

富山の治水に貢献した蘭人技師（ムルデルとデ・レイケ）

（一）ムルデル

富山県郷土史会常任理事
デ・レイケ研究会員

前 田 英 雄

西暦2000年は「日蘭交流400年」ということで、日本各地でシンポジウムや記念行事が行われた。富山でも「デ・レイケ」シンポジウムが国土交通省の工事事務所主催で行われた。日蘭交流400年というのは、1600年（慶長5年）関ヶ原の合戦の年、オランダ船リーフデ号が大分県臼杵湾に漂着した年から数えて400年ということである。二百数十年に及ぶ江戸幕府の鎖国体制のなかでヨーロッパ諸国で日本と唯一の交流が続けられた国がオランダであった。オランダは新教国でキリスト教布教より交易を目的とした国であったので、長崎出島に商館を置いて通商した。

リーフデ号で漂着した船員のなかで航海長ウイリアム・アダムスと航海士ヤン・ヨーステンは日本に留まり、アダムスは家康の外交顧問となり、ヨーステンは朱印船貿易に携わった。出島の商館長は毎年「オランダ風説書」という海外ニュースを幕府に提供していた。明治維新後政府は日本の治水、港湾整備の技術者としてオランダ人技術者を雇った。それはオランダの国土の3/4が海面より低い国で土木技術に秀れているという推測からである。招かれたオランダ技術者10名であった。

この中で日本に最も長く留まったのは、デ・レ

図1. 雇傭オランダ人技術者一覧

名 前	資 格	月 給 (来日当初)	雇 傭 期 間							
			明治 5	10	15	20	25	30	35	
ドールン	長工師	500円	5	8	13					
エッセル	1等工師	450	5	11						
ムルデル	1等工師	475			12	19	23			
リンドウ	2等工師	400	5	8						
チャセン	3等工師	350	5	9						
デ・レイケ	4等工師	300	5						31	
ウェストル ウィ	工 手	100	5	11						
カリス	工 手	100		10						
アルンスト	工 手	100 (推定)	4		13					
マイトレクト	工 手	100 (推定)			13	14				

((社) 土木学会：「明治以後 本邦土木と外人」1942.2.15による。)

写真1. 一等工師ローエン・ホルスト・ムルデル



イケで1873年（明治6年）から1903年（明治36年）までの30年であった。ムルデルはそれに次いで10年であった。水田率90%を超える富山県にとっては「水」の確保は何よりも重要なことであった。急流で暴れ川が多い県内河川の「治水の労苦」水との戦いの歴史は富山の歴史そのものであった。県内河川の治水に転機を与え西欧の土木技術の導入をはかったのが、ムルデルとデ・レイケの二人のオランダ人技師である。

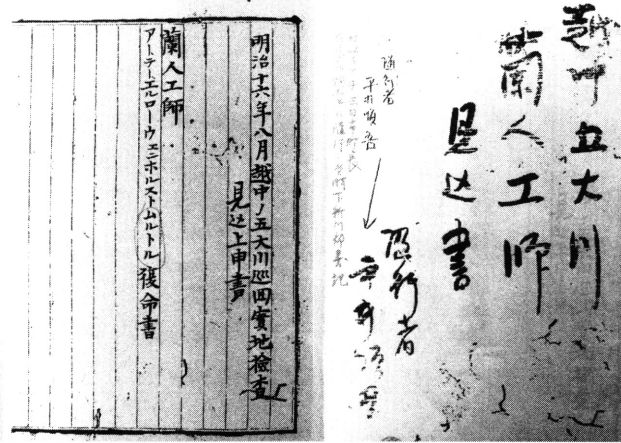
1. ムルデルの県内五大川調査書発見

1988年（昭和63年）5月10日、県内各紙はムルデルの「越中五大川調査書」が発見されたことを一斉に報じた。

黒部市三日市のさる旧家に眠っていたものであった。

表書の標題左下に「随行者平井順吾」とあるのは当時下新川郡役所の書記を勤め、後に三日市町長となった人である。使用用箋は「郡役所」のも

写真2. 蘭人工師ムルデル県内河川調査報告書

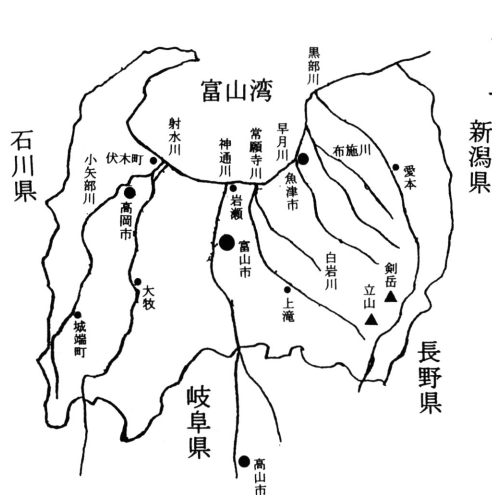


ので報告書の写しとみられた。その後庄川町水資料館が京都の古書店から同じ報告書を購入されたが、この用箋は「内務省」とあるので三日市のものより本文に近いと考えられる。しかし内容については同一であった。ムルデルが在日10年余りの間に書いた調査書や計画書は判明している分は18件あるが、そのうち7件は不明であった。越中五大川報告書も、その幻の一つであった。

2. 五大川調査の価値

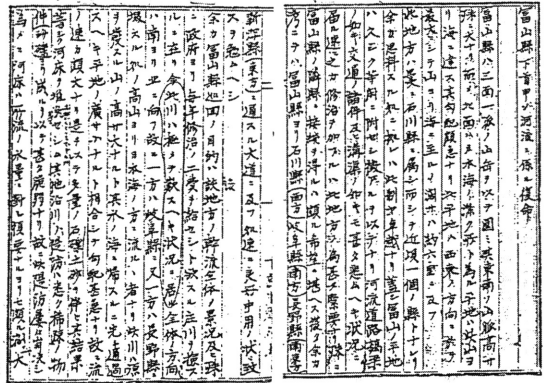
五大川というのは①庄川・小矢部川, ②神通川, ③常願寺川, ④早月川・布施川, ⑤黒部川をさしている。この報告書は1883年(明治16年)大石川県から水害をめぐる対立が原因となって富山県が分県独立したばかりの年であった。富山県河川に関する最初の調査書である。その当時における富山県の主要河川の状況がわかるということと、西欧

図2. ムルデル調査の富山県内五大河川図



の専門土木技術者の目によって記録されたという貴重な史料と言える。また、ムルデルやオランダ人技師たちの治水思想の片鱗を知ることができる。

写真3. ムルデル「五大川報告書」



8年後の1891年(明治24)の常願寺川大水害の復旧改修工事をしたデ・レイケの計画の原点となったのではないかと推測される。

3. ムルデルが見た五大川の様子

調査報告書は1883年(明治16年)9月13日東京で作成され、内務省土木局長に提出された。

(1) 報告書の内容

ア、庄川と小矢部川

二つの川が合流して半里(2km)を射水川という。勾配が緩やかで流れは弱い。河口港(伏木)は風浪から護るために堤防があるが、これを更に伸ばすときは構造を大きくし、強固にする必要がある。近くの太田に良質の石材があるからこれを用いるとよい。

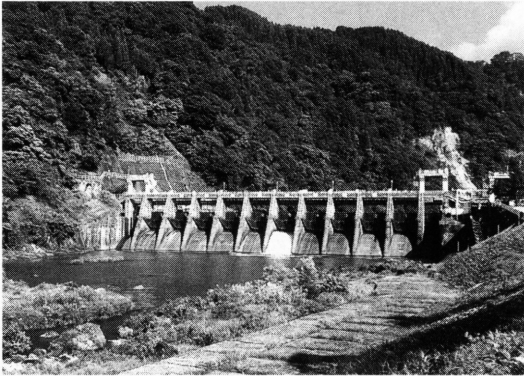
イ、庄川本流

大門(右岸)と枇杷首間の河幅は狭隘で上流の500mの1/3しかなく川の流れを渋滞させているので川幅を広げなければならない。寺島・金屋村(現庄川町)の左岸に12の用水取入口を設けているが、決壊と氾濫の被害を増大している。導水の水門を一か所に設けよ。現在の庄川合口ダムを遡って大牧まで行くと急斜面の耕作と焼畑で山腹の惨状は甚しい。

ウ、小矢部川

青島から平地(扇状地・砺波平野)は緩やかに傾斜して小矢部川の方に下っている。灌漑溝渠(用水)の勾配及び流路は良好である。小矢部川

写真4. ムルデルも提唱した庄川合口用水堰堤



は旱天の時期にかかわらず津沢から河口まで小船の通行が可能である。高岡に沿って流れる支川の千保川^{せんぼ}は改修すれば、現在よりも吃水^①が大きい船を通せる。峻険で樹木がない山の斜面は防護の栽植し、土砂流失の川（利賀谷）はダムを設けるべきである。

エ、神通川

水の流速と深さは本県第一である。この川は富山から岩瀬までしかみていない。改修のための地図を作るために「量水標」の設置を県吏に勧告した。市街近くでは川幅が狭いため、ここに水が滞溜して市街地が浸水するので川幅の拡張が必要である。神通川の汚れと土砂堆積は第一は地震・伐木耕種による山の崩壊である。河口の岩瀬港は土砂の埋積で衰えた。

オ、常願寺川

大川寺山^{たいせんじ}から常願寺川下流域を望む扇頂部（上滝）から河口まで19kmしかないのに標高157mで非常に急勾配である。屈曲した川を切断して修正しようとする勾配がさらに増大し流速が増すので得策でない。堤防は石と砂礫で構造されているので、実際は脆弱であるから表面の大石の裏に厚い粘土層を加えるべきである。

カ、早月川・布施川

両川とも砂や石を多く流している。被害の原因は大崩崖と禿班^{とくはん}（焼畑と乱伐による）は、天然あるいは住民の行為によって生じたものである。

キ、黒部川

近年河底が低下し取入口が上流に移してきた。高い堰を作るか墜道によって取水するか二つであるが断然第二の策がよい。

(2) 調査期間と各河川の調査範囲

調査期間を記したものは何もないが、内務省土木局長に提出した報告書の日付が「1883年（明治16）9月13日」とあるので、それ以前の1～2か月の間に調査したものと考えられる。日本の一番暑い時期に徒歩か馬に乗るかの二つの方法しかなかったのである。その苦勞と身体の酷使は並大抵のものでなかったと想像される。

ムルデルの各河川の調査範囲は一か所ではなく上・中流から下流または河口までの範囲を調査していることが記述で明らかになる。それは次の通りである。

- ・ 小矢部川…城端村イネシマ橋～河口伏木港
- ・ 庄川…大牧，利賀谷口～下流小矢部川合流点
- ・ 神通川…富山町～河口東岩瀬港
- ・ 常願寺川…上滝大川寺山～水橋？
- ・ 早月川・布施川…？
- ・ 黒部川…舟見用水取入口辺り～下流

4. ムルデルの報告書のまとめ

彼は各河川ごとに問題点を指摘し改善方法も示している。それを総括すると

(1) 上流山林乱伐禁止

上流山林の乱伐を禁止し、急斜面の耕作や焼畑農業の禁止を法律を以って制限し、しかも罰則規定も設けよという厳しいものであった。ムルデルは乱伐の防止について藩政時代の加賀藩・富山藩の「七木の制^{しちぼく}」の廢れたことにも原因があると記している。七木の制は山林資源の保護と資源確保のために設けた政策で、越中では、スギ・マツ・キリ・カシ・ケヤキ・ヒノキ・クリを対象とした。山林御締^{おしまり}を担当したのは「山廻役」といった。ムルデルが七木の制に言及していることは藩政時代についてかなりくわしい情報を得ていたものと思われる。庄川の用水についても右岸に3用水，左岸に6用水がありこの合口化が夢であった状況についても理解を示し導水水門を一か所に設けることを提案している。

(2) 二県にまたがる川の一貫治水

庄川と神通川はその源を岐阜県に発しているもので、あらかじめ両県が協議して一貫した治水を行なわなければ水害対策の根本的な方策をとれないことにもふれている。大正3年（1914）の大洪水

① 吃水船が水に浮かんだ時の船体の沈む深さ

のあと神通川の土砂流出が激しく、東岩瀬港に大量の土砂が埋積して港の機能が失われた。当時の富山^{ふしき}*県会は神通川源流の岐阜県大野郡と吉城郡^{よしか}の境界変更して、富山県に合併することに決議し、内務大臣大隈重信に陳情書を提出した。越中国と飛騨国の境界争いが江戸時代から続いており、飛騨側の納得を得られるわけがなかったが、いみじくもムルデルは県会決議を遡ること30年前にこの問題を指摘していた。

(4) 岩伏運河構想(東岩瀬・伏木間)

「…伏木から約五十町離れた射水川^{いみず}の東^{ほうじょう}に放生津^{つがた}濁という名の湖水がある。更にこの湖の東側にある川をたよって神通川と結んだらどうか…」という考えも示した。東岩瀬港と伏木港をつなぐ運河構想を示唆したのである。大正8年(1919年)東岩瀬と伏木をつなぐ射水平野の首長や有力者が協議して「岩伏運河」を建設し、長さ17km、幅55m、水深2.7mの運河を建設し、その際に出た土砂で射水平野の湿田を乾田化しようという案をたてた。ムルデルの構想を後世の人々が知っていたとは考えられないが、ムルデルの先見性を示す考え方であった。

ムルデルやデ・レイケの治水思想の根本にあったのは、「治水は治山」であるという考え方である。富山県の川の多くは急流河川であり「山を流す川」である。そのことから彼らの考え方は極めて重要な指摘と言わなければならない。しかもこの徹底を図るためにムルデルは、国重県令に乱伐や焼畑は法律で禁止し、違反者に対して罰則規定を設けよと要望している。また河川の一貫治水はやがて「一級河川」を指定して治水を国直轄事業とすることになった。

5. ムルデルの業績

在日10年間におけるムルデルは数多くの治水事業や港湾整備にかかわった。その中で現在にいたるもその施設が100余年前の姿で残っているものを紹介しよう。

(1) 熊本県三角西港

宇土半島突端に築造された。1877年(明治10年)西南の役で荒廃・疲弊した熊本県の復興と物資の交流を盛んにするために築造された港である。山

* 戦前は県議会とは言わない。

に囲まれた風浪の少ない天然の良港で、水深36mもある。築港工事は1884年(明治17)5月に始まり1887年(明治20)6月に完成した。三角西港の特徴は岸壁だけでなく背後の都市部も含めた計画都市であり、岸壁も都市を取り巻く環濠(水路)もすべて石積みで建設されているところにある。

写真5. 熊本県宇土半島^{みすみ}三角西港

「石積み頭」の風影

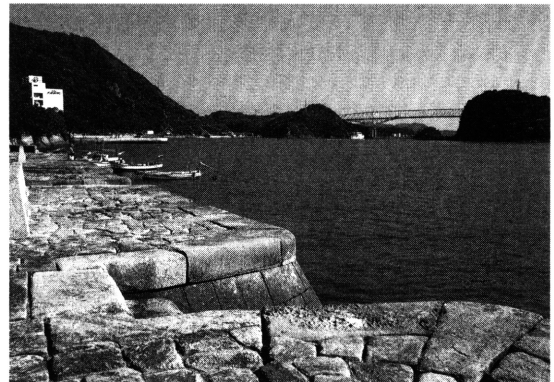
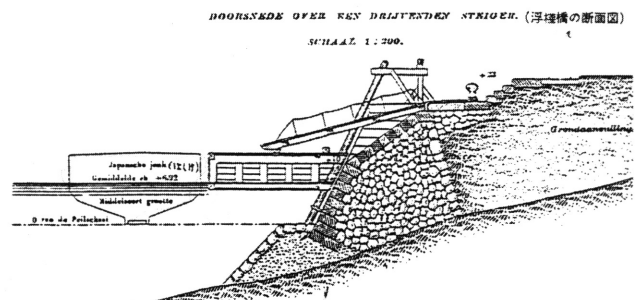


図3. 明治20年に完成した熊本県三角西港浮棧橋の断面図



岸壁は長さ730m、高さは6.3mあって16段の石積みである。うち6段以下が海中に没している。干満の潮位差が大きいことを解消するために3か所に浮棧橋を設け浮棧橋と岸壁の間には可動式の橋が渡されていた。浮棧橋は長さ27m、幅5.5m、高さ1.8mの箱形で外面にトタンを貼って海虫の害を防いだ。港と環濠水路は無傷で当時の姿をそのまま残している。しかし、素晴らしい施設の三角西港も機能したのは10年余であった。1899年(明治32年)九州鉄道三角線が三角西港まで敷設されず2km手前の東港で止ったのである。それ以後西港は立派な施設を持ちながら漁港として機能しただけである。しかし、それは幸いしたというか、120年前にムルデルによって築造された港が昔時まま残りオランダ技術を伝える貴重な文化遺産と

なった。

(2) 利根川と江戸川を結ぶ利根運河

関東の物産を始め東北の米・木材や北海道の昆布・塩干物は100万人の大消費都市江戸に大量に運ばれた。東北・北海道から千石船で運ばれた物産は、銚子港に陸揚げされ高瀬船に積み替えられて利根川を遡上し、関宿から江戸川に入り南下して行徳を経て江戸に運ばれた。このコースは三角形の二辺を通り、夏場渇水期には舟行が困難となる欠点を解消し利根川船戸と江戸川深井をつなぐものであった。

長さ 8 km，水路幅18m，水深1.6mと両側堤防内側に1.8mの舟曳道が設けられていた。

図 4. 蘭人工師ムルデル建設の利根運河位置図

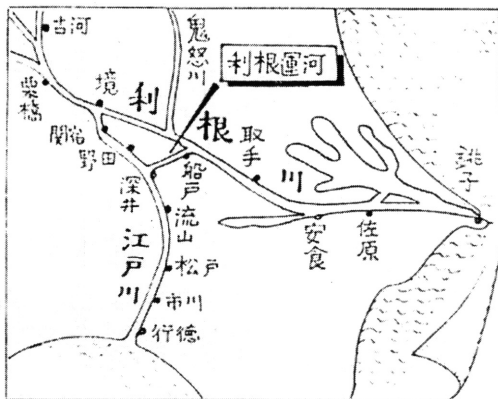
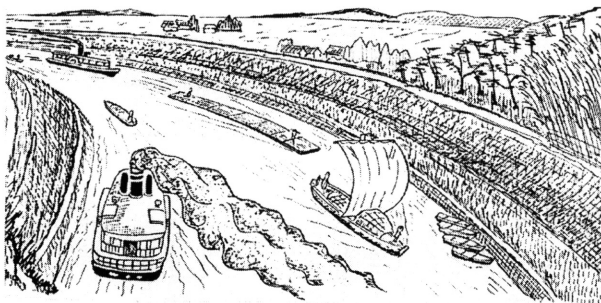


図 5. 蘭人工師ムルデルが建設した明治の利根運河のスケッチ



1888年(明治21)工事起工し1890年(明治23年)に完成した。運河を通った船は1937年(昭和12)までの統計で103万余隻にのぼり、年平均2万1500隻ほどであった。最盛期は明治時代で以後次第に衰微した。それは国鉄総武線・成田線・常磐線の開通による影響からである。昭和10年代になると水運として利用されることはほとんどなく「死の運河」に近くなった。国は1972年(昭和47)4

か年の歳月と36億円かけて改修工事を行った。導水路とし活用され、水辺公園として蘇り沿岸の人々のいこいの場となった。

1890年(明治23年)任期満了したムルデルは帰国命令をうけ、苦心惨たんして完成した運河竣工式に列席することがかなわなかった。非情な官僚の仕打ちであった。ムルデルは日本を去るにあたって、万感をこめて祝詞を送り竣工式典で代読された。

「…余ガ多年関係シタル利根運河工事モ今ヤ着々其歩ヲ進メ、其竣工、盛典ヲ見ルハ蓋シ遠キニアラサルヘシ。余ハ其盛典ニ遭遇スルニ及ハスシテ帰国ノ途ニ上ル、其遺憾言フニ余リアリ…」

写真 6. 利根運河の現況



この無念な心情を思いムルデルの功績を讃えて沿岸の流山市・野田市・柏市の人々は、1985年(昭和60)「ムルデルの碑」を建て彼の顕彰をした。

ムルデル参考文献

1. 越中五大川蘭人工師見込書 (随行者平井順吾写)
2. ムルデル顕彰碑建立記念誌 昭和60年4月刊
3. 三角西港の石積埠頭 昭和60年3月 財団法人日本ナショナルトラスト
4. 「流山研究・におどり」3号 <利根運河特集> 昭和59年刊
5. 「同上」4号 <ムルデル特集> 昭和60年刊
6. 日蘭学会会誌第9巻第2号 「お雇い外国人としてのオランダ人」
7. 利根運河(新・旧)北野道彦著 1985年3月
8. ムルデル越中ノ五大川巡回実施検査見込上申書 前田英雄 平成3年11月富山史壇106号