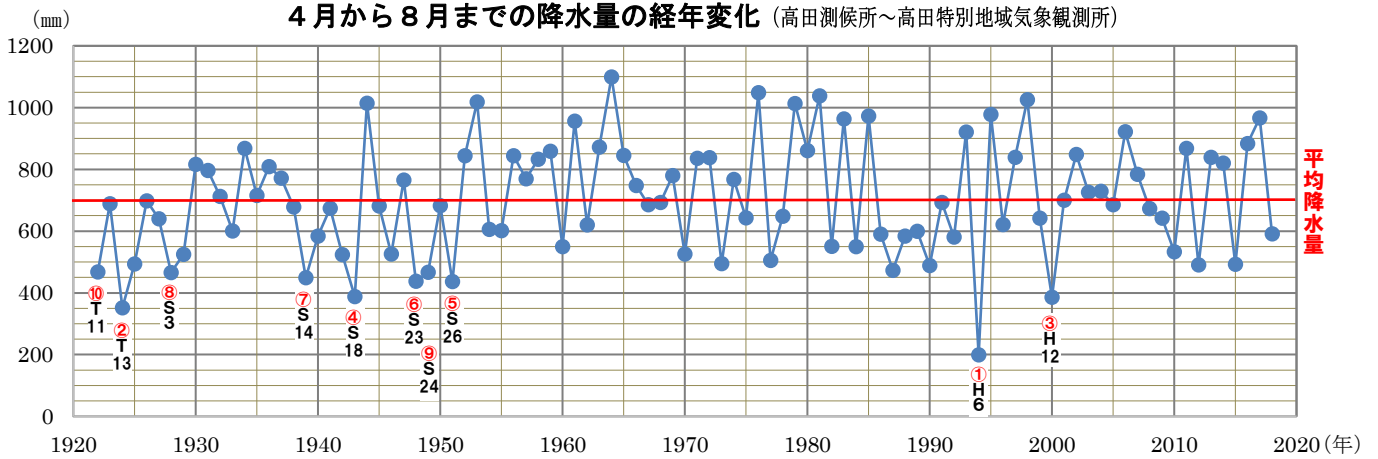


# 「干ばつの記録と記憶」

## 高田測候所開設後の降水量の記録



倉石源蔵高田市長などの働きかけにより、大正10年(1921)12月21日に文部省から高田測候所設置の認可が下り、大正11年1月10日から高田測候所が気象観測業務を開始しました。平成19年(2007)9月30日をもって高田測候所はその使命を終え、翌日から無人の高田特別地域気象観測所にバトンを引き継ぎ現在に至っています。

上のグラフは、大正11年から平成30年までの4月から8月までの5か月間の降水量を示しています。過去97年間の5か月間の平均降水量は、700.3mmでした。観測史上最も降水量が少なかったのは平成6年の199.5mm(平均降水量の28.5%)です。大正12年の352.2mm(同50.3%)、平成12年の386.0mm(同55.1%)が、これに続きます。このグラフからは、干ばつの大きな傾向はつかめるのですが、5か月の間には、一時期にまとまった雨が降ることもあり、もう少し短い期間での降水量を調べてみる必要があります。

右の表は、月間降水量が少なかった年を拾い出したものです。平成6年が4回、昭和4(1929)・昭和24年・平成6年・平成12年・平成30年がそれぞれ2回登場しています。これらも含めて、表に登場する年は97年間で43回あり、その出現率は44.3%とかなりの高率であることが分かります。該当の年が必ずしも干ばつになったわけではありませんが、時代をさかのぼるほど、その影響は大きかったものと思われます。

月間降水量の少なかった年 (高田測候所～高田特別地域気象観測所)

	4月	5月	6月	7月	8月
平均降水量	105.7mm	96.3mm	132.9mm	199.2mm	166.3mm
第1位	平成6年 20.0mm (18.9%)	昭和42年 31.5mm (32.7%)	昭和2年 20.1mm (15.1%)	平成6年 23.5mm (11.8%)	昭和60年 16.0mm (9.6%)
第2位	平成13年 32.0mm (30.3%)	昭和元年 34.0mm (35.3%)	昭和49年 41.5mm (31.2%)	昭和48年 39.5mm (19.8%)	平成12年 16.5mm (9.9%)
第3位	大正13年 35.9mm (34.0%)	平成6年 37.0mm (38.4%)	平成6年 47.5mm (35.7%)	昭和24年 40.3mm (20.2%)	平成22年 17.0mm (10.2%)
第4位	昭和62年 41.0mm (38.8%)	平成12年 38.0mm (39.5%)	平成30年 54.0mm (40.6%)	昭和14年 42.6mm (21.4%)	昭和3年 19.5mm (11.7%)
第5位	昭和63年 41.5mm (39.3%)	平成21年 39.0mm (40.5%)	平成24年 57.5mm (43.3%)	平成2年 43.5mm (21.8%)	大正12年 21.3mm (12.8%)
第6位	昭和59年 47.5mm (44.9%)	昭和7年 40.0mm (41.5%)	昭和19年 61.2mm (46.0%)	平成30年 48.0mm (24.1%)	昭和24年 35.9mm (21.6%)
第7位	昭和50年 54.5mm (51.6%)	昭和15年 42.9mm (44.5%)	昭和4年 61.4mm (46.2%)	昭和18年 59.4mm (29.8%)	昭和16年 44.7mm (26.9%)
第8位	昭和45年 55.5mm (52.5%)	昭和33年 43.7mm (45.4%)	平成27年 62.0mm (46.7%)	昭和4年 64.7mm (32.5%)	昭和26年 45.1mm (27.1%)
第9位	平成3年 58.5mm (55.3%)	平成26年 44.5mm (46.2%)	大正14年 64.1mm (48.2%)	昭和53年 65.5mm (32.9%)	昭和61年 56.5mm (34.0%)
第10位	平成20年 59.5mm (56.3%)	昭和36年 44.7mm (46.4%)	平成18年 66.5mm (50.0%)	平成8年 66.5mm (33.4%)	昭和41年 61.1mm (36.7%)

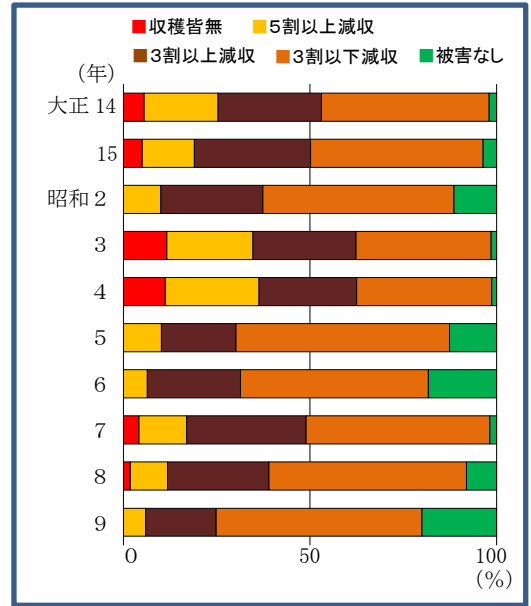
( )内の数字は、各月の平均降水量に対する割合を示す。

## 大正末期から昭和初期にかけて被害状況

稲荷中江用水は、文化8年(1811)に塚田五郎右衛門が中心となって開削した関川左岸のかんがい用水です。明治に入ると広島に取水口を移しますが、その上流部には上江用水や中江用水の取水口が設けられていたため、日照りが続き関川の水量が減ると、他地域より大きな被害が出ました。

右のグラフは、大正14年(1924)から昭和9年(1934)までの稲荷中江用水受水地の干ばつによる被害状況を示しています。当時、春日村383町・金谷村103町・直江津町40町・高田市20町の合計546町の水田が稲荷中江用水から受水していました。前ページのグラフ「降水量の経年変化」を見ると、この時期は降水量が少ない時期に重なります。毎年、「3割以下減収」の水田の割合が最も高いのですが、これを除いた「収穫皆無」「5割以上減収」「3割以上減収」を合わせた水田に限定しても、最も被害が少ない昭和9年が約25%、最も多い昭和4年が約63%と大きな被害が出ていたことが分かります。

稲荷中江用水受水地(春日村・金谷村・直江津町・高田市)の干ばつ被害



大山家文書「旱魃被害反別調査表」(公文書センター所蔵)より作成

## かんがい施設の整備の歴史

高田平野では農業用水の確保を目指して、江戸時代に二大用水である中江用水・上江用水をはじめ、多くの用水が開削されました。また、数多くの溜池もつくられてきました。昭和になると安定的な農業用水の確保を目指して、旧笹ヶ峰ダムが造成されたり、池尻川揚水式発電所が建設されたりしました。戦後は、用水路の耐久性や保水性を向上させるため、県営事業(石積み二面張り)あるいは国営事業(鉄筋コンクリート三面張り)で改良工事を実施されました。さらに、総貯水量1,060万m<sup>3</sup>を誇る笹ヶ峰ダムの完成により、一層安定した農業用水の確保が可能になりました。

このほか、生活用水の供給にかかわっても、城山浄水場や第一浄水場・第二浄水場とそれに付随する貯水池が順次造成されてきました。事業所等で使用する水についても、関川から引水する上越工業用水道が安定的に供給を行っています。

これらのかんがい施設は、干ばつと戦ってきた先人の願いが原動力となって整備されてきました。

### 高田平野のかんがい施設にかかわる関連年表

和暦(西暦)	月日	出来事
延宝6年(1678)	***	中江用水竣工
元禄6年(1693)	***	上江用水が掘り継がれ、上米増から上深沢まで開削
安永6年(1777)	***	上江用水が掘り継がれ、上深沢から岡木まで開削
文化8年(1811)	***	稲荷中江用水竣工
昭和4年(1929)	10月1日	中央電気と信濃電気の2社により有効貯水量168万m <sup>3</sup> の旧笹ヶ峰ダムが竣工
昭和9年(1934)	2月26日	かんがい期の関川の水量を計画的に確保する池尻川揚水式発電所竣工
昭和13年(1938)	11月	板倉発電所が竣工(余水の中江用水が引水)
昭和15年(1940)	10月	板倉第2発電所が竣工(余水を上江用水が引水)
昭和37年(1962)	5月18日	給水能力12万m <sup>3</sup> /日の上越工業用水道竣工(昭和46年から13万m <sup>3</sup> /日)
昭和43年(1968)	11月13日	給水能力5万2,500m <sup>3</sup> /日の城山浄水場通水式
昭和54年(1979)	10月12日	総貯水量1,060万m <sup>3</sup> の笹ヶ峰ダム竣工
昭和57年(1982)	10月15日	国営関川農業水利事業完工式(水路の鉄筋コンクリート三面張り)
昭和59年(1994)	11月6日	総貯水量460万m <sup>3</sup> の正善寺ダム竣工
平成15年(2003)	10月22日	総貯水量500万m <sup>3</sup> の柿崎川ダム竣工
平成18年(2006)	10月2日	中江・上江・新道・稲荷中江・参賀・保倉の6土地改良区が合併し、関川水系土地改良区が発足

## 江戸時代から行われていた雨乞い

右の表は、江戸時代以降に発生した主な干ばつの記録です。現代よりもかんがい施設が整っていなかった江戸時代には、自然災害から逃れるためには神仏に祈るしかありませんでした。このため、村々では地域に十二神や稲荷神などの稲作の神を祀り、信仰してきました。また、霊山とされた戸隠山や米山・南葉山などに祀られる神も広域的な信仰の対象となり、戸隠講や米山講などが村単位で組織され、代表者が年1回参拝しました。これらの神々に対して、人々は天候の安定や病虫害の予防などいわゆる豊作を願い、薬でいえば万能薬のようなご利益を期待していたといえます。

これに対して、干ばつに見舞われた時には、ご利益があるとされた神に金品を奉納し降雨を祈りました。これが雨乞いです。

榊原家によって作成された「万年寛」には、藩が華音寺(2)や宝蔵寺(旧春日町/出丸神明宮=北城神)に祈祷料を寄進して雨乞いの祈祷を行わせた記録が残されています。嘉永6年(1853)には、7月12日(新暦8月16日)から7日間にわたり雨乞いの祈祷が行われ、祈祷料として金700疋(1両3分)が寄進されています。

しかし、一般的には村々が主体となって霊験あらたかな神を詣でました。中江用水は、干ばつで関川の水量が減ると野尻湖から池尻川を通じて関川に落とす「干ばつ貰水」を行いました。この関係から中江用水を利用する村々は、野尻湖の琵琶島にある宇賀神社(祭神は市杵島姫命/いちきしまひめのみこと=弁財天)の氏子となり、干ばつになると同神社で雨乞いを行いました。また、頸城郡で最も信仰を集めたのは、信州の戸隠神社です。戸隠神社は、奥社、中社、宝光社、火之御子社、九頭龍社から構成されていますが、このうち奥社の隣にある九頭龍社(祭神は九頭龍大権現=弁財天)が雨乞いの神として崇拝されました。干ばつになると、村々の代表者が同社に参拝し、雨乞いの祈祷をあげてもらい、祭神が描かれた御札と御神水を受け取りました。御札と御神水は村々の神社や祠などに祀られ、村人により雨乞いの祈願が行われました。念願の降雨があると、代表者は御神水を返納するために再び九頭龍社を訪れました。なお、御神水を入れた樽は、道中直接地面に置いてはならない習わしだったといえます。この代表者の旅費を含めた雨乞いにかかった経費は、村人全員で負担しました。

雨乞いは、江戸時代以後もたびたび行われました。明治16年(1883)8月に春日村が春日山で、大正4(1915)年7月に直江津町の6か字(不詳)が徳泉寺(東雲町2)で、昭和3年(1928)8月に直江津町の轟木・至徳寺・安国寺・八幡・塩屋が南葉山で、雨乞いを行った記録が残されています。いずれも稲荷中江用水の流末に位置し、干ばつの影響を最も受けやすい地域でした。

雨乞いは、江戸時代以後もたびたび行われました。明治16年(1883)8月に春日村が春日山で、大正4(1915)年7月に直江津町の6か字(不詳)が徳泉寺(東雲町2)で、昭和3年(1928)8月に直江津町の轟木・至徳寺・安国寺・八幡・塩屋が南葉山で、雨乞いを行った記録が残されています。いずれも稲荷中江用水の流末に位置し、干ばつの影響を最も受けやすい地域でした。

ちなみに、三和区の「井ノ口の雨乞い地蔵」と「越柳の雨乞い地蔵」は上越市の有形民俗文化財に指定されており、先人の思いや苦労を現在に伝えています。

## 江戸時代以降の主な干ばつ

和暦(西暦)	出来事
享保13年(1716)	大干ばつ
寛保2年(1742)	干ばつにつき寺町の華音寺で雨乞い(5月11日)
宝暦4年(1754)	5月から50日間日照り続き
明和元年(1764)	大干ばつ
明和7年(1770)	大干ばつ
明和8年(1771)	3月9日から7月18日まで降雨なし、8月野尻湖貰水
安永4年(1775)	6月上旬より60日間降雨なし
寛政6年(1794)	6月7日から7月24日まで降雨なし、7月野尻湖貰水
文化2年(1805)	40日間日照り
文化14年(1817)	30日間日照り
文政元年(1818)	5月下旬より日照り続き、水田のひび割れ5,190町余り
文政4年(1821)	5月中旬より日照り続き、水田のひび割れ1,580町余り
文政11年(1828)	干ばつで不作
弘化3年(1846)	3月から7月まで日照り続き、7月野尻湖貰水
嘉永2年(1849)	干ばつ、7月中江から上江に分水願い
嘉永6年(1853)	日照り続きで領中悉く干ばつ、春日町の宝蔵寺で雨乞い祈祷(7月10日)
明治19年(1888)	8月中頸城郡長上江に中江への分水命令、同月野尻湖貰水
大正4年(1915)	1か月あまり日照り続き、中江が上江に分水要請
大正6年(1917)	8月、30余日干天続き、中江が上江に分水要請
大正7年(1918)	8月日照り続き、中江が上江に分水要請、野尻湖落水
大正8年(1919)	6月日照り続き

『中江用水史』『上江用水史』『上越市史(通史編3近世一)』を基に作成