

土木研究所資料

第 1093 号

全国ダム地点 地域別比流量図(1975年)

昭和 51 年 2 月

建設省 土木研究所

目 次

1. 参 考 事 項	(1)
2. ダム地点比流量図地域区分図	(3)
3. ダム地点地域別比流量包絡曲線	(4)
4. 地 域 別 比 流 量 図	
4. 1 地域別記録最大比流量図 (図1～図14)	(7 ～ 20)
4. 2 地域別確率 (設計) 比流量図 (図15～図28)	(22 ～ 35)
4. 3 比流量調査地点図 (図29～図33)	(36 ～ 40)
5. 資 料 — 全国記録降雨量分布図	
5. 1 日降雨量の記録最大値分布図 (図2-1～図2-10)	(42 ～ 51)
5. 2 1時間降雨量の記録最大値分布図 (図3-1～図3-10)	(52 ～ 61)
5. 3 おもな地点の確率日降雨量(100年確率日雨量) (図4-1～図4-2)	(62 ～ 63)

参 考 事 項

1. この比流量図は、全国のダム地点および山地河川区間で観測されている記録最大の比流量（比流量とは、ダム地点または河川の流量をその地点の集水面積で除したもので、ここでは流量を m^3/sec 、集水面積を km^2 とし、比流量を $\text{m}^3/\text{sec}/\text{km}^2$ で表わした）、およびダムの設計流量または確率流量を比流量に換算した値を、地域別に集水面積との関係で表わしたものである。なお、調査対象ダムのうち、観測年数が短い等により記録流量がダムの設計または計画流量に比し著しく小さいものについては調査を省略したことがある。
2. ダム地点の記録最大流量については、ダム管理において観測されたものの他、ダム建設前にダム地点あるいは近傍地点で観測されている記録最大値で、値の信頼性が高いと認められるものを採用した。また図に用いた値は、記録流量を当該地点のさらに上流のダムで調節されている流量または上流河川での比較的多量の取排水流量について補正し、自然河道流量とみなされる値を採用している。

ダム以外の河川区間での流量については、河川中・上流部の山地地域の河道区間における観測記録のうち信頼性の高いと認められるものを採用し、ダム地点流量の場合と同様の補正を行って用いた。

3. 利用の便をはかるため、比流量図を地域区分ごとにまとめ、更にそれぞれの地域について比流量包絡曲線を示した。この地域区分および包絡曲線は一応の目安として示したものである。

比流量包絡曲線は、クリーガー曲線式^{注)}を原型としたものであり、直接メートル単位で求め得るよう近似換算した(2)式を用いて求めた。すなわち、クリーガー曲線式は次式で示される。

$$q_1 = 46 C_1 A_1^{0.1} \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{ここに } b_1 = 0.894 A_1^{-0.048} - 1$$

q_1 は比流量で (ft³/sec/mile²) 単位、 A_1 は集水面積で平方マイル (mile²) 単位、 C_1 は定数である。

また、近似換算式は次式で示される。

$$q = C A^b \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{ここに } b = 0.9784 A^{-0.0468} - 1$$

q は比流量で (m³/sec/km²) 単位、 A は集水面積で km² 単位、 C は定数である。

注) Creager W.P., Justin J.D., 'Engineering for Dams' Vol.1, (1944) による。

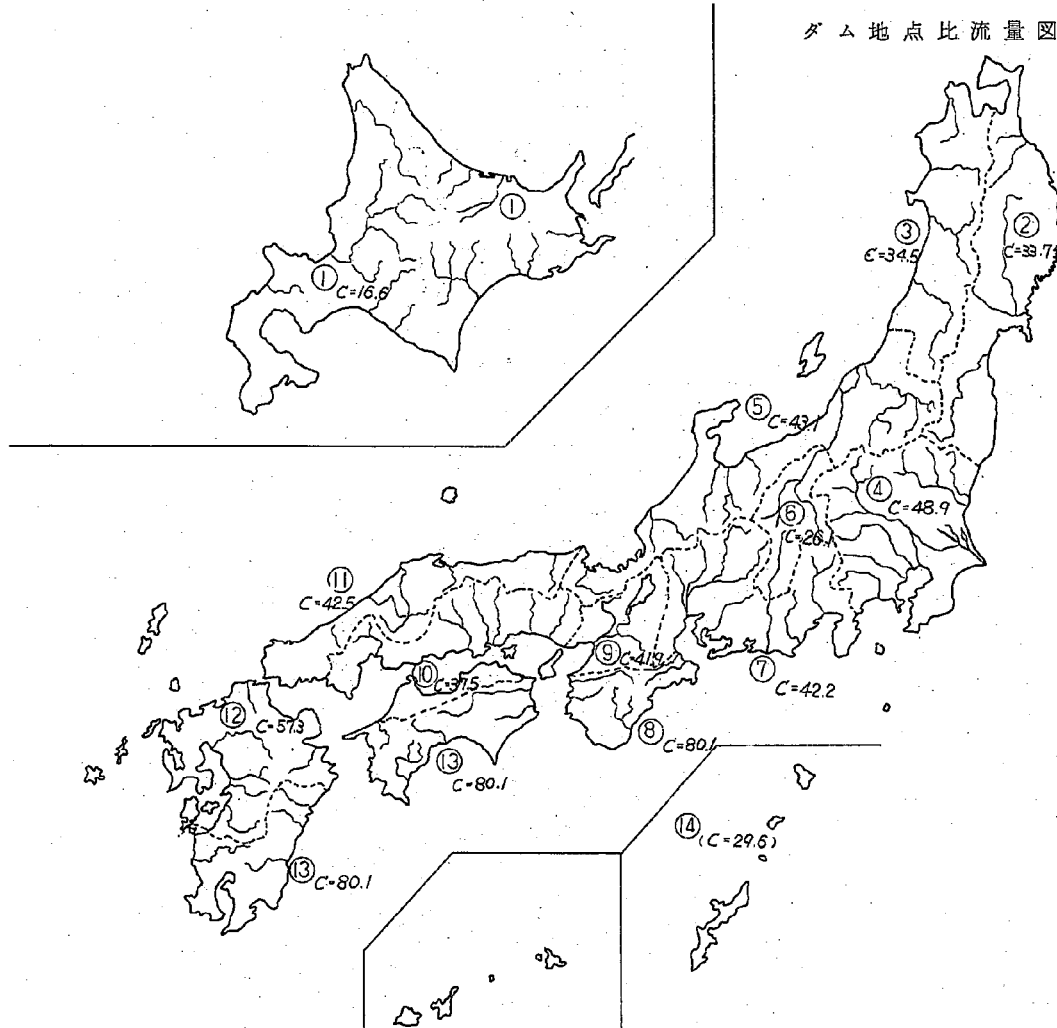
4. 比流量資料に付属して、全国各地点の日雨量および時間雨量の記録値を分布図として示した。降雨量の地域的規模を求める場合などに利用されたい。
5. 本資料は、今後新たな記録資料が収集され、または記録の更新があった場合にはその都度改訂してゆく予定である。従って利用にあたっては最新の資料図を用いるよう注意されたい。なお、本資料に採用もれの記録資料がある場合や、採用値の誤り等に気付かれた場合にはお知らせいただければ幸いである。
6. 本資料のうち比流量資料については、建設省河川局および土木研究所により、各地方建設局、北海道開発局、沖縄総合事務局、各都道府県の協力のもとに調査されたものであり、更に農林省において調査された資料を合わせて整理したものである (1974年3月調査、1976年2月補正)。

昭和 51 年 2 月

建設省 土木研究所 水資源開発研究室

ダム地点比流量図地域区分図(1975)

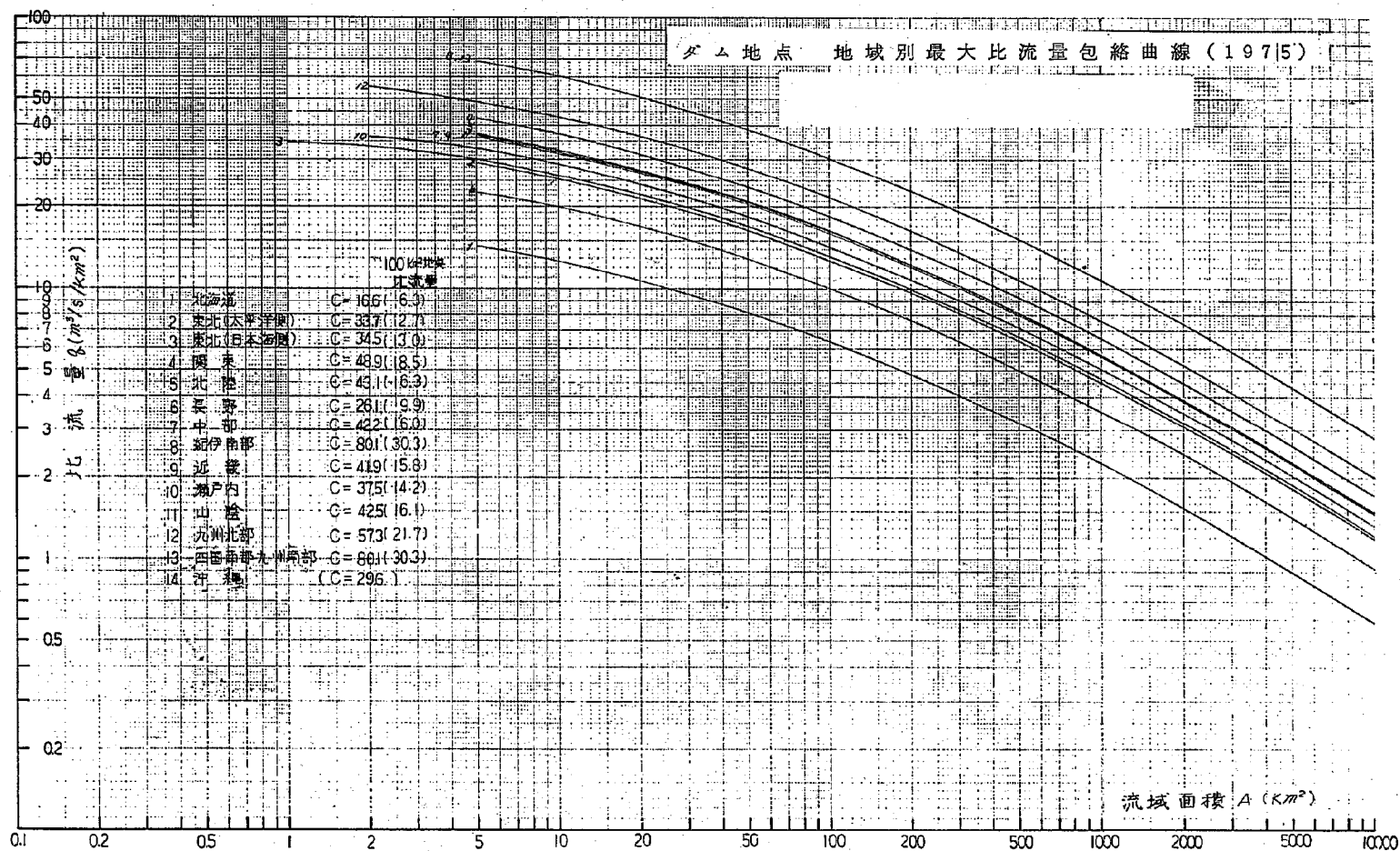
注) 地域番号下の数値
は比流量包絡値(記録
最大値)



ダム地点比流量包絡曲線(1975)
(比流量包絡線の値)

比流量 $q=(m^3/sec/km^2)$

地 域		流域面積 包絡線C値	1.Km ²	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000	5000	10000	備 考
		100	100	96.404	86.156	75.587	63.882	48.440	37.793	28.568	18.849	13.317	9.1608	5.3747	3.4928	
1	北 海 道	166	1660	16.00	14.30	12.55	10.60	8.041	6.274	4.742	3.129	2.211	1.521	0.892	0.580	石狩川 大夕張ダム A=433km ² , q=3.35m ³ /s/km ² C=1.66
2	東 北 (太平洋)	33.7	33.70	32.49	29.03	25.47	21.53	16.32	12.74	9.627	6.352	4.488	3.087	1.811	1.177	七北田川 七北田ダム A=20.0, q=2.150 C=3.37
3	東 北 (日本海)	34.5	34.50	33.26	29.72	26.08	22.04	16.71	13.04	9.856	6.503	4.594	3.161	1.854	1.205	最上川 高坂ダム A=68.2, q=1.498 C=3.45
4	関 東	48.9	48.90	47.14	42.13	39.96	31.24	23.69	18.48	13.97	9.217	6.512	4.480	2.628	1.708	利根川 草木ダム A=25.4, q=1.260 C=4.89
5	北 陸	43.1	43.10	41.55	37.13	32.58	27.53	20.88	16.29	12.31	8.124	5.740	3.948	2.317	1.505	荒川 岩船ダム A=76.6, q=6.58 C=4.31
6	長 野 県	26.1	26.10	25.16	22.49	19.73	16.67	12.64	9.864	7.456	4.920	3.476	2.391	1.403	0.912	天龍川 平岡ダム A=3650, q=1.69 C=2.61
7	中 部	42.2	42.20	40.68	36.36	31.90	26.96	20.44	15.95	12.06	7.954	5.620	3.866	2.268	1.474	木曽川 今渡ダム A=4632.3, q=2.37 C=4.22
8	紀伊南部	80.1	80.10	77.22	69.01	60.55	51.17	38.80	30.27	22.88	15.10	10.67	7.338	4.305	2.798	新宮川 七色ダム A=(606), q=1.375 C=8.01
9	近 畿	41.9	41.90	40.39	36.10	31.67	26.77	20.30	15.84	11.97	7.898	5.580	3.838	2.252	1.464	淀川 永源寺ダム A=1315, q=1.422 C=4.19
10	瀬 戸 内	37.5	37.50	36.15	32.31	28.35	23.96	18.17	14.17	10.71	7.068	4.994	3.435	2.016	1.310	別当川 内海ダム A=3.7, q=33.78 C=3.75
11	山 陰	42.5	42.50	40.97	36.62	32.12	27.15	20.59	16.06	12.14	8.011	5.660	3.893	2.284	1.484	江の川 浜原ダム A=3000, q=3.09 C=4.25
12	九州北部	57.3	57.30	55.24	49.37	43.31	36.60	27.76	21.66	16.37	10.80	7.631	5.249	3.080	2.001	六角川 岸川ダム A=5.57, q=48.47 C=5.73
13	九州南部 四国南部	80.1	80.10	77.22	69.01	60.55	51.17	38.80	30.27	22.88	15.10	10.67	7.338	4.305	2.798	吉野川 早明橋ダム A=462, q=1.567 C=8.01
14	沖 縄	(29.6)														福地川 福地ダム A=3.11, q=1.666 C=2.96



地域別 記録最大比流量図

図 1 既往最大比流量 (北海道)

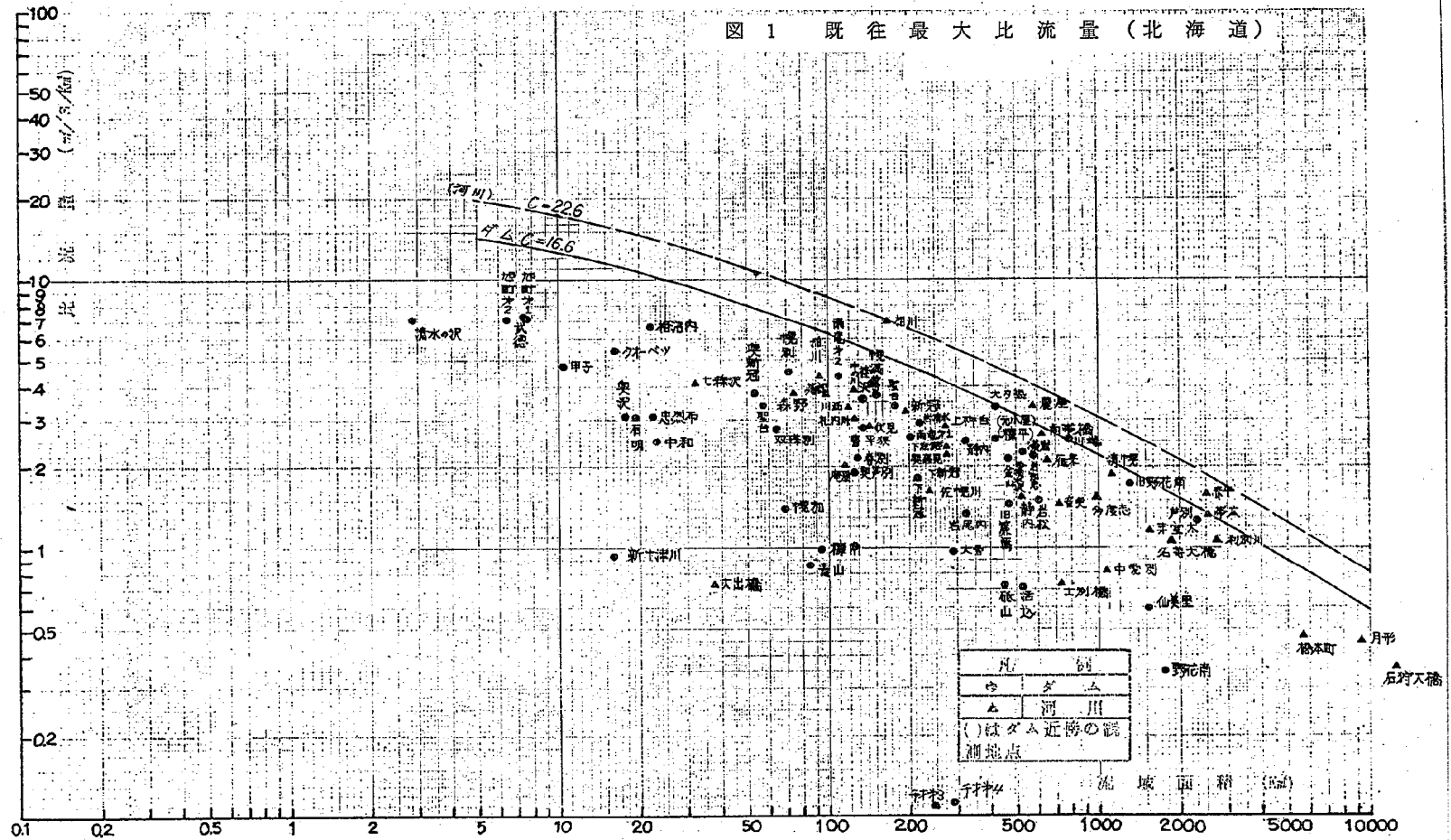


図 2 既往最大比流量 (東北太平洋側)

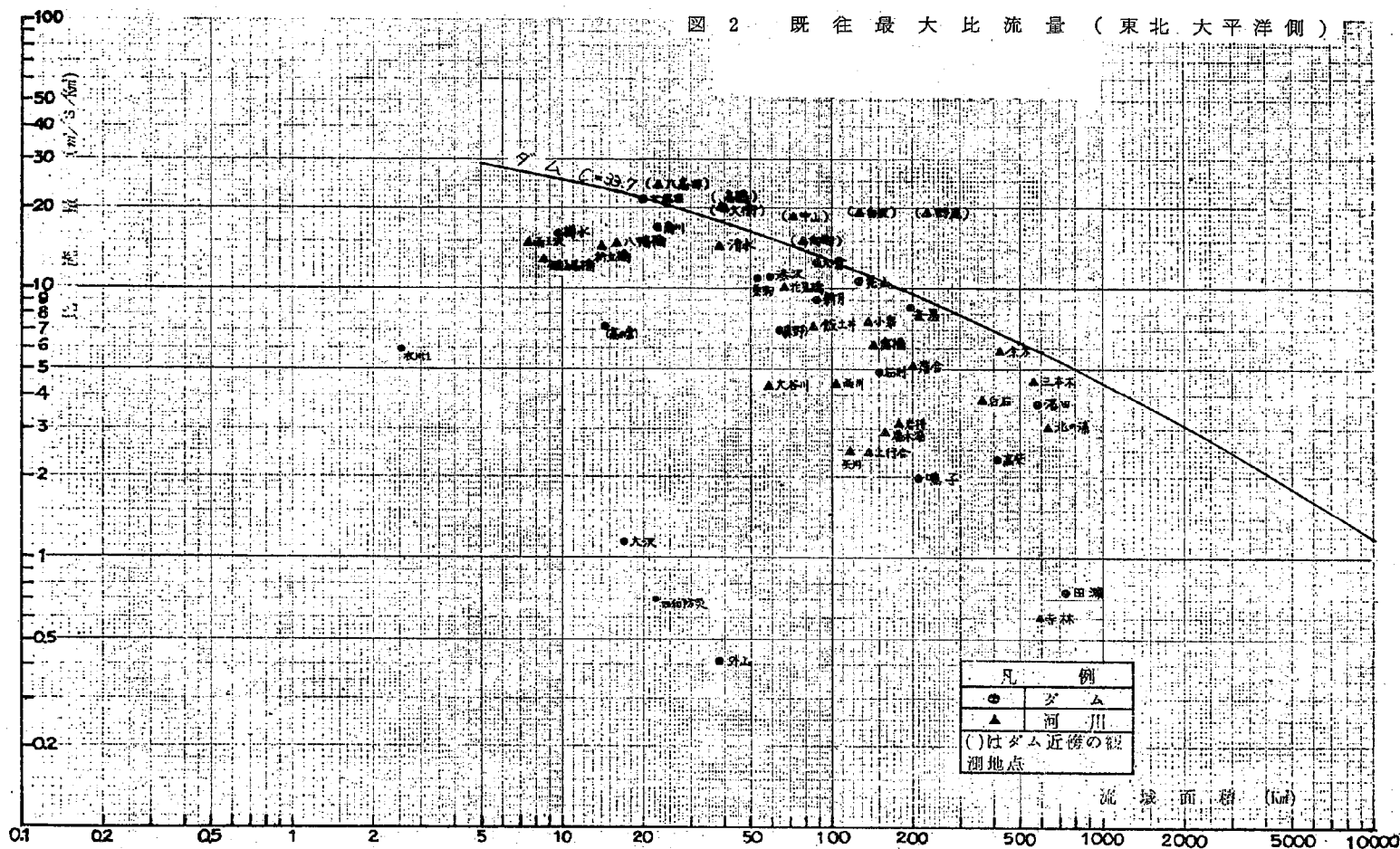


図 3 既往最大比流量（東北日本海側）

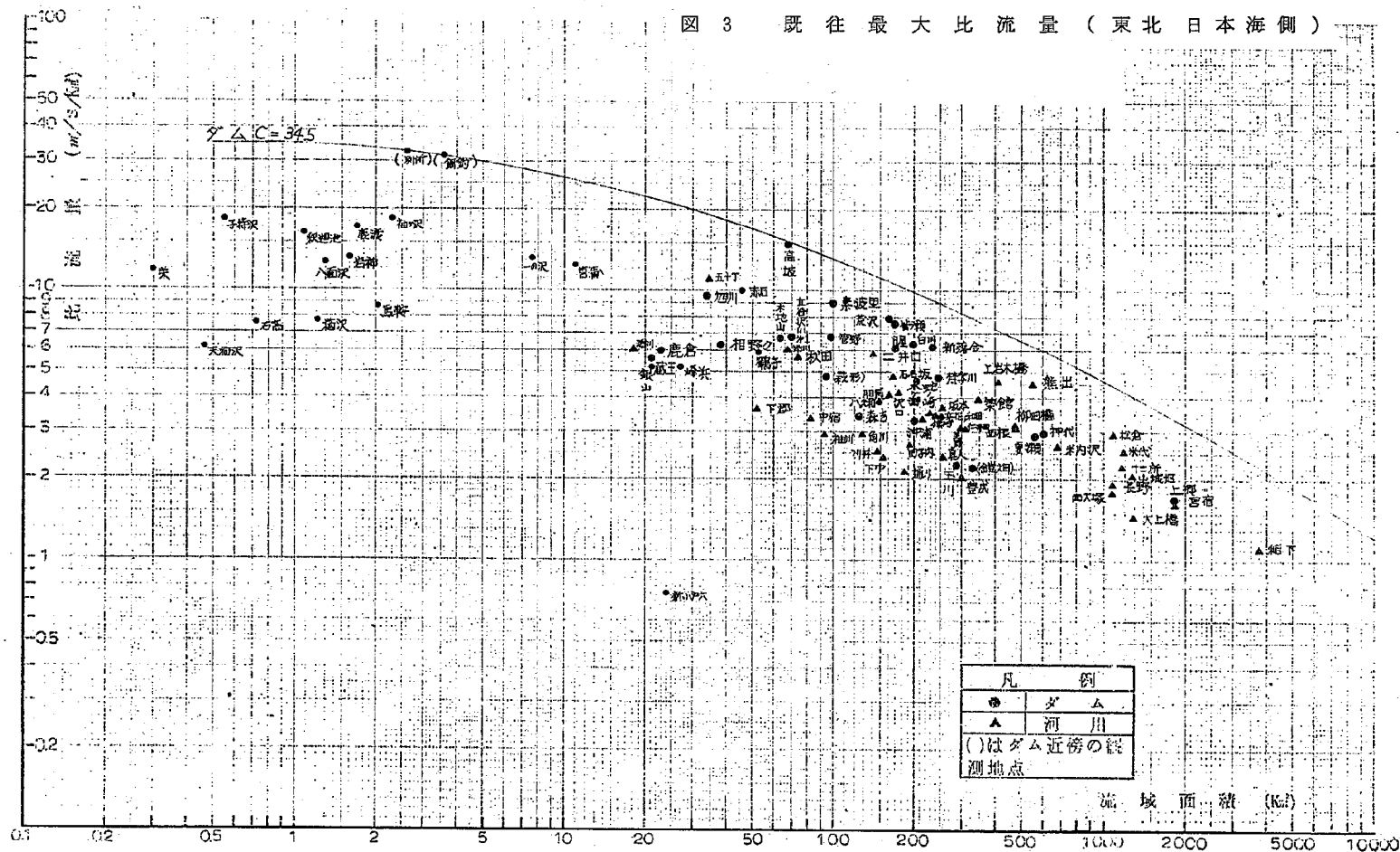


図 4 既往最大比流量 (関 東)

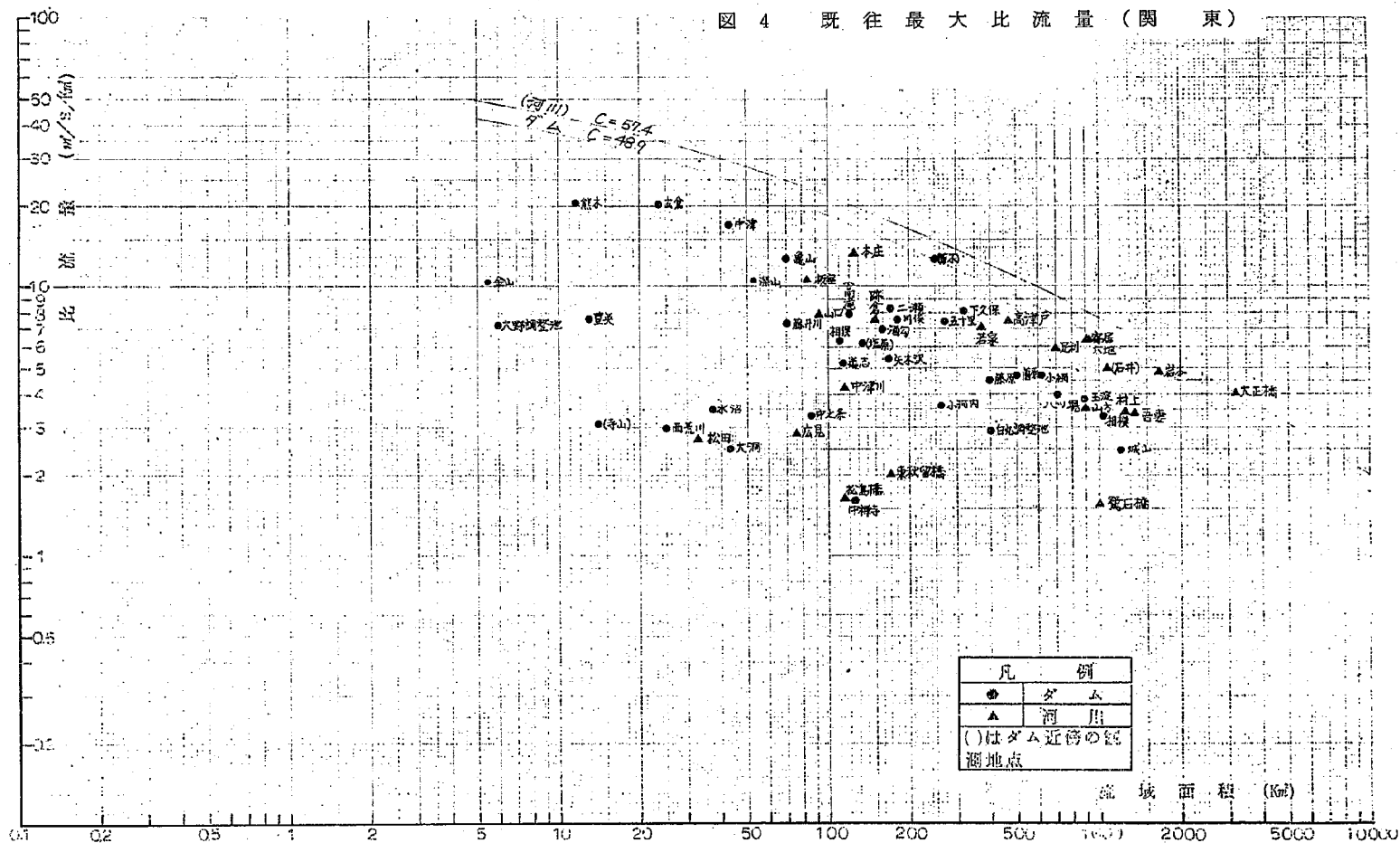


Table 1

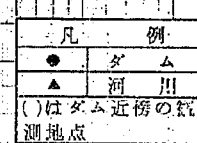


図 6 既往最大比流量（長野）

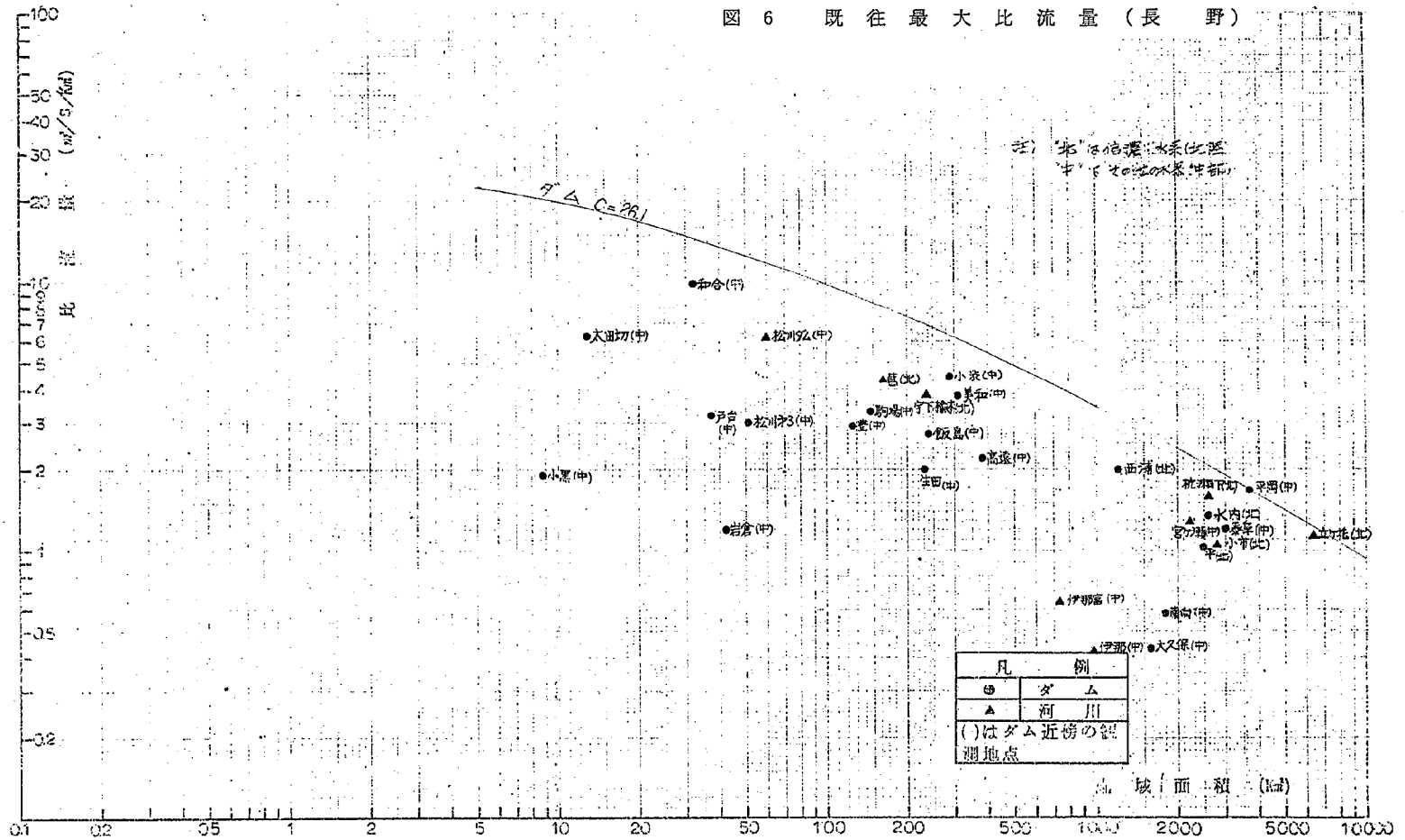


图 7 既往最大比流量 (中部)

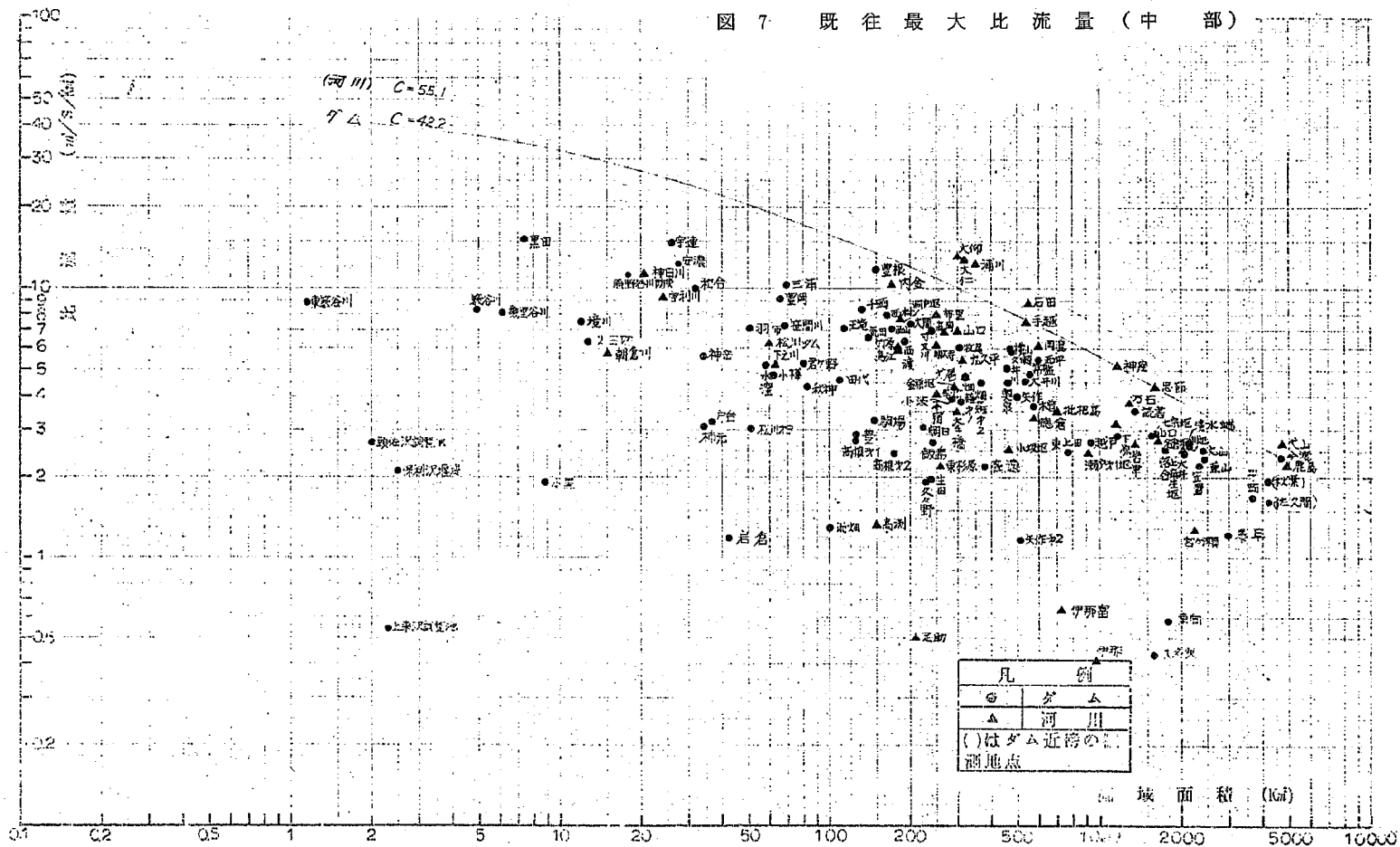


圖 8 既往最大比流量 (紀伊南部)

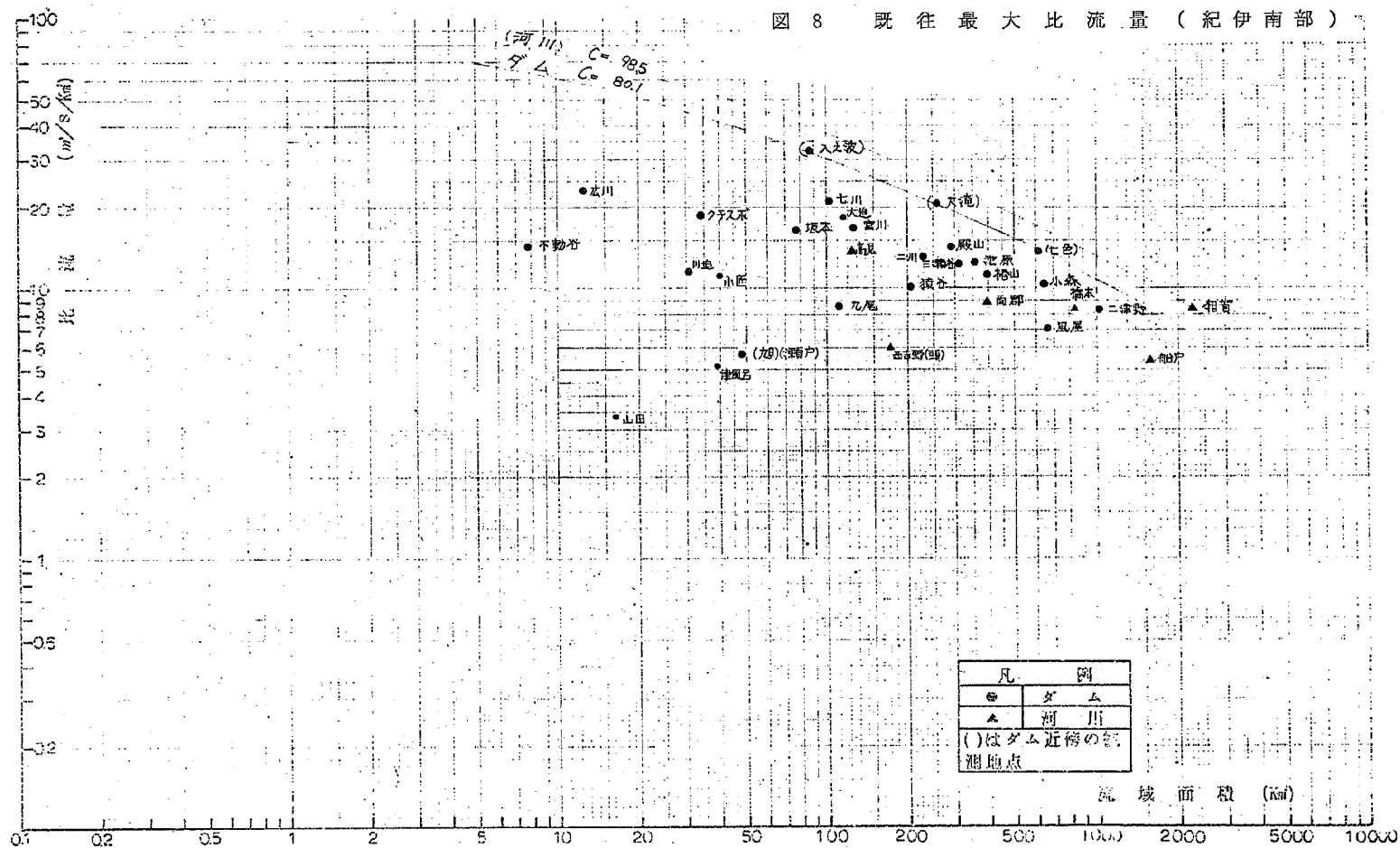


図 9 既往最大比流量 (近 磯)

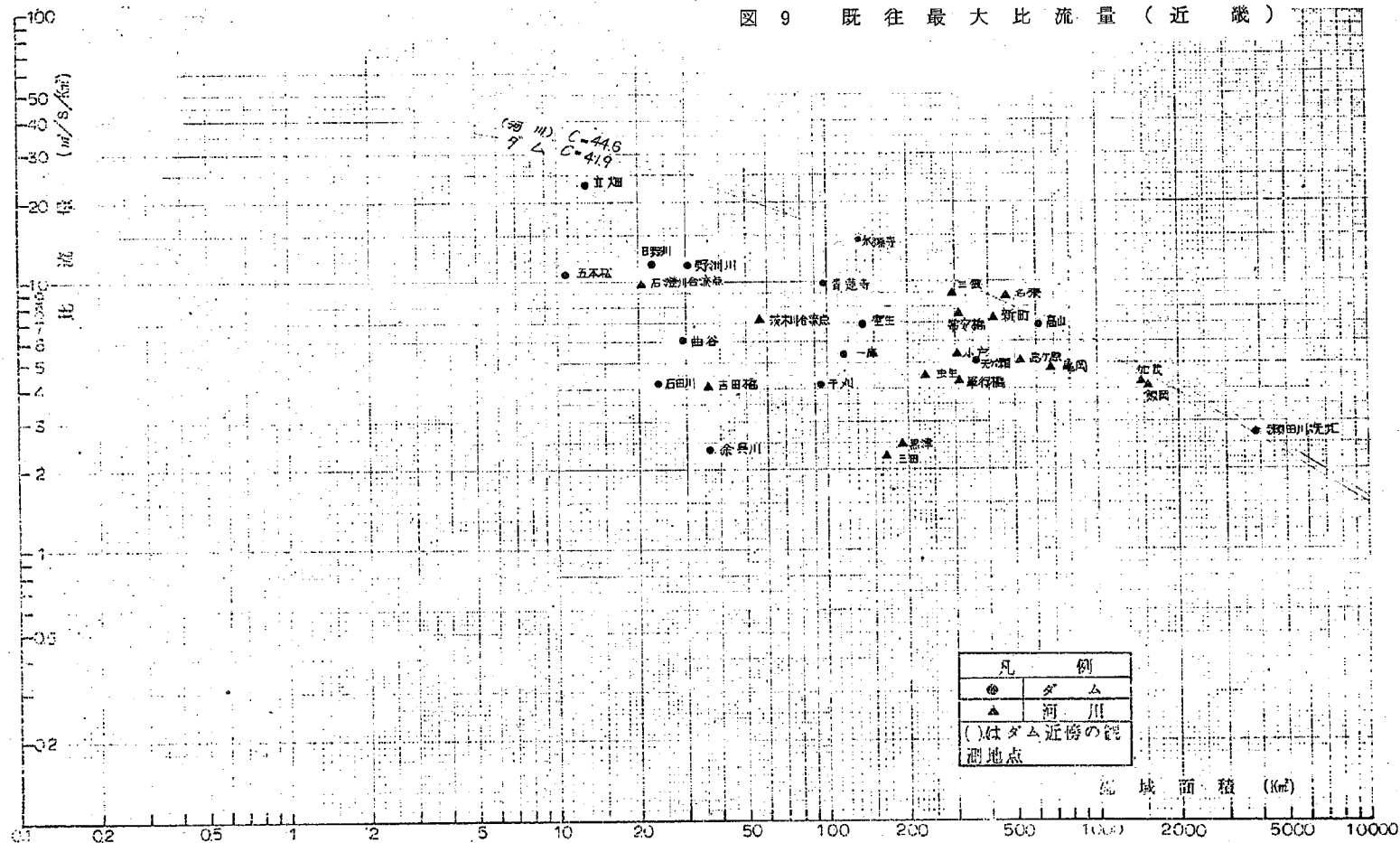


図 10 既往最大比流量（瀬戸内）

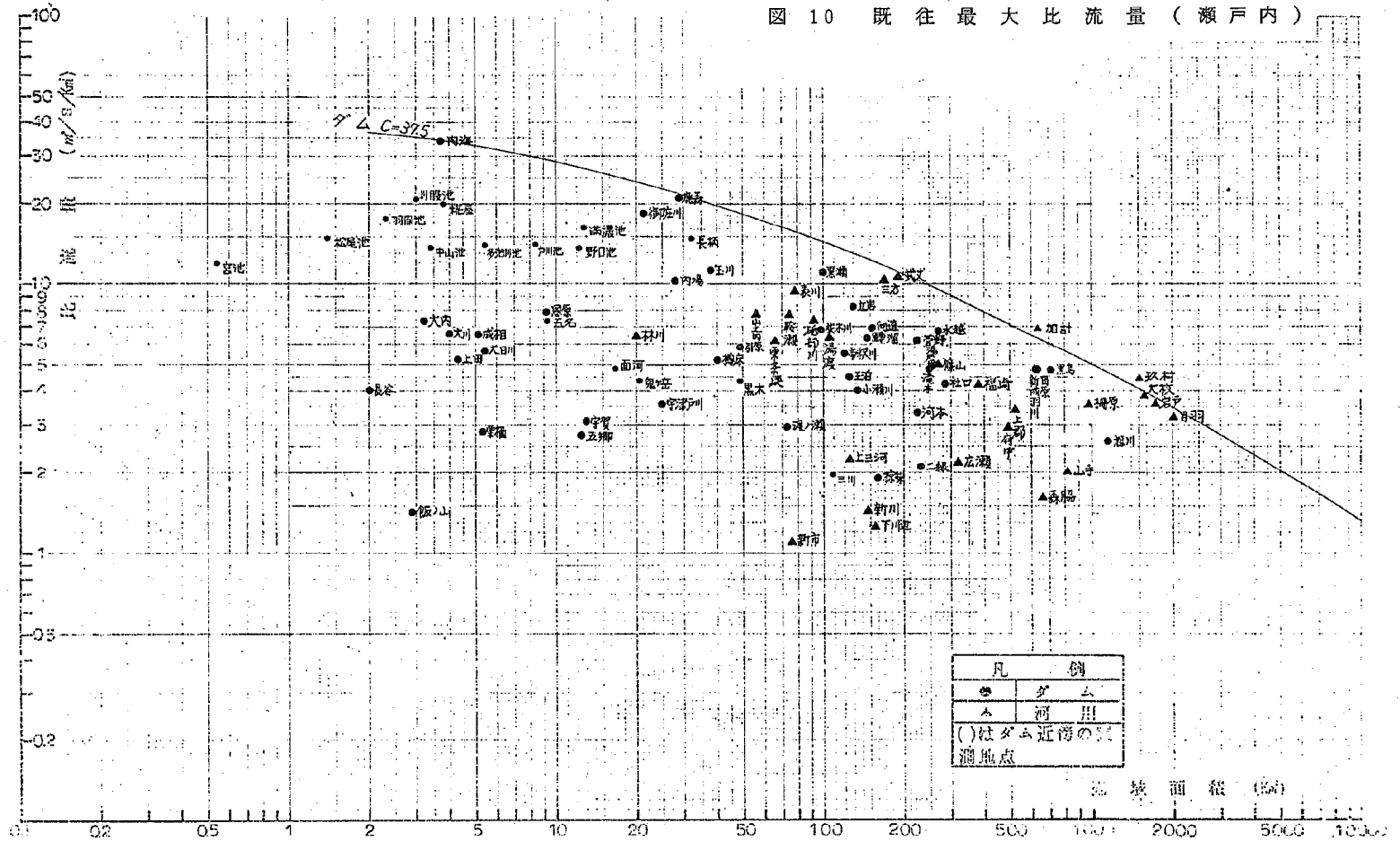


図 11 既往最大比流量 (山 陰)

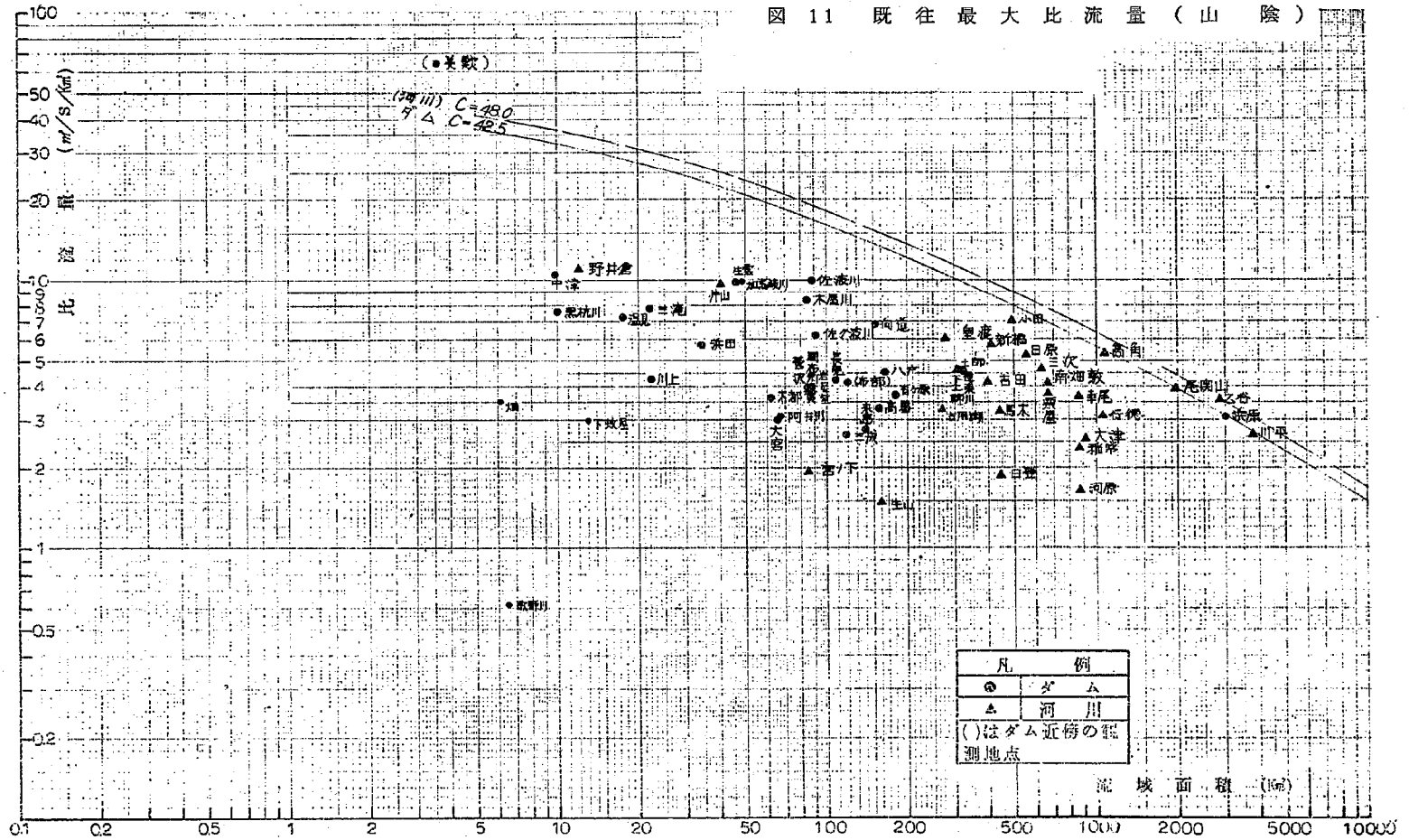


図 12 既往最大比流量 (九州北部)

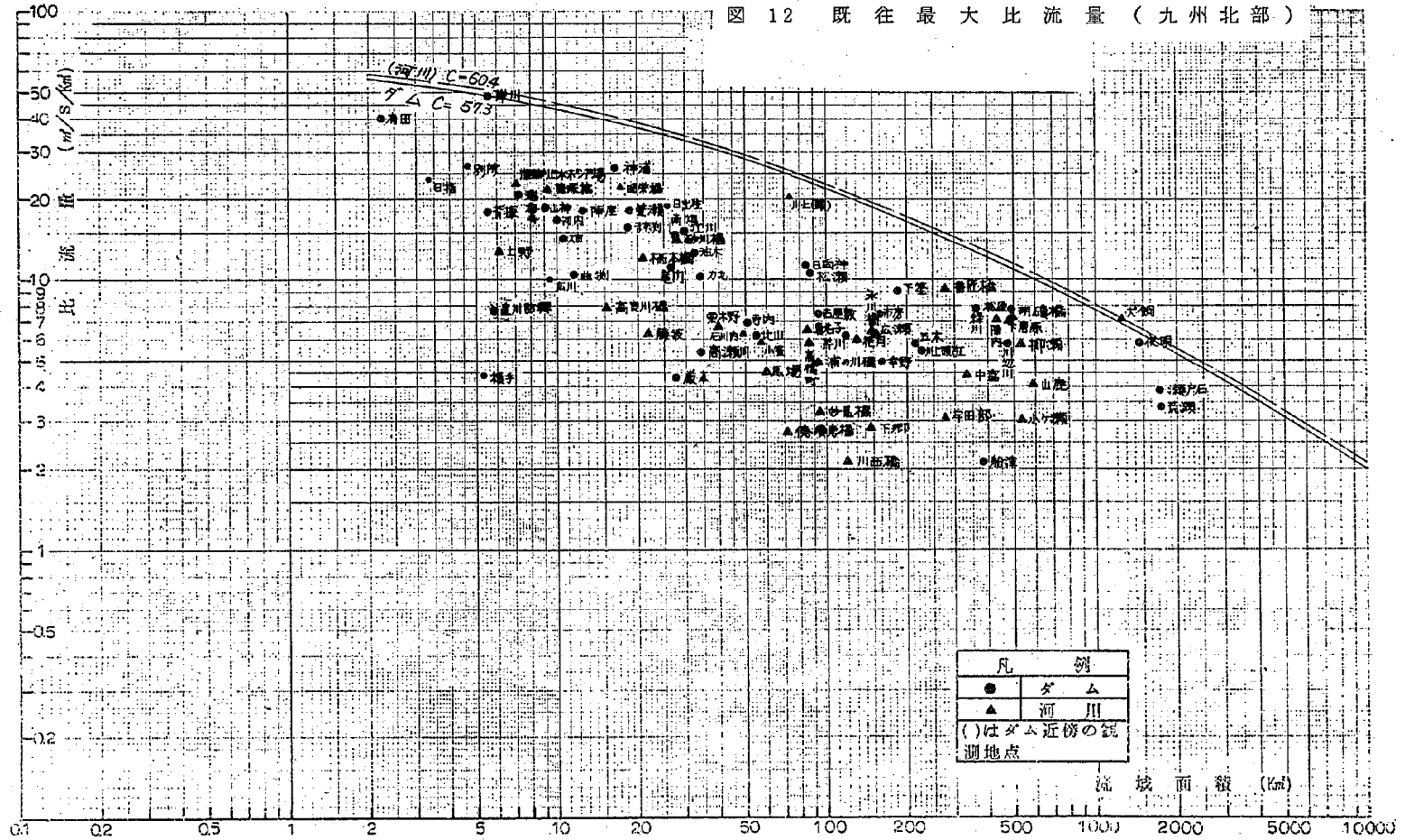


図 13 既往最大比流量 (四国南部・九州南部)

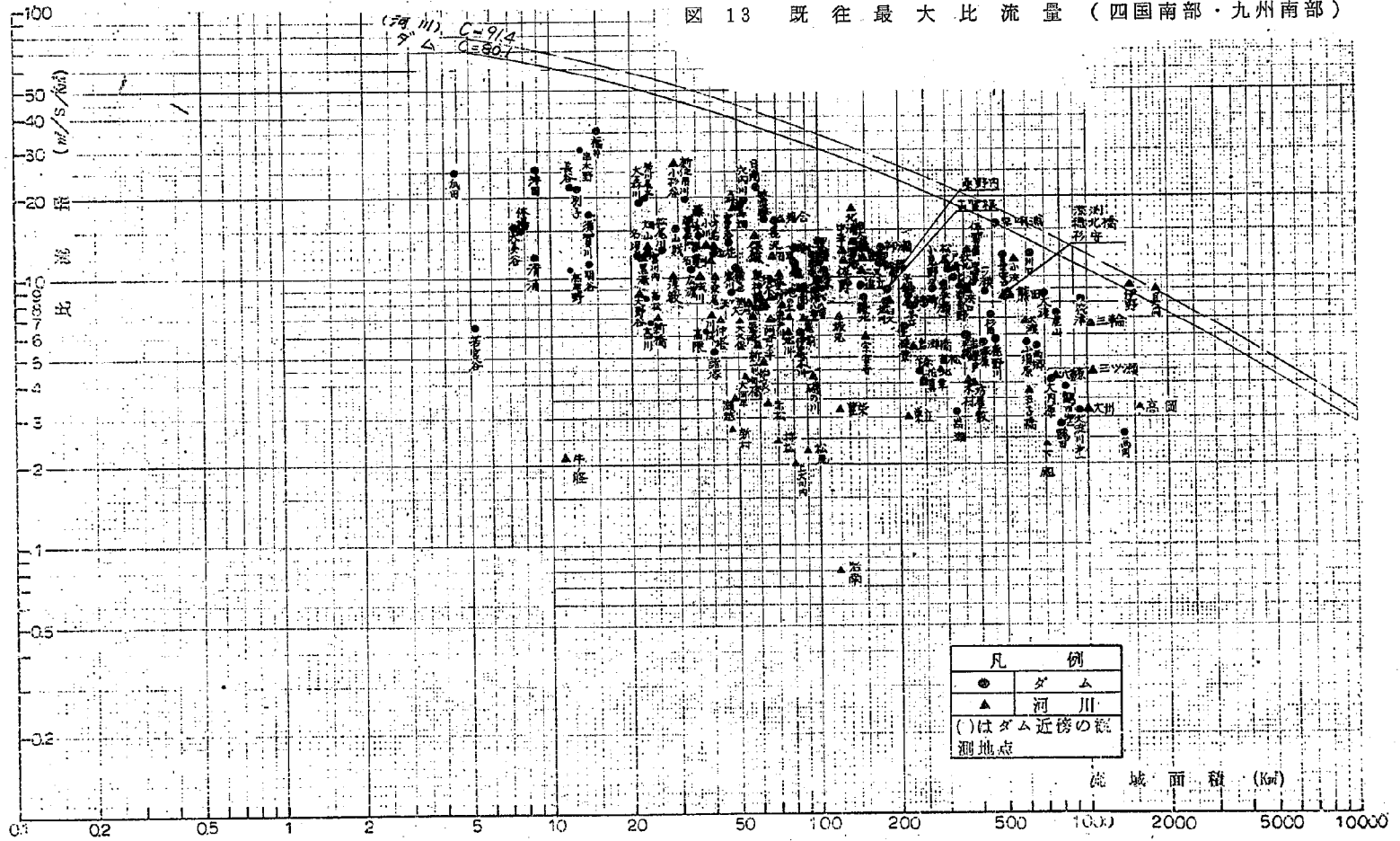
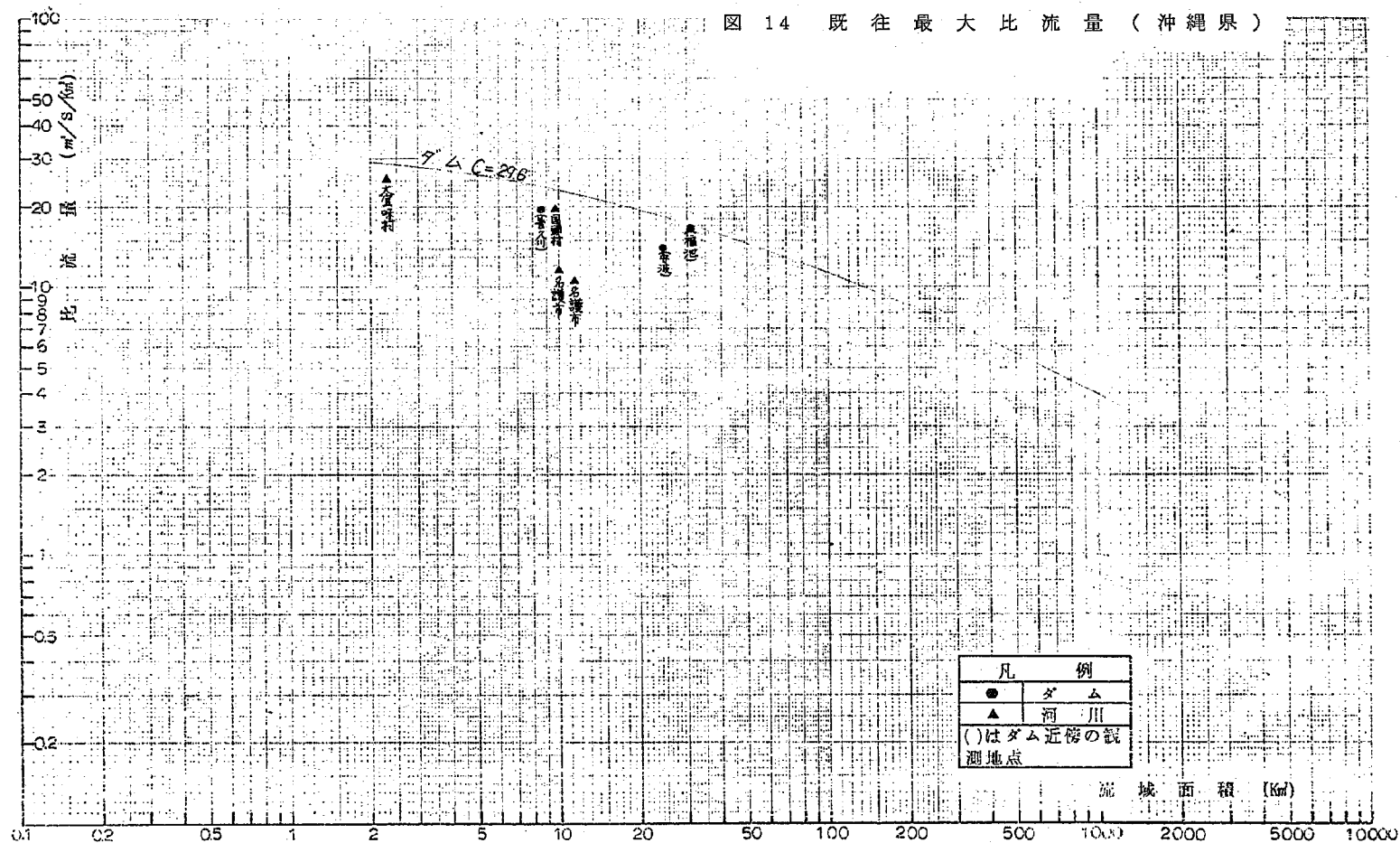


図 14 既往最大比流量（沖縄県）



地域別 確率（設計）比流量図

図 15 設計又は計画比流量 (北海道)

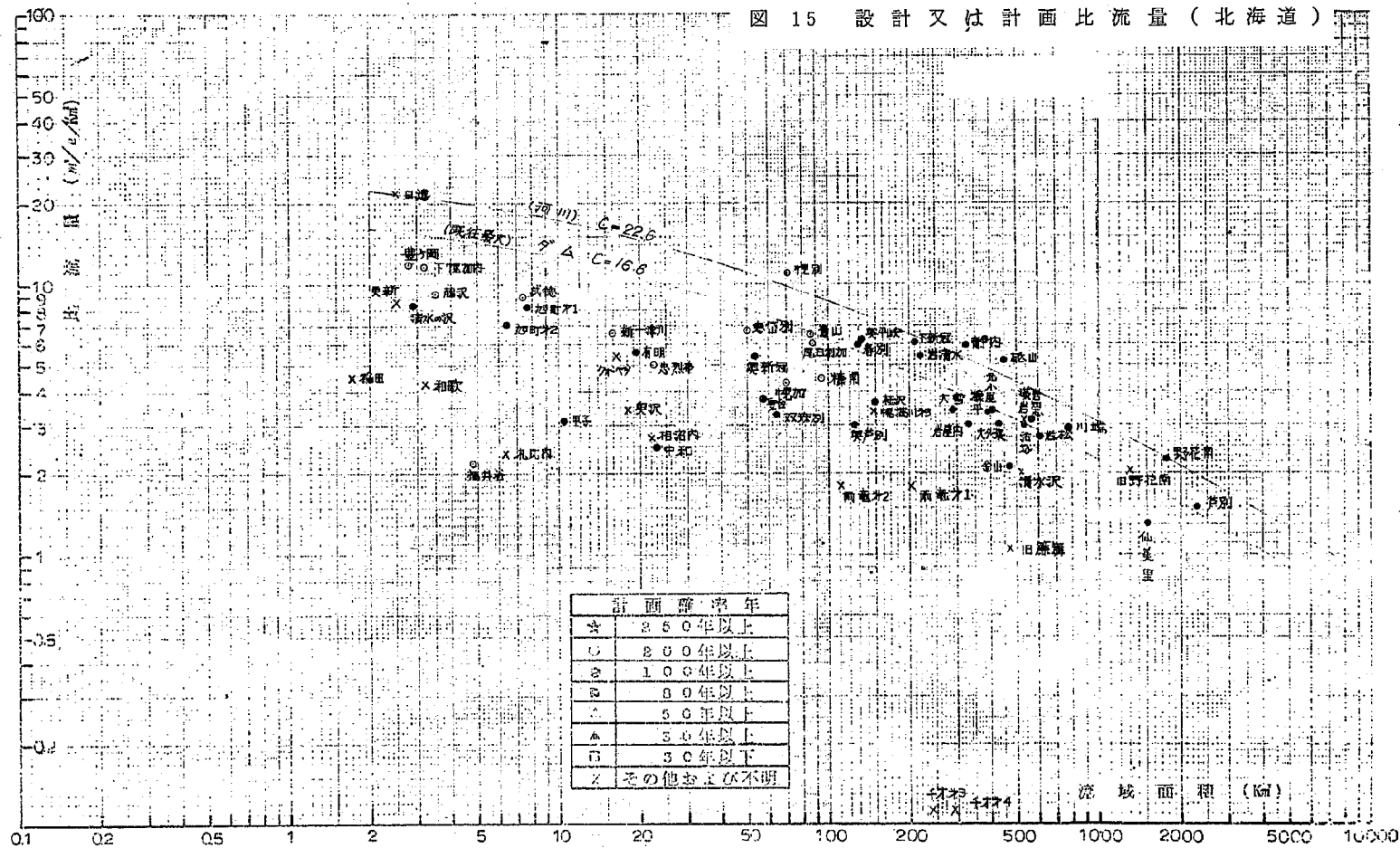


図 16 設計又は計画比流量 (東北・大平洋側)

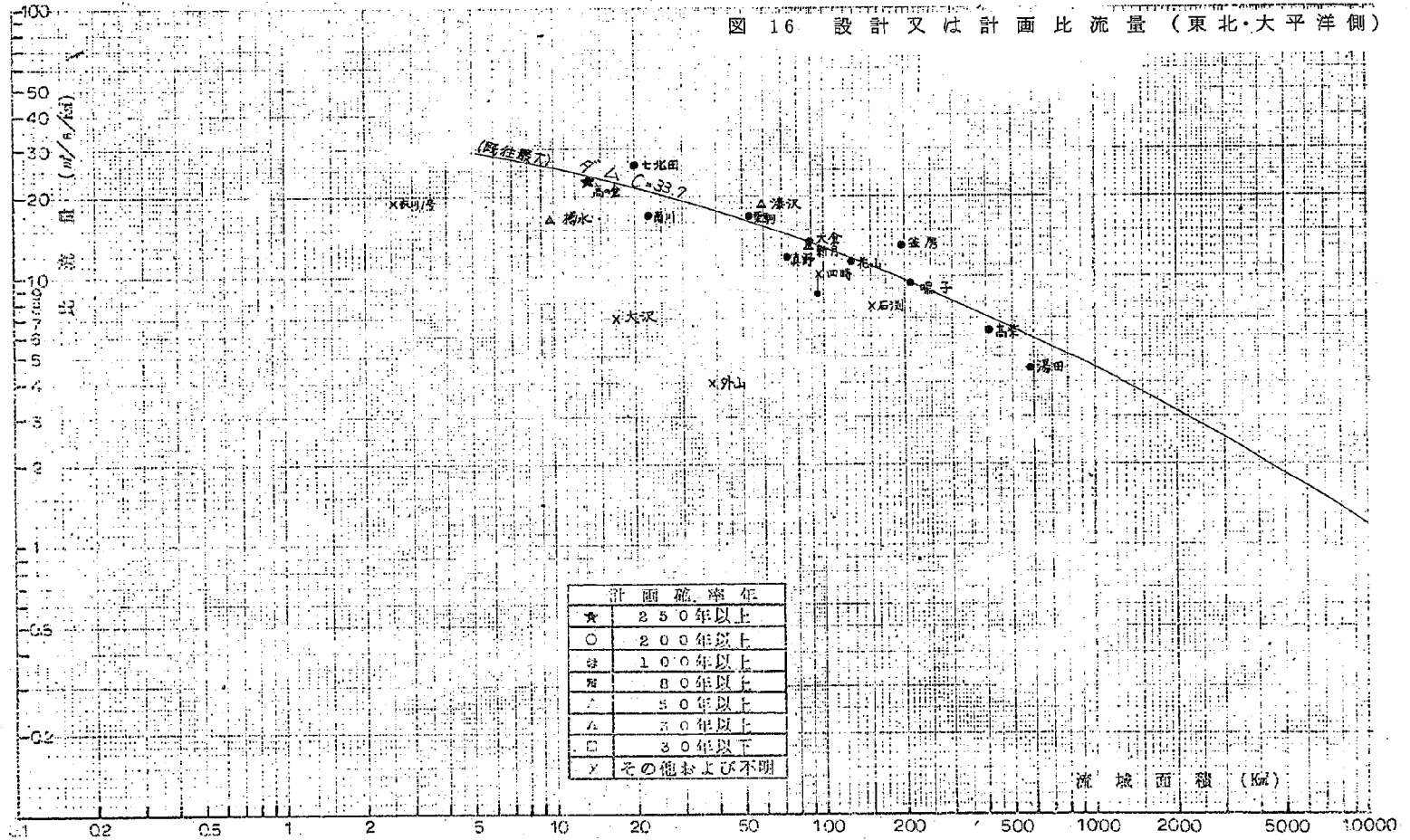


図 17 設計又は計画比流量 (東北・日本海側)

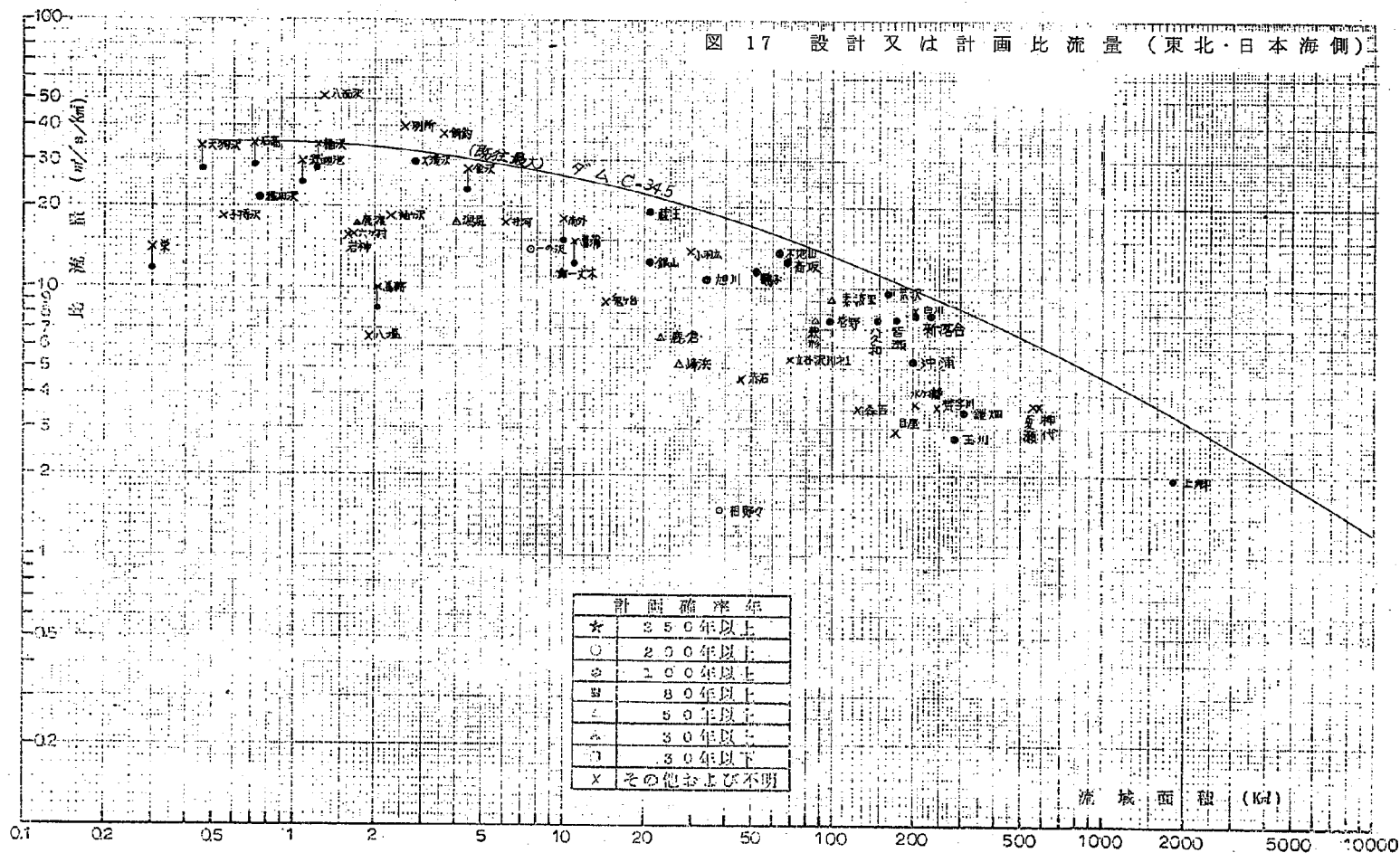


図 18 設計又は計画比流量 (関 東)

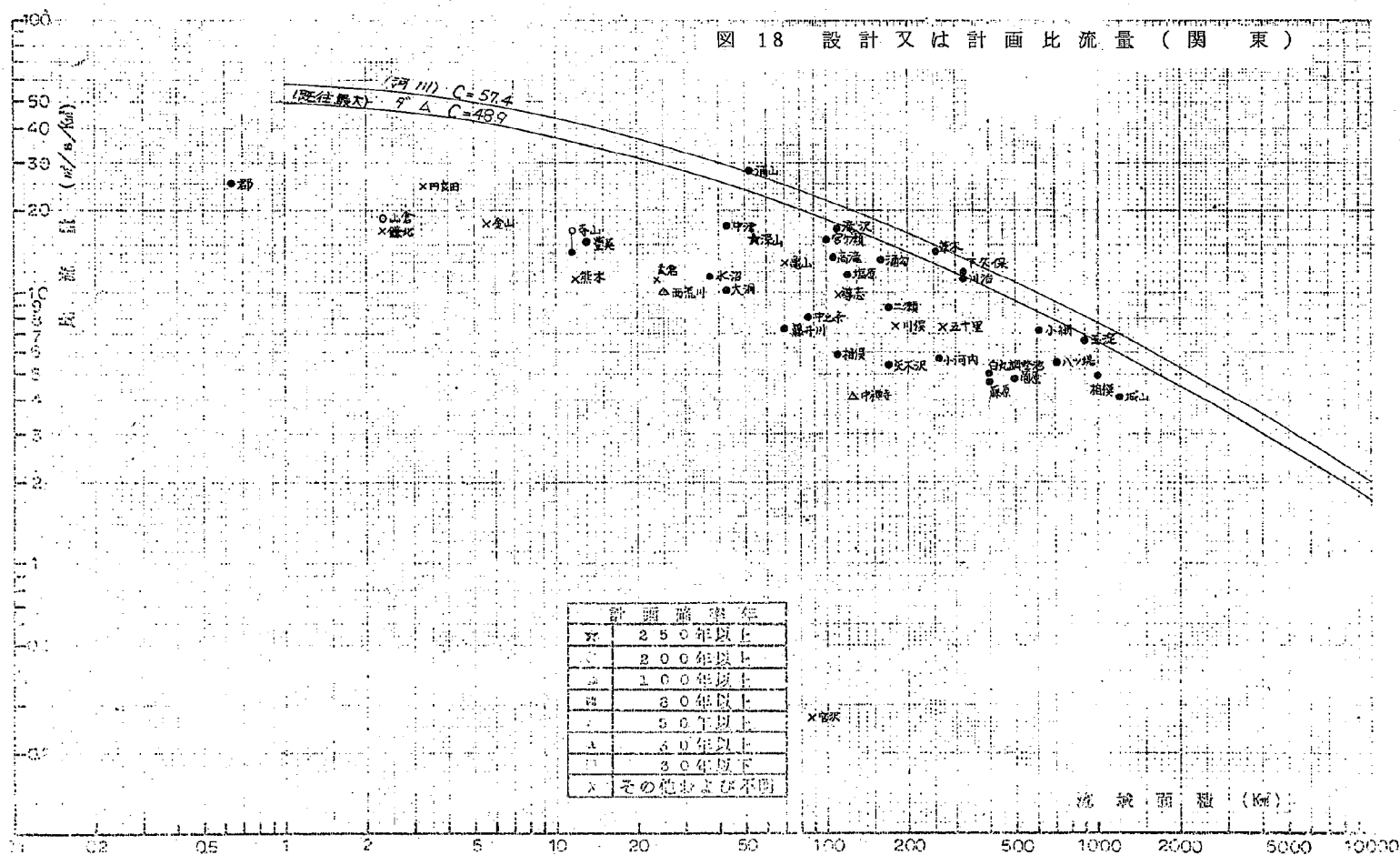


図 19 設計又は計画比流量（北 陸）

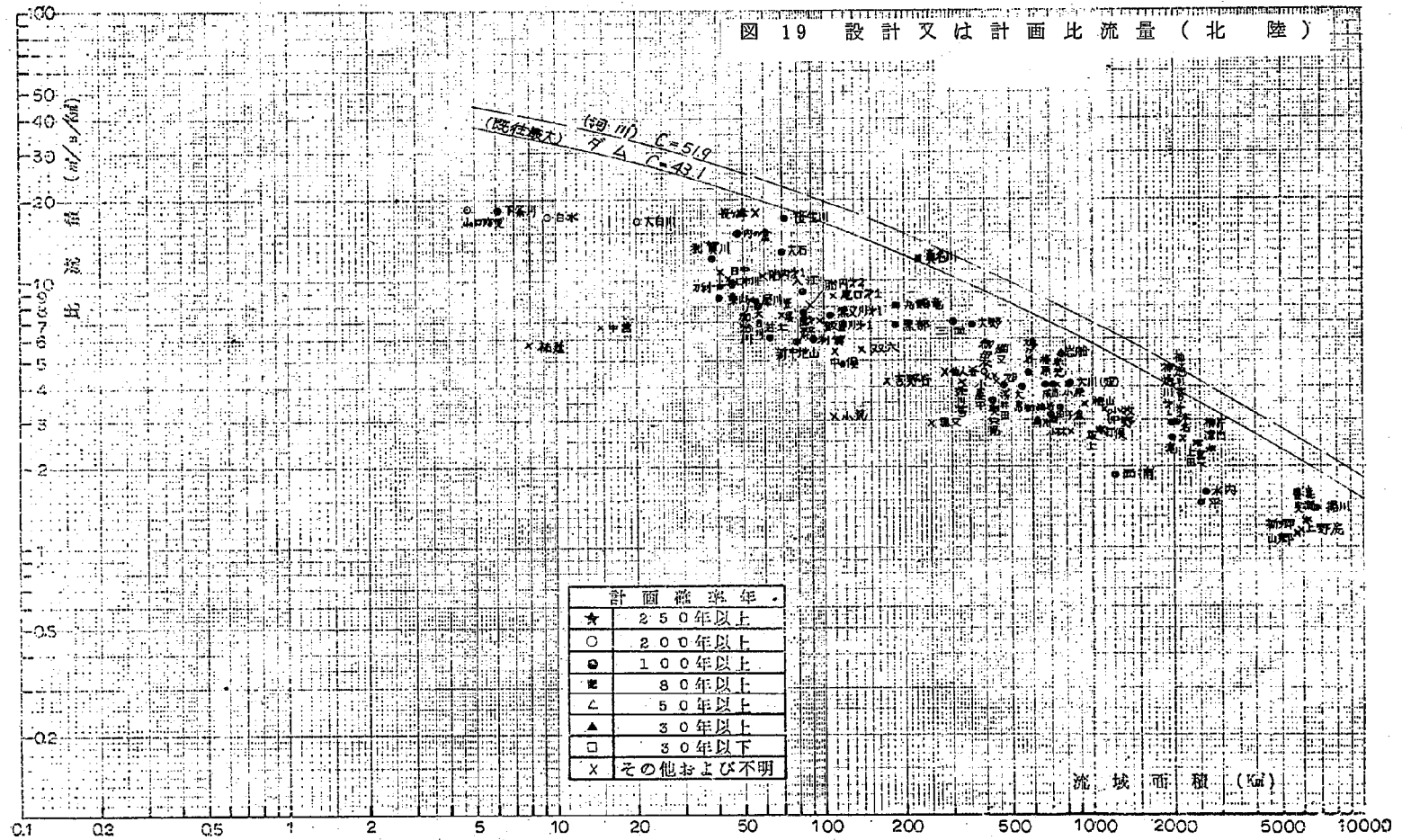


図 20 設計又は計画比流量（長野）

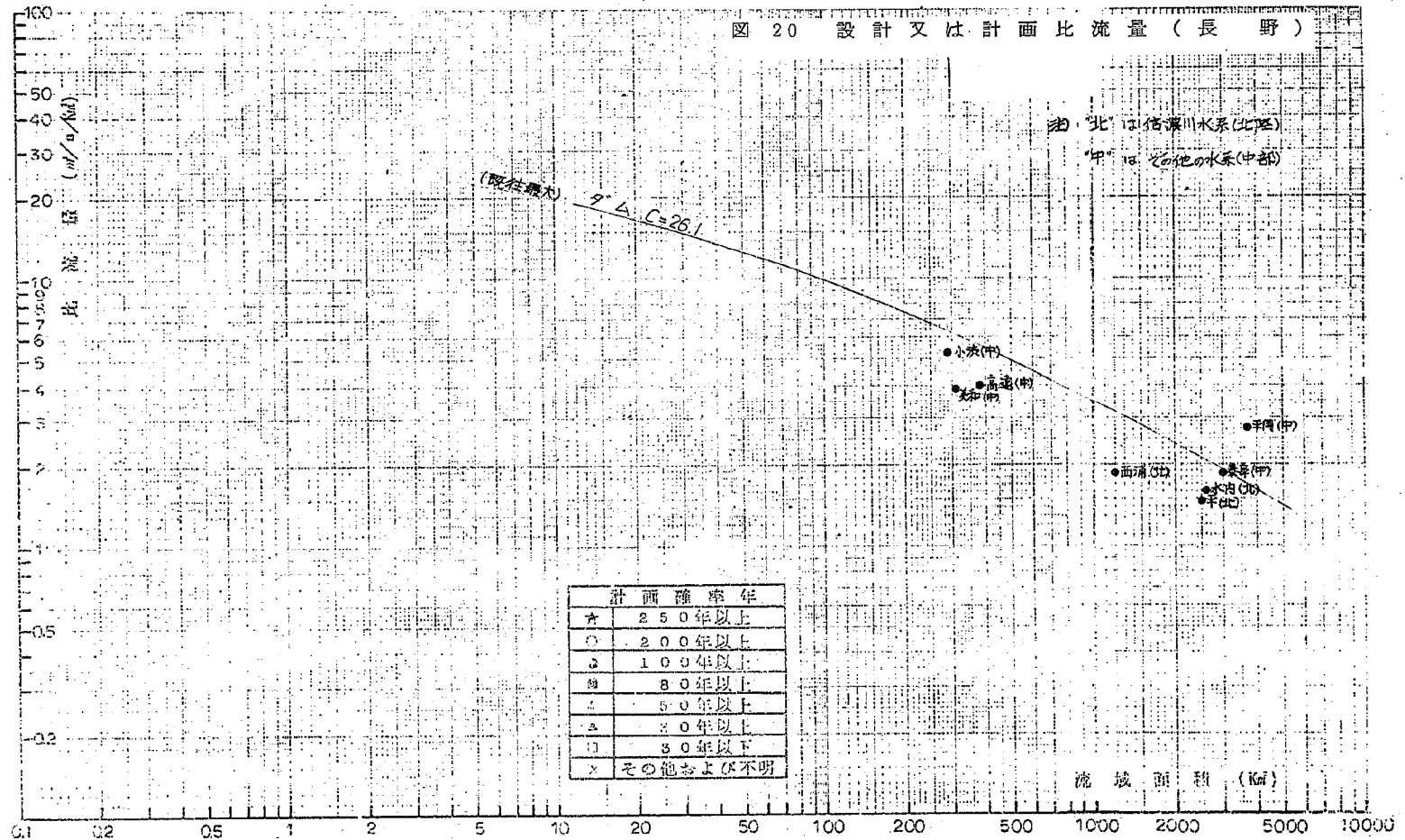


図 21 設計又は計画比流量 (中部)

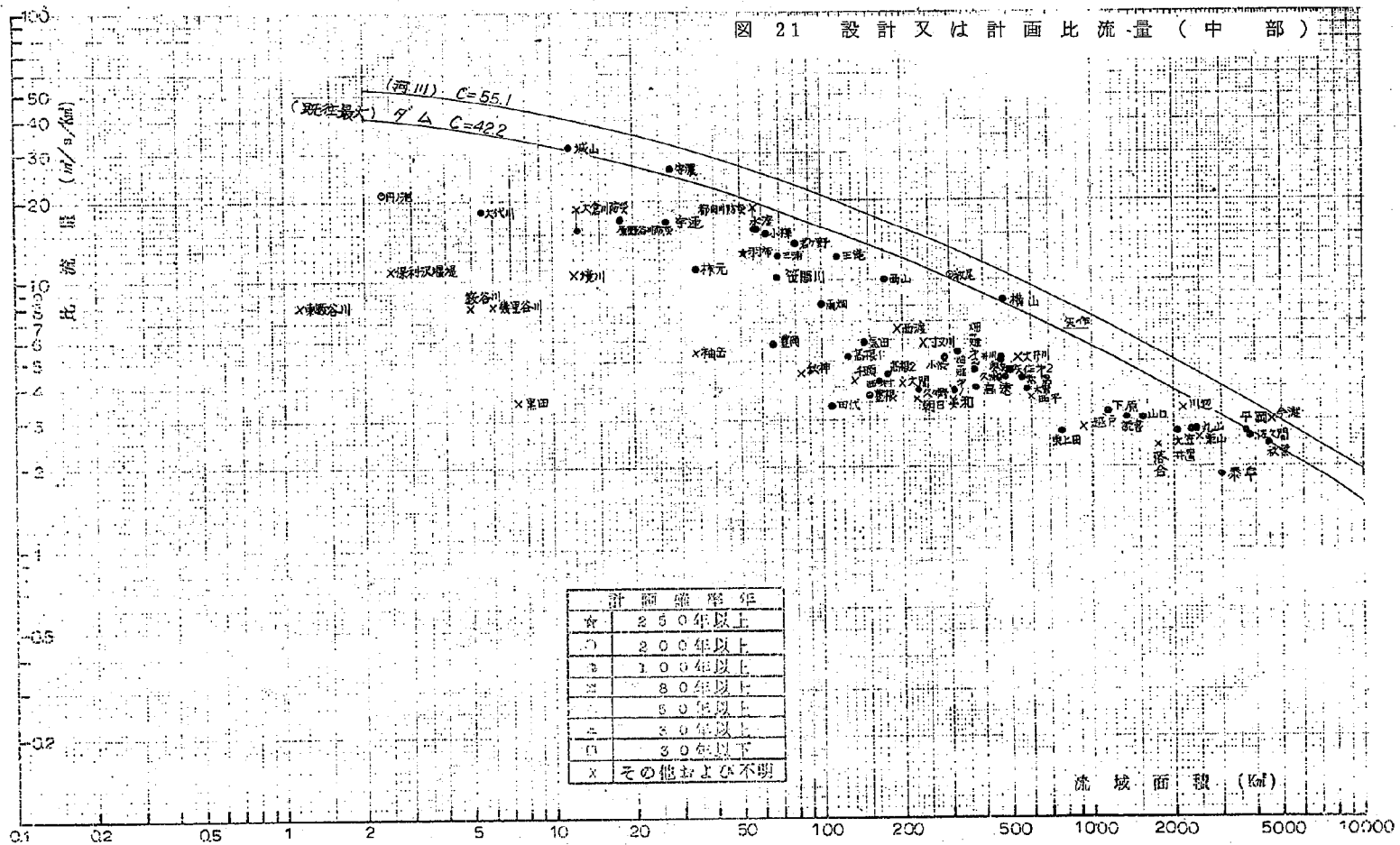


図 23 設計又は計画比流量（近畿）

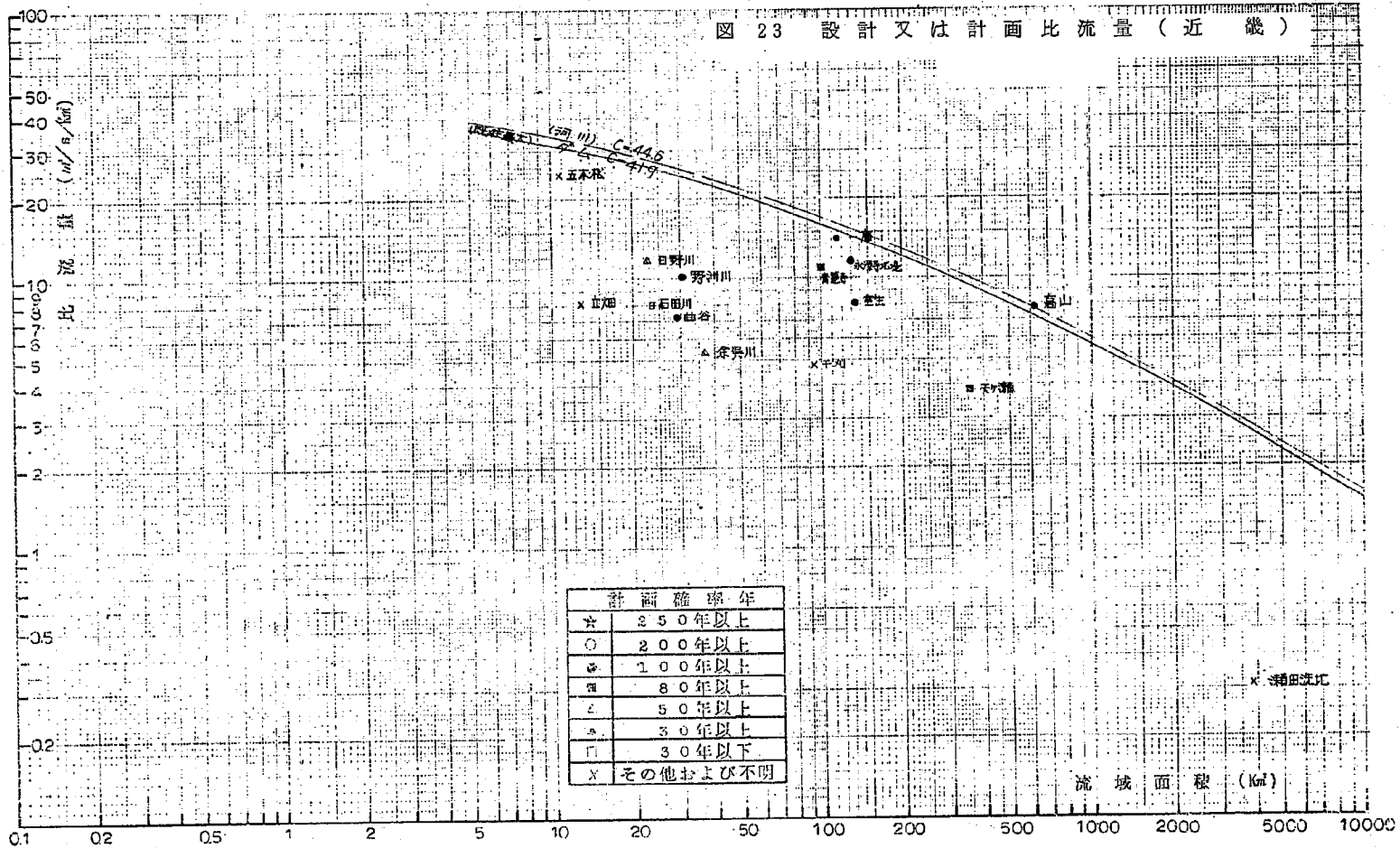


図 24 設計又は計画比流量 (瀬戸内)

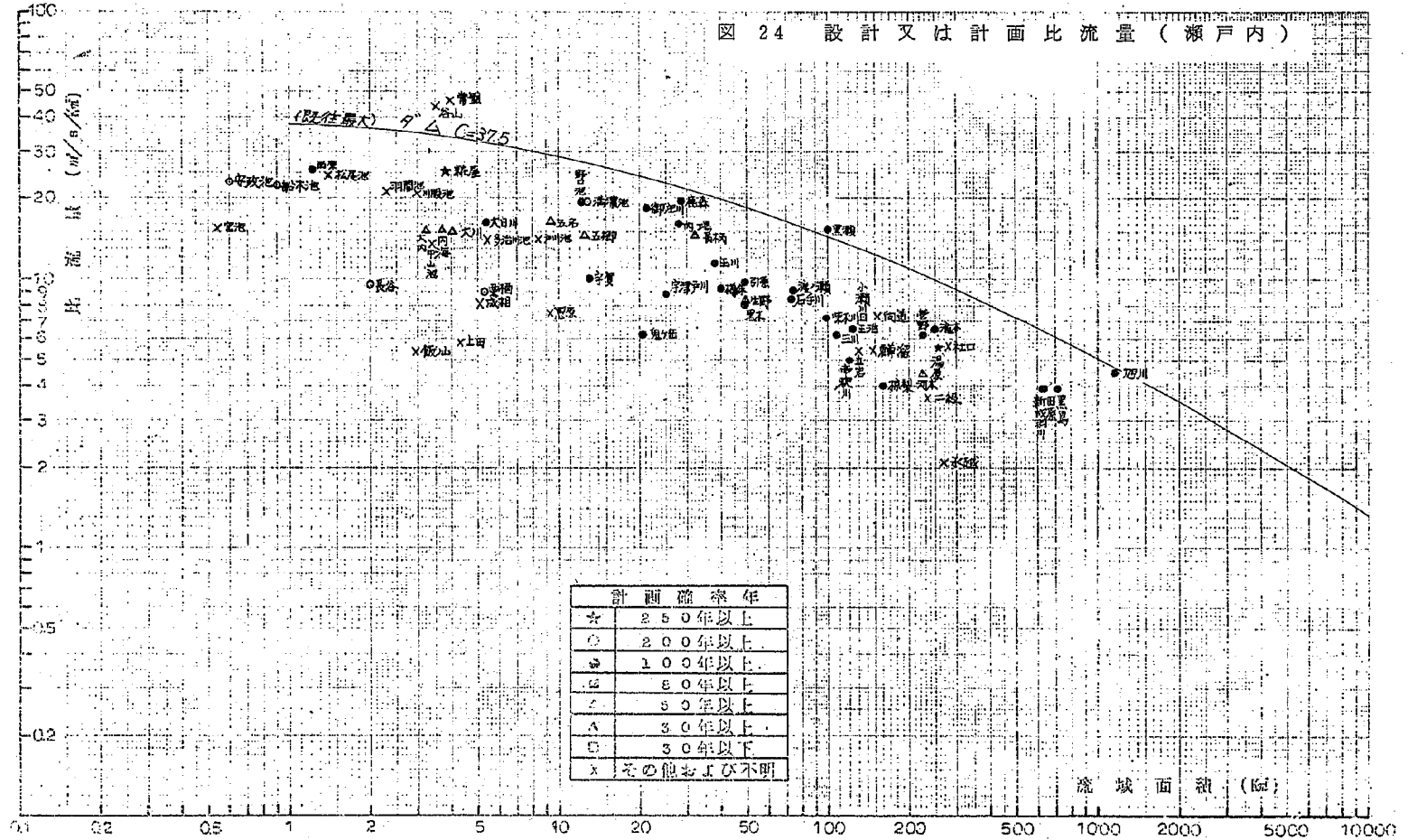


図 25 設計又は計画比流量（山陰）

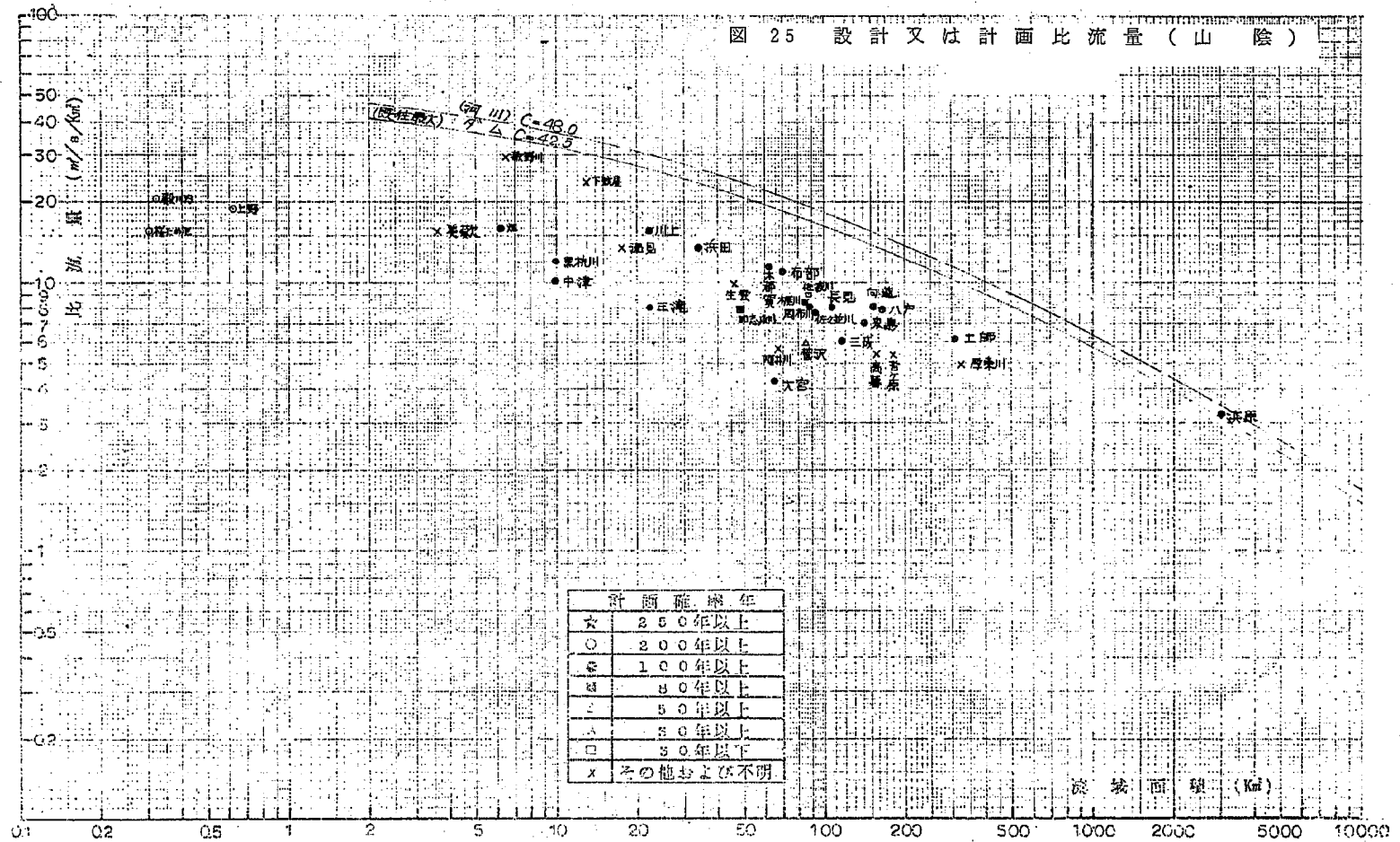


図 26 設計又は計画比流量 (九州北部)

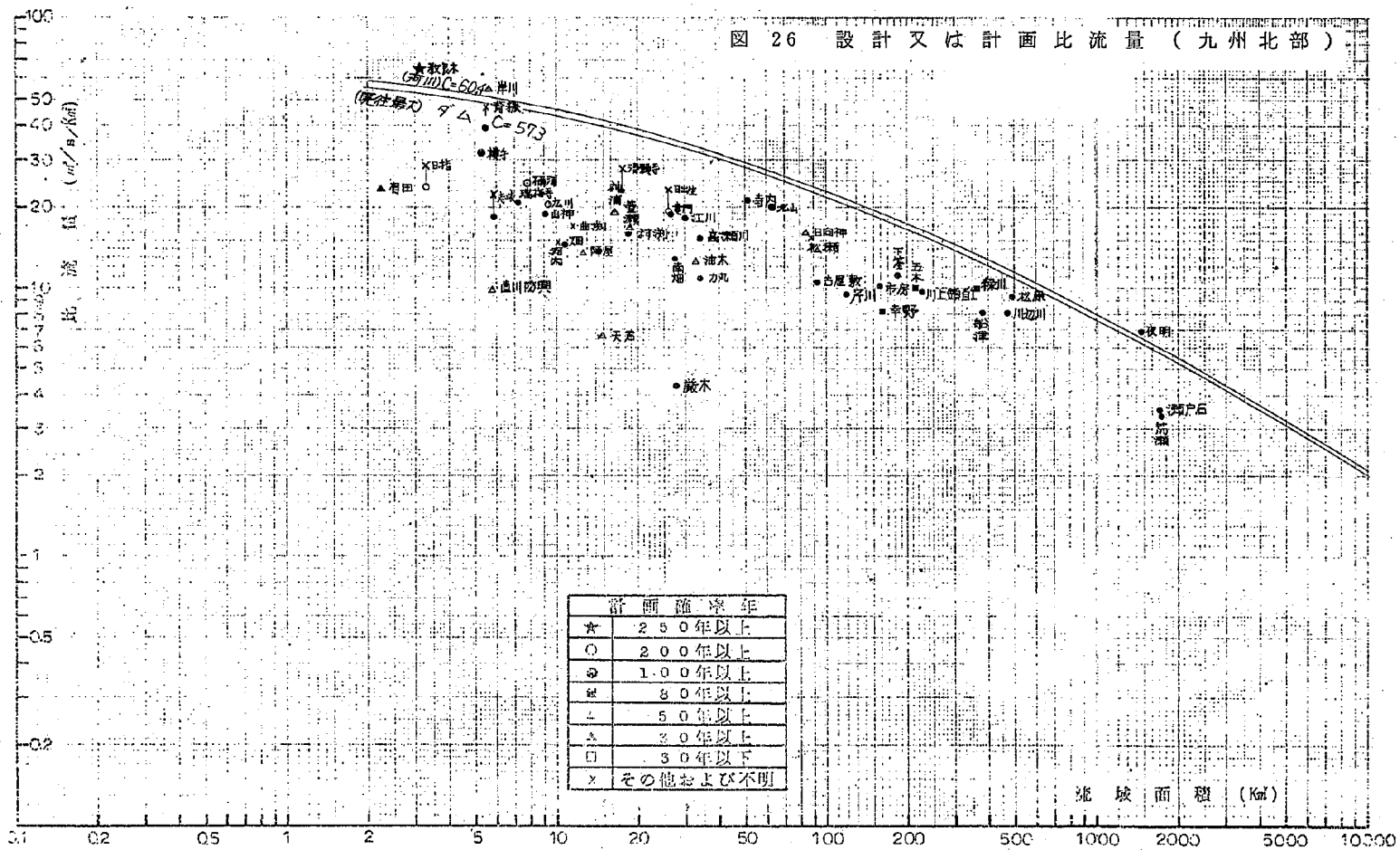


図 27 設計又は計画比流量 (四国南部・九州南部)

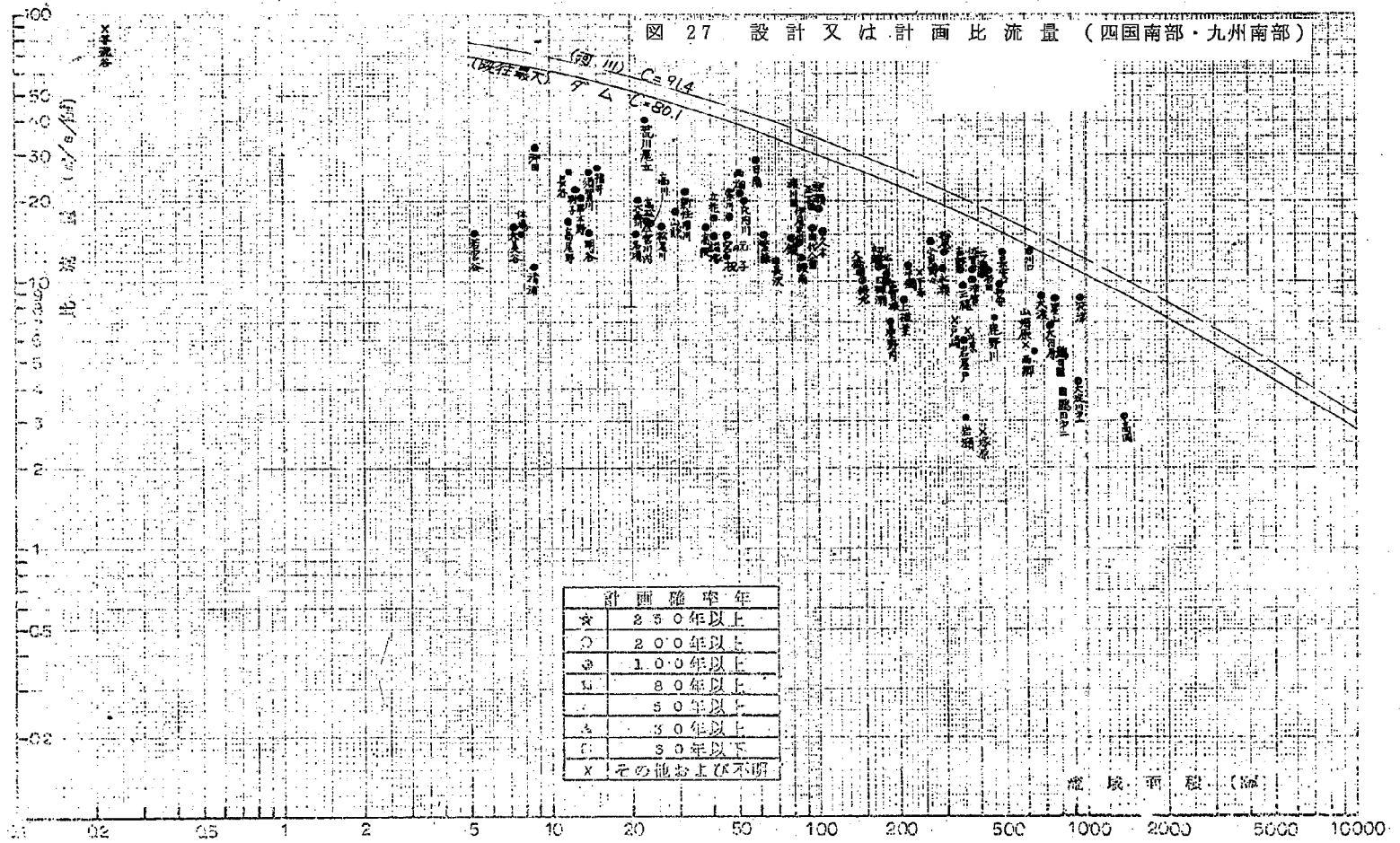


図 28 設計又は計画比流量（沖縄県）

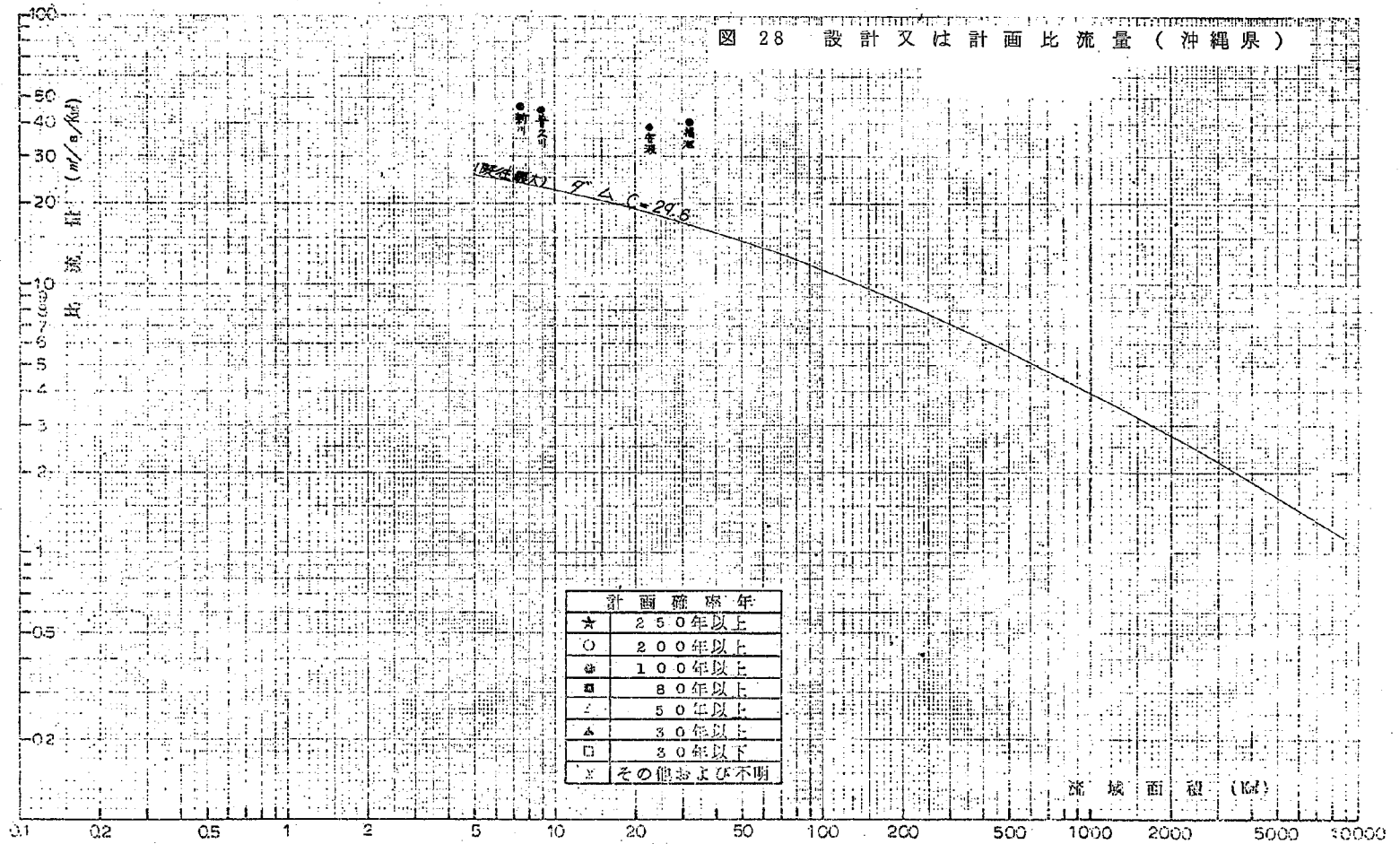


図-30 比流量調査
地点図 (2)

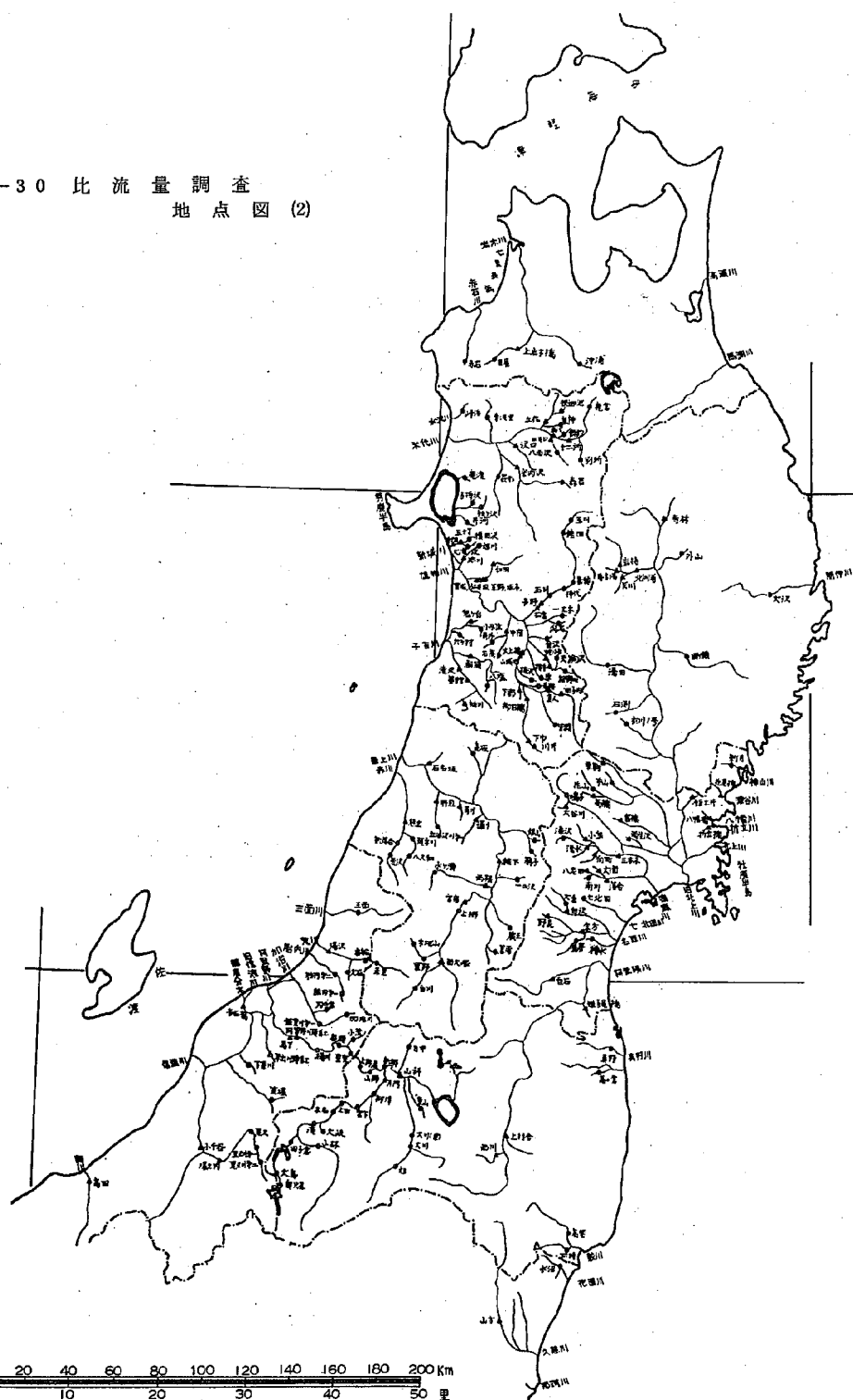
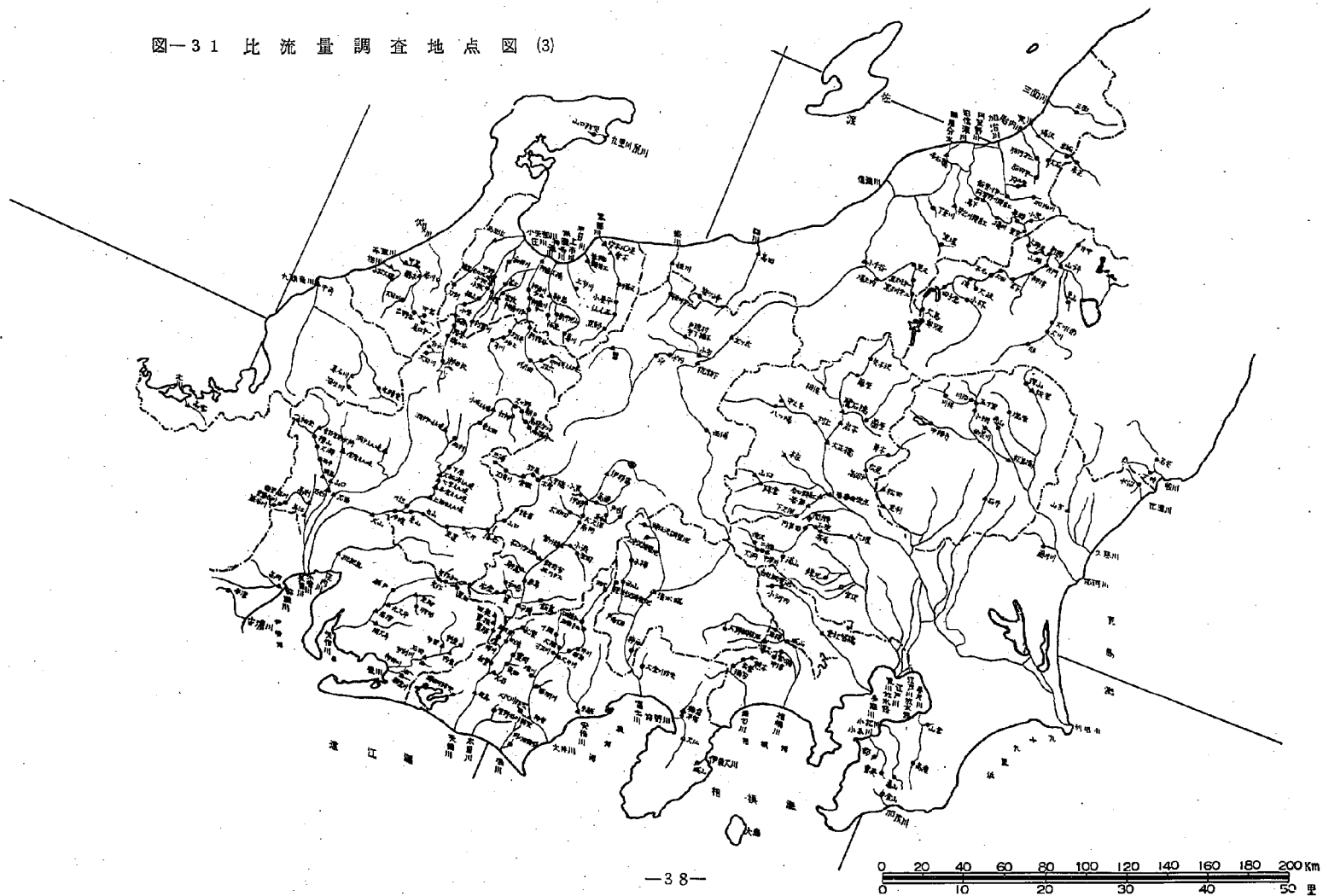
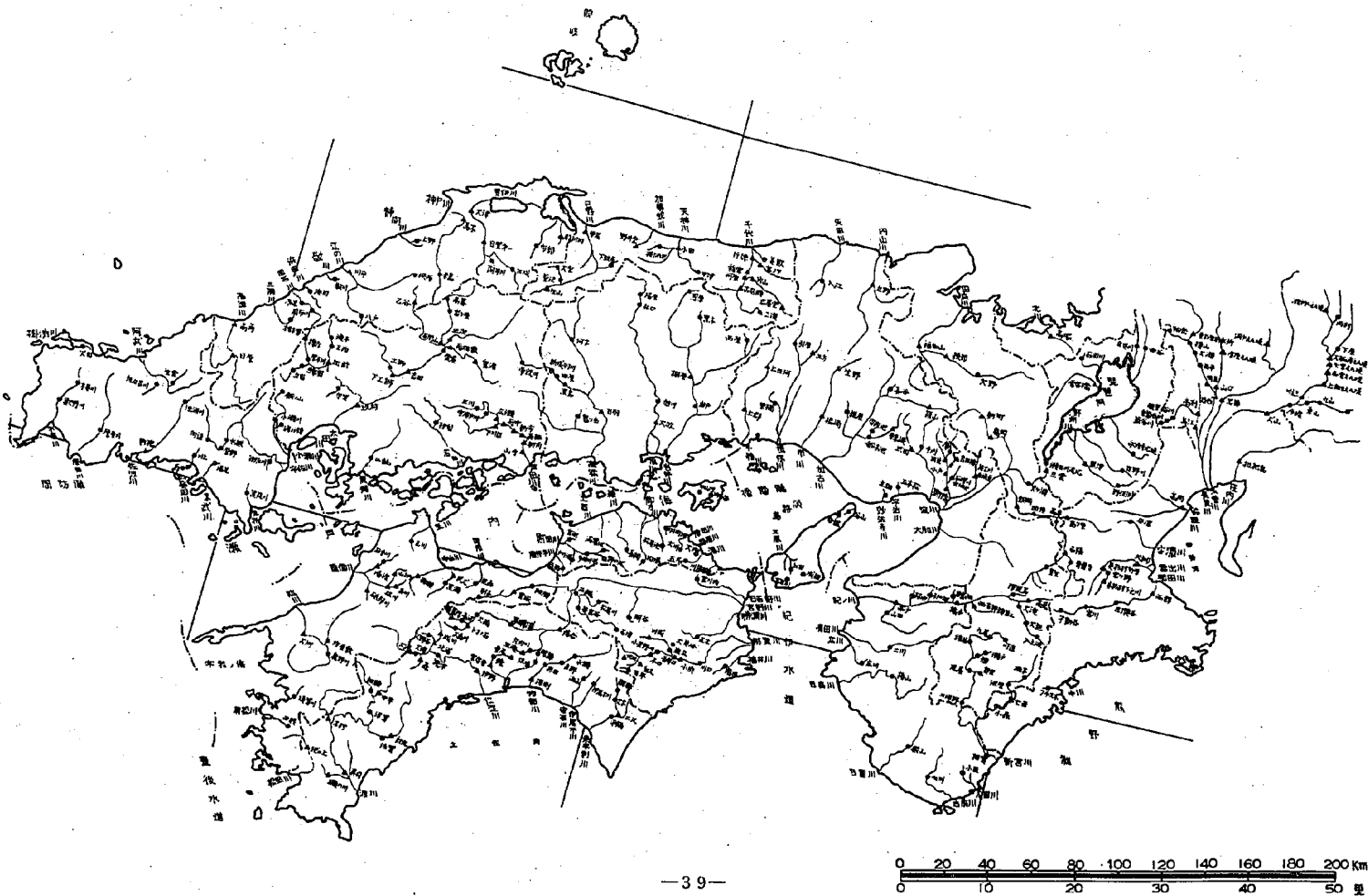


图-31 比流量調查地点图(3)



图—32 比流量調查地点图 (4)



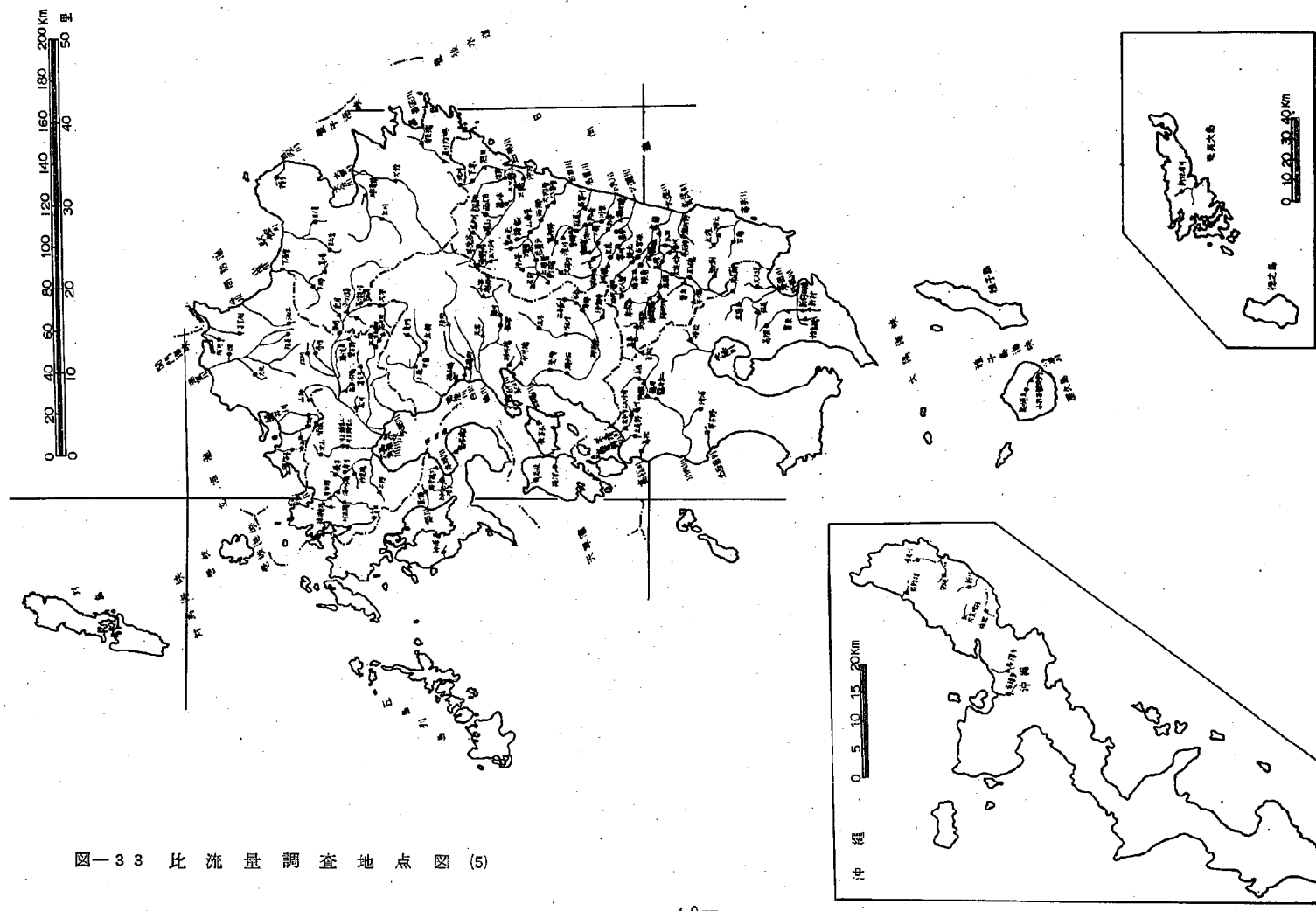


図-33 比流量調査地点図(5)

資料—全国記録降雨量分布図

1. 図2-1～図2-10 日降雨量の記録最大値分布図
2. 図3-1～図3-10 1時間降雨量の記録最大値分布図
3. 図4-1～図4-2 おもな地点の確率日降雨量図(100年確率日降雨量)

利用した基礎資料

1. 気象庁月報 気象庁 1876～1974
(一部記録原簿による)
2. 日本気候表 気象庁 1972
2. 雨量報告 気象庁 1901～1960
観測所気象年報 気象庁 1961～1973
(一部記録原簿による)
3. 全国気温・降水量平年値表
気象庁 1972
4. 建設省雨量報告 建設省 1938～1972
5. ダムおよび河川比流量調査資料
土木研究所 1975

図 2 - 1 日降雨量の記録最大値分布
(1973年までの資料による) (単位mm)

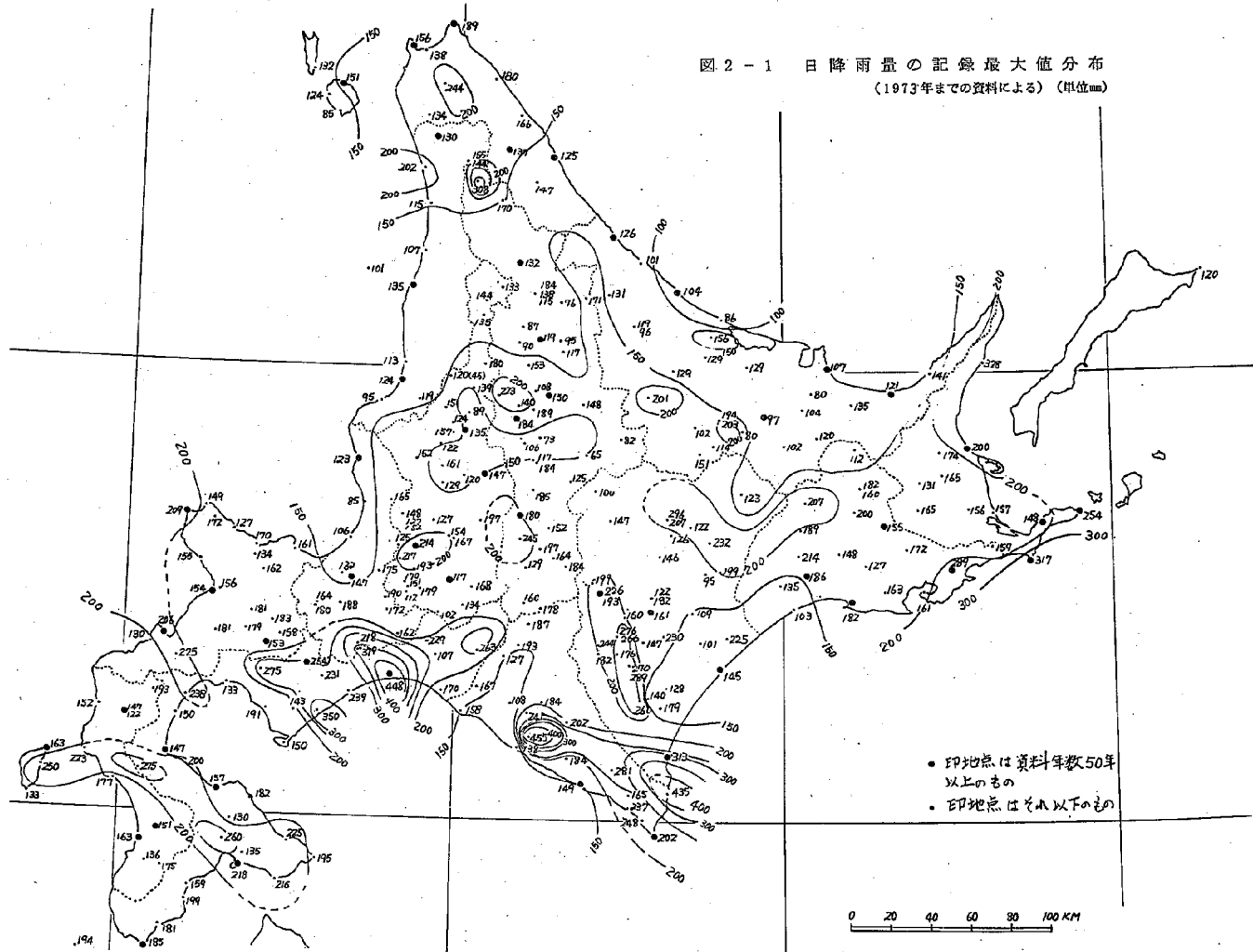


図 2-2 日降雨量の記録最大値分布
(1973年までの資料による) (単位mm)

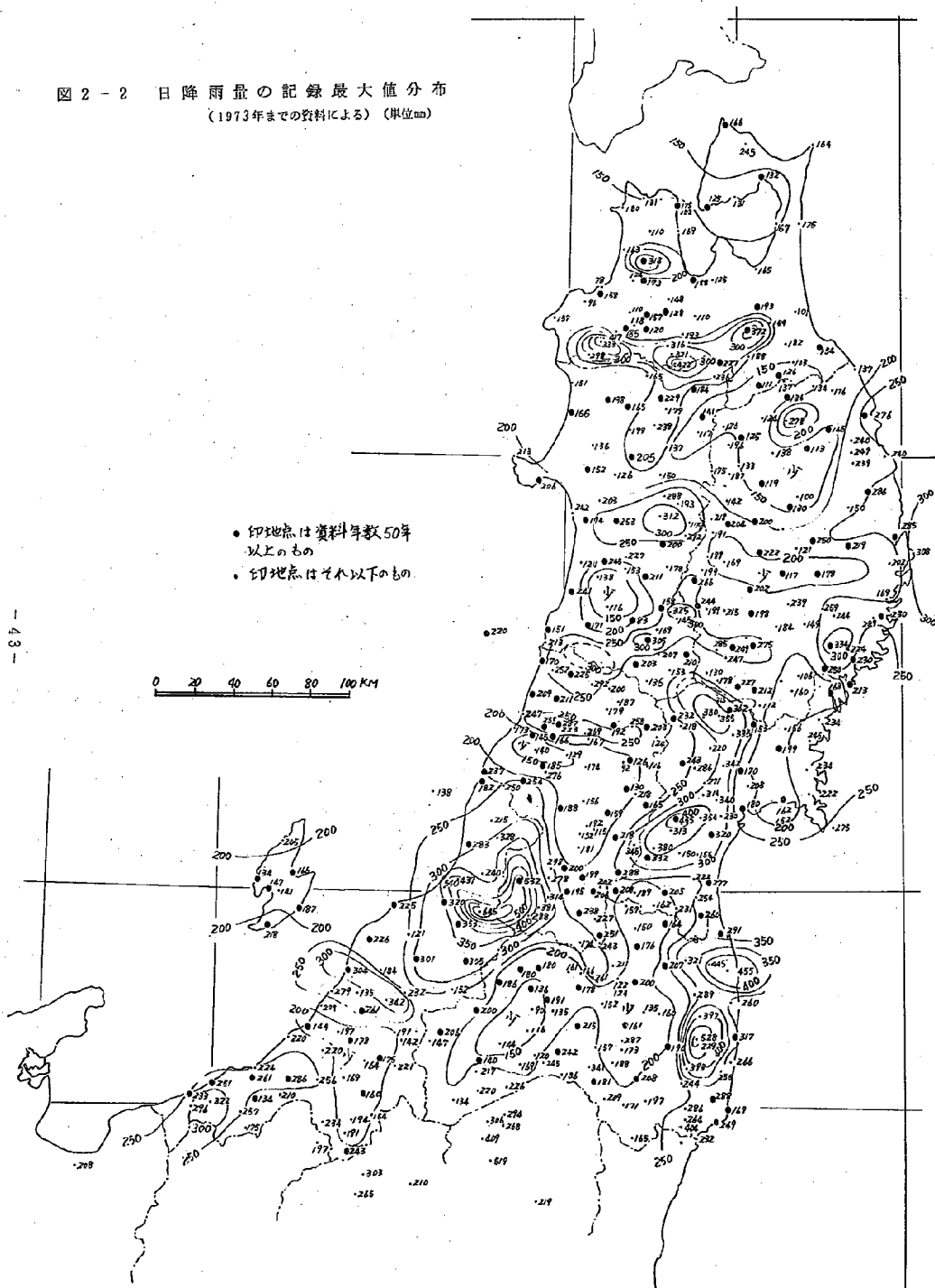


図 2 - 3 日降雨量の記録最大値分布
(1973 年までの資料による) (単位 mm)

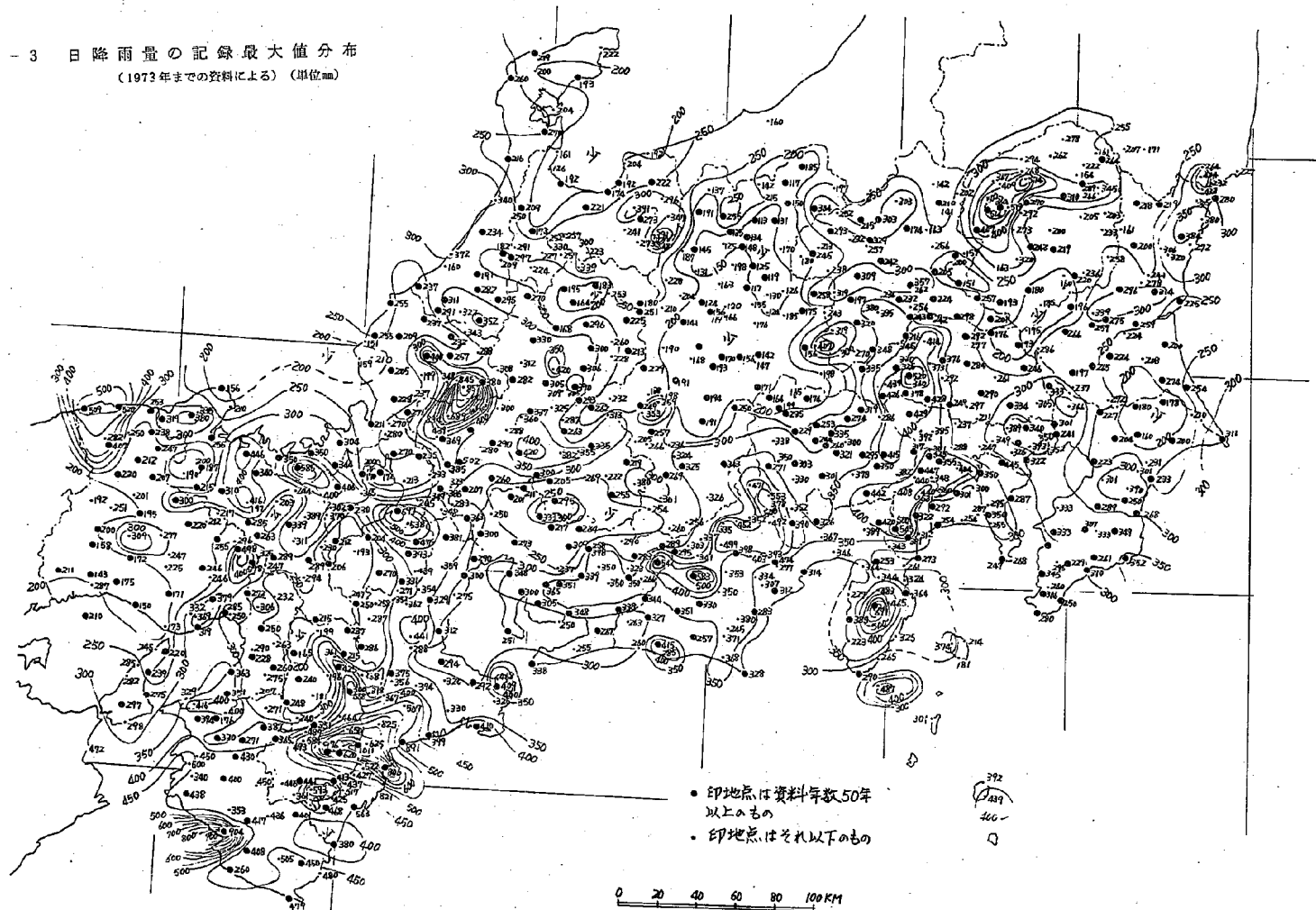


図 2-4 日降雨量の記録最大値分布
(1973年までの資料による) (単位:mm)

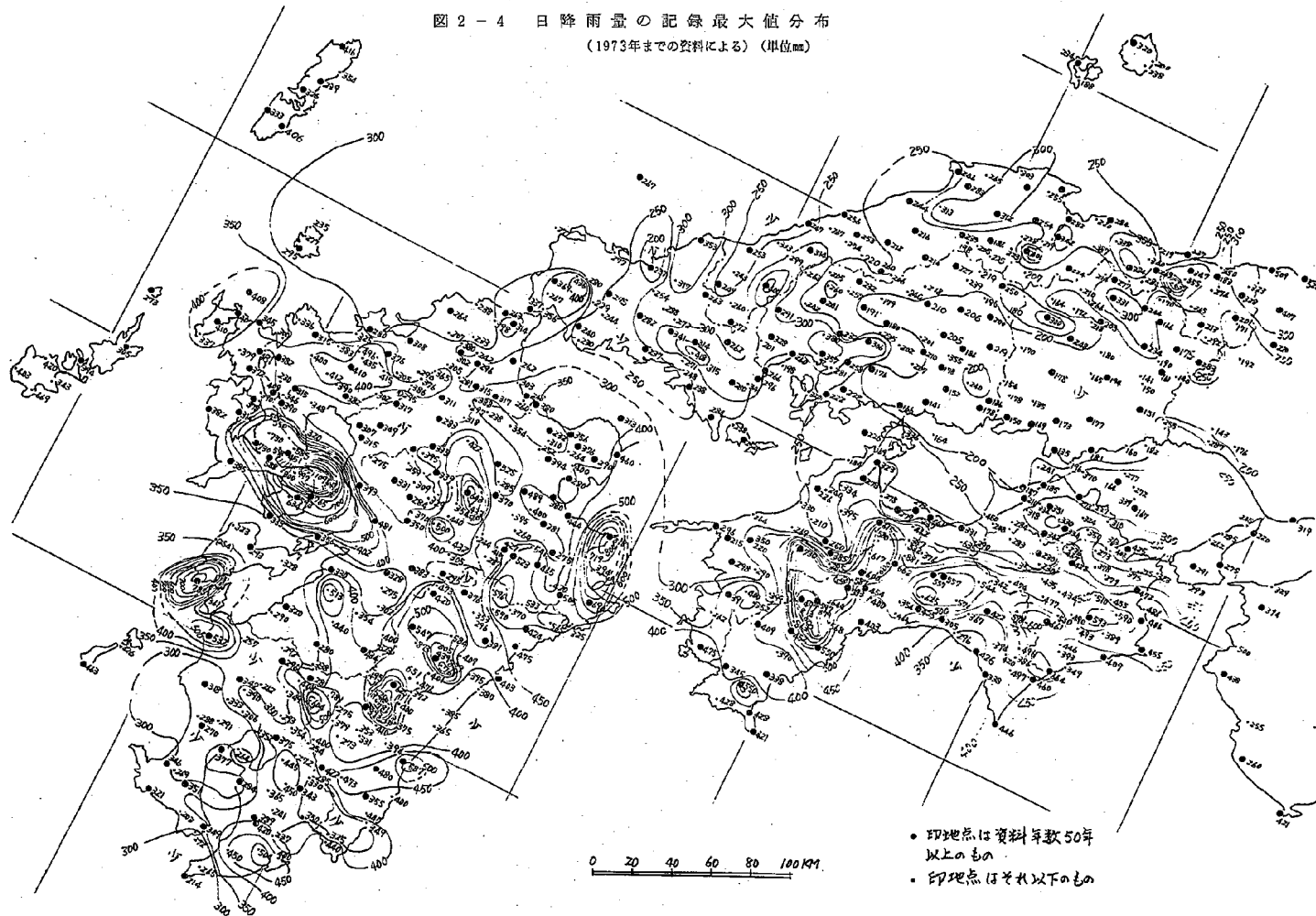


図 2-5 日降雨量の記録最大値分布
(1973年までの資料による) (単位mm)

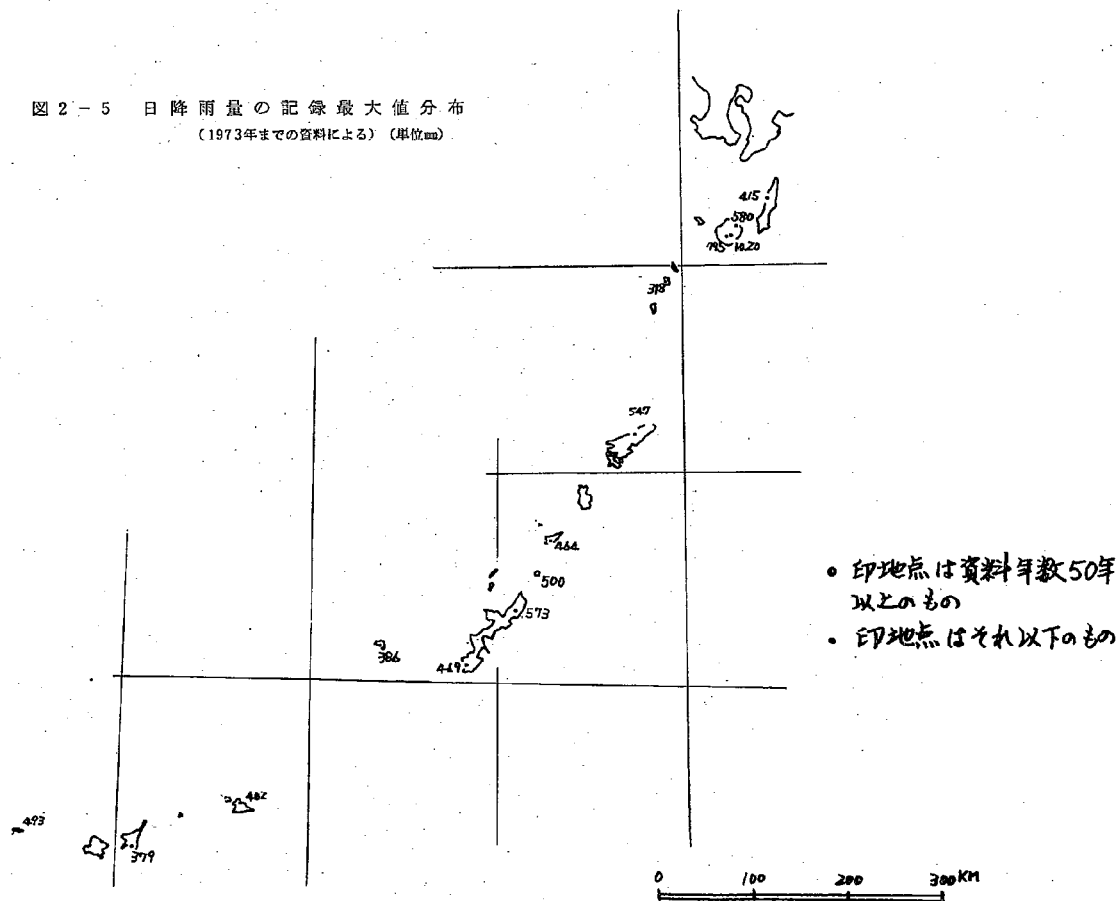


図 2-6 日 降 雨 量 の 調 査 地 点 - 1

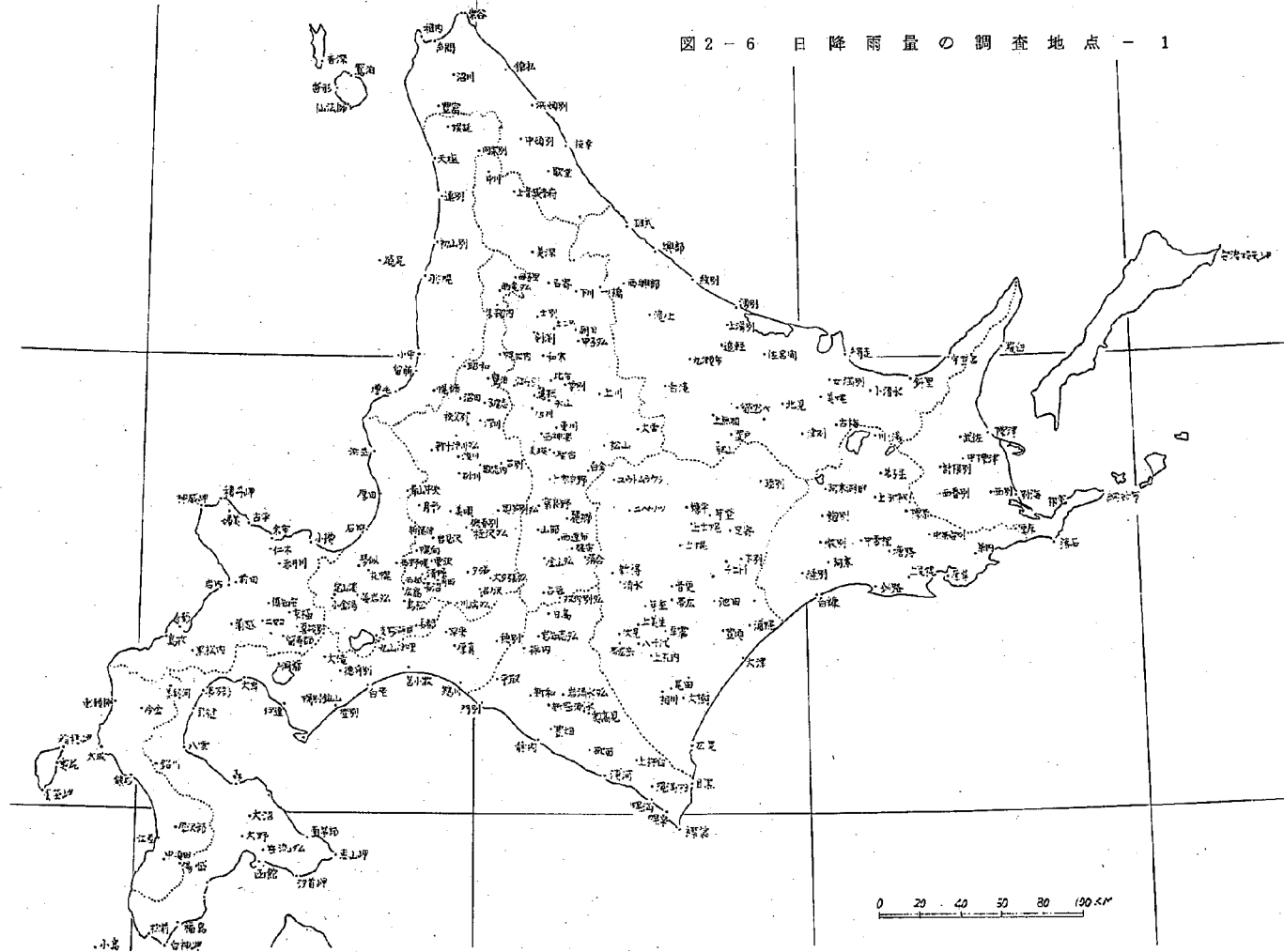


図2-7 日降雨量の調査地点-2

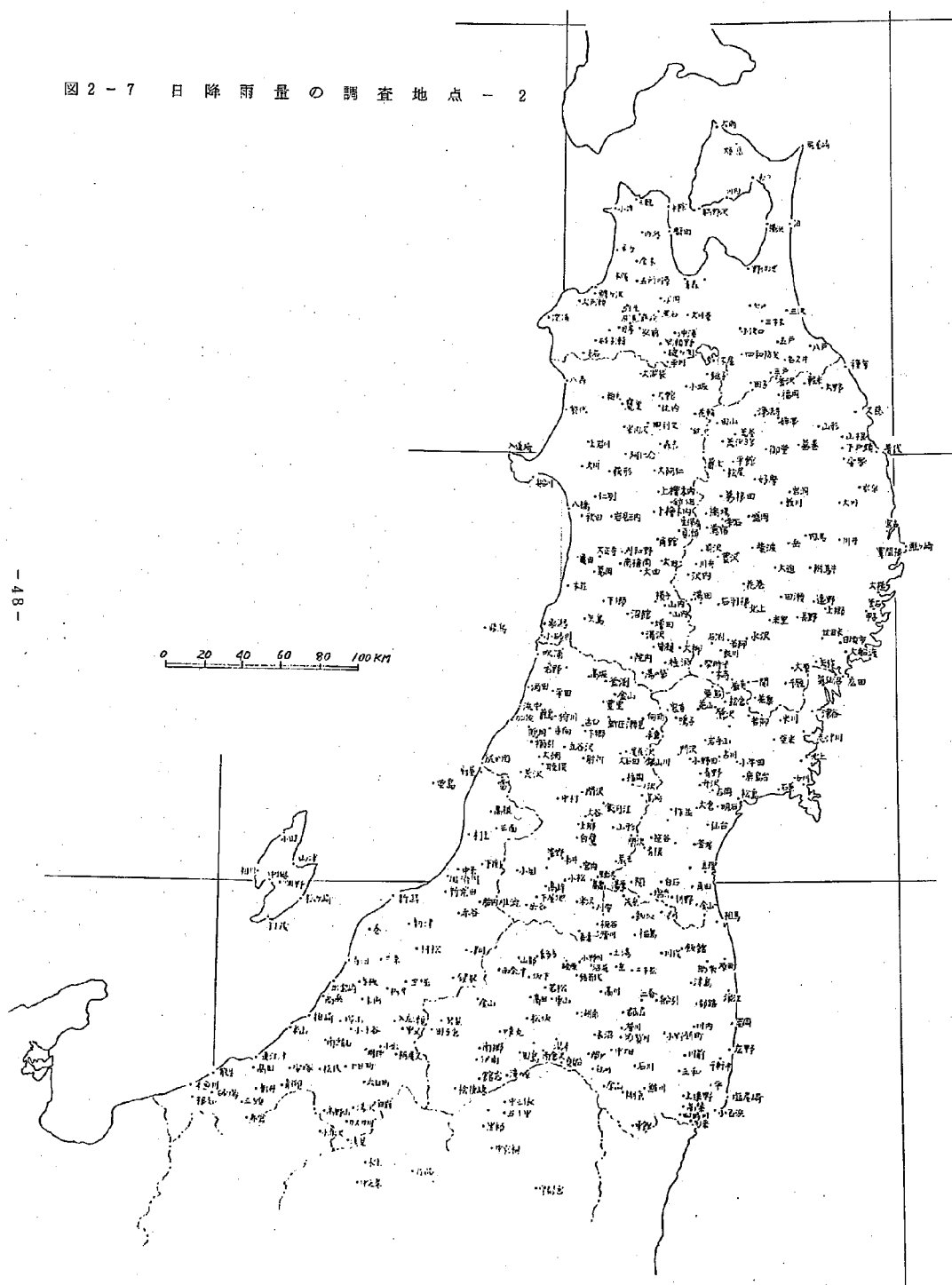


図 2 - 8 日 降 雨 量 の 調 査 地 点 - 3

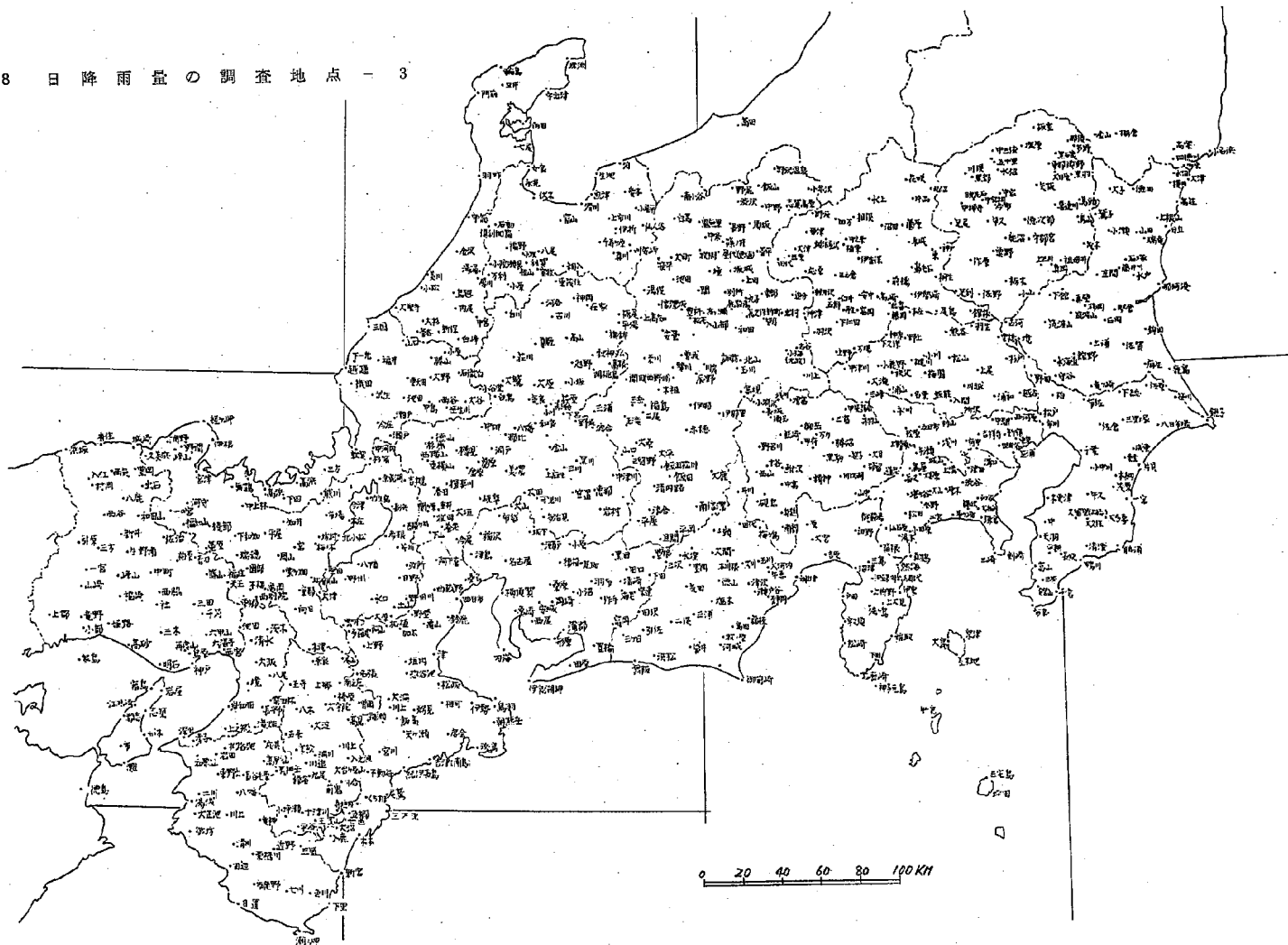


図 2-9 日 降 雨 量 の 調 査 地 点 - 4

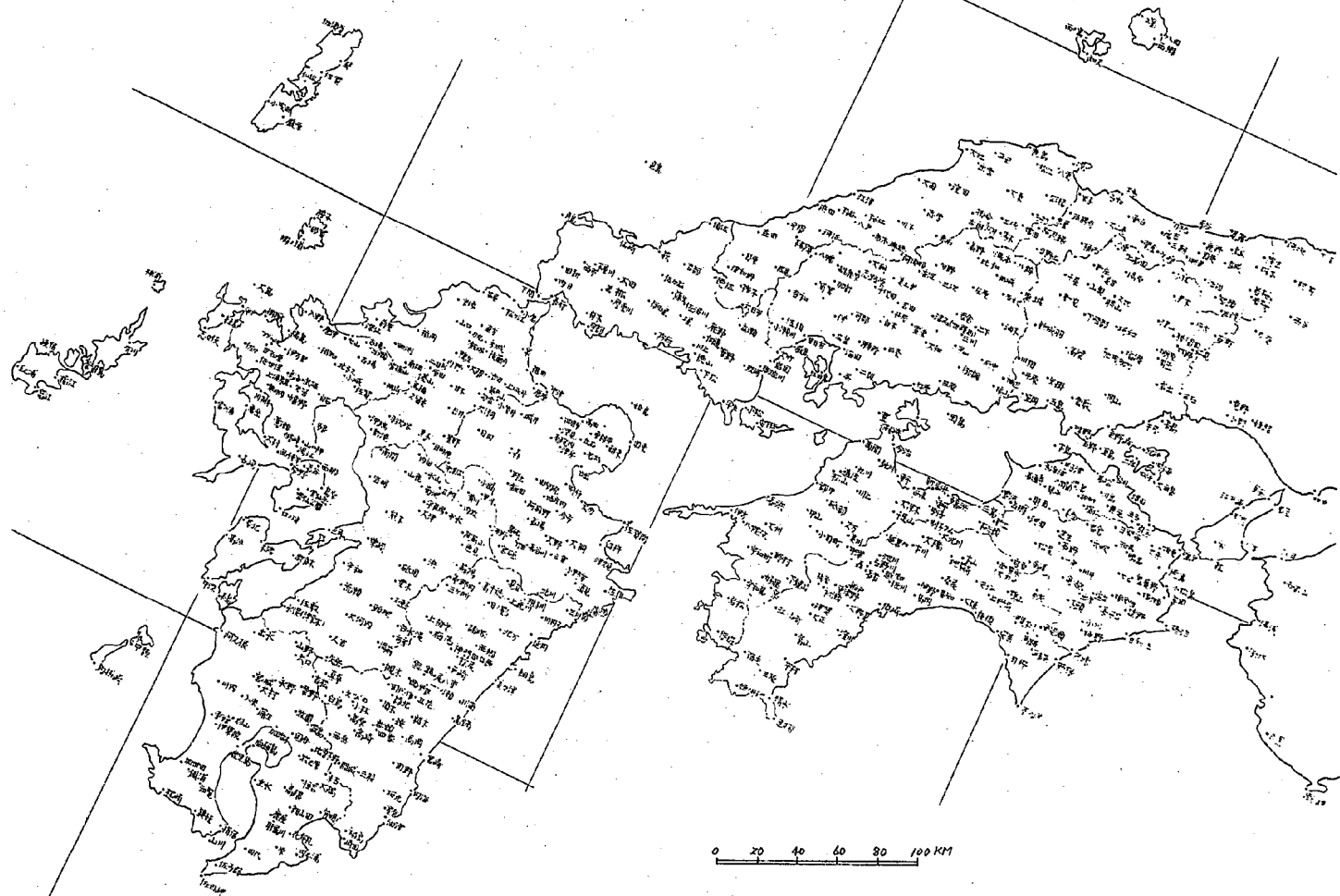


图 2-10 日降雨量の調査地点 - 5

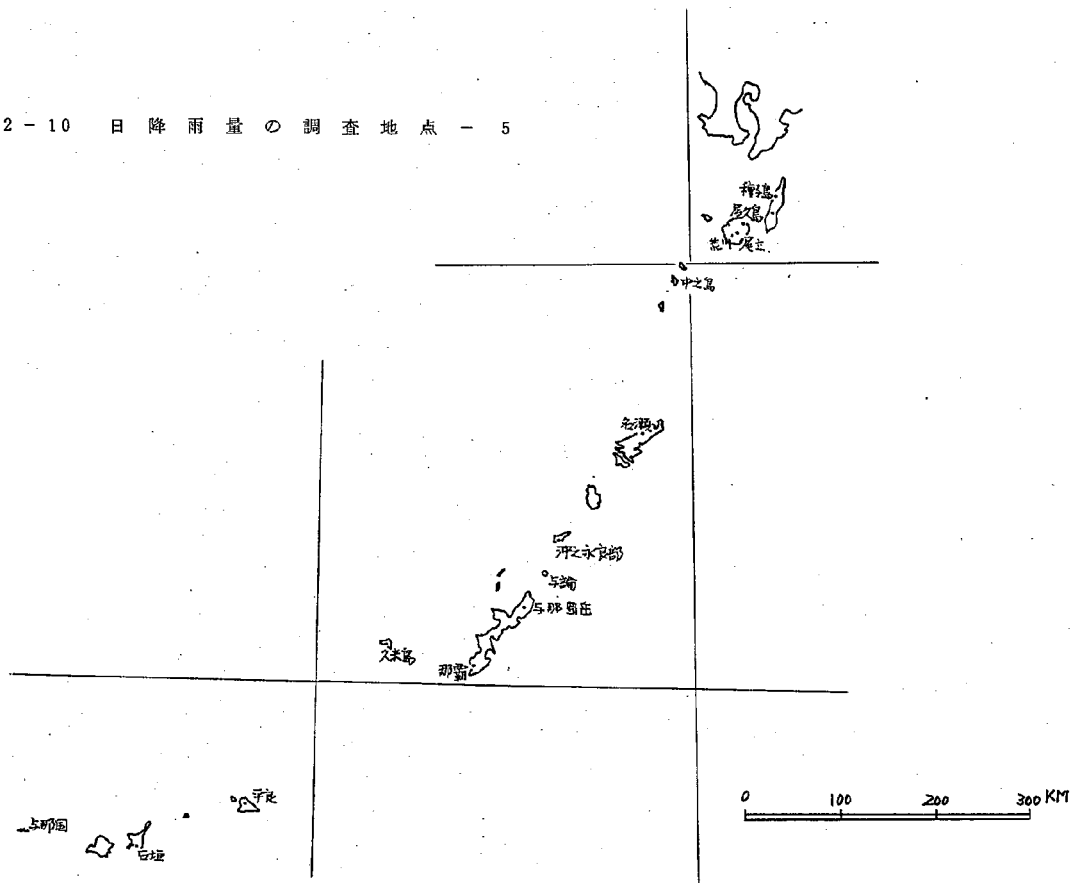
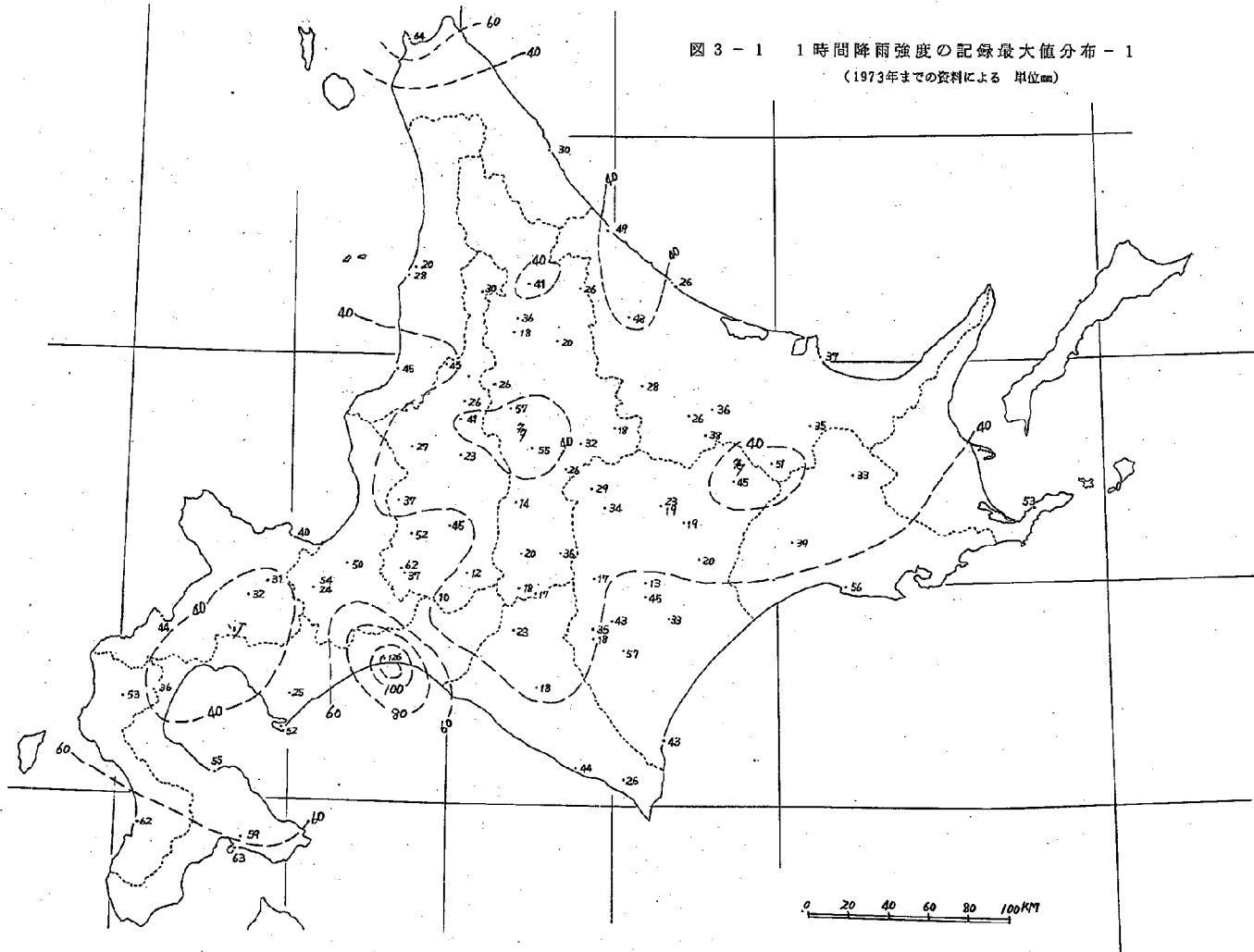


図 3 - 1 1 時間降雨強度の記録最大値分布 - 1
 (1973年までの資料による 単位mm)



0 20 40 60 80 100 km

図 3 - 2 1 時間降雨強度の記録最大値分布 - 2
(1973年までの資料による 単位mm)

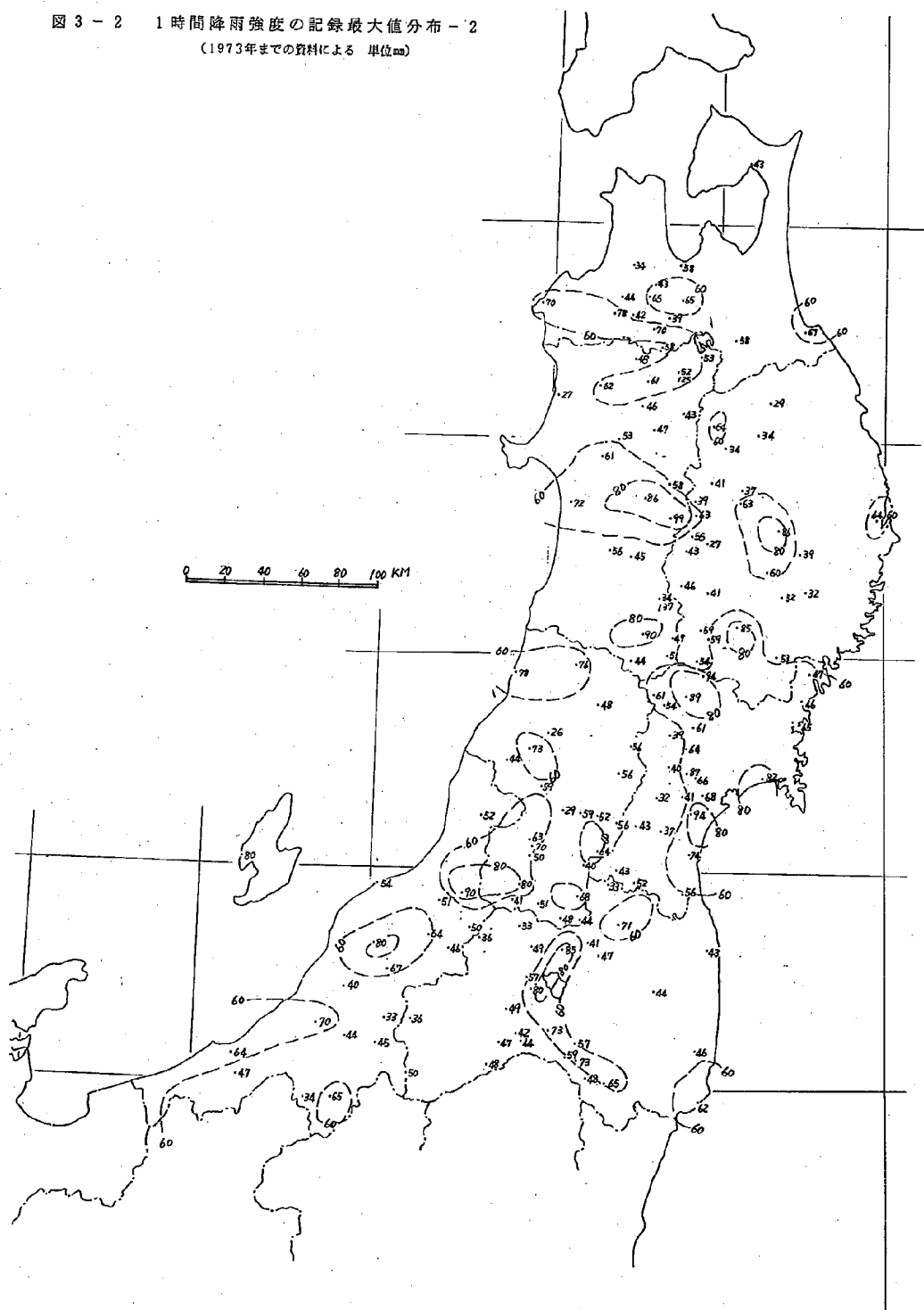


図 3 - 3 1 時間降雨強度の記録最大値分布 - 3
(1973年までの資料による 単位mm)

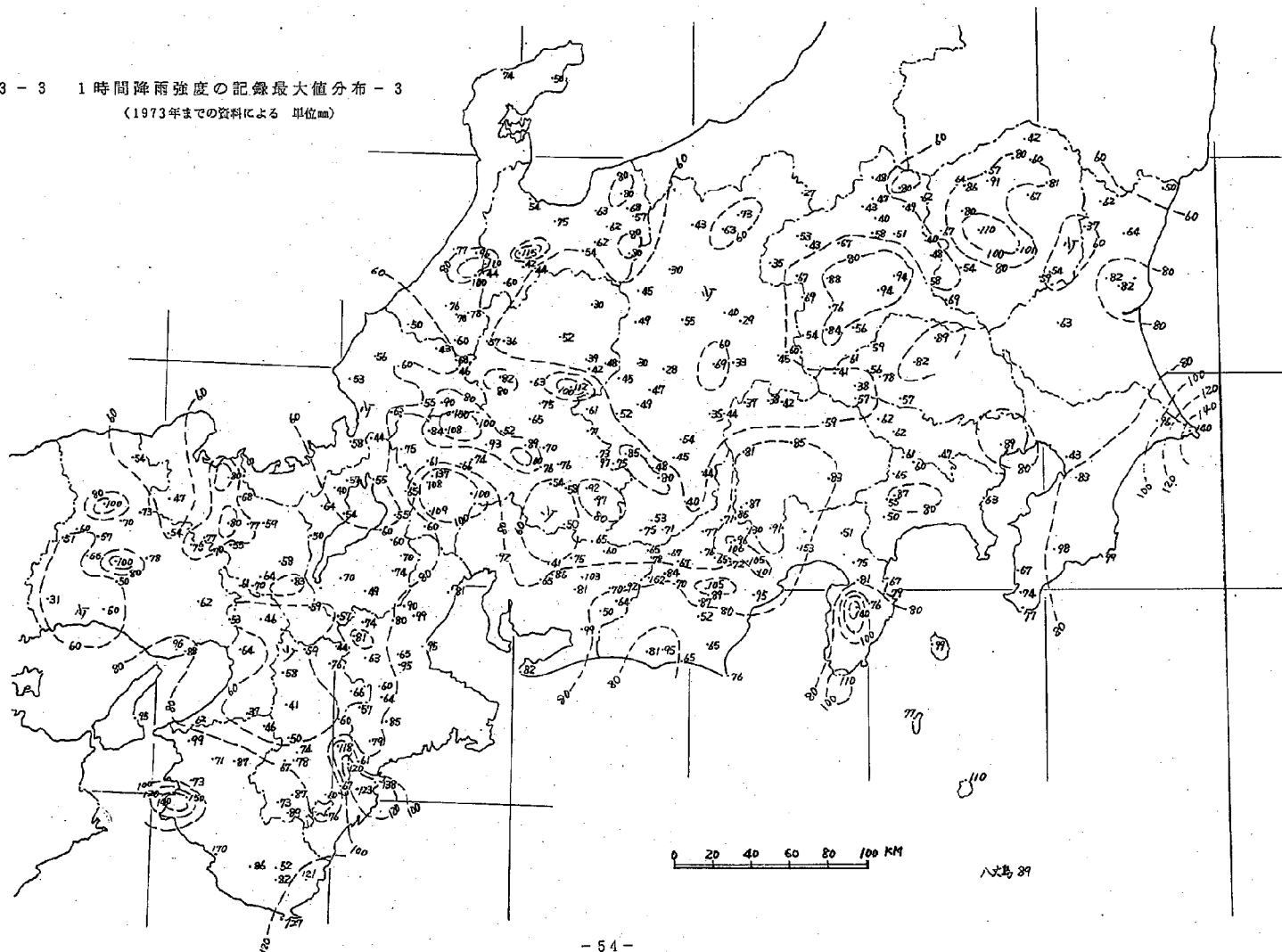


図 3 - 4 1 時間降雨強度の記録最大値分布 - 4

(1973 年までの資料による 単位 mm)

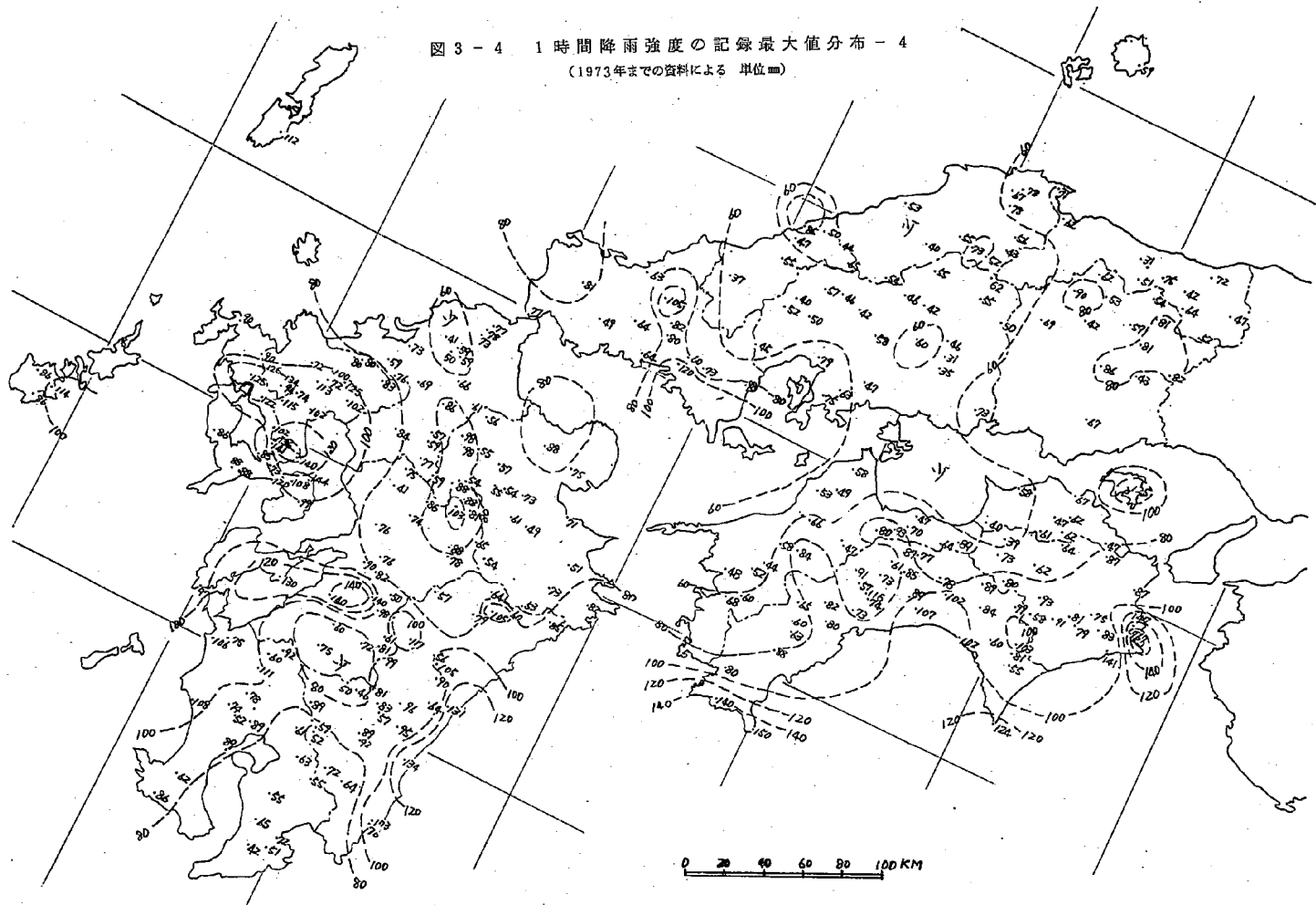


図 3 - 5 1 時間降雨強度の記録最大値分布 - 5

(1973年までの資料による) (単位mm)

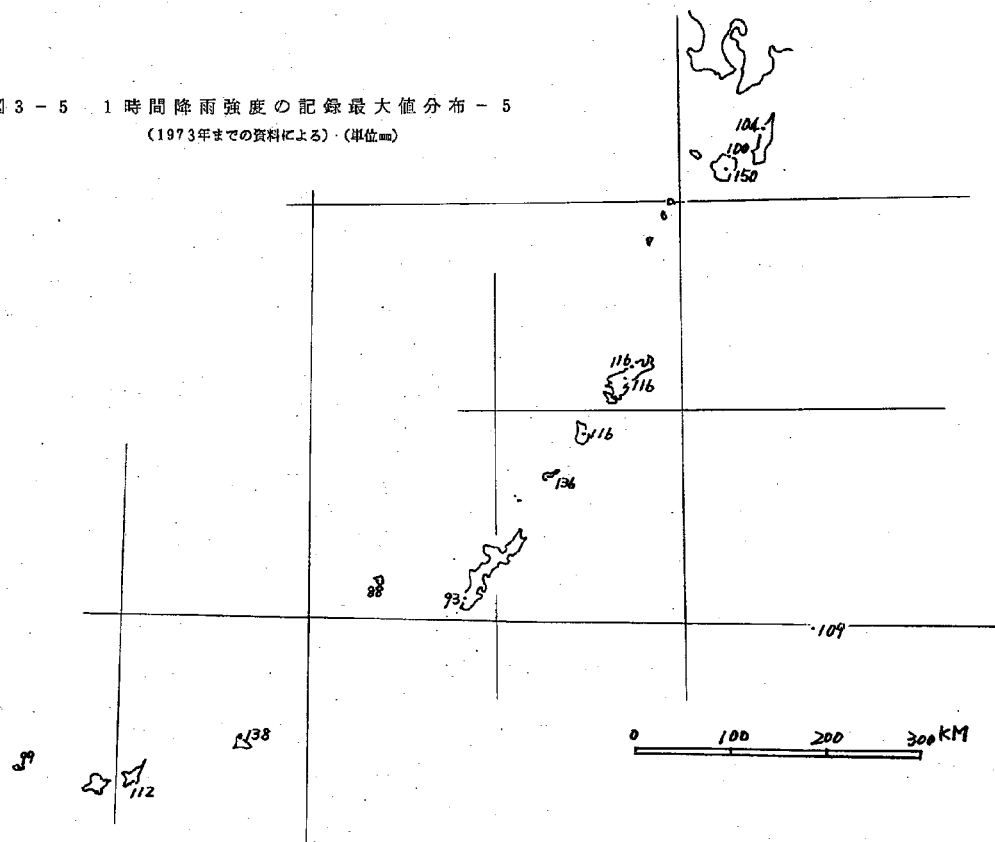


圖 3-6 最大時間降雨量調查地点 - 1

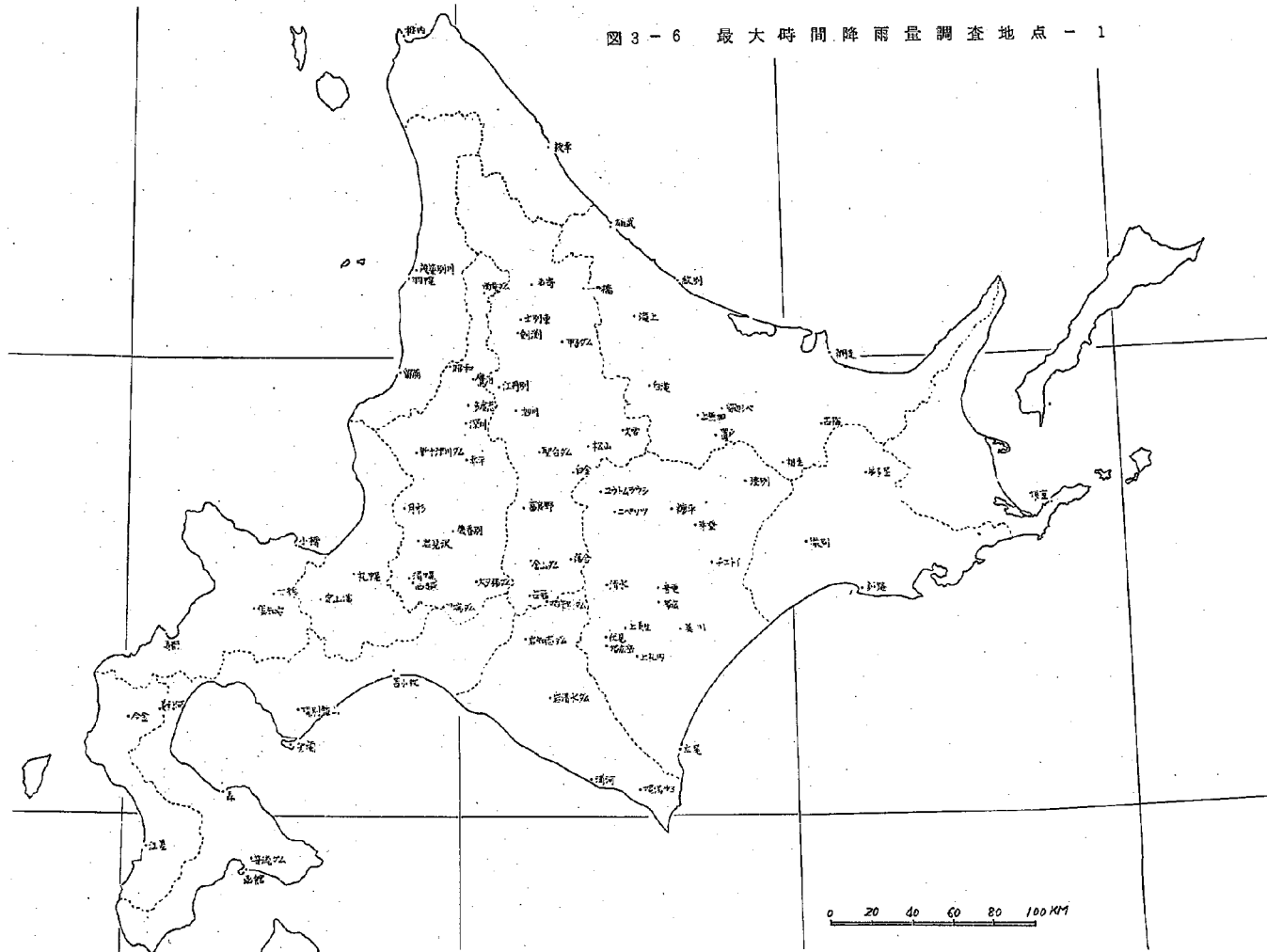


図 3-8 最大時間降雨量調査地点 - 3

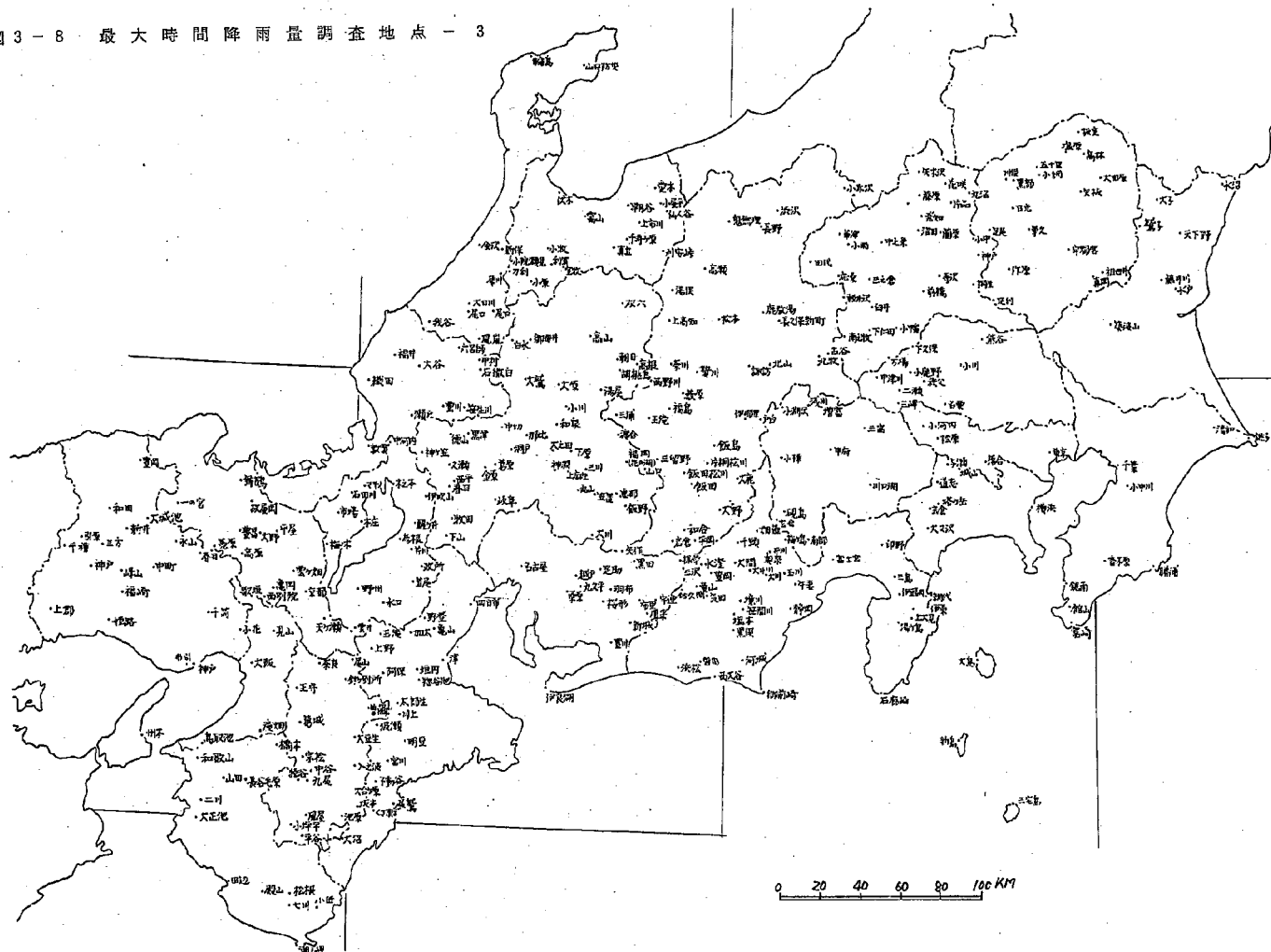


图 3-9 最大時間降雨量調查地点 - 4

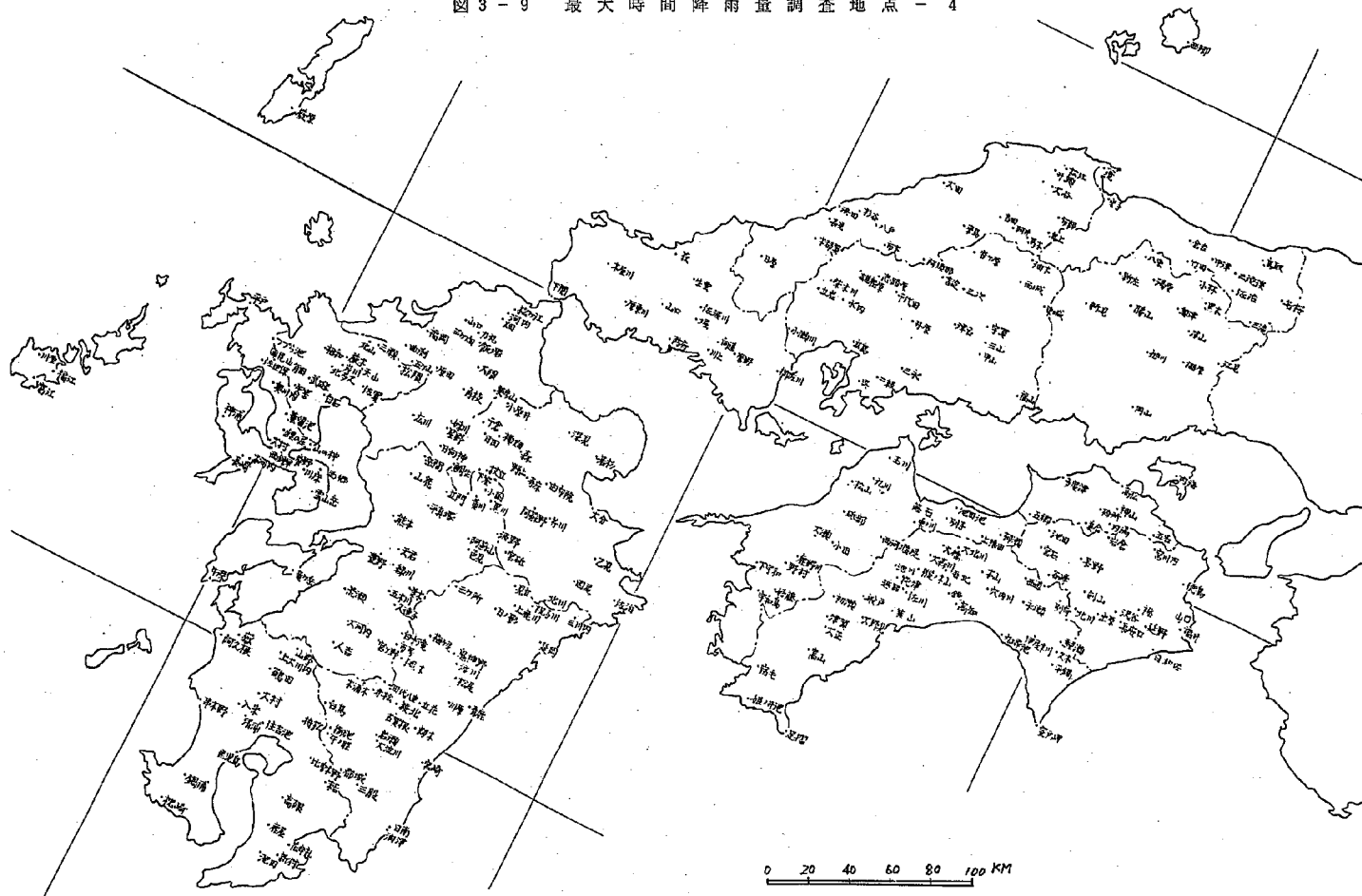


圖 3-10 最大時間降雨量調查地点 - 5

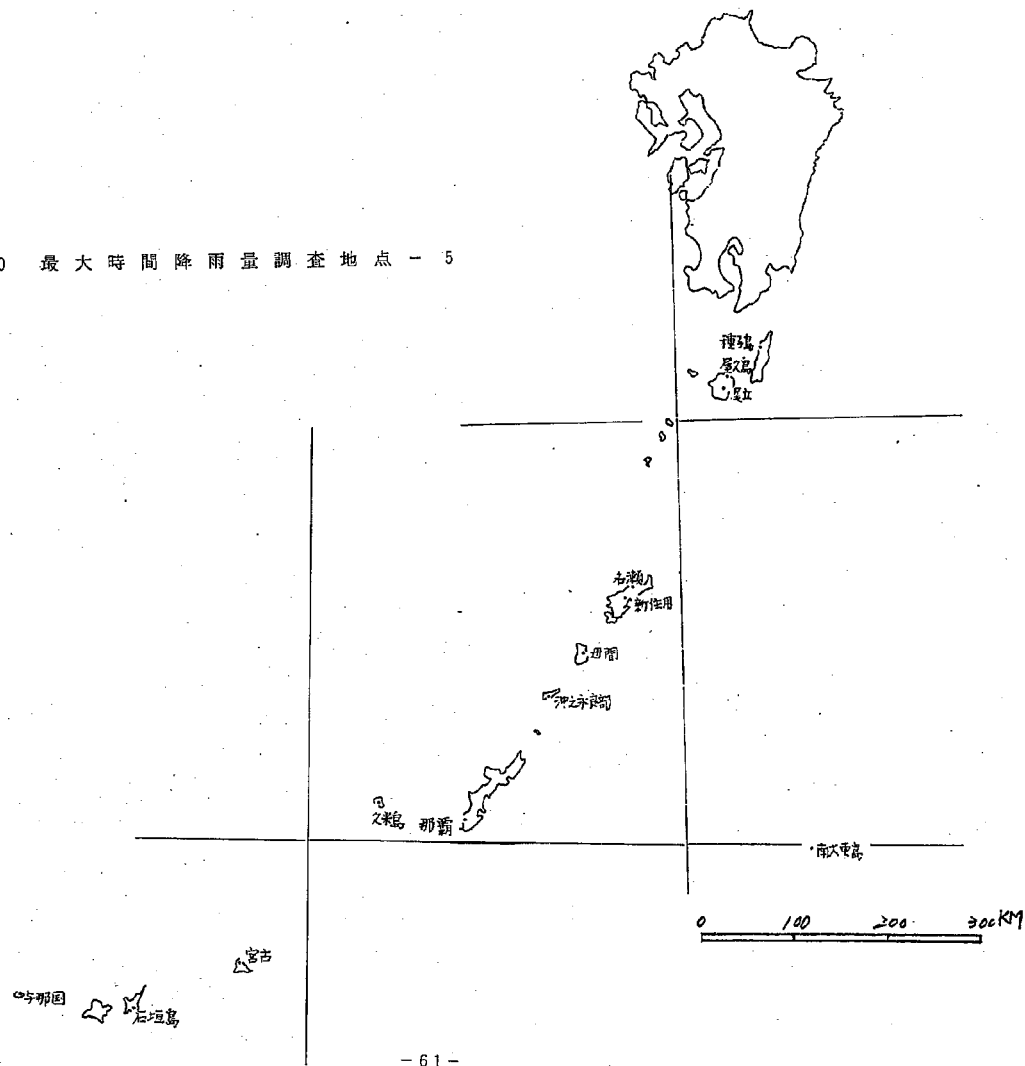


図 4 - 1 おもな地点の確率降雨量 (100 年確率日降雨量 mm)

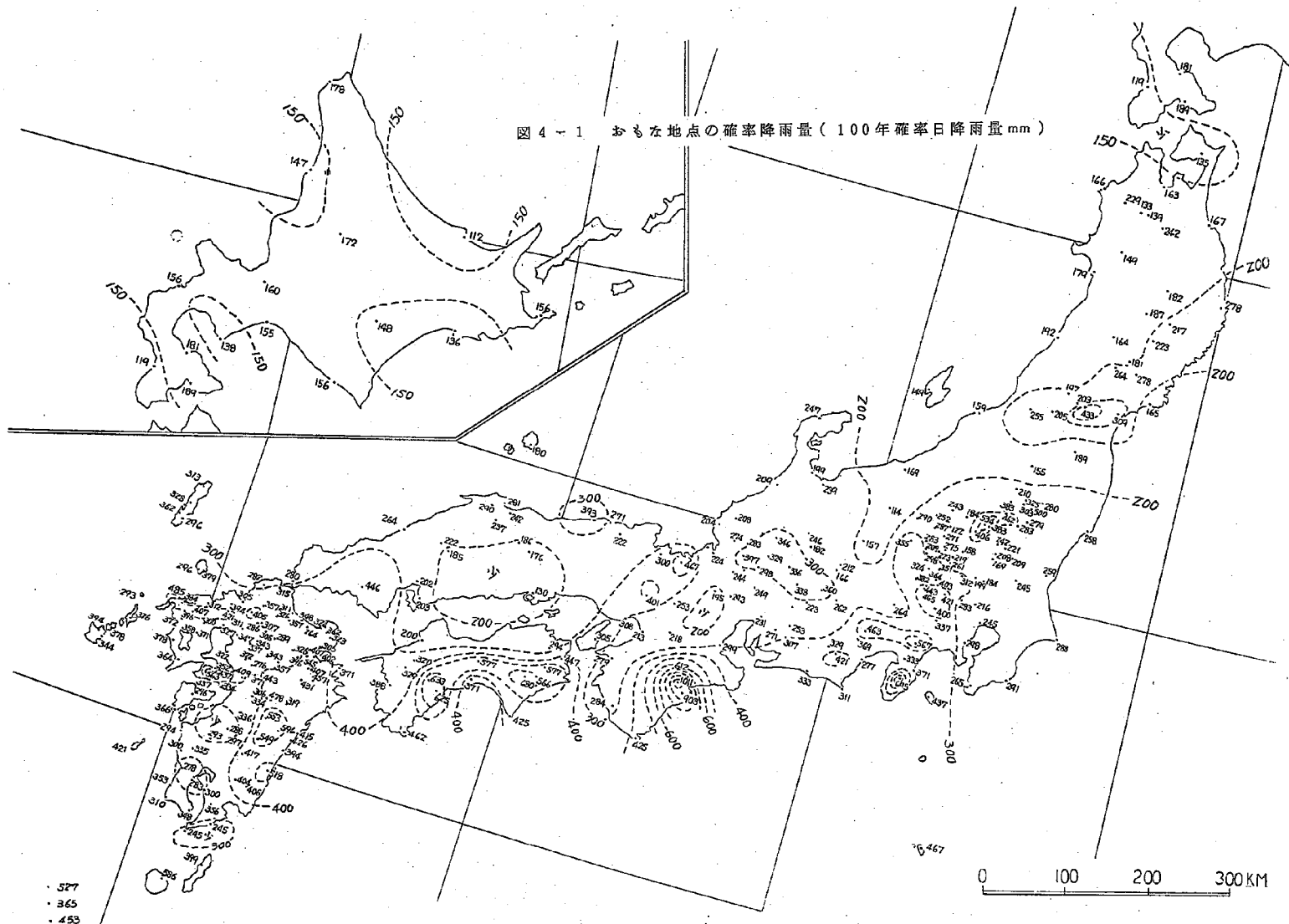


图 4-2 確率降雨量計算地点図

