

仁淀川 (高知県)



2018. 9.30の
集中豪雨の検証

地政学的異文化研究所

鈴木 誠二

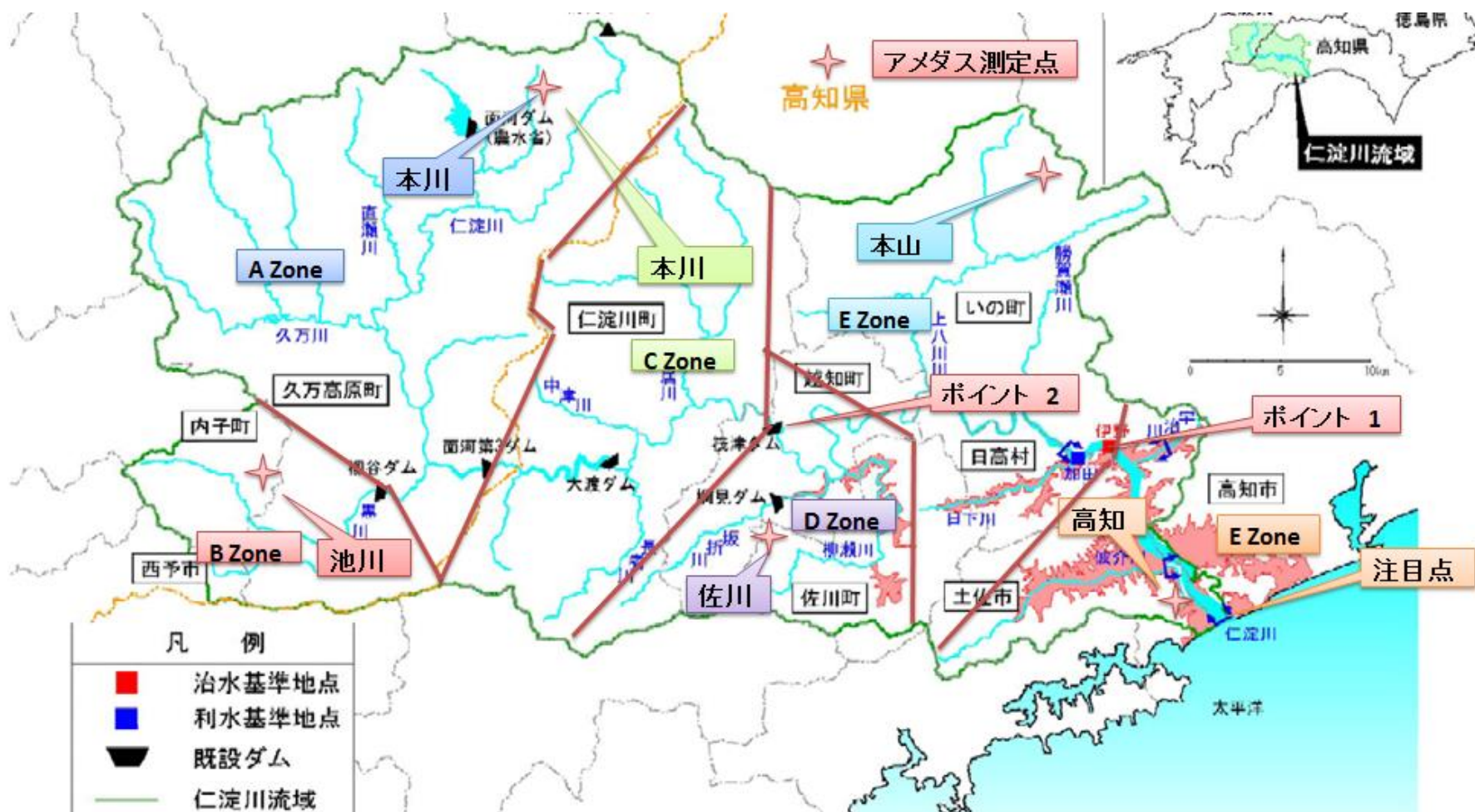
国土交通省資料より



仁淀川は、西日本の最高峰石鎚山（標高1,982m）に源を発し、愛媛県内を西南に流れたのち東に向きを変えて高知県に入り、幾つかの支流を合わせつつ流下し、吾南・高東平野を貫流して土佐湾に注ぐ
流路延長124km、流域面積1,560km²の四国第3の河川



流域の区域分け



国土交通省資料より

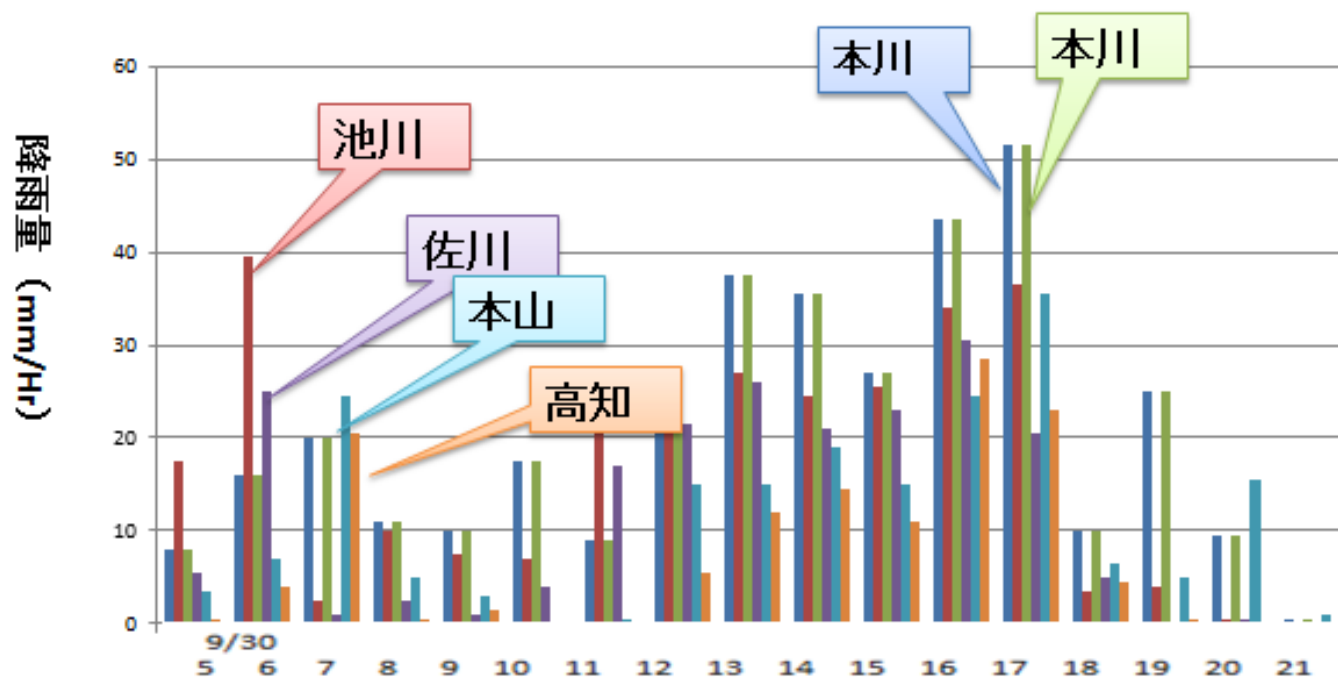
インプットデータ

2018.09.30

山地
平野

		地域面 積比率	流域全 面積 (K m ²)	到達時 間	Rain(mm/Hr)		浸透率
S			1560	Time			
A流域	山奥地	0.332		760.00			0.50
B流域	山奥地	0.051		700.00			0.50
C流域	山奥地	0.219		593.00			0.50
D流域	山奥地	0.113		346.00			0.40
E流域	山奥地	0.218		227.00			0.40
F	やや高知	0.067		53.00			0.35
G	デルタま						0.30
H	低地	0.000					

アメダスデータ



ダム情報

柳谷ダム	黒川	愛媛県上浮穴郡久万高原町	P	270	150
面河第三ダム	仁淀川	愛媛県上浮穴郡久万高原町	P	6218	2410
大渡ダム	仁淀川	高知県吾川郡仁淀川町湊溜	FNWP	66000	52000
桐見ダム	坂折川	高知県高岡郡越知町五味	FN	8160	6460
筏津ダム	仁淀川	高知県高岡郡越知町野老山	P	1837	678

大渡ダム



桐見ダム【高知県】(きりみ)

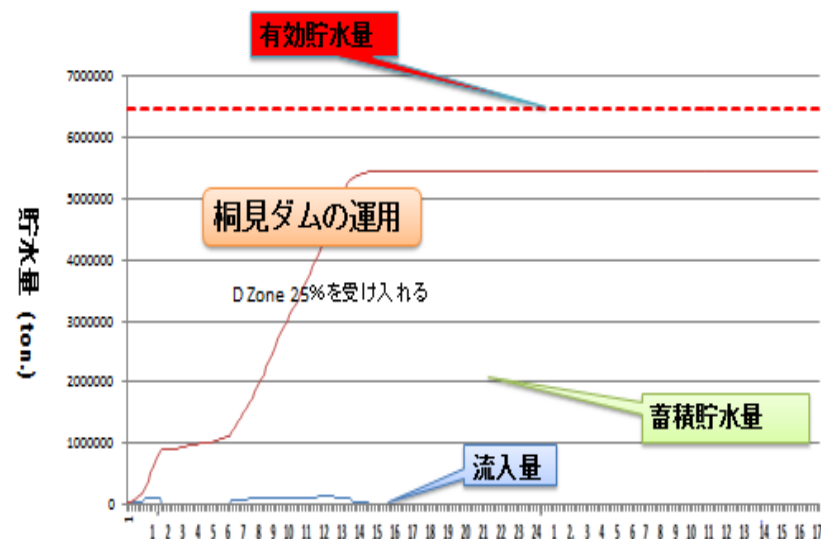
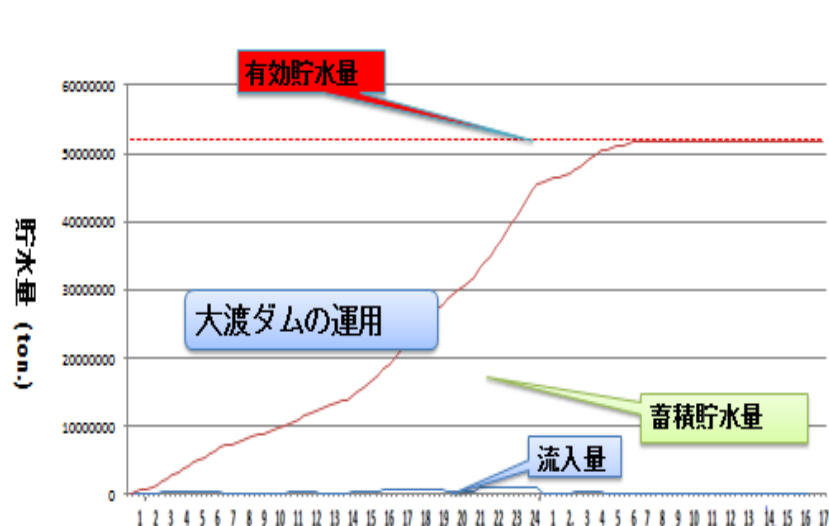


国土交通省資料より

ダムの運用

大渡ダム	A Zone の	50%
	B Zone の	50%
	C Zone の	0%
桐見ダム	D Zone の	25%

A,B Zoneは、全て貯水できる。
D Zoneは、できるだけ長くした。



川の構造

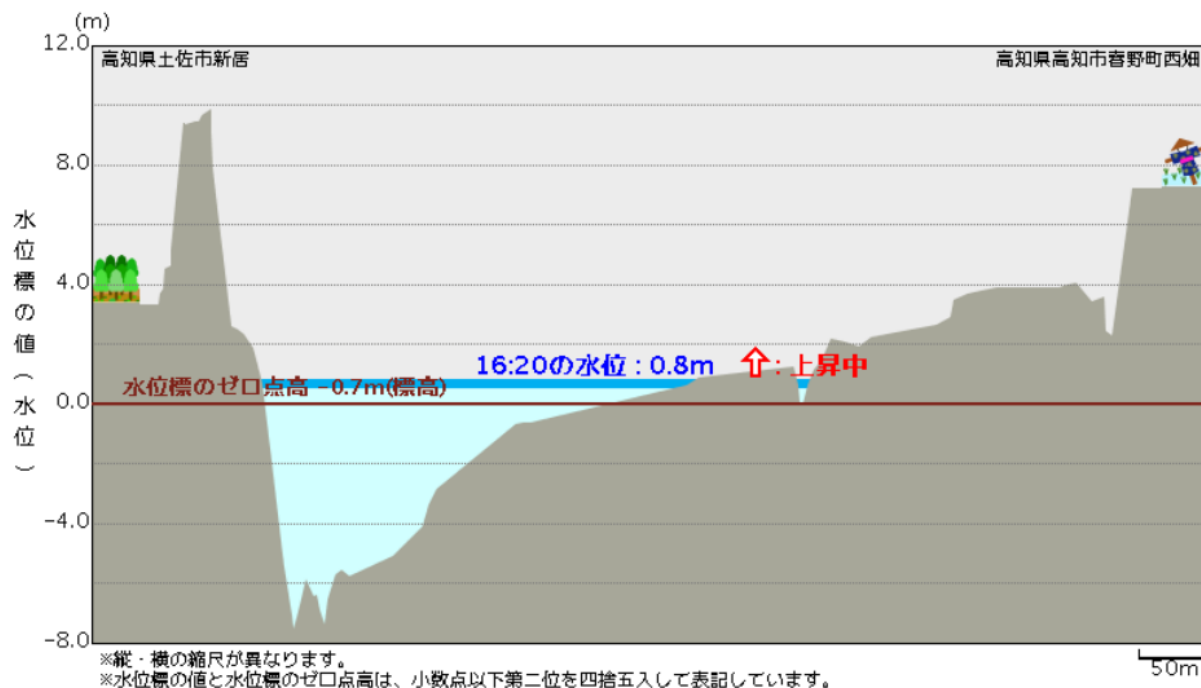
観測所:仁淀(にどう)

水位観測所付近の川の断面図

河川の水位の時間変化

水系名	河川名	管理者	位置	所在地	水位種
仁淀川	仁淀川	国交省 高知河川国道事務所	左岸0.20km	高知県高知市西畑字大良 (仁淀川河口大橋上流約400m)	

水位に「水位標のゼロ点高」



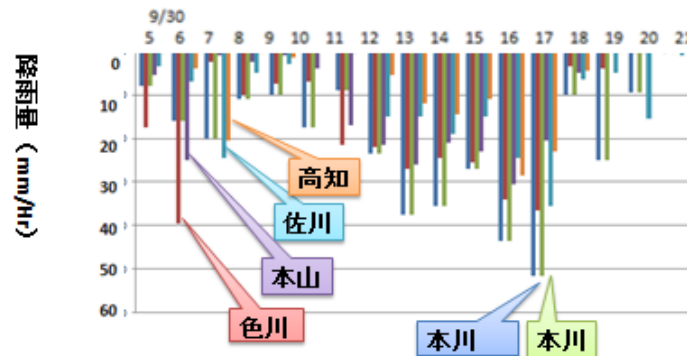
	river	basin
River width	300	650
height	1	3
Flow rate	2.5	2.5
Volume	450000	3E+06

水位計の
データ

此处では、
氾濫は？

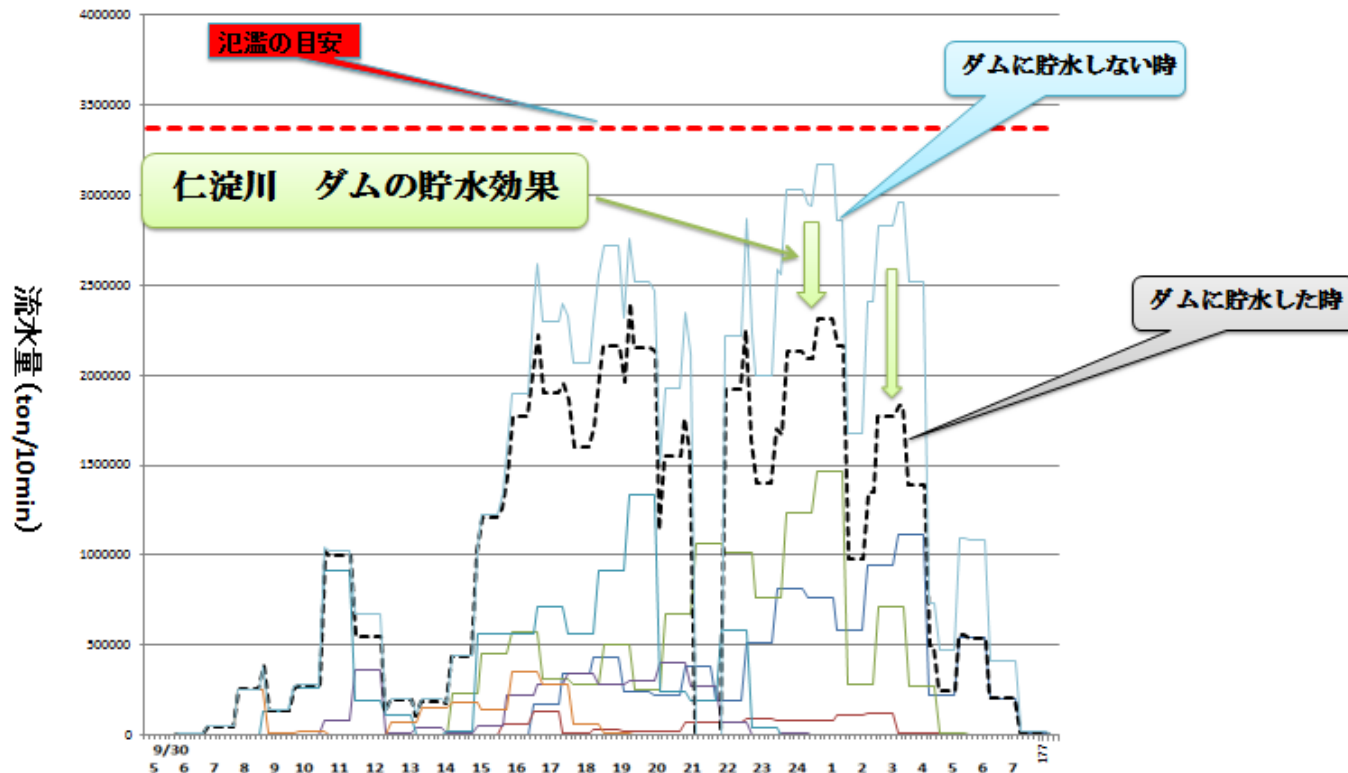
仁淀川の氾濫の可能性

ダムをフル稼働

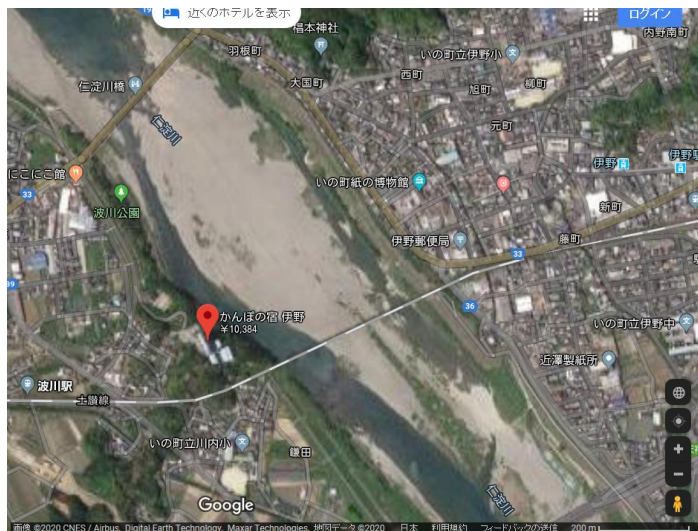


仁淀川 河口附近 仁西

氾濫は起きて
いない!

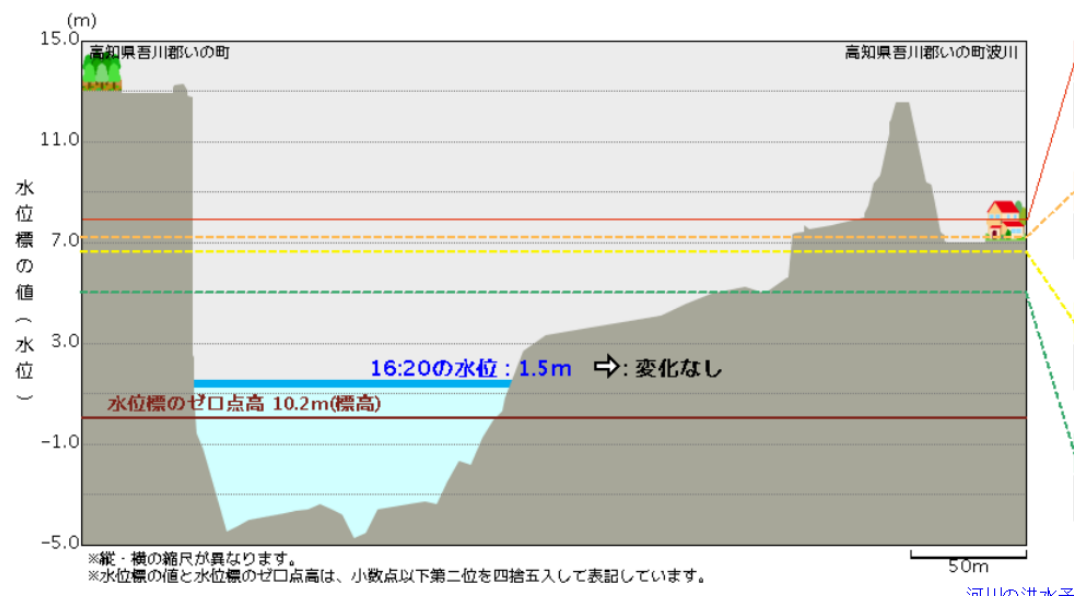


ポイント 1 附近



水位観測所付近の川の断面図		河川の水位の時間変化		
水系名	河川名	管理者	位置	所在地
仁淀川	仁淀川	国交省 高知河川国道事務所	左岸12.20km	高知県吾川郡いの町滑ノ谷 (仁淀川橋上流約400m)
				水位標のゼロ点高 10.2m

水位に「水位標のゼロ点高」を加



河川の洪水

Rain(YY/Hr)

Area(Km²)

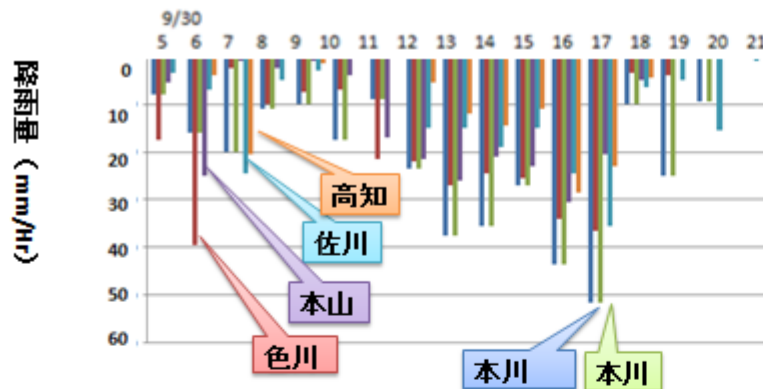
S	ratio	1456	Time	Rain(YY/Hr)	浸透率
A	0.356	513.5	707		0.5
B	0.055	80.05	647		0.5
C	0.234	341.1	540		0.5
D	0.121	175.7	293		0.4
E	0.234	340.6	174		0.4
F	0	0	0		0.35
G		0			0.3
H	0	0			0.3

1456

	river	basin
River width	140	300
height	3	5
Flow rate	2.5	2.5
Value	6E+05	2E+06

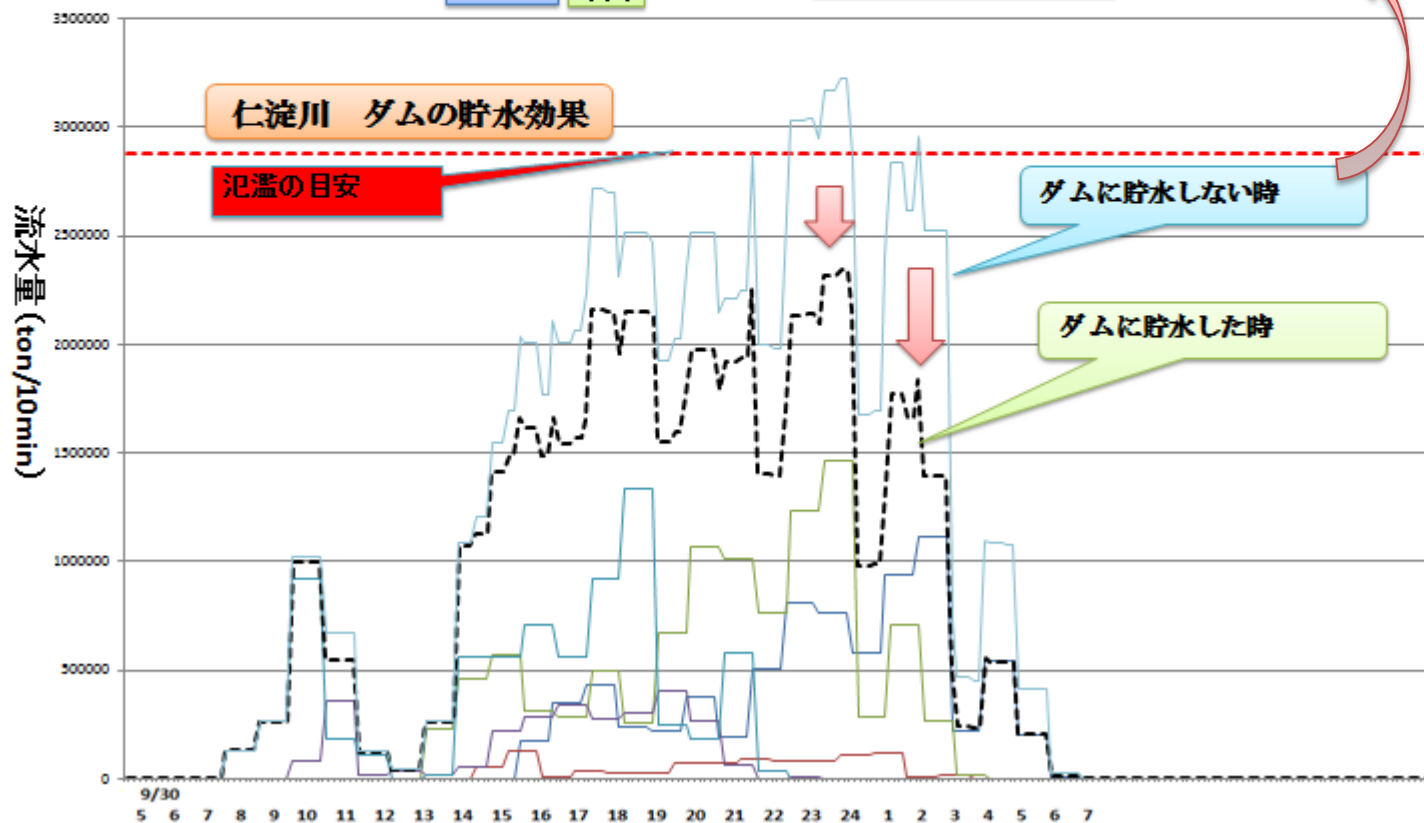
ダムをフル稼働

ダムをフル稼働



仁淀川 伊野堤無

氾濫は起きて
いない!



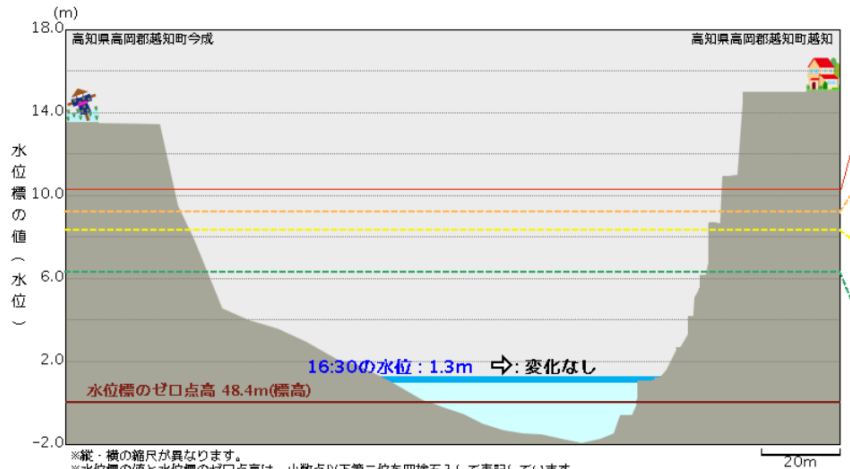
ダムをフルに利用して、この地点での氾濫は防げる。

ポイント 2 附近

観測所: 越知(おち)

水位観測所付近の川の断面図		河川の水位の時間変化			
水系名	河川名	管理者	位置	所在地	水位標の高
仁淀川	仁淀川	国交省 大瀬ダム管理所	-	高知県高岡郡越知町越知字木倉甲3199-3 (越知橋から約1 km)	48

水位に「水位標のゼロ点高」を



※縦・横の縮尺が異なります。
※水位標の値と水位標のゼロ点高は、小数点以下第二位を四捨五入して表記しています。

	river	basin
River width	60	140
height	2.2	7.3
Flow rate	2.5	2.5
Volu Ye	198000	2E+06

ダムをフル稼働

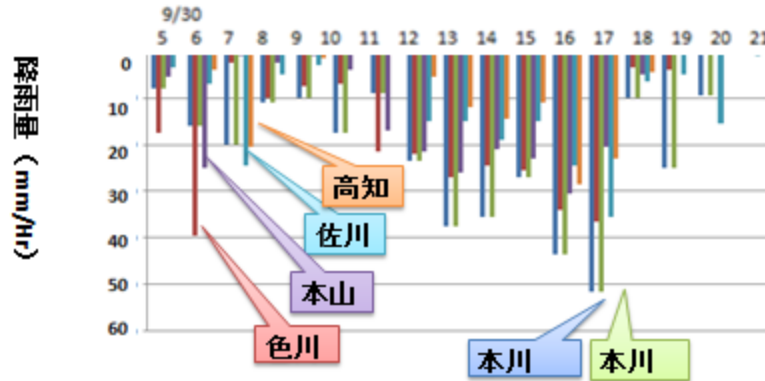
Area(Km²)

S	ratio	940 Time	Rain(Y/Y/Hr)	浸透率
A	0.5518	518.7	414	0.5
B	0.0852	80.072	301	0.5
C	0.363	341.22	194	0.5
D	0.0	0	0	0.4
E	0	0	0	0.4
F	0	0	0	0.35
G	0	0	0	0.3
H	0	0	0	0.3
		940		

△

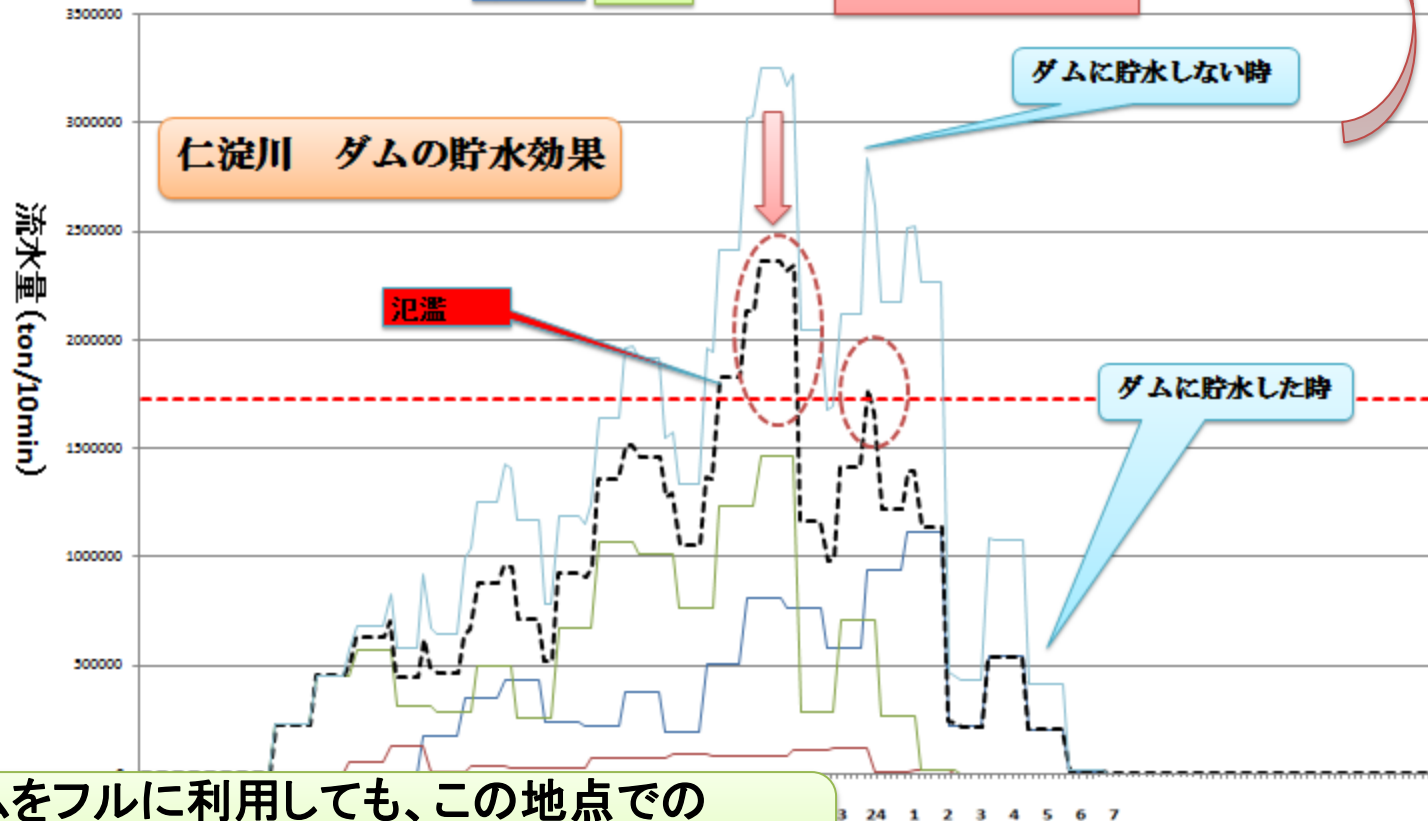


ダムをフル稼働



仁淀川 越智附近

氾濫は起きる
可能性あり!



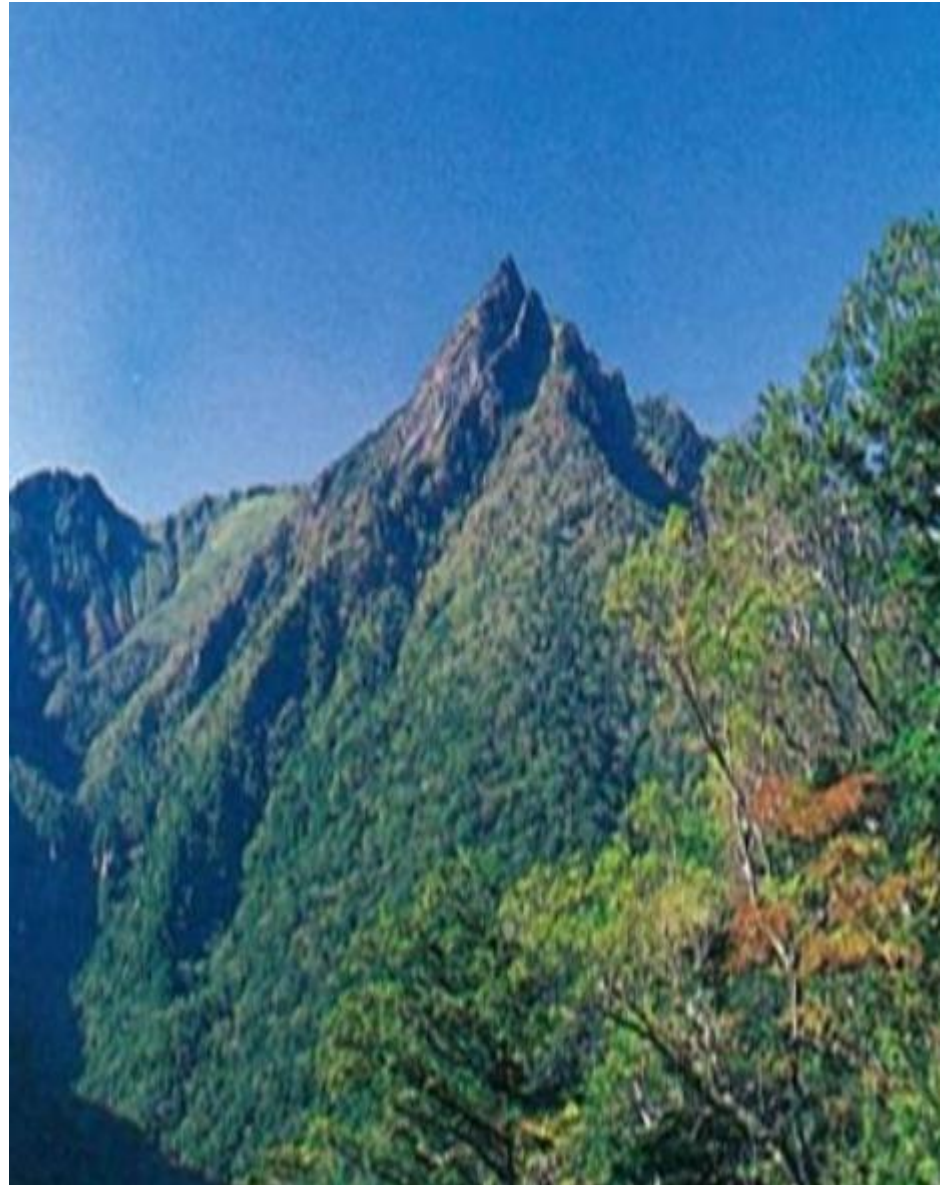
ダムをフルに利用しても、この地点での
氾濫は防げない。

この時点で、河口附近、すこし
上流では氾濫の可能性なかった。
が……

仁淀川の中流では、氾濫してい
たのではないか？

氾濫の起こる以前に警報が出て
入れば……。

これが、現実!!!



参考資料

1) 鈴木 誠二 私信 集中豪雨時の河川氾濫の予測手段の考察 (2019)

<http://www.catv296.ne.jp/~kentaurus/FLOOD%2001.pdf>

2) 鈴木 誠二 私信 河川氾濫の予測手段の検証 (2019.10)

<http://www.catv296.ne.jp/~kentaurus/HANRAN%2001.pdf>

<http://www.catv296.ne.jp/~kentaurus/HANRAN%2002.pdf>

<http://www.catv296.ne.jp/~kentaurus/HANRAN%2003.pdf>

3) 資料 国土交通省

https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouiinkai/kihonhoushin/060906/pdf/ref2.pdf

4) 国土交通省 気象庁のホームページ

<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

5) 日本の川

https://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/index.html

6) その他 多くの資料を国土交通省の資料より引用させて頂いた。

http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/0803_niyodo/0803_niyodo_00.html