高田雪太郎史料にみる明治の土木

是松　慧美
富山県 立山カルデラ砂防博物館（〒930-1363　富山県中新川郡立山町芦峅寺字ブナ坂68）

E-mail:korematsu@tatecal.or.jp

2013年，富山県置県130年を機に土木技師・高田雪太郎（以下,高田）が残した史料約4,000点が県へ寄贈された（以下，高田史料）．高田は明治時代に富山県内の土木の近代化に貢献し，常願寺川改修工事や県内の橋梁設計建設等に携わり大きな足跡を残した人物である．高田史料の研究は故・市川紀一氏が研究を順次発表している[1)].

富山県 立山カルデラ砂防博物館では2012（平成24）年より，史料整理，目録作成，史料のデータ化に取り組んでいる．高田史料は書簡や日記，書籍など多岐にわたり，これらの史料は明治期の日本土木技術の実態について解明できる手掛かりとなりうるものである．

今回，高田史料に残っていた富山県に関係するものとして，氷見市熊無・論田地区で発生した地すべりに関する史料，そして富山市上下水道敷設に関する史料を紹介し，明らかになった事柄も含め当時の様相を振り返るものとする．

Key Words : *Yukitaro Takada,Takada Diary, himi city,kumanashi,ronden,toyama city,waterworks*

1.　熊無論田 木堰隄目論見書

明治23（1890）年，富山県氷見市熊無論田地区で地すべりが起きた際に，高田が具体的対策として計画したものである．

氷見市熊無論田地区は，石川県との県境をなす山稜の東斜面に位置する．古来より「地すべり」や「山崩れ」が起きやすい土地であり，現在でも富山県の土砂災害特別警戒区域に指定されている．

地名も「論田（田地の境を論争する）」，「熊無（隈無し）」と地すべりから由来していて[2)]，典型的な地すべり地形がいくつもみられる[3)].

明治23年4月，大規模な地すべりが起こった．人家傾斜70戸，移転やむなきとされた人家30戸，田畑20町歩，山林30町歩に達する被害が生じた[4)]．この地すべりの発生日は「富山日報」では4月23日，「高田史料」では4月25日となっている．

この地すべりに関し当時の新聞記事[5)]には，

「地面陥没　此の程射水郡熊無村大字論田村の地面四十町歩陥没し戸数十八戸破壊したるに付富山縣廳より實地見分として高田技師が出張したりとのこと」

と記されている．県は，当時，土木課長だった高田ほか数名を派遣し，実地調査[6)]や地元住民からの聞き取りを行った．調査の上，知事に上申した「熊無村地変大要」草稿（明治二十三年五月十九日付）も目論見書とともに綴られおり，同様の内容が明治23年11月12月通常国会の報告書にも記載されている．

報告書によると，今回の地変原因は土壌滑動（ランドスリップ）であると説明している．この地域は藩政時代,藩費で谷川筋に堰隄を築いていたが，維新後，堰隄の修理を怠っていた．このため，明治22（1889）年6月の出水で大部分が破壊されてしまい，被害が大きくなったと報告している．崩壊からしばらく経過したが，土地が安定するまでには，未だ多少の異変があり，放置しておけば再び大災害を引き起こす恐れがあるため，防御を施す必要性を説いている．高田は，谷川に堰隄を築くことで水勢を減殺し，土砂扞止を行い両岸谷底を保護すること等を提案している．

木堰隄目論見書については，貴堂巌氏による「デ・レイケが常願寺川改修工事を指導するまでの諸相」[7)]に詳しい．高田の計画は高さ2間5分（4.5m），幅3間（5.5m）の木堰隄33個を該当地に設置するというものであった．木製堰隄の仕様書と工事金額を2,626円10銭7厘と積算し，2、3年後には，100～200円の修繕費が必要であるとしている．復命書によると，3枚の設計図を使って説明しているが，図面は未だ確認されていない．

応急処置として砂溜2箇所，団子田3箇所の修理を施したようである[8)]．明治23年12月9日の富山県会では，熊無論田への土砂扞止工事の工費補助について議題が取り上げられ補助を為べきか否か議論されている[9)]．その後，工費補助が議決されたが，明治24(1891)年11月の臨時県会議事録には，「昨年議決セシ射水・熊無ノ補助ノ如キモ一年ヲ経過シタル今日二至リテマダヤッテ無イ様ナモ

ノデ・・・」[10]との発言が見られ，本格的な対策が遅れていたことが分かる．「熊無村史」によると明治26（1893）～29（1896）年にかけて2,500円を補助し，砂溜から団子田に至る道路の全線を修理したという[11]．

表-1　明治23年　論田熊無地すべり発生から対策まで

明治	月	日	内容
23	4	23	【富山日報（明治23年5月4日号）】「去月廿二日以来,折々篠をつくの霖雨なりしが,射水郡熊無村大字論田地内の山岳は,翌朝より鳴動して,一時に崩壊し,為に戸数三十余戸,田畑十八町の災害を蒙り・・・」
		25	【高田史料「熊無村地変大要」草稿】「今回ノ變動ハ去月廿五日午後五時頃ニ始マリ漸ク烈シク・・・」
		26	【高田史料「熊無村地変大要」草稿】「廿六日ニ於テ崩壊最モ甚シク・・・」
		27	【高田史料「熊無村地変大要」草稿】「廿七日ニ至ツテ止ミ被害ノモノハ・・・」
			【熊無村史】熊無村長　新堂信六,論田地区　荒屋権右衛門,射水郡長を伴い上県,援助を懇願
	5	9	【北陸公論（明治23年5月9日号）】「地面陥没　此の程射水郡熊無村大字論田村の地面四十町陥没し戸数十八戸破壊したるに付富山県廳より実地検分として高田技師が出張したりとのこと」
		19	【高田史料「熊無村地変大要」草稿】「熊無村地変大要」草稿作成
		27	富山日報第千五百六十六号附録「熊無村地変」掲載
	12.	9	【明治23年富山県議会議事録】通常県会にて取り上げられる
			【熊無村史】第一回応急処置として通称砂溜２箇所,団子田３箇所を修理
24	11		【明治24年富山県会議事録・11月臨時県会議事録】「昨年議決セシ射水・熊無ノ補助ノ如キモ一年ヲ経過シタル今日ニ至リテマダヤッテ無イ様ナモノデ・・・」
26～29			【熊無村史】2,500円を補助して,砂溜から団子田に至る全線を修理

同地区は，19年後の明治42（1909）年9月，日雨量150mmに達する豪雨を誘因として，記録が残されているものとしては最大規模の地すべりに見舞われている[12]．同年，県直営にて対策が施行され，毎年継続事業として工事が行われてきた．昭和に入ると対策事業が本格化し，地すべり防止事業と砂防事業が行われ，地すべりの動きが抑えられた[13]．

3.　富山市の上下水道敷設

明治26年2月15日の高田日記には「富山市水道敷設概算取調ヲナス」との記述がある．

明治26年8月，お雇い外国人ウィリアム・K・バルトン（スウェーデン）は富山の上下水視察のために来富した[14]．バルトンは明治20（1887）年にコレラの流行に悩む明治政府の招聘に応えてイギリスより来日し，東京帝国大学工科大学衛生工学講座教師として土木技術者を育成する一方で，明治21（1888）年に内務省衛生局雇技師を兼任し，日本の上下水道および土木の近代化に尽力した．

当時，富山市はコレラに悩まされていた．明治12（1879）年7月には，コレラが大流行し，富山県下で死者1万数千人に及んだ．また，明治19（1981）年7月にも再流行し，県下のコレラ患者は1万6000人に達した．うち死亡者は1万764人，死亡率は67%に達している[15]．

衛生設備の完全を図るため，市参事会及び市会議員の間で下水改良，水道敷設が問題となりバルトンを招くこととなった．バルトンの富山視察に関しては，平山育夫氏が「都市への給水　W・Kバルトンの研究」[16]で紹介している．また，当時，富山で発刊されていた「北陸公論」の記事からも視察の様子を一部知ることができる．

バルトンの視察には高田も同行していた．このため，今回，高田日記からも視察についての新たな情報を得ることができた．「◆北陸公論」と「★高田日記」より判明したバルトンの視察日程と内容は表-2の通りである．

表-2　バルトンの視察の日程と内容

月	日	日記内容
8	14	●【富山市水道50年史】バルトン富山着 ●【富山市史第二巻　明治二十六年八月十四日】衛生設備の完全を圖るため,下水改良,水道敷設が市参事會及び市會議員の間で問題になり,この調査のため内務省雇衛生技師バルトンをまねくことになり,同技師は,この日,来日した．
	15	★【高田日記】バルトン氏来リ稲垣方ニ投シ知事ト訪問ス
	16	◆【8月17日夕刊紙面】昨夜江畔楽只円饗宴の余響として富山市参事会員諸氏はバルトン氏一行其他の来賓等主客一同を一舟に乗せ神通川に浮ひ出て更に種々の五馳走をなして送り精霊の景況を見物し居たりとぞ ★【高田日記】ガールトン氏ト縣市中下水及井戸ノ実況ヲ巡視ス　夕方舟遊ヲナス
	17	★【高田日記】バルトン氏ト熊野川筋及神通川笹津以下富山迄巡ス（水道ノ件）

	18	◆【8月18日夕刊紙面】 バルトン氏は本日富山縣廳へ出頭し知事に面会したり ◆【8月18日夕刊紙面】 バルトン氏は前田前市長入江助役同道にて神通橋北及び鼬川筋を巡視せり ◆【8月18日夕刊紙面】 明十九日はバルトン氏の衛生演説を聞くに付永松警部大垣富山市書記の両氏は本日午前より会場に充てたる諏訪座に出張し諸般の準備をなし居たり ★【高田日記】 バールトン氏市長其他諸氏ト市中船橋向及イタチ川向ヲ巡視ス
	19	◆【8月21日夕刊紙面】 バルトン氏の衛生演説　前号の欄外のも記せし如く一昨日富山市諏訪座に於き開きたる内務省お雇い教師バルトン氏の衛生演説は午後四時開会入江直友氏先つ開会の主意を述へ夫れより岡田技師の通訳にて別項《本紙第四面参観》に記す如き演説を為し午後五時散会したるか聴衆は凡そ七百名ありたり但し高田技師も通訳するやう広告しありしも■は唯だ招牌のみなりし ★【高田日記】 午後嶋屋へ往キバルトンニ面談 午後四時ヨリ諏訪座ニ於テバルトン氏衛生上ノ演説アリ六時日新楼懇親会ニ出席ス
	20	◆【8月21日夕刊紙面】 日新楼の懇親会　バルトン氏の衛生演説閉了後桜街日新楼に於て同氏を招請して懇親会を開きしに徳久知事,島田書記官,増田,三田の両参事官,黒田婦負郡長,秋山中学校長等を始しめ市吏員市会議員弁護士新聞記者等来会者無慮六十名バルトン氏は予ねて写真術に巧者なることとて来会者及び芸妓抔を列席せしめて写真を撮り夫れより配膳と共に斯波久次氏の開会の主意及びバルトン氏の挨拶岡田技師の通訳あり酒間は別項にも見ゆる如く校書の斡旋もあり主客打興して散会せしとそ ◆【8月21日夕刊紙面】 皿を叩て踊を扶く　一昨夜日の懇親会席上に於てバルトン氏は日本酒を痛飲し一杯機嫌の廻りし頃は同楼小富み女郎の手を取りて踊りを始め尚ほ島田書記官をも促して踊らしめしに島田氏は始めの程は面白さうにバルトン氏と共々踊り跳ねたりして居たるも余り六ヶしさに何時か別席へ避けし跡は同席に相並ひし高田熊野の面々其相手となり皿を叩て踊を扶くる抔只管らバルトン氏の歓心を求め居られし体に額を病ましめ居たる人さえありしと云う ◆【8月21日夕刊紙面】 昨朝の訪問　前田市長入江助役高田技師の諸氏はバルトン氏の旅宿を訪問し下水道工事設計の材料に供する測量絵図高低絵図をバルトン氏に渡せしか帰京の上氏は純分設計をなすべき筈なりと ◆【8月21日夕刊紙面】 今度バルトン氏の出張を請ひしは富山市のみならず仙台名古屋甲府等の各地にても下水等の設計に関し氏の出張を煩はし氏は各地の巡回を了げ最後に来富せしものゝよしなるか今聞く所に依れは仙台市の如きは水力を利用して或工業を起すの計画なりしも同市及び名古屋にては富山の如く測量の予備充分に行届き居らす切角出張を請ひし程の効果なかりしといふ ◆【8月21日夕刊紙面】 バルトン氏帰る　此程より来富中のバルトン氏は昨午後六時東岩瀬湊より直江津通ひの汽船に搭して帰京の途に就きしに付前田市長入江助役を始め市参事会議員市吏員等数十人の人々は東岩瀬まで見送りしとそ ★【高田日記】 午前バルトンヲ訪ヒ前日ノ演説ノ事ニ付談話ス　午後三時ヨリ同氏ヲ送リ岩瀬ニ至ル但シ市長其外十五六名舟ニテ神通川ヲ下リ又同船ニテ帰ル

◆新聞記事(北陸公論)　★高田日記　●その他

バルトン来富日に関しては，「富山市水道50年史」，「富山市史 第二巻」[17]では14日，「高田日記」では15日と記述に相違がある．

明治26年8月，来富したバルトンは，稲垣方に泊まった．15日に高田と知事が訪問，16日から18日にかけて巡視を行っている．

バルトンはまず，16日に市内の溝渠井戸飲料水を調査した．熊野川の水を市内に引用することを考え，17日に同川の水源及び笹津以下から富山までの神通川を巡視した．18日には，船橋及び鼬川を巡視している．

19日に富山市諏訪座において衛生講演会を行った．聴講者は約700名に及んだという[18]．高田史料には，この演説会の内容を高田がメモしたものが残されている．

20日午前に高田は前田則邦市長（明治22～28年任），入江助役とバルトンを訪ね，前日の演説について話している．記事によると，この際，設計に必要な等高線入りの地図を渡している．その後，午後3時にバルトンを送り岩瀬に至る．

市川氏も述べているが，「高田日記」明治 27（1894）年 2 月 9 日には「堀江氏ト博物館見物シ桜ノ宮水道事務所ニ往キ石黒弘※氏ニ面会シ同氏ノ案内ニテ水道工事ノ内※※池。濾水池及城内ノ貯水池ヲ巡覧ス」（※は解読不可のもの），「高田日記」明治 28（1895）年 6 月 12 日には「四谷邊鉄道ヲ巡視シ淀橋村ニ往キ水道浄水池工場ヲ一見シ午後七時帰宿」と記され，東京や大阪で水道敷設の見学をしていたことが分かっている．

「富山市史 第二巻」には，「明治二十六年八月内務省衛生顧問英人バルトンを招いて，下水改良の方法

を話し合つたが，その工費が莫大であつたため急速に實行できなかつた（明治三十年六月九日）[19]」とある．このことから，高田の富山在勤中（明治 22 年 10 月－明治 29 年 8 月）に水道敷設が行われることはなかった．

富山市水道敷設に関する史料は，「明治26年高田日記」の他にも「水道敷設ノ為市民ノ節約シ得ヘキ費用並ニ衛生上除外及ビ火災防禦ノ迅速ナル為メ損失ヲ免カハ可キ金額概算」と題された富山縣の罫紙に書かれた文書が残されている．この文書については，市川紀一氏が既に発表している[20]．氏は，この文書が，富山市に水道が敷設された場合，地方税の減少，衛生管理上のメリット（伝染病予防と減少），火災予防（水道敷設後はおおよそ3／4減少するものと推測）等数多くの有益性が認められることから，その費用を見積もるための草稿であると推測している．

このほか，「富山市下水道溝渠改築計画」という文書も残されている．この文書では，富山市内に暗渠7本，幹線用暗渠4本，第二期着工分として5本の下水道を敷設するために各下水路の長さ，勾配，毎秒時の水量，使用断面などを暗渠ごとに算定し，一位代価を含む見積額が算定されている[21]．

「富山市史 第二巻」には，「神通川は毎年三，四回の洪水をきたし，毎回富山市へ氾濫し，市民の衛生にも大きな害を與え，もし，治水の良計をたてず放任するときは，前途の危險がさらに増大するので，縣の當局者が神通川河身取擴を決議し，政府もこれを認可した．昨年取擴案が縣會を通過したとき，付帯工事として富山市下水改良の一部を施行することをはかつたので，市會は水道敷設をあとにし，まず下水改良のことを決議した．また，工事はこの年十一月から着手した．」[22]とある．

神通川第一次改修工事（川幅拡張）は，明治30（1897）年4月に起工し，明治32（1899）年3月に竣工している．富山市下水改良工事は，明治30年11月に起工し，明治33（1900）年3月に竣工しており[23]，上新川郡赤田村（現・富山市）土川から富山市内に取り入れられた工事は，総延長2万メートル，工費3万余円と下水改良工事としては大規模なもので[24]，火防用水を兼ねた疎水を幹線とし，これに枝上に広がる街路両側の溝渠からの雨水及び一般家庭の生活排水を流し込むというものであった[25]．

4. おわりに

以上，土木技師高田雪太郎が関わった明治の土木について紹介を行った．高田史料にはこの他にも様々な史料が残されており，博物館では今後も高田史料の調査・解読を進めていきたい．

参考文献

1) 市川紀一：「近代土木事業史に関する研究　高田雪太郎の生涯と業績」
2) 「角川日本地名大辞典」編纂委員：角川日本地名大辞典16富山県，角川書店
3) （社）日本地すべり学会，地すべり2003とやま実行委員会監修：「とやまの地すべり2003」
4) 富山県氷見市：熊無村史，p440
5) 北陸公論，明治23年5月9日
6) 前出6)，p446
7) 貴堂巌：「デ・レイケが常願寺川改修工事を指導するまでの諸相」，土木史研究講演集36，2016土木学会
8) 前出4)，p446
9) 富山県：富山県会議事録，明治23年，12.月9日
10) 富山県：富山県会議事録，11月臨時県会議事録
11) 前出4)，p446
12) 前出3)，p34
13) 前出4)，p440
14) 建設省富山工事事務所編：「常願寺川治水史－Johannis de Rijkeーの功績ー」，2004，p128
15) 富山県：富山県史　通史編Ⅴ近代，p922-923
16) 平山育夫著，金出ミチル翻訳：「都市への給水　W・Kバルトンの研究」，中央公論美術出版
17) 富山市史編さん委員會：富山市史　第二巻，p34
18) 北陸公論，明治26年，8月21日夕刊
19) 前出17)，p72
20) 前出1)，p103
21) 前出1)，p104
22) 前出17)，p73
23) 前出17)，p102-103
24) 富山市史編さん委員会：富山市史　通史〈下巻〉，p423
25) 前出24)，p840

（2018.4.9 受付）