ＩＳＳＮ　0386－5878
土木研究所資料第3158号

歴史的河川構造物事例集 その１
―土木技術変遷にみる事例―
（堤防，護岸，水制，水門・樋門）

平成６年３月

建設省土木研究所
河川環境研究室

Copyright © (1994) 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 General 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，複製は，土木研究所長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

土木研究所資料
第3158号　1994年3月

歴史的河川構造物事例集 その1
—土木技術変遷にみる事例—

環境部　河川環境研究室室長　島谷幸宏
皆川朋子

要旨

近年，自然の潤いや地域の歴史，文化などの要素を社会資本整備に取り入れられようとする試みが各地で行われている。過去につくられた歴史的土木構造物は，地域の発展に寄与するために先人が努力した賜物であり，地域固有の文化の形成に寄与しているものが多くみられる。

本資料は，

①文献調査より各土木構造物の技術史変遷をとりまとめ，年表を作成

②北海道開発局，地方建設局，地方自治体に依頼し，収集した各河川構造物の調査事例を完成年次の古い順に整理

したものである。なお，②については，堤防，護岸，水制，水門・樋門の事例を記載した。

キーワード：歴史，文化，施設，技術史，河川構造物，堤防，護岸，水制，水門・樋門

はじめに

本資料は次の3編より構成されている。
①土木技術史分野別年表
②土木技術史分野別変遷図
③歴史的河川構造物事例集

①は明治以前日本土木史をはじめとする文献に基づき、分野別の事例および法制度、エポックとなる社会的な出来事を抽出し、年代順に整理したものである。各分野が横並びになることにより、お互いの歴史的位置付けが可能となることをねらった。

②は①に基づき、各技術ごとのその時代を支えていた技術思想を抜粋し、それを軸に事例および制度等を図にまとめたものである。思想の変化、技術の変化、社会の変化がどのように絡み合っているかを俯瞰しようと試みた。

③は第４１回～４２回の建設省技術研究会指定課題「水辺空間の環境評価に関する研究」の中で収集した河川の歴史的構造物の事例を構造物別に時代順に並べたものである。事例の収集の方法は、各地方建設局および都道府県に文書依頼し行った。各地方建設局および都道府県は、所定の様式に基づき、事例抽出および写真撮影を行った。したがって、ここで掲載した事例は網羅的でも統一的でもない。しかしその地方・地方の担当者が代表的と思っているものが選ばれているので、地方をある程度代表するものと思ってよい。したがって、①の文献で収集された事例と重複するものは多くない。地方に多くの歴史的な土木構造物が埋もれているものと推測でき興味深い。

目　　次

I　土木技術史分野別年表

1．河川…… 1
2．砂防…… 3
3．ダム…… 5
4．海岸…… 7
5．道路…… 8
6．橋梁…… 10
7．トンネル…… 14
8．公園…… 15
9．下水道…… 17
10．土木材料…… 19
11．土工…… 21
12．文献一覧…… 23

II　土木技術史分野別変遷図

1．河川…… 27
2．砂防…… 29
3．ダム…… 31
4．海岸…… 33
5．道路…… 34
6．橋梁…… 36
7．トンネル…… 38
8．公園…… 40
9．下水道…… 41
10．土木材料…… 43
11．土工…… 44

III　事例編

1．堤防…… 47
2．護岸…… 159
3．水制…… 187
4．水門・樋門…… 221

Ⅰ 土木技術史分野別年表

年表作成方針

（１）時代区分は古代、中世、近世、明治、大正、昭和（戦前）、昭和（戦後）とし、１９６５年（昭和４０年）までを対象とした。

（２）年号は原則として西暦で表記した。

（３）項目は分野ごとにその性格に応じて設定した。

（４）出典は、各事項の末尾の［　］内に文献番号（「土木技術史関係文献リスト」参照）で示した。文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

1．河川技術史年表

時代		事蹟	行政・法制度	災害
古代		323 淀川流末に新川(現在の天満川筋)開削、茨田堤修築〔A-1〕 761 天龍川堤防築造〔A-1〕 770 淀川茨田堤修築〔A-1〕 788 和気清麻呂、大和川付替工事起工(11年後に中止)〔A-1〕		
中世		1542 武田信玄、釜無川に霞堤(信玄堤)築造〔A-1〕 1582 豊臣秀吉、木曽川改修〔A-1〕 1589 加藤清正肥後国の河川改修開始〔A-1〕 1592 秀吉、淀川に大改修を加え流路を一定にする〔A-1〕 慶長年間 成富兵庫助茂安、川上川改修〔A-1〕		
近世	17C	1607 角倉了以、富士川・天龍川の航路開削〔A-1〕 1609 木曽川左岸堤(御囲堤)築造〔A-1〕 1614 角倉玄之(了以の子)、再び富士川航路開削〔A-1〕 1623 伊達藩河村重吉、北上川に新川を開削し、吐口を石巻に移す(～1626)〔A-1〕 寛永年間 上杉家臣古川善長、阿武隈川を改修、大檀(避難所)を築く〔A-1〕 1629 荒川河道を入間川流路に移し、旧川(元荒川)沿岸を開拓。鬼怒川筋小絹地先を開削して野木崎で利根川に合流させる〔A-1〕 1630 利根川筋布佐、小貝川筋羽根野を開削〔A-1〕 永応年間 野中兼山、仁淀川改修〔A-1〕 1654 赤堀川を切り拡げ利根川の水の大部分を銚子に落とす〔A-1〕 1684 河村瑞賢淀川改修起工〔A-1〕		
	18C	1703 大和川付替工事起工(～1704)〔A-1〕 1720 鬼怒川改修(初めての国役普請)〔A-1〕 1726 田中丘隅、酒匂川改修〔A-1〕 1754 薩摩藩、木曽三川分離の御手伝普請(～1755)〔A-1〕		
明治		1872 淀川毛馬・利根川境町に量水標設置〔A-6、P.78〕 1874 淀川低水工事着手(～1888)〔A-5〕 1875 江戸川松戸地先に粗朶工法を試験し、利根川低水工事を開始〔A-6、P.80〕 1887 木曽川三川分流工事に着手〔A-6、P.82〕 1895 淀川高水工事着手(～1910)〔A-5〕 1899 利根川低水工事竣工〔A-5〕 1900 利根川第一期改修工事着工(～1909)〔A-5〕 1904 内務省土木局、南郷洗堰(瀬田川)竣工〔A-6〕 1905 淀川南郷洗堰竣工(治水・舟運)〔A-5、P.32～P.33〕 1907 内務省土木局、大河津分水工事に着手〔A-6、P.87〕 1910 利根川第三期改修工事着手〔A-5〕	1872 オランダ人技師ファンドールン、リンドウ来日〔A-5〕 1873 オランダ人技師デレーケ来日〔A-5〕 1886 全国主要河川に低水工事計画を策定〔A-6〕 1896 河川法制定 1897 砂防法・森林法制定 1908 水利組合法公布 1910 内閣に臨時治水調査会設置〔A-6、P.85〕	1885 淀川・木曽川に大洪水 1891 濃尾大地震 1893 木曽川に大洪水 1896 三陸大津波、木曽川洪水、全国に暴風雨(荒川・江戸川・多摩川洪水により東京では明治3大洪水の一つとなる。) 1910 利根川はじめ全国に大水害〔A-5〕
大正		1912 木曽川三川分流工事竣工〔A-5〕 1915 阿賀野川(直轄河川)改修工事継続事業として着工 1917 直轄河川最上川、雄物川、江合・鳴瀬川着工、木曽川下流、庄川改修工事完成 1918 直轄河川淀川増補工事、多摩川改修工事着工 1922 淀川改修工事完成	1921 第二次臨時治水調査会設置、同調査会により第二次治水計画樹立〔A-6、P.89〕	1912 東北地方に大水害発生 1916 近畿地方に大水害発生 1923 関東大震災

時代	事業	行政・法制度	災害
昭和（戦前）	1927 信濃川大河津分水工事完成〔A-6、P.87〕 1930 利根川、荒川下流両川改修工事完成〔A-6〕 1933 時局匡救事業として直轄5河川に着工 1939 利根川増補工事に着手〔A-5〕 1943 淀川第一期河水統制事業に着手	1932 中小河川改良工事国庫補助制度決定 1937 河水統制調査開始 1940 河水統制事業の実施に伴い洪水調節による治水計画樹立 1940 河水統制事業国庫補助制度確立	1933 全国的に大出水 1934 室戸台風により関西地方に未曽有の大風水害発生 1935 全国に水害発生 1938 全国的に大水害発生 1939 西日本一帯に干害発生〔A-6、P.101〕 1941 利根川大洪水
昭和（戦後）	1949 利根川・北上川改訂改修工事、信濃川上流・木曽川第二期改修工事に着手〔A-4〕 1954 荒川上流改修工事を竣工〔A-4〕 1959 伊勢湾高潮による破堤箇所240ヶ所の応急仮締切工事をほぼ完了〔A-4〕 1962 建設省、伊勢湾高潮対策事業完工式を挙行〔A-4〕 1963 新南郷洗堰竣工 〃 常陸川水門竣工〔A-5〕	1947 内務省に治水調査会設置 1948 建設省設置〔A-6〕 1951 河川総合開発事業開始 1953 閣議、治山治水基本対策要綱を決定〔A-6〕 1958 「建設省河川砂防技術基準(案)」制定〔D-1〕 1961 災害対策基本法公布 1962 水資源開発公団発足〔A-5〕	1945 枕崎台風、西日本に来襲、死者行方不明2,400人 1947 カスリン台風により利根川等に大洪水発生 1948 アイオン台風、関東・東北地方に来襲、死者行方不明2,368人 1953 北九州に豪雨、死者行方不明1,200人。 台風13号、近畿・東海地方に来襲。 1957 九州西部に豪雨、諫早市に大水害 1958 狩野川台風により中伊豆に大被害 1959 伊勢湾台風、東海地方に来襲、死者行方不明5,041人、被災家屋57万戸 1960 チリ津波、太平洋岸に来襲、北海道南岸・三陸に大被害 1961 第二室戸台風、四国近畿地方に来襲

（注）〔　〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

出典：明治以前日本土木史(A-1)
日本土木史　大正元年～昭和15年(A-3)
日本土木史　昭和16年～昭和40年(A-4)
日本の土木技術－100年の発展のあゆみ－(A-5)
日本の土木技術－近代土木発展の流れ－(A-6)

2. 砂防技術史年表

年代	事業	行政・法制度	災害
古代		677 天武天皇が勅令を出して南湖山・細川山(岐阜)の伐採を禁じた。(保護林の起源)〔C-2〕 806 河岸の林木伐採禁止令(水源涵養・土砂扞止のため)〔C-2〕	786 比叡山延暦寺建立のため信楽地方(滋賀)の大伐採を開始(今日までの土砂の流出が続く)〔C-2〕
中世	1542 大洪水により甲府盆地大災害。釜無川、御勅使川に武田信玄の治水事業が始まった。〔C-1〕		
近世	1603 加藤清正が熊本の白川と坪井川を分離し、その間に堅固な石で巻立堤を築造した。〔C-2〕 1684 幕命により大和川、淀川流域に土砂留工事始まる。(砂防工事の始め)〔C-1〕 1689 幕府が諸候に山城・大和・河内・摂津・丹波・近江・伊賀7国に土砂留工を年々施工させた。〔A-5、P.44〕 1700 福山藩で笠々川に砂留工事を開始(広島県福山市)。砂防工事の史料と工作物が現存している。幕末まで工事が続けられたが、工法の発達の跡が認められる。江戸時代の代表的な渓流砂防工事〔C-2〕 1715 摂津・河内両国に土砂留工事731箇所施行(大阪)〔C-2〕 1718 近江下田上村に高さ4尺の鎧留(谷川に木材を縦横に積み重ねる。)石垣築造。(砂防ダムの原型)〔C-1、P.412～P.413〕	1600 幕府は木曽谷代官を任じ、山林保護に当らせた。〔C-2〕 1650 熊沢蕃山、備前藩主池田光政に治山・治水の必要性を説く。(岡山)〔C-2〕 1660 幕府は山城、大和、伊賀、3カ国に対し、木根掘取禁止・苗木植付・土砂留を命ずる。(三重・京都・奈良)〔C-2〕 1666 幕府「諸国山川掟」を制定〔C-2〕 1683 河村瑞賢、摂津・河内の河川流域を視察、山林の造成等治水等を建議。(滋賀・京都・大阪)〔C-2〕 1684 京都町奉行所に「土砂留奉行」が置かれる。(京都)〔C-2〕	1858 大地震により大嵐・小嵐山4.1億立方米大崩壊、湯川・真川(常願寺)を一時堰止め、欠壊により田畑34,000石、流出家屋1,612戸、溺死者140名(富山)〔C-2〕 1684 淀川上流で山林乱伐のため山地荒廃、土砂流出のため災害発生〔A-3、P.198〕
明治	1874 木津川でデレーケによるわが国最初のヨーロッパ式砂防工事 1875 京都府・木津川支渓不動川のデレーケ堰堤築造(デレーケの直接指導による。砂防職員を養成した。)〔C-2〕 1875頃 長野県木曽谷に大崖砂防堰堤築造。(1880年明治天皇視察。1981年、山林の土中に埋もれていたのを発掘)〔C-2、P.58〕 1878 木曽川・淀川の直轄砂防工事着手〔C-2〕 1881 山梨県市之瀬川で府県営最初の砂防工事(地域保全の砂防事業として県単独予算で実施)〔C-2、P.5〕 1885 長野県牛伏川フランス式階段工着工(～1918。フランスの渓谷の施設を参考にし、全体が自然の渓谷といった環境を創出し、ヤマメも遡上できる。)〔C-2、P.57〕 1889 デレーケの指導により大戸川支川天神川鎧ダム及び木津川上流のオランダ堰堤完成。これらは土堰堤の下流法に切石を積み上げたもので、明治期の代表的構造物。(土堰堤は耐久性に難点があり、明治末で終っている。)〔C-1、P.442〕 1889 デレーケの指導により群馬県八幡川に巨石積堰堤築造。〔C-1、P.442〕 1906 常願寺川白岩堰堤群着工。最初の階段式ダム。 1911 富士川水系日川、御勅使川砂防工事着工。古い施工法に改良が加えられ、技術革新が進んだ。水制工法が採り入れられた。〔A-3 P.199〕	1868 太政官に「治河史」を置き、木津川上流水源の土砂留調査に着手〔C-2〕 1872 オランダ技師のファン・ドールン、ヨハネス・デレーケなどの来日、砂防などの企画・設計の指導〔C-2〕 1873 淀川水源砂防法条例(砂防法の基礎) 1874 デレーケが木津川砂防工事意見書を提出〔C-1、P.401〕 1896 河川法制定 1897 砂防法・森林法及び砂防施行規程の制定 1898 長野・岐阜・滋賀・岡山の四県で砂防法に基づく補助砂防事業の実施〔C-2〕 1910 内閣に内務大臣を会長とする臨時治水調査会が設置され、砂防計画に関する件の決議〔C-2〕	
大正	1916 砂防工事にコンクリートが導入され、工法に大きな変化があった。〔C-1、P.402〕 1916 富士川水系御勅使川に芦安ダム築造。重力式コンクリート堰堤、堤高10.8m〔A-3、P.203〕		

年代	事業	行政・法制度	災害
（昭戦和前）	1925 芦安ダム(重力式堰堤)の上に高さ11.2mのアーチ状のダムが嵩上げされ、堤高22mとなった。砂防ダムとして最初にアーチ形を採用した。〔A-3、P.203〕 1928 兵庫県逆瀬川流路工着工。扇状地治水に新工法を導入〔C-1、P.402〕	1927 水源涵養造林補助事業開始 1933 補助砂防事業の補助率を2/3に引き上げ〔C-2〕 1938 内務省土木局に第三技術課(砂防担当)の設置〔C-2〕	1938 7月に兵庫県表六甲に土砂災害発生、死者・行方不明約500名。典型的な都市土砂災害〔C-2、P.9〕
昭和（戦後）	1954 ネッツリィの洪頂片持梁法に基づく設計により斐伊川に三成ダム(堤高32.5m)竣工。〔A-4、P.1175〕 1954 福島県真野川堰堤(堤高16.0m)竣工。コンクリート・アーチダム〔C-1、P.466〕 1956 手取川御鋼ダム(堤高41m)竣工。三次元解析法に基づく設計による最初のダム。〔A-4、P.1175〕 1957 利根川水系片品川洗川第2堰堤、重力式ダムとして着工したが、岩盤が良好だったため、全高28mのうち15m以上をアーチとする複合型ダムとして竣工。〔C-1、P.467〕 1958 六甲砂防の五助堰堤、表面石張、粗石コンクリートづくりで竣工。1967年7月集中豪雨による土石流を完全に止めた。〔C-1、P.469〕 1959 利根川水系片品上流ダム、直線ダムを3次元に取り扱った設計法により竣工。〔A-4、P.1175〕 1959 和歌山県新子(アタラシ)堰堤竣工。岩着させることを目的としてケーソンを採用した。〔C-1、P.468〕 1959 島根県日登堰堤竣工。共鳴防止装置(越流水を分割)を設置した。〔C-1、P.473〕 1961 長野県千曲川支川の新開堰堤で流木止工として堰堤の堤冠部に鋼製のバリケードを設置した。〔C-1、P.472〕 1965 鬼怒川早川谷上流堰堤で貯砂量増加のため旧堰堤上流側に10m嵩上げ。当初の堤高14.7m〔C-1、P.467〕 1965 長野県南股第1堰堤竣工。基盤に介在する泥土層の支持力不足のためイコス工法を採用した。〔C-1、P.468〕	1945 内務省国土局に砂防課設置 1952 補助地すべり対策事業の実施を開始し、治水に関するもの以外も包括〔C-2〕 1958 地すべり等防止法の制定 1960 治山治水緊急措置法、治水特別会計法の制定 1961 災害対策基本法の制定 1964 荒廃砂防事業、予防砂防事業の開始〔C-2〕	1947 カスリン台風災害 1948 アイオン台風災害

（注）〔　〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

出典：日本砂防史 (C-1)
日本の砂防総覧(1) (C-2)
日本土木史　大正元年～昭和15年 (A-3)
日本土木史　昭和16年～昭和40年 (A-4)

3. ダム技術史年表

時代	事業	行政・法制度	一般
近世以前	AC6 大和川支川上流に狭山池築造、わが国最初の貯水池、高さ15m(文献D-1ではBC36年) 162 蛭又池築造(奈良県、高さ17m)。堤高15m以上で記録に残る最古のダム〔A-6、P.380〕 750 満濃池築造(香川県、高さ32m、貯水量15,400千㎥)(文献D-1では701～704年築造) 1667 入鹿ダム築造(アースダム、高さ28.5m)〔D-1、P.34〕		
明治	1891 長崎県・本河内高部ダム竣工(アースダム、水道用、高さ16.8m) 1899 神戸市・布引ダム竣工(別称五本松ダム、わが国最初の重力式コンクリートダム、水道用、高さ33m)〔A-5、P.410～P.411〕 1904 淀川・南郷洗堰竣工	1896 河川法制定	
大正	1912 鬼怒川黒部ダム竣工(発電用、高さ34m) 1913 桂川大野ダム(山梨県、高さ49m)、アースダムとして代表的なもの〔A-5、P.408〕 1920 埼玉県に最初のアーチ式浦山ダム竣工(発電用)〔A-3〕 1921 北海道・笹流ダム(堤高23.6m)がバットレスダム(コンクリート体積を減少させ、コンクリートの硬化熱の放散が容易)として完成。〔A-5、P.421・A-6、P.383〕 1924 新潟県にバットレス式高野山ダム竣工(発電用)〔A-3、P.1122〕 1924 宇治川に志津川ダム(発電用、重力式コンクリートダム、堤高35.2m、堤頂長91.3m、貯水容量500万㎥)完成。天ヶ瀬ダムにより水没。 特徴：① 初めて大河川の本流を締め切った。② 堤体内に監査廊を設け、初めて基礎岩盤にグラウト工を施した。③ 上下流面の石張りを廃止し、型枠を用いてコンクリートを施工した。〔A-5、P.416〕 1924 木曽川に大井ダム(発電用、重力式コンクリートダム、堤高53.4m、堤頂長276m)完成。洪水や経済恐慌等の困難に打ち勝って約2年で完成させた。〔A-5、P.417～P.418〕		1925 物部長穂、重力ダムに関する物部理論を発表〔A-3〕
昭和(戦前)	1926 最初の多目的貯水池として鬼怒川の五十里ダムが具体化。〔A-4、P.1499〕 1927 山口県に栗原ダム(堤高22.0m)完成。農業用として最初のコンクリートダム〔A-4、P.1525〕 1929 庄川に小牧ダム(発電用、重力式コンクリートダム、堤高79.2m)完成。基礎岩盤のボーリング、コアの強度試験、堤体温度の計測、本格的なコンクリート試験の実施は初めての試み。〔A-5、P.423～P.424〕 1929 庄川の小牧ダム上流に祖山ダム完成。初めて大規模な仮排水トンネルにより工事中の河流を付け替えて行った。〔A-5、P.425〕 1930 香川県にかんがい用ダムとして豊稔池ダム(堤高30.3m)完成。バットレスダムとしては唯一の連続アーチ式〔A-3、P.1144〕 1936 諏訪湖に釜口水門竣工(河水統制事業) 1938 江戸川に篠崎水門竣工(河水統制事業) 1938 宮崎県・耳川に塚原ダム(発電用、重力式コンクリートダム、堤高80m、堤頂長215m)完成。 特徴：① メーソンリーダム(粗石の間をモルタル又はコンクリートで詰める)の考え方が払拭され、均質なマスコンクリートが施工されたこと、② 施工に一貫した機械化が行われ、現在のダム工事における機械化施工の先鞭をつけたこと〔A-5、P.426〕	1935 内務省令河川堰堤規制公布 1937 河水統制事業調査費予算化〔A-4〕 1940 河水統制事業費国庫補助開始	
昭和(戦前)	1947 木曽川水系王滝川に三浦ダム(発電用、重力式コンクリートダム、堤高86m)完成(着工1936年)。丸山ダム(1957年完成)までわが国最高のダム〔A-5、P.427～P.428〕 1947 相模川に相模ダム(多目的ダム)完成。河水統制計画の代表例〔A-4、P.1151〕 1950 北上川水系猿ヶ石川に田瀬ダム(多目的ダム、重力式コンクリートダム、堤高81.5m、堤頂長320m)完成。 特徴：① 建設省が最初に着手したダム、② 多目的ダムでは屈指の貯水容量1.5億㎥、③ 洪水調節のための放水管と高圧ゲートの採用は初めての試み〔A-4、P.1575〕	1948 建設省設置 1950 国土総合開発法施行 1951 河水統制事業を河川総合開発事業と改称〔A-4〕	

時代	事業	行政・法制度	一般
昭和（戦後）	1953 北上川に石淵ダム（多目的、ロックフィルダム、堤高53m）完成。最初のコンクリート表面遮水壁型ロックフィルダム〔A-5、P.452〕	1953 治山治水基本対策要綱を閣議決定。建設省に開発課設置〔A-4〕	1953 西日本、近畿地方を中心に大水害が発生
	1954 木曽川に丸山ダム（発電用、重力式コンクリートダム、堤高88m）完成。当時最大のダム。施工方法と工事用機械に外国技術が取り入れられた。〔A-5、P.432〕		
	1956 天竜川に佐久間ダム（発電用、重力式コンクリートダム、堤高155.5m）完成。初めての150m級のダムであり、ダム施工法に革命をきたし、あらゆる点からわが国史上最大の工事である。〔A-5、P.432～P.435〕		
	1956 耳川（宮崎県）に上椎葉ダム（発電用、堤高110m）完成。最初のアーチダム〔A-5、P.443〕		
	1957 多摩川に小河内ダム（水道用、重力式コンクリートダム）完成。ダム技術史上、重要なダムの一つ〔A-5、P.428〕	1957 特定多目的ダム法施行	
	1957 北上川水系江合川に鳴子ダム（多目的、アーチダム、堤高94.5m）完成。日本人のみの手になる最初のアーチダム。トンネル余水吐も最初〔A-4、P.1577～P.1578〕		
	1957 大井川に井川ダム（発電用、堤高103.6m）完成。イタリアからの技術輸入による最初の中空重力式ダム〔A-5、P.441〕		
	1959 吉野川水系大森川に大森川ダム（発電用、堤高72m）完成。中空重力式コンクリートダムとして2番目。〔A-4、P.1552〕		
	1960 庄川に御母衣ダム（発電用、堤高131m、堤頂高405m）完成。大規模なフィルタイプダムとしてわが国においても経済的に造れることを実証した。〔A-5、P.454～P.455〕	1960 河川砂防技術基準制定	
	1960 只見川に田子倉ダム（発電用、重力式コンクリートダム、堤高145m）完成。コンクリート量としては最大（200万m³）〔A-4、P.1554〕		
	1962 大井川に畑薙第一ダム（発電用）完成。中空重力式コンクリートダムとしては堤高が世界最高の125m〔A-4、P.1556〕	1961 水資源開発促進法、水資源開発公団法施行 1962 水資源開発公団設立 1962 利根川水系、淀川水系が水資源開発水系に指定	
	1963 一ッ瀬川に一ッ瀬ダム（発電用、ドーム型アーチダム）完成。当時としては堤高が最高のアーチダム〔A-4、P.1558〕		
	1965 鬼怒川に川俣ダム（多目的、アーチダム、堤高117m）完成。プレストレス工法を用い、アーチダム基礎の改良・補強の工法に進歩をもたらした。〔A-4、P.449〕		
	1965 利根川水系に品木ダム完成。初めての水質改善事業〔A-4、P.1157〕		

（注）〔　〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

出典：多目的ダムの建設　第1巻　計画・行政編　（D-1）
日本土木史　大正元年～昭和15年　（A-3）
日本土木史　昭和16年～昭和40年　（A-4）

4. 海岸技術史年表

年代	事業	行政・法制度	災害
中世	鎌倉末期　元寇の後、米の増産政策など社会条件から干拓が実施されるようになった。〔E-1、P.2〕		
近世	1628　富山海岸(富山県、合掌枠の護岸による海岸侵食防止)〔A-6、P.127〕 1674　黒崎開(福岡県、石垣構造の干拓堤防)〔A-6、P.126〕 1700年頃　松土井(佐賀県、東与賀町の第3線堤防として現存、表のりに石積を用いた干拓堤防、この他有明湾沿岸では干拓堤防に竹蛇籠を用いた「籠(こもり)」や松丸太と粗朶を組み合わせて満潮時のヘドロを堆積させる「搦(からみ)」といった工法がとられた。)〔E-1、P.2〕 1811　鍋田海岸(愛知県、海岸堤防)〔E-1、P.5〕 1812　海部海岸(愛知県、海岸堤防)〔E-1、P.5〕 1820年頃　宇佐海岸(大分県、海岸堤防延長10,970m)〔E-1、P.4〕 1841　不知火海岸(熊本県、干拓面積93町歩)〔E-1、P.5〕 1843　飯岡海岸(千葉県、石詰枠工による海岸侵食防止)〔A-6、P.127〕 1854　豊川海岸(熊本県、干拓面積547町歩)〔E-1、P.4〕 1866　野崎海岸(熊本県、干拓面積183町歩)〔E-1、P.4〕	幕政末期　海岸侵食対策工事が行われるようになった〔A-6、P.409〕	
明治	1888　沢田海岸(愛知県、海岸堤防)〔E-1、P.5〕 1896　神野新田(愛知県、海岸堤防)〔E-1、P.5〕 1900　明治新田(熊本県、練石積の海岸堤防、干拓面積258町8反)〔E-1、P.4〕		1896　三陸地方に津波(死者22,000人)
大正	1925　小郡湾干拓(山口県、干拓面積170町歩)〔A-3、P.508〕		
昭和(戦前)	1928　熊本県営干拓(熊本県、干拓面積1,207町歩)〔A-3、P.504〕 1932　橋本開(福岡県、海岸堤防、潮受堤基礎石工事を採用)〔E-1、P.5〕 1933　谷垣開(福岡県、海岸堤防)〔E-1、P.5〕 1944　佐賀県営有明干拓(現国営有明干拓)(佐賀県、干拓面積1,175町歩)〔A-3、P.505〕		1933　三陸地方に津波(死者2,700人)
昭和(戦後)	1955年頃　今津坂野海岸(徳島県、六脚ブロックを初めて採用)〔A-6、P.409〕 1958　田老防波堤(岩手県、延長1,350m、高さ10m)〔A-4、P.1219〕 1959　新潟地盤沈下対策事業(新潟県、消波用異形ブロックの研究によりテトラポッド等を導入)〔A-5、P.57〕 1960*　チリ地震津波対策事業(北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、和歌山県、徳島県、高知県、～1966)〔A-4、P.1230〕 1962　伊勢湾台風高潮対策事業(愛知県、これに先立って行われていた台風13号の海岸災害防止事業とともに防波堤の三面張工法を導入)〔A-4、P.1220、A-5、P.56、A-6、P.408、E-1、P.735〕	1950　「海岸堤防修築事業」(予算補助) 1951　「公共土木施設災害復旧事業国庫負担法」の制定により、戦前の民営の海岸施設(干拓地、埋立護岸等)が公共団体へ移管されるようになった。 1956　「海岸法」制定	1953　台風13号 1959　伊勢湾台風上陸(死者・行方不明5,012人) 1960　チリ地震津波(死者・行方不明139人)

(注) 1.「事業」欄の年次は竣工年、ただし、＊は起工年。
2.〔　〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

出典：海岸　－30年のあゆみ－　(E-1)
日本土木史　大正元年～昭和15年　(A-3)
日本土木史　昭和16年～昭和40年　(A-4)
日本土木技術　－100年の発展のあゆみ－　(A-5)
日本土木技術　－近代土木発展の流れ－　(A-6)

5. 道路技術史年表

時代	事　　業	技術開発・技術指針	行政・法制度
古代	7世紀　平城京・平安京における都市道路網の整備〔F-1、P.339〕		
中世	12世紀　鎌倉幕府による八幡宮正面参詣道の整備、切通しの開削〔F-1、P.339〕 16世紀　織田信長による東海道、東山道の整備、豊臣秀吉による小田原～会津間の修築(幅員3間)〔F-1、P.339〕		
近世	東海道等の諸街道の整備〔F-1、P.339〕 ・一里塚や並木の設置 ・主要街道の幅員5間以上(並木敷を含む) ・箱根等で板石又は切込砂利による路面の改良 1736　大津街道日岡峠の急坂300間を平均1/20に改修し、白川石を敷き詰めた。〔F-1、P.1070〕 1805　幕府が大津街道日岡峠から大津まで約12kmにわたって改修し、延長436間にわたり人馬道と車道を舗装した。車道の舗装はわが国で最初。〔F-1、P.1071〕		
明治	1873　函館～札幌間の新道(札幌官道)を開設。最初の西洋式道路工事〔F-1〕 1876　イギリス大使館前と銀座通りに最初の煉瓦舗装路施工(設計ウォートルズ)〔F-1〕 1877　銀座通り(新橋～京橋)に歩車道の区分を初めて設けた。(歩道左右各3間)〔F-1〕 1878　京都府国道2号線(日之岡村、御陵村地内)の道路構造にマカダム式を初めて採用。〔F-1〕 1881　三島通庸の計画による万世大路(福島～米沢)開通。〔F-1〕 1885　清水越新道竣工。〔F-1〕	1911　東京市においてコンクリート、アスファルト・木塊の道路試験舗装を開始。〔F-1、P.1073〕	1876　道路の制度公布(1919年旧道路法成立までの基本法)〔F-1〕
大正	1912　名古屋市大須観音前に初めてコンクリート舗装施工。〔A-4〕 1918　明治神宮外苑道路着工 1921　京浜国道(延長 17.2km)着工〔A-4、F-1〕 1922　阪神国道着工〔A-4、F-1〕 1923以降　関東大震災後の帝都復興事業実施。日本の道路事業は震災復興に始まるといわれる。〔A-5、P.119〕	1919　道路構造令制定	1918　道路法制定
昭和(戦前)	1926　京浜国道・阪神国道・神宮外苑道路完成〔A-4〕 最初の共同溝を東京市九段坂等3ヶ所に建設。〔F-1〕 1941　重要道路整備調査を実施。〔A-4〕 1942　東京～神戸間自動車国道の経済調査・路線選定・実地測量〔A-4〕	1926　東京市で簡易舗装の試験施工〔A-4〕 1927　東京市でアスファルト乳剤の製造法完成。〔A-4〕 1928　東京市でアスファルト乳剤を用いた試験舗装開始。〔A-4〕 1930　内務省土木局がセメントコンクリート舗装道路示方書作成〔A-4〕 1935　道路構造令等の改定〔A-4、F-1、P.390〕	
昭和(戦後)	1950　箱根国道工事開始。〔A-4〕 1953　札幌－千歳道路完成。〔A-4〕 1956　ワトキンス調査団、名古屋～神戸間の高速自動車道調査のため来日。〔A-4〕 1956　渋谷駅前に跨道橋完成。〔A-4〕 1957　名神高速道路について建設大臣より施行命令。〔A-4〕 阪奈道路開通。〔A-4〕	1950　アスファルト舗装要綱発刊〔F-1〕 1955　セメントコンクリート舗装要綱発刊〔A-4〕 1956　道路土工指針発刊〔A-4〕 1958　道路構造令公布〔A-4〕	1952　道路法公布 1954　第1次道路整備5ヵ年計画閣議決定 1956　日本道路公団法制定、日本道路公団設立 1957　国土開発縦貫自動車道建設法、高速自動車国道法公布〔F-1〕 1958　道路整備緊急措置法公布(特定財源として揮発油税等を充てる)〔F-1〕

時代	事業	技術開発・技術指針	行政・法制度
（昭和後）	1960 京葉道路（東京～千葉、8.8km）開通。 1962 五反田大崎歩道橋完成。〔A-4〕 1964 名神高速道路栗東～関ヶ原間（68.9km）開通。〔A-4〕 1965 名神高速道路全線開通。〔A-4〕	1965 横断歩道橋設計指針発刊〔A-4〕	1959 第2次道路整備5ヵ年計画閣議決定 首都高速道路公団設立 1963 共同溝の整備に関する特別措置法公布 1965 第4次道路整備5ヵ年計画閣議決定

（注）〔　〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

6. 橋梁技術史年表

時代	代表的橋梁 木造等	代表的橋梁 石造	代表的橋梁 鉄造	代表的橋梁 コンクリート造	代表的橋梁 鋼造	技術指針 技術開発	一般
古代	326 猪甘津橋(大阪府)〔F-1、P.921〕 612 呉橋(大分県、百済よりの帰化人により建造)〔A-1、P.1093〕 624 猿橋(山梨県)〔A-1、P.1112、F-1〕 646 宇治橋(京都府、最初の大規模木橋、橋間152.6m)〔F-1、P.921〕						
中世	1590 三条大橋(京都府、橋脚のみ石造)〔A-6、P.352〕	1452 長虹橋(沖縄県、大小7橋の石造アーチ)〔A-6、P.352〕 1498 旧円覚寺・放生橋(沖縄県、重要文化財)〔F-1、P.924〕 1502 天女橋(沖縄県、重要文化財)〔F-1、P.924〕 1586 日吉三橋(大宮橋、走井橋、二宮橋)(滋賀県)〔F-1、P.924〕					
近世	17C 1603 日本橋●(東京都)〔A-1、P.1106〕 1625 愛本橋●(富山県)〔A-1、P.1112〕 1659 両国橋●(東京都)〔A-1、P.1110〕 1673 錦帯橋●(山口県)〔A-1、P.1116〕 1696 永代橋●(東京都)〔F-1〕	1634 長崎眼鏡橋○(長崎県、重要文化財)〔A-1、P.1114、F-1〕 1674 早鐘眼鏡橋(福岡県、我国最古の用水路、重要文化財)〔F-1、P.925、F-1〕					
	18C 1774 吾妻橋●(東京都)〔F-1〕						
	19C	1839 諏早眼鏡橋○(長崎県、重要文化財)〔F-1〕 1845 五大石橋○(鹿児島県、重要文化財)〔F-1〕 1848 通潤橋(熊本県、重要文化財)〔F-1〕					

時代	代表的橋梁 木造等	代表的橋梁 石造	代表的橋梁 鉄造	代表的橋梁 コンクリート造	代表的橋梁 鋼造	技術指針 技術開発	一般
明治	1876 豊平橋●(北海道、わが国最古の木造トラス)〔F-1、P.931〕 1879 旧出雲橋(東京都、最古の木造トラス)〔F-1、P.933〕 1881 浜名橋(静岡県、橋長2,294.4mで当時国内最長の橋)〔F-1、P.931〕	1873 万世橋●(東京都、東京に架設された石造アーチ橋の初期のもの)〔F-1、P.936〕 1877 常盤橋○(東京都)〔F-1、P.937〕 1911 日本橋(東京都、石造アーチ橋に架替)〔F-1、P.939〕	1868 くろがね橋●(長崎県、鈑桁橋の最古のもの)〔F-1、A-6、P.354〕 1869 吉田橋●(神奈川県、鉄トラス橋)〔F-1、A-6、P.354〕 1870 皇居内道灌堀吊橋●(東京都、最古のヨーロッパ風吊橋)〔F-1〕 1872 新町橋(大阪府、最初の鉄製アーチ橋)〔F-1、P.961〕 1872 千代崎橋(大阪府、最初の跳開橋)〔F-1、P.968〕 1873 安治川橋(大阪府、最古の旋回橋)〔F-1〕 1878 弾正橋○(東京都、最初の国産鉄橋、最古のボーストリング鋳鉄橋、現在人道橋)〔F-1、P.928、P.951〕 1885 神子畑橋・羽渕橋○(兵庫県、現存する最古の鋳鉄アーチ橋)〔F-1、P.963〕 1886 浜川橋(最初のI型桁橋)〔F-1、P.949〕 1887 吾妻橋●(東京都、最初の錬鉄トラス)〔F-1、P.953〕 1910 長堀橋(大阪府、ゲルバー桁橋の初期のもの)〔F-1、P.949〕	1903 若狭橋(兵庫県、最初の鉄筋コンクリート橋)〔F-1、P.943〕 1903 琵琶湖疏水橋(京都府、メラン式弧形桁橋)〔F-1、P.943〕 1904 大岩橋(京都府、最古の鉄筋コンクリートアーチ橋)〔F-1、P.945〕 1909 広瀬橋●(宮城県、広井勇の設計指導による鉄筋コンクリート橋)〔F-1〕	1890 石狩川橋(北海道)〔F-1、P.960〕 1897 永代橋●(東京都、道路橋として初めて鋼材を使用)〔F-1、P.958〕 1898 浅草橋(東京都、鋼アーチ橋の初期のもの)〔F-1、P.963〕 1901 利根橋●(群馬県、永代橋に次ぐ初期の鋼トラス橋)〔F-1、P.960〕 1912 山家橋(京都府、明治末期の長支間橋梁への試み、支間約165m)〔F-1、P.967〕	1875 ポルトランドセメントの国内生産開始〔F-1〕 1886 内務省により橋梁の荷重規定の制定〔F-1、P.929〕 1895頃 鉄筋コンクリート工法、日本に伝来〔F-1〕 1898 セメントの日本規格制定〔F-1〕 1906 井上秀二「鉄筋コンクリート」を刊行(コンクリートの最初の教科書)〔F-1〕 1909 大河戸宗治「鉄筋コンクリート設計施工示方書案」作制〔A-6、P.356〕	1872 新橋ー横浜間に鉄道開通 1901 自動車の輸入開始
大正				1914 鍛冶橋(東京都、東京で最初の鉄筋コンクリートアーチ橋)〔F-1、P.976〕 1917 新常盤橋○(東京都、最初の無筋コンクリート橋)〔F-1、P.977〕 1921 神宮橋(東京都、鉄筋のかわりに山形鋼を用いた鉄骨コンクリート橋)〔F-1、P.974〕	1912 丸太町橋(京都府、鉄筋コンクリート床版を用いた初期のもの)〔F-1、P.981〕 1913 八ツ山橋(東京都、最初のタイドアーチ)〔F-1、P.986〕 1920 元安川橋(広島県、初期の鋼ゲルバー橋)〔F-1、P.981〕 1924 利根川橋(埼玉県・茨城県、極限トラス、ポニートラスの出現)〔F-1、P885〕	1919「道路構造令」公布〔F-1〕	1923 関東大震災

時代	代表的橋梁					技術指針 技術開発	一般
	木造等	石造	鉄造	コンクリート造	鋼造		
昭和（戦前）				1936 田の上橋（岐阜県、唯一の鉄筋コンクリート・フィーレンディールラーメン橋）〔F-1、P.980〕 1939 国道11号に鉄筋コンクリート型跨線橋を採用（富山県）〔F-1〕 1940 有待橋（京都府、石造アーチの工法を用いた無筋コンクリートブロック橋）〔F-1、P.978〕	1926 永代橋○（東京都）〔F-1、P.987〕 1926 五松橋（支間100mを超えた吊橋の出現）〔F-1〕 1927 駒形橋（東京都）〔F-1、P.988〕 1927 豊海橋（東京都、唯一の鋼フィーレンディール橋）〔F-1、P.978、P.991〕 1928 言問橋・清洲橋（東京都）〔F-1〕 1930 桜宮橋（大阪府、唯一の3ヒンジアーチ橋）〔F-1、P987〕 1931 吾妻橋○（東京都）〔F-1〕 1933 尾張大橋（愛知県、最初のランガーアーチ）〔F-1、P989〕	1931 土木学会「鉄筋コンクリート標準示方書」制定〔F-1〕 1936 土木学会「鉄筋コンクリート標準示方書」改訂〔F-1〕 1939「鋼道路橋設計製作示方書（案）」〔A-4〕 1940 土木学会「鉄筋コンクリート標準示方書」改訂「木道路橋設計示方書（案）」〔F-1〕	
昭和（戦後）				1951 長生橋（石川県、初のＰＣ橋）〔F-1、P.1012〕 1954 御被橋（石川県、最初のＰＣラーメン橋）〔F-1、P.1022〕 1956 金鋼大橋（大阪府、初のＰＣ箱桁橋）〔F-1、P.1018〕 1957 鹿別橋（北海道、戦後実用化された箱桁橋の代表例）〔F-1、P.1015〕 1958 大川橋（長崎県、初の連続桁ＰＣ橋）〔F-1、P.1019〕 1959 嵐山橋（神奈川県、最初のデビダーク工法）〔F-1、P.1021〕 1959 久芳橋（群馬県、初期のポストテンション）〔F-1〕 1960 遠藤橋（静岡県、初のゲルバー式ＰＣ橋）〔F-1、P.1019〕	1953 住吉橋（広島県、初の鋼ローゼ橋）〔A-4、P.442〕 1953 神崎橋（大阪府、最初の本格的合成桁）〔F-1、P.1027〕 1954 宮城野橋（神奈川県、戦後初めて高張力鋼を使用）〔F-1、P.999〕 1954 中里跨線橋（東京都、初期の鋼床版）〔F-1〕 1955 大川橋（福岡県、初期の溶接トラス）〔F-1、P.1040〕 1955 白鷺橋・八栄橋（京都府、最初の活荷重合成箱桁橋）〔F-1、P.1032〕 1956 白糸橋（神奈川県、鋼曲鈑桁橋の代表例）〔F-1、P.1033〕 1957 馬橋（京都府、初期の鋼床版箱桁）〔F-1、P.1033〕 1959 勝瀬橋（神奈川県、最初の斜張橋）〔F-1、P.1047〕	1956「鋼道路橋設計製作示方書」刊行〔A-4〕 1957「溶接鋼道路橋示方書解説」刊行〔A-4〕 1959「鋼道路橋の合成桁設計施工指針」刊行〔A-4〕 1964「道路橋下部構造設計指針－くい基礎の設計編」「溶接鋼道路橋示方書」「鋼道路橋設計製作示方書」「鉄筋コンクリート道路橋設計示方書」刊行〔A-4〕	

時代	代表的橋梁					技術指針 技術開発	一般
	木造等	石造	鉄造	コンクリート造	鋼造		
昭和（戦後）					1962 若戸大橋（福岡県、海峡連絡船のはしり）〔A-4、P.436〕 1963 振津橋（北海道、下路式フィレンディールタイドアーチ）〔A-4、P.440〕 1963 葛西橋（東京都、世界初の突桁式吊補剛桁橋）〔F-1、P.1036〕 1964 新湯井川橋（群馬県、初の亜鉛メッキ橋）〔F-1、P.1034〕		

（注）1. 本表は主として道路管理者に係る橋梁を対象として作成した。
2. ○架橋当時の構造で現存
●架橋当時の構造の橋は撤去
3. 〔　〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

出典：日本道路史　（F-1）
明治以前日本土木史　（A-1）
日本土木史　昭和16年～昭和40年　（A-4）
日本の土木技術－近代土木発展の流れ（A-6）

7. トンネル技術史年表

時代	代表的トンネル 道路トンネル	代表的トンネル その他のトンネル	技術指針 技術開発	一般
近世	1746 青の洞門(福岡県、日本最初の道路トンネル)〔F-1、P.635、A-1、P.1129〕	1616 赤穂(兵庫県)の千種川より引いた水路の一部にトンネル水路(延長94m)〔F-1、P.633〕 1632 金沢水道(辰巳用水)(石川県、旧犀川村字上辰巳の取入口から同村字末に至る約1,500間は隧道)〔A-1、P.1436〕 1670 深良用水(箱根用水)トンネル(神奈川県、静岡県、延長 1,280.3m)〔F-1、P.633〕		
明治	1876 宇津之谷トンネル(静岡県、延長224m、その後1904年改修しトンネルは現存)〔F-1、P.748〕 1880 栗子トンネル(福島、山形県、延長876.4mで明治年間における最長の道路トンネル、蒸気エンジンによるコンプレッサーとエアドリルを使用)〔F-1、P.707、H-1、P.13〕 1903 三太郎トンネル(熊本県、れんが覆工)〔A-6、P.370〕	1873 石屋川トンネル(兵庫県、日本初の鉄道トンネル、英国人技師の指導)〔F-1〕 1880 逢坂山トンネル(日本人による最初の鉄道トンネル)〔F-1〕 1884 柳瀬トンネル(北陸線、初めてダイナマイト、コンプレッサー、換気タービンを使用)〔F-1〕 1882 安積疏水(福島県)〔H-1、P.15〕 1890 琵琶湖疏水(京都府、日本人のみにより施工)〔H-1、P.15〕 1903 笹子トンネル(山梨県。水力発電所を建設し、その電力を動力源として施工した。)〔F-1、P.643〕 1906 船坂トンネル(山陽線、火力発電所を設置、電動ホイストをずり出しに使用)	1879 英国より初めてダイナマイトを輸入〔F-1〕	1872 新橋－横浜間に鉄道開通 1901 自動車の輸入開始
大正	大正時代 湊川トンネル(兵庫県、日本初の都市トンネル)〔F-1、P.777、H-1、P.14〕	1914 生駒山トンネル(大阪府、日本初の複線電気鉄道用山岳トンネル)〔F-1、H-1、P.13〕 1917 鋸山トンネル(千葉県、初めて場所打ちコンクリートを使用)〔F-1〕 1919 新逢坂山トンネル(東海道線、初めて底設導坑の掘削工法採用)〔F-1、H-1、P.11〕 1921* 棚下トンネル(上越線、初めてずり積機、鉄製移動型わく、ブローフォームを使用〔F-1〕 1921* 大分トンネル(久大線、初めて上部開削式掘削工法を使用)〔F-1〕 1924 折渡トンネル(羽越線、初めてシールドを使用)〔F-1、H-1、P.11〕	1916 国鉄隧道建築定規を制定〔F-1〕 1917 ダイナマイトの製造開始〔F-1〕	1923 関東大震災
(昭和(戦前))	1930 愛宕トンネル(東京都、東京都初の道路トンネル関東大震災の被災地復興事業)〔F-1、P.777〕 1944 安治川河底トンネル(大阪府、日本初の沈埋式トンネル)〔F-1、P.788〕	1931 清水トンネル(上越線)〔F-1〕 1934 丹那トンネル(静岡県、側壁導坑式、迂回坑、水抜工、シールド、アーチ式支保工等種々の技術を導入)〔F-1〕 1942 関門鉄道トンネル(山口、福岡県)〔F-1〕		1931年頃 失業者対策として国道工事がさかんになる
昭和(戦後)	1958 関門トンネル(山口、福岡県、延長3,461.4mで日本最長の海底道路トンネル、初めてルーフシールドを使用)〔F-1、P.792、H-2、P.5〕 1964 首都高速1号線羽田トンネル(東京都、日本で2番目の沈埋式トンネル、モノレールを併設)〔F-1〕 1964 首都高速千代田トンネル(東京都、大規模地下インターチェンジ)〔F-1、P.778〕	1955 峯トンネル(飯田線、半断面工法を採用)〔F-1〕 1956 中部電力上田水力第4号トンネル(初めて全断面掘削工法を採用)〔F-1〕 1962 北陸トンネル(北陸本線、当時日本最長の鉄道トンネル)〔F-1〕	1951 「弾性波調査表面屈除去法」提案	

(注) 1.「代表的トンネル」欄の年次は竣工年。ただし、*は起工年。
2.〔 〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

8. 公園技術史年表

時代	事　　業	行政・法制度	一　　般
近世	明暦以降　明暦の大火以降、火除地(火災時の避難地及び防火帯を目的とし、別名広小路)が江戸市中に設けられたが、市街地公園として機能した。〔Ⅰ-2、P.20～P.25〕		1657(明暦3)　明暦の大火
	享保年間　8代将軍吉宗による遊園地の造成。わが国の大衆遊園の発祥で実質的な自然公園〔Ⅰ-2、P.14～P.17〕 ・隅田の桜：墨堤に桜、柳、桃等を植えた。 ・品川御殿山：将軍の休み所であったのを吉野山の桜を植えて市民に開放した。 ・飛鳥山の桜園：旗本の領地を公収して桜を植えた。 ・中野の桃園：田園の中の野趣豊かな桃園		徳川吉宗将軍在位 1716(享保元)～1751(宝暦元)
	1790年代　松平定信が民衆と共に楽しむ遊園として奥州白河に南湖公園を築造した。〔Ⅰ-2、P.34～P.35〕		
	文化文政時代 ・稽田梅屋敷(老農舗和中散の庭)：東海道沿い大森村の大梅林で江戸市民が訪れた。〔Ⅰ-2、P.28〕 ・駒込千駄木の染井(植木屋植田宇平次の開設)：梅花盛賞の市民に開放した。〔Ⅰ-2、P.28〕 ・駒込染井の花屋(数十戸の植木屋)：茶屋も設け、市民に開放した。〔Ⅰ-2、P.29〕 ・芝の牡丹園、上北沢の牡丹屋敷凝香園、大久保のつつじ園、下谷の朝顔園、浅草奥山の花屋敷：いずれも植木屋の経営になる民営種芸園地で、種苗の即売と酒茶の提供で採算がとれた。〔Ⅰ-2、P.29〕 ・堀切の菖蒲園(百姓小高伊左衛門)：将軍から庶民まで訪れた。〔Ⅰ-2、P.30〕 ・上野山下の花鳥茶屋：小規模な動物園(孔雀、鶴、雉子、七面鳥、インコ、オラウータン、山羊等)〔Ⅰ-2、P.31〕 ・向島百花園(佐原平八の経営)：江戸時代でもっとも成功した市民行楽の大衆的植物園〔Ⅰ-2、P.30～P.32〕		
	天保年間　水戸藩主徳川斉昭が景勝の丘陵地に偕楽園を設け、領内士民公共の用に供した。〔Ⅰ-2、P.35～P.38〕		1841(天保12)　天保の改革始まる
	天保年間　庄屋である俳人加藤武丈が加茂川堤上に桜を多数植えたことから遊園の地となった。現武丈公園(愛媛県西条市)で、民間人による宅地開発の特異な例〔Ⅰ-2、P.40～P.41〕		
明治	1869～1872　神戸に居留外人により公園が造成された。〔Ⅰ-2、P.63〕 東遊園(1969頃造成)、海岸遊園(1970)、前町公園(1972)		1968(明治元)　明治維新
	明治初期　横浜に居留外人により山手公園、横浜公園が造成された。〔Ⅰ-2、P.65〕		
	1871　開拓使により札幌に偕楽園(公設の遊園地)をつくった。〔Ⅰ-2、P.65〕		
	1873　東京府に浅草(浅草寺)・芝(増上寺)・上野(寛永寺)・深川(富岡八幡社地)・飛鳥山の5公園、茨城県に常盤公園、大阪府に住吉・浜寺の2公園、広島県に厳島・鞆の2公園、高知県に高知公園が開設された。〔Ⅰ-1、P.330〕		
	1873　東京銀座通りに最初の統一的街路樹の植栽〔Ⅰ-1、P.330〕	1873　太政官布告「社寺其他ノ名区勝跡ヲ公園ト定ムルノ件」発布	
	1874　石川県に兼六公園開設〔Ⅰ-1、P.330〕		
	1875　東京八重洲河岸通りにニセアカシアを植栽。最初の西洋渡来の樹種植栽〔Ⅰ-1、P.330〕		
	1875　香川県に栗林公園開設〔Ⅰ-1、P.330〕		
	1876　横浜に内外国人共用の彼我公園(横浜公園の前身)開設。最初の西洋式公園〔Ⅰ-1、P.330〕		
	1903　日比谷公園開設。本多静六等によるヨーロッパ式の造園技術が移植された最初の近代的公園〔Ⅰ-2、P.154～P.167〕	1885　東京市区改正品海築港審査会で総合的公園計画(大小公園49ヶ所)を議決。わが国最初の総合的公園計画。計画の実施は捗らなかった。〔Ⅰ-1、P.330〕	
	1911　お茶の水公園開園。最初の洋風手法による市街地小公園〔Ⅰ-2、P.207～P.208〕		

時代	事業	行政・法制度	一般
大正	1917 神宮外苑着工。最初のレクリエーションセンター。外苑の完成により示された洋風造園の手法は帝都復興公園の設計施工に活用された。〔I-2、P.208〕 大正末期～昭和初期 震災復興公園として帝都復興院が東京に浜町・錦糸・隅田の3公園、横浜に野毛山・山下・神奈川の3公園を設けた。東京市が被災小学校に隣接して52の小公園(児童公園)を設けた。これら公園の造成がわが国公共造園の画期的発達を促し、ことに小公園は他の都市にも普及する契機となった。〔I-1、P.336・I-2、P.188～P.209〕 1925 東京市多摩墓地開設。最初の近代的公園墓地〔I-1、P.336〕	1919 史跡名勝天然記念物保存法公布。これにより各地の歴史的、芸術的に価値ある苑地の保存が図られるようになった。〔I-1、P.334〕	1923 関東大震災
昭和	1929頃 大阪市で土地区画整理事業による小公園の設置〔I-1、P.337〕	1933 内務省「公園計画標準」制定	
	終戦後 旧皇室苑地が一般国民の利用に開設されることとなり、皇居外苑・新宿御苑・京都御苑は「国民公園」、芝白金御料地は「国立自然教育園」と称されることとなった。	1946 「緑地計画標準」制定 1956 「都市公園法」制定 1965 建設事務次官通達「河川敷地の占用許可について」	

（注）〔　〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

出典：設計・施工　造園技術　(I-1)
日本公園百年史　(I-2)

9. 下水道技術史年表

時代	技術・事業	行政・法制度	一般
古代	弥生時代　集落の環濠水路や溝は雨水・汚水排除の機能を持っていたと推定され、下水道の起源は弥生時代にまでさかのぼることができよう。〔J-3、P.59〕		
	653　難波宮に建物保護のため雨落溝が設置された。(その一部の石組暗渠が大阪市ろう学校構内に保存されている。)〔J-3、P.62～P.63〕		653　難波宮新宮完成(J-3、P.62)
	7世紀中頃　飛鳥石神遺跡(一種の迎賓館と推定)において雨水や池の水を排水する石組みの水路が造られ、その遺構が残されている。(この時代にわが国の水理技術の水準は飛躍的に向上した。)〔J-3、P.64～P.65〕		
	7世紀末　藤原宮において碁盤目状の道路の両側に雨水・汚水排除用の側溝が掘られた。総延長198km(藤原京における排水システムは都市には本格的な下水道が必要であることを歴史的に証明した最初のケース)〔J-3、P.65～P.66〕		694　わが国最初の都城、藤原宮造営
	8世紀初期　平城京の各種道路には必ず側溝が付帯し、雨水汚水を排除していた(主に雨水排除)。水路断面は流集面積を考慮して設計しており、構造はほとんど素掘りであるが、石積み、しがらみ(杭を連続的に打ち、竹、木の枝、つたなどを絡ませたもの)、板を杭で抑えた護岸等の工夫もなされた。排水施設総延長700km。また、側溝上に川屋が建てられ、用便に供された。〔J-3、P.68～P.71〕		710　平城京に遷都
中世	鎌倉時代　し尿の農地還元が始まり、農業生産力を高めた。〔J-3、P.73〕		
	室町時代　入浴方法が蒸し風呂から温水入浴に変わり、浴室のあるところに排水用の溝がつくられた。平城京、平安京のような下水道はつくられなくなった。〔J-3、P.73～P.74〕		
	16世紀末　豊臣秀吉が大坂城下町に公共下水溝(太閤下水又は背割下水)を造った。道路側溝ではなく独立した下水道で、開渠の法面は間知石又は栗石で保護し、漆喰で固めた。〔J-3、P.74～P.75〕		1583　豊臣秀吉、大坂城と城下町の建設に着手
近世	17世紀初期　江戸に下水道施設(雨落下水・溝(ドブ)・小下水・大下水・割下水・公儀下水等、系統的ではない。)が整備された。側壁を板、石で防護してあった。〔J-3、P.76～P.79〕		1590　徳川家康、江戸城に入った。
	17世紀初期　佐渡(鉱山開発のため密集市街地を形成)で「せせなげ」(石でつくられた箱の意)下水道がつくられた。汚水の汚物を沈殿させる沈殿池を有していた。〔J-3、P.80～P.81〕		
明治	1868　神戸居留地で下水道設計、施工(設計・ハート)〔J-3〕		1877～1879　全国的にコレラ流行。死者約11万人
	1869　横浜居留地で下水道設計、施工(設計・ブラントン)〔J-3〕		
	1873　銀座大火(1872)後のまちづくりの一環として東京銀座に下水管布設(側溝を暗きょ化)〔J-3〕		
	1879　横浜区で下水道計画立案(設計・三田善太郎)〔J-3〕		1886　帝国大学工科大学で「衛生工学」初講義〔J-3〕
	1881　横浜区で下水道築造(石造り馬てい形管で底部は松板)〔J-3〕		
	1884　東京府、神田下水施工。近代下水道の標本(石黒五十二、デ・レーケの意見をもとに設計)〔J-3〕		1887　W.K.バルトン(英)来日、帝国大学工科大学教師就任、「衛生工学」を講義〔J-3〕
	1886　長崎区で下水道築造(在来溝きょ改修、設計・吉村長策)〔J-3〕		
	1894　大阪市、中央部旧市域上下水道改良事業開始(我が国初のコンクリート造り截頭卵形きょ、陶管築造)〔J-3〕		
	1895　我が国最初のポンプ所、大阪市本田抽水所完成(口径6インチの渦巻ポンプ、蒸気機関駆動)〔J-3〕		
	1897　山形県酒田町で下水道築造〔J-3〕 神戸市で下水道築造〔J-3〕		
	1899　仙台市、下水道工事に着手(モルタル管を最初に製造。わが国技術者による近代的暗渠式下水道の嚆矢)〔J-3・J-1、P.417〕 大阪市で第2次下水道改良事業実施〔J-3〕		
	1902　仙台市下水道認可(我が国の下水道法に基づく認可1号)〔J-3〕	1900　下水道法公布	
	1907　神戸市、下水道建設に着手〔J-3〕 函館市、下水道建設に着手〔J-3〕		

時代	技術・事業	行政・法制度	一般
明治	1908 名古屋市、下水道建設に着手(最初に鉄筋モルタル管を製作)〔J-3〕 広島市、下水道建設に着手(管渠に他に類を見ないコンクリート卵形管や船形渠を採用)〔J-3・A-2、P.579～P.582〕 1910 大阪市下水道に大阪市製管工場で製作された鉄筋モルタル管使用 鉄筋モルタル管、各地に普及〔J-3〕		
大正	1912 岡山市、下水道建設に着手〔J-3〕 1913 兵庫県明石町、下水道建設に着手〔J-3〕 東京市で本格的下水道工事に着手(浅草・下谷・神田・本郷。第1期下水改良事業)〔J-3〕 1923 わが国最初の処理場、三河島汚水処分場運転開始〔J-3、P.115〕	1918 内務省土木局道路課、上水道・下水道の工事およびその補助に関する事項を所管する。〔J-3〕	1923 東京市、関東大震災により下水道施設に被害
昭和(戦前)	1927 名古屋市のし尿処理場で活性汚泥法による処理開始〔J-3〕 1928 大阪市でヒューム管使用〔J-3〕 1930 名古屋市堀留・熱田処理場運転開始(我が国初の散気式活性汚泥法実用化。とくに堀留下水処理場上部利用は最初の下水道施設市民利用)〔J-3、P.167、P.169〕 日本ヒューム管、「標準下水管」の名でヒューム管を販売開始〔J-3〕 1933 名古屋市天白処理場で活性汚泥肥料の生産開始、農家に売却〔J-3〕 1934 岐阜市、我が国初の分流式下水道事業に着手。中堅都市で最初に下水処理場を持った。〔J-3、P.149～P.152〕	1931 水道協会設立	
昭和(戦後)	1948 福井市、下水道起工(戦後初の公共下水道事業)〔J-3〕 1951 大阪市、下水道工事で推進工法を我が国ではじめて採用〔J-3〕 塩化ビニル管を我が国ではじめて製造〔J-3〕 1955 東京都、三河島処理場の処理水を工業用水として供給開始(我が国初の再利用)〔J-3〕 鹿児島市沖の村(現鹿江)処理場運転開始(戦後初の処理場)〔J-3〕 1957 高崎市、高速散水濾床処理を開始〔A-4〕 東京都で河川の下水道化として桃園川工事に着手〔J-3〕 1960 川崎市、高速エアレーション沈殿池の処理を開始〔A-4〕 1962 東京都、石神井下幹線で我が国初のシールド工法採用(内径 1,800㎜)〔J-3〕 1963 寝屋川流域で広域下水道の調査開始〔J-3〕 1964 東京都落合処理場竣工(覆がい、上部公園化、二階居沈殿池)〔J-3〕 寝屋川流域下水道計画策定〔J-3〕 1965 寝屋川流域下水道、建設工事に着手(最初の流域下水道)〔J-3、P.316～P.320〕	1957 「水道行政の取扱について」閣議決定。水道行政の3分割により下水道は管きょは建設省、終末処理場は厚生省の所管となる。〔J-3〕 1958 現行下水道法公布(施行1959) 1959 日本水道協会、「下水道施設基準」制定 1963 第1次下水道整備五箇年計画(昭和38～42年度)策定 1967 下水道行政が建設省に一元化される。〔J-3〕	1964 新潟地震で新潟市下水道施設被害

(注)〔 〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

10. 土木材料技術史年表

時代	鉄鋼		コンクリート		その他	
	生産・販売・使用	技術指針	生産・販売・使用	技術指針	生産・販売・使用	技術指針
近世以前					近世以前　土木材料は天然に得られる土、木、石が古くから使われてきた。 ・ヨーロッパの石造構造物の文化に対し、わが国は木構造の文化といえる。しかし、木材の腐食、流失・焼失により古代からの遺産が失われた。 ・石材は石造アーチ橋、石垣に古い時代の技術が残されている。〔A-6〕	
明治	1869　横浜市に吉田橋(鍛鉄製トラス)架設。最初の鉄橋〔A-5、P.228〕 1873　大阪に心斎橋架設。鋳鉄橋梁〔A-5、P.243〕 1874　最初の鉄製の鉄道橋を阪神間の武庫川等に架設〔A-5、P.229〕 1888　東海道線天竜川の鉄道橋に初めて鋼材(トラスの弦材)が使用された。〔A-5、P.229〕		1873　はじめてポルトランドセメントが製造された。 1903　神戸市に若狭橋(床版式桁橋)竣工。最初の鉄筋コンクリート橋〔A-5、P.311〕 1908　大分線の鉄道橋基礎に初めてコンクリート井筒が使用された。〔A-5、P.322〕	1872　わが国にセメント製造技術が導入された。〔A-5、P.290〕	明治期　明治期に赤煉瓦が鉄道、護岸、上水道施設、用水路、下水道施設等に使用された。〔A-4、P.117〕 1879　イギリス人の指導による煉瓦の井筒が橋台・橋脚に初めて使用された。〔A-5、P.322〕	
大正	1925　永代橋竣工。タイに高強度鋼(50キロ級鋼)を使用〔A-6、P.316〕	1925　構造用鋼材として圧延鋼材が日本標準規格に制定〔A-3〕	1912　品川駅付近八ツ山に国鉄最初の鉄筋コンクリート擁壁が建設された。〔C-5、P.322〕 1913　セメント年生産量60万tに達す〔A-3〕 大正時代　木杭の代りにコンクリート杭が使用され始めた。〔A-5、P.322〕 1923年関東大震災後　復興のためコンクリート工事量が急激に増加。これを契機としてコンクリートの試験研究が多く行われ、コンクリート施工技術が著しく発達した。〔A-5、P.292〕	1914　鉄道院が鉄筋コンクリート橋梁設計心得を定めた。〔A-5、P.308〕 1918　アブラムスが水セメント比法則を発表〔A-5、P.291〕	1912　中外アスファルト会社、秋田原油よりアスファルトを製造〔A-3〕 1923　日本石油、ブローンアスファルトを製造〔A-3〕 1923　関東大震災後はコンクリートの普及につれて赤煉瓦の需要が退衰〔A-4、P.117〕	
昭和(戦前)	1932　横浜市の水道鉄管橋に溶接が用いられた。〔A-5、P.260〕 1935　山手線田端駅構内に田端大橋(ゲルバー形式)竣工。当時、溶接ガーダーとして世界最長の支間〔A-5、P.260〕	1940　溶接用圧延鋼の臨時日本標準規格第119号を制定〔A-3〕	1929　早強ポルトランドセメント製造開始〔A-5、P.291〕 1935　塚原ダムで中庸熱ポルトランドセメントを使用〔A-3〕 1939　セメント年生産量650万tに達す〔A-3〕 1939頃　遠心力鉄筋コンクリート基礎杭製造開始〔A-5、P.322〕	1931　土木学会「鉄筋コンクリート標準示方書」制定〔A-5、P.308〕	1929　歴青乳剤による浸透工法一般化する〔A-3〕 1932　満州事変ぼっ発を契機として赤煉瓦の需要増加〔A-4〕	1927　歴青材料標準試験法制定(内務省)〔A-3〕

時代	鉄鋼		コンクリート		その他	
	生産・販売・使用	技術指針	生産・販売・使用	技術指針	生産・販売・使用	技術指針
昭和（戦後）	1948頃　PC用鋼材実用化〔A-4、P.142〕 1951　PC用鋼線を販売開始〔A-6〕 1951　国鉄のプレートガーダー架換機の吊桁・連結材に鋼・アルミニウム合金を初めて使用〔A-4、P.143〕 1953　神奈川県相模大橋（鋼ゲルバープレートガーダー橋）に50キロ鋼を使用〔A-4、P.141〕 1956　鳥山の球形ガスホルダーが輸入されたT-1鋼（80キロ鋼）を用いて製作された。〔A-6、P.317〕 1959　H形鋼を販売開始〔A-6〕 1960　鋼矢板を販売開始〔A-6〕 1960　芦有道路の橋に60キロ鋼を初めて使用〔A-4、P.141〕 1960頃　鋼製型枠、鋼製支保工が急速に普及〔A-5、P.302〕 1961　八幡製鉄、ユニバーサルによる本格的なH形鋼の生産開始〔A-4〕 1963　東京大学構内跨道人道橋（スパン21.4mのラーメン橋）に橋梁として初めて軽金属を使用〔A-6、P.312〕 1963　下滝発電所水圧鉄管に国産の80キロ鋼を使用〔A-6、P.317〕		戦後直後　AEコンクリートが急速に普及した。〔A-5、P.294〕 1949　東京コンクリート工業、レディーミクストコンクリートの販売開始〔A-3〕 1951　磐城セメント、レディーミクストコンクリート販売開始〔A-4、P.165〕 1951　セメント年生産量680万t、戦後最高〔A-4〕 1951　石川県七尾市に長生橋（スパン3.82mのプレテンション桁）竣工。初のPC橋〔A-5、P.326〕 1952　中部電力平岡ダム竣工、AE剤を使用〔A-4〕 1953　宇部港9m岸壁竣工、フライアッシュを使用〔A-4〕 1954　神奈川県、道志ダム締切工事にプレパックドコンクリート使用〔A-4〕 1957　重量コンクリートを用いて茨城県東海村にわが国最初の原子炉が完成〔A-5、P.300〕	1949　土木学会「コンクリート標準示方書」制定〔A-5、P.288〕 1955　土木学会「プレストレストコンクリート設計施工指針」制定〔A-4〕 1961　土木学会「プレストレストコンクリート設計施工指針」改訂〔A-4〕	1950　朝鮮戦争による特需や神武景気、岩戸景気で工場の製鉄材、上水道施設、ゴミ焼却場等への赤煉瓦の需要増加〔A-4〕	1950　日本道路協会「アスファルト舗装要綱」〔A-4〕

（注）〔　〕内は各記事の出典を別紙「土木技術史関係文献リスト」の文献番号で示したものである。
文献番号のあとにページ数を示していない場合は、同文献所収の年表によったものである。

11. 土工技術史年表

時代	掘削機械	運搬機械	その他の機械	施工法
近世以前	土工は人力を主体とし、すき・鍬・もっこ等の道具と牛・馬の力を利用した。〔A-6、P.323〕 道路土工には農具、大八車、一輪車、突固め用の木槌、石頭等の道具を利用した。〔F-1、P.619〕			
明治	1880 柳ヶ瀬トンネル工事にダイナマイトを使用、土木工事では最初。〔F-1、P.561〕 1884 柳ヶ瀬トンネル完成、掘削に削岩機、空気圧縮機を使用〔A-6、P.323〕 明治末期 浚渫船の国産化が始まり、大正末期には1000ps級のポンプ船が製作された。〔F-1、P.620〕	1896 笹子トンネルで初めて電気機関車、トラックが使用された。〔F-1、P.627～P.628〕 1897 淀川改修工事に20t蒸気機関車と半坪積土運車600台を輸入し、使用した。わが国の機械化土工の始まり。〔F-1、P.627〕	明治末期 大野調節池工事で盛土の締固めに蒸気グルーブドローラーや電動ウィンチで操作するローラーを使用。〔A-6、P.323〕	
大正	1914 スチームショベルを輸入、その後上越線の建設に使用された。〔A-6、P.323、F-1、P.623〕	大正初期 軌道上に移動する掘削・運搬機械が使用された。〔A-6、P.323〕 1923 阪神国道改修工事に蒸気機関車、ガソリン牽引車、ベルトコンベアー等の機械が導入され現在の施工法の原型となる。〔F-1、P.620〕 1924 大井ダム建設にアメリカより輸入したガソリン機関車固定型6tクレーンを使用し、施工法に著しい進展〔A-6、P.323〕	1919頃 ロードローラーの国産化 1923 阪神国道改修工事にスチームローラー、ガソリンローラー、ジョークラッシャー、ミキサー等の機関を導入。〔F-1、P.620〕	大正初期 杭のジェット式建込法(水射式工法)が提案され、名古屋駅改良工事で支持力試験が行われている。〔A-6、P.347〕
昭和（戦前）	1930 日本初の国産ショベル、クローラー型電気ショベルを生産。〔F-1、P.623〕 1931 ディーゼルエンジン搭載のモーターグレーダーを輸入(従来は木製のものを馬に牽引させていた。)〔F-1、P.625〕	1935頃 ガソリン機関車、土運車、ロードローラ、ドラム型ミキサー等が塚原ダム、水豊ダムの建設に使用され、現在のダム施行の先鞭となる。〔A-6、P.324〕	昭和初期 地下鉄工事に木杭の打込みの国産スチームハンマーが使用された。〔A-6、P.324〕	1934 遠心力を利用した鉄筋コンクリート杭の製造を開始。〔A-6、P.347〕
昭和（戦後）	戦後初期 キャリオールスクレーパー(中距離運土機械)を使用。〔A-6、P.328〕 1949 国産ブルドーザーを開発〔F-1、P.562〕	1950 国産のコンクリートポンプ開発(戦前は手押車、トロ、斜シュート、縦シュート等により運搬していた)〔A-6、P.329〕 1951頃 大規模ダムの建設にベルトコンベアーを本格的に使用	1951 国産のバッチャープラントの開発(戦前のダムコンクリートの施工にはウォーセクリーターが使用されていたが、水セメント比の小さいコンクリート施工では不均質になることが多かった。)〔A-6、P.329〕	1952 サンドドレーン工法が長崎港の岩壁復旧工事及び国道2号線(岡山県)の改良工事に採用された。〔F-1、P.581〕 1953 ウェルポイント工法が新名古屋駅ビル工事に採用された。〔A-6、P.344〕 1953 電気化学的安定工法が国道1号線の基礎地盤改良に採用された。〔F-1、P.583〕 1955 RC杭、鋼管杭が出現し、場所打杭の施工がはじまる。〔A-6、P.323、P.347〕 1955頃 長大橋の基礎としてニューマチックケーソンが普及〔A-6、P.348〕 1956 サンドコンパクションパイル工法(粘土、砂の両地盤に適用可能)が開発される。〔F-1、P.583〕 1957 バイブロフローテーション工法(緩い砂地盤を改良)が開発される。〔A-6、P.346〕 1958 深層転圧による盛土工が名神高速道路の施行に採用された。〔F-1、P.572〕
	1952 国産の施工機械を主力として施工された最初のダムとして五十里ダムの建設が始まる。〔A-6、P.329〕			
	1954 国産モータースクレーパー(自走式)を開発(その後、旧西ドイツより技術輸入したスクレープドーザーを国産化)〔A-6、P.328、F-1、P.625〕 1955 大規模な土工が行われるようになり、岩を掘削する機械が出現。〔F-1、P.563〕	1952 アジテータートラック(かくはん装置のついたダンプトラック)の輸入(これにより、コンクリートが分離することなく長距離運搬が可能となり、また品質の安定が向上した)〔A-6、P.329〕 1960 小型トラクターの国産化(世界に例をみない省力機械)〔A-6、P.627〕 1961 油圧式コンクリートポンプが製造された。〔A-6、P.329〕	1954 国産ディーゼルパイルハンマーを開発(それ以前1951年に国鉄が小型ディーゼルパイルハンマーを輸入)〔A-6、P.327〕 1955頃 場所打杭用機械の輸入、国産化が進む。 1960 バイブロパイルハンマー、高周波振動杭打機により、杭打工事の騒音低減がはかられたが、効果がみられないため、アースオーガーを使用し中掘り、先掘りをして打込む方法がとられるようになった。〔A-6、P.329〕	

時代	掘削機械	運搬機械	その他の機械	施工法
（昭和後）		1963 コンクリートポンプ車の開発		1962 PC杭の使用〔A-6、P.347〕 1963 ペーパードレーン工法(サンドドレーンを大型化したもの)の開発〔A-6、P.346〕

出典：日本の土木技術 ―近代土木発展の流れ―(A-6)
日本道路史 (F-1)

12. 土木技術史関係文献リスト

種別：〔共　通〕

番号	文献名	刊行年 発行所	対象 時代	対象 分野	摘要
A-1	明治以前日本土木史	昭和11年 (株)岩波書店	古代～近世	土木各分野	
A-2	明治工業史 土木編	昭和4年 (社)工学会	明治時代	土木各分野	
A-3	日本土木史 大正元年～昭和15年	昭和40年 (社)土木学会	大正時代～昭和15年	土木各分野	
A-4	日本土木史 昭和16年～昭和40年	昭和48年 (社)土木学会	昭和16年～同40年	土木各分野	
A-5	日本の土木技術 －100年の発展のあゆみ－	昭和39年 (社)土木学会		土木各分野	わが国の土木技術発展の歩みを過去100年の時間的系列の上に観察した。
A-6	日本の土木技術 －近代土木発展の流れ－	昭和50年 (社)土木学会	近世～現代	土木各分野	
A-7	土木学会編： 日本の土木地理	昭和49年 森北出版株式会社	明治～昭和40年代	トンネル、橋梁、農業土木、エネルギー開発、港湾、新幹線、高速道路、都市整備等	日本の国土の特性を世界的立場から眺め、その上に営まれてきた土木事業と土木技術を空間的秩序の上に立って考察した。
A-8	小川博三： 日本土木史概説	昭和50年 共立出版株式会社	弥生時代～現代	土木各分野	
A-9	高橋裕： 現代日本土木史	平成2年 (株)彰国社	弥生時代～現代	土木各分野	
A-10	講座・日本技術の社会史 第6巻　土木	昭和59年 (株)日本評論社	古代～近世	古墳、条里、都城、城、用水、川除、上水道、測量	用水普請 P.193～P.226
A-11	建設大臣官房技術調査室監修： 「ふるさと土木史」	平成2年 (財)経済調査会	中世～現代	土木各分野	各都道府県の代表的な歴史的土木事業について都道府県技術者が執筆した。
A-12	土木モニュメント見て歩き (土木学会誌付録)	平成3年 (社)土木学会	古代～現代	土木各分野	

種　別：〔各分野〕

分野	番号	文献名	刊行年 発行所	概要
砂防	C-1	日本砂防史	昭和56年 全国治水砂防協会	砂防事業100年を記念してその歴史をとりまとめたものであるが、古代以後の砂防事業も記述されている。
	C-2	砂防学会監修： 日本の砂防総編(1) 砂防学講座第1巻-1	平成3年 ㈱山海堂	わが国における砂防と治山に関する技術、制度、研究教育等の発展過程を記述したものである。第2章が「砂防の歴史」となっている。
	C-3	砂防学会監修： 日本の砂防総編(2) 砂防学講座第1巻-2	平成3年 ㈱山海堂	全国の地方別、都道府県別の砂防・治山事業の概要を記述してある。
ダム	D-1	多目的ダムの建設 第1巻 計画・行政編	昭和63年 (財)全国建設研修センター	「多目的ダムの建設」全5巻はダム事業の全局面(調査・計画・設計・施工・管理)に関する知識を普及するために取りまとめられたもので、第1巻第3章に「ダム技術の変遷と将来」が記されている。
海岸	E-1	海岸 －30年のあゆみ－	昭和56年 ㈱山海堂	海岸事業発足30年を期して30年の歴史をとりまとめたものであるが、江戸時代以降の海岸事業も記述されている。
道路	F-1	日本道路史	昭和52年 (社)日本道路協会	日本道路協会創立30周年記念事業の一環として刊行したもので、わが国の道路の法制度・技術を記した、本文1,280ページに及ぶ大部の書である。
	F-2	豊田武・児玉幸多編：交通史	昭和45年 ㈱山川出版社	体系日本史叢書の一冊で、古代から近代初期までの陸上交通及び水上交通を社会科学者が執筆したものである。
橋梁	G-1	山本宏： 橋の歴史 －紀元1300年ごろまで－	平成3年 森北出版株式会社	造船会社勤務を経験した橋梁工学専攻の筆者が日本については古代以降13世紀までの橋梁の歴史を記したものである。
トンネル	H-1	加納倹二・桑原弥寿雄：トンネル施工法 (最新土木施工法講座第18巻)	昭和38年 ㈱山海堂	「第2章　トンネルの歴史と長大トンネル」にわが国のトンネル発達史(P.6～P.18)を記している。
	H-2	藤井松太郎： 日本におけるトンネル工事(第6回トンネル工事シンポジウム)	昭和45年 土木学会トンネル工学委員会	トンネル工学シンポジウム(土木学会、1970年)における開会の挨拶をまとめたもので、明治期以降のトンネル技術史を概観している。
公園	I-1	関口　太郎編著： 設計・施工　造園技術	昭和36年 ㈱養賢堂	本書は公園・庭園等の設計・施工技術を記したもので、「2.3　日本庭園」及び「7.1　都市における公園・緑地の発達」にわが国の公園発達史を記している。
	I-2	日本公園百年史 総論・各論	昭和53年	本書は公園制度百年を記念し、この間における公園事業の発達の歴史を記録したものである。
	I-3	日本造園学会編： 造園ハンドブック	昭和53年 技報堂出版株式会社	造園に関する計画・材料・施工・管理に関する技術を記したもので、第1編第3章に造園史を記している。

分野	番号	文献名	刊行年 発行所	概要
下水道	J-1	衛生工学ハンドブック	昭和42年 ㈱朝倉書店	上下水道・工業用廃水・水質保全に関する体系的な技術書であるが、わが国の下水道の歴史の概略を記している。
	J-2	日本下水道史 事業編　上下	昭和62年 日本下水道協会	「日本下水道史」は日本下水道協会創立20周年を記念し、下水道事業の沿革を体系的に集大成したもので、「事業編　上下」は全国の下水道事業体の事業概要を記している。
	J-3	日本下水道史 総集編	平成元年 日本下水道協会	「総集編」は下水道の歴史をとりまとめたもので、古代の排水から近代下水道に至る発展過程を明らかにしている。
土木材料	L-1	土木材料ハンドブック	昭和43年 ㈱山海堂	鉄鋼・金属材料・セメント・コンクリート製品・岩石材料・木材等の土木材料の種類・特性等を解説したもので、土木材料の沿革に若干触れている。

II 土木技術史変遷図

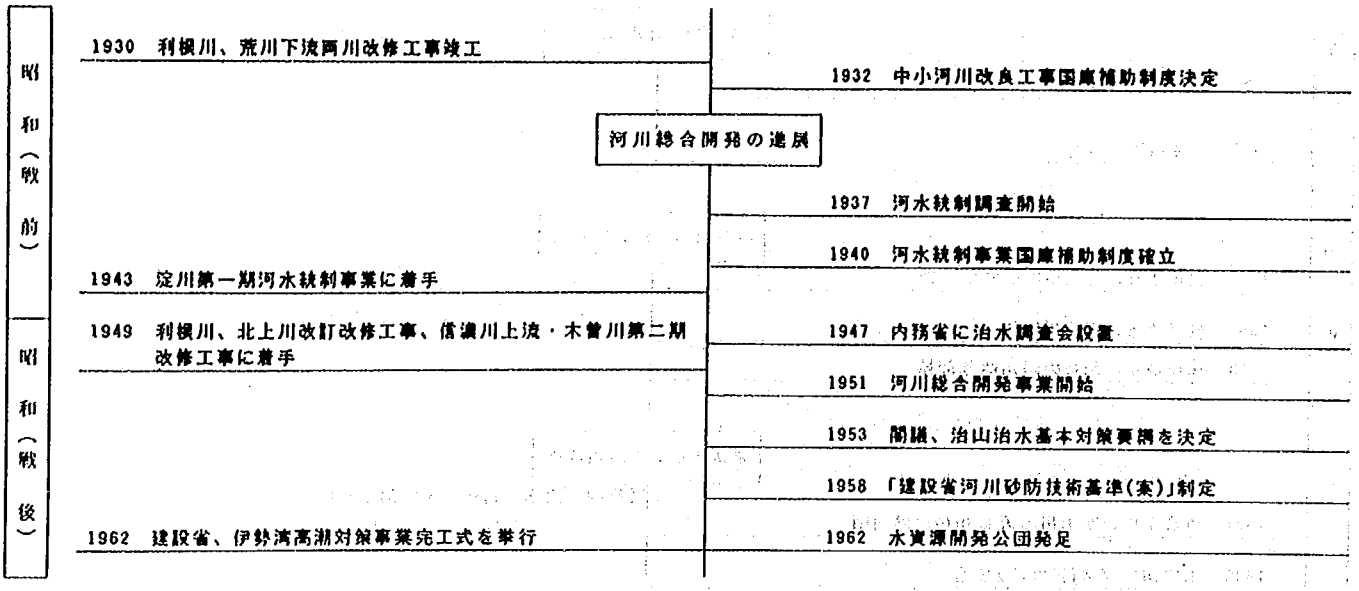
変遷図作成方針

（1）この変遷図は、各技術別に前期年表をもとに代表的な事業のみをピックアップし、外観がわかるように整理したものである。

（2）左の軸に事例を、真中の軸に技術の思想を、右の軸にそれらと関連のある法制度を示した。

1．河川技術の変遷

	河川事業	法制度等
古代	古代の治水工事	
	323 淀川に茨田堤修築	
	761 天竜川堤防築造	
中世	戦国武将の治山治水	
	1542 武田信玄、釜無川に信玄堤築造	
	1582 豊臣秀吉、木曽川改修	
	1589 加藤清正、肥後の河川改修開始	
近世	幕藩体制下の河川改修	（目的：治水・舟運・農地開拓等）
	1607 角倉了以、富士川・天竜川の航路開削	
	1609 木曽川左岸堤(御囲堤)築造	
	1623 伊達藩河村重吉、北上川に新川を開削	
	1629 荒川河道を入間川流路に移し、元荒川沿岸を開拓	
	承応年間 土佐の野中兼山、仁淀川改修	
	1654 赤堀川を切り拡げ、利根川の水の大部分を銚子に落とす	
	1684 河村瑞賢、淀川改修起工	
	1703 大和川付替工事起工	
	1754 薩摩藩、木曽三川分離の御手伝普請起工	
明治	ヨーロッパ技術の導入	
	舟運のための低水工事	
	1874 淀川低水工事着手(～1888)	
	1875 利根川低水工事着工	
		1886 全国主要河川の低水工事計画を策定
	高水工事への転換	
	1887 木曽川三川分流工事に着手	
	1895 淀川高水工事着手	
		1896 河川法制定
		1897 砂防法・森林法制定
	1899 利根川低水工事竣工	
	1900 利根川第一期改修工事着工(～1909)	
	1907 信濃川大河津分水工事に着手	
		1910 内閣に臨時治水調査会設置
大正	1912 木曽三川分流工事竣工	
		1921 第二次臨時治水調査会により第二次治水計画樹立
	1922 淀川改修工事完成	


昭和（戦前）
昭和（戦後）
1930 利根川、荒川下流両川改修工事竣工
1932 中小河川改良工事国庫補助制度決定
河川総合開発の進展
1937 河水統制調査開始
1940 河水統制事業国庫補助制度確立
1943 淀川第一期河水統制事業に着手
1947 内務省に治水調査会設置
1949 利根川、北上川改訂改修工事、信濃川上流・木曽川第二期改修工事に着手
1951 河川総合開発事業開始
1953 閘議、治山治水基本対策要綱を決定
1958 「建設省河川砂防技術基準(案)」制定
1962 建設省、伊勢湾高潮対策事業完工式を挙行
1962 水資源開発公団発足

2．砂防技術の変遷

	砂防事業	法制度等
古代	山林の管理	677 岐阜南渕山等伐採禁止(天武天皇が勅令を出して南渕山・細川山の山林の伐採を禁止した。保護林の起源)
		806 河岸の林木伐採禁止令(朝廷が山城の国大井山(嵐山)河岸に対して禁止した。)
中世	戦国武将の治山治水	
	1542 武田信玄の治水事業(釜無川、御勅使川)	
近世		1600 幕府、木曽谷代官を任じ、山林保護に当たらせる
	1603 加藤清正の治水事業(熊本の白川と坪井川を分離し、その間に堅固な石で巻立堤を築造した。)	
		1650 熊沢蕃山、備前藩主に治山・治水の必要性を説く
		1660 幕府、山城・大和・伊賀3国に治山を命じる(木根掘取禁止・苗木植付・土砂留)
		1666 幕府「諸国山川掟」を制定(木根掘取禁止・苗木植付・河積阻害禁止等)
		1683 河村瑞賢、幕府に建議(摂津・河内の河川流域を視察し、山林造成等を建議)
	幕府・藩による砂防工事	
	1684 幕命により大和川、淀川流域に土砂留工事始まる(砂防工事の始め)	
	1700 福山藩、堂々川に砂留工事を開始(広島県福山市。幕末まで工事が続けられた。江戸時代の代表的な渓流砂防工事)	
	1715 摂津・河内両国に土砂留工事施行	
	1718 近江に高さ4尺の鎧留石垣築造(砂防ダムの原型)	
	オランダ技術の導入	
明治	1874 木津川でわが国最初のヨーロッパ式砂防工事(京都府。デレーケの指導)	1873 淀川水源砂防法案例(砂防法の基礎)
	1875 不動川にデレーケ堰堤築造(京都府)	
	1878 木曽川・淀川の直轄砂防工事着手	
	1881 山梨県市之瀬川で府県営最初の砂防工事	
	1885 長野県牛伏川にフランス式階段工着工(フランスの渓谷の施設を参考にして全体が自然の渓谷といった環境を創出)	
	1889 天神川鎧ダム・草津川上流のオランダ堰堤完成(明治期の代表的な構造物)	
		1896 河川法制定
		1897 砂防法・森林法制定
	1906 常願寺川白岩堰堤群着工(最初の階段式ダム)	
	1911 富士川水系日川、御勅使川砂防工事着工(古い施工法に改良が加えられ、技術革新が進む。水制工法の採用)	
	オーストリア・スイス砂防技術の導入	
大正	砂防工事へのコンクリートの導入	
	1916 御勅使川に芦安ダム築造(富士川水系。重力式コンクリートダム、堤高10.8m)	
	1925 芦安ダムの上にアーチ状ダムを嵩上げ(嵩上げ高11.2m。砂防ダムとして初めてアーチ形を採用)	

	新工法の開発・適用	
		1927 水源涵養林補助事業開始
昭和	1954 福島県真野川堰堤竣工(福島県，堤高16m，コンクリート・アーチダム)	
	1956 手取川御鍋ダム竣工(堤高41m，三次元解析法に基づく設計による最初のダム)	
	1957 和歌山県新子堰堤竣工(岩着させることを目的としてケーソンを採用した，)	
	1959 島根県日登堰堤竣工(越流水を分割する共鳴防止装置を設置した，)	
	1965 長野県南股第1堰堤竣工(基盤の支持力不足のためイコス工法を採用した，)	

3. ダム技術の変遷

	ダム事業	社会経済・法制度
近世以前	伝統的工法による溜池築造	
	AC6 大和川水系に狭山池築造(堤高15m、最初の貯水池)	
	750 満濃池築造(堤高32m、貯水容量15,400千㎥)	
	1667 入鹿ダム築造(アースダム、堤高28.5m)	
		1868 明治維新
明治	ヨーロッパ技術の導入	
	1891 長崎県・本河内高部ダム竣工(アースダム、水道用、堤高16.8m)	
		1896 河川法制定
	1899 神戸市・布引ダム竣工(最初のコンクリート重力式ダム、堤高33m、水道用)	
		殖産興業政策
	発電技術開発	
大正	1920 埼玉県に浦山ダム竣工(最初のアーチ式、発電用)	
	1921 北海道笹流ダムがバットレスダムとして完成(コンクリート体積を減少させ、コンクリート硬化熱の放散が容易)	
	1924 新潟県に高野山ダム竣工(バットレス式、発電用)	
	1924 宇治川に志津川ダム竣工(コンクリート重力式。初めて大河川の本流を締め切った。型枠を用いてコンクリートを施工した。)	
	河水統制事業の進展	
昭和(戦前)	1926 鬼怒川の五十里ダムが具体化(最初の多目的貯水池)	
	1936 諏訪湖釜口水門竣工	
		1937 河水統制事業調査費予算化
	1938 宮崎県・耳川に塚原ダム竣工(コンクリート重力式、堤高80m。均質なマスコンクリートが施工され、ダム工事における機械化施工の先駆となった。)	
		1940 河水統制事業国庫補助開始
	1947 相模川に相模ダム竣工(多目的。河水統制計画の代表例)	
		水害頻発
	河川総合開発事業の進展	
昭和(戦後)	1950 北上川水系猿ヶ石川に田瀬ダム竣工(コンクリート重力式。建設省が最初に着手したダム。多目的ダムでは屈指の貯水容量1.5億㎥)	
		1950 国土総合開発法制定
	1953 北上川に石淵ダム竣工(多目的。最初のコンクリート表面遮水壁型ロックフィルダム)	
		1953 治山治水基本対策要綱を閣議決定
	1956 天竜川に佐久間ダム竣工(コンクリート重力式、堤高155.6m、発電用。初めての150m級のダム。ダム施工法と施工機械の画期となった。)	
	1957 宮崎県・耳川に上椎葉ダム竣工(堤高110m、発電用。最初のアーチダム)	都市用水需要の急増
		1957 特定多目的ダム法制定
	1957 北上川水系江合川に鳴子ダム竣工(多目的。日本人のみの手になる最初のアーチダム)	

昭和（戦後）	1957 大井川に井川ダム竣工（堤高103.6m、発電用。最初の中空重力式）	
	1960 庄川に御母衣ダム竣工（堤高131m、発電用。大規模なフィルダイプダムとしてわが国でも経済的に造れることを実証した。）	
		1961 水資源開発促進法施行
	1962 大井川に畑薙第一ダム竣工（発電用。中空重力式としては堤高が世界一の125m）	
		1962 水資源開発公団設立
	1965 鬼怒川に川俣ダム竣工（アーチ式、堤高117m、多目的。岩盤改良にプレストレス工法を用いた。）	
	1965 利根川水系に品木ダム竣工（初めての水質改善事業）	

4. 海岸技術の変遷

	海岸事業	技術開発	社会経済・法制度
中世		干拓技術の開発	
			食糧増産政策
近世	1628 富山海岸(合掌枠の護岸による海岸浸食防止工事)		
	1674 福岡県・黒崎開(石垣構造の干拓堤防)		
	1700頃 佐賀県・松土井(表のりに石積を用いた干拓堤防、東与賀町の第3線堤防として現存)		
	1811 愛知県・鍋田海岸(海岸堤防)		
			藩政末期 各地で海岸侵食対策工事がおこなわれた
	1843 千葉県・飯岡海岸(石詰枠工による海岸侵食防止工事)		
			1868 明治維新
明治	1888 愛知県・沢田海岸(海岸堤防)		
			1896 三陸海岸大津波(死者22,000人)
	1896 愛知県・神野新田(海岸堤防)		
	1900 熊本県・明治新田(練石積の海岸堤防)		
大正	1925 山口県・小郡湾干拓		
昭和(戦前)	1932 福岡県・橋本開(基礎石工事を採用)		
			1933 三陸地方に再び大津波(死者2,700人)
			1950 海岸堤防修築事業
			1951 公共土木施設災害復旧事業国庫負担法制定
昭和(戦後)		民営海岸施設の公共団体への移管	
			1953 台風13号(三河湾、名古屋沿岸で海岸堤防決壊)
		海岸堤防の設計に工学的要素を導入	
		海岸堤防の三面張工法を導入	
		テトラポッド等異形ブロックの導入	
	1955 徳島県・今津坂野海岸(六脚ブロックを導入)		
			1956 海岸法制定
	1958 岩手県・田老防波堤		
	1959 新潟地盤沈下対策事業(テトラポッドを導入)		1959 伊勢湾台風
	1960 チリ地震津波対策事業着工(~1966)		1960 チリ地震津波
	1962 伊勢湾台風高潮対策事業		

5. 道路技術の変遷

	道路事業	技術開発	法制度
古代	**政治支配のための道路整備** 7世紀　平城京・平安京における都市道路網の整備		
中世	12世紀　鎌倉幕府による街道・街路整備 16世紀　織田信長による東海道・東山道整備、豊臣秀吉による小田原～会津間の修築		
近世	17世紀初期　東海道等の諸街道整備（一里塚・並木の設置、幅員5間以上確保、山道での路面改良） 1736　大津街道日岡峠改修（白川石による舗装） 1805　幕府が大津街道約12kmを改修（最初の車道舗装。人馬道も舗装）		
明治	**ヨーロッパ技術の導入** 1873　札幌官道開設（函館～札幌。最初の西洋式道路工事） 1876　銀座通り等に最初の煉瓦舗装路施工 1877　銀座通りに歩車道の区分を初めて設けた（新橋～京橋。歩道左右各3間） 1881　三島通庸の計画による万世大路開通（福島～米沢）		1876　道路の制度公布（旧道路法成立までの基本法）
大正	1912　名古屋市大須観音前に初めてコンクリート舗装施工 1918　明治神宮外苑道路着工 1921　京浜国道着工 1922　阪神国道着工 1923以降　関東大震災後の帝都復興事業実施（わが国の道路事業は震災復興に始まるといわれる。）	1911　コンクリート、アスファルト・木塊の道路試験舗装を開始（東京市）	1918　道路法制定 1919　道路構造令制定
昭和（戦前）	**道路事業の進展** 1926　最初の共同溝を東京市九段坂等に建設 1941　重要道路整備調査を実施 1942　東京～神戸間自動車国道の諸調査 1948　戦災復興事業	1926　東京市で簡易舗装の試験施工 1930　セメントコンクリート舗装道路示方書作成 1935　道路構造令等の改定	
昭和（戦後）	1953　札幌－千歳道路完成	1950　アスファルト舗装要綱発刊 1955　セメントコンクリート舗装要綱発刊 1956　道路土工指針発刊	1952　道路法公布 1954　第1次道路整備5カ年計画閣議決定

高速道路の整備

昭和（戦後）

1956 ワトキンス調査団、名古屋～神戸間の高速自動車道調査のため来日	1956 日本道路公団設立。
1957 名神高速道路について建設大臣より施行命令。阪来道路開通	1957 国土開発縦貫自動車道建設法、高速自動車国道法公布
	1958 道路整備緊急措置法公布
	1959 第2次道路整備5ヵ年計画閣議決定
1960 京葉道路開通(東京～千葉、8.8km)	
	1963 共同溝の整備に関する特別措置法公布
1964 名神高速道路栗東～関ヶ原間開通(68.9km)	
1965 名神高速道路全線開通	

6. 橋梁技術の変遷

	代表的橋梁	技術開発	社会・経済
	(注)年次は竣工年を表わす。		
古代		橋(木橋)の出現	
	326 猪甘津橋(最古の橋)		
	612 呉橋(百済からの帰化人による建造)		
	624 狭橋		
	646 宇治橋(当時最大規模の橋)		
中世		石造橋の出現	
			台風の影響を受けやすい沖縄を中心に石造橋の建造がはじまる
	1452 長虹橋(沖縄県、大小7橋の石造アーチ)		
	1586 滋賀・日吉三橋(石造)		
	1590 京都三条大橋(橋脚のみ石造)		
近世	1603 日本橋(東京都、初代の木橋)		
			九州地方で石造橋の建造がさかんになる
	1634 長崎眼鏡橋(石造)		
			幕命により主要街道筋の架橋が行われなくなる
	1673 錦帯橋(山口県、木造アーチ橋、重要文化財)		
	1674 早鐘眼鏡橋(福岡県、最古の水路橋・石造)		
	1848 通潤橋(熊本県、石造アーチ橋、重要文化財)		
			1868 明治維新
明治		西洋技術の導入	
		鉄橋の出現	
	1868 くろがね橋(長崎県、最古の鉄桁橋)		
	1869 吉田橋(神奈川県、鉄トラス橋、別称かねの橋)		
	1870 豊居内道灌堀吊橋(最古のヨーロッパ風吊橋)		
	1872 新町橋(大阪府、最初の鉄製アーチ橋)		
			可動橋の出現
	1872 千代崎橋(大阪府、最初の跳開橋)		
			1872 新橋－横浜間に鉄道開通
	1873 安治川橋(大阪府、最初の旋回橋)		
	1876 豊平橋(北海道、最初の木造トラス橋)		
	1878 弾正橋(東京都、最初のボーストリング鋳鉄橋)		
	1885 神子畑橋・羽渕橋(兵庫県、現存する最古の鋳鉄アーチ橋)		
	1886 浜川橋(東京都、最初のI型桁橋)		1886 内務省、橋梁の荷重規定を制定
	1887 吾妻橋(東京都、最初の錬鉄トラス)		
		鋼橋の出現	
			1895 鉄筋コンクリート工法伝来
	1897 永代橋(東京都、道路橋としてはじめて鋼材を使用)		
	1898 浅草橋(東京都、鋼アーチ橋の初期)		
		コンクリート橋の出現	
	1903 若狭橋(兵庫県、最初の鉄筋コンクリート橋)		
	1904 大岩橋(京都府、最初の鉄筋コンクリートアーチ橋)		

明治	1909 広井勇の設計指導による鉄筋コンクリート橋(広瀬橋)	1909 鉄筋コンクリート設計施工示方書案
		ゲルバー桁の出現
	1910 長堀橋(大阪府、初期のゲルバー橋、鉄橋)	
大正	1912 丸太町橋(京都府、鉄筋コンクリート床版を用いた、鋼橋)	
	1913 八ッ山橋(東京都、最初のタイドアーチ橋、鋼橋)	
	1917 新常盤橋(東京都、最初の無筋コンクリート橋)	
		1919 道路構造令公布
	1920 元安川橋(広島県、鋼ゲルバー桁橋の初期)	
		1923 関東大震災
	1924 利根川橋(埼玉県・茨城県、極限トラス、ボニートラスの出現、鋼橋)	
	技術指針の確立	
昭和(戦前)	1927 豊海橋(東京都、唯一の鋼フィーレンディール橋)	
	1930 桜宮橋(大阪府、唯一の3ヒンジアーチ橋、鋼橋)	
		1931 鉄筋コンクリート標準示方書制定
	1933 尾張大橋(愛知県、最初のランガーアーチ橋、鋼橋)	
	1936 田の上橋(岐阜県、唯一の鉄筋コンクリートフィーレンディール橋	
	1939 国道11号に鉄筋コンクリート型跨線橋を採用(富山県)	1939 鋼道路橋設計製作示方書(案)
		戦時体制による鉄・鋼材の不足
	1940 富待橋(京都府、鉄筋不足のため無筋コンクリートブロックを用い、石造アーチの工法で建造)	1940 木道路橋設計示方書(案)
	材料・施工法の進展と長大橋	
昭和(戦後)		プレストレストコンクリート(PC)の導入
	1951 長生橋(石川県、最初のPC橋)	
	1953 住吉橋(広島県、最初の鋼ローゼ橋)	
		合成桁・高張力鋼・溶接の導入
	1953 神崎橋(大阪府、本格的合成桁のはじめ)	
	1954 宮城野橋(神奈川県、高張力鋼を使用)	
	1954 中里跨線橋(東京都、初めて鋼床版を使用)	
	1955 大川橋(福岡県、初期の溶接トラス)	
	1955 白雲橋・八例橋(京都府、最初の活荷重合成桁橋)	
	1956 白糸橋(神奈川県、鋼曲鈑桁橋)	1956 鋼道路橋設計製作示方書
		1957 溶接鋼道路橋示方書解説
	1959 嵐山橋(神奈川県、デビダーク工法を採用・コンクリート橋)	1959 鋼道路橋の合成桁設計施工指針
	1959 勝瀬橋(神奈川県、最初の斜張橋・鋼橋)	
	1963 標津橋(北海道、下路式フィーレンディールタイドアーチ橋、鋼橋)	
	1963 葛西橋(東京都、世界初の突桁式吊補剛桁橋)	
		1964 道路橋下部構造設計指針、溶接鋼道路橋示方書、鋼道路橋設計製作示方書、鉄筋コンクリート道路橋設計示方書

7. トンネル技術の変遷

	代表的トンネル	技術開発	社会・経済
	(注) 年次は竣工年を表す。	用水開発に伴う水路トンネルの掘削	
近世	1616 千穂川(兵庫県)からの水路の一部にトンネル水路(水路)		
	1632 金沢水道(辰巳用水)(水路)		
	1670 深良用水(箱根用水)(水路)		
	1746 福岡県、青の洞門(日本最初の道路トンネル)(道路)		
			1868 明治維新
		西洋技術の導入	
明治			1872 新橋－横浜間に鉄道開通
	1873 兵庫県、石屋川トンネル(日本初の鉄道トンネル)(鉄道)		
	1876 静岡県・宇津谷トンネル(1904年に改修)(道路)		
	1880 栗子トンネル(福島－山形)(明治年間で最長の道路トンネル、延長876.4m)		1879 英国よりダイナマイト輸入
	1880 逢坂山トンネル(日本人による最初の鉄道トンネル)(鉄道)		
	1884 柳瀬トンネル(初めてダイナマイトを使用)(鉄道)		
	1890 琵琶湖疏水(水路)		
			1901 自動車の輸入
			掘削現場に小規模発電所を設置し電力機器の使用が始まる
	1903 笹子トンネル(水力発電を動力源とした施工)(鉄道)		
	1906 船坂トンネル(火力発電を使用した施工)(鉄道)		
	1914 生駒山トンネル(初の複線電気鉄道用山岳トンネル)(鉄道)		
大正	1917 千葉県、鍋山トンネル(初めて場所打コンクリートを使用)(鉄道)		1917 ダイナマイトの製造開始
		新掘削法の導入	
			底設導坑工法、上部開削工法、シールド工法等の新技術の導入
	1919 新逢坂山トンネル(底設導坑工法)(鉄道)		
	1921 大分トンネル(上部開削式)(鉄道)		
			1923 関東大震災
	1924 折渡トンネル(シールドの導入)(鉄道)		
	大正年間 兵庫県、湊川トンネル(日本初の都市トンネル)(道路)		
			震災復興事業
昭和(戦前)	1930 愛宕トンネル(関東大震災の震災地復興事業)(道路)		1931年頃 失業者対策として国道工事が行われる
	1931 清水トンネル(鉄道)		
	1934 丹那トンネル(側壁導坑式、シールド、アーチ式支保工等種々の技術を導入)(鉄道)		
	1942 関門鉄道トンネル(鉄道)		
	1944 大阪府、安治川河底トンネル(日本初の沈埋式トンネル)(道路)		

昭和（戦後）

新技術による長大トンネル

1951 弾性波調査表面除去法提案

半断面工法・全断面工法等を導入

1955 塞トンネル(飯田線、半断面工法)(鉄道)

1956 中部電力上田水力第4号トンネル(3619m)(全断面掘削工法)(水路)

1958 関門道路トンネル(鉄製アーチ支保工、ルーフシールド等を採用)(道路)

1962 北陸トンネル(弾性波調査を実施)(鉄道)

1964 首都高速1号羽田トンネル(沈埋トンネル、モノレールを併設)(道路)

1964 首都高速千代田トンネル(大規模地下インターチェンジ)(道路)

8. 公園技術の変遷

	公園事業	法制度
近世	**為政者による遊園造成**	
	享保年間　8代将軍吉宗による遊園地の造成(わが国の大衆遊園の発祥で実質的な自然公園。品川御殿山、飛鳥山の桜園、中野の桃園が代表例)	
	1780年代　松平定信が奥州白河に南湖公園を築造	
	民間による遊園造成	
	文化文政時代　花木を中心とした民間による遊園が盛んとなった(代表例：蒲田梅屋敷・駒込千駄木の紫泉亭・駒込染井の花屋・堀切菖蒲園・向島百花園・上野山下の花鳥茶屋(小規模な動物園))	
	天保年間　水戸藩主徳川斉昭が偕楽園を設けた(領内士民公共の用に供した。)	
明治	**居留外人による公園造成**	
	1869～1872　神戸に居留外人により公園が造成された(東遊園・海岸遊園・前町公園)	
	明治初期　横浜に居留外人により山手公園・横浜公園造成	
	西洋技術の導入	
	1873　各府県に公園開設(東京府浅草・芝・上野・深川・飛鳥山、茨城県常磐、大坂府住吉・浜寺、広島県厳島・鞆、高知県高知の各公園)	1873　太政官布告「社寺其他ノ名区勝跡ヲ公園ト定ムルノ件」発布
	1876　横浜に彼我公園開設(内外国人共用。最初の西洋式公園)	
	1903　日比谷公園開設(ヨーロッパ式の造園技術による最初の近代的公園)	1885　東京市区改正品海築港審査会で総合的公園計画を議決(最初の総合的公園計画)
	1911　お茶の水公園開園(最初の洋風手法による市街地小公園)	
大正	**公園事業の展開**	
	1917　神宮外苑着工(最初のレクリエーションセンター)	1919　史跡名勝天然記念物保存法公布
	大正末期～昭和初期　帝都復興院が東京・横浜に震災復興公園を造成。東京市が52の小公園を造成(これら公園の造成はわが国公共造園の画期的発達を促した。)	
	1925　東京市多摩墓地開設(最初の近代的公園墓地)	
昭和	1929頃　大阪市で土地区画整理事業による小公園の設置	1933　内務省「公園計画標準」制定
	終戦後　旧皇室苑地が公園となり、一般に開放された。	1946　「緑地計画標準」制定
		1956　「都市公園法」制定
		1965　建設事務次官通達「河川敷地の占用許可について」

9. 下水道技術の変遷

	下水道事業	法制度
古代	**自然発生的下水道整備**	
	弥生時代　下水道の萌芽(集落の雨水水路や溝は雨水・汚水排除の機能を持っていた。)	
	都城の下水道整備	
	653　難波宮に雨落溝設置(建物保護のため)	
	8世紀初期　平城京で道路側溝設置(雨水・汚水を排除。一部の法面に護岸が見られる。)	
中世	16世紀末　豊臣秀吉が大坂城下町に公共下水溝造成(太閤下水。独立した下水道。法面保護)	
近世	17世紀初期　江戸で下水道整備(各種水路が混在し、系統的ではなかった。)	
明治	**ヨーロッパ技術の導入**	
	1868　神戸居留地で下水道施工(設計・ハート)	
	1869　横浜居留地で下水道施工(設計・ブラントン)	
	1881　横浜区で下水道施工(石造り馬蹄形管)	
	1884　東京府、神田下水施工(近代下水道の嚆矢)	
	1894　大阪市、中央部旧市域上下水道改良事業開始(最初のコンクリート造截頭卵形渠)	
	1895　大阪市本田抽水所完成(最初のポンプ所。蒸気機関駆動)	
	管渠材料の改良	
	1899　仙台市、下水道工事に着手(モルタル管を最初に製造。わが国技術者による近代的暗渠式下水道の嚆矢)	
		1900　下水道法公布
	1902　仙台市下水道認可(下水道法に基づく認可第1号)	
	1908　名古屋市、下水道建設に着手(最初に鉄筋モルタル管を製作)	1918　内務省土木局道路課、上下水道の工事及びその補助に関する事項を所管する。
大正	**下水処理技術開発**	
	1923　三河島汚水処分場運転開始(最初の処理場)	
昭和(戦前)	1927　名古屋市のし尿処理場で活性汚泥法による処理開始	
	1930　名古屋市堀留・熱田処理場運転開始(最初の散気式活性汚泥法実用化)	
	1933　名古屋市天白処理場で活性汚泥肥料の生産開始、農家に売却	
	1934　岐阜市、分流式下水道事業に着手(わが国初)	
昭和(戦後)	**下水道事業の進展**	
	1951　大阪市、下水道工事で推進工法を採用(わが国初)	
	1955　東京都、三河島処理場の処理水を工業用水として供給開始(わが国初の再利用)	
		1957　水道行政の3分割により下水道の管きょは建設省、終末処理場は厚生省の所管となる。

昭和（戦後）

1958　現行下水道法公布

1959　「下水道設計基準」制定

1962　東京都、石神井下水幹線でシールド工法採用(わが国初。内径1,800㎜)

1963　第1次下水道整備五箇年計画策定

1964　東京都落合処理場竣工(覆がい、上部公園化)

1965　神屋川流域下水道、建設工事に着工(最初の流域下水道)

1967　下水道行政が建設省に一元化される。

10. 土木材料技術の変遷

	鉄　鋼	コンクリート	その他の材料
近世以前			近世以前　土木材料は天然に得られる土・木・石が古くから使われてきた。
明治	**鉄材の普及** 1869　横浜市に最初の鉄橋・吉田橋架設（錬鉄製ワーレントラス） 1888　東海道線天竜川の鉄道橋に初めて鋼材が使用された。	**コンクリートの普及** 1873　ポルトランドセメントの製造開始 1903　神戸市に若狭橋（床版式桁橋）竣工。最初の鉄筋コンクリート橋 1908　大分線の鉄道橋基礎に初めてコンクリート井筒が使用された。	**煉瓦の普及** 明治期　赤煉瓦が鉄道、護岸、上下水道、用水路等に使用された。 1879　イギリス人の指導による煉瓦の井筒が橋台・橋脚に初めて使用された。
大正	1925　構造用鋼材として圧延構材が日本標準規格に制定 1925　永代橋竣工。タイに高強度鋼（50キロ級鋼）を使用	大正時代　コンクリート杭が使用され始めた。 1923　関東大震災後の復興にコンクリート工事量が急激に増加し、コンクリート施工技術が著しく発達した。	**アスファルトの普及** 1912　アスファルト製造開始 1923　関東大震災後はコンクリートが普及し、煉瓦の需要衰退 1927　内務省「庭園材料標準試験法」制定
昭和（戦前）	**溶接技術の導入** 1932　横浜市の水道鉄管橋に溶接が用いられた。 1935　山手線田端駅構内・田端大橋竣工。溶接ガーダーとして世界最大の支間	**コンクリート技術の発達** 1929　早強ポルトランドセメント製造開始 1931　土木学会「鉄筋コンクリート標準示方書」制定 1935　塚原ダムで中庸熱ポルトランドセメントを使用	
昭和（戦後）	**鋼材の開発・普及** 1948頃　ＰＣ用鋼材の実用化 1956　東京・鳥山の球形ガスホルダーが輸入Ｔ－1鋼（80キロ鋼）を用いて製作された。 1959　Ｈ形鋼を販売開始 1960　鋼矢板を販売開始 1960　兵庫・芦有道路の橋に60キロ鋼を初めて使用 1960頃　鋼製型枠、鋼製支保工が急速に普及 1963　下滝発電所水圧鉄管に国産の80キロ鋼を使用	戦後直後　ＡＥコンクリートが急速に普及 1949　レディーミクストコンクリートの販売開始 1951　石川県七尾市に長生橋竣工。初のＰＣ橋 1954　神奈川・道志ダム締切工事にプレパックドコンクリートを使用 1957　重量コンクリートを用いて茨城県東海村に最初の原子炉が完成	1950　日本道路協会「アスファルト舗装要綱」制定

11. 土 工 技 術 の 変 遷

	施工技術・機械	社会経済
近世以前	**人力主体の施工方法**	
	すき・鍬・もっこ・大八車・一輪車・突固め用の木槌・石槌等	
	人力の他牛・馬等	
		1868 明治維新
明治	**西洋機械の輸入**	
		1872 新橋－横浜間に鉄道開通
	1880 土木工事で初めてダイナマイトを使用(柳ヶ瀬トンネル工事)	
	1884 柳ヶ瀬トンネルでコンプレッサー、削岩機を使用	
	1896 笹子トンネルで電気機関車、ダンプトラックを使用	
	1897 淀川改修工事に蒸気機関車、半坪積土運車使用	
	明治末期 盛土の締固めに蒸気グルブドローラー、電動ウィンチローラーを使用(大野調節池工事)	
	明治末期 浚渫船の国産化始まる	
大正	大正初期 杭ノジェット式建込法(水射式工法)提案される	
	1914 スチームショベルを輸入	
	1919 ロードローラーの国産化	
	1923 阪神国道改修工事でスチームローラー、ジョークラッシャー、ミキサー、蒸気機関車、ガソリン牽引車、ベルトコンベアー、等が導入され現在の施工法の原型となる	
	国産土工機械の試み	
昭和(戦前)	昭和初期 国産スチームハンマーを使用(地下鉄工事)	
	1930 初の国産ショベル(クローラ型電気ショベル)を生産	
	1931 モーターグレーダー(ディーゼルエンジン)を輸入	この時期の土木工事は失業者対策の側面もあり、作業能率の向上には熱心ではなかった。
	1943 軍の発注により国産ブルドーザーの開発(実用化せず)	
	国産土工機械の本格化と近代的施工法	
昭和(戦後)	1949 国産ブルドーザーの開発	
	1950 国産コンクリートポンプの開発	
	1951 国産バッチャープラントの開発	
	1952 五十里ダム建設に国産施工機械を主力として導入	
	1952 アジテータートラック(かくはん機付ダンプ)を輸入	
	1952 サンドドレーン工法(国道2号改良工事)	
	1953 ウェルポイント工法(新名古屋駅ビル工事)	
	1953 電気化学的安定工法(国道1号基礎地盤改良工事)	
	1954 国産ディーゼルハンマの開発	

昭和（戦後）	1955	鋼管杭の出現により場所打杭の施工がはじまり、場所打杭用機械の輸入、国産化
	1956	サンドコンパクションパイル工法開発
	1957	バイブロフローテーション工法開発
	1960	杭打工事の騒音低下
	1960	小型トラクターの国産化
	1961	油圧式コンクリートポンプの開発
	1963	コンクリートポンプ車の開発

III 事例編

1．堤防 …… 47

2．護岸 …… 159

3．水制 …… 187

4．水門・樋門 …… 221

１．　堤　　防

種別〔 堤 防 〕 No.〔1〕

番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
A-01	山梨県 竜王町	信玄堤	富士川 富士川	1560	霞堤	
A-02	富山県 大山町	佐々堤	常願寺川 常願寺川 (現常西用水)	1580	霞堤 天端幅30m、高さ10m 縦長の巨石を積み上げ、隙間に栗石を詰め込んである。	1580年の洪水後、当地の城主佐々成政により巨石を用いた霞堤として築堤された。
A-03	埼玉県 熊谷市 行田市 妻沼町	中条堤	利根川 利根川	諸説有り 1490 1592 1596～1615	土堤。熊谷扇状地上で自然堤防を利用して北東へ向かって延びる。	利根川狭窄部の酒巻から熊谷扇状地へつながる控堤で、堤防の上郷と下郷で堤防強化等をめぐって論議がなされたことから「論所堤」とも呼ばれる。
A-04	山形県 米沢市	直江石堤	最上川 最上川	1601	天端幅5m、敷幅10m、斜面12m。表面を1mあまりの大石で覆い、中に粘土を盛っている。越水に備え、裏法面を強化している。	米沢藩上杉家宰相直江兼続が開墾地保護のため築造した。
A-05	埼玉県 桶川市	備前堤	利根川 赤堀川	1610頃	締切り堤。天端幅5.5m、高さ3.0m、延長600m、良質の粘土を用いた心壁がある。	1610年ごろ赤堀川を元荒川へ直角に落とすため、伊能忠治により築かれた。
A-06	大分県 中津市	金谷の締切堤	山国川 山国川	1610頃	水衝部にある。	中津藩主細川忠興が城下町構築のため城池、町割り、水道の整備とともに締切堤防を築いた。
A-07	熊本県 八代市	萩原堤防	球磨川 球磨川	1622頃	堤防の高さ9m、天端幅12m、基礎幅12m、半環状 石張りの不透過水制「はね」7箇所	八代市街地を守るため築いた6,190mの堤防のうち、水衝部にあたる堤防を萩原土手と称する。加藤清正が原形を築いた。

種別〔 堤 防 〕 No.〔2〕

番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
A-08	福岡県 朝倉町	千栗堤防	筑後川 筑後川	1643	高さ7.2m、馬踏3.6m、表・裏法勾配2割、堤敷幅54m 水害防備林：竹(川面)、杉(川裏) 二重堤防	成富兵庫により12年の歳月をかけて完成。現在は捷水路工事により堤内地に位置し、県道、市道として利用している。
A-09	静岡県 富士市	雁堤	富士川 富士川	1674	高さ5.5～7.3m、天端幅6.4～11m、延長2,700m 逆L字型の堤防	古郡氏3代にわたり53年の歳月をかけて造られた。
A-10	愛知県 吉良町	黄金堤	矢作川 須美川	1686	土堤 高さ3.94m、延長182.7m	吉良義央による築堤。上流の広田川、須美川、安藤川の合流点からの氾濫を防ぎ、当地の稲作が安定したことから黄金堤とよばれる。
A-11	鹿児島県 川内市	長崎堤防	川内川 川内川	1687	7つの突起(石積)を有する鋸歯状の特殊な構造を持つ堤防。7つの突起のうち、3つが当時の形で残されている。	水衝部にあたり、8年を要して完成した。人柱伝説が残っている。
A-12	福岡県 立花町	千間土居	矢部川 矢部川	1695	延長約2.2km 水害防備林(竹、楠、榎)約100本 「羽根」(水制)	柳川藩が対岸久留米藩との関係で昼夜兼行の突貫工事により完成させた。
A-13	高知県 伊野町	八田二重堤防	仁淀川 仁淀川	17C	弘岡井筋左岸堤。右岸の仁淀川左岸堤の控え堤となっている。	野中兼山が仁淀川氾濫に備え、開墾地保護のために築造した。
A-14	富山県 庄川町	松川除	庄川 庄川	1714	霞堤 天端幅5.0～7.0mで堤防の根固めとして松が植えられたことから「松川除」とよばれる。	加賀藩直営工事として1670年に着工し、1714年に全長約1.5kmにわたる築堤が完了した。

種別〔 堤 防 〕 No.〔3〕

番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
A-15	神奈川県 南足柄市	文命堤 (大口堤)	酒匂川 酒匂川	1726	天端幅約20.0m、高さ7.0m 酒匂川の流路を東側へ向ける。	1711年の洪水で決潰した大口堤を幕府の命により田中丘隅が復旧したもの。 堤防上に神禹を祭ったため神禹のおくり名「文命」をとって文命堤と名づけた。
A-16	新潟県 長岡市	左近の土手 (左近の堤防)	信濃川 信濃川 太田川	1748	現存するものは天端幅3.7～9.0m、延長1,210m	1748年に長岡藩により洪水時の水衝部である左近に大規模な堤防を築いたことから「左近の大土手」と名づけられた。
A-17	岐阜県 海津町	油島千本松原 締切堤	木曽川 長良川 揖斐川	1755	宝暦年間の治水工事による油島締切堤は揖斐川表小段として残存している。	宝暦年間に幕府の命により薩摩藩が三川分流工事を行ったが、この締切堤はその一環である。
A-18	高知県 日高村	江尻羽根堤防	仁淀川 仁淀川	1758	仁淀川と日下川の背割堤	鎌田堰築造に伴う日下川排水不良を解消するため築造したもので、その後の洪水で効果を発揮した。
A-19	鳥取県 八東町	勘右衛門土手	千代川 八東川	1808	天端幅4.0m 堤防は自然石の三面張り、護岸は石積、川表下部には幅4.0m程の石張	元文一揆の指導者、東村勘右衛門の指導により、1806年より3年間で自然石を積み上げて築造した。
A-20	高知県 土佐市	宮崎水越	仁淀川 仁淀川	1831	過去の洪水による破堤地点に築いた越流堤 現在は波介川の導流堤として整備が進められ、昔の面影は残っていない。	波介合流点を固定することにより同川上流低地の滞水被害を減少させるため設置した。
A-21	富山県 入善町	小摺戸のカヤケ	黒部川 黒部川	120年以上前	霞堤 高さ1.5m	旧来から黒部川の治水工事には霞堤が用いられていて、かつては黒部川扇状地全域にみられたが、現在は「小摺戸のカヤケ」などで6箇所が残っているのみである。

種別〔 堤 防 〕 No.〔4〕

番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
A-22	福岡県 大川市 柳川市	導流堤 (デ・レーケ)	筑後川 筑後川	1890頃	延長6.5km、高さ1.5m、幅6mでかまぼこ形に雑石を張り、両サイドは捨石により根固を行っている。	デ・レーケの指導により航路確保のため築造した。導流堤により船が航行できる水深を維持している。
A-23	富山県 滑川市	早月川堤防	早月川 早月川	1896	石積堤 天端幅7.2m、高さ5.0m 直径1.0m程の巨石を積み上げたもので、表法が五厘勾配と急であり、「五厘堤」とよばれている。	1895年の洪水で破堤した箇所を中心に翌1896年デレーケの設計により築堤。
A-24	京都府 福知山市	岩沢堰	由良川 由良川	1929	旧来の石積前面にコンクリートを張り立て基礎にドイツ製ラルゼン型鋼矢板(長さ4.64m)が打たれている。三面張り。	1927年北丹地震に伴う災害復旧工事として行われた。当時の主任査定官岩波忠恭氏にちなみ命名。
A-25	宮崎県 延岡市	畳堤	五ケ瀬川 五ケ瀬川	1945頃	洪水時に中に畳を入れて越水を防止する。	利用実績なし。現在の畳の規格は様々で使用不可能と考えられる。
A-26	埼玉県 鴻巣市 ～戸田市	横堤	荒川 荒川	1951	土堤(芝張り)。左岸14本、右岸13本。天端高はH.W.Lより高い。	荒川第二期工事(上流部)の一環として洪水時の遊水機能等のため設置。
A-27	兵庫県 龍野市	たたみ堤	揖保川 揖保川	1952	越水の危険が予想されるときには、たたみ堤に畳をはめ込み、越水を防止する。	この方式は景観を損わないという利点がある。堤内地は国道沿いの民家、工場密集地である。

A－01

（構造物タイプ）
堤防

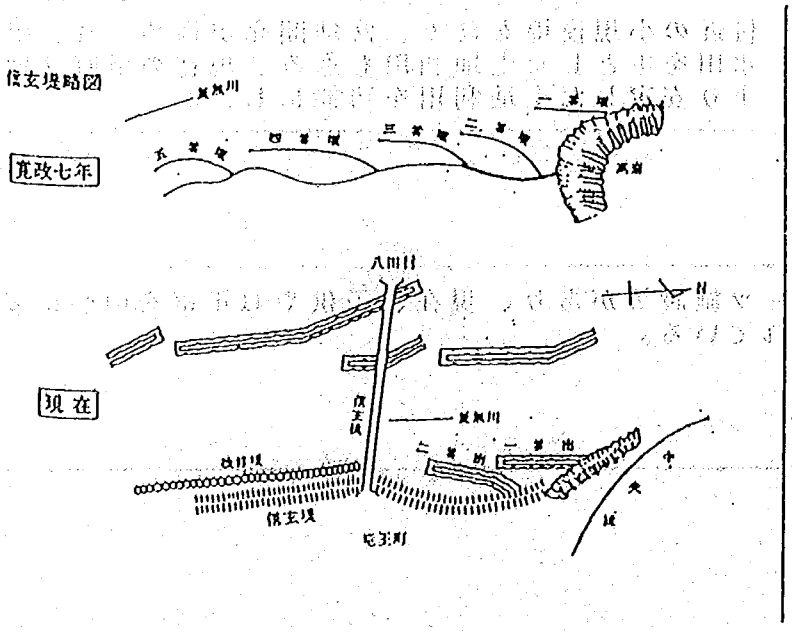
［撮影年月日］昭和63年　5月18日

構造物の名称	信玄堤		
所在河川名	富士川水系富士川　（左岸　76km ～ 78km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	1560年
歴史的経緯及び伝統	天文11年(1542)より、永録3年(1560)頃まで、約20年の歳月をかけ築かれた。その名の通り「武田信玄」が氾濫を繰り返す釜無川の水を治めるため「霞堤」と呼ばれる治水工法により完成させた。江戸時代初期には「甲州流川防法」と呼ばれ各地では手本とされ、当時としては最高のものとされていた。しかし江戸中期より明治に至る間は、紀州流の治水法に基づき何度か変貌が重ねられた。ところが洪水の度に決壊されてしまい、やはり最終的には良質の粘土をよく突き固めてつくった「霞堤」に戻している。350年もの間、1度も洪水を起こす事なくまた現在においても一部ではこの「霞堤」方式は使われている。		
構造デザイン等特徴点	堤防は、不連続にしかも重ね合わせて盆地の南端まで築かれており仮に破堤しても氾濫した水は再び河道に戻る。 この築堤方式は「霞堤」と伝えられる。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	現在においても公園、スポーツ施設等の設置はなされているが、より一層の整備、美化の計画が進められている。		
［諸項目］			
地域特性	信玄堤築堤後は、付近の小規模堤も含み、盆地開発が進められ、甲府盆地低平地では、水田を主とした土地利用も進み、現在の甲府盆地の開発を促進させ、より安定した土地利用を可能にした。		
保存方法			
現在の利用方法	児童公園、スポーツ施設等があり、現在、子供やお年寄を中心に多くの人々に利用されている。		

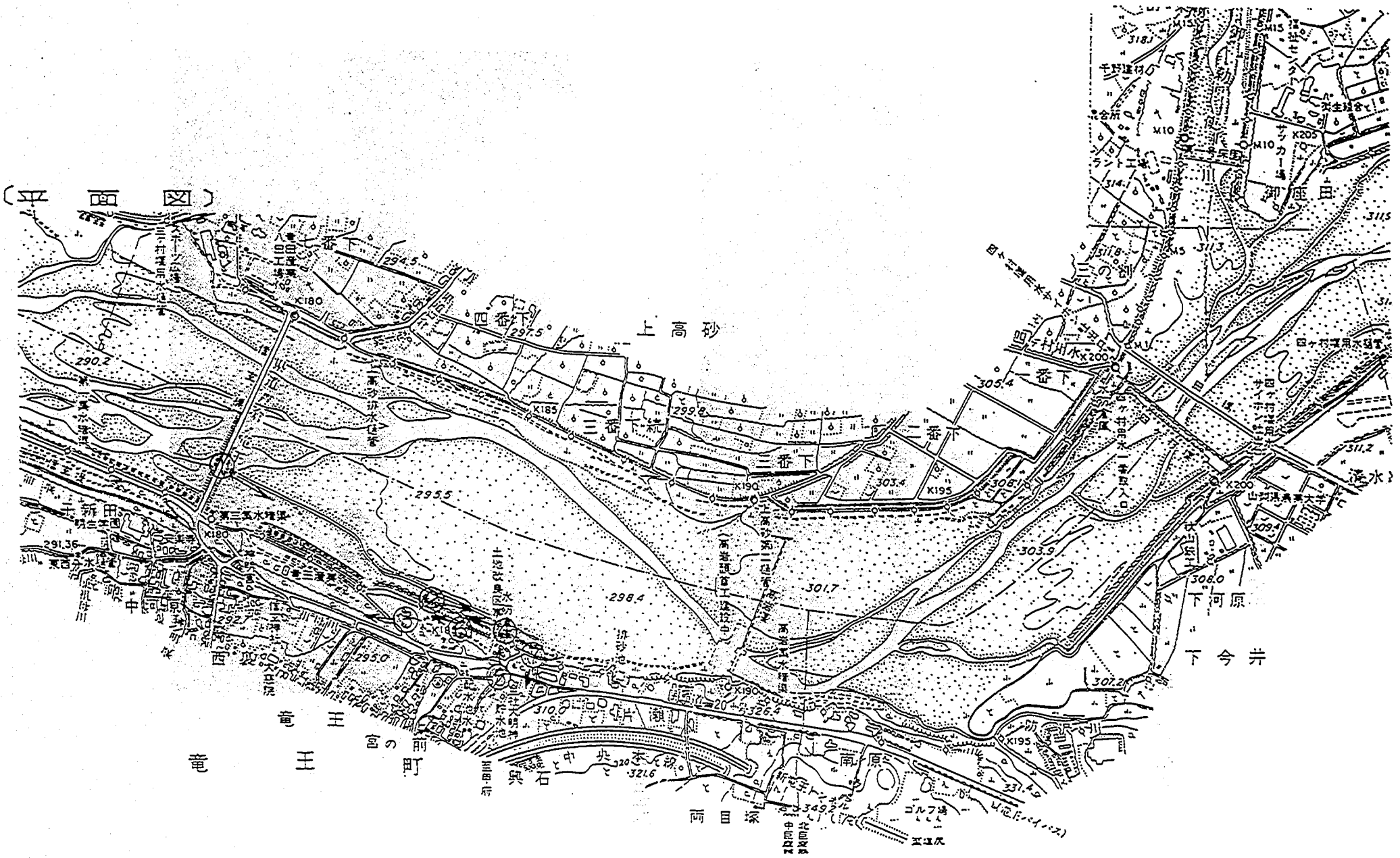
〔位　置　図〕



〔細部のデザイン・構造等〕



（平面図）

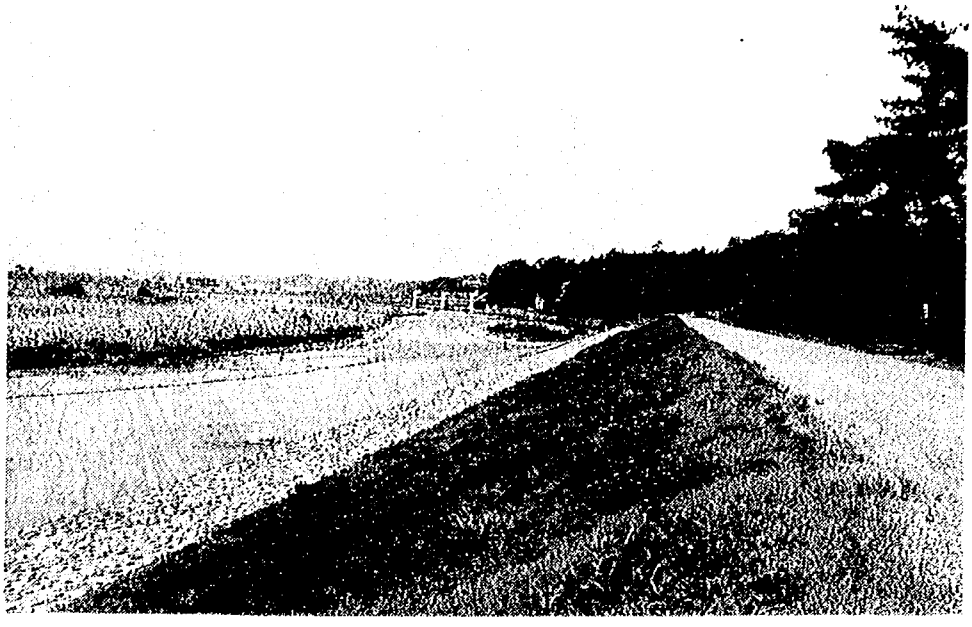

上高砂
竜王町
竜王
竜王新田
竜王中
竜王西
竜王東
竜王南
竜王駅前
竜王工業団地
竜王工業団地入口
竜王ゴルフ場
竜王カントリー倶楽部
竜王ゴルフ場入口
竜王ゴルフ場ハイツ
竜王カントリー倶楽部入口
竜王カントリー倶楽部ハイツ
竜王カントリー倶楽部ゴルフ場
竜王カントリー倶楽部ゴルフ場ハイツ
竜王カントリー倶楽部ゴルフ場入口
竜王カントリー倶楽部ゴルフ場ハイツ入口
竜王カントリー倶楽部ゴルフ場ハイツ入口
竜王カントリー倶楽部ゴルフ場ハイツ

構造物及び周辺状況写真

全体写真（信玄橋より信玄堤を眺める）



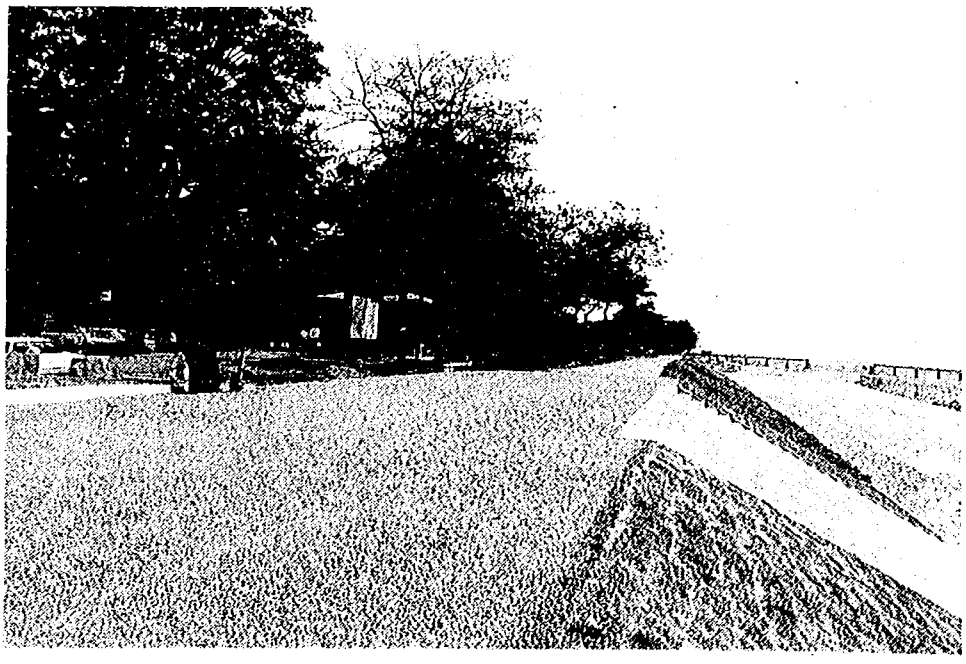
堤内地側



堤内地側 ③　（木堤より霞堤を眺める）



構造物写真 ④　（整備されつつ信玄堤）



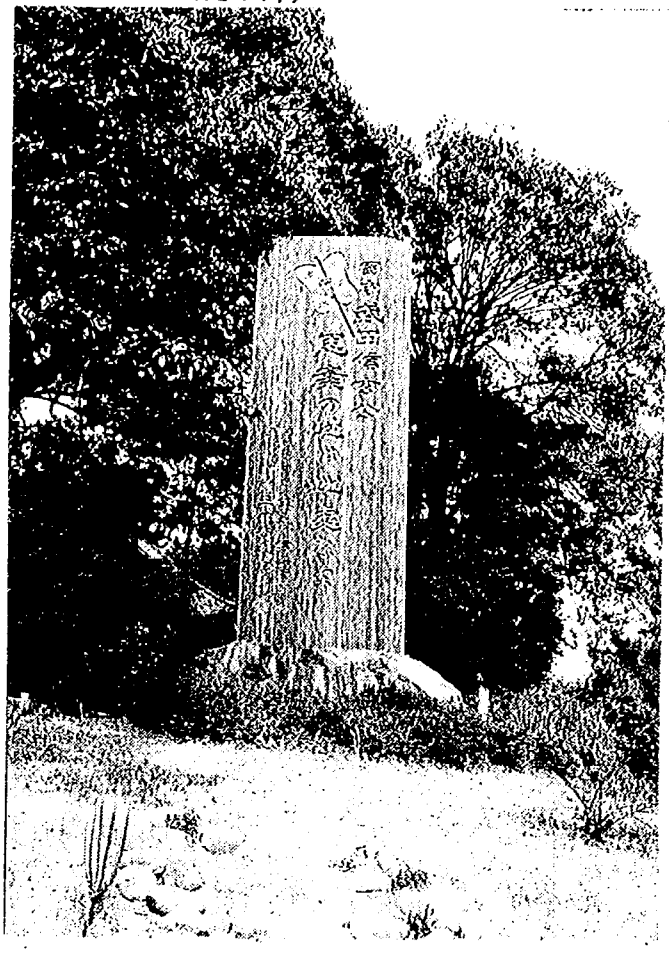
周辺状況写真 ⑤ （信玄堤の案内板及び公園）



周辺状況写真 ⑥



周辺状況写真 ⑦　　（僧玄奘の碑）

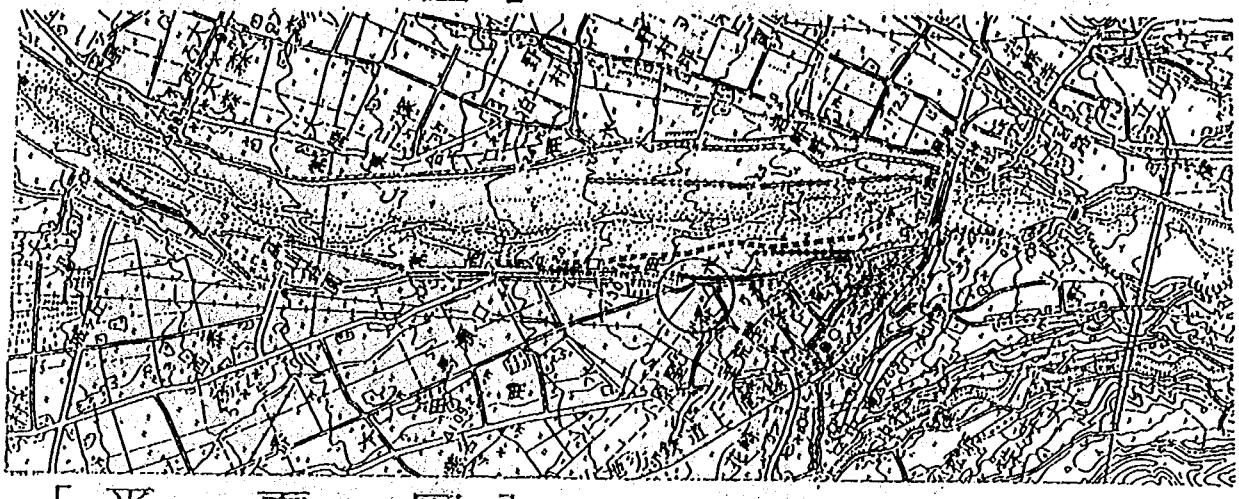


（構造物タイプ）

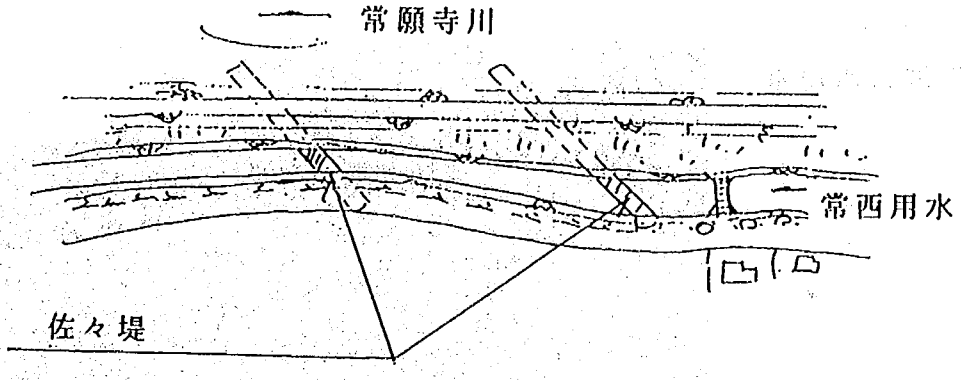
［撮影年月日］昭和６３年　５月１４日

構造物の名称	佐々堤		
所在河川名	常願寺川（現常西用水）		
所在地	富山県上新川郡大山町中番		
［当該構造物］			
管理者	常西用水土地改良	完成年度	天正８年
歴史的経緯及び伝統	天正８年(1580年)、常願寺川の大洪水は、富山城下一帯に濁流が渦巻く大災害を被り、当時の城主佐々成政は、膨大な人海工法により巨石による堤防を築造し、敷石に成政の名前を刻んだ祈願の割石を納めた		
構造デザイン等特徴点	佐々堤は底40m、長さ150mにも及ぶかまぼこ型の巨石から覆堤構造である。築造位置は破堤した馬瀬口堤防から2km上流であり、急流荒廃河川ならでのことである。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	常願寺川に沿った常西用水は現在改修中であるが、この川底が佐々堤の天端であり、両岸に植樹し、遊歩道の擬木柵等公園整備を行い、自然との調和を図っている。		
［諸項目］			
地域特性	富山平野の扇状地の先端部に位置し、当時の常願寺川より5m位堆砂している、市街地を貫流するいたち川の水源地となっている。		
保存方法	常西用水の改修が現在実施中であるが、数少ない当時の堤を保存するよう配慮がなされ、史跡案内板を建て、保存に努めている。		
現在の利用方法	史跡と相まって、周辺は巨木が繁り、清流と木陰は夏場のオアシスとして、憩いの場として、またやすらぎと潤いのある豊かな農村田園地帯となっている。		

［位　置　図］

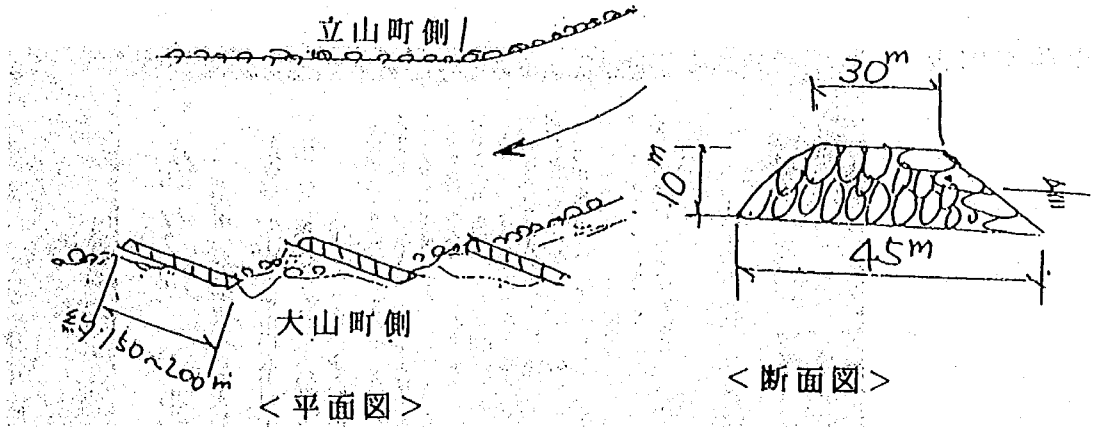


［平　面　図］



［細部のデザイン・構造図］

長目の巨石を縦にしてびっしり詰めた後、隙間に栗石を詰め込み、厳重に丁寧に積んだ水刎を目的とした霞堤である。

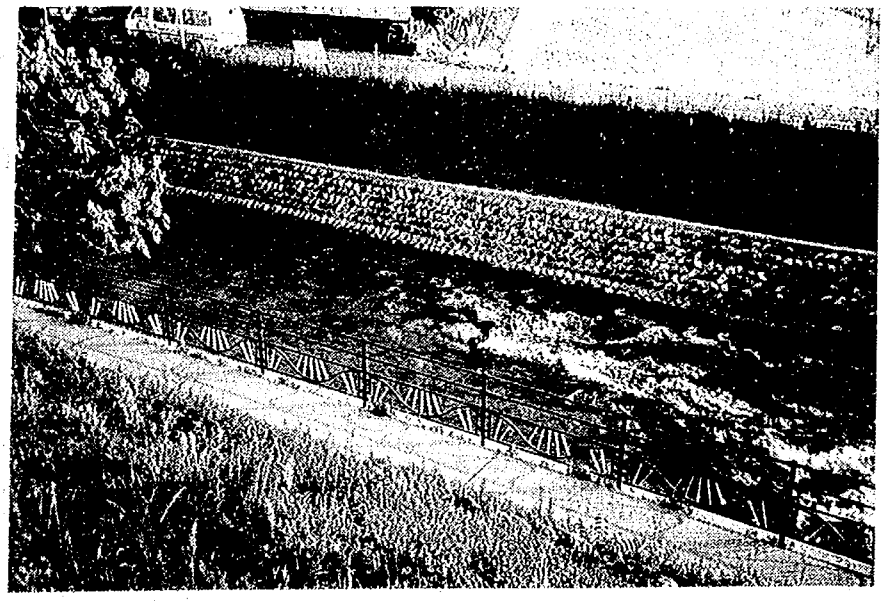


＜平面図＞　＜断面図＞

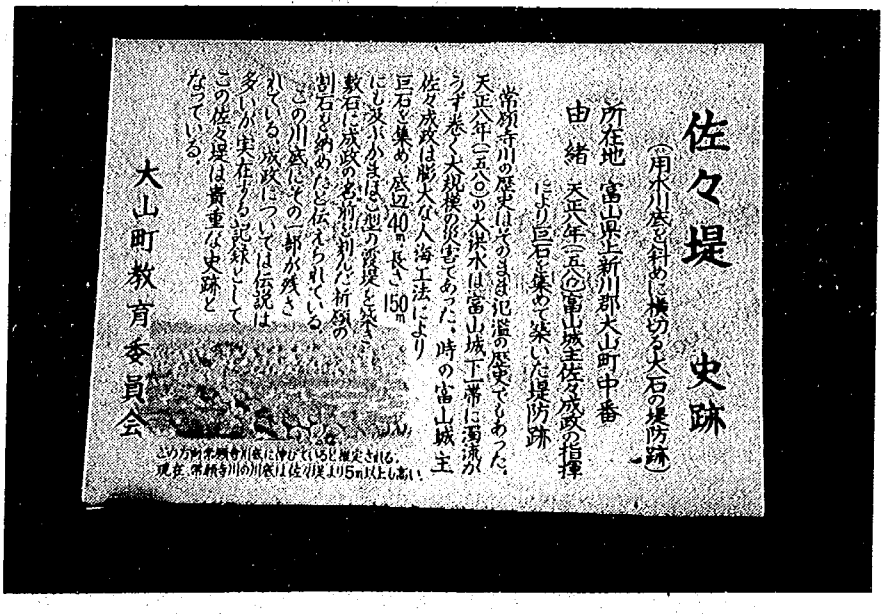
構造物写真



整備済常西用水



史跡案内板

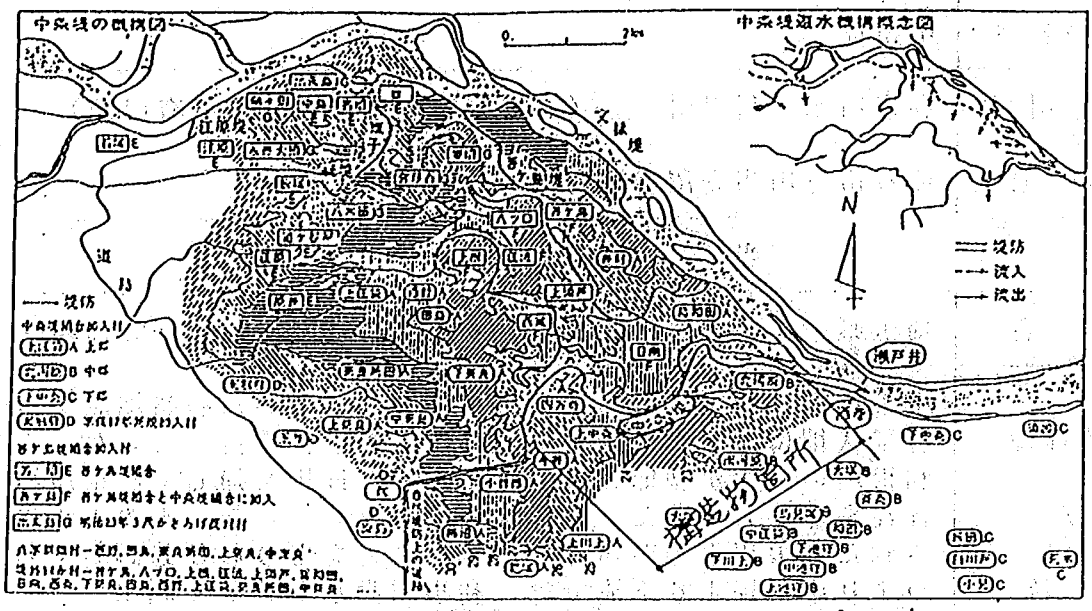


（構造物タイプ）
堤防（論所堤）

12
［撮影年月日］昭和63年　5月13日

構造物の名称	中条堤		
所在河川名	利根川水系利根川　　（右岸157.5k地点より上流右岸側）		
所在地	熊谷市行田市妻沼町地内		
［当該構造物］			
管理者	埼玉県	完成年度	諸説有り1490,1592,1596～1615年
歴史的経緯及び伝統	中条堤は、利根川が極端に狭窄部を作っていた酒巻地点から南西の熊谷扇状地につながる控堤で、論所堤の役目を持っていた。この控堤は利根川の洪水が調節されてきた点で、近世を通じて利根川治水の要の存在を保持してきた。中条堤を前提としてこそ、その下流に繰り広げられた利根川東遷が可能であったことをとりわけ強調しておきたい。つまり中条堤より下流では、利根川洪水が著しく制限される。そのため河川利用が容易で、舟運を中心に農業用水の開発などの利水開発が進展可能であった。　（宮村忠著「水害」より抜粋　中公新書p115）		
構造デザイン等特徴点	利根川改修計画（明治44年改定）前までは、利根川の大洪水に対応するものは中条堤を中心とした治水施設であった。中条堤は北方からは利根川の氾濫流、南西からは荒川からの氾濫流によって襲われる。熊谷扇状地（荒川新扇状地）上には、そこから北東に向かって蛇行して延びる自然堤防群が発達していた。中条堤はこの自然堤防を利用して作られた。（ﾌｧｲﾙﾎﾟｹｯﾄNo.19のp38より抜粋）中条堤は土堤である。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	利根川の連続堤の完成、利根川の右支川である福川の改修の概成という状況であり、また農林側の潅漑排水事業である奈良川地区の整備も年をおうごとに進んでいる。またほ場整備事業による面整備もかなり進んできている。		
［諸項目］			
地域特性	中条堤の上流側と下流側では何回となく騒乱を繰り返してきた。したがって上流側に位置している妻沼低地に住んでいる人々は、現在でも水に対するおそろしさを認識している。		
保存方法	現在は位置付けが明確になっているとは言い難い。草刈及び堤防補修等の維持管理を行っている。		
現在の利用方法	近年は利根川本川の堤防決壊はないので、むしろ住民とすれば無用の施設と考えられているようだ。堤防天端の一部は道路として、また法面を含めて畑として農作物を作っている所も散見される。		

[位置図]及び[平面図]

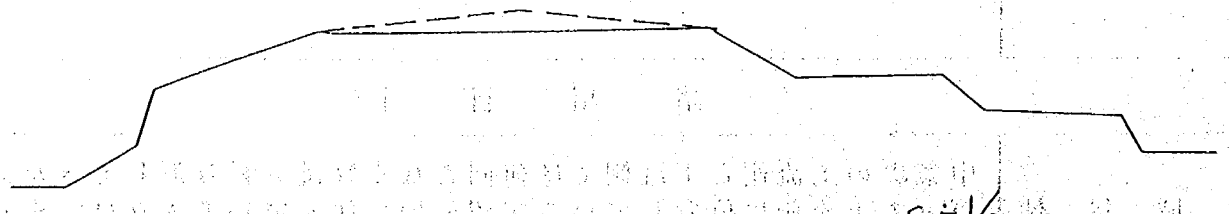


宮村忠著「水言」より抜粋(岩波新書 p122)に一部加筆した.

[細部のデザイン・構造図]

中条堤横断図

凡例
——— 現在の横断形
- - - - - S44年以前の横断形



S=1/200

※天端天端は市道として使用している.(S44.3/20~)

【土研解説】

歴史的構造物

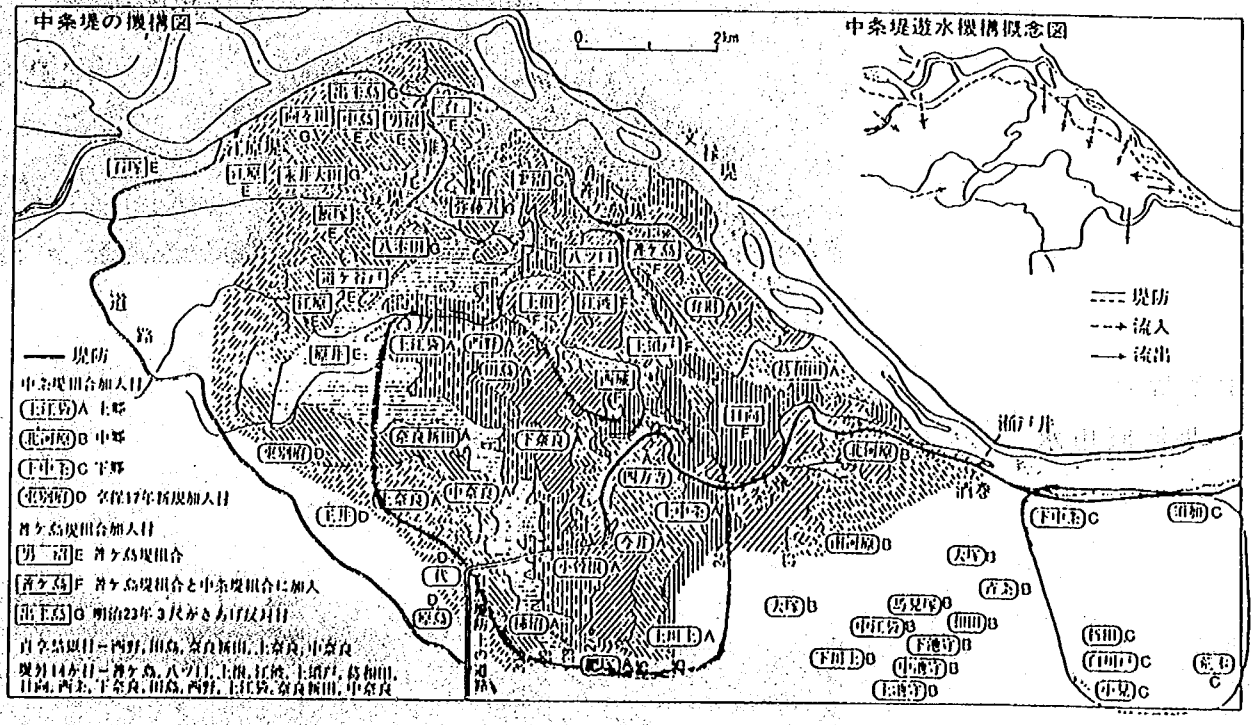
論所堤（中条堤）

・論議をする堤防ということからつけられた名称
　中条堤以外にも各所にある

・いつごろ造られたかは不明、江戸時代にはすでに存在

論議・・・・下郷を守る堤防は上郷にとって迷惑
　↓　　↓
強化　　弱める、強化をはばむ
　↓
規定・水防活動（杭、場所等）
　・水防工法（資材、規模等）

中条堤の機構と地域概容



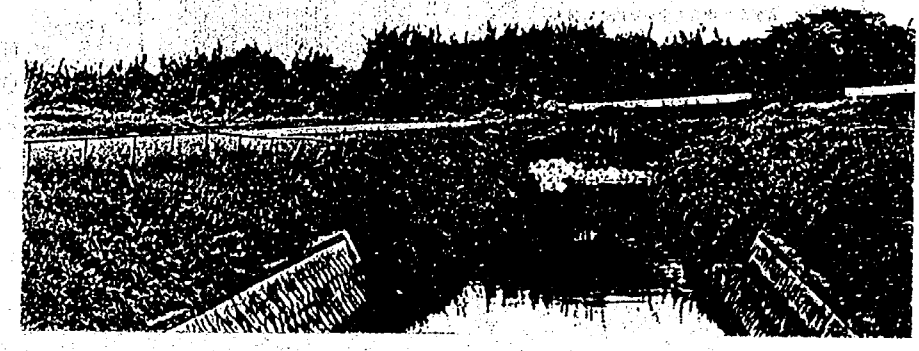
中条堤より福川水門と
利根川を望む



中条堤と
福川右岸堤



中条堤と
北河原用水



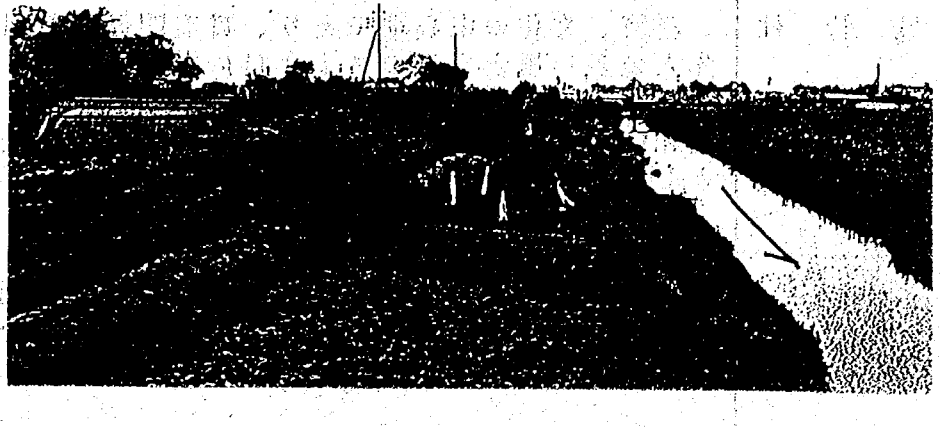
かん排奈良川



中条堤と
奈良川



中条堤と
奈良川



（構造物タイプ）

［撮影年月日］昭和６３年　４月２５日

構造物の名称	直江石堤
所在河川名	最上川左岸　　（左岸　ℓ＝1.2km）
所在地	山形県米沢市赤崩地先

［当該構造物］

管理者	山形県	完成年度	1601年
歴史的経緯及び伝統	慶長五年(1600年)、関ヶ原の役で石田三成に味方した会津120万石の上杉景勝は、翌六年8月徳川家康により領地を４分の１に減ぜられ、米沢30万石となった。会津当時(120万石)の家臣六千余戸の内、約五千戸が米沢に移住してきたと言われ、その家臣たちの安住地の確保のため、開墾(田)地拡大により生産高実質50万石まで上げようと、上杉家の宰相直江兼続がこの地に大堤防を築いた経緯で、この築造後は大きな水害もなく、米沢の民と街を守り続けてきた。		
構造デザイン等特徴点	断面は角形で、滔々と流れる水勢でもたやすく破れないように1m余りの大石で表面を覆い、中に粘土を盛って構築し、前面に力を入れると共に、後方にもっとも意をそそぎ、上底5m、下底10m、斜面12mの様形を成している。後方を数段に積み、水が堤防を越え堤外地に落ちるとき、次第に水勢を弱くし、土壌の流出を防ぐよう苦心の後が見られる		

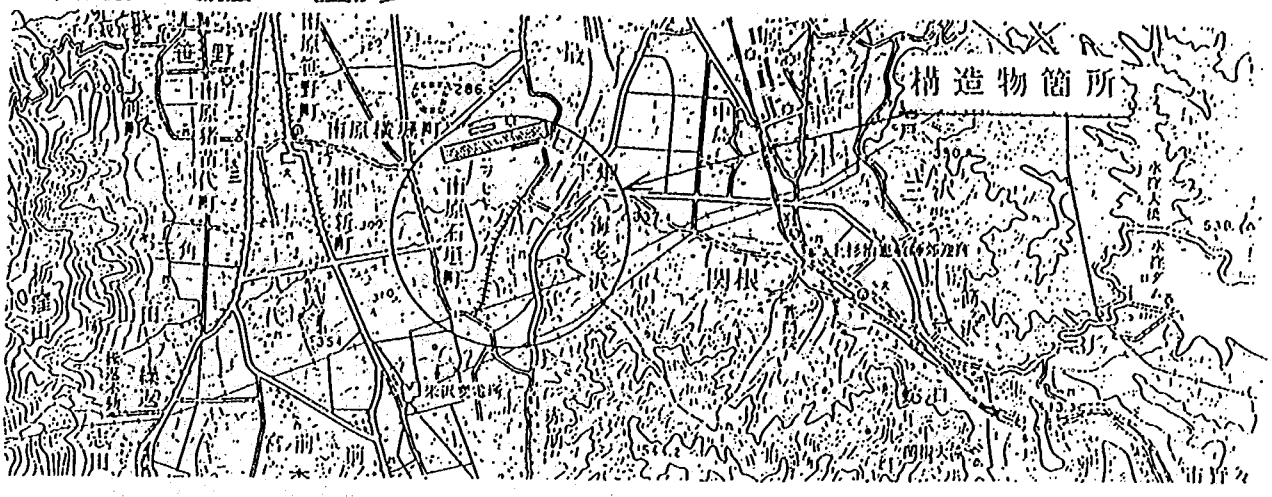
［周辺部］

整備状況及び配慮点	現在、S57年度より最上川都市対策砂防事業が実施され、完成には長期の歳月を要するが、左岸に残る歴史ある通称谷地河原堤防（直江）をそのまま名所として保存すると共に、隣接する旧川等堤外地については緑地公園として整備し、地域住民のレクリェーション等のできる憩いのスペースにする構想で整備中である。

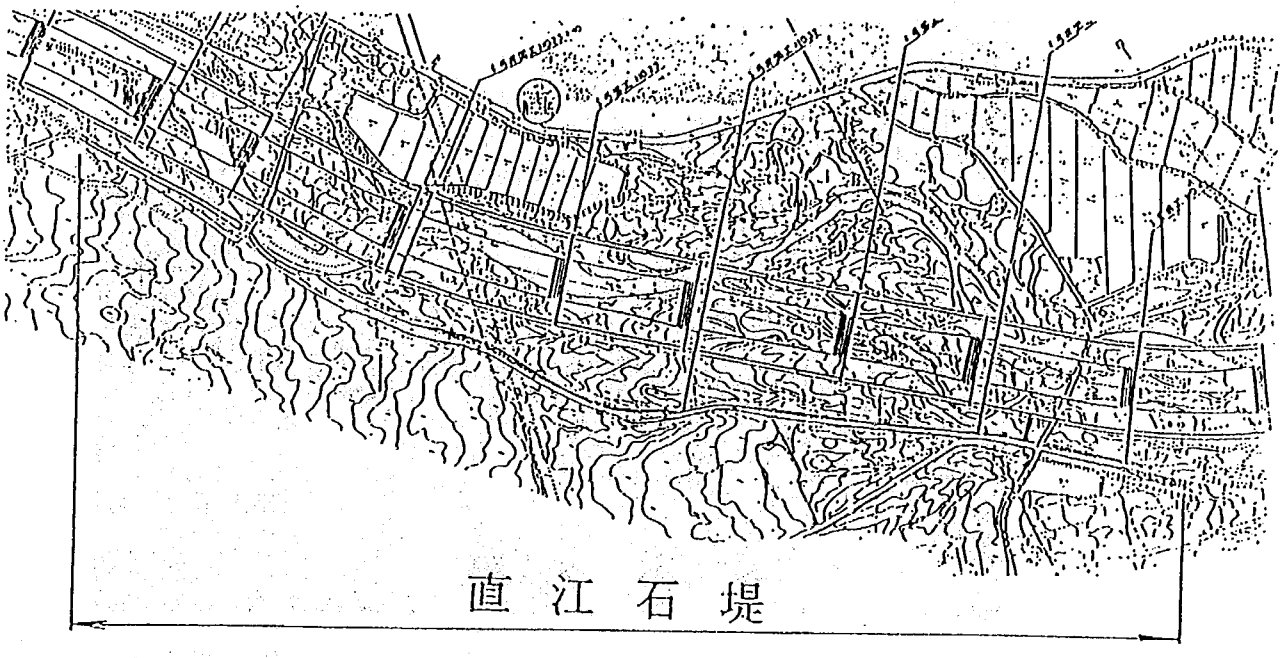
［諸項目］

地域特性	米沢市は山形県の母なる川最上川の現流域に位置し、置賜地域の政治、経済、文化の中心地であり、質実剛健の気風と教高事業に邁進した先人の多い風土をそのまま今日に継承している。
保存方法	昭和61年9月8日米沢市の文化財として指定を受け、先人の大きな偉業として、長く後世に伝えるため、保護・保存されている。
現在の利用方法	この堤防築堤後は、幾度か修復工事を行った記録はあるものの、大きな水害もないことから、現在もその機能を十分に果たしている。

〔位　置　図〕

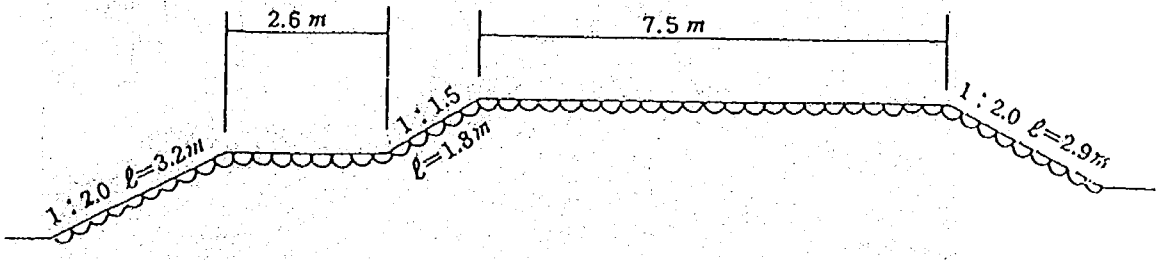


〔平　面　図〕

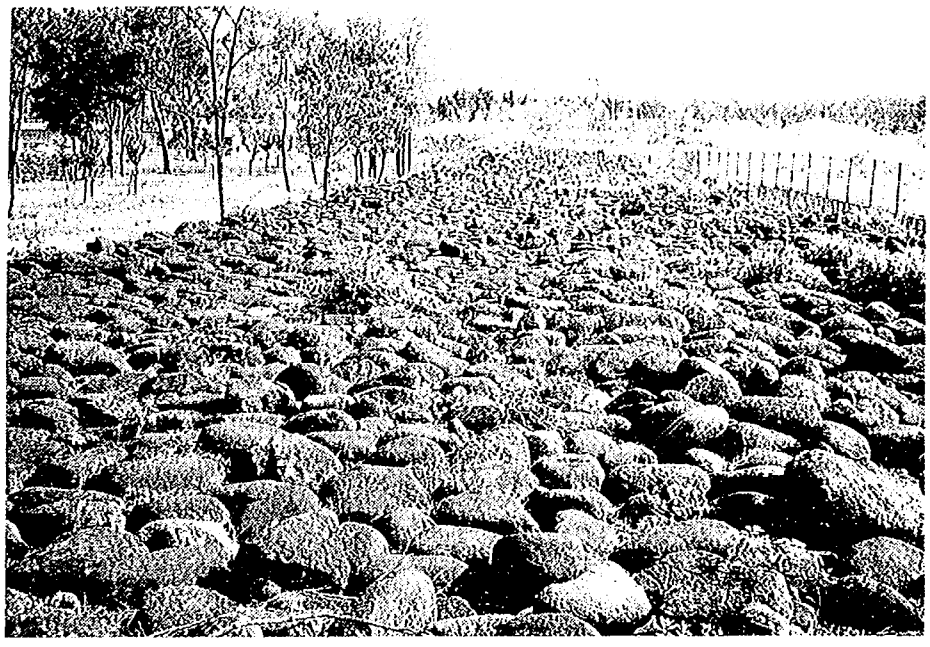


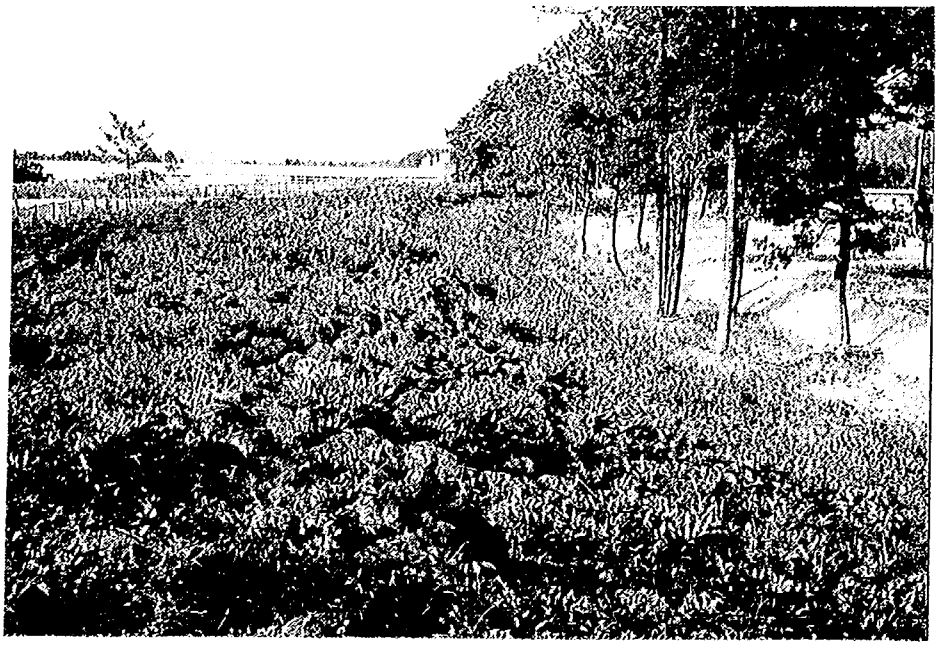
〔糸田者Bのデーザイン・構造等〕

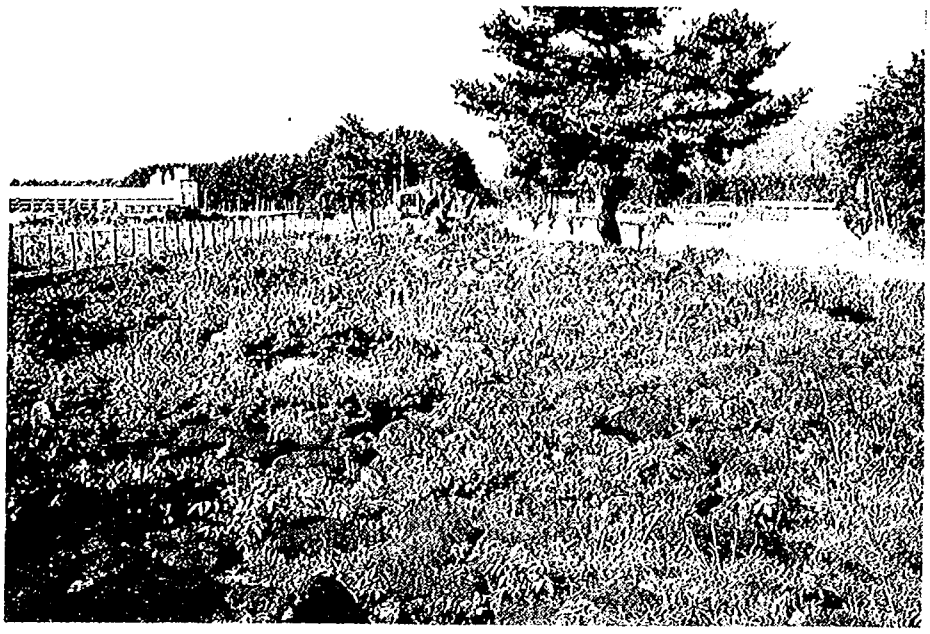
直江石堤断面図

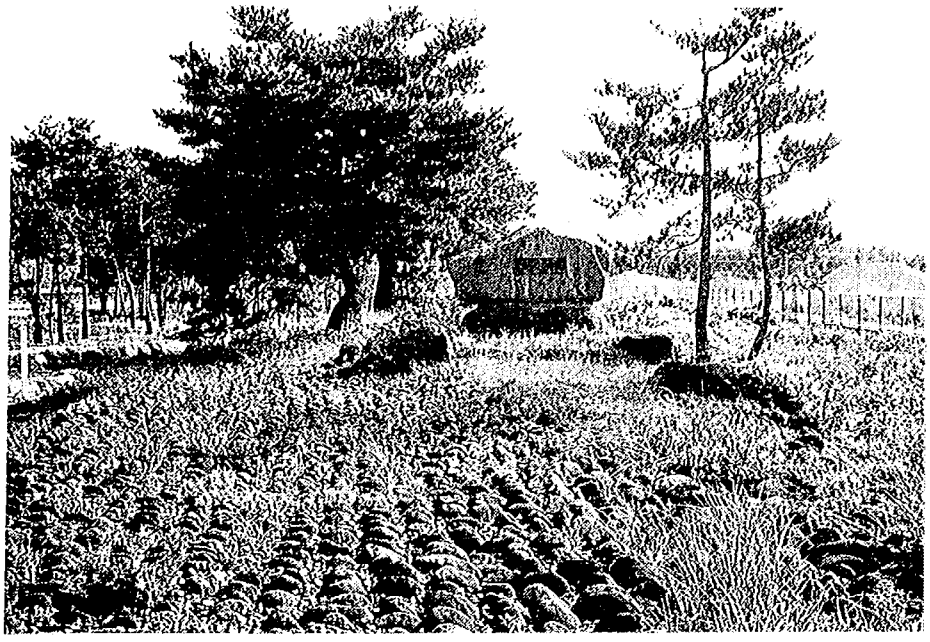














（構造物タイプ）
堤防

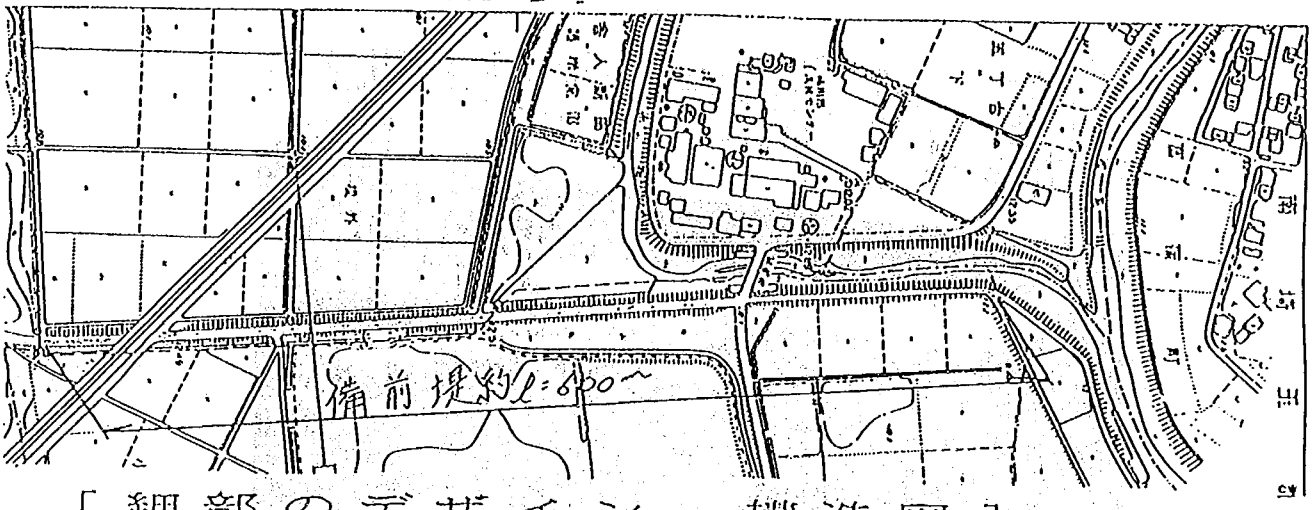
［撮影年月日］昭和６３年　５月　９日

構造物の名称	備前堤		
所在河川名	利根川水系赤堀川　　（右岸0.2km）		
所在地	埼玉県桶川市大字小針領家地先		
［当該構造物］			
管理者	埼玉県桶川市	完成年度	1610年頃
歴史的経緯及び伝統	徳川家康が江戸に入った天正18年(1590)頃の武蔵国(東京都・埼玉県)は、利根川、荒川、綾瀬川など大小の川が流れ、葦の茂る湿原や沼が多かった。こうした歴史的背景を持つ当地区に綾瀬川への流入を防ぐため、伊奈忠治は寛永の初年、北足立郡加納村（桶川市）地先に堤防を築いたのが備前堤である。		
構造デザイン等特徴点	常光（現在の鴻巣市）、中丸（現在の北本市）方面から流れる赤堀川を幅約4m、高さ約3m、長さ約600mの堤を築いて締切り、その流れを直角に元荒川に落としたものである。この堤防には、付近から産する良質の粘土を使って、心壁を立てて築いたため、強固なものである。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	御定杭の高さが基準になり、備前堤の高さが決められているため、その高さに合わせて堤防上を市道７号線として舗装してある。		
［諸項目］			
地域特性	備前堤の完成によって、堤の下流、伊奈、蓮田方面は洪水の憂いは無く、一望の良田となったが、上流の舎人新田、五丁台、篠津方面は雨の降る度に湛水し、その被害は大きい。		
保存方法	市道７号線に認定されているのと、１級河川赤堀川の右岸であるため草刈り及び堤防補修を行っている。		
現在の利用方法	備前堤の下流に荒川左岸北部流域下水道事務所があり、その敷地の中には運動場があります。また付近の自然を訪れる人や釣りをする人が多く、格好のレクリェーションの場所にもなっている。		

[位　置　図]

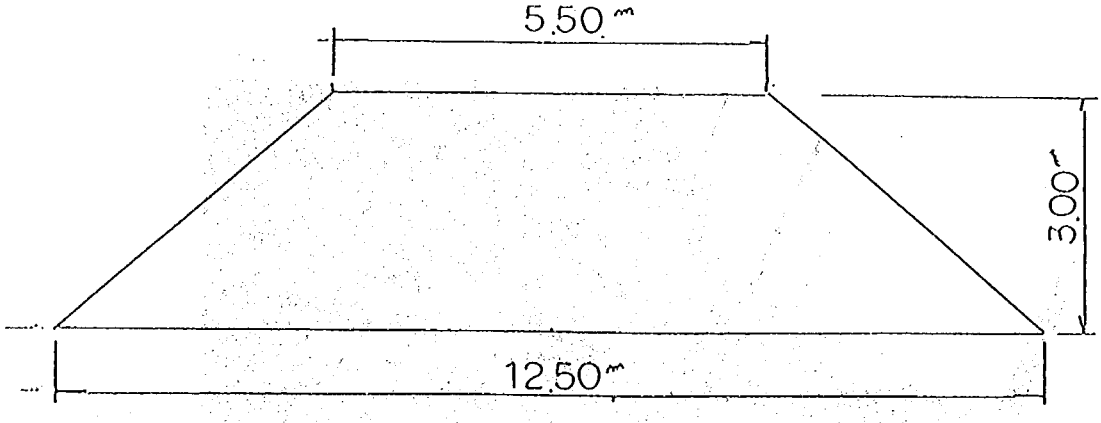


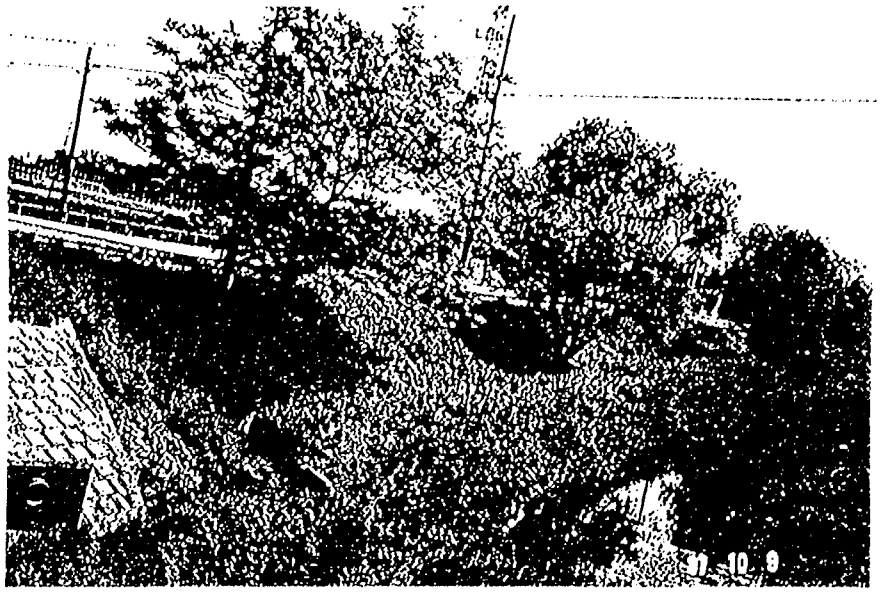
[平　面　図]

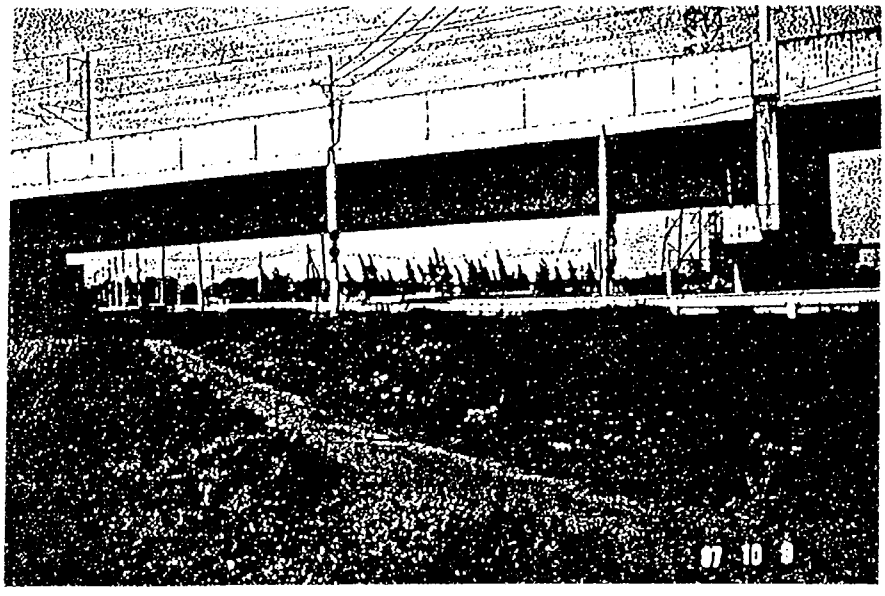


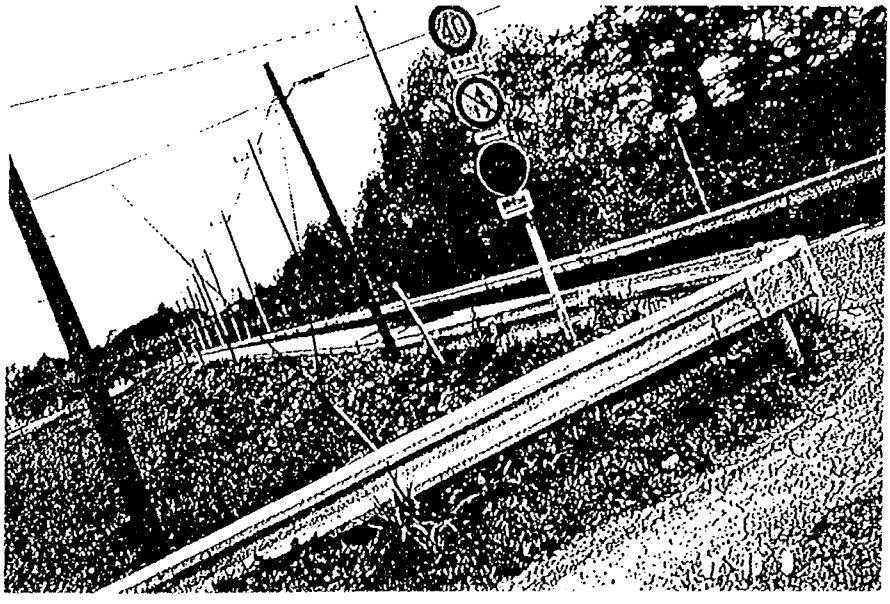
[細部のデザイン・構造図]

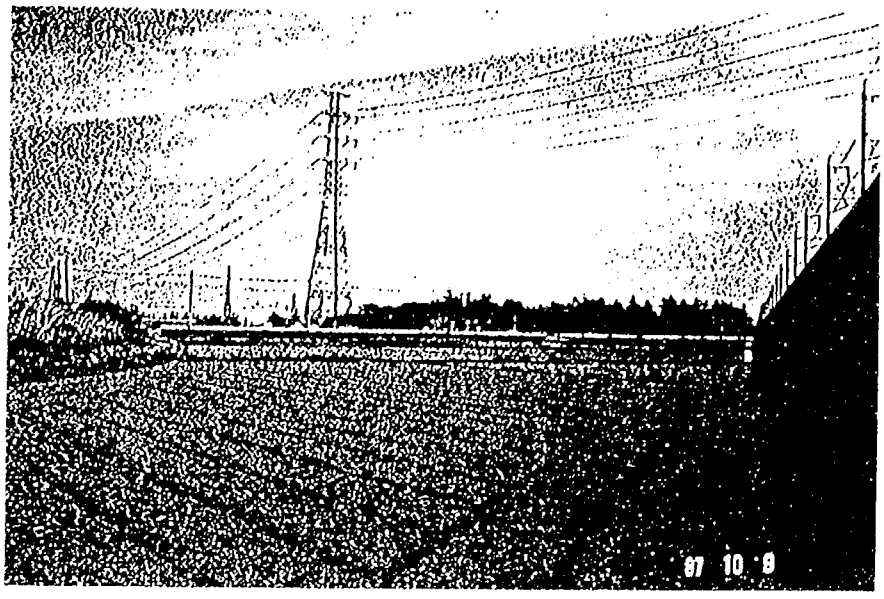
S = 1/100

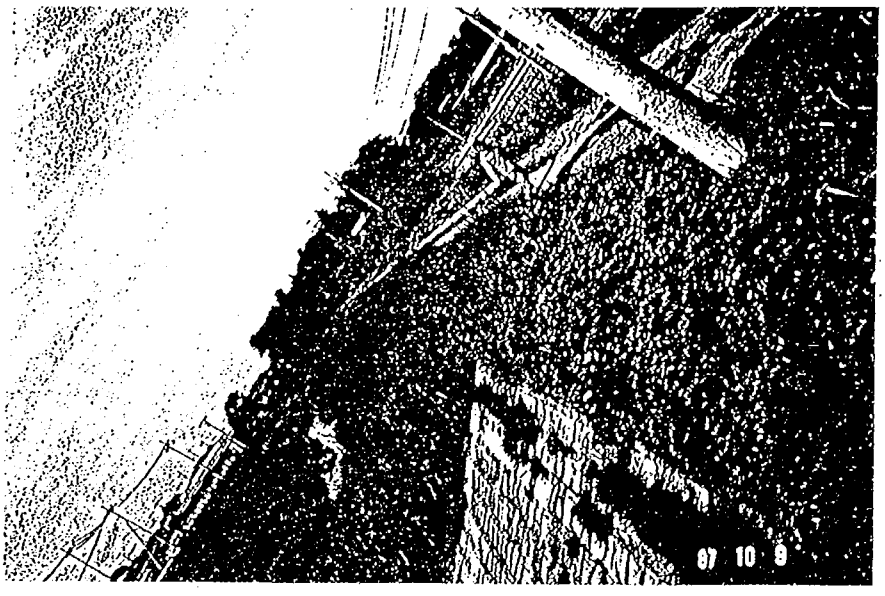


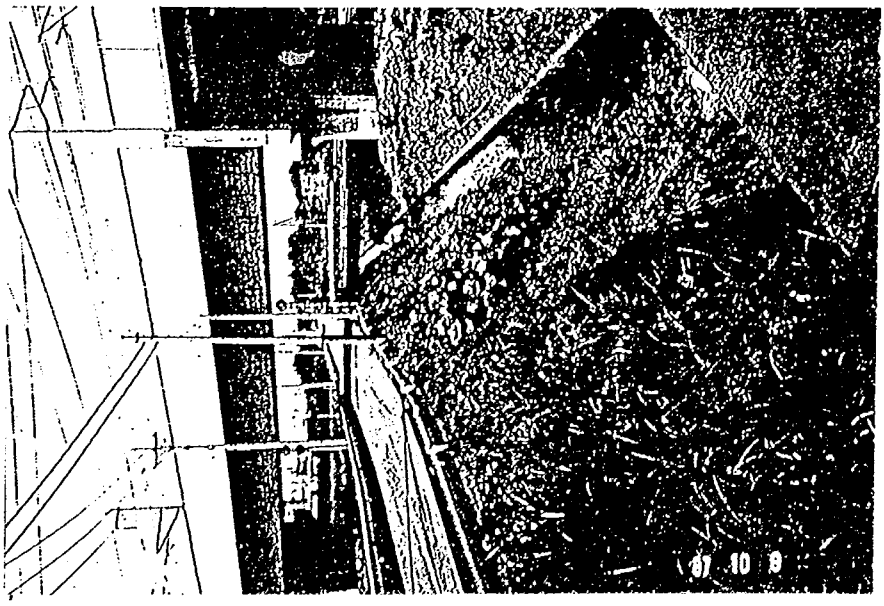





40


87 10 9

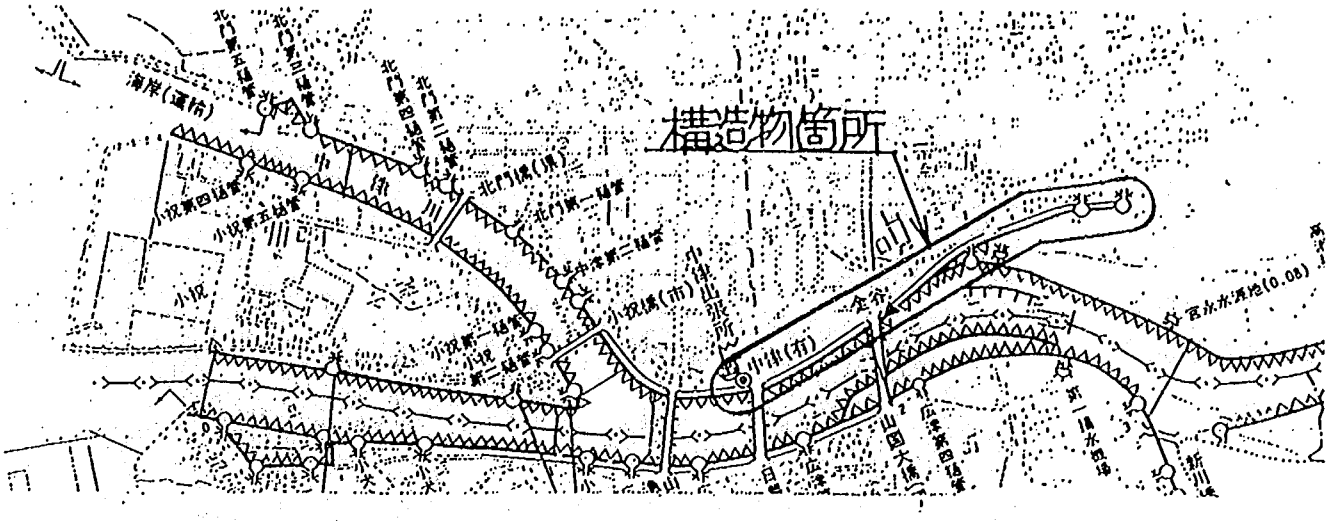

87 10 9


87 10 9

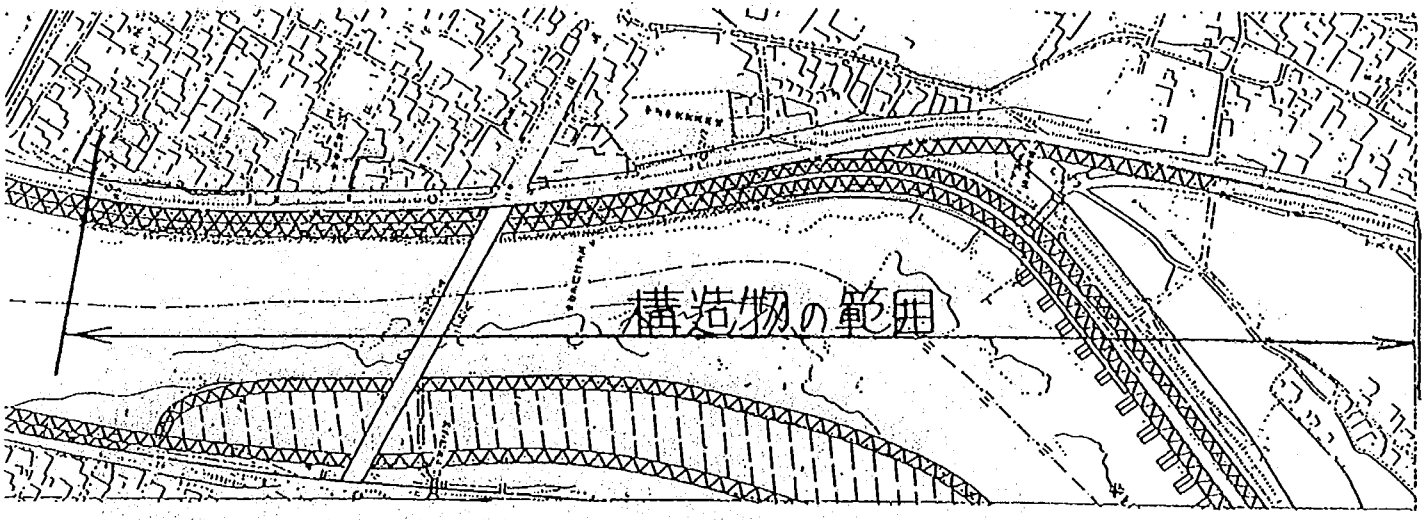
A－06

（構造物タイプ） 堤防 ［撮影年月日］昭和６３年　５月１６日			
構造物の名称	金谷の締切堤		
所在河川名	山国川水系山国川　　（　岸　1.6km～2.8km）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	建設省	完成年度	１６１０年頃
歴史的経緯 及び 伝統	中津藩二代の藩主・細川忠興公が中津城の修築事業の一環として、城池、町割り、武家屋敷などの整備とともに、宮永・金谷の締切堤防を築き、水道を設け、城下町構築のための土木治水工事に精励したものである。		
構造 デザイン等 特徴点	大家川の清流をふさぎ、宮永堤より金谷の大小土手を経て、下流外馬場へつながる大工事は大変な難事業であった。		
［　周　辺　部　］			
整備状況 及び 配慮点	中津市街地を洪水から防御する水衝部であることから、改修工事は完成している。一方堤内地は市街地として発展が進行している。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	中津市街地の西に位置し、あぐら漁法による鰻漁、シラス及びボラ釣等が盛んである。		
保存方法	直轄による通常の維持管理を実施している。		
現在の 利用方法	水辺利用（水上丈網引合戦、魚とり、釣り）		

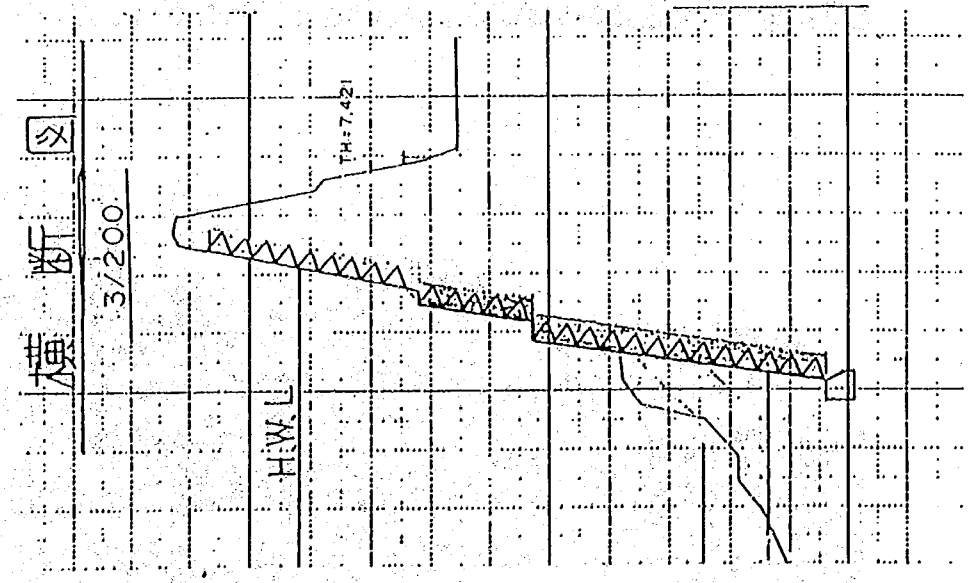
〔位　置　図〕



〔平　面　図〕

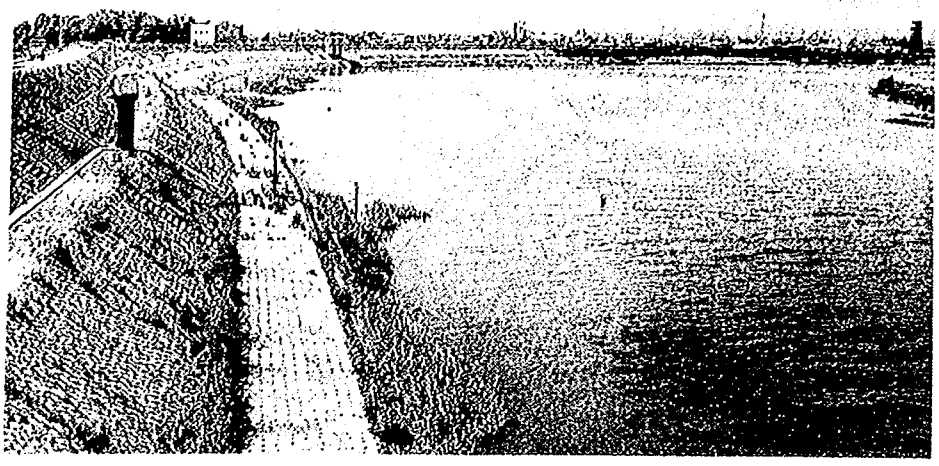


〔細部のデザイン・構造等〕



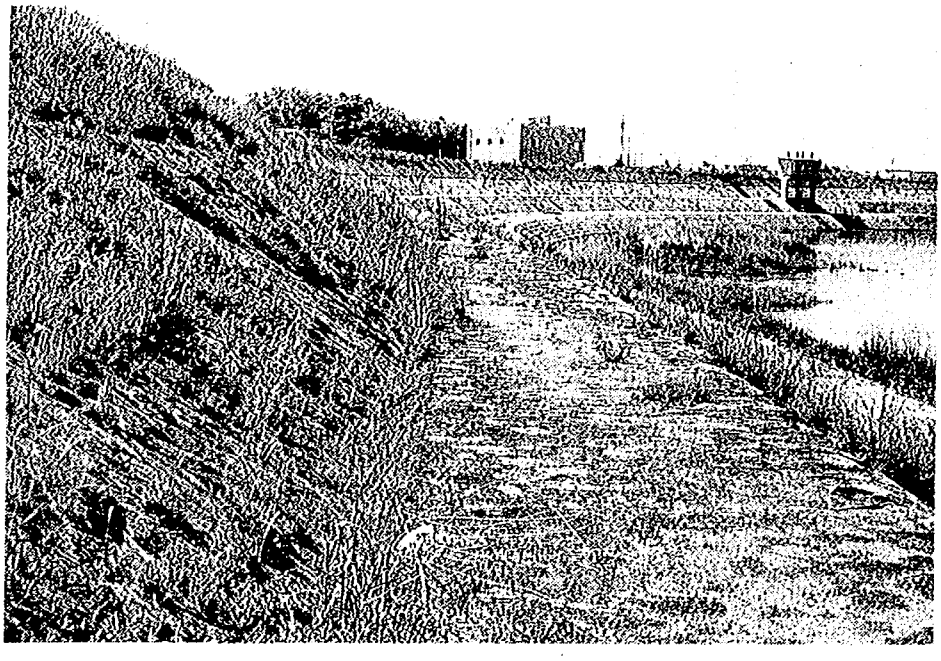
全体写真①

中津藩二代の領主・細川忠興公が上小路南橋に本陣を置き、自ら陣頭指揮にあたり完成させたといわれる堤防。



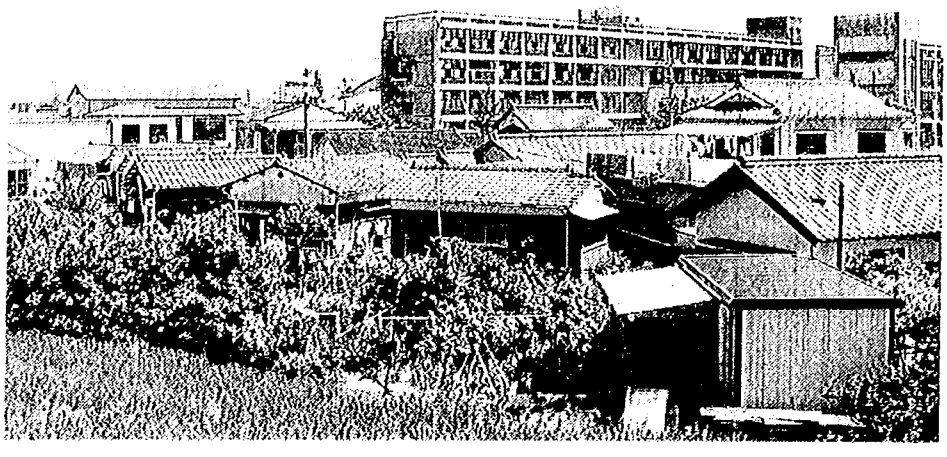
堤内地側②

改修整備され、水に親しみやすい環境を呈している。



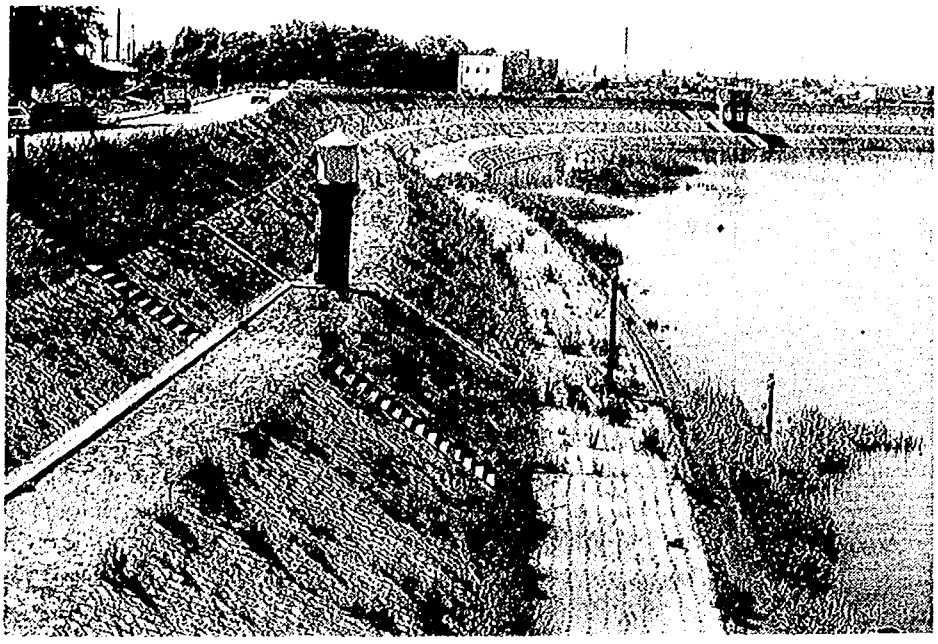
堤内地側③

施行後幾百年大洪水から救われ、五穀豊穣と安泰の後は現在、市街地として発展している。



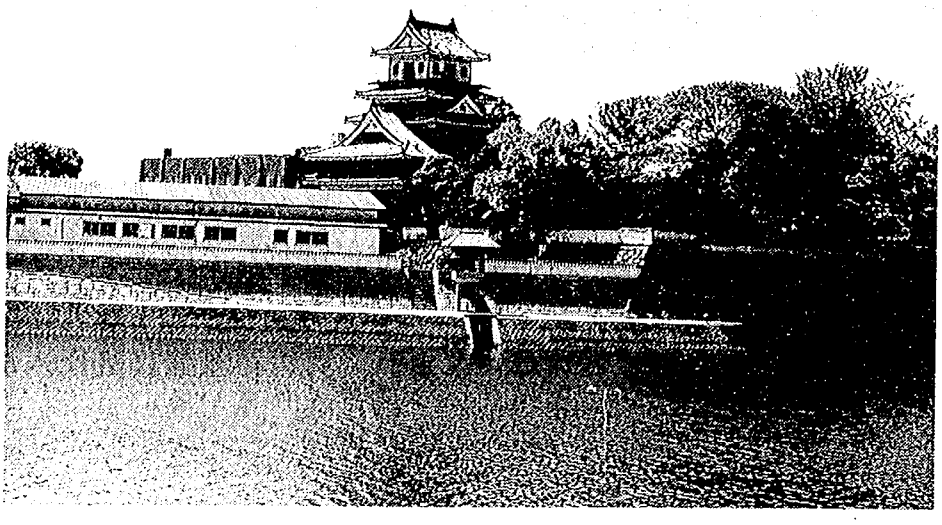
構造物写真④

水衝部にあたる当該箇所は、難事業であったことを語っているようである。



周辺状況写真⑤

金谷堤防を築いた細川公が修築した中津城。

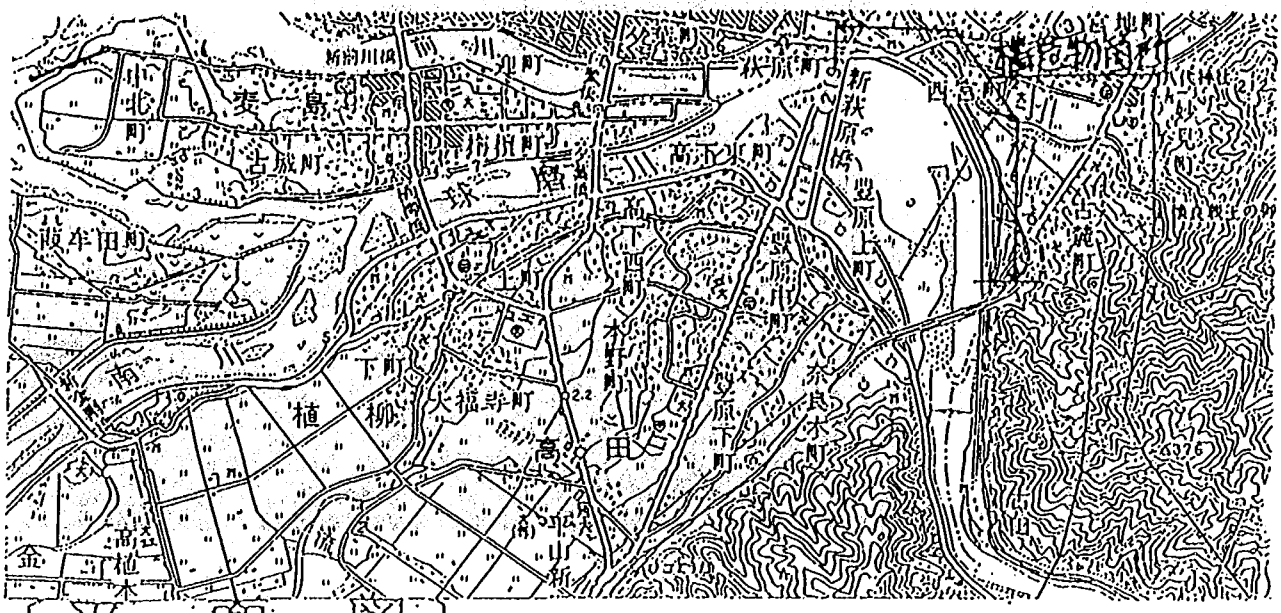


（構造物タイプ）
堤防と水制

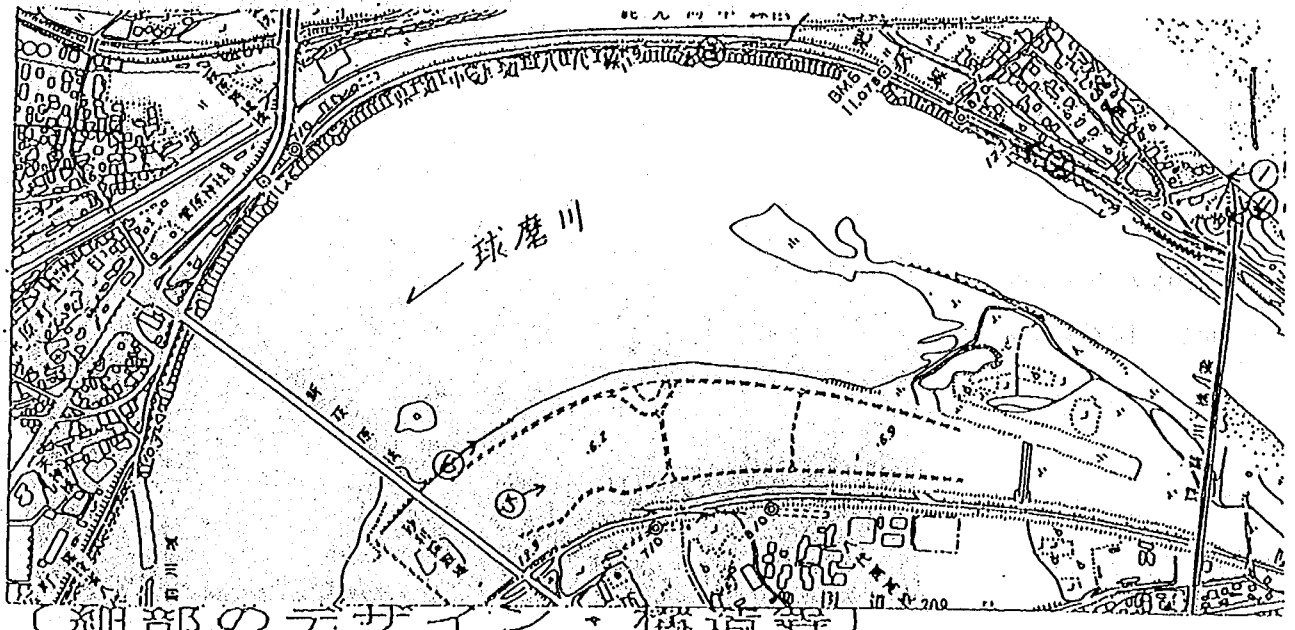
［撮影年月日］昭和　　年　　月　　日

構造物の名称	萩原堤防		
所在河川名	球磨川水系球磨川　　（右岸6.6km～8.3km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	1622年頃
歴史的経緯及び伝統	元和5年(1619)肥後藩主加藤忠広の命により、八代城主、家老加藤右馬允正方が2年半費やして八代市を守る為の6,190mの堤防を築造した。このうち球磨川の水衝部にあたる強固な築堤を萩原土手と称して清正公が原形を築き、加藤正方が改修したもので、堤防の大きさ、洪水流に対する巧みな工夫により、昭和40年7月の大洪水でもほとんど損傷を受けず清正流の治水技術が再認識された。		
構造デザイン等特徴点	堤防の高さは水際から9m、堤体基礎幅は45m、天端幅12mといわれ、7箇所の石張りの不透過水制「はね」を備えた半環状の大堤で巧妙な水はね水制は、それぞれ堤脚取付角度を少しづつ変えて洪水流を流心部に変えるように工夫されている。昭和40年7月洪水により再下流端の水制が家屋の引き落としに合い損傷したが、災害復旧による根固めコンクリートによりさらに補強され健在である。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	対岸の河川敷は河川公園として開放され、各種の行事や運動、散策の場を市民に提供している。また新前川堰、球磨川堰によって生じた広大な水面は市民の親水の場となり、冬には水鳥の遊び場となる。堤防の法面は緑に覆われ、周辺の景観に溶け込んでいる。対岸の低水護岸は親水環境護岸を取り入れている。		
［諸項目］			
地域特性	中流山間狭窄部をかけるように流れ下った水が、突然八代平野に出て流れを八代市街に向ける地点にあたり、すぐ近くを南九州の大動脈であるＪＲ鹿児島線、国道３号線南九州西回り自動車道が走り、要衝の地である。		
保存方法	現在堤防天端は県道が走り、市民の重要な道路となっている。		
現在の利用方法	堤防は昭和40年7月洪水以後さらに補強され、水制も根固コンクリートによって強固にされ、八代市を守る堤防として重要性を増している。		

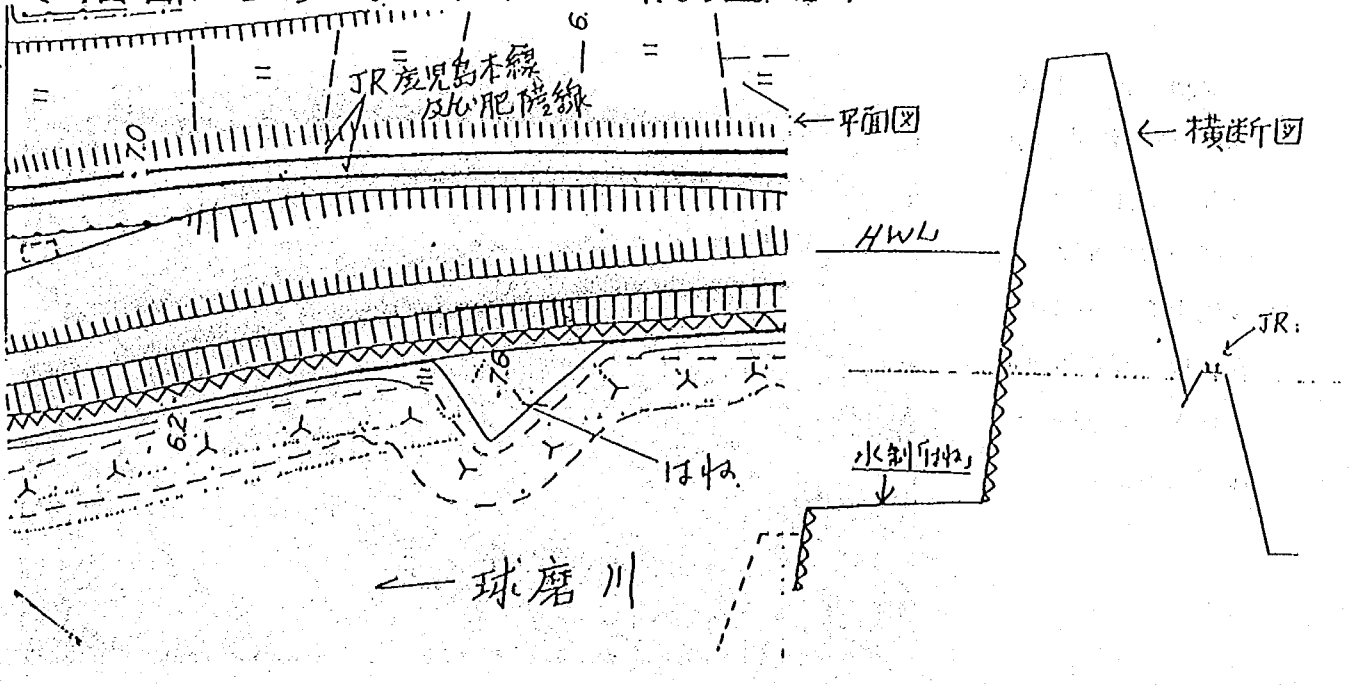
（位置図）



（空間図）

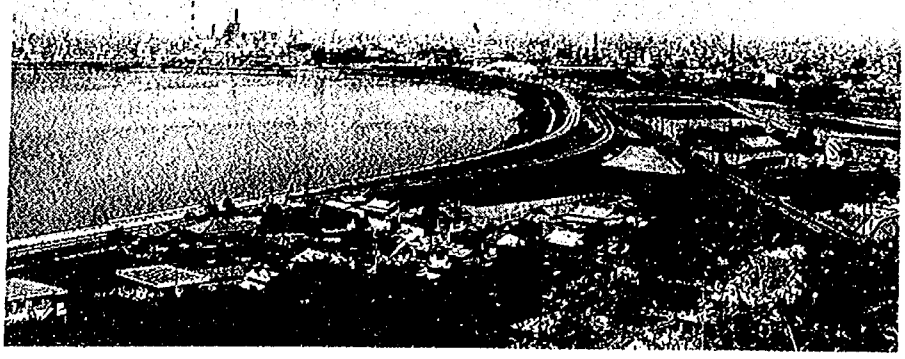


（細部のデザイン・構造等）



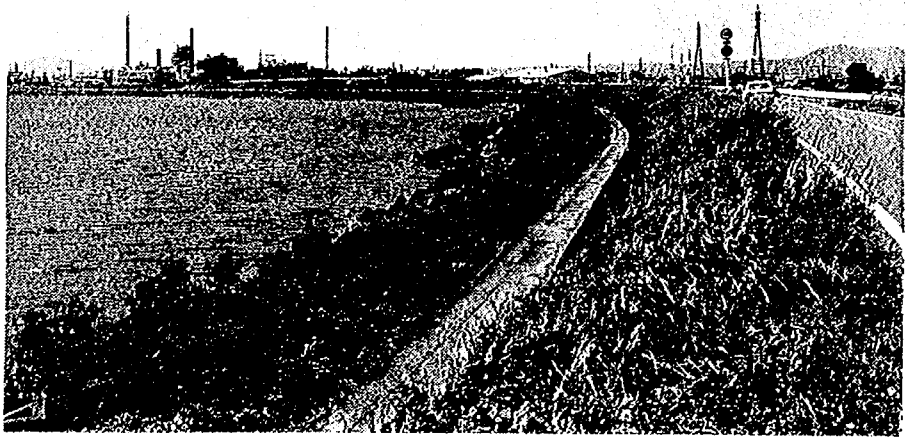
全体写真①

中流狭窄部を抜けた激流が、八代市へ向けて流れ下るところを荻原堤によって方向を制御して、背後の八代市を守っている。冬には水面に水鳥が遊ぶ。



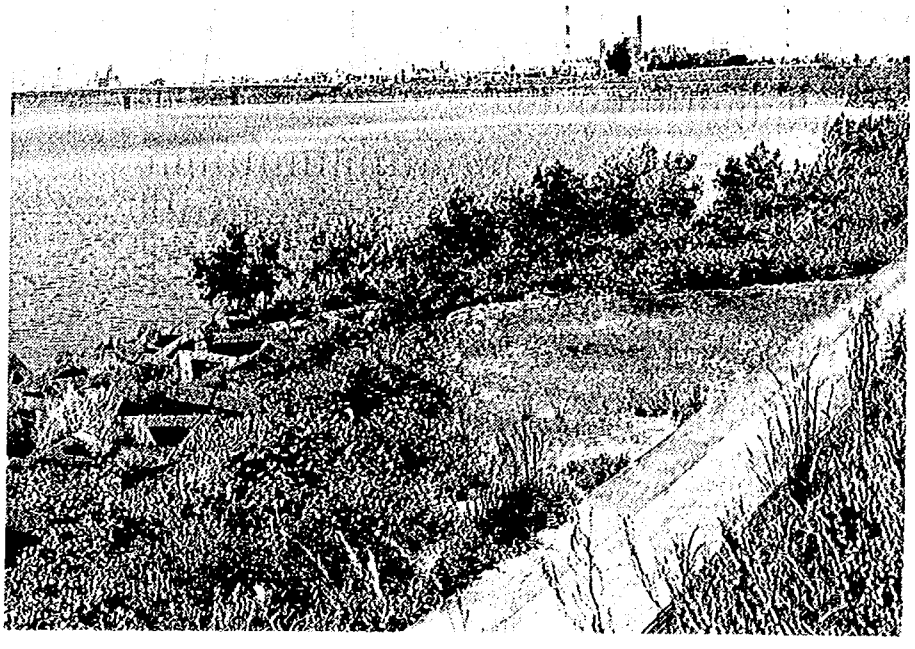
堤外地状況②

天橋は県道として利用され重要な通路であり、堤防は護岸根固ﾌﾞﾛｯｸにより補強されている。

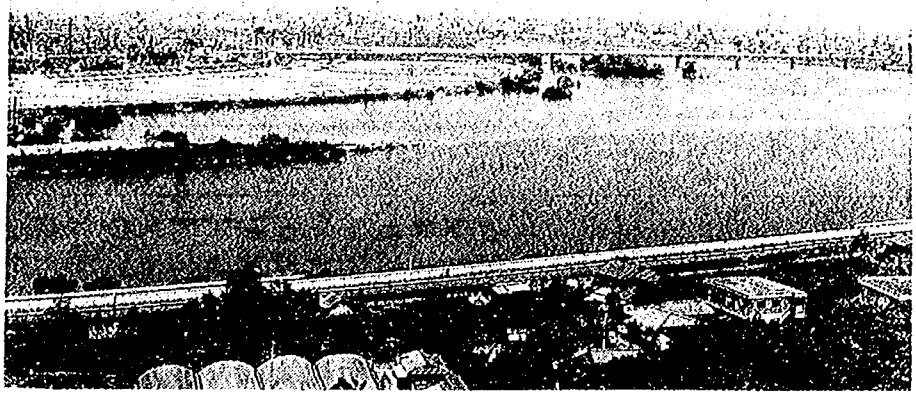


水制「はね」③

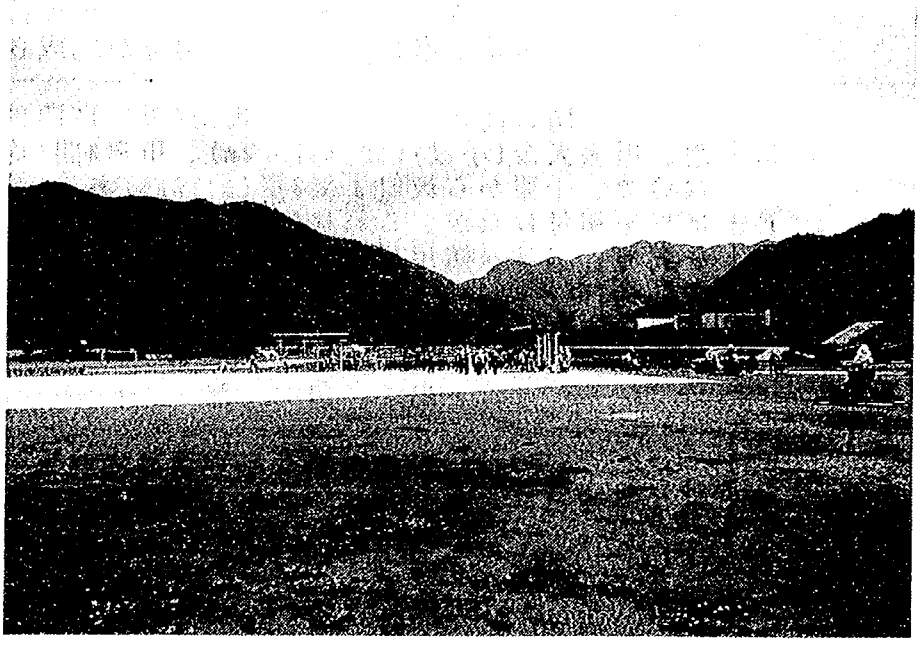
清正公の治水技術が今でも生きて、球磨川の激流から八代市を守っている。現在はﾌﾞﾛｯｸによりさらに強化されている。



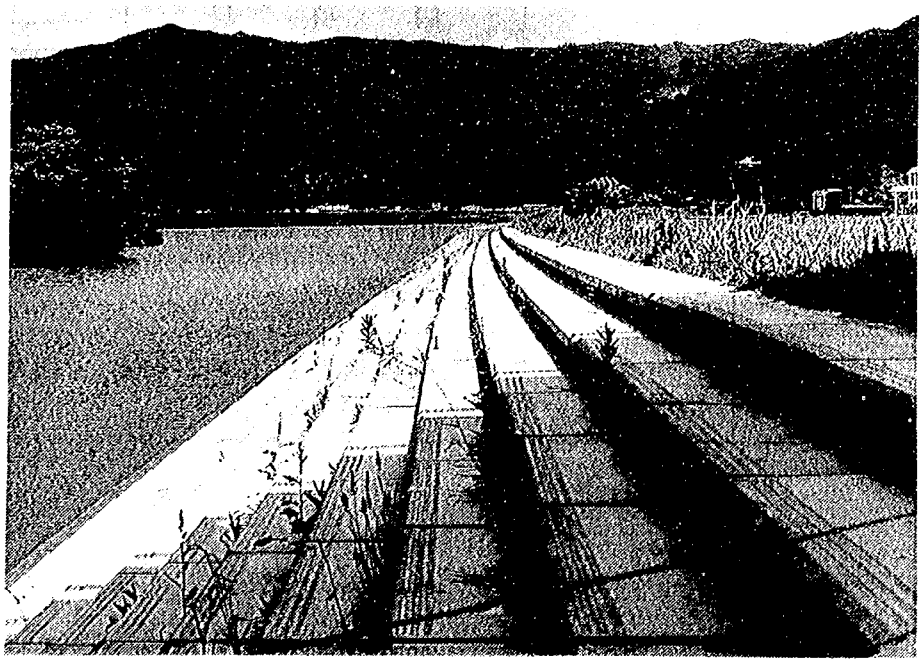
河川利用状況④
対岸の高水敷は公園として整備され、水面には緑もあり、冬には各種の鳥の営巣地となっている。



河川利用状況⑤
河川公園は市民のレクリエーションの場として開放され、整備されている。



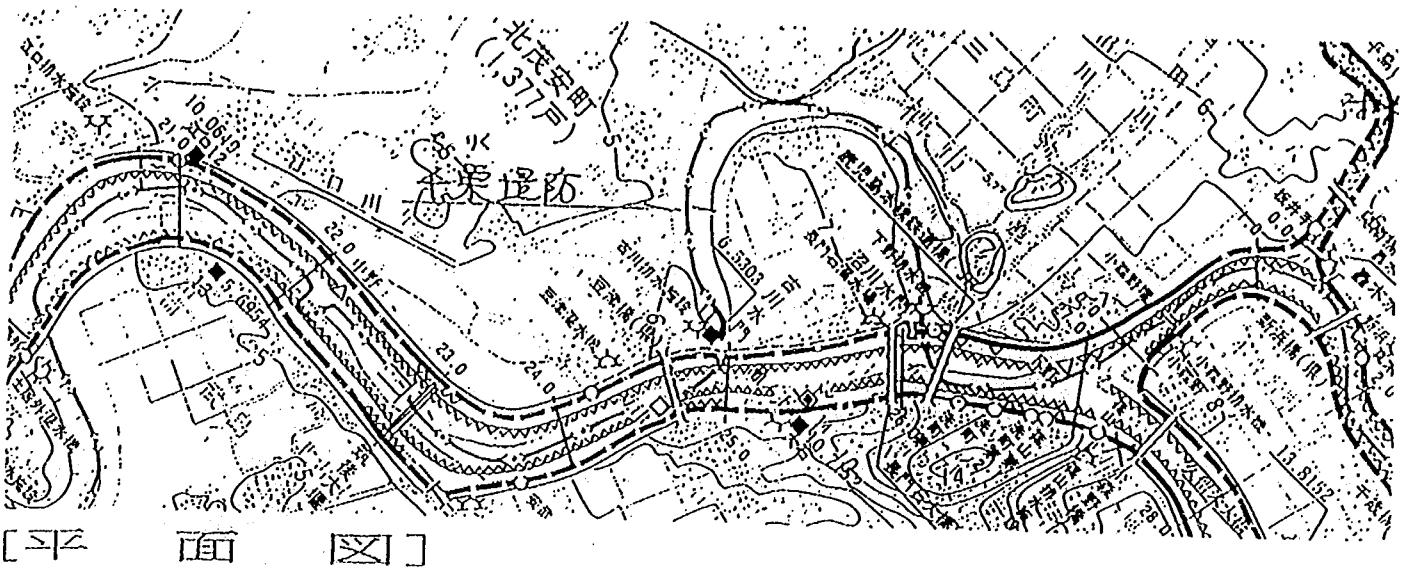
堤外状況⑥ 護岸は親水性を高めるため、階段護岸となっている。水面では冬には水鳥が遊ぶ。



A－08

（構造物タイプ） 堤防 ［撮影年月日］昭和６３年　５月２４日			
構造物の名称	千栗堤防（ちくりていぼう）		
所在河川名	筑後川　（右岸　25.0km ～　26.0km）		
［当該構造物］			
管理者	佐賀県、鳥栖市	完成年度	１６４３年
歴史的経緯及び伝統	久留米、佐賀両藩により寛永年間に佐賀藩士成富兵庫茂安によって築堤され、両藩の水防上重要な堤防で完成までに12年の歳月を要している。成富兵庫は、永録3年肥前国佐賀郡益田に生まれ、佐賀藩に二代に亘って仕え熊本城の築造を始め、20有の築堤を完成させ、さらに佐賀城下に用水を通し新田を開発した。したがって兵庫は、佐賀藩きっての土木技術者で全国の諸将からその技術を買われて、高禄召し抱えの誘いがかかるほどであった。なお千栗堤防は、徳川時代～昭和にかけての捷水路工事により現在の河道が完成され堤内地となった。		
構造デザイン等特徴点	この堤防は高さ4間(7.2m)、馬踏(天端)2間(約3.6m)、表裏共勾配2割、川表犬走(小段)9間(約16.2m)、川裏3間(約5.4m)、堤敷幅30間(約54m)で、千栗から坂口まで3里(約12km)あり、川表には竹を、川裏には杉を植付けたが、これは竹の根がよく土を搦め、枝葉が茂って水勢を弱め、杉は水防用材とするためであった。また堤防は二重にしてその間は100間(約180m)もあり、これを洪水の遊水池とし、水勢を弱め本堤の安全を図る当時としては、極めて巧妙な設計となっている。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	現在千栗堤は、天端を舗装し日常の通路として利用しているが、特別な整備はなされていない。		
［諸項目］			
地域特性	筑後平野の福岡佐賀の県境に位置し、古来より米どころとして発展してきた。現在は久留米市、鳥栖市のベッドタウンとして宅地化が進んでいる。		
保存方法	県道あるいは、市道として地方自治体が維持管理している。		
現在の利用方法	かつての堤防天端は道路として、通勤・通学及び地域の文化の経済発展に大いに貢献している		

[位　　置　　図]



[平　　面　　図]

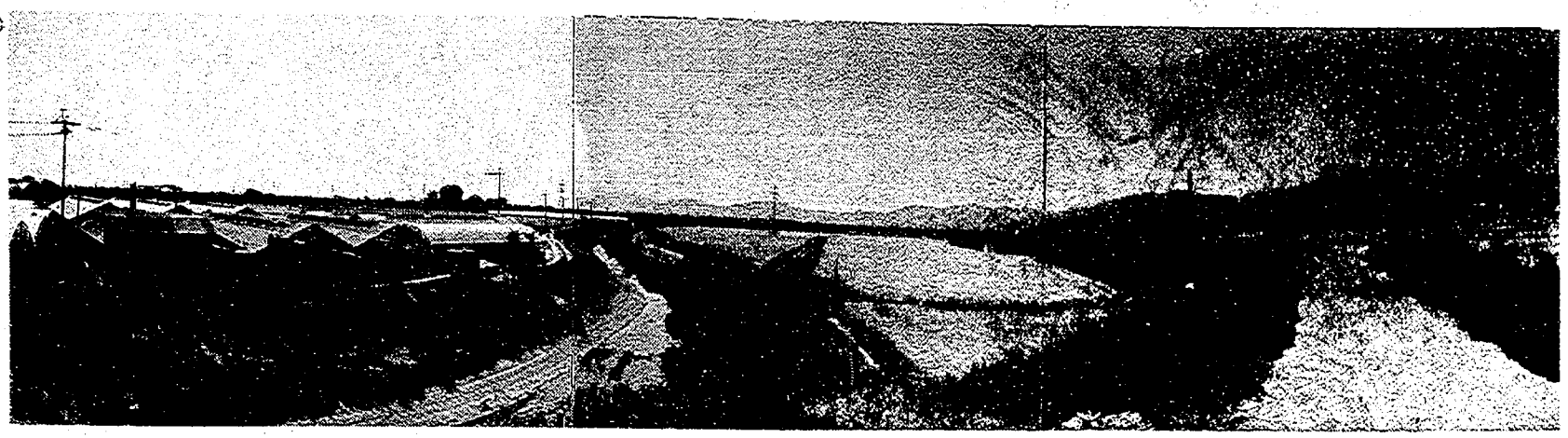
[細部のデザイン・構造等]

〔構造物及び周辺状況写真〕

全体写真

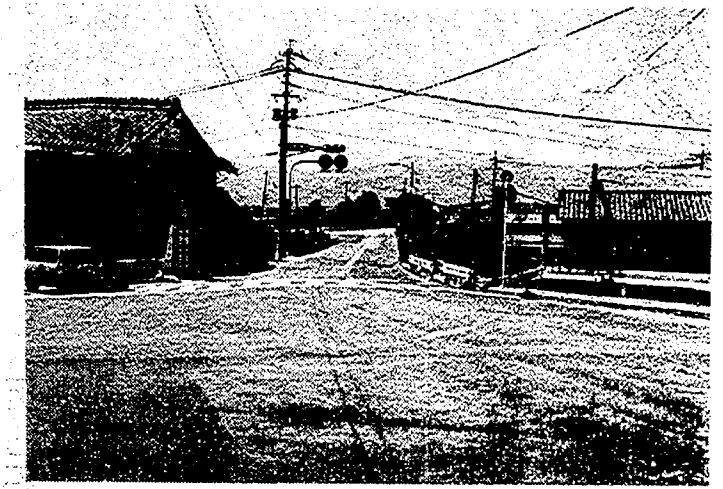
旧堤防及び周辺地利用状況

①



周辺状況写真 ②

現在旧堤防上は道路として利用されている。



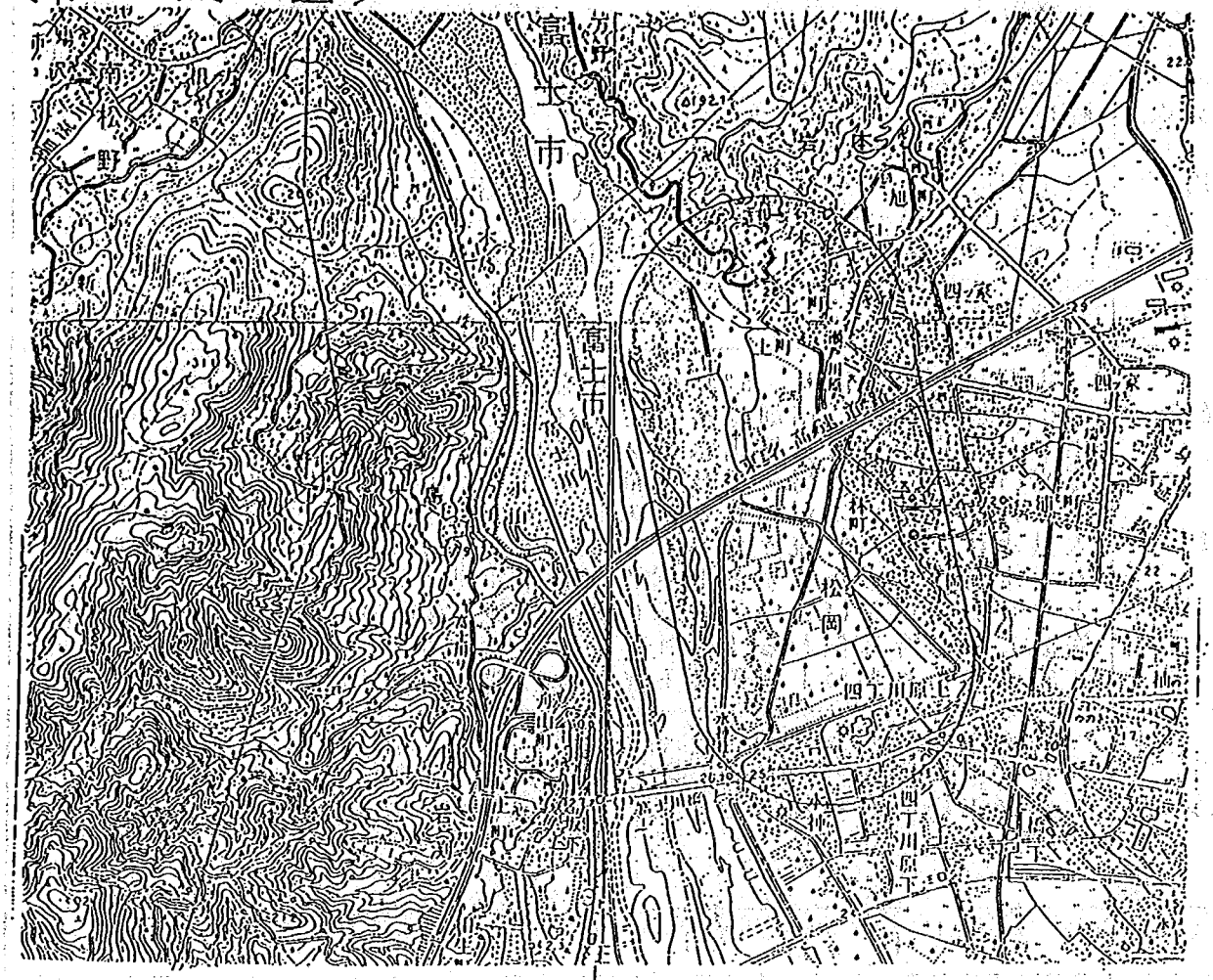
A－09

（構造物タイプ）
堤防

［撮影年月日］昭和６３年　５月１８日

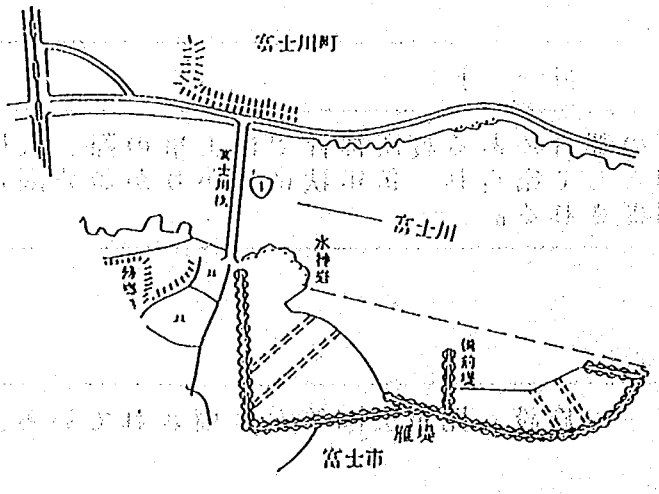
構造物の名称	雁堤		
所在河川名	富士川　（左岸　4.0km ～　6.3km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	１６７４年
歴史的経緯及び伝統	古郡氏三代に渡り、53年の歳月をかけ造られた。慶長17年(1612)、富士川洪水により田畑は被害を受けた。父・重高は「一番出し、二番出し」と称される石積出水制２本を築き、水を西へ流すことを進めた寛文17年(1640)長男・重政は幕府の許可を得て工事を始めた。基礎を築き六千石余の米がとれる新田開発までに至ったが、万治3年(1660)大洪水により押し流される。その結果、信玄堤を参考に「水流に逆らわず水勢を柔らかくする」越流堤、遊氷池を考える。次男・重年の代となり寛文11年(1671)仮締切に成功、延宝2年(1674)に現在の雁堤は完成した。今に伝わる「人柱」とは「人の世にささげし人柱今に伝えて富士のかりがね」の碑にもあるように、この頃の話とされている。		
構造デザイン等特徴点	岩本山の裾から水神森までの堤を一般に「雁堤」と呼んでいる。 長さ約2700ｍ、高さ5.5～7.3ｍ、馬踏（上底）6.4～11ｍ、 敷（下底）33～46ｍに及ぶ。その様は雁が空を飛ぶ姿に似ている。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	堤外地利用全体面積約75.4ha この内、岩松雁公園としての利用面積が11.9ha テニスコート、児童公園、サッカー場、ゲートボール場等がある。 残り53.5haについては、ミカン園、茶園等である。		
［諸項目］			
地域特性	逆Ｌ字型をした雁堤の角の部分にある護所神社では工事の際、人柱となった巡礼の霊が守護神として祭られ、毎年秋にはかりがね公園により「かりがね祭り」が開催される。		
保存方法			
現在の利用方法	堤外地利用として、スポーツ施設、児童公園等が整備されている。		

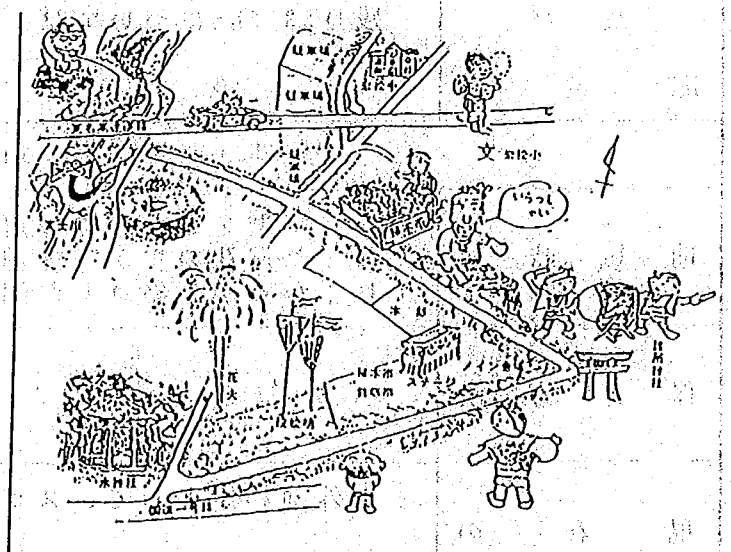
〔位　置　図〕



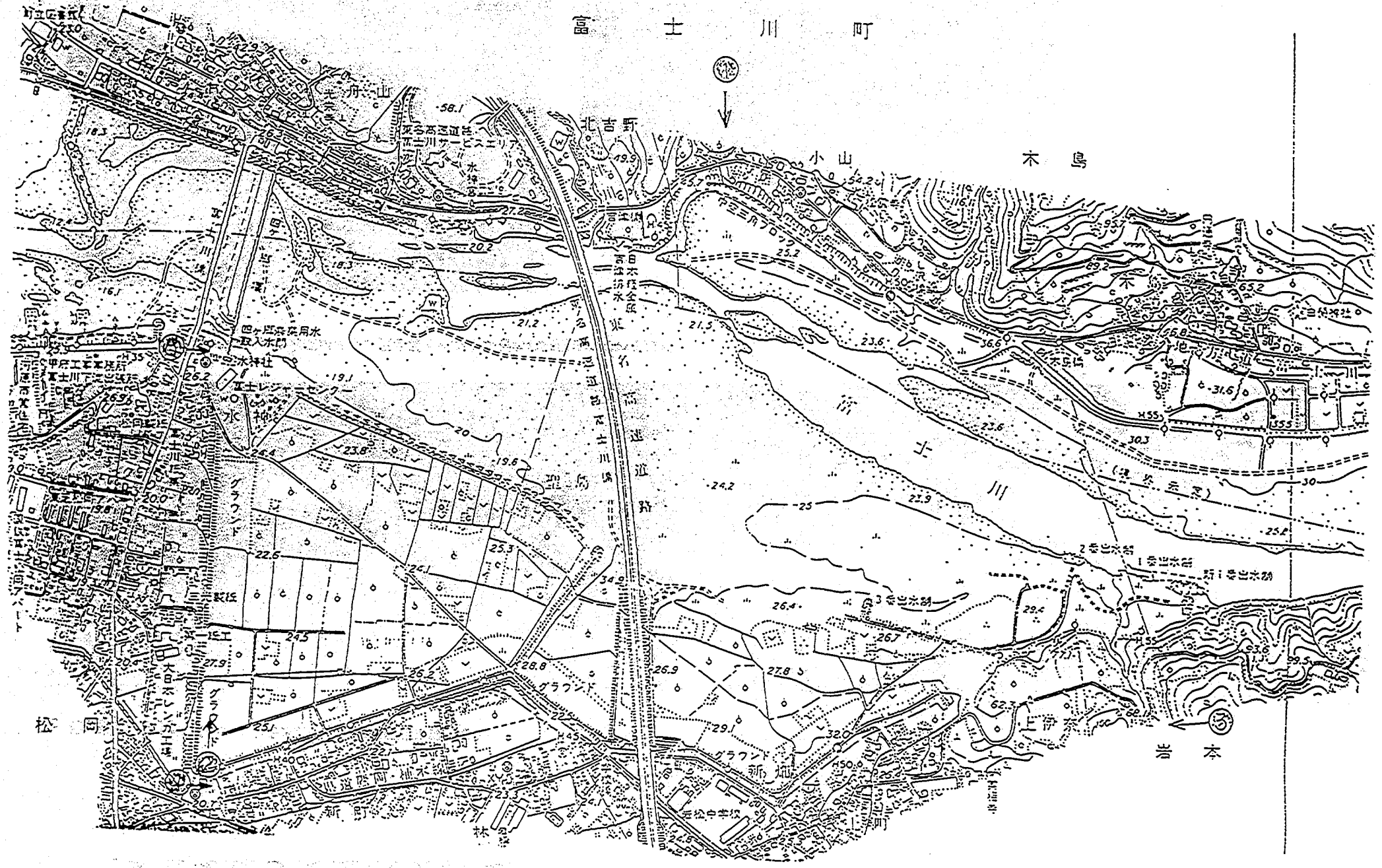
〔細部のデザイン・構造等〕

雁堤略図



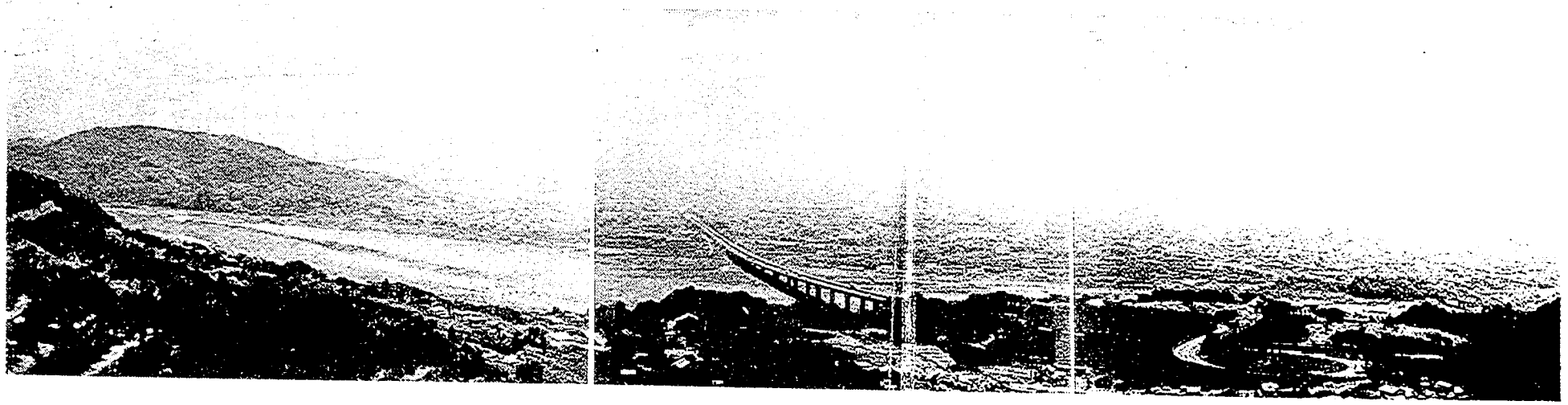


（平面図）

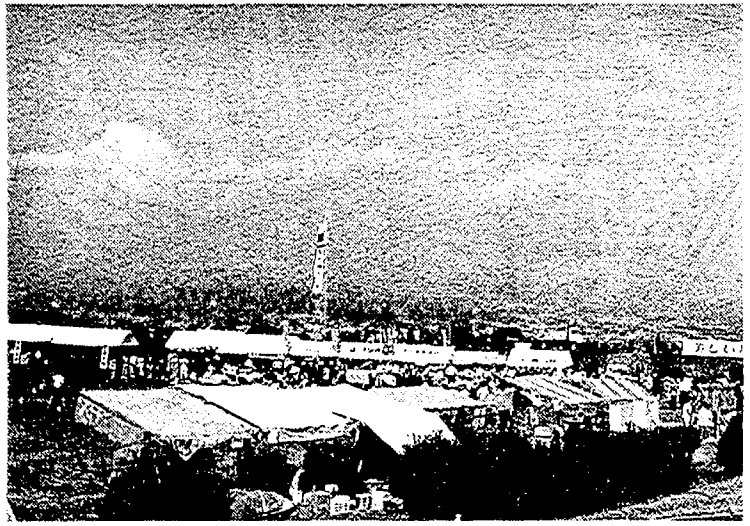


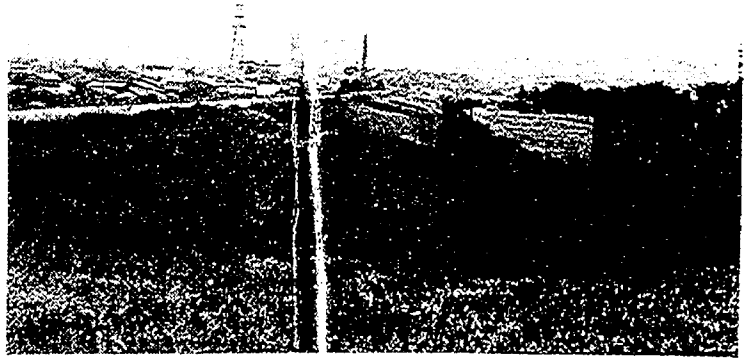
[構造物及び周辺状況写真]

全体写真 ① （岩本山から水神の森を結ぶ雁堤を眺める）



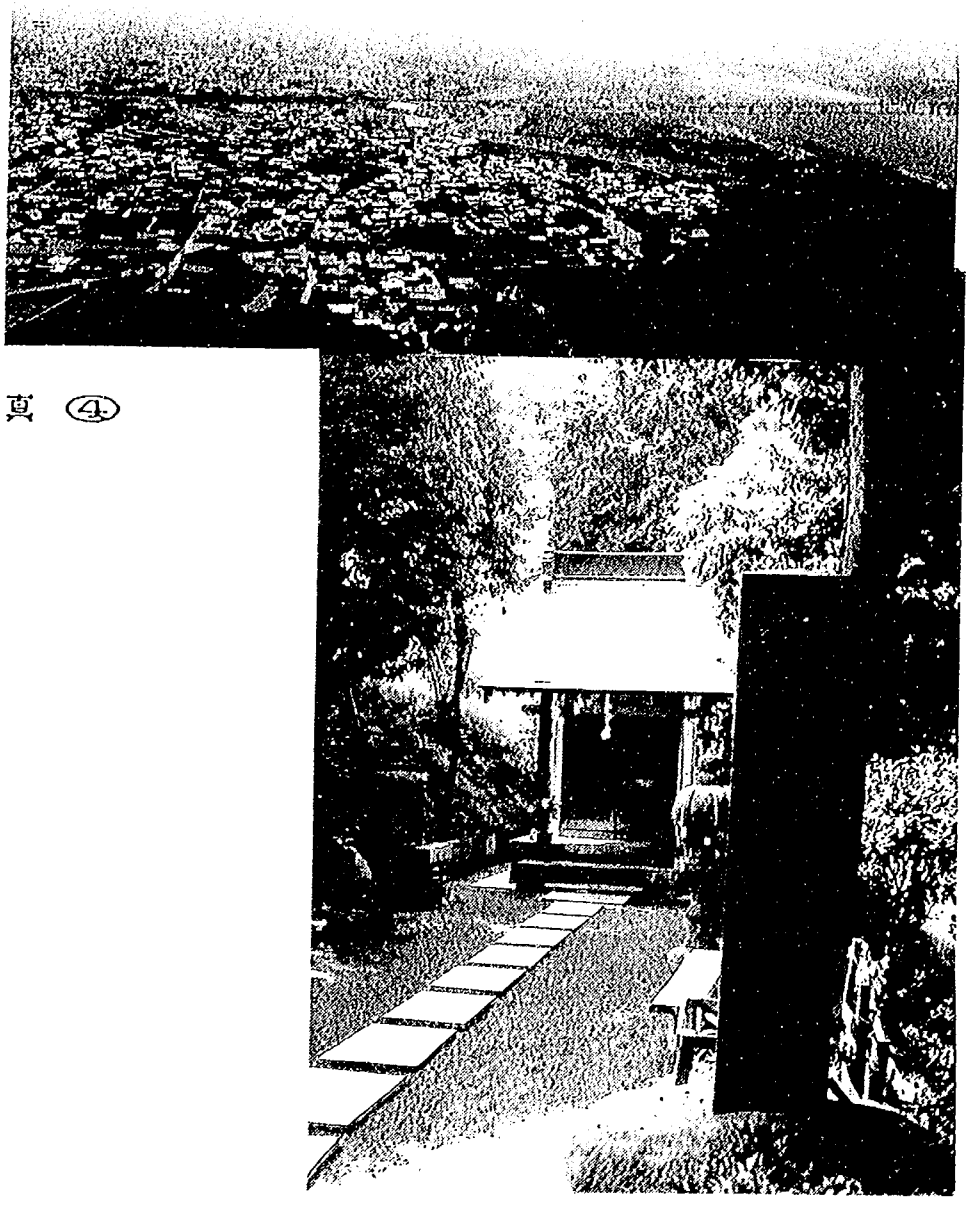
堤外地側 ② （茶園，みかん園があり，又各種イベントが行われ利用されている広場）





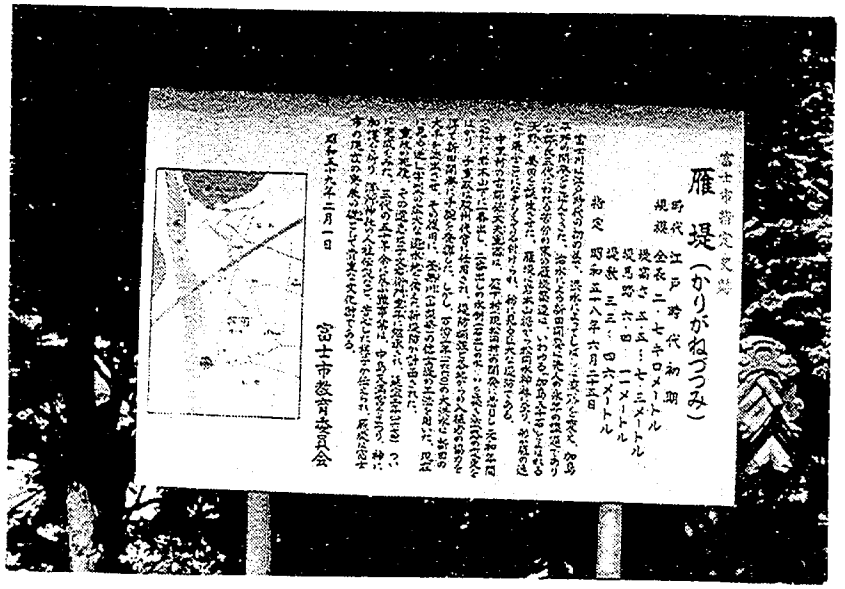
堤内地側 ③ （岩本山より富士市を眺める）

構造物写真 ④



周辺状況写真 ⑤ （国道1号線沿いにある水神社）





周辺状況写真 ⑥ （1番だし水制，2番だし水制を眺める）



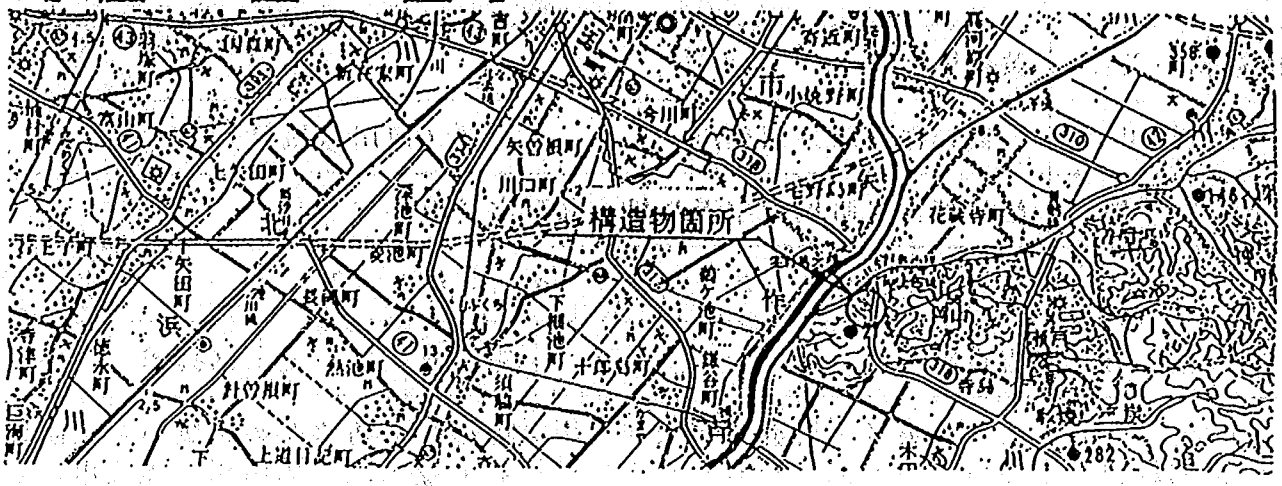


（構造物タイプ）
堤防

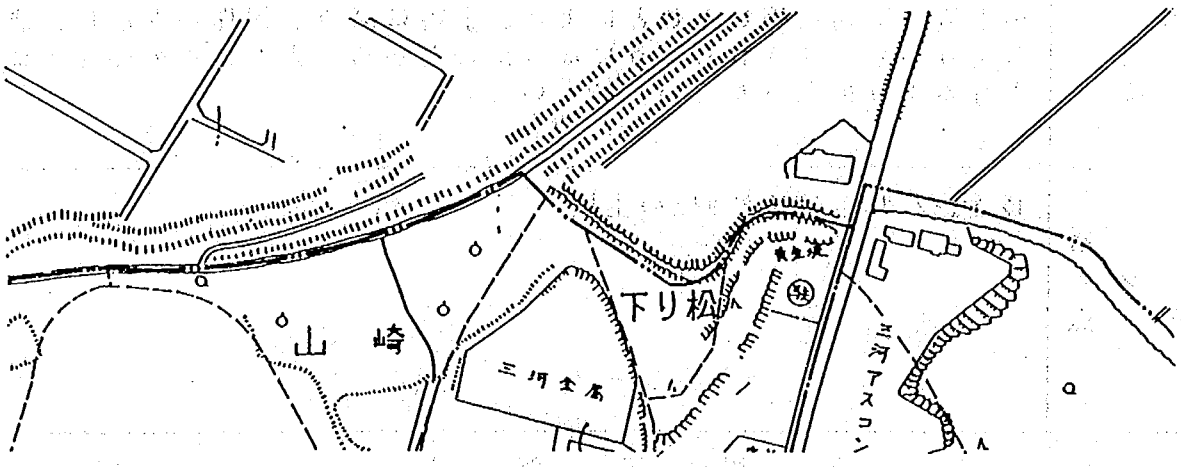
［撮影年月日］昭和６３年　　月　　日

構造物の名称	黄金堤		
所在河川名	一級矢作川水系須美川　　（河川区域外）		
所在地	幡豆郡吉良町岡山字下り松～瀬戸字長坂		
［当該構造物］			
管理者	吉良町	完成年度	1686年
歴史的経緯及び伝統	吉良義央（上野介）が矢作古川等の氾濫を防ぐために築いた水防堤。当時、鎧ヶ渕といわれたこの地は、その上流で広田川、須美川、安藤川が合流していたことから、頻繁に水害の発生する泥沼地帯であったの上流に堤防を築いたことにより、水害は減り、稲作が安定し、豊かな実りがもたらされるようになったことから、人々はこの堤を黄金堤と呼ぶようになったといわれている。		
構造デザイン等特徴点	長さ182.7m、高さ3.94mの土堤。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	現在は公園として整備されている。		
［諸項目］			
地域特性	現在は流域の都市化に対応するための河川改修が順次進められている		
保存方法	吉良町商工観光課がシルバー人材センターへ委託し、維持管理を行っている。		
現在の利用方法	吉良義央（上野介）を讃える史跡として保存している。		

［位　置　図］



［平　面　図］



［細部のデザイン・構造図］

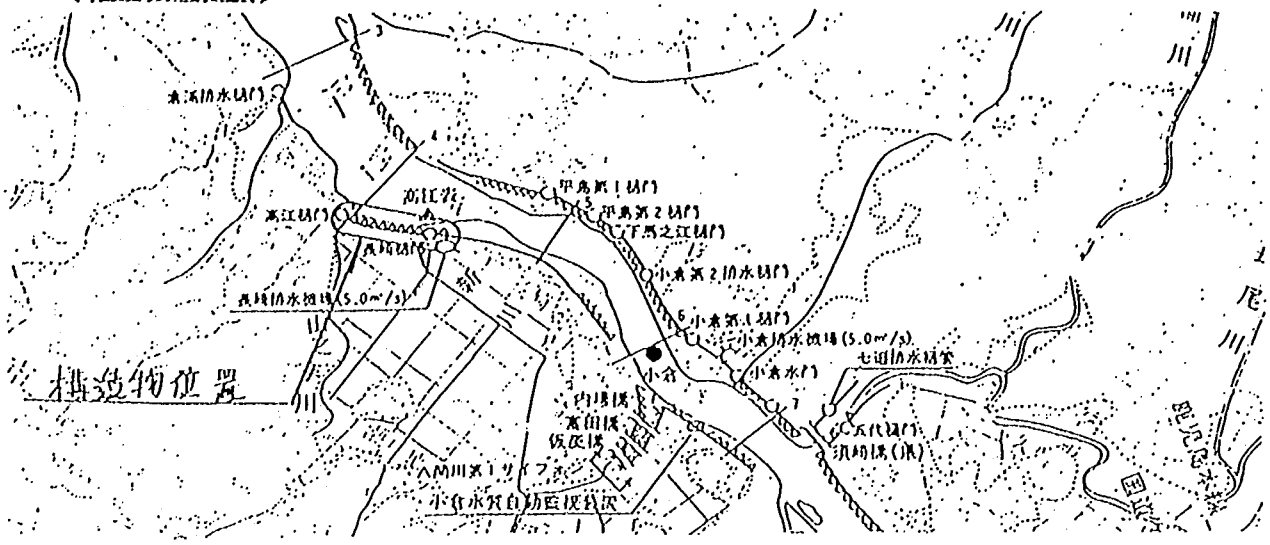
A－１１

（構造物タイプ）
護岸（堤防）

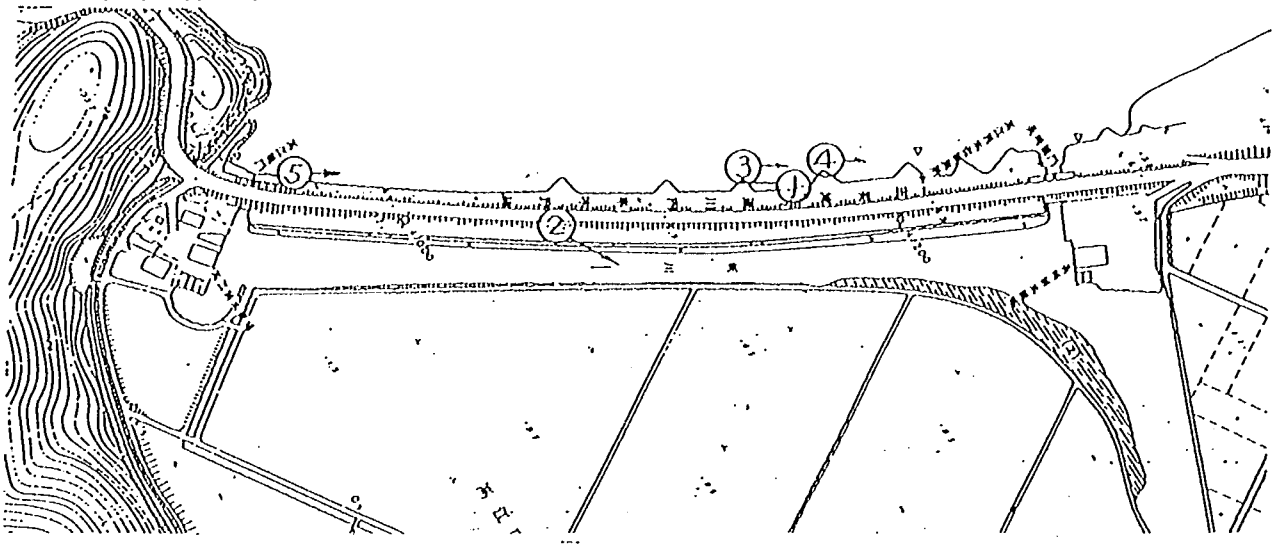
［撮影年月日］昭和６３年　５月　８日

構造物の名称	長崎堤防		
所在河川名	川内川水系川内川　　（左岸　4km～4.4km）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	建設省川内川工事事務所	完成年度	１６８７年
歴史的経緯及び伝統	当該地区は昔、潮汐によって、沼のようなデルタ地帯を形成していた。当時の島津藩は、この高江地区に堤防を築き、内水を排除して干拓し、高江新田を作ることを考え実施した。しかし当地区は水衝部でもあり、九州屈指の大河川である川内川の流れは堤防を容赦なく流し去った。このように作っては流され、流されては作りという状態が続いた後、8年目にしてようやく完成したものである。このような経緯をたどって完成したこの長崎堤防には人柱伝説等のいくつかの伝説が残され、袈裟ヶ瀬という別称もついている。この袈裟ヶ瀬という名称は人柱となった袈裟姫からとったといわれる。		
構造デザイン等特徴点	長崎堤防は７つの突起を有す鋸歯状の特殊な構造を持つ堤防である現在では、７つの突起の内４つがコンクリートブロックで修復されているが、残りの３つについては建設当時の形で残されている。		
［　周　辺　部　］			
整備状況及び配慮点	歴史的構造物としての周辺整備は行っていない。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	同堤防の背後地は低地で田が多く、内水地帯となっているため、建設省や農水省、県、市の所管による排水機場（ポンプ）が５箇所も立ち並んでいる。また薩摩藩が新田として開発した地であり、良好な稲作地帯となっている。		
保存方法	市側の強い要望により建設省としても保存する方向で努力している		
現在の利用方法	当該構造物の形状の不思議さや、その由来などを見聞してこの地を訪れる人は多い。		

（位置図）

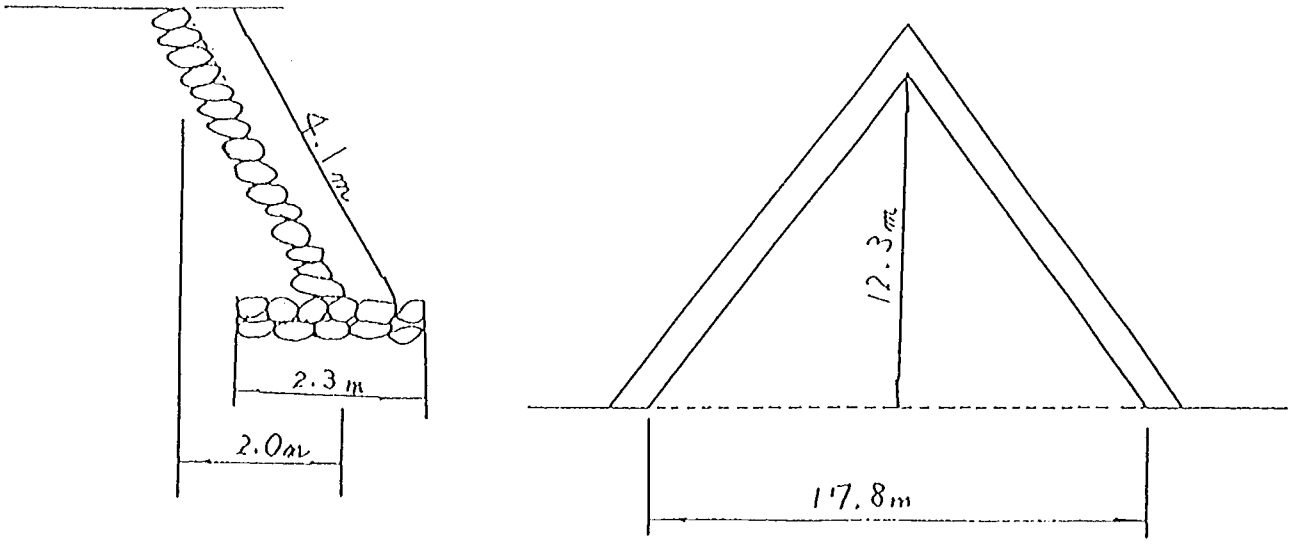


（平面図）



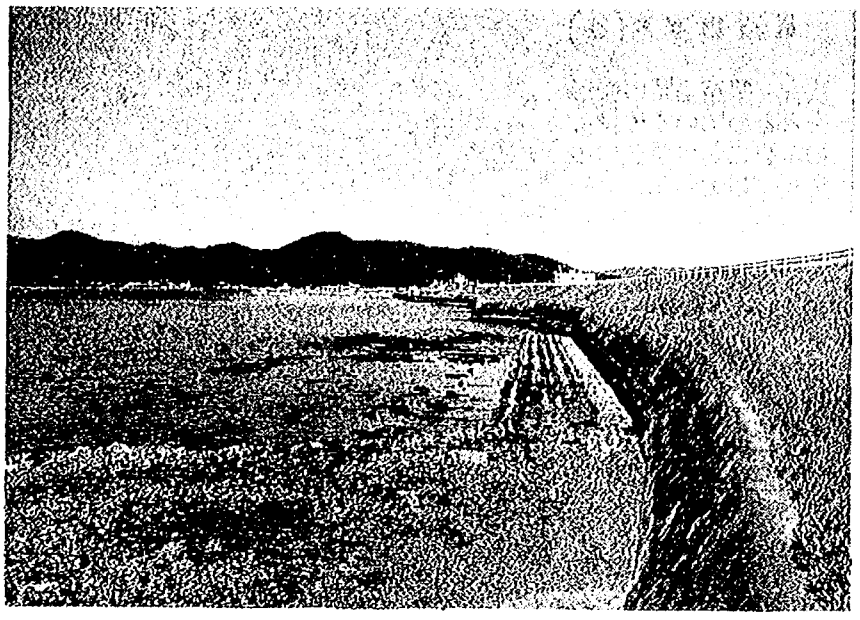
（斜面部のデザイン・構造等）

※ただし、全部同じではなく一定していない。



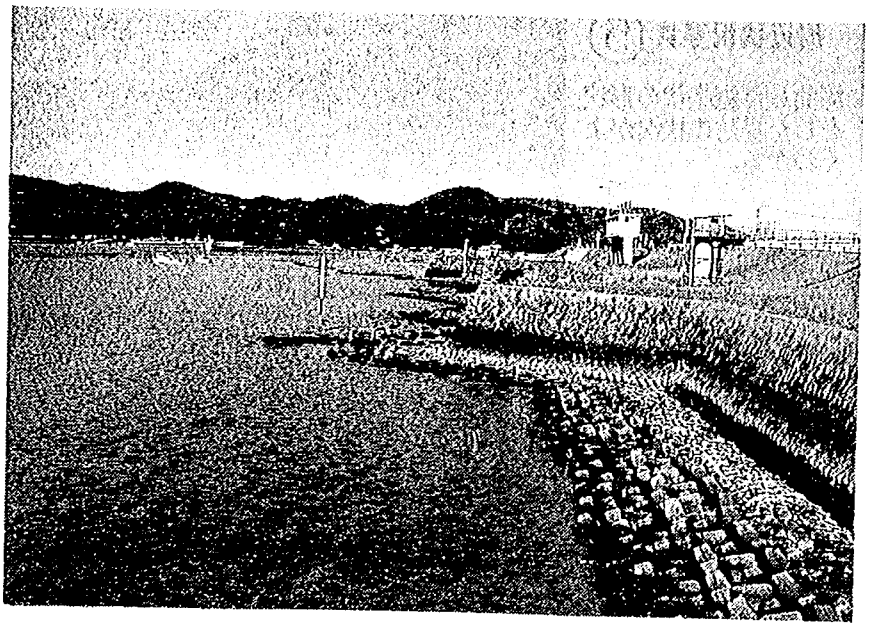
全体写真 ①

長崎堤防の奇妙な形状が構造物の歴史を物語っている。



堤外地側 ②

過去災害により壊れた部分についてはコンクリートブロックにより修復が行われている。



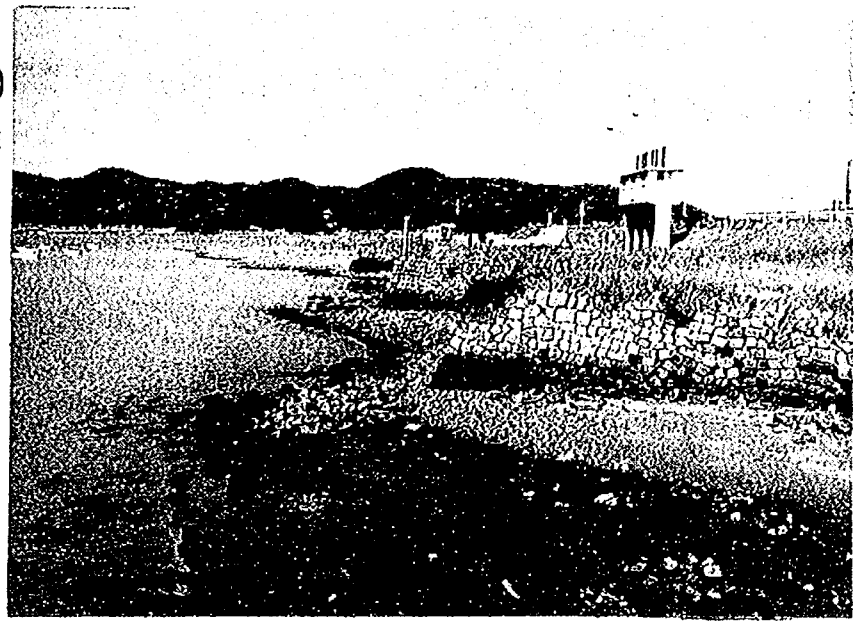
堤内地側 ③

背後地は良好な水田地帯を形成している。



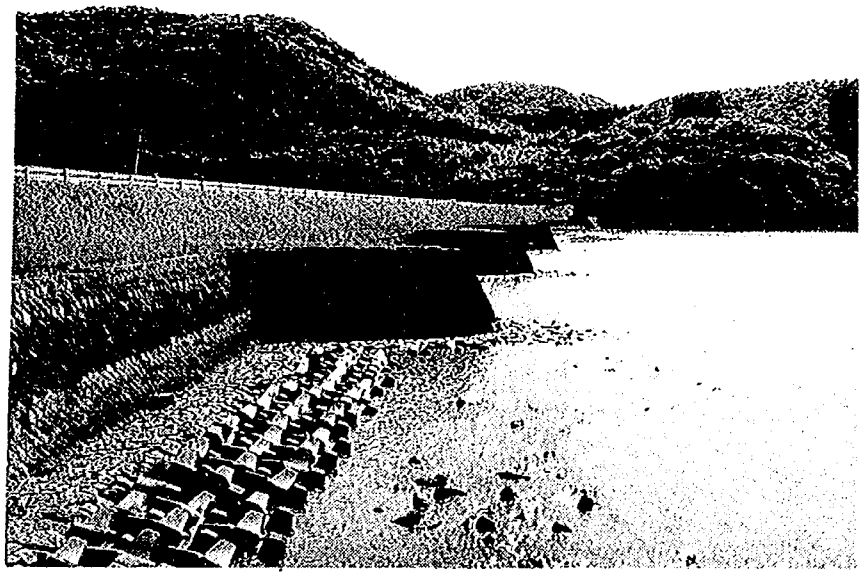
構造物写真④

現在、築造当時の原形をとどめているのはこの写真における3つの突起だけである。



周辺状況写真⑤

湾曲した据置状の形状をした堤防の状況がよくわかる。



周辺状況写真⑥

堤防天端の兼用道路と長崎堤防。左端にあるのは建設省管理の長崎排水機場である。

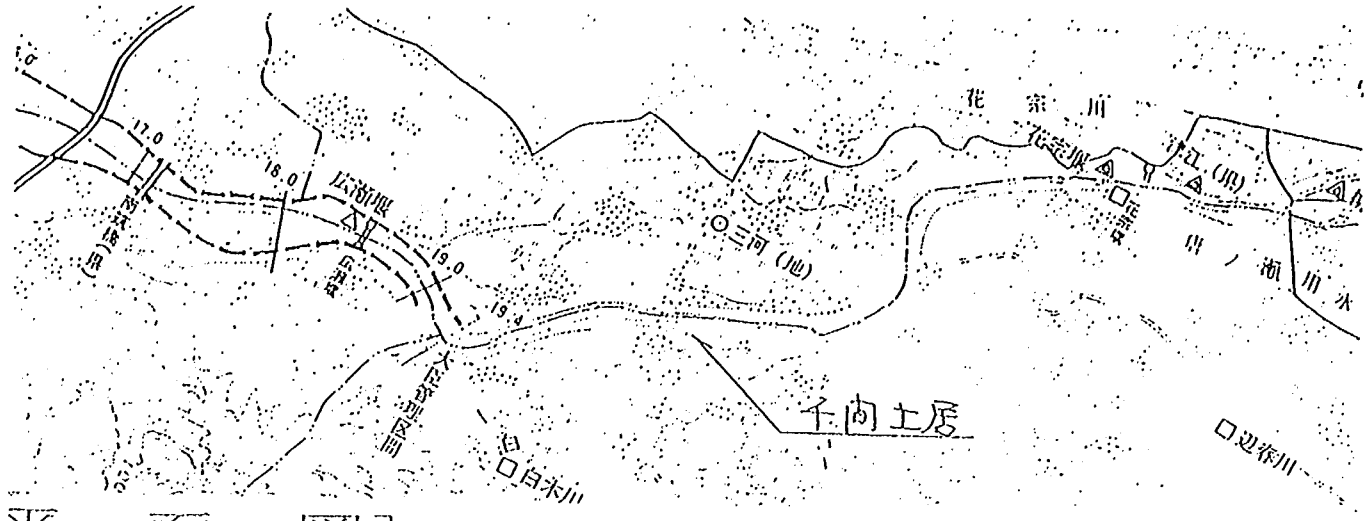


（構造物タイプ）
堤防

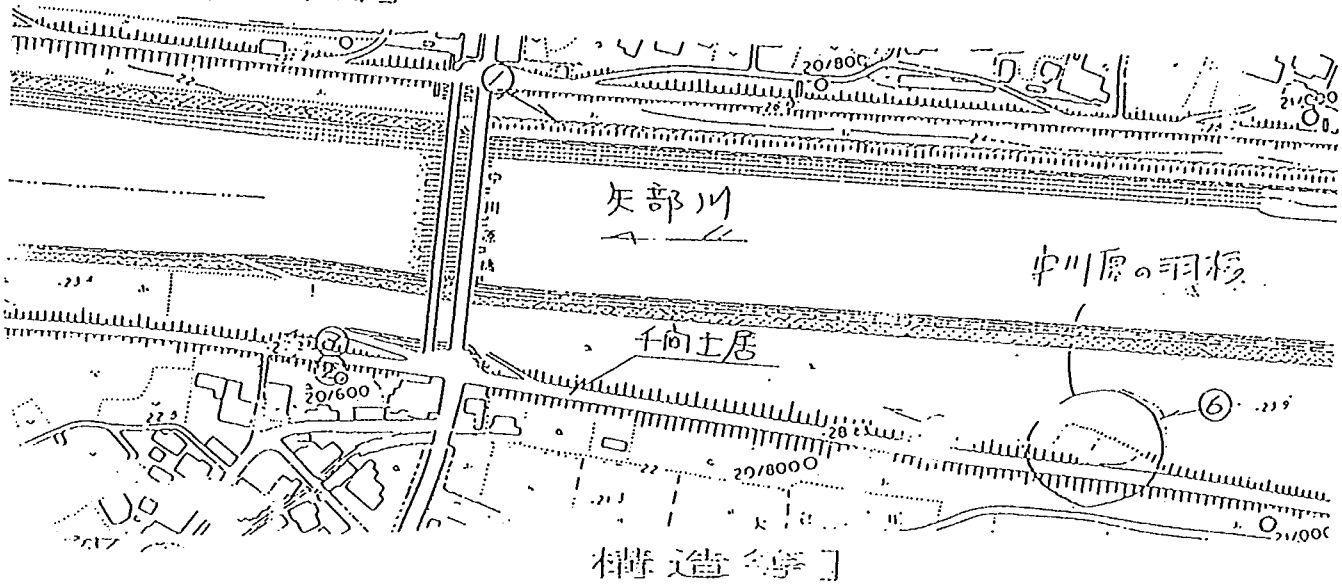
［撮影年月日］昭和６３年　５月１２日

構造物の名称	千間土居		
所在河川名	矢部川　（左岸　19.3km ～ 21.5km）		
［当該構造物］			
管理者	福岡県　立花町	完成年度	１６９５年
歴史的経緯及び伝統	矢部川の治水事業が本格的に行われたのは、国割の1600年代以後で多くの用水堰や築堤が代表格として挙げられる。千間土居の築堤は元禄８年に柳川藩の田尻総助・総馬親子により昼夜兼行の突貫工事で完成された。築堤は「刎」を設けたので対岸の久留米藩に迷惑を及ぼすことは明らかであり、工事は慎重かつ敏速にまた綿密に成さねばならなかった。このため総馬は洪水の際には危険を犯して独り半切り（タライ）に乗り、水流の緩急を調査しながらまた他藩に対する用心のため侍を変装させ久留米領内に侵入させ常に警戒を怠ることなく工事の続行を図るほどであった。		
構造デザイン等特徴点	延長約2.2kmに及ぶ千間土居は、堤防の決壊を防ぐため全面に竹、楠、榎を約100本植樹している。また水の勢いの激しい所には「刎」を築いてその水流の方向を対岸堤防にまともに当たるよう新工夫を凝らした。現在は樹齢300年の楠の大木が堤防の補強とともに周辺の景観とよく調和し、水と緑の美しい河川環境を醸し出している。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	昭和49年に町が林野庁から2.9haを買い受け児童公園として使用していたものを59年に千間土居公園として、ｽﾎﾟｰﾂ、ﾚｸﾘｴｰｼｮﾝ、ｷｬﾝﾌﾟ場児童遊園、自然の森ｿﾞｰﾝ等を設置した。駐車場も完備されﾚｼﾞｬｰ、ｷｬﾝﾌﾟ等四季を通じて訪れる人が多い。また県の「森林浴１００選」にも選ばれたり、矢部川県立自然公園の一部として絶好の森林浴ゾーンとなっている。		
［諸項目］			
地域特性	矢部川は1620年の国割により、右岸が久留米領、左岸が柳川領に分割されたため、河川に依存する水資源の分配は、全国的に珍しいほど熾烈を極め、16ヶ所の用水堰や多くの水刎が作られた。		
保存方法	堤防は福岡県、公園は立花町が維持管理。		
現在の利用方法	堤防は治水施設として機能し、堤防天端は兼用道路として、地域の経済発展に寄与し、レジャー、森林浴、レクリエーション、散策等に大いに利用されている。		

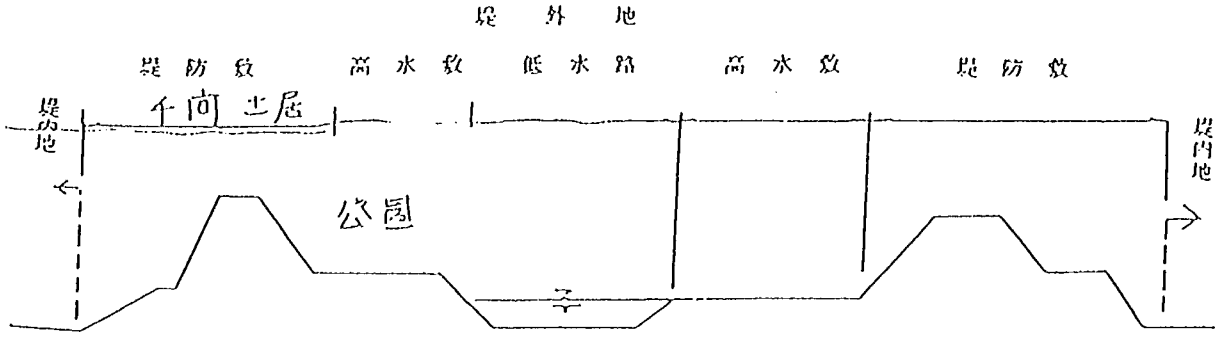
〔位　置　図〕


千向土居
三河（地）
花宗川
広瀬堰
広瀬用水
口辺新川
口白米川

〔平　面　図〕


矢部川
中川原の羽根
千向土居
20/600
20/800
20/8000
21/000

〔構造令等〕


堤外地
堤防敷
高水敷
低水路
高水敷
堤防敷
堤外地
千向土居
公園
堤内地

〔構造物及び周辺状況写真〕

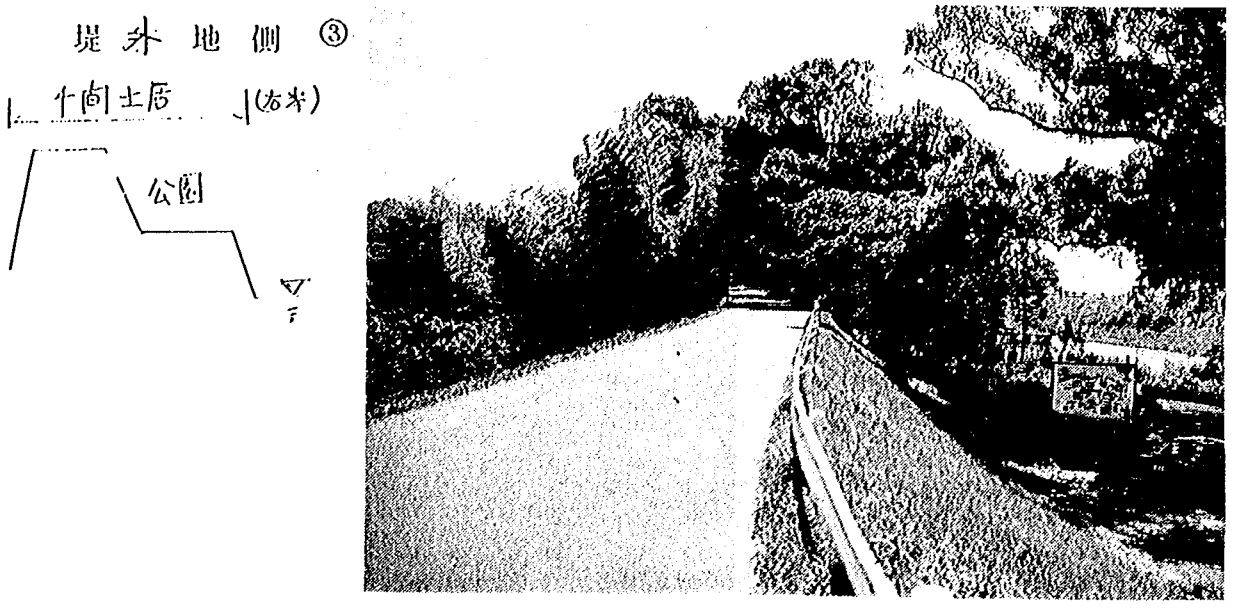
全体写真 ①



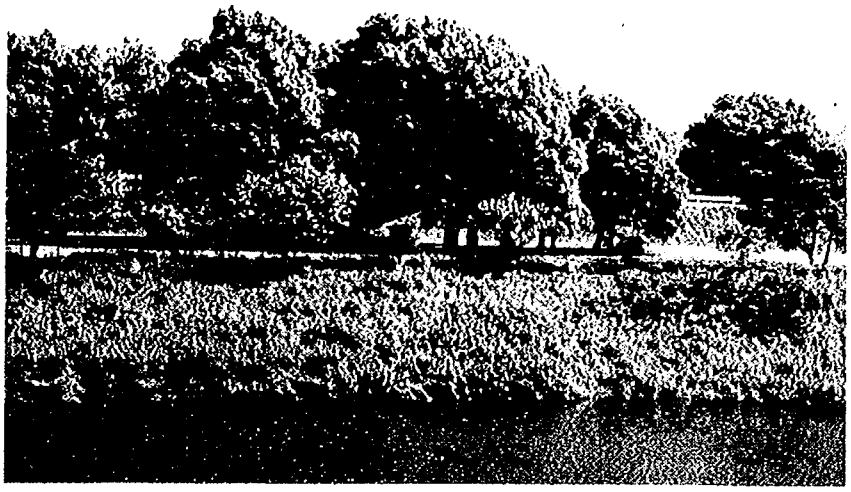
堤内地側 ②



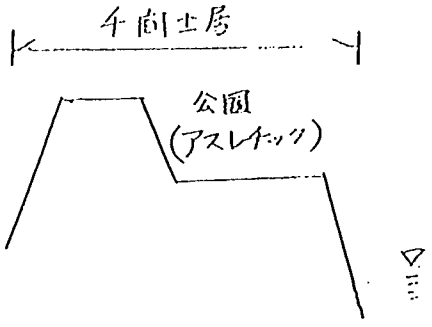
堤外地側 ③



構造物写真 ④

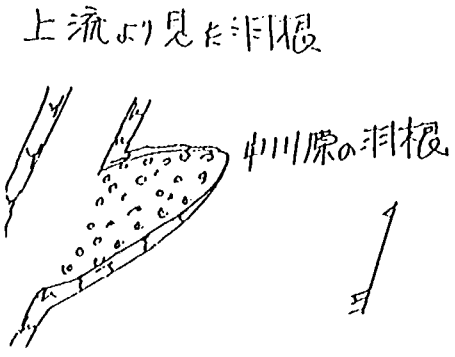


周辺状況写真 ⑤





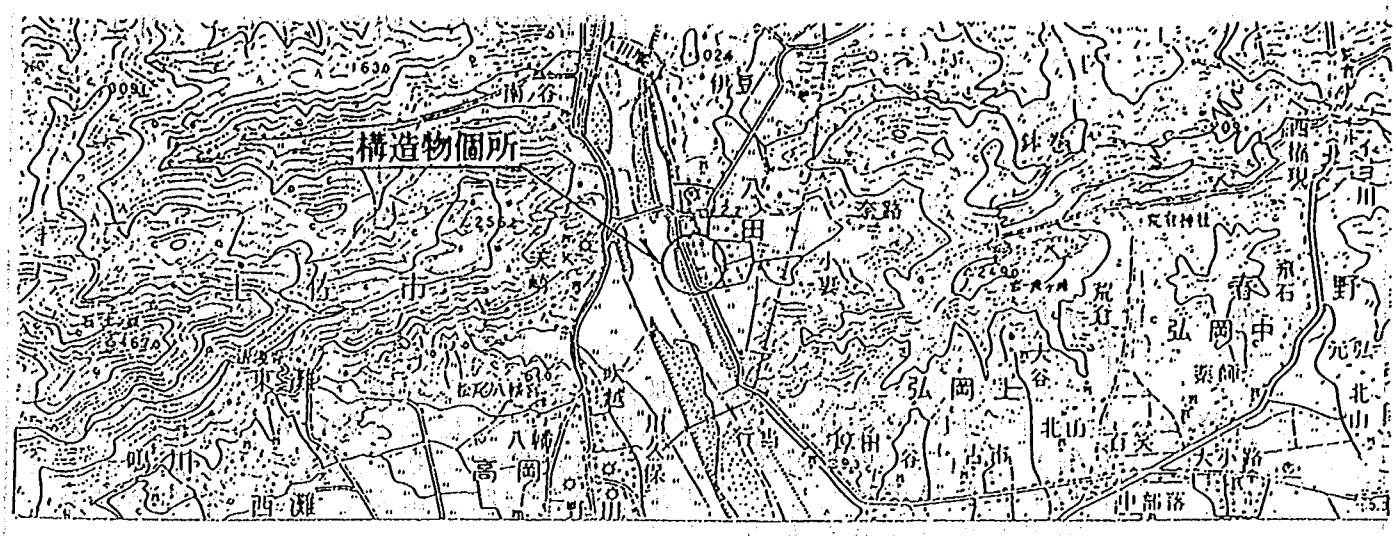
周辺状況写真 ⑥



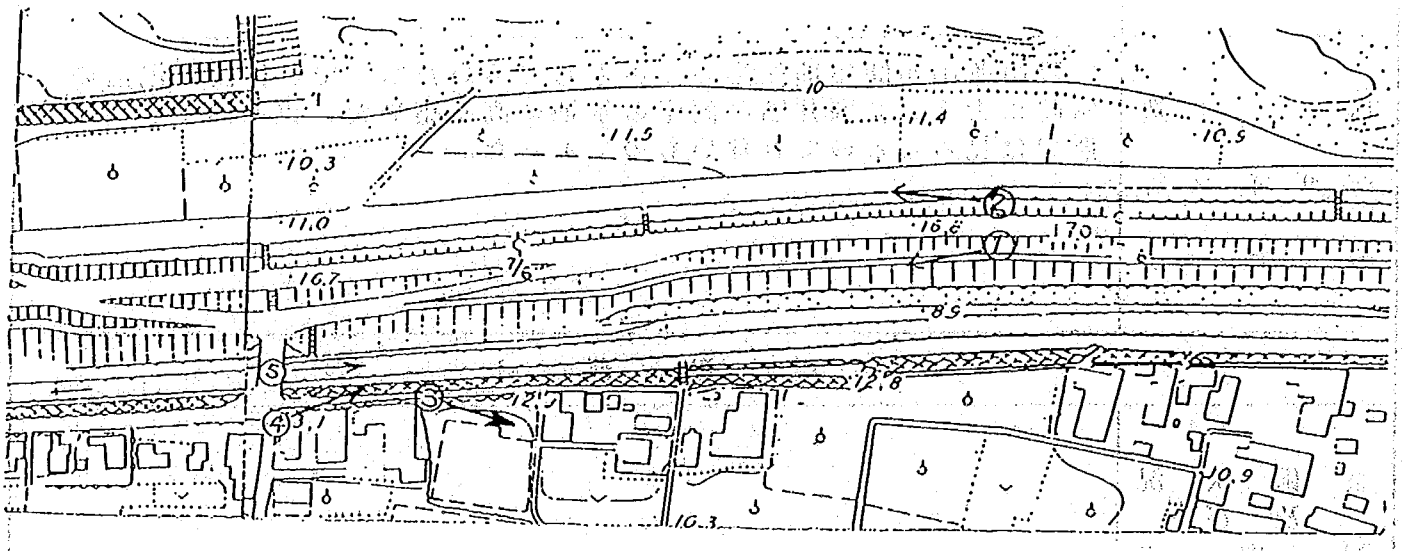


（構造物タイプ） 堤防 ［撮影年月日］昭和６３年　５月１６日			
構造物の名称	八田二重堤防		
所在河川名	仁淀川　（左岸　7.0km付近～9.0km付近）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	本堤（建設省）	完成年度	１７Ｃ
歴史的経緯 及び 伝統	八田堰弘岡井筋取水口を基点に八田の南に抜け、新川の西から森山の山の手に達する壮大な特殊堤防。これは野中兼山が水害防止上の通例を越え、平地に高く築いた二重堤防であり、当時他所では見ることのできないもので、仁淀川氾濫の非常時に備え、また開墾地保護の一策として築かれたものである。		
構造 デザイン等 特徴点	野中兼山が開墾地保護の一策として築いたもので、仁淀川氾濫の非常時に備え、弘岡井筋の両岸の平地に高く築いた二重堤防で、当時他所では見ることのできないものであった。		
［　周　辺　部　］			
整備状況 及び 配慮点			
［　諸　項　目　］			
地域特性	この地は、洪水による被害を受けつつも古くから農耕が盛んで、地名の由来については、正倉院御物中の天平勝宝７年(755)の調庸綾布墨書（寧遺下）に見える郡司秦勝国の郡衙所在地もしくは住居地にちなむとし、八田を秦とする説もあるが未詳。		
保存方法			
現在の 利用方法	現在でも、吾南用水に締切用の水門を設けて、大規模な漏水を防止する手段をこうじている。		

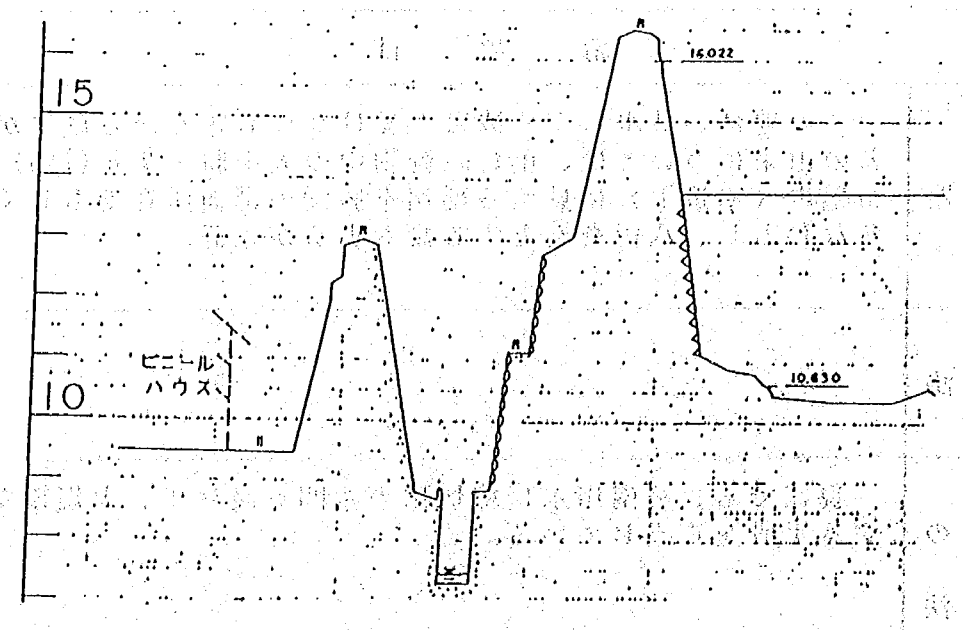
〔位　置　図〕



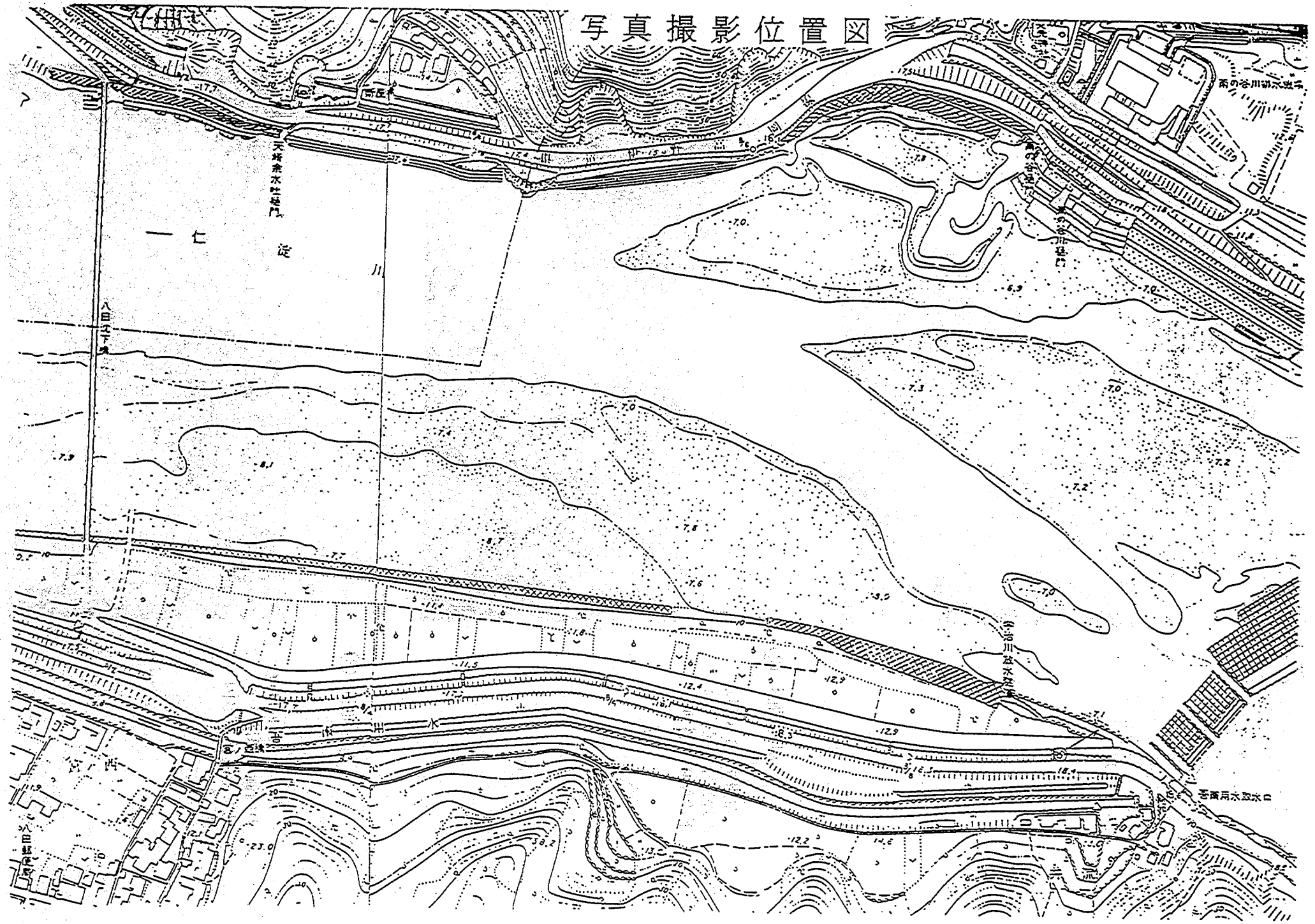
〔平　面　図〕



〔細部のデザイン，構造等〕



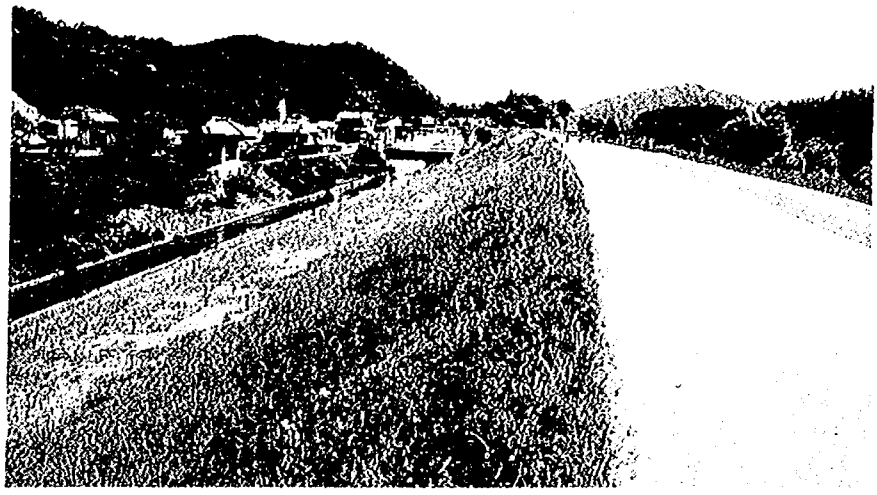
写真撮影位置図



〔構造物及び周辺状況写真〕

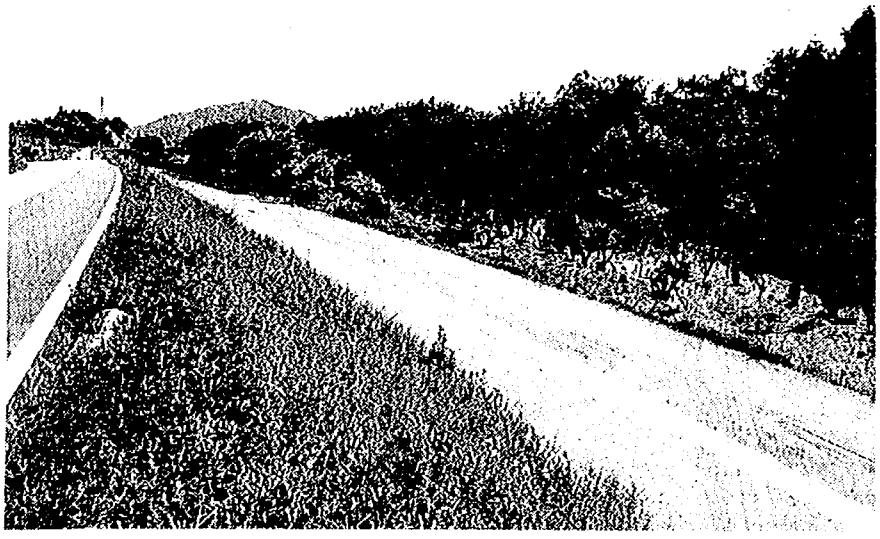
全体写真 ①

左岸７．８ｋ付近の本堤上から見た八田二重堤防。



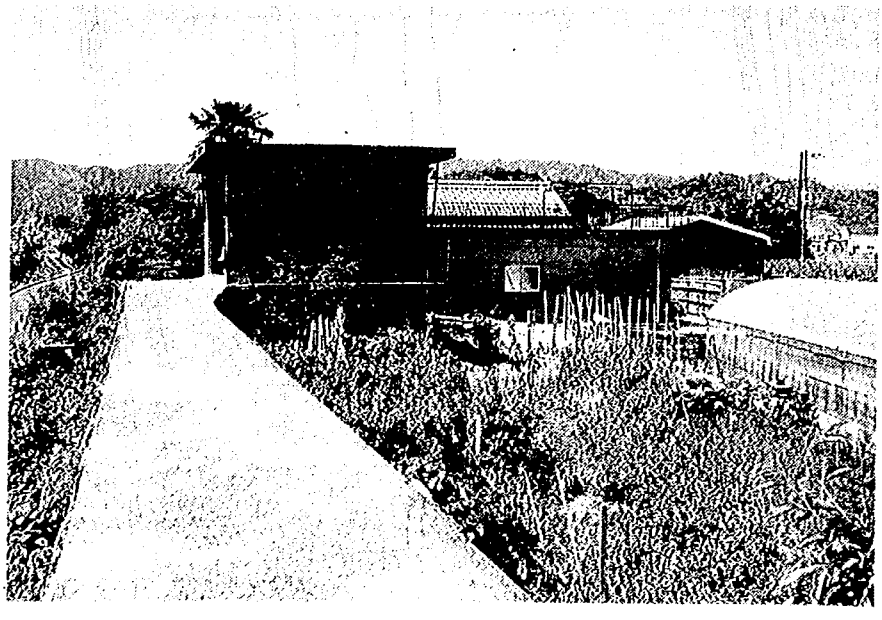
堤外地側 ②

左岸７．８ｋ付近の堤防上から見た下流側の堤外地。



堤内地側 ③

左岸７．６ｋ付近の内側の堤防より見た上流側の堤内地。



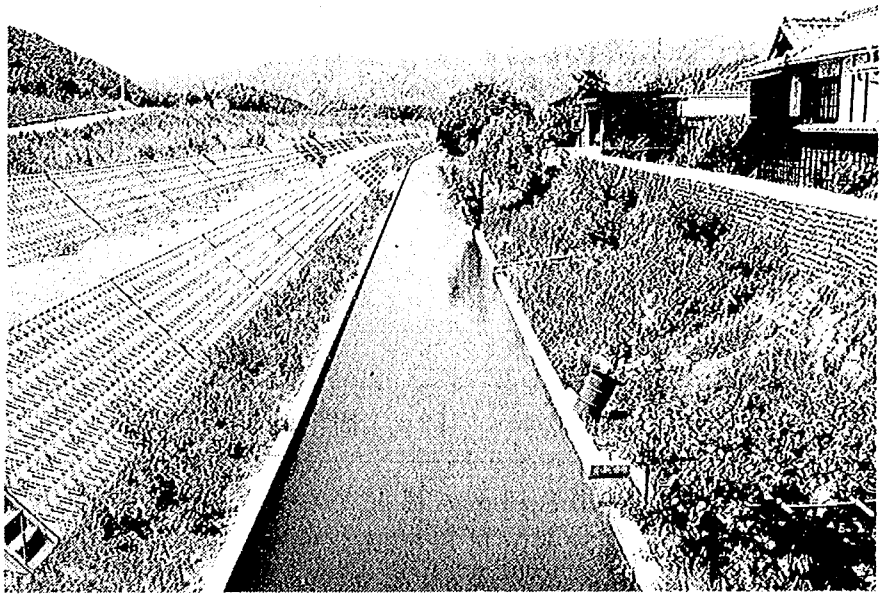
構造物写真 ④

左岸７．５ｋ付近の内側の堤防から見た二重堤防。



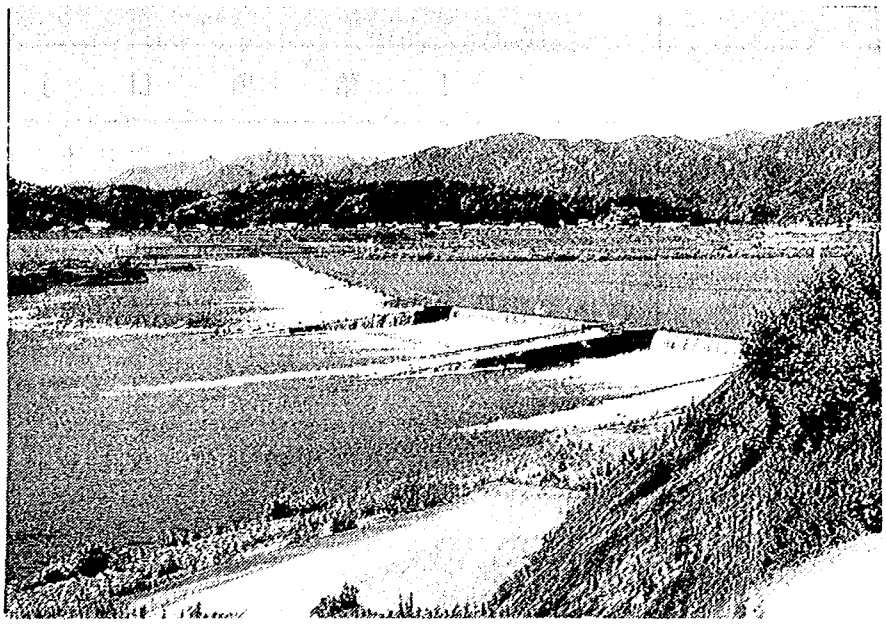
周辺状況写真 ⑤

八田堰より水を引いている弘岡井筋



周辺状況写真 ⑥

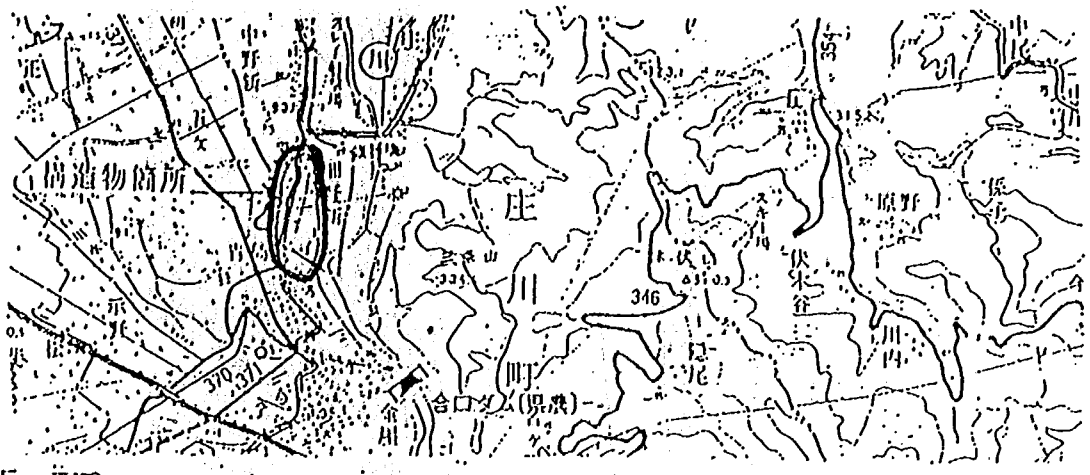
野中兼山が造った八田堰。改修工事によって昔の姿は残されていない。



（構造物タイプ）
堤防（霞堤）　　11
［撮影年月日］昭和63年　5月12日

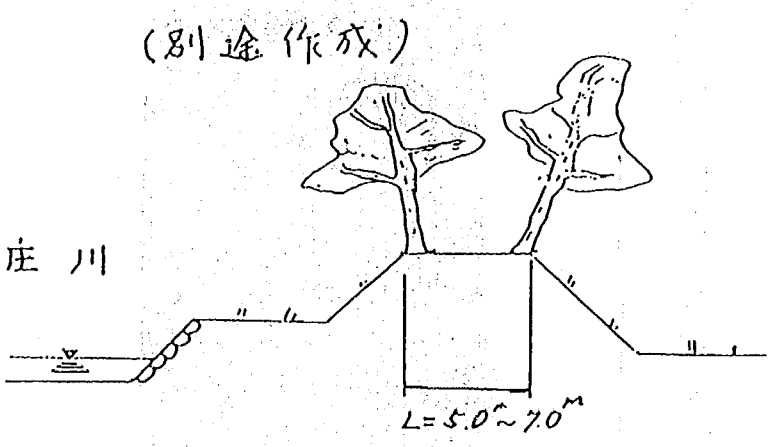
構造物の名称	松川除（まつかわよけ）		
所在河川名	一級河川庄川		
所在地	庄川町青島字松川除前		
［当該構造物］			
管理者	県・市・町	完成年度	1714年
歴史的経緯及び伝統	加賀藩直営工事として、扇状地上の水田を守るとともに瑞竜寺や高岡城下の水防のために1670年（寛文10年）に着手し、1714年(正徳4年)に完成した。（全長約1.5km） 工事は、農民に請負わせ度々の洪水で破堤したが間断なく続行され、延100万人に及ぶ労力と計り知れない巨額の費用を積み重ねてついに完成した。		
構造デザイン等特徴点	堤防の根固めとして松の木が植えられ、俗に「松川除」と呼ばれている。松の木は、まず二番堤に植え、一番堤はさらに後年藩政末期の嘉永年間に植えたものである。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	庄川合口ダム付近から弁財天社（庄川の洪水から守る水神）まで河川敷公園や自転車道となっており、松や桜の並木が人々の憩いの場所となっている。		
［諸項目］			
地域特性	松川除が完成すると農民たちは自然流を用水路に改修し、川跡を田地に変え、豊かな収穫によって安定した生活が補償されるようになった		
保存方法	県道・市町道として維持管理している。		
現在の利用方法	二番堤は県道新湊庄川線となっており、一番堤は町道・市道となっている。		

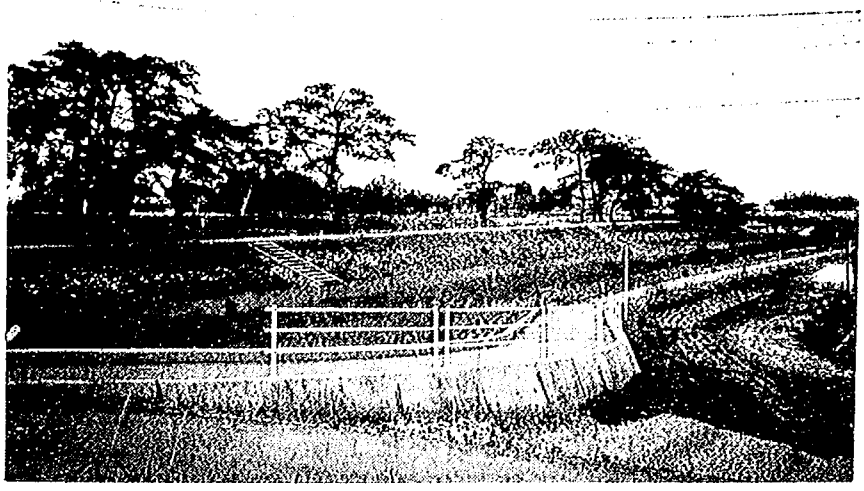
[位　置　図]



[平　面　図]

[細部のデザイン・構造図]





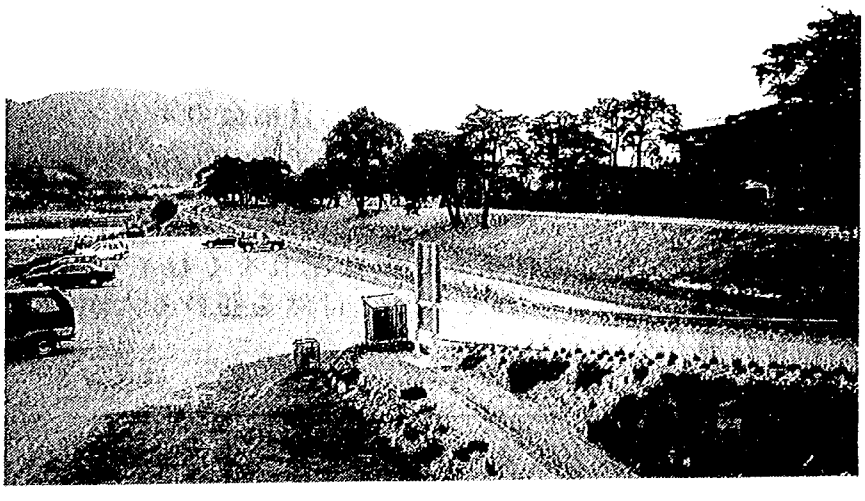
①

No.



②

No.

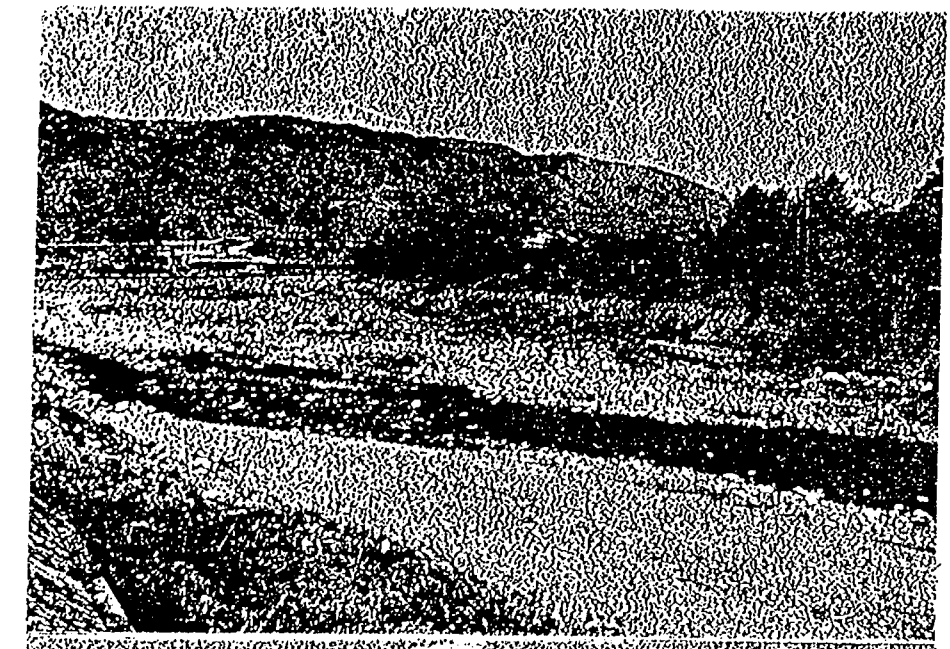


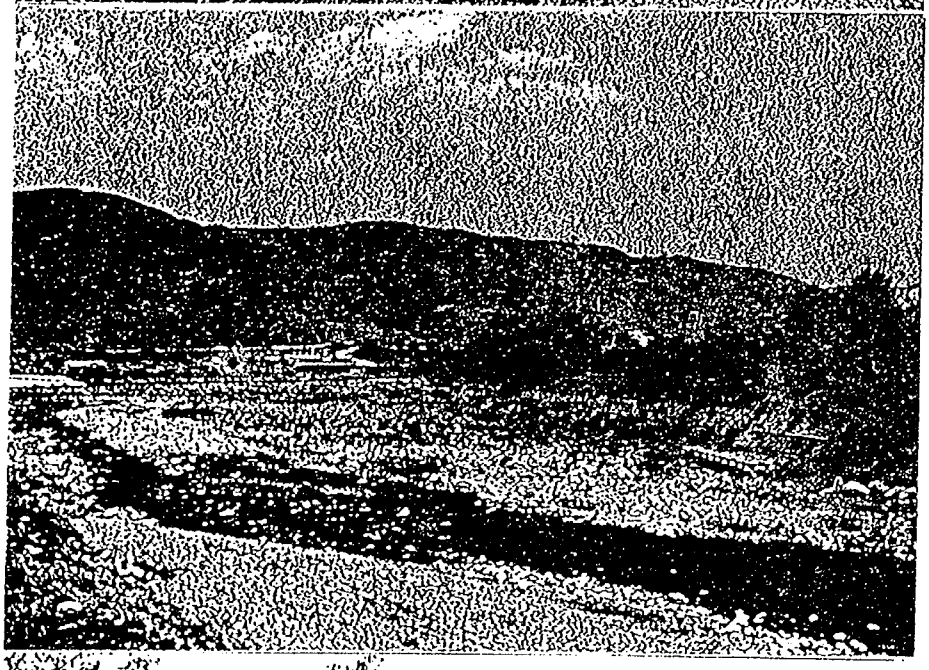
③

（構造物タイプ）
堤防
［撮影年月日］昭和６３年　５月　９日

構造物の名称	文命堤（大口堤）		
所在河川名	酒匂川水系酒匂川		
所在地	神奈川県南足柄市斑目、怒田団地		
［当該構造物］			
管理者	神奈川県	完成年度	享保11年(1726年)
歴史的経緯及び伝統	宝永4年(1707年)の富士宝永山の噴火により、酒匂川河床が埋まり、洪水の被害が大きくなり、正徳元年(1711年)の大洪水で大口堤は完全に決壊した。酒匂川沿岸の村々は収穫皆無となり幕府へ返上された。幕府は、８回の失敗の後に川崎の名主から普請役に登用された治水巧者の田中丘隅に復旧を担当させ、享保11年(1726年)2月からとりかかり、6月までの4ヶ月の短期間に完成させた。		
構造デザイン等特徴点	蛇籠一俵毎に経文を納め、堤を築いたとも伝えられており、また堤防上に禹の祠を建て、これを祭ったため禹のおくり名「文命」をとって文命堤と名づけた。酒匂川の流路を東側へ向ける役割を果たす当時としても高規格の堤防であった。禹の祠は、現在は旧村名を付けた福沢神社となっている。（祭神は禹）		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	酒匂川沿いのサイクリングコースの終点及び南足柄市内の名所・旧跡を巡る散策コースが設定されている。		
［諸項目］			
地域特性	酒匂川の水を利用し、平野の開発を行うと共に、洪水による被害も大きく、川と大きな関わりを持ちながら生活をしている。		
保存方法	現在は土木事務所による草刈りの他、地元自治会のボランティアによる清掃が行われている。		
現在の利用方法	毎年5月に開催される文命堤は治水事業に流れをくむイベントとし行われており、桜や松が植えられており、自然を訪ねる人が多く、レクリェーションの場となっている。		

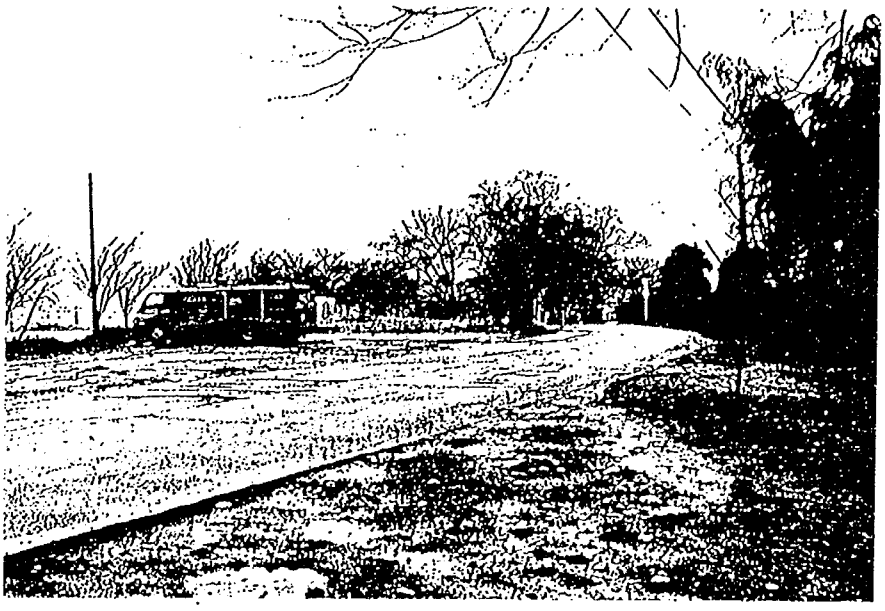
（注）現在の文命堤が享保当時のものとは断言できない。数年後の出水で大半は流出していると主張する郷土史家も多い。一部が保存しているとは言えると思うが、正確には特定されていない。







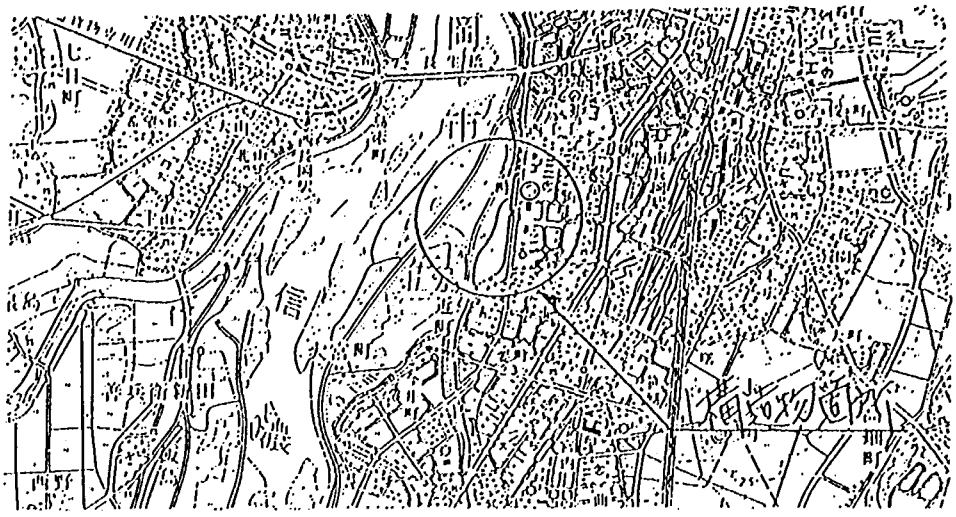




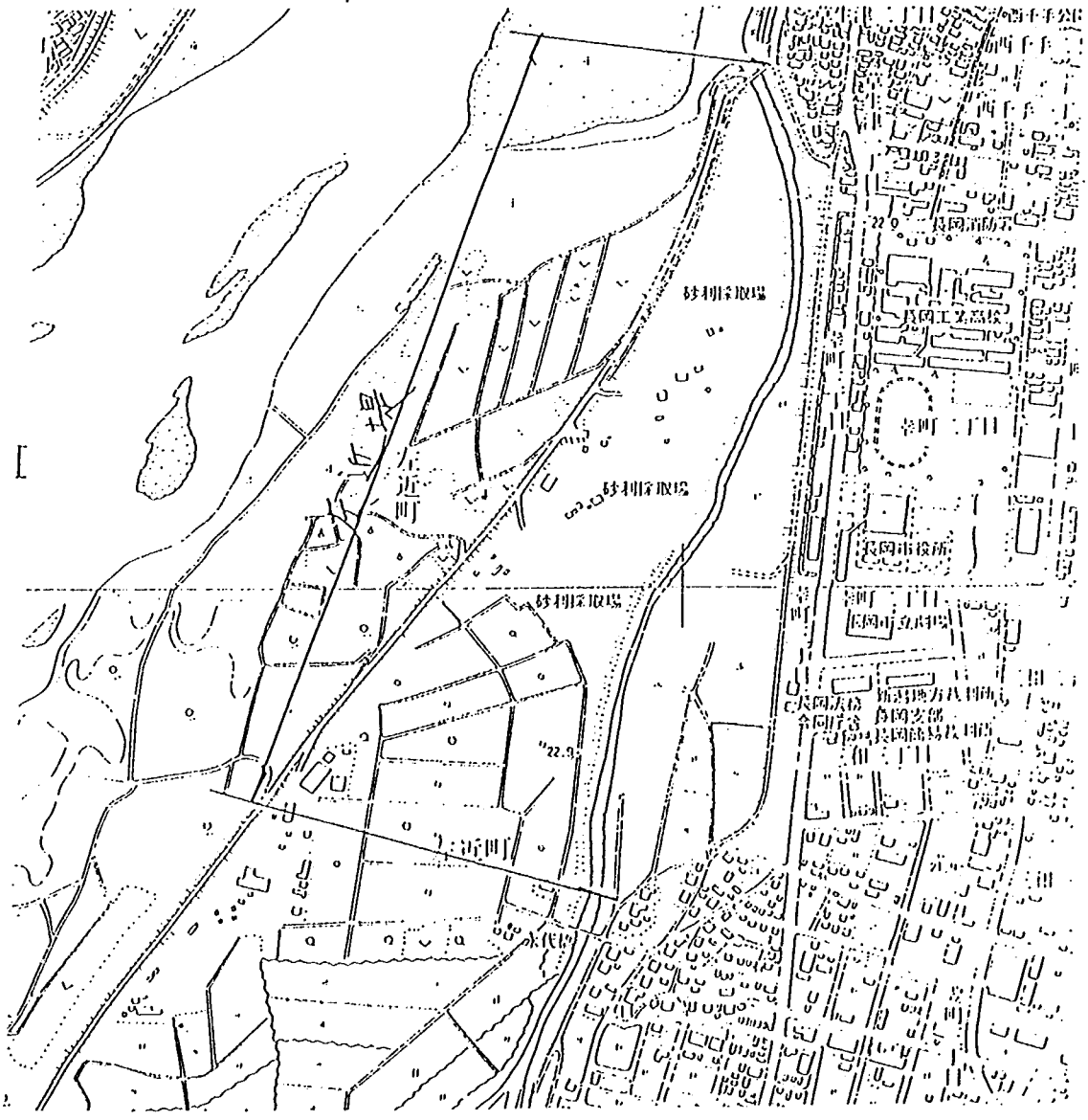


（構造物タイプ） 堤防 ［撮影年月日］平成４年６月			
構造物の名称	左近の土手（左近の堤防）		
所在河川名	信濃川水系信濃川・太田川		
所在地	新潟県長岡市幸町３丁目地先～左近町地先		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	1748年、昭和初期
歴史的経緯及び伝統	長岡は地形的条件から災害が多かった。特に信濃川をひかえ築堤が完全でなかったため、大きな洪水は村々を押し流し郡界を一変させ、江戸時代には長岡城内まで浸水した。そこで長岡藩は寛保３年（1743）浸水から人々を救うために用心船を試みたが、破堤の防止が第一と考え、洪水が最も激しく当たる左近の地に大規模な堤を寛延元年(1748)に完成させた。これが「左近の大土手」と称され、喜びに湧いた人々が新しい堤防を踏み固めながら、盆踊りの長岡甚句を唄い踊った。しかし、その後も大洪水を繰り返し破堤、河川改修のため当時の名残をとどめている堤防はごく一部に過ぎず、昭和初期の改修で築かれた堤防を現在「左近の土手」と呼び、近代長岡の繁栄に貢献した。		
構造デザイン等特徴点	河川改修により新堤防が築堤され、現在残っている堤防は850mとなった。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	周辺一体は市庁舎をはじめ官公庁が建ち並び、文化、業務地区の中心として発展している。		
［諸項目］			
地域特性	市の中心部にある貴重な自然空間として、市民が楽しんだり、親しみを持って接することのできるような整備・活用を構想する。		
保存方法			
現在の利用方法	サイクリング道路、ジョギング、散策路等、運動や憩いの場として活用している。		

[位　置　図]



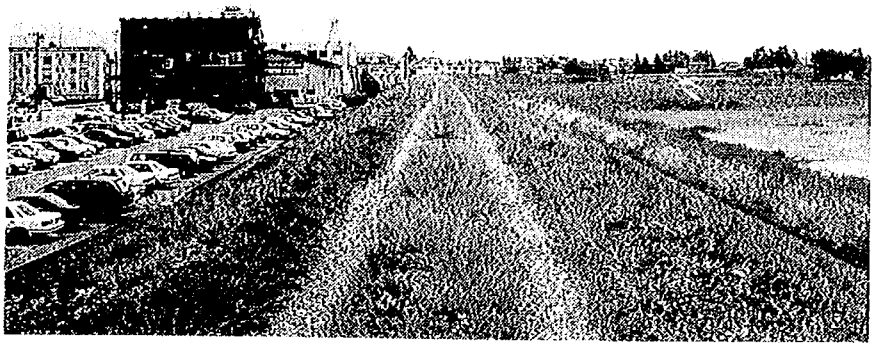
[平　面　図]



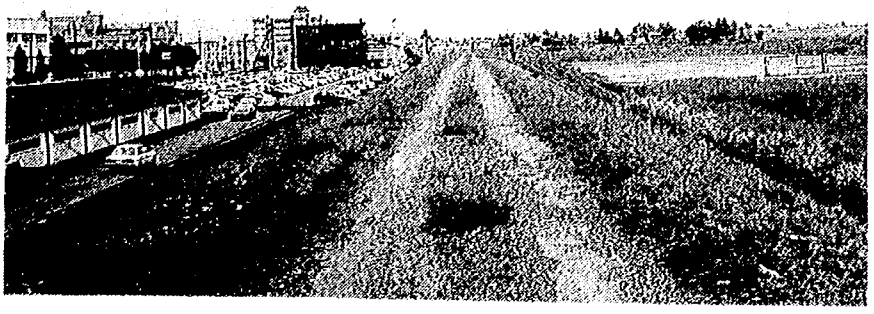
堤防上（上流～下流）



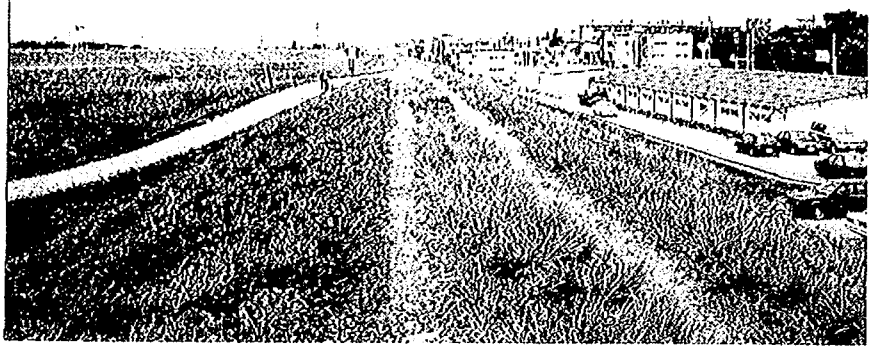
堤防上（下流～上流）



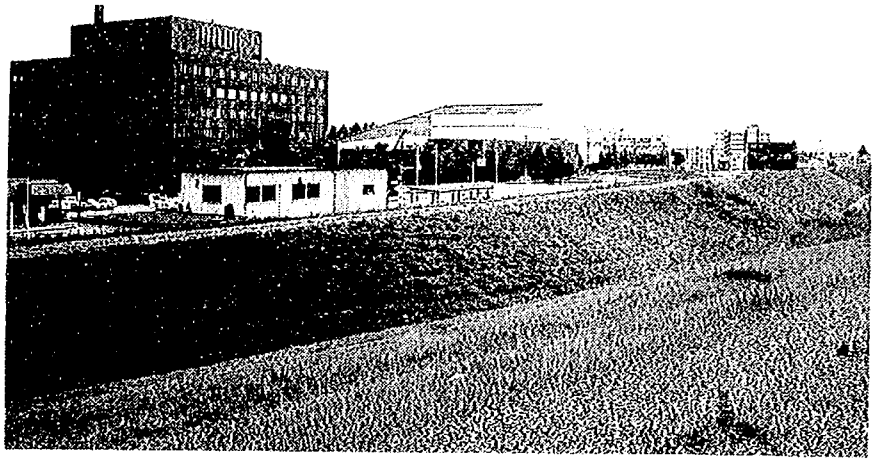
堤防中間地点の
堤内外地（下流～上流）



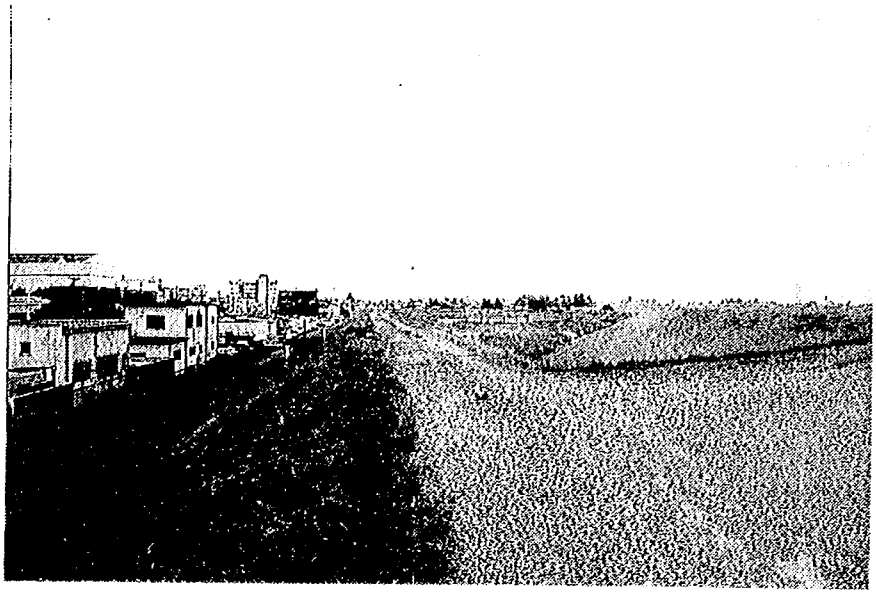
堤防中間地点の
堤内外地（上流～下流）



新堤から左近堤
を望む



新堤（太田川）、旧堤（右近堤）
分岐点（下流～上流）

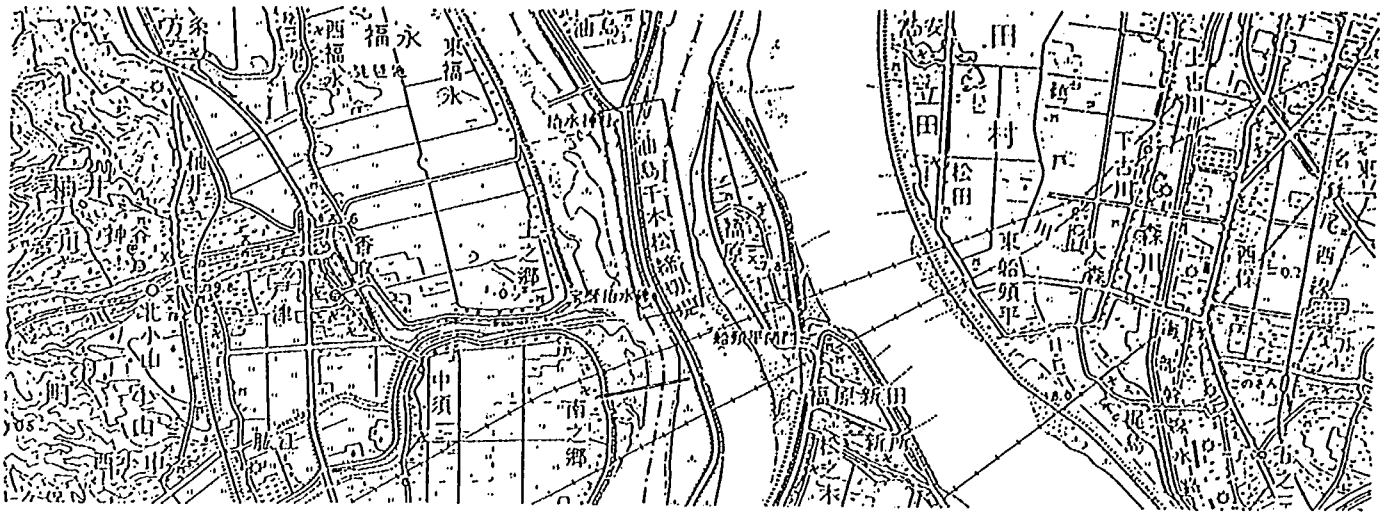


（構造物タイプ）　堤防

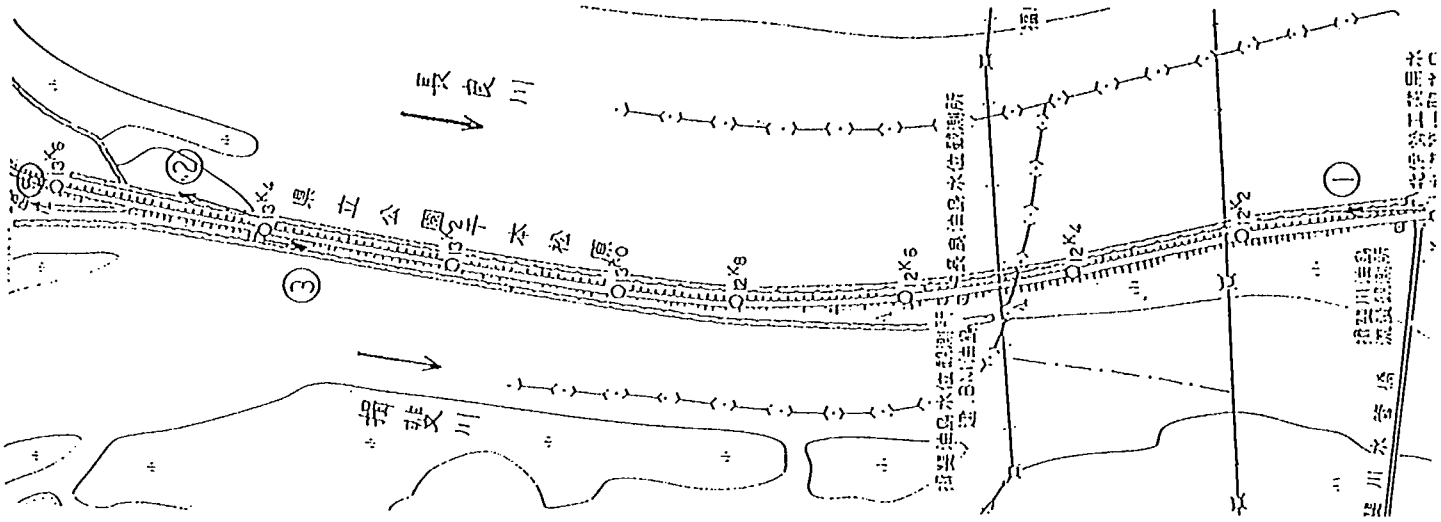
［撮影年月日］昭和６３年　４月１４日

構造物の名称	油島千本松原締切堤		
所在河川名	木曽川水系長良川・揖斐川　（揖斐川左岸12.6km ～ 13.6 km）		
［当該構造物］			
管理者	宝暦治水史蹟保存会	完成年度	１７５５年
歴史的経緯及び伝統	り本51５中とてが。たるはダ改繰て、暦の川れ土るべけ松ンなた。をと宝軍良わ落いか裂たラ的れ水しも工長書摩て浮りけオ格さ洪対のら水・と隣れに張続、本く落靭な暦曽っしえを胸生のか分と摩田り宝木あ念伝痛、てそ全度隆なのもで記と苦いっ。20年完幾、老とこで事をのな思吸る治が、に家事。中工成も々ををい明川れ、53）の工たの難完た様ど涙て、三乱1755行難っそのえのないっ、曽り年奉すか、大事植中とし語い、木入3総出なで最工を事こ悲物従に、は暦、をらとは水苗工ののを画し、路宝じ者至こ事治の、財こ実画工流は命死はる工暦松く借。史計工た竣、府を病にす切宝向らなるいに域幕請の流隣締は日そ大れしし年流戸普人分分島原のお莫わ悲成年作45の江伝33金を油松木はや思の治川で手と完川る本千士死と事ケ明三こ御者、三す千に落なと工レ、曽そ事腹が曾離、上摩痛こに・り木。工割た木分ての隣悲た人・テま、た水るし、をし堤にのえるネ始てい治ぼ工はとそ切時僚植れハがつて川の竣題川。締る同で訪師事かし三にに課娶る島え、いも技工返曽人年心揖い油植り思今人修		
構造等デザイン特徴点	揖きて上しして大せ防そ珍っめ寄。はよたり堤るでにた取え、い部事れら越て流工さか越っ下修造摩をな、改築隆年とれ、治がる200林さ明堤ば齢松出、割る樹たし、は背ははし映堤娶時でとが切揖当今りみ締・、、も並島良はてん山。油長原しことるたの松長て林いれ在本成っ松てさ現千が渡にし造てし苗に面な築しかのり川をでとし松まな観事段。向あか景工小た曰km豊の水表えた1で明治の変れとか水暦側をら々静紫宝川形え延、山娶く植にてい		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	平水拝しに。備にあ楽き行治崇そ水る整月にをで奉。に。治い在10口史が総る者る暦て現年関歴とのい係い宝れし62玄のこ事て関て、わ置和の川ぶ工れ防れと行位昭園三遊水ら水訪孫にに、公曾と治て、が子ん区て営木び暦建く者の盛地っ国どの宝にな拝士お郷あはなび、年少参落な水に」屋のは13数の摩今央側一水でに和もら隣は中北タに中根昭でかた流ののン心のけが国県し交園社セ中然付」全島出の公神区を自の社、児を々川水地一ど堤神は鹿者人三治郷ワな切水社も牲の曾つ水タ場締治神今犠元木一央望広島「だはの地営の中展の油るんにくた国そ「や生るるす込祭多けは。た館芝いあとみ大、受帯るしの、ての神組のねを一いン緑りっ原祭に秋重恵辺てプとだな松を名春を恩周れ一水んに本負の、労て、わオ、学う千靭それ苦った行部りくよ田をさてよまが一たしる		
［諸項目］			
地域特性	海え来・、にいり考古屋は月とまと、水事歳産巣本はた工い遺に1野き水長の点を平て治と史地川尾しの力歴一の濃ら年努の同つる暮長な域ど3れてやう地んら流し恵よのとれがか知むこほこ川生のじにでは三を活にさ部々曾み生のま流人木恵の血、下ののののり、域こそ数達あは地。面等人で川らた反修先の三かき、改てもの昔でし治した娶、ん返明とっ揖め呼り・しな・たと繰水証に良る」を治の姿長い川い暦いの・で三戦宝戦在曾い曾の・の現木注木と中とりる に「水輪水よえ		
保存方法	指導下にの跡回史数の年国が会し存と保「蹟史堤切水締治原暦。本宝る。千、いる島はて理っ池箕行蹟持を史維ど「のな、除に、。防月る虫年い害15て病和れ、昭さり定刈		
現在の利用方法	れに史るがば々歴い人呼人のてると、域れれ」め地と訪原たのがで松るこ和学本い、調見千てたも会「しまと社にな。境や々をる環足人観いの遠、景て辺、はなっ周め原事な、じ松見とりはるす場おを す成のてれ茂りぎっ連繁織らな族とが安も家々緑とと、延とい場中に水憩ぶ年上、の学一防れ好を、堤ま絶産ら割して遺か。背親っなとい。てと的こ多		

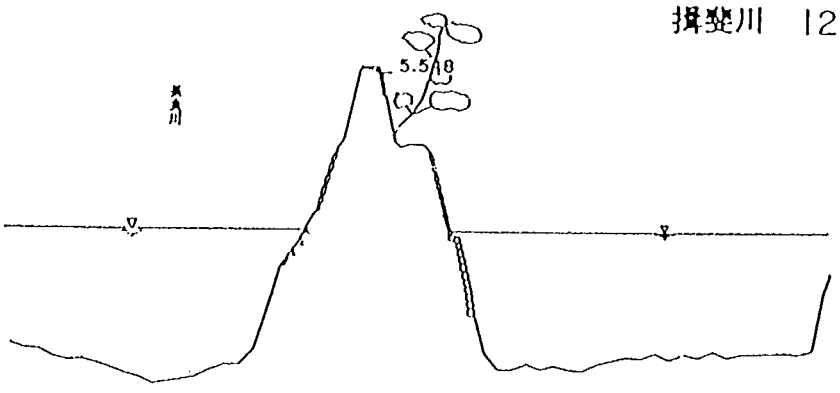
〔位　置　図〕



〔平　面　図〕



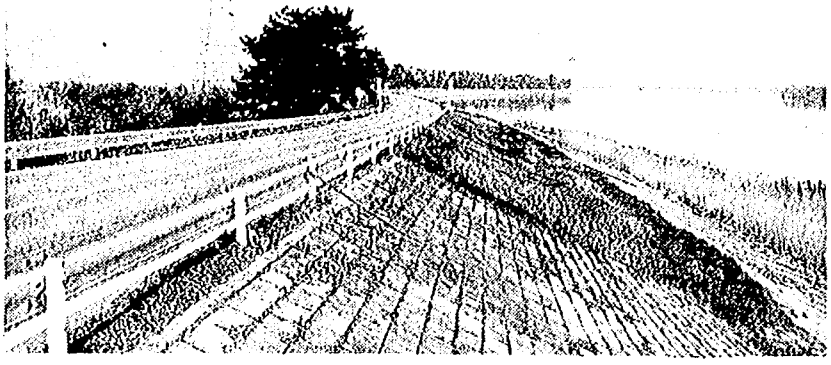
〔細部のデザイン・構造等〕



構造物及び周辺状況写真

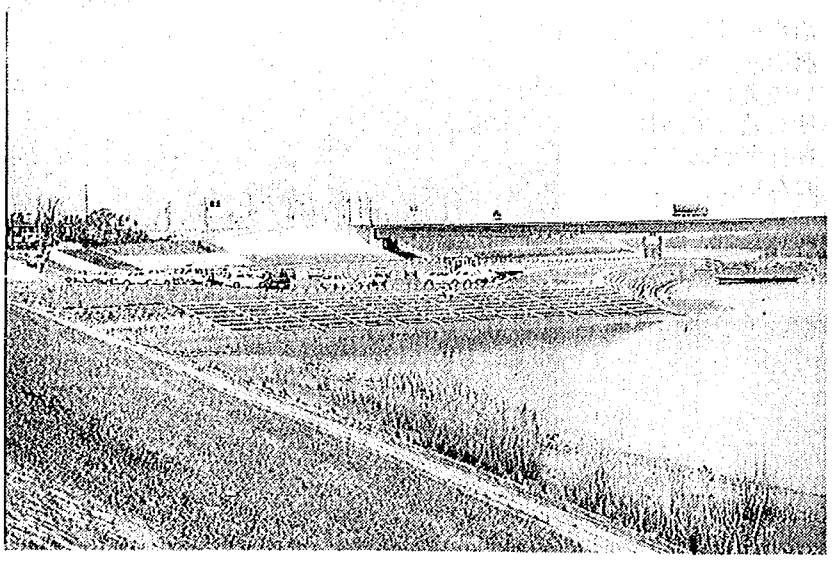
全体写真 ①

下流部では珍しく、山紫水明の景観をなしている。



堤外地側 ②

周辺の景観に配慮して施工されており、治水神社や国営木曽三川公園を訪れる人々の駐車場として常時利用され、トライアスロン長良川国際大会の発着点にもなっている。



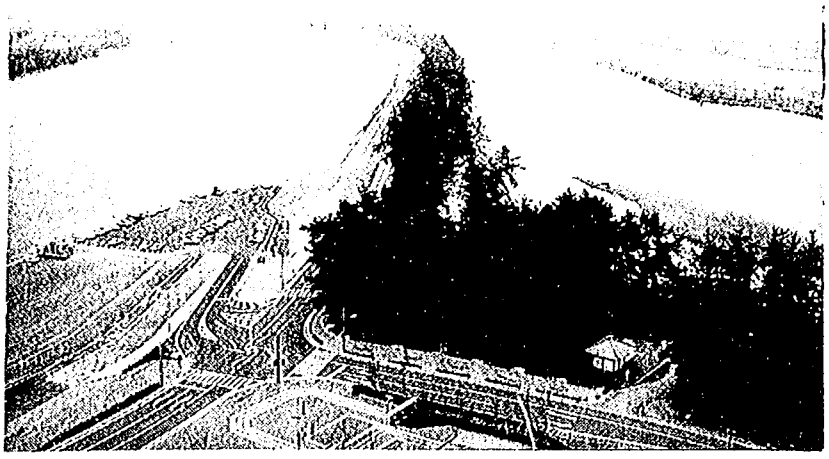
堤内地側 ③

松林の中には、散歩道が整備されている。



構造物写真④

展望タワーより一望できる背割堤からは、三川分流工事の困難さを知ることができる。



周辺状況写真⑤

治水神社には、宝暦治水工事の悲しい史実を求め、遺徳を慕って訪れる参拝客があとをたたない。



周辺状況写真⑥

国営木曽三川公園の玄関口に当たる中央水郷地区センターの目印となっている展望タワー。



（構造物タイプ）
堤防

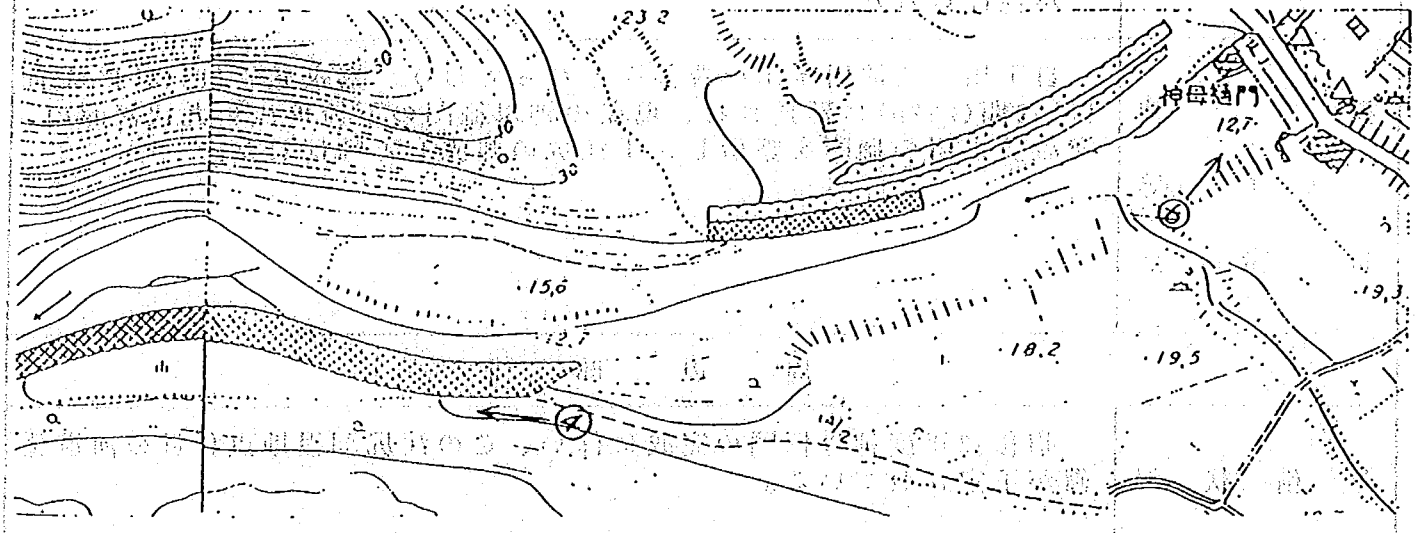
［撮影年月日］昭和６３年　５月１６日

構造物の名称	江尻羽根堤防		
所在河川名	仁淀川　（右岸14.0km付近～14.2km付近）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	１７５８年
歴史的経緯及び伝統	万治２年(1659)野中兼山が鎌田堰を作った事により、仁淀川の河床は年とともに潮高をはじめ、日下川への逆流も次第に増大するようになった。このため享保年間(1716～1736)背割堤ともいう一時的羽根を仁淀川に設け、宝暦８年(1758)に永久的築造とし、天明４年(1784)には羽根70間を延長したところ、大洪水に見事な効果を発揮した。しかし以後も幾度となく流失し、そして修築、まるで洪水とのイタチごっこが続けられた。		
構造デザイン等特徴点	日下川と仁淀川本川の背割堤となっており、嘉永元年(1848)には羽根140間(252m)に延長され、現在の神母樋門の下流地点に九尺四面の逆流防止用の樋門を築造し、「江尻の井流」と呼ばれた。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	昭和62年度神母樋門の完成に伴い、この江尻羽根地点付近の河道整備が予定されている。		
［諸項目］			
地域特性	川の流れは曲折緩慢で、低盆地である日下川流域では野中兼山が鎌田堰を構築以来、日下川への逆流が次第に増大するようになったため流域農民は仁淀川合流点付近に堤防や水門を作って自衛手段を講じたが、翌年は流されて、また築き、流されては築く、水との闘いの歴史であった。		
保存方法			
現在の利用方法	日下川の背割堤となっている。		

〔位　置　図〕

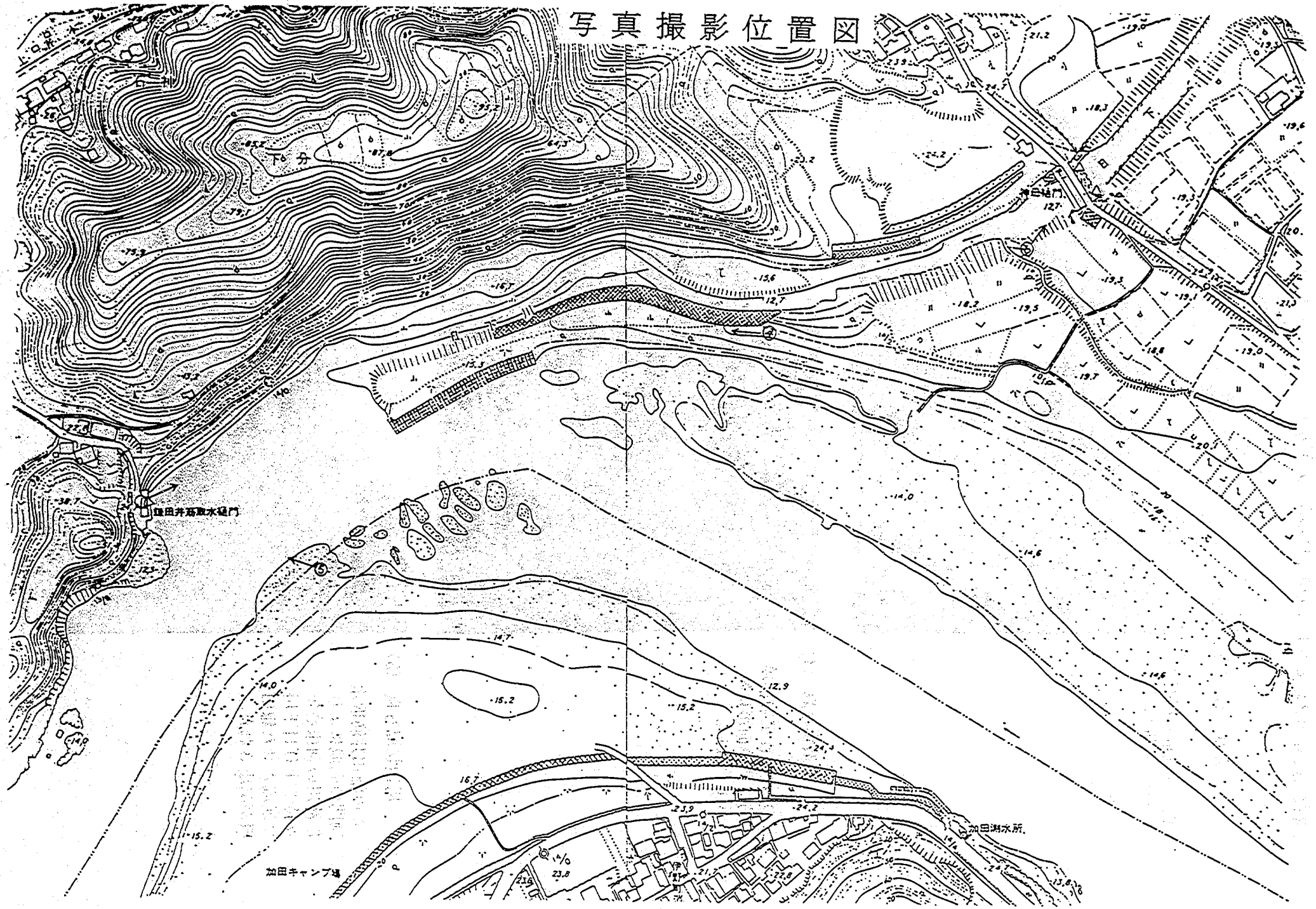


〔平　面　図〕



〔細部のデザイン，構造等〕

写真撮影位置図



〔構造物及び周辺状況写真〕

全体写真 ①

鎌田井筋取水樋門より見た江尻羽根堤防



構造物写真 ④

現在の江尻羽根堤防。昔の面影は残っていない。



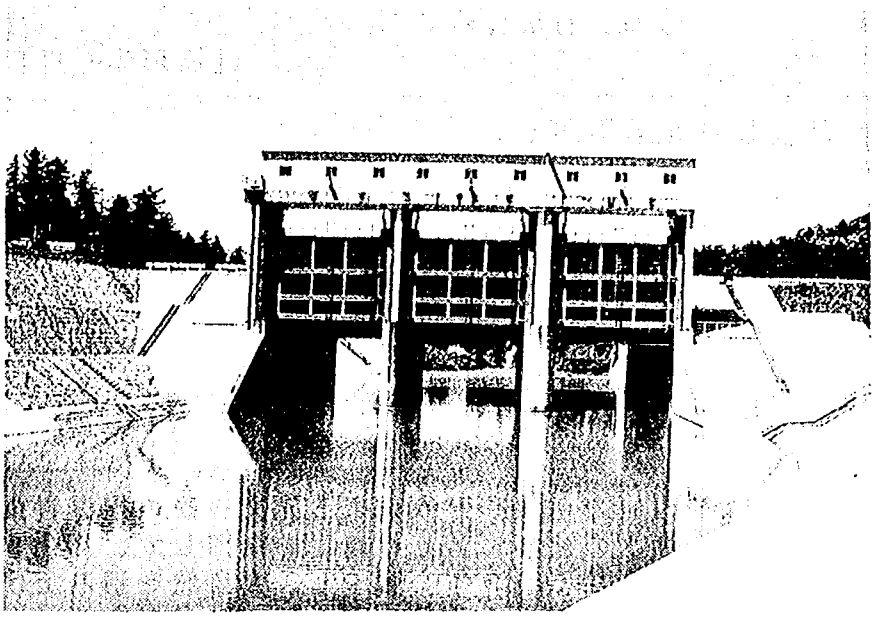
周辺状況写真 ⑤

この鎌田井筋取水樋門の完成により、仁淀川の河床を年々持ち上げ日下川に逆流させた鎌田堰が廃虚された。



周辺状況写真 ⑥

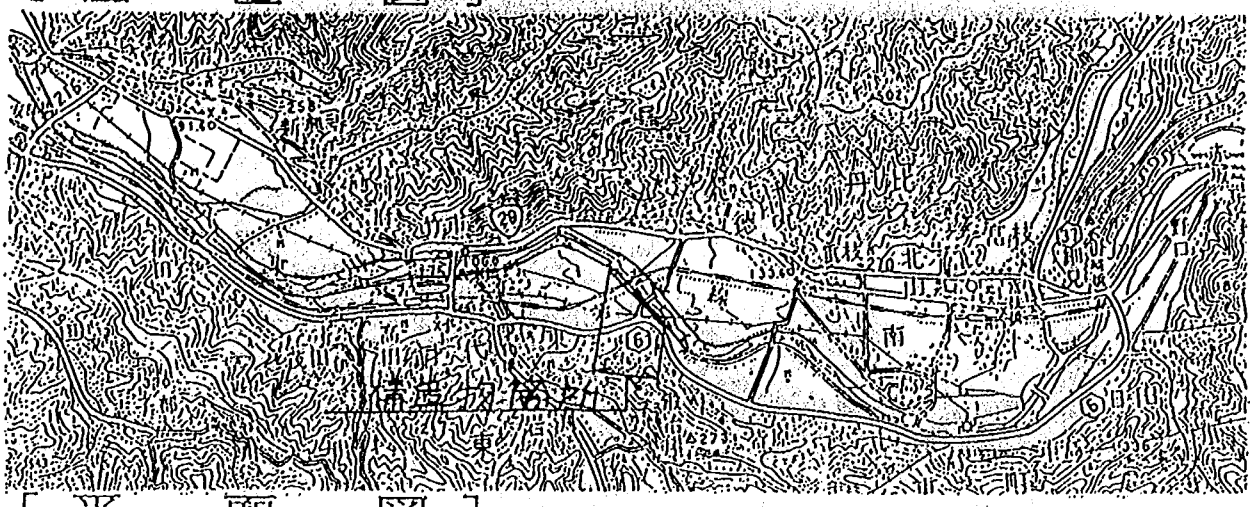
現在の神母樋門。この樋門が完成するまでは、上流側に大正３年(1914)に完成した樋門が残っていた。



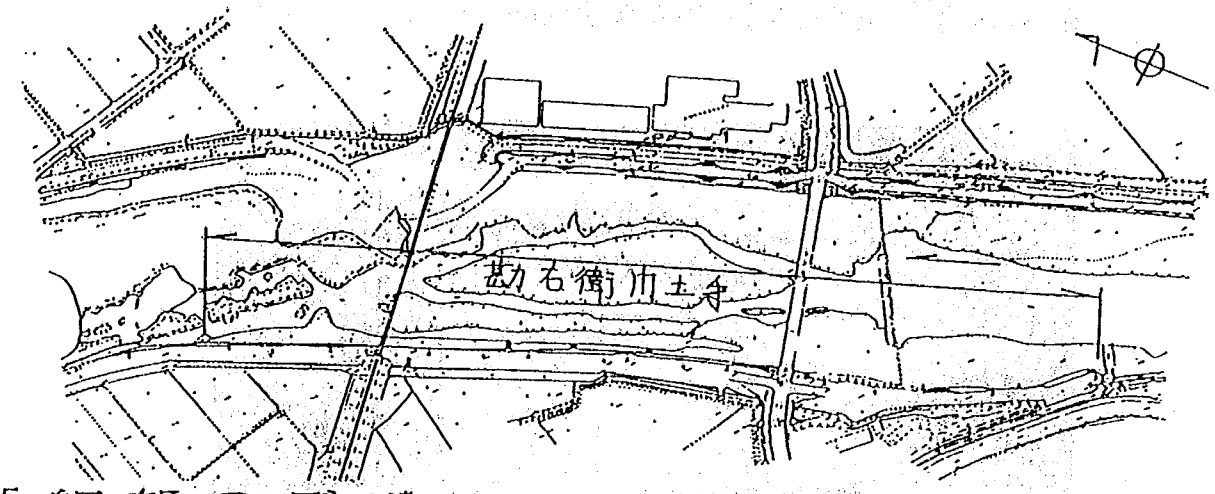
（構造物タイプ）
巨石、石積堤防
［撮影年月日］ 平成 6 年 6 月

構造物の名称	勘右衛門土手		
所在河川名	千代川水系八東川　（左岸13.685km ～14.140km） L＝455m		
所在地	鳥取県八頭郡八東町東		
［当該構造物］			
管理者	鳥取県	完成年度	文化５年(1808)
歴史的経緯及び伝統	因伯の百姓５万人による元文一揆の指導者東村勘右衛門が、度重なる洪水の被害に苦しむ農民を指揮して、文化３年頃藩からの援助を受ける事なく、３年を費やし、大自然を積み上げ、また人柱石があり、長く地域を洪水の被害から守ってきたものである。		
構造デザイン等特徴点	護岸の構造は大自然石で石積みの控が60cm～90cmの石を使用し、堤防は川表、天端、川裏を三面張りとし、川表の下部にはW=4.0m程度の石張を施し、低水護岸の形態を成し、堅固な構造物となっている。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	現在、中小河川改修事業が直下流まで行われているが、付近には通称ドンドと呼ばれるH=3.0m程度の滝もあり、八東町が将来公園等の構想を持っている。河川改修も勘右衛門土手を残すよう考慮している。		
［諸項目］			
地域特性	八東町のほぼ中間に位置し、付近には国道29号が走り、川では通称ドンド（滝）もあり、勘右衛門土手をメインに水辺に親しむ地域とし、川と深い関わりを持ちつつ生活を続けている。		
保存方法	在来石積の状況等の調査により、堅固な護岸と判断し、堤防高さがＨＷＬとほぼ同じく、Ｈ＝1.0mの余裕高分を盛土し、県と町で護岸の草木の伐開、維持管理に努める。		
現在の利用方法	現在は堤防としてのみ存在し、近くには勘右衛門の顕彰碑があり、近年史跡の保存運動が取り組まれ、住民の意識が高まり、県が堤防の草木の伐開を行っている。		

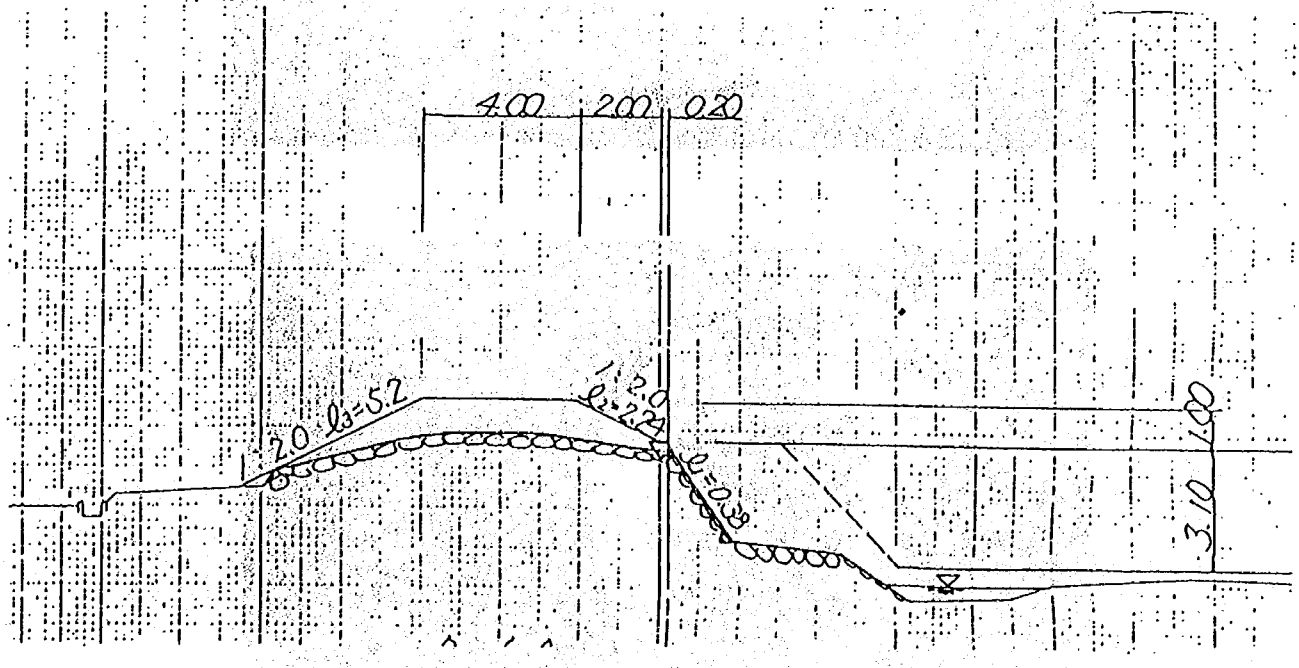
［位　置　図］



［平　面　図］

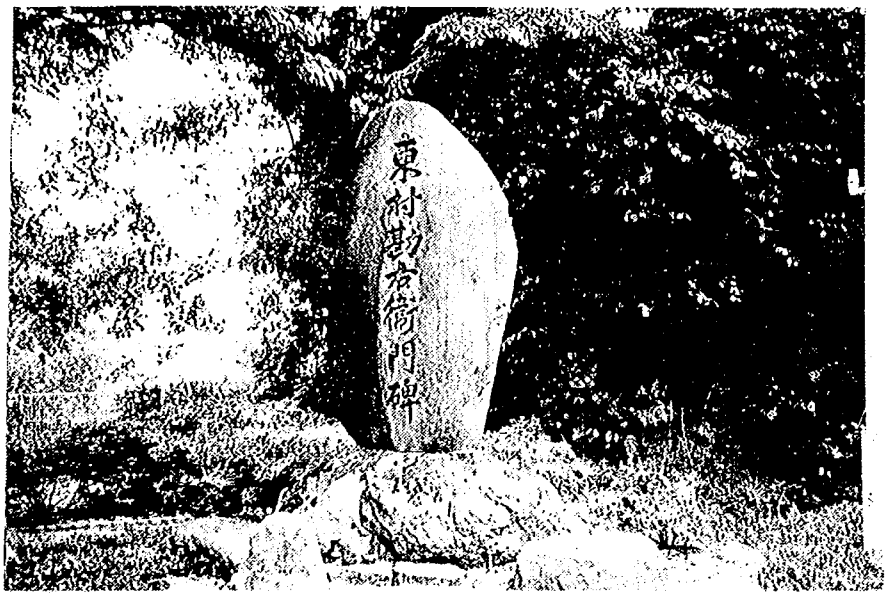


［細部のデザイン・構造図］






勘右衛門土手
八束町教育委員会

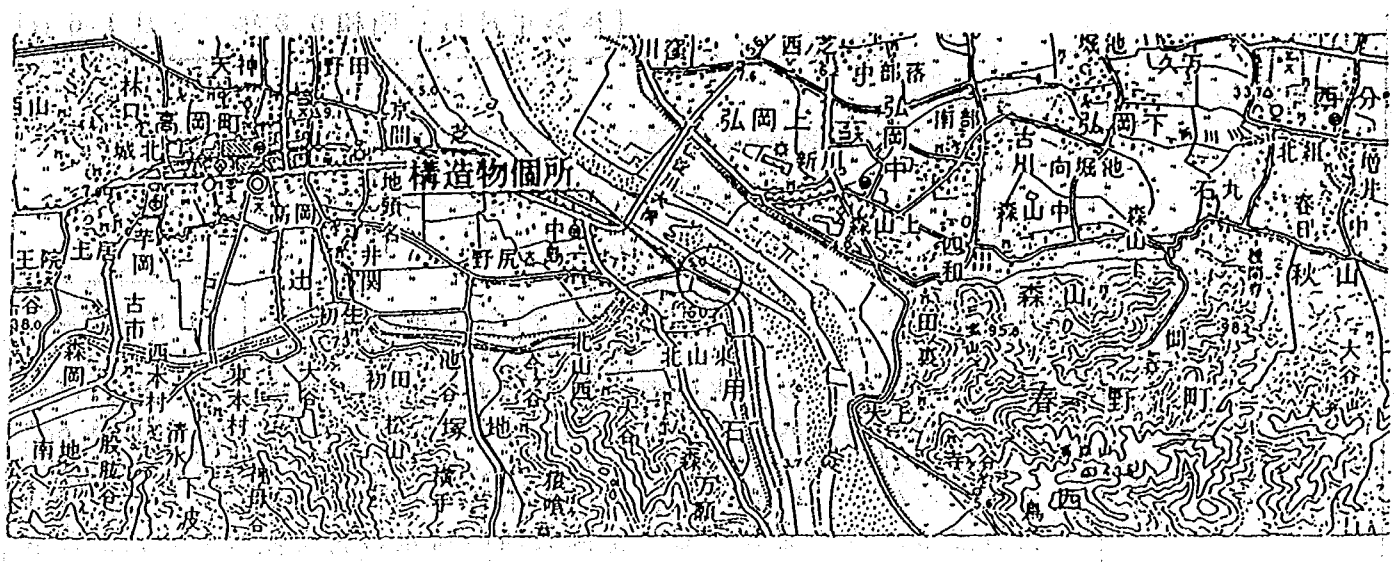

東村勘右衛門碑

（構造物タイプ）
越流堤

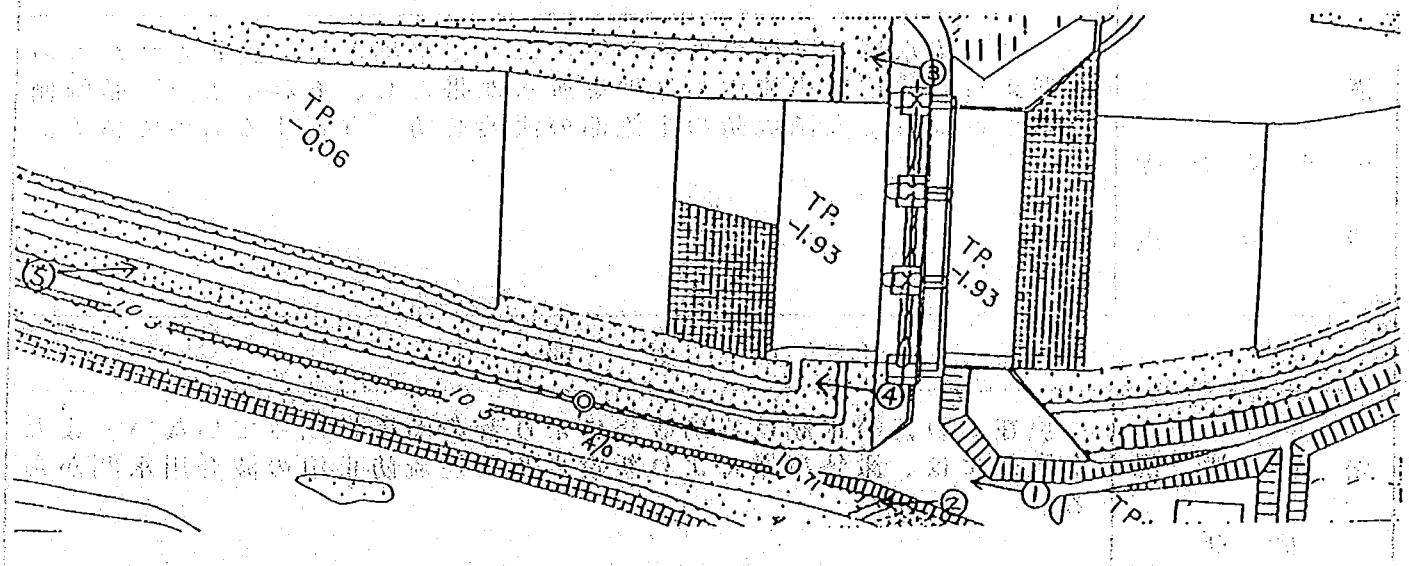
［撮影年月日］昭和６３年　５月１６日

構造物の名称	宮崎水越		
所在河川名	仁淀川　　（右岸　4.0 km付近）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	１８３１年
歴史的経緯及び伝統	寛文６年(1666)の洪水の際、乱流する仁淀川本流は一気に用石の沃野を突っ切り荒川成（古川）をつくった。ここが自然に波介川最下流としての役割を持つものであったのを、天保の藩の普請によって人工的に水越を作り、波介川の合流点を用石下の谷に固定した。これにより合流点の水位差を大にして上流低地の滞水の害を減少させた。現在堤防改修により昔の面影は残っていない。		
構造デザイン等特徴点	この宮崎水越は天保の藩の普請によって水越として設置されたものと考えられ、波介川流域の低地を遊水地帯とし、それによって弘岡側堤防のみならず高岡堤防の上流部の決壊を防ごうとするものである。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	現在この宮崎水越は堤防改修により昔の面影は残っていない。また上流部には、激特事業により新設された逆流防止用の波介川水門がある。		
［諸項目］			
地域特性	波介川流域は低湿地であるため、古来被害を受けてきた。天保年間(1830～1844)に窪地５ヶ村の農民が、この宮崎水越の工事とは別に波介川の川床を掘り下げる工事を寸志夫で行った。寸志夫とは村の人々が自発的に無賃で工事に出夫することを言い、滞水に苦しんだ人達が自発的に立ち上がった貴重な記録と言える。		
保存方法			
現在の利用方法	現在は波介川改修が進められ、この宮崎水越のあった地点も波介川導流堤としての整備がなされている。		

〔位　置　図〕



〔平　面　図〕



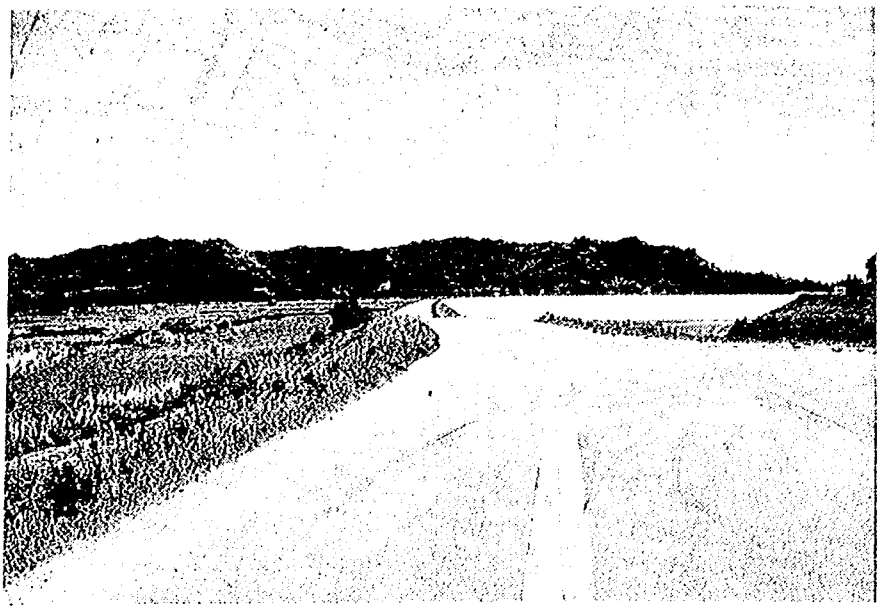
〔細部のデザイン，構造等〕

写真撮影位置図

〔構造物及び周辺状況写真〕

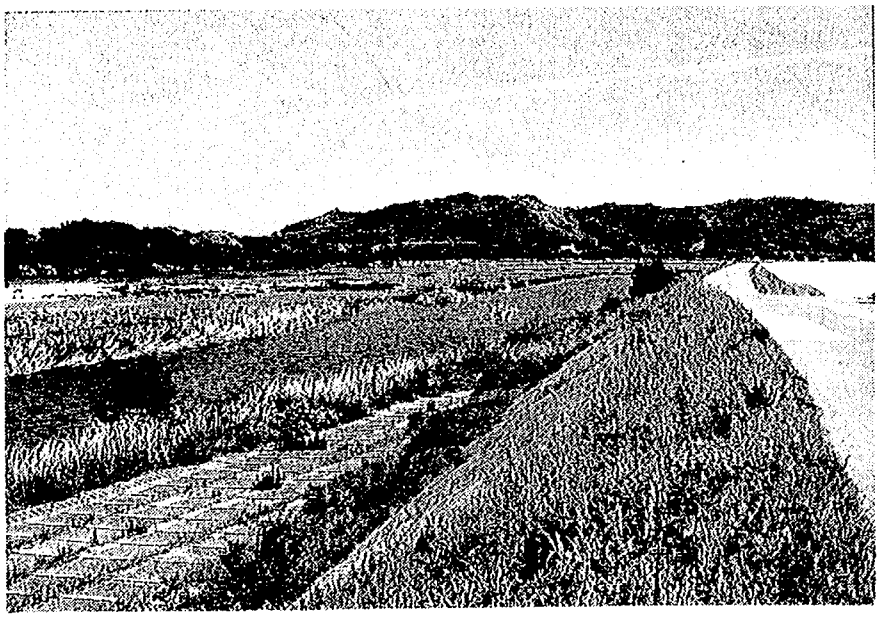
全体写真 ①

宮崎水越のあった付近。　現在は波介川の導流堤として整備が進められ昔の面影は残っていない。



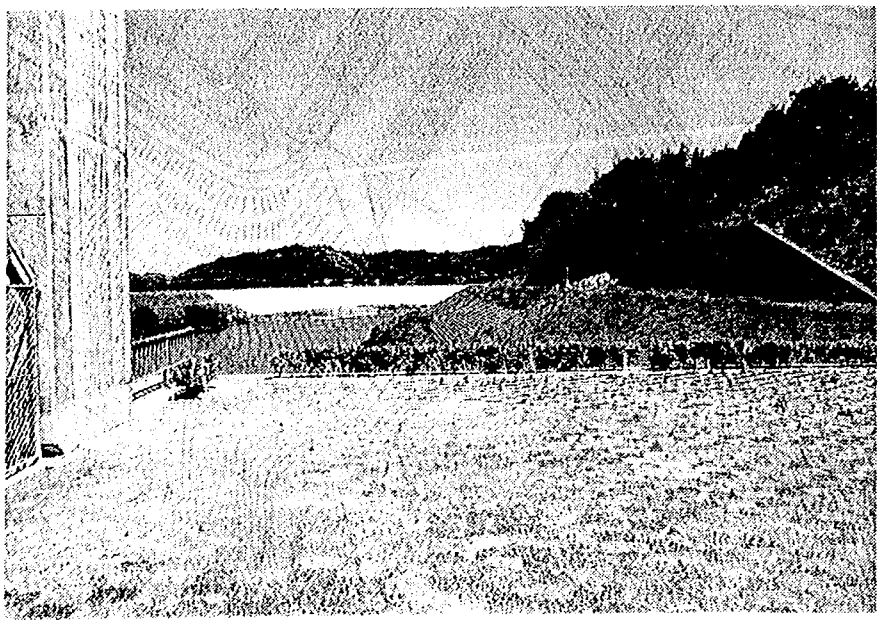
堤外地側 ②

右岸４．１ｋ付近の堤防上から見た下流側の堤外地。



堤内地側 ③

波介川水門よりみた下流側堤内地。



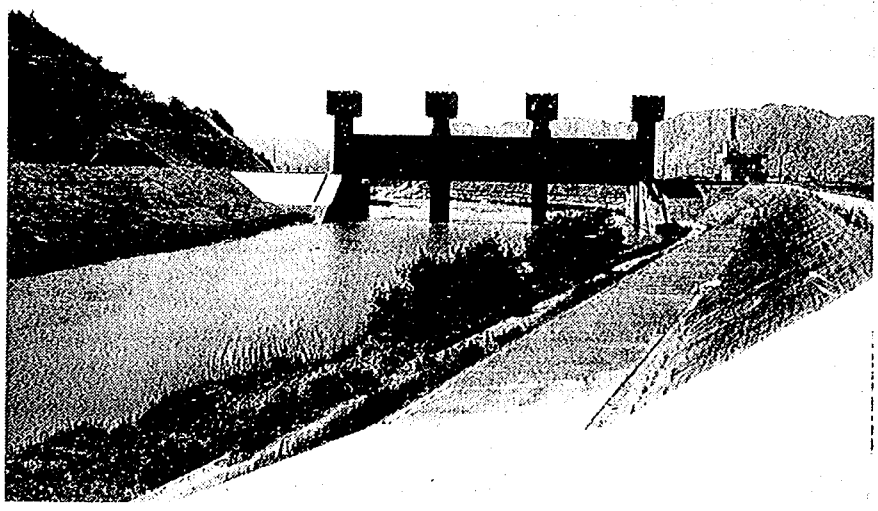
構造物写真 ④

この付近に水越が設けられていた。



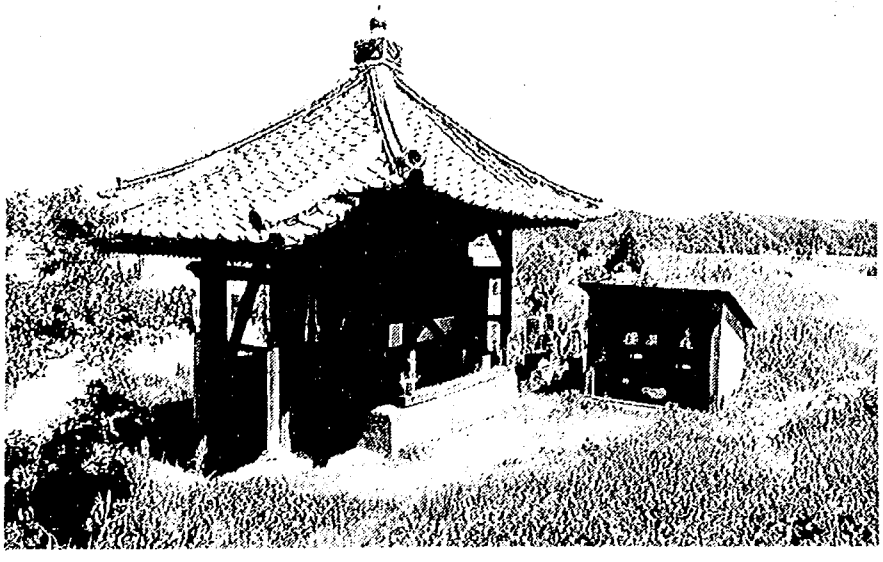
周辺状況写真 ⑤

激特事業により新設された波介川水門。



周辺状況写真 ⑥

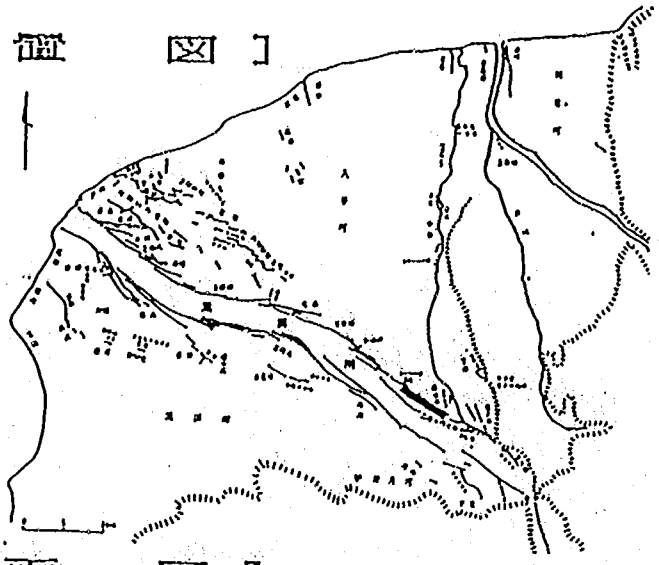
宮崎水越の嵩上げに弘岡側が神経質であったのは、この大師堂付近が幾度か決潰の歴史を繰り返した最大の弱点であったからである。



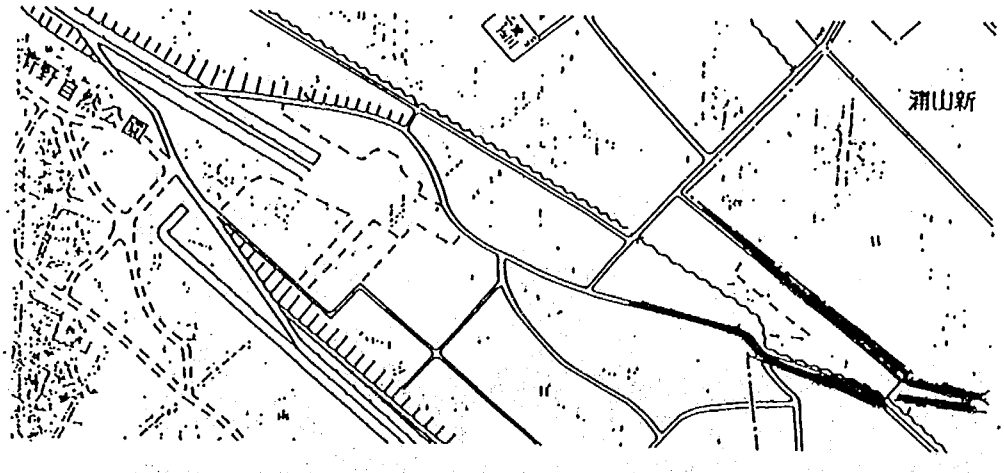
（構造物タイプ）
堤防　　）
［撮影年月日］昭和６３年　　月　　日

構造物の名称	小摺戸のカヤケ　（黒部川旧堤防・霞堤の一部）		
所在河川名	黒部川水系黒部川		
所在地	富山県下新川郡入善町小摺戸地先		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	120年以上前
歴史的経緯及び伝統	”黒部四十八ヶ瀬”と言われるように、大昔の黒部川は洪水のたびに河道を変えるという暴れ川で、この地に移り住んだ人々は不屈不撓の努力を重ねてきた。治水工事は江戸時代は前田藩が、明治・大正は富山県が、そして昭和に入ってからは国（建設省）がそれぞれ進めてきたわけだが、築堤方法としてどの時代も「霞堤」という形式がとられてきた。この方式によって造られた黒部川旧堤防は、かつては黒部川扇状地全域に数多く残っていた。しかし、今は「小摺戸のカヤケ」など６点が残っている。		
構造デザイン等特徴点	樹齢120年前後の松の生えた旧堤防が基盤整備後も残存。 堤防上には60本余りの松があり、景観上も価値がある。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	周辺は田園地帯で、旧堤防は水田の中にある。すぐ西方は黒部川本堤防があり、堤防の歴史を見ることができる。		
［諸項目］			
地域特性	この地方の歴史を考えるとき、それは「黒部川の洪水との戦いであった」と言っても過言ではない。人々はこれを治め、今ではその豊かな流れを利用し、経済・文化等を発展させ、川と深い関わりを持ちつつ生活を続けている。		
保存方法	特に保存はしていないが、入善町天然記念物に指定するように準備を進めている。		
現在の利用方法	特になし。		

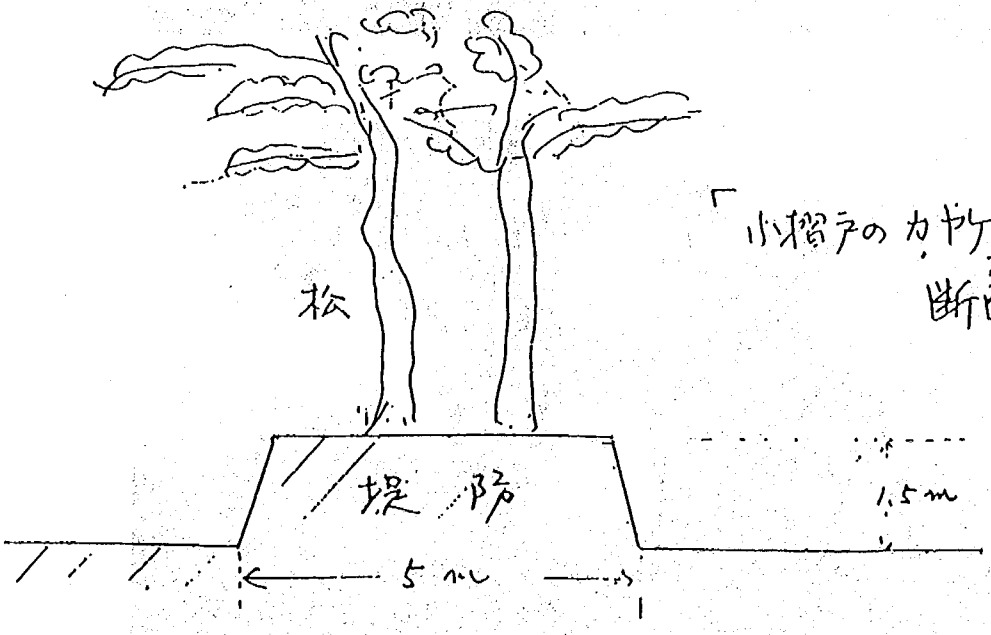
［位　置　図］



［平　面　図］

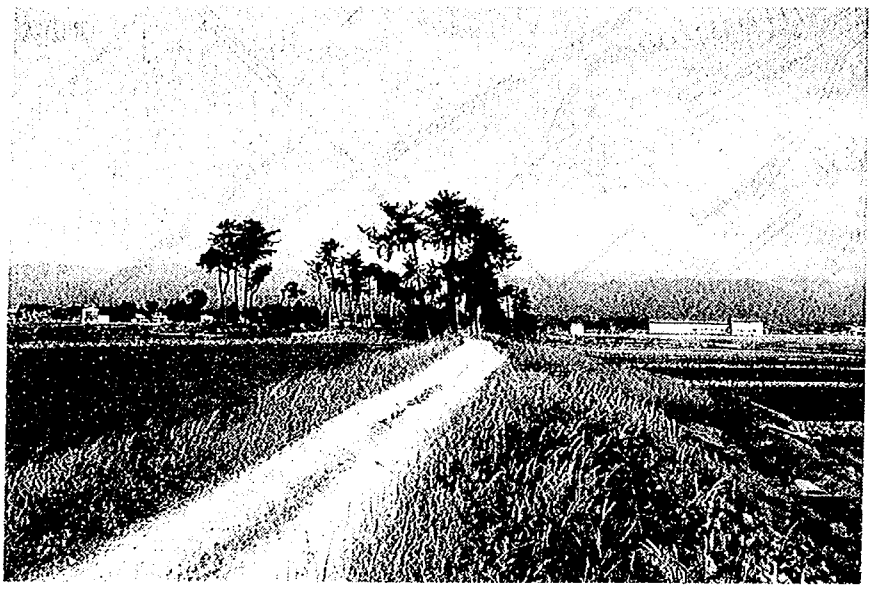


［細部のデザイン・構造図］



「小樽の竹」
断面図

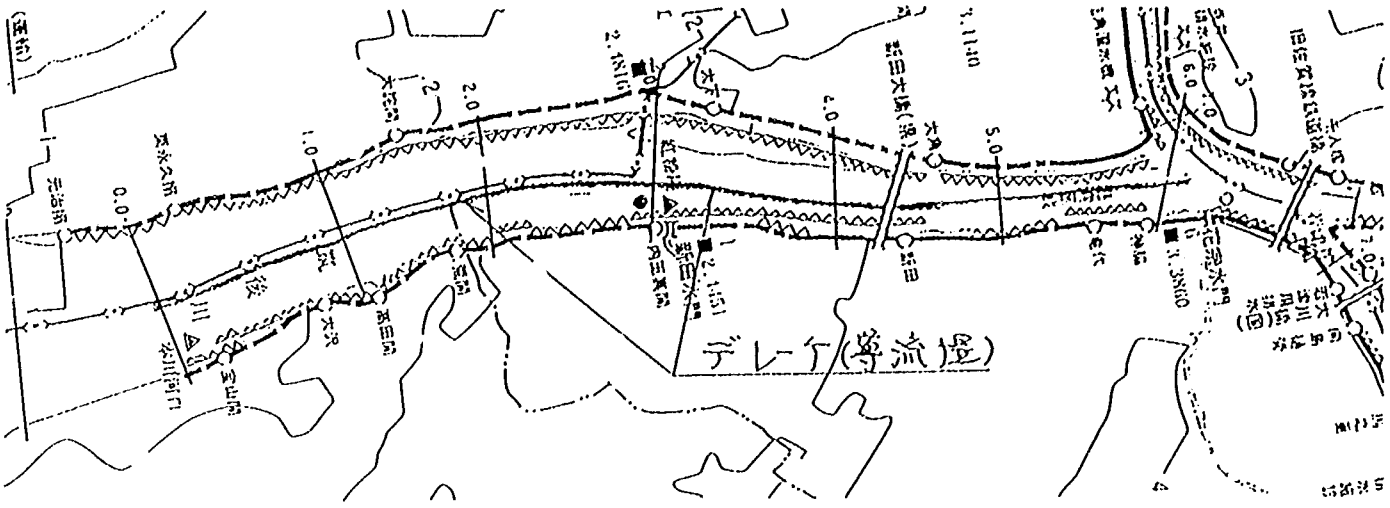




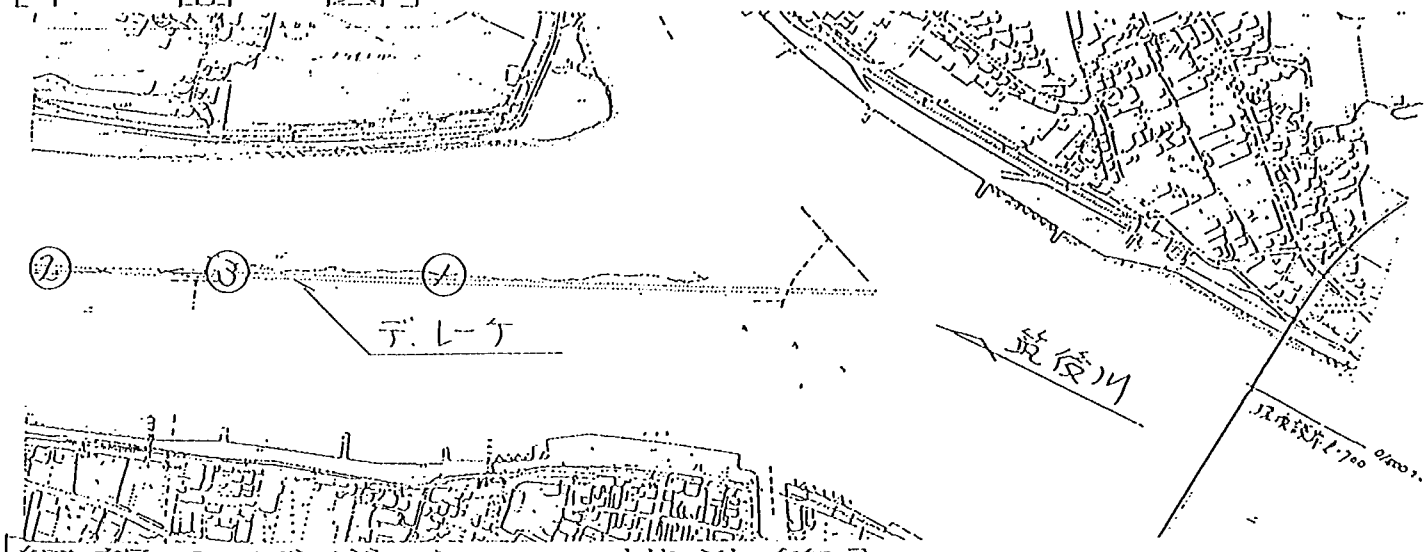


（構造物タイプ） 導流堤 ［撮影年月日］昭和６３年　５月１３日			
構造物の名称	デ・レーケ堤		
所在河川名	筑後川　　（ -0k200～6k間6k500）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	福岡県	完成年度	１８９０年頃
歴史的経緯及び伝統	若津港は、かつて北部九州有数の河川港で大きな船舶が出入りしていたが、河口付近は土砂の堆積が著しく、船舶航行の障害となるために、国は明治16年にオランダ人技師のデ・レーケを派遣し、８年後の同23年に導流堤を完成させた。		
構造デザイン等特徴点	導流堤の高さは1.5m、幅6mで逆台形に雑石を張り、両サイドは捨石により根固めを行い、全体の延長は6.5kmにもおよぶ。筑後川は、この強固な導流堤に沿って流れ、流水の掃流力で河床を自然に掘り下げ船が航行できる水深を維持している。		
［　周　辺　部　］			
整備状況及び配慮点	改修計画上、支障はなく残存として位置付けている。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	筑後川はかつては、その豊かな水量を利用し、農産物や上流日田の木材等の運搬に利用されていたが、現在では家具や海産物工場製品等の運搬手段として、地域の経済発展に貢献している。		
保存方法	若津堤港の港湾施設として福岡県において随時修復工事が進められている。		
現在の利用方法	家具や木工製造に必要な原木の運搬船の航路および有明海の海苔養殖場への航路を確保する施設として機能している。		

[位　置　図]

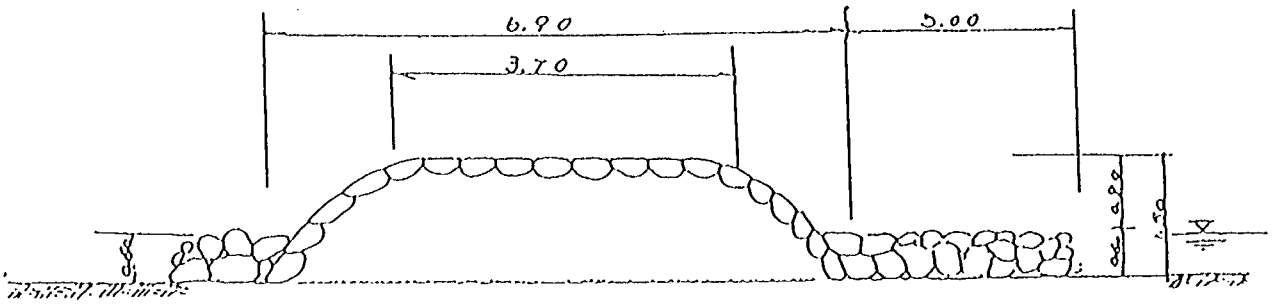


[平　面　図]



[細部のデザイン・構造等]

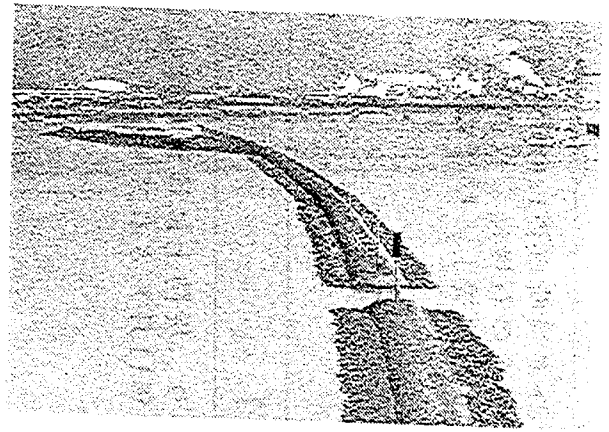
導流堤断面図 1:100



〔構造物及び周辺状況写真〕

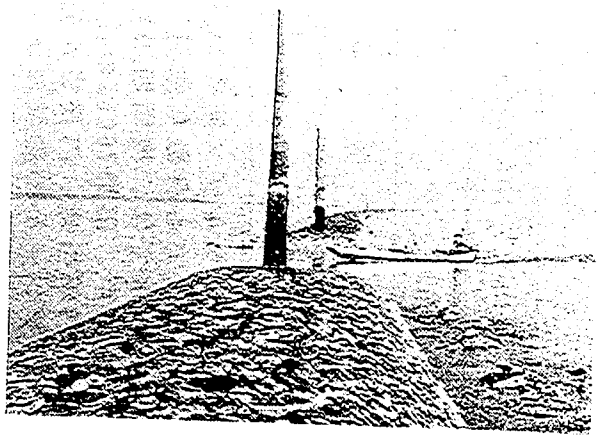
全体写真　①

河口へ向かってのびる導流堤（45kより上流を望む）



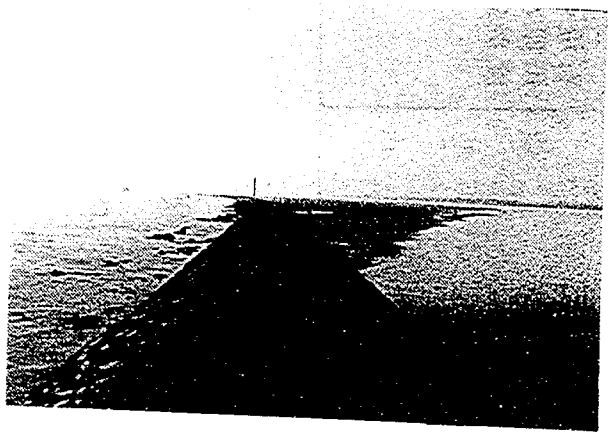
構造物写真　②

横断方向に設けられた船通し及び満潮時の位置標示柱



構造物写真　③

階段形に張れた石張（高さ1.5m 幅6.0m）

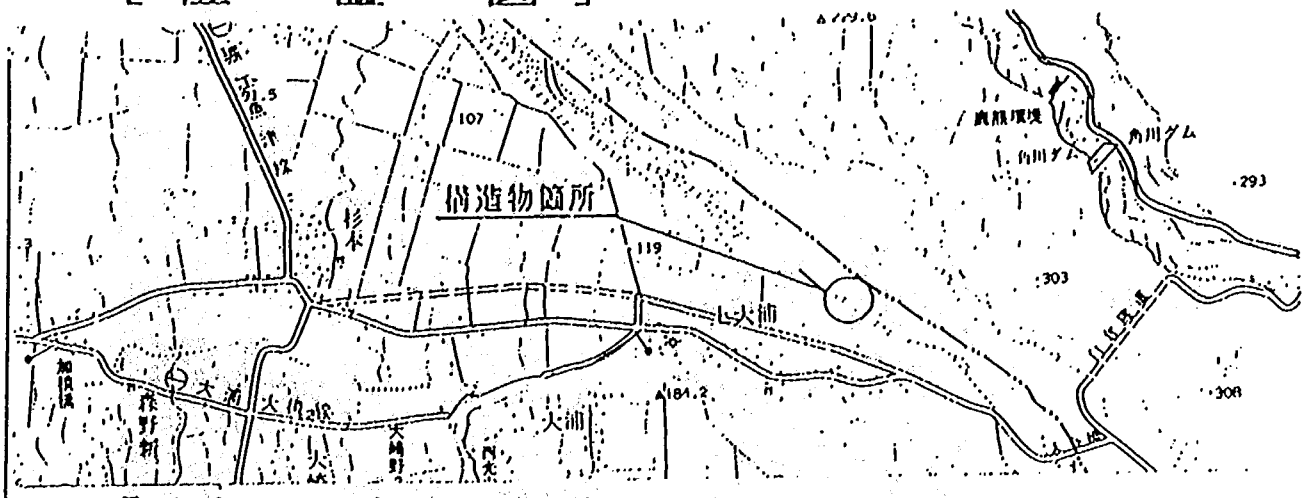


（構造物タイプ）
堤防

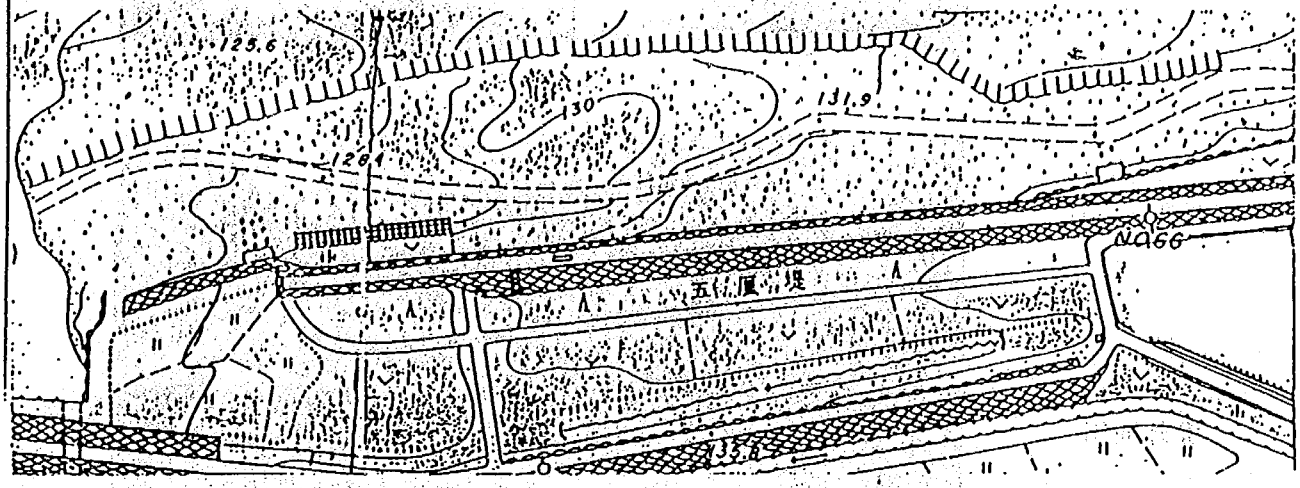
［撮影年月日］昭和６３年　５月１１日

構造物の名称	早月川堤防		
所在河川名	早月川水系早月川（左岸5.5km）		
所在地	滑川市上大浦地先		
［当該構造物］			
管理者	富山県	完成年度	1896年(明治29)
歴史的経緯及び伝統	早月川は急峻な北アルプス連峰剣岳に源を発する流路延長50km平均河床勾配1/20と日本でも有数な急河川として知られている。明治28年7月(1895)の大洪水では、梅雨期の増水した激流により堤防が決壊し、下流部で家屋28戸、田畑700haの流出埋没により大きな被害をもたらした。翌明治29年当時、内務省が富山県に派遣されていたオランダ人技師ヨハネ・デレーケの設計により決壊した地に約200mにわたり築堤したのがこの石堤である。		
構造デザイン等特徴点	石堤の延長200m、高さ5.0m、天端幅7.2mで当時直径1.0m近い石を早月川原からトロッコで集めて積み重ね、普通の石堤にくらべ表法の傾斜度が急な五厘勾配としたことから通称「五厘堤」と呼ばれている。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	現在堤防に出るための階段が設けてあり、堤防上には五厘堤の由来を刻んだ黒みかげの石碑が建立（昭和59年11月）されている。		
［諸項目］			
地域特性	滑川市域が典型的な扇状地として今日の緑豊かな沃野を形成するまでには、先人のたゆまない洪水との戦いの歴史があり、一方ではその水流を利用して川との深い関わりを持ちつつ生活を続けている。		
保存方法	現在県が堤防の維持管理に努めている。		
現在の利用方法	五厘堤からは北アルプス連峰剣岳連山及び富山湾を望むことができる春の新緑、秋の紅葉には清流の音と共に良い眺めの場所となり、地域の歴史的な遺産を尋ね歩くことができる。		

［位　置　図］

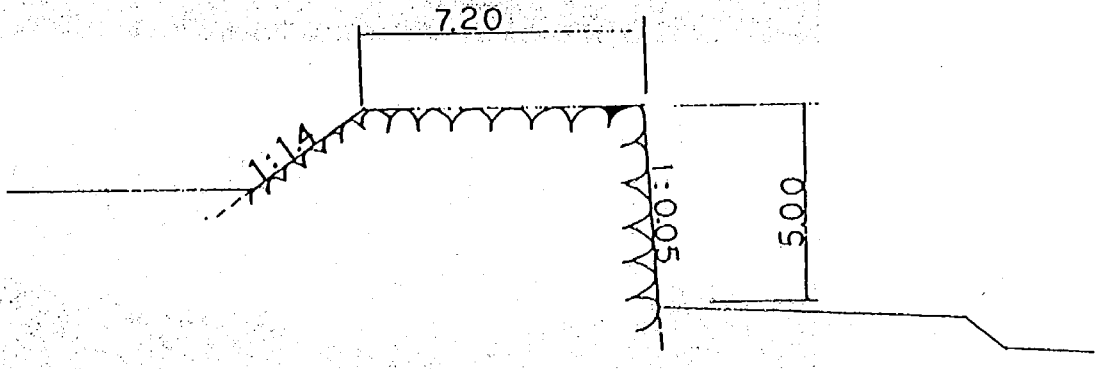


［平　面　図］



［細部のデザイン・構造図］

横断面図　S=1/200



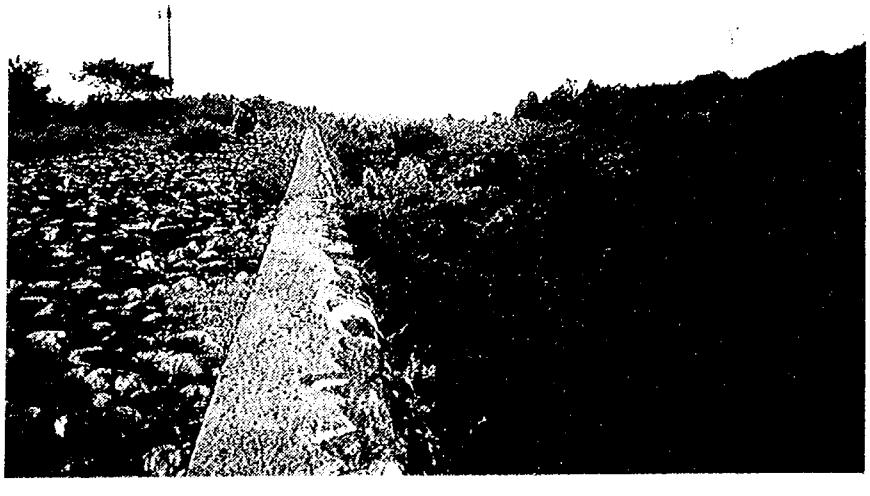
全体写真



堤外地側



堤外地側



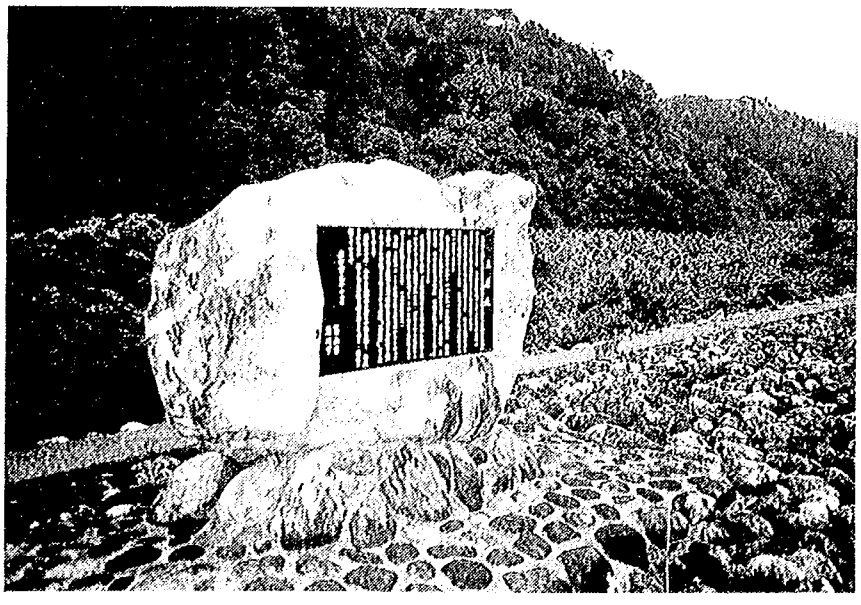
堤内地側



堤防階段



石碑



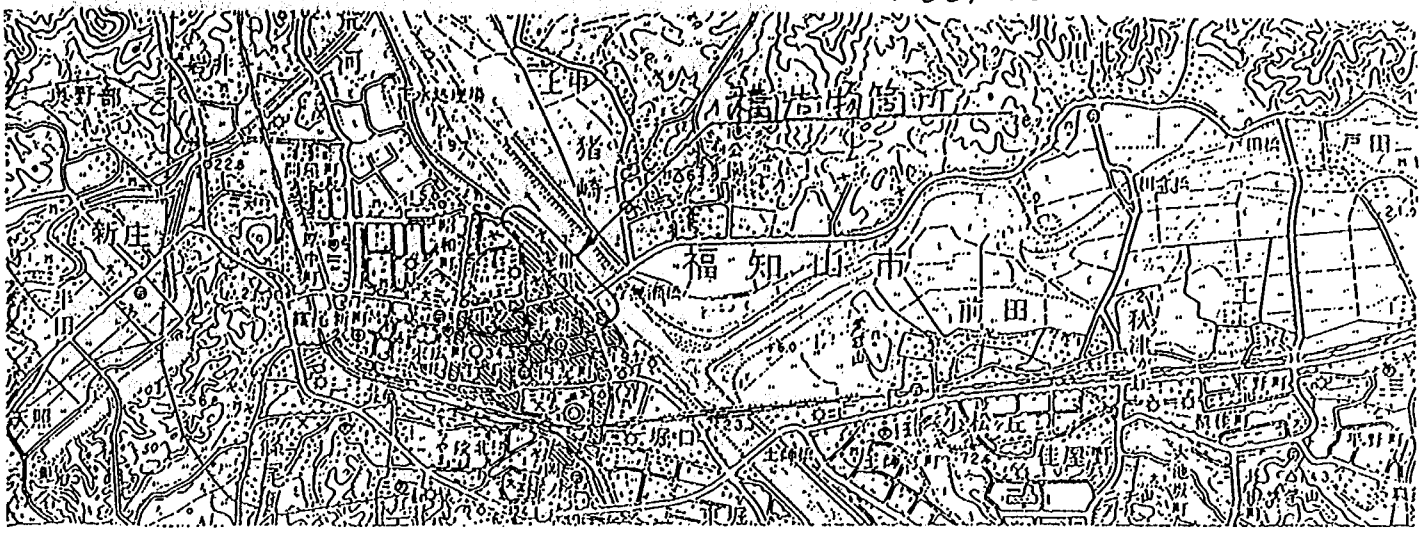
（構造物タイプ）
堤防

［撮影年月日］昭和６３年　５月１４日

構造物の名称	岩沢堤		
所在河川名	由良川水系由良川　（左岸　36.6km ～ 37.4km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	１９２９年
歴史的経緯及び伝統	1580年明智光秀が城郭と城下町を守るため堤防を築いたことに始まり、その後度々洪水被害により修築されたが、なかでも明治29年・40年の洪水により破堤し大規模な復旧工事がなされた。また、昭和2年3月北丹震災により、堤防は随所に亀裂・陥没が生じ、災害復旧工事が行われた。この時の主任査定官が岩沢忠恭氏であったことより岩沢堤と呼ばれ、昭和4年6月に完成。		
構造デザイン等特徴点	昭和2年3月の震災による復旧工法は、旧来の石積前面にコンクリートを張立て、基礎はドイツ製ラルゼン型鋼矢板（長さ4.64m）が打たれ、鉄筋コンクリートで補強された。断面はカミソリ堤であるが、三面張（ｱｰﾏｰﾚﾋﾞｰ）であり、安心感を与える。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	昭和58年9月の出水により高水敷が洗掘されたため、階段護岸を施工し、高水敷部は張芝等が施され、散策と親水性機能を持ち、景観を一新した。		
［諸項目］			
地域特性	由良川は原始河川と言われてきただけに、古来より洪水との闘いの歴史であり、木造３階の家屋や各戸に川舟を持ち、生命・財産を守ってきた。一方、文化経済でも深い関わりを持ち生活が続けられている		
保存方法	建設省が河川施設として維持・管理を行っている。		
現在の利用方法	朝夕や昼休みの散歩に、またイカダ下りのゴール地点及び夏の堤防まつりの花火大会等のイベント広場として利用されている。近くに福知山城、三段池公園有り。		

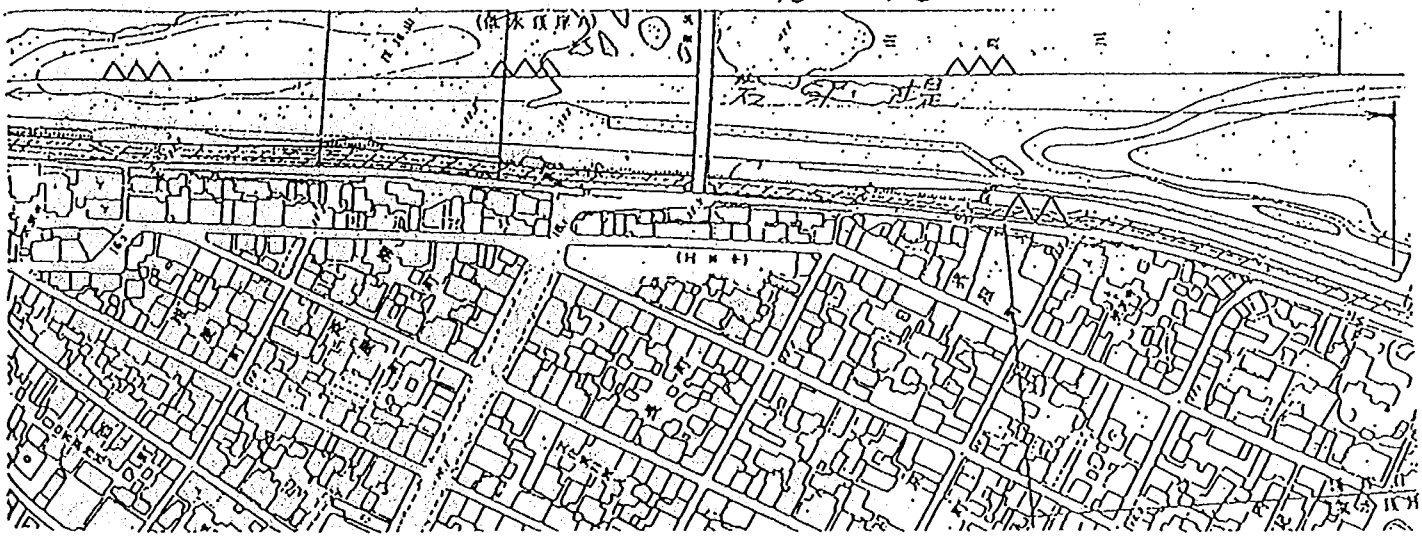
〔位　置　図〕

S = 1/50,000



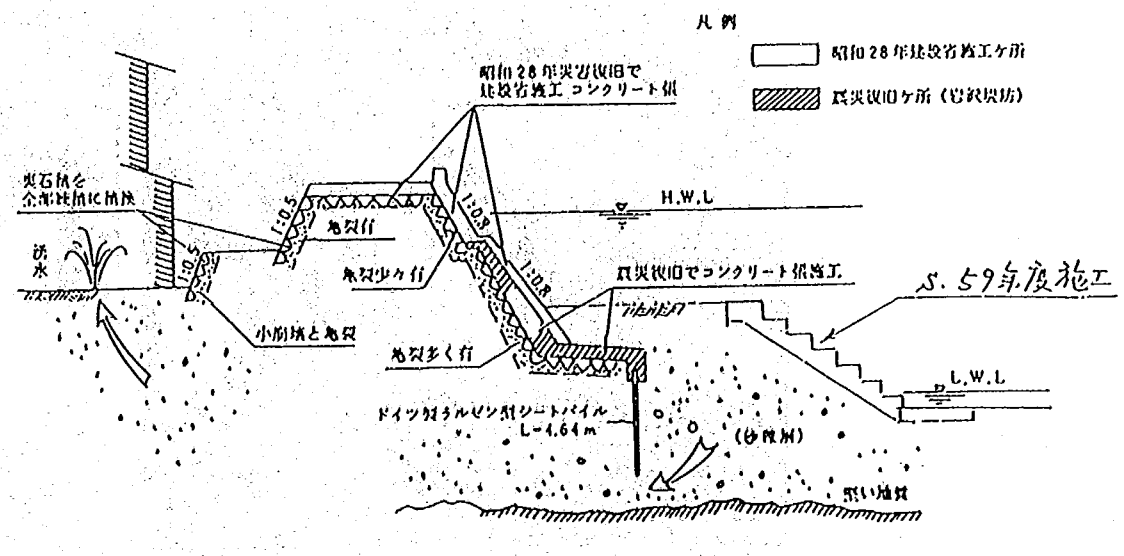
〔平　面　図〕

S = 1/5,000



〔細部のデザイン・構造等〕

堤防横断面図（岩沢堤防）（36.8 km附近）



全体写真①

木立に囲まれた「唐船淵」



堤内地側②

小西池田地区の代表的な景観を有している。



堤内地側③

背後より、国道１７３号線までの間は住宅密集地となっている。



構造物写真④

「唐船淵」の記念碑がおかれ整備されている。



周辺状況写真⑤

国道１７３号線が隣接している。



（構造物タイプ） 堤防 ［撮影年月日］昭和６３年　５月１４日			
構造物の名称	畳堤（たたみてい）		
所在河川名	五ケ瀬川水系匠川五ケ瀬川　（両岸　2/800km～3/600km）		
［当該構造物］			
管理者		完成年度	昭和20年代
歴史的経緯及び伝統	不明		
構造デザイン等特徴点	洪水時、畳を中に入れて越水を防止するユニークな構造物である。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	なし		
［諸項目］			
地域特性			
保存方法			
現在の利用方法	近年は大洪水が発生していないため、利用実績はなく、また畳の規格等も様々で、現在では使用不能と思われる。		

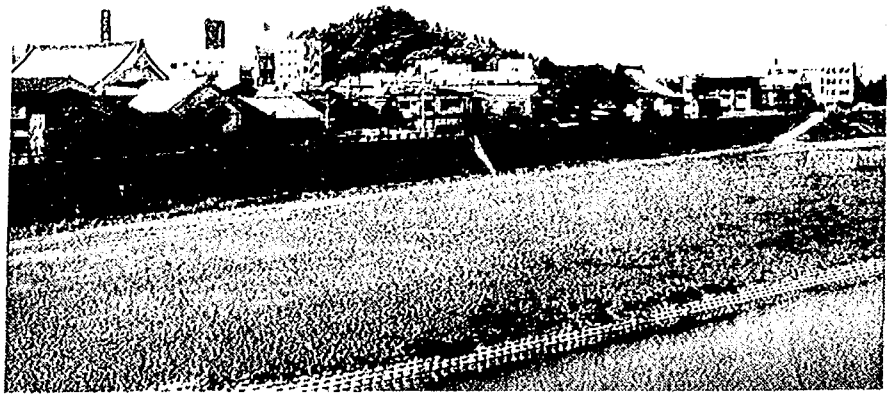
位　置　図）



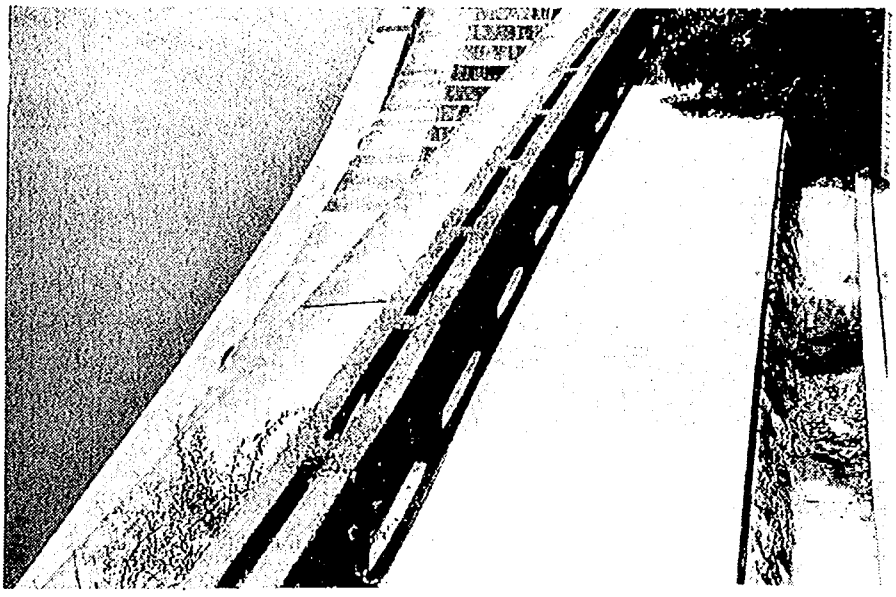
平

細部のデザイン・構造等）

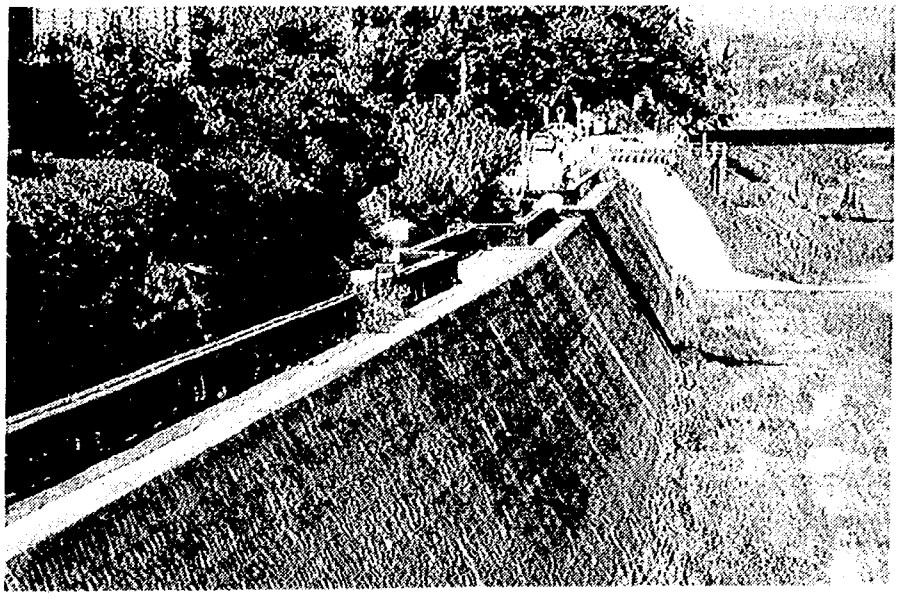
全体写真①



構造物写真④



周辺状況写真⑤

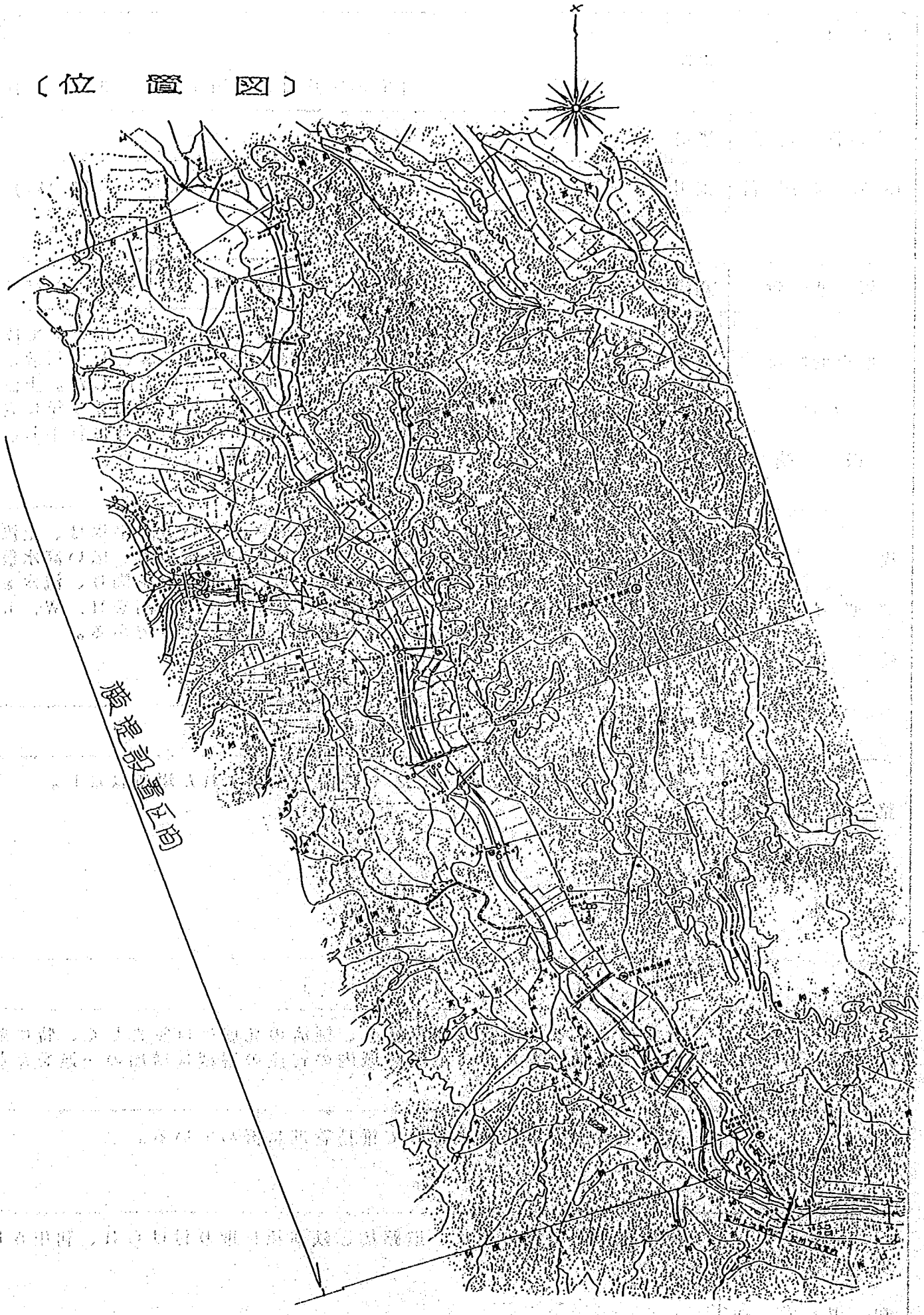


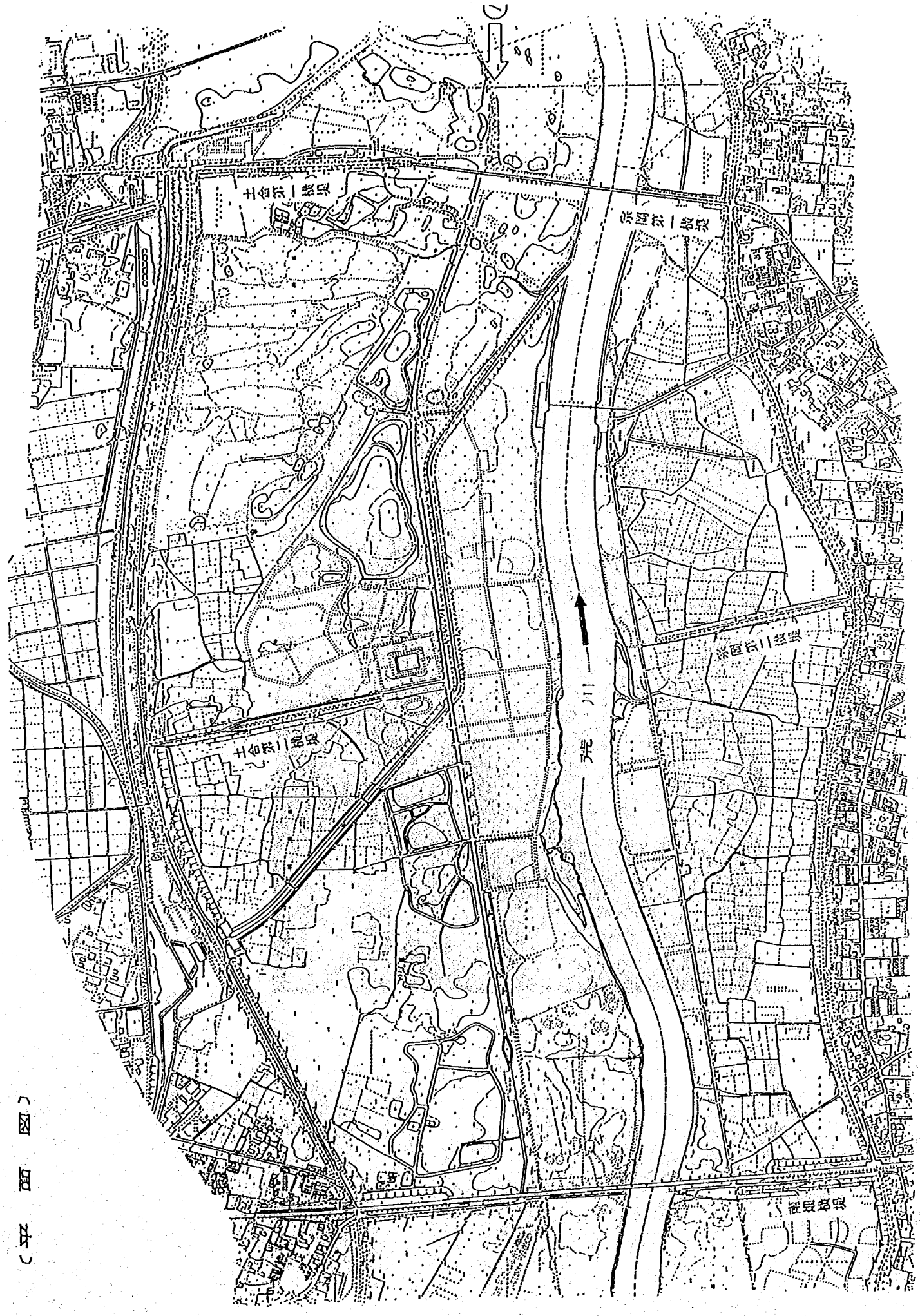
（構造物タイプ）
堤防

［撮影年月日］昭和６３年　３月　　日

構造物の名称	横堤		
所在河川名	荒川　　（左右岸　30.8km ～　63.4km）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	建設省	完成年度	昭和４～26年
歴史的経緯及び伝統	荒川は明治４３年の大洪水を契機に明治４４年に直轄河川として改修事業に着手されたが、下流部改修事業は、第一期工事として新放水路開削を主体として明治４４年に着工し、昭和５年に完成した。上流部改修事業は、第二期工事として大正７年に着工し、昭和２９年に完成した。横堤は上流部の第二期工事として昭和４年１１月に着手し、昭和２６年９月に左岸１４本、右岸１３本の竣工に至った。		
構造デザイン等特徴点	構造は本堤と同じ土堤であり芝張りがなされている。横堤は、上流改修計画において荒川の特性を巧みに取り入れたもので、広い高水敷を利用して、洪水時に遊水効果を確実にし、流量逓減を図り、流水を河心に集め農地を保護するために設けたもので、天端高をＨ．Ｗ．Ｌより高くした荒川の横堤は世界にも類例を見ないようである。		
［　周　辺　部　］			
整備状況及び配慮点	特に横堤の周辺部ということで整備、配慮された場所はなし。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	近年における荒川流域内の社会、経済の発展は目覚ましく、特に東京都、埼玉県にまたがる氾濫区域内の資産の蓄積は増加の一途をたどっている。		
保存方法	荒川上流工事事務所において維持管理に努めている。		
現在の利用方法	横堤本来の機能の他に、道路橋、鉄道橋に取り付けられ、利用されている。		

〔位　置　図〕





（第五図）

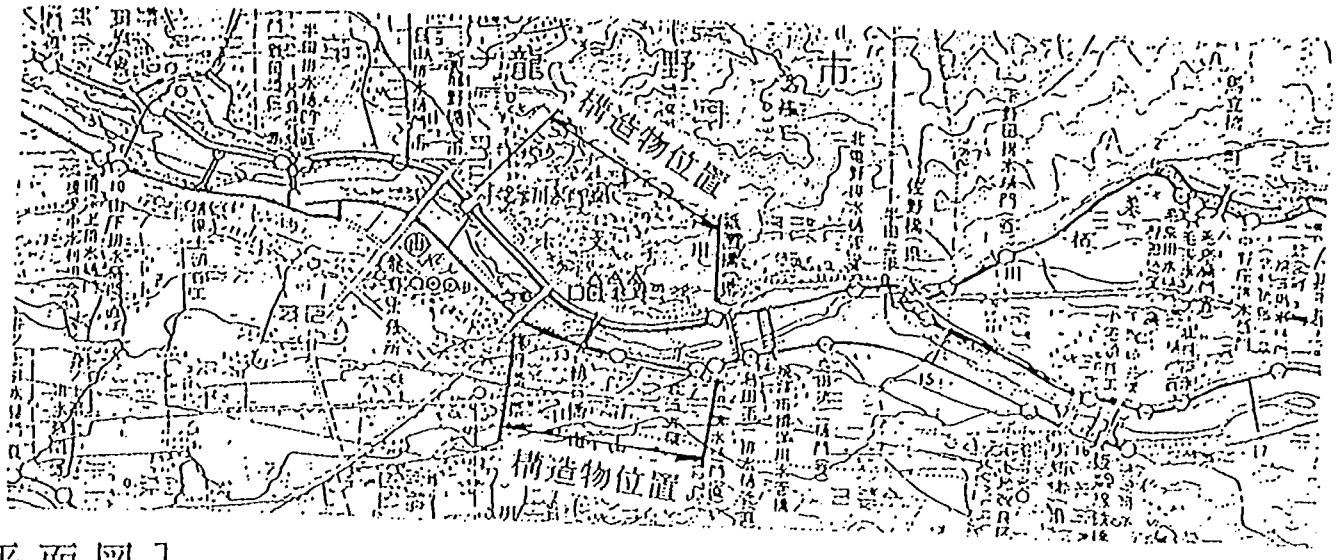
「構造物及び周辺状況写真」

全体写真

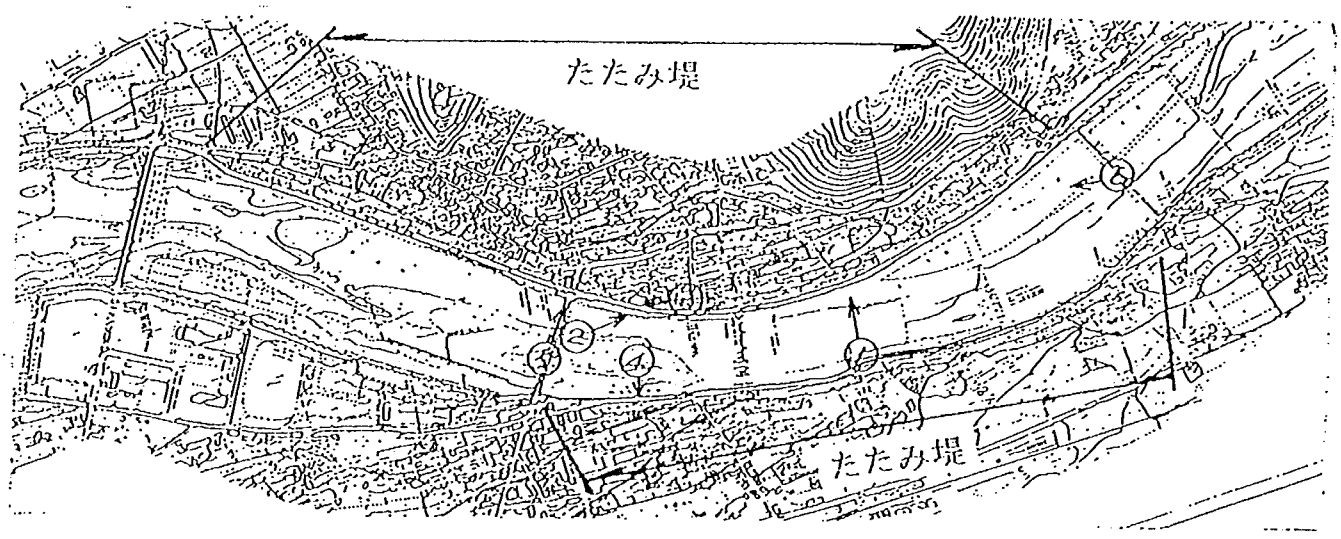


（構造物タイプ） 特殊堤 ［撮影年月日］昭和６３年　５月１３日			
構造物の名称	たたみ堤		
所在河川名	揖保川水系揖保川　（左岸12.6km～13.8km　右岸11.8km～13.8km）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	建設省	完成年度	１９５２年
歴史的経緯 及び 伝統	龍野は古来より交通の要衝として栄えた城下町で、東は姫路、西は上郡、南は山陽道、室津、北は新宮、山崎への各街道が交差しており現在の一般国道179号、主要県道・姫路上郡線、一般県道・竜野停車場線となっている。「たたみ堤」設置区間の右岸は一般国道179号及び主要県道・姫路上郡線、及び市道・竜野揖保線となっており古くからの民家、工場等が密集している。昭和21年からの現改修計画において、町並み、景観を考慮して「たたみ堤」が考案され、現在に至っている。		
構造 デザイン等 特徴点	低い水位時はできるだけ景観を損ねず、高水位時で溢水の危険が予想される場合には「たたみ堤」に畳をはめ込み、これを防止する。 畳としたのは、一般家庭には必ずあり、緊急時に短時間で大量に調達でき、専用の維持・管理を必要としないためである。		
［　周　辺　部　］			
整備状況 及び 配慮点	現在高水敷は公園として整備され、サッカー、野球、テニス等に利用され、地域と密着した河川空間を有している。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	当地区は、古来より交通の要衝として栄えた城下町であり、豊かな流れと共に文化、経済等を発展させ、現在も播磨の小京都として親しまれている。		
保存方法	現在、建設省により、河川パトロール等を行い維持管理に努めている。		
現在の 利用方法	付近景観に溶け込み、河川災害の防止として地域に安心感を与えている。		

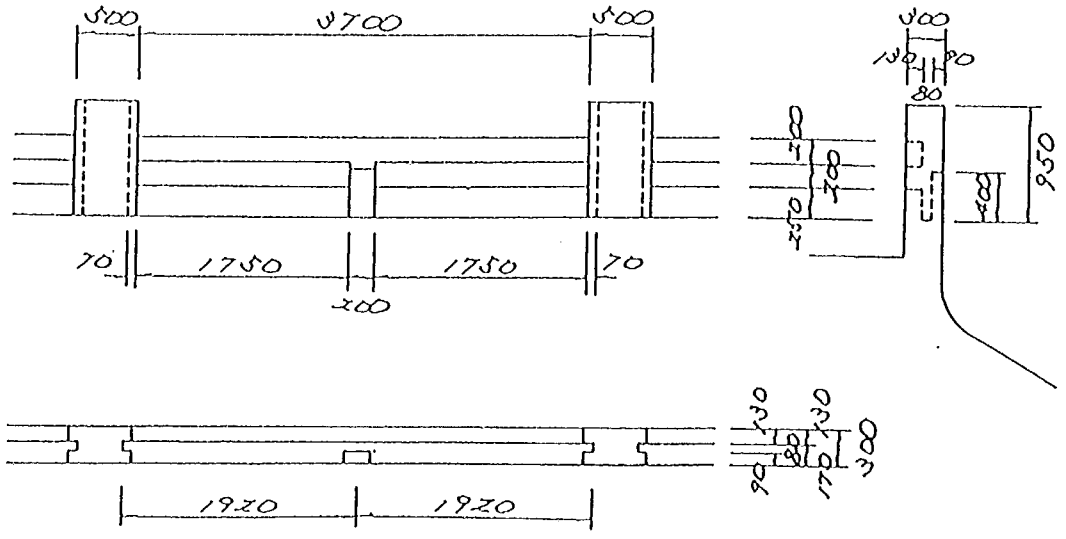
[位置図]



[平面図]



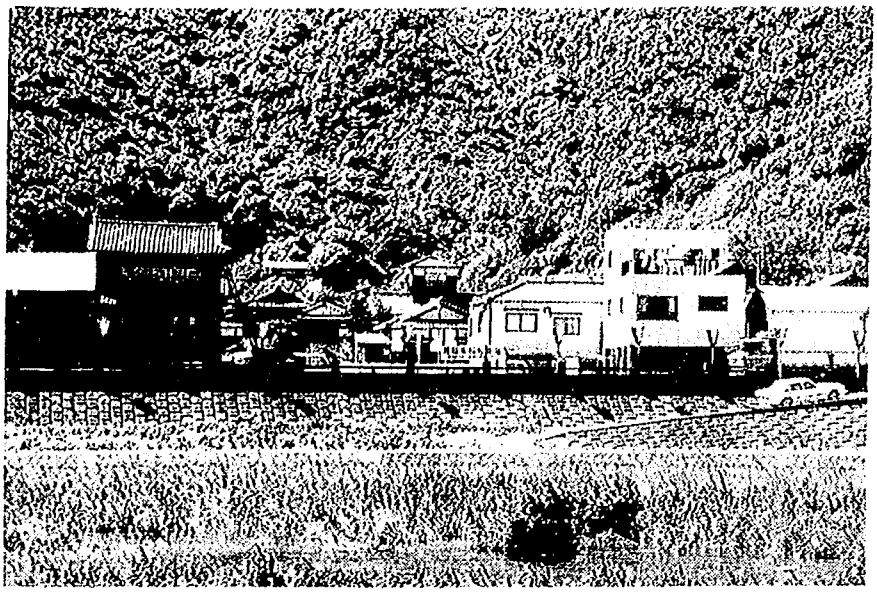
[細部のデザイン．　構造等]



[構造物及び周辺状況写真]

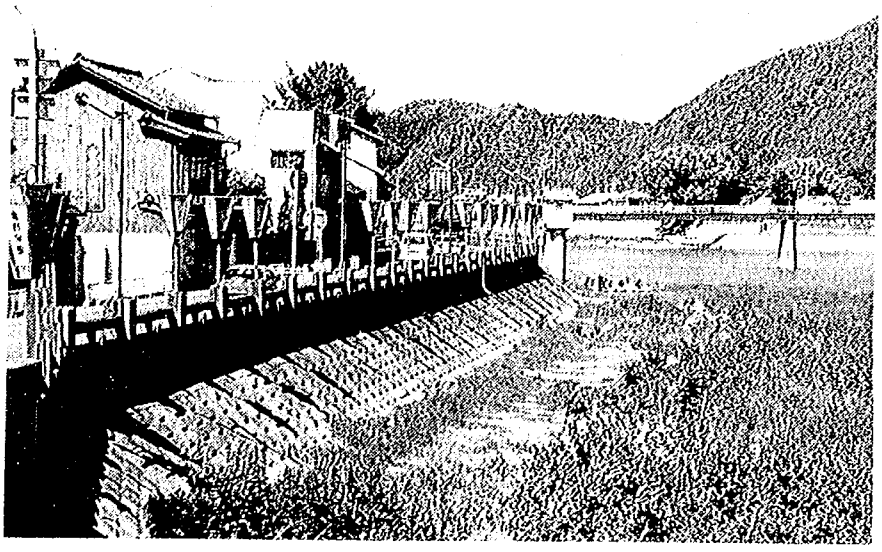
全体写真　①

背後の町並みと調和している。



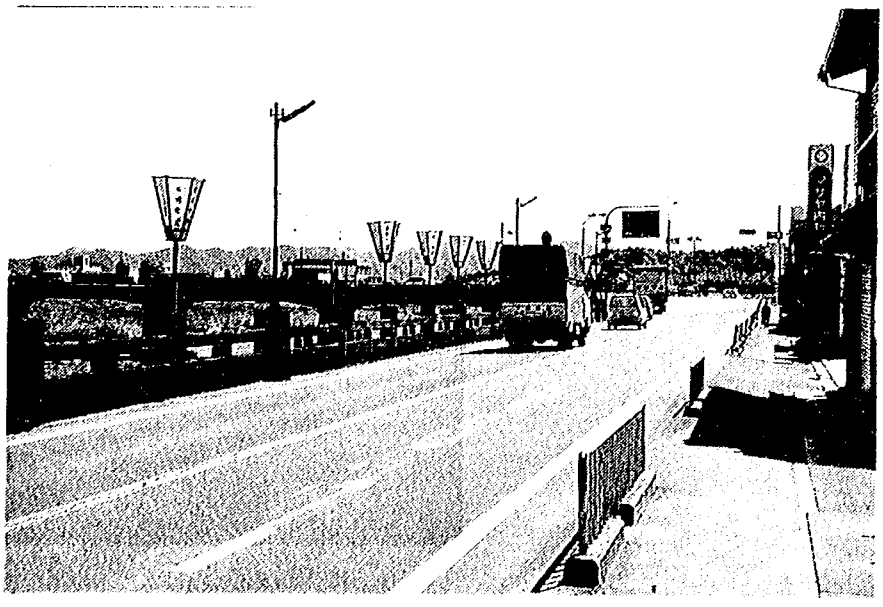
堤外地側　②

兼用道路として文化．経済等発展の基礎となっている。



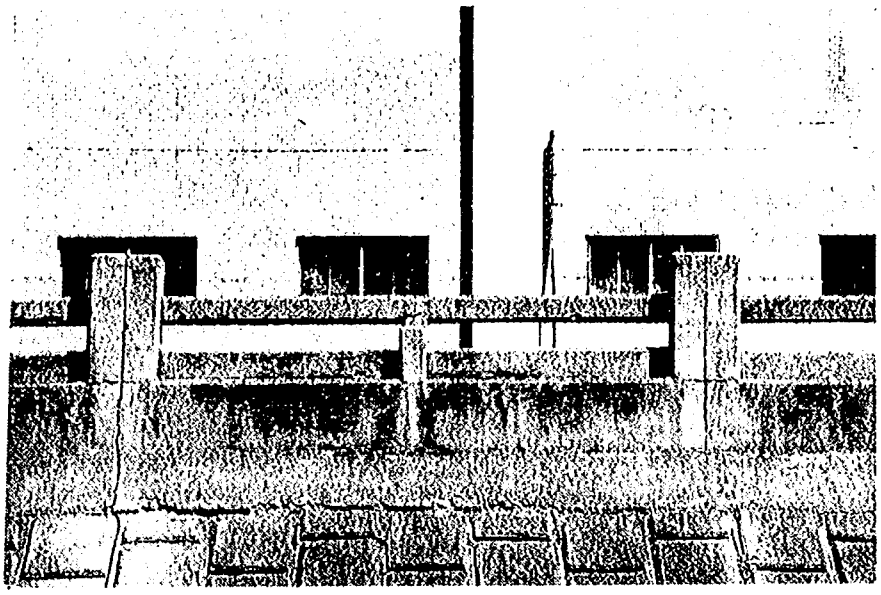
堤内地側　③

右岸　一般国道１７９号
兵庫県姫路市と鳥取県倉吉市とを結ぶ。



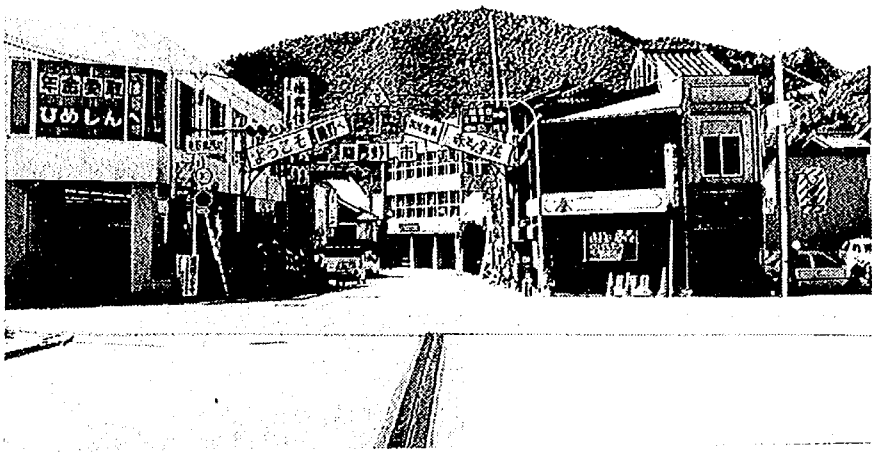
構造物写真　④

親柱間に２枚の畳をはめ込む。



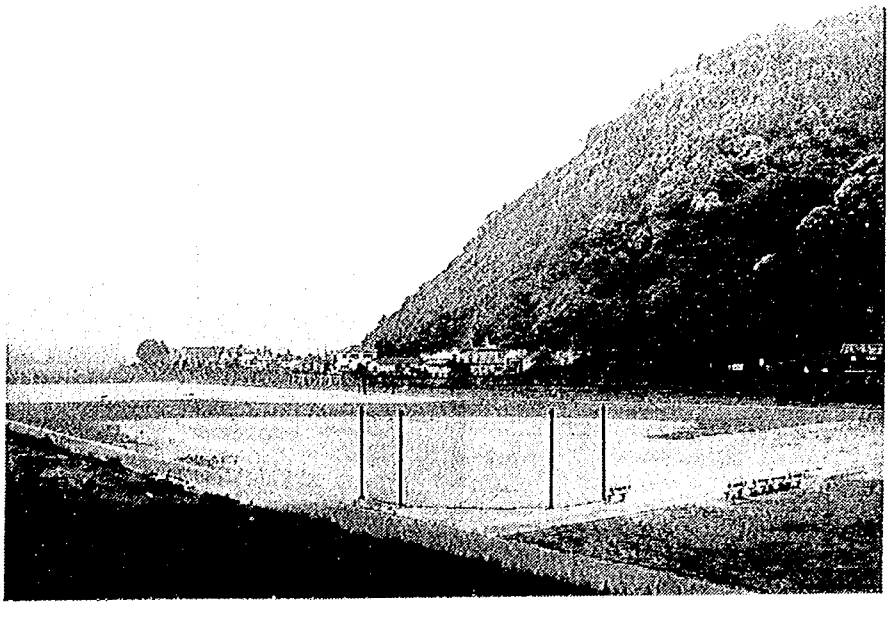
周辺状況写真　⑤

一般国道１７５号と主要県道姫路上郡線との交差点



周辺状況写真　⑥

右岸高水敷
祇園公園として野球．サッカー等に利用されている。



2．　護　　岸

種別〔 護　岸 〕 No.〔1〕

番号	都道府県 市町村	名　称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘　要
B-01	島根県 津和野町	自然石護岸	高津川 津和野町	1428	直径50～80cmの自然石の空積護岸 延長150m 法長4.5～6.0m	1428年に建立された弥栄神社付近の津和野川の水衝部に施工された。
B-02	宮城県 石巻市	中瀬（なかせ）	北上川 旧北上川	1760頃	北上川の水勢を緩和するための護岸・水制 護岸：中洲の流頭部 水制：中洲の中央部	宝暦年間に石巻津方役人の陳情により谷俊平が立案した。この工事により船の航行が容易となった。
B-03	岡山県 岡山市	岡山城外壁跡	旭川 旭川	江戸時代	岡山城の外壁跡 （一部、コンクリートで修復）	
B-04	宮城県 盛岡市	石積護岸	北上川 北上川	明治初期	全長360m、高さ約6m 間知石（花崗岩）、玉石の空積み、乱積み	地域住民が安全確保のために築いた。度重なる洪水にも耐え、現在も護岸としての機能を果たしている。
B-05	兵庫県 城崎町	玄武岩護岸	円山川 大谿川	1928	玄武岩を用いた3分積護岸	1925年の北但地震の復興事業の一環として行われた。大谿川の改修に地震で崩壊した玄武洞の玄武岩を使用した。
B-06	高知県 南国市	玉石護岸	物部川 物部川	1956～ 1960	玉石張護岸（1.4～2.0km右岸） （直径20cm程度の自然石） HWL以下：練積 HWL以上：空積	

（構造物タイプ）
護岸
［撮影年月日］昭和６３年　５月　２日

構造物の名称	自然石護岸（石積み）
所在河川名	一級河川高津川水系津和野川
所在地	島根県鹿足郡津和野町後田地先

［当該構造物］

管理者	島根県	完成年度	１４２８年頃

歴史的経緯及び伝統	生長元年(1428年)４代当主吉見弘信が津和野城の城郭鎮護として、弥栄神社を建立したとされているが、それより以前、津和野川の流路が固定したのが、応永２年(1395年)の大洪水後であったことから、水神信仰として建立した背景も大きい。神社横の堤防は、この神社と同時期に築造されたものと伝えられているが、水衝部にあり、今日まで幾度かの洪水があったにもかかわらず、神社の鳥居は押し流されても堤防は破られていないといわれている。それだけに単なる河川施設として捉えることはできない歴史的な経緯がある。
構造デザイン等特徴点	大小折り混ぜた自然石であり、大きさは直径約50cmから80cmである。寺勾配にした空石積みで、法長は4.5mから6.0m、延長約150mである。津和野における４種類の貴重な石垣（城跡、武家屋敷、段々畑、河岸）の１つであり、周辺の景観とよく調和している。

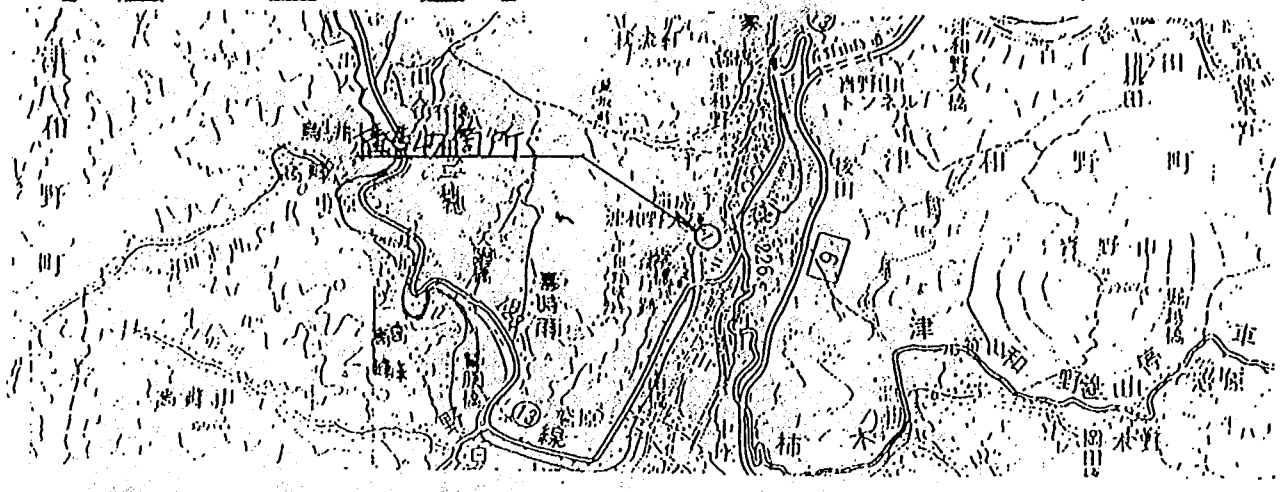
［周辺部］

整備状況及び配慮点	石積そのものの損傷はなく、最近整備がなされていないところから遺構の重みを感じることができる。この石積は弥栄神社と一体となった町観光のシンボルの一つであり、城の守護神として植えられた大木欅や無形文化財と指定していされている鷺舞神事とともに、河川空間に歴史的、文化的環境を呈している。

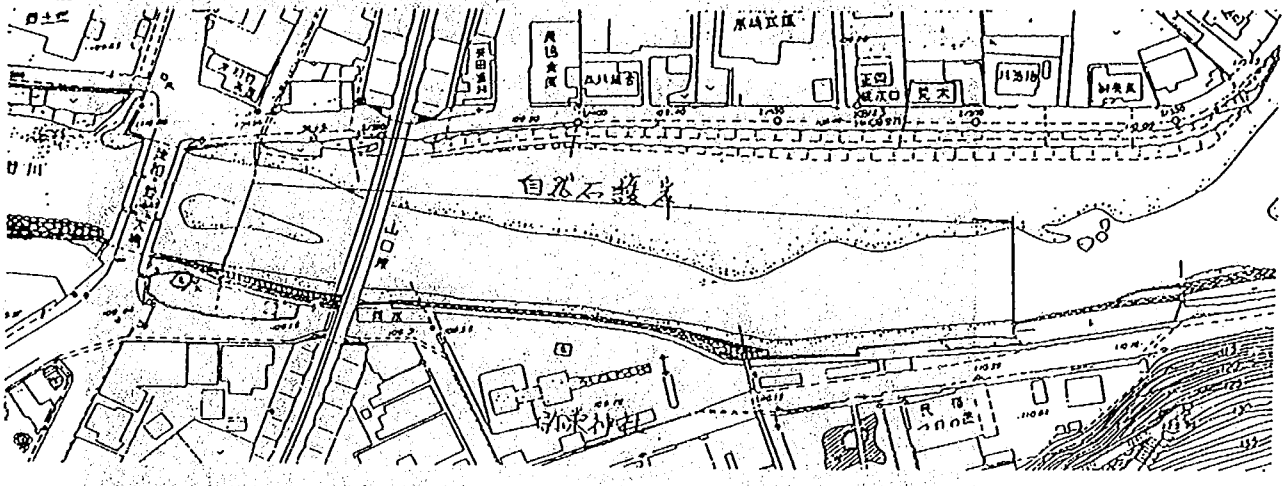
［諸項目］

地域特性	当地域は、現在後田（大字名）と呼ばれ、応永２年の大洪水によって生まれた水田開発地である。以来吉見、坂崎、亀井家三代にわたり城下町の中心地として栄えてきたが、内堀として利用された津和野川の周辺は、治水のみでなく利水面でも最も効果的な場所であり、古くから人々は深い関わりを持ってきた。町の文化経済の発展に、この川の果たしている役割は大きく、今日でも続いている。
保存方法	現在、県の津和野土木事務所において維持管理しているが、昭和62年12月10日、ふるさとの川モデル河川に指定されており、観光田園都市津和野にふさわしい水辺空間づくりの一環として整備、保存が図られている。
現在の利用方法	豊富な歴史的遺産や自然環境、風物に恵まれた町であり、現在、鯉の町、山陰の小京都といったキャッチフレーズで観光地としての脚光を浴びているが、この弥栄神社周辺は伝統行事やレクリエーションの場所として広く一般に利用されている。

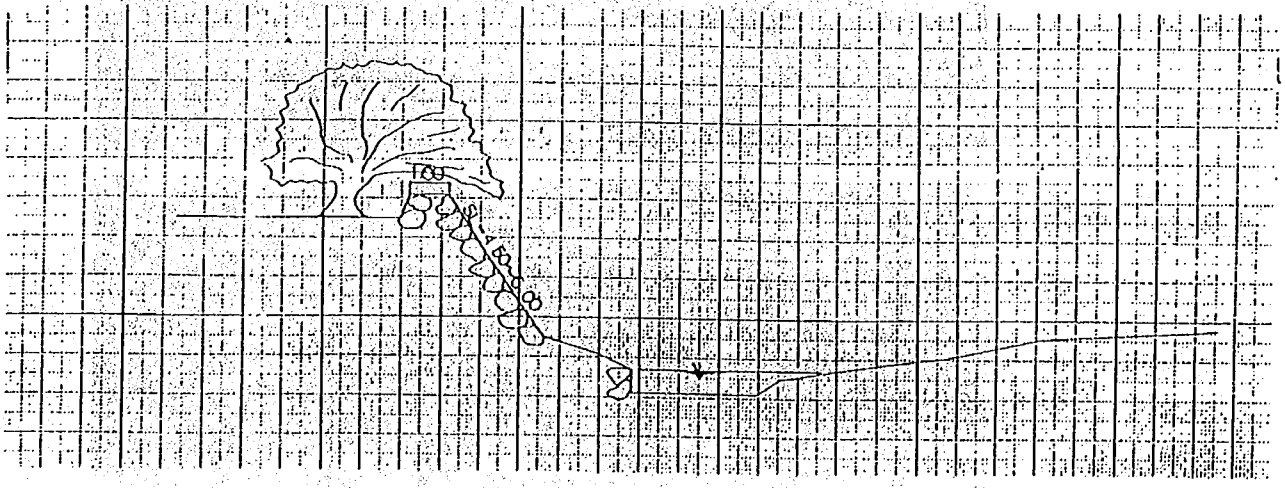
［位　置　図］



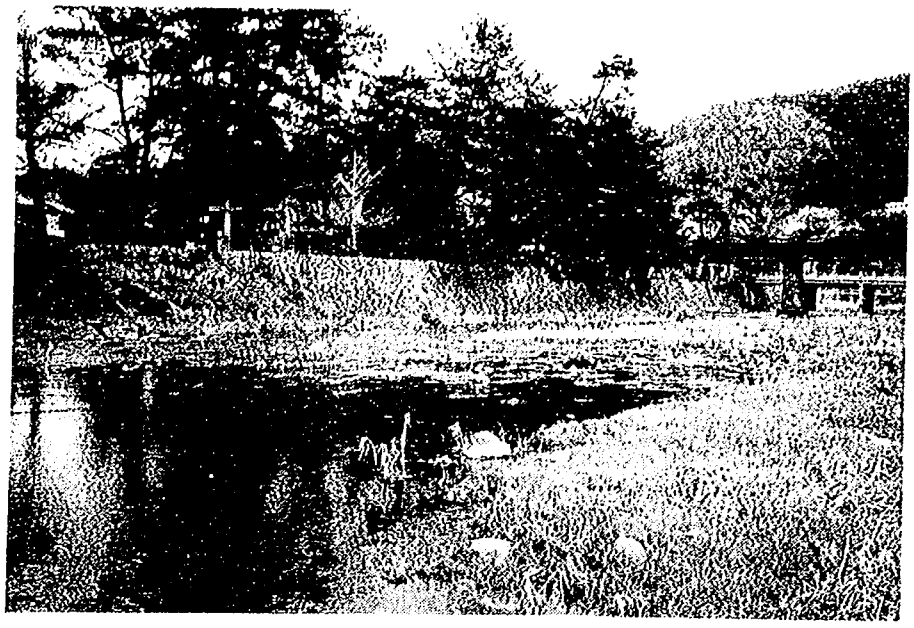
［平　面　図］



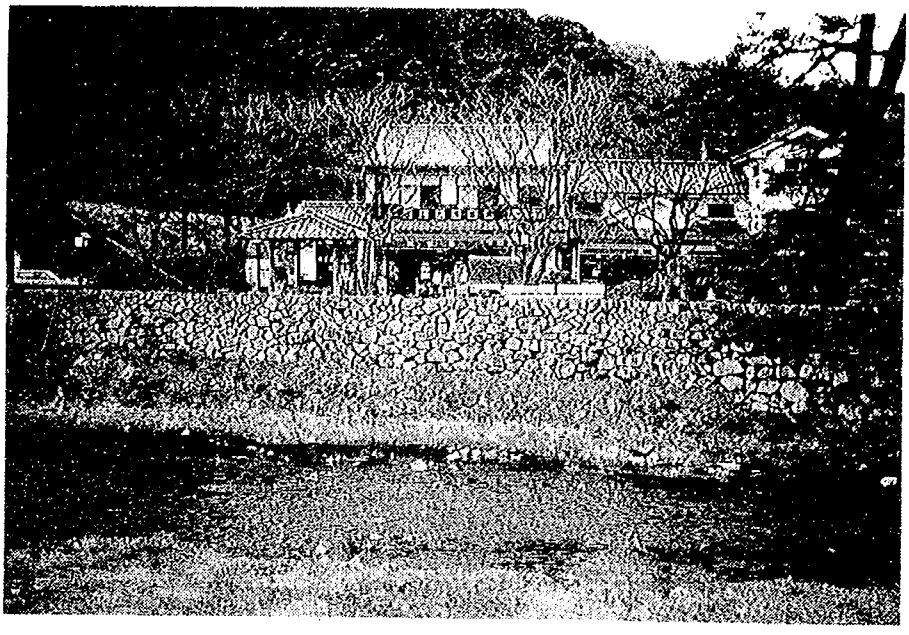
［細部のデザイン・構造図］



全体写真



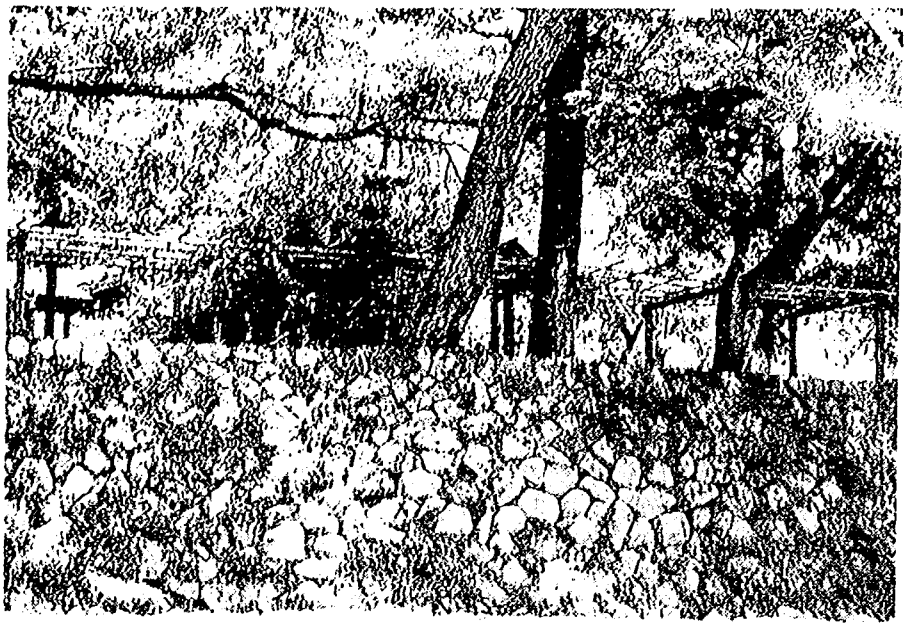
全体写真



石積構造



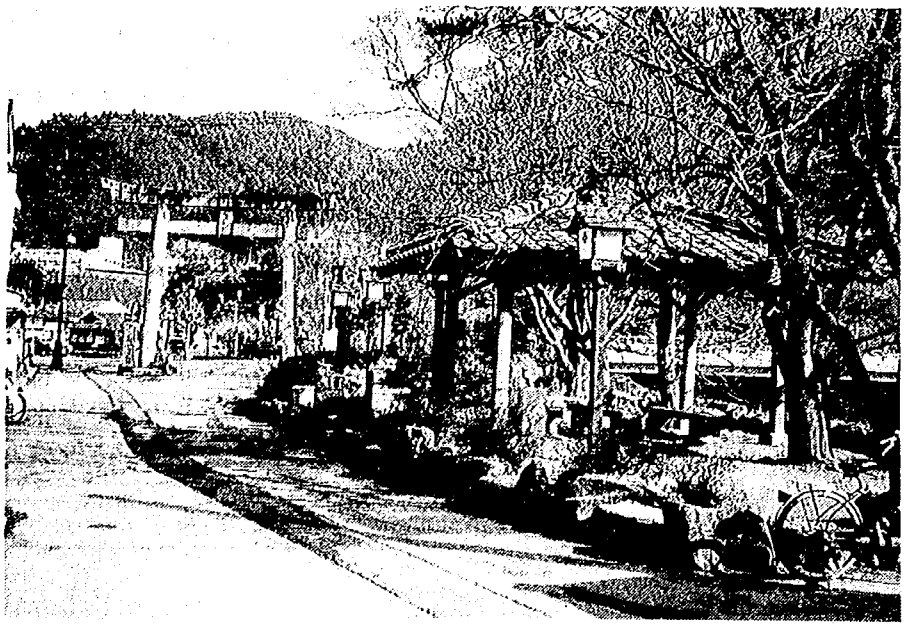
石積構造



弥栄神社と大木



堤内地側



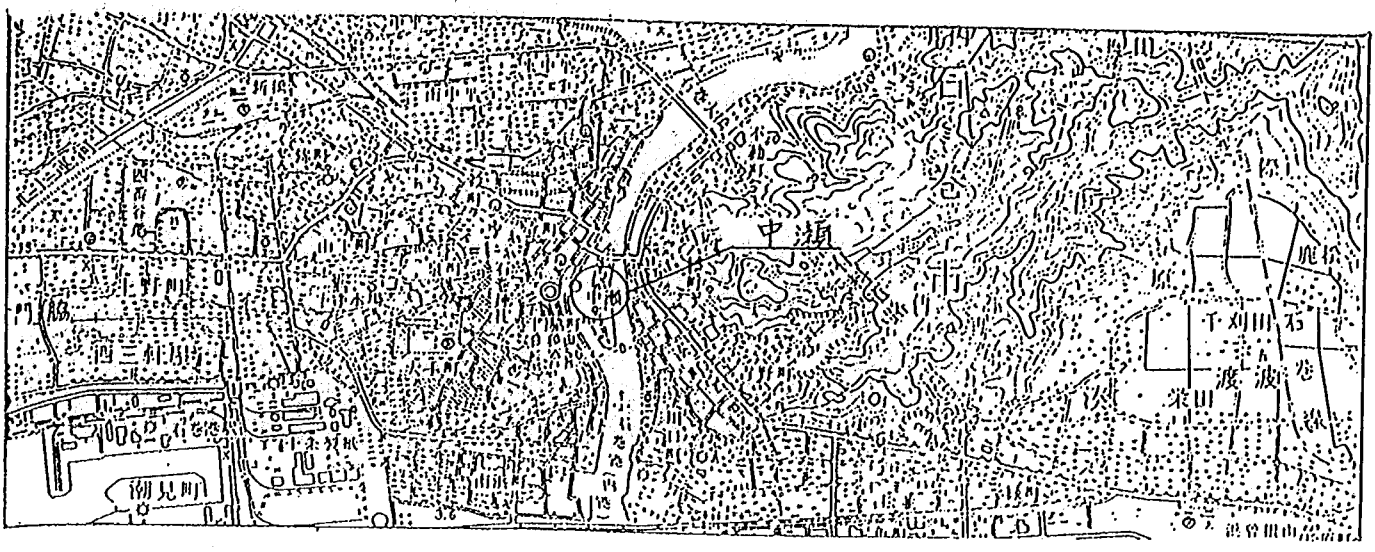
B－02

（構造物タイプ）
中洲（護岸）

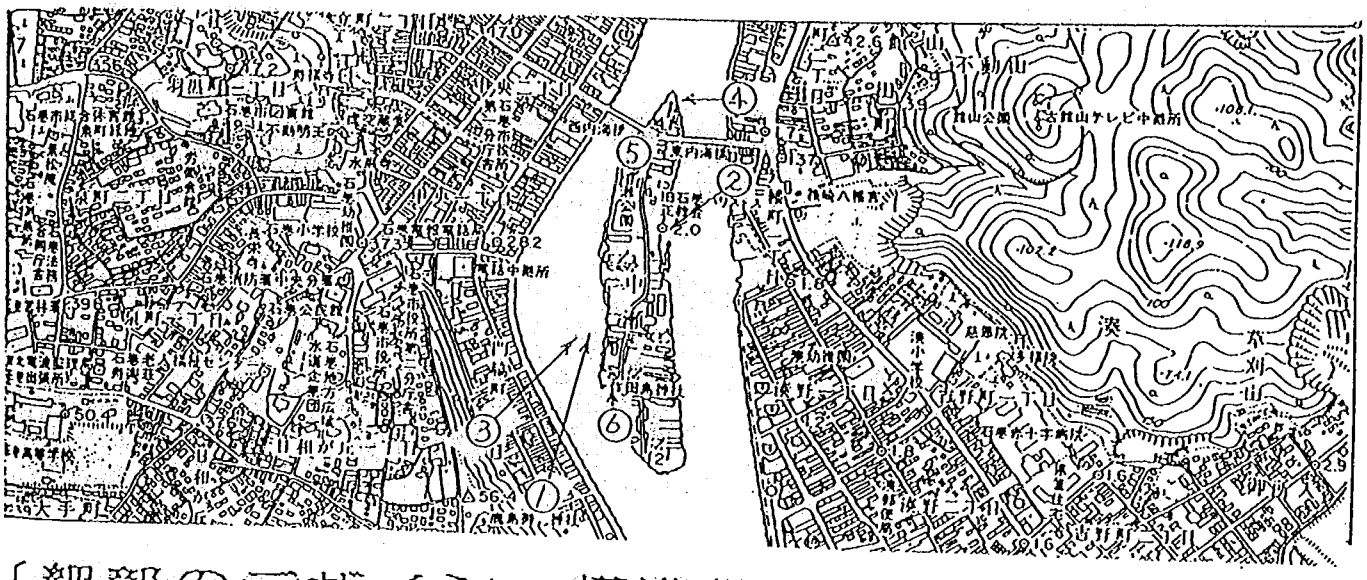
［撮影年月日］昭和６３年　５月２５日

構造物の名称	中瀬（なかせ）		
所在河川名	北上川水系旧北上川　　（　岸　1.8km ～　2.4 km）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	護岸は建設省	完成年度	１７６０年頃
歴史的経緯及び伝統	宝暦年間（１７５１～１７６４年）に石巻津方役人らは北上川の水勢があまりに急で、船をつなぎ止めることができないので藩庁に陳情し、水理に明るい谷俊平に北上川の水勢を緩やかにする方策を立案させた。彼は川の中心にあった洲を利用し決壊流失を防ぐために護岸石垣を築き、水流の勢いを弱めた。この工事によって北上川口の水流は左右に分かれ河岸には常に深水をたたえ、船つなぎにも大いに便利になったという。		
構造デザイン等特徴点	北上川平田舟之航路図（作年不詳）によると当時の中瀬は、最も水勢の強い上流部に岩を積み、そこから中頃までの両岸に石垣を築いていたようである。水勢の弱まった中央部の両岸には水制を設け、水流を整えることにより船の航行を容易にしていたと思われる。また、中瀬の中央には神社（中瀬乃神）があった。		
［　周　辺　部　］			
整備状況及び配慮点	中瀬を挟んで北上川の右岸側は商店街、左岸側は造船所や加工場が多い市街地となっている。近くには観光船の船着場やホテルなどもあり、今後マリーナ等のレジャー施設が計画されている。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	昭和62年のＮＨＫの大河ドラマ「独眼竜政宗」にも登場した葛西氏の居城が石巻市の日和にあった石巻城である。初代葛西清重が奥洲総奉行となって石巻に任ぜられたのは1189年（文治5年）のことである.		
保存方法			
現在の利用方法	現在の中洲は、造船所の移転によって一部は公園として緑地に転用されたところもあるが、内海橋から下流方面は大部分造船所として利用されている。中央部には作田嶋神社がある。		

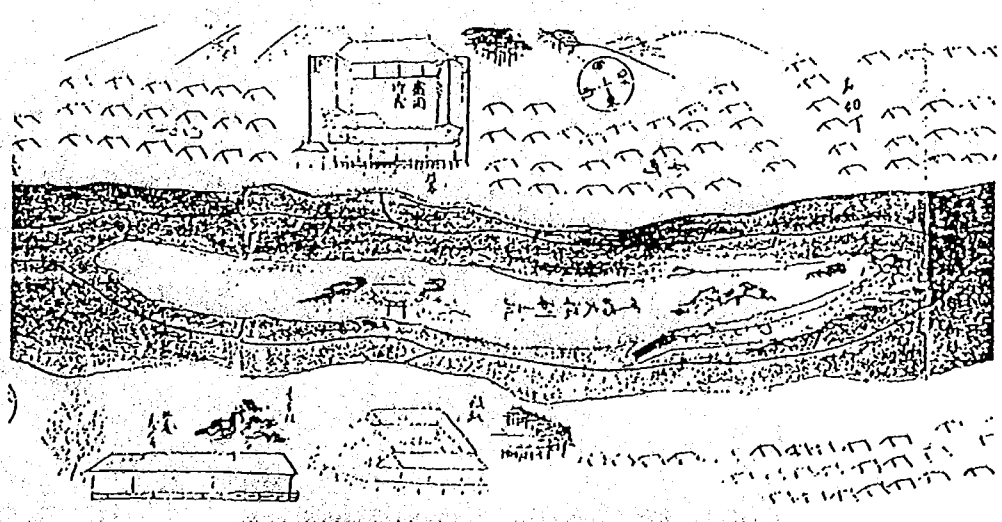
〔位　置　図〕



〔平　面　図〕



〔細部のデザイン・構造等〕



北上川舟之航路図　（岩手県立図書館）　石巻　中瀬付近

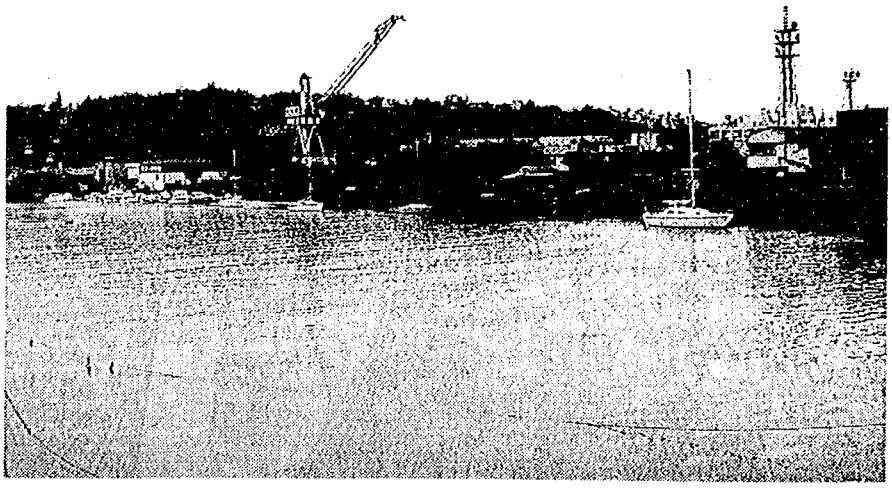
全体写真①

中瀬全景



堤外地側②

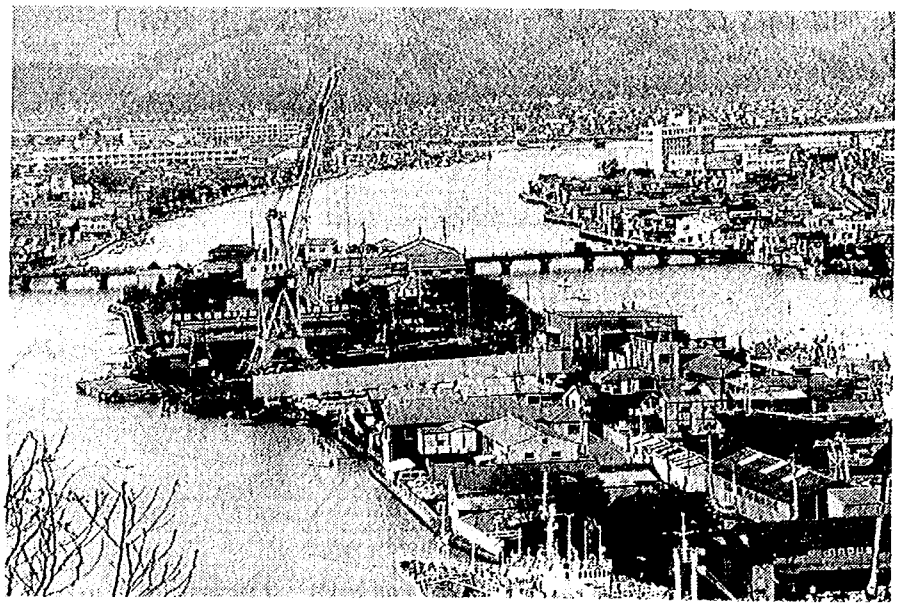
ﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄﾞが多い。左手奥にﾏﾘｰﾅ。



堤内地側③

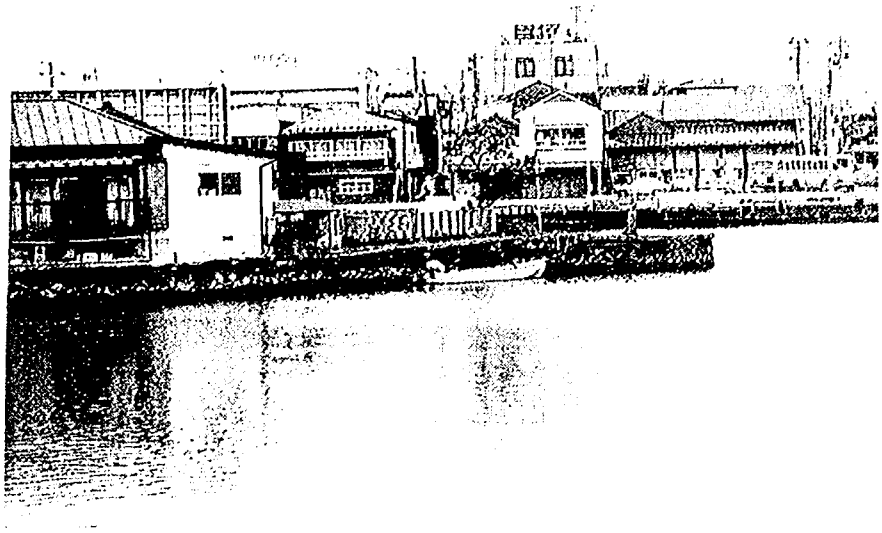
大部分が造船所。

右が東内海橋、奥に見えるのが石巻大橋。（５月２日撮影）



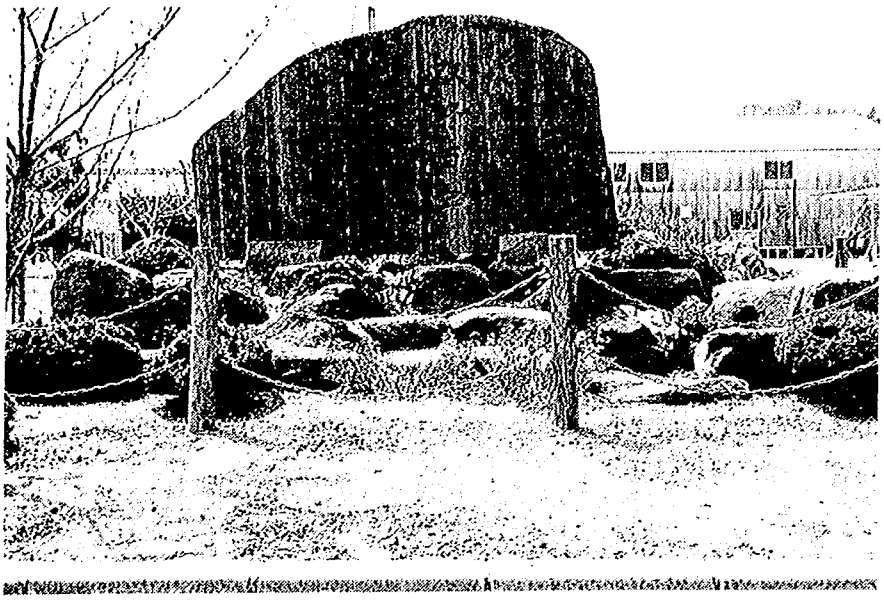
構造物写真④

中瀬の最上流部



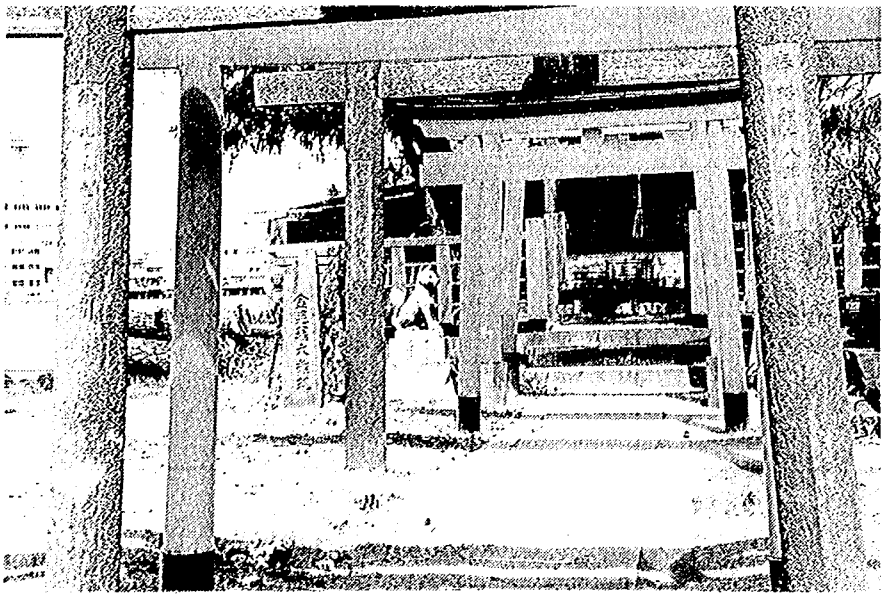
周辺写真⑤

中瀬公園にある、北上川改修記念之碑。



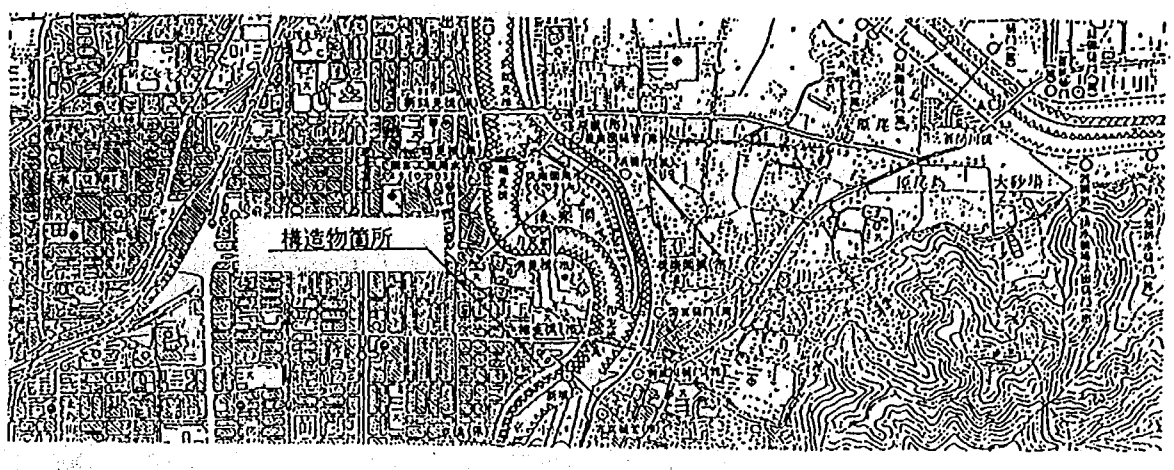
周辺状況写真⑥

作田鳥神社

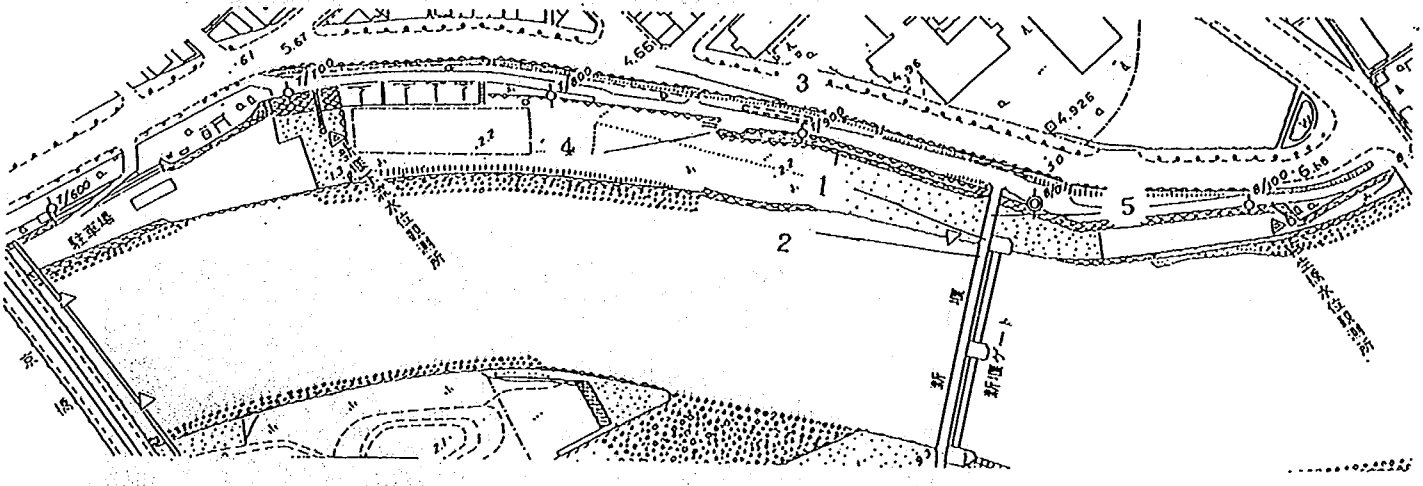


（構造物タイプ） 護岸 ［撮影年月日］昭和６３年　５月２０日	
構造物の名称	岡山城外壁跡
所在河川名	旭川　（右岸　7.9 km　km）
［当該構造物］	
管理者	完成年度
歴史的経緯及び伝統	岡山城の外壁跡である。 築造年次は岡山城と同じ。（ただし、近年コンクリート等で一部修復している）
構造デザイン等特徴点	
［周辺部］	
整備状況及び配慮点	護岸の上は岡山市の緑地公園として整備されている。
［諸項目］	
地域特性	
保存方法	
現在の利用方法	

〔 位 置 図 〕



〔 平 面 図 〕

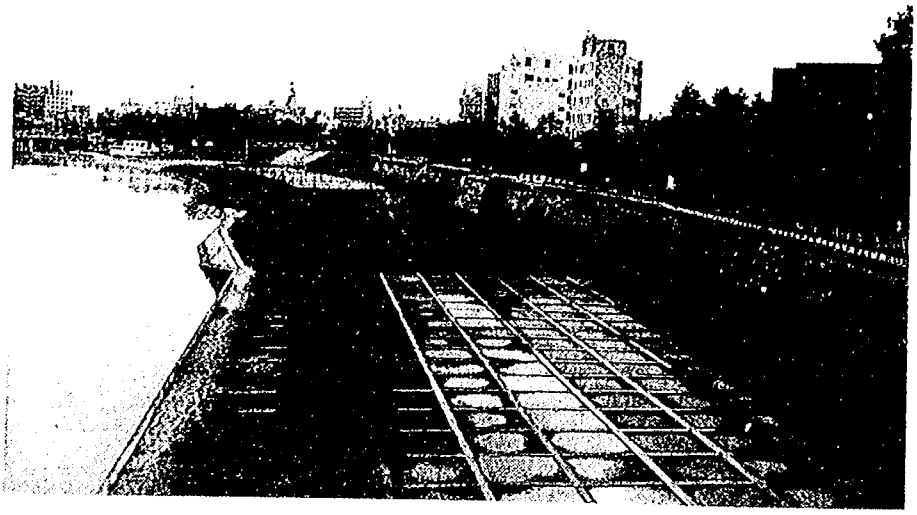


〔 細部デザイン・構造等 〕

［構造物及び周辺状況写真］

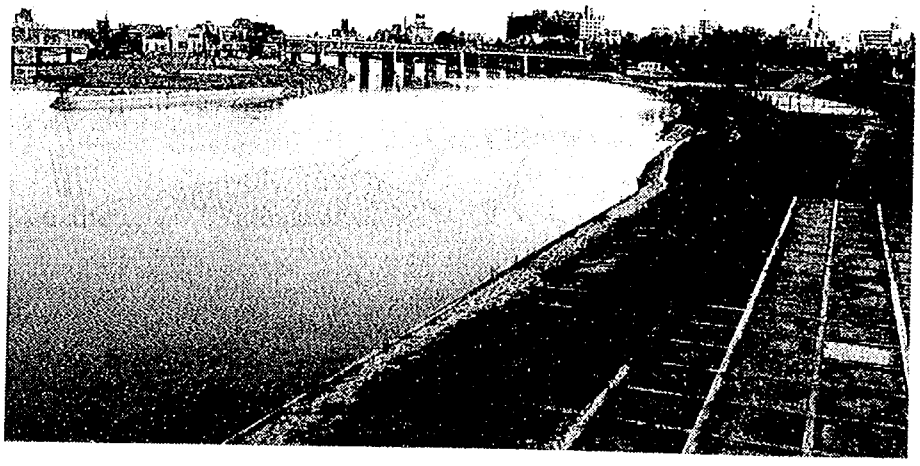
全体写真

（1

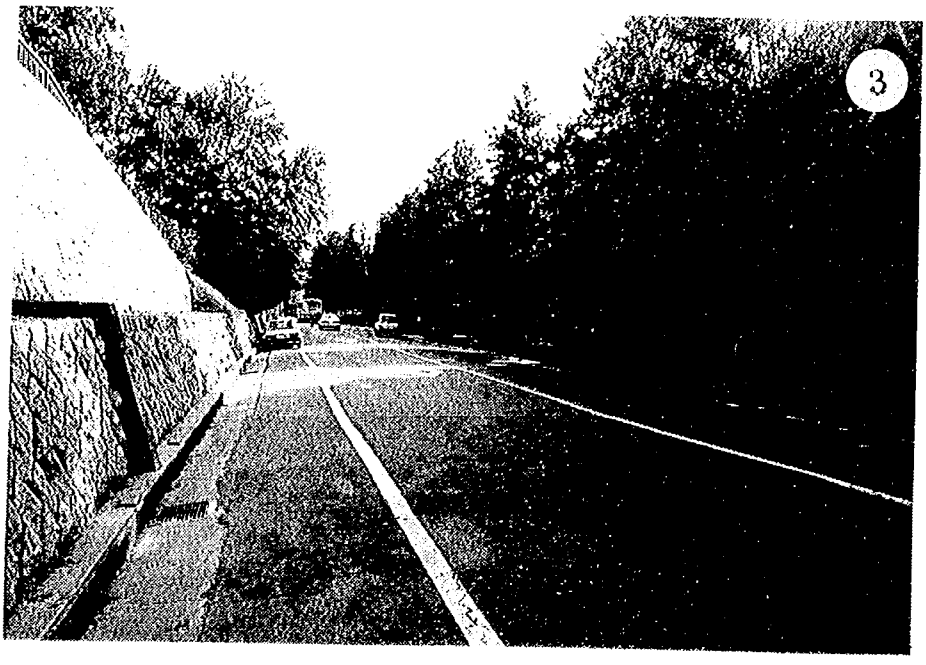


堤外地側

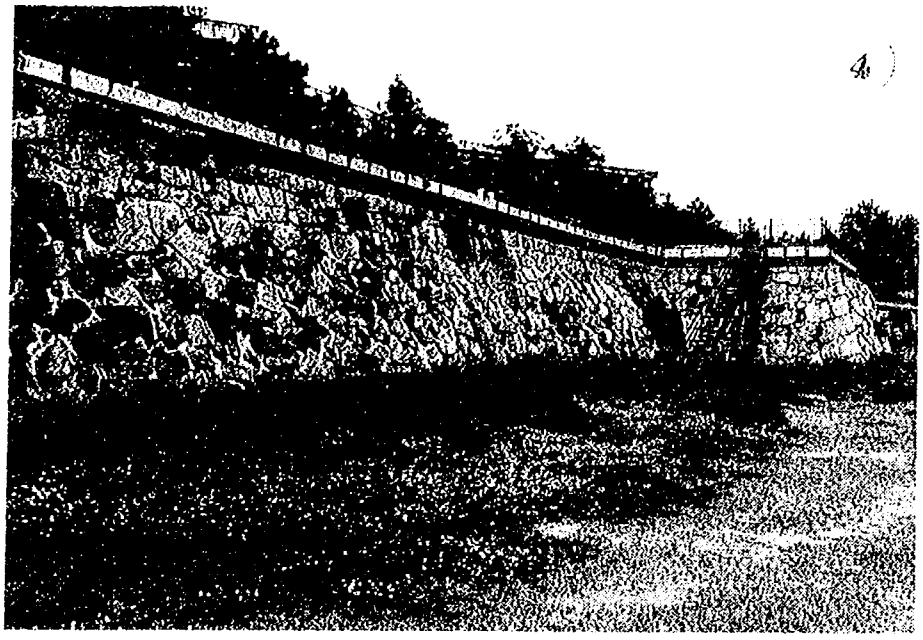
（2



堤内地側

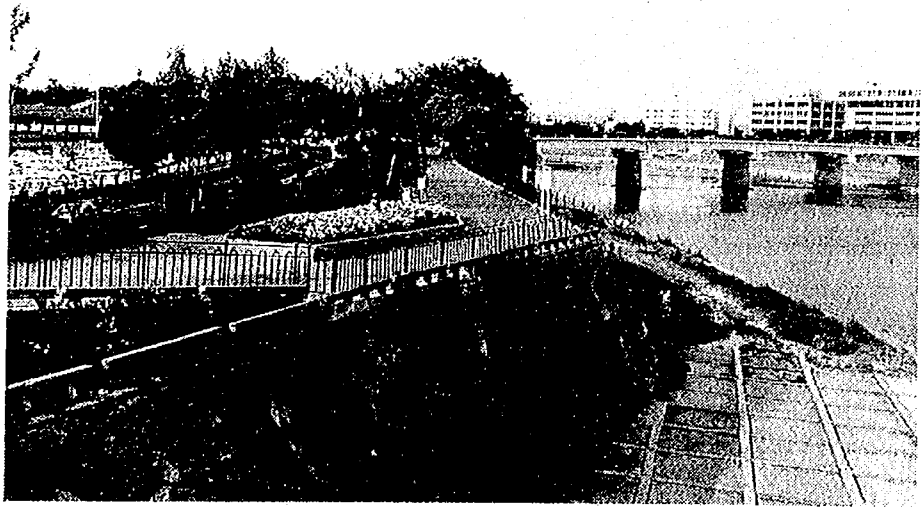


構造物写真



4

周辺状況写真

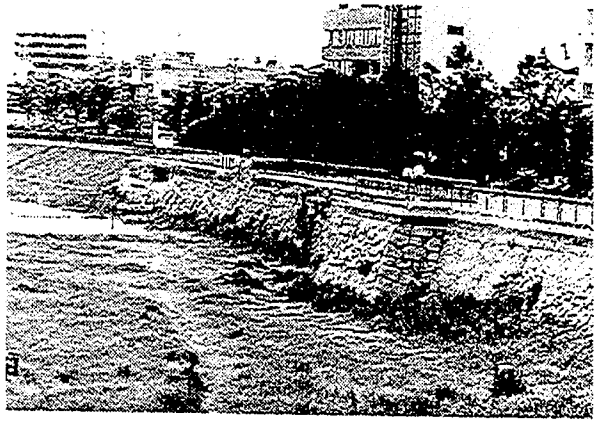


5

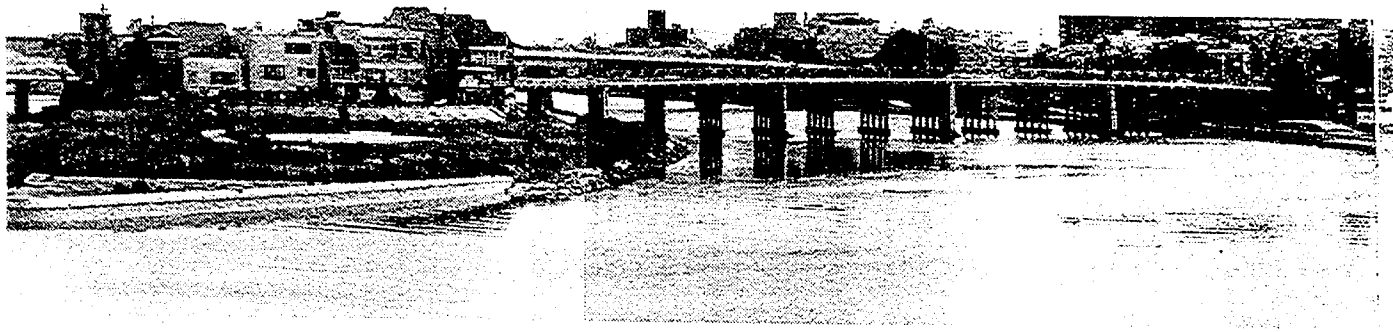
周辺状況写真

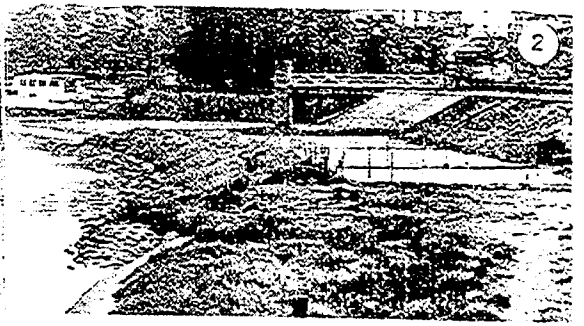
［構造物及び周辺状況写真］　ＮＯ．１

全体写真



堤外地側



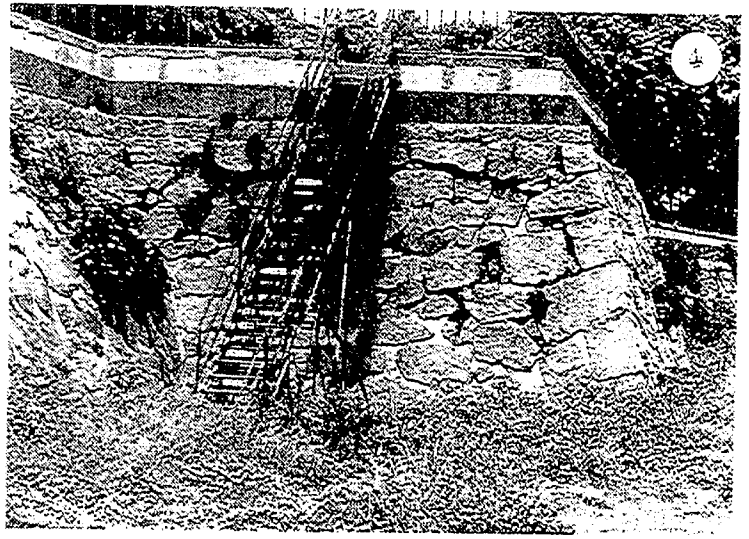


堤内地側

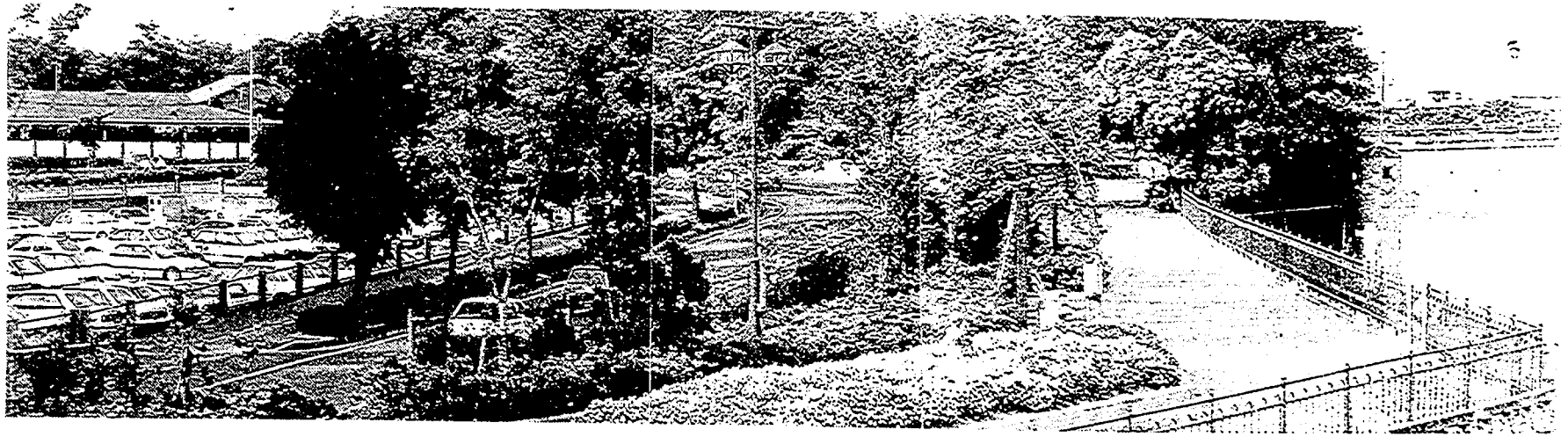


［構造物及び周辺状況写真］　ＮＯ．２

構造物写真



周辺状況写真



B－04

（構造物タイプ）
護岸

［撮影年月日］昭和63年　5月18日

構造物の名称	石組護岸
所在河川名	北上川水系北上川　（　岸　137.2 km ～ 137.6 km）

［当該構造物］

管理者	建設省	完成年度	明治初期
歴史的経緯及び伝統	材木町の石組護岸は江戸末期から明治初期において、洪水に見舞われた地域住民が自ら安全確保のために築いたものであり、所々に水面利用のため川まで降りることのできる石段が設けられている。石組み護岸設置後、度重なる洪水に対しても、今もなお護岸としての機能を十分発揮している。		
構造デザイン等特徴点	石組護岸は全長360m、高さ約6mで、主に30～40cm角の花崗岩の間知石による空積み、70～80cm角の同石による乱積み、40～60cmの玉石を用いた乱積みによる構造となっている。この護岸の特徴として住民各戸の自己負担による護岸工事だったため、各戸毎に石垣造りの格差が現われており、近代の護岸工事に見るコンクリート擁壁などには見られない風情がある。また、河岸に樹木が生い茂り、石垣にはツタが這って長い歴史が持つ落ち着きを見せ、遠くの岩手山と川の流れが醸し出す四季折々の変化とマッチして街の景観を豊かにし、叙情性を高めている。		

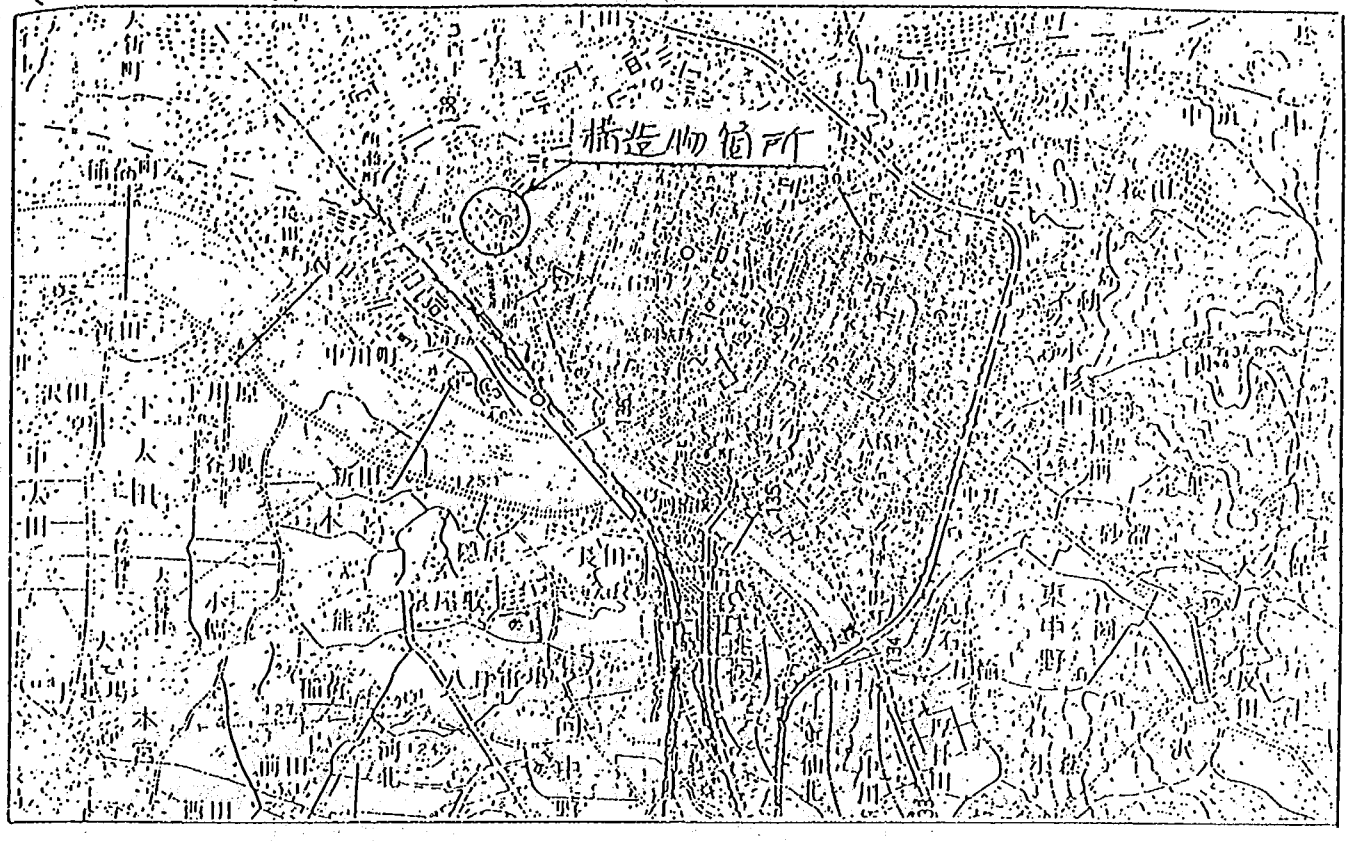
［周辺部］

整備状況及び配慮点	石組護岸対岸（右岸）の高水敷は緑地整備がなされている。また、現在、石組護岸低水部に環境整備事業として、低水護岸を設置している。

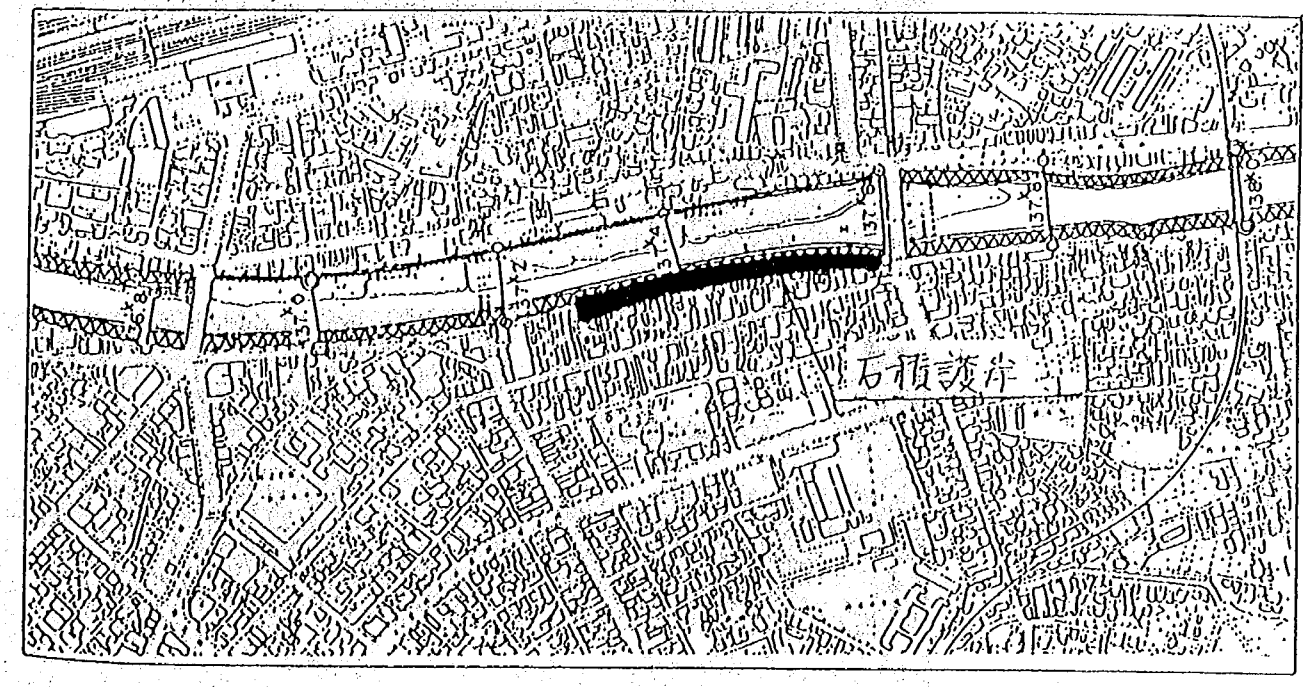
［諸項目］

地域特性	石組護岸が位置する材木町は藩政時代、城下から秋田街道、鹿角街道への出口にあたる道筋で、城下、西部の商業の中心であった。現在も北上川沿いに昔ながらの商店街が立ち並び、当時の面影を醸し出している。また、新しい町作りとして、地元、県、建設省により（材木町環境整備事業プロジェクトチーム）が設置されている。
保存方法	石垣の老朽化もあって、災害復旧工事を部分的に実施している。今後は防災面及び歴史的意義と優れた景観面に配慮して保存に努めていくこととしている。
現在の利用方法	石組護岸対岸（右岸）の高水敷は、盛岡市街地の貴重な水と緑のオープンスペースとなっており、市民の憩いの場として親しまれている。また、現在環境整備事業により設置した低水護岸は将来散策路として利用され手いる。

（位置図）



（平面図）



（構造図等）

なし

［構造物及び周辺状況写真］

① 全体写真

川岸に樹木が生い繁り、石積護岸にはツタが這い長い歴史が持つ落ち着きを見せ、街の景観を豊かにし、叙情性を高めている。



②構造物写真

花崗岩間知石による石積は、コンクリート護岸などには見られない風情がある。



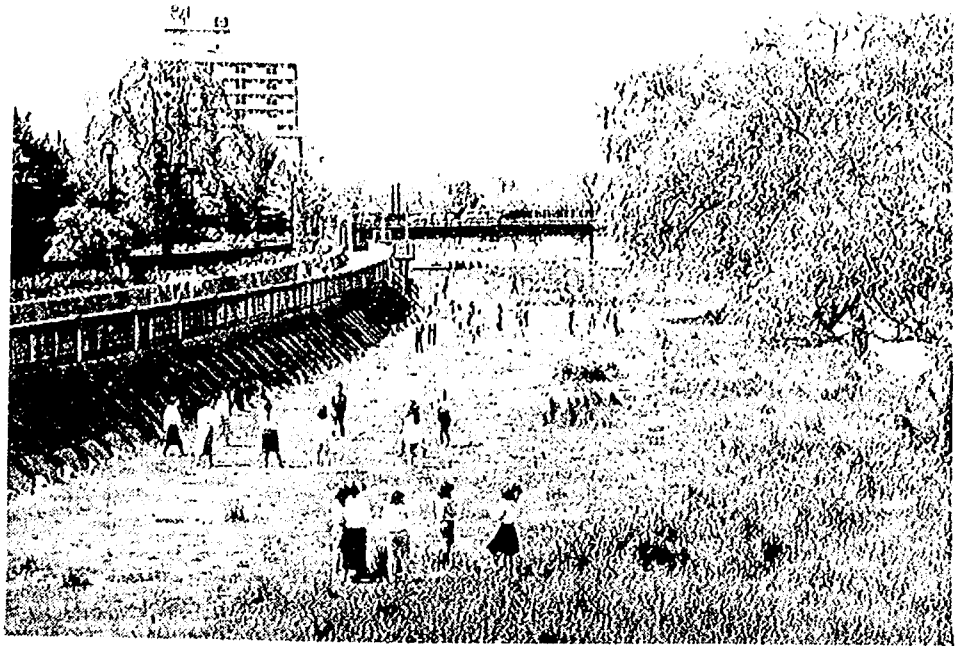
③構造物写真

材木町石積護岸には、ところどころに水面利用のため、川まで降りることの出来る石段が設けられている。



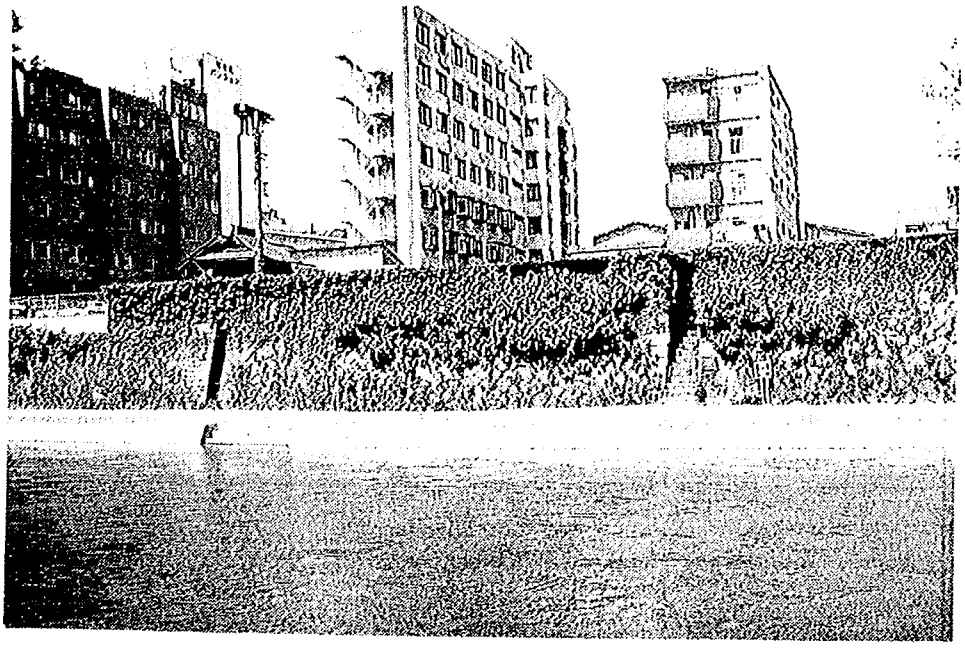
④周辺状況写真

石積護岸対岸（右岸）高水敷は緑地整備がなされており、市民の憩いの場となっている。



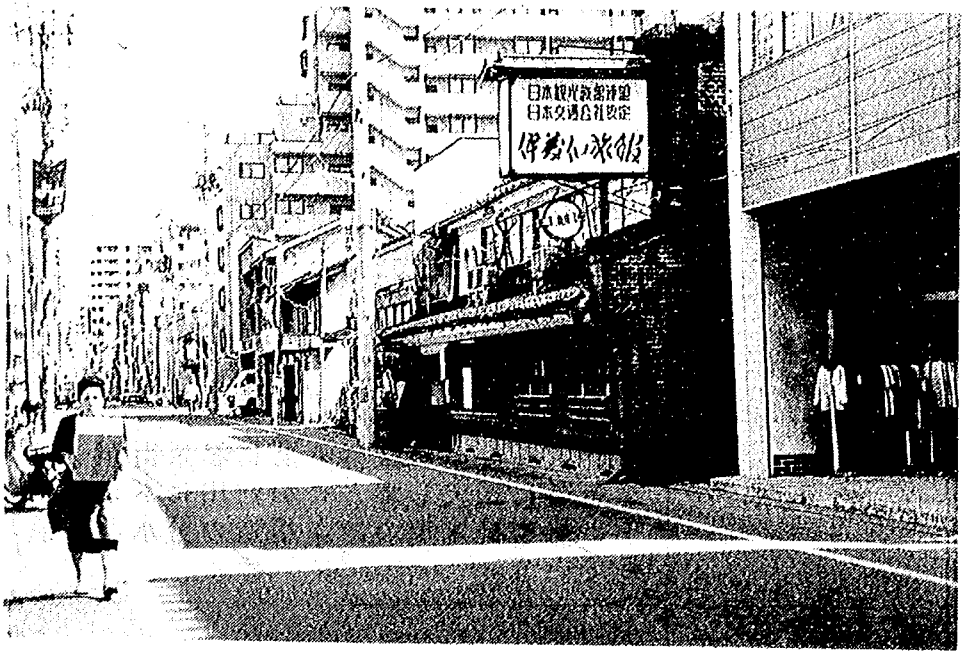
⑤周辺状況写真

石積護岸の低水部に環境整備事業として低水護岸を施工中で、将来散策路として利用する予定である。



⑥堤内地側写真

材木町は藩政時代より城下の商業中心の町として栄え、今もなお商店が立ち並び、当時の面影を醸しだしている。



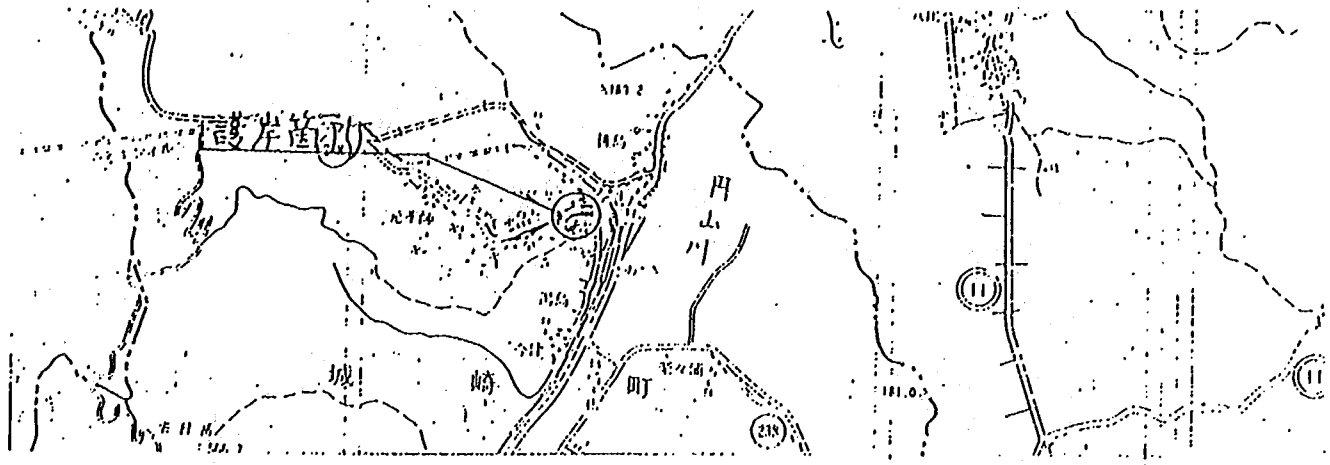
（構造物タイプ）
護岸

［撮影年月日］昭和６３年　５月１０日

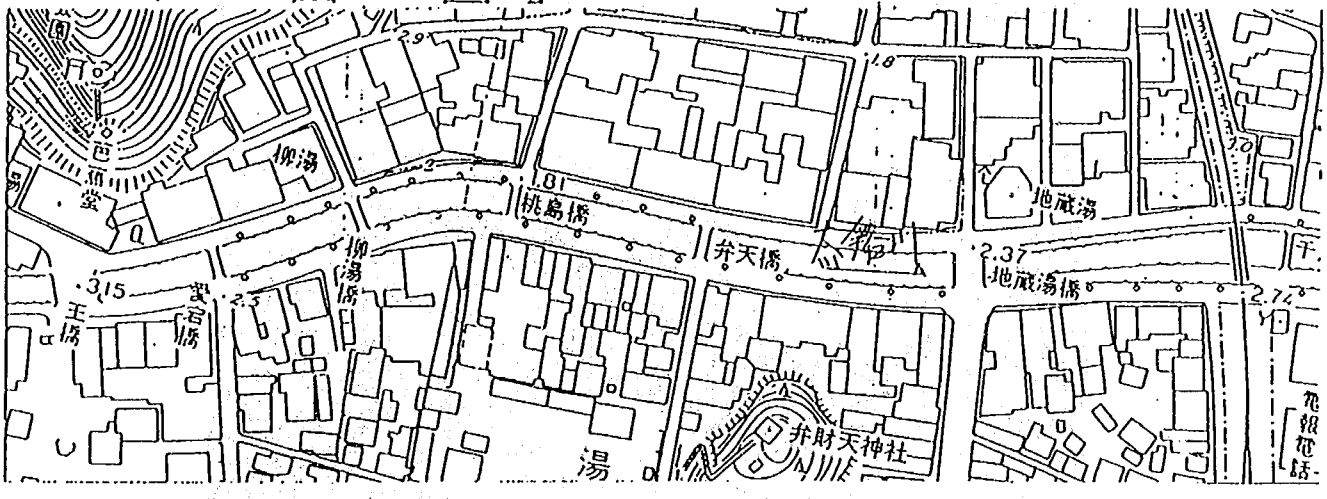
構造物の名称	大谿川玄武岩護岸		
所在河川名	円山川水系大谿川（円山川左岸2.8km～　　）		
所在地	兵庫県城崎郡城崎町湯島		
［当該構造物］			
管理者	兵庫県	完成年度	1928年12月頃
歴史的経緯及び伝統	城崎温泉は、西暦750年頃に見つかった兵庫県でも最も古い温泉である。大谿川は城崎温泉の中心部を流れる河川である。大正14年5月23日11時9分57秒円山川河口部を震源とする北但大地震により城崎の町は瓦礫の山と化した。また玄武洞においても第１震で原形を留めぬ形で崩壊し、観光客６名の命を奪った。その復興事業として温泉街の大規模区画整理事業また交通の便をよくするため、また火災や災害に備えることを目的として大谿川を拡張した。大谿川の改修にあたっては玄武洞の崩壊した石を使用している。		
構造デザイン等特徴点	大谿川は、玄武岩の石を積んだ情緒豊かな護岸、趣向を凝らした橋梁水面に影を落とす柳並木は、城崎温泉のイメージと切り離して考えることのできないものである。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点			
［諸項目］			
地域特性			
保存方法	レジャー産業の隆盛と共に温泉街が一層発展したが、一方でその排水が急激に増大して、この河川にも汚濁が進行した。そのため、河道の下に都市排水用の暗渠構造の分水路を設け、大谿川の水質の浄化を図っている。		
現在の利用方法			

9

［位　置　図］

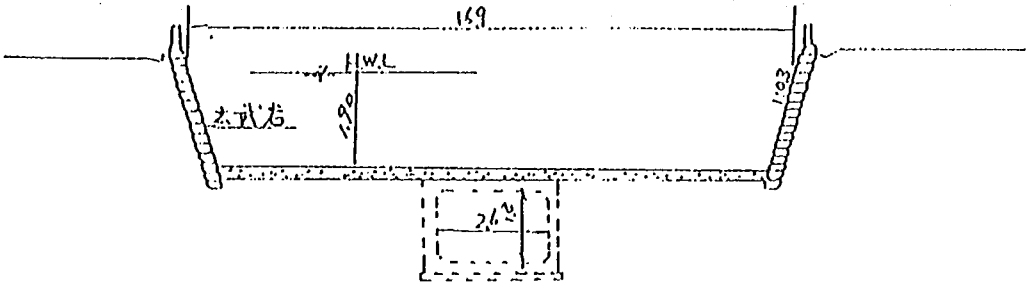


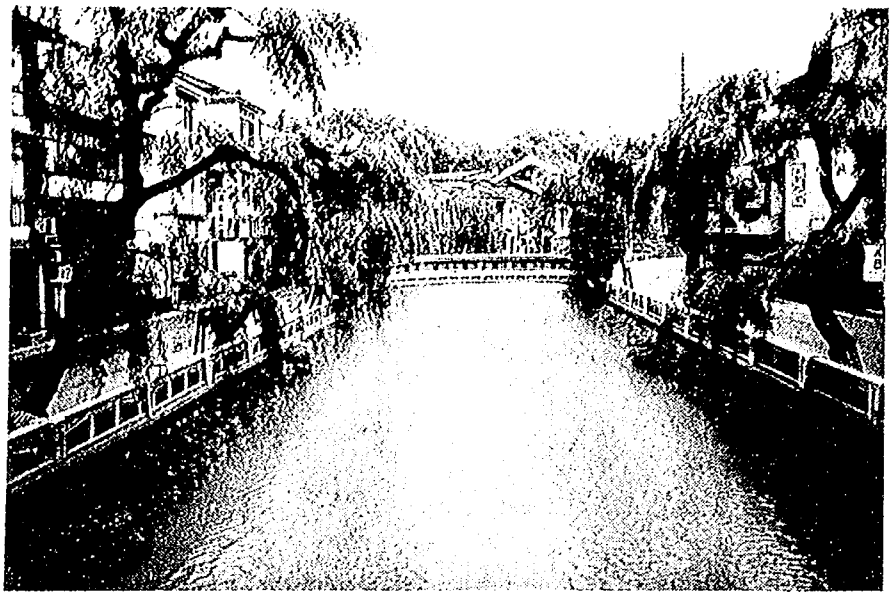
［平　面　図］

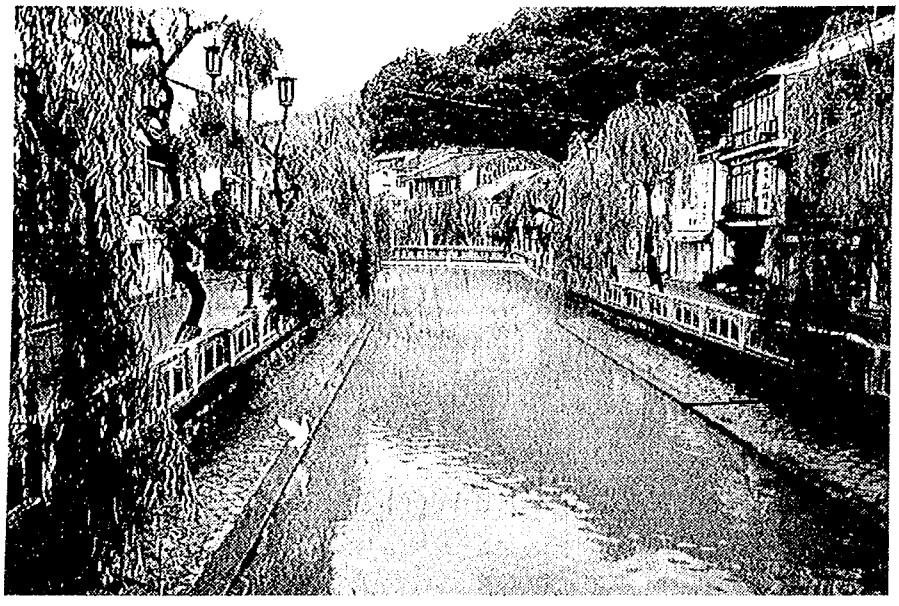


［細部のデザイン・構造図］

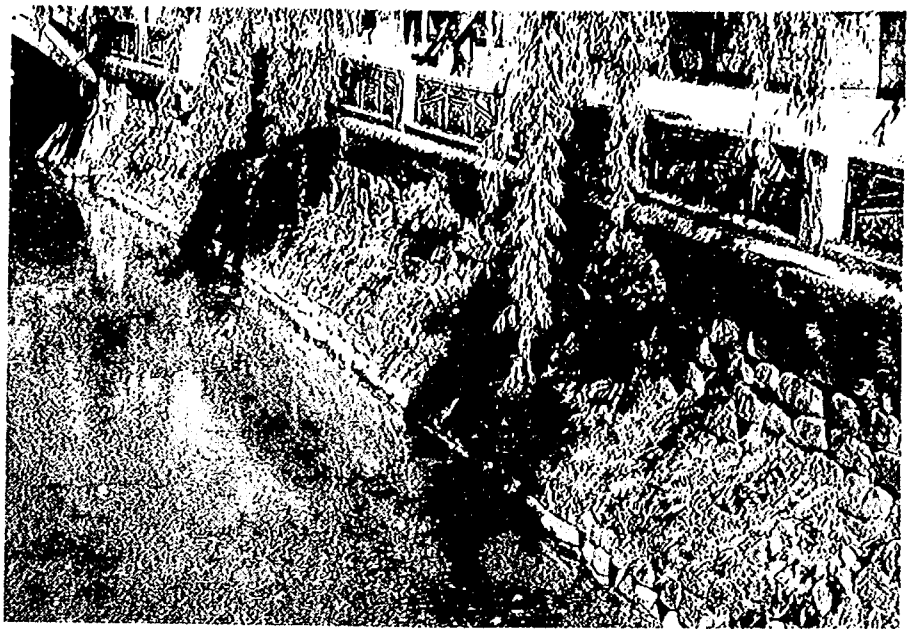
大路川横断面図



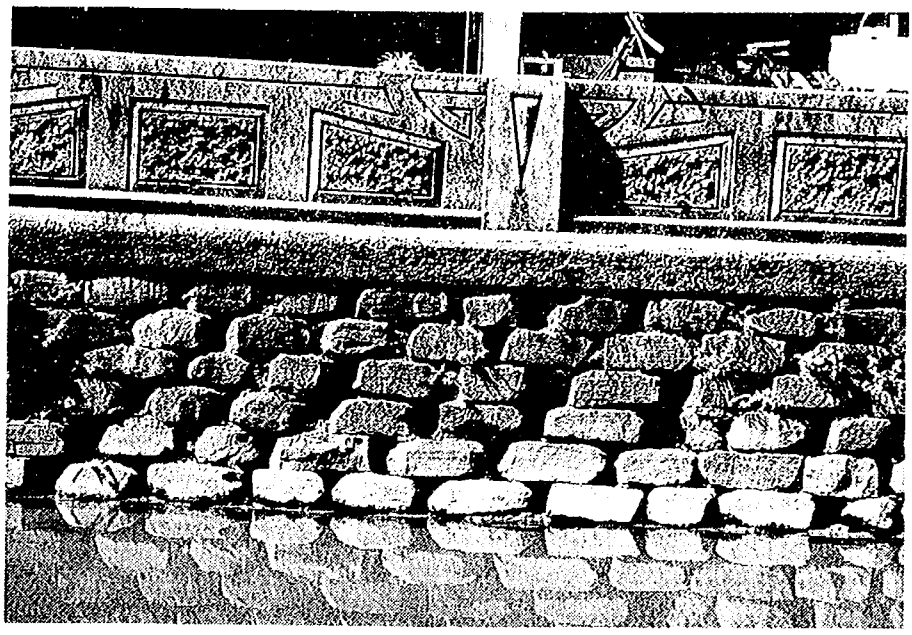




玄武岩護岸



玄武岩護岸



玄武洞



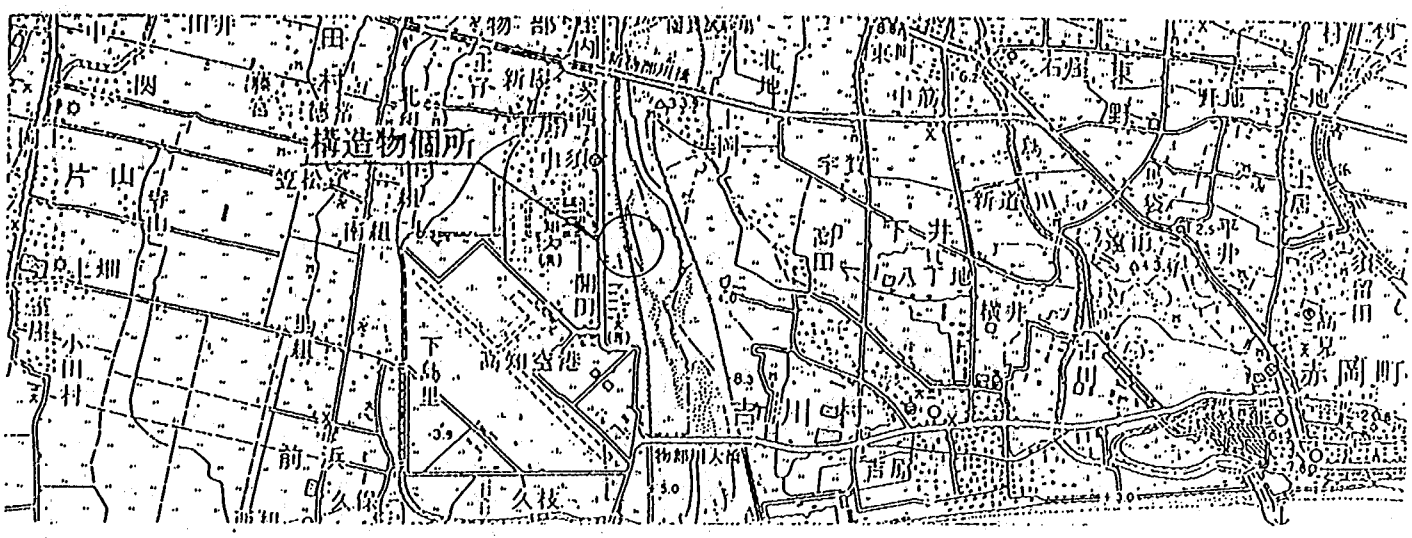
B－06

（構造物タイプ）
護岸

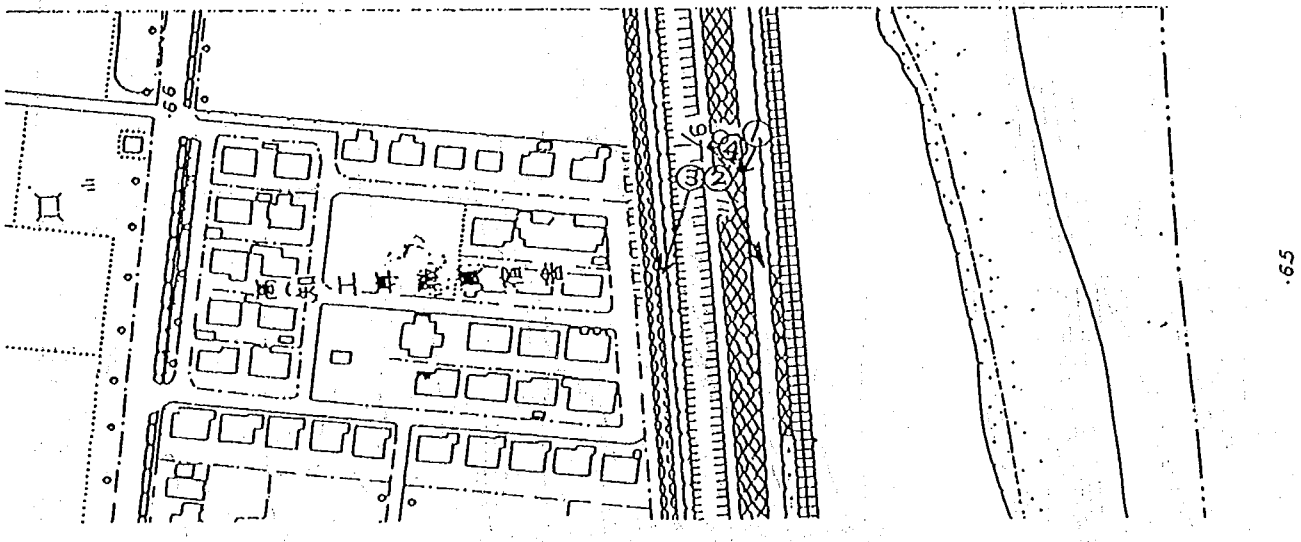
［撮影年月日］昭和６３年　５月１６日

構造物の名称	玉石護岸		
所在河川名	物部川　（右岸1.4km付近～2.0km付近）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	昭31～昭35年
歴史的経緯及び伝統	物部川の改修は昭和18年、下流の日章村に建設されていた海軍の日章飛行場（現高知空港）を洪水から防護することを目的に改修を計画されたが戦時中のため着工に至らず、戦後の昭和21年に至って相次ぐ災害を契機に建設省直轄工事として着手された。この右岸1.4km～2.0kmの区間は昭和31年～35年に築堤されたもので、堤防護岸は河原の自然石を使った玉石張護岸となっている。		
構造デザイン等特徴点	直径20cm程度の自然石を使ったもので、現在はＨＷＬ以下が玉石練積、ＨＷＬ以上が玉石空積となっている。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	昭和31年～35年に築堤した当初は、堤幅の狭いカミソリ堤であったが、現在は裏腹付を行い、堤防断面の確保を行っている。		
［諸項目］			
地域特性	背後地に高知空港や高知大学農学部を控えている他、広大な香長平野が開けており、物部川流域の中でも最も早く農耕文化が発達したとみられている地帯である。		
保存方法			
現在の利用方法	物部川の扇状地に位置し、高地空港付近を守る重要な堤防となっている。		

〔位　置　図〕



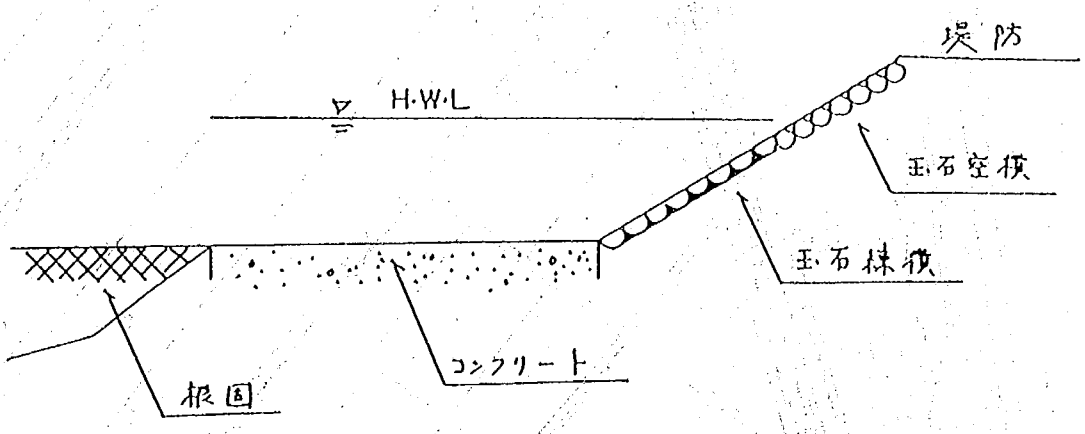
〔平　面　図〕



〔細部のデザイン，構造等〕

標準断面　S＝1／100

1.6ᵏ



写真撮影位置図

全体写真①

右岸１．６K付近の護岸の状況、ＨＷＬまで玉石練積、ＨＷＬ以上が玉石空積となっている。



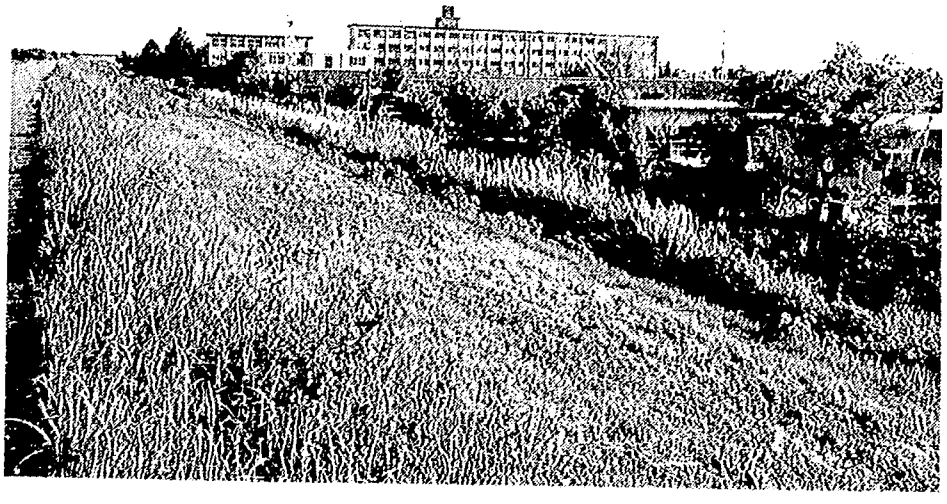
堤外地側②

右岸１．６K付近の堤防上からみた堤外地。



堤内地側③

右岸１．６K付近の堤防上から見た堤内地。草の繁っている付近に裏腹付をおこなった。



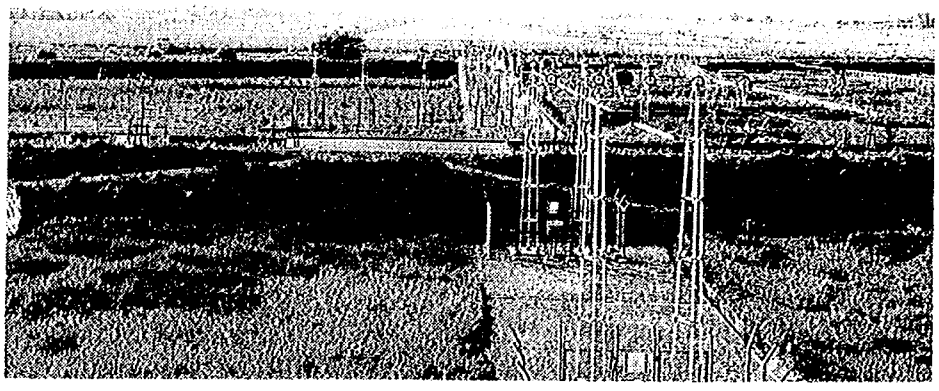
構造物写真④

H.W.L以上の玉石空積部分。



周辺状況写真⑤

この高知空港の前Hである海軍の日章飛行場を洪水から防護するために改修工事が計画された。



3．　水　　制

種別〔 水 制 〕 No.〔1〕

番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
C-01	山梨県 白根町	石積出し	富士川 御勅使川	不明	5基の空石積の石積出し 1番出しは3段積、2番出しは2段積、3、4、5番出しは1段積となっている。	武田信玄による治水事業(信玄堤、将棋頭等)の一環といわれる。
C-02	熊本県 玉名市	出し	菊池川 菊池川	1605頃	布積みした石を堤防から下流に向けて放物線状に突起させている。	加藤清正が菊池川改修工事の際に水衝部に施工した。
C-03	鳥取県 河原町	波止	千代川 千代川	1600～ 1616	石張りの不透過構造 延長75m、高さ約2m、天端幅約9m 現存するのはこの箇所のみ	左岸領地を有する亀井藩の治水方式の一つである。 (右岸：池田藩)
C-04	愛媛県 大洲市	渡し場のなげ	肱川 肱川	1650頃	内部：直径10cm以下の礫と粘土 表面：直径50cm程度の割石	藩主加藤泰興が城下を守るため、構築した。
C-05	愛媛県 大洲市	逆なげ	肱川 肱川	1650頃	内部：直径10cm以下の礫と粘土 表面：直径50cm程度の割石	藩主加藤泰興が城下を守るため、構築した。
C-06	岡山県 総社市	水制	高梁川 高梁川	明治期		破堤箇所の堤防保護のため設置
C-07	岐阜県 平田町 海津町 多度町	ケレップ水制	木曽川 木曽川 長良川	1912頃	ケレップの水制はデ・レーケらによってわが国に導入された。現在は水制付近は生物の生息域となっている。	明治期の改修工事において木曽川と長良川を分流するために建設された堤防を保護するため設置された。

種別〔 水 制 〕 No.〔2〕

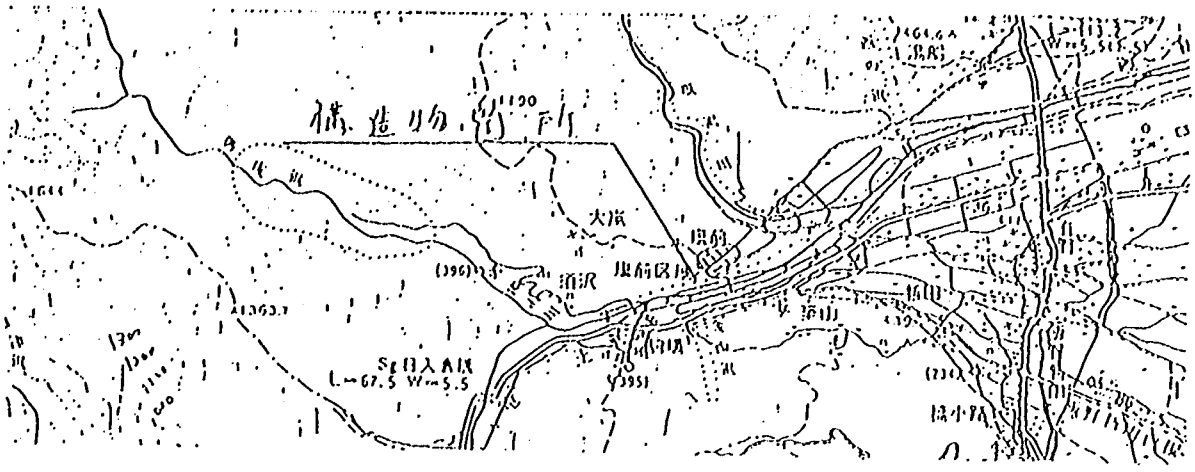
番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
C-08	岡山県 岡山市	水制	旭川 旭川	1944		1934年着工、1944年完成

（構造物タイプ）

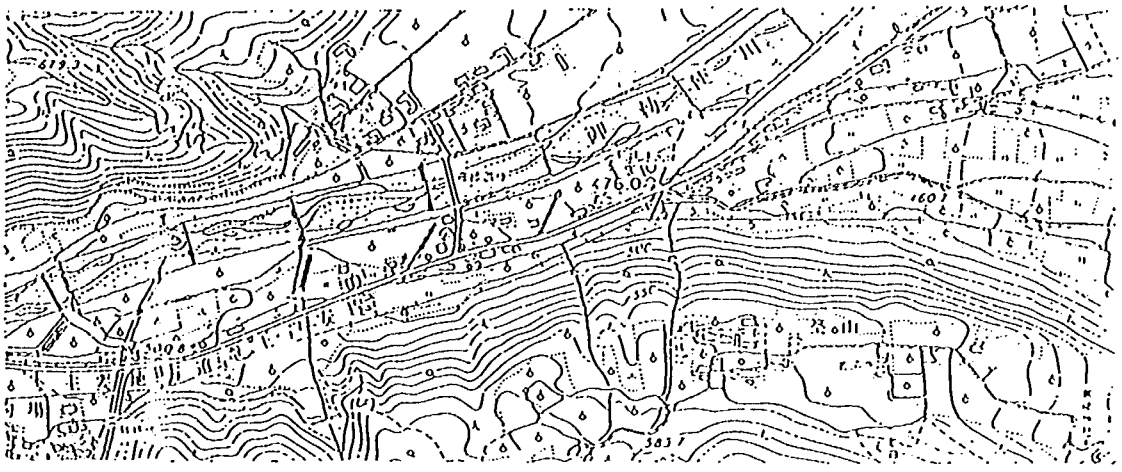
［撮影年月日］昭和６３年　　月　　日

構造物の名称	石積出し		
所在河川名	富士川水系御勅使川（富士川合流点より6.7km）		
所在地	山梨県中巨摩郡白根町		
［当該構造物］			
管理者	白根町	完成年度	不明
歴史的経緯及び伝統	御勅使川の荒廃の歴史は古く、日本武尊の東征のみぎり、災害にあわれたとも言われている。天文11年(1542年)にも、この地方を大洪水が襲い、甲府盆地は砂沼の海となり大災害となった。このため、時の国守武田信玄は将棋頭信玄堤などの治水事業を始めたが、この石積出しもその時の事業の一環といわれている。		
構造デザイン等特徴点	谷の出口付近に空石積の石積出しを５基配置し、御勅使川の流路を一定に保っている。石積出しは、１番出しは３段積み、２番出し、３番出しは２段積み、４，５番出しは１段積みとなっている。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	武田信玄の治水事業の見通しの一環として、今まで埋もれていた石積出しも掘り出され、看板等を設置し、周りを整備している。		
［諸項目］			
地域特性	御勅使川の下流に位置する白根町は、古くから水害に悩まされてきたが、武田信玄の時代からの努力により御勅使川も暴れ川ではなくなり周辺は豊かな果樹地帯となっている。		
保存方法	・白根町の職員が看板掛け、草刈等の維持管理にあたっている。 ・白根町は文化財の指定を受けるため、文化庁に申請中である。		
現在の利用方法	武田信玄の残した遺産として、周りの環境も整備され、多くの観光客が訪れている。		

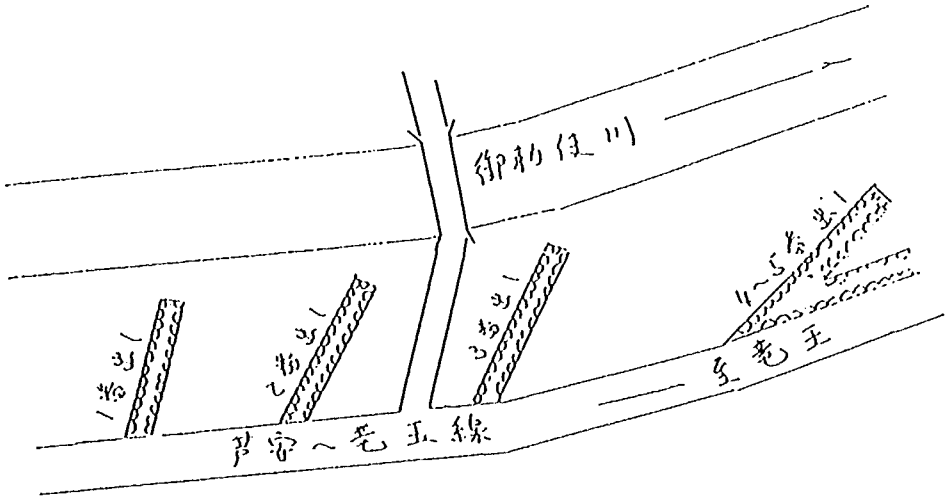
[位　置　図]



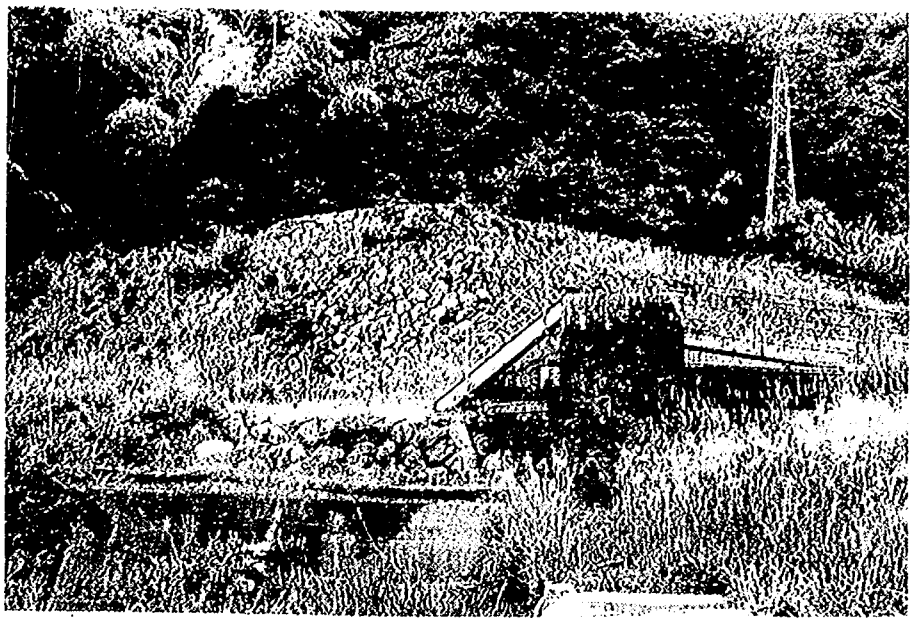
[平　面　図]



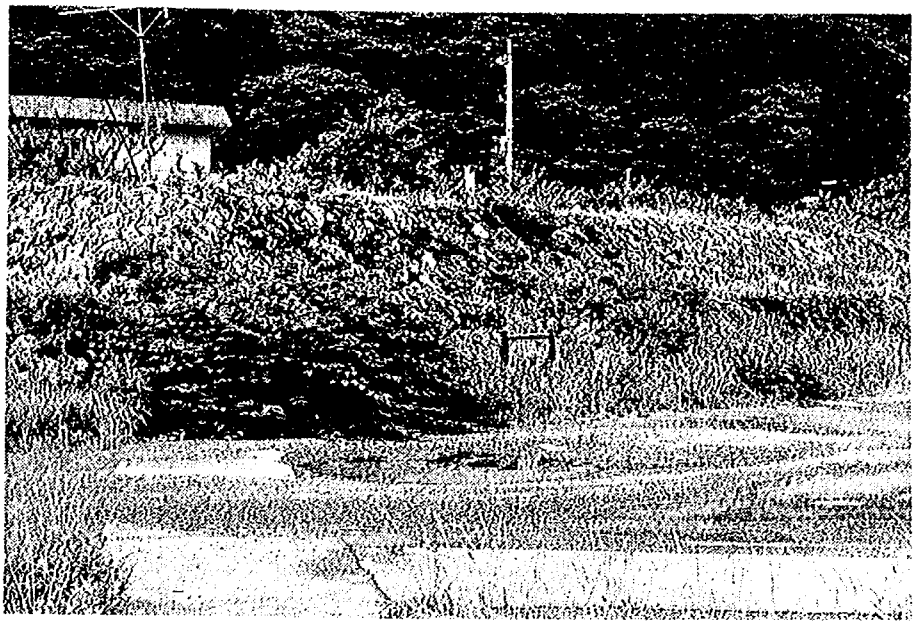
[細部のデザイン・構造図]



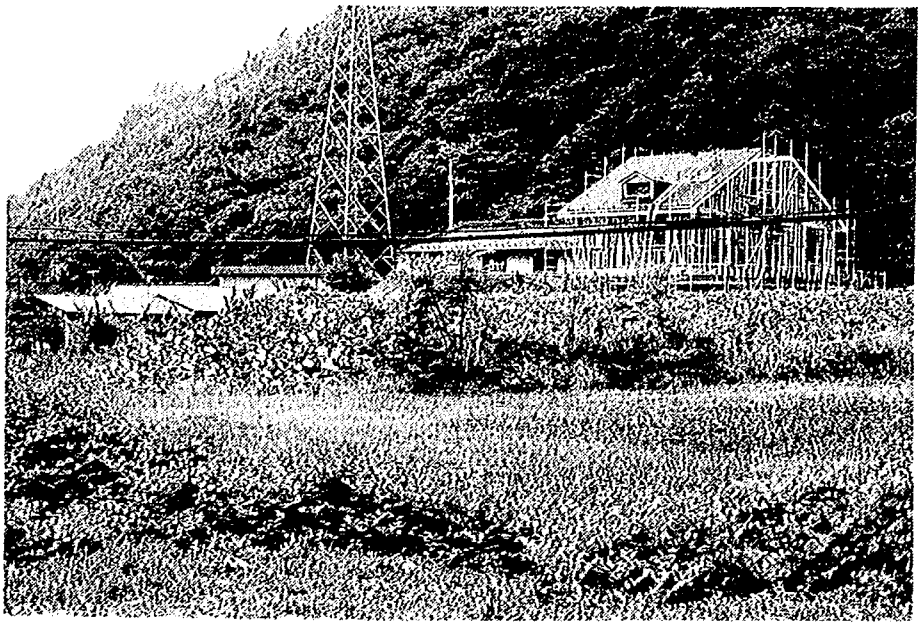
一番堤



二番堤



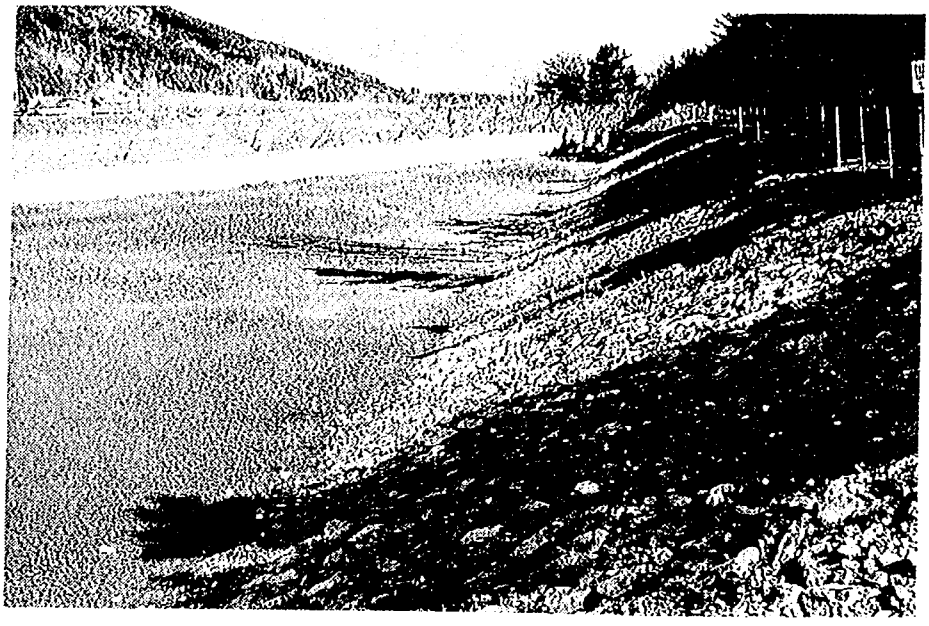
三番堤

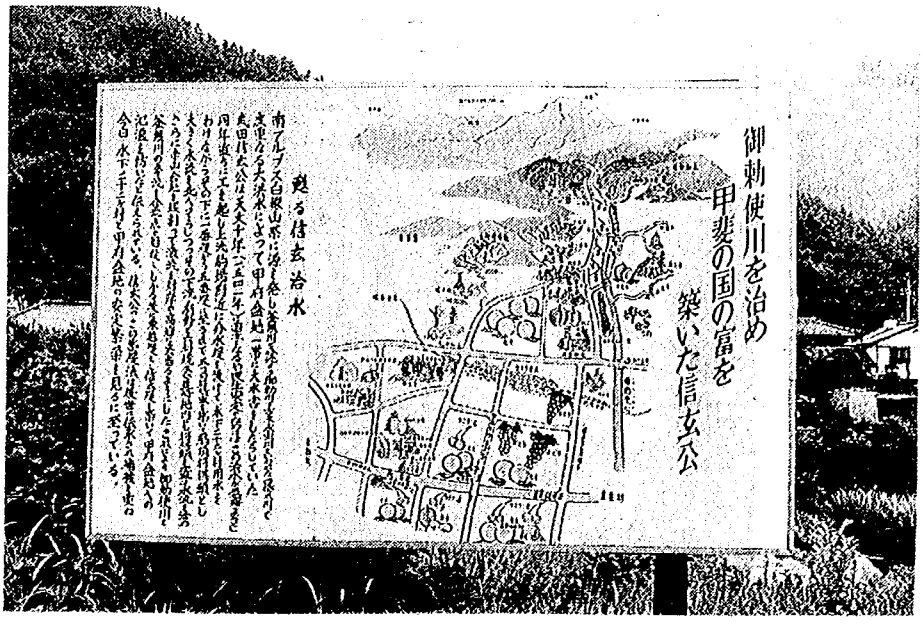


四番堤
五番堤



五番堤

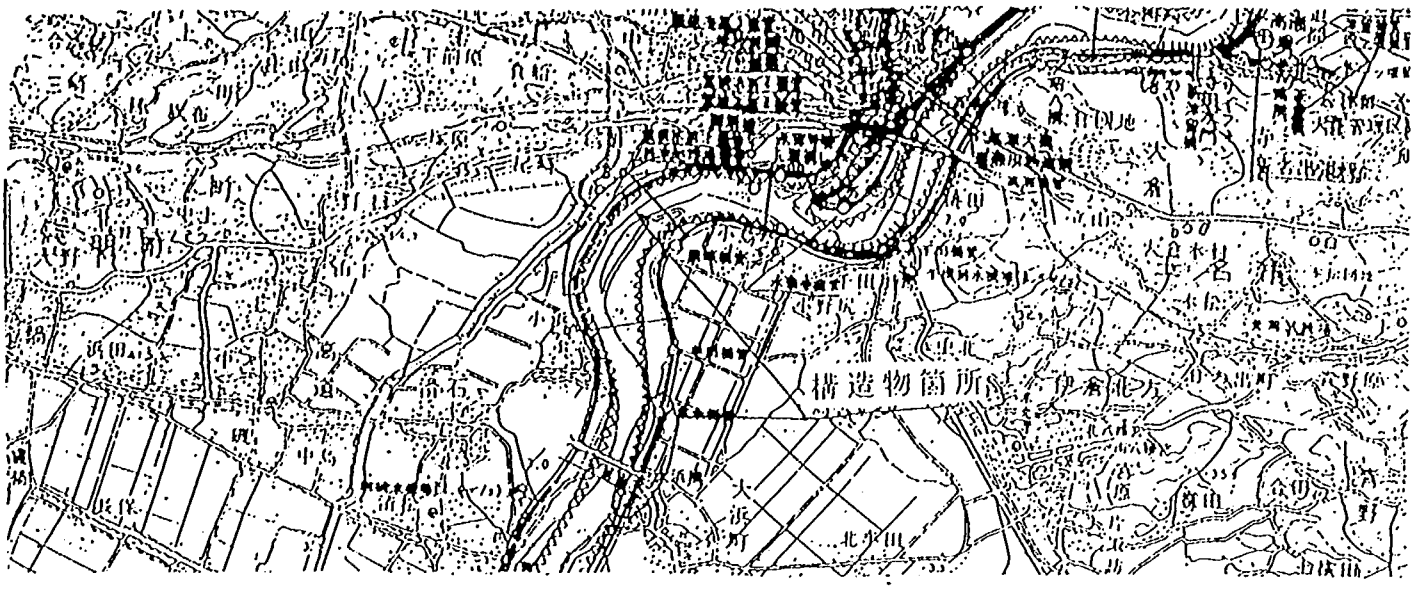




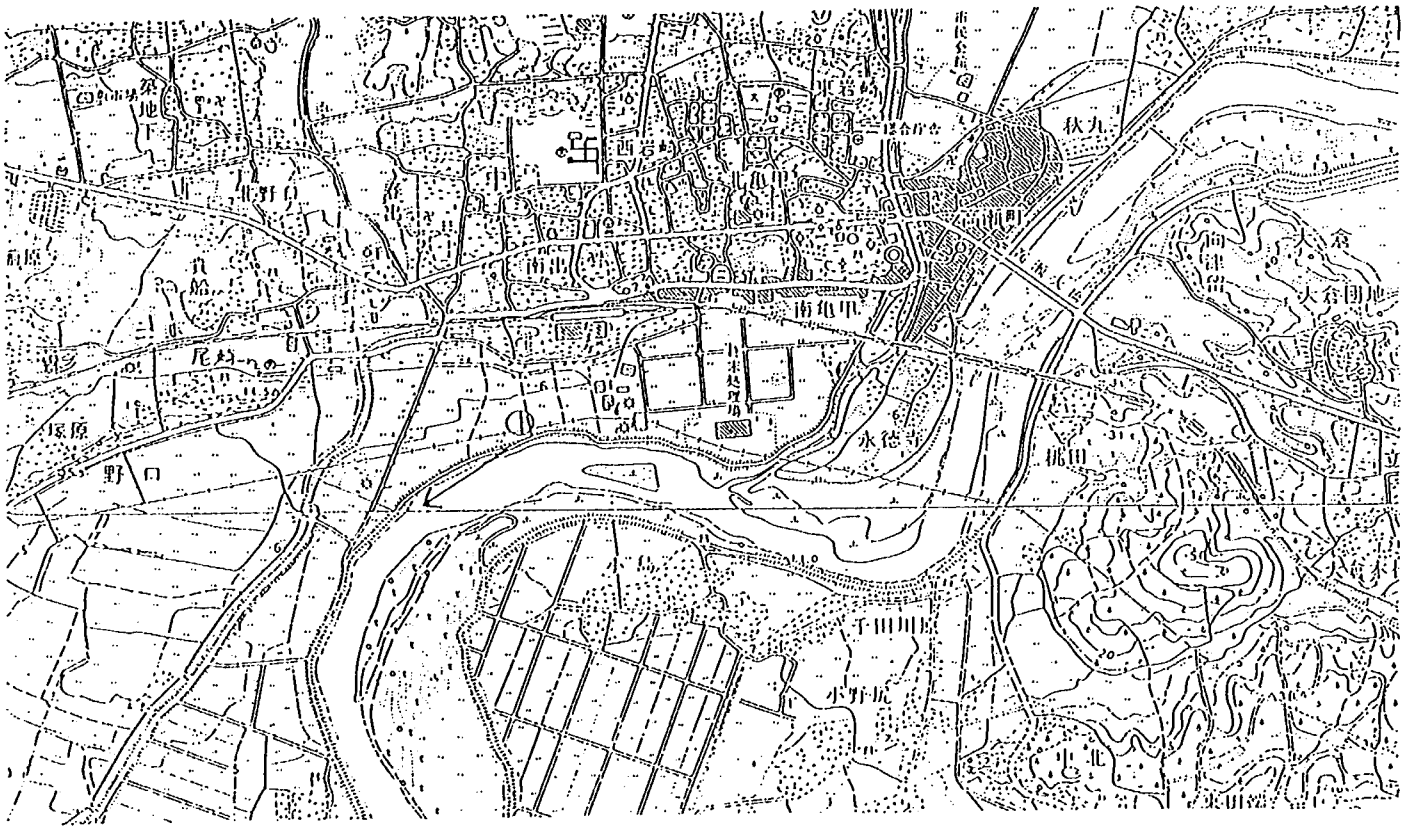
C－02

（構造物タイプ） 水制 ［撮影年月日］昭和６３年　５月２１日			
構造物の名称	（出し、出、刎）		
所在河川名	菊池川水系菊池川　　（左岸2k800～3k600　右岸4k200～5k400）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	建設省	完成年度	慶長１０年頃
歴史的経緯 及び 伝統	天正16年に入国した加藤清正が菊池川の堀替改修工事（天正17年～慶長10年）を行った際に、防水施設として川の水衝部に作った。		
構造 デザイン等 特徴点	出し、出とは、河岸から流水に向かって突き出した工作物で「土出し」「石出し」等があり、長さは平均して４間（7.5m）程度である。 刎は。出し、出を長くしたもので、長輪久（清正公輪久）とも呼ばれ、堤防を守るため、下流に向けて突起させている。		
［　周　辺　部　］			
整備状況 及び 配慮点			
［　諸　項　目　］			
地域特性			
保存方法			
現在の 利用方法			

〈位置図〉



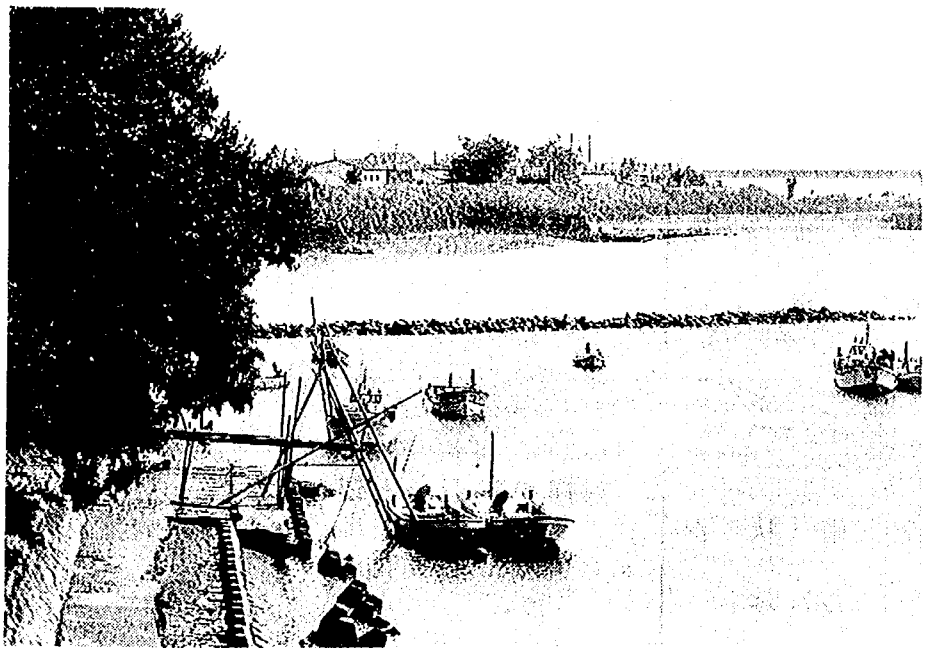
〈平面図〉



全体写真①

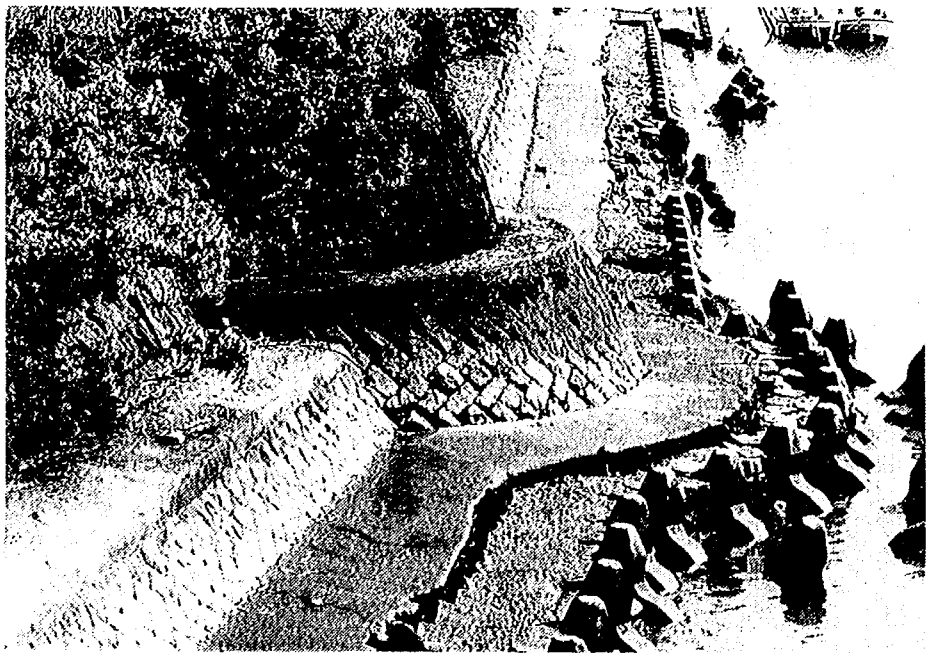


堤外地側②



構造物写真③

上段の布積みされた部分。下段の谷積み部分は近年の補強。



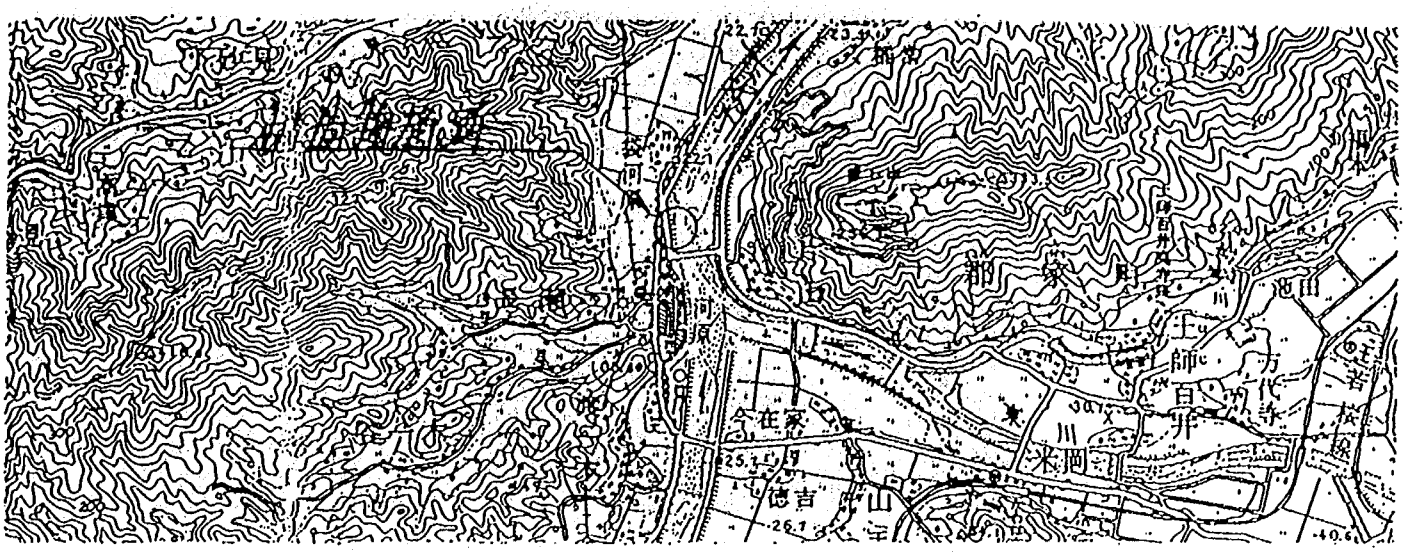
C－03

（構造物タイプ）
波止（水制）

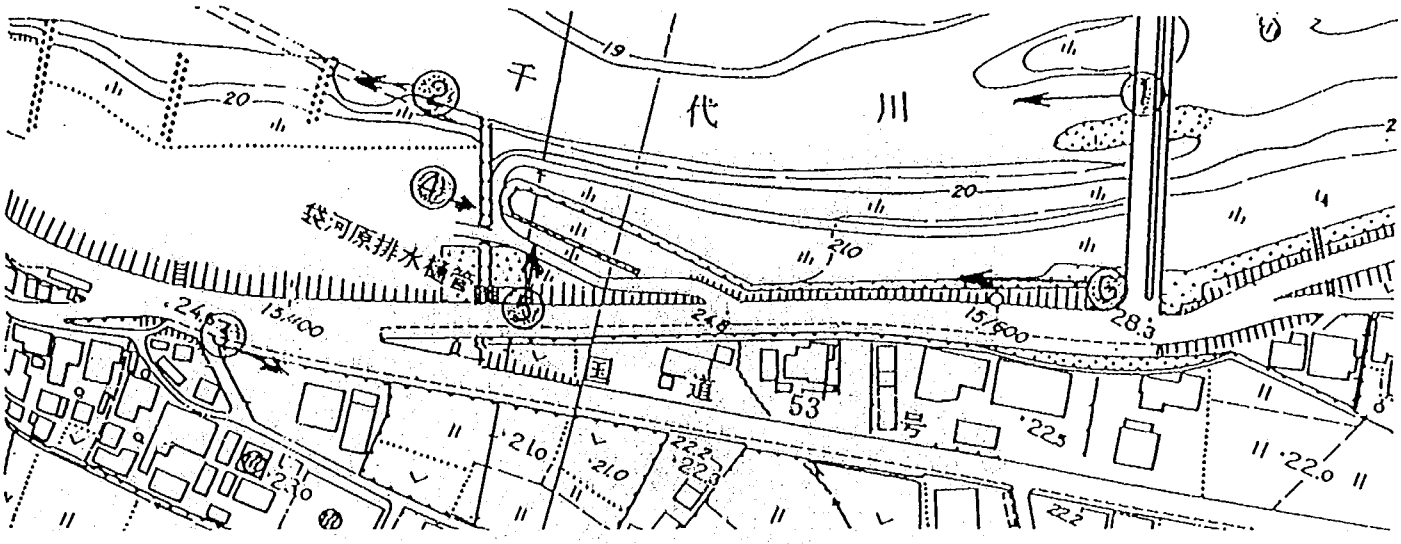
［撮影年月日］昭和63年　5月17日

構造物の名称	波止		
所在河川名	千代川水系千代川　（左岸　15.7km ～　km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	1600～1616年
歴史的経緯及び伝統	千代川を藩境として、氾濫原野を領有していた利害の相反する右岸の池田藩と左岸の亀井藩は城下町の条件や、治水に対する基本的な理念、地理的条件等の違いにより異なった治水方式をとっていた。その一つにむきだした牙のような「波止」を配列させている。これは村落の洪水防御の他、農地の拡大を図るため、意識的に対岸に洪水流を向けさせた形跡がある。		
構造デザイン等特徴点	藩政時代に数多く造られた「波止」も現存しているのは、この1箇所のみである。構造は石張の不透過となっている。これは川の流れを流心部に誘導することにより破堤を防ぎ、洪水の正常な流下を図る目的で、近世まで数多く残されていた。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	対岸の甑石山山頂には、ハングライダーのフライトエリアが開設され、高水敷が着陸地点として開放されている他、町民のレクリェーションの場として利用されている。		
［諸項目］			
地域特性	藩政時代に領土交換の対象となったところであり、昔から治水・利水の要所であった。「あゆの町」の名の通り、川魚料理店が軒を並べている他、育成も行われている。		
保存方法	草刈りが行われる程度である。		
現在の利用方法	「波止」と「水制」とが調和し、自然河川の姿を残しており、毎年夏には「あゆまつり」が行われ、いかだによる川下りレース等が行われる。		

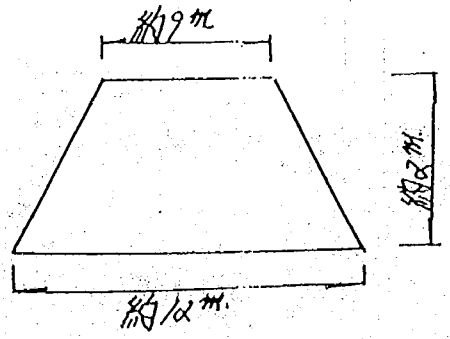
〔位　置　図〕



〔平　面　図〕



〔細部のデザイン・構造等〕



延長約75m

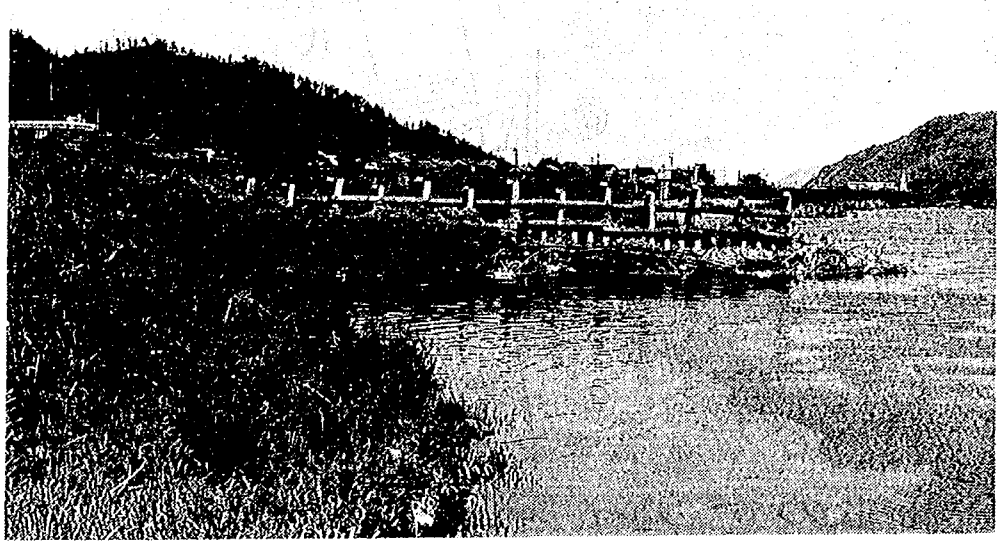
全体写真①

藩政時代の「波止」と近代の「水制」とが巧みに調和している。



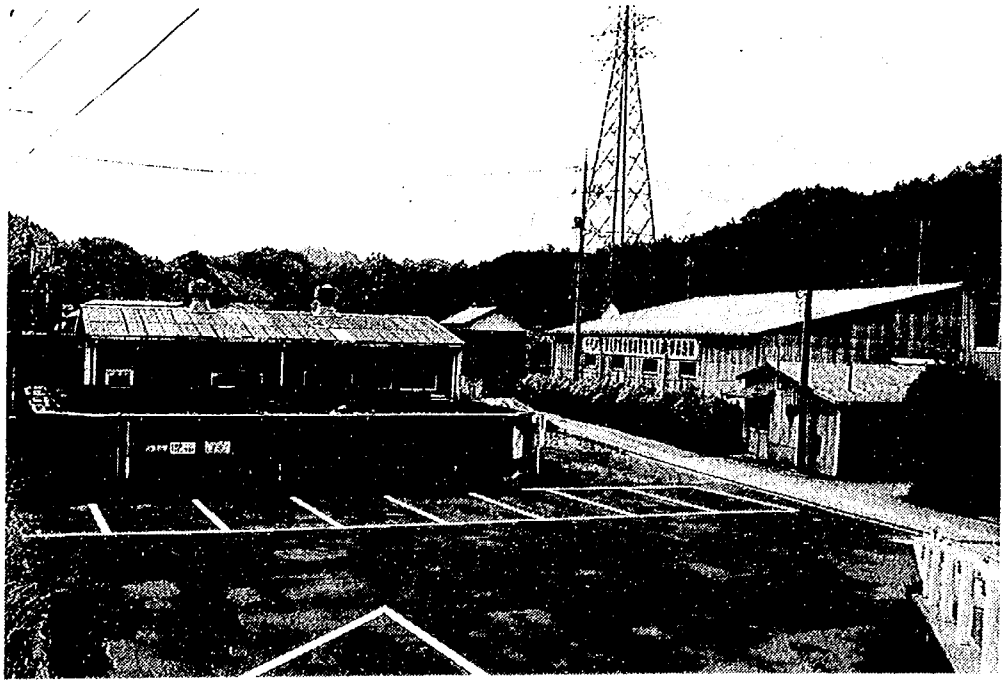
堤外地側②

自然河岸と水制とがよく調和しており、夏には「あゆつり」の人達でにぎわう。



堤内地側③

「あゆの町」海原町の名のとおり、養魚場では、アユ、サケのフ化、育成が行われている。



構造物④

石張で施行されていること がわかる。

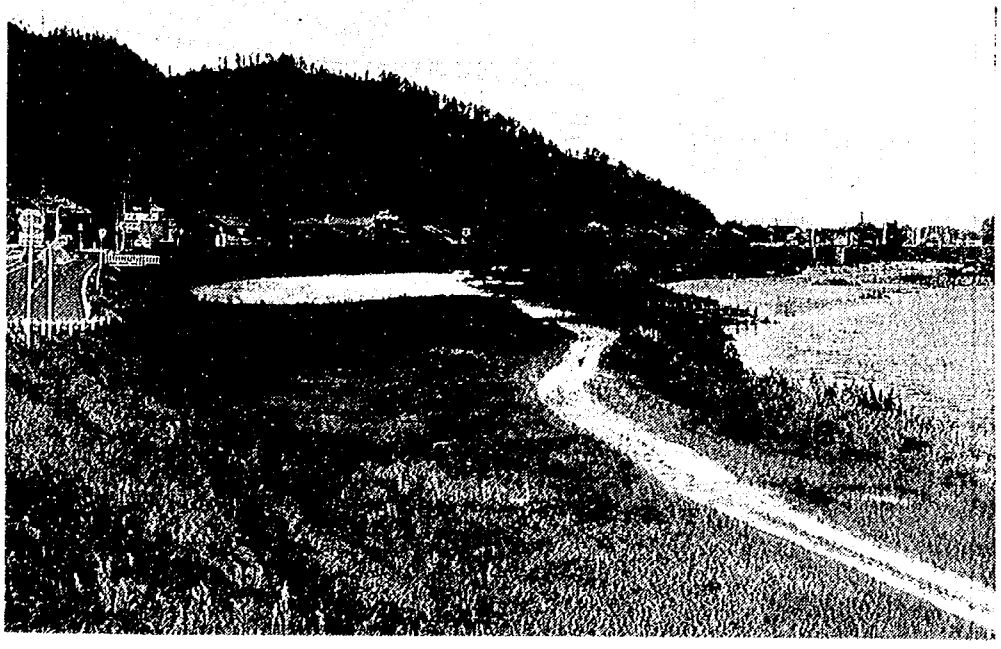


周辺状況写真⑤



周辺状況写真⑥

夏には「波止」下流の広場では「あゆまつり」が行われている

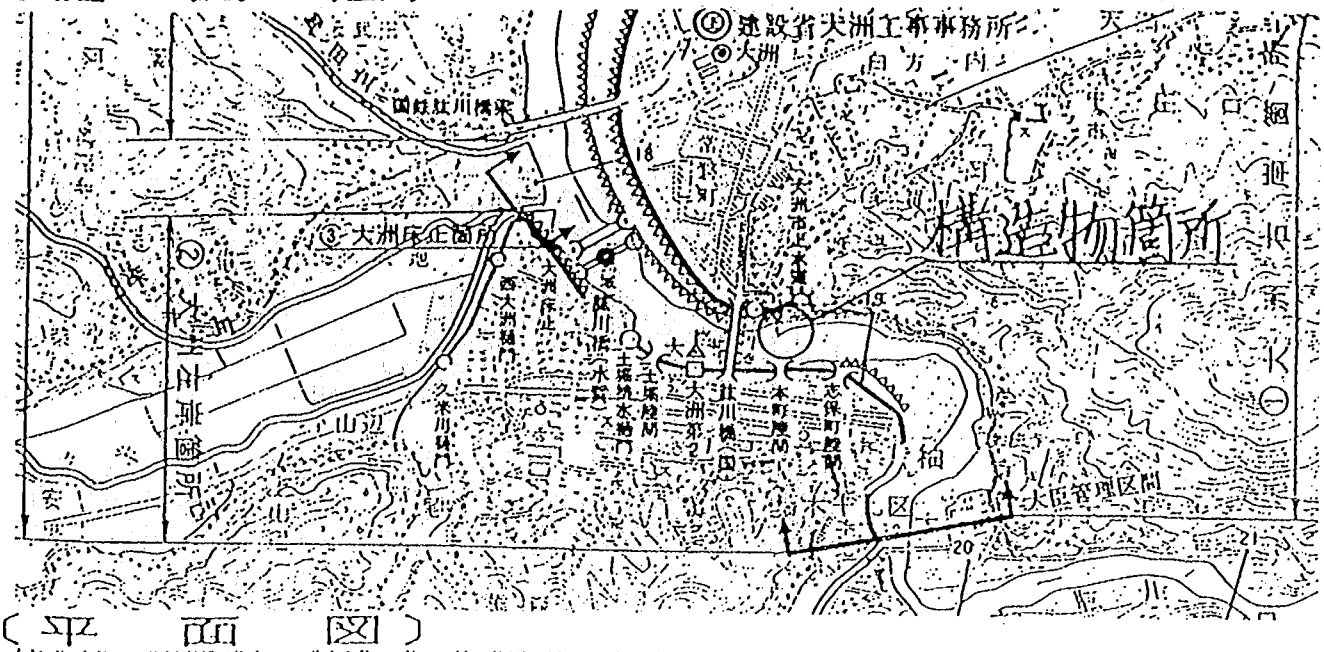


（構造物タイプ）
水制（水制）

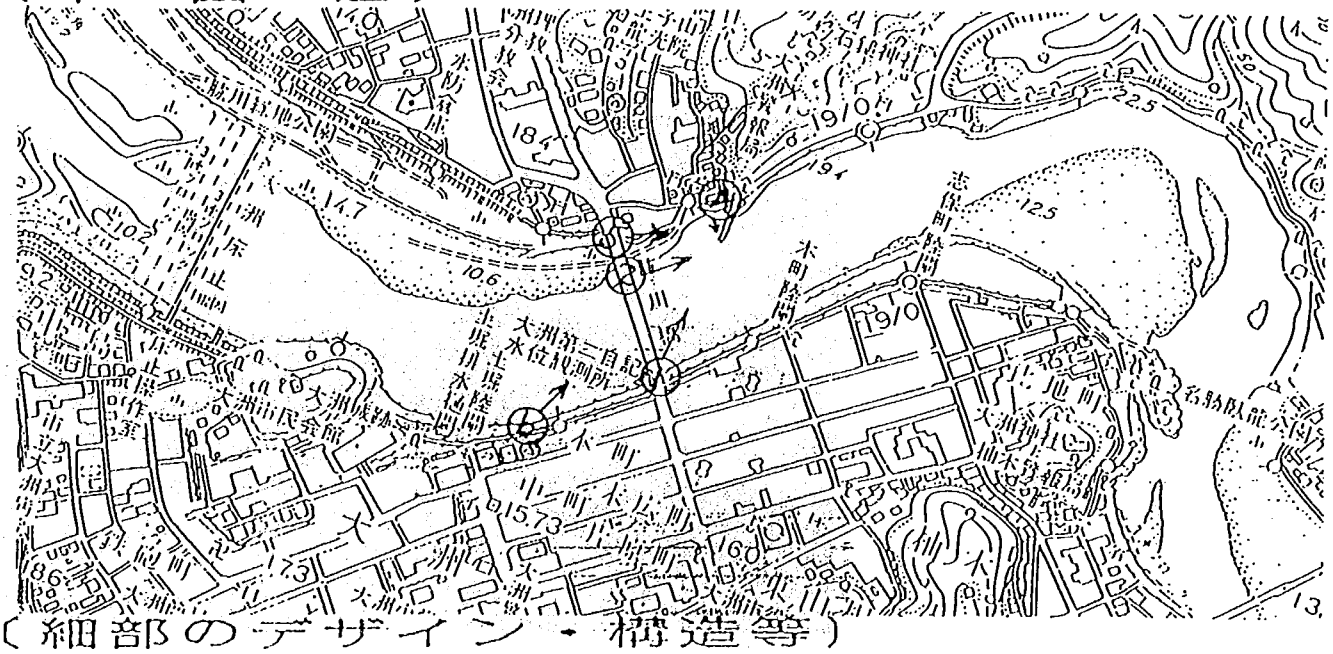
［撮影年月日］昭和63年　5月17日

構造物の名称	渡し場の水制（わたしばのなげ）		
所在河川名	肱川　（右岸　18k/8+30付近）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	1650年頃
歴史的経緯及び伝統	大洲城（旧大津城）は比地城とも言い、1331年の築城に始まり、大洲の歴史を刻んできた。江戸時代の加藤家二代藩主加藤泰興(1611～1677）は治水に力を入れ、護岸工事やたくさんの水制を構築した。下流部にもたくさん残っているが、城下を守るかのように上流8km間に10数個の水制が存在していたとのことで、籾殻を流して位置を決定したとも伝えられている。		
構造デザイン等特徴点	内部は10cm以下の比較的小さな礫と粘土によって構成されており、その表面を直径50cm程度の多角形の割石で保護している。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	観光大洲の中心地にあり、桝形緑の環境整備事業等で、環境の整備に力を入れている。		
［諸項目］			
地域特性	下流の大洲床止により確保された水深により、鵜飼や川下り等、そして花火大会などの会場として利用され、大洲市の観光の中心地となっている。		
保存方法			
現在の利用方法	現在でも水はね効果等は有しており、また地域住民の憩いの場として釣りや舟付場等として利用されている。		

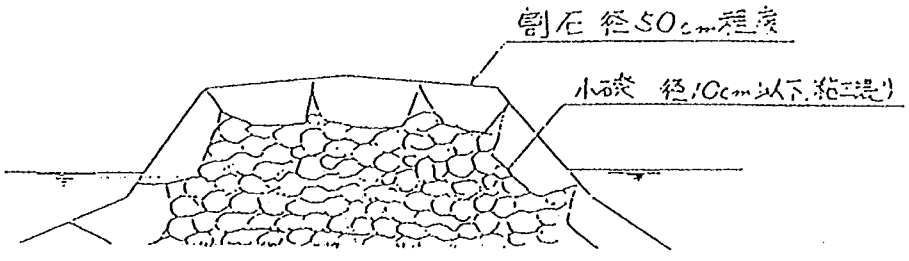
〔位　置　図〕



〔平　面　図〕



〔細部のデザイン・構造等〕



全体写真①

肱川橋左岸詰より上流向きに望む。



堤外地側②

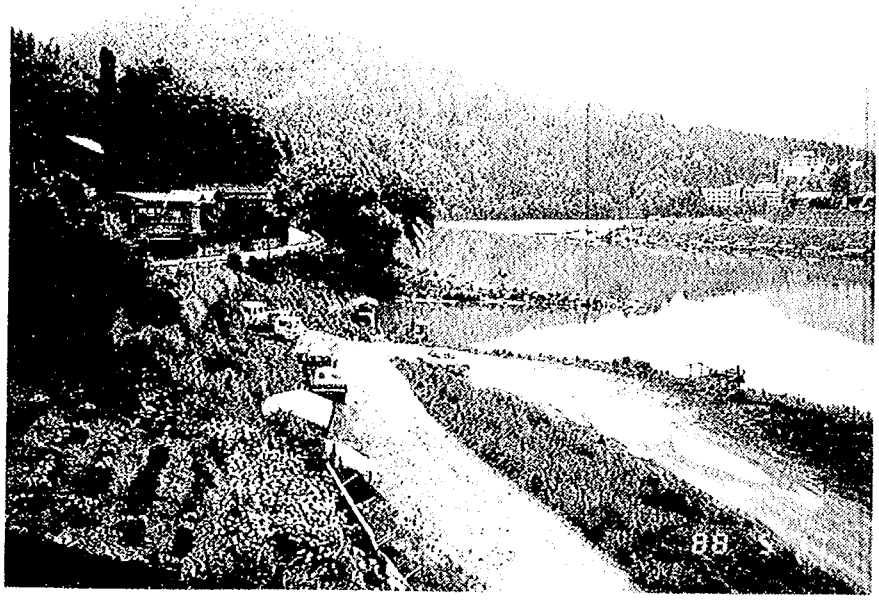
肱川橋より富士山をバックに渡場の碑を望む。



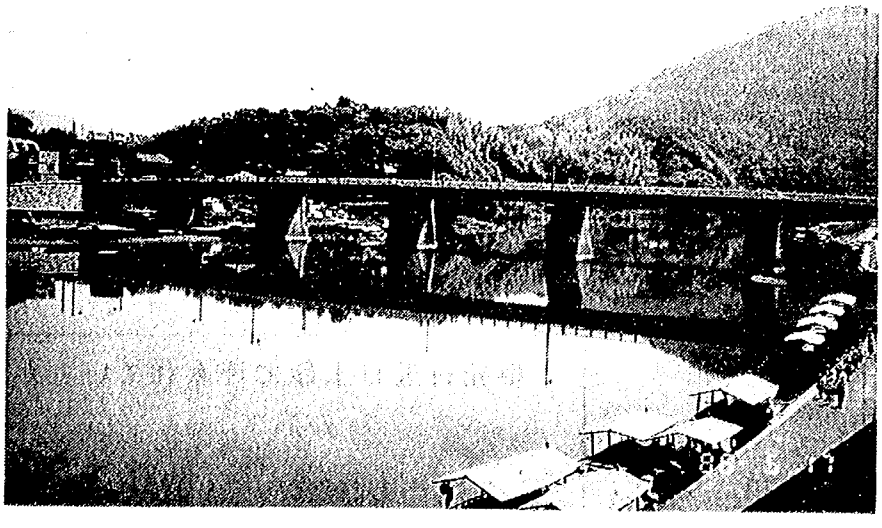
構造物写真④
　右岸の塔の河岸



周辺状況写真⑤
　右岸塔の下流より上流向きに望む



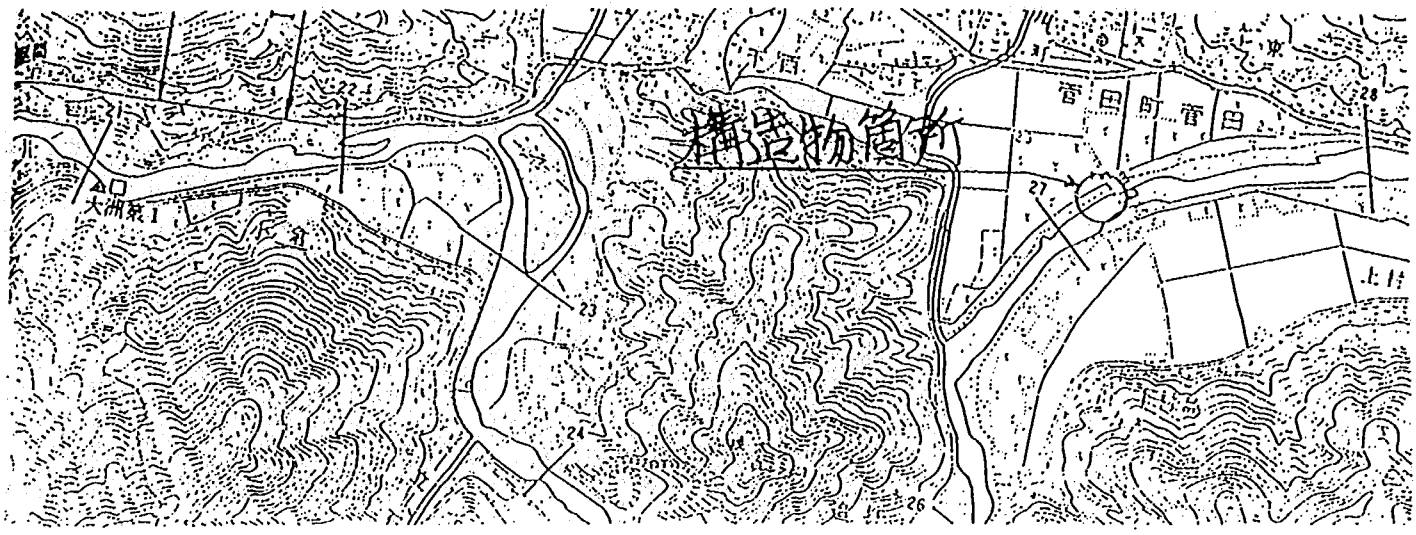
周辺状況写真⑥
　左岸下流より肱川橋の奥に塔を望む。



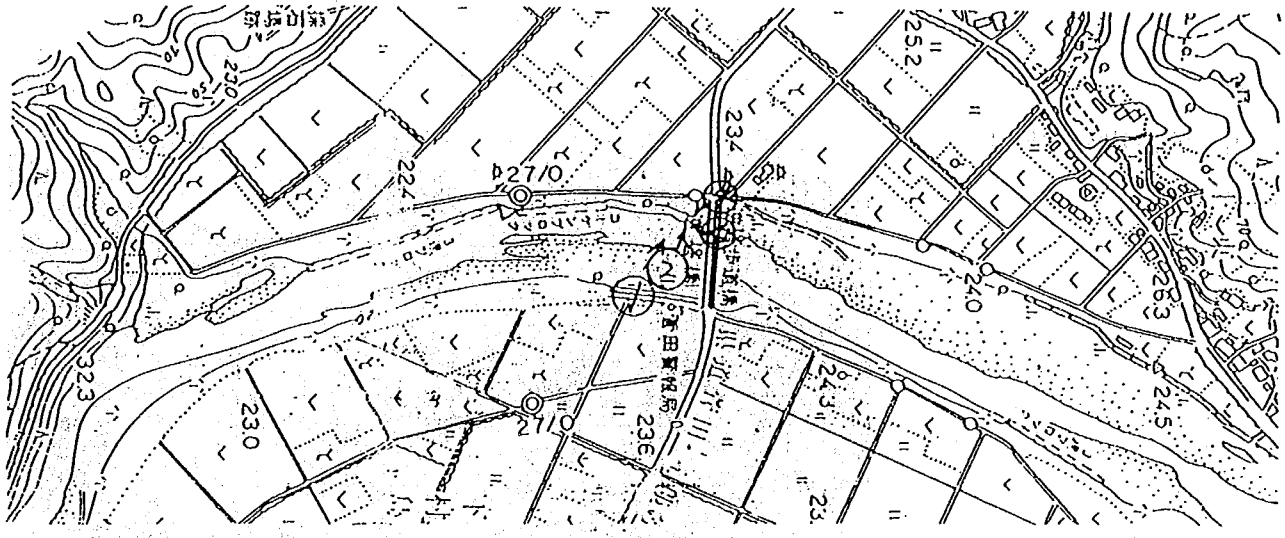
C－05

（構造物タイプ） （水制） ［撮影年月日］昭和６３年　５月１７日			
構造物の名称	逆　（さかなげ）		
所在河川名	肱川　（右岸　27.2 km付近）		
［当該構造物］			
管理者	愛媛県	完成年度	１６５０年頃
歴史的経緯及び伝統	江戸時代の加藤家二代藩主加藤泰興(1611～1677)が城下を守り、城の下の水深を確保するため、籾殻を流して位置を決めたといわれている。		
構造デザイン等特徴点	内部は10cm以下の比較的小さな礫と粘土によって構成されており、その表面を直径50cm程度の割石で保護しているものと思われる。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点			
［諸項目］			
地域特性	観光大洲のイベントとして筏流しがこの上流の逆　橋の下を流下する。		
保存方法			
現在の利用方法	根元付近は土砂で埋もれているが、水はね効果を有している。		

〔位　置　図〕



〔平　面　図〕

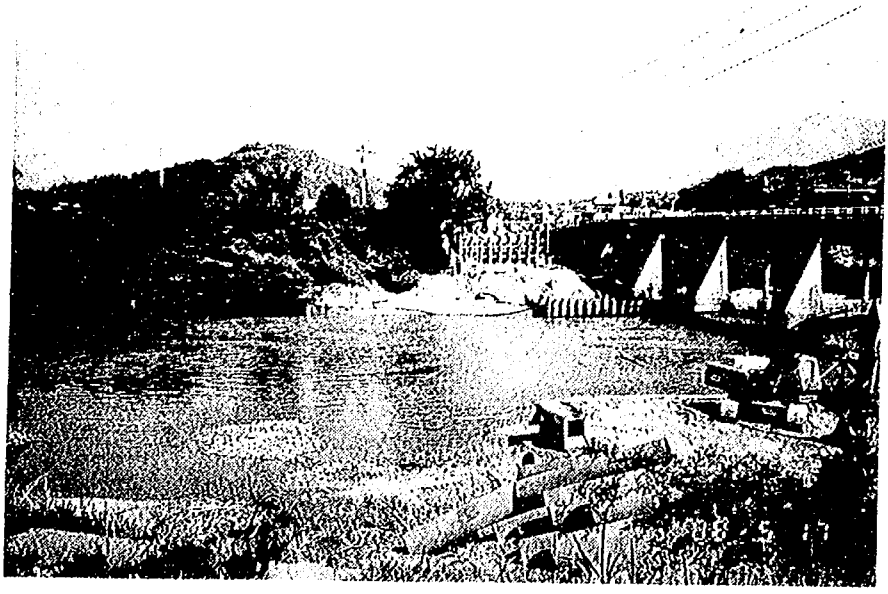


〔細部のデザイン・構造等〕

全体写真①

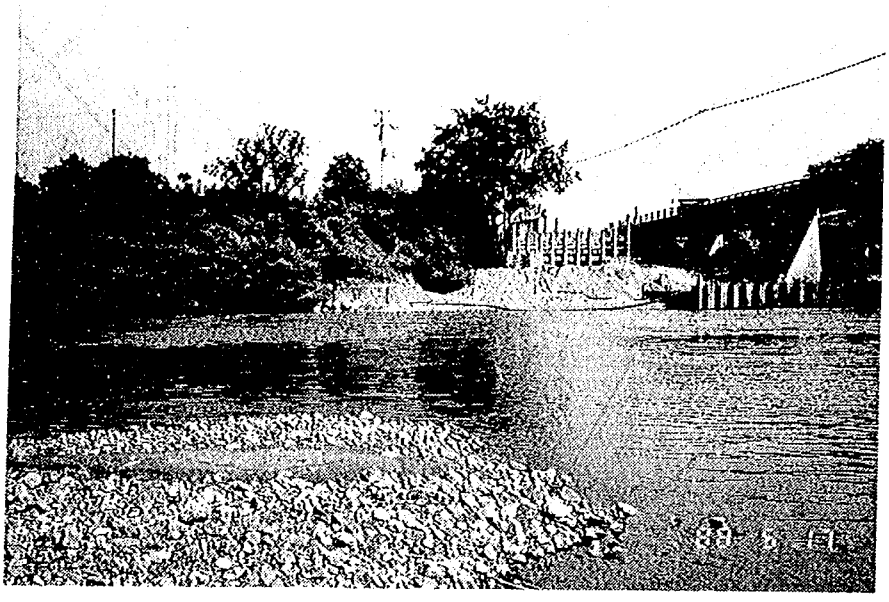
逆巻橋下流左岸より望む。

（橋：工事中）



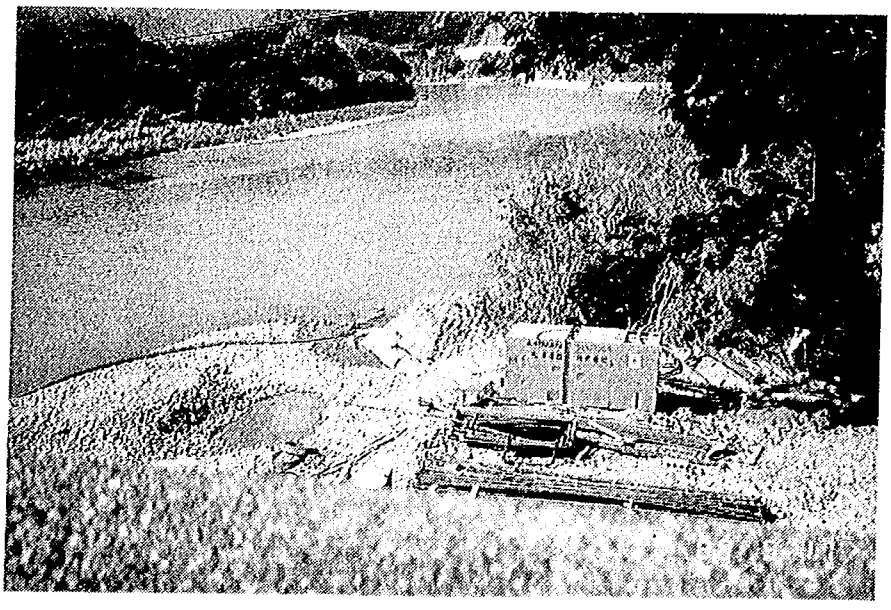
堤外地側②

逆巻橋下流左岸の河原より望む。



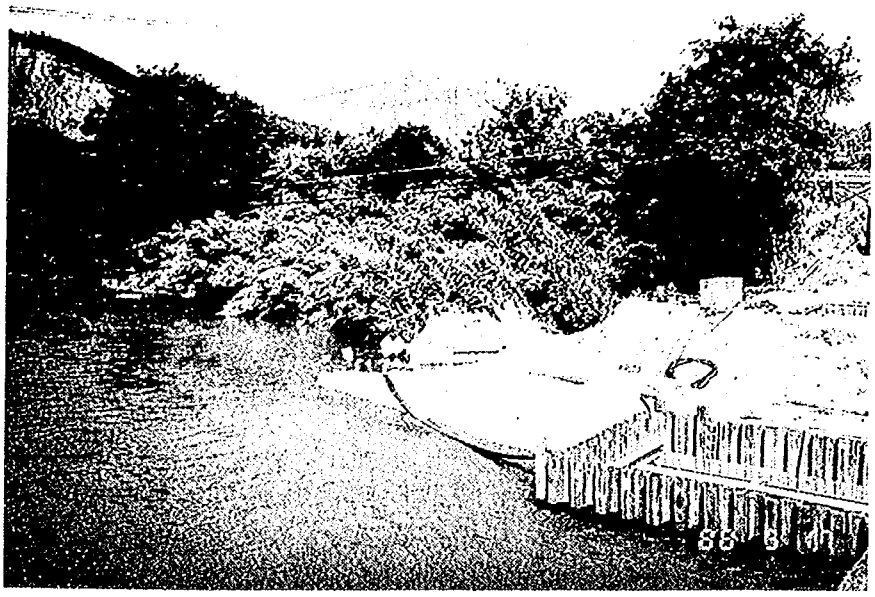
構造物写真③

逆巻橋右岸側から下流を望む。



周辺写真④

逆巻橋から巻の正面を望む。



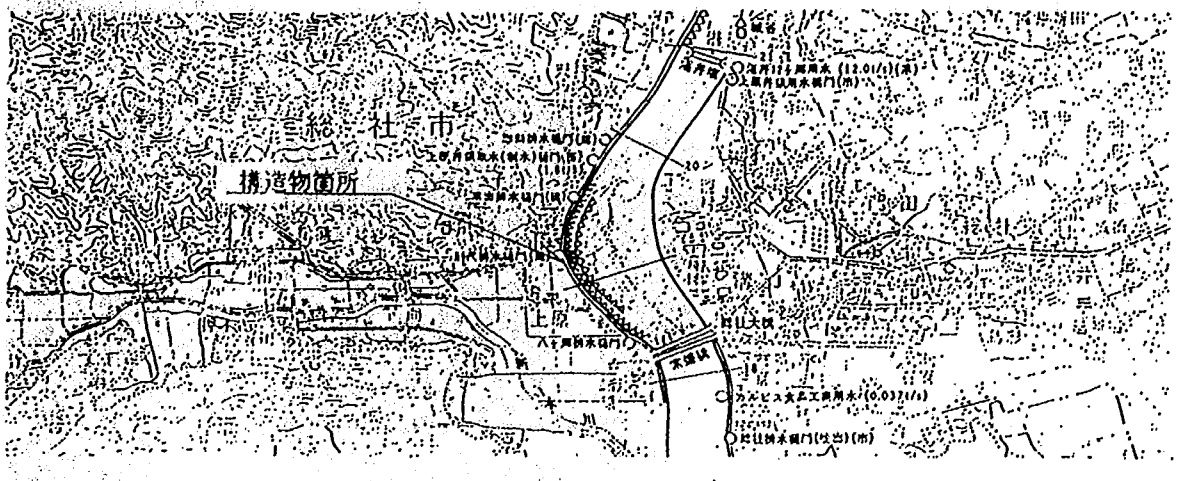
C－06

（構造物タイプ）
水制

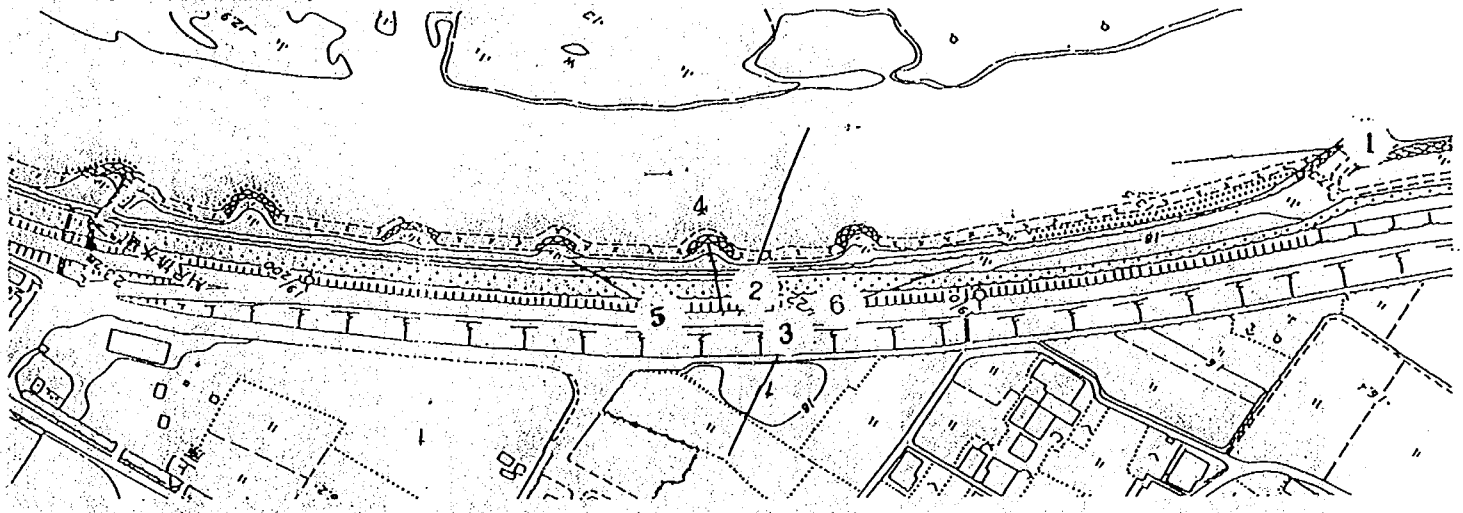
［撮影年月日］昭和６３年５月２３日

構造物の名称			
所在河川名	高梁川　（右岸　19.0km ～ 19.3km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	年
歴史的経緯及び伝統	施工時期は明治時代で、破堤箇所のため堤防の保護のために設けられたものである。		
構造デザイン等特徴点			
［周辺部］			
整備状況及び配慮点			
［諸項目］			
地域特性			
保存方法			
現在の利用方法			

〔位置図〕



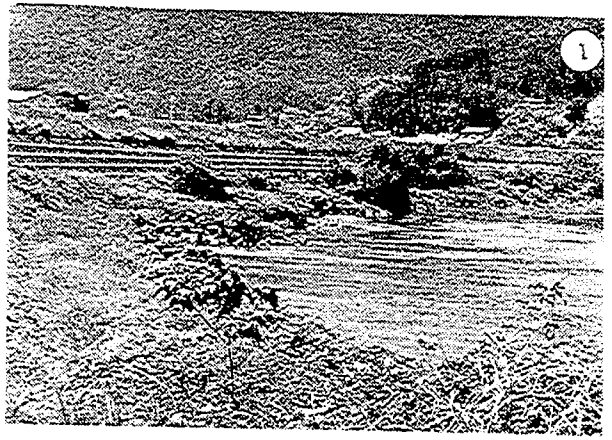
〔平面図〕



〔細部デザイン・構造等〕

［構造物及び周辺状況写真］　NO. 1

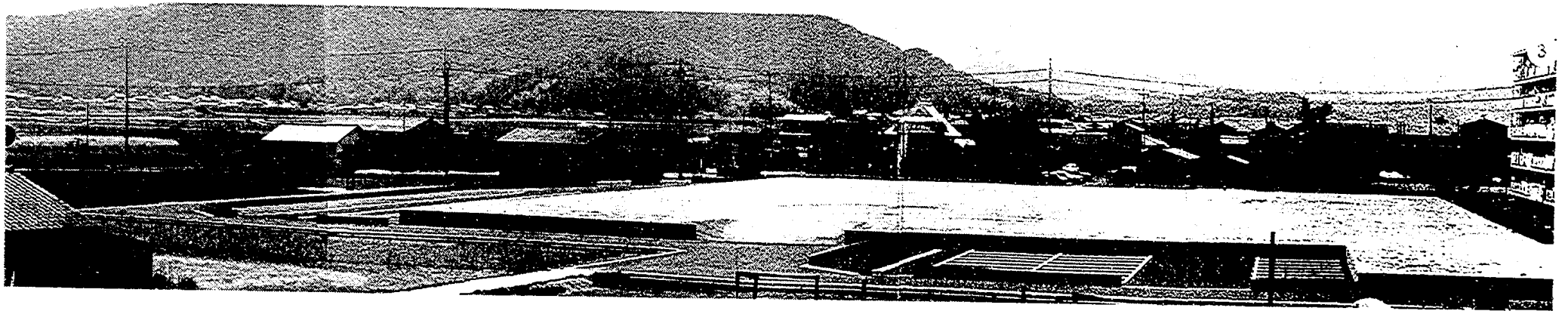
全体写真



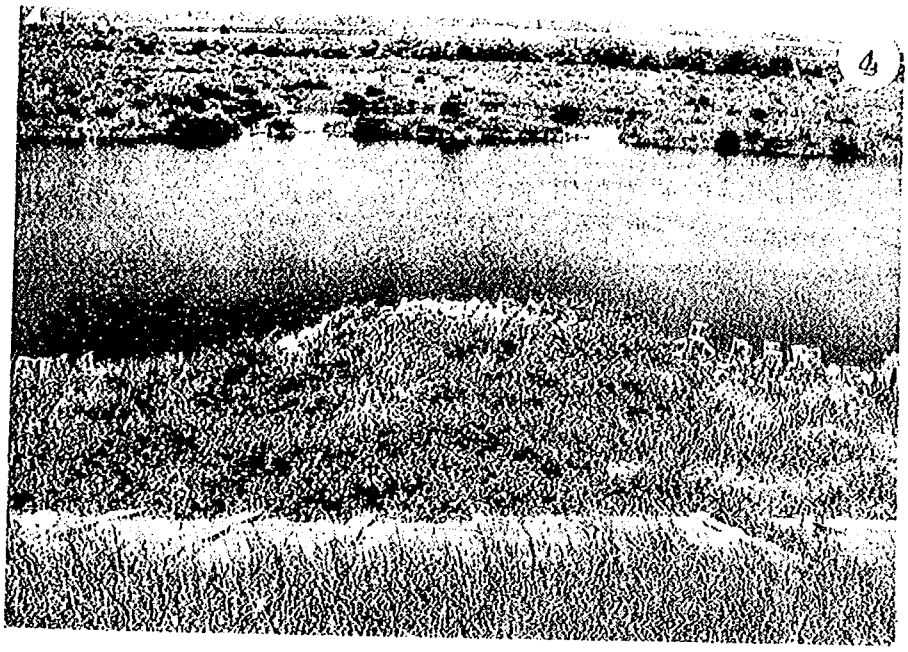
堤外地側



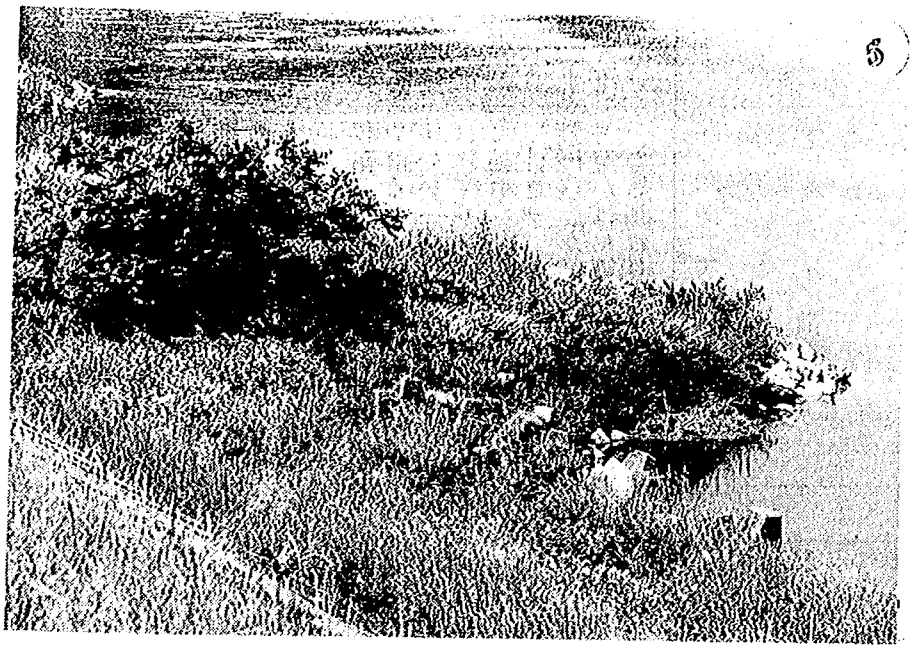
堤内地側



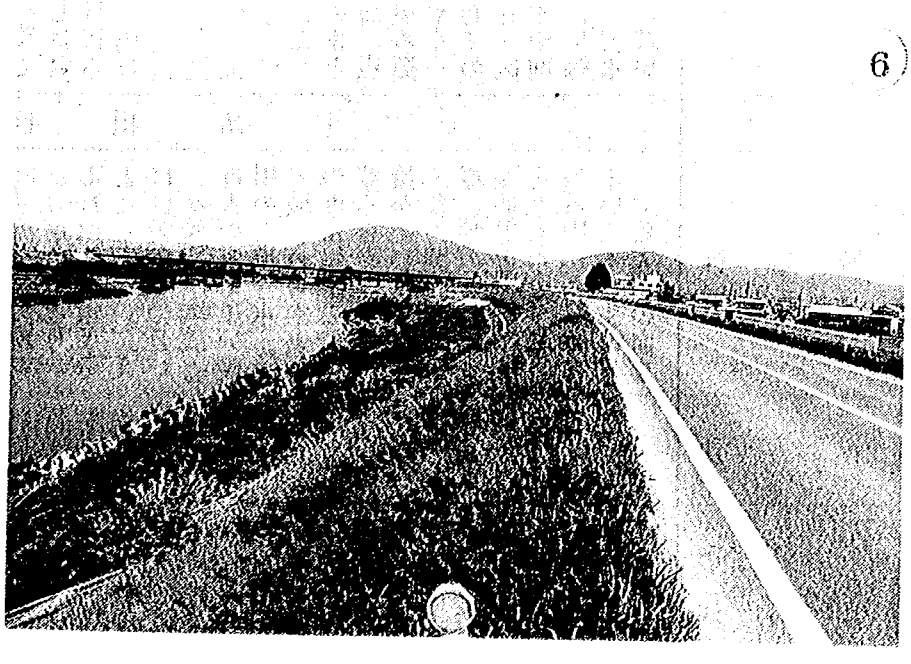
構造物写真



周辺状況写真



周辺状況写真



（構造物タイプ）
堤防と水制

［撮影年月日］昭和６３年　４月　９日

構造物の名称	背割堤とケレップ水制
所在河川名	木曽川水系木曽川・長良川　（木曽川右岸13.8km ～ 24.4 km）

［当該構造物］

管理者	建設省	完成年度	１９１２年頃

歴史的経緯及び伝統

り木51 5技工果二た川船そ地でを繰木、暦人工効第ま槽④。耕と川をして、宝ダ改の、。大。たはこ良水ももンな大りた、るっ果た長洪対のらラ多あっ川けあ効っと く滞負がォ格れであ屋設でのな川な摩靭な、木流強正②堤も第機木度隆平なのか分の整。流る、契て幾、老とそ年全防道る導なりるっ、家事。20完砂河すにとあすよれ、53)の工た2がはは流口礎で進に乱(1753行難っ明三特るにのの減を改入3総出な、曽のあ全川川の修治。は暦、をらい木一削完要曽害改明る路宝じ沓至従、第開を掛木水川のあ流は命死は画しのの川、のは河こで、府を病に画工想川三川日果の、防域葬請の流た竣思新曽曽今効国は堤流戸普人分し年治け①③等大は割れ川で手と完成45のお、。る最果背さ三こ御者、が治ヶにはるけの効良設曽そ事服がヶ明レ部容切設修の長建木。工割たレ、テ流内締を改三・に、た水るし・り。下のを門治第曾為てい治ぼ工テまたは画川開明、木るって川の竣ネ始げ徹計派に、加。すかし三にニハが挙特修の平て増る流返曽人年師事をの改等頭しのあ分

構造デザイン等特徴点

れ自水らまな接岸動要らは流なプいあで直る生重作でなかッ用はりるれ水てて在か豊レでかよら、っっ現豊、ケ所在ばに作りとよたのどる各現る流てたにに経川ない来、あ本っせ息修を良るて以ててよさ生改月長き出治っ重れに立の治歳、でき明よ貴さ制成ど明のる川が突、にて成水をな、りい曽とにれどし形プ群虫は余て木こ流さなとがッ物昆堤年れはる本入少産形レ植は割80さに見に導減遺地ケ性い背ら出側を状への的だ、湿るにかり両れ歯本師史んど・あう修作、群の日技歴組な制、よ改が他のしで工のりる水ての、境の鳥くっ施水入ななしこが環木水によや治はと々と。たの並、特に難、に域様場るっ然松落。ら手め間水、れいあ自や群るケ入たのいは隠てでる桜のい一のい制な境やしのあは物てレ料な水け環所たものに植れ・材れと受な場果のい堤性さデ、さ制は様卵を工潤割地残、が造水響多産割人で背湿がはた築、影のの役たか や然制れりくの辺物なれ豊

［周辺部］

整備状況及び配慮点

し名け こ用も中念有お。利ちの記ってにるてた園をし修いし生公堤と改てと学川築と改れ場大三所治れら習の曾修の名明建練西木改見にがの関営治花月」一く国。明3碑ダ遠、る、年流イ、在いは、し12分ラめ現てに存正川グじはれ上大三はは辺ら段に、丁部を周け小木はて一ち堤付表にしのた割置の並に根念敷生背位側が桜け記水学、て川付を高大たし良の成ののまと長本端完面海。点200の流の前東る拠部約上事防やく一流たの工堤者ての上れそ流、好っ区堤ら。分も愛や地割える川に、に郷背植あ三他れ習水てでるのさ練央

［諸項目］

地域特性

い木りた々のり注「よき数達あに、来て等人で海え古し修先のて考、ら改てもっとは暮治したま本野て明とっ集1平し・しなにを尾か水証に点川濃生治の姿地のるを暦いの一つれみ宝闘在同三流恵・の現どらがの中とりん れ川そ輸水よるとこ三面・、にえほは曽反屋は月い、々木、水事歳とは人のしる工い産川のこ返守水永遺三域。りら治との地た繰かの力史婆らきを害年努歴摂かでい水長なの・昔ん闘。やう域良、呼のる恵よ地長めととあ知むの・たー水でのじこ曽る川がろ活にに木い三々こ生のさで曽人との血ま

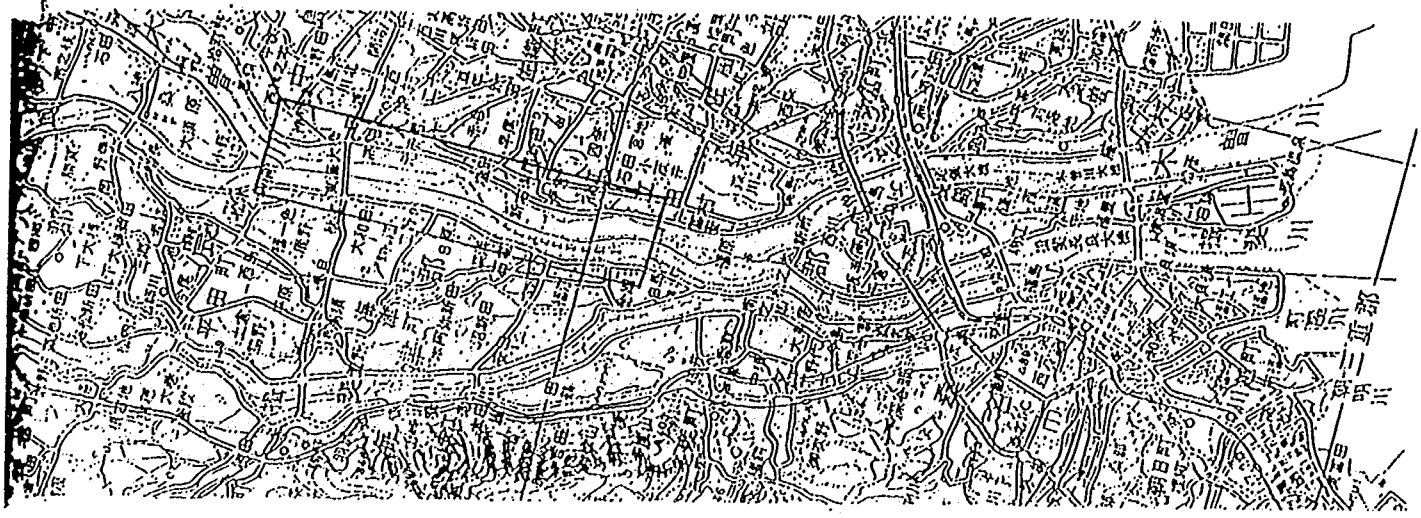
保存方法

る 持・管理に努めている。
い、維視を行い、巡川河に的期定張出所の職員が

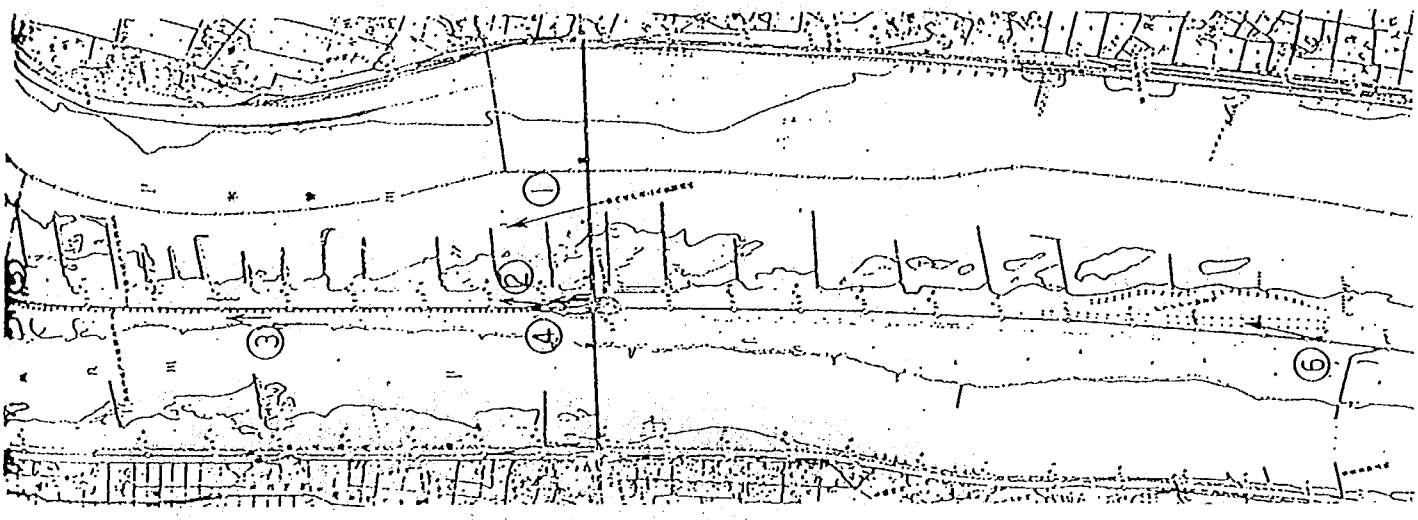
現在の利用方法

をッ自を観ニ、動景ク た活とピまた然・。っ自見るいな花いとか、て察豊めれ観のしさ然数楽な自い。有ががや多も景動グもで風活ン人方のなチる地々様ッれの折多ォ訪こ季どウとは、四なドうは、り一ぼ辺め採バ学周たミ、を堤のジめ然割こシた自背。・るた良るプあき長いンで生・てャ庫、曽めキ宝て木ど・のじとク然通

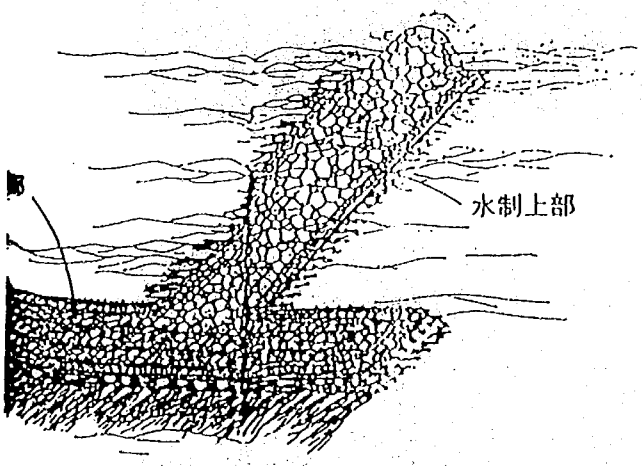
〔位　置　図〕



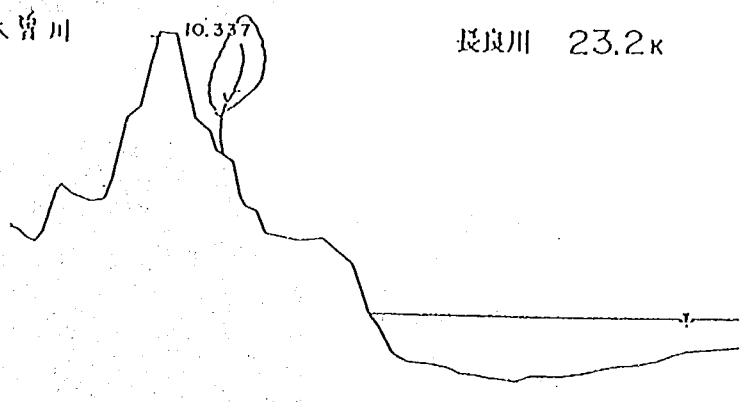
〔平　面　図〕



〔細部のデザイン・構造等〕



ケレップ水制工法図



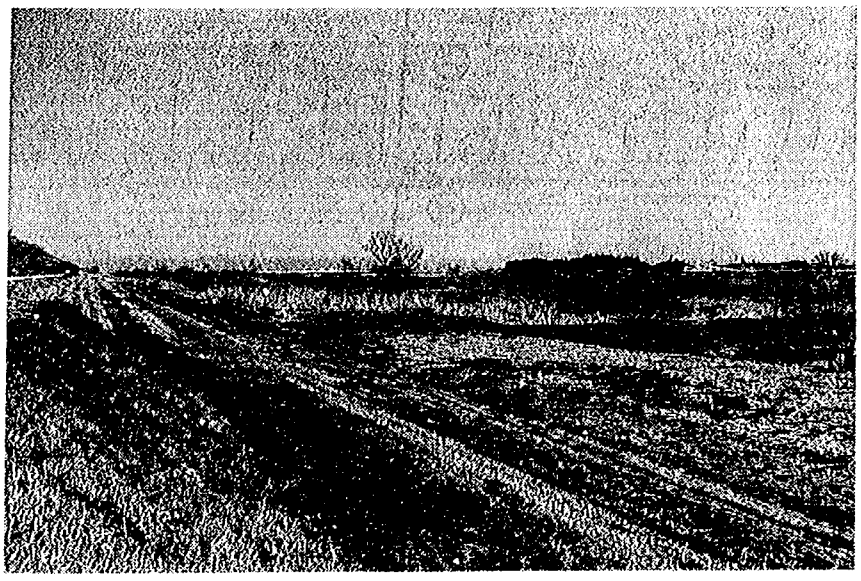
全体写真 ①

ケレップ水制と桜並木が見事に調和し、豊かで潤いのある自然の環境がつくり出され、木曽・長良背割堤の中でも特に景観がよい。



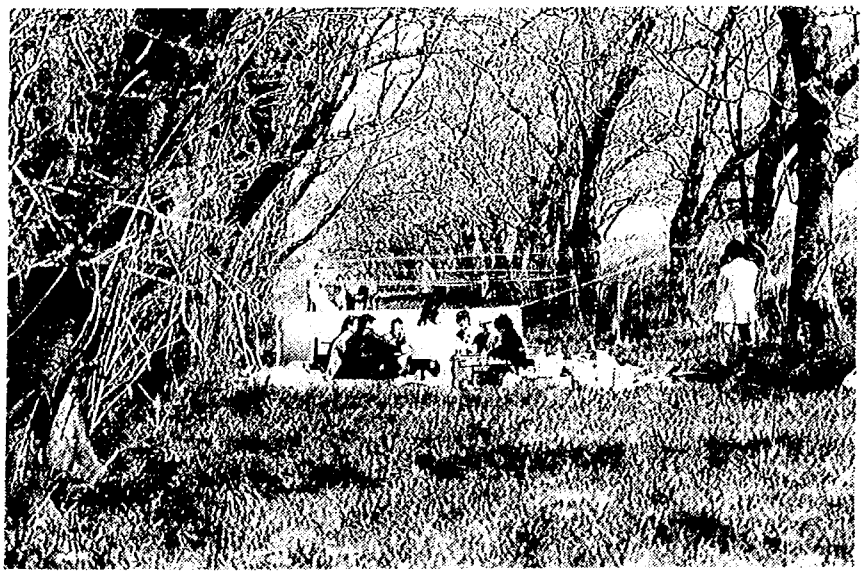
堤外地側 ②

水生・湿生植物が繁茂し、野鳥や水鳥、昆虫などの生息の場となっている。



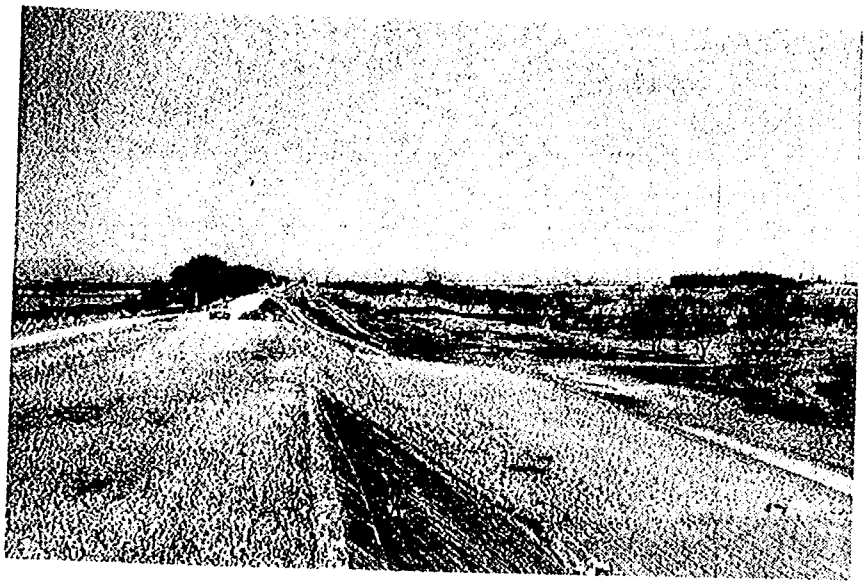
堤内地側 ③

背割堤周辺は、四季折々の風景が楽しめる。中でも、桜並木は花見の名所として知られている。



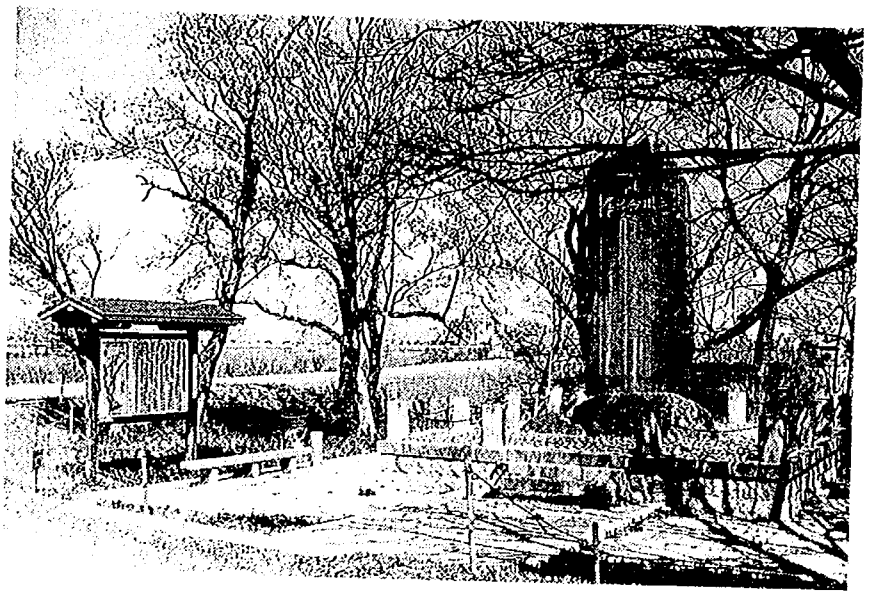
構造物写真④

人工的につくられた背割堤が、長い歳月によって今では、豊かで潤いのある自然の環境へと生まれ変わっている。



周辺状況写真⑤

三川分流碑には、明治改修工事に着手せざるを得なかった経緯や工事内容について述べてあるが、不思議と明治改修の中心人物であったヨハネス・デ・レーケについての記述はない。



周辺状況写真⑥

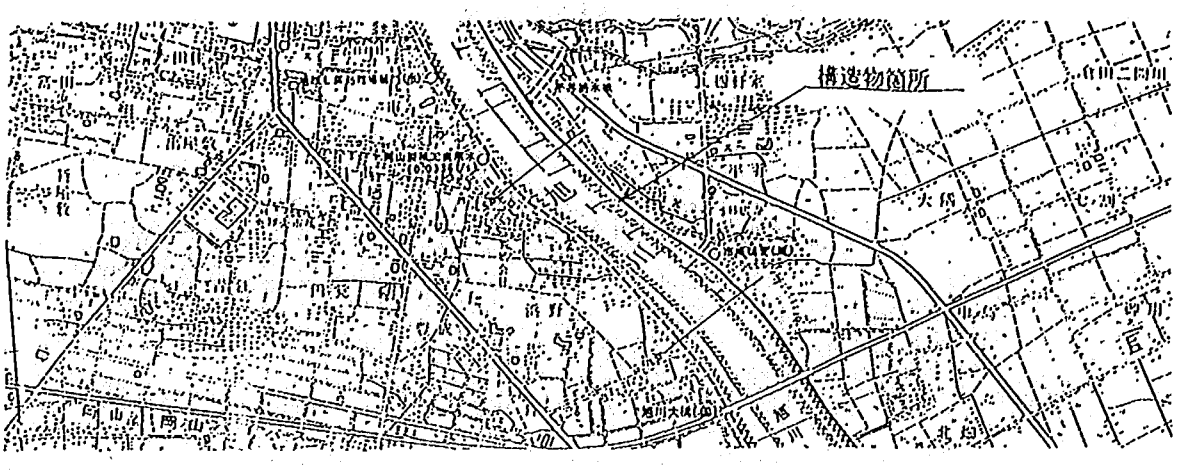
広々とした空間には障害物もなく、大学生たちにとって絶好のグライダー練習場となっている。
(S62. 6.11. 撮影)



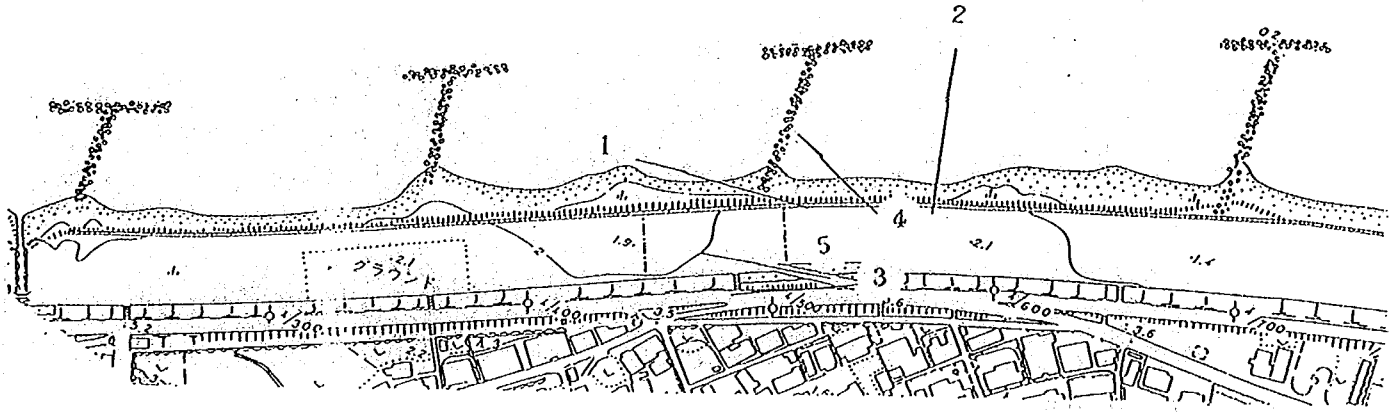
C－０８

（構造物タイプ） 水制 ［撮影年月日］昭和６３年　５月１９日			
構造物の名称			
所在河川名	旭川　　（左岸　4.0km ～ 5.6km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	Ｓ１９年
歴史的経緯及び伝統	昭和９年工事着工、19箇所全部が完成したのは昭和１９年。		
構造デザイン等特徴点			
［周辺部］			
整備状況及び配慮点			
［諸項目］			
地域特性			
保存方法			
現在の利用方法			

〔 位 置 図 〕



〔 平 面 図 〕

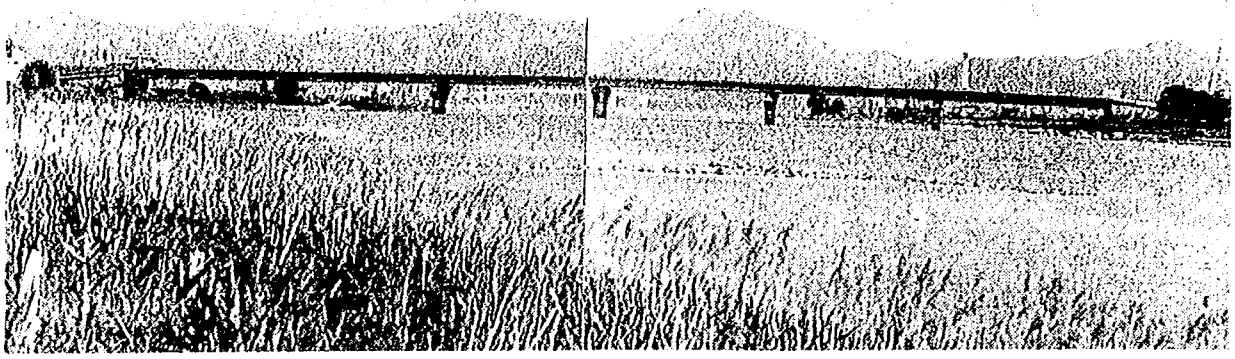


〔 細部デザイン・構造等 〕

[構造物及び周辺状況写真]　NO. 1

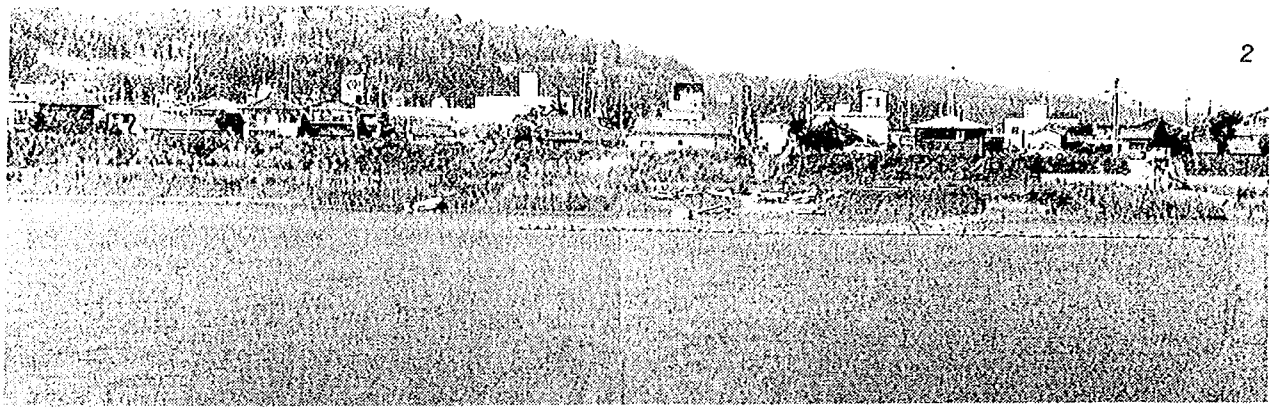
全体写真

1



堤外地側

2



堤内地側

3

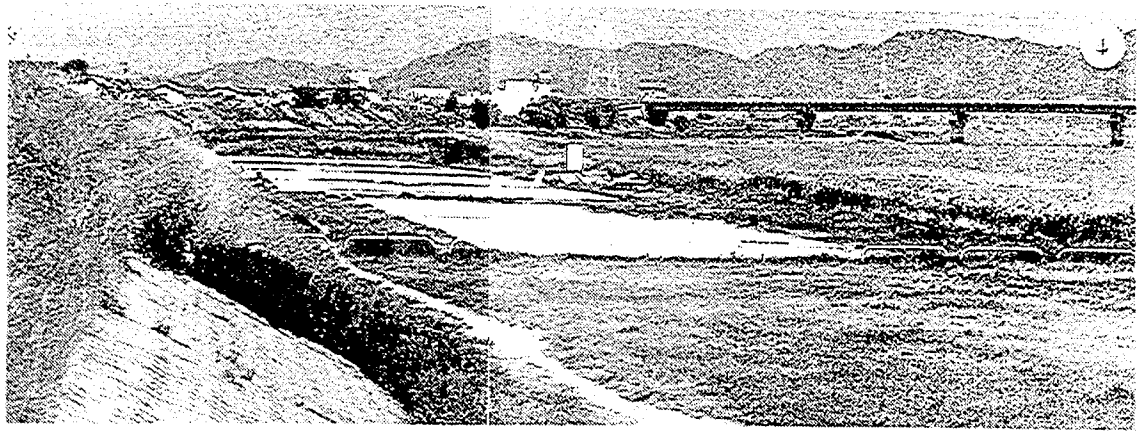


［構造物及び周辺状況写真］　ＮＯ．２

構造物写真



周辺状況写真



4．　水門・樋門

種別〔水門・樋門〕　No.〔1〕

番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
D-01	島根県 出雲市	来原岩樋	斐伊川 高瀬川	1687	斐伊川から高瀬川への取水樋門。斐伊川と高瀬川にそれぞれ樋門を設け、その間を隧道9.5mを含む水路でつないでいる。	1687年に高瀬川(用水路)を開削した際に斐伊川からの取水口として設置。取水の他に舟運の連絡にも使用された。
D-02	福岡県 中間市	唐戸水門	遠賀川 新々堀川	1762	水門は表戸・裏戸・中戸の三枚の堰板戸により運河への水量を調節。運河上に木造の建屋を設け、堰板戸を収納してある。	黒田藩6代藩主継高により完成した堀川運河への流入量を調節するため、1762年に完成。舟運、かんがいに利用された。県指定文化財。
D-03	福岡県 城島町 佐賀県 千代田町	埼水門	筑後川 田手川	1885	マイターゲート3門、幅39.4m、長さ10m、高さ7.2m 煉瓦と石材で施工してある。	筑後川との合流点に防潮を目的として築造した、当時としては大樋門である。
D-04	千葉県 松戸市	柳原樋門	利根川 坂川	1836年築造 1903年改築	馬蹄形渠4門、レンガ積 幅2.1m、高さ2.5m	1836年坂川の矢切耕地付近の浚渫のときに設置され、1903年に現在の形に改修された。
D-05	岡山県 灘崎町	樋門 (宮川・常川・片崎)	高梁川 宮川	1905	石造のアーチ型樋門 幅7.0m、高さ5.0m、奥行3.0m	児島湾干拓の第一期工事第一区分(灘崎町西高崎、玉野市東高崎466ha)の際、オランダ人技師ムルデルにより設計建造。1985年に文化財に指定。
D-06	大阪府 大阪市	毛馬洗堰	淀川 大川 (旧淀川)	1907	幅3.64m、高さ6.97mの水通し10個から成り、角材を落しこんで流水を調節していた。現在は左岸側3個の水通しを保存。	新淀川開削に伴い1907年に竣工。1983年に毛馬水門として姿を変えた。
D-07	新潟県 紫雲寺町	加治川運河水門	加治川 加治川	1912	石造アーチ型4門 幅(径間)1.2m、高さ3.2m	1914年に竣工した加治川分水と旧本川との流量を調節するために建造された。

種別〔水門・樋門〕　No.〔2〕

番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
D-08	埼玉県 浦和市	千貫樋	荒川 旧鴨川	1917	馬蹄形2門、レンガ積 幅2.5m、延長14.5m	江戸時代の建造。半貫文の費用を投じたため「千貫樋」と名付けられた。現在のレンガ積樋門は1918年の改築による。
D-09	新潟県 分水町	洗堰	信濃川 信濃川	1923	鋼製ローラー式ゲート 27径間、橋脚間3.64m	旧信濃川への洪水流入防止と平水流量の通過を目的としている。
D-10	東京都 北区	岩淵水門	荒川 隅田川	1924	5門(幅9.09mの等径間) 1門は通船門、他の4門はオリフィス型	放水路工事に伴い設置。
D-11	京都府 京都市	平戸樋門	淀川 宇治川	1926	幅3.55m、高さ3.65m、1門 レンガ石積	淀川改修増補工事のときに平戸川の宇治川合流点に築造した。
D-12	神奈川県 川崎市	河港水門	多摩川 多摩川	1928	鉄筋コンクリート製 幅19.0m、高さ14.0m 鋼製ゲート：幅9.01m、高さ7.5m	第一次対戦後、工業用地拡大を計り、その後の川崎区を横断する大運河計画に先だって、建造。運河計画は1943年に廃止され、水門のみが残った。
D-13	新潟県 分水町	分水可動堰	信濃川 信濃川	1931	ストーニー式鋼製ゲート	大河津分水路上流端の自在堰が陥没した後に新しく築造した。
D-14	北海道 釧路市	岩保木水門	釧路川 釧路川	1931	幅6.51m、高さ4.55m、2門 上屋は木造	旧釧路川への分流(舟運)のため築造。国立公園内の周辺景観と調和しており、地元から保存の要望が強い。

種別〔水門・樋門〕 No.〔3〕

番号	都道府県 市町村	名称	水系名 河川名	完成年次	構造・諸元	摘要
D-15	東京都 江戸川区	江戸川水門	利根川 江戸川	1943	5門 3門：1枚扉、もぐり流出放流 2門：2枚扉、越流放流も可能	江戸川水利統制計画の一環として洪水時の分流調整、異常渇水時の塩分遡上防止等のため設置。
D-16	新潟県 新津市	小阿賀樋門	阿賀野川 小阿賀野川	1973	径間5.0m×3連 小阿賀野川への維持流量確保が目的	小阿賀野川は18世紀に新発田藩が阿賀野川と信濃川を結ぶ航路として古阿賀野川を改修したものである。

（構造物タイプ）
樋門

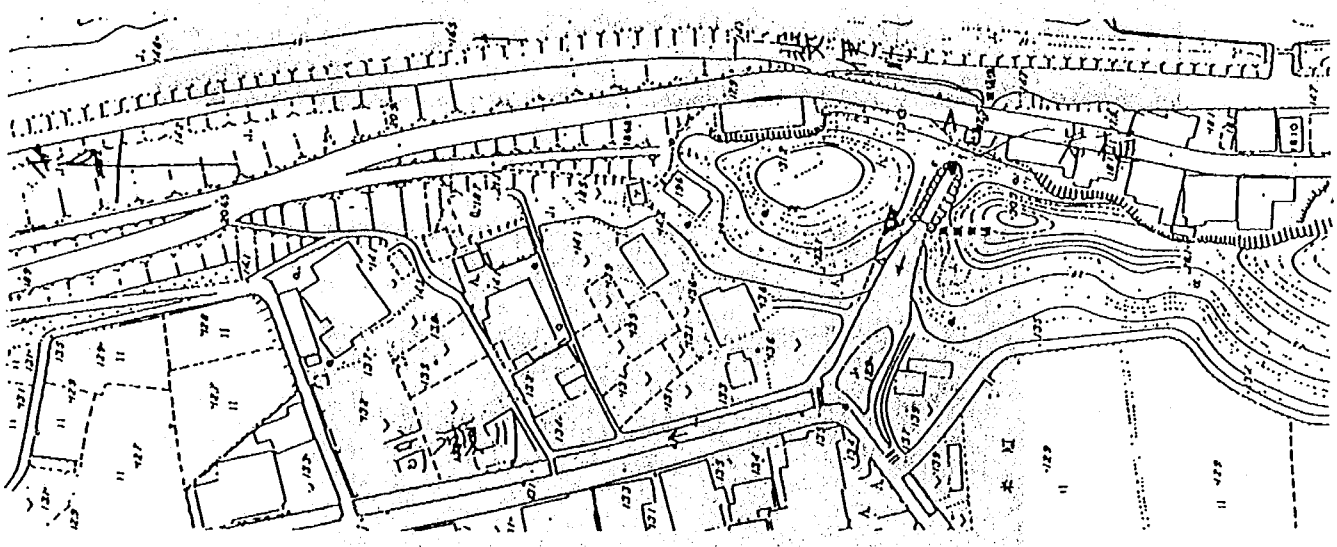
［撮影年月日］昭和６３年　５月　２日

構造物の名称	来原岩樋		
所在河川名	高瀬川		
所在地	島根県出雲市大津町		
［当該構造物］			
管理者	水利組合	完成年度	１６８７年頃
歴史的経緯及び伝統	高瀬川は、出雲平野における人造の用水路としては最大級である。この川は松江藩が大梶七兵衛に開削を命じ1687年に完成させた。水源は斐伊川。出雲市大津町来原に水門を設けた。岩山を砕き、隧道・水門を設けたこの来原岩樋は、開削300年を経た今日、なお長さ約11kmもの高瀬川によって800haの田園を潤している。		
構造デザイン等特徴点	かつての来原岩樋には取水の他に、斐伊川と高瀬川とを川舟で結ぶいわゆる運河の役割があった。5mもの落差のある２つの河川に川舟を行き来させるために、岩石を打ち砕き隧道と水門をつくるには大変な苦労があった。現在は川舟を通すことはなくなったが、その構造を損ずることのないよう保存が強く望まれる。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	岩樋の上流側には、斐伊川の清流と県道出雲・三刀屋線が接し、また樋門の上部には20mほどの小高い山になっており、近年、この付近の公園化への要望が地元から出ている。一方高瀬川は、その清流が市の中心街を流下していることから、快適環境づくりの一環として、橋上公園など整備が進んでいる。		
［諸項目］			
地域特性	斐伊川は、古来氾濫の繰り返しで、その治水に苦心を重ねてきた。これは、ヤマタノオロチ伝説でもその暴れ川と治水の様子は推察でき出雲平野の用水についても、その確保が容易でなかった。この高瀬川来原樋門の開削は、この地方の産業文化への影響が大きく、今日なお大きな恩恵を受けている大事業であった。		
保存方法	大きな歴史的遺産でもあり、補修等には原形を損なわないよう十分配慮することを要する。		
現在の利用方法	川舟の運河的役割は今日はないが、用水樋門としてはなお重要である。歴史的偉業に対して、あるいは水門の働きについて、小中学生などの見学者は多く、この周辺の小山を含めた公園化の働きが大きくなっている。		

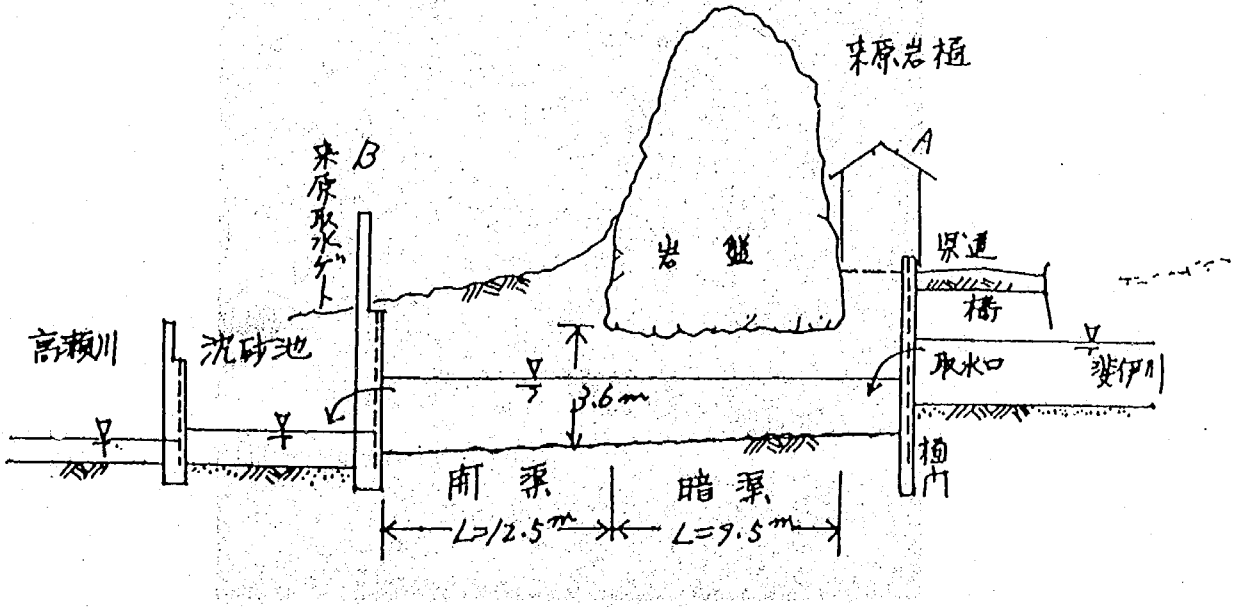
［位　置　図］

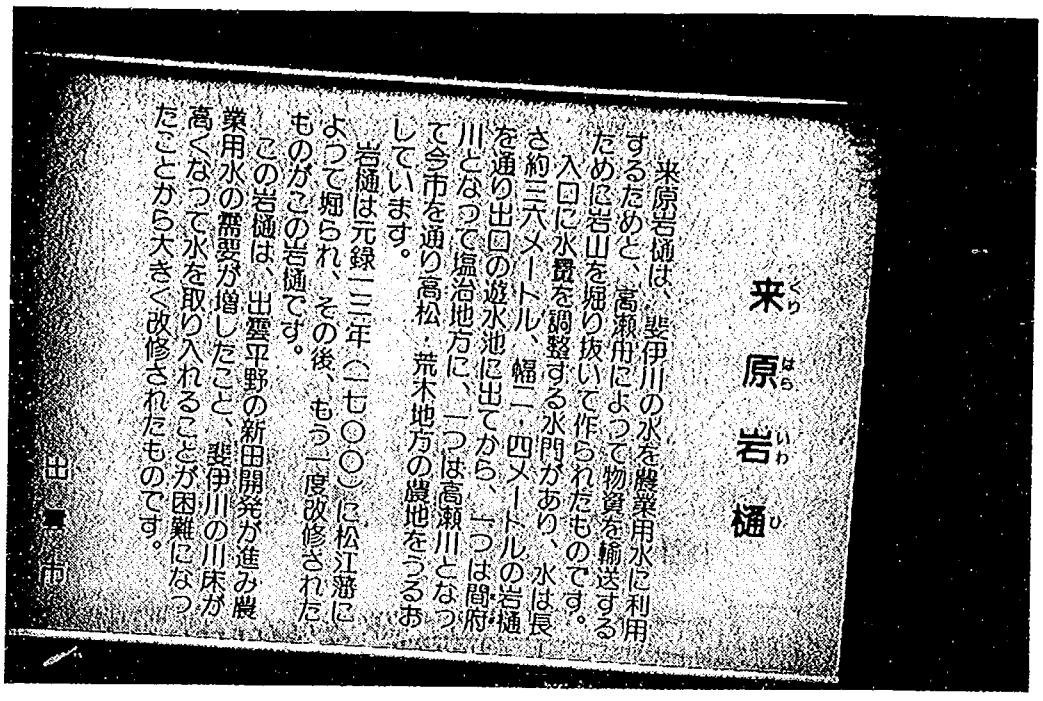


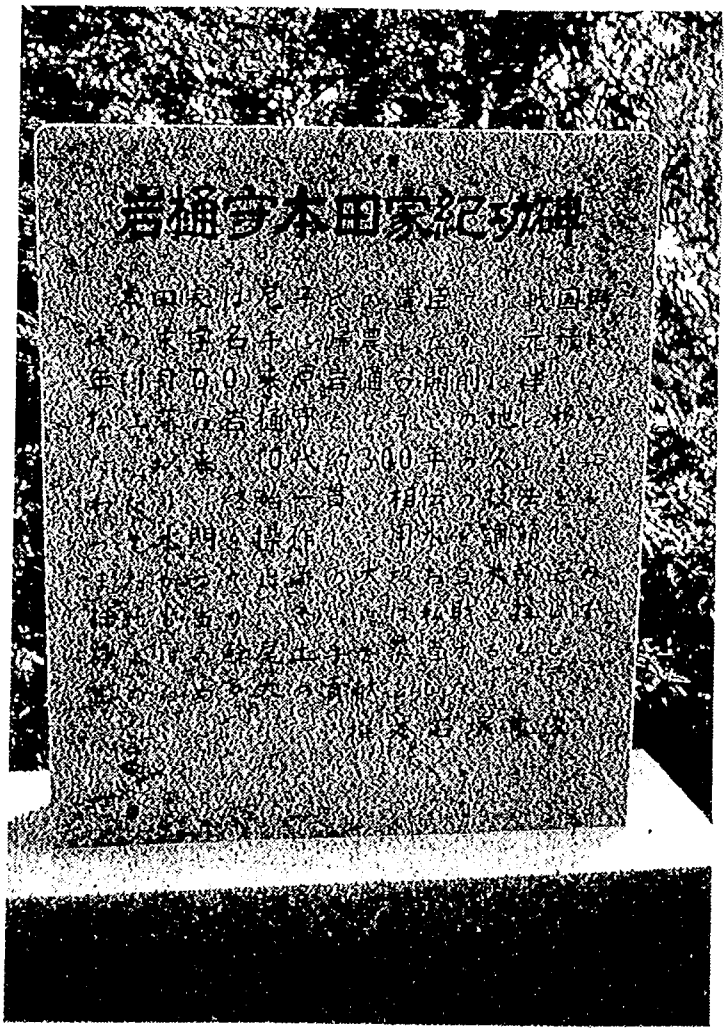
［平　面　図］



［細部のデザイン・構造図］




来原岩樋
来原岩樋は、斐伊川の水を農業用水に利用するため、高瀬舟によって物資を輸送するために岩山を掘り抜いて作られたものです。
入口に水量を調整する水門があり、水は長さ約三六メートル、幅二・四メートルの岩樋を通り出口の遊水池に出てから、一つは間府川となって塩冶地方に、一つは高瀬川となって今市を通り高松・荒木地方の農地をうるおしています。
岩樋は元禄一三年(一七〇〇)に松江藩によって掘られ、その後、もう一度改修されたものがこの岩樋です。
この岩樋は、出雲平野の新田開発が進み農業用水の需要が増したこと、斐伊川の川床が高くなって水を取り入れることが困難になったことから大きく改修されたものです。
出雲市


岩樋守本田家紀功碑





（構造物タイプ）
水門
［撮影年月日］昭和６３年　５月１０日

構造物の名称	中間唐戸水門
所在河川名	遠賀川水系新々堀川（起点付近）
所在地	福岡県中間市大字中間字稲荷郷

［当該構造物］

管理者	福岡県	完成年度	1762年12月
歴史的経緯及び伝統	遠賀川の洪水防止策として、当時の藩主（六代）黒田継高は、藩祖長政の意志を継ぎ、堀川運河を完成した。運河への注入水量を確保するため、宝暦12年4月(1762)に、唐戸築造工事が完成した。かくして堀川の流れは沿線16ケ村の灌漑用水に利用され、舟運の便をもたらし、後世に至っては石炭運送の役を担い、日本産業発展に多大な貢献をしたのである。		
構造デザイン等特徴点	唐戸は表戸・裏戸さらに中戸からなり、表戸が１番唐戸堰、裏戸が２番唐戸堰の役目をするわけで、中戸は表裏戸でも濁流の流入を防ぐことができない場合に使用するようにした。唐戸の形は堀川の上に家屋の中間部を設け、そこに堰板戸（表裏戸）を開閉する装置の鳥居巻や中戸を施して、さらにその上に上屋を設け堰板戸を常備するようにした。		

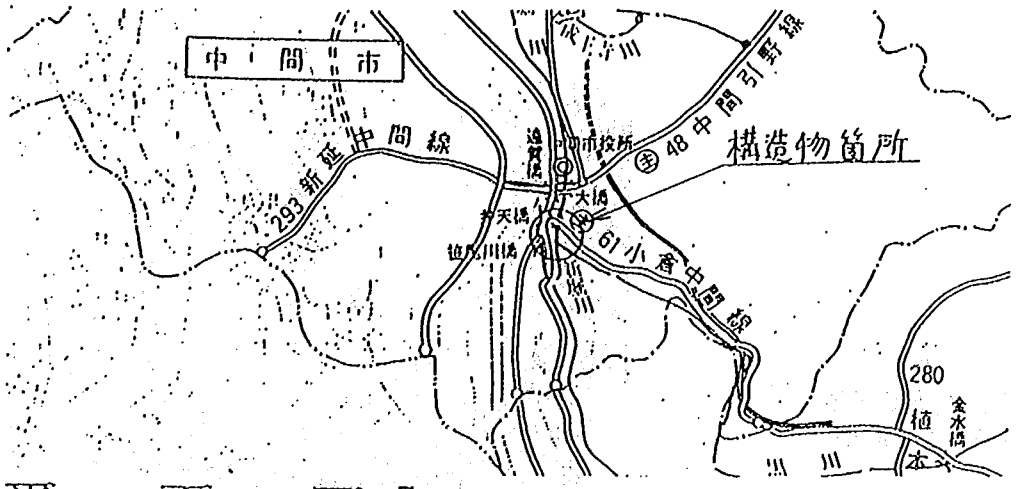
［周辺部］

整備状況及び配慮点	唐戸水門周辺は、石畳を敷設した公園（ﾎﾟｹｯﾄﾊﾟｰｸ）として整備され、音声による解説を聞くことができる案内版や、点字地図（市内）を設置している。

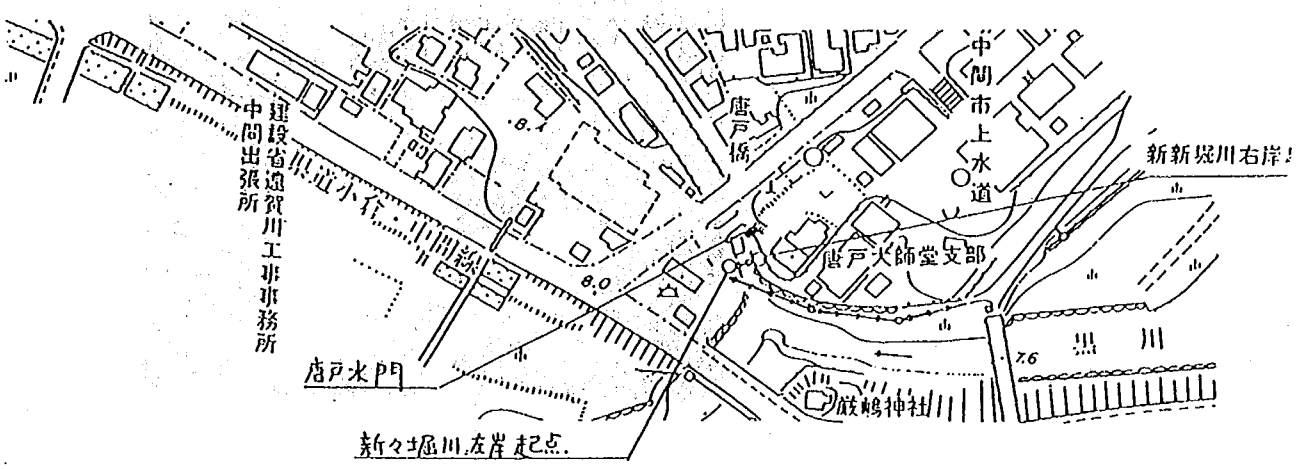
［諸項目］

地域特性	堀川が開通した文化元年(1804)以降、人々は諸物資の輸送、特に石炭輸送を通して、堀川と深い関わりを持ってきた。しかし明治24年、筑豊鉄道の開通により舟運は減少し、またその後の洗炭汚水及び生活排水の放流等により、堀川は次第に人々の心から離れていった。
保存方法	県指定の文化財として保存されている。
現在の利用方法	現在も遠賀川の水位が上昇し、堀川が逆溢するおそれのある場合には堰板で閉鎖している。また、授業の一環で訪れる小・中学生が歴史サークル等の見学者も多く、幅広い年代層が江戸時代の土木技術を知ることができる。

〔 位　置　図 〕

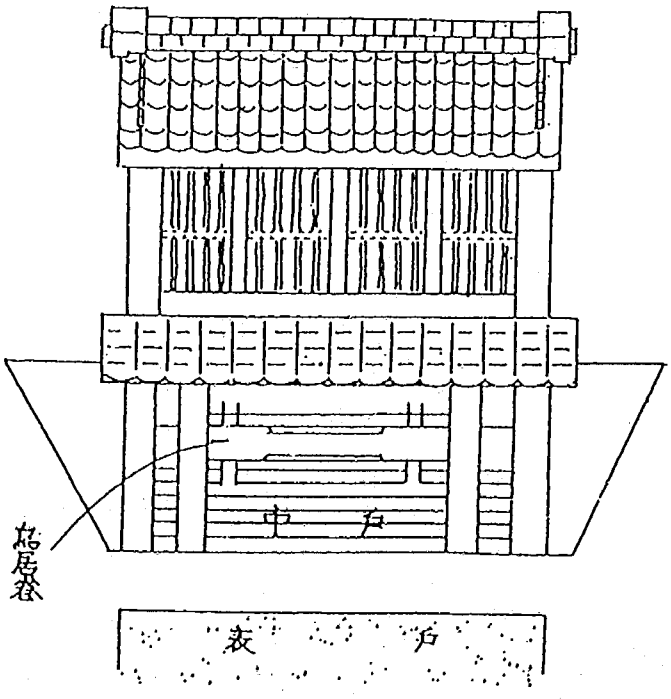


〔 平　面　図 〕

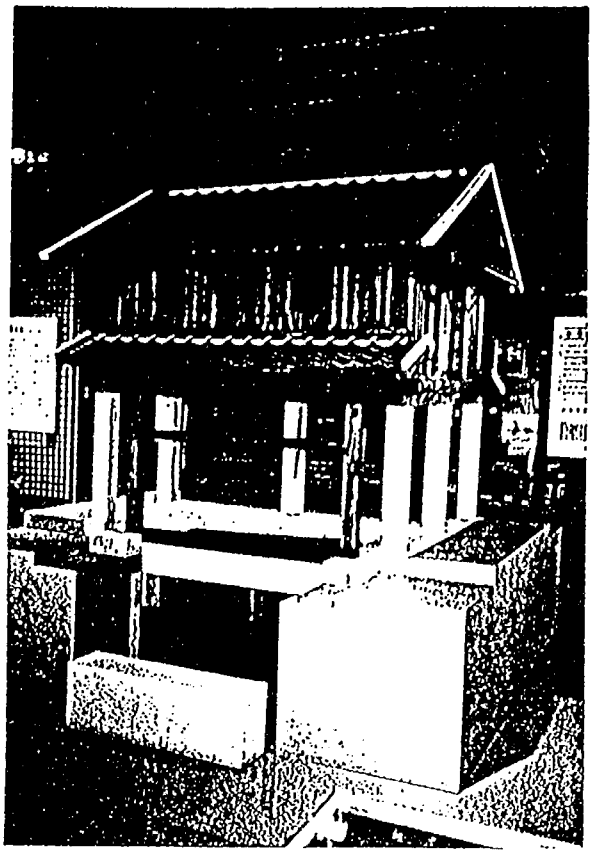


〔 細部のデザイン・構造図 〕

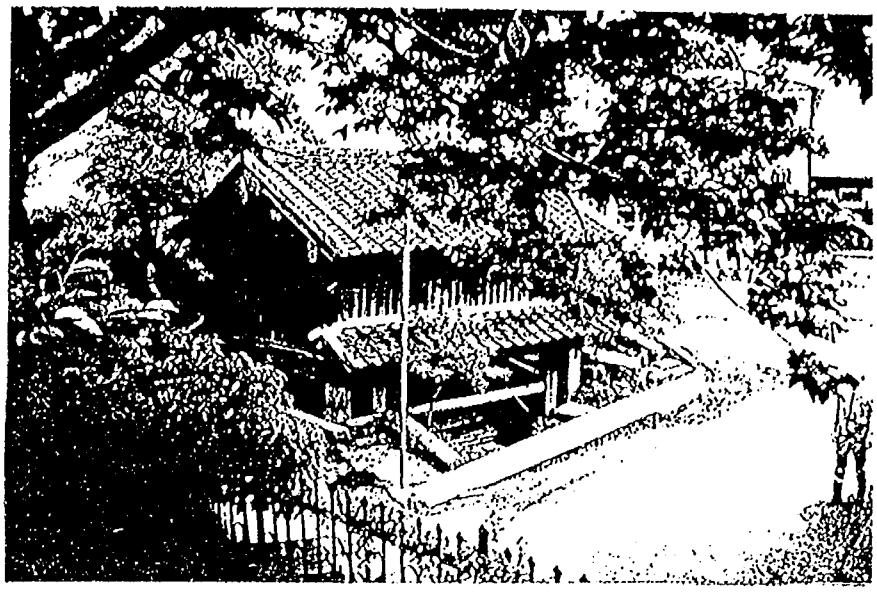
唐戸正面図



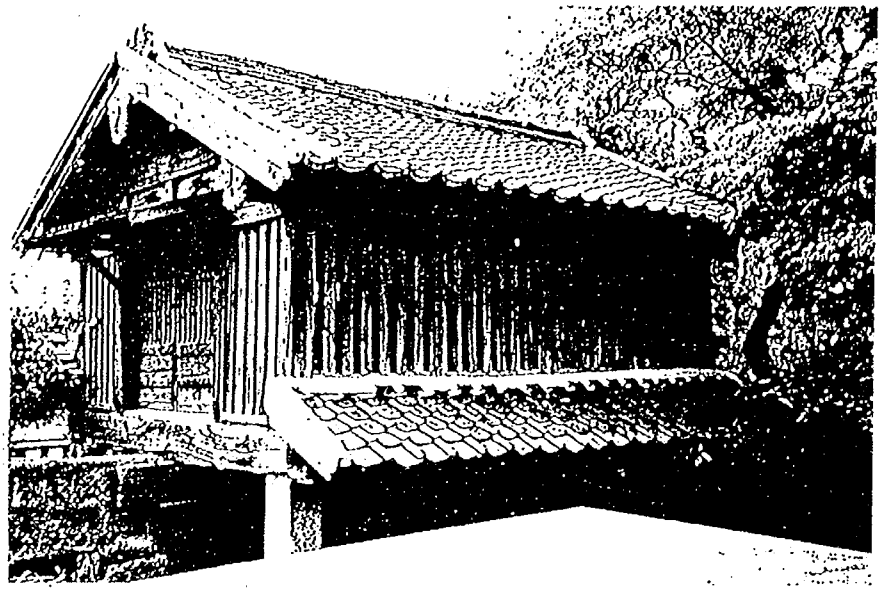
中門市立歴史民俗
資料館　1/3模型



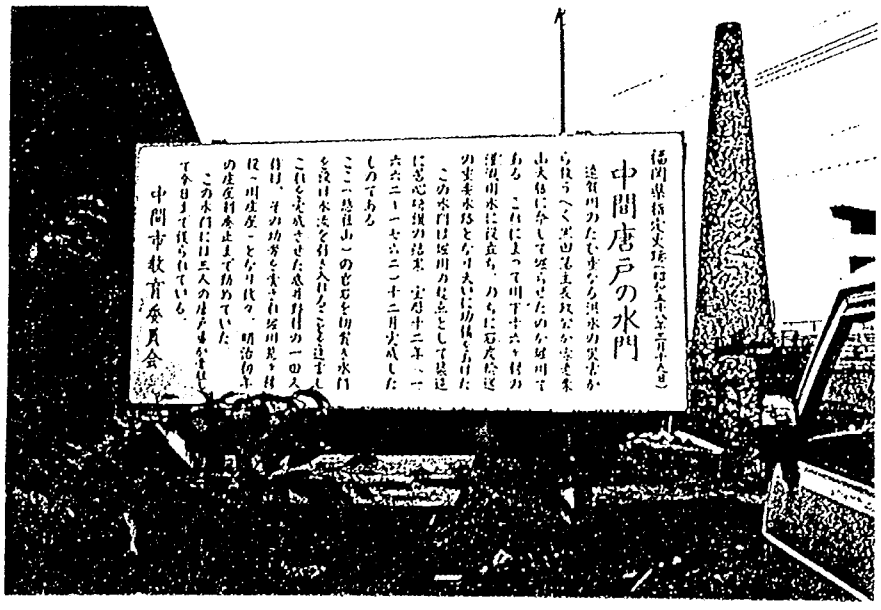
全体写真



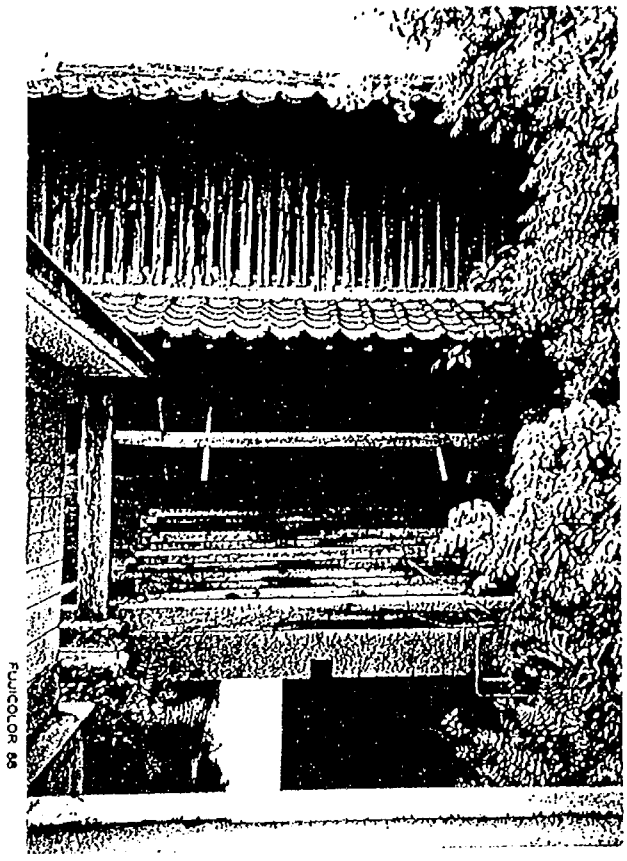
水門上部



記念碑



水門上部



水門下部



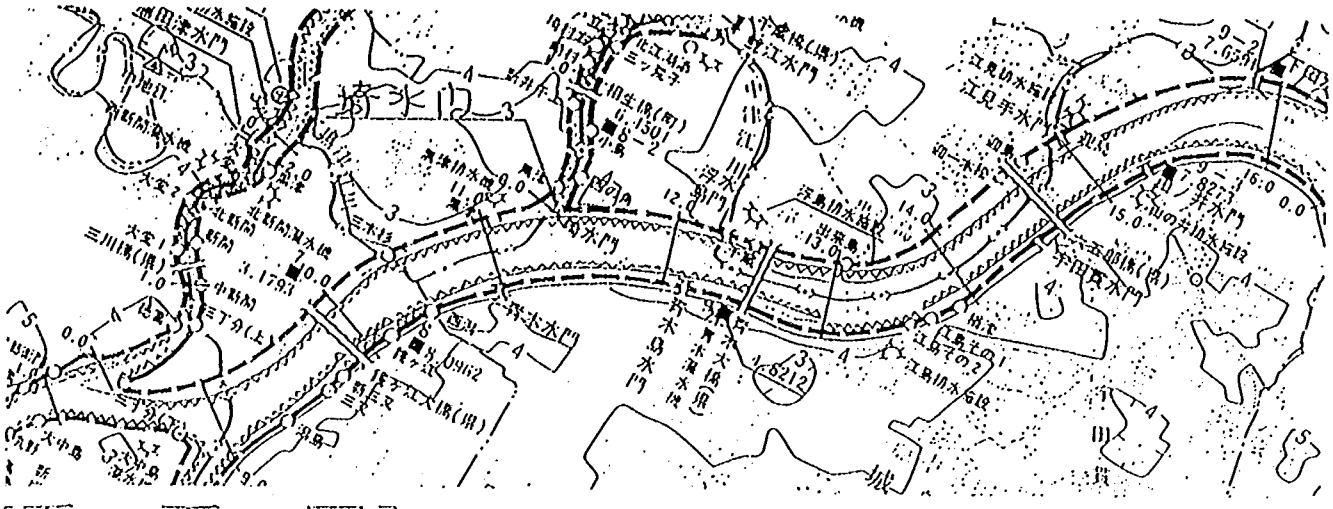
P-03

（構造物タイプ）
水門

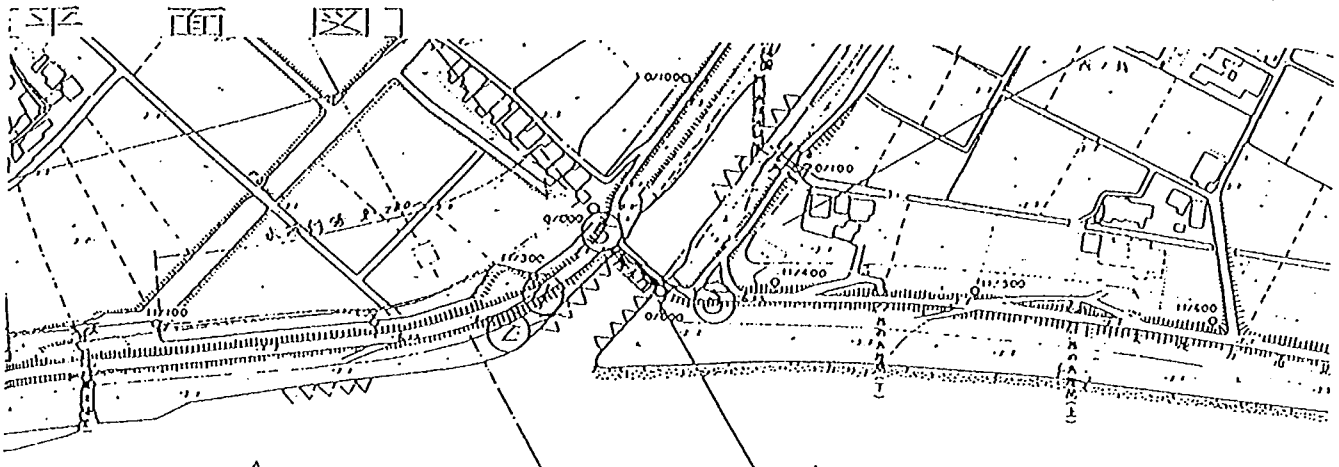
［撮影年月日］昭和６３年　５月１４日

構造物の名称	旧埼水門		
所在河川名	田手川　　（　岸　0km～　）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	建設省	完成年度	1885年
歴史的経緯及び伝統	田手川の最下流、筑後川との合流点に防潮を目的として明治18年に作られたもので、当時としては立派な大樋門であった。 東洋一の干満潮位差をもつ有明海に流入する筑後川の支川であるため、潮とのつながりが深く、また低平地でもあるため、当水門より上流地区の潮位による被害軽減に活躍している。しかしながら、現水門が老朽化したため、平成元年度に改築した。		
構造デザイン等特徴点	水門は３門からなり、全体規模は幅39.4m、長さ10mのマイターゲート型式で１門の大きさは高さ7.2m×幅9mで施工されている。 デザインは煉瓦と石材で積み上げ施工されており、川と田園地帯と調和したものなっている。		
［　周　辺　部　］			
整備状況及び配慮点	旧水門は先駆者の土木技術が高度な知識と施工性及び周辺地域の経済文化等に貢献した歴史的な施設であることより、町に建設した公園に一部保存している。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	筑後平野は、古来より全国でも有名な農業生産地として栄えてきたこの肥沃な平野を有明海の潮位による塩水被害から防止するとともに地域住民の安定した生活を守るため建設され、地域の産業経済の発展に貢献している。		
保存方法	数少ない水門の型であり、また煉瓦と石材作りの貴重なものであるため、町が建設した公園に一部を保存している。		
現在の利用方法			

[位　置　図]

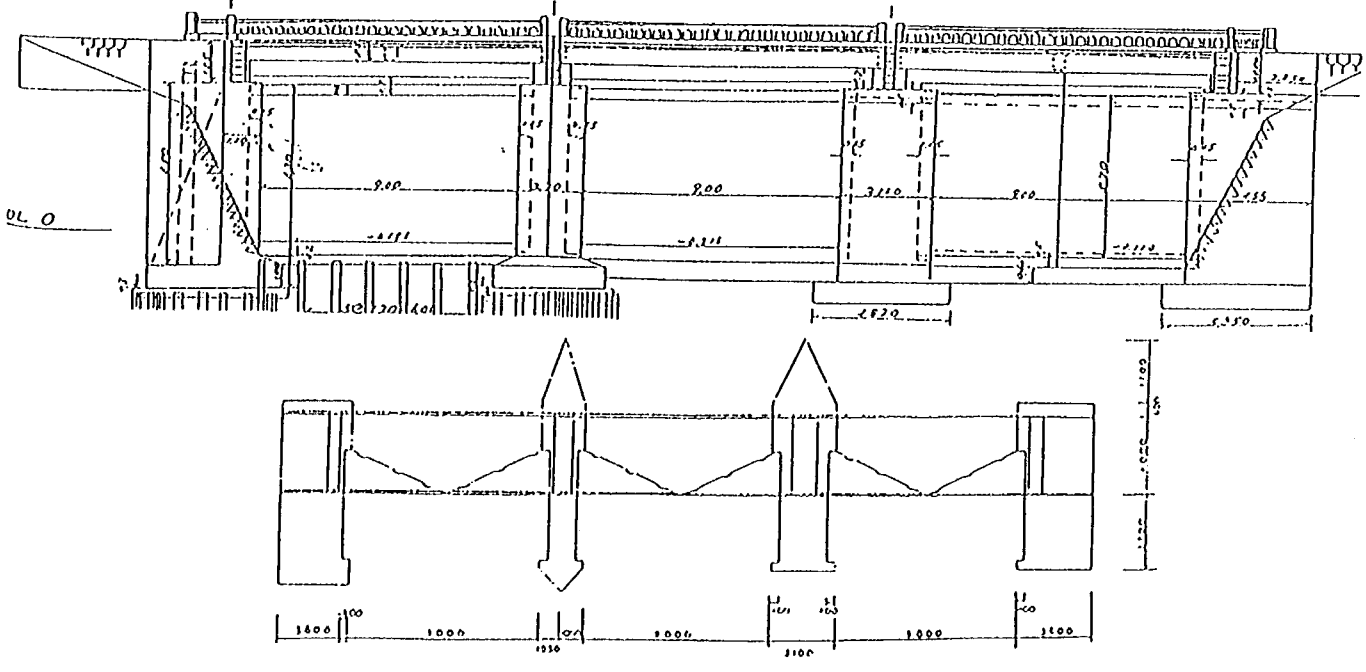


[平　面　図]



①

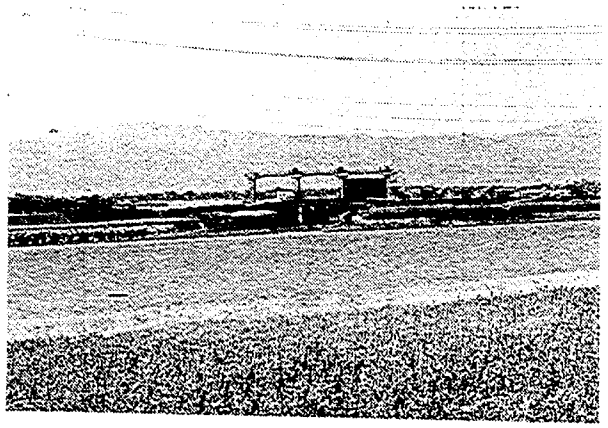
[細部のデザイン・構造等]



〔構造物及び周辺状況写真〕

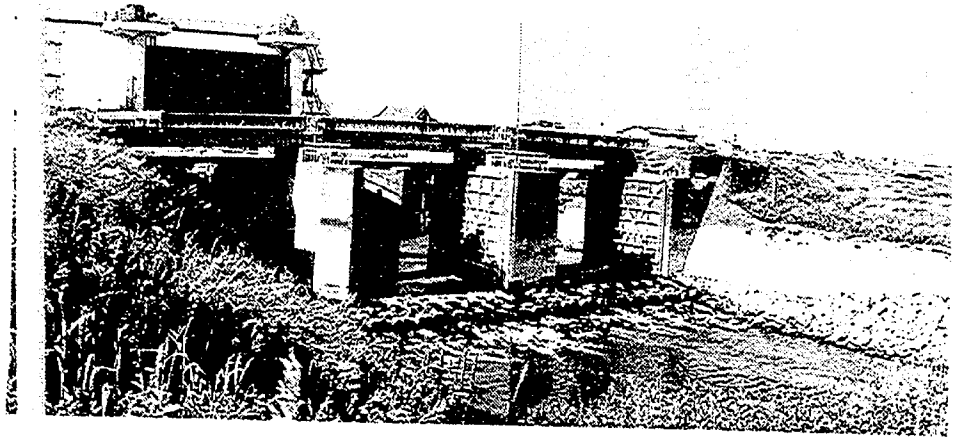
＜全体写真遠景①＞

対岸から見た現水門と施工中の新水門。



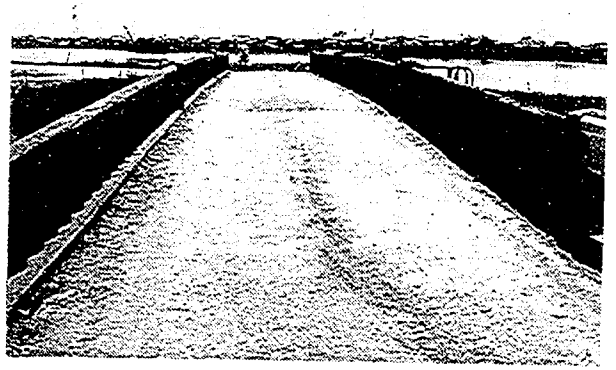
＜全体写真②＞

100年余に亘り、堤内地側の被害軽減に貢献している現水門と施工中の新水門。



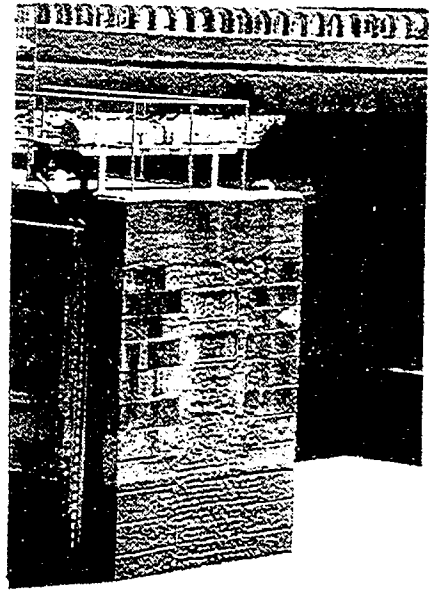
＜管理橋写真③＞

県道兼用のため交通量が多く老朽化が著しい。管理橋又同時にサイクリング、河川散策道路に利用されている。



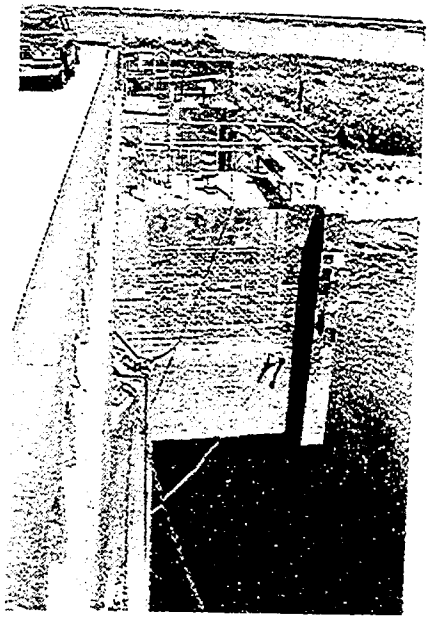
＜樋柱拡大写真④＞

埼水門の名前が刻まれている。



＜樋柱拡大写真⑤＞

煉瓦と石材で施工され、又デザインも工夫された樋柱。

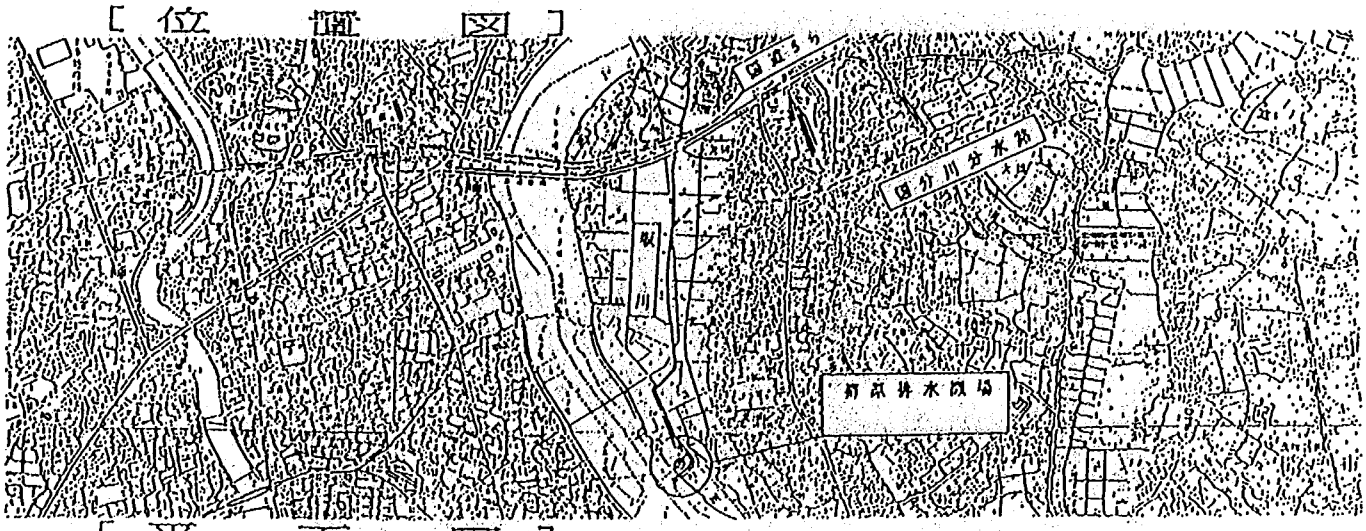


（構造物タイプ）
樋門

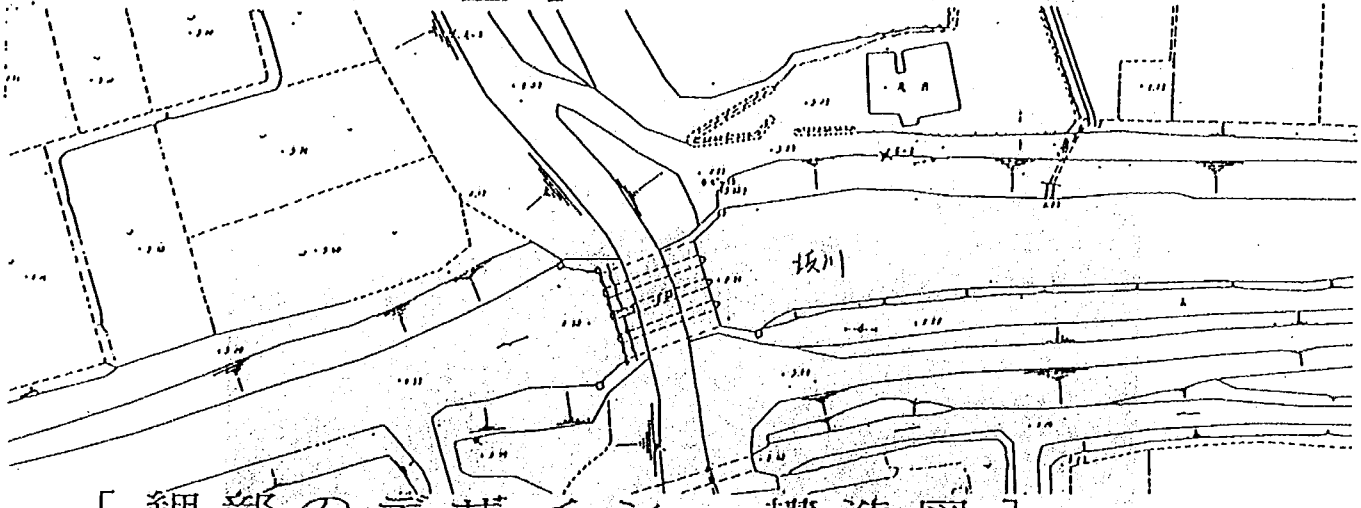
［撮影年月日］昭和６３年　５月　９日

構造物の名称	柳原水閘		
所在河川名	利根川水系坂川		
所在地	千葉県松戸市下矢切地先		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	1836年築造、1904年改築
歴史的経緯及び伝統	松戸市を代表する河川である坂川は、松戸の低地を水害から守るため過去数度にわたり上流から掘り継がれてきたが、1836年に最後の矢切耕地の掘り継ぎが完成し、その際柳原水閘が造られ、現在の坂川の形態がほぼ出来上った。現在の柳原水閘は1904年（明治37年）に改築されたものである。		
構造デザイン等特徴点	幅2.15m，高さ2.4～3.01m，４連馬蹄形渠 デザイン面では、レンガを積み上げ施工されており、周辺の景観によく調和している。 本体部　側壁…英国式レンガ積 アーチ…レンガ野積 ・坑門部…切り石積		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	現水閘を「アイランド水門」の名称として修復保全し、周辺防護柵及び橋梁高欄に坑門部のデザインを施し、親水公園として整備していく		
［諸項目］			
地域特性	水閘の上流にあたる矢切耕地は、松戸市内に残された数少ない良好な農耕地の一つで、柳原水閘はこの矢切耕地を江戸川の逆流水から防護してきた。		
保存方法	現在、建設省直轄で隣接地に新たに柳原水門が築造され、柳原水閘は文化財指定について松戸市文化財議会にて審議中である。		
現在の利用方法	すぐ近くを流れる江戸川の景観や、矢切の渡し、野菊の墓文学碑等と相まって、水閘のレンガ造りの姿が地元から親しまれている。		

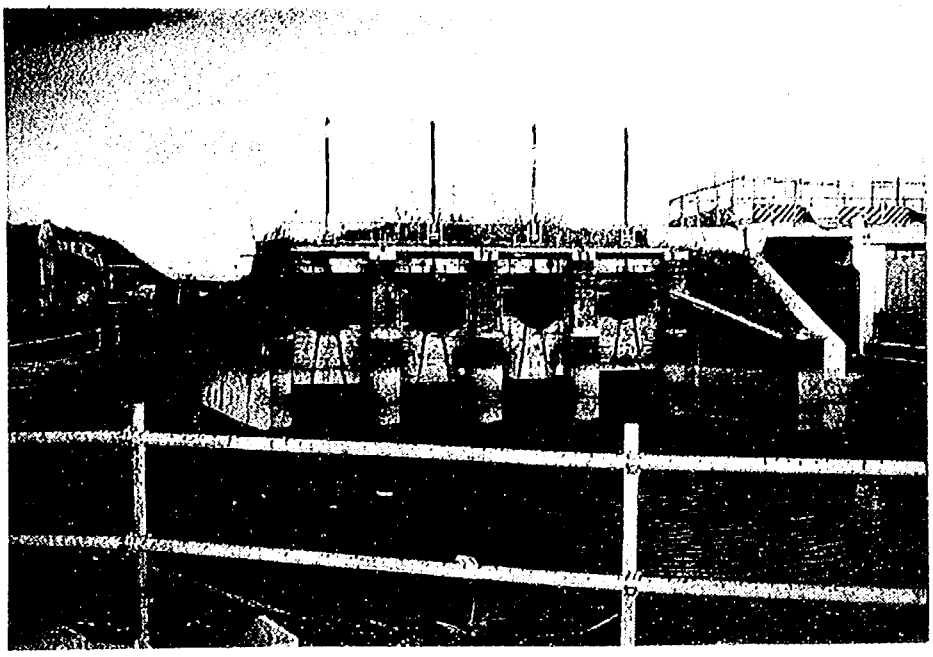
［位　置　図］



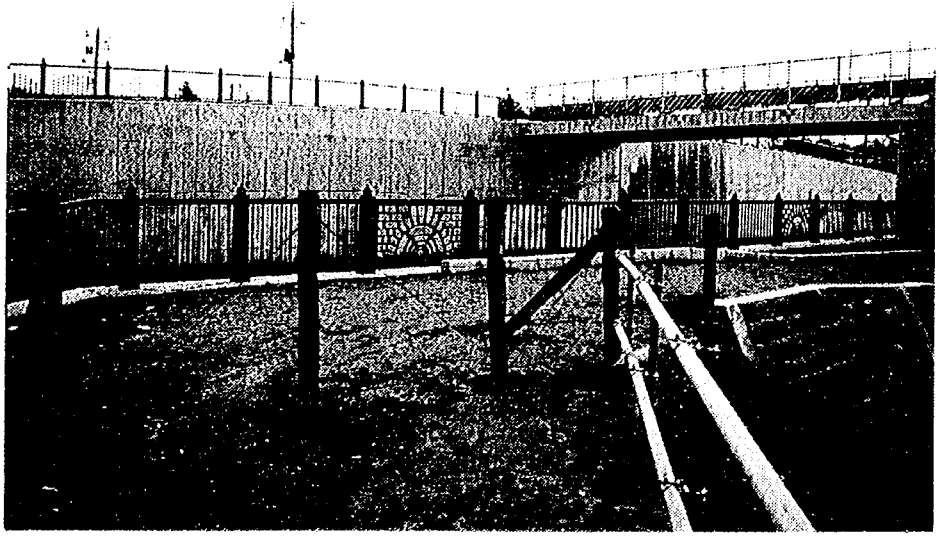
［平　面　図］



［細部のデザイン・構造図］





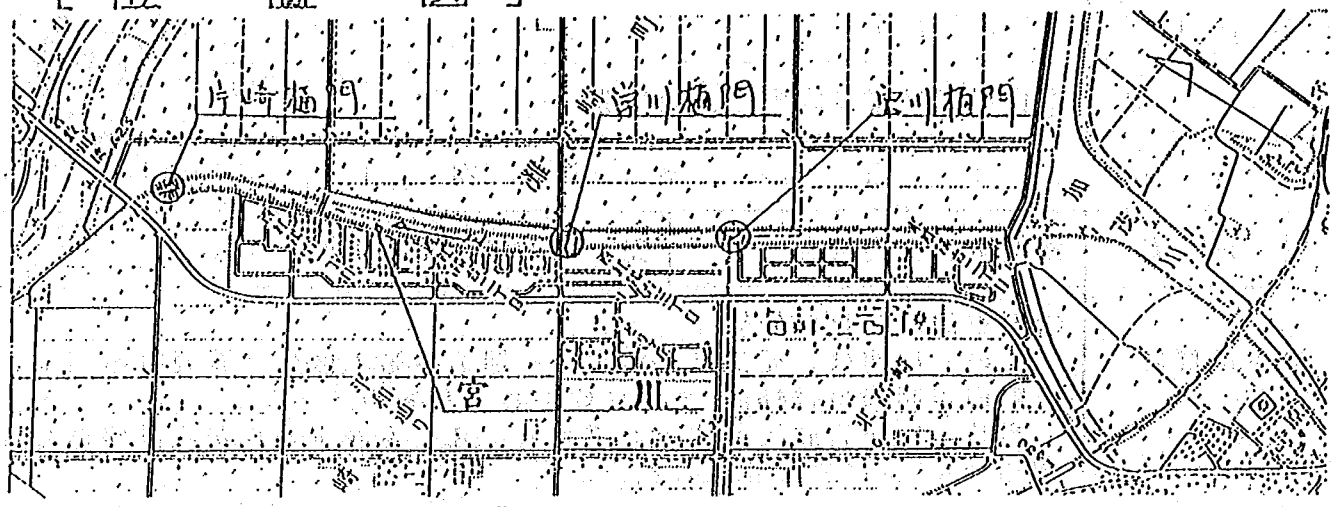


（構造物タイプ）　　）

［撮影年月日］昭和６３年　　月　　日

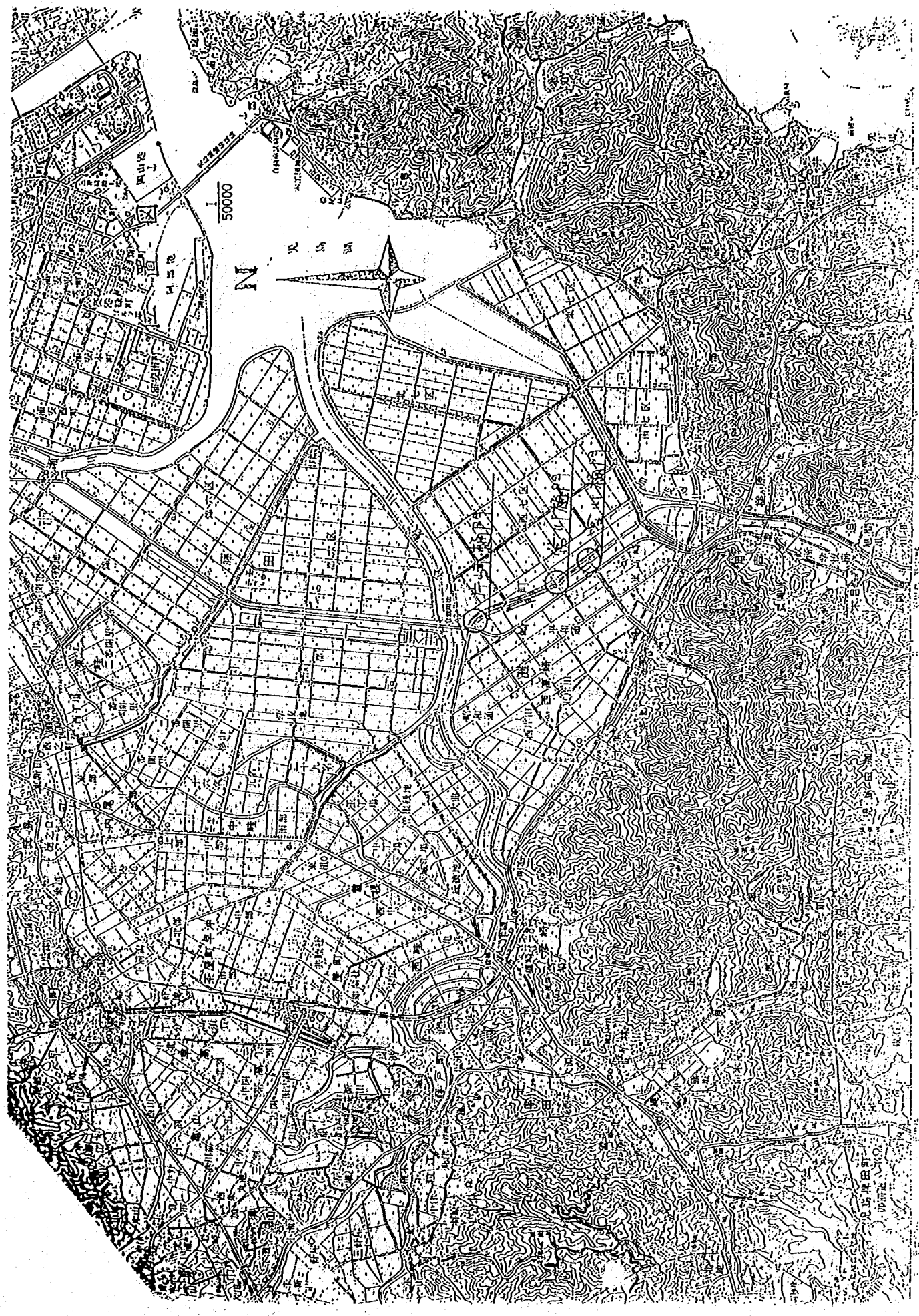
構造物の名称	樋門（宮川、常川、片崎）		
所在河川名	２級河川宮川		
所在地	岡山県児島郡灘崎町西高崎地先		
［当該構造物］			
管理者	灘崎町教育委員会	完成年度	明治３８年
歴史的経緯及び伝統	①歴史的経緯及び伝統 この三樋門は、児島湾干拓の第一期工事第１区分（灘崎町西高崎、玉野市東高崎の466ha）の際に建造されたものである。 当時、内務省雇工師オランダ人Ａ．Ｒ．ムルドル氏が設計建造した昭和60年7月18日文化財に指定。		
構造デザイン等特徴点	②構造デザイン等の特徴点 高さ5m、幅7m、奥行き3m、石造りで排水口がアーチ形をしており、干拓地の田植えなどの際、農業用水の調整に使用されていた。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点			
［諸項目］			
地域特性			
保存方法			
現在の利用方法	常川樋門は公園として利用されている。		

［位　置　図］



［平　面　図］

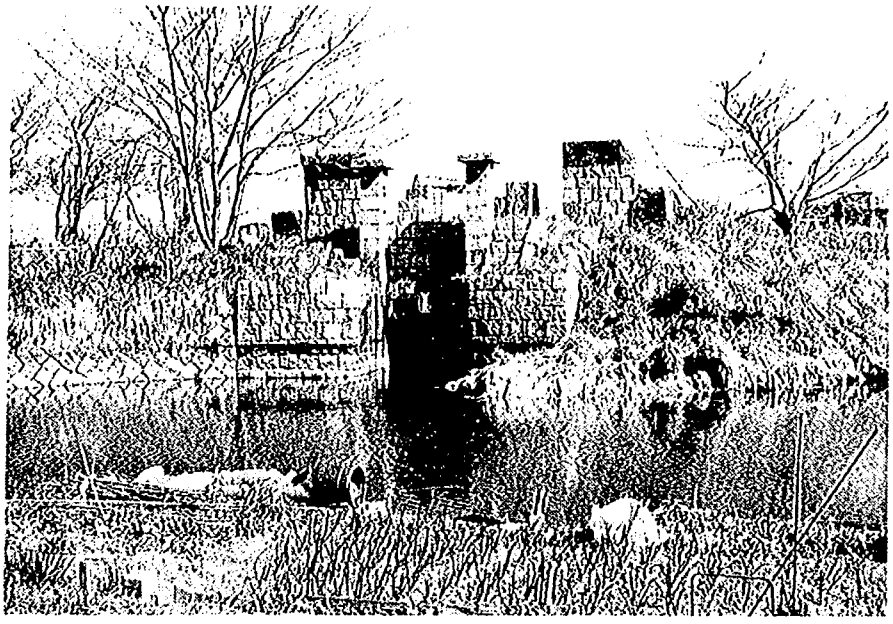
［細部のデザイン・構造図］

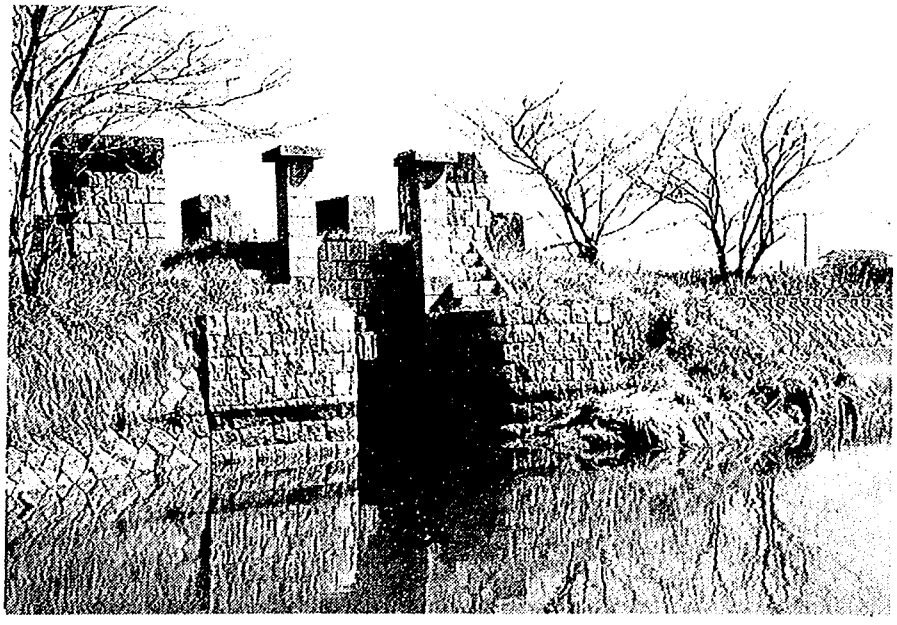

1/50000
N

［位　置　図］

［平　面　図］（片崎橋門）

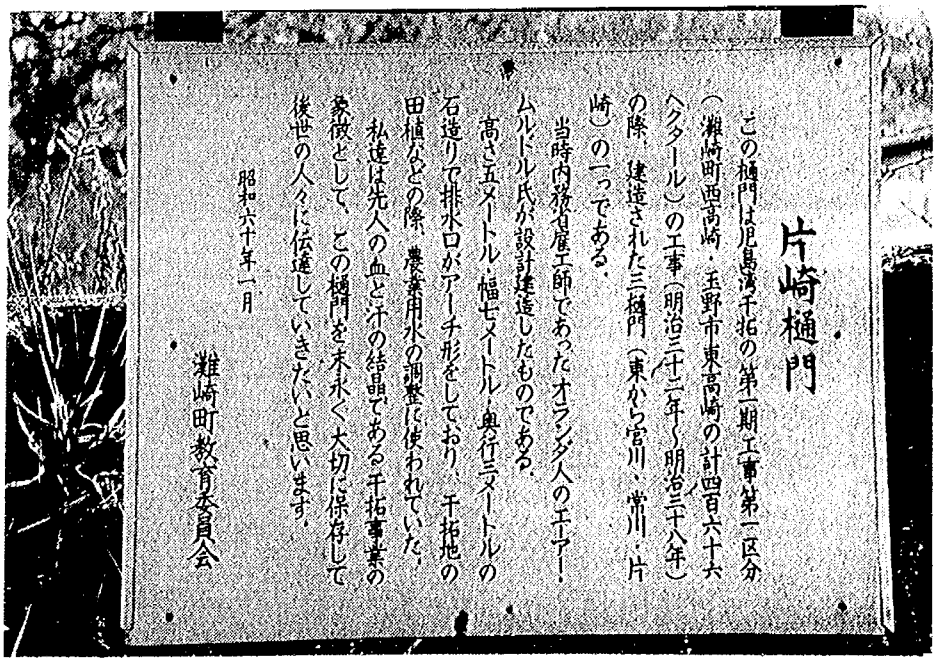
片崎樋門







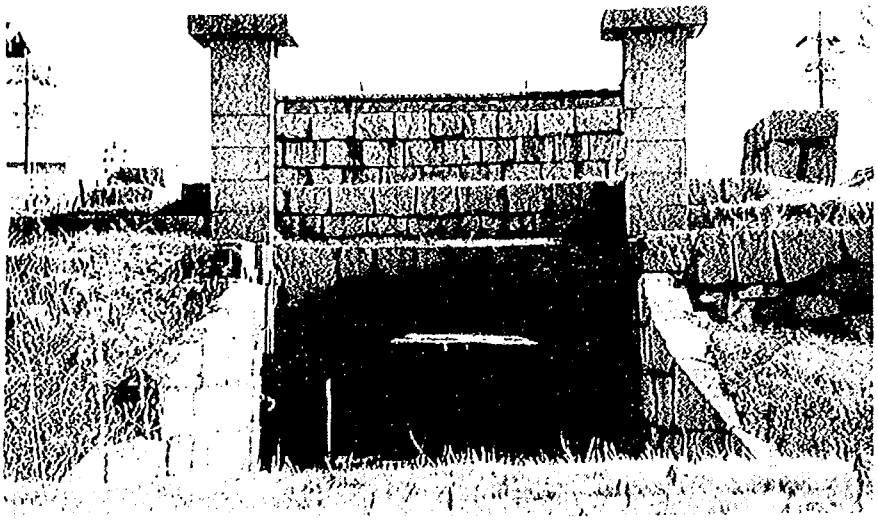


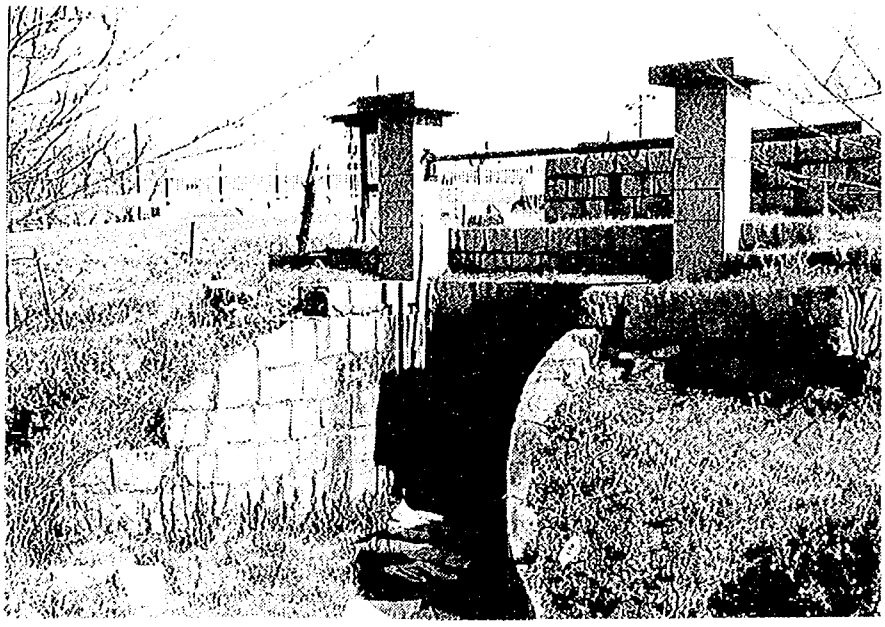

片崎樋門
この樋門は児島湾干拓の第一期工事第一区分
（灘崎町西高崎・玉野市東高崎の計四百六十六
ヘクタール）の工事（明治三十二年～明治三十八年）
の際、建造された三樋門（東から宮川・常川・片
崎）の一つである。
当時内務省雇工師であったオランダ人のエアー・
ムルトル氏が設計建造したものである。
高さ五メートル・幅七メートル・奥行二メートルの
石造りで排水口がアーチ形をしており、干拓地の
田植などの際、農業用水の調整に使われていた。
私達は先人の血と汗の結晶である干拓事業の
恩徳として、この樋門を末永く大切に保存して
後世の人々に伝達していきたいと思います。
昭和六十年一月
灘崎町教育委員会

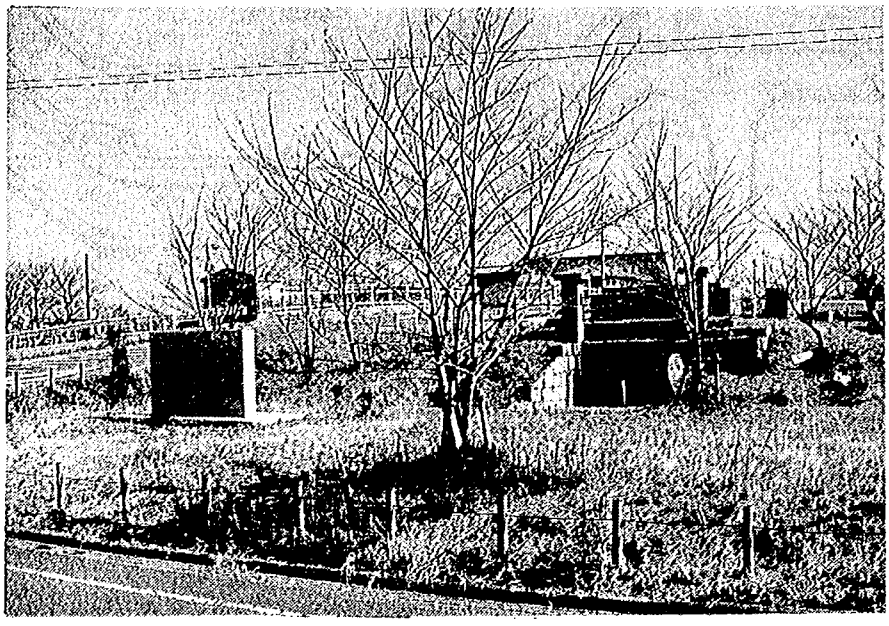
［位置図］

［平面図］（常川橋門）

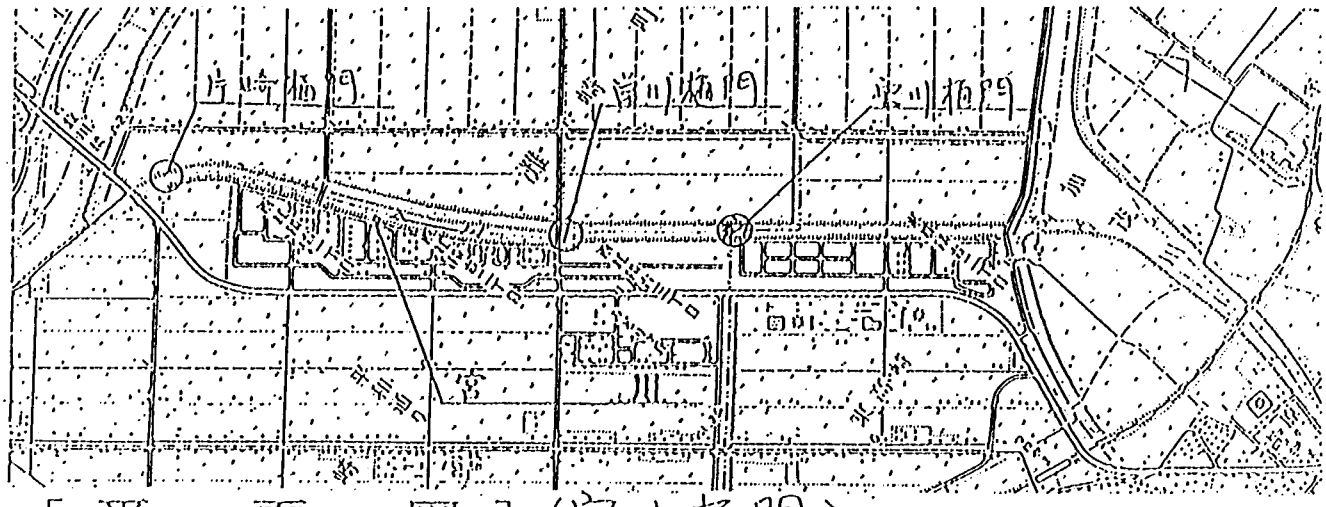
常川樋門



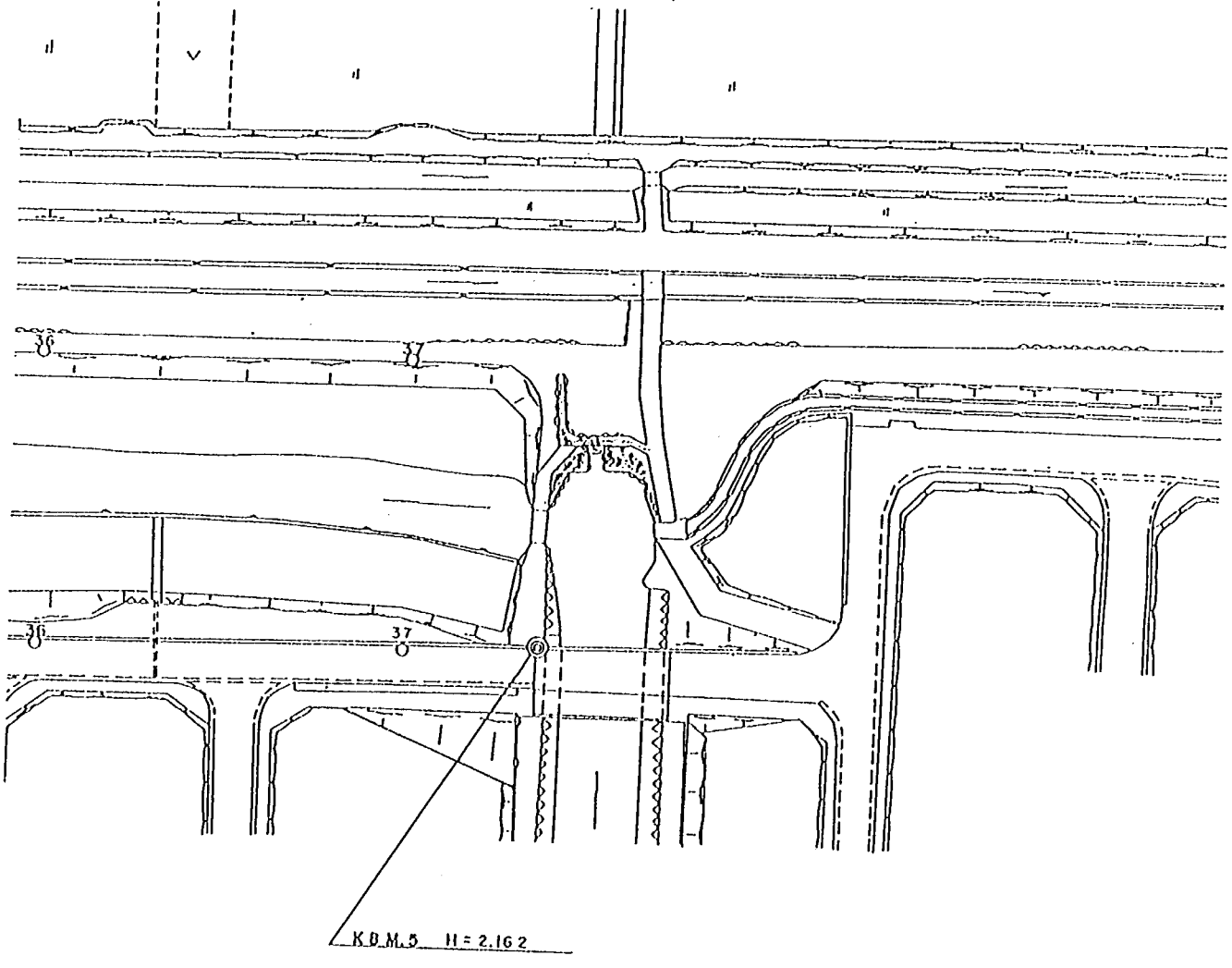




［位　置　図］



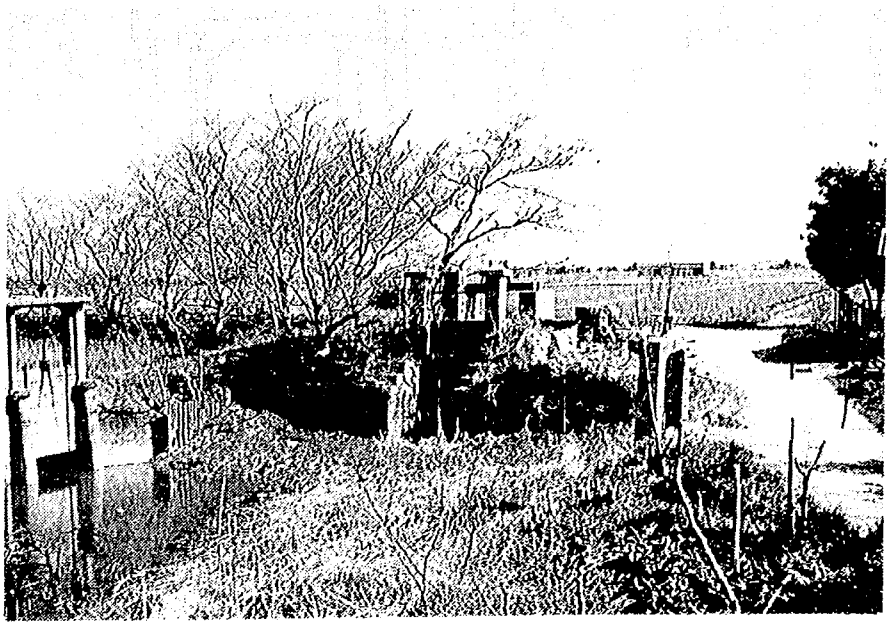
［平　面　図］（宮川・楠門）



宮川樋門







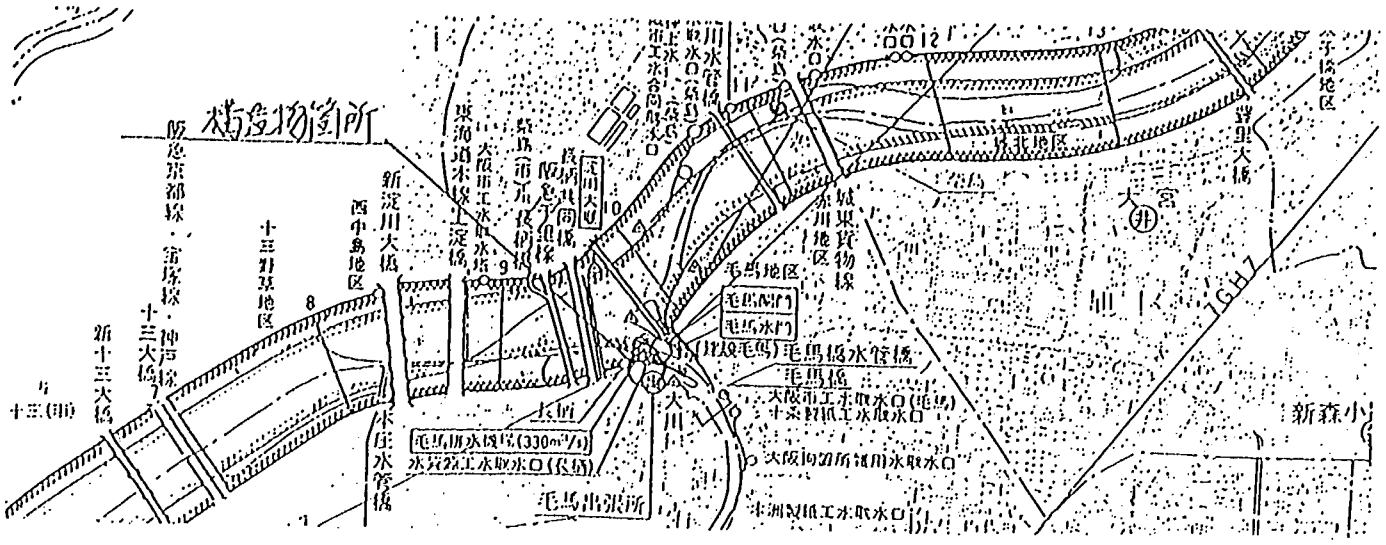
D－０６

（構造物タイプ）
洗堰

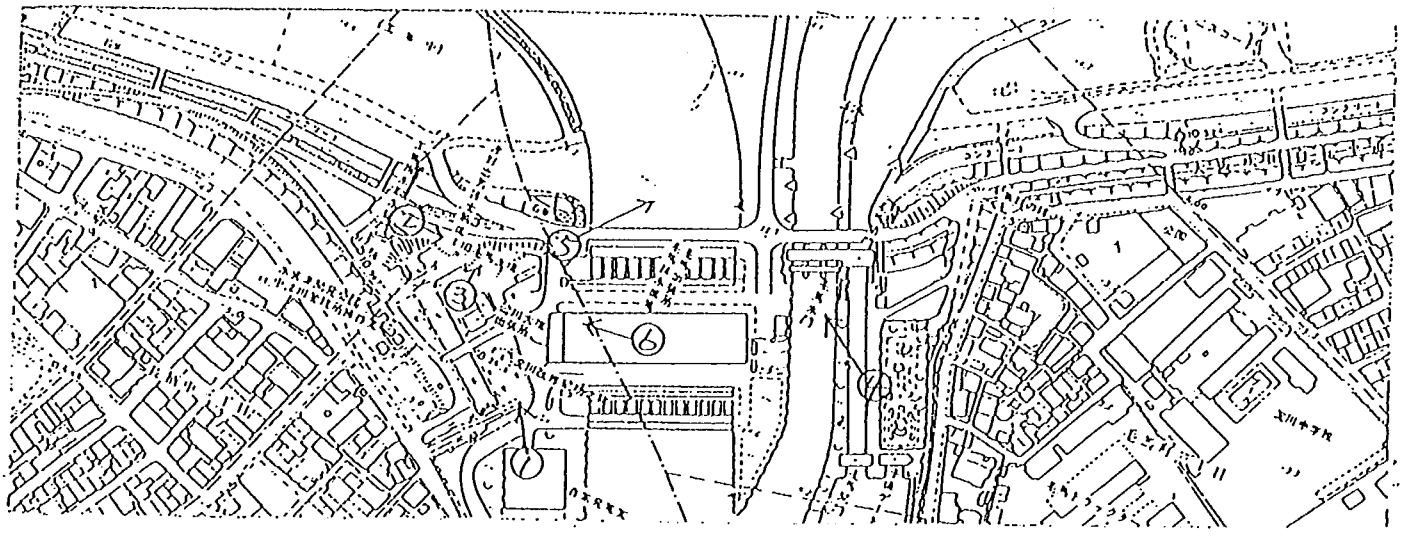
［撮影年月日］昭和６３年　５月２０日

構造物の名称	毛馬洗堰（現施設毛馬水門）		
所在河川名	淀川水系大川（旧淀川）　　（左岸9.8km）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	建設省	完成年度	１９７４年
歴史的経緯及び伝統	毛馬洗堰は、大阪を洪水から守るため新淀川を開削したのに伴い、旧淀川との分派点に明治43年1月竣工した。洗堰は、その後淀川大堰の建設に伴い、上流100に毛馬水門として姿を変え、60余年の永に亘り働いた。		
構造デザイン等特徴点	洗堰は閘門につながり、幅3.64m、高さ6.97mの水通し10連からなり角材を落とし込んで流水を調節していた。本体の表面は張石で両サイドの取付は赤レンガ造りで多くの市民に親しまれてきた。		
［　周　辺　部　］			
整備状況及び配慮点	建設当時10連あった水通しはその後の改築により撤去され、現在は左岸側３連の水通しを保在している。また構内（毛馬出張所）には、当時工事を指導した沖野博士の胸像が建立されており、また周辺住民の信仰の厚い地蔵像が祀られている。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	毛馬地区の周辺部は、淀川大堰の整備とともに、淀川河川公園として整備を進めている。		
保存方法	現在、建設省（毛馬出張所）が維持管理に努めている。		
現在の利用方法	毛馬地区は都心部に近いため、訪れる人も多く、野外スポーツや散策に利用されている。また、堤外高水敷には野外ステージも設けられている。		

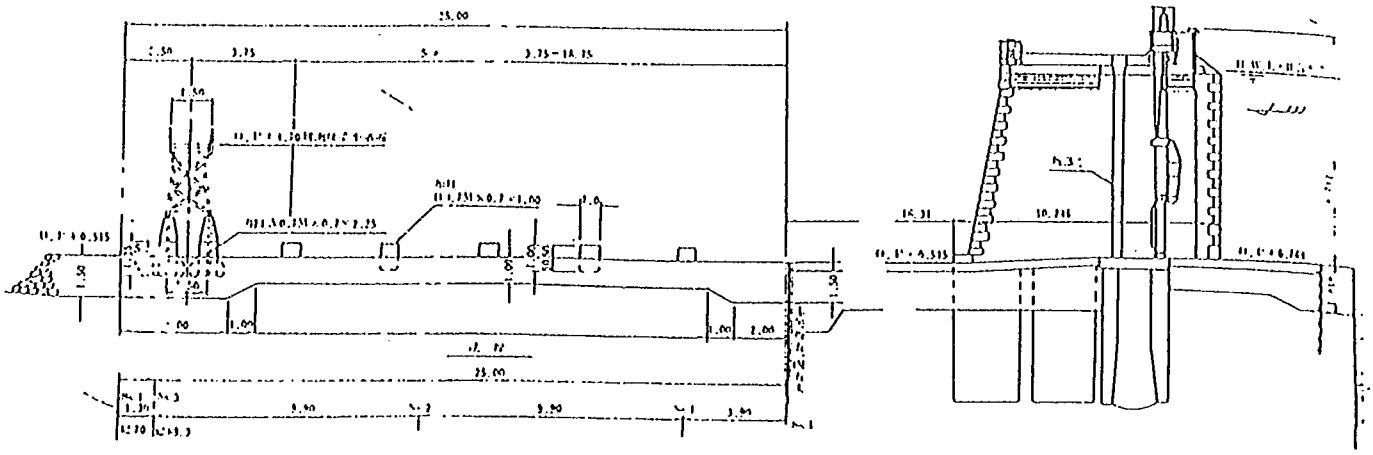
（位　置　図）



（平　面　図）

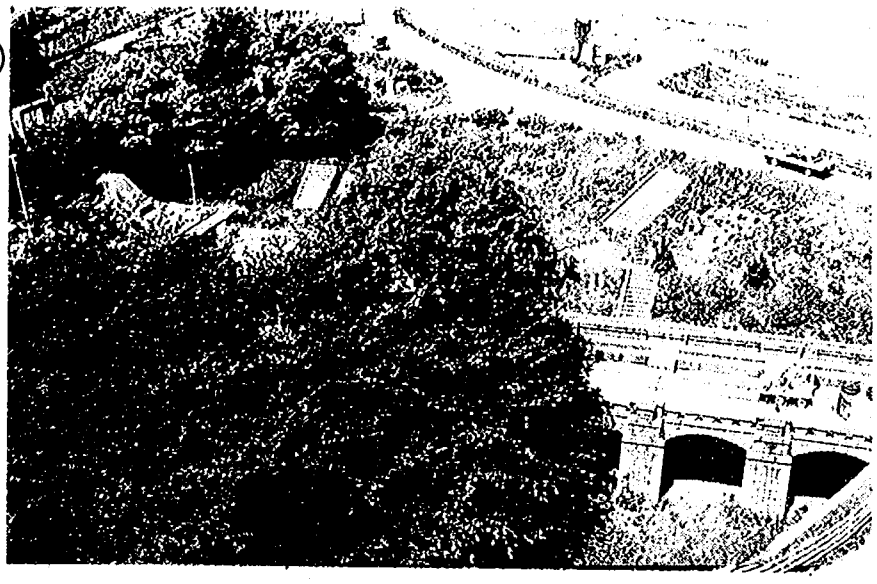


（細部のデザイン・構造等）

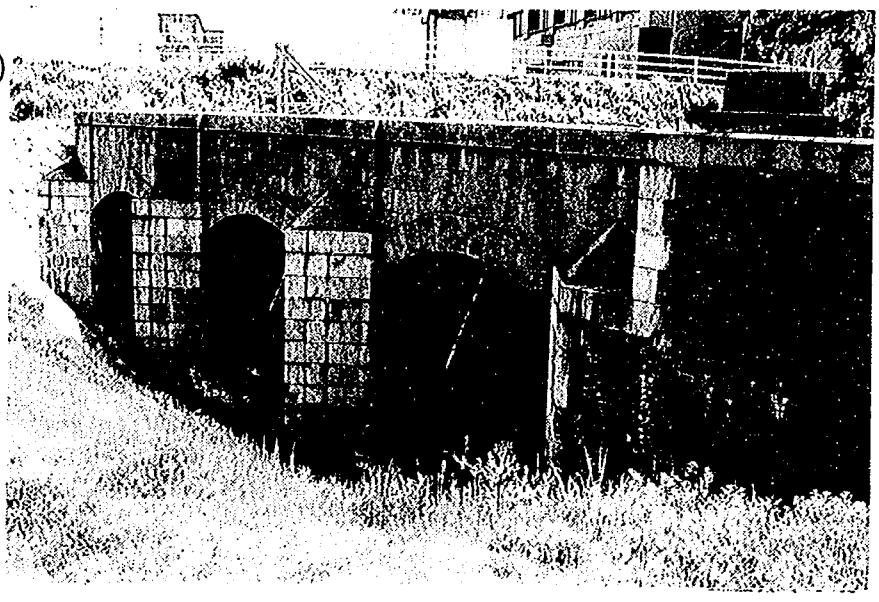


〔構造物及び周辺状況写真〕

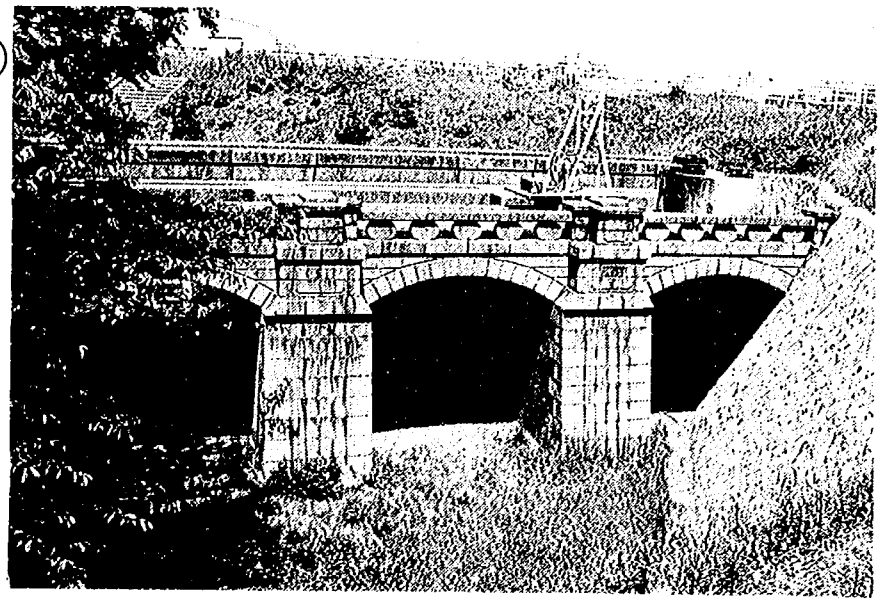
全体写真 ①
（旧施設）



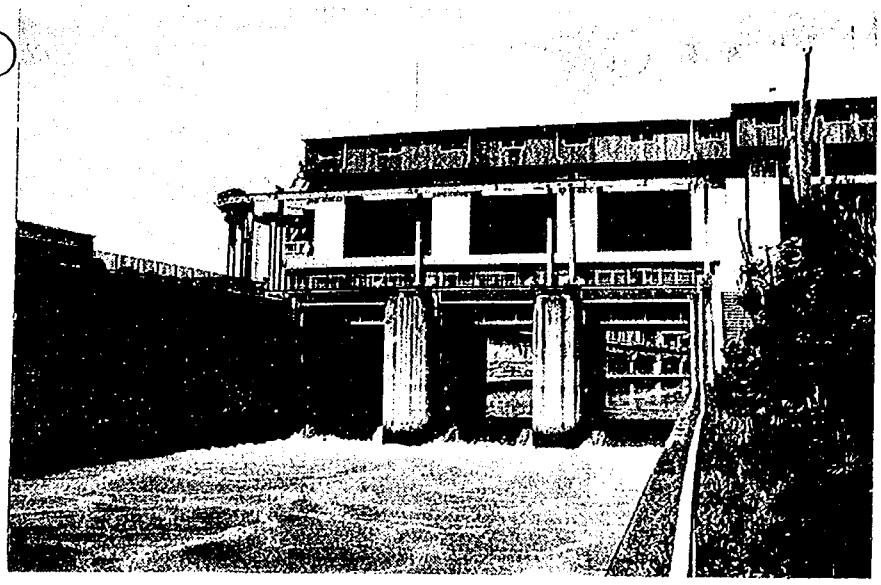
堤外地側 ②
（旧施設）



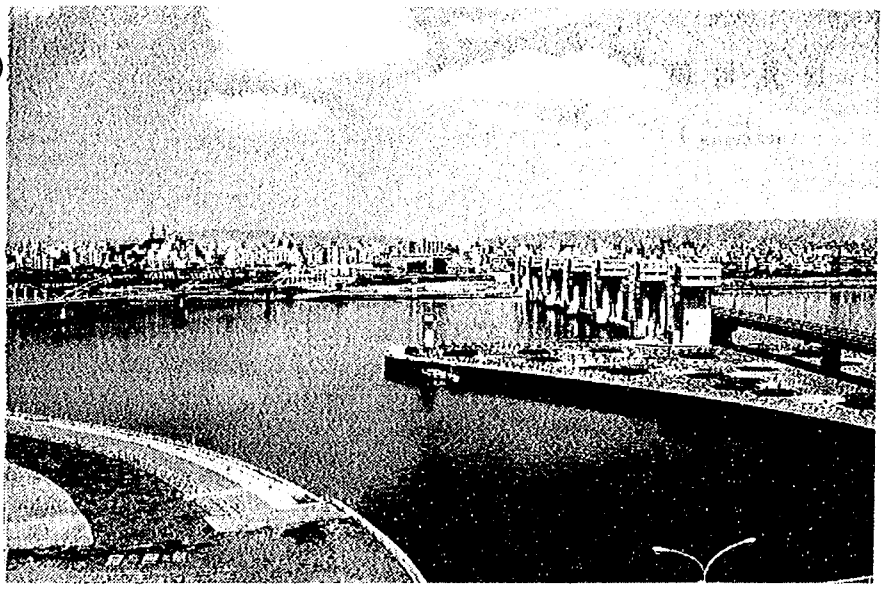
堤内地側 ③
（旧施設）



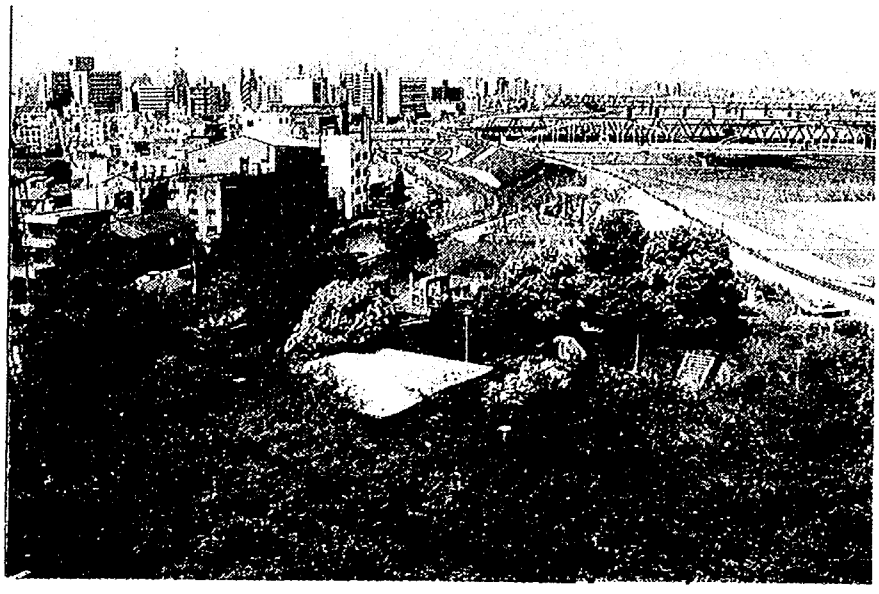
構造物写真④
（新施設）



周辺状況写真⑤
（新施設）



周辺状況写真⑥

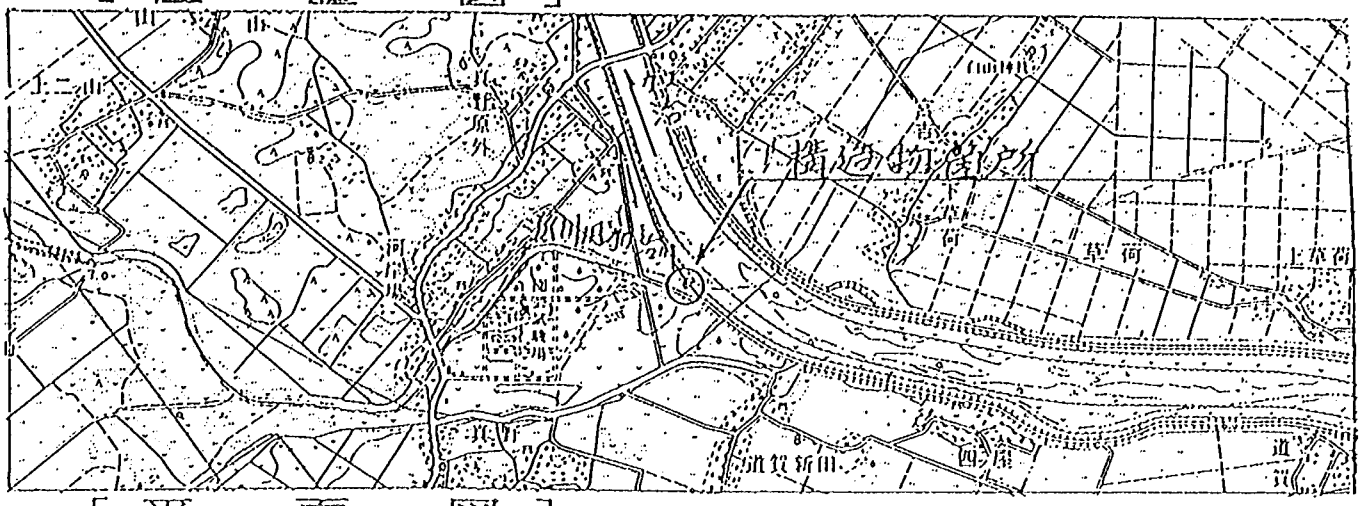


（構造物タイプ）
水門

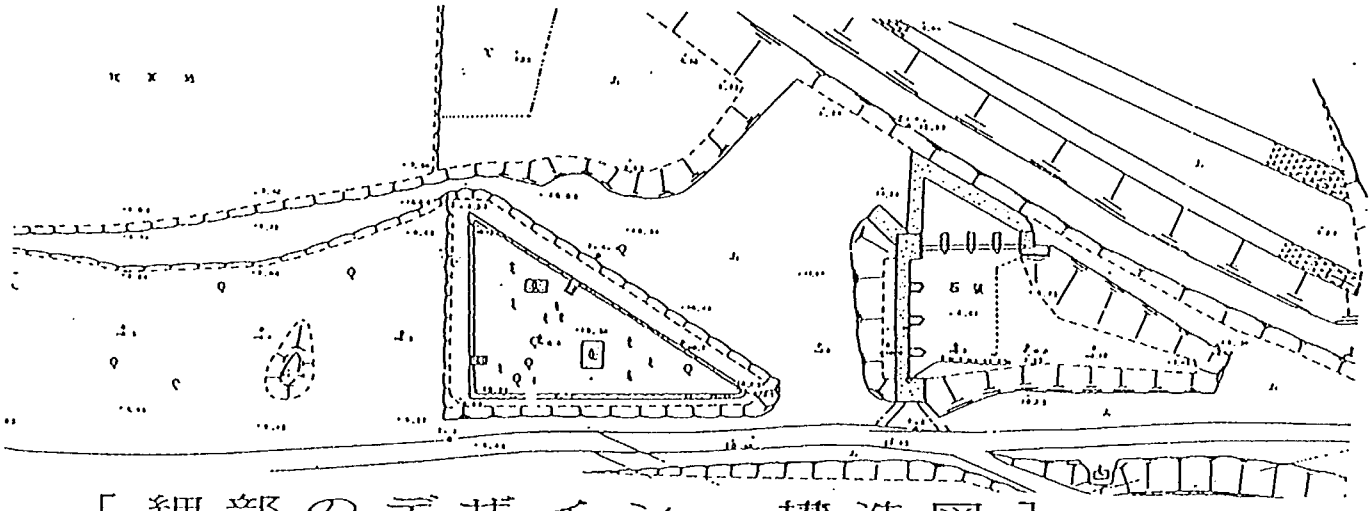
［撮影年月日］昭和６３年　５月　９日

構造物の名称	加治川運河水門		
所在河川名	加治川		
所在地	新潟県北蒲原郡紫雲寺町大字真野原字井戸島地内		
［当該構造物］			
管理者	新潟県	完成年度	大正元年８月
歴史的経緯及び伝統	加治川は本来派川加治川が本流であり、流末は大きく蛇行し、阿賀野川へと流れていった。そのため流末部は数多くの水害に悩まされ、分水路の計画は古くからあった。分水工事は明治24年に地元水害予防組合の要望で県へ計画が出され、明治40年にようやく起工となり、大正3年に竣工した。水門はその当時の本川と分水路とを調節するもので平時は開放して潅漑、舟運に供し、出水に際してはその門扉を開閉して、水害を未然に防ぐ役をしていた。		
構造デザイン等特徴点	水門は径間1.2m、高さ3.2mの石造アーチ門と、出水時調節用水門（幅2.0m、高さ4.0mの木造ゲート）４門により構っている。現在復元された木造ゲート、切石積の橋台、橋脚及び石造アーチは重量感と力強さそして美観を持ち、周りの景観と良くマッチし、古き加治川の歴史を物語るものである。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	現在加治川治水記念公園は、計画面積1.3haで完成している。また桜の名勝として知られたこの堤防を甦させる桜堤の計画も合わせて進行中である。公園内には加治川の治水の歴史を物語る記念碑、そして各種イベント及びレクリェーション施設が設けられ、潤いと親しみのある加治川を訪れる人々の拠点となっている。		
［諸項目］			
地域特性	加治川は古来より、暴れ川として周辺の人々の生活を脅かしてきたがその豊かな流れを利用し、文化・経済等を発展させ、川との深い関係を持っている。		
保存方法	現在、加治川治水記念公園として完成しており、水門の永久保存のため、その後も維持管理に努める。		
現在の利用方法	加治川治水公園からの眺望は遠景として国立公園飯豊連峰を望み、中景としては加治川、北蒲平野、堤防から望む日本海が見られ、近景としては園芸試験場、果樹園、及び旧水門の石造が見られる。 加治川の桜堤の計画とあいまって、格好のレクリェーションの場となっている。		

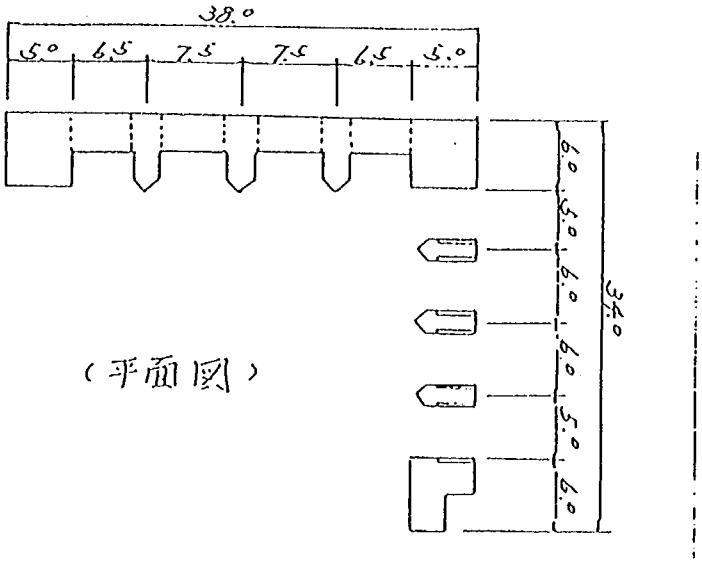
［位　置　図］



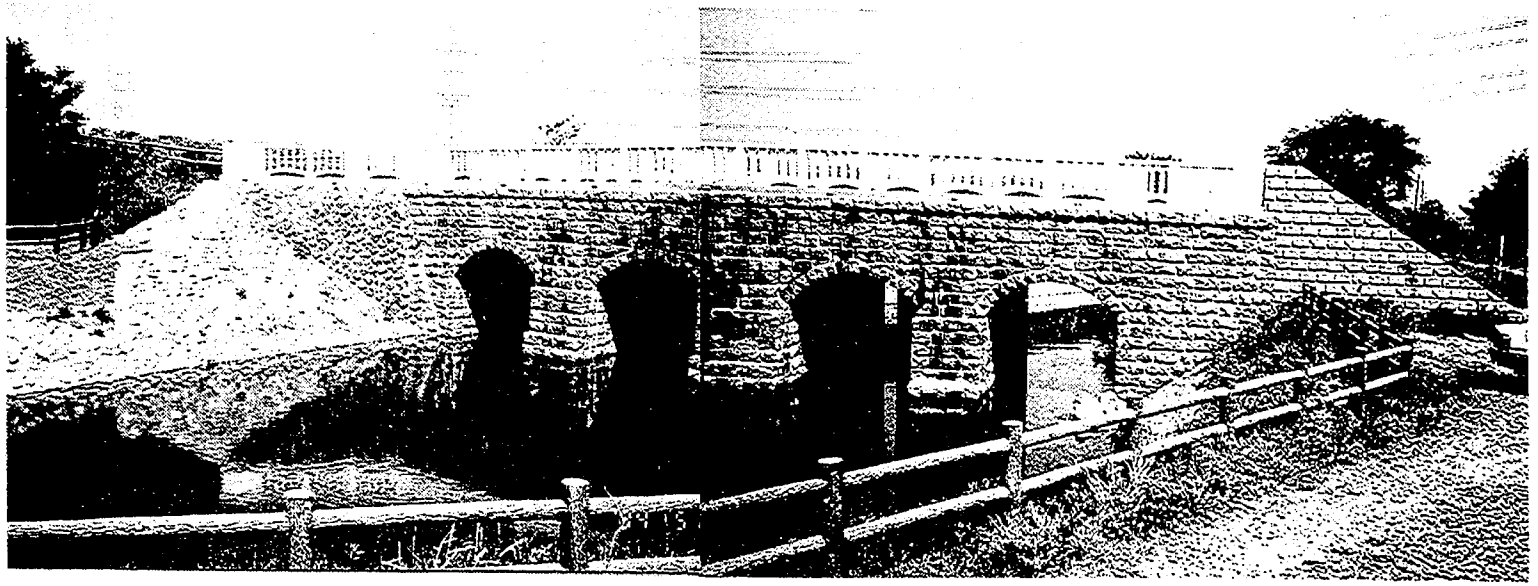
［平　面　図］

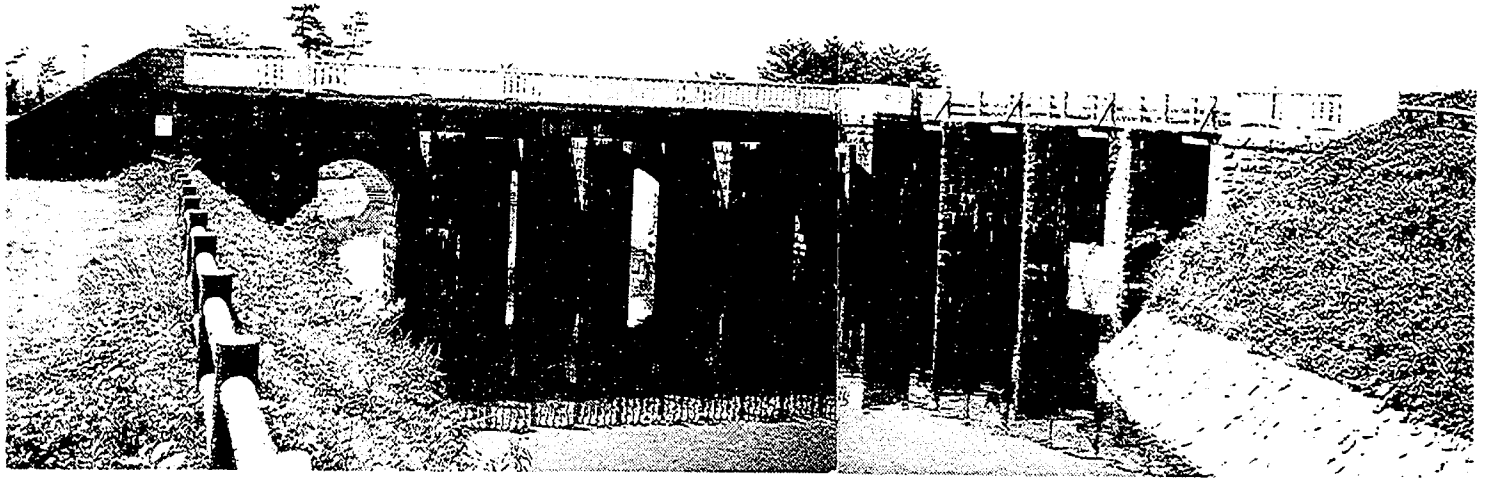


［細部のデザイン・構造図］



（平面図）





（構造物タイプ）
樋門

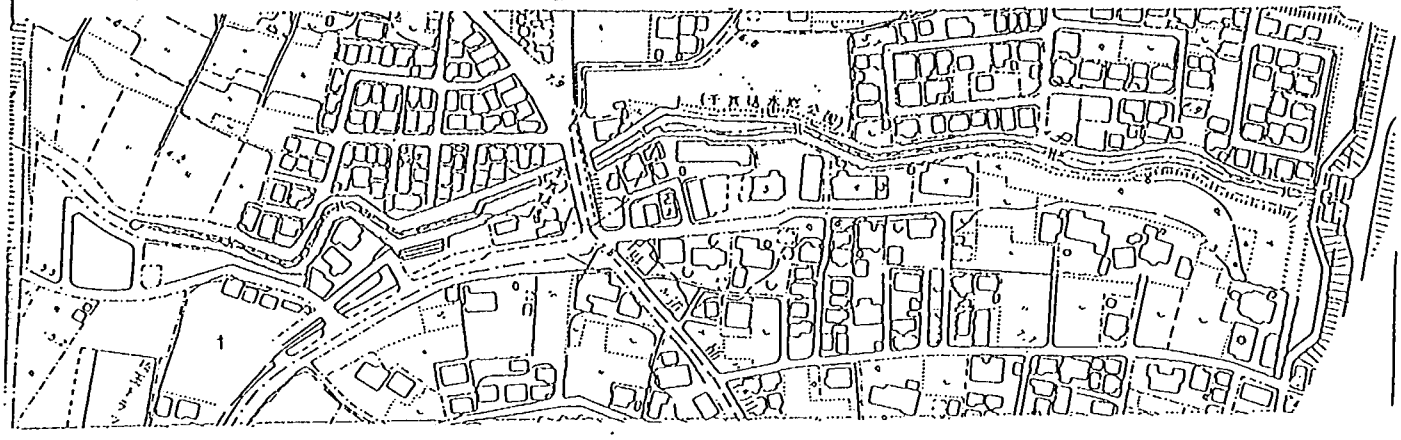
［撮影年月日］昭和６３年　　月　　日

構造物の名称	千貫樋		
所在河川名	荒川水系旧鴨川（現在荒川水系鴨川　　km支川）		
所在地	埼玉県浦和市五関453番地先		
［当該構造物］			
管理者	現浦和市（旧埼玉県）	完成年度	1917年（現在の樋門）
歴史的経緯及び伝統	荒川に注ぐ鴨川のこの近辺は、江戸時代に幾度もの災害に悩まされていたため、樋門を造ろうとしたが、大変な事業で千貫文を費やしても完成に至らなかったため、「千貫樋」と名づけられた。現在のレンガ積樋門は大正７年に改築された。		
構造デザイン等特徴点	樋門は馬蹄形２連で、幅2.5m、高さ2.5m、延長14.5mで、レンガ積みで施工されている。ゲートは横開きだったと思われる。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	廃川敷となった当旧河川（延長700m，幅10m）は排水路になり、汚濁されていたが、都市基盤整備の一環として、親水公園の整備を施工した。また遊水機能(10,000t)を保せ、釣掘り等を作り家族揃って釣りを楽しめ、春には桜、花菖蒲等が咲き、樋門は現在のまま残し、自然と調和のとれた河川空間を考慮した。		
［諸項目］			
地域特性	西に荒川、東に荒川水系鴨川が流れる当地区は、古来より水との戦いの歴史であった。現在も水とは深い関わりを持って生活を続けているが、当旧河川鴨川も急激な都市化と共に荒廃した排水路になっていたが、当整備によって清流が甦った。		
保存方法	現在、公園として樹木、水路、釣り池等は公園緑地課で維持管理をし樋門等の構造物は当河川課で維持管理に努めている。		
現在の利用方法	釣り池、ジャブジャブ池があり、子供から老人まで釣りや水遊びを楽しみ、また家族連れで花見等に訪れ、レンガ積の樋門は一方は散策路一方は水路として整備しており、訪れる市民も歴史ある樋門についての遺産を知ることができる。		

［位　置　図］

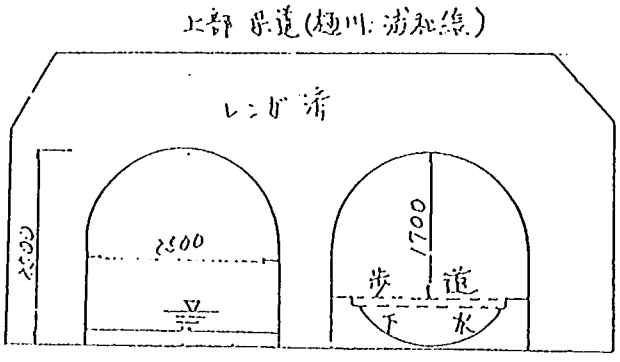


［平　面　図］

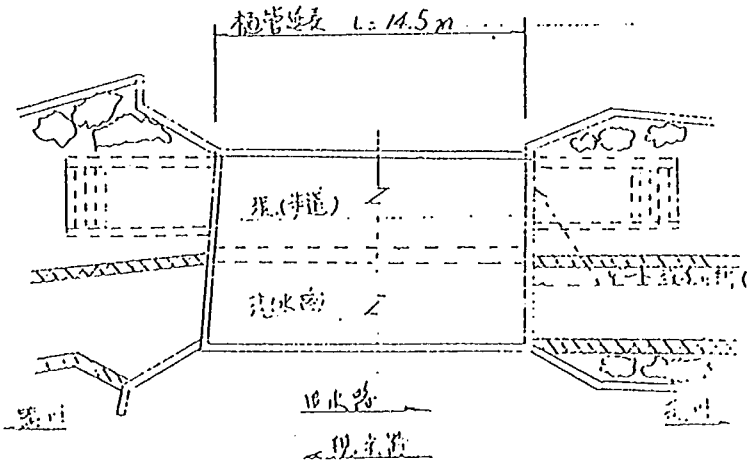


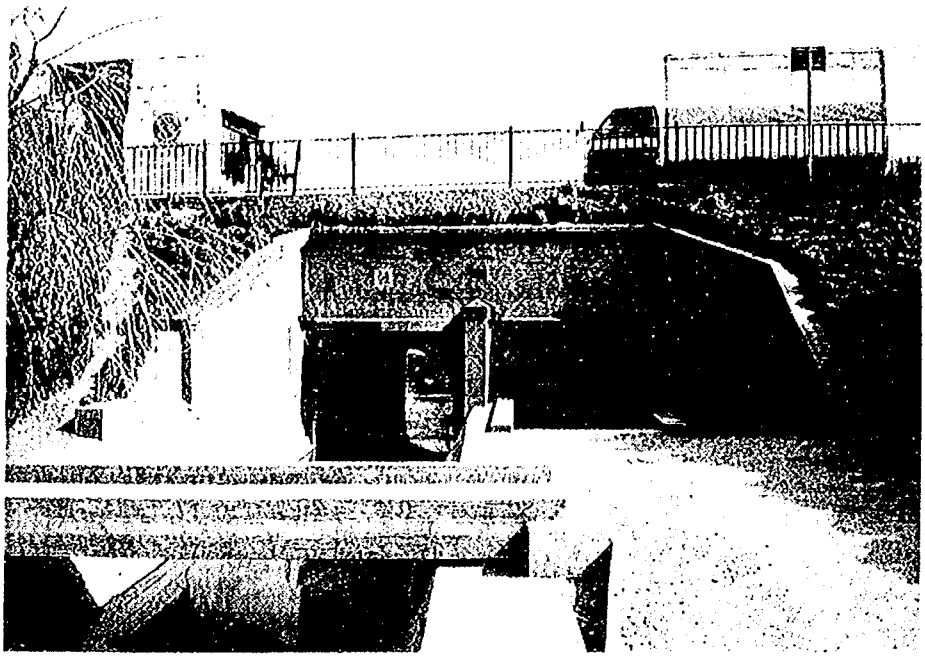
［細部のデザイン・構造図］

正面図

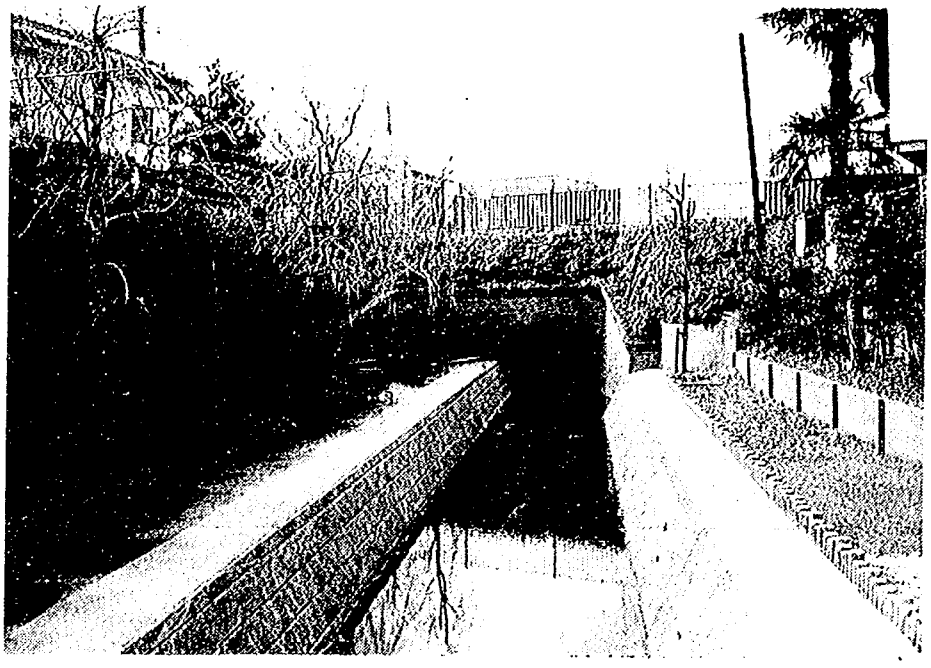


平面図

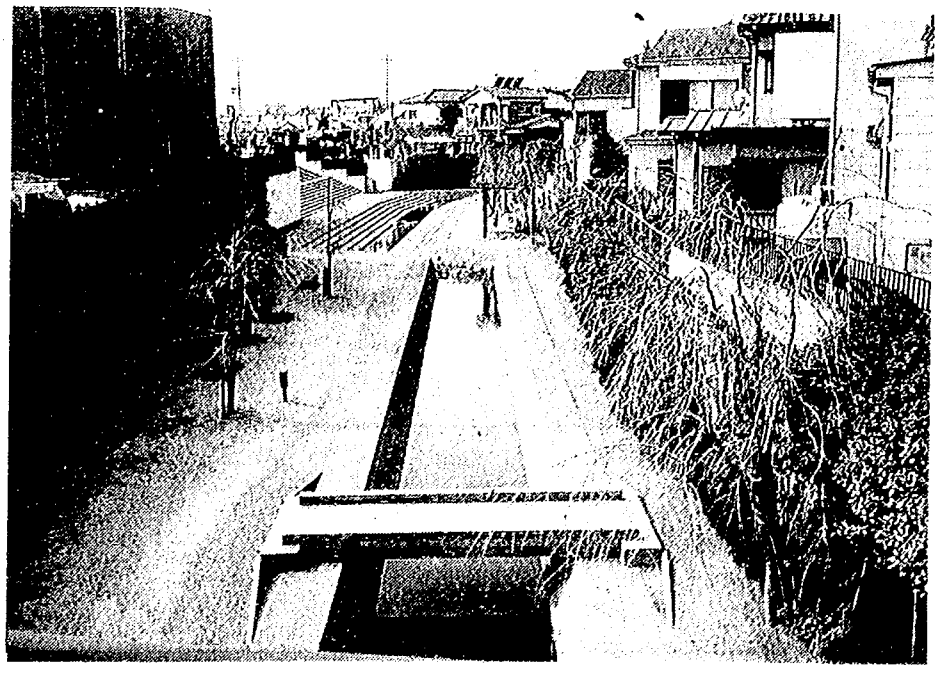




千貫樋西側



千貫樋東側



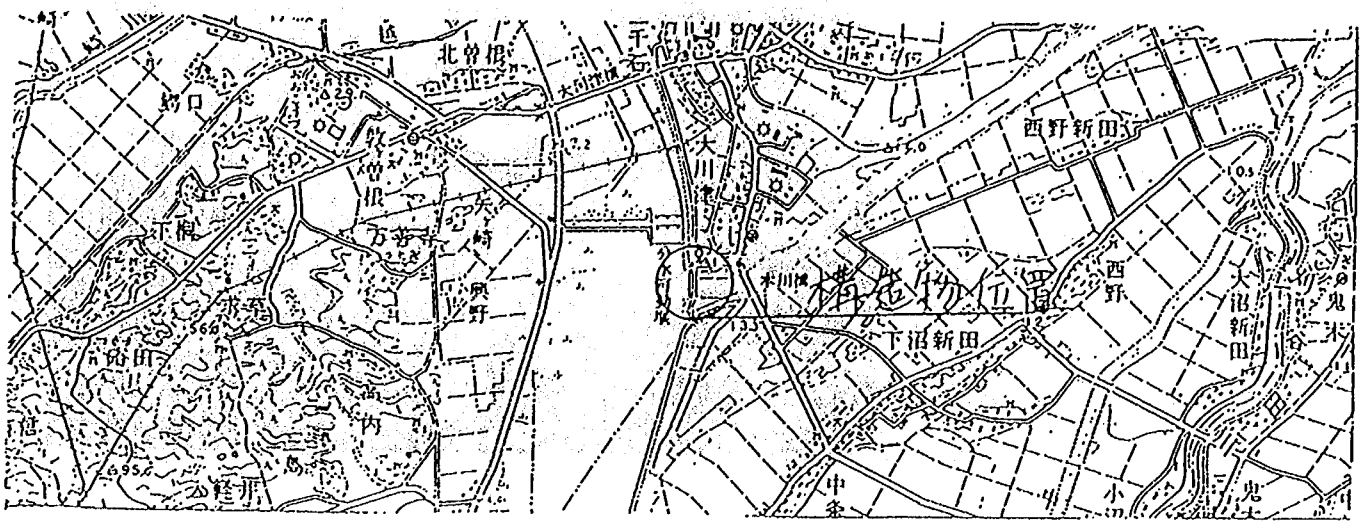
千貫樋上部より
西側を望む

（構造物タイプ）
堰

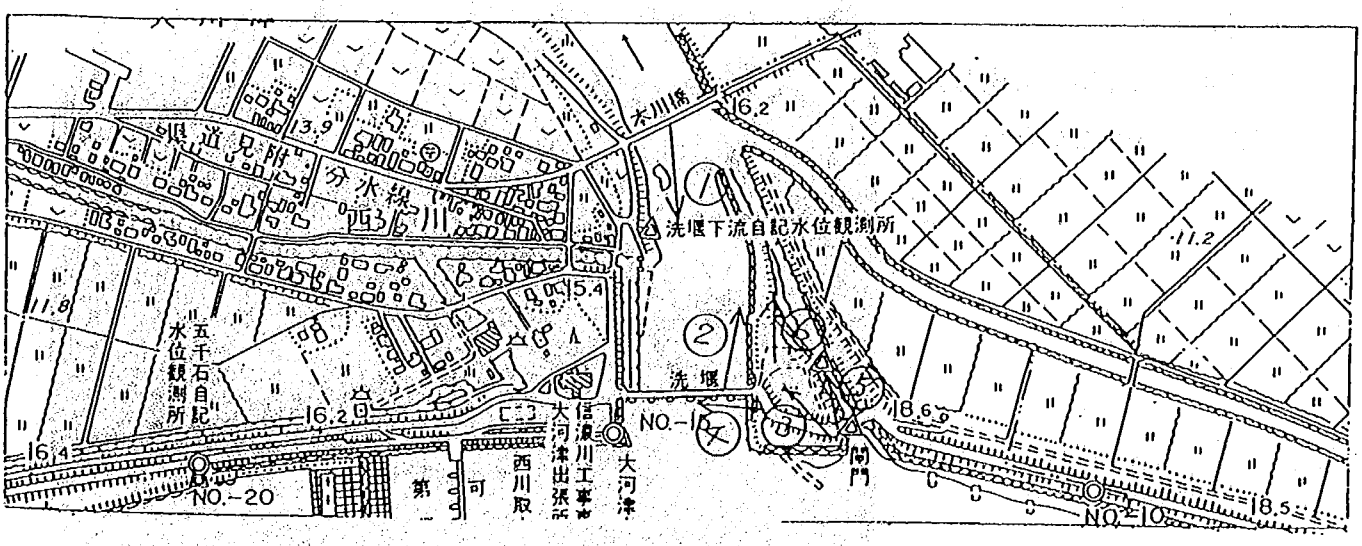
昭和６３年　４月２８日
［撮影年月日］昭和６３年　５月２３日

構造物の名称	大河津洗堰		
所在河川名	信濃川　（右岸　-1.4km ～　km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	大正１１年
歴史的経緯及び伝統	可動堰と同様		
構造デザイン等特徴点	平水流量の通過と洪水の流入防止を目的としている。水量調整にはH＝2.03mの鋼製門扉１枚及び30cm角の角落とし材の投入により行うよう計画したため、橋脚間は3.64mと狭く、代わりに27径間という多数の橋脚を有する構造となっている。現在は鋼製ローラー式引き上げゲート。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	可動堰と同様		
［諸項目］			
地域特性	可動堰と同様		
保存方法	可動堰と同様		
現在の利用方法	可動堰と同様		

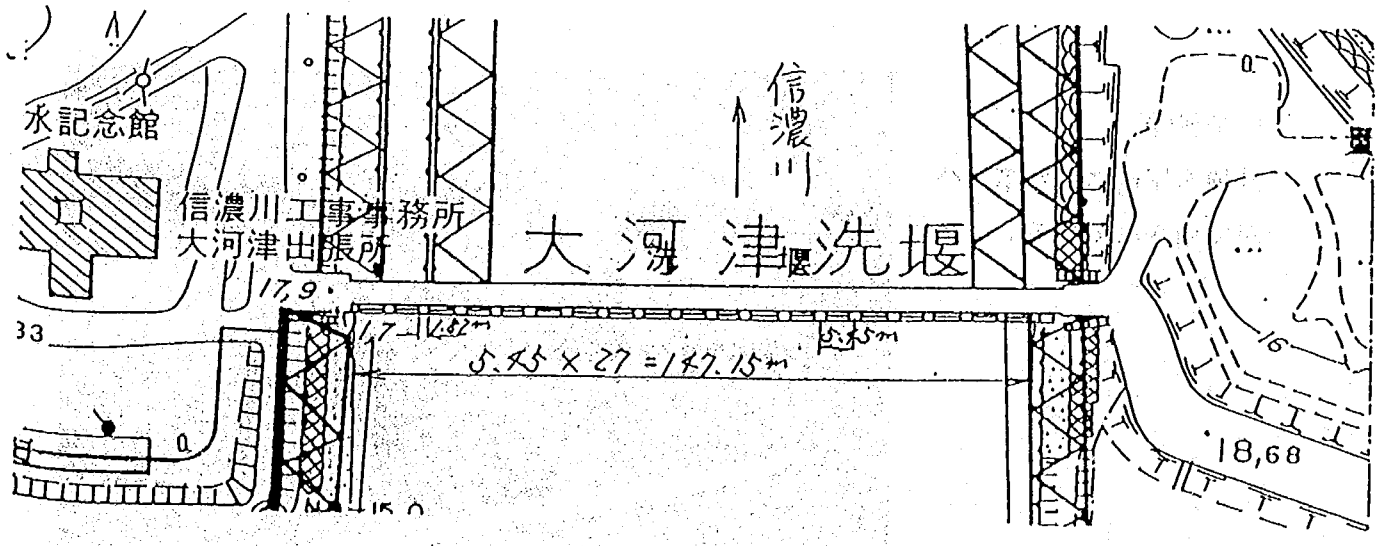
（位　置　図）



（平　面　図）



（細部のデザイン・構造等）



全体写真①

両岸に桜が植えられている。



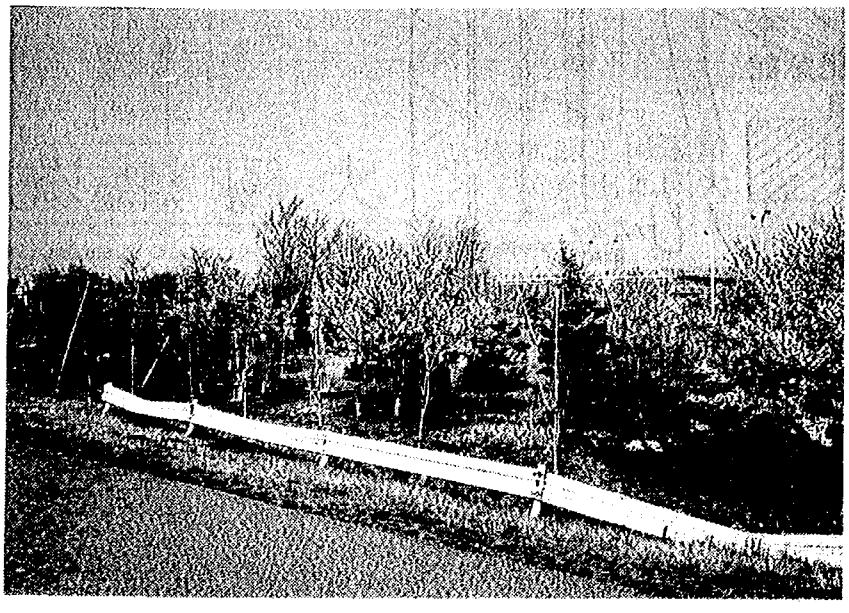
堤外地側②

特別には環境を考慮した整備はなされていない。



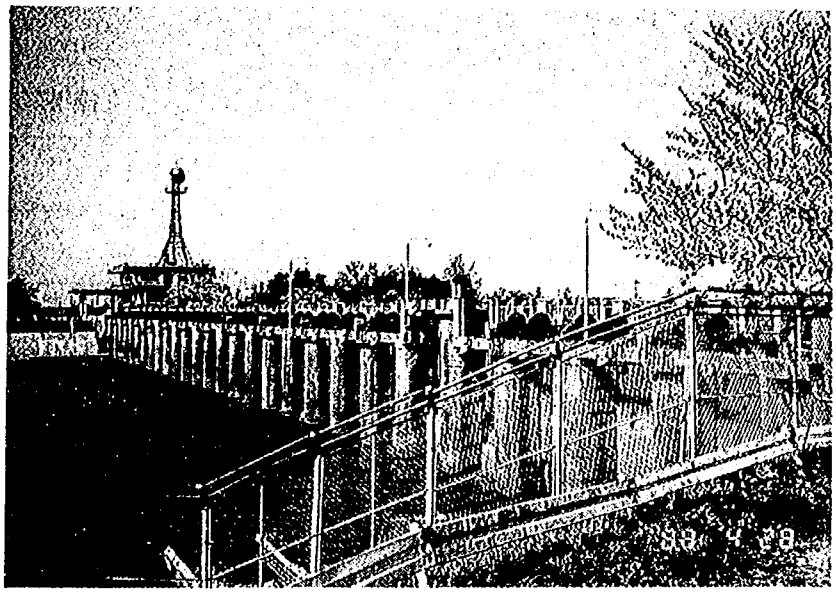
堤内地側③

洗堰右岸側に分水第二公園が整備されている。



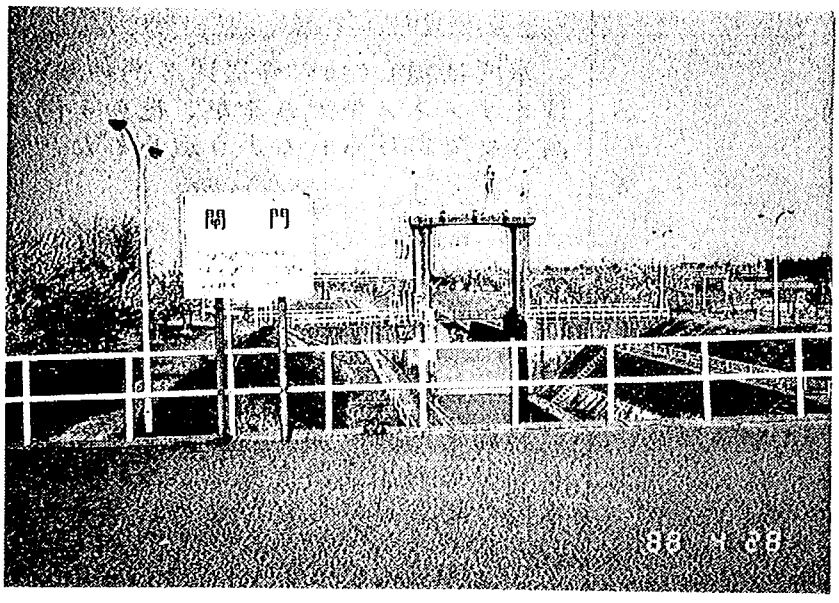
構造物写真④

三色のコントラストが鮮やかである。



周辺状況写真⑤

洗堰に隣接して閘門がある。



周辺状況写真⑥

分水第一、第二公園の所々に分水路工事にまつわる碑がある。

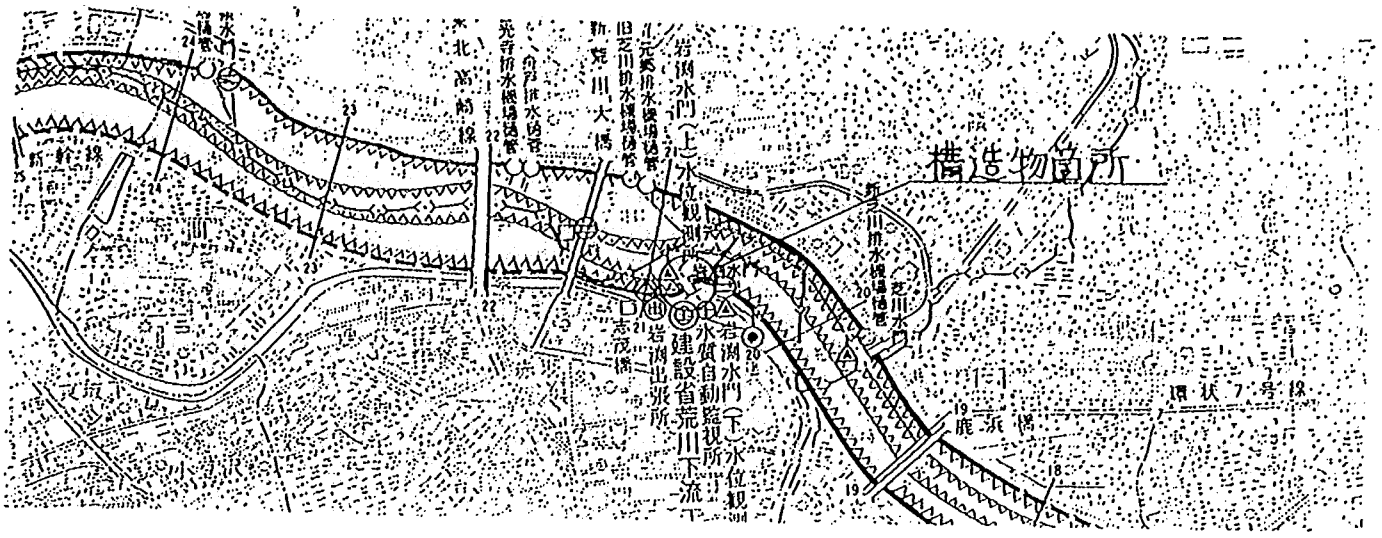


（構造物タイプ）
水門

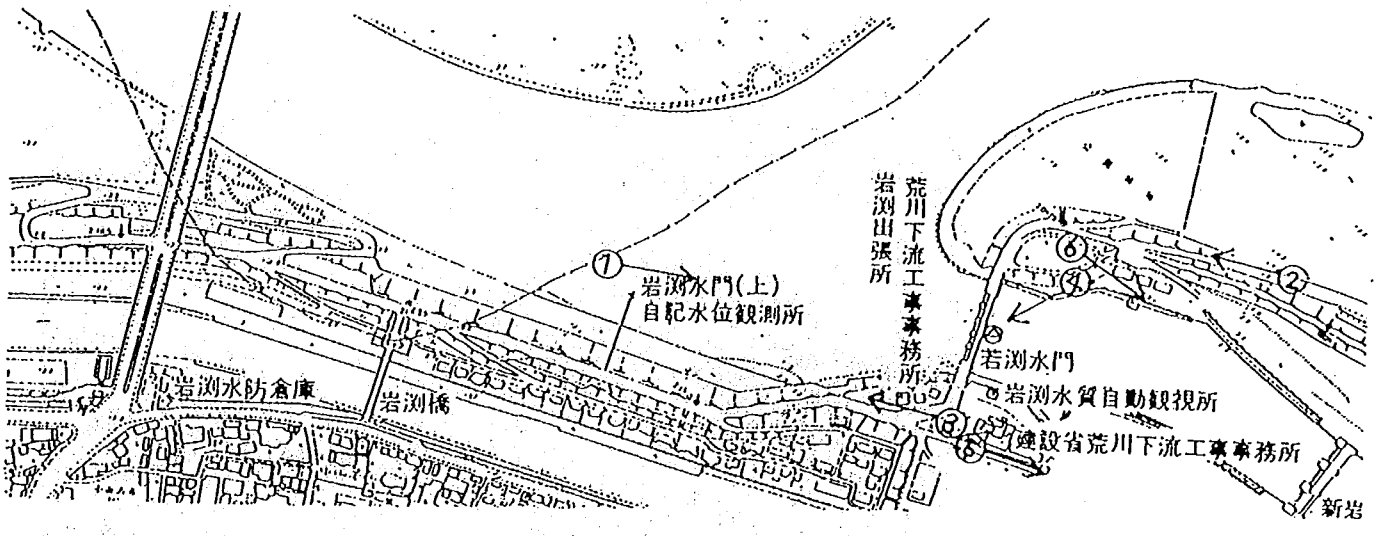
［撮影年月日］昭和６３年　５月２４日

構造物の名称	岩淵水門		
所在河川名	荒川水系荒川・隅田川　（右岸　20.8km ～　km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	１９２４年
歴史的経緯及び伝統	荒川は古来、洪水が多く水害に悩まされてきた。特に明治４３年の大洪水によって、上流各地や隅田川が氾濫し、東京下町一帯は甚大な被害を受けた。そのため長さ21kmの放水路工事に明治４４年着手し、昭和５年に完成した。この工事によって、それまで本流であった隅田川への洪水の流下は、岩淵水門によって調節され、新たに開削された放水路が本流となって洪水の大部分を流下させることになった。		
構造デザイン等特徴点	水門は幅9.09mの等径間５門の水門からなっており、そのうち４門はオリフィス型であるが、他の１門は通船門として舟航に支障のない高さまであげられるよう造られた。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	岩淵水門付近は、荒川・隅田川・新河岸川の３つの川が集まっており独特な河川空間を有し、周辺は公園整備が計画されている。また、水門の周辺は桜などがあり、人々の憩いの場となっている。		
［諸項目］			
地域特性	荒川は度々大洪水を引き起こしたため、「荒れた川＝荒川」という名前がついたと言われている。しかし、当岩淵水門と荒川放水路の完成で洪水被害が低減され、高度に都市化が進んだ地域となっている。		
保存方法	事務所で維持・管理している。 岩淵水門は、広域地盤沈下により最大2m以上沈下したため、新岩淵水門を建設することとなり、その完成により水門としての機能はなくなったが、周辺住民より「赤水門」として親しまれている。		
現在の利用方法	荒川放水路や岩淵水門の社会的意義や歴史、工事について学ぶため地元小学生が社会科見学に毎年5,000人程度来ている。地元の人の散歩や休息の場としても利用されている。		

〔位　　図〕　S＝1：50，000

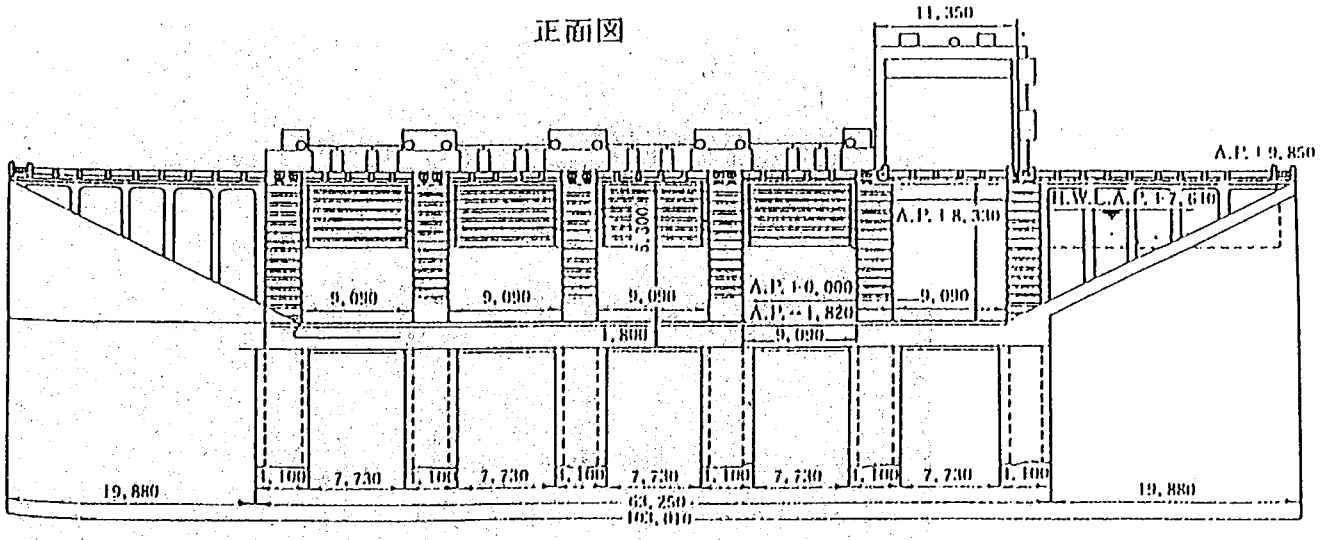


〔平　面　図〕



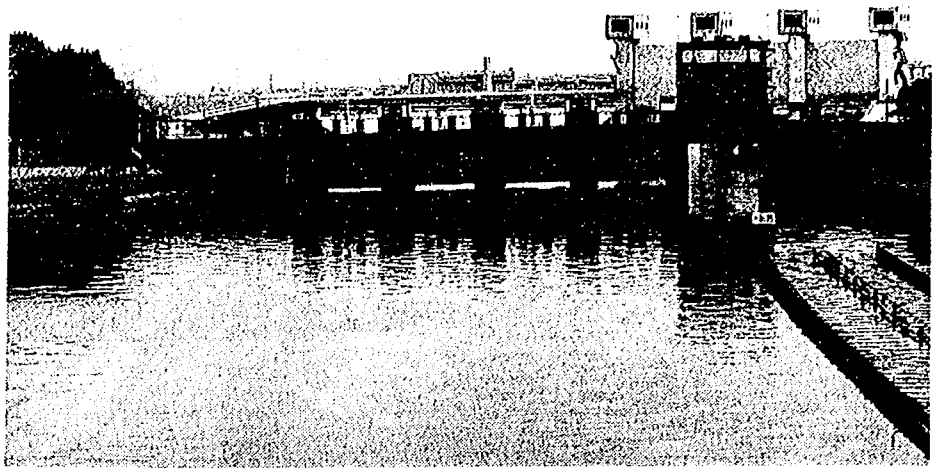
〔細部のデザイン・構造等〕

正面図



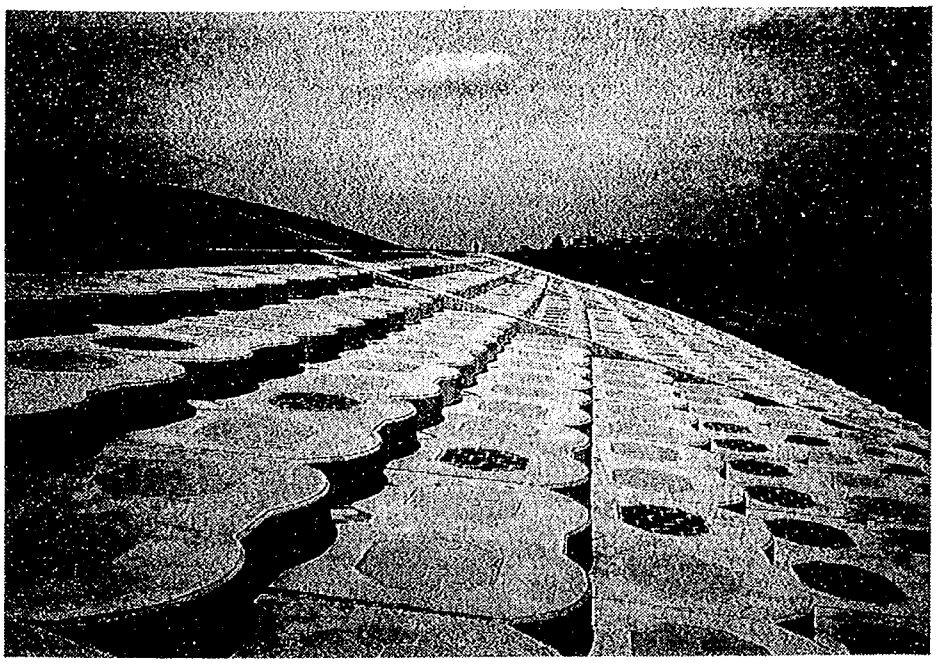
全体写真①

舟航のため通舟門として1門支障のない高さまで上げられるようになっている。（荒川側より）



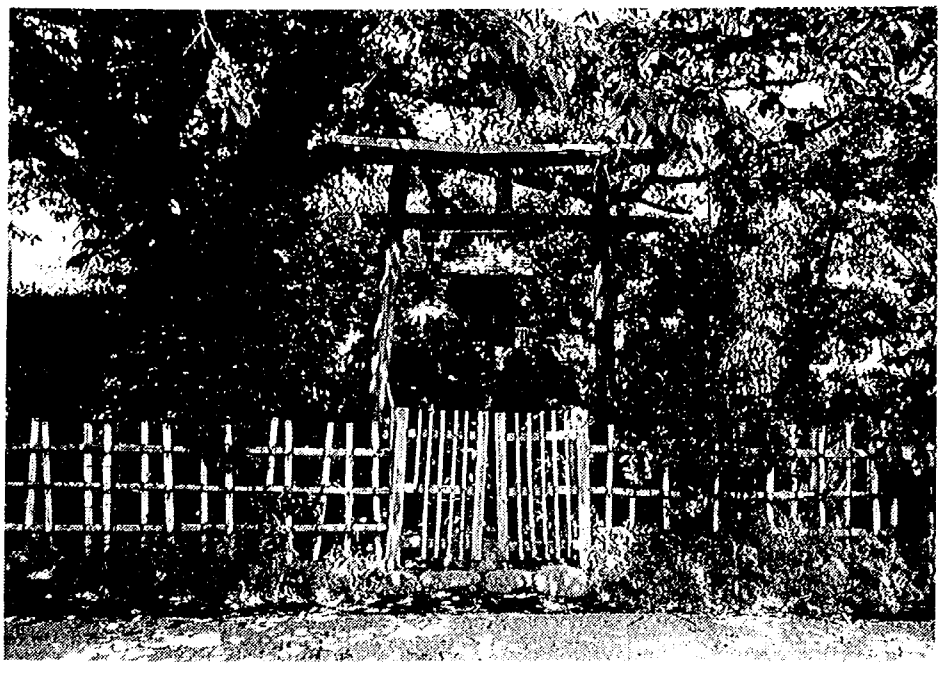
堤外地側②

高水護岸を階段ブロックで施工、憩いの場としている。



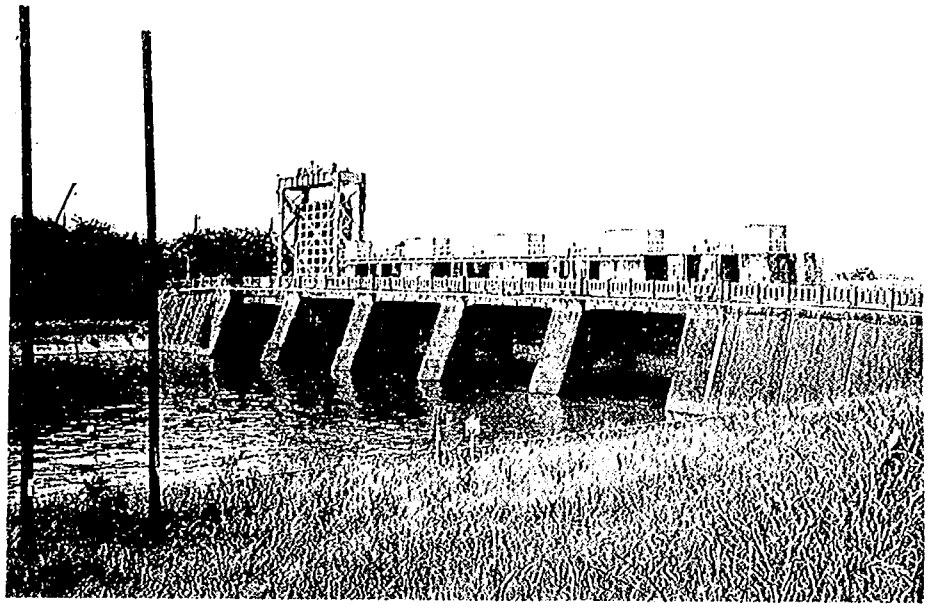
堤内地側③

水門付近には水@様がまつられている。



構造物④

緑に囲まれた岩淵水門（隅田川側より）



周辺状況写真⑤

桜の季節には日夜花見の人でいっぱいになる。



周辺状況写真⑥

農民の思いを込めて作られた”草刈の碑”



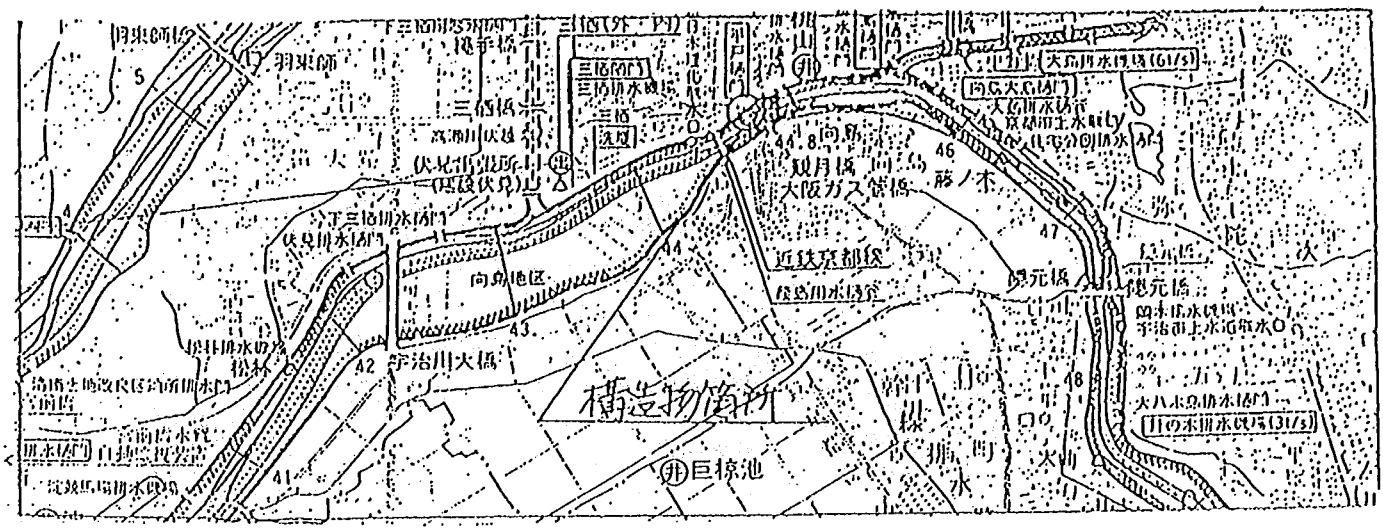
D－11

（構造物タイプ）
樋門

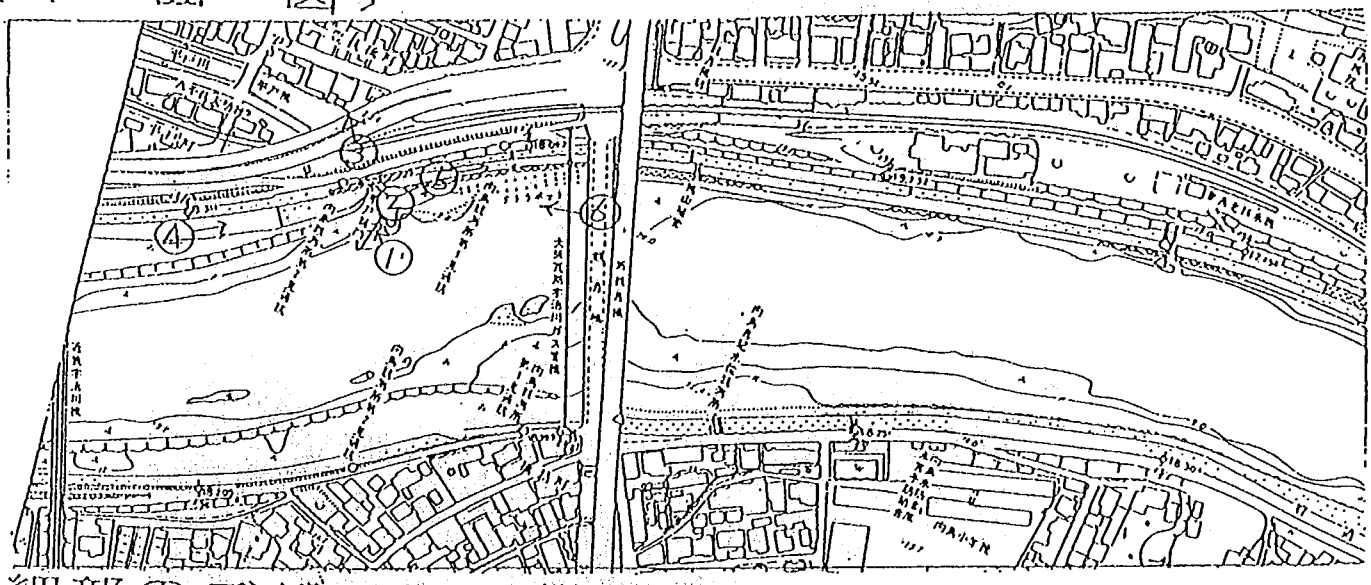
［撮影年月日］昭和６３年　５月２０日

構造物の名称	平戸樋門		
所在河川名	淀川水系淀川（宇治川）　（右岸　44.6km＋100m）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	1926年3月 1982年3月に補強
歴史的経緯及び伝統	平戸樋門は淀川改修増補工事のとき、伏見築堤に関連して平戸川の宇治川合流点に築造。、大正15年3月竣工。		
構造デザイン等特徴点	レンガ石積で築造され、幅3.55m、高さ2.00m１門で規模的には大きいとは言えないが、他の樋門等改築していく中で、今なお補強しながらも現存している数少ない構造物の一つである。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	平戸から三栖（閘門）に至る宇治川本川の河川敷については、淀川上流河川公園として整備し、また本川の舟運（観光を主として）と歴史的な水路を回遊するゾーンとして展望していく計画が検討されている。		
［諸項目］			
地域特性	伏見の酒造や歴史的な建物の散策に訪れる人々も多く、今後、周辺部の整備が望まれている。		
保存方法	建設省（伏見出張所）で維持管理されている。		
現在の利用方法	古い施設のため、漏水も一部有り。今後対策が必要であるが、今なお十分樋門の役目を果たしている。この施設単独ではなく、周辺部と一体となって整備し、活用を図っていく。		

〔位　置　図〕



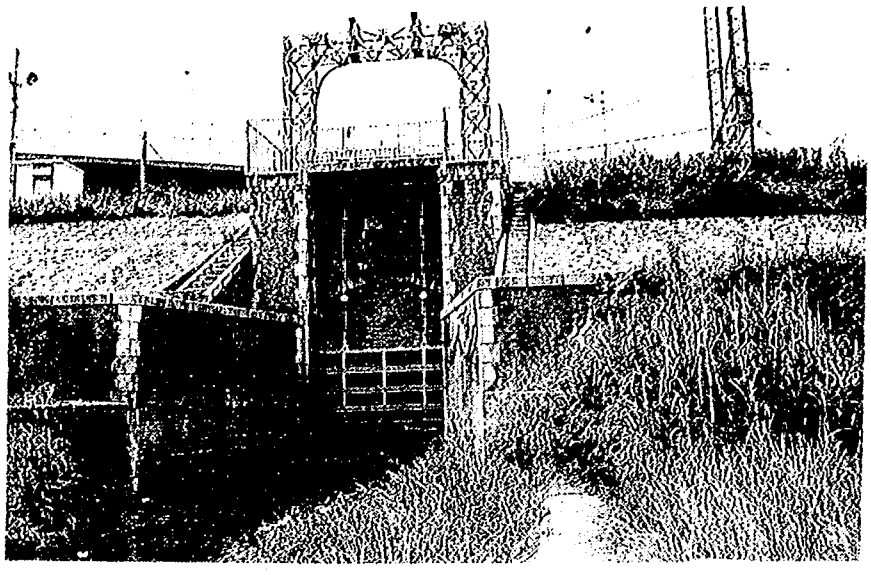
〔平　面　図〕



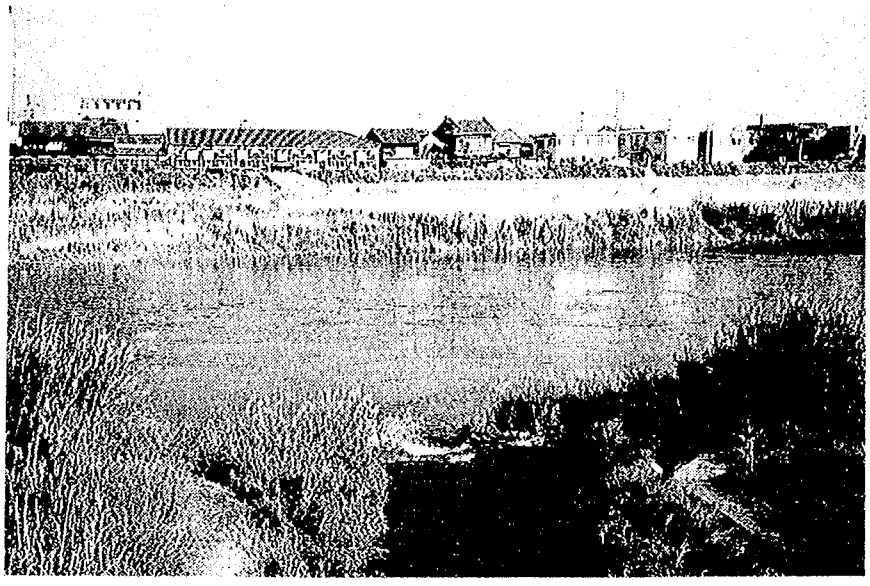
〔細部のデザイン・構造等〕

[構造物及び周辺状況写真]

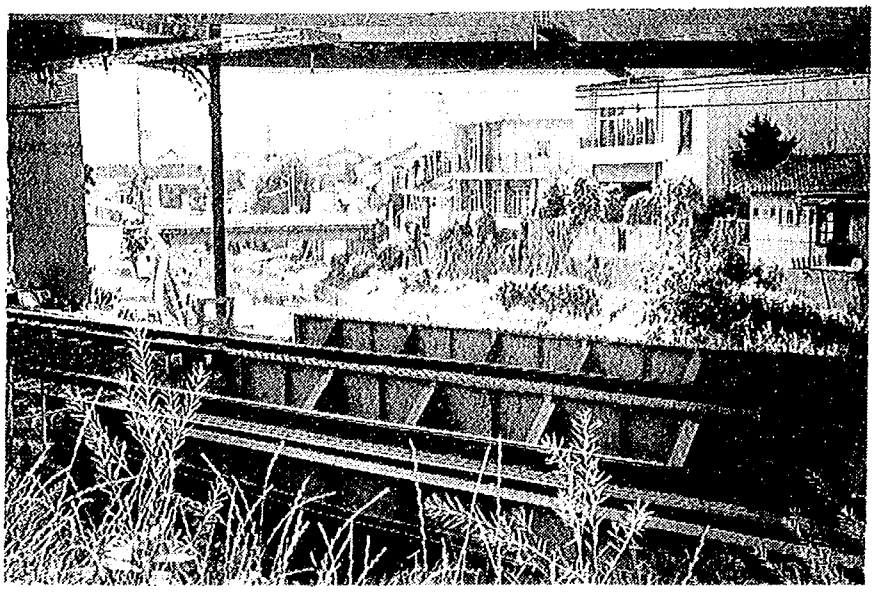
全体写真 ①



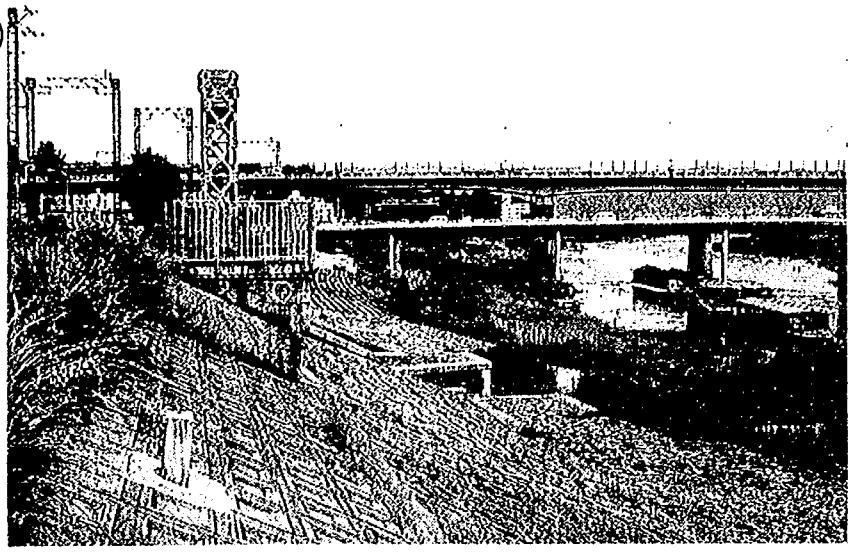
堤外地側 ②



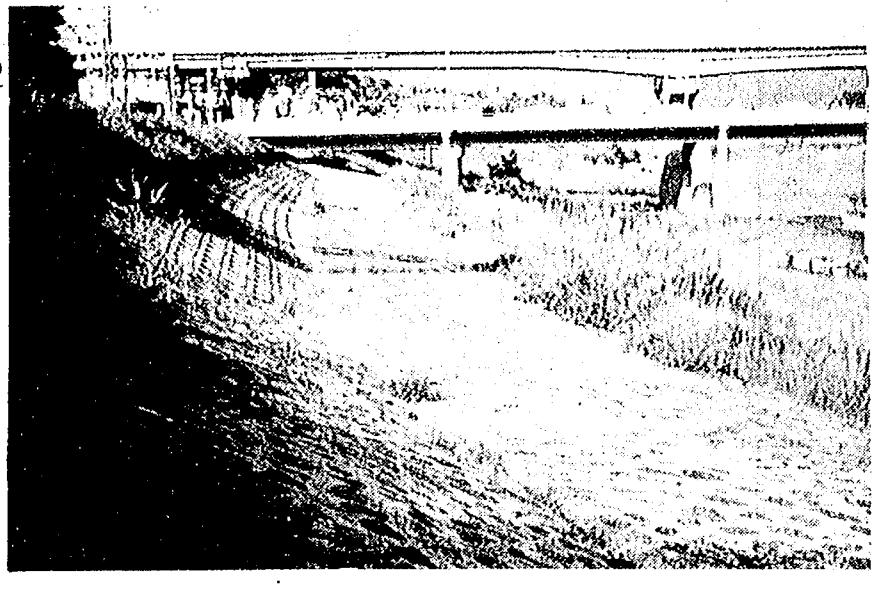
堤内地側 ③



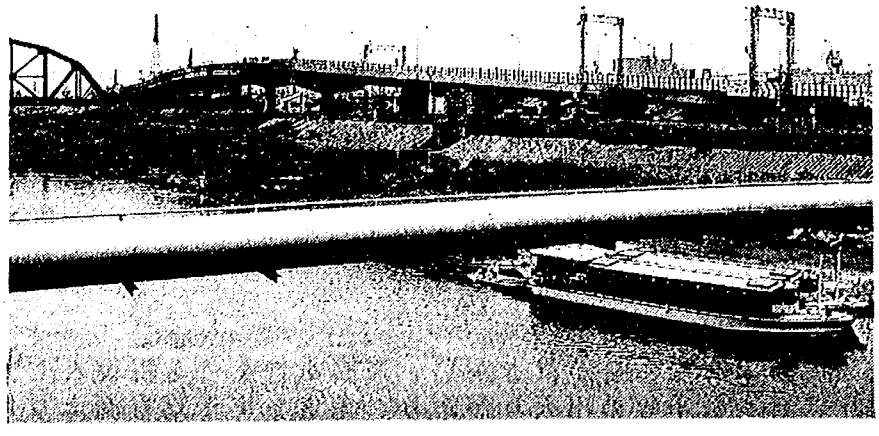
構造物写真④



周辺状況写真⑤



周辺状況写真⑥

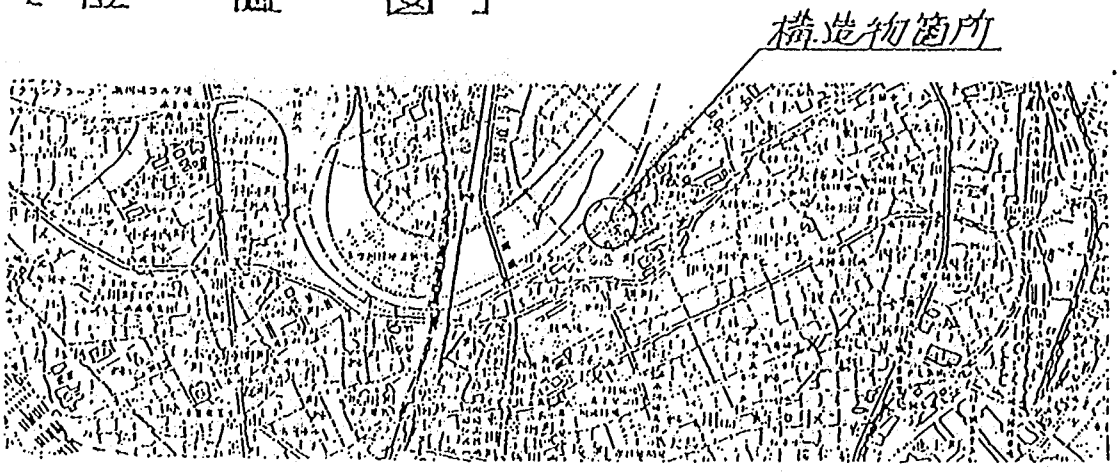


（構造物タイプ）
水門

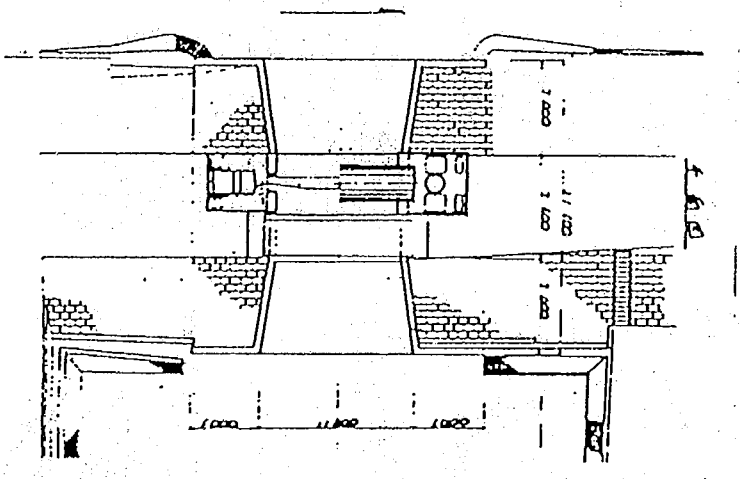
［撮影年月日］昭和６３年　４月２３日

構造物の名称	河港水門		
所在河川名	一級河川多摩川　　（多摩川右岸4.9km付近）		
所在地	川崎市川崎区港町地先		
［当該構造物］			
管理者	川崎市	完成年度	昭和3年3月（60.3一部補修）
歴史的経緯及び伝統	多摩川は古来より水運に利用されてきた。川崎市では第１次世界大戦による好況の中で運河・港湾計画を建てて、工業用地拡大を図り、将来の発展に備えるべき水門の築造に大正15年11月着手し、昭和3年3月に完成したものです。その後川崎区を対角線に横切る大運河計画となり、10年11月都市計画事業として内務省の認可を得た。運河幅員33～40mであったが、社会情勢の変化から18年3月に廃止され、幻の大運河計画のシンボルとしての水門、舟溜りが残っている。		
構造デザイン等特徴点	レンガ造りの堤防の上に鉄筋コンクリート造りで幅19m、高さ14mの門そして幅9.01m、高さ7.5mの鋼製ゲートの本体と、数々の豪華な装飾としては支柱自体に渦巻模様、双方の柱には色ガラスをはめ込んだ飾り窓そして柱の登頂部のブドウ、ナシ、モモをあしらった巨大な飾りこれは当時の川崎の名産品で、まさに大運河としてふさわしい姿だった。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	堤防天端上は自転車サイクリングコース、また多摩川の散歩道として整備され、市の歴史ガイドラインパネルを設け、川崎大師（平間寺）六郷の渡し等の歴史的遺産を尋ね歩くことができ、川の持つ自然性と調和のとれた河川空間を存している。		
［諸項目］			
地域特性	当地区においては、古来より水との戦いの歴史であり、一方利水面では上流で切り出された木材は、イカダに組まれ川崎や江戸へと、そして明治以降は各工場への原材料の多くを多摩川より運び入れ、川崎市の経済を発展させ、川と深い関わりを持ちつつ生活を続けている。		
保存方法	土木事務所において常時パトロールを行い、維持管理に努めており、多摩川本川の水位上昇時には水門の閉門により災害防止を行っている		
現在の利用方法	今なお舟が沸きかい、還暦を迎えても現役として活躍しており、１日数十隻の出入りがあり、主として千葉方面より月3,000tの砂利陸揚げ施設として利用されています。		

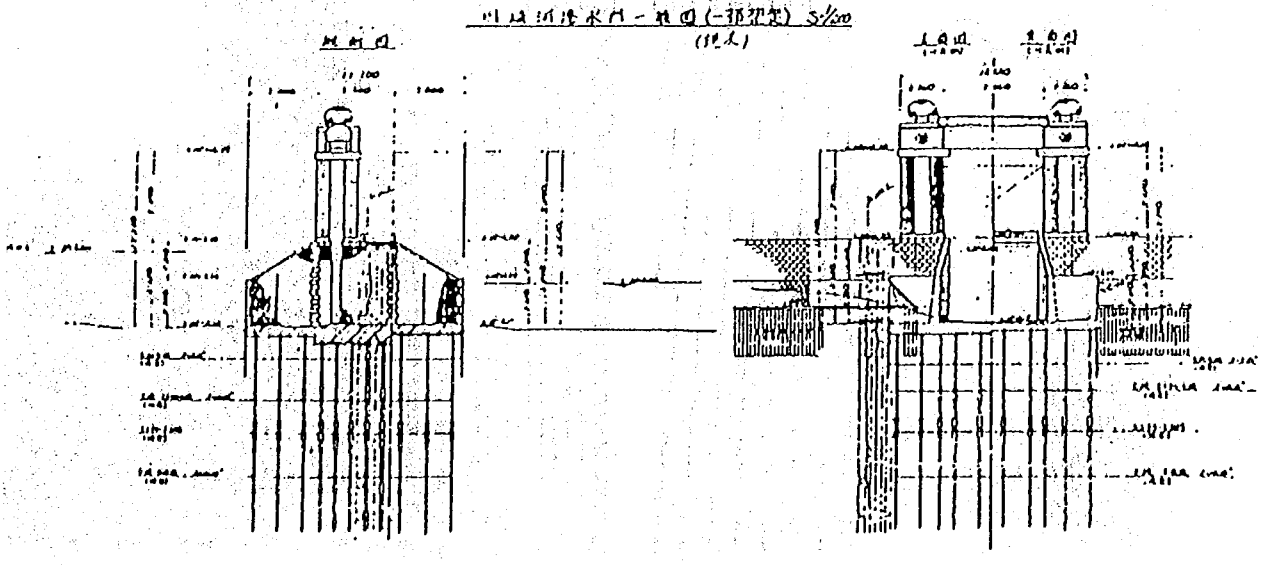
［位　置　図］

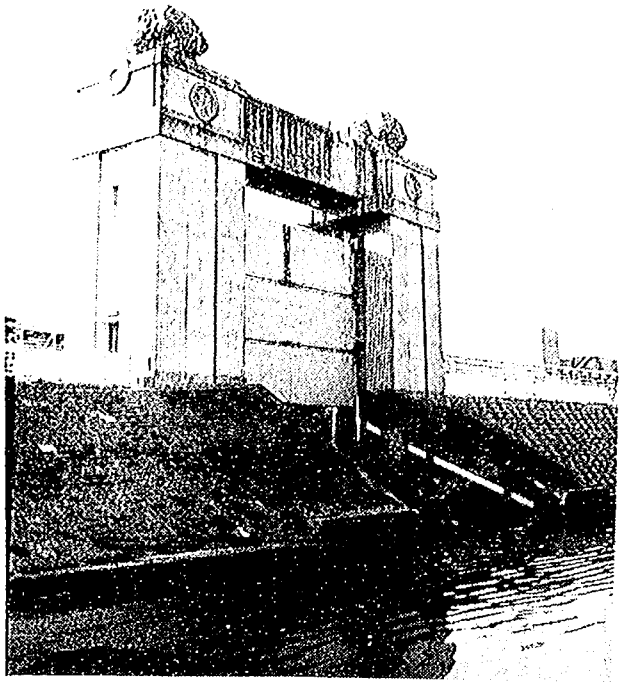


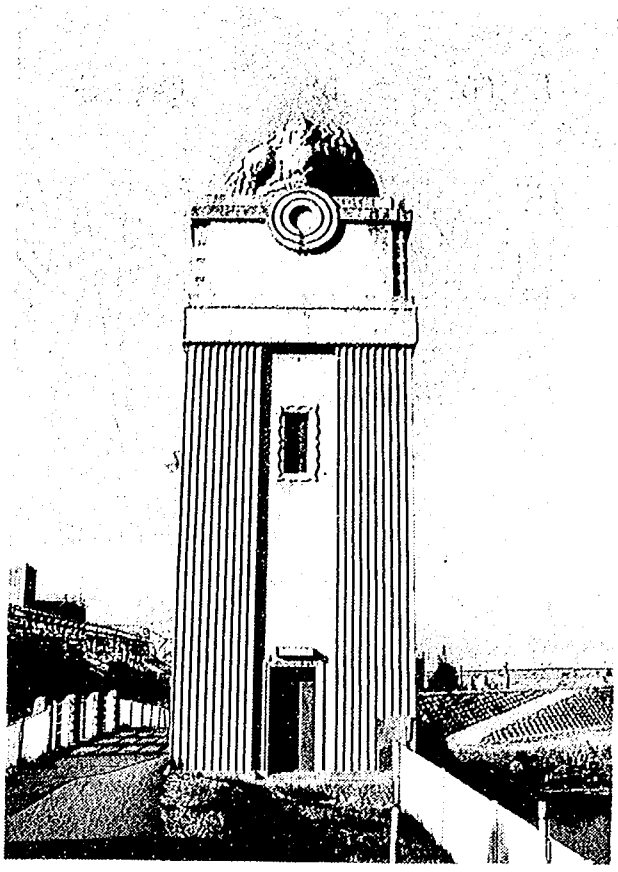
［平　面　図］

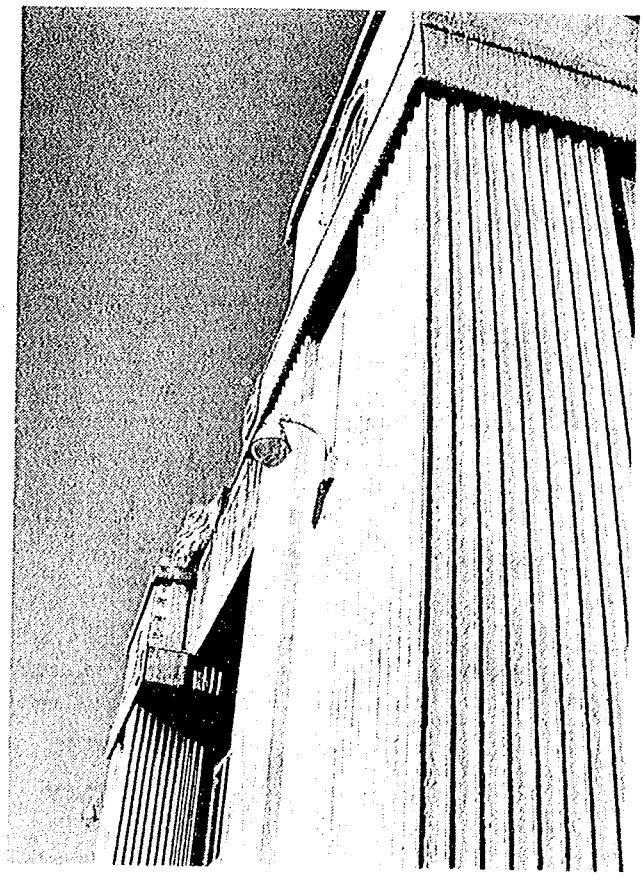


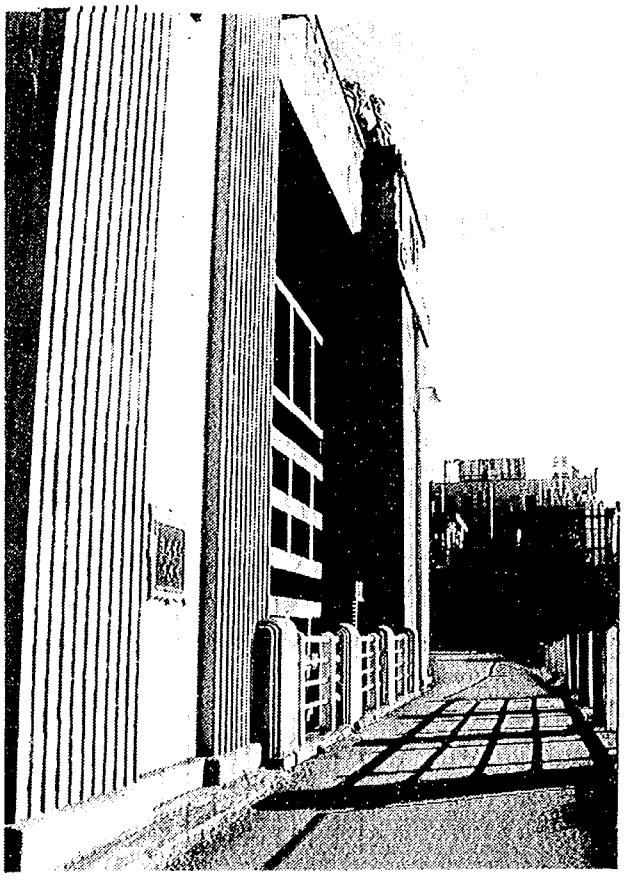
［細部のデザイン・構造図］

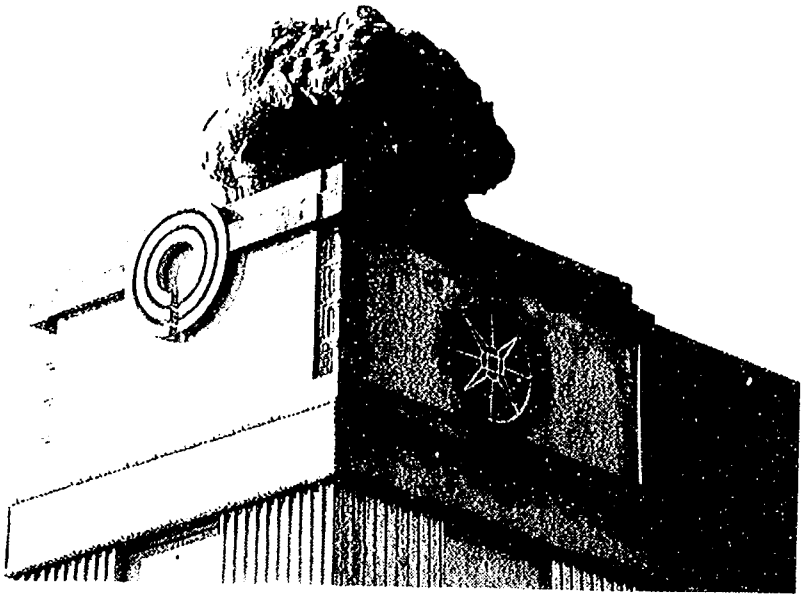


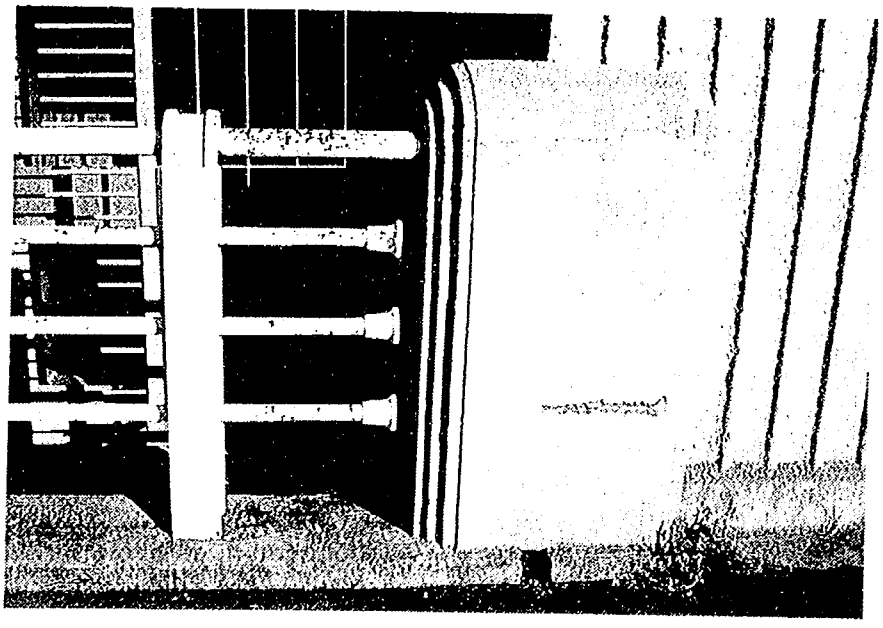


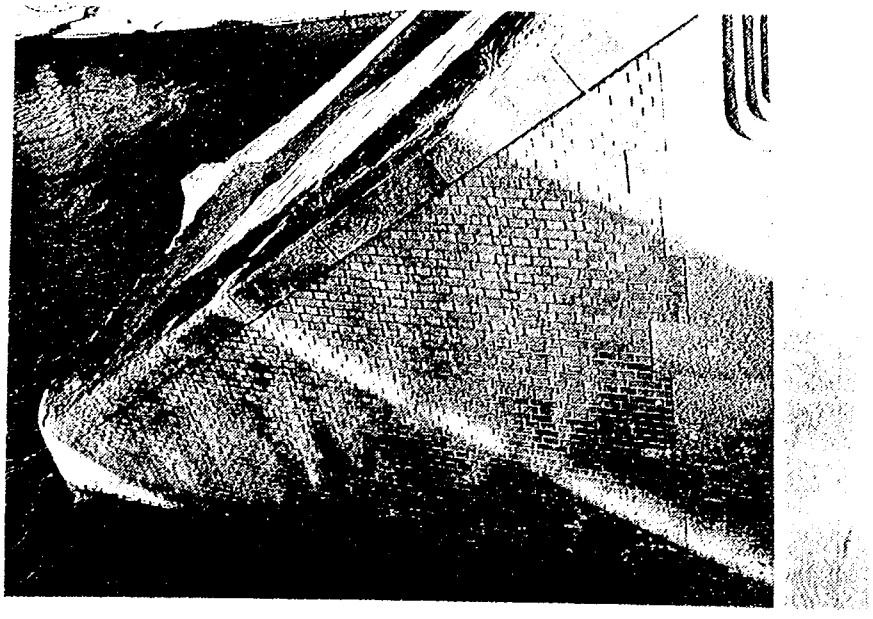












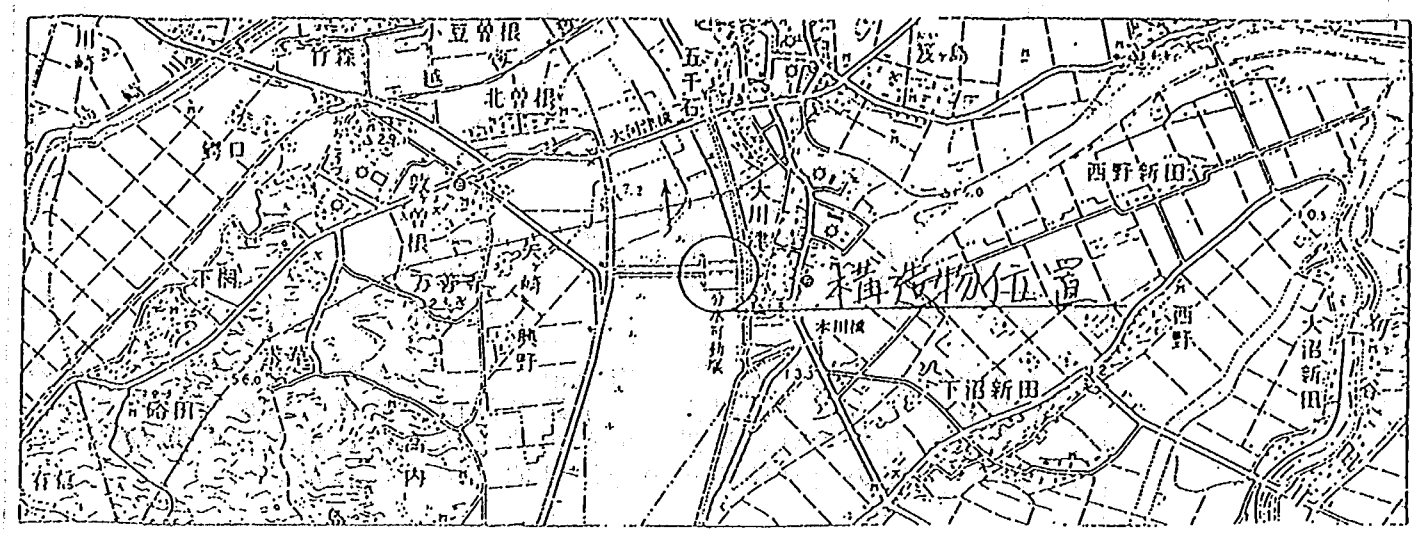
D－１３

（構造物タイプ）
堰

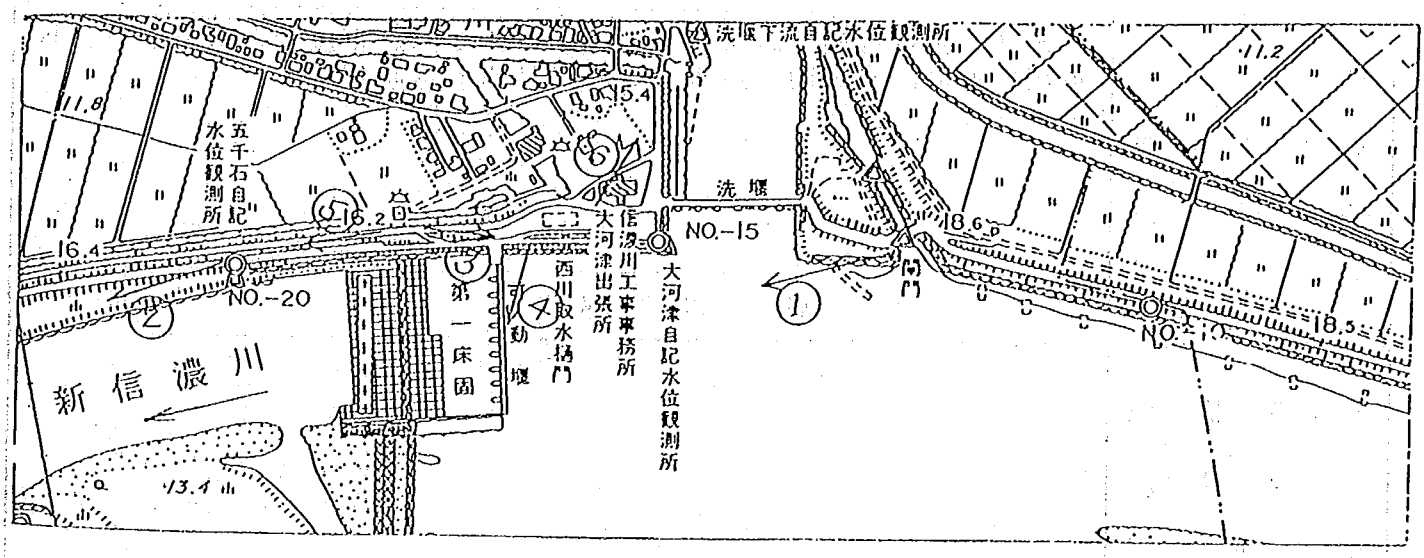
［撮影年月日］昭和６３年　４月２８日
５月２３日

構造物の名称	大河津可動堰		
所在河川名	信濃川　（大河津分水路　km ～　km）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	昭和６年
歴史的経緯及び伝統	過去において、信濃川は氾濫を繰り返し、越後平野に莫大な被害を与えていた。その被害を食い止めるため信濃川の洪水を日本海に最も近い大河津から山地を切り開いて排除する工事を初めて幕府に願い出たのが約270年前の事であった。その後、明治42年に至り、ついに悲願かなって大河津分水路工事着工となった。この中で水量調節のために施工されたのが自在堰であり、それが陥没破壊した後に新しく築造されたのが、この可動堰である。		
構造デザイン等特徴点	自在堰が洗掘のために陥没したことから、河床の安定を図るため、床固、床留が幾重にも施されている。ゲートはストーニー式鋼製ゲートとなっている。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	周辺には、整地面積１haの分水第１、第２公園が整備されており、公園脇に悲願だった大河津分水路工事にまつわる資料を収集した「大河津資料館」がある。また園内には工事にまつわる碑が８箇所ある。分水路沿いにも桜並木が整備されている。		
［諸項目］			
地域特性	日本で有数の穀倉地帯である越後平野の中にある。古くからこの地域では水害に悩まされいたが、可動堰、洗堰を含めた分水路が完成してからは、これより下流の27,300haの信濃川沿いの高地が美田として生まれ変わり越後平野に多くの発展をもたらした。		
保存方法	現在、堰については信濃川工事事務所で管理し、周囲の公園については分水町が管理している。		
現在の利用方法	治水の歴史が刻み込まれた場所ということで、当時の治水の苦労を知ることができ、桜の名所ということもあり、「おいらん道中」などのイベントもあることから、この時期には10万人程度、年間を通して40万人弱の人々が訪れる。		

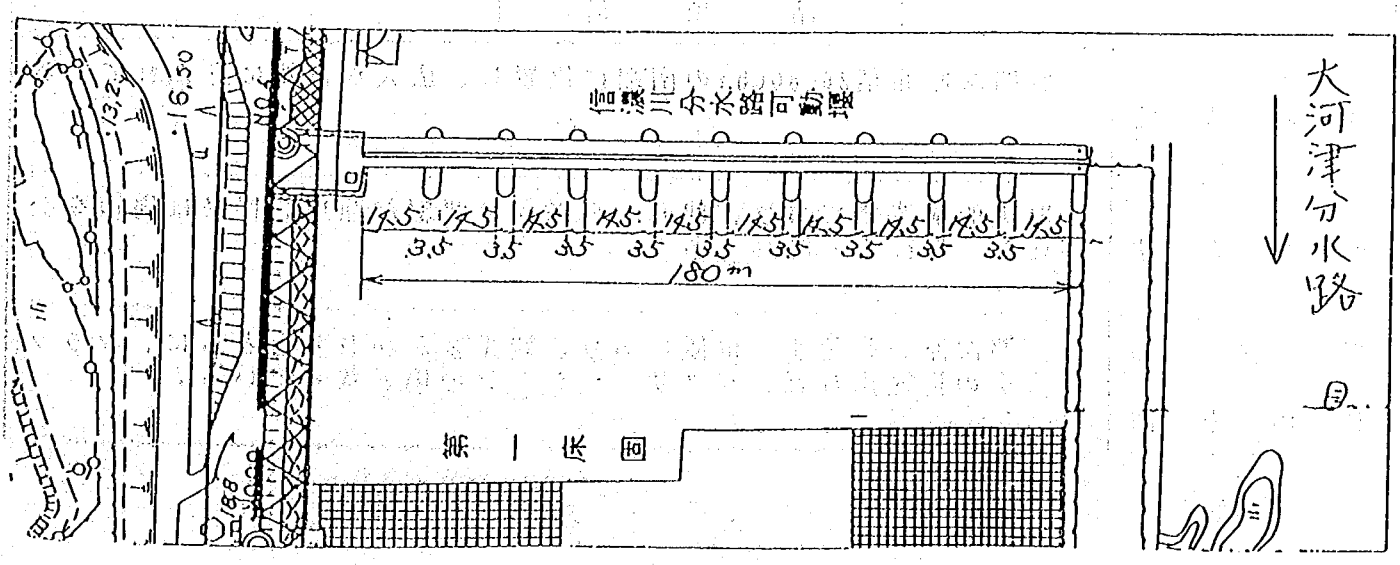
〔位　置　図〕



〔平　面　図〕



〔細部のデザイン・構造等〕

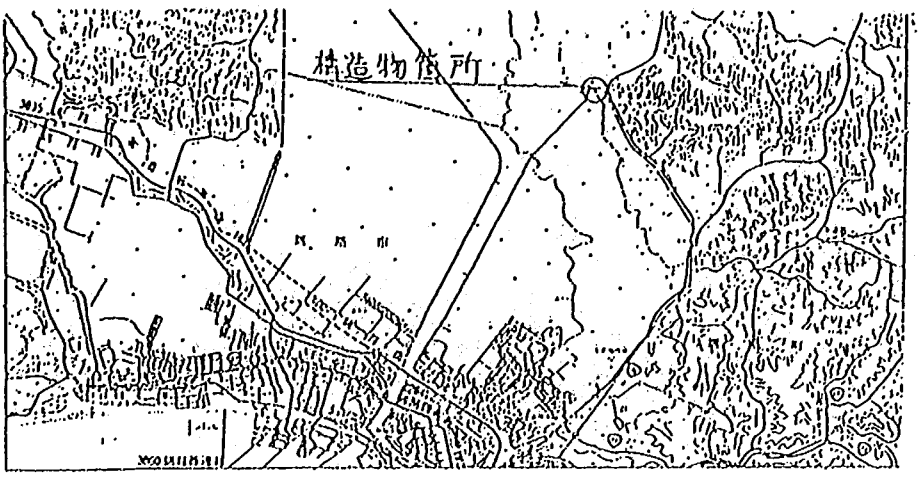


（構造物タイプ）
水門

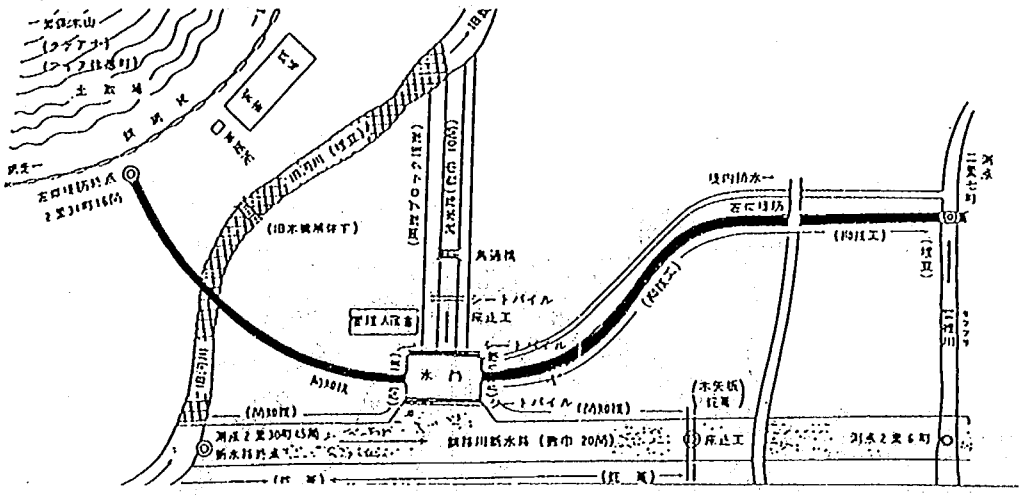
［撮影年月日］昭和６３年　５月２０日

構造物の名称	岩保木水門		
所在河川名	釧路川水系釧路川　（　岸　11.0 km ～　km）		
［当該構造物］			
管理者	北海道開発局	完成年度	１９３１年
歴史的経緯及び伝統	大正９年８月の洪水で釧路川が氾濫し、大きな被害を受けた。このため岩保木から直接太平洋へ新水路を掘削し被害を防止することとした。しかし当時木材の流送、硫黄の荷下げの輸送路として使われていたため、現在の旧釧路川への分流目的で築造された。		
構造デザイン等特徴点	水門の規模は幅6.51ｍ、高さ4.55ｍ～２門、上屋は木造で、背後地が釧路湿原国立公園であるが、周辺景観とは調和している。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点			
［諸項目］			
地域特性	釧路湿原面積26,800haの南端に位置し、広大な自然に恵まれている		
保存方法	歴史的構造物であり、地元から保存の要望が強い。将来は周辺を公園化し、保存する計画である。		
現在の利用方法	釧路湿原を眺望する位置にあり、観光客が訪れるとともに、マラソン大会の折返点など、レクリェーションの場となっている。		

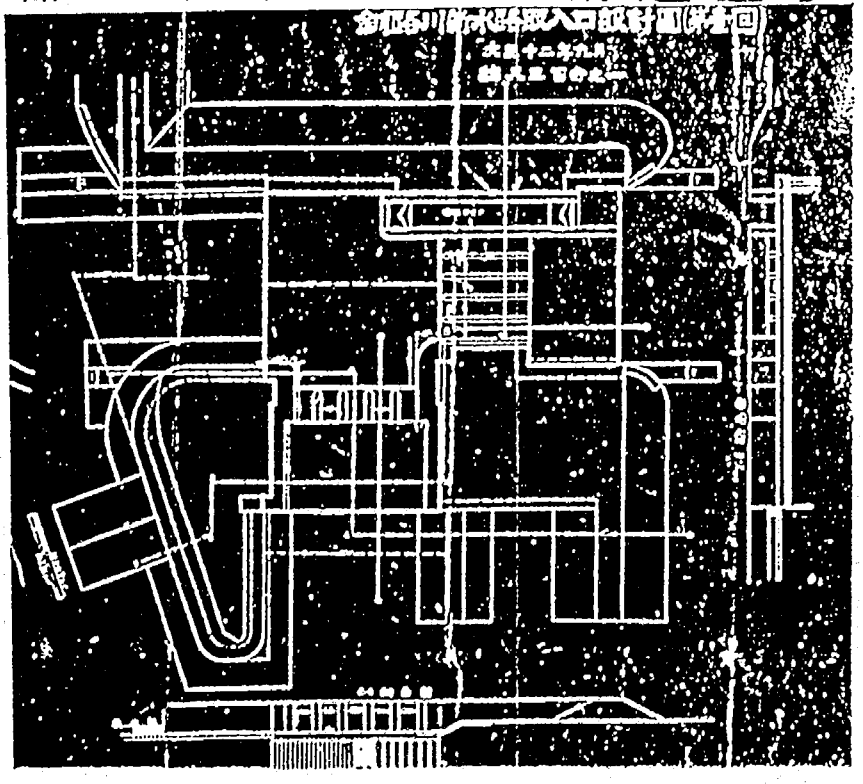
［位　置　図］



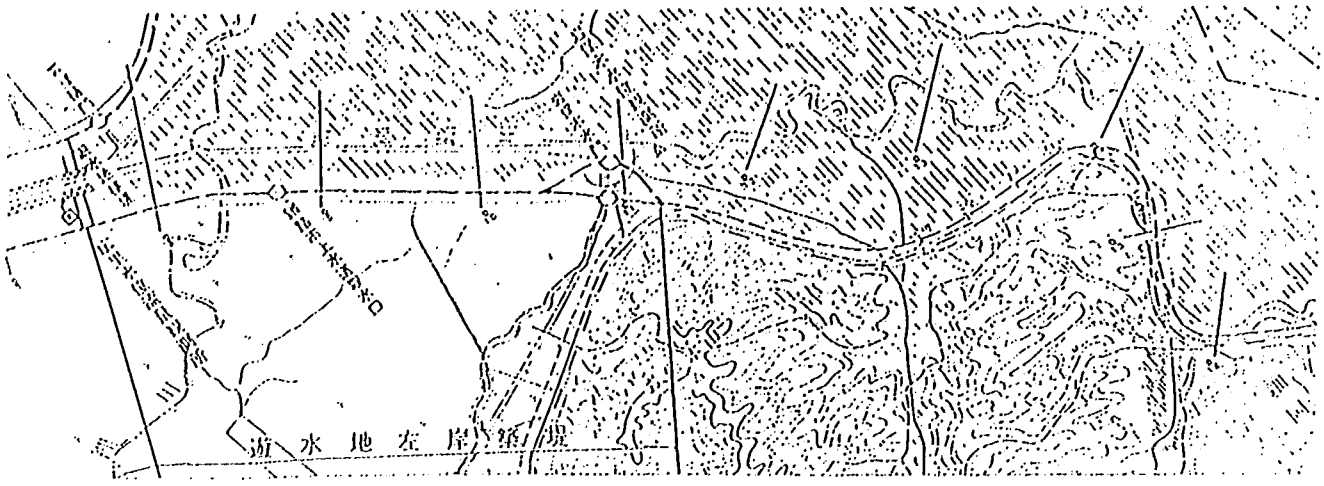
［平　面　図］



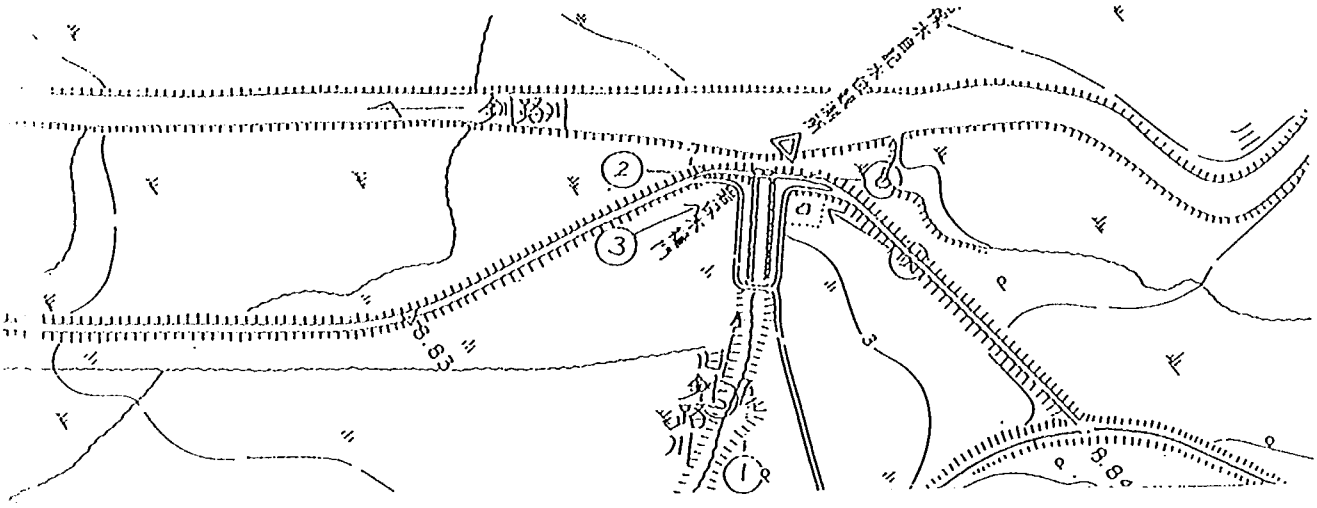
［細部のデザイン・構造図］



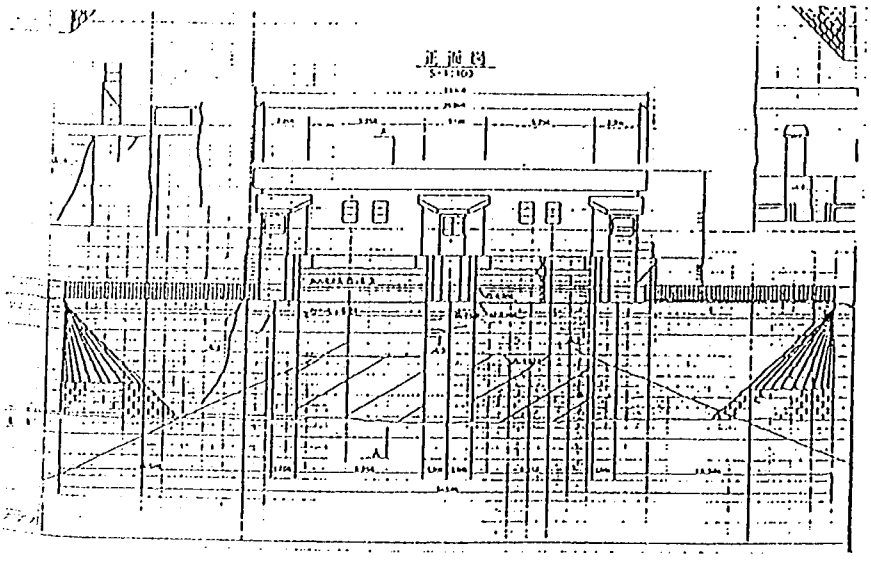
（位置図）

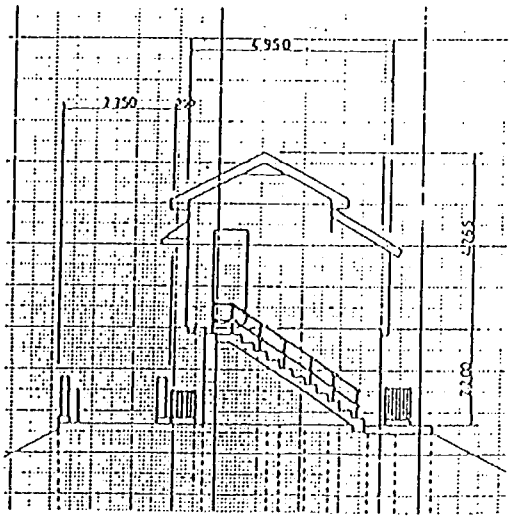


（平面図）



（細部のデザイン・構造等）





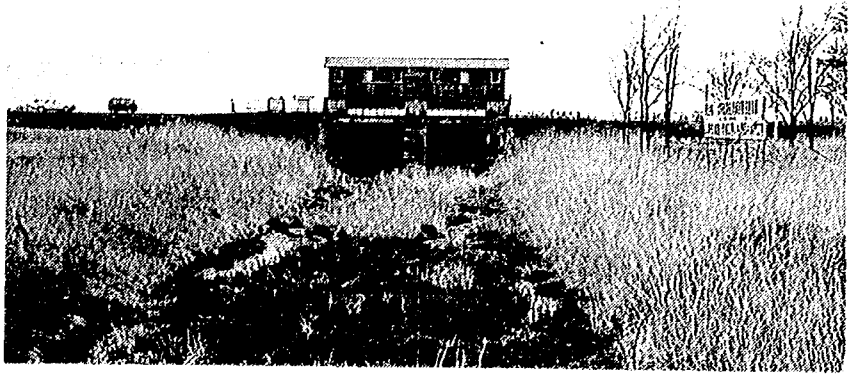
全体写真 ①



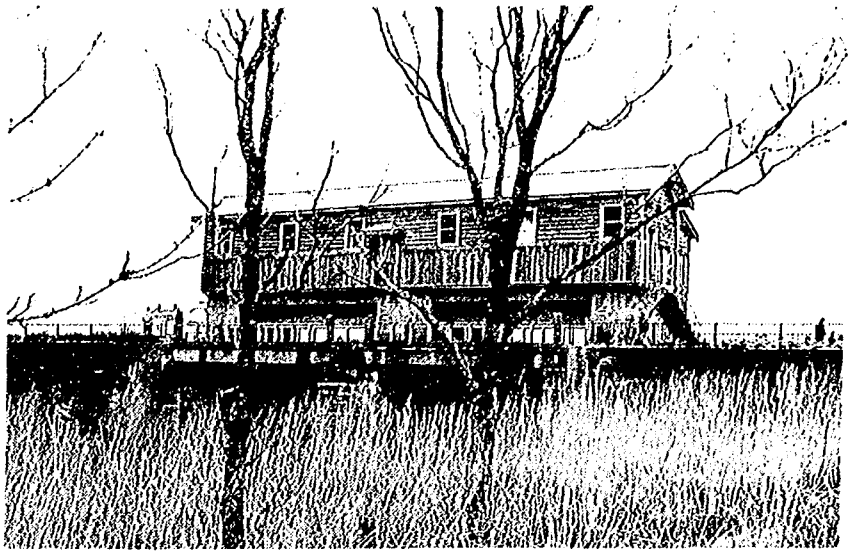
堤外地側 ②



堤内地側 ③



構造物写真④



周辺状況写真⑤



周辺状況写真⑥

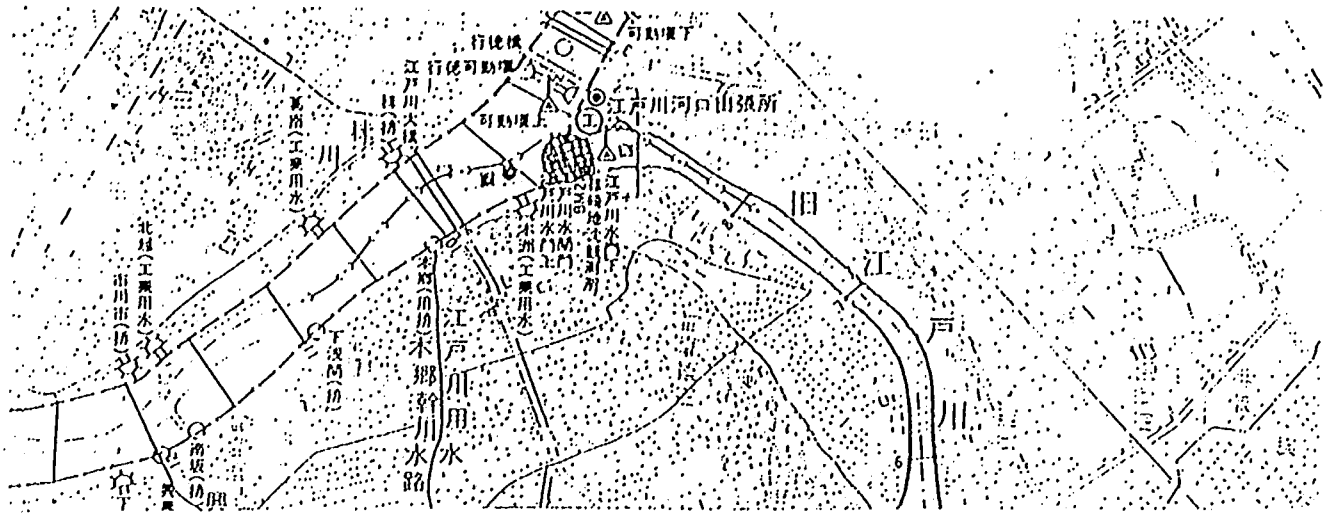


（構造物タイプ）
水閘門

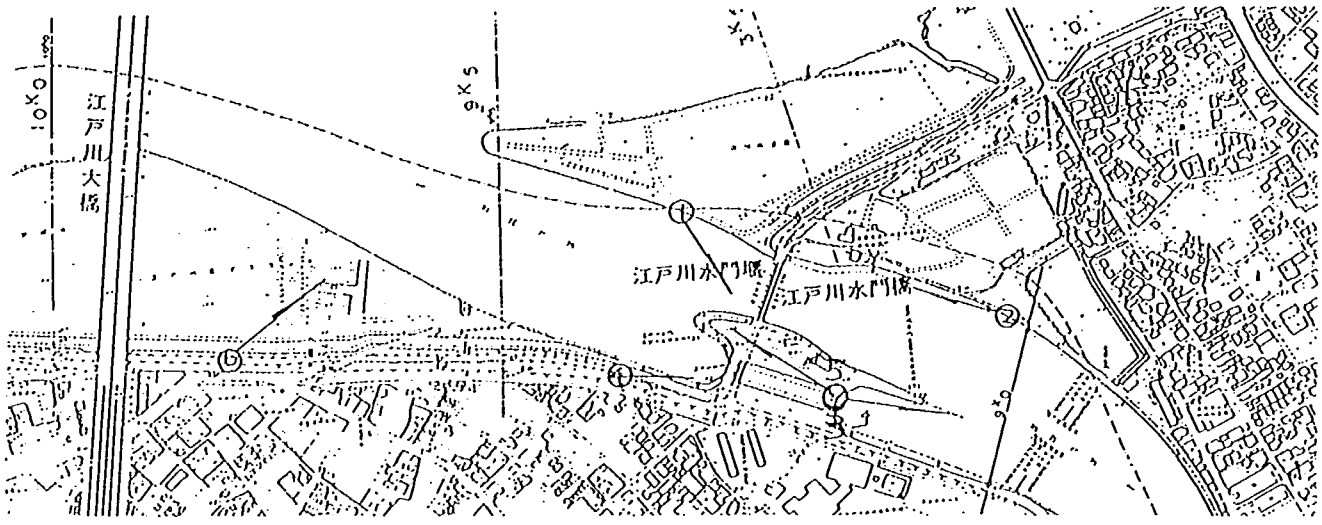
［撮影年月日］昭和６３年　５月１８日

構造物の名称	江戸川水門		
所在河川名	利根川水系江戸川　（右岸 9.0km　上295m、左岸 9.0km　上285m）		
［当該構造物］			
管理者	建設省	完成年度	昭和１８年
歴史的経緯及び伝統	江戸川水閘門は、昭和１０年に策定された江戸川水利統制計画の一環として低水路修築・用水路等の付替えとともに塩水の逆上防止及び流水を貯留し用水を適正に供することを目的とし、昭和１１年に着工され、昭和８年に完成し初期の機能を発揮するに至った。		
構造デザイン等特徴点	昭和４５～４７年に地盤沈下及びゲートの腐蝕などに対処するためゲート及び操作室の改造を行った。この改造により５門とも同じ高さまで巻き上げが可能となった。また３門については従来通り１枚扉でもぐり流出放流であるが、２門については２枚扉で越流放流も可能となっている。		
［周辺部］			
整備状況及び配慮点	水閘門の左岸側に出張所があり、右岸側は桜樹の広場とその脇が東京都道サイクリング道路として利用されている。		
［諸項目］			
地域特性	旧江戸川と江戸川放水路の分流するこの地点は、周辺の都市化も進み、水閘門上流部の河川敷は公園として利用されている。また、閘門の脇には桜樹が百本余りもあり「篠崎水門の桜」として、４月上旬に花見客でにぎわう桜の名所となっている。		
保存方法	現在、出張所職員及び委託職員により、水閘門の操作・点検等の維持管理を行っている。		
現在の利用方法	一般に篠崎水門と呼ばれ、親しまれているこの水閘門は、２４時間体制で管理している。水門５門は流量の少ない時に江戸川の水位を高めて、取水の便に供するとともに、塩分遡上を防止するために、操作を行っている。		

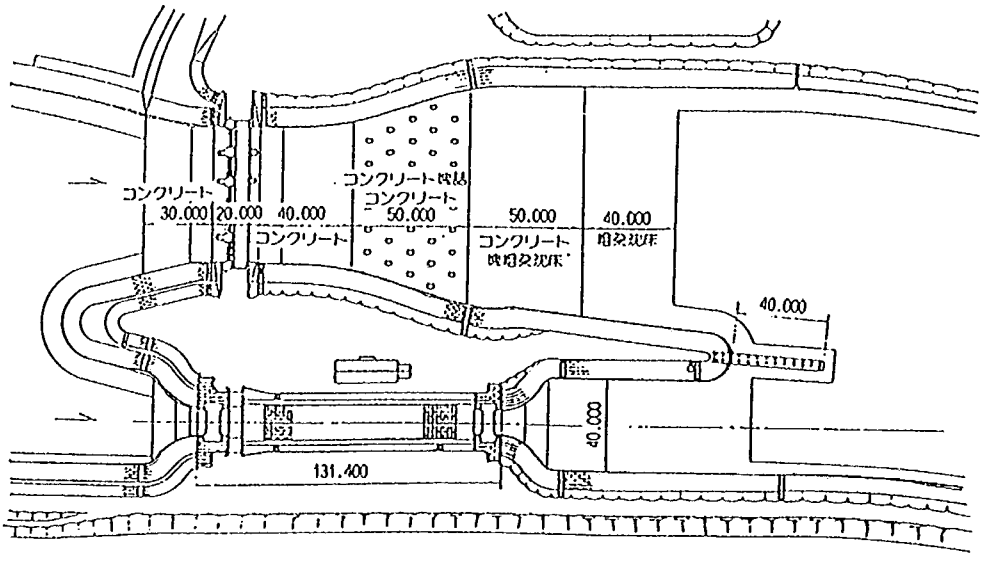
〔位　置　図〕



〔平　面　図〕



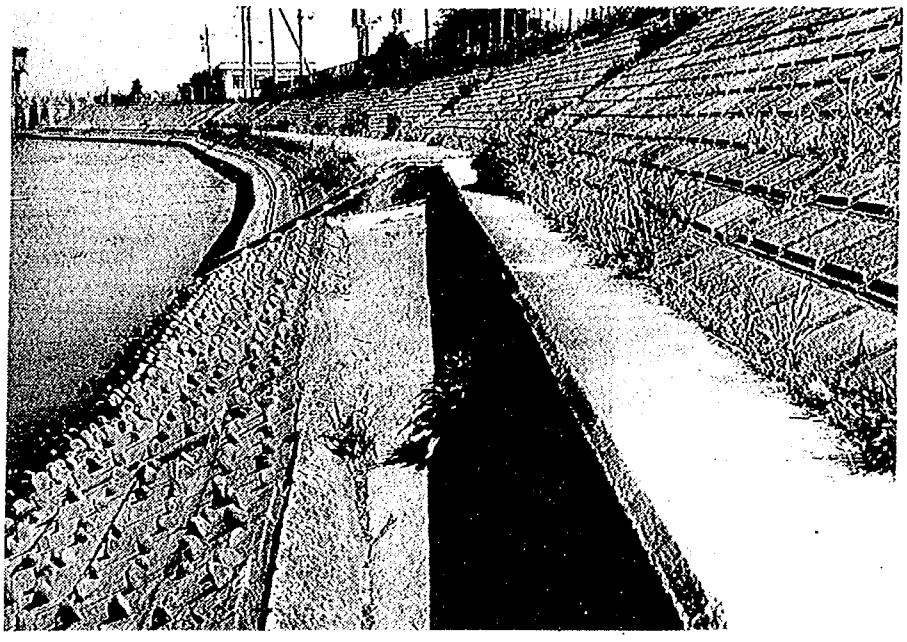
〔細部のデザイン・構造等〕



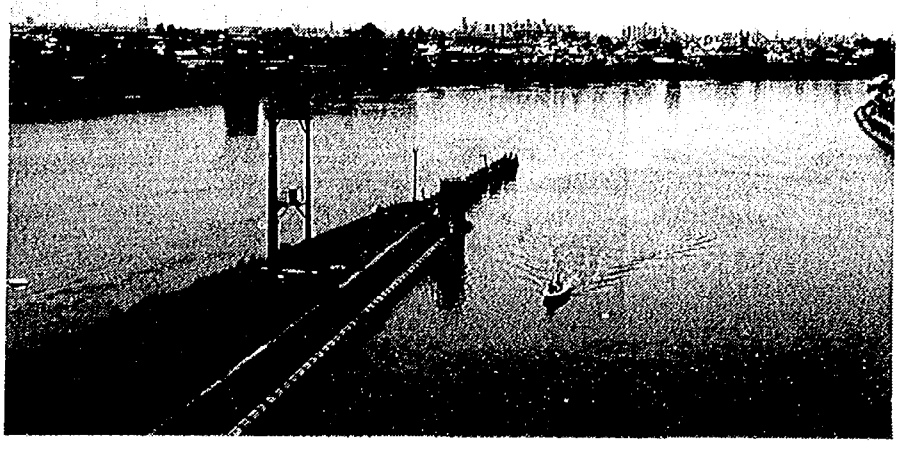
全体写真①



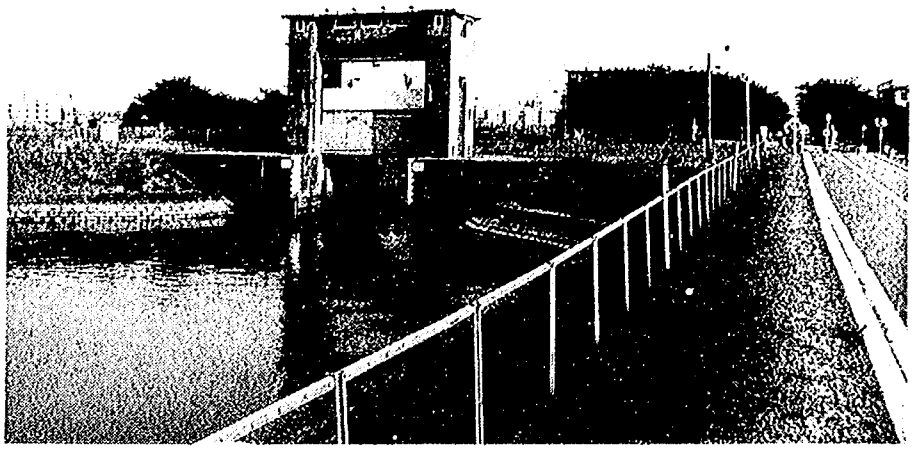
堤外地側②



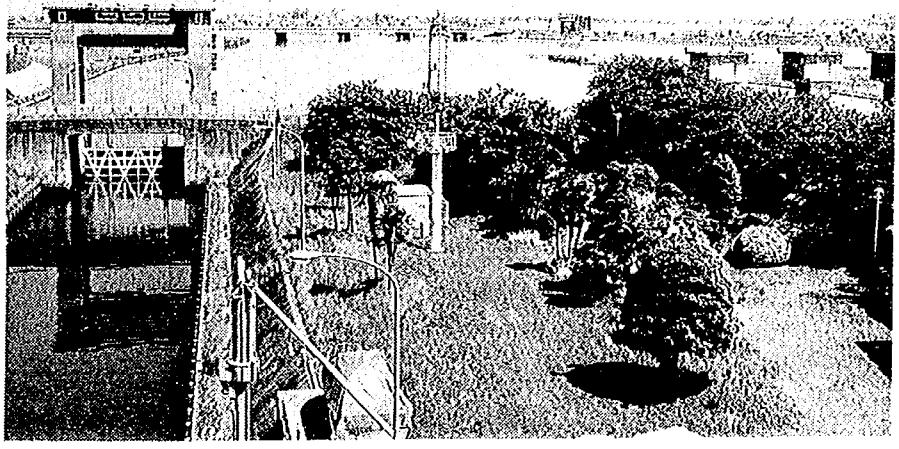
堤内地側③



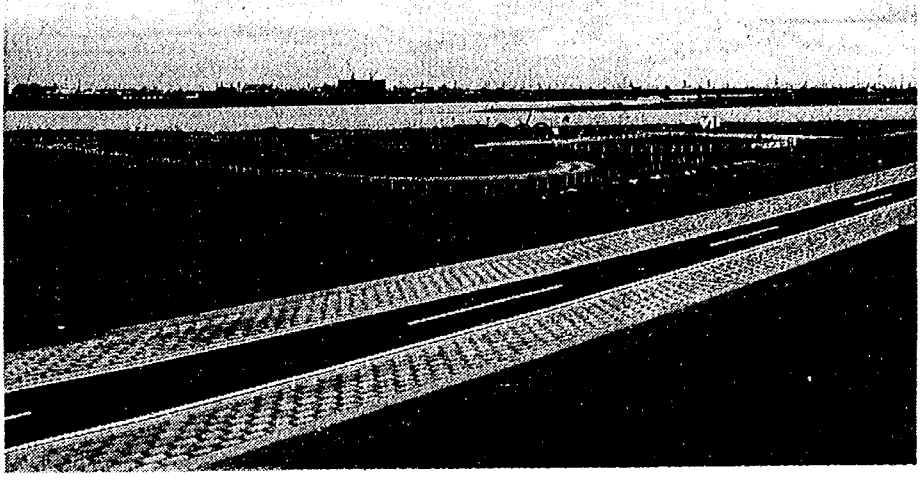
構造物写真④



周辺状況写真⑤



周辺状況写真⑥

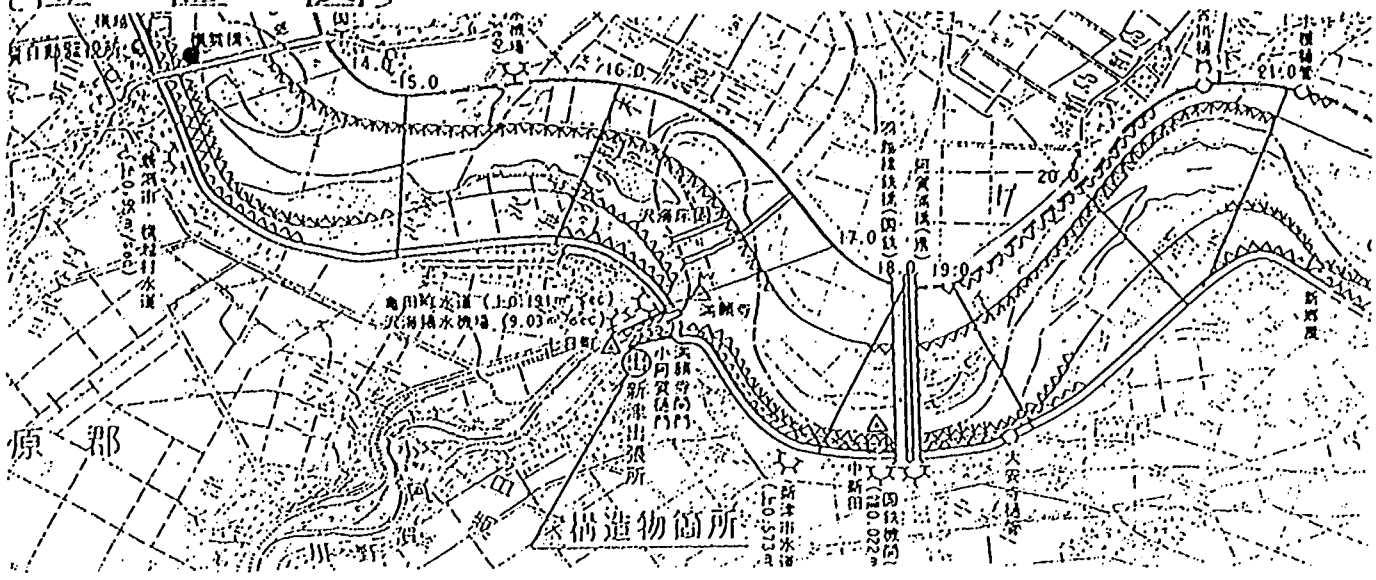


（構造物タイプ）
水門、閘門

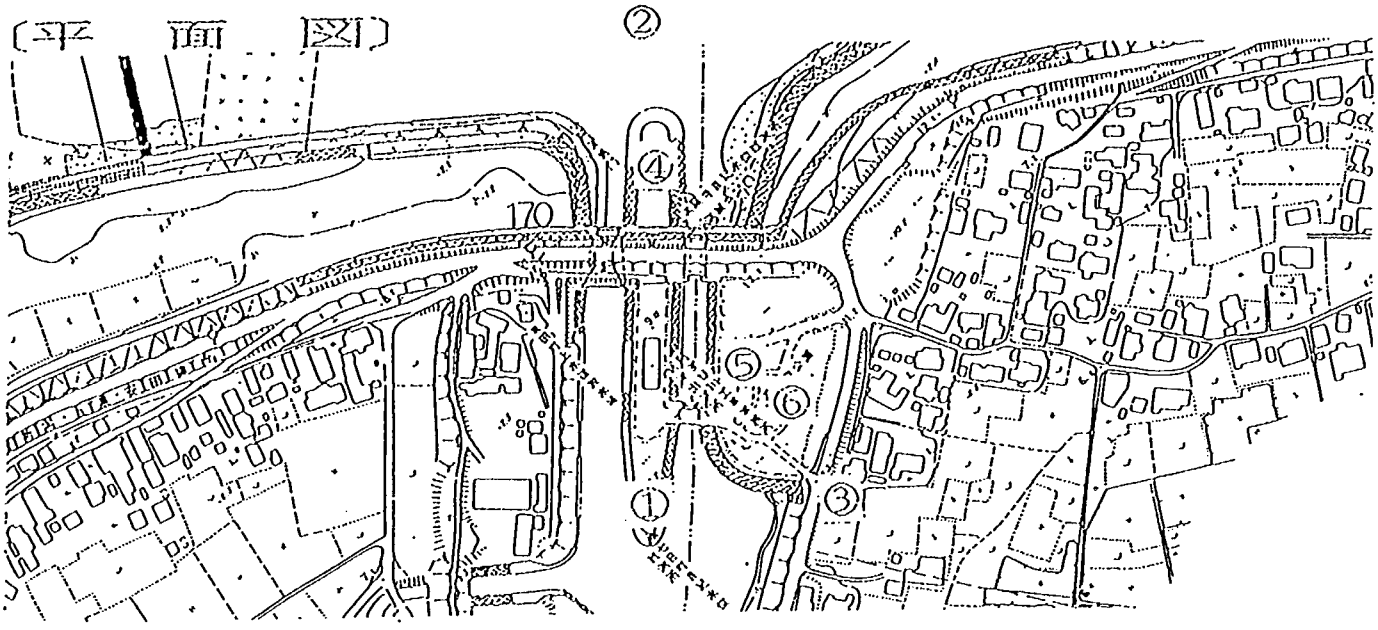
［撮影年月日］昭和６３年　５月１７日

構造物の名称	小阿賀樋門、満願寺閘門		
所在河川名	阿賀野川水系阿賀野川、小阿賀野川　（左岸　17.0km ～　　km）		
［　当　該　構　造　物　］			
管理者	建設省	完成年度	１９７３年
歴史的経緯及び伝統	小阿賀野川の歴史は古く、新発田藩が阿賀野川と信濃川を結ぶ要路として、宝暦年間(1750年代)において、“古阿賀野川”ともいわれている支川を拡幅改修したといわれている。その後、新津郷の農事開発に伴う舟運、また会津地方の水上交通の利便を図ること、更には阿賀野川の水量を調節するなどの目的で、河川改修も行われていた。しかし、自然分派のため長期に亘り、常に阿賀野川の洪水の驚異にさらされていたが、大正4年から昭和8年までの改修（阿賀野川の第一期改修及び昭和41年以降の一級河川としての改修を経て現在に至っている。		
構造デザイン等特徴点	閘門は、上下流の２つのゲートとその中間のロック室からなり全体規模は113.3m，幅30m，閘室有効長73m，幅15mで施工された。主に砂利船の運航に利用されており１回の開閉で３隻収容できるが、１日(8時間)で20隻程度の利用である。樋門は、径間5.0m×3連、有効高3.5m、水門長37.4mで施工された小阿賀野川への維持流量の確保が目的である。共に石張り護岸で施工された護岸部でつながっていて、周辺の景観に調和がとれている。		
［　周　辺　部　］			
整備状況及び配慮点	現在、満願寺閘門周辺は、整地面積8,500m²の満願寺公園として整備されており、公園内には旧閘門、旧樋門が大正4年から昭和8年に架けて内務省が阿賀野川の第一期改修を実施した際の記念碑が建てられている。また春には公園内に植樹された桜やつつじ、藤が咲き、自然と調和のとれた河川景観を有している。		
［　諸　項　目　］			
地域特性	阿賀野川が小阿賀野川へ流入する当地点は、小阿賀野川沿岸ならびに亀田郷、県都新潟市を洪水の脅威から開放すると共に、農業、漁業及び舟運に利用された地域経済の発展と沿川の住民に深くかかわりをもちながら今日に至っている。		
保存方法	閘門、樋門は満願寺出張所の職員が維持管理等を行っており、公園については、新津市の職員が樹木等の維持管理を行っている。		
現在の利用方法	満願寺公園からは、飯豊連峰が眺められ四季の変化を楽しむことができる。また公園には、桜の木や児童公園があり春から秋にかけて地域の人々に親しまれている。		

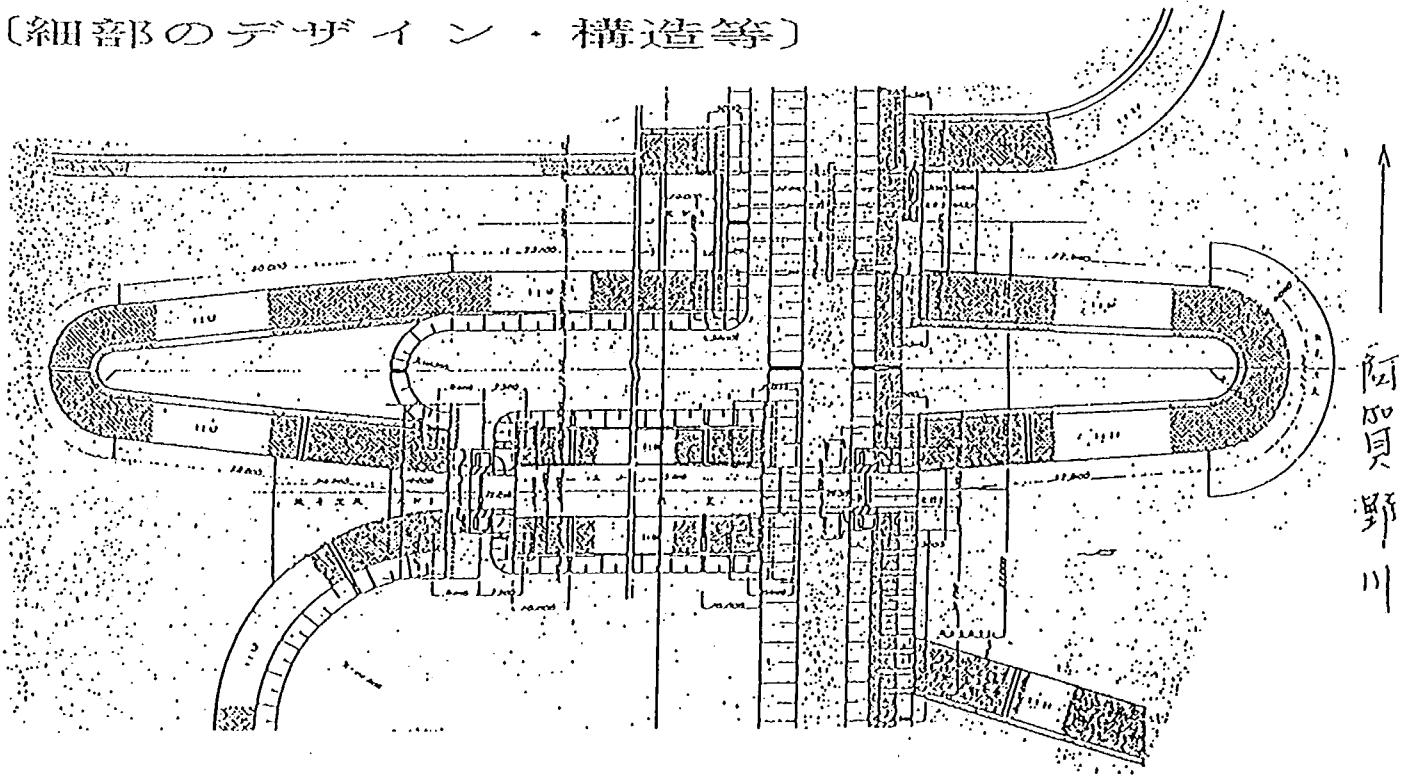
〔位　置　図〕



〔平　面　図〕

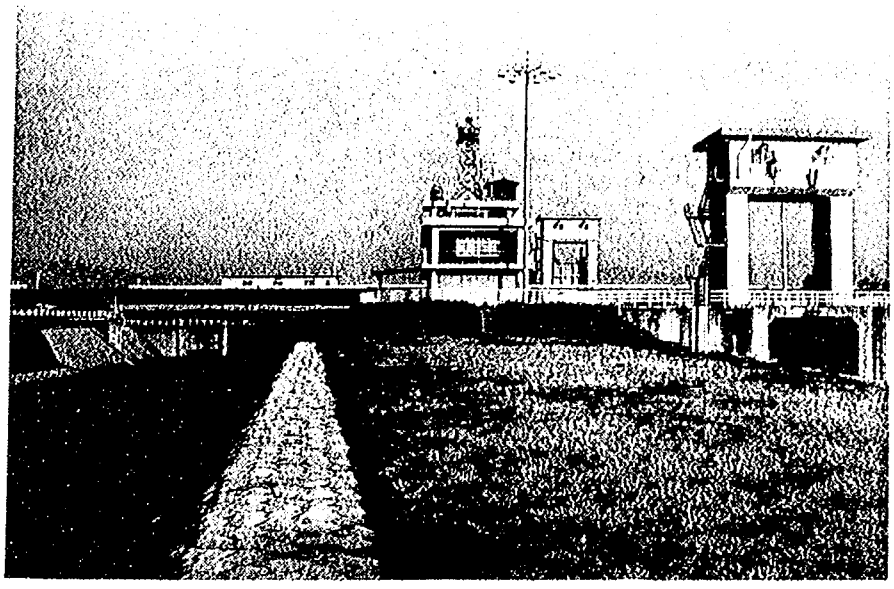


〔細部のデザイン・構造等〕



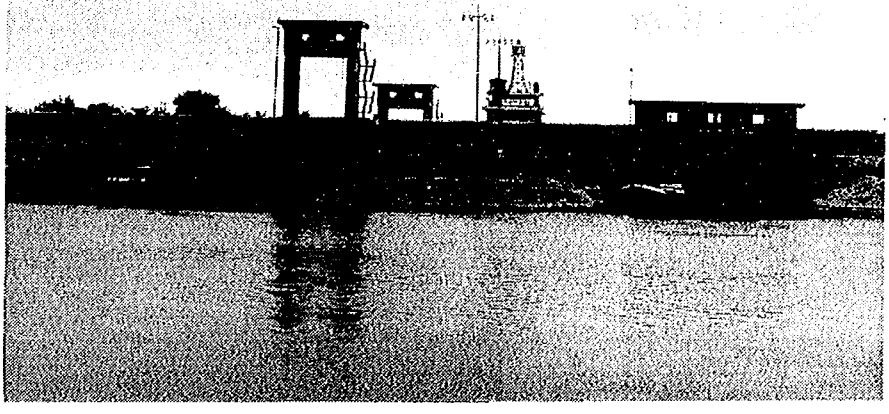
全体写真①

開門、樋門は、周辺の河川景観と調和がとれている。



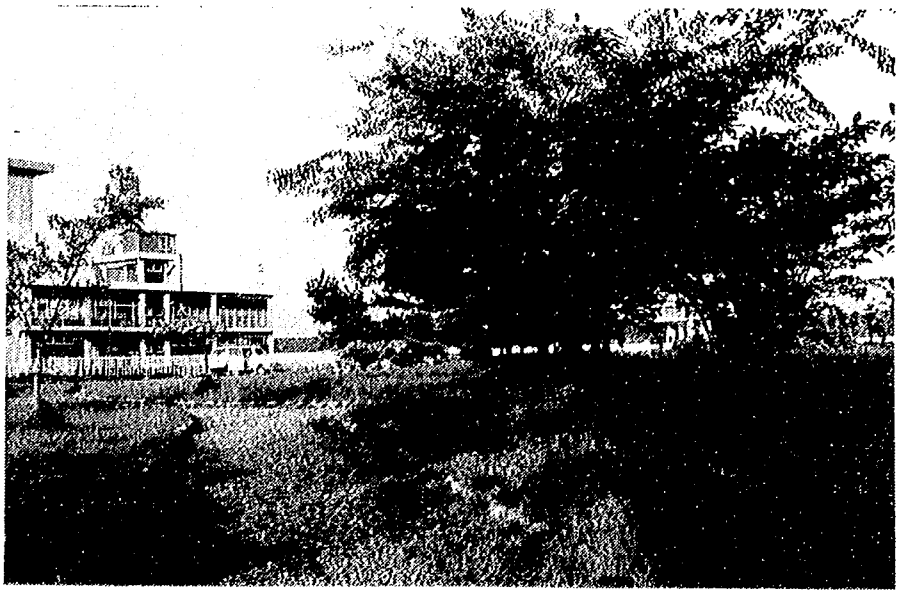
堤外地側②

高水護岸と低水護岸が石張りで施工されていて、周辺景観と調和がとれている。



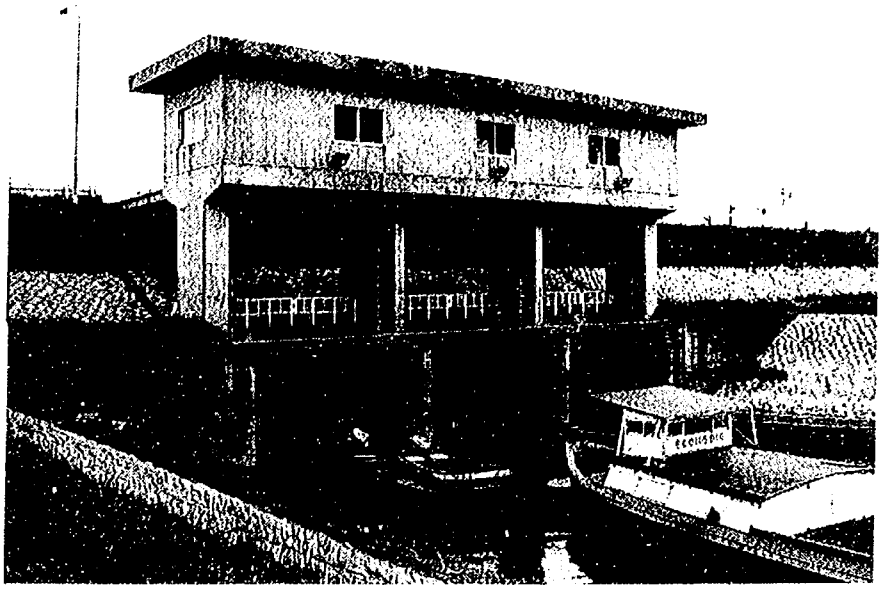
堤内地側③

開門周辺は、8,500 ㎡の満願寺公園として整備されている。



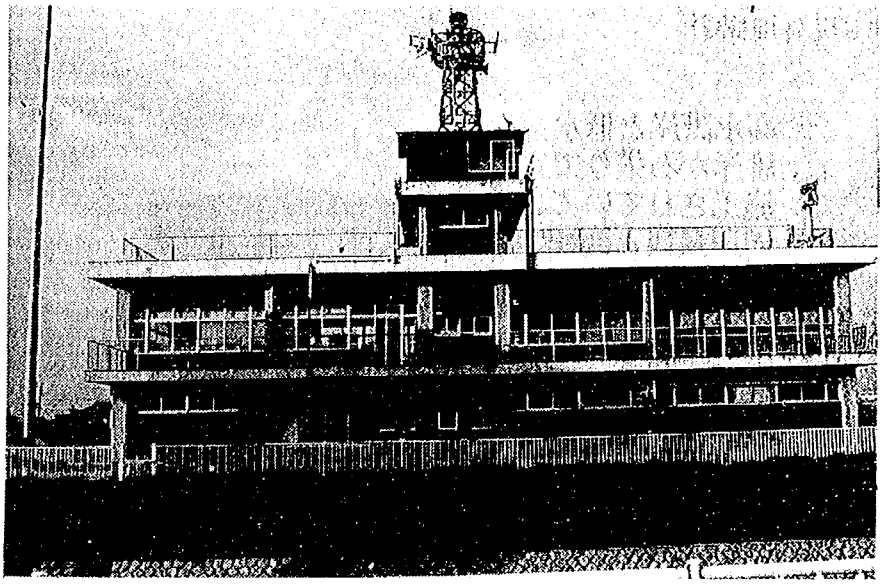
構造物写真④

開門，樋門ともコンクリート工で施工されており取付護岸は、石張りで施工されている。



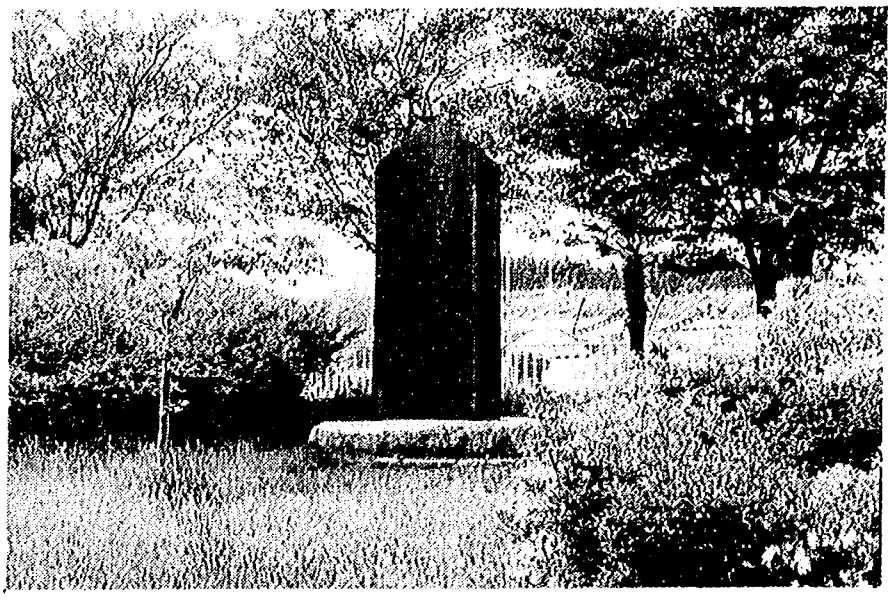
周辺状況写真⑤

開門操作を行う満願寺出張所



周辺状況写真⑥

満願寺公園内にある第一期改修の記念碑



歴史的河川構造物事例集 その1
土木技術変遷にみる事例

ISSN 0386-5878
土研資料 第3151号
平成6年3月 (1994)

島谷 幸宏，皆川 朋子

要旨

近年，自然の潤いや地域の歴史，文化などの要素を社会資本整備に取り入れられようとする試みが各地で行われている。過去につくられた歴史的土木構造物は，地域の発展に寄与するために先人が努力した賜物であり，地域固有の文化の形成に寄与しているものが多くみられる。

本資料は，
①文献調査より各土木構造物の技術史変遷をとりまとめ，年表を作成
②北海道開発局，地方建設局，地方自治体に依頼し，収集した各河川構造物の調査事例を完成年次の古い順に整理
したものである。なお，②については，堤防，護岸，水制，水門・樋門の事例を記載した。

キーワード：歴史，文化，施設，技術史，河川構造物，堤防，護岸，水制，水門・樋門

郵便はがき

郵便切手をはって下さい

3 0 5 - □ □

茨城県つくば市大字旭一番地

建設省土木研究所

河川環境研究室 行

No.

No.

配布先氏名

配布先住所

土木研究所資料第3158号　　部

上記のとおり受領しました。

所　属（住所）

氏　名　　印