

[本部]北海道演習林の縦貫林道計画

森田, 紘一
九州大学農学部附属演習林 : 助手

<https://doi.org/10.15017/1462090>

出版情報 : 演習林研究経過報告. 昭和46年度, pp.70-79, 1972. 九州大学農学部附属演習林
バージョン :
権利関係 :

北海道演習林の縦貫林道計画

森 田 紘 一

I 北海道演習林における林道の成立過程および現況

北海道演習林内に道路らしいものが開設されたのは戦後のことである。それ以前陸軍軍馬補充部時代には道路は全くない状態であつた。

終戦後この地域には、まず地元の製炭業者や伐木造材業者が入山してきた。彼らは入りやすい沢筋に作業道をつけ、沢沿いに炭焼窯を築窯した。そして伐採現場から窯元まで薪炭材を搬出するために、玉ぞりなどに木材を積み馬でひき出す「玉曳き道」を切り開いたが、この道がベラボナイ、清川、仲和などにみられるように、現在演習林にあつて主要な幹線林道の役割を果している沢沿いの林道の原形となつた。

その後昭和24年本演習林が設置されてからは、直営伐採のための「玉曳き道」が開設された。この道路は1・4・22林班などのジープ道として現在も使用されているが、比較的平坦な地形のところにつくられ、当時としてはトラックの踏み跡程度のものが次第に改良されて今日に至つたものと考えられる。

また当時、伐採木や木炭を搬出するために土場や炭窯までの到達林道の補修、橋のかけかえ、またその頃は冬山作業であつたために林道の除雪などを目的とした「大道通し」と称するものがあり、かなりの経費をついやした(表-1)が、開設されたものは冬期間の季節道で春先きの融雪で道路は原形をとどめていない状態である。

その後昭和33年より直営伐採は請負作業にかわつたが、昭和44年までは依然として上記のような性質をもつ「大道通し」が存続した。

昭和33年より始つた立木処分による作業道の開設も伐採木搬出だけのものであり、運材に使用したあとは造林するかそのまま放置していつの間にか天然稚樹が発生し道路の痕跡もなくしてしまふ状態であつた。しかし最近開設された27・30林班の作業道は今後もジープ道として大いに利用できると思われるので、利用する路線については補修が必要であろう。

請負工事によつて開設された林道は、昭和27年の清川林道(1,000m)、35年の拓北林道(1,515m)、44~46年の仲和林道(2,020m)の**わずか3路線延長にして4,535mにすぎない**。しかも経費の面では1m当り単価が清川林道500円、拓北林道525円に対して最近開設された仲和林道では、請負工事を行なつた44年度8,594円、45年度7,500円、ブルドーザの借上げによつて行なつた46年度2,261円、平均して6,343円とかなり高額になつてきている。

表-1

大 道 通 し 経 費

年 度	直営伐採大道通し円	直営製炭大道通し円	立木処分作業道円
昭和26年	655,360	—	—
27	370,250	103,415	—
28	476,200	183,750	—
29	812,925	137,760	—
30	783,600	82,350	—
31	328,350	81,075	—
32	—	119,000	—
33	70,750	96,250	42,000
34	66,000	92,250	35,000
35	21,500	114,775	83,576
36	213,000	75,900	210,226
37	62,500	47,450	197,597
38	263,050	9,750	62,012
39	553,000	—	91,696
40	244,470	—	32,700
41	329,122	—	—
42	373,731	—	390,434
43	368,488	—	201,500
44	454,360	—	288,000
45	—	—	1,123,992
46	—	—	584,220

注 学事年報より田中玄三作成。

最近は、現在保有している小型ブルドーザあるいは大型ブルドーザの借上げによつて自力開設した路線（1・9・16・23林班など）がふえてきている。この種の路線は1m当り単価も200円前後と安価で、今後はこのような方法で路網の拡大、整備を行なつていくことがのぞましい。

以上のような過程で拡大されてきた本演習林内の路線を示すと図-1のとおりである。

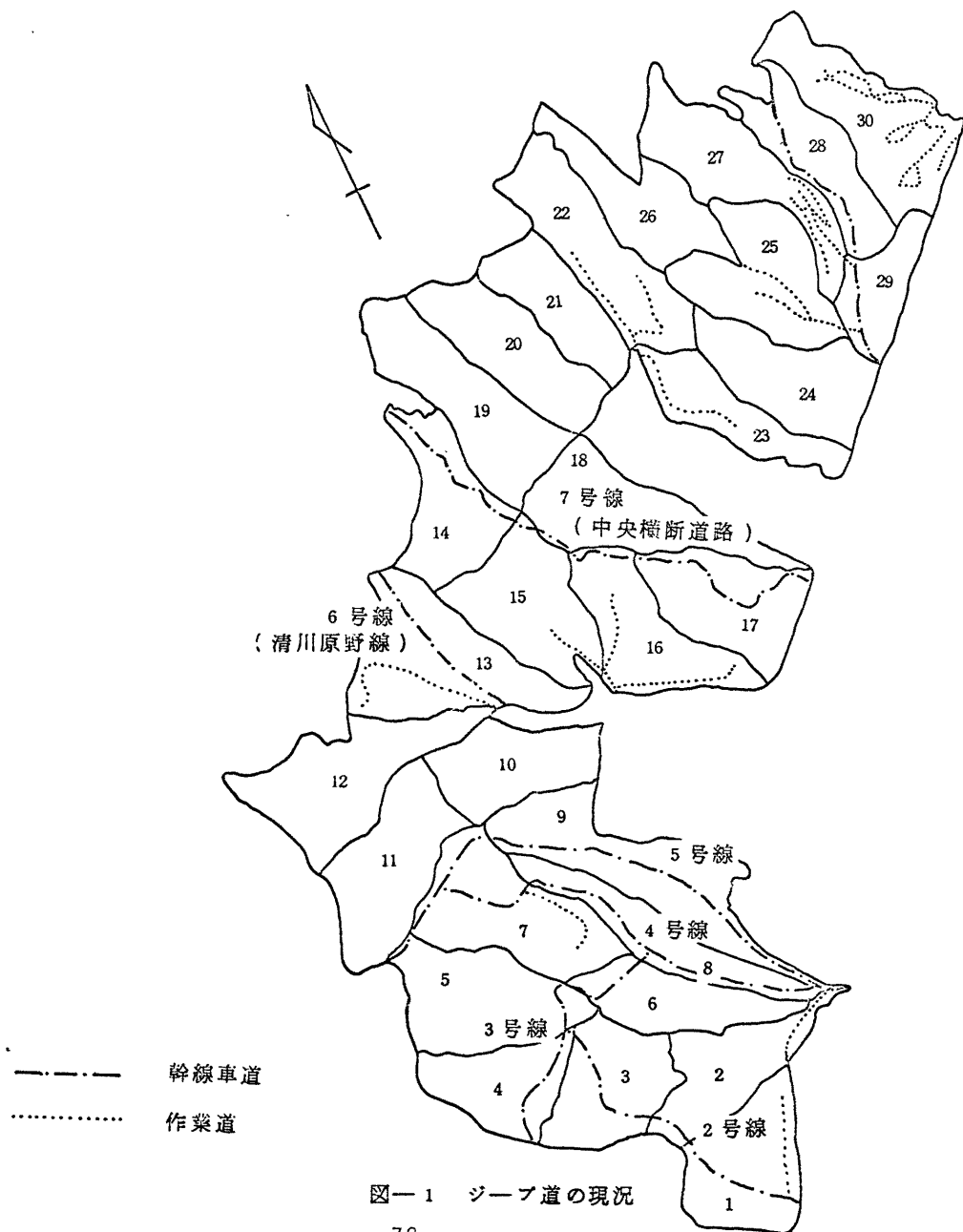


図-1 ジープ道の現況

これらの路線は延長約4.7kmにおよび、場所的にはかなりの路網の密集がみられるが、路線の配置が全くみられない林班も多い。その上、伐採木の搬出を目的とした作業道として開設された短距離でかつ行き止りの路線が多く、今後は系統だつた路網の再編成が必要である。

II 縦貫林道計画

1. 路線の選定

図-1をみてもわかるように、現在本演習林内を縦貫する路線は1本もみあたらない。試験地の調査・管理や森林の施業を行なう上で非能率的である。そこで、利用価値が高くしかも経費の面であまり負担とならない縦貫林道で今後10年間で開設が可能と思われる路線を選定してみた。

この路線の選定に対しては次の点に留意した。

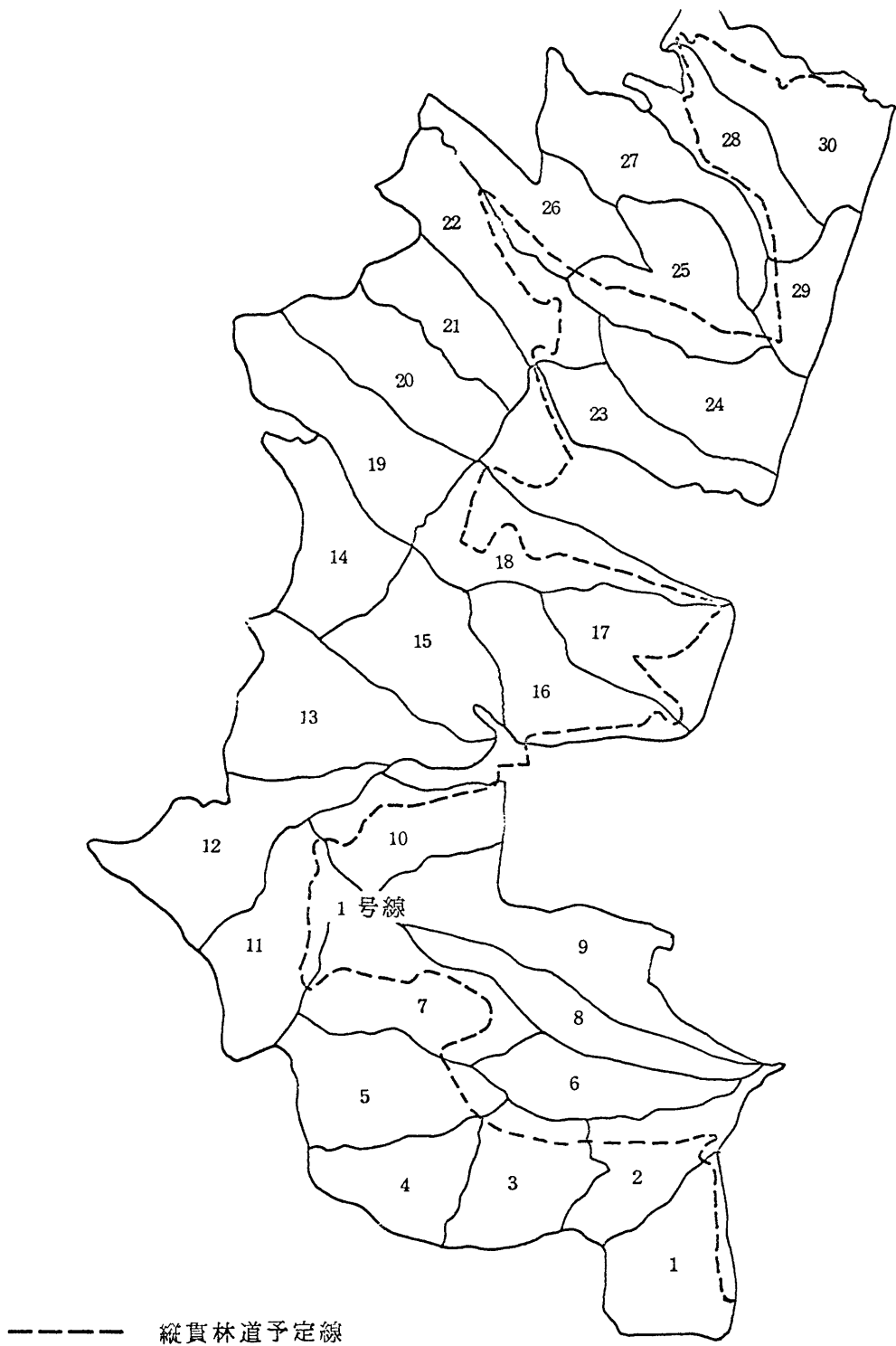
- ① 既設試験地の調査・管理を便利にするためできるかぎり試験地に接近する。
- ② 将来、トラックによる木材の搬出、マイクロバスによる見学者の輸送などを可能にするため計画勾配を3%程度におさえる。
- ③ 開設距離を短くするため、また現在行き止りで利用価値のあまりない作業道を有効に利用するためにできるかぎり既設のジープ道を利用する。
- ④ できるかぎり今分期の伐採指定林分および今分期に間伐時期に到達するカラマツ造林地を通過し、搬出路としての役割をさせる。
- ⑤ 軟弱な谷地をさけるため、原則として中腹または尾根筋を通過し、谷地は最短距離で横断する。

以上のような点を考慮して、図-2に示す路線(1号線)を選定した。

2. 林道の開設

1) 開設作業

この計画を実現するためには、何としてでもブルドーザで路線を切り開くことが先決問題である。そのためには、ブルドーザによる開設作業は他の改良・整備工事に先行して今分期前半に集中して全線にわたって実施し、一応ジープの通行が可能である程度状態にまでもつていくことである。今後の路網の拡大や整備などの問題をあわせて考えると、この開設作業は、大型ブルドーザを新規購入の上あるいは現在ある6トン級のを大型ブルドーザに更新して自力作業によつて行なうか、またはブルドーザの借上げによつて行ない、将来の自力開設による施工法の資料とする絶好の機会と考えられる。



図一 2 縦貫林道予定線

そこでまず現段階で考えられる①比較的緩傾斜地が多いため切り取りを大きくして車両は基盤上を通行するようにする。②土砂の運搬をさけ原則として切取土砂はその場に捨てる。③盛土の沈降を考慮して路面の横断面に図-3に示すように、盛土側に高く切り取側に低い傾斜がつくようにする。④幅員は最低4mとし、曲率半径の小さいカーブではそれよりも広くする。⑤また試験地の隣接地点、試験地あるいは見本林、学術参考林を見わたせる地点にはパーキング・エリアをもうけるなどの要件をもちこみ、どの程度の効果あるいは悪影響があつたかを追跡する。

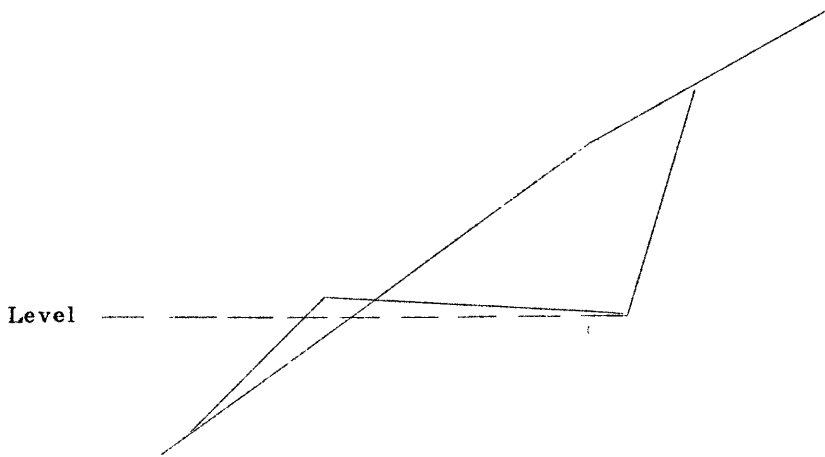


図-3 林道横断面の模式図

2) 改良・整備工事

今分期前半に荒けずりではあるが、一応路線が切り開かれたならば、今分期後半には不良箇所の手直し、砂利の敷きならし、排水管工事、積ブロック工などの改良・整備工事を実施し、それぞれについて試験区域をもうけ路面の維持あるいは法面の保護に関する問題究明の資料をしゅう集したい。

A、路面を維持する目的で砂利の敷ならしを次の方法で行なう。

- ① 平坦な路面上に厚さ20cm、幅3mに敷きならす。(図-4a)
- ② 砂利の飛散を防ぐために路面の中央部を低く掘り下げて厚さ20cm、幅3mに敷きならす区間をもうける。(図-4b)
- ③ 土中の水分がぬけにくい谷地部や北斜面の日陰地では、路面全体を10cm、20cm、30cm(谷地の規模、水分の状態によつてかえる)掘り下げて砂利を敷きならす。

(図 - 4 c)

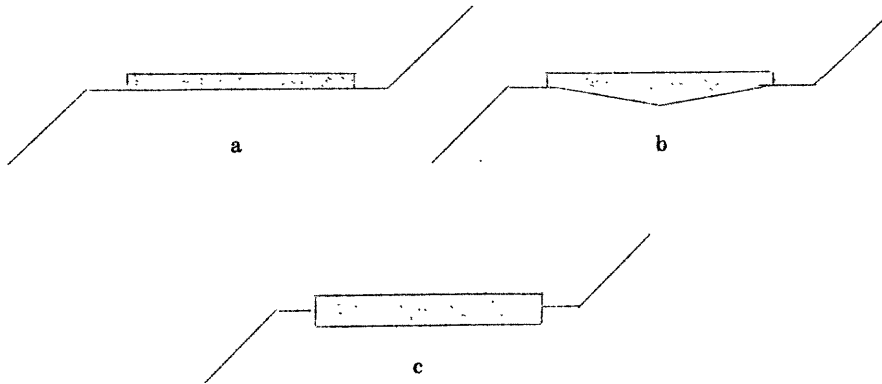


図 - 4 砂利の敷き方の模式図

B、排水管工事は主に谷地を横断する部分で施工する。この部分は平常は流水がない場所なので30cmのヒューム管を埋設する程度にとどめる。また河川の渡渉は2ヶ所あるが川幅もせまく、比較的雨天が続いた時期にも増水が認められなかつたので橋梁を架設する必要はなく90cm程度のヒューム管の埋設で充分であると考えられる。上記の排水工事を施工し、排水状態をみた上で、今後排水施設をつくる際の資料としたい。

C、切取法面は、全般に地形が比較的ゆるやかで法面の長さも短いので、切りはなしで放置しておいても短期間で安定するものと予想される。

D、盛土法面の保護には次の工法を用い、その効果を検討したい。

- ① 大径木が存在する広葉樹林間を通過する部分については、そのまま放置して母樹よりの種子散布を期待し積極的な保護工作はしない。30林班でもみられるように短期間でも使用されていない作業道にはカンバ類やハンノキの稚樹の発生が随所にみられ、その可能性は大きいものと思われる。
- ② 小径木の広葉樹しか存在しない林内かあるいは裸地を通過する部分については、広葉樹の稚樹の植栽または種子の散布を行ない、積極的な保護工作をほどこす。
- ③ 人工林地内を通過する部分については牧草の育成をかける。
- ④ 緩傾斜地でしかも法面長の短い部分はそのまま放置する。

種々の場所に以上のような施工をして今分期終了時(昭和56年度)には全線にわたってトラックあるいはマイクロバスの通行が可能な縦貫林道が完成する予定である。

3. 開設に要する経費

この林道の開設および既設部分の改良工事に要する経費は表-2のとおりである。これは開設作業の主力となるブルドーザを賃借する条件のもとで算出したが、他の支線または作業道の開設などにも使用することを考えると13トン級の大型ブルドーザを購入の上、自力で開設作業を行なうことが望ましい。

また今分期後半に施工する林道の改良・整備工事に要する経費は表-3のとおりである。このうち砂利の敷ならしに要する経費が大部分を占める（路線の開設費もふくめた全経費の55%にもおよんでいる）が、これはこの地域の土質がローム層で水分をふくむとぬかるみになるおそれがある箇所が全線の約 $\frac{1}{3}$ もあるためである。岩石地はこの路線中2ヶ所、延長にして50m程度でこの部分には積ブロック工を施工するが、金額としては100万円程度を見込んでいる。

4. お わ り に

この路線は現在既設部分（手直しの必要がなくそのまま縦貫林道として編入できる部分）および拓北の施工予定部分の5,100m、現在のジープ道で幅員、勾配などを改良すべき部分の5,700mと今分期に開設しなければならない部分の2,500mを加えて全長約3.8kmにおよぶ縦貫林道となる。

しかしこの林道は本演習林内を縦貫するような形をとるが、既設試験地を中心に考えたために通過区域がかたよつてしまつたきらいがある。将来は演習林全域が試験地化してくるため、その段階では本演習林のほぼ中央部を貫く幹線林道の建設がのぞましく、その時点ではこの林道は支線または作業道として重要な使命をおびてくるものと思われる。

そしてさらにこの林道は全線にわたつて路面の維持、法面の保護のための工作を随所にほどこしているので、後続林道の開設の際、その施工方法により良い資料を提供してくれるものと思われる。

表-2 林道開設および改良工事に要する経費

年 度	開設工事 (m)	改良工事 (m)	合 計 (m)	金 額(千円)
昭和 47 年	5,400 (270)	2,300 (46)	7,700 (316)	1,675
48	7,400 (370)	1,500 (30)	8,900 (400)	2,120
49	5,800 (290)	900 (18)	6,700 (308)	1,632
50	5,500 (275)	—	5,500 (275)	1,458
51	3,400 (170)	1,000 (20)	4,400 (190)	1,007
合 計	27,500 (1,375)	5,700 (114)	33,200 (1,489)	7,892

注1. ()はブルドーザ借上げ時間

注2. ブルドーザ借上げ料はオペレータ、維持費を含み1時間当り5,300円とした。

注3. ブルドーザによる工事歩掛は昭和46年度の実績から

開設工事0.05時間/m、改良工事0.02時間/m とした。

表-3 林道改良整備工事に要する経費

工 事 種 別	資 材	単 位	単 価(円)	金 額(千円)
砂利の敷ならし (延長12,500m)	砂利 7,500m ³	m ³	1,600	12,000
排水管工事 (ヒューム管埋設)	30cmヒューム管 40ヶ所 120本	本	4,600	552
	90cmヒューム管 2ヶ所 10本	本	27,600	276
ブ ロ ッ ク 積 工	2ヶ所 200m ²	m ²	5,000	1,000
合 計				13,828

注1. 各単価には材料費、人件費(昭和51年度推定価格)が含まれる。

注2. 工事歩掛は積算資料および足寄町役場の資料をもとに算出した。