

序 章

序-1 森林の活用と県土の保全

長野県の美しく豊かな自然環境は、起伏に富んだ壮大な山塊と、それらに根付く木々によって構成されています。長野県は、県土の約 8 割が森林です。森林は清らかな水を育み、これらを源とする幾多の河川は県土を潤し、森林と水は長野県の歴史、文化等の礎となっています。さらに、木材資源等の循環生産の場として、また水源かん養や災害防止機能など多様な機能を重複して有し、「緑の社会資本」として私たちの社会生活において大変に重要な役割を担っています。

これらの森林を活用しつつ維持することは、環境に優しい低炭素社会や循環型社会の構築に資することになります。そのためには、低コスト林業の構築が急務であり、木材を効率的に搬出するための高密度林内路網の整備が不可欠です。その一方で、起伏に富んだ山塊は、急峻な地形や複雑な地質構造で構成され、土砂災害や洪水など、幾多の自然災害発生地となってきました。

そのため、木材利用と県土保全の調和は、重要な課題です。この課題に対し、私たち森林・林業関係者は、長野県の地形、地質、気象条件等を踏まえて、林地の保全を確保しつつ、木材生産性の向上を図る必要があります。

このような背景のもと、長野県林業総合センターが開発した「長野県型立体地形図＝CS 立体図※」は、従来の地形図では得られない様々な地形情報を、可視化という方法で表すことのできる地形図として利用の可能性が広がっています。

序-2 「長野県型立体地形図」

林内路網は、森林管理・林業活動の基盤で「壊れにくく、低コストで、長期間利用する」ものでなくてはなりません。さらに、林内路網を起因とする山地災害の誘因となってはなりません。

「長野県型立体地形図」は、林内路網の配置に不可欠な様々な情報を得ることができます。通常の地形図から得られる情報よりも多くの情報を持ち、可視化という方法で、多くの林業関係者がこれらの情報を把握できます。したがって、この地形図から「崩壊しやすい場所」を抽出して、そこを避けて「壊れにくく、低コストで、長期間利用する」路網を配置することが効率的かつ容易となります。このように「長野県型立体地形図」の活用は、林内路網配置計画及び線形計画に有効な手法（情報基盤）といえます。

また、「長野県型立体地形図」は過去の災害履歴や土地利用も表現しています。したがって、防災対策への活用にも有効な情報を有しています。

序-3 本手順書の構成

本手順書は、「長野県型立体地形図（CS 立体図）」を用いて“壊れにくい林内路網配置”を計画するにあたって、“路網が山地災害の誘因とならない”ための林内に路網配置する検討手順を記載しています。

第 1 章では、この地形図の概要を解説しています。

第 2 章では、この地形図の特徴を解説しています。

第 3 章では、長野県内でどの地域が整備されているか解説しています。

*長野県型立体地形図＝CS 立体図の名称については、第 1 章で説明します。

第 4 章では、この地形図を用いた路網配置の検討手順を複数の視点から解説しています。

第 5 章では、この地形図を用いた路網配置・検証事例、モバイル機器を用いた現地での適用事例を掲載しています。

第 6 章では、長野県林務部で管理しているこの立体地形図の入手方法と立体地形図の作成方法を記載しています。

別に「CS 立体図でみる代表的な地形」として、“地すべり”や“崩壊”等の地形が、どのように CS 立体図で表現されているかを、その代表的な事例を基に解説しています。CS 立体図からの地形判読等の参考にしてください。

序-4 本手順書の利用

(1) 路網検討への利用

利用方法は、森林 GIS 等を用いて路網配置計画をする基礎図としての利用、立体地形図として現場（森林）の踏査に使用する紙ベースでの利用など様々です。本書は、立体地形図を利用される様々な皆さんに、幅広く利用していただける内容にしています。それぞれの立場、目的で使用してください。

また、対象とする森林（集約化団地等）と路網規格（林道・林業専用道・森林作業道）を想定して、必要な項目、事項を選択し、参考図書として活用してください。

さらに、本手順書を利用していただく際には下記の文献を参考にしてください。

■ 「長野県林内路網整備指針」（長野県,2012）・・・図.1 左

URL_ <http://www.pref.nagano.lg.jp/ringyo/sangyo/ringyo/shisaku/rinnairomo.html>

■ 「長野県森林作業道作設マニュアル」（長野県森林整備加速化・林業再生協議会作業路部会,2011）・・・図.1 右

URL_ <http://www.rincon.or.jp/sagyodo/index.html>



図.1 長野県林内路網整備指針（左）と長野県森林作業道作設マニュアル（右）

(2) 利用における留意点

利用に当たっては、以下の事項について留意のうえ、活用願います。

- ◆ 「長野県型立体地形図（CS 立体図）」で表現されているものは、場所によっては異なった表現になっている場合があります。
- ◆ 全ての立体地形図が 100%正確に地形を表現しているとは限りません。
- ◆ 立体図から取得できる情報と、これを用いて解釈する情報があり、使用される方の判読力や習熟度によって解釈が異なる場合が生じます。
- ◆ 図上測設（図上配置）の一手法です。実際に路網を作設する場合は、必ず立体図を携えて踏査や調査を行ってください。

(3) 幅広い分野への利用

本書で紹介する「長野県型立体地形図（CS 立体図）」は、路網配置や防災対策への基礎図としてではなく、森林整備における作業システム（木寄せ・集材）等の検討にも使用することができます。また、新植（造林）の適地・適木の基礎情報として活用することもできます。このように、立体図から得られる情報から、森林管理や“信州の安全・安心の森林づくり”にも活用できるなど、使用される方の工夫などで発展的な利用の可能性が広がります。

本書をその参考図書として、様々な目的に応じ利用していただき、信州の森林づくりの一助としてください。

【利用目的と参照ページ】

