

32 北海道 利尻島における降雨特性

北海道稚内土木現業所利尻出張所 横納智裕

○(財)日本気象協会北海道本部 坂井隆夫

1. はじめに

利尻島は北海道最北端に位置し、急峻な孤立峰の利尻山(標高1719 m)をもつ火山島である。山麓には扇状地が広がっており、大雨時には土石流・土砂流が発生している。最近の例では1989年(平成元年)9月下旬の雨で、河口の漁業施設にも影響を与えるほどの土砂の移動が生じた。

しかし、恒久的な雨量観測施設は島の西側に気象庁アメダス観測地点(杓形)、北側に利尻空港の観測地点があるのみで(両地点とも海岸部)、全島的な雨量分布の観測・解析は十分にはなされていなかった。このような状況から臨時の雨量観測を平成3年度から行い、島の降雨特性の把握につとめた。

2. 降雨特性

2. 1 観測内容

雨量観測は平成3年度には3カ所、平成4年度には6カ所実施した。観測点は島全域に配置し、また標高差による雨量の相違を把握できるように可能な限り高所地点にも設置した。観測地点の位置を図-1に示す。

2. 2 観測結果

これまでの大雨時の観測結果をとりまとめると次のような特徴が示される。

2. 2. 1 雨域と風向の関係

降雨時の雨量分布図および時間雨量経過図の一例を図-2、図-3に示す。雨量分布図は平成4年10月23日～26日にかけての降雨を風系の変化に対応させ3期間に分けた。各期間の風系の違いにより、雨域の中心域が異なっていることが示されている。同様に雨量経過図にも風系の変化により、降雨地点が移動していることが明瞭に示されている。

これまでに観測された事例からみると、降雨域の中心は山頂からどちらかにずれており、その位置は降雨時の風向に対して右側に位置する傾向が見られている。

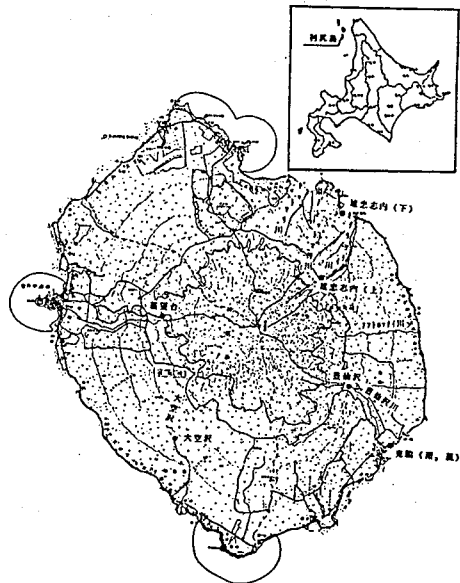


図-1 観測点位置図

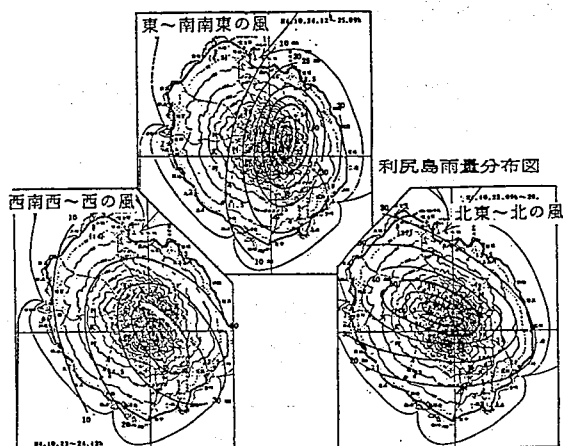


図-2 雨量分布図(平成4年10月)

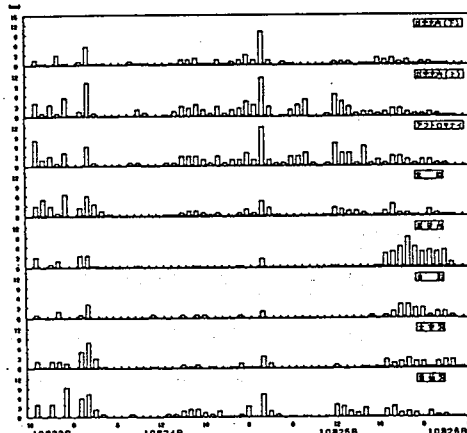


図-3 雨量経過図(平成4年10月)

2. 2. 2 雨量と標高との関係

雨量は標高が高くなるにつれて増加しており、時には平地のおよそ1.5倍もの雨を降らせている。その一例を図-3の雄忠志内川の上流(標高310m)・下流(標高15m)地区の時間雨量相関図に示す。

3. おわりに

利尻島は、北海道の中でもそれほど雨量の多い地域ではないとされているが、これまでの調査から台風などの影響で暖かい湿った空気が入り込むと、特に山腹より高所では大雨の降る可能性があることが分かった。しかも、標高の高い地域では平地に比べ降雨時間が長く、また雨量強度も大きくなる傾向にあった。

利尻山は海上に孤立するほぼ円錐形に近い山であり単純な地形であることから、山岳地における降雨特性をモデル的に把握するには非常に適している地域と考えられる。今後とも資料の収集を続け、降雨特性の解析につとめたい。

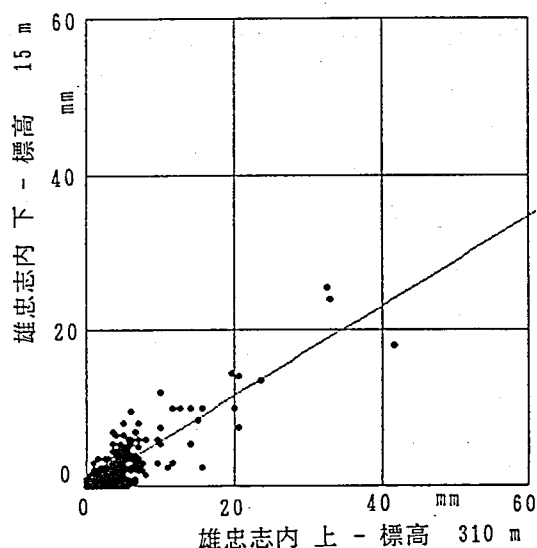


図-4 時間雨量相関図(雄忠志内 上,下)