

事業主体	独立行政法人水資源機構		地区名	利根中央用水
都道府 県名	群馬県 埼玉県	関係市町名 (11市10町)	<p>群馬県（1市3町）：  <small>たてばやし</small> <small>いたくらまち</small> <small>めいわまち</small> <small>ちよだまち</small>            館林市、板倉町、明和町、千代田町</p> <p>埼玉県（10市7町）：  <small>かぞし</small> <small>かすかべし</small> <small>はにゆうし</small> <small>そうかし</small> <small>こしがやし</small> <small>くきし</small>            加須市、春日部市、羽生市、草加市、越谷市、久喜市、  <small>やしおし</small> <small>みさとし</small> <small>さつてし</small> <small>よしかわし</small> <small>きたかわべまち</small> <small>おおとねまち</small>            八潮市、三郷市、幸手市、吉川市、北川辺町、大利根町、  <small>みやしろまち</small> <small>くりはしまち</small> <small>わしみやまち</small> <small>すぎとまち</small> <small>まつがしまち</small>            宮代町、栗橋町、鷲宮町、杉戸町、松伏町</p>	
事業概要	<p>本地区は、大消費地である首都圏近郊に位置する農業立地に恵まれた環境にあるが、近年の都市化の進展による農地転用、用水施設の老朽化や広域地盤沈下に伴う水路機能の低下、あるいは取水河川の河床低下などによって、取水や適正な配水が困難な状況となっていた。</p> <p>このため本事業は、農林水産省の国営利根中央農業水利事業とあいまって本地域の用水システムの再編成や水利施設の整備を行い、農業用水の合理的利用、管理形態の適正化及び農業生産環境の改善によって農業経営の安定化を図ることとし、さらに農業用水の合理化によって生じる農業用水の余剰水を水道用水に転用することにより水資源の有効利用を行うものであり、併せて地域用水として昔から親しまれてきた農業用水路を整備し、地域住民に憩いの場を提供することを目的として実施された。</p> <p>受益面積： 13,090ha(利根川左岸：1,474ha、利根川右岸：11,616ha)</p> <p>受益者数： 約29,000人</p> <p>主要工事： (利根川左岸)            邑楽用水路・通水量 約5.1m<sup>3</sup>/s、延長 約17km、型式 開水路            (利根川右岸)            埼玉用水路・通水量 約29.5m<sup>3</sup>/s、延長 約17km、型式 開水路            葛西用水路・通水量 約21.3m<sup>3</sup>/s、延長 約13km、型式 開水路</p> <p>事業費： 約241億円(平成13年度精算額) 【ほか共同事業費約133億円】</p> <p>事業工期： 平成4年度～平成13年度</p> <p>関連事業： 国営利根中央農業水利事業、利根中央関連末端整備事業、            県営圃場整備事業(3地区)、団体営土地改良総合整備事業</p>			
評価項目	<p>1. 地区の状況</p> <p>(1) 社会経済情勢の変化</p> <p>本地域は、江戸期に関東平野の治水を安定させるために行われた利根川東遷事業、荒川西遷事業を基礎に葛西用水路や見沼代用水路等によって開発された歴史ある水田農業地帯である。また、首都圏という大消費地に隣接する生産地として新鮮で安全な農産物を安定的に供給するという役割がますます重要になっている。さらに、地産地消を推進する取組として、農産物直売所において消費者との交流を行うなど都市近郊型農業の特色を生かす取組が展開されている地域である。</p> <p>事業実施前後の社会経済情勢の変化をみると、首都近郊であることから依然人口増加が顕著な地域であり、受益地を含む埼玉県の関係市町(以下、関係市町と略)の</p>			

<p>評 価 項 目</p>	<p>人口は、事業実施前後の20年間（S60～H17）で21%増加（1,245,146人→1,506,254人）している。これは全国の増加率6%や埼玉県全体の増加率20%よりも大きい。</p> <p>また産業別就業人口の推移をみると、第1次産業人口の割合は年々減少（S60 5.0%→H17 1.9%）する一方で、交通利便性、生活利便性の向上を背景とした人口増に伴う第3次産業人口の割合は増加（S60 56.5%→H17 69.9%）が顕著である。</p>
	<p>（2）地域農業の動向</p> <p>本地区は、全国的な傾向と同様に農家戸数の減少や高齢化が見られる。一方で埼玉県の施策として事業実施前後から経営規模の拡大や農地集積、担い手育成などが重点的に取り組まれており、大規模農家や認定農業者の増加が見られる。本地区においては、経営規模5.0ha以上の農家数や担い手である認定農業者の増加率は埼玉県全体に比べ高く推移するなど、その傾向が以下に示す各動向から確認できる。</p> <p>また農地保全の面でも、事業実施前後での耕作放棄地の増加率は関係市町の方が埼玉県全体よりも低く抑えられている。</p> <p>1）農家戸数の動向</p> <p>関係市町の総農家数は、事業実施前後で29%減少（S60 25,849戸→H17 18,230戸）しており、埼玉県全体（31%）とほぼ同程度の減少率となっている。</p> <p>関係市町の専兼業別は専業農家が15%増加（S60 1,945戸→H17 2,230戸）しているのに対して第1種兼業農家が4,733戸から1,663戸（△65%）、第2種兼業農家が19,171戸から9,901戸に減少（△48%）している。一方、群馬県の関係市町では農家戸数、専業農家数及び兼業農家数とも減少している。</p> <p>2）農業生産法人・生産組織等の動向</p> <p>埼玉県の農業生産法人数は年々増加しており、平成11年度の197法人から平成17年度の259法人と31%増加している。</p> <p>3）経営規模別農家戸数の動向</p> <p>関係市町の経営規模5.0ha以上の農家数は5.2倍に増加（S60 25戸→H17 131戸）しており、埼玉県全体の4.6倍よりも増加傾向が顕著である。群馬県の関係市町はより顕著で9.2倍の増加となっている。</p> <p>4）認定農業者等の担い手の動向</p> <p>関係市町の認定農業者数は平成18年度で752人であり、H14→H18の増加率53%は埼玉県全体の43%よりも高い水準となっている。なお、埼玉県の農業振興計画等における平成22年の目標合計値（12,000人）に対し現時点では37%（4,417人）であるが、5ヶ年の増加率を平均すると年11%増で目標値に向かい着実に増加している。群馬県の関係市町はより顕著で58%の増加率となっている。</p> <p>5）農業就業人口の動向</p> <p>関係市町の65歳以上の農業就業人口割合は36%増加（S60 24%→H17 60%）しており、依然高齢化が進んでいる傾向がみられる。</p> <p>6）農業生産の動向</p> <p>本地区の主要作物の単収を事業実施前後で比較すると、主品目である米は増加傾向にあり、畑作物については、えだまめ、きゅうり（施設・露地を含む）が増加、ねぎは単価が増加しており、作付面積も単収又は単価の増加したこれら作物へシフトしている傾向が見られる。</p>

<p>評 価 項 目</p>	<p>7) 主要農機具の所有状況の動向          関係市町の利用トラクターを機械の能力別に見ると、30馬力以上の大型トラクターの所有割合が事業実施前後（S60 2.6%→H17 13.9%）で5倍に増加している。</p> <p>8) 農作業受委託の動向          関係市町の農作業の受委託は減少しているが、委託内容を見ると水稲作の全作業を委託する農家数の割合は増加傾向にある。</p> <p>9) 耕地面積の動向          関係市町の耕地面積は埼玉県全体の傾向と同様に事業実施前後で17%減少（S62 24,723ha→H17 20,617ha）している。一方、耕作放棄地の割合は3.1%増加（S62 1.0%→H17 4.1%）しているものの、埼玉県全体の4.8%増より低い水準で抑えられている。</p> <p>(3) 受益農家等の状況          本地区の関係土地改良区の組合員数は都市化の進行に伴う農地面積の減少や高齢化・集約化を背景に減少傾向にある。また受益面積は事業計画時点（平成3年）の13,090haに対し、現時点（平成18年）は12,017haとなり、約8%の減少が見られるが、埼玉県全体の農地面積の減少率約14%（H2 98,400ha→H17 84,800ha）に比べて小さい。</p> <p>(4) 新たな農業施策への取り組み          平成17年度に策定された経営所得安定対策等大綱に基づく「水田・畑作経営所得安定対策」における水稲の加入申請状況（平成19年）をみると、埼玉県の関係市町では3.9%の加入申請割合となっている。          また本地区において、6地区で「農地・水・環境保全向上対策」に取り組んでおり、平成19年度の活動面積は受益面積の約8%を占めている。</p>
	<p>2. 事業により整備された施設の管理状況</p> <p>本事業において、水量に見合った適正な断面のコンクリート水路へ改築したことにより用水路の必要水位を保てるようになったとともに、地盤沈下により通水ができにくくなっていた箇所の通水状況が改善され、水路からの漏水も少なくなった。同時に、分土工の数や位置を変更するとともに、取水量を把握できる施設を整備し、必要量だけを取水できるようにした。その結果、改築後はほぼ計画通りの用水が下流まで到達し、安定した用水供給がなされている。</p> <p>また、用水の管理面では、以前は5つあった利根川右岸側の土地改良区が合併して2つになり、2つの土地改良区がさらに土地改良区連合を設立したことで管理を一括して行えるようになり、さらに事業の中で新たに設置した遠方監視システムを用いて地域全体を把握した水管理が行えるようになった。</p> <p>葛西用水路の受益地は、埼玉県北部の羽生市から東京都との県境付近まで達するほど広範囲に亘ることから、旧来より水路の上流部と下流部での用水配分が問題となっていた。そこで、本事業において上流部用と下流部用で水路を二分化し、さらに上流部用の水路には、農地へ水を取り入れるために必要な水位を保つための6箇所の調節ゲートを設けることで配水効率を高めた。このことで上流側へも下流側へも安定した</p>

評 価 項 目	<p>           用水の供給が可能となり、長年続いた農業関係者の懸案事項が解決された。            なお、既存施設の有効活用や長寿命化を図るために定期的に目視調査や施設のメンテナンスを行い、予防保全を実施している。            さらに、本事業の実施によって合理化された余剰水が、埼玉県と東京都の水道用水として利用可能になった。平成20年度時点では埼玉県の水道用水として1.384m<sup>3</sup>/s利用されており、水の有効活用を行っている。         </p> <p> <b>3. 費用対効果分析の算定基礎となる要因の変化</b> </p> <p> <b>(1) 作物生産効果</b> </p> <p>           事業計画（事業計画（平成3年）において設定された計画値：以下同じ。）と事後評価時点（平成13～17年の5ヶ年の平均値）で比較すると、事業計画で見込んでいた転作作物であるきゅうりなどの野菜類（施設・露地を含む）へ順調にシフトしている傾向が見られる。         </p> <p> <b>1) 作付け面積</b> </p> <p>           水稻は9,181haに対して10,030ha、小麦は381haに対して455haとなっている。一方、野菜に関しては、えだまめが340haに対して311ha、きゅうりが400haに対して549ha、ねぎが220haに対して162haの作付けとなっている。         </p> <p> <b>2) 主要作物の単収</b> </p> <p>           主要作物の単収（10a当たり：以下同じ。）について、事業計画と事後評価時点と比較すると、水稻は462kgに対して509kg、小麦は407kgに対して383kgとなっている。野菜に関しては、えだまめが908kgに対して1,036kg、きゅうりが6,432kgに対して7,228kg、ねぎが2,643kgに対して2,036kgの単収となっている。         </p> <p> <b>3) 主要作物の単価</b> </p> <p>           主要作物の単価を（1kg当たり：以下同じ。）について、事業計画と事後評価時点と比較すると、米は306円に対して239円、小麦は157円に対して157円となっている。野菜に関しては、えだまめが477円に対して526円、きゅうりが296円に対して256円、ねぎが192円に対して292円となっている。         </p> <p> <b>(2) 営農経費節減効果</b> </p> <p>           事業実施前の地区内関係普及所からの聞き取り調査結果と事後評価時点の受益地内ほ場整備地区の現況調査を比較すると、水稻作の年間労働時間は事業実施前後で年間520時間/haから455時間/haに減少した。内訳として機械作業時間は年間119→185時間/haと増えているものの、人力作業時間は年間401→270時間/haへと大幅に減少している。統計資料からは、受益地域において機械化が進んでいることに加え、その大型化が確認できることから、圃場の大型化による規模拡大が年間労働時間の減少に繋がっているものと推定される。         </p> <p> <b>(3) 維持管理費節減効果</b> </p> <p>           年間維持管理費について、事業実施前（昭和62～平成3年の5ヶ年の平均値）と事後評価時点（平成14～18年の5ヶ年の平均値）を比較すると、598百万円から405百万円に減少している。         </p>
------------------	--

<p>評 価 項 目</p>	<p>(4) その他効果</p> <p>1) 災害防止効果</p> <p>洪水時に排水路内の水を一部用水路に流し、排水域内の洪水を軽減する役割をもつ埼玉用水路の北河原排水樋門及び葛西用水路の7ヵ所の逃樋（用水路と排水路が交差する部分のゲート）の機能を本事業で回復させた結果、事業後は相当の降雨がありながらも現在のところ浸水被害は報告されていない。</p> <p>2) 景観・環境保全効果</p> <p>水路及び水路沿いの道路の舗装整備や、景観への負荷が少ないフェンスを整備したことにより、周辺景観への調和と安全性が両立された。また生活道路として利便性の向上が図られるとともに、水路沿いの遊歩道が水辺に親しむ地域の憩いの場として散策など多目的に利用されることで生活環境面での向上効果が見られる。</p> <p>3) 農業用水再編による水道用水転用</p> <p>本事業によって既存の農業用水の再編・合理化を進めたことによって、埼玉県及び東京都の水道用水3.811m<sup>3</sup>/sが新たに利用可能となっており、平成20年度現在ではその36%にあたる1.384m<sup>3</sup>/sが、約50万人（各浄水場別水利権水量按分値）の水道用水として利用されている。</p>
	<p>4. 事業効果の発現状況</p> <p>農地転用による農地の減少に対して、用水路を適正な断面に改修するとともに、末端の関連事業を実施することにより、農業用水合理化を図った結果、新たな水源として、3.811m<sup>3</sup>/sの水を都市用水へ供給できることとなった。</p>
	<p>(1) 農業面の効果</p> <p>農業用水合理化を図った結果、水路末端への確実な送水が可能となり、農地への安定的な水の供給に係る基盤整備や県の農業振興計画等に基づく集落営農の組織化・法人化や担い手育成支援などの各施策と相まって経営規模の拡大や機械の大型化が図られたことが、本地区での効率的かつ安定的な農業経営の実現に貢献している。</p> <p>併せて、平成19年度より実施されている「水田・畑作経営所得安定対策」による担い手に対する集中的・重点的な支援により、さらなる農業構造の改善が期待される。</p> <p>また、事業実施前後の主要作物の作付面積で比較してみると、水稻は減少している一方で、きゅうりなどの野菜類にシフトしており、作物生産効果は増加している。</p> <p>さらに施設の維持管理費については、施設の補修費が大幅に減り、事業実施前と比較して年間193百万円の削減が図られている。</p>
	<p>(2) 副次的効果</p> <p>排水樋門の更新等により災害防止効果が向上するとともに、水路のフェンスを周辺景観と調和させたり、遊歩道の整備等による生活環境への配慮によって景観・環境保全効果も向上したことで、農業用水の多面的機能が増進されている。</p>

評  
価  
項

### (3) 関係団体の意見聴取結果

本評価書(案)に対する意見について、本事業の関係団体である埼玉・群馬両県及び関係市町(11市10町)、並びに5つの土地改良区へ文書により聴取した。その結果、事業の実施により用水の安定供給が図られ、事業効果が発現していることを評価する団体が多かった。

なお、今後とも農業用水の安定供給につながる施設の適正な管理を実施するとともに、維持管理費のより一層のコスト縮減への取り組みに期待する団体が多かった。

また、一部の団体からは、地域の環境改善につながる冬期通水への積極的な取り組みへの要望があった。

### (4) 聞き取りによる評価

受益者に実施したアンケートにおいては、「農業用水が安定して取水できるようになった」、「日常の用排水管理が楽になった」、「用排水路の賦役が少なくなり維持管理が楽になった」といった設問に対し「そう思う」との回答が約70%を占め、管理形態の適正化及び農業生産環境の改善が概ね評価されていることを示す結果となった。

また、農業用水を水道用水へ転用したことへの評価については、受益者、地域住民ともに約90%近い方が「良いことだと思う」と回答し、農業用水再編事業に対する評価が特に高いことを示す結果となった。

さらに、地域住民に実施したアンケートにおいては、事業実施後の水路の景観・環境面では「歩道などが整備されて水路が親しみやすくなった」、「水路フェンスの整備により周辺の景観に馴染んでいる」等の回答が約80%を占め、また地域生活の利便性向上面では「管理用道路が生活用道路としても利用できて便利になった」、「水路にかかる橋が整備されて便利になった」とする回答が約90%を占め、これら改築による付加的な効果も地域住民には十分に評価されていることを示す結果となった。

## 5. 費用対効果分析

目 以上のような効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定基礎データを基に総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総費用 190,571百万円

総便益 211,783百万円

$B/C = 1.11$

## 6. 今後の課題等

今後とも作物のブランド化を指向したり農業経営規模の拡大に伴って、従来の作付や水利用が変化することも考えられることから、営農形態にあわせた施設管理のあり方や施設の改良について継続して検討していく必要がある。

また、事業完了以降にさらなる受益面積の減少傾向が見られるが、農業用水のさらなる合理的な供給を実現していくことにより優良農地の保全にも貢献していく必要がある。

さらに本事業により整備された施設の管理については、既存施設の有効活用や長寿命化を図り、ライフサイクルコスト縮減の観点も踏まえた予防保全と適切な維持管理

<p>評価項目</p>	<p>を行う必要がある。</p> <p>一方、本受益地の農業用水の落ち水が主な水源となっている中川では、水量の減る非かんがい期の水質改善が望まれており、平成5年度より冬期試験通水が実施され、河川水質改善や生物生息環境の維持など、一年を通じた通水による多面的な効果の発現が報告されている。今後もさらなる効果増進に向けて関係機関とともに取り組んでいく必要がある。</p>
<p>総合評価</p>	<p>本地域は、江戸時代前期より大規模な水田開発と水路が整備された歴史ある水田農業地域である。今日では、大消費地に隣接した都市近郊型農業地域であるとともに、農業水利施設や水田を介した水循環などにより、ヒートアイランド現象を緩和したり、地下水を涵養し、落ち水は河川の水源になるなど農業の多面的機能が多いに発揮されている地域である。</p> <p>農地や水を保全することや都市化の進展に伴う水需要の増大に対応するために、本事業は農業用水再編対策事業として全国に先駆けて実施されたものである。</p> <p>本事業によって改修された水利施設により水路末端までの安定取水が可能となり、管理形態の適正化及び農業生産環境の改善が図られている。こうした農業用水の安定供給に加えて、関連事業の面整備等による生産基盤の整備、国・県の施策による経営規模の拡大や担い手育成の取り組みによって、農家戸数の減少や高齢化が見られる中でも農業経営が安定する傾向にあり、大消費地近郊での優良農地の保全に貢献している。</p> <p>また、農業用水再編対策事業によって生み出された水が埼玉県及び東京都の水道用水として転用されることで、水資源の有効活用が図られるとともに、都市の水需要の増大への対応に貢献している。さらに本事業による水路の周辺景観との調和や遊歩道の整備等による生活環境への配慮や排水機能の維持向上など、農業用水の多面的機能も増進されている。</p> <p>今後は、「水田・畑作経営所得安定対策」により優れた農業経営体が育成されていくことによって、さらなる事業効果の増進を図るとともに、地域住民と一体となった「農地・水・環境保全向上対策」や、水田が持つ地下水涵養機能や気候緩和機能に加えて冬期通水による多面的機能の発揮を通じて、大消費地に隣接した生産地として特色ある地域農業が積極的に展開されるよう関係団体と取り組みを進めていく。</p>
<p>第三委員会見</p>	<p>本事業は、関連事業と一体的に、江戸期以来地域農業の基盤として機能してきた関連用水（利根中央用水）の受益地域がスプロール的に都市化し、受益面積が減少した結果、潜在的に余剰化した水資源について、農業水利施設の改善・合理化を通して都市用水への転用を実現するものであり、本事業はその基幹用水部分を実施したものである。</p> <p>本事業の結果、農業用水の適切な管理が実現し、農業用水利用に支障を生じさせることなく水道用水への転用が実現していることは、水資源の有効利用の観点から、その主目的を十分に果たしていると評価される。</p> <p>また、本事業によって旧来の農業用水路を必要水量に見合った適正な断面へ改修し、近代的な水利施設、機器等の導入を図ることによって、水路の最末端まで確実な送水</p>

が可能となり、農地への安定的な水供給を可能にした。

このことは、将来にわたる本地区の農業生産活動の基盤条件を用意するものであり、すでに、社会・経済環境の変化の中で、経営規模の拡大による生産コストの削減や地域農業の担い手の確保等に貢献することによって、大消費地に隣接した本地域の農業の持続、発展を支えるとともに、農業体験など都市農村交流の機会も提供している。

第三  
者  
委  
員  
会  
の  
意  
見

本地区では、江戸時代に用水の体系を構築・形成しながら農地開発が進展した。この経緯の中で定着した地域間の水利に関わる対抗関係が、本事業の中で調整・解消され、利根川右岸の関係団体が上・下流土地改良区の二つに統一された意義は大きい。

農業用水は、地域における河川の水質、生態系等の環境形成に大きな影響を持つ。本地域からの排水は中川に集められ、下流都市地域へ流下する。本地区では、非かんがい期においても環境改善につながる通水を行っており、その効果を増進するため、引き続き取組を期待したい。

今後、水田・畑作経営所得安定対策や農地・水・環境保全向上対策等の新たな取組を活用しながら、優良農地を確保するなど、事業効果のより一層の発現が望まれる。

なお、本事業のように、農業用水再編事業は耐用年数がくる前に積極的に実施するものであり、事業評価での更新効果の計測にあたっては、注意深い検討が必要であることが明らかになったので、今後の評価手法の改善が望まれる。