



サニテーション価値連鎖の 提案

ー 地域のヒトによりそうサニテーションのデザイン ー

北方建築総合研究所 地域研究部 地域システムグループ
牛島 健



本発表の関連研究

研究課題名 : サニテーション価値連鎖ー地域のヒトにより
ようサニテーションのデザイナー

実施年度 : H28-R3年度

研究区分 : 公募型研究（分担）

共同研究機関 : 総合地球環境学研究所、北海道大学

協力機関 : 富良野市、インドネシア国家研究イノ
ベーション庁（BRIN）

サニテーション※を単なる技術ではなく、人間や地域社会のなかで価値を生み出す価値連鎖そのものとして捉えるモデル
が、「サニテーション価値連鎖」(プロジェクトHPより要約)

※一般的に、ヒトのし尿を人々の生活の害にならないよう処理する仕組み



プロジェクトで作成されたアニメーション「サムライ君」より

プロジェクト全体の目的

先進国と開発途上国の共通の目標として、「**価値連鎖サニテーション**」を提案する。課題を抱える開発途上国と日本を対象に、個人の生きがい(Happiness)や健康, 地域のし尿に対する規範・文化・伝統・気候・農業・経済と**サニテーションの関係の学術基盤の形成**と、**価値連鎖サニテーションの共創**を行う。

課題1 **ヒトとサニテーション:**

サニテーションを地域のヒトたちの生活との関係で捉えなおす

課題2 **技術とサニテーション:**

多様なサニテーション技術をその存立基盤条件の関係から捉えなおす

課題3 **サニテーション価値連鎖のしくみづくり:**

対象地域を選定し、サニテーション価値連鎖の提案と共創の実証実験を行う

プロジェクトのフィールド:



北総研の担当:

- 1) 石狩川流域を想定したサニテーション価値連鎖の提案
→ 人口減少に対応したサニテーション価値連鎖の検討
- 2) インドネシア都市スラムを想定したサニテーション価値連鎖の提案
→ 都市スラム向けサニテーション価値連鎖のしくみを検討し、実証試験を支援

プロジェクト全体の成果

成果を書籍にとりまとめて出版

(1)「Sanitation Triangle」

(Taro Yamauchi, Seiji Nakao, Hidenori Harada 編 ISBN: 978-981-16-7713-7)

→Chapter13として、インドネシアでの一連の取り組みを整理

(2)「講座サニテーション学」

第1巻(総論 サニテーション学の構築, 山内太郎・中尾世治・原田英典編著 ISBN: 978-4-8329-2951-7)

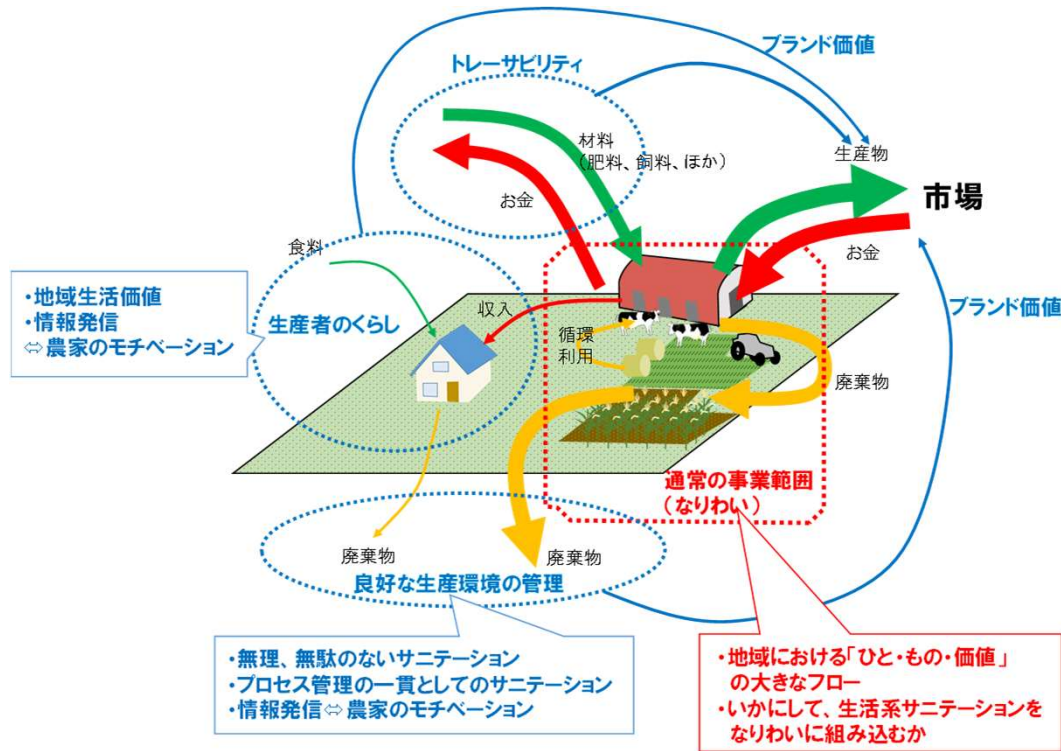
第5巻(サニテーションのしくみと共創, 清水貴夫・牛島 健・池見真由・林 耕次編著 ISBN: 978-4-8329-2955-5)

→第1巻第6章において、石狩川流域(富良野)の取り組みを整理

→第5巻第9章において、インドネシアの取り組みを整理

①石狩川流域

・サニテーションのしくみの共創



プロジェクト開始当初に想定した
サニテーション価値連鎖のイメージ

現地(富良野市)において試みた内容



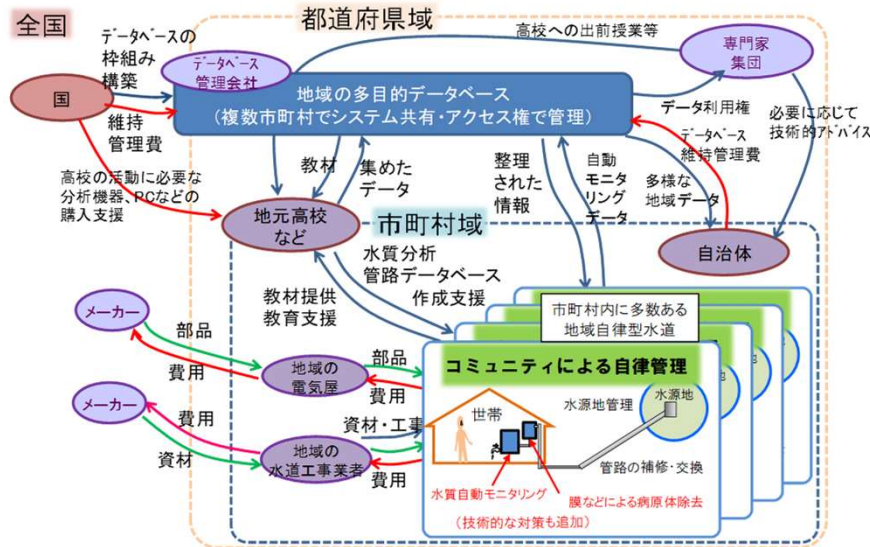
- 高校生の下水処理場視察
- 富良野市上下水道課との意見交換

・現地との共創によって、現行のし尿処理のしくみの上に、
新たな価値を生み出すしくみを構想するところまでは至らなかった。

①石狩川流域

・サニテーションのしくみの共創

水道の維持管理に関する、地域ぐるみの自律型管理体制(SIP研究・H28～30)



「水供給インフラについての地域ぐるみの体制づくり」

- ・地元高校をハブに、OBOGネットワークも活用して体制構築
- ・高校生には「面白さ」と「やりがい」が重要



共創によるしくみづくりの方法として整理

- ・多様なプレイヤーの多様なモチベーションを組み合わせ
- ・必ずしも統一的な目標は掲げず、個々のモチベーションを尊重

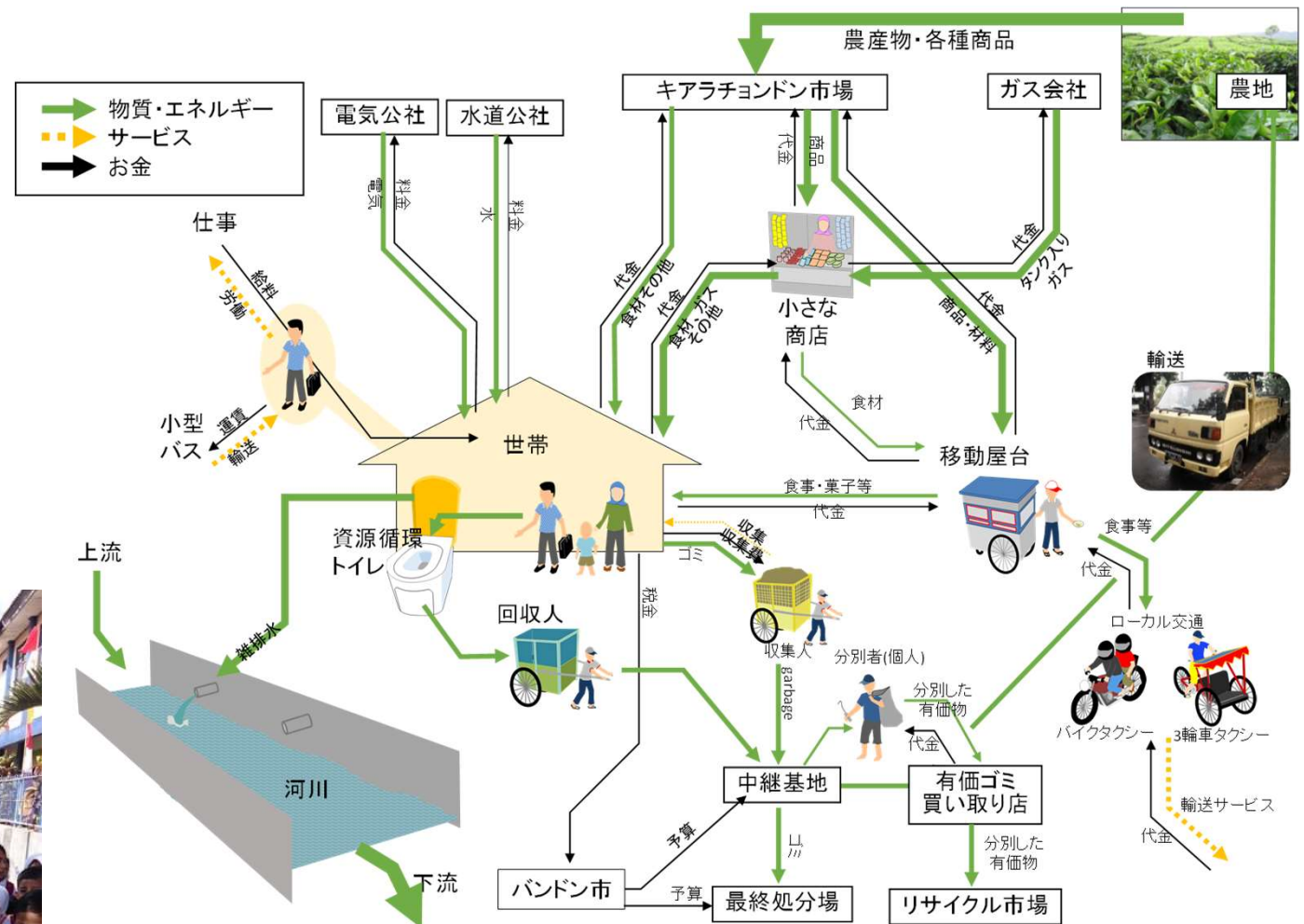


水とサニテーションのしくみづくりの基本的な考え方および方法として位置づけ

- ・「講座サニテーション学」第1巻第6章でとりまとめ

② インドネシア

・先行プロジェクトで検討されたサニテーション価値連鎖の基本モデル →このモデルに沿って、共創による実証試験の体制づくりを実施



Copyright © Dr. Ushijima Ken

② インドネシア

・実証候補地における協力者探索のための調査(H28～H30)

宗教学校の事例調査



ゴミ収集作業人聞き取り



農家聞き取り



農業関連法人聞き取り



- ・ 町内会リーダーの聞き取りと意見交換(1件)
- ・ 宗教学校の事例調査(1件)
- ・ ゴミ収集作業人の聞き取り(3件)
- ・ 個人農家(3件)、農業関連法人(1件)聞き取り

内容

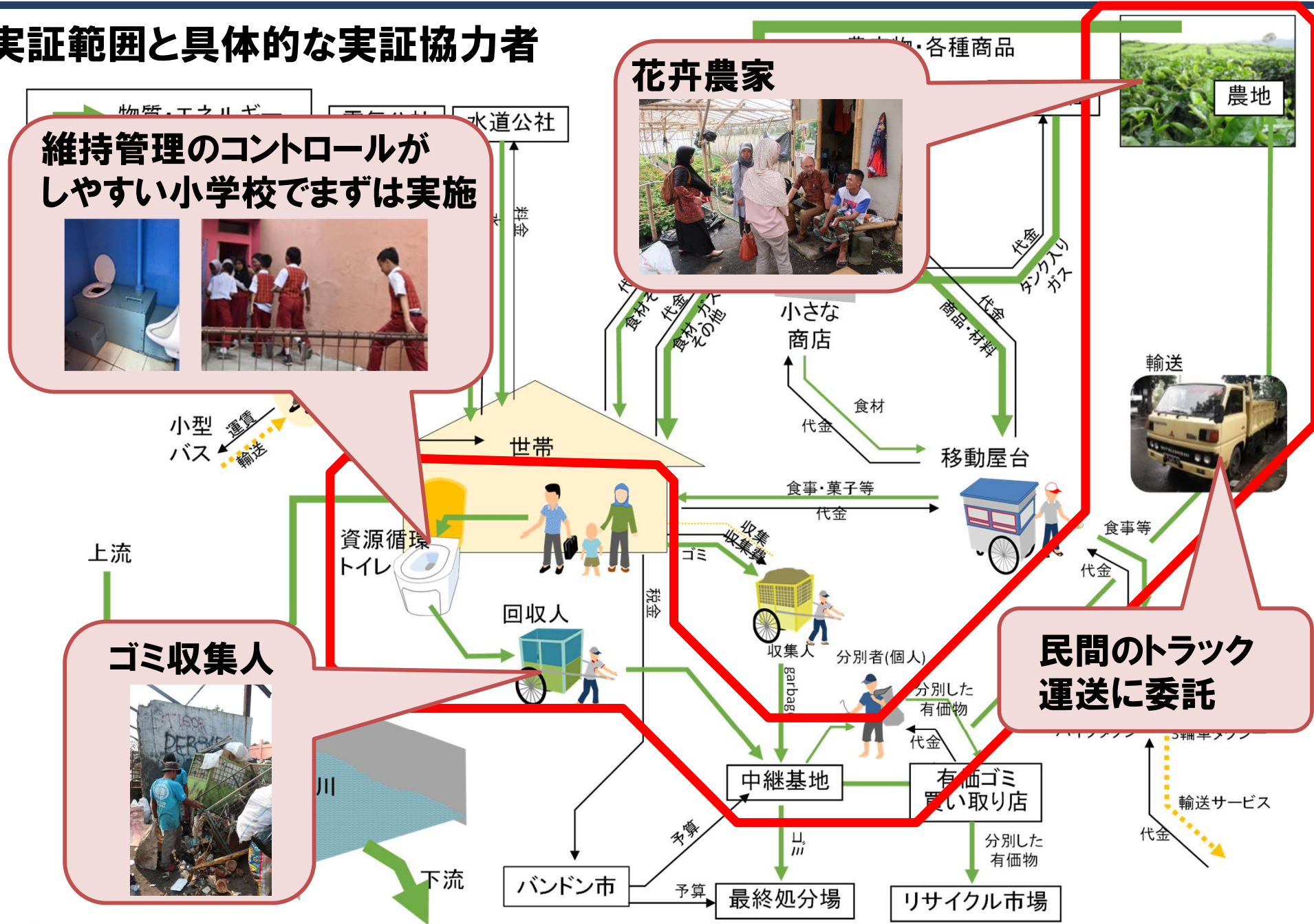
現状の価値連鎖に関する聞き取り

サニテーション価値連鎖に関する意見交換

→アドバイザー(2件)および実証参加(3件)の内諾

② インドネシア

実証範囲と具体的な実証協力者



維持管理のコントロールが
しやすい小学校でまずは実施



花卉農家



農地



民間のトラック
運送に委託



②インドネシア

・インドネシア都市スラムを想定したサニテーション価値連鎖の提案(R1～)

ババカンシニヤール小学校での実証キックオフワークショップ



実証参加者が参集

- 小学校教職員
- ごみ収集労働者
- 花卉農家 (バラ、ポインセチア)
- 観葉植物経営者、等

ババカンシニヤール小学校への実証用トイレ設置



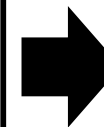
写真提供: BRIN

試験使用までは実施

- 利用者数カウント
(大小別自己申告)
- 既存トイレの清掃担当者に
実証用トイレ管理を依頼

R3年度までの体制づくりのプロセスを整理

- ・「Sanitation Triangle」のChapter13
- ・「講座サニテーション学」第5巻第9章 に記載



後継課題での実証にむけ

- ・web会議で現地と関係継続
- ・後継課題(公募型)の検討中