

(参考) 「路網整備検討会」について

参考 2

- 現行の森林・林業基本計画が策定されてから5年が経過しようとする中、これまでの路網整備の取組の評価や課題を整理するため、令和7年6月に有識者による「路網整備検討会」を設けて議論。
- 近年では、引き続き間伐を行う地域がある一方、本格的な利用期を迎え主伐が増加している地域では出材量の増加に対応した車両の大型化が求められている。また、気候変動の影響等により各地で豪雨等による山地災害の激甚化・頻発化も見られる状況。さらに、デジタル技術やICT施工の更なる展開、人口減少や森林土木技術者の減少といった変化にも対応した路網整備を推進することが求められている。
- このような情勢の変化を踏まえ、対応の方向性について取りまとめ（令和8年2月に報告書を作成・公表）。

■ 検討会の報告書における、今後の路網整備についての論点と対応方向（取りまとめ）の項目

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| (1) 森林施業の多様化、気候変動に伴う災害の激甚化への対応 | (2) デジタル技術の進展や技術者の減少への対応 |
| ア 成熟した資源に応じた路網整備 | ア 路網整備におけるDXの推進 |
| イ 作業システムの多様化等に対応した路網整備 | イ 人口減少など社会構造の変化を踏まえた路網整備 |
| ウ 災害の激甚化に対応した路網整備 | |
| エ 路網整備の指標・目標の検討方向等 | |



(報告書はこちら)

■ 各項目の主な論点と対応方向

(1) ア 成熟した資源に応じた路網整備

- ・ 幹線となる林道等の整備を林業適地において重点化。加えて、整備を迅速化するため、既存の路網の活用も推進。
- ・ 大型車両の通行に対応するため既設林道の改築・改良を推進するとともに、他の道路と一体的な整備を推進するため各種事業を活用。
- ・ 森林作業道作設指針を引き続き周知するとともに、森林作業道は、生産性の向上、林地の保全、安全の確保の観点等から必要最小限とするため、過度の作設を抑制する方法について調査を踏まえて検討。

<既設林道の改良による大型車両への対応>



➤ 改築・改良の推進と事例の普及

東北森林管理局においては、既存の林道をセミトレーラが走行可能な第1種2級規格林道へと改築。

民有林でも、宮城県において、セミトレーラが走行可能な第1種1級規格林道を開設中。

- ✓ 改築・改良を推進するとともに、優良事例の普及を図る。



改良工事で設置された車回し

事例 (東北森林管理局)

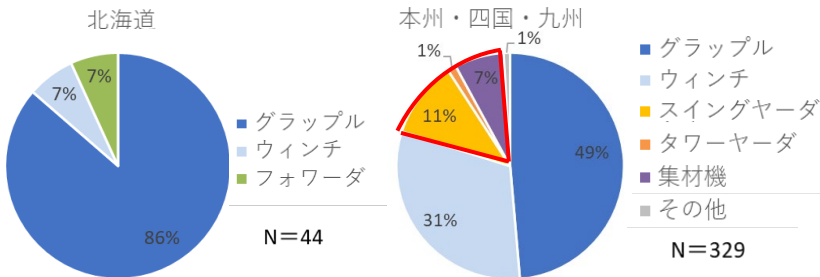
三八上北森林管理署では、既設の第2種2級規格の二又林道において、曲線部の幅や線形の改修など延長2,100mの区間で改良工事を実施し、第1種2級規格林道に改築。

(参考) 「路網整備検討会」について

(1) イ 作業システムの多様化等に対応した路網整備

- 林地保全の観点から中・急傾斜地において重要な集材方法である架線集材を行う上で効率的な路網や林業作業用施設の整備について整理するとともに、一部の先進的な事業者において活用が見られるホイール型林業機械による林内走行を用いた作業システムを行う上で効率的な路網の整備や、利活用に適した里山林における路網の整備について検討。

<集材・木寄せ作業に用いられた林業機械の割合†>



<架線集材機械の例>



集材機とグラップル搬器

<ホイール型林業機械の例>



タワーヤード



林内走行ハーベスタ

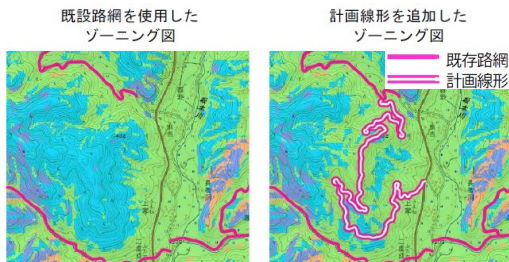
(1) ウ 災害の激甚化に対応した路網整備

- 災害が起こりにくい地形・地質の箇所を見定めながら路網整備を進めることとし、区域の選定や線形の検討等に活用可能なICTツールの普及を図る。
- 代替路にもなる林道の整備を進めるとともに、適切な維持管理に資するよう、長寿命化対策として点検・診断等を進める。
- 災害時の調査におけるICTを活用した効率化等について検討。等

➤ 線形の検討等に活用可能なICTツールの普及

GISデータ等を活用し、収益性と災害リスクの2要素から、ゾーニングや路網計画の検討を支援する「もりぞん」を林野庁で作成・公開。

- ✓ 「もりぞん」に関する地方公共団体向けの説明会や研修を実施。



活用事例 (岩手県住田町)

ゾーニングを基に林業専用道の線形を検討し、計画した線形に基づき再度ゾーニングすることで、林業適地が広がること(線形が効果的であること)を確認。

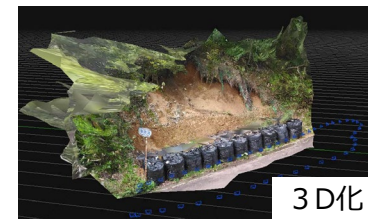
➤ 災害時の調査における簡易な機器を使った調査手法の普及

スマートフォン等で被災箇所を撮影し、PC等により簡易な3次元データを作成することで、災害の規模を簡易かつ迅速に把握可能。

- ✓ 林野庁において研修を実施し、マニュアル化等について検討。



被災箇所の写真



3D化

3次元データで距離測定や概略数量の算定等が可能

† 出典：林野庁業務資料を基に集計

・2022年1月～12月に生産を完了した全国(沖縄県を除く)の事業地のうち、立木本数、傾斜等の林況、伐採量、搬出距離及び作業形態が当該地域において一般的な事例を対象に調査。全国の皆伐事例を集計。なお、集計結果は暫定値。
・統計学的手法を用いていないため、平均値からの誤差が不明な点に留意。

(参考) 「路網整備検討会」について

(1) エ 路網整備の指標・目標の検討方向等

- 現行の森林・林業基本計画において路網整備水準の目安の前提としている最遠集材距離や路網密度等について、現時点では見直す状況にはないものの、開設状況を分析し、将来的な検討に向けて、今後、検証を実施。
- 林道開設等の便益を簡易に算定できるツールの開発や開設効果指数等の再検討を実施。等

▶ 開設・改良効果指数の再検討

林道事業における開設・改良効果指数について、拡大造林を前提とした評価方法が含まれる。

- ✓ 運用実態について調査した上で見直しについて検討。

$$\frac{V}{50F_1+30F_2} + \frac{F_3+F_4}{F_1+F_2}$$

告示 付録第4 (第14項第2号関係)

- V : 当該林道に係る森林の蓄積 (m³)
- F1 : 当該林道に係る針葉樹の森林の利用区域面積 (ha)
- F2 : 当該林道に係る広葉樹の森林の利用区域面積 (ha)
- F3 : 当該林道に係る森林 (人工植栽に係る森林以外の森林であって人工造林を予定しているものに限る) の利用区域面積 (ha)
- F4 : 当該林道に係る森林 (人工植栽に係る森林であってその林齢が15年以下のものに限る) の利用区域面積 (ha)

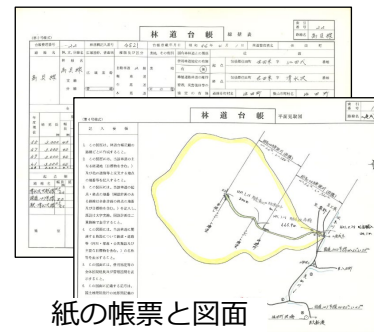
(2) ア 路網整備におけるDXの推進

- 林道工事におけるICTの活用を更に推進し、森林土木技術者等の業務の効率化・高度化等を図る。
- 橋梁やトンネル等の老朽化に対応するため、ICTの活用による点検の効率化を図る。
- 林道データのデジタル化を推進し、林道に係る事務の効率化や線形等の情報共有の円滑化を図る。

▶ 林道台帳等のデジタル化の推進

林道台帳を含むデータのデジタル化を進めることで、管理の効率化や、災害時の代替路検索、復旧の迅速化も期待。

- ✓ 紙や表形式で作成されている林道台帳について、データベース形式とするとともに林道線形データを併せて整備するなど、デジタル化の推進により林道管理の効率化を図る。



市町村	路線番号	路線名称	路線長 (km)	開設年	改良年	路線名の読み	位置	管理主体	林道台帳の整備状況	線形データの整備状況	備考	路線長 (km)	林道台帳の整備状況	線形データの整備状況	備考
383	00000001	伊勢田	2	1974	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.4	7.0	4,374	1,432	
383	00000002	伊勢田	2	1974	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.4	4.0	4,356	421	
383	00000003	伊勢田	3	1976	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.4	3.4	6,378	203	
383	00000004	伊勢田	2	2067	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.4	3.4	8,102	322	
383	00000005	伊勢田	5	1953	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.4	3.4	4,218	247	
383	00000006	伊勢田	4	2042	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.4	4.0	1,800	818	
383	00000007	伊勢田	9	2097	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.4	3.4	2,885	227	
383	00000008	伊勢田	8	1823	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.4	3.4	135	85	
383	00000009	伊勢田	9	1420	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.0	3.0	1,620	78	
383	00000010	伊勢田	10	2043	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	2.5	3.0	833	385	
383	00000011	伊勢田	11	2024	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	2.5	2.5	1,608	186	
383	00000012	伊勢田	12	2044	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	2.5	2.5	1,500	312	
383	00000013	伊勢田	13	2044	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	2.5	2.5	1,427	61	
383	00000014	伊勢田	14	2022	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	2.5	2.5	1,000	111	
383	00000015	伊勢田	15	2022	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.0	3.0	1,000	89	
383	00000016	伊勢田	16	2023	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.0	3.0	1,944	74	
383	00000017	伊勢田	17	2025	開設	おたけ	富岡市	富岡市	路線台帳	その他	3.0	6.5	2,711	205	

林道台帳をデータベース形式で整備

〔参考〕 「路網整備検討会」 について

(2) イ 人口減少など社会構造の変化を踏まえた路網整備

- 行政や事業体における森林土木技術者の育成、特に全体計画の策定技術を有する都道府県職員等の育成を図る。
- 林道事業の発注に当たり、事業箇所の特性を踏まえた内容となるよう引き続き「選ばれる森林土木」の取組を推進。
- 林道施設の集約化・撤去や林道の廃道について検討。
- 林道管理者が都道府県や近隣の市町村等と連携するほか、林道利用者等の多様な主体による維持管理の促進や、維持管理における森林環境譲与税の活用について検討。

▶ 林道施設の集約化・撤去や林道の廃道

林道管理の人材や予算に限られ、災害も激甚化する中では、利用状況を踏まえた集約化・撤去・廃道について、廃道後のことも考慮した上で、プロセスを整理する必要。

- ✓ 国交省の取組も参考に、事例を収集・整理し、取扱いについて検討



＜道路橋の集約・撤去事例集＞

地方公共団体において、集約・撤去に取り組むきっかけを与えられるように、道路橋における集約・撤去の必要性や取り組むメリットを整理。

あわせて、取組事例として、集約・撤去の事業内容や経緯等を紹介するとともに、事業着手までの主な検討事項や留意事項を記載。

■ 検討会の開催状況と議題

▶ 第1回検討会（令和7年6月11日）

- 路網整備をめぐる状況と今後の論点

▶ 第2回検討会（令和7年8月21日）

- 個別論点

「森林施業の多様化、気候変動に伴う災害の激甚化への対応」

「デジタル技術の進展や技術者の減少への対応」

▶ 第3回検討会（令和7年10月15日）

- 取りまとめ

■ 路網整備検討会 検討委員（50音順）

壁村 秀水 株式会社森林環境コンサルタント 会長

小林 和重 静岡県 浜松市 産業部 林業振興課 課長

齋藤 仁志 岩手大学 農学部 教授

酒井 秀夫 (一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 会長(座長)

白澤 紘明 森林総合研究所 森林路網研究室 室長

鈴木 秀典 森林総合研究所 省力化技術研究室 室長

中屋 貴 高知県 林業振興・環境部 治山林道課 課長