

2.治水と利水の歴史

2.1治水事業の沿革

(1)主要な洪水の概要

戦後の主な洪水である昭和28年9月の台風13号による出水では、日野川各所で破堤、越水が発生した。特に日野川右岸三郎先の右岸の破堤により福井市西北部は泥海化し、大きな被害が発生した。

なお、昭和23年7月洪水で被害家屋が極めて大きいのは、福井地震で堤防が被害を受けた直後に洪水が発生したため、堤防の復旧工事が十分でなかったために堤防が破堤したものである。

昭和30年～40年にかけて頻発した洪水を契機に、九頭竜川の河道掘削、九頭竜ダム、真名川ダムの建設、日野川における堤防の拡幅等が行われ、近年では被害の規模が大きく減少した。

◇既往洪水による被害状況

生起年月	洪水要因	九頭竜川流域の洪水被害状況(戸)	
		流失・損壊家屋数	浸水家屋数
S23年7月	梅雨前線	2,955	25,761
S28年9月	台風13号	1,252	17,627
S34年8月	前線と台風7号	54	12,889
S34年9月	伊勢湾台風	99	6,548
S36年9月	第2室戸台風	125	4,361
S40年9月	台風23号・奥越豪雨・台風24号	354	2,638
S56年7月	梅雨前線	21	2,980
H10年7月	梅雨前線	1	574
H10年8月	前線	1	343

出典：九頭竜川流域誌

図2.1 既往洪水被害状況

◇既往洪水の浸水区域図(明治～昭和)

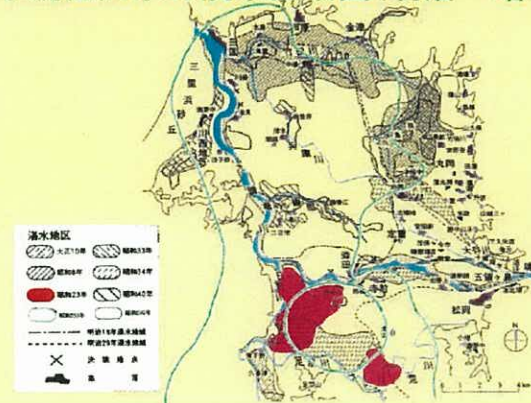


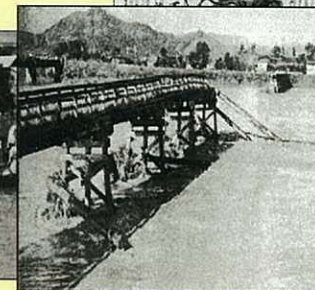
図2.2 既往洪水浸水区域図

◇被害状況(S.28.9洪水)

台風13号に伴う降雨により、日野川の各所で破堤、越水した。日野川右岸三郎丸地先の破堤により、福井市西北部は泥海化した。



福井市花月町付近



鯖江市神明町北野付近

福井新聞(昭和28年9月27日)



図2.3 被害状況(S28. 9洪水)

(2)治水事業の沿革

九頭竜川の改修は明治になってから国の直轄工事として本格的に改修が始まった。

明治33年から44年にかけて明治の第一期改修が行われ、主な工事としては、九頭竜川、日野川下流部、足羽川での築堤、河道掘削であった。明治43年から大正13年にかけては、明治期の第二期改修で浅水川の付け替え等が行われた。昭和31年度から九頭竜川再改修工事が開始されたが、浚渫が主体であり、九頭竜川の河口から日野川合流点までと、日野川は九頭竜川合流点から清水町朝宮地先の間で実施された。昭和34年9月の伊勢湾台風による大洪水を契機に、九頭竜川総合開発事業が策定され、九頭竜ダムは昭和40年から工事に着手し、43年に多目的ダムとして完成した。この洪水を契機にダム完成後に五領ヶ島地区の九頭竜川の裏川の締め切りされた。

日野川の九頭竜川合流点～足羽川合流点区間は川幅が狭く、かつ蛇行が著しいうえに河床勾配が本川に比べて緩く、されに九頭竜川にはほぼ直角に合流していることもあり、洪水になれば流れが滞り、支川の排水にも悪影響を及ぼしていた。この為、流下能力の増大と洪水時の水位低下、それに伴う支川への影響緩和を目的に、安竹地区、三郎丸地区、大安寺地区、深谷地区、下市地区の5地区を対象に引堤する計画が策定された。昭和53年度に着手し、現在までに安竹、三郎丸、大安寺地区が完成し、現在深谷地区が工事中である。

◇明治改修
(九頭竜川・日野川・足羽川改修計画図)



図2.4 明治改修計画図

◇昭和30年代以降の河道浚渫



図2.5 河道浚渫

◇五領ヶ島の裏川締め切り工事



図2.6 五領ヶ島裏川締め切り

◇日野川五大引堤事業

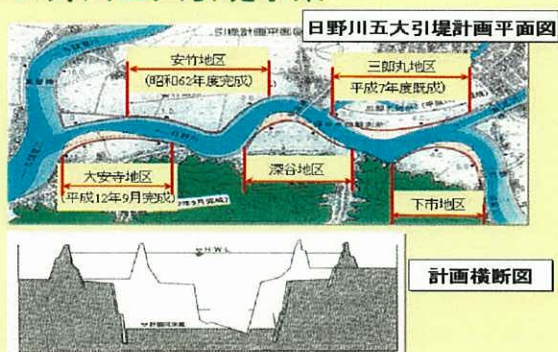


図2.7

日野川五大引堤事業

2.2 水利用現状と降水量

日本における降水量の経年変化は、近年減少効果が見られる。又福井県における降雪量の経年変化も、同様の傾向であり、極端に少ない年も見られる。

一方、河川における最大流量と最小流量の比率は、外国の河川では3～8と小さく変動が少ないが、日本の河川では石狩川で約30倍、利根川で47倍であるのに対して、九頭竜川では140倍であり、流量変動が非常に大きく流況が不安定な河川と言える。又、九頭竜川における水利権の現状としては、流域全体での利用量(水利権の合計)は109.7m³/sである。(発電除く)水力発電のために合計771m³/sの水が利用されているが、上流から何度も繰り返し利用されていること、最終的には全て河川に戻るためこれを除くと、用途別では、かんがい用水が最も大きく86%、次いで工業用水の12%、次に上水道の2%である。

◇日本の年降水量の経年変化

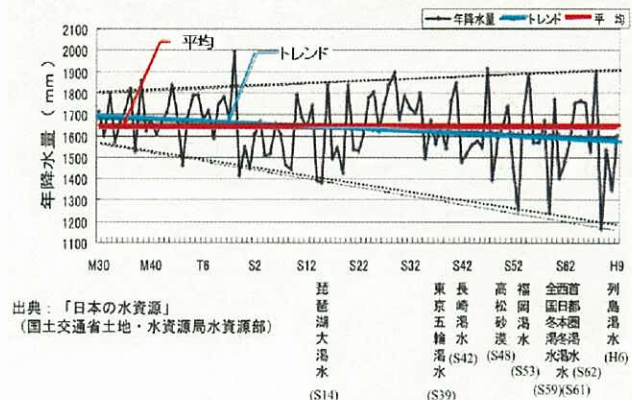


図2.9 年降水量経年変化図

◇福井県の年降雪量の経年変化

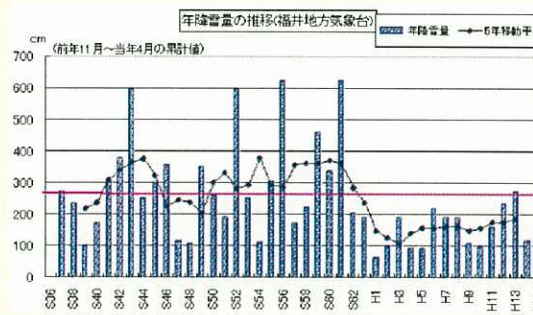
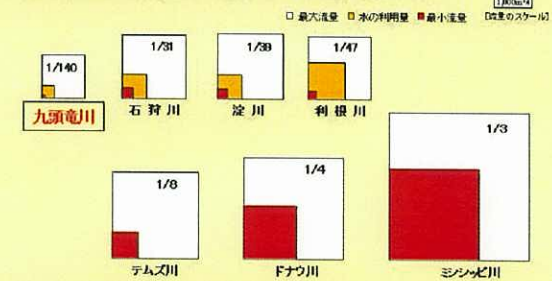


図2.10 年降雪量経年変化図(福井県)

◇流量の変動状況(最大流量・最小流量の比率)

九頭竜川は世界・日本の大きな河川の中でも最大流量と最小流量の比が大きく流況が不安定な河川です。



※格内の数字は、最大流量と最小流量の比率(最小流量/最大流量)。
※水の利用は、許可水利権(慣行権は含まず)。
※資料:流量年表(H1~10、木曽川のみH11~15)及び「河川概況2000」より作成。

図2.11 流量変動状況図

図2.12

水利権現状

九頭竜川水系 水利使用の現況(m³/s)

		農業用水	工業用水	上水道	発電	雑用水	計
許可水利	直轄区間	14件(52.5867)	2件(12.220)	1件(0.996)	—	5件(0.378)	22件(66.1807)
	指定区間	9件(42.270)	2件(0.570)	3件(0.897)	16件(383.555)	—	30件(427.292)
慣行水利	直轄区間	6件、かんがい面積(102ha)					
	指定区間	2件、かんがい面積(521ha)					

*平成16年度事業概要 福井河川国道事務所より転記

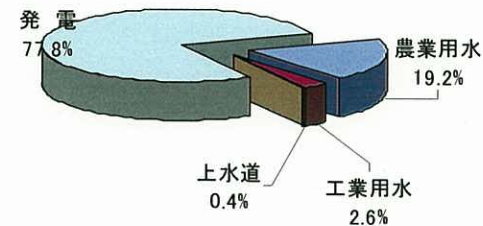


図2.13

水利権用途別利用図

(発電を除く)