

家庭用バイオガス発生装置は温室効果ガス排出削減と農家の便益を実現する

Domestic biogas digesters reduce greenhouse gas emissions and provide benefits to households

クリーン開発メカニズム(CDM)により途上国における温室効果ガス(GHG)排出を削減する取り組みは重要であるが、炭素クレジット価格の低迷などにより現状では十分機能していない。緩和策を広く普及させるためには、農家はその利用によりメリットを実感できるものとする必要がある。家畜の排せつ物等を原料としてバイオガスを発生させる家庭用バイオガス発生装置(BD、図1)が、まずMRV(測定・報告・検証)可能な気候変動緩和策となり得るか、更に、農家の便益も実現する気候変動緩和策となり得るかを明らかにする。

The Clean Development Mechanism is an important instrument for reducing greenhouse gas (GHG) emissions in developing countries. However, this system is not working well due to the low price of carbon credits and so on. Thus, for the mitigation technology to be disseminated widely, it should be beneficial to households. In Mekong Delta, Vietnam, the installation of domestic biogas digesters (BDs) is one of the mitigation actions taken to reduce GHG emissions. This research, therefore, aims to clarify 1) whether BD is a measurable, reportable, and verifiable mitigation technology, and 2) whether BD realizes both mitigation and household benefits.

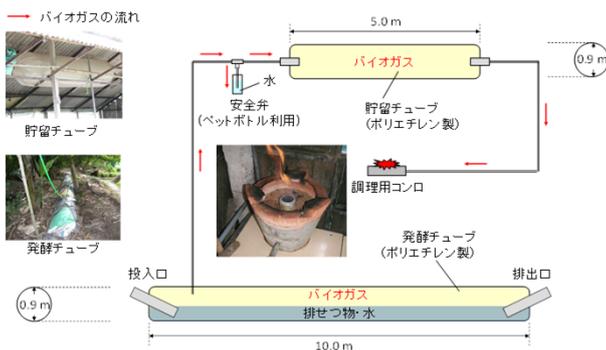


図1 標準的なプラスチック製バイオガス発生装置 Fig. 1. Plastic biogas digester (BD) system

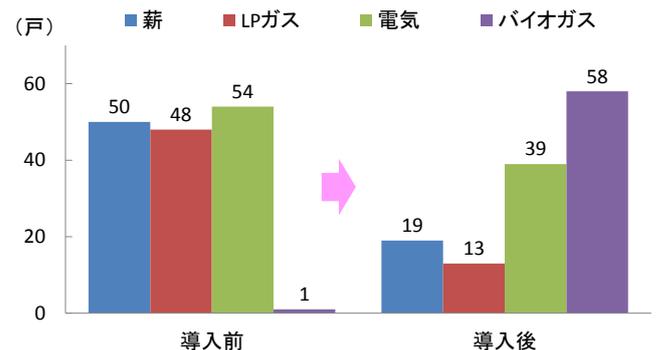


図2 BD導入による調理用燃料種別使用農家数の変化 Fig. 2. Changes in cooking fuel usage before and after biogas digester installation

表1 BD導入による調理用燃料に関する変化 Table 1. Changes related to farm household cooking fuels before and after biogas digester installation

項目		導入前	導入後	変化
調理用燃料 使用量	薪 (t/年)	1.59	0.32	-1.27
	豚の飼料	1.50	0.38	-1.12
	小計	3.09	0.70	-2.39
LPガス(kg/年)		27.3	2.4	-24.9
温室効果ガス 排出量 (tCO ₂ /年)	薪	1.20	0.24	-0.96
	豚の飼料	1.13	0.29	-0.84
	小計	2.33	0.53	-1.80
	LPガス	0.08	0.01	-0.07
計		2.41	0.54	-1.87
調理用燃料への 支出 (米ドル/年)	薪(購入)	14	1	-13
	薪(収集)	53	12	-41
	LPガス	45	4	-41
	計	112	17	-95

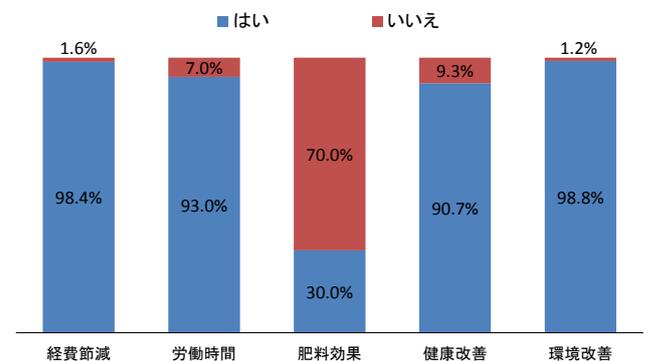


図3 BD導入による効果を実感している農家の割合 Fig. 3. Perceptions of participating households regarding the effects of biogas digester installation



国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター

〒305-8686 つくば市大わし1-1

<https://www.jircas.go.jp/>

Japan International Research Center for Agricultural Sciences

1-1 Ohwashi, Tsukuba, Ibaraki, 305-8686

<https://www.jircas.go.jp/en/>