



効果のざっくり計算



田んぼダムの効果のざっくり計算

中小規模河川流域における田んぼダムの簡便評価

流出ピークの遅れを無視できる流域スケール

Q_P : 水田のピーク流出比 : **水田 / 非水田**

Q_{PF} : 田んぼダムのピーク流出比 : **田んぼダム水田 / 通常水田**

A_P : 流域面積における水田の面積率 : **水田面積 / 流域面積**

水田が A_P の割合で存在することによる河川ピーク流量率

$$A = A_P \times Q_P + (1 - A_P)$$

全ての水田で田んぼダムを実施することによる河川ピーク流量率

$$B = A_P \times Q_P \times Q_{PF} + (1 - A_P)$$

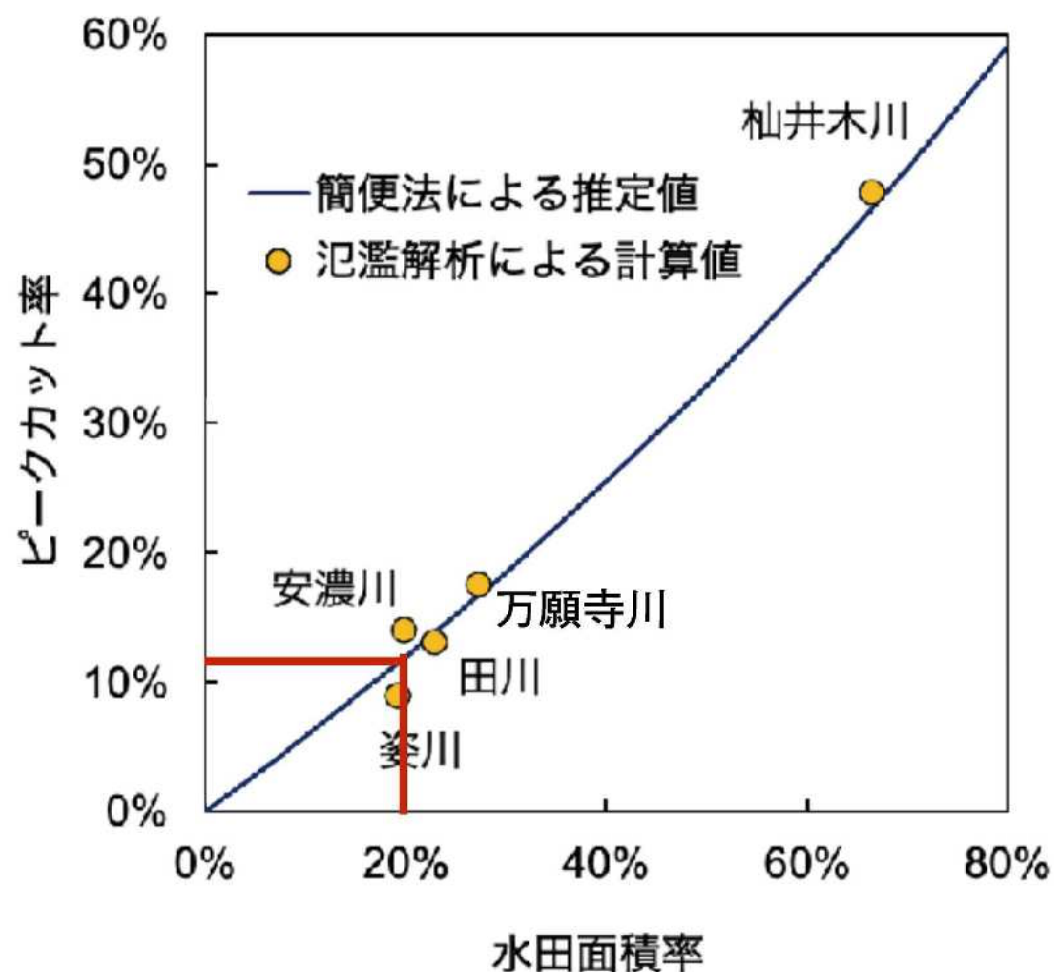
田んぼダムによる河川ピーク流量カット率 (PC)

$$PC = \frac{A - B}{A}$$

田んぼダムの効果のざっくり計算

一般河川流域における田んぼダムの簡便評価

地区名	水田面積割合	氾濫計算による 河川流量 ピークカット率
栃木県田川	23%	13%
栃木県姿川	19%	9%
三重県安濃川	20%	14%
栃木県杣井木川	67%	48%
兵庫県万願寺川	27%	18%



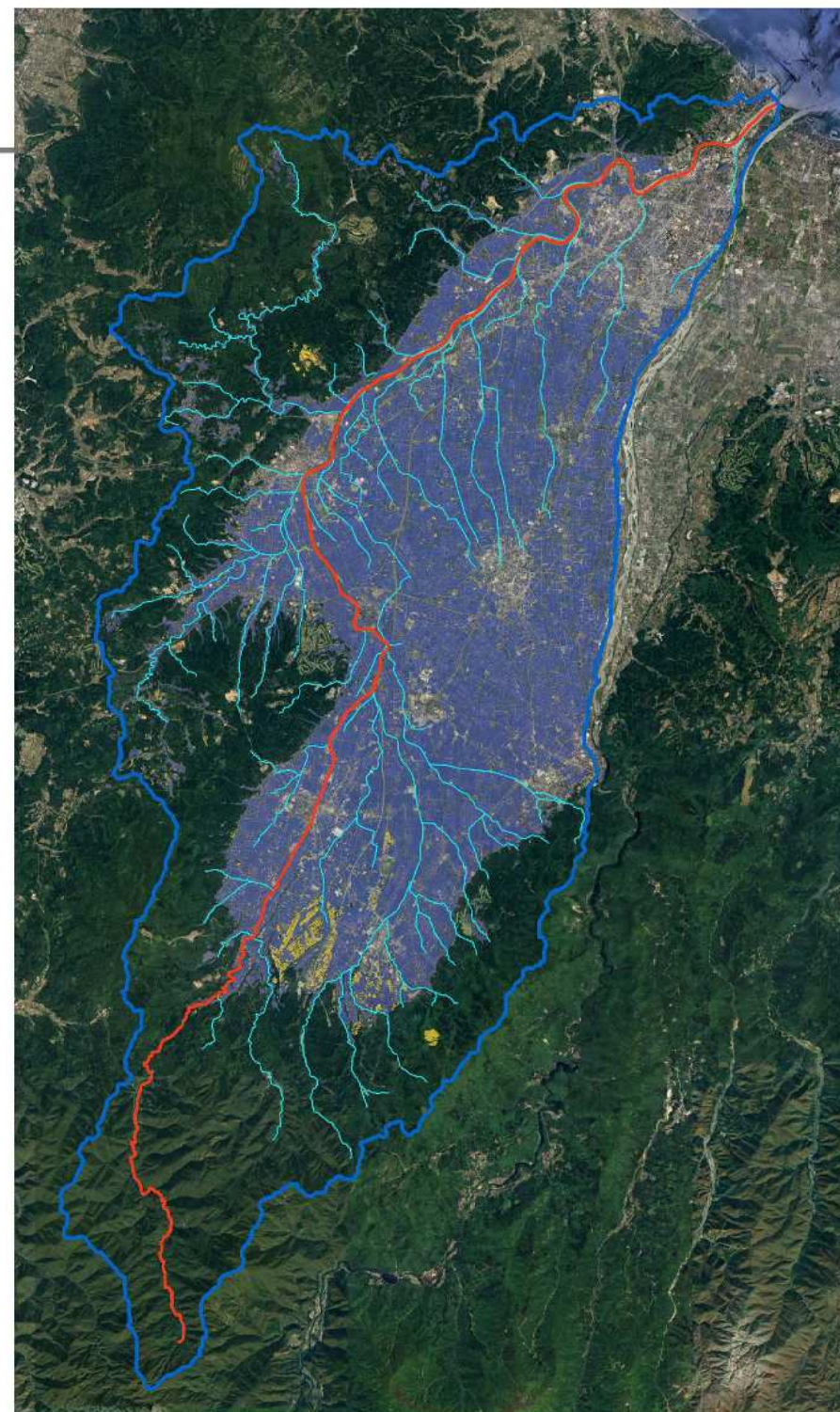
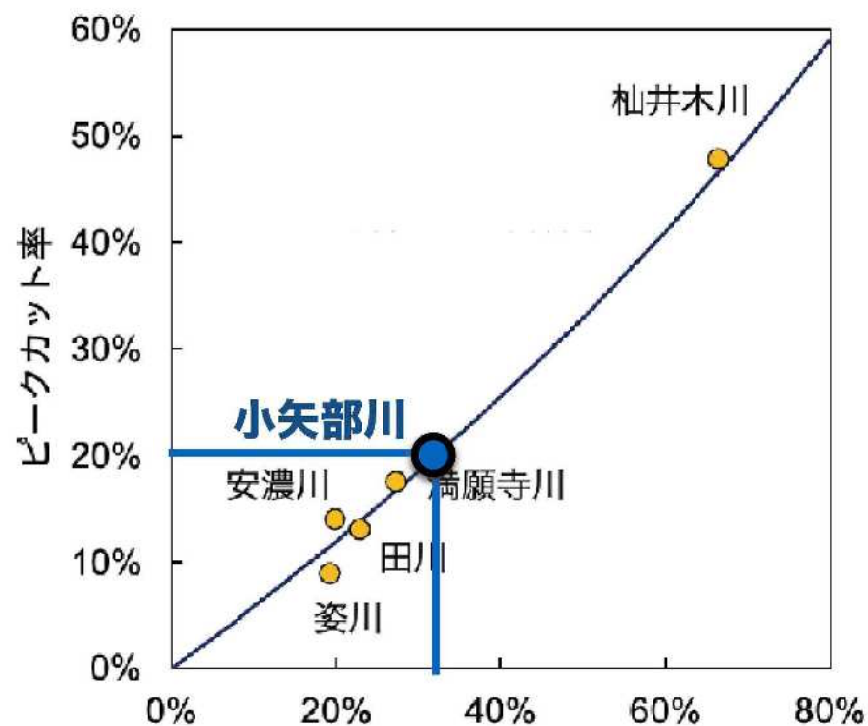


小矢部川におけるざっくり計算

小矢部川：流域面積：667 km²

水田面積：220 km² (33%)

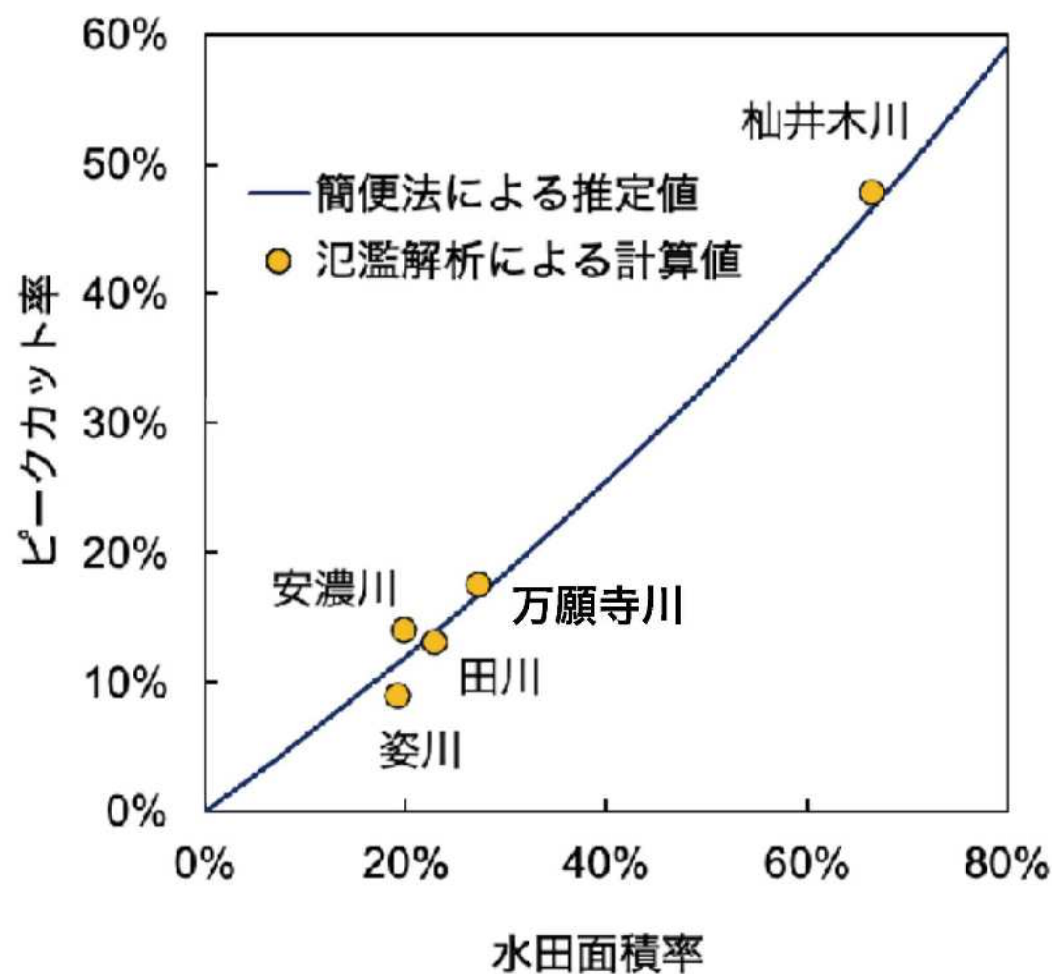
▶ ピークカット率：20%



田んぼダムの効果のざっくり計算

天竜川における田んぼダムの簡便評価

地区名	水田面積割合	氾濫計算による 河川流量 ピークカット率
伊那水位観測点	6.6%	3.3%
下平水位観測点	5.3%	2.6%
宮ヶ瀬水位観測点	5.0%	2.4%
流域全体	3.6%	1.8%





田んぼダムの推進における鍵



田んぼダムとは

田んぼダムによる治水効果の発揮には

適切な流出抑制をもたらす

仕掛け

ピークカットが目的
営農の邪魔をしない
米作りが第一！

持続的で多くの参画を促す

仕組み

効果が必要なのは
20年以上に1回
継続的なインセンティブ



長く続けるための仕掛け
田んぼダムの適切な装置の設計



適切な装置の条件

**営農の邪魔
をしない**

長期的な取組継続

**営農は毎年のこと
水害は10～20年に1回
米作りが第一！**

**安定的で
大きな効果**

**いざという時に
大きな水害軽減**

これが目的

田んぼダムの適切な装置

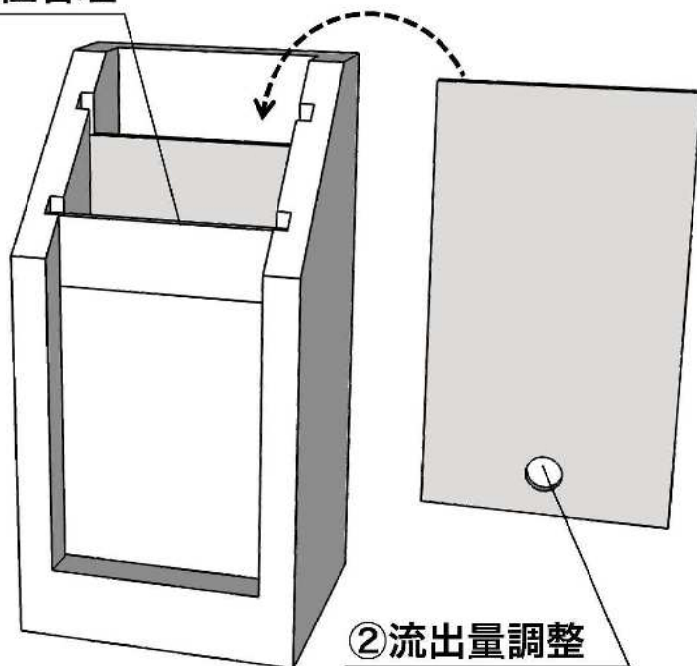
機能分離型 VS 機能一体型

正しい仕掛け

機能分離型

①と②が別々の場所

①田面水位管理

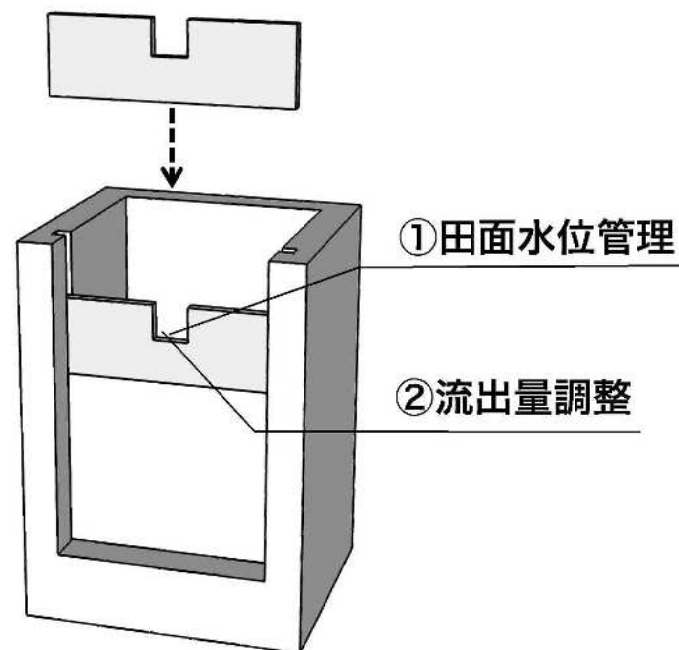


機能

- ① 日常の水管理機能
- ② 田んぼダムの流出量調整機能

機能一体型

①と②が一緒





機能分離型

新潟大学監修の装置は全て分離型

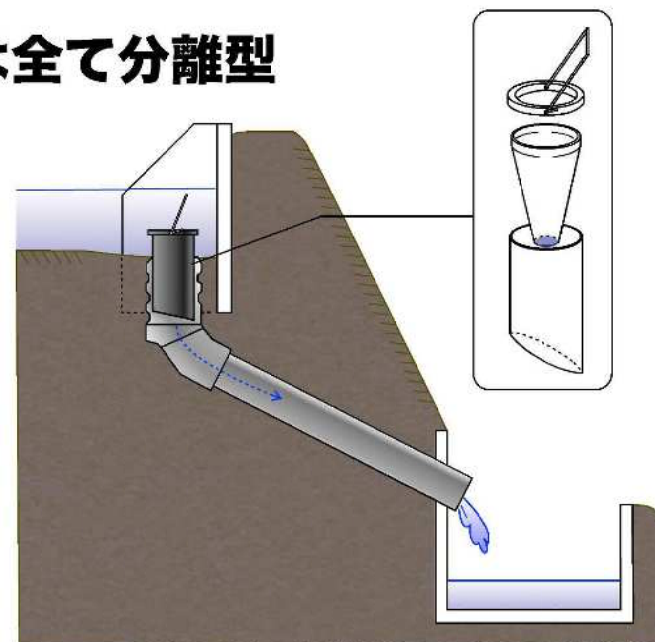


イレタママ

蛙ックス

軽量排水マス

東北興商



フリードレーン型

ナビック・新潟ニチビ



ミライの農業資材

発売
予定

ラクダム



新潟大学農学部農業水利学研究室監修

排水樹にはめるだけで簡単田んぼダムに！

「田んぼダム」とは

「田んぼダム」とは「田んぼダム」を実施する地域やその下流域の湛水被害リスクを低減するための取り組みです。水田の落水口に流出量を抑制するための小さな穴の開いた調整板などの器具を取り付けることで、水田に降った雨水を時間をかけてゆっくりと排水し、水路や河川の水位の上昇を抑えることで、水路や河川から溢れる水の量や範囲を抑制することができます。

※参考：田んぼダムの手引き、農林水産省 農村政策総局 整備部 2022年4月 7ページ

ラクダム VUアダプター



- 水田に田んぼダム機能を持たせるための製品です。
- 排水樹のVU管にはめて使用するので樹幅に合わせて環板をカットするなどの手間が不要です。
- 水管埋の邪魔をしない形状です。
- オーバーフロー機能(余水吐)があるので、水田が満水になった場合に畦を壊す心配がありません。

多面的機能支払交付金の補助金対象となる可能性があります。

品番	適合水田用排水樹	パイプ径	入数	希望小売価格(税別)
AGD-AV150A	高さ：300～650mm 幅：200mm以上	VU150	1	発売予定



未来工業株式会社



機能一体型



富山市の事例

北海道の事例



兵庫県の事例





新潟大学農学部

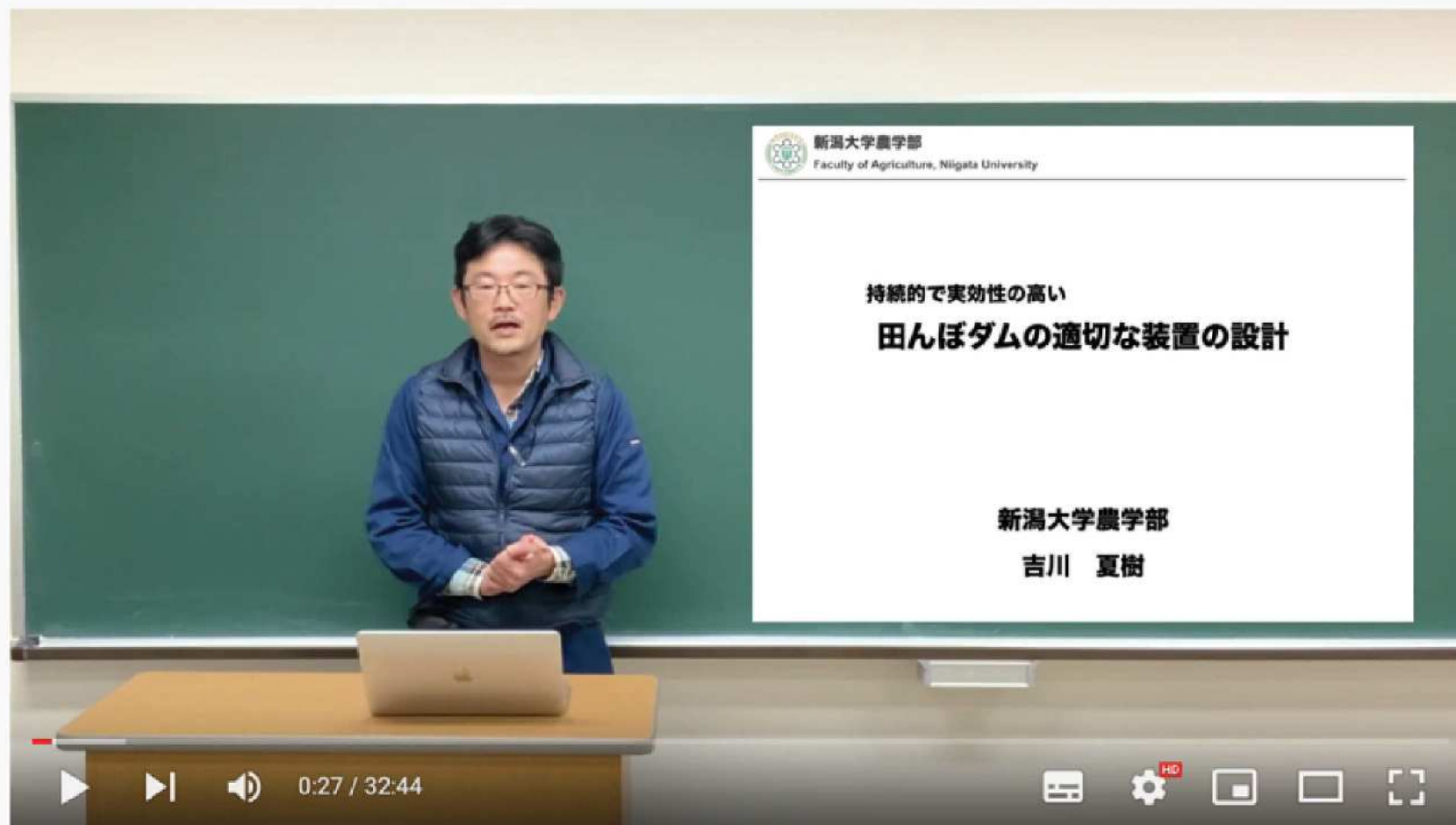
Faculty of Agriculture, Niigata University

R7.2.18 「田んぼダム」 キックオフ研修会



YouTube^{JP}

検索



田んぼダムの適切な装置（一般向け）

🔒 限定公開

<https://www.youtube.com/watch?v=UjFMoFpRDjg>