

## サブ・テーマの評価－主題から外れた議論を SD を使って抑える方法－

## Evaluation for sub-theme – how to stop heated outfocus discussion -

末武 透 (Toru Suetake)

日本未来研究センター  
ts178051@yahoo.co.jp

**Abstract:** Sometimes discussions for evaluation of ODA projects are heated on not main objectives but sub objectives. Eagerness and strong sympathy of some stakeholder who wishes to help to people of developing countries lives in poor and cruel circumstances makes such situation, though sometimes it makes confusion and delay of work on evaluation of ODA projects. It is effective with discussion based on quantitative model for showing relevance between main objectives and sub objectives, and then makes clear on contribution of these sub objectives to achievement of main objectives. The author has similar experience in evaluation of agriculture modernization project in Philippines. In this evaluation, the discussion starts from impacts of infrastructure development but change to heat discussion of gender issues and face with difficult situation to get meaning conclusion. The author build SD model and success to distinguish impacts by main subject and sub subjects for stop this meaningless discussion. This paper explains method for ending such meaningless discussion using SD quantitative model with case of agricultural modernization project in Philippines.

キーワード：プロジェクト評価、ODA、農業近代化、主題から外れた議論

**要旨：**海外援助プロジェクトの評価では、時として、主題ではなく副題である事項を巡って議論が白熱してしまうことがある。これは、貧しく悲惨な状況に置かれている開発途上国の碑益者を何とか救いたいという関係者の熱い思いから来るものであるが、一方、主題に対する評価作業に混乱を招きかねない。このような本題から外れた議論を終結させるためには、定量的に主題と副題の相関を示し、主題達成に対する副題の意義を示すことが有効である。筆者が体験したフィリピンでの農業近代化プロジェクトの評価でも、主題であるはずの農業インフラの整備による効果の議論を進めていく中で、副題であるジェンダー問題が持ち上がり、議論が少し紛糾した。この際に、SD を使ったモデルで、主題と副題の関係を明確にし、定量的に予想される効果を示すことで議論の紛糾を抑えることができた。この事例を取り上げ、副題の評価の方法について述べる。

## 1. はじめに

これは ODA (Official Development Aid : 海外援助) プロジェクト特有の現象なのかも知れないが、大きなプロジェクトでは目的達成をいくつかの主なサブ・モジュールに分けて実現するように業務が設計される (注 1)。その際に、これらのサブ・モジュールは目的達成をストレートに実現するものと、補助的に実現するものとに分かれることがある。このような構造の ODA プロジェクトを評価するに際し、評価者としては、目的達成をストレートに実現するものを中心に評価し、補助的に実現するものにはあまり重きを置かないで実施したいと考えることは理の当然である。しかし、ODA では貧困撲滅や女性の同権保護、環境保護、あるいは人道援助といった要素が、しばしば主目的である事項、例えば農業近代化といったテーマよりも議論の中心になりがちで、補助的なサブ・モジュールのテーマだったはずのもの評価の議論に大部分の時間を割かれてしまうことが筆者の体験として多々ある (注 2)。このような場合のこの補助的なテーマの評価の取扱に関する、筆者の SD (System Dynamics) を使った技法について、フィリピンでの農業近代化プロジェクトの評価を例に述べてみたい。

基本的には、SD モデルを構築し、サブ・モジュールが有る場合と無い場合に分け、シミュレーション結果を比較すればいいことであり、そこで主目的に関するシミュレーション結果が違っていれば、その違いがサブ・モジュールの主目的に対する影響度の違い、あるいは主目的達成に対する貢献度ということになる。このことやこの手法は SD 関係者であれば周知のことであろう。さらに付け加えれば、筆者の場合、サブ・モジュールがあるものと無いものとの 2 つのモデルを作るという古い手法を未だに採択しているが、ジム・ヘインズなどは、Molecule [1] などを使い、関係者を集めたグループ・モデリングで、サブ・モジュールがあるモデルから、サブ・モジュールとなるフィードバック・ループを落としていって、違いを関係者間の目の前に示すという方法を開発

している[2]。従って、SD に関しては、このサブ・モジュールの在り無しで評価するという手法に技術的な困難さがあるわけではない。

問題は、暗黙的な ODA の趣旨、例えば貧困撲滅などと、明示的な ODA の趣旨、例えば農業近代化との折り合いを関係者間でどう統一、あるいは合意形成を行うかで、先のような現象は、関係者によって関心が違う、あるいは明示的ではない趣旨の方がその関係者には重要であるので発生する。さらには、この暗黙的なテーマには優劣を付けることが難しい。暗黙的であり、さらには暗黙的であることを否定されないために、関係者は表だって優劣を議論することはしないが、例えば貧困撲滅の方が女性の同権保護よりも重要であると考えた関係者もいれば、女性の同権保護の方が重要であると信じて疑わない関係者もいて、強く貧困撲滅や女性の同権保護に関する主張を行ってくる。ODA プロジェクトの評価については、筆者による文献 [3] に記載したように、効率性、妥当性、有効性、インパクト、持続性の 5 項目で評価する。ただ、この評価はプロジェクト全体に対する評価で、プロジェクトを構成するサブ・モジュール毎にも細かくこの 5 項目を評価することは実務的ではない。そこで、サブ・モジュールのプロジェクト全体への貢献度を勘案して有効性に絞って評価し、あまり効果のない議論を終結させることが望ましい。本ペーパーでは、そのやり方を、フィリピンの農業近代化支援プロジェクトを例に取り上げ紹介したい。

## 2. カトゥビック農業近代化支援プロジェクト

### 1) 概要

先に本稿で取り上げたカトゥビック農業近代化支援プロジェクト (HCAAP: Help for Catubig Agricultural Advancement Project) について簡単に触れておく。カトゥビックは、フィリピン中央部、ビサヤス地域の東部、サマル島北部にある。この地域は所得水準がフィリピン全国の 5 割未満とフィリピンで最も貧しい地域で、台風の通り道に位置するため災害が多く、インフラも未整備で、主な産業が育っていない。従って農業を中心に経済を維持していく必要があるのだが、農業が近代化されていないため、主産物であり主食として消費される米の生産高が少なく、他地域から主食である米を輸入している状態である。

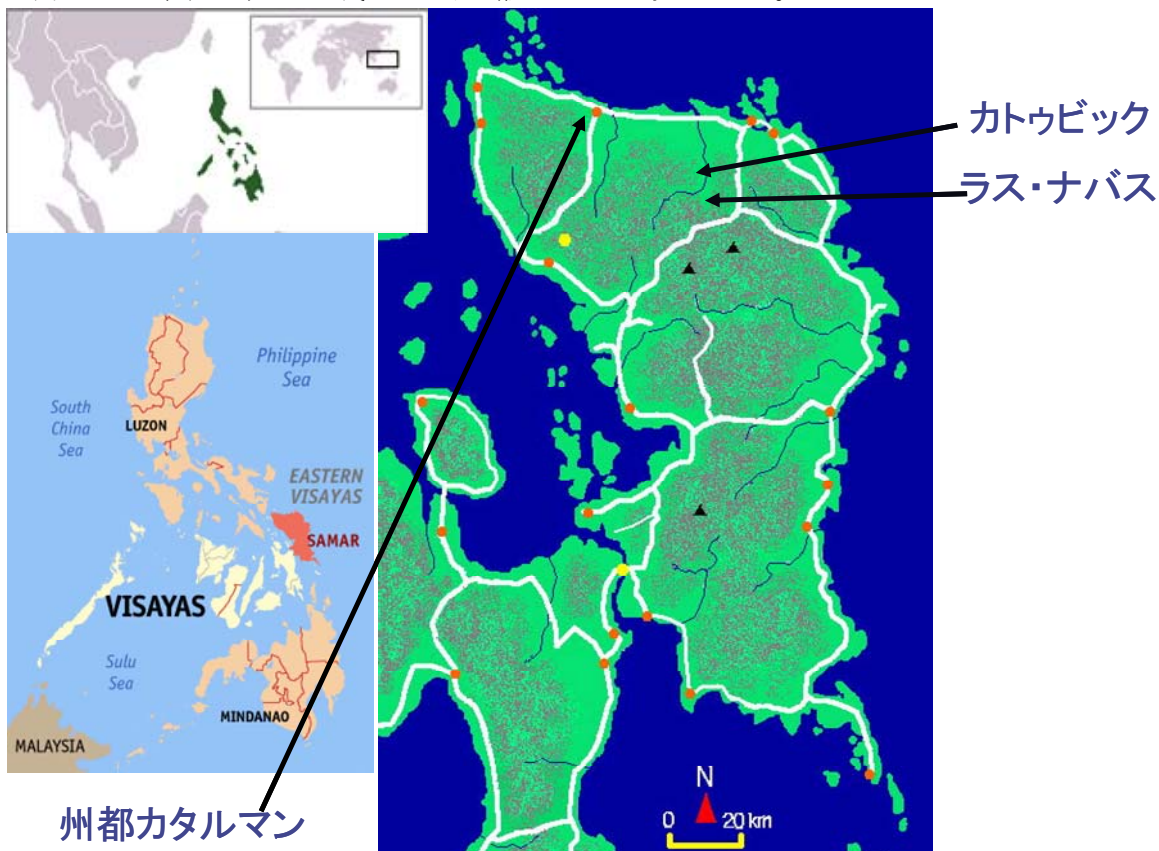


図 1: プロジェクト対象地域 (道路は計画中を含む)

この地域の米作の生産高が低い理由として、(1) 灌漑施設が整備されていない、もっぱら天水に頼る生産方式であること、(2) 鳥や野鼠などによってせっかく育った稲が食べられてしまい、収穫時には収穫できる米の量が

かなり減少すること、(3) 生産性の高い米の近代種ではなく、生産性の低い伝統種が育成されていること、(4) 小作業が多く地主との間で農業近代化導入費用負担やリスク負担、責任範囲などの法的取り決めを推進し、管理する支援体制が未整備であること、(5) 流通メカニズムや流通機構が未整備で農家にとって米の生産性向上に対するインセンティブがないこと、(6) 農業経営に関する支援体制が未整備で、化学肥料や農薬などの生産性向上にかかる費用増加、農業商品として流通に乗せるためのコストなどを負担しても十分な利益を確保できるかどうか農民に不安があること、(7) 住血吸虫など風土病が蔓延していて、成人労働力の生産性に限界があることなどが挙げられている。

カトゥビック農業近代化プロジェクトは、1970年代に世界銀行や豪州援助庁が、サマール地域の総合開発計画を策定した際に、その一部を形成するものであったが、実行計画策定の際に、反政府共産ゲリラ活動などに妨害され、他地域への開発が優先されたため、取り残されたものを、1990年代になって、北サマール州の強い要望により単独開発プロジェクトとして再検討し、同地の反政府ゲリラ活動が落ち着いたことを受け、2001年、JBIC(国際協力銀行)の財務支援で実施することになったものである。ただ、フィリピン側の調達手続きの遅れから実質的には2003年から活動が開始された。プロジェクト完了予定は2010年となっている。

## 2) プロジェクトのコンポーネント

プロジェクトは「北サマールの中東部のカトゥビック・バレーにおいて、灌漑施設整備を中心とする農業基盤整備を行い、同地域における農業生産基盤の強化による増産、農民の生計向上、保健・衛生状態の改善に寄与する」ことを目的として、(1) 新規灌漑施設・排水路整備、(2) 幹線道路・橋梁・農道整備、(3) 住血吸虫病対策の資器材購入、(4) 上水道施設整備、(5) 営農指導、農民組織化の5つのコンポーネントで上記目的を達成するように設計された。コンポーネントはいくつかの関連するサブ・プロジェクトを実施ユニットによってまとめたものであり、サブ・プロジェクトはユニットによって管理されている。

フィリピンでは世界銀行などの勧めで、1990年代初頭から地方分権化が推進され、地方政府に中央政府が持っていた権限を移管する試みが行われている。このプロジェクトもそのような動きの中で成立し、北サマール州政府がプロジェクトの推進主体になり、それに、中央政府のサマール州出張機関が協力するという体制で進められることになった。プロジェクト・リーダーを北サマール州知事に戴き、北サマール州政府のプロジェクト本部に、灌漑庁、公共事業省、農業省、厚生省、農地改革省、そして対象地域の自治体(カトゥビック町役場及びラス・ナーバス町役場)が協力するという形で推進されることになった。ただ、地方自治体と中央政府では経験や実力に差があり、実際のプロジェクト推進はかなり縦割りに近く、(1)は灌漑庁、(2)は公共事業省、(3)は厚生省、(4)はサマール政府、(5)は農業省が担当し、プロジェクトの進捗を北サマール政府のプロジェクト本部に報告するという形で進められている。予算の大半は主に(1)及び(2)に係る土木の工事費である。フィリピンの行政では、中央政府、州政府、市町村そして市町村の下に、バラングイというコミュニティが所属する4段階の構造になっている。ただ、バラングイは日本の部落、あるいは字などに相当するもので、常勤の行政事務機関はなく、何かあるとバラングイに属する住民が集まり協議する形式を取っている。従って、常勤の行政事務機関の存在で考えれば、日本と同じく3段階の構造になる。

## 3) 効果発現の方法

灌漑、排水施設の整備で、稲作が安定的にできるようにすると共に、国道、農道整備で農作物をマーケットに運搬しやすくする。灌漑設備は、カトゥビック川上流に簡易ダムを建設し、重力式で灌漑水路に水を流すものである。また、余分な水は排水設備によって取り除き、必要な水が水田に安定的に供給されるようにする。この排水設備の整備は、同地に蔓延している住血吸虫病撲滅にも有効である。この灌漑・排水施設の整備で4,550haの耕作地が灌漑される。カトゥビック川は大きな川で、水上交通路に利用されるほど水量も豊かであるので、排水はともかく灌漑施設が必要と言うと不思議な感じを受けるが、雨が降った時と降らない時の水位の差が大きい。台風などで大雨が降ると2m以上も水位が上がりしばしば激しい洪水を引き起こす。ただ、雨が降らないと、耕作地の表面から約3m下までしか水位が上がらなく、カトゥビック地域では、カトゥビック川には豊かに水が流れているにも関わらず、旱魃になるという矛盾したような現象が発生する。

国道は現在、沿岸部の国道からカトゥビック町中心部までは通じているが、その先は未整備で、ラス・ナーバス町周辺からラス・ナーバス町の中心まで、及びラス・ナーバスからカトゥビック町までの交通はもっぱらカトゥビック川を利用した水上交通が使われている。そこで、ラス・ナーバスまでの国道整備を行い、ラス・ナーバス町から州都カタルマンまでのアクセスを確保する。ラス・ナーバス町周辺からラス・ナーバス町の中心までの

交通は、カトゥビック川を利用した水上交通が利用可能な地域以外は、現在は幅約 40cm の細い農道があるが、バイクでないと通れなく、車は通行できない。また、雨季には泥沼化し、徒歩によってしか通行できない。プロジェクトでは灌漑水路に沿って、自動車が通行可能な農道整備を計画している。この農道整備で、ラス・ナーバス町周辺の農家は、生産された農産物をラス・ナーバス町に運搬でき、さらにその先は国道を使って州都カタルマンまでの運搬も可能で、農産物の市場販売が飛躍的に開ける。

さらには、このようなハード面だけの基盤整備だけではなく、灌漑施設の維持管理を担う灌漑水利用組合の結成といったソフト面での基盤整備も考慮されている。こういった整備された灌漑・排水設備を前提に、灌漑庁が灌漑施設維持管理技術の移転や組合組織運営技術の移転を、組織された灌漑水利用組合の組合リーダーに移転し、リーダーからさらに農民に技術の拡張普及を行っている。すでにカトゥビック町、ラス・ナーバス町に近代農業普及のためのデモ農園が作られ、ここにある施設や設備を使って先の農民リーダーに対するトレーニングが実施されている。さらには、近代農業導入の動機付けのためにデモ農園の備品である農業機器の無料貸し出しなども行って、近代農業を実際に自分で試せるような支援も行っている。

また、農業省が、農林試験場を使って高収穫品種の紹介や種の配布、稲の育成技術を移転している。選ばれた農民に農業試験場で育種技術を移転し、このトレーニングを受けた農民には無料で高収穫種の種もみ配布を行っている。

そして、住血吸虫病撲滅は保健省が、カトゥビック町役場、ラス・ナーバス町役場の自治体診療所を集会場に使いながら村落レベル（バランガイ）で存在するヘルス・ワーカーを介して住民啓蒙やモニタリングを実施すると共に、カトゥビック町役場、ラス・ナーバス町役場は、公共トイレや共用トイレの普及、簡易橋梁の建設、上水道施設建設を行っている。同地には、野外に排泄物を投棄する住民も存在するが、しかし大部分の家には一応トイレがある。問題はそれらのトイレは腐敗槽を備えたものではなく、また処理されていない排泄物を投棄するので、住血吸虫病などの卵やその他の病原菌が小川などを汚染することである。腐敗槽を備えた公共トイレは普及の見本になることが期待されている。また、小川には橋がかかかっていなく、通行に際し、住血吸虫病の幼虫などの生息する小川の中を素足で渡り、その際に住血吸虫病に感染することになる。竹材を使った簡易橋梁の建設で、小川を、橋を使って渡ることができ、住血吸虫病に感染するリスクを低減できる。

このプロジェクトの中間評価を 2007 年に実施することになった。プロジェクトの目的が農業基盤整備であり、割り当てられている予算もハード建設が主体なので、実施機関側のプロジェクト本部もどうしてもハード建設のモニタリングに追われ、ソフト面のモニタリングや有効性発揮はどうしても二の次になりがちである。また、灌漑庁、公共事業省などは、この実施機関のこれまでのやり方を継承していて、ハードの建設達成にしか目が向かない傾向にある。プロジェクトの目的が農業基盤整備であり、さらには営農支援であるので、米の生産性向上や農民の所得向上の評価を中心に進めればよいと考えていたが、実際に 2007 年に中間評価を実施した際の関係者との評価に関する議論の中心は、「米の増産、農民の生計向上」ではなく脇役であるはずの、ジェンダー問題になってしまった。筆者は別にジェンダー問題を強く主張する関係者に反感を持つものではなく、ジェンダー問題は大きな課題であると考えている。ジェンダーの専門家も含め、ほとんどの関係者は、ジェンダー問題を議論するにしても極めて妥当な議論を行うことができるが、この事例の場合は少し違った。

ジェンダー問題は、男女同権の確保という観点から、古くから開発途上国の開発においてもその重要性をウーマンリブなどの関係者によって主張されてはいたが、どうしてもインフラ中心の開発の中ではあまり重要視されなかった。1990 年代になって、なかなか進展しないジェンダー問題に関し、それでは全ての開発プロジェクトに原則としてジェンダー問題も取り入れ、ジェンダー問題上何か問題はないか、何かジェンダー問題に関する貢献がないかを取り入れようとする提案が世銀を始めとする開発をリードする立場の援助機関から表明された。この観点からかと思われるが、本プロジェクトのコンポーネントの 1 つである、水道整備サブ・プロジェクトは、女性や児童の水汲み労働に対し大きな軽減効果を及ぼすという項目が効果として挙げられ、よって本プロジェクトもジェンダー問題に貢献するとされていた。この効果を否定したためと、筆者がインフラ整備による効果を中心に評価を進めたため、ジェンダー問題を重要視する関係者から、ハード中心の、そして女性蔑視的な古い体質の評価者と疑われ、噛み付かれたものと想像される。筆者の主張は、水道整備は、経口感染症の減少には効果はあるものの、女性や児童の水汲み労働の軽減という観点では、従来の河川からの水汲みではなく、公共栓からの水汲みに代わっただけであり、河川から自宅までと公共栓から自宅までの水運びの距離が大きく変わるものではないので、労働はあまり軽減されないとするもので、それに対し、関係者は、そんなことはない、何か効果を見逃しているのではないかという反論であった。効果を見逃しているという指摘を受けたが、ただ具体的にそれではどのような労働軽減効果を見逃していると思われるのかという筆者の質問に対しては、その関係者からは何も答

えを得られなかった。

ちなみに、このような開発プロジェクトの設計や、アプレイザル、評価を行う際には、先のジェンダー問題だけではなく、環境配慮（環境に悪影響を及ぼさないかどうか）や住民配慮（住民移転を伴うものなのか、住民移転を伴う場合、その保障は十分なのか、少数民族や伝統的生活を営む住民にその伝統や生活習慣の変化を強いていないかどうか）、などの項目をチェックし、問題がないか、あるいは改善にどのように貢献するかを検討することになっている。

### 3. これまでのアジアの農業あるいは農村開発に関する SD 研究

これまでの農業あるいは農村開発に関する SD 研究は驚くほど少ない。フィリピンの米作に関する SD 研究では、1977年のSD国際会議で発表された Benigno の文献[4]があるが、残念ながら SD モデルは記載されていない。この発表の趣旨は、フィリピンでは、農業従事者の穀物の収穫方法や収穫習慣、乾燥方法、出荷方法などの穀物出荷前のプロセスや採択する技術の違いでかなり収穫量が減少するので、穀物出荷前のプロセスの改善により生産性向上を図るというもので、研究結果には同意できる。ただ、研究が対象にしているルソン地域は農業技術が発達していて、すでに近代農業技術が定着しているが、プロジェクト対象地である北サマールはそれ以前のもっぱら天水による放置農業であり、プロジェクト達成目標に設定されている米の目標生産高もそれほど高い水準には設定されていないので、簡単な灌漑農業実施や網による稲の鳥からの保護などで十分に設定されている米の目標生産高を達成できる。こういったことから、穀物の収穫前損失率や営農支援に関する効果の参考にはなったが、主命題である農業基盤整備の効果に関してはあまり参考にならなかった。

Parayno の文献[5]は農地改革と農村の貧困撲滅の関係を取り扱ったもので、文献[5]にはモデルは記載していないが、Saeed のモデル[6]によると記載されているので、モデルの大まかな構造は分かる。同文献の趣旨として述べられている農地改革の効果については参考になった。ただ、対象地域での農地改革はゆっくりとしか進行してなく、やはり命題である農業基盤整備の効果に関してはあまり参考にならなかった。ただ、このプロジェクトで使ったモデルをもし精緻化していく場合、このペーパーに述べられているような農地改革と農村の貧困撲滅をモデルに取り入れる必要があることは同意できる。

開発途上国の開発問題の SD 研究者の第一人者は Saeed で、これまでこの分野に関して 4 本の主な論文を発表している[6],[7],[8],[9]。文献[6]は、Parayno の研究でこの文献のモデルを採択したと記載されているもので、所得分配を中心にした典型的な農業経済モデルを使って主に地主、小作の関係を分析している。文献[7]にはモデルはないが、その基になった考え方が述べられている。また、共著の文献[8]にはタイについての研究が述べられている。このモデルはプロジェクトの中での、営農支援に関する効果の参考にはなったが、評価では農業基盤整備を中心に据えたモデル開発を採択したので、農地解放を中心に扱った同経済モデルは採択しなかった。ちなみに、Saeed は持続性を開発の中心テーマと捉えていて、1995年のフォレスター賞受賞記念講演の研究発表である文献[9]に彼の考えがまとめられている。

農業近代化のプロジェクトに保険・医療分野のテーマが入っていることに違和感を持つ読者もいることが想定される。ただ、成人労働力の生産性が確保できなければ農業近代化を推進できないことはだれも否定しないであろう。実際に農村開発に保険・医療の要素を考慮した SD モデルもあり、Bontkes の文献[10]にスーダンでの例がモデルと共に述べられていて参考になった。本稿の SD モデルは、この Bontkes のモデルに考え方の点で一番近いものになっている。

### 4. 定性モデル

図2に、プロジェクト関係者との討議で用いた定性モデルを示している（注3）。番号で示したパラメータが当該プロジェクトで実施する項目で、この定性モデルを基に、主に灌漑庁、農業省、保険省及び公共事業省と話し合いながらモデルを訂正していった。図が込み入っているので少し分かりにくいかもしれないが、「農民の収入」という要素を中心とする、農業基盤整備関係の3重均衡ループと、「生活向上」という要素を中心とする、保健衛生整備関係の2重の均衡ループが重なっていて、「農民の収入」と「生活向上」は、繋がっている。結果として5重の同心円均衡ループとなるので、かなり強い均衡状態を持つシステムと言える。

開発援助プロジェクトのモデルではこのように多重のループが重なる例が多く、このような多重同心円構造では、均衡状況を崩すことが難しい。あるループが引き起こしている問題を改善しても、他のループが引き続き問題を発生させていて全体として問題の解決がされない。従って、改善にはかなりの資源や時間の投入が必要であり、このことが開発途上国はなかなか先進国並みになれない主な理由、あるいは ODA だけでそう簡単に問題は

解決できない理由になっている。ODA は開発途上国が抱えている問題の解決に有意義であるし、開発途上国にとって ODA による先進国からの手助け無しには問題を解決できないので、必要なことでもあるが、ODA の総投入量はせいぜい援助対象国の GDP の 2~5% 程度であり、ODA だけで開発途上国が抱えている問題が直ちに解決されるはずと考えるのは大きな誤解である。先進国では、問題はこのように 5 重もの多重同心円構造になることはめったになく、せいぜい 2 重の多重同心円構造になるくらいであり、問題解決のための経営資源投入も、開発途上国と比べると 2~3 桁も多い量の投入が可能である[11]。

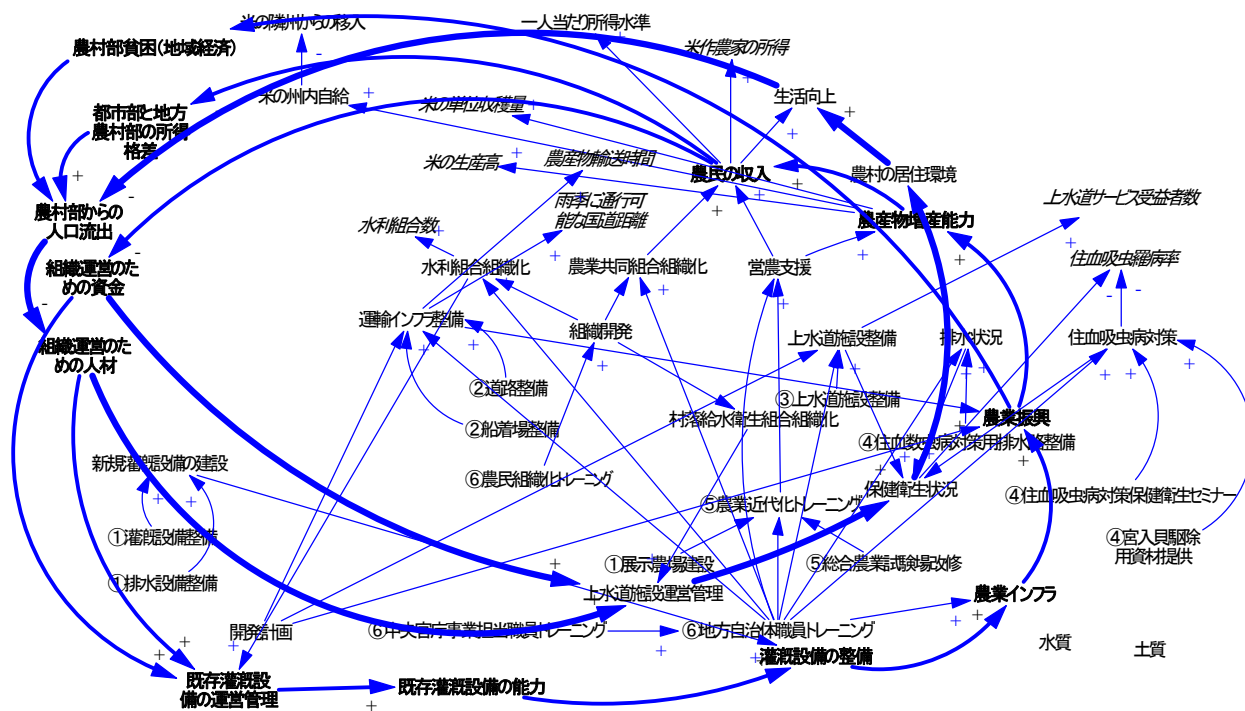


図 2：カトゥピック農業近代化プロジェクト定性モデル

図 3 は、灌漑庁、農業省及び公共事業省との話し合いで説明のために使った定性モデルで、図 2 と基本的に同じであるが、農業基盤の整備のループを主体に据えたもので、議論を進めていくために関係者に分かりやすくする必要があり、このように変形したものである。予算規模が、農業基盤整備と農村の保健衛生基盤整備では 1 桁違うので、図 2 のモデルの中から大きな要素になる「農民の収入」という要素を中心とし、保健整備関係のパラメータの省略を行うと、図 3 に示したような農業基盤整備関係の 3 重均衡ループに簡略化できる。農民の収入が増えなく、都市部への人口流失という悪循環が引き起こすさらなる悪循環に関しては、ここには示していないが、都市部の問題（基盤整備が追いつかない、海外への労働人口流失）など他の問題を引き起こしていることを指摘しておきたい。また、農村部の貧困→反政府活動→政府支援の障害→農業インフラの未整備→農村部の貧困というループはすでに解消されたとして、このモデルではあえて記載しなかった（注 4）。このモデルを使いながら、ループの妥当性と、ループが妥当であれば、キーとなるのは灌漑・排水設備などのハードの整備だけではなく、組織開発による設備の運営維持管理に関する知識や技術のレベル以上の維持と人材育成などのソフトの整備であり、ハードの整備に併せてソフト面の整備はどこまでできているのかという点をさらに詳細にヒアリングや現地視察で追及していった。

道路整備や展示農場建設といった土木工事関係のサブ・プロジェクトでは、実施機関は中央政府の州出先機関であり、こういったプロジェクト実施に慣れているということもあり、スケジュール通りに進行していた。また経済便益分析などこのようなハード整備で一般的に実施される分析が行われ、進行状況もきちんと管理されているので、ヒアリングや現地視察で大きな問題点は発見できなかった。問題が発見されたのは、ソフト面で、水利利用組合組織化や農業協同組合組織化は、農産物増産と農民の収入向上にインパクトを与えるはずであるが、実施されている水利利用組合組織化モジュールでの農民組織化トレーニングによる組織開発や水利組合結成によって、果たして農民が持続的にかつ適切に灌漑施設を運営管理していけるかは疑問であり、農業組合結成などによる農

民の収入向上はさらに難しいことが発見された。

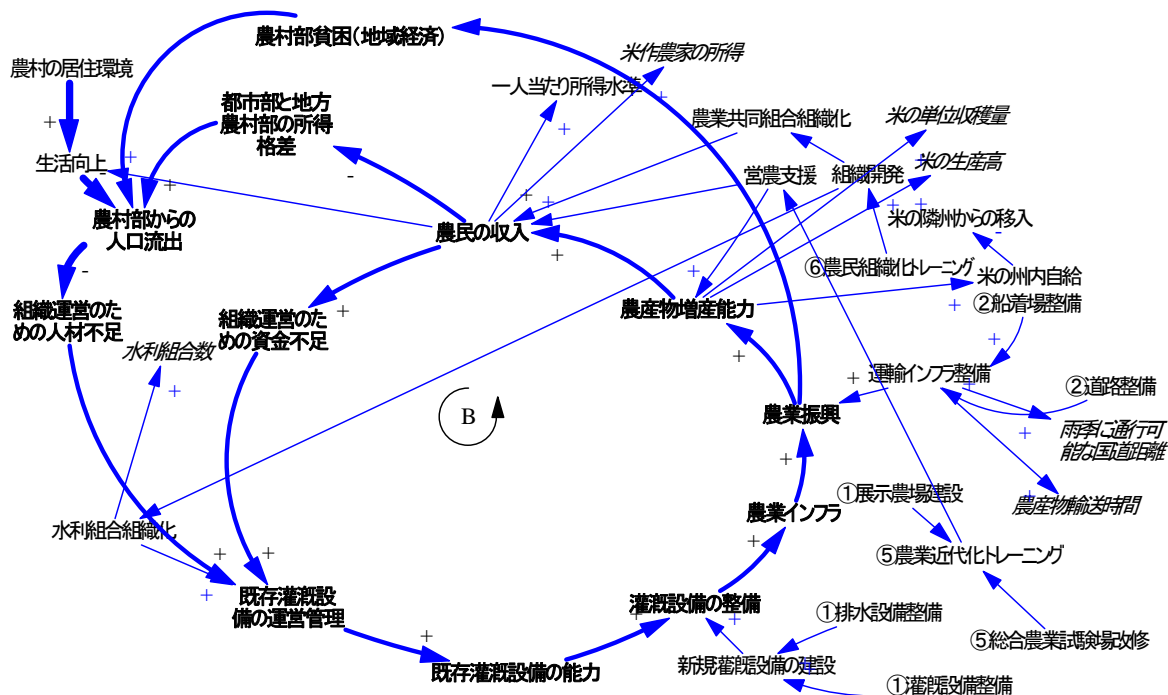


図3：農業基盤整備モデル

対象地域では小作人制度による農業比率が高く、小作人が近代農業の導入を図る場合、地主との契約整備が必要であるが、実施されている水利組合結成支援サブ・プロジェクトでのトレーニングにはそのような要素への考慮が欠落していた。例えば、プロジェクトにより、灌漑水路が耕作地の近くに建設されても、灌漑農業を実施するには、まず畦を作らなければならない。場合によればさらに小さな灌漑水路を耕作地内に自分で建設しなければならない。こういった畦や小水路建設の許可、工事費用の負担などを地主とどう交渉し、どう法律的に有効な契約文章化し、登記するかといったことの技術移転やそれを代行してくれる人材や機関の整備などの支援は無かった。トレーニングで実施されていたのは、結成された水利組合のリーダーに対する、灌漑施設の維持管理技術、リーダーシップ・トレーニング及び会計に関するトレーニングだけであった。実施されているトレーニング内容は、基礎的な知識の移転という意味では同意できるが、基礎的な知識の移転だけでいいとは思えなかった。結成された水利組合のメンバーはヒアリングでは自作農民が大部分で小作農民は少数だった。

農民組織化支援では、組織化支援を実施するために、日本の農業組合が事例として研究されていた。フィリピンでも日本の農業組合を参考に組合化が導入されていて、成功例もあるが、失敗例もあり、関係者によっては失敗例から農業組合結成にマイナスのイメージを持っている者もいた。フィリピンでの農業組合の失敗の理由は、ヒアリングによる情報で原因を分析しただけだが、内部統制が未整備など未熟な経営技術で事業を広げすぎ、経営が破たんしたケースが多い。本プロジェクトでも、組織開発といいながら組合結成を行うことが優先され、組織運営や経営管理の技術移転はあまり熟慮されていないように観察された。そもそも、適切な水準でこういった分野の技術移転をプロジェクト予算内で請け負える組織や団体が現地にはあまり多く存在しない。現在はあるNGOがこのサブ・プロジェクトを請け負って、水利組合の結成支援や組合リーダーに対するトレーニングを実施しているが、先のような経営技術の移転を期待することには無理がある。また、プロジェクトが終了した時点で、このNGOとの契約は終了するが、結成された水利組合などに対し継続して活動を支援する組織や人材が必要と考えられる。その後継者の育成も考慮されていなかった。

ループのもう一つのキーになっている営農支援では、農業省が農業技術の移転を実施し、またそれを継続・支援するしくみや人材が、カトゥビック町役場及びラス・ナーバス町役場にある。これらの自治体は農業指導員を常勤スタッフとして数名抱えていて、この農業指導員が村落を循環指導するしくみもある。カトゥビック町役場は独自に農業技術の指導書を開発し、農業指導員がこれを活用して農業指導に当たると共に、農業指導員を通じ

て農民にも配布している。ただ、種、肥料、農薬などを適切な価格で購入することや、適切な収益を確保するためのマーケット情報を分析した農作物のマーケットへの投入やパッケージ化などには農業組合のような組織を結成する必要があると考えられるが、先にも述べたように、この組織開発に関するソフトは不十分と観察された。確かに、対象地域は、近代農業以前の状態であり、基礎的な農業技術移転によってまずは農産物の生産性を高めることが第一歩という考え方には同意できるが、経営資源が不十分で、それだけで終始しているという印象を拭えなかった。

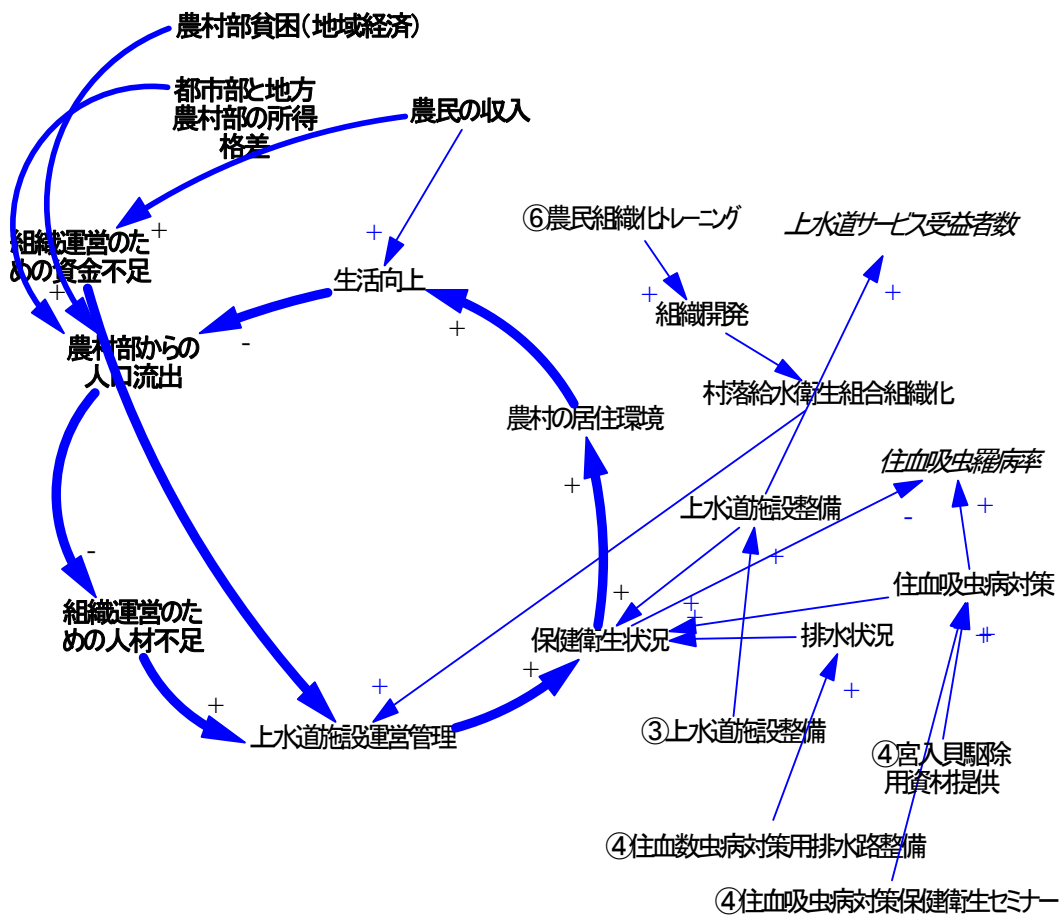


図4：生活向上モデル

図4は、厚生省など保健関係者との話し合いで使ったモデルで、先の図2で取り上げた農民の所得の悪循環をとりあえず外して、保健衛生設備が未整備で保健衛生状態が悪く、そのため、生活環境が良くならず、人口が農村部から都市部に流失し、そのため、過疎化が深刻化し、ますます、保健衛生設備の運用の担い手不足、保健衛生設備の未整備の放置という悪循環があるという、2重の均衡重複ループを中心に示したモデルである。保健衛生関係のプロジェクト活動をこのモデルを使いながらヒアリング及び現地視察を行った。中心になるのは同地に蔓延している住血吸虫病への対策と、遅れている上水道整備による居住環境整備で、短期的には、治療費の減少による収入増加への貢献、長期的にはあまり都会と大きなギャップがない居住環境を実現することで、地元根付き、組織運営を担ってくれる人材の定着が成功要因になる。ヒアリング調査では、このループは一応妥当であるが、モニタリングの上で組織的な欠陥が観察された。プロジェクトでの住血吸虫病対策に関しては、日本人アドバイザーの徳比斗志氏による文献[12]があるので、本稿ではプロジェクトの内容の説明は省略し、発見されたモニタリングでの問題点のみに留める。

住血吸虫病対策のコンポーネントは厚生省が住血吸虫病対策の計画を策定している。この計画に基づき、顕微鏡や治療薬などの資器材が調達され、カトゥビック町にある州立病院、カトゥビック町立診療所、ラス・ナーバス診療所に配布された。また、州立病院内に住血吸虫病対策トレーニング・センターが建設され、ここで従事者



を育成訓練することになっている。プロジェクト担当者による、村落への循環啓蒙集会も実施された。また、村落レベルで、産婆や元看護婦など医療保健の経験者をヘルス・ワーカーとして、住血吸虫病対策の啓蒙を実施している。ヘルス・ワーカーは町立診療所を定期的な集合場所にして、情報交換や計画実施指示の受け取りなど、積極的にプロジェクト実施を担っている。住血吸虫病の検査及び治療は、州立病院と2つの町立診療所が行っているが、町立診療所は外患のみしか扱わず、検査や治療には限界がある。このため、評価時では実質上、治療にきた住血吸虫病者数や重症度などのデータは州立病院しか把握していないことが判明した。しかし、治療ラインと啓蒙ラインには交流がなく、州立病院を管轄している州政府厚生局はプロジェクトには参加していない。また、ヘルス・ワーカーも啓蒙手段の1つとしてしか位置付けられていなく、ヘルス・ワーカーを通じて、集落レベルで治療機関に来ない患者数を把握するといったことまではあまりやられていない。村落によっては、トイレなど衛生設備整備を担当するサニタリ・ワーカーを育成しているケースもあり、ヘルス・ワーカーとサニタリ・ワーカーとの業務や責任区分があいまいなケースもあり、一貫性がある統一されたしくみが無い。ループでは保健衛生状態の改善がキーになっていて、それをモニタリングする重要な指標が住血吸虫病罹患率であるが、このような状態では正確な罹患率のモニタリングは難しい。

改善目標の設定方法も不適切で、1991-1993年の調査でのデータを、2001年にプロジェクトを実施する際に、あまり変わっていないであろうということで、基準値に据え、プロジェクト終了時で50%改善されると見込み、罹患率をカトゥビック町で1.05%、ラス・ナーバス町で1.1%に設定した。2000年のデータとは言わないまでも、数年以内の最新調査データを基に目標設置をすべきであった。2005年にサンプル的に実施した罹患率調査では8%を超える村落もあり、正確なものではないが、2005年のカトゥビック町の住血吸虫病罹患率は3.0%、ラス・ナーバス町のそれは3.9%と推定され、プロジェクトですでに一部住血吸虫病対策に関する活動が実施されているにも関わらず、住血吸虫病罹患率が悪化しているように見えるという事象も発生していた(注5)。

### 5. 定量モデル

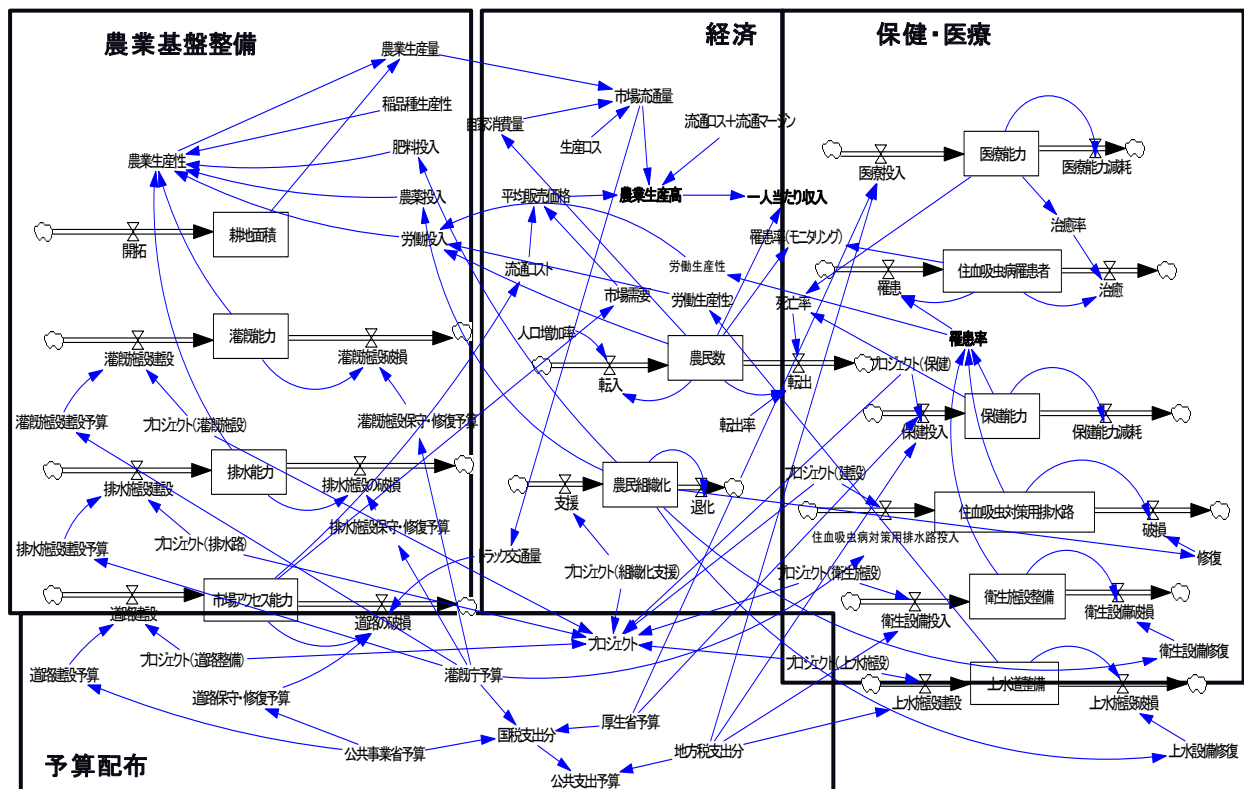


図5: 定量モデル

当初の想定では、農業基盤整備の効果を定量的に求めればよいと考えていたので、図3の定性モデルを中心に定量モデルを構築し、そこに補助的に図4で議論した保健衛生要素を追加した。プロジェクトではアウトカムに相当するプロジェクト達成目標が設定されていたので、その中から、農業生産高、一人当たり収入、住血吸虫病

罹患率の3つの指標を取り上げて、この3つの指標で定量評価することにした（注6）。

図5に示した定量モデルは、農業基盤整備（左部）、経済（中央部）、保健・医療（右部）、そして予算配分（下部）の4つのモジュールに分かれている。プロジェクトからの資金投入期間として建設関係を5年、ソフト関係を、フォローアップも含め7年としている。

図6にシミュレーション結果（ベースライン）を示したが、傾向として概ね実情に合っている。農業生産高（単位：千トン）は、米の収穫高から農民の自家消費分及び収穫前後のロス、流通ロスを除いたもので、概ね市場流通量を示している。初期値をゼロとしているが、実際にはマイナス値を取っていて、対象地区は現在、主食である米を他州から輸入している。他の州から持ってきて市場で販売されている米の統計データが不明だったので、とりあえずゼロとした。米に関しては、プロジェクトが効果を及ぼし7年目あたりから自給できるようになると思われ、プロジェクトの期待値とほぼ合っている。プロジェクト目標値が4万トンであるが、市場流通量で見た場合のシミュレーション値は2.5万トンで、これはこのモデルでは道路整備以外のマーケット整備効果を取り入れていないので低い値しか算出できなかったからである。マーケット整備効果や、商品として現金収入になるという農民へのインセンティブの高まりを考慮すれば4万トンの流通は達成できると思われる。

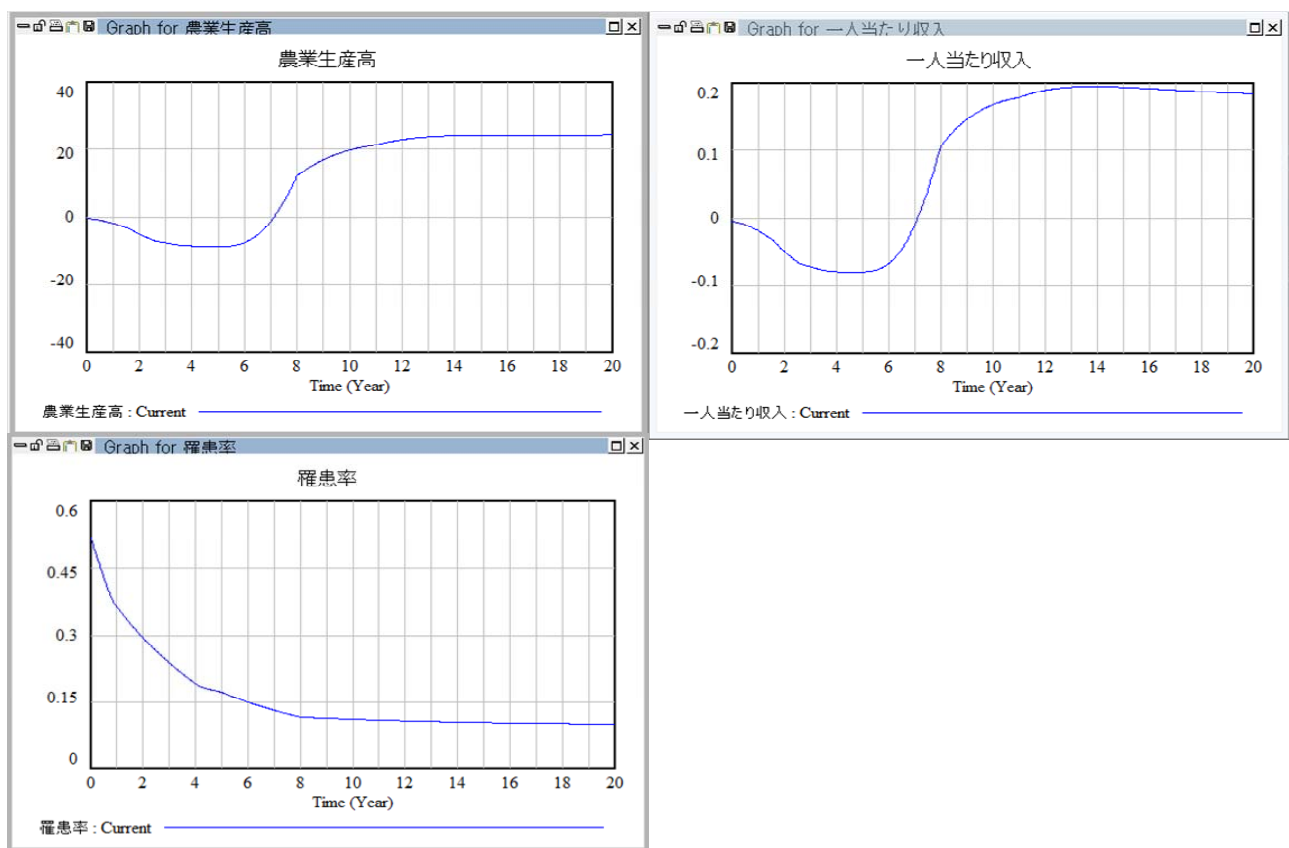


図6：シミュレーション結果

米の生産増加に伴い、農民も貧困状態から抜け出せる。目標値が53万ペソ（約130万円）で、シミュレーション値では20万ペソとかなり低い。これはこのモデルでは米の販売しか考慮していないことと、インフレを考慮していないので、かなり低い数値になっている。ただ、それでも目標値を達成するには、米以外の商品の開発と流通や農業以外の副収入を考えないと目標達成は難しいと考えられる。

住血吸虫病に関しては、基準値の設定に問題があり、あまり明確ではないのでとりあえずプロジェクト開始時に設定された罹患率の基準値2%とその後のサンプル調査での8%の間を取って5%とした。プロジェクトでは達成目標として約1%程度までの減少を見込んでいて、この目標値は達成可能と考えられる。このシミュレーションでは、変化を顕在化させるために、出力表示を10倍にして変化をわかりやすく表示させた。モデルが単純すぎるかも知れないが、住血吸虫病罹患率は排水路の整備の進捗及び衛生施設整備で下がるようになっている。従って、仮に初期値としての罹患率が8%であっても、排水路が整備されればプロジェクト期間内で1%にまで罹患率を減少させるという目標は達成できると思われる。ただ、罹患率を1%以下に抑えるのは時間がかかる。

## 6. 評価項目と評価

文献[2] に詳しく述べたように、プロジェクトの評価は効率性、妥当性、有効性、インパクト、持続性の5項目について行う。このうち効率性は、プロジェクト実施に対する投入とプロジェクトで得られた成果を比較する。妥当性は上位の国家計画や関連プロジェクトとの整合性をチェックし、整合性が保たれていれば妥当であるとしている。従って、SDを使った評価では、主に有効性とインパクト、そして持続性に焦点を併せて実施している。また、妥当性に関しては、上位及び関連計画との整合性だけではなく、関係者の多数がSDモデルで示した成果達成のループ構造や成功要因に同意したことも勘案して妥当性があると判断している。このプロジェクトで筆者が下した評価結果は以下のようになった(注7)。

- 1) 効率性：プロジェクトで得られるであろう期待経済効果を、フィリピンの中期予想GDP成長率を割引率として投入を金額換算したもので除した。内部収益率と呼ばれる一般的な財務分析で投入効果の評価に使われる手法(EIRR: Economic Internal Return Rate)で、試算ではあるが、14%とプロジェクト計画時に想定しているものに近い値を再確認したので、適切な効率性があると判断された。
- 2) 妥当性：対象地区は農業振興が必要であること、フィリピンの国家中期計画でも、農業政策の中で、灌漑を含む農業基盤整備に重点を置き、耕地面積を拡大することは重点政策になっていることなどから、上位計画との合目的性は十分であると判断される。プロジェクト・アプレイザルのドキュメントに基づいて作成した、プロジェクト効果発揮のモデル(図2~4)に関しても、関係者からロジックに関して異論はなかった。従って、プロジェクトは妥当と評価できる。
- 3) 効果(目標達成度)：中間評価では、土木工事の設計は終了してはいたが、土木工事そのものは開始されたばかりの状態であった。そこで、目的が達成できるかどうか絞って調査し、ソフト面で問題が発見されている。また、モニタリング体制にも問題がある。土木工事などハード面に関しては目標を達成できると判断されるが、ソフト面では十分な目標達成ができない可能性があり、効果には懸念がある。
- 4) インパクト：住血吸虫病罹患率の減少、農村部一人当たりの所得向上、農業生産高向上が見られ、地域経済の発展をもたらすインパクトがある。インパクトはSDモデルを使ったシミュレーションでも確認した。
- 5) 自律的發展性(持続性)：達成された効果(成果)が持続されるかどうか。住血吸虫病罹患率の減少、農村部一人当たりの所得向上については、自律發展性や持続性が見られるが、農業生産性向上に関してはプロジェクト終了後6年程度の發展性しか期待できない。ただ、達成した向上は減少することはない。その意味では持続性も期待できる。

## 7. 追加した評価

評価の作業としては先の5項目を評価して一応完了しているのだが、先の5項目以外の事項が関係者で議論になったので、その議論に答えるべく、シミュレーションを用いて反論することになってしまった。ODAプロジェクトでは、熱心な関係者が意見や立場を強く主張することはよくある現象で、このプロジェクトでも農業近代化が主題であるはずが、保健医療とジェンダーが議論の中心になってしまった。論争点は、プロジェクトで実施する水道施設整備の効果をどう見るかで、関係者から、水道施設整備によって、現在水汲みのために多大な労力を費やしている女性や子供の労働が大幅に軽減されるはずで、その効果を評価していないと主張された。確かに開発途上国では、水汲み労働はほとんど女性や子供の仕事で、対象地域でも、生活用水の調達には主婦あるいは子供が、一日5~6回、水源まで水を汲んで家庭まで運ぶ労働を行っている。ただ、現地調査を行った結果、計画されている水道施設は、公共水道栓方式によるもので、公共栓まで水を汲み行かなければならないことから、現在利用している河川から水を汲む労力とそれほど変わるわけではなく、現在の女性や児童の水汲み労働がそれほど大きくは軽減されない。もし、この水汲み労働を軽減させるのであれば、各戸給水方式にすべきであるが、プロジェクトの予算対効果やその後の維持管理体制、維持管理能力などを考えると各戸給水は難しい。むしろ本来の水道の役割である、安全な水を利用できるようになったことから、赤痢などの経口感染症が減少することの方が効果は大きい。このことを理解させることがヒートした議論では難しかった。一時期、ODAプロジェクトではジェンダー問題が、取り入れなければならない重要項目と視されたことがあり、確かに主張の通り他の国では、簡易水道施設設備で、女性の水汲み労働がかなり軽減されているのだが、フィリピンのこの対象地区に関しては残念ながらそのような大きな効果は期待しにくいと思われる。

このような、主題ではなく副題の議論を論じる場合、2つのことが重要になると考えられる。1つは、副題のプ

プロジェクトの目標達成に対する貢献で、当然ながら、副題となっているのは、状況的にその目的が他の計画やプロジェクトで充実されていない、仕方なくプロジェクトに取り込んだからである。(ここで述べている副題は、主題から導かれる副次効果のことではない。主題達成のための補助として設定された補助的な題のことである。)また、副題をサブ・プロジェクトによって実現させようとしているのは、プロジェクト目標の達成に必要なではあっても絶対に不可欠というわけではなく、ただ、状況的に、その機能を充実してくれる計画や他のプロジェクトが存在しなく、プロジェクト活動を補強させるという意味でプロジェクトに加えられているためである。従って、プロジェクトが当該分野においてどこまで補助を必要としているかを、インパクトを中心に評価する必要がある。議論対象となった給水施設整備サブ・プロジェクトは、農村の住環境整備の観点で追加されたもので、間接的に農業生産性向上には効果があるが、住血吸虫病撲滅の観点からは、水道施設整備が住血吸虫病罹患率の減少にどこまで直接効果があるかはかなり微妙である。一方、排水路整備の効果はかなり明確で、排水路の整備、宮入貝などの駆除などで住血吸虫病に罹患しない環境を確立することで、治療能力の増強と相まって、シミュレーションでも明確に違いが分かるほど住血吸虫病罹患率はどんどん減少していく。

2番目は、サブ・プロジェクトの内容で、必要かつ十分な条件でサブ・プロジェクトは設計されているかを評価する必要がある。効率性から、サブ・プロジェクトの設計には必要最低限以上の余分な資源投入や余分な活動は認められない。その必要最低限でしかない内容は妥当であるかを評価する必要がある。もし関係者が、最初にプロジェクト設計で目論まれた達成効果以上に副題の達成効果を求めるのであれば、もっと資源を投入するか、あるいはプロジェクトを切り分け、別のその副題を達成するための独立したプロジェクトにすべきであると考えられる。

本プロジェクトでも、灌漑・排水施設建設及び道路整備などの土木工事がプロジェクト予算のほとんどを占め、ジェンダーで議論になった上水道施設の整備に費やされているプロジェクト資源は土木工事費と比べ2桁以下である。一般的にも、本プロジェクトでの計画設計でも、そしてシミュレーション結果でも、地域経済への貢献は主題によるものがほとんどで、副題によるものはわずかである。その相対的な価値を前提に議論を抑えていく必要があるが、議論が熱してくると、なぜか参加者はこの相対的な規模の違いが無視され、副題である事象を針小棒大にしてしまう。SDを使って副題の主題に対する位置付けやインパクトを評価することでこのような無駄な議論に終止を打つことができる。

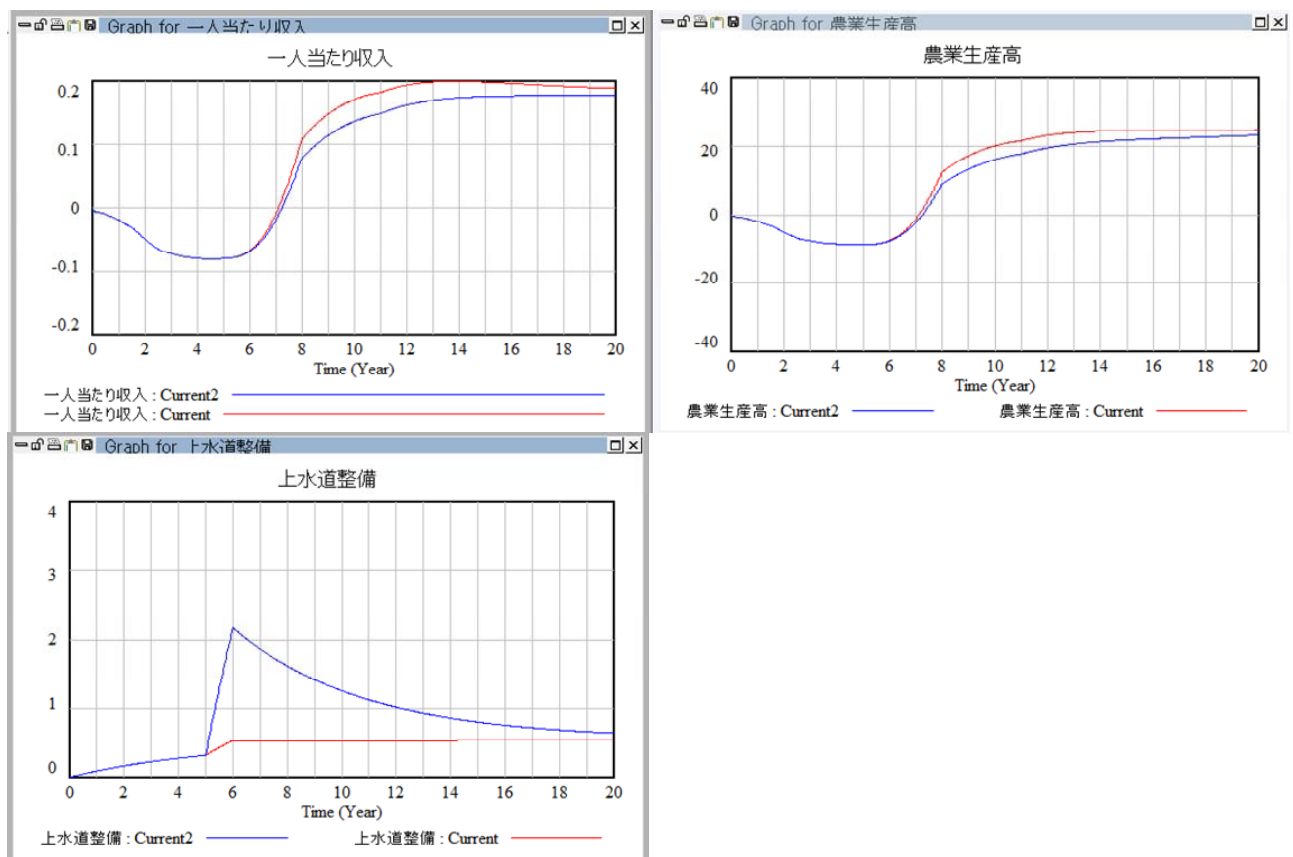


図7：水道施設整備予算増加による影響

図7に、仮にプロジェクトの水道設備建設予算を10倍にしたシミュレーション結果 (Current2) を示したが、水道施設予算を10倍にしても、当然ながら農業生産高も、一人当たり収入も、そして住血吸虫病罹患率もほとんど変わらない。女性や児童の水汲み労働の軽減のためには、現在計画されている公共栓方式による給水ではなく、各戸給水方式のシステム採用が必要である。すると、現在プロジェクトで予定されている公共栓方式による水道施設整備予算の5~10倍程度の予算配布が必要である。そこで、ここでは10倍に予算を増やしたシミュレーション例を示した。ただ、各戸給水方式が公共栓方式の何倍の費用がかかるかは、水道の立地条件や給水カバー範囲によって大分違ってくる。ここでは、人口密集地区は概ねカバーできる各戸給水システムの建設費の代表的な例ということで、10倍にしてみた。ただ、全体のプロジェクト予算が限られているので、水道施設の大幅な予算増加は排水路整備などの他のもっと住血吸虫病罹患率減少に大きく影響を与える施設建設の削減を招きかねない。このシミュレーションでは道路整備、排水路整備、灌漑施設整備の予算を少しずつ削って、水道整備費用を調達するとした。従って、農業生産高や一人当たりの収入はこの影響を受けて少し下がってしまう。

## 8. 主題から外れた議論の止め方

評価プロジェクトでは、このような簡単なシミュレーション・モデルを作って、主題から外れた議論について反論を試みたところ、それらの議論をかなり抑え、議論が空転することを防げることができた。

このような空論に陥った場合、主題なのか副題なのかを明確にし、議論は、シミュレーション・モデル上で、どの因子によってどの因子を増加あるいは減少するのかを明確化する。事例では、現在の水道施設整備サブ・プロジェクトは女性や児童の水汲み労働の軽減を主目的にしているのか、それとも、住血吸虫病罹患率減少が主目的なのか、それとも、農業生産性向上とそれに伴う農業生産高の増加のためなのかを明確にした。農業生産性向上が主目的である本プロジェクトに対して、それ以外の目的を主目的には設定できない。主目的達成のためだけであれば、公共栓方式によって農民に安全な水を供給することで最低限の水準を達成できる。実際に当プロジェクトではそう想定されていて、これを妥当ではないとは言えない。水道関係のパラメータと農業生産高、収入、住血吸虫病罹患率との関係の議論であることをまず明確にした。

2番目に、副主題の達成が主題達成に与える影響度を明確にする。求められる最低限の水準を達成して、さらに大幅に主題達成に貢献するものなのか、それとも主題達成にそれ以上は大きく貢献しないものなのかを議論する。この際に先にも述べたシミュレーションによって貢献度を見せることが有効である。主題達成にそれ以上は大きく貢献しないものであれば、それを念頭に議論してもらう必要がある。これで針小棒大の議論に歯止めがかけられる。場合によれば、それ以上の空論を切り捨てることができる。

3番目に、副主題であるものに対してどこまで効果を期待するかを明確にする。農業生産性向上が主目的であっても、女性や児童の水汲み労働の軽減を副目的にすることは妥当である。ただ、水道施設整備はサブ・プロジェクトとして実施されるので、農業従事者が健康を保ち、労働投入を改善するという主目的を達成できれば十分な額しかこのサブ・プロジェクトの予算には配賦されない。主張されている副目的達成に必要な予算配賦を明確化する。通常は予算を大幅に増やしても副目的を達成するという主張は認められない。ある特定のサブ・プロジェクトの予算を増加させると、他のサブ・プロジェクトの予算を削ることになる。それをやると、主題達成に問題が発生しかねない。そこまでしても実施すべきなのかという議論になる(注8)。もし、本当に実施すべき課題であるならば、主題とはかけ離れた話であるので、同じプロジェクトで実施するのは無理があり、別の独立したプロジェクトで実施するべきであると判断せざるを得ない。

4番目に、仮に副目的を、関係者が主張する水準まで達成することを認めたとして、実現可能かを、やり方や予算配布額から考える必要がある。女性や児童の水汲み労働の軽減のためには、先にも述べたように、各戸給水方式のシステム採用が必要である。すると、最低でも現在プロジェクトで予定されている公共栓方式による水道施設整備予算の10倍以上の予算配布が必要である。さらに、システムが複雑化するので、維持管理体制の整備も必要であり、訓練を受けた維持管理担当者も必要である。対象地域は農村地域で、どちらかと言えばへき地になり、十分な能力のある施設の運用管理者を確保することはかなり難しい。また、現状では、水道の利用者から水道料金を徴収していない。計画されている水道施設でも、利用者から水道料金を徴収することはあまり真剣には想定されていない。各戸給水方式を採用するとすれば、維持管理費として水道料金徴収を行って集めた収入で運営費用を賄うことを考える必要があるが、これまでそういった習慣もなく、豊かでもない対象地区の住民から維持管理していける額の水道料金を徴収することは難しいと考えられる。と、なれば、状況的に現在計画されている公共栓方式で妥協せざるを得ない。

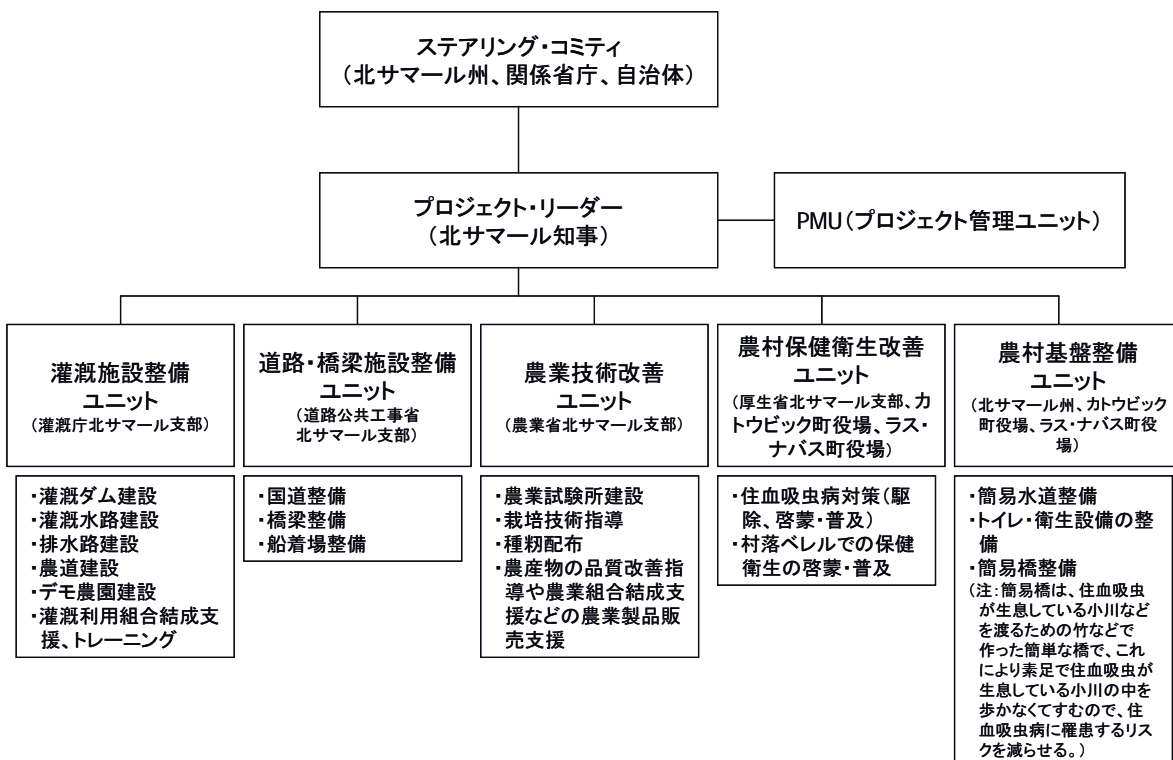
以上のような SD モデルとシミュレーションを活用した議論の進め方で、概ね、議論の暴走を止められる。

ODA プロジェクトでこのような空論で議論がヒートする現象がときおり見られるのは、本稿では、関係者の開発援助に対する熱い思いからくるものと記載したが、別の要因として、あまりにも貧困対策や男女同権などのジェンダー問題が改善されないことから、国連や世銀などの途上国の開発援助をリードする立場にある援助機関が、それでは全てのプロジェクトにそういった観点を持ち込もうと主張したことにも原因がある。このことの趣旨には賛成できるのだが、プロジェクトには実施対象や実施環境に制限がついて廻るので、あまりそれを強引に主張しても、馴染まないプロジェクトもある。そうかと言って、貧困対策やジェンダー問題を正面から主題に取り上げ実施するには現実的に限界があり、他のプロジェクトの中で、最大限、併せてこういった問題へ取り組んでもらうという寄生方式しかないという状況がある。貧困対策やジェンダー問題の改善がなかなか進まないし、単独で改善もできないという状況が分かっているだけに、評価として難しく、評価者としても辛いものがある。

本稿で取り上げた SD モデルは、もともとは、文献[2] に含める予定であったが、ページ数の制約から、文献[2] から外したものである。文献[2] と合わせて本稿を読んでいただき、開発支援プロジェクトの SD を使った評価に関する筆者の主張を理解していただければ幸いである。

### 注釈

1) 開発プロジェクトを設計する指針（ガイドライン）やマシユアルは、開発プロジェクトを発注する援助機関やプロジェクト実施を受注するコンサルティング会社で開発されていて、いずれにも、モジュールに分割する上での考え方や技法が記載されているが非公開であるので、参考文献としては紹介できない。ちなみに、プロジェクトの実行組織は下のような構造になっている。



2) 筆者の経験では、このような場面に 10 回以上遭遇している。これも筆者の経験であるが、これは開発プロジェクトの場合だけではなく、経営関係の会議でも見られる現象である。ただ、途上国の開発関係でこの問題を取り上げた文献は筆者が知る限り存在しない。

3) 図 2~4 の定性モデルは、関係者との討議に先立って英語で開発されたものを説明用に日本語に翻訳したものである。実施された関係者との討議によって変数を追加し、モデル変更が行なわれている。例えば、図 4 では、「住血吸虫病対策」としか記載されていないものをもっと詳細に定性モデル化している。しかしながら、時間的制約もあり、定性モデルの変更を理由に大幅な定量モデルの変更を行うことは行っていない。一貫性を保つために、本稿に示した定性モデルには、この討議によるその後の変更を加えていないものを採択している。

4) 反政府活動が無くなったわけではなく、評価時点ではまだ灌漑用ダム建設が開始されていなかったが、ダム建設が開始された際に、反政府活動でダム建設がスムーズに計画通りにいかない可能性もないわけではなかった。しかし、今までの他のケースを見ている

と、ゲリラの要求する現金の支払いと日本人が現場に立ち入らないことで誘拐や妨害行為を避けられ、ダム建設に必要な測量や資材運搬、工事は十分可能と判断される。このように、ミンダナオでのムスリム系のもの以外の反政府活動は大きな障害にはならないと判断されている。ただ、1980年代の反政府ゲリラ活動が盛んであった時期にはこのループが発生し、サマールの経済発展を阻害し、その結果、人口減少も発生している。

- 5) 母集団数が大きく違うので、2005年の推定精度は高くない。1991-1993年の調査では2つの自治体のほぼ全村を母集団としているが、2005年の調査では、限られた予算内で調査可能だったいくつかの集落の罹患者数を調べ、それを基に平均値を算出したものである。
- 6) 時間的制約からモデル構築を簡便化したため、パラメータは必ずしも正確な定義になっていない。農業生産高は、生産された米を市場に運び、販売された量とした。米以外の農産物を含めていなく、また、自家消費も含めた市場投入前農業生産量を基に農業生産高とはしていない。一人当たり収入は、農業生産高に米の平均販売価格を乗じ、平均流通マージンを減じたものを農民生産高で除したものとした。これも、総人口で除していない。十分に正確とは言えないかも知れないが、評価では大まかな傾向が分かれば十分なので、このようにした。このプロジェクトのアプライザル・ドキュメント以外にモデル構築で使った資料は文献[12]～[14]に示した。

ちなみに、州都やカトゥビック町、ラス・ナーバス町のマーケットでの観察及びインタビュー調査では、米の販売店数は全体の約5%以下で、しかも米だけを販売しているという店は少ない。米屋の売上も、他の店に比べて特に高いわけではない。ひとつには、米は統制商品で、貧民保護のために政府によって価格の上限が規制されているという理由からあまり高い価格設定になっていない。このことは、生産者にとってもあまり高く売れ儲かる商品というわけでもないことになっている。州都やカトゥビック町、ラス・ナーバス町のマーケットでの店舗数は、食品関係が約60%を占め、野菜、肉などの生鮮食品を販売する店舗の数が圧倒的に多い。続いて衣服関係が約20%、雑貨が約10%、レストランなどが約5%となる。八百屋や生鮮食品店の売上が一番大きく、レストラン、衣料、雑貨、米屋といった順になる。米の流通量は把握できなかった。

米の供給不足は、最近はこの北サマールだけではなくてきていて、筆者がフィリピンに滞在していた2008年にも問題になり、フィリピン政府は急ぎよ外国から買い付けを行った。最終的にはベトナムから輸入することになったが、日本から米を輸入したいという話もあり、日本でも米の輸出をめぐる話題になったことがある。このフィリピンでの米の供給不足は、近代化が進んでいるルソン島の場合、近代農業に必要な農機具や肥料などの費用高騰により、あまり農業の採算が良くなり、農村地区での農民の米作離れが加速化されたことが一因となっている。農業組合などの農民組織化がされていて、そして、農機具や肥料、高品種用種などを共同購入で廉価化でき、生産費用を下げられる、さらには大都市を多く抱え、生産した農作物の販売にはあまり困らないルソン島ですらこのような状況であるので、そのようなことをまだ考慮してもいない北サマールでの農業近代化のソフトの部分には心配になってくる。

- 7) 最終的に評価報告書に採用されたものは、関係者からのコメントを反映して、この記載とは違ってかなりマイルドな、そしてグレーな表現になっている。なお、効果とインパクトの違いが分かりにくいかもしれないので、コメントを加えておく。ODA評価では、「効果」は、プロジェクトが目標を達成し、目標達成によって裨益者が裨益を受けることとしている。いわば、プロジェクトの裨益対象に対する効果である。このプロジェクトでは裨益対象は対象地域の農民である。「インパクト」は、裨益対象ではなく、地域や国家の社会経済発展に寄与する、あるいは上位目標や上位計画の達成に寄与することとしている。いわば、プロジェクトの範囲を超えての貢献である。ODAのプロジェクト評価の方法に関して、詳しくは文献[2]及び文献[2]の中で記載されている参考文献を照会されたい。

また、海外援助事業評価を監査と勘違いされやすいのでコメントを加えておく。基本的には監査と評価は全く別のものである。監査は、アウトプットである成果が妥当であるか（あるいは結果の数値が正確であるか）を保障する行為であり、アウトプットが生成されるプロセスを精査して、妥当な入力で、妥当なプロセスで妥当に結果が達成され、従って結果が妥当であり、プロセスはきちんと妥当に管理されていることを証明し、保障するものである。監査を称して、業務プロセスの品質保証といった言い方をしている。評価は、結果がどうであるかの判断を下すものであり、業務プロセスの品質保証は行わないし、現在の評価のやり方では品質保証は難しい。評価は、海外援助プロジェクトが効率良く実施され、計画された成果が達成され、達成された成果が、インパクトがあり他の計画なども整合性があるものであり、従って意味ある結果を達成でき、今後も達成された成果を持続できると判断しているだけである。

- 8) この事例で取り上げたプロジェクトで設定されている副主題は「農村の住環境整備」であり、「女性や児童の労働軽減」ではない。ただ、このプロジェクトのアプライザルの関連ドキュメントには、女性や児童の水汲み労働が軽減されることが期待できる旨が記載されていた。本稿で事例として取り上げた議論はこのことから発生したものであるが、最終的には、女性や児童の水汲み労働軽減は、「正式に、アプライザルとして両政府間で合意されたものではない」として、評価対象項目から削除された。

## 参考文献

- [1] Hines, Jim, “Molecules 2.02” (2008年12月時点でのHPは<http://www.vensim.com/molecule.html>)
- [2] 例えば、Hines, Jim, “A Big Smile Discussion”, workshop material of ISDC2003, “How to Visit a Great Model Like You”, workshop material of ISDC 2005 では、Hines によって Molecules を使って、モデルでのどのループが一番影響が強いかをシミュレーションしながら探索する手法が紹介された。
- [3] 末武透：「SDを使った海外支援プロジェクトの評価」、システムダイナミクス学会誌V7, 2008
- [4] Benigno, Edwin A., “A Model of the Rice Postharvest System in the Philippines”, Proceedings of ISDC1996
- [5] Parayno, Phares P., “Poverty-Environment Links in the Philippines”, Proceedings of ISDC1996
- [6] Saeed, Khalid, “Worker Compensation and Income Distribution in Agrarian Economics: Patterns and Underlying Organization”, Dynamica V9P1, 1983
- [7] Ambali, J and Saeed, Khalid, “The Role of Credit in Rural Economy: the Case of Thailand”, SDR V2N2, 1986
- [8] Saeed, Khalid, “Economic Development: Phenomenological Models and Irrelevant Controversies”, Dynamica V8P2, 1982
- [9] Saeed, Khalid, “Sustainable development: old conundrums, new discords”, SDR V12N1, 1996
- [10] Bontkes, Tjark E. Struif, “Dynamics of Rural Development in Southern Sudan”, SDR V9N1, 1993
- [11] 例えば、Asheim, L.J. and Mydland, D.M. “A System Dynamics Analysis of the development in Norwegian Rural Communities”, ISDC 1993 で示されているノルウェーの地域開発のモデルは1重ループが2つ連なっているだけである。Barton, J. “The Management of Urban Water Services – A Study in Long-Term Institutional Dynamics”で示されているオーストラリア、メルボルン市の水管理のモデルも2重ループでしかない。開発投入資金はプロジェクトによって異なること、国によって物価の違いがあることなどで数字を挙げての比較が難しいので、ここでは筆者の感覚的なものであるが、数倍から十倍程度の開きがあるとのみ指摘しておく。
- [12] 徳比斗志、「フィリピン・北サマール州における住血吸虫病対策」、建設コンサルタンツ協会誌、V240、2008年7月号
- [13] Provincial Government of Northern Samar, “Medium and Long Term Development Plan”, Provincial Government of Northern Samar
- [14] Provincial Government of Northern Samar, “Strategic Development Plan and Investment Program 2005-2007”, Province of Northern Samar, 2005
- [15] NEDA, “Medium Term Development Plan 2001-2004”, NEDA, 2001
- [16] JBIC, 「2008年版評価報告書」, JBIC, 2008