

ミャンマーにおける灌漑施設アセットマネジメント研修のインパクト Impact of irrigation asset management training in Myanmar

○松原英治^{1*}、大平正三^{**}、佐古眞三東^{**}、池田良生^{***}、杵谷栄里^{***}

○Eiji MATSUBARA, Shozo OHIRA, Masato SAKO, Takao IKEDA, Eri MOKUTANI

1. ミャンマーのアセットマネジメント

ミャンマーでは、軍政時代の 1990 年代にコメの二期作を推進するため灌漑事業が盛んに行われた。この時期は 1988 年のミャンマー動乱後、欧米諸国からの経済制裁を受けている時期で、外国からの支援は限られ、自前の資源を使用して、十分な施工管理を行うことなく急ピッチで実施された。このため建設された構造物の品質は悪く、経年劣化が早かった。2016 年の国民民主連盟（NLD）政権では、これまで優先されてきた新規灌漑事業の採択中止、既存灌漑施設の有効利用へ政策が転換され、灌漑担当の灌漑水利用管理局（IWUMD）の予算は大幅に減額された。

従来から IWUMD の維持管理予算は少なかったため、灌漑施設の劣化は進み、ため池や灌漑用ダムは豪雨によりしばしば崩壊していた。2018 年にはバゴー地域シタン川流域の Swar Chaung ダム（堤高 29.6m、総貯水量 281 百万 m³）の附帯施設が崩壊し、85 村が洪水に襲われ、死者 5 名、家屋喪失 6 万戸という被害が発生し、大問題となった。IWUMD 局長はもともと維持管理の効率化と視覚化の必要性を認識していたが、これをひとつの契機として全国の 200 以上のダムの一斉点検が行われた。

IWUMD のダム（ほとんどがアースダム）は、地域及び州レベルで組織されたダム管理委員会により、毎年 11～12 月に ADB などの例をミャンマー化した様式に基づき点検され、報告書がまとめられる。しかしこの報告書は関係者だけが閲覧可能で、図化されていない。ダム以外の灌漑施設については、壊れた個所を修復するのが原則で、維持管理事務所で定期的に点検しているが、機能診断・評価による体系的な管理は行われていない。

2. ADCA のアセットマネジメント研修

2018 年、ADCA は農林水産省の委託を受けて、ミャンマーの施設長寿命化の調査を行い、IWUMD に対し現場研修（OJT）によるアセットマネジメント（AM）（海外ではストックマネジメントではなく AM を使用）研修を提案した。IWUMD は賛同し、局長自ら研修場所として灌漑技術センター（ITC）から近いバゴー地域の Bawni 地区を選定した。

Bawni 地区は、Bawni ダム（堤高 25.9 m、総貯水量 43 百万 m³）により約 2,200 ha を灌漑する地区で、ADCA は 2018 年 11 月、事前の指導者研修（TOT）とその後の OJT を実施した。TOT では OJT を担当する ITC と Bawni 地区の担当者を対象に、5 日間にわたり研修テキストの説明、Bawni 地区における調査票をもとにした幹・支線水路及び Bawni ダムの機能診断、調査データの整理、ライセンスフリーの GIS（QGIS）による診断結果の図化（図 1）、ライフサイクルコスト（LCC）算定方法などを指導した。

* (公社) 国際農林業協働協会 Japan Association for International Collaboration for Agriculture and Forestry (JAICAF), ** (一社) 海外農業開発コンサルタント協会 Agricultural Development Consultants Association (ADCA), *** 朝日航洋(株) Aero Asahi Corporation

キーワード: アセットマネジメント, AM, IWUMD, OJT, QGIS

OJT では全国から集められた中堅の灌漑技術者 20 名を対象に 1 週間、5 名ずつ 4 グループに分けて、講義と Bawni 地区における実際の作業を通じて、AM の実践方法及び QGIS の操作方法を指導した。研修終了後、発表会を行い、グループごとに研修成果を発表させ、最も優秀なグループが翌月のワークショップ（WS）で OJT の結果全体を発表することとした。

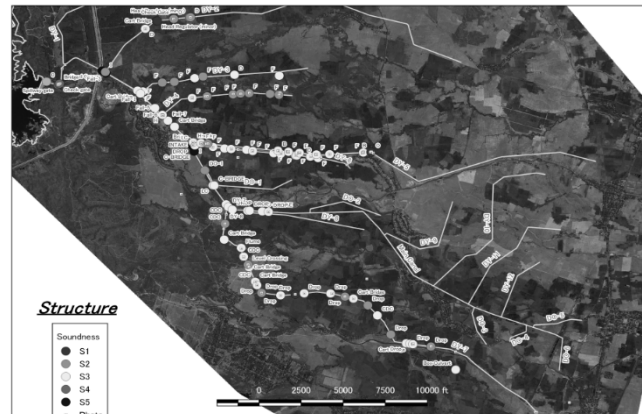


図 1 OJT による水路構造物の健全度評価の QGIS 図

AM 研修では、短期間で Bawni 地区のほぼ 50% の幹・支線水路（総延長 67.7 km のうち約 30km）と Bawni ダム本体を対象とする機能診断・評価を行い、QGIS による図化と、LCC 計算を試行した。研修は過密で、研修生のほぼ全員が研修期間の不足を訴えたが、皆熱心に取り組み AM の基礎は習得できた。

3. アセットマネジメント研修のインパクト

2018 年 12 月、IWUMD の局長以下の幹部と、全国の出先事務所幹部、研修生全員を含む 80 名の参加者により WS を開催した。WS では、十分な時間をかけて研修生の代表が AM の OJT 結果を報告した。IWUMD 局長は発表内容に感銘を受け、ただちに MOALI 大臣に研修成果を報告した。局長は WS 終了後、幹部、研修生全員と ADCA を会議室に招じ、Bawni 地区をモデルとして AM 技術を確立し、MOALI 大臣の承認を得て、全国の灌漑事務所で AM を推進することを宣言した。このとき局長は以下を指示した。

- Bawni 地区をミャンマーにおける灌漑施設の AM のモデル地区とする
- OJT チームは Bawni 地区の残された幹・支線水路、Bawni ダムの構造物等を全て機能診断し、AM 報告書としてまとめ、2019 年 1 月中旬までに IWUMD へ報告する
- Bawni 地区の AM 報告書の提出後、OJT チームは MOALI 大臣、副大臣、関係幹部等に対し、AM 報告書の内容を説明する
- AM で提言された Bawni 地区の灌漑施設の劣化部分は全て補修する

また ADCA に対し、AM の確立に向け継続的な支援を要請した。過去の調査活動で、局長、大臣レベルまで AM の必要性が認識され、トップマネジメントの意思決定が行われた事例は稀である。ADCA は帰国後も ITC の要請を受け、とくに QGIS の使用方法につき情報提供を続けた。この結果、OJT チームは 1 月、局長に Bawni 地区全域の機能診断結果を報告できた。局長は結果に満足し、AM の推進のため OJT チームが指導者となること、別の 3 地区で同様の手法で AM の実践を指導すること、農家の水管理組織には QGIS 図面をもとに劣化箇所、劣化程度、対応方法を説明することを指示した。

4. 今後の展開

現在 JICA では、2019 年度の着手に向け、ITC 等を対象に新たな灌漑分野の技術協力の形成を進めている。この技術協力では、農家の組織化による参加型水管理などを中心に、水管理技術の強化を行うことが重視されている。また AM についても技術協力の課題の一つとして取り組むことが予想され、その円滑な推進のため、本調査の成果を新たな技術協力の AM 活動のベースとすることが考えられる。