

した。ASEC からの承認は平成 31 年に得られ、ベトナム政府内の内部手続きを経て、令和元年 7 月、ADCA は VAWR からの委託を受けて、水位計 32、雨量計 11、塩分計 3 を設置した（図 1）。これらの TM 機材は、最初に ADCA が設置した機材を含め、現在まで欠測なく 10 分間データを送信し続けている。

3. テレメトリによるポンプ灌漑の効率化

ADCA は、TB16B ポンプ場下流の TM 水位の 10 分間データからポンプの稼働状況を点検した。水位データは平成 29 年～令和元年の 6 月分とし、得られた 3 セットの 10 分間 1 カ月データをポンプ場の運転記録と比較した。この結果、最初の年のデータから、①ポンプ運転記録は不正確で杜撰なこと、②高額な電気料の時間帯を回避せずに運転するケースの多いこと、③上流側水位が低水位を下回っていないのに 1 日に何度もポンプの出力を変動させることが多く、不安定なこと、などが判明した。この事実は、各年の年度末のワークショップで SNGA-IMC に説明し、正確に運転を記録すること、電気代の高額な時間帯を避けて運転すること、水利用者組合と灌漑時間を調整し、安定運転に努めることを提案した。当初 TB16B のポンプ場にはスマートフォンを持っている職員は皆無で、TM データを確認できず、ADCA の提案に消極的に反応していたが、令和元年には大きく改善した（図 2）。

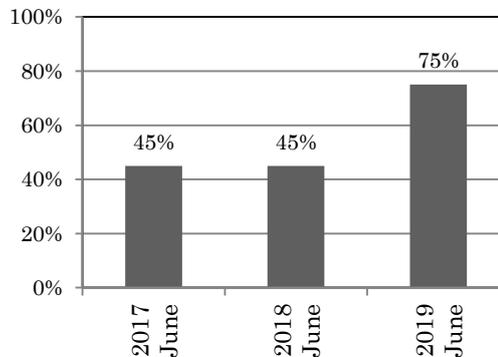


図 2 各年 6 月における良好なポンプ運転日の割合。午前午後の電気代の高額時間帯を回避し、運転ピーク回数が 4 回以下とした運転日数の割合。

今後は、TM データを活用して、SNGA-IMC 内の 2 カ所の大規模取水ゲートの適切な操作によるポンプ場取水水位の安定化、有効降雨時のポンプ運転の中止、水利用者組合との密接な情報交換による灌漑時間・灌漑水量の調整により、一層のポンプ灌漑の効率化が進むと期待される。

4. テレメトリの普及

JAIF では、SNGA-IMC で構築した TM 水管理の効果を ASEAN 加盟 10 カ国に普及するため、加盟国の灌漑技術者をベトナムに招待して、TM に係るセミナーを開催するとともに、SNGA-IMC の現地を訪問した。この ASEAN セミナーにはベトナムを含め 6 カ国 23 名が参加し、現地では実際に TM 機材を設置する作業を行った。セミナー後のアンケート調査では、①最新の TM は設置が容易で、簡素、②全ての ASEAN 諸国に有用、③同様の JAIF 事業を自国でも希望、など多くの前向きな感想が寄せられた。このことで、ASEAN において灌漑地区全域をカバーする TM システムを導入する可能性が認識された。

一方、SNGA-IMC に対して、ADCA は JAIF により 2 度の現地研修を実施し、SNGA-IMC のポンプ場を含む職員は、パソコンを使用した初期設定を除き、自ら TM を設置できるようになった。また 2 回目の研修では、SNGA-IMC 本部のコンピュータを利用して各ポンプ場のデータを自らダウンロードし、図化する作業を参加者全員に実施させたので、TM データの利用について意識改革することができた。SNGA-IMC には、パソコン操作できる職員が 2 名が採用され、SNGA-IMC 全体の TM 水管理が有効に行われる体制が整備された。