# 前編　仙臺遞信局區內

宮城縣　福島縣　岩手縣

青森縣　山形縣　秋田縣

新潟縣　荒川流域ヲ除ク

阿賀野川流域

# 前編　仙臺遞信局區內

## 第一章　總說

### 第一節　地況

一、地形　本調査區ハ所謂東北、奥羽地方ニシテ邦制上磐城、岩代、陸前、陸中、陸奥竝羽前、羽後ノ七箇國ニ分タレ行政上ニテハ福島、宮城、岩手、青森、山形、秋田ノ六縣ニ分タル其ノ位置本州東北ノ大部分ヲ占メ南ハ山嶽重疊シテ北陸關東ト境シ北ハ津輕海峽ノ深溝ヲ隔テテ北海道ノ本島ニ對シ東ハ直ニ太平洋ニ望ミ西ハ日本海ノ烟波ニ對ス。其ノ最南端ハ關東ノ境ニアル赤安山(北緯三六度五五分)、其ノ最北端ハ陸奥下北半島ノ尖端ニアル辨天島(北緯四一度三三分)ニシテ幅廣キ帶狀ヲナシ稍斜ニ南北ニ走リ延長約一三五里アリ東ハ陸中ノ太平洋岸ニアル鮭崎(東經一四二度五分)ヨリ西ハ羽前越後ノ境日本海岸ニアル鼠ヶ關(東經一三九度三〇分)ニ及ヒ其ノ幅約二〇里ヨリ四〇里餘ノ間ニアリテ其ノ總面積約四三八六方里ヲ算シ本州島ノ三分ノ一弱ニ當レリ

本區ノ地體ヲ構成スル山脈ハ東方、中央及西方山脈ノ三條ヨリ成リ何レモ南北ノ方向ニ竝走シ其ノ間幾多ノ平野ヲ開展セリ。東方山脈ノ南部ニ當レル阿武隈山脈ハ褶曲皺襞極メテ複雜ナル高原性ヲ呈シ其ノ占領スル所ノ地積相應ニ大ナレトモ此ノ間特ニ聳立スル高峯少ク二〇〇米乃至一、〇〇〇米餘ノ間ニアリテ最高ト稱スル矢大神山、大瀧根山ノ如キモ一、一九〇米ニ過キス山間ノ低地ニ散在スル村落驛邑モ亦多クハ三〇〇米內外ナリ。東方山脈ノ北半ヲナセル北上山脈ハ紡錘狀ヲナシテ馬淵、北上ノ二川ト太平洋トノ間ニ延亙シ其ノ兩側ニ幾多ノ支脈ヲ分テリ山嶽ノ高サハ阿武隈山脈ニ比スレハ高峻ニシテ山脈ノ中央部ニ立テル最高峯早池峯山ハ一、九二〇米ニ及ヒ其ノ他一、〇〇〇米以上ニ達セルモノ少シトセス而シテ此ノ山地ニ於ケル水系ハ直接太平洋ニ注クモノト北上川、馬淵川ノ幹流ニ入ルモノトノ二種ニ分タレ最北ニアル新井田川ノ外ハ概ネ山脈ト直角ヲナシテ東西ニ流レ谿谷一般ニ深ク山嶽ノ傾斜概シテ峻嶮ナリ。北上、阿武隈以西ノ山脈ハ前者ニ比スレハ大ニ其ノ觀ヲ異ニシ中央脊梁山脈ハ連嶺長ク亙リテ奥羽ノ首尾ヲ一貫セリ、本山脈ニハ尖峯峻嶺多ク、

〇〇〇米以上ニ及ヘルモノ少カラス殊ニ那須火山脈ニ屬スル幾多ノ火山ハ本山脈上ニ噴出シ高サ一、八〇〇米ニ及フモノアリ是等火山ノ著名ナルモノハ活火山那須山ニシテ關東平野ノ境ニ跨リテ此ノ火山脈ノ盟主トモ謂フヘク之ヨリ山脈ニ沿フテ北ニ進メハ安達太郎山、吾妻山アリ少シク西ニ偏シテ磐梯山アリ吾妻山ノ北ニハ藏王山アリ舟形山之ニ次キ更ニ偏シテ根白石嶽アリ陸前、陸中、羽後三國ノ境ニ跨リテハ駒ケ嶽、栗駒嶽アリ其ノ東北陸中膽澤郡ニハ駒ケ嶽ト小火山アリ更ニ陸中、羽後ノ境ナル仙岩峠ノ北方ニモ亦駒ケ嶽アリテ栗駒嶽ト相對峙ス、之ヨリ以北ハ火山ノ噴出盛ニシテ燒山其ノ中心ヲナシ東ニ偏シテ東北ノ名山岩手山アリ西ニ偏リテ森吉山アリ之ヨリ北方ニハ十和田湖附近ノ諸火山ヲ起シ更ニ八甲田火山群ノ蟠マレルヲ見ル、陸奥海灣ノ岸ニ至リテ山脈一タヒ盡クレトモ其ノ餘脈再ヒ下北半島ノ北部ニ現ハレ恐山トナル

日本海岸ニ列レル西方山脈ハ中央脊梁山脈ト略同シク會津、米澤ノ盆地、最上川及雄物川ヲ隔テテ之ト平行シテ南北ニ延亙シ鳥海火山脈ニ屬スル火山之ニ沿フテ點々噴出セリ。此ノ山脈ハ南北兩半稍其ノ地貌ヲ異ニシ其ノ北半ニ於テハ秋田ノ東北ニ於テ太平山、馬場目岳等カ一、一〇〇米ヲ出入スルノ外ハ概シテ卑低ノ丘陵ヨリ成リ唯僅ニ鳥海火山ノミ其ノ間ニ聳立ス此ノ丘陵地ハ出羽丘陵ト呼ヒ鳥海山ノ北部ニ於テ見ルカ如キ不規則ナル地形ヲナシ或ハ低キ臺地狀ヲナシテ重疊延亙南北ニ連レリ其ノ南半最上川峽流以南ノ地ハ出羽丘陵ニ比シ山勢凡テ雄大ニシテ其ノ遠ク連リテ羽前、岩代ト越後ノ境ヲナセル越後山脈ノ南部ニ於テハ高陽山、御神樂嶽等高サ一、〇〇〇米以上ニ及ヒ中部ニ聳ユル飯豐山、大日嶽等ノ峻嶺ハ一、五〇〇米ヲ拔キ北部月山ニ至リテハ直立一、九八〇米ニ達シ此ノ山脈中第一ノ高峯タリ山勢皆峻拔ニシテ高山性ヲ呈シ岩木山、鳥海山、月山等鳥海火山脈ニ屬スル火山ハ若干ノ距離ヲ隔テテ此ノ日本海岸ノ山脈ニ沿ヒ散點セリ

本區内ノ水系ハ比較的長大ナルモノ多シ之ヲ主要ナル山脈概ネ南北ノ方向ニ走リ其ノ間溪谷長ク存スルニヨレリ卽チ東部ニアリテハ本區内第一ノ大河ナル北上川ハ源ヲ陸奥陸中ノ境ニ發シ北上山脈ノ西方ニ沿ヒ陸中ノ中央ヲ南流シテ一ノ關ノ東南ニ於テ暫ク峽流ヲナシ陸前ニ入リ石卷灣ニ至リテ海ニ朝シ又北上川ト反對ノ方向ニ流ルル馬淵川ハ北上山脈ノ西側ニ沿ヒ八戸灣ニ至リテ海ニ注ケリ。北上山脈ノ東側太平洋斜面ハ西方北上山脈ト海岸トノ間隔狹キヲ以テ本側面ヲ流ルル河川ハ小ナルモノ多ク就中小本川、宮古川ヲ稍大ナルモノトシ北ニ久慈川、安家川南ニ赤柴川、今泉川アリ何レモ勾配急ナリ。北上川ニ次テ東部ニ於ケル大河ハ阿武隈川ニシテ源ヲ關東平野ノ境ナル那須火山群ノ東部ニ發シ北方ニ向ヒ阿武隈山脈ノ西緣ニ沿フテ流ルルコト猶北上川ノ北上山脈ニ於ケルカ如ク山脈ノ北部ニ於テ之ヲ横斷シテ遂ニ太平洋ニ入ル阿武隈山脈ノ東側太平洋面ハ北上山脈東側ト同シク山脈ト海岸トノ距離狹キヲ以テ河川ノ大ナルモノ少ク阿武隈河口ヨリ南ニアル眞野川、新田川、請戸川及木戸川等何レモ小ニシテ其ノ南方ヲ流ルル夏井川及鮫川ノミ稍大ナリ是等ノ各川ハ勾配急ニシテ水力利用上有望ナリ

脊梁山脈ノ西方ニ於テハ最上、雄物ノ姉妹流カ極メテ相類似セル性質ヲ具ヘ最上川ハ羽前平野ノ水ヲ集メテ北流シ西ニ折レテ西部山脈ヲ横斷シ酒田ニ至リテ日本海ニ入リ、雄物川ハ羽後南部ノ平野ヲ灌漑シ北ニ流レ後西折シテ西部山脈ヲ横斷シテ土崎ニ至リ海ニ注ク。其ノ他西部ニハ北方ニ能代川アリ上流ヲ米代川ト云ヒ大阿仁川ヲ合セ西部山脈ヲ貫キテ能代ニ至リテ海ニ入リ又最北ニハ岩木川アリテ陸奥平野ヲ灌漑シ最南ニハ阿賀野川アリテ會津盆地ノ水ヲ集メ越後ニ入ル。西部山脈ノ西方ハ東部山脈ノ太平洋ニ於ケルト同シク山脈ト海岸トノ距離狹キカ故ニ大ナル河川ヲ容ルルノ餘地ナク北方岩木山ノ西ニアリテ北流スル中村川、赤石川及西ニ廻リテ追良瀨川流路稍長キモ何レモ流域面積大ナラス雄物川ト最上川トノ間ニハ鳥海山ノ北側ニ於ケル子吉川アリ流路及流域面積トモ稍大ニシテ河水鳥海山ノ湧水ヲ含ミ流量多ク水力利用上有望ナル河川タリ、子吉川ノ南ニハ短小ナル白雪川、奈會川アリ又酒田町ノ北ニアル日向川ハ流域大ナラサレトモ子吉川ノ反對ノ側ニ於テ鳥海山ニ源ヲ發シ水量豐富ニシテ水力利用ニ適ス

以上諸川ノ流域ニハ平野少カラス卽チ北上、阿武隈兩川ノ沿岸ニハ北上、阿武隈ノ平野アリ中央脊梁山脈以西ニハ南方ニ會津盆地アリ又會津盆地ノ北ニ隣リ大峠ノ山嶺ヲ隔テテ米澤盆地横ハレリ雄物川上流ニハ雄物川平野、能代川流域ニハ能代ノ平野アリ北方ニ位スル岩木川ノ下流ニハ岩木川平野アリ而シテ是等平原ノ外奥羽地方ニ簇立セル火山ノ麓ニハ廣大ナル裾野ヲ曳クモノアリ就中岩木、八甲田、岩手及鳥海山等ノ山麓ニ於テ殊ニ著シ

本區内ニ於テハ湖沼亦少カラス日本海々岸ニ於ケル八

郎潟、十三潟、太平洋岸ニ位スル小河原沼、松川浦ノ如キハ潟湖ノ著例ニシテ低原卑濕ノ地ニ水ヲ湛ヘタルモノニハ陸前ノ品井沼、廣淵沼、伊豆沼等アリ又山間ノ盆地ニ於テハ有名ナル猪苗代湖アリ磐梯山北麓ノ檜原、小野川、秋元ノ三湖ハ磐梯山破裂ノ爲ニ飛散セル岩塊ニヨリテ堰塞セラレタル溪谷ノ潴水ニシテ火口湖トシテハ吾妻山中一切經山ノ五色沼、藏王山ノ御釜アリ北奥山中ノ十和田湖、羽後ノ田澤湖ハ一ノまーるナリト云フ

## 二、地質

本區内ノ地體ヲ構成セル東方山脈ハ水成岩ヨリ成リテ種々ノ古火成岩ヲ伴ヒ中央及西方山脈ハ第三紀層ヨリ成リテ幾多ノ火山之ニ沿フテ噴起シ兩山脈ノ間ニアル平野ハ何レモ第四紀層ナリ卽チ東方山脈ニテハ常陸ノ水戸ヨリ阿武隈川ノ河口ニ至ル阿武隈高原ハ片麻岩ニシテ紡錘狀ニ分布シ其ノ北方北上山脈ハ古生層ニ屬シ同シク紡錘狀ヲ爲シテ陸前登米附近ヨリ始マリ北ニ延長シ陸奥八戸ノ南方ニ及ヘリ北上山脈ノ南部ニ於テハ太平洋岸ヨリ北上川ニ至ル間及阿武隈山脈ノ北部ニハ中生層發達シ脊梁山脈、出羽山脈、越後山脈等ハ主トシテ第三紀層ニシテ兩山脈ノ間ニアル阿武隈川、北上川ノ平野、會津ノ平野、米澤、雄物川ノ平野及能代川、岩木川ノ平野竝其ノ海岸地方ニアル上北郡ノ平野、庄内能代ノ平野等ハ第四紀層ニ屬ス而シテ花崗岩ハ古生層中諸所ニ發達シ岩手縣海岸部、越後山脈等ニ於テ露出セルモノ多ク火山岩ハ脊梁山脈、越後山脈及出羽山脈等ニ沿ヒテ噴出シ第三紀層ノ大部ヲ覆ヘリ唯會津附近ノ山地ハ地層ノ露出雜多ニシテ花崗岩、石英斑岩、玢岩、安山岩等之ヲ細別スルニ遑アラス

## 三、林野狀態

本區内林野ノ狀態ヲ通覽スルニ森林ハ主トシテ主要山脈ニ多ク高原部ハ原野ニシテ平坦ナル低地ハ田畑等ノ耕作地トナレリ而シテ山林ノ狀態良好ナルハ國有林ニ屬シ民有林トシテ樹木繁茂セルモノ甚タ少ク森林狀態ノ良否ハソレカ國有林ニ屬スルヤ否ヤニヨリ判斷シ得ヘキ程ナリ國有林ノ分布ハ表日本卽チ太平洋ニ面スル地方ニ於テハ甚タ尠ク裏日本ニ於テ多シ卽チ阿武隈山脈ニアリテハ福島縣海岸ニ於ケル諸河川ノ水源地ニ僅少ノ國有林アリ主トシテ濶葉樹林ニ屬シ北上山脈ニアリテハ早池峯山ヲ中心トセル國有林地ハ濶葉樹及針葉樹林ニシテ岩手縣海岸部ノ小本川、宮古川及北上川水系稗貫川、猿ケ石川ノ上流部ヲ形成シ之ヨリ稍北ニ偏シ久慈川上流ニ少許ノ濶葉樹ノ國有林アリ。次ニ脊梁山脈及西方山脈ハ殆ト全部國有林地ナルカ脊梁山脈ノ國有林ハ福島縣ニ於テハ甚タ少ク宮城、山形兩縣ノ境界ヨリ北スルニ從ヒ次第ニ其ノ廣サヲ增加シ北上川水系荒雄川ト最上川水系小國川トノ分水嶺附近ニテ稍廣ク、北上川水系和賀川、雫石川及雄物川水系玉川ノ上流部ヨリ十和田國有林ニ至ル間ニ於テ最廣ク鬱蒼タル密林繁茂セリ而シテ樹種ハ主トシテ濶葉樹林ナルカ能代川ノ上流部ニハ天下三大美林ノ一タル長木澤ノ針葉樹林アリ陸奥灣ヲ距テタル下北半島ニハ羅漢柏ノ國有林良ク成長シ森林狀態良好ナリ。西方山脈ニ屬スル越後山脈ニ於テハ福島、新潟兩縣々界ニ大林地アリテ只見川ノ水源ヲ成シ幹川阿賀野川ノ對岸ニハ飯豐山、鷲巢山、朝日岳ヲ中心トスル大國有林地アリ何レモ優良ナル濶葉樹林ヲ生セリ、鳥海山ヨリ以北ハ殆ト民有林ニシテ無立木地相連ナレトモ雄物川水系岩見川ノ水源ヨリ能代川水系小阿仁川ノ水源ニ至ル山林ハ國有林ニ屬シ秋田縣海岸部ニ於ケル大森林ヲナシ能代川以北ニ於ケル秋田、青森兩縣々界附近ノ大林地ハ能代川水系早口川、藤琴川及青森縣ニ於ケル岩木川、赤石川及追良瀬川ノ水源ヲ涵養セリ、樹種ハ濶葉樹トシテハ山毛欅、檜、栗等ヲ主トシ針葉樹林トシテハ杉、松、檜等多ク樹齡ハ伐採後植栽セルモノヲ除キ殆ト百年以上ノ歲月ヲ經過シタルモノ多シ御料林ハ青森、岩手兩縣ニ散在シ森林狀態ノ良好アルコト國有林ニ劣ラサレドモ其ノ面積大ナラス。民有林ハ御料林及國有林以外ノ山地ヲ占ムレトモ多クハ濫伐後植樹セサル所多ク林況不良ニシテ樹林ド雖薪炭用材タルニ過キス之蓋シ東北ノ地從來馬產ヲ奬勵シ來リシヲ以テ平坦ナル高臺ハ殆ト放牧採草地トシテ樹木ヲ植栽セサルタメニシテ其ノ著シキハ青森縣ノ東南部、岩手、宮城兩縣地方ナリ。晩近產業ノ奬勵、水害豫防等ノ目的ニヨリ各縣トモ公共團體ニ於テ植林ヲ企畫實行シ官行造林亦國有林以外ノ地ニ施行スルコトトナリシヲ以テ新植林地モ次第ニ增加シ漸ク面目ヲ新ニスルノ機運ニ向ヘリ。田畑宅地ハ山林原野地以外ノ平坦部ニ拓カレ各種ノ穀類ヲ產ス近年農商務省ハ耕作適地ノ調査ヲ始メタレハ不毛ノ原野モ次第ニ田畑ト化スル所尠カラサルヘシ

## 第二節　氣象

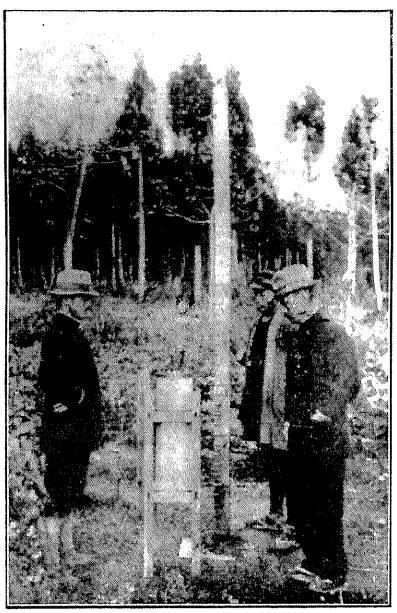
本區ハ凡ソ北緯三七度ヨリ四一度半ノ間ニアリテ溫帶ノ中部ニ位シ子午線ニ平行シテ南北ニ長ク從ツテ緯度ヲ算スルコト四度半ニ及ヘルカ故ニ其ノ氣候ハ單ニ水平的ニ之ヲ觀察スルモ南部ト北部トニ於テ大ニ懸隔アルヲ見

ル而シテ其ノ地勢ニ於テハ南部ハ直ニ本州ノ中部地方ニ相連ナリ東部一帶ハ渺茫タル太平洋ノ洪波ニ洗ハレ北西部ハ日本海ニ面シ又陸羽ノ境ニハ脊梁山脈南北ニ縱走シ其ノ東部ニハ北上、阿武隈ノ兩山脈蜿蜒トシテ蟠マリ西部ニハ出羽丘陵、越後山脈横ハリ其ノ間所々ニ狹少ナル平原展開セルヲ以テ氣候モ亦所ニヨリテ頗ル趣ヲ異ニス卽チ陸羽ノ境ヨリ岩代、磐城ニ跨カレル山間地方ハ峻嶺高峯到ル所ニ連亙シテ障壁ヲナシ太平洋日本海兩方面ヨリ來ル氣流ヲ遮ルヲ以テ其ノ風土内陸性ヲ帶ヒ降雨少ク冬期ハ寒冷甚シク夏期ハ比較的暑熱ヲ覺エ氣候稍峻酷ナリ又東部一帶ノ地ハ風土海洋的ニシテ溫和ナレトモ其ノ沿岸ヲ南流セル親潮寒流ノ影響ヲ受クルコト尠カラス爲ニ多少寒冷ヲ帶ヒ北西海岸ハ亞細亞大陸ノ峻烈ナル氣候ノ感化ヲ受ケ冬期ノ如キハ北西ノ風吹キ荒ミ天候常ニ惡ク雨量甚タ多シ而シテ本區内ノ最北ナル下北半島及津輕半島ノ如キハ其ノ風土寧ロ北海道地方ニ類スルモノアリ、之ヲ要スルニ本區内ハ南東部ノ一、二地方ヲ除ケハ氣候ノ性質大陸的ナル所多ク寒暑稍峻酷ニシテ甚タ良好ノ風土ナリト稱スル能ハス

**一、降水量及降水日數**　本區内ノ降水量ハ年總量一、二〇〇粍以上ニシテ裏日本ノ地ニ多ク就中最多キハ山形縣庄内地方ニシテ二、〇〇〇粍ヨリ三、六〇〇粍ニ及ヒ庄内地方ヨリ南方越後赤谷附近ニ於テハ三、〇〇〇粍内外ニシテ庄内ヨリ北スルニ從ヒ稍其ノ量ヲ減シ院内及田澤湖附近ニ於テ二、〇〇〇粍、秋田海岸部及大館附近ニ於テハ一、六〇〇粍ニ減少シ青森縣ニ入レハ益少ク一、三〇〇粍トナル。太平洋岸ニ出ツレハ降水量寡ク二、〇〇〇粍ニ達スル處アレトモ一局部ニ止マリ多クハ一、二〇〇粍乃至一、六〇〇粍ノ間ニアリ而シテ其ノ最寡キハ陸奥ノ東海岸及岩代地方ニシテ僅ニ一、〇〇〇粍ヨリ一、三〇〇粍ヲ算ス。更ニ之ヲ各所ニ就テ見ルニ大正八年乃至十年ニ於ケル三箇年ノ調査ニヨレハ盛岡ニ於テハ一、二〇〇粍、仙臺、福島地方ニテハ一、四〇〇粍ヲ示セルカ十和田湖附近、和賀川上流部及鬼首等ノ脊梁山脈ノ一部ニ於テハ二、〇〇〇粍ヲ超過スルモノアリ、又岩手縣及福島縣海岸部ニ於テモ釜石、富岡附近等約二、〇〇〇粍ニ近キモノアレトモ多クハ一、四〇〇粍内外ナリ。斯ノ如ク兩海岸地方ニ於テ降水量ニ非常ノ差違ヲ生セシムル所以ハ中央脊梁山脈カ冬期ノ卓越風タル北西風ヲ遮リ其ノ含蓄スル水蒸氣ヲ凝結シテ之ヲ西部地方ニ降下セシメ東部一帶ノ地ハ殆ト之カ影響ヲ蒙ラサルニ由ルノミ

# 氣象觀測所

名取川水系名取川秋保氣觀測所
（宮城縣名取郡秋保村大字長袋字諏訪前）



子吉川水系笹子川笹子雨量觀測所
（秋田縣由利郡笹子村大字上笹子字界田）

阿武隈川水系大滝根川常葉雨量觀測所
（福島縣田村郡常葉町大字常葉）

ナラズ太平洋沿岸ニ於テハ親潮南流シテ濕潤ノ氣ヲ釀サザルニ起因スルモノナリ又岩代地方ハ兩毛、信濃地方ト相接シテ海岸ニ遠ク山岳至ル所ニ蟠居シ濕氣ノ供給ヲ受クルコト尠キヲ以テ雨量比較的ニ少シ、而シテ一般ニ降水量ノ最多ナルハ九月ニシテ太平洋沿岸ニ在リテハ夏秋ノ候稍多ク冬季最寡キモ日本海岸ニ在リテハ夏季冬季共ニ多クシテ寡キハ寧ロ春季ニアルモノノ如シ。豪雨ノ現象ハ概シテ頻次ナラサレトモ一日間ノ降水量一〇〇粍以上ヲ量ルコト珍シカラス

降水日數ニ就テハ之ヲ本調査ノ結果ニ徵スルニ平均福島縣大蘆ノ二六四日ヨリ山形縣寒河江ノ一一〇日ノ間ニアリテ東部太平洋方面ハ一箇年間ノ約十分ノ四、西部日本海方面ハ約十分ノ六ニ相當スル日數ハ殆ト多少ノ降水アラサルハナク天候常ニ陰鬱ナリ而シテ太平洋方面ニ於テ降水日數ノ最多キハ馬淵川筋一戸附近及横黑鐵道線附近ノ二〇〇日ニシテ其ノ他ハ一三〇日ヨリ一八〇日ノ間ニアリ、日本海方面ニテハ青森附近、藤琴川附近、玉川附近及横手附近ニ於テハ平均降水日數二〇〇日前後ニシテ鳥海山ヨリ月山、朝日岳附近ヨリ向町ニ至ル地方ニ於テハ最多ク二〇〇日ヨリ二六〇日ヲ算ス、而シテ新潟縣ニ入レハ稍少ク二〇〇日內外ナリ。降水日數ノ少キハ下北半島、岩手縣海岸、福島縣海岸等ニシテ前記山形縣寒河江附近ノ一一〇日ヲ最少トス

**二、霜雪**　初霜ハ平均十月下旬ニシテ四月中旬乃至五月上旬ノ候終霜ヲ告クルカ故ニ結霜期ハ七箇月乃至八箇月ノ長キニ亙ルヲ常トス。降雪ハ本地方カ本州中高緯度ノ地ニ屬スルヲ以テ其ノ量頗ル多ク殊ニ日本海沿岸ノ地ハ冬季積雪海岸ノ平地ト雖常ニ二、三尺ニ及ヒ山間谿谷ノ地ニアリテハ丈餘ノ深雪ヲ見ルコト珍シカラス降雪日數ノ如キモ太平洋沿岸地方ハ概ネ四〇餘日ナレトモ日本海沿岸及內陸地方ハ七〇日以上ニ及ヒ秋田、青森地方ノ如キハ殆ト一〇〇日ヲ數フ。降雪ノ初期ハ山間及北方ニ於テハ概ネ十一月中旬ニシテ南方及海岸地方ニアリテハ十一月下旬ヲ普通トシ四月上旬ニ至リテ各地漸ク終雪ヲ告ク

本調査ニ於ケル大正十年冬季ノ積雪量ヲ比較スルニ積雪ノ最大ナルハ山形縣新庄ヨリ鳴子ニ通スル陸羽東線附近(最上川支流小國川筋)ニシテ六尺ニ達シ次ハ秋田縣大曲ヨリ盛岡ニ通スル横斷峽谷卽チ雄物川支流玉川ヨリ北上川支流雫石川ニ至ル間及横手ヨリ黑澤尻ニ通スル横黑鐵道線ニ沿フ峽谷ニシテ山形縣最上川ニテハ中流部以上ハ

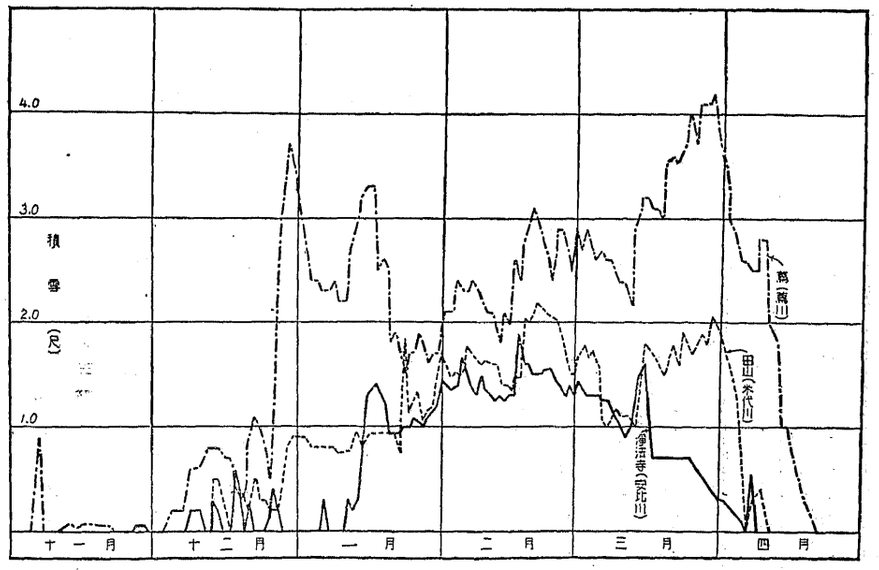
餘リ雪深カラサレトモ支流大鳥川及梵字川ノ流域ハ甚タ深ク數尺ニ達ス又阿賀野川水系ニテハ只見川沿岸只見附近最深ク六尺ニ達スルコト珍シカラス、表日本ニ於テハ岩手縣北部ハ寒氣强キモ積雪割合ニ少ク同縣南部ハ稍多キモ一ノ關以南宮城縣、福島縣ニ入リテハ著シク其ノ量ヲ減シ殊ニ其ノ海岸部ニ於テ少シ。今區內各地ニ於ケル大正十年冬季ノ積雪量ヲ比較スレハ第一圖乃至第三圖ノ如シ

**三、氣溫**　本區內ノ氣溫ハ之ヲ大正八年乃至十年ニ於ケル三箇年間ノ調査記錄ニ徵スルニ年平均氣溫ハ八、九度ヨリ一四、五度ノ間ニアリ、月平均ハ十二月ヨリ一月二月ニ至リテ最低ニ達シ四月頃ヨリ急ニ上昇シ七月又ハ八月最高ニ達シ以後漸次ニ下降ス一月又ハ二月ノ平均溫度ハ福島海岸部平ノ三、二度ヨリ岩手縣大川ノ氷點下五度マテノ間ニアリ其ノ日絕對最低ハ一月又ハ二月ニ起リ岩手縣北部ノ氷點下二二、〇度及福島縣西部大蔵ノ氷點下二二、四度ヲ最低トス、月最高ハ八月ニシテ福島縣中村ノ二六、二度ヨリ岩手縣松尾鑛山ノ一八、九度ノ間トシ二三度ヲ普通トス而シテ日ノ絕對最高ハ福島ノ三六、九度ニシテ其ノ他ノ地方ニ於テモ大差ナク三五、〇度內外ナリ

**四、風向及風力**　冬春ノ候ハ北西乃至西南風卓越シ夏季

第一圖　積雪比較圖

自大正九年十一月　至大正十年四月

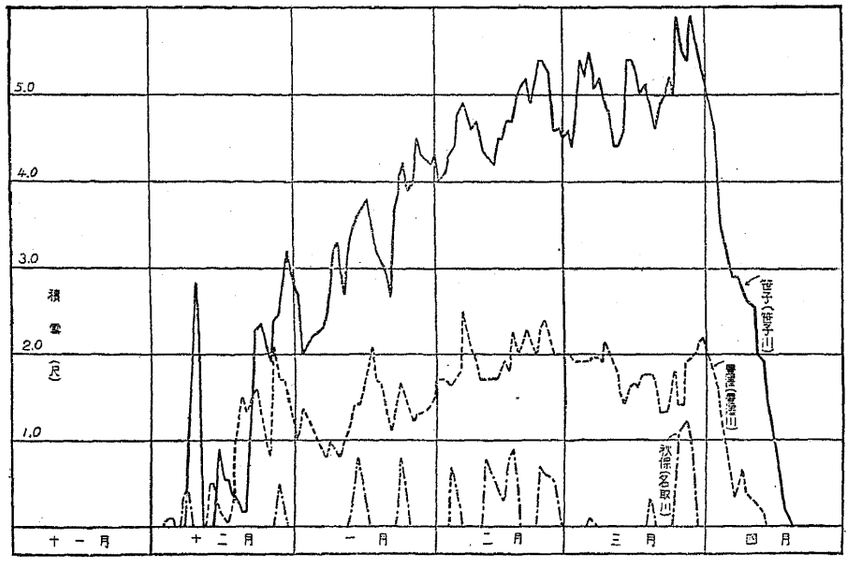



淨法寺（岩手縣二戸郡淨法寺村大字淨法寺字樋口）
萬（青森縣上北郡法奥澤村大字奥瀨字萬）
田山（岩手縣二戸郡田山村大字一字田山）



第二圖　積雪比較圖

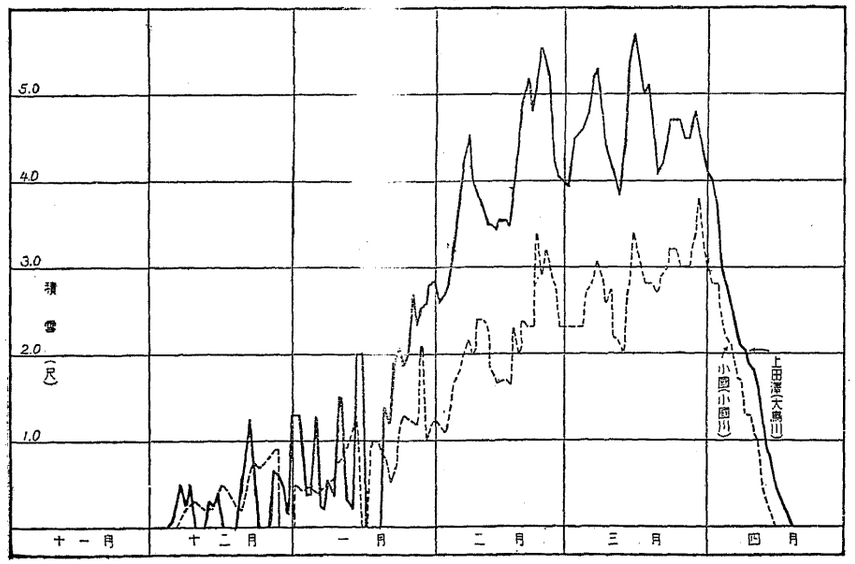
自大正九年十一月　至大正十年四月




笹子（秋田縣由利郡笹子村大字上笹子字界田）
秋保（宮城縣名取郡秋保村大字長袋字諏訪前）
豐澤（岩手縣稗貫郡湯口村大字豐澤字豐澤）

第三圖　積雪量比較圖

自大正九年十一月　至大正十年四月




上田澤（山形縣東田川郡大泉村大字上田澤字中明）
小國（山形縣最上郡西小國村大字志茂字森越）

ハ北東乃至南東ノ風多ク秋季ニハ南風卓越スレトモ其ノ一箇年ヲ通シテ最多キハ北西風乃至西風ナリ。風速度ハ平均三米ヨリ六米ノ間ニアリテ概シテ冬季及春季ニ於テ強ク夏秋ノ交ニアリテハ低氣壓襲來ノ際ヲ除ケハ一般ニ弱シ

**五、蒸發量**　三箇年間ノ調査ニ依ルニ蒸發量ノ年總量ハ秋田ノ一、一一三粍ヲ最大トシ岩手縣岩崎ノ三七三粍ヲ最小トス而シテ其ノ月最大ハ各觀測所トモ八月ニ起ルヲ普通トシ就中福島縣野澤ノ一六二粍ナルヲ最大ナルモノトス。日ノ最大ハ七、八月ニ起リシ所多キモ五、六月ノ交ニ起レルモアリ而シテ其ノ絶對最大ハ宮城縣原ノ町ノ一一粍ナリ

區内ニ於ケル蒸發量分布ノ狀態ヲ通覽スルニ表日本ニ於テハ下北半島ヨリ岩手縣北部ハ年量六〇〇粍内外ニシテ沼宮内附近稍多ク岩手縣中部黑澤尻附近ハ區内ニ於ケル最小地方ニシテ三七〇粍ヲ示シ、ソレヨリ以南福島縣東半ハ六〇〇粍内外ナルカ石川附近ニ於テハ四〇〇粍内外ナリ。裏日本ニ於テハ秋田市ヲ中心トスル南北秋田ニ於テ一、〇〇〇粍ヲ超過スレトモ青森縣、山形縣ハ六〇〇粍内外ニシテ山形縣上田澤及福島縣大蔵附近ニ於テハ四〇〇粍ニ過キス

## 第三節　河川概況

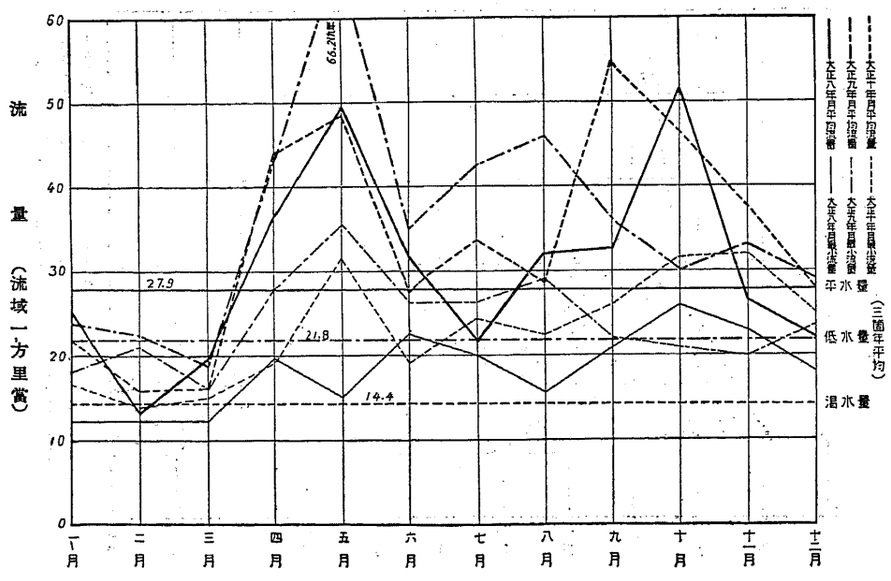
本區内ノ河川ハ第一節ニ述ヘタル如ク區内ノ地體ヲ構成セル三帶ノ山脈ニ平行シテ流ルルモノ、之ニ直角ナル方向ニ流ルルモノ及此ノ兩者ヲ共有スルモノトノ三種アリ。即チ其ノ第一ニ屬スルモノハ河川ノ延長頗ル大ナレトモ其ノ勾配緩ニシテ屈曲ニ乏シク河流ハ比較的整一ナルモノ多シ表日本ニ於ケル阿武隈川、北上川及馬淵川、裏日本ニ於ケル最上川、岩木川等之ニ屬ス。第二ニ屬スルモノハ青森縣ノ奥入瀬川、岩手縣ノ海岸部及福島縣ノ海岸部ニ於ケル諸河川竝裏日本ニ於ケル子吉川、追良瀬川及赤石川等ニシテ是等ハ比較的小ナル河川ナレトモ何レモ勾配急ニシテ流路短キモ落差ニ富ミ且屈折多シ。第三ニ屬スルモノハ阿賀野川、雄物川、能代川等ニシテ河流ノ大サハ前二者ノ中間ニ位シ其ノ山脈ニ平行セル部分ハ勾配緩ナレトモ支流ノ如キ之ニ直角ナル部分ニ於テハ勾配急ニシテ落差ニ富メリ

河川ノ水質、土砂及浮游物ノ狀況ハ各地方トモ大差ナキモ北上川支流松川ノ如ク僅少ノ增水ニモ土砂ヲ流出シ混濁ヲ呈スルモノアレトモ概シテ浮游物ヲ有スル河川少シ。水質ニ至リテハ二、三河川ノ流域内ニハ酸性ノ湧水アルカ爲ニ河水酸性ヲ帶ヒ鐵類等ニ對シテ化學的作用ヲ及ホスモノアリ即チ雄物川水系高松川、玉川及之ト同水源ナル能代川水系熊澤川及八甲田山麓酸ケ湯ヲ水源ノ一部トスル堤川水系荒川ノ如キハ其ノ著シキモノナリ

大正八年乃至同十年ノ滿三箇年間ニ於ケル流量ノ變化ヲ見ルニ其ノ性質上本區ヲ冬季降雪頻繁ニシテ積雪深キ地方ト然ラサル地方トノ二種ニ區別スルコトヲ得ヘシ、前者ハ裏日本ノ各川及岩手縣中通リ西側ノ河川ニシテ冬季一、二月ノ候ニ水量涸渇シ三、四、五月ノ候ニ至レハ融雪ノタメ降水ナキニモ拘ラス河水增加シ年中ノ月最多流量ヲ示シ以後漸次ニ減水シテ八、九月ノ候再ヒ春季ニ次クノ出水ヲ生シ冬季ニ至リテ減水ス、後者ハ岩手縣ノ海岸部、福島縣中通リ阿武隈川及同海岸部ノ諸河川ニシテ冬季積雪少キタメ三、四、五月增水ナク最渇水ハ一、二月ノ候ニ起ルモノナキニアラサレトモ多クハ六、七月ノ灌漑期ニ發生スルヲ常トシ九月下旬ヨリ十月上旬ハ秋季降雨ノタメ流量增加ス而シテ日最小流量ニ至リテハ表日本及裏日本トモ冬季ハ二月ニ、夏季ハ七月ニ起リ其ノ流量ハ夏季ハ冬季ヨリモ小

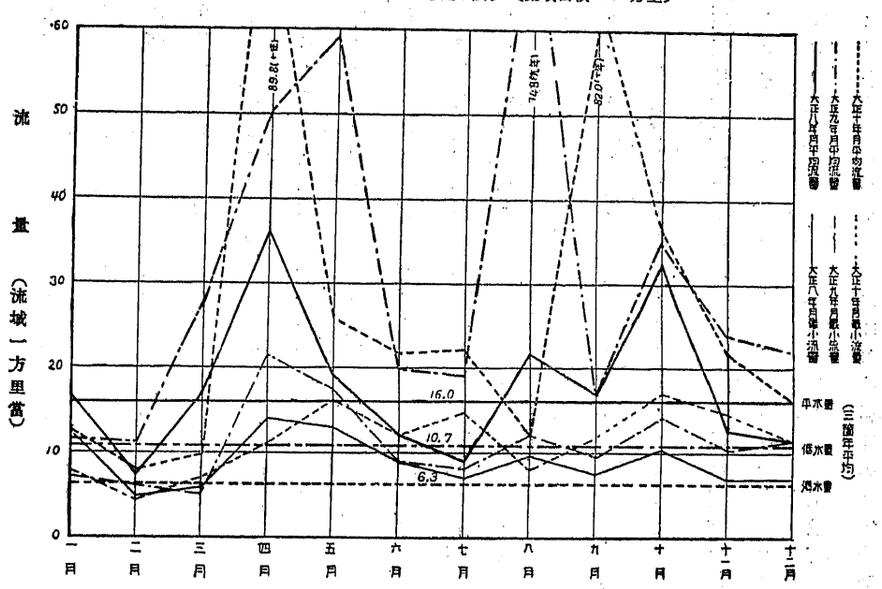
第四圖　各月平均及最小流量累年圖

奥入瀬川水系奥入瀬川（奥瀬測水所）（流域面積22.60方里）



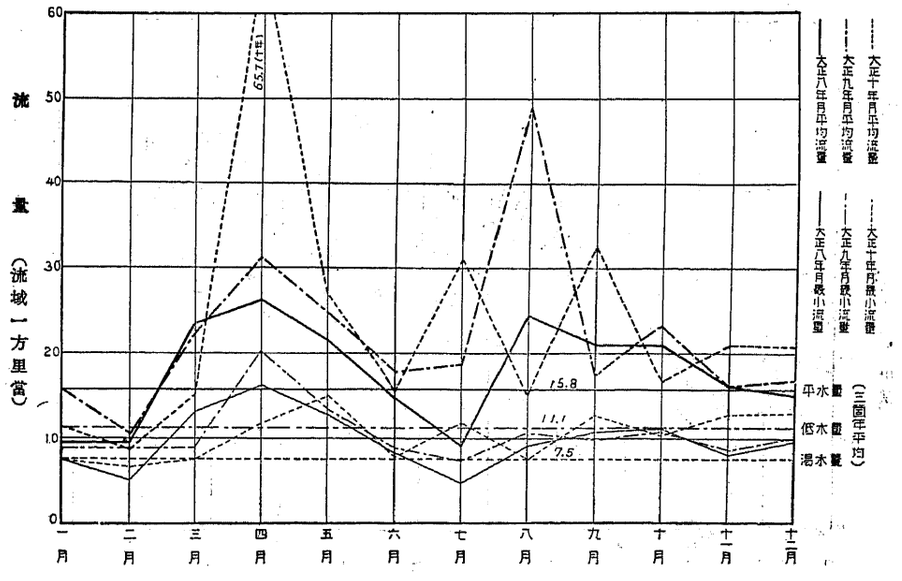
## 第五圖　各月平均及最小流量累年圖

宮古川水系宮古川（八木卷測水所）（流域面積35.31方里）




## 第六圖　各月平均及最小流量累年圖

北上川水系北上川（葛測水所）（流域面積202.53方里）

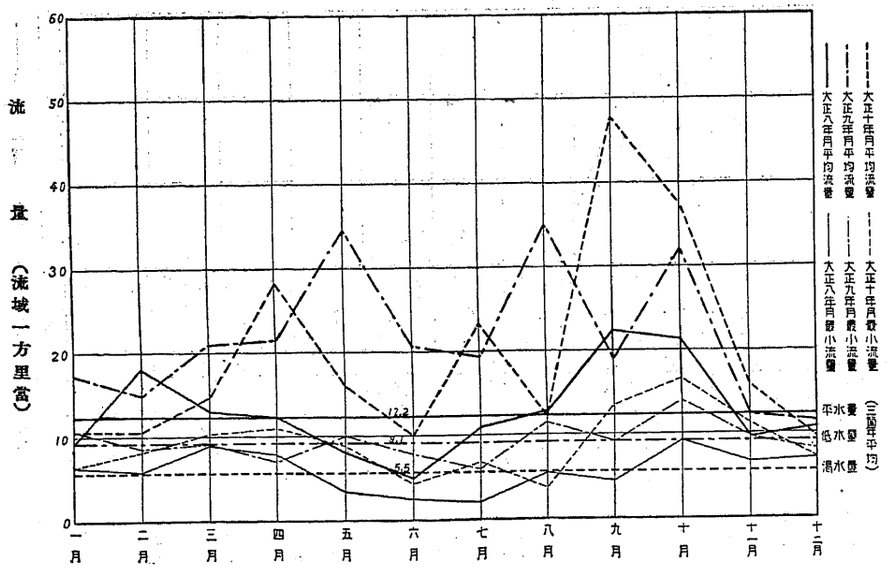






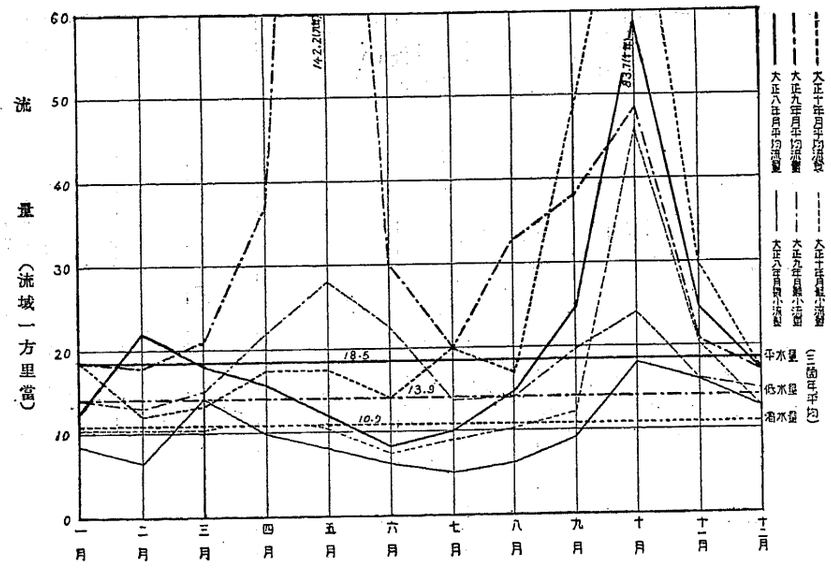

## 第七圖　各月平均及最小流量累年圖

阿武隈川水系阿武隈川（供中測水所）（流域面積155.80方里）



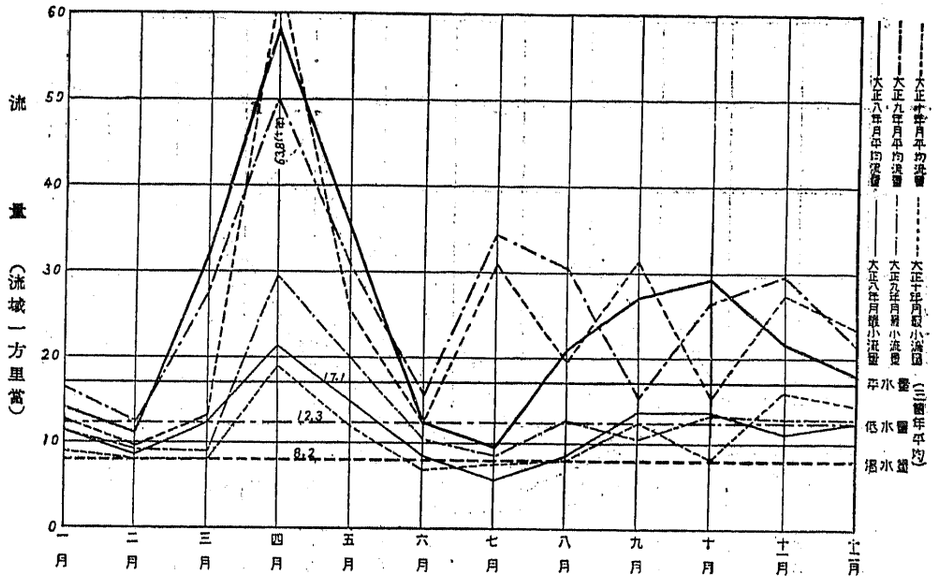

## 第八圖　各月平均及最小流量累年圖

請戸川水系高瀬川（境築測水所）（流域面積14.70方里）



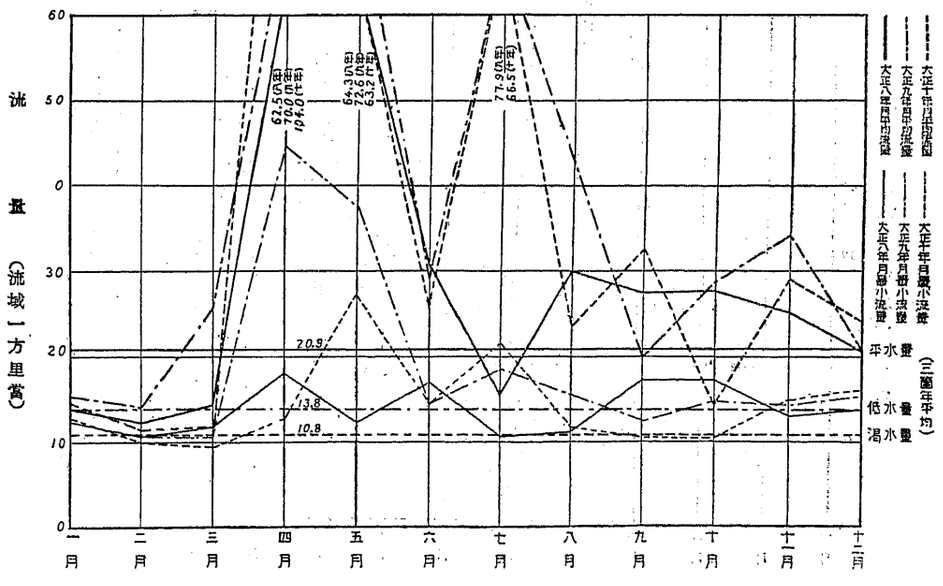
## 第九圖　各月平均及最小流量累年圖

能代川水系米代川（大欠測水所）（流域面積71.80方里）




## 第十圖　各月平均及最小流量累年圖

雄物川水系玉川（田澤測水所）（流域面積22.40方里）

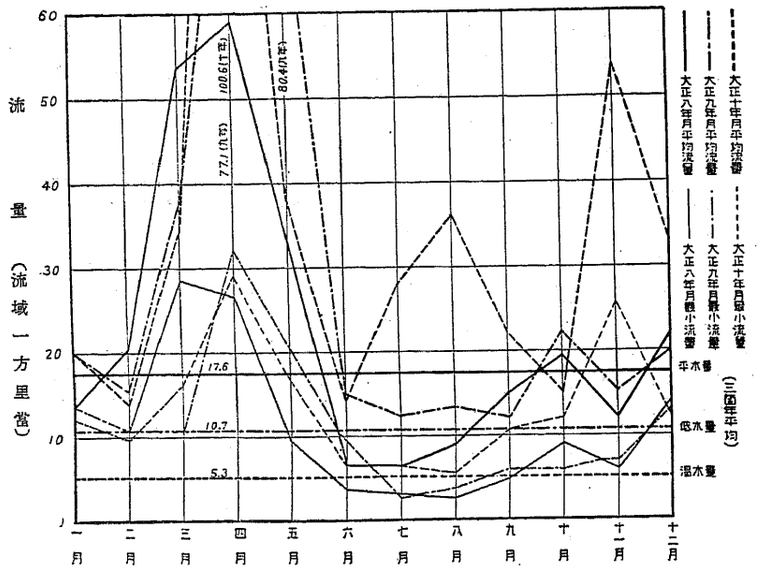






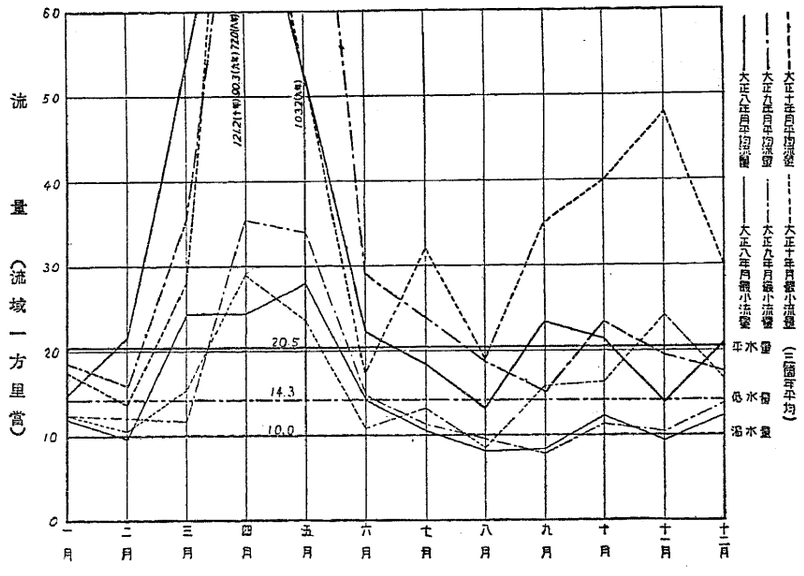

## 第十一圖　各月平均及最小流量累年圖

最上川水系最上川（界ノ目測水所）（流域面積247.62方里）




## 第十二圖　各月平均及最小流量累年圖

阿賀野川水系阿賀野川（日出谷測水所）（流域面積404.10方里）



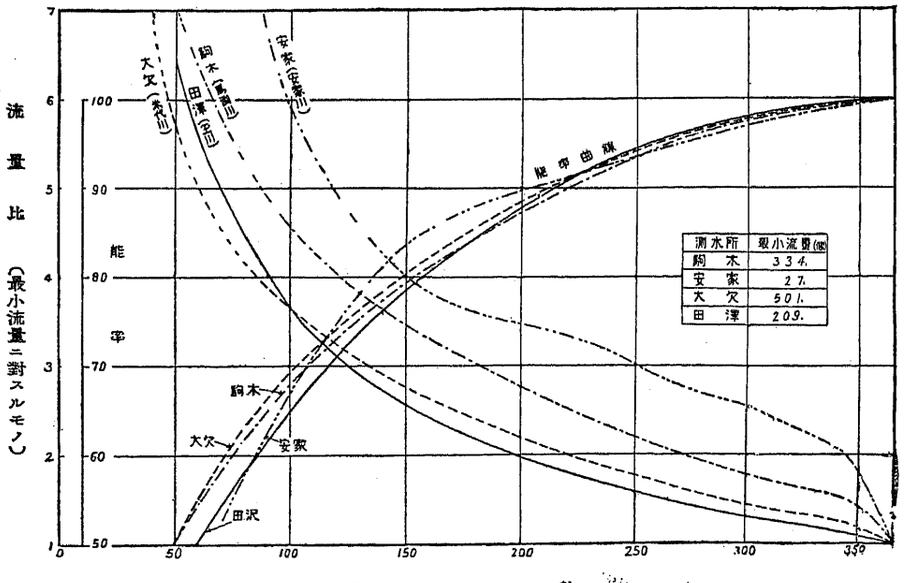
ナリ。第四圖乃至第十二圖ハ主要ナル河川ノ測水所ニケル大正八、九、十、三箇年間ノ各月平均流量及最小流量ヲスモノナリ

一箇年間ノ流量變化ノ狀況卽チ一年ノ內何日間何程流量ヲ有スルカ換言スレハ或流量ハ其ノ河川ニ於テハ日間發生スルカハ之ヲ流況圖ヨリ求メサルヘカラス。區內ニ於ケル流況ハ一八〇日流量卽チ平水量以下ニ於テハ其ノ變化甚シカラサレトモ平水量ヲ超ユル流量ヲ有ル日數ハ急激ニ減少スルカ如シ而シテ其ノ流況ハ水力用ノ際ニ於ケル能率ニ重大ナル關係アルモノニシテ本內ニ於ケル河川ノ利用ハ低水量ニ相當スル流量ヲ使用ル時ハ其ノ發電能率九五ぱーせんとニ達シ平水量ヲ使スルトキハ約八四ぱーせんとナリトス。第十三圖乃至十五圖ハ主要ナル河川ノ流況及發電能率ノ比較ヲ示シルモノナリ。之ニヨレハ安家川、阿武隈川及最上川水系ハ最少シ於テハ流量ノ變化最急激ニシテ鮫川水系ハ最少シ

水位ハ流量ノ變化ニ伴ヒ昇降スルカ故ニ流量變化ノ態ハ亦水位ノ變化ト看做スヲ得ヘシ卽チ四、五月ノ融雪ト八、九、十月ノ颱風襲來期ニ於ケル出水ニハ必ス一、二回高水ヲ起スヲ普通トシ六、七月ノ出水亦相當ノ高水位ニ達ノ時狀ニタ第用ス區利ステ本何ノ示於

第十三圖　流況曲線圖

（大正十年）

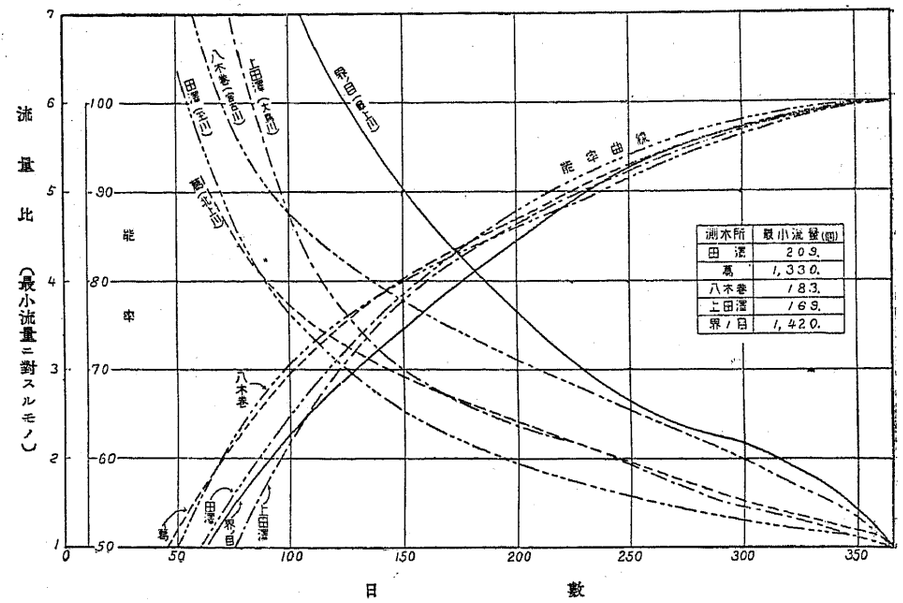






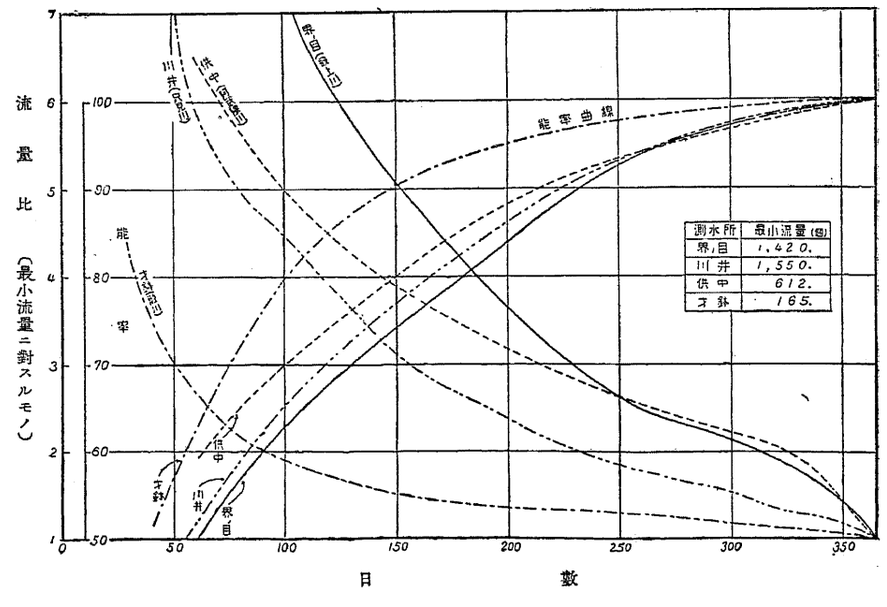

第十四圖　流況曲線圖

（大正十年）




第十五圖　流況曲線圖

（大正十年）



ス、水位ノ低キハ冬季一、二月ト夏季六、七月又ハ八、九月ノ候及十二月ナリトス。水位昇降ノ程度ハ河川流域ノ廣狹、河床ノ勾配及河幅ノ大小ニヨリテ差アルカ故ニ一概ニ之ヲ論スル能ハサレトモ大正八、九、十、三箇年間ニ於ケル最低水位ト最高水位トノ較差ハ馬淵川(駒木水位觀測所)ニ於テ一三尺、北上川(葛)一六尺、阿武隈川(供中)一四尺、能代川(大欠)五尺、最上川(界ノ目)二一尺及阿賀野川(日出谷)三〇尺ニシテ稍大ナル河川ニ於テハ一〇尺内外ニシテ小河川ニ於テハ四、五尺ナリ。湖水ヲ貯水池トスル奥入瀬川(奥瀬)カ四・五尺、田澤湖ヨリ出ツル潟尻川(潟尻)カ一・四尺ニ過キサルハ全ク湖水ニヨリテ流量ヲ調節スルカタメナリ

左ニ水位及流量變化ノ大要ヲ示ス

## 水位及流量變化一覽表

高水量ハ午前十時觀測ノ最高水位ニ對スルモノナリ

| 水系 | 河川 | 測水所 | 大正年次 | 高水ノ起リシ月 | 最高最低水位ノ差 | 低水量ニ下リシ月 | 渇水量ニ達セシ月 | 最渇水月 | 最多流量月 | 最少流量月 | 高水量渇水量ノ比 | 平水量渇水量ノ比 | 低水量渇水量ノ比 | 一方里當渇水量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 奥入瀬川 | 奥入瀬川 | 子ノ口 | 八 | 五・九・十 | 〇・八 | 一・八・十一 | 一・二 | 二 | 五 | 二 | 一・九 | 一・三 | 一・一 | 二〇・五 |
| | | | 九 | 七・八 | 一・六 | 一・七・十一 | 三・四 | 三 | 八 | 三 | 三・二 | 一・六 | 一・三 | 一七・〇 |
| | | | 十 | 五・七・九 | 一・〇 | 一・七・十一 | 二・三・四 | 二 | 七 | 二・三 | 二・三 | 一・六 | 一・二 | 一七・七 |
| 同 | 同 | 奥瀬 | 八 | 五・八・十 | 四・八 | 一・七・八・十一 | 一・七・十一 | 一・七・十一 | 十 | 二・三・十一 | 二・四・四 | 二・一 | 一・六 | 一二・三 |
| | | | 九 | 五・七・八・九 | 四・五 | 一・七・九・十・十一 | 三 | 三 | 五 | 三 | 一・七・五 | 一・八 | 一・五 | 一五・八 |
| | | | 十 | 四・五・九・十 | 三・八 | 一・七・八・九・十一 | 二・三・六 | 六 | 九 | 二 | 一・四・四 | 一・九 | 一・五 | 一五・〇 |
| 馬淵川 | 馬淵川 | 姉帶 | 八 | 三・四・八・十 | 四・五 | 一・七・十二 | 二 | 二 | 四 | 二 | 三〇・八 | 二・四 | 一・七 | 三・三 |
| | | | 九 | 三・四・八・十一 | 八・一 | 一・七・九・十一・十二 | 一・七・九 | 七 | 八 | 一 | 五六・〇 | 一・八 | 一・四 | 四・八 |
| | | | 十 | 四・九・十 | 八・七 | 一・七・八・六・七・八・九・十一 | 二・六 | 二 | 一四 | 二 | 一〇〇・〇 | 二・五 | 一・五 | 四・三 |
| 同 | 同 | 一戸 | 八 | 三・四・八・十 | 四・九 | 一・七・八・九・十・十一 | 七 | 七 | 三 | 六 | 三〇・五 | 二・四 | 一・八 | 二・六 |
| | | | 九 | 三・四・八・十一 | 九・〇 | 一・七・八・九・十・十一 | 三・六・七 | 七 | 八 | 二 | 七七・七 | 二・二 | 一・五 | 一・四 |
| | | | 十 | 四・九・十・十一・十二 | 一二・一 | 一・七・八・九・十・十一・十二 | 二・三・六・八 | 二 | 九 | 二 | 一三〇・六 | 二・五 | 一・七 | 四・四 |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 同 | 同 | 駒木 | 八 | 三・四・九・十 | 六・二 | 一・二・六・七・九・十二 | 七 | 七 | 三 | 七 | 三七・六 | 三・四 | 二・五 | 二・三 |
| | | | 九 | 三・四・八・十一 | 一〇・三 | 一・二・三・六・七・九・十一 | 三・七 | 三 | 八 | 四 | 四三・三 | 一・九 | 一・四 | 五・〇 |
| | | | 十 | 四・九・十 | 二・八 | 一・二・三・五・六・七・八・九 | 六 | 六 | 四 | 九 | 五九・〇 | 二・三 | 一・五 | 五・〇 |
| 同 | 同 | 安比川 | 八 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 九 | 三・四・八・十一 | 六・五 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 一・二・三・七・八 | 六 | 一 | 六 | 一・二・三・七 | 一・六 | 一・三 | 七・〇 |
| | | | 十 | 四・七・九 | 六・八 | 一・二・三・五・六・七・八・九・十 | 一・二・五・六・七・八・九・十 | 六 | 四 | 四 | 一・二・三・七・八・九・十・十一 | 一・七 | 一・三 | 七・〇 |
| 久慈川 | 久慈川 | 久慈 | 八 | 三・八・九・十 | 九・一 | 一・二・五・六・七・八・九・十・十一・十二 | 七 | 七 | 九 | 七 | 五三・一 | 一・八 | 一・三 | 四・六 |
| | | | 九 | 四・五・八・十・十一 | 七・八 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 一・二・三・七・九 | 七 | 八 | 二 | 五三・六 | 二・一 | 一・五 | 五・六 |
| | | | 十 | 四・九・十・十一 | 八・九 | 一・二・三・五・六・七・八 | 五・六 | 六 | 十 | 二 | 六五・二 | 一・八 | 一・五 | 四・八 |
| 安家川 | 安家川 | 安家 | 八 | 四・八・九・十 | 七・六 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 一・七 | 七 | 七 | 一 | 一四九・三 | 三・一 | 二・六 | 三・一 |
| | | | 九 | 四・五・八・十・十一 | 五・一 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 七・九 | 七 | 七 | 七 | 四〇・二 | 二・二 | 一・五 | 五・七 |
| | | | 十 | 四・九・十 | 六・八 | 一・二・三・五・六・八・九 | 二・三 | 二 | 十 | 二 | 八〇・〇 | 二・二 | 一・七 | 四・七 |
| 小本川 | 小本川 | 二升石 | 八 | 三・四・八・九・十 | 六・五 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一・十二 | 七 | 七 | 十 | 七 | 四三・八 | 一・九 | 一・四 | 四・四 |
| | | | 九 | 四・五・十・一 | 八・三 | 二・三・六・七・八・九 | 七 | 七 | 五 | 七 | 六〇・七 | 二・四 | 一・七 | 四・五 |
| | | | 十 | 四・九・十 | 七・三 | 二・三・四・五・六・八・九 | 二 | 二 | 四 | 二 | 六六・八 | 三・一 | 二・三 | 三・八 |
| 宮古川 | 宮古川 | 上川井 | 八 | 四・五・八 | 三・四 | 一・二・三・六・八・九・十・十一 | 七・十一 | 七 | 七 | 七 | 三九・九 | 二・三 | 一・六 | 四・〇 |
| | | | 九 | 四・五・八 | 六・四 | 一・二・三・七・九・十・十一 | 二・三 | 二 | 三 | 七 | 一〇七・六 | 二・六 | 一・六 | 五・五 |
| | | | 十 | | 四・七 | 一・二・三・五・六・八 | 二・三 | 二 | 三 | 二 | 五六・二 | 二・二 | 一・五 | 六・五 |
| 同 | 同 | 八木卷 | 八 | 十 | 四・八 | 一・二・三・五・六・七・八・九・十 | 二・三 | 二・三 | 三 | 二 | 一四九・三 | 二・四 | 一・八 | 四・九 |
| | | | 九 | 四・五・八 | 一〇・五 | 一・二・三・六・七・九・十・十一 | 二・三 | 二・三 | 三 | 二 | 一五〇・六 | 二・七 | 一・八 | 五・七 |
| | | | 十 | 四・九 | 一一・五 | 一・二・三・四・八・十・十一・十二 | 二 | 二 | 二 | 二 | 一四七・九 | 二・五 | 一・七 | 六・七 |

| 水系 | 河川 | 測水所 | 年大夫正 | リ高水ノ月起 | 水取位高ノ最差低 | 下低リ水ス量月ニ | 逆湯セ水ス量月ニ | 水最月湯 | 流最量多月 | 流最量少月 | 水高量水量ノ比湯 | 水平量水量ノ比湯 | 水低量水量ノ比湯 | 湯一方水里量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 赤柴川 | 赤柴川 | 澤田 | 八 | 八九十 | 二七八 | 一一五六七八 | 七 | 七 | 十 | 七 | 一三四 | 一九 | 一四 | 九八 |
| | | | 九 | 五六十二 | 九二 | 一一五六七九十二 | 六 | 六 | 五 | 六 | 四九六三 | 三三 | 一三 | 七九 |
| | | | 十 | 四九十 | 六六 | 一一四六七八九十二 | 三 | 三 | 十 | 十一 | 八六六 | 二〇 | 一五 | 一〇八 |
| 今泉川 | 今泉川 | 世田米 | 八 | 九十 | 三八 | 一一五六七十一 | 五六 | 六 | 九 | 五 | 一七三 | 一七 | 一三 | 七七 |
| | | | 九 | 五八 | 七七 | 一一四六七九十一十二 | 二 | 三 | 五 | 二 | 七五六 | 一一 | 一五 | 一〇一 |
| | | | 十 | 四九 | 五二 | 一一三七八九十一十二 | 二三八九 | 八 | 九 | 二 | 三七五 | 一七 | 一四 | 九〇 |
| 北上川 | 北上川 | 大瀧 | 八 | 三四八 | 三七 | 一一六七八九十二 | 七八 | 七 | 四 | 一 | 二一八 | 二六 | 一七 | 三二 |
| | | | 九 | 三四八十 | 九七 | 一一五六七九十一 | 三七 | 七 | 八 | 二 | 八七四 | 一〇 | 一四 | 五一 |
| | | | 十 | 四七九 | 一〇二 | 一一五六七八十一 | 二三六 | 二 | 四 | 二 | 八三四 | 一八 | 一三 | 六三 |
| 同 | 同 | 川前 | 八 | 四八九十 | 九二 | 一一六七八九 | 七 | 七 | 四 | 二 | 五八五 | 二〇 | 一六 | 六一 |
| | | | 九 | 三四八十 | 一〇五 | 一一五六七八九十一 | 八 | 八 | 八 | 二 | 五四〇 | 一九 | 一五 | 七四 |
| | | | 十 | 四七九 | 一一二 | 一一五六八 | 一三 | 三 | 四 | 二 | 六八八 | 一八 | 一三 | 八八 |
| 同 | 同 | 蔦 | 八 | 八十 | 八六 | 一一六七八十一十二 | 二七 | 七 | 四 | 七 | 一六八 | 一六 | 一八 | 五六 |
| | | | 九 | 四七八 | 一五八 | 十一月十二三六七八九十 | 七十一三六 | 七 | 八 | 二 | 五一〇 | 一七 | 一四 | 九〇 |
| | | | 十 | 四七九 | 一五三 | 十一月十二三五六七八九十 | 一二三六 | 二 | 四 | 二 | 四九 | 一二 | 一五 | 七八 |
| 同 | 笹石川 | 楽 | 八 | 四五八十一 | 三七 | 一一六七八九十一十二 | 七九十一 | 七 | 四 | 一 | 一七七 | 一四 | 一五 | 七四 |
| | | | 九 | 四五七八 | 四九 | 一一五六八九十一十二 | 二三 | 二 | 四 | 二 | 三一一 | 一〇 | 一〇 | 六六 |
| | | | 十 | 四五七九 | 六一 | 一一五六八九十一十 | 一二 | 一 | 四 | 二 | 三六〇 | 一四 | 一五 | 八九 |
| 同 | 滝ヶ石川 | 小出 | 八 | 六 | 一三 | 一一五六七九十一十二 | 三四十一 | 十二 | 四 | 二 | 五三 | 一四 | 一二 | 一五一 |
| | | | 九 | 三八十 | 四七 | 一一五六七八九十一十 | 二一 | 二 | 八 | 一 | 四〇三 | 一三 | 一〇 | 一二九 |
| | | | 十 | 六九 | 四一 | 一一五四八十一 | 二一 | 三 | 九 | 三 | 一六五 | 一六 | 一三 | 一六九 |
| 同 | 同 | 北成島 | 八 | 八十 | 五七 | 一一五六七八九十一 | 五六七 | 六 | 十 | 七 | 一四七 | 一九 | 一五 | 六二 |
| | | | 九 | 五八十 | 八五 | 一一五六七十一十二 | 二三七 | 七 | 四五 | 二 | 三三一 | 一九 | 一四 | 八九 |
| | | | 十 | 四九 | 八五 | 一一五六七八九 | 二六八 | 八 | 四 | 二 | 四三 | 一八 | 一四 | 八六 |
| 同 | 和賀川 | 大石 | 八 | 三四十一 | 六六 | 一一六七八十一 | 一 | 一 | 四 | 一 | 一六五 | 三六 | 一四 | 七四 |
| | | | 九 | 四五七 | 九四 | 一一五六七八九十 | 三八九 | 八 | 四 | 二 | 四八九 | 一七 | 一〇 | 九一 |
| | | | 十 | 四五七 | 九八 | 一一五四六八十 | 一二八十 | 八 | 四 | 二 | 六七七 | 一四 | 一五 | 八四 |
| 同 | 同 | 赤石 | 八 | 三四十一 | 六八 | 一一六七八九十一 | 二一七十一 | 二一 | 四 | 一 | 三九一 | 一八 | 一八 | 八五 |
| | | | 九 | 五七八 | 一〇二 | 一一五六七八十一十二 | 三六七十一 | 三 | 五 | 二 | 六六〇 | 一九 | 一三 | 二五 |
| | | | 十 | 四五 | 八四 | 一一五六八九十一十一 | 一二三八 | 一 | 四 | 二 | 六〇〇 | 一五 | 一四 | 八五 |
| 同 | 隠澤川 | 萩市野々 | 八 | 九 | 七二 | 一一五四七八九十一 | 一十一 | 一 | 五 | 二 | 三六六 | 五八 | 一七 | 五二 |
| | | | 九 | 四五七 | 九〇 | 一一五六七八九 | 一二 | 一 | 五 | 二 | 三六〇〇 | 四七 | 一七 | 六五 |
| | | | 十 | 四五九 | 一三〇 | 一一五六七八十 | 一二三八 | 二 | 九 | 二 | 一八〇八 | 一六 | 一六 | 九四 |
| 同 | 砂鐵川 | 鳥鳴澤 | 八 | 二三八十 | 一二七 | 一一四五六七九十一十二 | 五六七 | 六 | 八 | 五 | 一五三 | 一〇 | 一六 | 六一 |
| | | | 九 | 五八十 | 七四 | 一一五四六七十一十二 | 二三 | 三 | 五 | 一 | 六三三 | 一八 | 一四 | 九三 |
| | | | 十 | 四九 | 三〇 | 一一五六七八九十一十二 | 八 | 八 | 九 | 八 | 一五八 | 一八 | 一五 | 六七 |
| 同 | 一迫川 | 北川口 | 八 | 八九 | 四二 | 一一四七八九十一十二 | 九十一 | 九 | 八 | 七 | 三九五 | 一〇 | 一五 | 一二二 |
| | | | 九 | 四五八 | 八五 | 一一五六七八九十一十 | 三三六七 | 九 | 五 | 二 | 九三六 | 一九 | 一三 | 一五一 |
| | | | 十 | 五九 | 五三 | 十一月十二三五六七八九十 | 二三六 | 二 | 九 | 二 | 三六〇 | 一五 | 一三 | 一六二 |
| 同 | 荒雑川 | 蘆 | 八 | 九十一 | 三七 | 一一六七八九十一十 | 二七十一 | 十一 | 九 | 八 | 三九五 | 一四 | 一一 | 一三一 |
| | | | 九 | 四五 | 五八 | 一一五六十二 | 二二 | 二二 | 五 | 一 | 六七九 | 一四 | 一六 | 一三一 |
| | | | 十 | 四六九 | 三二 | 一一五六七八九 | 二八 | 八 | 四 | 二 | 一〇一 | 一三 | 一五 | 一四二 |
| 同 | 同 | 名生定 | 八 | 八九十 | 三八 | 一一五六七八九十一 | 二七 | 七 | 四 | 七 | 一四八 | 一九 | 一五 | 一二一 |
| | | | 九 | 四五八 | 五三 | 一一五六七八九十一十 | 二一九 | 三 | 五 | 二 | 四七七 | 一七 | 一四 | 一五八 |
| | | | 十 | 四八九 | 二九 | 十一月十二三五六七八九 | 一五六七 | 六十 | 四 | 二 | 一四三 | 一四 | 一二 | 一六九 |

| 水系 | 河川 | 測水所 | 年次 | 雨水ノ多シ月 | 水位 | 下低ル水ノ多シ月 | 遡上セル水ノ多シ月 | 水量多シ月 | 流量多シ月 | 流量少シ月 | 水深比較ノ高 | 水深比較ノ低 | 水深比較ノ高 | 水深比較ノ低 | 一方ノ水量比較 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名取川 | 名取川 | 余方 | 大正八 | 一 | 一八 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| | | | 九 | 五八 | 一四九 | 一二三四五六七八九十一 | 六七八 | 六七 | 五 | 七 | 一五六七 | 二〇 | 一四 | 九・一 |
| | | | 十 | 七九十 | 二一七 | 一二三四五六七八十一 | 一二六七 | 二二 | 九 | 二 | 八四 | 二一 | 一五 | 九・七 |
| 同 | 廣瀬川 | 本郷 | 八 | 二九 | 五三 | 六七八九十一十二 | 七八九十 | 九 | 九 | 六 | 九三六 | 二七 | 一・七 | 六五 |
| | | | 九 | 五八九 | 二一三 | 一二三四五六七八十一 | 七 | 七 | 四 | 十二 | 一四三・七 | 二三 | 一・六 | 八五 |
| | | | 十 | 四八九 | 八四 | 一二三四五六七八十一 | 一二六 | 一 | 九 | 二 | 一一六 | 二五 | 一・六 | 九八 |
| 阿武隈川 | 阿武隈川 | 川邊 | 八 | 九十 | 七八 | 一二三四五六七九 | 六七 | 六 | 九 | 六 | 一四一 | 二九 | 二九 | 二四 |
| | | | 九 | 五八九十 | 九一 | 一二三四五六七十一 | 七九二三四 | 九 | 八 | 十二 | 四五〇 | 一七 | 一三 | 八六 |
| | | | 十 | 四九 | 五八 | 一二三四五六七十一 | 六八 | 六 | 九 | 十二 | 四一五 | 二七 | 一〇 | 四〇 |
| 同 | 同 | 供中 | 八 | 七十 | 一〇四 | 一二三四五六七八九十 | 六七 | 七 | 九 | 六 | 二六七 | 二八 | 一一 | 二三 |
| | | | 九 | 五八十 | 二五九 | 十二十一二三四五六七八九 | 四七六十一 | 七 | 八 | 十二 | 二六一 | 一七 | 一三 | 八三 |
| | | | 十 | 四九 | 二三一 | 一二三四五六七八十一 | 六八 | 八 | 九 | 六 | 四三一 | 二七 | 一九 | 四九 |
| 同 | 白石川 | 濱本 | 八 | 二八十 | 五二 | 六七八九十一 | 七九 | 九 | 二 | 七 | 四三七 | 二四 | 一六 | 六〇 |
| | | | 九 | 三四五 | 七三 | 一二三四五六七八十一十二 | 六七八 | 八 | 五 | 十一 | 五三七 | 一八 | 一四 | 九七 |
| | | | 十 | 四七九十 | 五六 | 一二三四五六七八十一 | 一六 | 六 | 九 | 二 | 二三一 | 二一 | 一五 | 九九 |
| 鬱戸川 | 高瀬川 | 塊鏡 | 八 | 二九十 | 九四 | 一二三四五六七八九 | 二四六八 | 七 | 十 | 六 | 六二一 | 一九 | 一五 | 七五 |
| | | | 九 | 四十 | 二〇 | 一二三四五六七八十一十二 | 二三七八 | 二 | 五 | 十二 | 四六八 | 一七 | 一二 | 四六 |
| | | | 十 | 九十 | 八二 | 一二三四五六七八 | 一六七 | 六 | 十 | 二 | 二三一 | 一六 | 一三 | 一〇七 |
| 木戸川 | 木戸川 | 水戸 | 八 | 九十 | 五〇 | 十一十二三四五六七八九 | 七九 | 七 | 十 | 七 | 一九七 | 二六 | 二一 | 七五 |
| | | | 九 | 五十 | 五二 | 一二三四五六七八九十一 | 二七 | 七 | 五 | 十二 | 二三九 | 一八 | 一三 | 四五 |
| | | | 十 | 九十 | 四四 | 一二三四五六七八十一 | 二七 | 二 | 十 | 二 | 二〇六 | 一七 | 一三 | 一〇一 |
| 夏井川 | 好間川 | 大利 | 八 | 九十 | 三四 | 一二四五六七八九 | 五九 | 九 | 九 | 七 | 四三九 | 一六 | 一三 | 八〇 |
| | | | 九 | 五六八 | 四八 | 一二三四五六七十一 | 三十一三 | 三 | 五 | 十二 | 二三四 | 一七 | 一三 | 四五 |
| | | | 十 | 九 | 二二 | 一二三四五六七十一 | 一二三七 | 一七 | 十 | 十二 | 一三三 | 一六 | 一三 | 一〇二 |
| 鮫川 | 鮫川 | 才鉢 | 八 | 九 | 六三 | 一二三四五六七八九 | 一六七 | 二七 | 九 | 一 | 五三三 | 一七 | 一三 | 七七 |
| | | | 九 | 五十 | 七九 | 一二三四五六七八十一 | 二三 | 二三 | 五 | 二 | 五六一 | 一八 | 一三 | 一一九 |
| | | | 十 | 九十 | 六二 | 一二三四五六七八十一 | 七八 | 七八 | 十 | 六 | 二五九 | 一四 | 一二 | 一〇二 |
| 堤川 | 荒川 | 澤部 | 八 | 五八九十 | 二七 | 一二三四五六七八九 | 六七 | 六 | 五 | 二 | 二三九 | 二一 | 一五 | 二五 |
| | | | 九 | 五 | 三二 | 一二三四五六七八九十一十二 | 一二 | 二 | 五 | 二 | 一七〇 | 二〇 | 一五 | 一四二 |
| | | | 十 | 四五 | 三三 | 一二三四五六七八九 | 二三九 | 三 | 五 | 二 | 一四五 | 一五 | 一二 | 一五三 |
| 岩木川 | 村市川 | 村市 | 八 | 八九 | 六四 | 一二三四五六七八十一十二 | 七八 | 八 | 四 | 七 | 八三 | 二一 | 一一 | 六七 |
| | | | 九 | 五七 | 七七 | 一二三四五六七八九十一十二 | 二三七九 | 九 | 四 | 一 | 六九一 | 二四 | 一五 | 九五 |
| | | | 十 | 四七 | 七三 | 一二三四五六七八九十 | 二三六七十 | 二 | 四 | 二 | 六八四 | 二一 | 一三 | 七七 |
| 同 | 濁瀬石川 | 折神戸浦 | 八 | 八 | 六五 | 一二三四五六七八十一十二 | 七 | 七 | 八 | 二 | 四八五 | 一七 | 一四 | 二五 |
| | | | 九 | 四五八 | 三五 | 一二三四五六七八十一 | 二三 | 二三 | 五 | 二 | 二四二 | 一七 | 一三 | 二八 |
| | | | 十 | 四五 | 二六 | 一二三四五六七八九 | 二二 | 二六九 | 四 | 一 | 二二〇 | 一六 | 一二 | 二六 |
| 龍化川 | 米代川 | 田山 | 八 | 四八 | 六四 | 一二三四五六七 | 七 | 七 | 六 | 一 | 六〇六 | 二八 | 一六 | 四九 |
| | | | 九 | 四八 | 五九 | 一二三四五六七八十一十二 | 二七九 | 九 | 四 | 二 | 三二一 | 二四 | 一五 | 六三 |
| | | | 十 | 四七 | 五八 | 一二三四五六七十 | 一 | 一 | 四 | 二 | 四四九 | 二四 | 一五 | 五九 |
| 同 | 同 | 大矢 | 八 | 四十 | 四五 | 一二三四五六七八 | 七 | 七 | 四 | 七 | 一九五 | 二五 | 一九 | 六七 |
| | | | 九 | 四七八 | 五〇 | 十一十二三四五六七八九十 | 二三七 | 三七 | 四 | 二 | 一〇一 | 一九 | 一四 | 九九 |
| | | | 十 | 四八九 | 四四 | 一二三四五六七八十 | 六七 | 六七 | 四 | 二 | 一四五 | 二〇 | 一四 | 八〇 |
| 同 | 小股川 | 深渡 | 八 | 五八 | 九一 | 一二三四五六七八九十一 | 七八九 | 七 | 二 | 四 | 六五〇 | 二九 | 一九 | 七七 |
| | | | 九 | 四七八 | 六三 | 一二三四五六七八九十一十二 | 一二十 | 一 | 四 | 二 | 五九三 | 一八 | 一三 | 一一八 |
| | | | 十 | 四七 | 六七 | 一二三四五六七八九十一 | 十 | 十 | 四 | 十 | 四七六 | 二四 | 一七 | 八八 |

| 水系 | 河川 | 測水所 | 年次 | 大正 | 洪水ノ起シタル月 | 水位高ノ最低 | 下低リ水ガ涸ル月ニ | 遡洪セシ水ガ涸ル月ニ | 水涸ル月 | 流涸ル月多 | 流涸ル量少 | 水高ノ量ノ比 | 水平ノ量ノ比 | 水低ノ量ノ比 | 洪一水ノ方里量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鹿代川 | 小阿仁川 | 八木澤 | 八 | 六・八・九 | 五・〇 | 七・八・九・十・十一・十二 | 二・三 | 七 | 四 | 七 | 五・〇・二 | 一・五 | 一・七 | 一〇・八 | |
| | | | 九 | 七 | 五・三 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 二・十 | 十 | 四 | 二 | 七・五・八 | 一・三・一 | 一・八 | 一〇・三 | |
| | | | 十 | 四・五・七 | 八・八 | 一・二・三・六・八・九・十・十一 | 十・十一 | 十 | 四 | 十 | 二・四・九 | 一・三・三 | 一・八 | 八・二 | |
| 同 | 藤琴川 | 藤琴 | 八 | 五・八・九 | 五・五 | 十・一・二・三・五・六・七・八・十 | 七・八 | 八 | 四 | 二 | 八・〇・〇 | 一・三・一 | 一・三・一 | 六・六 | |
| | | | 九 | 七・十一 | 七・五 | 十・一・二・三・五・七・八・九・十 | 三・七・十一 | 七 | 七 | 二 | 一一・九・一 | 一・五・四 | 一・五 | 一〇・六 | |
| | | | 十 | 四・七 | 四・六 | 一・二・三・六・八・十 | 十 | 十 | 四 | 二 | 七・一・六 | 一・三・七 | 一・六 | 六・九 | |
| 雄物川 | 高松川 | 三滝川 | 八 | 九 | 三・三 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| | | | 九 | 五・八 | 三・四 | 一・二・三 | 二・三 | 二・三 | 五 | 二 | 三・四・八 | 一・六 | 一・二 | 一四・六 | |
| | | | 十 | 四・九 | 二・八 | 六・七・八・九・十 | 八 | 八 | 四 | 二 | 二・六・五 | 一・二 | 一・七 | 一一・四 | |
| 同 | 成瀬川 | 手倉 | 八 | 九 | 六・八 | 一・二・三・四・六・七・八・九・十一 | 三 | 三 | 九 | 二 | 一・六・三・五 | 一・一 | 一・三 | 八・一 | |
| | | | 九 | 五 | 六・九 | 一・二・三・六・七・八・九 | 三 | 三 | 五 | 二 | 六・三・七 | 一・三 | 一・五 | 一一・〇 | |
| | | | 十 | 九 | 三・九 | 一・二・三・六・七・八・九 | 六 | 六 | 四 | 二 | 八・七・三 | 一・三 | 一・四 | 一〇・三 | |
| 同 | 玉川 | 田澤 | 八 | 五・八 | 四・八 | 一・二・三・六・七・八・十一・十二 | 一・七 | 二 | 四 | 二 | 一・八・二 | 一・五 | 一・二 | 一一・三 | |
| | | | 九 | 七・八 | 五・八 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 二・三 | 二・三 | 七 | 二 | 四・六・六 | 一・二 | 一・三 | 一一・一 | |
| | | | 十 | 四・七 | 六・三 | 一・二・三・八・九・十・十一 | 二・三 | 三 | 四 | 二 | 四・五・七 | 一・〇 | 一・三 | 一〇・〇 | |
| 同 | 潟尻川 | 潟尻 | 八 | 四・五・十一 | 〇・七 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 六・七・八・九 | 六 | 四 | 七 | 六・〇 | 一・〇 | 一・五 | 七・七 | |
| | | | 九 | 七 | 一・四 | 一・二・三・九・十・十一・十二 | 二・九 | 三 | 七 | 九 | 一一・六 | 一・七 | 一・三 | 一〇・六 | |
| | | | 十 | 四・七 | 一・三 | 一・二・三・六・七・八・九・十一 | 十 | 十 | 四 | 十 | 八・五 | 一・三・二 | 一・七 | 九・七 | |
| 同 | 三内川 | 財神 | 八 | 四・八 | 四・二 | 一・二・三・六・七・八・十・十一・十二 | 二・六・七・十 | 七 | 四 | 七 | 三・〇・九 | 一・一 | 一・五 | 一・九・四 | |
| | | | 九 | 二・七 | 五・五 | 十・一・二・三・五・六・七・八・九・十 | 一・二 | 二・三 | 七 | 二 | 八・七・八 | 一・三・三 | 一・〇 | 一・五・二 | |
| | | | 十 | 七 | 六・五 | 一・二・三・六・十・十一・十二 | 一・二・三 | 三 | 七 | 三 | 四・六・九 | 一・八 | 一・四 | 一・八・五 | |
| 子吉川 | 笹子川 | 伏見澤 | 八 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| | | | 九 | 三・四・七 | 五・四 | 十・一・二・三・五・六・七・八・九・十 | 八・九 | 一 | 四 | 一 | 四・二・二 | 一・二 | 一・五 | 九・八 | |
| | | | 十 | 四・七・十一 | 六・一 | 一・二・三・六・七・八・九・十 | 六・八・九 | 六 | 四 | 八 | 二・二・二 | 一・三・七 | 一・四 | 四・八 | |
| 同 | 鳥海川 | 大川端 | 八 | 五 | 四・四 | 一・二・三・六・七・八・九・十一 | 八 | 八 | 五 | 二 | 二・四・一 | 一・六 | 一・二 | 一六・九 | |
| | | | 九 | 七 | 四・八 | 一・二・三・七・八・十・十一 | 九・十一 | 九 | 五 | 二 | 二・五・七 | 二・二 | 一・三 | 一三・四 | |
| | | | 十 | 四 | 五・四 | 一・二・三・七・八・九・十 | 八 | 八 | 四 | 十 | 三・九・四 | 二・一 | 一・四 | 一七・八 | |
| 日向川 | 日向川 | 升田 | 八 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| | | | 九 | 七 | 四・五 | 一・二・三・七・八・十・十一 | 二・三 | 三 | 七 | 二 | 九・一・八 | 二・五 | 一・六 | 二・四 | |
| | | | 十 | 五 | 四・〇 | 一・二・三・九・十 | 三 | 三 | 四 | 二 | 三・七・三 | 二・〇 | 一・三 | 二・六 | |
| 最上川 | 最上川 | 上郷 | 八 | 三・四 | 九・二 | 六・七・八・九・十一 | 七 | 七 | 四 | 七 | 八・〇 | 八・五 | 四・五 | 三・〇 | |
| | | | 九 | 四・五 | 二・三 | 一・二・七・十一 | 七・八・九 | 七 | 四 | 六 | 六・三・二 | 三・六 | 二・二 | 五・一 | |
| | | | 十 | 四・八 | 三・八 | 一・二・三・六・七・八・九・十 | 六・七 | 六 | 四 | 六 | 八・七・〇 | 五・五 | 三・〇 | 五・〇 | |
| 同 | 同川 | 界目 | 八 | 三・四 | 二・七 | 六・七・八・九・十一 | 七・八 | 八 | 四 | 七 | 三・八・二 | 四・〇 | 二・五 | 三・三 | |
| | | | 九 | 四・五 | 二・一 | 一・二・三・六・七・八・十・十一 | 七・八・九 | 七 | 五 | 九 | 八・三・三 | 三・一 | 二・二 | 五・一 | |
| | | | 十 | 四・八 | 一・七・五 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 六・七・八 | 八 | 四 | 六 | 六・五・九 | 三・一 | 一・八 | 七・四 | |
| 同 | 象河江川 | 間澤 | 八 | 四・十 | 五・九 | 一・二・三・六・七・八・九・十一 | 二 | 二 | 五 | 二 | 一〇・七・五 | 五・三 | 三・一 | 六・七 | |
| | | | 九 | 五 | 七・三 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 二・三・八・九 | 九 | 五 | 二 | 八・三・四 | 二・九 | 一・八 | 一〇・八 | |
| | | | 十 | 八 | 八・七 | 一・二・三・四・六・七・八・九・十・十一 | 二 | 二 | 四 | 二 | 一〇・九・五 | 三・六 | 一・〇 | 一一・七 | |
| 同 | 小國川 | 瀬見 | 八 | 二・九・十一 | 三・八 | 一・二・三・六・七・八・九・十一 | 二・七・八 | 七・八 | 四 | 七 | 二・七・〇 | 三・一 | 一・七 | 六・八 | |
| | | | 九 | 五 | 八・二 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 六・七・八・九 | 七 | 五 | 二 | 二・五・三 | 二・二 | 一・六 | 九・九 | |
| | | | 十 | 四・八・九 | 四・三 | 一・二・三・五・六・七・八・九・十 | 二・三・六・八 | 八 | 四 | 二 | 三・三・六 | 二・一 | 一・四 | 一一・七 | |
| 同 | 銅山川 | 鹿 | 八 | 四・五 | 三・〇 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 一・七・八・九 | 一・三・七・八 | 五 | 二 | 一〇・〇 | 二・〇 | 一・三 | 一五・九 | |
| | | | 九 | 五・十 | 三・五 | 一・二・三・六・七・八・九・十・十一 | 二・三 | 二・三 | 五 | 八 | 七・三・三 | 二・三 | 一・四 | 一四・一 | |
| | | | 十 | 四・八・九 | 五・二 | 一・二・三・六・七・八・九 | 八・九 | 八 | 四 | 二 | 四・六・七 | 二・〇 | 一・三 | 一四・九 | |

| 水系 | 河川 | 測水所 | 年次 | 最高水ノ月起 | 水位最高ノ年 | 最低水ノ月起 | 逆潮ヲ来ス月 | 水涸月 | 流量最多月 | 流量最少月 | 最高流量ノ渇水比 | 平均流量ノ渇水比 | 最低流量ノ渇水比 | 渇水一方里量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最上川 | 立谷澤川 | 所前 | 八<br>九<br>十 | 五十<br>五十一<br>八十 | 四・八<br>五・九<br>六・五 | 一二三七八九十一十二 | 八・九<br>八・九<br>一二八 | 八<br>八・九<br>八 | 六<br>五<br>四 | 一<br>二<br>二 | 四七・九<br>六三・四<br>五四・六 | 一二・一<br>一三・七<br>一・五 | 一・五<br>一・六・一<br>一・六・九 | 一九・五 |
| 同 | 大鳥川 | 上田澤 | 八<br>九<br>十 | 五七十<br>四五・九<br>四五・八 | 六・四<br>四・七<br>八・六 | 一二七八九十一十二<br>一二三七八九十一<br>一二三六八九十一十二 | 二八・九<br>二七・十一<br>八・十 | 八<br>九<br>八 | 五<br>四<br>四 | 八<br>二<br>二 | 一〇・八・九<br>五・六・三<br>九・四・九 | 一・一<br>一・一<br>一・四 | 一・八<br>一・五<br>一・六 | 一四・一<br>一三・四<br>一三・八 |
| 同 | 然宇川 | 三栗屋 | 八<br>九<br>十 | 一<br>五十<br>四五・八十一 | 一<br>六・九<br>六・九 | 一<br>一二三七八九十一<br>一二三七八九十 | 一<br>二三・八・九<br>二三・八・九 | 一<br>九<br>九 | 一<br>五<br>四 | 一<br>二<br>二 | 一<br>四・六・一<br>四・六・六 | 一<br>二・四<br>二・三 | 一<br>一・五<br>一・四 | 一<br>一四・九<br>一三・八 |
| 阿賀野川 | 阿賀野川 | 目出谷 | 八<br>九<br>十 | 三四<br>四五<br>三四七 | 一六・一<br>三〇・一<br>一九・六 | 一二七八九十一十二<br>一二三七八九十一<br>一二三六七八 | 八・九<br>八・九<br>二六・八 | 八<br>九<br>八 | 四<br>五<br>四 | 二<br>九<br>二 | 三六・二<br>五九・〇<br>五二・一 | 二・一<br>一・九<br>二・三 | 一・五<br>一・四<br>一・四 | 九・〇<br>一〇・〇<br>一一・一 |
| 同 | 大川 | 小小沼谷崎 | 八<br>九<br>十 | 九十<br>五九十<br>四七・九 | 一三・八<br>八・五<br>一一・二 | 一<br>一二三六七八十一十二<br>一二三六八 | 一<br>二三十一<br>一二 | 一<br>三<br>一 | 一<br>五<br>四 | 一<br>六<br>二 | 一<br>四七・九<br>九三・九 | 一<br>一・五<br>二・三 | 一<br>一・九<br>一・五 | 一<br>一〇・八<br>九・二 |
| 同 | 鈴沼川 | 蘆ノ原 | 八<br>九<br>十 | 二九十<br>二四六十<br>四七・九 | 四・三<br>五・八<br>八・一 | 一二三七八九十一十二<br>一二三七八九十一十二<br>一二三六七十二 | 二<br>三<br>一二 | 二<br>三<br>二 | 五<br>五<br>九 | 一<br>十二<br>二 | 三九・一<br>四五・四<br>八一・九 | 一・六<br>二・三<br>一・九 | 一・四<br>一・五<br>一・四 | 八・九<br>一〇・一<br>一二・三 |
| 同 | 只見川 | 田子倉 | 八<br>九<br>十 | 四五<br>四五十<br>四五・九 | 六・二<br>七・二<br>六・一 | 一二三六七八九十一十二<br>一二三六七八九<br>一二三六八 | 二<br>三<br>一二 | 二<br>三<br>三 | 五<br>五<br>五 | 二<br>二<br>二 | 一四・三<br>四八・〇<br>三四・一 | 二・二<br>二・三<br>二・七 | 一・三<br>一・三<br>一・五 | 一二・四<br>一二・〇<br>一二・一 |
| 同 | 野尻川 | 玉梨 | 八<br>九<br>十 | 三四七<br>三四五十<br>四七・九 | 三・九<br>三・六<br>五・八 | 一二六七八九十一<br>一二五六七八九十一<br>一二五六七八 | 七八・九<br>八・九<br>六・八 | 七<br>九<br>八 | 四<br>四<br>四 | 六<br>九<br>二 | 三七・四<br>二・九<br>五四・三 | 二・六<br>一・九<br>二・八 | 一・五<br>一・四<br>一・六 | 四・二<br>六・四<br>六・八 |
| 同 | 同 | 叶津 | 八<br>九<br>十 | 三四五九<br>四五十<br>四五・九 | 六・二<br>八・八<br>一〇・一 | 一二三七八九十一十二<br>一二三七八九十一十二<br>一二三六七八九 | 二・八<br>二・九<br>二 | 八<br>九<br>二 | 四<br>五<br>四 | 二<br>一<br>二 | 一三・〇<br>三六・一<br>四九・〇 | 一・四<br>二・二<br>二・五 | 一・六<br>一・四<br>一・六 | 八・五<br>一〇・五<br>一〇・八 |
| 同 | 同 | 川井 | 八<br>九<br>十 | 三四九<br>四五九<br>三四八 | 九・八<br>一三・二<br>一五・三 | 一二三七八九十一十二<br>一二三七八九十一十<br>一二三六七八九 | 八・九<br>三・九<br>二・八 | 九<br>九<br>二 | 四<br>四<br>四 | 十<br>二<br>二 | 一四・三<br>三六・六<br>四六・八 | 二・五<br>二・二<br>二・三 | 一・六<br>一・四<br>一・五 | 九・一<br>九・四<br>一〇・四 |
| 同 | 同 | 榊茂峡川 | 八<br>九<br>十 | 四五九<br>四五十<br>四五九 | 三・七<br>七・七<br>四・一 | 一二三七八九十一十二<br>一二三九十二<br>一二三十二 | 二九・十一<br>二<br>二・三 | 二<br>二<br>二・三 | 五<br>五<br>二・四 | 二<br>二<br>二 | 一八・三<br>四〇・二<br>二二・三 | 二・二<br>二・二<br>二・三 | 一・六<br>一・六<br>一・五 | 八・五<br>八・七<br>一〇・〇 |
| 同 | 伊南川 | 大新田 | 八<br>九<br>十 | 九<br>四五<br>四九 | 六・二<br>六・二<br>六・五 | 一二三七八九十一十二<br>一二三七八九十一十二<br>一二三六七八 | 一二三七八<br>二三五九<br>一二 | 九<br>九<br>二 | 四<br>五<br>四 | 一<br>十二<br>二 | 五七・三<br>六三・九<br>八六・二 | 一・七<br>一・八<br>二・六 | 一・三<br>一・四<br>一・六 | 八・八<br>七・八<br>九・四 |
| 同 | 野尻川 | 玉梨 | 八<br>九<br>十 | 三四七<br>三四五十<br>四七・九 | 三・九<br>三・六<br>五・八 | 一二六七八九十一<br>一二五六七八九十一<br>一二五六七八 | 七八・九<br>八・九<br>六・八 | 七<br>九<br>八 | 四<br>四<br>四 | 六<br>九<br>二 | 三七・四<br>二・九<br>五四・三 | 二・六<br>一・九<br>二・八 | 一・五<br>一・四<br>一・六 | 四・二<br>六・四<br>六・八 |

次ニ流量分布ノ狀態ヲ見ルニ表日本ノ河川ニアリテハ渇水量ハ流域一方里當四個乃至一〇個ニシテ一〇個ヲ出ツルモノハ早池峰山ノ南側猿ケ石川ノ上流部及荒雄嶽ヲ中心トスル一迫川、荒雄川並福島海岸部ニ於ケル請戸、木戸、夏井及鮫ノ諸河川ナリ而シテ奥入瀬川ノ渇水量一八個ヲ算スルハ上流水源部ニ天然ノ一大貯水池十和田湖ヲ控ヘ且良好ナル森林ヲ有スルカタメニシテ一ノ特例トス

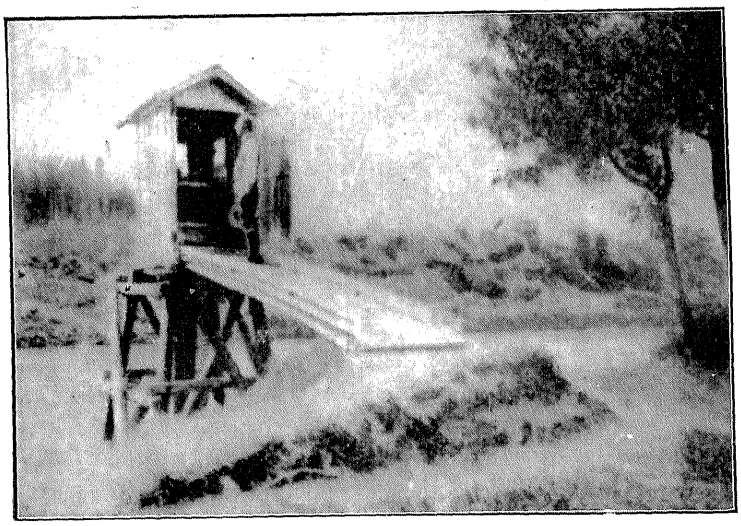
流量ノ少キハ青森縣東部及岩手縣北部ナル馬淵川並岩手縣海岸部ノ諸河川ニ於ケル流域一方里當四個乃至五個及阿武隈川ノ五個ニシテ其ノ他ハ七個乃至一〇個ナリ而シテ全河川ヲ通シ低水量ハ渇水量ノ約一倍半、平水量ハ約二倍ナリ

裏日本ニ於テハ渇水量ハ八個乃至一八個ニシテ鳥海山麓ニ於ケル鳥海川、日向川ノ二二個及二三個ハ特ニ多量ナ

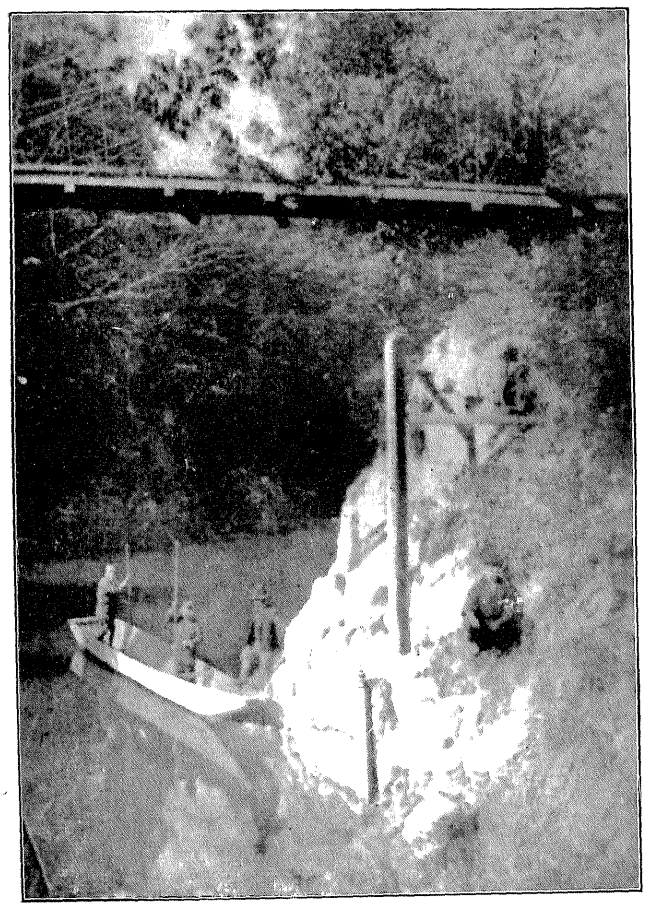
ルモノ又最上川本流ノ四個及五個ハ特ニ少量ナルモノニシテ共ニ異例トス。而シテ低水量ハ渇水量ノ約一倍半、平水量ハ二倍ニシテ其ノ割合略表日本ト相同シ、裏日本ニ於テ流量ノ豐富ナルハ前記鳥海山麓河川ノ外月山及朝日嶽ヲ中心トスル河川及白子森ヨリ南流スル三內川等ノ流域一方里當渇水量一四個乃至一七個ヲ有スルモノニシテ其ノ他ハ互ニ大差ナク八個乃至一〇個ノ間ニアリ阿賀野川ノ上流ニ於テモ一〇個ヲ出ツルコト多カラス。之ヲ要スルニ裏日本ハ表日本ニ比シ約二倍ノ流量ヲ有ス、蓋シ流量ノ多少ハ降水量ノ多寡、森林狀態ノ良否、地質ノ如何ニ依テ左右セラルルモノニシテ本區內ノ降水量カ裏日本ニ於テハ表日本ノ約二倍ヲ算シ而モ多期ノ積雪ハ其ノ融解カ五、六月ノ候ニ及フモノナルヲ考察セハ裏日本ノ流量カ表日本ノ流量ノ二倍ヲ示スモ怪ムニ足ラサルヘク其ノ他水源地ニ良好ナル森林ヲ有スル地方又ハ火山地帶ニ於テ流量多量ナルハ一般ノ現象ニシテ是等ハ森林地質等ト流量トノ關係ヲ語ルモノナリ

渇水、低水、平水及出水時ニ於ケル河川ノ狀況ハ河床ノ地質、勾配等ニ依ルコト勿論ナレトモ本區內ノ河川ハ一般ニ平水時以下ニ於テハ河水整一ニ流ルレトモ出水ノ際ハ濁流全河幅ヲ覆ヒ兩岸ヲ洗堀シ往々田畑村落ニ氾濫シテ多大ノ被害ヲ見ルコトアリ。今二、三河川ニ就キ其ノ狀況ヲ述ヘンニ奥入瀨川ハ十和田湖ヲ控ヘ且森林狀態良好ナルヲ以テ平水以下ニ於テハ流路整一ニシテ出水時ト雖增水ノ程度比較的緩慢ナルニ反シ馬淵川ハ森林狀態不良ナルヲ以テ流路ハ砂礫ヲ以テ埋メラレ出水急激ナリ。北上川阿武隈川其ノ他ノ大河川ハ流路長ク勾配比較的急ナラサルカ故ニ流下緩慢ニシテ排水遲ク爲ニ往々河水ノ氾濫スルコトアレトモ是等河川ノ支流竝岩手、福島兩海岸部ノ各河川ハ流路短ク勾配急ナルヲ以テ增水減水トモニ迅速ナリ。阿賀野川ハ水面勾配急ナレトモ河幅比較的ニ狹キヲ以テ出水時ニハ三、四十尺ノ高サニ上昇スルコト少カラス

河水ノ結氷ヲ見ルハ岩手縣北部ヨリ青森縣東部ニ至ル氣溫ノ低キ地方ニシテ其ノ時期ハ十二月末ヨリ翌年二月ニ至ル冬季嚴寒ノ候ナリ。裏日本ハ降雪多ク積雪深キモ結氷スルコト割合ニ少ク福島縣東部ニ於テハ全ク結氷ヲ見ス但シ大正十一年一月中旬ヨリ二月上旬ニ亙ル各地ノ寒氣ト其ノ結氷ハ稀有ノ現象ニシテ福島縣下ニ於テモ時ニ兩岸薄氷ヲ見タル所アリ山形、秋田地方ノ河川ハ河幅ノ大半結氷シ岩手縣北部及同縣海岸部ノ各河川竝馬淵川等



自記量水標
（阿賀野川水系日橋川山科測水所）



普通量水標
（最上川水系梵字川三栗屋測水所）

ハ全河幅凍結シ其ノ厚サ尺餘ニ達シタル所アリ。流氷ハ積雪カ河中ニ崩落シテ流ルルモノト夜間河岸又ハ河中ノ岩石ニ結氷シタルモノカ暖氣ノタメ一部融解シ岸ヲ離レテ流下スルモノトアリ前者ハ比較的軟弱ナレトモ後者ハ厚サ五、六寸大サ數坪ニ達スルモノアリ流氷ノ著シキハ岩手縣北部ノ河川ナリトス

## 第四節　治水及水利事業

水力地點ハ多クノ落差ト相當ノ水量トヲ必要トスルカ故ニ水力利用ノ見込アル區域ハ自ラ平坦部ニ少ク山間部ニ多ケレトモ上流ニ至ルニ從ヒ流量ヲ減少スルヲ以テ水力地點ハ河川ノ水源ニハ多ク及ハサルナリ從ツテ水力地點ト治水事業トノ關係ハ割合ニ少シ。而シテ現時ノ治水事業ハ上流部ハ水源荒廢地ノ砂防工事ニシテ中流及下流部ハ增水時氾濫箇所ニ於ケル水害豫防工事卽チ河川改修堤防修築工事ニ限ラレ其ノ他ハ僅ニ兩岸ノ洗堀ヲ防クカ如キ局部的工事ニシテ山間部水力地點所在ノ地域ニ於テハ氾濫ノ憂少キヲ以テ治水工事ヲ施行セル處殆トナシ。本區內ニ於ケル大規模ノ治水工事ハ北上川下流部、阿武隈川中流部、岩木川、雄物川ノ下流部、最上川及阿賀野川ノ中流部以下等ニシテ專ラ內務省ノ施工ニカカリ上流部ノ砂防工事ハ北上川支流葛根田川及荒雄川ノ上流竝阿武隈川支流荒川ノ上流、阿賀野川支流大川ノ上流部等ニシテ主トシテ農商務省ニテ施工セリ而シテ兩者トモ水力利用ノ區域ニハ直接ノ關係ナシ。水車ハ上流山間部ニアリテハ製材ヲ主トシ農作地ニ出ツレハ精米ヲ主トシ兼テ製材ヲ行フモノアレトモ多クハ小規模ノモノニシテ水力地點ト關係アルモノノ內稍規模大ナルハ奧入瀨川燒山附近ノ製材所二箇所、馬淵川ニ於テ姉帶、福岡及三戸ノ三箇所、小本川門附近ニ一箇所、宮古川筋川井ニ一箇所、鮫川筋才鉢ニ一箇所、雄物川支流先達川ニ乾溜所一箇所アリ、何レモ假堰堤及導水路ヲ設ケテ落差十數尺ヲ得テ水車ヲ運轉セリ

水力地點ニ最關係多キハ灌漑用水ニシテ本區內ニ於テモ耕地ナキ山間部ヲ除クノ外多少ノ關係ヲ有シ殊ニ中流部ニ於テ甚シ然レトモ其ノ多クハ引用水量二〇個ヲ出テス就中大ナルモノハ奧入瀨川筋ニ於ケル奧瀨堰ニシテ引用水量二〇〇個、田地二八〇町歩ヲ灌漑シ又法量ニ於ケル三本木堰ハ一五〇個ノ水量ニテ七〇〇町歩ヲ灌漑ス。此ノ外馬淵川筋平良崎村ニ於ケル名久井堰稍大ナレトモ用水量二三個ニ過キス、新井田川ハ落合ヨリ上流ニ用水堰多

數アレトモ大ナルモノナシ。岩手海岸部ニハ田地僅少ナルヲ以テ用水堰少ク北上川本流ニ於テハ盛岡ノ上流ニ於ケル松屋敷堰アレトモ其ノ引水量多カラス、同支流雫石川ニ於ケル鹿妻堰ハ灌漑地積三〇〇町歩引用水量二五〇個ニシテ支流稗貫川磐井川ニモ各一箇ノ用水堰アリ、鮫川電力株式會社ニ於テハ鮫川ノ水ヲ用ヒテ發電シタル後更ニ之ヲ導キテ開墾事業ヲ行フノ計劃アレトモ未タ起工スルニ至ラス、阿武隈川筋ニテハ支流五百川ニ安積疏水アリ能代川筋ニハ花輪附近ニ數箇所ノ用水堰アリ、又最上川ニ於テハ小國川筋ノ大堰稍大ニシテ七五町歩ヲ灌漑スレトモ阿賀野川筋ニハ用水ノ水力地點ニ關係アルモノ無シ。從來東北地方ハ田地開ケス耕作適地ハ原野ノ儘放棄シテ顧ミサリシカ近年農商務省ニ於ケル開墾適地調査ノ結果ハ新ニ開發ノ見込アルモノモ尠カラサルヘク將來河川ノ上流ヨリ田用水ヲ引用スルモノ多キニ至ルヘシ

上水道トシテ河水ヲ用フルモノハ上流地方ニ於テ珍シカラサレトモ其ノ量多カラス、馬淵川筋一戸驛ニテハぽんぷヲ以テ汲上ケ給水スルモノアレトモ之亦其ノ量甚タ少シ

水力地點存在ノ區域ハ多ク山間僻地ニ在ルヲ以テ下水又ハ惡水トシテハ河川流域中ヨリ鑛泉湧出スルカ又ハ毒氣噴出スルモノ及鑛山地方ニ於ケル精錬惡水ヲ擧クルノ外ナシ。前者ハ雄物川水系玉川ノ上流ニ於ケル鹿湯、堤川水系荒川ニ於ケル酸ケ湯ノ如キモノニシテ後者ハ和賀川筋ノ大荒澤鑛山ノ如キ其ノ一例ナリ

用水トシテ水力利用ニ際シ常ニ關係アルハ流材ニシテ舟揖ノ便ハ河川ノ下流部ニ多ク中流以上水力地點所在ノ附近ニ於テハ甚タ稀ナリ、筏ハ短小ナル河川又ハ特ニ流筏困難ナル箇所ヲ除クノ外概ネ行ハルルモノニシテ冬季夏季ノ減水時ニ之ヲ見ルコトアレトモ多クハ增水時ニシテ一般ニ流木ハ極メテ上流ヨリ行ハルルヲ常トス。本區内ノ如キ山間部交通路ノ便ナキ地方ニ於テハ、物資ノ運搬ハ多季積雪ヲ利用スルコトアレトモ木材ノ如キ遠距離ニ輸送スルモノハ河水ヲ利用スルヲ常トシ其ノ方法ハ主トシテ管流ニ依リ時ニ筏ニ組ムコトアリ上流部ニ於テハ多クハ鐵砲流シト稱シ河川ヲ横斷シテ木材ニテ河川ヲ締切リ其ノ貯水ヲ一時ニ流下シテ堆積シタル木材ヲ下流ニ押シ流ス方法ヲ採ル。官行伐木事業ノ如キ伐木地ヨリ多數ノ木材ヲ搬出スル所ニ於テハ特ニ林用軌道ヲ敷設シ人馬又ハ汽力ニ依ルモノアリ



漁業ニ至リテハ大規模ニ施設シタルモノナク多クハ小規模ノ築ヲ設クルカ又ハ投網、竿釣等ノ方法ニヨレリ築漁ニテ稍見ルヘキモノハ最上川筋上郷附近ノ鮎漁ニシテ夏秋ノ候ニ行ハレ漁獲頗ル多量ニ上ルト云フ

之ヲ要スルニ水力利用ニ當リテ最關係多キハ流木ト灌漑用水トニシテ舟筏、水車、漁業之ニ次キ比較的關係少キハ上水、下水及惡水ニシテ治水事業ハ未タ直接ノ關係ヲ有スルニ至ラス

縣別水力地點表（大正十年末現在）

許可地點ハ許可最大馬力數ニ依リ其ノ他ハ渇水時ノ馬力數ニ依ル

| 縣別 | 水力使用許可計 | | | | | | 水力使用未許可 | | 合計 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 發電開始 | | 發電未開始 | | | | | | | |
| | 地點數 | 馬力數 | 地點數 | 馬力數 | 地點數 | 馬力數 | 地點數 | 馬力數 | 地點數 | 馬力數 |
| 青森 | 九 | 一一、七八五 | 一二 | 一〇、二三一 | 二一 | 二二、〇一六 | 三五 | 四四、一三九 | 五六 | 六六、一五五 |
| 秋田 | 二四 | 二九、三一八 | 二一 | 四八、四三一 | 四五 | 七七、七四九 | 六八 | 六四、〇五三 | 一一三 | 一四一、八〇二 |
| 山形 | 一四 | 一五、七九四 | 四 | 一一、七二三 | 一八 | 二七、五一七 | 七三 | 一〇三、五七二 | 九一 | 一三一、〇八九 |
| 岩手 | 一九 | 二二、〇二三 | 二四 | 六一、三二九 | 四三 | 八三、三五二 | 一一一 | 一〇七、一六八 | 一五四 | 一九〇、五二〇 |
| 宮城 | 二二 | 三四、八六三 | 一七 | 二五、五〇九 | 三九 | 六〇、三七二 | 二三 | 一九、〇九七 | 六二 | 七九、四六九 |
| 福島 | 四七 | 一六〇、六七四 | 四七 | 二一五、九八七 | 九四 | 三七六、六六一 | 七九 | 二五九、二九二 | 一七三 | 六三五、九五三 |

本區内ニ於テ水力電氣事業ノ許可セラレタルモノ比較的多キハ秋田縣ニシテ福島縣之ニ次ク蓋シ秋田縣ハ古來鑛業發達シ其ノ動力ヲ水力ニ仰カンカタメ企業セラレタルモノ多ク殆ト全部既設ニ屬シ又福島縣ハ近時工業ノ隆盛ニ伴ヒ動力ヲ要スルコト益多キヲ加ヘ自ラ水力電氣事業地ノ中心トナレルノ觀アリ

今本區内ニ於ケル各縣ノ水力一般ヲ示セハ左表ノ如シ

## 第五節　河川ノ勾配及落差

本區内河川流下勾配ノ緩急ニ就テハ主要山脈ニ並行ノ流路ヲ取ルモノハ勾配緩ニシテ直角ノ方向ニ流ルルモノハ急勾配ナルコト既ニ述ヘタルカ如シ、分水嶺ヨリ一里若ハ二里ノ間ハ山脈又ハ山麓ニ屬スルカ故ニ勾配急ニシテ

河流全ク渓流ヲ成シ漸ク河狀ヲ呈スルハ其ノ二里(第二里ト稱ス)以下ナルコト普通ナリ、サレハ分水嶺ヨリ第二里迄ノ勾配ハ山勢急峻ノ度ヲ表ハシ第二里以下ノ勾配ニ依テ河床ノ緩急ヲ知ルコトヲ得ヘシ。今本區內ノ主要ナル河川ノ勾配ヲ表示スレハ左ノ如シ

## 河川勾配及落差表

△本表ヲ上附欄ノ勾配ハ落差ノ地測ミ測量定部シタル五百分ノ一地形圖ヨリ算出シ下欄ハ縱斷測定ノ結果ニ依ル

| 水系 | 河川 | 支幹川ノ別 | 延長 | 勾配 第一水嶺以下 | 勾配 第二同第一里乃至同 | 勾配 第二里以上下流部 | 勾配 中流部 | 勾配 下流部 | 實測勾配 流上ノ中下別 | 實測勾配 河川延長 | 實測勾配 落差 | 實測勾配 勾配 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 同安 | 同奥入瀬川 | 幹 | 七里一〇町 | 一 | 一 | 八三分ノ一 | 二九分ノ一 | 一五〇分ノ一 | 上 | 八里四町 | 一、二〇・九 | 九七分ノ一 |
| △同家川 | 同馬淵川 | 支幹川 | 三 一〇 | 一〇分ノ一 | 一三分ノ一 | 一四分ノ一 | 一七分ノ一 | 一三分ノ一 | | | | |
| △同家川 | 同同外山川 | 同支幹川 | 三三 一四 | 一二分ノ一 | 四九分ノ一 | 一一八分ノ一 | 二〇五分ノ一 | 九〇六分ノ一 | 中 | 一七 一一 | 一〇一〇・二 | 二三分ノ一 |
| | | | 五 一〇 | 一二分ノ一 | 九六分ノ一 | 四九分ノ一 | 四一分ノ一 | 四一分ノ一 | | | | |
| | | | 六 〇〇 | 一五分ノ一 | 一六分ノ一 | 一五分ノ一 | 一六五分ノ一 | 一三分ノ一 | | | | |
| | 同同平安川 | 同同 | 四 三三 | 九八分ノ一 | 一六六分ノ一 | 九八分ノ一 | 四九分ノ一 | 一一九分ノ一 | | | | |
| | 同同比内川 | 同同 | 四 一〇 | 七分ノ一 | 一五分ノ一 | 六〇分ノ一 | 一五五分ノ一 | 一三九分ノ一 | 中、下 | 八 一九 | 五九・〇 | 一九分ノ一 |
| | 同同又川 | | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 下 | *〇 〇一 | 一三・七 | 五分ノ一 |
| | 同同熊川 | 同同 | 九 三 | 七分ノ一 | 一六六分ノ一 | 九九分ノ一 | 一九四分ノ一 | 三一〇分ノ一 | | | | |
| | 同同新田川 | 幹川 | 五 六 | 一三分ノ一 | 八七分ノ一 | 一八〇分ノ一 | 一九〇分ノ一 | 四〇〇分ノ一 | | | | |
| | 同同瀬月内川 | 同支幹川 | 三 一四 | 一八分ノ一 | 一九九分ノ一 | 一一三分ノ一 | 一五五分ノ一 | 一四七分ノ一 | | | | |
| | 同同有高家川 | 同同 | 六 一四 | 一九分ノ一 | 七分ノ一 | 一一二分ノ一 | 二〇四分ノ一 | 四七分ノ一 | | | | |
| | 同同有高家川 | | 六 〇三 | 一二分ノ一 | 一四九分ノ一 | 一九一分ノ一 | 二六七分ノ一 | 四〇分ノ一 | | | | |
| | 同久慈川 | △同△久慈川 | 一〇 〇〇 | 六分ノ一 | 一三三分ノ一 | 七〇分ノ一 | 五七分ノ一 | 四一九分ノ一 | 中 | *四 〇〇 | 七〇・三 | 七四分ノ一 |
| | 同安家川 | △同△長内川 | 七 〇〇 | 一〇分ノ一 | 一六六分ノ一 | 九〇分ノ一 | 九四分ノ一 | 一五五分ノ一 | 中 | *二 一八 | 四二・五 | 七七分ノ一 |
| | 同幹川 | 同幹川 | 三 三 | 一〇分ノ一 | 一六六分ノ一 | 五分ノ一 | 九七分ノ一 | 六分ノ一 | 中 | *二 〇〇 | 一七七・八 | 九三分ノ一 |
| | | △同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中、下 | *四 〇七 | 一四五・八 | 一〇〇分ノ一 |
| | 同韓川 | 同支幹川 | 九 二六 | 四分ノ一 | 一二分ノ一 | 三六分ノ一 | 五分ノ一 | 一〇七分ノ一 | 中 | *二 一八 | 一四五・七 | 九五分ノ一 |
| | 同貫川 | 同同南畑川 | 五 二七 | 一七分ノ一 | 九六分ノ一 | 九八分ノ一 | 一四五分ノ一 | 一三三分ノ一 | | | | |
| | 同同龍石川 | 同同 | 四 〇二 | 八分ノ一 | 六〇分ノ一 | 九〇分ノ一 | 一〇八分ノ一 | 一六九分ノ一 | | | | |
| | 同同華内川 | 同同 | 三 〇六 | 一三分ノ一 | 三〇分ノ一 | 三七分ノ一 | 一五四分ノ一 | 一四六分ノ一 | 下 | *二 一八 | 六・五 | 一六一分ノ一 |
| | 同同米津川 | 同同 | 六 一二 | 九分ノ一 | 二三分ノ一 | 三七分ノ一 | 五八分ノ一 | 一〇八分ノ一 | 中 | *二 二元 | 五〇〇・六 | 七三分ノ一 |
| | 同同中川 | 同同 | 七 一四 | 九分ノ一 | 五五分ノ一 | 三九分ノ一 | 三九分ノ一 | 一三五分ノ一 | | | | |
| | 同同赤根田川 | 同同 | 七 三 | 七分ノ一 | 一二分ノ一 | 三七分ノ一 | 一五六分ノ一 | 一九三分ノ一 | | | | |
| | 同同松古川 | △同△丹藤川 | 九 三 | 七分ノ一 | 一六分ノ一 | 二六分ノ一 | 一四〇分ノ一 | 一四八分ノ一 | | | | |
| | 同同谷地川 | △同△今泉川 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | | *〇 一一 | 四九・五 | 九分ノ一 |
| | 同同大川 | △同△矢作川 | 五 五 | 九分ノ一 | 三三分ノ一 | 五六分ノ一 | 九九分ノ一 | 一六五六分ノ一 | 上 | 六 一一 | 一七・八 | 四一〇分ノ一 |
| | 同北上川 | 同同幹川 | 五 五 | 九分ノ一 | 三三分ノ一 | 五六分ノ一 | 九九分ノ一 | 一六五六分ノ一 | | | | |
| | 同同大川 | 同同支幹川 | 五 二六 | 一三分ノ一 | 二三分ノ一 | 八一分ノ一 | 五五分ノ一 | 七〇分ノ一 | 下 | *二 〇〇 | 四〇〇・五 | 六五分ノ一 |
| | 同同今泉川 | 同同 | 一一 二五 | 九分ノ一 | 五六分ノ一 | 八一分ノ一 | 一五一分ノ一 | 一三四分ノ一 | 中 | *二 二元 | 一三四・八 | 一五九分ノ一 |
| | 同同大甲子川 | 同同 | 五 三〇 | 四分ノ一 | 一四分ノ一 | 五〇分ノ一 | 一〇〇分ノ一 | 一五一分ノ一 | | | | |
| △同△赤柴川 | 同同刈屋御國川 | 同同小薬川 | 六 一〇 | 六分ノ一 | 一五分ノ一 | 三六分ノ一 | 八〇分ノ一 | 八〇分ノ一 | | | | |
| | 同同赤柴川 | 同幹川 | 六 三一 | 一九分ノ一 | 一六分ノ一 | 四〇分ノ一 | 七八分ノ一 | 一三六分ノ一 | 中 | *〇 一五 | 一一五・〇 | 六〇分ノ一 |
| | 同同大外川 | 同同支幹川 | 三 三 | 一〇分ノ一 | 一九九分ノ一 | 五六分ノ一 | 一一二分ノ一 | 七〇分ノ一 | | | | |
| | 同同小本川 | 同同 | 一四 〇六 | 一三分ノ一 | 四四分ノ一 | 八八分ノ一 | 一一六分ノ一 | 三三分ノ一 | | | | |
| | | | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 下 | *〇 〇二 | 一七七・八 | 九三分ノ一 |
| | | | 三 三 | 一〇分ノ一 | 一九九分ノ一 | 五四分ノ一 | 八一分ノ一 | 七〇分ノ一 | 中、下 | 九 一一 | 一六一・五 | 七四分ノ一 |
| | | | 六 二元 | 四分ノ一 | 一一分ノ一 | 一一六分ノ一 | 一一六分ノ一 | 三三分ノ一 | 中 | | | |
| | | | 九 〇〇 | 一一分ノ一 | 一一分ノ一 | 一一六分ノ一 | 一一六分ノ一 | 三三分ノ一 | | | | |
| | | | 一一 二元 | 四分ノ一 | 一一分ノ一 | 一一六分ノ一 | 一一六分ノ一 | 三三分ノ一 | 中、下 | 六 二元 | 六三〇・二 | 一四分ノ一 |

| 水系 | 河川 | 支幹川ノ別 | 延長 | 勾配 | | | | | 貯水池 | | 落差 | 勾配 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 源分ノ一本線以下 | 至同源分ノ一里乃ヲ二里 | 同上ノ二流用部以下 | 中流部 | 下流部 | 流上ノ中下別 | 河貯川測延長間 | | 勾配 |
| 北上川 | 雄ヶ石川 | 同 | 三三・三町 | 一三分ノ一 | 一五分ノ一 | 一一四分ノ一 | 一九分ノ一 | 一三五分ノ一 | 上、中 | 一八・〇〇町 | 一一二〇・七 | 一一八分ノ一 |
| 同 | 小友川 | 同 | 四・一〇 | 九分ノ一 | 一四分ノ一 | 九分ノ一 | 八分ノ一 | 九分ノ一 | | | | |
| 同 | 遠曾部川 | 同 | 四・〇四 | 七分ノ一 | 一三七分ノ一 | 五分ノ一 | 六分ノ一 | 五分ノ一 | | | | |
| 同 | 和賀川 | 同 | 一〇・三〇 | 七分ノ一 | 一二七分ノ一 | 一四分ノ一 | 一五六分ノ一 | 一三分ノ一 | 中 | 五・一一 | 二九四・八 | 一七四分ノ一 |
| 同 | 南本内川 | 同 | 三・三一 | 八分ノ一 | 一六分ノ一 | 六一分ノ一 | 六一分ノ一 | 一一三分ノ一 | 中 | 三・一五 | 八三四・七 | 五八分ノ一 |
| 同 | 北本内川 | 同 | 五・一七 | 八分ノ一 | 四三分ノ一 | 一一三分ノ一 | 六分ノ一 | 一四五分ノ一 | | | | |
| 同 | 夏油川 | 同 | 五・三〇 | 五分ノ一 | 一九分ノ一 | 一三分ノ一 | 四六分ノ一 | 七分ノ一 | | | | |
| 同 | 合戸川 | 同 | 三・一五 | 七分ノ一 | 一三分ノ一 | 四〇分ノ一 | 一四分ノ一 | 一二五分ノ一 | 中 | *〇・三一 | 一一一・八 | 六四分ノ一 |
| 同 | 合同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *一・一一 | 一一六・三 | 一四六分ノ一 |
| 同 | 合同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *〇・三一 | 一〇三・〇 | 七〇分ノ一 |
| 同 | 前川 | 同 | 三・三一 | 五分ノ一 | 六分ノ一 | 五分ノ一 | 一三分ノ一 | 八七分ノ一 | | | | |
| 同 | 合戸川 | 同 | 三・〇〇 | 四分ノ一 | 一六分ノ一 | 五一分ノ一 | 一四六分ノ一 | 三三分ノ一 | 中 | *一・〇〇 | 一八・七 | 六九分ノ一 |
| 同 | 合同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *一・〇〇 | 七・〇七 | 一八三分ノ一 |
| 同 | 合同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *一・一四 | 一三七・一 | 一三四分ノ一 |
| 同 | 砂鐵川 | 同 | 一一・〇三 | 八分ノ一 | 四六分ノ一 | 九四分ノ一 | 一〇九分ノ一 | 六一分ノ一 | | | | |
| 同 | 千厩川 | 同 | 六・一六 | 六分ノ一 | 四九分ノ一 | 一三六分ノ一 | 一一五分ノ一 | 一一七分ノ一 | | | | |
| 同 | 迫川 | 同 | 一四・一五 | 六分ノ一 | 一一分ノ一 | 一四分ノ一 | 一一六分ノ一 | 六三七分ノ一 | | | | |
| 同 | 滑川 | 同 | 一四・一三 | 七分ノ一 | 五六分ノ一 | 一三分ノ一 | 一三六分ノ一 | 一一六分ノ一 | | | | |
| 名取川 | 名取川 | 幹川 | 一三・一四 | 六分ノ一 | 一八分ノ一 | 七九分ノ一 | 一五〇分ノ一 | 一三四分ノ一 | | | | |
| 同 | 鮫川 | 支川 | 一一・一四 | 七分ノ一 | 一三七分ノ一 | 六七分ノ一 | 一六分ノ一 | 一六四分ノ一 | | | | |
| 同 | 大瀬川 | 同 | 五・三一 | 六分ノ一 | 一四分ノ一 | 一六分ノ一 | 一一六分ノ一 | 一四九分ノ一 | | | | |
| 同 | 石森川 | 同 | 七・三〇 | 四分ノ一 | 一三分ノ一 | 五五分ノ一 | 四〇分ノ一 | 九七分ノ一 | | | | |
| 同 | 小松川 | 同 | 五・〇三 | 五分ノ一 | 一三分ノ一 | 四六分ノ一 | 五〇分ノ一 | 一三五分ノ一 | | | | |
| 同 | 阿武隈川 | 幹川 | 天・一一 | 五分ノ一 | 一一分ノ一 | 一六一分ノ一 | 四一分ノ一 | 一六四六分ノ一 | 中 | 一一〇七 | 五〇一五 | 一一六分ノ一 |
| 同 | 同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | 一一四 | 五一・〇 | 八六一分ノ一 |
| 同 | 松川 | 支川 | 八・〇六 | 四分ノ一 | 一六分ノ一 | 一五分ノ一 | 一三七分ノ一 | 一三五分ノ一 | 下 | *一一五 | 六七七・二 | 七一分ノ一 |
| 同 | 大瀬川 | 同 | 一〇・一四 | 七分ノ一 | 一九分ノ一 | 一三分ノ一 | 一一九分ノ一 | 一〇八分ノ一 | 中 | *〇・一八 | 一一三・八 | 五一分ノ一 |
| 同 | 同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *〇・一一 | 七六・六 | 九五分ノ一 |
| 同 | 白揚川 | 同 | 七・一四 | 八分ノ一 | 一九分ノ一 | 一〇一分ノ一 | 四四五分ノ一 | 一一三分ノ一 | 中 | *〇・一一 | 五〇・〇 | 六分ノ一 |
| 同 | 石上川 | 同 | 一七・一一 | 一四分ノ一 | 一一六分ノ一 | 八七分ノ一 | 九五分ノ一 | 六四八分ノ一 | | | | |
| 同 | 宇田川 | 幹川 | 八・一八 | 六分ノ一 | 一三分ノ一 | 一三六分ノ一 | 一一七分ノ一 | 七〇分ノ一 | | | | |
| 同 | 宇田川 | 幹川 | 八・〇六 | 一一分ノ一 | 一一五分ノ一 | 一一六分ノ一 | 六七分ノ一 | 五七分ノ一 | | | | |
| 同 | 眞野川 | 同 | 一〇・一八 | 一〇分ノ一 | 八七分ノ一 | 六七分ノ一 | 一一九分ノ一 | 六五分ノ一 | | | | |
| 同 | 新田川 | 同 | 一一・〇〇 | 九分ノ一 | 一五七分ノ一 | 七七分ノ一 | 四九分ノ一 | 三三七分ノ一 | | | | |
| 同 | 請戸川 | 同 | 一一・〇〇 | 八分ノ一 | 一三分ノ一 | 八四分ノ一 | 四三分ノ一 | 三九五分ノ一 | 中 | 四・一一 | 九七〇・四 | 六三分ノ一 |
| 同 | 瀬戸川 | 幹支川 | 一〇・一八 | 八分ノ一 | 一三〇分ノ一 | 一五八分ノ一 | 一九九分ノ一 | 一三七分ノ一 | 中 | 一一・一一 | 四九七・五 | 六七分ノ一 |
| 同 | 原戸川 | 同 | 一〇・〇四 | 九分ノ一 | 一一〇分ノ一 | 一六七分ノ一 | 一三分ノ一 | 一九四分ノ一 | | | | |
| 同 | 宝井川 | 同 | 一八・〇〇 | 一〇分ノ一 | 七分ノ一 | 一五九分ノ一 | 一四分ノ一 | 一三七七分ノ一 | 中 | *一・一九 | 一九・五 | 一一九分ノ一 |
| 同 | 同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *〇・一五 | 五五・六 | 一一四分ノ一 |
| 同 | 小王川 | 支川 | 五・三〇 | 一四分ノ一 | 一九分ノ一 | 一一四分ノ一 | 三六分ノ一 | 三五分ノ一 | 下 | *〇・一三 | 一三六・一 | 五一分ノ一 |
| 同 | 同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 下 | *一・一三 | 六三〇・一 | 一四分ノ一 |
| 同 | 好間川 | 幹川 | 八・〇四 | 一三分ノ一 | 一〇〇分ノ一 | 一〇〇分ノ一 | 四一分ノ一 | 一一〇分ノ一 | 中 | *〇・一四 | 六五・八 | 八三分ノ一 |
| 同 | 同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *〇・一三 | 一三五・〇 | 六五分ノ一 |
| 同 | 鮫川 | 幹川 | 三・一五 | 一八分ノ一 | 六五分ノ一 | 八九分ノ一 | 九六分ノ一 | 四四三分ノ一 | 中 | *〇・一五 | 三三七・九 | 一三四分ノ一 |
| 同 | 同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *〇・一四 | 一一三・〇 | 四三分ノ一 |

| 水系 | 河川 | 支幹川ノ別 | 延長 | 勾配 落分一水堰マ以テ下 | 勾配 至同落一里乃 | 勾配 下同ノ上一流里部以 | 勾配 中流部 | 勾配 下流部 | 實測勾配 流上ノ中ノ別下 | 實測勾配 河實川測延區長間 | 實測勾配 落差 | 實測勾配 勾配 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鮫川 | 入道野川 | 同支川 | 六一六 | 三三分一 | 八分一 | 三三分一 | 五五分一 | 二六分一 | | | | |
| 同 | 合田峠川 | 同 | 六10 | 一四分一 | 四分一 | 三〇分一 | 二六分一 | 七分一 | 中 | *〇三 | 三七二 | 三分一 |
| 同 | 合同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *〇三 | 三〇〇・〇 | 二六分一 |
| 堤同 | 滝流川 | 幹川 | 九00 | 九分一 | 二三分一 | 三分一 | 二四分一 | 四五分一 | 中 | 三四 | 八八・〇 | 四六分一 |
| 沿同 | 村駒込川 | 幹支川 | 八二二 | 四分一 | 六分一 | 二四分一 | 二六分一 | 二三〇分一 | | | | |
| 同 | 浅瀬石川 | 支川 | 五三三 | 九分一 | 三〇分一 | 二六分一 | 八〇分一 | 三八五分一 | | | | |
| 中 | 中村川 | 幹川 | 二五 | 二分一 | 三分一 | 四八分一 | 一00分一 | 五三分一 | | | | |
| 赤 | 合赤石川 | 同 | 一0三五 | 一六分一 | 一八分一 | 二三分一 | 四六分一 | 四三分一 | | | | |
| 迫 | 合迫良瀬川 | 同 | 一0三0 | 八分一 | 二六分一 | 九〇分一 | 七二分一 | 二五分一 | 中 | *二四 | 三七・五 | 八六分一 |
| 同 | 合同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中、下 | *二〇七 | 二九〇・六 | 一四分一 |
| 熊 | 米代川 | 同 | 三一〇六 | 三分一 | 二六分一 | 一六分一 | 六三分一 | 三〇六七分一 | 下 | *一〇七 | 一四九・六 | 六二分一 |
| 同 | 熊見川 | 支川 | 五五00 | 八分一 | 八分一 | 二五分一 | 三三分一 | 六分一 | 上 | 八四 | 三六・八 | 三三分一 |
| 同 | 濁澤川 | 同 | 五一八 | 九分一 | 一〇分一 | 三六分一 | 四二分一 | 五五分一 | | | | |
| 同 | 大湯川 | 同 | 二二一0 | 八分一 | 九六分一 | 一八分一 | 六分一 | 一一三三分一 | | | | |
| 同 | 岩瀬川 | 同 | 七三二 | 一0分一 | 三五分一 | 四六分一 | 二五分一 | 三五分一 | | | | |
| 同 | 合早口川 | 同 | 八三0 | 一四分一 | 三三分一 | 二六分一 | 二九分一 | 二三五分一 | 中 | *二四 | 五六・八九 | 五分一 |
| 同 | 小阪川 | 同 | 一0五 | 七分一 | 一六分一 | 七七分一 | 八0分一 | 一四七分一 | | | | |
| 同 | 阿仁川 | 同 | 一四六 | 六分一 | 四九分一 | 七0分一 | 七五分一 | 九九分一 | | | | |
| 同 | 琴川 | 同 | 八三0 | 七分一 | 二分一 | 四五分一 | 一四七分一 | 四一八分一 | | | | |
| 雄物川 | 雄物川 | 幹川 | 八二 | 八分一 | 三六分一 | 四七分一 | 二三分一 | 二五五分一 | | | | |
| | | | 六0七 | 四分一 | 一五分一 | 二九分一 | 一六0分一 | 九四0分一 | | | | |
| 同 | 合高松川 | 同支川 | 六00 | 六分一 | 一七分一 | 三七分一 | 五六分一 | 一一0分一 | | | | |
| 同 | 合成瀬川 | 同 | 一四三四 | 七分一 | 一三分一 | 七二分一 | 一一五分一 | 二三八分一 | 上 | *三00 | 三〇五・四 | 一一八分一 |
| 同 | 玉川 | 同 | 三三三 | 九分一 | 一六分一 | 一一0分一 | 一七九分一 | 一四七分一 | 中 | 五一 | 一一七・三 | 一五五分一 |
| 同 | 梅先川 | 同 | 四三一 | 六分一 | 一七分一 | 二六分一 | 一七分一 | 三分一 | | | | |
| 同 | 水内川 | 同 | 一0一一 | 八分一 | 七六分一 | 九五分一 | 一六三分一 | 二三六分一 | | | | |
| 同 | 湯尻川 | 同 | 二00 | 一 | 一 | 三〇分一 | 六〇分一 | 六〇分一 | | | | |
| 同 | 見内川 | 同 | 二一00 | 八分一 | 一六分一 | 四00分一 | 一一六七分一 | 一一六七分一 | | | | |
| 同 | 三内川 | 同 | 五五六 | 五分一 | 五六分一 | 二六分一 | 六三分一 | 二三七分一 | | | | |
| 子 | 吉海川 | 支幹川 | 八二三 | 三分一 | 八分一 | 五三分一 | 四八分一 | 七四分一 | 中 | *四〇七 | 一一三・五 | 四八分一 |
| 同 | 合同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 上 | *〇三 | 一六〇・六 | 四四分一 |
| 同 | 合鮎川 | 同 | 六二一 | 二分一 | 三分一 | 四分一 | 四三分一 | 一0五分一 | 中 | *二二 | 七四・三 | 四二分一 |
| 同 | 合同 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *〇三五 | 四三〇・一 | 二三分一 |
| 糸 | 合白雪川 | 同 | 四七三 | 四分一 | 一〇分一 | 二四分一 | 二六分一 | 一七三分一 | 中 | *一00 | 四四・一 | 二九分一 |
| 白 | 糸代川 | 幹川 | 四〇七 | 四分一 | 一〇分一 | 二三分一 | 二四分一 | 三九分一 | | | | |
| 雪 | 合目吠川 | 同 | 九六三 | 四分一 | 六分一 | 三六分一 | 一八分一 | 八九分一 | | | | |
| 川 | 合目向浦川 | 同 | 九三三 | 三分一 | 八分一 | 三六分一 | 五七分一 | 五一0分一 | 中 | *三00 | 七三〇・〇 | 五三分一 |
| 最 | 最上川 | 同 | 五七三 | 七分一 | 六分一 | 二三五分一 | 二五七分一 | 一五二分一 | | | | |
| 上 | 小椋川 | 支川 | 九二五 | 七分一 | 五〇分一 | 四四分一 | 一四七分一 | 一六五分一 | | | | |
| 同 | 白川 | 同 | 三二五 | 三分一 | 三五分一 | 八七分一 | 一九〇分一 | 三三五分一 | | | | |
| 同 | 合野川 | 同 | 七〇八 | 五分一 | 一九分一 | 五六分一 | 四八分一 | 一四九分一 | 中 | *二00 | 四一・六 | 六四分一 |
| 同 | 合朝日川 | 同 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 中 | *三一四 | 六八四・二 | 六四分一 |
| 同 | 奈良江川 | 同 | 四三四 | 五分一 | 一五分一 | 七六分一 | 九九分一 | 一七八分一 | | | | |
| 同 | 小國川 | 同 | 二二三 | 一〇分一 | 四〇分一 | 二三八分一 | 二六分一 | 一五〇分一 | 中、下 | 六00 | 二四二・六 | 二六六分一 |
| 同 | 合銅山川 | 同 | 七三二 | 四分一 | 一八分一 | 三〇分一 | 四〇分一 | 一九九分一 | 中 | *三二 | 七七・〇 | 六〇分一 |

| 水系 | 河川 | 幹支川ノ別 | 延長 | 勾配 分水嶺以下第一里マテ | 勾配 同第一里乃至第二里 | 勾配 同二里以下ノ上流部 | 勾配 中流部 | 勾配 下流部 | 實測勾配 上、中、下流ノ別 | 實測區間河川延長 | 落差 | 勾配 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最上川 | 立谷澤川 | 支川 | 九里一八町 | 五分ノ一 | 一〇分ノ一 | 一六分ノ一 | 四七分ノ一 | 一〇九分ノ一 | 中、下 | 五里二二町 | 一、二五九・七尺 | 五七分ノ一 |
| 同 | 赤川 | 同 | 一九二〇 | 四分ノ一 | 一四分ノ一 | 六七分ノ一 | 一七六分ノ一 | 一五九三分ノ一 | 中 | 三三二 | 七五一・七 | 六八分ノ一 |
| 同 | 升形川 | 同 | 四一三 | 五分ノ一 | 二九分ノ一 | 五二分ノ一 | 六二分ノ一 | 七八分ノ一 | | | | |
| 同 | 梵字川 | 同 | 一一三〇 | 四分ノ一 | 三六分ノ一 | 四五分ノ一 | 六二分ノ一 | 七一分ノ一 | 中、下 | 七一四 | 一、一八七・一 | 九一分ノ一 |
| 阿賀野川 | 阿賀野川 | 幹川 | 三一〇六 | | | 五四四分ノ一 | 七二九分ノ一 | 二一四八分ノ一 | 上、中 | 二〇一五 | 四三六・五 | 六一六分ノ一 |
| 同 | △長瀬川 | 支川 | 六一二 | | | 五四分ノ一 | 五七分ノ一 | 三七七分ノ一 | 下 | *四〇〇 | 九一九・九 | 五七分ノ一 |
| 同 | 日橋川 | 同 | 一二〇〇 | | | 五〇分ノ一 | 三九二分ノ一 | 一五七〇分ノ一 | | | | |
| 同 | △大川 | 同 | 二〇〇九 | | | 一一〇分ノ一 | 一四七分ノ一 | 二一一分ノ一 | | | | |
| 同 | △同 | 同 | | | | | | | 中 | *一〇〇 | 五一・七 | 二四七分ノ一 |
| 同 | △同 | 同 | | | | | | | 中 | *一一五 | 一九四・一 | 一一二分ノ一 |
| 同 | △同 | 同 | | | | | | | 中 | *二一四 | 二九一・三 | 一〇五分ノ一 |
| 同 | 鶴沼川 | 同 | 八二四 | 六分ノ一 | 一四分ノ一 | 一〇九分ノ一 | 七三分ノ一 | 一〇五分ノ一 | 中、下 | *三一一 | 五三一・六 | 五五分ノ一 |
| 同 | 宮川 | 同 | 一一一〇 | 一〇分ノ一 | 二一分ノ一 | 四五分ノ一 | 一二七分ノ一 | 一八六分ノ一 | | | | |
| 同 | 只見川 | 同 | 三七一八 | 一六分ノ一 | 一三分ノ一 | 五七分ノ一 | 一五〇分ノ一 | 三八七分ノ一 | 中 | 一一〇四 | 四七九・四 | 三〇一分ノ一 |
| 同 | 白戸川 | 同 | 六〇〇 | 五分ノ一 | 二五分ノ一 | 三〇分ノ一 | 四五分ノ一 | 一〇五分ノ一 | | | | |
| 同 | 伊南川 | 同 | 一九三〇 | 五分ノ一 | 二〇分ノ一 | 四四分ノ一 | 二一〇分ノ一 | 二三三分ノ一 | 中 | 一一二三 | 一、六三二・〇 | 九一分ノ一 |
| 同 | 館岩川 | 同 | 六〇八 | 七分ノ一 | 六〇分ノ一 | 七三分ノ一 | 二一九分ノ一 | 一五六分ノ一 | 中 | 一一〇四 | 二四六・一 | 五七分ノ一 |
| 同 | 黑谷川 | 同 | 六二四 | 五分ノ一 | 二二分ノ一 | 三六分ノ一 | 四九分ノ一 | 八二分ノ一 | | | | |
| 同 | △野尻川 | 同 | 八三〇 | 八分ノ一 | 三一分ノ一 | 八五分ノ一 | 一九八分ノ一 | 六六分ノ一 | 中 | *〇二九 | 二一一・七 | 九〇分ノ一 |
| 同 | △同 | 同 | | | | | | | 下 | *〇二五 | 三一七・〇 | 三〇分ノ一 |
| 同 | △同 | 同 | | | | | | | 中、下 | *三二〇 | 五一六・三 | 八〇分ノ一 |
| 同 | △瀧谷川 | 同 | 八一八 | 二分ノ一 | 四九分ノ一 | 四一分ノ一 | 四一分ノ一 | 七九分ノ一 | | | | |
| 同 | 實川 | 同 | 六〇〇 | 三分ノ一 | 一四分ノ一 | 一六分ノ一 | 二分ノ一 | 六四分ノ一 | | | | |
| 同 | 常浪川 | 同 | 二一〇〇 | 六分ノ一 | 二六分ノ一 | 五〇分ノ一 | 一五七分ノ一 | 三九三分ノ一 | | | | |
| 同 | 新谷川 | 同 | 六三〇 | 四分ノ一 | 三〇分ノ一 | 三分ノ一 | 四九分ノ一 | 八〇分ノ一 | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 同 | 早田川 | 同 | 一一〇〇 | 五分ノ一 | 二五分ノ一 | 四三分ノ一 | 一四五分ノ一 | 四九一分ノ一 |
| 同 | 加治川 | 同 | 一六三〇 | 四分ノ一 | 一四分ノ一 | 四三分ノ一 | 二四五分ノ一 | 一九六四分ノ一 |
| 平均 | | | | 九分ノ一 | 四一分ノ一 | 八二分ノ一 | 一五七分ノ一 | 四七五分ノ一 |

本表ニヨレハ分水嶺ヨリ第一里ニ至ル間ノ勾配ハ平均九分ノ一ニシテ以下第二里ニ至ル間ハ四一分ノ一、第二里以下流末マテ河狀ヲナセル區間ヲ上、中、下ニ三分シ各區間ノ平均勾配ヲ算出スレハ上流部ハ八二分ノ一、中流部ハ一五七分ノ一、下流部ハ四七五分ノ一ナリ。而シテ下欄實測勾配ハ水力地點ヲ有スル河川中有望ナル區間ニツキ調査期間中ニ實測セシ勾配ニシテ上、中、下ノ區別ハ上欄勾配中第二里以下ノ上流部ニ屬スルカ中流部ニ屬スルカ又ハ下流部ニ屬スルカヲ示ス

## 第六節　水力地點

本調査ニ於ケル水力地點選定ノ基準ハ渇水時ニ於テ一地點一千馬力以上ノ水力ヲ經濟的ニ利用シ得ヘキモノナルヲ以テ之カ選定ニ當リテハ工費ノ少額ナルコト、現時ニ於テハ地況上工事費比較的多額ヲ要スルモ將來利用ノ見込アルコト及一千馬力以上ヲ得ラルヘキコトヲ期セリ。

サレハ地形上限定セラレタル區間ヲ除クノ外ハ上下流ニ良好ナル箇所存在スルトキハ其ノ中間ニ比較的有利ナラサル箇所アル場合ト雖之ヲ一地點トシテ選定シ又從來ノ許可水力地點ハ經費ノ關係上最有利ナル箇所ノミヲ選定シ其ノ上下流ニ相當利用ノ見込アル箇所アルモ之ヲ捨テテ顧ミサリシモノアリシヲ以テ是等ハ更ニ水路ヲ上下ニ延長シテ利用スルコトトシ以テ選定地點ニ編入シタルモノアリ

本區内ハ山岳丘陵重疊スレトモ高落差ノ水力地點割合ニ少ク使用水量モ亦概シテ少量ナリ蓋シ本區内ニハ北上川、阿武隈川、能代川、雄物川、最上川及阿賀野川ノ如キ流域大ニシテ流出量亦豐富ナル河川少カラサレトモ阿賀野川ヲ除クノ外ハ中流部及下流部トモ勾配緩ニシテ落差ニ乏シク河水ハ僅ニ灌漑用水トシテ利用スルニ止マリ水力トシテ利用セラルルモノ甚タ稀ナリ低落差ノ地點ニ於テモ河川ノ洪水位概シテ高キヲ以テ之カ利用ノ價値ヲ減スルモ

ノ多シ而シテ水力地點選定ノ原則トシテハ一千馬力以上ヲ基準トスレトモ踏査ノ序ヲ以テ一千馬力未滿ト雖將來利用ノ見込アルモノハ之ヲモ選定セリ

今是等ノ選定水力地點ヲ水系別、水量別、落差別及馬力數別ニ表示スレハ左表ノ如シ

## 水系別選定水力地點表

（○内ハ比較水力地點ニ供シタル場合ナリ）

| 水系 | 地點數 | 最大馬力數 渇水時 | 最大馬力數 低水時 | 最大馬力數 平水時 | 年平均馬力數 低水時 | 年平均馬力數 平水時 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 川内川 | 一 | 七一〇 | 一〇二一 | 一三七六 | 九七五 | 一一五七 |
| 大畑川 | 二 | 一九二一 | 二七三七 | 三七二八 | 二六一四 | 三一三五 |
| 正津川 | 三 | 一二九六 | 一八〇一 | 二四三一 | 一七二一 | 二〇四五 |
| 奥入瀬川 | 四 | 一九二六二 | 二七一三八 | 三四五〇五 | 二六一八八 | 三〇八九六 |
| 馬淵川 | 一八 | 一六八三一 | 二四八一三 | 三四六九四 | 二三九二八 | 三〇〇七三 |
| 有家川 | 二 | 九〇一 | 一二二八 | 一六八五 | 一一八一 | 一四六一 |
| 高家川 | 一 | 五一三 | 七〇八 | 九七七 | 六八〇 | 八四七 |
| 久慈川 | 六 | 五〇二七 | 六九三八 | 九五五八 | 六六六八 | 八二八六 |
| 安家川 | 四 | 五五七〇 | 九六二四 | 一二九二〇 | 九一四三 | 一一二六六 |
| 小本川 | 一〇 | 一三五二九 | 二二八六四 | 三二一七九 | 二一七六四 | 二七七〇五 |
| 宮古川 | 一二 | 一六二八四 | 二七五五四 | 四二二九〇 | 二六〇七六 | 三五三四七 |
| 赤柴川 | 一 | 六六七 | 一一三二 | 一五四〇 | 一〇八四 | 一三二四 |
| 大渡川 | 一 | 四八六 | 八二七 | 一一三三 | 七九二 | 九七四 |
| 今泉川 | 五 | 六〇〇五 | 八五〇七 | 一一〇一六 | 八一九三 | 九七二七 |
| 北上川 | 四七 | 六一〇九九 | 九二四五九 | 一三四三二五 | 八八五一〇 | 一一四五七四 |
| 名取川 | 七 | 五五七八 | 八四五七 | 一二二八九 | 八〇三九 | 一〇四三七 |
| 阿武隈川 | 一一五 | 六一六三一 | 九六六二〇 | 一二七九三 | 九一六三 | 一一一五〇 |
| | （六） | （一八四〇） | （六六五三） | （二八二四） | （九六九） | （一一七四〇） |
| 阿賀野川 | 四五 | 二一三五 | 三四二七 | 五六二八五 | 三四〇〇四 | 五五三六 |
| | （九） | （七九一三） | （九一七二） | （二九一〇） | （一一二八） | （三一四二） |
| 最上川 | 四四 | 八二一一 | 二〇〇一 | 二一一七 | 二一一一 | 四四三一 |
| | （六） | （一二三六） | （八五六七） | （五四四六） | （四四一六） | （五七一五） |
| 目吹川 | 一 | 七八六 | 一一〇九 | 一七六九 | 一〇六二 | 一四八一 |
| 向浦川 | 一 | 九三九 | 二七九〇 | 一八一三八 | 一九一一 | 五一八一 |
| 清水川 | 四 | 七九六〇 | 一一三八九 | 一八一三八 | 一〇九一一 | 一五一八一 |
| 計 | 三四〇 | 一七三七六九四四 | 一一〇四六七五 | 一一六三六四三〇 | 一〇五四六三一七八 | 一四七二三三九 |
| | （三四〇） | （一六一九六七四三） | （一八一〇一六九七二） | （一二二八二四四） | （九九六三九） | （一一一一七四〇〇） |

## 水量別選定水力地點數表

（）内ハ比較水力地點ニ依リタル場合ナリ

| 渇水平水ノ別 | 水量 | | |

ノ開鑿セラレサル箇所ハ運搬用トシテ特ニ道路ヲ設クルカ又ハ道路開設ノ日ヲ俟ツニアラサレハ工事ヲ施スコト困難ナルノミナラス假令發電所ヲ設クルモ需用地遠ク送電線路長キヲ要シ之カ建設費多大ナルヲ以テ未タ開發利用セラレサルモノ多シ。然レトモ輓近鐵道ノ開通ニヨリ交通ノ便開ケ道路ヲ修築スルノ機運ヲ誘致シ物資ノ運搬容易トナリタルヲ以テ水力ノ開發利用稍有望トナレリ唯東北ノ地ハ天與ノ資源ニ乏シク工業不振ニシテ電力消化ノ途少キヲ以テ是等水力地點ノ利用ハ猶幾分遠キ將來ニ俟タサルヘカラサルモノアルカ如シ

第二章以下ニ於ケル水力地點表記載ノ等級ハ平水量使用ノ場合ニ於テ送電線路費ヲ除キタル水力工事費ヲ概算シ其ノ一きろわっと當リ工費ノ最小ナルモノヲ甲トシ以下乙丙ノ順序ニ之ヲ區分セルモノニシテ是等ノ等級判定ニハ需用地ノ所在及其ノ遠近ヲ考慮セサリシノミナラス材料ノ運搬、道路ノ良否ニ就テハ工費ニ多少ノ加減ヲ施シタルモ道路ノ開鑿費等ハ全ク之ヲ算入セサリシヲ以テ夫等等級ハ大體ノ標準ニ過キサルモノナリ

## 第七節　其ノ他ノ調査

### 一、降水量ト流出量トノ關係

流出量ニ最密接ノ關係ヲ有スルハ降水量ナルカ此ノ兩者ノ關係如何卽チ降水量ノ幾分カ流出量トナリテ地表ヲ流ルルカハ水力調査上最興味アリ且各種ノ水利事業上ニモ亦必要ノ事項ナリトス、サレハ本調査ニ於テモ其ノ關係ヲ見出サント試ミタレトモ遺憾ナカラ充分信賴スルニ足ル結果ヲ得ルコト能ハサリキ之レ一面ニハ降水量ノ觀測所ハ多ク平坦ナル地方ニ設置セラレ山間部ニ於テハ特ニ適當ノ高地ニ設クルコト困難ニシテ充分ナル觀測ノ結果ヲ得ルコト能ハス且東北奥羽地方ノ如ク冬季降雪多キ地方ニ於テハ降水量ノ大部ヲ占ムル雪ノ觀測ハ後節ニモ述フルカ如ク種々ノ困難ヲ伴フカ故ニ不完全ナルヲ免カレサルナリ又他面ニハ流出量ニ於テモ平水以下ニ於テハ信賴スルニ足ルモソレヨリ高キ水位ニ對スル流出量殊ニ全流出量ニ大ナル關係ヲ及ホス出水時ノ流量測定ハ或ル程度ニ止マリソレヨリ高キ水位ニ對スル流量ハ流量曲線ヨリ推定セシモノナルカ故ニ是レ亦多少眞實ノ流量ヨリ異リタル數値ヲ與フルナリ從ツテ降水量ト流出量トノ關係ハ將來猶精密ナル考査ニ俟タサレハ其ノ流出系數等ハ今遽カニ定ムルコト能ハサルナリ然レトモ唯單ニ觀測セシ降水量ト實測セシ流出量トノ間ニ如何ナル關係存スルヤヲ檢スルコト亦全ク無益ノ業ニアラサレハ今左ニ參考ノ爲其ノ一斑ヲ擧ク

流出量ト降水量トノ關係表（大正十年）　＊ヲ附セルハ出水アリシヲ示ス

| 水系 | 河川 | 雨量觀測所 | 關係測水所 | 同上流域面積 | 流出量ト降水量トノ割合 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 奥入瀬川 | 奥入瀬川 | 七戸 | 子ノ口 | 八・二〇 | 〇・八七 | 〇・六五 | 〇・六五 | 〇・七八 | 〇・八七 | 二・一〇 | 〇・四二 | 〇・四七 | 〇・五一 | 二・五八 | 〇・七一 | 〇・七六 | 〇・七〇 |
| 馬淵川 | 馬淵川 | 葛巻 | 姉帶 | 二七・〇四 | 〇・四七 | 〇・八一 | 〇・八六 | ＊四・八六 | 〇・七四 | 〇・四三 | 〇・五四 | 〇・三八 | 〇・五五 | 一・二四 | 一・〇九 | 〇・七九 | 〇・八六 |
| 安家川 | 安家川 | 安家 | 安家 | 九・四五 | 〇・六五 | 〇・四八 | 〇・三五 | ＊〇・四六 | 一・一三 | 〇・三四 | 〇・四八 | 〇・三九 | 〇・五三 | 〇・五四 | ＊〇・二八 | 一・〇六 | 〇・七二 |
| 北上川 | 北上川 | 沼宮藪川 | 大垣 | 二八・〇〇 | 〇・四三 | 〇・四八 | 〇・六九 | ＊三・三九 | 〇・六三 | 〇・四一 | 〇・四九 | 〇・四三 | ＊〇・五二 | 〇・八九 | 〇・八一 | 〇・九七 | 〇・七八 |
| 同 | 和賀川 | 澤田内湯 | 大石 | 二九・八六 | 〇・二八 | 〇・三五 | 〇・四八 | ＊五・一八 | ＊一・三一 | 〇・九八 | ＊〇・六八 | 〇・四八 | 〇・六五 | 〇・八六 | 〇・五八 | 〇・八〇 | 〇・九一 |
| 同 | 臘澤川 | 若柳 | 荻袋 | 一三・七九 | 〇・四四 | 〇・三六 | 〇・三〇 | ＊四・九六 | ＊一・〇八 | ＊一・四四 | ＊〇・九三 | 〇・六〇 | ＊一・四四 | 一・三九 | 〇・七三 | 〇・七一 | 一・一六 |
| 名取川 | 廣瀬川 | 作並 | 本郷 | 一四・八三 | 〇・九五 | 〇・五六 | 〇・九四 | ＊三・三五 | 一・一二 | 一・五四 | 一・三一 | ＊一・一二 | ＊一・〇五 | 一・一五 | 〇・九九 | 一・三〇 | 一・二〇 |
| 岩木川 | 村市川 | 砂子瀨 | 村市 | 一二・九七 | 〇・四九 | 一・一二 | 〇・六一 | ＊〇・四一 | 六・四八 | 三・三九 | ＊一・二六 | 五・三一 | 一・三〇 | 二・四六 | 〇・七五 | 一・六〇 | 一・五一 |
| 能代川 | 米代川 | 田山 | 田山 | 一一・五〇 | 〇・二五 | 〇・三九 | 〇・九八 | ＊二・六四 | 一・〇八 | 〇・五八 | ＊〇・七九 | 〇・六一 | ＊〇・五一 | 〇・九八 | 一・〇六 | 一・六〇 | 〇・九六 |
| 同 | 小股川 | 砂子澤 | 深渡 | 一二・三八 | 〇・八六 | 〇・六一 | 〇・四八 | ＊五・四八 | ＊一・六〇 | 一・二九 | ＊〇・七〇 | 〇・四三 | 〇・六三 | 一・〇五 | 〇・五〇 | ＊一・三 | 一・〇二 |
| 同 | 小阿仁川 | 上小阿仁 | 八木澤 | 六・〇〇 | 〇・五六 | 〇・三九 | 〇・五五 | ＊四・一六 | ＊一・四一 | 一・四四 | ＊〇・八一 | 〇・四八 | ＊一・九 | 一・四七 | 一・三 | 一・〇〇 | 一・〇一 |
| 子吉川 | 笹子川 | 笹子 | 伏見澤 | 一〇・五〇 | 〇・四四 | 〇・四四 | 〇・六六 | ＊九・五四 | 一・五七 | 一・〇三 | 〇・五七 | 〇・九九 | 〇・五三 | 〇・六〇 | 〇・八〇 | 〇・五七 | 〇・〇一 |
| 同 | 鳥海川 | 直根 | 大川端 | 七・三〇 | 〇・六〇 | 〇・六一 | 〇・八一 | ＊一・三九 | ＊一・〇九 | 二・四二 | ＊三・三二 | 三・七九 | 一・四一 | 一・〇三 | 一・九一 | 一・九一 | 一・五七 |
| 最上川 | 寒河江川 | 大井澤 | 間澤 | 二一・五四 | 〇・五四 | ＊一・一五 | ＊五・四三 | ＊三・六六 | ＊一・五一 | ＊五・六三 | ＊一・二一 | 一・八〇 | ＊一・〇三 | 一・三四 | ＊一・三四 | 一・三〇 | 一・六一 |
| 同 | 小國川 | 西小國 | 瀨見 | 二一・一二 | 〇・五五 | 〇・三六 | 〇・七三 | 七・六一 | 一・二〇 | 一・〇一 | 〇・五六 | 〇・八九 | 〇・九三 | 〇・九〇 | 一・二八 | 〇・五一 | 〇・九九 |
| 同 | 立谷澤川 | 立谷澤 | 肝煎 | 八・三一 | 〇・五九 | 〇・三五 | 〇・五四 | ＊一〇・〇五 | ＊八・〇九 | 二・五九 | ＊一・二八 | ＊一・〇八 | ＊一・〇五 | ＊二・七〇 | 〇・九四 | 〇・五四 | 一・五〇 |

| 水系 | 河川 | 雨量觀測所 | 關係測水所 | 同上流域面積 | 流出量ト降水量トノ割合 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最上川 | 大島川 | 大泉 | 上田澤 | 二、八〇 | 〇・四〇 | 〇・三三 | *〇・五六 | *三・六二 | *二・三二 | 一・七〇 | *〇・八二 | *一・一八 | 〇・七七 | 〇・九九 | *〇・七五 | 〇・六五 | 〇・九九 |
| 阿賀野川 | 只見川 | 銀山平 | 田子倉 | 四六・一四 | 〇・二一 | 〇・二四 | 〇・三五 | *二・九四 | *〇・七九 | 二・二九 | 〇・八一 | 〇・五四 | 〇・七九 | 一・〇四 | 〇・七〇 | 〇・六四 | 一・一九 |
| 同 | 檜枝岐川 | 檜枝岐 | 大桃 | 一三・四六 | 〇・三〇 | 〇・一六 | 〇・三三 | *五・四八 | *三・八七 | 一・七〇 | 〇・八三 | 〇・六七 | 〇・六四 | 〇・七八 | 〇・五八 | 〇・五〇 | 〇・九七 |
| 同 | 野尻川 | 大蔵 | 玉梨 | 一二・七三 | 〇・三六 | 〇・二五 | *〇・六〇 | *六・九四 | 一・一〇 | 〇・六一 | 〇・五〇 | 〇・四三 | 〇・五九 | 一・〇七 | 〇・七八 | 〇・八八 | 〇・八八 |
| 鮫川 | 鶴沼川 | 湯本 | 蔵ノ原 | 一一・六七 | 〇・七一 | 〇・四七 | 〇・八八 | *二・七一 | 〇・八四 | 〇・六七 | *〇・八九 | 〇・六四 | *〇・六六 | 〇・九七 | 〇・八五 | 一・三三 | 〇・九四 |
| 鮫川 | 鮫川 | 宮本 | 才鉢 | 一六・五八 | 一・五七 | 一・〇〇 | 一・〇〇 | 一・〇三 | 一・〇四 | 〇・七九 | 〇・七一 | 〇・四六 | *〇・六五 | 一・九五 | *一三・八六 | 四・一四 | 一・〇二 |
| 木戸川 | 木戸川 | 川内 | 木戸 | 一五・五三 | 一・〇二 | 〇・六五 | 一・〇〇 | 二・二七 | 〇・七三 | 一・〇〇 | 〇・五三 | 〇・五四 | *〇・六九 | 一・三二 | *五・七二 | 二・八三 | 〇・九八 |
| 平均 | | | | | 〇・五七 | 〇・五二 | 〇・六二 | 〇・五二 | 二・三八 | 一・五四 | 〇・八九 | 一・〇三 | 〇・八〇 | 一・二七 | 一・六五 | 一・二〇 | 一・二〇 |

本表ハ同一河川ノ上流ニ降水量ノ觀測所ヲ有シ且其ノ下流ニ測水所ヲ有スル河川ニツキ降水量ト流出量トヲ其ノ儘比較シタルモノナルカ流域面積大ナル時ハ數箇所ノ雨量觀測所ノ結果ヲ比較綜合シテ流域内ノ降水量ヲ定ムル必要アリ、之ヲ行フニハ各觀測所ノ降水量ノ平均ヲ全面積ノ降水量ト見ルヨリモ各觀測所ノ降水量ハ其ノ位置ニ應シ各別ノ流域面積ノ降水量ト看做ス方合理的ナリ然レトモ實際ニ於テハ其ノ關係流域ヲ判定スルコト困難ナレハ茲ニハ測水所關係流域内ニ唯一箇所ノ觀測所アルカ又ハ二箇所ノ觀測所アル場合ハ其ノ降水量ノ間ニ大差ナキモノヲ選ヒ降水量ハ其ノ全部カ假リニ流量トナリテ地表ヲ流ルルモノト考ヘタル時ノ流量トヲ比較シタリ

本表ニヨレハ年及月ノ流出量ハ之ニ對スル降水量ヨリモ多量ニシテ降水量ヨリモ流出量ノ少キハ一、二、三月ノ冬季減水期ト八月ノ渇水期トニシテ他ハ何レモ流出量ノ方大ナリ四、五月ノ流出量カ降水量ニ比シテ數倍メルハ一、二、三月ノ候ニ雪華ノ形ヲトリテ蓄積セシ降水カ四月ニ入リテ氣溫ノ上昇ト共ニ融解シテ一時ニ流出スルニ由ルモノニシテ本表中鳥海川、立谷澤川等ノ流出量ト降水量トノ割合カ他ニ比シテ特ニ大ナルハ山頂部ハ中腹部又ハ山麓平坦部ニ比シテ降雪多ク且降リ積ミシ雪ハ火山岩ヲ滲透シテ徐々ニ湧出スルカタメナルヘシ而シテ流出量ト降水量トノ關係ハ自ラ地方ニヨリテ差異アルモノノ如ク岩手縣北部ノ流出量ハ觀測降水量ノ約八割ニ當リ秋田縣北部ニ於テハ其ノ十一割ニ相當シテ降水量ヨリ稍多ク又火山地方ハ觀測降水量ノ約二倍トナリ宮城縣ニ於テハ殆ト同シ數値ナリ

流出量ノ降水量ニ對スル割合ハ一般ニ本表ノ値ヨリモ少キヲ通例トスルモノナルニ本表ニ於テ斯ク大ナル數値ヲ與ヘシハ既ニ述ヘタルカ如ク降水量ノ觀測及流量ノ測定ニ不備ノ點アルカタメナリ

## 二、流出量ト氣溫、森林狀態、地質トノ關係

東北地方殊ニ裏日本及表日本ノ北部ハ積雪多キタメ河水流出ノ狀態ハ積雪少キ地方ニ比シ其ノ趣ヲ異ニシ、積雪少キ地方ハ流量ノ增減ハ降水量ノ多少ニ伴ヒ速キハ降水ノ當日既ニ河川流量ニ變化ヲ及ホセトモ積雪多キ地方ニ於テハ十一月末ヨリ翌年四月迄ハ流量ノ變化ナク四、五月ノ候氣溫ノ上昇ト共ニ河水ヲ增加スルコト普通ナリ、サレハ夫等ノ地方ニテハ日日ノ降水量ハ直ニ河水ノ增減ヲ來サス融雪時ニハ降水ナキモ水位嵩マルコトアリ

森林狀態、地質、降水量等ト流出量トノ關係表

流域一方里當流量ハ大正八、九、十、三箇年ノ平均ニヨル
降水量ハ大正八、九、十、三箇年ノ平均ニヨル
最大水量ハ午前十時觀測ノ水位ニ對スル最大流量ナリ

| 水系 | 河川 | 測水所 | 流域面積 | 森林面積ト全面積トノ比 | 森林狀態ノ良否 | 流域内地質 | 流域内降水量 | 流域一方里當渇水量 | 最大流量ト渇水量トノ比 | 平水量ト渇水量トノ比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 奥入瀬川 | 奥入瀬川 | 法奥澤村子ノ口（測水所） | 八・二〇（方里） | 〇・五二 | 最良 | 火山岩 | 二、二三〇（粍） | 一八・四（個） | 二・四 | 一・五 |
| 同 | 同 | 同 | 二二・六〇 | 〇・八一 | 良 | 火山岩、第三紀層 | 〔二、三三〇 / 四三・四〕 | 一四・四 | 一八・四 | 一・九 |
| 馬淵川 | 馬淵川 | 奥瀬 | 二七・〇四 | 〇・九一 | 中 | 古生層 | 一、一七〇 | 四・一 | 六四・五 | 二・二 |
| 同 | 同 | 姉帶 | 二七・〇四 | 〇・九二 | 中 | 古生層大部第三紀層 | 〔二、二七〇 / 五九〕 | 三・七 | 八七・五 | 二・四 |
| 同 | 同 | 姉帶 | 一戸 | 〇・八六 | 中 | 〔古生層、火山岩〕第三紀層 | 〔二、二五〇 / 四二・九〕 | 四・二 | 四八・五 | 二・三 |
| 同 | 同 | 一戸 | 四一・一〇 | 〇・九二 | 中 | 〔二、一七〇 / 四一・二九〕 | 〔二、一七〇 / 四一・二九〕 | 七・三 | 三二・〇 | 一・六 |
| 久慈川 | 安比川 | 留崎 | 八八・六五 | 〇・八六 | 稍良 | 火山岩 | 〔二、四一〇 / 七九・二九〕 | 四・二 | 四八・五 | 二・三 |
| 久慈川 | 久慈川 | 御返地 | 二六・二一 | 〇・八七 | 中 | 古生層 | 一、二七一 | 七・三 | 三二・〇 | 一・六 |
| 久慈川 | 久慈川 | 似鳥 | 一七・六〇 | 〇・九三 | 中 | 同 | 一、六七七 | 五・〇 | 五六・九 | 一・九 |
| 安家川 | 安家川 | 安家 | 九・四五 | 〇・九九 | | | | 四・六 | 七八・一 | 二・三 |

| 地名 | 河川 | 郡 | 市町村 | 地質 | 地質時代 | 地質図 | 地質図番号 | 地質図発行年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 子持川 | 同 | 同 | 同 | 第三紀層 | 第三紀 | 第三紀層 | 第三紀層 | 一九〇一 |

| 水系 | 河川 | 測水所 | 流域面積 | 森林面積ノ全面積ニ比 | 森林狀態ノ良否 | 流域內地質 | 流域內降水量 | 流域一方里當降水量 | 最大流量ト降水量トノ比 | 平水量ト降水量トノ比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 子吉川 | 鳥海川 | 直根村大川端測水所 | 七・三〇方里 | 〇・九七 | 良 | 火山岩、第三紀層 | 二、一七一粍 | 二三・四個 | 二五・二 | 一・九 |
| 日向川 | 日向川 | 日向舛田 | 四・二〇 | 〇・九九 | 同 | 火山岩 | 二、七六四 | 二二・〇 | 五〇・五 | 二・二 |
| 最上川 | 最上川 | 東五百川上郷 | 一〇九・二六 | 〇・七五 | 不良 | 第三、四紀層 | 二、八四〇・五四〇<br>二、八〇四・八〇四<br>二、五五〇・五五〇 | 四・〇 | 七四・五 | 五・二 |
| 同 | 同 | 大高根界ノ目 | 二四七・六二 | 〇・七四 | 同 | 第三、四紀層、火山岩 | 二、三二三・三二三<br>一、八八〇・八八〇<br>一、〇七五・〇七五 | 五・三 | 六五・一 | 三・三 |
| 同 | 寒河江川 | 西山間澤 | 二一・五四 | 〇・九七 | 良 | 花崗岩、火山岩、第三紀層 | 二、四三六・四三六 | 九・七 | 九八・九 | 三・七 |
| 同 | 小國川 | 西小國瀬見 | 二一・一二 | 〇・九四 | 同 | 同上及第四紀層 | 二、三二八・二二八 | 九・五 | 五九・九 | 二・四 |
| 同 | 銅山川 | 大藏鹿 | 八・三七 | 〇・九九 | 不良 | 第三紀層大部、火山岩一部 | 二、七八四・二七八 | 一四・九<br>(一五・二) | 三一・一<br>(三二・七) | 二・〇<br>(二・二) |
| 同 | 立谷澤川 | 立谷澤肝煎 | 八・三一 | 〇・九九 | 同 | 火山岩、第三紀層 | 三、一一二・三一二 | 一七・六 | 五四・四 | 二・七 |
| 同 | 大鳥川 | 大泉上田澤 | 一二・八〇 | 〇・九九 | 良 | 同 | 三、三六九・三三六 | 一三・八 | 八一・四 | 二・九 |
| 同 | 梵字川 | 東三渠屋 | 一八・二四 | 〇・九八 | 最良 | 火山岩 | 三、六五二 | 一四・四 | 四六・四 | 二・三 |
| 阿賀野川 | 阿賀野川 | 日出谷日出谷 | 四〇四・一〇 | 〇・七九 | 良 | | | 一〇・〇 | 四七・一 | 二・一 |
| 同 | 大川 | 路小谷 | 五四・八〇 | 〇・七七 | 稍良 | 石英斑岩、第三紀層、御坂層、閃綠岩 | 一、六八七・一、六五〇<br>一、六八八・一、九五一 | 一〇・〇 | 六八・五 | 一・八 |
| 同 | 鶴沼川 | 二川蔵ノ原 | 一一・六七 | 〇・八〇 | 良 | 安山岩ノ大部、第三紀層 | 一、九五一 | 一〇・四 | 五八・〇 | 一・九 |
| 同 | 只見川 | 伊北田子倉 | 四六・一四 | 〇・九六 | 同 | 花崗岩 | 二、三六九 | 一二・八 | 三一・九 | 二・三 |
| 同 | 同 | 叶津 | 一一八・一〇 | 〇・九二 | 同 | 花崗岩、第三紀層、古生層 | 一、三六九・一、三六九<br>一、〇〇三・一、〇〇三<br>一、八七七・一、八七七<br>一、六六八・一、六六八<br>一、四三〇・一、四三〇 | 九・九 | 三七・一 | 二・三 |
| 同 | 同 | 川西川井 | 一六四・五七 | 〇・九〇 | 同 | 同 | 一、七一八・一、七一八<br>一、四三八・一、四三八 | 九・六 | 三七・一 | 二・三 |
| 同 | 椹枝岐川 | 大川大桃 | 一三・四六 | 〇・九七 | 同 | 古生層、花崗岩 | 一、八七五・一、八七五 | 九・一 | 二六・三 | 二・二 |
| 同 | 伊南川 | 大宮大新田 | 三八・一六 | 〇・九六 | 同 | 古生層、第三紀層、花崗岩 | 一、八七五・一、八七五<br>一、五二〇・一、五二〇<br>一、七三六・一、七三六 | 七・九 | 六八・一 | 二・〇 |
| 同 | 野尻川 | 川口玉梨 | 一二・七三 | 〇・七四 | 稍良 | 第三紀層、石英粗面岩、安山岩 | 一、七二八 | 五・八 | 三八・六 | 二・四 |



氣溫ト流出量トノ關係ハ一、二月ノ交河水凍結スル際ニ著シク現ハルルモノニテ朝夕ノ寒暖ニヨリテ流量ニ差異ヲ生シ、又森林ノ良否モ流出量ニ影響ヲ及ホスモノナルカ其ノ程度ニ至リテハ未タ詳ナラス、唯流域內ニ良好ナル森林ヲ有スル河川ノ流量ハ森林狀態不良ナル河川ヨリモ單位面積ニ對スル流量(渴水、低水、平水量等)多ク且其ノ變化急激ナラサルコト前表ニ示スカ如シ。地質モ亦流出量ニ關係アリ火山地方ニ於テハ一旦降下セル雨雪ハ地中深ク滲透シ後日徐ニ湧出シ又時トシテハ他ノ流域ヨリモ滲透シ來ルコトアリ從ツテ流出量多ク且流量ノ增減甚シカラス之ニ反シテ花崗岩質又ハ古生層ニ屬スル河川ハ滲透保留ノ作用ナキヲ以テ降水ハ直ニ流量ニ變化ヲ與ヘ夏季ハ著シク渴水シテ流量ノ增減激甚ナリ卽チ渴水量ト低水量平水量及高水量トノ比皆大ナリ。前表ハ森林狀態、地質等ト流出量トノ關係ヲ示スモノナリ

### 三、結氷、流氷ノ狀況及流速ト流量トノ關係

本區內ニ於テ結氷及流氷ノ起ル場所及時期ハ既ニ第三節ニ之ヲ述ヘタルカ調査期間中大正十一年一、二月ノ交ニ於ケル結氷ハ稀有ノ現象ナリシト雖其ノ結氷ニヨリテ從來ノ水位對流量ノ關係ハ全ク破壞セラレ結氷期間中ハ別ニ水位對流量ノ關係ヲ求メサルヘカラサルニ至レリ、蓋シ結氷、流氷アル時ハ水位ハ著シク上昇スルモノニシテ假令測水所ニ結氷ヲ見ストモ下流ニテ結氷スルカ或ハ流氷ノ停滯スルカ如キコトアラハ直ニ流水ヲ妨ケ同一流量ニ對シ水位ハ數寸ヨリ甚シキハ一尺餘ニ昇ルコトアリ若シ夫レ河流全面結氷スルカ如キ場合ニハ水位ノ差更ニ甚シキモノアリ大正十一年流量曲線整定ニ際シテハ結氷期間中水位ノ更正ヲ行ヒタルモノ一七箇所ナリシカ水位ノ差最大ナリシハ宮古川水系八木卷ニ於ケルモノニシテ一尺八寸ニ及ヘリ

結氷、流氷等ノ期間ニ對スル流量曲線ハ別ニ之ヲ整定シ無氷時ト其ノ適用ヲ異ナラシムルヲ理想トスルモ實測ノ結果ニヨレハ同一水位ニ對シテモ測定流量ハ區々ニシテ近似ノ値ヲ得サルコト多ク種々ノ水位ニ對スル流量ヲ圖示スルモ散亂シテ如何ナル曲線關係ヲ成スカ明ナラサルコト多シ之レ結氷ハ寒氣ニ伴フモノニシテ表面結氷一尺以上ニ及ヘハ其ノ後ノ結氷ハ下方ニ向ツテ其ノ厚サヲ加ヘ流水斷面ヲ縮小シ流量ニハ殆ト增減ヲ示ササルニ拘ラス水位ニハ相當ノ差異ヲ表ハスコトアリ、卽チ結氷ハ氣溫低キ時ニ强クシテ水位上昇シ氣溫高キ時ハ結氷薄ク水位ノ上昇スルコト少キモノナリ、サレハ當區ニ於テハ結氷時

實測ノ結果ヲ無氷時ノ流量曲線ニ比較シ之ヲ基本トシテ結氷時ノ觀測水位ヲ更正スルコトトセリ、而シテ水位ノ更正ニ際シテハ測水當時ノ溫度等ヲ參酌シ且測水所上下流ノ河況ヲモ考慮セリ、第十七圖(甲)ハ小本川水系大川測水所ニ於ケル流量曲線圖ノ一部ナルカ白點(1)(2)(3)ハ結氷時ノ測點(4)以下ハ無氷時ノ測點ニシテ結氷ナキ時ハ(1)(2)(3)ノ點ハ曲線中黑點(1)(2)(3)ニ來ルヘキモノナルカ結氷ノタ水位上昇シ白點(1)(2)(3)ニ來リタルト考ヘ測水當日ノ水位ヨリ水位差ヲ減シタルモノヲ更正スヘキ基本水位トシ其ノ他ハ上流釜津田氣象觀測所ニ於ケル最低氣溫ヲ標準トシ寒暖ニヨリテ水位ヲ更正セリ。第十八圖(甲)(乙)ハ北上川水系和賀川大石測水所ニ於ケル流量曲線圖ト水位ノ更正圖ヲ示ス

結氷ノ狀況ハ測水所ノ河狀、河床ノ狀態、流速ノ遲速ニヨリテ同シカラス流速大ナル所ハ結氷薄クシテ遲緩ナル所ハ結氷厚シ、表面ニ於ケル結氷ノ厚サモ岸ニ近ツクニ從ヒ增加スルヲ普通トスレトモ反對ニ中央部ニ厚キコトアリ又其ノ表面モ水平ニアラスシテ兩岸ノ附近ニ於テ水平線ヨリ高キコトアレトモ却テ中央部ニテ高キコトモアリ。測水ニ際シテハ結氷薄キ時ハ之ヲ除去スルヲ可トスレトモ厚キ時ハ除去困難ナルヲ以テ一間又ハ二間ノ間隔ニ孔ヲ穿チ之ニ流速計ヲ挿入シテ氷面下ノ流速ヲ測定セリ、氷ノ厚サ一尺以上ニ及ヘハ穿孔ニ多大ノ勞力ヲ要シ全河幅ニ對シテ測水孔ヲ穿ツ間ニハ最初ニ穿チシ孔ニハ既ニ薄氷ヲ結フコトアリ。測水ノ結果ヲ見ルニ氷ノ下面ニ至ル迄ハ流速ナキモ下面ヨリ一、二寸ヲ下レハ初メテ流速ヲ生シ、ソレヨリ下ルニ從ヒ漸次流速ヲ增シ又河底ニ近ツクニ從ヒテ次第ニ之ヲ減ス、場所ニヨリテハ結氷ノ下面相當ノ深サニ至ルマテあいすくりーむ狀ノ軟弱ナル流氷ヲ以テ充サレ流速計廻轉翼ノ廻轉ヲ妨クルコトアリ。第十九圖ハ馬淵川一戸測水所ニ於ケル結氷ノ一例ニシテ全河幅結氷シタル時ノ流水狀態ト同水位ニ於ケル無氷時ノ流水狀態トヲ比較シタルモノナリ

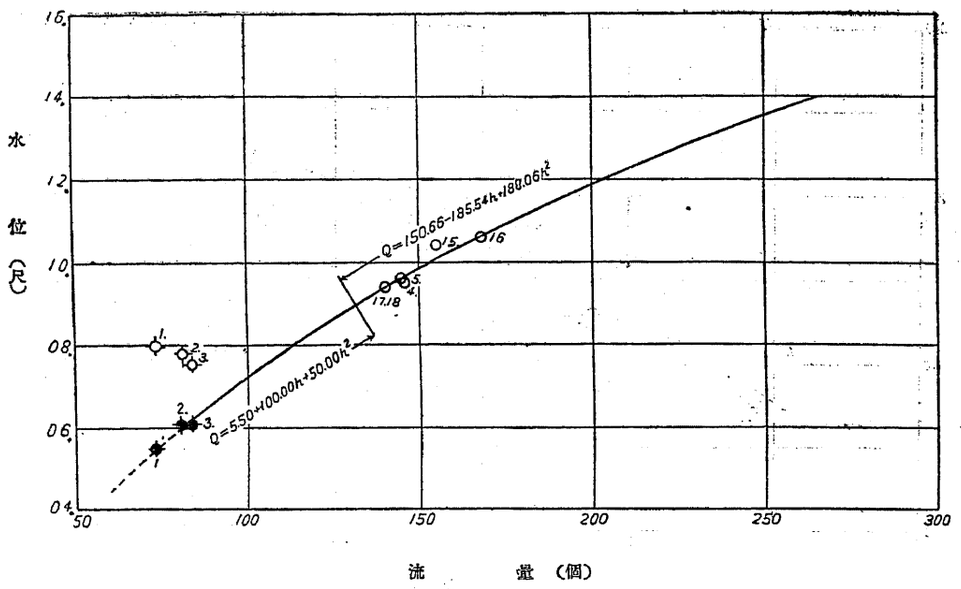
流氷ハ崩雪ノ流下スルモノト河岸又ハ河中ノ岩石ニ凍結シタル氷カ暖氣加ハルト共ニ融離シテ流下スルモノト更ニ又寒氣强キ時ハ河水ノ表面ニ薄氷ヲ結セ是等カ集リテあいすくりーむ狀ノ軟弱ナル塊トナリテ流ルルモノトアリ、此ノ種ノモノハ午前十時頃ニ至リ氣溫上昇スレハ自然ニ融解シテ消失スレトモ午後三時頃ヨリ氣溫下降スルニ從ヒ再ヒ流氷ヲ形成ス。雪塊及此ノ種ノ流氷ハ軟キヲ





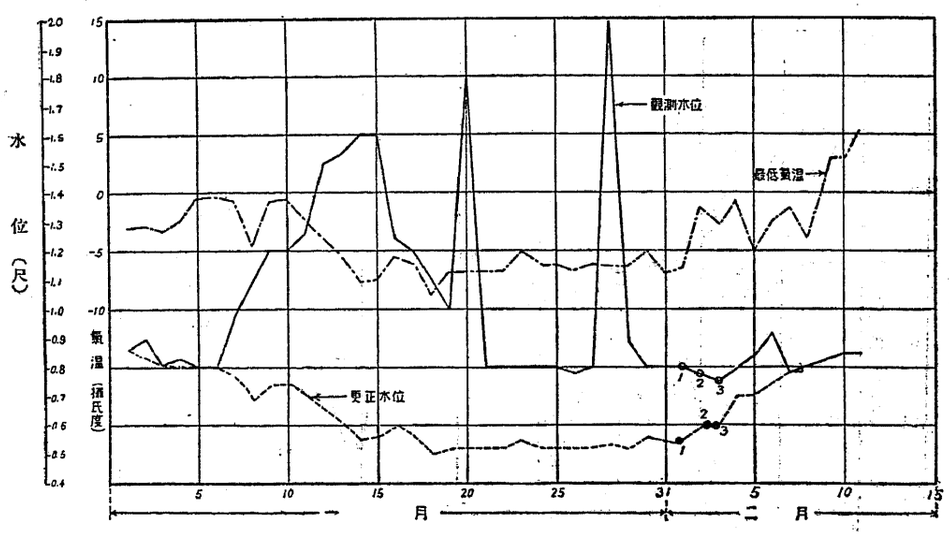
第十七圖　甲　流量曲線圖

小本川水系大川（大川測水所）



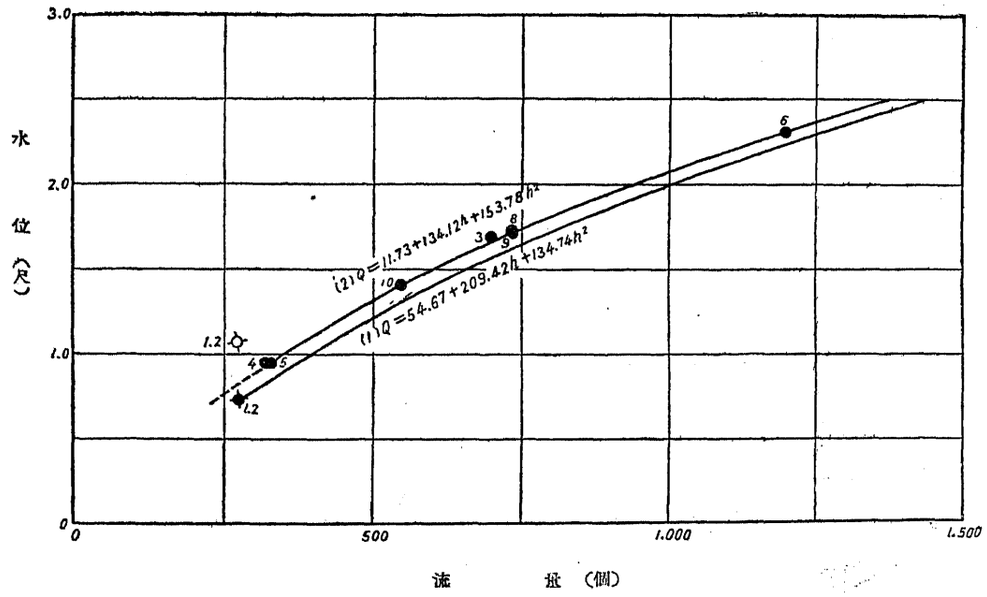

第十七圖　乙　結氷時水位更正圖

小本川水系大川（大川測水所）（氣溫釜津田）



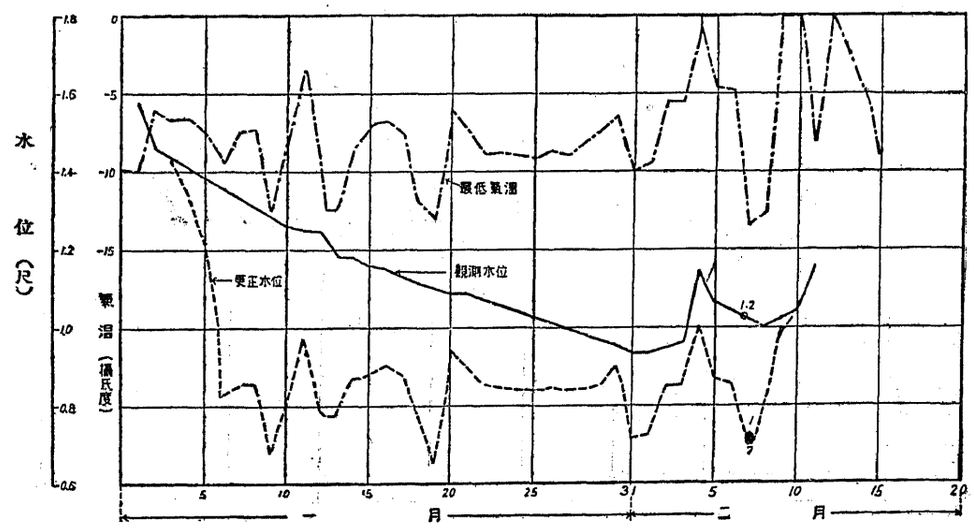
## 第十八圖 甲　流量曲線圖

北上川水系和賀川（大石測水所）




## 第十八圖 乙　結氷時水位更正圖

北上川水系和賀川（大石測水所）（氣溫川尻）





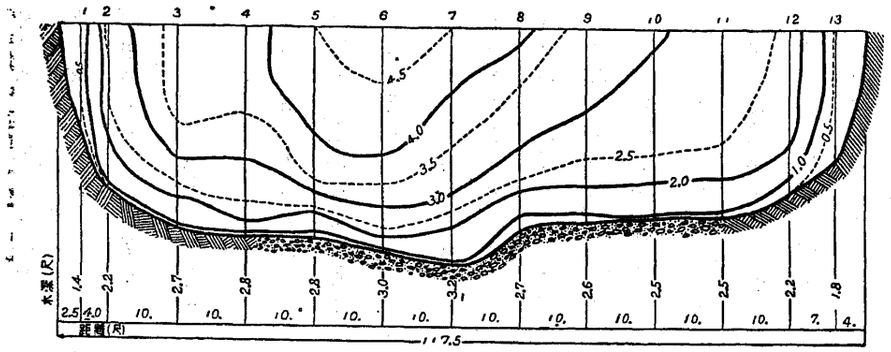



## 第十九圖　馬淵川水系馬淵川一戸測水所

天氣　曇
風向　水流
風力　和風

水位 2.12尺
全斷面積 301.9平方尺
平均流速 2.74尺毎秒
全流量 827.0個

全河幅 117.5尺
最大水深 3.2尺
潤邊性質 岩石.砂.礫

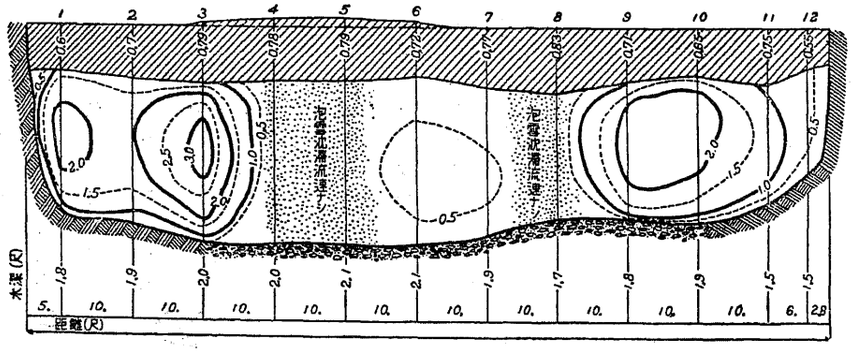



大正十一年四月三十日實測　無氷時

天氣　曇
風向　水流
風力　和風

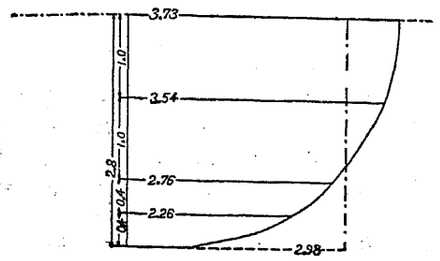
水位 2.10尺（翌水橋附近水ヲ堰除クタル時ノ水位）
全斷面積 214.5平方尺（結氷ヲ含マス）
平均流速 0.95尺毎秒
全流量 204個

全河幅 113.8尺
最大水深 2.4尺（氷ノ下面ヨリ）
潤邊性質 岩石.砂.礫
水面勾配 1:444

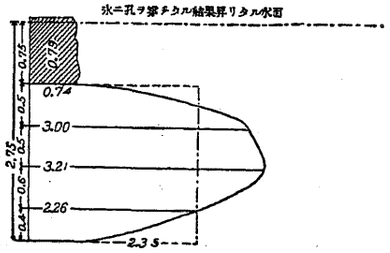



大正十一年二月一日實測　全面結氷時

無氷時流速曲線




結氷時流速曲線



以テ測水ニ對シテ大ナル妨害ヲ與フルコトナキモ流下ノ盛ナル所ニテハ流速計ノ廻轉ヲ阻止シテ實際ヨリ過小ナル流速ヲ示スコトアリ、又氷塊ノ堅硬ナルモノハ厚サ五、六寸ヨリ尺餘ニ達シ長サ幅共ニ大ニシテ測水時往々流速計ニ衝突シテ器械ヲ損シ或ハ舟ニ衝突シテ屢轉覆ノ危難ニ遭遇セシムルコトアリ

四、流量圖表　流量調査ニ於テ最モ重要ナルハ流量ノ測定ト之ヲ資料トシテ作製スル流量曲線ノ整定ナリ。水位ト流量トノ關係ハ專ラ流量曲線圖ヲ以テスルカ故ニ流量曲線ノ整定ヲ誤ル時ハ水位觀測竝流量測定等ノ效果ヲ失フノミナラス之ヲ基トシテ作製スル各種ノ圖表ハ凡テ信ヲ置クニ足ラサルヘキヲ以テ流量曲線ノ整定ニハ甚大ノ注意ヲ拂ハサルヘカラス然ルニ流量曲線ハ實測ノ結果ヲ基トシテ畫クモノナレハ實測ノ資料不足ナル時ハ眞正ナル曲線ヲ決定スルコト能ハサルモノニシテ流量曲線ノ作製ニ當リテハ出水期間毎ニ屢測水ヲ行ヒ之カ充分ナル資料ヲ得サルヘカラス。本區内ニ於テハ四、五月融雪季七、八月ノ出水季及八月末ヨリ九月初旬ニ至ル二百十日前後ノ颱風襲來季ノ降雨ハ河水ヲ增加シ測水所ノ横斷面ニ變化ヲ及ホスコト普通ナルヲ以テ毎年二、三回ハ必ス新ニ流量曲線ヲ整定セサルヘカラサルナリ。時ニハ出水ナクトモ流材流氷等ノ爲横斷面ニ變化ヲ生シ流量曲線ヲ變スルコトアルヲ以テ流量曲線整定ニ當リテハ多回ノ測水ヲ行フモ其ノ資料不足ノ憂ハアレトモ資料多キニ過クル等ノコト殆トナシ。水位變化ノ狀況ハ年々同一ナラサルモ數年間ノ水位觀測ノ結果ヨリ日々ノ水位ヲ累記シ水位累年圖ヲ作製セハ數年間ノ水位變化ヲ一目瞭然タラシムルコトヲ得ヘク之ニ依レハ渴水期ハ何月頃起リ何月頃ニ出水アルヘキカハ大略豫想シ得ヘシ。本區内ニ於テハ此ノ方法ニ依リ測水作業ノ計畫ヲ行ヒタリ又水位ノ累年圖ト共ニ日々ノ流量ヲ累記シタル流量累年圖ヲ作製スル時ハ數年間ノ流量變化ヲ一瞥ノ下ニ集メ得ヘク水力事業經營上好參考資料タルヘシ

流量曲線ノ異動回數及其ノ時期等既往ノ事實ヲ知ルコトモ亦前記各種ノ累年圖ト共ニ流量調査上重要ナル暗示ヲ與フルモノナレハ左ニ之ヲ示ス

流量曲線異動回數（自大正七年末至大正十一年八月末（三箇年未滿ノモノヲ除ク）測水所六十五箇所）

| 曲線異動回數 | 測水所數 |
|---|---|
| 一 | 三 |
| 二 | 七 |
| 三 | 一一 |
| 四 | 一〇 |
| 五 | 六 |
| 六 | 八 |
| 七 | 二 |
| 八 | 一 |
| 九 | 〇 |
| 一〇 | 二 |
| 一一 | 二 |
| 一二 | 〇 |
| 一三 | 〇 |
| 一四 | 〇 |
| 一五 | 〇 |
| 一六 | 一 |
| 一七 | |

結氷時測水作業
（馬淵川水系馬淵川一戸測水所）

吊籠測水作業
（岩木川水系村市川村市測水所）

舟上測水作業
（北上川水系猿ヶ石川北成島測水所）

流量曲線異動月別回數　自大正七年末至大正十一年八月末（三箇年未滿ノモノヲ除ク）（測水所六五箇所）

| 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 八 | 三四 | 二一 | 七一 | 四一 | 七 | 三五 | 三二 | 四二 | 二三 | 一〇 | 三 |

右ニヨレハ大正七年末ヨリ同十一年八月ニ至ル三箇年半餘ノ期間ニ於テ流量曲線ノ最多ク異動セシハ雄物川水系成瀬川手倉ニシテ實ニ一七回ニ及ヘリ、次ハ奥入瀬川奥瀬、馬淵川一戸、久慈川久慈及北上川水系荒雄川名生定等ニシテ各一一回又ハ一二回ヲ示シ其ノ最少キハ雄物川水系玉川田澤、最上川界ノ目及阿賀野川日出谷ニ於ケル各一回ナリ。而シテ其ノ回數ハ前表ノ如ク三回乃至五回ナルモノ最多ク之ヲ月別ニスレハ四月融雪時ニ於ケル七一回ヲ最多トシ次ハ九月颱風季節ニ於ケル四二回ニシテ五月ノ四一回ハ融雪ノ繼續期トシテ怪ムニ足ラサレトモ二月ノ三四回ハ例年四月ニ起ルヘキ融雪カ大正十一年ニ限リ二月ニ起リクルニ起因シ異例トス。流量曲線異動ノ回數少キ所ハ河床ノ變化少キヲ示スモノニシテ之ヲ概觀スレハ河床岩盤ヨリ成ルカ又ハ礫ヨリ成リテ下流ニ勾配ノ變化ナク流速比較的大ナル所ハ斷面ノ變化尠キモ河床細砂ヨリ成リテ下流ニ勾配ノ變化アル所ハ出水毎ニ土砂移動シ斷面ニ變化ヲ來シ從ツテ其ノ都度流量曲線變動スルヲ常トスルモノノ如シ。水位觀測所中横斷面形狀ノ著シク變化セシモノハ同一流量ニ對シ水位ノ差二、三尺ニ及ヒタルモノアレトモ數回ノ變動ヲナス間ニハ再ヒ舊態ニ復シ流量曲線モ亦舊曲線ニ復歸スルコトアリ

流速曲線ノ研究ハ元臨時發電水力調査局ニ於テモ相當試ミラレタルモノアレトモ當區ニ於テハ今回更ニ流量ノ測定方法ニ一層ノ注意ヲ拂ヒ測水ノ結果ニヨリ之カ調査ヲ行ヒタリ

本調査ハ區内ノ主要ナル河川ニツキ測水所ニ於ケル河狀比較的良好ナルモノヲ選ヒテ測水ノ結果ヨリ垂直流速曲線ヲ畫キ平均流速ヲ算出シソレト表面流速又ハ二割、八割水深ノ流速平均トノ比及平均流速點ノ深サ又ハ最大流速點ノ深サト全水深トノ比竝最大平均流速點ノ位置カ全斷面中何處ニアリヤヲ檢シ更ニくつたー氏公式中ロノ値等ヲモ算出シテ比較ヲ試ミタリ而シテ是等ノ諸數値ハ同一測水所ニ於テモ水位ノ高キ時ト其ノ低キ時トニヨリ同シカラサルヘキヲ以テ之カ變化ヲモ知ランカタメ各測水所ニ於テ異リタル水位ニ際シ各別ニ測水ヲ行ヒタリ卽チ水位ハ低水時、平水時及相當ノ高水ニ及ヘリ、今是等調査ノ結果ヲ水位ノ高低ニヨリ各別ニ示セハ左表ノ如シ

# 垂直流速曲線流速表

## 一、水位低キモノ

一「」「又平均ハ流速ノ最大ナル點ニ於ケル平均流速ト「二剰及八剰深ニ於ケル流速」トノ平均ヲ以テ

| 水系 | 河川 | 測水所 | 水位 | 流量 | 断面積 | 流平均速 | 流最大速 | 平均流速ニ對スル比 表面流速ノ二倍ノ場所 | 平均流速ニ對スル比 表面流速 | 流速點ノ深サ 點平均流速 | 流速點ノ深サ 點最大流速 | 位流最大點速ノ平均 | 水面勾配 | 公式ノ$n$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 宮古川 | 宮古川 | 川井村入木滝発電所 | 一・七二尺 | 九二一 | 三四三・四 | 一・八三 | 四・六九 | 一・〇一 | 〇・九三 | 〇・五八 | 〇・一六 | 〇・四三 | 五五分ノ一 | 〇・〇三九 |
| 同北上川 | 北上川 | 御堂 | 二・二五 | 四三五 | 二一〇・九 | 一・〇六 | 三・五二 | 〇・九九 | 〇・七七 | 〇・六三 | 〇・〇五 | 〇・四九 | 二一〇〇分ノ一 | 〇・〇四八 |
| 同同 | 同 | 澤川大前 | 一・七二 | 一三三〇 | 六三九・五 | 一・〇八 | 三・四三 | 〇・九七 | 〇・八〇 | 〇・六五 | 〇・〇六 | 〇・五六 | 三一〇〇分ノ一 | 〇・〇四九 |
| 同同 | 同 | 宮野目葛 | 一・七〇 | 一八二〇 | 一一四六・二 | 一・四六 | 三・四八 | 〇・九八 | 一・〇三 | 〇・七〇 | 〇・二四 | 〇・五二 | 二一六〇分ノ一 | 〇・〇一八 |
| 同同 | 磐石川 | 御所縊 | 三・二四 | 一四〇〇 | 五四四・六 | 一・六六 | 五・五二 | 〇・九八 | 〇・八五 | 〇・六五 | 〇・一七 | 〇・五〇 | 六六分ノ一 | 〇・〇四四 |
| 同 | 猿ケ石川 | 十二鎌北成島 | 〇・八六 | 九二一 | 四四一・九 | 一・二〇 | 三・五二 | 一・〇一 | 一・〇四 | 〇・六五 | 〇・三〇 | 〇・五三 | 二一三分ノ一 | 〇・〇二六 |
| 同 | 和賀川 | 横川目赤本郷石 | 一・二〇 | 一一一〇 | 四八四・二 | 一・三九 | 三・七〇 | 一・〇〇 | 〇・八九 | 〇・六一 | 〇・一九 | 〇・五〇 | 三〇〇九分ノ一 | 〇・〇三六 |
| 名取川 | 廣瀬川 | 大澤本郷 | 一・八九 | 一九九 | 一三六・八 | 一・三一 | 二・三四 | 〇・九六 | 〇・八一 | 〇・五八 | 〇・一六 | 〇・三四 | 一七五分ノ一 | 〇・〇四七 |
| 阿武隈川 | 阿武隈川 | 大平供中 | 四・七二 | 一五五〇 | 八三一・一 | 一・八六 | 三・〇〇 | 〇・八一 | 〇・九九 | 〇・六六 | 〇・三七 | 〇・七七 | 一一六〇〇分ノ一 | 〇・〇三二 |
| 塩釜川 | 高瀬川 | 高堀焼築 | 三・三〇 | 一三八 | 一三五・六 | 一・七六 | 二・三七 | 〇・九九 | 〇・九一 | 〇・六七 | 〇・二四 | 〇・九四 | 九一〇分ノ一 | 〇・〇四九 |
| 同 | 田川 | 田澤都 | 一・〇三 | 一三一 | 五七・一 | 一・二九 | 四・三六 | 一・〇〇 | 〇・八八 | 〇・六〇 | 〇・〇八 | 〇・八三 | — | — |
| 同雄物川 | 米代川 | 鉛水大欠 | 二・五四 | 一三一〇 | 五一九・一 | 二・五四 | 三・七〇 | 一・〇〇 | 〇・八八 | 〇・六一 | 〇・二二 | 〇・一七 | 一七五分ノ一 | — |
| 同 | 琴川 | 藤琴藤琴 | 一・四八 | 一八九 | 一四九・七 | 一・一六 | 一・七〇 | 〇・九八 | 〇・八四 | 〇・六八 | 〇・〇三 | 〇・三四 | — | — |
| 同 | 皮川 | 前田深波琴 | 四・五〇 | 三〇三 | 一三四・七 | 二・五五 | 三・一〇 | 一・〇六 | 〇・八六 | 〇・六四 | 〇・一七 | 〇・五四 | — | — |
| 同雄物川 | 玉川 | 成瀬其成瀬余 | 一・五〇 | 四一六 | 一一九・二 | 三・九八 | 四・三二 | 〇・九九 | 〇・八六 | 〇・六五 | 〇・三〇 | 〇・七六 | 一三五分ノ一 | 〇・〇四〇 |
| 同 | 玉川 | 田澤田澤 | 一・〇五 | 四七六 | 三四七・〇 | 一・三七 | 二・九六 | 〇・九一 | 〇・九七 | 〇・六一 | 〇・二五 | 〇・四七 | 二六〇九分ノ一 | — |
| 最上川 | 最上川 | 大高根界ノ日 | 六・一〇 | 八一三〇 | 一五〇六・五 | 三・三四 | 五・四一 | 一・〇〇 | 〇・九二 | 〇・六三 | 〇・二〇 | 〇・三八 | 三〇〇〇分ノ一 | 〇・〇三七 |
| 同 | 須川 | 西山根澤間 | 一・三五 | 七一一 | 一四〇・七 | 二・九五 | 五・四一 | 一・〇二 | 〇・八二 | 〇・五九 | 〇・〇六 | 〇・四三 | 八四五分ノ一 | 〇・〇三五 |
| 同 | 小國川 | 西小國瀬見 | 三・一〇 | 九五六 | 三〇五・三 | 三・二三 | 四・六〇 | 〇・九八 | 〇・八七 | 〇・六五 | 〇・一四 | 〇・六三 | 二〇六五分ノ一 | 〇・〇三四 |
| 同 | 銅山川 | 大鹿鑛澤 | 一・三〇 | 五九一 | 一〇三・七 | 五・七一 | 八・四九 | 〇・九九 | 〇・八三 | 〇・五八 | 〇・〇四 | 〇・〇四 | 一四〇分ノ一 | 〇・〇四四 |
| 阿賀野川 | 日橋川 | 慈山科 | 一・六〇 | 一三一〇 | 一一一〇・〇 | 二・九六 | 四・六四 | 〇・八三 | 〇・八八 | 〇・五〇 | 〇・一七 | 〇・四六 | 一八六〇分ノ一 | 〇・〇三四 |
| 同 | 阿賀野川 | 日谷川 | 八・三〇 | 一一六〇〇 | 一四三三・〇 | 五・一七 | 七・四七 | 一・〇〇 | 〇・八九 | 〇・五三 | 〇・一五 | 〇・五八 | 七六八分ノ一 | 〇・〇四七 |

| 水系 | 河川 | 測水所 | 水位 | 流量 | 断面積 | 流平均速 | 流最大速 | 平均流速ニ對スル比 表面流速ノ二倍ノ場所 | 平均流速ニ對スル比 表面流速 | 流速點ノ深サ 點平均流速 | 流速點ノ深サ 點最大流速 | 位流最大點速ノ平均 | 水面勾配 | 公式ノ$n$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 馬淵川 | 馬淵川 | 姉帯村姉帯発電所 | 三・五七尺 | 一四六〇 | 二五四・四 | 五・七四 | 一一・三六 | 〇・九八 | 〇・七六 | 〇・九九 | 〇・四〇 | 〇・四七 | 四一〇分ノ一 | 〇・〇三二 |
| 同 | 同 | 一戸一戸 | 三・三七 | 一一〇一 | 四四一・八 | 四・六六 | 八・一五 | 〇・九九 | 〇・八一 | 〇・六三 | 〇・〇八 | 〇・三〇 | 七〇六分ノ一 | 〇・〇三六 |
| 同 | 同 | 留崎駒木 | 三・六六 | 三四〇〇 | 九四四・四 | 三・六七 | 六・八八 | 〇・九八 | 〇・八一 | 〇・六三 | 〇・一九 | 〇・四八 | 四八〇〇分ノ一 | 〇・〇三四 |
| 久慈川 | 安比川 | 御返地似鳥 | 二・二四 | 六九一 | 一六七・六 | 一・五九 | 四・四八 | 〇・九八 | 〇・八四 | 〇・六六 | 〇・一三 | 〇・五八 | 七〇六分ノ一 | 〇・〇四九 |
| 同 | 久慈川 | 久慈久慈 | 四・〇五 | 六九九 | 一六一・七 | 一・六七 | 三・七七 | 〇・九八 | 〇・九七 | 〇・六〇 | 〇・一四 | 〇・六三 | 二四〇〇分ノ一 | 〇・〇四一 |
| 安家川 | 安家川 | 安家安家 | 三・三四 | 四八〇 | 一五〇・〇 | 一・九一 | 三・六一 | 一・〇〇 | 〇・八七 | 〇・六五 | 〇・一二 | 〇・三五 | 五五〇分ノ一 | 〇・〇六〇 |
| 小本川 | 小本川 | 岩泉二升石 | 一・六〇 | 七〇六 | 一六〇・八 | 一・七一 | 四・六六 | 〇・九六 | 〇・七六 | 〇・六五 | 〇・〇七 | 〇・五四 | 九四〇分ノ一 | 〇・〇四四 |
| 宮古川、川井村 | 宮古川 | 御川井八木卷 | 一・三〇 | 一五四〇 | 四一八・九 | 三・五九 | 六・五三 | 一・〇一 | 〇・八四 | 〇・五五 | 〇・〇一 | 〇・四三 | 四八〇分ノ一 | 〇・〇四〇 |
| 同北上川 | 同北上川 | 瀧澤堂川大前垣 | 二・五五 | 七四五 | 二六〇・〇 | 二・八五 | 五・五五 | 〇・九八 | 〇・八九 | 〇・六四 | 〇・一八 | 〇・四九 | 八八分ノ一 | 〇・〇四八 |
| 同 | 同 | 澤目葛 | 二・一四 | 一九六〇 | 七三一八 | 二・六六 | 四・一五 | 〇・九六 | 一・一二 | 〇・六九 | 〇・二六 | 〇・四一 | 一九一〇分ノ一 | 〇・〇三〇 |
| 同 | 同 | 宮野目葛 | 三・五九 | 六四七〇 | 一六九九・〇 | 三・八七 | 五・四〇 | 〇・九三 | 〇・七一 | 〇・四四 | 〇・〇五 | 〇・三九 | 一一九〇分ノ一 | 〇・〇三九 |
| 同 | 猿ケ石川 | 御所縊 | 二・七五 | 一九一〇 | 六八一 | 三・〇九 | 六・三三 | 〇・九八 | 〇・七九 | 〇・六一 | 〇・一〇 | 〇・四六 | 七〇〇分ノ一 | 〇・〇四二 |
| 同 | 和賀川 | 十二鎌北成島 | 一・三二 | 一一七〇 | 五三一・九 | 二・四三 | 三・七七 | 〇・九四 | 〇・九一 | 〇・六八 | 〇・二二 | 〇・五七 | 一〇〇八分ノ一 | 〇・〇三九 |
| 同 | 横川目 | 横川目赤本郷石 | 一・七〇 | 一一五〇 | 五六三・〇 | 二・八二 | 四・五七 | 〇・九八 | 〇・九〇 | 〇・六七 | 〇・二二 | 〇・五二 | 二一六〇分ノ一 | 〇・〇三九 |
| 廣瀬川 | 廣瀬川 | 大澤本郷 | 三・一五 | 一三五〇 | 四〇三・三 | 三・五二 | 九・六三 | 〇・九八 | 〇・八〇 | 〇・六〇 | 〇・一四 | 〇・二八 | 八六三分ノ一 | 〇・〇四五 |
| 阿武隈川 | 阿武隈川 | 大平供中 | 六・九三 | 四七三〇 | 一七四四・二 | 二・七二 | 四・〇七 | 一・〇〇 | 〇・八七 | 〇・五六 | 〇・一六 | 〇・二六 | 一四〇分ノ一 | 〇・〇四九 |
| 塩釜川 | 高瀬川 | 高堀焼築 | 四・三九 | 五八〇 | 一三五・八 | 二・五七 | 三・九二 | 〇・九九 | 〇・八二 | 〇・六三 | 〇・一一 | 〇・八五 | 五一〇分ノ一 | 〇・〇六〇 |
| 川 | 荒川 | 田澤都 | 二・五〇 | 三六一 | 九四・〇 | 三・八四 | 九・二二 | 一・〇一 | 〇・九九 | 〇・六二 | 〇・〇六 | 〇・八〇 | 七九分ノ一 | — |

| 水系 | 河川 | 測水所 | 水位 | 流量 | 断面積 | 流平均速 | 流最大速 | 平均流速ニ對スル比 表面流速ノ二倍ノ場所 | 平均流速ニ對スル比 表面流速 | 流速點ノ深サ 點平均流速 | 流速點ノ深サ 點最大流速 | 位流最大點速ノ平均 | 水面勾配 | 公式ノ$n$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 同 | 只見川 | 西川川非 | 四・〇〇 | 三一七〇 | 一〇四四・六 | 三・一三 | 四・六六 | 〇・九〇 | 〇・八四 | 〇・六〇 | 〇・一一 | 〇・七二 | 六四〇分ノ一 | 〇・〇四八 |
| 平均 | | | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 〇・九八 | 〇・八七 | 〇・六四 | 〇・一五 | 〇・五一 | — | 〇・〇四二 |

## 三、水位高キモノ

| 水系 | 川河 | 測水所 | 水位 | 流量 | 斷面積 | 平均流速 | 最大流速 | 平均流速ニ對スル比 二割八割ノ流速平均 | 平均流速ニ對スル比 表面流速 | 流速點ノ深サ 平均流速點 | 流速點ノ深サ 最大流速點 | 最大流速點ノ位置 | 水面勾配 | くつたー公式ノn |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 龍代川 | 米代川 | 錦木村大測水所欠 | 三・八〇尺 | 三〇・三〇〇 | 八一五・三 | 四・〇五 | 六・五四 | 〇・九九 | 〇・八三 | 〇・六三 | 〇・一五 | 〇・三五 | 一〇七一分ノ一 | 〇・〇三三 |
| 同 | 藤琴川 | 藤琴 | 三・七〇 | 一・一三〇 | 四八五・八 | 二・五三 | 三・九九 | 一・〇六 | 〇・七七 | 〇・六一 | 〇・〇〇 | 〇・二九 | — | — |
| 雄物川 | 小股川 | 前田 | 五・九一 | 七九一 | 二三四・九 | 三・五五 | 五・六一 | 〇・九七 | 〇・七九 | 〇・六三 | 〇・〇〇 | 〇・五七 | — | — |
| 同 | 玉川 | 田澤 | 四・七〇 | 三・五五〇 | 七七一・二 | 四・六〇 | 七・一八 | 一・〇一 | 〇・八三 | 〇・六五 | 〇・一〇 | 〇・八二 | 八五三分ノ一 | — |
| 最上川 | 最上川 | 太高根界ノ目 | 六・九〇 | 一〇一・一〇〇 | 二・六一〇・六 | 三・九一 | 五・六四 | 〇・九八 | 〇・八九 | 〇・六四 | 〇・二三 | 〇・三八 | 三・〇〇〇分ノ一 | 〇・〇三三 |
| 同 | 寒河江川 | 西山間澤 | 一・一五 | 一・一八〇 | 三一・三六 | 四・一一 | 七・七二 | 〇・九九 | 〇・八三 | 〇・五六 | 〇・〇六 | 〇・四五 | 四九三分ノ一 | 〇・〇四四 |
| 同 | 小國川 | 西小國淵見 | 三・六〇 | 一・六七〇 | 三九五・九 | 四・二三 | 八・三〇 | 〇・九六 | 〇・八七 | 〇・六六 | 〇・一四 | 〇・七二 | 一・五四〇分ノ一 | 〇・〇三〇 |
| 阿賀野川 | 只見川 | 西川川井 | 五・五七 | 六・二一〇 | 一・三九三・〇 | 四・四六 | 六・二四 | 〇・九九 | 〇・八六 | 〇・九九 | 〇・一八 | 〇・六四 | 四五〇分ノ一 | 〇・〇四八 |
| 同 | 日橋川 | 慶德山科 | 三・五〇 | 四・六〇〇 | 一・三七〇・〇 | 三・三五 | 五・五八 | 一・〇〇 | 〇・八七 | 〇・六一 | 〇・一三 | 〇・四六 | 一・二九〇分ノ一 | 〇・〇四一 |
| 平均 | | | — | — | — | — | — | 〇・九八 | 〇・八四 | 〇・六五 | 〇・一三 | 〇・四九 | — | 〇・〇四一 |

本表ニヨレハ平均流速ト二割八割深ニ於ケル流速ノ平均トノ比ハ水位低キモノ(假ニ低位ト稱ス)ハ〇・九四ニシテ水位中位ノモノ(假ニ中位ト稱ス)及水位高キモノ(假ニ高位ト稱ス)ハ何レモ〇・九八ナリ卽チ其ノ比ハ水位高キニ從ヒ稍大トナリ三者ノ平均ハ〇・九七ヲ算ス又平均流速ト表面流速トノ比ハ低位ニテ〇・八九、中位〇・八七、高位ノモノ〇・八四ニシテ水位昇ルニ從ヒ次第ニ其ノ値ヲ減シ平均〇・八七トナル更ニ平均流速點ノ深サノ全水深ニ對スル比ハ各水位トモ同値ニシテ〇・六三ヲ示シ最大流速點ノ深サノ全水深ニ對スル比ハ低位〇・一八、中位及高位ハ共ニ〇・一三ニシテ水位ノ上昇ニ伴ヒ減少シ其ノ平均ハ〇・一五ナリ而シテくつたー氏流速公式中係數nノ數値ハ低位〇・〇三九ニシテ中位及高位ノモノハ〇・〇四二ナレハ水位高キ程大ナルカ如シ

第二十圖ハ一測水所ニ於テ異リタル水位ニ對スル河川横斷面中ノ等速曲線ノ配置及水位ノ昇降ニ伴フ同曲線ノ變化ヲ示スモノナルカ水位低キ時ハ流速ノ中心卽チ流心ハ水面下ニアレトモ水位昇ルニ從ヒ其ノ中心次第ニ水面



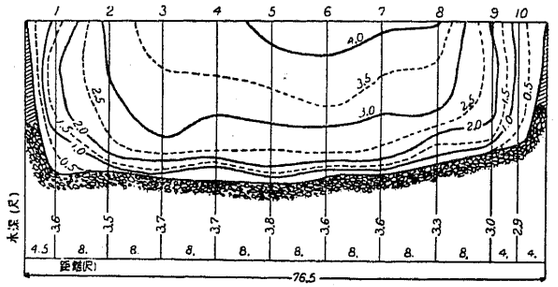


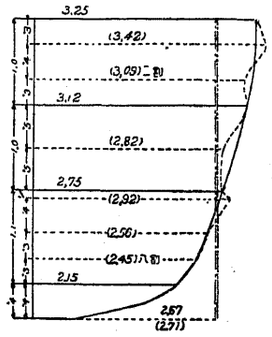
## 第二十圖　馬淵川水系安比川似鳥測水所

天氣　雨　風向　水流　風力　强風

水位 2.24尺　全斷面積 267.6平方尺　平均流速 2.59尺毎秒　全量流 692.0個

全河幅 76.5尺　最大水深 3.8尺　潤邊性質 砂礫　水面勾配 1:706



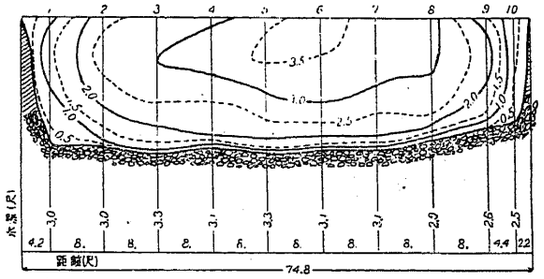



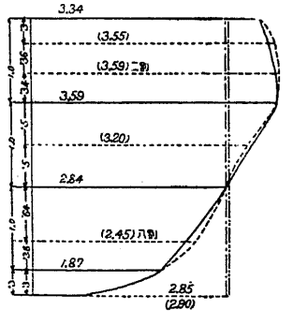

大正十年十一月十二日實測　流速計　改良森式三四一號

天氣　雨　風向　水流　風力　和風

水位 1.90尺　全斷面積 226.1平方尺　平均流速 2.28尺毎秒　全流量 516.0個

全河幅 74.8尺　最大水深 3.3尺　潤邊性質 砂礫　水面勾配 1:1,000



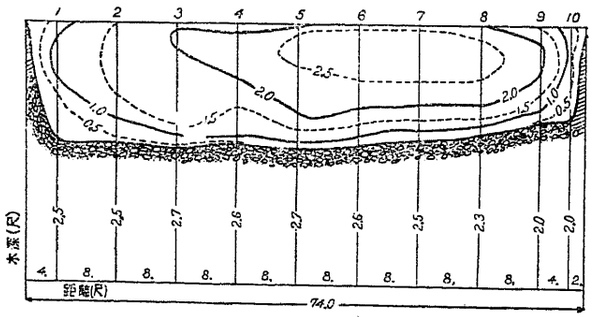



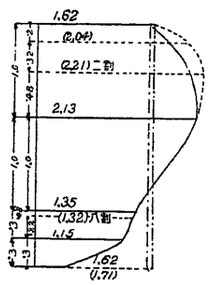

大正十年十月三十日實測　流速計　ぷらいす式二三六號

天氣　雨　風向　水流　風力　疾風

水位 1.23尺　全斷面積 183.2平方尺　平均流速 1.63尺毎秒　全流量 299.0個

全河幅 74.0尺　最大水深 2.7尺　潤邊性質 砂礫　水面勾配 1:1,200




大正十年十月二十五日實測　流速計　ぷらいす式二三六號

ニ近ツキ遂ニハ水面ヲ突破スルヲ見ル此ノ現象ハ本例ノ外一般ニ見ル所ノモノナリ、又右側ノ垂直流速曲線圖ハ水深一尺毎ニ測リタル流速ト水深ヲ三寸又ハ四寸毎ニ細分シテ精密ニ測リタル流速トヲ比較シタルモノニシテ其ノ結果ニ依レハ此ノ兩者ハ時ニ全ク一致スルコトナキニアラサレトモ本例ノ示ス如ク多少ノ差異アルヲ常トセリ

**五、高水ノ狀況**　自記量水標ヲ設置セル場所ニ於テハ時々刻々ノ水位變化ヲ知リ得レトモ普通量水標ニ於テハ一日一回ノ觀測ナルカ故ニ特ニ必要ナル水位ノ變化ニ對シテハ殊更ニ觀測ヲ行ハサレハ之ヲ知ル能ハス。出水時ニ於ケル高水位ノ觀測ハ各測水所ニツキ既往ノ例ニ徵シ又里人ノ口碑等ニ依リ年二、三回之ヨリ昇ラサル程度ノ水位ヲ指定水位トシ指定水位ニ達シタル後ハ一時間毎ニ水位ヲ觀測セシメ再ヒ指定水位ニ復シタルトキ之ヲ止メタリ。高水ハ夏季秋季ニ多キモ融雪時降雨ヲ伴フ時ハ秋季ニ劣ラサル高水ヲ見ルコトアリ而シテ其ノ變化ハ河川ノ狀況ニヨリテ同シカラス或ハ急激ナル所アリ遲緩ナル所アリ或ハ上昇急ニシテ下降緩慢ナル所アリ或ハ全ク之ニ反スルモノアリ。今之ヲ實例ニ徵スレハ十和田及潟尻ノ如キ湖水ヲ控ヘタル所ハ其ノ昇降一時間僅ニ二、三分ニ過キサレトモ馬淵川ニ於テハ上昇急ニシテ下降緩ナリ其ノ上昇ノ程度ハ一時間一、二寸ヨリ一尺位ノ間ニシテ上昇ノ初期ニ緩ニシテ最高ニ達スル附近急ナリ下降ハ一、二寸ヨリ最大四、五寸ニシテ最高附近急激ナルモ上昇ノ際ノ如クナラス下降ノ度ハ遙ニ小ニシテ最高ノ繼續時間ハ二時間又ハ三時間ナリ。海岸部ノ河川ニ於テモ變化ノ狀態同一ニシテ唯上昇下降ノ程度小ナルノミ其ノ他ノ河川ニ於テモ夫々特徵アルヘキモ同一地方ニ於ケル同時期ノ出水狀態ヲ比較スレハ略類似ノ變化ヲ呈スルカ如シ。第二十一圖乃至第二十三圖ハ各地方ニ於ケル河川高水ノ變化ヲ圖示スルモノナルカ之カ研究モ亦頗ル興味アルモノナリ

**六、冬季降雪量ノ觀測**　降水量ノ調査ニ當リ一箇年ノ內半歲ノ降水量カ降雪量ナル如キ本區內ニ於テハ降雪量ノ觀測ハ最重要ナル事項ニシテ特ニ精密ナルヲ要ス。然ルニ降雪量ノ觀測ニハ尠カラサル困難ト不正確トヲ伴フモノナルカ故ニ之カ測定ニハ深甚ノ注意ヲ拂ハサルヘカラス而シテ降雪量觀測ノ困難竝不正確ナル原因ハ種々アルヘシト雖主トシテ左ノ理由ニ依ルモノナリ

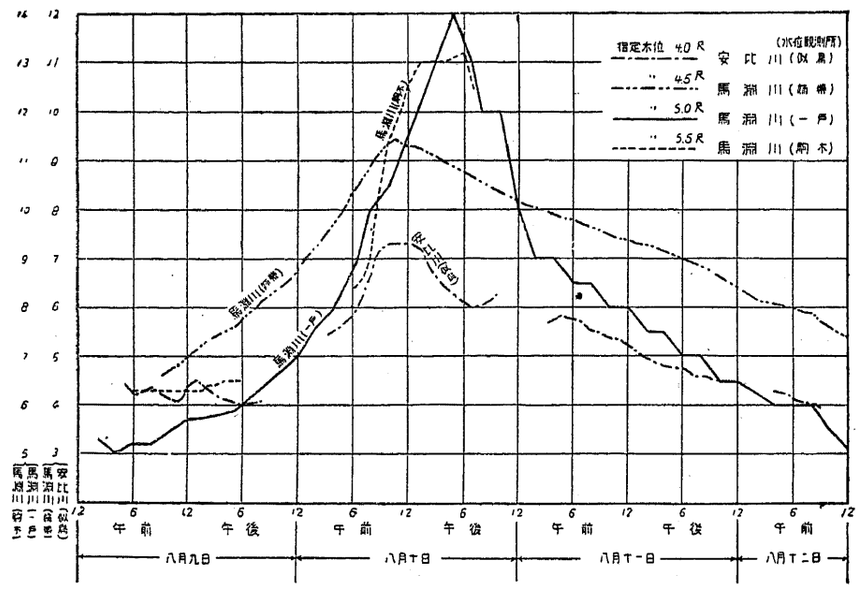
(一)降雪ハ夜間ニ多キコト

(二)一回ノ降雪ノ深サ二、三尺ニ達スルコト



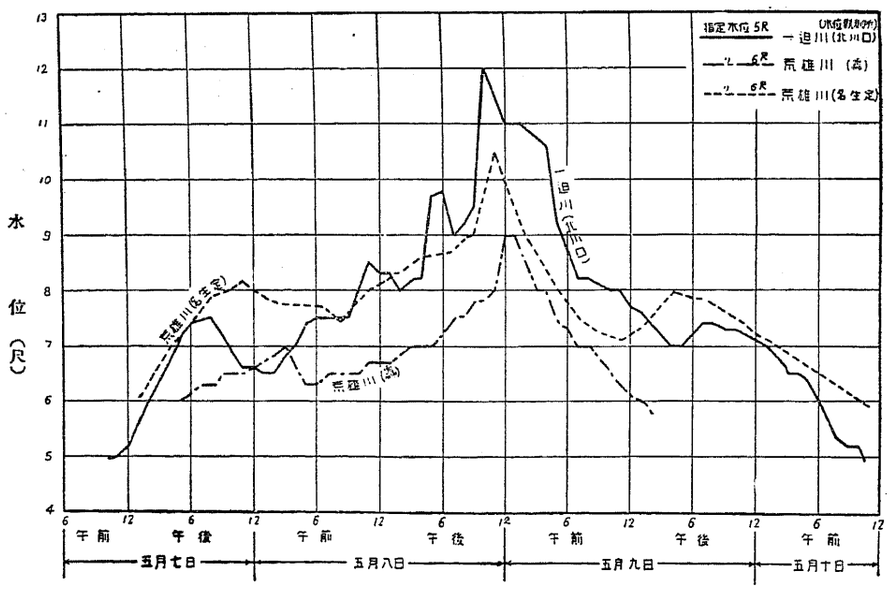
第二十一圖　高水比較圖（大正九年）

馬淵川地方



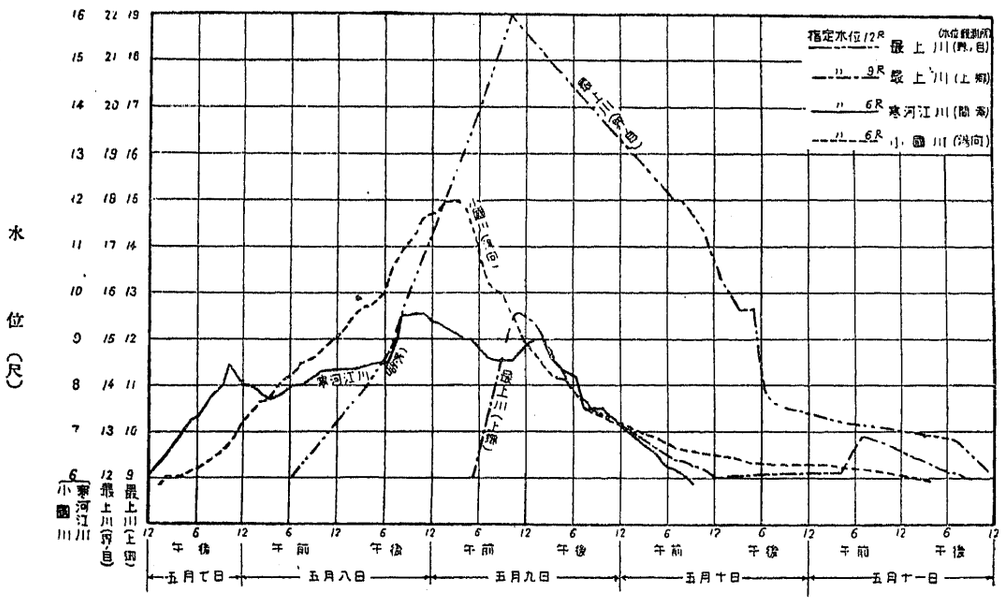

第二十二圖　高水比較圖（大正九年）

宮城縣北部地方



第二十三圖　高水位比較圖（大正九年）

山形縣東部地方




(三)風ヲ伴フコト

(四)測定ニ當リ融雪ノ手數ヲ要スルコト

(五)量器ニ附著スルコト

夜間ニ降雪多キハ困難ノ第一ニシテ夜間ハ晝間ニ比シテ溫度低下スルタメ降雪ヲ見ルコト多ク其ノ量ノ如キモ一夜ニシテ二、三尺ニ達スルコトアリ晝間ノ降雪ニ對シテハ時々量器中ノ雪量ヲ觀測シ得レトモ夜間ニ於テハ其ノ觀測殆ト不可能ナルヲ以テ雪ハ量器ニ溢ルルコト珍シカラス普通ノ漏斗狀雨量計ニ於テ殊ニ然リトス又一旦採取シタル雪モ其ノ量ヲ測定スルニ當リテハ之ヲ融解セサルヘカラス此ノ際少量ノ雪ニ對シテハ少量ノ熱湯ヲ注ケハ足ルモ多量ノ雪ニ對シテハ多量ノ熱湯ヲ要シ而モ觀測毎ニ熱湯ヲ用意スルコトハ觀測者ノ手數トシテ忌ム所ナリ

次ニ雪量觀測ヲ不正確ナラシムルハ降雪カ常ニ疾風ヲ伴フコトニシテ風速一秒時三十米突ニ及フコト珍シカラス斯カル際ニハ一旦降リタル雪ハ他ニ吹キ飛ハサレ又他ヨリ吹キ來ルコトアリ若シ觀測所ノ附近ニ樹木アルトキハ樹枝ニ降リ積ミタル雪ハ吹キ落サレテ雪量計ニ來ルコトアリ爲ニ觀測シタル雪量ハ實際ノ降雪量ニ比シテ或ハ過小ニ、或ハ過大ナル數値ヲ與フルコトアルヘシ。雪量ハ





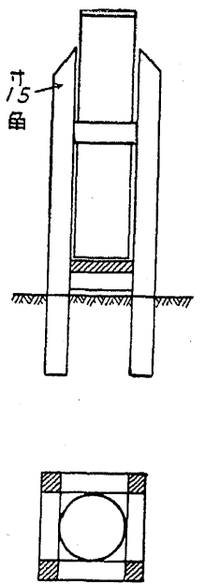
口徑一定セル圓筒內ニ雪ヲ集メ之ヲ融解シテ測定スルヲ普通トスルカ其ノ採取ノ方法二アリ、一ハ圓筒ヲ豫メ平坦ナル空地ニ水平ニ据ヱ置キ降リ來ル雪ヲ圓筒內ニ集ムル方法ニシテ他ハ豫メ平滑ナル板ヲ水平ニ空地ニ据ヱ置キ此ノ上ニ降リ積ミタル雪ヲ圓筒ニテ切リ取ル方法ナリ、前法ニ依レハ降リタル雪ハ直ニ量器ニ入リ一旦量器ニ入リタル雪ハ他ニ飛散スル憂ナキモ口徑小ナルタメ雪ハ完全ニ容器內ニ降下セス殊ニ飛雪ニシテ多少ノ濕氣ヲ帶フル時ハ容器ノ緣邊ニ附著結氷シ其ノ上ニ更ニ結氷スルヲ以テ容器ノ口徑ハ次第ニ狹窄セラレ圓筒內ニ降リ込ム雪ノ通路ヲ塞クコトアリ又此ノ際風速ヲ伴フ時ハ斜ニ下降スルカタメニ水平ニ置カレタル容器ノ一側ニ堆積シテ一層容器ノ口ヲ塞キ後ヨリ降リ來ル雪ハ忽チ容器ヨリ溢レ或ハ風ト共ニ他ニ飛散スルコトアリ、後法ニヨレハ既ニ降リ積ミタル雪ヲ切リ取ルカ故ニ前者ノ如ク緣邊ニ附著シ又ハ風雪ノ爲ニ口徑ヲ小ナラシムルノ憂ナキモ此ノ場合ハ一旦降リタル雪ハ他ニ吹キ飛ハサレ又ハ他ヨリ吹キ來リテ堆積スルコトアルノミナラス積雪後日光ノ溫熱ヲ受クルトキハ自由ニ融解シ去リ又ハ蒸發スルコトナキヲ保セス。斯ノ如ク二者一得一失アルモ何レノ場合モ降雪採取場ノ周圍開濶ニシテ通風宜シキ時ハ場所ニヨリ積雪ノ深サヲ異ニスルコトアリ此ノ際雪ノ採取ニハ平均値ヲ與フル如キ位置ヲ選ヒ容器ヲ据付ケ置クコト肝要ナリ。以上ハ雪量觀測ニ對スル困難ト誤謬トヲ生シ易カラシムル自然的原因ナルカ之ト共ニ觀測方法ヨリ生スル不自然的原因少カラス融雪ノ方法ト數値ノ測定トハ其ノ主ナルモノナリ、融雪ノ方法トシテ最多ク用キラルルモノハ豫メ量リタル熱湯ヲ注キテ器中ノ雪ヲ融カス方法ナルカ多量ノ雪ニ對シテハ多量ノ熱湯ヲ要ス然ルニ地方觀測者タル農家ニ於テ日々多量ノ熱湯ヲ備フルコトハ農民ノ手數トシテ忌ム所ナルヲ以テ之ヲ簡易ナラシメンカタメニ雪量計ノ下部ニらんぷ又ハ電燈ヲ裝置シ其ノ溫熱ニヨリ自ラ融解セシムル方法アルモ少量ノ雪ハ溫熱ノ爲ニ蒸發シテ影ヲ止メサルコトアリ又多量ノ雪ト雖多少ノ蒸發アルハ免レサルノミナラス本法ハ電燈ノ設備アル處ニ於テハ手數少キモ之カ設備ナキ時ハ石油ヲ使用スルタメ多額ノ費用ト手數トヲ要ス。更ニ簡單ナル測定法ハ採取シタル雪ノ重サヲ衡リ其ノ目方ヲ水ノ容量ニ換算スルコトナリ本法ニテハ雪量器ト衡器トヲ準備シ置クモノニシテ本區內ニ於テハ衡器ニハ一々重量ヲ換算スルノ手數ヲ省カンカタメ

直ニ水量ヲ與フル如キ比較表ヲ作製セリ卽チ觀測者ニハ普通雨量計及附屬用具ノ外徑六寸六分深サ二尺ノ亞鉛製圓筒二箇ト二貫目棒秤一本ヲ支給シ圓筒一箇ハ平均降雪量ヲ與フルカ如キ場所ニ据置キ正規ノ時間ニ至レハ他ノ圓筒ト取換ヘ之ヲ室內ニ持歸リ外圍ニ附着セル雪ヲ掃ヒ去リ圓筒ノ重サヲ測ル、此ノ重量ヨリ容器ノ重量(豫メ之ヲ量リ容器ニ記載シ置ク)ヲ減スレハ圓筒內ノ雪ノ重サヲ知ルヲ以テ之ヲ比較表ニヨリテ降水量ニ換算シ野帳ニ記入セシメタリ。尙測定ノ誤リナカラシメンカ爲重量ヲ測リタル後ハ其ノ圓筒ヲ爐邊ニ置キ融解シタル雪ノ量ヲ硝子枡ニテ測リ之ヲ曩ニ記載シタル降水量ノ下ニ附記シテ參考トナセリ

雪ノ重量測定ニ當リ口緣ニ附著セル雪全部ヲ除去スヘキカ又ハ之ヲ圓筒內ニ取入ルヘキカ何レカ合理的ナルヤ不明ナレトモ口徑ノ中央一半ヲ器中ニ入レ他ノ一半ヲ切捨ツレハ平均値ニ近キモノヲ得ヘシ。降雪多キ地方ニ於テハ積雪數尺ニ達スルヲ以テ雪量計ハ雪ニ埋沒セラレサル樣豫メ高キ臺枠上ニ之ヲ据付クルカ又ハ積雪ニ伴ヒ上下シ得ヘキ樣小形ノ臺枠ヲ設備スルヲ要ス。下圖ハ上下ニ移動シ得ヘキ簡單ナル小形枠ヲ示スモノナリ

降水量ノ測定ニ當リテハ僅々一、二粍ノ小値ニ注意ヲ拂フヘキハ勿論ナルカ多量ノ降水測定ニ際シテハ硝子枡ノ測定回數ヲ數ヘ誤ルコトアリ此ノ時ハ其ノ誤差一〇粍、二〇粍等ノ如ク多量ナルヘキヲ以テ其ノ全量ニ對スル誤差頗ル大ナリ而シテ斯ノ如キ大ナル誤差ヲ防カンタメ豫メ潴水瓶ニ一〇粍又ハ二〇粍每ノ目盛ヲ施シ置キ先ツ潴水瓶ニテ大數何十粍ナルカヲ測リ一〇粍以下ノ端數ヲ硝子枡ニテ測ル時ハ僅少ノ誤差ヲ生スルコトアルモ大數ノ誤差ヲ除キ得ヘシ尙本區內ノ觀測所ニハ必ス積雪標柱(二寸五分角長サ積雪量ニヨリテ差アリ)ヲ建テ日々ノ積雪增減ヲ觀測シテ之ヲ野帳ニ記入スルコトトセリ

第二十四圖




**七、玉川水質ノ調査**　雄物川ノ支流玉川ハ水質酸性ヲ帶ヒ下流廣久內ノ發電所ニテハ鐵製水車ハ腐蝕シテ用ヲナサス砲金製ノ水車ヲ用ヰ居レリ里人ハ云フ本川ノ水ヲ飲用スル時ハ忽ニシテ腹痛ヲ催スト、田澤ニ於ケル本省設置ノ測水所用鐵線モ腐蝕シテ用ヲナササルニ至リシ程ニテ秋田縣ニ於テモ專門家ノ踏査ヲ乞ヒ水質試驗ヲ行ヒ其ノ酸性ヲ帶フル原因程度竝之カ除去ノ方法等ヲ研究セルモ未タ判明スルニ至ラスト云フ。本調査ニ於テハ本川ノ水カ鐵類ニ及ホス程度ヲ知ランカ爲試ニ銑鐵、鋼鐵及砲金製ノ小片(長五寸、巾一寸、厚五分)ヲ測水所ノ河岸ニ沈下シ其ノ重量減少ノ程度、腐蝕ノ狀態等ヲ檢シタリ。其ノ結果ニヨレハ當初金屬ヲ沈下セシハ大正十年九月一日、之ヲ取出シタルハ大正十一年九月三十日ニシテ僅ニ一箇年餘ノ短期間ナルヲ以テ其ノ變化著シカラサリシモ銑鐵、鋼鐵ハ何レモ重量十六、七匁ヲ減シ腐蝕ノ程度ハ銑鐵最甚シカリシモ砲金ハ重量ノ減少僅ニ二匁ニシテ表面ノ變化モ光澤ヲ失ヒタルニ過キス、鋼鐵ハ前兩者ノ中間ニアリ。今其ノ變化ノ狀態ヲ示セハ左表ノ如シ

雄物川水系玉川毒水調査表

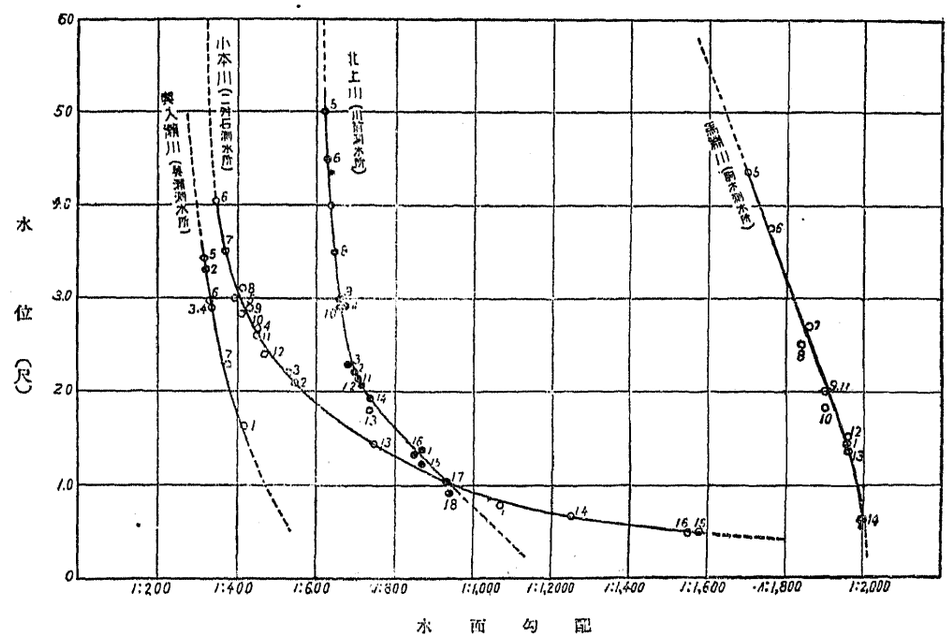
| 調査年月日 | | 經過日數 | 砲金 重量 | 砲金 差 | 鋼鐵 重量 | 鋼鐵 差 | 銑鐵 重量 | 銑鐵 差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大正十年九月一日 | | — | 一七〇匁 | 一匁 | 一五四匁 | 一匁 | 一五五匁 | 一匁 |
| 同年十二月二十七日 | | 四箇月 | 一七〇 | 〇 | 一五〇 | 四 | 一四六 | 九 |
| 同十一年六月二十日 | | 六箇月 | 一六九 | 一 | 一四五 | 五 | 一四三 | 三 |
| 同年九月三十日 | | 四箇月 | 一六八 | 一 | 一三八 | 七 | 一三八 | 五 |
| 計 | | 十四箇月 | — | 二 | — | 一六 | — | 一七 |

毒水噴出ノ箇所ハ一般ニ玉川上流ノ右岸ニシテ澁黑川ノ小溪冷水澤ニ於テ最甚シク附近ニ鹿湯アリ夏期ニハ村民來リ浴スレトモ毒氣噴出スル所飛鳥モ墜落シテ死スト言フ。澁黑川ハ强度ノ酸性ヲ有スルカ附近ノ小澤ニ於テモ亦微弱ナル酸性ヲ呈スル所少カラス、澁黑川ノ北方反對ノ流域ニアル能代川支流熊澤川ニ於テモ亦酸性ヲ帶フルモノアルヲ見レハ此ノ湧水ハ水源燒山附近一帶ニ湧出スルモノノ如シ

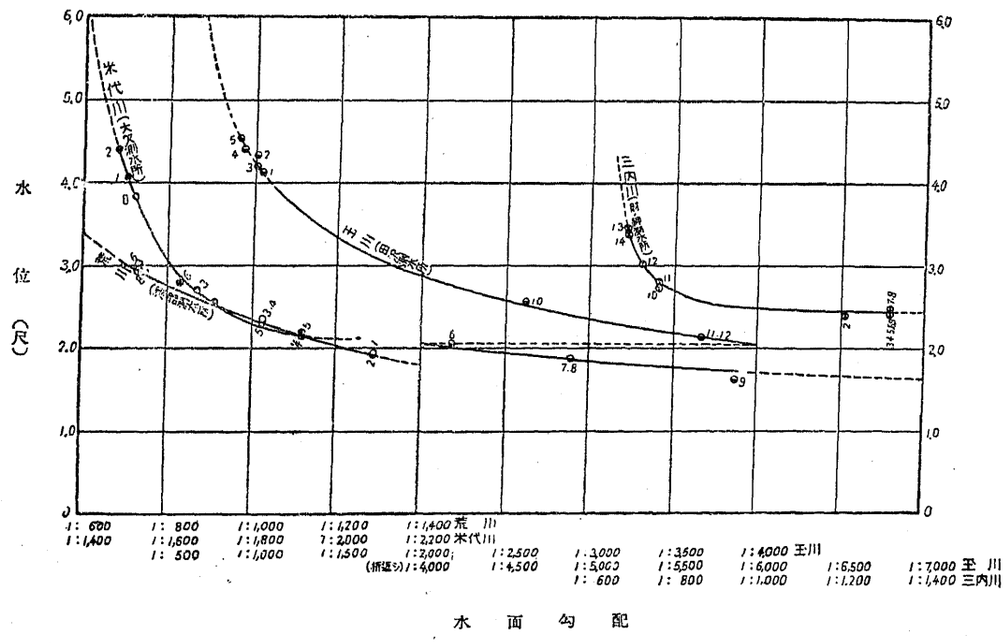
**八、水位ト水面勾配**　河流ニ於ケル水位ノ昇降ハ流量ノ增減ニ伴フモノナレトモ其ノ昇降ノ程度ハ河川ノ橫斷面及流速卽チ橫斷面ト水面勾配トニヨリテ同シカラス。河川ノ橫斷面ニ急激ノ變化ナクハ流速ニモ急激ナル變化ナカルヘク水位ト水量トノ間ニ流量曲線カ成立スル如ク水位ト水面勾配トノ間ニモ亦或ル種ノ關係成立スヘシ。水面勾配ハ河川ノ增水時ト減水時トニ於テハ同一水位ニ對シテ其ノ値ヲ異ニスヘキモ本調査ニ於テハ之ヲ明ニスルコト能ハサリキ

今水位ヲ縱軸ニ水面勾配ヲ橫軸ニトリテ實測ノ資料ヲ記入シ是等ノ點ヲ平分シテ平滑ナル曲線ヲ畫キ附近ノ河川ヲ比較スレハ第二十五圖乃至第二十七圖ノ如キ結果ヲ

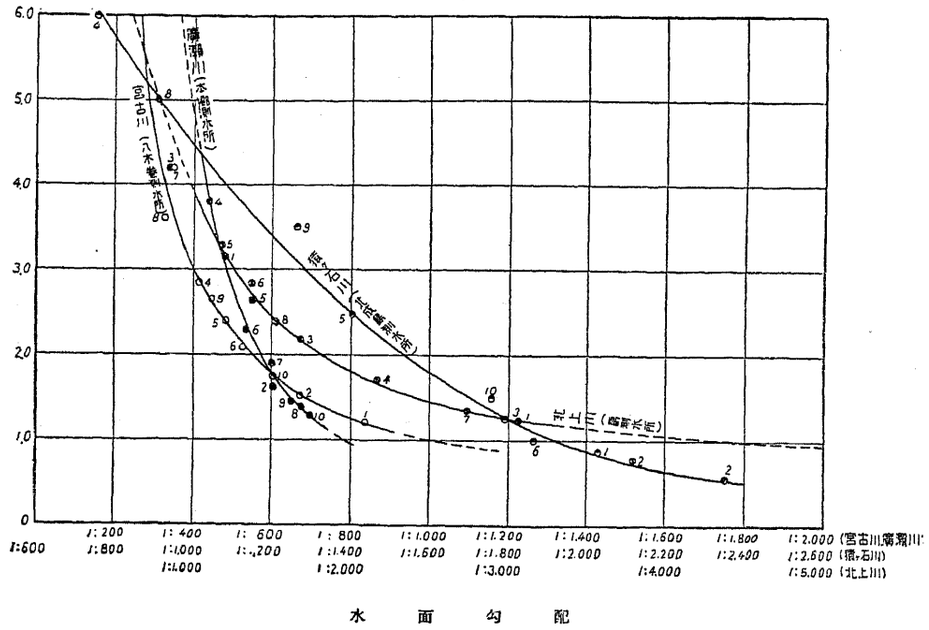
第二十五圖　水面勾配曲線圖




第二十六圖　水面勾配曲線圖




第二十七圖　水面勾配曲線圖




得ヘシ。此ノ水位對水面勾配曲線ハ一種ノ双曲線狀ヲ呈シ兩軸ニ對シ凸曲線ヲナスコト普通ナレトモ馬淵川ノ如ク却テ凹曲線ヲナスモノアリ而シテ本曲線ノ傾斜ハ緩急區々ニシテ或ハ一定ノ水位迄ハ緩ナレトモソレヨリ俄ニ急傾斜ヲ示スモノアリテ各河川同一ナラス

**九、流速計係數ノ變化及變化前後ノ流速更正**　流速計ハ之カ使用ニ先立チ係數ノ試驗ヲ行フモ之ヲ使用スルニ從ヒ廻轉軸ノ磨滅、廻轉翼ノ損傷等ニヨリ係數ニ異動ヲ生スルモノナルカ故ニ時々之カ係數變化ノ有無ヲ檢セサルヘカラス。本區ニ於テハ調査開始當時ハ流速計檢定所ノ設備未完成ナリシヲ以テ仙臺市水道沈澄池ニ於テ流速計ノ係數試驗ヲ行ヒタレトモ其ノ後本省ニ於ケル檢定所竣工セシヲ以テ全部同所ニ於テ試驗セリ。調査期間中ニ使用セシ流速計ノ係數試驗成績ヲ示セハ左表ノ如シ

流速計ノ係數ニ變化ヲ生スルハ器械要部ノ磨損例ヘハ廻轉軸尖端ノ磨滅ノ如キ自然的變化ト廻轉翼ノ變形破損、接觸線ノ切斷ノ如キ外部ヨリ起ル故障卽チ不自然的變化トノ二種ニ基因シ本調査ニ於ケル如ク器械ヲ過度ニ使用スル時ハ特ニ器械要部ノ磨損ヲ速カナラシメ又平水以上ノ出水ヲ測定スル際水面ヲ流下シ來ル木材ハ之ヲ避クル

# 流速計係數試驗成績表

| 流速計ノ種類 | 流速計番號 | 試驗期日 | 係數方程式 試驗前 | 係數方程式 試驗ノ結果 | 使用經過月數 |
|---|---|---|---|---|---|
| ぷらいす音響式 | 二三五 | 一ヶ月　大正九年一月二十九日<br>二ヶ月　大正九年九月十八日<br>三ヶ月　大正十年一月 | $V=2.2\frac{10N}{T}+0.015$ | (1) $V=2.20\frac{10N}{T}+0.015$<br>(2) $V=2.06\frac{10N}{T}+0.05$<br>(3) $V=2.08n+0.02$ | 一ヶ月　十五箇月<br>二ヶ月　八箇月<br>三ヶ月　十五箇月 |
| | 二三六 | 一ヶ月　大正八年九月八日<br>二ヶ月　大正九年九月十四日 | $V=2.20\frac{5N}{T}+0.015$ | (1) $V=2.26\frac{5N}{T}+0.06$<br>(2) 變化ナシ | 一ヶ月　九箇月<br>二ヶ月　十二箇月 |
| | 二四六 | 一ヶ月　大正十年七月八日 | — | (1) $V=2.21n+0.02$ | — |
| | 二六二 | 一ヶ月　大正九年九月十四日 | $V=2.32\frac{10N}{T}+0.02$ | (1) $V=2.181\frac{10N}{T}+0.04$ | — |
| ぷらいす信號式 | 二四八 | 一ヶ月　大正八年九月六日<br>二ヶ月　大正九年九月十四日 | — | (1) $V=2.32\frac{10N}{T}+0.02$<br>(2) $V=2.27\frac{10N}{T}+0.0136$ | 一ヶ月　九箇月<br>二ヶ月　十二箇月 |
| | 二八一 | 一ヶ月　大正九年一月三十日<br>二ヶ月　大正九年九月十三日 | $V=2.254\frac{5N}{T}$ | (1) $V=2.254\frac{5N}{T}$<br>(2) 變化ナシ | 一ヶ月　十五箇月<br>二ヶ月　八箇月 |
| | 二八八 | 一ヶ月　大正八年九月六日 | — | (1) $V=0.038n+0.106$ | — |
| | 二八九 | 一ヶ月　大正八年九月十日<br>二ヶ月　大正九年一月三十日<br>三ヶ月　大正十年七月一日 | $V=2.21\frac{5N}{T}+0.02$ | (1) $V=2.32\frac{5N}{T}+0.01$<br>(2) $V=2.36\frac{5N}{T}+0.006$<br>(3) $V=2.14\frac{5N}{T}+0.074$ | 一ヶ月　六箇月<br>二ヶ月　五箇月<br>三ヶ月　十八箇月 |
| | 六〇三 | 一ヶ月　大正八年九月九日<br>二ヶ月　大正九年二月一日<br>三ヶ月　大正九年九月十四日<br>四ヶ月　大正十年八月十八日<br>五ヶ月　大正十一年一月 | $V=0.67\frac{20N}{T}+0.05$ | (1) $V=0.723\frac{20N}{T}+0.07$<br>(2) $V=0.68\frac{20N}{T}+0.1$<br>(3) $V=0.558\frac{20N}{T}+0.1$<br>(4) $V=0.799n+0.07$<br>(5) $V=0.66n+0.01$ | 一ヶ月　九箇月<br>二ヶ月　五箇月<br>三ヶ月　十八箇月<br>四ヶ月　十一箇月<br>五ヶ月　六十箇月 |
| | 六〇四 | 一ヶ月　大正八年九月十日<br>二ヶ月　大正九年一月廿一日<br>三ヶ月　大正九年九月十九日<br>四ヶ月　大正十年一月 | $V=0.67\frac{20N}{T}+0.05$ | (1) $V=0.857\frac{20N}{T}+0.10$<br>(2) $V=0.86\frac{20N}{T}+0.05$<br>(3) $V=1.12n+0.01$<br>(4) 原形ニ一致ス | 一ヶ月　九箇月<br>二ヶ月　五箇月<br>三ヶ月　十八箇月<br>四ヶ月　十箇月 |
| 森式 | 六〇五 | 一ヶ月　大正九年一月三十一日<br>二ヶ月　大正九年九月十五日 | $V=0.64\frac{18N}{T}+0.1$ | (1) $V=0.6767\frac{18N}{T}+0.08$<br>(2) 變化ナシ | 一ヶ月　十六箇月<br>二ヶ月　六箇月 |
| | 六一五 | 大正十年一月 | — | $V=0.661n+0.06$ | — |
| | 六二〇 | 大正十一年一月 | — | $V=0.66n+0.05$ | — |
| | 六一九 | 一ヶ月　大正八年九月八日<br>二ヶ月　大正九年二月一日<br>三ヶ月　大正九年九月十九日<br>四ヶ月　大正十年七月 | $V=0.65\frac{20N}{T}+0.1$ | (1) $V=0.773\frac{20N}{T}+0.0$<br>(2) $V=0.789\frac{20N}{T}+0.04$<br>(3) 同上ニ一致ス<br>(4) $V=0.802n-0.04$ | 一ヶ月　十二箇月<br>二ヶ月　三箇月<br>三ヶ月　六箇月<br>四ヶ月　十箇月 |
| 改良森式 | 三〇九 | 一ヶ月　大正九年十二月二日<br>二ヶ月　大正十年一月 | ▷ $V=0.67n+0.05$<br>▷ $V=0.662n+0.03$ | (1) $V=0.681n+0.03$<br>(2) 變化ナシ | 一ヶ月　十一箇月<br>二ヶ月　三箇月 |
| | 三一二 | 大正九年十二月十五日 | — | $V=0.678n+0.06$ | 十二箇月 |
| | 三一四 | 大正九年十二月十五日 | ▷ $V=0.675n+0.05$ | $V=0.678n+0.02$ | 十二箇月 |
| | 三一七 | 一ヶ月　大正九年十二月二十日<br>二ヶ月　大正十年九月 | — | (1) $V=0.689n+0.02$<br>(2) $V=0.675n+0.05$ | 一ヶ月　六箇月<br>二ヶ月　四箇月 |
| | 三二〇 | 大正九年十二月十七日 | ▷ $V=0.67n+0.05$ | $V=0.662n+0.09$ | — |
| 森吊下式 | 五〇一 | 大正十年十二月 | $V=0.668n+0.07$ | — | — |
| | 五〇二 | 大正十一年一月 | $V=0.666n+0.07$ | — | — |
| 眞鍮式携帶用 | 二〇一 | 大正十一年一月 | $V=2.13n+0.02$ | — | — |

備考　Vハ流速(毎秒尺)、Tハ時間(秒)、nハ毎秒時ニ於ケル流速計廻轉翼ノ廻轉數ナリ
△ヲ附セルハ旗備廻轉翼ナリ　Nハ毎秒時ニ於ケル流速計ノ音響數ナリ

測水中往々之ニ衝突シ廻轉軸等ヲ破損セラルルコトアリ、又使用後掃除ノ際誤リテ接觸針ヲ破損スルコトアリ就中コトヲ得レトモ涸渇セル水中ヲ潜リ來ルモノニアリテハ其ノ原因ノ最多キハ流材ニ依ルモノナリ。而シテ係數ニ急激ナル變化アルトキハ直ニ之ヲ發見シ得レトモ其ノ損傷ノ程度小ナル場合ニアリテハ後日試驗ノ結果漸クニシ

テ器械ニ故障アリシヲ覺知スルコトアリ。係數ノ自然的變化ハ流速計ノ種類ニヨリテ同シカラスぷらいす流速計ニ於テハ其ノ變化ノ度少ク成績良好ナレトモ森式流速計ニ於テハ比較的變化大ナルカ如シ之レぷらいす式ハ廻轉翼ノ箇數多キモ森式ハ其ノ數少ク之ニ僅少ナル損傷ヲ與フルモ直ニ係數ニ變動ヲ生スルニ依ラサルナキカ

流速計ノ係數カ變化セルコトヲ發見シタルトキハ既ニ測定シタル流量ニハ誤謬アルコト明カナルヲ以テ眞ノ流量ヲ得ントセハ之ニ相當ノ更正ヲ施ササルヘカラス係數ノ變化急激ニシテ變化ノ時日明ナルトキハ其ノ後ノ測定流量ニ對シテ流速ノ更正ヲ施セハ足ルモ係數ノ變化急激ナラスシテ而モ變化ノ時日ヲ明ニスル能ハサル場合ニハ自然的變化ト看做シ流速ノ更正ハ既往ニ於ケル測水全部ニ及ホササルヘカラス、本區ニ於テハ左ノ趣旨ニヨリ更正ヲ施セリ即チ流速計係數ノ變化ハ之ヲ前述ノ二種ノ原因ニヨルモノトシ不自然的變化ノ場合ハ係數ノ變化ヲ生セシ後ノ流速ノミノヲ新係數ニ依リテ訂正シ自然的變化ニ對シテハ流速計使用ノ當初ハ變化ナク使用時日ノ經過及測水回數ノ增加ニ伴ヒ差異ヲ生セシモノト認メ當初ヨリノ結果全部ヲ更正スルコトトセリ。而シテ其ノ方法ハ同一廻轉ニ對スル新流速ト舊流速トノ差ニ前試驗時ヨリ當該實測時迄ノ測水回數ヲ乘シ之ヲ前試驗時ヨリ新試驗時迄ノ測水總回數ニテ除シタル値ヲ舊流速ニ加ヘ(同一廻轉速數カ舊流速ヨリ小ナル場合)又ハ減シ(同一廻轉速數カ舊流速ヨリ大ナル場合)測水野帳中更正ヲ施シタル分ニ對シテハ上記ノ如キ計算表ヲ貼附シテ後日ノ照査ニ便セリ

以上二種ノ方法ヲ適用スルニ際シテハ水位流量圖表其ノ他ヲ熟覽シ係數變化ノ有樣ヲ研究シ之カ適用ヲ誤ラサルコト肝要ナリ

| 更正流速 | |
|---|---|
| 舊公式 | V＝…… |
| 新公式 | v＝…… |
| 不自然的變化：— | |
| 更正流速＝ | …… |
| 自然的變化：— | |
| 更正流速＝舊流速± | 測定回數／試驗前ノ測水總回數 ×(同一廻轉ニ對スル新舊流速ノ差) |

## 十、自記寒暖計及自記量水標ノ觀測

氣溫ノ詳細ナル變化ヲ知ランカタメ阿賀野川流域ノ中央部ナル大沼郡大蘆ニ自記寒暖計ヲ設置シ又水位ノ刻々ノ變化ヲ知ランカタメ同郡川井ト河沼郡山科トニ自記量水標ヲ設置セリ。今兩者ノ一日中ノ變化ヲ檢スルニ氣溫ノ最高ニ達スルハ午後二時半頃ニシテ最低ハ午前六時前後ニ起リ其ノ平均ハ

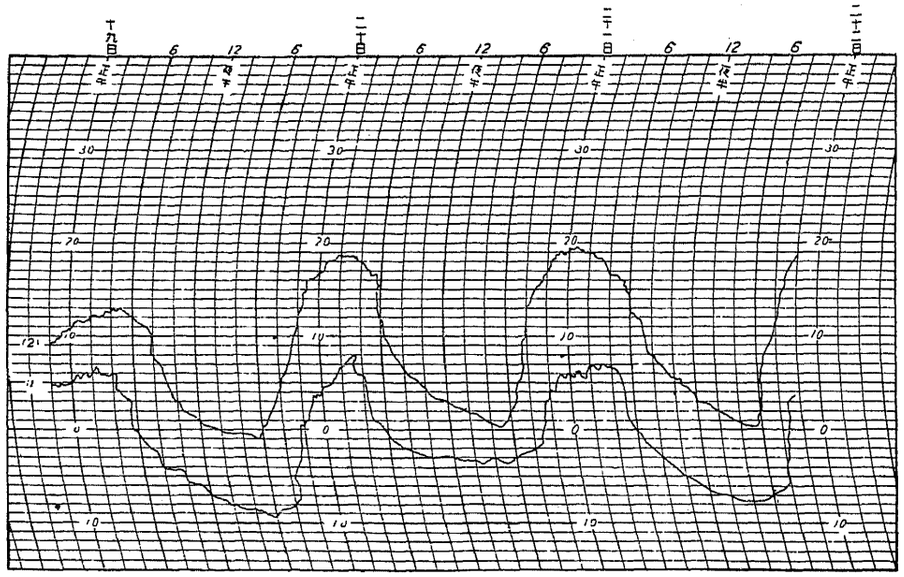




第二十八圖　(甲)　自記寒暖計氣溫比較圖

福島縣大沼郡大蘆村字大蘆

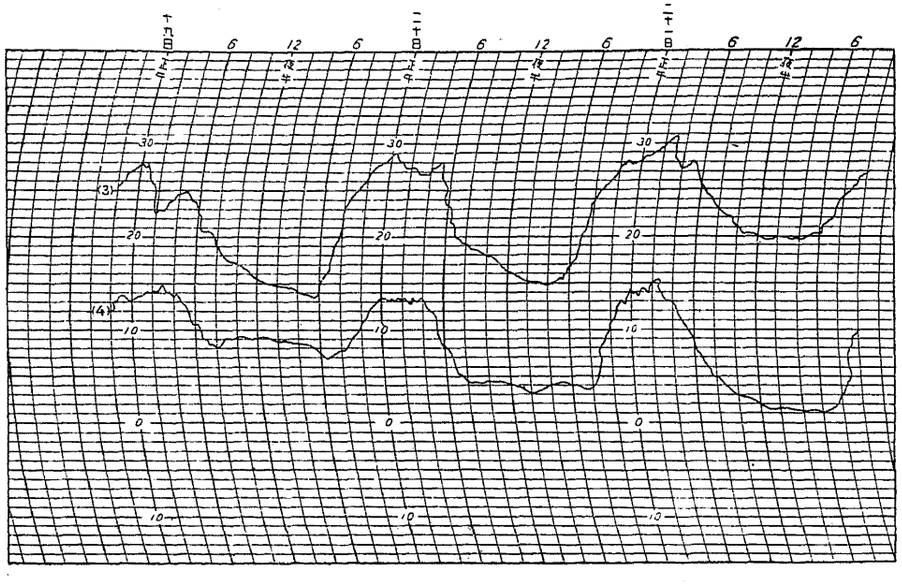
(1)　大正十一年二月　　(2)　大正十一年四月




第二十八圖　(乙)　自記寒暖計氣溫比較圖

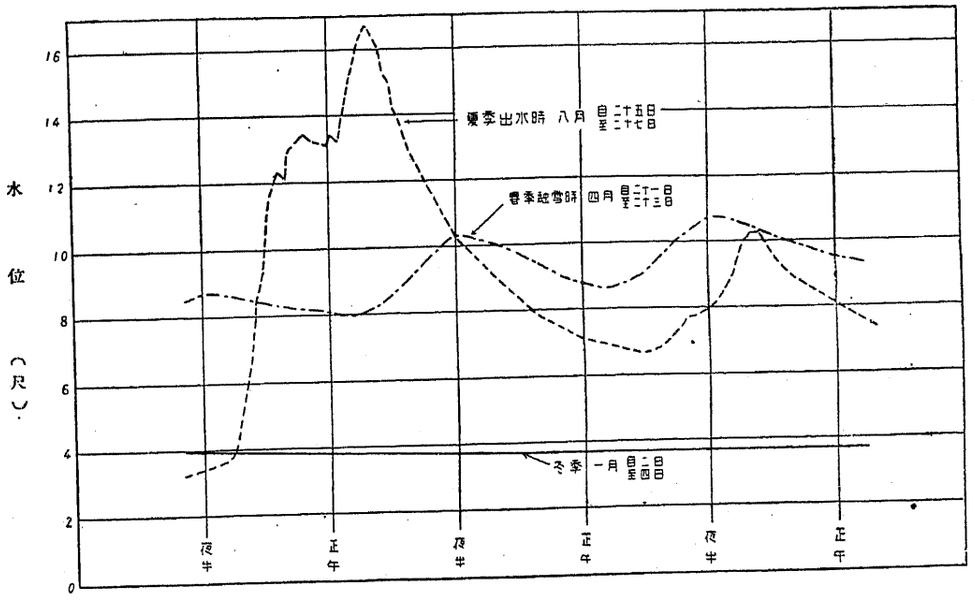
福島縣大沼郡大蘆村字大蘆

(3)　大正十一年七月　　(4)　大正十一年十月



第二十九圖　水位變化圖

阿賀野川水系只見川　川井自記量水標




午前及午後トモ七時頃ノ溫度ニ相當スルカ如シ。水位ノ變化ハ出水時ハ降水ノ狀況ニヨリテ一定セス又夏期及冬期ノ渴水時ハ殆ト一日中變化ヲ認メス唯融雪時ニアリテハ晝間ハ氣溫高キタメ積雪融解シテ水位上昇シ夜間凍結スルカタメ水位低下ス、其ノ氣溫ノ影響ノ現ハルル時刻ヲ檢スルニ夜間凍結シテ水位最低ニ下降スルハ午後一時半頃ニシテ晝間融雪ニヨル水位上昇ノ極度ハ午後十一時頃ニ現ハル而シテ一日中ノ平均水位ヲ與フルハ午前午後トモ五時乃至六時ノ間ナルカ如シ。第二十八圖甲乙ハ四季ニ於ケル氣溫ノ變化ヲ示シ第二十九圖ハ水位ノ變化ヲ示ス

## 第八節　調査ノ方法

**一、作業ノ方法、順序**　當調査區ハ東北、奥羽六縣全部ナレトモ新潟縣ノ一部ナル東、北蒲原郡ハ阿賀野川流域ニ屬スルヲ以テ調査ノ便宜上之ヲ本區内ニ編入シ山形縣西置賜郡ノ一部ハ荒川ノ上流部ニ屬シ又福島縣白河郡ノ一部ハ久慈川ノ流域ニ屬スルヲ以テ東京遞信局ニテ調査スルコトトセリ。區内ハ之ヲ五分シ第四測量班ヨリ第八測量班ニ至ル五箇班ヲ以テ調査ヲ遂行スルコトトシ大正七年九月十七日測量班設置ノ準備整フヤ從事員ノ部署ヲ定メ同月二十九日ヨリ十月一日ニ至ル間ニ於テ第六測量班ヲ除クノ外四箇班ヲ設置シ第六測量班ハ十一月四日之カ設置ヲ了セリ。各測量班ノ調査區域及主ナル水系左表ノ如シ

| 測量班 | 擔當區域 | 主要水系 |
|---|---|---|
| 第四班 | 青森縣、岩手縣 | 川内川、大畑川、正津川、奥入瀬川、馬淵川、新井田川、有家川、久慈川、安家川、小本川、北上川、（岩手郡中野村ヨリ上流） |
| 第五班 | 青森縣、秋田縣、岩手縣 | 堤川、岩木川、中村川、赤石川、追良瀬川、能代川、雄物川、（仙北郡藤木村ヨリ下流） |
| 第六班 | 岩手縣、宮城縣 | 宮古川、赤柴川、今泉川、鳴瀬川、名取川、北上川（紫波郡見前村ヨリ下流） |
| 第七班 | 秋田縣、山形縣 | 雄物川（平鹿郡角間川町ヨリ上流）子吉川、白雪川、吹浦川、日向川、最上川 |
| 第八班 | 宮城縣、福島縣、新潟縣 | 阿武隈川、宇多川、眞野川、新田川、請戸川、木戸川、夏井川、鮫川、阿賀野川 |

本調査ノ初メニハ測水所、水位觀測所、雨量觀測所及氣象觀測所ノ選定ヲ主トシ傍ラ水力地點ノ踏査ヲナシタルカ測量班設置後ハ專ラ水力地點ノ選定ヲ行ヒタリ踏査シタル水系四〇、之ニ要シタル日數前後ヲ通シ二五四日ナリ。測量班ニ於テハ先ツ水位觀測所ニ量水標ヲ建設シテ觀測人ヲ選定シ測水所ニハ架橋、舟、吊箱等測水ニ適應スル設備ヲ施シ又氣象觀測所ニハ雨量計、蒸發計等ノ臺枠竝寒暖計ヲ入ルヘキ百葉箱等ヲ設置シ觀測人ヲ選定シ直ニ觀測ヲ開始シタリ

**水位ノ觀測**　ハ本標ノ建設ヲ終ルマテ假標ヲ用キタルヲ以テ早キハ大正七年十月四日ヨリ遲キモ同年十二月末迄ニ之カ觀測ヲ開始シ同時ニ測水所ニ於テ測水ヲ開始セリ唯時機恰モ積雪向寒ノ候ナリシヲ以テ陸奥國十和田湖畔及福島縣只見川上流部ノ如キ僻遠ノ高地ハ觀測所ノ設置ヲ翌年ニ延期スルノ止ムナキニ至リシモ翌年四月ニハ全部ノ建設ヲ終ヘタリ

各種ノ觀測設備成ルヤ測量班ハ主トシテ測水ヲナシ傍ラ河川ノ縱横斷測量ヲ行ヒ時々氣象觀測所ノ監査ヲナセリ。測水作業ハ測量班ノ重要ナル作業ナルヲ以テ夏冬ノ渴水ハ勿論四季ニ於ケル流量ノ變化ヲモ實測シ精密ナル

測水圖表ヲ作製スルコトニ努メタリ

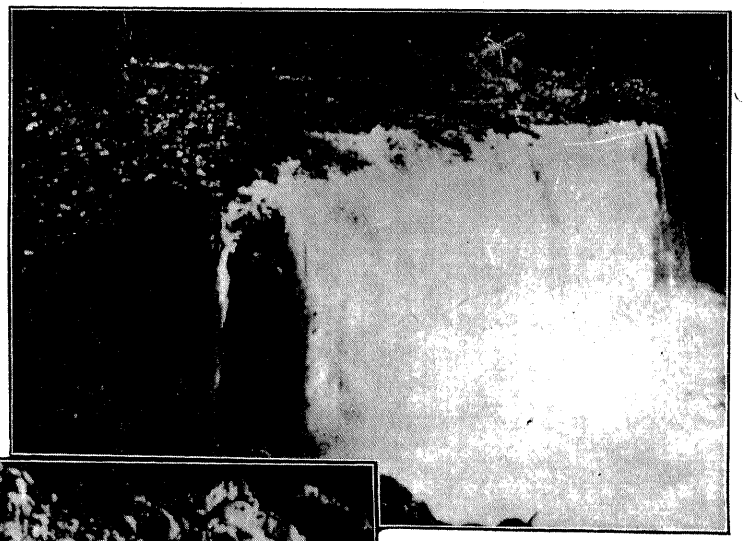
測量班ニテハ流量ノ測定及河川ノ縱橫斷測量ヲナスノミナラス流速ノ研究、森林狀態、水車及灌漑用水ノ調査等ヲモ行ヒ殊ニ森林狀態ノ調査ハ水力利用ト密接ナル關係アルヲ以テ關係各官署ニ就キ調査ヲナスト共ニ之ヲ實地ニ對照シ調査ノ精確ナランコトヲ期シタリ。班設置以來調査終了ヤテ斯ノ如クシテ從事員ハ寒風烈日ト戰ヒ積雪ヲ踏ミテ調査スルコト三年有餘殆ト席溫マルノ暇ナカリキ

**二、河川踏査ノ方法、順序及經過**　踏査ノ方法トシテハ豫メ陸地測量部出版五萬分ノ一地形圖ニ依リ、考察セシ河川ノ水力地點ヲ親シク實地ニ踏査對照シテ選定地點トスヘキヤ否ヤヲ決セリ踏査ノ時期ハ區內一般ニ十一月ヨリ翌年四月迄ハ積雪深クシテ河狀ノ視察ニ適セス又五、六ノ兩月ハ融雪增水期ニ當リ水量多ク河水涸濁スルヲ以テ水量及勾配ノ想定困難ニシテ踏査ニ適スルハ七月ヨリ十月ノ末迄トス、尤モ福島縣ノ海岸部及宮城縣ノ南部ハ積雪少キヲ以テ一月ヨリ三月迄ノ間ヲ除クノ外踏査ヲナスニ差支ナカリキ。而シテ第一次ノ踏査ハ大正七年七月三十一日ヲ以テ開始シ翌八年十二月ヲ以テ一旦終了セシモ爾後各測量班ノ作業狀況監査ノ際其ノ順路ニ當ル河川ニ就キ再踏査ヲ遂ケ其ノ足ラサルヲ補ヒ其ノ不可ナルヲ除キ取捨選擇ヲナシタリ

踏査ニ際シ流量ノ査定ハ元臨時發電水力調査局ノ調査ヲ基礎トシ落差ハ圖面ト實地踏査ノ結果ニヨリ推定シタレトモ其ノ後實測ノ結果ニヨレハ流量及落差トモ良ク近似セルモノアリ又ハ甚シク差違ヲ生シタルモノアリタリ

**三、氣象、水位及流量等ノ調査方法、順序、經過**　雨量觀測所及氣象觀測所ハ水力利用ノ見込多キ河川ノ流域ニ於テ他官署設置ノ觀測所ナキ箇所ヲ選ヒテ設置セリ。他官署設置ノ觀測所ニシテ氣溫、蒸發量及降水量ノ三者ヲ觀測スルハ農商務省ノ森林測候所ニシテ內務省ノモノハ專ラ降水量ノミヲ觀測シ地方廳ノモノハ降水量ノミヲ觀測スルモノト氣溫ト降水量トヲ觀測スルモノトアリ而シテ本省ニ於テハ是等觀測所ノ間ニ更ニ觀測所ヲ配置シタルカ其ノ多クハ岩手縣及福島縣下ナリ

阿賀野川水系中只見川ハ水力利用上有望ナル河川ナルモ水源地方ハ從來氣象ノ觀測所少カリシヲ以テ當省ニ於テハ新ニ數箇所ニ設置セリ卽チ伊南川筋ニ三箇所、只見川上流ニ二箇所ニシテ大蘆ニハ氣溫ノ變化ヲ知ランカ爲ニ普通ノ最高最低寒暖計ノ外ニ自記寒暖計ヲモ併置セリ伊



奥入瀬川銚子瀧
（青森縣上北郡法奥澤村大字奥瀬字十和田子ノ口）

只見川支流檜枝岐川鱒瀧

只見川踏査一行尾瀬沼出發

只見川踏査一行露營

十和田湖沿岸
（青森縣上北郡法奥澤村大字奥瀬字休屋附近）

南川筋三箇所ノ内一箇所(檜枝岐)ハ氣象觀測所トシ只見川上流觀測所ノ内一箇所ハ之ヲ尾瀬沼湖畔ニ設ケタリ尾瀬沼ハ群馬、福島ノ兩縣ニ跨リ海拔一、六七〇米ニシテ氣象觀測所中ノ最高ナリ、他ノ一箇所ハ銀山平ニシテ海拔高七〇〇米ニ近ク尾瀬沼觀測所ト只見觀測所(内務省設置)トノ中間新潟縣北魚沼郡ノ山中ニアリ。此ノ兩所ハ交通ノ便ナク日常ノ物貨ハ人肩馬背ニヨリテ運搬セラレ冬季ハ積雪一〇尺以上ニ達スルコトアルヲ以テ交通杜絶シ郵便物ノ如キ十一月ノ候ヨリ翌年五月末ニ至ル間ハ一週間ニ一度ノ集配モ不可能ナルコトアリ從ッテ冬季ノ觀測日表ハ六月ノ始ニ過去數箇月分ヲ取纒メテ提出シ來ルノ狀態ニシテ觀測所中僻陬ノ最タルモノナリ

氣象ノ觀測ハ降水量ヲ始メ氣溫、蒸發量ノ測定トモ精密ヲ要スルモノナレハ之カ觀測ニ從事スヘキ觀測人ノ選定ニハ充分ノ意ヲ拂ヒ地方學校ノ教員又ハ村役場吏員、郵便局員其ノ他地方ノ有志ニ依頼シタリ。而シテ雨量ノ觀測ハ比較的成績良好ナリシモ氣溫ハ寒暖計ヲ復度スルニ際シ器械ヲ破損シ易ク爲ニ缺測シタル處尠カラサルノミナラス示度ト復度ノ野帳記入ヲ誤リシモノアリ。蒸發量ハ冬季ハ寒氣ノ爲ニ器中ノ水凍結スルヲ以テ融解シテ之ヲ測定スル等ノ不便アルニヨリ冬季ノ觀測ヲ怠リシモノアリ從ッテ氣溫ト蒸發量ノ觀測成績ハ遺憾ナカラ良好ナリトイフコト能ハス

水位觀測所ハ測水所ト關聯スルヲ以テ其ノ設置數モ測水所ノ數ト略同シキモ十和田子ノ口ニ於テハ觀測人カ冬季十一月ヨリ翌年五月迄下山シ其ノ間缺測トナルカ故ニ之ヲ補ハンタメ對岸七瀧養魚場ニ於テ水位ヲ觀測セシメ又田澤湖畔潟尻ニ於テモ河水ノ變化ト湖面ノ變化トヲ比較センカ爲ニ兩所ニ量水標ヲ設ケ河川ノ水位ヲ觀測スル序ヲ以テ湖面ノ水位ヲモ觀測セシムルコトトセリ。水位觀測所ノ配置ハ水力利用ノ見込アル河川ノ水位變化ヲ知ルニ適スルト共ニ附近河川ノ水位變化ヲモ併セ推定シ得ラルヘキ位置ヲ選ヒ且觀測人ノ選擇ニモ充分ノ注意ヲ加ヘタリ其ノ結果水位ノ觀測ハ氣象觀測ニ比シテ成績良好ナルヲ得タリ

高水觀測ハ里人ニツキテ年二、三回起ルヘキ高水位ヲ調査シ指定水位ヲ定メソレ以上ノ水位ハ一時間毎ニ觀測セシメ高水變化ノ狀態ヲ調査セリ然レトモ觀測開始後一、二年ノ間ハ指定水位高キニ過キテ容易ニ指定水位ニ達セサル處アリ又低キニ過キテ屢觀測スルニ至レル箇所アリシ

ヲ以テ後年ニ於テハ適當ニ指定水位ヲ變更シタリ。水位觀測所ノ設備ハ主トシテ量水標ニ過キサルカ出水ニヨリ流失損傷ノ害ヲ蒙リ新ニ建設シ或ハ修理ヲ施シタルモノ少カラス又水位觀測人ハ觀測開始當時ヨリ調査終了ノ日迄同一人ナリシヲ多シトスルモ中ニハ公務其ノ他ノ都合ニ依リ觀測ヲ辭シ爲ニ中途別人ニ囑託セシモノアリ

水位觀測所數一覽表　自大正七年至同十一年　本省設置ニハ自記式水標二箇所ヲ含ム

| 測量班 | 本省設置 | 其ノ他ノ設置 | 總數 | 觀測人アルモノ | 觀測人ナキモノ | 觀測人ヲ變更シタルモノ | 觀測人變更回數 | 被害回數 流失 | 被害回數 損傷 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第四班 | 一三 | 一 | 一四 | 一四 | | 四 | 七 | 二 | 九 |
| 第五班 | 一一 | | 一一 | 一一 | | 三 | 三 | 一 | 三 |
| 第六班 | 一四 | 二 | 一六 | 一六 | | 三 | 四 | 三 | 八 |
| 第七班 | 一三 | | 一三 | 一三 | | 三 | 三 | 四 | 一 |
| 第八班 | 一七 | 一 | 一八 | 一七 | 一 | 四 | 五 | 八 | 五 |
| 計 | 六八 | 四 | 七二 | 七一 | 一 | 一七 | 二三 | 一八 | 二六 |

測水所モ水位ト同シク河川全般ノ流量ヲ推定シ得ヘキ位置ヲ選ヒテ測水設備ヲ施シ流量ノ測定ニハ主トシテ流速計ヲ使用シタレトモ時ニ浮子ヲ投シテ流速ヲ測定スルカ如キ簡易ノ法ヲモ採用セリ

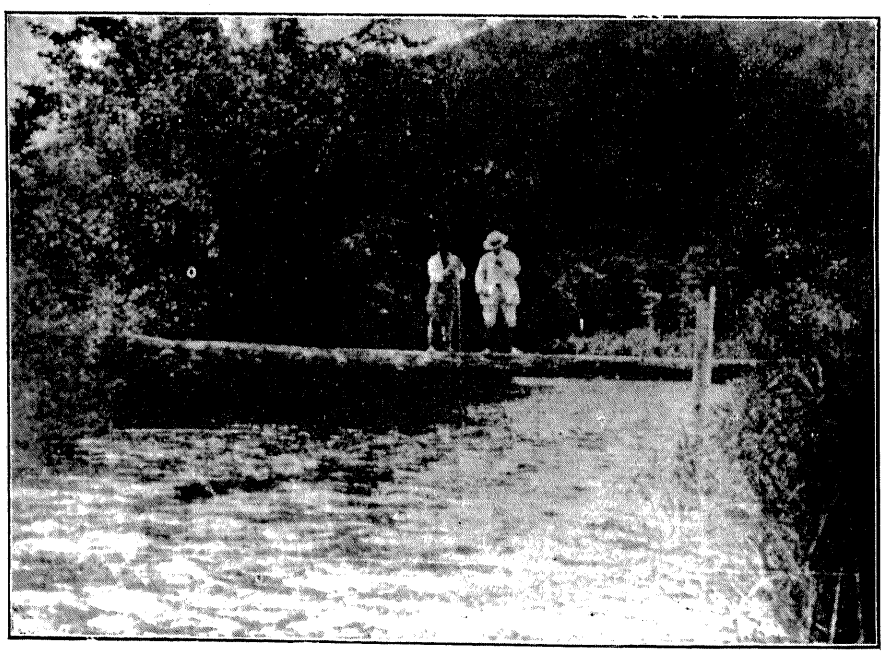
測水所ハ重要ノ程度ニヨリ甲乙丙丁ノ四種ニ分チタレトモ測水ノ要路ハ正確ナル流量曲線ヲ整定スルニアレハ丁種ヲ除クノ外ハ種別ニ拘泥セス凡テ信頼シ得ル流量曲線ヲ得ンカタメ相當回數ノ測水ヲ重ネタリ從ツテ其ノ測水回數ハ一箇所全期間ヲ通シ最多キハ一八七回ニ及ヒ最少キモ五二回ニシテ全測水所ノ平均回數一二五回ニ達シタリ

測水回數　本表ニハ丁種測水所ノ測水回數ヲ除ク

| 測水所數 | 大正七年 | 大正八年 | 大正九年 | 大正十年 | 大正十一年 | 計 | 測水所一箇所當 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 七一 | 三七 | 二二八五 | 二一六〇四 | 二一九九〇 | 九五〇 | 八八六六 | 一二五 |

測水ノ時期ハ一箇年ヲ通シ各月測定ヲ行フコトニ努メタレトモ水位ノ變化多キ際ニハ測水回數ヲ增加シ水位ノ變化少キ際ニハ其ノ回數ヲ減シ變化甚シキ時ハ一日中數回ノ測定ヲ行ヒタルコトアリ又夏季及冬季ノ渴水期ニハ必ス之カ測定ヲナシタレハ其ノ測定ハ嚴寒ノ候ヨリ三伏酷暑ノ季ニ及ヒ而モ測定水位ノ範圍ハ最低水位ヨリ高水位マテニテ其ノ水位ノ差大ナルモノハ一一尺ニ達シ流速ハ實ニ一二尺ニ及ヘルコトアリ。平水位以下ノ測定ハ困難少キモ平水位以上ノ測水ニハ種々ノ困難ト危險トヲ伴フカ故ニ十二分ノ注意ヲ必要トシタリ

橋上測水作業
（子吉川水系鳥海川大川端測水所）



假橋測水作業
（雄物川水系潟尻川潟尻測水所）

## 測定水位ノ範圍及流速表（大正九年）

| 測量班 | 水系 | 河川 | 測水所 | 流域面積 | 渇水量 | 渇水位 | 最高水位 | 簡便法ニテ測水ヲ行ヒタル場合 最高水位 | 流量 | 平均流速 | 最高水位ト渇水位ノ差 | 精密法ニテ測水ヲ行ヒタル場合 最高水位 | 流量 | 平均流速 | 最高水位ト渇水位ノ差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第四班 | 馬淵川 | 馬淵川 | 駒木 | 八八・六五 | 四六・九 | 〇・九 | 一一・五 | 一一・六 | 二三、九〇〇 | 九・一二 | 一〇・七 | 四・九 | 四、九〇〇 | 三・九五 | 三・九 |
| 北上川 | 北上川 | 北上川 | 川前 | 七五・二〇 | 五五・七 | 〇・九 | 一一・一 | 四・九 | 七、一〇〇 | 六・二六 | 四・一 | 三・四 | 三、九一〇 | 四・三一 | 一・五 |
| 第五班 | 雄物川 | 玉川 | 田澤 | 二二・四〇 | 二四・九 | 一・五 | 七・四 | — | — | — | — | 四・六 | 三、一六〇 | 四・二八 | 三・〇 |
| 能代川 | 小阪川 | 深渡 | 一二・三八 | 一四・六 | 三・八 | 一一・八 | 六・八 | — | 一、四九〇 | 五・一四 | 三・〇 | 四・八三 | 一、〇一〇 | 四・八三 | 二・二 |
| 第六班 | 北上川 | 北上川 | 葛 | 二〇一・五三 | 一、八一〇 | 一・三 | 一七・一 | — | — | — | — | 四・三 | 八、六一〇 | 四・四四 | 三・〇 |
| 宮古川 | 宮古川 | 宮古川 | 八木卷 | 三五・三一 | 二二・五 | 〇・六 | 一一・一 | 八・七 | 一八、九〇〇 | 二二・九二 | 八・一 | 二・五 | 一、八三〇 | 四・〇二 | 一・九 |
| 第七班 | 最上川 | 最上川 | 上郷 | 一〇九・三二 | 五六〇 | 一・六 | 二・五 | 八・四 | 一五、一〇〇 | 八・四二 | 六・八 | 四・七 | 四、二一〇 | 四・六七 | 三・一 |
| 同 | 寒河江川 | 寒河江川 | 間澤 | 二一・五四 | 二三三 | 一・四 | 八・八 | 四・三 | 二、八一〇 | 六・七一 | 七・四 | 三・六 | 一、八三〇 | 五・一八 | 二・二 |
| 第八班 | 阿賀野川 | 只見川 | 川井 | 一六四・五七 | 一、五四〇 | 二・九 | 一五・七 | 九・九 | 二二、六〇〇 | 八・七九 | 七・〇 | 六・二 | 八、〇〇〇 | 五・一八 | 三・三 |
| | 阿武隈川 | 白石川 | 藏本 | 二一・一八 | 二〇五 | 〇・四 | 七・五 | — | — | — | — | 二・四 | 一、四一〇 | 四・六四 | 二・〇 |

## 測水設備被害狀況一覽表

自大正七年
至同十一年

| 測量班 | 測水設備 舟 | 測水設備 橋梁 | 測水設備 吊箱 | 測水設備 計 | 設備流失回數 舟 | 設備流失回數 橋 | 設備流失回數 鐵線 | 設備流失回數 吊箱 | 設備損傷回數 舟 | 設備損傷回數 橋 | 設備損傷回數 鐵線 | 設備損傷回數 吊箱 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第四班 | 一一 | 二 | 一 | 一三 | 二 | 三 | 七 | 一 | 四 | 五 | 二六 | 一 |
| 第五班 | 五 | 一 | 五 | 一一 | 一 | 三 | 一 | 一 | 三 | 一 | 一二 | 三 |
| 第六班 | 一〇 | 一 | 五 | 一六 | 三 | 四 | 六 | 一 | 五 | 二 | 一九 | 一 |
| 第七班 | 七 | 三 | 三 | 一三 | 二 | 二 | 一〇 | 一 | 一 | 一 | 三 | 一 |
| 第八班 | 一五 | 二 | 一 | 一八 | 四 | 二 | 三 | 一 | 一 | 二 | 一三 | 一 |
| 計 | 四八 | 九 | 一四 | 七一 | 一一 | 一四 | 二七 | 二 | 一四 | 一八 | 七一 | 三 |

タメ流失損傷ノ厄ニ遇ヒシコト少カラス、上表ハ其ノ被害ノ概況ヲ示スモノナリ

### 四、森林狀態、灌漑用水其ノ他一般ノ調査

水力ノ利用ニ際シ森林狀態ノ良否ハ間接ニ關係ヲ有シ流出量ノ將來ヲトスヘキモノナレハ之カ調査ハ等閑ニ附スヘカラサルヲ以テ本區ニ於テハ豫メ圖上ニ於テ地目ノ差別ヲ明カニシ國有林ハ大林區署ニツキ、御料林ハ帝室林野管理局ニツキテ其ノ區域ヲ質シ森林ノ良否、樹種、樹齡等各種ノ帳簿ニ依リテ精細ナル調査ヲナシ民有林共有林ハ町村役場等ニツ

測水所ニ於ケル諸設備卽チ舟、吊箱、架橋、鐵線等モ出水ノ

キ承合セリ。民有林ハ各縣ニテモ調査セシ資料ニ乏シク國有林ニ比シテ明瞭ヲ缺クト雖元來水力地點ハ比較的河川ノ上流部ニアリテ森林トノ關係ハ殆ト國有林ナルノ觀アリ

灌漑用水及水車運轉ニ要スル水量ハ年々多少ノ差アルヲ以テ水力利用區域內ノモノニ對シテハ測水ノ序ヲ以テ年々之カ水量ヲ實測シ流木、漁業等ニ關シテハ町村役場又ハ當業者ニツキテ之ヲ調査セリ

**五、河川縱橫斷測量ノ範圍、方法及經過**　河川縱斷測量ハ流量測定ノ餘暇水力利用ノ見込アリテ而モ千馬力以上ノ水力地點ヲ有スル大河川ヨリ順次小河川ニ及ホシ皆上流ヨリ水力利用見込アル區間ニ之ヲ行ヒタリ尤モ往年臨時發電水力調査局ニテ實測ノ完了セルモノ及水利使用許可地點多キ河川ニアリテハ之ヲ省キ可及的新ニ水力地點ヲ選定セシ河川ヲ選ヒタリ。調査ノ末期ニ於テハ精密ナル縱斷測量ヲ行フノ餘日ナカリシヲ以テ單ニ落差測量ニヨリテ高低差ヲ知ルニ止メタレトモ是等ノ測量ニヨリ主要ナル河川ノ大半ハ其ノ落差ヲ明カニスルコトヲ得タリ。又本區ニ於テハ縱斷測量ノ序ヲ以テ水力地點ノ豫定取入口及放水口附近ニ各三箇所ノ橫斷測量ヲ行ヒタリ卽チ渦水量ニテ千馬力以上ヲ得ヘキ水力地點ノ取入口ニ於テハ取入堰堤タルヘキ箇所ヲ中央トシテ上下各一箇所、放水口附近ニテハ放水口ヲ中央トシテ同シク三箇所ノ橫斷測量ヲ行ヒシカ千馬力以下ノ水力地點ニ對シテハ其ノ數ヲ減シ取入口及放水口附近ニ各一箇所ノ橫斷測量ヲナシタリ此ノ測量ニハ不勘勞力ヲ要シタレトモ之ニヨリテ河川幅員ノ廣狹其ノ他ノ狀態ヲ知悉スルコトヲ得タリ。縱橫斷測量ニ當リテ之カ基標タルヘキ水準據標ハ他官署設置ノモノノ內利用シ得ヘキモノハ之ニ據リ其ノ他ノ場合ニハ新ニ石標、又ハ木標ヲ埋設シテ後日ノ照査ニ便セリ

**六、調査設備並各種器具機械ノ狀況**　本項ハ之ヲ氣象、水位及流量ニ分チテ述ヘン。氣象ニ於ケル降水量調査ニハ普通ノ雨量計ヲ用ヒタレトモ冬季降雪期ニ於テハ測定ノ精確ヲ期シ難キヲ以テ既ニ述ヘタルカ如ク雪量計二箇ヲ備ヘ之ヲ交互ニ使用シ積雪ニ伴ヒテ位置ヲ移動セシムルニ便ナル樣臺枠ヲ設ケ降雪量ハ雪ノ重量ニテ計ル方法ヲ採リ日々ノ積雪深ヲ讀ムニハ三寸角長サ六尺、一寸毎ニ目盛セル積雪標柱ヲ建テタリ。氣溫ノ觀測ニハ最高最低寒暖計ヲ使用シタルカ之カ容器ハ小型ノ百葉箱ヲ適當ノ高サニ設置シ降雪時ト雖觀測シ得ル如ク梯子ヲ備ヘ付ケタリ氣象觀測設備ハ設置以來甚シキ故障ナカリシモ寒暖計ハ觀測者ノ取扱ヒ不慣ノタメ之ヲ破損セシメ或ハ自然ニ故障ヲ生シ觀測ヲ不能ナラシメタルモノ少カラス又岩手縣松尾鑛山ニ設置セシ雨量計、蒸發量計及寒暖計ノ如キ一年ヲ經サルニ鑛毒ノタメ酸化シテ使用ニ堪ヘサルニ至リシカハ爾來再三之ヲ取換ヘリ。水位觀測所ノ設備ハ主ニ量水標ナルカ之ニハ直立ノモノト傾斜セルモノトノ二種ヲ併用シ斜ノモノハ四十五度ノ傾斜ニ一定セリ兩者ノ間ニハ各得失アリテ直立ノモノハ冬季降雪時ノ觀測ニ量水標カ積雪ニ埋メラルルノ不便ナキモ出水時及流氷期ニ於テハ流材流氷之ニ衝突シテ破損流失スルコトアリ、之ニ反シ傾斜セルモノハ流失ノ憂少キモ積雪深キ時期ニ於テハ水位ノ觀測ニ當リ積雪ヲ除去セサルヘカラサルノ不便アリ。自記量水器ハ二箇所ニ設置セシカ其ノ一ハ一八尺、他ハ一〇尺マテノ水位變化ヲ自働的ニ記錄スルモノニシテ其ノ設備ハ河岸ニ竪樋ヲ立テ橫樋ニテ河水ヲ導キ浮子ニヨリテ水位ノ變化ヲ自記裝置ニ傳ヘシメ記錄シタル用紙ハ一週間毎ニ新ナルモノニ取換フ是等ハ大正九年九月其ノ設備ヲナシタルカ爾來順當ニ記錄ヲ續ケ居レリ。流量測定ノ設備トシテハ假橋ヲ架シ橋上ヨリ測水スル所ト船又ハ吊箱吊籠ヲ用フル所トアリ橋梁ハ測定ニ最便ナレトモ流失ノ虞アリ且河幅廣キ所ニテハ架橋ニ多額ノ工費ヲ要スルカ故ニ斯クノ如キ所ハ鐵線ヲ張リ船ヲ浮フルヲ便トセリ船ハ相當高水マテ測定ニ使用シ得ルモ顚覆ノ危險アリ又繫留中流失ノ虞アリ此ノ點ニ關シテハ吊箱又ハ吊籠ハ最安全ニシテ設備ヲ堅牢ニセハ如何ナル出水ニ際シテモ流失ノ憂ナク高水ノ測定ニモ適スルヲ以テ適當ナル地形ヲ有スル所ニ於テハ測定設備トシテ推賞スヘキモノナリ

測水ノ際船ヲ左右ニ移動セシムルタメ河川ヲ橫斷シテ架設スル鐵線ハ伸縮自在トスルヲ便トシ測水時ハ之ヲ伸ハシ測水後再ヒ緊張スルモノニシテ增水ニ際シテモ鐵線ヲ緊張シ置ケハ流失ノ憂ナシ之ニハ俗稱「カグラサン」ト呼フ轆轤ヲ用ヒタルカ流材流筏等ノ頻繁ナル河川ニハ必ス此ノ設備ヲ施スヲ可トス。尙吊下式ノ流速計ヲ用フル時水深ク流速大ナル所ニ於テハ水勢ノタメ流速計ヲ押流サレ控綱ヲ補フモ所定ノ深サニ達セシムルコト能ハサルコトアリ斯ノ如キ場合ニハ特ニ錘ノ大ナルモノヲ作リテ使用セリ卽チ阿賀野川水系日橋川(山科)、只見川(川井)及阿賀野川本流(日出谷)ニ用ヒタルモノハ其ノ重サ三貫六〇〇匁ナ

リキ。測水器械ノ內ぷらいす型流速計ハ係數ノ變化割合ニ少ク廻轉部タル車翼ノ損傷スルコト少ク成績良好ナリシカ流氷時ニハあいすくりーむ狀ノ氷雪廻轉翼ニ附著シテ之カ廻轉ヲ阻止セシコトアリ、森式流速計ハ構造簡單ニシテ取扱ニ便ニ且流氷時ト雖廻轉ヲ阻止セラルルコトナキ特質ヲ有シ本邦ノ如キ比較的水深ノ大ナラサル河川ニハ蓋シ適當ノ器械ナリトス

# 第二章　下北半島諸水系

## 第一節　概說

本州北端下北半島ノ中央ニ聳ユル高峯朝比奈嶽(九四三米)ヲ中心トシテ之ヨリ流下スル水系三アリ一ハ山ノ西側ニアリテ南流スル川內川、一ハ山ノ北側ニアリテ東流スル大畑川他ハ山ノ東南ヨリ東流スル正津川ニシテ其ノ流域全島ノ半ヲ占ム。川內川ト大畑川トハ流路殆ト同シク約一〇里、流域面積ハ川內川ハ一一方里、大畑川ハ一四方里アリ、正津川ハ前二者ニ比スレハ遙ニ小ニシテ流域面積三方里半流路四里ニ過キス。地質ハ各川トモ下流部ニ僅少ノ第三紀層アル外全部火山岩ナリ。山林ハ下流部各所ニ猫額大ノ共有林地アル外ハ全部國有林ニ屬シ林況甚タ良好ニシテ二、三百年ヲ經過セル針濶樹密生セリ樹種ハ羅漢柏、檜、山毛欅等ヲ主トシ幹長キ良材タリ原野耕地ハ下流部ニ存スルモ甚タ僅少ニシテ云フニ足ラス。氣象狀態ハ觀測所少キヲ以テ其ノ詳細ヲ知ルニ由ナキモ降水量ハ脇野澤及佐井ニ於テ一、〇〇〇粍、田名部ニ於テ一、三〇〇粍ナレハ青森、岩手兩縣ノ東海岸部ト大差ナク氣溫ハ田名部ニ於テ年平均九.九度ナレハ是亦伯仲ノ間ニアリ其ノ一般狀態ハ本州ヨリモ寧ロ一葦帶水ノ北海道ニ類スルモノアリ

湖沼トシテハ正津川上流ニ恐山湖アリ、溫泉ハ前記各川ニ沿ヒ湧出スルヲ見レハ本半島中他ノ河川ニ於テモ湧出少カラサルヘシ。河川ノ勾配ハ正津川最急ニシテ平均五〇分ノ一ナルモ他ノ二川ハ割合ニ緩流ナリ河岸ハ正津川ヲ除クノ外河幅廣ク砂礫埋積スルヲ見ル

流量ハ各川トモ測水所ヲ設置セサリシヲ以テ其ノ多寡及變化ヲ知ルコト能ハサレトモ森林狀態良好ナルト地質火山岩ニ屬スルヲ以テ水量ノ增減甚シカラス且渴水量ノ如キモ雨量少キ割合ニハ豐富ナルヘシ

耕地殆トナキヲ以テ用水ノ關係ナク木材ノ運搬ハ多ク