

課 題	堆積有機物と土壌の撥水性及び水分特性との関係解明	継続・新規別	継 続	担 当	森林総合研究所 森林環境部 立地環境科 土壌物理研究室	開 発 箇 所	水戸営林署管内 238林班 な小班 ね小班	開 発 期 間	平成7年度 ～ 平成10年 度					
		指示・自主別	自 主 (営林局)											
年度別実施経過 (開発経過と調査内容)		10年度実施報告 (成果)		評価 (評価及び普及指導)		今後の研究予定 (経過観察等)								
平成7年度 1. 238林班な小班的の28年生ヒノキ人工林斜面において、水平距離で10m方形に区切った幅60m、長さ200mの固定調査地を設定した。 2. 試験区の斜面上部、中腹、下部において、土壌断面調査を行った。 平成8年度 1. 土壌断面調査地点近くに土壌水分計を設置し、深さ別の水分張力の計測を開始した。 2. 1996年9月と1997年1月に試験区の20mメッシュの交点から土壌最表層試料を採取し、室内でWDPTテスト (土壌表面に滴下した水滴が土壌中に浸透する時間を測定) を行って撥水性強度を調べた。その結果、撥水性は土壌乾燥時には斜面の広い範囲で発現したが、土壌湿潤時には一部で認められた。 平成9年度 1. ヒノキ人工林に隣接するね小班的の落葉広葉樹林において、土壌最表層試料のWDPTテストを行い、ヒノキ人工林との比較を行った。 2. ヒノキ人工林斜面の強い撥水性の発現が認められた地点において、色素で着色した水とメタノールを散布し、色素の浸透状況を比較した。その結果、撥水性を消失させるメタノールを散布した場合は色素の浸透がほぼ一様に進行するが、撥水性を除去できない水の場合は色素の浸透が不均一で、粗大な孔隙を選択的に浸透することが明らかにされた。 3. これらの結果から、潜在的な撥水性はヒノキ林で強いこと、土壌に撥水性が発現すると降雨時に水の浸透が不均一になり、土壌の保水機能が一時的に低下する可能性のあること等が明らかにされた。		1. ヒノキ人工林斜面と落葉広葉樹林斜面において、それぞれ20mメッシュの交点から最表層土壌を400cc採土円筒で採取し、物理諸特性を比較した。 2. その結果、①平均値としては、ヒノキ林で粗孔隙と粗大孔隙率が大きく、細孔隙率が小さい。ただし、全孔隙率は両者で差が認められない。②分散の面からは、透水性、礫体積を除く12項目でヒノキ林のバラツキが広葉樹林より有意に大きい。 3. これらのことから、立地環境条件や林齢がほぼ同一の隣接するヒノキ人工林と落葉広葉樹林の表層土壌では、物理諸特性の平均値には大きな違いはみられないが、バラツキはヒノキ林で大きい傾向が認められた。		小林政広ほか (1997) : ヒノキ人工林における土壌の撥水性の発現特性. 第108回日本林学会大会講演要旨集. 106. 小林政広ほか (1997) : ヒノキ人工林における土壌の撥水性と水分移動. 水文・水資源学会1997年研究発表会要旨集. 31-32. 小林政広ほか (1998) : 土壌の濡れ性が選択的な水移動に与える影響. 第109回日本林学会大会講演要旨集. 248. 土壌物理研究室 (1998) : 水をはじくヒノキ人工林の土壌. 特別研究「人工針葉樹林における土壌劣化機構の解明」成果パンフレット. 9-10. 農林水産技術会議事務局. 釣田竜也ほか (1999) : 隣接する広葉樹林斜面とヒノキ林斜面における表層土壌の物理性比較. 第110回日本林学会大会学術講演集 Vol. 1. 525-526.		本課題は、平成10年度で完了とする。 ただし、今後、本課題で対象とした林分において、間伐等の施業が行われる場合には、土壌諸特性の変化を解析するための調査研究を再開することが考えられる。								
		事業費 (研究開発)				事業費 (研究開発)								
		千円				千円								