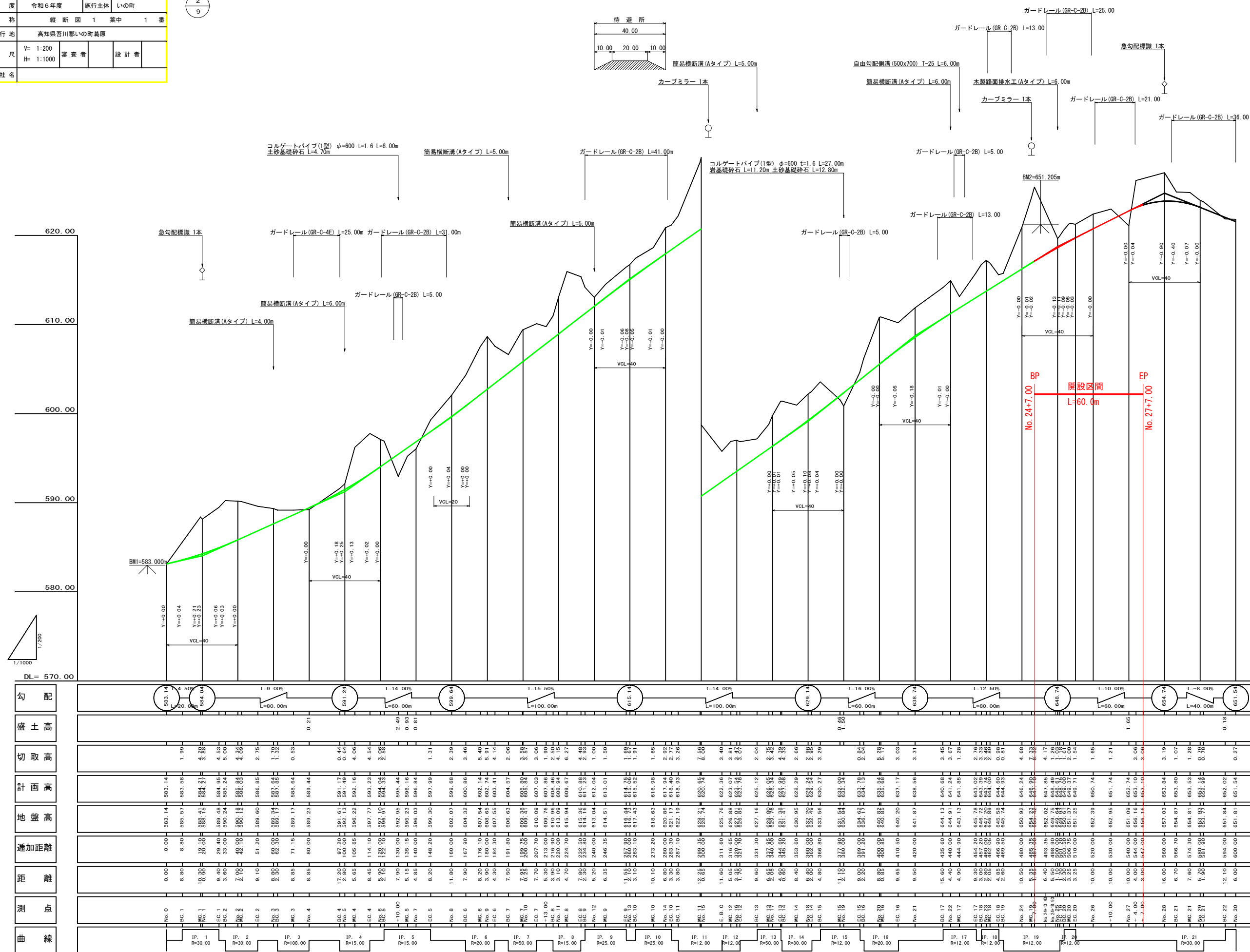


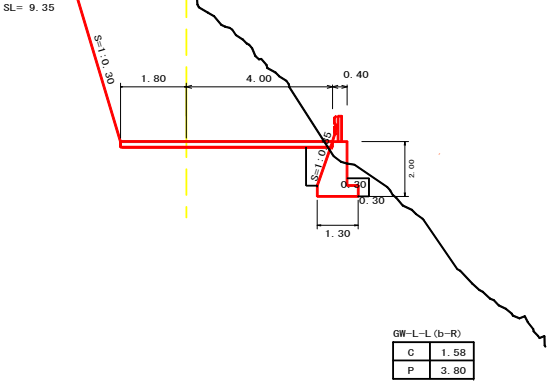
曲線数値表																
IP	A	IA		R	TL	SL	CL	CL/2	IP-L	w	I	L	x	B/C	E/C	摘要
		L	R													
IP 1	219-20		39-20	30.0	10.70	1.86	20.60	10.30	(25.351) 25.30	0.75	8.00	10.26	2.26	0.66	0.59	
IP 2	145-10	34-50		30.0	9.40	1.44	18.20	9.10	(23.726) 23.70	0.75	8.00	10.26	2.26	0.59	0.66	
IP 3	169-50	10-10		100.0	8.90	0.39	17.70	8.85	(28.495) 28.40							
IP 4	115-25	64-35		15.0	9.50	2.74	16.90	8.45	(35.653) 35.60	1.75	8.00	10.17	2.17	1.54	1.59	
IP 5	279-35		99-35	15.0	17.70	8.24	26.10	13.05	(35.200) 35.20	1.75	8.00	10.17	2.17	1.59	1.54	
IP 6	133-00	47-00		20.0	8.70	1.81	16.40	8.20	(48.181) 48.10	1.25	8.00	10.30	2.30	1.09	1.09	
IP 7	161-50	18-10		50.0	8.00	0.63	15.90	7.95	(24.205) 24.20							
IP 8	120-35	59-25		15.0	8.60	2.27	15.60	7.80	(25.606) 25.60	1.75	8.00	10.17	2.17	1.54	1.40	
IP 9	233-00		53-00	25.0	12.50	2.94	23.10	11.55	(23.487) 23.40	1.00	8.00	10.40	2.40	0.82	0.87	
IP 10	226-20		46-20	25.0	10.70	2.19	20.20	10.10	(28.485) 28.40	1.00	8.00	10.40	2.40	0.87	0.95	
IP 11	63-00	117-00		12.0	19.60	10.97	24.50	12.25	(34.117) 34.10	2.25	8.00	9.94	1.94	1.97	2.25	
IP 12	131-41	48-19		12.0	5.40	1.15	10.10	5.05	(25.027) 25.00	2.25	8.00	9.94	1.94	2.25	2.15	
IP 13	195-15		15-15	50.0	6.70	0.45	13.30	6.65	(21.734) 21.70					0.64	0.64	
IP 14	168-00	12-00		80.0	8.40	0.44	16.80	8.40	(15.741) 15.70						1.27	
IP 15	286-10		106-10	12.0	16.00	7.98	22.20	11.10	(29.213) 29.20	2.25	8.00	9.94	1.94	2.13	1.84	
IP 16	124-40	55-20		20.0	10.50	2.58	19.30	9.65	(28.791) 28.70	1.25	8.00	10.30	2.30	1.12	1.09	
IP 17	268-45		88-45	12.0	11.70	4.79	18.60	9.30	(47.350) 47.30	2.25	8.00	9.94	1.94	2.00	2.25	
IP 18	226-10		46-10	12.0	5.10	1.04	9.70	4.85	(19.863) 19.80	2.25	8.00	9.94	1.94	2.25	2.25	
IP 19	28-30	151-30		12.0	47.30	36.75	31.70	15.85	(55.017) 55.00	2.25	8.00	0.99	0.99	2.25	2.25	外側拡張
IP 20	211-10		31-10	12.0	3.30	0.46	6.50	3.25	(52.945) 52.90	2.25	8.00	9.94	1.94	2.25	2.00	
IP 21	151-00	29-00		30.0	7.80	0.99	15.20	7.60	(67.815) 67.80	0.75	8.00	10.26	2.26	0.66	0.71	
IP 22	197-00		17-00	50.0	7.50	0.56	14.80	7.40	(27.445) 27.40						0.07	0.19
IP 23	153-30	26-30		30.0	7.10	0.82	13.90	6.95	(19.845) 19.80	0.75	8.00	10.26	2.26	0.65	0.68	
IP 24	210-24		30-24	20.0	5.40	0.73	10.60	5.30	(21.166) 21.10	1.25	8.00	10.30	2.30	1.15	1.25	
IP 25	242-30		62-30	20.0	12.10	3.39	21.80	10.90	(18.840) 18.80	1.25	8.00	10.30	2.30	1.25	1.09	
IP 26	212-30		32-30	20.0	5.80	0.83	11.30	5.65	(22.689) 22.60	1.25	8.00	10.30	2.30	1.09	1.09	
IP 27	209-00		29-00	50.0	12.90	1.65	25.30	12.65	(22.470) 22.40						0.59	0.61
IP 28	67-00	113-00		12.0	18.10	9.74	23.70	11.85	(41.006) 41.00	2.25	8.00	9.94	1.94	2.16	2.00	
IP 29	241-20		61-20	15.0	8.90	2.44	16.10	8.05	(64.600) 64.60	1.75	8.00	1.40	6.60	1.75	1.76	外側拡張
IP 30	90-00	90-00		12.0	12.00	4.97	18.80	9.40	(41.598) 41.50	2.25	8.00	9.94	1.94	2.25	2.25	
IP 31	90-00	90-00		12.0	12.00	4.97	18.80	9.40	(24.000) 24.00	2.25	8.00	9.94	1.94	2.25	2.00	
IP 32	130-10	49-50		25.0	11.60	2.57	21.70	10.85	(49.049) 49.00	1.00	8.00	10.40	2.40	0.87	0.87	
IP 33	270-40		90-40	15.0	15.20	6.34	23.70	11.85	(45.252) 45.20	1.75	8.00	10.17	2.17	1.54	1.54	
IP 34	222-20		42-20	30.0	11.60	2.17	22.20	11.10	(37.187) 37.10	0.75	8.00	10.26	2.26	0.66	0.66	

路線名	葛原山	線事業名	森林環境保全整備事業
林道区分	林業専用道	級別区分	2種2級
年度	令和6年度	設計速度	15km/h
名称	平面図	1	業中
施行地	高知県香川郡いの町葛原	1	番
縮尺	1/1000	審査者	
会社名		設計者	



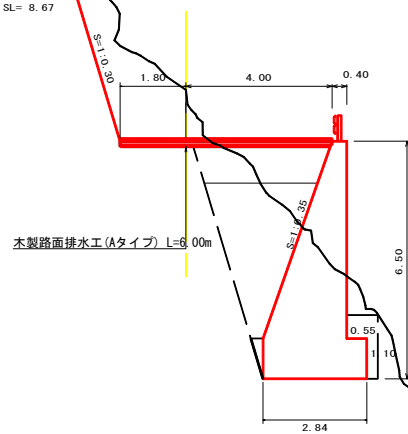
No. 24+13.40
-4.17 L= 6.40

	礎	岩
BS1		
BS2		
BS3	0.50	
BT		
BT1		
BT2		
BT3		
BU	0.10(0.21)	
BU1		
BU2		
BU3		
CA5	2.10	
CA1	23.30	



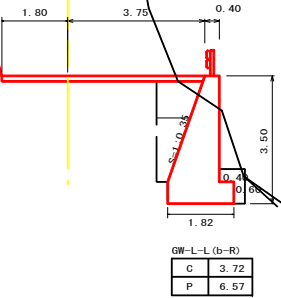
No. 25
-1.40 L= 1.10

	礎	岩
BS1		
BS2	3.40	
BS3		
BT		
BT1		
BT2		
BT3		
BU	0.70(0.88)	
BU1		
BU2	7.30	
BU3		
CA5	13.70	
CA1	6.10	



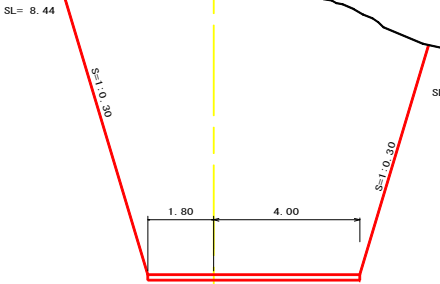
EC. 20
-1.87 L= 6.50

	礎	岩
BS1		
BS2		
BS3	1.10	
BT		
BT1		
BT2		
BT3		
BU	0.30(0.43)	
BU1		
BU2	1.10	
BU3		
CA5	15.80	
CA1	24.80	



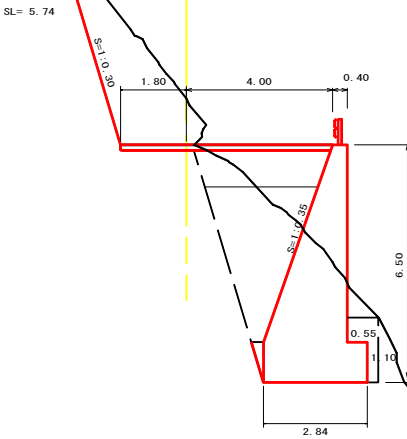
R6開設 B. P
+ 7.00
-8.18 L= 0.00

	礎	岩
BS1		
BS2		
BS3		
BT		
BT1		
BT2		
BT3		
BU		
BU1		
BU2		
BU3		
CA5		
CA1		



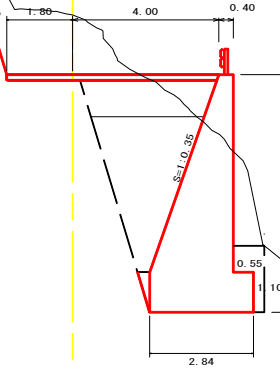
No. 24+18.90
-1.26 L= 5.50

	礎	岩
BS1		
BS2	3.40	
BS3		
BT		
BT1		
BT2		
BT3		
BU	0.80(0.91)	
BU1		
BU2	7.30	
BU3		
CA5	12.40	
CA1	5.90	

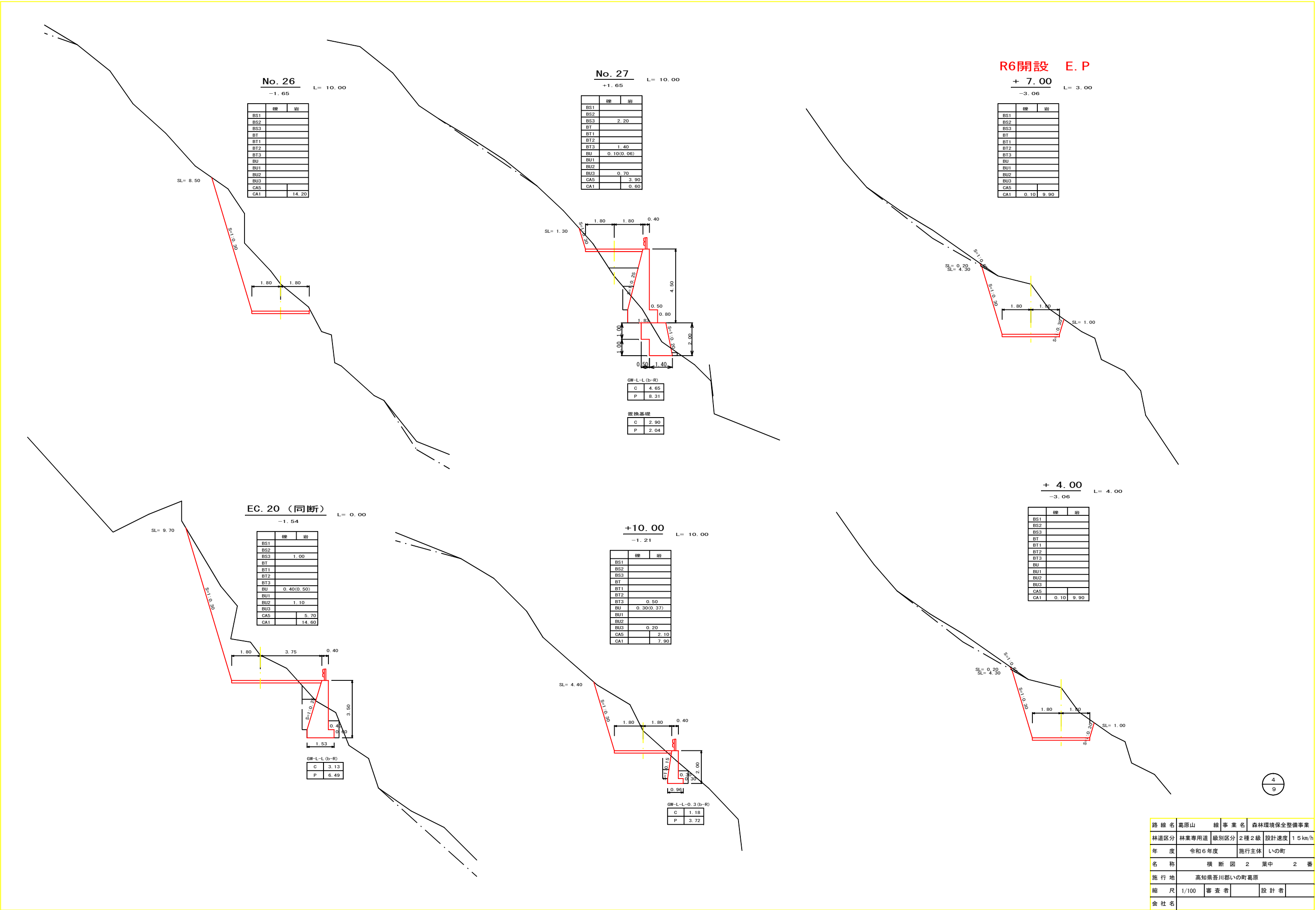


BC. 20
-1.64 L= 3.50

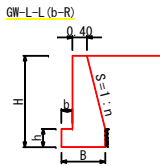
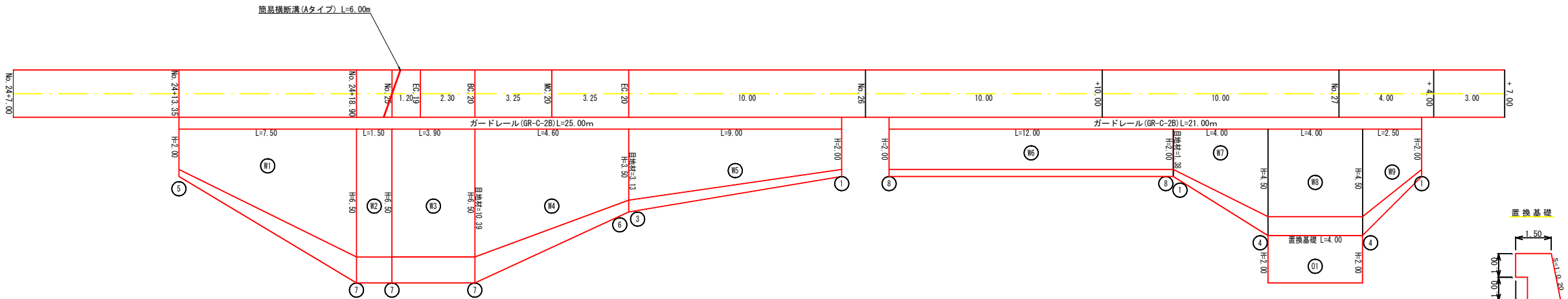
	礎	岩
BS1		
BS2	3.40	
BS3		
BT		
BT1		
BT2		
BT3		
BU	0.80(0.94)	
BU1		
BU2	7.30	
BU3		
CA5	18.50	
CA1	21.50	



路線名	葛原山	線事業名	森林環境保全整備事業
林道区分	林業専用道	級別区分	2種2級
年度	令和6年度	設計速度	15km/h
名称	横断図	2	業中 1番
施行地	高知県吾川郡いの町葛原		
縮尺	1/100	審査者	設計者
会社名			

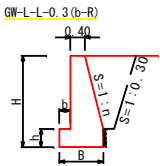


路線名	葛原山	線	事業名	森林環境保全整備事業
林道区分	林業専用道	級別区分	2種2級	設計速度 1.5 km/h
年度	令和6年度	施行主体	いの町	
名称	横断図 2	葉中	2	番
施行地	高知県吾川郡いの町葛原			
縮尺	1/100	審査者		設計者
会社名				



GW-L-L (b-R)								
区分	H	n	b	h	B	C	P	基面整正
1	2.00	0.25	0.30	0.30	1.13	1.38	3.75	1.13
2	3.00	0.25	0.40	0.50	1.43	2.50	5.58	1.43
3	3.50	0.25	0.40	0.60	1.53	3.13	6.49	1.53
4	4.50	0.25	0.50	0.80	1.83	4.65	8.31	1.83
5	2.00	0.35	0.30	0.30	1.30	1.58	3.80	1.30
6	3.50	0.35	0.40	0.60	1.82	3.72	6.57	1.82
7	6.50	0.35	0.55	1.10	2.84	10.39	12.22	2.84

数量表 GW-L-L (b-R)			
区分	C	P	基面整正
W1	44.89	60.08	15.53
W2	15.59	18.33	4.26
W3	40.52	47.66	11.08
W4	32.45	43.22	10.72
W5	20.30	46.08	11.97
W7	12.06	24.12	5.92
W8	18.60	33.24	7.32
W9	7.54	15.08	3.70
合計	191.95	287.81	70.50



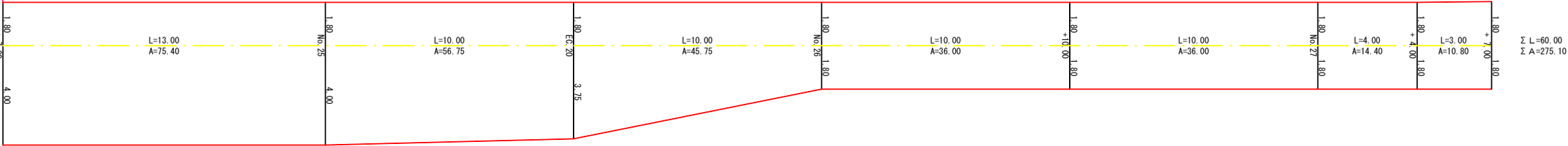
GW-L-L-0.3 (b-R)								
区分	H	n	b	h	B	C	P	基面整正
8	2.00	0.15	0.30	0.30	0.96	1.18	3.72	0.96

数量表 GW-L-L-0.3 (b-R)			
区分	C	P	基面整正
W6	14.16	44.64	11.52
合計	14.16	44.64	11.52

工 種	区 分	規 格	数 量	単 位	摘 要
擁壁工	コンクリート	18-8-40	150.00	m3	2m以上5m以下
	コンクリート	18-8-40	56.11	m3	5mを超える
	コンクリート	18-8-40	11.60	m3	
	型枠	無筋構造物	74.15	m2	W2+W3+置換基礎
	水抜き	φ=50	16.83	m	56.11×0.3
	足場	キャットウォーク	26.40	m	56.99×0.4
	基面整正		89.62	m2	
排水構造物工	木製路面排水工	L=6.00m	1.00	基	
防護施設工	ガードレール	Gr-C-2B直線	46.00	m	

路 線 名	葛原山	線 事 業 名	森林環境保全整備事業
林道区分	林業専用道	級別区分	2種2級
年 度	令和6年度	設計速度	15km/h
名 称	展 開 図	施行主体	いの町
施 行 地	高知県吉川郡いの町葛原		
縮 尺	1/100	審 査 者	設 計 者
会 社 名			

令和6年度開設 B.P



6
9

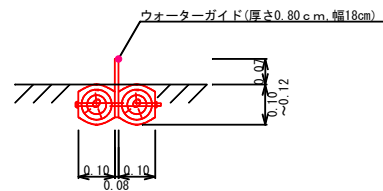
No. 24+7.00~No. 27+7.00 L=60.00m

区 分	規 格	数 量
路盤工	t= 15 cm	275.10 m2

路線名	葛原山線		事業名			森林環境保全整備事業		
林道区分	林業専用道		級別区分		2種2級	設計速度		15 km/h
年度	令和6年度			施行主体		いの町		
名称	路盤工展開図			1	葉中		1	番
施行地	高知県香川郡いの町葛原							
縮尺	1/100	審査者			設計者			
会社名								

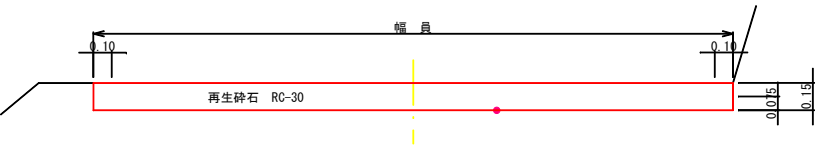
林業専用道 定規図

木製路面排水工 Aタイプ



路盤工

S=1:20



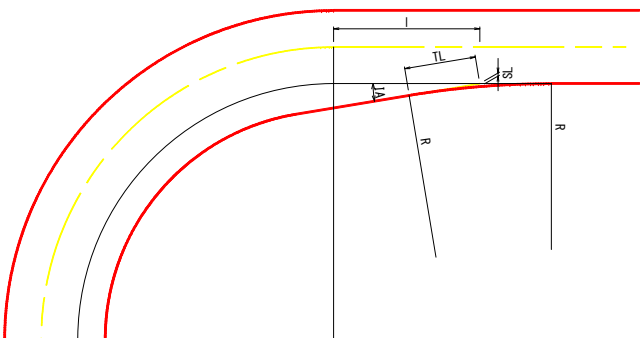
路線名	葛原山	線	事業名	森林環境保全整備事業
林道区分	林業専用道	級別区分	2種2級	設計速度 15 km/h
年度	令和6年度	施行主体		
名称	定規図	1	葉中	1番
施行地	高知県吾川郡いの町葛原			
縮尺	図示	審査者		設計者
会社名				

林業専用道

複合・背向曲線等拡幅すり付け参考図

緩和区間長(L')=8.00m

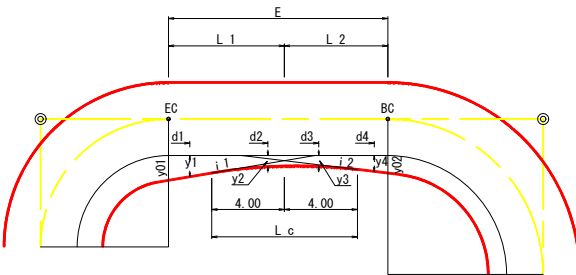
緩和接線取付点カーブ図



2級W=3.50m

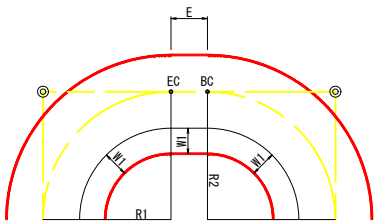
緩和接線取付点カーブ表				
R	I A	T L	S L	R
12	14-03-24	4.00	0.25	32.4
15	10-53-32	4.00	0.19	42.0
18	9-15-36	4.00	0.16	49.4
20	7-47-10	4.00	0.14	58.8
25	6-11-28	4.00	0.11	74.0
30	4-42-13	4.00	0.08	97.4
35	3-12-40	4.00	0.06	142.7
40	3-09-56	4.00	0.06	144.8
45	1-39-38	4.00	0.03	276.0
50				

複合曲線 E=4.00 ~ 16.00m

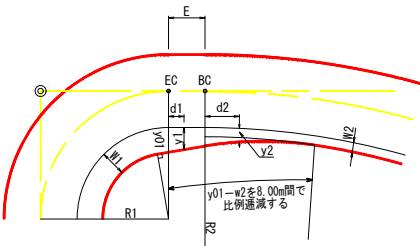


- 緩和接線の傾斜度
 $i1=y01/L$ $i2=y02/L$
(Lは緩和区間長L'=8.00m)
- 曲線中点までの距離
 $L1=(y01-y02-E \cdot i2)/(i1+i2)$
 $L2=(y02-y01+E \cdot i1)/(i1+i2)$
- 各区間の拡幅量
 $y1=y01-i1 \cdot d1$
 $y2=y01-i1 \cdot d2+(i1+i2)/(2 \cdot Lc) \cdot (d2-(L1-Lc/2))^2$
 $y3=y02-i2 \cdot (E-d3)+(i1+i2)/(2 \cdot Lc) \cdot ((L1+Lc/2)-d3)^2$
 $y4=y02-i2 \cdot (E-d4)$
※ Lc間の拡幅計算には、 $\frac{1}{2} \cdot \frac{1-i2}{1-i1} \cdot x^2$ (緩和曲線式) を準用
- 曲線区間長
 $Lc = \begin{cases} L1 \text{ 及び } L2 \text{ が } 4.0\text{m 以上のときは、} 4.0 \times 2 \\ L1 \text{ 及び } L2 \text{ が } 4.0\text{m} \sim 2.0\text{m ときは } L1 \text{ 又は } L2 \times 2 \end{cases}$

複合曲線 R1=R2 E=4.0 ~ 0.0m

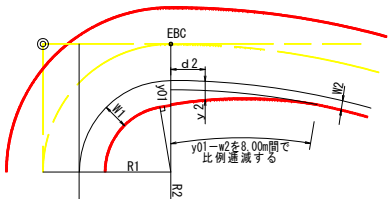


複合曲線 R1≠R2 E=4.0 ~ 0.0m

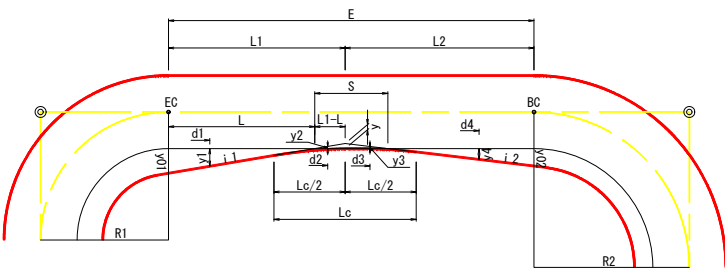


- EC~BC間の拡幅量
 $y1=y01-(y01-W2)/8.00 \cdot d1$
- BC~MC方向の拡幅量
 $y2=y01-(y01-W2)/8.00 \cdot (E+d2)$

※ : y01は一般拡幅式によるBC・ECの拡幅量
※ : EC~MC方向の拡幅量は、一般式による。



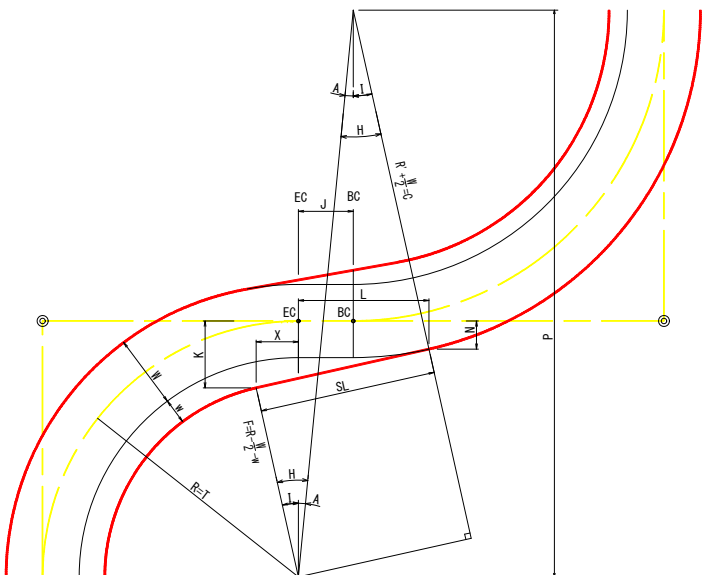
複合曲線 16.00m < E ≤ 24.00m



- 緩和接線の傾斜度
 $i1=y01/L$ $i2=y02/L$
(Lは緩和区間長L'=8.00m)
- 曲線中点までの距離
 $L1=(y01-y02+E \cdot i2)/(i1+i2)$
 $L2=(y02-y01+E \cdot i1)/(i1+i2)$
- 曲線中点でのy値
 $y=(L1-L) \cdot i1$
- 縦断曲線のLcの値
 $Lc = \frac{8}{111-121} \cdot y$
※但し、Lc<8.00mの場合は、Lc=8.00mとする。
注 : Lcが8.00m以上の場合は、道路幅員確保の為に配計算結果のLcの値を使用する。
- 各区間の拡幅量
 $y1=y01-i1 \cdot d1$
 $y2=y01-i1 \cdot d2+(i1+i2)/(2 \cdot Lc) \cdot (d2-(L1-Lc/2))^2$
 $y3=y02-i2 \cdot (E-d3)+(i1+i2)/(2 \cdot Lc) \cdot ((L1+Lc/2)-d3)^2$
 $y4=y02-i2 \cdot (E-d4)$
※ Lc間の拡幅計算には、 $\frac{1}{2} \cdot \frac{1-i2}{1-i1} \cdot x^2$ (緩和曲線式) を準用

背向曲線
J < 緩和区間長X2

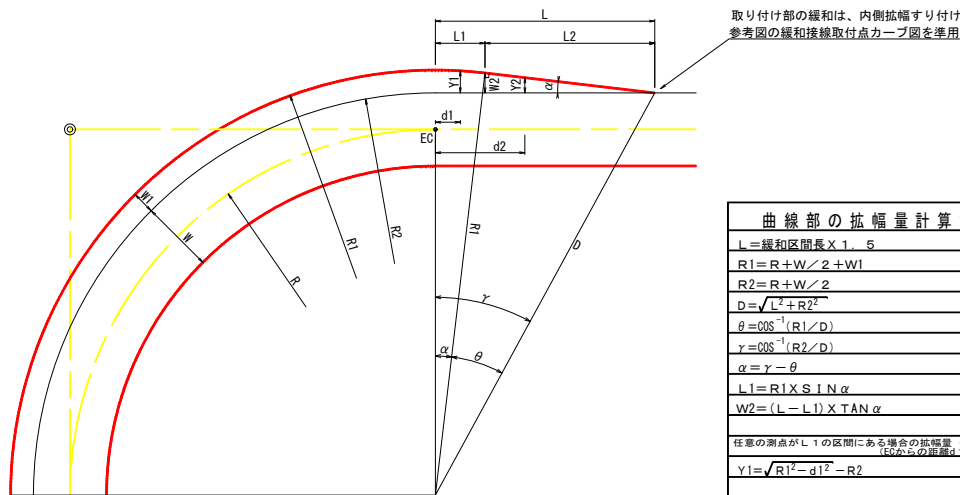
緩和区間長 = 8.00m



Sカーブ拡幅量計算式	
$F=R-W/2-w$	
$C=R'+W/2$	
$P=R+C-W/2$	
$G=\sqrt{P^2+J^2}$	
$A=\sin^{-1}(J/G)$	
$D=F+C$	
$H=\cos^{-1}(D/G)$	
$I=H-A$	
$K=R-F \times \cos I$	
$X=F \times \sin I$	
$N=P-C \times \cos I-R$	
$L=G \times \sin I+J$	
$SL=\sqrt{G^2-D^2}$	
拡幅量 $a=K-W/2-X \times \tan I$	
拡幅量 $b=K-W/2-(X+J) \times \tan I$	

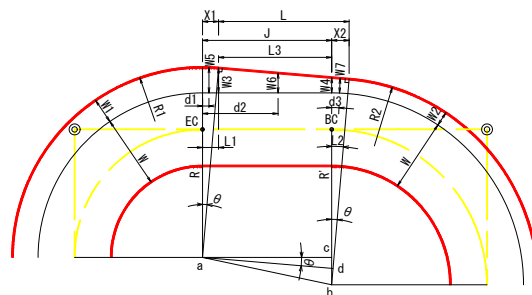
路線名	葛原山	線事業名	森林環境保全整備事業
林道区分	林業専用道	級別区分	2級
年 度	令和6年度	設計速度	15km/h
名 称	拡幅すり付け参考図	施行主体	2 業中 1 番
施行地	高知県吉川郡いの町葛原		
縮 尺	1/100	審 査 者	設計者
会 社 名			

外側拡幅と直線とのすり付け



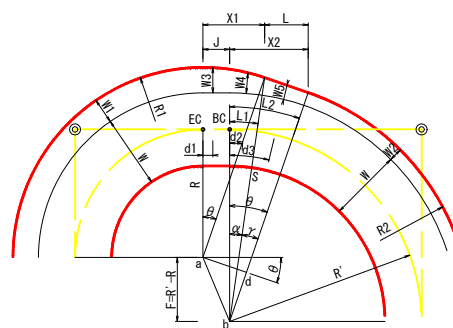
曲線部の拡幅量計算式	
L=緩和区間長×1.5	
R1=R+W/2+W1	
R2=R+W/2	
$D=\sqrt{L^2+R^2}$	
$\theta=\cos^{-1}(R/D)$	
$\gamma=\cos^{-1}(R2/D)$	
$\alpha=\gamma-\theta$	
L1=R1×SINα	
W2=(L-L1)×TANα	
任意の測点がL1の区間にある場合の拡幅量 (Y1) (Eからの距離d1)	
$Y1=\sqrt{R1^2-d1^2}-R2$	
任意の測点がL2の区間にある場合の拡幅量 (Y2) (Eからの距離d2)	
$Y2=W2×(L-d2)/(L-L1)$	

複合曲線

0<J≦緩和区間長×4倍
及びX1≦Jの場合

複合曲線拡幅量 計算式	
すり付け部の計算	
$\angle cab=V=90-\tan^{-1}(J/F)$	
$a/b=K=\sqrt{J^2+F^2}$	
$\theta=V-(90-\cos^{-1}((R2-R1)/K))$	
$X1=R1\times\sin\theta$	
$X2=R2\times\sin\theta$	
$L=J+X2-X1$	
$L1=X1$ $L3=L-X2$	
$L2=R'\times\pi/180\times\theta$	
$W3=R1\times\cos\theta-R-W/2$	
$W4=R2\times\cos\theta-R'-W/2$	
中間測点がX1 間にある場合	
$W5=W1-d1'/(2\times R1)$	
中間測点がL3 間にある場合	
$W6=W3-(W3-W4)\times(d2-X1)/L3$	
中間測点がγの角度内にある場合	
$I'=d3/(R'\times\pi/180)$	
$W7=R2\times\cos(\theta-I')-R'-W/2$	

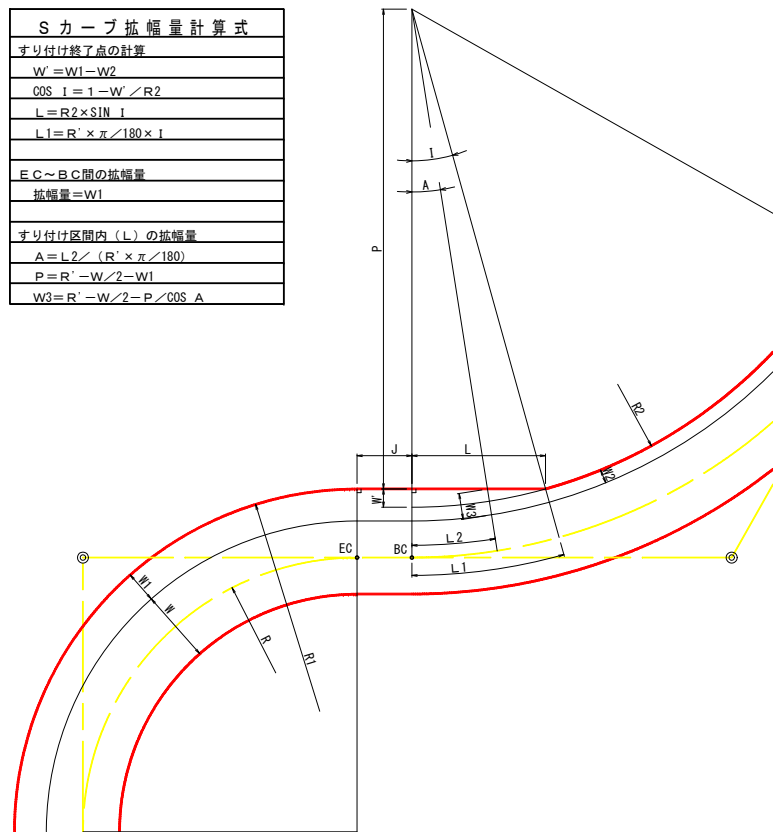
複合曲線

0<J≦緩和区間長×4倍
及びX1>Jの場合

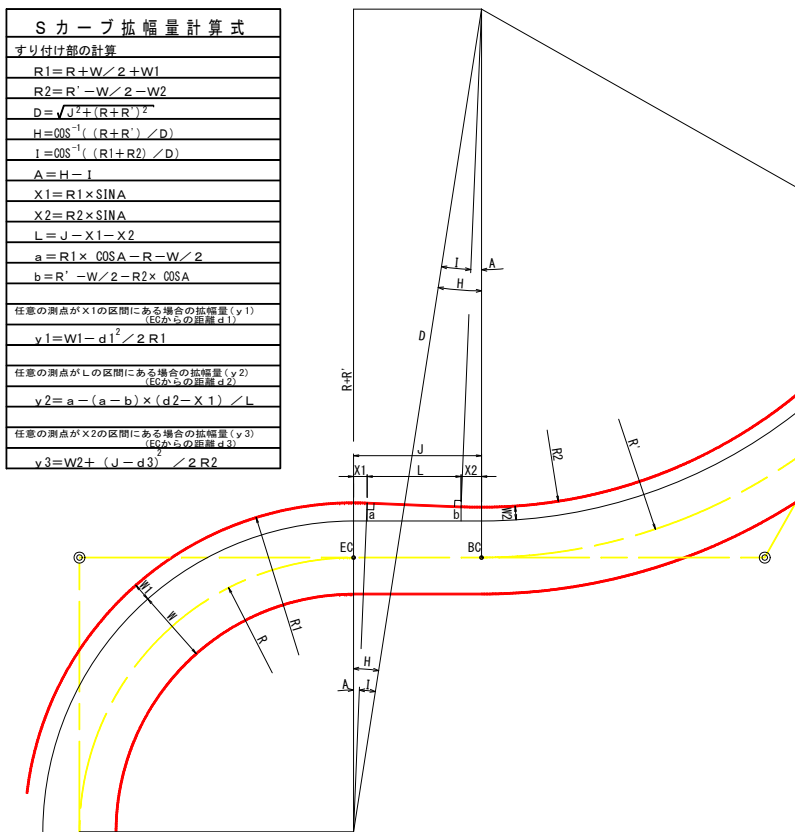
複合曲線拡幅量 計算式	
すり付け部の計算	
$\angle cab=V=90-\tan^{-1}(J/F)$	
$a/b=K=\sqrt{J^2+F^2}$	
$\theta=V-(90-\cos^{-1}((R2-R1)/K))$	
$X1=R1\times\sin\theta$	
$S=\sqrt{R^2+R1^2-2\times R\times R1\times\cos(V+90-\theta)}$	
$\alpha=\sin^{-1}(X1-d)/(S)$	
$X2=R2\times\sin\theta$	
$L1=R'\times\pi/180\times\alpha$	
$L2=R'\times\pi/180\times\theta$	
中間測点がEC~BC間にある場合	
$W3=W1-d1^2/2R1$	
中間測点がαの角度内にある場合	
$I=d2/(R'\times\pi/180)$	
$\beta=\sin^{-1}(K\times\sin(90-V+I)/R1)$	
$W4=K\times\sin(90-\beta+V-I)/\sin\theta-R'-W/2$	
中間測点がγの角度内にある場合	
$I'=d3/(R'\times\pi/180)$	
$W5=R2\times\cos(\theta-I')-R'-W/2$	

背向曲線
(タイプ1)すり付けを行う互いの曲線 (R1・R2) の交点が2点ある場合
(曲線R1・R2間に接線が存在しない場合)

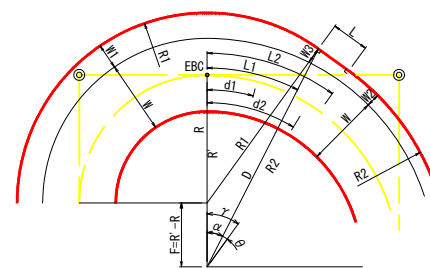
Sカーブ拡幅量計算式	
すり付け終了点の計算	
$W'=W1-W2$	
$\cos I=1-W'/R2$	
$L=R2\times\sin I$	
$L1=R'\times\pi/180\times I$	
EC~B.C間の拡幅量	
拡幅量=W1	
すり付け区間内 (L) の拡幅量	
$A=L2/(R'\times\pi/180)$	
$P=R'-W/2-W1$	
$W3=R'-W/2-P/\cos A$	

背向曲線
(タイプ2)すり付けを行う互いの曲線 (R1・R2) の交点が1点以下ある場合
(曲線R1・R2間に接線が存在する場合)
緩和区間長×4倍 ≦ J

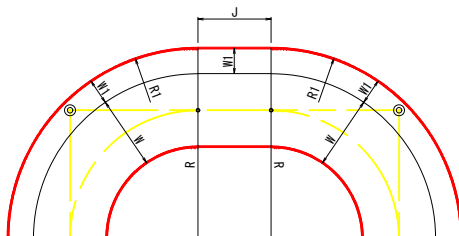
Sカーブ拡幅量計算式	
すり付け部の計算	
$R1=R+W/2+W1$	
$R2=R'-W/2-W2$	
$D=\sqrt{J^2+(R+R')^2}$	
$H=\cos^{-1}((R+R')/D)$	
$I=\cos^{-1}((R1+R2)/D)$	
$A=H-I$	
$X1=R1\times\sin A$	
$X2=R2\times\sin A$	
$L=J-X1-X2$	
$a=R1\times\cos A-R-W/2$	
$b=R'-W/2-R2\times\cos A$	
任意の測点がX1の区間にある場合の拡幅量 (y1) (Eからの距離d1)	
$y1=W1-d1^2/2R1$	
任意の測点がLの区間にある場合の拡幅量 (y2) (Eからの距離d2)	
$y2=a-(a-b)\times(d2-X1)/L$	
任意の測点がX2の区間にある場合の拡幅量 (y3) (Eからの距離d3)	
$y3=W2+(J-d3)^2/2R2$	



複合曲線の連続カーブであって、半径が異なる場合



複合曲線で同一半径であり、J≦(緩和区間長×4倍)の場合



路線名	葛原山	線 事業 名	森林環境保全整備事業
林道区分	林業専用道	級別区分	2 級
年 度	令和6年度	設計速度	15 km/h
名 称	外側拡幅すり付け参考図	施行主体	2 葉中
施 行 地	高知県吉川郡いの町葛原		
縮 尺	1/100	審 査 者	設 計 者
会 社 名			