

## 再評価個表

<b>事業名</b>	農業競争力強化農地整備事業 (農地整備事業)	<b>事業主体</b>	愛媛県
<b>施設・工区名等</b>	ひみじょうぶ 氷見上部地区	<b>事業箇所</b>	西条市
<b>事業主旨</b>	<p>本地区の農地は区画が小さく不整形で、農道や用排水路が未整備であることから、農作業の効率が悪く、担い手農家の経営規模拡大の妨げとなっている。また、排水不良の農地が多く高収益作物の導入ができないなど、農家の所得向上を阻む要因ともなっている。</p> <p>このため、本事業により区画整理と併せて農道や用排水路、暗渠排水等を一体的に整備することで、農作業の効率化と水田の汎用化を図り、担い手への農地集積による経営規模の拡大と高収益作物の導入を促進し、農業経営の安定化を図る。</p>		
<b>再評価の実施理由</b>	「事業採択後 10 年が経過して継続中」の補助事業		

### 1. 地域の概要

本地区は、西条市中央部に位置し、山裾に広がる緩傾斜な地域で、直下には国道 11 号や J R が通過し集落が密集している。地区内には 2 本の河川が蛇行し、区画は狭小で階段状の地形を呈している。

農業用水は、面河ダムを水源とする国営道前道後用水と周辺河川、ため池で賄っているが、区域内の水路は、そのほとんどが土水路の用排水路兼用であるため、送水効率が悪く、配水管理に手間を要している。

基幹作物は水稻で、裏作では裸麦を栽培しており、一部ではキャベツなど露地野菜の栽培も行っている。

しかし、農地の多くは区画が小さく不整形で、農道及び用排水路が未整備であるため、農作業の効率が悪く、担い手への農地集積が進んでいない。

さらに、農地の水はけが悪く、高収益作物の導入が進んでいない。

## 2. 事業概要及び事業経緯

事業採択	平成 23 年	完成予定	令和 3 年
用地着手	平成 25 年	工事着手	平成 24 年
全体事業費	7 2 4 百万円(うち用地費：6 百万円)		
(1) 事業概要	受益面積 24.1ha ・区画整理 24.1ha ・暗渠排水 24.1ha		
(2) 事業経緯	平成 23 年度 事業採択 平成 24 年度 工事着手 平成 25 年度 用地着手 平成 30 年度 暗渠排水工着手 令和元年度 区画整理工 24.1ha 完成		

## 3. 事業の必要性及び整備効果等

<b>(1) 事業の必要性</b>	<p>農業従事者の減少や高齢化の進行による担い手不足が深刻化する中、約 24ha の水田等を対象に、区画整理、用水路のパイプライン化、排水条件の改善等を行い、生産性の向上を図ることで、担い手農家の経営規模拡大と高収益作物の導入を促進し、農業経営の安定化と地域農業の振興に資することを目的としている。</p>
<b>(2) 事業の整備効果</b>	<p>農業経営や農業生産の向上により、地域を支える担い手農家の農業経営の安定化と地域農業の振興が図られる。</p> <p>① 農業経営の向上（営農経費節減効果）                  ほ場の大区画化や農道の整備、用水路のパイプライン化等により、営農の省力化が図られ、労働時間の大幅短縮や農業機械にかかる経費などが節減される。</p> <p>② 農業生産の向上（作物生産効果、品質向上効果）                  省力化や排水条件の改善により、さといもやタマネギ等の畑作物の作付けが増加するとともに、用水施設や農道の整備により作物の品質が向上する。</p>
<b>(3) 事業を巡る社会経済情勢等の変化</b>	<p>農業従事者の減少や高齢化の進行により、生産活動や集落機能の低下が懸念されるなか、日本型直接支払制度の多面的機能支払交付金により非農家も含めた地域住民が農地や農業用水路等、地域資源の保全に努めている。</p> <p>氷見上部地区では平成 25 年に「人・農地プラン」において地区の農地利用を担う中心経営体を決定し、現在 10 名の中心経営体への農地集積が進められている。</p>

#### 4. 事業の進捗状況及び進捗の見込み

(うち用地費) R元末投資事業費	(4百万円) [進捗率：100%] (面積換算) 619百万円 [進捗率：85.5%] (事業費換算)
(1) 事業の進捗状況	
<p>本事業は、平成23年度に事業着手し、令和元年度までに区画整理工24.1haの工事を終え、暗渠排水工を平成30年度から実施している。</p>	
(2) これまでの整備効果	
<p>ほ場の大区画化及び農道の整備により、農作業の効率化が図られ、労働時間の大幅短縮や農業機械にかかる経費などが節減された。 また、用水路のパイプライン化により水田の水管理の労力が大きく省力化された。</p>	
(3) 今後の事業進捗の見込み	
<p>暗渠排水工は区画整理工事が完了した工区から着手し、令和元年度までに6.6haが施工済み。残る17.5haについては今年度中に工事を発注し完成する予定であり、令和3年度の事業完了を見込んでいる。</p>	

#### 5. 事業の投資効果（費用対効果分析）

(1) 費用便益比	
C：総費用＝	993百万円
・事業費	887百万円
・その他	106百万円
※その他は共用開始後40年間に必要な再整備費－40年後の資産価額	
B：総便益＝	1,093百万円
・作物生産便益	99百万円
・品質向上便益	12百万円
・営農経費節減便益	940百万円
・維持管理費節減便益	△12百万円
・耕作放棄地防止便益	1百万円
・国産農作物安定供給便益	53百万円
B/C＝	1,093/993＝1.10

#### 6. コスト縮減や代替案立案等の可能性

<p>暗渠排水工事の際に発生する残土について、他の公共工事に流用するなど、コスト縮減を図った。</p>
---

## 7. その他

- ・ 第六次愛媛県長期計画において、「施策7：攻めの農林水産業を展開するための基盤整備」に位置付けられている。
- ・ えひめ農業振興基本方針2016において、基本施策「(1)より多くの多様な担い手を確保・育成していくために」の具体的な推進事項「担い手の営農・集積を後押しする基盤整備を推進します」として、位置付けられている。

## 8. 対応方針（素案）

本事業を『継続』としたい。

本事業において、生産性を大幅に向上することで、担い手への農地集積や高収益作物の導入が促進されるなど、今後の地域農業の振興・発展に資するものであり、今後の工事の進捗に支障となる要因もないことや、令和3年度に事業完了する見込みであることから継続としたい。

## 1. 地域の概要

本地区は、西条市中央部に位置し、山裾に広がる緩傾斜な地域で、直下には国道11号やJRが通過し集落が密集している。地区内には2本の河川が蛇行し、区画は狭小で階段状の地形を呈している。

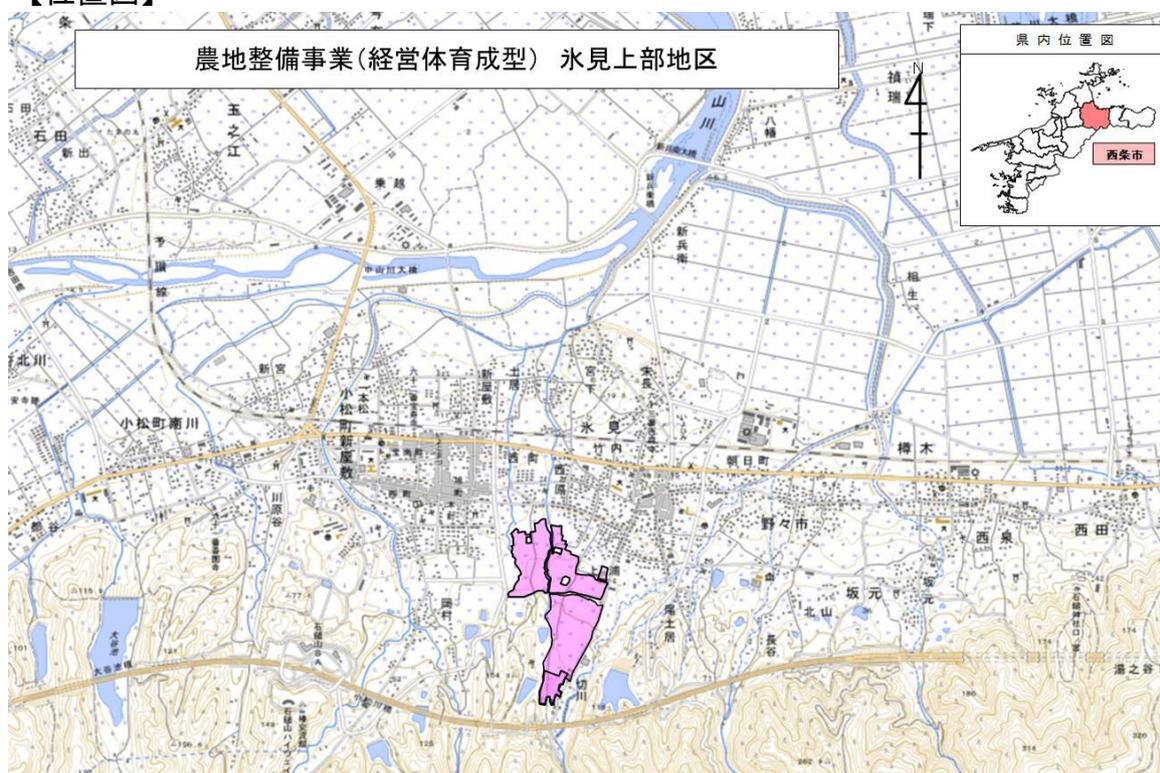
農業用水は、面河ダムを水源とする国営道前道後用水と周辺河川、ため池で賄っているが、区域内の水路は、そのほとんどが土水路の用排水路兼用であるため、送水効率が悪く、配水管理に手間を要している。

基幹作物は水稲で、裏作では裸麦を栽培しており、一部ではキャベツなど露地野菜の栽培も行っている。

しかし、農地の多くは区画が小さく不整形で、農道及び用排水路が未整備であるため、農作業の効率が悪く、担い手への農地集積が進んでいない。

さらに、農地の水はけが悪く、高収益作物の導入が進んでいない。

### 【位置図】



## 2. 事業概要及び事業経緯

### (1) 事業概要

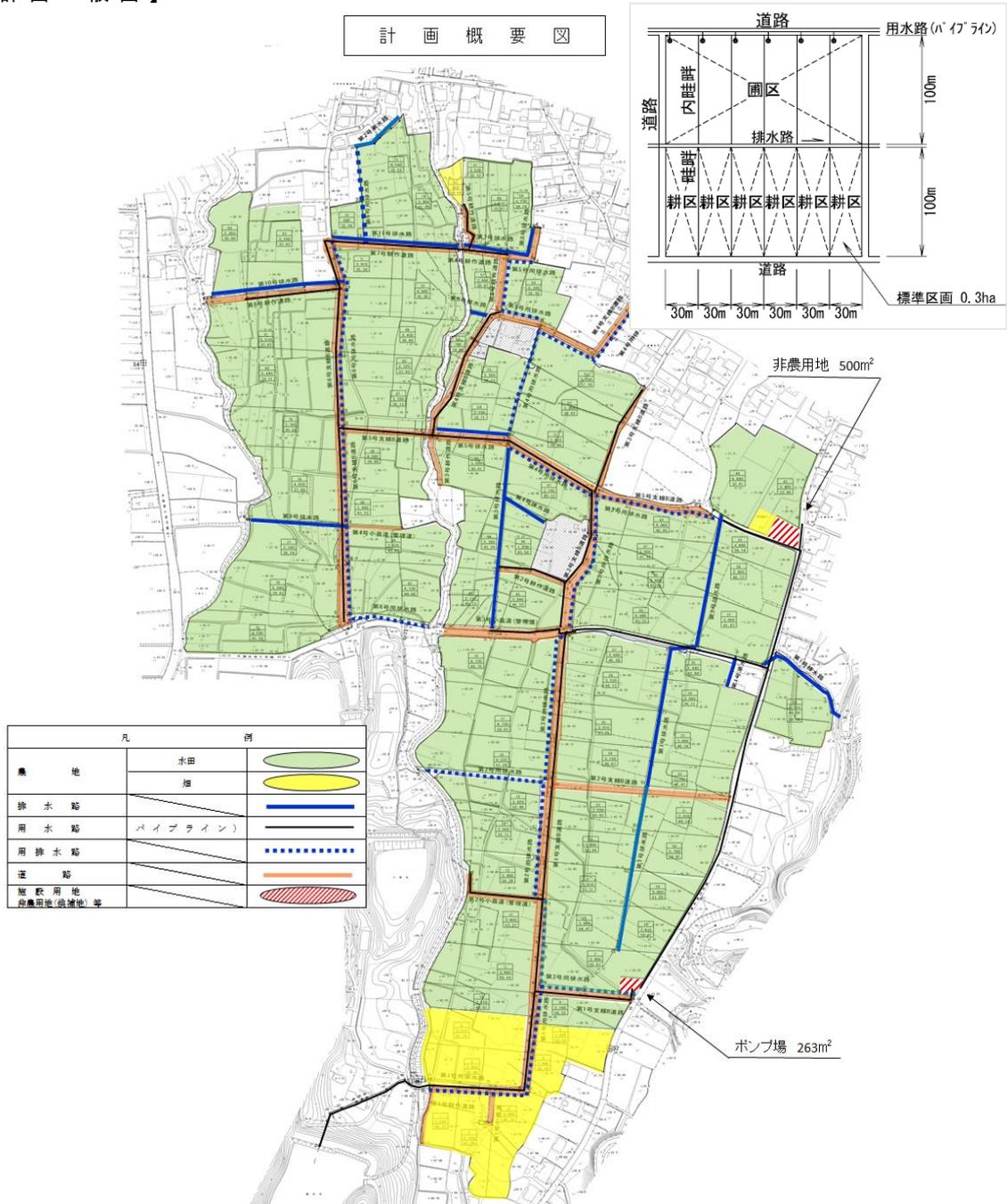
本地区の農地は区画が小さく不整形で、農道や用排水路が未整備であることから、農作業の効率が悪く、担い手農家の経営規模拡大の妨げとなっている。また、排水不良の農地が多く高収益作物の導入ができないなど、農家の所得向上を阻む要因ともなっている。

このため、本事業により区画整理と併せて農道や用排水路、暗渠排水等を一体的に整備することで、農作業の効率化と水田の汎用化を図り、担い手への農地集積による経営規模の拡大と高収益作物の導入を促進し、農業経営の安定化を図る。

[受益面積 24.1ha]

・区画整理工 24.1ha ・暗渠排水工 24.1ha

【計画一般図】



(2) 事業経緯

平成 23 年度 事業採択

平成 24 年度 工事着手

平成 25 年度 用地着手

(3) 事業費変動理由

■増減内訳

① 物価変動に伴う自然増等

6 4 百万円

○ 消費税、諸経費及び労務費・労務資材の増。

- ② 工事費の増 60百万円  
 ○ 暗渠排水及び植生工の追加。

合計 124百万円

### 3. 事業の必要性及び整備効果等

#### (1) 事業の必要性

##### ○ほ場整備

農業従事者の減少や高齢化の進行による担い手不足が深刻化する中、約24haの水田等を対象に、区画整理、用水路のパイプライン化、排水条件の改善等を行い、生産性の向上を図ることで、担い手農家の経営規模拡大と高収益作物の導入を促進し、農業経営の安定化と地域農業の振興に資することを目的としている。

#### (2) 事業の整備効果

農業経営や農業生産の向上により、地域を支える担い手農家の農業経営の安定化と地域農業の振興が図られる。

##### ① 農業経営の向上（営農経費節減効果）

ほ場の大区画化や農道の整備、用水路のパイプライン化等により、営農の省力化が図られ、労働時間の大幅短縮や農業機械にかかる経費などが節減される。

##### ② 農業生産の向上（作物生産効果、品質向上効果）

省力化や排水条件の改善により、さといもやタマネギ等の畑作物の作付けが増加するとともに、用水施設や農道の整備により作物の品質が向上する。



未整備のほ場



区画整理後のほ場



未整備の水路



用水路のパイプライン化



タマネギの営農状況



キャベツの営農状況

### (3) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

農業従事者の減少や高齢化の進行により、生産活動や集落機能の低下が懸念されるなか、日本型直接支払制度の多面的機能支払交付金により非農家も含めた地域住民が農地や農業用水路等、地域資源の保全に努めている。

氷見上部地区では平成 25 年に「人・農地プラン」において地区の農地利用を担う中心経営体を決定し、現在 10 名の中心経営体への農地集積が進められている。

## 4. 事業の進捗状況及び進捗の見込み

### (1) 事業の進捗状況

当該事業は、平成 23 年度に事業着手し、令和元年度までに区画整理工 24.1ha の工事を終え、暗渠排水工を平成 30 年度から実施しているところ。

全体		R元まで		R2以降	備考
工種	数量 (ha)	数量 (ha)	進捗率 (%)	数量 (ha)	
区画整理工	24.1	24.1	100		
暗渠排水工	24.1	6.6	27	17.5	

#### <事業遅延の理由>

- 区画整理工事を実施したが、農地の水はけが悪く地盤が軟弱となっており、農業機械による作業に支障をきたしているうえ、麦等農作物の発育にも障害が及んでいることから、暗渠排水工事を追加することになり工期が延伸した。なお、暗渠排水工は、地元の作付調整の結果、稲作期間内は施工できない。



農地の湛水状況



暗渠排水工施工状況

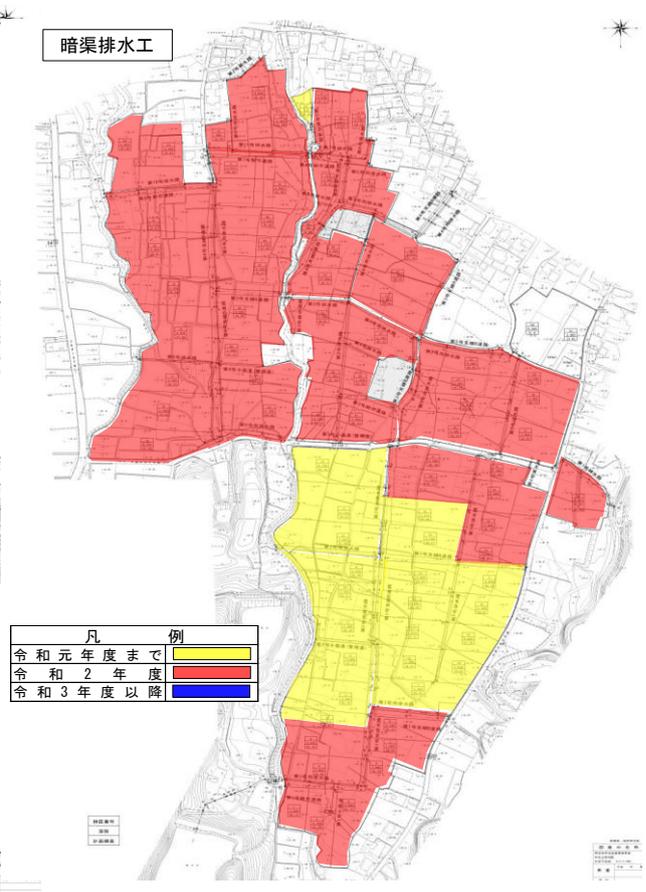
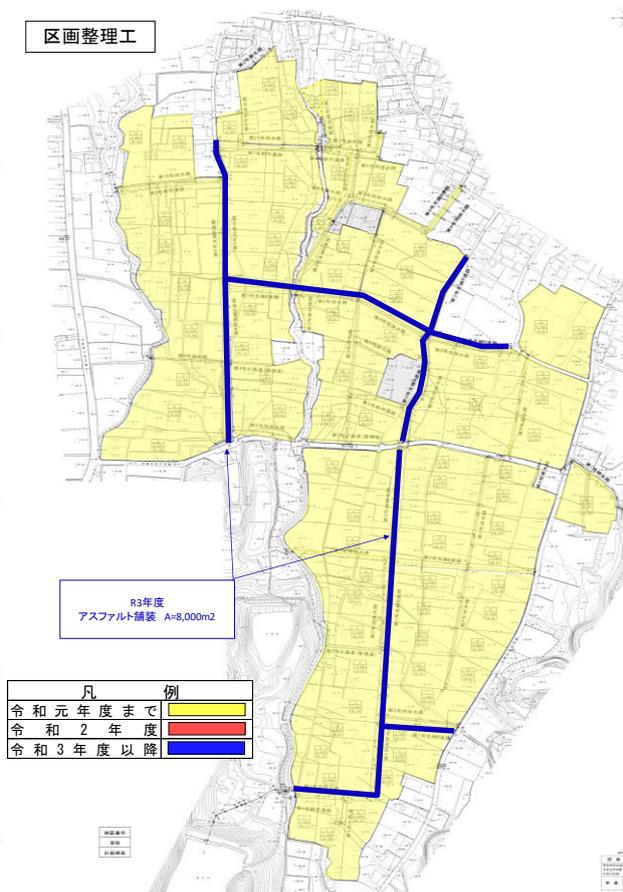
- 掘削の結果、切土法面が軟弱であり、雨水により浸食を受けることから、植生工を追加したため工期が延伸した。



法面の浸食状況



植生工の施工状況



## (2) これまでの整備効果

ほ場の大区画化及び農道の整備により、農作業の効率化が図られ、労働時間の大幅短縮や農業機械にかかる経費などが節減された。

また、用水路のパイプライン化により水田の水管理の労力が大きく省力化された。

### (3) 今後の事業進捗の見込み

暗渠排水工は区画整理工事が完了した工区から着手し、令和元年度までに6.6haが施工済み。残る17.5haについては今年度中に工事を発注し完成する予定であり、令和3年度の事業完了を見込んでいる。

工種	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	R 元	R 2	R 3	備考
実施設計	■											
区画整理工		■	■	■	■	■	■	■	■			
暗渠排水工								■	■	■	■	
換地	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

## 5. 事業の投資効果（費用便益分析）

### (1) 対象便益の概要

#### 1) 作物生産便益

○作物の作付面積が増減することで生産量が増減する効果等

#### 2) 品質向上便益

○未舗装道路を舗装することにより荷痛みを防止することで品質が向上し増収する効果

#### 3) 営農経費節減便益

○作業機械の大型化、効率化が図られることで作物生産に要する費用が増減する効果

#### 4) 維持管理費節減便益

○維持管理を必要とする施設が増減することで維持管理費が増減する効果

#### 5) 耕作放棄地防止便益

○耕作放棄地の発生が防止されることで作物生産が維持される効果

#### 6) 国産農産物安定供給便益

○維持・向上するとみなされる国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果

### (2) 総費用の算定

総費用の算定は、当該事業の工事期間中に各施設の整備に要する「事業費」と、工事完了後の40年間に要する再整備費用および資産価額（減価償却した残価額）を加算した「その他経費」を対象とする。

事業費は、当該事業で必要な「工事費」「用地費」「補償費」「調査測量費」から構成される。

また、再整備費用は、施設の標準耐用年数を経過する際に必要な整備費用であり、資産価額は、標準耐用年数期間に均等に減価償却する定額法を用い算出した残価額である。

これら、評価期間（当該事業の工事期間+40年）の各年次毎に算定された「事

業費」及び「その他経費」に対して、評価年を基準年度として社会的割引率（4%）を用いて現在価値化し、それらを合計したものが総費用となる。

### （3）総便益の算定

便益の算定は、「①作物生産便益」、「②生産向上便益」「③営農経費節減便益」「④維持管理費節減便益」「⑤耕作放棄地防止便益」「⑥国産農産物安定供給便益」の6項目を対象とし、各施設の整備完了後から評価期間（40年間）に発生する便益を各年次毎に算定する。

これら、各年次毎に算定された各便益を、各施設の評価年を基準年度として、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化し、それらを合計したものが総便益となる。

### ＜各便益項目の概要＞

便益内訳（年効果額）

項目	年総効果 (便益)額	総便益額 (現在価値化)	備考
作物生産効果	3,750	99,219	
品質向上効果	463	12,249	
営農経費節減効果	35,541	940,335	
維持管理費節減効果	△ 446	△ 11,801	
耕作放棄地防止効果	48	1,271	
国産農産物安定供給効果	1,958	51,802	
計	41,314	1,093,075	

#### 1) 作物生産便益

関連事業を含めた土地改良事業の実施により、農用地や水利条件の改良等がなされることに伴って、その受益地域において発生するとみなされる作物生産の量的増減を捉える効果であり、事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定する。

地目	作物名	作付面積※		効果要因	効果 面積 (ha)	単収 (kg/10a)	増収率 (%)	10アール 当たり 増加量 (kg/10a)	生産 増減量 (t)	生産物 単価 (千円/t)	増加粗 収益額 (千円)	年効果額		備考
		現況 (ha)	計画 (ha)									純益率 (%)	純益額 (千円)	
田	水稲	18.5	18.7	水管理改良	18.5	492	2	10	1.9	216	410	71	291	
				作付増	0.2	502			1.0	216	216			
	夏秋きゅうり	1.0		作付減	△ 1.0	3,337			△ 33.4	262	△ 8,751	11	△ 963	
	さといも		1.8	作付増	1.8	2,429			43.7	292	12,760	10	1,276	
	裸麦	(1.3)	(11.0)	乾田(畑)化	1.3	252	25	63	0.8	29	23	74	17	
				作付増	9.7	315			30.6	29	887	5	44	
	キャベツ	(1.1)	(1.8)	作付増	0.7	3,760			26.3	78	2,051	20	410	
ブロッコリー		(0.9)	作付増	0.9	783			7.0	286	2,002	20	400		
タマネギ		(3.0)	作付増	3.0	2,682			80.5	100	8,050	20	1,610		
畑	夏秋きゅうり	0.2		作付減	△ 0.2	3,337			△ 6.7	262	△ 1,755	11	△ 193	
	タマネギ		1.6	作付増	1.6	2,682			42.9	100	4,290	20	858	
計		( ):裏作面積											3,750	

※各作物の作付面積は地区の営農計画による。

## 2) 品質向上便益

用水改良、畑地かんがい等の整備により生産される作物の品質が変化し、生産物の単価が変動すること、又は農道の舗装等により生産される作物の品質や商品としての価値が変動することに伴う効果であり、事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の年販売額を比較して、その増減から年効果額を算定する。

地目	作物名	作付数量 (t)	単価 (千円/t)	年効果額 (千円)	備考
田	キャベツ	2.0	78	156	
	ブロッコリー	0.2	286	57	
	タマネギ	1.6	100	160	
畑	タマネギ	0.9	100	90	
計				463	

## 3) 営農経費節減便益

現況の営農技術体系、経営規模等が変化することに伴って、作物生産に要する費用が増減する効果であり、事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費等について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定する。

作物名	営農経費 節減額 (円/ha)	効果発生 面積 (ha)	年効果額 (千円)	備考
水稻	589,475	18.7	11,023	
裸麦	1,192,987	11.0	13,123	
キャベツ	1,712,517	1.8	3,083	
ブロッコリー	812,120	0.9	731	
タマネギ	1,501,478	4.6	6,907	
さといも	374,550	1.8	674	
計			35,541	

## 4) 維持管理費節減便益

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

施設名	管理団体	改良、廃止 新設等 の区分	年効果額 (千円)	備考
揚水機	西条市氷見土地改良区	新設	△ 200	
排水路	西条市氷見土地改良区	新設	△ 127	
農道	西条市氷見土地改良区	新設	△ 119	
計			△ 446	

### 5) 耕作放棄地防止便益

区画整理等による農用地の改良及び土地改良施設の更新に伴って耕作放棄が防止され、これにより当該農地での作物生産や多面的機能が維持される効果であり、事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産の年効果額と多面的機能の年効果額をもって算定する。

総効果額 (千円)	割引率	効果算定期間 (年)	年効果額 (千円)	備考
1,031	0.04	51	48	

$$\text{年効果額} = \frac{\text{総効果額} \times i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

i : 割引率  
n : 効果算定期間

### 6) 国産農産物安定供給便益

関連事業を含めた土地改良事業の実施により、農用地や水利条件の改良等がなされることに伴って、その受益地域において維持・向上するとみなされる国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であり、作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額の差に単位食料生産額当たり効果額を乗じた額を年効果額とする。

地目	作物名	効果要因	効果面積 (ha)	単収 (kg/10a)	増収率 (%)	10アール 当たり 増加量 (kg/10a)	生産 増減量 (t)	生産物 単価 (千円/t)	増加粗 収益額 (千円)	備考
田	水稲	水管理改良	18.5	492	2	10	1.9	216	410	
		作付増	0.2	502			1.0	216	216	
	夏秋きゅうり	作付減	△ 1.0	3,337			△ 33.4	262	△ 8,751	
	さといも	作付増	1.8	2,429			43.7	292	12,760	
	裸麦	乾田(畑)化	1.3	252	25	63	0.8	29	23	
		作付増	9.7	315			30.6	29	887	
	キャベツ	作付増	0.7	3,760			26.3	78	2,051	
	ブロッコリー	作付増	0.9	783			7.0	286	2,002	
タマネギ	作付増	3.0	2,682			80.5	100	8,050		
畑	夏秋きゅうり	作付減	△ 0.2	3,337			△ 6.7	262	△ 1,755	
	タマネギ	作付増	1.6	2,682			42.9	100	4,290	
計									20,183	①
単位食料生産額当たり効果額									0.097	②
効果額									1,958	①×②

#### (4) 費用便益比の算出

便益	作物生産便益	99,219 千円
	品質向上便益	12,249 千円
	営農経費節減便益	940,335 千円
	維持管理費節減便益	△11,801 千円
	耕作放棄地防止便益	1,271 千円
	国産農作物安定供給便益	51,802 千円
	合計	1,093,075 千円
費用	事業費	884,698 千円
	その他経費 <sup>(注1)</sup>	108,659 千円
	合計	993,357 千円

(注1) その他経費：(供用後40年間に必要な再整備費) - (40年後の資産価額)

$$\text{費用便益比} = 1,093,075 / 993,357 = 1.10$$

## 6. コスト縮減や代替案等の可能性

暗渠排水工事の際に発生する残土について、他の公共工事に流用するなど、コスト縮減を図った。

対象土量 1,700m<sup>3</sup> 縮減額 12百万円

## 7. その他

- ・ 第六次愛媛県長期計画において、「施策7：攻めの農林水産業を展開するための基盤整備」に位置付けられている。
- ・ えひめ農業振興基本方針2016において、基本施策「(1)より多くの多様な担い手を確保・育成していくために」の具体的な推進事項「担い手の営農・集積を後押しする基盤整備を推進します」として、位置付けられている。

## 8. 対応方針（素案）

本事業を『継続』することとしたい。

本事業において、生産性を大幅に向上することで、担い手への農地集積や高収益作物の導入が促進されるなど、今後の地域農業の振興・発展に資するものであり、今後の工事の進捗に支障となる要因もないことや、令和3年度に事業完了する見込みであることから継続としたい。

## 9. 事業概要対比表

農業競争力強化農地整備事業 (農地整備事業) 氷見上部地区		新規採択時 平成 23 年度	再評価 (事業採択後 10 年) 令和 2 年度	変更理由
事業概要	〔計画概要〕  ほ場整備	24.7ha	24.1ha	
	総事業費 (百万円)	600	724	物価上昇等に伴う事業費の変動、工事費の増
	投資事業費 (百万円)	/	619	/
	進捗率 (%)	/	85.5	/
	完成予定 年度	平成 30 年度	令和 3 年度	
事業の投資効果	B/C	1.22	1.10	
	総費用C (百万円)	576	993	
	総便益B (百万円)	705	1,093	資産額等の指標値最新版データを活用