

災害に強い森林づくり



長野県は平成18年7月に大規模な豪雨災害に見舞われ、連続累積雨量400ミリを記録した県央部を中心に76億円を越える林地被害が発生し、12名の尊い人命が失われました。本県ではこの災害を教訓に、森林の土砂災害防止機能を強化し、山地災害から県民生活の安心・安全を確保するべく、大学・研究機関等の有識者による検討を重ね、平成20年1月に「災害に強い森林づくり指針」を公表しました。

平成18年7月豪雨災害の最大の被災地であった岡谷市西山地区では91箇所、2.39haの山腹崩壊が発生しましたが、従来災害が発生しやすいとされていた幼齢林ではなく、その大半は里山の樹木に覆われた一見豊かな壮齢林で発生しており、災害の発生形態が変化してきていると言えます。

また、根を張らずに高く重くなった立木の倒伏が災害の引き金となっており、減災のためには“森林の質の向上”が不可欠であることを示しています。



災害発生源のゼロ次谷
⇒地上部に対して根が小さい



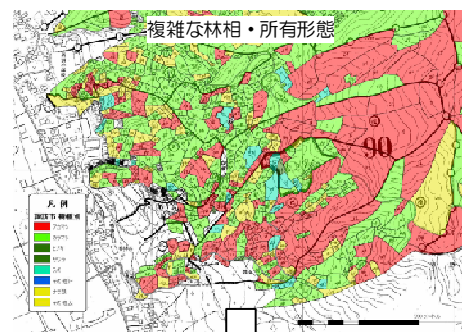
沢沿いの脆弱な森林は
流木となって災害を助長



根系の発達した森林では、
被害を最小限に抑えられた

そのような状況に対し、一般的な里山では、①複雑な林相、②細かい所有形態、③多様な所有者の意識等の問題から、森林全体の目標林相・管理手法等が見えにくく、どのように整備すれば良いか分かりにくいという問題があります。

そこで例えば、ゼロ次谷や沢沿いなどの多湿な環境において、根系の酸素要求度が高い（＝多湿な環境を好まない）カラマツが適正管理されていない状態で成立する林分は危険であり、逆に沢沿いに多湿な環境を好むスギが成立する林分は災害抑止の可能性があるなど、防災上特に重要な林分を微地形レベルでゾーニングし、集中的に整備する手法が有効と考えられます。



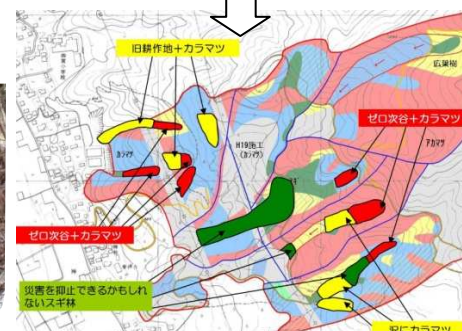
ゼロ次谷の放置されたカラマツ
（不適地・不適正管理）
「災害発起点」になる恐れがある



沢沿い、旧耕作地の放置されたカラマツ
（不適地・不適正管理）
「災害増幅区間」になる恐れがある



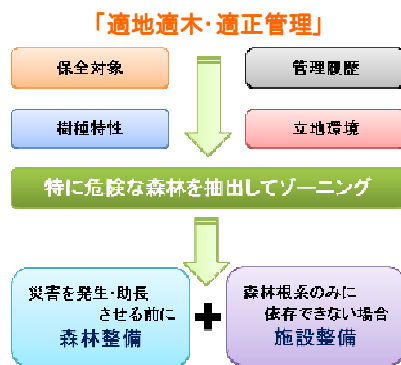
沢沿いのスギ
（適地・不適正管理）
「緩衝ゾーン」になる可能性がある



微地形レベルで危険なところから
固めていくゾーニング

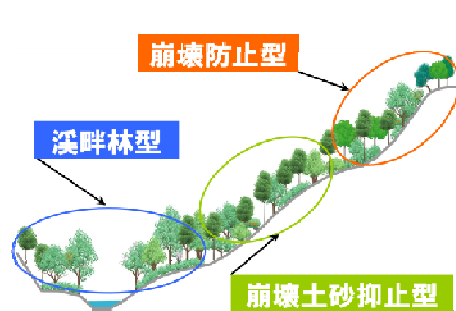
平成21年7月末から8月上旬にかけて、県下に17億円の山地被害をもたらした豪雨災害では、適正管理されていない森林が成立するゼロ次谷が大規模災害の発生源となったこと、適正管理された森林では崩壊は発生しても被害が最小限であった箇所もあり、**森林の適正管理の重要性が改めて浮き彫り**になっています。また、土石流が発生しても、既存の治山施設の効果で下流への被害が最小限だった箇所もあり、**森林根系の充実と施設整備の重要性が再認識**できました。

これらのことを根拠に本県では、保全対象、樹種特性、立地環境、森林の管理履歴等の要因を総合的に判断し、「**適地適木・適正管理**」をキーワードに特に危険な森林を抽出・ゾーニングして森林整備を実施し、必要に応じて施設整備を併用することを「**災害に強い森林づくり**」として推進しています。



【災害に強い森林づくり指針】

<http://www.pref.nagano.lg.jp/shinrin/sangyo/ringyo/hozen/chisan/saigai.html>



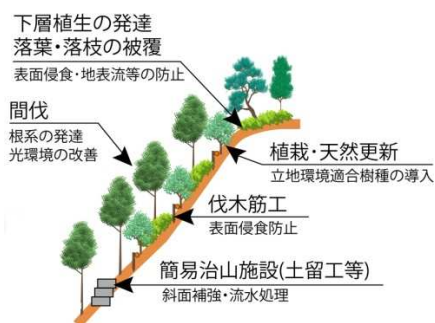
近年の災害の傾向を踏まえ…
 ◆特に災害が発生しやすい
 ◆土石災害防止機能を発揮すべき森林を
3つに分類(立地状況区分)し、整備方針を明確化

崩壊防止型

- ◆急傾斜地 ◆棚地形の旧耕作地
- ◆0次谷谷頭部

崩壊発生源で崩壊を発生させない

崩壊防止機能の発揮

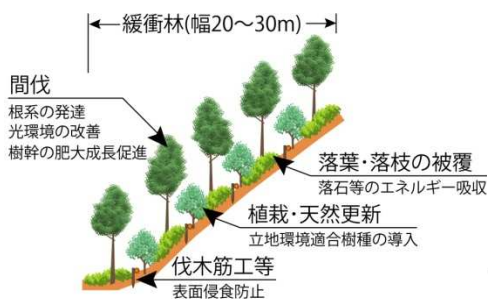


崩壊土砂抑止型

- ◆崩壊等の発生しやすい斜面の下部
- ◆比較的緩傾斜の山麓部

崩壊土砂等の流下エネルギーを緩衝
 下方への流出を抑制

災害緩衝機能の発揮

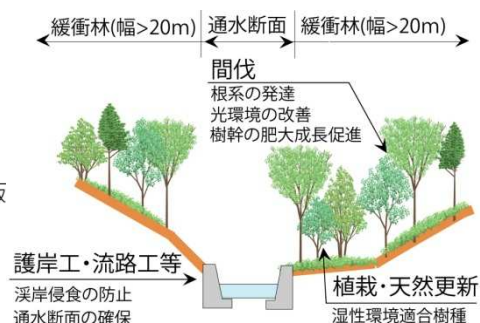


溪畔林型

- ◆溪流沿いの森林

洪水時に流木発生源とならない
 土石流流体力を低減・抑制する

災害緩衝機能の発揮



「崩壊防止型」の整備例
 ゼロ次谷において本数調整伐、簡易治山施設を施工



「溪畔林型」の整備例
 沢が本来の沢でなくなっているところを再生