

四万十川 (高知)

2020. 1.27～28の
集中豪雨の検証



国土交通省資料より

地政学的異文化研究所

鈴木 誠二



しまんとがわ

四万十川

日本の川 | 四国の一級河川

四万十川は、その源を高知県高岡郡津野町の不入山(標高1,336m)に発しています。

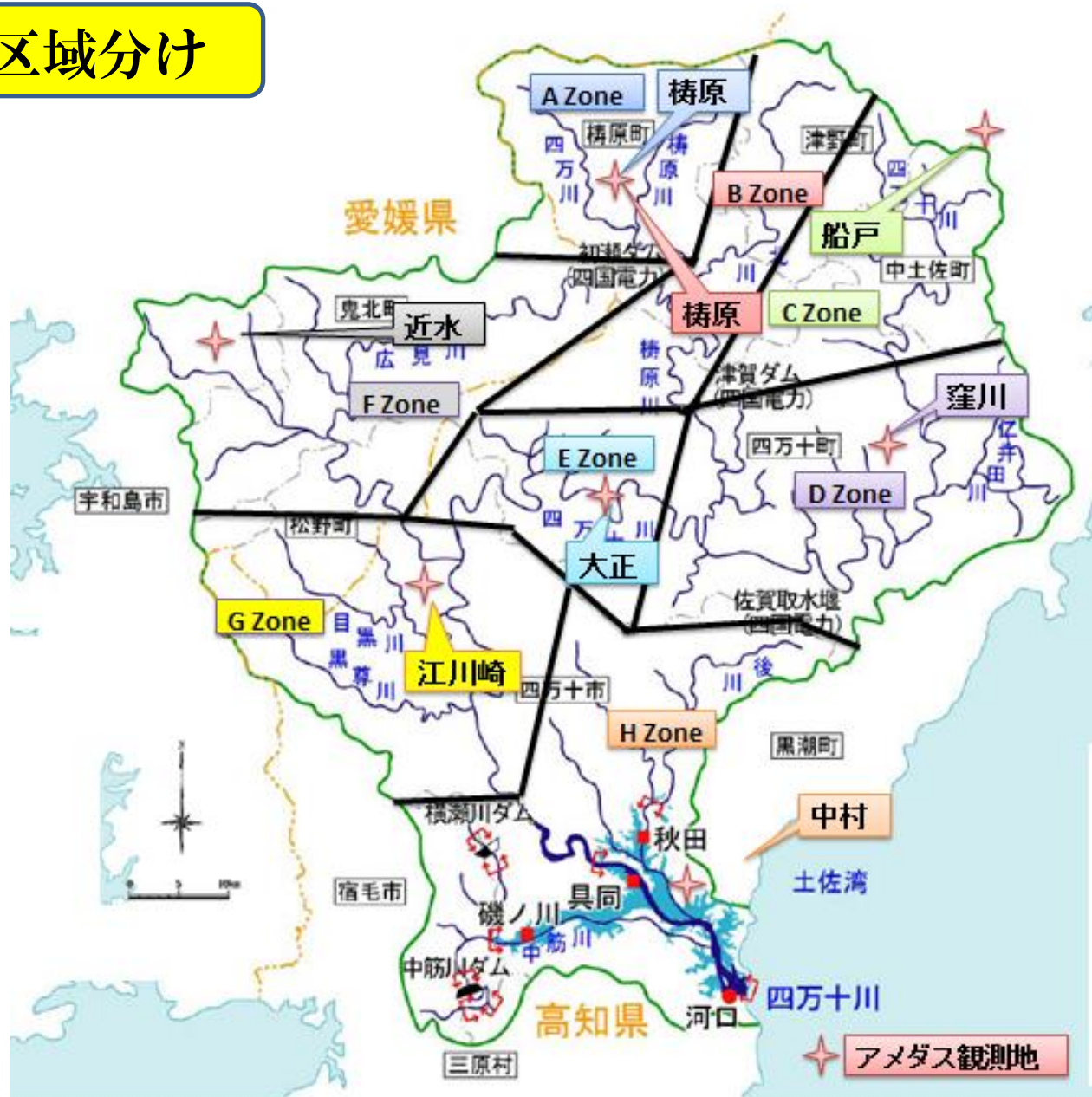
上流部は急峻な山地から南に流れ、高岡郡四万十町窪川において仁井田川を合流し、窪川盆地を経たのち、流れを西に向けて再び山地に囲まれた中流部に至ります。

中流部では、川の勾配が緩やかになり、四万十町大正において梶原川を合流し、四万十市西土佐において再び流れを南に転じながら、広見川、目黒川、黒尊川などの各支川を合流します。

その後下流部においては、川の勾配が $1/1,200 \sim 1/2,200$ 程度とさらに緩やかになりながら、四万十市佐田より中村平野に入ります。堤防が築かれた四万十市中村、具同の密集市街地を流下し、後川及び中筋川を合わせ太平洋に注いでいます



流域の区域分け



(参考図) 渡川水系図

川の構造



	river	basin
River width	120	500
height	1.5	2.5
Flow rate	2.5	2.5
Volume	270000	2E+06



此处が
危ない



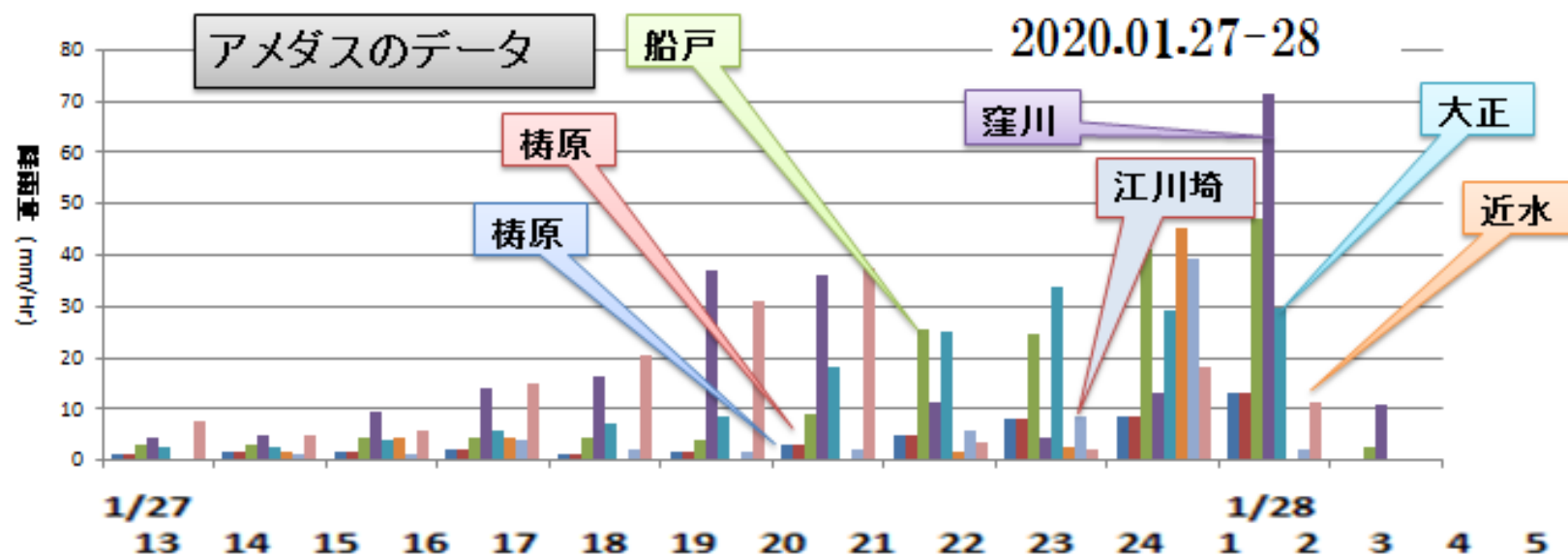
此处では、
氾濫？

インプットデータ

2020.01.27-28

		Area(Km ²)				
S	ratio	2180	Time	Rain(YY/Hr)		浸透率
A	0.0909	198.18	1113			0.4
B	0.0687	149.71	1080			0.4
C	0.1047	228.3	1080			0.4
D	0.1548	337.52	769			0.4
E	0.0756	164.88	540			0.4
F	0.1704	371.44	580			0.4
G	0.1405	306.21	300			0.35
H	0.1944	423.76	173			0.35

アメダスデータ



国土交通省資料より

ダム情報

ダム名	所在	河川名	目的	貯水量 千 m^3	有効貯水 容量 千 m^3
中筋川ダム	宿毛市平田町大字黒川地先	中筋川	FBAWU	12600	12000
横瀬川ダム	宿毛市山奈町山田地先	横瀬川	FNW	7300	7000
津賀ダム	高岡郡四万十町津賀	栲原川	P	19300	14000
初瀬ダム	高岡郡榛原町佐渡	榛原川	P	1454	1121

F 洪水対策用

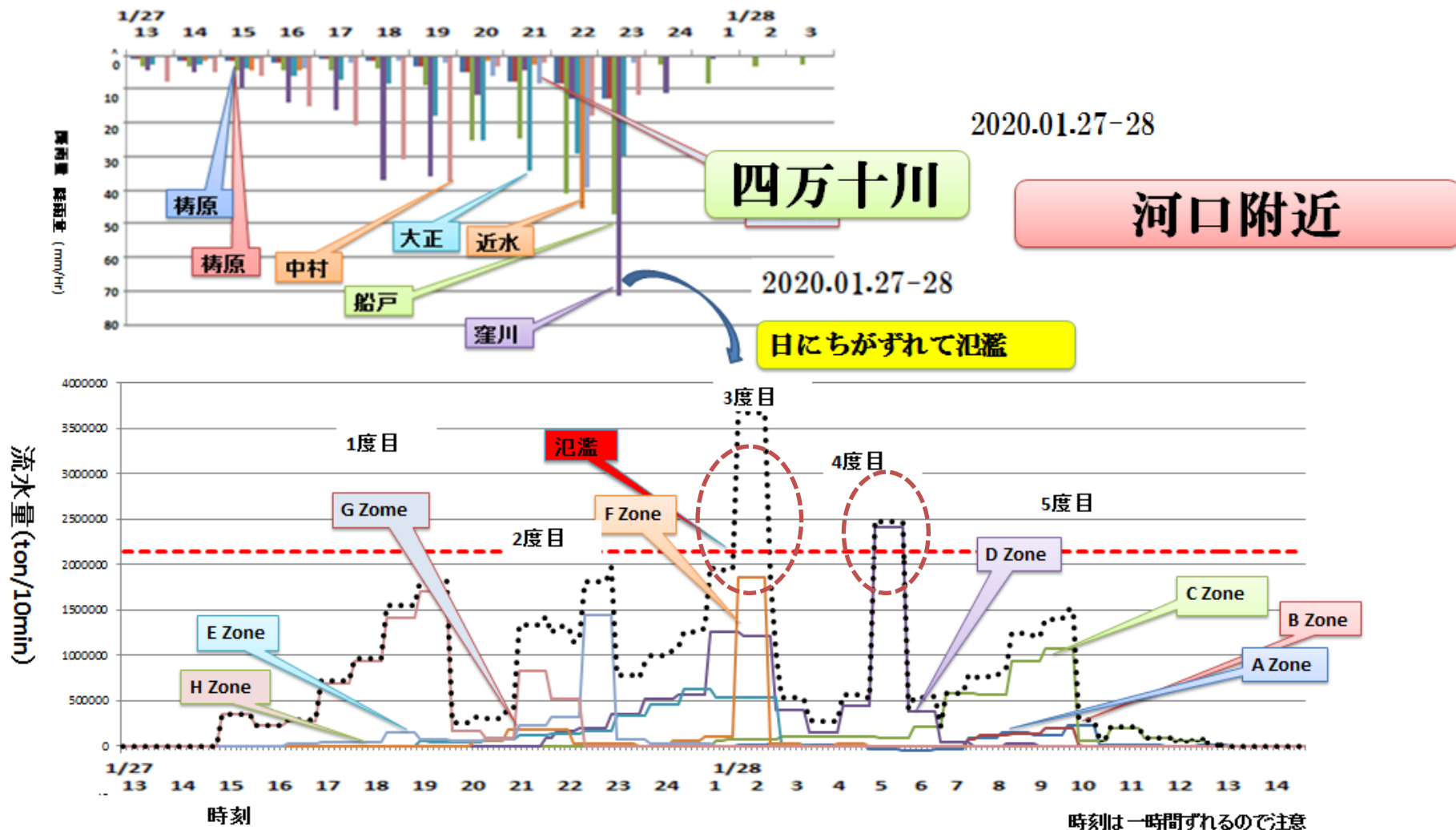
P 発電用



国土交通省資料より

四万十川の氾濫の可能性

ダムをフル稼働



ダムフルに利用しても、この地点での
氾濫は防げない。

高瀬沈下付近

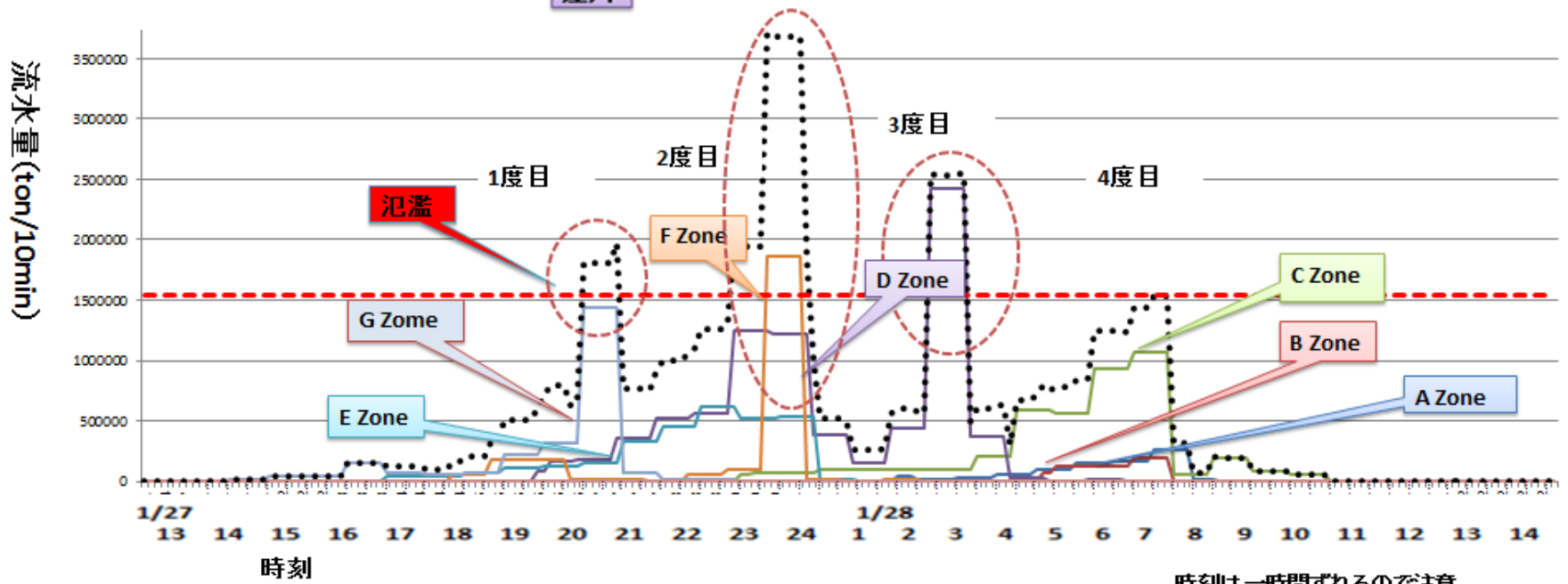
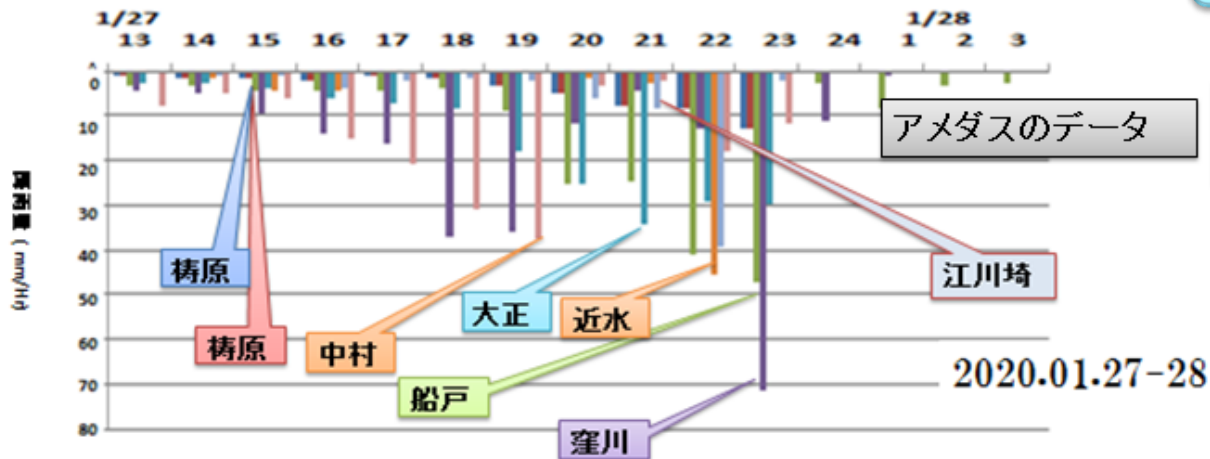
河口付近で、川幅の狭い地点



	river	basin
River width	100	350
height	1.5	2.5
Flow rate	2.5	2.5
Volume	225000	1E+06

ダムをフル稼働

ダムをフル稼働



ダムをフルに利用しても、この地点での
氾濫は防げない。

令和 2年 1月28日00時19分 高知地方気象台発表 高知県の注意警戒事項 中部、東部では、28日未明まで暴風に警戒してください。中部、西部では28日明け方まで、東部では28日朝まで、高波に警戒してください

この時点で、河口附近では、氾濫の可能性があった。
が……。
すこし上流では、これより一時間程度早い時期に氾濫していたのではないか？

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/shouiiinkai/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