

(様式第5号)

派遣報告書

2026年2月15日提出

タイ 国派遣 指導職種 廃棄物処理

指導先・住所 ロイエット県ムアンロイエット郡コンケン町

専門家 氏名 川崎 幹生

業務内容

1 受入先

(1) 受入機関名 コンケン町

(2) 受入先の組織と業務内容

組織：コンケン町（地方行政機構）

業務内容：分別収集への啓発、収集運搬に関する廃棄物管理



コンケン町庁舎（正面門から）とロイエットタワーから見たコンケン町の方角

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

コンケン町はロイエット県ロイエット市中心部から 10km 程度南西に位置している人口約 7,500 人の地方の小さな町、タムボン自治体（1995 年 3 月から導入された新しい形態の行政区。タムボン自治体は歳入基盤の脆弱性や職員不足などにより、行政区間で住民サービスに差が生じているなど課題がある。参考：「タイの地方自治」。）である。コンケン町では、半年前から廃棄物の収集サービスを実施しているが、管理予算及び設備の不足、廃棄物分別に関する住民意識の欠如、独自の廃棄物処理及びリサイクル施設がない等の問題・課題を抱えている。これら廃棄物管理・処理に係る問題・課題について助言、提案するために専門家として派遣されることになった。

(2) その他(スタッフや、予算、組織など特に気のついたこと)

今回の派遣にあたり、事前にクレアシガポール事務所を通して、現地の廃棄物処理状況について情報を得た。また、先方の要望する内容の講義資料（4 編＋1 編、計 5 編のパワーポイントの電子データ）を提供し、その内容の翻訳作業、現地との様々な調整（宿泊場所、スケジュール、視察先等）をしていただいた。現地へは、5 名（うち 2 名は 1 月 22 日昼まで）のスタッフに同行していただいた。

コンケン町のウボン町長には、ロイエット空港での出迎え、開講式、自宅での歓迎会、講習会、最終報告会そして最終日の送別昼食会まで、多忙にもかかわらず全期間を通して大変お世話になった。そのことから、コンケン町にとっての廃棄物管理・処理の問題・課題解決に対する優先順位の高さが感じられた。また、同町の廃棄物処理責任者をはじめとした多くのスタッフの方々、及び通訳をしていただいた青木夫妻には、会議、視察、講義など滞在中の全期間を通して大変お世話になった。さらに、収集サービスの視察先の地区長及び講義に参加していただいた各地区の関係者の皆さん、視察先であるロイエット市廃棄物処理施設の関係者の皆さん、施設の説明をしていただいたロイエット市のルアンラット副市長には大変お世話になった。



ロイエット空港にて、右から 4 人目が筆者、5 人目がウボン町長

3 指導内容

コンケン町側からの要望により、4つのテーマにおける講義と意見交換、まとめの最終報告を行った。現地視察は、町内の各地区を訪問して聞き取り等を行った他、ロイエット市のごみ処理施設を訪問した。

【1月19日】

(1) コンケン町ウボン町長からの現状説明及び庁舎内視察について

コンケン町側から現状説明を受けた。内容は、以下に箇条書きする。

〈コンケン町の紹介〉

- ・町長及び町長直属のスタッフの下に、教育、保健衛生、土木、福祉などの課がある。役場職員数は約70名。
- ・ごみ処理については、各地区でごみ処理の問題があった。収集は半年前、2025年7月に、6トンの収集車両1台で開始した。
- ・タイにはごみを分別する法律がないため、分別していない。分別について国の法律が整備されていないため、コンケン町だけでは何もできない。ただし、民間企業によるリサイクルは実施されている。
- ・コンケン町には、ごみ処理施設がなく、また、収集したごみを置く場所もないので、ロイエット市のごみ処理施設に直送。1キロ当たり0.6バーツの処理費がかかるため、町の財政を圧迫している。
- ・年間のごみ処理費用は、ごみ収集車にかかる経費が32万バーツ、燃料費18万バーツ、処理料金50万バーツ、合計100万バーツかかっている。町全体の予算6,000万バーツの1/60(1.6%)。予算の40～45%が人件費、30～35%が福祉サービス。毎年福祉サービスの対象者が増えている。人口の20%が福祉サービス対象者＝高齢者(1600人程度)。その他の福祉サービス受給者として障害者が260名。町が運営している保育所(庁舎敷地内)には2～3歳の子供が35人(お迎えは祖父母が多い＝高齢化、共働きが多い＝不在、日本の場合、ごみは少なくなる傾向)。人口は増加していると言っていたが高齢化も進んでいる。
- ・町の全人口7500人、1300世帯の45～50%がごみ処理事業に参加。100%を目指したが、予算が逼迫。



開講式（町役場の会議室、約 30 名参加）



開講式終了後の記念撮影（町長直属顧問団）



開講式終了後の記念撮影（町役場関係者 1 回目）



開講式終了後の記念撮影（地区関係者）



開講式終了後の記念撮影（町役場関係者 2 回目）



開講式終了後、各課を視察

(2) ロイエット市のごみ処理施設の説明及び視察

ロイエット市副市長及び環境部門の責任者から施設の概要説明を受けた。内容は、以下に箇条書きで示す。

- ・排水関係の JICA プロジェクトで、福井県に視察に行ったことがある。日本のシステムがロイエット市の環境問題の解決に寄与している。
- ・今回の事業を契機として、パートナーシップを結んで、今後ぜひ情報交換や連携強化を図ってきたい。
- ・この施設はロイエット市と隣町のごみを処理している。
- ・敷地内には埋立地がある。埋立地上部に長年ごみを堆積させていたが、現在、徐々に処理・燃料原料として搬出している。(既に乾いているためふるっただけで燃料原料となる。プラスチック類が非常に多い)
- ・ごみ処理工程：搬入ごみは土間にダンピングされた後、ベルトコンベアに移し、機械や手で資源や異物を除去、破碎・選別し、処理物の湿度を 40%程度に調製する。処理能力は 120 トン/日。処理物は RDF 原料として出荷される。
- ・剪定枝類、農業で出たごみ、食品残渣は細かくして堆肥化。一般的な堆肥化とともに虫を用いた堆肥化を実施。ブラックソルジャフライ：アメリカミズアブ。人に害はない。ごみを食べさせているので家畜・養殖等のえさには使えないとのこと。現在は、有機廃棄物の処理と、生成する堆肥（幼虫の糞）を市が管理している植物の育成に使っている。幼虫及び堆肥の価値向上のための分別収集は今後考えるべき取組。

※アメリカミズアブについて

“幼虫はフェニックスワームとも呼ばれ、有機廃棄物の処理やコオロギと並ぶ食用昆虫として近年注目されている。コンビニ弁当のごみ 1 kg にミズアブの幼虫を入れると、2 週間でほとんど食べつくす。元のごみが約 300g まで減量、そのうち約 200g は幼虫の総重量、100g が糞。ごみが 1/10 に減量。微生物の堆肥化と比べると、ミズアブは処理速度が圧倒的に早い。高速堆肥化の場合、数週間で一次発酵。ミズアブならば 2～3 週間ですべてを処理。ミズアブの幼虫は飼料用たんぱく質として高い価格で販売可能。”

※朝日新聞 SDGs ACTION (2024. 9. 10) “ミズアブが食品廃棄物問題を解決!嫌われ者の虫が作る食物循環社会：山形大学佐藤智准教授、<https://www.asahi.com/sdgs/article/15400571>”より抜粋

- ・ロイエット市ごみ処理施設は、ロイエット市の土地に民間が機器を設置、運転管理もすべて民間。搬入されたゴミは処理後、民間に RDF 原料として 1 トン 30 パーツで売却、さらにサラブリにある民間企業に売却される。ごみの塩分が多いため、機械の劣化が早く、民間のノウハウで行った方が良い。役所が行うと運転管理に一月 800 パーツ程度かかるが、民間がやるとその半分で可能。
- ・臭気はあるが、強烈というほどではない。
- ・作業員が適宜資源を抜き出している。金属は磁選機で回収できる仕様になっていたが、正常に動いてはなかった。アルミは回収されていない。破碎は二軸。まだ、リチウムイオン電池による

火災は発生していない。



ロイエット市廃棄物処理場会議室での説明



説明終了後の記念品贈呈式



搬入後おろされたごみ



ごみ処理機（ふるい・磁選・破碎・風力選別）



回収されストックされた資源（ビニール）



破碎・選別後の資源（RDF 原料）



通常の堆肥化（菌を加えた養生）



アメリカミズアブを用いた堆肥化

【1月20日】

（1）コンケン町内の収集状況の視察

町内の3つの地区（第13地区、第1地区、第10地区、第14地区）を訪問し、視察及び地区住民からの聞き取りを行った。内容は、以下に箇条書きで示す。

① 第13地区

- ・戸別収集。収集料金を徴収、月40バーツ、週1回収。
- ・パッカー車は6トン、わりと大型車。後ろに吊り下げた袋は資源回収（ペットボトルや缶）のため。
- ・黒い袋の利用が多い。厚手と薄手の二種類の黒い袋が利用されており重いごみは厚手の袋に入っている。
- ・住民にどのようなごみを捨てるのか聞いたところ、「プラスチックが多い」との回答。
- ・中を見ると、段ボールやペットボトルが入っている袋もある。
- ・パッカー車が入れないところは、回収ルート of 道路脇に収集ステーションがある。



収集状況（袋はペットボトル、缶、瓶）



ステーション的な場所もある（道幅の関係）

② 第1地区

- ・高級住宅地（地区入り口にゲート有）、収集料金は月50バーツで、週2回収集。収集開始以前は隣町の回収事業に参加していた。
- ・各家庭の外壁にごみ入れが設置。作業員はごみを路上に出す手間がかかる。
- ・まったくゴミがない家もある（共働きの多くごみが少ない）。週2回収集のため袋も小さい。



外壁にあるゴミ取出し口と取出されたごみ

第1地区は道路が広く、閑静な住宅街

③ 第10地区

- ・参加率71/106と参加率が比較的高い地域。参加していない世帯は、家はあるが居住していない世帯。収集開始以前は、リサイクルと家庭処理を実施していた。
- ・お寺の敷地に、危険物の回収拠点を設置。中に入っていた物は、蛍光灯、割れたガラス、電子レンジ、小さな棚、プラスチックドラム缶（黒色）である。
- ・リサイクル品の拠点回収を進めたところ、多くの住民は否定的であったとのこと。リサイクル品は売却可能＝財産としてみるので、拠点での回収には不向きであるとのこと。

[地区の課題]

- ・生活雑排水：排水処理施設がない。空いている農地に誘導、土壌ろ過を経て、ため池、農地に散水。（池の中にはホテイアオイが繁茂。水質浄化のために入れたと思われる土壌ろ過の前に溜まっている水は黒いが、ため池の浅いところは透明。農地に散水していたが、臭気はなし。）
※通訳の青木氏（青木氏はコンケン町の政策アドバイザーを務める）からは、小型の散水路床装置の設置について提案があった。水も資源であるため、処理さえできれば、需要（農地での利用）はある。
- ・対策を考えるためには、まず、排水量、排水の質などの把握が必要と助言。



ため池、手前から緑地を経て流れ込む



地区長に対するヒアリング



放水地（植物に影響していない）



危険物の回収拠点

【1月21日】

④ 第14地区

- ・参加世帯が最も少ない地区（61/215）。
- ・農家が多い。家、敷地が広い。ごみ収集料金がかかることがネック。血縁者が多いことから、ごみ関連での問題、いさかいは生じていない。
- ・リサイクルは実施している、ヒアリングを行った住民の家でもペットボトルを貯めていた。
- ・収集事業の参加世帯の門柱には、コンケン町のステッカーが貼ってある



視察前に区長さんから情報収集



地区内の飲料水製造会社から飲料水の提供



門柱に貼られた収集事業参加のステッカー



住民からヒアリング

●現地視察からの考察

[ロイエット廃棄物処理施設]

廃棄物処理を民間委託、さらに処理後のプラスチックが多い可燃物は RDF 原料を管理運営会社に売却、食物残渣などの生ごみは一般的な堆肥化及びアメリカミズアブを用いた処理によって埋立ごみを極力削減している点は非常に良いと思った。特に、アメリカミズアブを用いた生ごみ処理は、良質な堆肥が得られるだけでなく、幼虫はたんぱく質源として飼料にも用いられることができるため、分別収集ができればコンケン町においてもごみ減量の重要な一つの手段になると考えられる。

[地区の視察]

分別が不十分、資源が混入している袋もあるため、啓発、または、回収後の選別によって、ロイエット市廃棄物処理施設に処理委託するごみの減量化は可能であると感じた。

また、現在は、多くの家庭が黒色のごみ袋を利用している。日本と同様に、透明または半透明の袋を指定することによって、資源の混入を抑制し、ごみ減量化につながる可能性が示唆される。

今回視察を行った地域では、廃棄物回収事業に参加していない町民もいるようではあるが、不法投棄が多い、路上にごみが散乱、野焼きが多いといった問題は見られなかった。

【1月22日】

(1) 講義の実施

事前に準備した5テーマの講義、①日本の廃棄物処理、①日本の地方自治体の廃棄物収集システム、②埼玉県における廃棄物の分別とリサイクル、③日本の廃棄物削減対策、④循環型経済の促進策を行った。①～④のテーマはコンケン町からの依頼を基に作成した。午前中に3テーマ(①～③)、参加者70名)、午後2テーマ(④、参加者42名)。

当初、20～30人程度と考えていたが、70名を超える関係者の方々に参加いただき、ごみ問題に関する関心の高さを感じることができた。また、質疑の時間には、様々な視点から質問をいただき、講義をする身として準備範囲の狭さを痛感した。

各講義の概要及び質疑応答の内容は、以下に箇条書きで示す。

①日本の廃棄物処理（資源循環・廃棄物関係法令と廃棄物処理概況、現状説明のために作成）

- ・循環型社会を形成するための法体系：規制（公衆衛生の向上、生活環境の保全、排出者責任）と促進（資源の確保）
- ・一般廃棄物と産業廃棄物：一般廃棄物の処理責任は自治体、産業廃棄物の処理責任は排出事業者
- ・廃棄物処理状況：一般廃棄物は焼却処理が中心、廃棄物処理方法は20年間同じ、減少量が鈍化。

①日本の地方自治体の廃棄物収集システム

- ・自治体によるごみ収集はステーション回収が主流、近年戸別回収を行う自治体も出てきている。
- ・資源回収を促進するには、効率を高めるための拠点回収が必要。
- ・自治体はごみ出しマニュアルを準備（多言語）。近年、スマートフォン用のアプリ版もある。

②埼玉県における廃棄物の分別とリサイクル

- ・きちんと分別してもらうために、分け方が見える、中身が見える、見えることが重要。
- ・現在のごみ処理方法、機械選別には限界がある。排出者に分けてもらうことが重要。
- ・これまでのごみ処理は、経済性が主体であったが、経済価値（雇用、環境、資源確保）を重視されつつある。

③日本の廃棄物削減対策（ごみを減らすために実施した県の取組について紹介）

- ・ごみ減量を啓発するためには、具体性が必要。どんなごみを減らすべきなのかを示す必要がある。
- ・廃棄物の中の、資源や不適物の混入量を簡易に把握するための調査方法と結果の紹介。
- ・生ごみの水分を減らす方法や食品ロスを減らす具体的な方法の紹介。

④循環型経済の促進策

- ・リニアエコノミーからサーキュラーエコノミーへ、新たな資源の使用の抑制、既存の資源価値の最大化が目標。
- ・民間との共創、連携した取組が進んできている。行政は、民間を後押しして資源化を進めることも必要。
- ・近年、民間の様々な取組が始まっているが、民間は経済性重視なので、利便性の地域差が生じている。

[質疑応答]

Q. 日本では、廃棄物に関する法律ができる以前はどのように処理していたのか。

A. 地域に埋め立て処分をしていた。量も少なく、プラスチックも少なかったため、コンケン町の現状と同じような状態だったと推察する。日本はごみの増加とともに分別が進んでいった。また、日本は土地が少ないため、処分場の確保が問題となっている。処分場の寿命を延ばすため

に埋立物を減らす取組を行っている。

Q. コンケン町は、ごみの仮置き場、処分場、焼却施設といった設備がない。利用できる土地も少ない。日本で同じ状況にある市町村はあるか。

A. 日本の市町村の状況を全て把握できてはいないが、日本の場合、市町村に一般廃棄物を処理する責任があるので、廃棄物関連の施設が全くないとしても、委託等によって処理しなければならない。日本にも、焼却施設や埋立地を持っていない市町村があるが、処理・処分効率を高めるために、収集・選別した後、委託して適切な処理を行っている。

Q. コンケン町では、分別の啓もうを開始したばかりであるが、日本では、最初はどのように分別収集を始めることができたのか。タイには分別に関する法律もないが、日本では住民が理解するまでの過程（12～14 分別）に、何年かかったのか。

A. 日本も最初から分別できていたわけではないが、例えば、瓶は有価物として回収、新聞はチリ紙交換という民間のリユース、リサイクルの仕組みがあった。ごみが多くなりすぎて埋立地が逼迫した状況になり、国はリサイクルを啓発した。

Q. 回収業者との取引など、元からリサイクルの土壌があったということか。

A. ロイエット県にもリサイクラーが活動しているのと同様で、捨てられたごみの中から有用な資源を回収して利益を得る事業者がいた。

Q. 道路沿いの不法投棄や家具などの不法投棄にはどのように対応しているか。

A. 日本でも、人通りや車通りが少ない場所には、いまだに不法投棄はある。市町村、郵便局などと連携してパトロールを行っている。不法投棄がある場合、ごみはごみを呼ぶので、迅速に処理している。交通監視システムなどでもチェックできるので、大規模な不法投棄は以前よりかなり減ったが、小さな不法投棄は無くなっていない。

Q. 日本ではごみや資源を回収する市町村の中には料金を徴収している市町村もあるとのことだが、その金額の適正価格を誰が決めているのか。回収後、過不足などは誰が評価しているのか。

A. 埼玉県内では、直接料金を徴収せず、税金で賄っている市町村が多いと思う。市町村の場合、廃棄物によっては収支が赤字になる。一方、産業廃棄物の場合は、利益が出るように処理料金が設定されている。行政の場合、適正価格は協議によって決定された価格である。

Q. レストランでの生ごみを減らす場合、町役場でコンポスト器を交付すれば重量は減るかもしれないが、費用がかかってしまう。

A. 費用を抑えたいければ、例えば土に混ぜる取組などは、日本の学校の給食センターでも実施されている。一日数十キロの生ごみが出るが、人力による堆肥化ができています。日本では、民間事業者には処理責任があるため、事業者ごとに工夫して実施されている。

- Q. ロイエット県にも日本製品のリサイクルショップがあるが、使えなさそうな物、つまり、ごみが紛れている。日本は、資源だと言って、実際はごみを我々に押し付けているのではないか。
- A. ごみに見えるものが全くないとは言えないが、出す側も受ける側もチェックはしているはず。以前、ブラウン管テレビの話は聞いたことがあるが、輸出するときにチェックを受けるのでひびが入って壊れているものは輸出できないと聞いた。出す側も、受ける側もお互いにチェック機能は強化していくべきだと思う。



受付風景



司会のサポット氏



通訳をいただいた青木夫妻



ウボン町長の挨拶



講義は2段構えで実施



講義終了後の記念撮影

【1月23日】

(1) 最終報告

初日からの振り返りを簡単に行ったのち、コンケン町への提案を行った。その後、自由な雰囲気の中で話し合いを行った。

初めに、現地視察や講義に関する概要を報告し、それらを踏まえた提案を行った。報告内容は、以下に箇条書きで示す。

①概要報告

[1月19日：午前 開講式]

- ・収集を開始して半年、世帯カバー率45%、日本で計画する場合、最初からカバー率100%で計画する。

[1月19日：午後 ロイエット市廃棄物処理施設視察]

- ・運営管理を民間委託されており、これは日本でも主流となってきている。日本でもいくつかはあるが、処理機械を民間が準備していることは非常に良い。私の中では理想の形。民間がごみを処理して売却するために必要な設備を整える点が理にかなっている。

[1月20日：午前 収集に関する視察]

- ・戸別収集は日本で徐々に増えている方法である。収集作業に関して、特段問題点はなく、収集時の作業員による資源回収に関しては、良いことである。日本では可燃ごみ収集時に資源が混入していても分別することはまず無い。黒いごみ袋は過去に日本でも使われていたが、分別を進めるために透明袋を利用するようになった。コンケン町でも透明袋の利用に変えることを提案した。

[1月20日：午後 生活雑排水に関する視察]

- ・排水処理は専門ではないので詳しくないが、最初にタイに来た際、埋立地浸出水の土壌による浄化実証試験を実施していたことを思い出した。生活雑排水は毎日排出される排水なので、埋立地にたまった水を処理することとは分けて考える必要があるのではないかと考える。

[1月21日：午前 収集に関する視察]

- ・ごみ収集参加世帯を区別するためのステッカーは良い方法であると感心した。日本ではステーション収集が主体だが、取り残しが問題となることもある。現在、日本ではナビゲーションシステムに収集箇所をセットし、効率的な回収を誘導するシステムも活用されている。
- ・農家が多い地区であったためごみ収集事業参加世帯が少ないとのことだったが、日本においても、生ごみを自家処理可能ならば自家処理するよう啓発しているので、生ごみの処理に関しては日本と同様の取組を推奨できると思った。

[1月22日：午前・午後 講義]

- ・スマートフォンによる啓発が、効果はさておき、次々に実施されている。
- ・近年日本におけるリサイクルは、経済価値、雇用の促進、資源確保等、トータルで見た判断に変化している。
- ・廃棄物中の資源や不適物の混入量の調査は、面倒と思われるかもしれないが、簡単な調査で把握できるのでぜひ実施して欲しい。
- ・日本では、所有よりもレンタルという雰囲気が徐々に出てきている。また、民間との共創で資源

化を進めるという考え方も徐々に広がってきている。競い合いから、共に創る形に変化している。

(2) コンケン町への提案

機器・設備、集積する場所、費用がない中で、今後ごみが増えた場合にどう対応するべきか検討したい、というコンケン町の要望に対し、以下のことを提案した。

① 小さな心がけ

ごみの重量を減らすためには、ごみの水分を減らすことが重要であり、ごみの中でも水分を多く含んでいるものは、生ごみや剪定枝等である。そのため、以下の4点について啓発に取り組むことを提案した。

・ひと絞り運動の推進

生ごみをごみに捨てる前にひと絞りしてから捨てる。簡単な道具は講義資料の中で紹介した。動画を使った啓発も試してみたい。

・堆肥化

家庭で行うならば、土壌を用いた堆肥化を推奨する。土壌を用いた堆肥化は臭いを抑えることもできる。講義で紹介した「キエーロ」のような、自宅において土壌を用いて堆肥化することを啓発してはどうか。委託・商業的に行うならば、アブを使った堆肥化は非常に良い取組であり、希望が満ち溢れていると思った。実は、アメリカミズアブを用いた堆肥化について全く知らなかったので非常に衝撃を受けた。調べてみたところ、世界各国で実施されており、日本でも大学で研究が進められていた。アメリカミズアブを用いた堆肥化は、堆肥化の速度が速いだけでなく、出来上がった堆肥（幼虫の糞）の質もよく、さらに、幼虫は良質なたんぱく質を含む飼料として利用可能とされる。アメリカミズアブを用いた食品廃棄物の処理、幼虫を飼料とした養鶏や魚の養殖、堆肥を使った野菜の生産を組み合わせた事業を考えてもよいのではないかと。

・容器内に残っている中身は捨てる前に出す

ごみの中に入っているペットボトルに、中身が入っているものが多くあった。捨てる前に中身を処分してから捨てるように啓発してはどうか。

・剪定枝や雑草

水分を含んでいるため、細かく切ったのち、数日間放置し乾燥させてから捨てることを啓発するか、堆肥の原料に利用してはどうか。

② 民間との連携

ごみを減らすためには資源を分別することが重要であり、すなわち紙類、金属、空き缶、ガラス瓶を抽出する作業が必要である。ただし、分別回収を自治体を実施するのは費用面で難しい。日本の自治体はリサイクル貧乏とも呼ばれている（回収資源の売却益よりも、収集費用が高い。自治体のサービスは全住民に対して公平に実施。民間は経済性を重視）。

そのため、民間との連携を推進することを提案したい。すでに、ロイエット県で実施されているが、ごみ銀行と連携し、コンケン町として住民にリサイクルの促進を推奨してはどうか。

または、ロイエット市のように、土地を確保・提供して、分別・売却ができる民間を誘致・委託処理を行うという方法もある。

③ スマートフォンによる啓発

既に収集料金の徴収等でスマートフォンを使用されている面では、コンケン町は日本よりも進んでいると言える。日本での廃棄物処理に係るスマートフォンの利用は、情報発信、広報や啓発を目的としたものが多い。コンケン町の廃棄物処理に係る現状と計画、及び課題について情報を発信し、より良い生活環境を創造するために共創を呼び掛けてみてはどうか。

④ 懸念事項

廃棄物処理は重要な生活インフラである。現在、一台体制で廃棄物収集を実施しているが、もし、車両が故障したときの対応が懸念される。

日本では、緊急事態の対応も準備している。例えば、①近隣市町村との相互支援協定（協力体制）の締結、②車両の複数台確保（パッカー車でなくてもよい、平積みトラックでも可能）等。

⑤ 日本とコンケン町の比較

今回の視察、意見交換から廃棄物処理の比較を行いながら意見交換につなげた。以下は、日本の自治体とコンケン町のごみ収集に関する事項を比較した表である。

表：日本の自治体とコンケン町のごみ収集に関する比較

	コンケン町	日本の自治体
ごみ収集（通常のごみ）の対象	45%（一部の希望者）	全世帯
費用負担	一部負担	税金 or 一部負担
ごみ袋	指定なし、黒袋が多	指定袋 or 半透明袋
資源回収	民間のごみ銀行	通常収集、拠点回収、イベント回収
収集車両	パッカー車一台	複数台（パッカー車及びトラック）
収取時の資源回収	作業員が実施	可燃ごみから資源を抜くことは無い

以下に、日本の自治体とコンケン町のごみ収集について比較した内容を箇条書きで示す。

- ・通常のごみ収集について、コンケン町は希望者を対象としているのに対し、日本の自治体は全世帯が対象であり、希望の有無はない。コンケン町の方が丁寧な対応ともとれる。
- ・費用負担を見ると、コンケン町は希望者からのみ費用を徴収し、廃棄物処理費用の一部に充てている。かつては、日本の自治体でも処理費用の全額を税金で賄うことが通常であったが、現在は、処理費用の一部を指定袋の購入という形で対象者に負担させる自治体もある。
- ・ごみ袋について、コンケン町は袋の色の指定はしていない。中身が全く見えない黒色の袋の利用が多い。日本の自治体でも、以前は黒色の袋または水色の袋を利用していたが、現在ではほとんどの自治体で半透明または指定袋の利用を推奨又は義務化している。

- ・資源回収について、コンケン町ではごみ銀行のための回収のみ行われている。日本の自治体の場合は、自治体による収集、自治体の拠点での回収、イベント回収、及び講義中にも紹介したスーパー等での店頭回収が行われている。現在、民間での拠点回収は、拠点、品目も増える傾向にある。
- ・収集車両について、コンケン町ではパッカー車一台で実施している。日本の行政では複数台で行っている。これは、廃棄物処理は生活インフラの一部であり、機能が停止することのないようバックアップできる体制が整えられているためである。
- ・ごみ収集時の作業員による資源回収について、通常日本では、可燃ごみの袋を開けてまで資源回収を行うことはないが、コンケン町では、作業員が袋の中から手際よく資源を回収していた。これは、ごみを減らすためにも非常に良いことである。
- ・これらの比較から、コンケン町がパッカー車一台体制でごみ収集を実施している点が最も懸念される。コンケン町が現在使用している6トンの大きなパッカー車は、細い田舎道では機動性が損なわれる。適度な大きさの平積みトラックの適用も検討していただきたい。例えば、荷台の手前に重いごみ、奥に軽いごみとして、回収したごみのうち軽いごみから紙やプラスチックなどの資源を抜き取り、重いものから堆肥化できる生ごみを抜き取ることで、資源化及び減量化が可能になる。平積みトラック回収の場合、パッカー車と異なり過度にごみをつぶすことがないので、分別は容易になる。平時より、一部の地区で平積みトラックでの回収・分別による資源化・減量化を実施すれば、緊急時にも即座に対応することが可能になる。

(3) コンケン町側の意見（ウボン町長より）

コンケン町側の意見として、ウボン町長が発言した内容を、以下に箇条書きで示す。

- ・今回のプロジェクトで、まず役場組織、住民側、事務局の3つのステークホルダーの立場から、抱える状況や情報を伝えることができ、また、それを受け取ってもらい、それに対する分析をいただき、その分析に基づく解決策をいただいた。しかし、それとは別に、コンケン町のごみ処理行政にはまだ課題がある。
- ・日本のような法律を多く制定した歴史がないので、法律そのものが脆弱。具体的には、活動を促進したり、規制したり、役場側の役割に関する法律がなく、首長側の責任の所在に関する法律もない。
- ・役場側に分別に関する知識が不足している。分別の歴史が浅い。啓もう活動は以前から行っており、ゼロウェイスト活動等も行っているが、それらは環境省や内務省からの指示や活動のプロジェクトが立ち上がって町に降りてくるようなもので、まだ始まったばかり。
- ・日本は税金で一気にごみ処理行政を行っているが、タイは小さく始めている。これは、予算案として計上しても、予算化されるのは当初額の10~20%程度なので、小さく始めざるを得ない。そのため、隣町や懇意にしている人的リソースによって、他でやっていることから自主的に学び、場当たりの形で始めているのが現状である。収集車両が何台あるのが適正だ、といった評価も特にないため、役場がやっていることが正しいのかわからない。

●コンケン町側が考える課題の解決方法

予算が十分でない中でごみ行政（住民サービス）を行わなければならない。予算を削減するため、まずは、ごみの重量を減らすための対策を講じる必要がある。ソフト面とハード面の両面での対策が必要と考えており、ソフト面は教育を行うことで、これは今回ご指導いただいたことである。ハード面は車両台数を増やすことであり、理想は、パッカー車の数を増やすことであるが、難しい場合は、平積みトラックでもよいので増やすこと。または、水分を絞る機能を持った機材をハードとして追加して機能を充実させること。ハードの充実については、クレアやJICA、大使館等、日本からの支援体制についての情報が欲しい。ごみの一時仮置き場を作った場合、脱水や乾燥を行うには一般重機（フォイルローダー）も必要になる。日本から古くなったものを譲ってもらえるようなシステムがあれば、そのような情報も教えていただきたい。

(4) 質疑応答

- Q. 14 地区で 45%の世帯のごみ収集を実施しており 55%は未対応であるが、それに伴う問題が二点ある。一点目は、地区の住民以外が不法投棄しているということ。二点目は、ごみ収集の登録を行っていない世帯が、登録している世帯のごみに混ぜてごみを出していること。
- A. 日本では、ステーション回収が主流である。他の地区の人が捨てていくこともあるが、正直なところ対策は徹底できていない。対策の一つとして、戸別収集に変える自治体も増えてきている。戸別収集は、回収頻度の高い可燃ごみを対象にしている場合が多く、不燃ごみのように回収頻度が少ないごみは戸別収集にしない自治体も見られる。また、指定袋に記名を義務付けるといった対策をとっている自治体もある。道路脇の不法投棄については、一般的に、ごみを不法投棄されてしまう場所は、何度も不法投棄される傾向にあるので、看板や監視カメラの設置といった対策が取られている。
- Q. コンケン町には不法投棄を取り締まる条例があり、違反者には役場が罰金を科すことができる。だが、現場や人物を特定することが難しく、過去に罰金を科したケースはない。日本ではどのように取り締まっているか。
- A. 日本の主要道路には交通監視システムがある。不法投棄は犯罪なので、警察が対応する。県の産業廃棄物を管轄する部署には警察からの出向職員が在籍している。
- Q. タイにも環境に係る法律はあり、有害物や毒物に関する規定もあるが、どのような場面で必要となるか教えて欲しい。
- A. 環境を保全するための法律は、有害物質の拡散を抑えるためにごみの処理や処分についても規定しているため、ごみの処理・処分する際の判断に用いられる。例えば、アスベストは有害物に指定されている。アスベストは既に製造、販売等が禁止されており、有害物に指定されているため通常のごみと一緒に扱うことはできない。近年、アスベストが混入した珪藻土製品が輸入され、販売されていたことが問題になった。販売店舗でも回収したが、自治体のごみ収集に不適切に投棄されたものもあり、自治体は分別・保管・処分にかかなりの労力を費やすことになった。



最終報告会



報告会でのウボン町長



報告会終了記念撮影

4 指導活動を終えての感想・意見

ウボン町長自らが先頭に立ち、廃棄物処理における課題解決に向け取り組む姿勢は非常に感銘を受けた。

コンケン町の廃棄物処理に費やす予算が少なく、ごみ収集事業に費やす費用も十分ではないとのことである。今後、ハードを増強し、ごみ収集事業参加世帯数の増加を考えているようではあるが、ハードの増加＝費用負担の増加につながるため、持続可能なごみ処理体制を構築するためには、まずはソフトの充実をはかるべきであり、ごみから資源への返還を着実にできる体制、金を生むシステムを整えることが望まれる。

渡航前の情報収集では、悪臭や騒音などの課題があげられていたところ、視察や講義時においてはそのような話題はなかったが、宿泊したロイエット市内では、日が上がる数時間前から収集活動が始まっており、かつ、回収場所で選別作業を行うこともあったので、コンケン町での悪臭や騒音による苦情は早朝の収集作業に起因すると考えられる。その対策としても、平積みトラックの利用が最適であると考えられる。

タイ国は文化の違いから生ごみ（食べ残し）が日本に比べ多いことが考えられる。そのため、ごみの

減量化には生ごみの資源化が効果的である。生ごみの資源化としては、堆肥化やガス化が考えられる。今回の視察で見学したアメリカミズアブを使った堆肥化は、堆肥が得られるだけでなく、幼虫を飼料として使うことも可能であるため、養鶏や魚の養殖等と結びつけることによって付加価値の向上、収入源として期待できる。



ごみ収集車両で選別（袋を開けてペットボトルや空き缶をピックアップ）する作業員
（1月22日早朝に筆者が撮影。）



【イメージ図】収集・資源を分別
（生成AIにて画像作成）



【イメージ図】アメリカミズアブを使った
生ごみの堆肥化（生成AIにて画像作成）



【イメージ図】アメリカミズアブの幼虫を使った養鶏や魚の養殖（生成AIにて画像作成）

●最後に

クエアシンガポール事務所の上田氏には今回の派遣事業に係る様々な準備・コンケン町との調整をしていただいた。また、高野所長をはじめ、上田氏、佐山氏、早日渡氏、チュア氏には、バンコク到着時から、タイ出国時まで、様々な支援をいただき、支援期間中ストレスなく支援事業に集中することができた。また、ウボン町長をはじめとしたコンケン町の職員の皆さん、各区長さん、そして通訳の青木夫妻には、ロイエット空港到着時から、離陸時まで、アットホームな雰囲気の中で様々な支援をしていただいた。お世話になった皆様に対し、この報告書の紙面をお借りして、感謝の意を表したい。本当にありがとうございました。



見送りに来ていただいた皆さんとの記念撮影