

# 猪苗代湖疏水(安積疏水)事業における 測量日誌に関する研究\*

A Study on the Record of Survey Executed for the Project of Irrigating Asaka Plain  
by Using Water from Lake Inawashiro

知野泰明\*\* 藤田龍之\*\*\*

by Yasuaki CHINO and Tatsushi FUJITA

abstract : The librarian of Japan Society of Civil Engineers found the record of survey executed for the project of irrigating Asaka Plain, "Asaka Sosui", by using water from Lake Inawashiro during the early Meiji era. This study describes contents of this record and, from this contents, make clear about history of the project which has been unknown until today.

The main results on this study are as follows: The survey working in the record had been mainly executed by engineers who were belonging to the Fukushima prefectural office (not to Meiji government). This survey was executed not only on Asaka Plain but also on the south area from Sukagawa city (the survey on this area has not been written down in the history of this project). The research by C. J. Van Doorn, Dutch engineer, who was employed by Meiji government for assisting in Japanese river improvement was also written down on the record. Before coming to Fukushima, he just staid at the port of Nobiru, in Miyagi pref., planned by himself and continuously observed between Lake Inawashiro and Asaka plain for six days in Fukushima. In the record of survey, the contents of his research for the "Asaka Sosui" project were more clearly written down than other historical materials.

## 1. はじめに

明治政府による三大疏水事業の嚆矢「猪苗代湖疏水(通称:安積疏水)事業」は明治12年(1879)10月に着工された。この事業に関しては、これまでに史学、経済学、そして土木史の各方面から研究がなされてきた。また、安積疏水に関する文献は『安積疏水志 天・地・人』を筆頭に数冊が揃っている。これらの著述によって事業の概要の多くが明らかにされてきた。

しかし、今日、あらためて研究が進むにつれ、『安積疏水志』も含めて、内容に多少事実と相違することが判明してきており、これまで明らかにされた通説をもう一度、検証し直す必要が生じている<sup>1)</sup>。

こうした状況にあつて、近年、土木学会・土木図書館による恒常的な史料収集の努力によって、安積疏水事業における測量日誌が発見された。内容は明治11年7月末から12月に行われた疏水路線の詳細測量に関する業務日誌であり、そこに奈良原繁、南一郎平など内務省関係者のほか、福島県の中条正恒や測量技術者ほかの安積疏水事業に関与した人物が多数登場する。更に、御雇工師ファン・ドールンも登場し、幸運にもこの期間に行われた現地視察の様子が記録されており、野蒜築港の視察から直接、安積疏水を視察し、東京への帰路につくまでの様子が記されていた。

本研究は、この安積疏水に関する第一級史料の内容を翻刻して現代語に訳し、記載内容について考察を行ったものである。ただし、翻刻内容は膨大であるため、その内で重要な個所のみ現代語訳によって記すに留め、全貌は今後、出版する方向で検討している。本研究では以下、日誌の概要を述べた後、内容を紹介しながら、安積疏水

\*keywords : 安積疏水、ファン・ドールン、南一郎平

\*\*正会員 博(学術) 日本大学工学部土木工学科 専任講師  
(〒963-8642 福島県郡山市田村町徳定字中河原1)

\*\*\*正会員 工博 日本大学教授 工学部土木工学科

事業についてこれまで述べられてきた歴史との相違点や新たにわかった史実などを論じたい。

## 2. 日誌について

### (1) 日誌概要

写真-1が日誌の表紙である。大きさは縦135mm×横78mmで、全190丁の和装綴じとなっているが、途中、数丁にわたり白紙がある。表紙には

「明治十一年七月

福島県  
日誌 (安積行)  
渋谷

とあり、また、1丁めには「安積郡開拓事務測量日誌」とある。これらにより、この史料が安積原野開拓のための測量の日誌であることが分かる。表紙の最後にある名前「渋谷」が著者の渋谷吉蔵である(渋谷の経歴については後述する)。この日誌には古書店に出回った時に簡単な史料説明が付されており、そこに「安積開拓日誌」と題されている。本研究ではこれに従う形で、本史料を「安積日誌」と略称することにした。

### (2) 著述期間

日誌の内容は明治11年7月18日から12月30日までで、9月20日と24日、11月29日は記録なし、12月28日は日付のみで記入がない。書式であるが、まず日付と天気が記された後、業務内容が記述されている。

内容の多くは安積疏水路線の測量に関する業務日誌であり、主として測量区間、出発、昼食、帰宿などの時刻、宿泊先などが中心であるが、人物の動きも記されている。また、会計記録が12月17日から18日の日誌の間の16丁にわたり加えられている。測量や積算などで参考にされたと考えられる参考図書も記されており、最終部では猪苗代湖の水量、これによる灌漑面積、流出流速、流路勾配などの積算例が記されている(後に詳述する)。

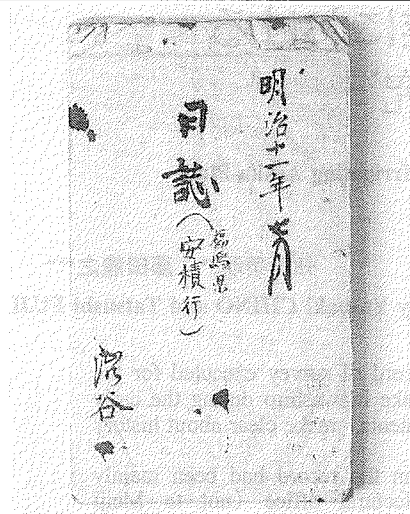


写真-1 「安積日記」表紙

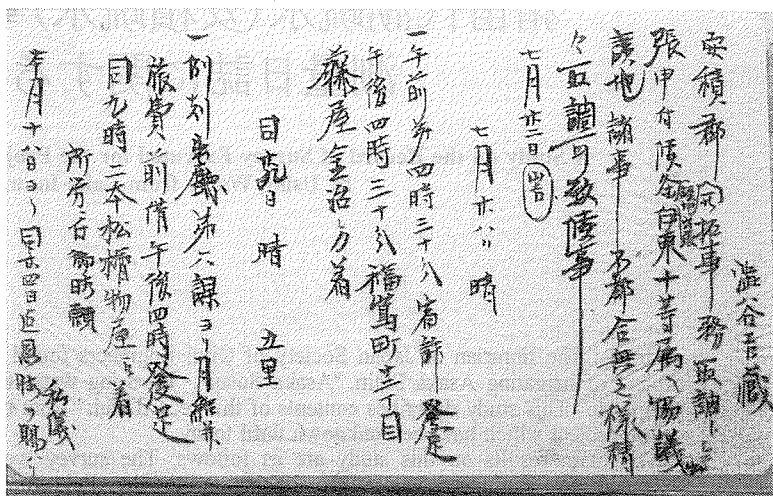


写真-2 「安積日記」内容例

(3) 登場人物

日記に登場する内務省と福島県の職員、他をまとめたものが表-1である。この中で重要な人物を説明する。

①内務省関係者

内務省は明治11年4月に「福島県下岩代国安積郡対面原及ヒ接近諸原野凡四、〇〇〇町歩余ヲ開墾スル議」を決めた。その調査「対面原外諸原野開墾実地取調」は、奈良原繁御用掛を責任者に、南一郎平五等属、森本義俱九等属、仙波貞信九等属らと福島県の伊藤直記らによるもので前年からの継続作業であった（詳細は後述）。彼らは勸農局の「福島県出張」の所属であり、東京と福島を往復する日々が続いた<sup>2)</sup>（日記では福島県職員でもあった伊藤も他県に出張しているが、上京なのかは不明）。日記には仙波以外の人物名が見られる。以下、それらの内務省関係者について紹介することにする（氏名は日記での記述名に続いて姓名を（ ）内に併記した。）

●奈良原繁

天保5年(1834)5月鹿兒島藩士・奈良原助左衛門の子に生まれる。明治11年3月、内務省勸農局権大書記(日記登場時も同じ)の身分で安積開拓の御用掛を命じられ、明治16年12月に静岡県令へ転出するまでその職に在った。その間、安積疏水工事と土族授産としての原野開拓の最高責任者として桑野村に常駐していた(明治14年に所管変更のため農商務権大書記として常駐)<sup>3)</sup>。

●南五等属(南一郎平)

福岡県駅館川の庄屋の長子に生まれる。明治9年「内務省勸農局十二等」出仕となる。同年、大久保内務卿の命により七等属として東北地方に派遣され、青森・宮城・福島・栃木の各県を視察し土族移住に適する原野の調査を行う。

その後の経歴として内務省人事職員録<sup>4)</sup>には以下のよう

- 明治11年1月18日「勸農局七等属」
- 明治11年5月29日「勸農局五等属」(日記登場時)
- 明治12年11月, 13年4月, 6月5日「勸農局三等属」
- 明治13年11月1日「勸農局二等属、土木局二等属」
- 明治14年6月1日, 10月21日, 15年1月31日

- 上記年、いずれも「土木局二等属」「農商務省二等属」
- 明治15年9月25日「土木局三等属」「農商務省二等属」
- 明治16年12月には疏水掛長奈良原大書記官が静岡県令として転出、その後任に南権少書記官が疏水掛長となる。
- 明治17年8月15日「土木局権少書記官」「正七位」
- 明治18年9月1日「土木局権少書記官」
- 「兼鹿兒島縣御用掛正七位」

●森本氏(森本義俱、内務省雇)

管見では森本の経歴についてのまとまった記述は見あたらず、明治11年2月に伊藤直記と高低測量を行った記録がある<sup>5)</sup>。また、大正に著された史料「安積疏水掛官並諸受員人名」<sup>6)</sup>によると、森本は八等属で任務が測量となっている。日記でも測量を行っていた様子が散見できる。以下、内務省職員録にある身分を記述しておく。

- 明治9年7月5日「地理寮二等中技手」
- 明治11年5月29日「勸農局九等属」(日記登場当時)
- 明治12年11月, 13年4月, 13年6月5日, 13年11月1日
- 上記年、いずれも「勸農局八等属」

●石井土木局長(石井省一郎)

日記には当時の土木局長・石井の名があり、ドールンの安積疏水調査の日程調整の連絡書面にその名が見える。

●ドールン(ファン・ドールン)

ドールンの経歴は良く知られているところであり、詳細説明は省くが、明治政府に雇われた時から「長工師」という身分であり疏水調査時も同様であった。

②福島県職員

日記に登場する福島県職員で特に目立った人物は以下の通りである。

●渋谷吉藏(引用中の姓は日記の記述書体に従った)

日記の著者・渋谷は福島県から安積疏水のための測量に参加する指示を日記の中で以下の様に記録している

「 渋谷 吉藏  
安積郡開拓事務取調トシテ出張申付候条、該地出張伊東十等属へ協議、諸事不都合無之様精々取調可致候事  
七月廿二日 山吉 」

文末の山吉は福島県令・山吉盛典のことであろう。日付は明治11年(1878)7月22日となっている。

渋谷吉藏はその後、疏水工事が始まると内務省雇を兼

務した。内務省職員録にあるその経歴を以下に示す。

- 明治13年4月, 13年11月1日 いずれも「勸農局九等属」
- 明治14年10月21日の職員録には記述なし
- 明治17年8月15日「土木局六等属兼栃木縣六等属」  
「栃木縣下那須郡箕輪村出張」
- 明治18年9月1日「土木局六等属」「栃木縣在勤」

この職員録より著者・渋谷は安積疏水工事が竣功すると那須疏水事業の調査にも参加したことが分かる。

●中條大書記官（中条正恒、以後、日誌の記述姓に従う）

中條は米沢藩の上士の家に生まれ上杉の世子茂憲の学友を命じられた。慶応元年(1865)に江戸へ出て古賀の門に入ったが1年で帰藩した。その頃から蝦夷・樺太の北方地域に関心を持つようになり、慶応2年11月、藩主や藩の重役に北方経営の策を建言した。

明治維新の後の5年9月には福島県典事となり、家族一同米沢から福島に転居した。これより、かつて成し遂げられなかった北海道・樺太開拓の夢を安積開拓の実現に求めようとしたのか情熱を注ぐようになった。明治6年1月から現地の戸長（郡山・富田・大槻・小原田の4ヵ村）に内旨を伝えて準備にかかり、3月には県開拓掛石井貞廉・加藤邦憲の2人を率いて安積一帯の現地調査を行い、まず大槻原を開墾することになった。その月から中條は郡山の富商阿部茂兵衛・鳴原弥作等25名を熱心に説き伏せて開成社を創立させ、彼らの出資金によって大槻原（後の開成山）一帯の開拓と、池塘・道路の建設に着手した。中條は、開成社の命名者であり、社の趣意書・社則なども彼の筆によるものであった。そして、明治6年には旧二本松藩の士族を勧誘して、まず28戸を大槻原の一部（現在の安積高校前の通り）に移住させた。

これら開成社の創設と士族授産としての二本松士族の移住は、政府事業による安積開拓以前のもので、中條を中心に推進されたものであった。

明治9年以降、大久保内務卿を中心に政府は士族授産の政策を推進し、同年6月の明治天皇の東北巡幸の先達として来県した大久保内務卿に対して中條は熱心に安積開拓を説いた。帰京した大久保は早速、現地調査に南一郎平を派遣してきた。その復命を待って大久保は政府事業による大規模な安積開拓（殖産興業）と士族授産の方針を立てた。11年には大久保が暗殺され安積開拓事業は重要な側面に立ったが、中條はなお前島密大輔（次官）を説いてこの事業を継続させるのに成功している。12年に安積疏水工事が着工すると、彼は県側の責任者として全精力を注ぎ、工事現場の仮小屋に寝泊りすることもしばしばあった。しかし、県令・山吉盛典とそりが合わず、彼は心血を注いだ疏水工事の完成を目前に太政官少書記官へ転出させられた。

明治26年1月、退官して東京に住む中條に対し、安積桑野村民139名が連署して彼の桑野村移転を懇願した。中條は自ら開いた桑野村の重なる要請を拒み難く、30年に東京の邸を売却し家族を連れて開成山に移り、その3年後に死去した。享年59歳。以上の略歴は『安積疏水百年史』を参照したものであるが、参考のため同書にある略

表-1 「安積日誌」に登場する内務省、福島県関係者

氏名	日誌登場時の身分
奈良原繁	内務省勸農局長大書記
南一郎平	内務省勸農局五等属
森本義俱	内務省勸農局九等属
石井省一郎	内務省土木局長権大書記官
ファン・ドールン	内務省土木局長工師
渋谷吉蔵	福島県職員（等属不明）
山吉盛典	福島県令
中條正恒	福島県少書記官, 大書記官(9月～)
伊藤直記	福島県十等属, 勸農局兼務
石井貞廉	福島県職員
桑名茂三郎	福島県四等属
大江 保	福島県職員, 勸農局兼務(時期不明)
羽根田延光	福島県八等属?, 勸農局兼(時期不明)
瀧田専之助	福島県職員? (附属函師*)
谷川御用掛	福島県職員?
宮永御用掛	福島県職員?
野村四等属	福島県職員?
佐藤氏	福島県or勸農局?
中嶋十等属	福島県職員?
地理五等属	福島県職員?
白井君	福島県or勸農局?
増子一等属	福島県一等属
清宮課長	福島県職員
小池一等属	福島県一等属
日野村四等属	福島県四等属
西牧周吉	用掛（8月12日、渋谷と同行）
塩田民吉郎	用掛（8月14日御用済にて退職）
遠藤文三郎	定雇（8月14日より出勤）
首藤文三	定雇（平泉が来たため8月20日解雇）
齋藤英之助	定夫
塩谷先生	医者
平泉河雄	不明（一時、渋谷と同行）
齋藤英伸	不明（一時、渋谷と同行）
横山雇生	不明
野田用掛	不明
安藤欽也, 容保	不明
横山祐作氏	不明
大峽廉氏	不明
山口用係	不明
横川用掛	不明
秋之助	不明
齋藤善助	不明
植田藤九郎	不明
高村氏	不明

(注：?は「日誌」文脈からの想定を示す。作成：知野)  
 (\*：安積疏水掛官並諸受員人名より、『安積疏水百年史』p.128所収、同史料の著作時期が不明なため日誌時の身分かは不明) 年表も示しておく<sup>7)</sup>。

- 天保12年(1841)3月生まれ。
- 明治2年2月越後府判事試補（7月水原県と改称）
- 明治2年11月米沢藩監察役
- 明治3年1月米沢藩町奉行（刑法司兼市宰と改称）
- 明治3年6月米沢藩大属（4年米沢県と改称）
- 明治4年12月置賜県十等出仕
- 明治5年4月置賜県大属
- 明治5年9月福島県典事
- 明治6年8月福島県大属（官制の改正）
- 明治7年1月福島県第十区々長兼務
- 明治8年8月福島県七等出仕兼任七等判事
- 明治9年2月福島県権参事
- 明治10年1月福島県少書記官
- 明治11年9月福島県大書記官（日誌登場当時）
- 明治14年8月太政官少書記官
- 明治19年 島根県大書記官
- 明治26年1月退官
- 明治30年5月家族全員を連れ開成山に居住
- 明治33年4月14日開成山の居宅で死去

ここで、中條と著者・渋谷が同郷であることに注目しておきたい。

●伊藤十等属（伊藤直記、当時福島県十等属）

文政9年(1826)福島県田村郡要田村大字荒和田（現船引町）の農家に生まれる。17歳の時、石森村の和算家佐久間朴斎の門に入り頭角を顕わし、元治元年(1864)に藩公より苗字帯刀が許される。この時38才。

戊辰戦争では官軍の夫役に使われたが、維新後に上京し福村周義に就いて天文・航海・陸地測量の諸学科を学んで帰国した。三春藩から算術教授助手および卒族の名称を拝す。間もなく再び上京し、苦勞しながら更に数学・測量術を学んで帰国した。明治3年3月三春藩家老湊潤蔵よりの辞令に「算術教師手伝被仰付候事」とあるように、伊藤は藩の算術教師補として現米7石、年金24円を賜った。その年の11月、百日間の暇を得てふたたび上京、福村周義のもとでさらに勉強に励んだ。

廃藩置県後の明治5年5月、伊藤は磐前県に出仕し「管内絵図調雇申付候事」として測量の仕事に当たった。

明治6年8月20日には若松県十五等出仕となり、ここでも「管内絵図調雇申付候事」の任務に対し測量技術者として働いた。この間、伊藤は本省測量司の試験に合格し十等出仕に昇格した。

明治9年に三県が合併して福島県が誕生すると、伊藤は引続き福島県の測量技師として活躍し、当時の山形県令・三島通庸の実施した中野新道（福島町から山形県米沢町に通じる道路）開鑿の実測量に当たっている。このことは後に伊藤が安積疏水の山潟隧道工事に大いに役立つことになった。明治12年10月2日、伊藤は内務省九等出仕兼福島県九等出仕となる（これ以前の10年8月から安積疏水の調査にも関与したのであるが『安積疏水百年史』では触れられていない）。その翌11月には宮城県下野蒜港へ出張を命じられている。14年4月に安積疏水工事の管轄が内務省から農商務省に移管し、身分は農商務九等属となる。そして安積疏水工事がいっさい完了したので16年2月10日に退官した。この時57歳。

しかし、伊藤はその後も活躍し、まず安積・田村・標葉の三郡共同で伊藤を雇とし、郡山から田村郡を経て標葉郡の富岡および請戸までの実測を委託している。さらに20年には日本鉄道会社に雇われ（身分は書記）、小山駅より両毛線開鑿の実測、その翌年には相生より足利を経て大久保までの工事監督、23年には西大間々より伊勢崎町を経て前橋に至る実測、24年には上州武州界神奈川鉄道工事の担当、26年には東京―大宮間複線工事の実測をしその10月に退職した。時に67歳。そして田村郡の自宅に戻ったのも束の間、秋田県からの招聘を受け、これより数年間秋田に留まることになった<sup>9)</sup>。

伊藤については明治12年11月から13年11月1日までの内務省職員録において「勸農局九等属」とある。これが日誌登場時の等属であるのかは不明である。

●石井君（石井貞廉）

詳細な略歴は不明であるが、石井は福島県六等属とし

て明治10年8月11日から15日の間、南と共に安積原野南部（大谷地原、牛庭原、四十壇原、三本木原、山田原、大蔵壇原、位置については図-2を参照）の検査を行っている<sup>9)</sup>。

●桑名君（桑名茂三郎）

彼についても詳細な略歴は不明であるが、桑名は福島県四等属として、南、石井が10年8月17日から24日まで行った安積原野北部（庚壇原、広谷原、日和田原、向原、対面原、青田原）の検査に加わった<sup>10)</sup>。

●大江測量掛（大江 保）

旧会津藩大江和右衛門の長男で嘉永2年(1849)の生れ。斗南藩の廃止後会津に戻り、明治6年若松県の地券掛に出仕した。若松県が福島県に合併されると福島県の地理掛となる。翌年土木掛として中野新道の建設に従事したが、11年11月から安積開拓掛として開成山に常駐、勸農局兼務として安積疏水工事の測量設計に従事した<sup>11)</sup>。

明治12年11月、13年4月、13年6月5日、13年11月1日改正  
上記年、いずれも内務省「勸農局九等属」

日誌をみると大江は冒頭の7月30日から登場し、渋谷らと須賀川南部地域の測量を行っている。このことから、大江の安積疏水への関与は11年11月よりも以前からであったことがわかる。

●羽根田（羽根田延光）

旧中村藩士族で弘化元年(1844)の生まれ。明治8年4月に第一区書記（信夫郡）から合併前の福島県十四等出仕となったが、その年7月以来開成山開拓所に勤務。9年に史生、10年に八等属、11年には内務省勸農局安積出張所の兼任となり、疏水事業に専念することになった<sup>12)</sup>。内務省職員録では以下の経歴が記録されている。

明治12年11月、13年4月、6月5日、11月1日

上記年、いずれも「勸農局七等属」

明治17年8月15日「土木局五等属兼栃木縣五等属」

「福島縣下安積郡桑野村土木局出張所」

明治18年9月1日「土木局五等属兼栃木縣五等属」

「栃木縣在勤」

明治19年6月15日「那須原出張所在勤属判任官 等」

明治20年11月30日「第四區土木監督署

（大坂土佐堀通二町目四番地）土木巡視補 属五等」

明治20年12月31日「第四區土木監督署属五等」

羽根田も渋谷同様、安積疏水の後、那須疏水事業にも関与したが、更に大阪でも活動していたことが分かる。

以上は、日誌の中で測量に直接関係した人、あるいは登場する人物であるが、この政府と福島県による測量が行われる以前にも既に測量を行っていた地元住民がいた。彼らは渋谷らが測量中の宿泊先としていた人物にも含まれている。日誌に登場する駒屋村山岡友次郎、多田野村山岡山三郎（友次郎の分家）は明治3年に他の有志と共に現地調査とある程度の測量を行い、湖岸の浜路村より齊木峠を経て東注する案を左院に提出していた。また、8年には更に同志を増やして、安場福島県令、山吉参事（当時、後に県令）らに建言書を提出している<sup>13)</sup>。

(4) 測量地区

「安積開拓日誌」に記録された測量地区をまとめたも

のが表一2である。渋谷が参加した当初の7月30日から8月20日までは須賀川南部の阿武隈川右岸地域で測量が行われている。表一2にはその地域における地名も併記しておいた。また、これらの地域の中で現在も位置が特定できるものについて、その位置を図一1と図一2に示したので参照されたい。

続いて8月21日は安積原野南部の疏水末地域の測量が行われている。

9月1日から7日までは内業で渋谷は製図の作図を行っている（日誌にみられる渋谷が関与した製図については後述する）。

9月8日から13日は再び須賀川南部で、今度は阿武隈川左岸地域の測量が行われた。

14日から23日は内業で製図を行った。そして、25日から10月8日にかけて安積原野の北部を中心に測量が行われている。10月9日から20日までは熱海から猪苗代湖方面の測量を行っている。

21日から28日までは、開成山で製図を行った（主として猪苗代湖から沼上嶺の平面製図）。

その直後の29日から11月2日にかけてはファン・ドールンを迎えることに渋谷は時間をさいている。

3日から12月21日までは熱海から安積原野の測量が行われ、22日から27日の内業の記事で「安積日誌」は終わっている。

以上が渋谷が日誌に記録した測量地域と活動内容であった。これらの測量地域で注目されるのは、須賀川南部の測量である。この測量の実質的作業内容は、これまでの安積疏水史ではまったく触れられたことがなく、「安積日誌」の記述によって初めて明らかになった。従来の研究では入植地域としての安積南部の阿武隈川左岸地域と右岸の石川村地域は明らかになっていた<sup>14)</sup>。しかし、これは結果であり、実際には奈良原と南は10年9月22日と23日に田村郡と石川郡にまたがる湯川原を、24日には岩瀬郡の六軒原、吉美根原を戸長の案内で回り、南が測量技師たちの調査に基づいた資料づくりと各村に命じて原野関係の取調べを行い、奈良原がそれらの業務全般を統括している<sup>15)</sup>。「安積日誌」における須賀川南部の測量は、この南の事前調査を参考に実施されたものと考えられる。というのも日記にある渋谷らの測量は石川近辺から下流の阿武隈川右岸地域での水路路線選定の段階にあり、南らの調査では路線決定までには至らなかったことがわかるのである。その経過内容を現代語訳にてみてみよう。その選定における思考錯誤の様子がよくわかる。

■ 8月11日上申の内容より

本月3日に大江測量掛から事務内容を受け取って以来、順次石川村へ向かい高低実測したところ、兼ねて本省と県庁から出張いただいた時、目当ての場所は白川（白河であろう一知野注）から石川村へ達する通路の内、元

表一2 「安積日誌」にみる測量区域と測量地名（明治11年）

期間	測量区域	測量地名
7月30日 } 8月20日	須賀川南部 (阿武隈川右岸)	竜崎村, 岩法寺村, 袋田原, 小高村, 同村大谷地, 中埜村, 森生田村八子石, 川辺村新石, 同村松井田池, 同村ブドウ池, 前田川, 元外植村(現「外植」か?), 王子土橋, 石川村猫鳴, 母畑村, 同村温泉道土橋, 石川村, 塩沢村, 中村, 瀧崎村(「竜崎村」であろう)宇瀧
8月21日 ~30日	安積原野南部 (疏水末方面)	仁井田村, 野田新田村, 牛庭原, 大谷地原, 野田大池, 鍋山村愛宕池, 三本木原, 愛宕清水, 大谷地原宇大谷地菖蒲池
9月1日 ~7日	内業	(石川郡の高低を製図、3日に完成。その後、諸原の諸図を作成)
8~13日	須賀川南部 (阿武隈川左岸)	久来石村, 須賀川, 前田川原, 十軒原, 伊藤新田
14~23日	内業	(会津郡の平面製図、諸原野表作成など行う)
25日 } 10月8日	安積原野 (主に北部)	野田新田村, 同村大池, 鍋山村, 四拾壇原, 八幡村, 富岡村, 同村溜井, 大槻村, 庚壇原, 多田野村, 高畑山, 河内村, 日室村, 上伊豆村, 長橋地内小畑・清水, 安子ヶ嶋村橋本, 一本木原, ドウクレ沢, 安子ヶ嶋村字種山
9~20日	熱海から 猪苗代湖方面	熱海, 新土橋, 横川堰, 耶麻郡山湯村, 田子沼, 沼上嶺, 安積郡中山村, 戸ノ口, 十六橋, 横川村, 磐根村
21~28日	開成山にて内業	(主に猪苗代湖~沼上嶺の平面製図を行う)
29~31日		(ファン・ドールンを迎える準備)
11月1日 ~2日		(ドールン滞在中の対応)
3日 } 12月21日	熱海から 安積原野	玉川堰, 四十壇原, 熱海村, 荻袋, 安子ヶ島, 玉川村字粗町(「桐町」か?), 徳沢, 河内村, 伏午坂, 藤内打, 庚壇原, 多田野村, 大谷村, 山ノ辺村白石, 山ノ辺村, 山口村, 富岡村, 神明池, 鍋山三本木原, 牛庭原, 牛庭原松木, 大蔵壇原, 毒沢, 小畑ヶ清水, 納豆打原,
22~27日	内業	第1路線平面基線の製図、他製図

(「安積日誌」より知野作成)

外植村地内の土橋近辺とされましたが、そこは堰取水口としては問題があるため、1里の距離にわたり水源を探し、石川村会所の元北州川（現、阿武隈川右支川・北須川のことであろう一知野）と谷合の川が合流する直下流に堰元を求める以外に方法はありません。もともと、この場所でも高低差が少ししかありませんが、その外は水量が僅かしかないので迷うまでもなく、この場所に水源を求めることにしました。加えて最近の雨天により作業が遅れ、本日、ようやく石川村まで一通りの高低差や勾配調査の作業を行いました。なお、同郡の岩法寺村地内から再測するので更に晴天の日を5、6日費やします。

■ 8月12日の日誌内容より

水路は左記（原文が縦書のため一知野）の通りである。石川郡母畑村温泉道土橋より、約3、4丁登ると2つの滝がある。これらの高さを合せると約1丈余りあり、岩石によって川が狭くされており、堰取水口としては最も都合がよい場所である。しかし、水量が僅かしかなく須賀川周辺までの水量としては僅少である。高低差確保のためには滝まで実測が必要であるとの見通しが立つ。

母畑村温泉道土橋から、先の土橋迄は塩田民吉郎によると、距離が13丁あり12丈の高低差があるという。ならば、その土橋付近を堰の取水口とし、石川村後山の約7分の所（すなわち水面から約18丈ある）に堰を設け、この所に100余間の洞門を設け、そこから塩沢村地内を通り、

小高村近傍に出る。この距離3里余りという。しかし、□□村と□□寺の距離は僅か1里3丁であり18丈の高低差がないと右の水路距離の調査が無用となってしまう。加えて□□寺後山から塩沢村を経て小高村近傍に至る水路線は山脈に接続するため水路線と成りえない。

このように、渋谷らは須賀川南部の阿武隈川右岸地域の疏水については上流部からの水路トンネルによる導水までも考えていた。しかし、最終的な入植地としては渋谷らが堰取水地点とした近傍のみとなったのであった。

この他、「安積日誌」には安積原野の水路選定にも苦慮していたことが記録されている。その様子も現代語訳にてみてみよう。

■11月15日の日誌より

午前8時出発。第172号より始業。午後3時30分に第150号の伏午坂において終業。但し、本日は降雨のため就業がとて困難であった。伏午坂は極めて大難場として確認された。よって近傍を探索したが未だ確認たる便利な路線を見ることができない。しかしながら、この路線は一朝一夕の観察によって確定すべきものではないと思う。

伏午坂の現位置は不明だが、日誌の前後内容からして河内村付近と考えられる。河内村前後の現疏水路線は安積原野の中でも隧道部が連続している区間で、特に北側の高広山の麓に沿って走る疏水水路は長い距離にわたって隧道が連続している。日誌によって、この路線選定に苦慮し、日誌が書かれた11年11月段階でも決定していなかったことがわかった。

次のような記録もみられる。

■11月20日の日誌より

午前9時出発。庚壇原の第80号から多田ノ、大谷村界にある第56号において齋藤善助が来て言ったところでは、白石より山口村近傍へ適する路線があるので明日、実測の手配や諸事の取り計らいを言い伝えること。

■11月21日の日誌より

午前7時30分出発。山ノ辺村内（大谷・山口・多田野の3村付近を指し、これらが合併した名称—知野）の字白石において諸公を待ち、午前8時45分に一同到着。午前中に56号より西行するために記号を改め、第1号から測量する。午後、神明池において終業、この時午後3時。山口村用係□□□に到着する。総人員14名である。

ここに登場する白石と山口村の間も麓の微高地となっており、ここを横断するための検討が行われたのである。最終的には隧道によって水路が横断する形となった。最後に総人員14名とあり、多くの関係者によって路線選定の検討が行われていたことがわかる。

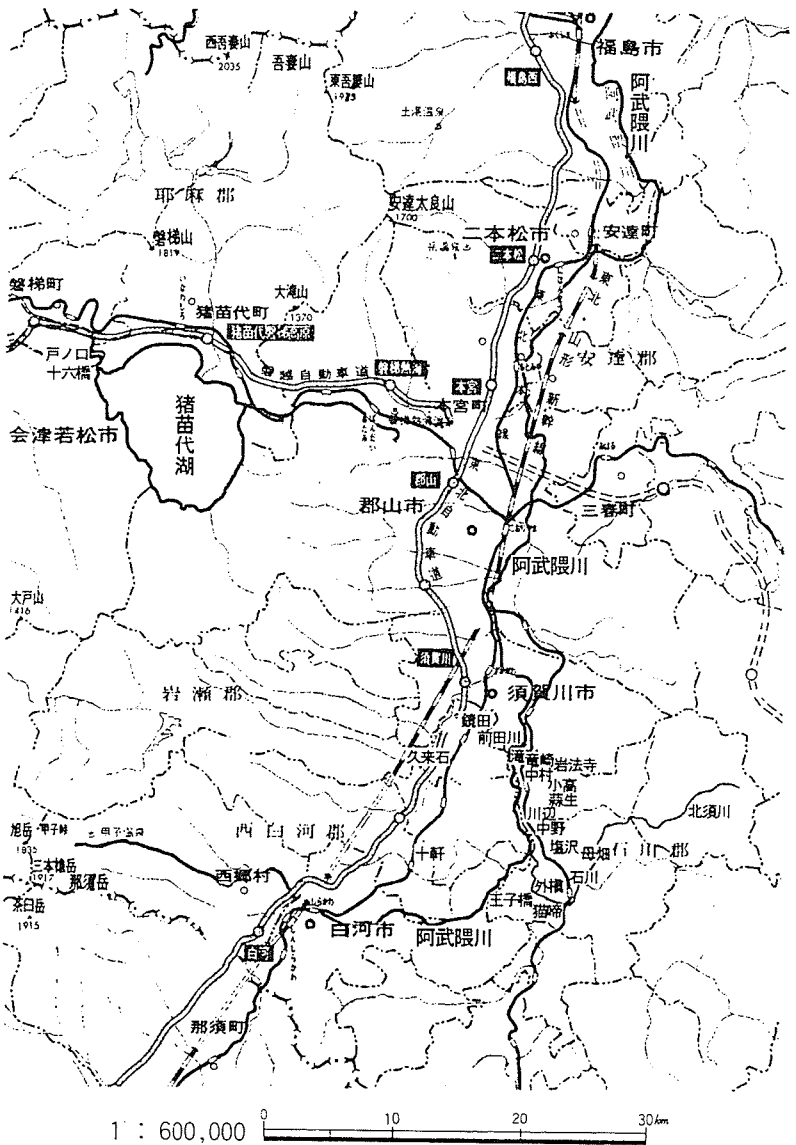


図-1 「安積日誌」に登場する地名

(5) 測量作業体制と測量内容について

ここでは、渋谷の測量がどのような人数構成で行われ、かつ、どのように行われたのかについてみていく。

①須賀川南部、阿武隈川右岸の測量

7月30日の日誌に大江測量掛、瀧田専之助、平泉河雄、齋藤英伸らと同居とあり、上司1名、本人と県職員1名、そして他2名の計5名で測量作業を行っていたことがわかる（途中、作業員の追加か、入替が行われてはいる）。

測量内容は、高低実測、水路線の踏査などが行われた。

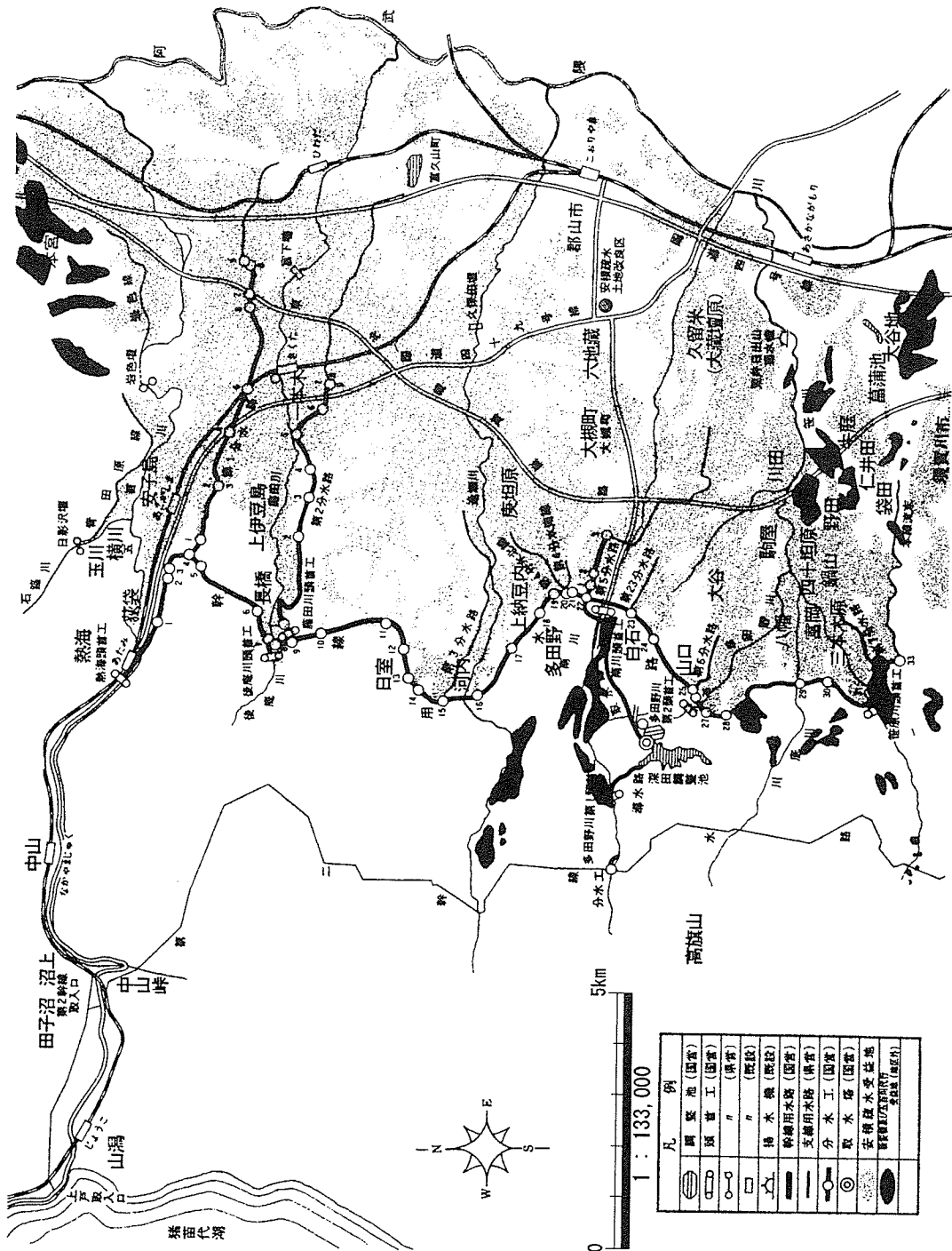
②安積原野南部（疏水末方面）の測量

8月26日の日誌に「伊藤君（伊藤直記—知野）、定雇式名、都合四人」という内容の記述があり渋谷も入れて4名で作業を行っていたことがわかる（日によって人数の多少の増減はあったようである）。

測量内容は、水路線の踏査、高低実測などであった。

③須賀川南部、阿武隈川左岸の測量

9月10日の日誌に「伊藤十等属同道、十軒原実測」とあり伊藤直記と測量を行ったことが分かる。同行者があったのかは不明である。前後の日誌に他の氏名が見られ



新安積及び五百川代行  
受益地(地区外)

図一2 「安積日誌」に登場する現疏水受益地区における地名  
(安積疏水土地改良区パンフレット「地域を潤す安積疏水」中の「安積疏水地区区平面図」に測量地名を知野が加筆)

ないことから2人のみで作業を行ったとも考えられる。  
測量内容は高低測量と方位測量であった。

④安積原野、主に北部の測量

9月25日には森本と谷川の両氏と同宿している。10月6日には「奈良原公ト一本木原、実踏之事」とあるが、他の同行者については記述がないため人数体制は不明。

測量内容は、高低実測、方位測量、水路線踏査など。

⑤熱海から猪苗代湖方面への測量

残念ながら測量体制の記述はみられない。唯一、知り得ることは10月15日に定夫・英之助と戸ノ口へ行き、水量尺の実験と十六橋の水深を測るために出張していることである。この測定は勸農局の伊藤鉞五郎が耶麻郡山湯村と翁沢村の水位観測を明治11年5月から始め、毎日朝

夕2回行われたものされてきた<sup>16)</sup>。しかし、日誌によってこの水位観測は伊藤のみならず渋谷、他も作業に加わっていたことが分かった。

この地域での測量内容は、高低実測、平面測量、路線踏査、距離測量などであった。

⑥熱海から安積原野への測量

これについても測量体制の記述はみられないが、瀧田氏、平泉などの名が散見できる。

測量内容は、平面測量、距離測量、測角などであった。

以上が測量体制に関する記述である。これらから考えると多くても5人程度で作業を行っていたと想定できる。その内訳は上級の測量技術者を長として、渋谷と県職員、

他2名の手伝い人足といった構成のようであった。もちろん日誌後半の作業担当者に関する記述の少なさからして、5人以下の体制で測量が行われた場合もあると考えられる。また、多くの測量で現地の戸長や村の用掛が案内、または宿を提供している。

測量内容については高低測量、距離測量、方位測量（測角）、水路線の踏査などが行われている。残念ながら日誌からはどの程度の測量が行われたのかは不明だが、近代測量における一連の作業が行われていたことがわかった。

#### （6）ファン・ドールン調査経過

ドールンによる安積疏水事業の調査については以下のように記録されている。ここでも現代語訳によって、その経過をみてみよう。ドールン自身は10月31日に郡山に到着するが、10月19日から日程連絡のやり取りが始まる。

##### ■10月19日の日誌中

宮城県石巻出張先からの報知

本日7日付を以って、当局の御雇工師が猪苗代湖を見分することになったので、これについて承知するように。工師は来る22日か23日頃に当地を出発するはずであるが、決定次第、前もって報知するので承知すること。（以下略）

11年10月13日 石井土木局長

内務省御用係・奈良原繁殿

##### ■10月29日の日誌より

定刻に出勤したところ宮城県より福島県への電報では「ドールン」氏が出立する日時が確定していない。別紙の書状によってこの電報の返事内容を報告するため、開成山に向かって出発することになったので午後11時45分に出発した。このことを伝えるため奈良原公と郡山で面会し、その後ただちに出発し、午後6時に二本松扇屋彦右衛門方の宿所に到着した。

別紙（電報内容を現代語訳にした一知野）

御雇工師の御地出立の日限、福島県より宮城県へ電報にて問い合わせたが、未だにはっきりと決まらない様子と聞いた。御地の出立日限が決まり次第、何日に当地到着になるのか至急、当所宛に電報を送って欲しい。

11年10月 福島県安積郡、開成山西村屋より、内務省御用掛・奈良原繁。

宮城県牡鹿郡野蒜にて内務省土木局出張所 御中

##### ■10月30日の日誌より

午前7時出発。午前11時30分、福島に到着。同11時45分、奈良原公よりの工師「ドールン」氏に関する電報を発すため直ちに出立したところ、別紙のような確報が（福島県庁に一知野）到着し、これを別配達によって（開成山へ一知野）出したいが配達が行違い（行方不明になることか一知野）となるか予想し難いので能吏を差し向けることにした。これを聞き、確報が来ることを伝えるために今から私が出発すべきかと問うと、増子、清宮の両属の同意を得たため、午後2時30分に出発。31日午前2時30分に開成山に到着し、即、奈良原公と諸方が出発した。それから大書記官（中條のこと一知野）へ参上した

ところ、確報が到着したとおっしゃった。その後、帰宿。

午前11時に白井氏が来て、確報についての連絡あり。奈良原公の書状と県庁の確報を持参する利点がないと大書記官の話もあったため（意味不明一知野）、一同が開成山へ引揚げることも良いが、なおまた福島表に出張して工師の予定を確認してはいかがかと述べられた。それはもっともと思ひ、午前11時20分に出発、午後6時30分に清宮課長のところへ参り、それから出立し増子一等属に面会したが、工師の到着は明日夕方になることが決まったとのことで、直ぐに藤屋金次方の宿泊先に行く。

#### 別紙

「一 此廿八日午後六時四十七分書留別配達ヲ以郵送シタル信書ノ写」

御雇外国人「ドールン」氏、その地へ出張の日限について石巻出張土木局より別紙写の通りの電報があり、その内容について承知するように奈良原氏へ御通知の御取り計らいをされたく、このことについて申し上げる。

明治11年10月28日 増子一等属

中條大書記官殿

小池一等属殿

#### 電報の写

福島県御中 石巻出張土木局

ドールン、30日、郡山へ向け当地、出立につき、その段、勸農局奈良原への通知を請う。

11年10月28日、午後3時15分、石巻発信

「この書面によって能吏が申し上げたところ、これを佐藤が直接電報を発信するため出立した。しかし、別紙の宮城県からの電報があつては、今回発信の電報の返信を待っても意味がない様子であり、かつ、県庁でも別紙の書面については別配達にて送ろうとしていたが、配達に行き違となるかを予想し難いとして能吏を出向かせようと考えていたところに、別紙の確報が到着したので私は福島表を午後2時30分に出発し31日午前2時45分に到着し、即、これについて御通知申し上げるものであります。

10月31日午前4時発信する 渋谷吉藏

南一郎平殿

##### ■11月1日 晴 午後5時10分より雨

午前9時に出立したところ工師「ドールン」氏が只今、福島表を通行した模様なため、すぐに宿泊先へ戻って仕度し、午後9時35分に2人引きの人力車で料金5割増しの契約で車を進める。二本松にて工師に追付き、ここで昼食となったので、これより速く先立ち（二本松と本宮間を約30分で通過した）車を進めた所、本宮で奈良原公と南、谷川、佐藤君らに会った。そこから同行して開成山に午後3時30分に到着する。諸方へ報告したが大書記官と小池、桑名君が留守なため、すぐに会所に出て石井、羽根田の両君に話し、報告する。

午後5時20分、工師到着。

##### ■11月2日



午前8時より西村屋方にて「ドールン」氏に謁見し、午後1時30分から工師と諸官員が戸ノ口に向かい出発。本日は熱海泊の様子。自分は会所へ引揚げ取調べを行う。

「この度、御雇工師「ドールン」氏、10月31日に桑折駅に泊られ、本月1日に福島を通行の際、(私は)少し時刻を遅滞して出発したため、急いで人力車を進め、二本松駅にて追い付きました。幸いにして工師は昼食の場に到着しており、それより工師に先立ち滞り無く開成山へ報告しました。本日は工師を始め大書記官、及び奈良原氏の外、数名の官員が同伴して戸ノ口を目指して出発されました。このことについて念のため御通知するものです。

11月2日 清宮課長 殿 御用 渋谷吉蔵 印

■11月3日 晴 中山村着

午前8時出発。玉川堰の取水口より四十壇原に至る平面の実測として出張し午後3時、若松屋に到着。

■11月4日 午前雨 午後晴 玉川村着

午前9時出発。玉川堰の取水口より測量し午後4時30分に熱海村にて終業。

■11月5日 晴

午前7時30分出発。熱海より萩袋、安子ヶ島において工師と諸公に出会い、早速引き揚げの様子なため、直ぐに引き揚げ午後5時に開成山に到着。

■11月6日 午前雨 午後晴

午前9時、西村屋方へ出張。午後1時に工師「ドールン」氏が東京へ向かって出発。その後、国分方へ引き揚げ、諸事の取り調べを行う。午後5時30分に西村屋へ出張。奈良原、中條の両公を始め諸官員一同が酒宴となる。

以上が「安積日誌」にみられるドールンに関する記述である。彼は郡山へ来る前に野蒜におり、出立日時が定まらなかったが、30日に出立した。この決定の遅れのために渋谷は開成山と福島を2往復し、ドールンの日程の確認作業に迫られた。そして、2往復目の1日の朝に渋谷は福島でドールンに追越されたため人力車で追いかけて、二本松で追付いた。渋谷は、そこで先に出発して開成山へ向かい、ドールンが向かっていることを報告し出迎いの準備に入った。その後、渋谷はドールンと2日に謁見した後は同行していない。また渋谷はドールンが東京へ向かう6日の午前中に開成山の西村屋へ出張している。

この期間のドールンの調査内容と動きは矢部の研究成果が詳しいのでそちらを参照されたい<sup>17)</sup>。矢部の研究によるとドールンは現地調査最終日の6日午前9時から12時まで勸農局開成山仮出張所で巡検報告を奈良原や南の他、出張官らに対して行ったことがわかっている。渋谷が同日午前9時に西村屋(上記、仮出張所であろう)に出向いたのは、この報告に参加したためとも考えられ、史実が上手く重なっているようである。また、渋谷らは、ドールンがやってくる直前の10月21日から28日の間に、猪苗代湖から沼上嶺付近の平面製図を行っている。この付近はドールンが直接、視察を行った場所でもあり、この視察に合わせた作業が直前に行われていたことが推察

される。また渋谷他らが作成した製図がドールンの判断材料にされたとも推察できるのである。

(7) 作成図面

では、渋谷が直接製図した図面はどのようなものであったであろうか。日誌には以下の記録がみられる。

- ①石川表高低図
- ②会津郡平面製図
- ③猪苗代湖～沼上嶺までの平面図
- ④1万2千分の1の製図(内容不明)
- ⑤第1路線平面基線の製図
- ⑥玉川堰～牛庭原(疏水末端付近)までの高低図  
縦千分の1、横3千分の1

渋谷が手掛けたのは最初に行った須賀川南部・阿武隈川右岸地域の高低図と安積原野全体の高低図、そして前述の猪苗代湖から沼上嶺までの平面図などであり、安積疏水路線全体にわたる製図に関与していたことがわかる。特に注目されるのは渋谷自身は主として高低図を手掛けていることである。日誌でも水路線の測量は高低測量と距離測量がほとんどであり、路線方向は地図上で決められていたのか、あるいは最終的な測角が後ほど行われたのか不明である。少なくとも日誌からは、この期間に詳細な高低測量が行われていたことが明らかにされた。

(8) 測量数値の記録

渋谷の日誌には以下のような測量結果が散見でき、どのような測量数値が求められていたのかを知ることができる。参考のために重要と思われる数値を列記しておく。

① 白河～矢吹間の高低差

一 大江測量掛と須賀川近傍袋田原等高低調之事

- 5 2, 9 8 3 5 4 白川より低ニコヤカ
- 5 7, 4 4 0 4 4 8 ニコヤカより小田川低
- 3 4, 6 6 3 2 0 0 小田川よりフニセ低
- 3 9, 8 6 4 0 0 0 フニセより大和久低
- 1 4, 7 4 2 0 9 大和久より矢吹低

(単位不明、他の測量では尺貫法が用いられている)

② 一等道路ノ内改正表

- 6 7<sup>m</sup> 1 7 5 7 三捨三号湯殿山
- 6 3<sup>m</sup> 4 4 0 0 三十四号五桂神社

③ 須賀川方面高低図定則

横 3万6千分の1 縦 1千分の1

④ 9月8日～11日の須賀川方面、距離測量結果

	9月8日	
鏡田出起十軒原測量 須賀川迄	9月9日	須賀川 1里18丁
須賀出起細田原測量 前田川迄	" 10日	前田川 2里8丁
前田川出起方位測量 鏡田表迄	" 11日	鏡 田 2里18丁

⑤ 山湯、戸ノ口周辺の既存堰の測量結果と製図内容

- ・山湯湖辺 平面測量と製図
- ・旧戸ノ口村湖辺(笹ヶ奇～四ノ巻)  
平面測量と製図 縦横模形と製図
- ・山湯村水量尺より旧戸ノ口村水量尺まで  
9, 9 0 5 間 2 卜 八 里 2 9 3 点

水準測量と製図 平面測量と製図

- ・ 上記線路と戸ノ口堰、日橋堰、日下堰、鳶堰、大和田堰、布藤堰、駒形堰、狐堰

の各堰上ヶ口局部測量製図

- ・ 旧戸ノ口村水量尺より旧布藤村皇ヶ中橋まで  
854間7分9厘 118点  
水準測量と製図 平面測角
- ・ 旧戸ノ口村水量尺より強清水村滑橋まで  
2,555間7ト8リ 58点  
水準測量と製図 この路線の平面測角

⑥ 山瀧旧戸ノ口両村水位各月平均

山瀧村尺寸分	旧戸ノ口村尺寸分
5月 4,835	5月 3,2625
6月 4,1407	6月 2,6995
7月 3,9125	7月 2,485

⑦ 十六橋付近から取水する用水路の高低差

地名	測点	測点高低	水面高低
旧戸ノ口村	水量尺	零	高4尺5分
旧布藤村	字サカリ	低7尺6分6厘	低10尺5寸3厘
同	字島中橋	低9尺6寸2分6厘	低12尺5寸2分4厘
旧戸ノ口村	水量尺	零	高2尺6寸7分
同	篋ヶ寄	高3尺7分5厘	高3尺7分5厘
強清水村	滑橋	低47尺3寸6分4厘	低50尺5寸3分3厘

日誌中でも区間距離や高低差などの数値を散見できる。ちなみに日誌末の12月26日には下記の記述が見られる。

■12月26日の日誌より

製図を行う。但し玉川堰から牛庭原までの距離18,358間7分2厘。その高低差22丈1尺九寸3分2厘。このため西洋紙長3丈8尺。高低の図、縦千分の1、横3千分の1。西洋紙1枚、長2尺6寸、幅2寸。

このように渋谷は11年末までに安積原野における疏水路線の距離と高低差を算出するに至った。この測量結果が現路線と一致するものなのかについては不明である。

(9) 積算事例

日誌の中には以下のような積算事例もみられる。当時の積算法を知る上で貴重なので掲載しておくことにした。読み易さを優先し、原文の漢数字は算用数字へ、「カタカナ」は「ひらがな」に直している。

① 面積6里方にして深壹尺の水量幾

何 但し6尺立方を1〔朱筆〕「坪」とす

〔朱筆〕「答466万5600坪」

術曰置老呈里率及町率を乗し2160間を得る

これを自し6之し深1尺を乗し間率6を以て

除き水量を得る合間

② 猪苗代湖面積6里方あり

この水を新田に灌りに深さ1寸5分を以て

6日間を保つ者とメ即ち90日間にして

減水全く1尺に至る時は其灌漑したる反別幾何

答4147町2反歩

術曰依前術水量を求め甲とす

1寸5分をおき90日を乗し6日及び間率6を

以て是を除き300坪を乗し

以て甲を除き反別を得る

③ 前題の水量90日間に流出するに其速力は

1分時間に幾何

又幾方尺の水量にして幾何尺の樋口を要するや

答曰幅1丈8尺深4尺

每秒速力2尺1寸1分余

術曰依前術水量を求め90日及び8万6400

(1日の秒数)を以て除し129坪6を得る

(但尺立方坪)甲とす

今仮に幅1丈8尺深4尺と定め深巾相乗を以て

甲を除き定率8分5厘を以て除し秒毎の速力を

得る

巾1尺8寸深4尺平均速力1尺8寸なり

今この水量を流通せんとするに巾3尺深3尺

5寸を以てするには勾配幾何なるや

答曰勾配1間に付4分1厘5毛

術曰前云深巾相乗1尺8寸を乗し實とす

後に云深巾相乘法とす実を除き

得高平均速力とす

定率8分5厘を以て除し最大速力となし

幅老丈8尺深4尺平均速力1尺8寸なり

今この水量を流通せんとするに幅3尺深3尺5寸を

以てするには勾配何程を要するや

答 勾配1間に付4分1厘5毛

術曰前に出深幅相乗1尺8寸を乗し実とす

後に云深幅相乘法とす実を除き得商平均速力とす

定率8分5厘を以て除き最大速力となして左式に因る

$$V = V_0 - 14 \sqrt{RY}$$

$$\sqrt{RY} = \frac{V_0 - V}{14}$$

$$RY = \left( \frac{V_0 - V}{14} \right)^2$$

$$\left( \frac{V_0 - V}{14} \right)^2$$

$$Y = \frac{R}{R}$$

前式に依て勾配を得合間

式中 V=平均速力 V<sub>0</sub>=最大速力

R=平均深 Y=所求勾配

以上は尺貫法にて計算されている。特に注目される部分は、平均流速（当時は速力と呼んでいた）や最大流速などによって勾配を求めることが公式によってなされており、近代土木技術の応用を見ることができる。

これらの内容は、日誌の最後の方に記録されているものであるが、同様の内容が史料「明治十一年十一月六日午前九時ヨリ十二時迄土木局御雇工師ドールン氏演説書取」<sup>18)</sup>の中にみられる。その内容をみても、

「其二 新古田ヲ潤スニ要用ノ事ヲ述フルニ付テ、第一ノ想像ハ四千町歩ニ沃クノ水、厚一寸五分ニテ二月ヲ保チ九十日間ノ養トスルトキハ、一秒時間ノ水量三百七十六箇尺立方ヲ要スルナリ

其三 湖水六方里ノ水、1尺厚サニテ一時間流出スル所ノ水量百三十尺立方ナリ

其四 第二ノ想像ニ三百七十六尺立方ニテハ四千町ニ配シテ十分ナリ又百三十箇尺立方ニテハ忽流ス」

このように渋谷の数値とドールンの計算結果が一致、あるいは近似している部分が多い（下線は知野）。この渋谷の計算をドールンが参考にしたのかについては不明だが、同様の数値を渋谷が算出していたことは興味深い。

余談であるが、同史料末の「記」には以下のような記述が加えられている。

「一伊藤直記、大江保兩氏ハ最初ヨリ拮据實測、一般ノ地理ニモ委敷、又澁谷氏モ近頃相携リ候得共、右同様ノ儀ニ付此ノ三氏ハ御支モ無之上ハ、本局轉任ノ都合ニモ、御相談及度事一即今ヨリ伊藤、澁谷兩氏、及雇生等ハ測定ノ場所、再吟味湖邊水位改メ製圖等、引續着手相成度事」

これは奈良原から中條に送られた内容であり、基本的

に県職員であった伊藤直樹、大江保、渋谷らの勸農局への転任が相談されつつあったことが記されている。また、彼らが測量の重要な役割を果たしていたことがわかる。

#### (10) 会計報告

日誌にある会計報告では「会計の部」と「払の部」に分けて以下の内容について記録がある。ただし、「旅籠張ヲ除ク」とあり、宿代は別な記録があったようである。

##### ■「会計の部」内容

①給料 ②人足賃 ③運搬賃 ④杭木代 ⑤雑費 ⑥借入金

##### ■「払の部」内容

①材木買上 ②茶代 ③李代 ④タビ ⑤ 昼飯代  
⑥算盤 ⑦ズボン ⑧梨代 ⑨靴代 ⑩宿代 (一部のみ)  
⑪車代 ⑫反物代 ⑬雑物代 ⑭菓子代 ⑮紙切り代  
⑯他、意味不明な物が数個

これら全てについて、支払い日と金額が記されており、当時の測量における予算の使途や作業状況の様子の一部を垣間見ることができる貴重な史料となっている。

#### (11) 参考図書

参考図書については下記の書名が列記されている。これらが開成山設置か渋谷の蔵書かは不明である。

①長嶺譲編輯『工学必携』巻1～3 ②天体図 ③天体図約書  
④一揃約書 ⑤航海書類 ⑥方程式類 ⑦諸公式類要用分  
⑧三角法及び弧三角法方程式 ⑨チャンハー氏 ⑩図学  
⑪インメンス表及び暦 ⑫万国字引 ⑬代数幾何  
⑭例題及び問題集 ⑮対約書

安積疏水計画の参考文献の一端が示されており、これも会計の部と同様、貴重な史料となる。

### 3. 「安積開拓日誌」が意味するもの

ここまで、発見された「安積開拓日誌」の内容についてみてきた。この章では、日誌の内容が意味することについてまとめることにする。

#### (1) 安積疏水計画の測量全体における日誌の位置づけ

「安積日誌」に記録された測量が安積疏水事業のための行政による測量全体において、どの段階のものであったのかを考えてみたい（行政が行う以前の民間人による測量はここでは触れない）。

この位置付けを行うには日誌以前に行われた測量の経過を知る必要がある。これについても矢部の成果を参考にしてみよう<sup>19)</sup>。

明治10年8月上旬に内務省七等属・南一郎平が「奥州開墾模範地として安積郡諸原野開拓為め出張」したのを皮切りに、福島県第一課地理掛・伊藤直記に「猪苗代湖より疏水致候見込」地の「山薄き所」を探索させた結果、第一線沼上峠、第二線不二見峠（＝斉木峠）、第三線三森峠の3コースを選定した。伊藤が3つの候補地を製図して南が東京へ持ち帰ったという。一方で南は、前述のように同年8月11日から24日の間、安積原野を検査した。

そして、内務省では伊藤の製図を検討し、本格的調査のために奈良原を責任者に、南と2人の測量技師を安積郡桑野村に派遣し、西村屋旅館が内務省出張所とされた。その直後に、奈良原と南は伊藤直記と内務省の測量技師2名（1名は森本。本人紹介で記した理由から考えられ

る）に測量を命じたのであった。彼らは、各原野について、①原野の面積、②地味、③隣村からの距離、④土地の水保の程度、⑤周囲の森林、⑥風力、風向などを調査した。終了は当初10月初旬の予定が1月まで遅れた。

一方、奈良原、南は8月に検査し残した須賀川南部の地域を9月22日から24日に調査したことは前述した通りである。南は別に森本、伊藤らの調査から原野に占める水田可能面積の算出や入植戸数の算定などを行いつつ、他方で原野周辺の31ヵ村に対して、①戸数および人口、②耕地の面積および、地価、③農家の階層構成、④旱損の起こる周期と被害の程度、⑤水利施設の状況と水害の周期、⑥気温、⑦作物の作付と収穫量の構成、⑧副業、⑨郡山、本宮、須賀川の宿場町からの距離、⑩肥料と薪の使用状況についての資料の提出を求めている。ここで南は「取調べ」のみとしながらも、原野調査、疏水予定路の調査を指揮し、とりまとめを行うといった実務の中心的役割を担っている。

明治10年11月には調査が一段落し、続いて内務省は南に猪苗代湖の3つの疏水予定路の内、第一候補の沼上嶺コースの難易を視察する踏査を命じた。この案内として中條が同行している。

翌年の11年2月になると、前年夏から秋に行われた調査をまとめ、3月初旬に出される安積開墾政策の基礎資料づくりが盛んに行われた。

第1に前年に実施できなかった疏水予定路候補の3つの峠の高低測量を森本と伊藤が行った。この結果「猪苗代湖ヨリ安積郡諸原野高低実測図」が作成された。第2に、内務省は福島県を通じて開墾予定の諸原野にある民有地を各村に申告させた。第3に南が10年11月に行った沼上嶺コースの踏査の復命を行った。内容は3コースの中で沼上嶺が隧道区間が最短で最適というものであった。

奈良原管轄下で南を中心にまとめられた資料は内務省の大書記官、輔、卿（大久保利通）らに提出された。そして、大久保と内務省幹部らによって最終決定され3月6、7日の「一般殖産及華土族授産之儀ニ付伺」、と全国の土族開墾の先鞭として安積開墾政策を示した「原野開墾ノ儀ニ付伺」となって太政官に上申されたのであった。

その後、5月14日の大久保暗殺という、一時の計画進行の危惧を経て事業は進んで行く。

従来の研究ではその後の測量の経過は、11月のファン・ドールンの調査まで飛んでしまうのである。

「安積日誌」はその空白を埋めるものであり、日誌以前の測量は、地域概況の調査と峠の3ルートを選定作業に集約されているようである。その後、ドールンの調査が行われる以前から水路線選定、あるいは高低差の実質的な測量が開始されたのである。日誌はその内容を伝えており、この空白時期を埋める重要な史料であると位置付けられる。日誌の日付からして、この測量は時期的には遅くとも7月には開始されていたと考えられ、その月末から渋谷が召集され作業に加わるようになった。

#### (2) 日誌から読みとれること

これまでに日記の内容を可能な限り紹介してきたので、ここでは日記全体の特徴からいえることを記しておく。

史料「安積開拓日記」では記述に誤記の訂正、または朱書きの加筆、日付のつけ間違いなどがみられる。このことから、同日誌は毎日記録された原本でなく、そうしたものを清書するための合本下書きではないかと考えられる。この下書きを基に内務省、あるいは福島県などへ完成版を提出したのではないかと想定し得る。

日記に見られる測量区域が須賀川南部にわたっていたことは前述した。この測量では内務省傘下の測量技師もいたが、多くは福島県職員の測量技師と雇人足らが作業を行っていた。このことが日記により鮮明となった。これら多くの福島県関係者らの支えによって安積疏水計画の測量業務は遂行することができたのであろう。

#### 4. まとめ

最後に面白い史料を紹介しておく。

「安積事業誌巻之十一

第三四回中條君、奈良原氏ト連署シテ疏水源ノ上申ヲナシ着手ヲ請ハレ、次デ疏水起功祭ヲ開成山太神宮ニ行ハレ着手ニ至リタル事。

移住士族ノ形勢己ニ前回ノ如クナレバ、少々ノ異義アルニセヨ疏水ノ事ハ到底放棄スベカラズ。疏水セザレバ遠方移住ノ士族ハ原野ノ鬼トナル外アラザルナリ。（中略）

奈良原、南二氏実地取調ノ命ヲ受ケ、（明治11年一知野）三月本郡ニ出張以来、日ナラズシテ五月一四日大久保郷ノ凶変アリ。政局頓ニ一變シタルレバ、本省ヨリ應援ナクニ氏ノ外一名ノ吏員モ来ラズ。南氏は測量術ナケレバ、錯雑ナル諸調査、延長ナル山野線路ノ実測等到底行ハレズ。二氏ノ困却セルコト甚シ矣。元来疏水ノ事ハ主トシテ中條君ノ精神非常ナルヨリ起リタルコトナレバ、中條君之ヲ見ルニ忍ビズ、奈良原氏ト協議シ同氏ヲ佐ケン為メ数名ノ縣属羽根田延光、伊藤直記、大江保等（後皆本省吏員ニ転ズ）ヲ派遣シ、奈南二氏ト共ニ諸般ノ準備ニ従事シ、本省ヨリ誰レモ来ラザルモ差支ナカラシメラレタリ。故ニ山馮着手ノ當日迄ニ整備シタル幾葉ノ測量図及其規画ニ関スル諸書類ハ、南氏ト協議ニナリタルハ不待言ト雖モ、皆縣官ノ手ヲ以テ整然完備スルニ至ル。疏水式少時前、松方太輔之ヲ熟覽シ、願ミテ伊藤郷ニ對シ準備ノ行届キ図書ノ精密ナルヲ讚美シ、南ノ手腕感心ナリト言ハレタリ。奈良原、南氏ノミニテハ到底力ムル完備ノ調査ハ行ハレザルモノナルニ、上官ノ事情ニ疎ナル概ネ此ノ如シ。一坐暗ニ冷笑セリ。南氏ハ此頃迄ハ測量ヲ知ラズ。積書ヲ製スル能ハザル人ナルガ、其坐ニ在リ之ヲ聞クモ、是ハ縣官ノ尽力ナリトモ言ハレズ、黙過シタリ。人其不徳ヲ議セリ。（以下省略）

この典拠である史料『安積事業誌』は、安積開拓事業に関する最も基本的な文献として知られている。安積開拓および安積疏水開鑿の福島県サイドの首導者として活躍した中條については、この書を除いて彼を語るができない。この中で奈良原、南らが批判されている。

そこでは、県側の役人として緊密に接した中條の記録だけに、多少、内務省批判の観点から書かれていることは否めないが、福島県に政府の役人として常駐した奈良原と南が日記が始まる直前の大久保暗殺にとまどう様子が浮き彫りにされている。また、南は全く測量を知らないで中條は見るに忍びず、奈良原と協議して南を助けるため県属の羽根田、伊藤、大久保等の測量技術者を差し向けたとあり、南自身の測量能力が否定されている。

また、『安積疏水志』では明治26年の記録に、普通水利

組合から南が功労者に感謝状を贈った時を顕彰する文章の中に「湖山ノ形勢ヲ實測シ」とか「測量等悉ク奈良原氏ノ指揮ニ従ヒ」などの、多少技術者らしい記述があるが、これらは本研究によって福島県の測量技術者、他に支えられたものであったことが判明した。こうした記述が、その後の経過とともに南を優れた技術者であることにしてしまった。もちろん彼は、近世からの用水技術や石工技術をみてきており、事業の成否を検討する能力を持合わせ、種々の大事業を成し遂げてきたのであろう。その功績と人夫のとりまとめや資金集めに長けたなどを理由に内務省に雇われたとも考えられる。いずれにせよ南も含めて、安積疏水に関与した多くの技術者らの業績を再検討する必要がある。「安積開拓日記」はこうした史実に隠れた人々を今に甦らせる貴重な史料である。

論文の最後に日記の著者・渋谷について記し、終わりとしたい。渋谷は中條と同郷、米沢の出身であった。山形出身で安積疏水計画の測量に従事した人は渋谷のみであり、中條が連れてきた人物であったのではなかろうか。

12月28日の日記の欄外に渋谷の子を思う短歌が記されている。これが唯一、故郷を離れ黙々と測量に従事する渋谷個人の感情を伝えるものである。年の暮れ、果たして渋谷はこの年、帰郷できたのであろうか。

謝辞：本研究は土木学会図書館の藤井肇男氏による丹念な史料収集の成果と、日記のご紹介によって成ったものである。そのご厚意に対し、記して感謝の意を表します。

#### 【参考文献】

- 1) 藤田・他：「猪苗代湖疏水（安積疏水）に関するファン・ドールンの業績に対する検討」、土木史研究No. 11, 1991. や藤田：「猪苗代湖疏水（安積疏水）の設計における日本人技術者の役割一山田寅吉について」、土木史研究No. 12, 1992. 藤田：「猪苗代湖疏水（安積疏水）の建設に活躍した南一郎平について一南は事務官であり技術者ではなかった」、土木史研究No. 13, 1993. などが詳しい。
- 2) 矢部洋三：『安積開墾政策史一明治10年代の殖産興業政策の一環として一』、日本経済評論社, p. 199, 1997.
- 3) 安積疏水百年史編さん委員会：『安積疏水百年史』、安積疏水土地改良区, p. 114, 昭和57年10月.
- 4) 『内務省人事総覧 第1巻』、(株)日本図書センター, 1990.
- 5) 前掲『安積開墾政策史』, p. 174の註64.
- 6) 前掲『安積疏水百年史』, p. 128.
- 7) 略歴、略年表とも『安積疏水百年史』pp. 118~120を参照.
- 8) 同前『安積疏水百年史』, pp. 93~95.
- 9) 前掲『安積開墾政策史』, p. 151.
- 10) 同前『安積開墾政策史』, p. 151.
- 11) 前掲『安積疏水百年史』, p. 122.
- 12) 同前『安積疏水百年史』, p. 121.
- 13) 同前『安積疏水百年史』, pp. 9~10.
- 14) 前掲『安積開墾政策史』, p. 152.
- 15) 同前『安積開墾政策史』, p. 153.
- 16) 同前『安積開墾政策史』, p. 190.
- 17) 同前『安積開墾政策史』, pp. 192~199. また、ドールンが現地調査の後、明治12年1月に石井土木局長に提出した復命書の内容については藤田の著書「猪苗代湖疏水（安積疏水）の設計にはたしたファン・ドールンおよび山田寅吉の業績」（日本大学安積開拓研究会：『殖産興業と地域開発一安積開拓の研究一』、柏書房, pp. 263~280, 1994.）で詳細な検討が行われている。
- 18) 織田完之編：『安積疏水志 天』、安積疏水事務所, pp. 105~113, 明治38年.
- 19) 前掲『安積開墾政策史』, pp. 151~156, 189~199.