

| | | | | |
|---------|--------------------------|--------|---------|--------|
| 氏 名(本籍) | あ 安 | べ 部 | まさ 雅 | と 人 |
| 学位の種類 | 博 士 (農 学) | | | |
| 学位記番号 | 農 博 第 9 4 3 号 | | | |
| 学位授与年月日 | 平 成 20 年 3 月 25 日 | | | |
| 学位授与の要件 | 学位規則第 4 条第 1 項該当 | | | |
| 研究科専攻 | 農学研究科資源環境経済学専攻 (博士課程) | | | |
| 学位論文題目 | ベトナムの農村電化における技術移転に関する研究 | | | |
| 論文審査委員 | (主 査) | 教 授 | 米 倉 | 等 |
| | (副 査) | 教 授 | 大 鎌 邦 雄 | |
| | | 教 授 | 工 藤 昭 彦 | |

論文内容要旨

第1章 課題と視角

発展途上国の経済発展を進める上で最大の障害が貧困問題といわれている。実際、発展途上国においては、都市部にみられる繁栄とは裏腹に地方部では、経済開発や社会開発の遅れ等によって生じる深刻な貧困問題が存在している。また、低所得国では、エネルギーに関わる諸問題が環境に関わる諸問題を引き起こし、それが貧困問題をさらに悪化させている。確かに発展途上国の中で高所得国の範疇に入った国々でも地域的にみても、同じように社会的、経済的な問題を抱えている。特に1990年代に目覚ましい発展をとげた東アジア地域の発展途上国の中には、国内において地方部と都市部の経済格差が拡大することで都市部への人口の集中が加速され、都市部において新たな貧困問題を引き起こすといった状況をもたらしている。このように発展途上国の国内でも開発の進む都市部と開発から取り残されている地方部との間には、経済格差がさらに拡大するという社会的矛盾が顕著になって現れ、貧困問題をさらに深刻な問題としている。

近年、世界銀行の推定によれば、未だに約10億人の人々が、電気に手が届かない生活をおくっているといわれている。そうした中で発展途上国の貧困問題を解決するためにも地方部における経済開発や社会開発を進めていくための基盤として農村を中心とした電化（以下、「農村電化」と呼ぶ）の推進が求められている。そうした背景には、農村電化の推進により、発展途上国の貧困問題の解決に繋がるものと考えられてきたからである。しかしながら、この場合においては、地方部の農村電化の促進を図ること自体を究極的な目的とするのではなく、農村電化を通して受電村落地域の生活水準の向上を図り、地方部の経済開発を促進させることで、地域的均衡のとれた発展途上国の発展を実現することを目的としている。

次に本研究の視角としては、次のとおりである。先進国から発展途上国に対する「開発援助」については、自国が保有する技術を移転することに対して大きな関心が向けられていたが、技術移転論の研究が進むにつれて、発展途上国の立場にたちながら発展途上国の実情に見合った技術をどのようにして適用させるかといった方策に転換されるようになった。その結果、「制度設計」の重要性が認識されるようになり、「参加型開発」、「持続可能型開発」、「エンパワーメント」に対する関心が高まったのである。

こうした背景には、第一に世界の冷戦構造が終結したことで発展途上国を中心に少数の富裕者と多数の貧困者が存在する二極化の構造が顕著となり、「持続可能型開発」や「参加型開発」等についての関心が高まったからである。また、第二に国連開発計画（UNDP）による影響から、発展途上国の人間を単に開発の道具や手段、または、受動的な立場にあるとみるのではなく、開発の主體的担い手と考え、新しいパラダイムの構築がみられるようになり、その結果、人間が開発の主体になると考えられるようになると、「参加型開発」の手法により、発展途上国の人々の持つ知恵や技能を「開発プロジェクト」に活かした開発手法が採り入れられるようになったのである。

そこで本研究では、参加型の開発手法として UNDP のマニュアルを適用することで、住民参加型の農村電化プロジェクトの実施方法について住民(受益者)がどのように参加して関わるのかを浮き彫りにすることができるかについて考えた。

以上のような分析軸から、「開発援助」の展開に沿う形で、開発パラダイムの観点からベトナムにおける現在の農村電化の展開過程を検討した上で「参加型開発」の実態を明らかにし、そのあり方を問うのが本研究の課題である。ここでは、ベトナム国内の農村電化事業の事例として最も適した技術を導入するための「技術選択・伝達」、「技術移転」を円滑に進めて農村電化事業を継続的に運営していくための「制度設計」、受電村落地域において住民が主体的な意識を持って積極的に農村電化の推進に取り組むための「住民参加」といった 3 つの要素の重要性を検討し、開発パラダイムについて論じた。そして、発展途上国に対して行われてきた農村電化事業の援助形態の特質について浮き彫りにしようと試みたと同時に、その中で貧困緩和と環境調和の二つの点についても注目した。

第 2 章 発展途上国の農村電化に関わる技術移転論の展開

本章では、上記の開発論の流れを検討整理した上で「参加型開発」の実践的方法論として、UNDP 等の開発手法を参考にした。ベトナムにおける現在の農村電化がどのように実施されているかを明らかにするための準備作業として開発パラダイムの観点から、上記の 3 つの要素を大枠として開発事業の中で最も重要なプロセス要素を抽出整理した。

以上の開発援助論や援助活動の歴史的展開の整理から明らかになった点は、関連設備の運転、保守、メンテナンス等の技術伝播を確実にするためにマニュアルの整備とその使用が適正技術論の登場ならびにその後の技術移転論の中で特に重視されるようになったことである。ベトナムの農村電化事業においても技術面について整備された「運転・管理マニュアル」と運営面について整備された「マネジメント・マニュアル」の二つが大きな役割を果たしていた。前者については、関連設備に関わる運転、保守、メンテナンス等の技術伝播について示されたものであり、後者については、受益者に対する農村電化事業に必要なプロジェクト費用の分担割合とその徴収方法、住民・事業実施者・行政といった三者の負担原則、特に建設費用・運営費用・維持管理費用についての負担割合の明確化、受益者たる住民がよく理解できる制度と方法を用いながら、コスト負担、電気料金の設定、集金方法を確定すること等を内容とするものである。

また、農村電化事業を実際に運営するためには、当然ながら関連設備の運転、保守、メンテナンス、マネジメントを実施する運営組織の構築が必要である。そのため、本研究においても受電村落地域が限定されている非送電網(Off-grid)型農村電化を推進していくためには、事業実施組織と住民協力組織の役割が重要なポイントであることを明らかにした。

本研究では、農村電化事業の種類として送電網(On-grid)型農村電化と非送電網(Off-grid)型農村電化の 2 つを取り上げたが、後者については、事業実施者が現地に常

駐できるとは限らないので関連設備の運転、保守、メンテナンス等の技術面に加えて運営面を実際に担う地域組織のオーガナイズが求められる。関連設備が他の送電網と分離されて限定された受電村落地域の中でのみ機能していることを考えると、技術面・運営面での対応を中心的に担って実施する組織が当該地域内部になれば、健全な農村電化事業の継続的運営に支障をきたす。そこでは、「重要事項の決定」に住民が直接参加・関与できる仕組みを制度的に整える必要があるし、住民と事業者ならびに住民同士の諸権利の調整が図れるよう住民の間で守られてきた慣習的制度を活用する必要な新たな法を整える等の制度環境を整えることの重要性が着目された。このような第 2 章の検討から得られた「仮説」ないし課題が実際にどのように行われているかについては、第 6 章・第 7 章の事例で詳細に検討した。

第 3 章 日本の農村電化の経験と農村電化技術移転論

本章では、日本の事例を取り上げて、どのような権利関係の調整及び法律が必要であったかについて論じた。日本の例は、技術移転論からすると、海外から導入された技術と日本において伝統的に培われてきた独自の土木技術である「在来的技術」を活かしながら、河川水と山間部特有の高低落差を利用した小型水力発電事業が進められていたという一つの「技術移転」のパターン（パラダイム）を示していると理解された。そこでの制度環境の整備の実態が注目されたのである。

実際、日本の農村電化の経験は、ベトナムのような未電化地域において農村電化を分析する場合、非常に参考になった。「適正技術」の選択・伝達の上で従来技術の組合せが図られた点、電気料金の設定や集金、受電村落地域での事業者の形態・組織のあり方、住民と事業者との諸権利の調整を可能にする法制度が図られた点、そして、事業者の常雇職員として住民が採用されることにより、単なる雇用機会以上に住民と事業者双方が協力関係にありながら主体的に農村電化事業に取り組んだ点、「マネジメント・マニュアル」により住民との接点となる具体的な機会を提供した点、受益者の実情に則した「運営規則」（ローカル・ルール）と称される適応ルールが形成された点等である。

第 4 章 ベトナムの電力開発と農村電化政策

本章では、ベトナム全体の電気事業政策の状況と農村電化事業の取組みの把握を意図した。電化率を地域別にみるとハノイ市やホーチミン市のような大都市では電化率が高いのに対して、北部山間地域のような地方部においては、電化率が低い状況にある（表 1 参照）。そのため、ベトナムの農村電化事業推進の目的は、急速に成長しつつある都市部と開発が遅れている地方部との格差を是正するためであり、均衡ある国土の発展を目指す上で重要な政策課題として位置付けられてきた。しかし、送電網と Grid（中圧・低圧配電線）を主体とした送電網（On-grid）型農村電化の促進だけでは費用の面で限界であったことか

ら、近年においては、地球温暖化問題への取組みが注目されている中で再生可能エネルギーを活用した非送電網（Off-grid）型農村電化が進められた。これは、ベトナム政府が地球温暖化対策を積極的に進め、京都議定書を批准した他の発展途上国と同様に CDM プロジェクトの推進に力を入れてきた背景がある。その結果、ベトナムでは、送電網整備と Grid（中圧・低圧配電線）延長が困難な遠隔地の村落地域を対象に再生可能エネルギーを活用した非送電網（Off-grid）型農村電化が進められ、小型水力発電、太陽光発電、風力発電等が展開されたのであった。

環境への配慮注目は、農村電化技術の選択の上で無視できない重要な条件の一つとされたのである。

第5章 ベトナムにおける農村電化代替技術とその経済評価

本章では、実際にベトナム国内において非送電網（Off-grid）型農村電化の開発に当たり進められている小型水力発電、太陽光発電、風力発電、ハイブリットシステム等の発電方法について、資源制約やその他の制約の下で選択される技術の適正評価とそれらが経済的にみて妥当であるか分析を行った。その結果、山間地では抱負かつ安価で利用できる小型水力発電は、北部山間地域を中心に農村電化事業を進める上でローカルな資源として活用することが可能であり、「技術選択・伝達」の容易さ、経済性のいずれからみても受電村落地域における住民にとっても持続可能な発電方法であることがわかった。

また、再生可能エネルギーを利用した発電が地球環境保全に寄与する程度を定量的に把握するために、小型水力発電事業のケースをもとにディーゼル発電と比較して燃料消費とCO₂排出量がどれだけ削減できるかを試算してみた。地球温暖化対策を図る上では、非送電網（Off-grid）型農村電化事業が貢献していることがわかった。このようにベトナムの農村電化事業については、環境という観点を取り入れて展開していることが注目される点であり、「適正技術」の選択を行う上で、今後一層重視される条件といえる。

第6章 Theu 村における小型水力発電事業の展開

本章では、北部山間地域のHoa Binh省Lac Son郡Quy Hoa地区（Commune）内Theu村で展開された小型水力発電事業（以下、「Theuプロジェクト」と呼ぶ）を事例として検討した（図1参照）。

その詳細については、開発パラダイムの観点から3つの要素を大枠として整理した上で発展途上国に対する開発援助の方法として、今日大きな課題とされている参加型の観点を中心にプロジェクトの有効性とその評価について比較検討した。この場合、住民参加型の事業運営を継続的に進めていくためには、住民の利害に対する配慮も必要となることから、住民の権利として保護されるための措置として、事業実施者と住民の利害関係を調整するために、今日言うところの「運営規則」（ローカル・ルール）が活用されていた。実際、Theu

プロジェクトでは、「運営規則」（ローカル・ルール）が数多く活用されている状況が多くみられていたが、これは、住民の権利や生活が、長期にわたって守られていることを示すものであり、「参加型開発」といえる証左である。

第7章 Chieng Khoa 地区（Commune）における小型水力発電事業の展開

本章では、Son La省Moc Chau郡Chieng Khoa地区（Commune）において進められた小型水力発電事業（以下、「Chieng Khoaプロジェクト」と呼ぶ）を取り上げ（図2、図3、図4参照）、「運転・管理マニュアル」、「マネジメント・マニュアル」を原則として利用しながらも、住民対策上、「運営規則」（ローカル・ルール）をどのように活かし、持続可能性のある「参加型開発」を実現できたかどうか、できたとすれば、どのような条件の下で可能だったかについて検討した。もう一つの事例を取り上げた理由としては、同じ小型水力発電でも発電規模が異なり、人民委員会（PPC）の対応姿勢も異なる中で、両事例において「制度設計」によるマニュアルが技術面・事業運営面において整備され活用されている点、住民が事業運営に携わり参加及び協力が行われている点等が特に注目されたからである。こうした点が、「技術選択・伝達」、「制度設計」のあり方や「住民参加」のあり方に大きく影響しているのではないかと考えたからである。

Chieng Khoaプロジェクトは、Theuプロジェクトと同様に建設面においては、「設計・施工マニュアル」を、技術面においては、「運転・管理マニュアル」を利用し、事業運営面においては、「マネジメント・マニュアル」を利用している。また、「住民参加」の点においても住民が事業運営に携わっており、参加及び協力が行われているが、全く同じというわけではない。Theuプロジェクトとは異なり、Chieng Khoaプロジェクトでは、小型水力発電といってもその規模が一桁も大きく、対象地域も数集落（本文では「村落」等と呼んでいる）に及ぶ。農村電化事業のこのような規模の差が、「技術選択・伝達」ならびに運営組織形態等の「制度設計」対しても差を生じさせているものと考え、住民による「参加型開発」が直面した課題と限界について検討したものである。そこでは、第2章で検討した「制度設計」と「参加型開発」に対応する開発プロセス要素の4点として、「重要事項の決定」、「実施支援組織とマネジメント・マニュアルの作成」、「コスト負担」、「プロジェクトの制度環境整備（利害関係の調整）」の観点から、Chieng Khoaプロジェクトの事業実施者や住民が、彼らなりの参加型の開発を実現させるために各々の立場でどのような工夫を行っていたかについて検討した。

Chieng Khoaプロジェクトの場合、制度環境整備として、技術面での「運転・管理マニュアル」、事業運営面での「マネジメント・マニュアル」をとおしてプロジェクトの運営が図られているが、「運営規則」（ローカル・ルール）の活用については、Chieng Khoa管理組合が住民集会において住民から出された要望を精査して受入れの可否を決定している。そうした意味では、直接的な「住民参加型」の運営がみられるTheuプロジェクトに対して、Chieng Khoaプロジェクトは、間接的な「住民参加型」の運営がみられる。この場合、Chieng Khoa

管理組合が「マネジメント・マニュアル」及び「運営規則」（ローカル・ルール）をもとに実際のオペレーションを行っているものの、住民が自分たちの生活にある程度犠牲にしてもChieng Khoaプロジェクトに対する協力姿勢を示している。こうした背景には、Chieng Khoaプロジェクトが運用されていくことにより、このプロジェクトが自分たちの生活向上に欠かせない公共性の高いものであると同時に、自分たちの協力なしには、このプロジェクトの継続的な運営が困難であることを住民自身が理解している点大きい。

第8章 結論

以上が各章の要約である。本研究の結論として、以下のとおり指摘しておきたい。

第一に、開発論と技術移転論の経緯を踏まえた整理を行ったが今日においては開発の方法として、「住民参加」を基本にする「参加型開発」の必要性が検討され、開発の本質として開発の過程が重視されるようになった。そこで、農村電化を検討するうえでUNDPの開発プロセスの要点が示唆に富んでいることに着目した。特に住民側からの立場、事業実施者及び邦人技術者等の立場各々からみて持続可能な農村電化事業を展開するための「制度設計」、「住民参加」に注目した。その中では、開発プロセスにおいて必要な最低限度の要素として「重要事項の決定」、「実施支援組織とマネジメント・マニュアルの作成」、「コスト負担」、「プロジェクトの制度環境整備（利害関係の調整）」の4つの要素が、「参加型開発」を実現する上で重要な条件であることを論じた。

第二に、送電網によらない分散型の非送電網（Off-grid）型農村電化事業は、今日注目されている「参加型開発」を具体的に検討する良い事例であった。上記の4つの要素のいずれにおいても、住民側の立場から見ても事業実施者及び邦人技術者等の立場から見てもともに住民の関与が必要であり、事業の実施をむしろ効率化することがわかった。4つの要素は、住民及び地方政府双方にとって「制度設計」上のキーポイントであり、「参加型開発」を行う重要な要素となる。住民が主体となって農村電化事業を展開する上で、4つの要素を整備することが最低限必要とされる条件であるといえる。

第三に「技術移転」（「技術選択・伝達」）の面からみて、非送電網（Off-grid）型農村電化の中で選択肢としてあげられた発電方式の中では、他の太陽光発電、風力発電、ハイブリットシステムと比べて、受電村落地域が限定されているとはいえ小型水力発電は、Grid（中圧・低圧配電線）を整備して引込線により各世帯に電力供給しているので、住民にとって、利便性の面でも安定した電力供給の面でもより高い評価を与えることができた。発電方式の選択において留意すべき点は、受電村落地域の自然環境により、適正な発電方式が変わることであるが、本研究の対象地域となったベトナムの北部山間地域は、太陽光発電に必要な日照量に乏しく、風力発電についても必要な風速を得ることが困難である。それに対して小型水力発電の場合、周辺地域の大小多くの河川水と高低差のある地形を利用して発電に必要な有効落差を得ることができる。よって、北部山間地域は、水資源に優位性があることから、分散型電源の発電方式である小型水力発電が適している。

第四に開発論、技術移転論、適正技術論等の経緯から「技術選択・伝達」の方法としてマニュアルの活用が重要視されるようになっていく中で、本研究で取り上げた 2 つの事例もこの動きに沿ったものであった。技術面・事業運営面の両方において、邦人技術者の指導によりマニュアルが整備されたことは、将来に渡って住民を主体とした事業運営を可能にするよう設計されていたと評価できる。このマニュアルは、建設工事のための「設計・施工マニュアル」、技術面の「運転・管理マニュアル」、事業運営面の「マネジメント・マニュアル」、住民が要望する諸権利を調整する等、「マネジメント・マニュアル」のみでは、不十分な状況に対応するために定められた「運営規則」（ローカル・ルール）等がある。

第五にこれまでの参加型開発論による開発手法では、先進国の事業実施者の都合により、プロジェクトに住民を「参加させ」、住民の利害の衝突を無視して強引に進める傾向にあった。住民の立場に立って、参加型を実現させようとした時に、必要なことは、「参加型開発」を保障する制度として、「運営規則」（ローカル・ルール）の許容が重要となる。「運営規則」（ローカル・ルール）を許容することは、制度的に無権利状態に放置されかねない住民の利害を明らかにし、これを持続的に守り、かつ住民の参加を促す上で重要な「制度設計」の一つである。住民が自分たちの利益を守るためには、口頭での「運営規則」（ローカル・ルール）を運用するに止まるのではなく、日本の事例にて示したとおり、文書化にすることで補償内容を明記し権利化することが重要となる。

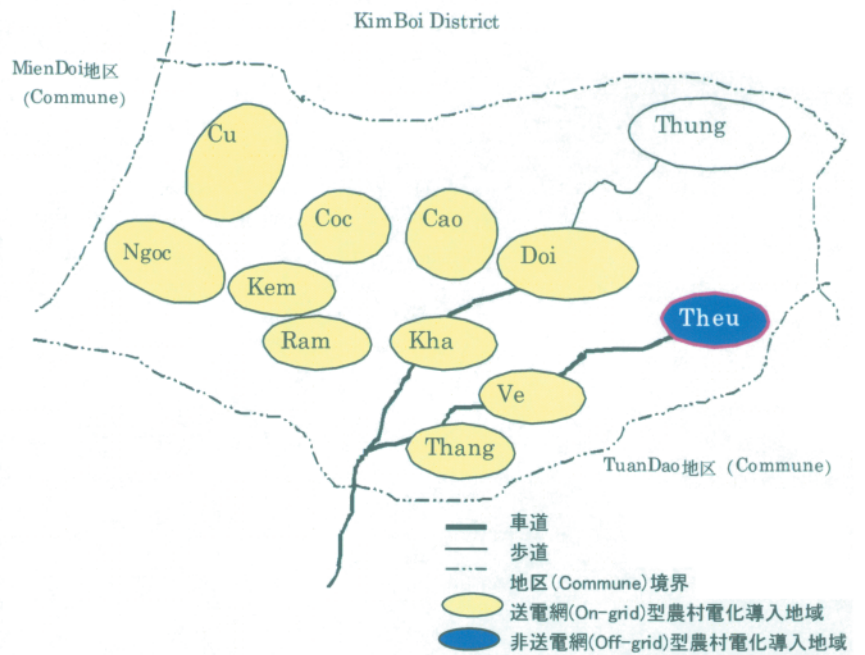
最後に、ベトナムの農村電化が、貧困対策、地域開発、そして山間地の少数民族対策としての意義を持っている点を想起すれば、貧困で開発の遅れた地域に住む少なからぬ少数民族が、無権利状態に放置され隠れた開発難民とならないためにも、「参加型開発」は、ベトナムにとって重要な意義を持つといえる。

表1 ベトナムにおける地域別電化状況

| 地域 | 地区 (Commune) | | 電化率 (%) |
|--------------|--------------|-------|---------|
| | 計 | 送電網接続 | |
| 北部山間地域 | 2,636 | 1,709 | 64.83 |
| 紅河デルタ地域 | 1,388 | 1,388 | 100 |
| 中央湾岸地域 (北部側) | 1,632 | 1,419 | 86.95 |
| 中央湾岸地域 (南部側) | 810 | 713 | 88.02 |
| 中央高原地域 | 501 | 389 | 77.64 |
| 南西部地域 | 402 | 401 | 99.75 |
| メコンデルタ地域 | 1,202 | 1,200 | 99.83 |
| 全体 | 8,571 | 7,219 | 84.23 |

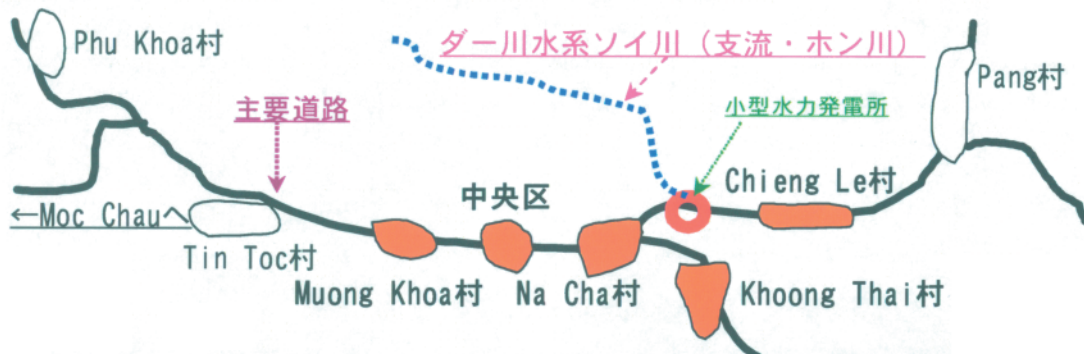
(出所) EVN (2001)をもとに筆者作成。

図1 Quy Hoa地区 (Commune) 内の村落分布図



(出所) Hoa Binh省工業局からの聞き取りをもとに筆者作成。

図2 Chieng Khoa地区 (Commune) 内の村落分布図



(注) 本プロジェクトでは、Tin Toc村・Pang村・Phu Khoa村への給電は見送られている。
(出所) 筆者作成。

図3 運転員によるメンテナンス作業



(出所) 筆者撮影。

図4 一般民家の居間における電化製品



(出所) 筆者撮影。

論文審査結果要旨

発展途上国では、農村電化が喫緊の現実的課題である。農村に多くの雇用機会と所得獲得機会を創出し開発から取り残される貧困層の人々に発展の恩恵を届ける上で、地方電化、農村電化は大きな開発課題である。地域の開発を促進し均衡ある経済発展を実現する上でも、電力インフラの整備は道路と並んで最重要課題である。本論文は、ベトナムの農村電化を事例として、途上国への技術移転問題を実証的に追及した研究である。

まず第1章で論考の全体を概観し、問題意識と課題を提示しそのために必要な調査・研究の方法論を示した。第2章において、課題の背景と内容を明らかにするために、第二次大戦以降の技術移転を中心とする開発援助理論の歴史的展開をレビューした。その経緯の中でシューマッハを中心とする70年代「適正技術論」の登場を論じた。適正技術論並びに80年代以降の制度論の登場を契機に、制度環境の構築 *institutional building* の重要性が認識されるが、同時に経験的にも制度構築の具体的内容・手法が蓄積された。移転すべき技術そのものと共に、その移転を支える様々な制度、経営組織、行政組織、関連する法律、料金制度、さらにはきわめて具体的な維持管理の手法・マニュアル等にいたるまで注目された。これらいわゆる「ソフトな技術」を技術自体とともに用意し移転伝達する方法が経験知として蓄積された。技術援助の展開はさらに、受益者の主体性あるいは主管者意識 (*ownership*) を高め、受益者の自らの運命をより良く決定する能力と意欲の強化、すなわちエンパワメントを内容とする「参加型開発」の登場に至るが、本研究は技術援助における「参加型開発」の重要性を開発過程の要素に注目して分析的に整理した。

以上のような技術援助に伴う歴史的経験の蓄積と援助理論の展開を踏まえ、農村電化の実現可能性と成果を検討する枠組みとして、「技術選択・伝達」「制度設計」「住民参加」の三つの領域を提示、これらの枠組みをもって検証する事例として、ベトナムの農村電化プロジェクトを取り上げ、具体的に分析を試みた。まず第3章では、日本の歴史的経験を参照し、「参加型開発」を実現する上での制度環境の整備特に住民の権利の制度化の重要性とその具体化の方法を指摘した。第4章は、ベトナム経済の現状及び電力政策をレビューした後、農村電化政策とその実施を詳細に報告した。第5章では、地理的に分散孤立的な中山間地での農村電化では、非送電網（オフグリッド）型の給電方法が適していることを明らかにした。さらに農村電化に適用される代替的発電技術（小型水力、太陽光、風力、小型水力と太陽光とのハイブリッド）について、その経済性と持続可能性（環境との両立可能性も配慮）と言う点から適正技術の評価を行い、小型水力がベトナム北部中山間村で最も適切であることを明らかにした。これらを受けて、第6章及び7章は、2つの調査地域を事例として、制度設計と住民参加の領域においてどのように農村電化がなされているかを検討した。「ソフトな技術」として、電化事業の実施支援組織、マニュアルの役割と意義、行政との関係等に注目しつつ、受電地域の広狭や技術的規模の差などの条件が、ソフト面にもたらした対応の差を明らかにした。住民同士や住民と他との間に策定される「ローカルルール」を、本研究は一種のマニュアルとみなし、その制度化が参加型開発の実現と持続のために重要な意義を持つことを指摘した。

本論文の成果は、(1) 技術移転論の文脈を踏まえた枠組みと評価軸をもって分析を行った、(2) 現地調査を行い、実証的にもオリジナリティの高い詳細な報告を行った、(3) 日本の農村電化の歴史的経験を踏まえそれを「参加型開発」の検討に取り込んだ、などの点が評価できる。さらに、(4) ベトナム中山間地における農村電化のあり方に関して、分散的な小河川の利用に適したオフグリッド型の小型水力発電が、適正技術、制度設計、住民参加と言ういずれの点から見ても、現在のベトナムの開発段階に最も適していることを実証的に解明した点は、実際の援助政策や技術移転に対しても貢献するところが大きい。以上の諸点から、審査員一同は博士の学位を授与するに値すると判定した。