

噴火・水害・水需要を考える

青山 侑



三宅島、新島、神津島



前回昭和58年(1983年)噴火





三宅島全島避難平成12年

応急対策

- 大型土のう、1トン土のうによる導流堤





道の沢(高さ8.5m 長さ510.0m)
ソイルセメントダム(平成18年度完成)



釜の尻沢(高さ14.5m 長さ61.9m)
コンクリートダム(平成17年度完成)



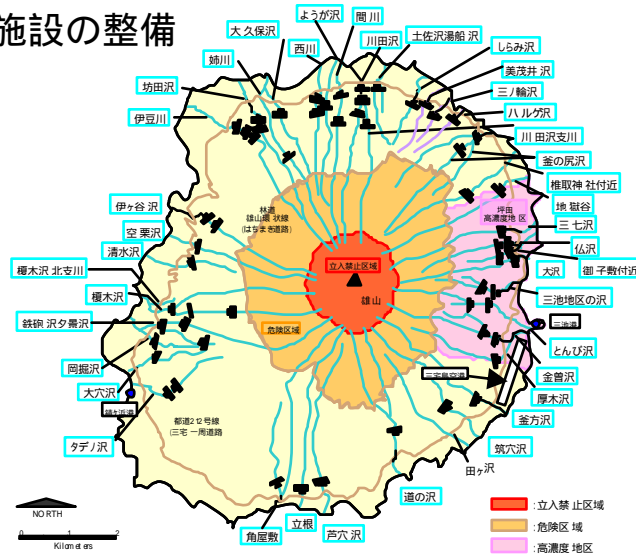
金曾沢(長さ645.3m)
流路(平成17年度完成)

榎木沢砂防ダム



砂防事業

- 砂防施設の整備



平成13年度から平成21年度で57基の砂防ダムを整備

噴出物10億 m^3 (1 Km^3)以上の噴火

- 17C 北海道駒ヶ岳・樽前山・有珠山
- 18C 富士山・樽前山
- 19C 磐梯山(1888)
- 20C 桜島(1914)

7300年前の鬼界噴火で
西南日本縄文文化消滅

2万5千年前の始良噴火で関東10cm降灰



ニューオーリンズ水害2005





地下水汲み上げで地盤沈下(墨田区)

東京都面積621km²

AP 0m and under 5.1%

AP 2m and under 20.1%

AP 5m and under 41.0%

フーバーダム
350億 m^3

日本ダム総貯水量
250億 m^3
(琵琶湖280億 m^3)

一人当たり貯水量
首都圏 30 m^3
NY市 285 m^3
シスコ 500 m^3



信濃川 367km、利根川 320km

ナイル、アマゾン、ミシシッピ等
6000km以上

ドナウ川 2000km

ライン川 1000km

年間降水量

世界 807mm

日本 1718mm

一人当たり降水量

世界 16758m³

日本 5114m³

昭和39年(1964)

給水制限(15時間断水等)

自衛隊出動

河野一郎建設大臣

「鶴の一声」事件

池田勇人首相

「東京あって都政なし」

ウォーター・バロン
仏・スエズ社
仏・ヴィヴェンディ社
英独・テムズ・ウォーター社
「フルコスト・プライシング」民営化
英100% 仏80%
米35% 独20%
アジア10%



晴海トリトン(地下に巨大水槽)

近年の世界自然災害死者数ワースト10 (国連2009)

1	1983	エチオピア	干ばつ	30万人
2	1976	中国	唐山地震	24万人
3	2004	南インド洋	インド洋津波	22万人
4	1983	スーダン	干ばつ	15万人
5	1991	バングラデシュ	サイクロン“ゴルキー”	14万人
6	2008	ミャンマー	サイクロン“ナルギス”	13万人
7	1981	モザンビーク	南モザンビーク干ばつ	10万人
8	2008	中国	四川地震	8.7万人
9	2005	インド・パキスタン	カシミール地震	7.3万人
10	2003	ヨーロッパ	ヨーロッパ熱波	5.6万人