

高原、多雨地域の黒ボク波状畑におけるキャベツの生産安定技術の確立

予報 土壌管理からみた飯田高原の野菜畑利用

岩本保典・佐藤孝之・上曾山茂（大分県農業技術センター）

IWAMOTO, Y., T. SATO and S. KAMISOYAMA : Cultivation of Cabbage on the Kuroboku Upland Soils in Low Latitude Highland (Preliminary Report) Soil Management of Vegetable Field in Handa Highland

飯田高原は標高800～1,000m, 年平均気温11.3℃と冷涼であるが, 年降水量は2,476mmと多く, 6～9月の降水量が年降水量の約60%を占め, 降雨強度は大きく, 風も強い。地形は15°以下の傾斜地が約70%で比較的平坦であるが, 多くの山麓よりなるため傾斜の方向は一定でない。

土壌は黒ボク土で, 次層以下に, ち密度27～30のコラ層, 花牟礼層が分布する。津野・高田¹⁾によればコラ層, 花牟礼層が表層近く出現するほど原野では野草の生育が劣り, 開こん地ではキャベツの収量が低いとされている。更に, 津野・沢本²⁾によれば切盛工による大区画のレベル畑では, キャベツの生育は盛土部分の生育が最も劣り, また不透水層が表層近く出現する危険性が大きく, 深耕, 排水などの対策を必要とすること, また降雨強度大の時に土壌侵食が激化するとされている。

この地域は利用度の低い原野が多く, その野菜畑利用に当たっては, 山成畑と切盛畑の長所欠点を明らかにし, 土壌管理上の問題を適確に把握しておく必要がある。

1. 調査方法

1981年7月, キャベツ畑23筆, ダイコン畑2筆の計25筆の現地農家圃場を, 傾斜度, 畑造成方法, 土壌侵食, キャベツの生育等について調べ, 問題点の抽出を試みた。

2. 調査結果と考察

1) 調査畑の傾斜度と作畦方向 25筆の傾斜区分は3°以下が7筆（圃場整備レベル畑4筆, 水田転換畑2筆を含む）, 3°～8°が11筆, 8°～15°が5筆, 15°以上が2筆であった。作畦方向は9°以下では等高線畦と上下畦が見られたが, 9°以上ではすべて上下畦で, 営農機械の走行性によって作畦の方向が決定されたと考えられる。

2) 調査畑の畑造成方法と開畑年次 3°以上の傾斜畑18筆の畑造成方法は, 山成畑12筆, 切盛畑3筆, 圃場整備畑3筆であった。この内14筆は5年以内に開畑されたもので, 野草地の野菜畑化が進行していた。傾斜畑では土壌

侵食の問題が最も大きく, そのほか養分不足2筆, 不透水層の生成による生育不良が1筆あった。圃場整備レベル畑は暗きょ排水工事が事業実施されていた。

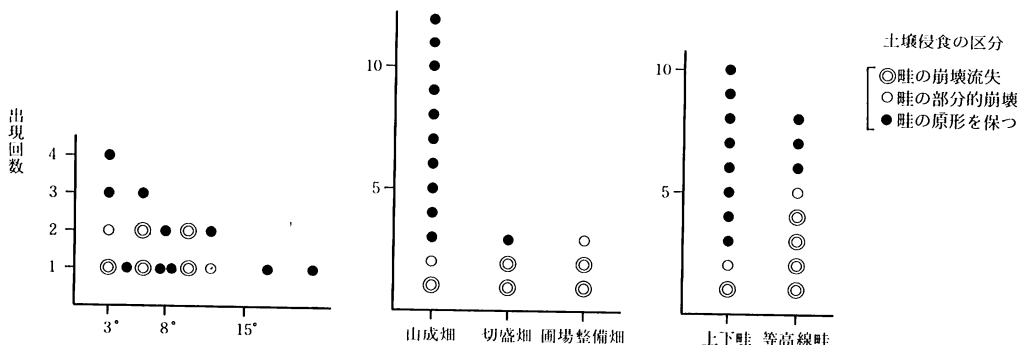
3) 土壌侵食 土壌侵食の侵食程度を便宜的に大（畦の崩壊流失した箇所が認められるもの）, 中（畦の部分的崩壊が認められるもの）, 小（畦の原形を保つ）に区分すると, 侵食大の発生は傾斜畑18筆中5筆で見られた。侵食大の発生を傾斜度, 畑造成方法, 作畦方向の要因ごとみにみると, 傾斜度では4°で1筆, 6°で2筆, 9°で2筆発生し, 傾斜の大小とは必ずしも一致しなかった。畑造成方法では山成畑が12筆中1筆, 切盛畑, 圃場整備畑はそれぞれ3筆中2筆発生し, 切盛を伴う畑造成で侵食が大きかった。作畦方向では等高線畦で8筆中4筆, 上下畦では10筆中1筆で, 等高線畦で畦の崩壊が顕著であった。なお, 侵食大の発生した5筆の圃場は作土下に固い緊密な土層がすべて観察された。これは, 畑造成時の大型機械による圧密, 毎作のトラクター耕による耕盤の形成とコラ層の存在によるものであった。

4) 現地農家に見られる土壌侵食防止方法 春さきにおける野草の圃場すき込み, ライ麦のすき込みがある。また, キャベツ定植約20日前に作畦施肥を行い, 畦を降雨にあてて土壌構造を安定させてから定植するという方法が見られた。なお, ススキ優占型原野の開畑当初は, その残存根量が乾物1.5t/10aに達し, 侵食防止に顕著な効果が認められた。

以上の調査結果や既存の成果をふまえて, 山成畑について土壌侵食の防止, キャベツと飼料作物, 牧草, 一部の野菜との輪作と生産力の関係について検討を始めた。

引用文献

- 1) 津野林士・高田勝重：九農研, 31, 139, 1969.
- 2) 津野林士・沢本敬男：土肥要旨集, 20, 90, 1974.



第1図 傾斜度、畑造成方法、作畦方向と土壌侵食