

ISSN 0386-5878
土研資料第1573号
マイクロフィルム第 号

土 木 研 究 所 資 料

宮城県沖地震による河川堤防
の被害箇所

昭和55年3月

建設省土木研究所
動土質研究室

Copyright © 54年度 by P. W. R. I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director of P. W. R. I.

この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複写は土木研究所長の承認を得ずしてこれを行なってはならない。

目 次

1. ま え が き	1
2. 資料整理方法	2
3. 資料整理結果	2
3-1 被 害 箇 所	2
3-2 河川別堤防被災箇所の特徴	3

宮城県沖地震による河川堤防の被害箇所に関する資料

1. ま え が き

この報告は、1978年6月に発生した宮城県沖地震による河川堤防の被害箇所についてとりまとめたものである。河川堤防の築堤や管理に当って、その耐震性を向上させることの必要性が認識されてから久しい。特に都市域の発達した下流部の低平地における耐震性の向上は急務と考えられるが、このための資料の蓄積は十分ではない。地震による河川堤防の被害は基礎地盤の土質特性を反映した特性を有するらしいことが判ってきているが、合理的な地震設計法の確立のためにはこのような事例調査結果の蓄積を図ることが必要である。

このような観点から基礎地盤の特性に留意して宮城県沖地震による被害箇所の整理を行なった。ただし長大な延長を有する河川堤防の基礎地盤の土質特性に関するデータは整備されていないので、ここでは基礎地盤の特性を反映する資料として治水地形分類図との関連から整理を試みた。

整理した主な項目は被害箇所およびその被害種別分類、被害延長、地盤の微地形分類である。

このような整理結果の耐震設計法への活用のための努力は今後とも継続したいと考えている。

昭和 55 年 3 月

動 土 質 研 究 室

室長	佐々木	康
	松 尾	修

2. 資料整理方法

今回用いた資料は、建設省河川局の作成による、昭和53年発生直轄河川災害復旧事業に関する資料^{注)}、および建設省国土地理院所有の治水地形分類図の2資料である。これらを用いて次のような整理を行なった。

- (1) 直轄河川災害復旧事業に関する資料より、堤防被害箇所別に箇所名・距離標・被害形態・被害延長等についてまとめる。
- (2) 被害箇所を治水地形分類図に被害形態別に記入する。
- (3) (1)、(2)の結果を利用して、種々の統計的整理を行なう。

3. 資料整理結果

以上より得られた結果を以下に述べる。

3-1 被害箇所

宮城県内における河川構造物の被害箇所を示したものが図-1である。同図中には震央距離および沖積層の分布をあわせて示した。さらに図-2に示すような国土地理院刊行の1/25000治水地形分類図の各図葉ごとに河川周辺の部分図の中に被害箇所を整理したものが図-4-①～図-4-⑮である。この整理に当って堤防については被害形態を次のように3つに分類し、図-3に示すような記号を用いて表示した。

「堤防」……これは主に堤体が被害を受けたことを表わし、築堤、堤防護岸などの復旧工事を行なった箇所をこれに含める。

「護岸」……これは堤防法面の張工などの護岸の被害を表わし、護岸工事を行なった箇所をこれに含める。

「その他」…これは上記以外の河川構造物の被害を表わし、堰・樋管などの被害箇所をこれに含める。

なお、線の長さは被害延長を示す。このような被害箇所を整理したものが表-1である。この表の備考欄には当該箇所の被災前の状況および周辺の状況が記入されており、その中の記号は次のような事を意味する。

㊦：被災地点の被災前の旧施設・構造物

①：被災地点の直上流の堤防の状況

②：被災地点の直下流の堤防の状況

③：背後地の状況

また、この表の最右欄には前述の方法により復旧工種から判断した被害形態とその被害延長、および治水地形分類図による基盤の地形分類を掲げた。なお、地形分類の項目に記されている記号の意味は図-3に示されている。

脚注) 宮城県沖地震による被災堤防は災害復旧事業および維持事業で復旧されたものがあり、本報告では前者のみについて整理を行なった結果について述べていることに注意されたい。

3-2 河川別堤防被災箇所特性

表-2は宮城県内の直轄管理河川区間における堤防の被害を、箇所数・延長および被災率で示したものである。これによると、被災堤防総延長は20.2kmに達しており、堤防総延長422.3kmに対して4.8%である。また、河川別にみると、被災堤防延長は堤防延長の長い北上川、鳴瀬川で長い。被災率でみると名取川が最も高い数値を示している。また、阿武隈川は被災延長・被災率において最も被害が少ない。

表-3は河川施設の被害箇所を被害形態と震央距離で分類して集計したものである。被害形態別では堤防の被災箇所数が最も多くなっているが、これは堤防法面の堤防護岸の被害を堤防に分類していることにもよる。また、震央距離別に見ると約90km～110km付近に被害が集中しており、震央距離と被災箇所数との間には必ずしも顕著な相関はみられない。ただし、被災箇所数を震央距離区分毎に存在する河川延長に対する比率で整理し直すと図-5のようになる。ここで、震央距離区分毎の河川延長は地図より読み取った概略的な値であること、また、表-2に示された堤防延長とも本質的に異なるものであるということを記しておく。

図-5によれば、震央距離が100km～110kmの区間を除けば震央距離と被害率との間により相関がみられる。震央距離100km～110kmの区間について言えば、この区間には鳴瀬川水系吉田川の被害が特に多く含まれているが、この地点の地盤が特に軟弱だったために被災箇所が多く出たのかもしれない。

表-4は堤防および護岸の被災箇所数・延長を、治水地形分類図によって判断した基盤の微地形分類別に示したものである。この表のうち、被害の絶対数の大きい堤防被害についてみると、氾濫平野上の堤防の被害が最も多く、箇所数では旧河道、延長では干拓地がそれぞれ次を占めている。したがって、今回の堤防被害を基盤別にみると、比較的軟弱な地盤上の堤防の被害が大きかったといえる。

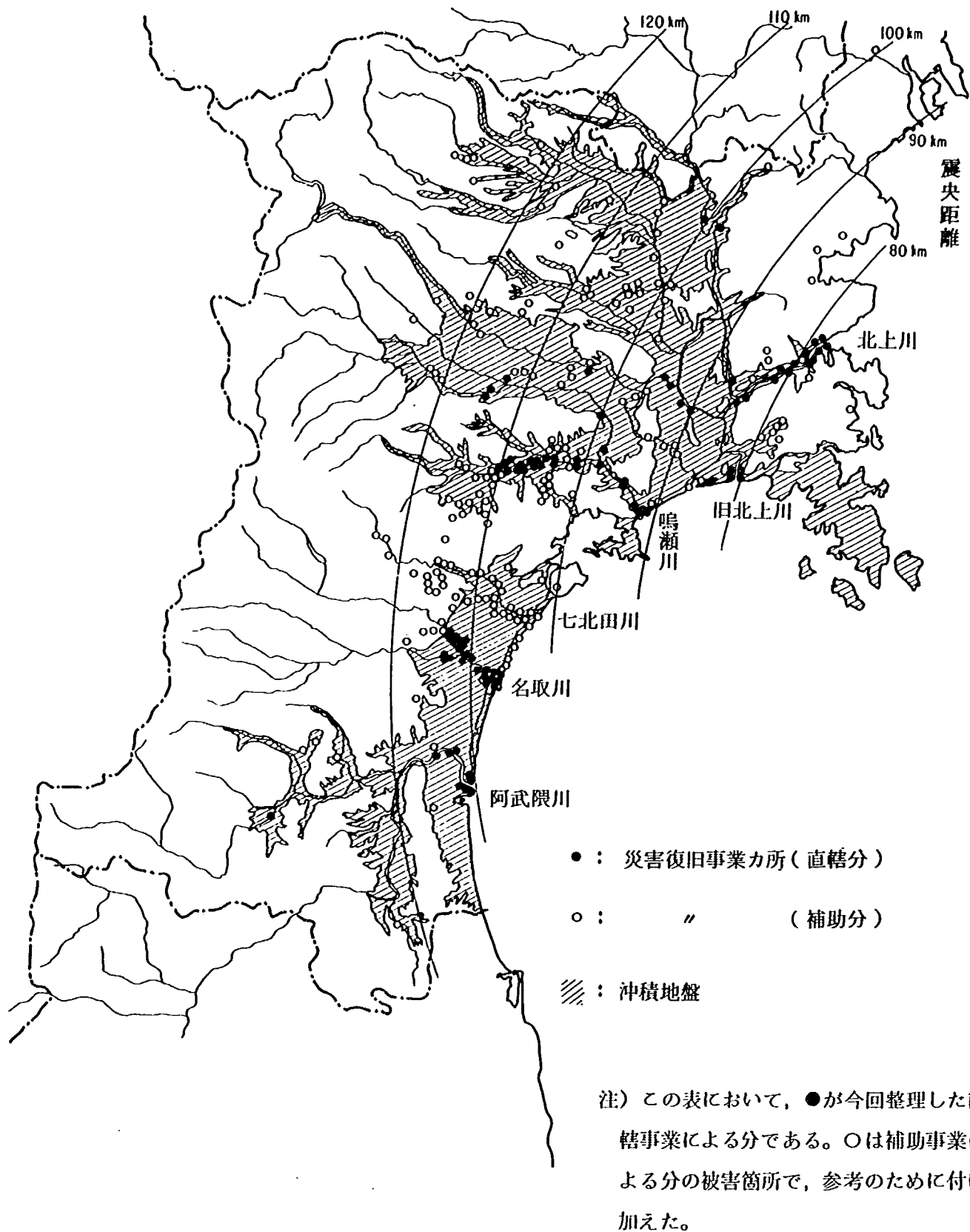
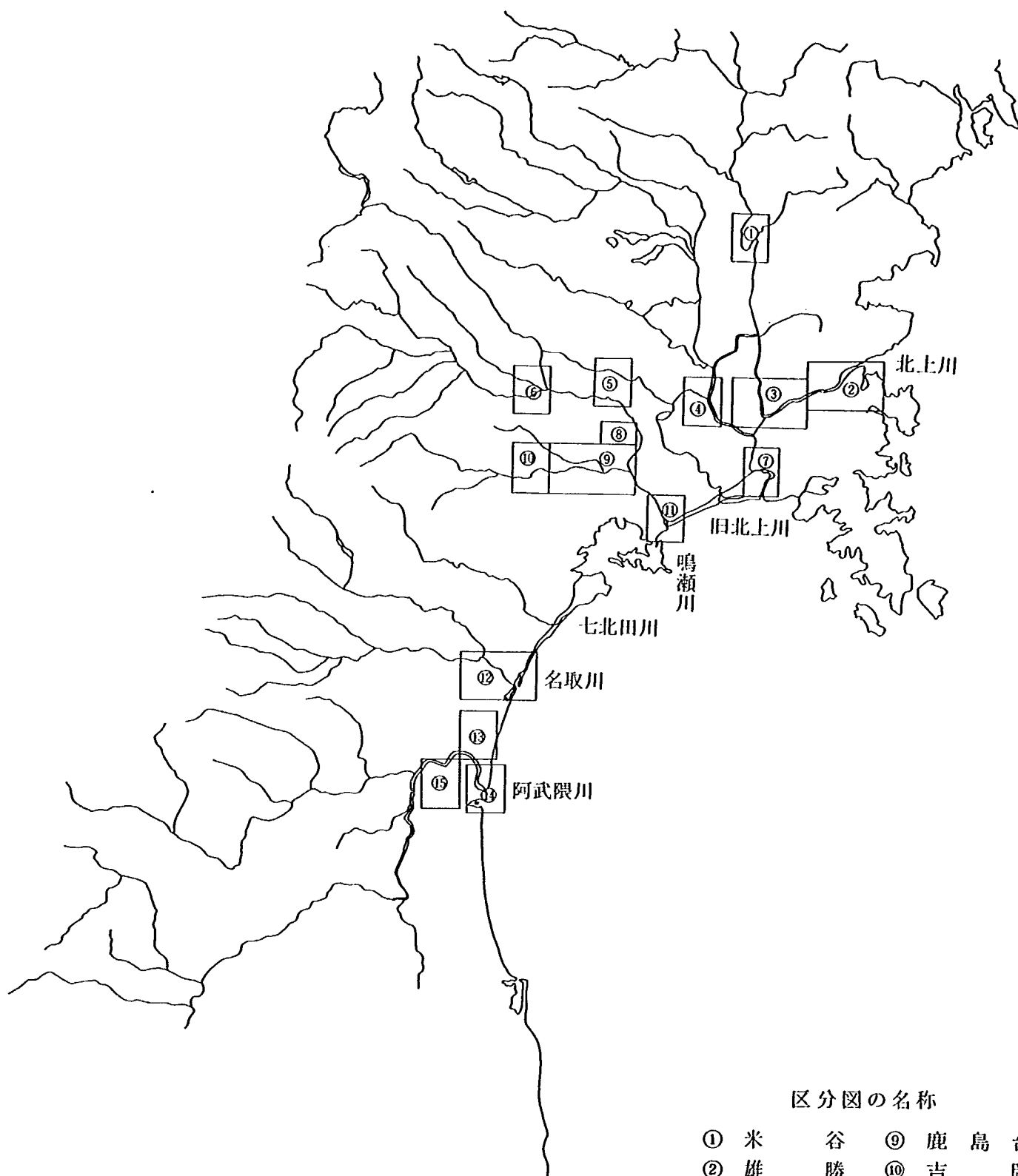


図-1 宮城県沖地震による河川堤防被害箇所位置図



区分図の名称

- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-----|
| ① | 米 | 谷 | ⑨ | 鹿 | 島 | 台 |
| ② | 雄 | 勝 | ⑩ | 吉 | | 岡 |
| ③ | 飯 | 野 | ⑪ | 小 | | 野 |
| ④ | 涌 | 谷 | ⑫ | 仙 | 台 | 東南部 |
| ⑤ | 小 | 牛 | ⑬ | 仙 | 台 | 空港 |
| ⑥ | 古 | 川 | ⑭ | 荒 | | 浜 |
| ⑦ | 石 | 巻 | ⑮ | 亘 | | 理 |
| ⑧ | 鹿 | 島 | | | | |

図-2 治水地形分類図の区分対照図

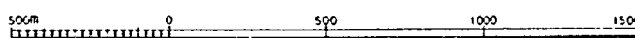
	山地・丘陵地	a
	台地	b
	自然堤防	c
	旧川微高地	d
	扇状地	e
	天井川の部分	f
	砂丘	g
	旧河道・旧落堀	h
	落堀	i
	氾濫平野	j
	湿地	k
	旧湿地	l
	干拓地	m
	高い盛土地	n

微地形分類

	崖
	計画堤防(完成)
	計画堤防(暫定)
	旧堤防(現存)
	旧堤防(跡地)
	護岸
	地盤高線
	直轄管理区間界
	距離標
	水位標

図中記号

1:25,000



縮 尺

注) 上のアルファベットは
表-1の地形分類の欄で
用いている記号である。

	堤防	
	護岸	
	堰	} その他
	樋管	

被害形態分類

図-3 微地形分類, 被害形態分類等記号説明

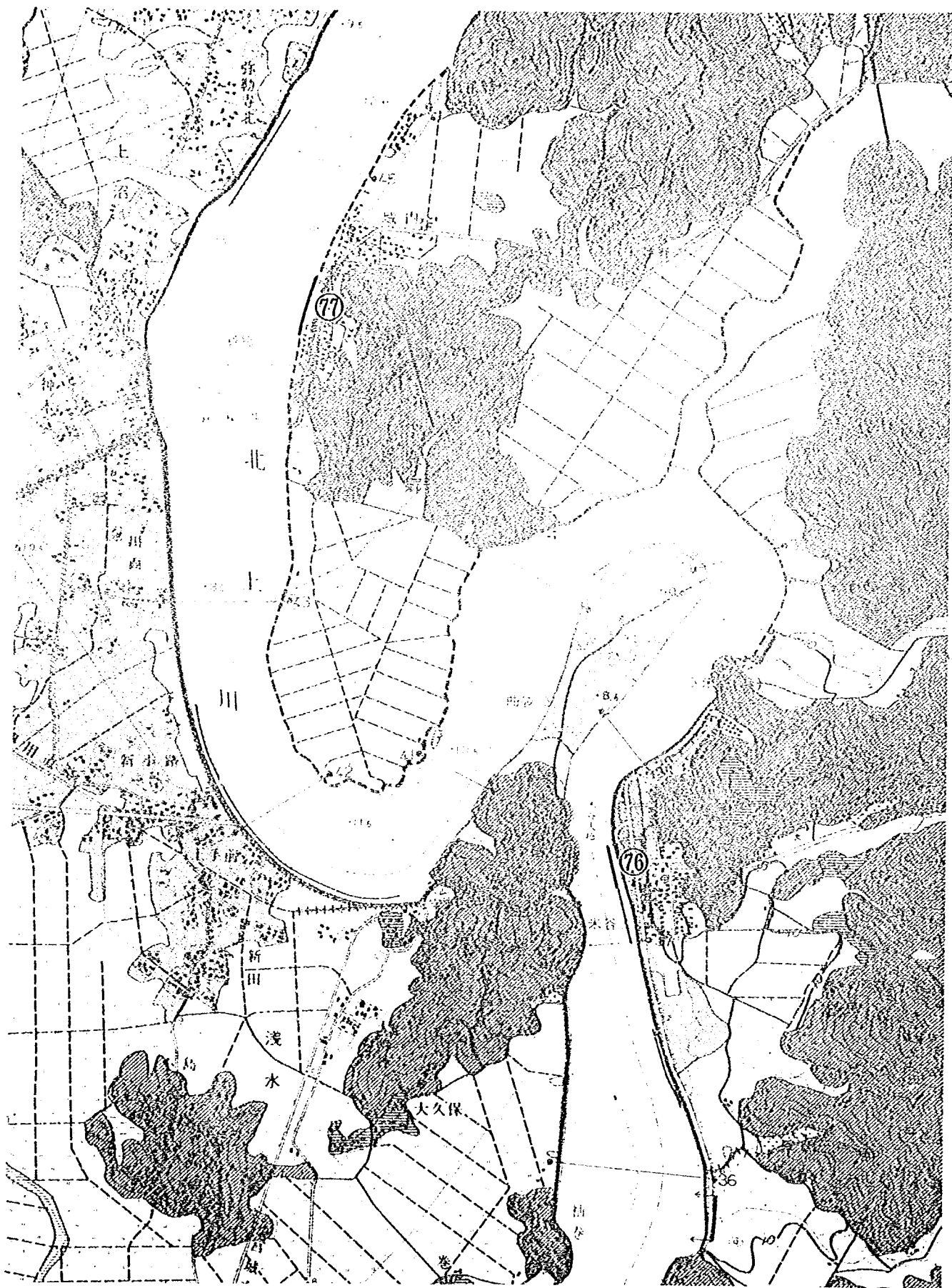


图-4-① 米谷

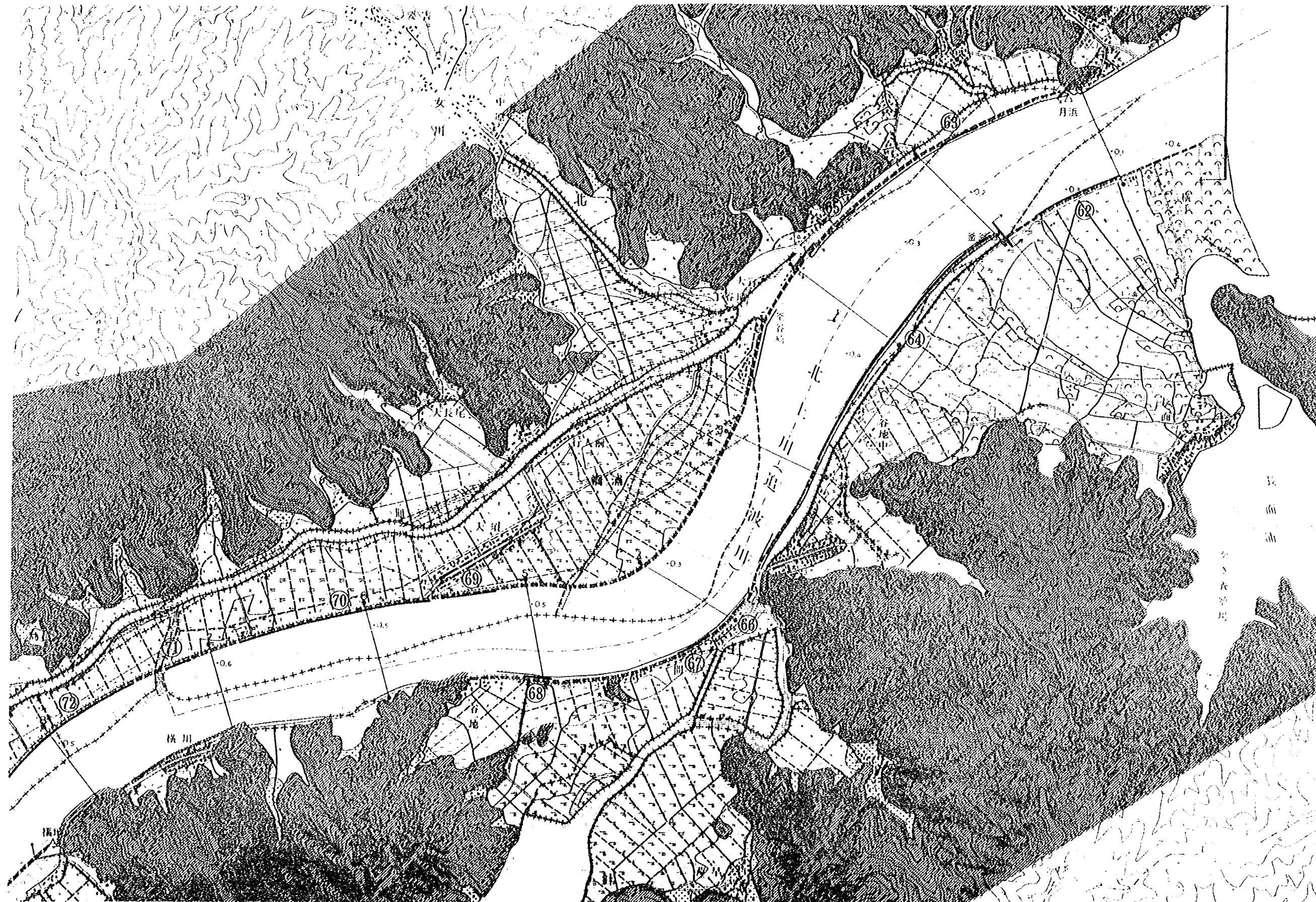


図-4-② 雄勝



図-4-③ 飯野川

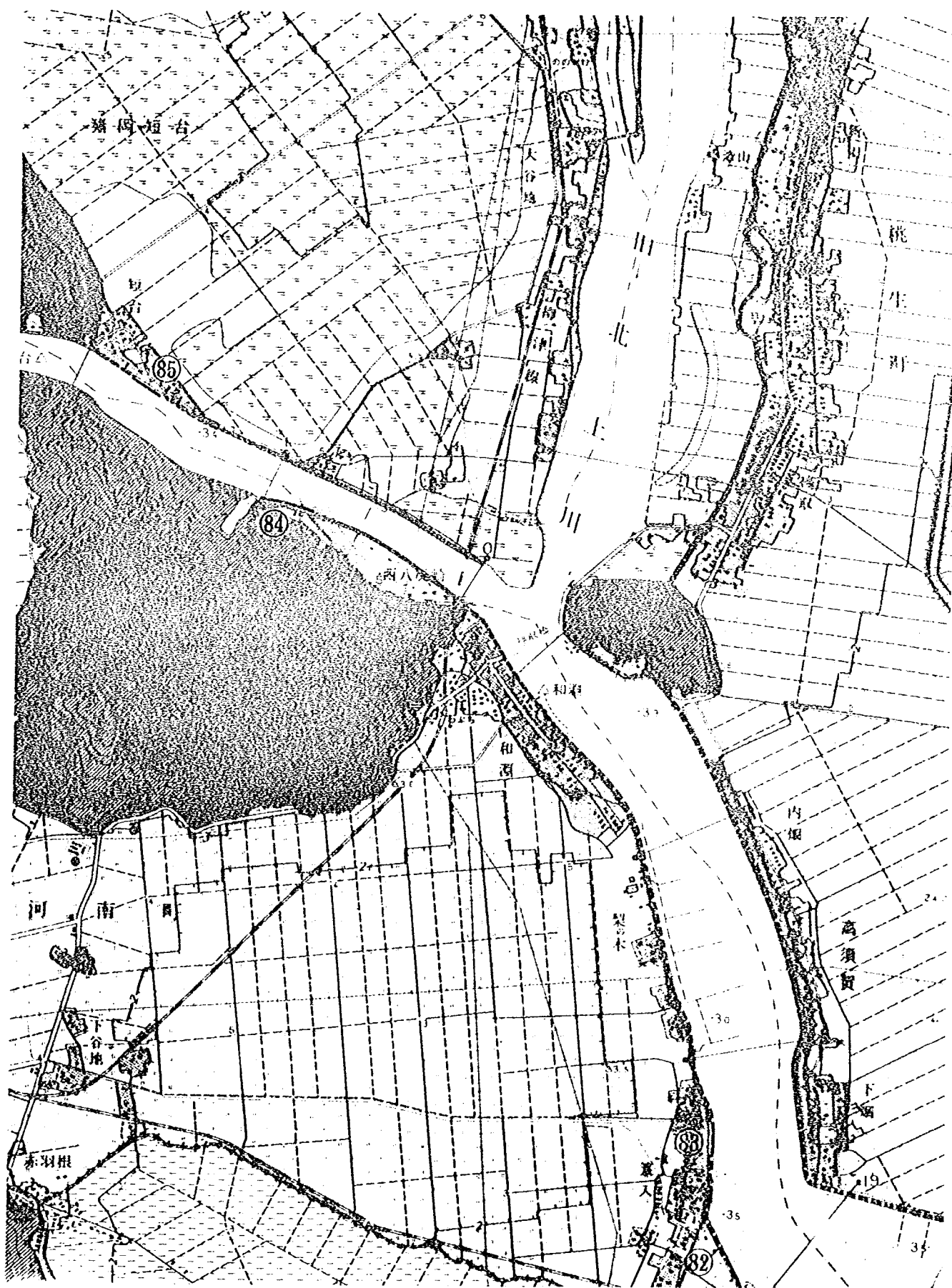


图-4-① 涌谷

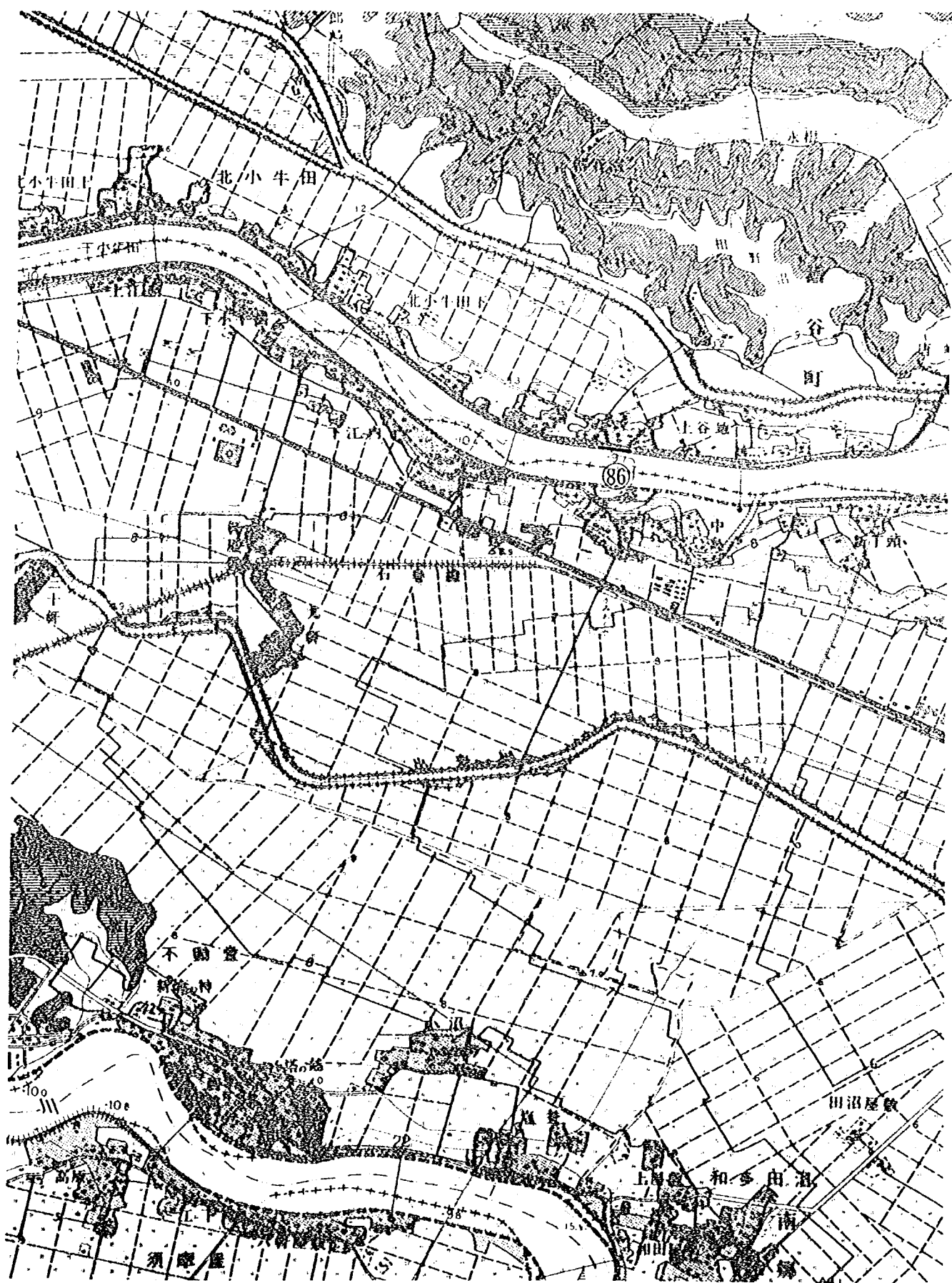


图-4-⑤ 小牛田

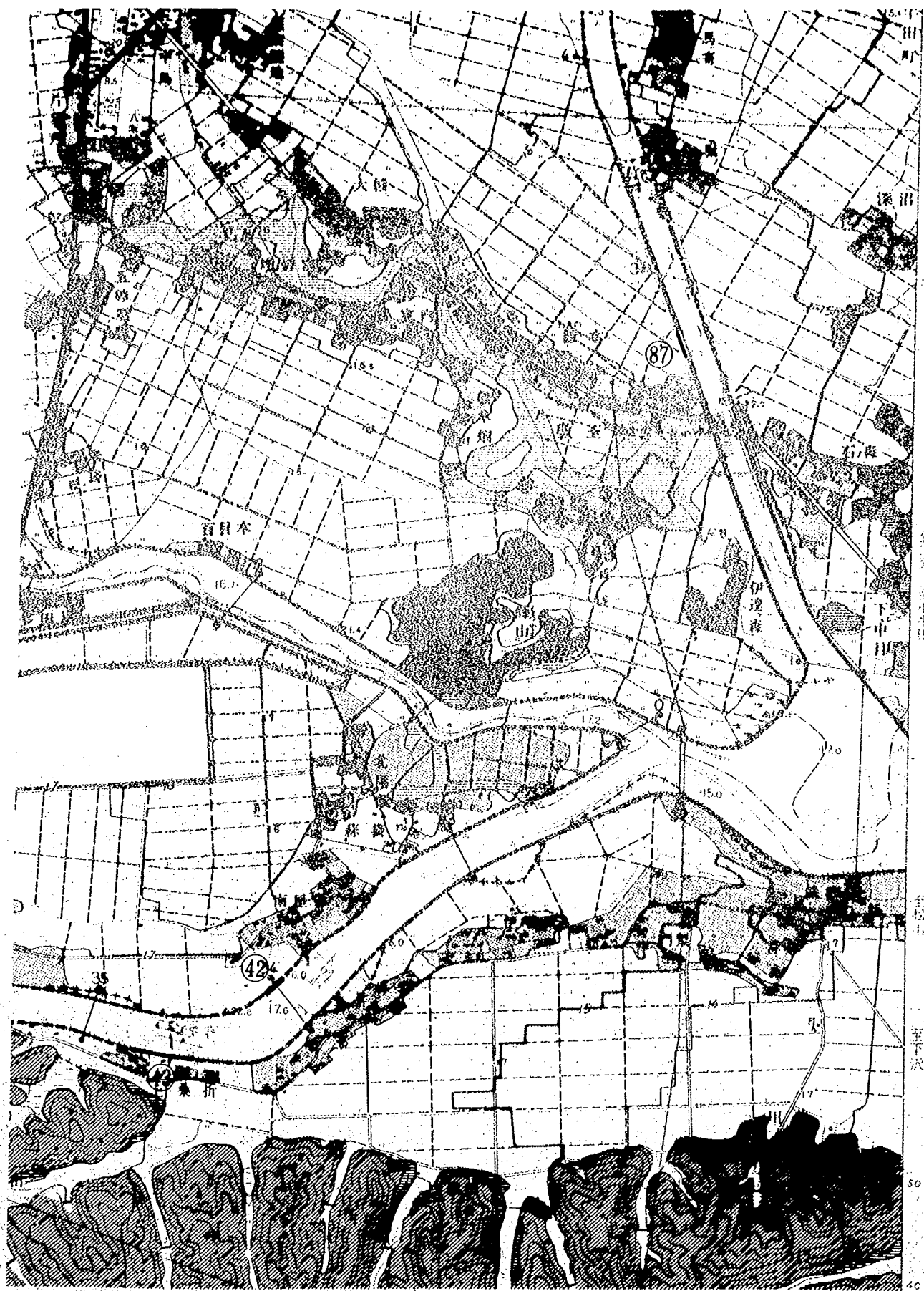


図-4-⑥ 古川

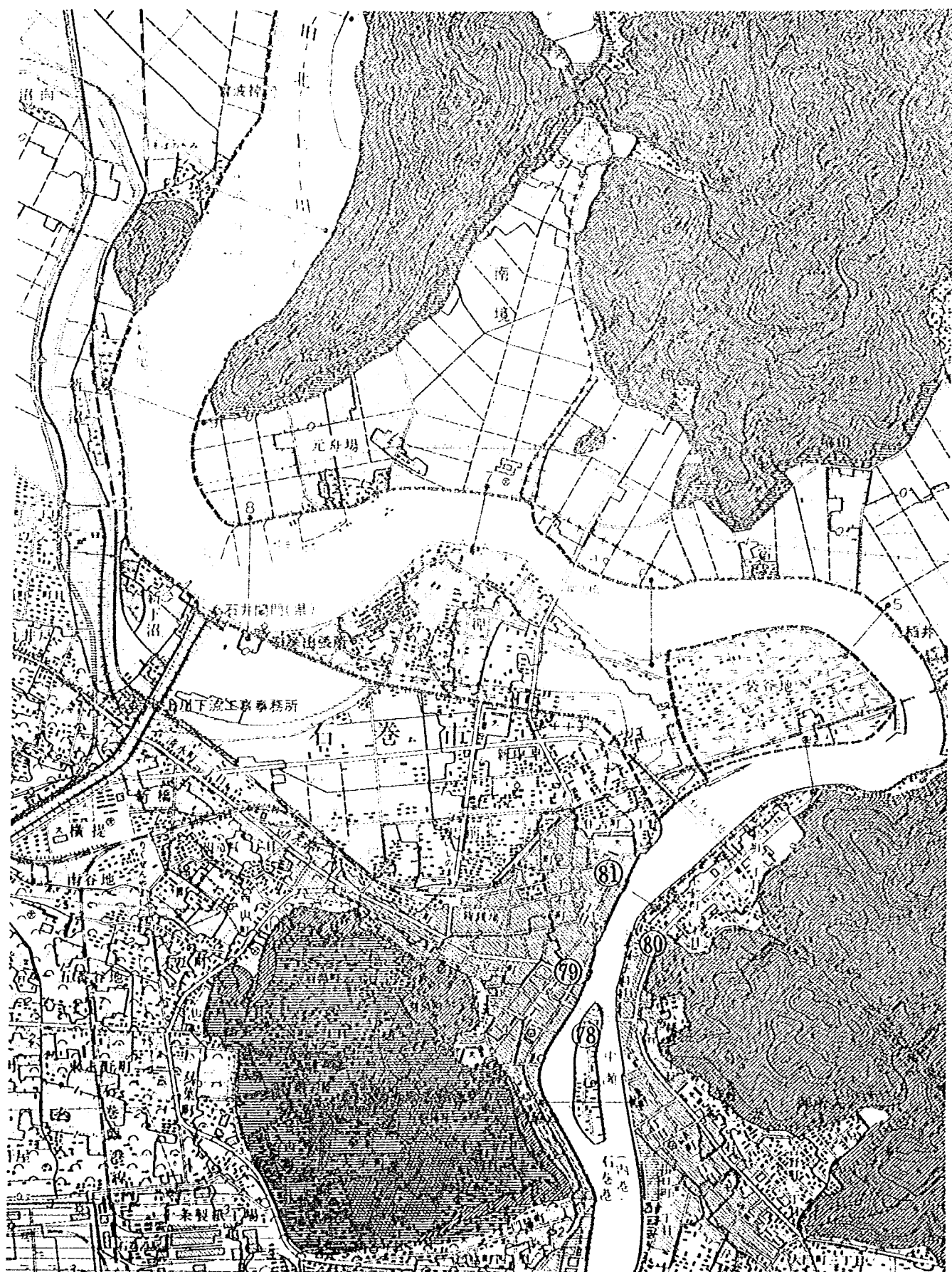


图-4-⑦ 石巻



図-4-8 鹿島台

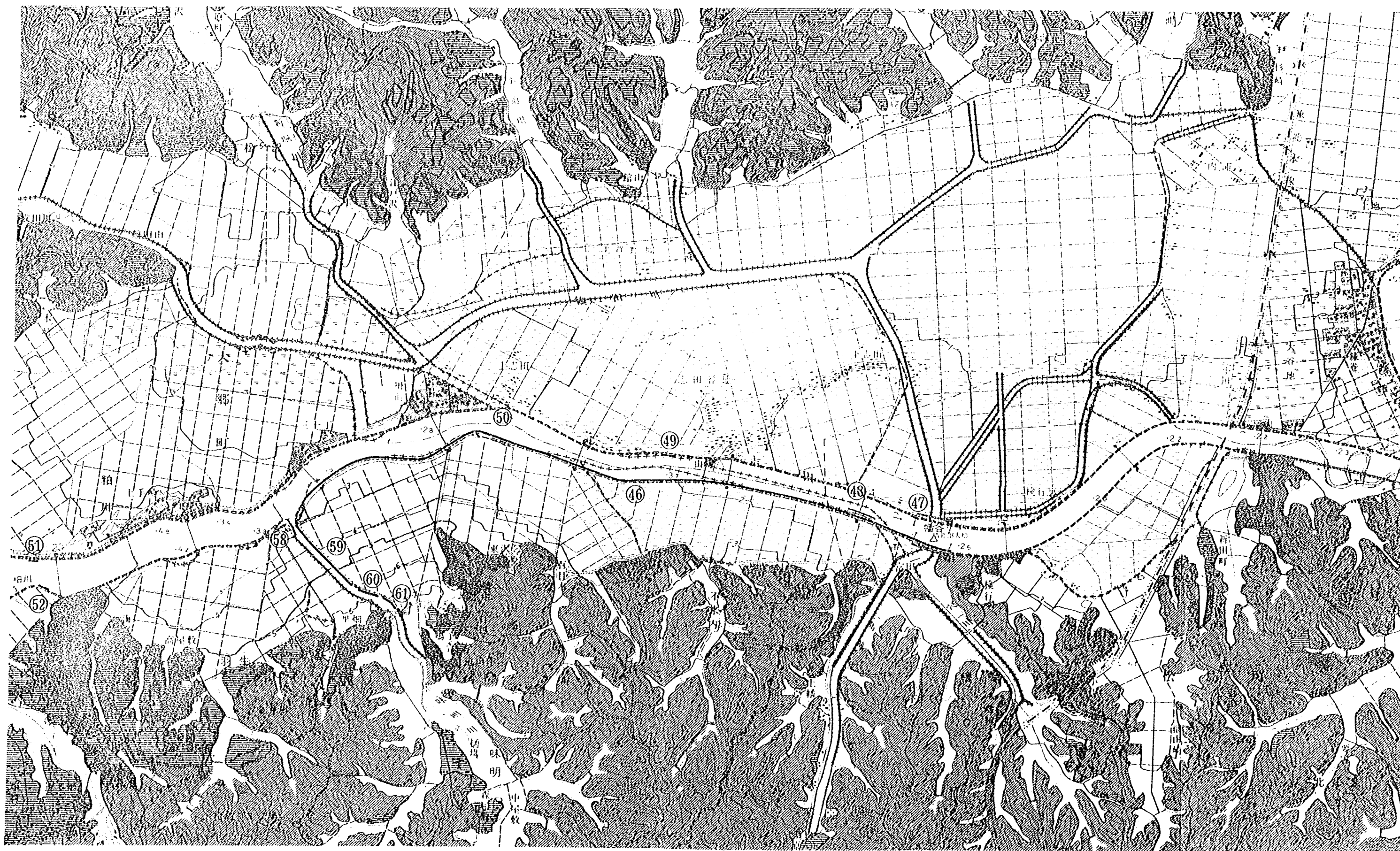


图-4-(9) 鹿島台

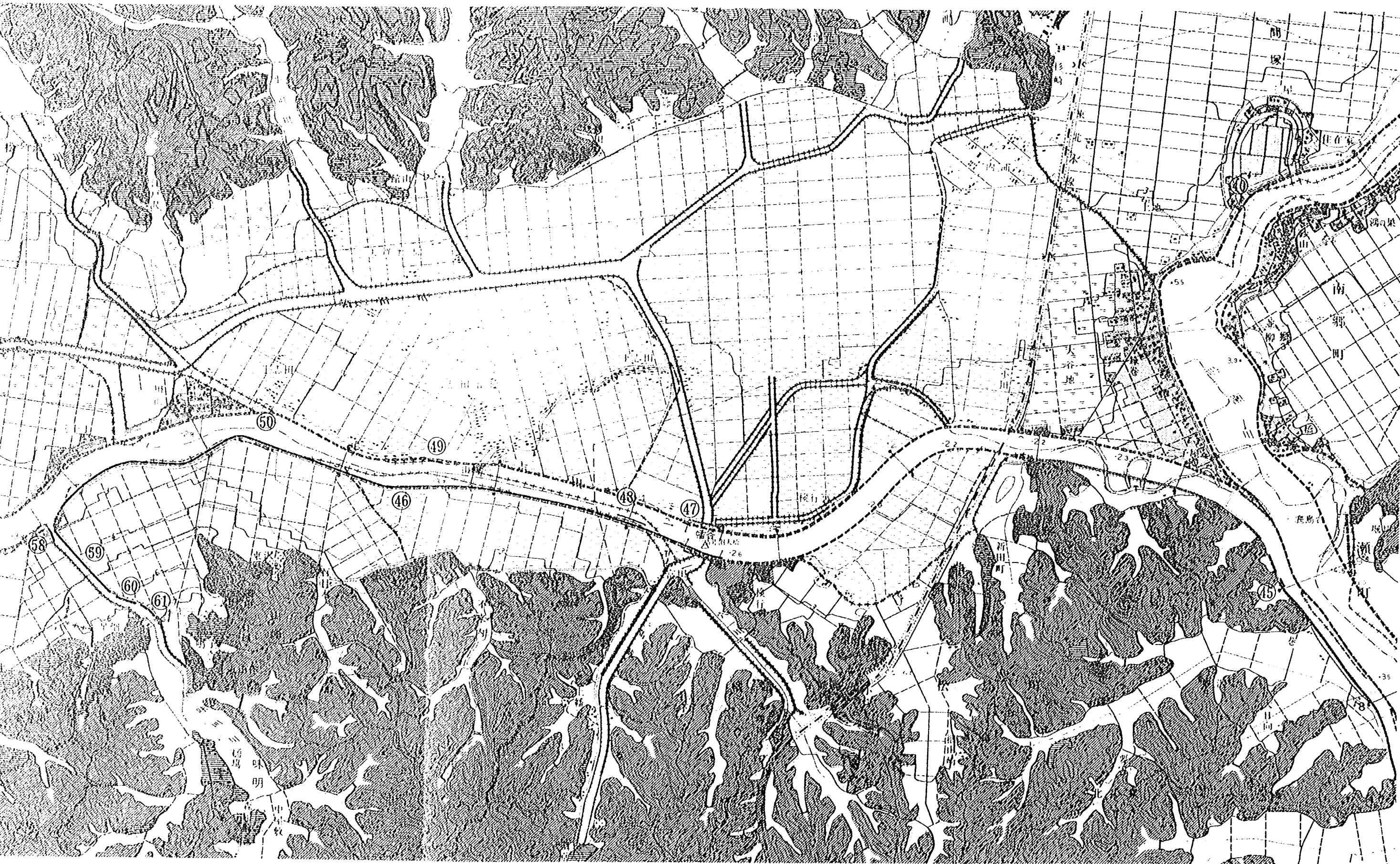


図-4-(c) 鹿島台

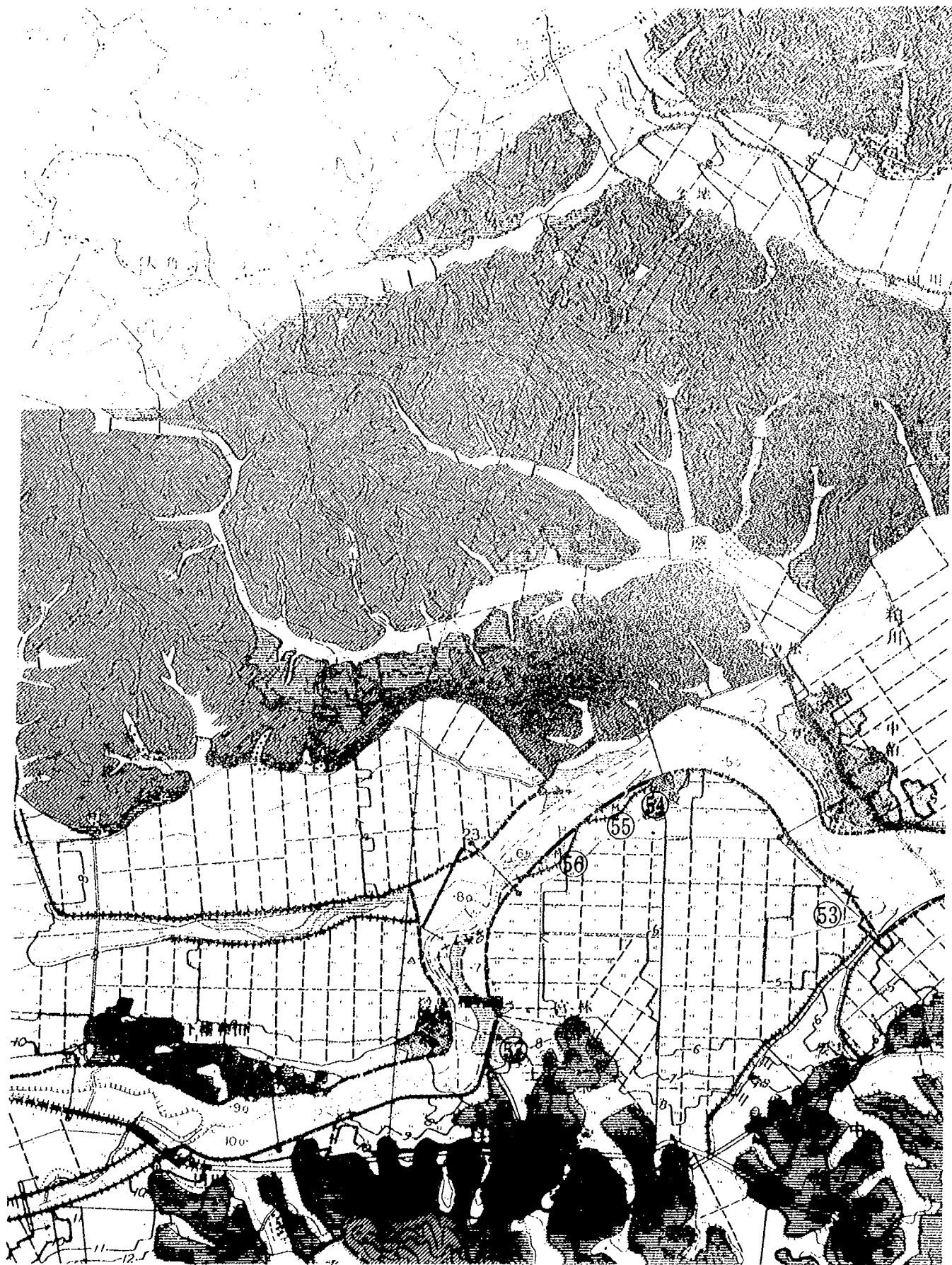


图-4-(10) 吉岡

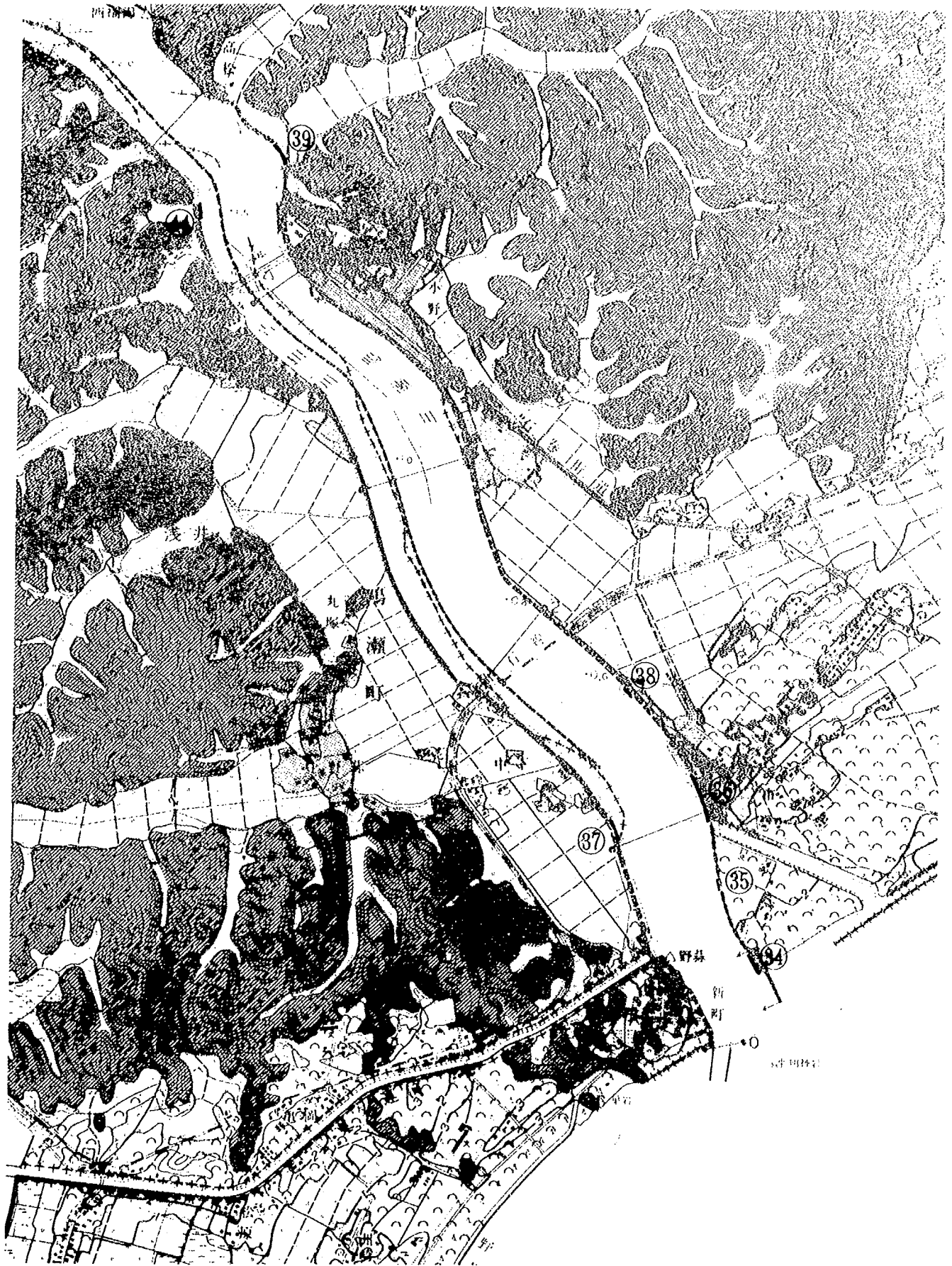


図-4-⑩ 小野

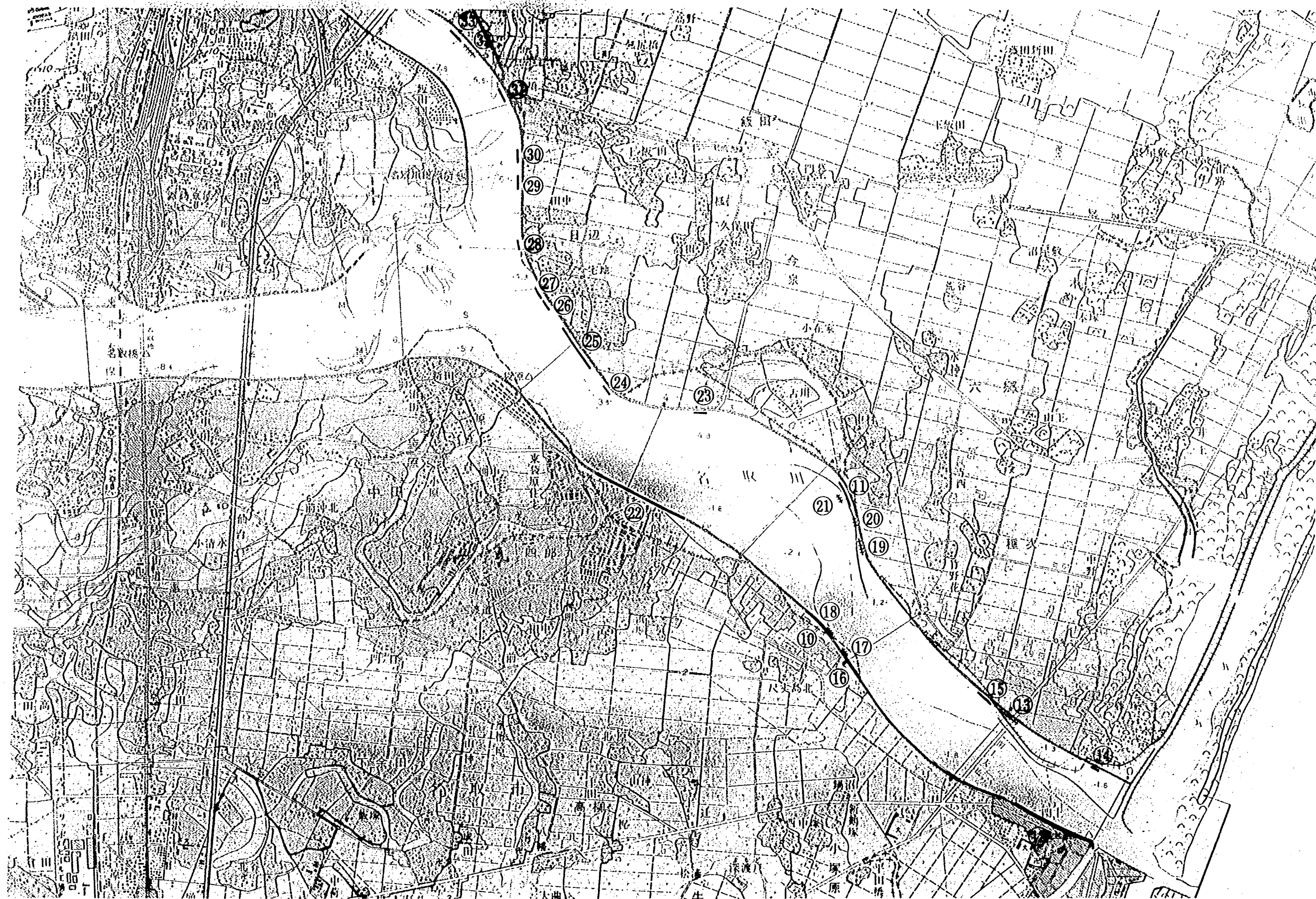


図-4-② 仙台東南部

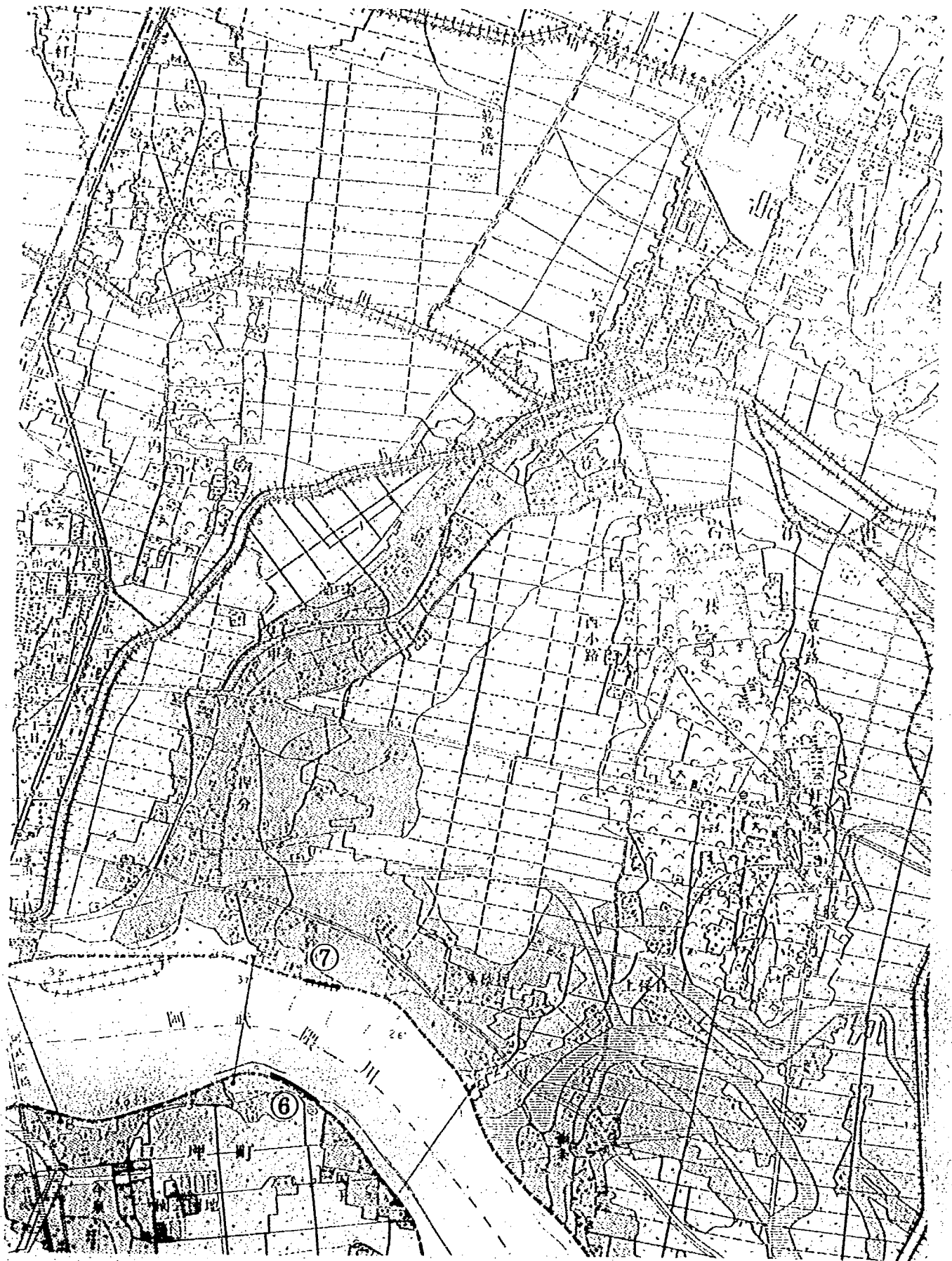


図-4-(13) 仙台空港

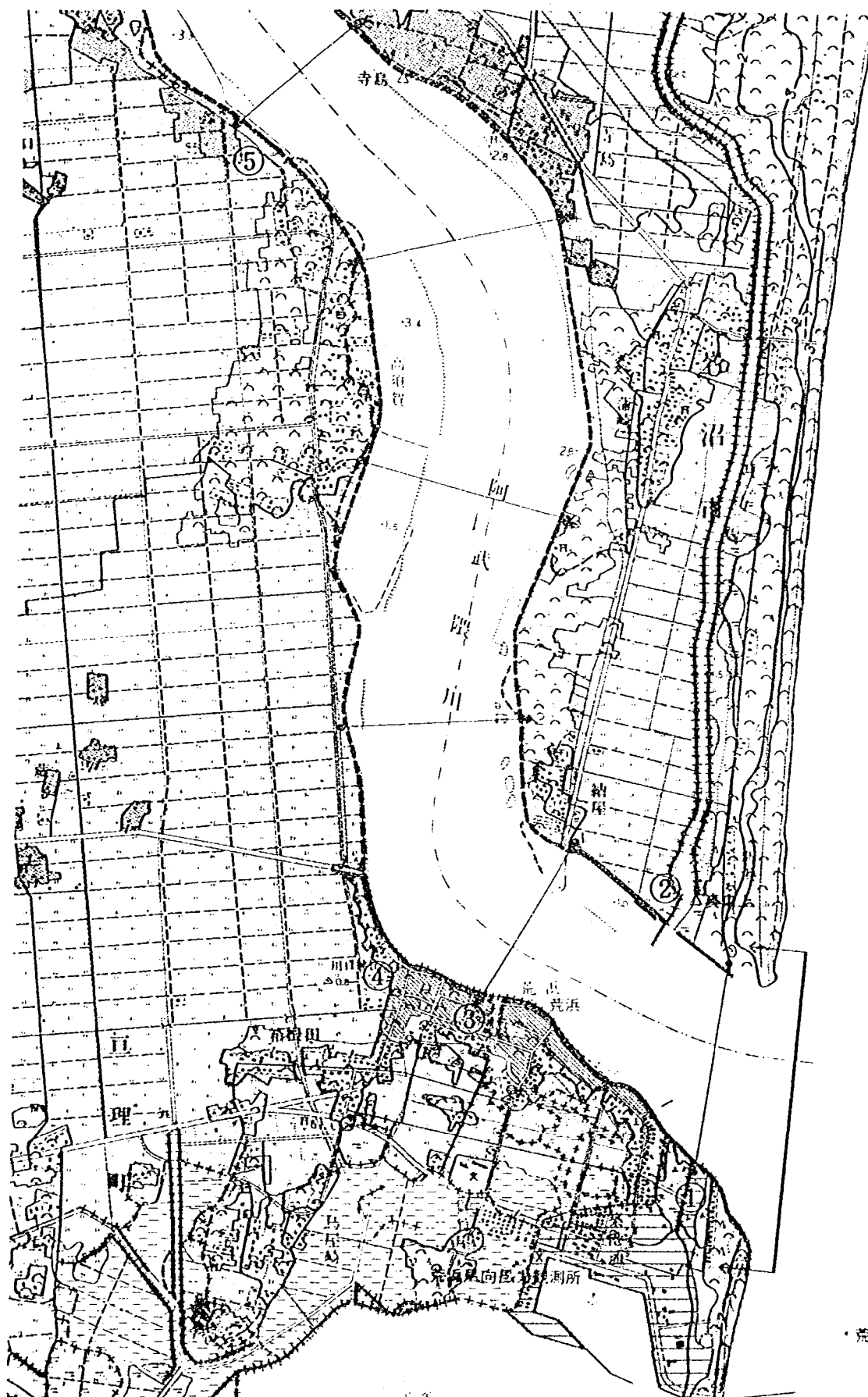


图-4-⑩ 荒浜



图-4-15 巨理

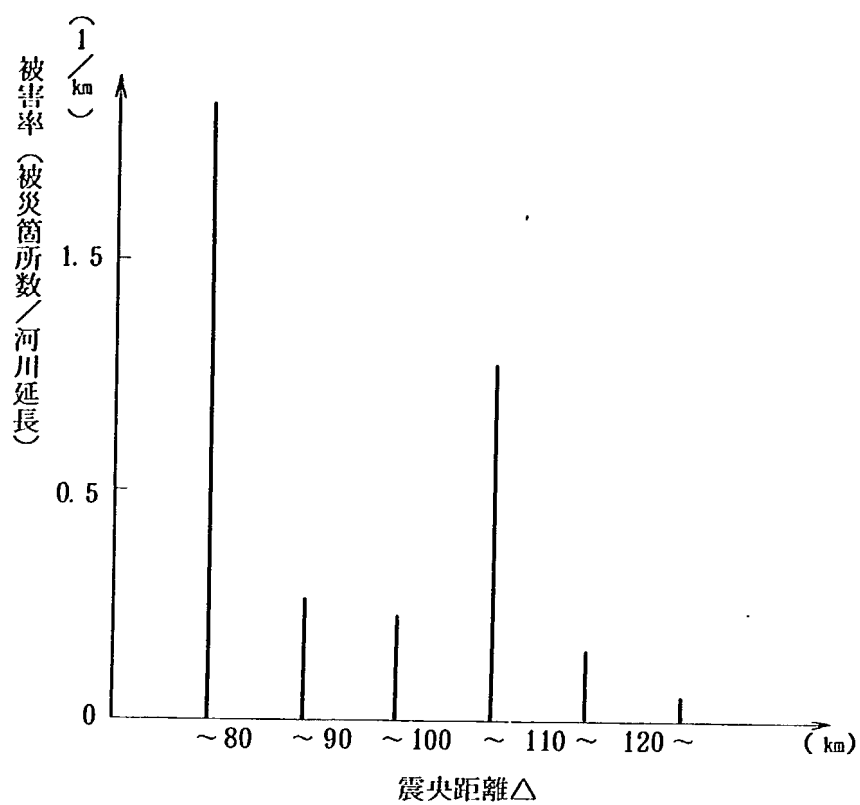


図 - 5 震央距離と被害率の関係

表-1 被害箇所別被害内容一覧表

箇所 番号	河川名	箇所名	距離 標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
①	阿武隈川 下流	宮城県亶理郡亶理町 荒浜地内	本川右岸 0.0 K - 70 m ~ 0.0 K - 41.2 m (荒浜護岸第1)	護岸… 28.8 m, 310 ㎡	㊦: コンクリート格子張 (S 48直轄) ㊧: 家屋連担 ㊨: コンクリート格子張 ㊩: "		○		28.8	j
②	阿武隈川 下流	宮城県岩沼市寺島地 内	本川左岸 0.4 K + 75 m ~ 0.4 K + 123 m (寺島堤防護岸)	堤防… 48 m 護岸… 96 m, 898 ㎡	㊦: コンクリート格子張 ㊧: 田 ㊨: 堤防 ㊩: 新浜水門	○			48	j
③	阿武隈川 下流	宮城県亶理郡亶理町 荒浜地内	本川右岸 0.8 K ~ 1.2 K - 36 m (荒浜護岸第2)	護岸… 451.6 m, 738 ㎡	㊦: コンクリート格子張 (S 35~38直轄) ㊧: 家屋連担 ㊨: コンクリート格子張 ㊩: "		○		451.6	g
④	阿武隈川 下流	宮城県亶理郡亶理町 荒浜地内	本川右岸 1.2 K - 6 m ~ 1.2 K + 72 m (荒浜護岸第3)	護岸… 78 m, 212 ㎡	㊦: コンクリート格子張 (S 34直轄) ㊧: 家屋連担 ㊨: コンクリート格子張 ㊩: "		○		78	g
⑤	阿武隈川 下流	宮城県亶理郡亶理町 藤倉地内	本川右岸 4.8 K ~ 4.8 K + 120 m	堤防… 100 m 護岸… 120 m, 660 ㎡	㊦: S 24~31施工堤防 ㊧: 集落-田 ㊨: 堤防 ㊩: "	○			100	j
⑥	阿武隈川 下流	宮城県岩沼市押分地 内	本川右岸 6.6 K - 100 m ~ 6.8 K (押分堤防護岸)	堤防… 286 m 護岸… 286 m, 0 ㎡ 土留工… 286.5 m	㊦: 堤防 S 22漏水腹付 S 49ブロック平屋 ㊧: 田 ㊨: 堤防 ㊩: "	○			286	j
⑦	阿武隈川 下流	宮城県亶理郡亶理町 今泉地内	本川左岸 6.6 K + 30 m ~ 6.6 K + 130 m (今泉護岸)	護岸… 100 m, 1,068 ㎡	㊦: コンクリート格子張 (S 47直轄) ㊧: 堤防・田 ㊨: コンクリート格子張 ㊩: "		○		100	c
⑧	阿武隈川 下流	宮城県亶理郡亶理町 逢隈地内	本川右岸 10.6 km - 450 m (阿武隈大堰戸当)	ゲート戸当				○	-	-

箇所 番号	河川名	箇所名	距離 標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
⑨	阿武隈川 左支川 白石川	宮城県白石市小原字 清水地内	左岸 37km地点	掘削…17,400㎡	㊦：天然河岸 （天然記念物材木岩） ㊧：民家、国道113号 ㊨：天然河岸 ㊩：〃			○	-	-
⑩	名取川	宮城県名取市関上字 川前上地内	本川右岸 2.2K+150m～2.4K+81m （関上上堤防護岸）	堤防護岸… 160m、1,059㎡	㊦：完成堤 （27年施工） ㊧：沼、家屋 ㊨：完成堤 ㊩：〃	○			160	d
⑪	名取川	宮城県仙台市今泉字 中村地内	本川左岸 2.8K-1m～2.8K+141m （種次堤防護岸第1）	堤防護岸… 142m、924㎡	㊦：完成堤 （25～26年施工） ㊧：家屋 ㊨：完成堤 ㊩：〃	○			142	d
⑫	名取川	宮城県名取市関上地 内	本川右岸 0.0K-17m～0.6K-29m （関上特殊堤）	特殊堤…589m	㊦：特殊堤 （28～38施工） ㊧：家屋連担 ㊨：完成堤 ㊩：関上水門（S35～37施工）	○			589	c
⑬	名取川	宮城県仙台市藤塚地 内	本川左岸 0.8K+70m～1.0K+50m （藤塚護岸第4）	護岸…120m、480㎡	㊦：空石張護岸 宮城県施工、施工年度不明 ㊧：堤防、家屋 ㊨：天然河岸 ㊩：空石張護岸		○		120	c
⑭	名取川	宮城県仙台市藤塚地 内	本川左岸 0.2K+35m～0.2K+75m （藤塚堤防護岸）	堤防護岸…40m、320㎡	㊦：完成堤 （S.36～37施工） ㊧：家屋連担 ㊨：完成堤 ㊩：〃	○			40	g
⑮	名取川	宮城県仙台市種次地 内	本川左岸 1.2K-25m～1.2K+95m （種次堤防護岸第2）	堤防護岸… 120m、540㎡	㊦：完成堤 （S.26～27施工） ㊧：田、家屋 ㊨：完成堤 ㊩：〃	○			120	d
⑯	名取川	宮城県名取市関上字 柳原地内	本川右岸 1.8K+38m～2.0K+24m （柳原堤防護岸）	堤防護岸… 230m、1,115㎡	㊦：完成堤 （S.26施工） ㊧：家屋、田 ㊨：完成堤 ㊩：〃	○			230	j + c

箇所 番号	河川名	箇所名	距離 標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
⑰	名取川	宮城県名取市関上字 柳原上地内	本川右岸 2.0 K+45 m ~ 2.0 K+60 m (柳原護岸第1)	護岸…15 m, 138 m ²	㊤: コンクリート格子張 護岸 (S.48施工) ㊦: 堤防, 家屋 ㊧: コンクリート格子張護岸 ㊨: ブロック張, 護岸		○		15	c
⑱	名取川	宮城県名取市関上字 柳原上地内	本川右岸 2.2 K+165 m ~ 2.2 K+185 m (柳原護岸第2)	護岸…20 m, 184 m ²	㊤: コンクリート格子張 護岸 (S.47施工) ㊦: 堤防, 家屋 ㊧: ブロック張護岸 ㊨: コンクリート格子張護岸		○		20	c
⑲	名取川	宮城県仙台市中村地 内	本川左岸 2.4 K+95 m ~ 2.6 K (中村護岸第1)	護岸…164 m, 755 m ²	㊤: コンクリート格子張 護岸 (S.47施工) ㊦: 堤防, 家屋 ㊧: コンクリート格子張護岸 ㊨: 天然河岸		○		164	j
⑳	名取川	宮城県仙台市中村地 内	本川左岸 2.6 K+60 m ~ 2.6 K+150 m (中村護岸第2)	護岸…90 m, 414 m ²	㊤: コンクリート格子張 護岸 (S.47施工) ㊦: 堤防, 家屋 ㊧: コンクリート格子張護岸 ㊨:		○		90	j
㉑	名取川	宮城県仙台市中村地 内	本川左岸 2.6 K+230 m ~ 2.6 K+280 m (中村護岸第2)	護岸…50 m, 230 m ²	㊤: コンクリート格子張 護岸 (S.47施工) ㊦: 堤防, 家屋 ㊧: 天然河岸 ㊨: ブロック張護岸		○		50	d
㉒	名取川	宮城県仙台市四郎丸 地内	本川右岸 3.4 K+10 m ~ 4.0 K (四郎丸堤防護岸)	堤防護岸… 500 m, 2,625 m ²	㊤: 完成堤 (S.26施工) ㊦: 家屋連担 ㊧: 完成堤 ㊨: "	○			500	d
㉓	名取川	宮城県仙台市今泉地 内	本川左岸 3.8 K-32 m ~ 3.8 K+8 m (今泉堤防護岸第1)	堤防護岸…40 m, 128 m ²	㊤: 完成堤 (S.21~24施工) ㊦: 家屋, 田 ㊧: 完成堤 ㊨: " 堤防天端, 兼用道路 (As 舗装)	○			40	d

箇所 番号	河川名	箇所名	距離 標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
㉔	名取川	宮城県仙台市今泉地内	本川左岸 4.6 K - 36.5 m ~ 4.6 K + 5.5 m (今泉堤防護岸第2)	堤防護岸...42 m, 218 m ²	㊦: 完成堤 (S. 26 ~ 27 施工) ㊧: 家屋連担 ㊨: 完成堤 ㊩: " 堤防天端, 兼用道路 (バス路線, As 舗装)	○			42	j
㉕	名取川	宮城県仙台市日辺地内	本川左岸 4.8 K - 38 m - 5.0 K + 5 m (日辺堤防護岸第1)	堤防護岸... 250 m, 1,375 m ²	㊦: 完成堤 (S. 27 施工) ㊧: 家屋連担 ㊨: 完成堤 ㊩: " 堤防天端, 兼用道路 (As 舗装, バス路線)	○			250	j
㉖	名取川	宮城県仙台市日辺地内	本川左岸 5.4 K - 1 m ~ 5.4 K + 39 m (日辺堤防護岸第2)	堤防護岸...40 m, 180 m ²	㊦: 完成堤 (S. 27 施工) ㊧: 家屋連担 ㊨: 完成堤 ㊩: " 堤防天端, 兼用道路 (As 舗装, バス路線)	○			40	j
㉗	名取川	宮城県仙台市日辺地内	本川左岸 5.4 K + 120 m ~ 5.4 K + 160 m (日辺堤防護岸第3)	堤防護岸...40 m, 200 m ²	㊦: 完成堤 (S. 27 施工) ㊧: 家屋連担 ㊨: 完成堤 ㊩: " 堤防天端, 兼用道路 (As 舗装, バス路線)	○			40	j
㉘	名取川 左支 広瀬川	宮城県仙台市日辺地内	支川左岸 0.0 K + 6.2 m ~ 0.0 K + (日辺堤防護岸第4)	堤防護岸...24 m, 60 m ²	㊦: 完成堤 (S. 27 施工) ㊧: 家屋連担 ㊨: 完成堤 ㊩: " 堤防天端, 兼用道路 (As 舗装, バス路線)	○			24	j
㉙	名取川 左支 広瀬川	宮城県仙台市三橋地内	支川左岸 0.4 K + 16 m ~ 0.4 K + 56 m ² (三橋堤防護岸第1)	堤防護岸...40 m, 220 m ²	㊦: 完成堤 (S. 27 施工) : 家屋連担 ㊨: 完成堤 ㊩: " 堤防天端, 兼用道路 (As 舗装, バス路線)	○			40	j

箇所 番号	河川名	箇所名	距離 標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
㉔	名取川 左支瀬	宮城県仙台市三橋地内	支川左岸 0.6 K + 32.6 m ~ 0.6 K + 7.4 m (三橋堤防護岸第2)	堤防護岸…40 m, 220 m ²	㊦: 完成堤 (S. 27完成) ㊧: 家屋、田 ㊨: 完成堤 ㊩: “ 堤防天端、兼用道路 (As 舗装、バス路線)	○			40	j
㉕	名取川 左支瀬	宮城県仙台市飯田地内	支川左岸 1.0 K + 3.5 m ~ 1.0 K + 43.5 m (飯田堤防護岸)	堤防護岸…40 m, 200 m	㊦: 完成堤 (S. 31 ~ 32施工) ㊧: 家屋連担 ㊨: 完成堤 ㊩: “ 堤防天端、兼用道路 (As 舗装、バス路線)	○			40	c
㉖	名取川 左支瀬	宮城県仙台市小泉字中河原地内	支川左岸 1.4 K - 3.2 m ~ 1.4 K + 28 m (岩林護岸第1)	護岸…60 m, 303 m ²	㊦: コンクリート格子張護岸 (S. 51 ~ 52施工) ㊧: 堤防、家屋連担 ㊨: コンクリート格子張護岸 ㊩: 天然河岸		○		60	d
㉗	名取川 左支瀬	宮城県仙台市南小泉字中原地区	支川左岸 1.6 K - 71.5 m ~ 1.6 K - 34.5 m (中河原堤防護岸)	堤防護岸…37 m, 130 m ²	㊦: 完成堤 (S. 31 ~ 32施工) ㊧: 家屋連担 ㊨: 完成堤 ㊩: “ 堤防天端、兼用道路 (As 舗装) 中河原排水通管 (S. 32施工)	○			37	h
㉘	鳴瀬川	宮城県桃生郡鳴瀬町浜市	左岸 0.2 K + 33 m ~ 0.3 K + 53 m	築堤…100 m	㊦: 暫定堤 (S. 12 ~ 17) ㊧: 畑 ㊨: 暫定堤 (S. 12 ~ 17) ㊩: “	○			100	g
㉙	鳴瀬川	宮城県桃生郡鳴瀬町浜市	左岸 0.6 K + 67 m ~ 0.6 K + 100 m	築堤 護岸…33 m	㊦: 暫定堤 (S. 12 ~ 17) ㊧: 家屋連担 ㊨: 暫定堤 (S. 12 ~ 17) ㊩: “	○			33	g
㉚	鳴瀬川	宮城県桃生郡鳴瀬町浜市	左岸 0.8 K + 160 m ~ 1.2 K + 70 m	築堤 護岸…250 m	㊦: 暫定堤 (S. 12 ~ 17) ㊧: 家屋 ㊨: 暫定堤 (S. 12 ~ 17) ㊩: “	○			250	g + h

箇所 番号	河川名	箇所名	距離標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
㉗	鳴瀬川	宮城県桃生郡鳴瀬町 野蒜	右岸 1.0 K ~ 1.0 K + 130 m	築堤 護岸...130 m	㊦: 暫定堤 (S.4 ~ 9) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 ㊩: "	○			130	j
㉘	鳴瀬川	宮城県桃生郡鳴瀬町 浜市字中谷地	左岸 1.4 K + 150 m ~ 1.4 K + 185 m	築堤...35 m	㊦: 暫定堤 (S.12 ~ 17) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.12 ~ 17) ㊩: "	○			35	h
㉙	鳴瀬川	宮城県桃生郡鳴瀬町 小野	左岸 4.6 K + 43 m ~ 4.6 K + 88 m	築堤 護岸...45 m	㊦: 暫定堤 (S.7 ~ 10) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.7 ~ 10) ㊩: "	○			45	j
㊳	鳴瀬川	宮城県志田郡鹿島合 町木間塚	右岸 12.1 K + 90 m ~ 12.1 K + 160 m	築堤 護岸...70 m	㊦: 暫定堤 (S.30 ~ 34) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.30 ~ 34) ㊩: "	○			70	c
㊴	鳴瀬川	宮城県志田郡鹿島合 町船越	右岸 17.7 K + 50 m	樋管				○	-	
㊵	鳴瀬川	宮城県志田郡三本木 町南屋敷	左岸 34.3 K + 40 m ~ 34.5 K	築堤 護岸...100 m	㊦: 暫定堤 ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 ㊩: "	○			100	j
㊶	鳴瀬川	宮城県志田郡三本木 町上桑所	右岸 34.5 K ~ 34.7 K + 70 m	築堤 護岸...233 m	㊦: 暫定堤 ㊧: 家屋連担 ㊨: 暫定堤 ㊩: "	○			233	j
㊷	鳴瀬川 支田川	宮城県桃生郡鳴瀬町 宿浦	右岸 4.4 K + 8 m ~ 4.4 K + 73 m	築堤 護岸...65 m	㊦: 完成堤 ㊧: 田 ㊨: 完成堤 ㊩: "	○			65	j
㊸	鳴瀬川 支田川	宮城県宮城郡松島町 竹谷	右岸 9.0 K + 90 K + 70 m	築堤 護岸...70 m	㊦: 暫定堤 ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 ㊩: "	○			70	j

箇所 番号	河 川 名	箇 所 名	距 離 標	復 旧 工 種	備 考	被 害 形 態			被 害 延 長 (m)	地形 分類
						堤 防	護 岸	その他		
④⑥	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県黒川郡大郷町 山崎	右岸 13.4K~18.2K	築堤...4,780m	⑩：暫定堤 (S.24~28) ⑪：田 ⑬：暫定堤 (S.26) ⑭： " (S.24~28)	○			4,780	j + m
④⑦	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県宮城郡松島町 字幡谷	左岸 13.4K+217m~13.6K+59m	築堤 護岸...60m		○			60	m
④⑧	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県宮城郡松島町 字幡谷	右岸 13.8K+80m~14.0K+110m	築堤...130m 護岸		○			130	m
④⑨	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県志田郡鹿島台 町大迫字志田	左岸 15.2K+185m~15.4K+104m	築堤...120m 護岸	⑩：暫定堤 (S.24~27) ⑪：田 ⑬：暫定堤 (S.24~27) ⑭： " (S.47~51)	○			120	m
⑤⑩	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県志田郡鹿島台 町大迫字中志田谷地	左岸 16.6K+180m~16.6K+122m	築堤...40m	⑩：暫定堤 (S.24~26) ⑪：家屋 ⑬：暫定堤 (S.24~26) ⑭： "	○			0	c
⑤⑪	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県黒川郡大郷町 柏川	左岸 20.0K+100m~20.2K+30m	築堤...60m 護岸	⑩：暫定堤 (S.25~28) ⑪：田 ⑬：暫定堤 (S.25~28) ⑭： "	○			60	j
⑤⑫	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県黒川郡大郷町 柏川	右岸 20.0K+110m~20.0K+155m	築堤...45m 護岸	⑩：暫定堤 (S.27~30) ⑪：田 ⑬：暫定堤 (S.27~30) ⑭： "	○			45	j
⑤⑬	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県黒川郡大郷町 中村	右岸 20.5K+100m	樋管				○	-	
⑤⑭	鳴 瀬 川 右 支 田 川 吉 田 川	宮城県黒川郡大郷町 袋	右岸 22.0K+100m~22.0K+140m	築堤...40m 護岸	⑩：暫定堤 (S.28.33年) ⑪：田 ⑬：暫定堤 (S.28.33年) ⑭： "	○			40	h

箇所 番号	河川名	箇所名	距離標	復旧工種	備考	被害形態			被害延長 (m)	地形分類
						堤防	護岸	その他		
㉔	鳴瀬川 右支田川	宮城県黒川郡大郷町袋	右岸 22.1 K + 110 m ~ 22.3 K + 30 m	築堤 護岸... 130 m	㊦: 暫定堤 (S.28. 33) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.28. 33) ㊩: "	○			130	h
㉕	鳴瀬川 右支田川	宮城県黒川郡大郷町袋	右岸 22.5 K + 150 m ~ 22.7 K + 80 m	築堤 護岸... 130 m	㊦: 暫定堤 (S.28. 33) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.28. 33) ㊩: "	○			130	h
㉖	鳴瀬川 右支田川	宮城県黒川郡大郷町 桧和田	右岸 23.9 K + 50 m ~ 24.0 K + 100 m	築堤 護岸... 150 m	㊦: 暫定堤 (S.28. 33) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.28. 33) ㊩: "	○			150	h
㉗	鳴瀬川 右支田川	宮城県黒川郡大郷町 羽生	左岸 0.0 K ~ 0.0 K + 80 m	築堤 護岸... 80 m	㊦: 暫定堤 (S.26) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.26) ㊩: "	○			80	j
㉘	鳴瀬川 右支田川	宮城県黒川郡大郷町 山崎 吉田川, 右支川, 味明川	右岸 0.0 K ~ 0.0 K + 578 m	築堤... 578 m 護岸	㊦: 暫定堤 (S.24~48) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.24~48) ㊩: "	○			578	j
㉙	鳴瀬川 右支田川	宮城県黒川郡大郷町 山崎 吉田川, 右支川, 味明川	右岸 0.0 K + 631 m ~ 0.0 K + 745 m	築堤... 114 m 護岸	㊦: 暫定堤 (S.24~48) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.24~48) ㊩: "	○			114	j
㉚	鳴瀬川 右支田川	宮城県黒川郡大郷町 山崎 吉田川, 右支川, 味明川	右岸 0.0 K + 785 m ~ 0.0 K + 875 m	築堤... 90 m 護岸	㊦: 暫定堤 (S.24~48) ㊧: 田 ㊨: 暫定堤 (S.24~48) ㊩: "	○			90	j
㉛	北上川	宮城県桃生郡河北町 長面地内	右岸 0.0 K ~ 0.6 K + 85 m	築堤... 800 m 護岸... 650 m	㊦: 暫定堤 ㊧: " 堤内: 水田	○			800	j
㉜	北上川	宮城県桃生郡河北町 十三浜地内	左岸 0.6 K + 160 m ~ 0.8 K + 80 m	築堤... 230 m	㊦: 暫定堤 ㊧: " 堤内: 畑, 大沢川	○			230	j

箇所 番号	河川名	箇所名	距離標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
⑥④	北上川	宮城県桃生郡河北町 釜谷地内	右岸 1.0 K - 30 m ~ 2.8 K + 120 m	築堤... 1,770 m	④：暫定堤 ⑤：" 堤内：水田	○			1,770	j
⑥⑤	北上川	宮城県桃生郡北上町 追波地内	左岸 1.4 K + 90 m ~ 1.6 K	築堤... 150 m	④：暫定堤 ⑤：" 堤内：家屋連担 大沢川	○			150	j
⑥⑥	北上川	宮城県桃生郡河北町 針岡字間垣地内	右岸 3.8 K + 70 m ~ 3.8 K + 160 m	築堤 護岸... 90 m	⑥：空石積 (S 10) ⑦：暫定堤 ⑧：" 堤内：家屋連担	○			90	i
⑥⑦	北上川	宮城県桃生郡河北町 針岡字間垣地内	右岸 4.0 K + 210 m ~ 4.2 K + 80 m	築堤... 170 m	④：暫定堤 ⑤：" 堤内：家屋連担	○			170	j
⑥⑧	北上川	宮城県桃生郡河北町 針岡字谷地地内	右岸 4.8 K + 160 m ~ 5.0 K + 120 m	築堤... 150 m	④：暫定堤 ⑤：" 堤内：水田	○			150	j
⑥⑨	北上川	宮城県桃生郡北上町 橋浦地内	左岸 5.2 K ~ 5.4 K + 150 m	築堤... 360 m	④：暫定堤 ⑤：" 水田及び家屋	○			360	j
⑦⑩	北上川	宮城県桃生郡北上町 橋浦地内	左岸 5.6 K + 10 m ~ 6.8 K + 80 m	築堤... 1,300 m	④：暫定堤 ⑤：" 堤内：水田	○			1,300	j
⑦⑪	北上川	宮城県桃生郡北上町 橋浦地内	左岸 7.0 K + 120 m ~ 7.2 K + 26 m	築堤... 120 m	④：暫定堤 ⑤：" 堤内：水田	○			120	j
⑦⑫	北上川	宮城県桃生郡河北町 牧野地内	左岸 7.4 K ~ 9.8 K + 17 m	築堤... 2,422 m	④：山付 ⑤：暫定堤 堤内：水田	○			2,422	j

箇所 番号	河川名	箇所名	距離 標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
㉓	北上川	宮城県桃生郡河北町 辻堂地内	右岸 14.4 K + 75 m ~ 14.4 K + 105.45 m	護岸… 30.45 m	㊦：コンクリート格子張 (低水護岸：S 51) ㊧：暫定堤 ㊨：" 堤内：家屋連担追汲川		○		30	m
㉔	北上川 (右支川) 追汲川	宮城県桃生郡河北町 大森地内	右岸 14.4 K + 126 m ~ 14.4 K + 164 m	護岸… 38 m	㊦：家屋連担 ㊨：空石積 (S 52)		○		38	c
㉕	北上川 (右支川) 追汲川	宮城県桃生郡河北町 成田地内	右岸 17.2 K	工場製作	㊦：北上大堰 (S 49)			○	-	
㉖	北上川 (右支川) 追汲川	宮城県登米郡東和町 米谷地内	左岸 37.2 K + 66 m ~ 37.4 K + 80 m	築堤… 220 m	㊧：完成堤 ㊨：" ㊦：家屋連担	○			220	(c)
㉗	北上川 (右支川) 追汲川	宮城県登米郡東和町 錦織地内	左岸 44.2 K ~ 44.4 K + 130 m	築堤… 300 m (緊急応急復旧)		○			0	c
㉘	旧北上川	宮城県石巻市中瀬地 内	左岸 2.4 K ~ 2.4 K + 14 m	護岸… 14 m	㊦：練石積 ㊦：家屋		○		14	d
㉙	北上川	宮城県石巻市中央3 丁目地内	右岸 2.6 K + 20 m ~ 2.6 K + 30 m	護岸… 10 m	㊦：空石積 (M 13 ~ 35) ㊦：家屋連担		○		10	c
㉚	旧北上川	宮城県石巻市八幡町 地内	左岸 2.6 K + 163 m ~ 2.8 K	護岸… 37 m	㊦：空石積 (M 13 ~ 35) ㊦：家屋連担		○		37	c

箇所 番号	河川名	箇所名	距離 標	復旧工種	備考	被害形態			被害 延長 (m)	地形 分類
						堤防	護岸	その他		
㊸	旧北上川	宮城県石巻市佐吉町 地内	右岸 3.0 K ~ 3.0 K + 13 m	護岸... 13 m	㊸: 空石積 (M13~15) ㊸: 家屋連担		○		13	c
㊹	北上川	宮城県桃生郡河南町 和測地内	右岸 19 K + 50 m ~ 19.1 K + 66 m	築堤... 116 m	㊹: 暫定堤 ㊹: " 堤内: 畑	○			116	j
㊺	北上川	宮城県桃生郡河南町 和測字爰入地内	右岸 19.4 K + 180 m ~ 19.6 K + 88 m	築堤... 108 m	㊹: 暫定堤 ㊹: " 堤内: 水 田	○			108	c
㊻	旧北上川 右支川 江合川	宮城県桃生郡河南町 和測字爰入地内	右岸 0.6 K + 130 m ~ 1.0 K + 40 m	築堤... 240 m	㊹: 完成堤 ㊹: " 堤内: 水田	○			240	h + j
㊼	旧北上川 右支川 江合川	宮城県遠田郡涌谷町 短名地内	左岸 1.6 K + 80 m ~ 1.6 K + 180 m	築堤... 100 m	㊹: 暫定堤 ㊹: " 堤内: 家屋連担	○			100	c
㊽	旧北上川 右支川 江合川	宮城県遠田郡涌谷町 上谷地地内	左岸 14.4 K + 70 m ~ 14.6 K + 10 m	築堤... 140 m	㊹: 完成堤 ㊹: " 堤内: 家 屋	○			140	c
㊾	旧北上川 右支川 江合川	宮城県古川市楡ノ木 地内	右岸 26 K ~ 26 K + 130 m	築堤... 130 m	㊹: 暫定堤 ㊹: 完成堤 堤内: 水 田	○			130	j

表－２ 河川別堤防被害箇所数・延長

河川名	管理区 間延長	堤防延長			被災堤防		
		完成堤	暫定堤	計	箇所数	延長	計
北上川	137.5 ^{km}	78.5 ^{km}	104.6 ^{km}	183.1 ^{km}	19	8.9 ^{km}	4.9 [%]
鳴瀬川	82.4	22.2	111.0	133.2	26	7.7	5.8
名取川	29.4	28.6	3.4	32.0	17	3.0	9.4
阿武隈川	63.7	20.5	53.5	74.0	3	0.5	0.7
計	313.0	149.8	272.5	422.3	65	20.2	4.8

注) この表において、管理区間延長、堤防延長は東北地建資料に基づいた。また、堤防被災率は（被災堤防延長）／（堤防延長）を示す。

表－３ 被害形態・震央距離別被害箇所数

震央距離	被害形態			計	河川延長 (km)	(被害箇所数)／ (河川延長) (1/km)
	堤防	護岸	その他			
△＝～80km	8	－	－	8	6	1.33
80～90	3	6	1	10	39	0.26
90～100	14	－	1	15	67	0.22
100～110	35	7	1	43	56	0.77
110～120	5	4	1	10	67	0.15
120～	－	－	1	1	27	0.04
計	65	17	5	87	262	

表－４ 基盤の地形分類別被害箇所数・延長

	自然堤防	旧川微高地	砂丘	旧河道	氾濫平野	干拓地	計
堤防被害箇所	(13.1) 8.5	(7.7) 5	(6.2) 4	(13.8) 9	(53.8) 35	(5.4) 3.5	(100%) 65箇所
堤防被害延長	(8.6) 1.73	(8.0) 1.61	(1.3) 0.27	(4.4) 0.89	(60.0) 12.12	(17.8) 3.59	(100%) 20.21km
護岸被害箇所	(47.1) 8	(17.6) 3	(11.8) 2	－	(17.6) 3	(5.9) 1	(100%) 17箇所
護岸被害延長	(26.9) 0.35	(9.2) 0.12	(39.2) 0.51	－	(21.5) 0.28	(2.3) 0.03	(100%) 1.30km
合計被害箇所	(20.1) 16.5	(9.8) 8	(7.3) 6	(11.0) 9	(46.3) 38	(5.5) 4.5	(100%) 82箇所
合計被害延長	(9.7) 2.08	(8.0) 1.73	(3.6) 0.78	(4.1) 0.89	(57.6) 12.40	(16.8) 3.62	(100%) 21.51km

注) () 内は計に対する百分率

宮城県沖地震による河川堤防の
被害箇所

土研資料第1573号
昭55年3月(1980)

佐々木 康
松 尾 修

建設省土木研究所動工質研究室
キーワード 宮城県沖地震, 河川堤防被害

要旨

1978年宮城県沖地震により数多くの土木構造物が被害を受けたが、その中で河川構造物においても堤防を主として甚大な被害が発生した。この報告は、河川堤防の被害について、資料収集整理によって宮城県内の分についてとりまとめたもので、主な内容は、被害箇所別の被害の状況、およびこれを用いて行ったいくつかの集計結果などである。



郵便はがき

二十円切手
をはって下
さい

3 0 5 - □ □

建設省土木研究所

動土質研究室 御中

茨城県筑波郡豊里町大字旭一番地

No. _____

No. _____

配布先氏名

配布先住所



土木研究所資料第 1573 号 部

上記のとおり受領しました。

所 属（住所）

氏 名

印