

平成 24 年 8 月 29 日

平成 24 年度

北海道型作業システムモデル路網整備計画

検討委員会

第二回資料

(1) 北海道型作業システム踏まえた

林業専用道をベースとした路網整備の検討

① 十勝東部森林管理署モデル作業地

陸別町地区

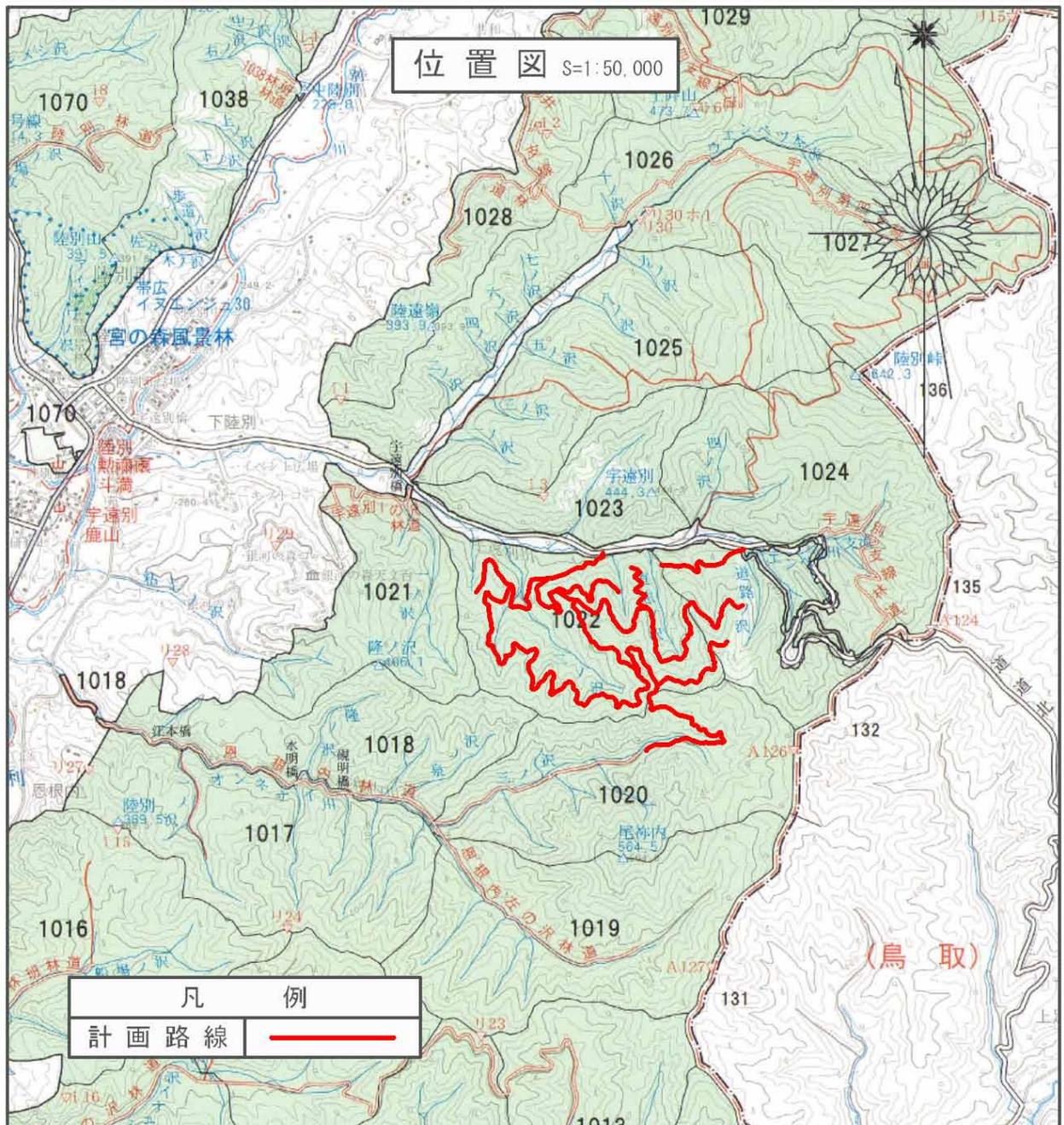
1. 計画位置と概要

①陸別町

計画箇所は、陸別町で北海道道津別陸別線の重複区間から分岐する北見市と白糠町を陸別町経由で結ぶ北海道道 143 号北見白糠線の、陸別町分岐地点から 4.2 km の地点を起点とする、宇遠別川の左岸側を対象とする区域である。

対象になる林地面積は 196ha で、主にトドマツとアカエゾの造林地で、その他ストロブマツなどが植えられている。林齢は 34～48 年と比較的若い森林となっている。

対象区域の傾斜分布は 3° ～ 22° 程度の緩傾斜地が最も多く、沢の前後については部分的に 31° ～ 40° 及び 40° を超える箇所がある。



2. 路線の計画概要と構造規格等

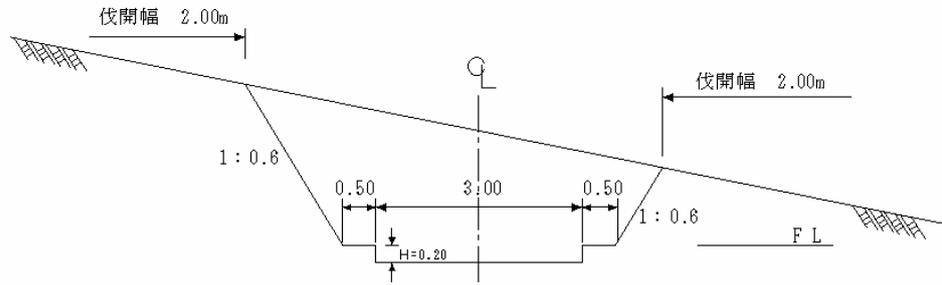
①陸別町

管 理 署 名	十勝東部森林管理署
路 線 名	未定
計 画 延 長	10,000m
幅 員	3.0m
構 造 規 格	2級
制 限 林	水源涵養保安林
そ の 他 法 指 定	なし
場 所	北海道足寄郡陸別町
対 象 林 班	1022、1024林班外
障 害 物	なし
林 地 の 植 生	地 表 クマイ笹 普通林（主な樹種） カンバ、ミズナラ、カツラ他広葉樹 造林地（樹種） トドマツ、アカエゾ、ストローブマツ
主 要 動 植 物	天然記念物や、学術上価値の高い生物郡集および、生物の所在地 には該当していない。
地 質	土質区分 上層部： 砂・砂質土、粘性土 下層部： 第3紀 礫岩、砂岩、泥岩、石炭 ジュラ紀～下部白亜紀 輝緑凝灰岩、輝緑岩、石灰岩
土 壌	適潤性褐色森林土、適潤性褐色森林土（偏乾性型）、 弱湿性褐色森林土

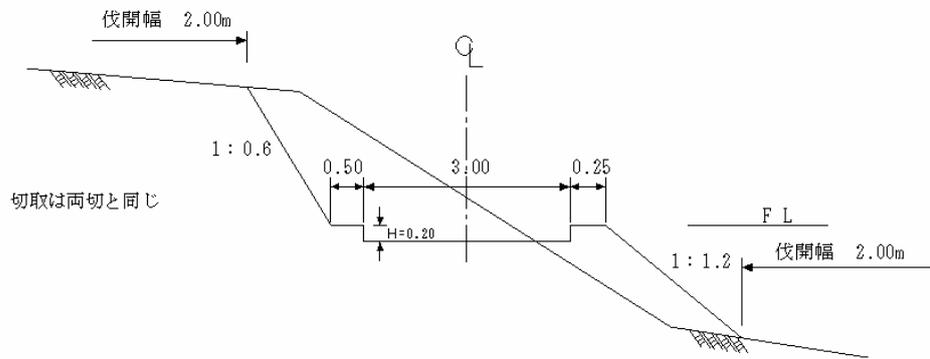
土工定規図

設計速度15km/hに適用

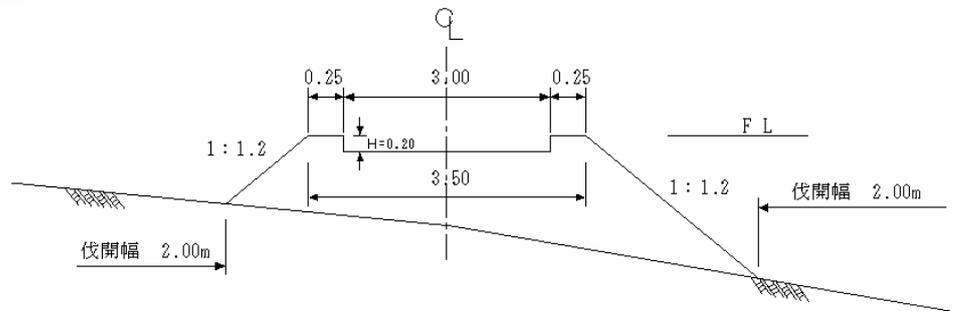
[両切] 砂・砂質土・粘性土・礫質土・岩塊玉石



[片切片盛] 砂・砂質土・粘性土・礫質土・岩塊玉石

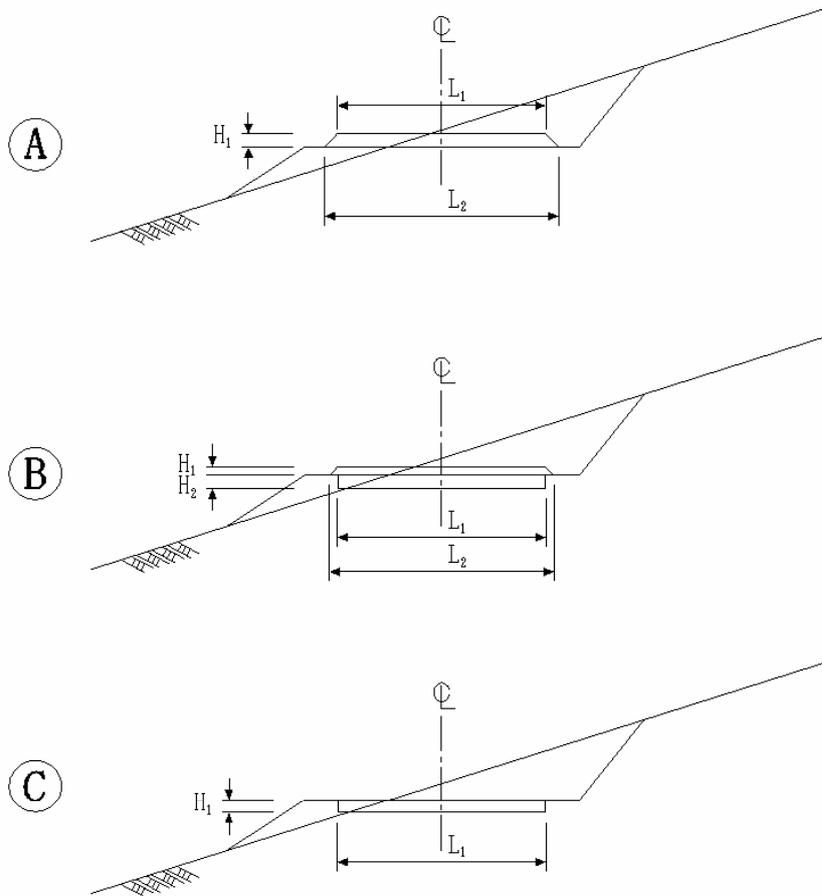


[両盛]



切
取
盛
土

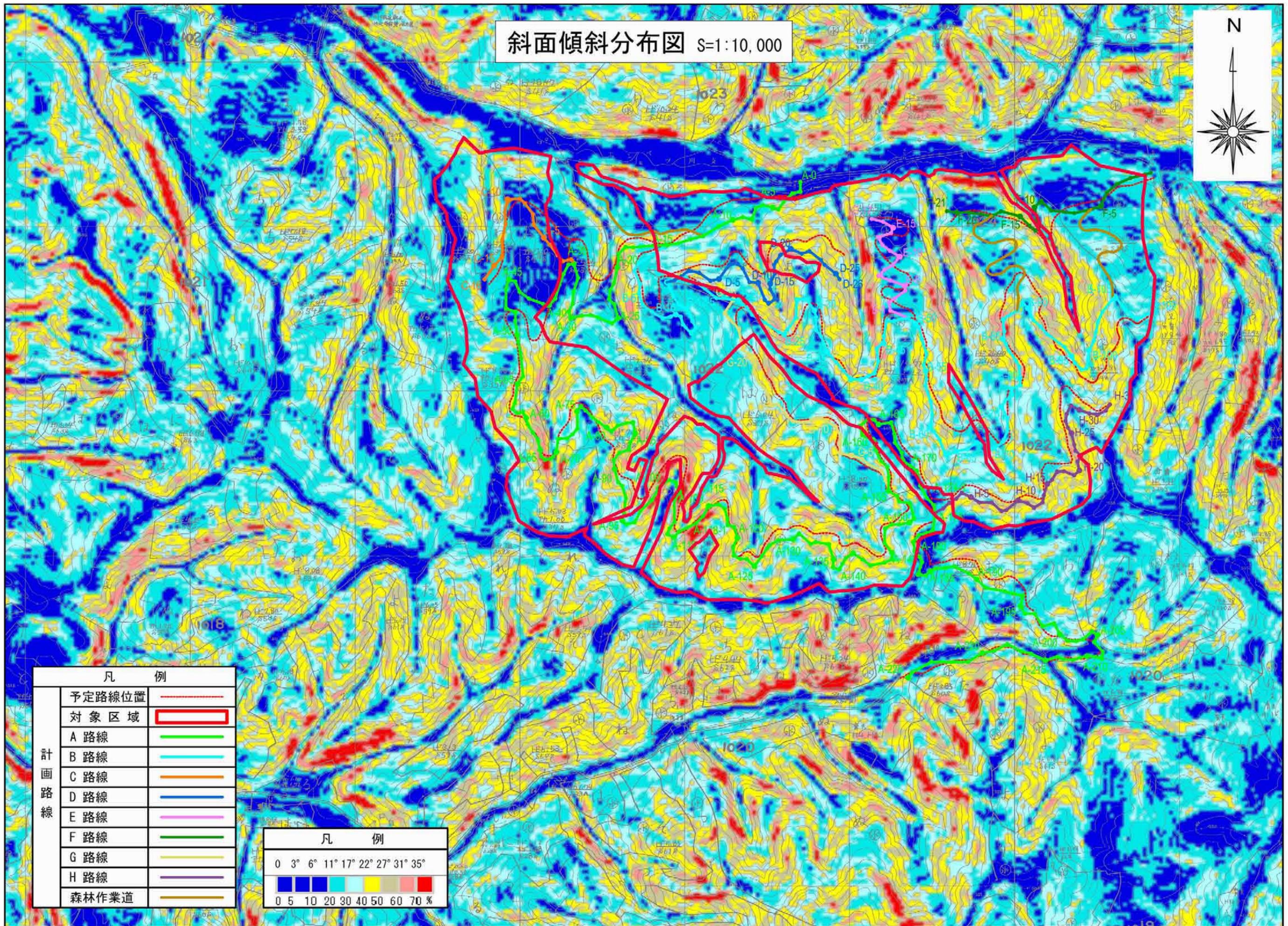
路盤工定規図



	総敷厚 cm	敷 厚 cm		敷 幅 m		適用区分 (○印)
		H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	
A	10	10		3.0	3.2	
	15	15		3.0	3.3	
	20	20		3.0	3.4	
B	20	10	10	3.0	3.2	
	25	5	20	3.0	3.1	
	30	10	20	3.0	3.2	
	35	10	25	3.0	3.2	
	40	10	30	3.0	3.2	
C	15	15		3.0		
	20	20		3.0		○

- ※ 待避所・拡幅区間
1. 敷厚は路線厚と同じとする。
 2. 敷幅はそれぞれの幅員から路線と同じ路肩幅を除いたものとする。

斜面傾斜分布図 S=1:10,000



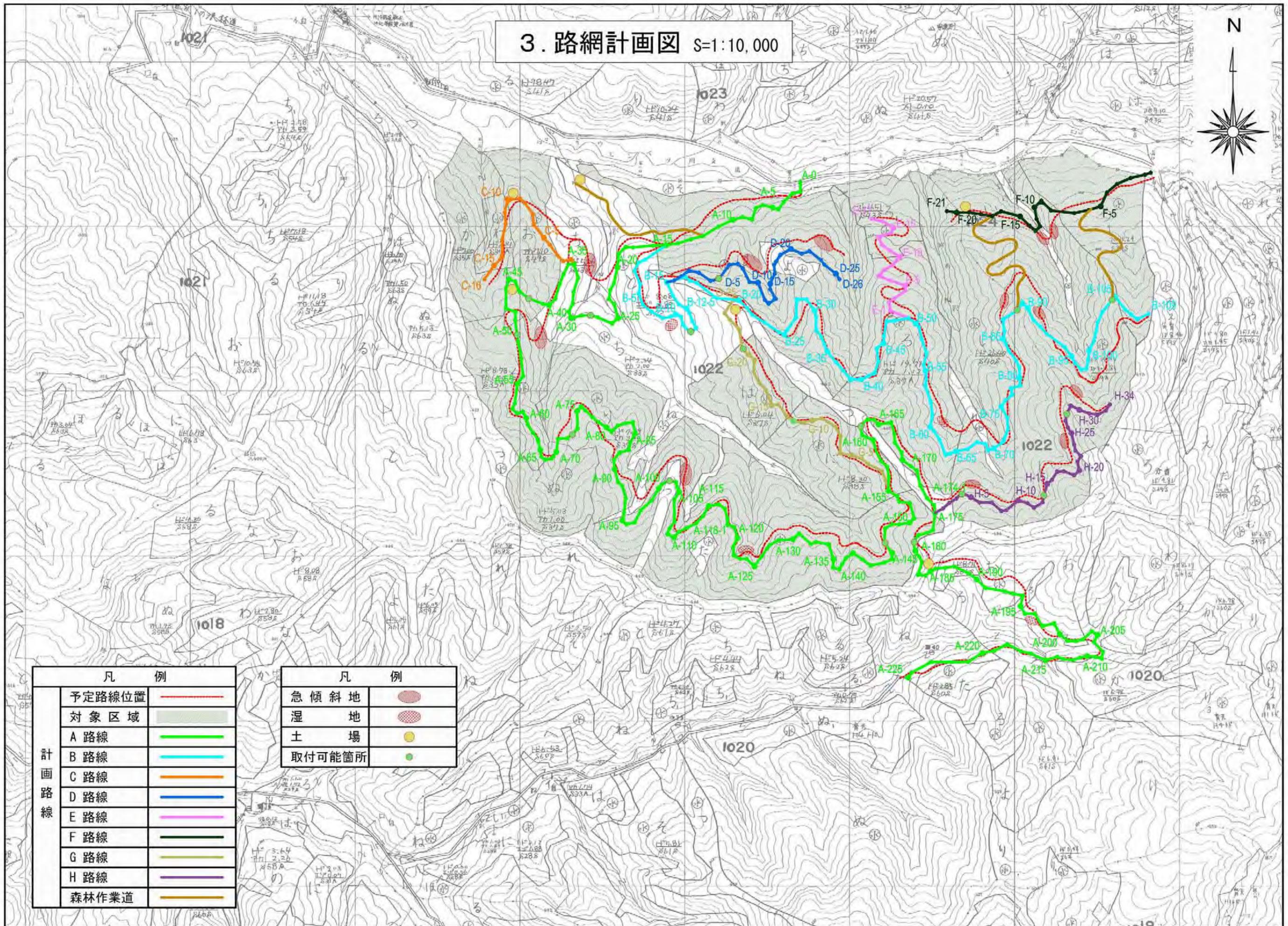
凡 例		
計 画 路 線	予定路線位置	-----
	対象区域	▭
	A 路線	———
	B 路線	———
	C 路線	———
	D 路線	———
	E 路線	———
	F 路線	———
	G 路線	———
	H 路線	———
森林作業道	———	

凡 例								
0	3°	6°	11°	17°	22°	27°	31°	35°
0	5	10	20	30	40	50	60	70 %

高密度林業専用道モデル地区事業実施箇所(1022・1024F)一覧

林班	小班 支番	施業の 細分	ha当 蓄積	伐採率		指定量				調査予定量				更新		法令制限 林の種類	備考		
				N	L	面積(指)	N(指)	L(指)	計(指)	面積	N(調)	L(調)	計(調)	種類	面積				
1022	い	単単	221	23%		26.40	1,506		1,506	26.40	1,637		1,637	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
1022	ろ	単単	239	23%		19.79	1,211		1,211	19.79	1,316		1,316	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
	ろ	単単	239	23%		1.04	52		52	1.04	57		57	不要		水涵保	アカ2		1伐3隣列状間伐
1022	ろ1	単単	118	23%		4.51	132		132	4.51	143		143	不要		水涵保	スト2		1伐3隣列状間伐
1022	は	単単	266	23%		19.21	1,103		1,103	19.21	1,199		1,199	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
	は	単単	266	23%		4.51	505		505	4.51	549		549	不要		水涵保	アカ初回		1伐3隣列状間伐
1022	に	単単	178	23%		8.30	381		381	8.30	414		414	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
1022	ほ	単単	195	23%		6.04	299		299	6.04	325		325	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
1022①	へ	単単	208	23%		29.90	1,606		1,606	14.39	838		1,746	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
1022②	へ									15.51	436		436	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
1022	り	単単	181	23%		7.87	394		394	7.87	428		428	不要		水涵保	HD初回		1伐3隣列状間伐
	り	単単	181	23%		3.22	128		128	3.22	139		139	不要		水涵保	アカ2		1伐3隣列状間伐
	り	単単		10%	10%	(11.09)	2	70	72	(11.09)	5	175	180	不要		水涵保	点生木		
1022	ぬ	単単	156	23%		5.00	203		203	5.00	221		221	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
	ぬ	単単	156	23%		1.03	36		36	1.03	39		39	不要		水涵保	アカ2		1伐3隣列状間伐
	ぬ	単単		10%		(6.03)		18	18	(6.03)		45	45	不要		水涵保	点生木		
1022	る	単単	203	23%		8.80	473		473	8.80	514		514	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
	る	単単	203	23%		0.98	31		31	0.98	34		34	不要		水涵保	アカ2		1伐3隣列状間伐
1022	わ	単単	247	23%		2.14	134		134	2.14	146		146	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
	わ	単単		10%		(2.14)		9	9	(2.14)		23	23	不要		水涵保	点生木		
1022	か	単単	168	23%		7.00	298		298	7.00	324		324	不要		水涵保	HD2		1伐3隣列状間伐
	か	単単		10%		(7.00)		36	36	(7.00)		90	90	不要		水涵保	点生木		
1022	お	単単	114	35%		7.10	306		306	7.10	227		227	不要		水涵保	アカ初回		H23年度調査済
	お	単単		30%	30%	(7.10)	21	18	39	(7.10)	144	202	346	不要		水涵保	点生木		H23年度調査済
1024	い	単単	328	23%		14.64	1,211		1,211	14.64	776		776	不要		水涵保	HDマツ2		H23年度調査済 定性間伐
	い	単単	328	23%		6.89	572		572	6.89	126		126	不要		水涵保	ストロー2		H23年度調査済 定性間伐
	い	単単								(21.53)	5		5	不要		水涵保	点生木		H23年度調査済
1024	ろ1	単単	170	23%		11.24	509		509	11.24	489		489	不要		水涵保	アカエゾ2		H23年度調査済 定性間伐
1024	ま	単単	106	30%		0.91	35		35	0.91	44		44	不要	モデル地区外	水涵保	HDマツ1		H23年度調査済 1伐3隣列状間伐
	ま	単単								(0.91)		28	28	不要	モデル地区外	水涵保	点生木		H23年度調査済
1024	や	単単	106	30%		3.30	126		126	3.30	193		193	不要	モデル地区外	水涵保	HDマツ1		H23年度調査済 1伐3隣列状間伐
	や	単単								(3.30)		89	89	不要	モデル地区外	水涵保	点生木		H23年度調査済
合計										199.82	10,768	652	12,328						
モデル地区計										195.61	10,531	535	11,974						

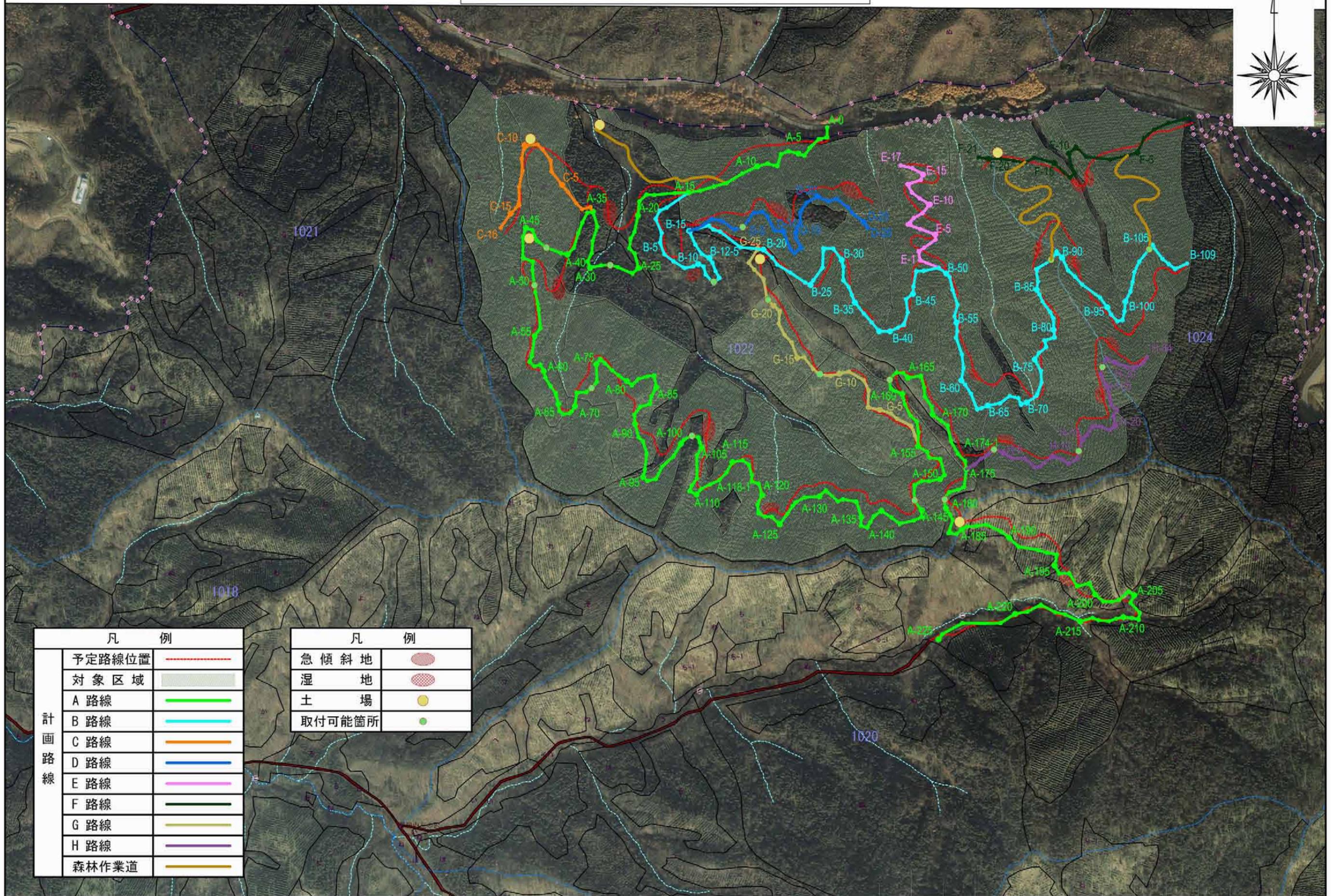
3. 路網計画図 S=1:10,000



凡 例	
予定路線位置	
対象区域	
A 路線	
B 路線	
C 路線	
D 路線	
E 路線	
F 路線	
G 路線	
H 路線	
森林作業道	

凡 例	
急傾斜地	
湿地	
土場	
取付可能箇所	

3. 路網計画図(航空写真) S=1:10,000



凡 例	
予定路線位置	
対象区域	
A 路線	
B 路線	
C 路線	
D 路線	
E 路線	
F 路線	
G 路線	
H 路線	
森林作業道	

凡 例	
急傾斜地	
湿地	
土場	
取付可能箇所	

4. 主要通過点及び現況写真

全路線延長

■ L=14,540m

A 路線

路線の概要

A 路線は、北海道道 143 号北見白糠線と、恩根内林道を結ぶ延長 6.7km の路線である。1022 林班と 1020 林班の広い施業範囲をカバーするとともに、F 路線を除くすべての路線がこの A 路線に合流して市場に向かうため重要な役割を果たす路線となる。

延長

■ L= 6,720m

主な構造物

- コルゲートパイプ(φ2.5m)、もしくはBOX 加パイプ(B=1.8 H=1.5) . . . 1箇所
- コルゲートパイプ(φ1.5m) . . . 1箇所
- 既設コルゲートパイプ(φ1.2m) . . . 1箇所
- コルゲートパイプ(φ1.0m) . . . 2箇所
- コルゲートパイプ(φ0.8m) . . . 2箇所
- コルゲートパイプ(φ0.6m) . . . 1箇所

計 8箇所

- ポリ波状パイプ(φ0.4m) もしくは暗渠排水工等 . . . 6箇所

その他

- 一部横断傾斜が 30° を超える箇所を通過する短い区間で、薄層盛土などの流出を防止するため、ふとんかご等の簡易構造物を設置する可能性がある。
- 沢渡り前後の水捌けの悪い区間や、既設集材路跡等から表面水が集まるような箇所については、山側に側溝を設置する。

① A-0～A-10 区間

既設の作業道路が、林道の規程に沿って作られていることから格上げして林業専用道として利用する。

縦断勾配：1～7%程度の勾配が多いが、一部 10%～14%の区間がある。



A-2 から A-3 方向



A-7 から A-8 方向

② A-11～A-15 区間

B 路線との分岐点に向かうため、既設の作業道路から山側の造林地（20° 程度の中傾斜地）を通過する区間となっている。

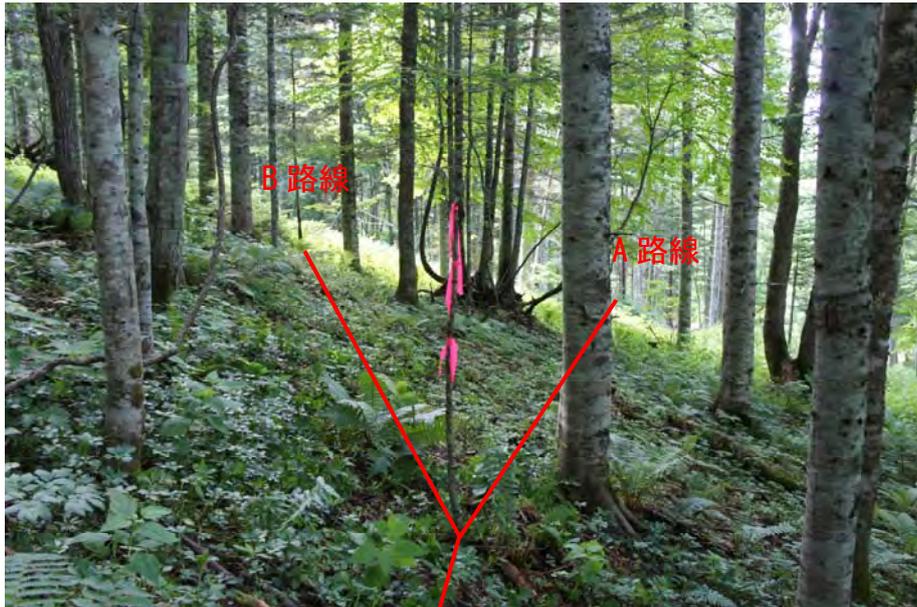
縦断勾配：2～8%程度



A-11 から A-12 方向



A-12 から A-13 方向



A-15 の B 路線との分岐点

③ A-16～A-24 区間

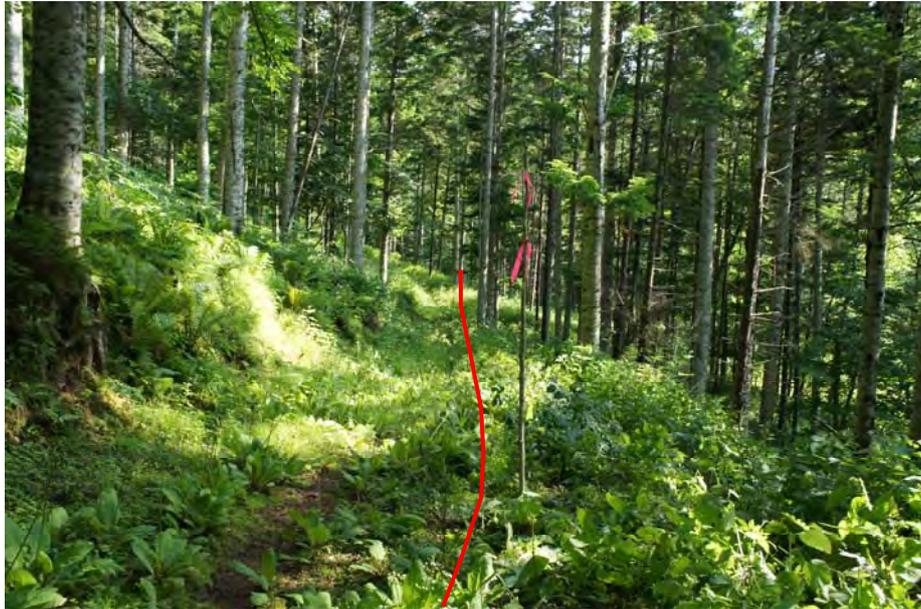
B 路線との分岐点から縦断勾配を下げながら既設作業路を一部利用し、奥の沢渡り箇所に向かう区間となっている。

縦断勾配： 2～9%程度

横断勾配： 8° ～20° 程度



A-16～A-17 方向



A-20～A-21 方向（既設集材路跡を利用）



A-23～A-24 方向

④ A-25～A-27 区間

予定路線の沢渡り箇所は、上流側の 2 つの沢が合流した下流を渡る予定であったが、現地を確認した結果、2 つの沢は合流せず沢形状の両脇を平行にずっと流れていること、沢を渡った後の尾根に向かう斜面が $35^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 程度の急斜面となっていることから、これを避けることのできる沢渡りの位置までルートを山側に移動した。

縦断勾配：5～7%程度

横断勾配： 10° 程度

A-25～A-26 の沢：沢勾配 4% コルゲートパイプ ($\phi 2.5\text{m}$)、もしくはBOX加圧ト ($B=1.8$
 $H=1.5$)程度が必要。



当初の予定路線位置沢渡り箇所（横断傾斜 $35^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ）



A-25～A-26 方向（沢渡り箇所）



A-25～A-26 の沢上流方向



A-26～A-27 方向

⑤ A-28～A-32 区間

予定路線の急斜面を避けC路線との分岐に向かい、2つ目の沢渡り箇所を越え緩傾斜地を緩く上っていく区間となっている。

縦断勾配：3～8%程度

横断勾配：10°～25°程度

A-30～A-31の沢：沢勾配8% コルゲートパイプ(φ1.5m)程度が必要。



A-30～A-31 方向（沢渡り箇所）



A-30～A-31 の沢上流方向

⑥ A-33～A-37 区間

C 路線との分岐に向かい、緩傾斜地を 9%の縦断勾配を利用して上っていく区間となっている。

縦断勾配： 5～9%程度

横断勾配： 13° ～18° 程度



A-32～A-33 方向



A-37～A-38 方向

⑦ A-38～A-50 区間

予定路線は A-40 から奥でヘアピンカーブを 2 回巻いているが、現地踏査を行った結果横断傾斜が急でヘアピンカーブの設置には不向きなため、A-40 付近の緩傾斜地を利用して高さを上げることで、予定路線の奥で合流するようルート変更を行った。

縦断勾配： 3～11%程度

横断勾配： 3° ～18° 程度



当初の予定路線位置ヘアピン手前の急傾斜地（横断傾斜 40° ）



A-40～A-41 方向



A-45～A-46 方向



A-49～A-50 方向（作業道取付可）

⑧ A-51～A-60 区間

A-51～A-56 までの区間は図面より高低差が大きいため、8～9%と一部 12%の勾配を利用して沢渡り位置に向かっている。また、沢渡りの位置を考慮し予定線より若干低い位置を通過している。

縦断勾配： 3～12%程度

横断勾配： 18° ～32° 程度

A-57～A-58 の沢： 沢勾配： 35% ポリ波状パイプ(φ0.4m)か、暗渠排水工が必要。



A-51～A-52 方向



A-57～A-58 の沢 上流方向

⑨ A-61～A-70 区間

A-66～A-67 の沢渡りの位置まで、急傾斜地を避け既設集材路を利用しながら通過する。途中 A-63～A-64 にも小さな沢がある。

縦断勾配：3～12%程度

横断勾配：18°～32°程度

A-63～A-64 の沢：沢勾配 30% ポリ波状パイプ(φ0.4m)か、暗渠排水工が必要。

A-66～A-67 の沢：コルゲートパイプ(φ0.8m)程度が必要。



A-63～A-64 方向（既設集材路跡を利用）



A-66～A-67 の沢 上流方向

⑩ A-71～A-80 区間

A-71～A-75 までの区間は作業道の取付部や土場に利用可能な緩傾斜地を通過している。A-76 の尾根を越えると横断傾斜が 27° ～ 33° のやや傾斜の急な区間を通過するため、極力横断傾斜の緩い箇所を通過しているため、予定箇所より川側を尾根の等高線に沿って通過している

縦断勾配：2～9%程度

横断勾配： 9° ～ 33° 程度



A-73 川側



A-77～A-78 方向

⑪ A-81～A-91 区間

A-81 と A-91 の沢は排水施設の設置を避けるため、沢頭の上を通過するよう縦断勾配を一部の区間で 12%とした。また、A-87 から A-89 の区間は既設集材路跡を利用して土工量の軽減を図っている。

縦断勾配：2～12%程度

横断勾配：19°～30°程度



A-81 CL から沢頭



A-87～A-88 方向（既設集材路を利用）

⑫ A-92～A-100 区間

A-94～A-95 の沢渡りは予定路線の位置では沢が深く前後の横断傾斜が急なため、渡りの良い高い箇所まで路線を上げて通過している。また、A-98 から A-99 の区間は既設集材路跡を利用して土工量の軽減を図っている。

縦断勾配：2～9%程度

横断勾配：19°～27°程度

A-94～A-95 の沢：沢勾配 36% ポリ波状パイプ(φ0.4m)か、暗渠排水工が必要。



A-94～A-95 の沢 上流方向



A-98～A-99 方向（既設集材路を利用）

⑬ A-101～A-110 区間

A-101～A-102 の尾根を越えると A-109～A-110 の沢渡り前後の横断傾斜が急なため、予定路線より山側の若干傾斜の緩い箇所を一部既設集材路跡を利用しながら通過している。

縦断勾配：2～9%程度

横断勾配：25°～29°程度

A-109～A-110 の沢：沢勾配 23% コルゲートパイプ(φ0.6m)程度が必要。



A-101～A-102 方向



A-109～A-110 の沢 上流方向

⑭ A-111～A-120 区間

A-111～A-120 の区間は予定路線付近の傾斜が若干緩い箇所を通過している。

縦断勾配：3～9%程度

横断勾配：23°～30°程度



A-116 の尾根 CL から川側方向



A-113～A-114 方向

⑮ A-121～A-130 区間

A-122～A-123 の沢と A-125 の沢を連続して通過する区間で、どちらの沢の前後も水捌けが悪く一部湿地となっている箇所を通過するため、山側に側溝が必要な区間がある。また、予定路線位置には湿地があるため 25m程度山側に移動している。

縦断勾配：3～9%程度

横断勾配：16°～18°程度

A-122～A-123 の沢：沢勾配 25% ポリ波状パイプ(φ0.4m)か、暗渠排水工が必要。

A-125 の沢：沢勾配 29% ポリ波状パイプ(φ0.4m)か、暗渠排水工が必要。



A-122～A-123 の沢 上流方向



A-123 の CL 川側の湿地



A-125 の沢 下流方向



A-129 から A-130 方向

⑩ A-131～A-140 区間

A-131～A-140 の区間は沢渡り箇所の排水施設が必要の無い沢頭上の緩傾斜地を、一部既設集材路を利用しながら、予定路線の 30m程度山側で通過している。一部水捌けの悪い箇所を通過するため、山側に側溝が必要な区間がある。

縦断勾配：2～9%程度

横断勾配：16°～22°程度



A-133 から A-134 方向



A-139 から A-140 方向

⑰ A-141～A-150 区間

A-141～A-150 の区間は緩傾斜地で、既設集材路を利用しながら A-145 の沢頭の上を通過する。

縦断勾配：2～8%程度

横断勾配：13°～30°程度



A-143 から A-144 方向



A-148 から A-149 方向

⑱ A-151～A-160 区間

A-151～A-160 の区間は 1022 林班つ小班の尾根を越えて 1020 林班に向かうため、緩傾斜地を尾根巻きしながら通過する。また、A-155 は G 路線の分岐点となっている。

縦断勾配：2～9%程度

横断勾配：12°～19°程度



A-155 からの分岐 G-1 方向



A-159 から A-160 方向

⑱ A-161～A-185 区間

A-161～A-185 の区間は 1022 林班つ小班の緩傾斜地で巻返して尾根沿いを通過し、1022 林班と 1020 林班の林班界を跨いで尾根越しをしているが、巻き返した路線と路線の距離が近いためなるべく路線が離れるようにした。また、A-175 は H 路線の分岐点となっている。

縦断勾配：2～8%程度

横断勾配：8°～24°程度



A-162 から A-163 方向



A-175～A-176 方向 (H 路線の分岐点)



A-179 から A-180 方向



A-184 から A-185 方向

⑳ A-186～A-195 区間

A-186～A-195 の区間は緩傾斜地であるが、既設集材路を利用することから部分的に12%の下り勾配を利用しながら通過している。また、一部水捌けの悪い箇所があるため側溝の必要な区間がある。

縦断勾配：3～12%程度

横断勾配：15°～30°程度

A-194 の沢：沢勾配 12% コルゲートパイプ(φ0.8m)程度が必要。



A-189 から A-190 方向



A-194 の沢 上流側

②1 A-195～A-205 区間

A-195～A-205 の区間は A-204～A-205 の沢渡りに向かい造林地の緩傾斜地を通過する区間となっている。また、A-199 で沢頭の水捌けの悪い箇所を通過するため暗渠排水が必要となる。

縦断勾配：3～9%程度

横断勾配：6°～18°程度

A-199 の沢頭：暗渠排水工が必要。

A-204～A-205 の沢：沢勾配 18% コルゲートパイプ(φ1.0m)程度が必要。



A-198 から A-199 方向



A-204～A-205 の沢 上流方向

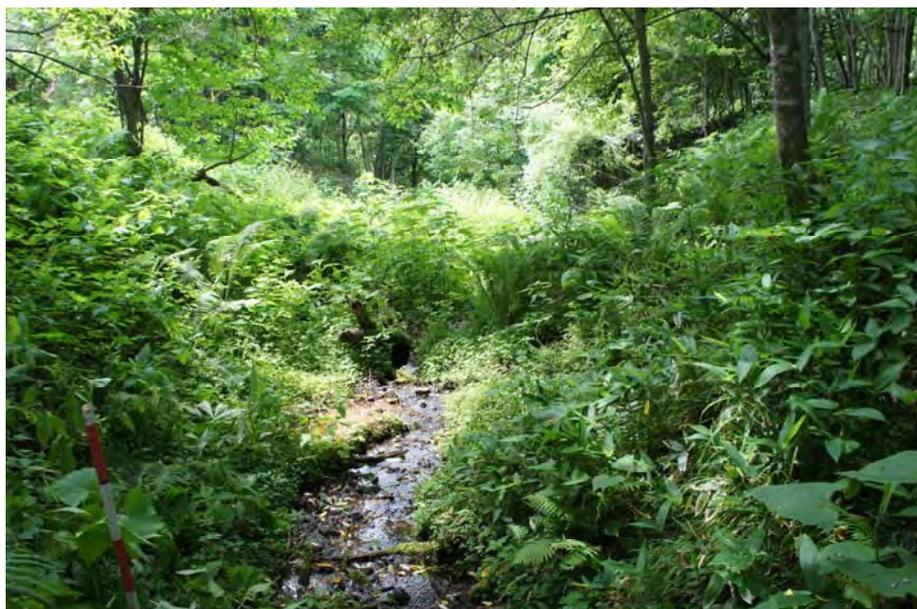
② A-206～A-215 区間

A-206～A-215 の区間は A-207～A-208 の沢渡りに向かい造林地の緩傾斜地を通過する区間となっている。また、A-210 から A-215 にかけては既設集材路を利用しているため 12% の縦断勾配を利用して土工量の軽減を行う。

縦断勾配：3～12%程度

横断勾配：8°～10°程度

A-207～A-208 の沢：沢勾配 18% コルゲートパイプ(φ1.0m)程度が必要。



A-207～A-208 の沢 下流方向



A-215 の既設作業道の分岐点

②③ A-215～A-225 区間

A-215～A-225 の区間は既設作業道を林業専用道に格上げして利用する。A-217 の既設コルゲートパイプの布設箇所は土被りが不足している。また、縦断勾配が急なため FH を変更して通過する。

縦断勾配：3～14%程度

A-217 の沢：既設コルゲートパイプ(φ1.2m)

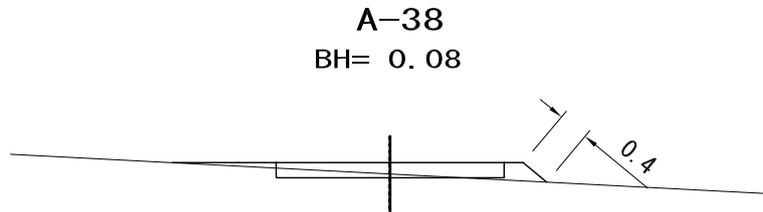
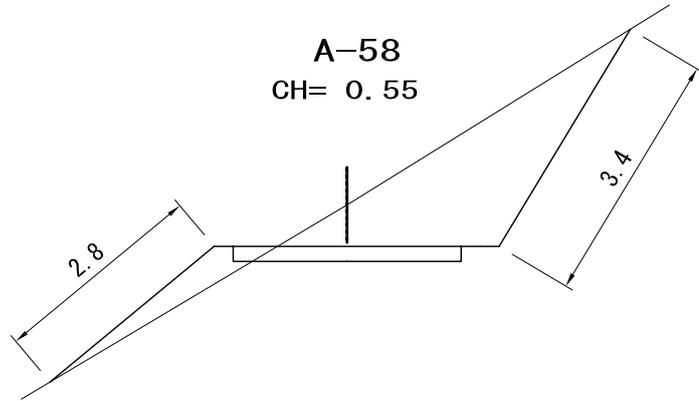


A-217 の沢 上流から CL 方向

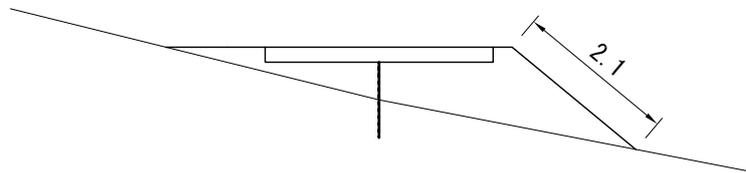


A-225～A-224 方向（恩根内林道終点から）

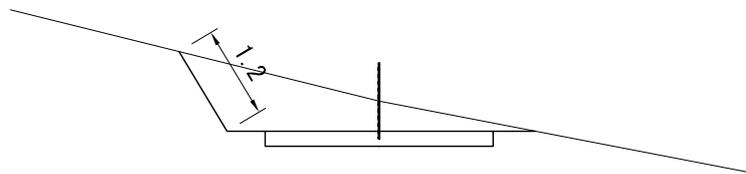
標準横断面図 S=1:100



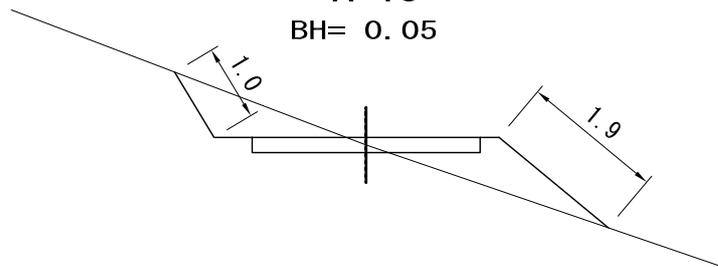
山側取付の場合
A-28
BH= 0.35



川側取付の場合
A-28
CH= 0.20



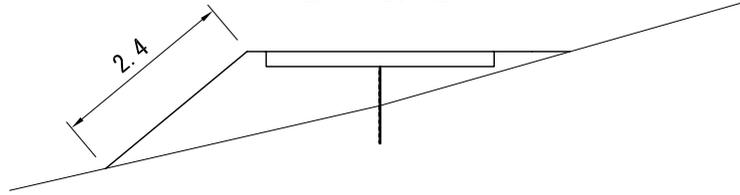
A-15
BH= 0.05



標準横断面図 S=1:100

A-147

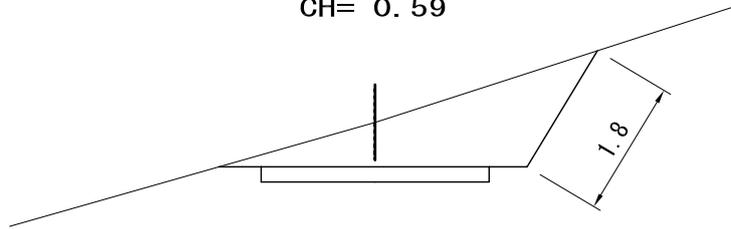
BH= 0.72



川側取付の場合

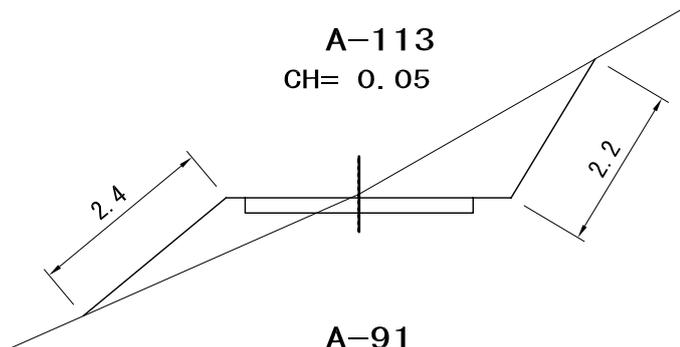
A-129

CH= 0.59



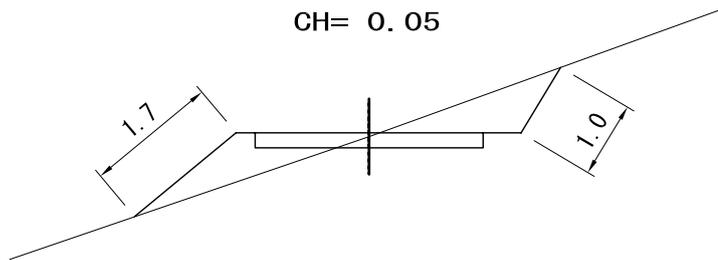
A-113

CH= 0.05



A-91

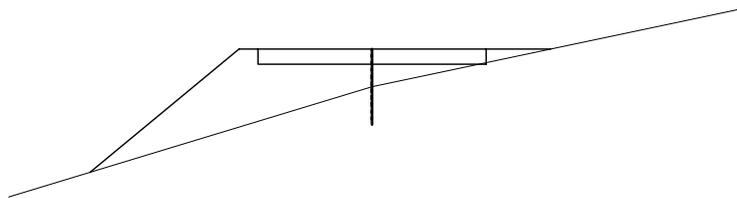
CH= 0.05



山側取付の場合

A-73

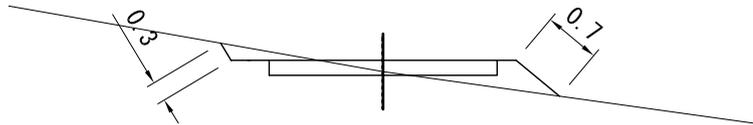
BH= 0.50



標準横断面図 S=1:100

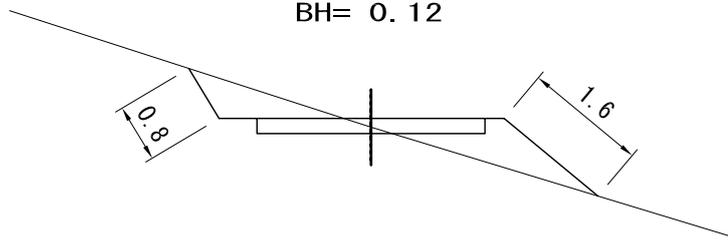
A-207

BH= 0.15



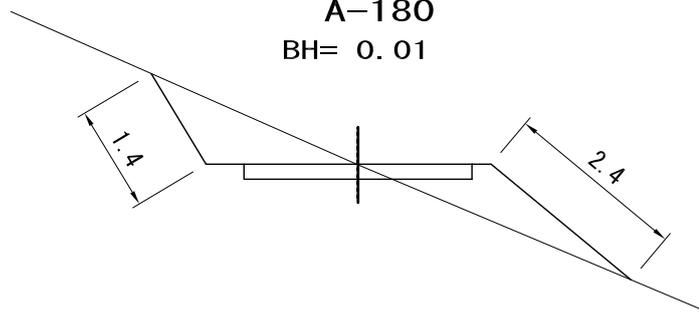
A-197

BH= 0.12



A-180

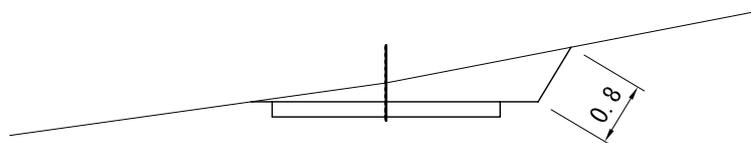
BH= 0.01



川側取付の場合

A-162

CH= 0.25



B 路線

路線の概要

B 路線は、A 路線の A-15 から分岐し中腹を通過した後、1024 林班ろ小班の尾根部に到達する。A 路線の次に長い 3.4 km の延長となり、1022 林班と 1024 林班の施業範囲をカバーするとともに、D 路線、G 路線、E 路線の三つの路線の分岐点があり A 路線とともに重要な役割を果たす路線となる。

延長

- L= 3,440m

主な構造物

■ コルゲートパイプ(φ1.0m)	．．．	1 箇所
■ コルゲートパイプ(φ0.8m)	．．．	1 箇所
■ コルゲートパイプ(φ0.6m)	．．．	2 箇所
		計 4 箇所

その他

- 一部横断傾斜が 30° を超える箇所を通過する短い区間で、薄層盛土などの流出を防止するため、ふとんかご等の簡易構造物を設置する可能性がある。

① B-0～B-10 区間

A 路線の A-15 を起点として分岐する路線で、D 路線の分岐点に向かいヘアピンを巻いて尾根を上がる必要があるため緩傾斜地を 7%～9%の若干急な縦断勾配を利用して上がっている。

縦断勾配：2～9%程度

横断勾配：16°～34°程度



B-1 から B-2 方向



B-11 から B-12 方向

② B-11～B-16 区間

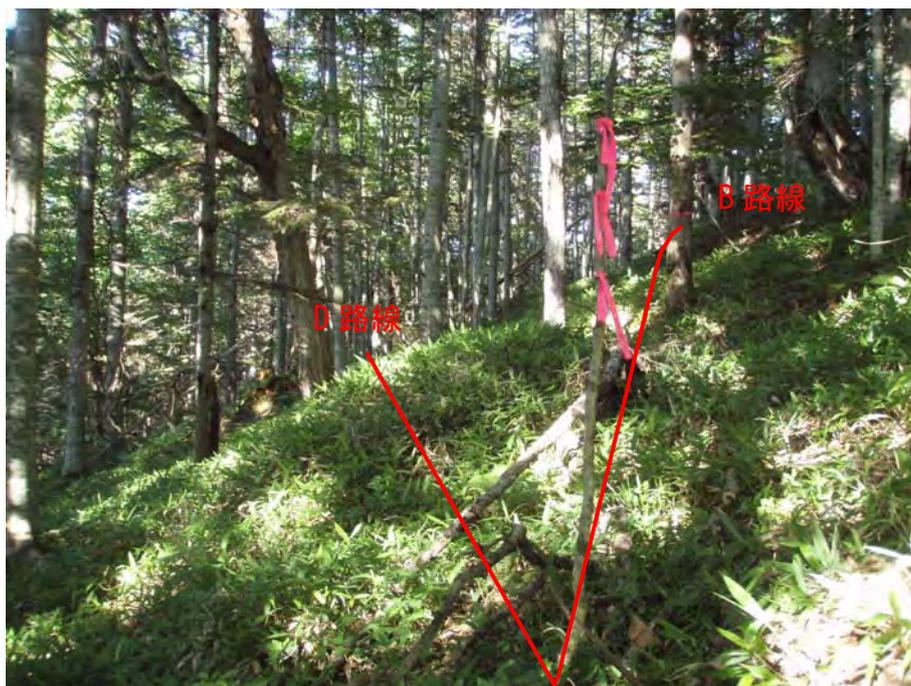
D 路線の分岐点に向かい尾根を上がる必要があるため、緩傾斜地にヘアピンカーブを設置し延長を延ばすことで 9%程度の縦断勾配を確保している。

縦断勾配：5～9%程度

横断勾配：16° ～34° 程度



B-12-1 から B-12-2 方向



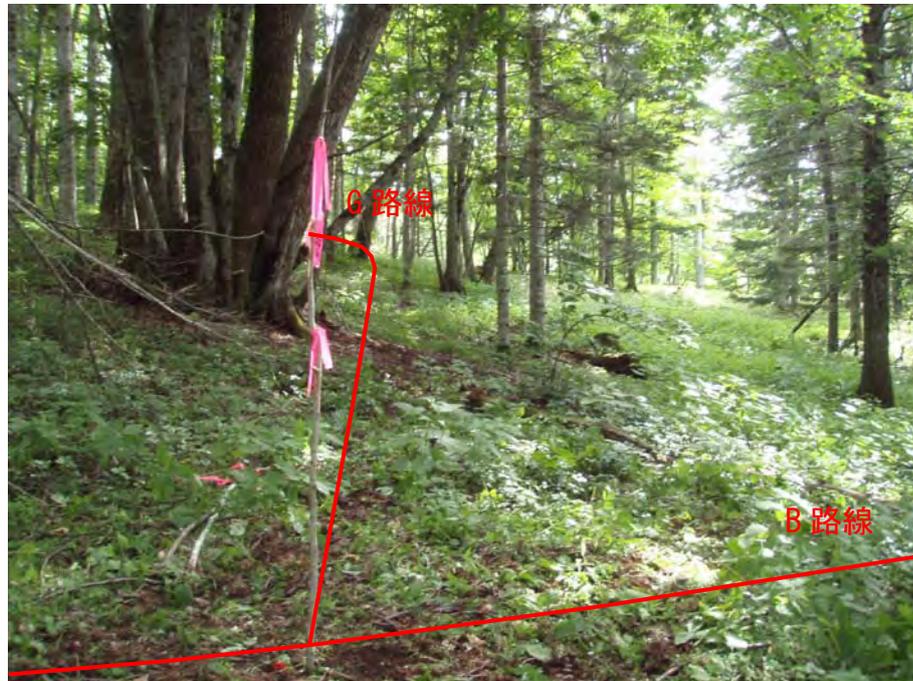
B-15 と B-16 の中間にある D 路線分岐点

③ B-17～B-30 区間

尾根沿いの緩傾斜地を部分的に9%の上り勾配を利用して上がっていく区間となっている。また、B-19とB-20の間にG路線の分岐点がある。

縦断勾配：2～9%程度

横断勾配：13°～31°程度



B-19とB-20の間にあるG路線の分岐点 G-25～G-24 方向



B-29～B-30 方向

④ B-31～B-40 区間

B-31～B-40 区間は、ほぼ予定路線と同様の緩傾斜地を通過している。また、B-39 では沢頭の上を通過しているため排水施設の設置はしない。

縦断勾配：1～7%程度

横断勾配：19°～22°程度



B-39 の CL から川側



B-39 の CL から山側

⑤ B-41～B-50 区間

B-41～B-50 区間は、ほぼ予定路線と同様の緩傾斜地を通過しながら緩く下っている。
B-49 の尾根部が E 路線の分岐点となる。

縦断勾配：2～9%程度

横断勾配：9°～32°程度



B-49～B-50 方向



B-49 の E 路線分岐点から E-1 方向

⑥ B-51～B-60 区間

B-51～B-60 区間は、予定路線を通過すると横断傾斜が急な区間がある。また、湿地を通過することから、予定路線山側の緩傾斜地を通過している。

縦断勾配：2～8%程度

横断勾配：21°～26°程度



B-53～B-54 方向



B-59～B-60 方向

⑦ B-61～B-70 区間

予定路線の通過箇所である B-61 の川側は横断傾斜が緩い湿地であり、その前後は横断傾斜が急なことから、山側の緩傾斜地を通過した後に沢に向かって下っている。

縦断勾配：1～9%程度

横断勾配：18°～21°程度

B-63 の沢：沢勾配 29% コルゲートパイプ(φ0.6m)程度が必要。

B-69～B70 の沢：沢勾配 12% コルゲートパイプ(φ1.0m)程度が必要。



B-62～B-63 方向



B-69～B-70 の沢 下流方向

⑧ B-71～B-80 区間

B-71～B-80 区間は、ほぼ予定路線と同様の緩傾斜地を通過しながら緩く上っている。

縦断勾配：1～9%程度

横断勾配：13°～25°程度

B-71～B-72 の沢：沢勾配 14% コルゲートパイプ(φ0.8m)程度が必要。



B-71～B-72 方向 (沢渡り箇所)



B-75～B-76 方向

⑨ B-81～B-90 区間

B-81～B-87 までの区間は、ほぼ予定線の通りとなるが、そこから尾根に向かい急傾斜地に入るため、予定線より山側の緩傾斜地を通過している。

縦断勾配：1～9%程度

横断勾配：14°～29°程度



B-83～B-84 方向



B-88 から森林作業道分岐方向

⑩ B-91～B-100 区間

B-97～B-98 の沢渡り位置は、予定路線位置で渡ると沢が分かれ排水施設が複数になるため、50m程度川側の沢が合流した箇所を沢渡りの位置に変更し一部集材路跡を利用しながら予定路線位置より川側の緩傾斜地を通過する。

縦断勾配：2～8%程度

横断勾配：14°～26°程度

B-97～B-98 の沢：沢勾配 25% コルゲートパイプ(φ0.6m)程度が必要。



B-93～B-94 方向（既設集材路跡を利用）



B-97～B-98 の沢渡り

⑪ B-101～B-109 区間

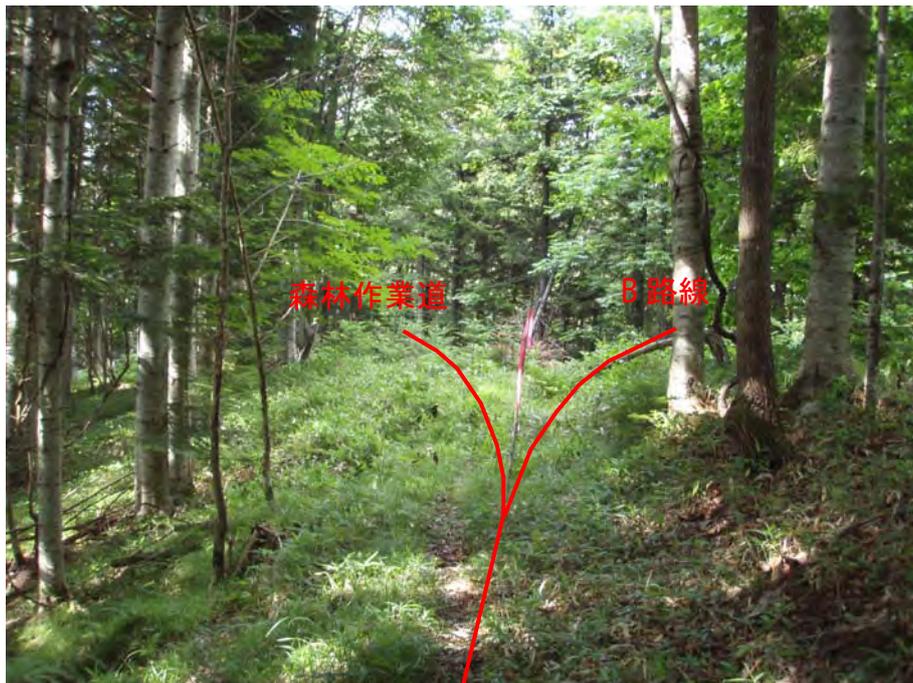
緩傾斜地と一部集材路跡を利用しながらから 8%～9%の上り勾配で終点予定位置に向かう。

縦断勾配：1～9%程度

横断勾配：7°～13°程度

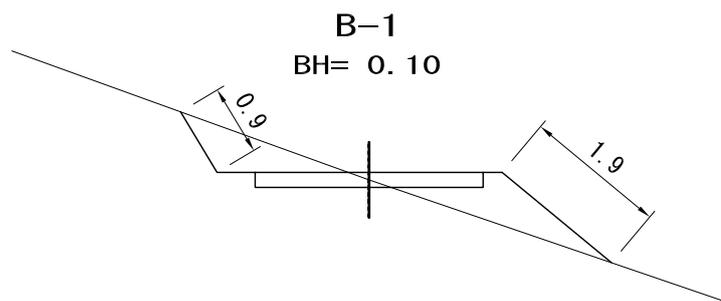
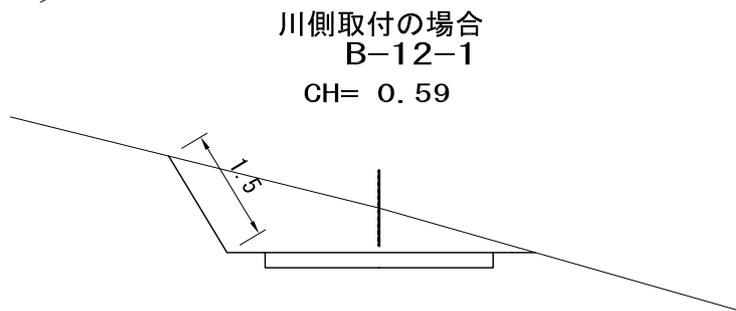
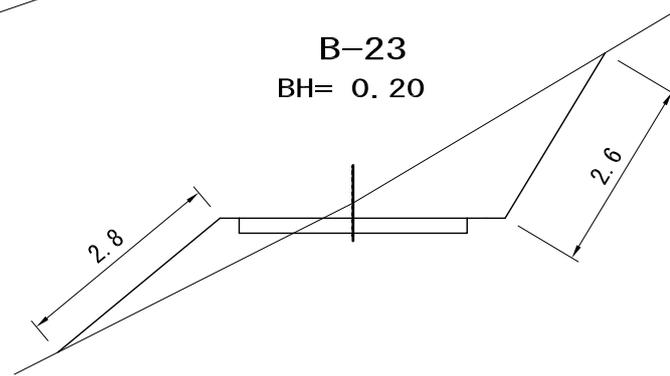
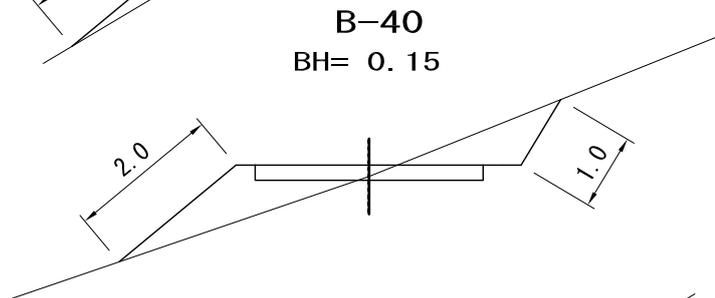
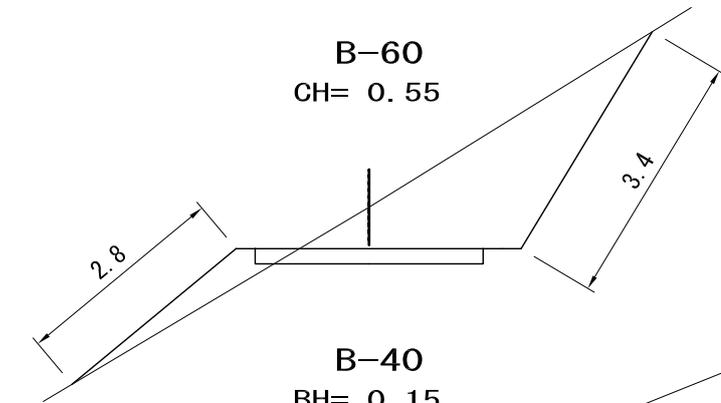


B-102～B-103 方向



B-105A 森林作業道分岐方向

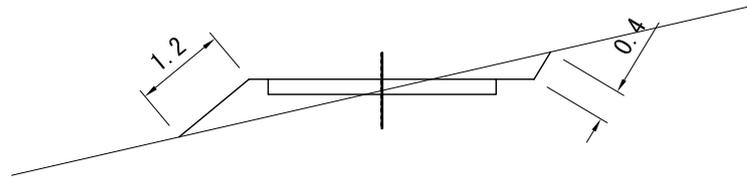
標準横断面図 S=1:100



標準横断面図 S=1:100

B-109

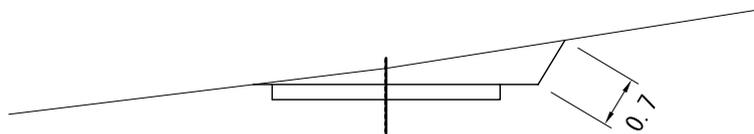
BH= 0.15



川側取付の場合

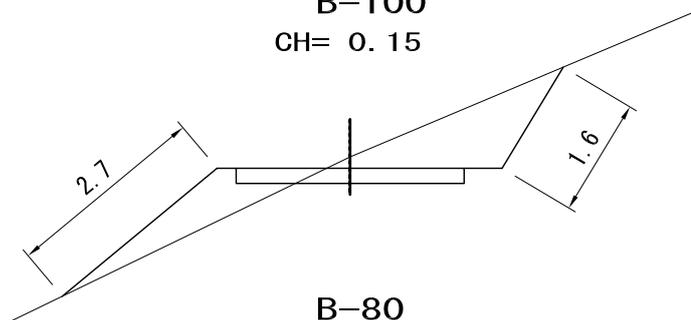
B-105

CH= 0.22



B-100

CH= 0.15



B-80

CH= 0.00

