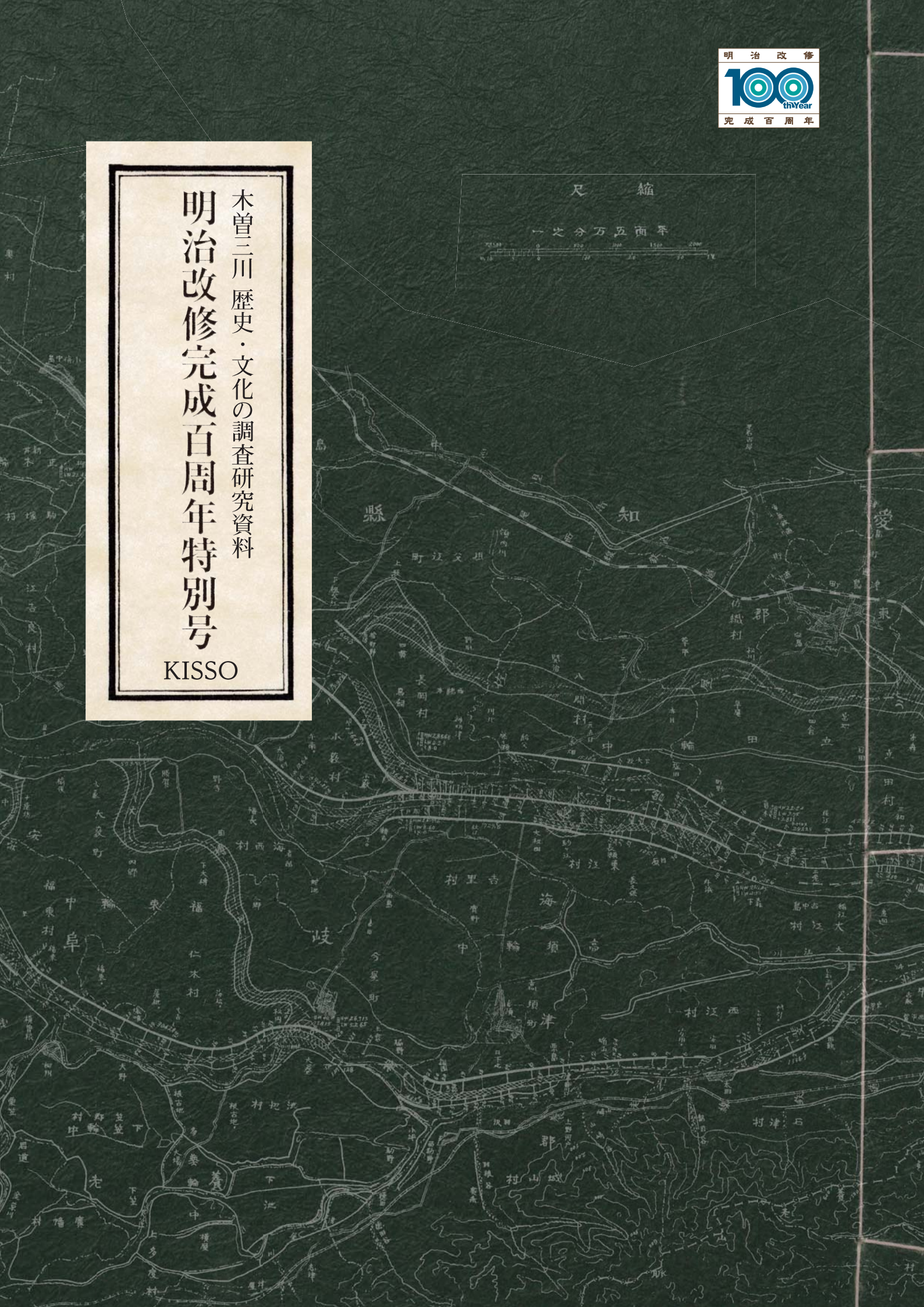


本曾三川 歴史・文化の調査研究資料
明治改修完成百周年特別号
KISSO



KISSO特別号

～はじめに～

岐阜県、愛知県、三重県にまたがる濃尾平野は、木曾川、長良川、揖斐川の木曾三川が土砂を運び堆積させて形成された沖積平野です。

木曾三川の流域人口は約190万人、川の水は流域内はもとより広く中京圏全体で使われ、愛知・岐阜・三重3県の約600万人に水道水を供給しており、また、工業用水、灌漑用水としても供給され、木曾三川は、地域の発展に欠かせない重要な河川です。

しかし、古来より木曾三川は絶えず洪水を起こし、流域の人々を苦しめてきたのも事実です。人々はその度に河川を改修し水と闘ってきたという歴史があり、その闘いが輪中、御囲堤、宝暦治水、明治改修などであり、先人の絶え間ない治水の努力のおかげで現在の安全が確保されています。

2012年は、木曾三川を分離する大工事「明治改修」が完成して100年の節目の年です。明治改修以後、木曾三川流域の治水安全度は飛躍的に向上し、古くから悩まされてきた洪水の発生も少なくなってきました。しかしその反面、洪水に対する意識が薄れつつあるという事も事実です。

私たちの住む濃尾平野は、わが国最大のゼロメートル地帯であり、洪水や高潮などの水害に対する潜在的な危険性が未だに高い地域です。木曾三川の流域の市街地は洪水時の水位より低いところにあり、堤防により守られているのが現状なのです。河川は大雨や洪水などの自然現象により変化し続けているとともに、人間が絶えず働きかけることによっても変化しています。現在私たちの目の前を流れている木曾三川は、そのような自然との集積の結果なのです。

本特別号は、明治改修完成から100年目の節目にあたって、現在まで発行してきた「木曾三川歴史・文化の調査研究資料【KISSO】」のうち、明治改修に関わるものを抽出し再編集したものです。本号をお読み頂き、改めて過去の治水の歴史や、明治改修に関わった技術者と地域の人々の努力と苦悩を見つめ直し、今後の防災意識の向上に役立てていただければ幸いです。

国土交通省中部地方整備局
木曾川下流河川事務所長 清水 晃

CONTENTS

第1章 明治改修工事のあゆみ

第1節	明治改修前夜 新政府による治水行政の進展	01
第2節	デ・レイケの木曾三川調査と「木曾川下流概説書」	05
第3節	木曾川改修に先立つ砂防工事	09
第4節	蘭人工師デ・レイケの治水思想—砂防を中心として—	13
第5節	デ・レイケと日本人技師によって完成した木曾川改修計画	20
第6節	横溝蔵から始められた木曾川下流改修	23
第7節	幾多の困難を乗り越え完成した三川分流工事	27
第8節	堤内地の滞留水対策と低水路計画	31
第9節	木曾川と長良川を結ぶ船頭平閘門	34
第10節	三川分流工事のかなめ木曾・長良・揖斐の背割堤	38
第11節	下流改修工事の総仕上げ揖斐川導流堤	41
第12節	現在の木曾三川下流の礎を形成した分流工事	44

第2章 明治改修に関わった地域と人々の努力

第1節	木曾三川分流による輪中形態の推移	49
第2節	木曾三川の流路と輪中	52
第3節	明治改修の成果と影響	55
第4節	治水共同社と明治官僚の気概	58
第5節	明治改修余話	61
第6節	北の大地に活路を求めて。長島町の移住者が拓いた、北海道苫前の開拓史	65
第7節	全財産をなげうち治水治山に尽くした金森吉次郎	70
第8節	木曾三川分流の夜明け	73
第9節	波瀾万丈の生涯をおくったヨハニス・デ・レイケの素顔	77

あとがき 大同大学名誉教授 久保田稔

※編集にあたり、読みづらい明治時代の文章・資料等の引用文、人名・地名について、発行者により読み仮名を振りました。

第1章

明治改修工事の
あゆみ



第1節

明治改修前夜 新政府による治水行政の進展

江戸時代の木曾三川下流域では、宝暦治水に代表される治水工事が数多くおこなわれて来ましたが、幕府が標榜した三川分流を実現することなく明治を迎えました。殖産興業を目指す明治新政府は、オランダから技術者を招聘し、木曾三川下流域で土砂流出の調査を開始しました。

一 新政府の行政機構

慶応三（一八六七）年、一五代將軍徳川慶喜が大政奉還を願い出たことよって、二六〇余年にわたる幕藩体制が崩壊しました。新しい政府が誕生。慶応四年九月八日、明治と改元されました。

しかし、これですべてが新しくなったわけではありません。新政府が完全に機能するためには、行財政

全体の整備が必要でした。明治四年（一八七二）年に廢藩置県、明治六年には地租改正がなされました。地方行政の基本となる府県の区域

は、当初は藩や直轄領がそのまま府県となりましたから、一時は一使（北海道）三府（東京・大阪・京都）三百二藩県が誕生しました。岐阜県のうち美濃国では、幕府直轄領が笠松県となるなど、大垣藩・高須藩・加納藩など一〇藩県ができました。笠松県では、美濃郡代笠松陣屋を笠松県庁として使用しました。

国名	幕藩体制	明治2年 1869.7	明治4年 1871.7	明治4年 1871.11	明治5年 1872.11	明治9年 1876.8
飛騨国	飛騨直轄領	飛騨県	高山県	筑摩県	筑摩県	
美濃国	苗木藩	苗木藩	苗木県	岐阜県	岐阜県	岐阜県
	岩村藩	岩村藩	岩村県			
	郡上藩	郡上藩	郡上県			
	加納藩	加納藩	加納県			
	大垣藩	大垣藩	大垣県			
	野村藩	野村藩	野村県			
	高富藩	高富藩	高富県			
	今尾藩	今尾藩	今尾県			
	美濃直轄領	笠松県	笠松県			
	高須藩					
尾張国	名古屋藩	名古屋藩	名古屋県	名古屋県	愛知県	

廢藩置県による藩県の変遷



美濃郡代笠松陣屋跡

六省制が成立。民部省に土木司が置かれ治河使は早くも廃止されました。明治四年七月になると、民部省は廃止。土木司は新設された工部省に移されて「土木寮」へ格上げされましたが、これも短期間のことで同年一〇月には大蔵省へ所属替えとなりました。

明治六年十一月には内務省が設置され、翌年一月に土木寮が大蔵省から内務省へ移管されました。明治一〇年には、土木寮は土木局に改組。初代の土木局長に石井省一郎が就任しました。

二 新政府の治水行政

幕末の天保年間（一八三〇～四三年）は気温が低い時代でした。干魃や大雪による凶作の年が多く、飢餓がしばしば発生しました。嘉永五（一八五二）年頃からは一転。大雨

これらは、その後、旧国・郡を単位として整理されましたが、木曾三川流域が現在のように、長野・岐阜・愛知・三重および滋賀の五県となったのは、第二次府県統合がおこなわれた明治九年のことでした。明治十一年には、

郡区町村編制法、府県会規則、地方税法などの地方方法が定められ、統一的な地方制度が整えられました。国の行政機構は、総裁・議定・参与の三職制が始まりますが、目まぐるしい改変がおこなわれ、行政機構の大枠ができたのは明治六年頃でした。さて、治水事業を担当する部署として「治河使」が置かれたのは明治改元直後の明治元年一〇月二八日のことでした。明治二年には、二官



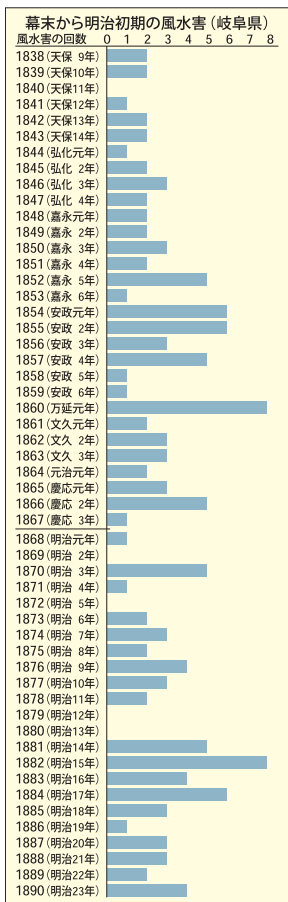
が多く、水害が多発するようになり
ました。

万延元（一八六〇）年の洪水では
木曾川右岸で氾濫。前渡村（各務原
市前渡東・西町）を全滅させまし
た。慶応元（一八六五）年の洪水で
は、再び前渡村で破堤。境川筋にも
大きな被害を与え、立田村船頭平
（愛西市立田町）でも高潮により破
堤しました。

このような水害が多発する時期に
あって、徳川幕府の対応はどうだっ
たでしょうか。幕末の一〇年間の治
水工事の記録をみると、『岐阜県治
水史』には、文久元（一八六一）
年の御手伝普請、慶応二年の公儀普
請、自普請は文久二年と慶応三年
で、計四件だけです。

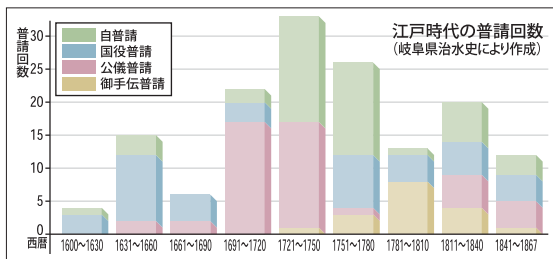
宝暦治水（一七五三〜五五年）を
はじめとした江戸時代の数々の治水
工事も、徳川幕府の權威の低下とと
もに、その数が低下してきているよ
うです。

このため宝暦治水頃から挑んでき
た木曾三川の分流は、江戸時代では
完成することはありませんでした。
三川が互いに入り乱れた状態のまま
明治を迎えたのです。



当初、政府は河川工事の施行につ
いて、各藩県は幕藩時代の慣例に
よって行えと指示していましたが、
明治二（一八六九）年七月に民部省
規則と府県奉職規則が定められまし
た。これによって治水事業は民部省
にかがったうえで藩県などが実施
することが明文化されます。ただ
し、大河川や重要な事業は政府から
係官を派遣し、藩県に協力して施行
することとされます。

明治六年八月には河港道路修築
規則が定められました。河川の重
要度によつて等級が定
められ、一
等河では国
が修築をお
こなうこと
とされたの
です。しか
し、費用負
担割合や工
事の施行方
法について
は明確に定
められませ
んでした。



先に触れたように、政府は、国家
の安定的な財源を確保するため明治
六年に地租改正条例を發布。明治八
年二月に税制に関する、大改革をお
こないました。これによって、幕藩
時代からの慣例で、治水事業費の財
源とされていた国役金などは廃止さ
れました。

三 高まる木曾川改修の要望

殖産興業による近代的国家の早期
建設を目指した政府は、物資の運搬
のための輸送路としての舟運を重視
しました。このため、明治初期にお
ける国の河川工事は、舟運路を確保
するための低水工事が主におこなわ
れました。明治七（一八七四）年に
淀川、明治八年に利根川、そうして
明治九年には信濃川で着手されま
す。

木曾三川では、明治政府に対する
抜本的な治水対策の要求が強く、早
くも明治元年に始まっています。

明治元年、大垣藩医をつとめ、蘭
学塾を開いていた江馬活堂（蘭学者
で蘭方医であった江馬蘭斎の孫）
は、政府の治河局設置を知って、

「今皇政普施シ既に治河局ヲ開
カセラレ淀河ノ水道ヲ疎濬（開き洗
う）セラルルト承ル、治河ノ民、
聖思ヲ蒙ル無窮ナリ、然レドモ未ダ
天下ニ及バサルベキヲ聞ズ、願クバ
皇國中ニ及ボサレ大河小川トナク
尽ク之ヲ疎濬セラレナバ水害タチ
ドコロニ減ゼン、豈下民ノ幸福ノミ

ナラズ実
ニ天下ノ
美事ナリ
」と述
べ、その
膨大な治
水費用は
国債で賄
うことを
建言して
います。



木曾川前渡附近の現況河道

明治元
年十一月
には、笠
松県知事長谷
部恕連が、木
曾三川の治水
について、河
口部の開削、
三川分流、水
行奉行の廃
止、尾張藩な
ど諸藩の協力
の必要性を内容とした水理論を政府
に対して建言しました。政府はこれ
を認めましたが、大工事を着手する
までには至りませんでした。



現在の石田猿尾

明治四年、名古屋大参事丹羽賢は
「外国人を使って従来と一変した体
制で工事に当たれ」と政府に要望し
ました。同年、木曾川の治水工事に
対する住民の声も政府へ届けられま
す。岐阜県と愛知県の輪中関係者か
らは、木曾三川分流工事を施行する
ようにとの上申がなされました。
明治六年には、岐阜県安八郡土倉



浄雲寺の治水碑

四 オランダ人技術者の招聘

村（海津市平田町土倉）の浄雲寺住職高橋示証は、政府に木曾三川改修について願ひ出ました。これは川幅を木曾川三〇〇間（約五五〇m）、長良川・揖斐川をそれぞれ二五〇間（約四五〇m）とし、河口まで分流するとの改修案です。現在の木曾三川の姿とよく似ています。

高橋示証の活動は、同志とともにデ・レイケの派遣が実現するまで続けられ、のちの「大垣輪中治水会」や「治水共同社」の創立に大きな力を与えました。

明治九年には、岐阜県本巢郡十八条村（瑞穂市十八条）の医師林俊篤が、底抜洲浚法（川底を掘下げる方法）による木曾川改修を岐阜県知事に建言しました。

同年六月に高橋らは、治水之儀について、政府の最高機関である太政官の元老院へ建言していますが、この文中に「前回の建言を上申した結果、利根・淀両川調査の後、木曾川の順序であると聞くも、至急調査の上治水方策を樹立されたい」とあります。この頃には木曾川改修着工へ向けて少しずつ前進していたものと考えられます。

鎖国以来二百数十年、日本と特別な関係を保ってきたオランダは、世界の文明、文物、情報をわが国に伝えてきました。幕末には幕府の留学生を受け入れ、「ヤパン号（のちの威臨丸）」などの軍艦を建造、回航し、長崎の伝習所にオランダ海軍士官を派遣するなど、日本の近代化をバックアップしてきました。

しかし運命とは皮肉なもので、欧米列強の中にあつて、オランダの国際社会に占める地位は低下していきまふ。「オランダの世紀」とまでいわれた一七世紀の権威と繁栄は、このころにはすでに失われていたのです。従つて、新国家建設を目指す明治政府は、主に英・仏の技術者、専門家を招聘しました。オランダはもはや主流から除かれていたのです。こうした中でただ一つ例外がありました。土木技術の分野です。主にここにはオランダ人技術者を登用しました。国土の相当部分が海面下にあるオランダの河川、港湾技術は、他の列強と比べて卓越していたのでしよう。

明治三（一八七〇）年、土木司ではオランダ人技術者の招聘を決定。具体的な折衝に入っています。

オランダ人技術者の招聘は、明治五年に実現しました。二月に長工師ファン・ドールン（Cornelis Johannes Van Doorn）と二等工師

リンドウ（I. A. Lindo）が来日。次いで翌年の明治六年九月に、大阪港の建設などを目的として一等工師 G. A. エッセル（George Arnold Escher）、二等工師チッセン（A. H. T. K. Thissen）と四等工師デ・レイケ（Johannis de Rijke）、それに粗梁工工手のウエステル・ウィール、アルンストが来日しました。

このようにして、明治七年には、工師五人と工手二人の七人のオランダ人技術者が日本に滞在してしまふた。

エッセルとデ・レイケは大阪に滞在して大阪港や淀川の調査を担当していましたが、淀川での粗梁工の試験施工や水源山地での砂防工事の施工などによって、日本の技術者に多くの技術を習得させました。

この頃になると、政府の木曾川改修への取り組みが具体化してきました。明治六年四月一〇日には、井上馨大蔵大輔から岐阜県にたいして、「量水標設置の爲め、土木寮官員出張に付、水理心得の者差出し諸事打合」との達しがあり、五月には木曾

川の海西郡日原村（海津市海津町日原）に量水標を設置し、その後揖斐川筋今尾（海津市



明治時代の河川水位記録

平田町今尾）、木曾川筋海西郡森下村（海津市海津町森下）など各地に設置しました。

この量水標は、わが国では、ファン・ドールンの指導によって明治五年四月、利根川の下総境町（茨城県猿島郡境町）に設置されたのが最初とされています。

明治六年五月には木曾三川の測量が開始。明治八年春までには一応完成したとされています。

五 木曾川改修調査の始まり

エッシャーとデ・レイケが淀川で試験的に施行したケレップ水制は、試験区域の流れを安定させ、期待どおりの成果をあげていました。このため全国から視察や技術習得のために淀川を訪れる人が多くなりました。

このようなオランダ人技師達の技術力が大きく評価されたのでしよう。木曾三川流域でもオランダ人技師による治水計画の樹立を求め、声が高まります。明治一〇（一八七七）年一〇月、三重・愛知両県の県令（現在の知事）は連署して、次のように内務省へ進達しました。

「木曾川は尾・濃・勢三国に涉り中間長良・揖斐の二川を合し、各派水勢異なるを以て古来水患を免がれず、加之近來土砂堆積、水勢横行、動もすれば河身一定せず、為に堤防を破壊し通船殆ど其便を失ふに

至れり、…(中略)…毎歳幾分の金を募集し更に治水の方法を設け度、就ては御省傭の水理工師及本局官員出張検査の上、治水指示を受度此段相伺候也」

これに対して内務省は、同年一月一九日付けで「伺いについては聞き届」と回答しました。これによって、デ・レイケによる木曾川改修調査が始まることになりました。

(Vol.61 2007)

明治改修完成100年、今

明治改修が完成して100年、今その場所はどのようになっているのでしょうか。ここでは、明治改修工事の遺構や記念碑、100年を経て変化した自然や景観等を紹介いたします。皆様もぜひ、現地を訪れた気分を味わって頂ければ幸いです。また、ご自分で足を運んで頂き、四季折々の木曾三川の魅力を発見されてはいかがでしょうか。



デ・レイケの像（船頭平公園内）

明治改修におけるデ・レイケの功績を称える立像があります。明治改修の計画から実施に一貫して関与し、今日の木曾三川治水の基礎を作った恩人です。

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

第2節

デ・レイケの木曾三川調査と「木曾川下流概説書」

デ・レイケは、木曾三川下流改修のための現地調査を明治十一（一八七八）年二月から三月にかけて精力的におこない、その調査結果を『木曾川下流概説書』としてまとめ、上申しています。

一 木曾川調査の開始

木曾三川水源地帯はわが国有数の高山地帯です。流域の大部分は急峻な山地で形成されています。このため、豪雨・雪崩等の自然的原因による斜面崩壊が多数発生するほか、明治維新後の生活文化の向上による木材需要の増加による森林の乱伐が原因と思われる土砂流出が頻繁に起き

ました。下流域では膨大な流出土砂による河床上昇によって、農耕に不可欠な取水や排水の障害、さらに土砂堆積による洪水位の上昇で、破堤に見舞われてきました。

江戸時代では、木曾の山林は尾張徳川家の支配下にありました。山林の利用、伐採に強い制限を設けたり、入山を禁止する、一方で、崩壊箇所箇所に小規模な木棚、石積をするなど、砂防にも努めてきました。しかし、騒乱の幕未維新时期になると山林の乱伐による山地崩壊が絶えず、山地の荒廃は激しくなるばかりでした。

土砂流出や山地崩壊による洪水の多発を危惧した明治政府は、明治四（一八七一）年に民部省通達をもって、治水の必要上不可欠な淀川流域の山林の伐採開墾やその他の山林作業に対する取締方を、各府県に命じています。

これは明治に入って初めて出された治山治水の令達文であり、明治政府最初の治山治水政策でした。明治三〇年に通達された森林法の先駆けをなすものです。

る文書などによると、山崎潔水きよみづ内務六等属、笹川義潔内務八等属、内田恭雄内務八等属が出張扱いで赴任していました。

デ・レイケの木曾川流域への到着が間近になった明治十一年一月三日付けの「愛知新聞」は、「木曾川水利のことに付て県令にも屢御出張にて三重・岐阜両県令と御集會あるは：「ケレップ」を今度木曾川へも設けられるに付てのことにて：近々中村内務少書記官も出張になり又当時大坂府へ出張の土木局雇工手蘭人ウエステル・ウィール氏も同府より参られると聞きました」と報道しています。同年二月には、岐阜県羽栗郡八神村（羽島市桑原町八神）に内務省土木局出張所が開設されました。

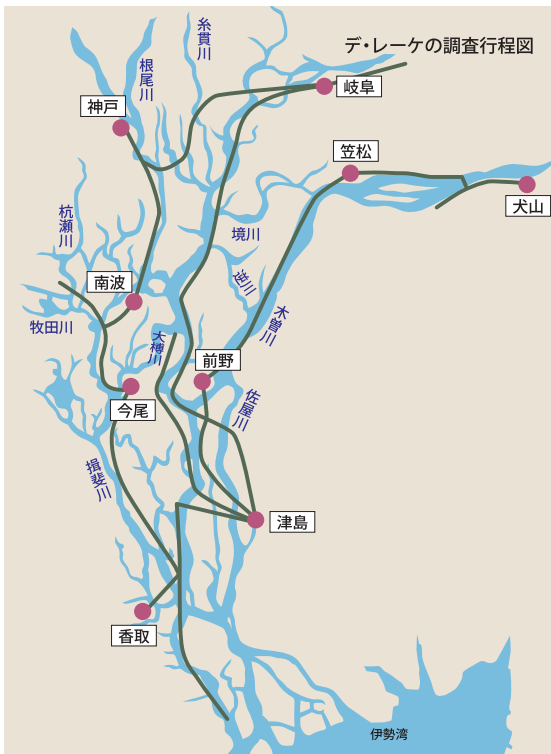
山崎六等属は、明治一九年六月に正式な組織として木曾川出張所が設置されるまでは、土木局出張所の責任者でした。笹川八等属は、当初は瀬戸の砂防に従事していましたが、出張所の業務が拡大されたため河川工事を担当するようになりました。内田恭雄内務八等属は、土木寮大阪分局に派遣されてデ・レイケの指導の下に調査や工事に携わっていた人ですから、ケレップ水制の施工にも堪能であったと思われる。

二 エッセルとデ・レイケの木曾川出張

明治十一（一八七八）年二月上旬には、デ・レイケやエッセルが木曾川に出張してきました。彼らがいづ、どこに到着したのかを明らかにする記録は発見されていませんが、二月一二日の「愛知新聞」は、「内

当時の内務省の組織としては「出張所」は存在していませんから、「土木局出張所」の名称は正式名称ではなく通称です。この出張所に派遣された全員の人の名は明確ではありませんが、愛知県に保存されてい

ました。下流域では膨大な流出土砂による河床上昇によって、農耕に不可欠な取水や排水の障害、さらに土砂堆積による洪水位の上昇で、破堤に見舞われてきました。



務少書記官中村君には木曾川水利の見分として出張になることは兼て当新聞にも記せしが四五日以前津島村へお着にて：」また「木曾川筋に「ケレップ」を設けらるるに付不日洋人が見分として出張になる云々と有ましたが其掛りと見え両三日前海東郡津島村へ五名の洋人が到着：」と報道しています。

エッセルは回想録に、「尾張を



犬山城から下流を望む



犬山城から上流を望む

訪問し、河川の流出量に関する調査を行い、我々とともに一時滞在していたデ・レイケは、「：」と木曾川調査のことを記しています。

また、デ・レイケ

も、この時の調査報告書である「木曾川下流概説」の冒頭に、「本年二月上旬ニ於テ尾張湾ニ流出スル川河ノ流域ニ着シ」と記していますから、二月一二日付の新聞記事の洋人は、エッセルとデ・レイケである可

能性が極めて大きいと言えます。しかし、エッセルは東京で二月二三日の地震を体験していますから、デ・レイケと一緒に過ごしたのは一週間程度でしょう。

見分、同四時帰宿」と記していま

二 デ・レイケの調査行程

明治十一（一八七八）年二月二三日、デ・レイケは、中村孝禧内務少書記官や愛知・岐阜・三重の三県の職員とともに犬山城の天守閣を訪ねています。

二月二四日は、木曾川が三つに分かれる鹿ノ子島付近の河道を視察。草井の渡しで木曾川を渡って笠松まで調査しました。翌二五日は、一宮市東加賀野井付近まで調査し、再び笠松に帰っています。この付近は、天正一四（一五八六）年の大洪水によって、加賀野井村が分断されて、現在の木曾川の河道ができたところ

町）から今尾（海津市平田町）までこの区間には、盤若谷・山崎谷・羽根谷など多くの溪流があり、揖斐川に土砂を流し込んでいます。デ・レイケは「揖斐川ノ下流ニ出ル若干ノ山河アリ、之ヨリシテ礫ヲ揖斐川ニ流出シ、之ガ為ニ大ニ河中ヲ狭メ」と記しています。

当時の調査過程の記録には、「二月二三日。本日午前九時、中村内務少書記官始土木局雇工師（デ・レイケ）、三県官員随員、犬山古城天守臺ニ登ス、項上ニ望遠鏡ヲ架シ眺望ス、工師、木曾川上流ノ砂石潰崩ノ有無及數箇ノ禿山樹木疎ナルハ水行ニ害アルヲ示ス、之ニ植栗等ヲ植ユルベキナリ、熟視質問ヲ尽シテ下ル、又道ヲ沿流ニ執テ木津用水樋（犬山市）ヲ点検シ、鹿ノ子島（江南市鹿子島）ヲ

二月二六日は、笠松から羽島市桑原町前野まで調査しました。場所によつては舟に乗って調査し土砂の流れを観察しています。デ・レイケは、この模様を「河水悉ク細少ナル砂ニテ終始流動ス、水中ニ之ヲ見ルニ恰モ雲ノ如シ」と表現しています。

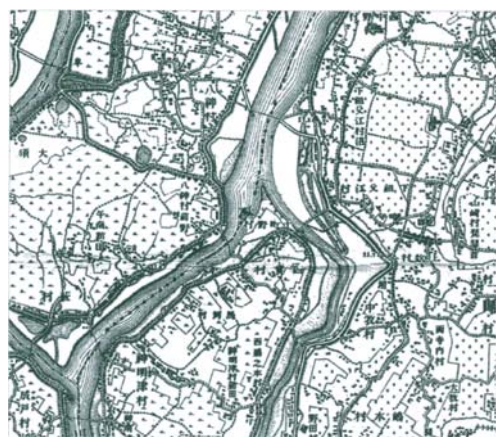
三月二日は、大樽川を調査。揖斐川を遡って、牧田川の上流まで調べ、大垣輪中水門から福東（輪之内町）を経て南波村（輪之内町）までを調査しています。三日は、神戸町（安八郡）までの揖斐川筋を調査。四日には、糸貫川など長良川右支川を調査して岐阜に泊まりました。翌日の五日は、岐阜を拠点に、長良川上流の古津（岐阜市長良古津）まで調べています。



明治時代の木津用水

二月二七日は、神明津輪中（稲沢市）を調査して津島市まで至り、翌二八日は、立田輪中（愛西市）や油島締切を経て、桑名市多度町香取まで調査しています。

三月一日からは揖斐川筋の調査が始まりました。香取（桑名市多度



明治初期の前野付近の河道

平田町)を調査しています。

この模様を当時の新聞は「本月五日より内務省より派出の官員は外国人と共に長良川筋を検査になるので当県岐阜県の官員も随行にて右川沿いの村々を廻られ去る七日には美濃海西郡勝賀村上迄巡検済み八日は右勝賀村はじめ見分になると沿川村々は堤上へ幕を打廻らせ村吏が案内の為出張で居ると見て来た人の話し」と報道しています。

四 『木曾川下流概説書』の上申

デ・レイケは、三月八日に調査の全行程を終えて大阪へ帰り、調査結果を和綴の二三行の野紙で三二枚分の『木曾川下流概説書』としてとりまとめ、四月六日に石井省一郎土木局長へ上申しました。

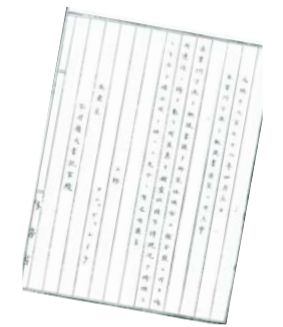
デ・レイケがオランダ語で書いたと思われる原文は現在のところ発見されていませんが、和訳書のコピーのみが残されています。



デ・レイケの視察状況

上申書には、「木曾川下流の概説書謹て拝呈仕候、右は検分致す可き場所遠近に跨り数ヶ所差急き検査仕候、乍併現況を修理する方法を確示致候には充分に有之候、謹言」とあり、範囲

が広いため、緊急を要する数カ所の調査である



木曾川下流概説書

が、当面の工事場所としては充分であらうと書いています。

また「水害ノ原因及来歴ヲ詳ニシテ、且如何ノ手段ヲ以テ之ヲ修シ得ルヤヲ知ラン為、此ノ土地ノ全部ヲ縦横奔走セリ、此ノ事件ニ付テハ拙者ノ存慮現場ニ於テ、予メ中村君及三県ノ吏員ニ陳述セシト雖、主意向ル件々ヲ今亦爰ニ再述セン」と冒頭に述べているように、『木曾川下流概説書』は、細部については同行した中村孝禧内務少書記官や三県職員に話してあるので、要点のみを述べるとしています。が、日本語に翻訳して約九〇〇〇字に及ぶ長文です。その内容は、大別すると、

- 一、水害の原因
- 一、現況ヲ修スル手段（改修の方 法・木曾川の分離）
- 一、各河川ノ節度（対策）
- 一、必要ナル測量（調査）

水害の原因については、山地からの流出土砂による河床堆積が原因であると述べています。また、油島締切のような分水施設は、土砂の含有度が低い表面の河川水を洗堰で掛斐川へ分流しているため、土砂濃度の高い河川水が木曾川に残り、このため

土砂が木曾川の河道に停滞して河床堆積を増大させていると説いています。また、溪流からの土砂流出や河岸の崩壊も河床上昇の原因の一つであるとして、図面を添えてその模様を解説しています。

改修の方法については、「現在ノ水害ヲ修メ且向來田地トナルベキ土地ヲ興ス為、如何ノ方法ヲ以テ為シ得ル哉ハ迅速拙者ニ明瞭セリ、爰ニ施スベキ手段アルハ実ニ大幸ト言フヘシ（學術ニ抛ラズンバ為シ難タシ）」と、この木曾川は、たいへん幸せなことに改修する方法がある。ただし、科学的な方法により調査検討しなければならぬと記しています。

この概説書は木曾川のみを分流しようとする内容であり、木曾川の分離については、「此ノ分水工ハ佐屋川ノ上口ニ始マリ、砂洲ニ築ケル粗朶工ノ導水堤ヲ以テ海面ニ終ル」と、立田輪中の左側（東側）を立田輪中の下流端まで開削して新たな木曾川の河道とし、現在の木曾川河道は長良川専用の河道とすると提案しています。

ただし、立田輪中の下流で長良川および掛斐川をどのよう



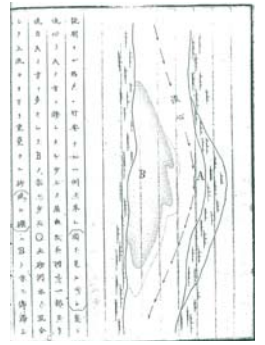
油島締切地点の現況

するかは、今後調査の上決定すると述べています。このような木曾川の分離によって、長良川および掛斐川の水面は著しく低下し、各輪中の悪水排除が容易になるが、この効果を永続させるためには、各河川流域の防護（砂防）を怠ってはならないと指摘。木曾川の対策では、山地から流出する土砂量を減少させる工事に着手すべきとして、施工の順序は山地の砂防を先行し、その後には本川の改修をおこなうものとしています。

五 木曾川の修築工事

木曾川の修築工事は、デ・レイケの調査と併行しておこなわれました。明治十一（一八七八）年四月一三日には、木曾川筋成戸村（海津市海津町）の粗朶工が開始されました。水源地では、庄内川水系矢田川上流の瀬戸市周辺の砂防工事が、同年三月から着工されています。当時の木曾川修築工事は、木曾川水系のみではなく、隣接する庄内川や員弁川も含めて実施されていました。

これらの工事のための資材の準備は、デ・レイケの現地調査の前から進められていました。岐阜県では、内務省土木寮の命を受けて、二月には、木曾川への粗朶工施工のための材料として、粗朶二十万束、帯梢七千本、杭木一万本を発注し、土木局出張所に斡旋しています。愛知県でも同様に、瀬戸の砂防



概要書に記載された図面

工事のために資材の準備をおこなったものと思われる。四月には約一一〇〇円の粗朶代金が支払われました。

粗朶工の設置は、成戸村地先のほか、成戸村から三柳村（羽島市正木町）間、また各務郡前渡村（各務原市）などでも施工されました。明治十一年の年末には、揖斐川筋の安八郡塩喰村（輪之内町）・平村（大垣市平町）・石津郡東駒野村・外新田・安田村（海津市）などでも粗朶工が施工されるようになりました。

一方で、このようにして多くの場所で行われた粗朶工が、漁業や舟運によって破壊される事例が多発してきました。明治二十二年五月三日、内務省は愛知・三重・長野・岐阜の四県に対して、木曾・揖斐・長良の三川流域に施工中の粗朶工を損傷しないように川沿いの村々に厳達させました。

六 木曾三川改修にむけて

デ・レイケは明治一三（一八八〇）年二月に親友のエッセルに宛てた手紙に次のように書いています。

「木曾川の河川改修を考慮して幾つかの書籍を送って下さい。私の昨年の報告書のコピーが貴方の手元にあると思います。そこに書いてある

内水排除問題と河床上昇問題、河口改修（導流堤兼防波堤の機能）に参考となるようなもの、また、山地の保水と再生のために植林するという大問題についても忘れないで下さい」

木曾川改修計画の原典として評価されている「木曾川下流概説書」も、デ・レイケにとっては未完成な報告書であり、解決しなければならぬ課題が多かったのでしょうか。こうしたデ・レイケの努力にもかかわらず、木曾三川改修計画として実現するためには、まだ、数年の年月が必要でした。（Vol. 62 2007）



明治初期の立田輪中下流付近の河道

明治改修完成100年、今

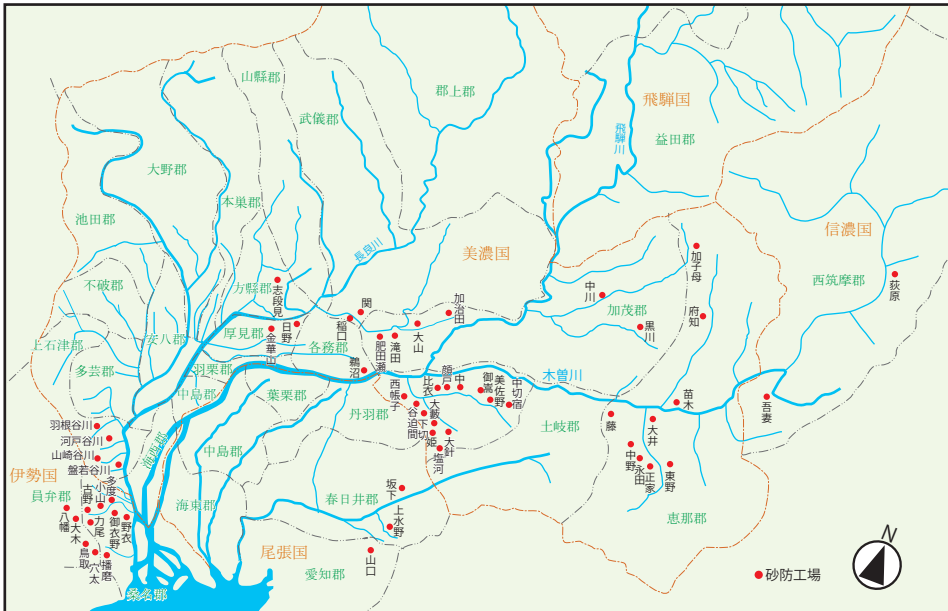


明治改修着工地点（木曾川右岸 3km）

明治 20 年、桑名郡伊曾島村横満蔵（よこまくら）より工事に着手、第一期工事として木曾川河口導流堤の築造と河口の浚渫等が行われました。（碑は昭和 62 年に建てられたもの）

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

木曾川改修に先立つ 砂防工事



明治期の砂防工事施工地 治水汎論 西村捨三著 明治23年11月15日出版より作図

一 デ・レイケ工法の草案

デ・レイケは明治六（一八七三）年に来日すると、早速『柴工水勿』を著し、粗朶水制を日本に紹介しましたが、翌年には『砂防工図解』『淀川改修土砂阻塞の件』を著し、近代砂防工法を日本に紹介しています。これは、現場技術者のバイブルともなるもので、いわば近代砂防工法の礎。滞在三〇年間に渡って砂防事業を治水の観点で指導したデ・レイケは、特に山腹工の重要性を説き、当時実施されていた日本古来からの工法と粗朶及び編柵を多用したいわゆる「デ・レイケ工法」を創案しています。

この工法の内容は水源山地での表面侵食防止を森林の砂防的機能に求める、いわゆる山腹工事。明治八年、デ・レイケは自分の考案した工法を試すために、木津川の支流不動川の水源・京都府相楽郡綺田村（現在の山城町）で砂防工事の試験施工として、石堰堤、柴工護岸、連束藁

網工、植木植付などの一六種を選ん で実施し、併せて現場職員の教材としたことは、有名な逸話となっています。

二 長良川及揖斐川ノ節度之ヲ第一トス

デ・レイケは『木曾川下流概説書』で、木曾川修築工事の順序は「長良川及揖斐川ノ節度（対策）之ヲ第一トス」として、木曾川より先に揖斐川右岸養老山地の砂防工事を行うべきであると述べています。

これについては、「流域ヲ流出スル土砂ハ直ニ停滯スルヲ得テ、再び水面嵩ミ障害ヲ醸スニ至ルベシ。枝川及谷川ニ依テ、本川ニ流出スル石礫及土砂ヲ、山間ニ於テ止メル事最モ緊要ナリ」と指摘、三川を分



海津市盤若谷の石積堰堤



般若谷の砂防修繕工箇所略図

上流からの土砂流出の抑制が治水の最重要課題と考えたデ・レイケは、砂防工事の実施と山林の保護を並々ならぬ熱意をもって提言しました。これを受けて、明治十一（一八七八）年以降、愛知・三重・岐阜三県の各地で砂防工事開始されました。

に流れるようにしても、養老山地からの土砂流出で、揖斐川や長良川の河床が上昇し、洪水の時のみでなく、平常時でも水面が高くなり、耕地からの排水が不可能となって、三



海津市羽根谷の砂防記念碑

川分流の効果がな
くとなると
説明して
います。



海津市羽根谷の石積堰堤

木曾三川流域の砂防工事は、この
デ・レイケの提言を受けて、明治
十一年（一八七八）年四月に、現三重
県桑名市多度町御衣野の揖斐川右支
川脇江川の水源山地で開始されまし
た。続いて五月には、現岐阜県海津
市南濃町太田の揖斐川右支川盤若谷
でも着工されました。

一方、庄内川左支川矢田川上流の
現愛知県瀬戸市周辺では、すでに三
月に砂防工事が開始されていまし
た。河川法や砂防法が制定されてい
なかったこの時代では、隣接した庄
内川や員弁川も木曾川修築工事に含
められ、内務省直轄工事として施工
されました。

この瀬戸の砂防は、デ・レイケの
指導によって淀川水系で実施された
工法によりおこなわれ、明治一三年
には竣工しています。

に浴しています。

明治天皇の巡幸に供奉した歴史
学者久米邦武の『東海東山巡幸日
記』には「近年山林局西洋土沙防止
ノ法ヲ用ヒ。之ヲ尾張瀬戸山ニ施
シテ已ニ成ル。今又此ニ施サント
ス。…輿ヲ駐メテ御覧アリ」と書か
れています。

三 砂防費増額の要求

明治十一年（一八七八）年七月、再
び現地調査に訪れたデ・レイケは、
揖斐川に流出する土砂を防止するこ
とを第一として、河川の修築工事に
先立っておこなうこと、また、上流
からの土砂流出が著しい木曾川につ
いては、上流域に二名の職員を派遣
して山地の崩壊状況を調査して、木
曾川への土砂流出の発生源とその原
因を確認することを厳しく提言。
デ・レイケ自身も激甚な崩壊地を調
査して具体的な対策を提案したいと
しています。

この時の木曾川修築予算は、砂防
費を含めて年間二万円でした。デ・
レイケは、最も緊急を要する桑名市
多度町周辺の山地に対する砂防費を
二万五〇〇〇円と見積り、木曾川修
築予算の増額を強く要求しました。
政府は一万円を増額して明治十一
年度の予算を三万円とするととも
に、上流域の調査のため出張員の増
員を決定。デ・レイケの意見を半ば
実現させました。

四 突然中止になった水源調査

明治一二（一八七九）年五月、よ
うやく、木曾川水源調査の日程が組
み込まれました。当時の新聞には
「今度水源の測量等に取り掛る為当
分木曾山の伐木を差し留められ大坂
在勤の土木局工手デ・レイケ氏が属
官と共に本月廿六日坂地を発して木
曾の諸山を巡検するよし」と報道さ
れています。

デ・レイケが、無秩序な森林の伐
採に対して強く批判していることか
ら、一時的に木曾山での伐木を中止
させるなど、政府の気遣いが見られ
ます。

しかし、デ・レイケは木曾川の水
源山地を調査していません。『岐阜
県治水史』に「六月一日より六日間
管内視察に付西村八等属案内、本巢
郡北方村より下石津郡太田村を経
て、伊勢桑名まで随行した」とある
ように、長良川中流部から揖斐川を
視察したのみで、桑名から四日市に
至っています。

なぜ水源調査が中止されたの
か、その実情は不明ですが、デ・レ
イケがこの調査のため大阪を出発す
る前にオランダ人技師団長のファ
ン・ドールン長工
師に宛て
た手紙に
は「尾張
への出発



デ・レイケ

は明後日の朝になっていきます。信濃
への出張が延期されるなら、私は、
ほぼ一五日間で大阪へ帰ると思いま
す」と書いているように、当初から
水源調査が中止される可能性を含
んでいたようです。

五 岩舟山から瀬戸へ

デ・レイケの水源調査に深く関
係していると考えられる事柄とし
て、石井省一郎土木局長の木曾谷調
査があります。このことが新聞報道
された頃、デ・レイケは岐阜にあつ
て周辺の山地の調査をおこなって
いました。明治一二（一八七九）年
十一月二六日に、岩舟山（岐阜市長
良）、二七日には金比羅山（各務原
市と関市との境）に登り、周囲を観
察しています。山林の乱伐が私有林
のみならず官有林にまでに及んで
いることを確認。このまま放置すれ
ば木曾川改修は良い結果は得られな
いとして、鶴沼（各務原市）の宿舎
で、山林の規制と砂防の緊急施工の
必要性を意
見書（「木
曾川流域岐
阜以北山林
之件」）に
まとめ、石
井土木局長
に提出しま
した。

デ・レイ
ケは、鶴沼



瀬戸西茨の石堰堤

六 初めて木曾谷へ

に引き続き愛知県瀬戸地方に赴いて
施工中の砂防工事を指導しました。
庄内川流域においても採取料を徴収
して、小さな木まで伐採させる愚か
なことをしていることに驚きまし
た。これでは、すでに竣功している
六カ所の谷に止まらず、千倍もの谷
に砂防工を施さなければならなくな
るから、山林の規制について熟考す
るようにとの意見書「庄内川山丘土
砂流送の件」を二月四日に瀬戸の
宿舎で著しています。

明治一三年一月末、木曾川の視察
を終えた石井土木局長は大阪でデ・
レイケと会談します。この頃のデ・
レイケは、日本の山林保護対策が
遅々として進展しないことに苛立ち
を感じていました。

二月一八日には、「耕地及び流河
除害の方法即禿山に樹木繁茂せしむ
る事に付」とする意見書を提出し
ています。この意見書は日本語で
五〇〇文字に及ぶ長文ですが、全
文が「郵便報知新聞」に掲載されま
した。

デ・レイケは、明治一三年六月三
日には「山林保護の件」についての
意見書を提出しました。これは明治
一二年十一月二八日の意見書「木曾
川流域岐阜以北山林之件」から数え
て四ツ目です。わずか半年の間に四
つの意見書を出しているのです。
デ・レイケの砂防に対する熱意がう
かがわれます。

明治二三（一八八〇）年七月、よ
うやくデ・レイケの木曾川水源調査
が実現しました。東京でファン・
ドールンの帰国を見送った後、中山
道を経由して、八月一日に鳥居峠を
越えます。八月十一日に岐阜を出発
するまで十一日間、駒ヶ岳山頂から
木曾川流域の展望など主要な地点の
調査をおこないました。

竹鼻（羽島市竹鼻町）の土木局出
張所からは、佐田正一六等属・有馬
義敬十等属・江平幸造等外出仕が同
行しています。

明治一四年になって、二回目の水
源調査がおこなわれました。七月
二一日、大垣に到着、岐阜県職員や
治水共同社の人々に迎えられ、三河
地方の調査の後、二七日に大垣に帰
り、八月二日名古屋を出発。庄内川
筋を調査しながら四日には多治見に
至り、大井宿（恵那市）、妻籠宿
（南木曾町）を経て、七日には上松
町に到着し
ました。

上松町で
の目的を明
らかにした
資料は発見
されていま
せんが、当
時は、上松
町の西方の
姫宮官林で



南木曾町大崖沢で発掘された石堰堤

は、皇居建築用材として大量の伐採
が行なわれていることから、この視
察が含まれていると思われれます。

そうして、妻籠の大崖砂防工事の
現場で工法を指導し、中津川から付
知川を遡り飛騨との境の加子母（中
津川市）まで調査しました。翌日は
苗木（中津川市）まで戻り、中山道
を経由して各地の調査を行いながら
岐阜に到着。一九日に大垣を発つま
で一八日に及ぶ長い調査行程でし
た。

七 再び砂防工費増額の意見

調査を終えたデ・レイケは、明治
一四（一八八一）年八月二三日、本
年度予算二万七八〇〇円では、必要
な砂防工のために不十分であると
して、一〇万円の増額を要求する意
見書を提出しましたが、その中で、
流域の人々に砂防の必要性が理解さ
れていないことについて、「平地ノ
荒廢ニ於ケル其淵源ノ木曾山ニアル
砂石ノ輸送ヲ尽力扞止セザレバ、
山下ノ諸工事徒勞ニ属ス
ルトノ理由未ダ共同社ノ
充分悔悟セザル所トナ
ル」と書いています。

この意見書を契機とし
て各地で砂防工事が拡大
されます。明治一五年に
着工されたカ所は、岐阜
県加茂郡滝田村、可児郡
下切村・西帷子村・東帷
子村・菅刈村・塩村・顔

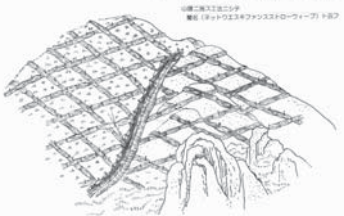
戸村（御嵩町）、武儀郡佐野村、山
県郡富永村・加野村、方県郡岩崎
村、加茂郡肥田瀬村、稲口村、岐阜
市などにのぼりました。

この年度における砂防工は四県
一三郡三七村において施工され、工
事費三万六九六五円、工事カ所数
は、連東藁網工・石堰堤・土堰堤な
ど一八工種によって、約三五〇〇カ
所に及んでいます。明治二八年度ま
での砂防費は約一〇万四〇〇〇円で
すから、この年に集中して施工され
たことがわかります。

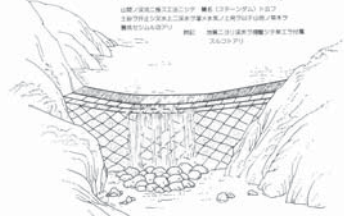
しかし木曾川改修着手のため、ど
のような砂防工事がおこなわれたの
か。その全貌を明らかとした記録は
発見されていませんが、明治改修工
事が着工された時の内務省土木局長
西村捨三が著した『治水汎論』に
は、砂防工事施工地が地図上に明記
されています。

明治改修費では砂防費として
四五万円が予算計上されていまし
たが、約一四万円の支出にとどまりま
した。これは明治一五年度から県営

第七圖 連東藁網工



第一圖 割石堰堤



砂防工法図／上：連東藁網工 下：石堰堤



岐阜市長良の松尾池の碑
(裏面に砂防工事の経緯が刻まれている)



養老町澤田の砂防記念碑

工事の経緯を刻んだ記念碑は、可児市姫治、海津市南濃町奥条、岐阜市長良、養老町澤田に遺されていて、当時の様子の一端をうかがうことができます。
(Vol. 63 2007)

砂防が開始されたこと。また、明治三〇年の砂防法制定により、以降は砂防法により施工されることとなったためです。
このような明治初期の砂防工事によってつくられた施設は、現在でも大崖沢（南木曾町妻籠）、羽根谷・盤若谷（海津市南濃町）などで見ることができます。



写真上下：可児市姫治の砂防記念碑

明治改修完成100年、今



羽根谷第一堰堤(羽根谷だんだん公園内)

治山技術にも優れていたデ・レイケの指導で羽根谷を始め、般若谷、山崎北谷、河戸谷の砂防堰堤が築られました。

1997年度 登録有形文化財

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

蘭人工師デ・レイケの治水思想 〜砂防を中心として〜

一 はじめに

土木関係の人々から、オランダ堰堤、デ・レイケ砂防という言葉をよくききます。山のない国のオランダ技師たちは、明治期に、わが国の山地に多くの砂防工を施工しました。その技術は今日でも高く評価されています。学界ではSABOは国際語となつているといわれています。

明治七（一八七四）年の官備の雇い外国人（The YATOI）は全部で五〇三人でした。これらのうちオランダ人は一〇名にすぎませんでしたが、この人々を水理工師と称したのは、彼らが港湾、河川の改修を目的として来日したことに起因しています。

オランダ人の招聘について、当初から反対したのは木戸孝允でした。彼は、遣欧使節団の日記『米欧回覧実記』のなかで、「…蘭国ニ山ナシ、急流ナシ…」としています。この間の経緯については、デ・レイケ研究会会長の井口昌平および東洋

大学教授松浦茂樹などの研究で詳論されています。

東大名誉教授高橋裕はその学位論文『洪水論』のなかで、デ・レイケの治水は治山重視であると明言しています。明治五年に来日したドールン（Cornelis Johannes Van Doorn）、リントウ（G.H.Lindow）および翌六年来日のエッセル（G.A.Escher）、デ・レイケ（Johannis De Rijke）は、ともに直ちに大阪湾整備を命ぜられます。その改修計画において彼等は流送土砂の莫大さを初めて知りました。故国との大きな相異に困惑し、いかに改修を進めていくか頭をかかえたにちがひありません。いうなれば彼らの治山重視は大阪港改修に発したといつても過言ではありません。

これには乱伐以外にわが国とヨーロッパとの地形的環境の異なりが大きく起因していました。西南日本を東西走する地質構造の中央構造線（Median Tectonic Line）の大半は花崗岩地帯であり崩壊しやすい地質条件をもっています。具体的には

構造線に沿って破碎帯が発達しており、そのうえ、花崗岩は深層風化によつてマサ土（真砂）となり、悪地形（Badland）を形成しています。

二 江戸期の土砂留

淀川水系は代表的な悪地形のマサ土地帯でした。古代よりの都城の造営、寺社建立、陶土の採取および燃料材の伐採などの掠奪的土地利用のため、数千ヘクタールにおよぶ集団的禿地^{かぶち}の惨状を呈していました。（写真①）

そのため土石流の常襲地帯となり古くから災害に悩まされてきました。例えば天明八（一七八八）年の記録には「…土砂山と申候ははげ山にて、嚴寒の

砌凍崩れ段々春の末より夏秋の大雨度毎に水壑^{みづう}升^{あが}の内土砂五



写真① 明治期の三上山(473.3m)の荒廃
図2参照(京都府山城町提供)

合も交り流れ出て申候様に相見へ其勢甚だ広大成事に御座候」と記しています。

この土石流により河床は上昇し天井川となります。デ・レイケが初めて砂防堰堤を築いた京都府相楽郡山城町の不動川もそうでした。寛政四（一七九二）年の史料には「当村不動川の儀 前々は内野田地より川床低く堤防も丈夫に御座候処 近年土砂押埋^{おしめ}当時には川床方六間余高く相成^{あひなり} 其上堤追々欠込^{かひこ}前々とは川幅拾間余も相成^{あひなり} 甚危急の体に相成^{あひなり} 若右川通切所等出来仕候ては誠に一村亡所に及候…」と記されています。

不動川の河床上昇は、当然のことながら流入する木津川にも大きな影響をあたえました。その堆積量について、延宝元（一六七三）年から五〇年間に約八尺（約二・四m）の堆砂があつたと報告されています。淀川水系の度重なる土石流災害に対して、幕府はただ傍観していただくわけはありません。寛文六（一六六六）年に「諸国山川掟」

(山川掟の令)を公布して、次のような禁止令を出しています。

一、近年は草木之根迄掘取候故風雨之時は川筋は土砂流失水行滞候之間自今以後草木之根掘取候儀可為停止事。(他二ヶ条は略)

また海運・治水の功労者河村瑞賢(軒)は天和三(一六八三)年に、淀川下流の舟運と治水のため、畿内各河川の上流を視察。伊賀、山城、大和の千石以上を土砂留奉行に、町奉行はその与力を土砂留方に任じて土砂留工事を督促しています。この少し前には、陽明学者熊沢蕃山は『集議外書』の中で、淀川の埋塞は山地の荒廢にあるとして、堂塔建立による山林伐採を禁止せよとしています。

山川掟は徹底は容易ではありませんでした。貞享元(一六八四)年、再び山川掟を布告。津、淀、膳所などの各藩、近畿一七カ国十一諸侯に幕領、私領を問わず工事を実施させました。さらに同年三月には、畿内に領地を持つ諸大名に対して、領内にかぎらず近辺を年に二、三回ずつ見廻る山林巡見使を命じ、各大名にそれぞれ管理区域を割当てました。

にもかかわらず土砂留はなかなか進捗しませんでした。普請の費用は各村々の負担であり、農民も貧困から罪科と知りつつ盗み刈りをしてしまふという事情がありました。熊沢蕃山は『大学或問』のなかで、次の

ように述べています。

「問 諸国にも山川の法度は備れども、山はますますあれ 川はいよいよ浅くなる何ぞや。」

云 山あらずこと法度とあれども三日の食物さえ貯えなきもの多なれば 薪を買って焼べきやうなればたとえ明日首をさられるまでも 今日はぬすみて山をからではならず 庄屋年寄もそれを知れば見のがしせんより外に道なし」

この農民の貧窮と山での下刈、下かきの禁止との相関について、大阪の町人であり、すぐれた治水家ともいべき吉田屋藤七は、禁止にともなう農民の救済について「一、山々の下刈、下かき被為遊御差止め候はば小百姓小かせぎを以て渡世助力に仕候もの共 当分難儀之筋も御座候と奉存候 此儀は永々の事にて無御座 少々道法り遠相成候得共 土砂出不申場所を見定柴薪為取 又御普請相初候はば右小百姓を御普請に遣ひ相応の日雇賃銭を遣し申候は 是迄出かせぎにて渡世仕候同様に相成 格別差支の儀御座有間敷と奉存候」と説いています。

吉田屋藤七は、山林の所有関係とくに共有林の入会地が土砂留を困難なものとして山地の荒廢につながるとしています。

入会地の乱伐については、デ・レイケは後年これをわが国特有の弊風としています。江戸期になり多肥連作農業が一般化するにつれて、入会

地は肥料としての草肥の重要な供給源であり、また燃料源でもありました。

幕府のこのような動向にもかかわらず、さまざまな利害関係がからんで地元民には「治水在治山」の思想は浸透しませんでした。それとともに、幕府役人にもその意識は欠如していたのです。その具体例が土砂留奉行などの巡視のあり方でありま

す。京都府技師の市川義方は『水理真宝』(下)(明治二八年刊)の「舊時の砂防工ハ流弊ありし説」の項に次のように記述しています。

「：当時山崩と憂ふること斯の如く嚴重なりと雖もこれ儀式的の事に過ぎずして之を督する官吏ハ時として巡視することあり 其時ハ六七日前に先布令を出して巡視の官員数と休泊所を定めらる。：村老里正は奔走して村民中の富豪のもの宅を撰て休泊所となし 其期日に至れば山海の美味を調へ美酒佳肴珍膳を献じて謹慎恭敬至らざる処なし：官吏の譴怒に觸れて刑に処せらるるを恐れてなり：而して官吏ハ大喝聲して曰 村役人之共崩山に土砂留工事を作し置たるかと 里正村老謹て對て砂防工事を作したる簿記ハ是なりと拝し跪き之を呈上し、官吏ハ之を見て曰 簿記通り工事成就せしや里正曰成し遂たり 官吏然れば工場巡視すべしと是に於て揚々として上官ハ轎に乗る 村民之を昇き従卒前後を圍り里正先導して山麓

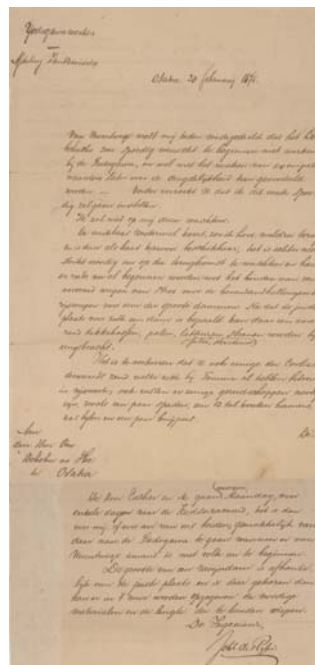


図① 明治10年代の大坂港(明治18年測図) 1:天保山 2:安治川 3:外国人居留地



図② 蘭人工師たちが最初に調査した地域 1:天神川-日本人の土砂留現場 2:不動川-最初に試した砂防堰堤(デレイケ)3:三上山(473.3m) 4:JR奈良線 5:木津川

平坦の道を徐歩む 里正立止り遥なる山を指さして曰 工場ハ彼の山なり官吏轎中より遠見して曰 善し既に巡視終りて宿に帰る 而して響應亦前件の如し：」



写真② デ・レイケの「土砂山施工ノ義二付申出」1875年(明治8)2.28 不動川の山腹および溪床の砂防工事施工することに関する準備完了を報ずるもの(オランダ語)「掘川オランダ技師文書」建設省掘川工事事務所(掘川資料館蔵)平成9年刊より

三 蘭人工師たちの来日による調査

明治新政府はその根本的な解決策を外国の技術に求めました。先に触れたように、とくに蘭人工師にまづ期待されたのは大阪港修築と、それともなう淀川改修です。

政府は工師来日前の明治元年(一八六八)年に、治河掛をおき、その任にあつた後藤象二郎は「治河之儀被仰出候上ハ澱川ノ堤防ヲ修理シ、大ニ水利ヲ起シ新ニ大港ヲ開キ運輸ノ便ヲ極め 市井繁殖之大基本ヲ相建候様之御趣旨ニテ不日御取掛相成候」としています。

河口部の流送土砂による堆砂は、江戸期より問題が大きくなっていました。そのため天保二(一八三一)年には、「御救大澱」の川澱がおこなわれその浚渫土をもって高さ約十間の天保山が築かれたことは、広く知られています。

当時の河口部の閉塞状態について、慶応四(一八六八)年にお備い外国人第一号として灯台建設のため来日したイギリス人ブランドン

(R.Henry Brunton)は、次のように記しています。

「淀川の河口には砂州があるため、平底の貯めるいは日本の小舟の外の大型の船舶は通航できないのである。…この川は日本の古い商業の中心地から商品を積出す唯一の船舶交通路であったから、河口の砂州の存在は外国人にとっては、大阪の開市を実現するための大きな障害である。」(前項図①参照)

この地形的環境下の大阪に來日したのが、蘭人長工師ドールンと二等工師リンドンです。それは明治五年のことでした。彼らは直ちに大阪港整備計画を命ぜられます。ドールンは早々に築港計画には水源砂防が必須であるとして、木津川水系の天神川を視察しています。(前項 図②参照)そのときの日本人の土砂留工の調査記録が「蘭人土砂崩山検査」です。

それによると「綺田村字地獄谷ノ土砂山麓ニ 逆松留ノ土砂留アリ。蘭人問 此逆松ノ土砂留ハ 何誰ノ指図ヲ以テ 何誰カ仕業ナルソ 綺田ノ戸長答テ云、 昨年伴氏(筆者注・土木寮土砂留方)ト京都府ノ御官員トノ指図ニテ 村方ノ百姓共仕立上ケ申候…訳官蘭人ニ蘭語ニテ告ス 訳官云 此様ナルモノ 何ノ役ニモ立カタシ、蘭人ハ寛爾トシテ晒テモノイハス…」

この視察のあと、ドールンは明治新政府に「土砂留ノ件」「帆山

砂防工説明」および「砂山ノ件」を報告して、河口処理のみでは大阪築港は困難であり、土砂流出防止の抜本的計画を建白しています。これを受けて新政府は、

現在の砂防法の基礎ともいべき「淀川水源砂防法」八則を明治六年七月に通達しています。

ドールンに続き翌年の明治六年に來日するのが、一等工師エッセルと四等工師デ・レイケです。この両名が大阪に來着するのが九月二五日のことですが、十一月にはすでに砂防工施工のための調査をおこなっています。

エッセルの『Memoirs of G.A.Esener,JAPAN 1873-1877』によると「…十一月の一〇日から一五日にかけて、私とデ・レイケは日本製の地図を手に小舟に乗って最初の調査に出た…」そして調査地として「…Yodo,Oike lake. (筆者注…巨椋池) Uj:Kyoto,Ootsu,Seta…」

として「我々はまた花崗岩の山々を浸蝕し多量の土砂をもたらす、いくつかの小河川の上流部を視察して、土砂流出を防止する対策を考えた。そして砂防堰堤を築くための材料をどこで、またどのように調達するか、できる限りの情報を集め、検討

を重ねた…」とあり、ドールンと同様に水源砂防が最重要課題としてい



写真③ 上:デ・レイケによる不動川の砂防小堰堤(1980年伊藤安男撮影)
下:修築された上と同じ堰堤—京都府指定建造物(1987年伊藤安男撮影)

ます。翌年の明治七年に両人は不動川を視察して、デ・レイケは「大阪修河土砂流出ノ手当」「土砂山施工之義二付申出」(写真②)「砂防止工法図解」を、エッセルは「土石流ノ儀二付」を政府に報告しています。この視察においてデ・レイケは「…土砂ヲ其ノ根源ニ於テ拒絶シ 沙山ヨリ河内ニ出テサル方法ヲ施サスハアラス…」と水源砂防工を至急すべきとしています。

写真③は、明治八年にデ・レイケが施工した小堰堤の一つです。他の大半は昭和二八(一九五三)年の南山城水害で破壊されてみられませんが、これは現存するものの一つで、現在は京都府指定建造物になっています。

四 木曾川改修をめぐる

デ・レイケが木曾三川の流域調査に來岐するのは、明治十一(一八七八)年のことです。期間は

二月二三日から三月八日まで。
調査報告書『木曾揖斐長柄及庄内
川流派概況』（木曾川概説）がまと
められています。

その緒言に「：現況ヲ修理スル方
法ヲ確示致シ候ニハ充分ニ有之候
：」とあり、彼の木曾川改修にかけ
る自信をうかがうことができます。
これは淀川水系その他の河川での体
験からくるものと考えられます。

先で述べた木津川に流入する不動
川の水源砂防について地元民は、
「：植込ノ苗木ハ自ラ成長ヲナシ
青々ト生立居候。右ノ事業ハ去ル
八年（筆者注：明治八年）工師（筆
者注：デ・レイケ）施業致サセ置
候場所：堰堤（洋語ダム）ハ破壊
ヲナサズ。流砂コレニテ止メ：自ラ
岨山ハ青山ニ化シ候旨。此工事重
要タルベク旨申聞候」とその成果
を記しています。明治一六年の新聞
記事には、「先に府庁にて淀川筋の
砂防工事を起こされてより。沿村各
村の農民は為めに幸福を享くること
尠からざるを以て歓喜の余り出した
ものか。河内交野郡森村戸長：より
松樹苗一万二五〇〇本を寄附致し度
旨府庁へ願出たり」とあります。

一方で、デ・レイケの砂防工を痛
烈に批判したのが地元の京都府技
師市川義方でした。彼は明治二八
（一八九五）年に『水理眞寶』を著
し、その上巻の巻頭で「：右氏（筆
者注：デ・レイケ）ノ工事ノ結果
ヲ實ニ詳細ニ記録セシハ後人ノ参考

ニ備ヘテ其理ヲ曉ラシメ國家ノ為ニ
再タヒ過誤失錯ナカラシメン為ナ
リ」としています。

五 工事着工前の治水対策

明治二〇（一八八七）年に木曾三
川の改修工事が着工されますが、そ
れに先立ちデ・レイケ指導のもとに
水源砂防工が施工されたことは広く
知られています。しかしこれ以前に
近代的な治水対策が主要河川でおこ
なわれたことは、木曾三川流域では
意外と知られていません。量水標の
設置と粗朶工法による水制です。現
地では、いまでは後者をケレップ水
制と称していますが、ケレップはオ
ランダ語の Krippen（水制）なので
す。

明治五年に最初に来日した長工
師ドールン（Cornelis Johannes Van
Doorn）は、直ちにわが国最初の量
水標を利根川の境町（茨城県猿島
郡）に、次いで淀川の毛馬（大阪
市）、中之島に設置します。翌年の
明治六年には揖斐川の今尾（海津市
平田町今尾）に岐阜県最初の量水標
が設置されました。

当時の岐阜県庁土木掛の日記に、
次のように記録されています。

明治六年五月二十日

一、岐阜縣貴属土族瀬尾繁美同土
族服部敏二人へ揖斐川筋安八郡今尾
村水位日表取扱申付晝夜每一時検
査セシム壺人分給料并雜費共一ヶ
月金六円拾貳錢五里宛依テ今尾村二

量水杭番小屋桁二間 梁九尺 出
來時計壹挺日時計壹挺水位表用品ヲ
備品トス

以後は同月二五日に木曾川筋の森
下村、同日に中島郡駒塚村、海西郡
成戸村、二九日には長良川筋の羽栗
郡本郷村、翌三〇日には木曾川筋の
羽栗郡田代村六月二日長良川筋本巢
郡前野村、六月八日揖斐川筋安八郡
津村水位日表取扱申付とあり、明治
六年五月二〇日から六月八日までに
八カ所の量水標を設置しています。

この近代的な治水策とともに、オ
ランダがそのルートとされる粗朶工
法も施工されていきます。前述の岐
阜県庁土木掛の日記から引いてみま
しょう。

明治十一年五月九日

一、西村八等属伊藤等外一等出仕
各務郡前渡村粗朶工営場所付トシテ
出張

同年十二月十一日

一、西村八等属松原等外一等出仕
揖斐川通粗朶工目論見トシテ出張ス
同十六日西村八等属帰郷

これらの日記を総括すると、揖斐
川筋では安八郡塩喰村、平村、松内
村、石津郡東駒野村、外新田村、安
田村、大野郡松野村などが明治一二
年一月六日までに工事されていま
す。翌年二月には木曾川筋の羽栗郡

笠松村、田代村、海西郡成戸村に、
続いて揖斐川の安八郡福東村、牧
村、長良川の森部村、厚見郡鏡島村
などに施工されています。
これらの粗朶工法による水制は現

在も若干残されており、土地の人々
はこれを沈床と称しています。近年
になって、この工法は伝統的工法と
して注目されて、岐阜県立森林文化
アカデミーの田端英雄教授により研
究されています。

六 養老山地の土石流

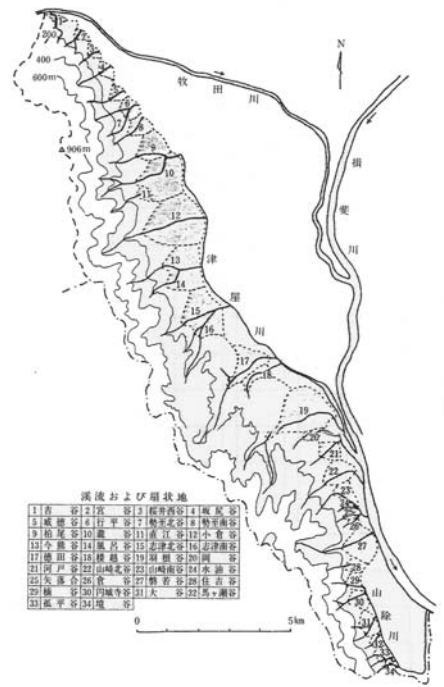
先述のように、蘭人工師たちが大
阪築港にあたり、流送土砂による河
口部堆砂の問題を第一条件としたの
と同様に、木曾三川でもデ・レイケ
は木曾三川分離の河身改修工事前
に、各川に流出する土砂防止を第一
としました。

なかでも揖斐川については「：今
後工事ノ順序ヲ問ニ揖斐川ニ流出ス
ル土砂抑止ヲ第一トス」と述べて
います。養老山地は秩父古生層の
チャート、砂岩からなり、東西南方
に約五、八km、南北に約二六kmの断
層山地ですが、東側のみ急斜面な
断層崖をもつ傾動地塊であるため、
東斜面には土石流による扇状地の発
達が著しいのです。

この土石流涵養型扇状地は山麓部
分の標高一〇mから一五〇mにかけ
て三四の扇状地が分布しています。

（次項図③参照）

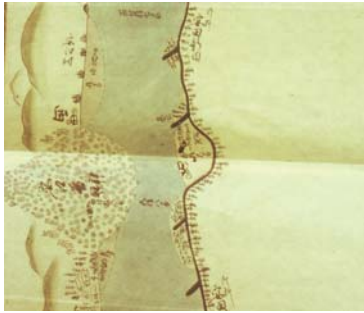
なかでもデ・レイケが岐阜県下で
最初に施工した盤若谷（安江谷）そ
して羽根谷は、扇端部が揖斐川に埋
め込むため、土石流の堆砂により、
河床が上昇するだけでなく、河道に
狭窄部が形成されて水行に支障が



図③ 養老山地の扇状地分布図(木村正信原図)

生じます。上流の村々や対岸の輪中の村々が破堤入水するため、水論が生じて、しばしば対立抗争しています。

写真④はその水論図です。安江谷(盤若谷)の土石流(扇状地)によって揖斐川が狭窄されたため(写真⑤)ダムアップ現象の河道となり対岸の本阿弥輪中の安江新田が破堤したことを示しています。地成は切所地の押堀であり、その池の周囲を迂回して修復していることがわかります。



写真④ 安江谷(般若谷)の土石流(砂馳出)水論図
-対岸は本阿弥輪中、迂回堤防は破堤地-(大垣市図書館所蔵)



写真⑤ 現在の安江谷扇状地と揖斐川狭窄部
-写真④と同一場所-

既二当夏折々大雨洪水ニ付潰地多分出來此次第ニテハ終ニ一村可及亡所は勿論之儀ニ付」と荒廢を

訴えています。この一村亡所におよぶ窮状下に、デ・レイケの調査が明治十一(一八七八)年二月に初めて実施されています。

砂防課の『養老山系 砂防の葉』(昭和四十六年刊)には明治一二年施工とあります。しかし奥条滝にある『羽根谷築堤記』には「明治十一年：興工：明治二十四年三月竣工」とあります。また前述の明治期の岐阜県庁土木掛の日誌の明治一四年九月六日の項に「一、西村七等属下石津郡羽根山崎ノ両谷当十四年度砂防工事施工ノ箇所目論見トシテ出張同日帰縣」とあります。さらに水源に近い第一砂防堰堤の南端の竣工碑に「明治二十年四月一日着工 明治廿一年十二月廿日竣工」とあります。(19項写真⑪)

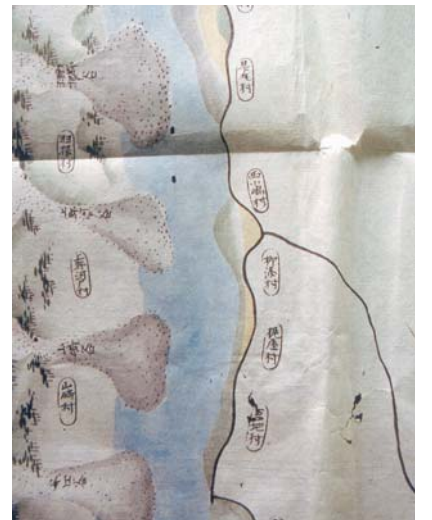
この三者三様の年代の相異はどう理解すべきか、今後に残された課題です。

デ・レイケの治山重視の砂防工の緊急性については、日本人技師には理解できず容易に普及しませんでした。例えば先述の内務官僚の山崎六等属は「：木曾川修築ヲ第二トシ今後工事ヲ土砂扞止ヲ第一トシ着手候テハ 村落ノ人民忽チ疑惑ヲ抱

養老山地の土石流の惨状に対し、羽根谷、山崎谷では自普請で谷除工事が再々におこなわれており、その災害の激しさを村明細帳より知ることができます。(写真⑥)この連年の土砂災害への対応として宝暦治水の三之手普請に土砂留が組みこまれています。(写真⑦)当時の願出に「：羽根村駒野村立会谷先駈出砂大川通(筆者注：揖斐川)水行差支候ニ付」と上流の村々は砂液を、また普請では羽根谷に谷砂石留締切普請、山崎谷、安江谷に砂利除堤などの普請がおこなわれていました。

この宝暦治水の土砂留普請もさしたる効果もなく、約百年後安政三(一八五六)年には羽根谷の谷替普請を堤方役所および高木水行奉行に願い出て、安政五年に竣工しています。写真⑧⑨が谷替普請前後のものでした。

安政五年に古谷は締切られましたが、その一〇年後の慶応四(一八六八)年の羽根村の史料に、「：尤右二不抱年々出水毎ニ砂石馳出田場荒所出来既二当夏折々大雨洪水ニ付潰地多分出來此次第ニテハ終ニ一村可及亡所は勿論之儀ニ付」と荒廢を



写真⑥ 揖斐川に流出する土石流(砂馳出) -北(上)より羽根谷、上野河戸谷、山崎谷、安江谷-(名古屋大学蔵)



写真⑦ 宝暦治水目論見絵図に見る土石流
-北(上)より羽根谷、山崎谷、安江谷-(個人蔵)

キ人望ヲ失スルコト必然ナリ 因テ木曾川修築ト俱ニ砂防ノ施業アリタキ事」としています。

明治一二年十一月の報告書「木曾川流域岐阜以北山林之件」で次のように強く抗議しています。「該地方山林伐採ノ儀ニ付再ヒ貴下ニ左ノ件々ヲ上陳セサルヲ得ス：余再ヒ貴下ノ属官ニ告ルニ砂防事業ノ重大ナルコトヲ以テセリ然リト雖トモ如此ク同一ノ事件ヲ屢々反覆論談スルハ余ニ於テ不快ナルカユヘ其ノ聴者タル属官モ亦実ニ不快ナルヘシ：依テ余ハ茲ニ再度貴下ニ上申ス右山林荒敗ノ悪弊ヲ矯正セシニハ只法則ノミヲ要セス之レヲ施行セシカ為視林巡查ノ設アラン欲ス：」



写真⑧ 谷替前の羽根谷(名古屋大学蔵)



写真⑨ 谷替後の羽根谷(名古屋大学蔵)

これら強い要請をうけて、内務省は明治一二年一月に、木曾川流域の土砂防止のため「山地作業ノ取締」を厳

達し、翌年一月には甲第四号をもって「山地諸作業取締ノ件」を布告して細則をきびしく定め、さらに一四年には焼畑禁止令を通達しています。また同年八月の「木曾川流域砂防工費之件」では、砂防工費増額とともに、木曾川上流の村々がすでに自普請で砂防工を施工しています。これらの村々には内務大臣より表彰すべきである、そうすれば「：他ノ村民ヲシテ良模ニ倣ヲハシムルノ媒介トナルヘシ：」と結んでいます。

七 窯業・林業地域の砂防工

養老山地から始まった土砂留の砂防工は、木曾三川の上流部へと進められていったことが、当時の記録から知られます。

デ・レイケの木曾川調査は明治一一年(一八七八)年に三回、明治一二年に三回、翌年に二回、明治一四年に二回、明治一五年に二回、明治一六年に一回、明治一七年に二回とされています。なかでも明治一三年は七月三一日から八月十一日におよぶもので木曾川水源調査をかねており、第一回調査に次ぐ長期にわたっています。第二回調査以前に加茂恵那両郡その他の木曾川支派川の実測図の作成を土木局に依頼しており、デ・レイケの調査目的を知ることができません。

その調査記録の一部を同行技師の報告から記してみましよう。「多治見、土岐口、肥田、土岐

釜戸等諸宿ヲ經過ス。赭山又多シ就中土岐口村ノ如キハ 山骨皆顯レノ樹木ヲ見ス恰モ瀬戸山ニ異ナラス 早ク之ガ防禦ヲナスニ非ザレバ 庄内川土砂埋堆ノ大禍害ヲ来スハ 又遠キニアラザル可キヲ想像ス」とあり、東濃窯業地の燃料材の乱筏を見聞きし、砂防工の緊急性を同行の佐田六等属は記述しています。

明治一三年八月六日 「中津川ヲ発ス 苗木城山ニ登リ四方ヲ望ム諸々元山多シ下ツテ付知村ニ至ル村ノ入口字桜田ト去フ 付知川ノ南岸ニシテ長二百八拾間高サ平均七間余欠壤土砂ヲ流ス工師工法ヲ示ス」

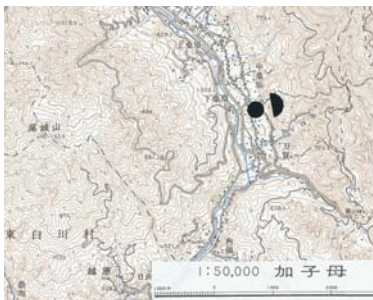
このように岐阜県下の砂防工事は、デ・レイケ指導のもとに明治一一年に養老断層山地から揖斐川に流入する盤若谷(安江谷)に始まり羽根谷など、次いで春日断層より揖斐川に注ぐ粕川の谷、そして木曾、長良両川の形成した扇状地の扇頂部にあたる岐阜の志段味、加野、木曾川では各務ヶ原市鶴沼、さらに中流

部で両川に流入する支派川の武儀川、津保川、蜂屋川、川浦川の各谷に、木曾川筋では可児川とその下流の矢戸川、姫川、大森川、久々利川、次の段階では上流の阿木川、飯沼川、中津川、四ツ目川、付知川、白川(加子母川)などで施工されました。

同年八月七日 「付知ヲ発ス途中：崩所数ヶ所ヲ検ス：工師又種々ノ工法ヲ示ス：加子母ニ至リ午飯ヲ喫ス、午後同村字白谷ニ至ル 谷ハ村ヲ距ル凡壹里余 又山崩多シ 種々工法ヲ示ス 同村ノ内白谷ニ類スル者五ヶ所即チイヤ谷 和泉谷 大洞谷 木曾路谷空洞是ナリ 略白谷ニ等シキヲ以テ検分止ム午後七時該村ニ泊ス」

なかでも支派川のうち白川(加子母川)上流部の、加子母嫌谷の堰堤は現在もよく整備されています。(写真⑩) (図④参照) この谷は小さな扇状地を形成しており、その扇端部に岐阜県指定重要有形民俗文化財の明治座があります。創建は明治二七年であり、嫌谷の砂防工が築堤されたことにより土砂災害の危険が除去されたとして、この場所に建てられたといわれています。

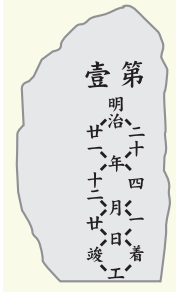
なかでも支派川のうち白川(加子母川)上流部の、加子母嫌谷の堰堤は現在もよく整備されています。(写真⑩) (図④参照) この谷は小さな扇状地を形成しており、その扇端部に岐阜県指定重要有形民俗文化財の明治座があります。創建は明治二七年であり、嫌谷の砂防工が築堤されたことにより土砂災害の危険が除去されたとして、この場所に建てられたといわれています。



図④ 加子母、嫌谷の砂防堰堤 一黒丸が明治座、西が加子母川(白川)、東が付知川一(写真⑩参照)



写真⑩ 加子母嫌谷の砂防堰堤一平成8年度撮影一(中津川市加子母総合事務所提供)



写真⑪ 羽根谷砂防堰堤上の竣工碑(後藤高司撮影)

ては、従来は宝暦治水の哀史に埋もれてほとんど知られませんでした。このことは、昭和四八(一九七三)年のアンケート結果(KISSO五九号)でみる通りです。

知られるようになったのは昭和六二年になってからのことでした。木曾三川改修工事が木曾川右岸の横溝蔵(桑名市長島町)で着工されてから百年目にあたることから「木曾三川近代治水百年」として、各地でデ・レイケを顕彰する行事が施行されたのです。船頭平(愛西市立田



写真⑫ 埋もれて荒廃の羽根谷砂防堰堤
—昭和43年撮影—(後藤高司撮影)



写真⑬ 発掘整備された現在の羽根谷第一砂防堰堤
—昭和62年撮影—(後藤高司撮影)

町)にはデ・レイケの銅像が建立。同じ場所に木曾川文庫が創設されました。デ・レイケによる各地の砂防堰堤も初めて脚光を浴びることになりました。

例えば羽根谷の堰堤は整備され、砂防遊学館が建設されました。第一、第三砂防堰堤が明治近代化遺産として国登録有形文化財の指定をうけますが、百年記念行事以前の羽根谷の景観を示すのが写真⑫です。写真⑬が現景観。まさに滄桑の変ともいべき変化です。また先で述べた木津川の不動川の堰堤は修景保存されて、京都府指定建造物となり、草津川の水源砂防堰堤は伊藤安男らの調査により、大津市文化財となっています。これら一連の地道な文化行政を研究者の一人としてさらなる推進を願っています。

八 修得した治山技術

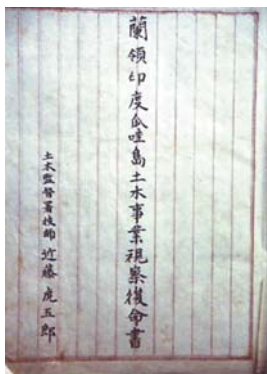
山のない国、急流河川のない国の技術と批判されながら、蘭人工師たち、とくにデ・レイケは徹底した治山重視でした。これら実績は、現在では「オランダ堰堤」とか「デ・レイケ砂防」と称され高く評価されています。河川一体観の治水思想を広くもたらしたのです。

この工師たちのノウハウはなにによつて培われたのでしょうか。第一に考えられることは彼らの研究心です。エッセル(G.A.Esser)は帰国時(明治十一年)にその文献四〇〇

冊を内務省に寄贈しています。その大半は当時の欧州の代表的な砂防関係と日本に関するものでした。工師たちはわが国の自然的環境を現場で学びつつ、外国の教本を基に研究しつつ施工したものでしょう。

第二は、オランダはすでに蘭領印度(現インドネシア)を植民地としていました。とくにジャワ島での土木事業は植民地史上でも高く評価されています。プランテーション農業のエステート開発には火山灰地域での砂防工は不可欠でした。これらの技術は工師たちに当然もたらされたでしょう。日本人技師たちは瓜哇島(ジャワ島)を視察しています。写真⑭これはデ・レイケの強い要請によるものと考えられます。

(伊藤安男氏、Vol.63・64(2007))



写真⑭ オランダ領ジャワ島視察報告書
(国文省淀川河川事務所淀川資料館蔵)

デ・レイケと日本人技師によって 完成した木曾川改修計画

明治一七（一八八四）年、デ・レイケは木曾川改修計画の作成を命じられました。改修計画の作成はデ・レイケの指導を受けた日本人技師によって進められ、最終的にデ・レイケが手を加え、明治一九年に完成しています。改修計画では、木曾・長良・揖斐川を河口まで完全分離することになりました。

一 新たな測量図の作成

明治一四（一八八一）年、木曾三川下流部では改修計画策定のための測量がおこなわれていました。明治八年初春に完成していた測量図は、

すでに火災によって焼失していたため、デ・レイケの提言により、新たな測量図の作成を進めているのです。この再測量による現況図は三千分の一であり、佐屋川筋や各川の河口部までを含めて明治十六年一二月に完成しています。

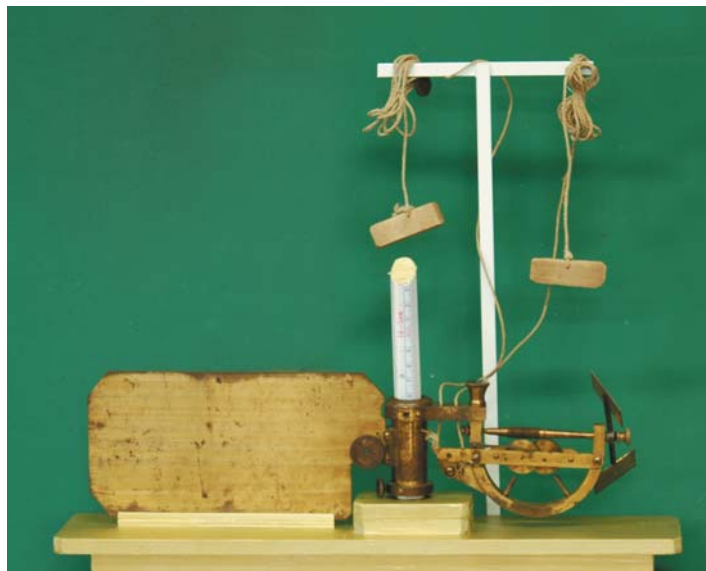
明治一四年七月二一日、三河と木曾川調査のため琵琶湖を船で渡ってきたデ・レイケは、大垣で大勢の治水共同社の人達の出迎えをうけました。三河の調査が終わって二七日から八月二日まで養老に滞在。測量結果のチェックをしながら、連日、治水共同社の人達と話し合いをしています。

測量は、地形測量のほか、河川流量を測定する作業もおこなわれていました。この頃は、河川の流れの速さを測定するための流速計は「波流儀」と呼ばれていました。

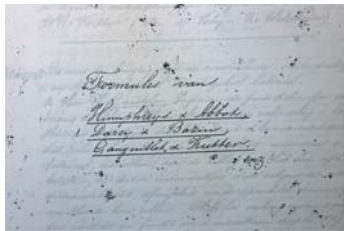
明治一四年一二月一六日付土木局長あての文書に、「ラルトマン氏波流儀（河水ノ速力ヲ測定スルモノ）当木曾川ニ於テ使用可致モノ、近日、和蘭国ヨリ工師ムルテル氏方エ到来候筈ナレハ：目下低水之季節ニシテ、適用之時ナレハ白井（わら）の清水（しみず）上京之上ムルテル氏ヨリ使用法方承知為致度候条…」と書かれてるように、流速計をオランダから輸入して、渇水時の河川流量を測定していました。

二 木曾川の高さの基準は(OP)

デ・レイケは、『木曾川下流概説書（第2節参照）』で「木曾川筋海口マテノ間ニ建設セシ量水標ハ、精密ナル測量ヲ以高低ヲ（高低帳ヲ以テ）総テ互ニ結付ケ置クベシ」と提



明治時代の流速計(波流儀)



エッセルが日本に持ち込んだ流量計算式説明書の表書き

八月五日からの木曾谷の調査を終え、一三日に岐阜に到着したデ・レイケは、八月一七日には、輪之内町の片野萬右衛門宅を訪問し、八月一九日には、大垣に滞在して、揖斐川で実施中の測量作業を視察しています。



現在の木曾川横溝満水位観測所

言っていますが、今回の測量では、このことが実行されています。

わが国の高さの基準が定められたのは、明治一二（一八七九）年です。東京湾の平均潮位（Tokyo Peil）略号「P」、Peilはオランダ語で「基準」などの意味）を標高Omとし、明治二四年に、その原点標を東京都千代田区永田町の憲政記念館構内に設置しました。その標高は二四・四一四mです（東北地方太平洋沖地震による地殻変動で、平成二三（二〇一一）年一〇月から二四・三九〇〇mと改定）。

国の陸地測量部（現国土地理院）によって、明治二二年に完成される全国の五万分之一地図の作成が始まっていたが、高さの基準が全

じるとともに、清水技師補・佐伯技師補・米倉六等属・有馬八等属・山岡八等属らに、デ・レイケ付けを命じました。

清水（旧姓白井） 済技師補は、明



明治19年の改修計画縦断面図に書かれた横溝蔵量水標附近の図

ハ東京湾ノ中等潮位ヨリ起算シ米突ヲ以テ示ス」と明記されています。

しかし、河川工事は水中の仕事が多いため、その河川の最も低い水位を基準とすることが便利であることから、各河川とも固有の高さの基準を持っていました。その略号は、荒川が (Arakawa-Peii)、江戸川が (Yedogawa-P)、淀川が (Osaka-P) のよびです。木曾川は、(O.P.) が使用されています。この (O.P.) の略号の意味については不明のままでしたが、最近になって尾張湾基準水位 (Owaribay Peii) の略号であり、この〇点の標高は、T.P. マイナス〇・六一四五m であることがわかりました。

測量作業と並行してデ・レイケは、木曾川改修計画を考えていました。明治一三年の秋には腹案ができていたようです。

このことについては山崎潔水五等属が次のように報告しています。「木曾長良揖斐三川分流下目論見絵図ヲ調整工師テレイケ氏今回出張ノ際持参有之因テ別紙ニ写取一覽ニ供シ候然シ此程木甲第式百九拾号ヲ

以測量増加ニ付目論見相立伺候其箇所々々成功ノ上不成テハ確タル詳細目論見図面ヲ製兼候趣此段上陳仕候也」

明治十三年十一月八日

山崎五等属

土木局長代理

中村権大書記官殿」

三 順調に進む修築工事

調査と並行して進められている修築工事も順調に進展し、明治一二（一八七九）年夏には、松内（輪之内町）・今尾村（海津市）・船附・大牧村（養老町）・塩喰村（輪之内町）地先が完成しています。

この年は、コレラが全国的に蔓延し、患者総数一六万二六三七七人、死者は一〇万五七八四人に上りました。木曾三川流域でも各地でコレラが蔓延し、修築工事に影響を与えました。安田村（海津市）や上野輪新田（桑名市）では作業員が集まらなため工事の施工を延期しています。この模様を山崎潔水五等属は、デ・レイケ付の楢林高之六等属へ「安田村ならびに上野輪新田 該村始近傍虎列刺病蔓延シ人足仕出方困却、戸長ヨリ病勢稍減少候迄暫く着手延期願出、其情実難黙止ニ付聞届本月十四日着手」と知らせています。

また、修築工事箇所を選定や工法は、すべてデ・レイケの指示によっていましたから、コレラのためデ・

レイケの出張が延期になったために、選定された施工箇所がなくなり、山崎潔水五等属は、九月二二日付文書でもって、次のようにデ・レイケの出張を求めています。これも修築工事が順調に進展している証と言えます。

「先般工師出張之際示授有之候：…来月十七日頃落成之目途ニ付、其他川工事ハ示授箇所無之、因テ十月上旬ニハ是非出張之上施業場所御示授ニ相成候様致度…：倍秋気ニ移此程ハ虎列刺病勢減消シ大ニ安心致申候、最早御出張ヲ仰キ候テ可然ト存候間、此段御承知相成度何分之御回報至急相待候也」

四 木曾川改修計画の命下る

明治一七（一八八四）年は、全国的に水害が多く凶作の年でした。農民の生活は深刻化して、各地で農民騒動が起こりました。その規模は明治期で最大と言われています。

木曾川でも七月に大洪水が発生し、修築工事により施工した施設が損傷を受けるなど各地で大きな被害が発生しました。

この頃、木曾川筋では、立田輪中南端の又右衛門・梶島と呼ばれている二つの猿尾の延伸工事を巡る争議が発生していました。

そうした中でも木曾川改修の着手に向けて、大きく前進がありました。一〇月六日、政府はデ・レイケに対して木曾川改修計画の作成を命



明治の改修計画平面図(木曾川文庫展示物)



明治19年の改修計画縦断面図に書かれたデ・レイケのサイン

治一二（一八七九）年卒業の東京大学理学部土木選科第二期生、佐伯敦崇技師補は、明治一三年卒業の工部大学校土木科第二期生で、共に新進気鋭の技術者です。清水清は、すでに明治一四年から大垣に出張してきています

が、この度、改めてデ・レイケ付けを命じられました。以降、この二人が中心となって、デ・レイケの指導を受けながら木曾川改修計画の作成をおこないました。

デ・レイケは、エッセルへの手紙に次のように書いています。

「美濃の農民達は、今年の水害で百万円以上の損害を受けました。それは気の毒です。全部の土地を排水するほどの大工事の費用はありませんが、全地図と同様、水準測量等もまた、準備され、五名の助手によって実施計画が始まりました。もし、来春、その計画が完成したら、私が、最終的に手を入れます。」（一八八四年十一月二三日付手紙）

デ・レイケがオランダへ帰国している間も清水清・佐伯敦崇を中心に改修計画作成の作業が続けられ、明治一八年十一月には完成していました。

八カ月の休暇を終えたデ・レイケは、明治一八年の洪水による淀川の破堤や木曾川の氾濫実態を考慮して再検討し、改修計画の変更を命じま

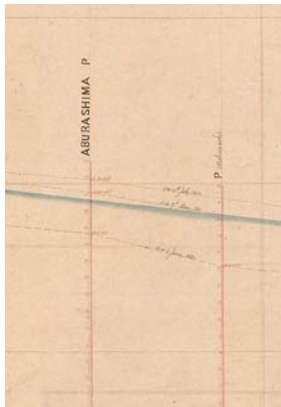
した。清水等は、明治一九年六、七月には計画書を完成させたいと考えていました。デ・レイケのこの変更命令は、大きな工程変更を余儀なくされたことでしょうか。だが順調に進展した模様で、四月にデ・レイケがエッセルに送った手紙には「木曾川改修全体計画は、現在ほとんど完了しています」と書いています。

五 公表された改修計画

改修計画のための平面図は、木曾川では笠松町、長良川は岐阜市、揖斐川は大垣市津村町を上流端として、河口までを範囲としてつくられていました。

改修計画は、桑原輪中（羽島市）の南端で木曾川に合流していた長良川は、木曾川と分離され、油島で合流していた木曾川と揖斐川も完全に分離されました。

長良川と揖斐川の分離については、明治十一（一八七八）年の『木曾川下流概説書』の段階では、今後検討するとしていましたが、木曾川・長良川・揖斐川が完全に分離されて、並行して河口まで流れる完全



明治19年の改修計画縦断面図に書かれた3ヶ年の洪水位

な三川分離の形で計画されました。木曾三川の改修計画では、計画流量と計画高水位が定められていました。これは、現在では常識ですが、当時の治水工事では見られない画期的な計画手法でした。これに基づいて、堤防の高さと川幅が定められています。

流域の正確な地形図や雨量資料が存在していなかった時代に、どのような手法によって、計画流量を決定したのかは不明ですが、明治一四年・一七年・一八年の洪水位が縦断面図に描かれていることから、バザン公式によって、洪水痕跡から逆算してこれらの洪水流量を算定し、これを基にして計画流量を決定したものと推定されます。

改修計画平面図には、赤線で新しい堤防法線が描かれ、木曾川の立田輪中、長良川の高須輪中や長良輪中では新しい河道が開削される計画とされています。また、舟運路を確保するための低水路を固定するためにケレップ水制が緑色で書かれています。その数は三六五（発行者注）を数えることができます。

六 工事着手へ

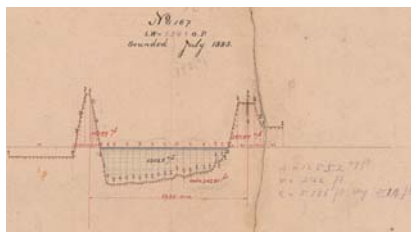
明治一九（一八八六）年一二月、西村捨三土木局長は、一〇日から一〇日間木曾川流域に滞在し、改修地域を視察するとともに、一八日には、大垣において岐阜・愛知・三重の三県知事と会談し、改修工事にと

もなう用地の取得について基本線を取りまとめました。いよいよ工事着工が目前となってきました。（Vol.64 2007）

※（発行者注）明治改修時に設置されたケレップ水制の数は、『明治改修工事設計書 木曾川改修制水工事竣工表』によると三七一カ所、『岐阜県治水史』下巻によると三九三カ所となっているが、ここでは『木曾川改修工事概要』より三六五カ所とした。



観測水位が書き込まれた平面図



河積・径深など水理計算のための諸量が書き込まれた横断面図

横溝蔵から始められた 木曾川下流改修

明治一九（一八八六）年の木曾川改修計画完成によって、翌二〇年、青鷺川分派口の横溝蔵（桑名市長島町）から改修工事が始まりました。当初計画は、三川の分流に限定し、付随する工事も最小限に抑えたものでしたが、それでも財政に大きな負担となる大事業でした。

一 三川分流に限定された改修区域

木曾川改修工事の着工を待ちわびていた流域の多くの人々は、濃尾平野を乱流する木曾三川のすべての地域が改修区域とされることを願っていました。改修区域は下流部に限定されていました。

その理由は、『木曾川改修工事概要』に「三川ノ中流以下災害ノ最モ甚シキ部分ニ限り計画シ其比較的被害ノ輕少ナル各川ノ上流ハ経費ト調査トノ都合上之ヲ后日ニ譲ルコト、セラレ其目的トスル所ハ高水ノ除害低水ノ改良即チ堤内悪水ノ改善及揖舟ノ便ヲ増進スルニアリ」と記述されているように、財政の点から

緊急を要する三川の分流を主眼として、これに附随して必要な工事のみに限定して改修計画が作成されたからです。したがって、堤防の新築も最小限の区間に止められ、船頭平間門や揖斐川導流堤なども当初の計画には入っていませんでした。

まだ国の税制度が確立されていませんでした。不安定な財政状態にあり、明治二一（一八八八）年の税収見込みは六四七二万円でした。したがって、限定された当初の改修計画においても、その必要経費は約四〇〇万円と見積もられていましたから、国の財政にとっては大きな負担でした。

木曾三川の具体的な改修区域は以下のように決められました。

木曾川は、左岸が愛知県中島郡祖父江村（稲沢市）、右岸は岐阜県羽島郡八神村（羽島市）を上流端として、下流端は、三重県桑名郡伊曾島村（桑名市）の海面（平均干潮面以下九尺の地点）までの約三・一km区間。

長良川は、左岸が岐阜県羽島郡小藪村（羽島市）、右岸が岐阜県安八郡墨俣町（大垣市）を上流端として、下流端は、三重県桑名郡伊曾島村の海口までの約四〇km。

揖斐川は、岐阜県本巣郡鷺田村大字呂久（本巣市）から三重県桑名郡城南村海口（桑名市）までの約四三

kmの区域でした。

河川改修工事が着工された翌年の明治二一年五月になると、木曾三川改修計画図が民間によって『木曾長良揖斐三大河水利分流改修計略全図』として販売されるようになり、改修工事の全貌がわかるようになりました。

二 予算額は総額四百一十万円

明治一九（一八八六）年、木曾川改修予算は、明治二〇年度から明治三五年度までの一六カ年継続事業として、総額四〇二万一千三百六十二二銭と決定されました。このうち、八九万三千二百七十八六銭九厘が岐阜・愛知・三重の三県で負担することとされました。因みに、各県の負担額は、岐阜県は、約五二万六八〇四円。愛知県では約一七万七千八百七二円。三重県では約一八万八千五百三〇円でした。

岐阜・三重県会では、水害が増加しつつある状況にあることから、竣功年度を短縮する要望が強く、政府



明治21年に市販されていた改修計画図

は、明治二二年三月、この要望を容れて竣功年度を五カ年短縮して、明治三〇年とすることとしました。

三 施工の経過

木曾三川下流改修は明治二〇（一八八七）年から同四五年にかけて、第四期に区分して施工されています。

一、第一期工事

明治二〇から二八年度にかけての九年間で、その施工区は木曾川に限られています。木曾川河口導水堤（以後、導流堤と記す）の築造、河口の浚渫からはじめ、漸次上流の築堤・浚渫に及びました。築堤工事は明治二〇年度、まず横満蔵の木曾川河口導流堤との接続点より起工し、漸次上流へ及び、明治二六年度末には、木曾・長良背割堤となる松山中嶋（旧木曾川の川中にあった松山・中嶋村は現長良川に沈んだ）の新堤に着手し、明治二七年には竣工しました。続いて新長良川の右岸堤である成戸（大和田（海津町）とその下流の長瀬（日原（海津町））およびこれに対する木曾・長良背割堤を起工しましたが、第一期内では竣工せず、第二期に入ってようやく竣工しました。

二、第二期工事

明治二九年度から三二年度にかけての四年間で、改修の骨子ともいえる三川分流を目指しました。浚渫工事は前期からの繰越しの成戸（日

原の大量の大部分を処理、築堤工事は立田輪中及び佐屋川締切堤を竣工しました。第一期に着工した木曾・長良背割堤は



横満蔵地先の現況堤防

明治三十一年に竣工、締切築堤工事は第二期における主要工事で、木曾・長良背割堤のほか、長良川筋の大樽川、中須川、中村川の締切り、松ノ木（船頭平、松ノ木）油島の締切りを施工し、三川分流工事が竣工しました。船頭平閘門工事も着手し、基礎工を終了しました。

三、第三期工事

明治三三年度から三八年度にいたる六年間で、三川分流とは直接関係のない揖斐川筋の松ノ木以上の改修をおこないました。前期から引き続いた閘門工事は明治三三年度に竣工しました。

四、第四期工事

明治三九年度から四四年度にいたる六年間で、前期の残工事のほか、揖斐川河口導流堤の築造や水制工事が施行されました。なお、全体の竣工は、整理の関係上明治四五年度となりました。

工事は以上のように進捗しましたが、三川分流工事及び大樽川・中須川締切工事が竣工した明治三三年四

月二二日には、愛知・三重・岐阜三県合同の「三川分流成功式」が成戸の堤防上で挙行され、時の総理大臣・山縣有朋、内務大臣・西郷従道なども出席しています。

四 堤防工事は具施工

河川法が制定されていなかったこの時代には、河川改修に必要な費用の負担方法は定まっていませんでした。そのため、旧幕藩時代からの慣例により、堤防の建設費用は、その建設される地先の負担とされました。この結果が、先の三県の費用負担となって整理されています。

したがって、費用負担とは言いながら、各県の費用でもって、各自の地域を守るための堤防を建設するわけですが、堤防の位置や大きさは、デ・レイケが作成した設計図に従っていました。また、堤防を築き立てるために必要な土砂は、国がおこなっている河道部分の浚渫土砂が充てられました。



長島輪中から見た多度山

堤防費用の準備は、各県の事情により異なっていました。岐阜県では、明治二〇（一八八七）年五月に臨時県会を開き必

要予算を議決しました。

三重県・愛知県でも同様に臨時県会を開催しましたが、木曾川改修費については保留とされ、後日議決されました。

堤防工事は、国がおこなう河道工事の進捗に合わせて、三重県では明治二〇年に着工され、愛知県では、明治二二年、岐阜県も明治二六年にそれぞれ着工されました。

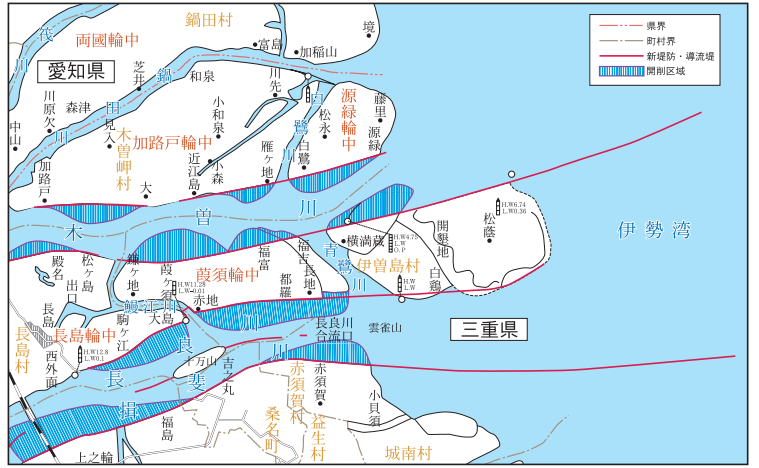
五 山縣内務大臣視察

国による工事は、明治二〇（一八八七）年四月一日、青鷺川分派口の横満蔵地先で始まりました。

明治二〇年四月五日、山縣有朋内務大臣は、四日市港に到着しました。「郵便報知新聞」によると「起工式」に出席のためとされていますが、「起工式」の実施については、その後も報道されておらず実態は不明のままです。

「伊勢新聞」によると、山縣大臣は、桑名に到着すると三の丸の内務省改修事務所を視察した後、木曾川右岸の横満蔵の工事現場を視察しています。

四月六日、山縣大臣は早朝に桑名を出発して多度（桑名市多度町）に赴き、午後、三県知事等を引き連れて多度山に登頂し、山頂で一万分の一の「木曾三川改修計画図」を広げて、施工地点を確認・展望しました。木曾三川の主要な地点には、大きな白旗が置かれて、山頂からの



河口部附近の改修計画図

確認を容易にしたと伝えられています。工事が始まったこの横溝蔵は、青鷺川の海側にあり老松輪中の上流端に位置します。新しい木曾川の河道をつくるため、計画

この横溝蔵の地に、昭和六二（一九八七）年に挙行された「木曾三川治水百周年記念事業」によって「明治改修着工地碑」が建立されました。



明治改修着工之地碑（横溝蔵地先）

六 オランダから浚渫船

河口部の浚渫には、オランダから輸入したポンプ浚渫船「木曾川丸」によっておこなわれました。木曾川丸は、明治一九（一八八六）年にオランダに注文製造されました。ポンプによって吸い取られた土砂は、浚渫船内の土砂溜（砂室・容積一九二m³）に蓄えられ、海域の捨て場まで運搬しました。

浚渫船の必要性については、デ・レイケが明治一八年六月四日付でエッセルに送った手紙に「木曾川にも新河口を開削するために、浚渫船が必要になるでしょう」と書いていますから、この頃から準備が進められていたことがうかがえます。

数奇な運命の「木曾川丸」（追補）

明治政府から発注を受けたオランダは、ロッテルダム近郊の造船所で、長さ四二m、幅一〇mで三九九トンの鉄鋼製の浚渫船をつくりました。船はアフリカ最南端の喜望峰を

經由して、工事が開始した翌年の明治二一年に桑名まで回航され、「木曾川丸」と命名されました。購入代金は米一俵二円の時代に約六万円（現在の価値で約六億円）と非常に高価でした。

明治二〇年から明治三〇年にかけて第一期工事では、自己積載ポンプ船である木曾川丸は、河口付近の砂地では浚渫した土砂を船に積み込み、海に投棄する仕事に充分その威力を発揮しました。しかし、その喫水は三・三mと深く、水深が浅くなる上流部ではなかなかその威力が発揮できず、「木曾川丸」は「厄介丸」と陰口をたたかれました。

工事開始から二一年後の明治四一年に三重県鳥羽造船所で、喫水が深くて使い勝手が悪かった「木曾川丸」は土砂を鉄管で排砂するように大改造されました。吸い上げた土砂を長い鉄管で所定の土砂捨て場に排砂するのです。この改造後、「木曾川丸」は他の浚渫船より飛びぬけて多量の土砂を浚渫しており、もはや「厄介丸」でなく、

工事了、後、川丸」は福井



河口部の浚渫に活躍した木曾川丸

県の三国港に注ぐ九頭竜川の治水工事に従事するため、日本海側へ回航されました。九頭竜川や日本海沿岸での工事が終了すると、木曾川丸は敦賀湾に係留されました。

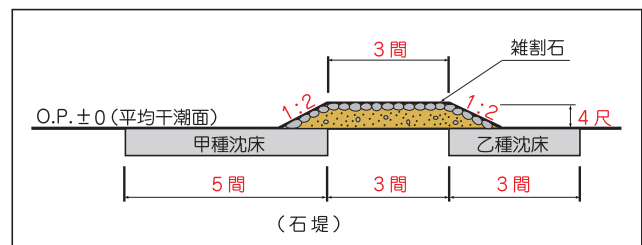
大正時代の「木曾川丸」についての消息は不明です。昭和一二（一九三七）年頃、浜松市郊外の天竜川河口部に位置する竜洋町のはずれの袖浦に小型飛行場を一年半で建設する計画がなされました。急遽、木曾川丸は敦賀湾から関門海峡を経て太平洋を航行し、台風時期であったために二回も避難を繰り返して、ようやく天竜川の河口にたどり着きました。

「木曾川丸」は、袖浦飛行場建設ではその能力をあまり発揮することなく、再び昭和十七年に懐かしい木曾川河口に回航されてきました。桑名に係留されていた木曾川丸は、昭和二〇年の桑名大空襲に遭遇して、同河口付近に沈没しました。戦後の昭和二二年八月四日、同船の引き上げがおこなわれましたが、船体はボロボロの錆だらけとなっており、ついに廃船処分となりました。

七 木曾川導流堤の完成

旧輪中堤の取り壊し土砂を利用して新しい堤防の築造は、三重県によって明治二〇（一八八七）年五月に木曾川導流堤の起点となる横溝蔵輪中の新堤防に着手され、同年度内に完成しました。次いで、右岸側の

旧輪中堤防の取り壊しや、新しい河道となる部分は、すべて人力により掘削がおこなわれ、掘削した土砂の運搬はトロッコ（軽便鉄軌）によりおこなわれました。改修工事全体で使用されたレールは約七二km、トロッコは約四千台にのほりました。また、低水路となる部分は、水面以下に掘り下げるため、仮締切り・水替えをして人力で掘り上げられました。



上：木曾川導流堤の現状 下：木曾川導流堤の標準断面図

されたのは、木曾川改修工事の施工によって、老松輪中の復活が期待されたからですが、松蔭輪中の地主達によって、明治二二年に復旧工事が始まり、三百町歩(約3km)の耕地が再開発されました。これを記念した「再墾松蔭新田碑」が木曾川河口右岸に建立されています。

八 青鷺川の木曾川口締切り

改修工事着工の翌年、明治二二(一八八八)年には、木曾川右岸の青鷺川・鰻江川と左岸の白鷺川の分派口の締切工事が着手されました。

この頃の東海道は、海岸線に近い陸路が主体となり、木曾川は弥富の前ヶ須から桑名川口町までの航路が一般的でしたが、この締切りによって、熱田の宮と桑名を結ぶ「七里の渡し」の内廻り航路が姿を消しました。

また、同時に着工された加路戸輪中および長島輪中では旧輪中堤が取り払われ、川幅が広げられて新しい堤防がつけられました。このようにして木曾川河口部の三重県内の新しい堤防は、明治二三年度までに完成しました。

愛知県内では、明治二二年に筏川の締切りに着手し、明治二四年度にはこれの上流の五明・小島地先の築堤に着手し、年度内に完成させました。

河口部では「木曾川丸」によって、浚渫が続けられ、その上流では



白鷺川の河道跡



青鷺川の締切堤防の現状

人力によって河道の開削がおこなわれ、築堤と共に次第に新しい木曾川がつくられてきました。

築堤が完成した部分では、順次「ケレップ水制」が設置され、明治二四年秋には、佐屋川合流付近から下流の木曾川はほぼ完成の状態となりました。(Vol.65 2008)

葎ヶ須輪中および左岸側の源緑輪中の新堤防に着手されました。輪中の旧堤防が撤去され、その内側に、改修計画に沿って新しい堤防がつけられました。

木曾川河口部右岸には、木曾川の洪水の流れを伊勢湾奥に導くための導流堤が計画されました。その延長は二六〇〇間(約四七二六m)、その内、陸地側の一〇一〇間(約一八三六m)は土堤防。海側の約二八九〇mは石堤構造で施工されました。

土堤防部分は、明治二〇年度内に完成し、石堤部分も明治二三年一月に完成しました。

この土堤防部分には、かつては老松輪中がありました。かつては(一八六〇)年の高潮によって破壊され、復旧困難なため荒地として放置されていました。土堤防構造と

幾多の困難を乗り越え 完成した三川分流工事

明治二〇（一八八七）年に始まった明治改修では、濃尾大地震や日清戦争、相次ぐ水害などの困難に直面し、当初の事業予算と工期を大きく上回りましたが、明治三十三年に三川の完全分流を成し遂げました。

一 濃尾大地震による被害発生

明治二四（一八九二）年一〇月二八日六時三三分、わが国の内陸地震としては最大級の濃尾大地震が発生しました。根尾村（本巣市根尾）の水鳥では高低差約六mの大断層ができるなど、福井県境から愛知県境まで岐阜県西部を縦断して約八〇kmにわたって断層のずれを地表に出現させました。

地震の規模はマグニチュード八・〇。この地震による被害は、岐阜県・愛知県を中心にして倒壊家屋

一四万戸以上、死者七千人以上にのぼり、岐阜県では長良川をはじめ多くの川の堤防が崩れ、橋梁も倒壊しました。また、揖斐川の上流山地では多数の山崩れが発生する大災害となりました。



根尾谷断層の現状

木曾川改修工事に対する影響も少なくありませんでした。工事の大部分が土堤

防でしたが、完成した堤防に亀裂や変形が発生し、修復が必要でした。完成していた木曾川導流堤では、石堤の部分で沈降や変形が発生し、その復旧のため四万円のと、明治二六年度までの歳月を必要としました。

	木曾川	長良川	揖斐川
計画高水流量	立方尺/秒 264,000 (約7,350)	立方尺/秒 150,000 (約4,170)	立方尺/秒 150,000 (約4,170)
計画低水流量	立方尺/秒 4,380 (約122)	立方尺/秒 3,380 (約94)	立方尺/秒 2,140 (約60)
川幅	間 300~480 (545~873)	間 240~260 (436~473)	間 150~190 (273~345)
低水路幅尺	尺 450~1,200 (136~364)	尺 400~730 (121~221)	尺 200~730 (61~221)
低水水深	尺 4~5 (1.2~1.5)	尺 4~6 (1.2~1.8)	尺 3~6 (0.9~1.8)

明治改修計画諸元表

※()は、m値に換算したものです。

未曽有の地震災害のために、順調に進捗してきた改修工事も中断。しばらくは災害復旧に専念することになりました。

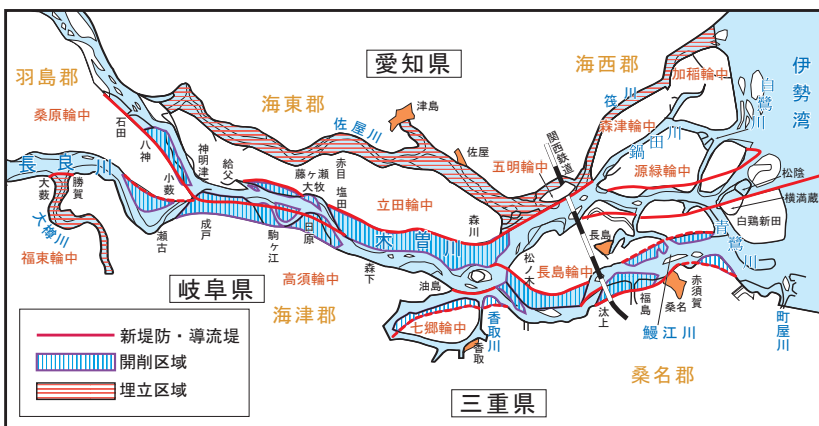
さらに、木曾川や長良川の新河道開削のための土地の取得も大幅に遅延し、工事工程に大きな影響を与えました。

二 立田輪中の開削

この大震災の影響から抜けきれない明治二七年には日清戦争がはじまります。国政は軍事が優先され、これらの影響は、のちに改修事業費の増額と工期の延伸変更となって現れました。

明治二六（一八九三）年になって、ようやく新木曾川の河道をつくるために立田輪中西端の塩田（愛西市塩田町）から輪中南端の船頭平（愛西市立田町）までの約八kmの区間で開削工事が始まりました。その上流の給父（愛西市給父町）から下大牧（愛西市下大牧町）までの開削を含めると、その掘削量は、約二五〇万m³（ナゴヤドームアリーナの二倍）にのぼりましたが、明治二八年度末までに、約三七%が進捗しています。

給父から下大牧までの区間は、従来の木曾川の川幅が広げられる程度の小規模な開削でしたが、塩田から下流は、旧木曾川右岸側の高須輪中



長良川分離のための河道開削位置図

での新長良川の開削に次ぐ大規模な開削区間でした。この区間の従来の木曾川河道は、三川分離によって新しく誕生する長



小藪の長良川締切堤(成戸・小藪間締切堤防部分) 下流側より

明治二七年(一八九四年)年には、新しい長良川河道をつくるための高須輪中の開削工事が始められました。これまでの長良川は、小藪(羽島市桑原町)の南端で木曾川に合流して



木曾良背割堤(塩田・日原間締切堤部分) 下流側より

良川河道として使用するため、新木曾川の川幅として必要な区域が開削されて新木曾川の河道がつくられ、その左岸側には、新たな木曾川堤防が築かれました。掘削された輪中の土の大部分は、新しい木曾川の左岸堤防の築堤用の土として使用されました。また、従来の木曾川左岸堤防の役目を果たしていた立田輪中堤は、木曾川の右岸堤防、すなわち木曾良背割堤として使用されることになりました。

三 新長良川河道の造成

この開削区間の上流端の地形は、現在でも地形図上にも愛知・岐阜県境として存在し、干潮時には、木曾川の川底に杭や捨石が現れ、旧輪中堤の跡を偲ぶことができます。

曾川と分離して、海域まで新しい長良川をつくる三川分流の要の工事です。

八神(羽島市桑原町)と小藪(羽島市桑原町)における木曾川と長良川の、新しい河道づくりのための部分的な開削と、新堤防の築造開始に並行して、長良川の新河道をつくるために、高須輪中の成戸(海津市海津町)から日原(海津市海津町)までの開削工事が始まりました。

立田輪中の開削と同様に、この区間の高須輪中を開削して新長良川河道をつくり、塩田(愛西市塩田町)地先の従来の木曾川河道に接続させて、新長良川とするための工事です。

その区間の延長は約6km。掘削土砂量は、約四八〇万m³(ナゴヤドームアリーナの三・八倍)に及ぶ膨大なものです。しかも、築堤用土として利用される土砂量は、約一二〇万m³でしたから、全体量の約七四％にあたる約三六〇万m³の土砂量は、輪中内の沼沢等を埋め立てる計画でしたが、土地所有者の同意が得られず工事が停滞していました。しかし、明治二九年の大洪水による浸水被害



干潮時の木曾川塩田地先に出現する旧木曾川河道跡

後、宅地のかさ上げ用の土砂として需要が増大するなどにより順調に進捗しました。

四 長島輪中の開削

宝暦治水における最大の難工事として知られている油島締切堤は、木曾川と揖斐川を分離する締切堤でしたが、明治改修では長良川と揖斐川を分離する堤防として計画されました。

従来の揖斐川は、油島締切堤から河口まで、曲がりくねって流れていましたが、明治改修では、これを整理して新長良川を並行して流すことが計画されました。

このために、長島輪中の松ノ木(桑名市長島町)から千倉(桑名市長島町)まで、および大島(桑名市長島町)附近を開削して新長良川をつくり、一方では、汰上(桑名市)から福島(桑名市)までと赤須賀(桑名市)の一部を開削して揖斐川の河道を確保しました。



長良川左岸堤防(松ノ木・船頭平間締切堤部分) 下流側より



長良川右岸堤防(大樽川締切部分) 下流側より

長島輪中の開削・築堤は、明治三〇(一八九七)年、揖斐川の開削は明治三一年に開始されましたが、明治三三年初頭には約三八％が進捗し、木曾・長良・揖斐の三川の分離に必要な河道がほぼ完成していました。

五 工期の延伸と河川法制定

日清戦争が終わった明治二八(一八九五)年の年度末における新河道開削量(浚渫量)は、約百万m³で全体量の約二三％に過ぎませんでしたが、支出した費用は国費で計画額の約九〇％に達していました。原因は、濃尾大震災と日清戦争による物価の高騰によるものですが、濃尾大地震による揖斐川筋の土砂流出は著しく、揖斐川の河床を河口域まで上昇させたため、計画低水位を維持するためには大幅な計画変更が必要となりました。

このため、当初計画には組み込まれていなかった船頭平間門や揖斐川導流堤などを組み入れて、明治二九年三月に、工期を明治三八年度に延伸するとともに、予算額を八三九万一二三四円三〇銭一厘に変更しました。

明治二二年二月十一日、大日本帝国憲法が公布されて法治国家へ大きく踏み出しましたが、河川改修事業に関連する法律は、同年七月三十一日の土地収用法公布を皮切りに、明治二九年には、河川法が公布されて、国直轄または国庫補助により河川改



大垣城の石垣に刻まれた明治29年洪水氾濫水位



鵜多須附近の佐屋川河道跡 下流側より



海津市平田公園の明治29年洪水氾濫水位標識

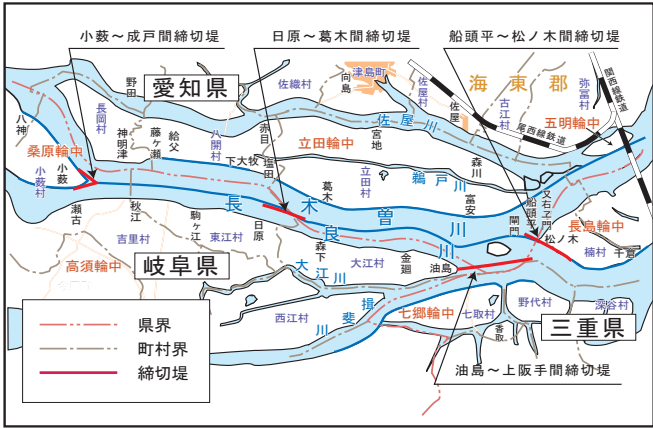
六分流を直前に前にして相次ぐ水害

濃尾大地震以降も、明治二六（一八九三）年長良川、明治二八年長良川・揖斐川と水害が発生しましたが、明治二九年七月一二日と九月七日の二回にわたって、西濃地方を中心に大水害が発生しました。

修工が行えるように法的な整備がおこなわれました。翌年の明治三〇年三月三〇日には砂防法。四月一二日には森林法が公布されて、治水に関係する三つの法律が整備されました。

この河川法の制定により、従来県によって施行してきた築堤工事は、国によって施工が可能となったため、明治三〇年度から岐阜県・三重県に属する堤防工事は国によって施工することになりました。

また、明治二七年一〇月には、内務省土木監督署制が改正されて、名古屋に第四区土木監督署が新設されました。明治一七年に、デ・レイケの指導を受けて木曾川改修計画を作成した佐伯敦崇が初代署長として着任しました。



締切堤位置図

七月では西濃地方は、加納・森部・牧の三輪中を残してすべてが水没し、大垣城天守の石垣も水没しました。この復旧工事の最中の九月には、七月を上回る洪水により一市二二郡六四八町村が浸水し、被害家屋は二万戸にのぼりました。

翌年の明治三〇年九月には木曾川で大洪水が発生しました。九月三〇日七時三〇分頃、締切り直前の状態にあった佐屋川にも洪水が流れ込み、八開村鵜多須地先（愛西市）の左岸堤防が破堤し、濁流は十四山村（弥富市）にまで達し、被害家屋は七五〇〇戸に及びました。この災害は「鵜多須切れ」と呼ばれました。

七 締切堤防に着手 三川分流へ

新木曾川や新長良川のための河道開削の進捗に併せて、三川分流の仕上げとして旧河道の締切工事が始まりました。明治三二（一八九九）年十一月には、長良川が木曾川に合流していた成戸・小敷の間で旧長良川河道が締め切れ、次いで日原・塩田の間で旧木曾川河道を締め切り、成戸から船頭平までの木曾長良背割堤を完成させました。

油島締切堤附近では、松ノ木・船頭平の間で新木曾川と新長良川を遮断する旧木曾川河道の締め切りがおこなわれ、ここに長良川は木曾川と完全に分離されました。

明治三三年二月には、宝暦治水以降維持されてきた油島締切堤を締切り、揖斐川と長良川を分離して、待望の三川分流が完成しました。

また、木曾川の佐屋川・逆川、長良川の中須川・中村川・大樽川などの支川は、その周辺の堤防工事の際に締め切れ、周辺と一体の連続堤防としてつくられました。

明治三十一年には、三川の舟運路を確保するための船頭平開門建設が始動し、その後、新河道や背割堤などの維持工事が国によって開始されました。

そのほか、揖斐川の修築など約二四〇万円の工事が残っていました。明治三三年三月には、木曾・長良・揖斐三川を分流させるために

必要な最小限の工事が完成しました。



長良川締切堤の木曾川側（成戸・小敷間締切堤部分）下流側より



松ノ木・船頭平間の旧木曾川河道 長良川側より

八 三川分流工事成功式

明治三三（一九〇〇）年四月二二日、三川分流を祝う「三川分流成功式」が、かつての木曾川と長良川の合流点である成戸の締切堤防上でおこなわれました。式典には、着工時には内務大臣として多度山頂から着工を指揮した山県有朋内閣総理大臣も臨席しました。しかし、デ・レイケの姿は、着工時と同様に、ここにも見ることができませんでした。また、この日、木曾三川分流工事の先駆けと伝えられている薩摩藩御手伝普請の偉業を顕彰する「宝暦治水顕彰碑」の建碑式が油島締切堤でおこなわれ、成功式を終えた山県内閣総

理大臣は、舟で長良川を下りこの式典に臨みました。

これは、明治三十二年一〇月、かねてから宝暦治水顕彰に奔走していた多度村（桑名市）の西田喜兵衛が元内務省土木局長西村捨三らの三川分流成功式の打合会に訪れ、宝暦治水顕彰碑建立への協力を依頼したところ、出席者全員が賛同し、三川分流成功式の一環として宝暦治水顕彰碑の建碑式を行なうことになったと伝えられています。

（Vol. 66 2008）

明治改修完成100年、今



三川分流碑 （木曾・長良川 24.4km）

三川分流碑は明治改修における三川分流工事の完成を記念し、大正12年に木曾・長良背割堤の付け根部に建てられたもので、約200本植えられた「中堤の桜」とともにその功績を伝えています。

宝暦治水碑 （揖斐・長良川 12.6km）

宝暦治水碑は木曾三川分流工事先駆けと伝えられている薩摩藩御手伝普請の偉業を顕彰し、明治33年に建てられたものです。建碑式典は時の総理大臣山県有朋など政府高官が多数参列し、盛大に挙行されました。



第8節

堤内地の滞留水対策と
低水路計画

明治改修は堤内地の滞留水（悪水）対策として、低水路量時でも土砂の堆積が発生しないように低水路を計画し、ケレップ水制を設置しました。

一 増大する滞留水（悪水）災害

濃尾平野は、西側に傾動する地形（東高西低）を形成しているため、木曾川で氾濫した洪水は、長良川筋から揖斐川筋にまで及んでいました。また、各河川から流出してきた土砂は河道に堆積して河床を高め、平常時も流水を滞留させて、沿岸の多くの輪中からの排水を困難にしました。このため輪中内の耕地は、滞留水（悪水）が浸水し、耕作のできない区域が増大してきました。

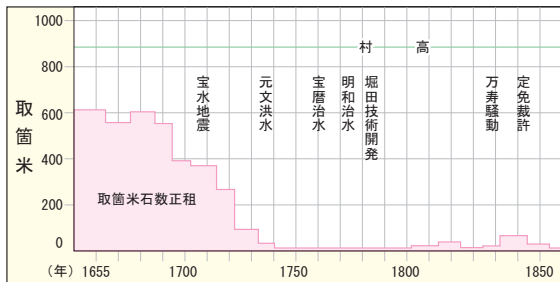
このような現象は、江戸時代に入り新田開発が盛んになるにつれて顕在化し、木曾三川下流部では深刻な問題となっていました。

延享三（一七四六）年正月には、安八・石津・海西郡（岐阜県）四〇カ村の庄屋が連名で、滞留水による災害の状態を次のように多良御役所（高木水行奉行）へ訴え出しました。「木曾川別而高山ヨリ流出申候故、出水之度毎ニ土砂大分押出、川床埋、常水高罷成申候。」

美濃国西南各村々之悪水ハ皆伊尾川へ落出申候処、木曾川之水高成申候故、伊尾川之水随而高罷成申候。・高須輪中悪水一円落不申、年々水損相増悉難儀ニ罷成。」

幕府は、こうした問題を解決するため、延享四年、二本松藩に対して木曾三川改修の御手伝普請を命じた。木曾三川の御手伝普請の歴史がここに始まったのです。（伊尾川は現在の揖斐川のこと）

しかし、その後、宝暦治水や明和治水など数々の大普請によって、滞留水による災害は減少することなく、多くの輪中地域では、



本阿弥新田の取箇米の変化（「本阿弥輪中」松原義継著より作図）

高須輪中南部の本阿弥新田における取箇米（年貢）の変化の例に見られるように、収穫が皆無となる状態にまで荒廃しました。

安永年間頃（一七七二〜八〇）に「堀上げ田」の技術が開発されたことにより、耕作地は僅かながら回復しましたが、抜本的な対策がおこなわれない状態で明治改修を迎えました。

一 明治改修の目的「輪中の排水」

明治初期の木曾三川下流部の滞留水（悪水）の被害状況については、明治十一（一八七八）年、デ・レイケが、岐阜・愛知・三重の三県下流部に対して実態調査を求めた結果では、岐阜県二二八・〇km²、愛知県二四・二km²、三重県三七・三km²でした。岐阜県では、このほかに滞留水（悪水）による潰地が一・八km²存在するとしていますから、これを加えると木曾三川下流部の滞留水（悪水）による被害面積は三〇二・三km²（名古屋市の面積の九三％）に及

んでいました。

ちなみに、近年における濃尾平野のゼロメートル地帯（各月の最高満潮面を平均した潮位・朔望平均満潮面以下の面積）の面積は、約四〇二km²（昭和六三年度環境庁調べ）です。から、滞留水による被害の大きさが想像できます。

「明治改修」と呼ばれた木曾川下流部の河川改修工事の目的に関して、名古屋土木出張所は『木曾川改修工事概要』に「其目的トスル所ハ高水ノ除害低水ノ改良即チ堤内悪水ノ改良及揖舟ノ便ヲ増進スルニアリテ前二項ヲ最モ重要トセリ」と書いているように、洪水による災害防止、堤内地の滞留水（悪水）の排除改善、舟運路の確保の三点でした。

堤内地の滞留水（悪水）対策については、内務省土木局は「特ニ沿岸ニ低地多ク悪水ノ排除意ノ如クナラス其耕作物ニ及ホス損害ハ敢テ高水ニ譲ラサルモノアルニ似タリ」と書いており、洪水対策と同等の必要性が認識されていました。

このことは、デ・レイケの指導に



木曾川の低水路平面

堤内地の排水を妨げている直接の原因は、揖斐川などの河床に堆積した土砂です。デ・レイケは、この土砂の害をなくすために、上流域での砂防を優先的に起こすことを力説しました。一方、改修計画においてデ・レイケは、淀川で舟運のために設計した「低水



改修計画平面図(部分)

よって作成された「改修計画平面図」にも、洪水対策とともに「DRAINAGE POLYERS」(輪中の排水)と書かれていることから確認できます。

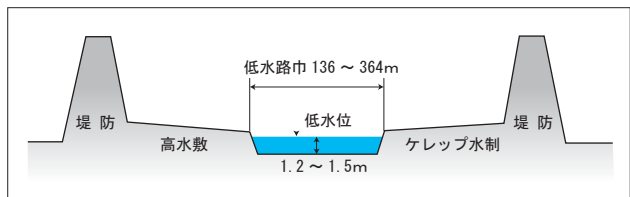
また、内務省土木局は「治水ノ根本策トシテハ三川ヲ分流セシメ各其特有ノ流量ヲ流下セシメ土砂沈澱ヲ防キ之ニ伴フ損害ヲ除クト同時ニ他川ニ害スルコトナカラシムルニアリ」と記述しているように、この滞留水(悪水)対策のためにも、網目状に乱流している木曾三川を木曾・長良・揖斐の三川に分離することが抜本対策として取り組まれたのでした。

三淀川の経験を生かした低水路計画

堤内地の排水を妨げている直接の原因は、揖斐川などの河床に堆積した土砂です。デ・レイケは、この土砂の害をなくすために、上流域での砂防を優先的に起こすことを力説しました。一方、改修計画においてデ・レイケは、淀川で舟運のために設計した「低水路」の経験を生かして、木曾三川を分離するとともに新しい木曾川や長良川、揖斐川には、平常時の河川流量を流す「低水路」を計画しました。

	木曾川	長良川	揖斐川
低水路幅	450~1,200尺 (136~364m)	400~730尺 (121~221m)	200~730尺 (61~221m)
低水路水深	4~5尺 (1.2~1.5m)	4~6尺 (1.2~1.8m)	3~6尺 (0.9~1.8m)

低水路諸元



低水路横断面図

平常時の河川流量は、従来のように中洲によって流れを妨げられることなく、河川勾配に見合った流速を保ちながら、上流から流れてきた土砂を海へ流すことよって、途中での土砂の堆積を防ぎ、結果として木曾三川の平常時の水位を低く保つこととなります。



木曾川低水路の現況

明治改修においては「浚渫」が、中心的な工事でしたが、この「浚渫」は、洪水や平常時の河川水位を低くする低水路開削のための工事でもありました。

三川分離によって、新しい木曾川や長良川の河川敷となった輪中の土地も、この低水路にあたる部分は、掘り下げられて当時の面影もありませんが、高水敷として残された木曾川の海津市成戸や桑名市長島町西川付近、長良川の海津市勝賀、また揖斐川の海津市平田町今尾には、かつての輪中内の土地の面影を見ることが出来ます。

四 低水路を守るケレップ水制

低水路は、木曾川では計画低流量を毎秒約一二二m³として設計されています。この数値が、どのような手法によって決定されたのか、これを明らかにした資料は発見されていませんが、現在の木曾川の低水流量は毎秒約一三〇m³とされていますから、デ・レイケの技術力が評価されます。

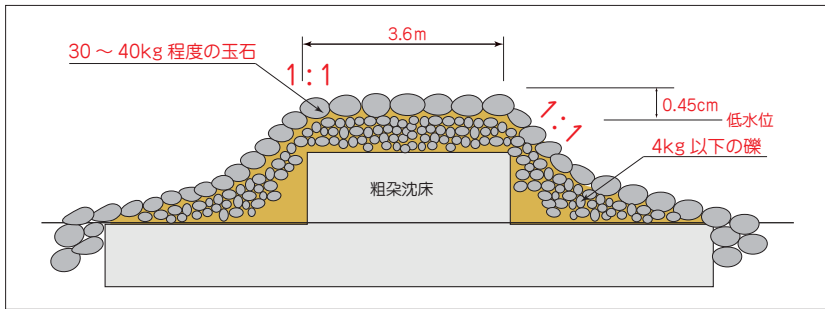
低水路の水深は、土砂を流すための流速や舟運を考慮して木曾川では一・二から一・五mとして、低水路幅は、上流端の八神(羽島市)付近では約一三六mとし、河口では約三六四mとしました。

長良川や揖斐川も木曾川と同様な手法によって低水路が設計され、この設計にそって、川底の掘削や浚渫がおこなわれました。

この低水路を守り維持するため、「ケレップ水制」が低水路の要所々に設置されました。

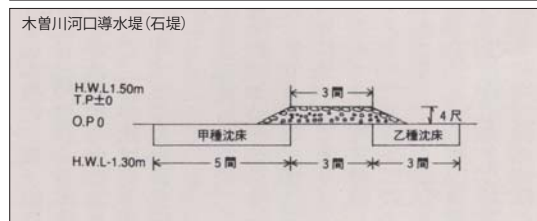
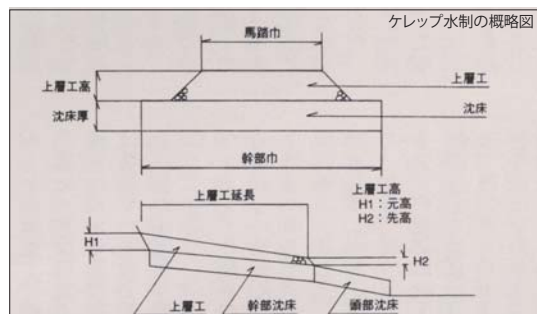
ケレップ水制は、デ・レイケらオランダ人技師によって我が国に導入された工法であり、従来の日本が築造していた水剋(猿尾)の機能を進化させたものです。

オランダ語の「KRIB」が「ケレップ」と日本語読みされ、また、当時の新聞などには、水制と翻訳されて、ケレップとルビがつけられていたことから、次第に、ケレップのことをケレップ水制と呼ぶようになったようです。



ケレップ水制断面図

- ケレップ水制は、
- 1、河岸付近の流勢を弱めて川岸付近の河床の洗掘を防ぎ、土砂の沈殿を促して堤防護岸の安全を図る。
 - 2、水流の方向を変えさせて、水衝部の固定を図る。
 - 3、低水路の幅や水深を維持させる。
 - 4、流れを集中させて、取水等を利用にする。
- 等の目的で設置されました。
- ケレップ水制の数は、三六五カ所、その総延長は約六万五九〇〇mに及び、建設費用は直接工事費の二〇・八%を占めています。これは浚渫工事（三一・二%）築堤（二五・四%）に次ぐものであり、重要な工事であったことがわかります。
- 当初の施工計画では、「粗朶沈床」のみによるケレップ水制が計画



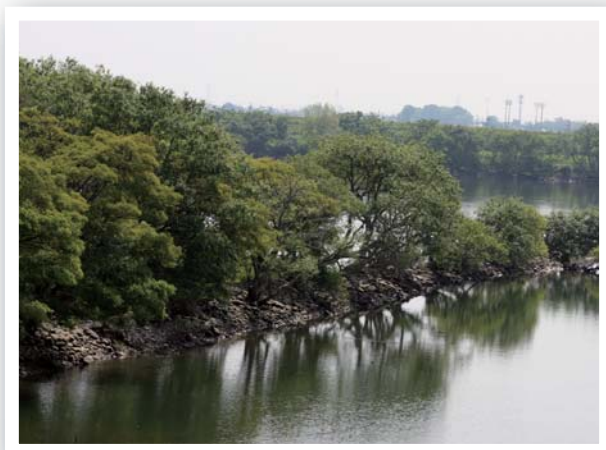
ケレップ水制群の説明

されてきましたが、激しい水流による損傷が懸念されたため、表面を玉石によって張り石した「上層工」を施工することに変更して施工されました。

これらのケレップ水制の多くは、近年の改修工事によって造成された高水敷などによって埋められ、現在ではその数も少なくなりましたが、木曾川右岸の立田大橋から上流では、現在も多くのケレップ水制を見ることが出来ます。

(Vol. 67 2008)

明治改修完成100年、今



ケレップ水制(木曾川右岸14~24km一帯)

粗朶と石で川に突き出すように造られた水刺(みずはね)で木曾三川全域に設置されましたが、この辺りで多く遺っています。

約300mの水制間はワンドとなり、流心とは違う穏やかな環境を形成します。

2000年度 土木学会推奨土木遺産

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

木曾川と長良川を結ぶ 船頭平閘門

「工事の中心は新河道への切替えに

明治三二（一八九九）年の秋、木曾・長良・揖斐の三川を分離する工事が大詰めを迎えていました。

長良川が合流していた木曾川成戸付近では、立田輪中を開削した新木曾川河道と高須輪中を開削した新長良川河道が背割堤を挟んで平行して姿を現し、また、木曾川と揖斐川が合流していた油島下流では、長島輪中を開削した新長良川河道と上之輪中を開削した新揖斐川河道が背割堤を挟んで平行して新河道の姿を見せていて、改修工事の中心は、新河道への河川水切替えのための締切堤防の築造へと移ってきました。

また、木曾三川の分離に伴って、山と海を結ぶ重要な交通路として古くから続いてきた木曾三川の舟運路が大きく変化しつつありました。



明治改修以前の舟運路

「姿を消す古来からの舟運路

木曾三川から名古屋への舟運路としては、筏川を経由するルートがありました。明治二十（一八八七）年から始まった木曾川下流部の改修工事によって、明治二四年、木曾川左岸の五明・小島間の堤防築造に伴って締め切られ、この時、筏川の舟運路が姿を消しました。

また「七里の渡」の二航路のうち、満潮時に航行する内回り（陸寄り）ルートの青鷺川經由のルートも、明治二三年までの木曾川河道開削と堤防築造によって廃止され、干満に関係なく河口付近の砂州を避け



青鷺川跡(木曾川口)

て通る外回り（沖回り）のルートのみとなりました。

木曾川から桑名への舟運路は、油島喰違堤から揖斐川に入るルートと、さらに、その下流の長島輪中で鰻江川や青鷺川を経由して揖斐川に入り、桑名漆に至るルートがありました。明治二一年から明治二三年までの新木曾川右岸堤防の築造によって締め切られ、油島喰違堤のみが木曾川と揖斐川を結ぶ唯一のルートとして残っていました。

明治三二年には、岐阜県内の中須川・中村川・大樽川の分派口が長良川右岸堤防の築造により締め切られ、長良川と揖斐川の舟運路も閉ざされ、また、佐屋川の分派口も木曾川左岸堤防の築造に伴って締め切られました。これによって、古来からの木曾三川の舟運路は、派川經由の

明治改修以前の木曾三川下流部では、三川間を舟が自由に行き交い、物流に重要な役割を果たしていました。改修によって三川が完全分流された後も、舟運路を確保するため、新木曾川と新長良川を結ぶ閘門が船頭平につくられました。

ルートのすべてが廃止され、本川ルートのみとなりました。

一方では、明治二二年に東海道線（東京―神戸）が全通するなど、鉄道・道路などの新しい交通体系が整備されてきましたが、木曾川の舟運路も、明治一九年には、木津用水と堀川を利用した航路が開発され、犬山と名古屋間を約四時間で結んだと言われています。

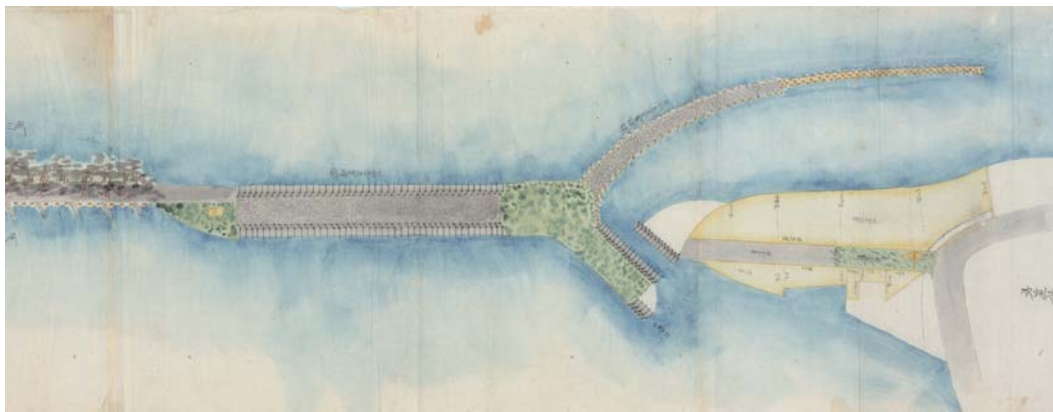
三 長良川の誕生

明治三二（一八九九）年十一月、河川流量の減少をまっけて、木曾川と長良川を分離する「成戸・小藪」間の旧長良川河道の締切に着手し、上流の桑原輪中（羽島市）に続く連続堤防の築造によって完全に分離されました。

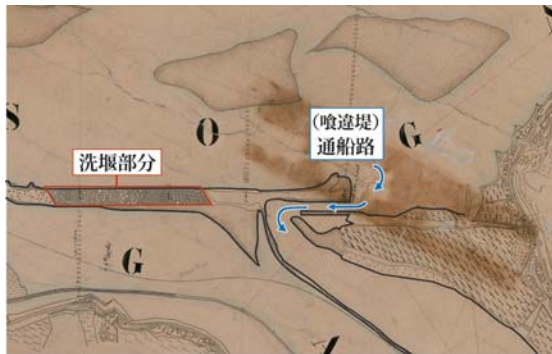
次いで、木



空から見た船頭平閘門



江戸時代の絵図にみる油島食違堤部分



明治初期の実測図にみる油島食違堤部分

曾川の流れを新木曾川河道に転流させるための「日原・塩田」の締切を完成し、これによって、古来から木曾川の支川であった長良川が、独立した長良川として誕生しました。

四 油島の締切堤

油島締切堤は、延享四（一七四七）年の二本松藩による御手伝普請に始まり、宝暦治水と呼ばれている宝暦五（一七五五）年の薩摩藩御手伝普請でその骨格がつくられ、明和五（一七六七）年の徳島藩などによる御手伝普請によって完成しました。こ

の締切堤には洪水時に木曾川の洪水を分派する洗堰部分と通船路としての喰違堤部分があり、完成後も、数回に及ぶ御手伝普請などによる改良工事と、受益を受ける近隣の六三カ村によって維持されてきました。

明治初期における油島締切堤の状態は、「平素は喰違水路より両川通船の便をなし、木曾川三合以上の増水時は洗堰上より揖斐川に流れ、五合以上の増水時は、福原村（愛西市立田町福原）東の福原川にも流れ込み、八合以上の増水となると油島新田から松ノ木までの油島締切堤全体を越流する状態であった」と言われています。

日原・塩田地先の締切が完了すると油島地先の締切が開始されました。新しい締切堤防は、宝暦治水などによる油島締切堤をそのまま残して、木曾川側（新長良川）に張り付ける形で築造されました。洗堰部分は、現在の河川距離標で一二・四km付近にありましたが、張石が撤去されて新しい締切堤防の高さにまで嵩上げ築堤され、また、喰違堤の通船路部分は、現在の北伊勢工業用水取水口付近にありましたが、これも新しい締切堤防が築造され、明治三三（一九〇〇）年三月末に完成しました。

この時には、船頭平と松

ノ木間の旧木曾川河道は、新長良川左岸堤防によって締め切られていましたから、この油島締切によって完全に旧木曾川から分離された新しい長良川が誕生しました。

五 閘門は船頭平へ

低水路は、三川分流成功式が挙行された明治三三（一九〇〇）年四月には、木曾川が完成し、長良川も大須・小藪間を除いて完成して残りました。残る揖斐川も明治三九年には河口部を除いて完成し、滞留水の排除に大きく貢献すると共に、安定した舟運路が出現しました。

木曾・長良・揖斐の三川を結ぶ通船路については、デ・レイケは『木曾川下流概説書』で「木曾川ト他ノ両河トノ間ニ通船等ノ為常ニ河水ノ流通ヲ許サズ、唯「シキユットスロイス」（通船度毎ニ開閉スル樋門）ヲ用ヒテ此ノ通路ヲ得ルノミ、此ノ樋門ハ通船ノ為最モ便利ナル場所ヲ撰ビ後日築設スルヲ得ル」と、閘門を設置することを提案しています。しかし、その具体的な位置は示していませんでした。政府の当初の



油島食違堤揖斐川部分の現況

改修計画にも、その費用も組み込まれていませんでした。

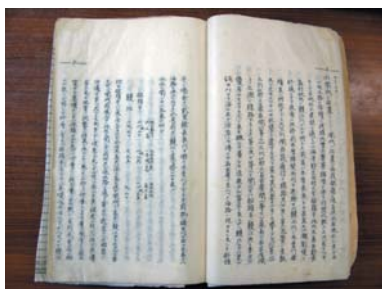
明治二七年には、桑名町民などから「船頭平」「鰻江」「青鷲川」の三カ所に閘門を設置しよう国會請願もおこなわれましたが、閘門の適地として「船頭平」と「鰻江」が比較検討された結果、「船頭平」地先に設置することに整理されました。

明治二九年の計画変更の際に閘門の建設が認められ、六万八五〇〇円の子算が計上され、構造設計のための調査が進められました。

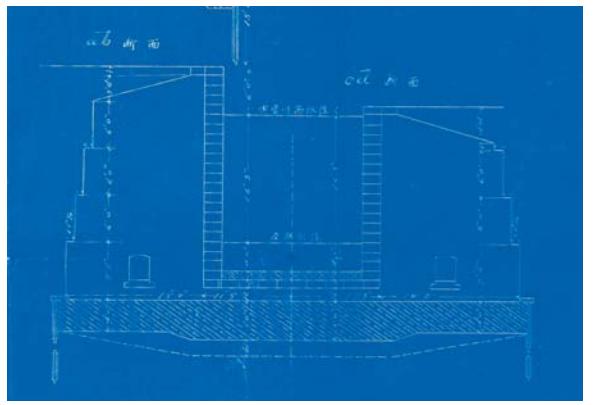
六 通船路のかなめ

「船頭平閘門」の着工

閘門の設計は、青木良三郎内務技師によっておこなわれましたが、わが国では、すでに北上川に石井閘門（明治一三年完成）や琵琶湖疎水の天津閘門（明治二二年完成）が完成していましたから、これらの経験を生かすと共に、デ・レイケらによってもたされたオランダ



船頭平閘門設計書



船頭平閘門の設計図

の技術書『水工技術』(Waterbouwkunde)によって設計したものとみられています。

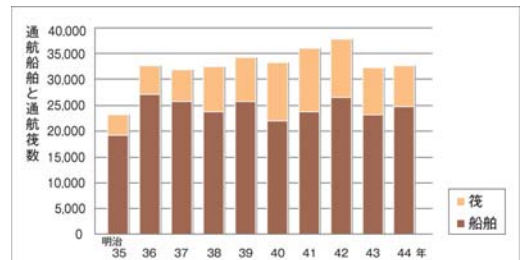
閘門の規模は、油島地点の船や筏の通航実績から、一日一〇時間の操作として船では四〇〇艘、筏では一五〇枚を通航させるものとして、閘門の有効長二二〇、幅(三六・六m)、幅一八呎(五・四九m)、低水深五呎(一・五二m)として設計されました。

また、閘室の大きさは、長さ八〇呎(二四・四m)、底幅一八呎(五・四九m)、側壁は一割勾配の石積みでした。

明治三一(一九九八)年度末には調査設計が終わり、明治三二年度には諸材料の調達を開始するとともに、明治三五年の完成を目指して本格的な工事に着手されました。

七 閘門の施工は直営工事

新木曾川と新長良川を結ぶ通船路「船頭平閘門」は、旧木曾川左岸の船頭平村の上流端の木曾川派川福原川の左岸堤防敷付近において、明治三二(一八九九)年一〇月に着工されました。同年十一月七日付けの「扶桑新聞」には、「船頭平の閘



門工事」の見出しで、一〇月上旬に起工したことが報道されています。

工事の施工は、船頭平工営所(現在では出張所に相当)が担当し、直営工

事でもって施工されました。閘門は、通航する舟を収容する閘室を中央に、その前後の門扉が取り付けられる閘頭部とによって構成されています。

閘頭部は、幅二七・一m、長さ一六・二mのレンガ積構造で隅角部が切石積によって補強、基礎には厚さ一・三六mのコンクリートを敷き、さらに厚さ〇・四三mのレンガを敷き詰めた上に構築されました。

八 わが国初の複閘式閘門

船頭平閘門地点の木曾川と長良川の水位差は、一ヵ月平均において最大約五四cm、最小約八cm、一年間の平均約三五cmで通常では木曾川が高位にありましたが、出水の状況によつては長良川の水位が高くなることがありました。閘門扉は合掌式として木曾川に対するもの二対、長良

川に対するもの二対の、わが国初の複閘式閘門として計画されましたが、施工においては、長良川側の水位が高くなる頻度が少ないことから、この間の舟筏の通閘を停止しても大勢に影響が少なく見られました。長良川向けの閘門扉一对(木曾川側内扉)の施工を取りやめ、閘門の運用状態を見て必要に応じて追加施工する段階的施工をおこなうこととされました。

しかし、運用に入ると長良川側の水位が高くなる頻度が予想外に多く、木曾川向けの通閘に支障が出ることから、明治四二(一九〇九)年度から明治四三年度にかけて長良川に対する一对の閘門扉を追加施工しました。

九 排水に働差(ピストン式)ポンプの導入

当時の実施設計書から施工状況を見ると、蛇籠用の礫採取運搬のための舟のほかは、まったく機械類の使用が見られず、すべて人力による施工が計画されていました。

施工場所が、堤防敷あるいは堤内地のため仮締切費用は見込まれていませんでした。基礎掘削工事は順調に進み、基礎杭や矢板などの施工に次いで、明治三三(一九〇〇)年三月には、基礎コンクリートの大部分が完成するところまで進捗しました。

施工費用は、当初一三万六千円

余の予算でしたが、竣工時には一五万四千円余に増大してしました。その大部分が排水費用の増加に伴うものでした。

排水費用は、人力により五〇〇日分の費用が見込まれていましたが、浸透水が多く排水に相当苦勞した模様で、その当時の模様が「古老に聞いた話では、工事現場はすぐ近くに木曾川と長良川があり、浸透水が甚だしく、毎日毎時この水ぬき作業が大変でありました。全て足踏式の水車を幾つもしかけて、一斉に水車をまわし、水を上部へあげて放水したそうです。」のように伝えられています。

このため、五台の働差(ピストン式)ポンプを購入して排水能力を増加しましたが、さらに「離心働(渦巻)ポンプ」の臨時借り上げをおこないました。

十 初めての鋼製閘門扉

わが国最初の近代閘門は、明治一三(一八八〇)年に竣工した宮城県北上川の「石井閘門」です。さらに、その後、滋賀県の琵琶湖疎水の天津閘門などが竣工していました。しかし、これらの閘門扉はすべて木製でしたが、船頭平閘門ではわが国で初めての鋼製閘門扉として計画・施工されました。

一枚の門扉の重量は約一〇トンもあり、どのようにして運搬・据え付けたのか詳細は不明ですが、桑名の



新しい木曾三川舟運路

地方人民が
尠なからず
舟筏の便
を失ひし損
害も将来に
好果を奏し

着工から二年半を経た明治三五（一九〇二）年三月、すべての工事を終えて船頭平閘門が完成しました。
同年三月二七日付けの「新愛知」には「此程漸く其竣成を告げ目下工用船舶を木曾、長良両流の間を自由に航通せしめ、不日一般の通航を許す筈なる：多年同地方人民が尠なからず舟筏の便を失ひし損害も将来に好果を奏し

十一 船頭平閘門の開通



展示中の鋼製閘門扉

直営機械工場で各部品を製作し、これを搬入して現地で組み立てたものと考えられています。
因みに、閘門扉に使用されている広幅厚鋼板は、イギリスから輸入した造船用厚板が使用されているものと考えられています。

十一 長良・揖斐を結び 上之輪通船路

得る」と閘門の完成とその効果について報道しています。この船頭平閘門の完成によって、着工以来二年半にわたり途絶えていた木曾川と桑名間の航路が復活し、新しい木曾三川を結ぶ航路が開通しました。

船頭平閘門の開通によって、新しい木曾川の舟運路が開きました。閘門が完成した翌年の明治三六（一九〇三）年の閘門操作回数は五、八三三回、通航船舶二七、一六九艘、筏五、五六九枚を記録しています。

船頭平閘門から下流は、松ノ木から千倉までの長島輪中を開削して、新たな長良川河道ができあがり、一方、揖斐川は、上之輪から福島までを開削し新揖斐川河道がつけられたため、従来の松ノ木・千倉間の堤防と上之輪堤防は揖斐・長良背割堤として残りました。

長良川と揖斐川を結ぶ通船路は、この背割堤の下流端に当たる大田川の揖斐川への合流地形を利用して造成されました。この通船路を利用した上之輪および桑名湊に至る航路は、昭和九（一九三四）年の伊勢大橋開通で締め切られるまで続きました。（Vol.74 2010）

明治改修完成100年、今



船頭平閘門（木曾川右岸 12km）

明治 35 年、分流された木曾川と長良川とを結ぶ船頭平閘門が完成しました。煉瓦と石造りの閘門で、現在も稼動し船が行き来しています。改修当時の複閘式の観音扉は船頭平公園内に展示されています。

2000 年 国重要文化財
2009 年 近代化産業遺産

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

三川分流工事のかなめ 木曾・長良・揖斐の背割堤

明治改修の主要な目的である木曾・長良・揖斐川の完全分離をおこなうために、古くからの木曾川河道と揖斐川河道を巧みに利用し、新しい長良川の河道が設けられました。三川を分ける背割堤の総延長は、約二〇・二kmにも及びました。

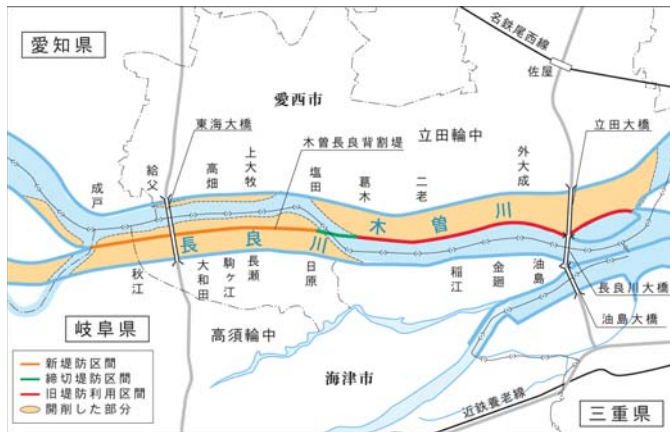
一 旧堤防を利用した背割堤

木曾三川を象徴する河川構造物の一つに背割堤があります。明治一七（一八八四）年、木曾川下流改修計画策定に着手したデ・レイケは、木曾・長良・揖斐の三川を分離するために必要となる新しい河道を計画します。蛇行していた古くからの木



上空からみた背割堤

曾川河道と揖斐川河道を巧みに利用し、木曾川と揖斐川の間長良川の河道を新設するというものです。木曾川と長良川の分離は、長良川が木曾川に合流して成戸



木曾・長良背割堤の位置

(海津市)から揖斐川と木曾川が合流している油島(海津市)までの間に、旧木曾川右岸側の高須輪中と左岸側の立田輪中の土地を開削して新しい長良川の河道をつくり、木曾川との間に背割堤を計画しました。また、揖斐川と長良川の分離は、油島から河口までの間に、旧揖斐川

左岸側の長島輪中と右岸側の上之輪中などの土地を開削して、旧揖斐川に平行して新しい長良川河道をつくり、揖斐川と長良川の間にも背割堤を作る計画としました。木曾・長良背割堤と揖斐・長良背割堤の総延長は約二〇・二kmに及びました。そのうち約六〇%の区間で旧輪中堤防が利用され、明治二七年に着工し、明治三五年に完成しました。

これらの背割堤は、その後の改修工事によって堤防の拡幅や法線形の改良、また堤防天端の道路としての使用等によって完成時の姿は大きく変化していますが、現在でも、所々に残されている旧法線形や周辺の地形に往時を偲ぶことができます。

二 高須輪中と木曾・長良背割堤

新木曾川の右岸堤防と新長良川の左岸堤防の両方の川の堤防の役目をする木曾・長良背割堤の延長は、上流端の成戸から船頭平まで約一二・四kmに及びます。

新木曾川と新長良川は、旧木曾川の河道と旧立田輪中堤防を最大限に利用して計画しているため、場所によって、従来の木曾川を締め切るために築造した「締切堤防」の部分、背割堤のために新しく築造した「新設堤防」部分および従来の堤防をそのまま利用した「旧堤防利用」部分の三種の堤防によって構成されています。

木曾・長良背割堤の上流端は、岐阜県羽島市桑原輪中南端に接している海津市成戸地先の「新設堤防」部分に始まります。この付近は、かつて木曾川に合流していた長良川の右岸側にあたります。



背割堤の下流端 伊勢大橋に接続している

三川を分離する最初の工事として、明治三二（一八九九）年十一月十一日、長良川の木曾川への流入を分断する「小藪・成戸

間の締切堤防」の工事がおこなわれました。この締切堤防の部分は、現在では桑原輪中の下流端に位置し、長良川左岸の連続堤防の一部となっています。この締切工事と新設背割堤によって、長良川の流れは初めて成戸・日原間（海津市内）の新長良川河道を流れました。

また、この区間の旧長良川河道跡は、現在では木曾川と長良川の堤防に囲まれ桑原輪中の一部となり、その姿を見ることができませんが、その下流端の地に大正一二（一九二二）年五月、岐阜県によって「三川分流碑」が建立されました。



背割堤上流端の三川分流碑

木曾・長良背割堤の新設堤防区間は、上流部の成戸から日原（海津市）間の約四・九kmの区間です。この区間は、木曾川の河幅を広げるとともに新しい長良川河道をつくるため、高須輪中堤防であった木曾川右岸堤防を撤去し、高須輪中の中に新長良川河道とともに新背割堤を築造しました。この区間の背割堤の築造工事は、明治二七年に始まり明治

三一年に完成しました。

したがって、この区間の現在の長良川河道は、かつて高須輪中内の住居や耕地があった所です。なお、旧木曾川の川中にあった松田中嶋村は新長良川の河川敷となり消滅しました。

新設された木曾長良背割堤の上流端の約1kmの区間には、地域の人々によって水防用資材とするため桜樹が植えられ、現在では「中堤の桜」「背割堤の桜」として親しまれています。

また、この区間では木曾川の河幅を広げたため、高須輪中の一部は新木曾川の河道となりました。その一部分が高水敷となつて、今も木曾川グライダ―練習場周辺にその面影を残しています。



背割堤・成戸地先の桜並木

三 旧立田輪中堤利用の背割堤

新設堤防区間の下流端は「日原・葛木間の締切堤防」部分に接続します。ここは、かつて旧木曾川が大きく西側に曲がっていた地点です。現在でも岐阜・愛知県境が背割堤を横断し、地図上にはその形態を残しており、背割堤の上にも県境を示す標

識が建てられています。

この部分の締切工事は、塩田（愛西市）地内の旧木曾川左岸堤防を撤去して、塩田より船頭平に至る新木曾川河道へ通水する作業から始まりました。明治三二（一八九九）年十一月二日に旧堤（立田輪中堤）の撤去を完了し通水式をおこなっています。この撤去された旧堤の基礎部分は、現在でも河川水位が低下する干潮時には見ることが出来ます。

次いで明治三二年十一月三〇日午後二時「日原・葛木間の締切」に着手、午後四時締切を完了して引き続き増築にとりかかりました。これによって木曾川の流れのすべては、この日より新しい木曾川河道を流れることになりました。なお、この締切堤防の区間は、県境を中心にして約九〇〇mの範囲に及んでいます。

葛木（愛西市立田町）より下流船頭平（愛西市立田町）までの区間の背割堤は、現在の船頭平閘門から上流の約六・五kmの区間において、立田輪中の土地を開削して新しい木曾川河道をつくり、その右岸堤防となる背割堤は、旧木曾川左岸堤防であった立田輪中堤防をそのまま利用しています。



締切堤部分の背割堤 県境を表す「愛知県」の標識がある

しかし、その後の改良工事によって堤防の拡幅や、法線形が是正されたため明治初期の形を今に残していませんが、旧立田村葛木地先の長良川側の高水敷に残されている松林に往時を偲ぶことが出来ます。



木曾・長良背割堤に残る松樹林

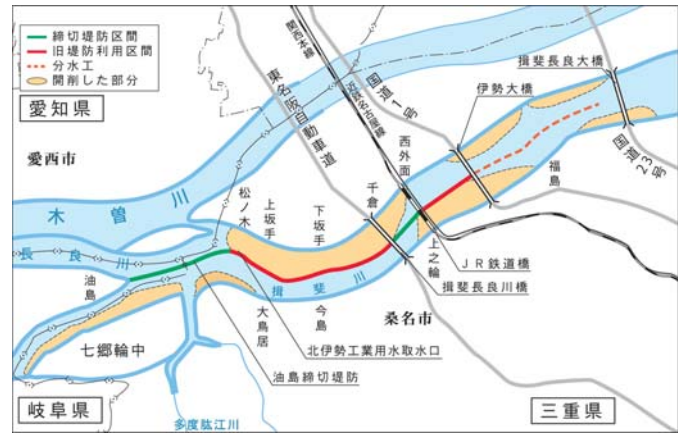
四 旧堤利用の揖斐・長良背割堤

デ・レイケは、明治十一（一八七八）年の調査で作成した『木曾川下流概説書』で「長良川ト揖斐川ハ現況ノ如クニテ此レ等ヲ分流セシムルニ及ハス」としながらも、一方では「木曾川ノ立田輪中ノ下流ニ於テ長良川及揖斐川ト如何ニ區別セラルル哉ハ後日ノ検査ヲ経テ且ツ猶施スベキ測量ニ依テ明瞭ナルベシ」として、長良川と揖斐川の分離については後日の検討とするとしていました。明治一九年に完成した改修計画で、揖斐川と長良川を完全に分離し、揖斐川の左岸側に新しく長良川河道をつくる計画としました。

このため揖斐川と長良川の背割堤は、高須輪中（海津市油島）の南端

に始まり、下流端は国道一号伊勢大橋までの約七・八kmの区間に及んでいます。上流から「油島締切堤」の区間、「長島輪中堤利用」の区間、「旧揖斐川締切堤」区間および「上之輪輪中堤利用」の区間があります。

上流端の油島付近の長良川は、かつては木曾川が流れ、揖斐川と合流していました。宝暦四（一七五四）年の薩摩藩御手伝普請や明和五（一七六八）年の徳島藩などによる御手伝普請によって油島締切堤が築造され、平常時の木曾川と揖斐川の流れは分離されました。新しい揖斐・長良背割堤は、この油島締切堤の長良川側に拡張して築造されました。



揖斐・長良背割堤の位置

堤ハ現在ノ揖斐川左岸堤ヲ利用シ左堤ハ掘鑿土砂ヲ以テ新築シ尚ホ多量ノ浚渫ヲ要ス」と木曾川改修工事概要に書かれているように、長島輪中を開削してつくりられ、この区間（北伊勢工業用水取水口付近から東名阪自動車道橋梁付近）の長島輪中堤約三・四kmは揖斐川と長良川の堤防を兼ねる揖斐・長良背割堤として利用されました。

新長良川河道の開削は、明治三〇年に始まりました。このため一向一揆で知られている願證寺跡は長良川河道敷に没しました。



油島地先の締切堤部分 右の松林は江戸時代の締切堤部分
松ノ木から千倉（桑名市）の間の新長良川河道は、「松ノ木二起リ千倉ノ達ス其ノ長二町三拾弍町右



松ノ木地先の背割堤 右が揖斐川



JR橋梁下流の背割堤

五背割堤の終点は大山田川合流点

初期の城下町形成のため現在地に付け替えられた」の河口にあたり、町屋川からの流出土砂の堆積によって大きく東側（長良川左岸）に湾曲していました。このため、東名阪橋梁からJR鉄道橋までの区間で背割堤の法線に合わせて約七〇〇mの「締切堤防」を明治三三（一九〇〇）年から三四年にかけて築造し、旧揖斐川を締め切りました。

上之輪（桑名市）から福島（桑名市）間（JR鉄道橋付近から長良川河口堰下流付近）の従来の揖斐川河道は、新長良川の河道として使用するため、この区間の上之輪輪中を開削して、新しい揖斐川河道をつくり、従来の上之輪の堤防は揖斐・長良背割堤として利用されることになりました。

東名阪自動車道橋梁付近から伊勢大橋下流付近までの揖斐川は、旧町屋川（現員弁川・江戸時代

の揖斐川は、旧町屋川（現員弁川・江戸時代



伊勢大橋直上流の背割堤(中堤) 左側が揖斐川

この揖斐・長良背割堤が、現在の県道桑名海津線「(通称)中堤道路」として利用されるようになったのは、昭和九(一九三四)年の伊勢大橋の架橋が契機となりました。岐阜方面への道路を期待する地域の要望に答えて、揖斐川への通船路を伊勢大橋下流へ移転させ、背割堤を伊勢大橋まで延伸したことによります。(Vol.75 2010)



中堤(背割堤)入口を示す伊勢大橋内の道路標識
末の河道は長良川から揖斐川への通船路として利用されました。それより下流は十万山および分水工

第11節

下流改修工事の
総仕上げ揖斐川導流堤

明治改修の主要な目的だった木曾三川の分流に見通しがつき、工事は揖斐川筋の築堤整備と、揖斐川河口部の浚渫・導流堤の築造にかかりました。
この工事の完成によって、二五年間に及んだ明治改修は、すべての工事を完了しました。

一 七郷輪中の開削

明治改修の主眼である三川分離の目処がついてきた明治三三（一九〇〇）年になると、改修工事の重点は残されていた揖斐川筋に移りました。渇水期を待って下流端の七郷輪中（桑名市多度町）の引堤が始まります。



揖斐川改修の上流端

江戸時代の宝暦治水で、この七郷輪中を縦断する水路の開削が検討されましたが、明治改修でも、デ・レイケは多度川・脇江川など揖斐川右岸山地からの流出土砂対策を最優先するよう提言。脇江川では、他の地域に先駆けて明治一二年に砂防工事が始まりました。当初は、七郷輪

中には多度川・脇江川からの流出土砂を流し込み、輪中内の地盤が高くなってから、揖斐川の開削と揖斐川右岸堤防を新設する計画を策定しましたが、実施にあたっては、施工期間が不透明であり、多くの家屋移転などが伴うため困難であるとして、現在のようになり計画変更されました。



揖斐川河道に残る七郷輪中の引堤跡

一 揖斐川中流部の築堤は国直轄で

揖斐川筋の築堤計画は、東海道線鉄橋のやや上流の呂久地先（瑞穂市呂久）から南ノ郷地先（桑名市多度町）までの約三三kmのうち約三一kmの区間です。

築堤に必要な土砂量約四八〇万³m³（ナゴヤドームアリーナの三・五倍）は、すべて浚渫土砂によって賄

われ、明治三七（一九〇四）年度にすべての築堤工事が完成しました。工事の施工は、明治二九年四月の河川法（法律第七一号）公布により国の直轄施工が可能となったため、明治三一年度以降の築堤工事は、三重県・岐阜県の委託を受けて国の直轄工事として施工されました。



木曾川改修工事概要

三 揖斐川河口部の改修計画変更

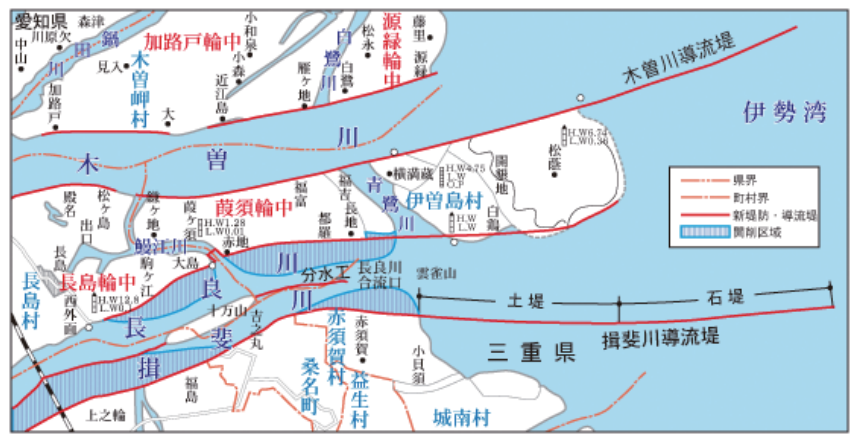
明治二〇（一九八七）年四月に着工された木曾川下流改修工事計画（明治改修）では、三川分流を主体とするため、揖斐川導流堤などの揖斐川河口部の計画は除外され、「浚渫」のみで対応する計画となっていました。

明治一九年、着工の際に決定された予算総額は、明治二〇年度より明

治三五年度までの一六カ年継続事業として、四〇二万一三二六円二二銭（うち国費三二万八一八円五五銭一厘）でしたが、明治二四年の濃尾大地震や明治二七年の日清戦争による物価の高騰、船頭平開門建設費の新規計上などを含めて明治二九年三月に、竣工年度を三カ年延伸して明治三八年度とし、予算総額を八三九万一二三四円三〇銭一厘へと大幅な増額をおこないました。

しかし、その後も物価の高騰が続き、明治三五年頃には、既定の予算によって残工事を竣工させることは不可能な状態となっていました。加えて、濃尾大地震による土砂の流出は揖斐川河口部の河床を上昇させたため、当初に見込んだ「浚渫」のみによる方法では河床が維持できないと判断し、揖斐長良の分水工を延長すると共に、河口部に揖斐川導流堤を施工する計画へと変更しました。しかし、国会解散のため予算が審議されず、明治三七年には、緊急政府支出金二一万円により最低限の工事を継続する異常事態に遭遇しまし

た。翌明治三八年になって、残工事を精査し予算額を八七万二九九八円増額変更しました。



掛斐川河口部の改修計画図

明治三一年度以降は、岐阜県・三重県内の築堤工事の残工事を直轄工事として施工することになりましたので、それ以前の三県施工の築堤工事費および明治一九年度からの繰越金を含めた木曾川改修総予算額は、九七四万六九九〇円七二銭九厘（うち国費七十一万五二四円一厘。県費二六三万一八六六円七二銭八厘）となりました。

四 城南干拓と導流堤

掛斐川河口部でも、木曾川と同様に江戸時代に開発されていた耕地がありました。安政四（一八五七）年の大津波によって、堤防・耕地ともに流され、荒地のまま放置されていきました。対岸の木曾川筋の松蔭新田が、改修工事を契機として再墾されたことから、明治二六（一八八九）年四月、同年七月、さらに明治三八年一月、三九年、四〇年と再開発の計画がありました。いずれも実現しないままに終わりました。

掛斐川導流堤が完成してから実に三三年が経過した昭和一七（一九四二）年、国内での食料増産のため、掛斐川河口部の干拓計画が策定され、昭和二十一年に、国営干拓事業が開始され、昭和三十三年一〇月一六日に完工式がおこなわれました。



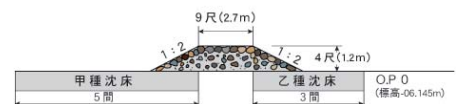
土堤防部分の河川堤防現況 城南干拓地付近

堤防工事は、掛斐川河口土地造成費により、国の直轄事業として、城南出張所を設置。導流堤の土堤防への河川堤防への改築・

海岸堤・樋門を建設し、現在の城南干拓の外郭をつくりました。

なお、完成翌年の昭和三四年九月、城南干拓地は伊勢湾台風による高潮に襲われて海水に浸かり、五五名の犠牲者が出ましたが、三年ほどで復旧しました。

掛斐川導流堤構造（石堤部分）



掛斐川導流堤構造図（石堤部分）

五 掛斐川導流堤

掛斐川導流堤は、明治三八（一九〇五）年の追加予算要求の際、掛斐川の河口維持のため必要不可欠な施設として計画が認められ、明治三十九年一月から着手。明治四二年度を以て完成しました。なお、掛斐川導流堤は現在、木曾川導流堤とともに土木学会選奨土木遺産に指定されています。

導流堤の延長は、約五六七〇mでそのうち陸地側の約二七三〇mは木曾川導流堤と同様に「土堤」として施工されました。

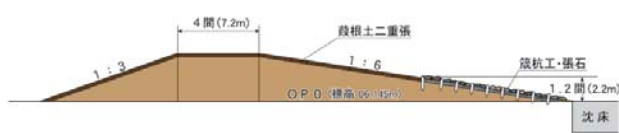
明治三十九年十一月に着工した時点、干拓計画とどのような調整がおこなわれたのかを明らかにした文書は発見されていませんが、干拓の再開発の動向を考慮して、木曾川筋と同様に土堤部分を計画したものと考えられます。

土堤部の築堤は、すべて掛斐川河

口部の浚渫土砂によって築立てられました。天端高OP四・五m（OP〇点高は標高マイナスイ・六一四五m）、天端幅七・二m、表勾配六割、裏勾配三割として、法覆工や根固工によって法面や基礎が保護されました。

石堤部分は、沈床を敷設した上に雑割石により築堤する方法で、天端幅は約二・七m。天端高OP一・二mでした。使用した石材は、愛知県幡豆郡内の各地より購入していましたが、明治四〇年秋より価格が高騰したため、明治四一年より掛斐川右岸城山の国有林（海津市）より、直営工事により石材の切り出しをおこないました。

掛斐川導流堤構造（土堤部分）



掛斐川導流堤構造図（土堤部分）

六 分水工の延伸

掛斐・長良川の低水路を分離する分水工の下流端は、当初計画においては、掛斐・長良背割堤の下流端の寄洲（通称「十万山」）を利用して、その下流端としていました。低水位の変動実態から鑑みて、十万山下流へ分水工を延伸することとし、天端幅五・四m、天端高〇

P〇・九m、延長約六二三mの葭根土による築堤を施工しました。また、中間部には、揖斐・長良の通船のため幅七・二mの通船路が設置されました。

七 河口部の浚渫

明治三九（一九〇六）年度に入ると、上流部の浚渫は、長良川の大須・小藪間の浚渫を最後にすべてが終了し、揖斐川河口部の浚渫を残すのみとなりました。

河口部の総浚渫量は約二一二万m³。導流堤の土堤部の築堤に利用する以外は、すべて河川区域外への搬出が必要でした。



十万山下流へ延伸して設置されていた分水工
揖斐川右岸より

渫土砂を排砂管でもって直接に排土地へ輸送するように改造された木曾川丸が稼働を開始しました。明治二一年喜望峰を経て、オランダから到着した浚渫船「木曾川丸」の明治改修における仕上げの仕事をしました。



(木曾川)導流堤の施工状況 土木学会図書館所蔵

八 付属物維持工事

明治二九（一八九六）年に河川法が公布され、これにより法律行為として河川工事がおこなわれるようになりました。しかし、この時の河川法は、現在と異なり管理主体が都道府県に置かれていたため、国の直轄工事が終わると、完成した施設は関係都道府県に引継ぎすることになっていました。三川分流が完成した明治三三年六月には完成施設の引き継ぎについて、次の訓令が出されました。

四区土木監督署ヨリ通知スヘシ。
右訓令ス

明治三三年六月二二日

内務大臣 西郷道従

しかし、

一、木曾・長良背割堤

一、揖斐・長良背割堤

一、木曾川導流堤（土堤・石堤）

一、船頭平閘門

上記施設については、

明治三四年七月に三県の協議会を開催。三県の受益程度を異にし、その施設の所在地に利益が最も大きいとせず、行政区割りによる維持においては完全な維持管理を期待できないとして、河川法第六条但書に拠り主務大臣において管理し、維持補修することが最も妥当としました。費用は、河川法第二四条第二項により、国においてその一部を負担し、その余を三県の受益の程度によって分担することとなりました。ここに国による「付属物維持工事」が開始されました。

大正二（一九一三）年二月一八日には揖斐川導流堤及び流末低水路維持を加え、昭和十一（一九三六）年の昭和増補改修工事着手まで、この維持工事が続き、さらに現在も続いています。

明治四五（大正五）年度を以て二五年度に及んだ木曾川下流改修の全工事が完了し、大正元年六月一〇日を以て関係県への引き渡しを完了しました。（Vol.76 2010）



浚渫船「木曾川丸」 土木学会図書館所蔵

明治三九年、導流堤の築堤のための浚渫が人力で始まりました。掘削した土砂は、土運車（トロッコ）によって、導流堤の土堤部分に運搬されました。明治四一年九月になると、浚

明治二九年法律第七一号第四条ニ依り、本大臣ニ於テ直接施行シタル、其県ニ属スル木曾川築堤工事完了シタル部分、同法施行規程第五条ニ依リ順次引渡候条、此旨心得ヘシ。
但引渡スヘキ箇所及時期等ハ、第



揖斐川導流堤の現状

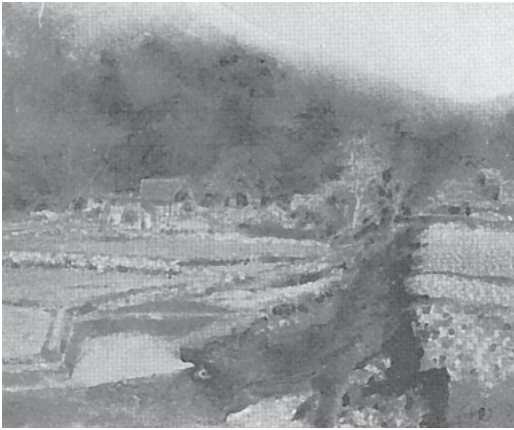
現在の木曾三川下流の 礎を形成した分流工事

明治四五（一九一三）年、木曾三川下流改修はついに竣工しました。治水上大きな効果をもたらしましたが、その一方、用地買収にともなう家屋の移転、北海道への移住など、大きな影響を与えています。こうした影の部分も風化させないためにも、そして今後の治水事業を考えるうえでも、改修工事による成果と影響を改めて見つめ直したいと思えます。

一 災害を乗り越えて

二五年の歳月をかけて実施された木曾三川下流改修。しかし、その道のは決して平坦なものではありませんでした。

明治二四（一八九一）年十月二八日未明、根尾を震源地として勃発した濃尾大震災は内陸型としては最大級のM8、阪神・淡路大震災と同じく活断層による直下型でした。この



根尾谷（「木曾三川の治水史を語る」より）

地震による被害は揖斐川上流部を中心とした広域に及びましたが、幸い下流部の堤防決壊には至りませんでした。しかし、未曾有の大震災が工事の進捗に影響を及ぼしたであろうことは、想像に難くありません。

一方、明治二九年には、七月と九月の二度にわたって大洪水が発生し、美濃の平野は一面水浸しとなりました。この洪水による罹災者は七月が十九万人、九月が二十七万人です。大垣城に残された洪水の痕跡は現在の標高9mに記されており、大垣市は全域に渡って屋根まで浸水被害を受けたといわれています。

その後も明治三〇、三一、三九年と木曾川水系では大きな洪水が発生し、岐阜県の惨状は目を覆うほどでした。こうした状況にありながら、木曾三川下流改修は着々と進められ、明治四五年、西洋技術を導入した大規模な治水事業は完成の日を迎えることになったのです。

二 三川分流工事の影響規模

木曾三川下流改修が輪中地帯に与えた影響は大きく、中・下流域の現在の地域社会は、分流によるものといっても過言ではありません。西洋技術を導入した画期的な工事は、治水上大きな効果をもたらしましたが、一方では、地域住民の生活に大きな影響を及ぼし、潰地やそれに伴う住民・家屋の移転なども広範囲に発生しました。

改修によって土地条件上、なんらかの影響を受けた地理的範囲は、上流は岐阜市、大垣市、河口部は桑名市、長島町、木曾岬町にまで及び、とりわけ木曾・長良背割堤の施工区域に当たる輪中堤を背割堤の土台とされた高須輪中（岐阜県、海津町）、立田輪中（愛知県、立田村）、河口部に位置する長島輪中（三重県、長島町）は、新河道を開削するために多くの土地が潰地となりました。

具体的な影響規模は内務省作成の



大垣城洪水痕跡（「木曾三川の治水史を語る」より）

『木曾川改修工事概要』は「木曾川改修の為買収を要する土地は、岐阜・三重・愛知の三県を通じて二九〇〇余町歩（約二九km）、移転を要する宅地一三万三六〇〇坪（約四四km）、この戸数約一八〇〇戸に達する」と述べています。

この買収を要した土地は名古屋市の北区と東区をあわせた面積よりも大きいものでした。改修工事の規模がいかに大きかったのかがわかります。

さらに、新川開削によって形態が変化した輪中も多く、小藪輪中は長良川の新河道によって二分され、それまで長良川左岸の彎曲部にあった西小藪は右岸域となって高須輪中に

含まれることになり、羽島市は高須輪中に飛び地を持つことになりました。

また、改修前の福原輪中は立田輪中とほぼ陸続きでしたが、新木曾川の河道付替によって切り離され、長良川左岸と陸続きになり、愛西市立田町の飛び地となりました。

三 多くの犠牲を代償に

いずれにしろ、改修工事は地域に多大な影響を与えたようです。工事にあたっては、地域住民からの設計の変更や中止・延期が要請されたり、土地収用に関する紛争がいくつか生じました。

例えば立田輪中では、千余名の住民が

一反(〇・一町歩で約〇・一ha)一〇〇〜一三〇〇円の土地六五三町歩(約六・五ha)の土地を六〇〜八〇円という破格な値段で買収され、その補償的な意味もあって、佐屋川廃川の払い下げについては優遇的な処置も当初は計画されています。そのため、立田輪中の住民が改修の進行と同時に払い下げを期待して、佐屋川の堤防に藁小屋や板囲いの仮住居を建てて生活をしていましたが、その間、半年ごとに立ち退き命令が出たり、時には「焼き払う」との威嚇手段もとられていたといわれています。

改修工事によって居住地を変更した住民も多かったようです。例えば現在の長島町にあたる長島輪中、葭ヶ須輪中以南でも、全村移転は十二集落にのぼっています。彼らの多くは新堤沿いに転居しましたが、名古屋、四日市、北海道などに移転していった人々も多くいました。

明治二八(一八九五)〜三二年までに北海道へ移住した人々は、長島町で一七四世帯、木曾岬村(桑名郡木曾岬町)で七四世帯を数え、木曾岬村では横溝蔵の大田松次郎の提唱により北海道石狩への移住が勧められ、村民の二割程度が移住しています。

北海道の苫前郡古丹別には大字長島という古里にちなんだ集落も形成され、移住者の心の内を推し量ることがができます。

四 三川分流の成果

このように改修工事は地域住民の生活に大きな影響を与えました。改修によって分断された輪中は、輪中外との交通手段として渡し舟があったとしても、改修前とは比べ物のならないほど不便になりましたし、輪中としてのコミュニティも損なわれたことが想像されます。

しかしながら、改修によって廃川となり、堤防敷や河川敷が新たな耕地となったところもありました。そ

の面積は岐阜県分だけで二四六町五反(約二・四km²)、愛知県で四八〇余町部(約四・八km²)であり、当時の国策である食料増産に応えるものとして高く評価されました。

また、改修前後の土地評価の推移については、別表に記した通り。施工区域全体の地価上昇分は六三三万円であり、うち一等等水腐地の地価上昇分は五三六万円です。この数字から悪水や洪水に悩まされた下流域も、分流工事によって耕地として新たによみがえり、評価されたことがうかがえます。

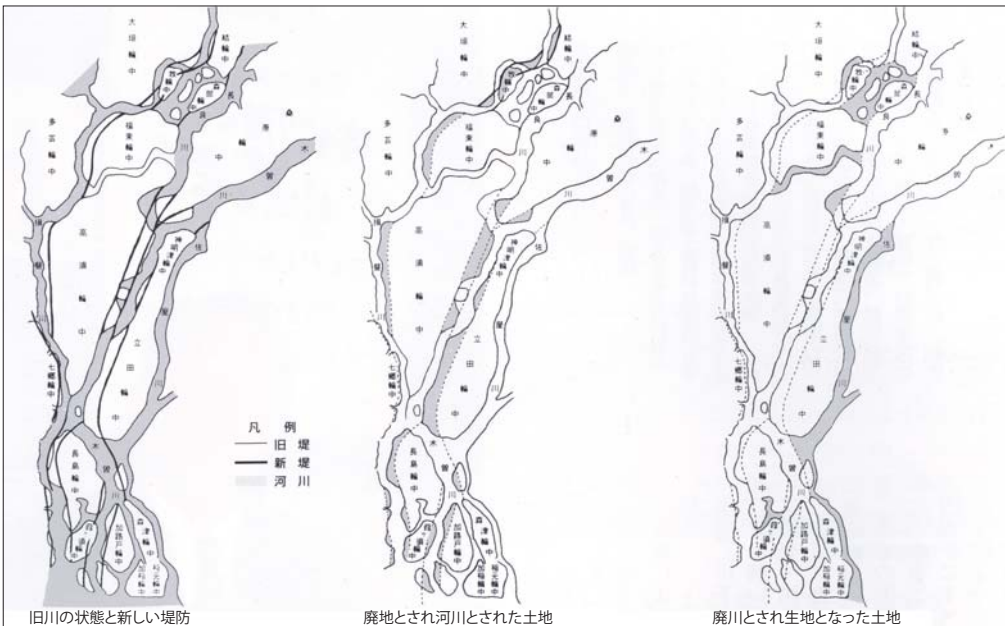
五 乾田化が進む輪中地帯の農業構造

分流工事に伴って、輪中地帯特有の風物詩、堀田・堀潰れ、という耕作方法も変遷を遂げました。

下流改修に伴って整備された耕作地、旧耕地整理法(明治三二年)、新耕地整理法(明治四二年)に基づいておこなわれた耕地整理事業などによって、乾田化が進み、堀田・堀潰れは徐々にその姿を消していきました。

従来の引き鎌や鋤簾などによる重い農作業からも解放され、生産構造も変貌の兆しをみせました。

当時の高須輪中(海津郡)の水稲反当収量をみると、明治一七(一八八四)〜二二年を一〇〇とした場合、明治四四年〜大正四年の平均値は、一九八・九とほぼ倍増、安八郡においても同じく二二四と二倍



「木曾三川〜その流域と河川技術」より

旧川の状態で新しい堤防
 廃地とされ河川とされた土地
 廃川とされ生地となった土地

種別		面積および地価		
無 公 害	段 別	11,388町5反歩		
	地 価	7,001,440円55銭		
	地 価 - 反 歩 当	61円49銭		
	段 別	16,611町3反歩		
	地 価	9,631,971円4銭		
	地 価 - 反 歩 当	35円11銭		
二 水 虞 地	段 別	5,178町5反歩		
	地 価	1,701,090円20銭		
	地 価 - 反 歩 当	32円11銭		
	無害地地価に準じ積したる地価	10,296,377円39銭		
	現今地価を前地価より加算したる増額増加額	4,454,406円35銭		
	悪水面の稲田となるべきもの	反 別	398,220円73銭6厘	
改 修 工 後	無害地地価に準じ積したる地価	2,600,000円78銭5厘		
	現今地価を前地価より加算したる増額増加額	888,910円58銭5厘		
	悪水面の稲田となるべきもの	反 別	582,128円70銭	
	地 価	5,360,000円		
	一等二等水虞地価増加額	6,343,616円35銭1厘		
	増 加 地 価	6,343,616円35銭1厘		

木曾川改修後利益取調略表

(Vol.15 1995)

強近く増産されています。これは桑原輪中においても同様で、三川分流によって排水がよくなり、種子改良や施肥の影響もあって、低湿地でも海津郡や安八郡に近い豊饒をみるようになりました。

さらに、湿田時代には高畦耕作による裏作はごくわずかでしたが、大正中期頃から裏作がおこなわれるようになり、麦、菜種、じゃがいもなどの作付が急増しています。

このように大きな犠牲を払った木曾三川下流改修は治水上だけではなく、農業生産やそれに連なる地価評価の面でも大きな役割を果たし、その後の全国の河川改修の発展を促進させました。

明治改修完成100年、今



油島締切堤防 (揖斐・長良川 12.5 ~ 13.5km)

宝暦治水等で築かれた締切堤防を長良川側に拡幅して築造、揖斐長良背割堤の上流部分になります。

松は薩摩義士によって植えられ「油島干本松」として護られ親しまれています。

背割堤の桜 (長良川左岸 22.8 ~ 24.4km)

新設された背割堤の長良川側に、水防用資材にするため多くの桜樹が植えられました。

90年もの時が流れて残った桜並木は今では「背割堤の桜」として地域の人々に親しまれています。



第2章

明治改修に関わった
地域と人々の努力



木曾三川分流による 輪中形態の推移

長年の夢であった木曾三川の分流。ヨハニス・デ・レイケが指導した完全分流によって、濃尾平野の西部に分布する堤防に囲まれた特異な集落である「輪中」の形態が大きく変わりました。

一 輪中とは

「輪中」とか「輪の内」とかいう語は、本来、「同じ仲間」といった意味に使われる言葉です。地形的にまとまった状況にある山中の村々を〇〇輪中と呼んだり（長野県木曾谷）、同一の祭祀に参画する村々をも一つの輪中と呼んできた（愛知県海部郡）例があります。しかし、ここでは水禍を共同で防ぐために堤防を築いて守る村々がつくった水防共同体をさすものとなります。

ところで、ここでいう輪中にも二つの種類があります。第一は、山地方面から流下する外川による洪水に対して、堤防を懸廻して、村々の家屋や耕地を守る輪中です。これが外廓輪中です。第二は、この外廓輪中

が大きいと、輪中内の高い所からその低所に不要になった湧水などが流下してくるために、その低所だけを小さな堤防によって、その必要な水（悪水）の侵入を防ぐ必要があります。この輪中は内廓輪中と呼び、外廓輪中と区別されています。大垣輪中で例示すると、大きな大垣輪中（外廓輪中）の中に、古宮、西中之江、禾ノ森、伝馬町、今村の諸輪中（内廓輪中）が包含されています。このように、外廓、内廓両輪中は水禍から守るという点では共通でも、その機能を異にしているのです。以下は、外廓輪中を中心に述べていきます。そして、ここでの「輪中形態」を単に輪中の空間的形態だけではなく、これを広く解釈して、輪中のあり方、組織についても触れます。

一 木曾三川分流以後の輪中の拡大

明治二〇（一八八七）年に着工され、明治三三年に工事の中核部分が完了。明治四五年に全工程を終了した木曾三川の下流改修工事は、永年

の課題であった木曾三川の完全な分流が完成したことで有名です。それとともに、木曾三川の各本川の河川敷がそれまでよりもほぼ倍近くに拡幅されたことも注目しなければなりません。三川分流以後、木曾三川流域の洪水被害が著減したことの主要因の一つは、この河川敷の拡幅にあるといえます。

この木曾三川下流改修工事では、木曾三川の本流が完全に分流しただけでなく、それまでこの木曾三川を

相互に繋いでいた分流が順次完全に締め切られました。

岐阜県内の、長良川と揖斐川の間を例にとってみましょう。この下流改修工事によって、まず大樽川が完全に締め切られます。大樽川ではかの宝暦の治水工事によって洗堰ができましたが、それは完全な締め切りではなく、大洪水時には洗堰を越えて溢流する仕組みでした。大樽川より上流部では中村川、中須川が順次、下流改修工事で締め切られました。



安藤 萬壽男氏

◎プロフィール
愛知大学名誉教授・前愛知産業大学総長・経済学博士
文部省学術審議会専門委員、経済地理学会支部長、愛知県自然環境保全審議会会長、愛知県都市計画審議会委員等歴任。多年にわたる経済地理学などの実証的研究や大学教育の発展充実などの貢献が高く評価され平成五年「勲三等瑞宝章」を受賞。「輪中—その形成と推移」など輪中に関する著書、論文多数。



大垣輪中（外廓輪中）の内廓輪中

このような締め切りが完成すると、それまでこれらの分流があるために、独立した外廓輪中として機能してきた各輪中、すなわち、下は高須輪中から、上は墨俣（結）輪中に至る各輪中が一つの外廓輪中として機能的に一体化したといえます。その後、大正一〇（一九二一）年から開始された木曾川上流改修工事によって、さらに上流部まで連続堤が延長されました。

かくて、これまで外廓輪中として

独立していた長良・揖斐両川間の輪中は上述の一本化した連続堤に囲まれることによって、内廓輪中としての機能をもつように変容します。そして木曾川下流工事完成後、しばらくの間は、旧来のまま堤防は維持されましたが、大正の終わりから昭和一けた台の年代になると、これらの堤防の相当数が取り崩されたり、堤防の頂上に近い部分だけ削りとりられるようになりました。当時、次第に普及した自動車交通用に重要性が低下した旧堤の跡地を利用したかったことと、旧堤の土を堀田などの埋め立てに活用したためです。今ではどこに旧堤があったのか、説明を受けないとわからない所もあるほどです。この段階になると、内廓輪中ともいえないものがでてきます。

しかし、地域によっては旧来の内廓輪中の堤防としての機能を今日まで維持し、これによってその後の破壊時に被害を防いだ所もあります。昭和五一（一九七六）年の長良川の

破壊時に、破壊箇所より下流部にあった福東輪中の北部（高位部）の堤防がその例です。なお、同輪中の南部（低位部）の輪中堤は取り崩されています。

揖斐川右岸、長良川左岸、木曾川左岸の諸輪中も上述の経過とほぼ同様の途をたどっています。

三 輪中組織の画一化、官制化、拡大化

(1) 画一化・官制化

水防共同体としての輪中は、近世に懸廻堤が築造されるとともに、その地域内の村々の間で自主的に水防の目的で形成されたものです。その多くは庄屋を代表とした村々の連合体ですが、その組織は画一的ではなく、それぞれ輪中ごとに個性的な組織であり、中には大垣輪中のように城下町のある輪中での水防は、藩士の指揮下におかれていた所もありました。

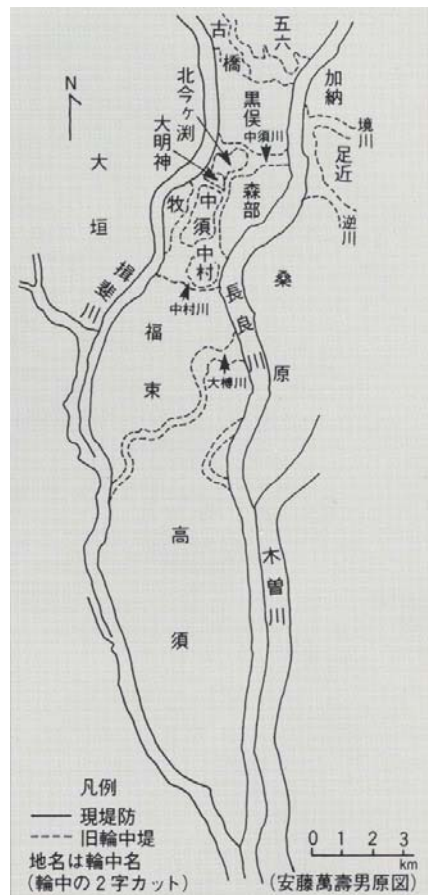
ところが明治期に入ると、治水や水防の体制が全国的に統一された組織となります。明治一三（一八八〇）年四月布告の区町村会法によって、「水利土功会」が全国的に組織されることになりました。

輪中もその法の中にくみこまれたのです。この法の中では地域の特性をふまえた規則をつくることとしているとはいえ、県令の裁定を受けなければならなかったことでもあり、どうしてもその規則は画一的官制的となりました。例えば名称も「厚見郡烏輪

中早田村始十一ヶ村聯合堤塘水利土功会規則」といった長いものでした。

明治二三年には水利組合条例が公布され、水利土功会に代って水害予防組合が全国的に設置されます。この組合は水害防禦の堤防などの工事のために設置され、組合員は区域内の土地家屋の所有者でありますが、その設置者は府県知事であり、組合の管理者には郡長または市町村長があたり、それぞれその上級官庁の監督を受けることになっていました。

一方、明治二九年四月に公布された河川法では、河川の管理はその管内にかかわる地方行政庁（府県）が担当することになり、その工事の施行や維持は地方行政庁の義務と明記されています（その河川が二府県以上にまたがる時は内務大臣）。かくて、近世以来の輪中の伝統・機能の多くを継承してきた水害予防組合にとって、この時点からその組合が接する主な河川の維持管理がはっきり



長良・揖斐両川間下流部の現堤防と旧輪中堤

とその手を離れることになりました。

昭和三九年七月公布の河川法でも、建設大臣の指定した重要な河川（一級河川）の管理は建設大臣、それ以外に重要な河川として都道府県知事が指定した河川（二級河川）の管理は都道府県知事、であると明記されています。

(2) 拡大化と変容

これまでに述べたように、木曾三川分流工事の結果、外廓輪中として独立していた多くの輪中は、実質上、内廓輪中となりました。一方、明治以降の市町村行政の推移をみますと、政府からの指導と都市化の進展のため、市町村の合併や編入が進展し、自治体としての自主的な行政がおこなえるような大型化した体制が整ってきています。

元来、明治以降の水利土功会や水害予防組合も、その水害防禦の目的がその時々々の市町村の個々の行政区

域だけでは達成できないので、いくつかの当時の市町村が連合して（時には市町村の一部）つくった組織です。このため、木曾三川分流水事達成以後、旧来の水害予防組合が大きく合併するのは時宜に即した方向でした。

これを羽島市の場合で述べると、現在の羽島市域内には、桑原、足近、正木、大浦、逆川締切堤防（旧逆川河川敷のみ）の五水害予防組合がありました。そのうち、逆川締切堤防水害予防組合は昭和一〇（一九三五）年に廃止され、松枝（市外、北隣）、足近、正木の三組合は昭和三二年、羽島中部水害予防組合を結成しましたが、昭和三七年三月には解散、残る桑原、大浦二組合も翌年六月に解散しました。

このように水害予防組合が解散したのは、河川の管理が国・県の管理に全面的に移り、残された組合の機能は水防活動が中心となり、水防活動が昭和二四年六月に公布された水防法によって、市町村が中核となる水防管理団体に委されることとなったからです。

現在、水害予防組合の名称をもって水防活動をしているのは、濃尾平野では、木曾川左岸に、一宮市などの十一市町からなる尾張水害予防組合（組合管理者は愛知県尾張事務所長）のみであり、全国でも一七組合（平成五年四月現在）に止まり、他は水防事務組合に移行しています。

（Vol.13
1995）

明治改修完成100年、今



松蔭新田の再墾 （木曾川の河口から約 2.5km）

この辺りは、明治改修以前に開墾された歴史がありましたが、高潮被害等で壊滅し放置されていました。明治改修に合わせて人々が力をあわせて再墾し、三百町歩もの農地が開発されました。

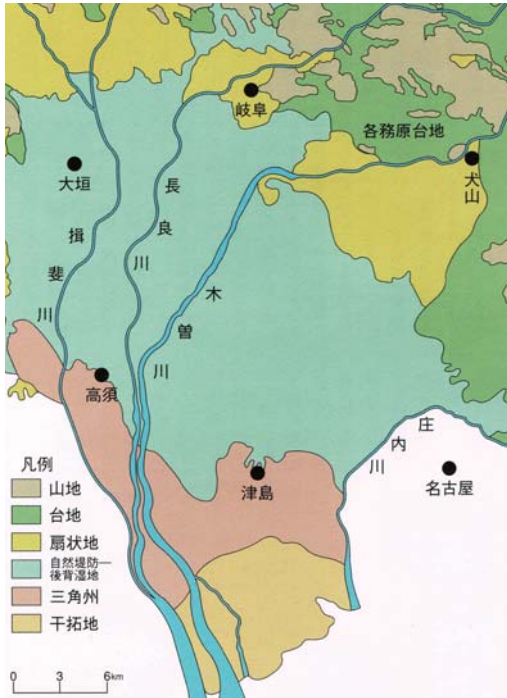
写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

木曾三川の流路と輪中

一 濃尾平野の地形と河川水路・輪中

濃尾平野はその西・北・東の三方を山地に囲まれています。その山麓には断続的に大小区々に分かれている洪積層の台地（例、各務原台地）があります。それから一段と低く、そして広く一面に沖積層がこの平野に展開しています。

この沖積層を地形的に大別すると、その高位部から扇状地、自然堤防―後背湿地帯（以下、自然堤防帯と略称する）、三角州の三地域に分かれ、この三地域がもつ地形上の特徴によって濃尾平野の治水や輪中の形態などが大きく異なっています。



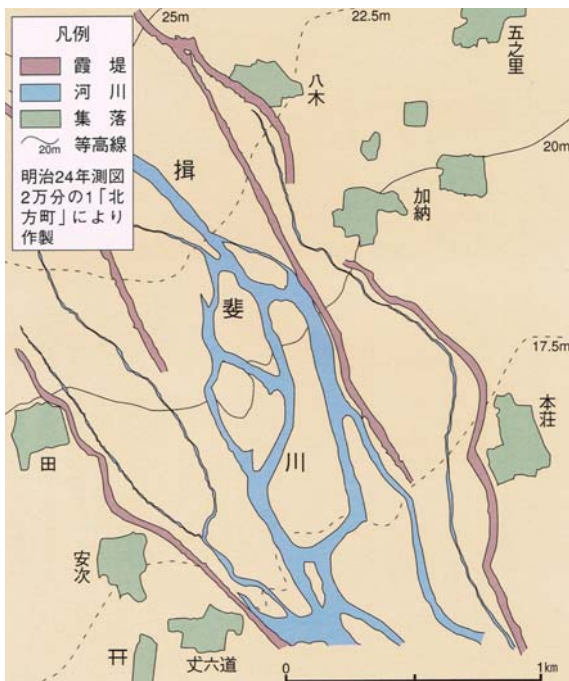
木曾川下流の濃尾平野地形分類図

(1) 扇状地

扇状地は一般に沖積平野の中では傾斜が急（例、木曾川では平均三・三／一〇〇〇）で、そこを河川は急流で流下し、粗粒の土砂を堆積し、大洪水時にはしばしば流路を変え、結果として文字通り扇状の地形を形成します。このような急流の洪水が堤内に流入するのを防ぐための一方法として、人々は霞堤（または鎧堤という）を築いてきました。雁行する堤防と堤防の間には無堤の部分があり

り、ここから洪水は堤内に侵入することはできませんが、扇状地がもつ地形上の高低差のため、大きく、そして洪水時常に広範囲に、堤内へ浸水するには至りませんでした。そして、この無堤の部分は堤内の悪水の排水にも活用されました。

霞堤は、例えば揖斐川では大正改修時まで存在していました。扇状地では主にその扇端部において輪中が形成されています。そこでは扇状地の高位部から洪水流が来襲する危険は少ないので、その方向に対しては低い土手を築いて防げばよく、築堤の重点は低位部からの逆水防止のための高い堤防におかれま



揖斐川の霞堤



安藤 萬壽男氏

◎プロフィール
 愛知大学名誉教授・前愛知産業大学総長・経済学博士
 文部省学術審議会専門委員、経済地理学会支部長、愛知県自然環境保全審議会会長、愛知県都市計画審議会委員等歴任。多年にわたる経済地理学などの実証的研究や大学教育の発展充実などの貢献が高く評価され平成五年「勲三等瑞宝章」を受賞。「輪中―その形成と推移」など輪中に関する著書、論文多数。

した（例、河渡輪中―岐阜市、穂積町、北方町の三市町域内）。

(2) 自然堤防帯

自然堤防帯での平野の縦断勾配は扇状地の場合よりは一段と緩傾斜となります（木曾川流域では〇・五／〇・八―一〇〇〇）。したがって、扇状地から自然堤防帯への遷急部では洪水時の水位が高まり、破堤につ

が浸入しないように洪水位の上昇を緩和していました（遊水地の役割）。

この段階では、人々はその村落が上流からの洪水流の激突を防ぐために馬蹄型の堤防を築いてきました。その村落の下流部からは後背湿地帯に洪水が自由に侵入し、洪水後には後背湿地帯に濁水中に含有していた肥沃な粘土質の土を堆積してきました。

自然堤防帯での河川の流路の変化は、扇状地上のそれよりは遙かに頻度が低いです。洪水時に広く濁水が拡がっても、その洪水が収まると、多くの場合はそれ以前の水路に戻るからです。しかし、歴史上に特筆されるほどの大洪水時には流路が変わります。例えば、木曾川では天正一五（一五八六）年の大洪水では、その変化の流路の上流部が扇状地に属しますが、現境川から現在の木曾川流路へとその主流が大きく変わりました。有名な話です。

自然堤防帯での輪中の当初の堤防は、上述のように馬蹄型でしたが、近世になると後背湿地帯を新田に開発しようとし、このためには後背湿地帯をも堤防で囲み、洪水の流入を防ぐ必要がありました。これが輪中の懸廻堤です。

輪中の形成は新田開発と密接な関係があり、輪中の出現は近世初頭でした。これまでよくいわれてきたような元応元（一三一九）年といった早い時期に形成されたものではありません。

ません。

(3) 三角州

三角州になると、縦断勾配は自然堤防帯よりは一段と緩くなります（ほぼ〇・二／一〇〇〇）。このため、上流から押しよせる洪水は三角州上でも破堤しやすく、そのうえ、破堤時に出現する押掘もその面積が大きいのです。しかし、自然堤防帯と同じく、一般に洪水による河川流路の変化は少ないといえます。

(4) 木曾三川の比較

濃尾平野の沖積層を形成した主な川は木曾・長良・揖斐の三川本支流ですが、これらの三川がこの平野形成に寄与した面積には大差がありません。木曾川が流下している流域の山地は長大で広く、かつ高く、そのうへ崩壊しやすい火成岩系統の岩石からなるため、その土砂堆積量は他の二川に比べ、圧倒的に多いです。一方、長良・揖斐両川はその流域や山地の面積はほぼ等しいですが、山地の地形と岩質の差や地盤運動の相異などで、揖斐川の本支流による扇状地は長良川のそれよりは広いです。

ところで、これら木曾三川が山地から濃尾平野に出る出口は異なりますが、この濃尾平野の地盤が東高西低で動いてきたため、三川は河口に近づくとも平野の西南部に集中してきます。このため、西南部では三川が網状に相互に交錯して流下してきます。このことが濃尾平野に特有な

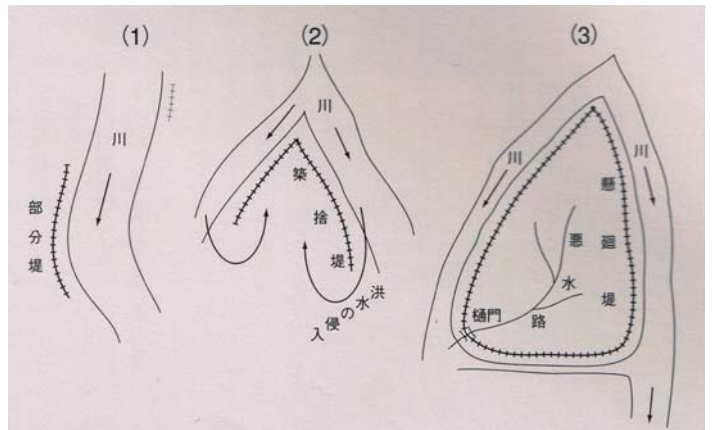
水害をもたらし、また特色ある輪中を形成した自然的要因でもありません。

(5) 濃尾平野の開発過程

濃尾平野の開発過程をみると、この平野の地形と深く関連しています。扇状地は高燥であるとともに水利もよく、古墳の分布や条里制度の遺構からみても平野の中で最も早く開発された舞台でした。一方、自然堤防帯での自然堤防の部分は莊園時代までには開発されてきましたが、後背湿地は近世の新田開発によるものであることは既述しました。近世までには三角州も全面的に開発されただけでなく、三角州の前面の干拓しやすい干潟も近世には開発されました。

このように濃尾平野が全面的に開発され、河川の水路は固定され、自然堤防帯と三角州ではその水路の両岸は連続堤で囲まれます。そして河川が山地から運搬してきた土砂は河川敷地の上に堆積します。このため、河床は堤内地より次第に相対的に高くなり、洪水時に破堤が多くなる一因となります。

ところで後背湿地を開発して新田造成を企画する場合、懸廻堤の築造を最初に必須とします。三角州と自然堤防帯の最低位部であるので、輪中の形成はこの部位で最初に形成されます。しかし、ここで一つの輪中に輪中堤ができると、それまでその輪中の後背湿地が遊水地として果た



輪中堤の発達過程のモデル (安藤萬壽男原図)

なかりやすいです。このため、この部位には「遊水池」が存在していません。木曾川では川島（各務原市）全体を含む三派川地区がその機能を果たしてきましたし、長良川では本川とその支流の犀川、五六川などの諸川との合流部に大正改修時まで実質上、遊水地としての桑畑が存続してきました。

自然堤防帯では川の両岸に形成された微高地の自然堤防上に早くから集落が成立し、それに次ぐ微高地を農地として利用してきました。しかし、その背後の後背湿地帯では沼の形で残存し、水生植物の繁茂にまかせ、洪水時には濁流がここに流入して、自然堤防上の家屋や農地に濁水

していた機能が失われますから、その分だけ、その輪中に隣する、より高位部の治水条件が悪くなります。その対策として最初の輪中の隣にも輪中ができます。このように輪中の形成は順次高位部におよび、最終は扇状地の末端部に至るのです。

しかし、先発の輪中は後発の輪中ができる、自らの輪中の治水条件が悪くなるので、できるだけ、後発の輪中の形成に対して異議を唱え、後発の輪中の形成に反対したり、遅らせたりします。このようにして、濃尾平野に最初の輪中ができたのは近世初頭ですが、扇状地の末端部に最も遅く輪中ができたのは、明治初年でした。

ところで既述したように、近世に河川の流路が固定し、輪中が多数でき、河床が相対的に高くなると、近世の半ば以降、輪中内の悪水を堤外の川に排除しにくくなり、悪水が輪中内に停滞し、水稻の水腐れで不作が続くようになりました。この対策として、一方では一枚の水田の一部を掘とし、その土で残った田を高くする（堀田または重田とともに、悪水路を更に下流側に延長して、外川と合流するように図りましたが、これらの効果は十分ではありませんでした。

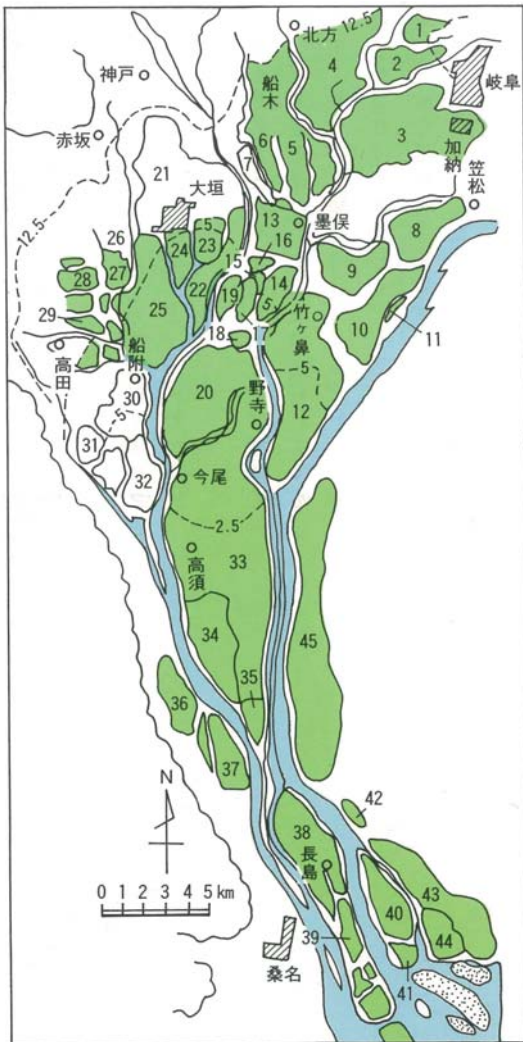
二 明治改修に続く大正改修

明治改修（下流改修）工事は地形的にみると、三角州を主とし、それ

に続く自然堤防帯の低位部でなされ、その地域の治水に大成果をあげましたが、それより上流の自然堤防帯や扇状地での改修は未着手でした。

この部位での木曾三川の本川と支川での改修が大正（上流）改修です。上流改修に対する地元の要望は明治初年からなされ、国や県もその必要性を認めてはいましたが、国家財政の制約などから大正一〇（一九二一）年以降にようやく着工されました。

(Vol.19 1996)



- 武 納渡六牧橋枝近木浦原(結)部神淵須村 東垣江森村里原積笠尾地須弥廻田郷島須戸緑明津稲田
- 則島加合五牛古松足正大桑墨森大北中中牧福大東西禾今静綾室飯下有根高本金太七長葭加源五森加立
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

〔資料〕資源調査会：「水害地域に関する調査研究（木曾川）」、1956. 3

明治改修の成果と影響

水害常習地帯であった木曾三川下流域の治水は、画期的な宝暦治水によって大きく前進をしました。しかし、三川の完全分流など根本的解決は、近代工法を導入した木曾三川下流改修によってはじめてなすとげられたのです。

木曾三川下流改修は、明治初年からの官民による強い要請・提言をもとに、国において調査・諸準備が進められ、ようやく明治二〇（一八八七）年に着工しました。以後、改修工事は濃尾大震災・日清戦争・二九年大洪水など、多くの困難にあいながらも、明治三十三年に、主要工事の三川分流工事を竣工し、同四五年にすべての工事を終えました。この改修によって、相次ぐ水害や排水に悩んできた輪中地帯の農業生産が安定して上昇する条件がととのえられました。

一 土地収用によって移住をまぎなくされた人々

木曾三川下流改修は、三川の川幅を増やしたり、新しい河道を築いた

りするために、多くの土地の買収や家屋の移転を必要としました。そのため、土地収用や家屋移転を余儀なくされた関係住民の中には、提示された補償金に納得がいかず、高須輪中成戸地区（海津町）のように、訴訟を起こす人たちもいました。

訴訟が長びいている中で、明治二九（一八九六）年に大洪水が発生。土地・家屋に水害を受けた訴訟者たちは早期解決を望み、国・県も歩みより示談・和解の協議と進みました。

洪水により耕地を失い住家も食糧もない住民には、災害救助等として、台帳面によって土地買収したり、流失家屋にも移転料を支給したりするようにしましたので、用地買収は急速に進み、明治三二（一八九九）年になってほとんど終了しました。木曾三川下流改修実現の背景には、こうした土地収用・家屋移転にかかわる大変な努力と犠牲があったのです。

一 治水上の成果

木曾三川下流改修は、明治三三（一九〇〇）年に主要工事の三川分流ができて以後、恒常的であったといってもよい洪水と水害が、稀なことになったことから、治水効果の極めて高いものであったことがわかります。

明治三十三年以後一〇年と、以前一〇年の水害状況を比べてみますと、水害による被害程度が激減しており、治水上大きな成果を数字の上でもみることができます。三川の完全分流により、出水時の減水が速やかになり、堤防を破ることが少なくなったことが、第一要因といえるでしょう。

ところで、三川分流後、耕地と農作物の被害が少なくなったとはい



丸山 幸太郎氏

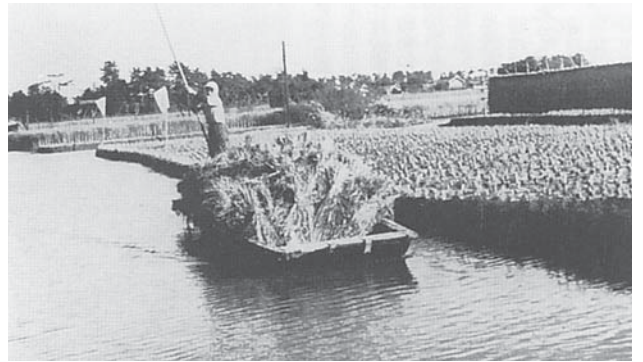
◎プロフィール
岐阜大学史学科卒、県歴史資料館長、岐阜市明徳小学校長を経て現在岐阜女子大学文化創造学部教授、同地域文化研究所長。主な著書「幕藩制解体過程の農村」、「古田織部」、「日本農書全集第一期八巻」及び「同二期八巻」、「岐阜県史」、「岐阜市史」、「揖斐川町史」、「池田町史」、「南濃町史」、「平田町史」、「輪之内町史」、「恵那市史」、「宮村史」、「神岡町史」、「上矢作町史」岐阜の観光と食文化「ぬくもりの岐阜地名」等他、多数。

え、激減とまでいっていないのは、堤内の各輪中に滞留する悪水の排除に時間がかかったことを挙げなければなりません。しかし、明治後半から、各輪中は連合して水害予防組合をつくり、排水場の改良に努力しました。明治末期から動力排水機を導入するようになって、さらに農作物被害等の軽減が進んだのです。

■木曾川下流改修前・後10年間流域水害比較

項目	改修前後	改修前・明治23~32	改修後・明治33~42	改修後×100%
死亡者		316人	10人	3%
負傷者		732人	10人	2%
家畜死傷		6,552頭	0	0%
建物	流出	15,436軒	314軒	2%
	破損	102,481軒	12,838軒	12%
耕地	損亡	3,277町歩	928町歩	28%
	荒地化	12,979町歩	919町歩	7%
農作物被害		13,522千円	3,179千円	23%
宅地	面積	3,912町歩	541町歩	14%
	損失	444千円	8千円	2%
堤防	切所	1,821箇所	228箇所	12%
	延長	316km	16km	5%
	損失	1,209千円	78千円	6%
水害損失年平均		35,126千円	2,907千円	8%

(岐阜県治水史・下)所収表による



田舟農業（河合孝氏撮影）

三 農業生産上の成果

木曾三川下流改修が、当時の農業生産に与えた成果としては、まず水稲の反収量増加として顕著に表れました。岐阜県における三川下流域の海津・養老・安八・羽島四郡の一反すなわち一〇アールあたりの米の取れ高は、すでに三川分流以降から着実に上昇しました。明治二〇年代まで、一反平均米三俵程度であったのが、明治末年からは四俵を越えるに至ったのです。それだけ、農業生産が安定し、用排水施設の改良や土地改良を進めやすくなったことを示しています。

揖斐川の河川敷地に耕地の大半があった安八郡塩喰（輪中内町）で

■1反(10a)あたりの米の取れ高の移りかわり（単位：石 1石は米150kg）

	明治 17~22	23~28	29~33	34~38	39~43	大正 17~22
海 津	0.933	1.234	1.140	1.316	1.666	1.856
養 老	1.079	1.102	1.230	1.049	1.263	1.532
安 八	0.927	1.188	1.570	1.484	1.904	2.076
羽 島	1.236	1.125	1.346	1.361	1.482	1.614
県 平 均	1.179	1.207	1.364	1.413	1.626	1.786

（岐阜県統計書）より作成

■輪中地域の耕地面積増加のようす

	明治30年	明治33年	明治35年	明治41年
海 津	3,865.0町	3,786.1町	3,786.1町	4,040.4町
養 老	4,286.8町	4,368.0町	4,506.9町	4,544.1町
安 八	7,204.8町	7,551.9町	7,655.7町	7,449.4町
羽 島	4,905.0町	4,891.6町	4,915.0町	5,176.0町
以 上 計	20,261.6町	20,597.6町	20,863.7町	21,209.9町

（岐阜県統計書）より作成

の桑園化にとどまらず、堤外河川敷の洲の桑園化をみるようになりました。

は、それまでの耕地の四分の三を改修のため収用され、残りの地は二四町歩（二四ha）となってしまいました。米の生産量など農業物の年平均均収量はむしろ増加し、小作年貢収入は増えるようになったと、元地主は語っています。

耕地は、改修による新河道・堤防敷地等で収用され減ったところもありますが、全体としては増加しました。つまり、水腐地・池・廃川地等の耕地化が可能となり、水害の解決と生活の安定をもとに、耕地を増やす努力が払われ、拡大していったのです。

長良川や揖斐川の改修で、大樽川、中村川、中須川の三支派川が締め切られ、廃川となった河川敷地は

一三九町歩（一三九ha）。旧堤敷地一〇七町歩（一〇七ha）も耕地化可能となり、流域である現在の輪之内町や安八町地方では、耕地が著しく拡大されました。

耕地の拡大、とくに水田の増加にともない、農作物の種類が変わってきました。菜種・綿・藍・煙草等の工芸作物や大豆・小豆・稗・粟等の雑穀栽培が減り、水稲が中心になったのです。裏作としては大麦・小麦、畑作としての桑栽培という農業が主流となってきました。この変化の背景には、木綿輸入・生糸輸出など海外貿易の関係で、桑園増加・養蚕業振興の波が輪中地域にも及んだということもあります。養蚕業の盛況は、三川下流域において廃川敷地の桑園化にとどまらず、堤外河川敷の洲の桑園化をみるようになりました。



埋め立て後



埋め立て前（河合孝氏撮影）

四 水害予防組合の設立

木曾三川下流改修後、洪水の不安が消えたわけではありませんでした。本堤内の輪中間を囲む内堤はそのままでのところも少なくありませんでした。しかし、水害の激減によって、従来の狭い輪中意識から脱却し、近隣町村・輪中が連帯して、水害問題にあたる気運がকাশし出されました。

大正一五（一九二六）年、安八郡の墨俣・結・名森・牧・福東・仁木・大藪の七町村その他が揖斐川以東水害予防組合を結成したのをはじめ、各地で、用排水改良組合が設立され、広域で長期的な展望をもって、水害対策、用排水改良、耕地整理などの土地改良が進められるようになりました。

（Vol.15 1995）



稲刈り（河合孝氏撮影）

明治改修完成100年、今



揖斐・長良川通船路跡 （揖斐・長良川 6km）

分流された揖斐川と長良川とを船で行き来するため、この辺りに合流していた大山田川の流末の河道を利用して通船路が造られました。
（昭和9年、伊勢大橋の架橋により撤去）

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

治水共同社と 明治官僚の気概

一 はじめに

川柳に「袖の下たびかさなりてほころびる」という句があります。昨今の新聞やテレビニュースに報道される政治家や官僚の不正を咎め風刺した句だと思われまます。

ここでは、明治の木曾三川改修工事着工に至る経緯と地域住民と明治官僚の品格について紹介しましょう。

二 明治改修施行に至る経緯

①明治元（一八六八）年十一月、笠松県知事長谷部恕は『美濃国治水建築』を刊行します。



万右衛門の肖像 この写真は、上林好之氏がオランダのエッセル家取材した折、発見されたもの。

②明治四年、岐阜・愛知両県の関係輪中堤防取締役の者より新政府土木司に対し、木曾川分流工事の施工方が提出されます。

③明治五年、政府はオランダ人技師を招き治水調査の実施を決定します。

④明治六年二月、本巢郡十八条村の医師林俊篤は木曾川治水に関し、底抜州浚法を岐阜県知事小崎利準に建言しました。さらに同年六月安八郡土倉村の浄雲寺住職高橋示証は三大川の幅員を拡張し、かつ河口まで分流するという改修方を提出しました。引続き高橋示証は明治八年三月、後任住職詮証を代理とし八人の同志と相謀って再び治水に関し元老院へ建言しています。



美濃国治水建築

の同志と相謀って再び治水に関し元老院へ建言しています。

⑤明治一二年十一月、安八、石津、海西、多芸、大野、本巢、厚見、羽栗、中島、不破方県郡の有力者は、安八郡五反郷村の片野万右衛門の長男龍藏を中心として二八名が連署して「美濃国水利改修懇願書」を提出し、さらに「水利改修二付地図凡例」という各輪中の河川改修の意見を地図にまとめ、同年二月二五日までに提出を申合せ新政府の木曾川改修工事計画の進捗に対応し改修について地域の世論をまとめた地元有志者は、「治水改修有志社」を結成し河川改修の実現を期することにしました。

⑥明治十一年以降、官民両面からの要望にこたえて、木曾三川水系の調査をオランダ人水利工師ヨハニス・デ・レイケによって進められた結果、デ・レイケは明治一三年四月三川分流せしむべきの意見書を政府に提出しました。

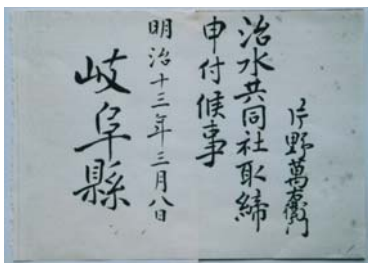


片野知二氏

◎プロフィール
岐阜師範特設研究科終了後、34年間教職に就く。うち18年間障害児学級を担当。昭和46年に輪中民俗資料を展示した片野記念館を開設。現在は神職、県神社庁安八郡支部事務長、県精神薄弱児相談員、輪之内町文化財審議委員、県博物館協会常任理事。(著書)ふるさと輪之内、輪中文化の会機関紙、加毛神社誌、白山比咩神社誌、写真でみるふるさと(共著)輪之内町史、岐阜県の地名、わのうち百話郷土の輝く先人(上・下巻)、開けゆく輪之内

⑦明治一三年二月、「治水改修有志社」を改組し「治水共同社」と改め、木曾川水系改修工事の促進に民間有志者の活躍は一段と活発化しました。同年三月八日安八郡片野万右衛門は治水共同社取締となります。

⑧明治一五年七月、西濃一・二郡各輪中組合総代山田省三郎外四名は治水事業工費が同一三年以降累費負担となったにつき「水害の頻発を免れ得ない本県では、負担に耐えられぬので国費負担に復されたい」と陳情に及ぶなど、治水共同社は終始一貫して政府に工事の促進をはかるよう東奔西走の努力を続けました。



万右衛門取締役申付

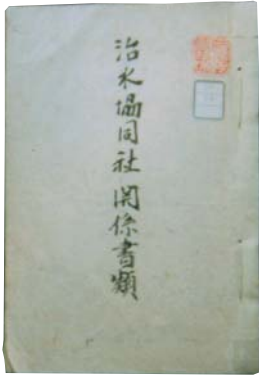
⑨明治二六年一月、治水共同社は「全国治水同盟会」結成に参加し、以来全国大河川の改修について共同戦線を組織しその目的達成に努力しました。

三 明治官僚の品格

『岐阜県史』に次の一文が綴られています。

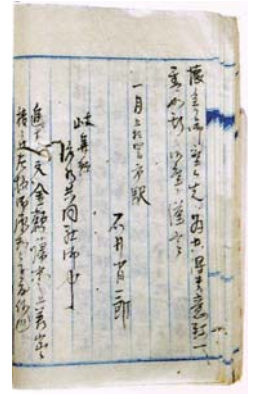
「このような民間有志の活動に対しては、新政府の関係者も好意を以て接したが特に直接担当者であった内務省土木局長石井省一郎は「治水共同社」が木曾三川改修工事に協力的であるのに感激し、金五十円を寄付してその活躍を激励した」と綴っています。

この一文にあるように、明治官僚の身銭をさる義侠心もさることながら、感心させられるのは石井省一郎初代土木局長の投じたこの一石が、岐阜県の土木事業に関係する役人の手本となり、治水共同社へ続々と寄付金が寄せられるに至るのです。手元にある「治水共同社関係文書」に綴られた関係資料を紹介することにします。



治水共同社関係文書

①土木局長石井省一郎寄付金書状



土木局長石井省一郎寄付金書状

寸楮致二拜呈一候陳者先般御地へ罷出候者各位御一同拜願を得加レ之木曾川改修一条に付御心事の程逐一了知致し満悦此事に御座候右に付聊が微意を表せんが為不レ顧二鎖少(些少)一金五十円也貴社へ相納候間何卒御收納之上雑費之内へなり共御加入被成下候得者拙者も本懐の至りに御座候先は為レ其得二貴意一度一書如レ斯に御座候謹言
一月五日 於四日市駅
石井省一郎
岐阜県治水共同社御中
追て本文金額は帰京之上差出候に付左様御承知被レ下度候也

②寄付金に対し治水共同社取締から礼状



寄付金に対し治水共同取締役から礼状

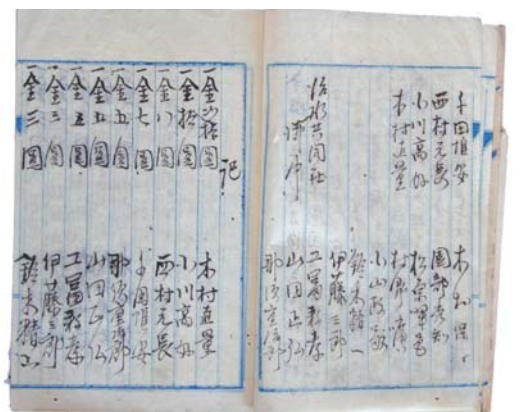
本県下の巨害たる木曾川改修の儀被害村民

挙テ切望懇願可レ仕二際シ幸閣下本県諸川源御実俟ノ二遭遇シ親シク拜謁ヲ仕不レ憚意緯ノ衷情述仕候処県下積年水害ノ実情御諒察ヲ蒙リ願意速ニ御嘉納ニ相成将来改候ノ順序云々ノ恩諭ヲ蒙リ加レ之当社費途ノ内へ加入可致ノ御特旨ヲ以テ金五拾円也御仁投被二成下一候条社員一同感欣雀躍無限海岳ノ荷恩口紙二候精口仕合就テハ該業ニ従事可レ仕候奉レ存ノ間何卒殊特ノ御賢慮ヲ篤ク御保庇ノ段只管奉ニ懇願一候依レ之不レ顧ニ恐懼一御請旁右御謝恩奉ニ申上候以上

岐阜県治水共同社取締
明治十三年二月一八日
大野 加藤 片野
石井省一郎様
執事御中
③県土木掛四等属 木村直量外十一名

治水共同社へ寄附金書状
今般各位御協力治水共同社御創立の事は濃国固有の患者を除却し幸福の永久に開くの洪図にして実に千載一遇の美挙に感佩不レ堪是仍て直量等聊か美意を表せんが為別記の金員到二贈進一候条御社金中へ御加入被レ下候はば大幸不レ過レ之候右得二貴意一度如レ此候草々不備

明治十三年二月二十日



県土木掛四等属 木村直量外 11名

- 木村直量
- 小川高好
- 西村元長
- 千田惟安
- 那須重次郎
- 山田正弘
- 工富救高
- 伊藤三郎
- 鈴木精一
- 小川政敬
- 松野昶
- 松原暉邑
- 園部秀知
- 木村保

記

- 一金二十円 木村直量
- 一金十円 小川高好
- 一金八円 西村元長
- 一金七円 千田惟安
- 一金五円 那須重次郎

治水共同社御中

- 一金 五円 山田正弘
- 一金 五円 工富敎高
- 一金 三円 伊藤三郎
- 一金 三円 鈴木精一
- 一金 三円 小川政敬
- 一金 三円 松野畠
- 一金 三円 松原暉邑
- 一金 二円 園部秀知
- 一金 二円 木村保

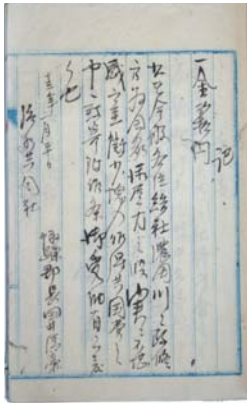
④羽栗・中島郡長国井清廉寄附金書状

記

一金二十円
 右者今般各位結社濃国川々改修方為
 二国家一御尽力の段実に不堪二感
 之至一微少愧入候得共社費之中に到
 二寄附一候条御受納有レ之度候也
 十三年二月二十日

羽栗中島郡長国井清廉

治水共同社御中



羽栗・中島郡長国井清廉寄附金書状

⑤知事小崎利準治水共同社役員を招き慰勞の宴を催す治水共同社取締役知事招宴に対する謝辞 夫れ水害の惨酷たるや実に大にして、豫め之が防禦をなさざる可らざるは各人皆之を

知る。然りと雖とも其業の大にして而して能く一郡一村の以て功を成し得べきに非されば、遂に数百年の久しき其術を講ずるも其功を大成する能はざりき、茲に小三郎、万右衛門等本州水理の改修を謀らんと有志者を團結し治水共同社を与し、之が事業を官庁に懇請す。此時に当たりてや県令閣下は大ひに之を嘉みし上は大政府に何て人民の衷情を貫通せしめ、下は社員をしめ益其業を力めん事を奨励し、加ふるに本日をはくし社員を招集して懇親の盛宴を辱ふす。嗚呼幸ひなる哉時期の此に及ぶ社員等不肖と雖ども奮て此事情に勉勵し、誓て此事業を竣功し豈閣下愛民の洪恩に酬はざる可けんや。因て衆員に代りて聊が鄙辞ヲ述へ謹而謝意ヲ表スト爾云

明治一三年三月十日

加藤小三郎

片野万右衛門



万右衛門の碑

四 むすび

デ・レイケは今(二〇〇七年)より一三四年前の明治六(一八七三)年、三〇歳のとき来日し、爾來三〇年間日本に滞在、主に木曾三川改修事業に従事し、明治三六年に日本を離れました、オランダ人でわが国に近代治水工法を伝授してくれた功勞者です。

ここでは木曾三川分流工事の折、デ・レイケ招聘時の経緯を抄出しましたが、祖先が積年にわたり水害排除にかけた執念には敬服のほかありません。当時八十有余を数えた大小輪中が互いの利害得失を度外視して大同團結し、治水共同社という民間の治水団体を組織した快挙はすばらしいことです。記録によればその基金は所有地一町歩につき七円から一〇円の出資金をもつて三川分流工事の促進をはかったのです。

また、河川行政の当時の国の行政官僚であった初代土木局長石井省一郎の五〇円の寄附行為がきっかけになって、続々と治水共同社に寄附金が寄せられたといえます。ついには県知事小崎利準が治水共同社役員を宴席に招いています。

こうした心配りこそ、官民一体の民主政治の原点ではないでしょうか。

(Vol. 62 2007)



木曾川改修縮図(片野記念館蔵)

明治改修余話

一 改修の結果

木曾三川下流改修いわゆる明治改修は、明治二〇（一八八七）年に着手して同三三年に主要工事の三川完全分流工事を竣工し、同四五年にすべての工事を終えました。この近代工法を導入した下流改修は、木曾三川治水史上最大にして画期的・抜本的な工事で、相次ぐ水害や排水に悩まされてきた流域住民の水害問題を根本的に解決するものでありました。

三川分流が成った明治三三年以前と以降では、輪中地帯の水害の大幅な減少とともに、水稲の反収量と収穫高増加及び耕地拡大が見られ、安



明治改修・三川分流碑

定した農業生産が展開されるようになったのです。

二 改修を実現させたもの

木曾三川下流改修いわゆる明治改修近代治水の木曾三川下流改修を実現させたものは何かについて、次のようなものが挙げられます。

- (一) 明治政府の意気込み
 - (二) 県官の建言
 - (三) 地元民の要望活動
- この三つがあいまってであること、は言うまでもありませんが、その重みからすると、この順序であった、と言わざるをえません。

明治新政府にとって出発時の最大の懸案は、関税自主権のない不平等条約の改正でした。そのため、富国強兵・殖産興業の二大政策を掲げて実行し、国力をつけて、各国に働きかけようとなりました。そのため、産業を振興し、水運・陸運を整備して流通を良くし、貿易を盛んにする必要に迫られました。

政府は、明治五年二月、オランダ

の土木技師ファン・ドールンを、翌年にはデ・レイケなどオランダ人技師を相次いで多数招請・雇用して、まず築港の計画や指揮に当たらせました。ところが、築港のためには、洪水の度に土砂で港を埋めてしまう河川の治水工事を合わせて進めなければならぬことを痛感して、河川の抜本的な治水に取り組もうとしたのです。

木曾三川河口付近では、デ・レイケは、明治九年に、四日市の大規模築港のための調査をおこない、翌年には「四日市港築港計画図」を作成しています。高須（現海津市高須）出身の稲葉三右衛門が築いた四日市港の南につくる、というものです。デ・レイケの木曾三川の実地調査は、その直後の明治十一年二月二三日から三月七日でした。

デ・レイケは、木曾三川の実地調査をすると、三川分流に関する意見書である『木曾川下流概説書』を同十一年四月に初代の内務省土木局長石井省一郎に提出しました。二週間



丸山 幸太郎氏

◎プロフィール
岐阜大学史学科卒、県歴史資料館長、岐阜市明德小学校長を経て現在岐阜女子大学文化創造学部教授、同大地域文化研究所長。主な著書「幕藩制解体過程の農村」、「古田織部」、「日本農書全集第一期八巻」及び「同二期八巻」、「岐阜県史」、「岐阜市史」、「揖斐川町史」、「池田町史」、「南濃町史」、「平田町史」、「輪之内町史」、「恵那市史」、「宮村史」、「神岡町史」、「上矢作町史」 「岐阜の観光と食文化」 「めぐりの岐阜地名」 等他、多数。

ます。その後、デ・レイケは補完的な調査を進め、明治改修の全体計画を仕上げています。

初代内務卿大久保利通は、明治一〇年に西南戦争が終わると、「維新から一〇年間は創業期、それからの一〇年間は、内政を整え、民産を殖する最も大切な時期であり、土木事業に重点を置く」と語っていた、といえます。その言葉通り政府は、明治一〇年代、県官の建言や意見等を入れながら、治水・治山・築港・灌漑用水開発などに力を入れるようになりました。木曾三川下流改修もこの中に組み込まれ、本格化してきます。

三 県官の建言

明治元（一八六八）年十一月、笠松県は政府へ「木曾川治水方取斗上申書」を提出し、次のような治水建言をしていきます。

・海口が土砂堆積地の新田化で閉塞しており、大規模な浚渫をすべき。
・美濃国内の藩・県が一国として協



視察するデ・レイケ (木曾川下流河川事務所蔵)

力し、さらに、国としてすべき。
・多良高木三家の水行奉行の廃止。
これは、笠松県知事長谷部甚平(恕

連、福井藩士出身)の建築と言います。長谷部は、その後も岐阜県令として、政府と連絡をとり、木曾三川の新たな治水体制の整備に尽力し、小崎利準県参事に引き継ぎました。

政府がオランダ人工師を招いたことに勢いを得て、明治一〇年、三重・愛知両県令は連署して、政府へ木曾川治水について、オランダ人工師の派遣と調査を要請しました。

四 地元民の要望活動

地元民は、単独であるいは連名でいくつか要望や建言をしたようですが、次のものは内容が明らかになっています。

- (一) 明治六年六月 安八郡土倉村(海津市平田町)浄雲寺高橋示証住職が建白書を政府に提出
- (二) 明治一二年十一月 安八を始め十一郡の有力者が連署して美濃国水利改修懇請願書を政府に提出
- (三) の高橋示証の建言は、木曾川

三〇〇間・長良川二五〇間・掛斐川二五〇間に川幅を拡幅し、かつ河口迄分流すべき、というものでした。さらに、明治八(一八七五)年、高橋は同志八人とともに、木曾川治水について元老院へ建言しています。
(二) は、安八郡四郷村(輪之内町)の有力者片野龍蔵外二七名が連署するもので、外国工師を派遣して、濃・勢・尾三州にわたる抜本的大水理工事を国において施工してほしい旨の請願でした。この直後の同十一年一二月、各輪中の有力者達は、治水改修有志社(治水共同社の前身)を結成し、河川改修の早期実現に向けて運動を開始しました。

五 治水共同社の設立の時期

治水改修有志社が、治水共同社と改称したのはいつかについて、『岐阜県治水史』下巻には、明治一三(一八八〇)年四月一日であるかのような記述がありますが、同一二年中であつたと見られます。それは明治一三年一月五日付で政府の石井省一郎土木局長から治水共同社宛に、五〇円寄付の意を伝える書簡が出



明治元年 美濃国治水建築

されているからです(二章四節参照)。それより前年に改称していたからこそ、石井局長はその名称宛に寄付ができたのです。

『岐阜県治水史』下巻では、デ・レイケが「明治一三年四月一日、三川を分流せしむべき意見書を提出したので、それに即応して、治水改修有志社が治水共同社に改組した」としていますが、デ・レイケが木曾川治水についての『木曾川下流概説書』を提出したのは、明治十一年四月一日であり、そのときはまだ長良川・掛斐川は現状のまま、大量の土砂を流出して河道の底を高くする木曾川のみを分流する意見でした。

治水改修有志社としては、木曾川治水の早期実現と地元の見解の組み込みを図って、体制をより強固なものにするため、事務所を岐阜の政治・経済の中心街だった米屋町に置き、掛員選出を輪中・郡の規模に添い合計四〇名ほどを割当てました。社では、取締と複数の惣代を選出しました。取締は鏡島の大地主上松治郎一や福束輪中代表片野萬右衛門(龍蔵の父)が選ばれました。

治水共同社の社員及び資金募集については、治水改修有志社時代、一町歩に付七円七〇銭出資をしていると見えます。片野萬右衛門は、社へ一二〇〇円を醸金した、と伝わっています。

六 総工費九七四万円

木曾三川下流改修工費は、当初四三一万円で、明治三五(一九〇二)年には終了する予定でしたが、四五年までかかり、総工費は九七四万円と巨額に上りました。当時、小学校教員の月給が一〇、二〇円、校長が二〇円、三〇円、石井局長の月給は二五〇円ほどでした。工事に働く人達の日当は一日一円と比較的高額でした。今の日当が一万五千円、二万円ほどから換算すると、九七四万円は一五〇〇、二〇〇〇億円となります。

片野萬右衛門の治水共同社への醸金一二〇〇円は一八〇〇、二四〇〇万円ほど、石井局長の社への寄付五〇円は七五、一〇〇万円ほどとなります。当時は現在と違い金の使い道の少ない時代であり、その価値は高いものでありました。



片野萬右衛門肖像 (輪之内町 片野記念館蔵)

は、大変な福音となったので、買収は円満に進みました。

九 立退者はどこへ移転したか

改修工事は進展し、土地は買収されて、農地が著しく減少し、農業を継続しがたくなったうえに、住居の立退きを求められた農家は、新たな仕事を探さなければならず、困惑し難儀をしました。

立退期限は、明治三三(一九〇〇)年三月三二日でした。その前年の三二年、福東村では、揖斐川左岸新堤内側沿いの幅一〇間、長七〇〇間の地に住居が建てられるように捨土をしてほしいと、水谷哲三はじめ一三九名が連名で嘆願書を出し、聞き届けられました。現在でも、福東地方では、揖斐川左岸堤防下に列状集落が見られます。

このように、元の住居や残された田地に近い所に移転した家もあれば、大垣町など外の土地へ転出する家も相次ぎました。福東塩喰(しおばみ)両村では、明治二二年から同四五年までに、一一五戸転出しています。そのうち多いのは、『揖斐川改修百年誌』掲載表では次のようにあります。

名古屋市	一九戸
愛知県	一九戸
滋賀県	一六戸
大垣町	一五戸
養老郡	七戸



治水共同社関係書類
(輪之内町 片野記念館蔵)

七 デ・レイケが宿泊した早川家

治水共同社の高須輪中代表の一人早川周蔵が片野萬右衛門宛に出した四月四日付書簡(片野記念館蔵)によれば、デ・レイケ工師は片野萬右衛門家を宿にする予定でした。しかし、同家が法会中ということで、安八郡三郷村(平田町)の早川周蔵家が宿になりました。その際、早川家では、片野家から椅子とテーブル掛けを借用しています。書簡は、その返却と御礼、それに、二〇日に(治水共同)社へ出頭するように通知をもらったが、雨天で欠席した旨が書かれています。デ・レイケが早川家へ宿泊したのは一日かそれ以前からかですが、三月のことか四月の一日のことかは不明です。三月とすれば、明治十一年三月の木曾三川調査時のことかもしれません。早川家には、現在もデ・レイケが宿泊・居住したという暖炉付洋間が残されています。



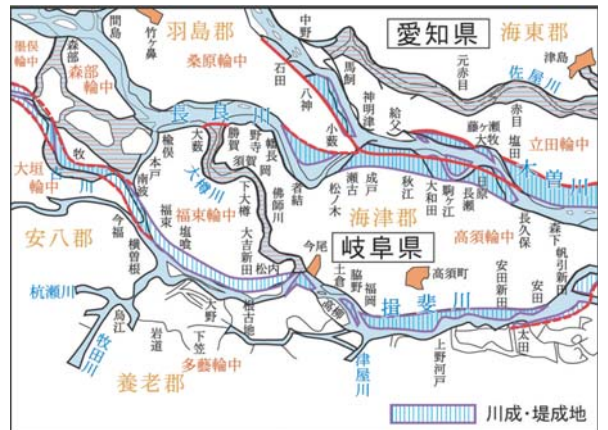
デ・レイケが泊った早川家

八 川成・堤成地の買収と立退

明治改修は、抜本的な三川分流工事が主体であり、川幅の拡幅のために、揖斐川左岸の福東輪中西部、長良川右岸の高須輪中東部などの流域住民は移転を余儀なくされた、というより強制された、というべきかもしれません。

この木曾三川工事の最大の難関は、川成・堤成地にかかる一村あるいはその一部の家の立ち退きを承諾させうるかでした。

国も三県も、地主の承諾、住民の立退承諾に固い決意で臨みましたが、全体の約半数は承諾を得ましたが、半数は土地収用法をかけられ、その



木曾長良揖斐川三川改修計画図(部分)

審査委員会の裁決に服さない者は提訴しました。最後まで抵抗したのは、海津郡吉里村の森川寛衛外六二名でしたが、明治三二(一八九九)年五月、訴訟費用の一部として二万五千円の支給を受けることを条件に訴訟を取り下げるとしましたので、示談が成立。すべての立ち退き処理が終わるようになりました。行き詰まっていた立退問題が一気に解決に向けて進展したのは、明治二九年の七月と八月の二度にわたる洪水で田畑・家屋の流失等、大水害が発生したためでした。村民のかなりの多くが住家がなく食料もない悲惨な状況を呈したので、災害救恤のため、用地買収を急速に実行し、土地調査の方針をすべて台帳面をもつてすることとしました。これは、土地・家屋が流出した住民にとって

仁木村 五戸
 大藪町 四戸
 東京 四戸
 北海道 四戸



揖斐川右岸堤に沿う列状集落 福東

農業ばかりやってきた者が急に商業などに商売替えをして失敗し、無一文になつては元も子もない、という心配が多くありましたが、やはり、移転先の半数は都会・町でありました。都市に出て、家族で商工業に従事したり、家族の誰かが会社や役所へ勤めたりするなど、新しい生活を切り開くことになりました。

とはいえ、転出を余儀なくされた人の中では、故郷をなくし、苦難の道を進むことになった人も少なくありませんでした。

平成一二(二〇〇〇)年一〇月、福東地区では、「揖斐川改修百年の碑」が建立されましたが、それには、「二三〇戸の内一九〇戸が強制移転にかかり、その内四〇戸は県外への転出を余儀なくされた。我々は、その恩恵に浴している」と記されています。

(Vol.66 2008)



揖斐川(明治)改修百年の碑 輪之内町塩束 白髭神社境内

明治改修完成100年、今



大樽川・揖斐川合流跡 (揖斐川左岸 27.0km)

大樽川は今尾で揖斐川に合流していましたが、締め切りにより長良川からの流入はなくなり揖斐川への合流点も締め切られました。

現在は流入する小河川等の排水のため福東排水機場が稼働しています。

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

北の大地に活路を求めて。 長島町の移住者が拓いた、北海道苫前の開拓史

水害や木曾三川改修により長島町から北海道へ移住した人々。移民たちの苦闘の日々を後世へ伝えるために、子孫の方々に開拓の労苦を語っていただきました。

一 開拓史前夜、移住・移民、その背景

明治二〇（一八八七）年、近代治水の幕開けとなる木曾三川下流改修が木曾川右岸三ヶ付近・横満蔵地先から始まりました。



座談会風景

改修に伴う耕地の激減と地震、風水害に苦慮する農民たちは、当時政府の奨励する北海道移民政策に呼応し、横満蔵の太田松次郎氏が率先して北海道移住を勧誘。明治二八年伊曾島村から石狩国へ移住したのをはじめとし、苫前（古丹別）、美唄（茶志内）、深川等に多くの村民が移住。将来の生計安定を未開の地に求める最終決断を余儀

なくされたその大部分は農耕地を失った小作農の人々です。明治三二年頃までに長島輪中から北海道移住者は二四八戸といわれています。

現在の苫前郡苫前町には、長島団体（団長・伊藤藤太郎・二五戸、現在字長島）、伊曾島団体（団長・伊藤軍治郎・二五戸+単独一〇戸、字古丹別）、三重団体（三重県各地より、団長・稲垣吾一郎・三六戸、字九重）が明治二九年に移住。当時彼らの想像を絶する開墾の日々はやがて苫前を豊かな農地に変えました。苫前古丹別原野は実りの時を迎えたのでした。

二 原野へ。新天地を求めた人々

(1) 移住、その世話人

中野・明治二九（一八九六）年春、長島団体は伊藤藤太郎を団長に苫前に入植しました。私の母親は藤太郎の妹です。父親は四国出身で、当初、東旭川に屯田兵として入ってきましたが、農業に従事したいということ、ここへ入植したのだと聞

いています。苫前には香川という地区があります。そこは四国から入った人が多かった。母親は私が九歳の年に亡くなっており、入植当時の話を聞く機会がありませんでした。

藤太郎さんは団長としてここに住居を構えながら、樺太へ行きました。樺太で炭鉱を開くんだといつてね。非常に大きな構想をもっていた人だった。しかし、健康を害して帰ってきました。

私が小学校の時分です。昔ですから、着物を着流して帯をしめて、釣棹をもって川で釣りをしていた。風流というか奇抜というか、野望をもった人でした。

丹羽豊治・私も長島団体の出身です。親から聞いたことは、とにかく長島は水害の常習地。ただでさえ耕地が少ないのに、また改修工事をするという。それでどうしても生活が成り立たなくなっていたので、藤太郎さ



明治改修計略図（木曾川下流改修と共に歩いた人達より）

んとともに開拓をした、と聞いております。

堀・苫前で生まれて育って七〇年になります。父は入植当時の話をしてくれたが、あまり記憶にない。移住したのは、二男・三男を間引きするためだと思っていました。いろいろ事情があったようです。

小澤・出身地は伊曾島（桑名市長島町伊曾島）です。長島団体は明治二九年なんです。一年遅れて、伊藤藤太郎さんを頼りに来たという聞いております。

森…うちのじいさんは一九歳の時に二年遅れて入ってきた。出身地は伊曾島村です。たまたま私は三代目ですが、この中では最年少の昭和一〇年生まれ。親父は私が八歳の時に出征し戦死してるもんだから、私はじいさん子で育っておる。うちのじいさんの話では苦労話はあんまりないんだね。開拓の夢のある話ばかり。今思い出すとね。私が住む九重という集落は、三重団体が開拓したところ。団体長は板垣賛夫さんでした。

昔前には伊曾島団体が開拓した伊曾島という集落があります。出身地を地名にしたんでしょう。団体長は、伊藤軍治郎さん。その人に誘われて、北海道へ行けば開いただけ自分の土地になる、ということて来ています。長島にいれば、木曾川が荒れて水害で相当苦労しているから、北海道へ行けばまず水害から逃れられる。私どもの三重団体が十勝へ行



伊曾島団体の人達

くはずだったのですが、十勝まで行くには、滝川から歩いて行かなければならない。困難だった。それで道庁に相談に行ったら、区画割した新天地・古丹別に農地を一区画ずつやる場所があるからということ、北海道へ来てから急きょ変更したそうです。

丹羽元一…私はこの中で最高齢。祖母から聞いた話をします。長島から北海道へ渡った時、うちの親は一五歳でした。移住する前、親父は田んぼで足の指をきった。鍬で寒いから切ったという覚えがないそうです。そのころ、移住の話が持ちあがっていて、団長さんに相談にいったら、「北海道へ行ったら、自分の開拓した土地だけもらえる」という。それでその日のうちに移住を決定したそうです。その時の庄屋さんに相談にいったところ、「おまえは農業のやり方が悪いから年貢も払えないんだ。だからもう土地は耕してもらわんでもいい」とてことになった。下手な農業に土地を貸すより、北海道へ行けという話だったん



開拓当時の住居と家族(明治39年頃)

ですよ。

(2) 移住への道のり

堀…最初は十勝へという話でしたが、伊藤藤太郎さんが北海道庁に知人がいて相談にいったところ、昔前の方がええぞつていう話になった。事実はどうなのかはわかりませんが、こちらは鯨番屋があつたからただ、こちらは鯨番屋があつたからかなあという気がします。

中野…明治二八年には、長島出身の伊藤甚左衛門が帯広に入植したんですよ。七十二歳の老躯で。そこへ家族が心配で見に行つたところ、収穫はたくさんあつた。いい所だということて帯広へ決めてきたのだけれど、いざ渡つてきてみたら、帯広には海や港がない。現地まで徒歩で行かなければならない。ということて港がある昔前に入植しようという話を持ち上がったのだと聞いております。

(3) 入植への経路

森…船です。四日市港から小樽港に入り、そこからまた舟を利用。昔前の港から九重まで三里でした。
中野…港から舟で川を上つたんですね。

丹羽豊治…今みたいになつてくなく川でない。曲がりくねつた川。橋のない川。

森…大水が出た時には、泳げる人が泳いで渡つて両岸にロープを張つて、それで子どもを渡した。入植当時は橋がかかつてないから。あとね、じいさんから聞いた話では、最

初三重団体が来た時は、四つの組をつくつた。それで四所帯が一つの笹小屋をつくつて共同生活をしていった。今で言うアパートみたいな。でもうちのじいさんが来た明治三一年には、笹小屋だったけど、個人個人の家で暮らしていた。当時の資料を読むと学校の先生も笹小屋に寝泊まりしていた。それで、朝起きると笹の葉っぱが落ちてきていた。笹が乾燥したんだね。今からは想像もつかない所に住んでおつた。

(4) 土地を自分の手にするまで

森…ちゃんと、五町一株ずつ区画割がしてあつた。そこへ、入つてまず共同で開拓して、今度くじ引きで配分したらしい。九重の場合は。だけれど、一年か二年で開拓しないでやめてつた人がいる。そういう土地へ今度うちのじいさんたちが入つて開拓をした。いよんなつて放り出して行つた人もいたが、うまいこと、後から行つた人々が開拓したんだね。
中野…現在の長島地区は、最初から個人で開拓するように割り当てていたようですよ。

丹羽元一…いや、やっぱり抽選したという話だと聞いている。

中野…抽選で土地を配分したんだけど、開拓は家族だけでやった。その後施工検査というのを受けて、土地を所有できた。途中で逃げだした人はもらえない。農地になって初めて払下げしてもらえぬ。

三 風雪に耐え幾多の困難を乗り越えて

(1) 原生林からの出発

中野・私が聞いているのは、大木が生えていたから、まず木を倒すこと。そして日当たりをよくして種を播く。それで収穫して、まず家族が食うものをたくわえる。

森・大人が二人で抱え切れない大木があった。タモ（モクセイ科トネリコ属の落葉広葉樹）っていう木が多かったようだね。古老の話によれば、一本大木を切り倒すと空がパアと明るくなった。それだけ樹木が密生していたんだろね。うちのじいさんの話では、開墾したとき、少し



タモの木と古丹別の三日月湖

でも鉄で起こしたら、すぐ作物を播きつけろですわ。木の根っこをかたづけけるのは後回し。それで夜、火をつけて燃やす。火をつけると子どもが喜んだ。きれいで。夜空を焦がして燃えるから。

中野・湿度が高かった。燃やしたって話を聞くが、消したという話は聞いていない。きつと、きれいに燃やしたんでしょね。

森・木の根っこをなくすのに何年もかかった。

堀・夜も寝ないで稼いでるといっ人もおつたんでしょ。

中野・明るいうちには、家には入っていない。暗がりから暗がりまで働いていた。

森・それをうちのじいさんの場合は、全然苦労とはいわない。やっぱりその開いていく、増えていく、そういう楽しみがあった。それとまづ、今のように遊ぶところがない。それしかない。だから、集まったらご飯を炊いて食うのが楽しみ。古老の話では一回に五合ずつ食ったと。

またある代用教員は、一回に七合食べて一升飯の親分との綽名がついた。それほど、米の飯を食うのが楽しみだった。うんと働いて、腹減るから。

中野・土地にはすごく執着していませんね。

(2) 獣とのたたかい

小澤・どこにも熊はいた。僕も山中で何回も見ることがある。僕の親

父は猟師だったんですね。家の前の川の向こうに綿羊がいましたが、一晚のうちに綿羊が熊にやられて。

森・じいさんの話によれば熊はいたけど、そんな恐ろしい動物だと思っていなかった。どっちも知らぬが仏で。かかってくるっていうことはない。

堀・有名な苦前郡三毛別さんけつべつのヒグマ事件は、雪ごもりしないで食うものなくなつて人を襲つたって事でしょう。大正四（一九一五）年だったね。巨大ヒグマが空腹から十人の婦女子を殺傷した事件。

森・昼は火を炊いたり、かんから音を出しているからでこなかった。夜になると出てくるけど、夜はみんな出て歩かないから。ヒグマ事件の後は恐怖心で気をつけるようになった。

小澤・農作物を荒らしたのはムジナです。狐には鶏をやらされましたよ。

(3) たき火もない夜は零下二〇度

森・当初はストーブはなかった。たき火。それで笹小屋でさ。よく火事起こさなかったなと。わらぶとはあったけど。

中野・寒さで苦労したとか、逃げ出したという話は聞いたことがない。森・吹雪の時は家の中に雪が入ってきて、布団の上が真っ白になった。そういうところに住んでいたようです。

堀・零下二〇度になるといのは年

に何回かあったそうです。

森・当時は温度計ないから。うちのじいさんの記録によると、窓ガラスがあるでしょう。それがうんとしばれると、一つも外が見えなくなる。「窓ガラス大しばれ」と記録している。それほど寒い中、火も炊かないで寝ている。

丹羽豊治・この寒い北海道でご婦人がたはモンペもはずずに開拓したっていうんだから、大したものだと思う。

四 生活の基盤を着々と築く

(1) 道路整備と水害

森・道路はなかった。だから九重は三里、今で言う一二kmですか、その間を歩くのに、昔は履物がなくてわらじだから。わらじの替えを持っていかねければ帰れなかった。すりきれちゃつて。今なら道路整備も国でやってくれるけど、全部共同作業で、自力で道路をつけてね。毎年、収穫が終わった十一月になり、雪降って来ると、雪を利用して馬そりで砂利挙げ三日も四日もやってね。とくに九重というところは、泥炭地があつて、相当遅くまで膝までぬかたつたっていうもんね。雨が降ると。だから丸太を敷いた道路をつくった。今なら想像がつかない。排水もなかったから。水害で一番苦労したのは橋が流されたこと。必ず雪解け水で。一気に水が出る。九重の橋は五カ所くらいあるのだが、どれ



古丹別川

か一つは必ず流される。みんな自力でつくった橋だから、なんか流木一本ひっかかると必ず流される。

中野・苦前町では、三つの川が古丹別川に合流しています。川が多い町ですよ。苦前は。私の家も古丹別川の割り合い低い所にありましたから、被害はあったようです。森・飲水は沢の水ですよ。自然水。井戸になったのはかなり後です。

(2) 産業組合の設立

中野・当時、長嶋泰蔵さんという人がおりました。内地の商人です。長嶋さんが日用品や衣類、食料品などを調達してくれた。ところが収穫がないとか、水害にあったとかで借金しますね。そうすると自分が開拓した土地も担保にとられて、小作になるわけ。

丹羽豊治・長嶋さんは佐渡の人でした。

森・本来は自作農を求めてここへ来たのだが、冷害や災害があったら借

金しなければならぬ。それで今言われた商人に金を借りた。ところが運悪くその年も冷害だった。それで土地を取り上げられた。小作になつたわけ。大正末期から昭和一〇(一九三五)年代にかけてどんどん小作になった。それでうちのじいさんの遺言ではないが、金は絶対借りるな、という口癖だった。金を借りれば土地を取られる。それで土地をとられないような方法にするために、昭和に入つて昭和六年頃に産業組合、今で言う農業協同組合の前身を、私の住んでいる九重で一番最初につくった。自分たちで金出し合つて困った人には金を出し合つた。

(3) 人々の心を支えた社寺

中野・まずお寺が建ち、そこに説教所ができた。三重県長島町の野亨寺・三世住職田鶴浦龍契住職が伊曾島団体の招きで、明治三〇(一八九七)年に北海道へ渡つてきたのですよ。その住職が古丹別に説教所をつくり、算術読書を教えた。この説教所がやがて古丹別小学校になつていくし、また、広円寺という浄土真宗のお寺の開基につながつていくのですよ。

堀・広円寺の境内には、そのころ説教所の子どもたちが遊んだイチイの木が残されています。お寺の果たした役割は大きかったですね。

丹羽豊治・田鶴浦住職は学校の設立にも奔走されたようです。でも村の財政は苦しくて、集落の人々の寄

付を集めて学校を建てた。**森**・九重もそうだね。村の人みんな建てた。学校を。それも運悪く火事で燃えてしまつて。だから、村の人みんなで学校を建てるための木を山へ切り出しに行った。**堀**・本当かなと思うことは、兄弟三人、一番上から末弟までいっしょに学校一年生が上がつたということも聞いています。

森・行かなかつた子もおつた。だからうちのばあさんよいいよつた。学校へ上げてさえもらえれば字を覚えられたのに。字が書けないから、選挙が一番いやだつて。

中野・昔、ノート一冊で一年生から六年生まですんだという人もいた。**森**・結局、うちの手伝いさせられて。義務教育だつたんだらうけど、行きたくても行けなかつた。それと神社とお寺は生活のよりどころだつた。集会所として。それしかないもんね。だから神社へも最初は全員がお参りしていた。お祭りをつくつて。お祭りしか休みがないから。うちのじいさんのころには、三重県のしきたりをしっかり持つてきていたね。今では三代目だから習慣はないけど。当時は供え物や赤飯のふかし方など、そのままやつてたらしい。

中野・私の四国の父親の方には靈厳寺という寺がありました。弘法大師の。その寺が苦前にもできました。それが分教場の始まり。

堀・苦前町は人口の少ない割りには

一〇以上の寺があります。**森**・こんな話も聞いております。大正一三(一九二四)年に三〇日以上、日照りがあつた。昔の晴れは本当に五月晴れ、透き通つた晴れ。だから干ばつが来たら作物が枯れる。そこで三重神社(現・九重神社)で雨ごいをしました。神社に七日間雨ごいで泊まり込んだ。やはり神頼みがあるんだね。

(4) 稲作への品質改良への取組み

森・米を腹いっぱい食べたいということ、みんな一生懸命水田づくりに向かつていった。うちのおじいさんは明治四三(一九一〇)年頃から米は食っているけど、一年に家族みんなで二俵か三俵か。だから子どもたちは、盆とか正月、お祭りが来ると白い飯が食べられるというんで喜んでたという話は聞いています。

九重では明治三八年に水田の試作はしているが実らない。内地から持つてきた水稲だからね、本格的には大正五(一九一六)年頃から始め穀倉地帯となつた。

中野・私は九歳で母親を亡くしてますが、そのころには黍とか粟を食べた覚えがない。麦飯でした。大正中期には水田を作っていたんでしょね。しかし、水田は冷害だと実らない。実る年は一反五俵くらい。穫れない年は二俵くらい。それでも穫ればいいくらい。

森…それは毎年ということではあり
ません。ここは五俵とれても翌年は
一斗もとれないことがある。三重県
は毎年平均ですから。それが大き
い。冷害がくると種までとれないこ
とがある。冷害に強い稲ができるま
で。

堀…四年に一回くらいは冷害があっ
た。

小澤…聞いた話によると、北海道の
ここらへんの稲は節が一節少ないん
だと。

森…堤増太郎という人が初めて九重
で一番最初に植えて。それで寒い土
地でも何粒かでも実の入るやつがあ
るでしょう。たまたまひげのあるや
つが実が入ってるわけさ。それを抜
き干して、そして堤白毛という品種
を改良をして。昔、北海道で冷害に
強いのは白毛とか赤毛とか毛のつい
たのが冷害に強かった。堤さんも三
重県出身。ところが白毛は冷害に強
いんだけど作業に困る。チカチカし
て、かゆくてね。ひげが多いと。そ
れで坊主という、毛のない品種に今
は変わってきている。その内、国に
も試験場ができてそこで大正年代に
は積極的に品種改良をやった。

(5) 今後、先祖の土地は

森…九重の農家は昭和三〇年代で
九五戸ありましたが、今は六〇戸の
内、専業農家四五戸。

小澤…一五町歩の田んぼをつくって
いた時が経済的には楽だった。しか
し今は減反の時代。それで野菜やメ

ロンを作ると金がかかる。開拓当時
の苦労がわかるが、今の若者も大
変。

森…ただ、二一世紀の農業を思うと
先行きは明るくないよ。過疎化も進
んでいるしね。だけど、先人たちが
苦労して拓いてくれた土地だもの。
意欲のある後継者も多くやっぱり大
切に守っていききたいものだね。

中野…昔前は今、強風を逆手にと
り、クリーンエネルギーを供給して
いる風力発電の町として全国的にも
脚光を浴びていますが、農業も頑
張っていききたいものです。

司会…貴重なお話をありがとうございました。

(Vol.43 2002)



広田寺と子供たちが遊んだイチイの木

出席者 (敬称略)



中野 英三 (86歳)
入植者:伊藤ムメ(母親)
桑名郡長島村出身
明治29年5月入植



丹羽 元一 (89歳)
入植者:丹羽卯八(祖父)
桑名郡長島村出身
明治29年5月入植



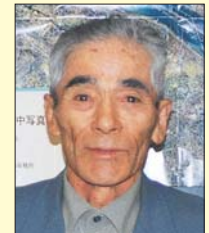
丹羽 豊治 (79歳)
入植者:丹羽卯八(祖父)
桑名郡長島村出身
明治29年5月入植



堀 豊 (72歳)
入植者:堀 豊左衛門(祖父)
桑名郡長島村出身
明治29年5月入植



森 晃一 (67歳)
入植者:森 仁三郎(祖父)
桑名郡伊曾島村出身
明治32年1月入植



小澤 正則 (73歳)
入植者:小澤 仁吉(祖父)
桑名郡伊曾島村出身
明治29年5月入植

全財産をなげうち 治水治山に尽くした 金森吉次郎

毎年のように迫り来る洪水禍、内水被害…。

そんな災害を根絶するために、生涯を賭して奔走した人がいます。

幕末に生まれ、明治、大正という激動の時代、治山治水に尽力した金森吉次郎がその人です。

抜本的な解決を目指した明治改修の請願活動はもちろん、宝暦治水の顕彰活動まで、その功労は今もおお、高く評価されています。

一 金原明善の生き方に感銘

吉次郎は金森金四郎の二男として、元治元（一八六四）年十一月二九日、大垣魚屋町で生まれまし



金原 明善

た。祖父の嘉兵衛は商人でしたが学問を好み、頼山陽、梁川星巖、貫名海屋らと交際し、漢詩の結社である大垣の白鷗社の同人として活躍しました。家の仕事より天下国家を論ずる人でしたから家業が急速に衰えていったことはいうまでもありません。そのため父金四郎は家業の建て直しに努め、茶の外国貿易や製糸業を手がけて巨万の富みを得、大垣屈指の財産家となりました。

吉次郎は好学の気風をもつ祖父、先見性と商才にすぐれた父の才能を受け継ぎ、恵まれた環境の中で育ちました。学制頒布により明治七（一八七四）年、一〇歳で興文小学義校に入学し、よく勉学に励みました。

明治十一年十一月、吉次郎一四歳のときのことです。たまたま「郵便報知新聞」を読んで、「天龍川に堤防を築き、治山治水のために私財をなげうってまで国土を愛し人々を救う」という静岡県の金原明善の記事に深い感動を覚えました。毎年のように水害に苦しんでいる大垣の人々

を救いたいと願っていた少年吉次郎にとつて、明善の生き方は将来の指針として心の中に深く刻み込まれたのでした。

二 治水のための努力

西濃地方は水害を蒙ることが多く、とくに明治一五（一八八二）年から二一年の七年間に四回も大洪水が襲来し、家屋、田畑が大きな被害を受けました。中でも明治二一年七月二九日の暴風雨は、揖斐川とその



清水 進氏

◎プロフィール
大垣市立興文中学校長、岐阜史学会会員、新修垂井町史編集委員長。
岐阜県内の小・中学校の他、岐阜県史編集室主査、岐阜市史編集室室長補佐、岐阜県教育委員会指導主事、岐阜県文化課文化財係長、大垣市学校教育課長などを歴任。
この間、岐阜県内の垂井町史、真正町史、安八町史、各務原市史、可児市史、ふるさと笠松、文教のまち大垣、大垣のあゆみ、西濃ゆかりの女性群像、わたしたちの岐阜県の歴史、郷土に輝く先人などを執筆。県史編集室では古代中世の古文書分野を担当、岐阜県史に関する著書・論文多数。

支流の堤防五一カ所を決壊させ、死者は五三人に及び、大垣輪中は泥海と化し、東海道線以南は収穫皆無であったといえます。

このとき吉次郎は二四歳の若さでしたが、推薦されて救済委員となり、上京して陳情に努めました。当時の鉄道局長は大垣出身の工学博士松本庄一郎でしたので、局長は鉄道保護のためにも黒田首相に献策し、政府は水害土木工事補助費として国庫から一〇万円を支出することにしました。



大垣城に建てられた金森吉次郎の銅像

三 治水のもととは治山にあり

明治二三年二月、吉次郎は二六歳で県議員に当選し、同年三月には大垣町会議員にも選ばれました。さらに翌二四年三月には大垣輪中水利土功会議員となり、家業も顧みず、体を休める暇もなく、治水のために取り組みました。

当時、政府は木曾三川の分流工事を計画していました。江戸時代の薩摩藩による宝暦治水は大きな成果がありました。工事後百余年を経たため、土砂が堆積して河床が高くなり、川幅も狭くなって毎年水害が起きるようになっていました。そのためヨハニス・デ・レイケの調査により、明治一九年までに改修計画が樹立され、二〇年からは下流改修工事に着手することになっていました。

この改修工事にあたり、吉次郎は大垣輪中を代表し、羽鳥郡佐波村（柳津町）の山田省三郎とともに幾多の難問題の解決にあたりました。また下流改修工事に着手して間もない時期でしたが、上流改修の必要性を主張し、政府や国会に幾度も建言し、嘆願し続けました。ちょうどこの頃の明治二四年三月、吉次郎は上京した機会に、尊敬していた金原明善に初めて会い、肝胆相照す仲となり、ともに治山治水に尽力することを誓いました。

三 治水のもととは治山にあり

明治二四（一八九二）年一〇月二八日、根尾谷を震源地とする濃尾大震災が起きました。吉次郎はこの震災では母を亡くしましたが、悲しみにくれる間もなく、災害復旧のため懸命に働きました。県会議員であった吉次郎は被害状況を電報で政府に報告するとともに、岐阜市の第十六国立銀行の金庫にあった貨幣の溶けた塊と大垣別院の梵鐘の溶けた龍頭（宝珠を飾った鐘の釣り手）を持って上京し、政府当局や宮内大臣等に陳情活動をするなど、復旧のため尽力しました。

濃尾大震災は河川や耕地、家屋だけでなく、山林に大きな被害をもたらしました。吉次郎は金原明善や山田省三郎らと揖斐川、長良川の水源地帯を見廻り、崩壊の状況を写真撮影して政府に送り、治山対策の必要性を訴えました。この結果、明治三一年度より森林法が施行され、県下の公私有林の総面積の約一割、五万二〇〇町歩（五一・六km²）で名古屋市面積の一六％）に苗木一億八〇〇〇万本を植樹することにになり、植林奨励費も継続して支出されることになりました。

岐阜県ではこれまで西南濃の水場地帯と飛騨・東濃の山岳地帯が土木費の配分をめぐって対立してきました。県会でも水場派と山岳派の議員が抗争を繰り返していましたが、吉

次郎の「水を治むるのもととは山を治むるに在り」という考えが浸透し、治山と治水が一体として認識されるようになりました。そのため明治二〇年の木曾三川下流改修、大正一〇年の上流改修などの治水費に対し、山岳地方との均衡を保つため、植樹費や山岳地方の道路改良費が支出されました。こうして吉次郎や金原明善らの努力により、植林事業が本格的にすすめられるようになって、山岳の林相が一新し、次第に緑の山が多くなり、水源が涵養され、洪水を防止することにもなりました。



根尾谷の視察 後列左から3人目 金森吉次郎、6人目 山田省三郎、前列左端 金原明善

四 堤防を切り割る

明治二九（一八九六）年七月、西濃地方を大洪水が襲いました。降り続く豪雨によって各河川が氾濫し、民家は屋根まで浸水し、大垣城天守閣の石垣にまで水が達しました。大垣輪中に流れこんだ水を引かせるには、輪中の下の堤防を切るしか方法がありません。しかし、安八郡役所の許可は出ません。

激しい風雨の中で、もう一刻も猶予できないと判断した吉次郎は、一命を捨てる覚悟で集まっていた村人に命じ、横曽根の堤防を切り割りしました。この吉次郎の決断のおかげで、輪中内の濁水は一挙に揖斐川へ流れ出し、八〇〇〇戸の家と四万人の命を救うことができました。

このとき大垣輪中堤防委員長であった吉次郎を決断させたのは、「横曽根権現下切割の事」について、父金四郎の「余老タリ、今後一朝堤防破壊入水ノ難ニ遭ハハ、爾一死以テ事ニ当リ決行セヨ」という遺言によるものでした。

吉次郎は明治三二年に安八郡会議員、翌三三年には衆議院議員にも選ばれ、国政の場でも治山治水のため存分に活躍することになります。木曾三川分流工事は明治四五年に完成しますが、吉次郎は引き続き上流改修工事のために尽力しました。また、植林の重要性を訴え、明治三〇年、揖斐川上流の村々へ寄贈した杉

苗三〇万本をはじめ、全国各地へ生涯を通じて苗木を寄贈し続けました。

吉次郎は治水功労者の顕彰にも努めました。桑名の海蔵寺で薩摩義士追弔法会をおこない、薩摩義士の功績を世に広めました。この努力が宝暦治水碑や治水神社の建設に結びつきます。

吉次郎は昭和五（一九三〇）年十月十三日に六六歳の生涯を閉じます。子どもがなく、豊かであった私財もすべて治山治水に費し、死後、家も売りに出されました。生涯を郷土のために捧げることになりましたが、この吉次郎の功績を永久に讃える銅像が大垣公園に建てられ、豊かに実るふるさとの穀倉地帯を見守っています。

(Vol.12 1994)



天守閣石垣下部洪水点標柱



大正8年1月の大正新聞記事



宝暦治水碑 (油島千本松)

明治改修完成100年、今



木曾川導流堤 (木曾川右岸 0km (河口) から沖へ)

河口部における土砂の堆積を防ぎ、水深を維持する目的で築造された土堤と石堤。

全長 4,680m (内 1,820m は土堤) 明治 23 年に竣工し石堤の部分が改修されて遺っています。

2005 年度 土木学会推奨土木遺産

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

木曾三川分流の夜明け

一枚の写真から

私が明治政府の「お雇い外国人」であるオランダの水利工師ヨハニス・デ・レイケに出会ったのは、一枚の写真からである。

昭和五一（一九七六）年九月二日、長良川右岸が決壊。輪中堤に囲まれていた集落は浸水を免れた。逆に排水ポンプが設置されたから安心だと、輪中堤を崩していた集落は浸



三宅が輪中展で出会った当時日本にあったデ・レイケのたった一枚の写真／京都不動川（日本初）砂防堰堤記念写真（オランダ堰堤）左から2人目は松方内務卿

水した。洪水に浸された集落と、浸水を免れた集落とは、まるで天国と地獄の差がある。人々はそれを見て、あらためて先祖の知恵である「輪中」を見直したのである。今こそ「輪中」の意識は高まっているが、昭和五一年頃は、明治改修以来六〇年間、大きな洪水がなかったせいか、すっかり気がゆるみ、「輪中」の仕組みも忘れかけていたのだった。それまでは、有史以来、木曾三川流域は、人と水との闘いだった。多いときは、一年に二度も三度も洪水に襲われていた。明治改修以来、洪水の被害が激減したのは、データにもあらわれている。

そこで、輪中をもう一度見直し、治水意識を持つと、大垣市は「輪中展」を催した。輪中の歴史、文化、生活等きめ細かに展示された良い展示会だったと、今でも記憶している。その展示室の壁の片隅に、B4判ぐらいの大きさである一枚の写真が貼られていた。それもコピーである。その写真が、デ・レイケを中心にして日本の技術者が並んでいる

京都不動川に築いた「オランダ堰堤」だったのである。私は写真の前で釘付けになった。写真の下に貼ってある説明書に「明治時代、木曾三川分流をした外国人」と書いてある（当時デ・レイケの写真は日本ではこの一枚だけだった）。「おっ、すごいではないか、有史以来、誰も三川分流を成し遂げたものはいない。誰だろう、どうして日本へ来たのだろう。何故地元の人でさえ、彼の名前すら知らないのか」等々、私の作家意識が動いた。

伊藤安男氏（花園大学名誉教授・大垣市在住）が、昭和四八年に高須輪中四二四名を対象にアンケートされたとき、平田鞆負を知っている人が三六三名に対して、デ・レイケはわずかに四名しか知らなかった。伊藤氏は自宅の近所に在るので、早速取材にうかがったが、デ・レイケと一緒に来日したエッセルの資料は多いが、デ・レイケは少なく、大阪の女性作家が、デ・レイケを書こうとして伊藤氏宅へ訪れたが、彼女はあきらめたのか、その後何も書いてい



三宅 雅子氏

- ◎プロフィール
大垣市在住。
・日本ペンクラブ会員・
中部ペンクラブ参与賞歴
・日本文芸大賞女流文学賞・
中部ペンクラブ特別賞
・土木学会出版文化賞・
県芸術文化奨励賞
・県芸術文化顕彰・
大垣市文化連盟最優秀者賞
・大垣市スイトピア賞・
大垣市功労賞
・東海テレビ文化顕彰・
岐阜新聞大賞
・土木学会映画部門企画賞・
日本河川協会功労賞
◎著書
・「乱流」「熱い河」その他多数

ないと言われた。また、作家の杉本苑子さんは、薩摩義士を書いた『孤愁の岸』で有名だが、日本ペンクラブ会長の尾崎秀樹氏から聞いたと言って、彼女から、お葉書を読んだいたが、「デ・レイケを書こうと思ったが、資料が無く、断念した。地元の有利を生かして書いて下さい」と記されていた。

木曾三川分流の設計・プランの偉業を遂げながらも、かくもデ・レイケの写真も資料も昭和五〇年代には少なかったたのである。こうして私は、オランダへ取材に飛ぶことになる。

デ・レイケ来日のいきさつ

デ・レイケ一家（妻・子供二人・妻の妹）が長崎へ到着したのは、明治六（一八七三）年九月二日だった。デ・レイケ三〇歳、妻のヨハンナ二四歳だった。オランダから汽車でフランスのマルセイユへ。そこから船でナポリ、ポートサイド、スエズ運河を経てインド洋へ。さらにシ

ンガポール、上海へと北上。そしてやっと日本へ到着したのだ。航路は三万海里（約五万六〇〇〇キロ）。二カ月がかりの旅だった。長崎の島で一泊した一行は、再び船に乗り大阪へ到着。当時の日本はチョンマゲ姿の男達も多く、腰にはまだ刀を差している者や、手に持って歩いてくる者もいた。魔刀令が出たのは、デ・レイケが来日して三年目の明治九年になってからである。

明治新政府は、近代国家を歩むためには、先進欧米諸国の科学技術が必要と考え、数多くの「お雇い外国人」を招くことにした。二九カ国から来日したといわれている。これらの「お雇い外国人」は、明治五年前後から、続々と日本へやってきた。治水・築港事業はオランダ人技師が招かれることになり、滞日八年、日本政府に信用されていたA・F・ボードウィン医学博士に人選を任せた。その結果、ファン・ドールン長工師（技師長）と、イ・ア・リンドウ



水位計（明治改修のときに使用） 淀川資料館蔵

（二等工師）の二名が選ばれて日本へやってきた。だが、日本政府が要請する調査をおこなうのは、ドールン

達二名ではとても無理だと考え、さらに数名の技師を派遣してくれるようにと、ドールンは日本政府とオランダ政府に要請した。

デ・レイケは、アムステルダム運河組合に雇われ、スヘリングワデーのオランダ工場の主任監督をしていたが、この現場に、内務省土木局の技師として出向して来ていたのがドールンだった。彼はこのときに現場監督のデ・レイケの仕事振りが気に入り、デ・レイケへ手紙を出し日本へ招聘している。

オランダの国土は、総面積およそ三万三二八〇km²。このうち、およそ五分の一は平均海面下にあり、もし築造されている堤防がないと、高潮に襲われた場合、全国土の半分以上、およそ一万七〇〇〇平方キロの土地が水に襲われてしまう。絶え間ない水との闘争が、オランダをつくりあげているのだ。デ・レイケの父親ピーターも、祖父も築堤工であり、土木請負業者だった。父と母アンナには三男四女があり、デ・レイケは二男として天保一三（一八四二）年、ゼーラント州コリンズプラートで誕生した。

オランダ南部にあるコリンズプラートの町は、農業中心の集落だが、ライン川河口のデルタに位置しており、集落は北海に面し、海岸堤防に囲まれている。このような出生の状況や家庭環境が、デ・レイケの土工技術に大きな影響を与えていたと考えられる。大学へは進学させて

もらえなかったが、現場の仕事は少年時代からみっちり父親に仕込まれていった。生来利発だったのか、オランダ工場の現場監督のとき、水



オランダ海抜ゼロメートルライン図

教えを乞いに来たデ・レイケを高く評価し、測量や図面の引き方、流水の計算の仕方など水理学を教えたのである。

デ・レイケは晩年までもレブレットを尊敬し、わが子たちを本国の学校へいれるとき、レブレットの許へ送り込んでいた。レブレットもよく面倒を見ていたようである。

現場の経験の上にごうした学問も身に付けたデ・レイケはアムステルダム運河組合に雇われ、オランダ工場の主任工事監督となった。そのときに知り合ったのが、土木局から来ていたドールン技師だったのだ。

三 日本での仕事

「今般日本政府ニ於テ国内ノ水里ヲ修治スル為メ大蔵省事務総裁参議大隈重信ノ命ニ依リ土木頭小野義真ハ蘭人イ、デ・レイケ氏ヲ撰擢シ取結ヘル條約如左」

日本へ到着してから半月後の一月一日、大阪で土木寮の局長である石井省一郎がドールン宅へ持参した雇用契約書を、デ・レイケは目にする。雇用契約書は第一〇條まで書かれてあった。明治六（一八七三）年九月二五日から明治九年九月二四日までの三年間契約。四等工師。月給三〇〇円、住居は無料貸与。雇用期間中は土木寮の業務に専念し、他の業務をおこなわないことを義務づけられていた。その他、出張旅費は日本政府が給与するとか、日本国の

政治及び宗法等に関係してはいけな
いとかの項目が細々と書かれてい
た。

その日から四日後にデ・レイケは
正式に契約を交わしている。大体、
お雇い外国人である連中は、三年、
六年、長くて九年の契約更新をしな
がら働いていたが、デ・レイケの場
合、それから三〇年間も滞在するこ
とになろうとは、本人も最初の契約
のときには思ってもいなかったと思
われる。各国のお雇い外国人は、多
いときで五〇〇人ほどいたが、中
は、酒に酔って仕事を疎かにした
り、素行よろしくない者もいたりし
たが、オランダの技術者達は全部で
一〇人来日したが、総じて真面目で
よく働いている。

デ・レイケが木曾三川の視察に初
めて姿を現したのは明治十一年二月
二三日である。下流部にかけて三月
六日まで踏査。『木曾川下流の概説
書』として構想をまとめ、内務省へ
提出している。来日してから六年の
歳月が経っていた。その六年間は大
阪で仕事をしていて、前述の石堰堤
・土堰・石工床固めなど一六種の砂
防工の試験施工をおこなっている。
これは日本における近代砂防の始ま
りだった。

「山水一系」の思想をもっていた
デ・レイケは、このように砂防をお
こない、下流部は放水路の開削ある
いは河道整正だったのである。

四 人々との関わり

平成一九（二〇〇七）年は、明治
改修から一二〇年に当る。そのた
め「KISSO」誌に、私を含めて
一〇名の学者や技術者が書くことにな
ったが、私が第一回となるので、
次回の人たちは三川分流などのくわ
しい地形や技術の詳細を書かれると
思うので、私は一枚の写真からデ・
レイケを追い駆けることになった。
きさつや、彼が日本へやって来た経
過を書いた。

私は、平成元（一九八九）年、岐
阜新聞に頼まれ『乱流』と題して、
デ・レイケの半生を毎日一年間連載
したが、のちに単行本として講談社
から発行された。むろん、デ・レイ
ケを描いた歴史大河小説としては、
本邦初となる。それくらいデ・レイ
ケの業績や人物像を、そのころは地
元の人さえ知らなかったのである。

家族を連れて、異国の治水事業に
自分の技術を発揮できる大きな期待
を抱いて来日したデ・レイケが、木
曾三川の視察をしているときに、妻
の妹、そして妻までも病気で亡くし
ている。失意に打ちひしがれながら
も、仕事を投げ出さず、視察に歩い
ている。彼は長男も日本で亡くして
いる。やがて再婚して気を取り直す
が、他のお雇い外国人は次々と帰国
していくなかで、彼だけが三〇年も
滞在していたのは何故なのか。一説
では子供達の教育費のためと言われ

ている。

現場一〇〇回という言葉がある。
文字通り私は書くに当って、木曾三
川の下流現場を一〇〇回、いやそれ
以上訪れた。そして現場のさまざま
な状況を知った。上流の方も、デ・
レイケの視察行程通りの道をたどっ
た。むろん駒ヶ岳も登った。この上
流の視察でデ・レイケは、伐採され
た山が禿山になっているのを怒った
り、河川の横堰堤の指示を出したり
している。今でこそ山や森の大切さ
や、環境保全が叫ばれているが、
デ・レイケはそのときすでに、山水
一系の大切さを述べている。

デ・レイケが内務省の命で缶詰め
になって木曾三川分流図とプランを
仕上げた大垣市に在る「玉屋」を苦
労して探し当て、三代目の女将から
証言をもらったりした。

また、土木学会図書館から私宅へ
電話が入り、明治改修の写真が四枚
出てきたと言う。早速見せて貰いに
東京へ走った。何と、私がデ・レイ
ケを書いた岐阜新聞本社から北へ五
軒ほど行った場所にある写真館が撮



デ・レイケが三川分流設計図書きあげた「玉屋」の
三代目女将と私



「孫のマリア夫妻」と私



「オランダの皇太子」と私（日蘭交流400周年）

影者だった。子孫は、おじいさんが
そんな写真を撮っていたとは知らな
かったと驚いていた。日本政府がオ
ランダから買った浚渫船の木曾川丸
と工事の写真である。おそらくデ・
レイケの命で内務省が撮らせたのだ
と思う。デ・レイケは富山へ仕事で
行ったときも山の写真を撮らせてい
る。

オランダの取材では、子孫のマリ
ア夫妻とヤコブ夫妻にお世話になっ



デ・レイケの親族・関係者（日蘭交流400周年）

た。そのお礼にヤコブ夫妻が来日されたとき、私宅へ招き、私の手料理で夕食を共にした。翌日の朝日新聞は「明治改修が結んだ友情」と書いていた。

大阪港で「日蘭交流四〇〇周年記念」が催された。私はデ・レイケの子孫や親類・関係者に再会する。夜のレセプションではオランダの皇太子と直接お話をする機会を得た。

日本に三〇年間滞在し、治水に貢献したヨハニス・デ・レイケを、歴史の上から扱えた事は、近代史を知るうえでも大切なことだったと考えている。

（Vol. 61 2007）

明治改修完成100年、今



揖斐川導流堤 揖斐川右岸 0km（河口）から沖へ

全長 5,480m（内 2,640m は土堤）、明治 42 年に竣工し石堤の部分が改修されて遺っています。
土堤部分は川裏が干拓され集落や農地となったため、河川堤防に改修されました。

2005 年度 土木学会推奨土木遺産

写真協力：NPO 法人魅力発見木曾三川

波瀾万丈の生涯をおくった ヨハニス・デ・レイケの素顔



三宅 雅子氏

◎プロフィール
作家・日本ペンクラブ会員・中部ペンクラブ副会長・「長良文学」主宰。第7回日本文芸大賞女流文学賞・岐阜県芸術文化奨励賞・受賞。
レイケを書いた『乱流』で、土木学会出版文化賞・中部ペンクラブ文学賞特別賞・日本河川協会功労賞・第5回大垣市ストピア章を受賞。
●『乱流』は岐阜新聞に掲載・平成7年8月CBC 45周年記念スペシャルドラマになり全国に放映された。

三〇年もの長きにわたって日本に滞在し、日本の近代土木事業に情熱を燃やしたオランダ人技師ヨハニス・デ・レイケ。その波乱に満ちた生涯を、中部ペンクラブの副会長・三宅雅子氏が語ります。

機縁

私がデ・レイケの孫たちに初めて出会ったのは、平成四（一九九二）年十月四日、木曾三川公園で催された「第二回レガッタ・デ・レイケ杯」に来日され

ときである。



デ・レイケの孫たち（左：デ・レイケ、中：私、右：マリア）

Ｊ・Ｈ・デ・レイケさんと、マリア・デ・レイケんの兄妹は、私前夜祭で、彼ら祖先であるヨハニス・デ・レイケ講演をしたと知り、多大な興味を持って接して

イケ物語である『乱流』を書くため、取材に何回かオランダを訪ねたが、その頃はまだお孫さん達の所在はわかっていなかった。昭和六二（一九八七）年に木曾三川公園が出来たとき、新聞社が採し当てたのである。

百余年前、デ・レイケが設計・プランをし、大工事がおこなわれた長良川の川辺に立ち、三人で記念写真をとったとき、決して明治改修は夢物語りでも遠い話でもなく、今再びそのときの技術者の血を統いている者たちが木曾三川の前に立っている現実には私は圧倒されていたのである。

丁度その半年前、私はようやく「玉屋」のおかみを探し当てていた。デ・レイケが大垣に駐在して、三川分流の設計図やプランを書いた宿にしていた「玉屋」を突きとめるのも長い月日がかかったが、おかみに会うのも苦労した。今でこそ「玉屋」はすぐにわかるが、当時は推測でしかなかった。

代だが、昔のことは幼くてほとんど覚えていなく、初代のおじいさんが、「二階に大切な外人さんが泊まっていた、日本語で料理の注文を受けたが、その作り方がわからなくて難儀した」と語っていたと言う。

「玉屋」には、東郷平八郎も泊まっていたのですよ」と、三代目のおかみは誇らしげに私に語った。垂井の小学校に時代の英雄・東郷平八郎揮毫の額が残っているのです、その話はうなずける。

「玉屋」は大垣藩の上級武士で格式が高く、宿屋になってからも、上客しか泊めなかったと聞いていたが、デ・レイケは政府の大切なお雇い技師である。優遇されていた様子がよくわかる。私はその他に、玉屋に出入りしていた元芸妓さん数人に取材し、玉屋の様子を聞いた。だが彼女達は九〇歳代なので、もう一〇年早ければ、まだ生きていた人達も居ただろうから、もっと様子が聞けたのにと残念な思いがする。

その「玉屋」の孫のおかみに会ったばかりなのに、今度はデ・レイケ



デ・レイケの巨岩堰堤



エッセルの孫と私（木曾川文庫玄関前）



導流堤



オランダ工開門

の孫に出会い、一〇〇年経った今、私を結び目として、関係者たちの糸を川を通じて感じていたのである。それから一年後、は、「木曾川文庫」で今度はデ・レイケと一緒に仕事をしたエッセルの孫であるハンス・エッシャーに会えた。機縁とはこういう事をいうのか。

一 デ・レイケの仕事振り

デ・レイケの人物像の評価は、伝えられるところによると、現場監督上りなので、粗野で服装も構わずよく歩く。勤勉であるが強情である。

計画等よく変更し日本人技師とトラブルを起こしていた、日本に來てから勉強した等々である。

はたしてそうであるうか。

一緒に來日し仕事を共にしていたエッセルが、大阪からオランダの母に出した、明治八(一八七五)年一〇月四日付けの手紙が、デ・レイケの仕事振りや人柄をよく伝えている。

「…前略……デ・レイケと一緒に働けるこの好機に、彼から沢山のことを学びたいのです。今日までの半生を

この道一本に生きてきた彼の技術は筋金入りです。彼の実施に即応した工学知識は、折あるごとに現場の技師に問ひ質して、さらに独力で修得した成果です。鋭敏な知性、好感を呼ぶ態度、天賦の観察力、かなり優れた記憶力、考え方も話し方も、そして文章を書かせても、独創的で核心を衝いています。彼の仕事は素早い上に、渾身を打ち込むので、当然ながら抜群の効果を収めます。エンジニアの学位を取得している者の中でも、彼ほどの人物に会ったことはありません。しかし彼の來日を促したファン・ドールンを含めて誰もがデ・レイケを僕がするように高く評価しているわけではありません。高等教育を受けた技師の多くが公平な見方をしないのです。彼らは自分と同じように特権階級の教育を受けた者を優先偏好し、そうでない者に対しては公平にふるまわないのです。

とまでエッセルは言っている。この手紙は、高等教育を受けていない現場監督上りのデ・レイケの立場をよく現している。そして更にエッセルは筆を進めて、

「工事熟練者の協力なしに、日本の現場で勉強し、その練習を通して、やがて任される工事を捌いていけるだろうと仮定した僕は実に軽率な愚か者でした。日本ではあまり厳格に追及されないであろう、やむを得ない場合は少しぐらいごまかしても、気づかれないだろうと予想していたのです。しかし現実はそうはいきません。ここでは日本人だけではなく、外国人にケチをつけるのが何より好きな英国人が隙を狙っているのです。デ・レイケが僕の傍らにくてくれることは幸運中の幸運といえましょう。僕の方こそ彼にふさわしい協力者であって、今後の施工に彼の技術に頼らなければならぬ点が多くなると思います。

デ・レイケの技術面における眼識の鋭さに驚かされます。普通ならば細部にわたって説明すべき工程について、彼はそれを省いても間違いなく工事を進捗させてくれるという手腕を備えています。その上彼は僕と同じように、完全に理解出来るまでは決してわかったと言わない懷疑な性格の持主です。これは貴重な長所です。このような事情にもかかわらず、デ・レイケの月給が少なすぎることを悲しく思います。少なくとも僕と同額であるべきです。日本への

貢献度は、僕のそれよりも断然上回っているのですから」(フォス美弥子訳)

有史以来、誰も成し遂げることの出来なかつた木曾三川分流を、みごとに設計・プランをしたデ・レイケは、確かに日本への貢献度は高いと言つて良い。エッセルは六年一緒に仕事をし、オランダへ帰国した。水政省に復帰し、後年は最高位の技監にまで登りつめた。

デ・レイケとは生涯を通じての友人となつたのである。

三 家族の死

明治十二(一八七九)年大阪ではコレラが大流行した。府下の患者九三〇〇余人。死亡者約七四〇〇人というのだから、何ともすさまじい。コレラ病で死んだ家には黄色い小旗を立てることになっていた。患者や死者が市内を運ばれるのでその臭気はひどく、デ・レイケは福井県三国への出張をとりやめたほどだ。そのときは川口の居留地はまだ患者が出ていないと、オランダに居るエッセル宛にデ・レイケは手紙に書いているが、義妹のエルシエがコレラにかかり死亡したところをみると、居留地といえどコレラの蔓延は脱がれられなかつたのだろう。

あまりの悲しみに実姉である妻のヨハンナは腰が長いこと立たなくなつた。彼女は貧血病だつたので、來日するときはエルシエも同行し、

姉の手助けや子供達の面倒を見ていたのである。デ・レイケは、子育ては雇いの家政婦では影響があるので、身内で育てたいとの考えをもっていた。エルシエの死はデ・レイケ



私とデ・レイケの孫たち（アムステルダム）



コリンズプラートの街（デ・レイケの生まれ故郷）

にも一年間立ち直れないほどの心の傷を与えた。彼女を日本に連れて来させしなかったらと後悔から抜け切れなかったのだ。

その頃、揖斐川筋の桑名郡上野輪新田と、安田村に着工しようとしていた矢先、これらの村にコレラ患者が出た。激しい下痢と嘔吐のある急性伝染病で、人々はコレラと聞いただけで恐怖をあらわした。従って人夫が出揃わない。デ・レイケにそのむねを伝え、一〇月上旬まで出張を延期してほしいと山崎土木出張所長は書面で伝えた。だが、デ・レイケの方もエルシエを死亡させるという事態になっていたのである。当時コレラの予防としては、家の内外に石灰を撒くぐらいしか手段がなかったのである。

だがデ・レイケの悲劇はこれだけではすまなかった。それから二年後の明治一四年六月八日、妻ヨハンナは、長いむかつきに苦しんだ末、息が絶えたのである。

夫妻が来日した時は二人だった子供も、それから四人生まれ、六人の子福者になっていた。しかしヨハンナは、子供を一人生むたびに貧血がひどくなっていた。デ・レイケは妻の健康のために温暖な神戸へ引っ越しをする。二人の息子は本国の恩師レブレットの許から学校へ通学することになった。こうして彼は子供らが大きくなると、教育を受けさせるために本国へ送っている。

デ・レイケが日本に三〇年間も

残ったのは、子供の教育費のためだった。彼は高等教育を受けていない自分の立場をいやほど知っていたので、子供にはきちんとした教育を受けさせたかった。そのために彼は身を粉にして働いていたのである。

オランエ間門で現場監督をしていた頃、水政省から来ていたレブレットにマンツーマンで数学と力学を学ばせられた。彼は「レブレット様、レブレット様」と恩師を慕い、子供の教育まで頼んでいる。レブレットの方もよく面倒を見てやっているので師弟は信頼の絆でしつかりと結ばれていたのだろう。レブレットはのちに国立工科大学の教授となった。

せっかく神戸へ引っ越し、デ・レイケは大阪で一人暮らしをしていたのに妻の病状は悪化し、死亡したのである。デ・レイケはあれほどせっせと書いていたエッセルへの手紙も書けなくなるほど激しいショックを受けている。一年前、デ・レイケ夫妻は有馬温泉へ避暑に出掛けた。そのときデ・レイケは妻に言った。「ドールンも本国へ帰られたら、私達も帰らなければいけないだろうか。もし君さえよかったら、もう少し僕は日本に居たいのだが」妻ヨハンナは思わず微笑んだ。夫の気持ちがあわかっていたからである。

「ええ、いいわ」と、言葉少なく答えた。デ・レイケはそのことを思い出し、もしあのとき、ドールンと

一緒に帰国していたら、彼女は死なずに済んだかもしれない。自分はいつも妻のやさしさに甘えている。ヨハンナの心はいつも夫のことだけで満たされていた。それに自分は甘えていたのだ。

デ・レイケの嘆きは深く、日本技官達が気遣って開いてくれた三回のパーティーにやっとの思いで出席している。もうあの子たちにはママは居ない。気力をすっかり失ってしまったデ・レイケは、今後何を支えにして働いていいのかからなかつた。人間デ・レイケの深い悲しみが、エッセル宛に（上林好之訳）書いた手紙に出ていて、読む者の涙を誘う。日本政府は気遣かって、デ・レイケに有給休暇を与え、本国へ一時帰ることを許している。

岐阜県の輪中の旦那衆（庄屋）は、香尊の五〇円を届け、この金で墓を建ててくれと言っている。

御影石で建てられたヨハンナとエルシエの墓は、神戸再度山にある。私は平成二（一九〇〇）年の七月、三七度の夏の暑さの山を登り、墓に詣でて来た。

異国で散った女二人の墓は、百余年の年月を経ているため青く苔むし、風雨のためか数條の筋が流れていた。夫と義兄を案ずる涙のように泣いた。

近くに息子エレアザルの小さな墓もあった。これは石の寝棺のように横たわっている。

日本人技官が、デ・レイケは日本

を去つてから上海に工事に来ているから、そのとききつと神戸の墓参りに訪れているのではないかと言われたが、まったくその通りなのが後年わかった。同じ技術者同志として、デ・レイケの心の動きを理解することができたのであろうか。

一時は放心状態だったデ・レイケも、子供たちのために気を取り直し、再び働き出すのである。そこには英雄でもなく、天才でもなく、異国に働く一人の技術者としての人間デ・レイケの姿を垣間見ることができる。

四 忍耐

明治一八(一八八五)年八月十三日、デ・レイケは再婚した。デ・レイケ四二歳。マリアは二五歳だった。縁談をすすめてくれたのは、亡妻ヨハンナの弟であった。彼は姉の遺児たちを心配したのである。マリアは結婚してから五人の子を産んでいる。

私があつたのは後妻マリアさんの孫になる。長良川畔でお会いした二年后、私は再びオランダの地を踏んだ。児童心理のカウンセラー医であるマリアさんは夫と共に手にフリージャーの花を一杯抱かえて飛行場まで迎えに来た。夫は精神科医である。翌日は貿易会社の元社長であったFam・J・J・デ・レイケさんと共に祖父が来日前に働いていたオランエ閘門と、墓へ出掛けた。教育



ヨハンナと妹エルシエの墓 (神戸再度山)

費を稼ぐため、悲しみを乗り越えて働いていた祖父の願い通り、子孫たちはインテリ揃いであつた。

オランダで、マリアさんの心をこめた手料理を食べ、マリアさんの夫がかけてくれたレコードのメンデルスゾーンの曲を聞きながら、異国の川で命を賭けて死んでいった彼らの祖先たちの面影を私は追っていた。

土木プロジェクトは、その計画から完成に至るまで、長い年月と困難に対する忍耐が必要だ。そのことをしみじみ感じながら、デ・レイケの孫たちと共にオランダの夜を過ごしていたのである。

明治改修でできた背割堤や導流堤、船頭平閘門は、百余年経った現在も立派にその役目を果たしている。

(Vol.16 1995、Vol.17 1997)

五 デ・レイケのその後(追補)

木曾三川の分流が竣工した明治三三(一九〇〇)年、総理大臣山縣有朋らが出席した分流成功式が盛大に開催され、山縣は堤上で祝辞を述べますが、ここにはデ・レイケ個人の名前はもちろん、オランダ人技師の「蘭」の字もありませんでした。もちろんデ・レイケは式に姿を見せません。式そのものに招かれなかったのか、あるいは招かれても出席できなかったのか、その原因は不明です。

しかし、明治二八年以降のデ・レイケは明らかに閑職にありました。かつてあれほど土木局に提出していた調査報告書も、この年からばつたり途絶え、当時のデ・レイケが書いたものといえ、オランダの土木雑誌に掲載された論文「日本の鉄砲水と洪水」だけです。日本人技術者が相次いで台頭する中で、いよいよオランダ人技師の役目の終わりをデ・レイケは感じていたことでしょう。なお、帰国間近のデ・レイケは外務省大臣小村寿太郎の建言により勳二等瑞宝賞を受賞しています。

明治三六年、祖国へ帰国したデ・レイケは、再び東洋へ出ました。中国上海の黄浦江改修の技師長として招聘され、約五年滞在しました。工事は期待通りの成果を上げましたが、明治四三年、改修をめぐってドイツとイギリス、オランダなどの利

害が対立、ドイツ領事の要求で、デ・レイケは更迭されることになりました。

しかしながら上海技術者協会が催したデ・レイケ送別晩餐会で、主催者代表は「土木技術者というものは、自己に対する記念碑を地球の表面に残すものだといわれています。デ・レイケ氏の上海における記念碑は、すべて黄浦江の川底に隠れて見えることがあります。しかしながらその維持は上海にとって最も重要なことなのです。」と述べています。

三十年以上も日本に滞在し、日本の土木事業に生涯を傾けたデ・レイケ。日本における評価は二・三の批判はあるものの、その実績はやはり揺るぎなきものです。彼の功績なくしては、日本の近代治水事業を語る事はできません。

デ・レイケは大正二(一九一三)年に祖国のアムステルダムで没しています。享年七〇歳。その人柄は粗野なれど実直、技術者としては完全主義者で情熱家だったといわれています。



木曾三川分流碑

～おわりに～

平成 24 (2012) 年は、明治 20(1887) 年に着工した木曾川下流改修工事 (明治改修) が明治 45 年 (1912) に竣工してから 100 年になります。

東高西低の濃尾平野を流れ下る木曾三川は、支派川で網の目状に繋がると共に、現桑原町小藪付近で長良川が木曾川と合流し、その後、岐阜県南端部・油島で食違堰と洗堰で揖斐川と交わった後、二筋に分かれて伊勢湾に注いでいました。

このような状況の下で、各地域の住民は輪中を形成して田畑や命を濁流から懸命に守り、江戸幕府は延享 4(1747) 年から計 16 度、延べ 71 大名に御手伝い普請を命じたのです。しかし、各領主に支配された輪中間での利害の対立や稚拙な土木技術で、満足な治水工事とはなりませんでした。

明治 6 年に来日したヨハニス・デ・レイケが、当時わが国に無かった流量の概念のもとに明治 17 年に改修計画の立案に取り掛かり、明治 20 年からの工事で、各支派川で繋がりが、さらに分合流していた木曾三川が完全に分離され、ようやく現在の豊かで安全な木曾・長良・揖斐川となりました。

これまで KISSO では、木曾川下流改修工事を各視点から取り上げ、さらに工事の早期実現に努力・協力した人々や工事による新河道掘削で田畑を失った人々をも取り上げてきました。しかし、これらの記事は各号に掲載されており、シリーズとして読むには不便の感を否めませんでした。

そこで今回、「明治改修完成 100 周年記念行事」の一環として、改修工事に関わる各シリーズをまとめ、さらに地元などの工事協力者に関する記事も網羅して、1 冊の冊子と致しました。

この冊子は、第 1 章で主に KISSO の特集号記事を工事時期順に並べ、第 2 章で主に talk & talk に執筆頂いた記事を利用して頂いております。なお、1・2 章とも、各執筆者による記述の違いを統一するため、「文意を損なわない前提」で、加筆しています。

この冊子より、木曾三川改修工事が多数の技術者や地域の人々の協力によって完成したことを知って頂ければ、関係者一同、望外の喜びであります。

大同大学名誉教授 久保田稔

木曾川下流河川事務所 改修工事 工事場圖



国土交通省中部地方整備局
木曾川下流河川事務所