

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	埼玉県	関係市町村名	ふかやし おおさとぐんかわもとまち 深谷市（旧大里郡川本町）、 くまがやし おおさとぐんこうなんまち 熊谷市（旧大里郡江南町）
事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	さんのう 山王
事業主体名	埼玉県	事業完了年度	平成21年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、埼玉県北部の深谷市（旧大里郡川本町）及び熊谷市（旧大里郡江南町）にまたがって位置し、荒川中流域右岸に広がる農業地帯であり、水稻を中心に水田の畑利用による小麦、大豆、そば等を組み合わせた営農が展開されている。

しかしながら、本地区では、用排水路の老朽化による漏水が生じるとともに、農道の一部は未舗装であるため、営農に支障が生じており農業経営は不安定な状況にあった。

このため、本事業により用排水路、農道の整備を行い、農業生産性の向上と地域の農業構造の改善等に資する。

受益面積：225ha

受益者数：592人

主要工事：用水路40.3km、排水路0.8km、農道1.8km、暗渠排水4ha

総事業費：1,037百万円

工期：平成15年度～平成21年度（計画変更：平成21年度）

関連事業：なし

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口、総世帯数について平成12年と平成22年を比較すると、ほぼ横ばいで推移しており、総世帯数は13%増加している。埼玉県全体と比較すると、総人口（埼玉県：4%増加）は減少率が4.3%高く、総世帯数（埼玉県：15%増加）は増加率が2%低くなっている。

【人口、世帯数】（旧川本町、旧江南町）

区 分	平成12年	平成22年	増減率
総人口	25,805人	25,725人	△0.3%
総世帯数	7,107戸	8,029戸	13%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口は、第1次産業の割合が平成12年の9%から平成22年の7%に減少しているが、平成22年の埼玉県全体（2%）に比べて高く、地域の主要な産業となっている。

【産業別就業人口】（旧川本町、旧江南町）

区 分	平成12年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,226人	9%	831人	7%
第2次産業	4,869人	37%	3,790人	32%
第3次産業	6,982人	54%	7,275人	61%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

平成12年と平成22年を比較すると、耕地面積は7%、農家戸数は14%、農業就業人口は35%減少しており、65歳以上の農業就業人口も24%低下している。

一方、農家1戸当たり経営面積は9%、認定農業者も39%増加している。

区 分	平成12年	平成22年	増減率
耕 地 面 積	12,750ha	11,890ha	△7%
農 家 戸 数	11,106戸	9,528戸	△14%
農 業 就 業 人 口	16,622人	10,829人	△35%
うち65歳以上	8,838人	6,683人	△24%
戸当たり経営面積	1.1ha/戸	1.2ha/戸	9%
認 定 農 業 者 数※	28人	39人	39%

(出典：埼玉農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は埼玉県調べ)

※認定農業者数については、旧川本町、旧江南町の値

2 事業により整備された施設の管理状況

用水路は山王用水土地改良区、排水路と農道は深谷市により適切に管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

本地区では土地利用型作物の作付を増加させる計画であり、事業実施による用水の安定供給や県、市町村の推進普及により、大豆、そばについては、計画を上回る作付けとなっており、水稻、小麦も概ね計画どおりの作付けがされている。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画 (平成21年)		評価時点 (平成26年)
	現況(平成14年)	計画	
水 稻	97	97	99
小 麦	58	68	66
大 豆	2	8	13
そ ば	1	5	7
スイートコーン	0	1	—
ブロッコリー	1	2	2
ね ぎ	15	18	12
ばれいしょ	0	1	—
にんじん	0	1	—
さといも	0	2	1
な す	1	2	1
ト マ ト	0	1	—
きゅうり	1	2	0
花 卉 類	1	3	3
飼料作物	16	18	—
たまねぎ	0	5	—

(出典：事業計画書(最終計画)、農家聞き取り、埼玉県調べ)

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成21年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成14年）	計画	
水 稲	452	452	471
小 麦	223	262	216
大 豆	4	15	16
そ ば	1	5	5
スイートコーン	4	13	—
ブロッコリー	13	23	20
ね ぎ	490	594	467
ばれいしょ	2	19	—
にんじん	7	34	—
さといも	3	25	20
な す	23	65	22
ト マ ト	4	40	—
きゅうり	65	122	16
花 卉 類*	198	496	600
飼料作物	966	1,115	—
たまねぎ	7	179	—

※花卉類の単位は千本

(出典：事業計画書（最終計画）、農家聞き取り、埼玉県調べ)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成21年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成14年）	計画	
水 稲	117	117	99
小 麦	34	40	6
大 豆	1	4	1
そ ば	0	2	1
スイートコーン	1	2	—
ブロッコリー	3	5	5
ね ぎ	129	150	122
ばれいしょ	0	1	—
にんじん	1	3	—
さといも	1	6	4
な す	6	18	6
ト マ ト	2	16	—
きゅうり	18	34	4
花 卉 類	13	32	34
飼料作物	87	100	—
たまねぎ	1	14	—

(出典：事業計画書（最終計画）、農家聞き取り、埼玉県調べ)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により開水路からパイプラインへ更新され、給水栓での水管理となったことにより、水管理作業が大幅に軽減された。

また、農道整備に伴う移動時間等の節減が図られている。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区 分	事業計画（平成21年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成14年）	計画	
水 稲	388	194	194
小 麦	111	87	72
大 豆	238	212	103

(出典：事業計画書（最終計画）、農家聞き取り)

【機械稼働経費】

(単位：千円/ha)

区 分	事業計画（平成21年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成14年）	計画	
水 稲	1,994	1,912	1,192
小 麦	1,170	1,185	514
大 豆	680	705	447

(出典：事業計画書（最終計画）、農家聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施による農業用水の安定供給により、水稻の単収が増加し農業生産性の向上が図られている。

【単収】

(単位：kg/10a)

区 分	事業計画（平成21年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成14年）	計画	
水 稲	460	470	490

(出典：事業計画書（最終計画）、埼玉農林水産統計年報)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

地区内の担い手は現在認定農業者が24人、集落営農組織が1組織ある。また、地区内の担い手への農地集積率は18%（39ha）となっている。

【担い手の育成状況】

(単位：人、組織)

区 分	事業計画（平成21年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成14年）	計画	
認定農業者	—	—	24
集落営農組織	0	—	1

(出典：深谷市、熊谷市聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区 分	事業計画（平成21年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成14年）	計画	
農地集積面積	—	—	39
農地集積率	—	—	18

※：受益地区内農地面積216ha（本地面積）を分母として算出

(出典：深谷市、熊谷市聞き取り)

(3) 事業による波及的効果等

事業により乾田化が図られたことから、大豆の作付けが計画以上に増加した。収穫した大豆は、地区内の加工場でみそに加工され、彩の国ふるさと認証食品「重忠みそ」として農産物直売所(道の駅等)で販売している。

今後も地区内での作付面積を拡大し大豆の生産量を増やす予定である。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 1,495百万円

総事業費 1,178百万円

投資効率 1.26

(注) 投資効率方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業で整備された農道は、農作物の集出荷や通作のみならず、地域住民の生活道路としても活用されており、通行の利便性が向上する等、生活環境の改善に寄与している。

(2) 自然環境

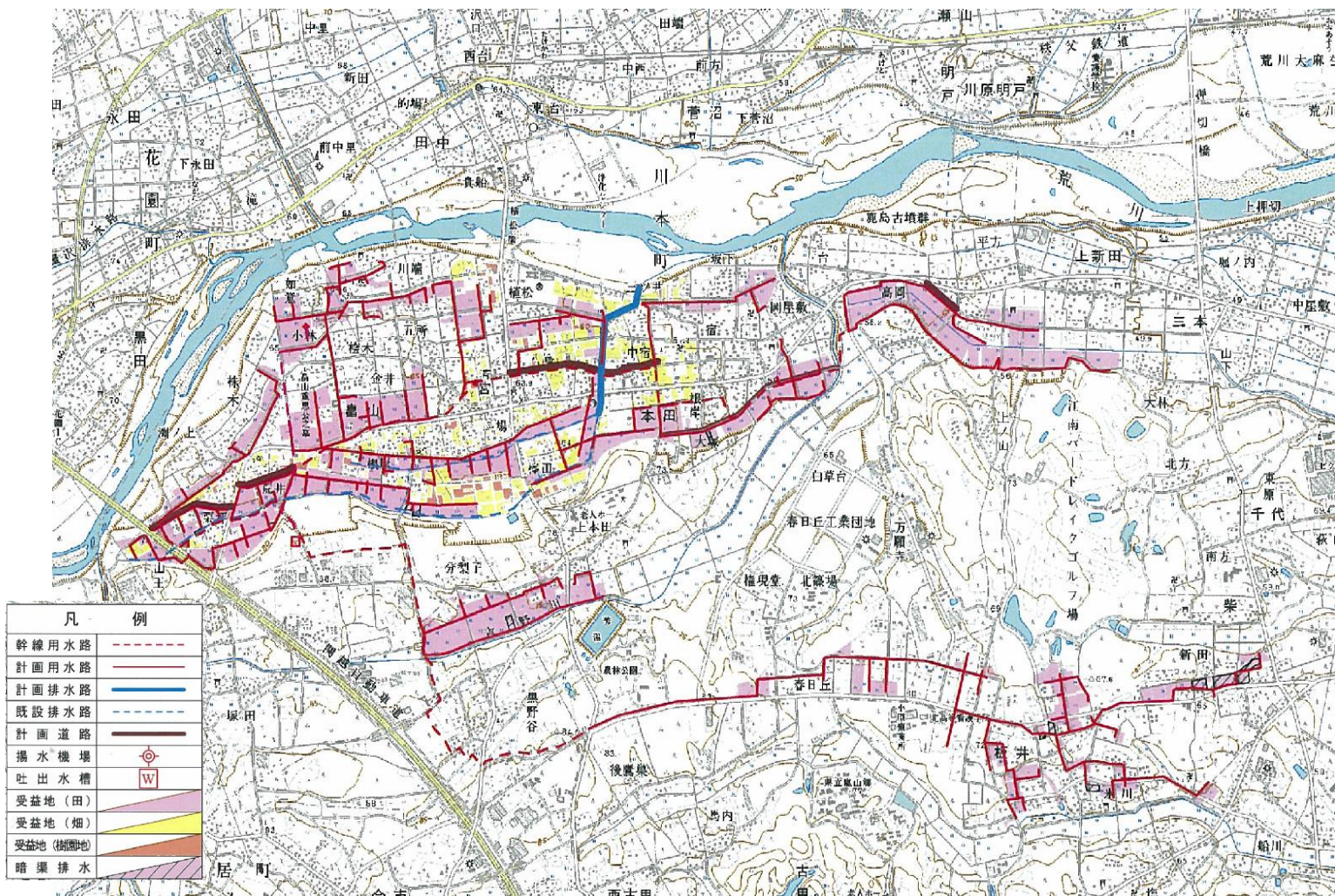
用排水路や農道の整備にあたっては、コンクリートで覆う空間を極力少なくしており、法面には在来植物が多く見られたことから、事業実施前後で環境の保全がなされている。

6 今後の課題等

本地区では、経営の効率化を図るため、担い手への集約・集積による経営規模拡大に向けて取り組んでいく必要がある。

事後評価結果	本事業の実施により、農作業の効率化が図られるとともに、担い手である集落営農組織による営農も行われるなど、農業生産性の向上と地域農業構造の改善が図られている。
第三者の意見	当地区は、農業用排水路、農道の整備等により、農業生産性が向上し、地域農業構造の改善が図られている。 さらに地域農業構造の改善を図るために、担い手の育成と農地中間管理機構の活用等による農地集積を促進し、地域農業の体質強化を進められたい。

経営体育成基盤整備事業 山王地区 概要図



山王地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	埼玉県	地区名	山王
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：埼玉県深谷市（旧大里郡川本町）、熊谷市（大里郡旧江南町）
- ② 受益面積：225ha
- ③ 主要工事：用水路40.3km、排水路0.8km、農道1.8km、暗渠排水4ha
- ④ 事業費：1,037百万円
- ⑤ 事業期間：平成15年度～平成21年度（計画変更：平成21年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	1,178,033	
年総効果額	②	88,496	
廃用損失額	③	－	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	29年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0592	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	1,494,865	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.26	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果額	効果の要因
農業生産向上効果		3,235	
作物生産効果		3,235	用排水施設の整備により、農地の水利条件が改善されることで作物生産量が増減する効果
農業経営向上効果		59,127	
営農経費節減効果		64,663	用水施設及び農道の整備により、ほ場内の営農経費が節減される効果
維持管理費節減効果		△5,536	施設の整備により、維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果		28,092	
更新効果		28,092	施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
生活環境整備効果		370	
安全性向上効果		370	既設施設の整備と併せ安全施設（幹線排水路）を設置することにより、施設、安全性が向上する効果
その他の効果		△2,328	
国産農産物安定供給効果		△2,328	用水施設の整備等により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計		88,496	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

施設の整備により農地の水利条件が改善されることによって、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、そば、スイートコーン、ブロッコリー、ねぎ、ばれいしょ、にんじん、さといも、なす、トマト、きゅうり、切り花、飼料作物、たまねぎ

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量(評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量)
×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量 (t)			生産物単価 (千円/t)	増加粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③ = ② - ①				
水 稻	作付増	451.6	470.8	19.2	210	4,032	—	—
	単収増	451.6	460.3	8.7	210	1,827	77	1,407
	計							1,407
小 麦	作付減	233.2	216.2	△17.0	29	△493	—	—
大 豆	作付増	3.9	15.6	11.7	86	1,006	—	—
そ ば	作付増	0.6	5.5	4.9	273	1,338	—	—
スイートコーン	作付減	3.4	0.0	△3.4	195	△663	9	△60
ブロッコリー	作付増	12.3	19.9	7.6	276	2,098	19	399
その他葉菜類 (ねぎ)	作付減	584.8	466.6	△118.2	261	△30,850	2	△617
ばれいしょ	作付減	2.0	0.0	△2.0	114	△228	15	△34
にんじん	作付減	6.4	0.0	△6.4	113	△723	15	△108
その他根菜類 (さといも)	作付増	3.4	20.0	16.6	218	3,619	7	253
な す	作付増	21.4	22.1	0.7	261	183	7	13
トマト	作付減	2.4	0.0	△2.4	312	△749	9	△67
その他果菜類 (きゅうり)	作付減	31.7	15.6	△16.1	234	△3,767	9	△339
花卉類 (切り花)	作付増	千本 160	千本 600	千本 440	円/本 57	25,080	10	2,508
飼料作物	作付減	936.0	0.0	△936.0	—	—	—	—
たまねぎ	作付減	6.7	0.0	△6.7	94	△630	19	△120
合 計								3,235

- ・ 農産物生産量：現況の農産物生産量 (①) は、最終業計画時点の現況の生産量である。評価時点の農産物生産量 (②) は、作付状況の現地確認及びアンケート調査の結果により算定。
- ・ 生産物単価 (④)：「農業物価統計」による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・ 純益率 (⑥)：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

用水施設及び農道の整備等により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稲、麦、大豆

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	評価時点 ②	
水稲	用水改良 農道整備	千円 236,900	千円 204,682	千円 32,218
麦	用水改良 農道整備	64,163	34,652	29,511
大豆	用水改良 農道整備	7,140	4,206	2,934
合 計		308,203	243,540	64,663

- ・ 現況営農経費（①）：最終計画時点の土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 評価時点の営農経費（②）：地区担い手の聞き取りを参考に整理し算定した。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設の整備、農道の整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 4,583	千円 10,119	千円 △5,536

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設
用排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
用水路	千円 345,241	0.0578	千円 19,955	耐用年数30年
排水路	140,784	0.0578	8,137	耐用年数30年
合計			28,092	

- ・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
 ・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 安全性向上効果

○効果の考え方

既設の排水路を改修する際に安全施設を設置することにより、転落事故等が未然に防止され安全性が向上する効果。

○対象施設
排水路（安全柵）

○効果算定式

年効果額＝安全性確保投資額×還元率－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備考
排水路 (安全柵)	千円 5,095	0.0736	千円 5	千円 370	耐用年数20年

- ・安全性確保投資額 (①)：最終計画時点の事業計画書等に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した。
 ・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
 ・維持管理費 (③)：管理実態を基に施設の維持管理に係る年間補修費等を算定した。

(6) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用水施設等の整備による水利条件の改良等に伴い、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。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、そば、スイートコーン、ブロッコリー、ねぎ、ばれいしょ、にんじん、さといも、なす、トマト、きゅうり、飼料作物、たまねぎ

○年効果額算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

年増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 ②	当該土地改良事業 における効果額 ③ = ① × ②
△ 24,000 千円	97 円/千円	△ 2,328 千円

- ・ 増加粗収益額 (①) : 作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に算定した。
- ・ 単位食料生産額当たり効果額 (②) : 『「国産農産物安定供給効果」について (平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知)』で定められた「97円/千円」を使用した。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修 (1988) 「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について (平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成27年3月27日一部改正))
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について (平成27年3月27日 農村振興局整備部長通知)

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、埼玉県農林部農村整備課調べ (平成27年3月)

【便益】

- ・ 埼玉県 (平成21年11月) 「山王地区土地改良事業変更計画書」
- ・ 関東農政局統計部 「埼玉農林水産統計年報」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部 (平成17、22年) 「農林業センサス」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、埼玉県農林部農村整備課調べ (平成27年3月)