

## 『那須疏水』世界かんがい施設遺産登録記念

平成 29 年 10 月 10 日国際かんがい排水委員会メキシコ会議にて



生活用水を汲む農婦（当時）

那須野ヶ原は今から 100 万年ほど前の地殻変動によって陸化したと言われている。陸化後、那須野ヶ原から喜連川丘陵にかけては湖沼となり、始めは下野山地・八溝山地の辺縁から供給された泥・砂・礫が堆積した。広大な湖沼はその後、高原火山の活動による火山灰や軽石によって埋められた地域である。

その後、初期河川による侵食・運搬・堆積作用が行われ砂礫が堆積する。こうした河川侵食・堆積作用は那須野ヶ原のほぼ全域で進むが、侵食されなかったところが基盤となって形成された分離丘陵があちこちに残されている。平坦地の中にある分離丘陵は、厚いローム層に覆われているものの、大部分は扇状地特有の砂礫層となっており、このため地下水利用が望めない地域である。

「武士の矢並みつくろふ小手の上に霞たばしる那須の篠原」と鎌倉三代将軍、源実朝に詠われていたように、中世の那須野ヶ原は武士のお狩場として利用されてきた。

また、北華の『続・奥の細道』には、「那須野は聞きしに違わず、草も長からず木というものは木瓜さへもなし、炎暑の折等如何にぞや手に掬う水もなし・・・」と、さながら砂漠を思わせるような表現が記されており、極めて水に乏しく荒涼索漠とした地域であった。

主に那珂川と蛇尾川に水源を求めるものの、標高は扇頂部で 600m、扇端部で 120m と傾斜がきつく、加えて扇状地特有の砂礫層が厚く堆積しているため、上流部ではほとんどが伏流水となり、そのうえ、地表を覆う火山灰土壌は地力も低く、長い間農業的土地利用を拒んできた地域である。

このため、湧水の豊富な扇端部の大田原などでは早くから村落が開けていたが、扇央部から扇頂部にかけては古くから水に乏しく、人の住みつきにも制限を強いられた地域である。

近代になり、華族や地元有力地主などの資産家による大農場建設のための開墾事業が進められ、入植者も徐々に入ってきたものの、入植者の生活に必要な飲用水の確保が非常に困難な地域であったことは、特記すべき事項である。

### ～“水の一滴は血の一滴”～

この地域の「水を求めて」の歴史は古く、「水との闘い」という表現は、那須野ヶ原総合開発の代名詞のような言葉となり、本地域の人々の間で引き継がれている。表流水の利用できない極めて水利の便を欠くこの地に、先達が「水を求めて」奔走してきた歴史は言葉に表しがたい偉業であり、那須疏水の開削は、地域発展の礎となっている。

この不毛の地に開墾事業が急ピッチで進められた背景には、薩摩、長州らの武士階級が中心になって断行された明治維新にある。明治6年(1873)には版籍奉還によって士族となった江戸時代の封建武士が約40万戸、約189万人を数え、このうちの大部分の失業士族に対する授産政策の一環として各地の官有未開発地における緊急開拓が進められた。山形県の松ヶ岡開墾、宮城県牡鹿原開墾、福島県大槻原開墾などはこの当時のものである。那須疏水と同じように日本三大疏水のひとつに数えられている福島県安積疏水の開削は、国の開墾事業の一環として行われたものである。

那須野ヶ原では、安積原野のような国営開墾事業が実施されなかったものの、政府の実施する未墾地開墾事業を主体とした士族授産事業に誘発されて、華族、地元の有力地主など資産家による大農場建設のための活動が展開された。華族・土地有力者の働きは、明治13年(1880)から明治16年(1883)に集中的にみられ、三島農場の創設を始めとして明治16年までには約8,700haの面積に大農場が創設されている。

三島通庸・大山巖・西郷従道・青木周蔵・品川弥二郎ら創設者の多くが、明治政府樹立を企てた薩摩・長州藩の出身者で占められていたことも、那須野ヶ原の開拓史の大きな特徴である。

### ～那須野ヶ原の発展に大きく貢献する水路網～

那須野ヶ原は、一級河川である北側の那珂川と南側の篤川に挟まれ、中央部には伏流河川である一級河川熊川と蛇尾川とが流れる面積約40,000haの広大な扇状地で、地質は堆積した砂礫と火山灰のローム層からなっている。かつては、原野におおわれ、表流水はなく、地下水も深く、かんがい用水はおろか飲用水も不足している状況にあった。この不毛の地帯を潤すため、那須疏水の開削が始まったのは、1885年(明治18年)のことであった。

明治政府の殖産興業政策により、当時の県令や大農場経営を目指した那須開墾社などの地元有力者により、政府の直轄工事として、約5ヶ月という短期間に幹線水路(総延長約16km)の工事が完成した。その翌年1886年(明治19年)には新たに水門や分水路が建設され、4つの分水路(総延長約59km)も開通した。

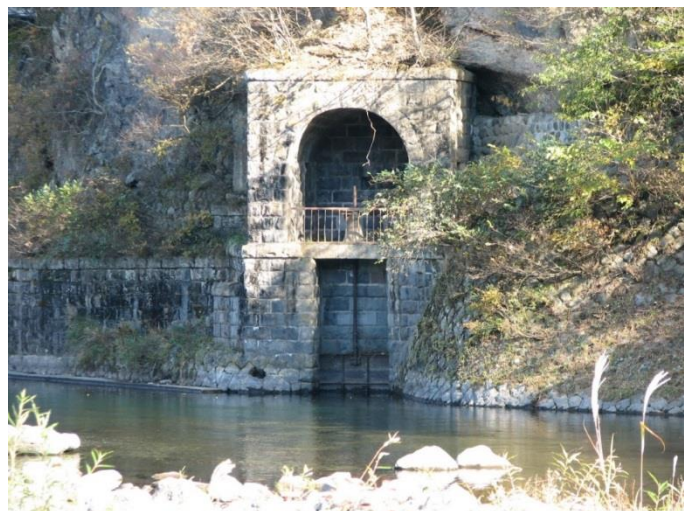
その後、水田開発は徐々に進んで行ったが、地質の問題から思うように水田面積は増えなかった。那須疏水開削から80年余、那須疏水土地改良区をはじめとする複数の水利組合の強い要請のもと、1967年(昭和42年)に国営那須野ヶ原開拓建設事業が着工、那須野ヶ原総合開発が実現した。その一環として、那須疏水幹線水路及び分水路の改修と

併せて、1976 年(昭和 51 年)には那須疏水の取水口として西岩崎頭首工が建設され、現在に至っている。

当時、那須疏水は最大  $5.5 \text{ m}^3/\text{s}$  を取水し、幹線水路の 4 ヶ所の水門で分水しながら、更に分水路で多数分岐していた。現在では最大  $8.64 \text{ m}^3/\text{s}$  を取水し 2,600ha の田畑を潤すとともに、洪水防止・防火用水機能などの発揮や那須塩原市及び大田原市の生活用水としても重要な役割を果たしている。

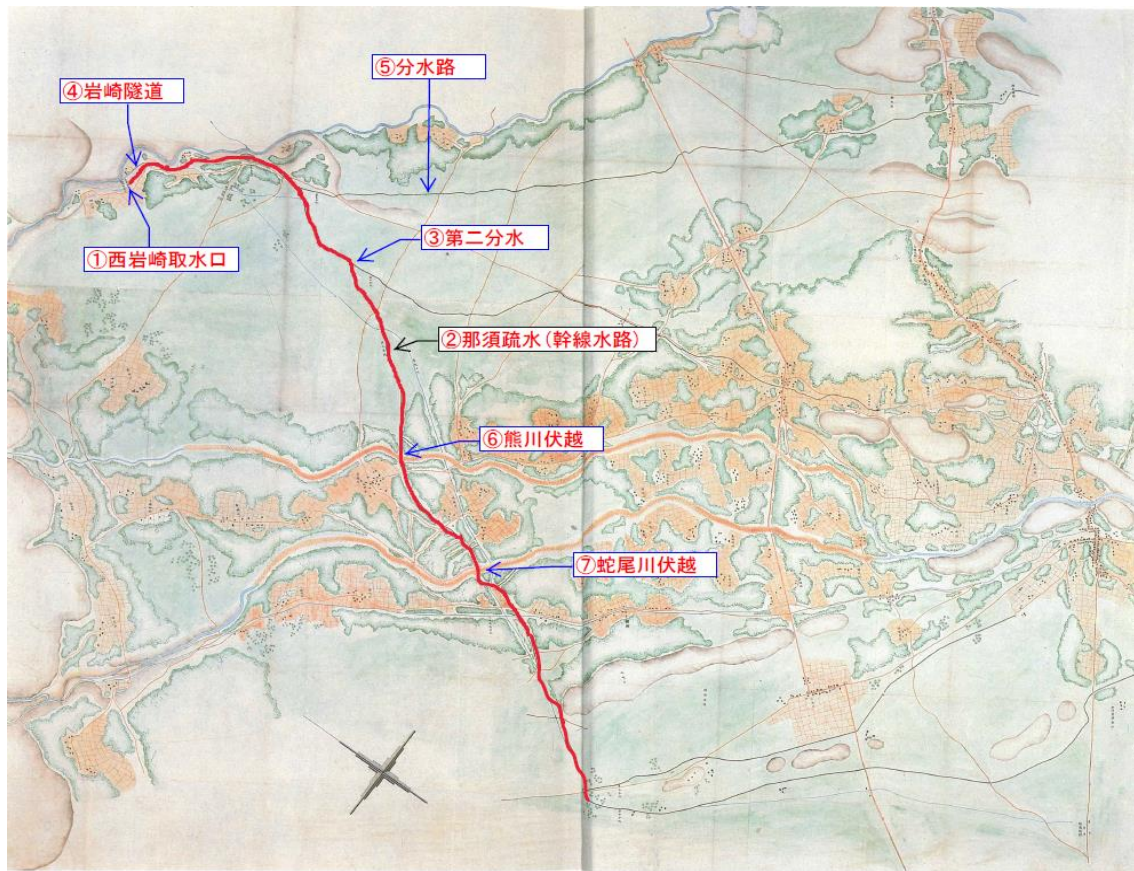


現在の西岩崎頭首工と旧那須疏水取入口



旧那須疏水取入口：東水門(第一次・第三次取入口)と  
三号護岸(東・西) 国重要文化財指定



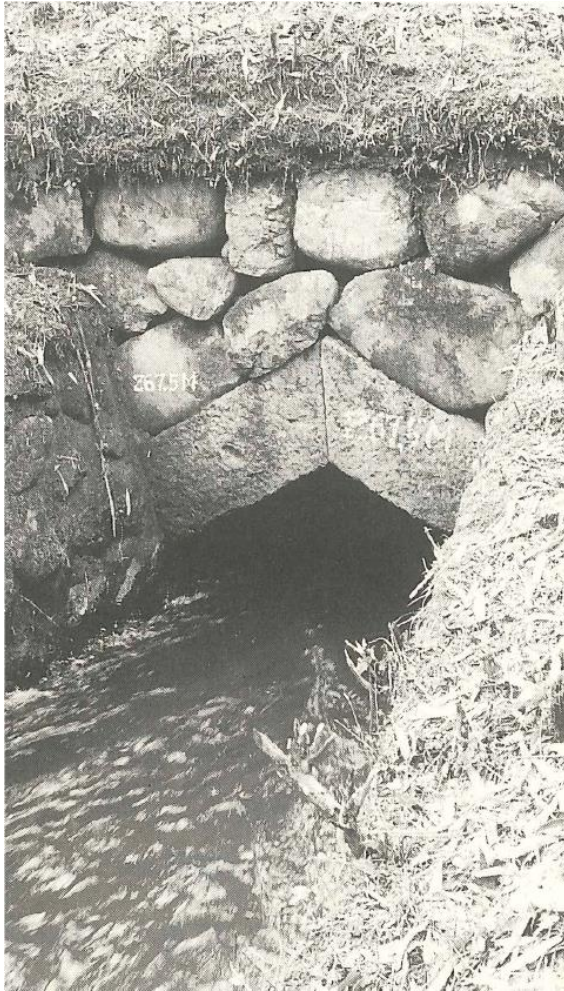


1886年の那須野ヶ原と那須疏水

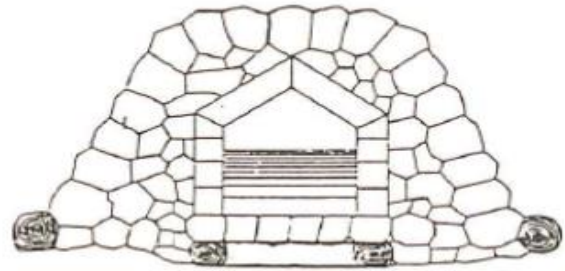


石積水路：岩崎第二隧道入口／導水路と西水門





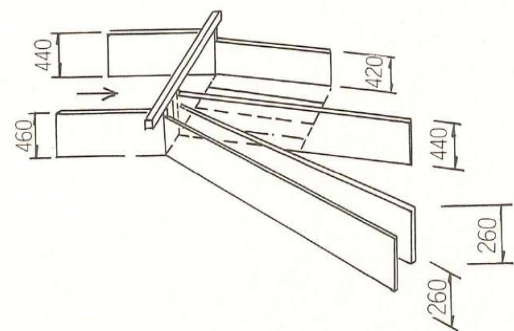
断面は五角形(幅 136 cm・高さ 167 cm)の石積みで、入口では 5m、出口では 7m とかなり深い構造となっている。施工は、河床を掘削し、伏(ふせ)越(ごし)本体を造ってから埋め戻した伏(ふせ)越(ごし)には、切石(きりいし)が用いられ、接着剤として松ヤニやセメントが使われた。



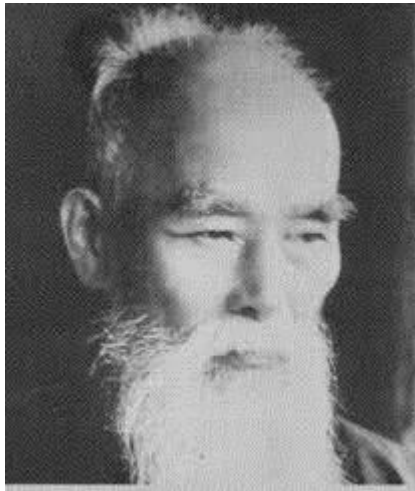
サイフォン断面図



概略構造図



那須疏水の最末端にある第四分水があみ出した卓越した分水方式「背割り分水」



南 一郎平

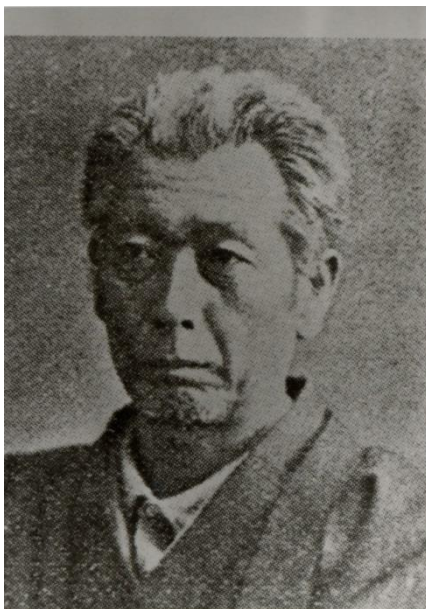
日本三大疏水に関わった『南 一郎平』

明治 11 年：安積疏水工事着工準備担当として現地で指揮する

明治 14 年：北垣国道京都府知事より琵琶湖疏水計画の实地調査依頼

明治 15 年：琵琶湖疏水の意見書、水利目論見書を提出

明治 16 年：那須疏水開削のため測量実施



印南 文作

『印南 文作』

天保 2 年（1831）7 月 16 日、日光市に生まれる。嘉永 3 年文作 19 歳の時、佐久山宿の印南丈七の養子となる。

明治 9 年、県令鍋島幹が打ち出した那珂川上流から鬼怒川に至る大運河構想に誘発され、運河予定地の实地調査を実施する。

明治 13 年那須開墾社を發起人 11 人と共に起こす。諸事情から運河構想断念する中、那須疏水の開削へと移行する。延べ 236 日間という日数をかけ、政府高官に掛け合い実現する



矢板 武

『矢板 武』

嘉永2年（1849）11月14日、矢板市に生まれる。慶応2年には17歳の若さで矢板村の組頭、明治12年初代栃木県議会議員となる。

水路開削にあたっては、印南丈作とともに行動した。運河及びかんがい用水大水路の請願運動は200日を超える。印南と矢板は20歳近くも年が離れていたが、その行動は常に息があっていた。印南没後の明治21年には、那須開墾社社長となる。



渡辺 美智雄

『渡辺 美智雄』

大正12年（1923）生まれ、生後一週間で母を失い、那須町に引き取られる。戦後、昭和25年西那須野町に税理士事務所設立。昭和30年、栃木県議会議員に初当選。昭和35年、那須疏水土地改良区理事長に就任。昭和39年「那須野ヶ原総合開発」を目指し、衆議院議員となる。

昭和43年念願の「国営那須野原開拓建設事業起工式」昭和45年、那須野ヶ原土地改良区連合理事長に就任、以来、平成7年9月15日永眠されるまで、一貫して那須野ヶ原総合開発事業をライフワークとして奔走される。



那須疏水略年表

| 年（西暦）       | 主 な こ と                               |
|-------------|---------------------------------------|
| 明治 15(1882) | 那須原飲用水路開通（11. 15）                     |
| 〃 18(1885)  | 那須疏水開通（9. 15、本幹水路のみ）                  |
| 〃 19(1886)  | 那須疏水の 4 本の分水路開通                       |
| 〃 〃（ 〃 ）    | 那須水組発足（12. 16）                        |
| 〃 20(1887)  | 第二分水晶川堀（沼野田和～湯津上）開通（6. 15）            |
| 〃 21(1888)  | 第四分水西堀開通（9. 14）                       |
| 〃 34(1901)  | 那須疏水第四分水組合発足（10. 28）                  |
| 〃 36(1903)  | 那須疏水普通水利組合発足（9. 7）                    |
| 〃 38(1905)  | 取入口、200mほど上流に変更（6）                    |
| 大正 4(1915)  | 取入口を旧にもどす                             |
| 昭和 3(1928)  | 取入口の施設を改修（アーチの石組みをつくる）                |
| 〃 9(1934)   | 第一分水から取水する黒磯町上水道完成                    |
| 〃 13(1938)  | 大洪水により那珂川の堰堤、蛇尾川近くの水路大被害              |
| 〃 26(1951)  | 青木地区の本幹水路を利用した小発電所完成                  |
| 〃 27(1952)  | 那須疏水土地改良区発足（3. 10）                    |
| 〃 31(1956)  | 『那須疏水』（田島董著）発刊                        |
| 〃 32(1957)  | 疏水事務所及び記念碑（那須疏水記）完成                   |
| 〃 34(1959)  | 第一分水沿いの羽田・佐野地区、水利権の大部分を手放す            |
| 〃 35(1960)  | 那須疏水土地改良区理事長に渡辺美智雄就任（～平成 7）           |
| 〃 36(1961)  | 第二分水晶川地区、水利権を手放す                      |
| 〃 42(1967)  | 国営那須野原開拓建設事業着手                        |
| 〃 44(1969)  | 蛇尾川隧道（蛇尾川暗渠水路）改修完成（3）                 |
| 〃 45(1970)  | 亀山隧道（亀山暗渠水路）改修完成（3）                   |
| 〃 〃（ 〃 ）    | 本幹二号水路開渠水路（1355m）改修完成（3）              |
| 〃 46(1971)  | 熊川隧道（熊川サイホン水路、80m）改修完成（3）             |
| 〃 〃（ 〃 ）    | 本幹水路小結～青木間（2410m）改修完成（3）              |
| 〃 47(1972)  | 本幹水路青木～洞島間（4028m）改修完成（3）              |
| 〃 48(1973)  | 那須疏水水利権を国に返還                          |
| 〃 〃（ 〃 ）    | 本幹水路西岩崎第一号開渠（230m）改修完成（3）             |
| 〃 〃（ 〃 ）    | 本幹水路洞島～千本松間（4820m）改修完成（3）             |
| 〃 50(1975)  | 本幹水路西岩崎第二号開渠（131m）改修完成（3）             |
| 〃 51(1976)  | 取入口を数十m下流部に変更（西岩崎頭首工、4. 24 竣工式）       |
| 〃 60(1985)  | 『那須疏水百年史』発刊                           |
| 〃 61(1986)  | 事務所を新築移転（4. 28、塩原町接骨木の赤田調整池わき）        |
| 平成 18(2006) | 那須疏水を中核とする那須野ヶ原用水が「疏水百選」に認定される（2. 22） |
| 〃 〃（ 〃 ）    | 那須疏水旧取水施設が国の重要文化財に指定される（7. 5）         |
| 平成 29(2017) | 世界かんがい施設遺産登録（国際かんがい排水委員会 メキシコ会議）      |

『那須疏水百年史』他により作成