

東京大学公開講座2009秋

安全な水： 国際保健の現場における 知識と知恵の活用

「※：このマークが付してある著作物は、第三者が有する著作物ですので、同著作物の再使用、同著作物の二次的著作物の創作等については、著作権者より直接使用許諾を得る必要があります。」

神馬征峰
東京大学

医学系研究科国際地域保健学教室

2009年10月17日

3つの流れ

安全の水：国連ミレニアム開発目標

開発とは何か：パレスチナからネパールへ

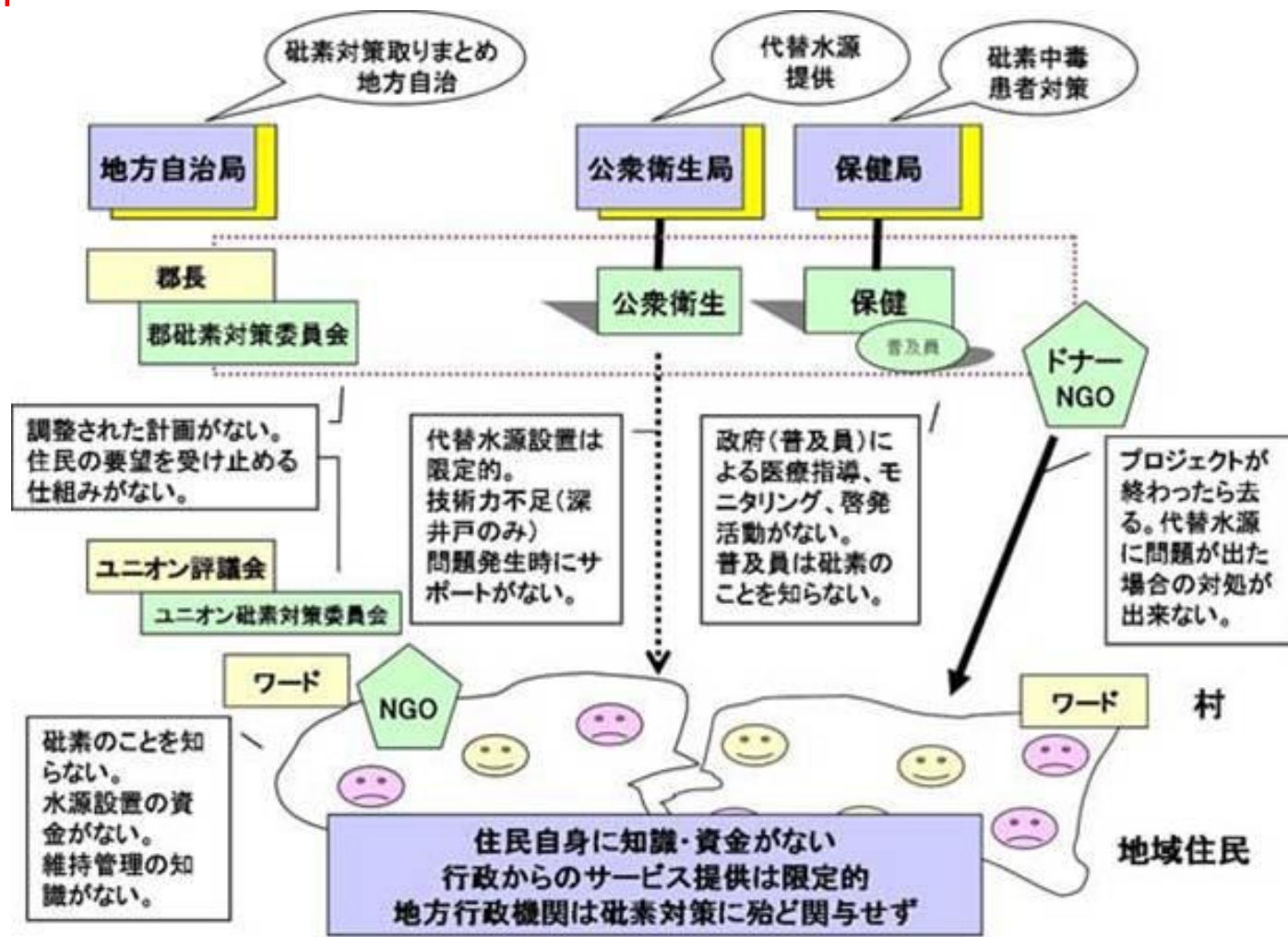
誰による誰のための開発か：ベトナムの現場で

安全な水のはずが...

- * **ヒ素中毒：バングラデシュ**
 - －1970年代 数百万の井戸掘り（国連、世銀、NGO）
 - －1990年代半ばヒ素汚染
- * **歴史上最大規模の水による中毒：**
 - －7000万人－ヒ素に暴露
 - －10万人－皮膚症状
 - －20万～27万人－ヒ素によるがん死亡推定数
 - －結婚の障害、離別の原因

知識の欠如

✦



安全な水とは

- * **改善された水源からの水：**
 - －水場までの距離1km以内
 - －1日一人当たりの水が20リットル以上

- * **改善された水源とは：**
 - －上水道の接続、
 - －安全性が確保された井戸や泉
 - －集水した雨水など

(国際連合、2000)

ミレニアム開発目標

- ・ 2000年9月、国連ミレニアム・サミットで合意された世界の開発目標
- ・ ゴール7 ターゲット10
- ・ 安全な水とトイレ：
 - 安全な水を飲めずトイレのない世界の人口割合を半減する（1990年に比べて）！

ミレニアム開発目標

1. 極度の貧困と飢餓の撲滅
2. 初等教育の完全普及
3. ジェンダーの平等、女性のエンパワーメントの達成
4. 子どもの死亡率削減
5. 妊産婦の健康の改善
6. HIV、エイズ、マラリアなどの疾病の蔓延防止
7. 持続可能な環境作り
8. グローバルな環境パートナーシップの構築

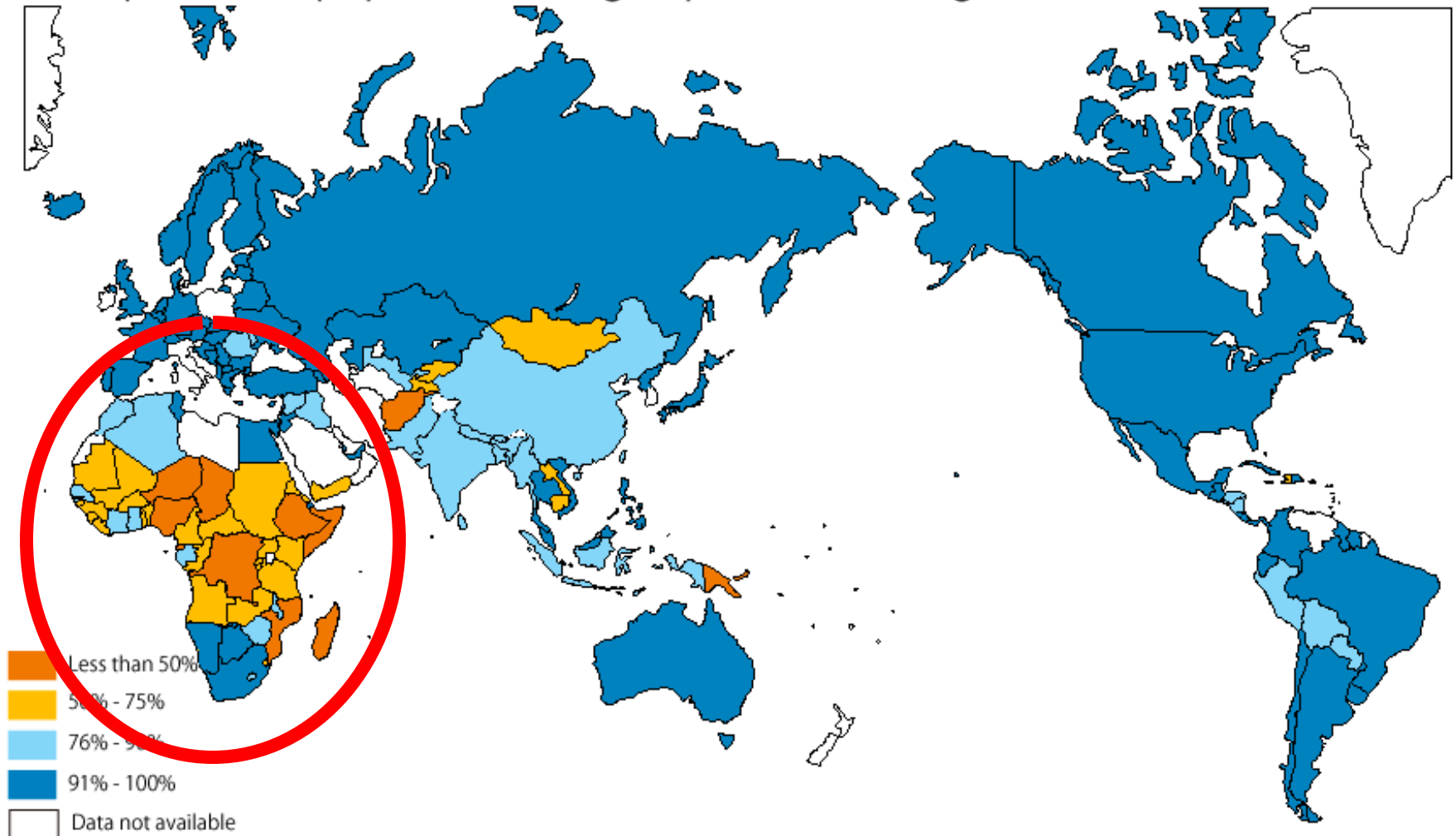
安全な水へのアクセス: 1990

Proportion of population using improved drinking water sources(%), 1990



安全な水へのアクセス: 2006

Proportion of population using improved drinking water sources(%), 2006



安全な水へのアクセス: 1990

Proportion of population using improved drinking water sources(%), 1990



安全な水へのアクセス: 2006

Proportion of population using improved drinking water sources(%), 2006



ミレニアム開発目標・中間評価

- **－安全な水を飲めない人は23%から17%に**
 - **（サハラ砂漠以南：51%から42%）**
- **－17%=11億人**
- **－そのうち3分の2はアジアの人々**
- **－MDG達成のために：26万人/日の増加が必要**
（2002年の時点で）
- WHO. Water, Sanitation and Hygiene Links to Health. Facts and Figures-updated November 2004
(http://www.who.int/water_sanitation_health/factsfigures2005.pdf)

国際保健学とは？

- ・ **国内、国際間の健康格差の原因解明**
- ・ **健康格差解消のための科学的根拠の獲得**

（国際保健医療学第2版:2005）

5才未満児死亡率: 1990 vs 2005

・ 改善している国

	'90	'05
・ ブラジル	57	20
・ ネパール	142	59
・ ラオス	163	75

・ 改善していない国

	'90	'05
・ チャド	201	209
・ カメルーン	139	149
・ ケニヤ	97	121

国際保健活動の成功

国際保健活動の失敗

アラファト議長とともに(1994-6)



パレスチナの開発阻害: De-development

- **Under-development(低開発):**
開発の速度の遅れ
- **De-development:**
政治や軍事問題による開発阻害

(Sara Roy. *The Gaza Strip: The Political Economy of De-development*, Institute for Palestine Studies, U.S.)

De-developmentがもたらしたもの

- ・ **インフラの破壊**
 - 道路、下水道、病院、クリニック、学校
- ・ **シシュポスの神話**
 - オリンポスの主神ゼウスによるシシュポスへの永劫の罰
 - 両腕で、巨大な岩を押し上げる。岩が頂上に届くと岩は傾き、また底まで転がり落ちる。
 - 永遠の繰り返し。

希望は？

開発支援はしたけれど



何のための
健康か？

ネパールへ (1996-2001)



- ・ **Development(開発)とは envelopeを開ける試み**
(岩村昇)
- ・ **中には人間の潜在能力**
- ・ **潜在能力を目覚めさせる支援＝開発**
- ・ **そんな開発を目指したい！**





開発支援はしたけれど・・・

なぜ維持できなかったか？

- ・ **支援する側の問題点**
 - ・ **開発の押しつけ(一定の知識によって)**
 - ・ **健康教育なし**
 - ・ **住民参加の欠如(意志決定段階から)**

- ・ **受ける側の問題点**
 - ・ **知識の欠如**
 - ・ **開発の担い手としての認識不足？**

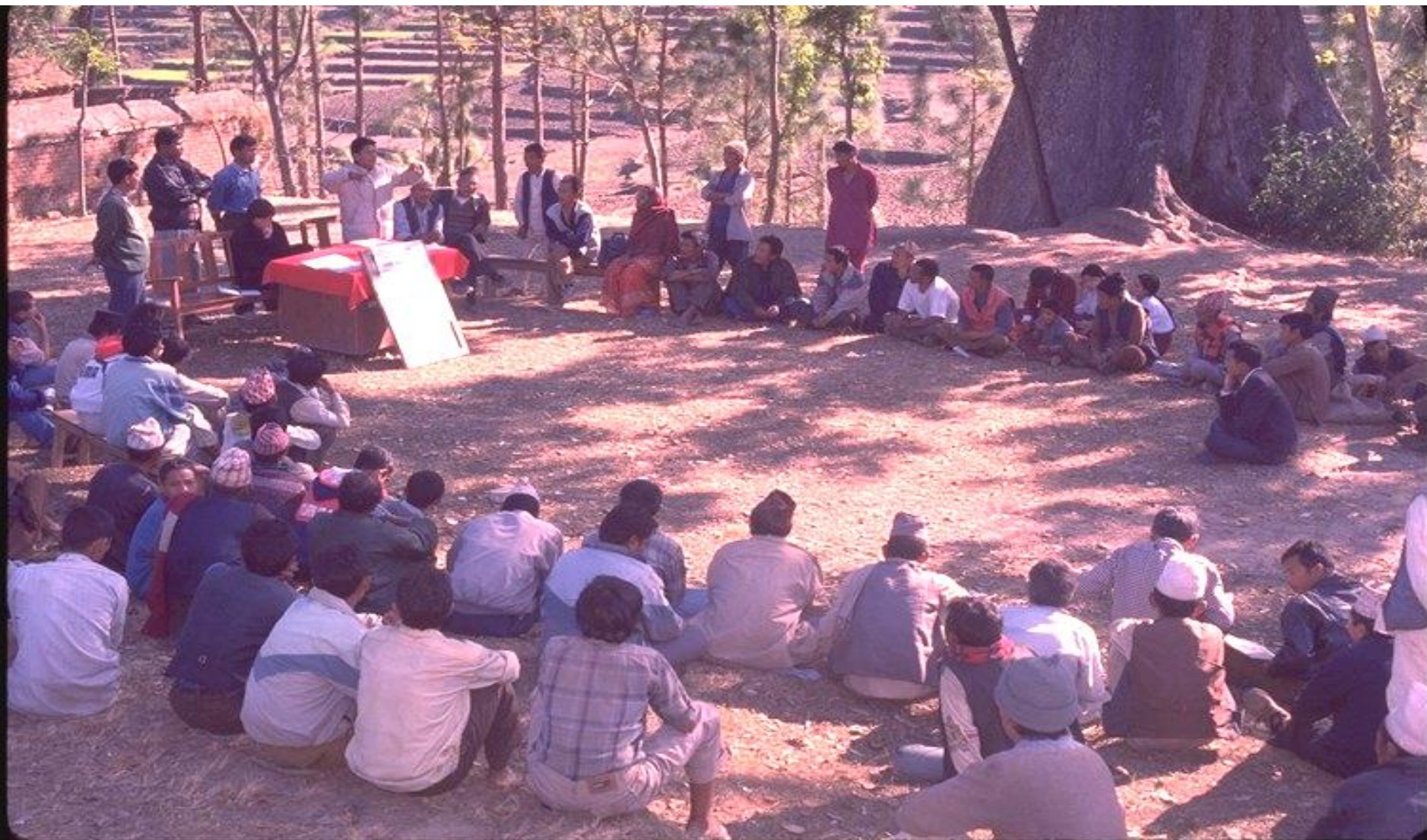
トイレがトイレとして使われるために

- ・ **住民集会：意志決定段階からの参加**
- ・ **半額の住民負担：労働力として**
- ・ **学童による健康教育：ハード＋ソフト**

意志決定段階からの参加

- ・ **住民は何を提供できるのか？**
- ・ **誰がいつまでに何をするのか？**
- ・ **まずは小さく、目に見え、短期間に完成できるものから**

住民集会



住民参加



トイレと水道の完成



水道管理のための知恵？







スタッフによる健康教育



学童による健康教育



住民参加とは

‘Go to the people’ by James Yen

- ・ 人々のなかにいけ
- ・ とともにくら’
- ・ そこで学びなさい
- ・ 知っていることから初め
- ・ 今あるものの上に何かを築こうとしなさい
- ・ 何かをみせながら教えなさい
- ・ 何かをしながら学びなさい
- ・ できあいの商品を選び取るのではなく、それをいかにつくりあげるかに心を向けなさい
- ・ 中途半端にならない仕組みを考えなさい
- ・ 救済ではなく解放をめざしなさい
- ・ 最善の指導者とともに
- ・ 一仕事を終えたとき
- ・ 人々はみなこういうでしょう
- ・ ”私たちが自分たちでやったんだ”

参加促進のためのアセットマップアプローチ

著作権処理の都合で、
この場所に挿入されていた
右記の書籍の表紙
を省略させていただきます。

- ◆ **Building Communities from the Inside Out: A Path Toward Finding and Mobilizing a Community's Assets**
- ◆ **Kretzmann JP, McKnight JL(著)**
- ◆ **Acta Pubns; illustrated edition版 (1997/03)**
- ◆ **シカゴ・スラム街の社会学研究**

なぜアセツツか？

- ・ **当事者地域が投資もせず努力もせずして、まちづくりがうまくいった試しはない**
- ・ **外からの支援先ずありきでは、それがいつくるかわからない**
- ・ **開発は内から、そこで必要なのは短所でなく長所**

何がアセットとして使われたか？

- ・ **現地NGOの知恵、信仰心**
- ・ **学童の元気、参加**
- ・ **親たちからのサポート(建設作業)**

ベトナムの水対策

*** 優先度の高い公衆衛生対策**

*** 1日一人当たり60リットルの水確保**

ベトナム水資源省: ベトナム水供給戦略書 (2000)

・ 水質-112 パラメーター: 微生物、化学物質、金属等

保健省: 飲料水安全基準指針 (2002)

水質改善：水処理施設

- ・ **ベトナム全体で8300カ所以上
(2009).**
- ・ **水処理施設：エアレーション、凝集、ろ過、塩素消毒など**
- ・ **不完全な管理：設備有れども水の質は基準に達せず(高いアンモニア、鉄、ヒ素など)**



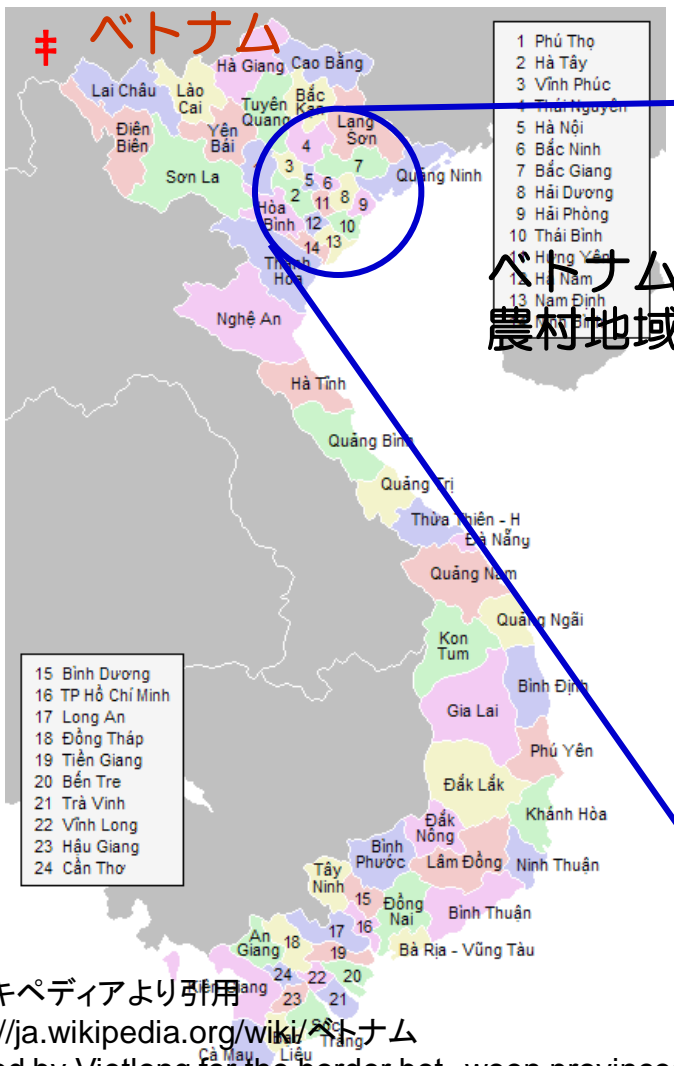
コミュニティでの水管理

- ・ **コミュニティでの水管理モデル**
ー参加、意志決定、
オーナーシップ、運営コスト負担
- ・ **多くが水処理施設をもたない水道
や井戸の管理に適用**
- ・ **水処理施設の管理手法は未発達**



SAFE WATER AND NUTRITION

ベトナムにおける安全な水の供給と栄養・保健環境の改善活動



ベトナム北部の
農村地域に注目！

3つのプロジェクトサイト

モデル1:
タンヒエップ村 ハノイ



モデル2:
ダイモ村 ハノイ



モデル3:
クワンチュン村 ナディン省



ウィキペディアより引用
<http://ja.wikipedia.org/wiki/ベトナム>

Edited by Vietlong for the border bet--ween provinces of Lai Chau and Lao Cai.

プロジェクトの目的

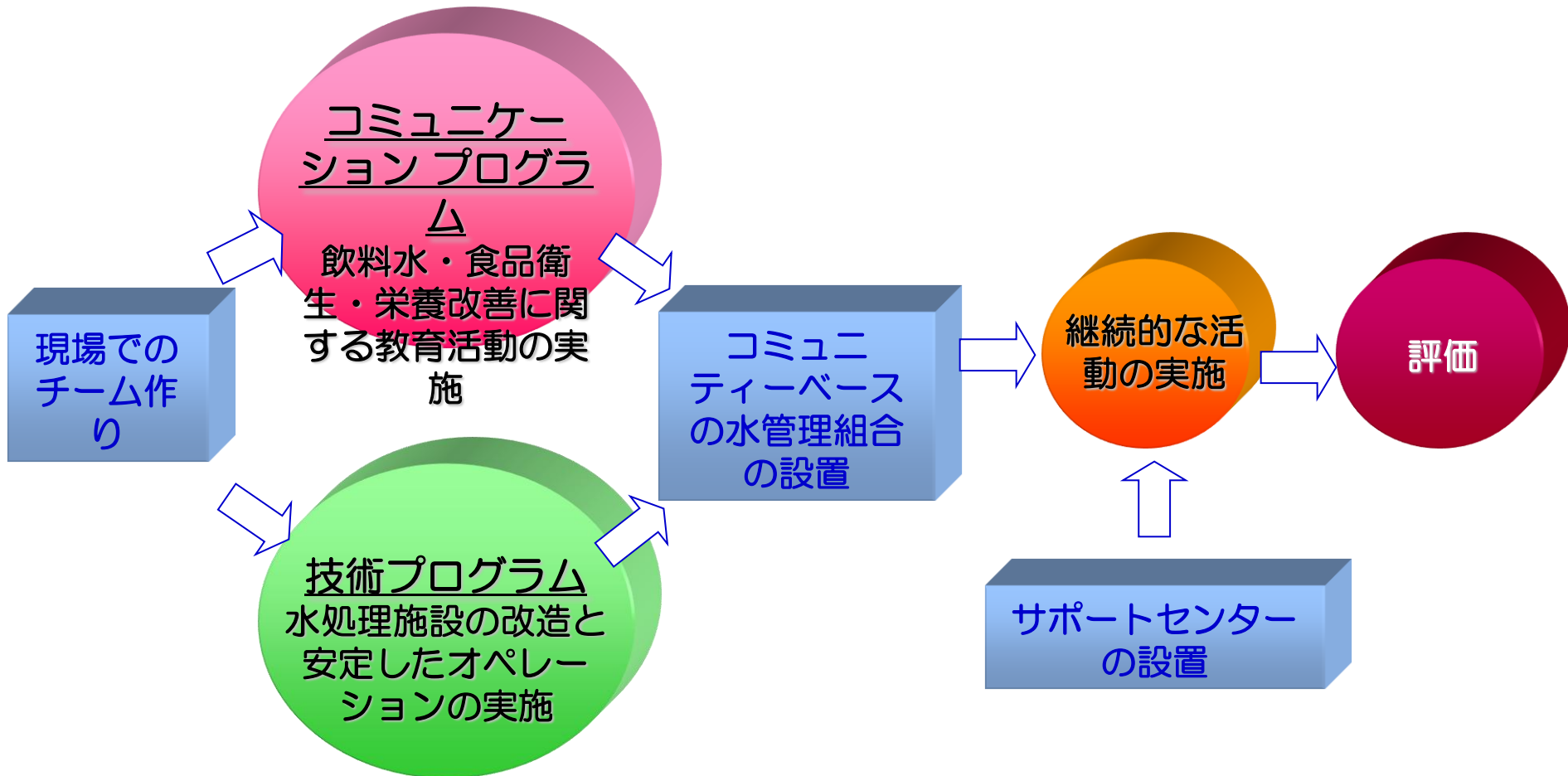
ベトナムの農村地域における住民参加による
安全な水の供給システムのモデル構築

住民による水、
健康知識の獲得、
家庭レベルでの実践

水処理施設からの
安全な水供給

継続的活動の
ための仕組み
づくり

プロジェクトのプロセス



技術プログラム：水処理施設改修

改修前

不十分なエアレーション浄化



不十分なろ過



不十分な水ポンプ



ろ過装置の改善



改修後

新しい水ポンプ



塩素消毒システム

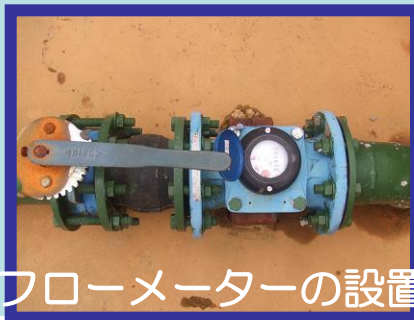


日本の専門家の活躍

凝集装置



フローメーターの設置



アセッツ探し



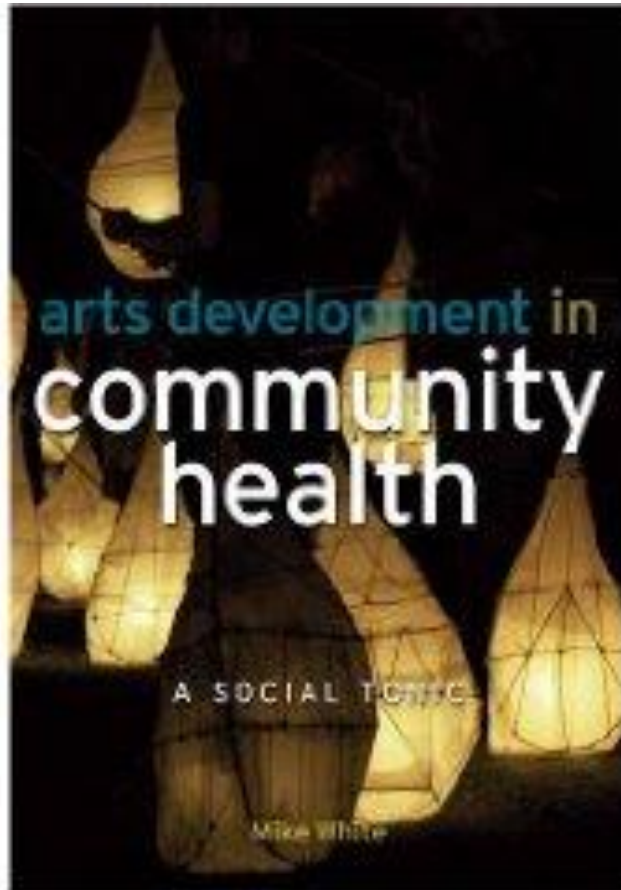
学校がある



詩人クラブ
がある

地域保健と芸術

✦



保健と芸術

- 芸術を基盤としたアプローチにより個人やコミュニティの保健活動を改善するための創造的な活動
- 芸術作品や演劇を介してヘルスケアの環境改善を追求する活動

(Mike White. Arts development in community health: a social tonic, Radcliffe Publishing Ltd, 2009)

コミュニケーションプログラム



2005年秋
プロジェクト開始



2006年冬
子供の健康状態調査



2006年冬
子供達による絵画コンテスト



2006年秋
3種類のポスター作製



2006年秋
掲示板の設置



2006年夏～秋
ニュースレター配布



2006年春～秋
ワークショップ



2006年秋
キーパーソン研修



2007年秋
水の大切さを詩に詠んで



2007年冬
活動の成果を調査

地域に根付く活動につなげるために ～水管理組合～



2006年冬
チーム作りと計画作り



2006年春
問題点・弱み・強みの整理



2007年秋
これまでの成果と
今後の目標を話し合う



2006年夏
問題を抱える水管理組合との対話



自身をもった水管理組合



現場の活動を記録して報告



以前は・・・



配水管も積極的に
キレイにするように



2006年冬
拡声器による情報提供

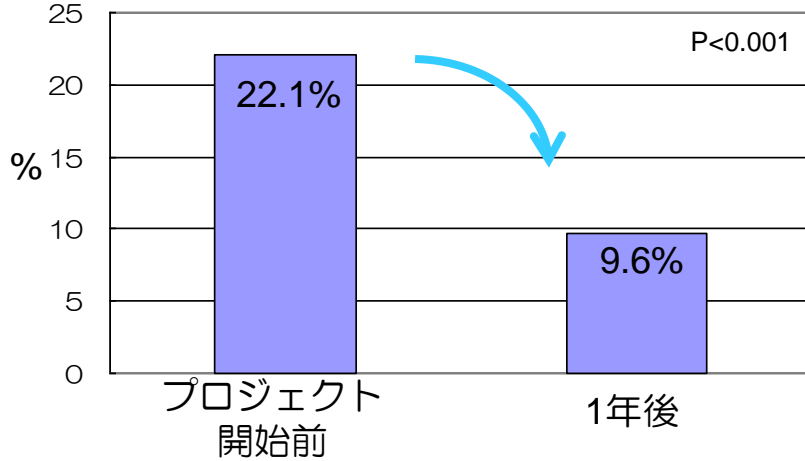


2006年秋
ポスターを持って各家を回る
水管理組合のメンバー

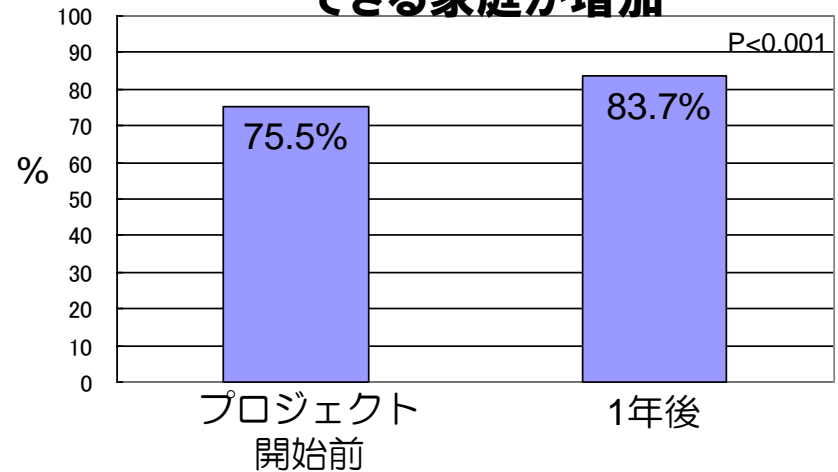
水道料金徴収方法も改善

活動の成果

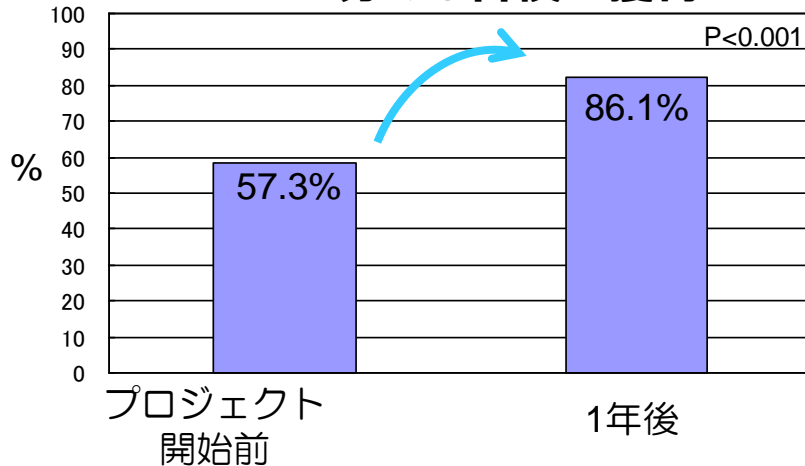
下痢の子供の割合が有意に低下



水処理施設から受水できる家庭が増加



調理器具を生ものと調理済み食品とで分ける習慣の獲得



活動の成果

水処理施設の運転	改善前 (Feb'06)	改善後 (Jun'07)
水処理施設運転時間(時間/日)	21*	18**
処理水量 (m3/月)	6,000*	10,202**
配水量(m3/日)	200(推測)	340*
受水世帯数	580	650
各世帯の受水量	10m3	15m3
水質		
- 砒素 (0.01ppm)	0.005	0.005
- 鉄 (0.5ppm)	0.64	<0.01
- アンモニア (1.5ppm)	7.56	0.224
- 残留塩素 (0.2ppm)	0.2	0.2-0.3(testkit)
漏水率		
	May '06	May '07
	54.1%	48.8%

何がアセットとして使われたか？

- ・ **学童の絵の才能**
- ・ **詩人クラブの活動**
- ・ **母親たちの下からのプレッシャー**
- ・ **水組合スタッフの活動**

安全な水確保への道：ベトナム

- ・ **ひとつの改修に300万～500万円
（8300カ所：249億円）**
- ・ **金はあったとしてもそれだけで運営は約束されない**
- ・ **住民のアセッツをいかした対策が必要**

安全な水確保への道：世界

- ・ **開発は誰のもの？ 開発＝ギフトからの脱皮**
- ・ **当事者としての住民参加のスケールアップ**
- ・ **古来からの知恵の活用＝少ない知識の中で生き延びるために！**