

流域委員会での質問等について

問1 川の蛇行や瀬の変化を確認するために、昭和21年頃の米軍の航空写真を提示してほしい。

昭和38年と平成8年に、昭和22年の航空写真を追加した。また、あわせて最新の平成18年の写真も追加した。

昭和22年



昭和38年



府中橋付近の航空写真(1)

3

平成8年



平成18年



府中橋付近の航空写真(2)

4



七屋橋付近～平野頭首工付近の航空写真(1)



七屋橋付近～平野頭首工付近の航空写真(2)



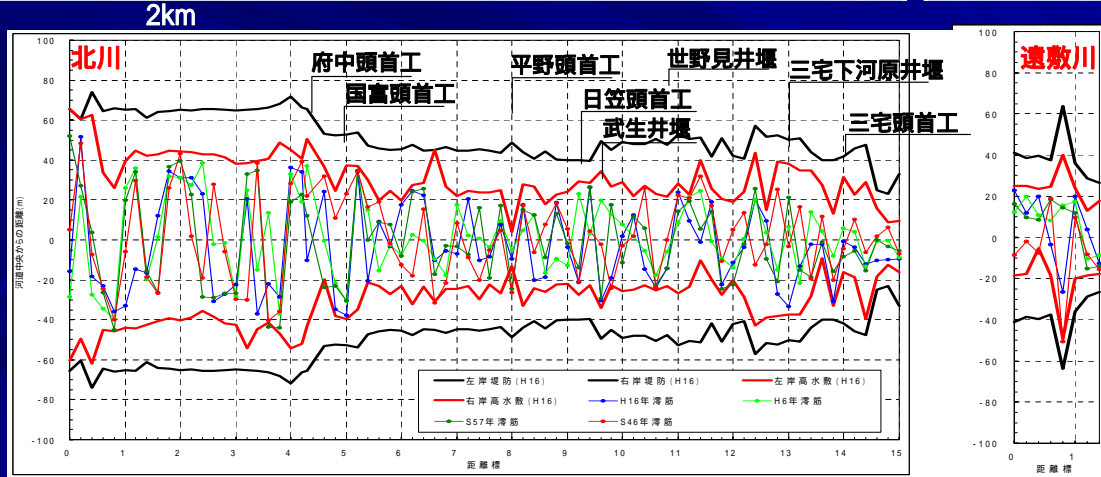
JR上中橋梁～三宅頭首工付近の航空写真(1)



JR上中橋梁～三宅頭首工付近の航空写真(2)

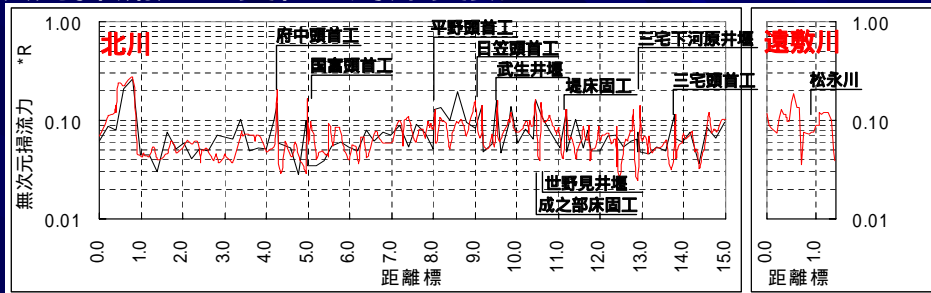
問2 昭和30年代前半以降、低水路幅や砂防工事等何が変わったのか整理してほしい。

川幅と澁筋の変化



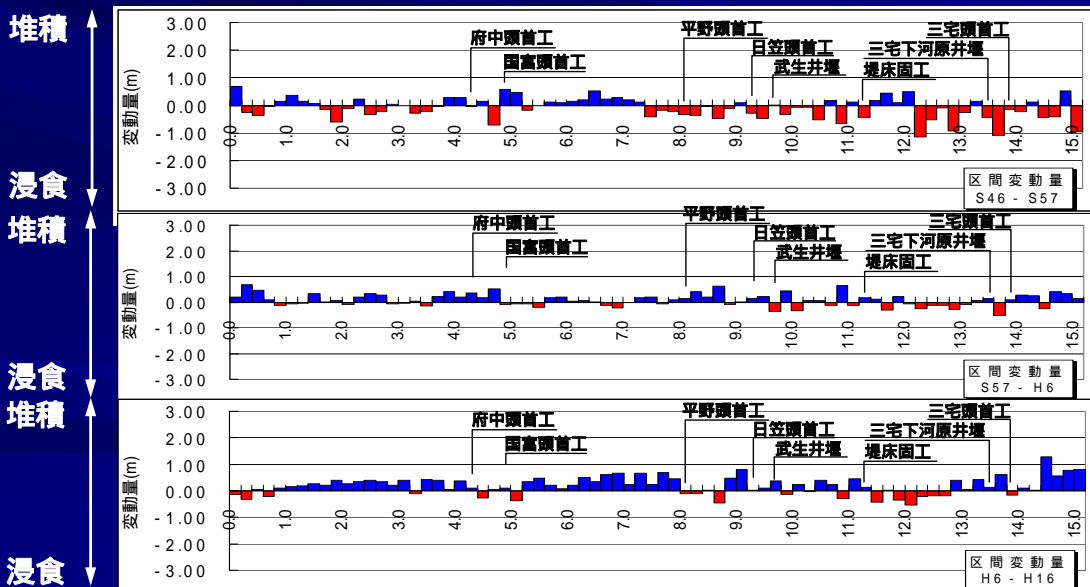
川幅と澁筋の経年変化(昭和46年以降)

無次元掃流力の変化と河床変動量



昭和57年と平成16年の無次元掃流力の縦断変化

凡例
 — : 昭和57年
 — : 平成16年

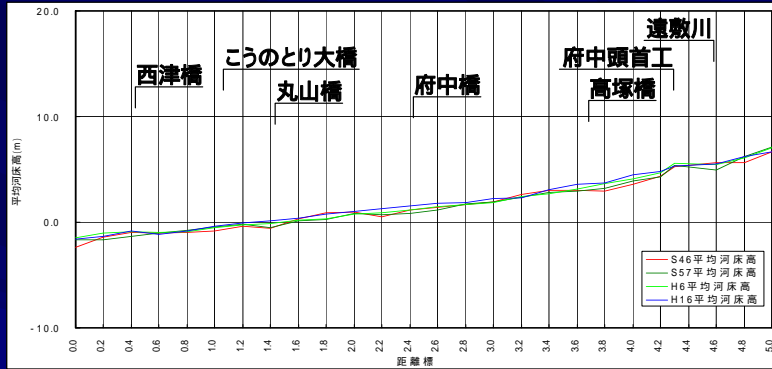


凡例
 ■ : 堆積
 ■ : 浸食

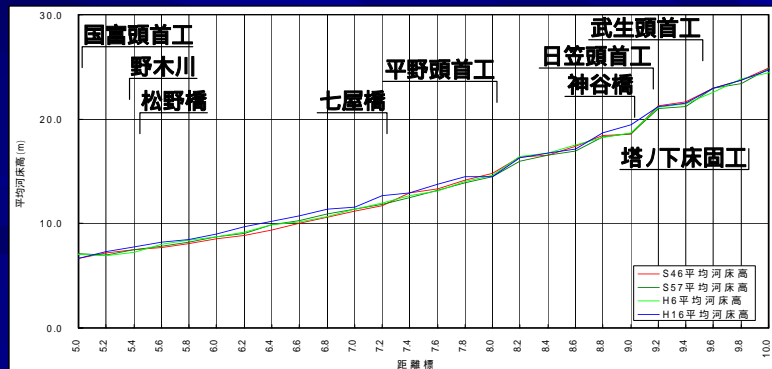
北川の河床変動量

縦断勾配の変化

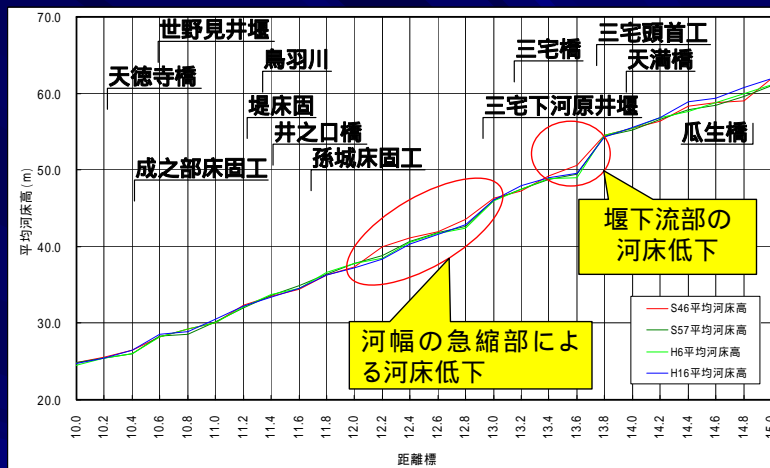
12.2km付近上流側の急縮部や堰下流部では、出水による局所的な洗掘傾向がみられる。



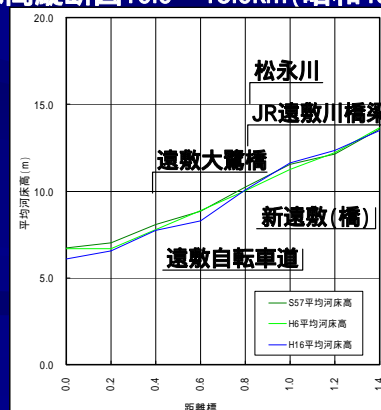
北川平均河床高縦断図0.0～5.0km(昭和46年～平成16年)



北川平均河床高縦断図5.0～10.0km(昭和46年～平成16年)

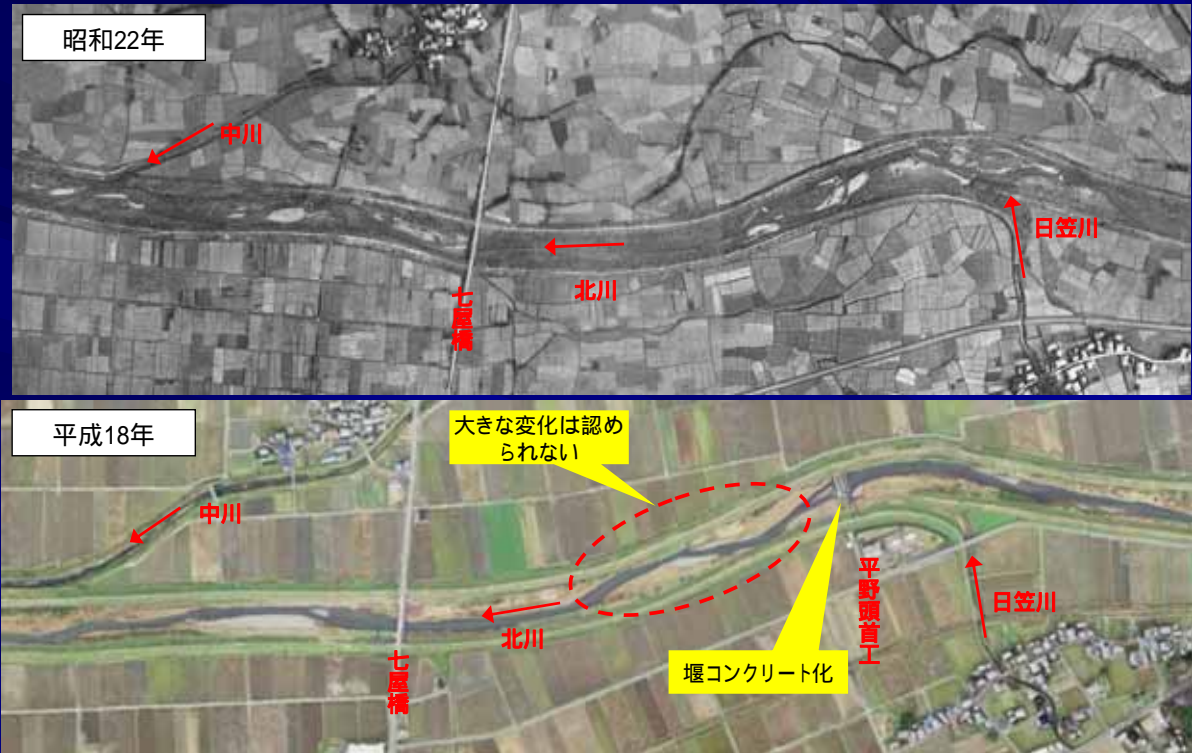


北川平均河床高縦断図10.0～15.0km(昭和46年～平成16年)

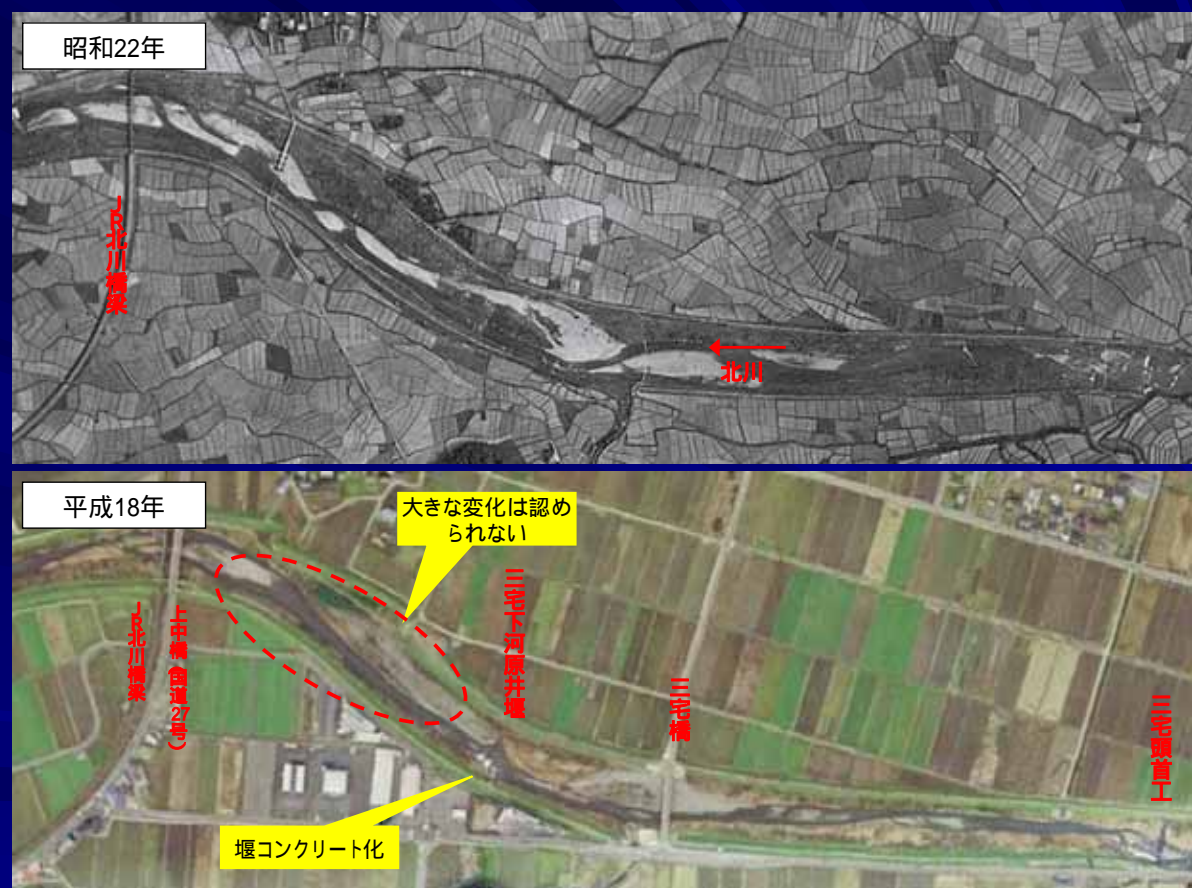


遠敷川平均河床高縦断図(昭和57年～平成16年)

堰のコンクリート化
 平野頭首工および三宅下河原井堰の堰コンクリート化に伴う大きな変化は認められない。



堰コンクリート化前後の比較(平野頭首工)



堰コンクリート化前後の比較(三宅下河原井堰)

砂防工事

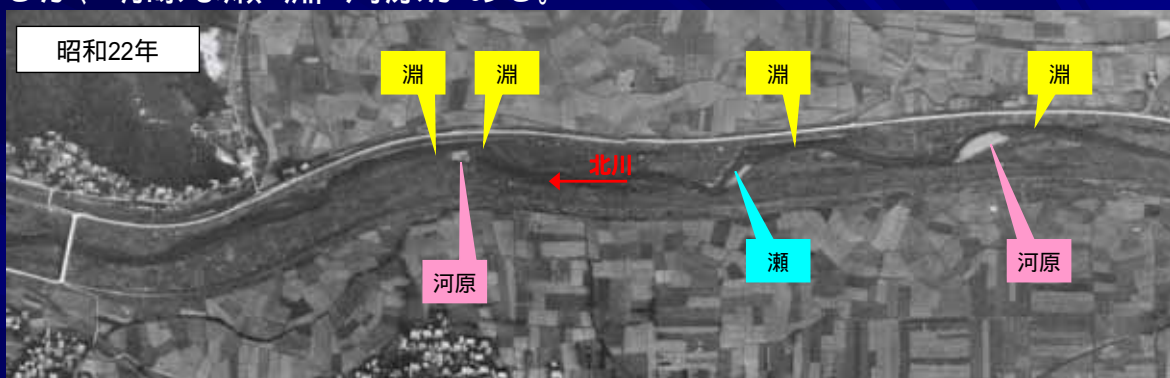
北川流域の福井県域では、土石流危険渓流区域に設置されている砂防堰堤は、現在までに約150基施工されているが、北川上流となる航空写真を比較しても大きな変化は見られない



砂防工事前後の比較 (JR上中橋梁 ~ 三宅頭首工付近)

河床掘削

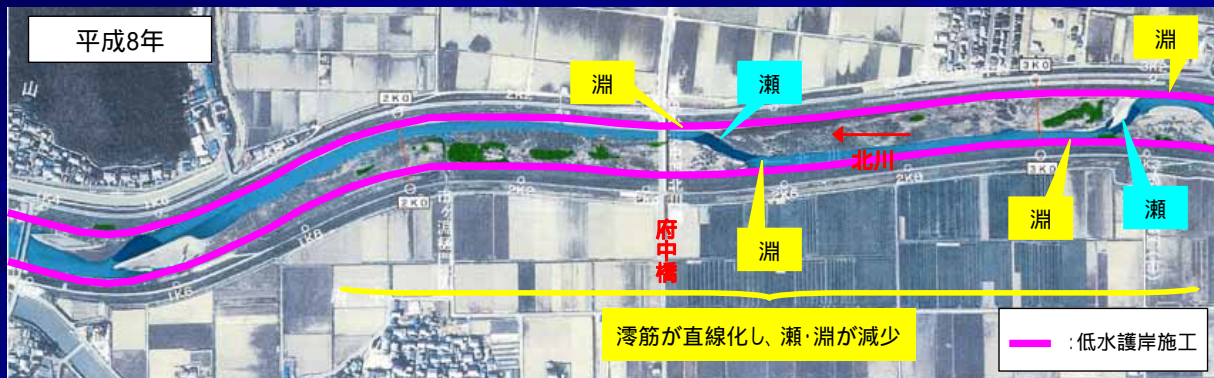
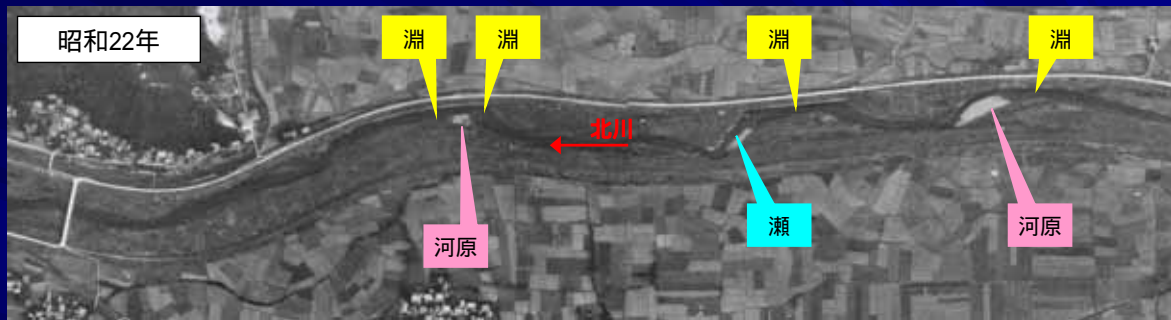
北川の大規模な河床掘削は、昭和28年の災害による災害復旧土木助成事業(S29 ~ S34)に実施されており、みお筋の蛇行の間隔は長くなっているが、明瞭な瀬・淵・河原がある。



河床掘削前後の比較 (府中橋付近)

低水護岸工事

府中橋付近の低水護岸は、昭和60年から平成5年頃に連続して整備し、みお筋の蛇行や瀬・淵の大きな変化が見られる位置が一致している。



低水護岸施工削前後の比較 (府中橋付近)

遠敷川合流点付近より上流の低水護岸は、洪水により河岸が浸食された区間において、堤防を守るために、維持管理工事や災害復旧工事で部分的に整備している。みお筋の蛇行や瀬・淵の大きな変化は見られない。



低水護岸施工削前後の比較 (JR上中橋梁～三宅頭首工付近)

まとめ

昭和30年代前半以降に瀬・淵が減少した要因として、
堰のコンクリート化
砂防岸工事
河床掘削
低水護岸工事
の考えられる4点について検討しました。

から については、航空写真の比較で大きな変化は見られません。このことから、これらの影響は少ないものと考えられます。

については、部分的に施工している区間では、大きな変化は見られないが、連続して整備した箇所では、瀬・淵が減少しています。

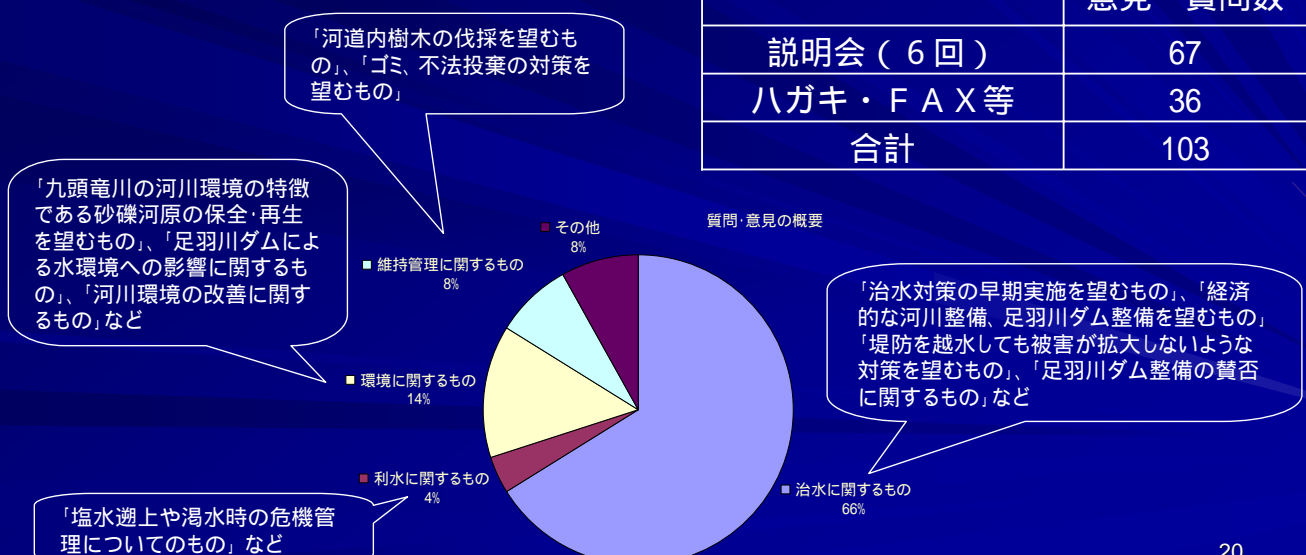
問3 九頭竜川の場合、住民説明会で大体どれぐらいの数の意見・質問が出たのか教えてほしい。

九頭竜川水系整備計画(原案)についての意見や質問は、説明会では67、ハガキ・FAX等では36の意見・質問をいただきました。

意見・質問数一覧表

	意見・質問数
説明会(6回)	67
ハガキ・FAX等	36
合計	103

質問・意見の概要



戦後最大洪水の補足説明

- 昭和28年9月台風13号洪水による被害が戦後最大である。

表 1.2.1 主要既往洪水

発生年月日	降雨原因	流量 (m ³ /s)	雨量 (mm)	被害状況
S 28. 9. 24	台風13号	不明 (1,450)※1	254※2	小浜市・上中町で堤防損壊193箇所、死者・行方不明53人、重・軽傷者167人、家屋全壊207戸、流失・半壊・損傷等約1,745戸、浸水家屋約4,060戸
S 34. 8. 12	台風7号	不明 (907)※1	97※3	小浜市・上中町で全壊流失家屋6戸、半壊家屋10戸、床上浸水家屋91戸、床下浸水家屋975戸
S 34. 9. 25	伊勢湾台風	不明 (1,104)※1	123※3	小浜市・上中町で全壊流失家屋15戸、半壊家屋113戸、床上浸水家屋144戸、床下浸水家屋959戸
S 40. 9. 16	台風24号	不明 (1,229)※1	142※3	小浜市・上中町で死者6人、重軽傷者3人、農地浸水2,584ha、宅地浸水1,319ha、全壊流失6棟、床上浸水家屋290棟、床下浸水家屋1,272棟
S 47. 9. 16	台風20号	不明 (1,049)※1	170※3	農地浸水200ha、宅地浸水2.5ha、床上浸水家屋4棟、床下浸水家屋45棟
S 57. 8. 1	台風10号	817	143※3	農地浸水574.6ha、宅地浸水10.2ha、床上浸水家屋1棟、床下浸水家屋91棟、被災世帯数85世帯
H 2. 9. 19	台風19号	864	132※3	農地浸水49.5ha、宅地浸水0.26ha、床下浸水21世帯
H 10. 9. 21	台風7号	884	138※3	小浜市等の宅地その他が0.23ha浸水、4世帯が床下浸水。上中町では床上浸水家屋2棟、床下浸水家屋48棟、一部損壊21棟
H 11. 8. 14	集中豪雨	673	113※3	上中町で床上浸水家屋2棟、床下浸水家屋38棟
H 16. 10. 20	台風23号	919	148※3	床下浸水18棟、宅地浸水0.1ha、農地浸水1.3ha

被害最大

出典：福井県土木史、福井県の気象、水害統計、小浜市関取

※1：流出計算による推定流量

※2：高塚上流域平均2日雨量

※3：高塚上流域平均5時間雨量

戦後最大洪水の補足説明

- このため、流域周辺の雨量データも合わせて相関関係を検討し、流域内の雨量を補完した。

昭和28年9月当時は、流域内に時間雨量観測所が存在せず、近隣では琵琶湖流域である市場(当時建設省)のみであった。さらに、日雨量補正に使える観測所は流域外の観測所を含め4観測所と少なく、近年の予測と比べ降雨分布の再現性が低く予測精度がよくないと考えられるため、日雨量観測所を現存する数に合わせたうえで日雨量補正を実施した。

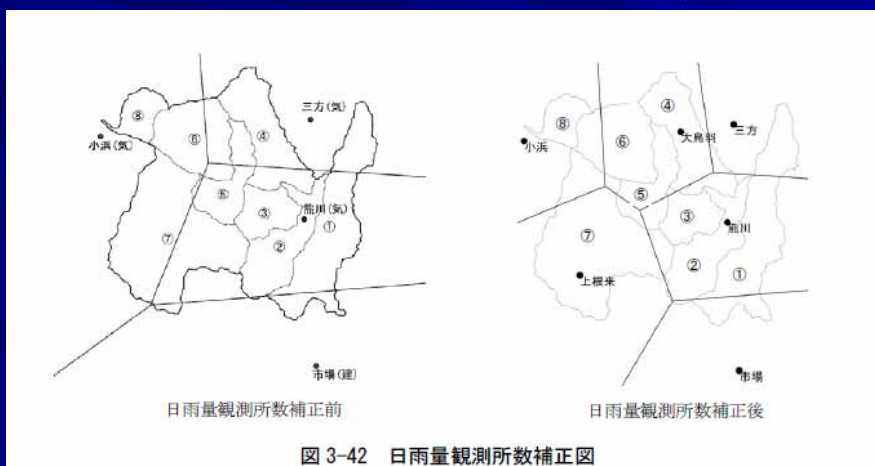


図 3-42 日雨量観測所数補正図

戦後最大洪水の補足説明

- 補完した雨量を用いて、昭和28年9月洪水の高塚地点での流量を検討したところ、約1,500m³/sと推定できた。

表 3-16 観測所数補正後の日雨量 (mm/日)

日雨量観測所数補正前	市場 (建)	小浜 (気)	熊川 (気)	三方 (気)	高塚 流域平均
昭和28年9月26日 9:00	281	350	222	213	254

(mm/日)

日雨量観測所数補正後	市場 (建)	小浜 (気)	熊川 (気)	三方 (気)	大鳥羽 (建)	上根来 (建)	高塚 流域平均
昭和28年9月26日 9:00	281	350	222	213	202	220	231

上記で設定した昭和28 洪水の流域平均時間雨量を用いて、流出計算により、基準地点高塚における流量を算定したところ、高塚地点流量は約1,500m³/sを得る。

この値は、高塚地点の流量確率でおおむね1/50に相当

掘削した土砂の処理についての補足説明

第5回流域委員会での質問

除去された土砂(河口砂州)はどちらのほうに処理されるというか、持っていかれるものなのでしょうか。

第5回流域委員会での返答

土を持ち出せない規制がかかっております。その規制をどうするかというのは検討していきたいと思えます。

補足説明

河川管理者が実施する河川管理等を目的とした工事(河道掘削を含む河川工事)から発生する土砂は、建設発生土(建設副産物)であり、「河川砂利基本対策要綱」の対象とならないことから、他の公共事業への流用を検討したい。