

5. 山火事防火体制の整備

5-1 計画の考え方

山火事の防火には予防と消火とがあり、予防が完全になされれば山火事は発生しない。そこで予防のためにまず山火事出火の原因について試験造林地で考えられることは、次のとおりである。

- (i) 焼畑のための火入れ。
- (ii) 放牧のための火入れ。
- (iii) 狩猟のための火入れ。

このほか事業が開始になれば、試験造林地に労務者が入り、彼らによる(iv)焚火、(v)タバコによる出火が予想される。

これら出火原因のうち、試験造林地は国有林区域内であるために、焼畑、放牧、狩猟のための火入れは禁止されているため、内部からの出火は考えられないが、区域外からの出火による延焼の危険性は十分ある。一方内部からの出火が予測される焚火やタバコについては、労務者を含めたすべて試験造林地内に入る者への教育でしかない。

そこで外部からの延焼防止のために試験造林地の周囲に防火帯を設ける必要がある。試験造林地内においても、火災の延焼防止や、日常の作業道、火災時の通路等のために防火帯を設置する。

防火帯については、可燃物となるアラン・アランを取り除き、そのあとに丈の低いマット状になる *Digitaria compressus*、あるいはクズ類 (*Pueraria phaseoloides*) 等のカバープラントにより地表を被覆させる。これは地表の侵食を防ぐことにもなる。

また防火帯が河川、沢になるものについては、兩岸がアラン・アランの場合は、アラン・アランを取り除き、そのあとをカバープラントで被覆する。兩岸に森林が残っているものは、その森林をそのまま用いるものとする。

消火については早期発見を第1とするため、望楼の建設と巡視を行う。

巡視は徒歩あるいは車輛を利用して行うが、特に境界付近の外部からの延焼を重点的に監視するものとする。

5-2 防火帯の配置計画

防火帯は幹線林道、事業林道、作業道、試験造林区界(ブロック界)および試験造林地周囲に配置する。

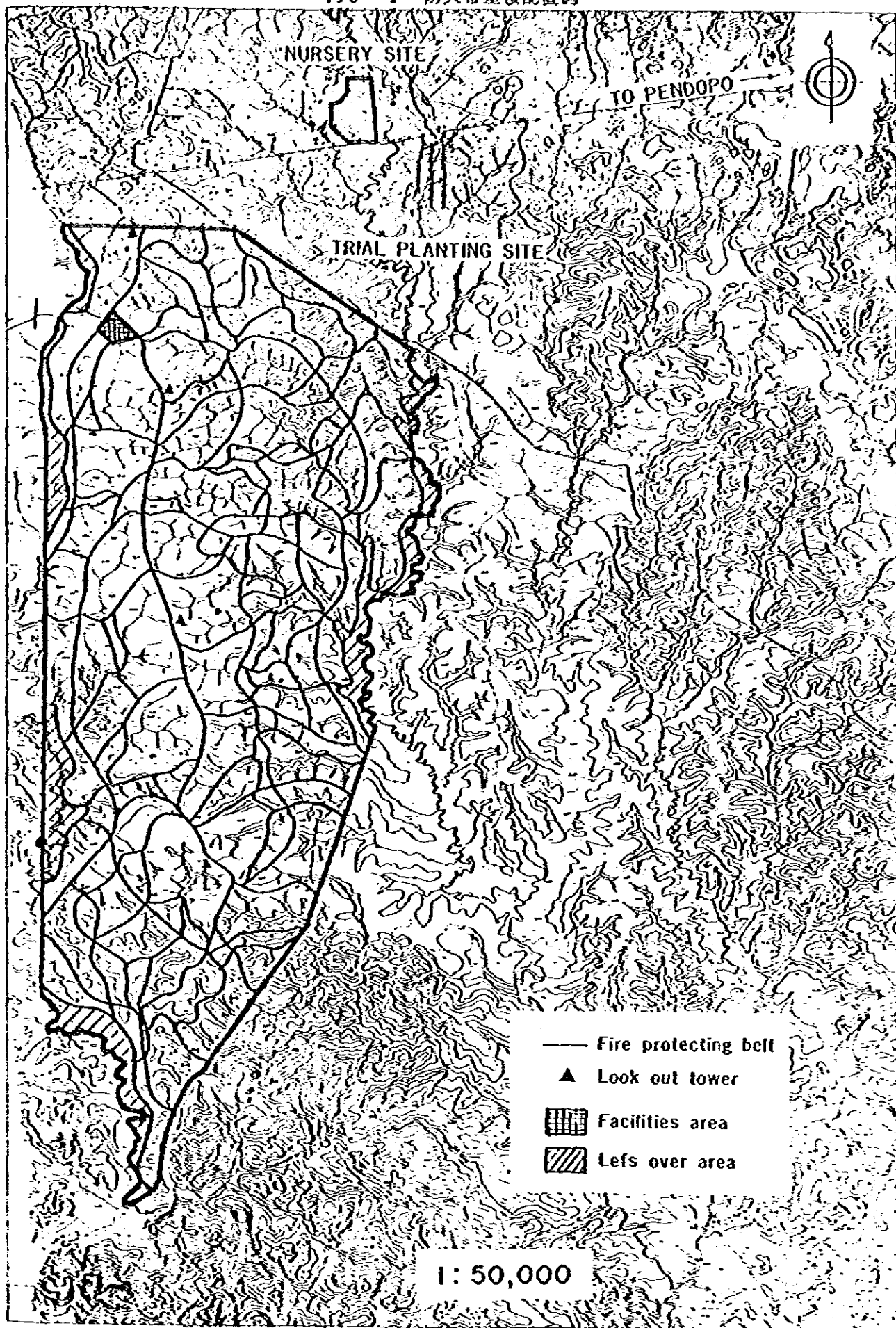
防火帯の幅は、幹線林道沿いについては、林道の片側 10 m ずつとし、林道敷 10 m を含め幅 30 m とする。事業林道および作業道沿いについては、林道敷を含め 20 m とする。3 試験造林区界(ブロック号)および試験造林地周囲は幅 20 m とする。

望楼については、この試験造林地の地形は、波状性台地で標高差はあまりなく、望楼を幹線林

道沿いに4箇所-0.5km地点, 2.5km地点, 4.5km地点, 7.0km地点-建設すれば試験造林地は全域カバーすることができる。

防火帯, 望楼の配置は図-5-1に示すとおりである。

图5-1 防火带规划配置图



5-3 その他防火に必要な事項

造林事業所、苗畑事務所および望楼との間に有線電話を架設し、出火の際の通報を円滑に行う。
また巡視については、トランシーバーを携帯しそれにより連絡を行うものとする。

実際の消火は、可燃物を除去し、水あるいは消火剤等によって消火を行う。

望楼には、消火剤、砂、鉄製熊手および手搾式ポンプ車等を配置しておく。乾期の水不足を考慮して、林道からできる限り近い沢に、消火用のため水施設をつくっておく。

防火に必要な機材は次に示すとおりである。

- オートバイ（巡視、連絡用）
- 台型水槽
- 消火ポンプ
- 携帯型タンク手動ポンプ付
- 消火器
- 保安帽
- 防火セット
- 特製鉄製熊手
- 布バケツ
- トランシーバー
- 警報用サイレン
- 双眼鏡
- 安全靴
- その他

5-4 望楼の設計

望楼の設計は次のとおりとする。

望楼の高さは現地の既設望楼を観察したところ15mが適当と思われる。

設計の手順は

- ① 総高を決めると、図4-7-(1)のように経験値によって各パネルの高さを決定する。
- ② 望楼の重量と風圧を算出する。

① 望楼重量

イ) 本体重量	2,832.1Kg
ロ) 梯子、手摺り他	300 Kg (推定)
ハ) 人間重量	350 Kg (70Kg/人×5)
計	3,482.1Kg

② 風圧の計算

望楼の風圧荷重は290kg/m²とし、一梯子等受風面積が多いので受風投影面積を1.3倍とする。

パネル1. 最上部の受風面積を全面積の1/4と推定

$$25 \times 20 \times \frac{1}{4} \times 1.3 \times 290 = 472$$

$$\text{パネル2. } (30 \times 0.065 + 0.05 \times 29) \times 1.3 \times 290 = 129$$

$$\text{パネル3. } (20 \times 0.065 + 0.05 \times 46) \times 1.3 \times 290 = 136$$

$$\text{パネル4. } (25 \times 0.07 + 37 \times 0.05 + 1.3 \times 0.06) \times 1.3 \times 290 = 166$$

$$\text{パネル5. } (25 \times 0.07 + 5.3 \times 0.06 + 1.5 \times 0.045) \times 1.3 \times 290 = 212$$

$$\text{パネル6. } (30 \times 0.075 + 6.1 \times 0.06 + 1.7 \times 0.06) \times 1.3 \times 290 = 262$$

$$\text{パネル7. } (30 \times 0.075 + 18 \times 0.06 + 3.5 \times 0.05 + 4.3 \times 0.045) \times 1.3 \times 290 = 264$$

図4-7-(1)の風圧は1割分であるから計算値の1/2となる。

- ③ 図4-7-(2)の図解法によって風圧応力を算出する。鉄重と鉄風応力を表したのが、表4-4応力計算表である。

図4-7-(2)のB-1の応力150は表4-4では主柱材1の欄に、またG-11 1600は9の欄に表わされる。

- ④ 表4-4によって部材の安全率を算出し部材を決定する。
- ⑤ 巻末付図の望楼設計図から材料を算出すれば表4-5望楼材料表のとおりである。
- ⑥ 基礎の安全をチェックする。
- ⑦ 圧縮に対して

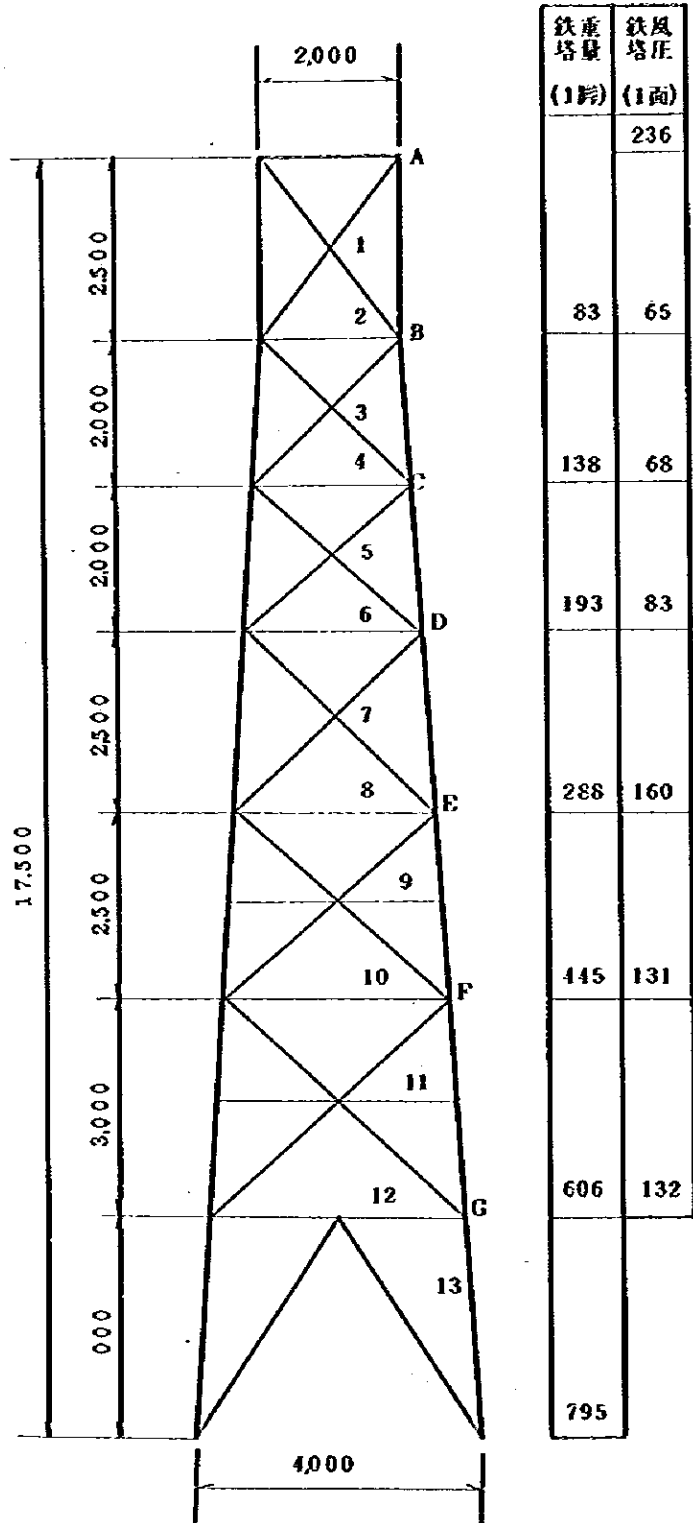


図 4-7-1

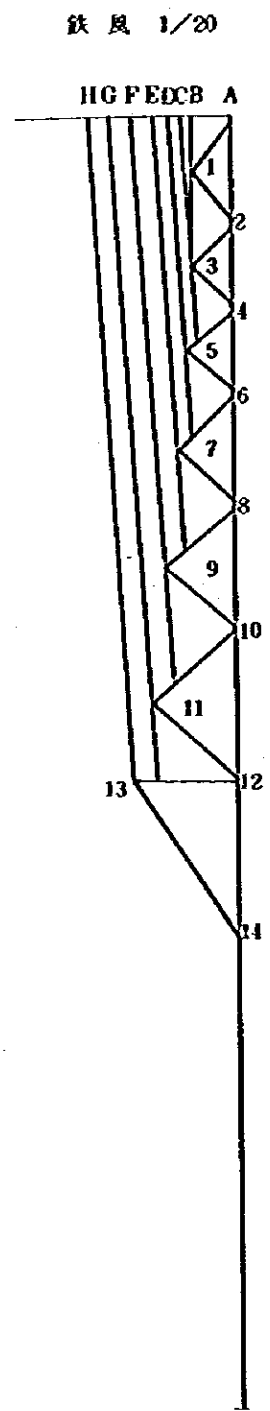


図 4-7-2

表4-4 応力計算表

符 号	応 力		応力計	部 材 決 定					
	鉄重	鉄風		部材サイズ	L (cm)	L/R	部材強度	安全率	
主 柱 材	1	83	150	233	L 65 × 65 × 6	250	189	1,240	532
	3	138	400	538	L 65 × 65 × 6	200	142	3,540	658
	5	193	630	823	L 65 × 65 × 6	200	142	3,540	430
	7	288	900	1,188	L 70 × 70 × 6	250	164	2,860	241
	9	445	1,220	1,665	L 70 × 70 × 6	125	84	8,980	540
	11	606	1,600	2,206	L 75 × 75 × 6	150	92	8,890	403
	13	795	1,820	2,615	L 75 × 75 × 6	150	92	8,890	340
腹 材	1-2		190	190	L 50 × 50 × 4	160	148	1,680	884
	3-4		170	170	L 50 × 50 × 4	160	148	1,680	988
	5-6		190	190	L 50 × 50 × 4	160	148	1,680	884
	7-8		230	230	L 50 × 50 × 4	200	184	1,090	474
	9-10		260	260	L 60 × 60 × 5	210	161	2,120	215
	11-12		320	320	L 60 × 60 × 5	240	182	1,660	519

$$\frac{q}{F} \geq \frac{C + G + W_s}{A} \dots\dots\dots (1)$$

ここに q' : 地盤の圧縮耐力度 (t/m^2) = 40 t

F : 安全率 ... 2

C : 望楼上部からの圧縮力 (t)

W_s : 基礎床板直上の土の重量 (t)

A : 基礎底面積 (m^2)

(1)式から

$$C = \frac{q'A}{F} - G - W_s \dots\dots\dots (2)$$

$$A = 1.0m \times 1.0m = 1.0m^2$$

$$G = 0.74 \times 2.4 = 1.78 t$$

$$W_s = (1.0 \times 1.0 \times 2.0 - 0.74) \times 1.5 = 1.89 t$$

$$\therefore C = \frac{40 \times 1.0}{2} - 1.78 - 1.89 = 16.33 t$$

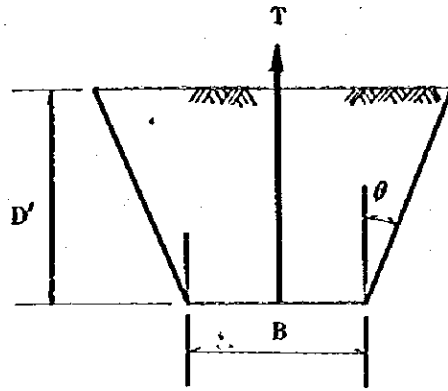
の圧縮力に耐えられるので十分である。

望 楼 材 料 表

寸法 番号	L75×75×6	L70×70×6	L65×65×6	L60×60×5	L50×50×6	L50×50×4	L45×45×4	計
	68kg/m	63kg/m	5kg/m	45kg/m	44kg/m	30kg/m	27kg/m	
	2200×4			3600×4	3700×2×4 700×2×4	2600×4	4700×2×4	
1	3300×4 530×4				4030×2		900×2 1200×1	
	3300×4			3400×4 3200×4		2300×4		
2				4500×4×2	4000×2		900×2	
		300×4 5300×4		4000×2×4			3000×4	
3		4000×2			3030×2		900×2	
		3700×2		2500×4		3700×2×4		
4		300×4			2500×2		900×2	
			4000×4			2300×4		
5					4300×2	3200×2×4		
			2100×4			2900×2×4		
6						2030×7		
						2000×4×2	2000×4	
7			2500×4			1500×4		
計	372×685 ×13	390×635 ×13	314×59 ×13	1188×455 ×13	708×443 ×13	1432×306 ×13	660×274 ×13	kg
	3313	3219	2638	7027	4077	5696	2351	28321

種別 番号	25mmφ	10mmφ	32mm/m ² × 20m/幅	32mm/m× 9m/m J.V-ス				
	パイプ	鉄筋	ネット		波鉄板	基礎コンク リート量		
1	700×10×2	800×24						
2	700×10×2	800×24						
3	700×8×2	800×24						
4	700×7×1	800×24						
5	700×9×1							
6								
7	1030×7×4		2000×2000	2000×3	24×24			
計		768×0617 ×13		6×226 ×13				
	784m	61kg	10m ²	176kg	576m ²	30m ³		

⑩ 引揚力に対して



$$\frac{r' (V_e - V'_e) + G}{F} \geq T \quad \dots \dots \dots (3)$$

ここに

T : 望楼上部からの引揚力 (t)

r' : 土の等価単位体積重量 1.5 t/m³

V_e : $V_e = D' (B^2 + 2BD' \tan \theta + \frac{4}{3} D'^2 \tan^2 \theta)$
 = 6.32

θ : 引揚力に抵抗する土の有効角度 = 20°

V'_e : 地表面下の基礎体の体積 (m³)

$$\therefore \frac{1.5 (6.32 - 0.74) + 1.78}{2} = \frac{10.15}{2} = 5.07 \text{ t}$$

の引揚力に耐えられる。

6. 事業に必要な資機材

本試験造林業は、造林作業の機械化造林体系の確立を図ることを1つの目的としている。また機械化は、造林作業だけではなく、苗畑作業においても図るべきものである。

造林・苗畑・林道等の各種作業に導入を試みる機材類を示す。

(f) 造林用資機材

機 材 名	使 用 目 的
ホイールトラクター(75P.S) (アタッチメント) ブ ラ ウ サブソイラー(2爪) ハロー ロータリースラッシャー ロータリーカッター	索引、動力源 耕起作業 心土耕起作業 砕土作業 地拵刈払、下刈刈払
ハンマーナイフモア	地拵刈払、下刈刈払
クローラートラクター (アタッチメント) ポットプランター	作業機取付本件、林道新設および補修作業 ポット苗植付け
オ ー ガ ー	植穴製(耕耘)
ホ ー ラ ー	植穴製、施肥用穴製
給 肥 器	給 肥
刈 払 機	地拵刈払、下刈刈払
チ エ ン ソ ー	地拵刈払
フォークリフト	苗木コンテナ荷卸作業
ト レ イ ラ ー	苗木輸送
トラック(45tonウインチ付)	苗木輸送

(g) 苗畑用資機材

機 材 名	使 用 目 的
ダンプトラック(45ton)	用土運搬
平ボデートラック(45tonウインチ付)	資材運搬
ホイールトラクター (アタッチメント) トレイラー	索引、動力源 苗木運搬

機 械 名	使 用 目 的
ショベル	用土運搬，堆肥製造
スプレーヤー	薬剤散布
フォークリフト	苗木コンテナ輸送
焼土器	土壌消毒
ベルトコンベヤー	，
ローラーコンベヤー	ポット苗移動
灌水施設 スプリンクラー，一式，ポンプ，貯水槽， 発電機等	苗木の灌水管理
冷蔵庫	種子保存
トレンチャー	排水溝掘削，送排水管溝掘削
バックホー (アングルドーザー，アタッチメント)	貯水池建設
ランマー	苗床締固め
コンクリートミキサー	苗床作設，排水溝作設
水中ポンプ	揚水用

(iii) 林道工事用資機材

機 械 名	使 用 目 的
アングルドーザー (5 ton) リッパ付	林道新設補修，苗畑造成，施設用地造成
モーターグレーダー	路面の安定化，維持管理，圃場整地
タイヤローラー	路面のてん圧，維持管理
ショベルドーザー	道路新設，補修
ダンプトラック (4.5 ton)	林道新設，補修
トラック (クレーン付，4.5 ton)	資材輸送
コルゲート管	排水施設

(iv) その他の必要機材

機 械 名	使 用 目 的
消火ポンプ	山火事防止用
消火用器具	，
気象観測装置	調査・研究用
測量用具一式	，

機 械 名	使 用 目 的
無線通信装置 (S.S.B) (プロジェクト本部—プロジェクト事務所 —造林事業所)	業務連絡用
有線通信装置 (プロジェクト事務所—造林事業所 —望楼)	山火事報知、緊急連絡用
土壌分析装置	調査・研究用
複写機等事務機器	業務・研究用
発 電 機	、
機械修理用具工具	機械修理
機械類部品	、

ATTACHED MAPS

I BASE MAP

II WORKING MAPS

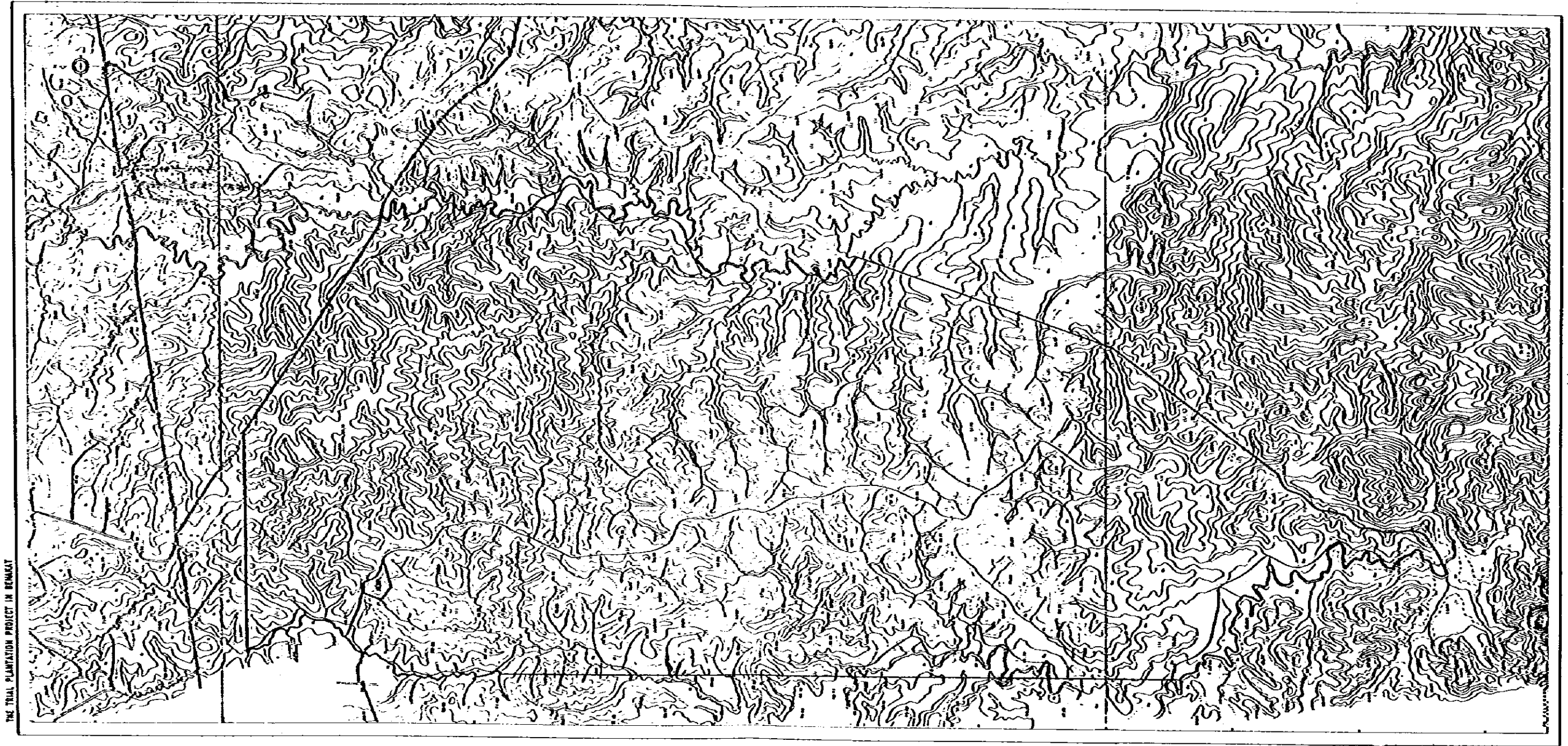
III NURSERY PLAN

- 1 Lay-out
- 2 Lay-out of nursery beds
- 3 Reservoir
- 4 Watering facilities

IV FOREST ROAD PLAN

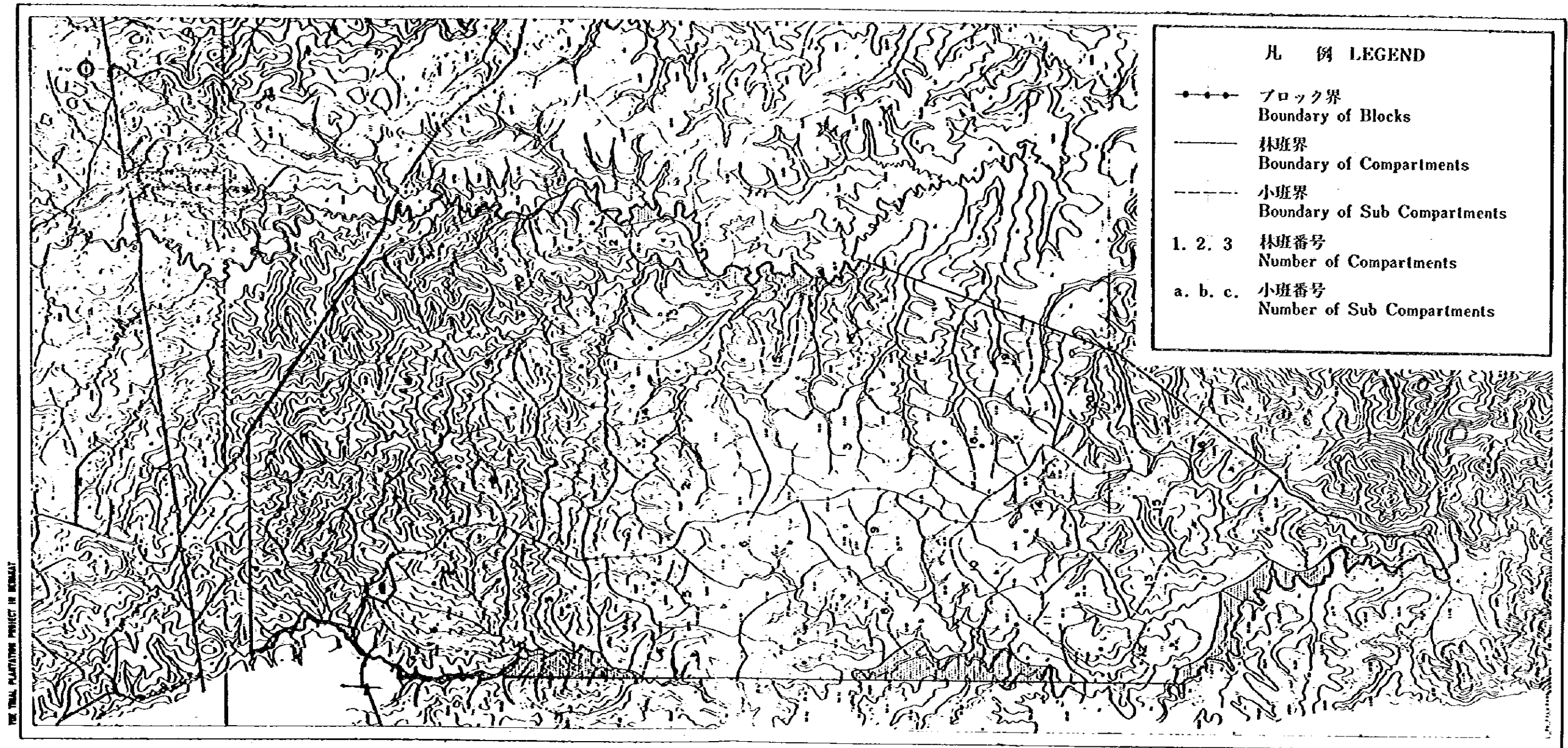
- 1 Planning
- 2 Main forest road
 - 1 Plane
 - 2 Profile
 - 3 Structures plane
 - 4 Roadway diagraph
- 3 Working forest road
 - 1 Plane
 - 2 Profile
 - 3 Structures plane
 - 4 Roadway diagraph
 - 5 Approach of beginning
- 4 Nursery road
 - 1 Plane
 - 2 Approach of beginning
- 5 Quantity reckoner

V LOOKOUT TOWER PLAN



THE TRIAL PLANTATION PROJECT IN BENHAY

I =BASE MAP



凡 例 LEGEND

- プロック界
Boundary of Blocks
- 林班界
Boundary of Compartments
- - - 小班界
Boundary of Sub Compartments
- 1. 2. 3 林班番号
Number of Compartments
- a. b. c. 小班番号
Number of Sub Compartments

II ==WORKING MAP

TABLE OF AREA

BLOCK NO.	COMPARTMENT NO.	TOTAL AREA (Ha)	SUB-COMPARTMENT		
			a (Ha)	b (Ha)	c (Ha)
A	1	56.3	20.8	18.8	16.7
	2	56.0	16.6	19.2	20.0
	3	57.4	19.2	20.2	18.0
	4	54.8	17.7	18.0	19.1
	5	54.4	19.5	17.6	17.3
	6	54.1	16.7	18.0	19.4
	7	54.2	17.6	19.8	16.8
	8	54.6	19.0	19.0	16.6
	9	54.8	19.0	17.6	18.2
	10	53.6	18.8	16.7	18.1
	11	54.5	18.0	18.3	18.2
	12	50.8	17.8	16.2	16.8
	13	52.8	17.8	19.0	16.0
	14	56.6	18.5	17.7	20.4
	15	55.8	19.5	17.5	18.8
	16	55.9	17.5	18.8	19.6
	17	54.8	18.3	18.2	18.3
	18	56.4	18.9	18.0	19.5
	19	56.6	19.8	18.5	18.3
	20	55.0	18.3	18.0	18.7
	TOTAL	1,099.4	369.3	365.1	365.0

TABLE OF AREA

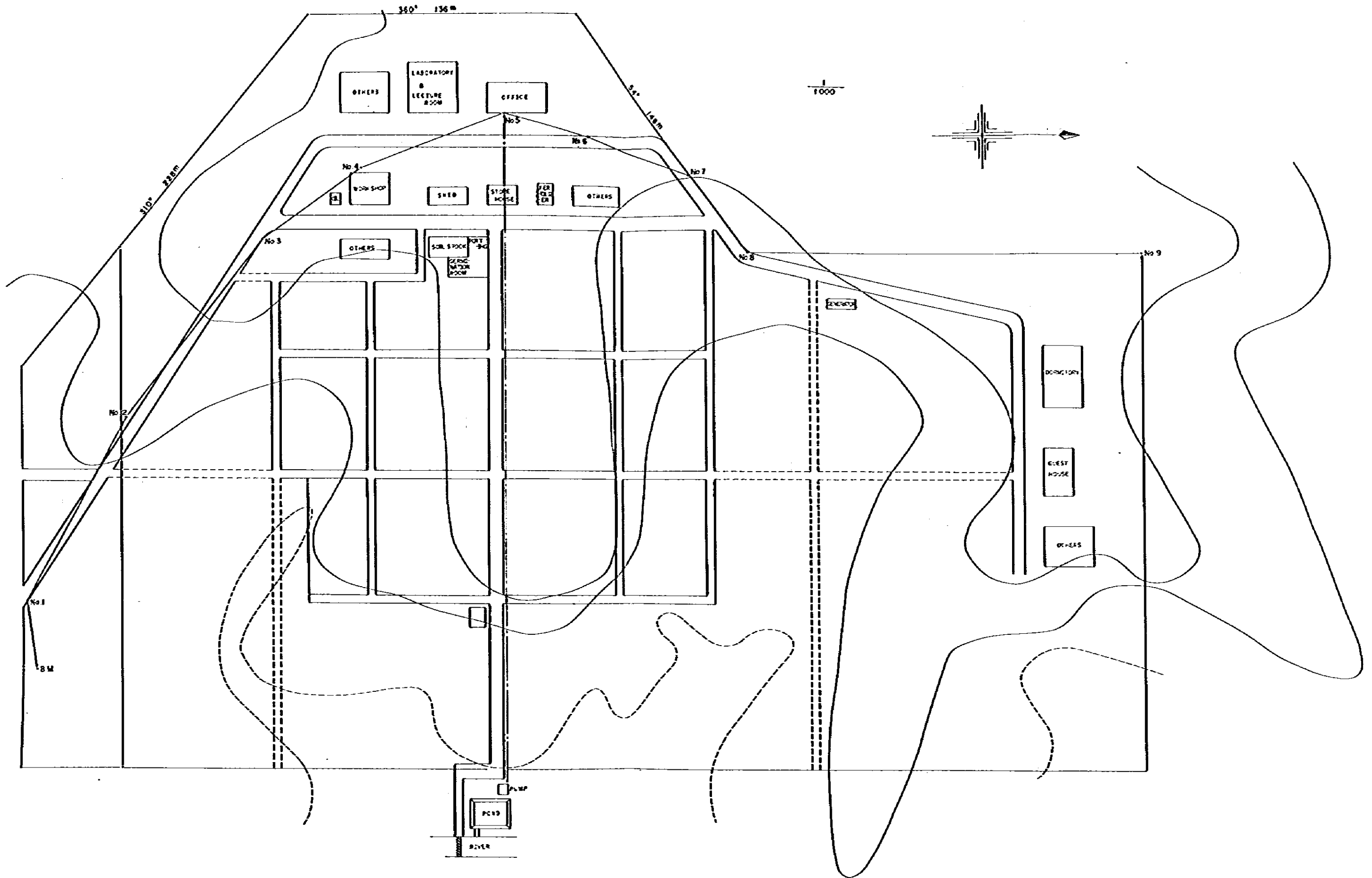
BLOCK NO.	COMPARTMENT NO.	TOTAL AREA (Ha)	SUB-COMPARTMENT		
			a (Ha)	b (Ha)	c (Ha)
B	1	55.4	29.2	26.2	—
	2	56.5	27.1	29.4	—
	3	53.9	28.4	25.5	—
	4	55.2	28.2	27.0	—
	5	53.3	27.5	25.8	—
	6	53.5	27.8	25.7	—
	7	55.6	27.5	28.1	—
	8	53.6	27.1	26.5	—
	9	53.1	27.1	26.0	—
	10	54.6	27.7	26.9	—
	11	54.5	27.5	27.0	—
	12	55.2	26.7	28.5	—
	13	57.1	29.4	27.7	—
	14	57.8	27.8	30.0	—
	15	56.8	29.9	26.9	—
	16	55.8	28.1	27.7	—
	17	53.7	27.3	26.4	—
		TOTAL	935.6	474.3	461.3
C	1	53.2	—	—	—
	2	112.5	—	—	—
	3	108.3	—	—	—
	TOTAL	274.0	—	—	—
TOTAL (A+B+C)		2309.0			

T A B L E O F A R E A

BLOCK NO.	COMPARTMENT NO.	TOTAL AREA (Ha)	SUB-COMPARTMENT		
			a (Ha)	b (Ha)	c (Ha)
OTHERS	Facilities Area	3.0	—	—	—
	Left-over Area	132.5	—	—	—
	Total	135.5	—	—	—
T O T A L		2,444.5	—	—	—
<p>* Note :</p> <p>i. The area of "Compartment" and "Sub-compartment" in Block A,B,C, is including the area for forest road and fire break.</p> <p>ii. "Sub-compartment" is the classification according to the number of planted trees.</p>					

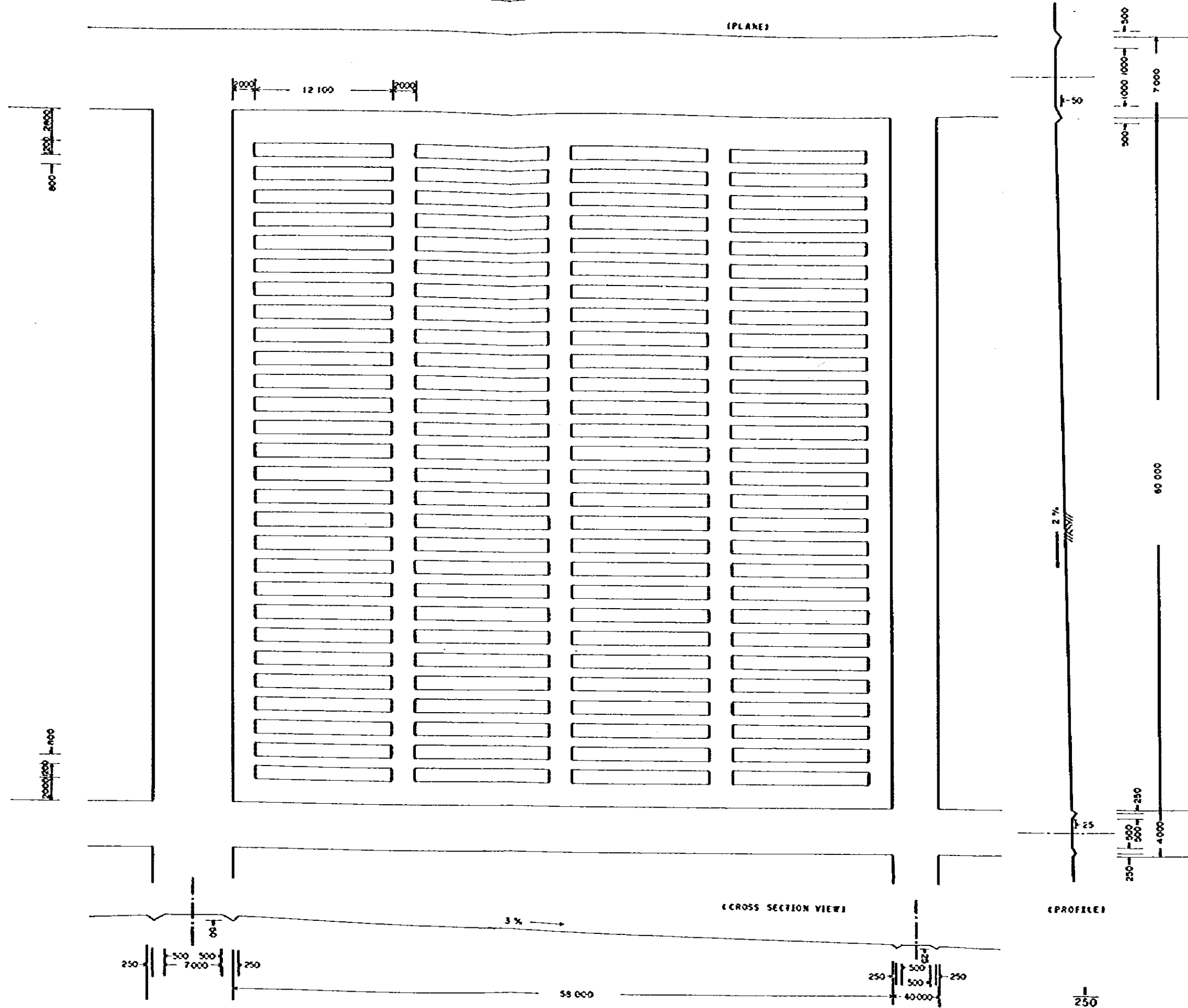
□ - 1 LAY-OUT

PLAN OF NURSERY SITE



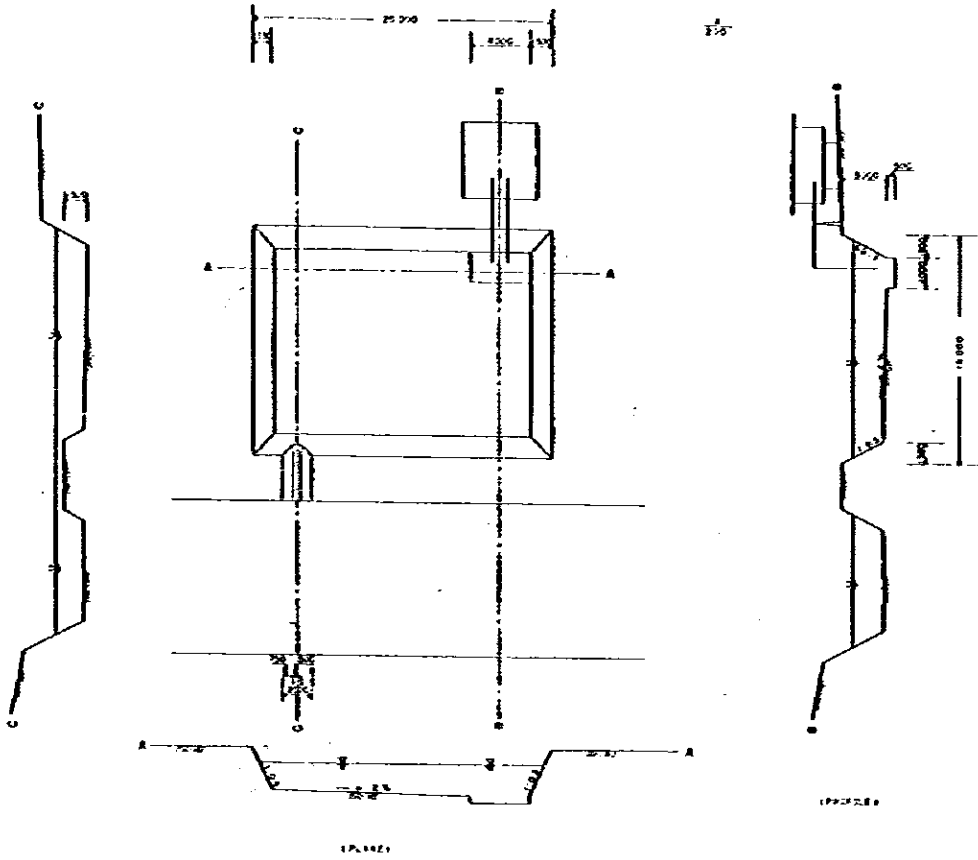
III-2 LAY-OUT OF NURSERY BEDS

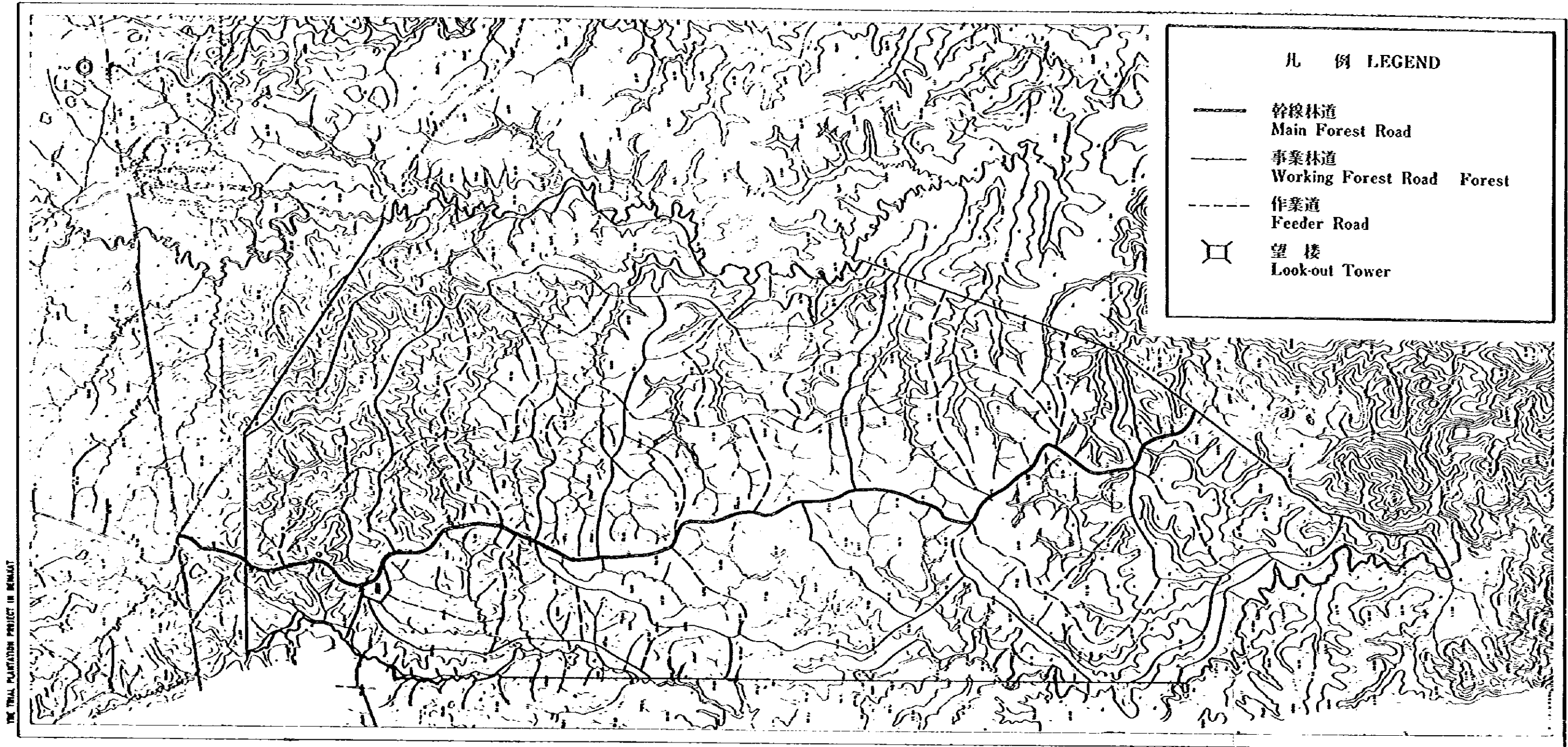
PLAN OF NURSERY



1/250

PLAN OF RESERVOIR



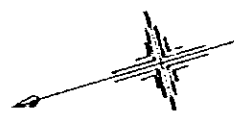


凡 例 LEGEND

- 幹線林道
Main Forest Road
- 事業林道
Working Forest Road Forest
- - - 作業道
Feeder Road
- 望 楼
Look-out Tower

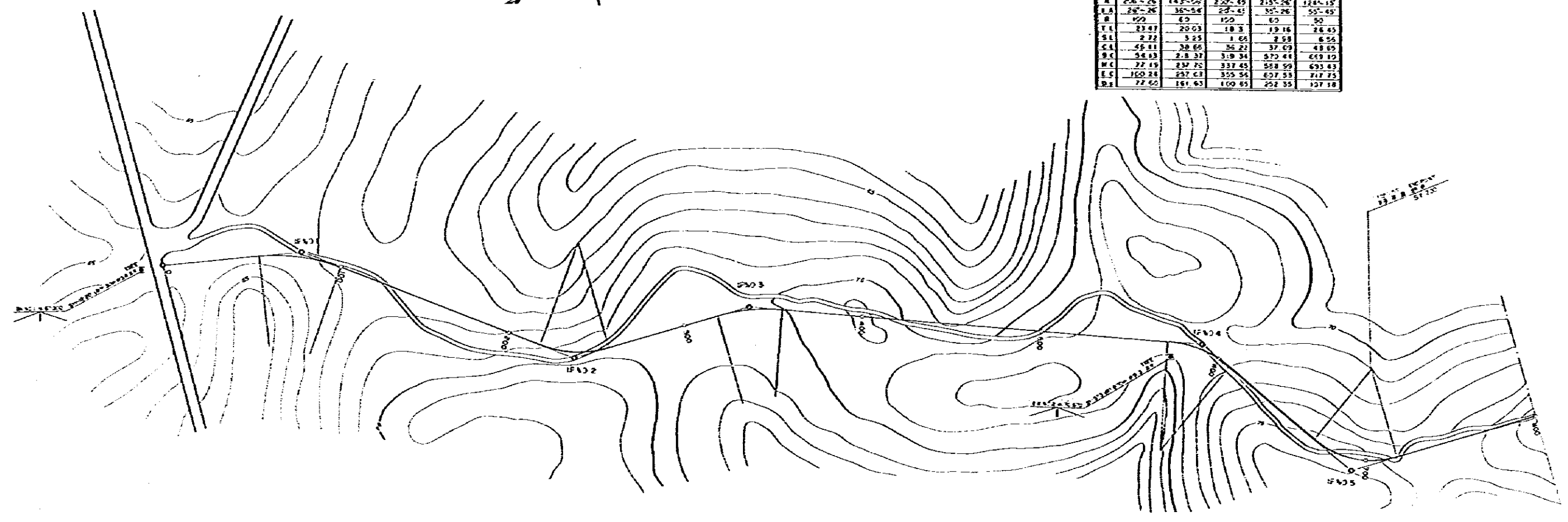
THE TRIAL PLANTATION PROJECT IN BENGAL

IV-1 FOREST ROAD PLANNING MAP

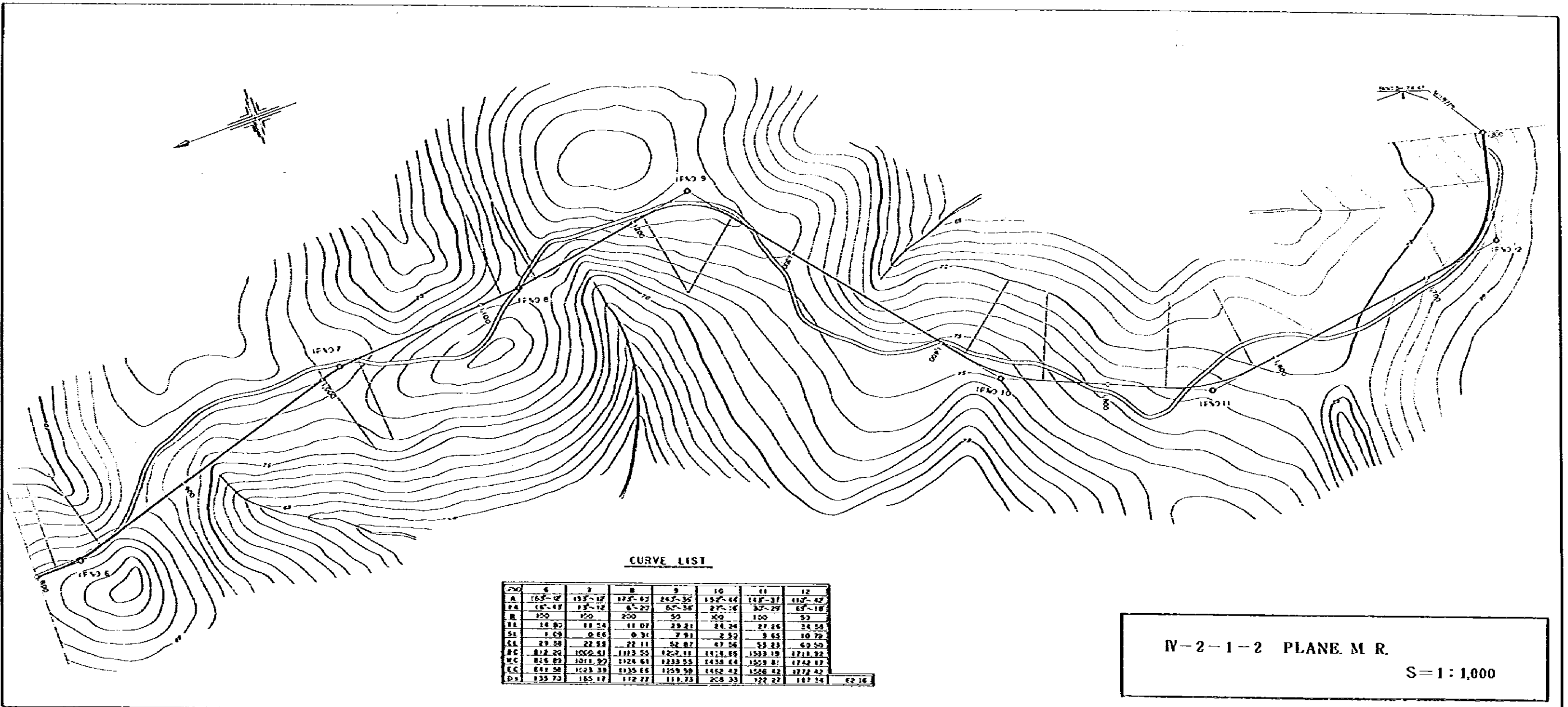


CURVE LIST

Curve	1	2	3	4	5
PVI					
A	258-75	447-55	225-45	215-25	128-15
L.A.	287-26	367-54	227-43	307-26	557-45
B	150	40	150	40	50
T.L.	23.47	29.03	18.3	19.16	24.45
S.L.	2.72	3.25	1.66	2.98	6.56
C.A.	45.41	38.66	36.22	37.09	48.05
B.C.	54.63	2.8.37	3.19.34	57.44	619.10
M.C.	77.19	237.70	337.45	558.59	693.43
E.C.	150.24	237.63	355.54	607.53	717.75
P.T.	77.60	181.63	100.85	252.35	127.18



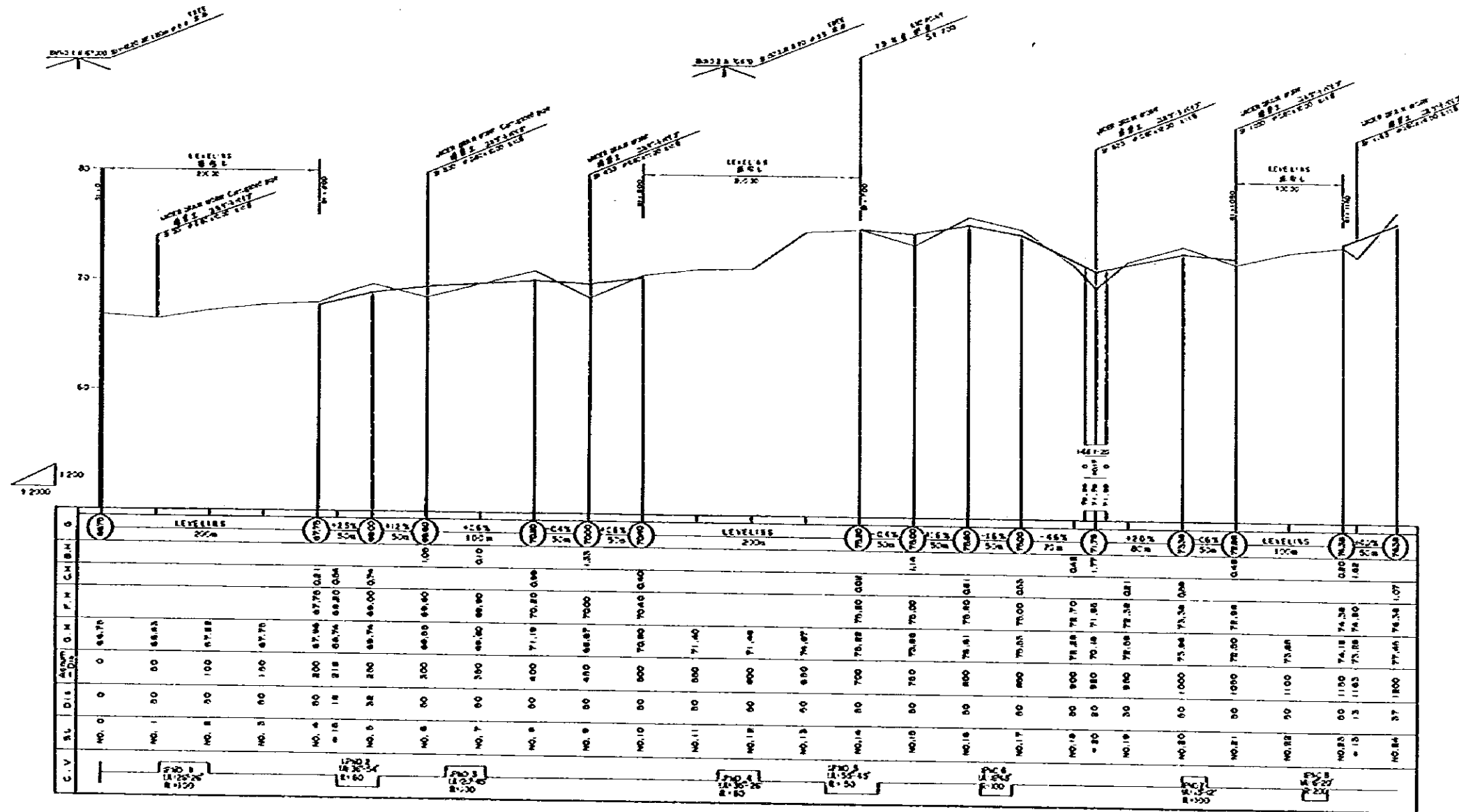
IV-2-1-1 PLANE, M. R.
S=1:1,000



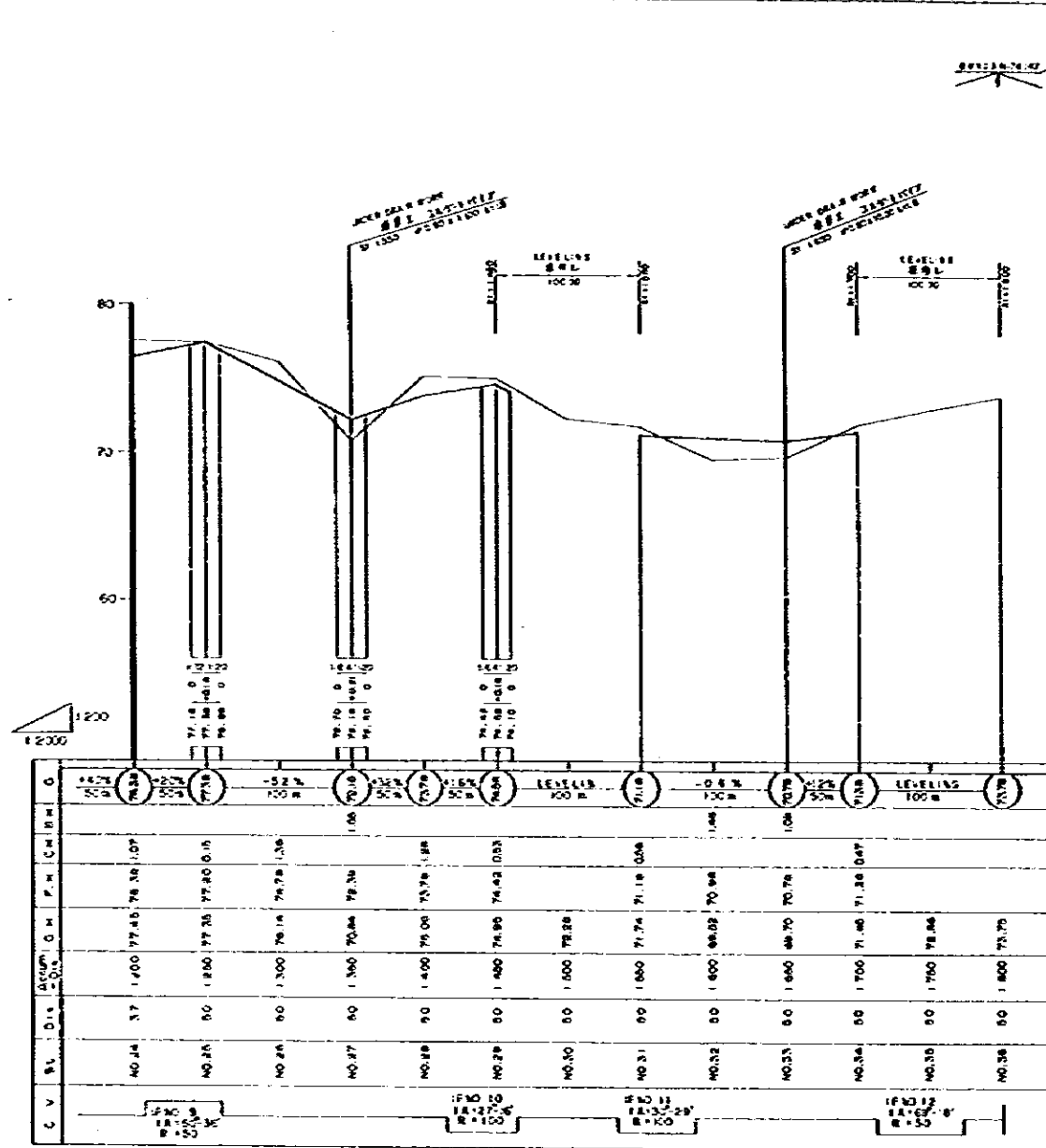
CURVE LIST

Curve	6	7	8	9	10	11	12
P.A.	162-42	153-12	122-62	245-36	152-44	142-31	115-42
P.C.	162-42	153-12	65-22	65-36	27-16	32-29	65-18
P.T.	150	150	200	50	100	100	52
E.L.	18.80	11.24	11.07	29.21	24.24	27.26	24.58
S.L.	1.69	0.66	0.31	7.91	2.52	3.65	10.79
C.L.	29.39	22.58	22.11	52.82	47.24	55.23	69.50
P.C.	812.20	1060.41	1113.55	1262.11	1418.69	1583.19	1711.92
P.T.	826.82	1011.92	1124.61	1233.55	1438.64	1559.81	1744.82
E.C.	841.58	1023.39	1135.66	1259.99	1462.42	1586.42	1772.42
D.S.	855.72	1051.17	1172.77	1311.73	1506.33	1722.27	1972.34

IV-2-1-2 PLANE M R.
S=1:1,000



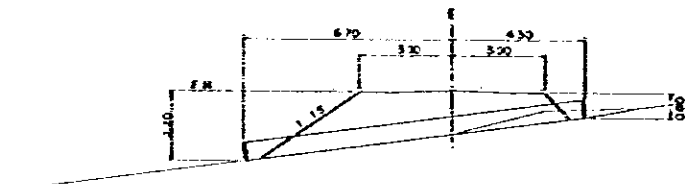
IV-2-2-1 PROFILE M.R.
 S= 1:200
 1:2000



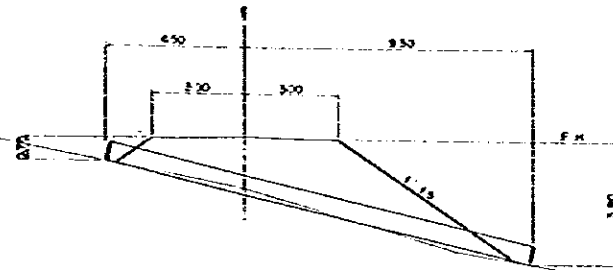
IV-2-2-2 PROFILE M.R.
 S=1:200
 1:2000

UNDER GRAIN WORK *Completed size*
 暗渠工 (コルゲートパイプ)

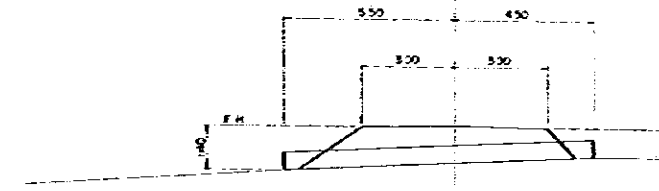
CROSS SECTIONAL VIEW
 横断面図
Completed size
 SP-450 18Y-1-K17
 #C60 L-2000 1-16
 S=1:100



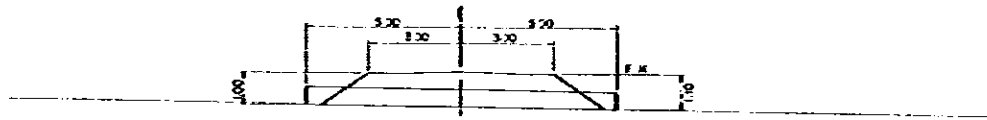
Completed size
 SP-163 18Y-1-K17
 #C60 L-2000 1-16



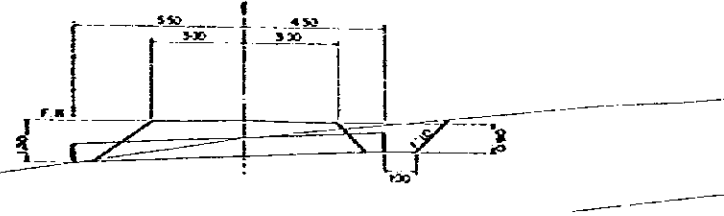
Completed size
 SP-250 18Y-1-K17
 #C60 L-2000 1-16



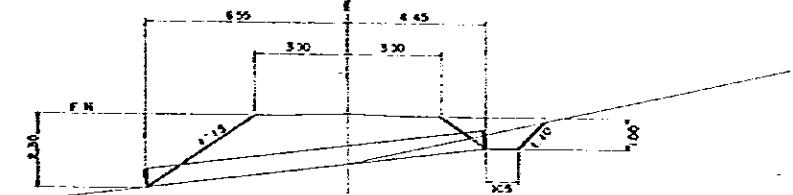
Completed size
 SP-300 18Y-1-K17
 #C60 L-2000 1-16



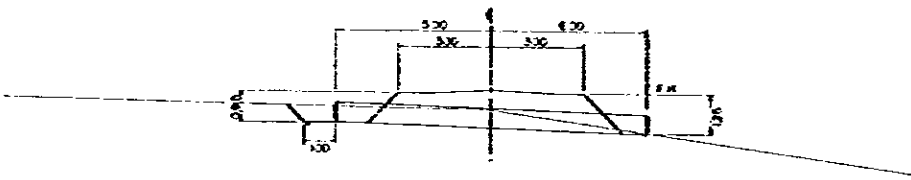
Completed size
 SP-250 18Y-1-K17
 #C60 L-2000 1-16



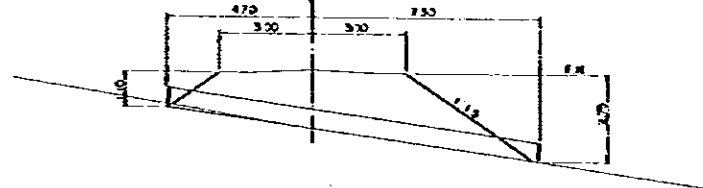
Completed size
 SP-350 18Y-1-K17
 #C60 L-2000 1-16



Completed size
 SP-50 18Y-1-K17
 #C60 L-2000 1-16



Completed size
 SP-220 18Y-1-K17
 #C60 L-2000 1-16



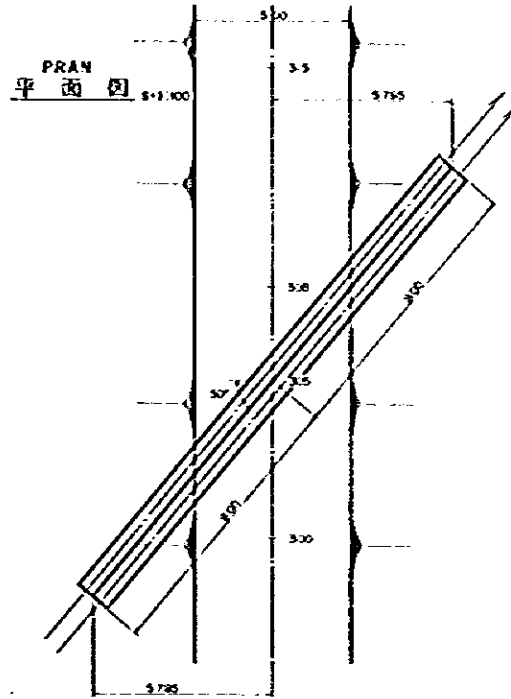
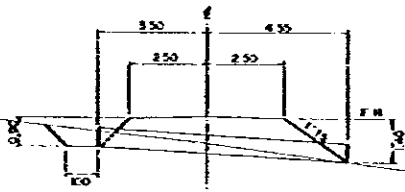
IV-2-3-1 STRUCTURES PLANE.

S=1:100 M. R.

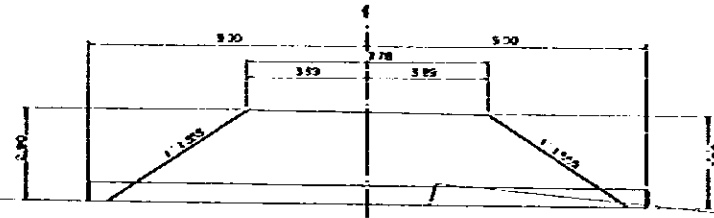
UNDER DRAIN WORK Corrugated pipe
暗渠工 (コルゲートパイプ)

CROSS SECTIONAL VIEW
横断面図 S=1:100

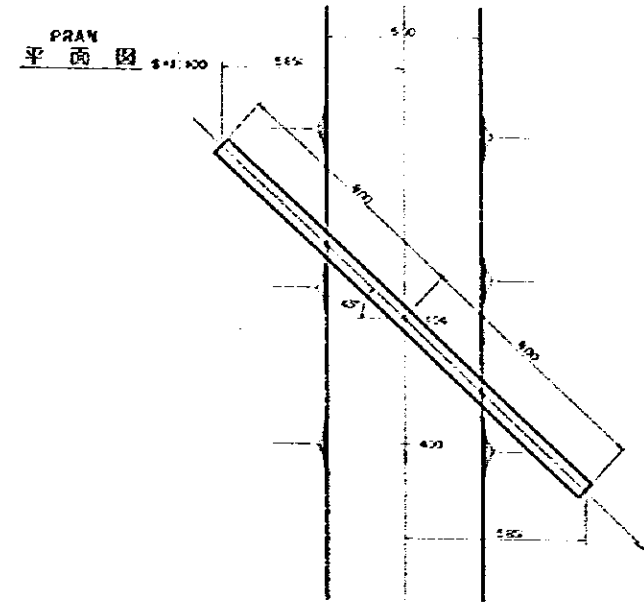
Corrugated pipe
SP-100 383-3-112
FC60 L-800 1-16



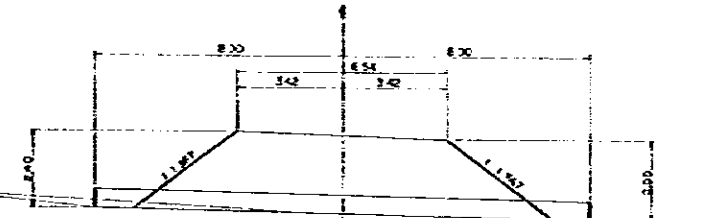
Corrugated pipe
SP-305 383-3-112
FC60 L-800 1-16



PRAN
平面図 S=1:100



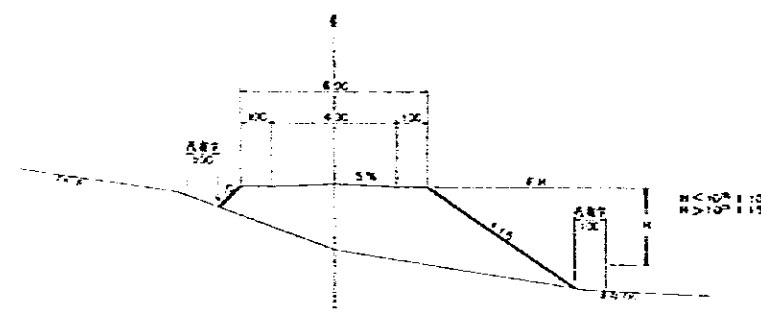
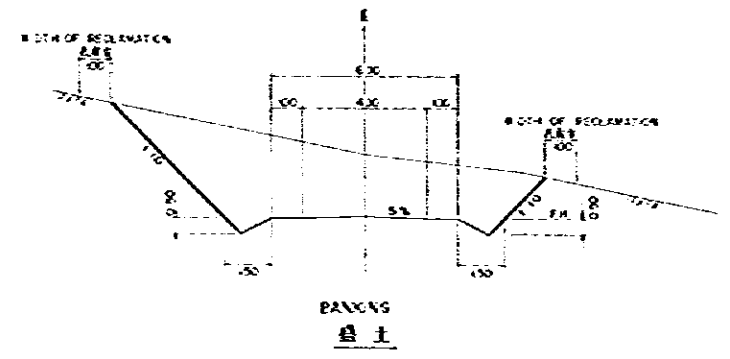
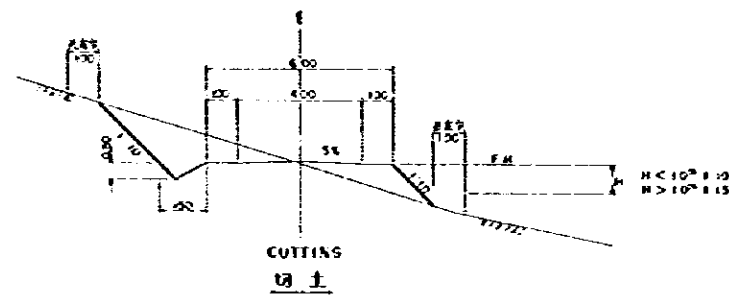
Corrugated pipe
SP-404 383-3-112
FC60 L-800 1-16



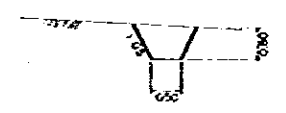
V-2-3-2 STRUCTURS PLANE. M. R.

S=1:100

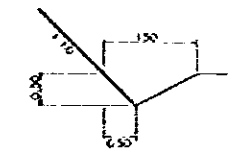
ROADWAY DIAGRAM
 土工定規圖 S=1:100
 ONE SIDE CUTTING AND BANKING
 片切堤



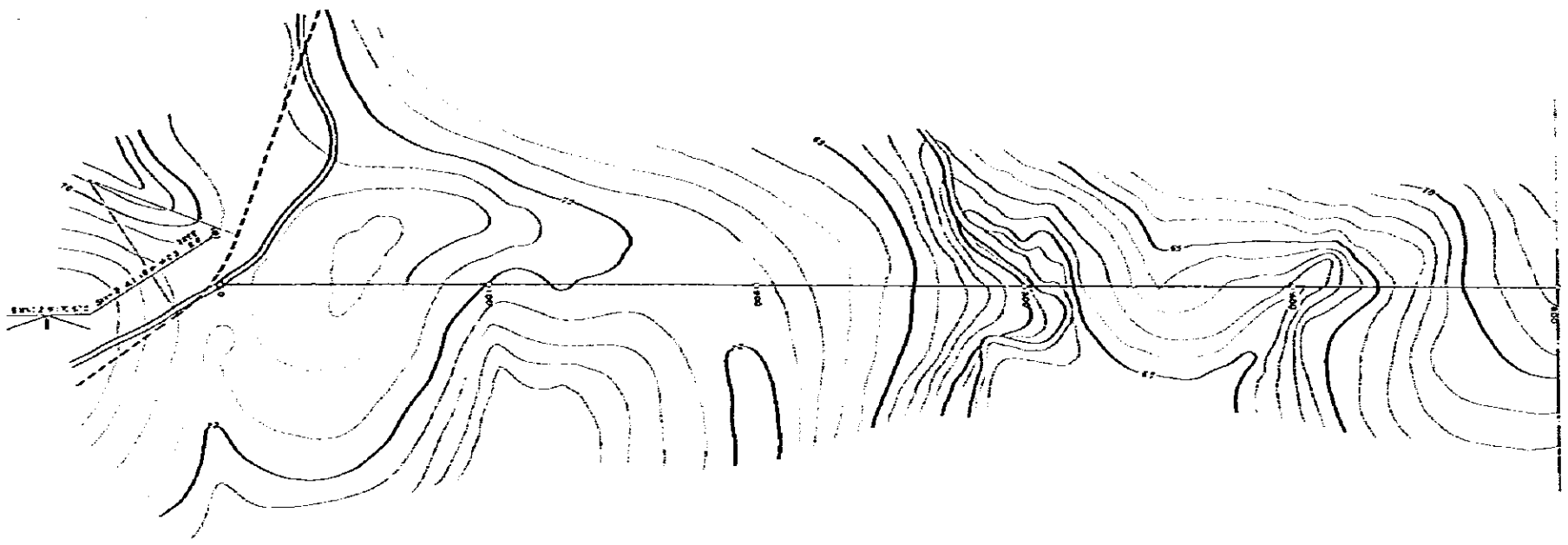
DITCH
 路水溝 S=1:50



SIDE DITCH
 側溝 S=1:50

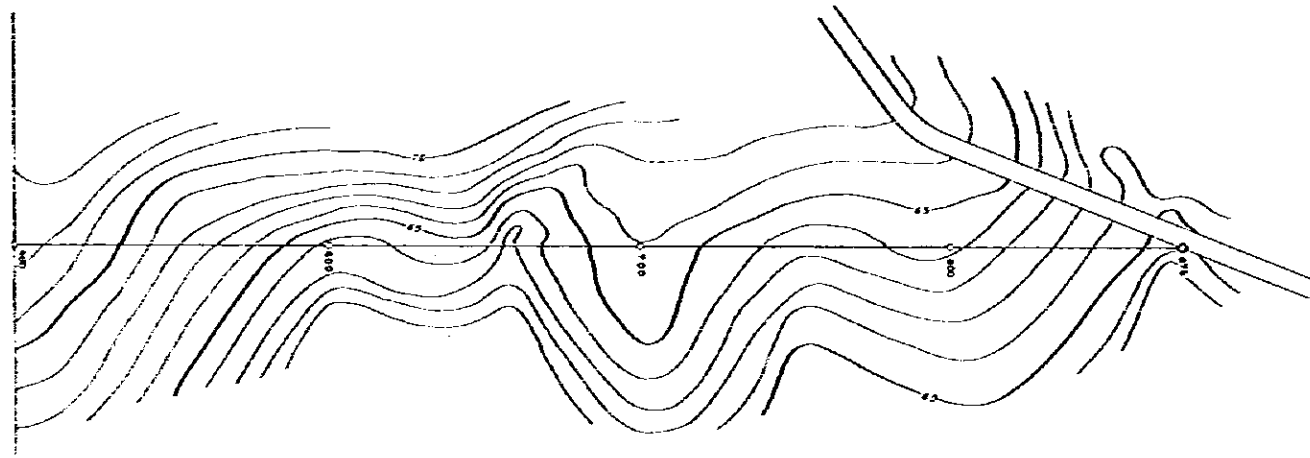
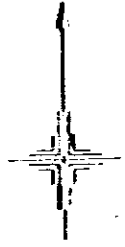


IV-2-4 ROADWAY DIAGRAM



IV-3-1-1 PLANE. W. R.

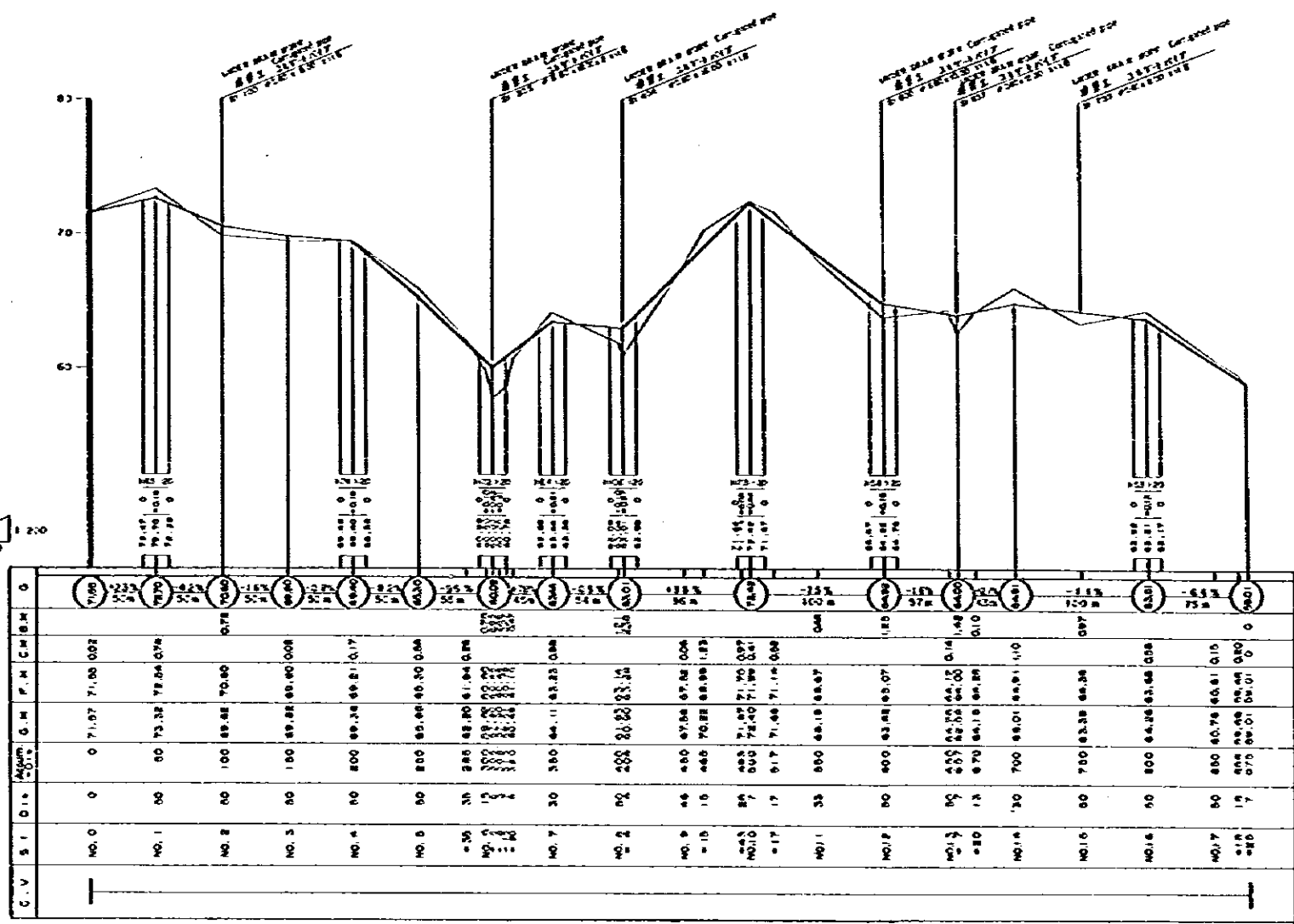
S=1:1000



IV-3-1-2 PLANE. W, R.

S=1:1,000

1:200



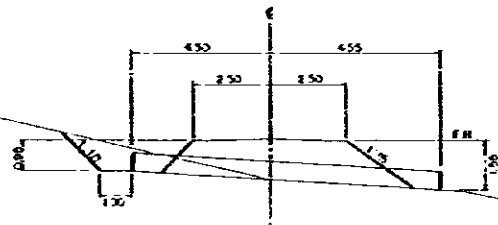
C.V.	S.I.	D.I.	Station	Altitude	G.M.	P.M.	C.M.B.M.	0
	NO. 0	0	0	71.07	71.00	0.07		0
	NO. 1	00	00	73.32	72.04	0.74		
	NO. 2	00	100	69.42	70.40	0.78		
	NO. 3	00	100	69.42	69.00	0.08		
	NO. 4	00	200	69.34	69.81	0.17		
	NO. 5	00	200	65.00	65.00	0.00		
	NO. 6	00	280	68.00	61.44	0.74		
	NO. 7	00	300	64.11	63.23	0.88		
	NO. 8	00	400	61.00	63.34	2.34		
	NO. 9	00	400	67.04	67.04	0.00		
	NO. 10	00	440	70.22	68.99	1.23		
	NO. 11	00	480	71.07	71.00	0.07		
	NO. 12	00	500	71.06	71.14	0.08		
	NO. 13	00	500	68.18	68.07	0.11		
	NO. 14	00	600	63.02	63.07	0.05		
	NO. 15	00	650	64.70	64.70	0.00		
	NO. 16	00	700	64.70	64.70	0.00		
	NO. 17	00	700	64.01	64.01	0.00		
	NO. 18	00	700	63.33	64.34	0.97		
	NO. 19	00	800	64.26	63.44	0.58		
	NO. 20	00	800	60.76	60.81	0.10		
	NO. 21	00	800	60.00	60.00	0.00		
	NO. 22	00	800	60.01	60.01	0.00		

W-3-2 PROFILE

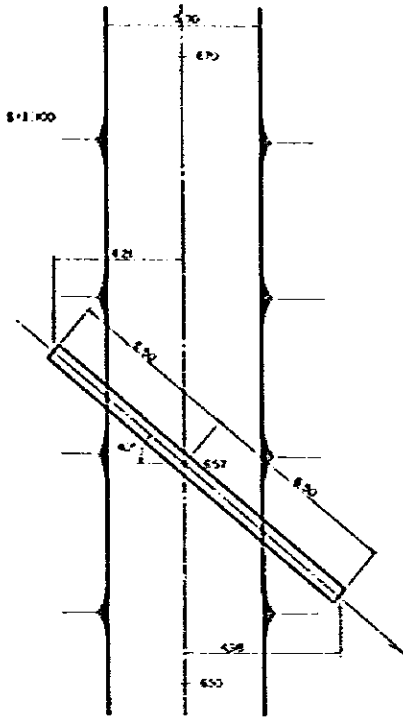
UNDER DRAIN WORK Corrugated pipe
 暗渠工 (コルゲートパイプ)

CROSS SECTIONAL VIEW
 横断面図 1:1.00

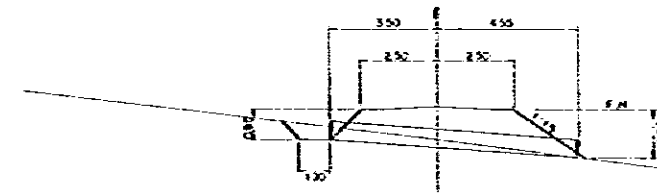
Corrugated pipe
 SP-600 38Y-3K17
 #060 L-1000 1-16



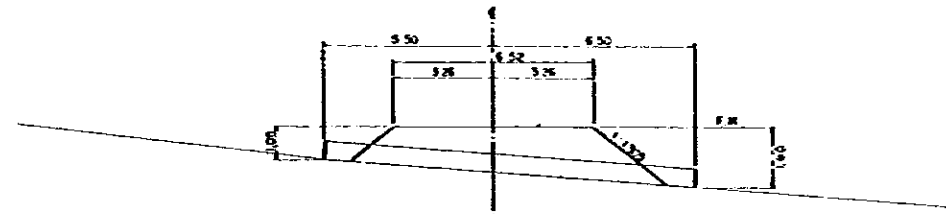
PLANE
 平面図 1:1.00



Corrugated pipe
 SP-250 31Y-3K17
 #060 L-600 1-16

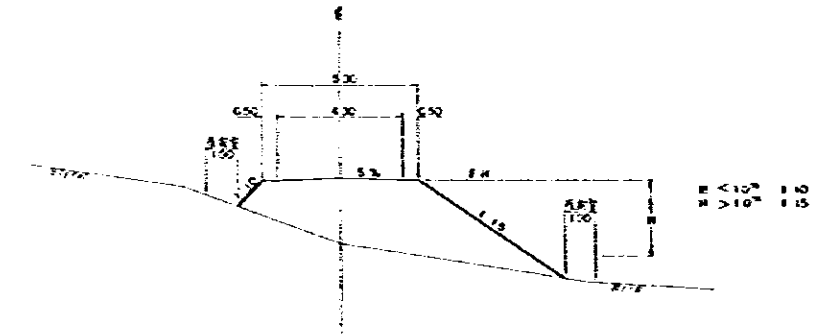
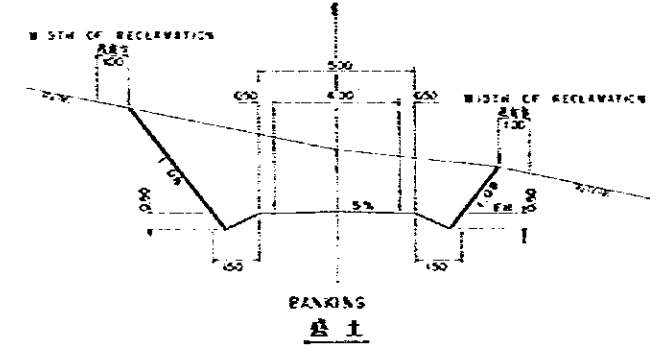
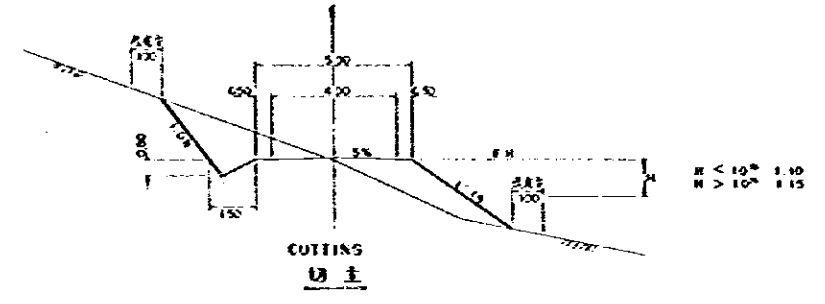


Corrugated pipe
 SP-650 38Y-3K17
 #060 L-1200 1-16

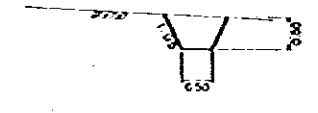


IV-3-3 STRUCTURES PLANE

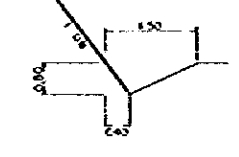
ROADWAY DIAGRAM
 土工定規圖
 ONE SIDE CUTTING AND BANKING
 片切土



DITCH
 排水溝 1:1.50

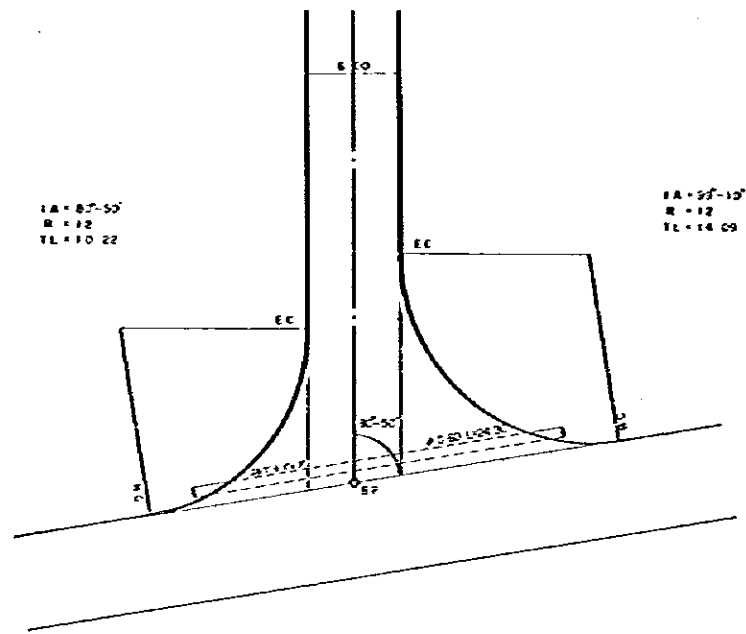


SIDE DITCH
 側溝 1:1.50

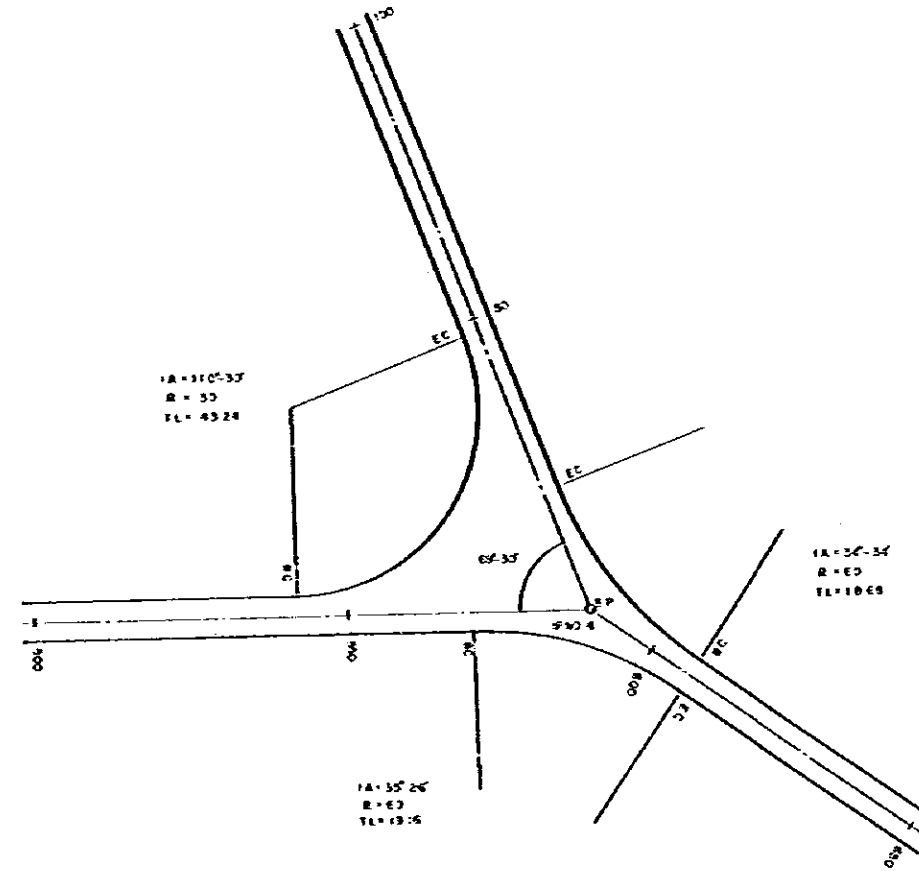


IV-3-4 ROADWAY DIAGRAM

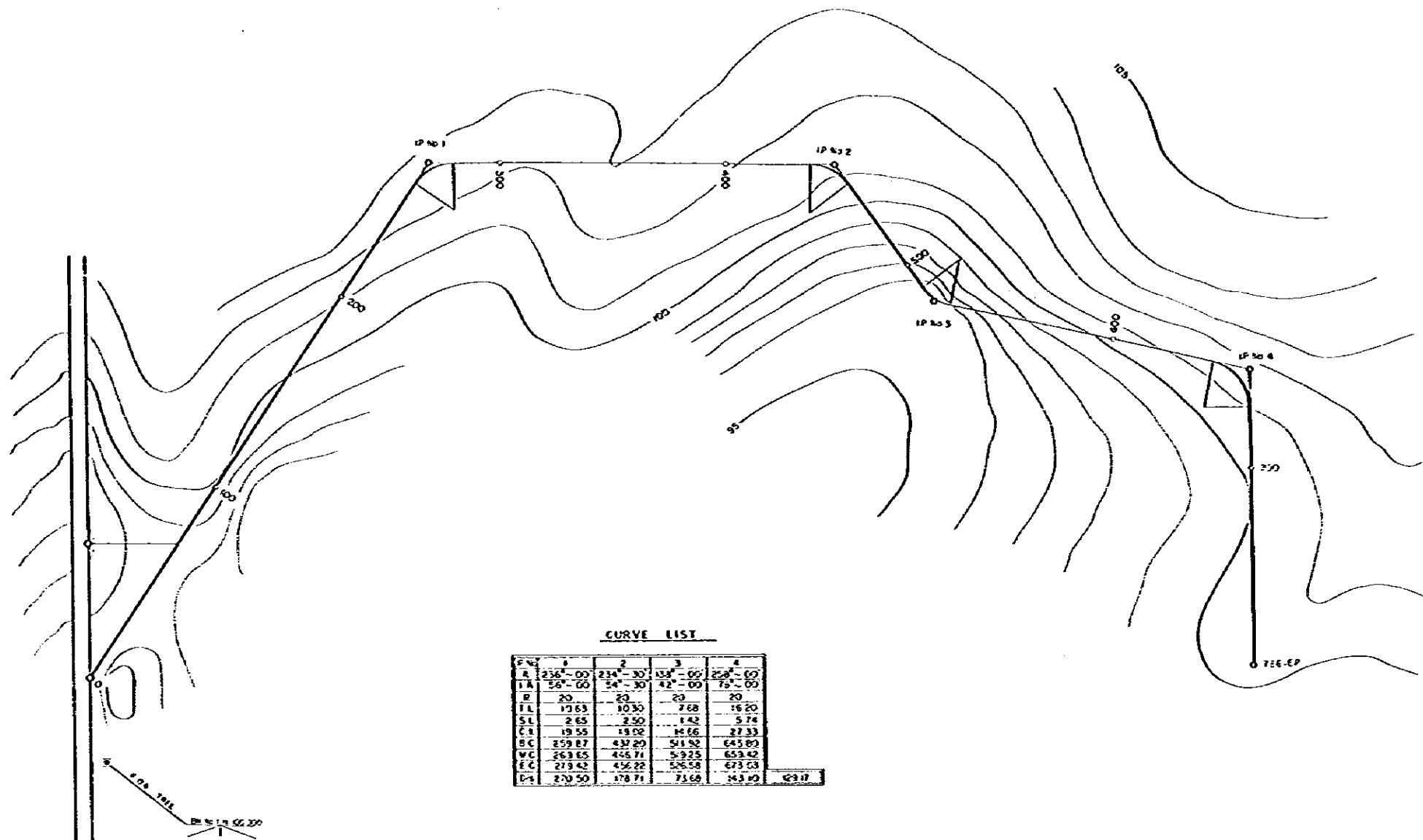
APPROACH OF BEGINNING
 起点取付図 5:1 200



APPROACH OF BEGGNING
 起点取付図 5:1 500



IV-3-5 APPROCH OF BEGGNING

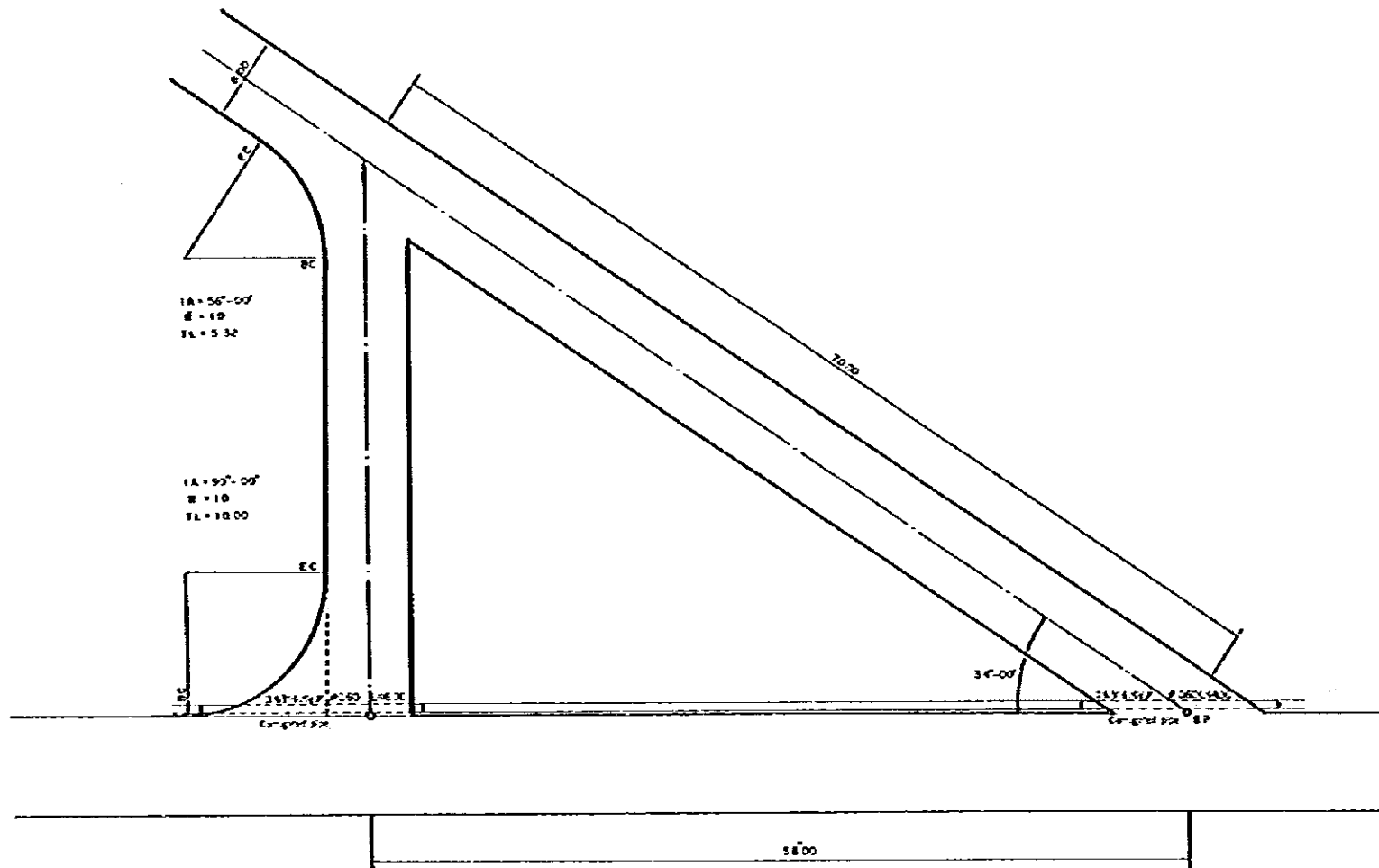


CURVE LIST

PC	1	2	3	4
R	236'-00"	234'-30"	134'-00"	228'-00"
TA	56'-00"	54'-30"	42'-00"	75'-00"
D	20	20	20	20
FL	17.63	10.30	7.68	16.20
SL	2.65	2.50	1.42	5.74
CA	19.55	19.08	14.66	27.33
BC	259.87	432.20	511.92	645.80
WC	263.65	456.71	532.5	653.42
EC	273.42	456.22	526.58	673.03
EA	270.50	478.71	73.60	423.17

NURSERY ROAD
 PLANE
 SCALE 1:1000

苗畑取付図 5+1.200



IV-4-2 APPROCH

5. Quantity reckoner

面 積 計 算 表

測 點	第 一 次 測 量		第 二 次 測 量		第 三 次 測 量		第 四 次 測 量		第 五 次 測 量		第 六 次 測 量		第 七 次 測 量		第 八 次 測 量		第 九 次 測 量		第 十 次 測 量		
	距 離	高 度	距 離	高 度	距 離	高 度	距 離	高 度	距 離	高 度	距 離	高 度	距 離	高 度	距 離	高 度	距 離	高 度	距 離	高 度	
0		100																			
20	200	110	2250																		
100	200	110	2200																		
150	200	110	2200																		
200	200	100	2250																		
210	200	100	2200																		
250	200	100	2200																		
280	200	120	2250																		
350	200	110	2250																		
400	200	130	2200																		
450	200	110	2200																		
500	200	130	2200																		
550	200	100	2250																		
600	200	100	2250																		
650	200	120	2200																		
700	200	110	2250																		
750	200	120	2250																		
800	200	120	2200																		
850	200	130	2250																		
900	200	150	2200																		
950	200	120	2200																		
1000	200	120	2200																		
面 積			11200			4250			2650			1720			3200						
總 計			11200			4250			2650			1720			3200						

土模計算表 (2)

測点	距離	普通土模		磁石交互		粘土		製砂		石		礫		岩		切取計	利用土		盛土		新面流用	利用盛一盛土		累計	備考	
		断面積	立積	断面積	立積	断面積	立積	断面積	立積	断面積	立積	断面積	立積	断面積	立積		断面積	立積	断面積	立積		断面積	立積			断面積
950																345									150	
950	50					3	300									345					300					
950	100					5	1000									1900					100					
1000	50															1325					975					
1000	100															1325					975					
1100																										
1100	50					7										8					105					
1100	100															1050					105					
1200	50					10	1050									1050					300					
1200	100															2025					285					
1300	50					15	4500									3650					350					
1300	100															5325					120					
1350	50															5325					300					
1350	100															4600					400					
1450																										
1450	50					5										1950					110					
1450	100															1950					110					
1550																										
1550	50															1325					507					
1550	100															1325					507					
1650																										
1650	50															112					210					
1650	100															112					210					
1750																										
1750	50																									
1750	100																									
合計							2550									5550					1000					
合計							4430									4430					1070					

幹線林道

種 別	算 出 過 程	數 量
疎水溝		
	右 ⁵⁰ 120 ~ 250 ¹³⁰	
	右 420 ~ 500 80	
	右 820 ~ 870 50	
	左 900 ~ 920 20	
	左 920 ~ 950 30	
	右 1040 ~ 1120 80	
	左 1140 ~ 1230 90	
	右 1330 ~ 1350 20	
	右 1640 ~ 1770 130	
		630 ^m

幹線

種 別	算 出 過 程	數 量
換肉		
	SP 0 ~ SP 200	200
	SP 500 ~ SP 700	200
	SP 1050 ~ SP 1150	100
	SP 1450 ~ SP 1550	100
	SP 1700 ~ SP 1800	100
	計	700 ^m

面積計算表

測點	北	東	南	西	面積		備註
					實地	圖紙	
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
510	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
520	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
530	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
540	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
550	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
560	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
570	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
580	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
590	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
600	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
610	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
620	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
630	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
640	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
650	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
660	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
670	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
680	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
690	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
700	20.00	10.00	70.00	30.00	10.00	250.00	
合計	4000.00	2000.00	14000.00	2000.00	700.00	10000.00	
備註							

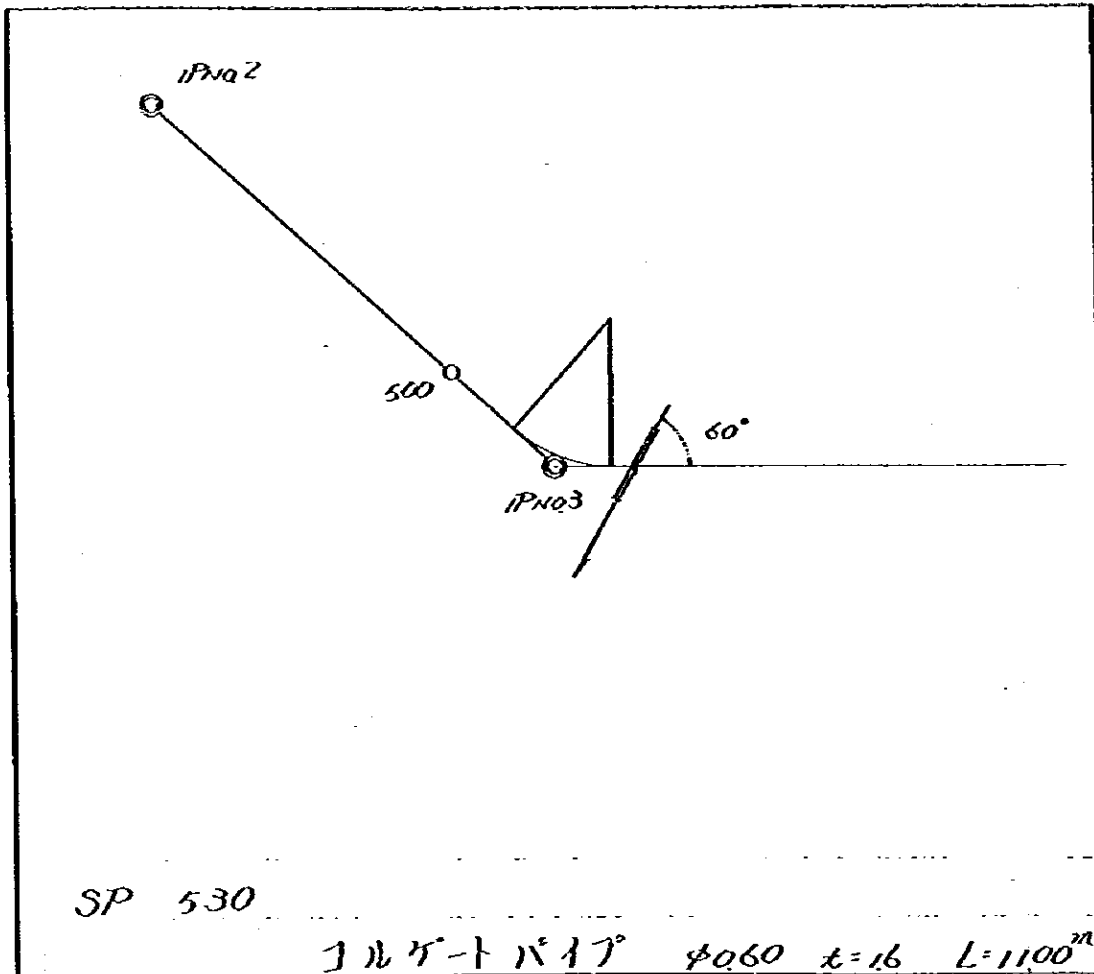
事業林道

種 別	算 出 過 程	数 量
疎木溝		
	至 ^{sc} 305 ~ 350 45	
	至 350 ~ 405 55	
	至 400 ~ 450 50	
	至 550 ~ 600 50	
	至 600 ~ 657 57	
	至 750 ~ 800 50	
		307 ^m

量入欄

種 別	算 出 過 程			数 量
Jルゲ-トパイプ	$\phi 060$	$t=16$	$L=$	14 00
	$\phi 060$	$t=16$	$L=$	16 00
	$\phi 060$	$t=16$	$L=$	11 00
	計			41 00 m

量入欄



量入欄

種 別	算 出 過 程	数 量
後均し		
	SP 0 ~ SP 706	706
	取付分	
	SP 0 ~ SP 34	34
	計	620 m

面積計算表

單位

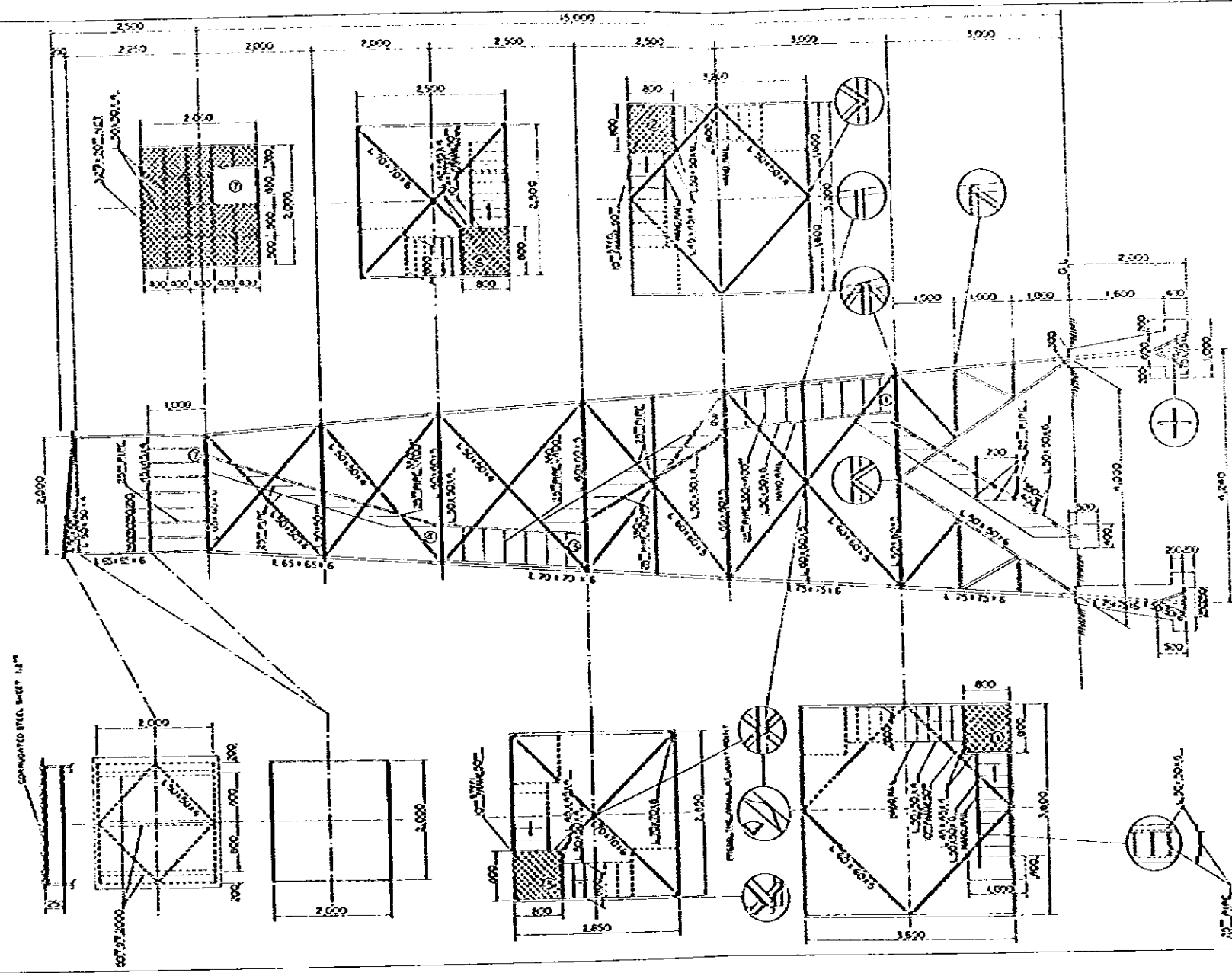
測區	面積		總面積		扣除面積		實得面積		備註	
	畝	分	畝	分	畝	分	畝	分	說明	備註
0	0	0	0	0	0	0	0	0		
10	50	110	5250							
100	50	110	5500							
150	50	110	5500							
200	50	140	5250							
210	100	150	2610							
250	50	150	4000							
300	50	120	6750	500	19	475	500	30	500	
350	50	110	5750	500	475	300	0	1	525	
400	50	130	4000			200			25	
450	50	140	7500	500	30	450	500	0	300	
500	50	150	4000	500		250	500		300	
550	50	110	4500							
600	50	100	5250							
650	50	120	5500							
700	50	110	5250	500	0	3	75			
合計			46910		2825		1450			996
實得			21430		1975		1450			526

幹線

種 別	算 出 過 程			数 量
疎水溝				
	右	St 120 ~ St 250	130	
	右	420 ~ 500	80	
	計			210 ^m

幹線

種 別	算 出 過 程		数 量
掘均し			
	SP 0 ~ SP 200	200	
	SP 500 ~ SP 700	200	
	計		400 ^m



SYSTEM OF FOREST FIRE PROTECTION
 LOOKOUT TOWER
 SCALE 1:400

JICA