・レインボーコマ	Inforestすいた 来場者	30名	Inforestすいた
8月21日(日)	【くるくるワークショップ】 紙パックおもちゃ作り (水車ボート)	事前予約の 4才～小学生	15名	プラザマルチホール
9月12日(月)	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (マスカレードマスク)	藤白台 小学校 4～6年生	12名	藤白台小学校 理科室
9月12日(月)	【クラブ支援】 ふろしきの活用	千里第一 小学校 4～6年生	26名	千里第一小学校 図工室
9月14日(水)	【クラブ支援】 紙すき体験	吹田第一 小学校 4～6年生	14名	吹田第一小学校 理科室
9月18日(日)	【くるくるワークショップ】 紙パックおもちゃ作り (レーシングカー)	事前予約の 4才～小学生	15名	プラザマルチホール
9月26日(月)	【クラブ支援】 ゴミの12種分別ゲーム	千里第一 小学校 4～6年生	24名	千里第一小学校 図工室
10月12日(水)	【施設見学後の体験】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	柏原東 小学校 5年生	17名	プラザ講義室2
10月12日(水)	【施設見学後の体験】 紙すき体験	柏原東 小学校 5年生	18名	プラザ緑工房
10月14日(金)	【施設見学後の体験】 ふろしきの活用	江坂大池 小学校 4年生	14名	プラザ講義室1
10月14日(金)	【施設見学後の体験】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	江坂大池 小学校 4年生	19名	プラザ講義室2
10月14日(金)	【施設見学後の体験】 紙すき体験	江坂大池 小学校 4年生	20名	プラザ緑工房
10月17日(月)	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (マスカレードマスク)	千里第一 小学校 4～6年生	24名	千里第一小学校 図工室
10月19日(水)	【クラブ支援】 SDGsについて考えよう (SDGsカードゲーム)	吹田第一 小学校 4～6年生	13名	吹田第一小学校 理科室

10月23日（日）	【くるくるワークショップ】 紙パックおもちゃ作り (マスカレードマスク)	事前予約の 4才～小学生	15名	プラザマルチホール
10月24日（月）	【クラブ支援】 ごみの12種分別ゲーム	藤白台 小学校 4～6年生	11名	藤白台小学校 理科室
10月25日（火）	【施設見学後の体験】 紙パックおもちゃ作り (十字プロペラ)	吹田第三 小学校 4年生	22名	プラザ講義室2
10月25日（火）	【施設見学後の体験】 紙すき体験	吹田第三 小学校 4年生	22名	プラザ緑工房
10月25日（火）	【施設見学後の体験】 ふろしきの活用	吹田第三 小学校 4年生	17名	プラザ講義室1
11月7日（月）	【クラブ支援】 紙すき体験	藤白台 小学校 4～6年生	13名	藤白台小学校 理科室
11月9日（水）	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (からくり屏風)	吹田第一 小学校 4～6年生	12名	吹田第一小学校 理科室
11月19日（土）	【くるくるキッズ環境スクール】 SDGsについて考えよう (SDGsカードゲーム)	小学校 1～3年生	10名	プラザ講義室2
12月11日（日）	【くるくるワークショップ】 紙パックおもちゃ作り (からくり屏風)	事前予約の 4才～小学生	13名	プラザ マルチホール
12月12日（月）	【クラブ支援】 SDGsについて考えよう (SDGsカードゲーム)	千里第一 小学校 4～6年生	26名	千里第一小学校 図工室
12月14日（水）	【クラブ支援】 ふろしきの活用	吹田第一 小学校 4～6年生	9名	吹田第一小学校 理科室
12月19日（月）	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (ヘリコプター)	藤白台 小学校 4～6年生	10名	藤白台小学校 理科室
1月11日（水）	【クラブ支援】 SDGsについて考えよう	吹田第一 小学校 4～6年生	10名	吹田第一小学校 理科室
1月13日（金）	【施設見学後の体験】 紙すき体験	千里金蘭大学 1回生	18名	プラザ緑工房
1月23日（月）	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (からくり屏風)	千里第一 小学校 4～6年生	24名	千里第一小学校 図工室
1月23日（月）	【クラブ支援】 エコなお買い物ゲーム	藤白台 小学校 4～6年生	12名	藤白台小学校 理科室

2月13日（月）	【クラブ支援】 SDGsについて考えよう	藤白台 小学校 4～6年生	11名	藤白台小学校 理科室
2月22日（水）	【クラブ支援】 紙すき体験	吹田第一 小学校 4～6年生	15名	吹田第一小学校 理科室
2月27日（月）	【クラブ支援】 紙パックおもちゃ作り (2連風車)	千里第一 小学校 4～6年生	26名	千里第一小学校 図工室
2月27日（月）	【クラブ支援】 食品ロスすごろくゲーム	藤白台 小学校 4～6年生	11名	藤白台小学校 理科室
3月12日（日）	【くるくるワークショップ】 紙パックおもちゃ作り (2連風車)	事前予約の 2才～大人	14名	プラザ マルチホール
計		58 回	951名	(17回 231名)

()内は前年度

エ. 環境学習発表会及び展示発表会の開催(自主事業)

教室からの発信「広がれ！環境の輪」と題して、小中学校等で取り組まれている環境学習の成果を発表、交流しあう発表会と展示発表会は、新型コロナウイルス感染状況を考慮した上で次のとおり実施しました。尚、メイシアターでの展示は環境教育フェスタと同時開催で行いました。

① 環境学習発表会(動画)

開催日(期間)	開催場所(上映)	参加校数 (作品数)	前年度
2月5日(日)	メイシアター1階練習室2	小学校2校(10作品) 高校1校(1作品)	小学校3校 高校1校
2月5日(日)～3月31日(金)	くるくるプラザホームページ(WEB)		

② 環境学習展示発表会

開催日(期間)	開催場所(展示)	参加校数 (作品数)	前年度
2月5日(日)	メイシアター1階展示ロビー	小学校8校(90作品)	—
2月15日(水)～2月19日(日)	くるくるプラザマルチホール		

オ. 職場体験・大学関係等の支援(自主事業)

吹田市立中学校・インターンシップ学生の受入れ状況は次のとおりでした。

区分	期 間	学校名	人数	内 容
イ ン タ ー ン シ ッ プ プ ロ グ ラ ム	7月12日(火)	大阪大学大学院	1名	自転車工房で作業補助体験
	8月12日(金) ～21日(日)	大阪経済大学	1名	施設見学後、緑工房での紙すき体験 の意義と具体的手順の説明用パネル 作成他、事務局業務の補助作業
合 計		2校	2名	(-)

()内は前年度

2 しみんけんきゅうニュース令和3年度令和4年度年間概要(今年の報告書に2年分掲載)

毎月の編集会議を経て、原稿を点検し、所内のカラー印刷機で850部印刷し公民館等に配布。(隔月発行) なお各PT活動内容はこの報告書に詳しく掲載しているのでここでは掲載していません。

2021年も前年からのコロナにより、お店手作りエコ体の「学習支援・出前講座」は学校・公民館休館により停止。エコイベント・リユース食器もイベント中止により停止。フォーラム・万博ごみゼロ中止。ただ、プラザの施設は部分開館し、環境スクールは実施した。代表者会議にはリモートを活用した。2022年も活動は十分でない中、お店・身近・ごみゼロなど一部のPTは活動できた。学習支援出前の回数は十分回復せず、2023年5月の段階になり、コロナ5類分類になり、マスクも推奨になった。2023年は回復するものと予想される。

ニュースの様式はP2 TOPICS(持ち回り執筆) P3 各チーム活動報告(メール報告事務所編集) P4-5 特集(各PT紹介) P6 主担研究員コラム P7 市民研究所通信(事務所が作成) P8 今月の予定(P2P3は当月の活動概説なので、ここでは解説略) なおニュースのHP化は2018年からPDFにて掲載。2022年から研究員にも印刷版は郵送しないことになった。なお、2022年からPTとATに分類することになった。

2021年(令和3年)5・6月号 No303

- ・委嘱式 環境スクールを終えて
- ・PT 定例会活動報告
- ・市民とお店をエコでつなぐ PT 特集
- ・新年度スタート 市民研究所所長から
- ・市民研究所通信
- ・5-6月の予定



感染対策をして委嘱式を開催。P4-5 特集お店 PT では 300 号に続きプラごみ啓発「プラの内 42%が容器包装、リサイクル率 9%、3%が海に、日本は 1 人当たり世界 2 番目、容器削減余地あり」等の啓発記事掲載。
P6 所長挨拶 P7 事務局長挨拶

2021年(令和3年)7・8月号 No304

- ・新主担研究員紹介・新 PT 紹介
- ・PT 定例会活動報告
- ・SDGs 啓発 PT 特集
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・7-8月の行事予定

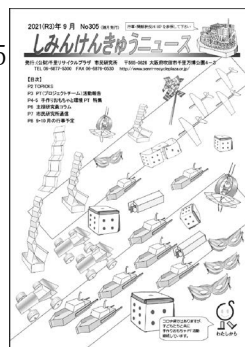


新主担として新規 2 名が加わるということで、今回初めて主担の似顔絵を表紙に掲載した。無論先生には事前にメールをしている。
すると！
何度も増刷することになり、プラザに度々問い合わせの電話が来た。「今回の表紙はヒットだね」と内部で話した。

P4-5 特集 学習支援の方向性に関して、職員の下村氏と SDGs の方 2 名が学校で講演を行った。
P6 土屋先生からは石油の話。

2021年(令和3年)9・10月号 No305

- ・TOPICKS
- ・PT(プロジェクトチーム)活動報告
- ・手作りおもちゃと環境 PT 特集
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・9-10月の行事予定



遅れて7月から環境スクール開始。
P4-5 特集 手作り PT が万華鏡特集を掲載した。表紙には過去の手作り事例を掲載。
P6 三輪先生から原因と結果に関して。

2021年(令和3年)11・12月号 No306

- ・TOPICS
- ・PT(プロジェクトチーム)活動報告
- ・特集 身近な環境を調べよう PT
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・11-12月の行事予定



P2 研修講座、福田氏による講演会(食品ロスと冷蔵庫)
P4-5 特集 身近環境 PT はコロナの影響がないので、何度も現地調査を実施。またマップ作成も進みそれを掲載。(表紙にもマップ掲載、過去 30 年の表紙史上最高精細画)
P6 黒田先生からは動画作成に関して。
P7 歴代報告書の冒頭文分析。

R4 年(2022 年)1・2 月号 No307

- ・TOPICS
- ・PT 活動報告
- ・エコ体験 PT 特集
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・1-2 月の予定



表紙は H14 年に作成したカルタを掲載。
P4-5 特集 エコ体の特集として 今は亡き菅原さんの思い出話。メンバーはみな彼女を尊敬して活動を始めて現在に至る。当人は 1 週間前までお元気で突然なくなられた、大往生。

P6 内田先生からは SDGs の名称の使い方に関して。
P7 環境スクール生の「知りたい」のアンケート

R4 年(2022 年)3・4 月号 No308

- ・TOPICS
- ・PT 活動報告
- ・吹田ごみゼロシステム研究 PT 特集
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・3-4 月行事予定



SDGs メンバー主催によるカードゲーム開催。
P4-5 特集 ごみ物語の後継としてすいたごみペディア製本。各メンバーが概説。生ごみが完全リサイクルされたすると 48%にもなる。プラスチックを学ぶ。集団回収の変化。行政と 3R に関し。見学者に関して。

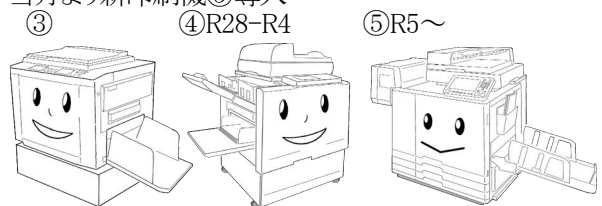
P6 金子先生からはプラスチックに関して。
P7 動画コンテスト結果

R4 年(2022 年)5・6 月号 No309

- ・TOPICS
- ・各チーム活動報告
- ・特集 市民とお店エコでつなぐ PT
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・5-6 月行事予定



今年の環境学習発表会は Web 形式で 5 学校 26 作品 4/2 委嘱式開催。記念撮影では祝プラザ 30 周年の垂れ幕を掲示してもらう。式典の予告をする。
P4-5 特集 お店 PT からはまず自分たち周辺の方に協力してもらいプラごみの内容量を計量してみる。
P6 小幡先生の循環経済に関して。
当月より新印刷機⑤導入



R4 年(2022 年)7・8 月号 No310

- ・TOPICS
- ・各チーム活動報告
- ・特集 SDGs 特集(布)
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・7-8 月行事予定



R4 年 6/26 に 30 周年記念式典を開催。コロナの影響により、式典は簡素化が求められた。
式典内容 挨拶 演奏会 三輪先生講演 討論会。
なお参加者に 30 周年記念誌 情報紙 報告書とこのニュースを同梱。報告書には過去 30 年の経緯を掲載。なお報告書とニュースは同じデザインを使用

P4-5 特集 布における課題 土壌水質汚染 大量廃棄の構造を掲載。P6 SDGs に関して
P7 新市民研究員 6 名紹介(スクール卒業生 3 名)

R4 年(2022 年)9・10 月号 No311

- ・TOPICS
- ・各チーム活動報告
- ・特集 特集(身近な環境 PT)
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・9-10 月行事予定



表紙は 6/26 式典の様子。
P4-5 特集は糸田川観察報告。左が記事で右がマップ掲載(川の写真と観察チェックシート掲載)。

P6 は先生の孫の話、どうしてもネットに集中、しかし子供向けの博物館キッズプラザにつれていくと体験できる。全国では 3000 件が登録、環境関連でも 136。
P7 は 過去 4 年環境学習支援の状況。研究員の状況を掲載。なおマークは通常左だが 1 年間は右の 30 周年マークを掲載
(プラザ職員のデザイン)



R4 年(2022 年)11・12 月号 No312

- ・TOPICS
- ・各チーム活動報告
- ・特集(研究所のこれからの 30 年)
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・11-12 月行事予定



P4-5 特集は 30 年渡りご指導をいただく土屋先生記事。30 年の時間軸視点として、将来世代との関係が考えられる。考え方としては A~D の説がある。諸般の見直しが必要。表紙のデザインは先生記事に対応し 30 年の道を表現。

P6 は国内外のトイレ事情とエコ視点
P7 はマイ食器活動立ち上げに関する事務局自身作成の記事。

R5 年(2023 年)1・2 月号 No313

- ・TOPICS
- ・各チーム活動報告
- ・特集(吹田ごみゼロシステム研究 PT)
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・1-2 月行事予定



最後の万博ごみゼロ、表紙では参加お礼のため、できるかぎり全班の写真を掲載する努力をした。

P4-5 ではごみゼロメンバー 5 名それぞれの視点から記事記載。「先進都市・集団回収・プラごみ・施設案内・生ごみ」
P6 吹田の遊歩道に関して。P7 は環境スクール報告。

R5 年(2023 年)3・4 月号 No314

- ・TOPICS
- ・各チーム活動報告
- ・特集(紙すき AT)
- ・主担研究員コラム
- ・市民研究所通信
- ・3-4 月行事予定



今年の環境フェスタはメイシアターでの開催、学習発表は展示とビデオによる。

P4-5 特集は紙パックを燃焼ごみに出す心理の記事(アンケート結果)(吹田では資源ごみ)
P6 は糸田川を長年通勤された黒田先生の記事。仲間のフェスブックのアドレスを公開。
P7 は eco 検定を受検した職員の感想。

R5 年(2023 年)5・6 月号 No315

- ・TOPICS
- ・各チーム活動報告
- ・特集 市民とお店をエコでつなぐ PT
- ・主担研究員コラム
- ・新市民研究員紹介
- ・5-6 月行事予定



委嘱式は通常開催。桜の木の下で撮影。

P4 特集はプラごみ、日本は排出国と同時に輸出国でもあり、すでに私は飲料水等から食べている状態である。P5 特集は他市から吹田に戻り学習する過程で、参加された方の記事。
P6 は微生物の話
P7 は新市民研究員 9 名の紹介。

研究所のホームページ

吹田市資源リサイクルセンター 本体

<http://www.kurukuru-plaza.jp/>

こちら側に市民研究所 PDF 化したニュースと情報紙があります。

<http://www.kurukuru-plaza.jp/laboratory/>

<http://www.kurukuru-plaza.jp/papers/>

(公財)千里リサイクルプラザ

<http://www.senri-recycleplaza.or.jp/>



千里リサイクルプラザ



3 公益財団法人千里リサイクルプラザ市民研究所設置規則

制 定 平成 4 年 3 月 23 日 規則 4

最近改正 平成 31 年 3 月 25 日 規則 2

(趣旨)

第 1 条 この規則は、公益財団法人千里リサイクルプラザ（以下「プラザ」という。）の市民研究所の設置に関し、必要な事項を定めるものとする。

(組織)

第 2 条 プラザに市民研究所を置く。

(職制)

第 3 条 市民研究所に所長を置く。

2 市民研究所に副所長を置くことができる。

3 市民研究所に市民研究員を置くことができる。

4 市民研究員は、プラザ定款第 3 条及び第 4 7 条に掲げる市民研究所の設置目的を共有し、意欲的に取り組む一般の市民、大学職員、学生、企業や団体の職員、行政機関の職員等とする。

(職務)

第 4 条 所長はプラザ定款第 3 条の目的を達成するための研究課題に取り組み、所管の事務を掌理する。

2 市民研究員は所長の指導、助言を受け、自らの研究課題に取り組む。

3 所長に事故あるときは、あらかじめ所長が指定する者がその職務を代理する。

(分掌事務)

第 5 条 市民研究所の分掌事務は、別に定めがあるものを除き、次のとおりとする。

(1) 地球温暖化防止等を含む循環型社会を構築するための研究に関する事項

(2) 講演及び講座等に関する事項

(3) 研究成果の発表に関する事項

(4) 市民研究員募集及び登録に関する事項

(5) その他廃棄物の減量化及び資源循環促進に関する事項

(研究運営委員会の設置)

第 6 条 市民研究所に研究運営委員会を置くことができる。

2 研究運営委員会は、所長が主宰する。

(委任)

第 7 条 この規則の施行に関し必要な事項は、理事長が別に定める。

附 則

この規則は、平成 4 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 10 年 4 月 1 日 規則 1 ）

この規則は、平成 10 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 14 年 3 月 26 日 規則 2 ）

この規則は、平成 14 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 24 年 5 月 9 日 規則 4 ）

この規則は、平成 24 年 5 月 9 日から施行する。

附 則（平成 29 年 3 月 28 日 規則 3 ）

この規則は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 30 年 3 月 28 日 規則 1 ）

この規則は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 31 年 3 月 25 日 規則 2 ）

この規則は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

4 公益財団法人千里リサイクルプラザ 市民研究所運営方針

令和4年4月1日改正

1 目的

公益財団法人千里リサイクルプラザ(以下「プラザ」という。)市民研究所は、市民社会への貢献や持続可能な社会の実現をめざし、市民が主体となって考え、活動している。この運営方針は、市民研究所設置規則に基づき、市民研究所の運営に必要な事項を定めることを目的とする。

2 市民研究員

(1) 市民研究員の委嘱

市民研究所設立の目的を実現するために、参加型活動組織である市民研究所に市民研究員を置く。

- ① 市民研究員は、広く一般の市民及び大学職員、学生、企業や団体、行政機関などから募集する。
- ② 市民研究員の委嘱は理事長が行い、委嘱については別に定める。

(2) 市民研究員の活動

委嘱を受けた市民研究員は、持続可能な社会の実現を目的に、ごみの減量、地球温暖化防止等を含む循環型社会の構築、推進をめざして、調査研究及び実践活動を行う。活動に際しては事務局との連絡を密にし、次の点にも留意する。

- ① 環境に関わる諸課題の中で自らの問題意識を明確にし、意欲的に取り組む。
- ② 市民研究所の諸事業への参加を通じ、常に他の市民研究員及び広く一般市民との交流、親睦に努める。

(3) プロジェクトチームとアクションチーム制

市民研究員はその円滑な活動をめざしプロジェクトチーム(以下「P T」という。)及びアクションチーム(以下「A T」という。)を組織することができる。

なお、チームの開設に際して、その名称は活動目的を象徴したわかりやすいものにする。

ア P T

P Tは、市民の目線から環境問題の解決に向けての調査研究を主たるテーマとして活動する。

- ① P Tは、原則として月1回以上定例会を開催し、チーム内の情報共有や調査研究、実践活動の具体的な計画を協議する。協議内容については事務局及びP T担当の主担研究員に報告を行う。
- ② P Tの研究テーマには適切で実施可能なもの、また、多くの市民研究員が容易に参加できるものを対象とするように努める。
- ③ 調査研究を主とするP Tの目標は、概ね3年で達成できる内容とする。3年経過後、成果の分析及び評価を行い、継続か否かの検討を行う。

イ A T

A Tは、市民の立場から環境問題の解決及び啓発に向けての実践をテーマとして活

動する。

① A T は、事務局の助言のもと、適宜定例会等を開催し、実践活動や運営活動を行う。

② 実践活動を主とする A T は、常に実践内容の見直しを行い、よりよい成果を継続してあげられるよう改善に努める。

ウ 市民研究員の P T、A T への所属

① 市民研究員は、原則として、何れかの研究テーマの下での P T、A T に所属して活動する。複数の P T、A T に所属する時は主たる所属を明らかにする。

② P T、A T の代表はチーム内の互選により決定し、市民研究員代表者会議（以下「代表者会議」と言う。）に出席する。同一人が 2 つ以上の P T、A T の代表を兼任することはできない。

エ 新 P T、A T 開設の提案

新たな研究、活動テーマの下での P T、A T の開設の提案は、次に掲げる四者いずれかからによる。

① 市民研究員 ② 主担研究員 ③ 所長 ④ 研究運営委員会

（４）くるくるつながり広場

ア 目的

環境問題に関わって自分の興味・関心のあることを、幅広く市民研究員及び市民研究員に関心のある者が相互に意見交流をするなかで、以下のことを進める。

① 同じ目標を持つ仲間を募り、新しい P T、A T の立ち上げをめざす。

② 既にある P T、A T へ参加する。

③ 相互の意見交流をする中で、自身の知識や経験を深め、地域や身の回りで地球環境保全を進める活動を自主的に行う。

イ 活動計画・内容

目的達成に向け適切な時期に年 3 ～ 4 回開催する。

① 参加者各自の研究テーマについての発表や P T、A T についての意見交流を行う。

② 主担研究員の指導・助言を受けることができる。

③ 事務局も参加し、会の進行、次回の決定、連絡は事務局が行う。

④ この活動について「しみんけんきゅうニュース」「研究報告書」で研究内容を発信することができる。

3 主担研究員および総括主担研究員

市民研究所は、その開設の趣旨に沿う成果を得るために指導的な役割を担う主担研究員を置くことができる。

（１）理事長は、環境及び環境のあり方に関連する分野の学識者から主担研究員を委嘱し、主担研究員の中から総括主担研究員を指名することができる。

（２）主担研究員は、市民研究所全体の戦略（企画・運営）を研究し、その成果をもって市民研究所の運営等に助言を行うとともに各 P T に対して次の支援を行う。

① 主担研究員はいずれかの P T の顧問として市民研究員への指導、助言を行う。

② 主担研究員は代表者会議に可能な限り出席し、コミュニケーションを図り指導

及び助言に努める。

③ 総括主担研究員はすべての P T の顧問として全体の調整を図る。

(3) 理事長は、必要と認めたときは主担研究員に対し謝金を支給することができる。

4 市民研究所の運営

(1) 研究運営委員会

市民研究所の運営にかかる事項を協議して決定するため、研究運営委員会を置く。

ア 研究運営委員会は、次の各号に掲げる者をもって構成し所長が召集する。

- ① 所長 ② 主担研究員 ③ 理事長及び執行役員 ④ 事務局長
- ⑤ 参事以上の事務局員 ⑥ その他所長が必要と認める者

イ 研究運営委員会は、次の各号について協議し、決定する。

- ① 市民研究所の運営
- ② 中長期計画の策定
- ③ P T の研究成果と次年度年間研究計画への助言
- ④ 新しい P T、A T の承認
- ⑤ その他市民研究所に関する事項

なお、P T の助言内容は次の通りとする。

① 今年度の研究活動の助言について

- ・ 研究テーマに沿って調査してきた事項の整理、または研究テーマに沿った実践活動の内容や修正の整理ができているか。
- ・ 調査研究による成果と課題の分析、または実践活動の効果の検証と課題の見直しができているか。
- ・ 進捗状況もしくは研究成果の発信はできているか。または実践活動を行ったことによる啓発効果の確認はできているか。

② 次年度の研究計画の助言について

- ・ 先行研究の調査から、または先行実践の見直しから、めざす研究テーマ(もしくはサブテーマ)として適切なものか。
- ・ 研究テーマ(もしくはサブテーマ)は年次計画に沿って達成できる可能性のあるものであり、明確性、計画性、継続性があるか。
- ・ 設定した研究テーマ(もしくはサブテーマ)は、啓発効果の大きさ、強さ等を備えた仮説が立てられているか。

ウ 研究運営委員会は概ね 2 ヶ月に 1 回開催する。その他必要な時は随時開催することができる。

(2) 代表者会議

P T、A T の調査研究及び実践活動を積極的に推進するため、また、P T、A T 間の交流や連携を深めるため、代表者会議を置く。

ア 代表者会議は次の各号に掲げる者をもって構成し所長が召集する。

- ① 所長 ② 各 P T (A T は必要に応じて) から 1 名(代表者または代理)
- ③ 主担研究員 ④ 市民研究所担当事務局員 ⑤ その他所長が必要と認める者

イ 代表者会議は、次に掲げる事項について協議、検討する。

- ① 市民研究所の運営等に関すること。
- ② 各 P T、A T 間の情報交換、協力要請等に関すること。
- ③ しみんけんきゅうニュース、ホームページ等情報の外部発信に関すること。
- ④ 市民研究所の予算に関すること。
- ⑤ その他所長が必要と認めること。

ウ 代表者会議は原則として毎月第一土曜日に開催し、参加者は次に掲げる事項について留意してその協力に努める。

- ① 研究活動の内容を充実・発展させるのに役立つものにする。
- ② 会議の内容を P T、A T に持ち帰りメンバーに確実に伝える。

5 活動に伴う経費・謝金について

市民研究員は、特に必要と認められるときは、次の各号に定める経費及び謝金の支給を受けることができる。ただし、活動報告があったものに限る。また、当該市民研究員が所属する大学等、又はその他の機関から支給を受けた時はこの限りではない。

- (1) 研究課題への取り組みに必要な調査研究にかかる経費
- (2) プラザが開催する講座等の講師に対する謝金、その他の事業における市民への指導等に対する謝金

6 研究成果の取り扱い

市民研究員は、研究成果に関する知的所有権については慎重に行動するものとし、次の各号を遵守しなければならない。なお、疑義が生じたときは、研究運営委員会の協議を経て理事会において決定する。

- (1) プラザからの研究成果公表に先立ち、他の情報媒体への掲載又はその他の方法によってこれを公表してはならない。ただし、理事長が認めるときはこの限りではない。
- (2) 研究の過程で生じた発明、発見、新技術開発、その他の知的所有権は、原則としてプラザに帰属する。ただし、市民研究員等が特別に申し出た場合は、研究運営委員会において審議のうえ必要な措置をとることができる。

7 くるくるサポーターへの協力要請

市民研究所は、プラザが募集しプラザに登録したボランティアとしての「くるくるサポーター」の中から、市民研究所の活動に賛同しその実践の一翼を担う希望者に協力を求めることができる。

編集スタッフ

編集長 大森 亘（事務局職員）

監 修 小幡 範雄（研究所長）

内田 慶市（主担研究員）

金子 泰純（主担研究員）

黒田 勇（主担研究員）

谷村 綾子（主担研究員）

土屋 正春（主担研究員）

三輪 信哉（主担研究員）

研 究 報 告 書

[第 30 卷]

令和 5 年（2023 年）6 月 28 日発行

発 行（公財）千里リサイクルプラザ

吹田市千里万博公園 4 番 3 号

Tel 06（6877）5300

Fax 06（6876）0530

[http：//www.kurukuru-plaza.jp/](http://www.kurukuru-plaza.jp/)

印 刷 大和写真工業株式会社

公益財団法人 千里リサイクルプラザ 市民研究所

