

し尿分離型ドライトイレの長期的受容可能性 – マラウィ農村部における事例研究

Doris Atugonza MCHWAMPAKA

キーワード: し尿分離型ドライトイレ、受容、健康、農業、水

1. 結論

し尿分離型ドライトイレ (Urine-diversion dry toilets 以下 UDDTs) は衛生化されたし尿を農業に利用することで衛生状況を改善すると同時に食料安全保障を促進する方策である。UDDTs は貧困国の広い地域で導入されているものの、長期間にわたるトイレ継続使用の受容性に関する研究はほとんど行われてこなかった。したがって本研究ではマラウィを対象に UDDTs の長期的受容とその要因を分析する。

2. 方法

調査対象は 2008 年～2012 年に日本の NGO である日本国際民間協力会により UDDTs が導入された TAlengachanzi、Nkhotakota、TA Kayembe、Dowa 地区の約 277 世帯である。聞き取りや UDDTs の目視による確認によって①世帯の属性、②水利用、下痢および農業に関する意識、③UDDTs の使用や使用状態、④人糞および尿の農業利用、⑤人糞および尿の利用前後の期待・実感および⑥下痢の回数減少への使用前後の変化の期待・実感の 6 項目を調査した。

3. 結果

調査を行った 277 世帯のうち 80%にあたる 221 世帯が引き続き UDDTs を利用していた。残りの 20%は主に強雨による UDDTs の損傷により、使用を止めていた。UDDTs 利用者の 221 世帯中 216 世帯は自発的に人糞を農業に利用していた。一方、尿を利用していたのは 79 世帯 (36%) のみだった。

221 世帯のうち 82 世帯 (37%) がやや、62 世帯 (28%) が高く、37 世帯 (18%) が非常に高く人糞による収穫量の増加を使用前に期待していた。さらに同内容に関して 45 世帯 (20%) が高く、160 世帯 (72%) が非常に高く実感していた。

一方、尿については 103 世帯 (47%) が使用前に収穫量増加の効果を期待しておらず、使用後の尿の効果の実感が高かったのは 221 世帯中 51 世帯 (23%) だった。

UDDTs による下痢リスクの減少について使用前に 221 世帯のうち 62 世帯 (28%) は高く、80 世帯 (36%) は非常に高く期待していた。また UDDTs 使用後の下痢頻度の減少については 95 世帯 (43%) が高く、86 世帯 (39%) が非常に高く実感した。

尿を利用する世帯と利用を中止した世帯を比較すると利用する世帯の方が尿による収穫量の増加を実感していた ($p=0.0026$, Kruskal-Wallis rank sum test)。

また尿を利用する世帯の肥料の需要は利用を中止した世帯より有意に高かった ($p<0.001$)。UDDTs の使用状態に関しては 10 項目中 8 項目を達成しており、項目の中で手洗い用の石鹸の設置と下痢リスクの実感に対し UDDTs の使用状態に有意な差がみられた。

4. 結論

UDDTs の導入から 5 年～9 年以上経過後でも継続使用の割合が高かったことから、調査地での UDDTs の長期的受容性は高かったといえる。

人糞の農業効果への期待が長期的な UDDTs の受容に貢献していた。これより、UDDTs 使用者に対し人糞や尿の効果についてより一層の教育を行い、その効果への理解を深めることが提案される。

物理的な損傷が UDDTs の使用を止めた主要な理由であることから、洪水多発地域において耐久性のある設計をし、使用者が自ら修理できるようにすることが UDDTs のさらなる継続使用には有効であると考えられる。

