



阿賀野川改修工事土木遺産 基準点標石

阿賀野川直轄改修 着工から100年

表紙写真 小阿賀野樋門・満願寺建設時(昭和45年着工)の空撮写真

国土交通省 北陸地方整備局 阿賀野川河川事務所 〒956-0032 新潟市秋葉区南町14-28 TEL (0250) 22-2211 / FAX (0250) 24-3005
HP <http://www.hrr.mlit.go.jp/agano/>

国土交通省 阿賀野川河川事務所 胡桃山出張所 〒950-3367 新潟市北区高森3901-1 TEL (025) 386-7181 / FAX (025) 388-3908

国土交通省 阿賀野川河川事務所 満願寺出張所 〒956-0811 新潟市秋葉区満願寺4100 TEL (0250) 22-1132 / FAX (0250) 23-3778



「基準点標石」の果たした役割

北陸地方整備局 河川部長 入江 靖

地域発展の礎を築いた阿賀野川大改修着工から100年を迎えました。

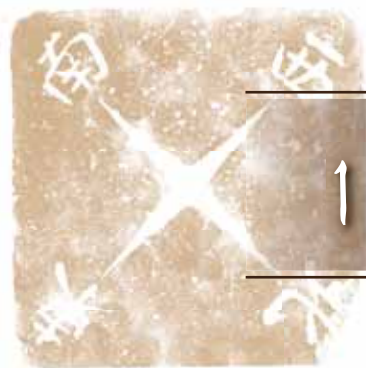
この記念すべき年に、改修工事の証である「基準点標石」が見つかったことは、大変喜ばしいことであります。

大正11年に通水した大河津分水路と同様に、阿賀野川大改修や沿川で行われた土地改良事業によって、現在の新潟平野発展の礎となっています。

私たちは、この「基準点標石」を保存し、阿賀野川大改修を伝える貴重な証として後生に受け継いでいきたいと思います。

2016年3月吉日





100年前の阿賀野川大改修を後世に伝える「基準点標石」

今から100年前の1915年(大正4年)、特に甚大な洪水被害を受けた木津切れ(→P6)を契機として、現在の阿賀野川を形作ることとなった阿賀野川大改修工事が始まりました。

この満願寺「基準点標石」は、阿賀野川大改修を始める際に、内務省新潟土木出張所(現在の国土交通省北陸地方整備局)が基準点として設置したものです。

しかし、その後、長い年月にわたり「基準点標石」の所在は分からなくなっていました。阿賀野川大改修の着工より100年を迎えた2015年(平成27年)、新潟市秋葉区の満願寺地先にて発見されました。

私たち国土交通省阿賀野川河川事務所では、この「基準点標石」を「阿賀野川大改修を後世に伝える貴重な証」として、満願寺の地に記録・保存することとしました。



満願寺付近(昭和47年撮影) 赤丸が基準点標石の発見位置



「基準点標石」試掘時の写真 標石の基礎はとても大きい



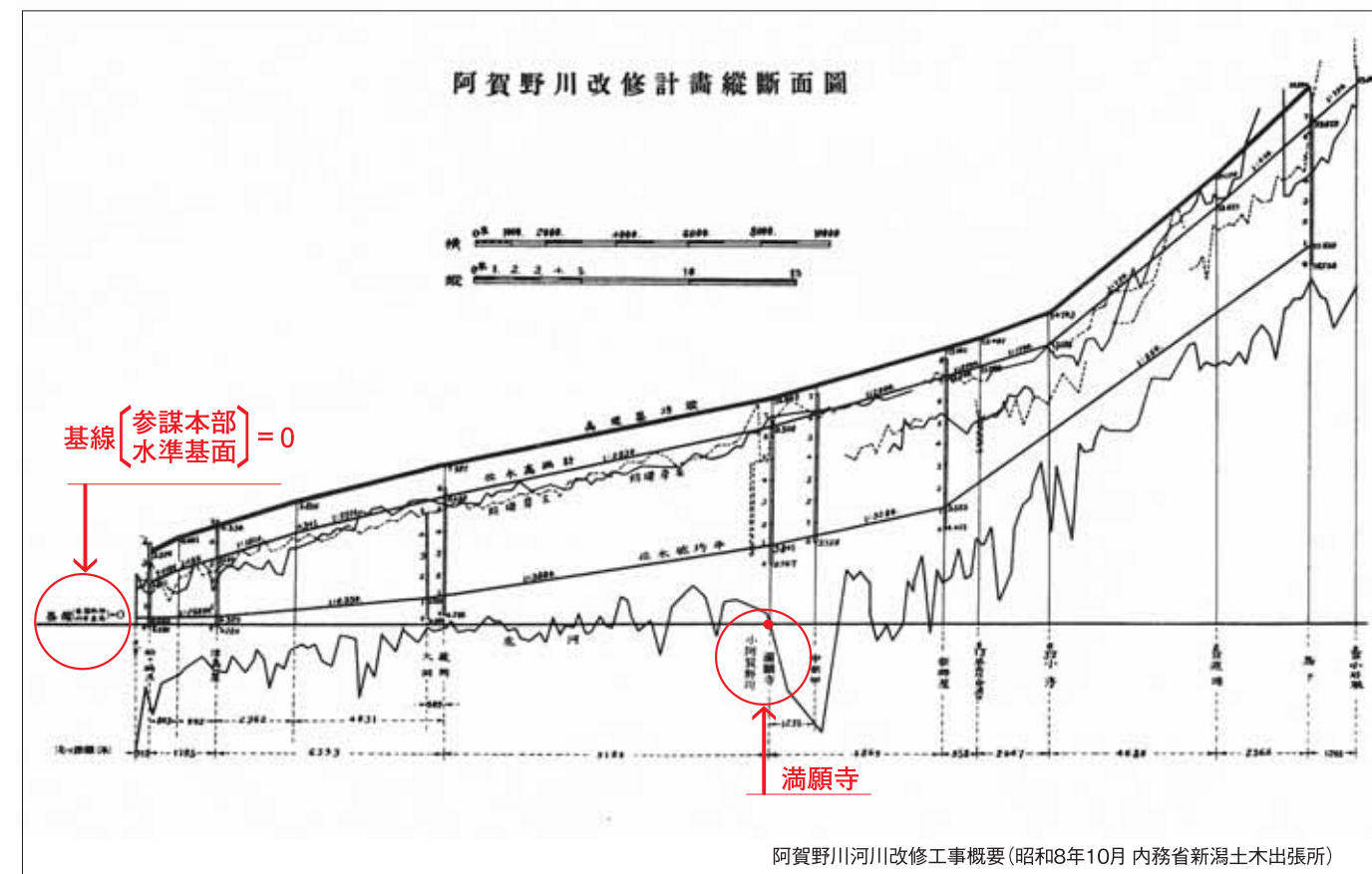
満願寺出張所入り口脇で発見された基準点標石(平成27年8月撮影)



【基準点標石の特徴】

基準点標石は、高さ44センチ、底辺32センチ四方の高級花崗岩「草水石」で、ピラミッドのような四角すいの上を切り取った形をしています。標石の上面には「東西南北」、南西面には「11M723」と日本陸軍参謀本部の外局にあたる「陸地測量部水準基面上」、北東面には「内務省」と刻字されています。

阿賀野川大改修の工事には正確な測量が必要だったため、当時最先端の測量技術を持っていた日本陸軍の陸地測量部が測量を行いました。



阿賀野川河川改修工事概要(昭和8年10月 内務省新潟土木出張所)

阿賀野川改修計画縦断面図にはこの基準点標石がある「満願寺」を「基線 参謀本部水準基面=0」と記述しており、この地を中心に阿賀野川の流路を設計していたことがうかがえます。



専門家が見た「基準点標石」

基準点標石に刻まれた内務省と陸地測量部の刻字

基準点標石には、内務省と陸軍の外局である陸地測量部の両方の刻字が刻まれているが、「陸地測量部」と刻字された標石は希です。

また、基準点標石の標高を測る際には、当時、河川敷の中にあった二等水準点「乃三号」^{ののさんごう}から水準測量をし、仮杭（木杭）にて何度も往復し算出したと考えています。

（標石研究家 中村 宏氏）

当時、内務省では水準、横断、平面などの河川測量を独自の組織を設けて実施していました。その一方で、陸地測量部は全国一等水準測量に着手し、大正2年全国ネットでの水準点が設置されました。「陸地測量部水準基面上」とあるのは、阿賀野川の水準基準面が内務省独自の水準によるのではなく、全国一等水準網に基づく水準であったと考えられます。

（元国土地理院参事官 熊谷 清氏）

標石に刻まれた標高は、陸地測量部の基準面に合わせて測量されていることを表していると考えられます。阿賀野川改修の重要な基準点なので、当時の担当者が極めて重要な標石と考えて標高まで刻んだものと考えられます。

（国土地理院測地部計画課長 藤原 智氏）

標高の記載があるが、これは測量した後で、現地で彫り込んだと考えられます。若干字体と彫り方が他の文字と違ってきます。

（加藤石材店 加藤 隆夫氏）



高度な職人技により加工された基準点標石

基準点標石に使われている石は地元安田町で産する「草水石（くそうずいし）」草水みかげ・安田石と考えて間違いないでしょう。安田石は平成26年に生産を止めてしまったもので、現在では非常に貴重な石です。切り出し、磨き方をみても非常に良く出来ていて高度な職人技で作られています。特に天端部の角の面取り（丸みの付け方）が極めて高度です。安田石のわりには赤みが少ないが、これは手で磨き上げたからだと考えられ、相当苦勞されたと思われます。非常に興味深い標石です。

（加藤石材店 加藤 隆夫氏）

当時の標石に使われる石材は、陸軍陸地測量部の規定で、当初は現地産の石材となっ
^{し こくしょう ど しまさん か こう がん み かわさん か こう がん}
ていましたが、その後、四国小豆島産花崗岩と三河産花崗岩と定められました。後には小豆島産に統一されました。また、草水石は調べてみると、明治初期から安田町で産出され、国会議事堂や新潟県庁や弥彦神社で使用された高級花崗岩のことなのです。

（標石研究家 中村 宏氏）



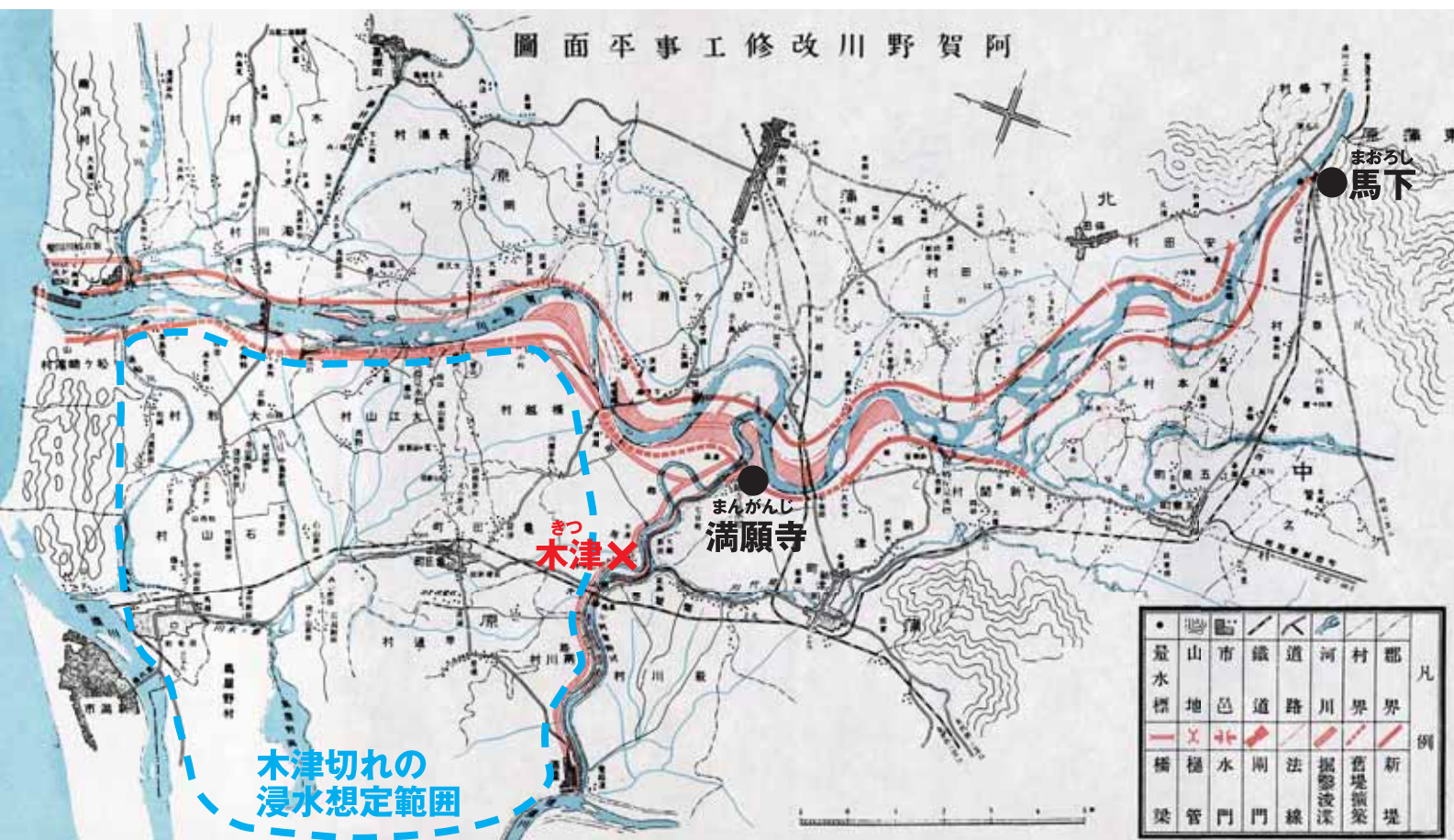
弥彦神社で使用されている草水石（左・右）



阿賀野川大改修の契機となった 木津切れ

かつての阿賀野川は新潟平野へ出ると大きく蛇行し、その流域は常に洪水の脅威にさらされていました。特に満願寺付近では小阿賀野川へ自然分派することから流量の制御ができず、洪水氾濫が頻発していました。新潟市江南区木津では、「木津切れ」と呼ばれる小阿賀野川での破堤や氾濫が繰り返し発生し、いつしか水戸口と呼ばれていました。

特に1913年(大正2年)8月の「木津切れ」では、小阿賀野川の堤防が200m以上にわたって破堤し、亀田郷の大部分が水浸しとなる大被害となりました。氾濫流は遙か下流の沼垂方面まで流れ込んだと言われています。



阿賀野川改修工事平面図(昭和8年10月内務省新潟土木出張所)

この図は、阿賀野川大改修の計画図です。地形図は、大正4年当時のもので、朱書きは現在の阿賀野川と小阿賀野川の堤防を示しています。

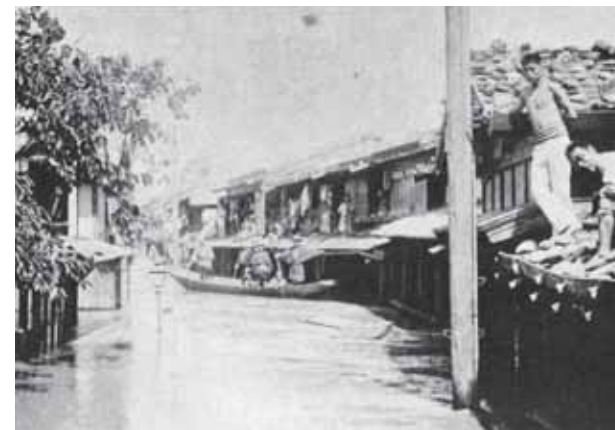
木津切れの被害等の様子



旧亀田町(現新潟市江南区亀田)



旧横越町(現新潟市江南区横越)



旧亀田町(現新潟市江南区亀田)



旧横越町(現新潟市江南区横越)



木津切れの碑(新潟市江南区木津地先)



大正2年8月27日・28日の両日阿賀野川上流に豪雨が降り、たちまち下流が増水し、28日に木津が113間(約200m)にわたり破堤して亀田郷の大部分が水浸しになった。浸水家屋1,440戸、流出家屋1戸、被害反別6,000町歩(約6,000ha)で、死者2名を出した。

耕地は田畑の別なく荒廃し、秋の収穫を楽しみにしていた農作物は全てなくなり、住む家もなく、食うものもなくなり、その惨状は例えようもなかった。

(阿賀野川史より)



地域発展の礎を築いた阿賀野川 大改修

1913年(大正2年)8月の木津切れが契機となり、大正2年11月に北蒲原・中蒲原両郡治水協議会が開催され、地域の指導者は政府に対する請願運動を展開しました。粘り強い地元の切実な訴え、熱意に理解を示した政府は、大正4年4月内務省告示第26号をもって国直轄の阿賀野川大改修着工を決定しました。

内務省告示第26号

明治29年法律第71号河川法第8条ニ依り大正4年ヨリ本大臣ニ於テ
阿賀野川改修工事ヲ施行ス其主タル区域左ノ如キ

大正4年4月19日

内務大臣 子爵 大浦兼武

阿賀野川

左岸新潟県中蒲原郡川東村 右岸同県東蒲原郡
下条村以下海ニ至ル

派川小阿賀野川

阿賀野川合流点以下信濃川合流点ニ至ル



阿賀野川河川改修工事概要
(昭和8年10月 内務省新潟土木出張所)



満願寺地内の工事風景(大正7年5月撮影)

阿賀野川大改修は、第一期改修工事と第二期改修工事に分けられ、第一期改修工事では、現在の阿賀野川の河道がほぼ形づくられました。また第二期改修工事では、常水路の固定(護岸、水制工の設置)と堤防の補強がなされました。

第一期改修工事は大規模なものであり、1915年(大正4年)~1934年(昭和9年)の19年間、延べ264万人を使役し、約1,200万円(現在の価値で約210億円)の予算が投じられ、まさに大正11年に通水した大河津分水路開削(約2,350万円)と同様に、地域発展の礎を築く大改修となりました。



第一期改修時の最新式の蒸気運搬車



第一期改修時の掘削作業に活躍したエキスカベレーター

阿賀野川第一期改修は、最大洪水流量6,950m³/sの疎通を図り、馬下から海へ至る区間の水害を防除するものでした。河幅は、狭いところで430m、ほとんどは900m余りという広々とした河川敷を確保した堤防法線が設定されました。

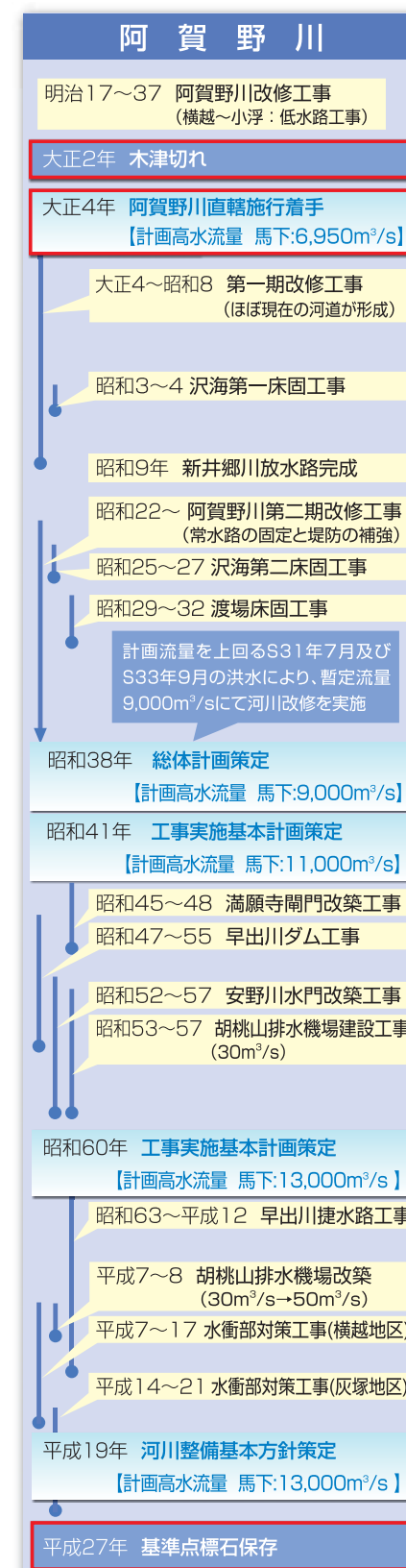
明治
大正

昭

和

平

成



阿賀野川大改修 着工から100年

現在まで続く改修の歩み



二大河川事業により発展した亀田郷

大河津分水路通水と阿賀野川大改修という二大河川事業により、新潟平野の洪水に対する安全度は飛躍的に高まりました。さらに、沿川で行われた土地改良事業によって、現在の新潟平野発展の礎が築られました。



発展した現在の亀田郷(新潟市中央区、江南区の様子:平成22年撮影)

空中写真や地図からみる阿賀野川大改修の歴史・恵み

100年前に着手した「阿賀野川大改修」。かつての泥田は、阿賀野川第一期改修工事から現在までつづく治水対策と土地改良によって、米の収穫が飛躍的に伸び、米どころとして全国に知られるようになりました。また、安全になったことにより、交通網や市街地の整備が進み、その恵みのもと、多くの市民が暮らしています。



「満願寺 内務省標石によせて」



熊谷 清
(元国土地理院参事官)

河川を管理していく上で最も大事な水理量は何か。それは、水面の高さ「水位」である。水位が堤防の高さを越えれば、河道から洪水があふれ出す。川にまつわる堤防、橋梁、ポンプ場などの施設は洪水などの水位を基準として造られている。

高さは、海面を基準にして測られる。内陸では、海面と水準網で結びつけられた水準点からの比高で高さを測り出す。国土地理院の前身である陸地測量

部が全国一等水準網を完成したのが大正2年。満願寺の内務省標石は、この水準網と結びついた改修工事の高さの基準であった。いまから100年前のことである。

100年の星霜を経る内に、いつしか内務省標石の存在も忘れ去られた。この間、多くの人々の営為の積み重ねによって「阿賀野川」が築かれてきた。この歴史の一こまに光をあて、内務省標石にちなみこれら先人たちに心を寄せることは、いまを生きる私たちにとって意義深いものがあり、絆をつないでいくことである。

「陸地測量部と標高決定」



藤原 智
(国土地理院測地部計画課長)

満願寺の基準点標石に刻まれている「陸地測量部 水準基面上」は、国土地理院の前身である参謀本部陸地測量部が明治25年から大正2年にかけて初めて実施した(信越地方は明治27年に実施)日本全国の標高決定のための水準測量の基準に即していることを表している。標高は国土のすべての基準となり、それを我が国として統一して観測を行い、決定したちょうどその頃に、

この阿賀野川改修工事のための基準点標石の標高が決定された。

測量とは単なる技術ではない。統一した基準や手法を用いて、重複やずれ等による混乱をさけ、誰でも安心して利用できる世の中の基準を与えることである。百年も前から、この基準点標石と日本全国がつながっており、我が国の標高の基準を形成するとともに、実際の改修工事に活かされてきた。こうした先人の努力による遺産が末永く残され、次世代の発展に寄与することを期待したい。

「内務省の満願寺標石は大変貴重」



中村 宏
(標石研究家)

阿賀野川は現在の新潟市や周辺市町の繁栄に重要な位置にある。

100年前の大正4年、内務省は直轄阿賀野川改修工事に着手した。その際、阿賀野川を中心に位置し、舟運の小阿賀野川分流点である満願寺地内に基準標石を設置した。

標石の形状は載頭方錐形、石質は花崗岩、正面に内務省、裏面に11M 723・水準基面上・陸地測量部、上面に方角線と東西南北の刻字がある。

当時の陸地測量部は全国地図測量を完成した直後で、その測量成果を基に二等水準路線より正確な測量をした。河川基準標石が現存し、また陸地測量部と刻字されているなど特異である。内務省地理局が設置した同形の標石(載頭方錐形)と酷似している。原三角測点と満願寺標石は共に測量史に輝く貴重な標石でもある。

標石に採用された桜色の花崗岩は草水石と呼ばれ、阿賀野市草水地区で産出された。標石が造られた大正初期から採掘加工が始められ、その優美さから国会議事堂中庭通路アーチ内装部、県庁舎、弥彦神社石段、新発田諏訪神社山門石段及び石橋などに使用された、新潟を代表する石材である。

この度、内務省満願寺標石が阿賀野川改修工事の礎とし土木遺産として保存される意義は大きい。

阿賀野川河川事務所長石川俊之様、満願寺出張所長後藤博正様を始め、保存にご尽力頂いた関係者の皆様に心より敬意を表すると共に深く感謝申し上げます。

「大正の阿賀野川大改修から100年、「基準点」発見」



後藤 博正
(満願寺出張所長)

満願寺公園入り口脇にひっそりと眠っていた満願寺標石。草むらの中に見え隠れする白桃色のその存在は満願寺出張所に着任当初から感づいていましたが、気にすることはありませんでした。

公園の除草を行った8月、現れた全姿に独特の書体で彫られた『内務省』『陸地測量部』という刻字を見つけ、胸が高鳴りました。たまたま、その直前に『直轄改修着手は大正4年だから今年で100年だね』という話を所内でしていた折だったので、普段より標石が大きく見えたのかもしれない。

また、平成27年は関東・東北豪雨災

害(9/10台風18号)が発生し、阿賀野川では約6,900m³/sの出水に見舞われました。この流量は100年前に内務省岡崎芳樹技師が改修目標流量とした毎秒二十五万立法尺(6,950m³/s)とほぼ同量です。とても偶然には思えず、少し手荒い便りを受け取ったようで、畏敬の念を抱かざるを得ないと思います。

最後に満願寺標石や阿賀野川改修についてたくさんの資料や情報をご教示頂きました中村様、自治会の皆様、大変ありがとうございました。

「阿賀野川大改修の記録を後生に」



石川 俊之
(第42代 阿賀野川河川事務所長)

平成27年8月4日、後藤出張所長から「内務省」「陸地測量部 水準基面上」と刻字した標石を見つけたと報告があった日です。今思えば、元国土地理院参事官の熊谷様にご相談後、国土地理院計画課長の藤原様、WEBで知り合った標石研究家の中村様をはじめ、諸先輩の証言から標石に秘められた「物語」を丁寧に紐解きました。

100年前、阿賀野川沿いの村々は洪水の脅威にさらされ「村人の苦しみは非情」でした。新潟市江南区木津では小阿賀野川が破堤氾濫を繰り返し、いつしか水戸口と呼ばれ厄除け祈願に手

作り神楽を奉納したほどでした。1913(大正2)木津切れは特に非情で、集落の殆どが流され、残った家は僅か3軒、江南区・中央区・東区まで浸水し悲惨極まったと伝えられています。

村人が待ち望んだ「国直轄の阿賀野川大改修」が始まったのは1915(大正4)、現在の堤防を形作った大事業だけに測量精度が高い「基準点」がどうしても必要でした。標石はそうした意味からも現在の新潟平野発展の礎を築いた土木遺産です。

お世話になった皆様に深謝し、ここに保存し後生に伝えて参ります。



内容を充実し平成28年6月頃、第2版の発行を予定しています。
標石にまつわる情報や寄稿文はこちらへお寄せください。

阿賀野川河川事務所ホームページ <http://www.hrr.mlit.go.jp/agano/>
阿賀野川河川事務所アドレス aganogawa@hrr.mlit.go.jp
TEL(0250)22-2211 FAX(0250)24-3005