

## とんぼの未来・北の里づくり対策の概要

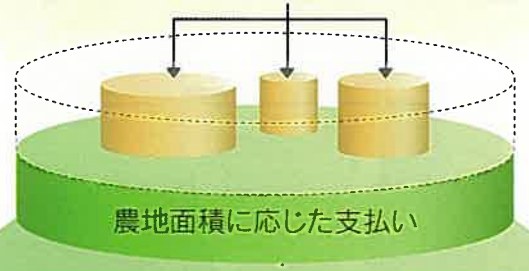


「とんぼの未来・北の里づくり」対策は、  
農地・水・環境保全向上対策の北海道における愛称です。

- いま、北海道の農村集落では高齢化や過疎化が進行し、本道農業の基盤となる農地や農業用水などを守る「地域のちから」が弱まっています。そのため、国民が求める安全・安心で良質な食料の安定供給と緑豊かな農村環境づくりを行う、地域ぐるみの共同活動と環境に配慮した先進的な営農に対し、国、北海道、市町村が連携して応援します。
- 実施期間は平成19年度から23年度までの5年間です。
- 支援には、共同活動への支援と営農活動への支援があります。

### 営農活動への支援

地域の環境保全に向けた先進的な営農活動を支援  
取組み面積に応じた支払い+集落等を単位とする支援



### 共同活動への支援

農地・水等を守り、質を高める効果の高い共同活動を支援

ホームページ

<http://www.do-nouchimizu.com/>

対策の相談先

とんぼの未来・北の里づくり対策協議会事務局  
北海道土地改良事業団体連合会内  
TEL.011-221-2292 FAX.011-200-5352

北海道農政部  
TEL.(代表)011-231-4111

食の安全推進局食品政策課 内線 27696 FAX.011-232-7334  
農村振興局農村設計課 内線 27856・27862 FAX.011-232-0027

基本的な営農作業の継続が、  
水田の貯水機能を維持・向上させます

# とんぼダム活動 農地・施設の点検

## 取り組みの手引き



目次

とんぼダムって何？	1
日頃の圃場まわりの管理と営農への効果	3
水田の貯留機能・地下水かん養機能の増進	7
とんぼダム活動を進めるために	9

監修 とんぼの未来・北の里づくり対策協議会(愛称)  
(北海道農地・水・環境保全向上対策協議会)  
協力 北海道農政部農村振興局農村設計課  
財団法人北海道農業近代化技術研究センター



# 田んぼダムって何？

## 田んぼダムとは

水田は、水を貯めることができるので、大雨が降ったときにダムのような役割を果たし、河川の急激な増水を和らげることができます。このような機能を「田んぼダム」と呼んでいます。



### 田んぼの水はどこにいく？

田んぼに入った水のうち、約2割は地下にゆっくり浸透して地下水となり、約7割は排水路や河川に流れて、再び農業用水や生活用水、工業用水として使われます。

### 田んぼは小さなダム？

山地の多い日本では、大雨が降ると一気に海まで水が流れてしまいます。田んぼはその水を受け止め、田んぼの一枚一枚がダムの役割を果たして、洪水を防いでいるのです。

### もし田んぼがなかったら・・・

大雨のとき、田んぼやため池がなく、地表がコンクリートやアスファルトで覆われているとしたら、下流では洪水が起こりやすくなり、低い土地では泥らん被害が増大します。



## 田んぼダムの効果

田んぼはその適切な生産活動を通じた土地や水の管理によって、洪水防止機能や地下水かん養機能などの多面的機能を発揮しています。

### 田んぼダムの効果

- 地区内の湛水を防止し作物の被害を防ぐことができます。
- 下流の洪水を防止することができます。



### 田んぼダムの効果は適切な管理により発揮

田んぼダム効果は、水田で営農が行われているだけで、発揮されています。したがって、日頃の営農作業が大切です。しかし、畦畔などの施設の機能が劣化している場合、十分な効果を発揮することができません。農地・施設の点検を行いましょう。



### 水田の洪水防止機能の評価

#### 田んぼダムの貯水能力

● 北海道の水田の貯水能力は、豊平峡ダムの約17杯分もあります。

【貯水量】

北海道の水田：6億2千万㎡(北海道農政部)

豊平峡ダム：有効貯水量3千7百万㎡



# 田んぼダムに取り組みよう 日頃の圃場まわりの管理と 営農への効果 **その1**

- これまで皆さんが実行してきている基本的営農作業を継続させましょう。
- 日頃から圃場まわりの施設を点検・補修することは、営農に効果があるばかりではなく、田んぼダムの効果を発揮させることになります。

## 1. 畦を強くしましょう

### 畦の早めの補修

漏水を防止することにより水温の上昇及び畑作物への影響を防止します。

- 被害が拡大しないうちの早めの補修が肝心です。
- 畦塗り機などにより、畦畔からの漏水を防ぎましょう。



●小動物による畔の穴

### 畦の作り直し

畦は、年とともに痩せたり、崩れてきます。

畦畔の高さが維持されていれば、冷害回避のための深水かんがいが可能です。

- 低くなったり、崩れてきている畦畔を作り直しましょう。
- 高さを40cm程度に維持するようにしましょう。
- 圃場条件によっては広幅畦畔にすると管理も容易です。



●畦畔の再築立

### 田んぼの畦の草刈り

雑草の根を枯らさないようにすることにより畦の機能低下を防ぎます。

定期的な草刈りは病虫害の発生を低減させます。

- 除草剤を低減し、環境への負荷を低減させましょう。
- 年に2回～4回は草刈りを実施しましょう。
- 刈り取った草は水路の閉塞を防止するため適切に処理しましょう。
- 資源の有効活用の観点から堆肥化する方法もあります。
- グラウンドカバープランツをすると草刈り労力の低減につながります。



●草刈機で畦の草刈り



●グラウンドカバープランツ

## 2. 田んぼの取水口・落口や暗渠排水機能の点検・補修をしましょう

### 用水取り入れ口や落口の管理

取り入れ口や落口の管理を行うことにより適切な操作が可能になります。

- 取り入れ口や落口のゴミの掃除や破損した施設の補修をしましょう。
- 水位調整が可能で水管理が容易になる落口も開発されています。



●施設の点検

### 暗渠排水管の清掃

清掃により低下した排水機能が回復します。

湿害の防止ばかりではなく作物の品質向上につながります。

- 暗渠排水の機能の劣化の原因を探りましょう。
- 暗渠排水管が目づまりしている場合には、清掃しましょう。
- 最近では、集中管理孔が整備されているところが増えています。集中管理孔を活用すれば暗渠の清掃が容易です。



●落口



●稲刈り後の排水不良田・畦畔を診断

### 事例

#### 暗渠排水管の清掃

俱知安町では、暗渠排水機能を維持する為に、排水管の枝分かれにも対応できる専用機械を使用して、高圧洗浄を実施。堆積した泥などが取り除かれ目詰まり等が解消し、暗渠排水の機能の維持が図られています。



●暗渠清掃

# 田んぼダムに取り組みよう 日頃の圃場まわりの管理と 営農への効果 **その2**

## 3.用排水路の点検・補修等をしてしよう

### 用排水路の保守管理

用排水路の土砂上げは、用排水路機能を維持します。

水路周辺のゴミ、刈った草、肥料袋、礫などを除去することで大雨時の閉塞を防止します。

定期的な草刈りは病害虫の発生を低減させます。

- 定期的に用排水路を見回り、草刈り・土砂上げを実施しましょう。
- 水路周辺の雑物を除去し、安全な環境を維持しましょう。
- 良好な農村環境の維持の視点からも、ゴミなどは片付けましょう。

### ゲート類の保守管理の徹底

用排水路のゲート類の日常点検によりゲート類の適切な操作が可能になります。

- 日常の点検により施設の状況を把握し、土地改良区や市町村との連携や役割分担により保守管理を徹底しましょう。



●用水路の草刈り



●用排水路周りの美化活動



●施設の点検

### 事例

#### 住民を交えた環境美化活動

滝川市では地域住民と一体となって用排水路周辺の清掃を実施し、農業用施設に対する理解を深めて貰うと共に、施設機能の維持保全に努めています。



●農地周りの点検活動

### 破損した施設の補修

用排水路の適切な補修により、破損の拡大を防止し、用排水機能を維持しましょう。

水路の法面の適切な補修により、法崩れによる水路の閉塞が防止されます。

- 日常の点検により目地の劣化や法崩れ等の破損した施設を把握し、土地改良区や市町村との連携により補修を徹底しましょう。



●目地詰め作業

### 機能診断・補修技術の研修

活動組織による自主的な機能診断および簡単な補修が行えるように、技術研修などを実施しましょう。

\*アンケートによれば、多くの活動組織が、機能診断・補修技術の研修を実施又は、実施する予定です。講師は、土地改良区の職員が大半です。



●農用地・施設の一斉点検

### 事例

#### 補修技術の研修

北海道農地・水・環境保全向上対策協議会が主催し、道内2ブロックに分けて、コンクリートトラフの目地補修の研修会を実施。座学及び実習を通じ活動組織構成員の技術向上につながりました。



●補修技術研修会

田んぼダムに取り組もう

# 水田の貯留機能 地下水かん養機能の増進

目頃の営農作業に加え、水田の貯留機能・地下水かん養機能を増進させるための活動に取り組むことにより、田んぼダムの効果をさらに発揮させることとなります。

## 1. 水田の貯留能力をさらに高める

### 畦畔のかさ上げ

畦畔のかさ上げにより水田の貯水能力が向上するとともに、深水かんがいが可能になります。

- 深水かんがいが可能な高さ40cmを確保しましょう。



●東川町: 畦再築立

### 大雨時の水田の落ち口の操作

大雨時には落口を調整することで雨水を貯留できます。

- 現在、排水量の調整が比較的容易に行える落口が開発されているので、状況に応じ整備を検討しましょう。



●田んぼ落口

### 排水調整板の設置

水田の落口に調整板を設置することにより流下能力が小さくなり水田の貯留機能が向上されます。

- 落口に水田の面積に応じた調整板を設置しましょう。



●恵庭市: 調整板

### 事例

#### 恵庭市の田んぼダム活動

同市の活動組織では、畦を強化すると共に、田んぼに排水調整板を設置して雨水の貯留機能の増進を図っています。また、活動区域内に啓発看板や田んぼダム参加水田の標示看板を設置するとともに、排水機場の見学などを通じ農業農村のもつ多面的機能のPRにつとめています。

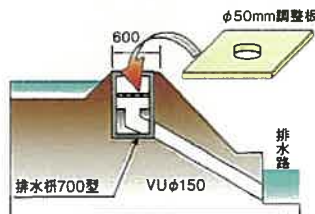


●恵庭市: 標示看板

### 事例

#### 神林村での田んぼダム活動

新潟県神林村では、水田480haの地区で調整板の設置率は90%(平成19年度)。排水を遅れさせることにより、貯水能力はこれまでの通常の田んぼの3倍(排水時間は、通常の田んぼでは7時間、調整板設置の田んぼでは20時間)、これまで浸水被害を受けていた農地の被害は無くなりました。



### 事例

#### 東川町での田んぼダム活動

同町の活動組織では、水田の貯留機能増進のため、5カ年計画で水位調整が可能な落口を整備しています。



●東川町: 水位調整可能な落口

# 田んぼダムに取り組もう 田んぼダム活動を 進めるために **その1**

## 1. 農地周辺の施設の点検

### 点検活動の対象

適切な共同作業を実施するためには、点検活動が重要です。

●農用地・水路の法面の草の繁茂状況、水路やため池の泥・ゴミの堆積状況、農地・水路周辺のゴミの状況、畦畔や水田の取り入れ口・落口や暗渠排水管などの圃場施設の状況などを日頃から点検しましょう。



●施設(用水路)の点検

### 点検の方法

多くの構成員が地区の農地等の状況を把握し、地区の課題を共有しておくことが重要です。

●春先に役員と構成員が施設の点検を行い、整備計画を立てましょう。



●農地回りの点検

## 2. 広域的に取り組もう

### 貯水機能を増進する広域的な取り組み

貯留機能を増進するためには、田んぼダムを広域的に取り組むことが大切です。



●話し合い、計画づくりが大切

田んぼダム活動を効果的に進めるためには、地域での点検、計画づくり、連絡体制の構築、技術向上などについて検討し、合意しておくことが大切です。

## 3. いざというときの連絡体制の構築や訓練をしよう

### 地域内のルール等の取り決め

大雨時に想定される障害・被害に応じた適切な対応のために全員で話し合いルール作りをすることが重要です。

●日頃から対応すべき事象、対象施設、対応方法、連絡体制などを定めて、訓練を実施しましょう。

●異常気象時は、多くの危険を伴いますので、想定される危険箇所なども十分検討し、安全確保の優先、事後における対応なども地区内全員で話し合っておきましょう。



●活動組織における話し合い

### 異常気象後の見回り・応急措置

異常気象後には十分に安全を確認した上で、畦畔、落口、法面等の見回りを行い、状況を把握し必要に応じた応急措置を行うことが重要です。

●異常気象後の見回りの結果、農用地、施設に障害が生じようような状況である場合には、必要に応じて応急措置を行うことが大切です。これにより、被害の拡大を最小限に抑えることができ、その後の営農への支障を低減させます。



●見回り、点検

### 事例

#### 大雨時での地域への連絡事例

深川土地改良区区域では、平成16年度から深川市、妹背牛町、JAきたそらち、JA北いぶきと共同で、100mm/日以上の大雨が予想される場合に、組合員へ水田の落口を止めるようファックスで協力の依頼を行っています。



●大雨時に組合員へ落口を閉めるお願いの連絡

# 田んぼダムに取り組もう 田んぼダム活動を 進めるために **その2**

## 4. 農業農村の多面的機能や田んぼダムの 取り組みについて地域内外へPRしましょう

### 広報活動の取り組み

皆さんが実施している取り組みは、農業農村の多面的機能を維持するとても大切な活動です。広く地域内外の方々へ普及啓発することで活動の幅が広がります。その一環として田んぼダム活動についてもPRしましょう。

●地域住民等の理解を深めるためにパンフレット、チラシ等の作成、看板の設置、ホームページでのPRや、イベントでの広報活動に取り組みましょう。PRの方法は様々ですが一例を紹介します。

### 啓発看板の設置

水田が持っている貯留機能を農村地帯を訪れる人たちにPRしましょう。

### PRポスターの作成

水田が持っている貯留機能を地区内外へPRしましょう。  
風連町では一般住民向けにPRポスターを作成し、啓発を図っています。

### 事例

#### 恵庭市でのPR事例

同市活動組織では、活動区域内に啓発看板や田んぼダム参加水田の標示看板の設置、排水機場の見学などを通じ農業農村のもつ多面機能のPRに努めています。



●田んぼダム活動の啓発看板



●田んぼダムのPRポスター



●啓発看板

### 学校教育との連携

子供の自ら学び自ら考える力などの生きる力の育成をめざし、教科などの枠を越えた総合的な学習が各学校で実施されています。

道内各地域の学校では、田んぼの学習に取り組んでいます。



●総合学習での取り組み

### イベントでの広報活動

農業・農村の持っているすばらしさ、皆さんが普段おこなっている営農や取り組みの意義を一般住民や都市の方々にお知らせしましょう。

恵庭市では、排水機場の見学会にあわせ、田んぼの生き物の展示、田んぼダムのパネル展を実施しています。



●さまざまなイベントで農業・農村をPR

### 事例

#### 北海道農地・水・環境保全向上対策協議会によるPR活動

同協議会では、道産農産物のPRイベントに合わせ、田んぼに住む生き物の展示や、農地・水・環境保全向上対策のパネル展示等を行い、農業農村がもつ多面的機能のPRを実施しています。



●都市住民への啓発活動

**多様な主体の参画による  
農地・農業用水等の  
資源保全への取り組み**

(H21年102市町村702地区)



**農地の点検等による  
遊休農地の発生防止**

横似町 田代2地区農地保全協議会  
ほか702地区



**多面的機能発揮のための  
田んぼダム活動**

東川町 東川町第1地区環境保全会  
ほか178地区



**機能診断等による  
農業用水路等の長寿命化**

蒲河町 柿富東ふるさと守り隊  
ほか680地区



**フラワーロード整備等  
景観形成**

蒲河町 柿富東ふるさと守り隊  
ほか528地区



**ホタルの里づくり等  
在来種の保護育成**

旭川市 西神楽地区資源保全活動グループ  
ほか96地区

**田んぼダム活動以外の活動風景**

**環境負荷を大幅に低減する  
先進的営農活動への取り組み**

(H21年38市町村230区域)



**営農活動支援を受けている  
ミニトマト(施設)栽培**

新篠津村



**キャベツ栽培農家全戸が  
エコファーマー認定を受け  
営農活動支援に取り組む**

鹿追町



**水稲種もみの  
温湯消毒に取り組む**

新篠津町



**生育監視システムを活用した  
予察防除に取り組む**

鹿追町

主な取り組み作物: 水稲、小麦、大豆、かぼちゃなど43品目  
取組農家戸数: エコファーマーのべ4,000戸