

「既往最大規模の洪水」の 考え方について

平成16年12月1日
木津川上流河川事務所

狭窄部上流の浸水被害の軽減について

「既往最大規模の洪水」を対象とする。

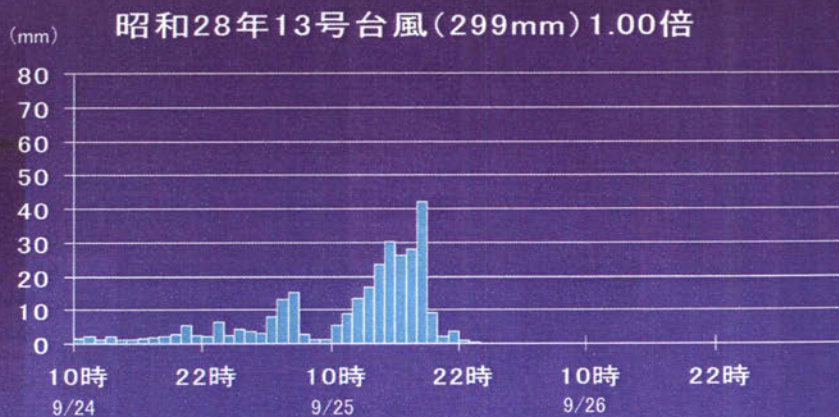
「既往最大規模」については、次の2つの考え方がある。

- ①「既往最大流量」
- ②「既往最大雨量」

「既往最大規模の洪水」とは、わかりやすさという点では、既往最大流量の洪水(昭和28年13号台風)である。

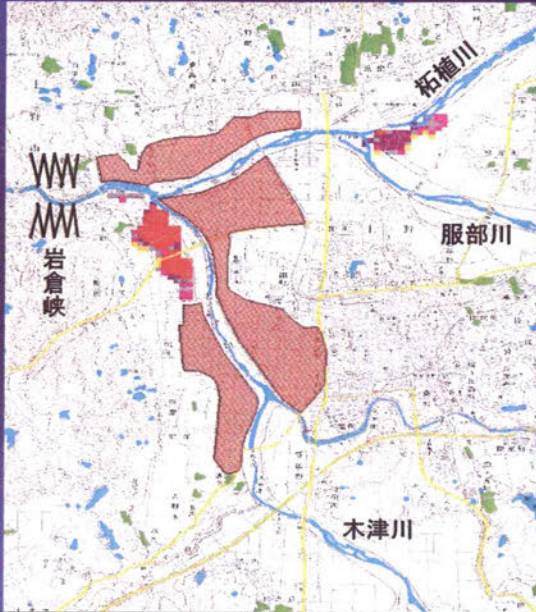
最大流量(島ヶ原地点)をもたらした降雨

昭和28年9月13号台風
総雨量 299mm(2日雨量)



※島ヶ原地点平均雨量

昭和28年台風13号、1.00倍、越流堤変更(L=4,000m、H=136.6m)
堤防天端高一余裕高で破堤、河道掘削



氾濫区域別 氾濫量	湛水面積 32 ha
柘植川氾濫区域 0千 m ³	床下浸水0戸 床上浸水28戸
服部川氾濫区域 0千 m ³	合計浸水28戸
木津川氾濫区域 886千 m ³	
氾濫量合計 886千 m ³	

凡例	
	遊水地
	浸水深 ~0.5m
	~1.0m
	~2.0m
	~3.0m
	3.0m~

昭和28年13号台風(実績)を対象にすると代替案(木津川下流部の新設遊水地)で対応可能である。

昭和28年13号台風、1.00倍、越流堤変更(L=4,000m、H=136.6m)
堤防天端高一余裕高で破堤、河道掘削、新設遊水地あり



氾濫区域別 氾濫量	湛水面積 3 ha
柘植川氾濫区域 0千 m ³	床下浸水0戸 床上浸水0戸
服部川氾濫区域 0千 m ³	合計浸水0戸
木津川氾濫区域 12千 m ³	
氾濫量合計 12千 m ³	

凡例	
	遊水地
	浸水深 ~0.5m
	~1.0m
	~2.0m
	~3.0m
	3.0m~

従来の計画

従来、岩倉峡狭窄部上流の河川整備は、
 (上野遊水地)+(河道掘削)+(川上ダム)
 で計画されていた。

昭和28年台風13号、1.10倍、越流堤現計画(L=400m、H=135.0m)
 堤防天端高一余裕高で破堤、河道掘削、川上ダム60m³/s放流



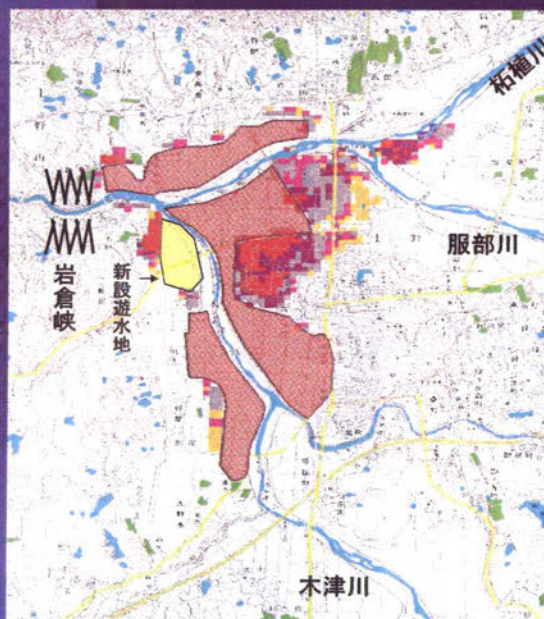
氾濫区域別 氾濫量	湛水面積 34 ha
柘植川氾濫区域 0千 m ³	床下浸水 7戸 床上浸水28戸
服部川氾濫区域 0千 m ³	合計浸水35戸
木津川氾濫区域 1,024千 m ³	
氾濫量合計 1,024千 m ³	

凡例	
	遊水地
	浸水深 ~0.5m
	~1.0m
	~2.0m
	~3.0m
	3.0m~

昭和28年13号台風(実績)を対象にした代替案(木津川下流部の新設遊水地)で対応した場合

従来、計画されていた、
 (上野遊水地)+(河道掘削)+(川上ダム)
 に比べ、降雨によっては被害が増大する
 場合がある。

昭和28年台風13号、1.10倍、越流堤変更(L=4,000m、H=136.6m)
 堤防天端高一余裕高で破堤、河道掘削、新設遊水地あり



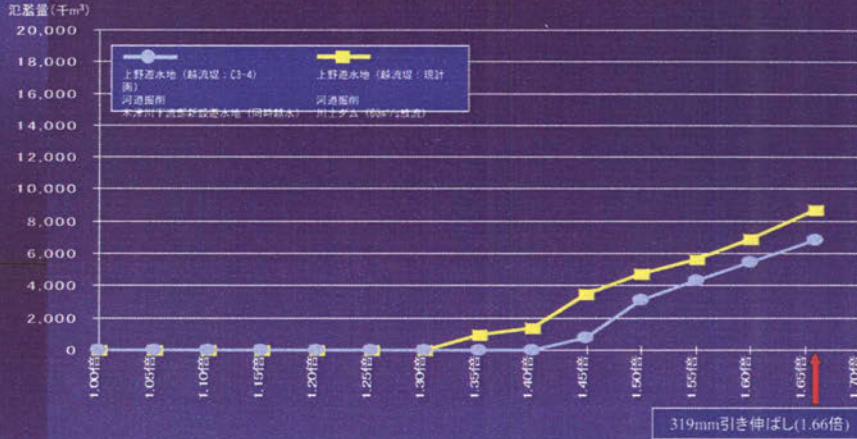
氾濫区域別 氾濫量	湛水面積 171 ha
柘植川氾濫区域 171千 m ³	床下浸水131戸 床上浸水590戸
服部川氾濫区域 2,256千 m ³	合計浸水721戸
木津川氾濫区域 430千 m ³	
氾濫量合計 2,857千 m ³	

凡例	
	遊水地
	浸水深 ~0.5m
	~1.0m
	~2.0m
	~3.0m
	3.0m~

昭和28年8月豪雨を

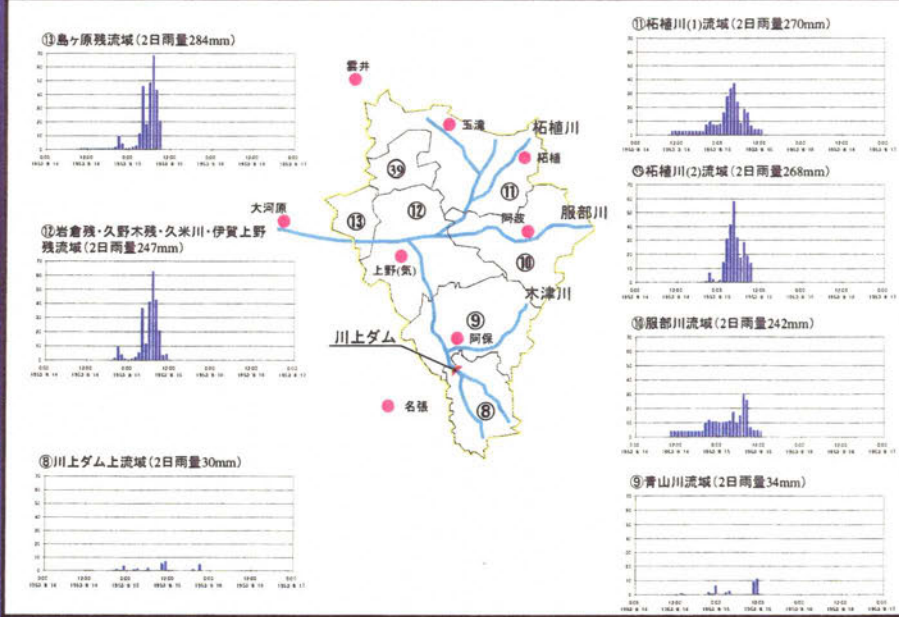
堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



	1.00倍	1.05倍	1.10倍	1.15倍	1.20倍	1.25倍	1.30倍	1.35倍	1.40倍	1.45倍	1.50倍	1.55倍	1.60倍	1.66倍
	192mm	202mm	211mm	221mm	230mm	240mm	250mm	259mm	269mm	278mm	288mm	298mm	307mm	319mm
● 氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	7千m³	10千m³	12千m³	13千m³	15千m³	17千m³	770千m³	3,105千m³	4,207千m³	5,436千m³	6,943千m³
● 床上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	221戸	571戸	729戸	795戸	854戸
● 床上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	111戸	157戸	94戸	57戸	86戸
■ 氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	12千m³	961千m³	1,367千m³	3,478千m³	4,762千m³	5,856千m³	6,884千m³	8,659千m³
■ 床上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	28戸	59戸	530戸	697戸	771戸	820戸	880戸
■ 床上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	158戸	128戸	91戸	91戸	117戸	120戸

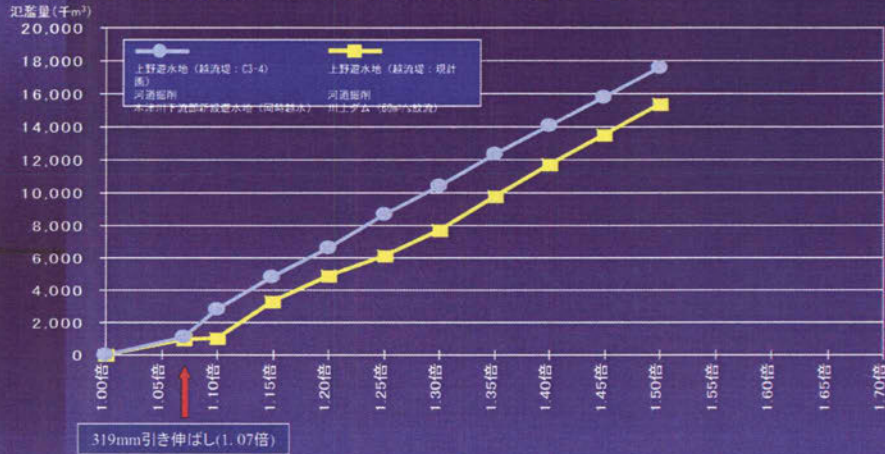
流域平均雨量 (昭和28年8月豪雨: 531洪水)



昭和28年13号台風

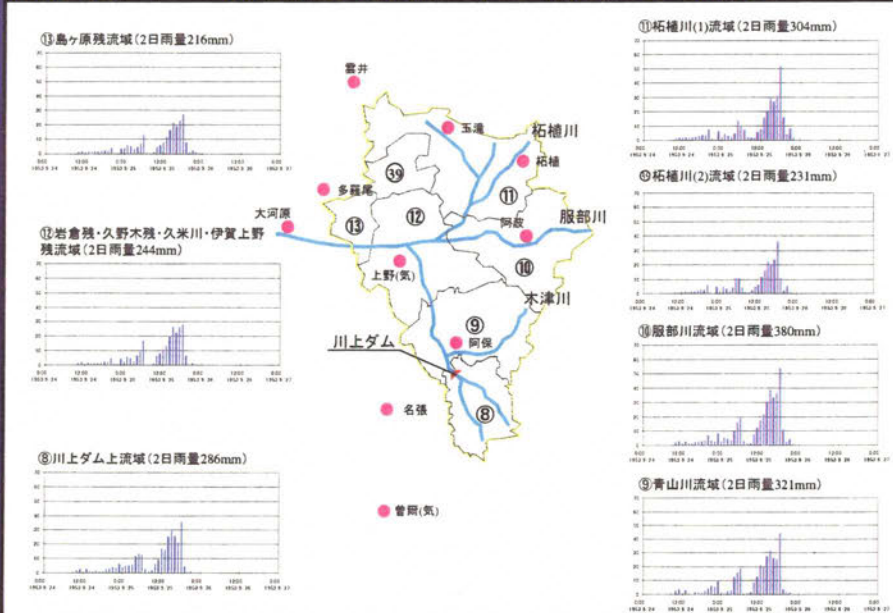
堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



	1.00倍	1.07倍	1.10倍	1.15倍	1.20倍	1.25倍	1.30倍	1.35倍	1.40倍	1.45倍	1.50倍
氾濫量	890mm	313mm	335mm	246mm	350mm	378mm	395mm	408mm	415mm	434mm	445mm
上野遊水地	12千m³	1,104千m³	2,857千m³	4,833千m³	6,815千m³	8,799千m³	10,811千m³	12,823千m³	14,882千m³	16,919千m³	17,977千m³
上野遊水地	0千m³	292千m³	590千m³	780千m³	824千m³	909千m³	944千m³	1,002千m³	1,167千m³	1,222千m³	1,282千m³
河原田	0千m³	95千m³	131千m³	30千m³	116千m³	79千m³	171千m³	124千m³	116千m³	81千m³	95千m³
岩倉	0千m³	842千m³	1,024千m³	3,317千m³	4,907千m³	6,160千m³	7,698千m³	9,309千m³	11,899千m³	13,581千m³	15,304千m³
岩倉	0千m³	28千m³	25千m³	484千m³	717千m³	802千m³	863千m³	924千m³	944千m³	1,160千m³	1,304千m³
川上ダム	0千m³	0千m³	7千m³	163千m³	61千m³	88千m³	122千m³	200千m³	302千m³	88千m³	121千m³

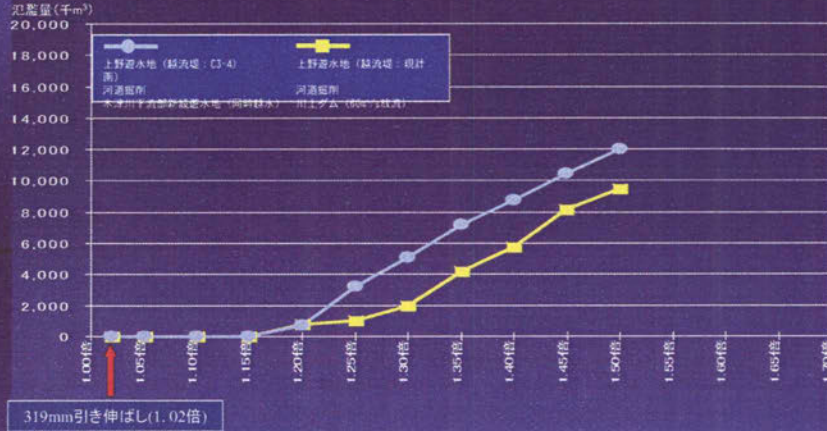
流域平均雨量 (昭和28年13号台風: 5313洪水)



昭和34年15号台風を

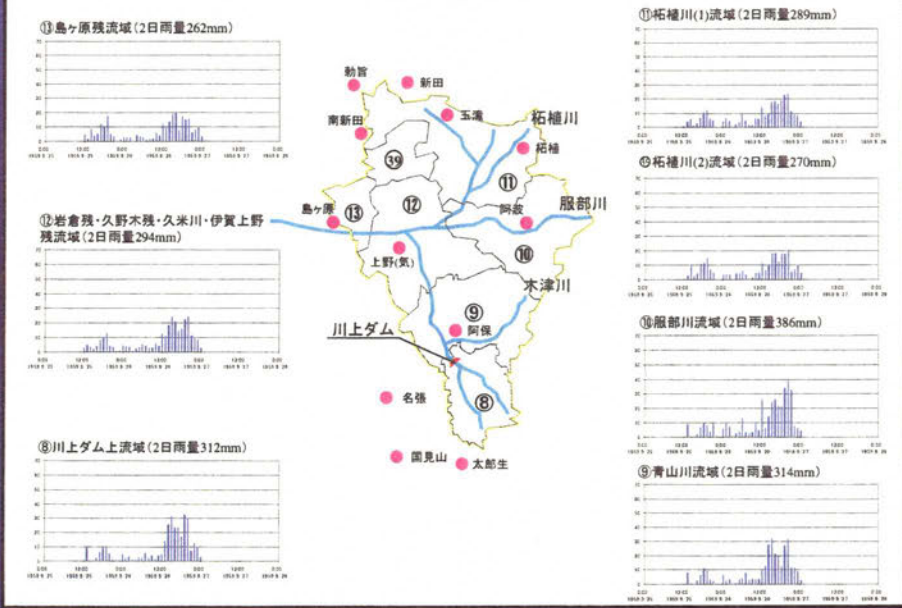
堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



	1.00倍	1.02倍	1.05倍	1.10倍	1.15倍	1.20倍	1.25倍	1.30倍	1.35倍	1.40倍	1.45倍	1.50倍
●	氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	11千m³	711千m³	3,270千m³	5,117千m³	7,237千m³	8,776千m³	10,455千m³	12,011千m³
	床上浸水	0P	0P	0P	0P	214P	643P	768P	824P	929P	937P	1,005P
	床下浸水	0P	0P	0P	0P	70P	123P	86P	97P	79P	183P	172P
+	氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	604千m³	995千m³	1,998千m³	4,185千m³	5,763千m³	8,151千m³	9,519千m³
	床上浸水	0P	0P	0P	0P	14P	28P	267P	655P	790P	841P	917P
	床下浸水	0P	0P	0P	0P	14P	7P	179P	99P	87P	117P	112P

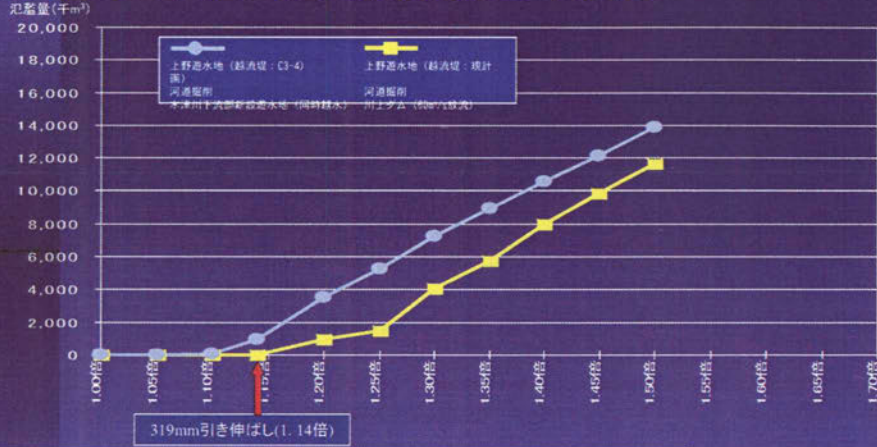
流域平均雨量 (昭和34年15号台風: 5915洪水)



昭和36年10月豪雨を

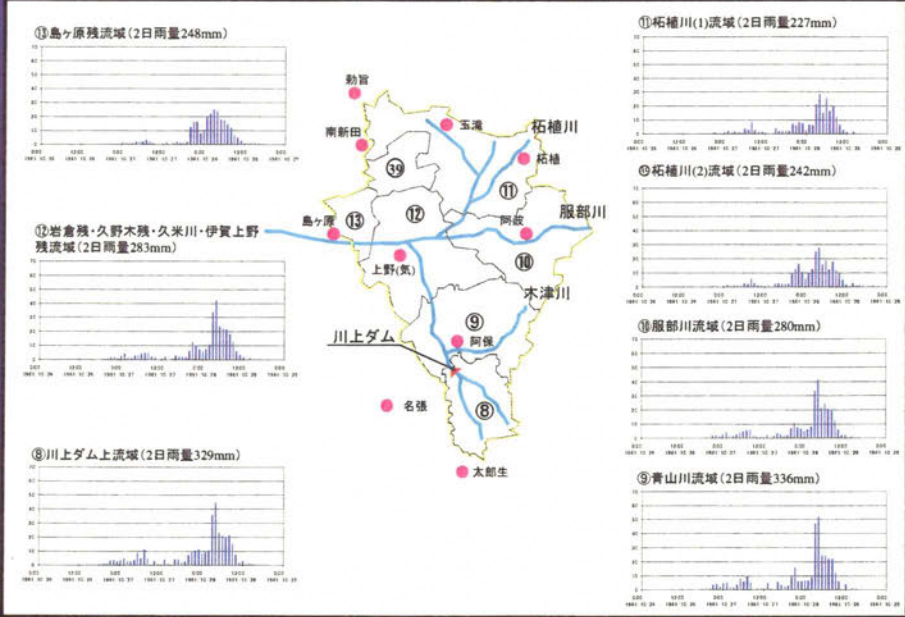
堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



		1.00倍	1.05倍	1.10倍	1.14倍	1.20倍	1.25倍	1.30倍	1.35倍	1.40倍	1.45倍	1.50倍
		294mm	309mm	327mm	356mm	390mm	428mm	469mm	513mm	560mm	609mm	660mm
●	氾濫量	0千m³	0千m³	43千m³	963千m³	3,535千m³	5,780千m³	7,249千m³	8,943千m³	10,561千m³	12,125千m³	13,840千m³
	床上浸水	0戸	0戸	7戸	268戸	677戸	797戸	831戸	809戸	833戸	1,059戸	1,150戸
	床下浸水	0戸	0戸	145戸	43戸	97戸	60戸	83戸	81戸	102戸	117戸	80戸
■	氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	842千m³	1,879千m³	4,000千m³	5,788千m³	7,995千m³	9,829千m³	11,659千m³
	床上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	28戸	67戸	64戸	78戸	53戸	81戸	96戸
	床下浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	217戸	97戸	66戸	97戸	184戸	226戸

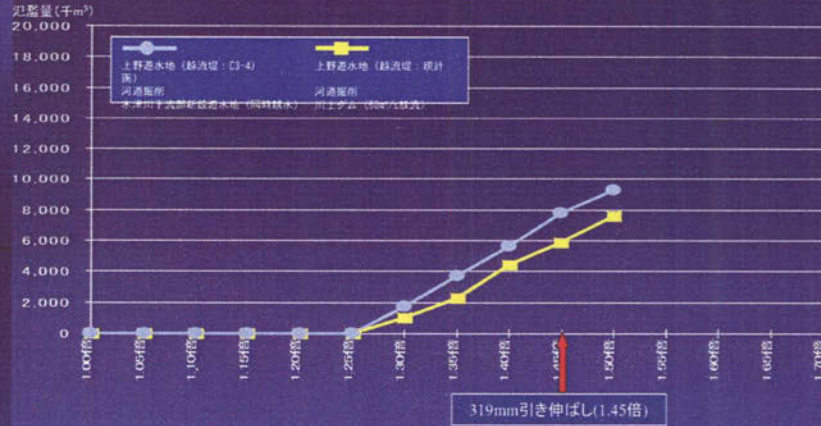
流域平均雨量 (昭和36年10月豪雨: 1028洪水)



昭和37年14号台風を

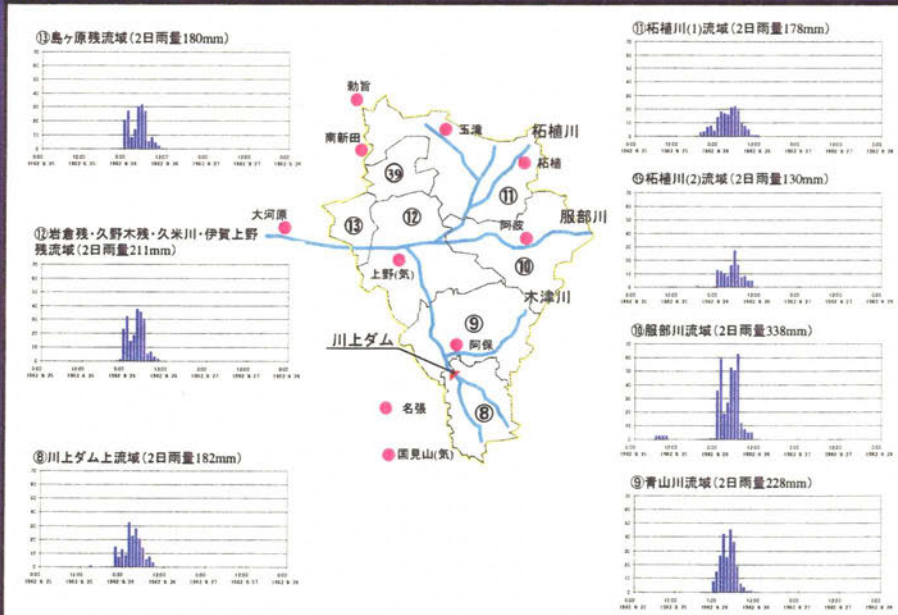
堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



	1.00倍	1.05倍	1.10倍	1.15倍	1.20倍	1.25倍	1.30倍	1.35倍	1.40倍	1.45倍	1.50倍	
	220mm	231mm	242mm	253mm	264mm	275mm	286mm	297mm	308mm	319mm	330mm	
●	氾濫量	0千m³	0千m³	7千m³	11千m³	13千m³	14千m³	1716千m³	3,714千m³	5,630千m³	7,832千m³	9,311千m³
	岸上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	341戸	713戸	809戸	860戸	911戸
	岸下浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	176戸	90戸	75戸	119戸	179戸
■	氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	11千m³	1,004千m³	2,280千m³	4,448千m³	5,973千m³	7,800千m³
	岸上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	22戸	313戸	689戸	800戸	826戸	826戸
	岸下浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	7戸	183戸	84戸	86戸	86戸	104戸

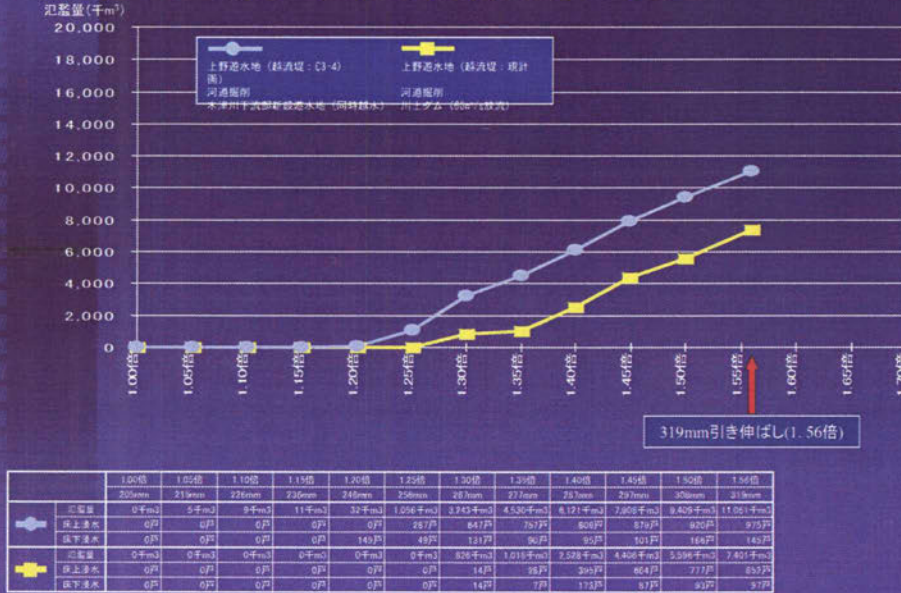
流域平均雨量 (昭和37年14号台風: 6214洪水)



昭和40年24号台風を

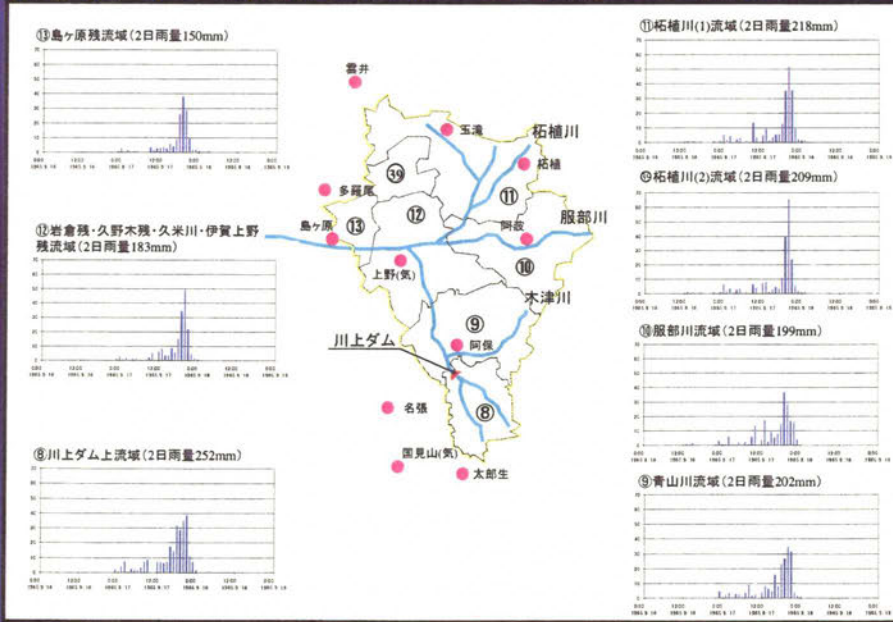
堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



	1.05倍	1.10倍	1.15倍	1.20倍	1.25倍	1.30倍	1.35倍	1.40倍	1.45倍	1.50倍	1.56倍
氾濫量	20千m³	21千m³	22千m³	23千m³	24千m³	25千m³	26千m³	27千m³	28千m³	29千m³	30千m³
堤上湧水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	287戸	647戸	757戸	809戸	879戸	929戸
堤下湧水	0戸	0戸	0戸	0戸	149戸	487戸	131戸	90戸	90戸	101戸	169戸
氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	808千m³	1,016千m³	2,528千m³	4,406千m³	5,596千m³
堤上湧水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	14戸	28戸	39戸	64戸	77戸
堤下湧水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	14戸	17戸	11戸	11戸	11戸	11戸

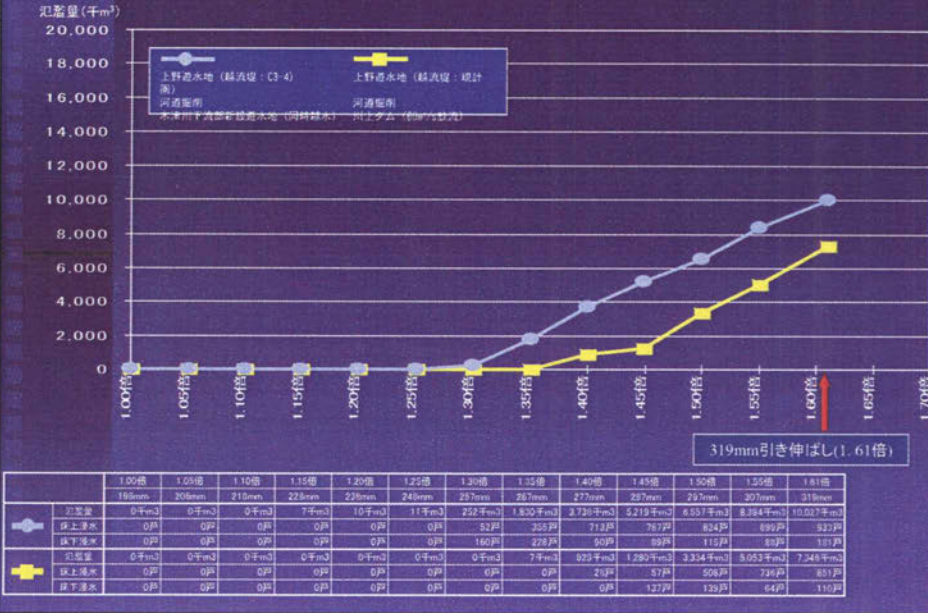
流域平均雨量 (昭和40年24号台風: 6524洪水)



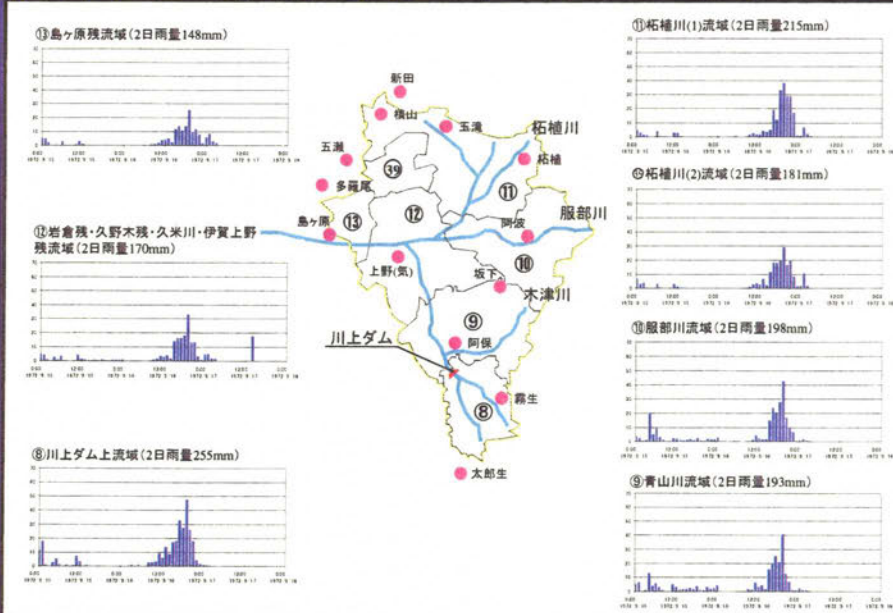
昭和47年20号台風を

堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



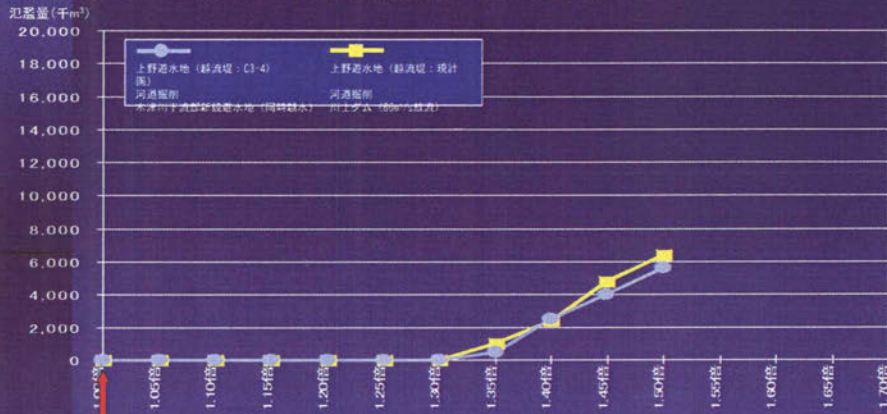
流域平均雨量 (昭和47年20号台風: 7220洪水)



昭和57年10号台風

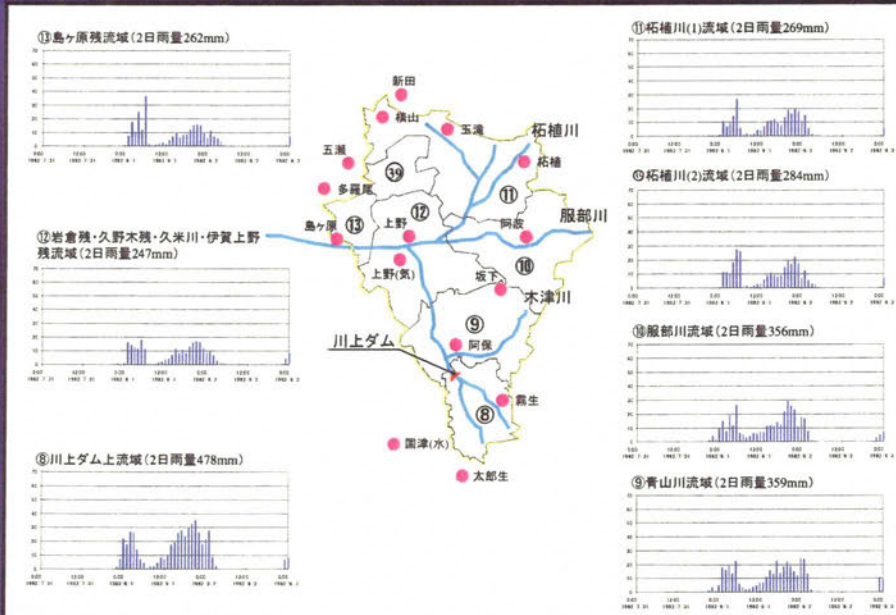
堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



	1.00倍	1.05倍	1.10倍	1.15倍	1.20倍	1.25倍	1.30倍	1.35倍	1.40倍	1.45倍	1.50倍
氾濫量	319mm	335mm	351mm	367mm	383mm	399mm	415mm	431mm	447mm	463mm	479mm
体上浸水	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	180千m³	545千m³	724千m³	800千m³
体下浸水	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	62千m³	125千m³	90千m³	83千m³
河川氾濫	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	11千m³	1,006千m³	2,389千m³	4,831千m³	6,410千m³
体上浸水	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	23千m³	284千m³	730千m³	818千m³
体下浸水	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	7千m³	141千m³	70千m³	75千m³

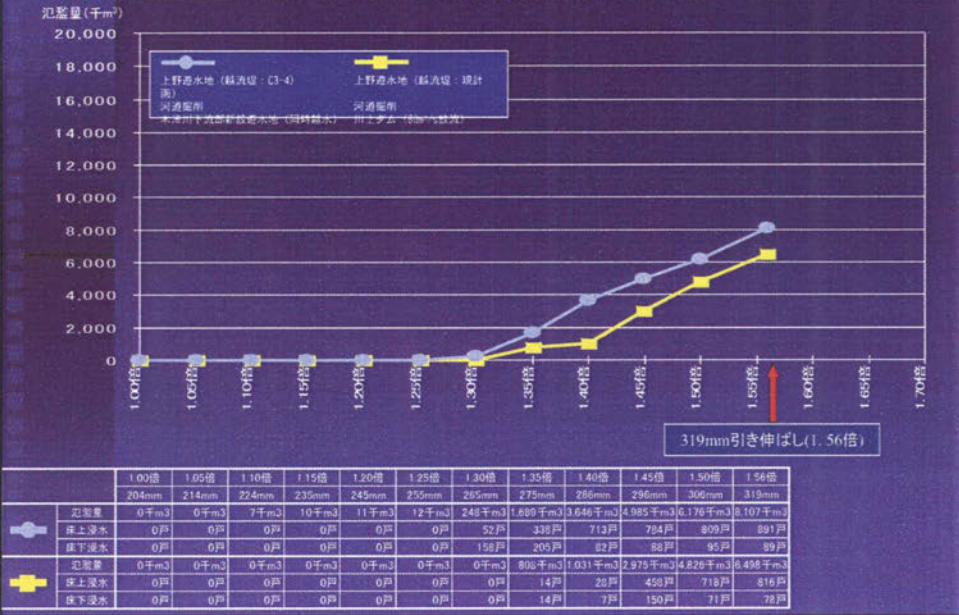
流域平均雨量 (昭和57年10号台風: 8210洪水)



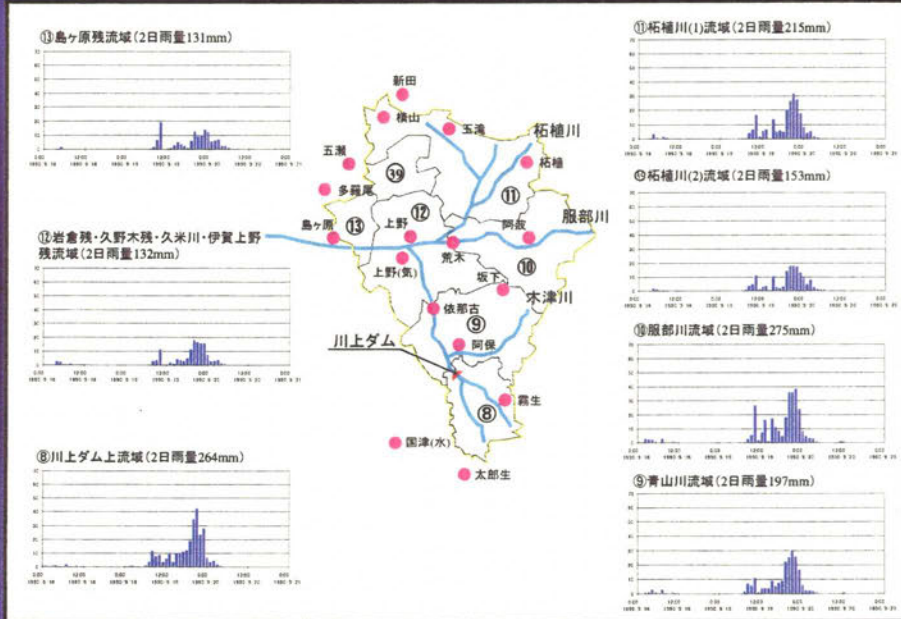
平成2年19号台風

堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



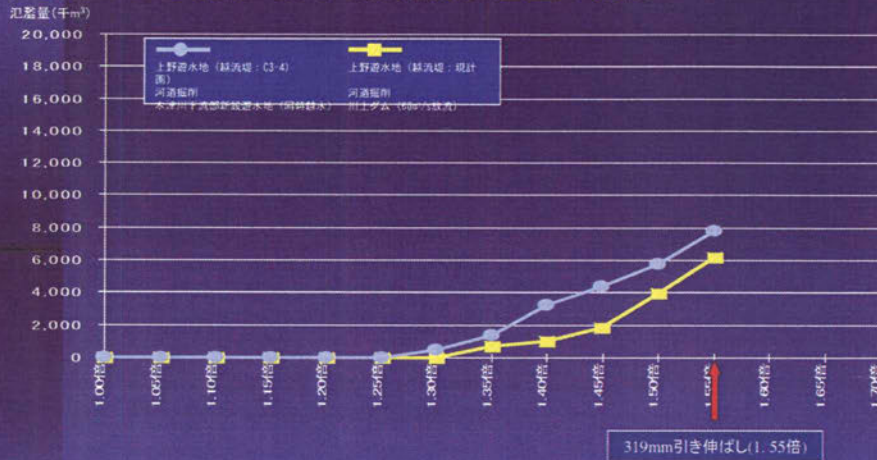
流域平均雨量 (平成2年19号台風: 9019洪水)



平成6年26号台風を

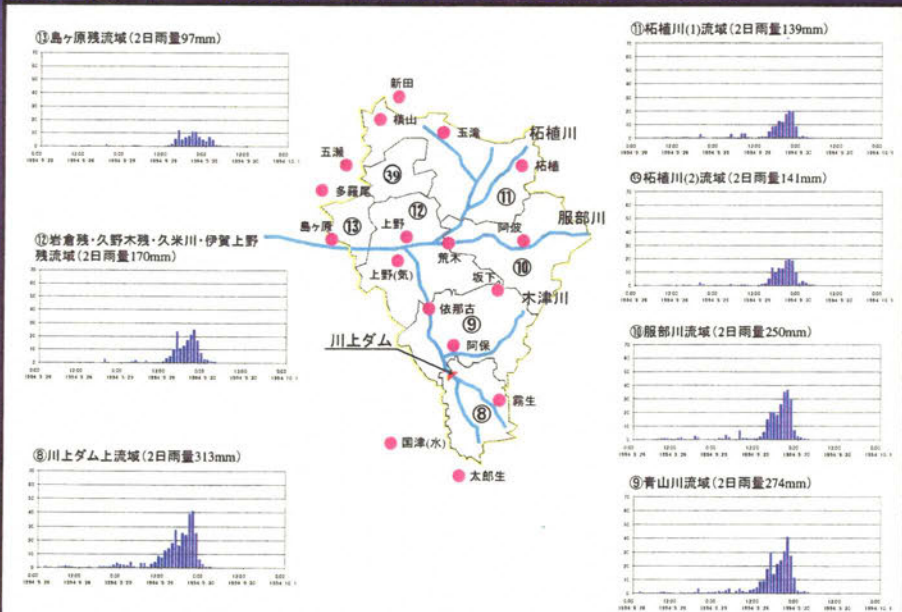
堤防天端高一余裕高で破堤

引き伸ばした場合における施設別氾濫量の変化



	1.00倍	1.05倍	1.10倍	1.15倍	1.20倍	1.25倍	1.30倍	1.35倍	1.40倍	1.45倍	1.50倍	1.55倍
氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	6千m³	9千m³	456千m³	1,390千m³	3,230千m³	4,402千m³	5,784千m³	7,819千m³
庄上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	187戸	331戸	654戸	751戸	801戸	862戸
庄下浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	61戸	169戸	309戸	344戸	327戸	33戸
氾濫量	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	0千m³	722千m³	936千m³	1,257千m³	3,969千m³	6,187千m³
庄上浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	14戸	22戸	156戸	616戸	778戸
庄下浸水	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	0戸	7戸	254戸	125戸	97戸

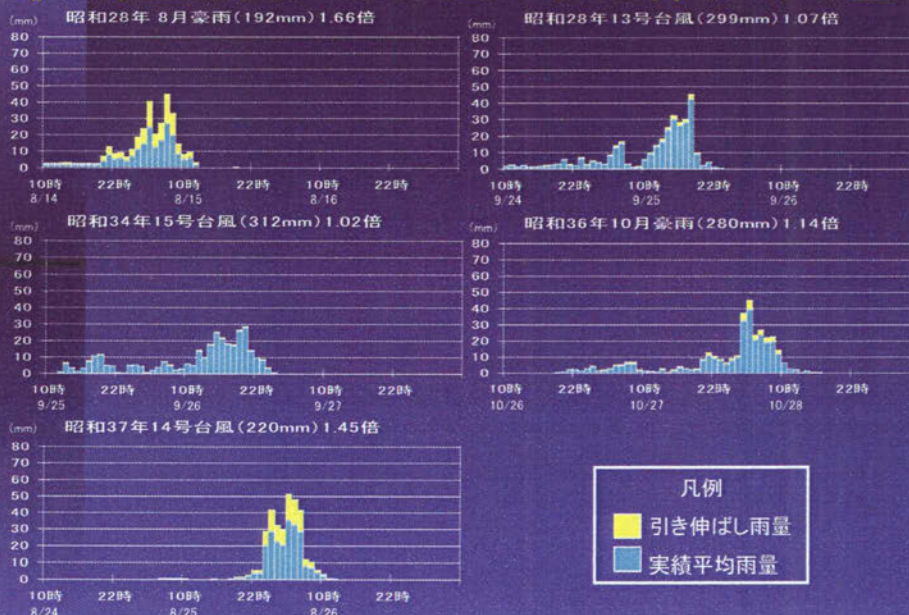
流域平均雨量 (平成6年26号台風: 9426洪水)



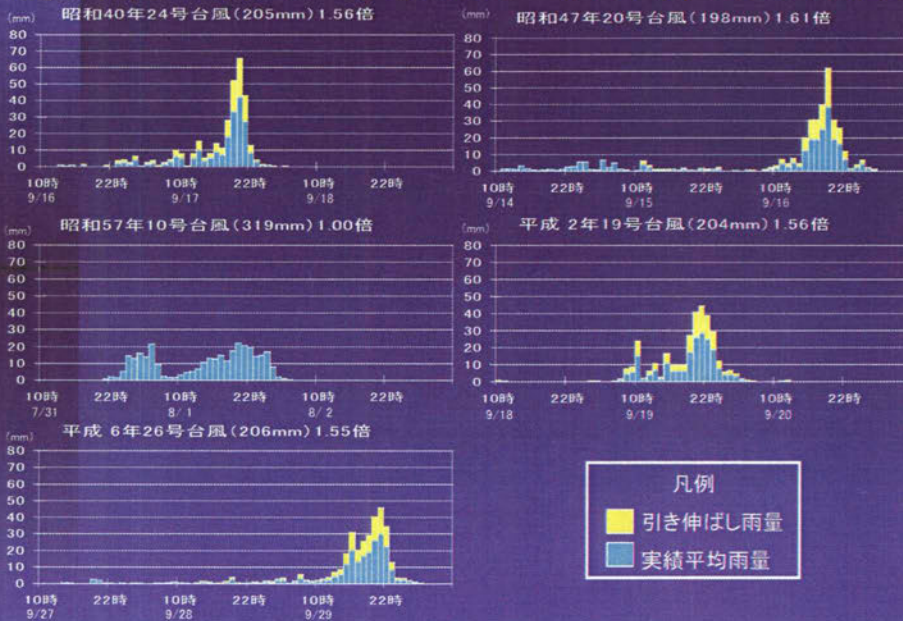
既往最大降雨による洪水の考え方

- 島ヶ原上流域における2日間での流域平均最大降雨量は319mm。
- 319mmは実績最大雨量であることから、再度降る可能性はある。
- 今後、319mmの降雨が、どのような降雨パターンで発生するか分からない。
- したがって、過去実際降った降雨パターン（代表10降雨）を用いて、319mmの降雨を降らし検討を行う。

島ヶ原上流域 319mm 引き伸ばし雨量



島ヶ原上流域 319mm 引き伸ばし雨量



まとめ

- 既往最大流量の洪水を対象とすれば、上野遊水地＋河道掘削＋新設遊水地で対応可能である。
 - しかし、上野遊水地＋河道掘削＋新設遊水地の効果は、これまで地元を示してきた計画による効果より小さいため、住民の理解は得られない。
- ↓
- 既往最大降雨による洪水を対象に、様々な洪水パターン(代表10洪水)を用いて浸水被害軽減対策を検討。