

# 田んぼに野菜や果樹を作付けして収益アップを目指そう

水田地域での効率的な高収益作物の生産に向けて



キャベツの収穫



りんご剪定枝の収集

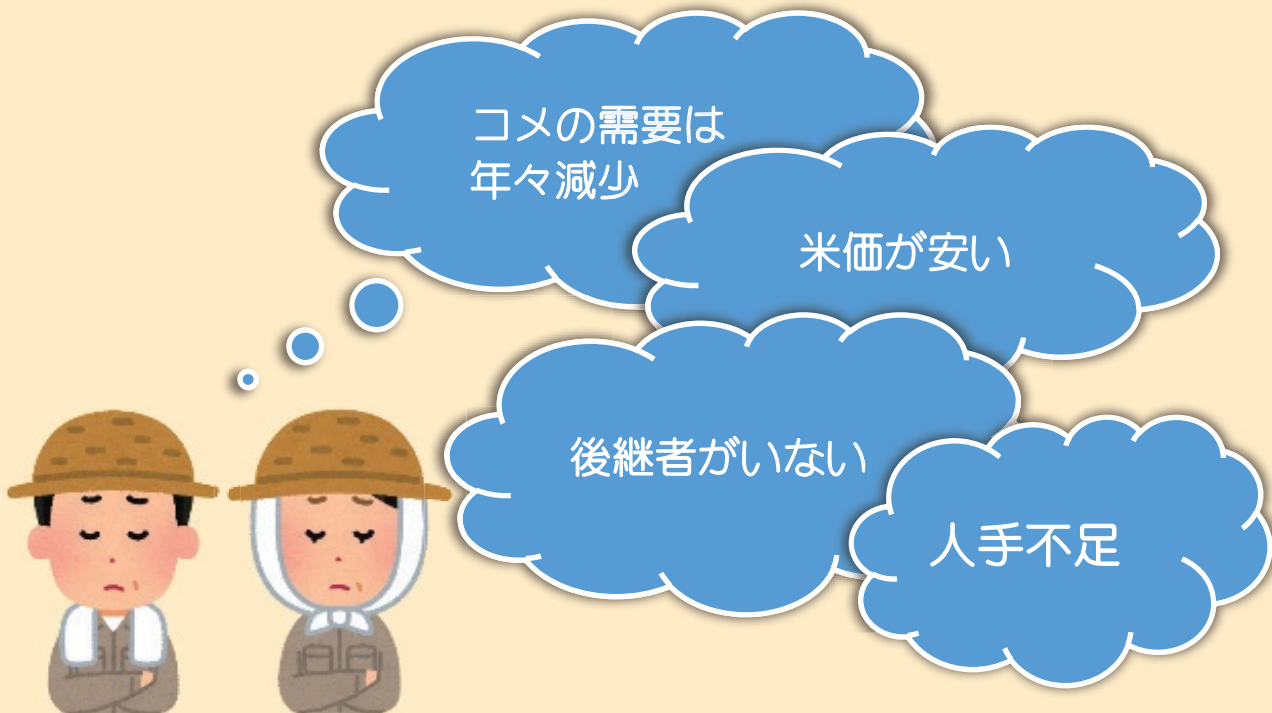
令和3年2月

青森県農林水産部農村整備課

## これまででは

- 農作業の省力化・生産コストの低減を目指して農地の大区画化を進めてきました
- 水田地域では担い手への農地集積・集約化が進んでいます
- 大規模な経営体も増えてきています

## しかし、様々な課題も・・・



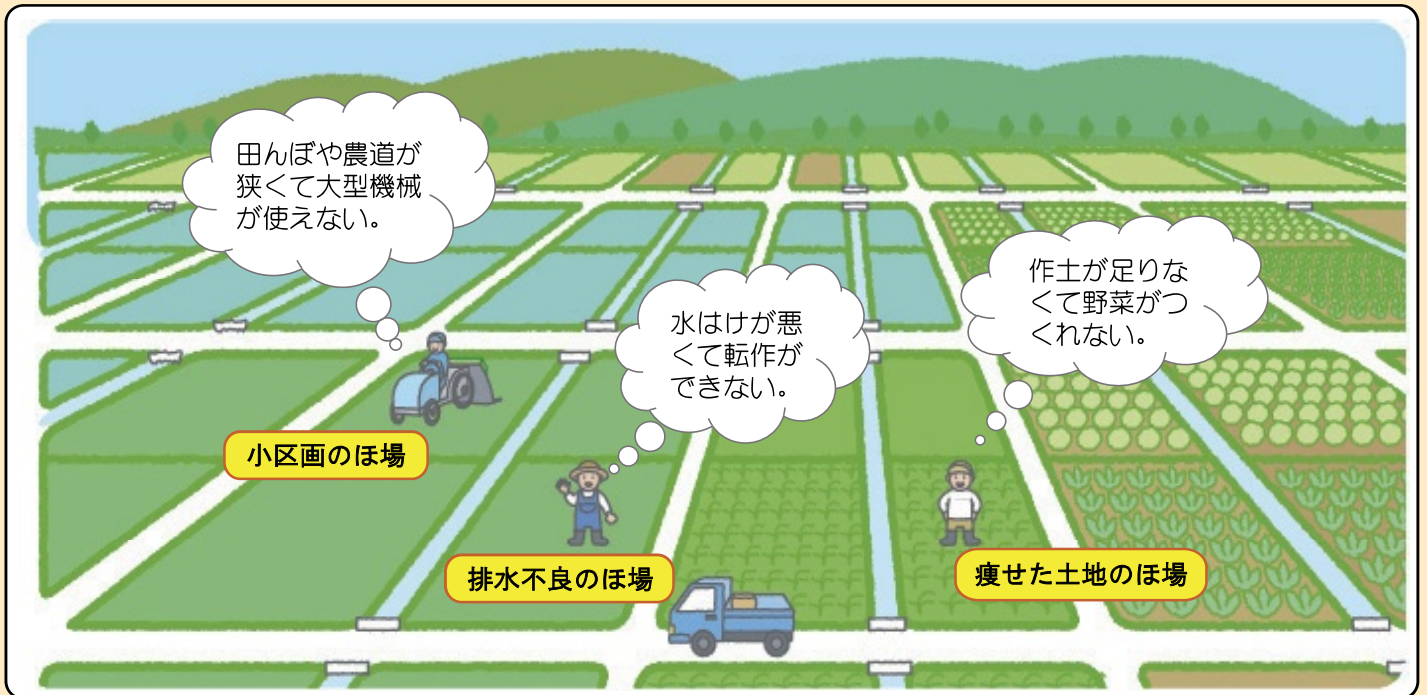
## これからは

- 水田に野菜や果樹等の高収益作物を導入して、所得を向上する必要があるのでは・・・
- 労働力不足に対応するため、農業機械の効率的な利用により省力化を図る必要があるのでは・・・



# そこで、水田を畑やりんご園にして高収益作物を 作付けしている農家さんに聞いてみた

(※水田をキャベツ畑・りんご園へ転換した農家さん8戸からの聞き取り)



## 水田を畑や樹園地にする3つのポイント

### ・水はけを良くしよう

- ✓ 溝掘り(明渠)やほ場に傾斜を付けて地表の排水性を向上
- ✓ 暗渠排水により地下の排水性を改善

### ・作物に適したほ場にしよう

- ✓ 作土がうすい場合は土を搬入
- ✓ 作物に適した土壌に改良

### ・機械を導入して 農作業を省力化しよう

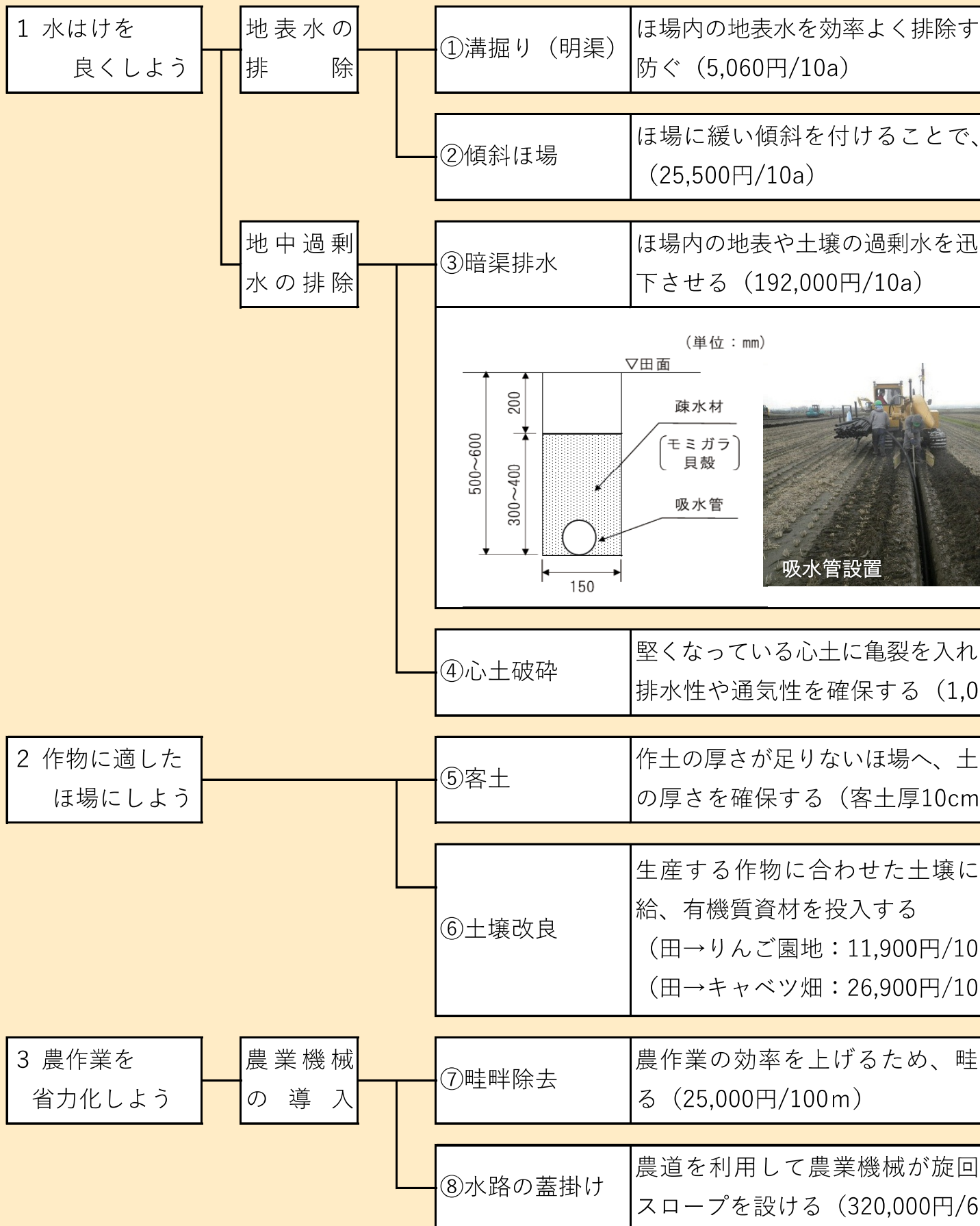
- ✓ 畦畔を取って区画を拡大

これで将来の農業経営も安心だ。



# 水田を畑や樹園地にする3つのポイントに対応した基

- ・ 3つのポイントに対応した主な基盤整備の方法を以下に示しました。
- ・ 畑や樹園地にしたいほ場の状況により、必要な基盤整備方法を選択し



# 盤整備の方法

て施工してください。

表中の金額は

- ①・②・④：市町村の農作業受委託料金を参考として算出
- ③・⑤～⑧：農林水産省土地改良工事積算基準から算出

るとともに、隣接ほ場からの浸入水を

地表水の流れをつくり排水を促進する

速に排除するとともに、地下水位を低



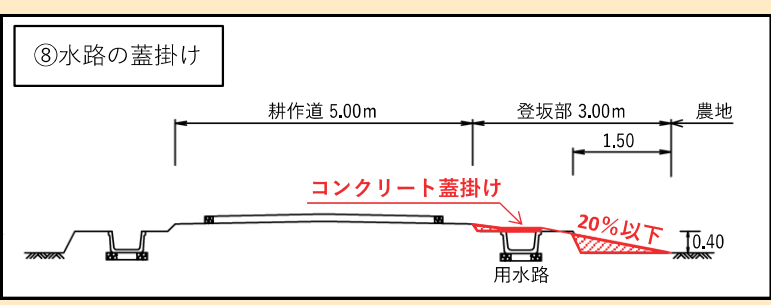
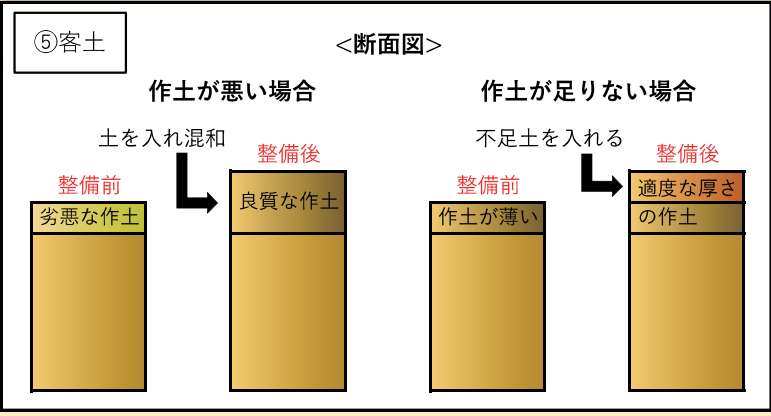
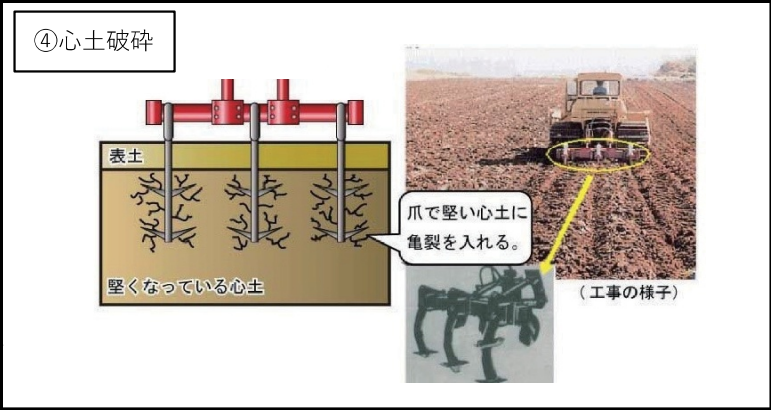
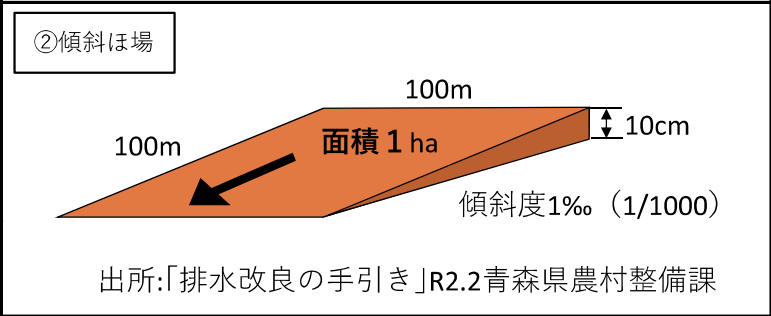
、水が通る道をつけることで、ほ場の  
00円/10a)

を運び入れて作物の生育に十分な作土  
の場合：250,000円/10a)

改良するため、石灰質資材、リン酸の補  
a)  
a)

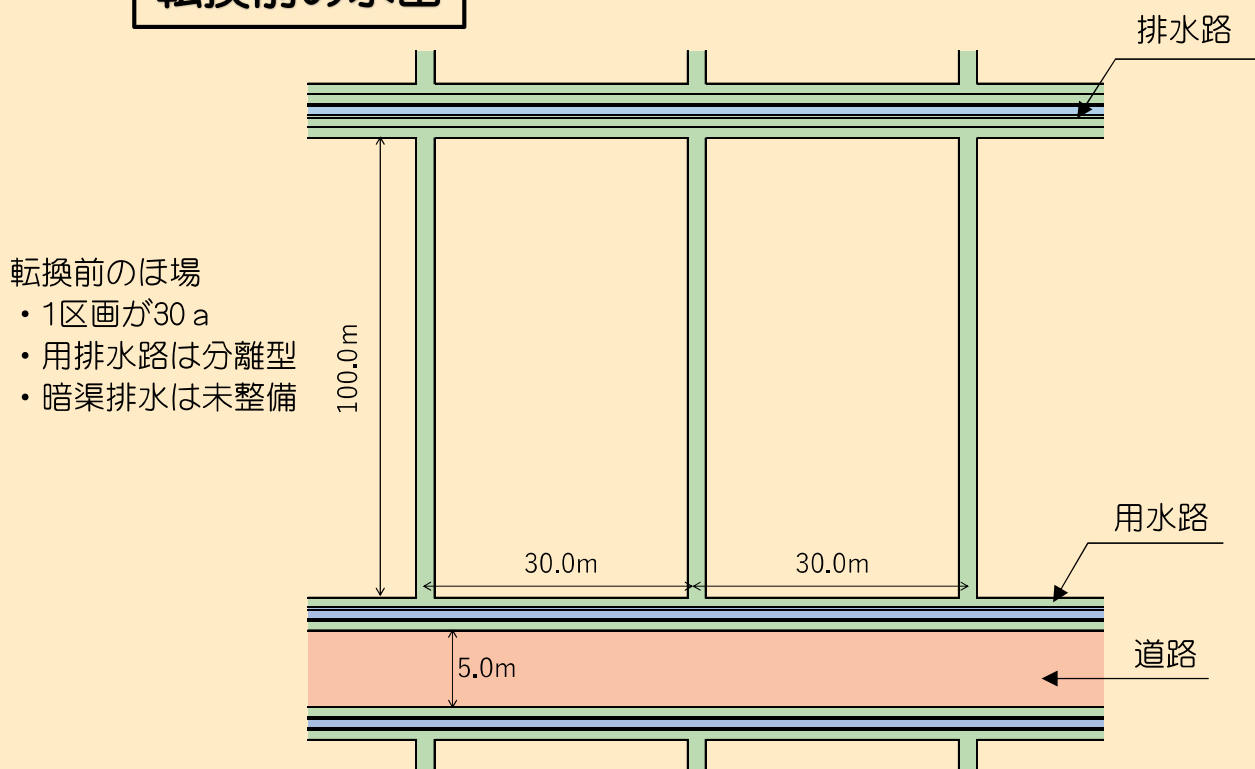
畔を取り除いて、ほ場の区画を大きくす

できるよう、水路へ蓋掛けしてほ場への  
0m)



# 水田を畑や樹園地に転換する基盤整備の低コストモデル

## 転換前の水田



## 基盤整備低コストモデル

### ■ 水田を畑や樹園地に転換するための必要最低限の基盤整備方法を設定

- ✓ 1区画30aの水田を60aへ区画拡大
  - 畦畔除去
- ✓ 排水対策は地表・地中排水を除去する必要最低限の整備
  - 溝掘り（明渠）、傾斜ほ場、心土破碎
- ✓ 機械作業を想定した整備
  - 水路の蓋掛け、作業道の確保

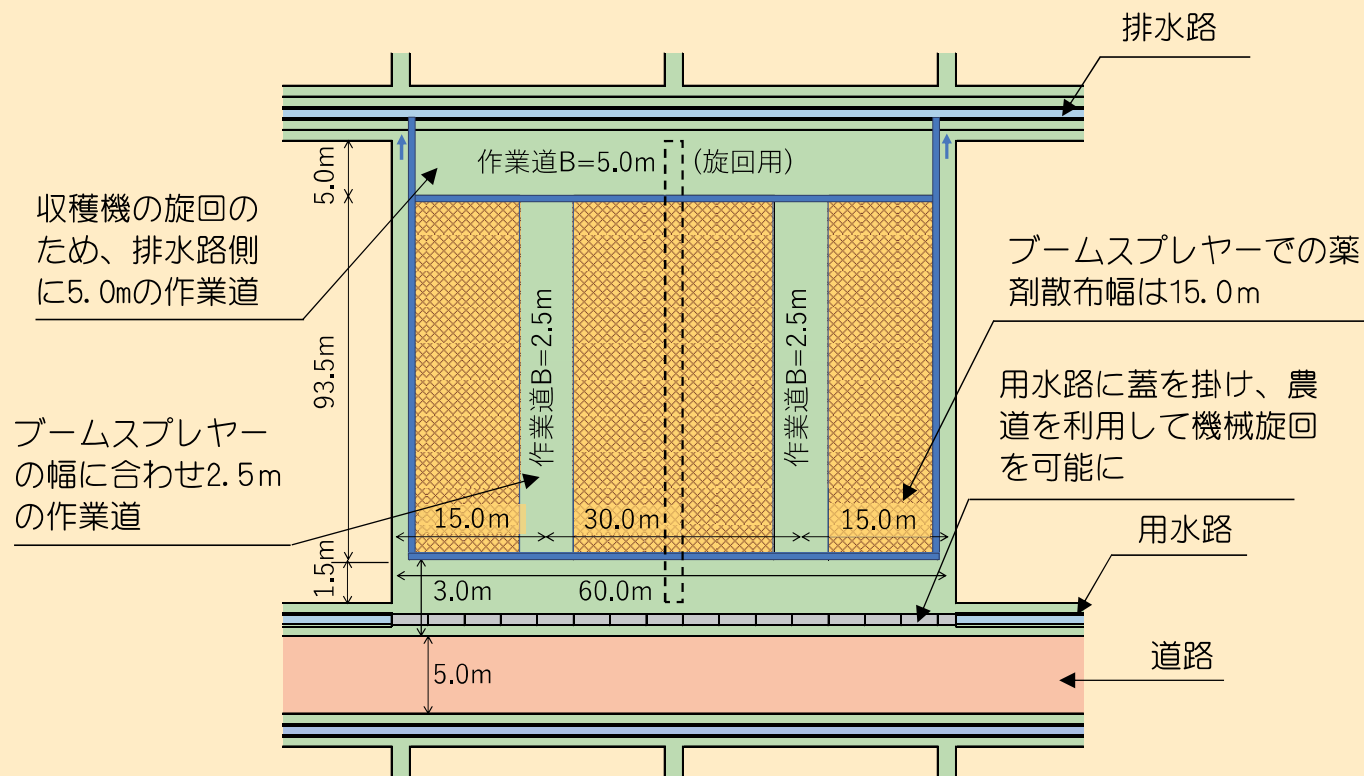
### 基盤整備低コストモデルの標準工事費（60a当り）

単位：円

工種	凡例	数量	単位	単価	金額	備考
①溝掘り（明渠）		320	m	23	7,000	標準工事費は、ほ場（水田）の状態や作物によって変動しますので、経営計画を作成する際は、目安としてご使用下さい。 工種・金額はP3、4から選択
②傾斜ほ場		60	a	2,550	153,000	
④心土破碎		60	a	100	6,000	
⑦畦畔除去		100	m	250	25,000	
⑧水路の蓋掛け		60	m	5,300	320,000	
計					511,000	

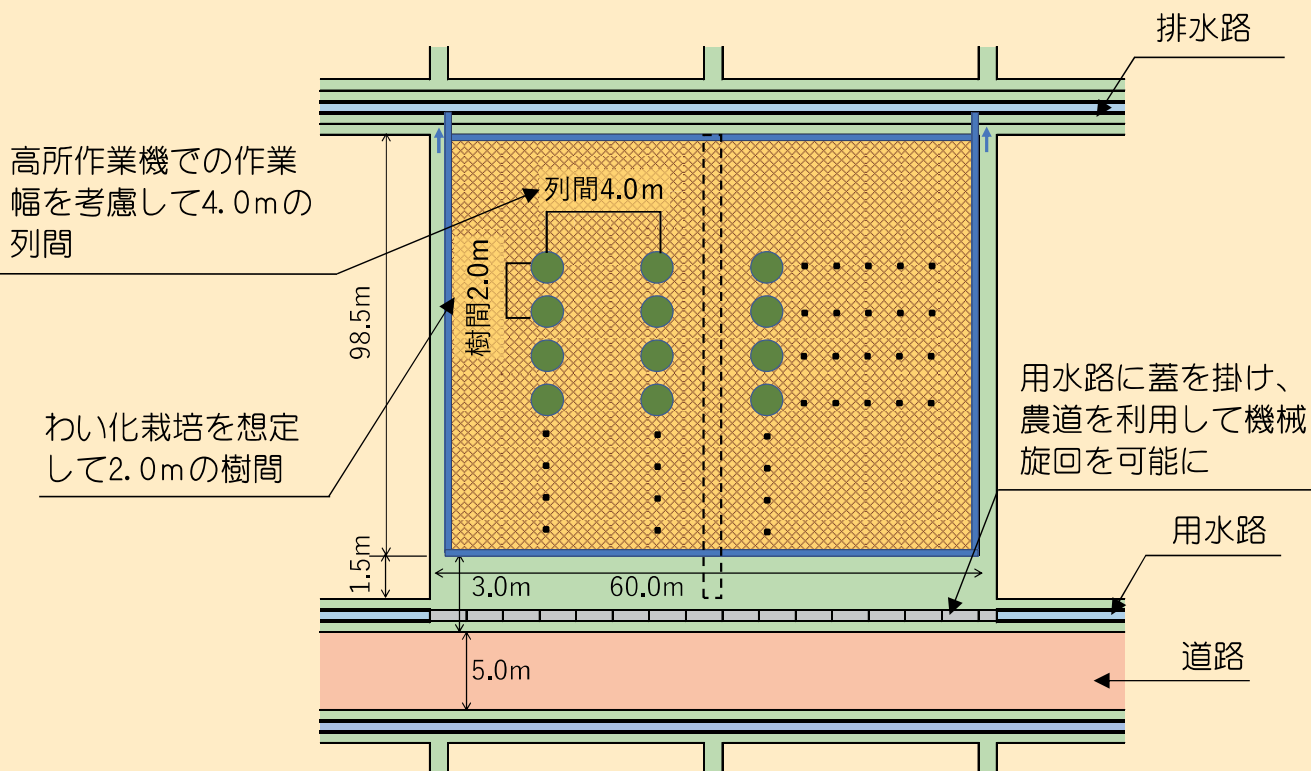


## キャベツ畑へ転換



※水田から畑への初期施工は、「傾斜ほ場」と「心土破碎」は全面に施工する。

## りんご園へ転換



# 水田を畑に転換し、加工・業務用キャベツ生産の 収穫・調製作業を大幅に省力化

青森県東北町A農家さん

## 【基盤整備】

心土破碎や進入路の造成により、排水性の向上と大型機械の導入を実現

- ・サブソイラーの施工により、排水性・通気性を確保(心土破碎)
- ・農道を利用した農業機械の旋回のため、用水路の一部を撤去
- ・緑肥の他、診断に基づく土壌改良を実施

## 【生産】

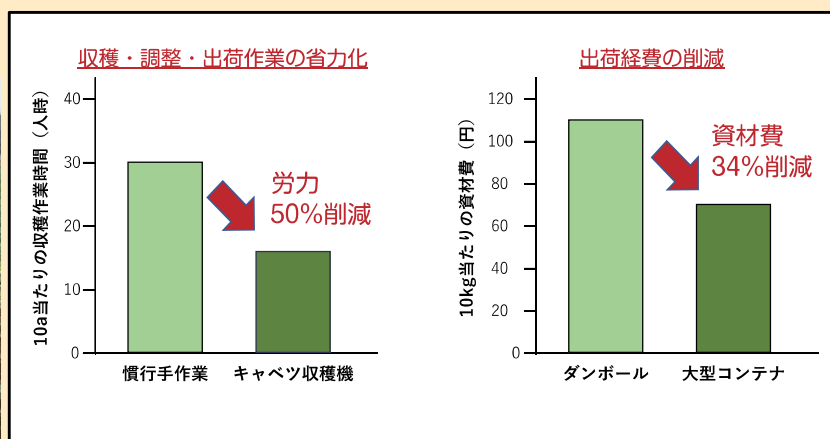
収穫・調製作業を同時に行える機械を導入し、作業の省力化や人件費の削減によって、経営規模を拡大

- ・畑:25ha(内キャベツ畑2.5ha)
- ・キャベツ生産量:約150ton(6ton/10a)
- ・キャベツ販売額:約560万円(22万円/10a)
- ・農薬散布には、ブームスプレーヤーを使用
- ・キャベツ用の播種機、収穫機を使用

機上での選別・調製が可能



収穫機(キャベツ用)



出所：農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課  
「農業新技術2013生産現場への普及に向けて」2013年4月

## 【基盤整備による効果】

区画の拡大と排水性の向上による畑への機械導入により、作業の効率・省力化が図られ、高収益作物の生産が拡大

◇基盤整備を契機とした機械化のメリット◇

- ・機械化による余剰労働力を他作物に振り分けることで、経営規模の拡大が図られ収益力が向上
- ・加工・業務用キャベツと他作物との繁忙期が重複しても、少人数での収穫・調製作業により適期出荷が可能に
- ・人手に左右されない安定した作業能力により、計画的な栽培が可能となり、適期・適作による品質の安定した作物の出荷が可能に



## 《事例2》

# 中山間地の水田を大区画のりんご園へ改良し、 加工用りんご生産の労力や人件費を大幅に削減

青森県鱒ヶ沢町B農家さん

### 【基盤整備】

中山間地の段差のある水田を大区画の傾斜ほ場に改良し、排水性の向上と大型機械の導入を実現

- ・複数の水田をブルドーザーで整地
- ・伐根処理を兼ねてサブソイラーを施工(心土破碎)
- ・石をバックホウで拾い、ストーンクラッシャーで作業道に敷設(石礫除去)
- ・当初、地力増強のため、大豆・小麦を定植後、堆肥・剪定枝チップ等で土づくり

### 【生産】

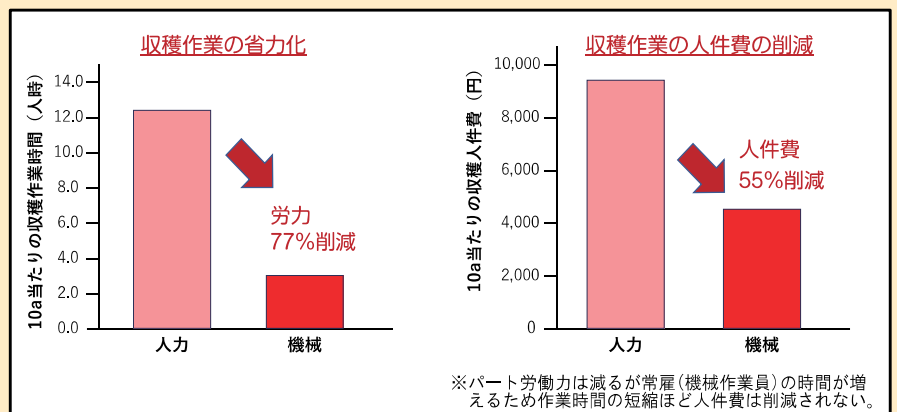
加工用りんごの生産を機械化し、作業の省力化や人件費の削減によって、経営規模を拡大

- ・りんご畑: 20ha (内加工用13.2ha)
- ・加工用りんご生産量: 約230ton (1.7ton/10a)
- ・加工用りんご販売額: 約1,570万円 (12万円/10a)
- ・加工用りんごの収穫は、ベルトコンベア付きの収穫機と振動型のりんご落下機、落下りんご回収機を使用
- ・剪定枝収集は、アタッチメント式枝収集機を使用

機械で楽々、  
剪定枝集め



アタッチメント式枝収集機



出所: 東北農業試験研究推進会議果樹推進部会現地研究会 2018年7月6日  
「加工用りんご収穫機械化の未来」 弘前大学 平井太郎

## 【平坦地への展開】 ~平坦地の水田をりんご園に転換~

### 板柳町C・D農家さんの基盤整備

水田をりんご園にする3つのポイントの状況

#### 👉 水はけを良くしよう

- ・暗渠排水設置(既設利用・新設)
- ・サブソイラーによる心土破碎・天地返し

#### 👉 作物に適したほ場にしよう

- ・客土を実施
- ・土壌診断に基づき施肥

#### 👉 機械を導入して農作業を省力化しよう

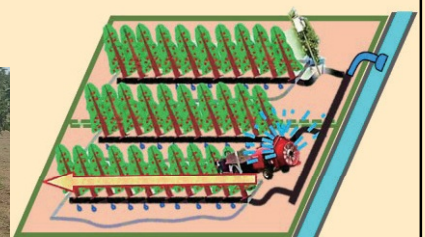
- ・区画拡大(70~75a区画)
- ・畦畔も含めて天地返しで区画拡大
- ・用排水路へは蓋掛け

さらに、水田転換りんご園を広げるためには  
基盤整備を生かした機械導入による生産

- ・高密植わい化栽培や省力樹形の導入
- ・機械化を容易にする直線的な樹列
- ・ICTや収穫機、自動草刈り機などの先端農業技術・機械の導入



自動草刈り機



機械化対応の水田転換りんご園モデル

# 排水改良やりんご園地の整備を もっと詳しく知りたい方へ

**排水改良整備の決定版!!**

## 『排水改良の手引き』

令和2年2月 青森県農林水産部農村整備課

<http://www.pref.aomori.lg.jp/sangyo/agri/haisuikairyo-tebiki.html>

**中山間地域のリンゴ園整備の指針!!!**

## 『りんご園の安全に配慮した基盤整備設計指針』

平成31年2月 青森県農林水産部農村整備課

<http://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/nourin/noson/tyuusankangatatochikairyuu.html>

---

## 排水改良や区画拡大に活用できる補助事業等

水田の大区画化、汎用化、畑地化に当たり、自ら施工できない場合は、次の補助事業等を活用することができます。

詳しくは、県農村整備課または各地域県民局地域農林水産部農村計画課等にお問合せください。(裏表紙参照)

### (1) 補助事業

区画の拡大などに合わせて、大規模に基盤整備を行いたい場合は、以下の補助事業を活用することが可能です。

#### 1) 経営体育成基盤整備事業（ほ場整備）

##### ①事業内容

区画整理、暗渠排水、農業用排水施設整備等

##### ②事業実施主体

県

##### ③実施要件

受益面積が20ha以上、担い手への農地集積率50%以上等

##### ④負担割合

区分	中山間地域外			中山間地域		
	国	県	地元	国	県	地元
県営	50%	27.5%	22.5%	55%	27.5%	17.5%

## 2) 農地耕作条件改善事業

### ①事業内容

区画拡大、暗渠排水、用水路の更新整備等

### ②事業実施主体

県、市町村、土地改良区、農業法人等

### ③実施要件

総事業費200万円以上、受益者数2者以上、  
農地中間管理事業の重点実施区域等

### ④負担割合

(定率補助)

区分	中山間地域外			中山間地域		
	国	県	地元	国	県	地元
県営	50%	27.5%	22.5%	55%	27.5%	17.5%
団体営	50%	未定		55%	未定	

(定額補助)

事業種類	現場条件等	表土 扱い	農業者施工	農業者施工以外
区画拡大 (水路の変更無)	高低差10cm超	有	105千円/10a	125千円/10a
	高低差10cm以下	有	85千円/10a	105千円/10a
		無	40千円/10a	55千円/10a
	畦畔除去のみ	—	30千円/100m	
暗渠排水	バックホウ工法	有	115千円/10a	150千円/10a
		無	105千円/10a	145千円/10a
	トレンチャ工法	—	85千円/10a	100千円/10a
	掘削同時埋設工法	—	55千円/10a	75千円/10a
暗渠排水の加算	外注による実施設計	—	15千円/10a	

## (2) 農作業受委託

畝立て、レーザーレベラー、サブソイラなどの施工は、農作業を受託している農業法人等に委託することが可能です。

作業料金は、各市町村の農業委員会等が設定している標準的な作業労賃・委託料金等を参考にして、当事者間で協議して決めます。





### 【基盤整備に関するお問い合わせ先】

青森県農林水産部農村整備課計画審査G

☎017-734-9546

東青地域県民局地域農林水産部農村計画課

☎017-734-9992

中南地域県民局地域農林水産部農村計画課

☎0172-33-6054

三八地域県民局地域農林水産部農村計画課

☎0178-27-1289

西北地域県民局地域農林水産部農村計画課

☎0173-35-7172

上北地域県民局地域農林水産部農村計画課

☎0176-23-5317

下北地域県民局地域農林水産部農村整備課

☎0175-22-3225