

# 三重県版 森林作業道作設支援マップ

## ■ はじめに

森林施業を効率的に行うためには、林道や森林作業道を適切に組合せた路網整備が重要です。森林作業道は、**土構造を基本とする低コストで壊れにくい**丈夫な道である一方、その設計や施工、維持管理には地域の自然条件（地形・地質、気象条件など）を十分に踏まえたきめ細やかな配慮が求められます。

三重県林業研究所では、三重県で森林作業道などを作設する際に注意すべき4項目についてGISを使ってマップ化を行いました。

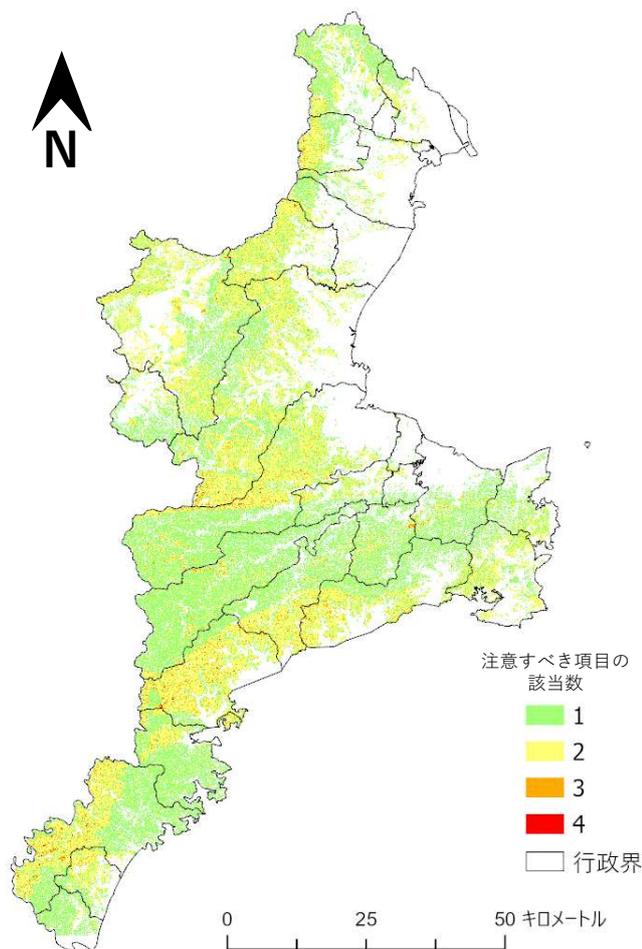


図1 注意すべき項目数

## ■ 注意すべき項目

**地形傾斜** 斜面崩壊の危険性は、地形傾斜30度以上で高まるため注意が必要です。森林作業道を作設する場合、切土高を直切1.2 m以下に抑えて、盛土勾配1割2分で地山へ擦り付けることが難しくなります。簡易構造物の設置の検討が必要です。

**土工上注意を要する岩石（地質）** 森林作業道は土構造を基本とするため、現地の岩石の種類や特徴、土の構成を把握することが重要です。壊れにくい道にするためには、切土や現地発生の盛土材の性質を見極めた設計・施工が必要です。

**地すべり地形** 森林作業道を作設すると、斜面の切土や盛土によって周囲の集水・浸透条件が変化します。林地の水分状況の変化は地すべり発生の誘因となるリスクがあるため、短期的長期的に注意が必要です。

**地形的湿潤指数 TWI** 地形的な滞水しやすさを評価した指数です。TWI値の高い場所ではこまめに横断溝を設置するなど、適切な排水対策が必要です。

表1 注意すべき項目と森林地域の該当面積

項目	該当面積（森林地域に占める割合）
地形傾斜 30度以上	1,805.4 km <sup>2</sup> (47.2%)
土工上注意を要する岩石 <sup>※1</sup> 花崗岩、流紋岩、泥岩、礫岩、蛇紋岩、凝灰岩	2,117.2 km <sup>2</sup> (55.3%)
地すべり地形 移動体のみ	129.9 km <sup>2</sup> ( 3.4%)
地形的湿潤指数TWI 平均値4.2以上	1,332.2 km <sup>2</sup> (34.8%)

※1 林野庁 森林作業道作設ガイドライン(平成27年度版)

※使用データ 地形傾斜，地形的湿潤指数 : 10mメッシュDEM（国土地理院 基盤地図情報）  
土工上注意を要する岩石 : 表層地質図（国土地理院 国土調査）  
地すべり地形 : 地すべり地形分布図（防災科学技術研究所）

# 森林作業道作設支援マップの使い方

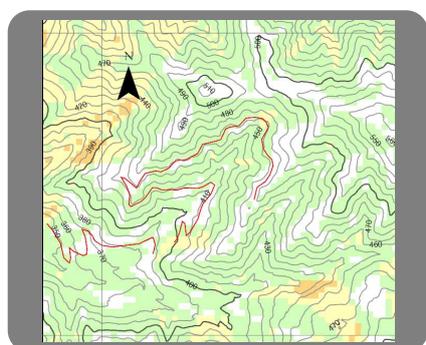
作設支援マップは、GIS上で路線図および地形図を重ねて表示することにより、森林作業道とその周辺地域の要注意度を10 mメッシュ単位で確認できます。

また、GIS上で簡単に4項目それぞれのマップに切替えれば、注意すべき具体的リスクに適した対策を講じることが可能になります。

5段階の要注意度評価 注意すべき4項目の該当数（0～4）により評価

→地形傾斜，土工上注意を要する岩石，地すべり地形，TWI

## 作設支援マップ



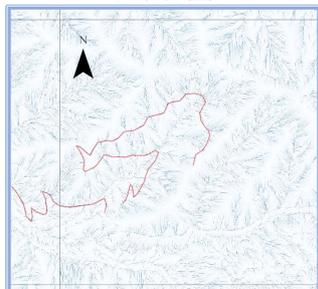
詳細確認

表示切替

CS立体図

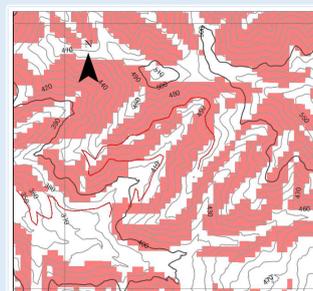


水系線図

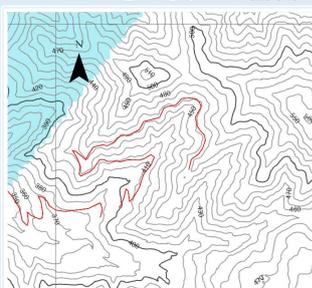


## 4項目別の図

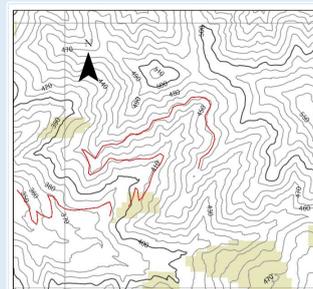
傾斜図



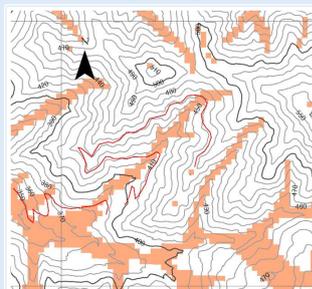
土工上注意を要する岩石



地すべり地形



地形的湿潤指数



※各図，着色範囲が要注意範囲

森林作業道の路線及びその周辺地域に潜在するリスクについて、注意を要する事象（地すべり、地質、湿潤、傾斜）とその場所を把握することは、線形や排水処理計画、簡易構造物の設置の検討のみならず、既設森林作業道の巡視や被災箇所を修繕する際の重要な手掛かりになります。

また、1 m以下のメッシュサイズDEMから作成したCS立体図から予測される土砂災害の危険個所の対策や、水系線図を用いて適切な排水処理計画を構築すれば、より丈夫で長持ちする森林作業道が作設できると期待されます。

編集・発行：三重県林業研究所・令和4（2022）年3月

〒515-2602 三重県津市白山町二本木3769-1 電話059-262-0110 FAX 059-262-0960

<https://www.pref.mie.lg.jp/ringi/hp/index.htm>