



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	作業道の作設と維持について
Author(s)	有働, 裕幸
Citation	北海道大学演習林試験年報, 1, 62-64
Issue Date	1984-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72609
Type	departmental bulletin paper
File Information	1982_2-8.pdf



II-8 作業道の作設と維持について

有 働 裕 幸

はじめに

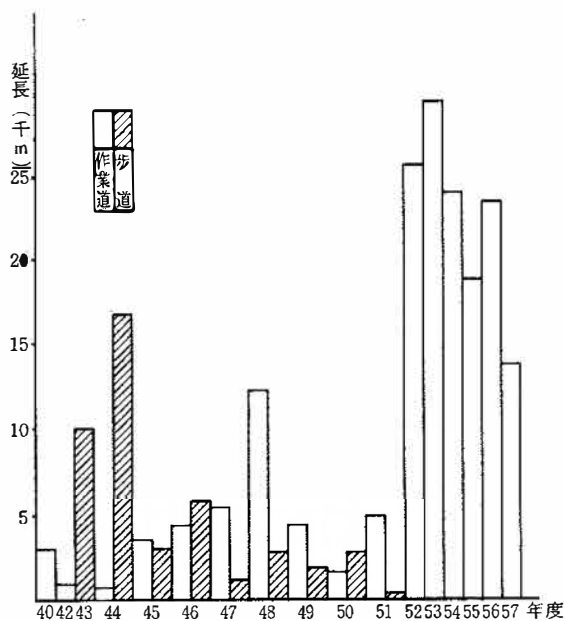
中川地方演習林における作業道の作設と維持について、その基本的な考えかたや、いくつかの具体的な方法について報告する。

1. 作業道の作設経過

本演習林では、昭和29年から車両走行の可能な作業道の作設がはじまっている。昭和34年～38年の中川林道（ペンケ～パンケ）22kmなどの開設があり、昭和39年には総延長72kmとなっている。

作業体系や輸送体系の変化にともない、道路網の整備は昭和40年以降急速にすすんでいる。（図一1）昭和48年が12kmと比較的多いのは下中川地区の天然林施業団地や照査法試験林、有賀の沢団地の整備のために作設されたものである。また昭和52年以降は、毎年10km以上と急激に作業道作設がのびているが、これは中川地区の立木処分や経営試験林、照査法試験林の直営事業、本流

作業道の作設経費



図一1 年度別新設延長

年度	作業道			歩道
	延長(m)	経費(千円)	1m当り単価(円)	
40	3,183	—	—	—
42	966	1,257	1,301	—
43	—	—	—	10,063
44	623	999	1,604	16,788
45	3,559	2,263	636	3,156
46	4,388	2,281	520	5,822
47	5,422	4,256	785	1,096
48	12,223	4,351	356	2,844
49	4,506	5,543	1,230	1,892
50	1,628	1,821	1,119	2,871
51	5,013	5,798	1,157	230
52	25,580	17,125	670	—
53	29,427	22,570	765	—
54	23,928	18,543	775	—
55	18,714	6,220	332	—
56	23,330	10,260	440	—
57	13,617	4,439	326	—
58	12,893	—	—	—
計	189,000	—	—	44,762

40年以前 71,891m

総延長 244,546m (削除延長16,345m)

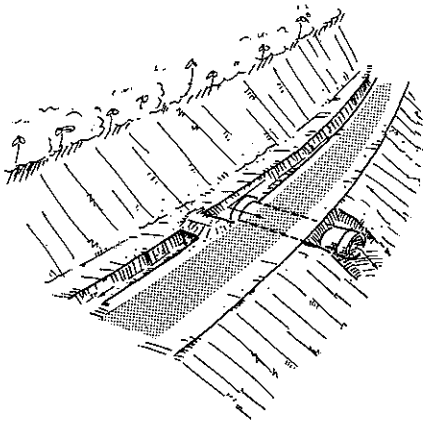


図-2(1) 水処理事例

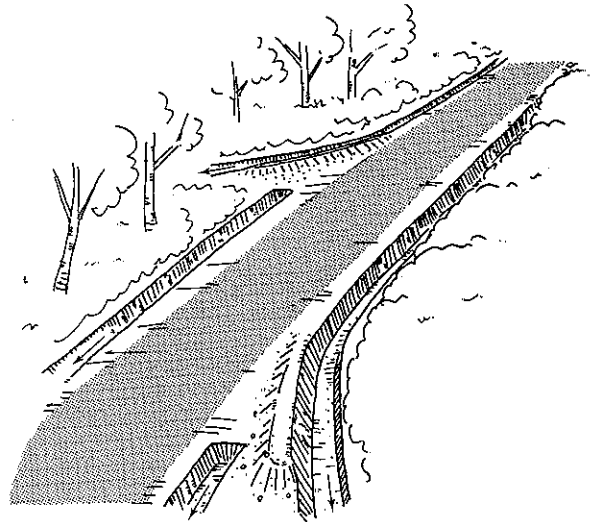


図-2(2) 水処理事例

有賀の沢地区の素材生産事業との関連で作設してきたものである。

このような作業道の開設が大規模に可能となった理由としては、1) 林道予定線の支障木を立木処分し、この集材道を作業道化することにより、作設費が60%以上も安くなったこと、2) 林業技能補佐員が採用され、大部分を直営で実行できるようになったこと、3) 重機類が整備されるようになり、奥地まで作業道を作設することが可能になったこと、などがあげられる。

2. 作業道の作設方法と考え方

作業道についての基本的な考え方や開設の方法は、次のようである。

1) 事業費をできるだけ安くする。このため沢渡りや沢ぞいの路線はできるだけ避け、切土、盛土が少く、横断管なども少くなるような路線を選定する。

2) 夏期にジープの走行が可能であることを最低条件とし、通常はマイクロバスや小型トラックが走れるような構造でまず作設する。その後必要に応じて、運材車が通れるような構造にするなど、林地や施業の条件に柔軟に対応しながら作設していく。

3) 通常は勾配を10%前後におさえ、幅員は3.6m、法勾配は8分から1割を基準にしている。ただし、地すべり地域や軟弱地盤においては勾配を7~8%程度でおさえ、幅員も崩落などを考慮してできるだけ広めに作設している。土工も6月~8月の乾燥期におこなうようにしている。

4) 法面の長さはできるだけ短かくし、不安定な法面では切取法面の脚部や盛土部にカラマツ杭や、ヤナギによる土留編柵をおこなっている。法面が長くなる場合には、ステップを切るようにしている。

5) 中川地方演習林は、沢が多く複雑な地形となっているため、水処理の方法が重要な問題となっており、基本的には水を沢に集中させないということに対応している。図-2(1)のように側溝を短く分断するように横断管を埋設したり、図-2(2)のような方法で側溝を分断するなどして、水を林内に散らすようにしている。

6) 橋梁については、路面排水と横断排水に橋としての機能も加えた丸木橋から、布団箆を橋台とした木橋、鋼製の永久橋まで、経費と現地の状況に対応しながら作設している。

表－1 作業道のできるまで（経営試験林道を例として）

準備	施業計画にあわせ路網計画をつくる
↓	
1年目	路線計画 現地踏査 支障木調査 冬期直営素材生産事業による伐開 荒道作設
↓	
2年目	土工段階 路面作設（D5 D6ブル使用） （6～8月）法面・側溝作設（ユンボ #） 横断管布設（ # ） 橋梁架設（路線によって）
↓	
3年目	維持段階 路面・法面・側溝崩れ手直し （完成） 路面水切処理（状況により追加して行なう） ヤナギ編柵等による土留工 山砂利敷込（予算に応じて切込砂利）

表－2 作設経費（S52 4280mを例に）

1年目	17人	113,394円	（賃金のみ）
2年目	262人	2,793,549円	内路面作設 147人 1,040,613円 （賃金のみ）
3年目	30人	2,940,175円	
計	309人	5,847,118円	
m当り単価		1,366円	

3. 路網計画の考え方

作業道については、以上のような林地の条件だけでなく、収穫や育林などの仕事をむすびつけ、森林施業や試験課題を効果的に遂行できることなどに重点をおいて、路網計画をおこなっている。

総合経営試験林などでは、現在の施業は標高200m以下を対象としているため、標高200m付近を横断する中道と農地との境界を通る下道を整備し、この2線を各林班界の尾根を利用した縦道で連絡する路網を計画している。この路網の大部分は、素材生産時点で幹線集材路として設定し、それを林道化したものである。作業道の作設過程と経費は表－1、2のようになる。

4. 今後の課題

作業道に関しては、どのような作設方法をとれば維持経費の軽減をはかれるかが大きな課題となっている。このことに関連して解決していかなければならない問題として、

- 1) 地形、地質および事業目的に対応した路線、線形の設定。
- 2) 路盤構造と水処理の方法、法面の安定、緑化の方法。
- 3) 作業道延長の増大から、トラクターの導入などによる路面の草刈や側溝の手入方法。

の検討などがあげられる。また、林業技術者の知識習得や技術向上のための現地研修なども必要な条件になってくる。