

8-10 板 雲

ダムサイトは、平昌里より南西約10 km地点で、南漢江との合流点より平昌江上流約80 kmに位置する。

この附近は平昌里附近より河川が大きく蛇行しながら南西に流下しており河川勾配も比較的ゆるく、河床巾も広い。河床には砂礫の堆積が相当広く分布しており、その深さは、2 m～5 m程度と思われる。

ダムサイトとしては、現計画地点以外に代案サイトとして適当と思われる地点はない。

寧越より平昌里を経て江陵に至る国道31号線が河川に沿っており、ダム築造後の道路付替が必要である。ダムサイトは、左右両岸が急崖をなす緑色砂岩の上に位置している。この緑色砂岩は非常に硬く、ダム基礎としては問題ない。貯水池区域内は主として石灰岩からなっている。この石灰岩も非常に硬く、河川両側に露出している範囲からは大きなケープは見当らない。石灰岩を囲んで、非石灰質の岩盤が分布しているので、流域外の漏水はないと思われるが、平昌同様に貯水池の規模が小さいし、湛水予定地内の地質図を作成し検討することが必要であると思われる。

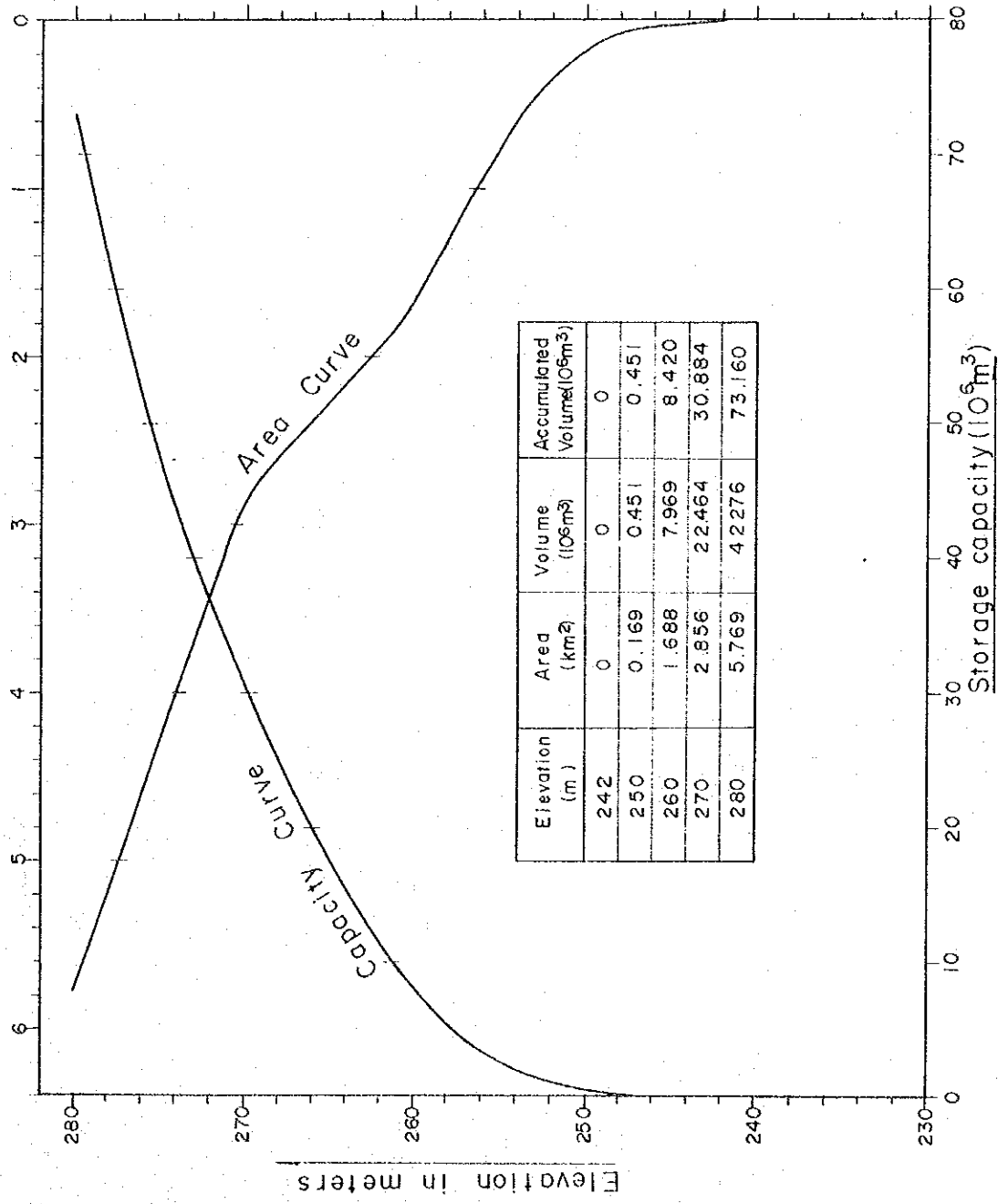
ダム位置 左岸 江原道寧越郡酒泉面板雲里
右岸 "

河川名 平 昌 江			工事費	10 ⁶ Won
流域			補償費	" 5,583
面積	km ²	651.9	ダム工事費	" 5,802
年降雨量	mm	1,320	小 計	" 11,385
年平均流下量	m ³ /sec	174.1	発電工事費	" 5,196
貯水池			計	" 16,581
F. W. L	EL. m	282	ダム発電経費	10 ⁶ Won 1,515
N. H. W. L	"	280	発電便益	10 ⁶ Won 744
L. W. L	"	273.9	KW 便益	" 355
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	78.1	KWh 便益	" 389
有効貯水容量	"	27.5	ダム発電 B/C	0.49
非活用 "	"	50.6	(B - C)	10 ⁶ Won -771
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	5.8	年間保障水量	10 ⁶ m ³ 14.7
常時保証流量	m ³ /sec	5.09	増加量	
洪水調節量	10 ⁶ m ³	8.5	利水純便益	10 ⁶ Won 126
ダム			治水純便益	" 29
型式		ロックフィル	合計便益	" 899
堤高	m	4.8	合計 B/C	0.59
堤頂長	m	285	B - C	10 ⁶ Won -616
堤体積	10 ³ m ³	1,090		
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	5,300		
地 質		綠色砂岩		
発電所				
発電方式		ダム水路式		
最大使用水量	m ³ /sec	247.3		
基準有効落差	m	45.1		
最大出力	KW	9,650		
年間発生電力量	10 ³ KWh	40,200		

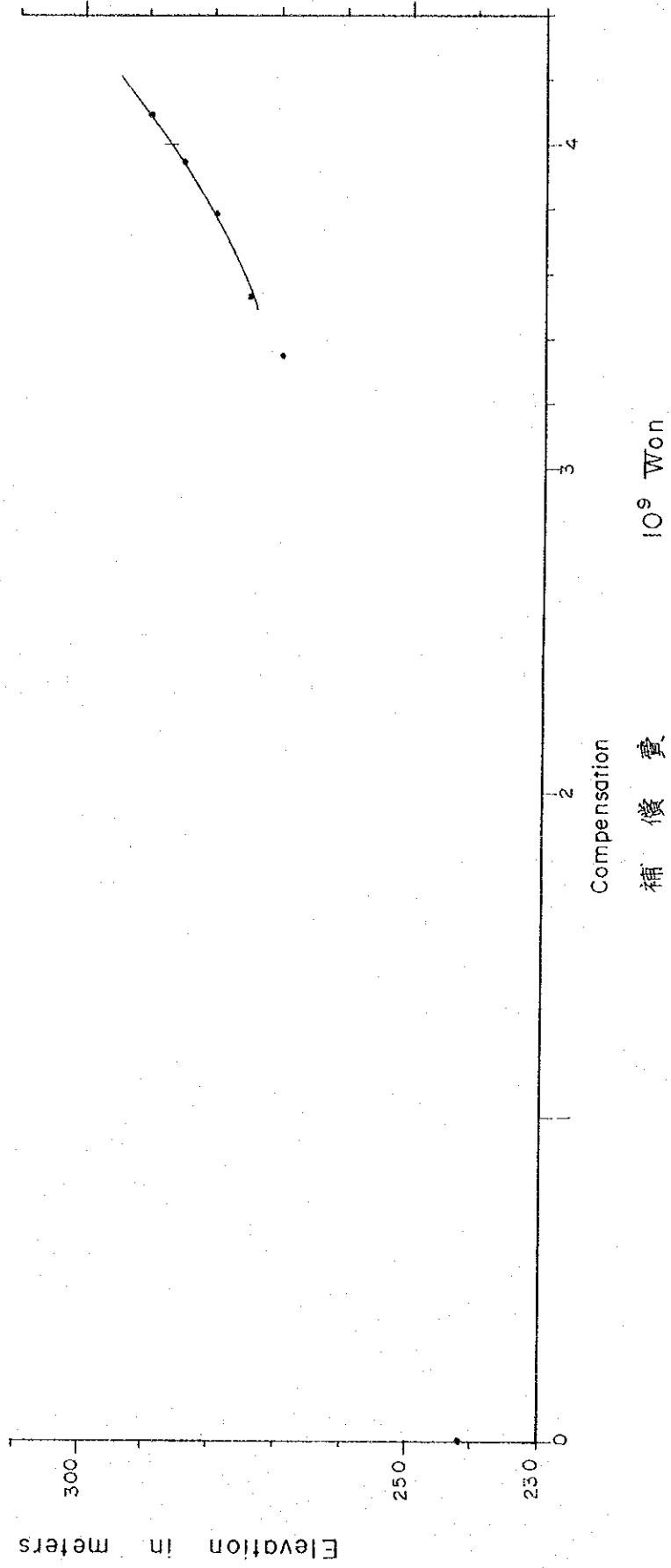
8-10 板雲 Panun

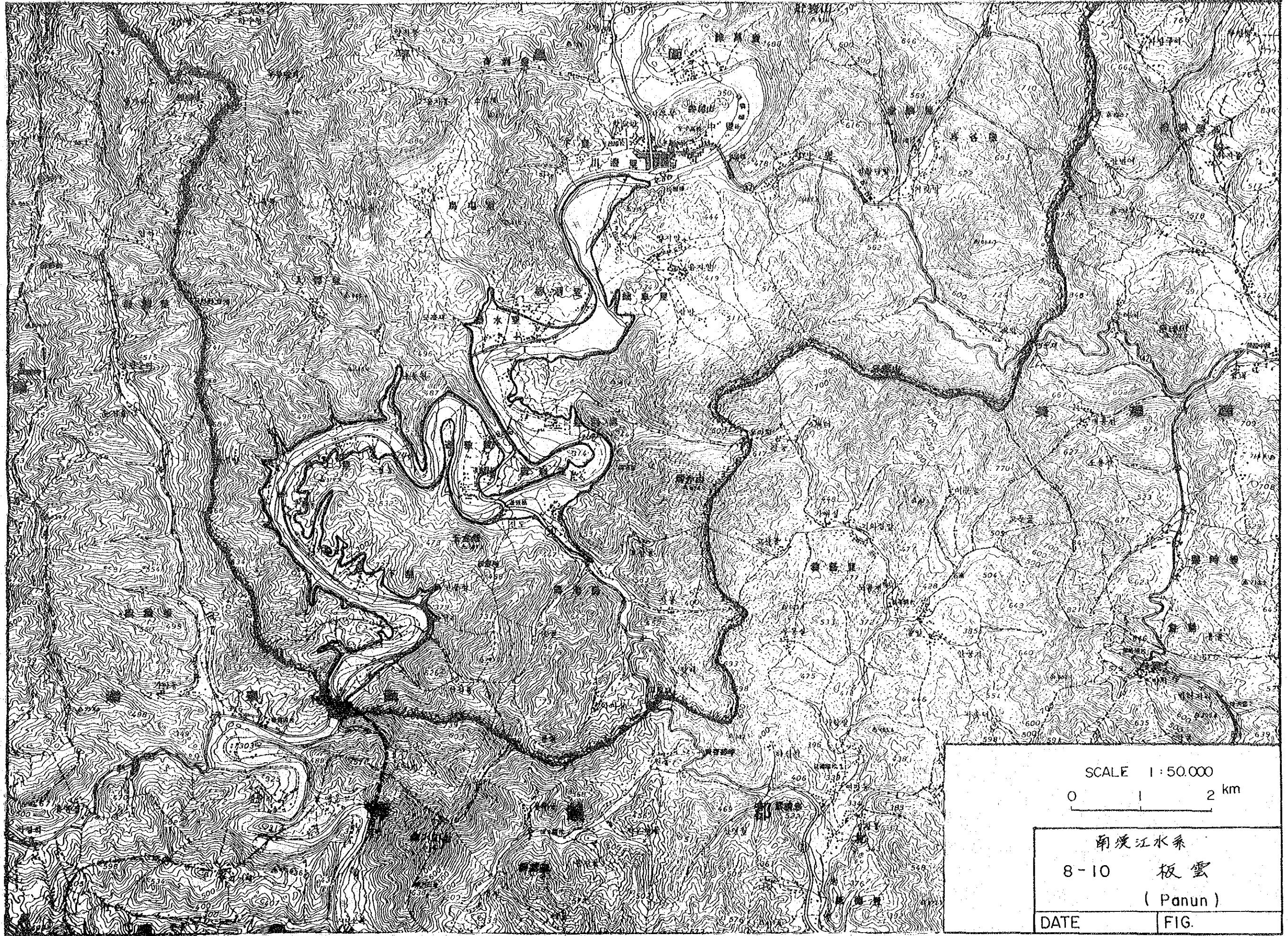
Catchment area : 651.9 Km²

Reservoir area (Km²)



8-10 板 蟻 Panun





9-13 水 周

水周ダムサイトは、平昌江との合流点より佳村川にそって約60 km上流に位置する。この附近の河川勾配は、道谷貯水池終端までの約2 km間は約1/100の比較的急勾配である。

ダムサイトの地質は片麻岩からなっており右岸は緩い勾配で、1~3 mの崖錐で覆われている。左岸には片麻岩が露出しておりダム基礎として特に大きい問題はないが、地形的に見て右岸側に断層の存在が推定される。

貯水池内は全体が片麻岩地帯で、貯水池内よりの漏水の問題はないが、ダム上流約2 km地点にある“トンチャチ”部落の対岸(右岸)に数ヶ所、過去の崩かい地形が見られる。これは地圧でなく崩かい堆積物地形と思われる。貯水による地じりはないと思われるが、今後現地で部落民より聞きこみを行って調査する必要がある。

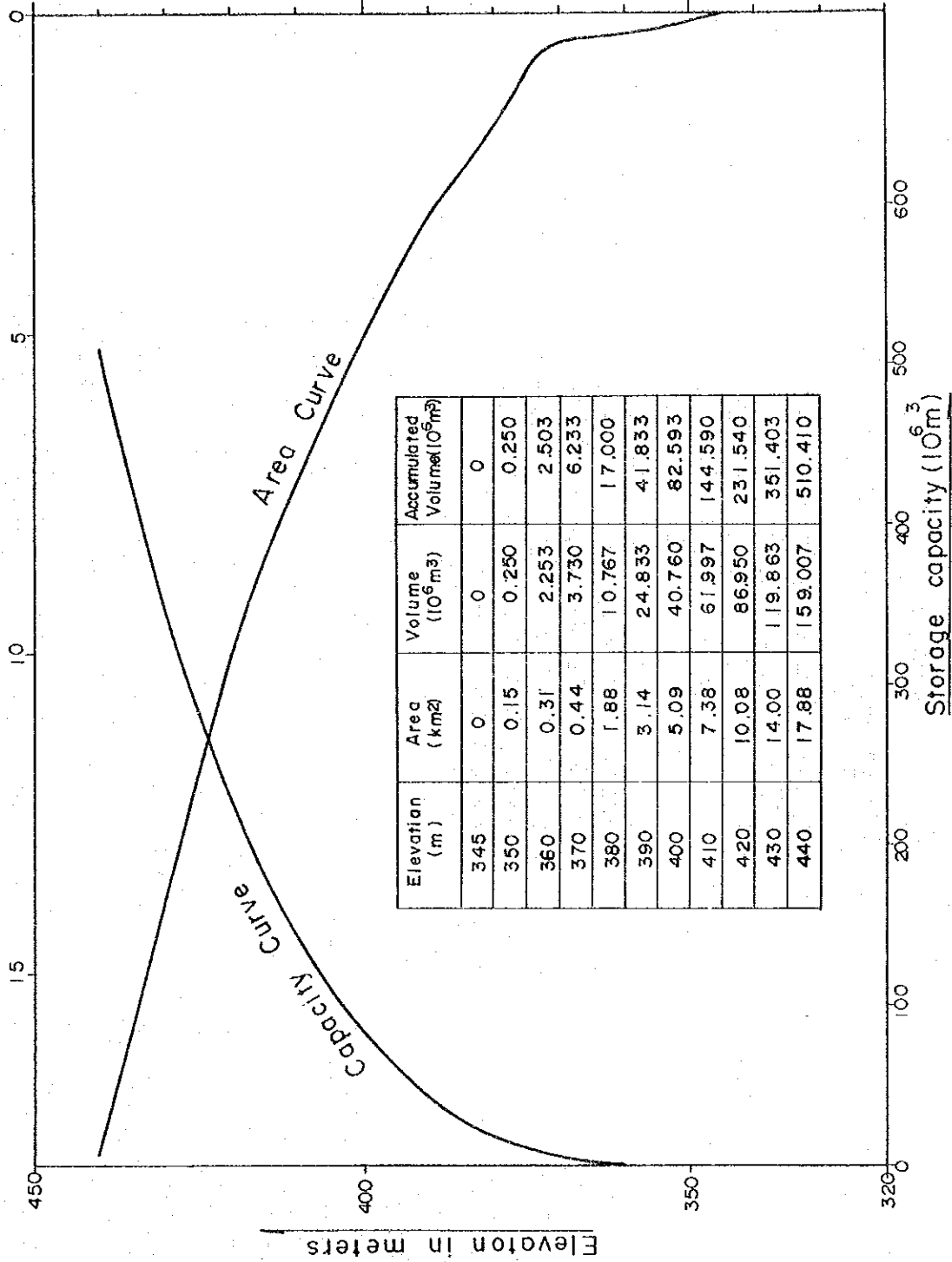
ダムサイトまでの道路は非常に悪く、現在上流から道路がのびてきているが約3 km程度は徒歩で行くしかない。

ダム位置 左岸 江原道寧越郡水周面雲鶴里
右岸 " 斗山里

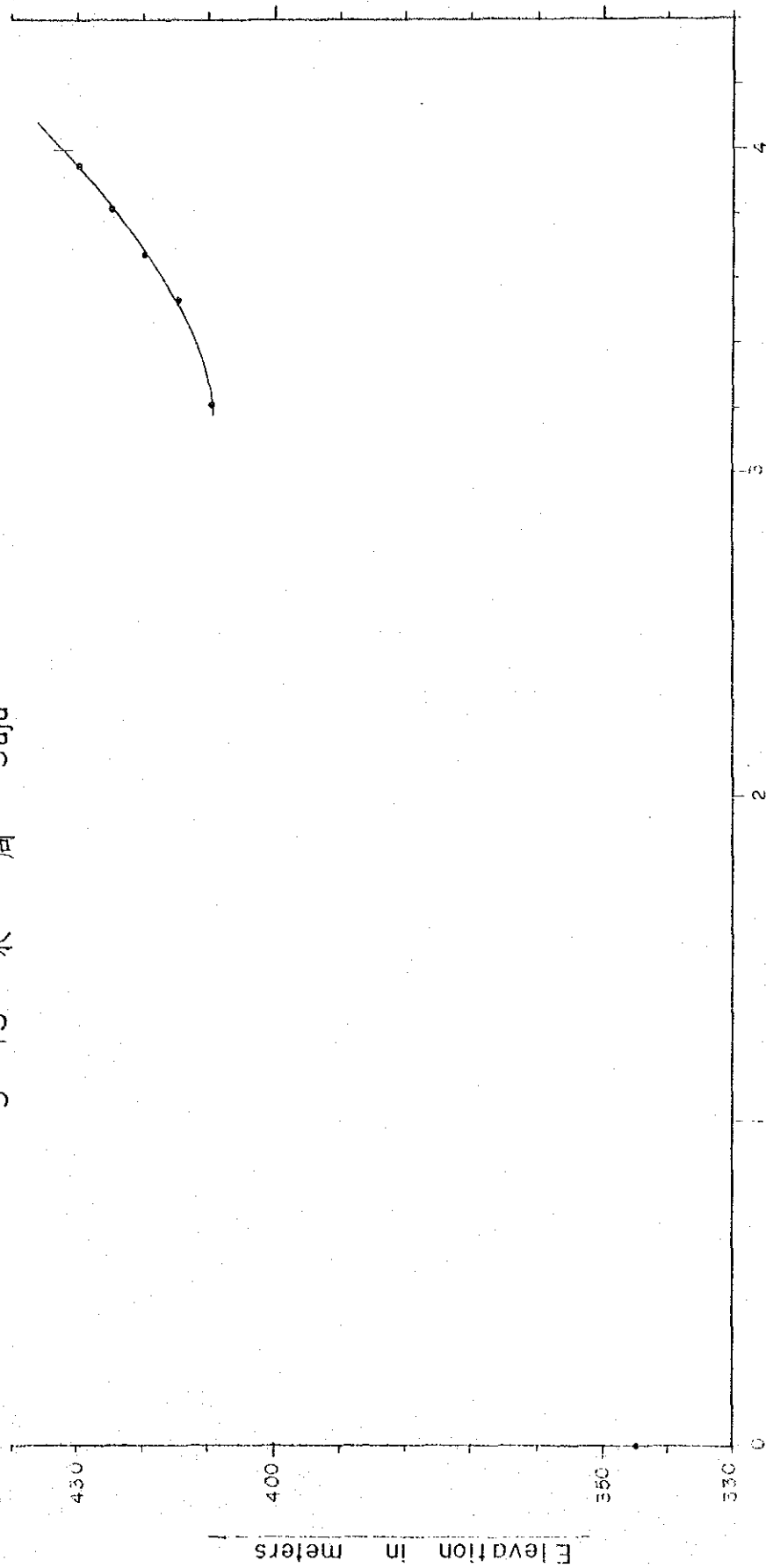
河川名 平 昌 江			工事費	10 ⁶ Won	
流 域			補償費	"	6,064
面積	km ²	328.9	ダム工事費	"	20,757
年降雨量	mm	1,440	小 計	"	26,821
年平均流下量	m ³ /sec	9.11	発電工事費	"	8,343
貯水池			計	"	35,164
F. W. L	EL. m	434	ダム発電経費	10 ⁶ Won	3,187
N. H. W. L	"	432	発電便益	10 ⁶ Won	1,662
L. W. L	"	399	KW 便益	"	1,082
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	380	KWh 便益	"	580
有効貯水容量	"	287.3	ダム発電 B/C (B - C)	10 ⁶ Won	0.52 -1.525
非活用 "	"	92.7	年間保障水量 増加量	10 ⁶ m ³	142.9
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	14.8	利水純便益	10 ⁶ Won	1,223
常時保証流量	m ³ /sec	8.28	治水純便益	"	35
洪水調節量	10 ⁶ m ³	31.8	合計便益	"	2,920
ダ ム			合計 B/C	10 ⁶ Won	0.92 -267
型式		ロックフィル			
堤高	m	107			
堤頂長	m	483			
堤体積	10 ³ m ³	6,300			
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	3,720			
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	40.14			
基準有効落差	m	9.19			
最大出力	KW	31,900			
年間発生電力量	10 ³ KWh	60,300			

9-13 水周 Suju

Reservoir area (Km²) Catchment area : 328.9 Km²

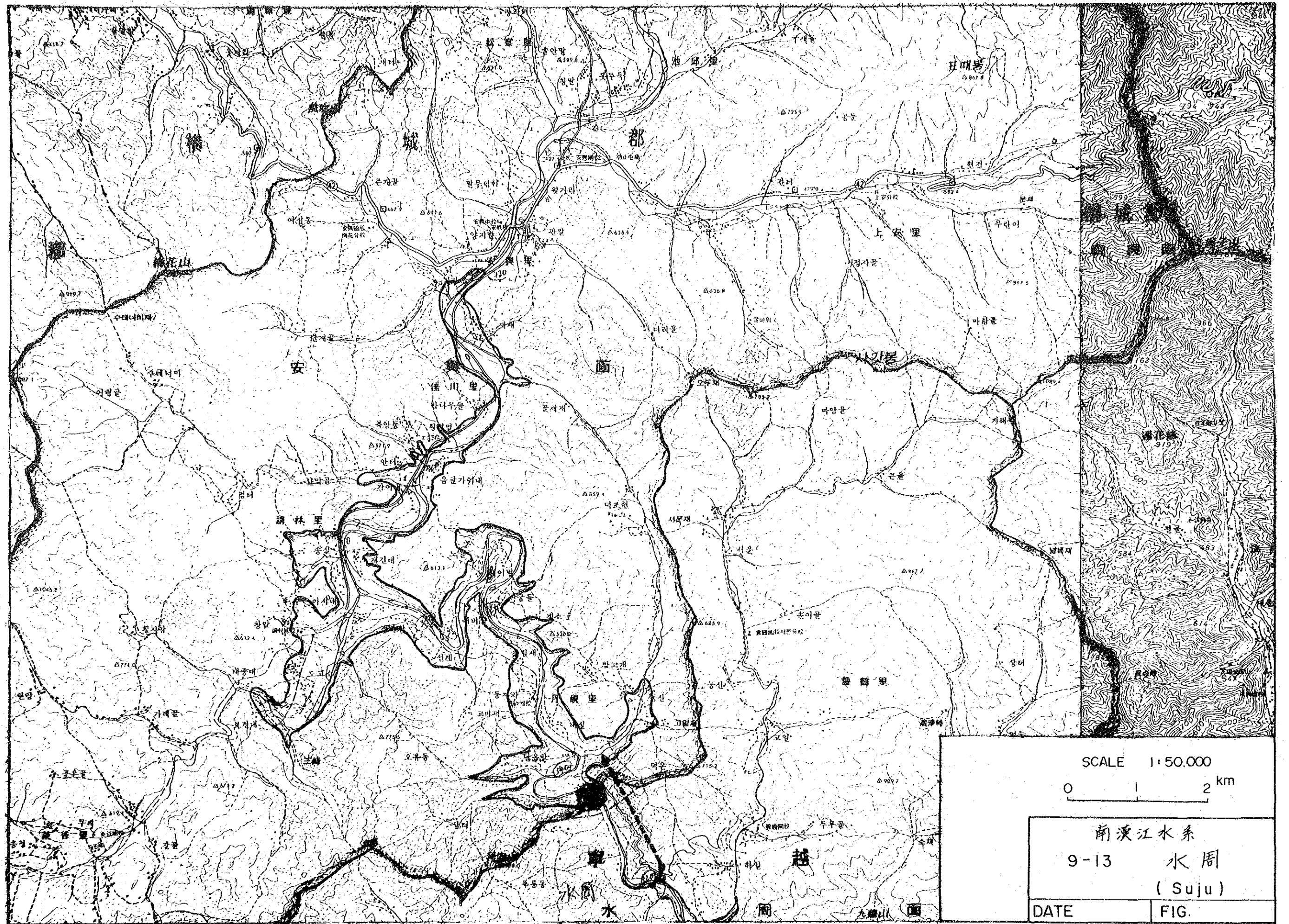


9-13 水 周 Suju



Compensation

補償費 10⁹ Won



10-12 道 谷

道谷地点は、平昌江合流点より佳村川にそって約20km上流に位置する。この附近の河川は大きく蛇行しながら南東に流下して平昌江に合流しており河川勾配は約1/250程度である。

ダムサイト一帯の地質は片麻岩で、右岸側に花崗岩の貫入が見られ、左岸側に花崗片麻岩が見られる。

左岸は急崖が川に面し、地質は良好で問題はない。

右岸は花崗岩よりなるがアバットメントは崖錐で被われ、河床部分は比高10~20mの中広い段丘地帯となっている。この崖錐下部の花崗岩の風化程度およびダム頂部取付部の地形の複雑さが問題で、この周辺の地形について詳細な地形測量が必要である。この測量結果および地質の風化状態によっては、右岸頂部にサドルが出来る可能性もある。

ダム地点として特に問題はないが、段丘堆積物を含めた右岸アバットメントの調査が必要である。ダム直下流に断層が推定されダム軸としては現在地点が適当である。

ダム上流に薄いサドル部分が2ヶ所あるので、この部分について今後細密な調査を行う必要がある。

10-12 道谷

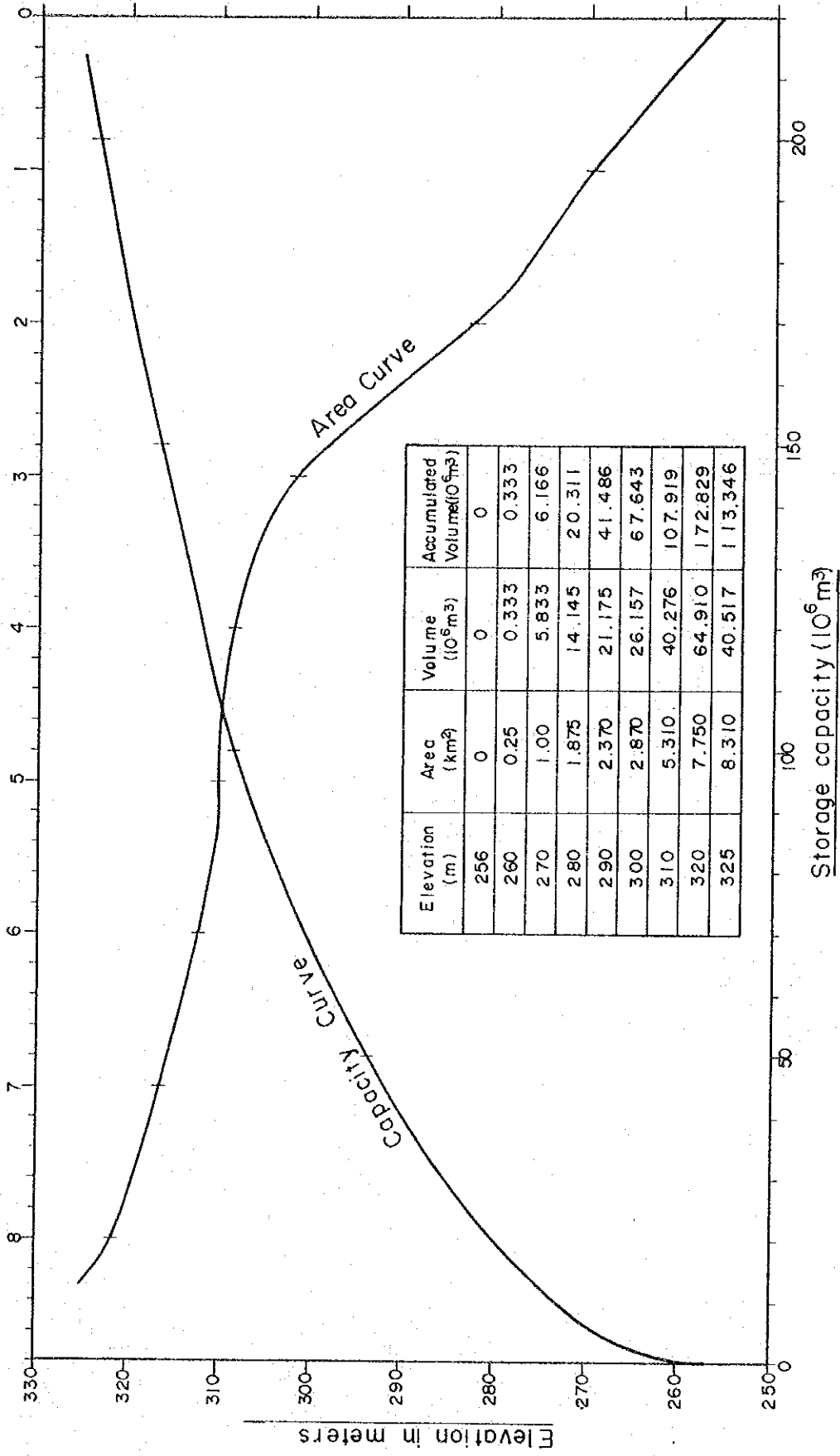
ダム位置 左岸 江原道寧越郡水周面武陵里
右岸 //

河川名 平昌江			工事費	10 ⁶ Won
流域			補償費	" 3,683
面積	km ²	492.6	ダム工事費	" 11,203
年降雨量	mm	1,420	小計	" 14,886
年平均流下量	m ³ /sec	136.4	発電工事費	" 7,453
貯水池			計	" 22,339
F. W. L	EL. m	327	ダム発電経費	10 ⁶ Won 2,069
N. H. W. L	"	325	発電便益	10 ⁶ Won 1,329
L. W. L	"	301.5	KW 便益	" 767
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	213.3	KWh 便益	" 562
有効貯水容量	"	141.5	ダム発電 B/C (B - C)	10 ⁶ Won -740
非活用 "	"	71.8	年間保障水量 増加量	10 ⁶ m ³ 82.9
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	83	利水純便益	10 ⁶ Won 710
常時保証流量	m ³ /sec	91.6	治水便益	" 45
洪水調節量	10 ⁶ m ³	16.2	合計便益	" 2,084
ダム			合計 B/C	10 ⁶ Won 1.01
型式		ロックフィル	B - C	10 ⁶ Won 15
堤高	m	70		
堤頂長	m	415		
堤体積	10 ³ m ³	3,000		
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	4610		
地質		片麻岩		
発電所		ダム		
発電方式				
最大使用水量	m ³ /sec	44.26		
基準有効落差	m	59.8		
最大出力	KW	2,290.0		
年間発生電力量	10 ³ KWh	58,400		

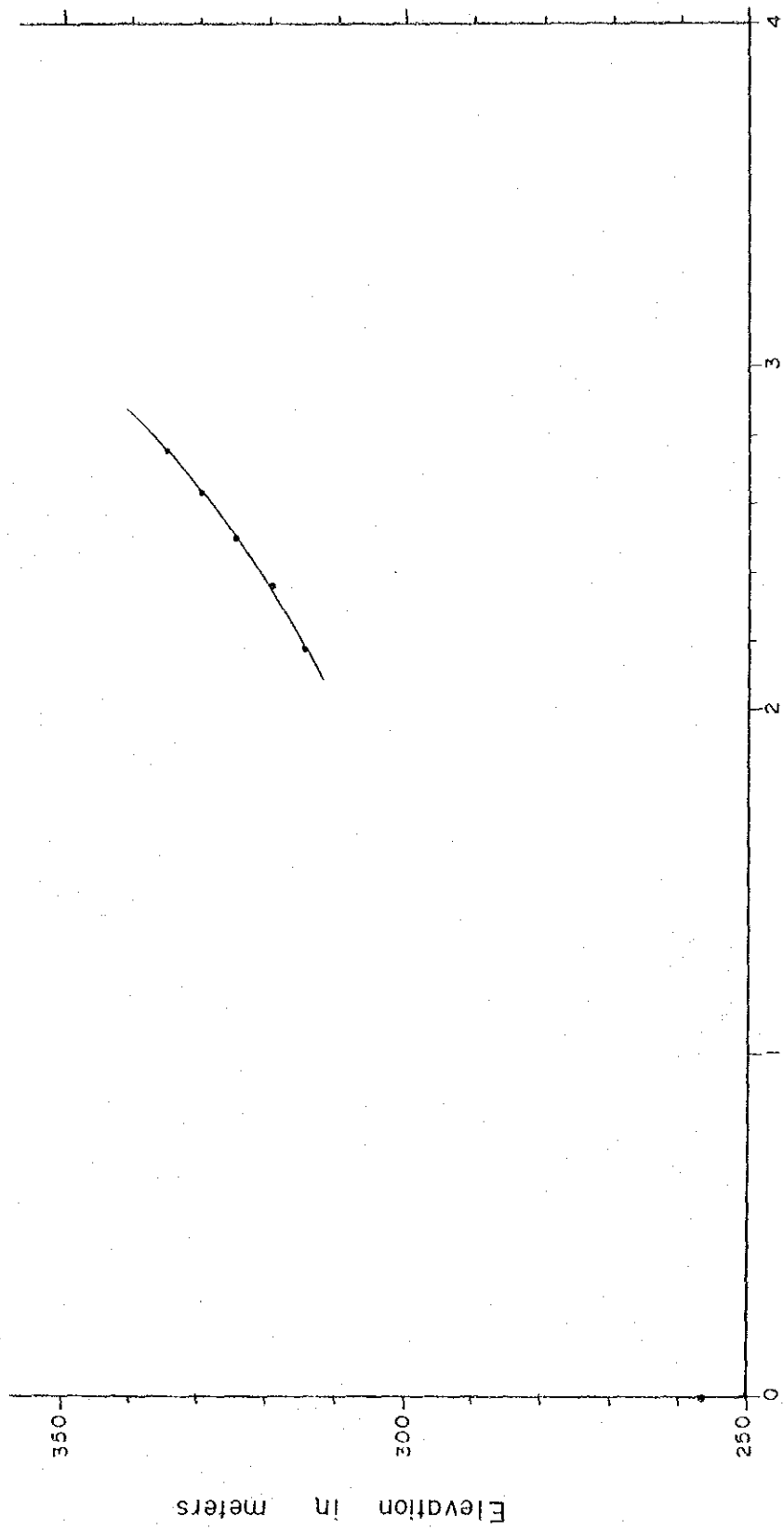
10-12 道谷 Dogog

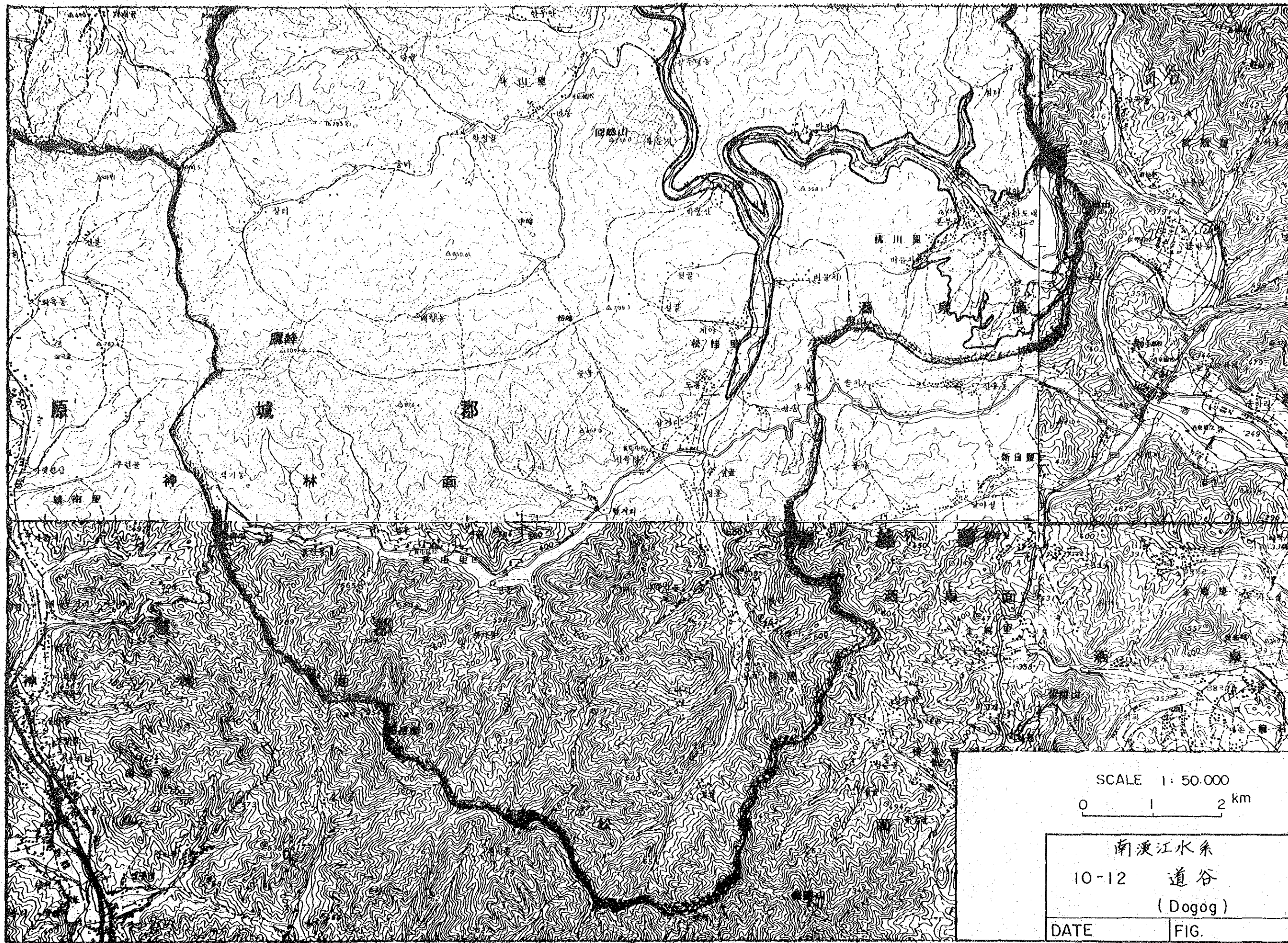
Catchment area : 492.6 Km²

Reservoir area (Km²)



10-12 道谷 Dogog





SCALE 1: 50,000

0 1 2 km

南漢江水系	
10-12 道谷	
(Dogog)	
DATE	FIG.

11-A1 達川

ダムサイトは、南漢江との合流点より達川上流約 9 km にあり、忠州市の南西約 6.5 km の地点に位置する。

この基盤は片麻岩および片岩であって、ダムサイトは両者を貫入している花崗岩塊に位置する。

左岸側は花崗岩からなる尾根を形成していて、尾根の先端は急崖となり河に面しており、尾根の頂部は 3 ~ 5 m 風化している。

右岸はゆるい傾斜で砂利層を経て川に入り、崖錐も薄く問題ない。

この附近の河川勾配は約 1/600 であって、河床部には厚い砂利層が堆積している。貯水池内は特に地質的には問題がないが補償物件が非常に多く農家も南漢江上流部の農家と比較して裕福であり地味の肥えた田畑が多いので、水没地域の補償問題が大きな問題点として考えられる。この計画は、治水、利水の必要性より検討される地点である。

忠州市よりダムサイトまでの道路は一部改修の必要があるが、比較的良好である。

ダムサイト上流にはコンクリート骨材として最適な砂礫があり、ダムは Concrete Gravity Type が適当と思われる。

11-A1 達川

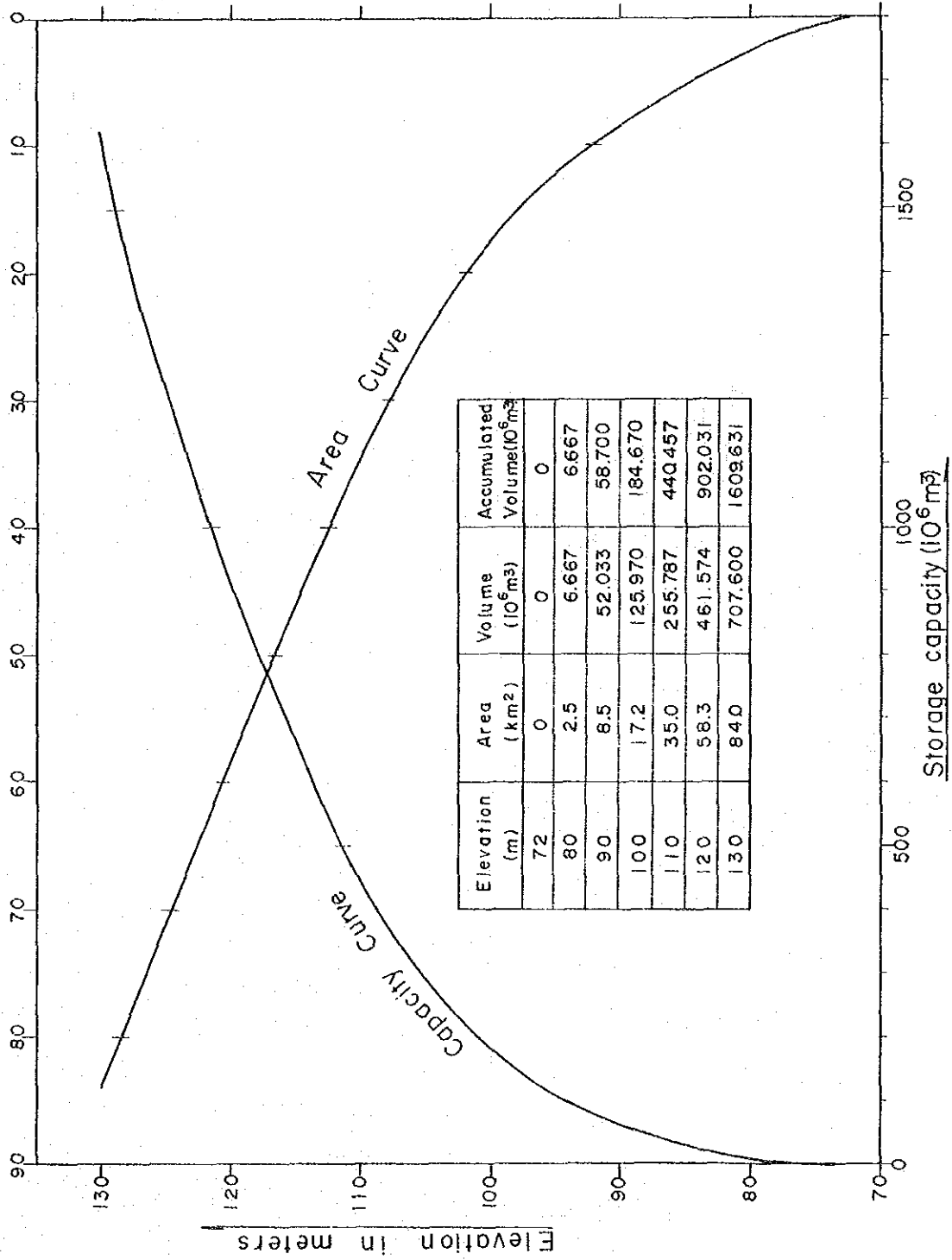
ダム位置 左岸 忠清北道中原郡
右岸 "

河川名 達川江			工事費	10 ⁶ Won	
流域			補償費	"	18,044
面積	km ²	1,348	ダム工事費	"	11,872
年降雨量	mm	1,220	小計	"	29,916
年平均流下量	m ³ /sec	33.43	発電工事費	"	9,934
貯水池			計	"	39,850
F. W. L	EL. m	119.8	ダム発電経費	10 ⁶ Won	3,565
N. H. W. L	"	115.8	発電便益	10 ⁶ Won	1,493
L. W. L	"	102.9	KW 便益	"	787
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	710	KWh 便益	"	706
有効貯水容量	"	421.7	ダム発電 B/C (B - C)	10 ⁶ Won	0.42 -2,072
非活用 "	"		年間保障水量 増加量	10 ⁶ m ³	4,035
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	48.5	利水純便益	10 ⁶ Won	3,454
常時保証流量	m ³ /sec	14.39	治水純便益	"	(107) 1,868
洪水調節量	10 ⁶ m ³	185.4	合計便益	"	(5,054) 6,815
ダム			合計 B/C		(1.42) 1.91
型式		コンクリート重力式	B - C	10 ⁶ Won	(1,489) 3,250
堤高	m	56.8			
堤頂長	m	313			
堤体積	10 ³ m ³	300			
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	6,980			
地質		花崗岩			
発電所					
発電方式		ダム			
最大使用水量	m ³ /sec	7,152			
基準有効落差	m	37.3			
最大出力	KW	23,100			
年間発生電力量	10 ³ KWh	66,700			

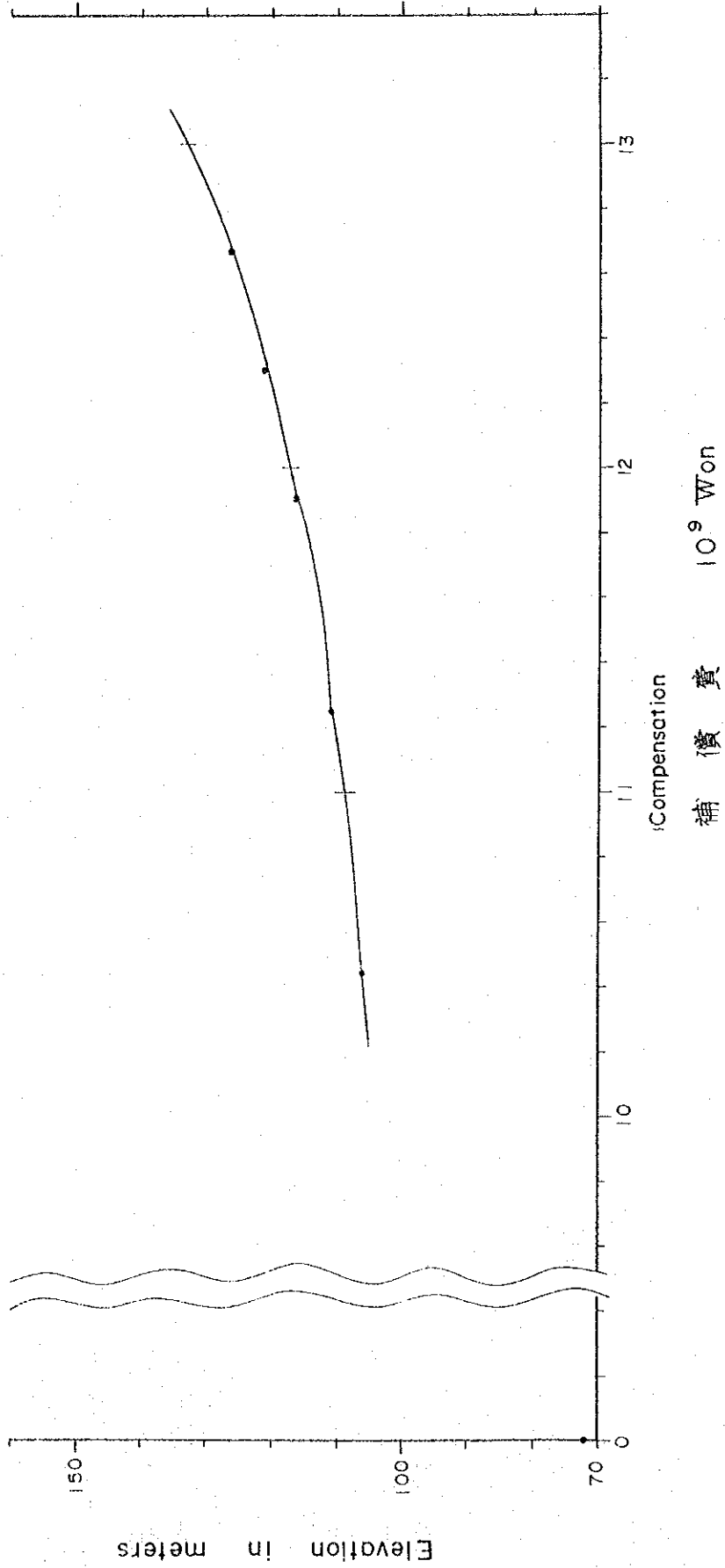
11-A1 達川 Dalcheon

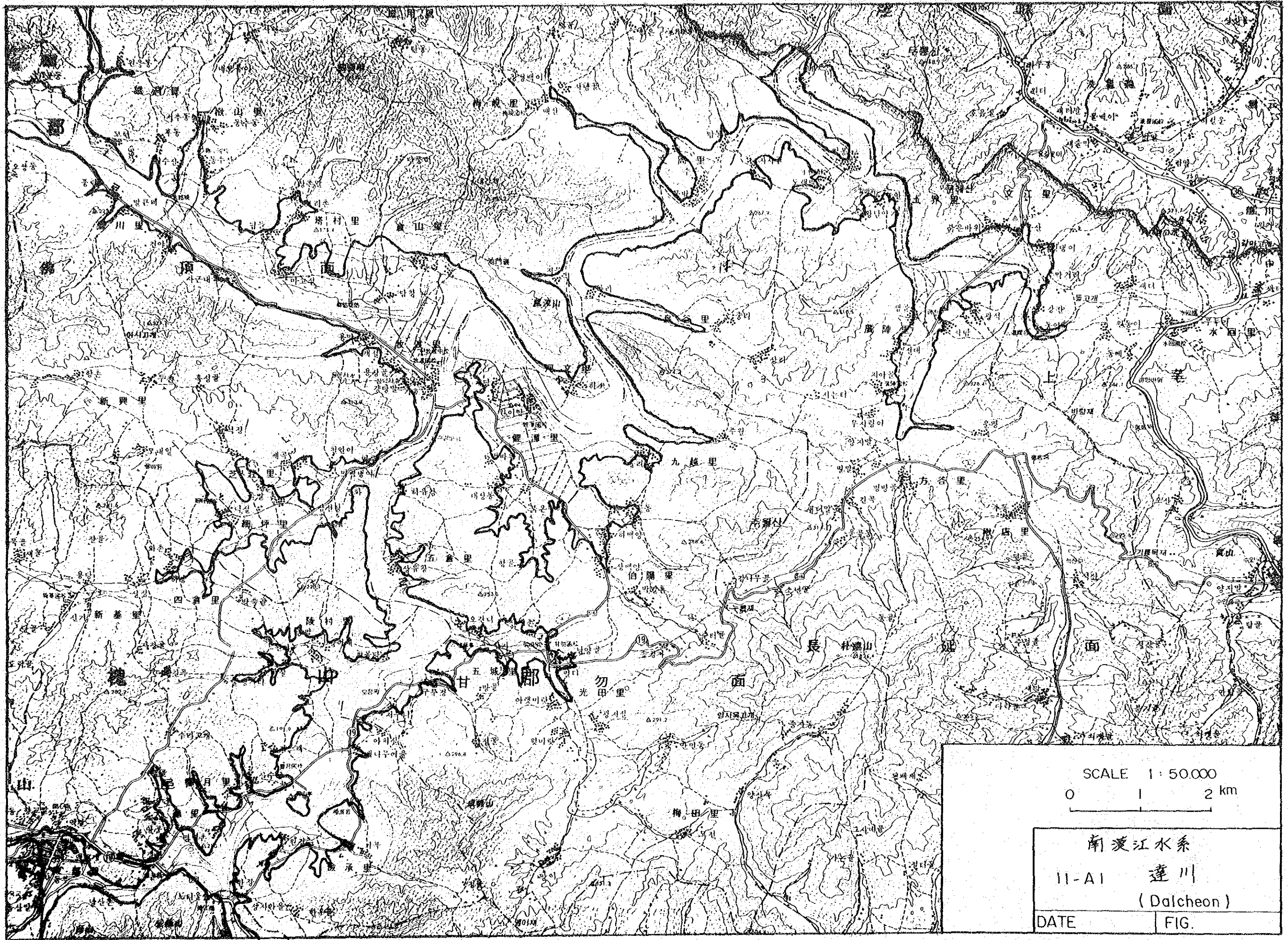
Catchment area : 1,348 Km²

Reservoir area (Km²)



II-A1 達川 Dalcheon





SCALE 1:50,000

0 1 2 km

南漢江水系

II-A1

達川

(Dalcheon)

DATE

FIG.

12-A2 良 峴

良峴ダムサイトは、南漢江に北側より流入する蟾江上流約25kmにあって、原州市の西北約7km地点に位置する。

この附近の河川勾配は約1/800で比較的ゆるやかであり大きく蛇行しながら南西に流下して南漢江に合流する。

ダムサイトは、左右兩岸共石英斑岩の露頭も見られ、河床および両アバットメントは石英斑岩で、硬くて緻密な良質の基盤で、地質には問題ない。

左岸に鞍部があり、貯水池側に標高120m位まで花崗岩が露出しており、その下流側はなだらかな勾配で、風化花崗岩と崖錐の堆積となっている。現在計画のHWL111.40では貯水池よりの漏水に対して問題はないと思われる。

湛水池末端附近には、田、畑、家屋等が多く見られるので、今後貯水池末端附近を含めて、詳細な地形測量を行い、補償物件調査を実施する必要がある。

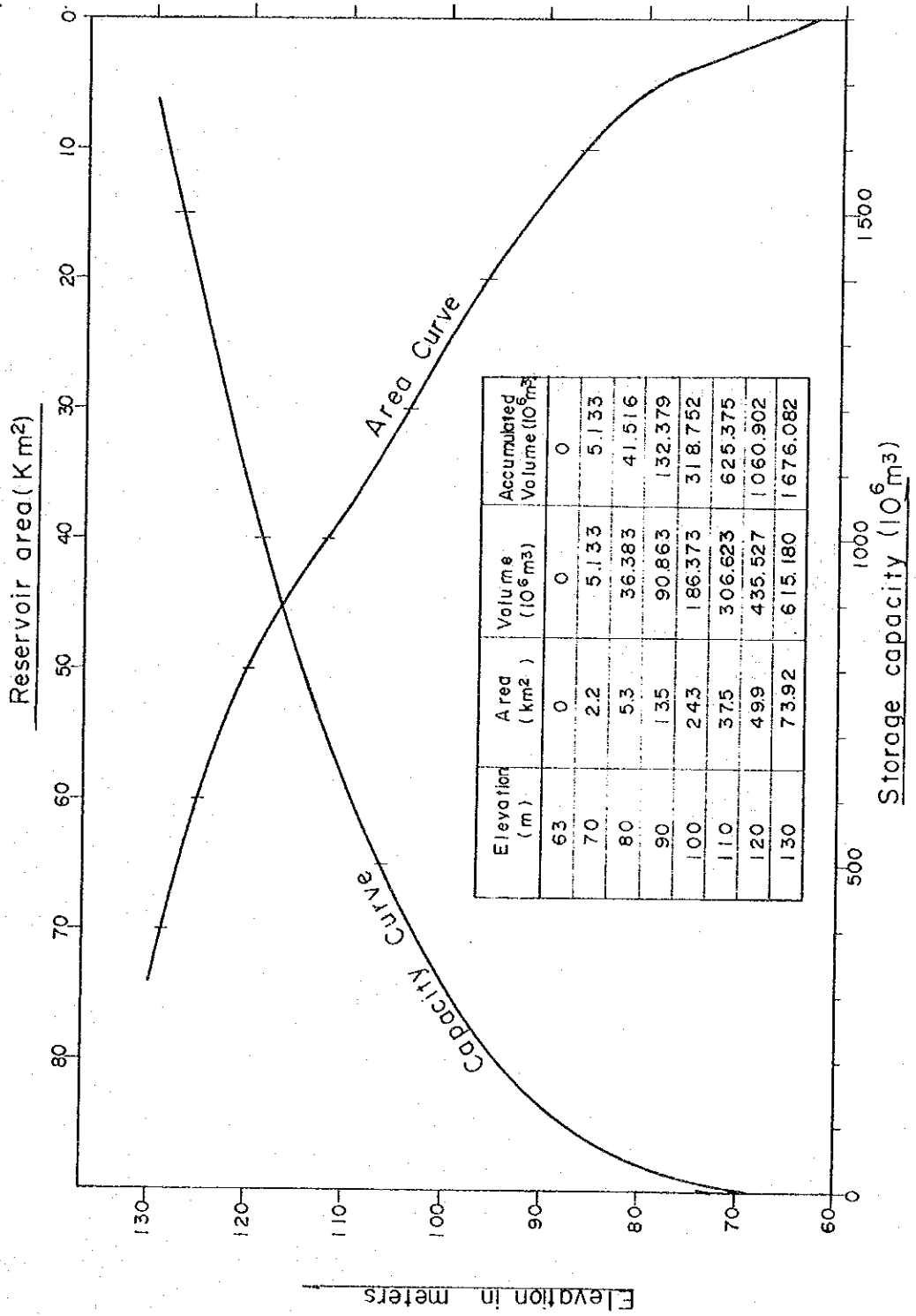
ダムサイト左岸側の下流および上流約500～600m以遠では河床に砂礫が多く、天然の良質なコンクリート材料にめぐまれている。

ダム位置 左岸 江原道原城郡地正面良峴里
右岸 "

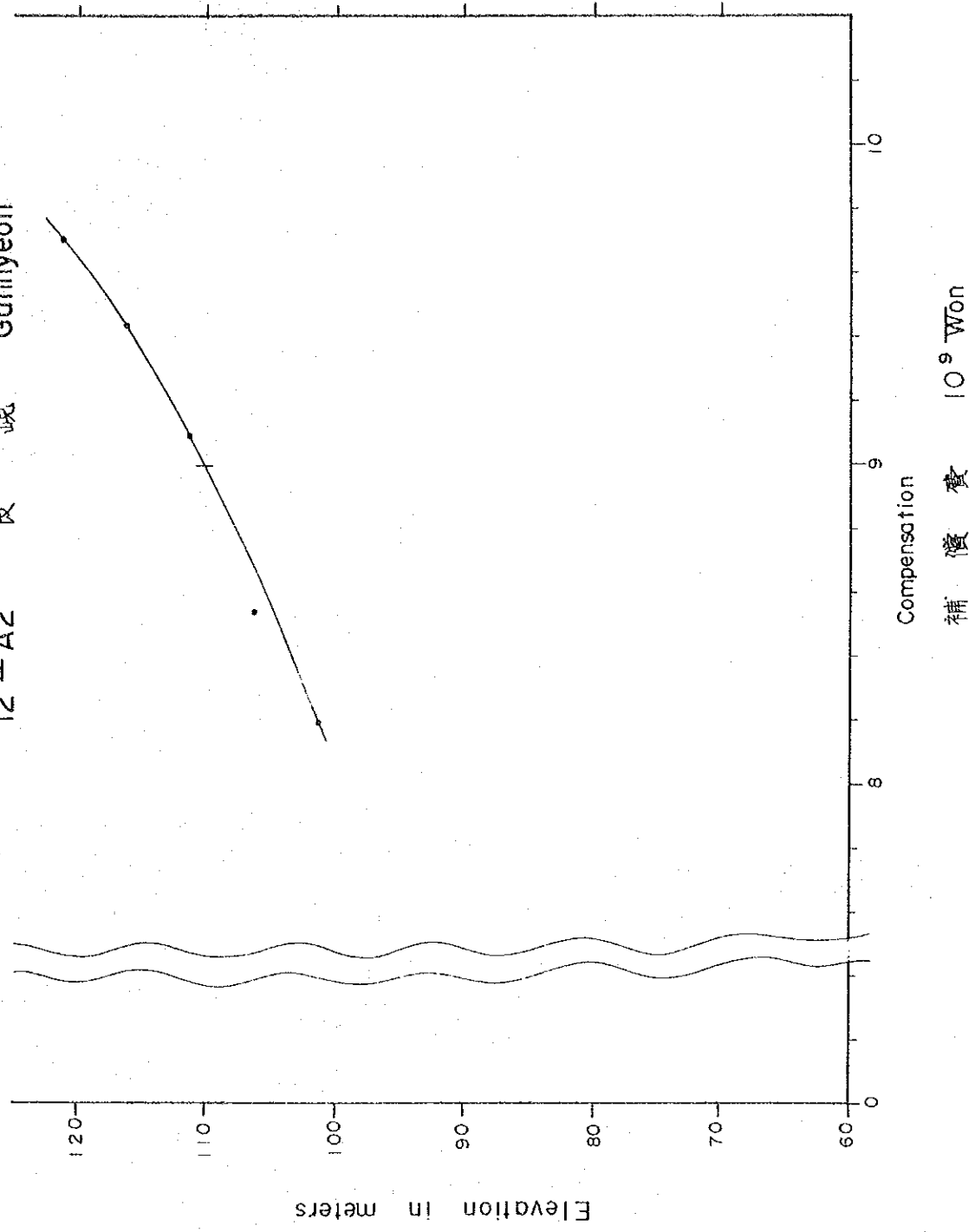
河川名	壙	江(流)	工事費	10 ⁶ Won	
流域			補償費	"	13817
面積	km ²	1.180	ダム工事費	"	6636
年降雨量	mm	1420	小計	"	20453
年平均流下量	m ³ /sec	3387	発電工事費	"	12343
貯水池			計	"	32796
F. W. L	EL. m	1153	ダム発電経費	10 ⁶ Won	3022
N. H. W. L	"	1114	発電便益	10 ⁶ Won	1401
L. W. L	"	996	KW 便益	"	727
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	673	KWh 便益	"	674
有効貯水容量	"	374	ダム発電 B/C (B - C)	10 ⁶ Won	0.46
非活用 "	"	299	年間保障水量 増加量	10 ⁶ m ³	405.7
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	39	利水純便益	10 ⁶ Won	3473
常時保証流量	m ³ /sec	1445	治水純便益	"	(34) 1260
洪水調節量	10 ⁶ m ³	1623	合計便益	"	(4908) 6134
ダム			合計 B/C		(162) 203
型式		コンクリート重力式	B - C	10 ⁶ Won	(1886) 3112
堤高	m	484			
堤頂長	m	264			
堤体積	10 ³ m ³	192			
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	7670			
地質		石英班岩			
発電所					
発電方式		ダム			
最大使用水量	m ³ /sec	7098			
基準有効落差	m	34.7			
最大出力	KW	21300			
年間発生電力量	10 ³ KWh	63600			

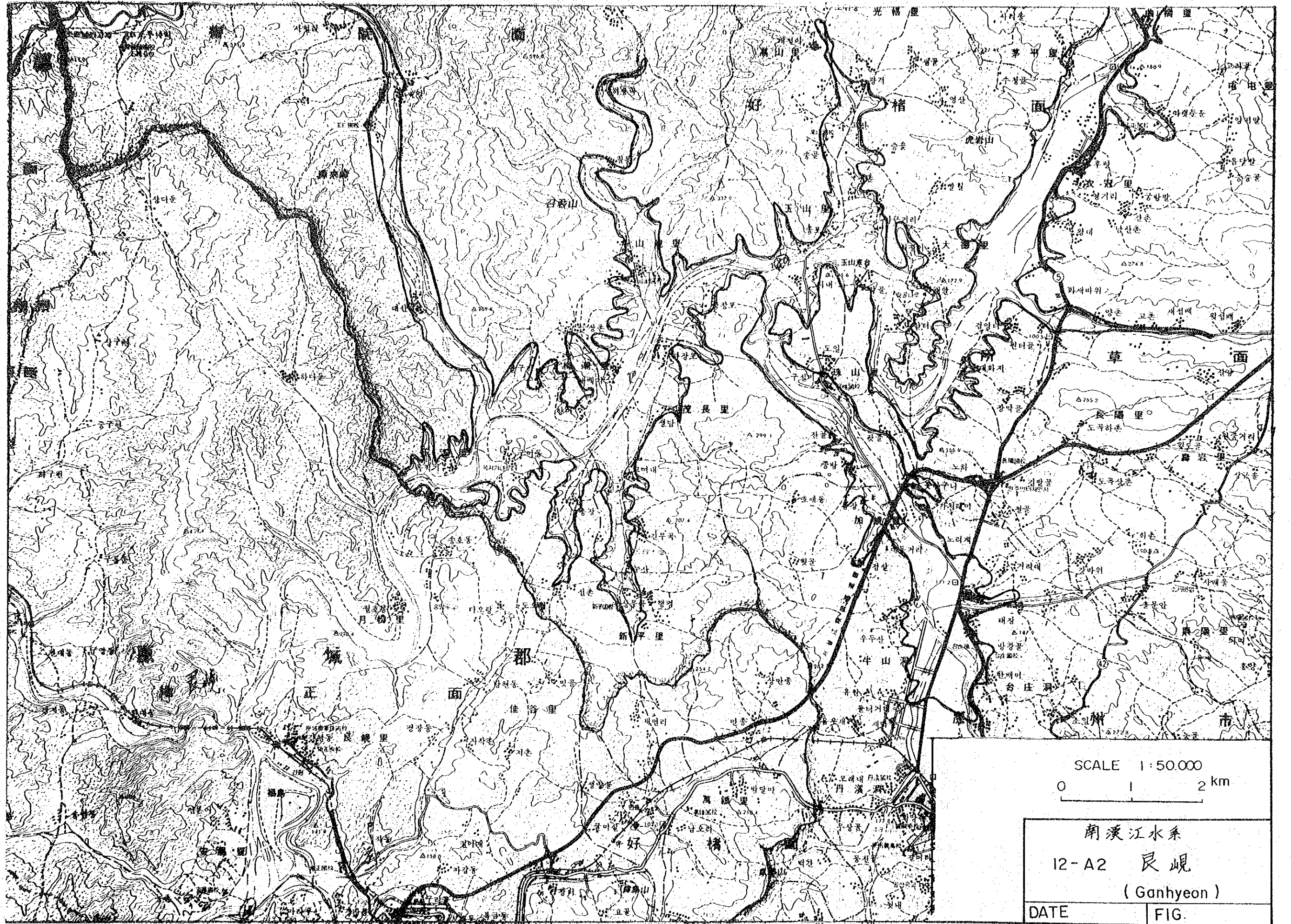
12 - A2 良 峴 Ganhyeon

Catchment area : 1,180 Km²



12-A2 良 硯 Ganhyeon





計画地点は、洛東江上流約408 kmに位置し既設の安東ダム背水終端より約20 km上流にある。

この附近の河川勾配は約1/480で比較的ゆるい。

原案ダムサイトの地質は堆積岩で、砂質、礫岩の互層からなっている。左岸は、急傾斜で露頭も見られ、河床部は礫層が薄く1~2 mではないかと思われる。右岸側は約35°の勾配で、上部は緩勾配となっており、ダム基礎としては特に問題ないと思われるが右岸側に若干岩盤のゆるみが見られるので、掘さくが深くなる恐れがある。

ダムサイトとしては、原案地点より下流約3 km地点にも代案地点が考えられる。

下流代案地点は、左岸側に崖錐があり約5~6 mの堆積が予想される。地形的にも、上流原案地点と比較して若干広い。地質は上流と同じであるが、上流原案に比較して、危裂が少なく、がけすいを除けば左右両岸は堅硬である。

今図上流原案と下流地点について概略の比較検討を行った。それによると上流原案による開発計画が経済的に有利な結果となったが上流案、下流案についての比較は、今後の詳細調査によって行う必要がある。

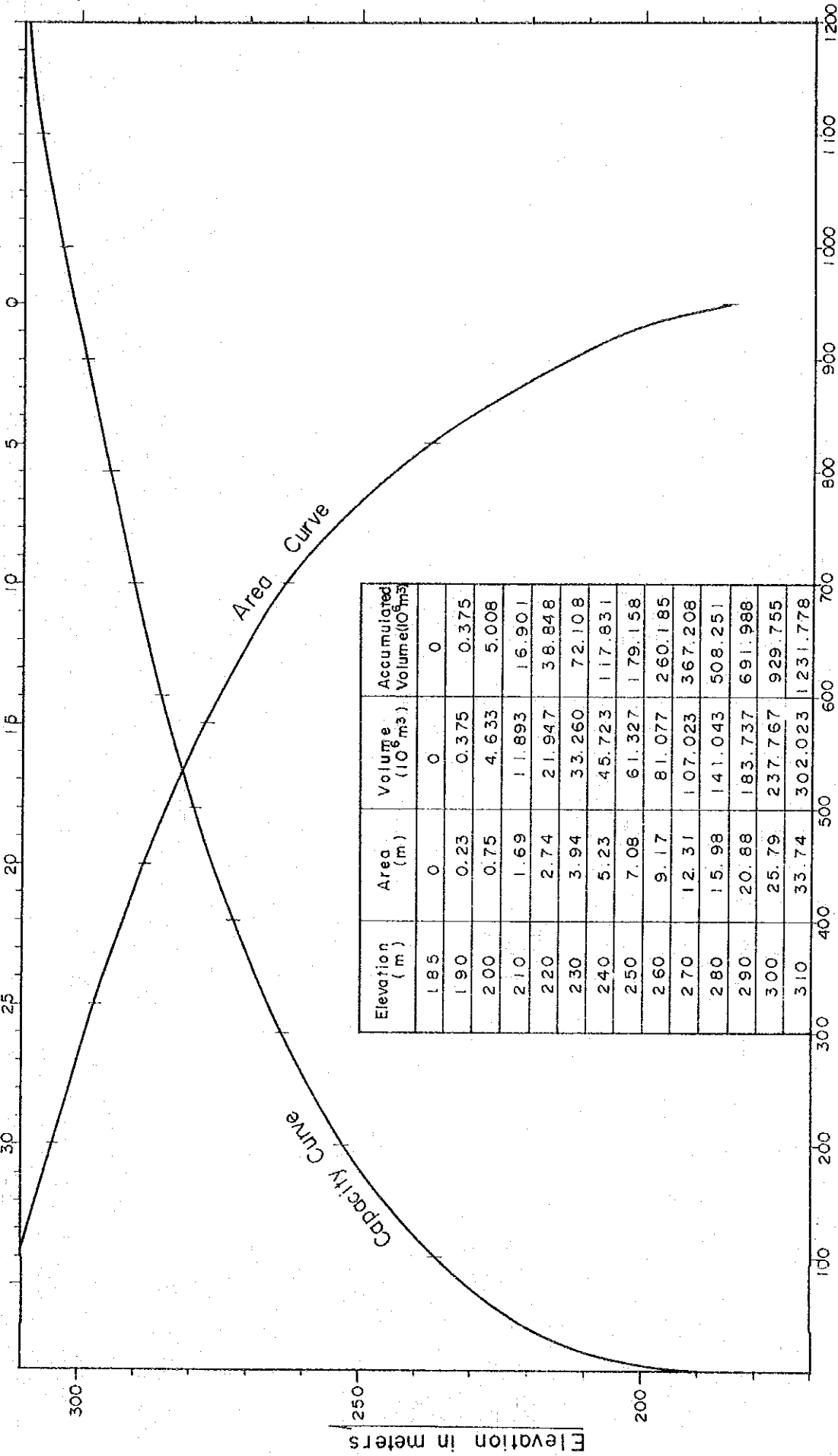
ダム位置 左岸 慶北奉化郡明湖面北谷里
右岸 "

河川名 洛東江本流			工事費	10 ⁶ Won
流域			補償費	" 5.473
面積	km ²	1.105	ダム工事費	" 22.242
年降雨量	"	1020	小計	" 27.715
年平均流下量	m ³ /sec	20.77	発電工事費	" 12.297
貯水池			計	" 40.012
F. W. L	EL. m	305.8	ダム発電経費	10 ⁶ Won 3.690
N. H. W. L	"	303.8	発電便益	10 ⁶ Won 4.123
L. W. L	"	269.6	KW 便益	" 2.568
総貯水容量 (N. H. W. L)	10 ⁶ m ³	1.015	KWh 便益	" 1.555
有効貯水容量	"	655.1	ダム発電 B/C (B - C)	10 ⁶ Won 1.12 433
非活用 "	"	359.9	年間保障水量 増加量	10 ⁶ m ³ 139.3
湛水面積 (N. H. W. L)	km ²	29.3	利水純便益	10 ⁶ Won 908
常時保証流量	m ³ /sec	17.74	治水純便益	" 35
洪水調節量	10 ⁶ m ³	53.4	合計便益	" 5.066
ダム			合計 B/C	1.37
型式		ロックフィル	B - C	10 ⁶ Won 1.376
堤高	m	128.8		
堤頂長	m	302		
堤体積	10 ³ m ³	5,920		
洪水吐設計 洪水量	m ³ /sec	6,360		
地質		砂岩、礫岩		
発電所		ダム		
発電方式				
最大使用水量	m ³ /sec	86.62		
基準有効落差	m	100.4		
最大出力	KW	75,200		
年間発生電力量	10 ³ KWh	14,940.0		

Catchment area : 1, 105 Km²

Reservoir Area (Km²)

13-35 奉化 (原案) Bonghwa



Elevation (m)	Area (m)	Volume (10 ⁶ m ³)	Accumulated Volume (10 ⁶ m ³)
185	0	0	0
190	0.23	0.375	0.375
200	0.75	4.633	5.008
210	1.69	11.893	16.901
220	2.74	21.947	38.848
230	3.94	33.260	72.108
240	5.23	45.723	117.831
250	7.08	61.327	179.158
260	9.17	81.077	260.185
270	12.31	107.023	367.208
280	15.98	141.043	508.251
290	20.88	183.737	691.988
300	25.79	237.767	929.755
310	33.74	302.023	1231.778

Storage capacity (10⁶ m³)

13-35 奉化 奉化 Bonghwa

