

令和4年度 郷土づくりシンポジウム  
「暮らしを守る流域治水とは」

## 県における流域治水の取り組み

2022年10月26日

鳥取県

農林水産部長 西尾 博之



# 農業・農村の有する多面的機能



洪水を防ぐ機能：降雨が水田やため池に溜まる、農地や森林に染み込む



# 流域治水の取組（従前より実施）

## 農地の適正管理

耕作放棄地の解消や管理耕作の実施により農地の地下浸透能を維持向上



耕作放棄地の解消(除草)



耕作放棄地の解消(灌木撤去)

## 森林の適正管理

間伐等の維持管理や再造林により降雨の地下浸透能を維持向上



適切な保育(間伐)



再造林(早生樹センダン)

## 水路・樋門の適正管理

水路の泥上げによる排水断面の確保、適切な樋門操作による内水コントロール



水路の管理(泥上げ)



樋門の管理(住宅地付近)



# 流域治水の取組（新たな取り組み）

## 多面的機能（貯留機能）の向上

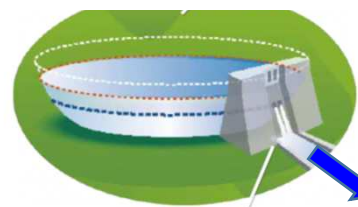
「田んぼ」や「ため池」などが従来から持ち合わせる貯留機能を向上させる取り組みとして。。

「田んぼ」：田んぼダム

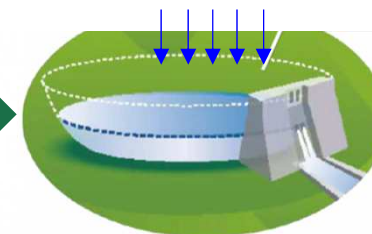
「ため池」：事前放流

### ②ため池やダムの貯留機能向上

大雨が予測された時



事前に放流して容量をあけておく



あいた部分に雨をため込む

### ①水田の貯留機能向上

雨水を  
しっかり貯水

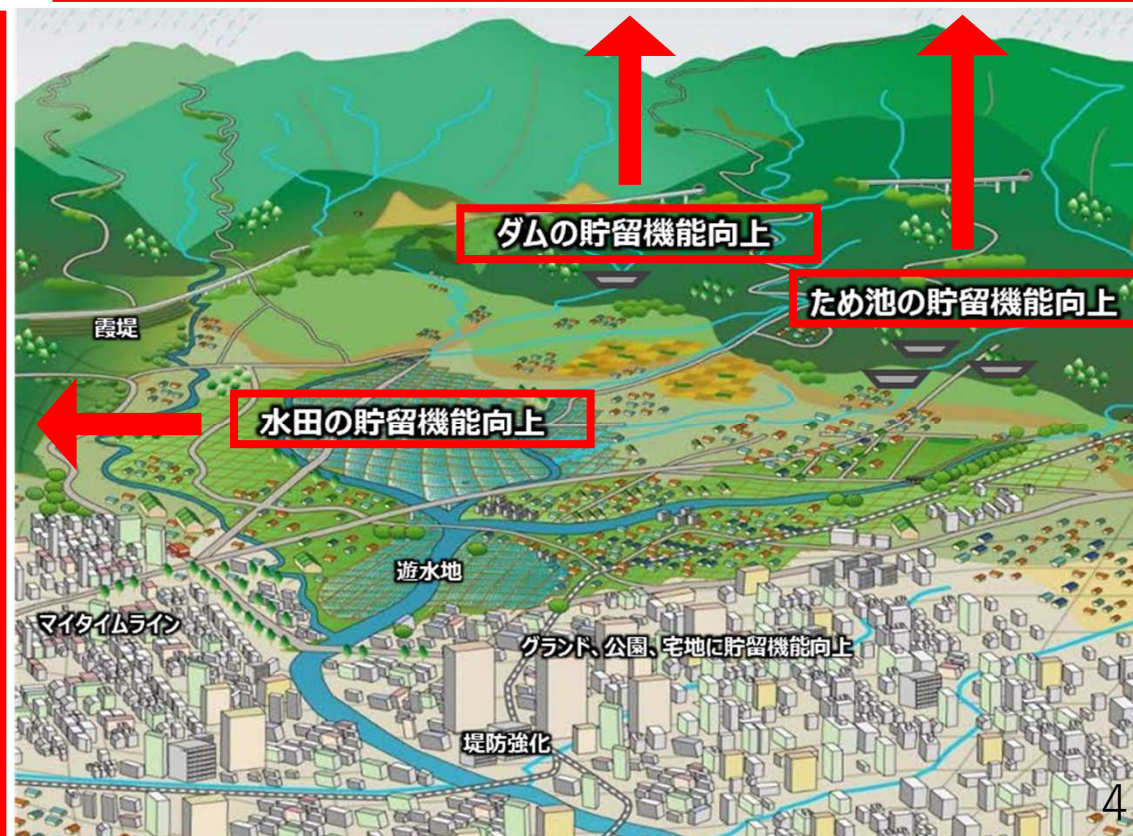


調整用  
せき板

少しずつ排水



調整用せき板を設置して水の流出を少なくし、雨水を田んぼにためこむ





# 流域治水の取組（田んぼダム、事前放流）



# 取り組みのメリット・デメリット

|       | 実施者（農家）   | 浸水域の住民   | 行政  |
|-------|---|--|---|
| メリット  | ●特になし   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●浸水被害の軽減が期待できる</li> <li>●洪水到達までの時間が稼げることが期待できる</li> </ul> | ●既存の地域資源を活用することで、土木施設の整備と比較して速やかに実施可  |
| デメリット | <ul style="list-style-type: none"> <li>●通常の営農に加えて専用の堰板や斜樋などの管理が必要</li> <li>●実施に必要な資材の調達</li> <li>●水を溜めると災害が起こるかも知れない</li> </ul> | ●特になし  | <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>●新たな取り組みとしての周知や理解醸成を図ることが必要</li> </ul> </div> |



誰かが誰かを助ける、共助の取り組みである

## 取り組みに必要なもの

|       | 手間（時間）  | お金   | 気持ち   |
|-------|---|--|---|
| 田んぼダム | <ul style="list-style-type: none"> <li>●堰板を作成</li> <li>●設置・撤去・維持管理</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●管理にかかる人件費</li> <li>●堰板作成用の資材費</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●自分たちにメリットがなく手間もお金もかかるし不安もあるけど、みんなのためにやろう</li> </ul> |
| ため池   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●豪雨前後や農閑期の斜樋等の管理</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>●管理のための人件費</li> </ul>                     |   |

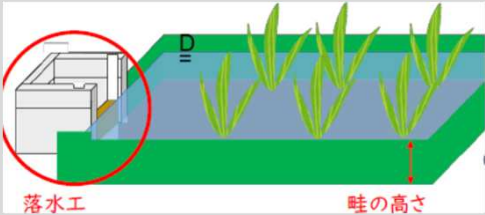
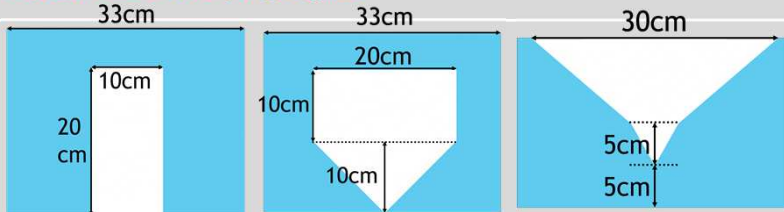


新たな取り組みであり、取り組むことで、どのように現状が変わってしまうのか（農家にデメリットがあるのか）を知らなければ、人の気持ちを動かすことはできない！




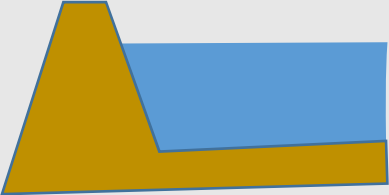

まずは正確な現状把握と理解醸成が必要

# 取組の第1歩（令和3年度）

| 項目        | 主な取組   |
|-----------|--|
| 田んぼ<br>ダム |  <p>○モデル地区（大路川流域）の田んぼの現状を把握し、田んぼダムを実施した時の水田の貯留量を推定<br/> → 農地の実態と効果検証</p>  |
|           | <p>○堰板の型ごとの流出量等を明確化、シミュレーション上、最も効果的である堰板を検討<br/> → 取り組みの効果検証と不安解消</p>  <p>○大規模農家等への田んぼダムに関する聞き取りアンケート<br/> → 取り組みを推進するうえでの課題の把握</p> |
| ため池       | <p>○ため池事前放流に向けた地域の声の聞き取り<br/> → 取り組みを推進するうえでの課題の把握</p>   |
| 模型<br>製作  | <p>○流域治水を理解してもらうために必要なツールの検討<br/> ○模型モデル（簡易版）を作成し小学校等で防災授業を試行<br/> → 得られた反応などを参考に流域治水のイメージする模型を製作し、普及啓発に活用</p>   |



# 令和3年度の取り組みにより得られた現状と課題

|  | 1 現状  | 2 課題  |
|--|---|---|
| <p><b>田んぼダム</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・過去の豪雨災害による住宅地の浸水を契機に、田んぼダムを実施している地区があるが、非常に限定的。</li> <li>・意義は理解するが新たな取り組みのため不安がある。</li> <li>・地域ごとに落水口の形状は様々。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・田んぼダムを知ってもらうことが必要。</li> <li>・堰板作成・設置方法の周知が必要。</li> <li>・落水工が無くパイプのみ</li> <li>・水をためることによる不安の解消が必要。</li> </ul> <p>→ モデルほ場で研修会</p> |
| <p><b>ため池</b></p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・すでに事前放流を行っている地区、全く水が利用されていないため池など状況が様々。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ため池ごとの利用実態に合わせた無理のない取り組みへ誘導する必要あり。</li> </ul> <p>→ 管理実態の詳細調査</p>  |
| <p><b>模型製作</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・流域治水の理解促進ツールとして模型の活用は有効であることを確認。</li> <li>・研修等に活用可能な模型を鳥取大学と共同で製作。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・模型等を理解醸成のためにあらゆる機会を活用してPRを行うことが必要。</li> </ul> <p>→ 出前授業や地域の防災活動等において啓発</p>  |

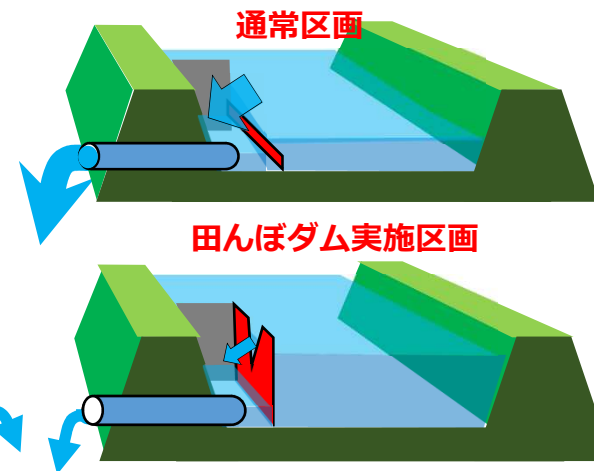
# 【田んぼダム】課題に対する取り組み

## モデルほ場による実証研修(R4~R5)



比較①：貯留効果の可視化

大きい区画（2倍の大きさ）



比較②：堰板・落水口の形状による効果の比較

落水工の形状

切欠付き落水工

二重切欠付き落水工

パイプのみの落水工



比較③：湛水による営農への影響

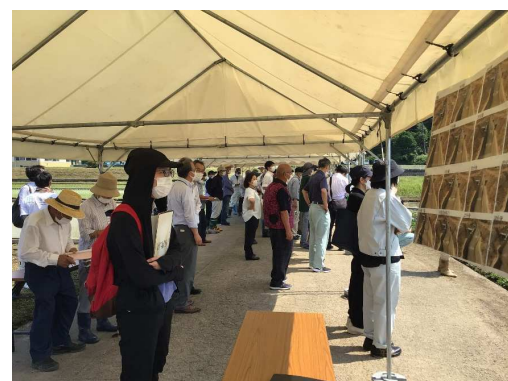
田んぼダムモデルほ場配置図



通常区画



湛水区画



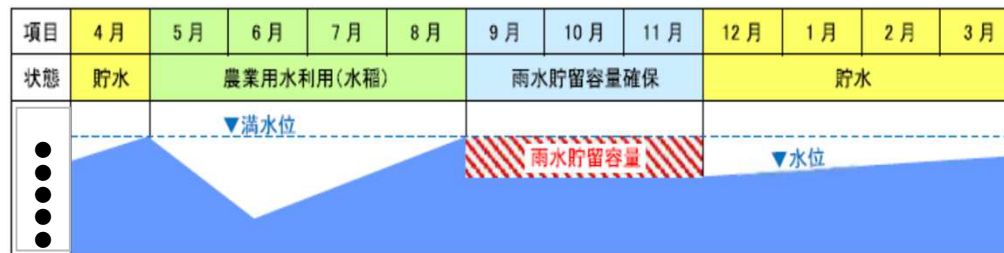


# 【ため池】課題に対する取り組み

## 【R4年度:大路川流域のため池使用実態調査】

### 【期別水利用の把握】

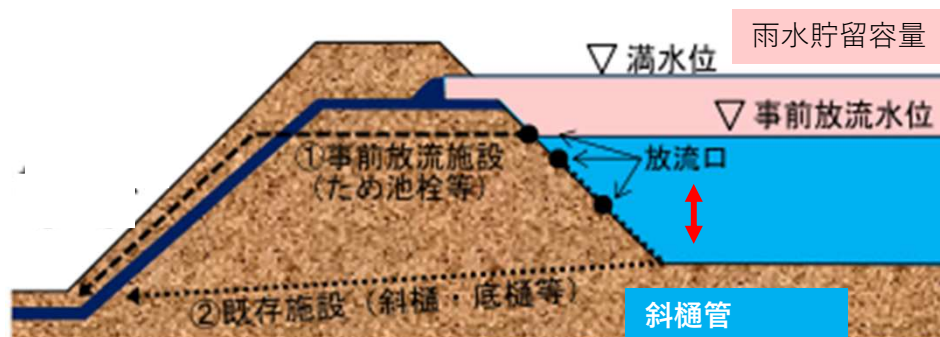
- ・いつ水を使い始め、いつ必要なくなるか、ため池貯水位変動を把握。
- ・未利用ため池がどれだけあるか確認。



↑斜樋の開栓数イメージ

### 【事前放流による雨水貯留容量】

- ・満水面積、斜樋管の間隔を把握し、斜樋管一本開いた場合、どの程度雨水貯留容量が確保できるか確認



### 【実態整理・検討（今後）】

＜事前放流を実施しているため池＞  
将来にわたり取り組みを実施するための課題の把握。

＜事前放流を実施していないため池＞  
実施できない理由・隘路を把握し、対応策を検討。

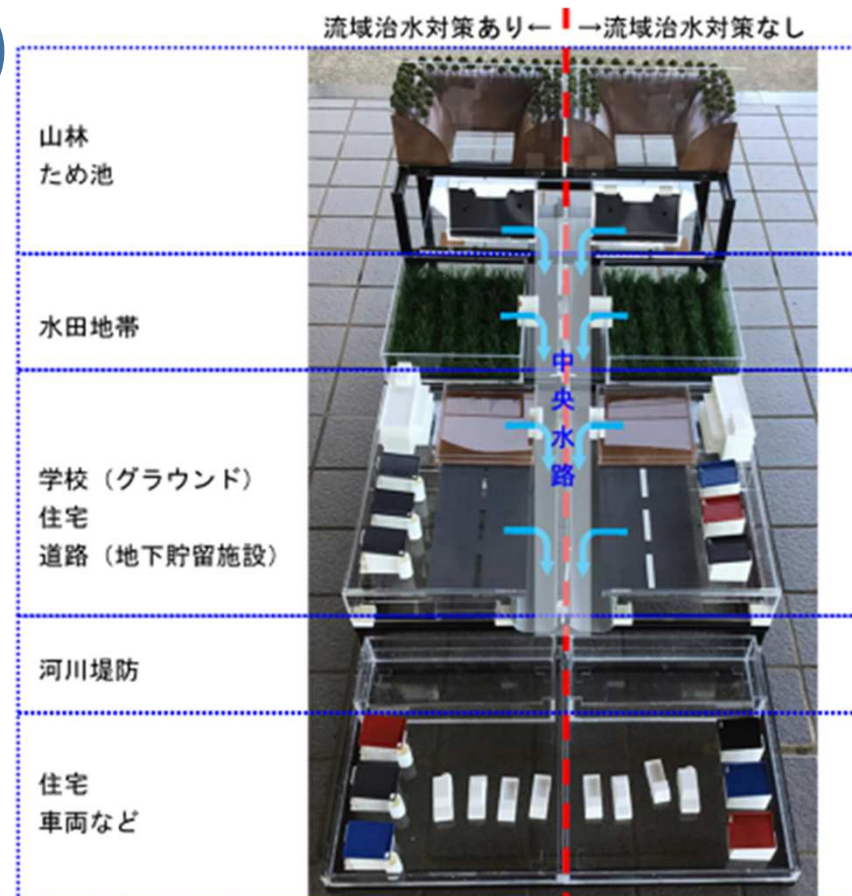
＜未利用ため池＞  
常時ため池を空にしておくことができないか検討（誰が、どのように）

### 【事前放流の取り組みを拡大】

事前放流を無理のない範囲で取り組んでいただくよう、対策案を示す  
(例：営農後の8月以降に斜樋管一本開けてもらうよう協力依頼)

# 【啓発活動】課題に対する取り組み

## 流域治水模型を使った防災啓発(R4～)



鳥取県農地・水保全課  
フォロワー443人・0人がフォロー中



# 鳥取県農業生産 1 千億円プラン

## 鳥取県農業生産 1 千億円達成プラン



～仲間が増える、所得が増える、地域農業が進む～

### 基本目標

鳥取県農業の維持発展に向けて、その基盤となる農業産出額について、2030年に1千億円を達成する大目標に向かって、県下一円で行き組んでいく。

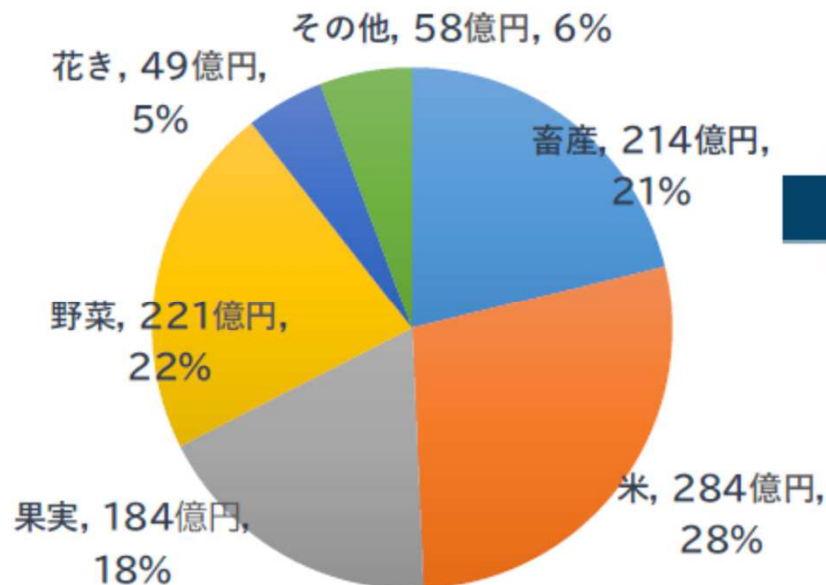
このため、まずは2025年に様々な分野について、目指すべき姿(目標設定)を明確にした上で、各種施策を実行する。

### 本県農業の目指す姿

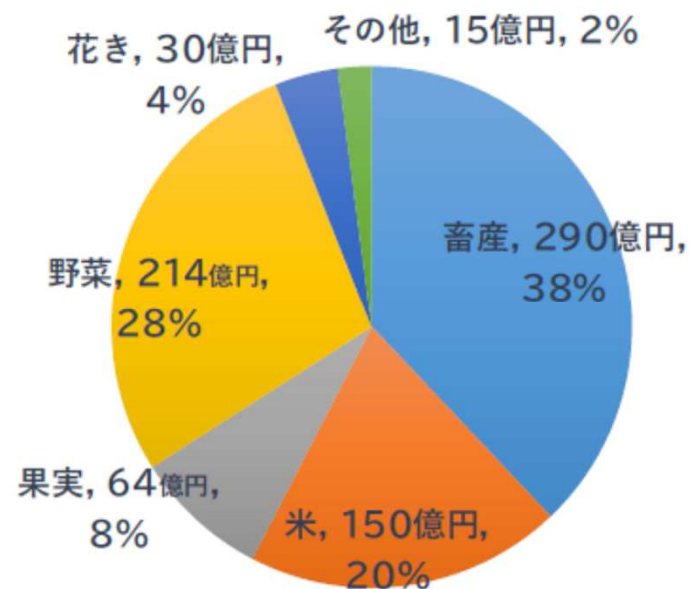
|             |   |        |  |
|-------------|---|--------|--|
| I 仲間が増える    | ➡ | 「目指す姿」 | 新規就農者が毎年200人増<br>認定農業者等の担い手を1,560経営体に増<br>耕地面積の5割超が担い手(認定農業者・認定就農者等)に集積<br>女性、定年帰農者など多様な担い手が活躍できる環境                      |
| II 所得が増える   | ➡ | 「目指す姿」 | 認定農業者の農業所得380万円以上/年(新規就農者概ね300万円以上/年)<br>10億円以上園芸品目が10品目(現9品目)に増<br>ブランド化推進によって「和牛王国とっとり」が復活<br>農林水産物の輸出額の増(5年間でおよそ1.5倍) |
| III 地域農業が進む | ➡ | 「目指す姿」 | 小さくとも生きがいをもって取り組める地域農業が実現<br><u>県民みんなで共に農地・農村を支え合う環境</u><br>あんしん安全な農畜産物による豊かな県民生活  |

# 鳥取県農業生産 1 千億円プラン

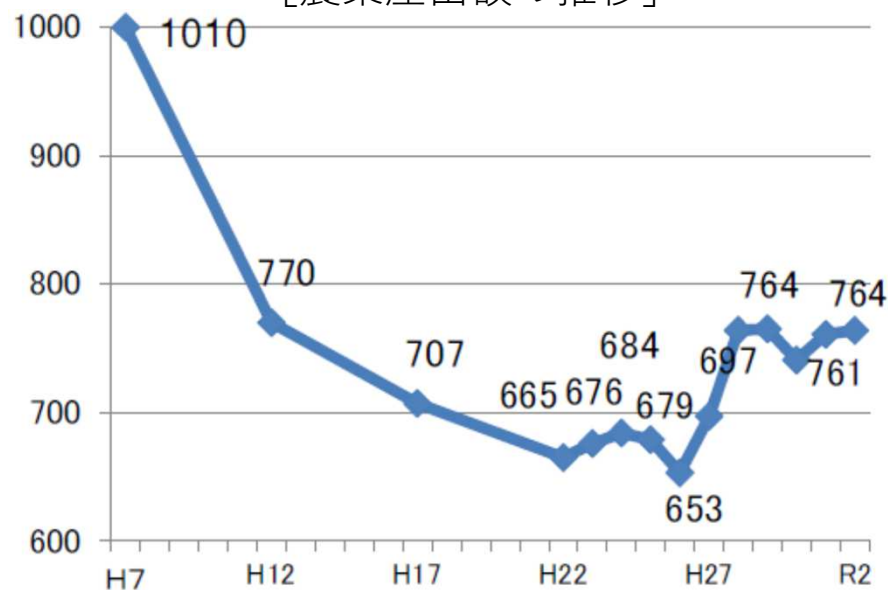
1995年農業産出額：1,010億円



2020年農業産出額：764億円



[農業産出額の推移]



[2020(R2)年の品目の状況]

| 主な品目        | 備考                    |
|-------------|-----------------------|
| 全体<br>764億円 |                       |
| 米<br>150億円  | 主食用品種の価格上昇            |
| 野菜<br>214億円 | 低コストハウス導入棟数の増         |
| 果実<br>64億円  | 梨「新甘泉」栽培面積の増          |
| 花き<br>30億円  | 芝、切り花、花壇苗の生産拡大        |
| 肉用牛<br>54億円 | 肉用牛ブランドからによる県内子牛価格の高騰 |
| 乳用牛<br>73億円 | 緊急生乳増産奨励事業による増産       |



# 目指すべき未来

|       | 実施者（農家）   | 浸水域住民   | 行政   |
|-------|---|---|--|
| メリット  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●農業農村への理解が進み、流域住民が一体となって農業農村を盛り上げる！</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●浸水被害の軽減が期待できる</li> <li>●洪水到達までの時間が稼げることが期待できる</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●既存の地域資源を活用することで、土木施設の整備と比較して速やかに実施可</li> </ul> |
| デメリット | <ul style="list-style-type: none"> <li>●通常の営農に加えて専用の堰板や斜樋などの管理が必要</li> <li>●実施に必要な資材の調達</li> <li>●災害が起こるかも知れない</li> </ul> | <p>（デメリットではないですが）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●農業農村のためにできることをやろうと思う！</li> <li>→上流域で栽培される米を買う</li> <li>→農作業や地域の行事に参加する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●新たな取り組みとしての周知や理解醸成を図ることが必要</li> </ul>          |



真の意味で共助の取り組みとなり  
県民みんなで共に農地・農村を支え合う環境を実現 1 5

## おまけ

もしも、千代川水系内の全田んぼで田んぼダムに取り組んだら…



|          |       |                 |
|----------|-------|-----------------|
| 流域面積     | 1,190 | km <sup>2</sup> |
| 農地7.1%   | 84.5  | km <sup>2</sup> |
| 水田比率68%  | 57.5  | km <sup>2</sup> |
| 田んぼダム貯水位 | 0.1   | m               |

→→→

**田んぼダム貯水量 575 万m<sup>3</sup>**

参考：殿ダム

事業年数（計画～） 28 年

事業費 888 億円

→→→

**殿ダム洪水調節容量 550 万m<sup>3</sup>**



みんなで取り組めば大きな  
効果が期待できる！？

千代川水系河川整備計画（変更案）より



# おわり



田んぼダム堰板贈呈式  
(河内環境保全の会(鳥取市)の取り組み)