

14-43 臨河

ダムサイトは、半辺川の上流洛東江本流との合流点より約2.5 kmの地点に位置し、安東市より東側約1.5 kmにある。

この附近の河川勾配は約1/570でゆるく、大きく蛇行しながら北西に流下し洛東江に合流する。

ダムサイトは、左右兩岸共安定した地形で、花崗岩の露頭が見られ、河床にも砂礫の堆積がほとんどないので、ダム地点としては好適地である。ダムサイト右岸の直上流に沢があり、やせ尾根が3カ所あるが、沢沿いに露岩があり、風化がかなりみられる。

堤体材料もダム上流の近傍から採取可能と思われる。

湛水区域内の補償物件が相当多いと予想されるので、より詳細な調査を行い、ダム高についても更に検討を加える必要がある。

14-43 臨河

ダム位置 左岸 慶北安東郡臨河面思義里
右岸 "

河川名 半 辺 川			工事費	10 ⁶ Won	
流域			補償費	"	19,739
面積	km ²	1,230	ダム工事費	"	12,889
年降雨量	mm	1,040	小 計	"	32,628
年平均流下量	m ³ /sec	23.12	発電工事費	"	12,753
貯水池			計	"	45,381
F. W. L	EL. m	1935	ダム発電経費	10 ⁶ Won	4,080
N. H. W. L	"	192	発電便益	10 ⁶ Won	2,865
L. W. L	"	1698	KW 便益	"	1,851
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	1,055	KWh 便益	"	1,014
有効貯水容量	"	729.2	ダム発電 B/C		0.70
非活用 "	"	325.8	(B - C)	10 ⁶ Won	-1,228
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	488	年間保障水量	10 ⁶ m ³	5,909
常時保証流量	m ³ /sec	19.6	増加量		
洪水調節量	10 ⁶ m ³	84.9	利水純便益	10 ⁶ Won	3,853
ダム			治水純便益	"	(61) 1,915
型式		ロックフィル	合計便益	"	(6,779) 8,633
堤高	m	83	合計 B/C		(1.66) 2.11
堤頂長	m	376	B - C	10 ⁶ Won	(2,686) 4,540
堤体積	10 ³ m ³	3,020			
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	6,700			
地 質		花崗岩			
発電所		ダム			
発電方式					
最大使用水量	m ³ /sec	963.4			
基準有効落差	m	65			
最大出力	KW	54,200			
年間発生電力量	10 ³ KWh	107,100			

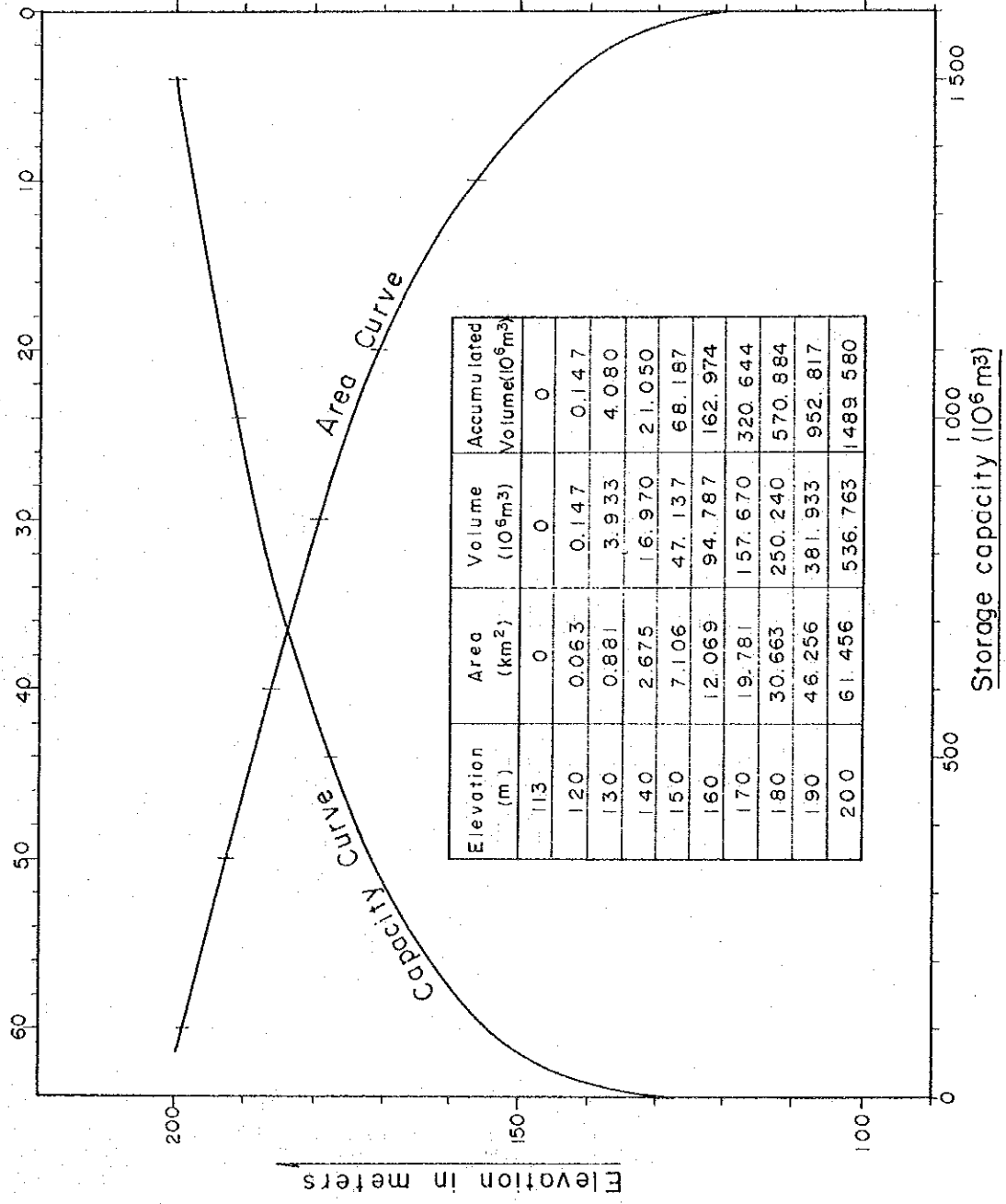
14-43

臨河

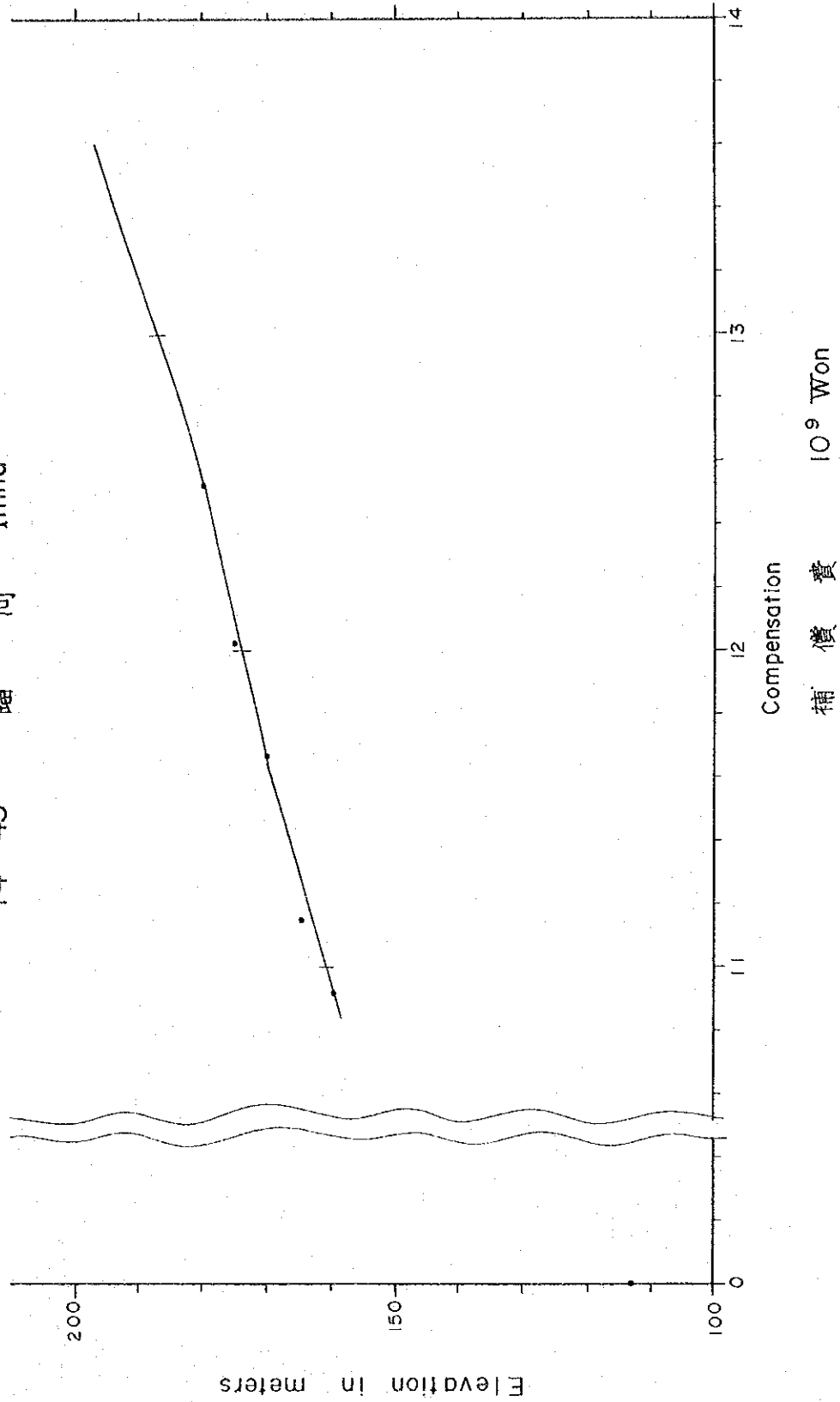
Imha

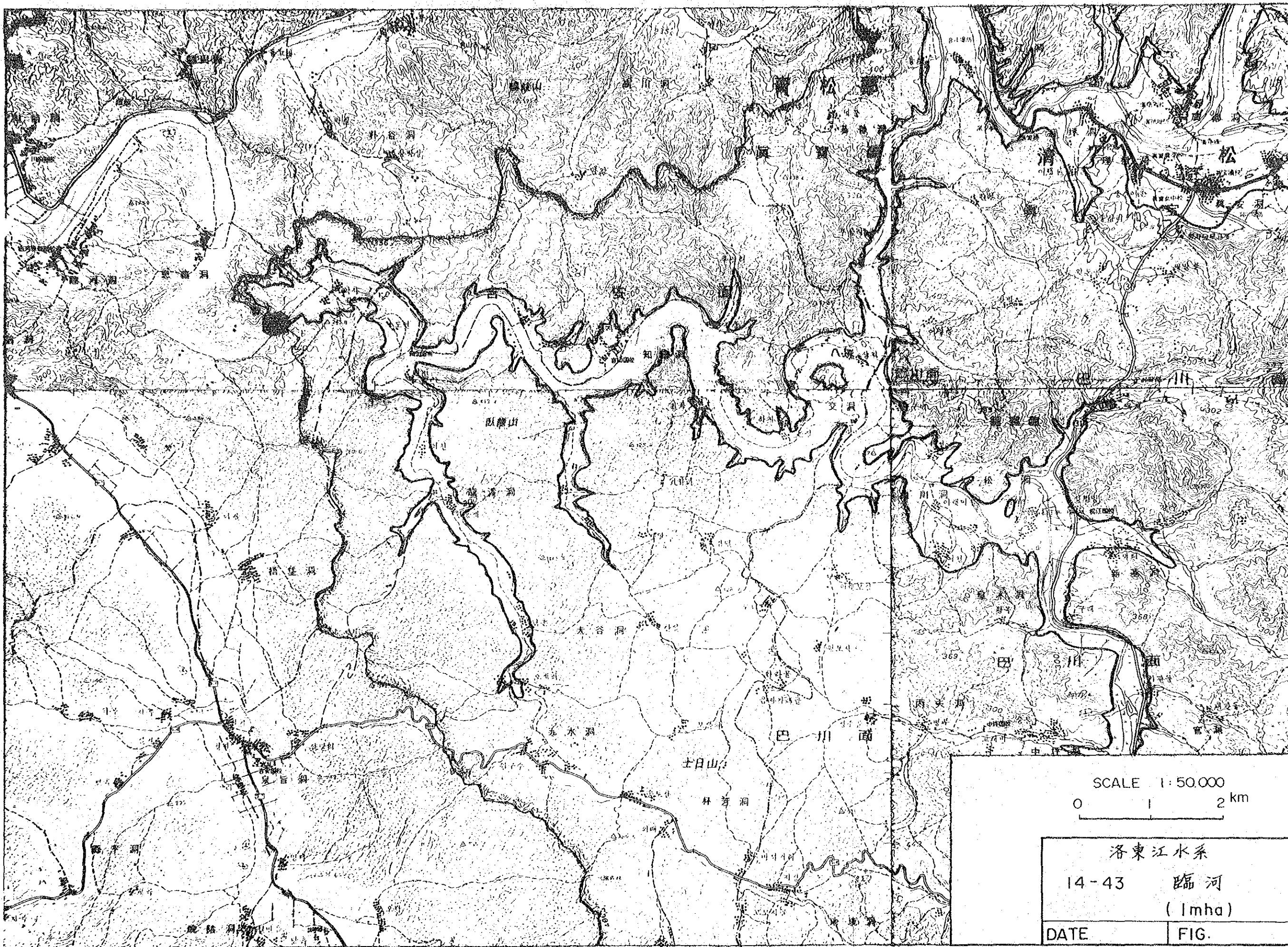
Catchment area: 1,230 Km²

Reservoir area (Km²)



14-43 臨河 Imha





SCALE 1:50,000	
0 1 2 km	
洛東江水系	
14-43 臨河	
(1mha)	
DATE	FIG.

計画地点は洛東江本流上流部にあって、安東市の西方約60 kmの所にある。この地点は、原案の地点下流約5 kmの豊知橋直下流にあって、ダムの貯水効率がはるかに良い点から、今回代案として選択した地点である。古くから調査されていた地点が、この地点下流約5 kmの所にあるが、左岸に標高の低い部分があって、長い副ダムが必要となる点から、経済的に比較の対象とはならない。

上流にある安東市の標高によって、ダムの満水位が制限されるが、今回は差当りHWL 87.7 mで計画した。ダムサイト附近の河川勾配は約1/2,000と緩く、上下流共河床の砂礫層が広く分布し、堆積も厚く、河川は大きく蛇行している。

基盤は花崗岩質片麻岩であり、右岸は露頭もあって堅硬であるが、左岸は片岩質片麻岩の風化がかなり進んでいる。

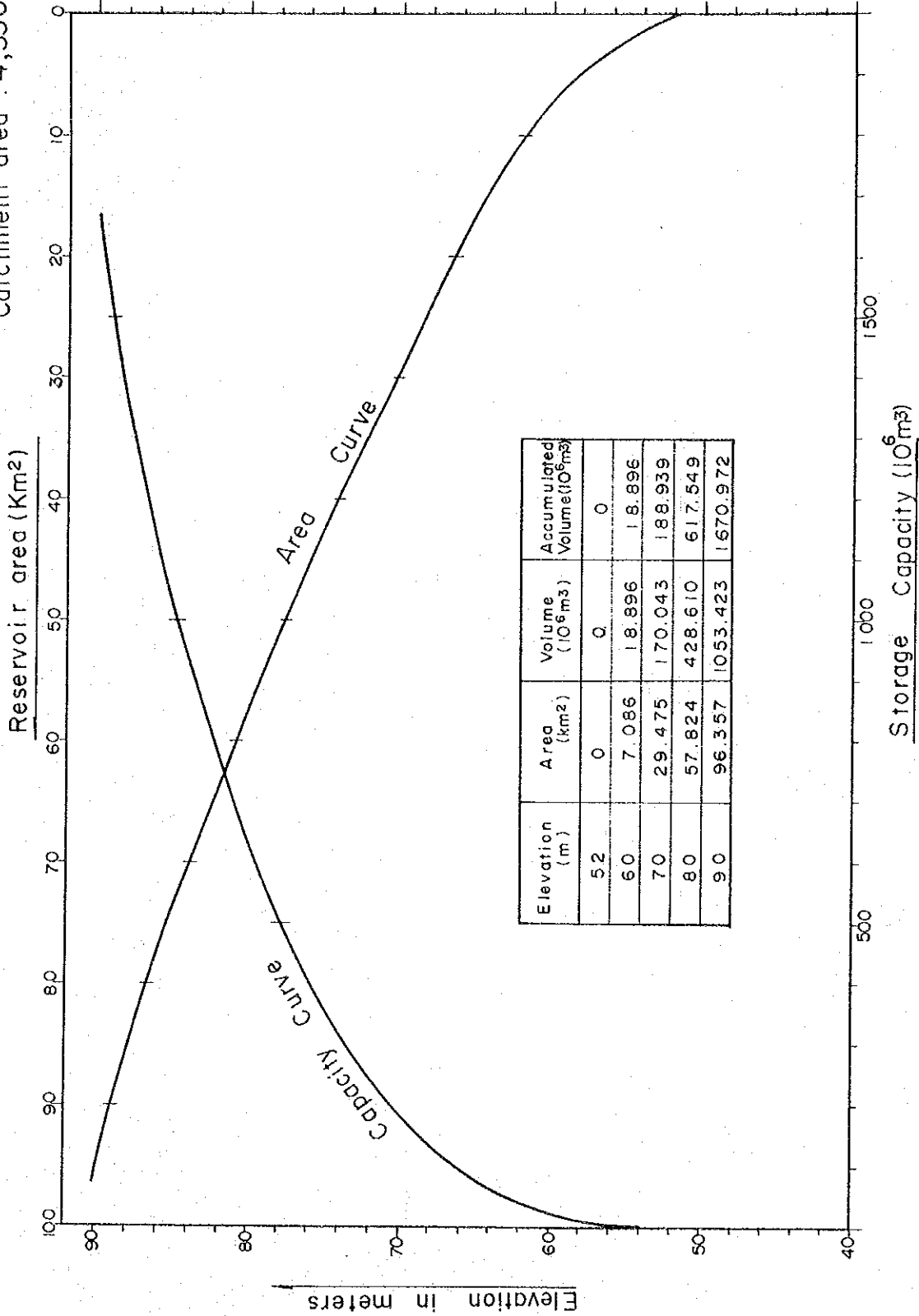
一方原案地点の地質については、断層の有無は確認出来ないが、地層の喰い違いがあるので、河床部に小規模の断層の存在する可能性がある。今後、ダム地点の地質調査を十分に行うとともに、貯水池の地形測量と詳細を補償物件調査を行い、ダム高さについて、更に検討する必要があると思われる。

ダム位置 左岸 慶北義城郡新平面双湖里
右岸 慶北醴泉郡知保面知保里

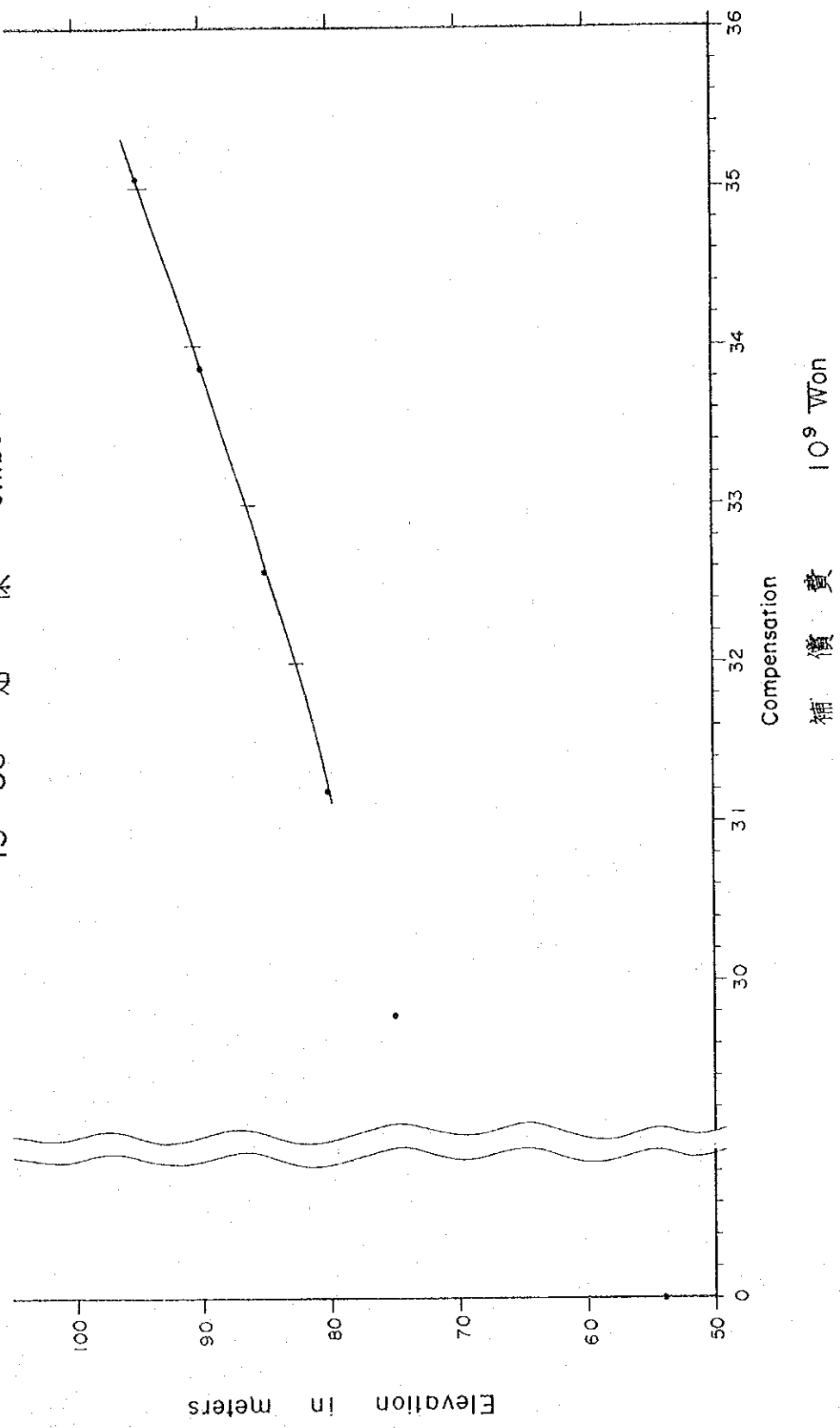
河川名 洛東江本流			工事費	10 ⁶ Won
流域			補償費	" 50,230
面積	km ²	4,550	ダム工事費	" 15,026
年降雨量	mm	1,040	小計	" 65,256
年平均流下量	m ³ /sec	77.34	発電工事費	" 27,352
貯水池			計	" 92,608
F. W. L	EL. m	91.0	ダム発電経費	10 ⁶ Won 8,329
N. H. W. L	"	87.7	発電便益	10 ⁶ Won 4,059
L. W. L	"	77.6	KW 便益	" 2,498
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	900	KWh 便益	" 1,561
有効貯水容量	"	776	ダム発電 B/C	0.49
非活用 "	"	124	(B - C)	10 ⁶ Won -4,270
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	73.3	年間保障水量	10 ⁶ m ³ 965.7
常時保証流量	m ³ /sec	58.68	増加量	
洪水調節量	10 ⁶ m ³	314	利水純便益	10 ⁶ Won 6,296
ダム			治水純便益	" (141)
型式		コンクリート重力式	合計便益	" (10,496)
堤高	m	48.7	合計 B/C	" 14,882
堤頂長	m	579		(126)
堤体積	10 ³ m ³	476.5	B - C	10 ⁶ Won (2,167)
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	11,780		6,553
地質		花崗岩質片麻岩		
発電所		ダム		
発電方式				
最大使用水量	m ³ /sec	285.41		
基準有効落差	m	29.6		
最大出力	KW	73,100		
年間発生電力量	10 ³ KWh	164,800		

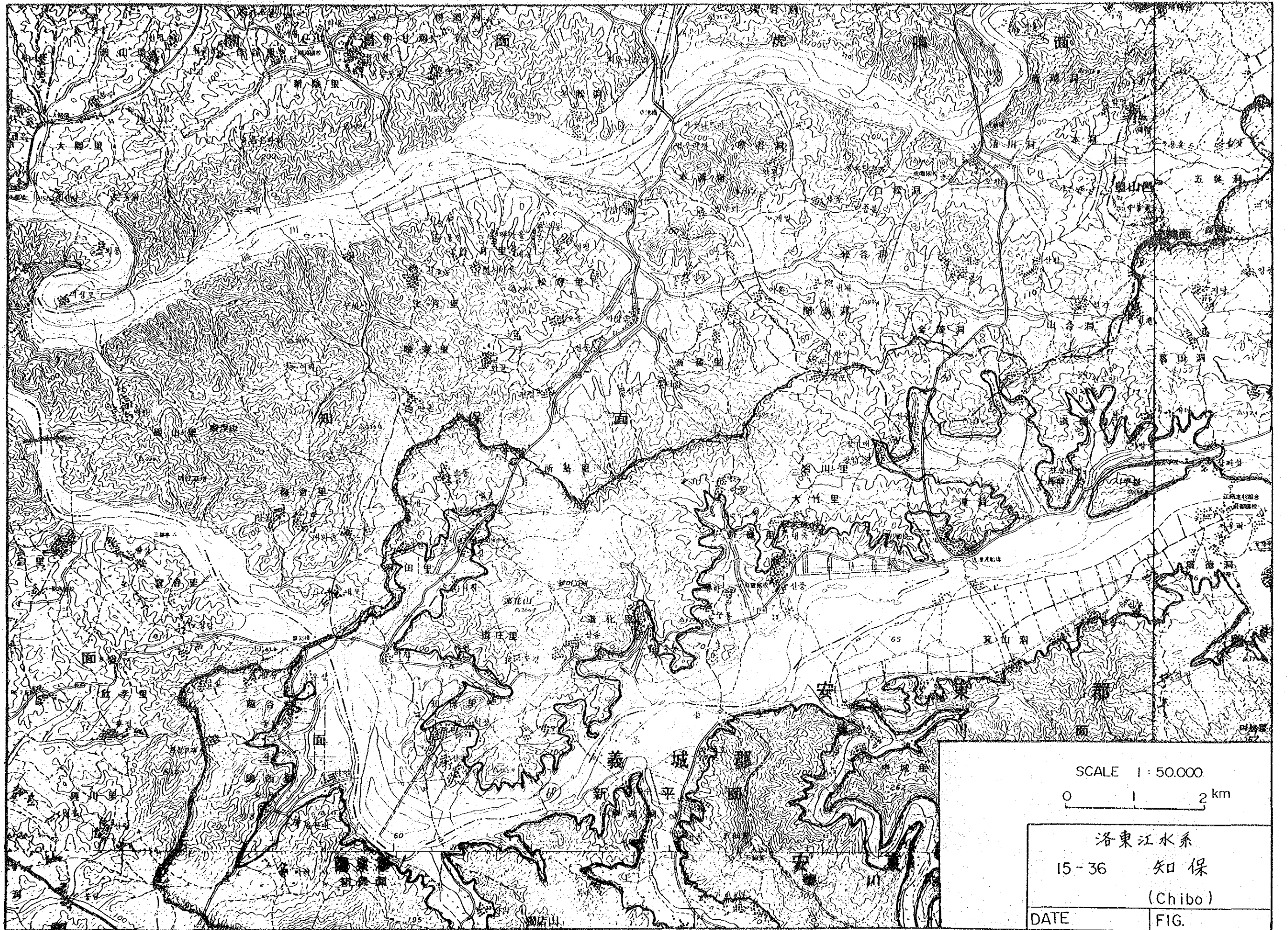
15 - 36 知保 (下流案) Chibo

Catchment area : 4,550 Km²



15-36 知保 Chibo





16-51 咸陽

咸陽計画地点は、南江上流部にあって、洛東江本流の合流点より約190 km上流に位置する。

原案ダムサイト附近の河川勾配は約1/60位の急勾配であって貯水池としての貯水効率が悪く、総貯水量も少ないので、原案地点より約6.5 km上流の新引月地点にダムを設置して、左岸側のトンネルにより落差を利用する計画案を立案した。

新引月地点は、原案ダム地点に比較して、地形的には安定しており兩岸共閃緑岩(Diorite)(黒色)からなっており河床にも露頭があつて、被りも薄く安定した地質であり、ダム基礎として問題ない。

一方原案地点の下流側は断層が発達しておりそれにつれて小規模の断層が河川を横断している。

湛水予定区域内には補償物件も多く、今後地形測量を実施すると共に補償物件についても調査する必要がある。

今回の検討では、他地点を参考にして補償費を推定して計上した。

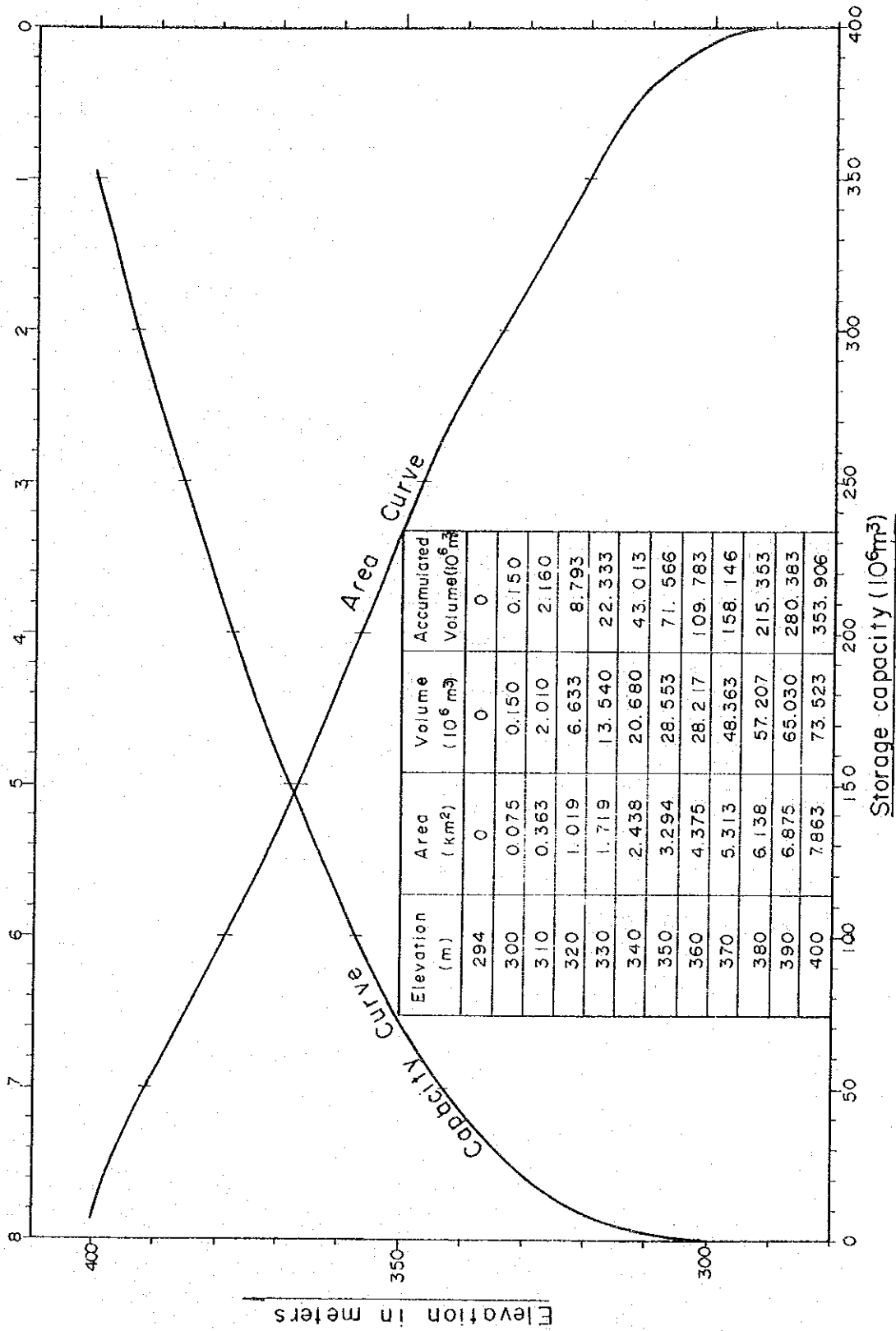
ダム位置 左岸 慶南咸陽郡馬川面佳興里
右岸 " 君子里

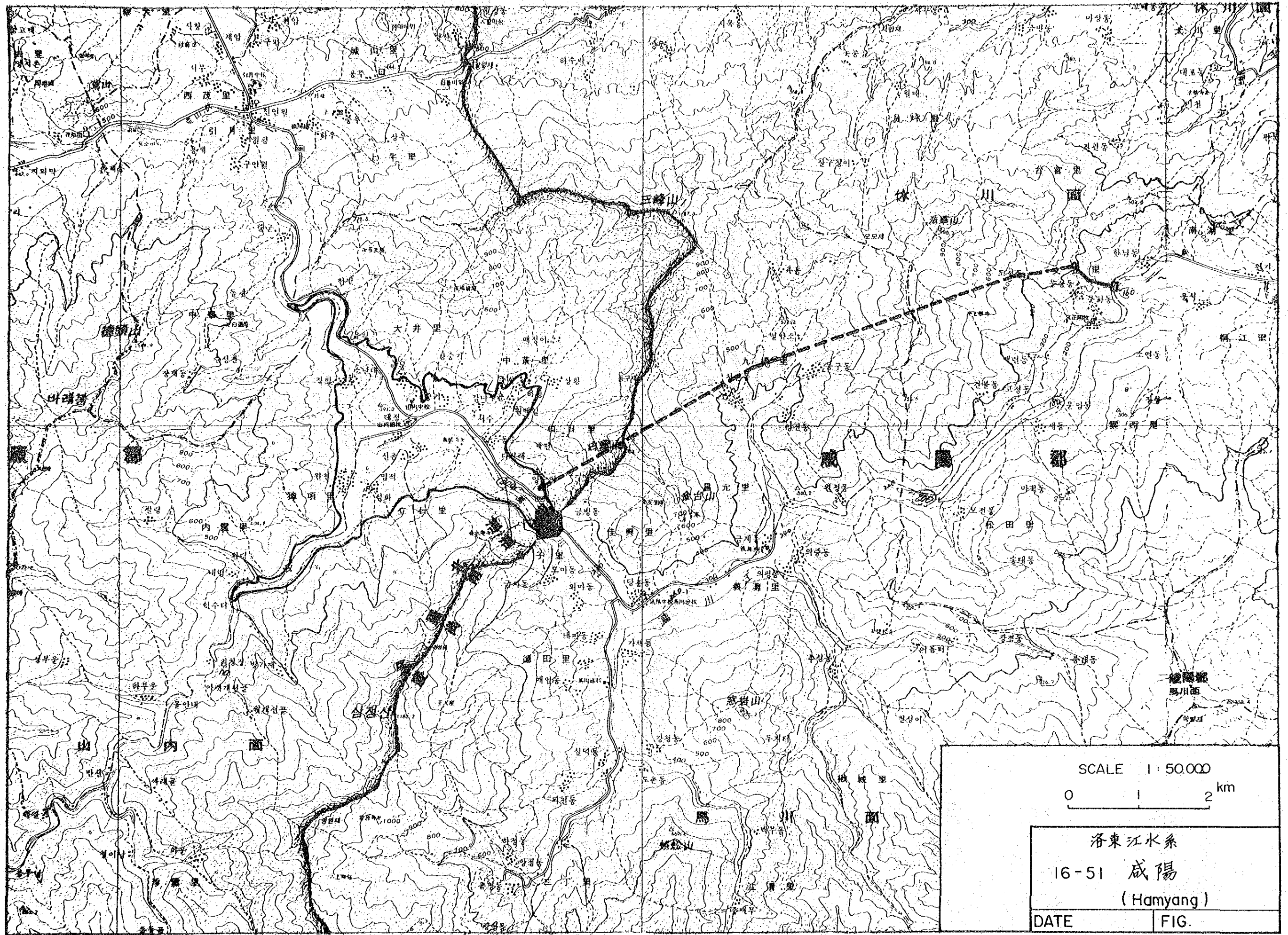
河川名 南 江			工事費	10 ⁶ Won
流域			補償費	" 6,822
面積	km ²	264	ダム工事費	" 13,720
年降雨量	mm	1,400	小計	" 20,542
年平均流下量	m ³ /sec	7.97	発電工事費	" 15,061
貯水池			計	" 35,603
F. W. L	EL. m	382.5	ダム発電経費	10 ⁶ Won 3,356
N. H. W. L	"	380.5	発電便益	10 ⁶ Won 2,979
L. W. L	"	328.2	KW 便益	" 1,907
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	218	KWh 便益	" 1,072
有効貯水容量	"	201.1	ダム発電 B/C	0.89
非活用 "	"	16.9	(B - C)	10 ⁶ m ³ -377
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	6.1	年間保障水量	10 ⁶ m ³ 1844
常時保証流量	m ³ /sec	6.83	増加量	
洪水調節量	10 ⁶ m ³	130	利水純便益	10 ⁶ Won 1,202
ダム			治水純便益	" 36
型式		ロックフィル	合計便益	" 4,217
堤高	m	95.5	合計 B/C	126
堤頂長	"	402	B - C	10 ⁶ Won 861
堤体積	10 ³ m ³	3,780		
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	3,290		
地質		閃緑岩		
発電所				
発電方式		ダム、水路式		
最大使用水量	m ³ /sec	33.03		
基準有効落差	m	190.7		
最大出力	KW	54,500		
年間発生電力量	10 ³ KWh	109,800		

16-51 咸陽 (新引月) Hamyang (Sininweol)

Catchment area: 264 Km²

Reservoir area (Km²)





17-53 徳山

計画地点は、南江との合流点より徳川江上流約4.3km地点にある。

この附近の河川勾配は約1/120程度で下流で大きく蛇行している。

既に選定されたダムサイトの右岸は崩かい斜面で、ダム地点としては好ましくない。従って原案地点より約200mダム軸を上流に移動して検討した。

この地点の左岸側は、表面に2～3mの厚さの風化層が見られるが斜面は安定している。河床部には頭首工があり砂礫の厚さは2～3m程度と推定された。

右岸側は1～2mの崖錐の被りがあるが、ところどころに新鮮な片麻岩の露頭もあり、ダム築造上特に問題ない。

この計画は、河川の蛇行部を水路でショートカットした水路併用の発電計画として立案された。

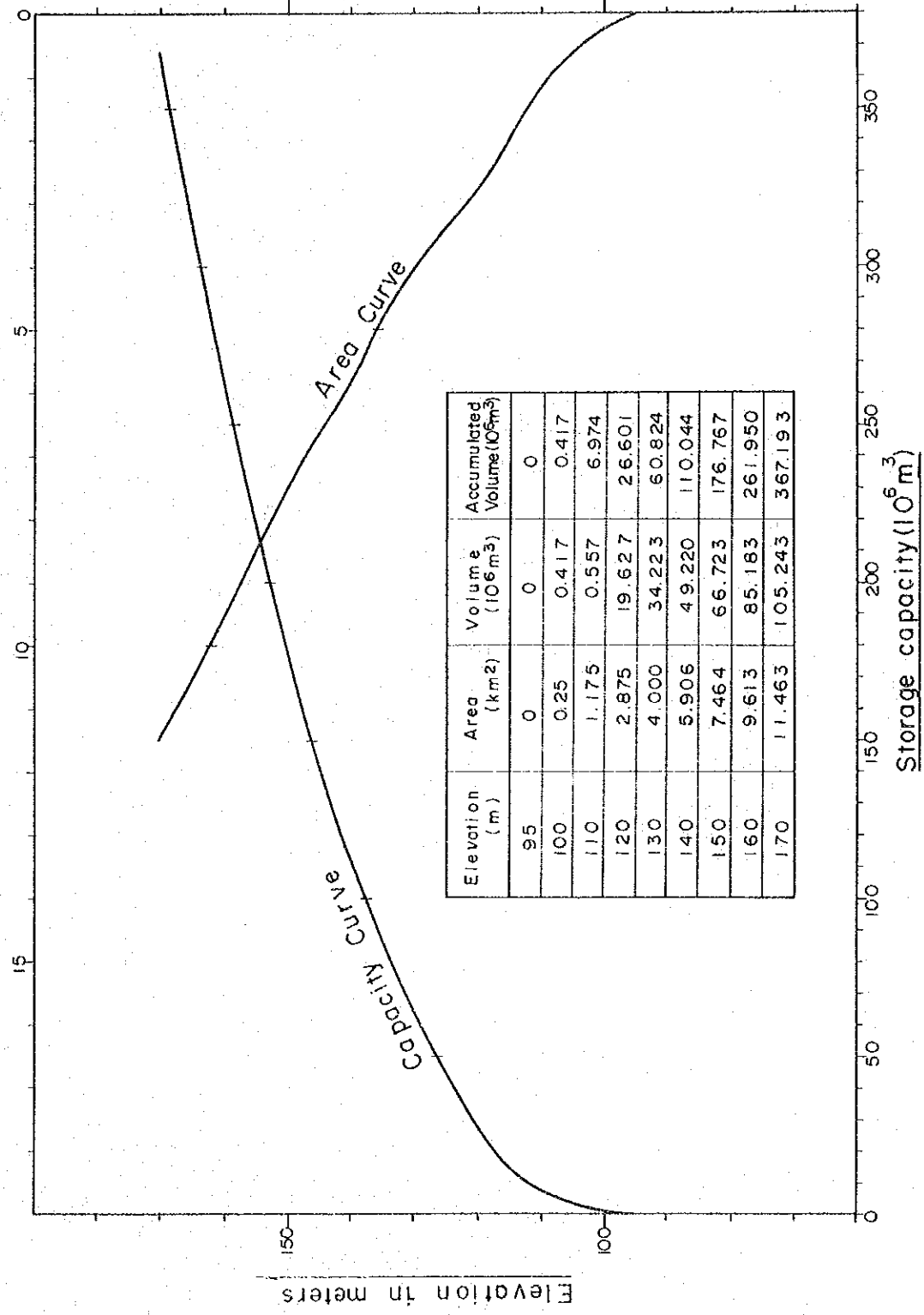
湛水予定区域内の補償物件が非常に多いので、今後地形図作成の上、詳細な補償調査を行い検討する必要がある。

ダム位置 左岸 慶南山清郡兵川面川坪里
右岸 " 円城面紫陽里

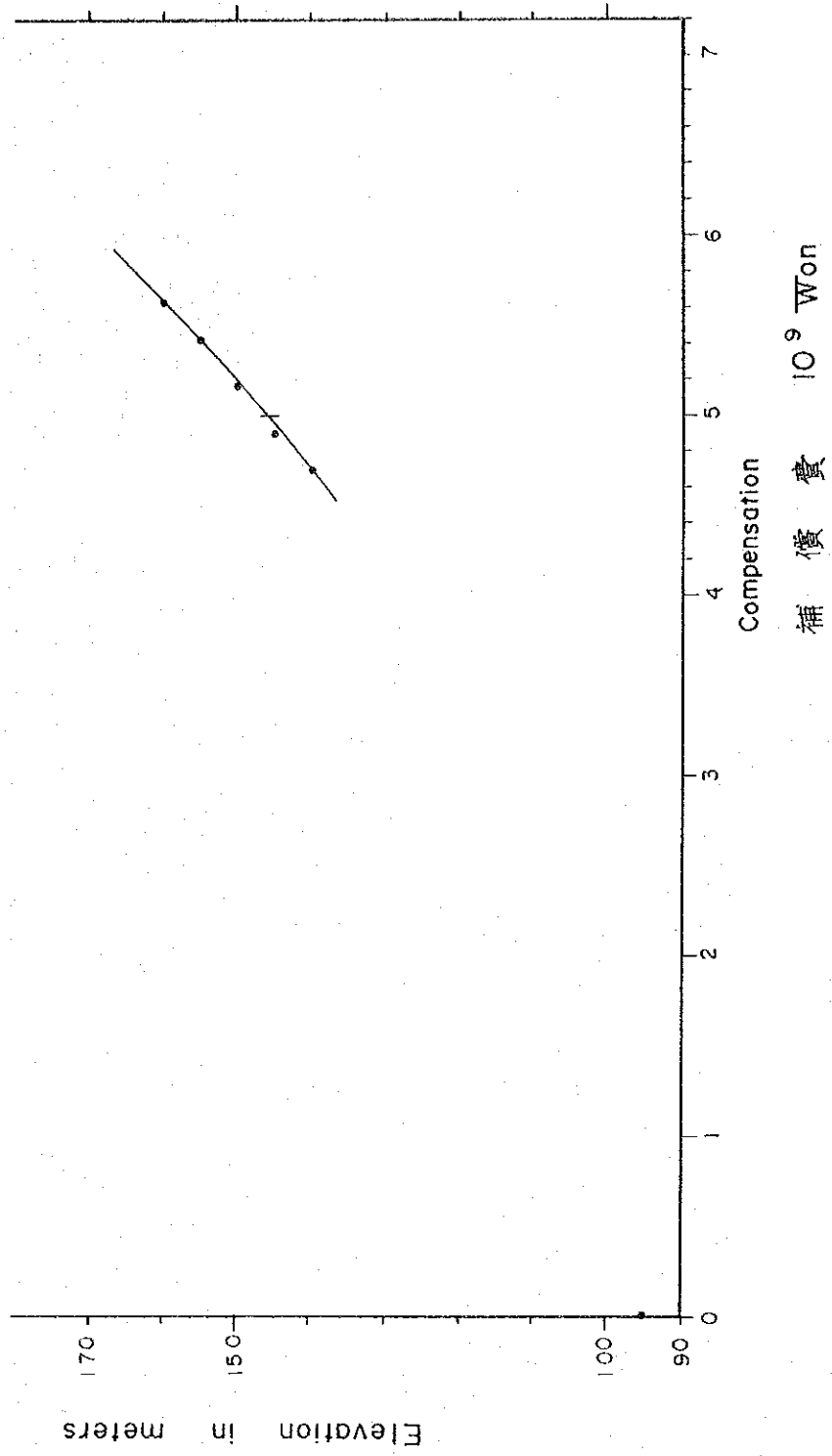
河川名 徳川江			工事費	10 ⁶ Won
流域			補償費	" 8,220
面積	km ²	231	ダム工事費	" 10,473
年降雨量	mm	1,550	小計	" 18,693
年平均流下量	m ³ /sec	7.32	発電工事費	" 7,239
貯水池			計	" 25,932
F. W. L.	EL. m	160.4	ダム発電経費	10 ⁶ Won 2,353
N. H. W. L.	"	158.4	発電便益	10 ⁶ Won 1,157
L. W. L.	"	130.4	KW 便益	" 699
総貯水容量 (N. H. W. L.)	10 ⁶ m ³	244	KWh 便益	" 458
有効貯水容量	"	184.7	ダム発電 B/C	0.49
非活用 "	"	59.3	(B - C)	10 ⁶ Won -1,196
湛水面積 (N. H. W. L.)	km ²	9.2	年間保障水量	10 ⁶ m ³ 169
常時保証流量	m ³ /sec	6.26	増加量	
洪水調節量	10 ⁶ m ³	17.0	利水純便益	10 ⁶ Won 1,102
ダム			治水純便益	" 57
型式		ロックフィル	合計便益	" 2,316
堤高	m	77.4	合計 B/C	0.98
堤頂長	m	37.1	B - C	10 ⁶ Won -37
堤体積	10 ³ m ³	2,880		
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	3,280		
地質		片麻岩		
発電所				
発電方式		ダム、水路式		
最大使用水量	m ³ /sec	30.31		
基準有効落差	m	78.6		
最大出力	KW	20,600		
年間発生電力量	10 ³ KWh	45,200		

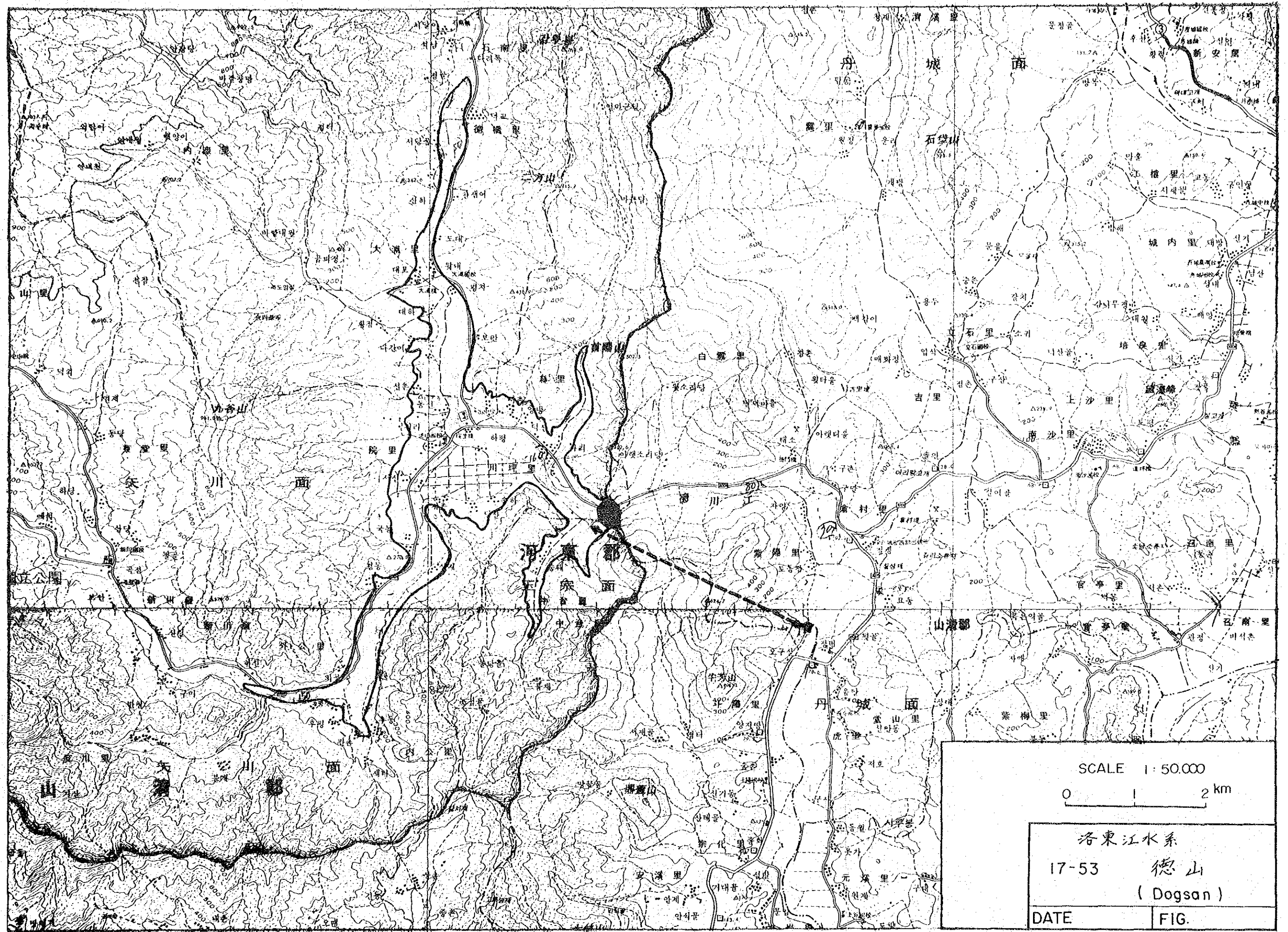
Catchment area : 231 Km²

Reservoir area (Km²)



17-53 德山 Dogsan





計画地点は錦江本流の上流部にあり、現在建設中の大清ダムより上流約180kmの地点にある。

この附近の河川勾配は比較的ゆるやかで平均約1/500程度である。この下流に水通、明川等の計画地点があり、何れもダム式の開発計画となろう。

竜潭開発計画には、原案ダムサイトの他に、上流約6km地点に大田より永同を経て南原に通ずる国道19号線をまたいだ上流計画地点があり過去にボーリング等の調査が行われている。原案ダムサイトの右岸は、急峻で約40°位の斜面をなしており、左岸側は若干ゆるやかな斜面となっている。河床巾は約200m前後で右岸側にわずかながら砂礫の堆積が見られる。地質は花崗片麻岩で被りも厚くない。

一方上流サイトについては、右岸側に広い段丘堆積物と崖錐があって、その終端から70°位の崖となり、その上部は平坦な地形が続いている。この部分の風化は甚しく、約40m続いていると思われる。

左岸には露頭が見られ、斜面の勾配は約50°で、崖錐は頂部に薄く被っている程度である。河床の礫層の厚さは過去のボーリング結果によると2~3mと思われる。

地質的には右岸の鞍部および崖錐下部の風化岩がダム基礎として充分であるかどうかの問題となろう。

地形的には、河床部又は段丘下部に、南北に走る構造線が存在する可能性がある。(過去のボーリングで断層破砕帯が確認されている。)

地質上からの比較では、構造線の実体は明らかでないが、下流原案地点が安定している。

一方原案では松豊部落(人参生産地)が水没し補償費が増大するので、今後貯水池内地形測量と併行して更に詳細な補償調査が必要である。

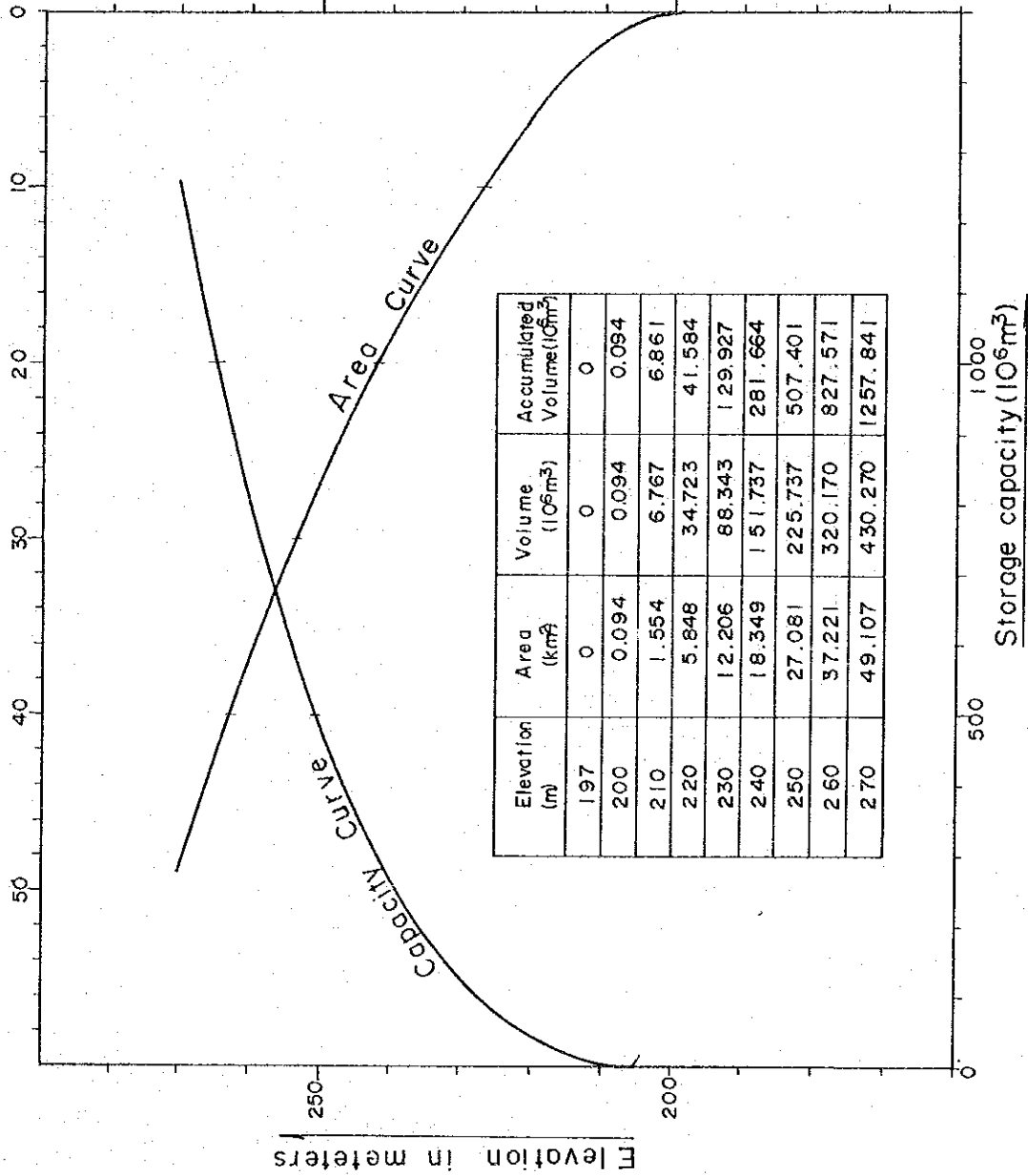
ダム位置 左岸 全北鎮安郡竜潭面松豊里
右岸 "

河川名 錦江本流			工事費	10 ⁶ Won	
流域			補償費	"	24452
面積	km ²	949	ダム工事費	"	13488
年降雨量	mm	1340	小計	"	37940
年平均流下量	m ³ /sec	2429	発電工事費	"	14833
貯水池			計	"	52773
F. W. L	EL. m	2717	ダム発電経費	10 ⁶ Won	4751
N. H. W. L	"	2697	発電便益	10 ⁶ Won	2945
L. W. L	"	2488	KW 便益	"	1838
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	1.220	KWh 便益	"	1.107
有効貯水容量	"	7661	ダム発電 B/C		0.62
非活用 "	"	4539	(B - C)	10 ⁶ Won	-1.806
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	488	年間保障水量	10 ⁶ m ³	4959
常時保証流量	m ³ /sec	2077	増加量		
洪水調節量	10 ⁶ m ³	861	利水純便益	10 ⁶ Won	2901
ダム			治水純便益	"	48
型式		ロックフィル	合計便益	"	5.894
堤高	m	797	合計 B/C		1.24
堤頂長	m	465	B - C	10 ⁶ Won	1.143
堤体積	10 ³ m ³	3460			
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	5.920			
地質		花崗岩質片麻岩			
発電所		ダム			
発電方式					
最大使用水量	m ³ /sec	10153			
基準有効落差	m	613			
最大出力	KW	53800			
年間発生電力量	10 ³ KWh	106500			

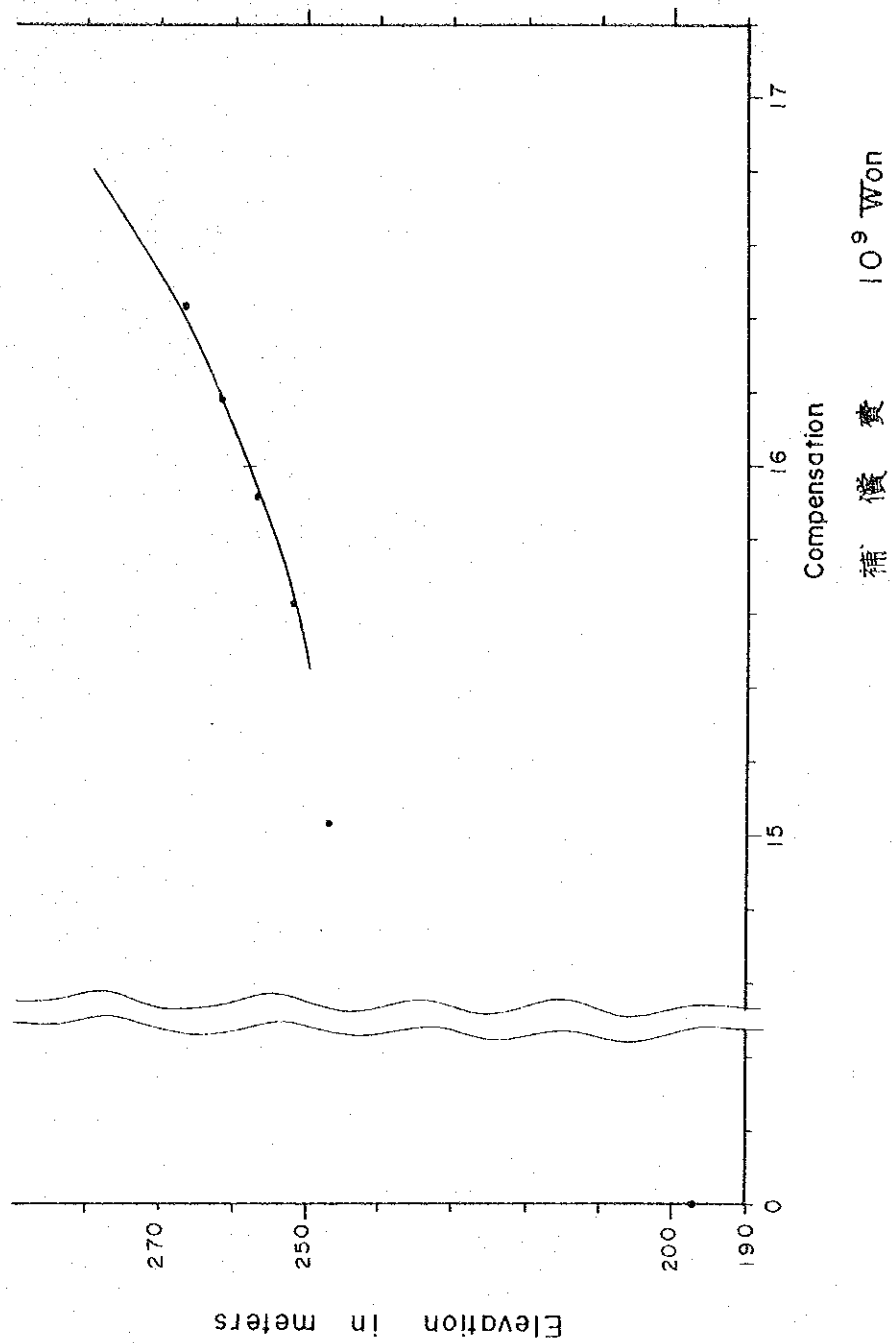
18-62 竜潭 Yangdam

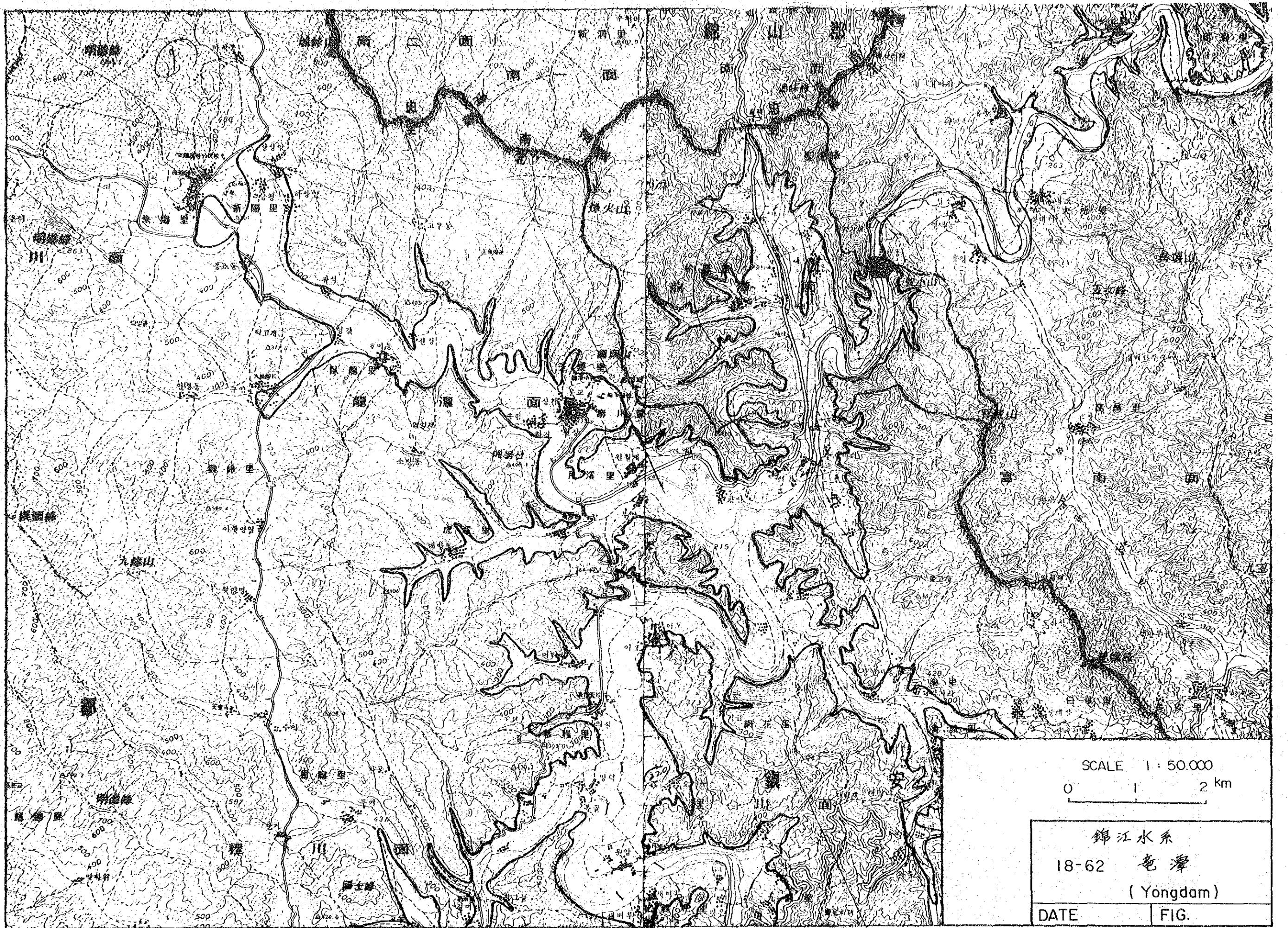
Reservoir area (Km²)

Catchment area : 949 Km²



18-62 龍潭 Yongdom





19-63 水通

計画地点は、竜潭ダム地点から錦江本流沿いに約3.3km下流に位置し、河川は、竜潭ダム地点より北東方向に大きく蛇行しながら流下しており、河川勾配も1/500程度の緩勾配である。

ダムサイトは、水通部落より徒歩で約1km上流にある。左右両岸共35°~70°の岩壁をなしている。左岸は河床から約60m位までは急崖でありその上部はゆるい尾根を形成している。右岸は全面に流紋岩が露頭していて堆積物は少ない。

1962年に韓国政府が作成した“水通地点基本調査報告書、1962年国土建設庁”によると、河床の堆積物は2m前後で河床に石英斑岩の脈岩が走っており、破碎帯の存在についての調査が必要である。

貯水池末端部分に茂朱の街があり、今後詳細な地形測量を実施すると共により詳細な補償調査が必要と思われる。

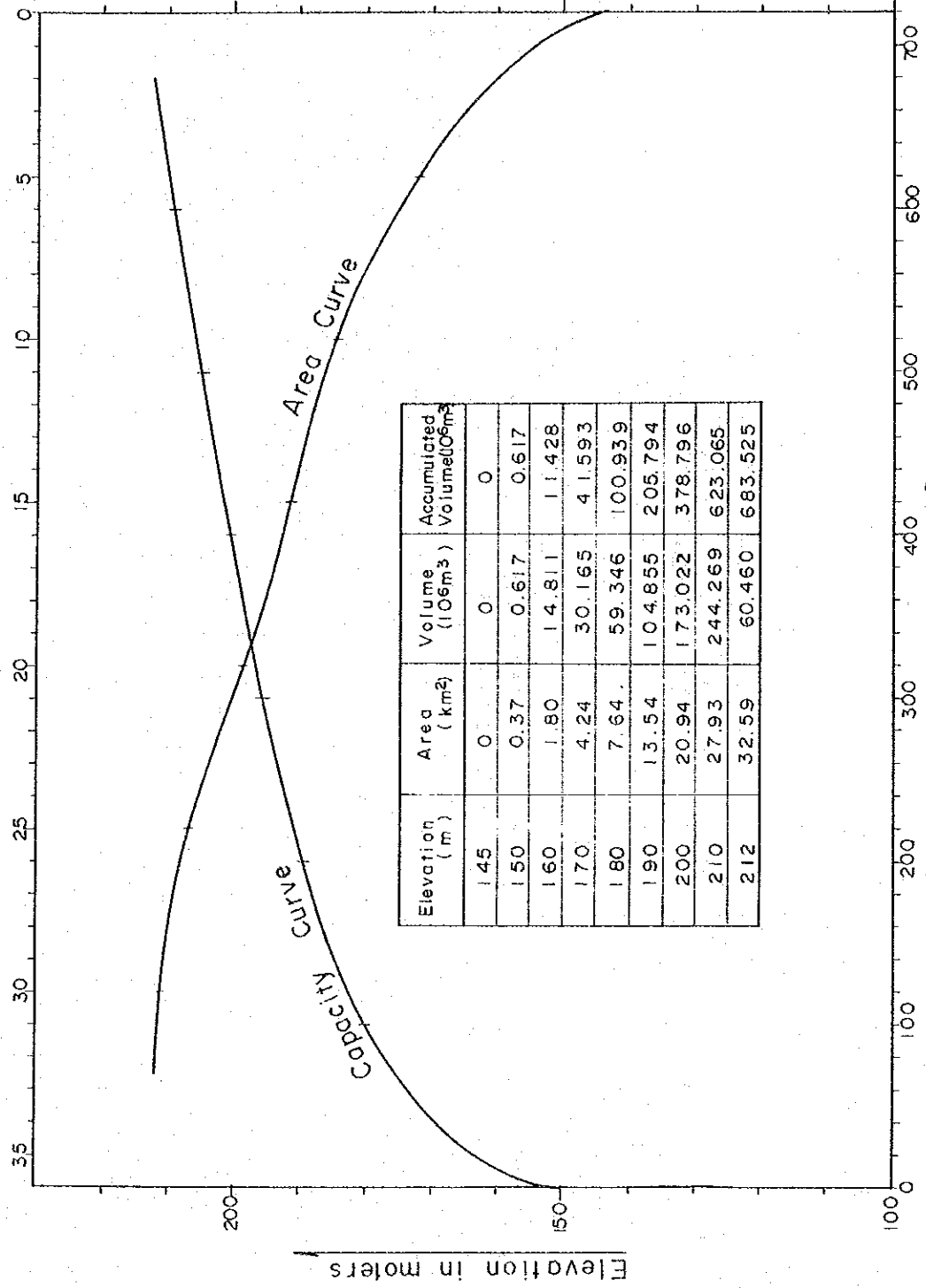
ダム位置 左岸 忠清南道富利面水通里
右岸 "

河川名 錦江本流			工事費	10 ⁶ Won
流域			補償費	" 11,858
面積	km ²	1,526	ダム工事費	" 8,484
年降雨量	mm	1,310	小計	" 20,342
年平均流下量	m ³ /sec	372.3	発電工事費	" 11,935
貯水池			計	" 32,277
F. W. L.	EL. m	202	ダム発電経費	10 ⁶ Won 2,979
N. H. W. L.	"	200	発電便益	10 ⁶ Won 2,211
L. W. L.	"	185	KW 便益	" 1,178
総貯水容量 (N. H. W. L.)	10 ⁶ m ³	379	KWh 便益	" 1,033
有効貯水容量	"	232.3	ダム発電 B/C (B - C)	10 ⁶ Won -768
非活用 "	"	146.7	年間保障水量 増加量	10 ⁶ m ³ 307
湛水面積 (N. H. W. L.)	km ²	20.9	利水純便益	10 ⁶ Won 1,796
常時保証流量	m ³ /sec	187.3	治水純便益	" 28
洪水調節量	10 ⁶ m ³	48.9	合計便益	" 4,035
ダム			合計 B/C	10 ⁶ Won 1,056
型式		ロックフィル	B - C	
堤高	m	62		
堤頂長	"	246		
堤体積	10 ³ m ³	1,580		
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	7,390		
地質		流紋岩		
発電所		ダム式		
発電方式				
最大使用水量	m ³ /sec	906.9		
基準有効落差	m	44		
最大出力	KW	34,500		
年間発生電力量	10 ³ KWh	105,400		

19-63 水通 Suton

Catchment area : 1,526 Km²

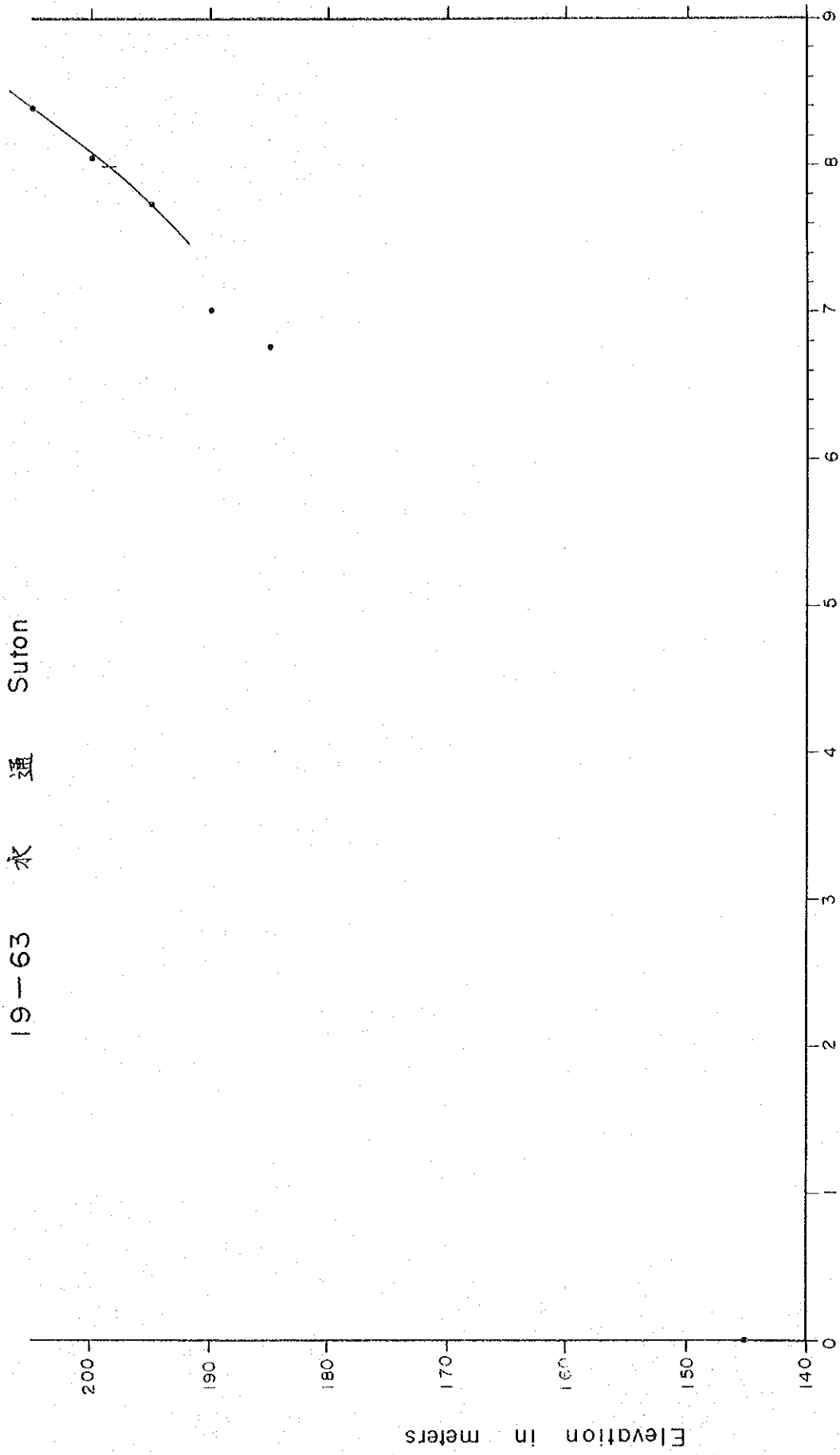
Reservoir area (Km²)

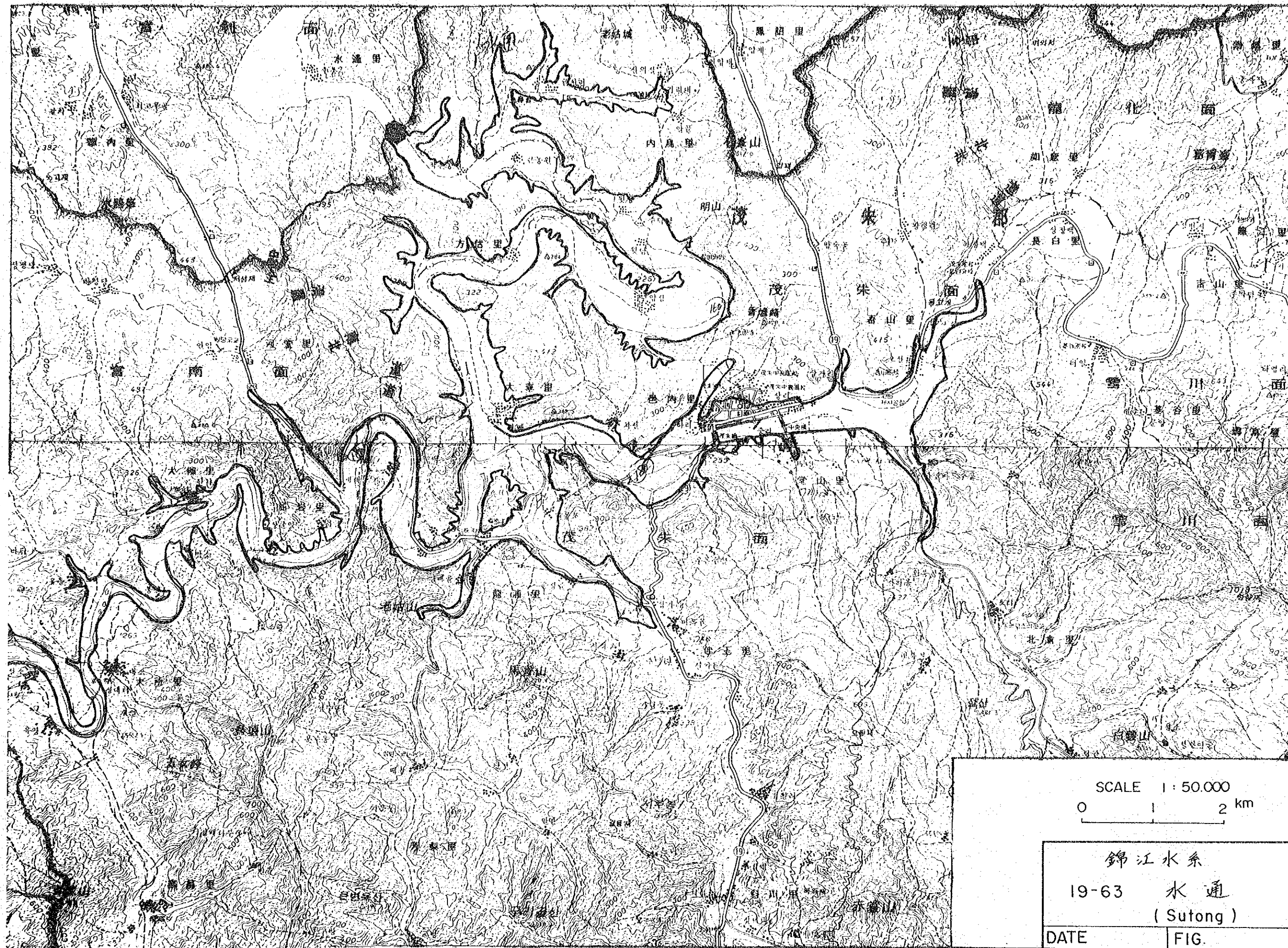


Elevation (m)	Area (km ²)	Volume (10 ⁶ m ³)	Accumulated Volume(10 ⁶ m ³)
145	0	0	0
150	0.37	0.617	0.617
160	1.80	14.811	11.428
170	4.24	30.165	41.593
180	7.64	59.346	100.939
190	13.54	104.855	205.794
200	20.94	173.022	378.796
210	27.93	244.269	623.065
212	32.59	60.460	683.525

Storage capacity(10⁶m³)

19-63 水通 Suton





20-64 明 川

計画地点は、水通地点より錦江本流沿いに約4.3 km下流にあって、国道4号線 Yanggan 部落より約6 km上流にある。

河川勾配はゆるく1/500位である。

ダムサイトの左右岸は30~40°の傾斜をなしている。河沿いの道路面では花崗岩の露頭が見られ、右岸側は、この露頭が全面に続き、左岸ではこれがすぐ石英斑岩の岩脈になるが、いずれもダム基礎として問題ない。

ダムセンター右岸の上、下流に亀裂の発達した岩盤が1~3 mあり、河床巾は約140 mで、全面砂利で覆われていて、露頭は見られない。

ダムサイトの上、下流には河川沿いに砂礫層が多く分布しているが、比較的砂が多く礫は少ないように見られた。貯水池内の水没地区には Yansang 部落の水田があり、今後他の地点同様、更に詳細な補償物件調査が必要と思われる。

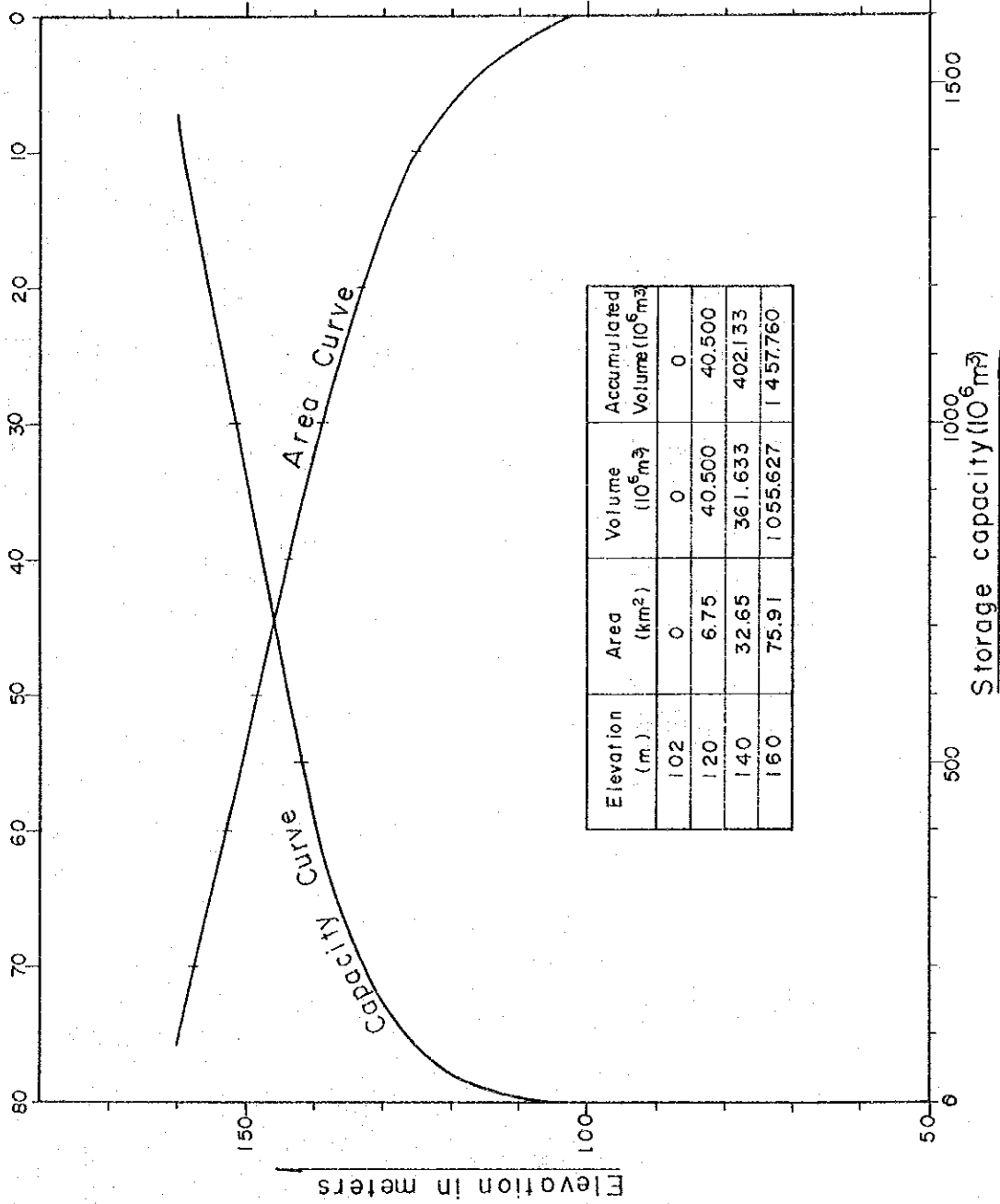
ダム位置 左岸 忠北永同郡深川面者湖里
右岸 " 明川里

河川名 錦江本流			工事費	10 ⁶ Won
流域			補償費	" 30,462
面積	km ²	2,003	ダム工事費	" 9,417
年降雨量	mm	1,260	小計	" 39,879
年平均流下量	m ³ /sec	47.67	発電工事費	" 16,887
貯水池			計	" 56,766
F. W. L	EL. m	152	ダム発電経費	10 ⁶ Won 5,110
N. H. W. L	"	150	発電便益	10 ⁶ Won 2,950
L. W. L	"	136.5	KW 便益	" 1,618
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	910	KWh 便益	" 1,332
有効貯水容量	"	507	ダム発電 B/C	0.58
非活用 "	"	403	(B - C)	10 ⁶ Won -2,160
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	53.5	年間保障水量	10 ⁶ m ³ 670
常時保証流量	m ³ /sec	28.42	増加量	
洪水調節量	10 ⁶ m ³	105.6	利水純便益	10 ⁶ Won 3,920
ダム		ロックフィル	治水純便益	" 46
型式			合計便益	" 6,916
堤高	m	61	合計 B/C	1.35
堤頂長	m	314	B - C	10 ⁶ Won 1,806
堤体積	10 ³ m ³	1,800		
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	8,350		
地質		花崗岩、石英斑岩		
発電所		ダム式		
発電方式				
最大使用水量	m ³ /sec	13,859		
基準有効落差	m	40		
最大出力	KW	47,400		
年間発生電力量	10 ³ KWh	130,100		

20-64 明川 Myeongcheon

Reservoir area (Km²)

Catchment area : 2,003 Km²



20-64 明 川 Myeongcheon

