

竹島地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農業集落排水事業	都道府県名	茨城県	地区名	竹島
-----	----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：茨城県筑西市（旧下館市）
- ② 計画人口：1,380人
- ③ 主要工事：処理施設1箇所、管路施設 13.1km、中継ポンプ14箇所
- ④ 事業費：1,293百万円
- ⑤ 事業期間：平成14年度～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	1,478,279	
年総効果額	②	230,692	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	37年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0529	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	4,360,907	
投資効率	⑦＝⑥÷①	2.94	

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
農業被害軽減効果	58,729	
農作物被害解消効果	3,037	農業用水の水質改善により、農作物の生産量の増加及び品質が向上することで生産物価格が向上する効果
営農経費節減効果	52,832	農業用水の水質改善により、過繁茂等による稲の倒伏等が改善され営農に係る経費が節減される効果
不快農作業解消効果	2,860	農業用水の水質改善により、農作業に伴う不快作業が解消される効果
農業用排水施設保全効果	761	
用排水施設維持管理作業軽減効果	676	農業用水の水質改善により、泥の堆積やゴミの投棄が減少し、農業用排水施設の維持管理費が軽減される効果
不快用排水施設維持管理作業解消効果	85	農業用水の水質改善により、農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業が解消される効果

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
地域資源有効利用効果	6,394	
処理水リサイクル効果	6,046	処理水が農業用水等、農村地域での貴重な水資源として再利用される効果
汚泥農地還元効果	348	発生汚泥が堆肥として農地還元されることで、汚泥処分費用や化学肥料が節減される効果
住居快適性向上効果	121,861	
水洗化による生活快適性向上効果	91,906	トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果
水周り利便性向上効果	29,955	事業による排水管路の整備に併せて、風呂、台所等の水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果
農村空間快適性向上効果	14,924	集落内水路の水質改善により、水路周辺の環境が良好になる効果
衛生水準向上効果	13,254	集落内水路の水質改善により、悪臭の防止、ハエ等の発生が減少する効果
公共水域水質保全効果	14,433	家庭雑排水の処理に伴い、公共用水域の水質が保全される効果
維持管理費節減効果	336	集落排水処理施設の整備により、維持管理経費が増減する効果
合 計	230,692	

4. 効果額の算定方法

(1) 農業被害軽減効果

1) 農作物被害解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農作物の生産量の増加及び品質が向上することで生産物価格が向上する効果

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり農作物被害解消額（円/10a・年）×農作物被害面積（10a）/1,000

○年効果額の算定

作物名	① 現況 単収	② 評価時 点単収	③ 現況作物 単 価	④ 評価時点 作物単価	⑤ 純益率	⑥=(②-①)× ③×⑤ 収量増加分	⑦=②× (④-③) 品質向上分	⑧=⑥+⑦ 面積当たり農作 物被害解消額
	kg/10a	kg/10a	円/ k g	円/ k g	%	円/10a・年	円/10a・年	円/10a・年
水稻	508	544	233	223	77	6,459	△5,440	1,019

⑨ 農作物被害面積	⑩=⑧×⑨/1,000 年効果額
10a	千円/年
2,980	3,037

- ・単収（①、②）：現況単収は、事業計画時の地域現況による。評価時点単収は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収。
- ・作物単価（③、④）：現況作物単価は、事業計画時の地域現況による単価に、評価時点作物単価は、農業物価統計等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑤）：「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

農業用水の水質改善により、過繁茂等による稲の倒伏等が改善され営農に係る経費が節減される効果

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働経費の節減額（円/10a・年）×農作業負荷被害面積（10a）/1,000

○年効果額の算定

① 被害農地における 労働経費	② 無被害農地における 労働経費	③=①-② 面積当たり労働経費 の節減額	④ 農作業負荷 被害面積	⑤=③×④ /1,000 年効果額
円/10a・年	円/10a・年	円/10a・年	10a	千円/年
65,991	48,262	17,729	2,980	52,832

- ・面積当たり労働経費
被害農地（①）：竹島区効果算定資料による現況の労働時間等を基に算出した。
無被害農地（②）：土地改良事業効果算定の諸係数等より算出した。
- ・農作業負荷被害面積（④）：竹島地区効果算定資料より算定した。

3）不快農作業解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農作業に伴う不快作業が解消される効果

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働時間（時間/10a・年）×不快被害面積（10a）×不快作業付加手当（円/時間）/1,000

○年効果額の算定

作物名	効果要因	面積当たり 労働時間 ①	不快被害 面積 ②	不快作業 付加手当 ③	年効果額 ④=①×②×③/1,000
水 稻	用水改良	時間/10a・年 14.01	10a 2,980	円/時間 68.5	千円/年 2,860

- ・面積当たり労働時間(①)：竹島地区効果算定資料より算定した。
- ・不快被害面積(②)：竹島地区効果算定資料より算定した。
- ・不快作業付加手当(③)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)に示された特殊作業手当に消費者物価指数による換算を行い算出した。

(2) 農業用排水施設保全効果

1) 用排水施設維持管理作業軽減効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、泥の堆積やゴミの投棄が減少し、農業要用排水施設の施設の維持管理費が軽減される効果

○年効果額算定式

効果額＝被害農業用排水路延長(m)×維持管理作業節減額(円/m・年)/1,000

○年効果額の算定

① 被害農業用 排水路延長	② 維持管理作業節減額	③=①×②/1,000 年効果額
8,450 m	円/m・年 80	千円/年 676

- ・被害農業用排水路延長(①)：竹島地区効果算定資料より算出した。
- ・維持管理作業節減額(②)：竹島地区効果算定資料及び現況維持管理作業より算出した。

2) 不快用排水施設維持管理作業解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業が解消される効果

○年効果額算定式

年効果額＝維持管理作業時間(時間/年)×不快作業付加手当(円/時間)/1,000

○年効果額の算定

① 維持管理作業時間	② 不快作業付加手当	③=①×②/1,000 年効果額
時間/年 1,234	円/時間 68.5	千円/年 85

- ・維持管理作業時間(①)：竹島地区効果算定資料より算出した。
- ・不快作業付加手当(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)に示された特殊作業手当に消費者物価指数による換算を行い算出した。

(3) 地域資源有効利用効果
1) 処理水リサイクル効果

○効果の考え方
処理水が農業用水等、農村地域での貴重な水資源として再利用される効果

○年効果額算定式
年効果額＝年間総処理水量(m3/年)×農業用水開発原価(円/m3)/1,000

○年効果額の算定

① 年間総処理水量	② 農業用水開発原価	③＝①×②/1,000 年効果額
36,887 ^{m³/年}	163.9 ^{円/m³}	6,046 ^{千円/年}

- ・年間総利用水量(①) : 平成26年度の汚水処理量実績値と年間再利用日数より算出した。
- ・農業用水開発単価(②) : 農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)に示された農業用水開発原価に消費者物価指数による換算を行い算出した。

2) 汚泥農地還元効果

○効果の考え方
発生汚泥が堆肥として農地還元されることで、汚泥処分費用や化学肥料が節減される効果

○年効果額算定式
年効果額＝1人当たり汚泥発生量(kg/人・年)×水洗化人口(人)×
汚泥の肥料成分価格(円/kg)/1,000

① 1人当たり 汚泥発生量	② 水洗化人口	③ 汚泥の 肥料成分価格	④＝①×②×③/1,000 年効果額
8.67 ^{kg/人・年}	990 ^人	40.6 ^{円/kg}	348 ^{千円/年}

- ・1人当たり汚泥発生量(①) : 農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)で定められている、計画汚濁負荷量、汚泥転換率を基に算出した。
- ・水洗化人口(②) : 平成27年度の水洗化人口(定住＋流入)
- ・汚泥の肥料成分価格(③) : 汚泥に含まれる窒素、リン酸、カリについて成分換算し、JA北つくば肥料価格を用いて算出した。

(4) 住居快適性向上効果
1) 水洗化による生活快適性向上効果

○効果の考え方
トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果

○年効果額算定式
年効果額＝1戸あたり支払意志額(千円/戸)×還元率(15年)×換算水洗化戸数(戸)
－水洗化によるトイレの清掃経費の節減分(千円/年)

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算水洗化戸数	④ 水洗化によるトイレ 掃除経費の節減	⑤=①×②× ③-④ 年効果額
千円/戸 3,812	0.0899	戸 287	千円 6,449	千円/年 91,906

- ・1戸当たり支払意志額(①)：竹島地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間(15年)における年効果額に換算するための係数
- ・換算水洗化戸数(③)：平成27年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内1戸あたり人口で除した値を足して算出した。
- ・水洗化によるトイレ清掃経費の節減(④)：(8)維持管理費節減効果参照

2) 水周り利便性向上効果

○効果の考え方

事業による排水管路の整備に併せて、風呂、台所等の水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果

○年効果額算定式

年効果額=1戸当たり支払意志額(千円/戸)×還元率(15年)×換算水洗化戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算水洗化総 戸数	④=①×②×③ 年効果額
千円/戸 1,161	0.0899	戸 287	千円/年 29,955

- ・1戸当たり支払意志額(①)：竹島地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間(15年)における年効果額に換算するための係数
- ・換算水洗化戸数(③)：平成27年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内1戸あたり人口で除した値を足して算出した。

(5) 農村空間快適性向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質改善により、水路周辺の環境が良好になる効果

○年効果額算定式

年効果額=1戸当たり支払意志額(千円/戸)×換算水洗化戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 換算水洗化戸数	③=①×② 年効果額
52 千円/戸	287 戸	14,924 千円/年

- ・1戸当たり支払意志額(①)：竹島地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・換算水洗化戸数(②)：平成27年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内1戸あたり人口で除した値を足して算出した。

(6) 衛生水準向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質改善により、悪臭の防止、ハエ等の発生が減少する効果

○年効果額算定式

年効果額＝覆蓋化費用(千円/年)＋水路底部清掃費用

○年効果額の算定

① 覆蓋化費用	② 水路底部清掃費用	③=①+② 年効果額
9,360 千円/年	3,894 千円/年	13,254 千円/年

- ・覆蓋化費用(①)：「農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)」に示された値を消費者物価指数を用いて算出した。
- ・水路底部清掃費用(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアルを基に年間労働時間に定住戸数及び労働経費を乗じて算出した。

(7) 公共水域水質保全効果

○効果の考え方

家庭用雑排水の処理に伴い、公共用水域の水質が保全される効果。

公共用水域の水質保全によって、河川や湖沼の景観が改善され、自然環境も回復する効果。

さらに、河川、湖沼におけるレクリエーションの機会が増加し、また、河川や湖沼を水源としていた上水道の浄化が容易になる効果。これらの効果をあわせたもの。

○年効果額算定式

年効果額＝1戸当たり支払意志額(千円/戸・年)×水洗化定住戸数

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 水洗化定住戸数	③=①×② 年効果額
51 千円/戸	283 戸	14,433 千円/年

- ・1戸当たり支払意志額(①)：竹島地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・水洗化定住戸数(②)：平成27年の水洗化定住戸数。

(8) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

集落排水処理施設の整備により、維持管理経費が増減する効果。

なお、くみ取りトイレの清掃、くみ取りし尿の処理等の維持管理が、水洗トイレの清掃と農業集落排水施設の維持管理に変わり、また、トイレの水洗化によって上水道の使用量が増加する。

○効果算定式

年効果額＝（トイレの清掃経費節減額(千円/年)＋くみ取りし尿の処分費(千円/年)）－（水洗化による水道料金の増加額(千円/年)＋農業集落排水処理施設維持管理費(千円/年)）

○年効果額の算定

① トイレの清掃経 費の節減額	② くみ取りし尿の 処分費	③ 水洗化による水 道料金の増加額	④ 農業集落排水処理 施設維持管理費	⑤＝①＋②－ ③＋④ 年効果額
千円/年 6,449	千円/年 5,891	千円/年 2,798	千円/年 9,206	千円/年 336

- ・トイレの清掃経費の節減(①)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより、短縮される作業時間、作業人件費、薬剤の節減額、並びに換算総戸数により算出した。
- ・くみ取りし尿の処分費(②)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより1人当たりし尿発生量(1.76ℓ/人・日)と施設の管理団体(筑西市)からの聞き取りによるし尿処理経費を基に算出した。
- ・水洗化による水道料金の増加(③)：水洗化後水道利用量(竹島地区経済効果算定資料より268ℓ/日)、及び水洗化前利用量(竹島地区経済効果算定資料より227ℓ/日)及び平成27年度の水道料金(250円/m³)、換算総戸数により算出した。
- ・農業集落排水施設維持管理費(④)：施設の維持管理費用の実績を基に算定した。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部(2008)「農業集落排水費用対効果分析マニュアル」
- ・農林水産省構造改善局(2000)「農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)」
- ・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))

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、茨城県及び筑西市調べ(平成27年)

【便益】

- ・茨城県筑西市(平成13年)「竹島地区農業集落排水事業費用対効果分析結果」
- ・関東農政局統計部「茨城農林水産統計年報(平成21～26年)」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、茨城県及び筑西市調べ(平成27年)

宮崎地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農業集落排水事業	都道府県名	愛知県	地区名	宮崎
-----	----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：愛知県岡崎市（旧額田郡額田町）
- ② 計画人口：1,070人
- ③ 主要工事：処理施設1箇所、管路施設 15.7km
- ④ 事業費：1,492百万円
- ⑤ 事業期間：平成16年度～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	1,742,525	
年総効果額	②	194,470	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	30年	当該事業の耐用年数
還元率	⑤	0.0578	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	3,364,533	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.93	

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
農業被害軽減効果	12,610	
農作物被害解消効果	7,258	農業用水の水質改善により、農作物の生産量の増加及び品質が向上することで生産物価格が向上する効果
営農経費節減効果	4,088	農業用水の水質改善により、過繁茂等による稲の倒伏等が改善され営農に係る経費が削減される効果
不快農作業解消効果	1,264	農業用水の水質改善により、農作業に伴う不快作業が解消される効果
農業用排水施設保全効果	4,854	
用排水施設維持作業軽減効果	4,627	水質が良好になることで泥の堆積、ごみの投棄が減少し、農業用排水施設の維持管理費が軽減される効果
不快用排水施設維持作業軽減効果	227	水質が改善されることで農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業が解消される効果

(単位：千円)

効果項目 / 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
地域資源有効利用効果	7,181	
処理水リサイクル効果	7,181	処理水が農業用水等、農村地域での貴重な水資源として再利用される効果
住居快適性向上効果	140,635	
水洗化による生活快適性向上効果	117,401	トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果
水周り利便性向上効果	23,234	本事業にあわせ風呂・台所等の水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果
農村空間快適性向上効果	15,980	集落内水路の水質改善により水路周辺のアメニティが良好になる効果
衛生水準向上効果	1,724	集落内水路の水質改善により悪臭の防止、ハエ等の発生が減少する効果
公共水域水質保全効果	13,336	家庭雑排水の処理に伴い公共用水域の水質が保全される効果
維持管理費節減効果	△1,850	施設整備により維持管理費が増減する効果
合 計	194,470	

4. 効果額の算定方法

(1) 農業被害軽減効果

1) 農作物被害解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農作物の生産量の増加及び品質が向上することで生産物価格が向上する効果

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり農作物被害解消額（円/10a・年）×農作物被害面積（10a）/1,000

○年効果額の算定

作物名	① 現況 単収	② 評価時 点単収	③ 現況作物 単 価	④ 評価時点 作物単価	⑤ 純益率	⑥＝(②－①)× ③×⑤ 収量増加分	⑦＝②× (④－③) 品質向上分	⑧＝⑥＋⑦ 面積当たり農作 物被害解消額
	kg/10a	kg/10a	円/kg	円/kg	%	円/10a・年	円/10a・年	円/10a・年
水稻	489.2	530.6	189	205	77	6,025	8,490	14,515

⑨ 農作物被害面積	⑩＝⑧×⑨/1,000 年効果額
500 ^{10a}	7,258 ^{千円/年}

- ・単収（①、②）：現況単収は、事業計画時の地域現況による。評価時点単収は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収。
- ・作物単価（③、④）：現況作物単価は、事業計画時の地域現況による単価に、評価時点作物単価は、農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑤）：「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

農業用水の水質改善により、過繁茂等による稲の倒伏等が改善され営農に係る経費が節減される効果

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働経費の節減額（円/10a・年）×農作業負荷被害面積（10a）/1,000

○年効果額の算定

① 被害農地における 労働経費	② 無被害農地における 労働経費	③＝①－② 面積当たり労働経費 の節減額	④ 農作業負荷 被害面積	⑤＝③×④ /1,000 年効果額
円/10a・年 49,373	円/10a・年 41,198	円/10a・年 8,175	500 ^{10a}	千円/年 4,088

- ・面積当たり労働経費
被害農地 (①)：宮崎地区効果算定資料より算定した。
- ・無被害農地 (②)：宮崎地区効果算定資料より算定した。
- ・農作業負荷被害面積 (④)：宮崎地区効果算定資料より算定した。

3) 不快農作業解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農作業に伴う不快作業が解消される効果

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働時間（時間/10a・年）×不快被害面積（10a）×不快作業付加手当（円/時間）/1,000

○年効果額の算定

作物名	効果要因	面積当たり労働時間 ①	不快被害面積 ②	不快作業付加手当 ③	年効果額 ④＝①×②×③ /1,000
水稻	用水改良	時間/10a・年 38.7	10a 500	円/時間 65.3	千円/年 1,264

- ・面積当たり労働時間 (①)：宮崎地区効果算定資料より算定した。
- ・不快被害面積 (②)：宮崎地区効果算定資料より算定した。
- ・不快作業付加手当 (③)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)に示された特殊作業手当に消費者物価指数による換算を行い算出した。

(2) 農業用排水施設保全効果

1) 用排水施設維持作業軽減効果

○効果の考え方

水質が良好になることで泥の堆積、ごみの投棄が減少し、農業用排水施設の維持管理費が軽減される効果

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費（千円/年）－ 評価時点の維持管理費（千円/年）

○年効果額の算定

① 事業実施前の現況 維持管理費	② 事後評価時点の 維持管理費	③＝①－② 年効果額
千円/年 6,611	千円/年 1,984	千円/年 4,627

- ・事業実施前の現況維持管理費 (①)：宮崎地区効果算定資料より算定した。
- ・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の実績等を基に算定した。

2) 不快用排水施設維持管理作業解消効果

○効果の考え方

水質が改善されることで農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業が解消される効果

○年効果額算定式

年効果額＝維持管理作業時間（時間/年）×不快作業付加手当（円/時間）/1,000

○年効果額の算定

① 維持管理作業時間	② 不快作業付加手当	③＝①×②/1,000 年効果額
時間/年 3,472	円/時間 65.3	千円/年 227

- ・維持管理作業時間(①)：宮崎地区効果算定資料より算出した。
- ・不快作業付加手当(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)に示された特殊作業手当に消費者物価指数による換算を行い算出した。

(3) 地域資源有効利用効果

1) 処理水リサイクル効果

○効果の考え方

処理水が農業用水等、農村地域での貴重な水資源として再利用される効果

○年効果額算定式

年効果額＝年間総処理水量(m³/年)×農業用水開発原価(円/m³)/1000

○年効果額の算定

① 年間総処理水量	② 農業用水開発原価	③＝①×②/1,000 年効果額
m ³ /年 65,043	円/m ³ 110.4	千円/年 7,181

- ・年間総利用水量(①)：1人当たり日平均汚水量と整備済人口から算出した。
- ・農業用水開発原価(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)に示された農業用水開発原価に消費者物価指数による換算を行い算出した。

(4) 住居快適性向上効果

1) 水洗化による生活快適性向上効果

○効果の考え方

トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果

○年効果額算定式

年効果額＝1戸当たり支払意志額（千円/戸）×還元率（15年）×換算接続戸数（戸）－水洗化によるトイレの清掃経費の節減分（千円/年）

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払意志額	② 還元率	③ 換算接続戸数	④ 水洗化によるトイレ 清掃経費の節減	④=①×②× ③-④ 年効果額
千円/戸 5,012.3	0.0899	戸 276	千円 6,966	千円/年 117,401

- ・ 1戸当たり支払意志額(①)：宮崎地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・ 還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間(15年)における年効果額に換算するための係数
- ・ 換算接続戸数(③)：平成26年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内1戸当たり人口で除した値を足して算出した。
- ・ 水洗化によるトイレ清掃経費の節減(④)：(8)維持管理費節減効果参照

2) 水周り利便性向上効果

○効果の考え方

事業による排水管路整備にあわせて風呂台所等の水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果。

○年効果額算定式

年効果額＝1戸当たり支払意志額(千円/戸)×還元率(15年)×換算接続戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算接続戸数	④=①×②×③ 年効果額
千円/戸 936.4	0.0899	戸 276	千円/年 23,234

- ・ 1戸当たり支払意志額(①)：宮崎地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・ 還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間(15年)における年効果額に換算するための係数
- ・ 換算接続戸数(③)：平成26年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内1戸当たり人口で除した値を足して算出した。

(5) 農村空間快適性向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質改善により水路周辺のアメニティが良好になる効果

○年効果額算定式

年効果額＝1戸当たり支払意志額(千円/戸)×換算接続戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 換算接続戸数	③=①×② 年効果額
57.9 千円/戸	276 戸	15,980 千円/年

- ・1戸当たり支払意志額(①)：宮崎地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・換算接続戸数(②)：平成26年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内1戸当たり人口で除した値を足して算出した。

(6) 衛生水準向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質が改善されることで、悪臭が防止され、ハエ等の発生が減少する効果

○年効果額算定式

年効果額＝覆蓋化費用(千円/年)＋水路底部の清掃費用

○年効果額の算定

① 覆蓋化費用	② 水路底部清掃費用	③=①+② 年効果額
317 千円/年	1,407 千円/年	1,724 千円/年

- ・覆蓋化費用(①)：宮崎地区効果算定資料の生活環境被害水路延長に覆蓋化費用単価に還元率を乗じて算出した。
- ・水路底清掃費用(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)に示された水路底部清掃費用算定手法により算定した。

(7) 公共水域水質保全効果

○効果の考え方

公共用水域の水質保全によって、河川や湖沼の景観が改善され、自然環境も回復する効果。さらに、河川、湖沼におけるレクリエーションの機会が増加し、また、河川や湖沼を水源としていた上水道の浄化が容易になる効果。これらの効果をあわせたもの。

○年効果額算定式

年効果額＝1戸当たり支払意志額(千円/戸・年)×接続定住戸数

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払意志額	② 接続定住戸数	③=①×② 年効果額
55.8 千円/戸	239 戸	13,336 千円/年

- ・1戸当たり支払意志額(①)：宮崎地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・接続定住戸数(②)：平成26年の接続定住戸数を用いた。

(8) 維持管理費節減効果

- 効果の考え方
施設の整備により、維持管理費が増減する効果。なお、くみ取りトイレの清掃、くみ取りし尿の処理等の維持管理が、水洗トイレの清掃と農業集落排水施設の維持管理に変わり、また、トイレの水洗化によって上水道の使用量が増加する。
- 効果算定式
年効果額＝（トイレの清掃経費縮減額(千円/年)＋くみ取りし尿の処分費(千円/年)）－（水洗化による水道料金の増加額(千円/年)＋農業集落排水処理施設維持管理費(千円/年)）

○年効果額の算定

① トイレの清掃経費の節減額	② くみ取りし尿の処理費	③ 水洗化による水道料金の増加額	④ 農業集落排水処理施設維持管理費	⑤＝(①＋②)－(③＋④) 年効果額
千円/年 6,966	千円/年 3,404	千円/年 1,523	千円/年 10,697	千円/年 △1,850

- ・トイレの清掃経費の節減(①)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより、短縮される作業時間、作業人件費、薬剤の節減額、並びに換算接続戸数により算出した。
- ・くみ取りし尿の処分費(②)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルによる一人当たりし尿発生量(1.76ℓ/人・日)と施設の管理団体からの聞き取りによるし尿処理経費を基に算出した。
- ・水洗化による水道料金の増加(③)：水洗化後水道使用量(計画指針より300ℓ/日)、及び水洗化前利用量(計画指針よりℓ/日)及び平成26年度の水道料金(円/m³)、換算総戸数により算出した。
- ・農業集落排水施設維持管理費(④)：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。

5. 評価に使用した資料

- 【共通】
- ・農林水産省農村振興局企画部(2008)「農業集落排水費用対効果分析マニュアル」及び農林水産省構造改善局(2000)「農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)」
 - ・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))
- 【費用】
- ・費用算定に必要な各種諸元については、愛知県及び岡崎市調べ
- 【便益】
- ・愛知県(平成16年3月)「宮崎地区農業集落排水事業費用対効果分析結果」
 - ・東海農政局統計部「東海農林水産統計年報」
 - ・農林水産省大臣官房統計部(平成12年、22年)「農林業センサス」
 - ・便益算定に必要な各種諸元は、愛知県及び岡崎市調べ

新本新庄地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農業集落排水事業	都道府県名	岡山県	地区名	新本新庄地区
-----	----------	-------	-----	-----	--------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：岡山県総社市
- ② 計画人口：2,160人
- ③ 主要工事：処理施設1箇所、管路施設 36.1km
- ④ 事業費：2,582百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成21年度（計画変更：平成15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	3,597,907	
年総効果額	②	298,710	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	28年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0600	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	4,978,500	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.38	

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
農業被害軽減効果	60,125	
農作物被害解消効果	20,433	農業用水の水質改善により、農作物の生産量の増加及び品質が向上することで、生産物価格が向上する効果
営農経費節減効果	37,187	農業用水の水質改善により、過繁茂等による稲の倒伏等が改善され、営農に係る経費が節減される効果
不快農作業解消効果	2,505	農業用水の水質改善により、農作業に伴う不快作業が解消される効果
農業用排水施設保全効果	2,476	
用排水施設維持作業軽減効果	2,194	水質が良好になることで、泥の堆積、ゴミの投棄が減少し、施設の維持管理費が軽減される効果
不快用排水施設維持作業軽減効果	282	水質が改善されることで、農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業が軽減される効果

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
地域資源有効利用効果	16,719	
処理水リサイクル効果	16,396	処理水が農村地域で貴重な水資源として、農業用水等に再利用される効果
汚泥農地還元効果	323	発生する汚泥が農地還元されることで、汚泥処分費用や化学肥料が節減される効果
住居快適性向上効果	177,557	
水洗化による生活快適性向上効果	142,994	トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果
水周り利便性向上効果	34,563	水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果
農村空間快適性向上効果	18,814	集落内水路の水質改善により、水路周辺のアメニティが良好になる効果
衛生水準向上効果	12,564	集落内水路の水質改善により、悪臭の防止、ハエ等の発生が減少する効果
公共水域水質保全効果	19,035	家庭雑排水の処理に伴い、公共用水域の水質が保全される効果
維持管理費節減効果	△8,580	施設の整備により、維持管理費が増減する効果
合 計	298,710	

4. 効果額の算定方法

(1) 農業被害軽減効果

1) 農作物被害解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農作物の生産量の増加及び品質が向上することで、生産物価格が向上する効果。

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり農作物被害解消額（円/10a・年）×農作物被害面積（10a）/1000

○年効果額の算定

作物名	① 現況 単収	② 評価時 点単収	③ 現況作物 単 価	④ 評価時点 作物単価	⑤ 純益率	⑥=(②-①)× ④×⑤ 収量増加分	⑦=②× (④-③) 品質向上分	⑧=⑥+⑦ 面積当たり農作 物被害解消額
	kg/10a	kg/10a	円/ k g	円/ k g	%	円/10a・年	円/10a・年	円/10a・年
水稻	509	515	190	212	77	979	11,330	12,309

⑨ 農作物被害面積	⑩=⑧×⑨ 年効果額
1,660 10a	20,433 千円/年

- ・単収（①、②）：現況単収は、事業計画時の地域現況による。評価時点単収は、農林水産統計等による最近5カ年の平均単収。
- ・作物単価（③、④）：現況作物単価は、最終計画時の地域現況による単価で、評価時点作物単価は、農業物価統計等による最近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（⑤）：「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

農業用水の水質改善により、過繁茂等による稲の倒伏等が改善され、営農に係る時間が節減される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働経費の節減額（円/10a・年）×農作業負荷被害面積（10a）/1000

○年効果額の算定

① 被害農地における 労働経費	② 無被害農地における 労働経費	③=①-② 面積当たり労働経費 の縮減額	④ 農作業負荷 被害面積	⑤=③×④ /1000 年効果額
円/10a・年 106,013	円/10a・年 83,611	円/10a・年 22,402	10a 1,660	千円/年 37,187

- ・面積当たり労働経費
被害農地（①）：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料による現況の労働時間等を基に算定した。
- ・無被害農地（②）：土地改良事業効果算定の諸係数等より算出した。
- ・農業負荷被害面積（④）：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より算定した。

３）不快農作業解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農作業に伴う不快作業が解消される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働時間（時間/10a・年）×不快被害面積（10a）×不快作業付加手当（円/時間）/1000

○年効果額の算定

作物名	効果要因	① 面積当たり 労働時間	② 不快被害 面積	③ 不快作業 付加手当	④＝①×②×③ /1000 年効果額
水稻	用水改良	時間/10a・年 38.5	10a 957	円/時間 68	千円/年 2,505

- ・面積当たり労働時間（①）：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より算定した。
- ・不快被害面積（②）：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より算定した。
- ・不快作業付加手当（③）：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）に示された特殊作業手当に消費者物価指数による換算を行い算出した。

（２）農業用排水施設保全効果

１）用排水施設維持作業軽減効果

○効果の考え方

水質が良好になることで、泥の堆積やゴミの投棄が減少し、農業用排水施設の維持管理費が軽減される効果。

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費（千円/年）－評価時点の維持管理費（千円/年）

○年効果額の算定

① 事業実施前の現況 維持管理費	② 評価時点の 維持管理費	③＝①－② 年効果額
千円/年 5,485	千円/年 3,291	千円/年 2,194

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料による現況の作業人数、作業時間、作業回数等から算定した。
- ・評価時点の維持管理費（②）：評価時点の作業人数、作業時間、作業回数等から算定した。

2) 不快用排水施設維持管理作業解消効果

○効果の考え方

水質が改善されることで、農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業が軽減される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝維持管理作業時間（時間/年）×不快作業付加手当（円/時間）/1000

○年効果額の算定

① 維持管理作業時間	② 不快作業付加手当	③＝①×②/1000 年効果額
時間/年 4,152	円/時間 68	千円/年 282

- ・維持管理作業時間(①)：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より算出した。
- ・不快作業付加手当(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）に示された特殊作業手当に消費者物価指数による換算を行い算出した。

(3) 地域資源有効利用効果

1) 処理水リサイクル効果

○効果の考え方

処理水が農業用水等、農村地域での貴重な水資源として再利用される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝年間総処理水量（m³/年）×農業用水開発原価（円/m³）/1000

○年効果額の算定

① 年間総処理水量	② 農業用水開発原価	③＝①×②/1000 年効果額
m ³ /年 125,159	円/m ³ 131	千円/年 16,396

- ・年間総利用水量(①)：一人当たり日平均汚水量と整備済人口より算出した。
- ・農業用水開発単価(②)：岡山県のダムの開発原価。

2) 汚泥農地還元効果

○効果の考え方

発生汚泥が堆肥として農地還元されることで、汚泥処分費用や化学肥料が節減される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝一人当たり汚泥発生量（kg/人・年）×整備済人口（人）×汚泥の肥料成分価格（円/kg）/1000

○年効果額の算定

① 一人あたり汚泥発生量	② 整備済人口	③ 汚泥の肥料成分価格	④＝①×②×③/1000 年効果額
kg/人・年 8.9	人 1,270	円/kg 28.6	千円/年 323

- ・一人あたり汚泥発生量(①)：一人当たりBOD除去量に、年間日数、汚泥転換率を乗じて算出した。
- ・整備済人口(②)：平成26年の整備済み人口（定住＋流入）。
- ・汚泥の肥料成分価格(③)：化学肥料の価格と汚泥に含まれている肥料成分量より算定した。

(4) 住居快適性向上効果

1) 水洗化による生活快適性向上効果

○効果の考え方
トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果。

○年効果額算定式
年効果額＝一戸当たり支払意志額（千円/戸）×還元率（15年）×換算接続戸数（戸）－水洗化によるトイレの清掃経費の節減分（千円/年）

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算接続戸数	④ 水洗化によるトイレ 掃除経費の節減	⑤＝①×②× ③－④ 年効果額
4,168 千円/戸	0.0899	409 戸	10,260 千円	142,994 千円/年

- ・一戸当たり支払意志額(①)：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間（15年）における年効果額に換算するための係数。
- ・換算接続戸数(③)：平成26年の接続定住戸数＋（接続流入人口÷1戸当たり定住人口）により算出した。
409戸（換算接続戸数）
＝405戸（接続定住戸数）＋12人（接続流入人口）／3.1人（一戸当たり定住人口）
- ・水洗化によるトイレ清掃経費の節減(④)：（8）維持管理費節減効果参照。

2) 水周り利便性向上効果

○効果の考え方
事業により排水管路の整備に併せて、風呂、台所等の水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果。

○年効果額算定式
年効果額＝一戸当たり支払意志額（千円/戸）×換算率（15年）×換算接続戸数（戸）

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算接続戸数	④＝①×②×③ 年効果額
940 千円/戸	0.0899	409 戸	34,563 千円/年

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・ 還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間（15年）における年効果額に換算するための係数。
- ・ 換算接続戸数(③)：平成26年の接続定住戸数＋（接続流入人口÷1戸当たり定住人口）により算出した。

$$409 \text{戸（換算接続戸数）} = 405 \text{戸（接続定住戸数）} + 12 \text{人（接続流入人口）} \div 3.1 \text{人（一戸当たり定住人口）}$$

（５）農村空間快適性向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質改善により、水路周辺のアメニティが良好になる効果。

○年効果額算定式

年効果額＝一戸当たり支払意志額(千円/戸)×換算接続戸数（戸）

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 換算接続戸数	③＝①×② 年効果額
46 千円/戸	409 戸	18,814 千円/年

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・ 換算接続戸数(③)：平成26年の接続定住戸数＋（接続流入人口÷1戸当たり定住人口）により算出した。

$$409 \text{戸（換算接続戸数）} = 405 \text{戸（接続定住戸数）} + 12 \text{人（接続流入人口）} \div 3.1 \text{人（一戸当たり定住人口）}$$

（６）衛生水準向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質が改善されることで、悪臭が防止され、ハエ等の発生が減少する効果。

○年効果額算定式

年効果額＝覆蓋化費用(千円/年)＋防除費用

○年効果額の算定

① 覆蓋化費用	② 防除費用	③＝①＋② 年効果額
7,608 千円/年	4,956 千円/年	12,564 千円/年

- ・ 覆蓋化費用(①)：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料の生活環境被害水路延長に覆蓋化費用単価と還元率を乗じて算出した。
- ・ 防除費用(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）を基に年間労働時間に定住戸数及び労働経費を乗じて算出した。

(7) 公共水域水質保全効果

○効果の考え方

公共用水域の水質保全によって、河川や湖沼の景観が改善され、自然環境も回復する効果。
さらに、河川、湖沼におけるレクリエーションの機会が増加するとともに、河川や湖沼を水源としていた上水道の浄化が容易になる効果。これらの効果をあわせたもの。

○年効果額算定式

年効果額＝一人当たり支払意志額（千円/戸・年）×接続定住戸数

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 接続定住戸数	③＝①×② 年効果額
千円/戸・年 47	戸 405	千円/年 19,035

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・ 接続定住戸数(②)：平成26年の接続定住戸数。

(8) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、維持管理費が増減する効果。
くみ取りトイレの清掃、くみ取りし尿の処理等の維持管理が、水洗トイレの清掃と農業集落排水施設の維持管理に変わり、また、トイレの水洗化によって上水道の使用量が増加する。

○効果算定式

年効果額＝（トイレの清掃経費縮減額(千円/年)＋くみ取りし尿の処分費(千円/年)）
－（水洗化による水道料金の増加額(千円/年)）
＋農業集落排水処理施設維持管理費(千円/年)

○年効果額の算定

① トイレの清掃経費の節減額	② くみ取りし尿の処理費	③ 水洗化による水道料金の増加額	④ 農業集落排水処理施設維持管理費	⑤＝(①＋②)－(③＋④) 年効果額
千円/年 10,260	千円/年 7,315	千円/年 8,383	千円/年 17,772	千円/年 △8,580

- ・ トイレの清掃経費の節減(①)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより、短縮される作業時間、作業人件費、薬剤の節減額、並びに換算接続戸数により算出した。
- ・ くみ取りし尿の処分費(②)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより、一人当たりし尿発生量(1.76ℓ/人・日)と総社市し尿処理経費を基に算出した。
- ・ 水洗化による水道料金の増加(③)：水洗化後水道使用量(最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より270ℓ/日)、及び水洗化前利用量(最終計画時点の新本新庄地区効果算定資料より150ℓ/日)及び総社市水道料金(120円/m³)、換算接続戸数により算出した。
- ・ 農業集落排水施設維持管理費(④)：施設の管理者からの聞き取りによる維持管理費用の実績(平成22年～平成26年の平均)を基に算定した。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部（2008）「農業集落排水費用対効果分析マニュアル」大成出版社及び農林水産省構造改善局（2000）「農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）」
- ・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））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、岡山県農林水産部農村振興課調べ（平成27年）

【便益】

- ・岡山県（平成15年 1 1 月）「新本新庄地区農業集落排水事業費用対効果分析結果」
- ・中国四国農政局統計部「岡山農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成12、22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、岡山県農林水産部農村振興課調べ（平成27年）

宮窪地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農業集落排水事業	都道府県名	愛媛県	地区名	宮窪
-----	----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：愛媛県今治市（旧越智郡宮窪町）
- ② 計画人口：3,110人
- ③ 主要工事：処理施設1箇所、管路施設 21.2km、ポンプ施設 4箇所、資源循環施設 1箇所
- ④ 事業費：2,285百万円
- ⑤ 事業期間：平成15年度～平成21年度（計画変更：平成18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	2,818,249	
年総効果額	②	335,145	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	30年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0578	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	5,798,356	
投資効率	⑦＝⑥÷①	2.05	

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
農業被害軽減効果	79,273	
農作物被害解消効果	20,435	農業用水の水質改善により、農作物の生産量の増加及び品質が向上することで、生産物価格が向上する効果
営農経費節減効果	42,179	農業用水の水質改善により、過繁茂等による稲の倒伏等が改善され、営農に係る経費が節減される効果
不快農作業解消効果	16,659	農業用水の水質改善により、農作業に伴う不快作業が解消される効果
農業用排水施設保全効果	1,122	
用排水施設維持作業軽減効果	1,015	水質が良好になることで、泥の堆積、ゴミの投棄が減少し、施設の維持管理費が軽減される効果
不快用排水施設維持作業軽減効果	107	水質が改善されることで、農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業が軽減される効果

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
地域資源有効利用効果	31, 573	
処理水リサイクル効果	31, 065	処理水が農村地域で貴重な水資源として、農業用水等に再利用される効果
汚泥農地還元効果	508	発生する汚泥が農地還元されることで、汚泥処分費用や化学肥料が節減される効果
住居快適性向上効果	166, 537	
水洗化による生活快適性向上効果	142, 669	トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果
水周り利便性向上効果	23, 868	水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果
農村空間快適性向上効果	19, 500	集落内水路の水質改善により、水路周辺のアメニティが良好になる効果
衛生水準向上効果	12, 205	集落内水路の水質改善により、悪臭の防止、ハエ等の発生が減少する効果
公共水域水質保全効果	14, 706	家庭雑排水の処理に伴い、公共用水域の水質が保全される効果
維持管理費節減効果	10, 229	施設の整備により、維持管理費が増減する効果
計	335, 145	

4. 効果額の算定方法

(1) 農業被害軽減効果

1) 農作物被害解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農作物の生産量の増加及び品質が向上することで、生産物価格が向上する効果。

○対象作物

みかん

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり農作物被害解消額（円/10a・年）×農作物被害面積（10a）/1000

○年効果額の算定

作物名	① 現況 単収	② 評価時 点単収	③ 現況作物 単 価	④ 評価時点 作物単価	⑤ 純益率	⑥＝(②－①)× ④×⑤ 収量増加分	⑦＝②× (④－③) 品質向上分	⑧＝⑥＋⑦ 面積当たり農作 物被害解消額
	kg/10a	kg/10a	円/ k g	円/ k g	%	円/10a・年	円/10a・年	円/10a・年
みかん	1,940	2,086	195	195	75	21,353	0	21,353

⑨ 農作物被害面積	⑩＝⑧×⑨ 年効果額
957 10a	20,435 千円/年

- ・単収（①、②）：現況単収は、事業計画時の地域現況による。評価時点単収は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収。
- ・作物単価（③、④）：現況作物単価は、最終計画時の地域現況による単価で、評価時点作物単価は、農業物価統計等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑤）：「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

農業用水の水質改善により、過繁茂等による稲の倒伏等が改善され、営農に係る時間が節減される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働経費の節減額（円/10a・年）×農作業負荷被害面積（10a）/1000

○年効果額の算定

① 被害農地における 労働経費	② 無被害農地における 労働経費	③＝①－② 面積当たり労働経費 の縮減額	④ 農作業負荷 被害面積	⑤＝③×④ /1000 年効果額
円/10a・年 502,454	円/10a・年 458,380	円/10a・年 44,074	957 10a	千円/年 42,179

- ・面積当たり労働経費
被害農地（①）：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料による現況の労働時間等を基に算定した。
- ・無被害農地（②）：土地改良事業効果算定の諸係数等より算出した。
- ・農業負荷被害面積（④）：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より算定した。

3) 不快農作業解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質改善により、農作業に伴う不快作業が解消される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働時間（時間/10a・年）×不快被害面積（10a）
×不快作業付加手当（円/時間）/1000

○年効果額の算定

作物名	効果要因	① 面積当たり 労働時間	② 不快被害 面積	③ 不快作業 付加手当	④＝①×②×③ /1000 年効果額
みかん	用水改良	時間/10a・年 256	10a 957	円/時間 68	千円/年 16,659

- ・面積当たり労働時間（①）：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より算定した。
- ・不快被害面積（②）：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より算定した。
- ・不快作業付加手当（③）：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）に示された特殊作業手当に消費者物価指数による換算を行い算出した。

(2) 農業用排水施設保全効果

1) 用排水施設維持作業軽減効果

○効果の考え方

水質が良好になることで、泥の堆積やゴミの投棄が減少し、農業用排水施設の維持管理費が軽減される効果。

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費（千円/年）
－ 評価時点の維持管理費（千円/年）

○年効果額の算定

① 事業実施前の現況 維持管理費	② 評価時点の 維持管理費	③＝①－② 年効果額
千円/年 2,030	千円/年 1,015	千円/年 1,015

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料による現況の作業人数、作業時間、作業回数等から算定した。
- ・評価時点の維持管理費（②）：評価時点の作業人数、作業時間、作業回数等から算定した。

2) 不快用排水施設維持管理作業解消効果

○効果の考え方

水質が改善されることで、農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業が軽減される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝維持管理作業時間（時間/年）×不快作業付加手当（円/時間）/1000

○年効果額の算定

① 維持管理作業時間	② 不快作業付加手当	③＝①×②/1000 年効果額
時間/年 1,568	円/時間 68	千円/年 107

- ・維持管理作業時間(①)：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より算出した。
- ・不快作業付加手当(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）に示された特殊作業手当に消費者物価指数による換算を行い算出した。

(3) 地域資源有効利用効果

1) 処理水リサイクル効果

○効果の考え方

処理水が農業用水等、農村地域での貴重な水資源として再利用される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝年間総処理水量（m³/年）×農業用水開発原価（円/m³）/1000

○年効果額の算定

① 年間総処理水量	② 農業用水開発原価	③＝①×②/1000 年効果額
m ³ /年 66,096	円/m ³ 470	千円/年 31,065

- ・年間総利用水量(①)：一人当たり日平均汚水量と整備済人口より算出した。
- ・農業用水開発単価(②)：愛媛県内のダムの開発原価。

2) 汚泥農地還元効果

○効果の考え方

発生汚泥が堆肥として農地還元されることで、汚泥処分費用や化学肥料が節減される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝一人当たり汚泥発生量(kg/人・年)×整備済人口（人）
×汚泥の肥料成分価格（円/kg）/1000

○年効果額の算定

① 一人あたり汚泥発生量	② 整備済人口	③ 汚泥の肥料成分価格	④＝①×②×③/1000 年効果額
kg/人・年 11.5	人 1,360	円/kg 32.5	千円/年 508

- ・一人あたり汚泥発生量(①)：一人当たりBOD除去量に、年間日数、汚泥転換率を乗じて算出した。
- ・整備済人口(②)：平成26年の整備済み人口（定住＋流入）。
- ・汚泥の肥料成分価格(③)：化学肥料の価格と汚泥に含まれている肥料成分量より算定した。

(4) 住居快適性向上効果

1) 水洗化による生活快適性向上効果

○効果の考え方
トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果。

○年効果額算定式
年効果額＝一戸当たり支払意志額（千円/戸）×還元率（15年）×換算接続戸数（戸）
－水洗化によるトイレの清掃経費の節減分（千円/年）

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算接続戸数	④ 水洗化によるトイレ 掃除経費の節減	⑤＝①×②× ③－④ 年効果額
千円/戸 3,453	0.0899	戸 500	千円 12,543	千円/年 142,669

- ・一戸当たり支払意志額(①)：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間（15年）における年効果額に換算するための係数。
- ・換算接続戸数(③)：平成26年の接続定住戸数＋（接続流入人口÷1戸当たり定住人口）により算出した。
(500戸（換算接続戸数）
＝387戸（接続定住戸数）＋307人（接続流入人口）／2.7人（一戸当たり定住人口）
- ・水洗化によるトイレ清掃経費の節減(④)：(8)維持管理費節減効果参照。

2) 水周り利便性向上効果

○効果の考え方
事業による排水管路の整備に併せて、風呂、台所等の水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果。

○年効果額算定式
年効果額＝一戸当たり支払意志額（千円/戸）×換算率（15年）×換算接続戸数（戸）

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算接続戸数	④＝①×②×③ 年効果額
千円/戸 531	0.0899	戸 500	千円/年 23,868

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・ 還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間（15年）における年効果額に換算するための係数。
- ・ 換算接続戸数(③)：平成26年の接続定住戸数＋（接続流入人口÷1戸当たり定住人口）により算出した。

$$(500 \text{戸 (換算接続戸数)}) = 387 \text{戸 (接続定住戸数)} + 307 \text{人 (接続流入人口)} \div 2.7 \text{人 (一戸当たり定住人口)}$$

（５）農村空間快適性向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質改善により、水路周辺のアメニティが良好になる効果。

○年効果額算定式

年効果額＝一戸当たり支払意志額(千円/戸)×換算接続戸数（戸）

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 換算接続戸数	③＝①×② 年効果額
39 千円/戸	500 戸	19,500 千円/年

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・ 換算接続戸数(③)：平成26年の接続定住戸数＋（接続流入人口÷1戸当たり定住人口）により算出した。

$$(500 \text{戸 (換算接続戸数)}) = 387 \text{戸 (接続定住戸数)} + 307 \text{人 (接続流入人口)} \div 2.7 \text{人 (一戸当たり定住人口)}$$

（６）衛生水準向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質が改善されることで、悪臭が防止され、ハエ等の発生が減少する効果。

○年効果額算定式

年効果額＝覆蓋化費用(千円/年)＋防除費用

○年効果額の算定

① 覆蓋化費用	② 防除費用	③＝①＋② 年効果額
8,196 千円/年	4,009 千円/年	12,205 千円/年

- ・ 覆蓋化費用(①)：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料の生活環境被害水路延長に覆蓋化費用単価と還元率を乗じて算出した。
- ・ 防除費用(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）を基に年間労働時間に定住戸数及び労働経費を乗じて算出した。

(7) 公共水域水質保全効果

○効果の考え方

公共用水域の水質保全によって、河川や湖沼の景観が改善され、自然環境も回復する効果。
さらに、河川、湖沼におけるレクリエーションの機会が増加するとともに、河川や湖沼を水源としていた上水道の浄化が容易になる効果。これらの効果をあわせたもの。

○年効果額算定式

年効果額＝一人当たり支払意志額（千円/戸・年）×接続定住戸数

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 接続定住戸数	③＝①×② 年効果額
千円/戸・年 38	戸 387	千円/年 14,706

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より支払意志額と消費者物価指数を用いて算出した。
- ・ 接続定住戸数(②)：平成26年の接続定住戸数。

(8) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、維持管理費が増減する効果。
くみ取りトイレの清掃、くみ取りし尿の処理等の維持管理が、水洗トイレの清掃と農業集落排水施設の維持管理に変わり、また、トイレの水洗化によって上水道の使用量が増加する。

○効果算定式

年効果額＝（トイレの清掃経費縮減額(千円/年)＋くみ取りし尿の処分費(千円/年)）
－（水洗化による水道料金の増加額(千円/年)）
＋農業集落排水処理施設維持管理費(千円/年)

○年効果額の算定

① トイレの清掃経費の節減額	② くみ取りし尿の処理費	③ 水洗化による水道料金の増加額	④ 農業集落排水処理施設維持管理費	⑤＝(①＋②)－(③＋④) 年効果額
千円/年 12,543	千円/年 12,272	千円/年 2,915	千円/年 11,671	千円/年 10,229

- ・ トイレの清掃経費の節減(①)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより、短縮される作業時間、作業人件費、薬剤の節減額、並びに換算接続戸数により算出した。
- ・ くみ取りし尿の処分費(②)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより、一人当たりし尿発生量（1.76ℓ/人・日）と今治市し尿処理経費を基に算出した。
- ・ 水洗化による水道料金の増加(③)：水洗化後水道使用量（最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より263ℓ/日）、及び水洗化前利用量（最終計画時点の宮窪地区効果算定資料より219ℓ/日）及び今治市水道料金（132.5円/m3）、換算接続戸数により算出した。
- ・ 農業集落排水施設維持管理費（④）：施設の管理者からの聞き取りによる維持管理費用の実績（平成22年～平成26年の平均）を基に算定した。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部（2008）「農業集落排水費用対効果分析マニュアル」大成出版社及び農林水産省構造改善局（2000）「農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）」
- ・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））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、愛媛県農林水産部農地整備課調べ（平成27年）

【便益】

- ・愛媛県（平成18年）「宮窪地区農業集落排水事業費用対効果分析結果」
- ・中国四国農政局「愛媛農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成12、22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、愛媛県農林水産部農地整備課調べ

宇宿地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農業集落排水事業	都道府県名	鹿児島県	地区名	宇宿
-----	----------	-------	------	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：鹿児島県奄美市（旧大島郡笠利町）
- ② 計画人口：1,180人
- ③ 主要工事：処理施設 1箇所、管路施設 12.3km
- ④ 事業費：1,189百万円
- ⑤ 事業期間：平成15年度～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	1,521,059	
年総効果額	②	131,730	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	28年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0600	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	2,195,500	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.44	

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
地域資源有効利用効果	270	
汚泥農地還元効果	270	発生する汚泥が農地還元されることで化学肥料が節減される効果
住居快適性向上効果	71,506	
水洗化による生活快適性向上効果	38,242	トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果
水周り利便性向上効果	33,264	水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果
農村空間快適性向上効果	22,700	集落内水路の水質改善により、水路周辺のアメニティが良好になる効果
衛生水準向上効果	15,981	集落内水路の水質改善により、悪臭の防止、ハエ等の発生が減少する効果
公共水域水質保全効果	15,886	生活雑排水の処理に伴い、公共水域の水質が保全される効果
維持管理費節減効果	5,387	施設の整備により維持管理費が増減する効果
計	131,730	

4. 効果額の算定方法

(1) 地域資源有効利用効果

1) 汚泥農地還元効果

○効果の考え方

発生汚泥が汚泥肥料として農地還元されることで、化学肥料が節減される効果

○年効果額算定式

年効果額＝一人当たり汚泥発生量(kg/人・年)×整備済人口(人)×汚泥の肥料成分価格(円/kg)

○年効果額の算定

① 一人当たり 汚泥発生量	② 整備済人口	③ 汚泥の肥料成分価格	④＝①×②× ③/1000
7.8 ^{kg/人・年}	893 ^人	38.7 ^{円/kg}	270 ^{千円/年}

- ・一人当たり汚泥発生量(①)：一人当たりBOD除去量(g/人・日)に、年間日数、汚泥転換率を乗じて算出した。
- ・整備済人口(②)：平成26年度の整備済み人口(定住665人＋流入228人)
- ・汚泥の肥料成分価格(③)：化学肥料の価格と汚泥に含まれている肥料成分量により算定した価格(38.7円/kg)。

(2) 住居快適性向上効果

1) 水洗化による生活快適性向上効果

○効果の考え方

トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上する効果

○年効果額算定式

年効果額＝浄化槽設置費(千円/年)＋水洗トイレのための宅内改造費(千円/年)＋浄化槽の維持管理費(千円/年)＋浄化槽の宅地占有費(千円/年)

○年効果額の算定

① 浄化槽設置費	② 水洗トイレのための 宅内改造費	③ 浄化槽の 維持管理費	④ 浄化槽の 宅地占有費	⑤＝①＋②＋ ③＋④ 年効果額
千円/年 15,373	千円/年 9,253	千円/年 13,280	千円/年 336	千円/年 38,242

- ・浄化槽設置費(①)：宇宿地区効果分析結果資料を参考に、最新の設置単価(合併浄化槽設置費×0.45)×現在の換算総戸数×還元率(耐用年数15年)により算出した。
- ・水洗トイレのため
の宅内改造費(②)：宇宿地区効果分析結果資料を参考に、直近の実施地区にて計上した宅内改造費×現在の換算総戸数×還元率(耐用年数15年)により算出した。
- ・浄化槽の
維持管理費(③)：宇宿地区効果分析結果資料を参考に、最新の維持管理費単価(合併浄化槽維持管理費×0.45)×現在の換算総戸数にて算出した。
- ・浄化槽の宅地
占有費(④)：宇宿地区効果分析結果資料を参考に、地区周辺の最新の平均宅地単価×借地換算率×現在の換算総戸数にて算出した。

- ・現在の換算総戸数：平成26年度の実績値において下記の式にて算出した。
現在の処理区内定住戸数＋（処理区内流入人口／処理区内一戸当り人口）

2）水周り利便性向上効果

○効果の考え方

事業による排水管路の整備にあわせて、風呂、台所等の水周りの整備が誘発され、生活の利便性が向上する効果。

○年効果額算定式

年効果額＝1戸当たり支払意志額(千円/戸)×還元率(15年)×現在の換算総戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払意志額	② 還元率	③ 現在の 換算総戸数	④＝①×②×③ 年効果額
千円/戸 815	0.0899	戸 454	千円/年 33,264

- ・1戸当たり
支払意志額(①)：宇宿地区効果分析結果資料の支払意志額(688千円/戸)を消費者物価指数での換算を用いて算出した。
- ・還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間(15年)における年効果額に換算するための係数。
- ・現在の換算総戸数(③)：平成26年度の実績値において下記の式にて算出した。
現在の処理区内定住戸数＋（処理区内流入人口／処理区内一戸当り人口）

(3) 農村空間快適性向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質が改善により、水路周辺のアメニティが良好になる効果

○年効果額算定式

年効果額＝1戸当たり支払意志額(千円/戸)×換算総戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払意志額	② 現在の 換算総戸数	③＝①×② 年効果額
千円/戸 50	戸 454	千円/年 22,700

- ・1戸当たり支払意志額(①)：宇宿地区効果分析結果資料の支払意志額(43千円/戸)を消費者物価指数での換算を用いて算出した。
- ・現在の換算総戸数(②)：平成26年度の実績値において下記の式にて算出した。
現在の処理区内定住戸数＋（処理区内流入人口／処理区内一戸当たり人口）

(4) 衛生水準向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質が改善されることで、悪臭が防止され、ハエ等の発生が減少する効果

○年効果額算定式

年効果額＝覆蓋化費用(千円/年)＋防除費用(千円/年)

○年効果額の算定

① 覆蓋化費用	② 防除費用	③＝①＋② 年効果額
千円/年 4,786	千円/年 11,195	千円/年 15,981

- ・ 覆蓋化費用(①)：宇宿地区効果分析結果資料を参考に住居近隣生活環境被害水路延長×覆蓋化費用単価×還元率にて算出し、覆蓋化費用単価は、資料単価に消費者物価指数での換算を用いて算出した。
- ・ 防除費用(②)：宇宿地区効果分析結果資料を参考にその他生活環境被害水路清掃費×回数にて算出。

(5) 公共水域水質保全効果

○効果の考え方

公共水域の水質保全によって、河川や湖沼の景観が改善され、自然環境も回復する効果。さらに、河川、湖沼におけるレクリエーションの機会が増加し、また、河川や湖沼を水源としていた上水道の浄化が容易になる効果。これらの効果をあわせたもの。

○年効果額算定式

年効果額＝1戸当たり支払意志額(千円/戸・年)×接続定住戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払意志額	② 接続定住戸数	③＝①×② 年効果額
千円/戸 47	戸 338	千円/年 15,886

- ・ 1戸当たり支払意志額(①)：宇宿地区効果分析結果資料の支払意志額(40千円/戸)を消費者物価指数での換算を用いて算出した。
- ・ 接続定住戸数(②)：平成26年度の実績の接続定住戸数。

(6) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、くみ取りトイレの清掃、くみ取りし尿の処理等の維持管理が、水洗トイレの清掃と農業集落排水施設の維持管理に変わり、また、トイレの水洗化によって上水道の使用量が増加するなど、維持管理費が増減する効果。

○効果算定式

年効果額＝(トイレの清掃経費節減額(千円/年)＋くみ取りし尿の処分費(千円/年))－(水洗化による水道料金の増加額(千円/年)＋農業集落排水処理施設維持管理費(千円/年))

○年効果額の算定

① トイレの清掃 経費の節減額	② くみ取りし尿の 処分費	③ 水洗化による水 道料金の増加額	④ 農業集落排水処理 施設維持管理費	⑤ = (① + ②) - (③ + ④) 年効果額
千円/年 11,074	千円/年 4,905	千円/年 2,111	千円/年 8,481	千円/年 5,387

- ・ トイレの
清掃経費の節減 (①) : 宇宿地区効果分析結果資料を参考に(短縮される作業時間×
労働単価+薬剤の節減額)×換算総戸数(454戸)により算出した。
- ・ くみ取りし尿の処分費(②) : 1人当たりのし尿発生量(0.642m³)×1m³当たりの尿処理経費
×計画人口にて算出した。
- ・ 水洗化による
水道料金の増加(③) : 水洗化後の1戸当たりの利用量の聞き取りより、1戸当たり
の増額料金×現在の換算総戸数にて算出した。
- ・ 農業集落排水施設
維持管理費 (④) : 平成26年度の維持管理費用の聞き取り結果を基に算出した。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局企画部(2008)「農業集落排水費用対効果分析マニュアル」
- ・ 大成出版社及び農林水産省構造改善局(2000)「農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)」
- ・ 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日付け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))

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、奄美市笠利総合支所建設課調べ

【便益】

- ・ 農業集落排水事業 宇宿地区 計画 費用対効果分析結果 笠利町
- ・ 「農林業センサス」(12年・17年・22年)
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、奄美市笠利総合支所建設課調べ