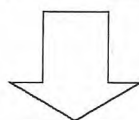


2 路網整備の推進について

1 路網整備の取組み状況等について

路網整備の取組みの背景等

- 「森林・林業基本計画（平成18年9月8日閣議決定）」
路網整備については、効率的な作業システムに対応し得るよう、林道と作業道、作業路を適切に組み合わせ、より効率的な施業のための路網を整備する必要性を指摘
- 「森林・林業再生プラン（平成21年12月25日）」農林水産省（資料4）
今後10年間を目途に、路網の整備、森林施業の集約化及び必要な人材育成に集中的に取り組む必要性を指摘



路網整備の取組み状況

1 水源林造成事業の特徴

- 傾斜地が多い（傾斜30°以上：育成林全体41%、水源林造成事業地63%）
- 林道・公道が少ない（林道公道密度：民有林15m/ha、水源林造成事業地7m/ha）

2 路網整備の取組み状況

- 作業路網を積極的に整備
（参考）民有林平均：林道公道15m/ha + 作業道 5m/ha = 20m/ha
水源林造成事業地：林道公道 7m/ha + 作業道15m/ha = 22m/ha

- 大阪府の指導林家の大橋慶三郎氏のご指導を得て、平成2年度から丸太組工法技術を他に先駆けて導入し、自然環境の保全に配慮した崩れにくい作業道の整備に20年の実績



丸太組工法

- 平成21年度からは、間伐材等の効率的な搬出に対応する一定規模の車輛が通行可能な基幹的な作業道の整備に着手

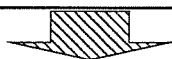
2 路網整備の新たな展開について

【路網整備の手順・より崩れにくい施工方法の導入】

1. 契約地毎の作業道設置計画（開設時に作成）

水源林造成事業地及び周辺民有林等における既存路網・林況・今後の予定を含む森林整備状況等を勘案し、作業道（基幹・幹線・支線）の目的・役割に応じた路網配置。（別紙1）

植栽、保育計画のみならず、伐出方法等作業システムを考慮した今後の収穫事業（利用間伐・主伐）を見据えた路網配置。

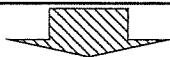


2. 現地調査（路線選定）

崩れにくい作業道を開設するためには、路線選定と排水処理が最も重要。

・・・作業道開設単価、修理等ランニングコストにも大きく影響

- ① 現地に入る前に、林分全体を見極めつつ森林基本図・航空写真等から得られる情報を基に、あらかじめ計画路線を選定しておくことが肝要。
- ② さらに現地調査により、詳細な林地の情報を得ながら路線を選定する。
（特にヘアピンカーブ、排水の箇所を考慮すること）



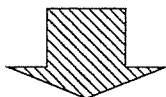
3. 施工（崩れにくい作業道開設・・・崩れにくい施工方法の選択と徹底）

崩れにくい作業道開設への取組として、急傾斜地（平均横断勾配30°以上）における丸太組工法により崩れにくい施工方法を導入（低コスト化へも反映）

これまでの高い段数での 積上工 → のり留工 へ

（別紙2）

崩れにくい作業道開設は、造林者等施工者（オペレーター）と同じ視点、考え方になって、はじめて可能となる。



【各地域への技術の普及】

職員が、崩れにくい作業道開設のための施工方法（丸太組工法：のり留工、排水処理等）等を技術習得することにより、各地域における現地検討会等を通じ、造林者等施工者（オペレーター）に適切な技術指導を行い、技術者集団として、これまで以上に崩れにくい作業道開設（丸太組工法）の普及を図っていく考え。

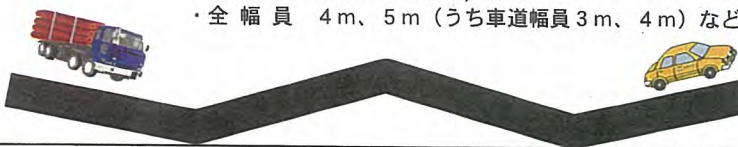
◎ 路網整備の考え方について

林内路網を形成する道の種類ごとの目的と役割

- 間伐等の適切な森林整備を行うためには、森林へのアクセスを確保する林内路網の整備が不可欠
- 林内路網を形成する道の種類は、「林道」、「作業道」及び「作業路」があり、その開設目的や利用形態等に応じて適切に配置し、効果的・効率的な林内路網を形成することが重要

林道

- ① 効率的な森林の整備、地域産業の振興等を図る
 - ・ 森林へのアクセスを確保するための恒久的施設
 - ・ 一般車両の通行が可能
 - ・ 通常、地方自治体により整備され、公共施設として維持管理される
- ② 主な規格等
 - ・ 恒久的施設（災害復旧事業の対象）
 - ・ 設計速度 20～40 km/h
 - ・ 全幅員 4m、5m（うち車道幅員3m、4m）など



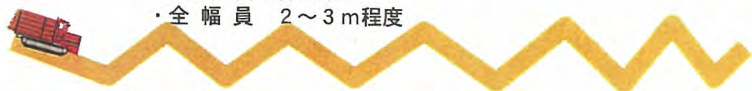
作業道

- ① 林道と一体となって森林整備の促進を図る
 - ・ 一般車両の通行は想定されず困難
 - ・ 通常、森林所有者や事業者によって整備され、維持管理される
- ② 主な規格等
 - ・ 一時的施設（多くが継続的に使用される）
 - ・ 設計速度 特になし
 - ・ 全幅員 3m程度



作業路

- ① 導入する作業システムに対応し、森林整備の促進を図る
 - ・ 通常、作業機械のみ通行
 - ・ 通常、森林所有者や事業者によって整備され、維持管理される
- ② 主な規格等
 - ・ 一時的施設（継続的に使用されるものもある）
 - ・ 設計速度 特になし
 - ・ 全幅員 2～3m程度



[水源林造成事業におけるモデル図]



導入する作業システムに応じて作業道等を効率的に組み合わせて整備

- 基幹作業道

全幅員4m(地形の状況その他やむを得ない場合3.5m)

今後増大する間伐材等の効率的な搬出のため、一定規模のトラックが通行可能な規格・構造を有した基幹的な作業道

- 作業道(幹線) 全幅員3m

造林作業の能率の向上や林業労働者の就労条件の改善を図ることを目的としたもので4輪自動車通行可能なもの

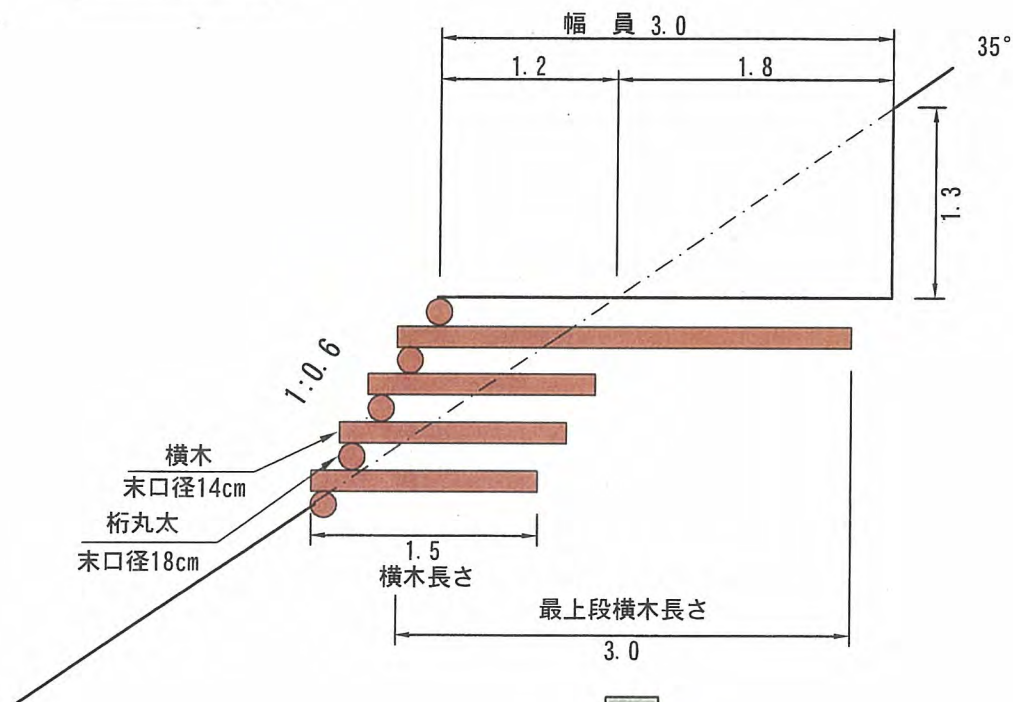
- 作業道(支線) 全幅員2m

幹線から分岐・延長し、幹線を補完するもので、4輪自動車が通行可能なもの

丸太組標準横断面図 【平均横断勾配35°】

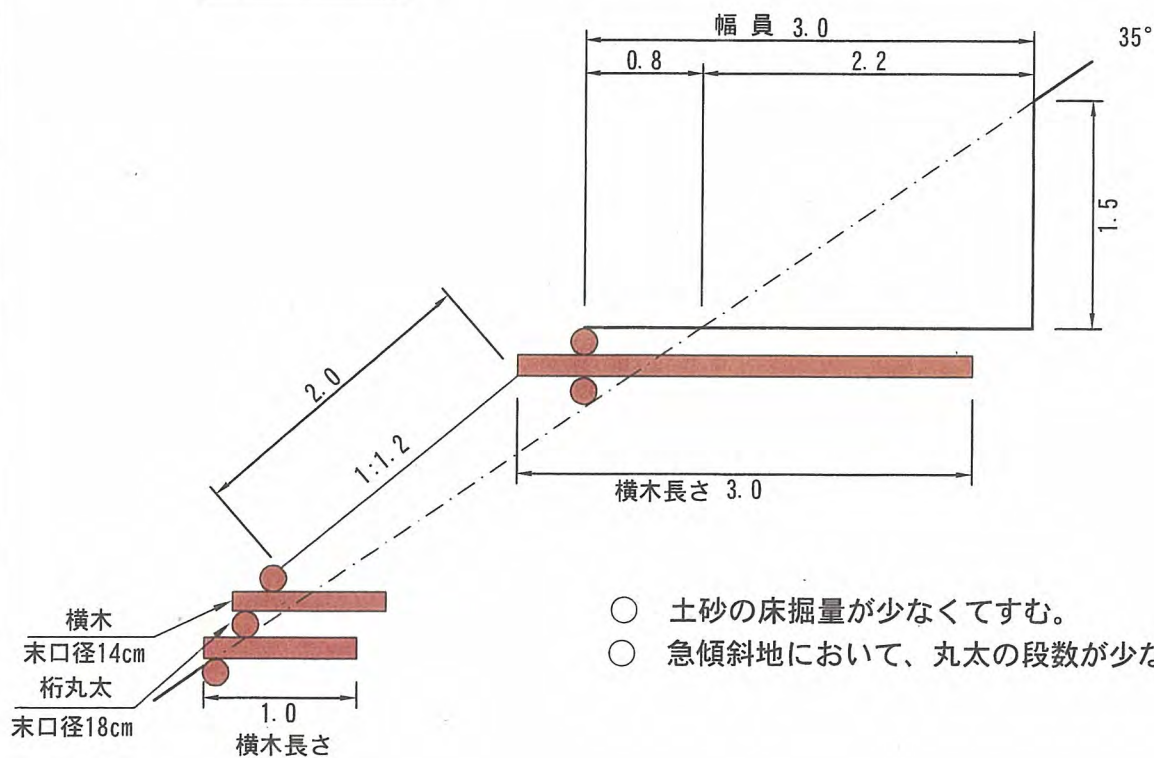
これまで

丸太組工（積上工 4段）



これから

丸太組工（のり留工 2段+1段）



- 土砂の床掘量が少なくすむ。
- 急傾斜地において、丸太の段数が少なくすむ。