

熱帯泥炭土壌におけるサゴヤシ生育と地下水位の関係

橋本九一・佐々木由佳・角田憲一・渡邊彰¹・Foh shoon Jong²・安藤豊
山形大学農学部・名古屋大学大学院生命農学研究科¹・P.T. National Timber and forest
products²

Relationship of Sago Palm and groundwater in tropical peat soil.

Kyuichi Hashimoto・Yuka Sasaki・Ken-ichi Kakuda・Akira Watanabe¹・Foh shoon Jong²・Ho Ando

Faculty of Agriculture, Yamagata University
Graduate School of Bioagricultural Science, Nagoya University¹
P.T. National Timber and forest products²

インドネシアの熱帯泥炭土壌におけるサゴヤシ栽培は地下水を排水して行われている。排水により地下水位を下げることで有機物分解の促進による無機養分の放出、収縮による土壌の充填度の向上による根の支持力の上昇が考えられる。一方、熱帯泥炭土壌は地下水位が低いほど収縮による地盤の沈下が引き起こされサゴヤシ栽培が困難になると考えられる。そのため熱帯泥炭土壌におけるサゴヤシ収量の向上とサゴヤシ栽培の持続の両面から考えた場合に排水後の地下水位とサゴヤシ生育の関係は重要である。しかしこの点に関する報告はほとんどない。そのため本研究では排水後の熱帯泥炭土壌における地下水位の高さがサゴヤシ生育与える影響を明らかにすることを目的とした。

<実験方法>①実験場所：インドネシア国リアウ州テビンティンギ島(1°30'N 103°40'E)のサゴヤシプランテーション。②試験圃場：水路で区切られた0.5×1kmの大きさの3圃場、それぞれの圃場のプランテーションでの名称は PHASE1BLOCK6(A), PHASE1BLOCK12(B), PHASE2BLOCK15(C)。③対象サゴヤシ：生育8年の幹立ち後のトゲサゴ。④調査項目：サゴヤシ葉数、胸高直径、対象サゴヤシから1m離れた地点の地下水位。⑤調査方法：2005年5月から2006年3月まで毎月1回おこなった。解析には圃場ごとに算出した平均値を用いた。

<結果>①地下水位、葉数は圃場Cで圃場A,Bよりも有意に高い値が認められた。胸高直径は圃場Cで最も高く、圃場Bと比較して有意に高い値を示した。②地下水位とサゴヤシ葉数の間に負の相関が認められた。③地下水位と胸高直径の間には相関関係が認められなかったが負の傾向が見られた。④葉数と胸高直径に正の相関関係が認められた。

<考察>①地下水位が40cm~80cmの時に限定されるが地下水位がサゴヤシ葉数に影響を

与えていると考えられた。②高い地下水位は葉数を増加させ1個体当たりのでん粉集積量を増加させる。③高い地下水位はサゴヤシ生育を良好にするばかりでなく土壌表面の沈下の抑制をし持続的サゴヤシ栽培にも貢献する。

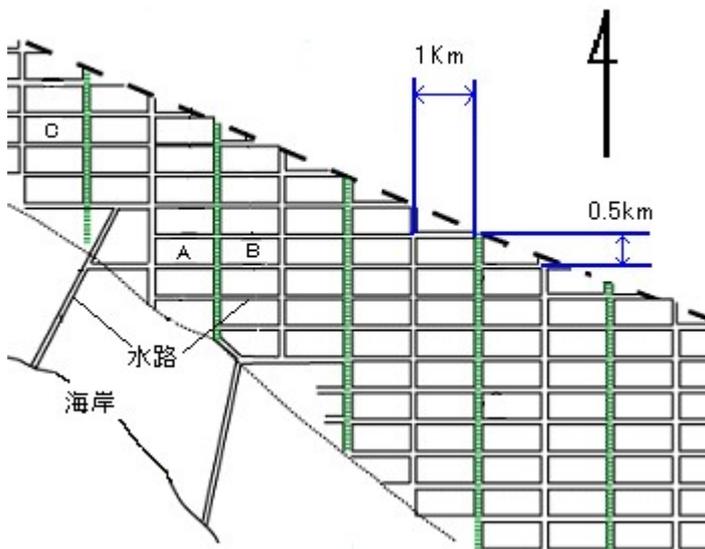


Fig1 テビンティンギのサゴヤシプランテーション

圃場	地下水位(cm)	葉数	胸高直径(cm)
A	68.42 b	11.30±0.26 b	50.71±1.73 ab
B	67.40 b	10.70±0.48 b	47.40±1.77 b
C	57.26 a	12.66±0.31 a	53.24±0.80 a

Table1 圃場ごとの地下水位、葉数、胸高直径

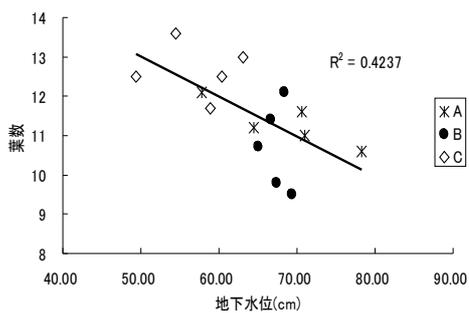


Fig2 地下水位と葉数の関係

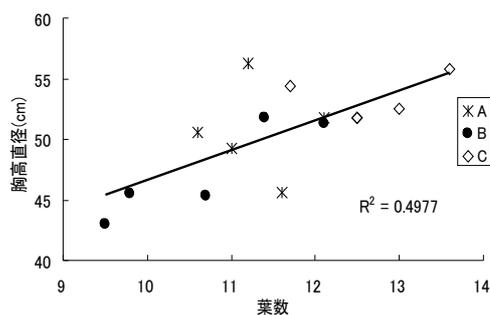


Fig3 葉数と胸高直径の関係

<謝辞> 本研究は熱帯生物資源研究基金の援助によって行われた。ここに記して謝意を表する。