

論文の内容の要旨

Title: PPP Analytical Framework for Infrastructure Asset Allocation:
Kick-Off toward Socio-Economic Transition in Myanmar (KSET/M)
(ミャンマーにおける社会経済開発のためのPPPインフラの分析枠組み)

氏 名 チョー リン (Kyaw Linn)

本論文は、ミャンマーにおける社会経済開発に焦点を当て、社会基盤インフラ調達手段としての PPP(Public Private Partnership)を適用する場合の、社会経済便益を評価する手法の枠組みを提示したものである。PPP は「官民連携」とも訳され、本論文では、公共が提供するインフラの資金調達や構築、さらには運営管理に民間が参画する手法を幅広く捉えた概念であり、民間資本やノウハウを効率的に活用しながら政府の財政負担を減らし、公共サービスの向上を目指す事業調達手段である。

本論文の目的は、政府によるインフラ、土地、不動産および経済状況の 4 つを政府の公共投資対象とし、社会経済便益指標による投資効果を「期待経済値」として定量的に示す分析枠組みを提示した。本論文は、官民連携による政府投資の分析を目的としていることから、この 4 つの投資対象をマーケット（政府市場）と呼んでいる。分析枠組みでは、4 つの政府市場をさらに、それぞれ 4 つの構成要素の変数として表し、計 16 の構成要素の相対比較をもとに、ミャンマーの 15 の州や地域政府ごとに政府市場の期待経済値として比較評価する分析枠組みを提示した。これが、本論文の本源的価値である。

その際、経済指標や個々のインフラに関するものまで、ミャンマー政府が有する膨大なデータを活用する枠組みを考慮した。これまで、少なくとも建設省内においては、そのようなデータの活用が効果的に行われていたとはいいがたい。それらは、単なる参照あるいは引用などのためのものであったが、本研究の分析枠組みでは、付加的な情報を生み出す情報資源として、利害関係者の間でより有意義に活用・共有されることになる。ここに、本論文のもう一つの派生的な価値がある。

分析枠組みの基本となるのは、Thomas L. Saaty により提唱された、階層分析法(AHP)である。AHP は、検討する問題を構造化する枠組み（階層構造の構築）、検討する要素を互に関連づける枠組（一対比較）、要素を数量化する枠組み（ウェイトの計算）、代替案を問題全体の中で評価する枠組み（総合評価値の計算）を含む、数学的な定量化手法である。インフラ投資の

意思決定においては、人間の主観的判断のよる場合が多いが、本論文では、政府機関が有する膨大なデータや経験を含む主観的判断を、一方では数学的な道具である AHP を援用しながら定量化する分析枠組みを構築した。この意味で、本論文の研究は学術的基礎モデルの応用研究であると言える。

本論文では、まず、ミャンマーの国家財政不足、将来の事業計画への資金調達、および調和的な社会経済開発の観点から、PPP が有効な事業運営手段であることを説明した。ミャンマーは、1962 年以降軍事政権の下で長い間鎖国同然の状態にあり、2011 年に民主化が始められたが、例えば 2016 年 GDP 73 兆チャット（600 億ドル）に占める負債の割合が約 5% であり、このため政府予算におけるインフラ投資額が毎年減少している。このような財政状況の下、一方では老朽化したインフラの更新や維持管理が社会経済開発のために必須の条件であり、2015 年以降の 15 年計画においては、道路と橋梁だけでも、約 300 億ドル程度の資金が必要とされている。一方で、ミャンマーは多様な宗教や 135 の民族からなる多民族国家であり、15 の州や地域政府への予算配分など、国家の調和のとれた社会経済発展が必須である。本論文では、このような背景を政府などのマクロ経済データを示しながら、PPP を政府開発援助(ODA) と有効に組み合わせながら適用していくことの必要性を論じた。この意味で、本論は、ミャンマーにおける社会的要請に合致している。

本論文では、また、論文や雑誌などから 96 もの PPP の既往事例を検討し、世界 11 カ国の実際の PPP 事業事例についての詳細検討を行い、各国の社会的背景や目的などを含めた興味や問題点などについて纏めた。これらの事例研究は、PPP の民間からの興味に着目した金融的意味での事業実効性やリスクなどに関するものが殆どであった。筆者は、また、ミャンマーで実施された 3 つの PPP プロジェクトから、PPP 評価に関するミャンマーの幾つかのニーズを洗い出し、国家の均衡ある発展を目指す観点から、社会経済便益を明示できるような分析手法が必要であると主張している。PPP 事業評価において社会経済便益の評価に取り組むことは学術的にも秀逸であり、意欲的である。この点から、新規的な意味で本論文は斬新である。

本論文の中核となる章では、提示した 4 つの政府市場が社会経済指標として妥当であることを示すために、本論文では、既往の研究成果を示すとともに、実際に計画されている PPP 事業としての住宅不動産事業および高速道路事業を使い、定性的分析による社会経済便益の発生についての連関を因果関係グラフとして示した。また、4 つの政府市場が段階的に相互作用を及ぼしながら発展していく様子を仮定的に図として示し、社会経済開発の分析において、インフラ、土地、不動産および経済状況の相互作用が考慮されるべきであることを説明した。

分析例では、政府市場の構成要素としての 16 の変数について、既存データをどのように使

って、各州・地域ごとの期待経済値を求めるかの説明を行い一覧表に纏めた。次に、構成要素の一对比較を主観的なデータとして入力し、それぞれの重みを計算した。この際、2段階の重み付けを行った。一つ目は、各州・地域を独立とした場合に、各々おける政府市場およびその構成要素の優先順位を示すものである。二つ目は、4つの政府市場に対する各州・地域ごとの相対的な重要度を主観的な一对比較データとして入力し、各州・地域ごとの政府市場に対する相対的な優位性を重みとして計算ものである。このような重み付けにより期待経済値を補正することにより、政府市場およびその構成要素の補正後の期待経済値が、各州・地域内での絶対的な値と、各州・地域間の相対的な値として計算された。

提示された分析枠組みをもとに、様々な情報が得られるが、大きくは以下の2つの定量的意思決定が可能になる。

- (1) 4つの政府市場あるいは16の構成要素に対する中央政府または各州・地域政府の主観的判断が、一对比較による「重み」（優先順位）として定量的に示される。例えば、都市部においてはインフラ投資が再優先であるが、地方部においてはインフラ投資よりも、まずは土地開発が優先されるべきであるというような定量的情報が得られる。このような情報は、各州・地域政府が、どの政府市場への投資が優先的で重要であるかを理解できる。
- (2) 4つの政府市場あるいは16の構成要素を各州・地域政府ごとに一对比較することにより、中央政府は、各州・地域政府に対する4つの政府市場の相対比較が出来る。例えば、都市部とある地方でのインフラ投資に関する期待経済値は数字上は同じであるが、その相対的な重要度を考慮に入れた場合、都市部のインフラ投資の方がより効果的であると言のような定量的情報が得られる。このような情報は、各州・地域政府に対する重点的予算配分とそのタイミング、あるいはODA(政府開発援助)かPPPかの投資手段の選択、または、PPPを選択する場合の優先政府市場の選択などの意思決定に極めて重要な情報をもたらす。また、得られる情報は、国民を含む多くの利害関係者と共有することができるため、意思決定の透明性を向上されることにも役立つ。

ミャンマーでは、現在、多くの開発事業が計画実施段階にある。それらは、例えば、日本の開発援助によるティラワ工業団地、大メコン圏経済回廊構想への経路としてのヤンゴン内環状・外環状高速道路、ダウエイなど大規模経済特区開発、あるいは新ヤンゴン都心計画などである。これらの事業には、インフラだけでなく、4つの政府市場が並行的に絡み合っており、どの政府市場に政府開発援助や民間資金を最適に投資するかと言う、いわゆるアセットアロケー

ションの意思決定問題が非常に重要になる。そのような意思決定は、政府開発援助や民間資金を政府市場ごとに配分する方法だけでなく、複数の事業を水平的に見ながら、それぞれの政府市場に政府開発援助や民間資金を組み合わせるなど、選択肢が複雑となる。その場合でも、本論文で提示された分析枠組みにより、地域間あるいは事業間の相互関係を考慮した期待経済値の算出が出来る。本論文の筆者は、現在、ミャンマー国建設省の副大臣という要職にあり、中央政府の最高意思決定者の一人である。したがって、本論文で提示された分析枠組みは、当初より上記のような政府市場投資の意思決定に実装することを前提にしたものであり、その社会的波及効果が大きい、極めて実用的価値の大きいものであると言える。

(3,536 文字)