

ガーナ国北部での乾期野菜栽培における灌漑の現状
Present condition of irrigation on dry season vegetable cultivation
in Northern Ghana

○山田 雅一*、小田 正人*、岡 直子*、シャイブ アブドゥル-ガニユ**
YAMADA Masakazu, ODA Masato, OKA Naoko, Shaibu Abdul-Ganiyu

1. 背景と目的

西アフリカガーナ国北部5州では主要作物であるトウモロコシ、ヤムイモ、ソルガム等の主食と共に野菜が栽培されている。野菜栽培は栽培農家の現金収入及び栄養改善に貢献するものの、土地、労働力、水資源及び種子・肥料等の投入に制約がある中で生産量を増加させることが課題となっている。本報告では灌漑用水確保が制約となっている乾期野菜栽培の現状を把握するため、灌漑の観点から調査した結果について報告する。

2. 調査対象地区選定と調査方法

調査対象地区の選定に当たっては、国際農研が先行して実施した北部5州 60 村を対象とした営農全般に係る現状調査、近年新設もしくは改修された既設ため池の現況調査結果を参考とした。また野菜栽培の実施位置を正確に把握するため、Google Earthにより両調査対象地における既設のダム及びため池、灌漑用井戸、乾期野菜畑の有無について確認した。特に灌漑用井戸、乾期野菜畑の推定にあたっては隣国ブルキナファソ国での現地確認結果と Google Earth 画像データを照合した事例を参考とした。以上の情報をもとに、16 地区を選定し 2021 年 12 月から 2022 年 2 月にかけて乾期野菜栽培農家 85 人(男性 50 名, 女性 35 名)を対象に聞き取り調査を実施した。

3. 調査結果

調査対象農家は 1 人当たり平均 0.22ha/2.27 箇所の圃場で野菜を栽培していた。20～40 歳代が大半であり、47%が家族のみ(平均 3 人)で従事し、残りの農家は労働者を雇用していた。雇用労働者数は、6 人以上が 40%、5 人が 27%であった。全 12 種類の野菜が栽培され、栽培面積ではオクラ、トウガラシ、トマトの順で多く、圃場数ではオクラに続いて Ayoyo (モロヘイヤ)、Bra (ハイビスカス)が多い(表 1)。灌漑水源はダム(73 人)の他、ため池(ダグアウト, 5 人)、河川(5 人)、井戸(2 人)であった。圃場での灌水は、水源での水汲み後圃場への運搬、灌水という方法で朝と夕方の 2 回行われ、河川を水源とする場合は揚水ポンプが使用されていた。灌漑頻度は圃場数ベースで、50.3%が毎日、24.9%が週 5 日、18.7%が週 3 日、6.2%が週 1 日であった。栽培種毎の灌漑頻度に関しては、オクラとトウガラシは比較的灌漑頻度の幅が大きく、Ayoyo, Bra 及び Amaranth は毎日灌漑を行う圃場数が過半を占めるものの、週 5 日または 3 日灌漑を行う一定数の圃場が見られた

Table1 調査対象農家の栽培種別圃場面積と圃場数
Field and No. of field of each cultivar on farmer surveyed

| Cultivar | Field (ha) | No. of field |
|----------------|------------|--------------|
| Okra | 6.9 | 40 |
| Pepper | 2.1 | 18 |
| Tomato | 2.0 | 24 |
| Bra | 1.8 | 28 |
| Ayoyo | 1.6 | 31 |
| Onion | 1.5 | 13 |
| Amaranth | 1.1 | 19 |
| Cumcumber | 0.5 | 6 |
| Cabbage | 0.5 | 3 |
| Lettuce | 0.5 | 6 |
| Pumpkin leaves | 0.1 | 3 |
| Garden egg | 0.1 | 2 |
| Total | 18.6 | 193 |

所属：*国立研究開発法人国際農林水産業研究センター Japan International Research Center for Agricultural Sciences, **ガーナ開発研究大学 University for Development Studies, Ghana キーワード：サブサハラアフリカ、畑地灌漑、水利用計画、野菜栽培

(Fig. 1)。灌水の目安について、農家が土壌と植物体のどちらの状態に着目しているかを比較すると、土壌の状態を判断材料としている農家が多かった。灌漑技術の習得先については、53%がNGO・企業、28%が農業省・研究機関、19%が家族・友人という回答だった。過去の水不足については46%の農家が経験していた。

4. 考察と今後の課題

今回の調査結果から対象地区での乾期野菜栽培について次の点が明らかになった。

- 1) 家族労働のみで営農する農家と雇用労働力を要する農家に大別され、後者の場合従事期間が不明であるものの、雇用労働者数は家族内従事者数を上回っていた。今後雇用期間、労賃等調査し、野菜生産経費に占める労働経費を明らかにすることで雇用労働力への依存度を具体的に把握することができる。
- 2) 主要栽培種であるオクラ、トウガラシと、Ayoyo, Bra 及び Amaranth は、灌漑頻度のばらつき傾向がそれぞれ異なる特徴を有しているものの、栽培及び土地条件によっては灌漑頻度の低減の可能性がある。加えて灌漑量を把握し、ニジェール国における乾期野菜栽培事例¹⁾が示している慣行灌漑量の半減が可能であれば、総灌漑水量の低減につながる。
- 3) 農家は主として土壌の状態を観察することで灌漑要否の判断を行っている。圃場の水分条件は地表の状況から得られる情報のみでは正確に判断できない場合があり、地表下の土壌水分条件も含めた情報を容易に取得可能な方法を検討する必要がある。

引用文献

- 1) République du Niger Ministère de l'Agriculture Direction des Etudes et de la Programmation, JIRCAS: Manuel pour la promotion du maraîchage en saison sèche en utilisant les ressources en eau des mares naturelles, 2011, 104p

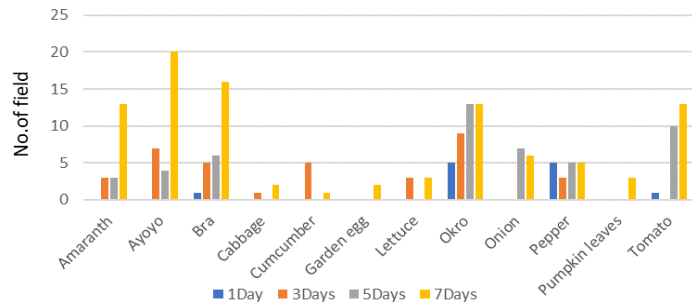


Fig. 1 栽培種と灌水頻度
Cultivar and irrigation frequency per week