

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	熊谷市（旧大里郡大里町）
事業名	農地防災事業（湛水防除事業）	地区名	おおさとなんぶ 大里南部
事業主体名	埼玉県	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、埼玉県熊谷市（旧大里町）に位置し、一級河川荒川とその支流である一級河川和田吉野川の合流部に広がる農業地帯である。
 本地区の農業用排水路は、昭和47年に実施された第2次構造改善事業の区画整理に合わせて改修されたが、その後の流域内の宅地開発による排水流出量の増大や荒川の水位上昇の影響を受けて排水能力が不足し、農作物や農地、道路等に湛水被害が生じていた。
 このため、本事業により、排水機場の新設及び排水路の改修を行い、農地への湛水被害の発生を未然に防止することにより、農業生産の維持、農業経営の安定化を図り、国土及び環境保全に資する。

受益面積：125ha

受益者数：361人

主要工事：排水機場 1箇所、排水路 3.1km

総事業費：2,087百万円

工期：平成6年度～平成19年度（計画変更：平成19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

本地域の総人口及び総世帯数について平成2年と平成22年を比較すると、総人口は1,180人増加（増加率16%）し、総世帯数は1,330戸増加（増加率76%）している。

【総人口、総世帯数】（旧大里町）

区 分	平成2年	平成22年	増減率
総人口	7,422人	8,602人	16%
総世帯数	1,756戸	3,086戸	76%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が平成2年の13%から平成22年の6%に低下しているが、埼玉県全体の2%（第1次産業58,301人/全体3,482,305人）に比べ、やや高い割合となっている。

【産業別就業人口】（旧大里町）

区 分	平成2年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	477人	13%	238人	6%
第2次産業	1,536人	41%	1,324人	34%
第3次産業	1,700人	46%	2,374人	60%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向について平成2年と平成22年を比較すると、耕地面積については32%減少、農家戸数は31%減少、農業就業人口も42%減少している。また、65歳以上の農業就業人口は4%減少している。

農家1戸当たりの経営面積は、ほぼ同程度、認定農業者数は6倍以上になっている。

(旧大里町)

区 分	平成2年	平成22年	増減率
耕 地 面 積	741ha	501ha	△32%
農 家 戸 数	550戸	381戸	△31%
農 業 就 業 人 口	981人	573人	△42%
うち65歳以上 (割合)	432人 (44%)	415人 (72%)	△4%
戸当り経営面積	1.35ha/戸	1.31ha/戸	△3%
認定農業者数	3人*	19人	533%

※認定農業者数は、確認できた最も古い年度(平成12年度)の数値とした。

(出典：農林業センサス、認定農業者数は熊谷市調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された施設のうち排水機場は熊谷市、排水路は五字水利組合により適切に維持管理が行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 維持管理費の節減

排水路の改修により維持管理費が節減されたものの新たな維持管理費も発生しており、事業実施前に比べて維持管理費は増加しているが計画していた費用までには至っていない。

【維持管理費】

(単位：千円/年)

区 分	事業計画 (平成19年)		評価時点 (平成24年)
	事業実施前	計画	
維持管理費	2,443	6,398	6,170

(出典：事業計画書、平成24年維持管理費熊谷市・五字水利組合聞き取り)

(2) 施設整備による災害防止

事業実施前は、昭和57年9月台風18号などにより、農作物、農地、農業用施設及び家屋、道路等の一般・公共資産に多大な被害が生じていたが、事業実施による施設整備後は被害は生じていない。

【湛水被害額】

(単位：千円)

区 分	事業計画 (平成19年)		評価時点 (平成24年)
	事業実施前	計画	
被害額	2,780,000	0	0

注) 事業計画の数値については、想定される被害額を整理したものである。

(出典：事業計画書、平成24年湛水被害額熊谷市聞き取り)

○事業実施前の主な災害

年月日	降雨量	被害額(千円)
S57.9.10~12(台風18号)	372mm/3日間	2,759,856
S60.6.28~7.2(台風14号)	172mm/5日間	873,281
H3.8.19~21(台風12号)	253mm/3日間	1,217,485

(出典：事業計画書より)

○事業実施後の主な災害

年月日	降雨量	被害額(千円)
H16. 10. 8~10	191mm/3日間	0
H23. 7. 19~20(台風6号)	238mm/2日間	0
H24. 6. 19(台風4号)	76mm/1日間	0

(出典：熊谷市聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産の維持

高齢化による農業従事者の減少に伴い、水稻及び果菜類の作付面積及び生産量は減少しているものの、排水機場、排水路の整備により、豪雨時の湛水被害が解消され、水田の汎用化が可能となり、麦類の作付が行われている。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業実施前 (平成5年)	評価時点 (平成24年)
水稻	101	92
果菜類(きゅうり等)	8	1
麦類	0	25

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業実施 (平成5年)	評価時点 (平成24年)
水稻	434	412
果菜類(きゅうり等)	448	51
麦類	0	70

(出典：事業計画書、熊谷市聞き取り)

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

排水機場供用開始後は、計画基準雨量291.3mm/3日間を超える降雨量は観測されていないものの、これまでの豪雨においても被害は発生しておらず、事業効果が発現している。

【被害状況】

区 分	事業実施前	事業実施後	
年 月 日	S57. 9. 10	H16. 10. 8	H23. 7. 19
降 雨 量	372mm/3日間	191mm/3日間	238mm/2日間
家屋等被害	家屋(床下浸水)、市道	被害なし	被害なし

※計画基準雨量：291.3mm/3日間 (出典：事業計画書、熊谷市聞き取り)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

・災害に強い農村社会の形成

本事業の実施により、湛水による農作物・農地及び農業用施設への被害が解消され、水田の汎用化が可能となり米、麦の二毛作が行われるなど農業経営の安定化が図られた。

(3) 事業による波及的効果

本事業の実施により排水機場や排水路が整備され、農地への湛水被害が解消されるとともに、水田の汎用化が可能となり、麦類の作付が行われており、事業実施前と比べ耕地利用率が向上している。

【耕地利用率】

(単位：%)

区 分	事業実施前 (平成5年)	評価時点 (平成24年)
耕地利用率	100.0	127.0

(出典：事業計画書、熊谷市聞き取り)

また、集落営農組織「吉見営農組合」により、25ha規模の団地で米、麦の二毛作が行われているなど、一部では大規模な経営体が生まれている。

(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 (B) 2,669百万円

総事業費 (C) 2,305百万円

投資効率 (B/C) 1.15

(注) 投資効率方式により算定。

なお、効果算定にあたっては現計画で算定を行っている維持管理節減効果及び災害防止効果のみを算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業の実施により、家屋や道路等への浸水被害が防止され、地域住民の生活の安全性が向上している。

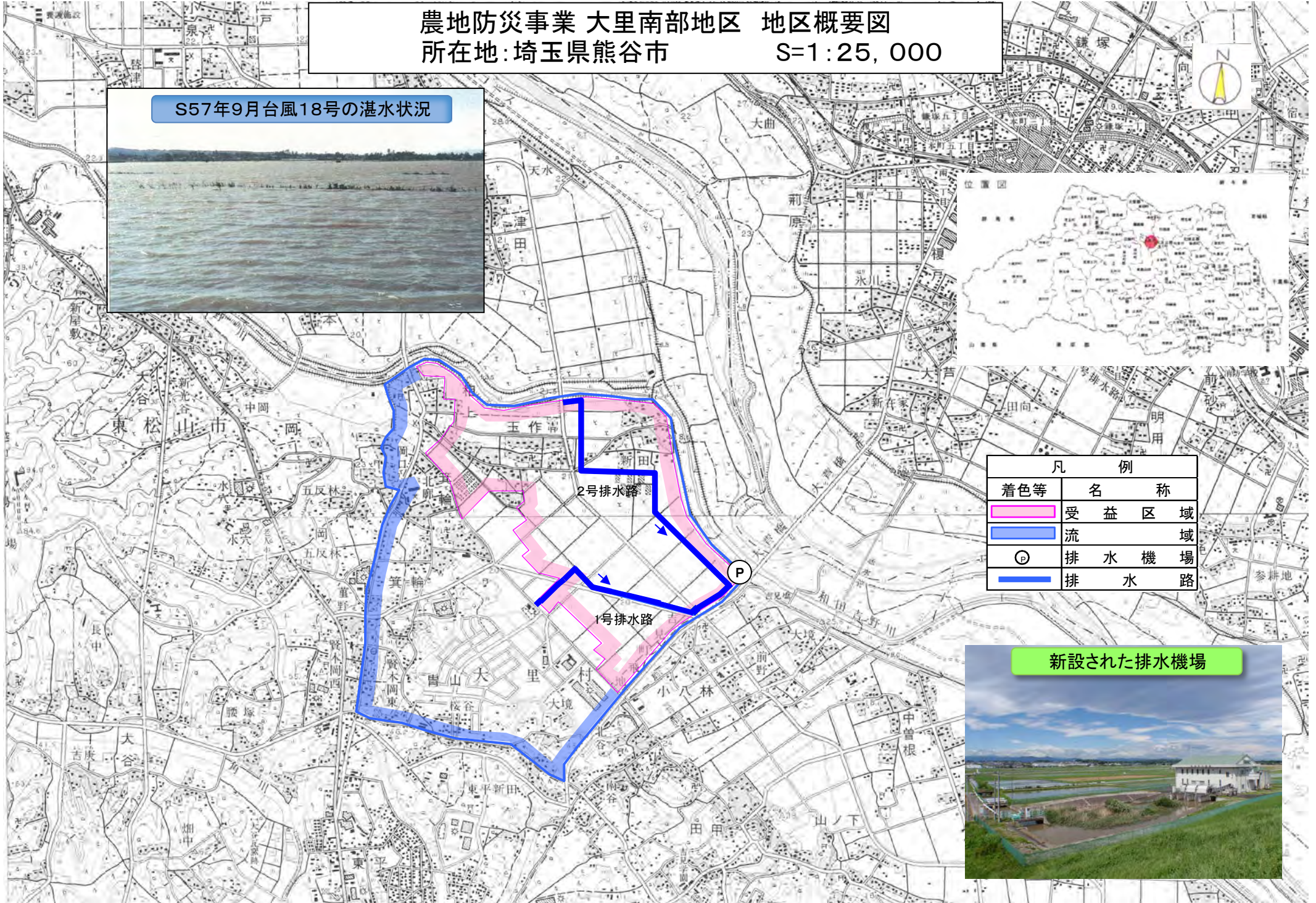
6 今後の課題等

今後も事業効果を持続的に発現できるよう、引き続き、整備された施設の適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業の実施により、農地・農業施設への浸水被害が解消され、安定した農業経営が可能となっているほか、周辺の家屋・道路等の水害も防止されており、地域の生活環境の改善が図られている。 ・ 今後も事業効果を持続的に発現できるよう、引き続き整備された施設の適切な維持管理を行っていく必要がある。
第三者の意見	<p>(地区に関する意見)</p> <p>本事業の実施により、農地の浸水被害や家屋・道路等の一般公共施設等の浸水被害が防止され、農業生産の維持及び地域の安全性と生活環境の改善が図られている。今後も事業により整備された施設について、所要の機能が維持されるよう、引き続き適切な維持管理を行い、地域農業・農村の発展に取り組まれない。</p> <p>(事業に関する意見)</p> <p>事業の実施に伴い、農業生産の維持、環境の保全に寄与する効果が認められることから、今後も、災害の未然防止・軽減による強い農業・農村社会の形成に資するための整備を推進していく必要がある。</p>

農地防災事業 大里南部地区 地区概要図
 所在地: 埼玉県熊谷市 S=1:25,000

S57年9月台風18号の湛水状況



凡 例	
着色等	名 称
	受益区域
	流域
P	排水機場
	排水路

新設された排水機場



大里南部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地防災事業（湛水防除事業）	都道府県名	埼玉県	地区名	大里南部
-----	----------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：埼玉県熊谷市（旧大里郡大里町）
- ② 受益面積：125ha
- ③ 主要工事：排水機場1箇所、排水路3.1km
- ④ 事業費：2,087百万円
- ⑤ 事業期間：平成6年度～平成19年度（計画変更：平成19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	2,304,847	
年総効果額	②	170,301	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	26年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0638	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	2,669,294	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.15	

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
農業経営向上効果		△3,727	
維持管理費節減効果		△3,727	排水機場の新設及び農業用排水路の改修に伴う維持管理費の増減
生産基盤保全効果		174,028	
災害防止効果		174,028	排水機場の新設及び農業用排水路の改修に伴う湛水被害の防止
計		170,301	

4. 効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水機場の新設及び農業用排水路の改修に伴う維持管理費が増減。

○対象施設

排水機場、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後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	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 2,443	千円 6,170	千円 △3,727

(施設の管理団体 (熊谷市、五大字水利組合) 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。

(2) 災害防止効果

○効果の考え方

排水機場の新設及び農業用排水路の改修に伴う農作物、農地、農業用施設、農道、一般資産及び公共資産の湛水被害が防止される効果。

○対象施設 (想定被害軽減施設)

農作物、農地、農業用施設、一般資産、公共資産

○効果算定式

年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定

想定被害軽減額 ①	還元率 ②	年効果額※ ③＝①×②	備考
千円 2,780,000	0.0626	千円 174,028	耐用年数26年

- (
- ・ 想定被害軽減額 (①) : 県営大里南部地区土地改良事業変更計画書に記載された各種諸元を基に算定した。
 - ・ 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。
-)

4. 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24年4月24日農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成25年3月26日一部改正))

【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

【便益】

- ・埼玉県（平成20年3月）「大里南部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