

矢 作 夕 Δ 設 計 計 算 報 告 書

(昭和 39 年度分)

建設省土木研究所
夕 Δ 構造研究室

昭和39年度矢作ダム設計と算報書

ダム構造研究室

昭和39年度は予備設計と行い、次の事項を明らかにした。

1) 岩盤の強度

2次元安定計算による所需等高線図

ダムアバウトの2次元的安全率は以前から Fellenius の方法を用いて検討してきたのであるが、アーク型の場合にはアークの埋入を決める為の指標として所需等高線図はるかに作成した。これはある α 度のスラストを用いて、各標高毎に滑り面を仮定し、 $\alpha = 45^\circ$, $\alpha = 60^\circ$, $Z = 200$ m 及び 250 (右岸 250 , 左岸 200) の場合には必要は L を求め、プロットしたものである。この場合スラストを用いた案は A0-03 案である。

2) スラスト方向の検討

ダムをフラットにすべし、アークスラストがかかる程度山側に傾く傾向があるかを検討するために ϕ_A と ϕ_{Art} のグラフを描いた。この場合片持梁の H, V 2点座標に入れは、2次元の場合と考慮に入れ、3次元の場合について行った。これに用いた案は U0-02 (65度定角), U0-03 (70度定角), U0-04 (75度定角) の3案である。

3) ダムの応力

ダム出来のトイフラットに於いて、 $\phi_A = 65, 70, 75$ 度の各案について応力計算を行った結果、各案ともアークの応力よりも單片持梁の応力の方が許容応力より大きくなっている。これは依り拱頂片持梁の下流側オーバーハングが大きすぎる事が明らかになった。但しこの案の応力計算は対称放物線で行った。

昭和40年度予定

1) 拱頂片持梁の自重応力修正

上記の作業で拱頂片持梁の下流側オーバーハングが大きすぎる事が判った。

ので、今の段階で拱頂片持梁の形状を修正する。

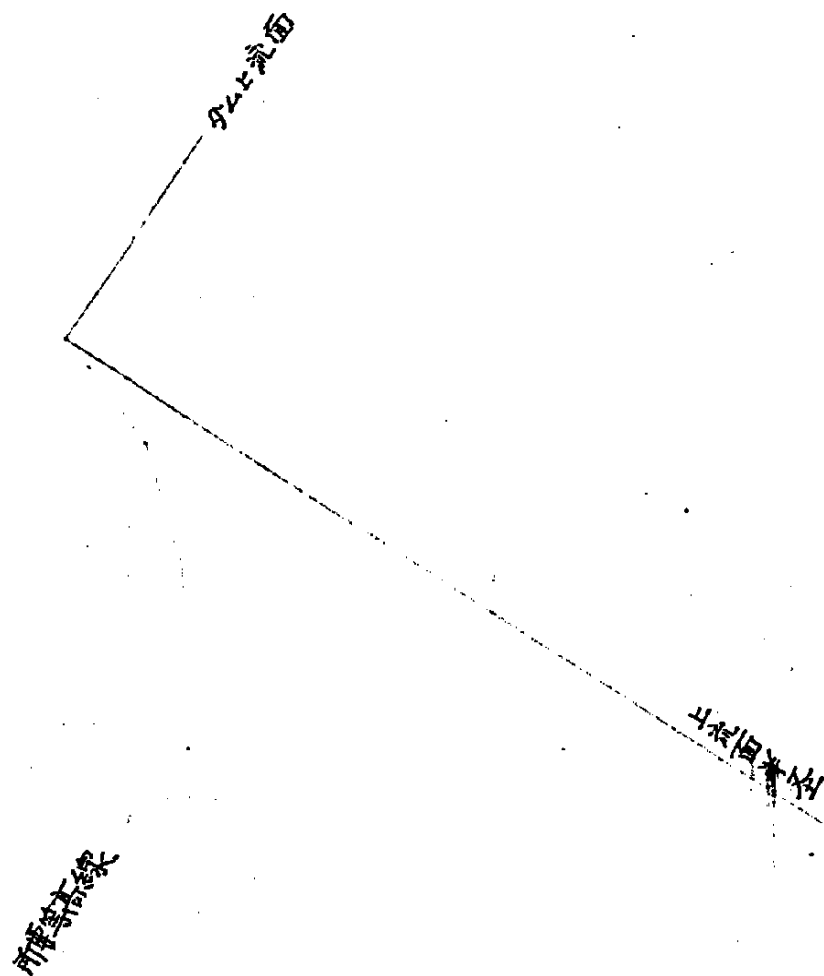
2) 対称度

拱頂片持梁を修正してその形状で最も良い中心線的位置と再検討する。

3) 不斉厚

拱頂片持梁の下流側オーバーハングを小さくする事によって、上流側オーバーハングが増加するか、これを減少させるために不斉厚にせねばならぬと思われるので拱頂片持梁の形状と不斉厚の程度の検討を行う。以上の応力・スラスト方向等からその形状の検討を定める予定である。

第 270



$\gamma = 0.5$
 $\tau = 0.5$
 $f = 0.8$

No.

第 270



$\gamma_1 = 4.5$

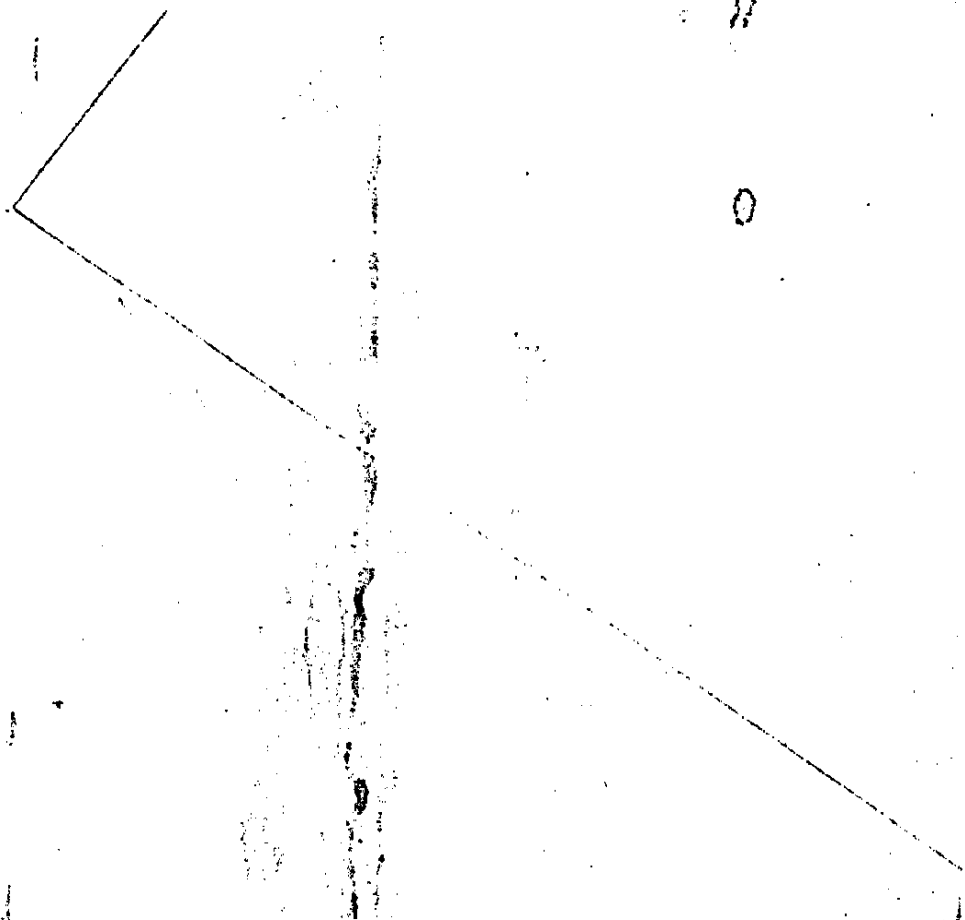
$\tau = 0.5$

$\mu = 0.8$

建設省土木研究所

No.

Ex 350



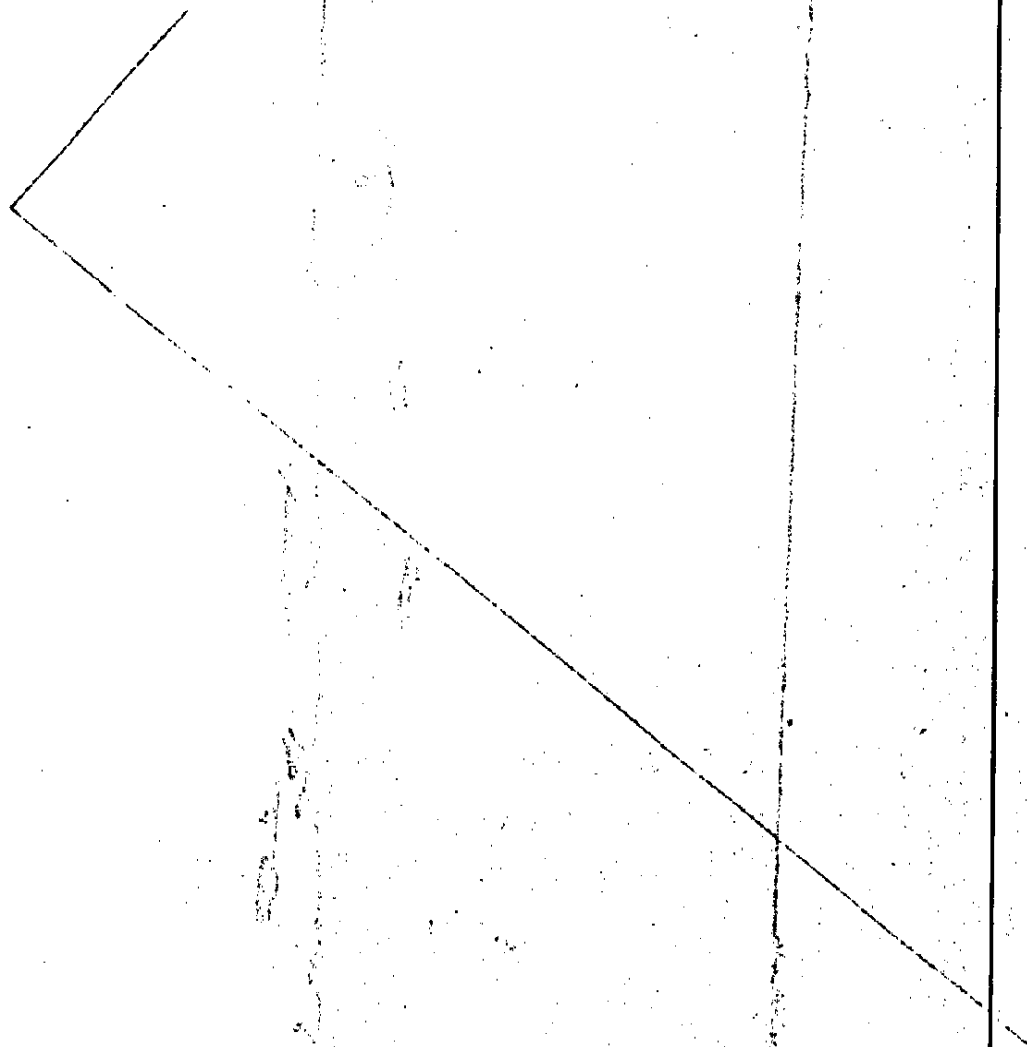
$\lambda_1 = 4.5$

$T = 350$

$f_1 = 2.5$

No.

第 330



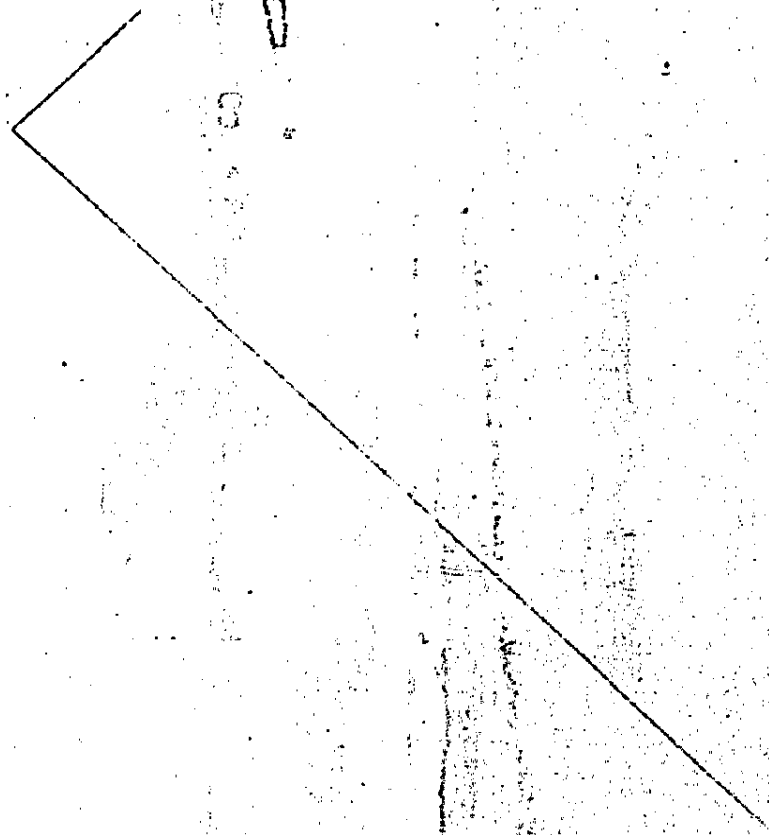
$n = 4.5$

$T = 25^\circ$

$f = 0.8$

No.

時 210



$n=4.5$

$T=250$

$\rho=0.8$

No.

左肩 z_{90}

ケム上流面

所要等高線

斗門田半部

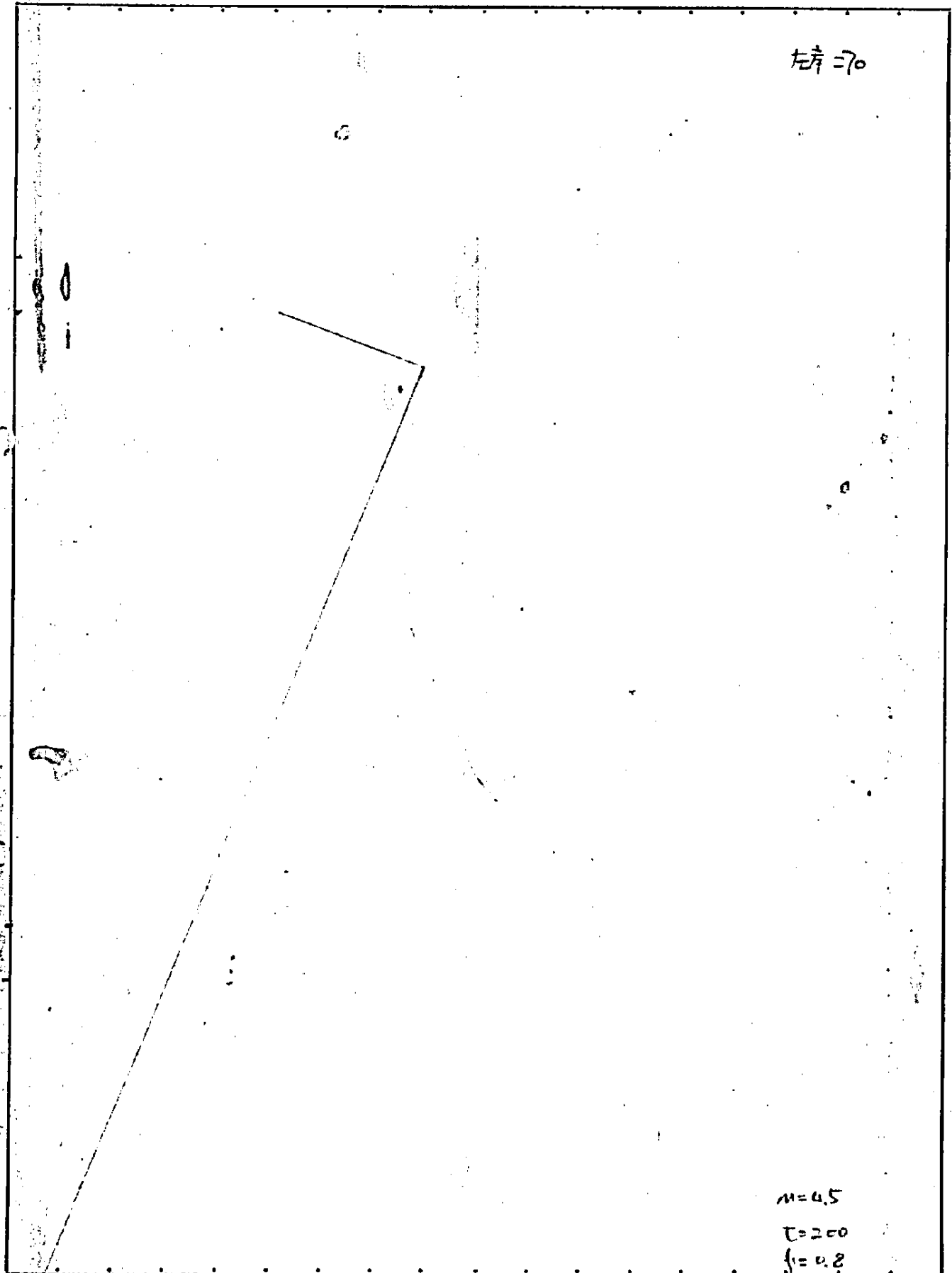
$n = 4.5$

$T = 250$

$f = 0.8$

No.

左序 = 70



$M=4.5$

$T=200$

$f_1=0.2$

建設省土木研究所

No.

左岸 250

$n = 4.5$

$\tau = 2.00$

$f_1 = 0.8$

建設省土木研究所

No.

左頁 230

$n = 4.5$

$T = 2.10$

$f = 0.8$

建設省土木研究所

No.

左岸 210

$m = 4.5$

$T = 210$

$f = 0.2$

建設省土木研究所

IBM DATA SHEET

WRITTEN BY

2 PAGE

LOF

[illegible]

IBM DATA SHEET

PROBLEM

WRITTEN BY

PAGE

20F

IBMデータセンター

[illegible]

IBM DATA SHEET

WRITTEN BY

- PAGE

20F

IBMデータセンター

[illegible]

IBMデータセンター

WRITTEN BY

3 PAGES OF

WRITTEN BY		PAGE	OF
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80

IBM DATA SHEET

PROBLEM Y-454 NO.2 プログラム

WRITTEN BY

PAGE

10E

IBMデータ・センター

[illegible]

IBM DATA SHEET

PROBLEM

WRITTEN BY

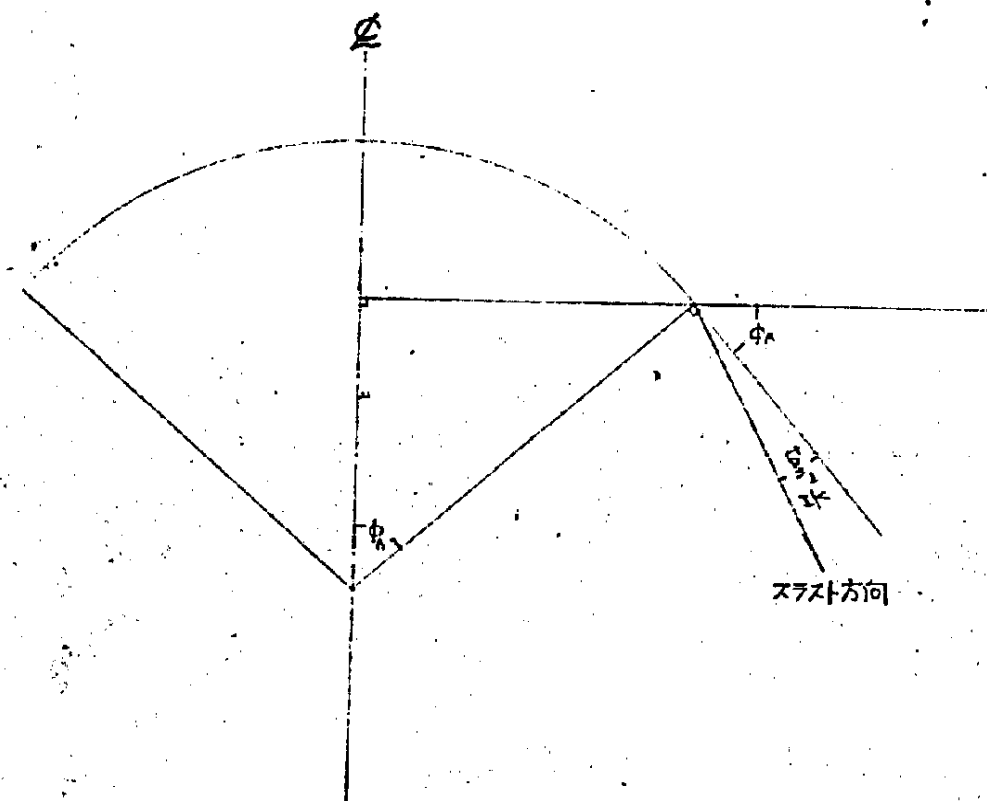
PAGE

LOF

IBMデータセンター

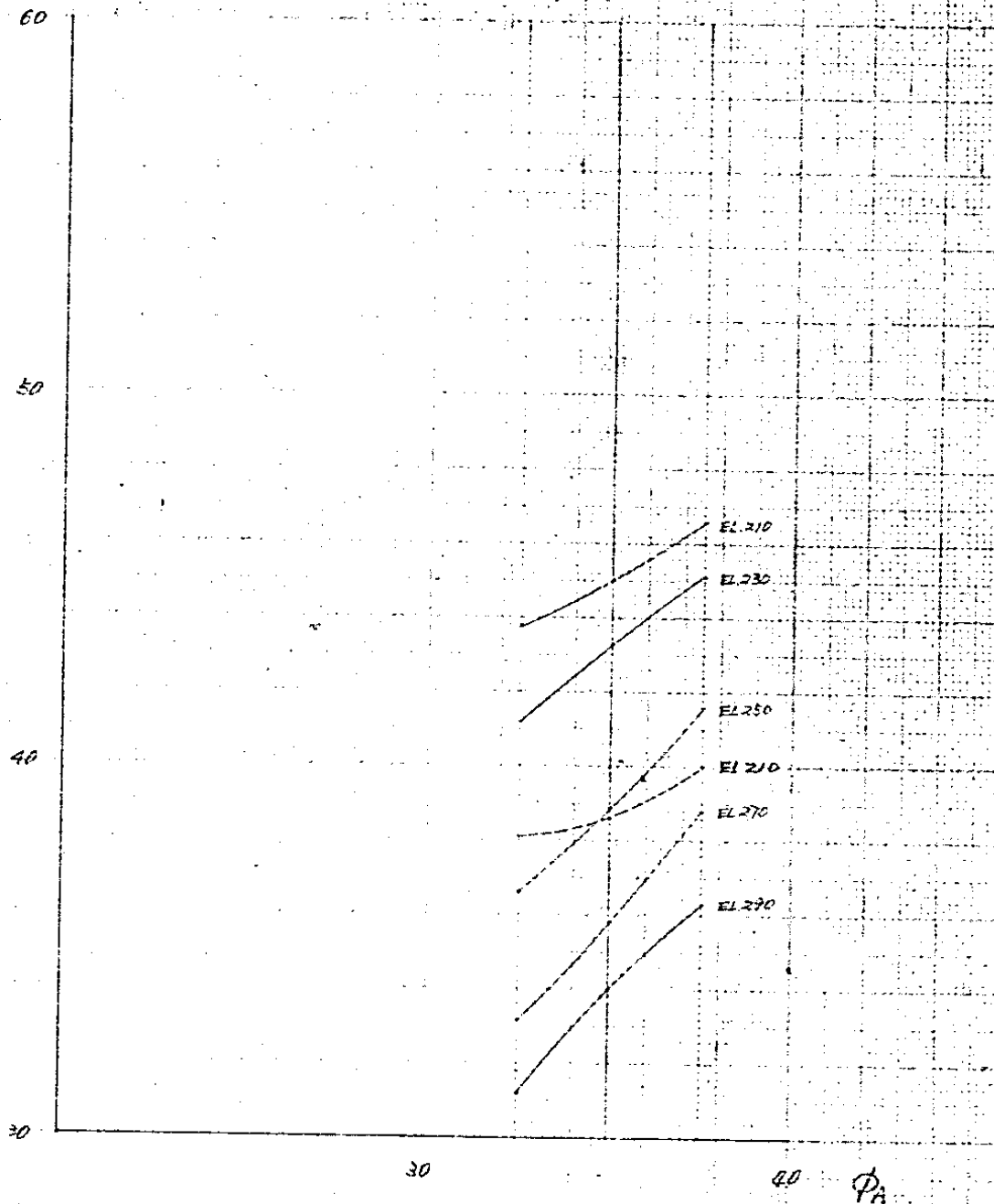
[illegible]

ϕ_A と $\phi_A + \tan^{-1} \frac{1}{k}$ の関係



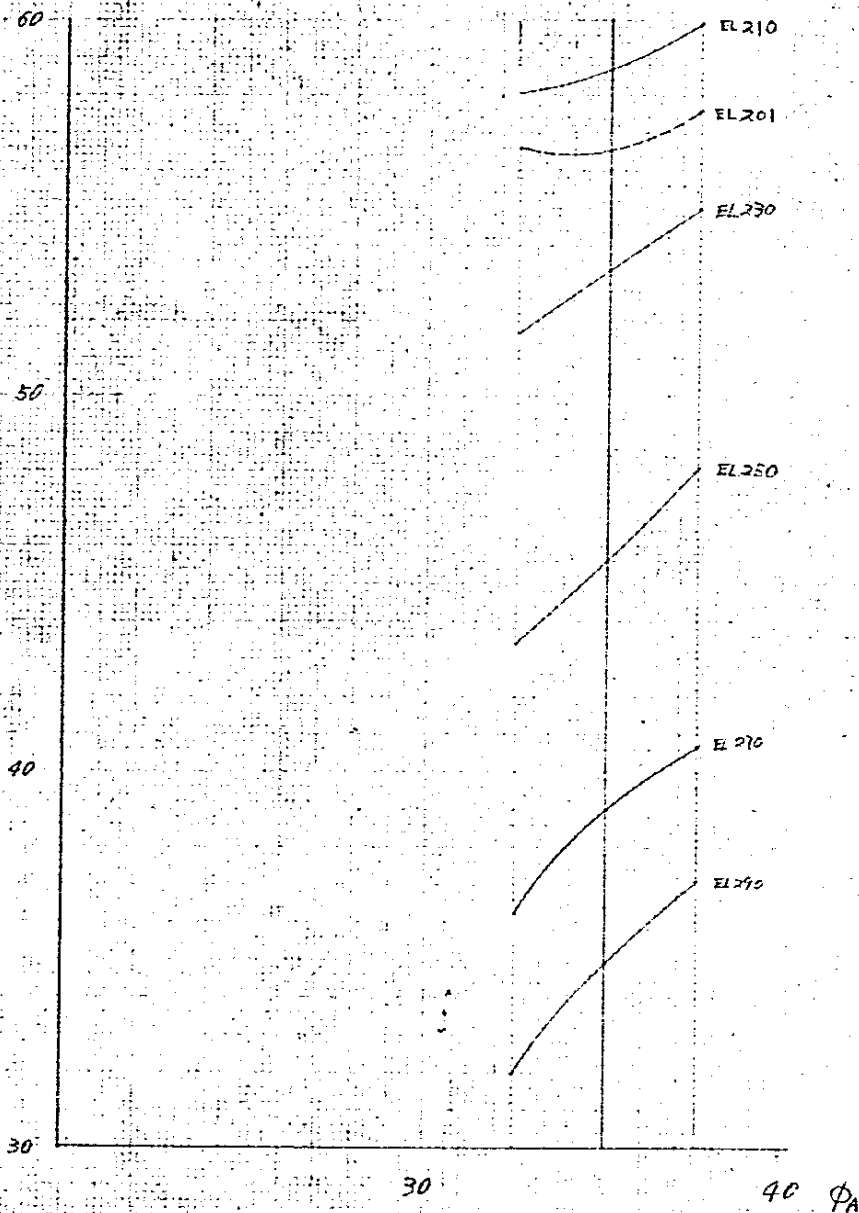
$$\phi_A + \tan^{-1} \frac{V}{H}$$

$[\phi_A] \sim [\phi_A + \tan^{-1} \frac{V}{H}]$ Curve (2次元)



$\phi_A + \tan^{-1} \frac{V}{H}$

$[\phi_A] \sim [\phi_A + \tan^{-1} \frac{V}{H}]$ curve (3次主)



Yakagi Dam UO-02

K=0

混成断面

2ΦA=65.0° 適用

Canti							Φ	Arch						

Yaragi Dam UO-03

$k=0$
 存在反例以
 $2\phi_A = 74.0^\circ$ 反例

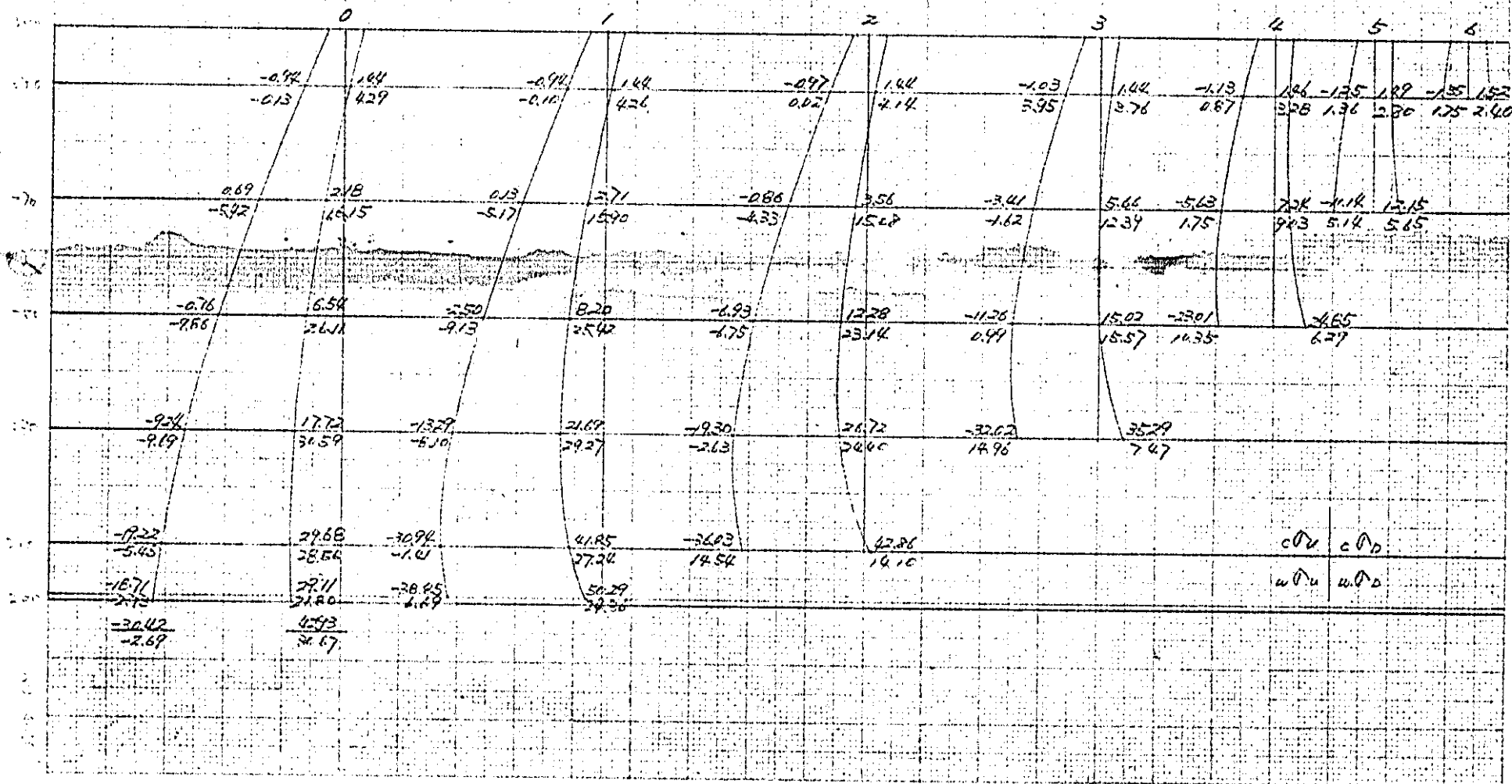
[illegible]

Yahagi Dam UO-04

$k=0$
溫氏高橋式
 $\alpha = 75.0^\circ$ 空

[illegible]

UO-03 カンキ 応力図



3281-230

