

2 海岸防災林の造成技術

2-1 砂丘造成

2-1-1 施工する前の状況

No.16



海岸には砂浜が広がっていた。(大開浜)

No.17



砂浜には砂が小高く堆積した舌状丘が所々にあり、これによって風の流れに乱れが生じていた。(大開浜 S.33)

No.18



舌状丘が集団的に存在している箇所もあった。(大開浜 S.33)

No.19



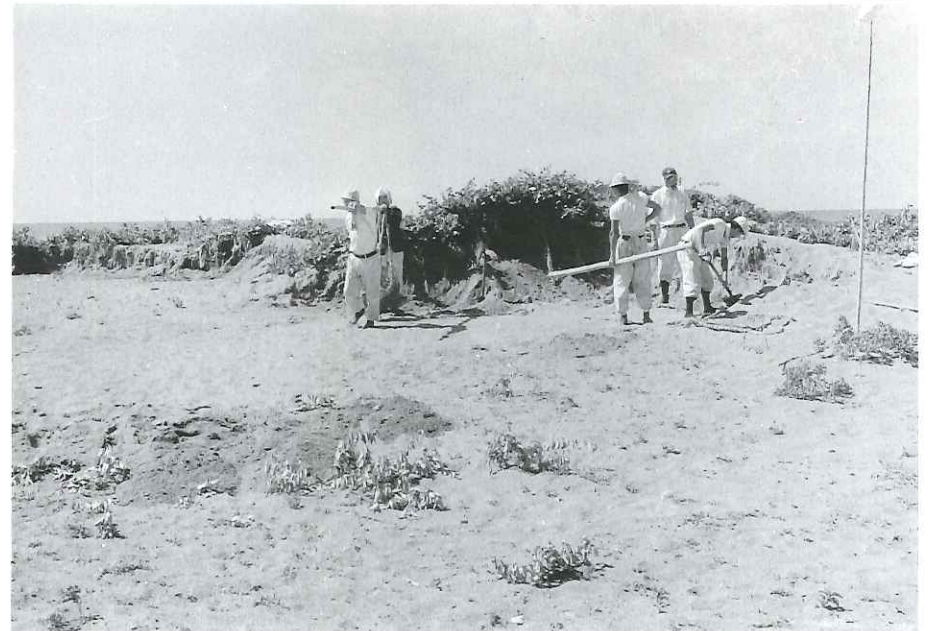
舌状丘には、大きなものもあった。(S.33)

No.20



風力を均一化、減殺するため、整地を行う。(後谷地 S.33)

No.21



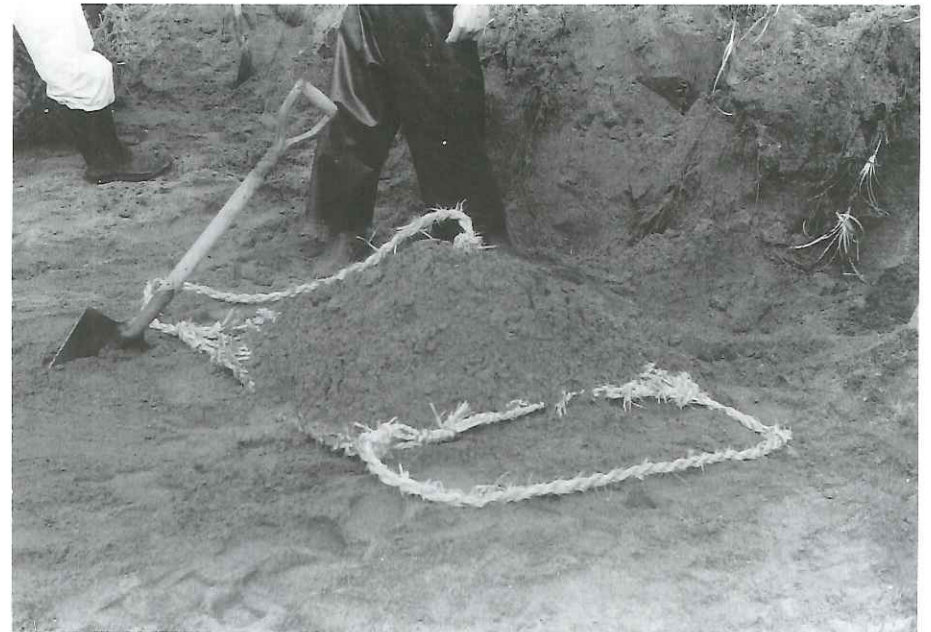
整地は、当時は人力によって行われた。(後谷地 S.31)

No.22



舌状丘をとり崩し、モッコで運搬する。(後谷地 S.33)

No.23



モッコはこのような形状をしていた。(後谷地 S.33)



モッコで砂を運び、凹地を埋める。(後谷地 S.33)

2-1-3 堆砂工
2-1-3-1 堆砂垣工
2-1-3-1-1 堆砂垣工の過程

No.25



堆砂垣を設けて、その前後に砂を堆積させ、砂丘を造成する。まず、一列目の堆砂垣を造成する。(大開浜)

No.26



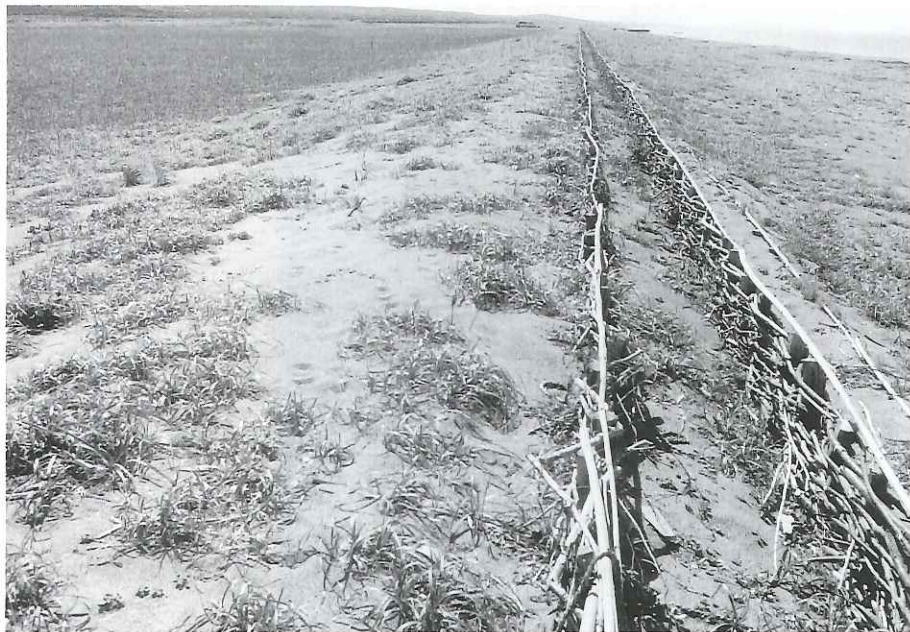
一列目の前後に堆砂したら、その後方に二列目の堆砂垣を造成する。(大開浜)



一列目と二列目の間に三列目の堆砂垣を造成し、砂丘を高くする。(大開浜 S.38)

2-1-3-1-2 帯梢柴を編んで作った堆砂垣

No.28



堆砂垣には、柴(かん木)を編んで作られたものや、ヨシ簀で作られたものがあった。これは前者の例。(大開浜)

No.29



柴を編んで作られた堆砂垣。(大開浜)

2-1-3-1-3 ヨシ簀で作った堆砂垣

No.30



ヨシ簀で作られた堆砂垣の例。(大開浜)

No.31



ヨシ簀堆砂垣の作成作業。(大開浜)



ヨシ簀で作られた堆砂垣と堆砂の様子。(大開浜 S.33)

No.33



堆砂垣の杭には、後谷地国有林に生育しているニセアカシアを用いた。
(後谷地 S.38)

No.34



丸太をやぶ出し。(後谷地 S.38)

No.35



丸太をリヤカーで運搬。(後谷地 S.38)

No.36



杭に加工。(後谷地 S.38)

No.37



杭を背負って運搬。(大開浜)

No.38



垣造成の現場まで背負って運搬した。(大開浜)

No.39



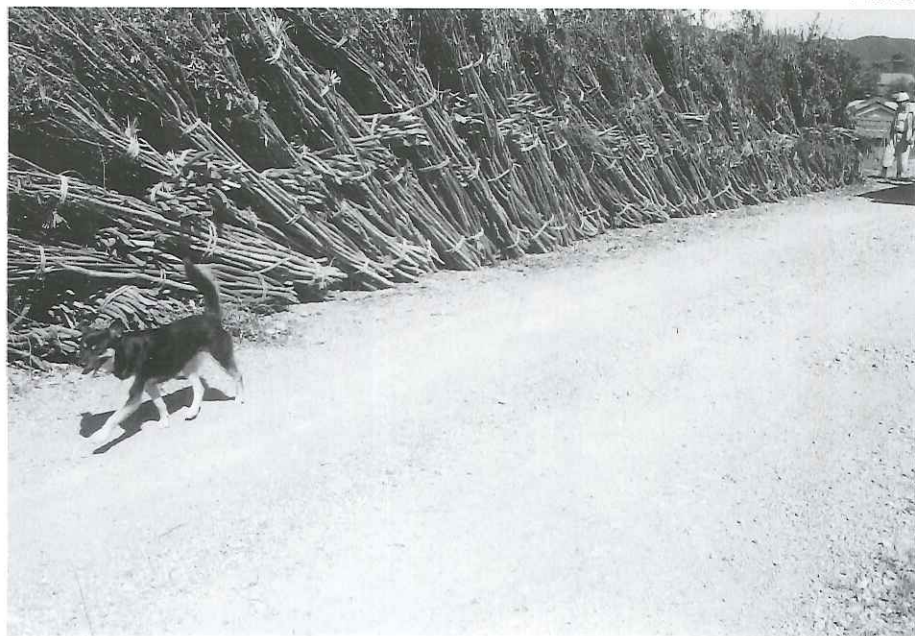
杭を打ち込む。(大開浜)

No.40



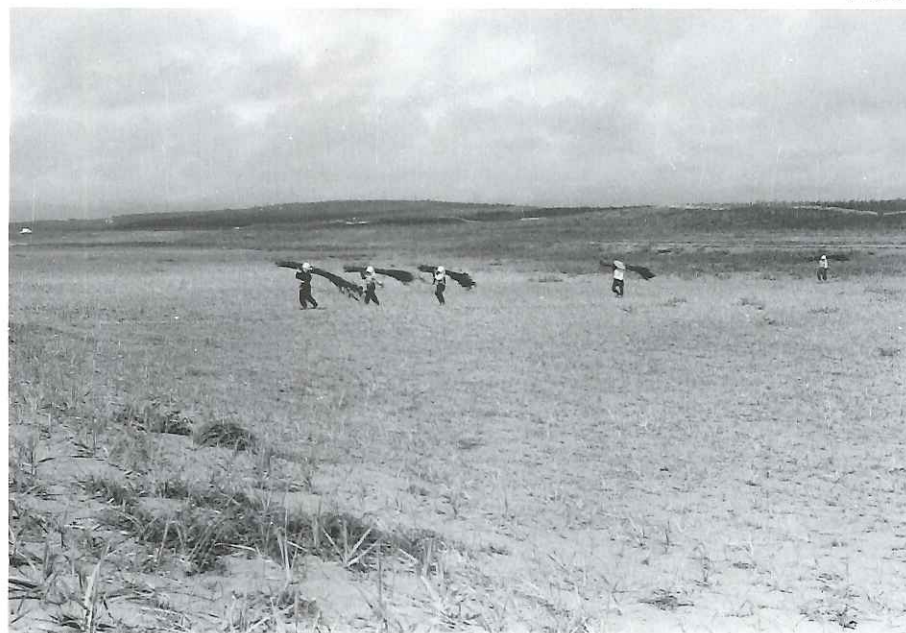
杭を打ち終わり、柴で編む。(大開浜 S.38)

No.41



堆砂垣の材料の柴。主に峰浜村から購入した。(S.38)

No.42



柴を人力で運搬。(後谷地)

No.43



杭の間に柴を編み上げる。(大開浜 S.38)

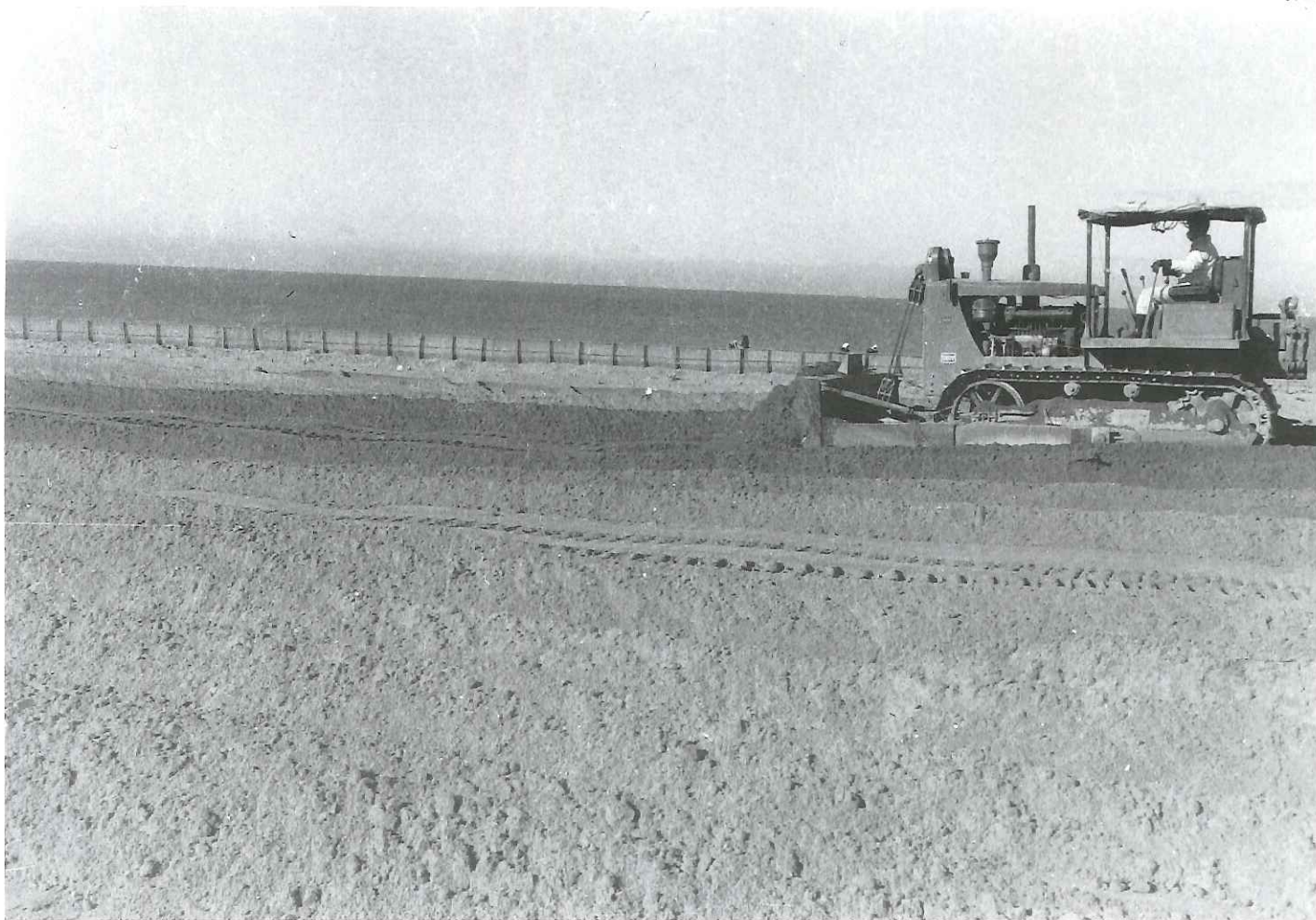
No.44



柴を編む作業。(大開浜 S.38)



造成された砂丘の頂部は、風によって浸食されないよう柵で固定する。(大開浜 S.33)



砂丘を早急に造成する場合には、ブルドーザーで行う。(大開浜 S.34)

No.47

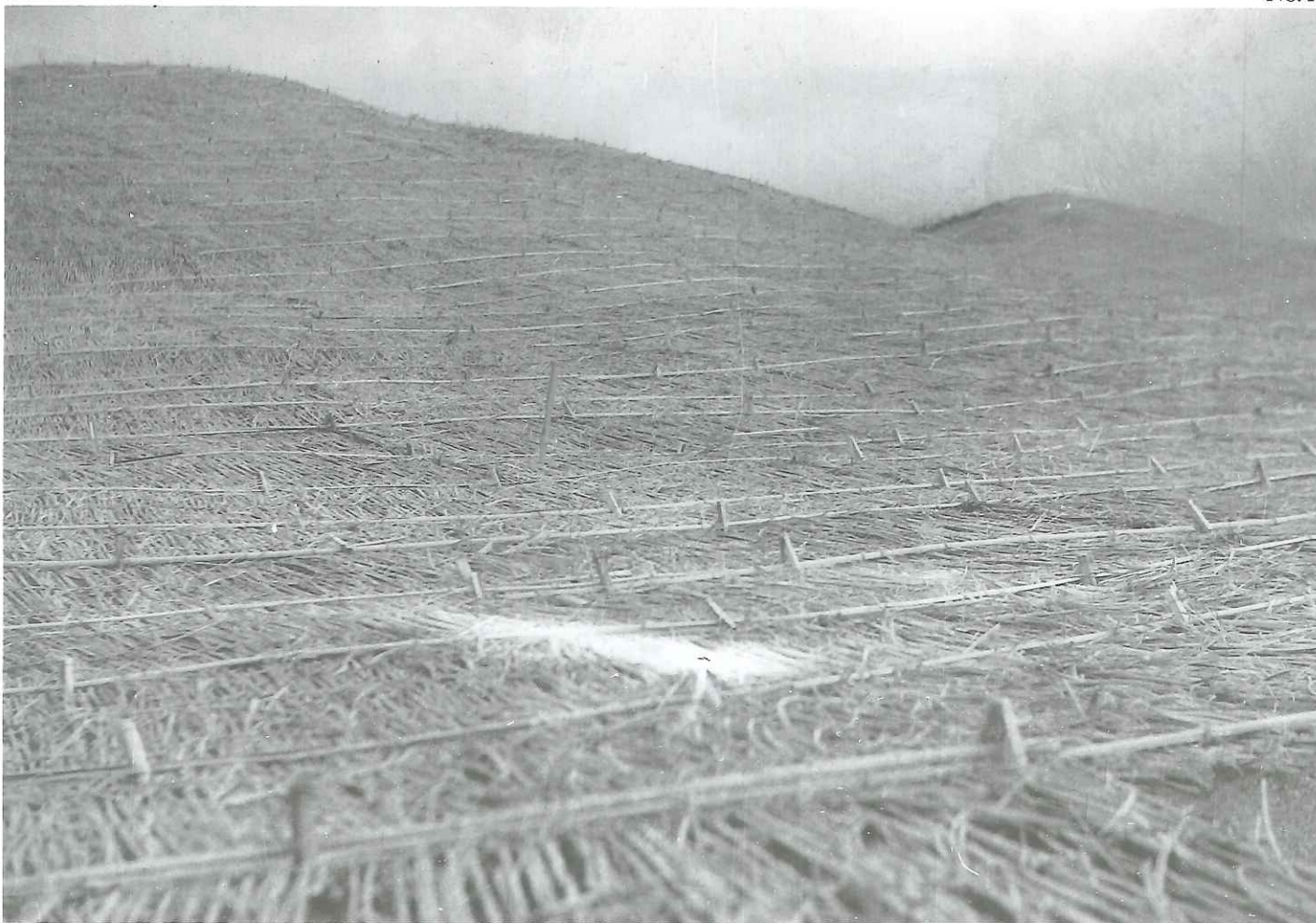


ブルドーザーによる砂丘の造成作業。(大開浜 S.34)

2-1-5 覆砂工

2-1-5-1 伏工

No.48



砂丘の表面をカヤ簀で覆い、砂の移動を防ぐ。

No.49



カヤ簀で砂面を覆う作業。(S.33)

No.50



カヤ簀を針金で地面に固定する作業。(S.33)

No.51



砂丘の砂の移動を防ぐため、ハマニンニクを植栽する。

No.52



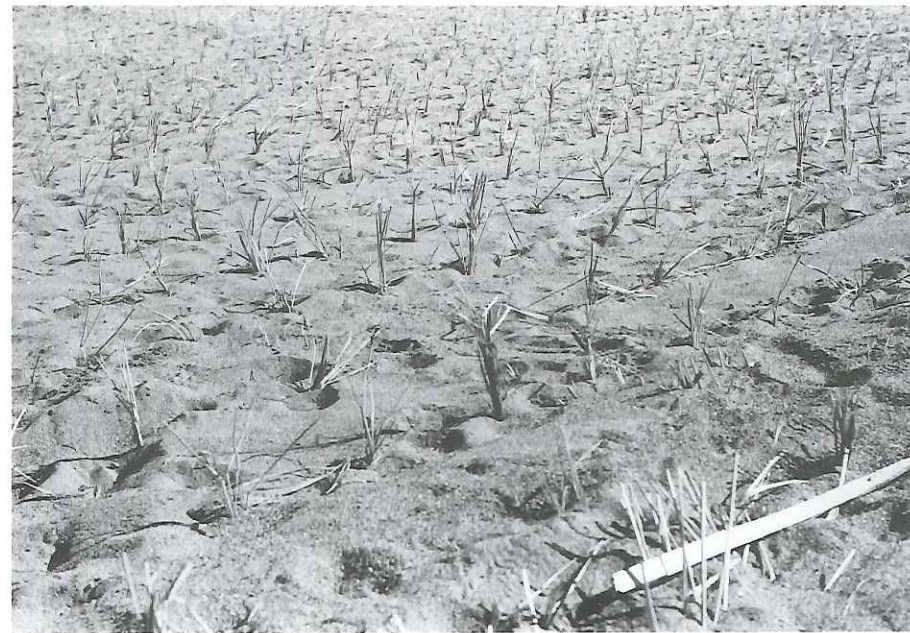
ハマニンニクを植栽するために、道具を考案した。

No.53



堆砂垣の後にハマニンニクを植栽する。

No.54



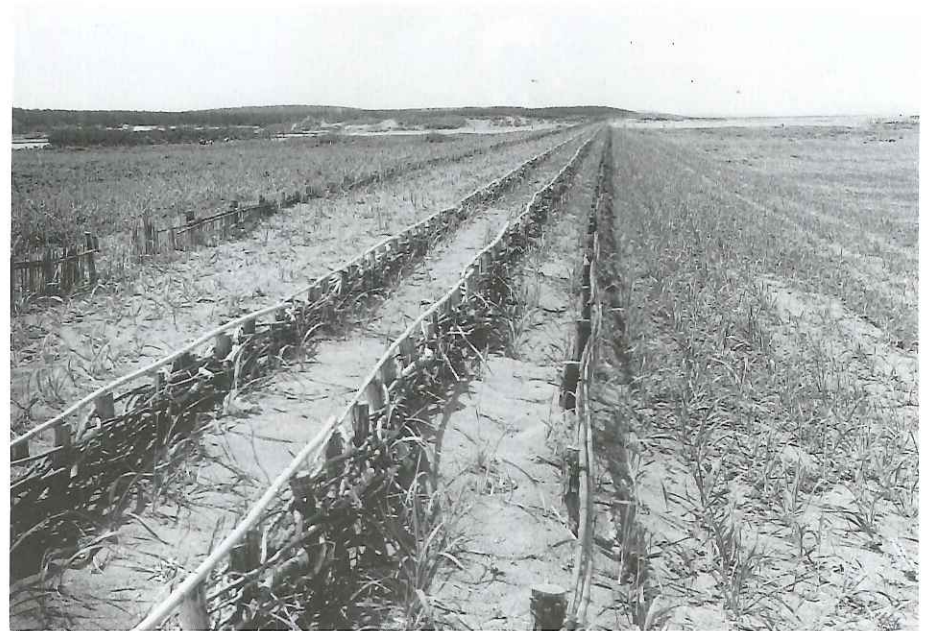
植栽されたハマニンニク。

No.55



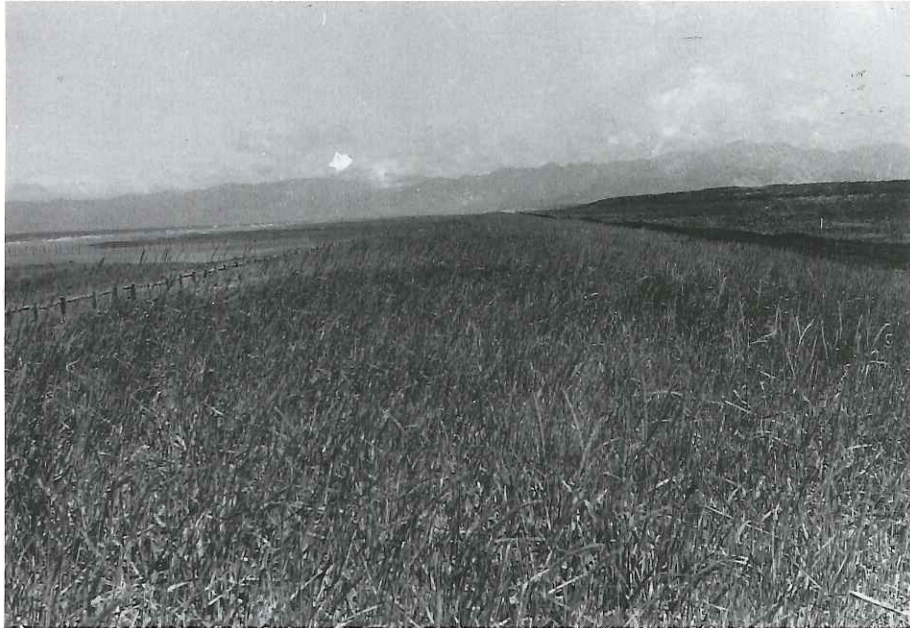
堆砂垣の後方のハマニンニク植栽地。(後谷地)

No.56



堆砂垣の間及びその前後に植栽されたハマニンニク。(大開浜)

No.57



植栽されたハマニンニクが成長し、砂丘の表面が安定した状態。（大開浜 S.38）

No.58



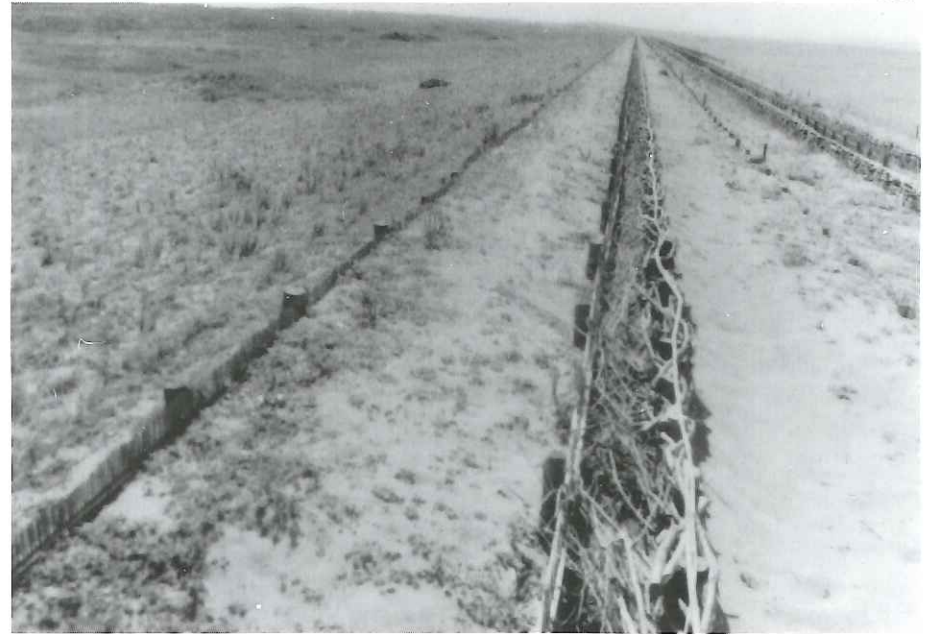
ハマニンニクを害虫から守るために、薬剤を散布する。（大開浜 S.38）

No.59



堆砂垣の前方に防浪垣を設け、波浪による浸食を防ぐ。(大開浜 S.38)

No.60



砂丘の浸食を防ぐため堆砂垣(写真中央)の前方(右側)に設けられた防浪垣。(大開浜)

No.61



波浪によって浸食される防浪垣。

No.62



波浪によって破壊された防浪垣。(後谷地)

No.63



波浪によって破壊された防浪垣。(後谷地 S.32)

No.64



波浪によって破壊された防浪垣。(後谷地 S.32)

No.65



防浪垣による復旧作業。後代になるとコンクリートによる防潮工が施工されるようになるが、当時は垣による復旧が行われた。(後谷地 S.36)

No.66



防浪垣による復旧。(S.36)

No.67



復旧のために造成された防浪垣。(大開浜 S.37)

No.68



復旧作業は人力によって行われた。(S.36)



人力による復旧作業。(大開浜 S.36)