

筒砂子ダム建設賛成

戸川 石澤 安達 高野 藤本 藤田

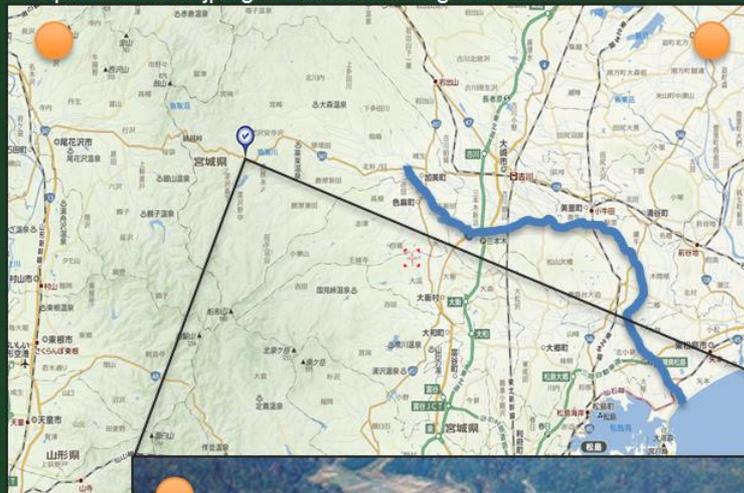
筒砂子ダム建設予定地

○鳴瀬川水系筒砂子川に位置する。

○鳴瀬川水系の上流部。

○周囲は山に囲まれている。

<http://damnet.or.jp/cgi-bin/binranA/All.cgi?db4=0313>



ダム諸元
◆タイプ
ロックフィルダム
◆有効貯水容量
28,900,000
→43,200,000m³
◆堤頂高
98.0→114.5m

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/osdam/tsdam.html>



筒砂子ダム建設の目的

鳴瀬川水系支川筒砂子川の上流の宮城県加美郡加美町において建設中の多目的ダムで、洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水の補給を目的としている。

http://www.thr.mlit.go.jp/naruse/entry/u_genan_an%28index23%29/03_genan-an_kensyou_gaiyou.pdf

治水対策

○台風・大雨・洪水等の災害に対応できる河川作り。

例) アイオン台風, カスリン台風

利水対策

○慣行水利権のある水量の確保



筒砂子ダム建設の目的

治水

- 川の氾濫を防止すること・その工事
- 洪水時の河川流量を下流に安全に流下させ、洪水被害を防御

http://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/gaiyou/panf/gaiyou2007/pdf/c6-1.pdf

利水

- 地表水，地下水を飲用などの生活用水，農業用水，工業用水，発電用水等に利用すること

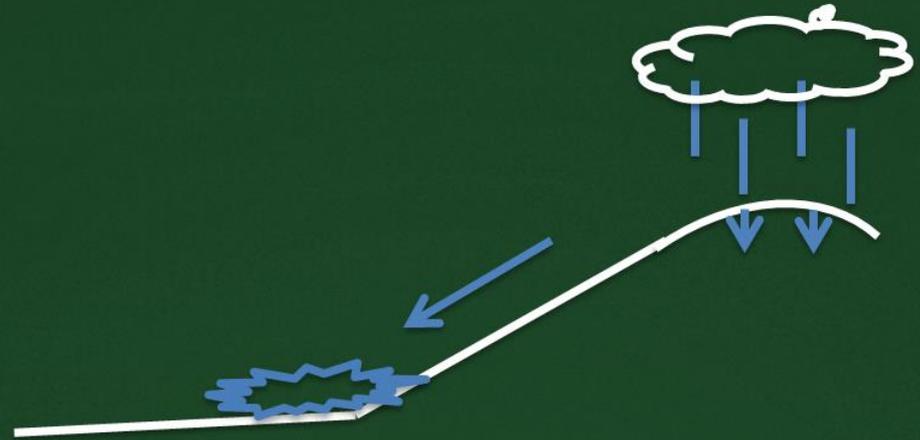
<http://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=2661>



鳴瀬川周辺における災害

○洪水(被害)が起こりやすい地形

急斜面→ゆるやかな平地

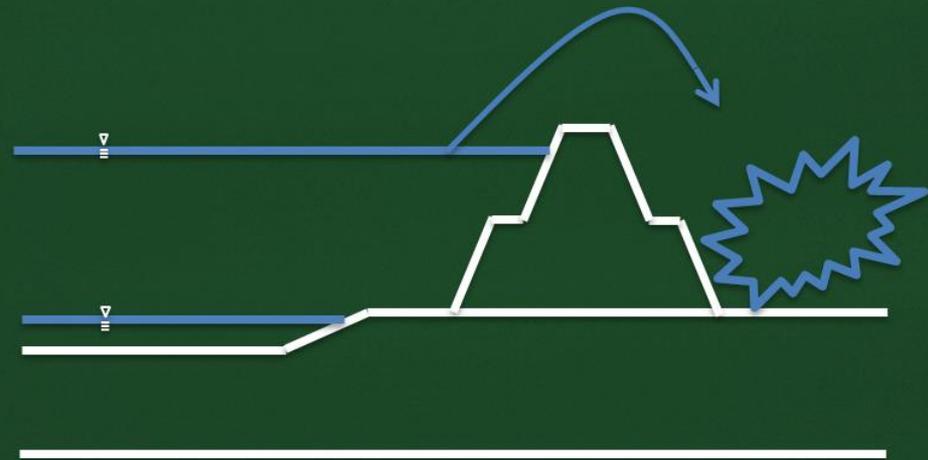


○過去の洪水被害

昭和61年の洪水:被害額107億円

→ダム建設による効果

200~700億円被害軽減



鳴瀬川周辺における災害

○具体的な洪水被害

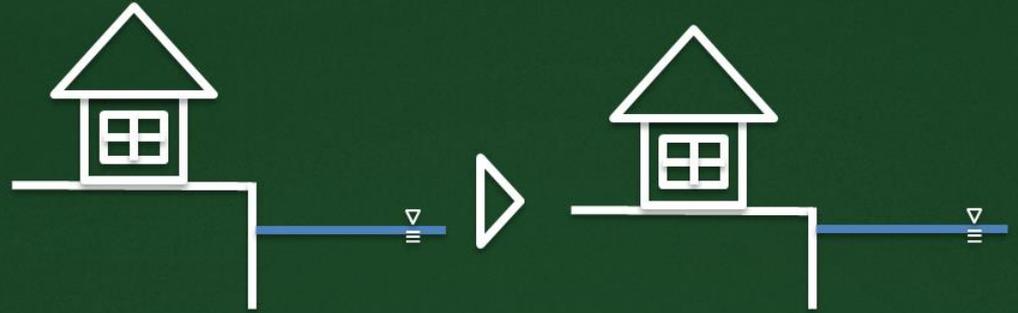
洪水発生年	三本木地点		被害状況	
	流域平均 2日雨量 [mm]	最大流量 [m ³ /s]	床上浸水	床下浸水
明治43年8月	305	約4100	442	171
大正2年8月	230	-	400	470
昭和22年9月 (カスリン台風)	284	約3370	1150	1450
昭和23年9月 (アイオン台風)	261	約2480	251	1006
昭和25年8月	249	約2830	207	509
昭和61年8月	254	約1610	13	191
平成6年9月	183	約1890	1	-
平成14年7月	168	約1130	2	424
平成23年9月	257	約1450	81	105



鳴瀬川周辺における災害

○震災後の地盤沈下

→浸水のリスクが上がる



○湧水, 瀬枯れ

→農業用水の枯渇

○下流域における塩分遡上の問題

→過去に被害報告

→対策として他のダムとの連携

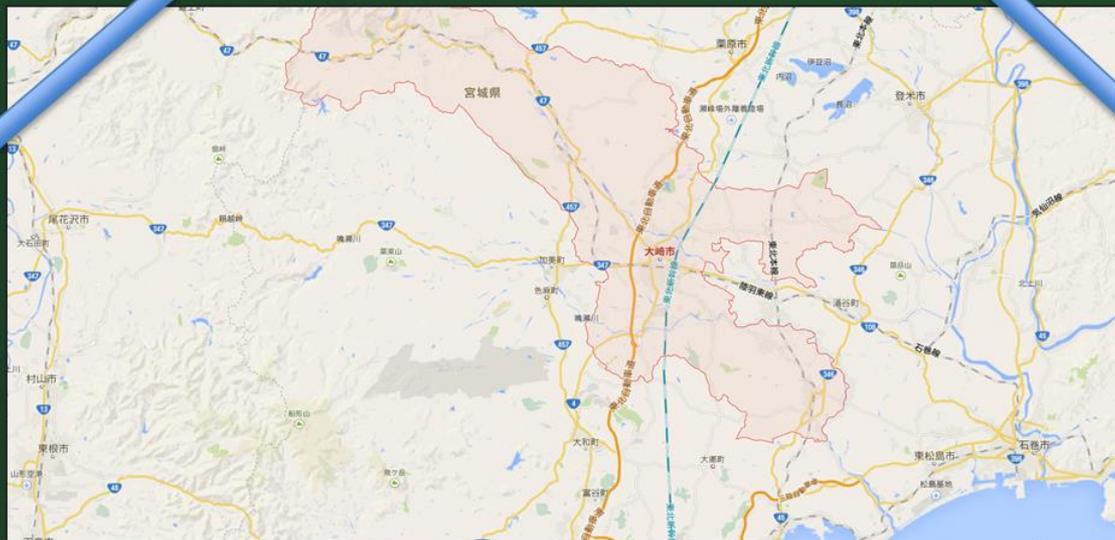
(例:八戸ダム)



鳴瀬川周辺における農業

○農業が衰退したら水田持つ洪水への耐力が失われる可能性
→治水対策が必要

○流域に位置する大崎市は宮城県最大の耕地面積を持っている。
→農業環境を整備することは重要だと思われる。
→そのために農業用水を確保



<https://www.google.co.jp/maps/place/%E5%AE%AE%E5%9F%8E%E7%9C%8C%E5%A4%A7%E5%B4%8E%E5%B8%82/@38.6827899,140.8499673,11z/data=!3m1!4m2!3m1!1s0x5f893e3cbff0183f0x63c6f89be1058522?hl=ja>



他の治水対策との比較

(建設費) + (年維持管理費) t [億円]

○治水目的

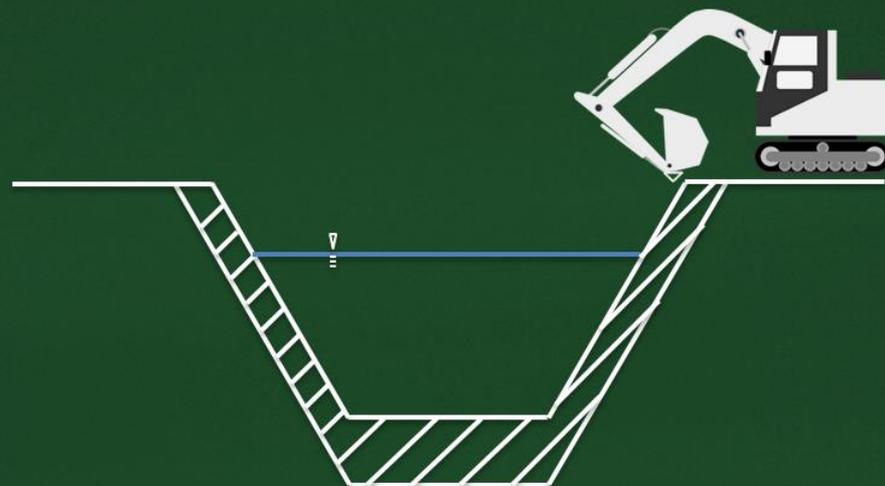
1) 筒砂子ダム拡大&漆沢ダム再編

1,050 → 580 + 2.8 t

2) 河道掘削

1,220 → 750 + 0.5 t → 約 80年

便益: 334億円



他の治水対策との比較

○灌漑目的

1) 筒砂子ダム拡大
 $100 + 0.43 t$

2) 利水専用ダム
 $170 + 0.15 t \rightarrow$ 約 250年

○流水目的

1) 筒砂子ダム拡大
 $440 + 2.2 t$

2) 河道外調整池
 $1,350 + 1.7 t \rightarrow$ 約 1,820年

便益：486億円



今後農業は衰退していくのでは…？



実際に、農業人口は減少している。



新規参入の人口が増加している。

今後は農業の企業化も考えられる。



治水

利水



筒砂子ダムは建設すべきである。



<http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/index.html>

http://www.thr.mlit.go.jp/naruse/entry/u_genan_an%28index23%29/03_genan-an_kensyou_gaiyou.pdf

<http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/42632.pdf>

http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/tisuinoarikata/dai31kai/dai31kai_ref1-1.pdf

http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/tisuinoarikata/dai31kai/dai31kai_ref1-2.pdf

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/osdam/tsdam.html>

