

バングラデシュにおける浮遊式菜園と砂州におけるピット式農法

経緯

バングラデシュでは、ガンジス河、ブラマプトラ河、メグナ河が合流して広大なデルタ地帯が形成されており、毎年国土の相当部分を覆うほどの、大規模な洪水が繰り返されている。北部のガイバンダ(Gaibandha)県でも、雨期には農地が浸水し、農業が出来ない状況に陥る。また、土地の浸食や、河川の流路変更により、農地を失う農民も少なくない。

適正技術に先立つ中間技術の概念を先駆的に打ち出したシュマッハーらの設立した ITDG(中間技術開発グループ、Intermediate Technology Development Group)は、2005 年に Practical Action と改名している。その Practical Action では、現地 NGO と協力して、このガイバンダ県において、浮遊式菜園(フローティング・ガーデン)ならびに砂州におけるピット式農法を普及させることによって、低所得の農民の生活向上を支援している。この浮遊式菜園は、バングラデシュ南部で行われていたものを、Practical Action が同国北部に移転させたもの、砂州におけるピット式農法は、同団体が同国北部で試行しつつ開発したものである。

技術内容

浮遊式菜園は、地域で繁殖しているホテイアオイなどを素材として、幅 2m、長さ 8~10m、厚み 0.6~1m ほどの筏をつくり、その筏の上に、深さ 25cm 程度の、砂、コンポスト、牛糞の混合物の層を形成して、その層で葉物野菜、オクラ、ウリ、茄子などの栽培を行うものである。筏の素材としては、ホテイアオイ以外に、稲わらや、nalkhagra(湿地帯に生育する樹木)なども使える。水鳥やネズミ等の侵入を防ぎたい場合は、小枝などで柵をつくって、菜園を囲う。筏は係留して水面に浮かべることができるので、農地が浸水している雨季の間も、生産活動を行うことができる。但し、潮位の影響を受けたり、水流のある場所では、筏が壊れやすいため、使用は適さない。

乾季になり、水が引いて、砂州があらわれると、栄養に乏しい砂州に、直径 1m、深さ 1m ほどの穴を掘り、牛糞と土、水を混合したコンポストを入れる。このコンポストは、ジュートの袋に詰めて穴に投入することもできる。そして、コンポストが充填されたピットに種を蒔いて、河川水や井戸水で水遣りをし、カボチャなどを育てる。上記の浮遊式菜園も、使用にともない、腐敗・劣化していくが、使えなくなったものは解体して、この農法のためのコンポストとして利用することができる。

実績

Practical Action では、2005 年~2015 年の間に、460 式の浮遊式菜園の設置を支援した。その功績により、2015 年に、FAO から Globally Important Agricultural Heritage Systems として表彰されている。その活動はバングラデシュ政府にも注目され、2015 年以降、同国内の 13 県(Zila)の 34 郡(Upazila)における浮遊式菜園の普及の支援のために 150 万ポンドの予算が配分された。また、砂州におけるピット式農法に関しては、2005 年~2018 年の間に、4,600 ヘクタールにわたって実施されて、158,000 トンのカボチャが生産され、

その 80%が市場で販売されて、1,040 万ポンドの売り上げをあげた。この砂州の農法による裨益者は 22,131 人にのぼるといふ。



雨季における土地・家屋の浸水
(写真提供: Practical Action)



浮遊式菜園による野菜栽培
(写真提供: Practical Action)



砂州におけるピット式農法
(写真提供: Practical Action)



同農法によるカボチャの収穫
(写真提供: Practical Action)

感想

定期的に洪水に見舞われる地域固有の条件をふまえ、身近に手に入る材料を用いて、住民自ら製作・設置することができる浮遊式菜園により、雨季においても農作物の栽培を可能としたことは、住民の生活向上ならびに自活能力の向上に資するところ大である。かつ、浮遊式菜園が、使用後にはコンポスト化されて、不毛な砂州における野菜の栽培に役立つというつながりも好ましい。これから気候変動により浸水地域が拡大することも予想され、必要性が益々高まる技術ではないかと思われる。

(田中直)

※本稿は、田中直「適正技術の今日的意義と蘇生」『国際開発研究』第 26 巻第 2 号、2017 の関連する記述をふまえ、新しいデータを加えて再構成したものである。

(参考資料)

Trace, S. 2016. Rethink, Retool, Reboot—Technology as if people and planet mattered. Practical Action Publishing Ltd.

http://med.iiab.me/modules/en-practical_action/Environment%20and%20adaptation%20to%20climate%20change/KnO-100004_Floating%20Gardens%20bangladesh.pdf

<https://answers.practicalaction.org/our-resources/download/58480>

浮遊式菜園ならびに砂州におけるピット式農法の実績については、2005年～2015年に Practical Action の CEO を務めた Simon Trace 氏からの情報(2021年3月16日付)による。