

現地ミーティング資料

1. 自然条件
2. 社会条件
3. 治水
4. 利水
5. 環境
6. 河川利用
7. 河川管理

【天竜川中・下流部概要説明】

大項目		中項目		小項目	
1	自然条件	1	流域の概要	概要 / 地形・地質 / 気象 / 自然	
		2	河道特性	河道勾配	
2	社会条件	1	歴史		
		2	文化財等		
		3	人口		
		4	産業・経済		
		5	自然公園等		
		6	交通		
3	治水	1	水害と治水の沿革	水害の実態 / 治水事業の沿革	
		2	整備状況	河川事業 / ダム事業	
		3	土砂の移動	洪水時の土砂 / ダムの堆砂 / 下流部の河床の変動	
4	利水	1	水利用の実態		
		2	湯水状況		
		3	発電		
5	環境	1	流況		
		2	水質		
		3	河川水辺の自然環境		
		4	河道の樹林化		
		5	河川環境面に関する整備状況	環境事業	
6	河川利用	1	利用状況		
		2	水面・水辺		
		3	高水敷		
7	河川管理	1	河川の管理	管理区間 / 河川巡視 / 堤防除草 / 樋門操作 / 河川管理施設の維持修繕	
		2	ダムの管理		
		3	水文・水質の観測		
		4	水質事故対応		
		5	洪水時の対応		
		6	情報提供		
8	地区別説明	河口部 / 池田地区 / 野部地区 / 渡ヶ島地区 / 西雲名地区 / 秋葉ダム / 佐久間第2発電所放流口 / 佐久間ダム / 佐久間地区 / 豊西地区			

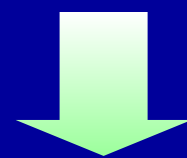
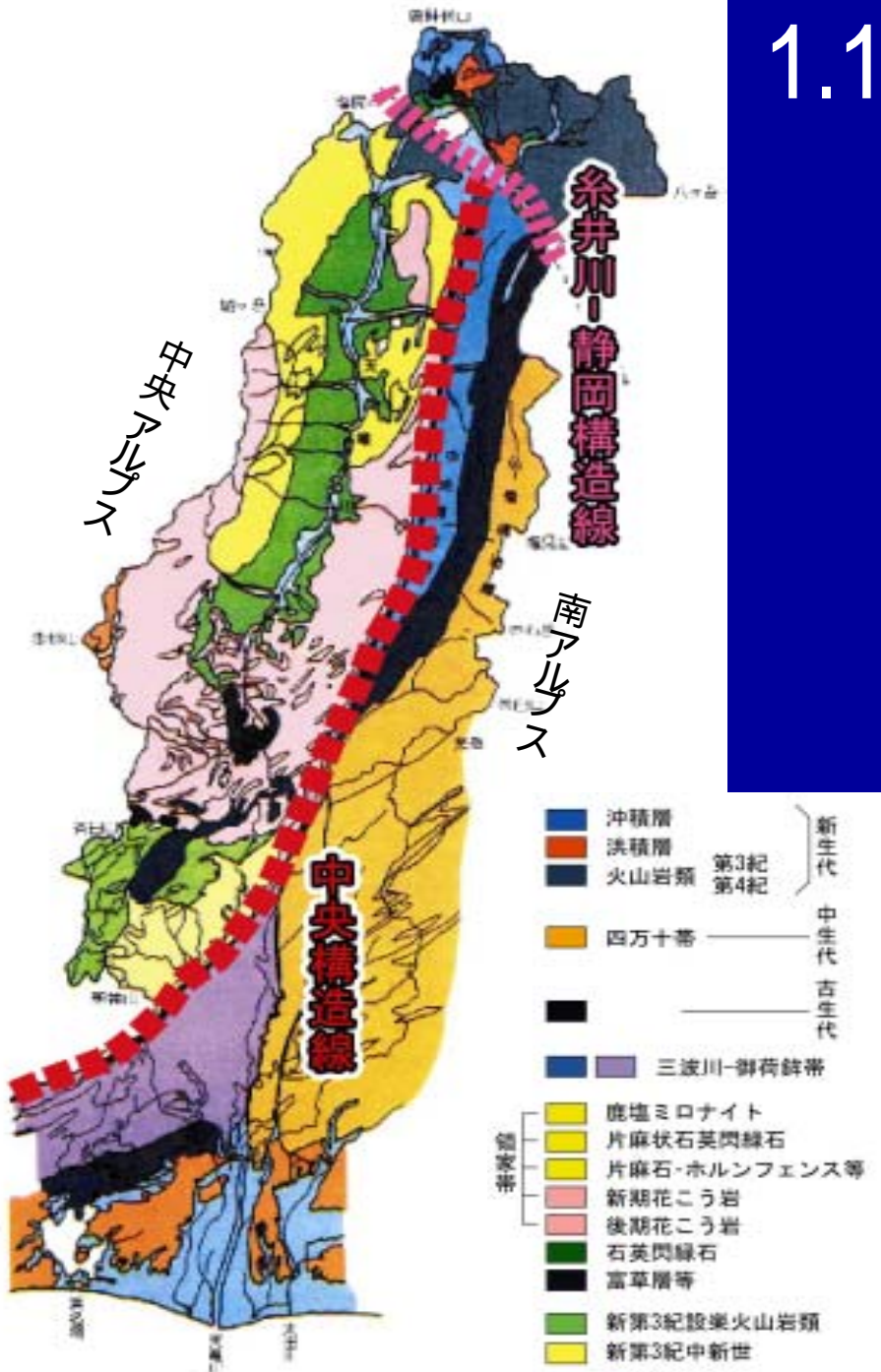
1.1 流域の概要

1.1.1 概要

- 源流：諏訪湖
- 流域面積：5,090km² (全国12位)
- 幹線流路延長：213km (全国9位)
- 中央アルプスと南アルプスに挟まれた伊那谷を流下し、奥三河、北遠山岳地帯をとおり、太平洋に注ぐ、我が国でも有数の急流河川

1.1.2 地形・地質

- 中央・南アルプスに挟まれた急峻な地形
- 伊那谷断層群
河岸段丘、田切地形など
- 中央構造線が流域を縦断するなどの脆弱な地質
- 火成岩、変成岩が広範に分布

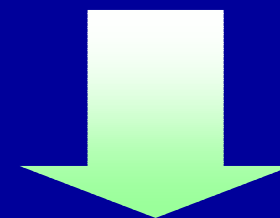


土砂の生産が多く洪水時には
大量の土砂を含んだ濁流が支
川から流入

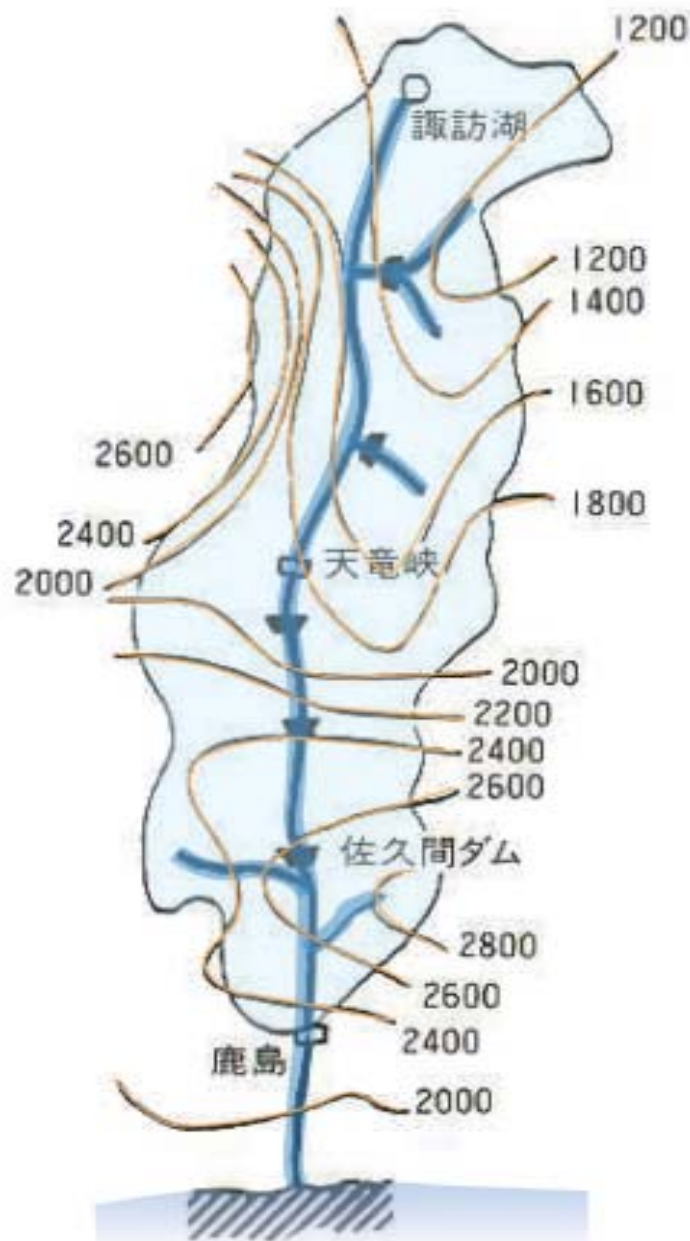
1.1.3 気象

年間降水量

- 諏訪地方：1,100 ~ 1,200mm
- 中央・南アルプス
：2,000 ~ 2,500mm
- 本川：1,500 ~ 1,700mm

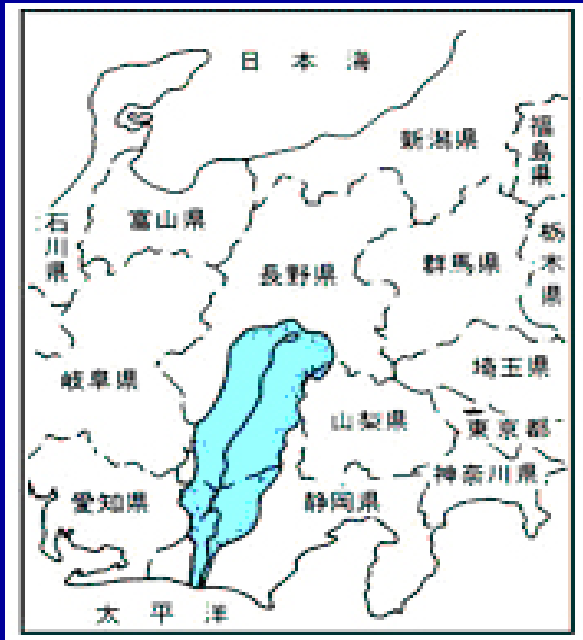


典型的な羽状流域であり降水量が多い中央・南アルプスから多くの支川が流入



1.1.4 自然

- 天竜川流域は、本州中央部に位置し、南北に長く、高低差もあるため多彩な動植物に恵まれる



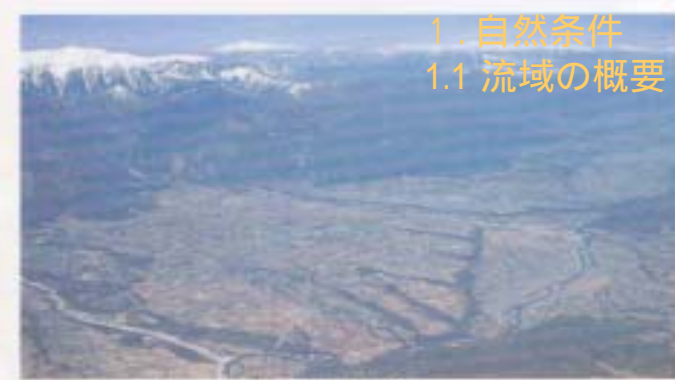
流域位置図



写真1

写真2

写真3



1. 自然条件
1.1 流域の概要

写真1. 上流 (長野県駒ヶ根付近)



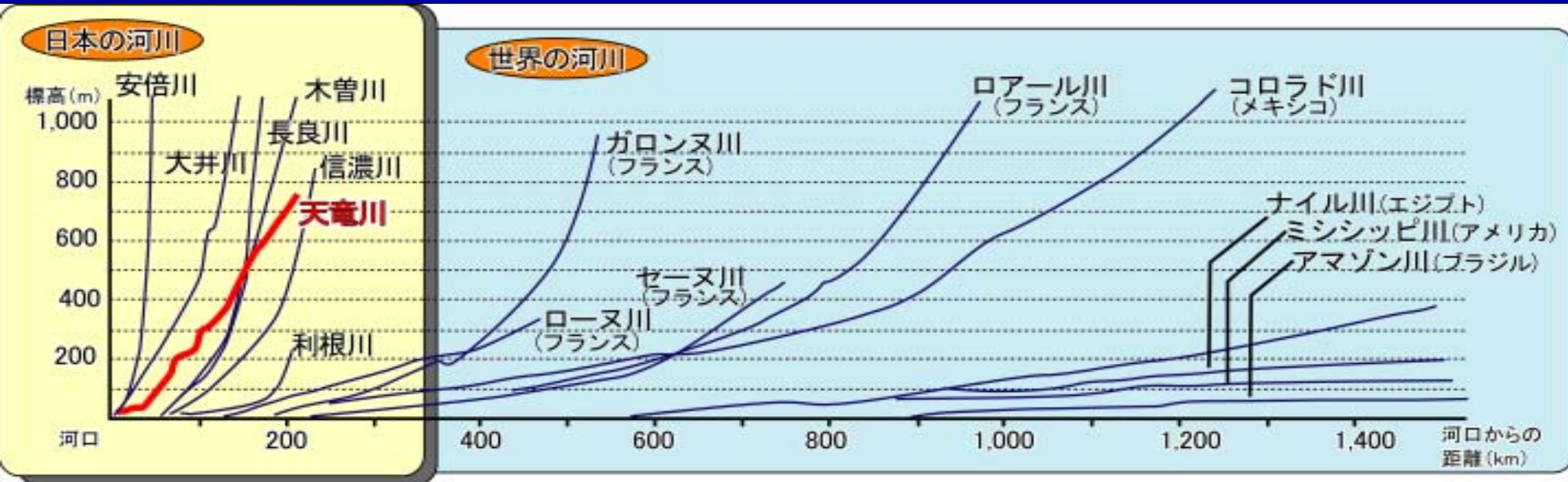
写真2. 中流 (磐田郡龍山村付近)



写真3. 下流 (磐田郡豊田町・浜松市付近)

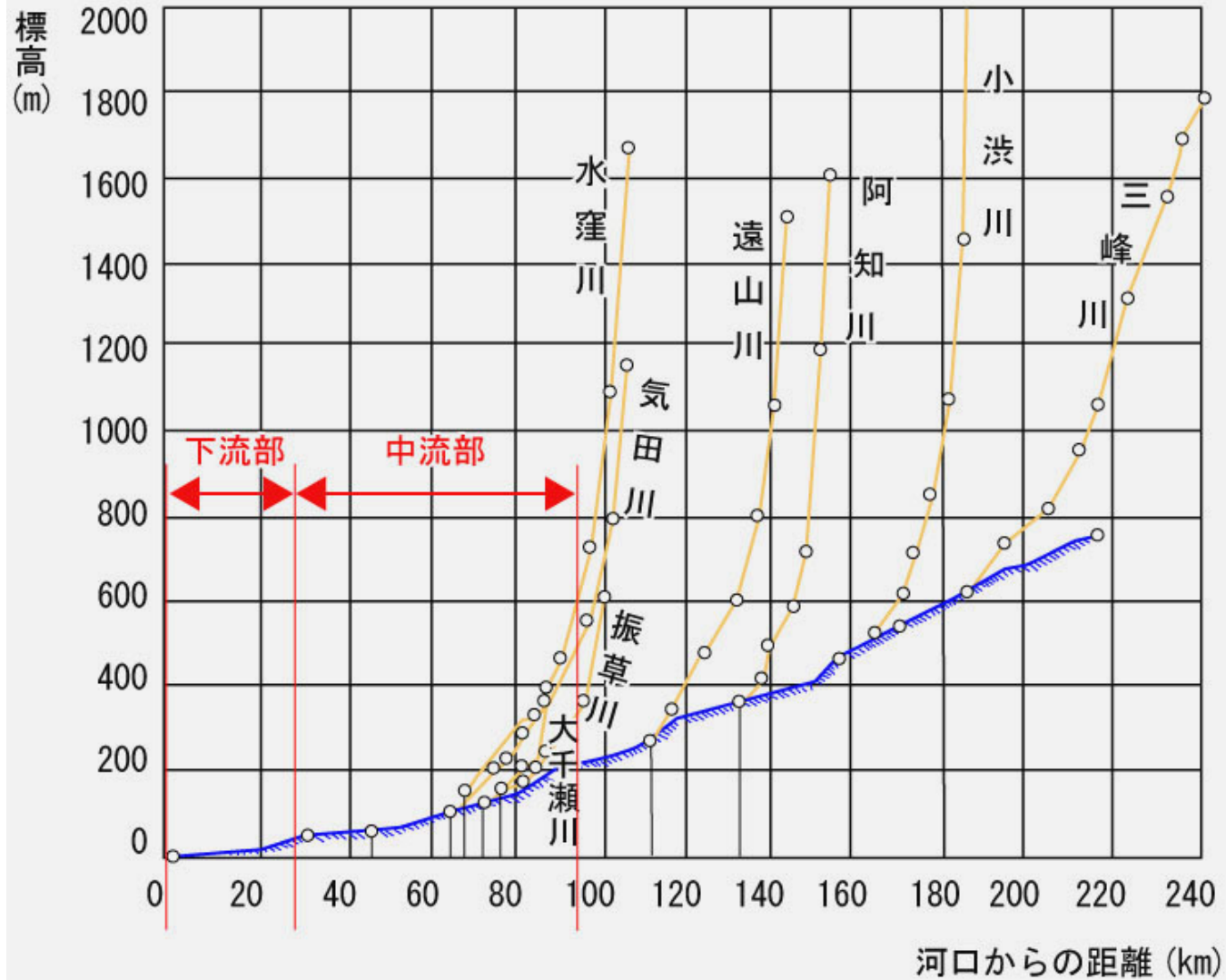
1.2 河道特性

1.2.1 河道勾配



天竜川と国内外の河川勾配の比較

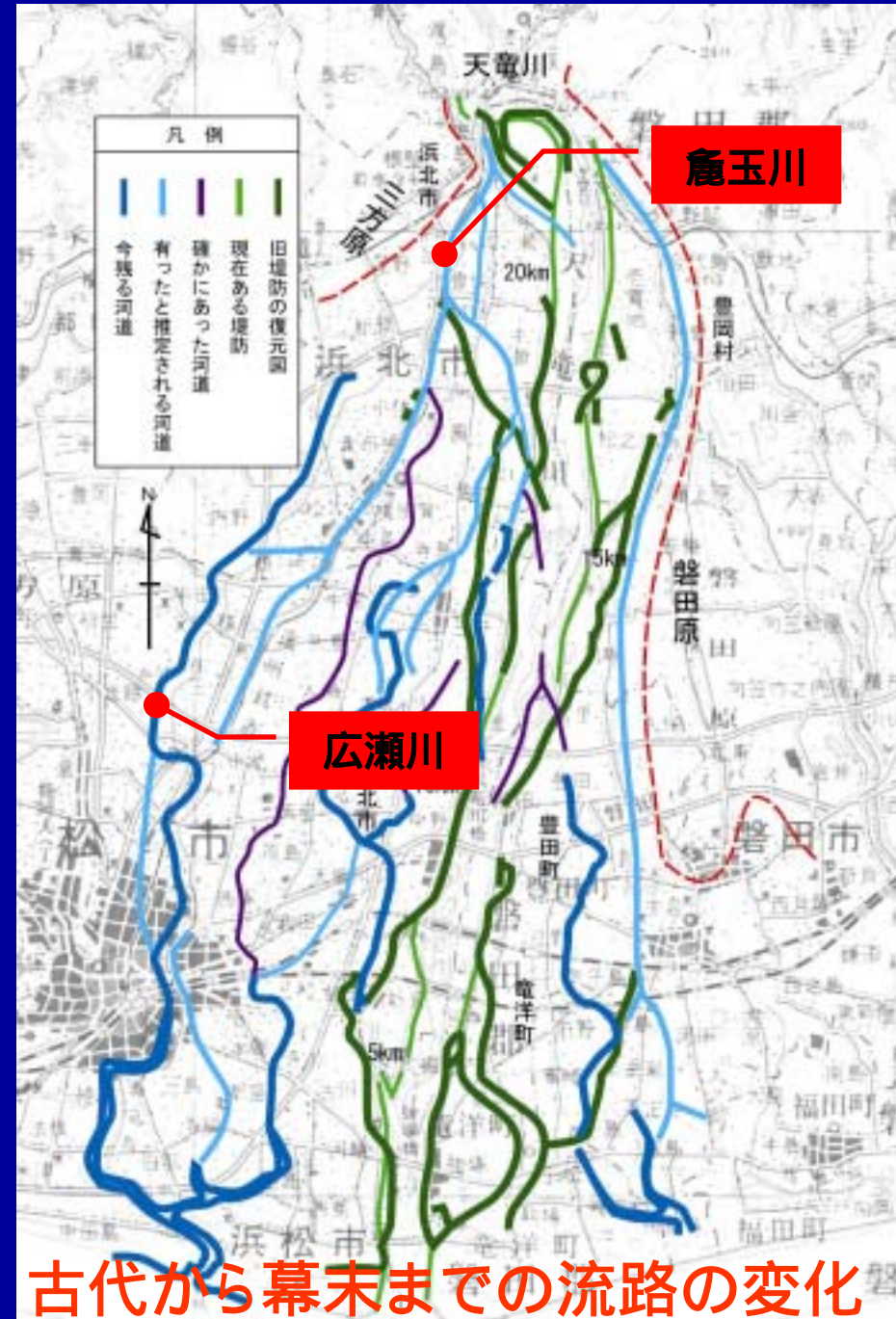
1.2.2 河道勾配



急峻な中央・南アルプスから支流が流入

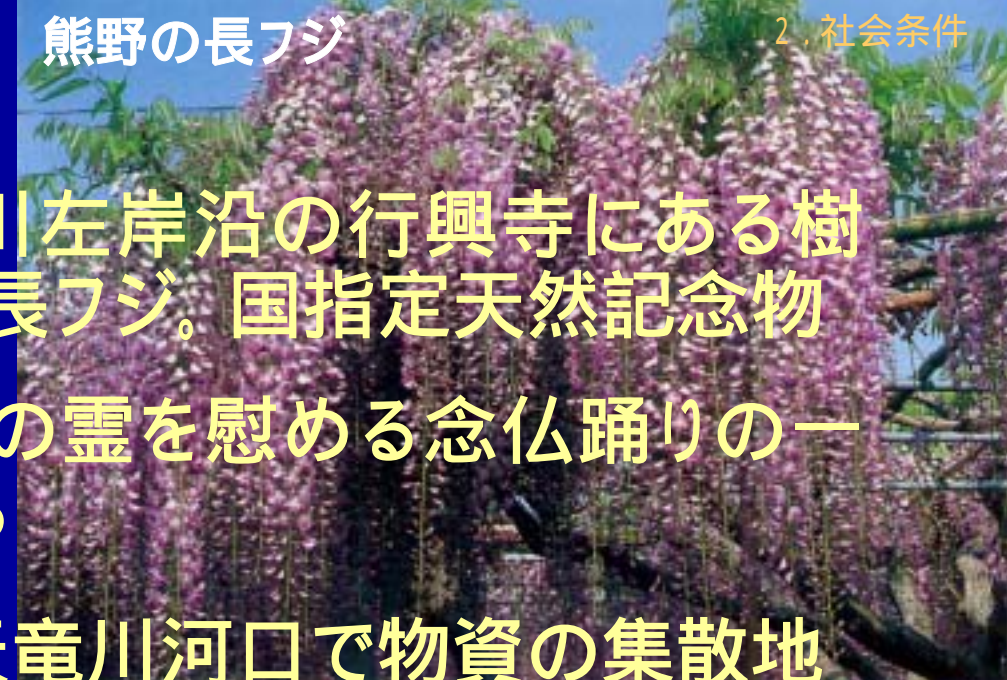
2.1 歴史

- 古天竜川は磐田原の麓に沿い台地をけずるように流れた
- その後、西へ移動した
- 奈良時代には「^{あら たま がわ}鹿玉川」、平安初期には「広瀬川」と称された
- 平安中期～鎌倉時代には、東に移動し磐田原の裾を流れた
- 室町時代から江戸時代初期にかけて、ほぼ現在の河道を流れるようになった



古代から幕末までの流路の変化

2.2 文化財等



熊野の長フジ (豊田町): 天竜川左岸沿の行興寺にある樹齡800年以上と推定される野田長フジ。国指定天然記念物

遠州大念仏 (浜北市等): 祖先の霊を慰める念仏踊りの一種。天竜川沿い各地で行われる

掛塚祭屋台 (竜洋町): かつて天竜川河口で物資の集散地として栄えた「カケツカミナト掛塚湊」の貴船神社の神事「おわたり御輿の渡御」に

曳かれる屋台

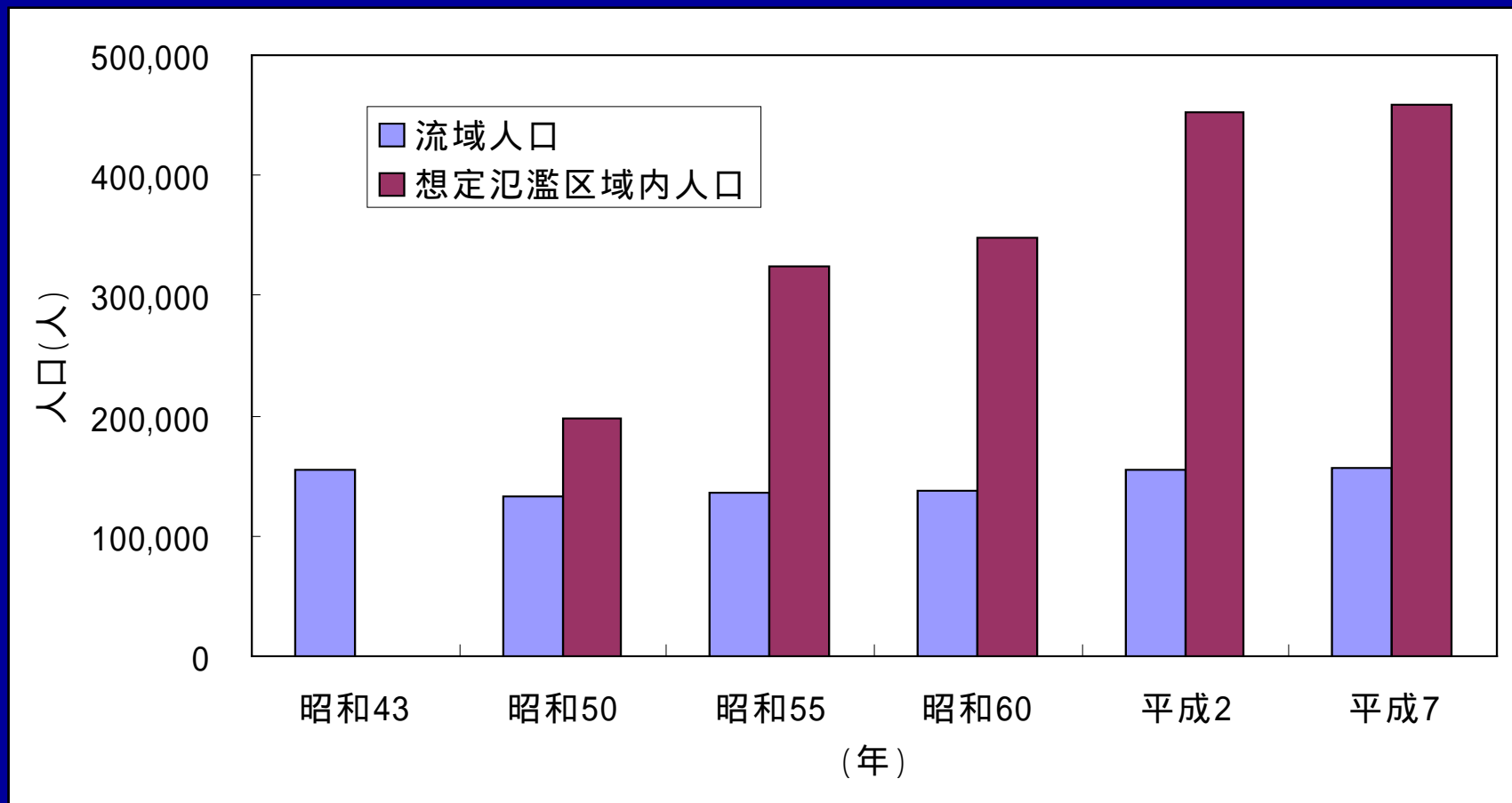


遠州大念仏



掛塚祭屋台

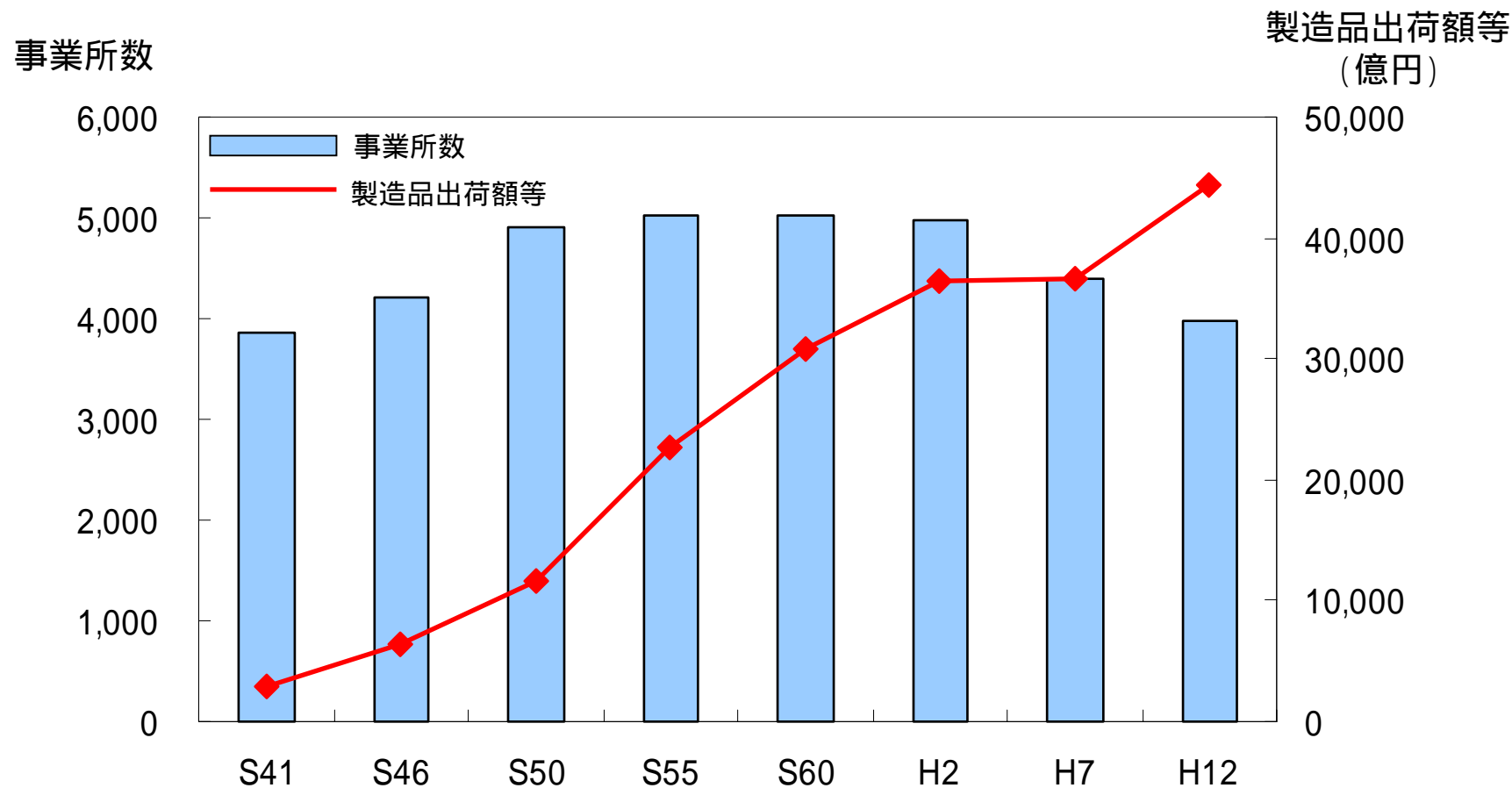
2.3 人口



* 昭和43年の想定氾濫区域内人口は未集計

- 中・下流域の人口は概ね15.7万人
- 氾濫想定区域内には約45.4万人が集中

2.4 産業・経済



* 4市6町5村の集計

2.5 自然公園等

・ 流域内の国立・国定公園

東側

南アルプス国立公園

中流域一帯

天竜奥三河国定公園

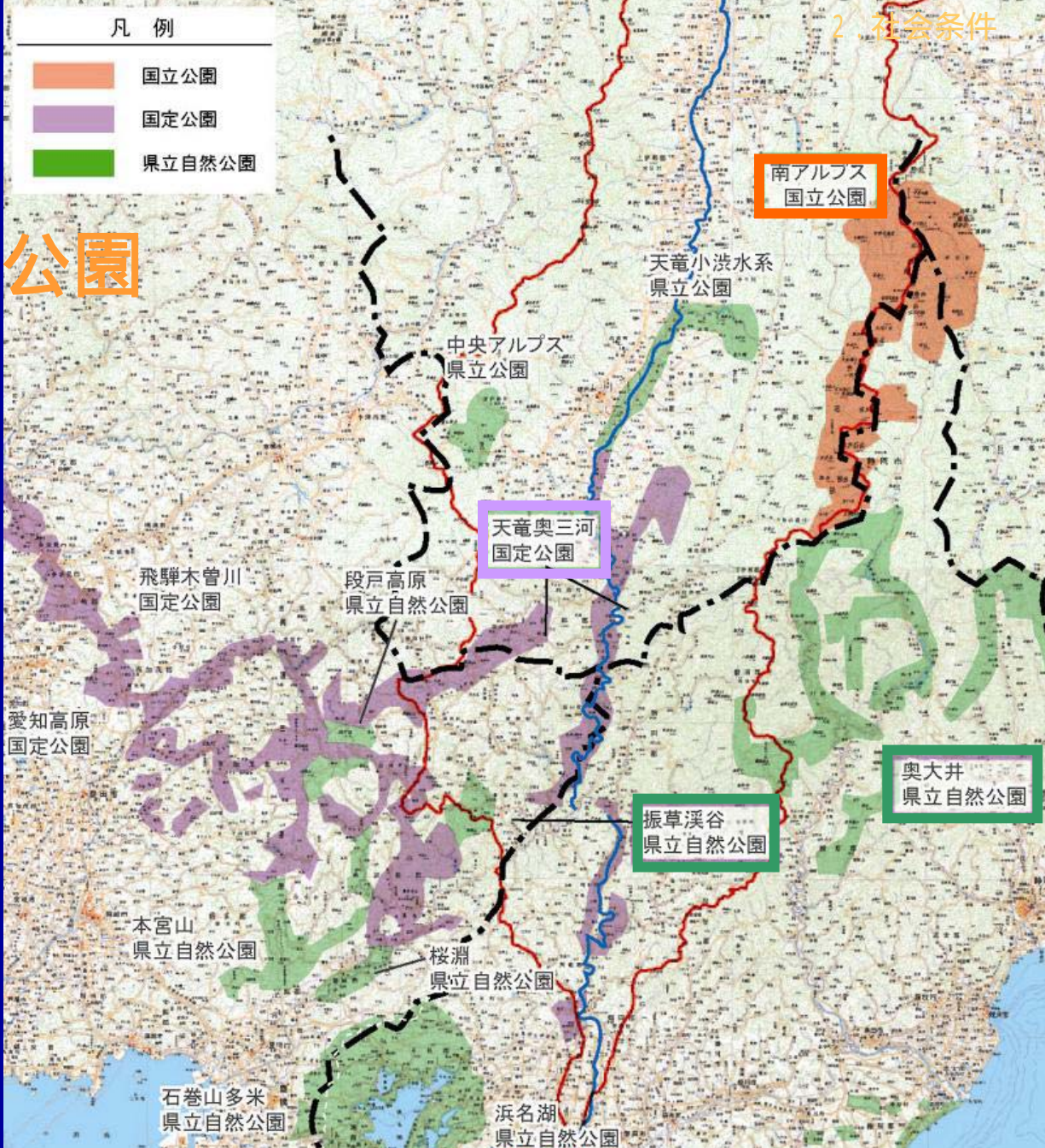
・ 県立自然公園

中流域東側

奥大井県立自然公園

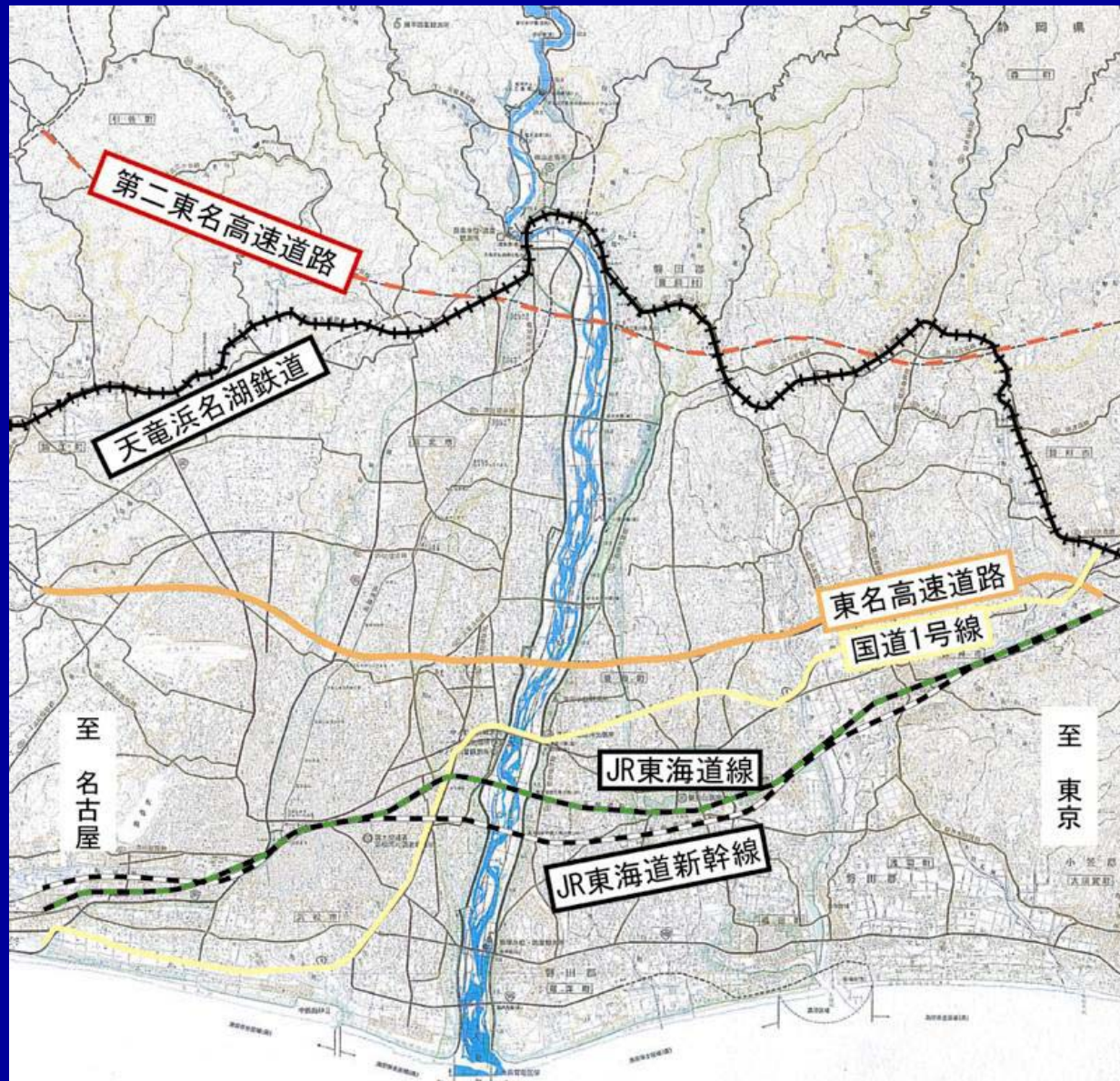
西側

振草溪谷県立自然公園



流域内の国立・国定公園・県立自然公園

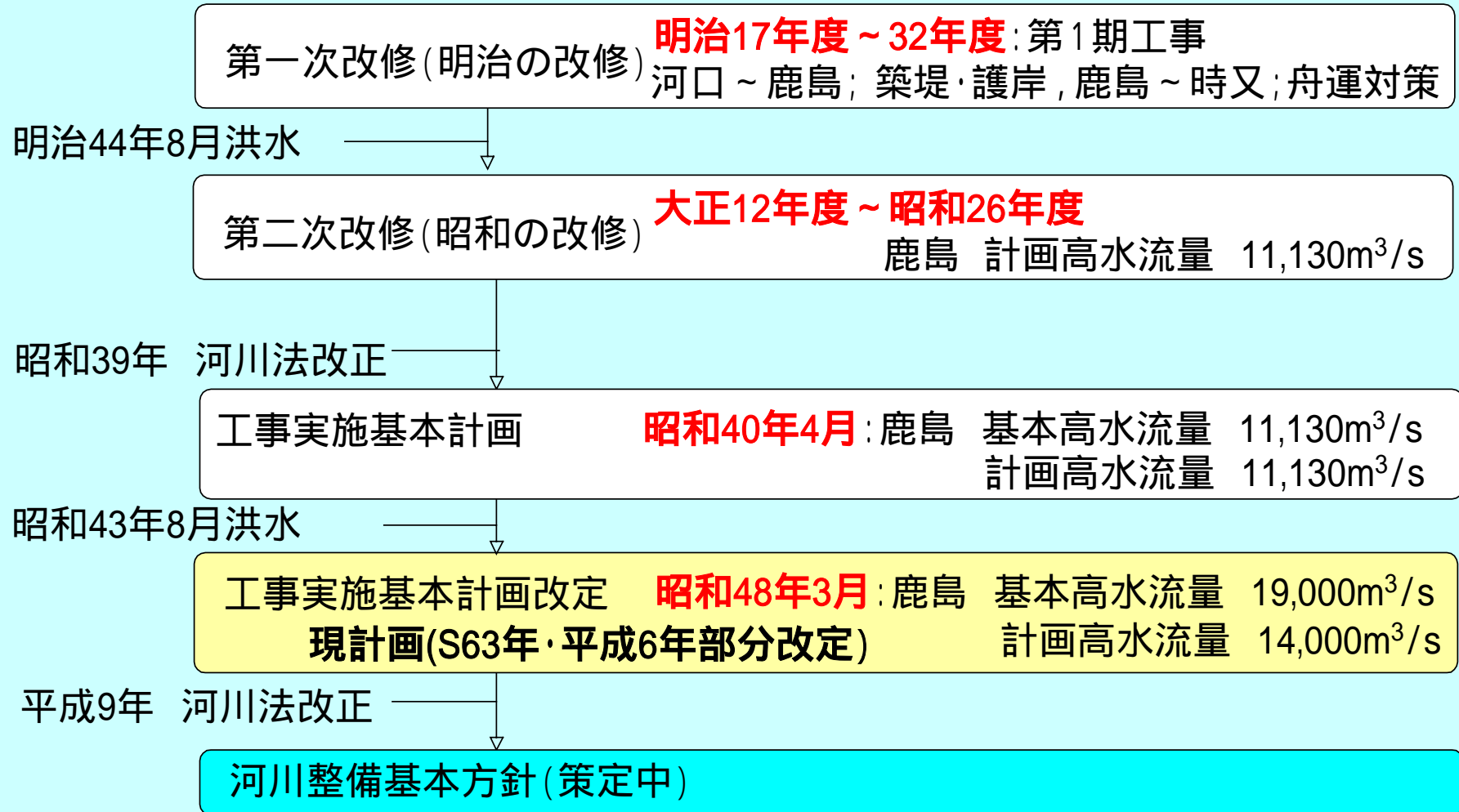
2.6 交通



- 下流部では、JR線東海道線・東海道新幹線、天竜浜名湖鉄道、国道1号線、東名高速道路等が発達

3.1.2 治水事業の沿革

現計画までの経緯



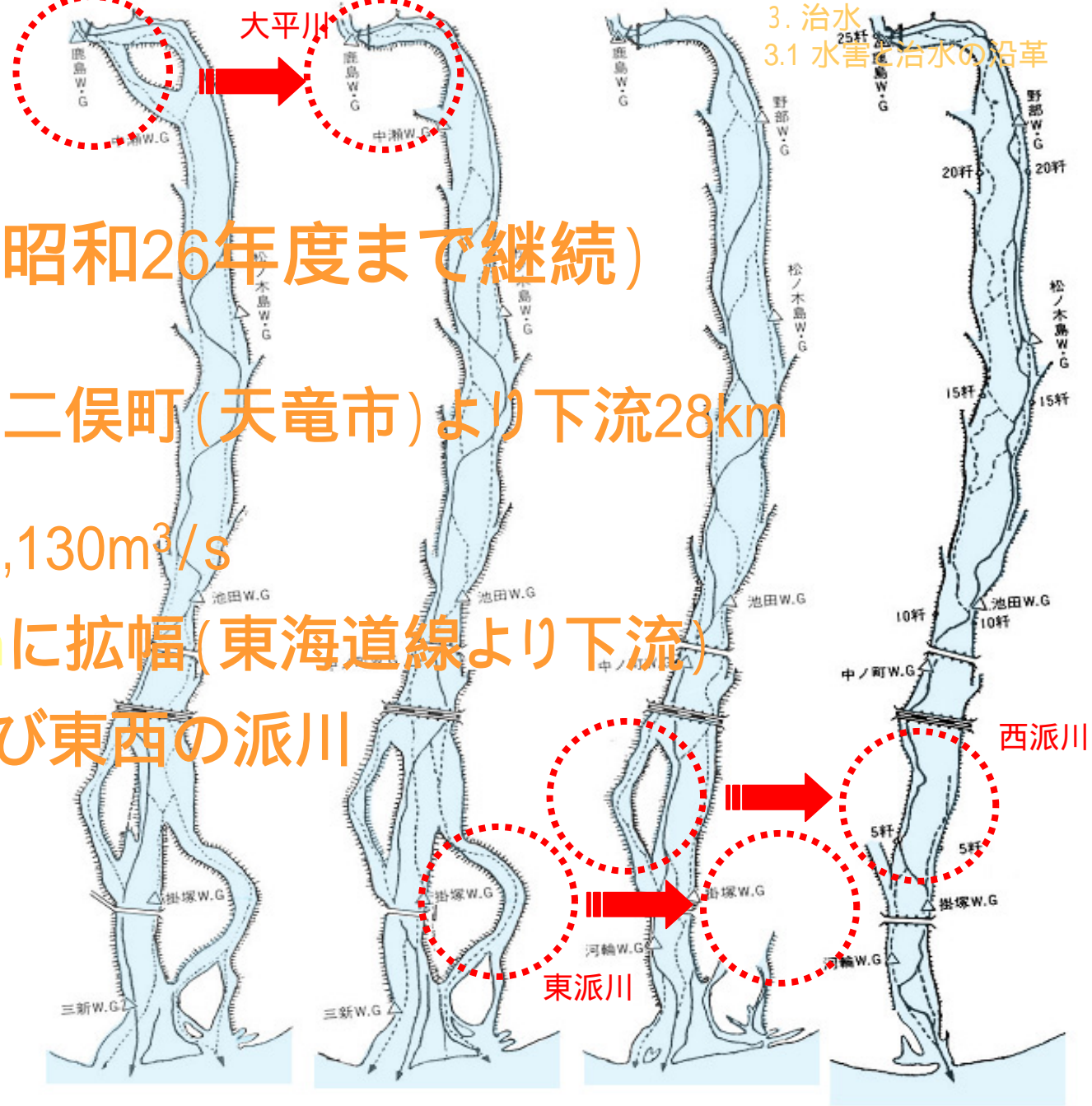
第二次改修 (大正12年度～昭和26年度まで継続)

対象区間：静岡県二俣町(天竜市)より下流28km

対策：計画流量11,130m³/s

拡幅：流路を900mに拡幅(東海道線より下流)

締切：大平川および東西の派川



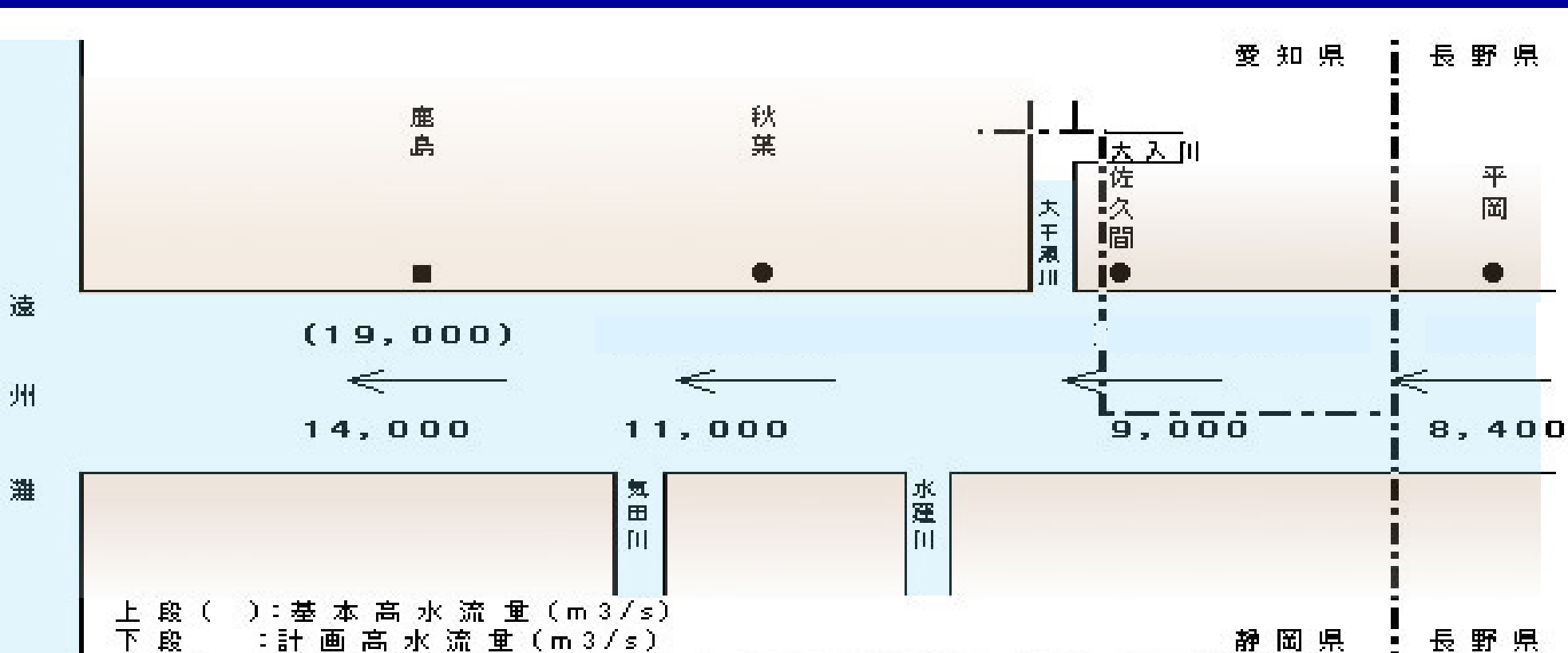
(2) 昭和8年
第二次改修当初

(3) 昭和13年
東派川締切前

(4) 昭和22年
東派川締切後

(5) 昭和33年
西派川締切後

工事实施基本計画改定(現計画)



3.1 水害と洪水の沿革

3.1.1 水害の実態

主な洪水と被害状況

発生年月日	異常気象名	洪水流量(鹿島)	総雨量	被害の状況
S36.6.28	梅雨前線豪雨	約8,400m ³ /s	477mm 佐久間観測所	佐久間町・浜松市他, 浸水面積2,881ha, 被災家屋701棟(全壊13棟, 流出14棟, 半壊37棟, 床上浸水356棟, 床下浸水281棟)
S40.9.17~27	台風第24号	約8,100m ³ /s	409mm 佐久間観測所	春野町・佐久間町他, 浸水面積564ha(農地305ha, 宅地他259ha), 被災家屋1,601棟(全壊流出13棟, 半壊・床上浸水782棟, 床下浸水806棟)
S43.8.29~30	台風第10号	約10,000m ³ /s	480mm 佐久間観測所	佐久間町・天竜市他, 浸水面積346.1ha(農地296.3ha, 宅地他49.8ha), 被災家屋1,675棟(全壊流出17棟, 床上浸水746棟, 床下浸水912棟)
S44.7.27~8.12	豪雨及び台風第7号	約8,700m ³ /s	269mm*1 佐久間観測所	佐久間町・春野町他, 浸水面積1,038.8ha(農地185.2ha, 宅地他853.6ha), 被災家屋880棟(全壊流出3棟, 半壊・床上浸水402棟, 床下浸水475棟)
S57.7.5~8.3	豪雨, 落雷, 風浪と 台風第10号	約9,100m ³ /s	477mm 佐久間観測所	春野町・浜松市他, 浸水面積75.4ha(農地22.3ha, 宅地他53.1ha), 被災家屋419棟(床上浸水100棟, 床下浸水319棟)
S58.9.24~30	台風第10号	約9,500m ³ /s	477mm 佐久間観測所	天竜市・佐久間町他, 浸水面積56.3ha(農地39.6ha, 宅地他16.7ha), 被災家屋89棟(流出2棟, 半壊2棟, 床上浸水64棟, 床下浸水21棟)
S60.5.27~7.24	豪雨及び台風第6号	約8,000m ³ /s	286mm 梅ヶ島観測所	水窪町, 浸水面積0.1ha(宅地他0.1ha), 被災家屋1棟(流出1棟)
H3.9.11~28	台風第17~19, 豪雨風浪	約8,900m ³ /s	323mm*2 佐久間観測所	水窪町・天竜市他, 浸水面積3,630ha(農地2,616ha, 宅地他1,014ha), 被災家屋129棟(流出5棟, 半壊3棟, 床上浸水23棟, 床下浸水98棟)

*1…日雨量, *2…2日雨量

• 昭和36年6月洪水被害状況

3. 治水
3.1 水害と治水の沿革



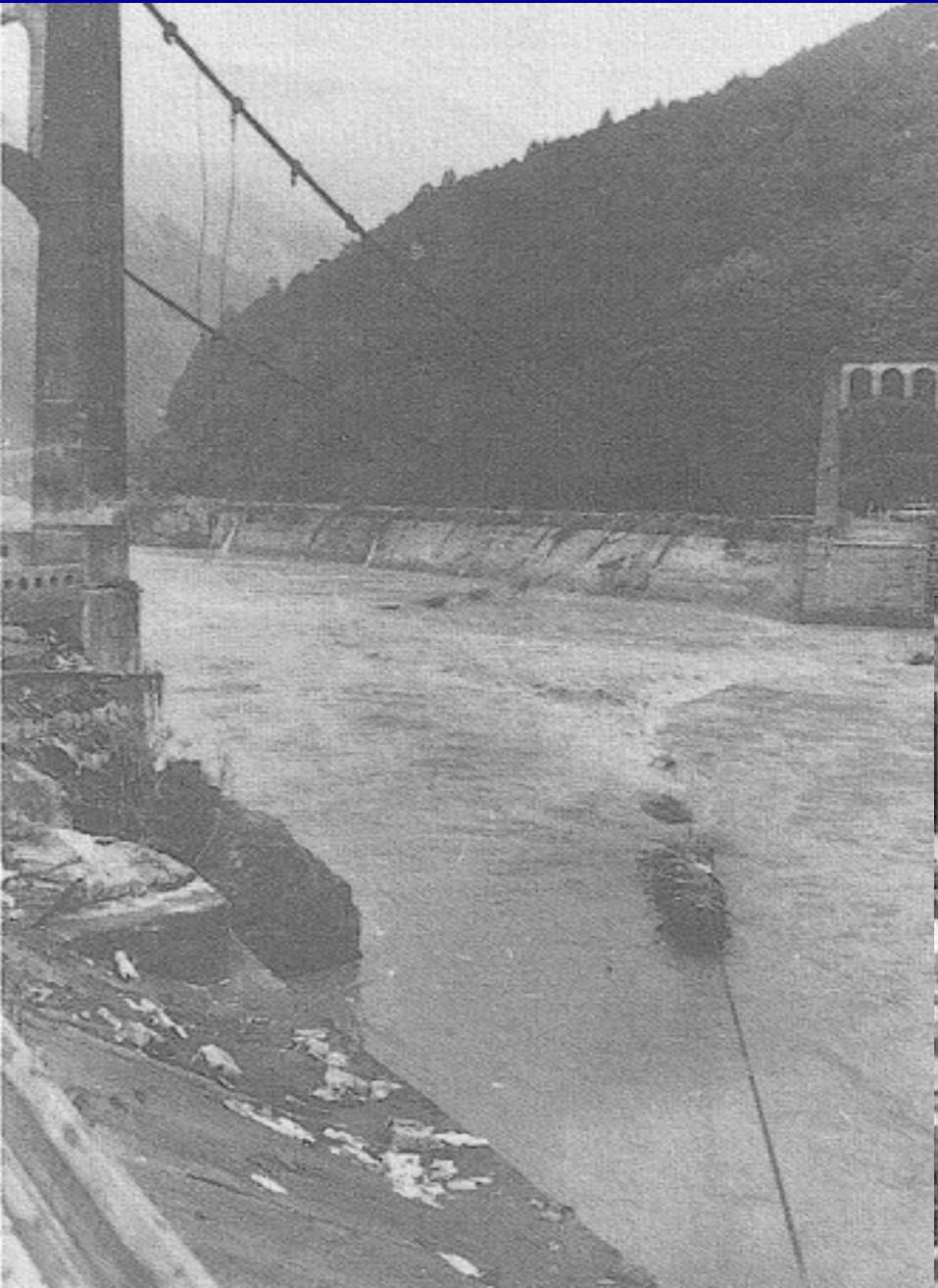
佐久間町氾濫浸水状況

佐久間小学校浸水状況



• 昭和43年8月洪水被害状況

3. 治水
3.1 水害と治水の沿革



洪水で流出した大輪橋
(龍山村, 佐久間町境)



橋脚流出で落橋したJR飯田線鉄橋



昭和44年8月洪水被害状況

3. 治水
3.1 水害と治水の沿革

北遠に大きなツメ跡 台風7号

浦川地区(佐久間)が孤立

【佐久間】浦川地区は、台風7号の襲撃を受け、北の方面に孤立した。浦川地区は、佐久間町に属する。この地区は、浦川に囲まれ、交通が絶たれた。住民は、食料や医薬品が不足している。救済活動が急がれている。



救助のため奮闘する「ヘリ」乗組員と被災者



ヘリコプターで救助される中州の人々

跡かたも無い

—水窪町の一家四人 一瞬のうち

【佐久間】水窪町の一家四人が、台風7号の襲撃を受け、跡かたも無い状態に陥った。この一家は、水窪町に居住していた。台風が来た瞬間、家の中が水に浸り、家族全員が溺れた。発見されたのは、水窪町の川に流された遺体のみであった。この惨劇は、住民に大きな衝撃を与えている。

自衛隊ヘリが救出

増水員に行き 中州から帰れず

【佐久間】自衛隊のヘリコプターが、浦川地区に到着し、被災者を救出した。このヘリは、増水員が行き、中州から帰れず、救助を待っていた被災者を発見した。ヘリは、被災者を安全に救出し、病院に搬送した。この救出活動は、自衛隊の迅速な対応と、住民の協力によって実現された。

また大千瀬川鉄橋流失

各所で寸断不通同然

【佐久間】大千瀬川の鉄橋が流失し、交通が寸断された。この鉄橋は、浦川地区と外界を結ぶ重要な交通手段であった。鉄橋の流失により、浦川地区は完全に孤立した。住民は、食料や医薬品が不足している。救済活動が急がれている。

大井川鉄道も不通

【佐久間】大井川鉄道の線路が、洪水によって不通となった。この鉄道は、浦川地区と外界を結ぶ重要な交通手段であった。鉄道の不通により、浦川地区は完全に孤立した。住民は、食料や医薬品が不足している。救済活動が急がれている。

提供：静岡新聞

• 昭和57年8月洪水被害状況

3. 治水
3.1 水害と治水の沿革



鹿島付近の出水状況

昭和57年8月洪水被害状況

昭和57年(1982年)8月4日(水曜日)

刻々上がる水位に緊張

浸水だ路肩決壊だ 浜松市が一時警戒体制



国道150号線の掛塚橋の通行止めです。

掛塚周辺あわや

中部地建浜松 工事事務所 “非常体制”で備え

掛塚周辺の水位は刻々上がり、橋脚の基礎が露出する恐れがある。中部地建浜松の工事事務所は、非常体制で備え、緊急時には、橋脚の基礎を掘削し、橋脚を固定する作業を行う。また、橋脚の基礎を掘削する際には、橋脚の基礎を掘削する作業を行う。また、橋脚の基礎を掘削する際には、橋脚の基礎を掘削する作業を行う。



掛塚周辺の水位は刻々上がり、橋脚の基礎が露出する恐れがある。

通行禁止目下、浜松

掛塚周辺の水位は刻々上がり、橋脚の基礎が露出する恐れがある。中部地建浜松の工事事務所は、非常体制で備え、緊急時には、橋脚の基礎を掘削し、橋脚を固定する作業を行う。また、橋脚の基礎を掘削する際には、橋脚の基礎を掘削する作業を行う。また、橋脚の基礎を掘削する際には、橋脚の基礎を掘削する作業を行う。

提供: 中日新聞



水防活動状況

• 昭和58年9月洪水被害状況

3. 治水
3.1 水害と治水の沿革



天竜市横山地区



昭和58年9月洪水被害状況

てんげう

集中豪雨のツメ跡



▲横山町 - 25日午前0時

九月十八日夜半から一九日にかけて、台風十号の猛烈な雨によるため、市内にも被害がでました。上流地域が豪雨に見舞われたため、天竜川が増水し、悠久

川、秋葉ダムの貯水量は六千トンを超え、船形ダムでは二十九日午前一時には、八千六百十三トンという放出量を記録しました。市内の被害状況をみますと

下阿多古、竜川地区で、床下浸水九棟、床上浸水二十四棟の被害がでました。教育施設では、下阿多古、横山の各小学校で浸水などによる被害がありました。そのほか土木関係では、国道2号所、市道11号所、河川6号所、農林関係では、林道6号所、農地三十三・七ヘクタールなどの被害があり、公共施設関係の被害総額は、約一億四千万円にもなっています。



▲洪水作業を行う消防団員 (23日 午前0時)



▼暴風雨で崩壊した堤防 (23日午前7時)



▲船形ダムは29日午前1時には、8,613tの放流量を記録



▼運田作業に立ちあがる市民 (23日 午前3時)

昭和58年 10月号

(8) 広報 **まぐさ**

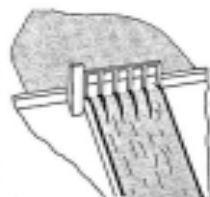
9・28台風10号&秋雨前線

長野県南部に豪雨

ダム史上、最高の流入量6,263m³/s 矢嶋・権現に水魔の爪痕



9月28日の台風十号と秋雨前線により、天竜川に最大流入量を記録した。この日、矢嶋・権現のダムで、史上最高の流入量を記録した。この日、天竜川に最大流入量を記録した。この日、天竜川に最大流入量を記録した。



ダム建設以降の主な洪水時の流量

発生日 (災害名)	流入量 (m ³ /s)	放流量 (m ³ /s)
昭和33年8月20日 (台風17号)	3,300	2,550
昭和34年8月26-27日 (伊勢湾)	3,950	2,247
昭和38年6月27-28日 (台風8号)	5,313	4,818
昭和49年9月17-18日 (台風24号)	4,050	3,652
昭和43年8月29-30日 (台風10号)	3,710	2,662
昭和44年8月5日 (台風10号)	3,729	2,688
昭和45年8月10日 (——)	3,150	2,688
昭和49年8月7日 (七夕豪雨)	3,843	2,889
昭和57年8月1-8日 (台風10号・大雨)	3,884	3,537
昭和58年8月29日 (台風10号・秋雨前線)	6,263	5,408

数字は最高値を示す (資料：電報局発給仕久間町電報)

被害状況

- ▷人的な被害/死者、行方不明、負傷者ともにありません。
- ▷住宅被害/全壊家屋0棟、半壊家屋0棟、一部破損0棟、床上浸水3棟、床下浸水11棟、非住家被害11棟。
- ▷田畑被害/田2.5ha、畑7.2ha。
- ▷文教施設被害/床下浸水2 (社久間中学校・城島幼稚園)。
- ▷その他への被害/町道81ヶ所、農道・農地など35ヶ所、林道17ヶ所、河川17ヶ所。
- ▷被災者数/3世帯8人。
- ▷被災額/これまでにまとめた町道や農道、林道、河川などの災害復旧工事の予定額だけで、約8000万円に達しています。

【町災害対策本部調べ】

雨量メモ

- ▷降り始め 9月25日20時40分
- ▷降り終わり 9月28日25時55分
- ▷連続雨量 585mm
- ▷最大1時間雨量 9月28日18~19時 88mm

たまたまつづけるように激しく降り続け、たつと水が溢れ込んで山崩れ、シロシロと水かさが増す河川。9月23日、わたしたちの町は台風十号の猛烈な雨に見舞われました。午後8時ごろの雨雲にスナドリと覆われ、昨年に続きまたも水害に見舞われ、市民は驚きと不安を覚えました。

しかし、長野県中部に降り続きました。降りの総雨量は二百六十六ミリ、おとすのはほんのりとの五十パーセントの最大雨量(から7時)を記録した。午後8時ごろは、降る降る、大雨の雨雲が、大子湖の水に下りはじめました。

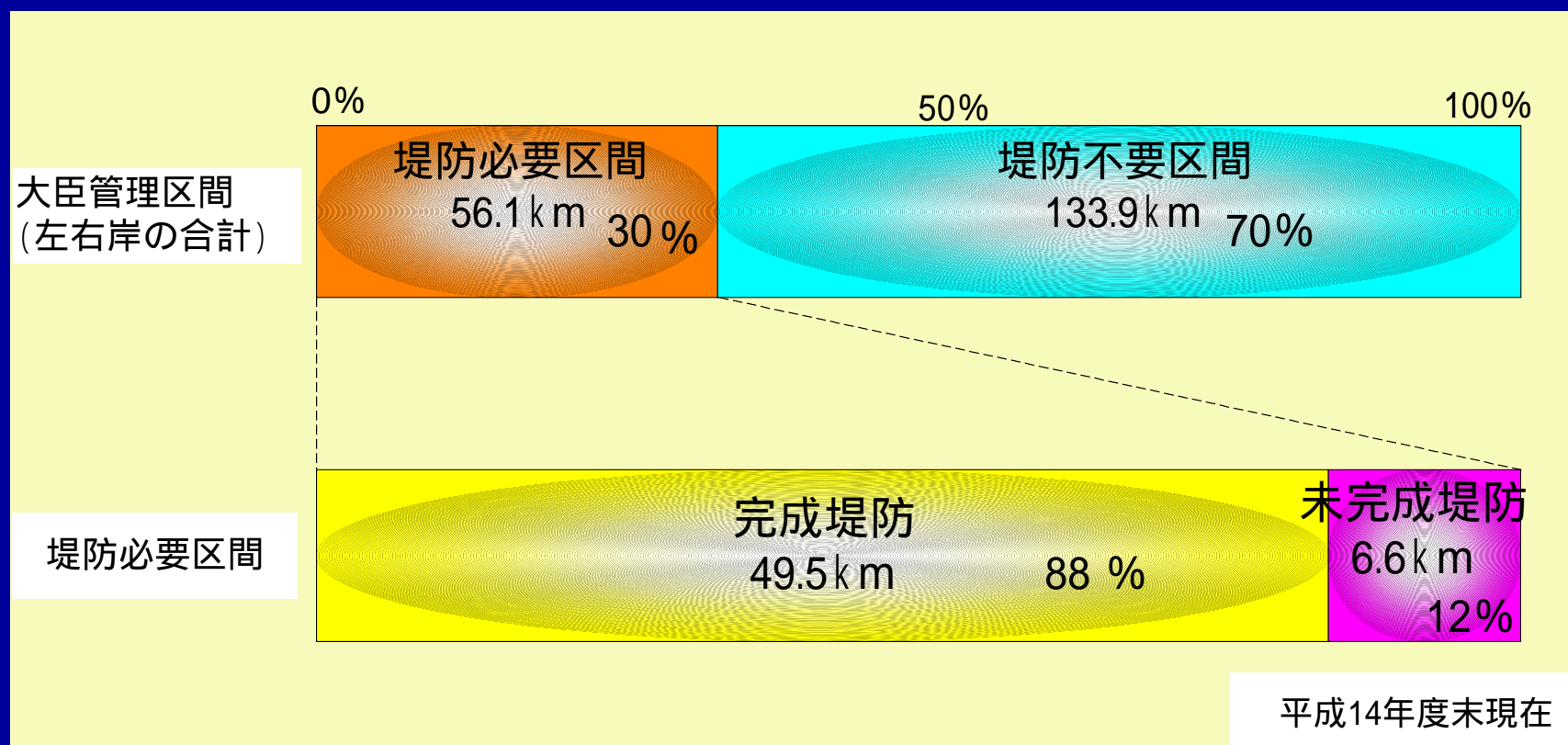
わたしたちの町では、9月25日の夜から秋雨前線の影響で小雨が降り始めました。風雨が激しさを増したのが、9月26日の昼ごろのこと。低気圧の接近、通過とともに、約七時間ばかり強い雨が降り始めました。9月26日の夜から秋雨前線の影響で小雨が降り始めました。風雨が激しさを増したのが、9月26日の昼ごろのこと。低気圧の接近、通過とともに、約七時間ばかり強い雨が降り始めました。9月26日の夜から秋雨前線の影響で小雨が降り始めました。風雨が激しさを増したのが、9月26日の昼ごろのこと。低気圧の接近、通過とともに、約七時間ばかり強い雨が降り始めました。

3.2 整備状況

3.2.1 河川事業

中・下流部の堤防整備率

堤防の整備状況（平成14年度末現在）

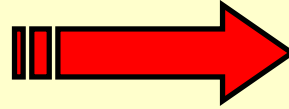


堤防、護岸、樋管(中流部)

山と河川に挟まれた平地を洪水から守るため、堤防、護岸を整備
支川の排水と、本川からの逆流防止のため、樋管を整備

整備前

平常時



洪水時



堤防、護岸



整備後

樋管・樋門



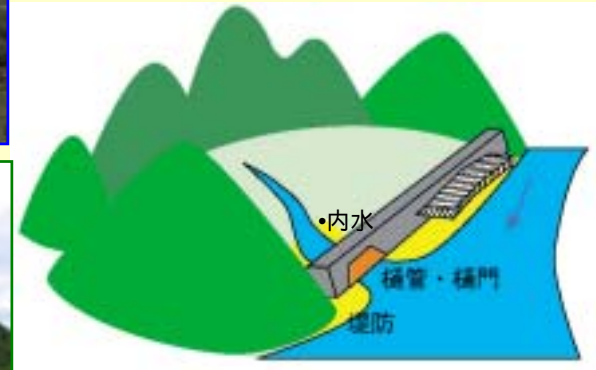
支川 本川



堤防、樋管



・内水



支川 本川



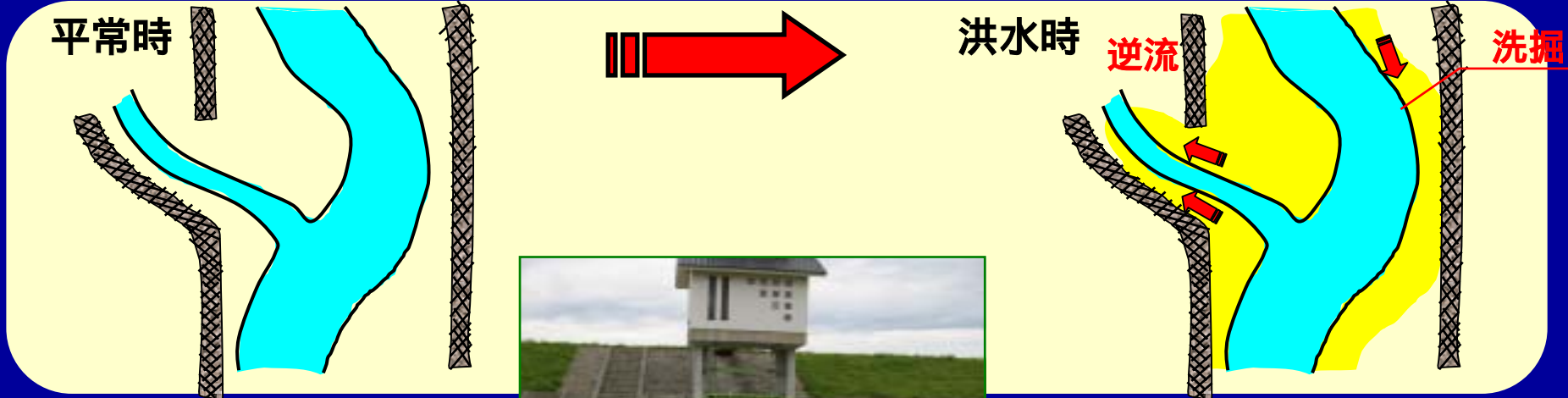
堤防、護岸・水制、樋管(下流部)

堤防の不連続箇所を洪水から守るため、堤防、護岸を整備

水衝部の洗掘防止のため、護岸・水制を整備

支川の排水と、本川からの逆流防止のため、樋管を整備

整備前

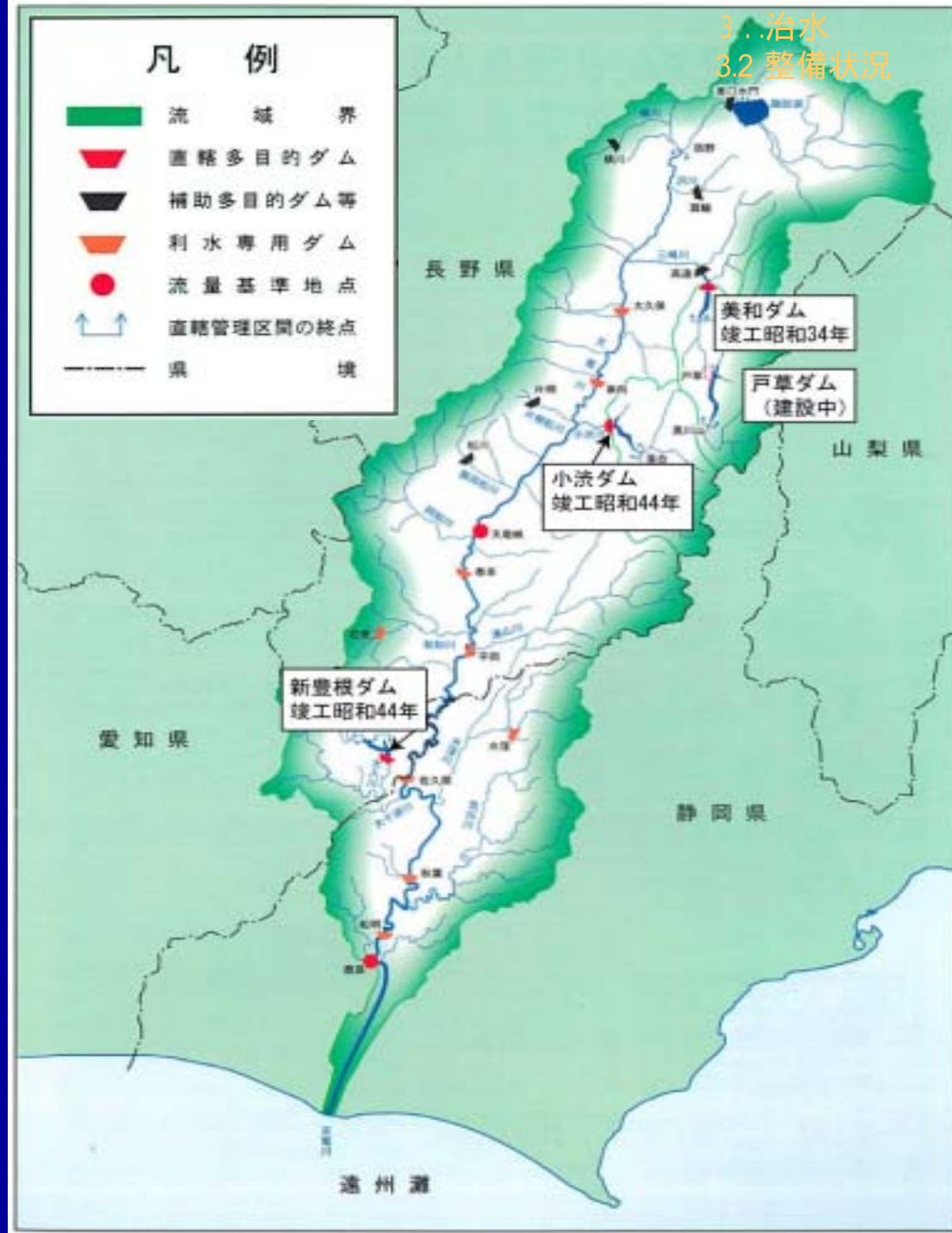


整備後

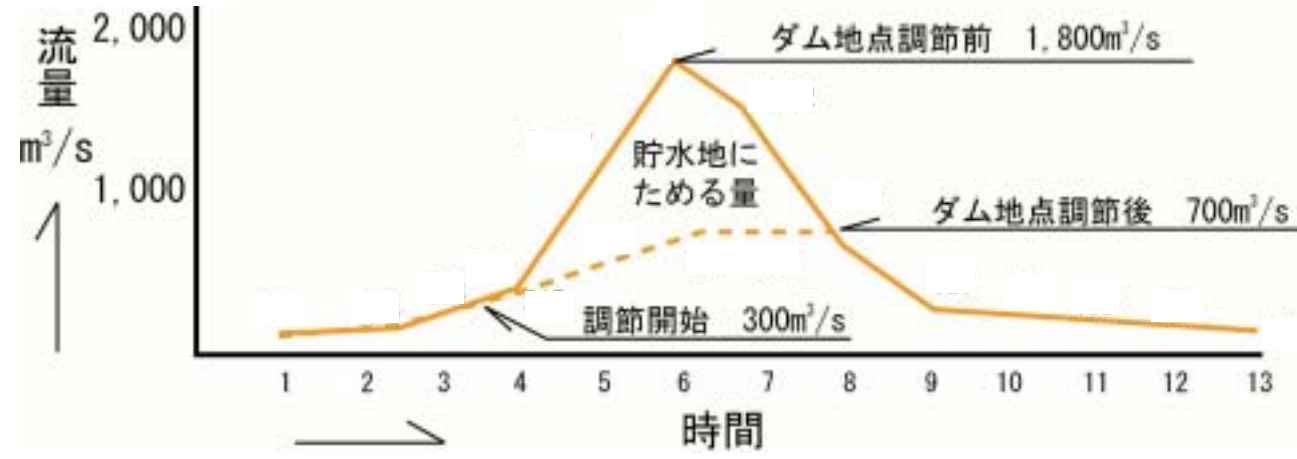


3.2.2 ダム事業

天竜川水系 直轄ダム



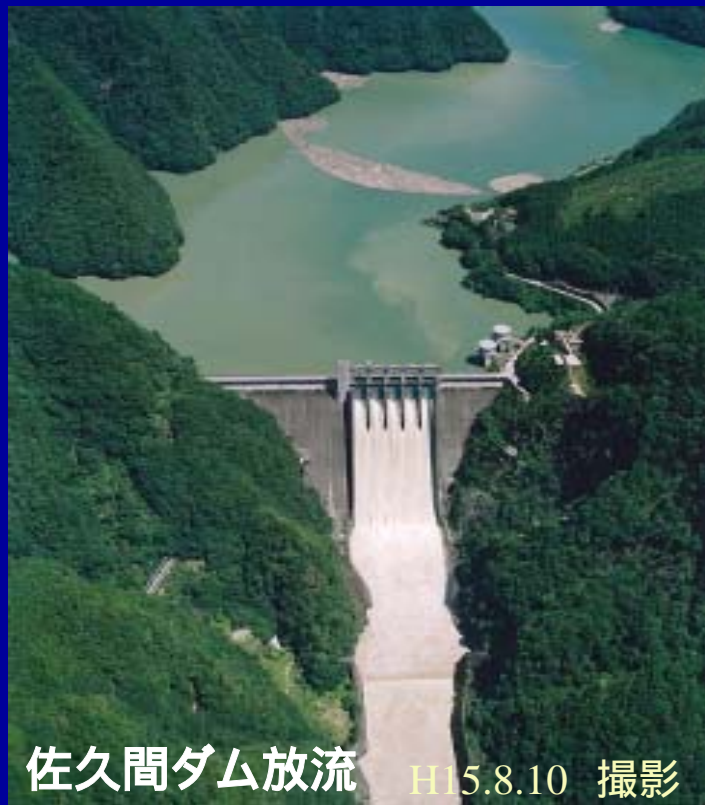
新豊根ダム



洪水調節計画図

3.3 土砂の移動

3.3.1 洪水時の土砂



洪水時には、上流部山岳地帯で生産された土砂が濁流となって流下する。



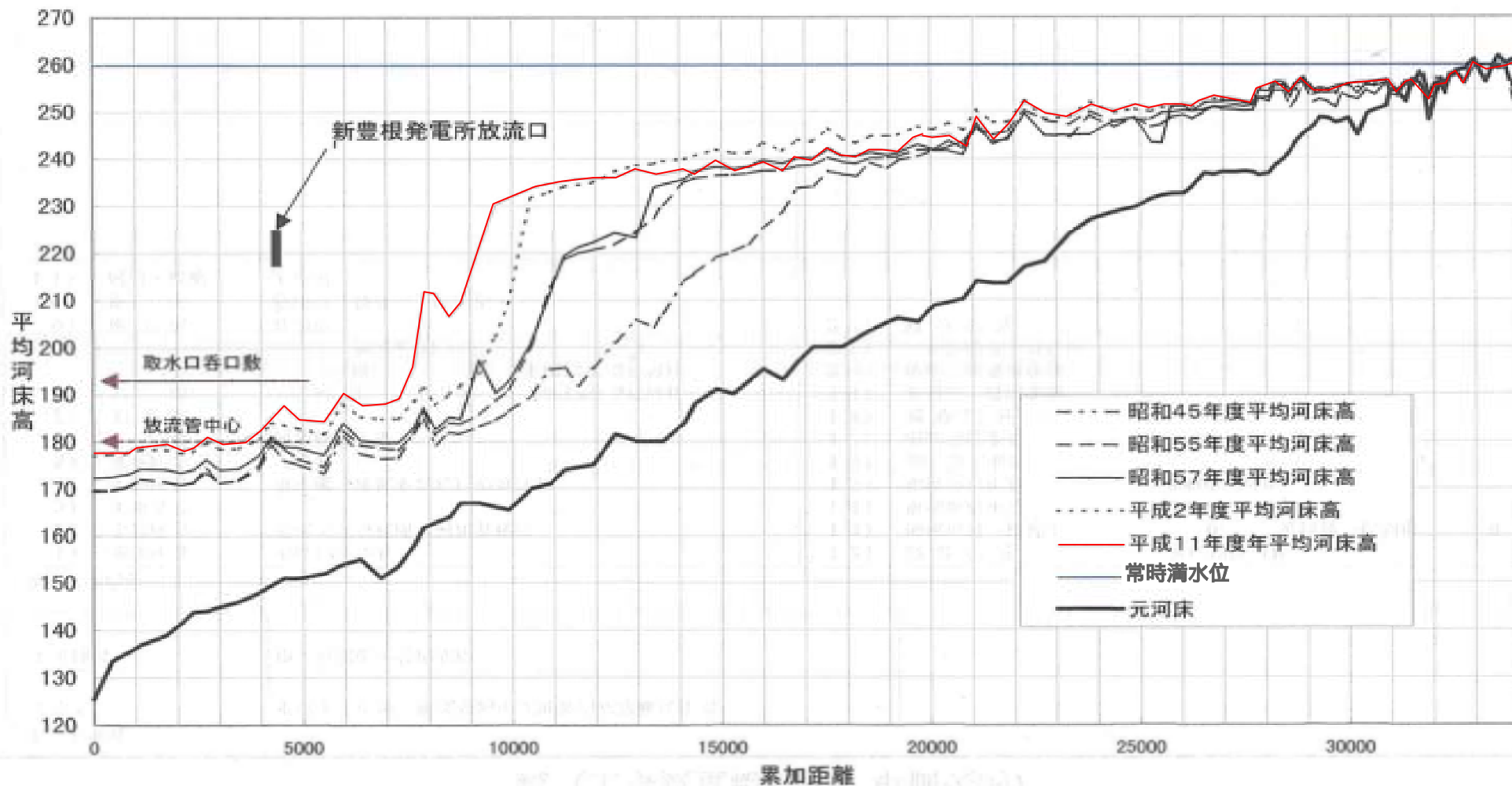
中流部の支川からも土砂が流入する

流下した土砂は、河口から遠州灘に注ぎ出る



3.3.2 ダムの堆砂(佐久間ダム)

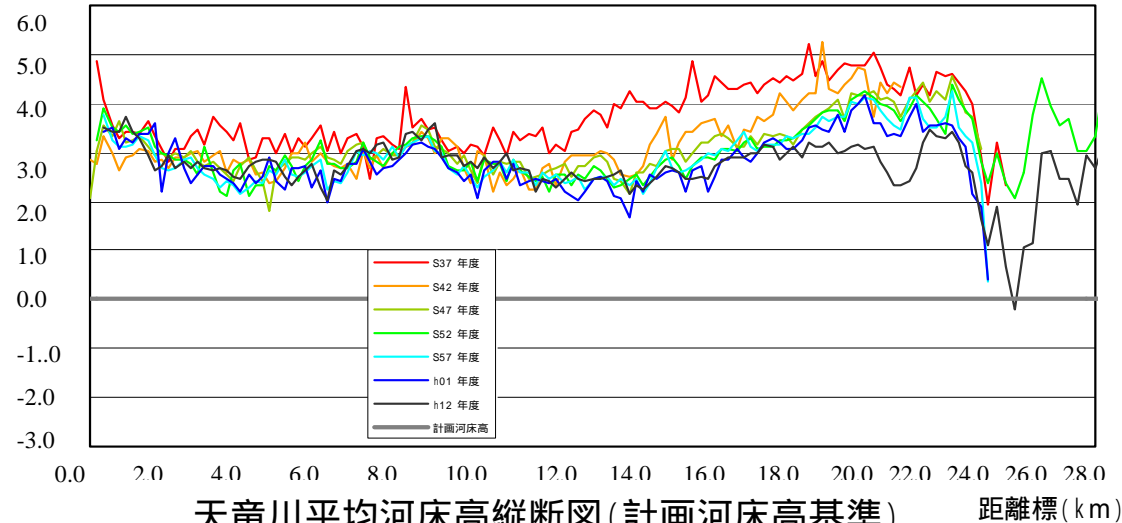
ダム完成後、土砂の堆積が進んでいる



佐久間ダム堆砂状況

3.3.3 下流部の河床の変動

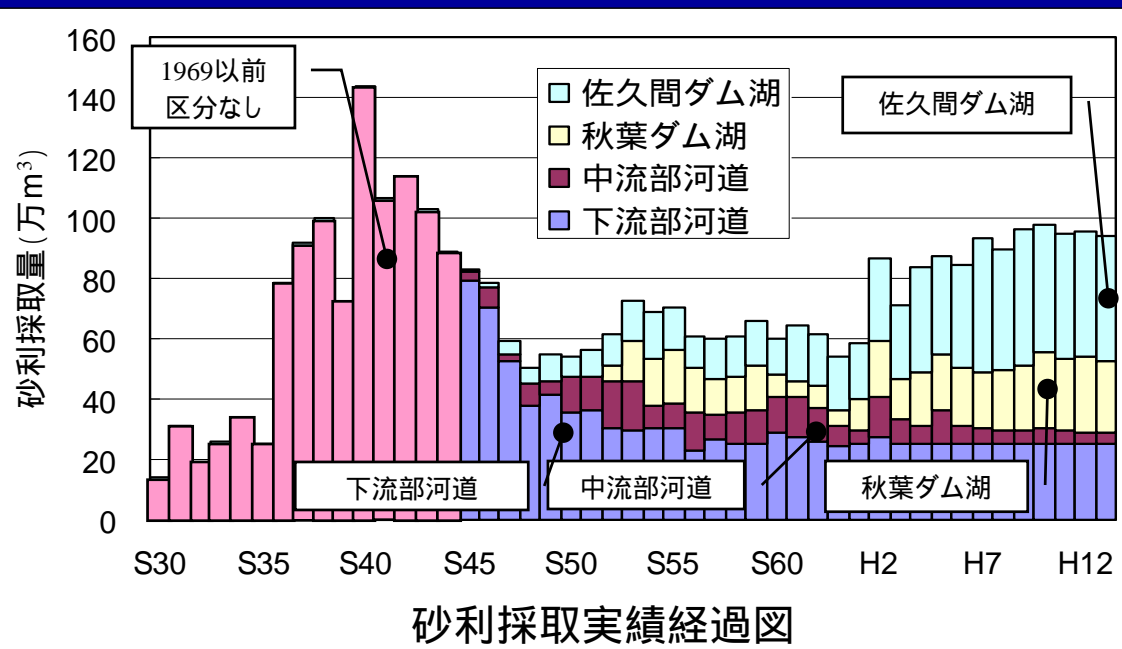
計画河床高基準の河床高(m)



昭和37年～47年：河床低下
 昭和47年～平成元年：河床変動小
 平成元年～12年：
 22.0km～26.0kmで河床低下

砂利採取：

- ・佐久間ダム、秋葉ダムでは堆積した土砂(砂利)を採取
- ・河道では、河床の高いところで砂利を採取



濁水

平常時には、上流部からの流入水と、中流部支川の濁りの差が目立つ。

佐久間第二発電所 放水口



洪水時

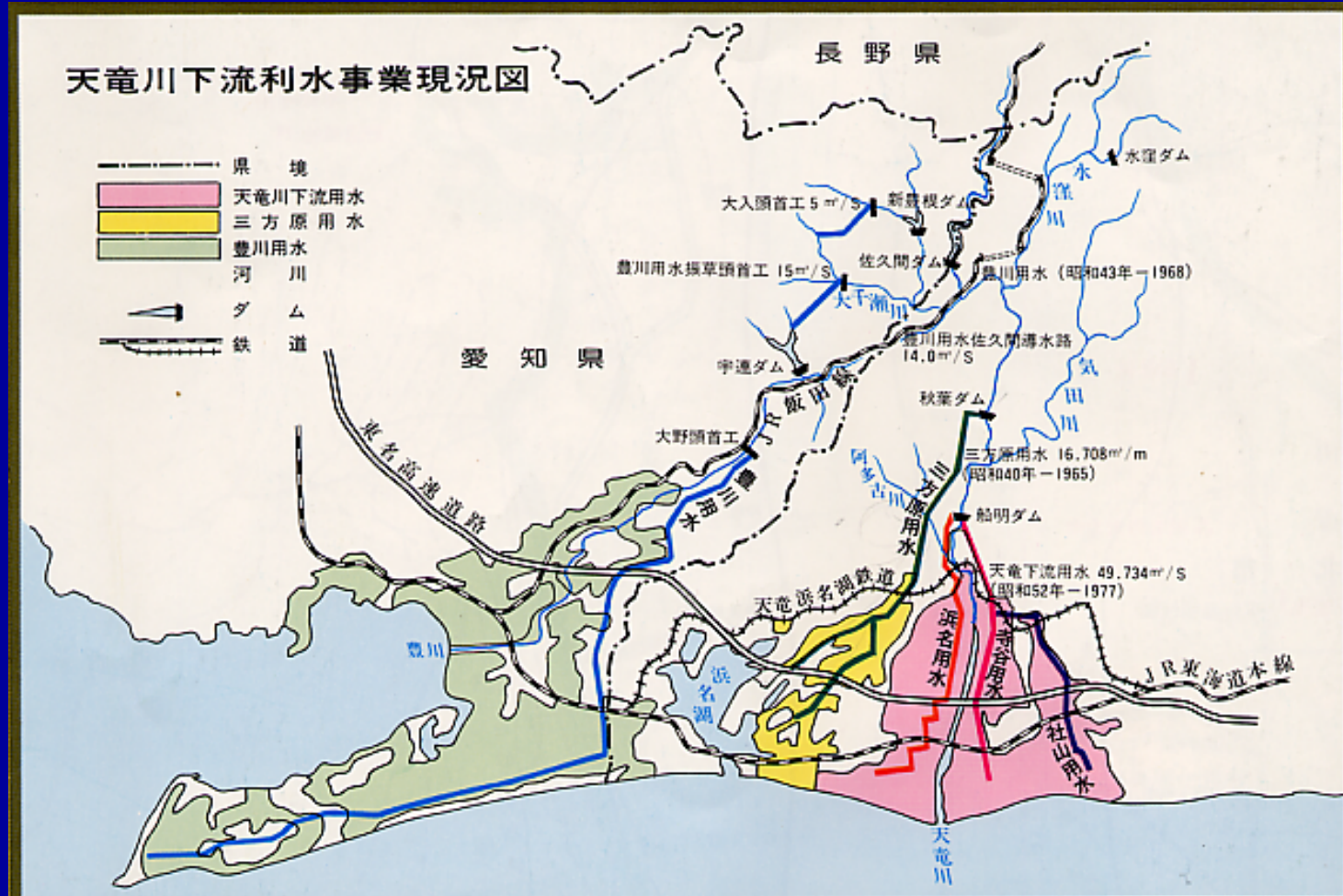


平常時

4.1 水利用の実態

利水(上・工・農用水)

天竜川下流用水、三方原用水、豊川用水により、浜松市を中心とした西遠地域、及び東三河地域に上・工・農業用水が供給されている。



4.2 渇水状況

- 29年間中で
12年、20回
の取水制限

取水制限期間		日数	最大取水制限率			
開始日	終了日		水道	工業用水	かんがい	
					三方原用水	天竜川下流用水
昭和48年12月21日	昭和49年2月18日	60日	11%	19%	16%	
昭和51年1月24日	昭和51年2月17日	25日	10%	10%	10%	
昭和57年7月12日	昭和57年7月27日	16日	5%	8%	35%	20%
昭和59年2月10日	昭和59年2月25日	16日	5%	8%	35%	20%
昭和59年6月9日	昭和59年6月27日	19日	5%	8%	15%	20%
昭和59年11月14日	昭和60年2月12日	91日	5%	8%	10%	20%
昭和61年2月27日	昭和61年3月13日	15日	5%	8%	10%	20%
昭和61年12月10日	昭和61年12月19日	10日	5%	8%	10%	20%
平成4年9月17日	平成4年10月1日	15日	5%	8%	10%	20%
平成6年6月16日	平成6年6月20日	5日	5%	10%	10%	
平成6年7月15日	平成6年9月19日	67日	10%	30%	30%	
平成6年12月17日	平成7年4月8日	113日	5%	10%	10%	
平成7年8月30日	平成7年9月18日	20日	5%	10%	10%	
平成7年12月19日	平成8年1月10日	(23日)	自(5%)	自(5%)	自(5%)	
平成8年1月11日	平成8年3月18日	68日	5%	10%	10%	
平成8年6月7日	平成8年6月25日	19日	10%	20%	20%	
平成9年11月7日	平成9年11月27日	21日	5%	10%	10%	
平成11年1月9日	平成11年3月18日	(69日)	自(5%)	自(5%)	自(5%)	
平成13年7月17日	平成13年7月23日	(7日)	自(5%)	自(5%)	自(5%)	
平成13年7月24日	平成13年8月22日	30日	5%	10%	10%	

※ S48、S51渇水は浜松市上水道、西遠工業用水、三方原農水を対象にした取水制限を実施。

4.3 発電

天竜川水系の発電所は43ヶ所あり、
最大出力合計は、 2,056,460kw。



佐久間ダム



秋葉ダム



船明ダム



新豊根ダム

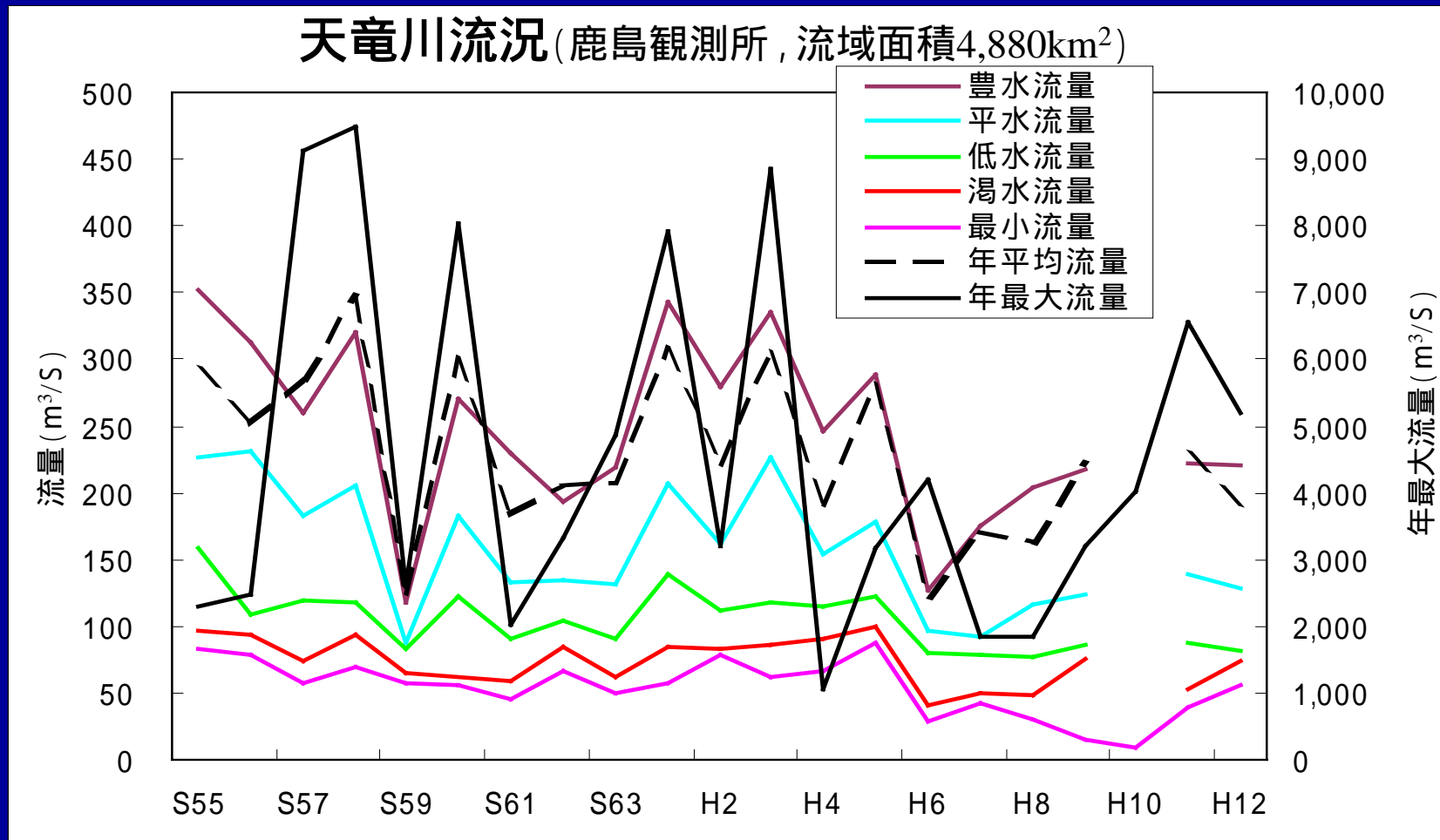


新豊根ダムでは
佐久間ダムを下部調整池として
揚水発電を実施

5.1 流況

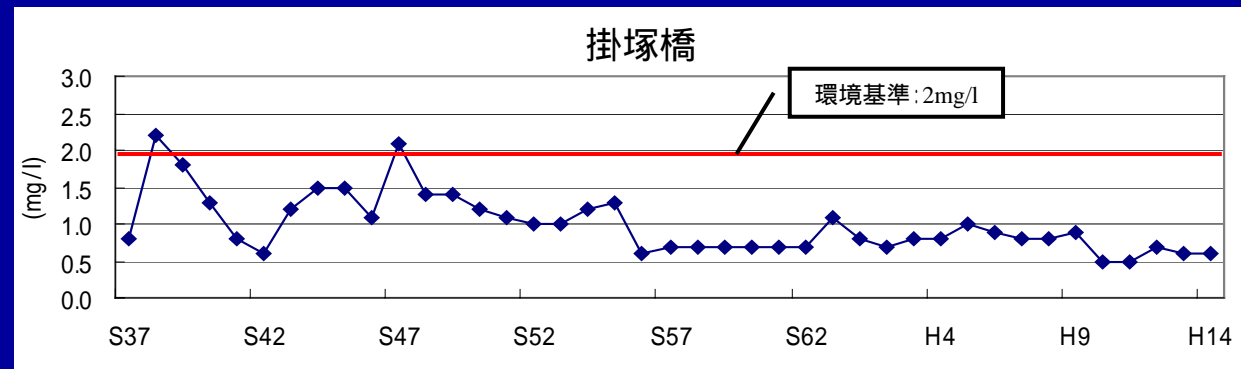
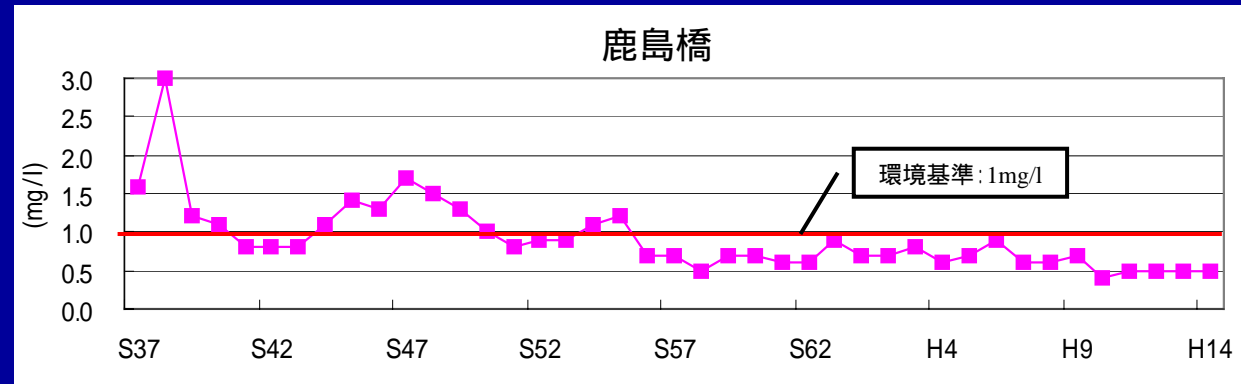
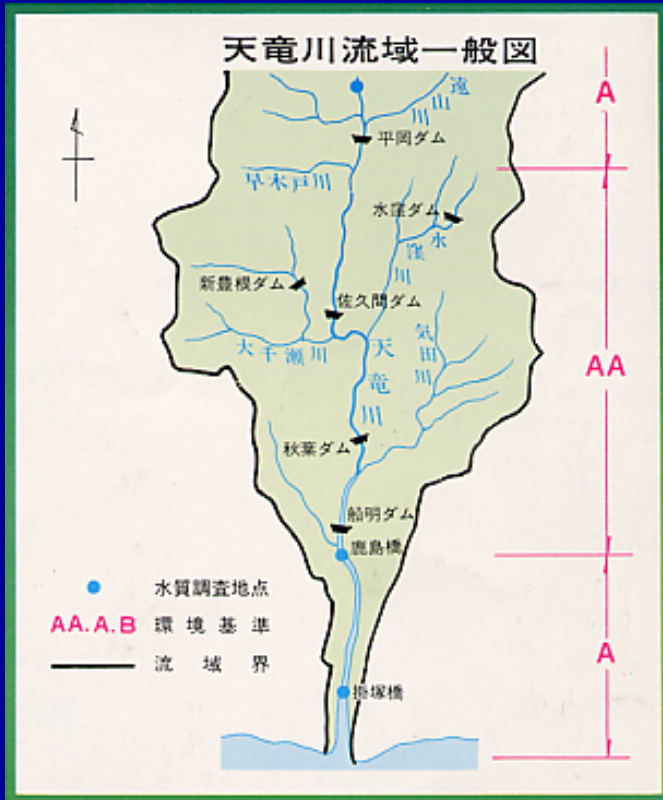
過去20年間の平均値(昭和55年～平成11年)

豊水流量 247m³/s, 平水流量 157m³/s
 低水流量 105m³/s, 渇水流量 74m³/s
 最小流量 54m³/s



5.2 水質の現状

中・下流域に流入する主な汚濁源は、二俣川・安間川からの工場排水および家庭排水であるが、汚濁負荷量が小さく、本川への影響はほとんどない。



公共用水域の類型指定

生物学的酸素要求量 BOD(75%値)



5.3 河川水辺の自然環境

河口付近の特徴

- ・ ワンドが多く、ヨシ原等の湿地植生が広がる
- ・ 河口域で塩沼植生のシオクグ群落や海浜植生のコウボウムギ群落等が生育
- ・ 汽水性の魚類や甲殻類を多数確認
- ・ 河口～3.2km間は鳥獣保護区(天竜川以西遠州灘)に指定



● … 淵
● … 瀬



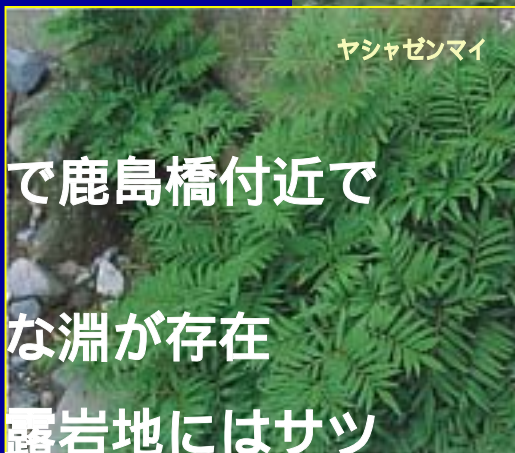
下流部河道の特徴

- ・ 砂礫主体の河原が広く見られる区間
- ・ 高水敷では、近年、セイタカアワダチソウやクズ等が拡大傾向
- ・ 中洲の砂礫地にはコアジサシの集団繁殖地
- ・ コゴメヤナギ林等のヤナギ林が点在近年急激に拡大傾向



中流部～下流部河道 の特徴

- 山間部から平野部への出口で鹿島橋付近で大きく蛇行
- 水衝部は深く洗掘され大きな淵が存在
- 山付区間は急崖地が多く、露岩地にはサツキ群落、アオヤギバナやヤシャゼンマイ等の特殊な植物も生育
- 鹿島橋上流～27km付近の左岸側は天竜奥三河国定公園に指定

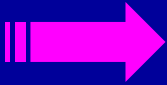


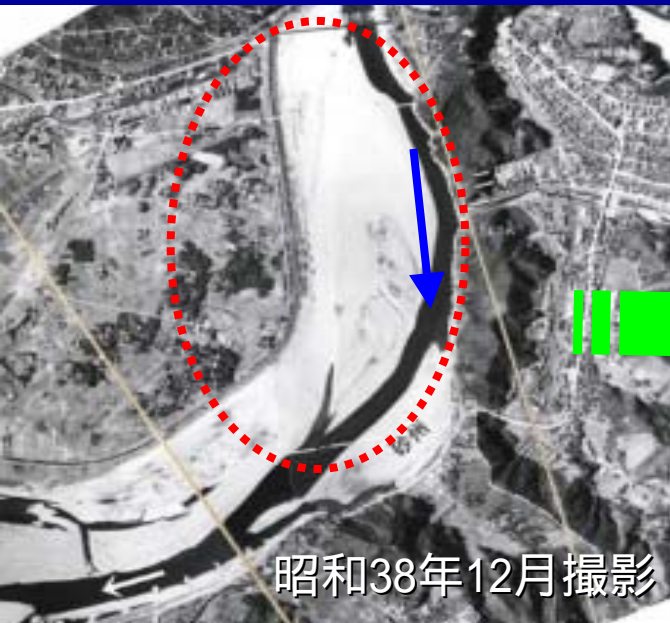
中流部河道の特徴

- 山間部であり、河川周辺はスギ・ヒノキ植林などの森林植生
- 30kmから上流には船明ダム、秋葉ダム、佐久間ダムの3つのダムがあり、区間の多くが湛水域
- 横山橋から64.4km付近までと原田橋から上流の区間は天竜奥三河国定公園
- 28.5～37kmは鳥獣保護区（船明ダム湖）に指定



5.4 河道の樹林化

中州の安定化  樹林化の進行



大木に生育した樹木は、洪水流下に支障となる



5.5 河川環境面に関する整備状況

子供達が自然と出会える安全な
水辺の整備・地域づくり

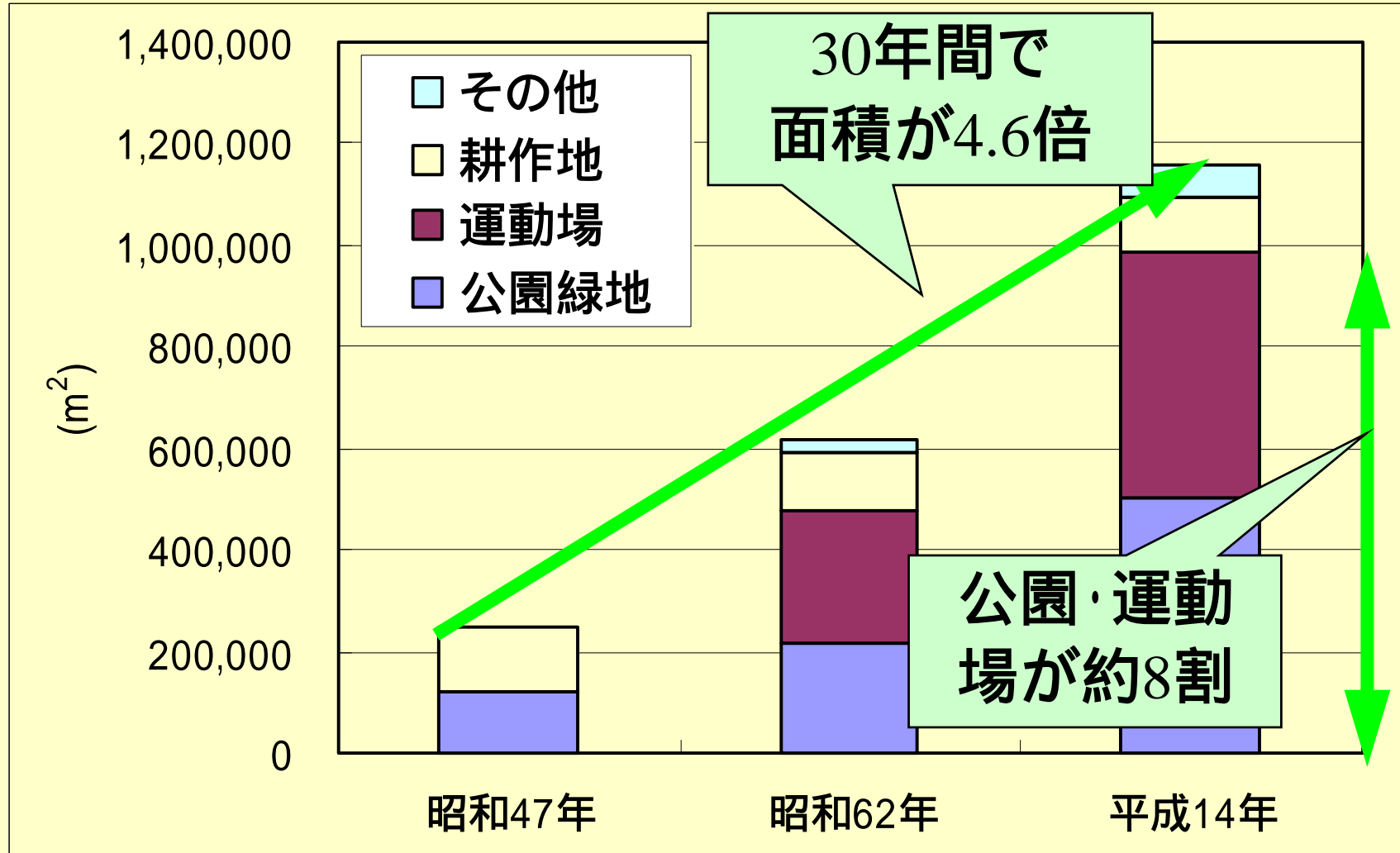
水辺の自然環境を保全・創出
水辺へのアクセスの整備

地域連携体制の構築
(学校、PTA、市民団体など)



水辺の楽校 いわた(完成イメージ)

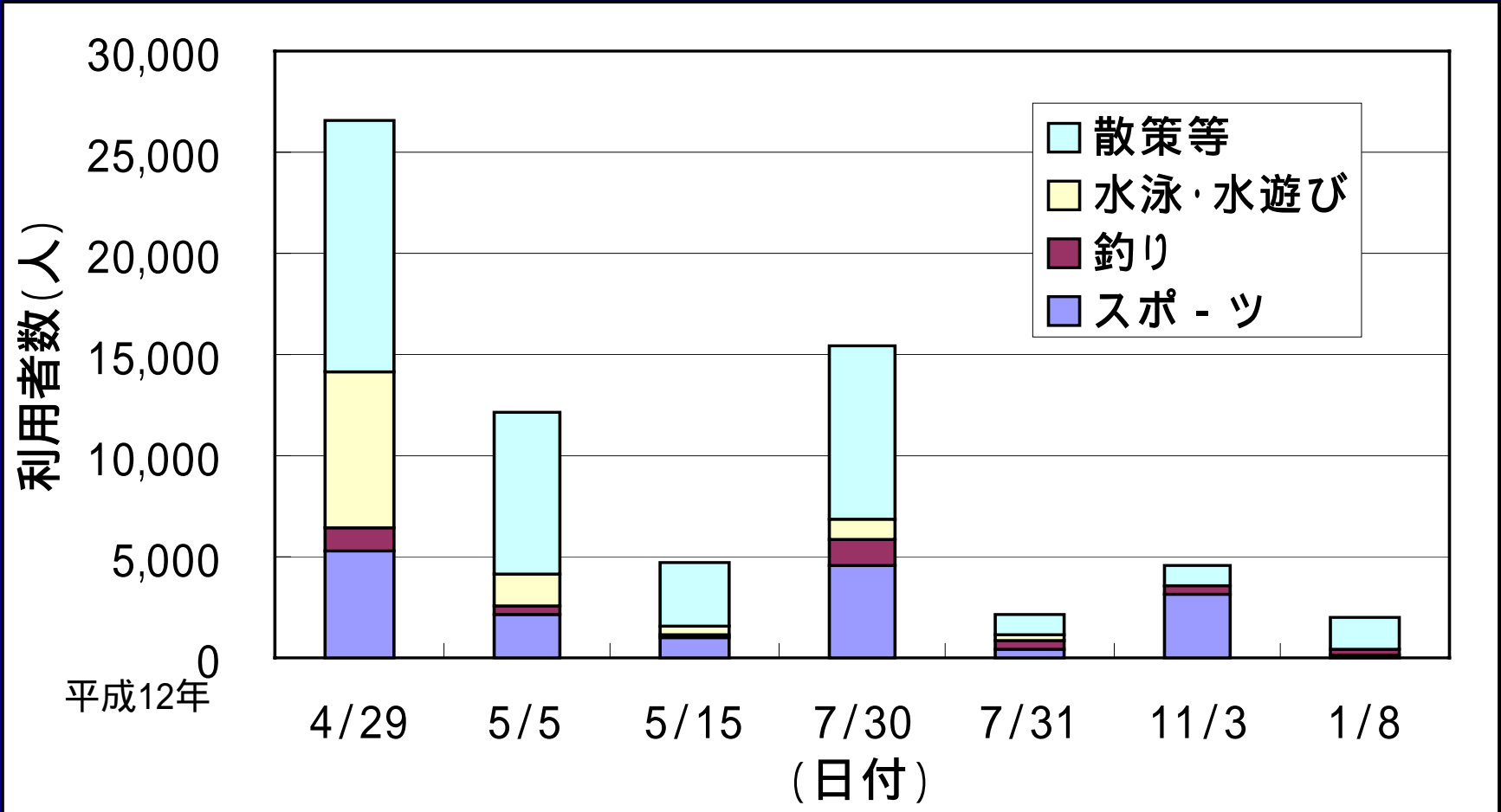
6.1 利用状況



高水敷の占用状況の変化

6.1 利用状況

年間推定利用者：246万人，春季の利用が多



6.2 水面・水辺



舟下り



ボート



釣り

6.3 高水敷



浜北市竜池地区
(河口から18.0km付近)

7.1 河川の管理

7. 河川管理
7.1 河川の管理

7.1.1 管理区間

大臣管理区間 (106.3km)

天竜川(本川)

河口～静岡県境 (95.35km)

新豊根ダム管理支所管内

大入川 (7.30km)

古真立川 (3.40km)

小田川 (0.60km)



7.1.2 河川巡視

通常巡視

- (1) 河川管理施設・許可工作物の状況把握
- (2) 不法占用、不法投棄への指示・警告



ゴミの不法投棄



通常巡視の状況

出水時巡視

- (1) 堤防の状況把握 (漏水・洗堀等)
- (2) 流水の状況把握
- (3) 河川管理施設・許可工作物の状況把握
- (4) 堤防周辺における水防活動の指導助言



早期の状況把握



応急対策



7.1.3 堤防除草

•堤防機能維持

⇒ 有機物の堆積による堤防弱体化の抑制
(枯れ草による腐敗土化)

•外観点検

⇒ 危険箇所の早期発見

•環境保全

⇒ 火災予防、不法投棄防止、河川空間の利用



除草作業状況



ゴミ散乱状況

7.1.4 樋門樋管操作



水位上昇による河川水の水路への逆流防止



直轄で11箇所
の樋門樋管を
管理(天竜川中・
下流部)

樋門樋管の操作は市町村に委託

7.1.5 河川管理施設等の 維持修繕



護岸修繕



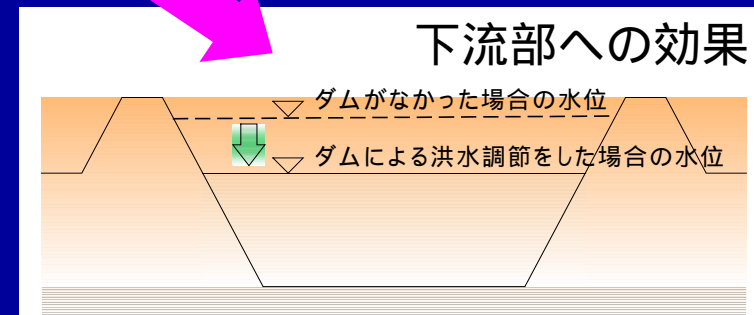
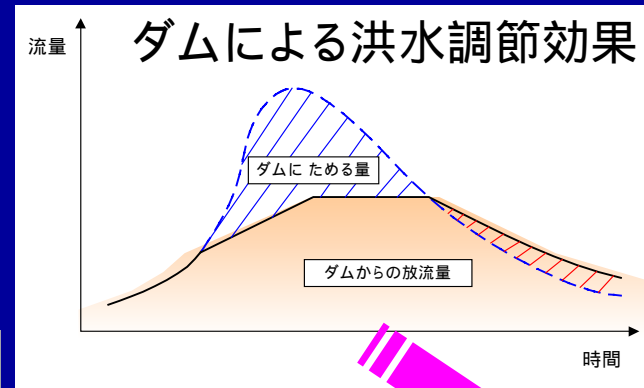
樋門修繕

7.2 ダムの管理

- 洪水調節
 - 放流前の連絡通報
 - 放流ゲート操作
- 施設管理 (ダムの機能維持)
 - ゲートなどの施設の整備点検・修繕
- 貯水池の管理 (ダム周辺環境の保全)



提供：静岡新聞



ゲート放流



ゲート放流の通報

7.3 水文・水質の観測

目的

- 河川計画の立案
- 河川環境の整備保全
- 河川の適正な維持等

水文観測

- 雨量: 16箇所 (テレメータ7箇所)
- 水位: 11箇所 (" 9箇所)
- 流量: 5箇所

水質観測

- 水質観測: 2箇所
- pH, BOD, SS, DO, 大腸菌群数など



観測所位置図

7.4 水質事故対応

目的

河川環境の保全
利水の安全確保

対応策

流域自治体、関係行政機関
と「天竜川水系水質保全連絡
協議会」を組織

- ・関係者への連絡、情報提供
- ・オイルフェンスの設置
- ・吸着マットなどによる吸引
- ・水質分析
- ・取水停止

対応者

国、県、市町村、原因者



油水分離槽のオーバーフローによる油流出



交通事故による危険物等の流出



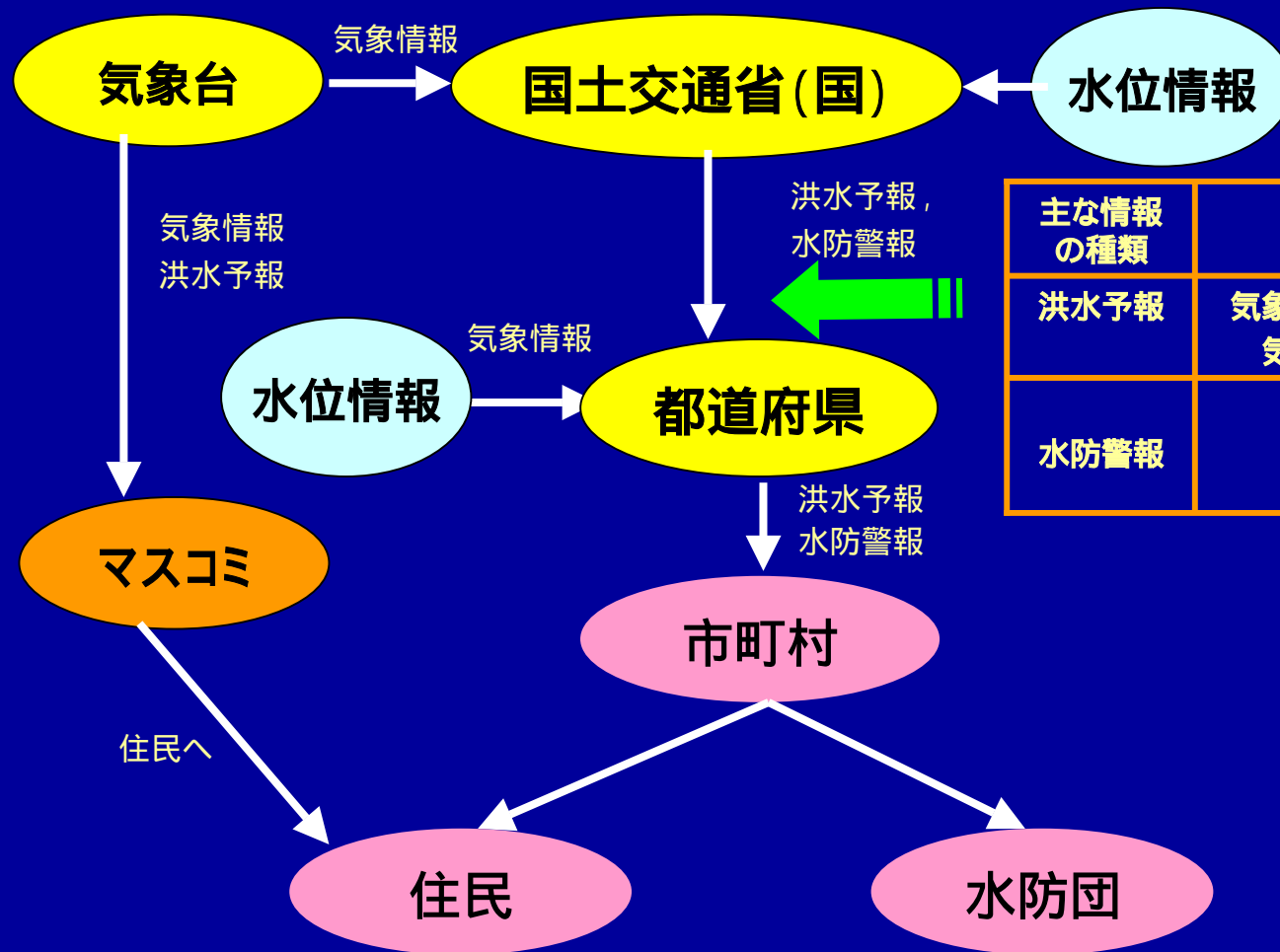
配管の老朽化・亀裂による油漏れ



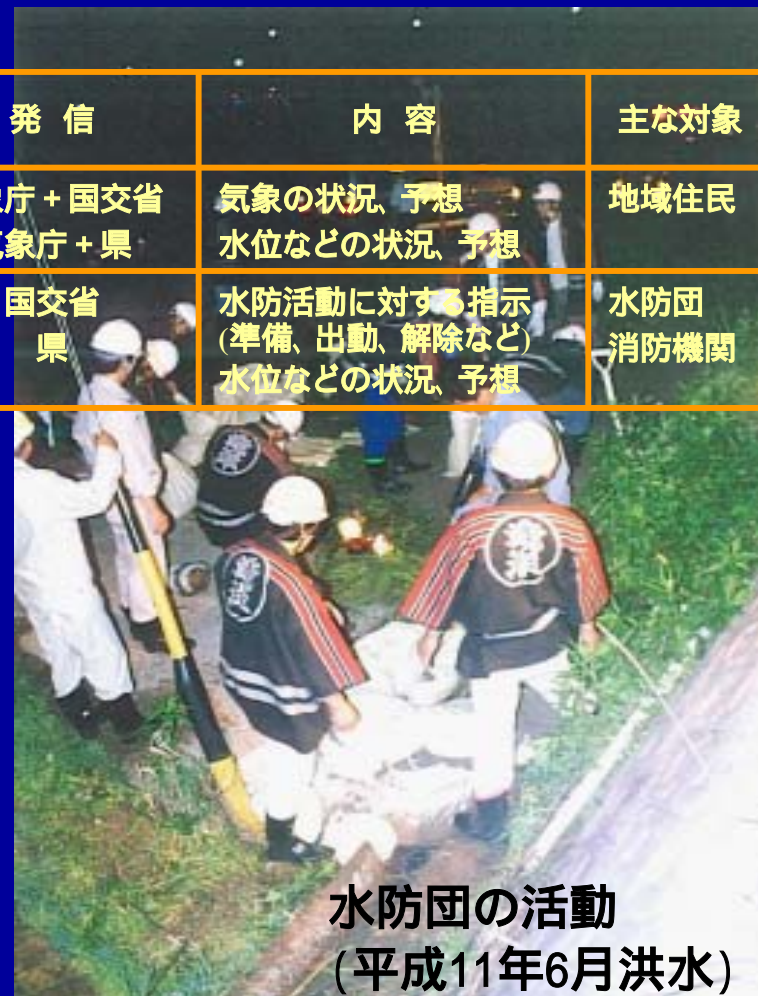
移し変える際の不注意による油の流出

7.5 洪水時の対応

洪水時における連絡体制



主な情報の種類	発信	内容	主な対象
洪水予報	気象庁 + 国交省 気象庁 + 県	気象の状況、予想 水位などの状況、予想	地域住民
水防警報	国交省 県	水防活動に対する指示 (準備、出勤、解除など) 水位などの状況、予想	水防団 消防機関



水防団の活動
(平成11年6月洪水)

7.6 情報提供

防災情報提供センター(国土交通省) 国土交通省、気象などの情報を集約・提供

The screenshot shows the homepage of the Disaster Information Provision Center (防災情報提供センター) operated by the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport (国土交通省). The page features a blue header with the center's name and logo. A navigation menu on the left includes links to the homepage, real-time rainfall, real-time radar, search, information sources, links, and feedback. The main content area is divided into several sections: a notice about the center's opening on June 12th, a search section for disaster information, and a grid of links to various services such as real-time rainfall, real-time radar, disaster response, river information, weather information, flood information, road information, and earthquake/tsunami information.

防災情報提供センター

国土交通省

防災情報提供センターからのお知らせ 当ホームページに関するご意見ご感想をお願いします。

お知らせ 当センターは6月12日に開設しました。動作環境等についてはお知らせをご覧ください。

防災情報提供センター

国土交通省が保有する防災情報を容易に検索でき、また、省内の防災情報を集約して、国民の皆様にはわかりやすく提供することを目的としています。

防災情報を探す

ここにしたい情報のキーワードを入力し、検索ボタンを押してください。

検索

詳細検索ページでは、複数のキーワード検索が出来ます。

防災情報

防災情報提供センター

リアルタイム雨量 リアルタイムレーダー

国土交通省防災情報リンク

国土交通省災害対応 河川情報 気象情報

- 河川災害
- 土砂災害
- 道路災害
- 北海道における災害
- 河川の防災情報
- 水文水質データベース
- 浸水想定区域図
- 注意類その他の情報
- 波浪・潮位・濁水情報
- お天気の詳細(電子観望家)
- 災害に備えた気象準備

洪水情報 道路情報 東京都・大阪市降雨情報

- 道路防災だより
- 道路情報提供
- 東京都下水道局降雨情報
- 大阪市都市環境局降雨情報

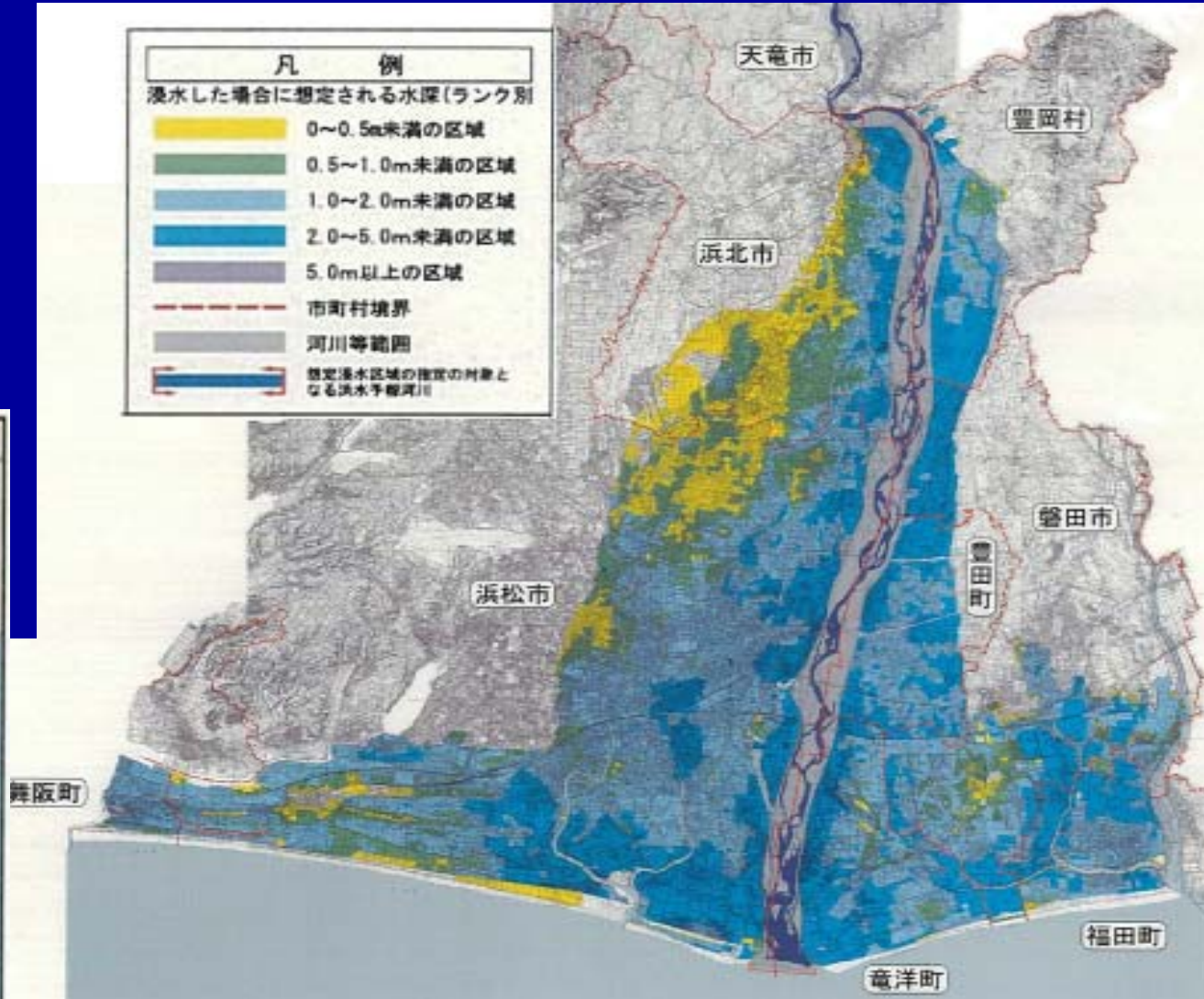
地震・津波・地殻変動・火山情報

- 地震・津波情報
- 河川・道路等施設の
- 地殻変動情報
- 火山情報

洪水ハザードマップ作成の支援 (浸水想定区域の公表)

平成14年3月15日に水防法に基づく「**浸水想定区域**」の指定・公表

このデータを基に、豊田町では「**豊田町洪水ハザードマップ**」を作成し平成15年5月、各戸に配布した。



河口部

•河口には、平常時「砂州」が発達するが、洪水時には流失する



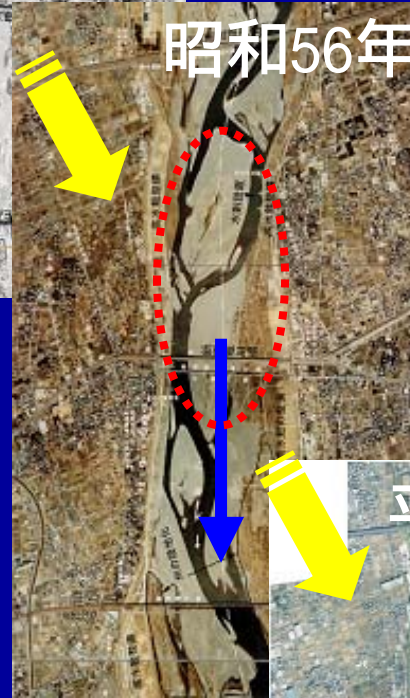
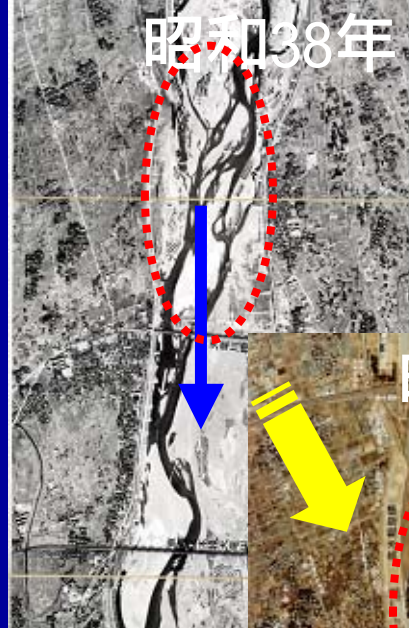
位置図



池田地区



位置図



対岸: 中ノ町護岸

- ・州が固定化し、洪水時にも移動しない
- ・対岸に水衝部が生じる

野部地区



位置図



・河道が大きく湾曲し、水衝部となる

・上流側右岸の州が固定化し、樹林化



出水後



出水後の樹林

渡ヶ島地区(中流部の整備状況)

整備前 ・渡ヶ島地区(天竜市)の堤防整備は平成13年度に完成した。



位置図



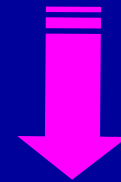
整備後



堤内地への工場が進出



堤防改修前(昭和47年)



現況

ふなぎら 船明ダム



位置図

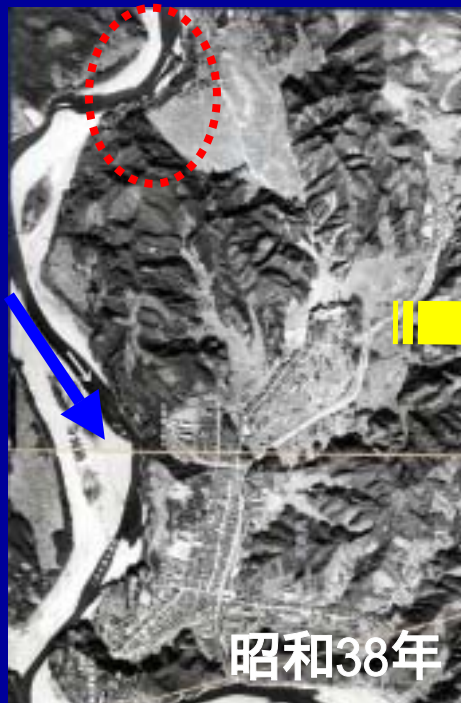


船明ダム

目的	発電
堤頂	高さ 24.5m
堤体	長さ 221.05m
流域面積	積 54千m ³
湛水面積	積 4,895km ²
貯水容量	積 190ha
総貯水容量	10,900千m ³
有効貯水容量	3,600千m ³
竣工年	昭和52年

船明発電所

最大出力	32,000KW
最大使用水量	270m ³ /s
常時使用水量	96.18m ³ /s
竣工年	昭和52年



昭和38年



平成10年

天竜川下流用水

最大取水量(農水)	45.009m ³ /s
最大取水量(工水)	0.932m ³ /s
最大取水量(上水)	2.503m ³ /s

秋葉ダム



位置図



秋葉ダム		
目的	発電	
堤高	89.0m	
堤頂長	273.4m	
堤体積	515.0千m ³	
流域面積	4,490km ²	
湛水面積	190ha	
総貯水容量	34,703千m ³	
有効貯水容量	7,750千m ³	
竣工年	昭和33年	

秋葉第一発電所		
最大出力	45,300KW	
最大使用水量	110m ³ /s	
常時使用水量	-	
竣工年	昭和33年	

秋葉第二発電所		
最大出力	34,900KW	
最大使用水量	110m ³ /s	
常時使用水量	-	
竣工年	昭和33年	

秋葉第三発電所		
最大出力	(主水車) 45,300KW (小水車) 1,600KW	
最大使用水量	(主水車) 110m ³ /s (小水車) 6m ³ /s	
常時使用水量	(主水車) 93.6m ³ /s (小水車) 4.0m ³ /s	
竣工年	平成3年	

三方原用水		
最大取水量(農水)	12.401m ³ /s	
最大取水量(工水)	3.158m ³ /s	
最大取水量(上水)	1.221m ³ /s	

佐久間第2発電所放流口

平常時には、上流部からの流入水と、中流部支川の濁りの差が目立つ



位置図



平常時



模式図



洪水時

佐久間ダム



位置図



佐久間ダム

目的	発電
堤高	155.5m
堤長	293.5m
堤体積	1,120千m ³
流域面積	3,827km ²
湛水面積	715ha
総貯水容量	326,848千m ³
有効貯水容量	205,444千m ³
竣工年	昭和31年

佐久間発電所

最大出力	350,000KW
最大使用水量	306m ³ /s
常時使用水量	93.45m ³ /s
竣工年	昭和31年

佐久間第二発電所

最大出力	32,000KW
最大使用水量	306m ³ /s
常時使用水量	93.45m ³ /s
竣工年	昭和57年

豊川用水

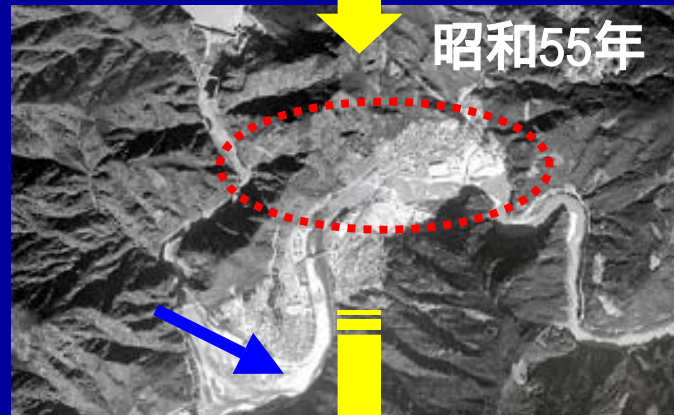
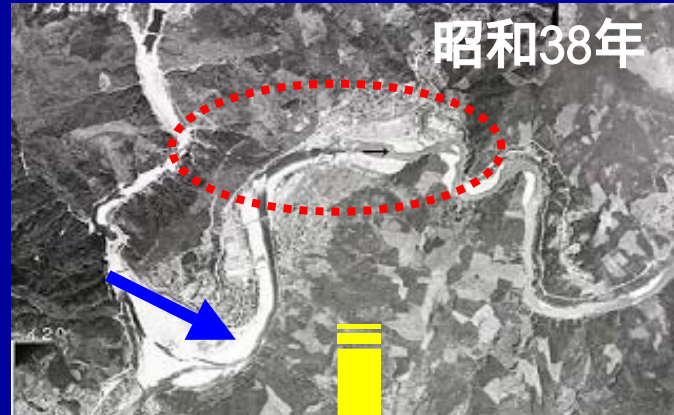
最大取水量	14m ³ /s
	50百万m ³ /年

佐久間地区

- 中流部、佐久間町市街地は、狭窄部の上流に位置する。
- 洪水時には狭窄部で堰上がった水面が上流にまで及ぶ。



位置図



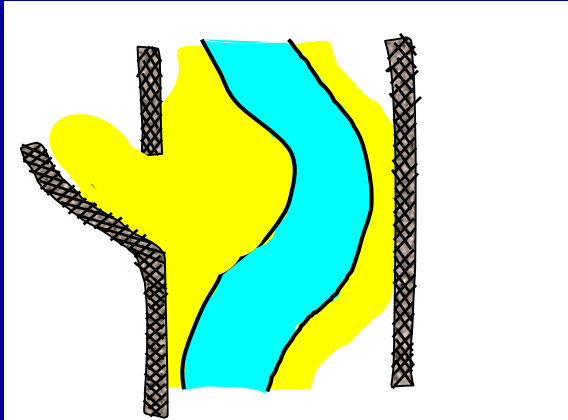
洪水時

豊西地区(下流部の整備状況)

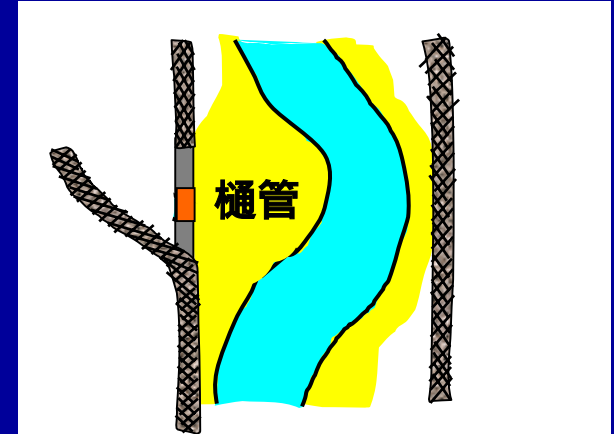
•豊西地区(浜松市)の堤防不連続部の締切は、平成7年度に完成した。



位置図



整備前



整備後

