

バギオ市下水処理に対する協力

実施地域

バギオ



1. プロジェクト要請の背景

観光都市であるバギオ市は、市街基盤整備が立ち遅れたままに急速な都市化が進んだ。特に、同市には都市下水の処理場がなく、汚水は無処理のまま河川に放流され、流域の水系を汚染していた。このため同市の野菜供給地としての評判も低下し、また隣接するラトリニダッド市からは水系伝染病多発の被害に対して訴訟を起こされた。

このような状況のもと、フィリピン政府はこの問題を早急に解決するため、我が国に下水処理施設の建設を要請した。我が国はこれに対し、1984年度に無償資金協力によって下水処理施設を建設した。

その際、下水処理場の稼動に必要な下水管渠の整備はバギオ市側が自己負担により実施することになっていたが、台風災害によって同市の財政が悪化したため敷設が進まず、下水処理場は処理能力の16～28%しか稼動していなかった。このため、我が国は1991～1992年度、既存下水管渠の整備と拡張に関する無償資金協力を実施した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1984年度、1991年度～1992年度

(2) 援助形態

無償資金協力

(3) 相手側実施機関

地方水道庁、バギオ市

(4) 協力の内容

1) 上位目標

バギオ市周辺河川の水質が向上し、住民の生活衛生環境が改善される。

2) プロジェクト目標

バギオ市の下水処理能力が向上する。

3) 成果

- a) バギオ市に下水処理場を建設する。
- b) バギオ市バリリ川流域に下水管網を整備する。
- c) 水質検査機器を整備する。

4) 投入

日本側

E / N 供与限度額 合計 26.91 億円

フィリピン側

下水処理場へのアクセス道路等の付随工事
ローカルコスト

3. 調査団構成

JICA フィリピン事務所

(現地コンサルタント：Mr. Rey Gerona 氏に委託)

4. 評価調査実施期間(調査実施時期)

1998年12月～1999年3月

5. 評価結果

(1) 効率性

我が国の無償資金協力による下水処理場の建設と下水道網の整備は当初計画どおり行われ、フィリピン側に引き渡された。

しかし、台風被害による財政事情の悪化により、バギオ市側は時宜を得た下水管網整備を実施できず、我が国に再度無償資金協力を求めることとなった。このため、同市における下水処理システムの整備が実現するまでに8年以上の年月を要することとなった。

(2) 目標達成度

下水管は、1991年度～1992年度の無償資金協力によって18.517km敷設され、バギオ市側による敷設は1998年までに14.076kmに達している。これは市内129街区のうちの63街区をカバーしている。下水処理施設についても、1日当たりの処理量が1991年の1,400～2,400m³から現在は5,556m³に大幅に改善されており、本プロジェクトを通じ整備された下水処理システムは、バギオ市における重要な機能を果たしている。

下水処理料金の徴収システムが未確立なため、予算が十分でないことなどの課題はあるものの、バギオ市が継続的に実施している下水管整備工事の進展に伴い、今後、処理量はさらに増加していくものと思われる¹⁾。

(3) 効果

生物学的酸素要求量(BOD)の値から判断すると、バリリ川の水質は、1984年当時と比較して改善されている。実際、バギオ市に対するラ・トリニダッド市の訴訟は取り下げられ、水質汚染による野菜売上量の低下に関する農家からの苦情も減少した。

(4) 計画の妥当性

本プロジェクトは、観光都市、野菜産地としてのバギオ市の位置づけなどにかんがみ、必要性・重要性が高く、住民のニーズにも合致していることから、高い妥当性を有している。

(5) 自立発展性

一部の機材の部品はフィリピン国内で入手することが困難であるが、それ以外の設備・機材の維持・運営状態は良好である。ただし、プロジェクトの自立性を一層高めるためには、関係機関(地方水道庁、バギオ市)間の緊密な事業実施体制の構築、料金徴収システムの確立、家庭からの下水管への接続の義務化、住民への衛生教育などが必要である。

6. 教訓・提言

(1) 教訓

本プロジェクトは、各家庭の下水管接続や料金徴収についてバギオ市が強制力を持たないなかで実施されており、下水処理施設の稼働率や自立発展性に課題が残ることとなった。計画策定時に、地域住民の考え方、相手方実施機関の財政・実施能力を考慮して、必要に応じ、施設完成後の運営・維持管理体制についても指導・助言することが望ましい。



バギオ市によって下水管の敷設が進められている

(2) 提言

今後、フィリピン側が、料金システムの整備や各家庭の下水管接続の奨励、住民への衛生教育などを行っていくことが期待される。

注1) その後、1999年10月にフィリピン事務所が実施したモニタリング調査では、1日当たりの処理量が6,925m³あることが明らかとなり、処理場の能力に対し81%の稼働率となっている。