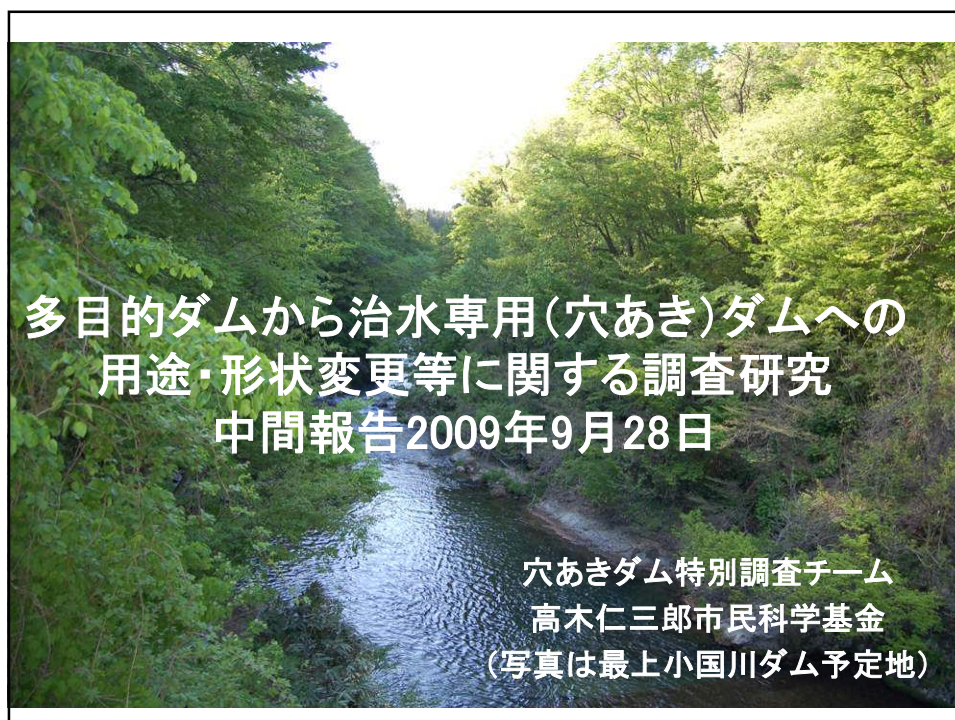




調査研究の背景と目的

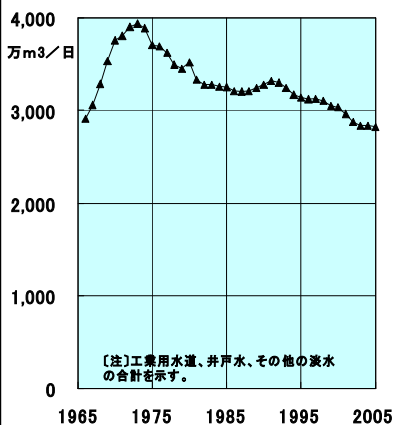
- 背景(ダム事業の中止傾向→生き残り)
 - ◆ 中止要因:「ダム反対運動」「財政危機」「水余り」
 - ◆ 事業存続のため、利水・治水の多目的から治水専用ダムへ変更する傾向。
 - ◆ 治水専用ダムは、ダム堤体下部に穴を開け、通常時は水をためず、洪水時のみに治水効果を有するから「環境にやさしい」と宣伝。
- 目的 「穴あきダム」化による無用なダム建設の中止
「穴あきダム」には①環境影響、②治水効果、③経済性のいずれの面からもう用性に対しては疑問があるので、これらを批判的に検証する。

ダム計画の延命策 → 穴あきダム

「水余り」

穴あきダム調査・計画・検討中

工業用水使用量の推移(全国の計)



- 三笠ぼんべつダム(北海道、直轄)
- 最上小国川(おぐにがわ)ダム(山形県、県営)
- 津付(つづき)ダム(岩手県、県営)
- 浅川ダム(長野県、県営)
- 足羽川(あすわがわ)ダム(福井県、直轄)
- 辰巳ダム(石川県、県営)
- 浜田ダム(島根県、県営)
- 城原川(じょうばるがわ)ダム(佐賀県、直轄)
- 立野(たての)ダム(熊本県、直轄)
- 西之谷(にしのだに)ダム(鹿児島県、県営)
- 丹生(にう)ダム(滋賀県、水資源機構)
- 大戸川(だいどがわ)ダム(滋賀県、直轄)
- 武庫川ダム(兵庫県、県営)

調査研究の調査項目と活用

● 調査方法

- － 現地調査、関係者・研究者への聴き取り、文献調査

● 調査項目

- － 当該ダム計画に至る経過
- － 当該ダムの目的－必要性の検証
- － 当該ダムによる環境影響
- － 当該ダムに期待されている効果の限界と危険性

● 調査結果の活用

調査結果は報告書にまとめ、関係団体、河川管理者、報道機関等に発表および配布する。

これまでの活動経過（現地調査）

- ・ 2008年3月15日～16日：
 - 九頭竜川水系 **足羽川（あすわがわ）ダム**（福井県／国交省）
 - ・ 予定地踏査
 - ・ 美山町ダム反対期成同盟会ヒアリング
 - 犀川水系 **辰巳（たつみ）ダム**（石川県／県）
 - ・ 犀川河口から現地までの現地踏査
 - ・ 市民団体、辰巳ダム工事事務所等ヒアリング
→「水源連だより45号」に掲載
- ・ 2008年7月23日：
 - 長野県営 **浅川ダム** 模型実験（京都）見学
- ・ 2009年5月13日：
 - **最上小国川ダム** 予定地調査
 - ・ 市民団体の案内による小国川踏査・ヒアリング
→「水源連だより49号」に掲載

事例1 最上小国川ダム（山形県営）



- ・ 流域面積 401.2km²（支流4番目）
- ・ 国有林93%、林齢30年以上が81%
- ・ 観光資源
 - 松原アユ（推定100万匹、年間3万人、年間8回の友鮎釣り全国大会）、潮見温泉、朝倉温泉

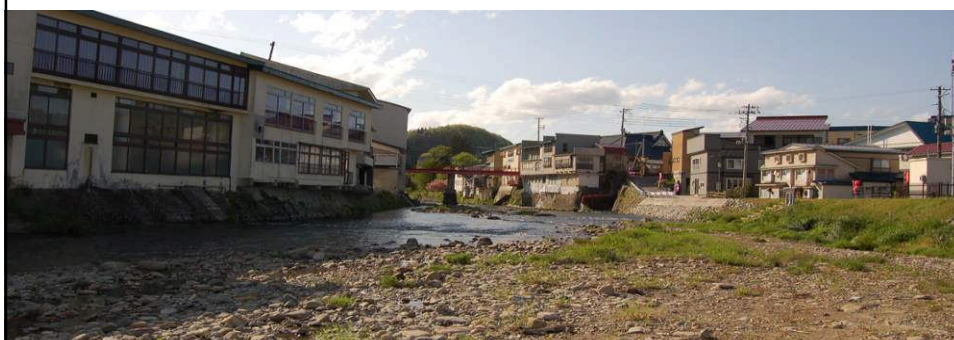
・ダム緒元・特徴

集水面積 37.4km²
 湛水面積 28ha
 高さ46m／幅126m
 穴の大きさ2.5m×2.5m
 朝倉温泉上流2km地点





対策が必要とされている赤倉温泉（下流から↑、上流から↓）



最上小国川ダム（穴あきダム化の背景）

1991年	予備調査（県単独事業）
1995年	実施計画調査（補助事業）
1995年	<u>小国川漁業協同組合理事会は最上町に反対の意見書提出</u>
2000年7月	<u>小国川漁業協同組合総代会 ダム建設反対決議</u>
2001年～02年	最上小国川を考える懇談会（5回開催）
2002年1～2月	<u>最上小国川に関するアンケート調査（県河川砂防課）</u>
2002年4月	最上小国川を考える懇談会が知事に提言書「洪水時以外は貯水しないダムとする委員が大半であったが、ダム以外による治水計画も検討すべきとの意見があった」と両論併記
2003年9月	最上川水系最上圏域河川整備計画（知事管理区間）策定
2004年11月	公共事業再評価監視委員会「調査継続は妥当」「一部の関係者の合意が得られていない」両論併記意見書提出
2006年1～5月	最上川水系流域委員会 最上地区小委員会（第1回～第6回） 「どれくらいかさ上げすればいいか」（漁協組合長） 「左岸を1.5メートル高くすれば、右岸には問題ない」（有識者）
2006年11月8日	市民団体「最上小国川の真の治水を考える会」（04年設立）意見書
2006年11月16日	河川整備計画に関する知事と小国川漁協の意見交換会
2006年11月17日	知事と最上小国川治水堤建設促進協議会との意見交換
2006年11月24日	「最上小国川治水対策」住民説明会
2006年11月29日	知事記者会見「穴あきダム（＋河道改修）」工法による

最上小国川ダム(穴あきダム化の背景)

「漁協反対決議」

(2007年 小国川漁業協同組合第51回総代会)
県知事に「1390名の総意として」提出

- ・貯水による水質汚濁と流量減少による魚類・水生生物の枯渇
- ・清流と生態系の破壊、生活環境破壊
- ・用水は足り、水力発電はコストが高く発電量も少ない、洪水対策とは矛盾
- ・水害対策としてのダムの危険性(貯水能力を超えた場合の放水による危険、土砂堆積による洪水調整機能の低下、コンクリートの劣化とダムの寿命)
- ・幻想である観光資源としてのダム(神室ダム、鳴子ダム、寒河江ダム)、鮎釣りの魅力の半減、釣り客の減少とその影響

県河川砂防課「最上小国川に関するアンケート調査」

「ダムを造り洪水を防ぐべきだ」441人(35%)

VS

「バイパス河川を造り赤倉地区の洪水を防ぐべき」363人(28%)

「温泉街河川状況に必要な最小限の対策を行い、それ以上の洪水が来た時の被害はやむを得ないと思う」149人(12%)

「温泉街家屋移転して河川を拡幅すべきだ」84人(7%) ダム以外の治水 **計46%**

最上小国川ダム(山形県の考え方と疑問)

山形県の考え方(2006年11月 知事会見資料)

(最優先課題: 県民の生命財産を守る) **疑問点**

- ①流域での降水量の増加・局地化傾向 → **他のダム予定地では「少雨化」**
- ②検討・協議機関の長期化 → **緊急を要する対策を何故優先しない?**
(1995年以来、**赤倉温泉地区**で2度浸水被害)
- ③経済合理性 → **比較の選択肢に最も早く安いはずの「温泉宿数軒の嵩上げ」なし。**

	河道改修	放水路 (+河道改修)	穴あきダム (+河道改修)	温泉旅館の 嵩上げ案
工期	38年	26年	18年	
総事業費	161億円	160億円	130億円	
現在価値C	83億円	103億円	104億円	
総便益B	73億円	91億円	143億円	
B/C	0.86	0.88	1.37	?

・「事業費」は維持管理費を含まない。「総便益」は50年間の各種被害(一般資産、農作物、公共土木施設)を算出し、治水対策による被害解消額の総計

↑
コスト、便益ともに裁量 → **他のダムでも常にダムが一番安い**

最上小国川ダム(山形県の考え方と疑問)

県パンフレット「最上小国川の治水対策」

http://www.pref.yamagata.jp/ou/doboku/180006/dam/dammainhp/mogamioguni/pamph/pamph_delivery.html

ダム事業費	約 70億円
赤倉地区以外河道改修	約 60億円
総事業費	約 130億円

集落から離れた箇所であり、道路からもほとんど見えない。温泉街はそのまま。

■移転が必要な物件 なし

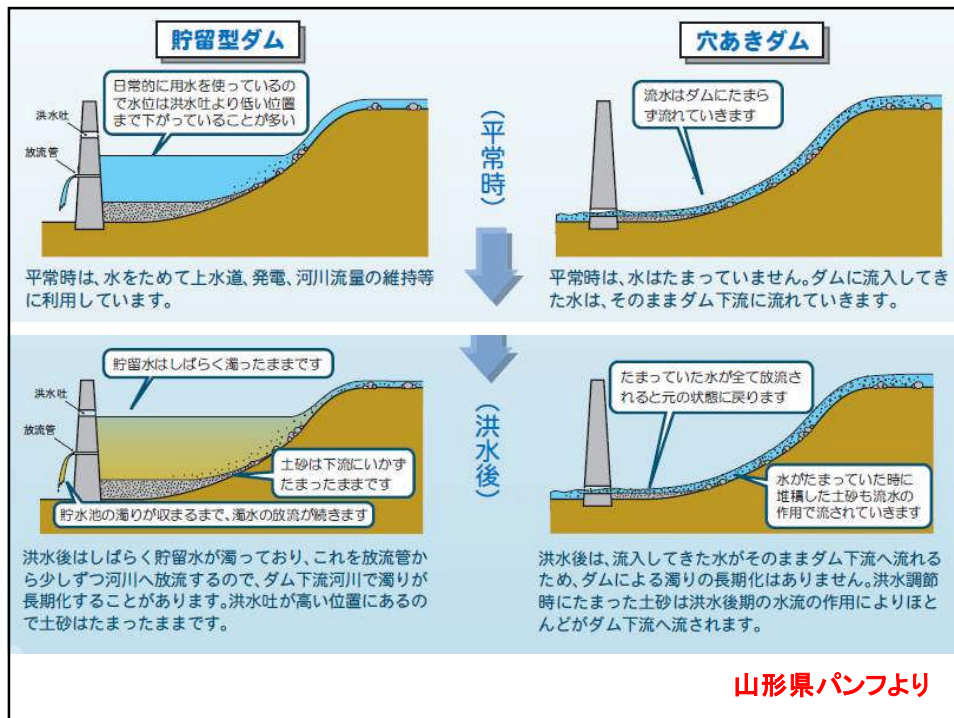
■赤倉地区で安全性が確保されるまでの期間 約10年

平常時は水をためないため、水質・水温に影響を与えない。また、砂礫の供給、小洪水の発生、濁水の収束に対する影響は軽微である。よって、アユをはじめとする水産資源や河川の自然環境に対する影響は軽微であると判断される。ダムサイト及び貯水池周辺の動植物や猛禽類等への影響が懸念されるが、平成18年度時点の調査では大きな影響はないと判断されている。

赤倉温泉街の特色はそのまま保全されます。ダムの影響が懸念されていますが、洪水時以外は水をためない「穴あきダム」なので、アユをはじめとする河川環境へ与える影響は少ないと考えられています。またダムサイト周辺の自然環境についても現時点の調査では大きな影響はないと判断されています。また、他の案に比べ赤倉地区の安全性を早期に確保できます(約10年後)。

(最適案)

疑問: 漁業権を持つ漁協の意思表示をまったく考慮していない。



最上小国川ダム(漁協の反論)

「穴あきダムでも水質は悪化する」

- ・川は流れることによって洗われる。
 - ・通常貯めなくても、『穴』で洪水の勢いを制限する。
 - ・濁った水がゆっくり吐き出され、沈殿して珪藻類に泥が付着
 - ・川虫の住む環境も悪化する
- ・アユは川石につく藻を食べて育つ。
 - ・川が濁っていれば藻に付着する泥も一緒に食べる
 - ・質も香りも味も、胃袋、身にも泥臭さが残る

↓↓↓

県の主張

アユにとっての良好な環境

- 川底に細かい砂利がある
- 小洪水が頻繁におこる
- 洪水後の濁りがすぐにおさまる
- 水温水質は自然の状態

『穴あきダム』の特徴

- 穴から細かい砂利が供給される
- 小洪水の発生回数は変わらない
- 洪水後の濁りはすぐに自然状態に戻る
- 水温水質には影響を与えない

事例2 浅川ダム(長野県営)

25分の1模型実験(2008年7月京都)

- ①計画通りの放流機能を持ち、流入土砂や流木が穴を塞がないか
- ②流木を上流で捕捉できるか
- ③放流水を下流河道に安全に流すために水の勢いを減らす
- ④計画流量が流下するか



環境に優しいはずが魚道

水流が弱るところから
貯まる土砂



穴あきダムの 様々な不都合

- 自然な流水？
- 流木？
- 鉄砲水？

事例2 浅川ダム(長野県営)

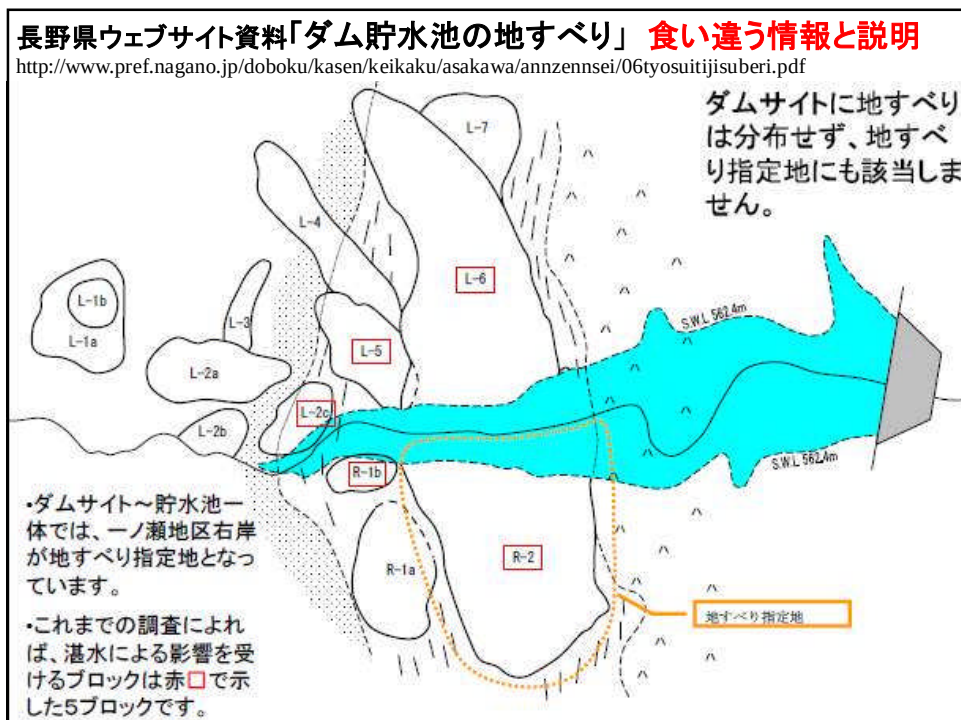
●ミスマッチな治水対策

- ・ 浅川の過去の水害はすべて、合流する千曲川の水位上昇と逆流によって生ずる**内水災害**であり、水害地点は千曲川関連の下流部に限定されている。内水災害常襲地域の上流約10～12kmの地点に、自然調節の穴あきダムを建設するという本事業は、発想そのものに基本的過ちがある。
- ・ 大雨の水害時に貯水した水が穴から流れ続け、内水災害の水位低下を妨げ、**水害時間を長引かせる**リスク。
- ・ 数年前から県も「**浅川ダムは下流部の内水災害に治水効果を持っていない**」と認めている。

●災害誘発のリスク

- ・ 軟質の凝灰岩と熱水変質の大量分布で脆弱劣悪。
- ・ 1971年の予備調査からダムの地点を選定するまでに四転五転、20年かかった。
- ・ 地滑り等防止法の指定地が6区域、面積計303ヘクタールも現存する**地滑りの巣の中心部**。**ダム直下を横断する第四紀断層**が確認。1847年発生の**善光寺地震の震源から1.5km**。

市民団体「信州ラブソディ」の指摘



本調査で明らかにしつつあること(小括)

【河川行政のいう穴あきダムのメリット】

- ① 環境への影響がない／低い
- ② 治水効果がある
- ③ 経済性(費用対効果)が高い



【本調査による現時点での推論】

- ① 環境への影響がある／懸念される
- ② 治水効果は限定的／役に立たない
- ③ 経済性(費用対効果)は低い／疑わしい

なぜ、河川行政は穴あきダムを推進するのか？

本調査の推論：穴あきダムは**工学的**に見て合理性が低い



社会科学的な原因／背景によるのではないかな？

- **治水至上主義説**

行政にとって、治水は安全保障(国防)と同じであり、民主主義や費用対効果などは関係ない(と信じている)。よって、治水に効果があると信じている穴あきダム(治水専用ダム)を推進する。**(軍事力と安全保障の因果関係も絶対でないことに注意されたい)**

- **目くらまし説**

穴あきダムに工学的な問題があるのは理解しているが、ダムに対する否定的な意見を懐柔しやすいため、次善の策として、あるいは将来の多目的ダム等への計画変更を期待して、とりあえず穴あきダムを推進する。

- **組織防衛説**

穴あきダムの効果は関係なく、組織や政策ネットワークの利益(予算、人員、権限、天下り先、学者の審議会委員ポスト、ゼネコンの利益など)を守るため、ダムのなかでも比較的推進しやすい(と思っている)穴あきダムを推進する。

解決に向けた考察

1. 「利水」の必要性を失い、「治水」という限定的な機能であれば、その限定した機能に特化したより有効な対策が、より安く、より局所的に(環境に優しく)取れる。

2. しかし現実には、穴あきダム建設の目的が、本来の「治水」ではなく「ダム建設」として残り、進められている。



ではどうすればいいかな？

3. 本来の目的に立ち返り、局所的にどこが危険なのかを明らかにして、必要最低限の対策のための最適化を図る

浅川ダム → 合流点の限定された内水被害、

- ・内水被害がでると分かっているところに住宅街 ・まちづくりの是正
- ・対策移転・嵩上げ支援、リング畑等の事後補償制度

最上小国川ダム → 赤倉温泉の数軒の嵩上げ協議・支援

辰巳ダム → まちづくりの是正(狭窄部対策、内水被害がでると分かっている畑地を住宅地にしてしまった→移転・嵩上げ支援等)

足羽川ダム → 堤防の点検および補修・改修

今後の予定

現地調査

- 島根県益田川ダム(島根県事業): 日本初の穴あきダム

研究者への聞き取り調査

- 角 哲也(京都大学大学院工学研究科準教授)
 - ・ 穴あきダム提唱者
- 今本博健(京都大学名誉教授)
 - ・ 穴あきダム検証者
- そのほかの研究者

河川管理者、文献等調査、それらの整理・分析



調査・研究結果の活用

→ 「穴あきダム」化による無用なダム建設の中止