

平成 24 年 10 月 30 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

## 第四回資料

## (1) 北海道型作業システムを踏まえた

### 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

第二回検討委員会での修正及び検討箇所	・ ・ ・ ・	2	～	4
第三回検討委員会での修正及び検討箇所	・ ・ ・ ・	5	～	6
計画位置と概要	・ ・ ・ ・	7	～	12
路網計画図	・ ・ ・ ・	13	～	14
主要通過点及び現況写真				
A路線	・ ・ ・ ・	15	～	47
B路線	・ ・ ・ ・	48	～	66
D路線	・ ・ ・ ・	67	～	74
E路線	・ ・ ・ ・	75	～	81
F路線	・ ・ ・ ・	82	～	85
G路線	・ ・ ・ ・	86	～	94
H路線	・ ・ ・ ・	95	～	104
想定される標準構造物図	・ ・ ・ ・	105	～	106

#### ② 上川中部森林管理署モデル作業地

第三回検討委員会での修正及び検討箇所	・ ・ ・ ・	108	～	118
計画位置と概要	・ ・ ・ ・	119	～	124
路網計画図	・ ・ ・ ・	125	～	126
主要通過点及び現況写真				
A路線	・ ・ ・ ・	127	～	141
B路線	・ ・ ・ ・	142	～	158
C路線	・ ・ ・ ・	159	～	182
D路線	・ ・ ・ ・	183	～	188
E路線	・ ・ ・ ・	189	～	198
想定される標準構造物図	・ ・ ・ ・	199	～	201

① 十勝東部森林管理署モデル作業地

陸別町地区

十勝東部森林管理署 宇遠別森林事務所部内

## 第二回検討委員会での修正及び検討箇所（陸別地区）

### 全路線延長

■ 検討前 L=14,540m 検討後 L=12,610m

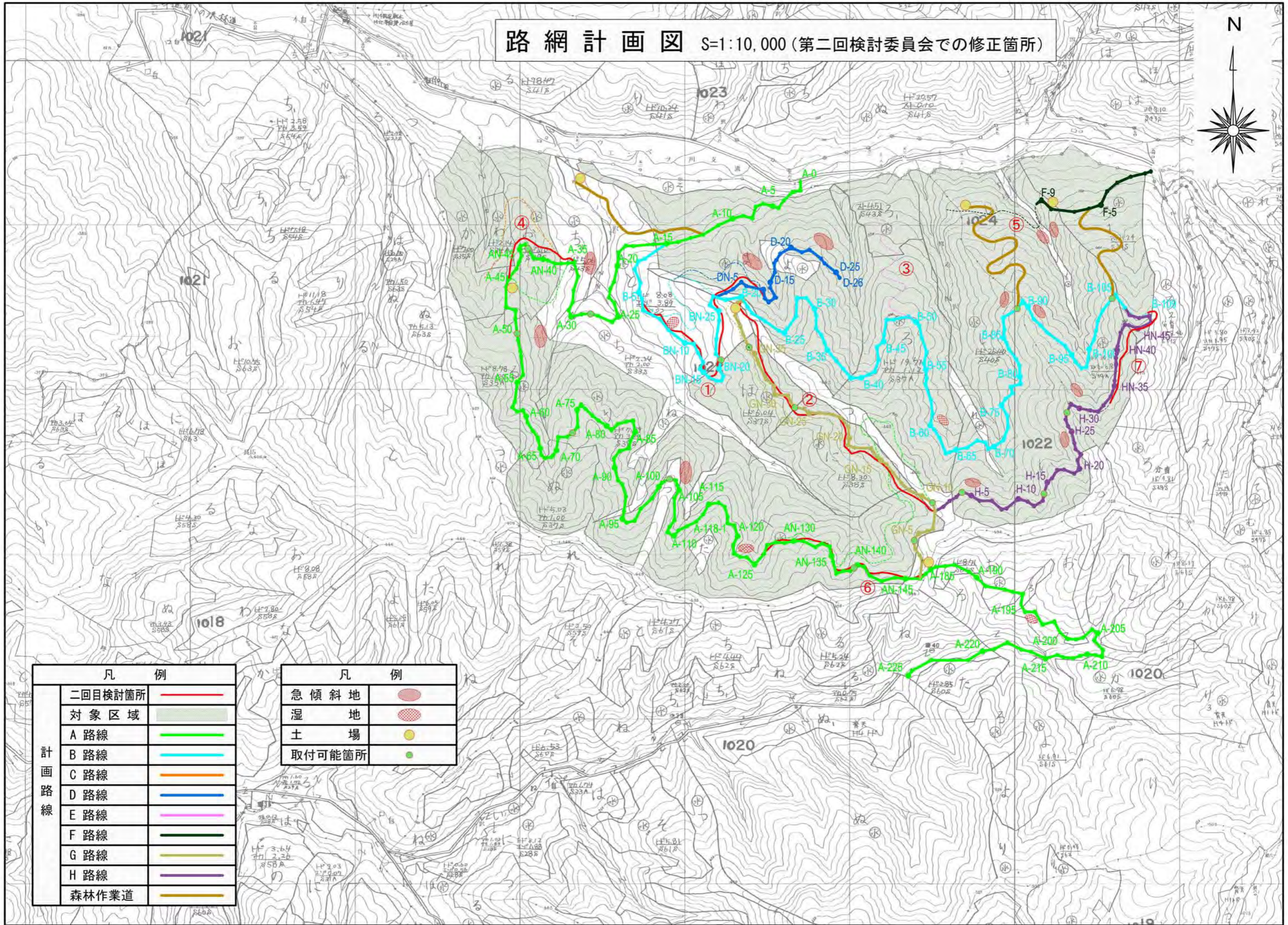
### 修正及び検討について

番号	修正及び検討項目	修正及び検討結果
①	B 路線の B-5～B-24 付近については、既設集材路を利用しながら現在のヘアピン箇所より奥の平場まで突っ込んで巻き返し、D 路線の分岐点の位置を現在より高い箇所に変更する。	現地踏査の結果、概ね予定通り検討路線位置での通行が可能である。
②	G 路線の分岐点を変更し現在の位置より、尾根に近い箇所を通過させる。	現地踏査の結果、概ね予定通り検討路線位置での通行が可能である。
③	E 路線は概ね緩傾斜地であり、ストリップロードで対応するため計画しない。	E 路線は路線計画から削除する。
④	C 路線も E 路線と同様にストリップロードで対応するため削除するが、A 路線の A-35～A-45 付近を C 路線側に膨らませることで、施業範囲のバランスを向上させる。	C 路線は路線計画から削除する。 A 路線については現地踏査の結果、概ね予定通り検討路線位置での通行が可能である。
⑤	F 路線の沢渡りから奥の区間は、沢及び前後の地形地質状態が良好では無く、維持管理に支障を来す可能性が大きい ため、B 路線からの森林作業道で対応することとし計画しない。	F 路線の沢渡りから奥の区間は、路線計画から削除する。
⑥	A 路線で A-145～A-185 付近の路線同士が、近接して平行に通過しており無駄であることから、A-125 付近から路線を少しずつ上げて尾根越しをすることで、これを解消する。	現地踏査の結果、概ね予定通り検討路線位置での通行が可能である。
⑦	B 路線終点と H 路線終点を延長し接続することで循環路線とし、管理経営面への貢献及び保安林機能の維持と向上を図る。	現地踏査の結果、分収育林に若干入るが接続は可能である。

### 各路線延長の増減

路線名	延長 (km)		増減 (km)
	検討前	検討後	
A 路線	6.72	5.61	-1.11
B 路線	3.44	3.47	+0.03
C 路線	0.56	0.00	-0.56
D 路線	0.79	0.59	-0.20
E 路線	0.53	0.00	-0.53
F 路線	0.77	0.40	-0.37
G 路線	0.84	1.23	+0.39
H 路線	0.89	1.31	+0.42
合計	14.54	12.61	-1.93

# 路網計画図 S=1:10,000 (第二回検討委員会での修正箇所)



凡 例	
二回目検討箇所	<span style="color: red;">—</span>
対象区域	<span style="background-color: #d3d3d3;"> </span>
A 路線	<span style="color: green;">—</span>
B 路線	<span style="color: cyan;">—</span>
C 路線	<span style="color: orange;">—</span>
D 路線	<span style="color: blue;">—</span>
E 路線	<span style="color: magenta;">—</span>
F 路線	<span style="color: darkgreen;">—</span>
G 路線	<span style="color: yellow;">—</span>
H 路線	<span style="color: purple;">—</span>
森林作業道	<span style="color: brown;">—</span>

凡 例	
急傾斜地	<span style="background-color: #f08080;"> </span>
湿地	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>
土 場	<span style="background-color: #ffff00;"> </span>
取付可能箇所	<span style="color: green;">●</span>

### 第三回検討委員会での修正及び検討箇所（陸別地区）

#### 全路線延長

- 検討前 L=12,610m 検討後 L=13,400m

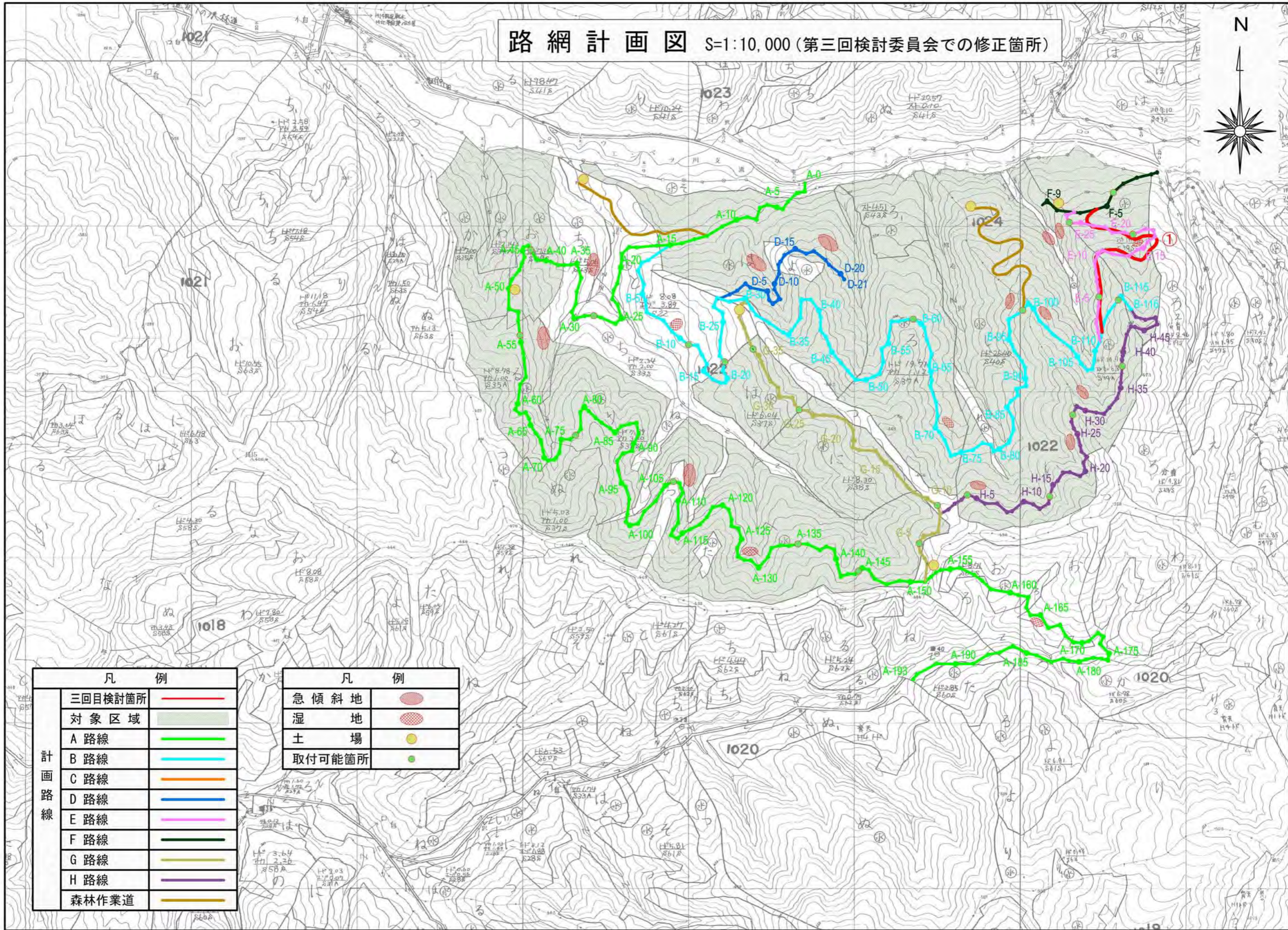
#### 修正及び検討について

番号	修正及び検討項目	修正及び検討結果
①	B 路線の B-111 付近から F 路線の F-7 付近に接続する循環路線の検討を行う。	現地踏査の結果、分収育林の尾根部を利用することで、接続は可能となる。路線名は E 路線とする。

#### 各路線延長の増減

路線名	延長 (km)		増減 (km)
	検討前	検討後	
A 路線	5.61	5.61	±0.00
B 路線	3.47	3.47	±0.00
C 路線	0.00	0.00	±0.00
D 路線	0.59	0.59	±0.00
E 路線	0.00	0.79	+0.79
F 路線	0.40	0.40	±0.00
G 路線	1.23	1.23	±0.00
H 路線	1.31	1.31	±0.00
合計	12.61	13.40	+0.79

# 路網計画図 S=1:10,000 (第三回検討委員会での修正箇所)



凡 例	
三回目検討箇所	<span style="color: red;">—</span>
対象区域	<span style="background-color: #d3d3d3;"> </span>
A 路線	<span style="color: green;">—</span>
B 路線	<span style="color: cyan;">—</span>
C 路線	<span style="color: orange;">—</span>
D 路線	<span style="color: blue;">—</span>
E 路線	<span style="color: magenta;">—</span>
F 路線	<span style="color: darkgreen;">—</span>
G 路線	<span style="color: yellow;">—</span>
H 路線	<span style="color: purple;">—</span>
森林作業道	<span style="color: brown;">—</span>

凡 例	
急傾斜地	<span style="background-color: #f08080;"> </span>
湿地	<span style="background-color: #cccccc;"> </span>
土場	<span style="background-color: #ffff00;"> </span>
取付可能箇所	<span style="color: green;">●</span>



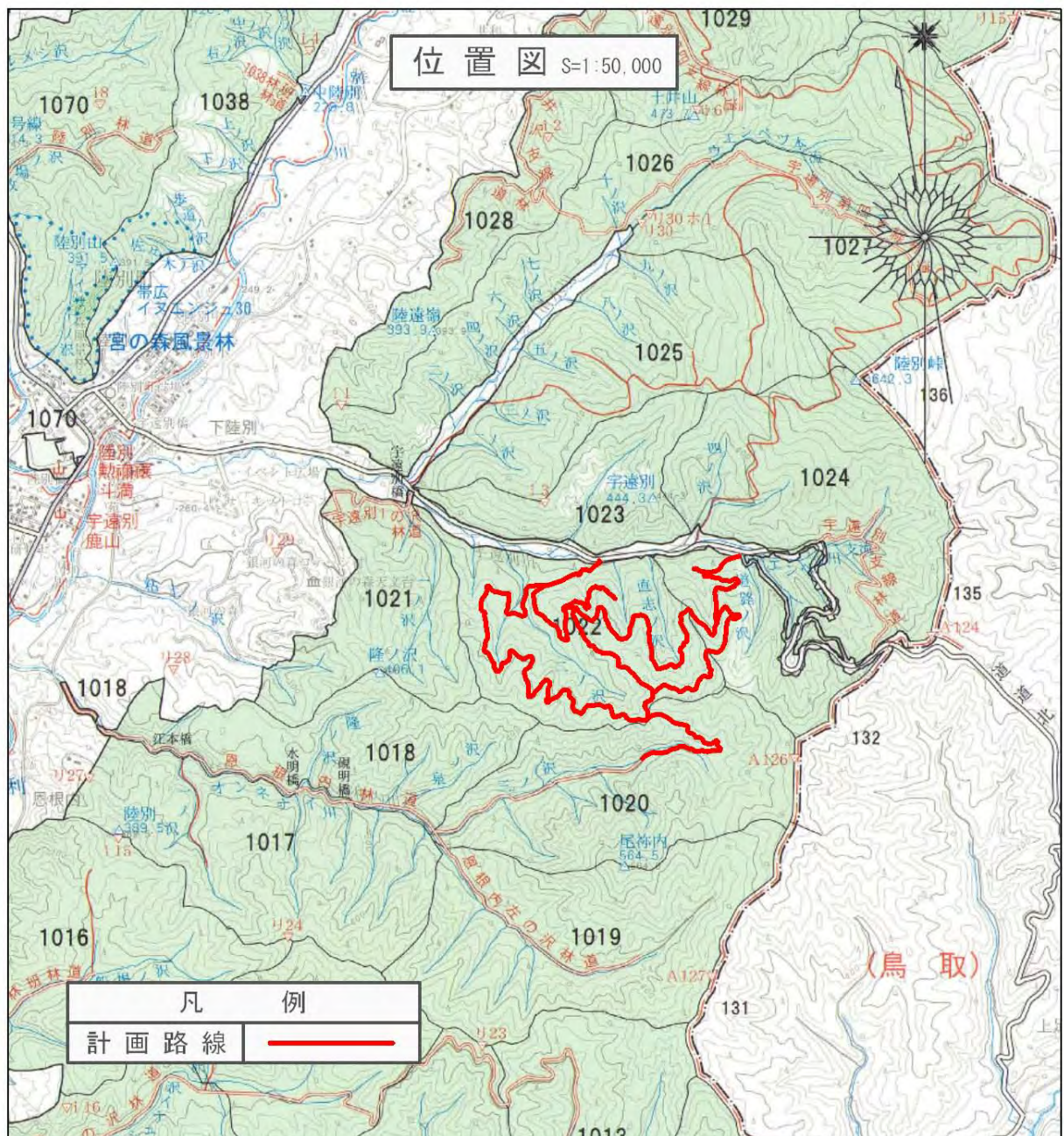
# 1. 計画位置と概要

## 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  $3^{\circ}$  ～  $22^{\circ}$  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  $31^{\circ}$  ～  $40^{\circ}$  及び  $40^{\circ}$  を超える箇所がある。



## 2. 路線の計画概要と構造規格等

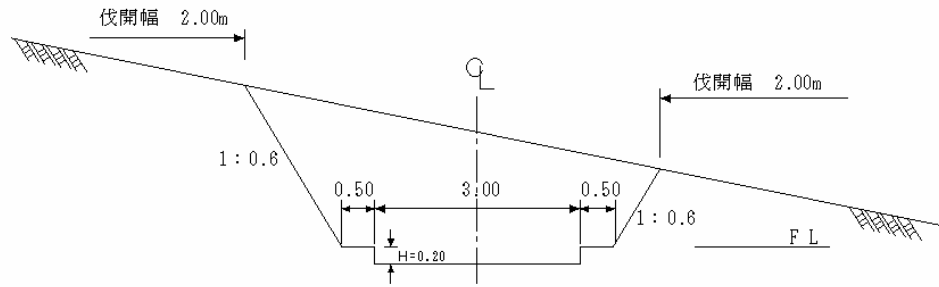
### ①陸別町

管 理 署 名	十勝東部森林管理署
路 線 名	未定
計 画 延 長	13,400m
車 道 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

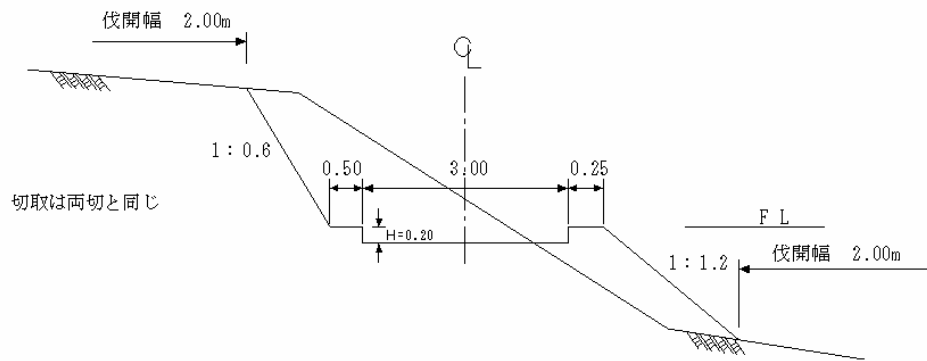
# 土工定規図

設計速度15km/hに適用

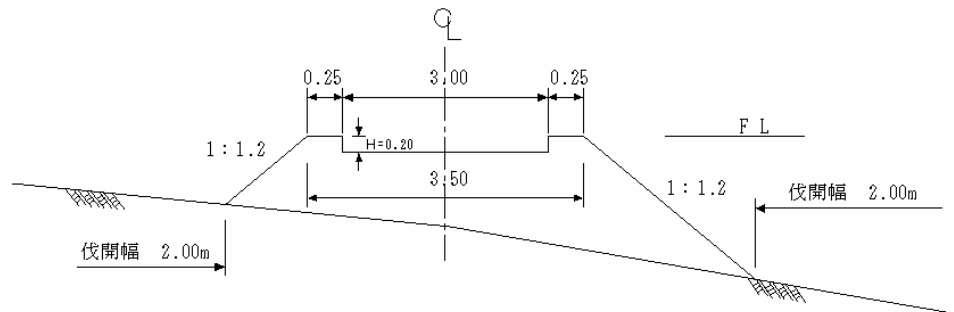
[両切] 砂・砂質土・粘性土・礫質土・岩塊玉石



[片切片盛] 砂・砂質土・粘性土・礫質土・岩塊玉石

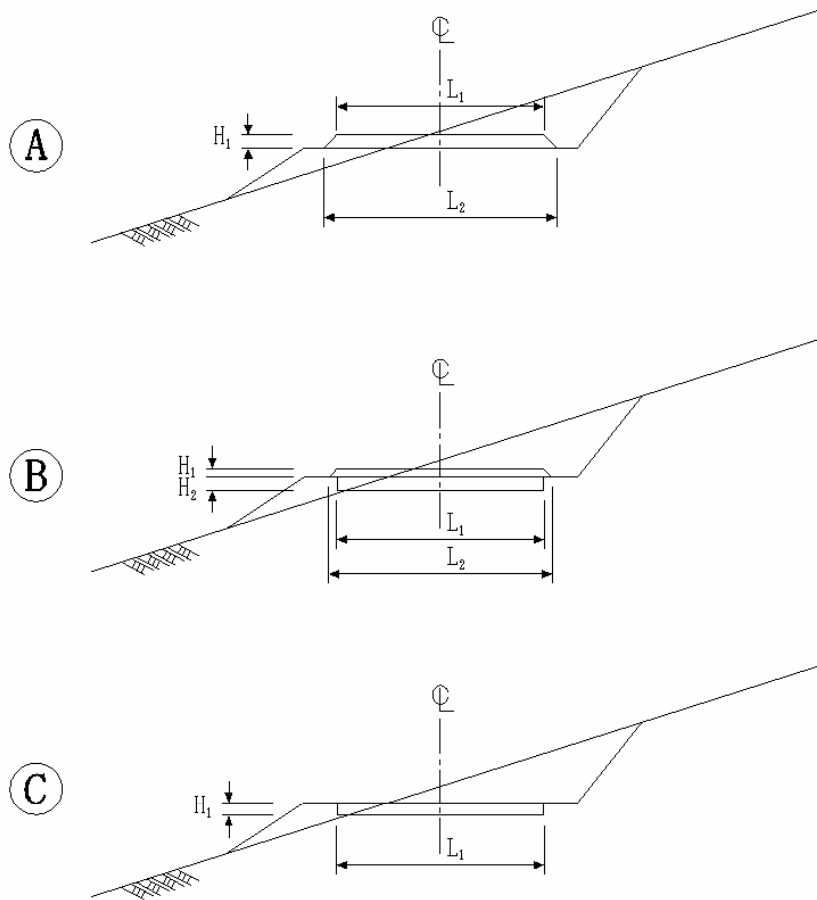


[両盛]



切  
取  
盛  
土

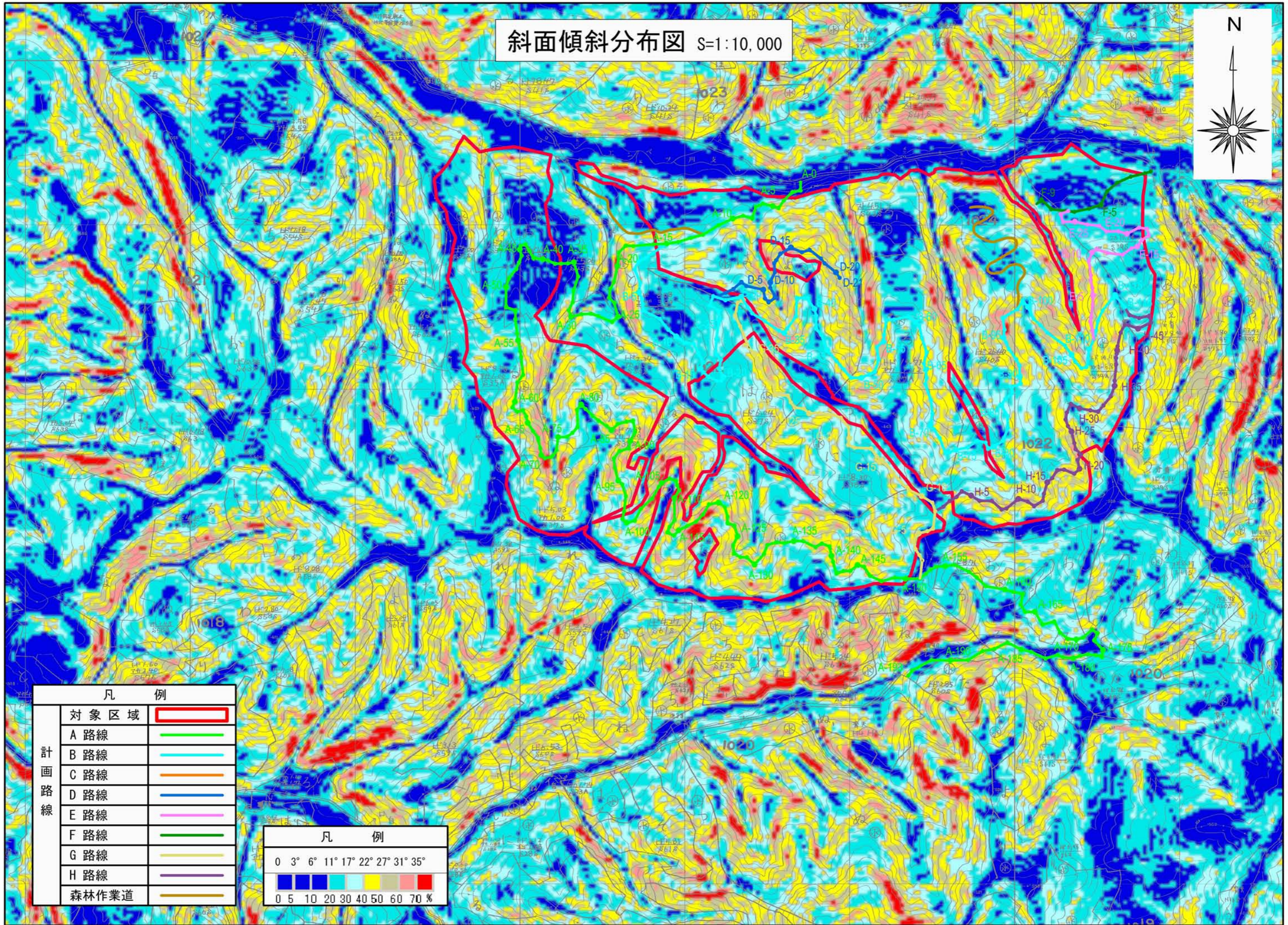
# 路盤工定規図



	総敷厚 cm	敷 厚 cm		敷 幅 m		適用区分 (○印)
		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	
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	
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	

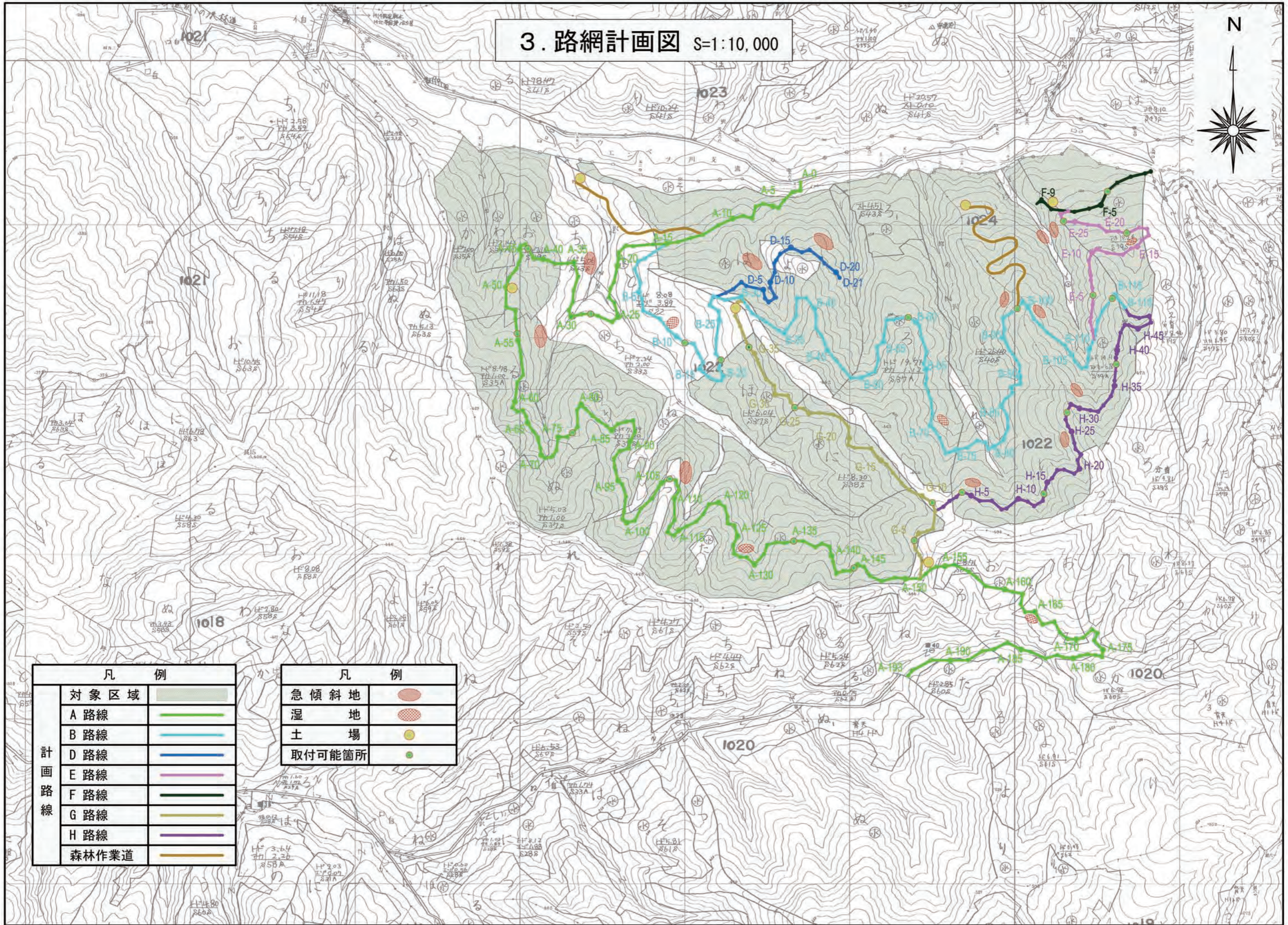
凡 例	
0 3° 6° 11° 17° 22° 27° 31° 35°	
0 5 10 20 30 40 50 60 70 %	

高密度林業専用モデル地区事業実施箇所(1022・1024F)一覧

林班 小班 番号	ha当 伐採率	調査予定量				更新				法令制限 林の種類	備考		
		面積(指)	N(指)	L(指)	計(指)	種類	面積	林の種類					
1022 い	単 221 23%	26.40	1,506		1,506	26.40	1,637		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 ろ	単 239 23%	19.79	1,211		1,211	19.79	1,316		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 へ	単 239 23%	1.04	52		52	1.04	57		不要	水澗保	アカ2	1伐3選列状間伐	
1022 ろ1	単 118 23%	4.51	132		132	4.51	143		不要	水澗保	ホ2	1伐3選列状間伐	
1022 は	単 266 23%	19.21	1,103		1,103	19.21	1,199		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 に	単 266 23%	4.51	505		505	4.51	549		不要	水澗保	アカ初回	1伐3選列状間伐	
1022 へ	単 178 23%	8.30	381		381	8.30	414		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 ほ	単 195 23%	6.04	299		299	6.04	325		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 ①	単 208 23%	29.90	1,606		1,606	14.39	838		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 ②	単 181 23%	7.87	394		394	15.51	436		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 り	単 181 23%	3.22	128		128	7.87	428		不要	水澗保	H2初回	1伐3選列状間伐	
1022 ぬ	単 156 23%	(11.09)	2	70	72	(11.09)	5	175	不要	水澗保	アカ2	1伐3選列状間伐	
1022 ぬ	単 156 23%	5.00	203		203	5.00	221		不要	水澗保	ホ生木	1伐3選列状間伐	
1022 む	単 203 23%	1.03	36		36	1.03	39		不要	水澗保	アカ2	1伐3選列状間伐	
1022 る	単 203 23%	(6.03)	18		18	(6.03)	45		不要	水澗保	ホ生木	1伐3選列状間伐	
1022 わ	単 247 23%	0.98	31		31	8.80	514		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 わ	単 247 23%	2.14	134		134	0.98	34		不要	水澗保	アカ2	1伐3選列状間伐	
1022 か	単 168 23%	(2.14)	9		9	(2.14)	23		不要	水澗保	ホ生木	1伐3選列状間伐	
1022 か	単 114 35%	7.00	298		298	7.00	324		不要	水澗保	H2	1伐3選列状間伐	
1022 お	単 114 35%	(7.00)	36		36	(7.00)	90		不要	水澗保	ホ生木	1伐3選列状間伐	
1022 お	単 328 30%	7.10	306		306	7.10	227		不要	水澗保	アカ初回	H23年度調査済	
1024 い	単 328 23%	(7.10)	21	18	39	(7.10)	144	202	不要	水澗保	ホ生木	H23年度調査済	
1024 い	単 328 23%	14.64	1,211		1,211	14.64	776		不要	水澗保	H2マツ2	H23年度調査済	
1024 い	単 328 23%	6.89	572		572	6.89	126		不要	水澗保	スロ-2	H23年度調査済	
1024 ろ1	単 170 23%	11.24	509		509	(21.53)	5		不要	水澗保	ホ生木	H23年度調査済	
1024 ま	単 106 30%	0.91	35		35	11.24	489		不要	水澗保	アカエゾ2	H23年度調査済	
1024 ま	単 106 30%	3.30	126		126	0.91	44	28	不要	水澗保	H2マツ1	H23年度調査済	
1024 や	単 106 30%	3.30	126		126	(0.91)	28		不要	水澗保	ホ生木	H23年度調査済	
1024 や	単 106 30%	3.30	126		126	3.30	193	89	不要	水澗保	H2マツ1	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

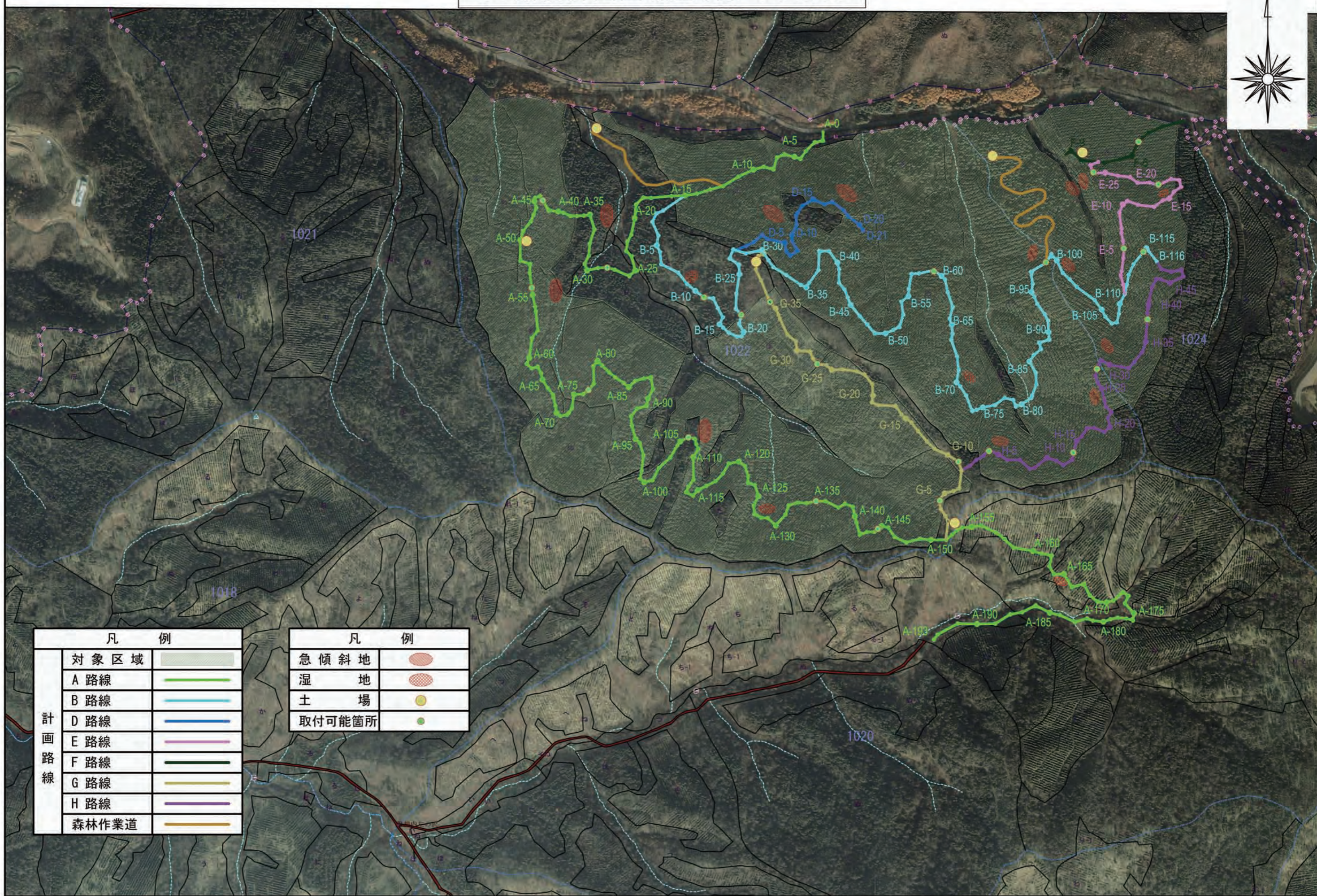
### 3. 路網計画図 S=1:10,000



凡 例	
対象区域	
A 路線	
B 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	
対象区域	
A 路線	
B 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=13,400m

##### 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 5.6 km 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= 5,610m

##### 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。

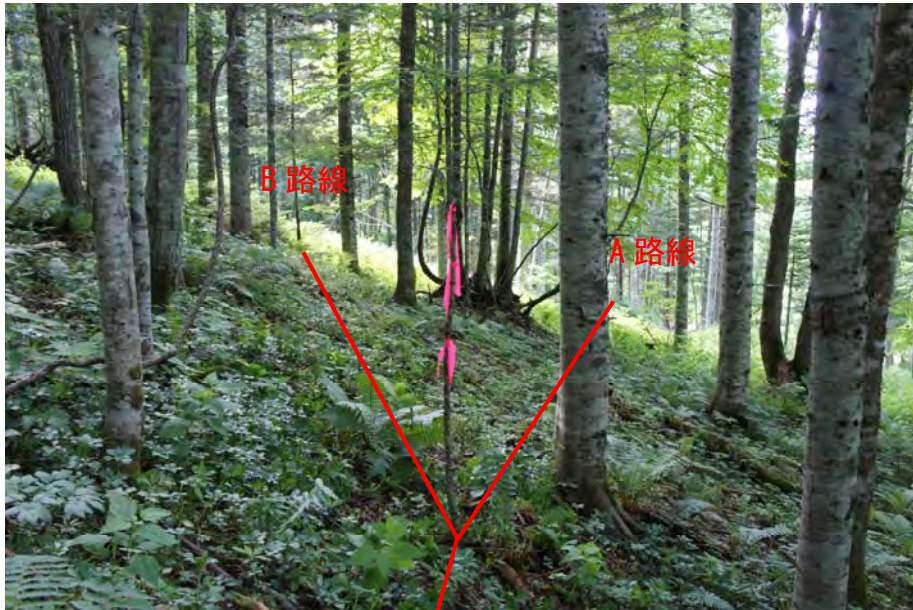
縦断勾配：2～8%程度



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  $35^{\circ}$  ～ $40^{\circ}$  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： $10^{\circ}$  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カルバート(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  $35^{\circ}$  ～ $40^{\circ}$  ）



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、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

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-36～A-37 方向

⑦ A-38～A-53 区間

予定線は 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。また、当初予定していた突き出しの C 路線側に膨らませることで、施業範囲のバランスを向上させる。

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-53～A-54 方向（作業道取付可）

⑧ A-54～A-64 区間

A-55～A-60 までの区間は図面より高低差が大きいいため、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-61～A-62 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-57～A-58 方向



A-61～A-62 の沢 上流方向

⑨ A-65～A-74 区間

A-70～A-71 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-67～A-68 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-67～A-68 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-70～A-6771 の沢：コルゲートパイプ(φ0.8m)程度が必要。



A-67～A-68 方向（既設集材路跡を利用）



A-70～A-71 の沢 上流方向

⑩ A-75～A-88 区間

A-75～A-79 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-80 の尾根を越えると横断傾斜が  $27^{\circ}$  ～ $33^{\circ}$  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： $9^{\circ}$  ～ $33^{\circ}$  程度



A-77 川側



A-81～A-82 方向

⑪ A-85～A-95 区間

A-85 と A-95 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-91 から A-93 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-85 CL から沢頭



A-91～A-92 方向（既設集材路を利用）

⑫ A-96～A-104 区間

A-98～A-99 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、渡りの良い箇所まで路線を上げて通過している。また、A-102 から A-103 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-98～A-99 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-98～A-99 の沢 上流方向



A-102～A-103 方向（既設集材路を利用）



⑬ A-105～A-114 区間

A-105～A-106 の尾根を越えると A-113～A-114 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-113～A-114 の沢：沢勾配 23% コルゲートパイプ(φ0.6m)程度が必要。



A-105～A-106 方向



A-113～A-114 の沢 上流方向

⑭ A-115～A-125 区間

A-115～A-125 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-120 の尾根 CL から川側方向



A-117～A-118 方向

⑮ A-126～A-135 区間

A-127～A-128 の沢と A-130 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：7～9%程度

横断勾配：9°～15°程度

A-127～A-128 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-130 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-127～A-128 の沢 上流方向



A-128 の CL 川側の湿地



A-130 の沢 下流方向



A-134 から A-135 方向

⑩ A-136～A-145 区間

A-136～A-145 の区間は沢渡り箇所での排水施設が必要のない沢頭上の中・緩傾斜地を、予定路線の 50m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：5～9%程度

横断勾配：12°～26°程度



A-138 から A-139 方向



A-144 から A-145 方向

⑰ A-146～A-151 区間

A-146～A-151 の区間は緩傾斜地を、1022 林班と 1020 林班の境界線にあたる尾根部に向かって、5%～7%程度の縦断勾配で緩く上っている。また、A-151 は G 路線の分岐点となっている。

縦断勾配：5～7%程度

横断勾配：12°～16°程度



A-148 から A-149 方向



A-151 から A-152 方向

⑱ A-152～A-163 区間

A-152～A-163 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-162 の沢：沢勾配 12% コルゲートパイプ(φ0.8m)程度が必要。



A-157 から A-158 方向



A-162 の沢 上流側

⑱ A-163～A-173 区間

A-163～A-173 の区間は A-172～A-173 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-167 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-167 の沢頭：暗渠排水工が必要。

A-172～A-173 の沢：沢勾配 18% コルゲートパイプ(φ1.0m)程度が必要。



A-166 から A-167 方向



A-172～A-173 の沢 上流方向



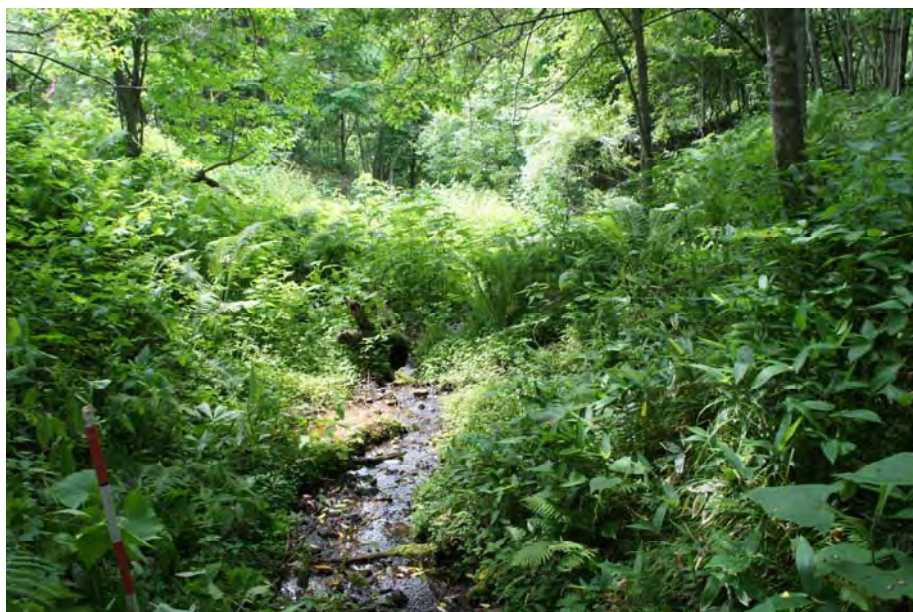
⑳ A-174～A-183 区間

A-174～A-183 の区間はA-175～A-176 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-178 から A-183 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-175～A-176 の沢：沢勾配 18% コルゲートパイプ(φ1.0m)程度が必要。



A-175～A-176 の沢 下流方向



A-183 の既設作業道の分岐点

②1 A-183～A-193 区間

A-183～A-193 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-185 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-185 の沢：既設コルゲートパイプ(φ1.2m)



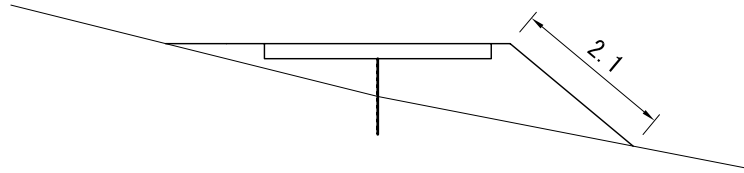
A-185 の沢 上流から CL 方向



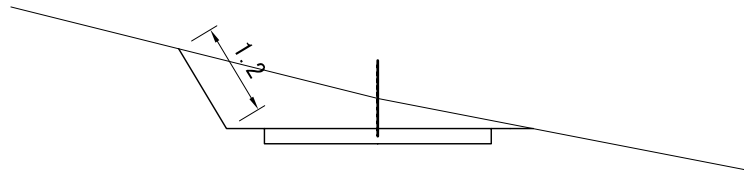
A-193～A-192 方向（恩根内林道終点から）

# 標準横断面図 S=1:100

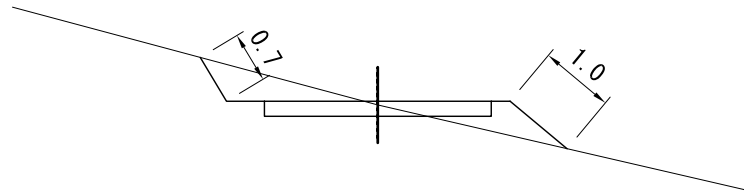
山側取付の場合  
A-28  
BH= 0.35



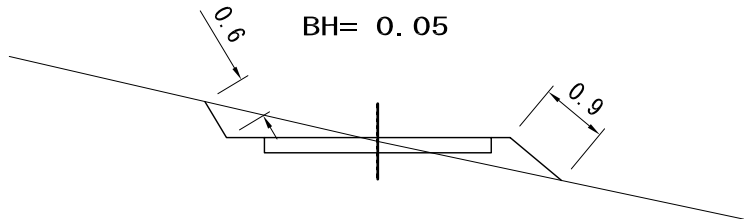
川側取付の場合  
A-28  
CH= 0.20



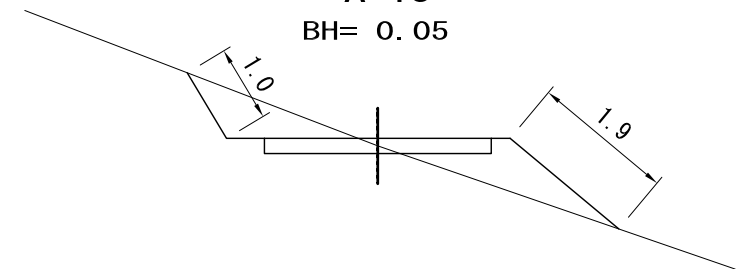
A-22  
BH= 0.05



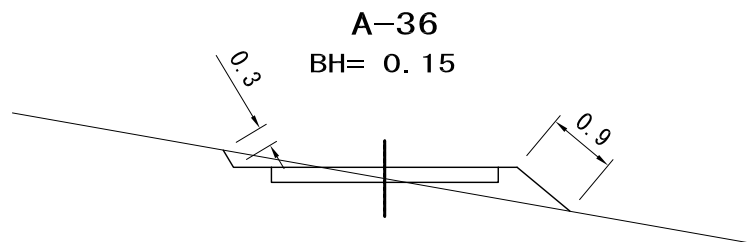
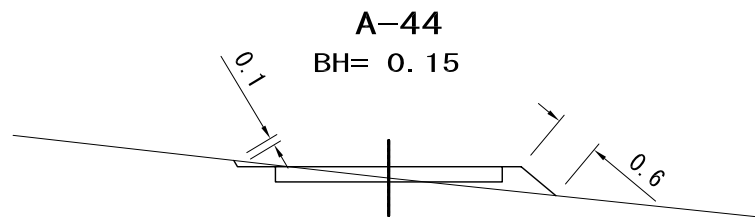
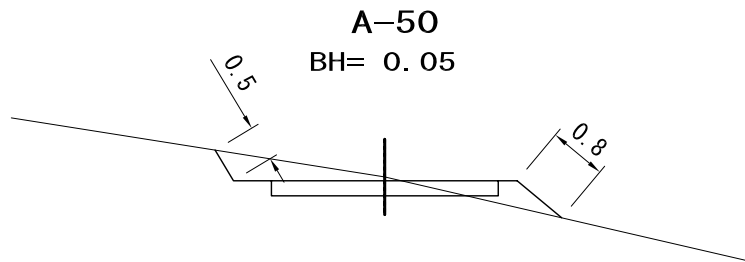
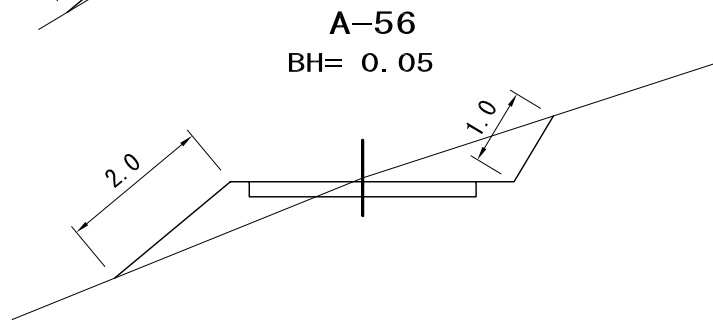
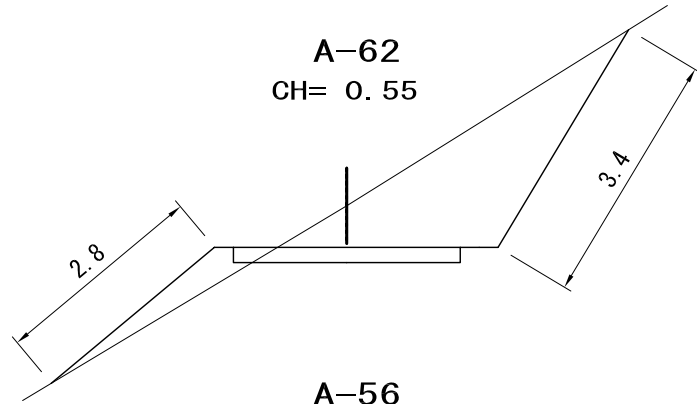
A-18  
BH= 0.05



A-15  
BH= 0.05



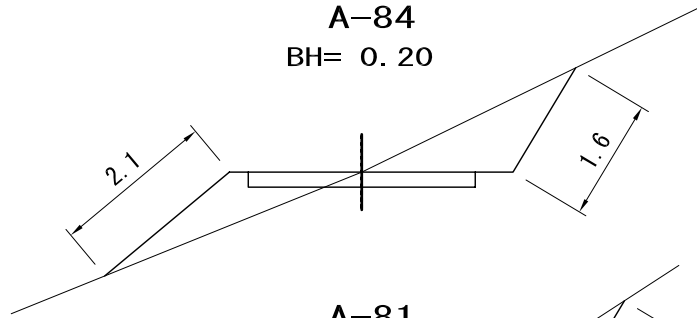
標準横断面図 S=1:100



# 標準横断面図 S=1:100

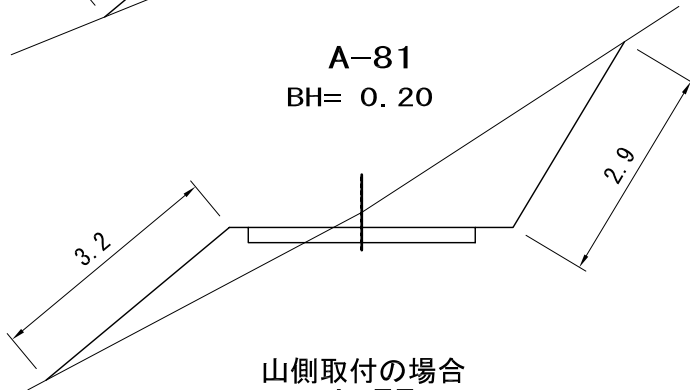
A-84

BH= 0.20



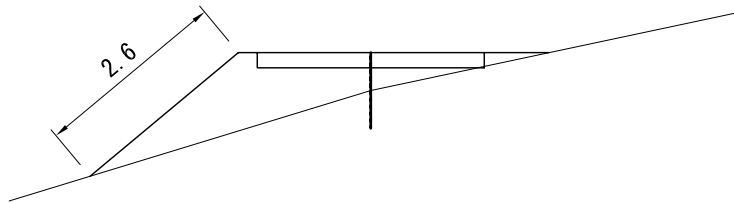
A-81

BH= 0.20



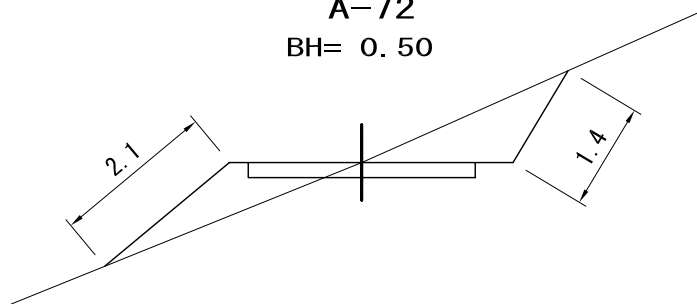
山側取付の場合  
A-77

BH= 0.50



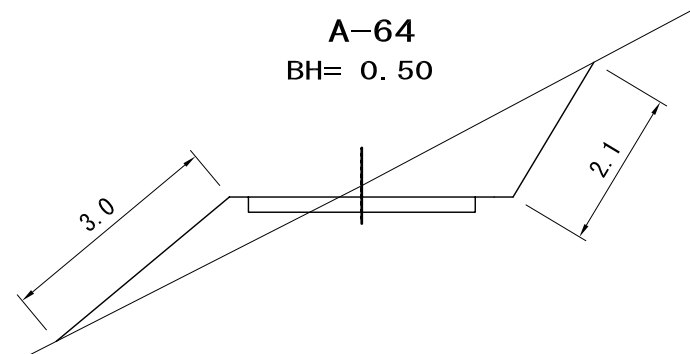
A-72

BH= 0.50

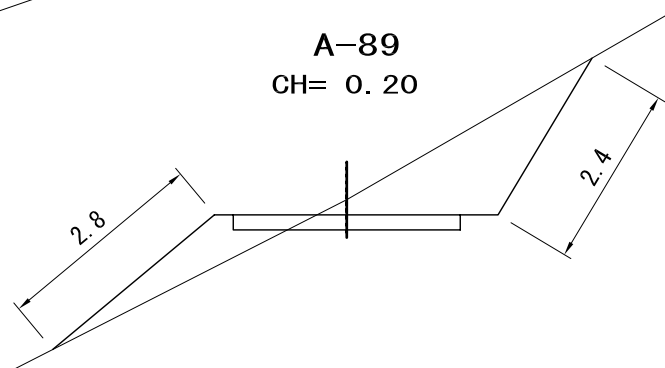
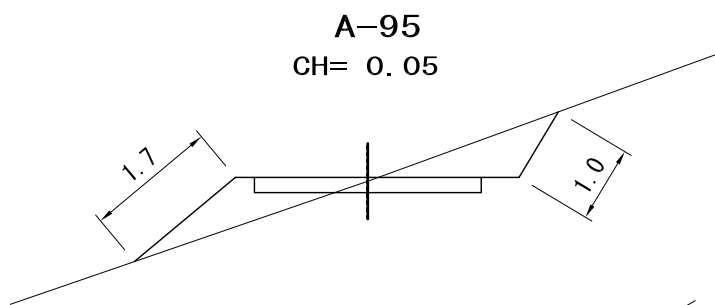
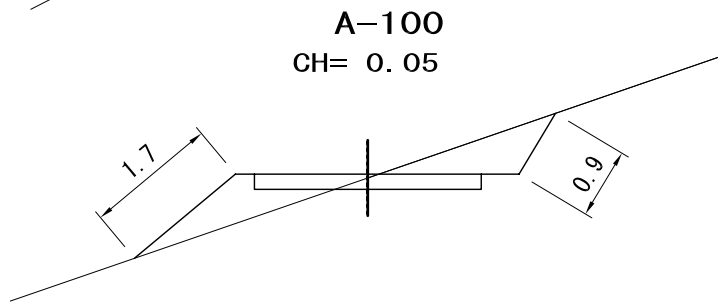
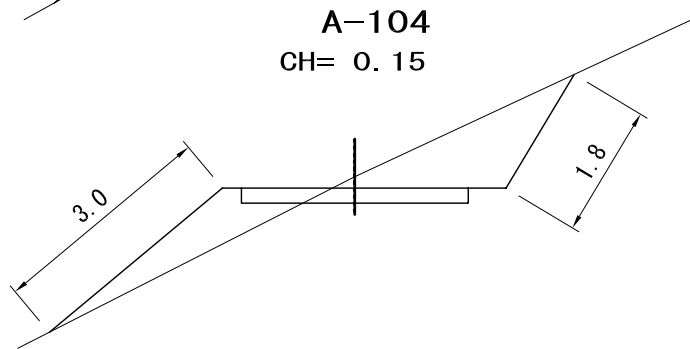
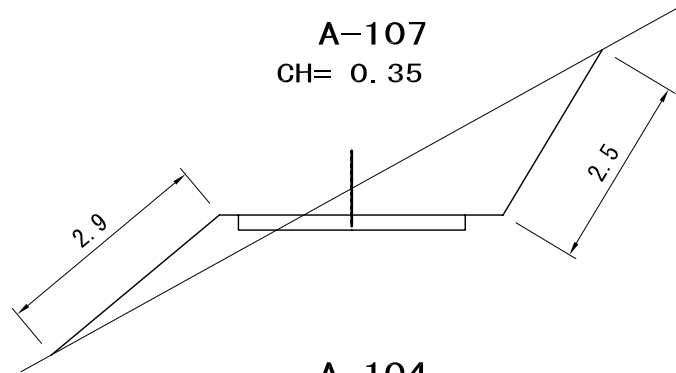


A-64

BH= 0.50



標準横断面図 S=1:100

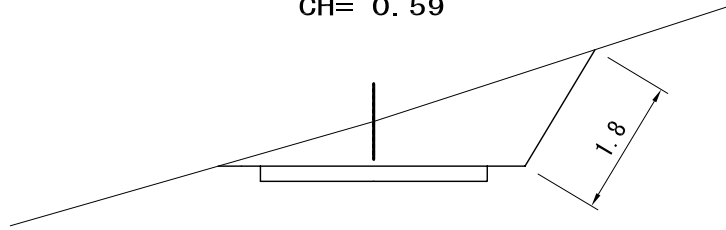


# 標準横断面図 S=1:100

川側取付の場合

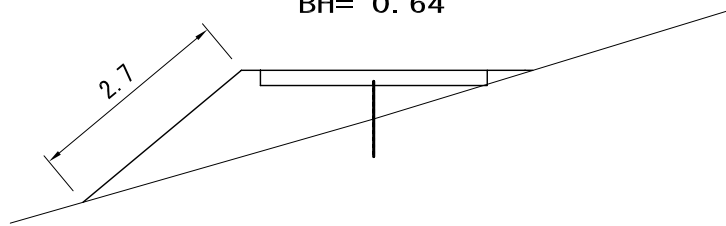
A-134

CH= 0.59



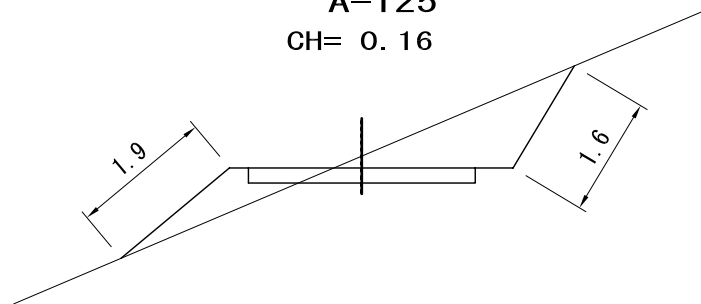
A-130

BH= 0.64



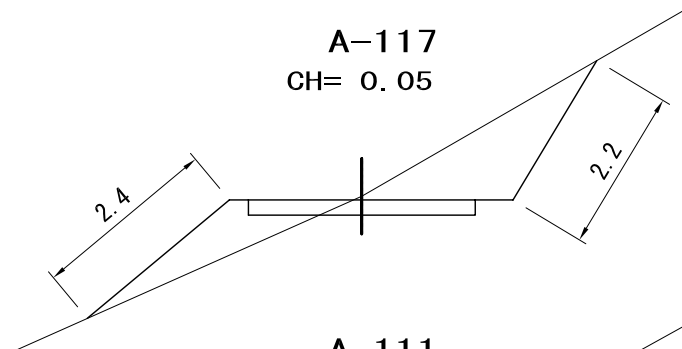
A-125

CH= 0.16



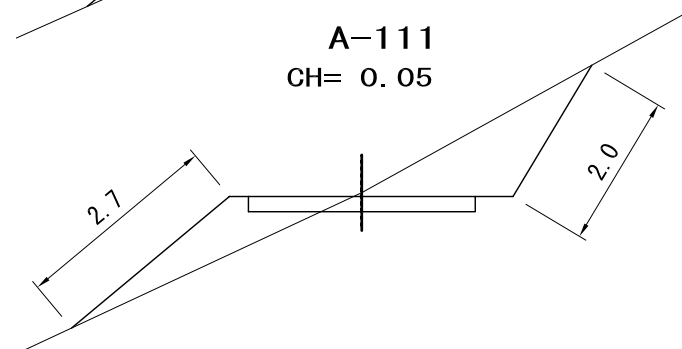
A-117

CH= 0.05

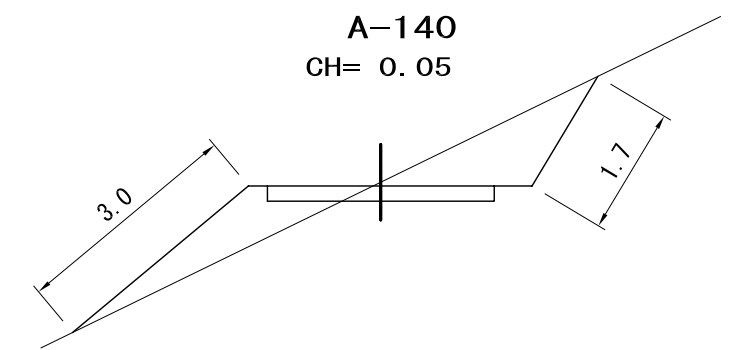
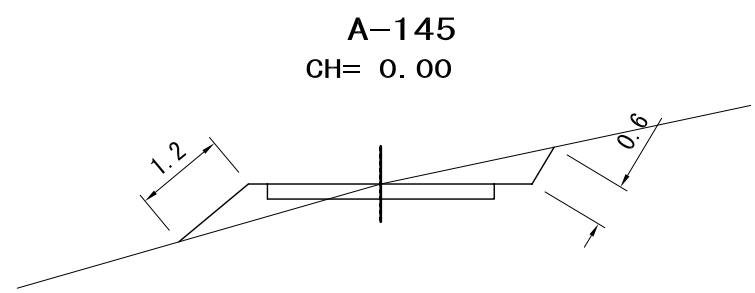
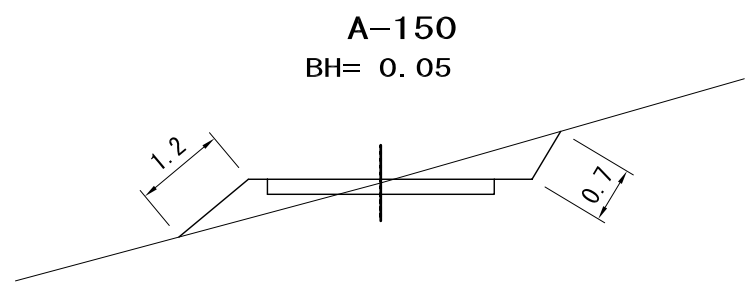
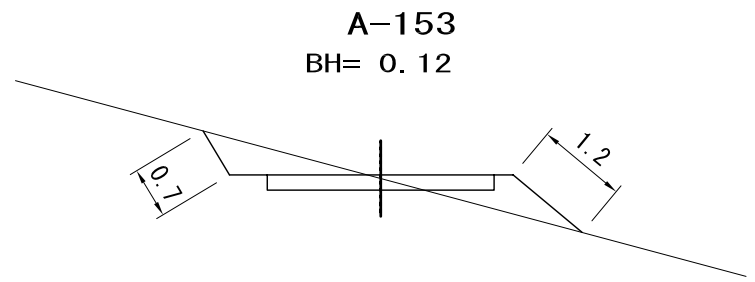
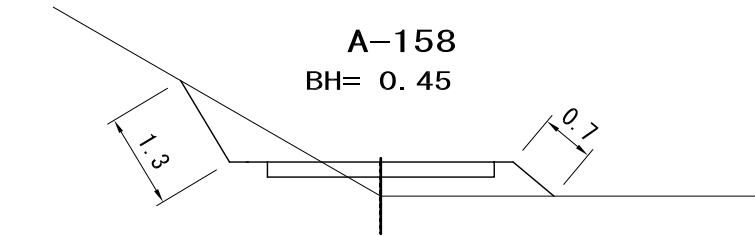


A-111

CH= 0.05



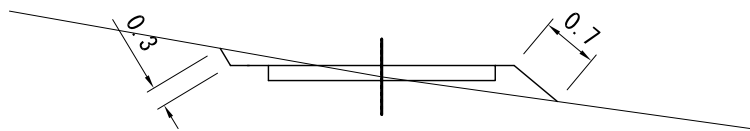
標準横断面図 S=1:100



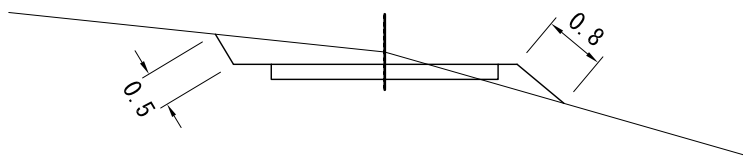


標準横断面図 S=1:100

A-175  
BH= 0.15



A-168  
BH= 0.12



A-165  
BH= 0.12

