

ブンペン都

コミュニティベースでの廃棄物管理改善

～ Boeung Trabek水路の取り組み事例 ～

第Ⅲ章 草の根プロジェクト事業の活動の実施

7.アクションプランフォローアップ№3

7-1.リモート調査

高倉弘二 工学博士,技術士(衛生工学・環境)

北九州国際技術協力協会

高倉環境研究所

7.アクションプランフォローアップ№3

7-1.リモート調査 (2020年10月)

2020年2月に実施した第2回アクションプランのフォローアップに引き続き、第3回のアクションプランのフォローアップを実施する予定でした。先にも述べたように、フォローアップの間隔についての私の考え方は「プロジェクトが目指すものが現地に定着するまでは、可能な限り足繁く訪問し、一緒になって活動する。」ことを基本に置いています。そのため、第3回のフォローアップは3月もしくは、遅くとも4月には実施したいと考えていました。3カ月経過後に生じやすい「理想と現実とのギャップとマンネリ化」が原因となって、住民活動などが停滞し、アクションプランのどこかで躓くという落とし穴が遅れてやってくるかもしれません。また、アクションプランの進捗をチェックし、手直しや修正を図らなくてはなりません(PDCAの実施)。



3月(理想と現実とのギャップ・マンネリ化)



第3回アクションプランのフォローアップを準備万端整え、日程調整を終えていましたが、皆さんご存知のCOVID-19(新型コロナウイルス)によるパンデミックが世界を席卷し、海外への渡航中止が勧告されました。渡航中止勧告当初はしばらくすれば解除される、長くても1年程度と踏んでいましたが、感染力の強い変異種が生まれ、2021年8月現在も渡航予定の目途が立たない状況です。

そのような状況ですので、現地状況について現地スタッフを通じて聞き取り調査(リモート調査)を実施しました。

7.アクションプランフォローアップ№3

廃棄物管理改善事業推進に係わる重大アクシデントの発生：2020年3月

COVID-19パンデミックにより現地渡航中止が勧告された。

そのため、予定していた現地でのアクションプランのフォローアップを中止し、現地カウンターパートの自主性によりアクションプランを遂行することとする。

自主的なアクションプラン遂行に期待すること

- 草の根技術協カプロジェクトで起こりがちなネガティブポイントとして、カウンターパートの活動がプロジェクトのための活動だけで終わってしまうことが散見される。すなわち、プロジェクトの終了とともにカウンターパートの活動が停滞し、緩やかに停止してしまう現象である。
- 当プロジェクトの本来の目的は、実施団体から廃棄物管理改善を目指した機会の創出、ベストプラクティス事例を含めた知見・知識の提供と取得、気づきから行動化への導き、そしてカウンターパートへのバトンタッチと、現地施策としての定着であると考えます。
- COVID-19パンデミックによる渡航中止よりカウンターパートの自主性に任せることになり、これは本来の目的達成に向けた貴重な試金石であり、貴重な情報を得る機会であると考えます。“災い転じて福となす”

2020年3月予定していたアクションプランのフォローアップは、COVID-19パンデミックにより現地渡航中止が勧告され、延期することになりました。こうなったからには、アクションプランの継続は現地カウンターパートの自主性に任せる以外の方法はありません。自主性に任せるといっても、私は一抹の不安を抱えていました。その理由は、海外協力において、プロジェクト実施団体の係わりが途切れた途端にカウンターパートの活動が停滞し、自然消滅するという事例を知っていたからです。

ある廃棄物管理改善プロジェクトは、数億円の資金と相手国政府を巻き込み大々的にプロジェクトを実施しました。報告書を見ても、事前現地調査、ニーズ調査、綿密なプラン策定、プロジェクト推進体制の構築、住民啓発などの現地活動とフォローアップ等、プロジェクトに必要なことは網羅されていました。そして、プロジェクト期間中の活動は大きな盛り上がりを見せ、廃棄物管理改善の成果が目に見える形で上がっており、モデル地域から他地区へと水平展開されるものと十分に期待されました。プロジェクトとしては成功したと判断することができると思います。ところが数年後の事後調査では、プロジェクトで実施した成果はほとんど残っておらず、元の状態に戻ってしまった様相を呈していました。簡単に述べるとプロジェクトが現地に定着していなかったのです。

プノンペン都のコミュニティベースでの廃棄物管理改善プロジェクトについて、私は2020年2月のフォローアップの現地調査から、アクションプランは確実に遂行されており、その要因として“プロジェクトに対する現地ニーズ”、“行政トップの強いコミットメント”そして、“プロジェクトの実行に対する驚き・感動・笑顔”をあげました。カウンターパートの自主性に任せることで、この判断が正しかったのか、そして、プロジェクトの定着化に向かうのかを占う貴重な試金石であり、もし、活動が停滞するのであれば、その要因を抽出しプロジェクトの改善に活かすことができます。そして、私たちが渡航できなかったことを“災い転じて福となす”となるように願ってもしました。

7.アクションプランフォローアップ№3

アクションプランのフォローアップ(現地スタッフによる聞き取り)：2020年10月

目的 → COVID-19パンデミックにより現地渡航が2020年3月以降中断したため、アクションプランの進捗状況について現地スタッフを通じて聞き取り調査を実施する

実施事項

- ・ 5サンカット長等に対し下記項目について聞き取る。
アクションプラン実施状況、住民活動のモチベーション、サンカットのごみ管理状況の確認
- ・ 廃棄物管理公社に対し下記項目について聞き取る。
ごみ収集業者の入札実施と結果の概要、住民に対するごみ管理のルール、ごみ管理改善の実施内容の概要、ごみ収集ガイドブック作成の進捗
- ・ 環境局に対し下記項目について聞き取る。
環境局による住民活動のサポートの状況

2020年9-11月の間に現地スタッフ(現地通訳)を通じて、アクションプランの進捗状況を聞き取りました。

① 各サンカット長を対象として聞き取り調査

- ・ 環境ボランティアに対する教育
- ・ 啓発活動住民説明会の開催
- ・ 住民表彰の実施
- ・ ごみ収集ルールの明確化
- ・ チャムカーモン区とボンケンコン区合同の水路及び道路清掃
- ・ ごみ管理のルール違反に対する取り締まりと罰則
- ・ 住民活動のモチベーション
- ・ サンカットのごみ管理状況の確認(現地調査)

② 廃棄物管理局(廃棄物管理公社)

- ・ 廃棄物収集運搬会社選定の入札実施と結果の概要
- ・ 住民に対するごみ管理のルール
- ・ その他、ごみ管理改善の実施内容の概要
- ・ ごみ収集ガイドブック作成の進捗について

③ 環境局

- ・ 環境局による住民の啓発内容の概要(実施した日時・参加人数等など)
- ・ その他サポートした内容の概要

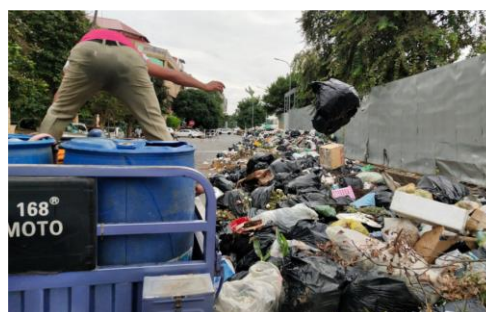
7.アクションプランフォローアップ№3

廃棄物管理に係わる重大アクシデントの発生：2020年10月

シントリ社が再契約したとしても業務量減少により、多数の従業員解雇が余儀なくされることを恐れ、5項目の要求を掲げストライキを決行し、ごみが都市部に滞留。
①年功序列型賃金の維持、②補償的損害賠償(被害者の被った身体、財産その他の損失(精神的損害を含む)の補填)、③解雇の事前通知、④最終給与支払い、⑤未取得の年次休暇の支払い



Cambodianess 10/08/2020 8:21 AM



Vuth Chandara Oct 5, 9:39 pm

背景：2019年10月25日首相令に基づき、プノンペン都とシントリ社の長期契約破棄及び廃棄物管理公社の設立とごみ管理業務が移行される。

2020年10月に廃棄物管理に係わる重大なアクシデントが生じました。写真の様に廃棄物の収集運搬が滞ってしまいました。このアクシデントの背景は、2019年10月25日首相令に基づき、プノンペン都とCINTRI社の長期契約破棄及び廃棄物管理公社の設立とごみ管理業務が公社に移行されることが発表されたことにあります。プノンペン都を3~4地区に区域分けし、2020年5月1日にごみ収集について2社以上の国際入札に向けて準備がなされていましたが(国際入札実施時は遅延)、いよいよその準備が煮詰まってきたことで、CINTRI社のスタッフは雇用不安に陥り、ストライキが断行されました。そのため、ごみの収集運搬は滞り、プノンペン都はごみで溢れかえるという異常事態が生じました。これに対しては、プノンペン都副知事が廃棄物管理の最高責任者として直接ストの仲裁に乗り出し、沈静化が図られました。その間、サンカット長及び環境ボランティアはごみの収集運搬業務に携わり、また、サンカットのごみ管理の維持に積極的に取り組んでいました。

次ページのサンカットの聞き取り調査一覧表に示すように、ストライキとCOVID-19パンデミックに関係なく、アクションプランに取り組んでおり、ごみ管理改善が現地に定着化しつつあると言えます。



BKK3 サンカットの取り組み(2020年11月の例)

サンカットの聞き取りの概要一覧 2020年9月～10月

アクションプランの進捗状況 (2020.10月聞き取り調査)

2020.11.24まとめ

SANGKAT	Beoung Keng Kong 2	Beoung Keng Kong 3	Beoung Trabek	Phsar Dambok	Toul Tumpong 1
聞き取り日時	2020年10月14日	2020年10月1日	2020年10月6日	2020年9月30日	2020年10月5日
聞き取り場所	BKK2役場	BKK2役場	BT役場	PDT役場	TPPI役場
聞き取り対象者及び参加者	サンカット長 他1名	サンカット長 他5名	サンカット長 他14名	サンカット長 他6名	サンカット長 他6名
実施日	未実施	未実施	未実施	2020年6月28日、9月29日	未実施
対象者・人数	Covid-19シンジケートフォーカスグループによるごみ収集対応	---	---	村メジャーフォーカスポイント、評議会 15人程度×2	---
概要	環境局による実施待ち 要項: プンベン郡環境局長へフォーカルポイント、環境ポ ランテアに対する環境教育、啓蒙をリクエスト	環境局からプログラムの提示待ち 要項: ごみ分別の必要性、分かりやすいごみ管理の説明 手順や方法	環境局による実施待ち 要項: ごみ分別の必要性について、より詳しく理解したい、特に、 住民の理解がもっと深まるような指導	サンカットが実施、テーマ: ごみ管理	環境局による実施待ち 要項: エコチャレからかき集めたいように、住民がごみ分別 (二種類、生ごみとリサイクル可能ごみ)が理解するこ とができる徹底した指導
2. 住民説明会の開催(住民に説明するごみ管理に関する説明会を月1回開催。ただし、住民の理解度に応じて開催頻度は変更可)	4月、5月	Covid-19のため、住民説明会は3月以後は未開催	月に1回以上、月末に月例会議を開催	2020年6月25日	---
実施場所	BKK2役場	個別に実施	BT役場	PDT役場	---
対象者・人数	120人	水路沿いの住民	群評議会メンバーとフォーカルポイント30人程度	住民(約98人)	村単位で実施 平均50人
概要	サンカットプログラムにより、フォーカルポイントが週一回 (土曜日又は日曜日)の水路沿い清掃活動時に、水路沿 いの各戸ごとにごみごみの包装、保管、出し方等について説 明	ごみの適切な管理について(包装、保管)、村町の安全、政 府アシスタント、Covid-19、ハンデミソフ時期に負しい家庭へ の支援	フォーカルポイントが各家庭のごみ管理状況を調査し、そ の結果を評議会に報告する。報告として、米、石炭、マスクな どを給付予定	いつも道路の清掃を実施している、ごみに関する情報提 供者などのごみへの取り組みが高い	---
3. 住民表彰の実施(サンカットまたは地区等が優秀な環境リーダーフォーカルポイント等を表彰)	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
対象者・人数	フォーカルポイント11人	フォーカルポイント14人	18人	住民	住民3人、区の実務
表彰対象の概要	ごみ収集に非常に活躍しており、プンベン郡環境局長が 賞状を贈った	適切なごみ管理徹底への貢献(具体的な方法)を他の人へ 説明、啓蒙)、月例会議で名前を状で口頭で感謝	ごみ管理に関心が高く、熱心に参加し、他の人にも啓蒙す ることができていること、月例会議で名前を状で口頭で感謝	---	---
4. ごみ収集ルールの明確化(新しく制定されたごみ収集会社との間で明確になったごみ収集ルールについて住民に説明)	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ルールの決定日	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ごみ収集ルールの概 要と現状	現状: ストライト社中、評議会は毎日20人程度のごみ収集 指定場所に保管する。その後、プンベン郡が運搬を半年 ごとに行う。	新会社に移行するまでは、既存のシンジケートのごみ収集 ルールに基づく。	廃棄物管理局の指示に基づく 現状: ストライト社中、毎日フォーカルポイントと環境エージェ ントはごみ収集指定場所に運搬する。BTのコレクショ ンポイントは閉鎖し移転する予定。	新会社に移行するまでは、既存のシンジケートのごみ収集 ルールに基づく。 現状: ストライト社中、毎日フォーカルポイントと環境エージェ ントはごみ収集指定場所に運搬する。BTのコレクショ ンポイントは閉鎖し移転する予定。	廃棄物管理局の指示に基づく 現状: 散乱するごみや未収集のごみについては、大通り や住民から通報を優先的にして、環境エージェントが片づ け清掃する
5. チャムカーモン区とボケンコン区合間の水路及び道路清掃	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
実施日	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
参加人数	---	100人程度	100人	100人	100人程度
清掃の概要	---	105番道路沿いをBKK3境界から510番道路までの間	道路の清掃と樹木の剪定	東フロントラベック小学校集塵し道路の清掃	道路の清掃
6. ごみ管理のルール違反に対する取り締まりと罰則	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
取り締まりルールの概 要	罰則権限を持つのは、環境局又はプンベン郡	罰則権限を持つのは環境局であり、くた、環境局から罰則 ガイドラインが運送されていない。	---	---	プンベン郡のガイドライン、指示を待つ 水路や公共の場への不法投棄、ポイ捨て
罰則適用数	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ルール違反の内容の概 要	---	ごみルール違反者7人程度に罰則を注意したことがある。	---	---	説明、注意は20件〜30件ある。 罰則適用前には分別訪問による教育、説明は話し合いが 必要。
7. 住民活動のモチベーション(サンカット全体のごみ管理活動に対するモチベーション)	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
モチベーションの様子	---	住民が区の仕事が積極的に関与活動に参加している様 子をみることで、ごみ管理の意識が向上し、また、清掃活 動への参加も増えた。	---	---	要項がごみ収集がなされることでコレクショポイントが不 要となり、既設コレクショポイントも撤去することができ、 水路は開通する一歩と認識になる。
問題点・課題	各地にはごみ収集が入らないので、その住人は自 分のゴミ捨て場がない、夕かかない。 シンジケート、ストライキのため、10月初めから至 るまでごみ散乱。	ごみ管理のルール違反者に対し、BKKの住人に罰則に は含まれない、罰則は無い、罰則は無い、罰則は無い 、ごみ管理活動に参加する住民が固定化している。 個別訪問による啓蒙、見張り番、一人一人へ直接注意	適切なごみ集積場がない。 +住民の無関心(ごみに関する意識)を招いても、参加し ない人がいる。	ごみ収集が定期的に実施されずルールが守られていない。 +一部の住民の意識が低く、決められた場所へのご み出し、罰則を気にせずごみを集積場へ持ち出すこと が、ごみ管理の意識が低い。ごみ管理がごみ集積場 まで、モーターバイクで運ばれてくる。ごみ集積場は ごみ集積場を配置予定。	運入しているごみはすべてが収集対象であり、エッチャイ等 の不法投棄はごみ集積場へ持ち込まれる。ごみ集積場 の清掃はごみ集積場へ持ち込まれる。ごみ集積場は ごみ集積場がごみ集積場へ持ち込まれる。ごみ集積場は ごみ集積場がごみ集積場へ持ち込まれる。ごみ集積場は ごみ集積場がごみ集積場へ持ち込まれる。ごみ集積場は

7.アクションプランフォローアップ№3

プノンペン都廃棄物管理局の聞き取りの概要 2020年10月

聞き取り対象者：プノンペン都廃棄物管理局長

① 廃棄物収集運搬

- プノンペン都を3つのゾーンに分け、それぞれで収集運搬業者を選ぶ。本プロジェクト対象地域のチャンカーモン区とボンケンコーン区はゾーン3に該当する。

区分け	廃棄物発生量	処分場の距離	処分場
ゾーン1	1,010 t/日	13.8km	タモーク湖
ゾーン2	1,015 t/日	14.5km	ダンコール処分場
ゾーン3	892 t/日	12.3km	ダンコール処分場

- 廃棄物収集運搬業者の国際入札
二段階選抜とし、第一段階では会社の適合性を評価選定する。第二段階は廃棄物収集運搬に係わる技術提案を第一委員会(Bid Evaluation Committee)が評価選定し、第二委員会(Procurement Review Committee)にて最終決定され、一般公開する。
- 契約期間は10年間とする更新可能な契約であり、具体的な業務スコープなどの細目(例えば祝日のごみ収集)まで記載される。

新しい廃棄物収集運搬の概略が分かってきました。今までは日量3,000tの廃棄物をCINTRI社が収集運搬の業務を担い、ダンコール処分場で埋立処分場をしていました。この処分場では廃棄物を搬入するパッカー車が列をなして順番待ちをしており、時間の無駄でもありました。新しい廃棄物収集運搬は都内を3つのゾーンに分け、タモーク湖を新たな埋立処分先としています。処分場を2ヶ所にしたことで、処分場までの距離が短くなり、また、廃棄物搬入待ちの時間も短縮され、廃棄物収集運搬の効率化が期待されます。

収集運搬会社の選定については二段階審査となり、会社の廃棄物収集運搬能力を備えていることや財務状況等が評価され、次に技術提案が評価されることになっており、客観的な選定がなされるように工夫されています。また、10年間の契約期間と契約書には細かな部分を記載することで、曖昧な契約にならないようになっています。

住民からの意見や要望に、ごみの確実な定時収集とごみを取り残さないことなどの収集運搬に関する事項があげられており、ごみの収集運搬の改善は、住民にとってもごみ管理改善に取り組むうえで大きな励みになることは間違いありません。すなわち、住民の期待は大きいということです。

ダンコール埋立処分場にごみを搬入する
パッカー車は順番待ちで長蛇の列



7.アクションプランフォローアップ№3

プノンペン都廃棄物管理局の聞き取りの概要2020年10月

② 住民に対する廃棄物管理

- ごみは資源ごみ(黄色い袋)と生ごみ等のその他ごみ(黒い袋)の二分別とする。
- 住民への廃棄物管理に係わる教育・啓発は、新しく契約する廃棄物収集運搬会社と共に実施する予定であり、教材はごみ分別内容が記載される団扇やパンフレットなどを考えている。

③ ごみの処理

- ごみ焼却場を建設予定であり、そこでは資源ごみの分別と焼却処理を行う。焼却灰等はプノンペン都とカンダル州が共用する埋立処分場へ搬入する。



廃棄物管理局長から聞き取り

廃棄物管理局から住民への廃棄物管理改善に係わるアプローチとして、ごみの2分別を考えています。黄色い袋は資源ごみ、黒い袋は生ごみ等のその他ごみとして分けます。ごみ分別について住民への負担を軽減すること、また、ごみ収集の実態に合わせることからすれば、2分別も正解であると考えられますが、環境局が推進している3分別(資源ごみ、乾きごみ、生ごみ)とは異なっています。行政間で出やすい縦割りになっており、住民が戸惑うことがないように情報共有することが必要です。

住民に対するごみ管理に係わる教育・啓発を廃棄物収集運搬会社と共同で実施することは良い考えだと思います。しかし、環境局との教育内容についての擦り合わせは考えていないようです。情報の発信者が複数あることに対し、その受け手が1つの場合、受けては混乱してしまいます。縦割りではなく行政部門間の情報共有が是非とも必要です。

ごみ焼却施設の建設には賛否両論あると思いますが、プノンペン都の埋立処分場は逼迫しており、都市部近郊での新たな埋立処分場の確保は非常に困難というよりも、実現不可能といってもよいのではないのでしょうか。焼却という力任せの方法であっても埋立処分量を減少させなければならないと思います。ただし、全てを焼却処分に頼るのではなく、ごみの減量化(Reduce)施策の同時展開が望まれます。このように考えると、アクションプラン見直し時にはごみの減量化を明確に記載し、サンカットの重要項目として取り組むことが望まれます。

7.アクションプランフォローアップ№3

プノンペン都環境局の聞き取りの概要 2020年11月

聞き取り対象者：プノンペン都環境局副局長、環境情報・知識課長、固形廃棄物管理課長、固形廃棄物管理副課長

① 住民に対する廃棄物管理に係わる教育・啓発

- ・ 環境局は、廃棄物管理局が実施する啓発活動をサポートする立場にある。
- ・ プノンペン都ではごみの2分別を指導しているが、環境省の技術的ガイドラインでは4分別①生ごみ(コンポスト・飼料)、②資源ごみ、③埋立処分ごみ、④危険有害ごみ(電気機器、電子機器など)であり、両者に齟齬が生じている。
- ・ 住民に対するごみ分別教育の成果が低い要因として、分別しても収集時に混合してしまうこと、エッチャイが資源ごみを探し散らかすため、住民がごみ分別しても意味がないと捉えていることがあげられる。

② 住民に対する環境教育の仕組み

- ・ サンカット長は年度ごとに住民に対する環境教育コース数を決め、年度当初に環境局に依頼し、10月から順次開催する。
- ・ ごみ分別ガイドブックは新しく契約するごみ収集運搬会社が作成すると良い。

③ 環境局による環境教育の対象者

- ・ 対象者は住民と小学校、中学校、高校の生徒である。

プノンペン都ではごみの分別に3通りの方法があるようです。住民にとっては啓発活動の場面々々で異なる方法が指導されることになり、混乱の原因になります。

- ① 環境省：4 分別「生ごみ(コンポスト・飼料化)」「資源ごみ」「埋立処分ごみ」「危険有害ごみ(電気機器、電子機器など)」
- ② プノンペン都環境局：3 分別「生ごみ(コンポスト・飼料化)」「資源ごみ」「埋立処分ごみ」
- ③ プノンペン都廃棄物管理局：2 分別「資源ごみ」「その他のごみ(埋立処分)」

プノンペン都の廃棄物処理の実態は、住民がごみを分別してもごみ収集時にパッカー車に混載され、埋立処分場でエッチャイが資源ごみを回収しています。これからすると、ごみの分別は廃棄物管理局が指導している2分別からスタートすることが正解かもしれません。ただし、将来的には環境省が指導する4分別に移行することになると考えられます。

環境局は住民と学校(小学校、中学校、高校の生徒)を対象とする環境教育プログラムに基づき、各地で環境教育を様々に実施しています。住民に対する環境教育については、サンカット長が年度当初に環境局に依頼する仕組みになっています。これは環境局の限られたスタッフが対応することから考えると合理的であると考えられますが、サンカット間では環境管理・保全意識に差が生まれることになります。また、年度途中で環境教育の必要性が生じても、来年度まで待たなければならないという不都合が生じてきます。年度途中の依頼であっても追加で実施するなどのフレキシブルな対応が望まれます。

7.アクションプランフォローアップ№3

プノンペン都環境局の聞き取りの概要 2020年11月

④ 環境局による住民等への環境教育啓発の概要

- 2020年度は1月から3月まで実施していましたが、新型コロナウイルスの影響を受けている。
- 環境教育啓発の目的は、環境安全・環境衛生・環境秩序を保全するために、住民等が適切なごみの包装・保管・ごみ出し・管理方法について理解し、3Rの取り組みを促進することである。
- 住民の環境教育啓発は、4地区で6コース179世帯に対して実施した。
- 学校での環境教育啓発は、小学校151校、中学校7校、高校9校で実施し、参加者は先生6,071人、生徒51,998人であった。



環境局課長から聞き取り

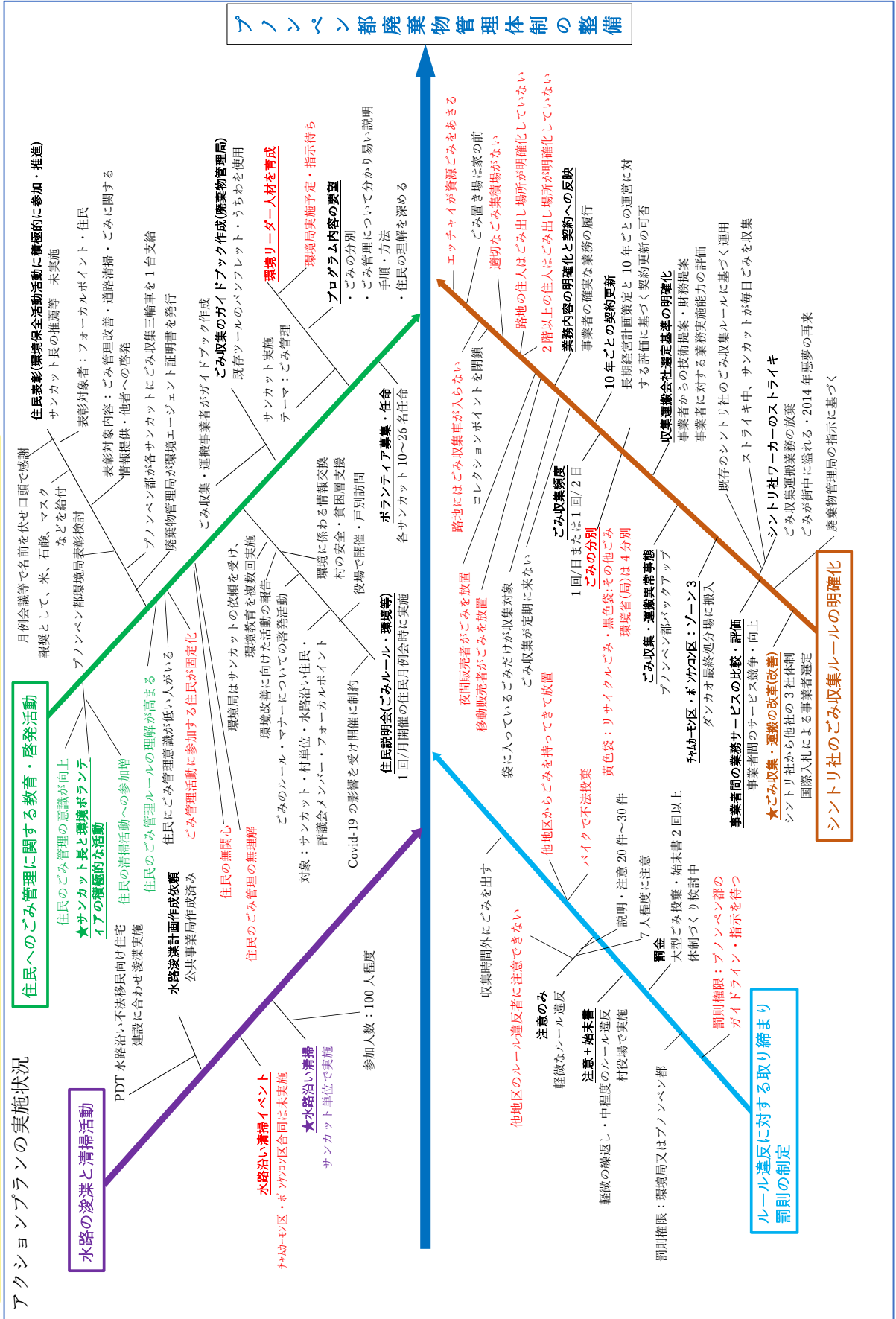
プノンペン都は COVID-19 パンデミックを抑え込むため都内での集会を禁止しています。そのため、2020年11月時点での環境教育の様子は、1月から3月までの限定的な実施になりました。

環境局が実施する環境教育啓発の目的は、環境安全・環境衛生・環境秩序を保全するためであり、具体的には、住民等が適切なごみの包装・保管・ごみ出し・管理方法について理解し、3Rの取り組みを促進することとしています。住民がアクションプランで取り組んでいるごみ管理改善と密接に関係しており、環境局とサンカットとの連携は欠かすことができません。また、環境局と廃棄物管理局との連携についても欠かすことはできません。

しかし、世の常と表現してもよいと思うのですが、組織は大きくなるほど縦割りで完結しながら動くきらいがあります。この時、それぞれの部署に対して利害関係の全くない第三者が入ることで、この縦割りを解消することに役立つかもしれません。当プロジェクトにおいて、その第三者の役割を担うのが私たち実施団体であり、部署間を繋げるクッション性のある接着剤になるのではないのでしょうか。



聞き取り調査によるアクションプラン等実施状況のフィッシュボーン



当プロジェクトの活動目標である“ポンペン都廃棄物管理体制の整備”を達成するために、アクションプランを作成し、それを実行しています。(下図(スケジュールは省略))

アクションプラン

実施項目	実施内容	実施策
I.住民へのごみ管理に関する教育・啓発活動	<ul style="list-style-type: none"> ごみ管理に関わるルールなどの教育・啓発の内容を決める 教育・啓発の実施手段を決める 市民参加を促進する ルール順守の重要性を啓発する コミュニティ内で住民が教え合う ごみ管理に係わるルールを伝達する 	ボランティア募集 リーダー育成(サンカット長・地区長・地区環境担当・ボランティア) 住民説明会(1回/月開催) シントリ社と合意したごみ収集ルール・ルール違反に対する取り締まり・環境に関する事項等 ごみ収集のガイドブックの作成 住民表彰の実施(地区・区・環境局・知事表彰)
II シントリ社のごみ収集ルールの明確化(場所・時間・袋に入れる・狭い路地の収集など)	<ul style="list-style-type: none"> 各サンカット長はチャムカーモン区及ボンケンコン区並びに環境局及び廃棄物管理局と連携して、シントリ社とごみ出しのルールを決める 	シントリ社とごみ収集ルールを協議し明確にする(場所・時間・袋に入れる・狭い路地の収集等)
III 水路の浚渫と清掃活動	<ul style="list-style-type: none"> 行政は浚渫計画を作成し、実行する 浚渫に合わせて、住民は水路周辺を清掃する 	チャムカーモン区とボンケンコン区は水路浚渫計画作成依頼書を公共事業局へ提出し、計画的な浚渫を促す チャムカーモン区とボンケンコン区は合同で、水路及び道路の清掃イベントを実施する(1回/3月)
IV ルール違反に対する取り締まりと罰則の制定	<ul style="list-style-type: none"> 取り締まりのルールを決める 罰則の内容・運用方法を決める 	水路及び水路沿い道路において、既存の注意・罰則ルールを生かす 注意のみ(軽微なルール違反) 注意+始末書(軽微の繰り返し・中程度のルール違反) 罰金(大型ごみの投棄・始末書2回目以上)

このアクションプランの実施状況についてサンカット長から聞き取った内容をフィッシュボーン図で表しました。アクションプランの実施項目「住民へのごみ管理に関する教育・啓発活動」「シントリ社のごみ収集ルールの明確化」「水路の浚渫と清掃活動」「ルール違反に対する取り締まり・罰則の制定」の4つを、背骨に繋がる太い枝骨としています。それぞれのアピールポイントとネガティブポイントは次の通りでした。

I. 住民へのごみ管理に関する教育・啓発活動

① アピールポイント

- ・ サンカット長と環境ボランティアの積極的な活動
- ・ 住民のごみ管理の意識が向上
- ・ 住民の清掃活動への参加増
- ・ 住民のごみ管理ルールに対する理解の高まり



② ネガティブポイント

- ・ ごみ管理活動に参加する住民が固定化
- ・ 住民の無関心
- ・ 住民のごみ管理の無理解
- ・ 環境リーダー人材を育成は環境局実施予定・指示待ち



住民のごみ管理意識の向上と環境活動への参加

II. シントリ社のごみ収集ルールの明確化

① アピールポイント

- ・ ごみ収集・運搬の改革(改善)(シントリ社独占から他社の3社体制と国際入札による事業者選定)

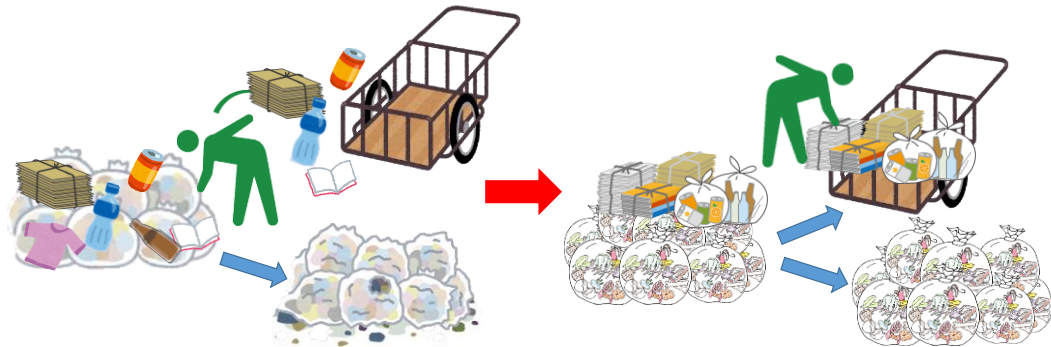
② ネガティブポイント

- ・ ごみは2分別(黄色袋:リサイクルごみ・黒色袋:その他ごみ)しかし、環境省は4分別を推奨

- ・ 移動販売者がごみを放置
- ・ 夜間販売者がごみを放置
- ・ 路地にはごみ収集車が入らない
- ・ 2階以上の住人はごみ出し場所が明確化していない
- ・ 路地の住人はごみ出し場所が明確化していない
- ・ 適切なごみ集積場がない
- ・ エッチャイが資源ごみをあさる



移動販売者は、ごみを袋に入れて持ち帰り決められた場所にごみ出しする



ごみを2分別(資源ごみとその他ごみ)することで、エッチャイによるごみの散乱が減少する

Ⅲ. 水路の浚渫と清掃活動

① アピールポイント

- ・ 水路沿い清掃をサンカット単位で実施

② ネガティブポイント

- ・ 水路沿い清掃イベントのファミカモン区・ボンケンコン区合同は未実施

Ⅳ. ルール違反に対する取り締まり・罰則の制定

① アピールポイント

- ・ 特になし

② ネガティブポイント

- ・ 他地区のルール違反者に注意できない
- ・ バイクで不法投棄
- ・ 他地区からごみを持ってきて放置



ごみの不法投棄を見かけたら注意する

2020年2月に実施したアクションプランのフォローアップから約9か月間は、私たちは現地カウンターパートに対して何のアプローチもしていませんでした。現地の自主的なごみ管理改善に向けた取り組みに任せた状態でした。アクションプランの実行が滞ってはいないかの一抔の不安を持っていましたが、サンカット長等からの聞き取り調査からは、アピールポイントを見ても分かるように、収集運搬体制が大きく変わる中、確実にごみ管理改善に向けた取り組みを継続していることが分かりました。まさしく、現地渡航中止が、“禍を転じて福と為す”をなしたと思います。

コラム 18: 問題解決の基本は要因解析

皆さんは、問題が生じたときに、それを解決のためには、どのようにアプローチされていますか。私は要因解析が優れた手法であり、お勧めであると考えています。要因解析とは、解決しなければならない問題に対して、問題を発生させている原因を考え、それを構成する要因を一つ一つ考えていきます。要因を要素と言い換えてもよいでしょう。何か難しそうに思われるかもしれませんが、料理を例にして考えてみたいと思います。

I. 要素分析と組合せ

私は洋食レストランのオーナーシェフです。それなりに美味しいとお褒めの言葉を多数いただきながら、レストランも繁盛しています。一番の売りは「チキンピカタ」です。ある日、海外からのお客様を招いたパワーランチが開催されました。その時のメイン料理は当然のことながら「チキンピカタ」です。美味しい食事とともに活発な議論がなされ、皆さん満足して帰られたと思っていましたが、あるお客様だけはピカタを半分程度残していました。私は「どうしてだろう？ ロに合わなかったのかな？」と思いましたが、これは研究の余地ありと思い、究極のチキンピカタのレシピの考案に取り組みました。

1. チキンピカタの料理の手順(第1段階の要素分解)

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (1) 鶏肉を一口大に切る。 | (5) フライパンを熱し油を引く。 |
| (2) 切り身に塩、こしょうを振り下味を付ける。 | (6) 両面に焼き色つける。 |
| (3) 小麦粉をつける。 | (7) フライパンをきれいにし、ソースをつくる。 |
| (4) 溶き卵にくぐらせる。 | (8) 皿に盛り付け、ソースをかける。 |

2. 料理の手順ごとの材料を複数個考える(第2段階の要素分解)

(1) 鶏肉の部位

①胸肉 ②ささみ ③もも肉 ④手羽先 4種類



(2) 下味

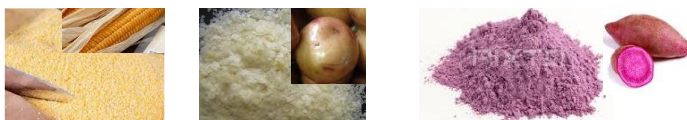
①塩・胡椒 ②カレー粉 ③砂糖 ④醤油 ⑤ニンニク
⑥ヨーグルト ⑦味噌 7種類

(3) 衣

①小麦粉 ②米粉 ③片栗粉 ④そば粉



⑤トウモロコシ粉 ⑥ジャガイモ粉 ⑦サツマイモ粉 7種類



(4) 溶き卵

①ニワトリ



②ウズラ



③ダチョウ



3種類

(5) 油

①サラダ油 ②オリーブ油 ③大豆油 ④菜種油

⑤べに花油 ⑥コーン油 ⑦ゴマ油 ⑧椿油 8種類

(6) 焼く

①レア ②ミディアム ③ウエルダン 3種類

(7) ソース

①バター ②しょうゆ ③カレー ④ウスターソース

⑤マヨネーズ ⑥トマトケチャップ ⑦中華出汁

⑧ブイヨン ⑨デミグラソース ⑩ハーブ 10種類

(8) 盛り付け

付け合せ野菜、盛り付け皿などがあるが、ここでは1種類だけとします。



3. 何種類のチキンピカタをつくることができるか考えてみる。

(1)~(8)の組み合わせを数学的に考えると「 $4 \times 7 \times 7 \times 3 \times 8 \times 3 \times 10 \times 1 = 141,120$ 種類」にもなります。さらに、それぞれのカテゴリーの中での組み合わせを考えると、種類はもっと増えます。このように様々要素に分けて考えただけで、14,120 種類以上のチキンピカタをつくることも可能です。ただし、一流のシェフは、経験とセンスにより、組み合わせを絞り、美味しいチキンピカタのレシピを見つけているのです。

4. 私の究極のチキンピカタ

私の究極のチキンピカタのレシピです。

ささみ × (ガーリック + 醤油) × そば粉 × ウズラの卵 × オリーブオイル × ミディアム × バター

II. フィッシュボーン

アクションプラン等実施状況のフィッシュボーン図は、問題の原因を抽出するために使用せずに、既
に実施している事項や課題を図として表したものです。魚の背骨をアクションプラン(プロジェクト)の
目的、大骨をアクションプランの項目、小骨を大骨に係わる要素(実施事項・課題)として表しました。
一覧表としてまとめるよりも、図にすることで視覚的にも分かりやすくなっています。