

白川水系改修について

建設省熊本工事 占 寶 留 四 郎

§ 1. 本計画立案の要旨

白川は源を阿蘇山に発し、その流域面積 480 km^2 、うち山地面積 237 km^2 、平地面積 143 km^2 にして、主なる支川としては黒川を有するのみである。

阿蘇山はその噴出せる火山灰層に覆われ、多雨型の気象条件と相俟って山腹の荒廃著しく、白川に流送される土砂量は莫大にして漸次河口を埋塞し河状を悪化している。

白川の改修については往時小規模な治水事業が行われたが、明治以後に於ては数次の水害を被り、明治 23 年臨時治水調査会の議を経て第 37 回帝国議会の協賛を得た全国重要 65 河川の 1 つとして調査が進められたが、一定の計画に基く改修は現在まで実施されるに至っていない。

近時僅かに上流黒川筋における局部改修と阿蘇周辺の砂防工事が着手されたに止り、主眼である熊本市附近の改修は市街地の発展に伴い種々の支障を生じ未着手のまま今日に到っていた。

しかるに昭和 29 年 6 月梅雨前線に基く豪雨は従来^の記録を遙かに突破して連続雨量は 800 mm 、日雨量は 500 mm に及んだ。しかも阿蘇山の崩壊による山津波を伴い多量の土砂を含有した異常洪水は沿岸の侵蝕を伴い家屋、橋梁を押し流し、熊本市街地においては現在河道の流下能力の約 2.5 倍の流量となり、しかも子飼橋に扞止されたおびただしい泥木は一層水害を激化し全国稀に見る大水害となり、その被害は死傷者 1386 名、罹災者 305105 名のほか、総額約 358 億円に及んだ。

ここにおいて、明治以来数次に亘って実現しなかつた白川改修をこのままに放置することは国家的にも重大な損失と見られるので今次の水害に関する調査、研究並に水系全般の保全の現

状並びに将来を考慮して、河口より16.2kmの区域を直轄改修区域とし上流部の河道改修及び砂防事業等の水系全般にわたる改修基本計画を樹立せんとするものである。

§2 計画の主要項目

計画の主要項目を次の通りとする。

- 1) 阿蘇山の崩壊防止と土砂流出防止
- 2) 阿蘇谷、南郷谷の出水と流出土砂の調節 並びに下流部との調和のとれた河道改修
- 3) 立野より小瀬橋に到る中流部の水害軽減と河岸侵蝕の防止
- 4) 16.2kmより河口に到る区域の河川の拡張と河床の低下以上のほか本水系に関する計画は今回の計画に調和するよう措置すべきものとする。

§3 計画高水流量

各川の計画高水流量は次の通りとする

河川名	基準地	計画高水流量
黒川	千石橋	400 m^3/sec
黒川	赤水	770 m^3/sec
白川	子飼橋以下	2500 m^3/sec

昭和28年6月の洪水は推定によれば熊本市内において、2300 m^3/sec と見積られるが、その主なる原因をなした豪雨を過去の統計から推定すればその年超過確率は約1/300程度のことであり、これに加うるに水源の山津波、豪雨中心の移動が高水流量を増大するのに大いに役立っていたと見られるので、この高水流量の発生頻度は更にちいさいものと見ることが出来る。

この実績流量をもつて改修規模を定めることは全国的な直轄河川改修計画の規模と比較して、著しく大規模となるのみならず莫大な工費と、用地買収、物件移転を伴い広範な影響を各方面に波及するので、計画高水流量としては年超過確率約1/80の日雨量を参考としこれを2500 m^3/sec とし、必要な余裕高を

附するものとする。また上流部についてはこれと均衡を保つように定める。

§ 4. 計画の概要

1) 阿蘇山系砂防計画

水害後の実地調査によれば崩壊面積は 20 km^2 、土石量では 11000000 m^3 と推定されたが、なお崩壊流出の怖れある地域は 8 km^2 、土石量は約 9000000 m^3 と見られた。これに対する全体計画としては治山事業（林野庁関係）との総合計画によるものとし、砂防工事によるものは堰堤ノク基、植生不可能な山腹 263 ha 並びに流路工を対象とし、他の山腹工、谷止工は治山事業によるものとした。

2) 黒川改修計画

現在実施中の改修方針に基づき、上、下流一貫せる計画とし必要な河道整理並に拓巾を行い、洪水氾濫による被害を軽減する。

堤防の余裕高は 1.0 m とする。

3) 白川上流部（南郷谷）改修計画

今次の出水による被害の結果に照して略々侵蝕後の河岸にない河巾を拡張し、護岸を設け河岸侵蝕防止をはかると共に着しい弯曲部は捷水路を設ける、但し築堤を行わないものとする。

4) 白川中流部（立野、小蹟橋間）改修計画

必要な箇所に河岸侵蝕を防止するため護岸を設けるものとする。

5) 白川下流部（ 16.2 km 以下）改修計画

(イ) 計画高水流量を流下せしめるため必要な河道整理を行い、その河巾は熊本市街地内では 96 m 乃至 161 m 、市街地より下流部では 161 m 乃至 369 m とする。

(ロ) 改修堤防は熊本市街地域では兩岸特殊堤とし、余裕高は 1.2 m とする。

(ハ) 市街地より下流部の堤防は土堤防とし、その断面は次の通りとする。

天 端 幅	6 m
余 裕 高	1.2 m
表 法 勾 配	2.5 割
裏 法 勾 配	2.5 割
小 坂 幅	表 3 m 裏 5 m

(ニ) 計画河床勾配は $1/2,500$ 乃至 $1/870$ とし、浚渫を行い河床面を低下せしめる。

(ホ) 河口には導流堤を設け、河口の埋塞を防止する。

(ヘ) 市街地橋梁で治水支障あるものは架替えるものとし、継ぎし、または新設する場合にも或可く長径間のものとする。

3.5 事業費

事業名	事業費 (十円)
1) 阿蘇山系砂防工事 (林野庁関係は含まず)	3,500,000
2) 黒川改修工事 (中小河川改修工事)	65,000 (土木災害助成工事は含まず)
3) 白川改修工事 (下流) (直轄改修工事予定区域)	6,000,000
合 計	9,565,000

白川流域図

