

2. 治水(洪水対策)の現況

1) 揖斐川の特徴

揖斐川流域には、

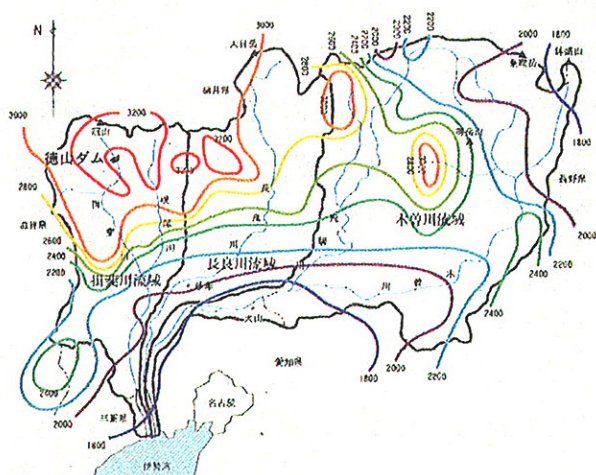
- ・木曽三川で最も年平均降雨量が多い
- ・木曽三川で最も早く洪水が発生する傾向がある
- ・水害に弱い低海拔ゼロメートル地帯が分布している
- ・想定氾濫区域に人口、産業、資産、交通が集中している

といった特徴があり、過去に幾多の水害が発生している。

【特徴1: 木曽三川で最も多い年平均降雨量】

揖斐川流域の年平均降水量は木曽三川の中で最も多く、上流域は年平均降水量3,000mm以上にもなり、日本の年平均降雨量(※1,718mm)をはるかに超えている。

※平成15年版日本の水資源(国土交通省)

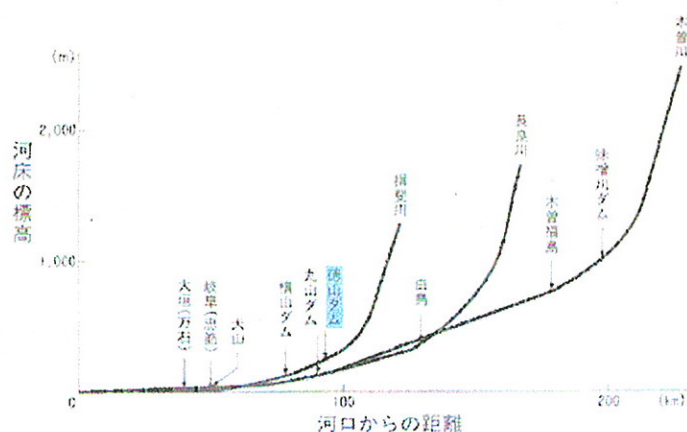


(左から揖斐川流域、長良川流域、木曽川流域)
(昭和40年～59年の建設省観測値 単位: mm)

木曽川水系年平均降水量の地域分布図

【特徴2: 木曽三川で最も早く洪水が発生する傾向がある】

木曽三川の出水原因の多くが南西から北東に通過する低気圧及び台風であり、降雨は木曽三川流域の西に位置する揖斐川流域から降り始める。また木曽三川の中で揖斐川は最も流路延長が短く、河床の縦断勾配が急である。このため揖斐川は最も早く洪水が発生する傾向にある。

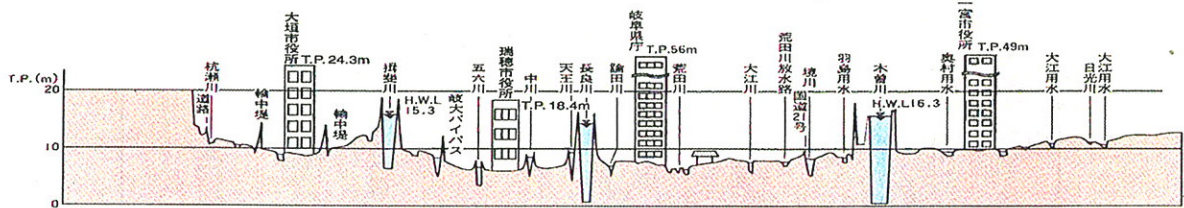


木曽三川の河床縦断図

【特徴3:水害に弱い海拔ゼロメートル地帯の分布】

木曽三川が流下する濃尾平野には、日本最大の海拔ゼロメートル地帯が広がっている。特に揖斐川の中下流域では、洪水時の河川水位が周辺の地盤高よりかなり高いため、万一破堤すると、洪水流は地盤高の低い市街地や耕作地等に氾濫し、大きな浸水被害を及ぼすことになる。

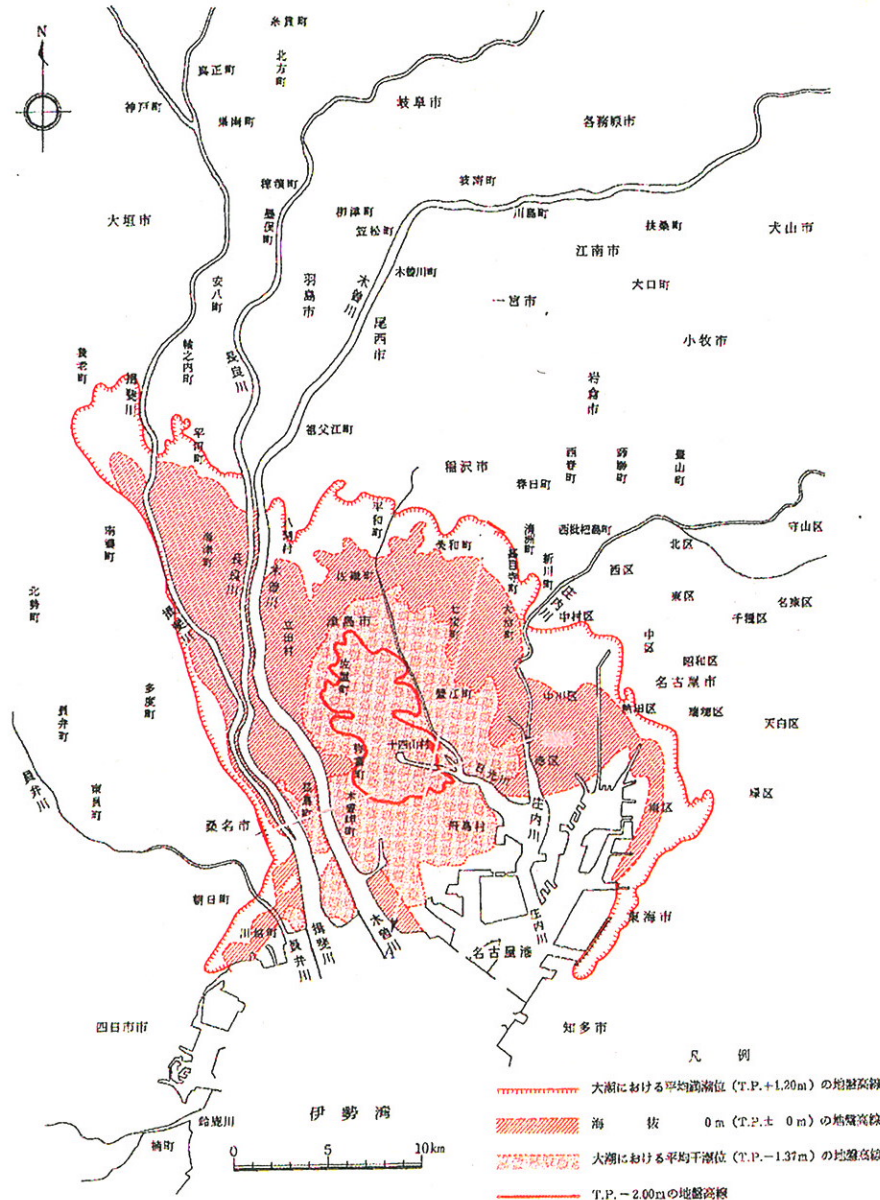
濃尾平野と木曽三川の断面図



※) T.P.: 東京湾中等潮位

出典: わが国の河川 外国の河川

濃尾平野と木曽三川の断面図

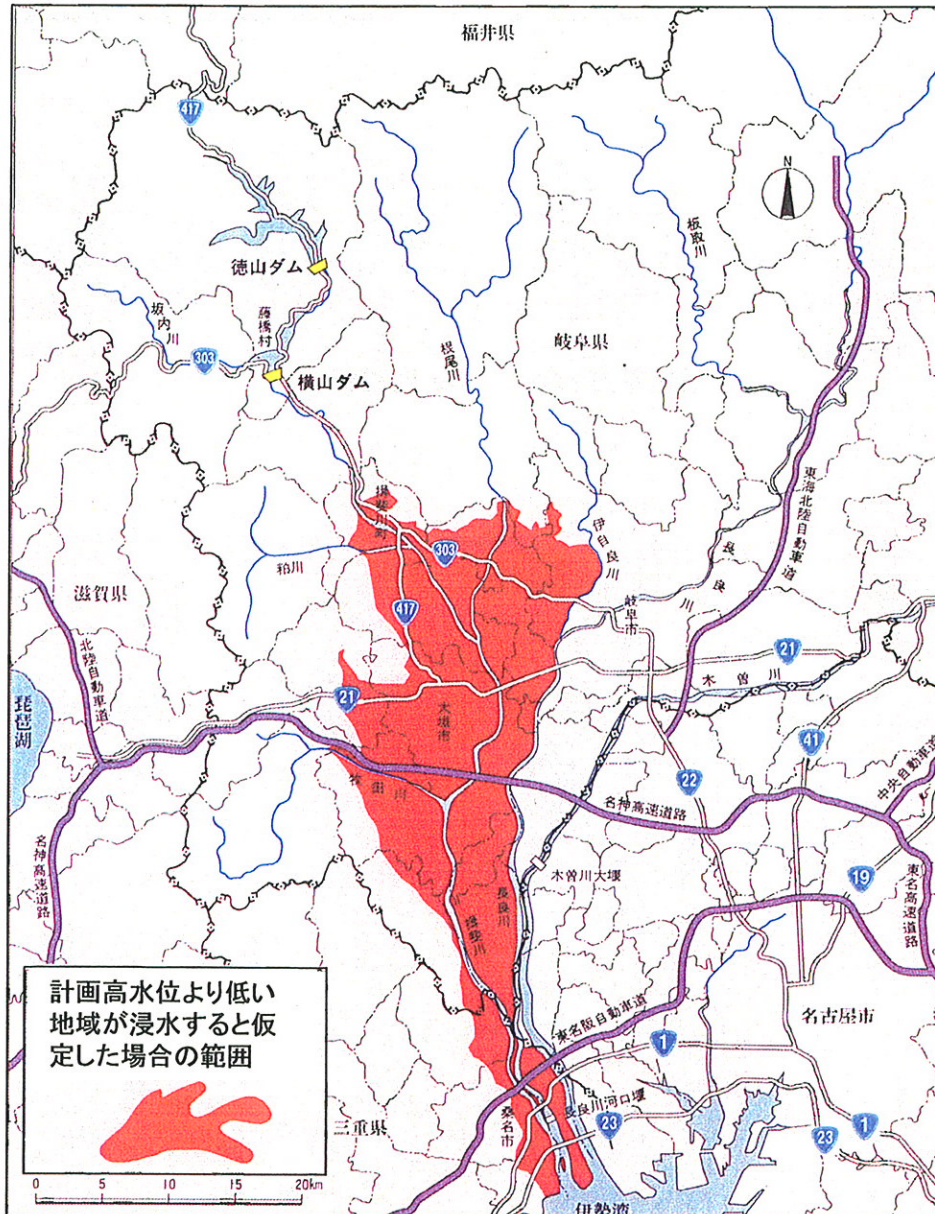


濃尾平野のゼロメートル地帯分布図

出典: 平成15年 東海三県地盤沈下調査会資料

【特徴4：想定氾濫区域に人口、産業、資産、交通が集中】

揖斐川が氾濫した場合に被害を受けるおそれのある区域のうち、本川の氾濫にかかわる区域の人口は約47万人、資産は約3兆円（平成2年度時点）にも達しており、地盤沈下の進行と相まって、万一破堤したときの被害は甚大なものになると予想される。



直轄河川防御対象氾濫区域図（揖斐川（支川含む）の国土交通省大臣管理区間）

2) 揖斐川における洪水について

【洪水被害状況について】

揖斐川流域では、過去に幾度となく甚大な浸水被害に見舞われてきた。代表的な洪水被害としては、昭和34年8月の集中豪雨及び同年9月の伊勢湾台風であり、2度にわたり揖斐川支川の牧田川合流地点付近の根古地地先において右岸堤防が決壊し、大きな被害が発生した。

また昭和35年8月、36年9月、40年9月、47年9月、50年8月、51年9月、平成元年9月、2年9月、10年10月、14年7月と、計画高水位を上回るかこれに匹敵する程度の大きな洪水が発生しており、懸命な水防活動によって本川の破堤氾濫こそ免れたものの、支川の氾濫や内水氾濫により、大垣市をはじめとする各地で甚大な浸水被害が発生した。

洪水	最大流量 (m^3/s)	観測地点 距離標位置 (km)	被害状況 (浸水家屋数)		被害のあった地域
			床下浸水 (戸)	床上浸水等 (戸)	
S34. 8	約3,700	鷺田地点 約42.8km	約6,300	約2,100	【岐阜県】大垣市、赤坂町、平田町、南濃町、養老町、上石津町、垂井町、関ヶ原町、神戸町、輪之内町、揖斐川町、谷汲村、横蔵村、大野町、川合村、池田町、春日村、久瀬村、藤橋村、徳山村、坂内村 【三重県】不明
S34. 9	約4,500		約4,000	約11,000	【岐阜県】大垣市、赤坂町、海津町、平田町、南濃町、養老町、上石津町、垂井町、関ヶ原町、神戸町、輪之内町、安八町、墨俣町、揖斐川町、谷汲村、横蔵村、大野町、川合村、池田町、春日村、久瀬村、藤橋村、徳山村、坂内村、本巣町、巣南町、真正町、糸貫町、根尾村 【三重県】桑名市、多度町、長島町
S35. 8	約4,200	万石地点 約40.6km	不明	不明	不明
S36. 9	約4,500		約1,900	約1,300	【岐阜県】大垣市、養老町、輪之内町、安八町、春日村、藤橋村、坂内村、巣南町、根尾村 【三重県】不明
S40. 9	約3,600		約380	約90	【岐阜県】市町村名は不明のため浸水家屋数は岐阜県の合計値 【三重県】長島町
S47. 9	約3,900		約4,100	約170	【岐阜県】大垣市、養老町、上石津町、関ヶ原町、谷汲村、大野町、池田町 【三重県】桑名市、多度町
S50. 8	約4,200		約190	約60	【岐阜県】大垣市、南濃町、関ヶ原町、輪之内町、春日村、徳山村、坂内村
S51. 9	約3,800		約14,000	約11,000	【岐阜県】大垣市、海津町、南濃町、養老町、上石津町、垂井町、神戸町、輪之内町、安八町、墨俣町、揖斐川町、谷汲村、池田町、本巣町、巣南町、真正町、糸貫町 【三重県】桑名市、多度町、長島町
H元. 9	約3,400		約200	約10	【岐阜県】大垣市、養老町、本巣町 【三重県】桑名市
H 2. 9	約3,200		約950	約220	【岐阜県】大垣市、神戸町、春日村、本巣町、巣南町、真正町、糸貫町 【三重県】桑名市
H10. 10	約3,300		—	—	(公共土木被害のみ)
H14. 7	約4,200		約520	約450	【岐阜県】大垣市、養老町、上石津町、垂井町、輪之内町、揖斐川町、谷汲村、大野町、池田町、久瀬村、本巣町、巣南町、根尾村

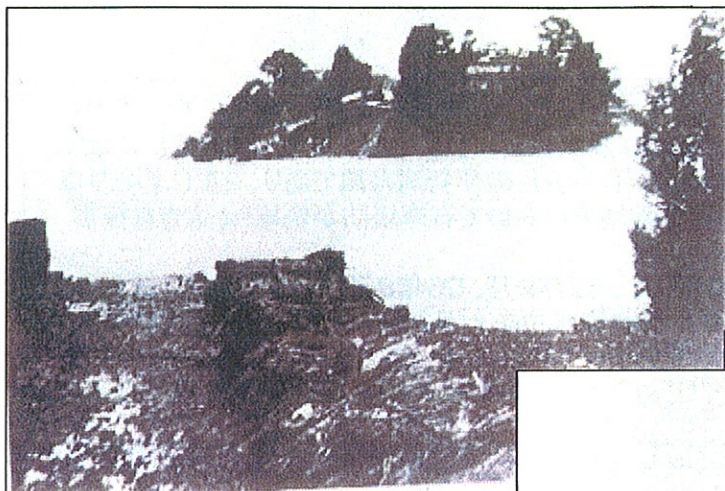
注：1) 最大流量は、流量年表等による。

2) 被害状況は、揖斐川流域の関係市町村分の合計（洪水以外による被害も含む）。

出典は、「連年災害復興誌」（岐阜県）、「岐阜県災害異誌」（岐阜県・岐阜地方気象台）、「消防防災年報」（岐阜県）、「水害統計」（建設省河川局）伊勢湾台風災害誌等による。

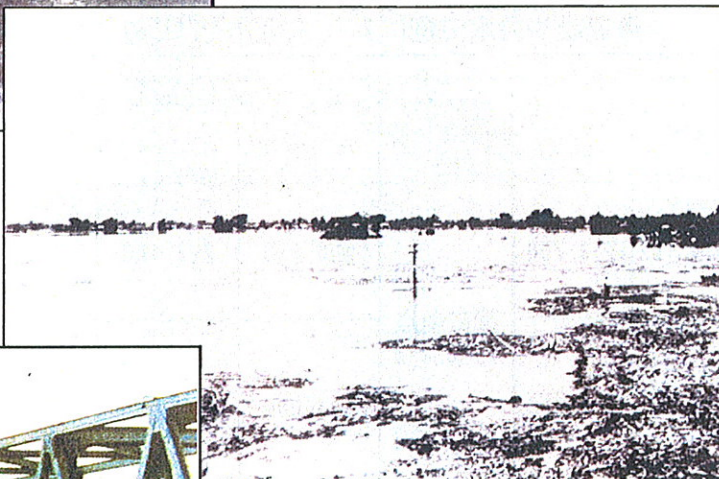
3) 被害状況における床上浸水等には、家屋の全壊、流出、半壊、床上浸水を含む。

4) 被害のあった地域については、家屋の全壊、流出、半壊、床上浸水、床下浸水の一般資産被害を対象と、被災時の市町村名で記載している。



← 牧田川右岸根古地の決壊状況
(昭和34年8月)

→ 牧田川氾濫の状況
(昭和34年9月:伊勢湾台風)



← 新幹線揖斐川橋の状況
(昭和50年8月)



↑
揖斐川・牧田川合流地点の状況
(平成14年7月)

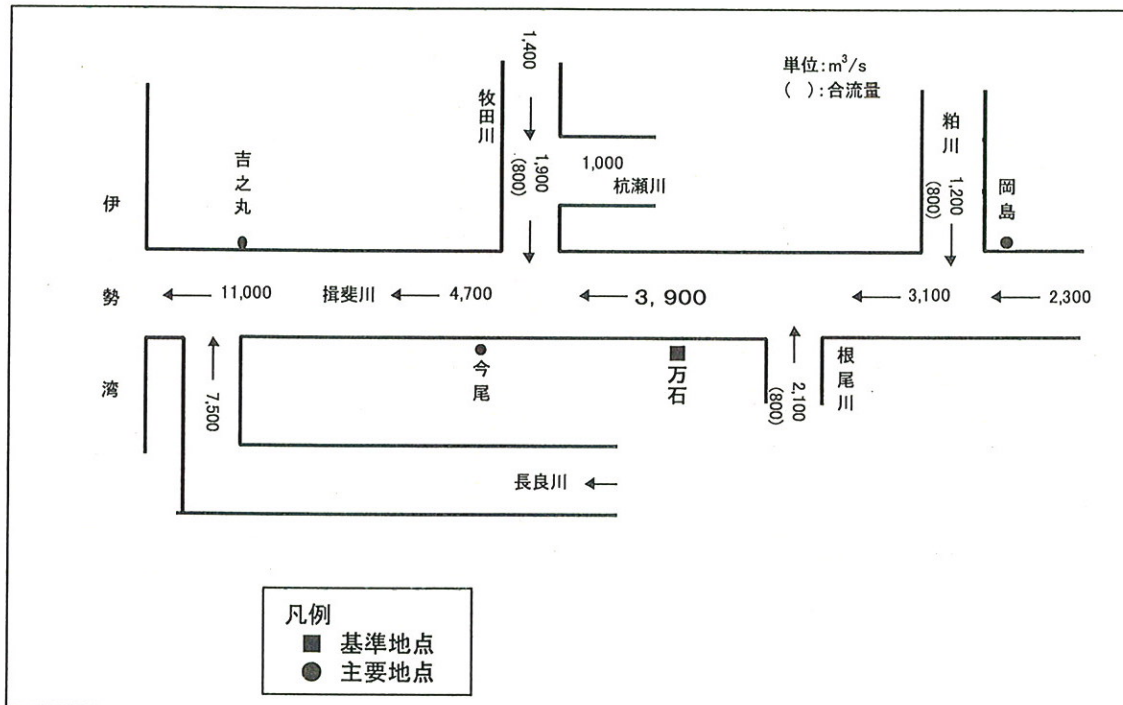


↑
洗堰からの越水状況
(平成14年7月)

3) 揖斐川の治水計画(工事実施基本計画)について

揖斐川では100年に1回の確率で発生する可能性のある洪水を安全に流すことを目標として策定した「木曽川水系工事実施基本計画」に基づき整備を進めている。

具体的には、基準地点大垣市万石での基本高水のピーク流量を6,300 m^3/s と定め、河道で対応する流量3,900 m^3/s (計画高水流量)とし、不足する流量2,400 m^3/s を上流ダム群で調節することとしている。



揖斐川計画高水流量図

基本高水流量
6,300 m^3/s

2,400 m^3/s

ダム
調節
量

3,900 m^3/s

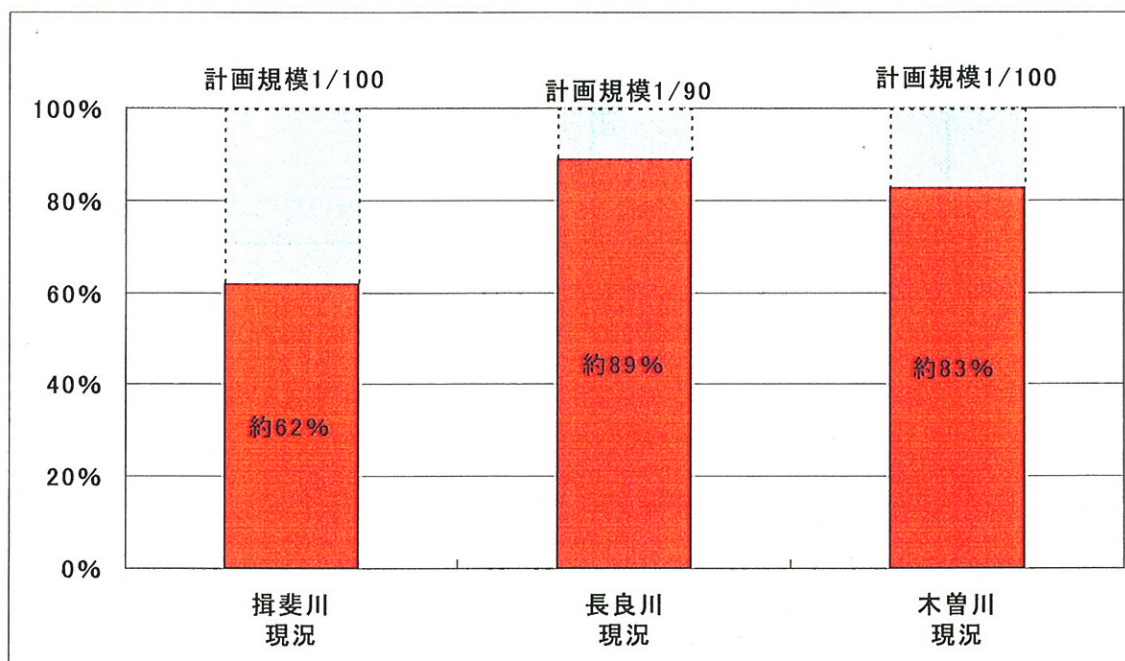
(計画
河道高
配水分
流量
)

整備目標
(基準地点万石)

4) 木曽三川の河積等の洪水処理能力の比較

木曽川水系工事実施基本計画で目標としている100年で1回の確率で発生する可能性のある洪水流量(「基本高水ピーク流量」という。)と、河道改修とダム整備により、計画高水位以下の河積で処理可能な流量との率を河積等の洪水処理能力達成度(%)として算定し、木曽川、長良川、揖斐川を比較した。

揖斐川の現況の洪水処理能力達成度は約62%であり、木曽三川の中で揖斐川が最も整備が遅れている。



※揖斐川は河口より36km付近、長良川は河口より44km付近、木曽川は河口より65km付近で評価
 ※流下能力については、計画高水位以下の河積で流し得る最大流量を、堤防の強度等の条件を考慮せず、単純に水理学的に求めたものであり、また背割堤及び二線堤区間等は除いている

木曽三川における現況の洪水処理能力達成度※

※現況の河積等の洪水処理能力達成度とは

$$\text{現況の洪水処理能力達成度} = \frac{\text{既設上流ダム群調節流量}(\text{m}^3/\text{s}) + \text{現況河積の流下能力}(\text{m}^3/\text{s})}{\text{基本高水ピーク流量}(\text{m}^3/\text{s})}$$