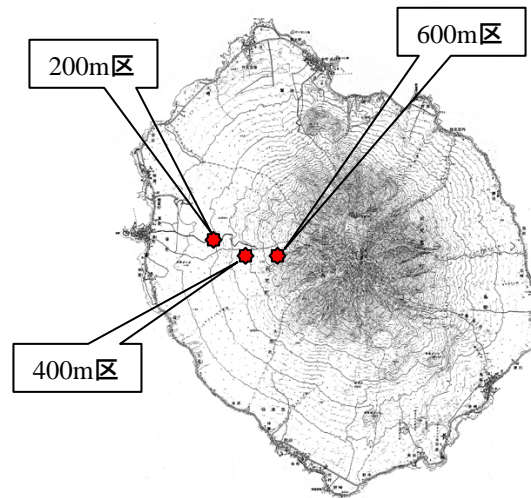


利尻島西部斜面における森林の標高別林分成長について

石橋整司(東大秩父演)・西上 愛(東大院農)・前原 忠(東大田無試)

利尻島は、島の周囲の海岸線から島中央の利尻山山頂まで徐々に標高が高くなる孤立峰型の島であり、森林も標高に従ってその林相を変えている。利尻山山腹に広がる森林の成立過程を明らかにするために、利尻島西部斜面の森林を対象に林分構造、年輪解析などの調査を行っている。



調査地

利尻島西部の森林内に200m、400m、600mの3カ所に標高別に試験地をもうけた。各試験地は20m×20mの方形で、胸高直径5cm以上の樹木について、胸高直径、樹高、樹種、樹木位置を測定し、その中から樹種、径級が偏らないように考慮しながらサンプル木を選出した。各サンプル木から成長錐によって年輪コア試料を2方向から採取し、1年ごとに年輪幅を読みとった後、2方向の試料を平均して年輪試料とした。



400m区



600m区



林分構造

設定した調査区はいずれも概ね平坦である。200m区、400m区、600m区のうち200m区と400m区は林分構造が類似しており、エゾマツ、トドマツの30cmから40cmクラスの大径木に30cm以下の広葉樹が混交した針広混交林である。みられた樹種は、エゾマツ、トドマツの他、ダケカンバ、キハダ、ナナカマド、ハリギリ、イタヤカエデであった。樹高は200m区で10mから15m、400m区では5mから15mのサイズの樹が大勢を占めていた。

一方、600m区は明らかに異なる構造を示しており、5cmから50cmを超えるサイズのダケカンバが、密生したササのなかに点在している林分であった。樹高は10m前後のものが多く枝振りも曲がったものが多くみられた。ササは深くて2m以上あり、後継樹になりうると考えられる個体はほとんどみられなかった。

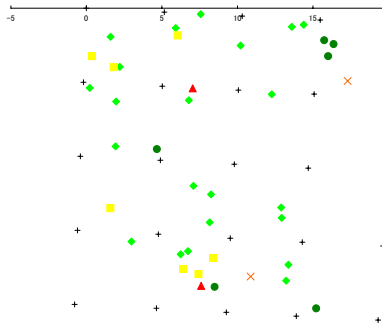


図-2 利尻プロット(200m)樹種別樹木位置図

●トドマツ ●ダケカンバ ▲ハリギリ ×キハダ ●エゾマツ +区画標子点

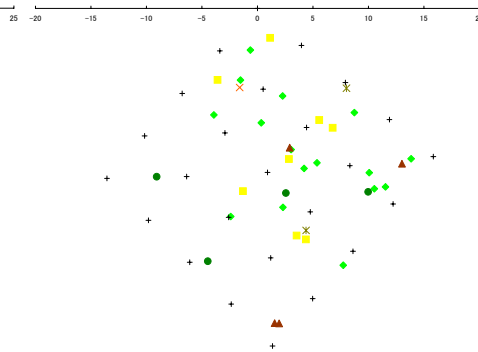


図-3 利尻プロット(400m)樹種別樹木位置図

●トドマツ ●ダケカンバ ▲イタヤカエデ ×ナナカマド ×キハダ ●エゾマツ +区画標子点

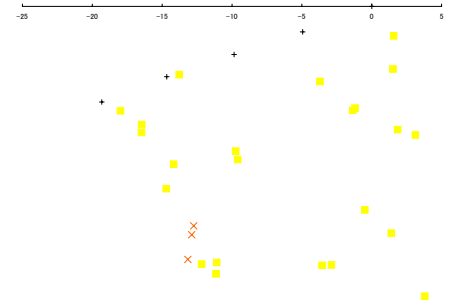
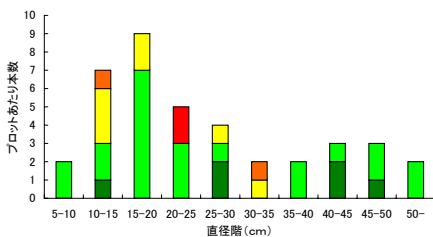


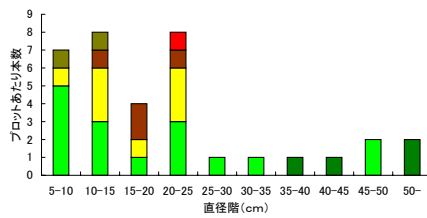
図-4 利尻プロット(600m)樹種別樹木位置図

■ダケカンバ ×キハダ +測量基準点



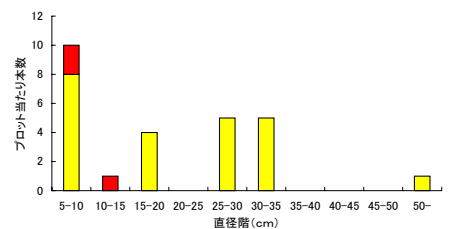
利尻プロット(200m)直径分布

■エゾマツ ■トドマツ ■ダケカンバ ■ハリギリ ■キハダ



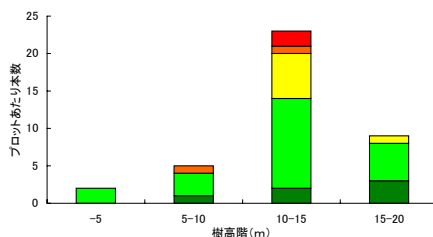
利尻プロット(400m)直径分布

■エゾマツ ■トドマツ ■ダケカンバ ■イタヤ ■ナナカマド ■ハリギリ



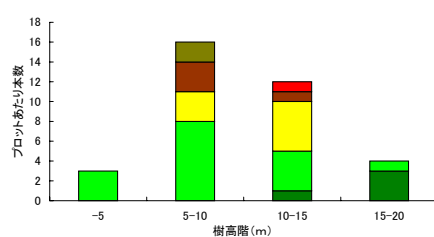
利尻プロット(600m)直径分布

■ダケカンバ ■キハダ



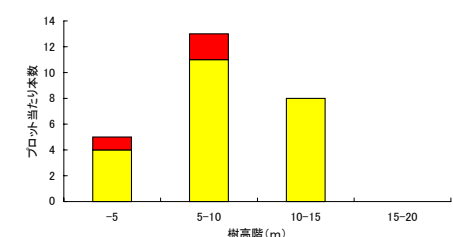
利尻プロット(200m)樹高分布

■エゾマツ ■トドマツ ■ダケカンバ ■ハリギリ ■キハダ



利尻プロット(400m)樹高分布

■エゾマツ ■トドマツ ■ダケカンバ ■イタヤ ■ナナカマド ■ハリギリ



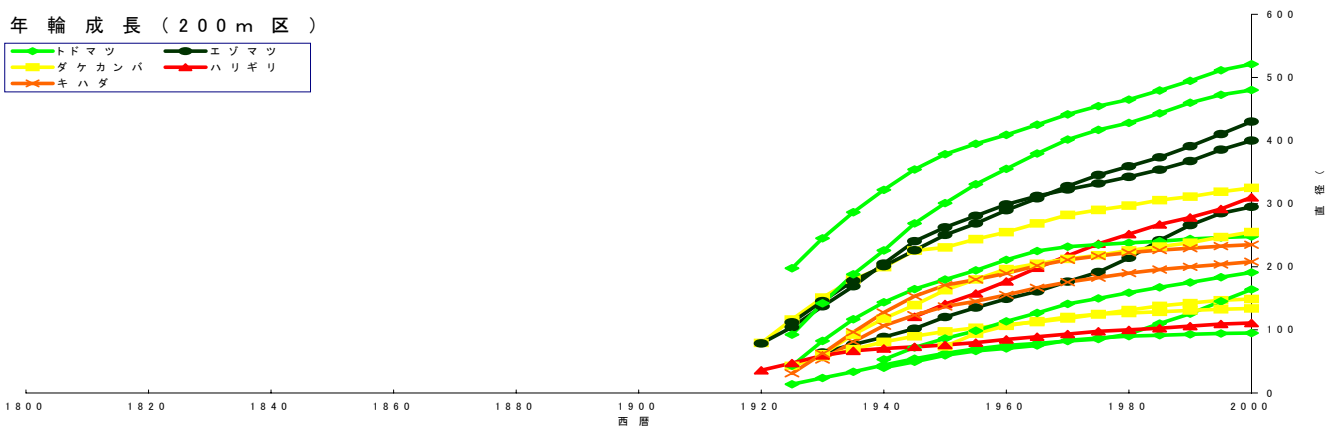
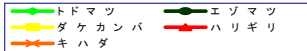
利尻プロット(600m)樹高分布

■ダケカンバ ■キハダ

年輪成長

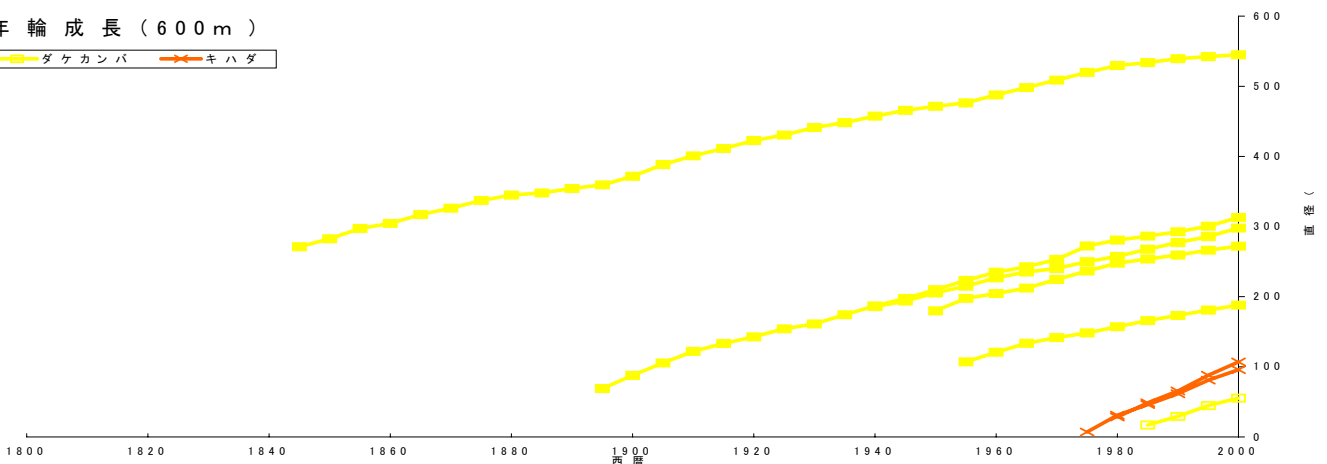
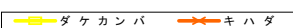
標高200mのプロットでは、上層を形成するトドマツ、エゾマツも直径の小さい広葉樹も年輪解析の結果からは同程度の樹齢の個体である可能性が高く、現在のサイズの違いは成長の早さの違いを反映していることが見て取れる。いずれの個体もすでに80年前に胸高に達しており、胸高に達するのに必要な年数を考慮すると100年以上前に一斉あるいは短期間に更新した個体が現在の林分を作り出している。

年輪成長（200m区）



600m区では上層のダケカンバは個体サイズによって樹齢が異なる可能性があり、小径の広葉樹(キハダ)は極めて最近に更新してきた個体であると考えられた。胸高に達するのに必要な年数を考慮すると、このキハダは40年前頃に一斉に更新していると考えられ、何らかの攪乱が起こった可能性が考えられる。現在、母樹となり得るキハダの個体は確認できないことから種子の供給源はすでに枯死した個体と推察される。また、ダケカンバの個体のうち古いものは120年以上前に更新しているが、その後も散発的に更新が起こっている可能性がある。

年輪成長（600m区）



200m区と600m区の間には樹齢構成や年輪成長の過程にかなり異なった面があり、林分構造に見られた差異は林分の成長過程の差異を反映したものであることがわかった。