農村生活環境整備
費用対効果分析マニュアル

平成 20 年 3 月

目　次

第１章　農村生活環境整備と費用対効果分析 1
第１節　本マニュアルの目的と適用範囲 1
第１項　本マニュアル策定の背景と目的 1
第２項　本マニュアルの適用範囲 4
（１）　本マニュアルの適用範囲 4
（２）　主な対象事業の概要 5
第３項　総合整備事業等の費用対効果分析実施に当たっての留意事項 7
第２節　農村生活環境整備の費用対効果分析の概要 8
第１項　費用対効果分析の基本的な考え方 8
（１）　総費用総便益比方式による費用対効果(B/C)の算定 9
（２）　費用対効果分析に用いられる一般的な効果算定手法 10
第２項　農村生活環境整備の効果体系と効果の捉え方 12
（１）　農村生活環境整備の効果体系と効果項目 12
（２）　農村生活環境整備の効果の捉え方 14
第３項　農村生活環境整備の効果と総合整備事業等との関係 16
（１）　効果項目と工種の関係 16
（２）　効果項目の内容 18

第２章　農村生活環境整備の効果算定方法 21
第１節　効果算定の基本的な考え方 21
第２節　作物生産効果 24
第１項　考え方 24
（１）　効果の捉え方 24
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 24
第２項　算定手法 25
（１）　効果算定対象工種：「農業集落道」、「農業集落排水路」 25
（２）　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」、「地域資源利活用施設」、「集落環境管理施設」、「鳥獣侵入防止施設」 27

第３節　品質向上効果 34
第１項　考え方 34
（１）　効果の捉え方 34
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 34
第２項　算定手法 35
（１）　効果算定対象工種：「農業集落道」 35
（２）　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」、「地域資源利活用施設」、「集落環境管理施設」 36
第４節　営農経費節減効果 42
第１項　考え方 42
（１）　効果の捉え方 42
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 42
第２項　算定手法 43
（１）　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」 43
（２）　効果算定対象工種：「農業集落排水路」 52
（３）　効果算定対象工種：「農村公園」、「活性化施設・地域農業活動拠点施設」、「集落農園（市民農園）」 53
（４）　効果算定対象工種：「地域資源利活用施設」、「集落環境管理施設」、「鳥獣侵入防止施設」 62
第５節　維持管理費節減効果 70
第１項　考え方 70
（１）　効果の捉え方 70
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 70
第２項　算定手法 71
（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」（整備対象施設の維持管理費に関する効果） 71
（２）　効果算定対象工種：「鳥獣侵入防止施設」（農地及び農業用施設の復旧費用が軽減する効果） 72
第６節　営農に係る走行経費節減効果 77
第１項　考え方 77
（１）　効果の捉え方 77
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 77
第２項　算定手法 78
（１）　効果算定対象工種：「農業集落道」 78

第７節　災害防止効果 79
第１項　　考え方 79
（１）　　効果の捉え方 79
（２）　　本効果の対象となる工種と効果の要因 79
第２項　　算定手法 80
（１）　　効果算定対象工種：「農業集落排水路」 80
第８節　農業労働環境改善効果 82
第１項　　考え方 82
（１）　　効果の捉え方 82
（２）　　本効果の対象となる工種と効果の要因 82
第２項　　算定手法 83
（１）　　効果算定対象工種：「集落環境管理施設」 83
（２）　　効果算定対象工種：「鳥獣侵入防止施設」 87
第９節　地域用水効果 91
第１項　　考え方 91
（１）　　効果の捉え方 91
（２）　　本効果の対象となる工種と効果の要因 91
第２項　　算定手法 92
（１）　　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」、「農業集落排水路」 92
第１０節 生活用水確保効果 93
第１項　　考え方 93
（１）　　効果の捉え方 93
（２）　　本効果の対象となる工種と効果の要因 93
第２項　　算定手法 94
（１）　　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」 94
第１１節 一般交通等経費節減効果 99
第１項　　考え方 99
（１）　　効果の捉え方 99
（２）　　本効果の対象となる工種と効果の要因 99
第２項　　算定手法 100
（１）　　効果算定対象工種：「農業集落道」 100

第１２節 災害時応急対策効果 101
第１項　考え方 101
（１）　効果の捉え方 101
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 101
第２項　算定手法 102
（１）　効果算定対象工種：「集落防災安全施設（防火水槽）」 102
（２）　効果算定対象工種：「農村公園」、「活性化施設・地域農業活動拠点施設」、「集落農園（市民農園）」 106
第１３節 生活環境改善効果 115
第１項　考え方 115
（１）　効果の捉え方 115
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 115
第２項　算定手法 116
（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」 116
第１４節 施設利用経費節減効果 124
第１項　考え方 124
（１）　効果の捉え方 124
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 124
第２項　算定手法 125
（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」 125
第１５節 地域エネルギー活用効果（経費節減） 130
第１項　考え方 130
（１）　効果の捉え方 130
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 130
第２項　算定手法 131
（１）　効果算定対象工種：「地域資源利活用施設」 131
（２）　効果算定対象工種：「集落環境管理施設」 135
第１６節 地域コミュニティ維持向上効果 138
第１項　考え方 138
（１）　効果の捉え方 138
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 138
第２項　算定手法 139
（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」 139

第１７節 景観・環境保全効果 145
第１項　考え方 145
（１）　効果の捉え方 145
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 145
第２項　算定手法 146
（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」
（鳥獣侵入防止施設を除く） 146
第１８節 都市・農村交流促進効果 152
第１項　考え方 152
（１）　効果の捉え方 152
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 152
第２項　算定手法 153
（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」 153
第１９節 耕作放棄地活用効果 157
第１項　考え方 157
（１）　効果の捉え方 157
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 157
第２項　算定手法 158
（１）　効果算定対象工種：「集落農園（市民農園）」 158
第２０節 地域エネルギー活用効果（環境保全） 165
第１項　考え方 165
（１）　効果の捉え方 165
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 165
第２項　算定手法 166
（１）　効果算定対象工種：「地域資源利活用施設」 166
（２）　効果算定対象工種：「集落環境管理施設」 171
第２１節 地域伝統芸能・文化保存継承効果 178
第１項　考え方 178
（１）　効果の捉え方 178
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 178
第２項　算定手法 179
（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」 179

第２２節 農業農村教育効果 185
第１項　考え方 185
（１）　効果の捉え方 185
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 185
第２項　算定手法 186
（１）　効果算定対象工種：「地域資源利活用施設」 186
（２）　効果算定対象工種：「自然環境・生態系保全施設」、「集落農園（市民農園）」 191
第２３節 直販促進効果（参考値としての効果） 197
第１項　考え方 197
（１）　効果の捉え方 197
（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因 197
第２項　算定手法 198
（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」 198

第３章　総合整備事業における総費用総便益比の算定 203
第１節　総便益の算定方法 203
第２節　総費用の算定方法 205
第１項　総費用算定の考え方 205
（１）　対象となる費用 205
（２）　対象となる施設等 205
（３）　資産価額の取扱い 206
（４）　評価期間における再整備に関する留意事項 206
（５）　その他 207
第２項　総費用の算定フロー 210
第３項　具体的な算定方法 211
（１）　対象施設の概要整理 211
（２）　新設整備の費用の整理 214
（３）　更新整備の費用の整理 227

第３節　総費用総便益比（＝費用対効果(B/C) ）の算定方法 242
第１項　　基本的な考え方..... 242
第２項　　具体的な算定方法 244
（１）　　総費用総便益比の総括 244
（２）　　総費用の総括..... 245
（３）　　年総効果額の総括 245
（４）　　総便益額算出表 246
第４節　総合整備事業における所得償還率の考え方 248

参考資料

・参考資料１　CVM による効果算定手法
・参考資料２　土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数
・参考資料３　耐用年数一覧

参考文献

第１章　農村生活環境整備と費用対効果分析

第１節　本マニュアルの目的と適用範囲

第１項　本マニュアル策定の背景と目的

近年の急激な社会構造の変化の中で、農村部では過疎化・高齢化が進展し、農業の担い手の確保が困難となっており、耕作放棄地が増加するとともに農村部の活力が低下し農業集落機能が維持できないなどの問題が顕在化してきている。耕作放棄地の増加は、単に食料の安定供給の確保という観点から問題であるだけでなく、農業によって支えられてきた土砂災害の防止や地下水のかん養などの多面的機能の発揮にも影響を与えることが懸念されている。加えて、耕作放棄地の増加と農村部の活力の低下は、農村部の美しい景観と多様な生態系の保全に対してもマイナスの影響を与えてきており、さらに、農村部における伝統・文化を継承する機能も低下している。このため、農村部では、地域の農業の健全な発展を図りつつ、「農業」を核とした地域振興を図り、地域の活力を維持していくことが緊急の課題となっている。

また、一方では、国民のライフスタイルの変化に伴い、都市部に暮らす若者や団塊の世代を中心に、二地域居住や農村居住へのニーズが高まっており、都市部と農村部の交流による活性化の取組みが各地で進められている。

このような中で、農業農村基盤整備の実施においては、農村部における農業を核とした地域活性化を目指して、美しい農村景観と多様な生態系の保全に配慮しつつ、「強い農業」を実施するために必要な農業生産基盤の整備を推進するとともに、農業の担い手の定住促進と都市・農村の共生・対流を支える農村生活環境の整備を一体的かつ総合的に推進してきている。

このように、一体的かつ総合的に実施してきている事業としては、農村振興総合整備事業、中山間地域総合整備事業などがあるが、本マニュアルにおいては、これらを総称して「総合整備事業」と定義している。

これまで、総合整備事業の費用対効果分析を行う際、農業生産基盤整備については土地改良事業の経済効果の算定手法を用いて費用対効果分析を実施してきたところであるが、農村生活環境整備については、事業実施による効果を測定して貨幣価値に換算する手法が開発されていなかったこともあり、算定を行っていなかった。

しかしながら、「財政の構造改革の推進に関する特別措置法」（平成 9 年法律第 109 号）、「中央省庁等改革基本法」（平成 10 年法律第 103 号）等により、効率的な予算の執行とコスト縮減、公共事業の決定過程における透明性向上や説明責任の明確化

が求められていることから、農村生活環境整備についても、経済的な側面からその妥当性を検証し有効性を十分確認する必要がある。

このため、平成 10 年 12 月に農林水産省が打ち出した「農政改革大綱」においては、農村生活環境整備への費用対効果分析の導入が位置づけられ、平成 14 年 3 月には「農村生活環境整備の費用便益分析マニュアル（案）」を策定したところである。また、平成 14 年 4 月には「行政機関が行う政策の評価に関する法律」が施行され、各府省は個々の公共事業等の政策について自ら評価を行うこととされたことから、事業実施地区において、農村生活環境整備の費用対効果分析を試行的に実施し、この試行結果を受け、「農村生活環境整備の費用便益分析マニュアル（案）」の改良について検討を行ってきたところである。

一方、土地改良事業において、近年の国営事業ではその約 8 割が既存施設の更新を行う事業であるなど、新規整備から更新整備へ大きくシフトしていることから、既存施設の更新による効果をより適切に評価する手法に改善することを主な目的として、平成 18 年度に新たな土地改良事業の費用対効果分析手法を策定した。

新たな手法は、既存施設の更新による効果を各効果項目ごとに評価するほか、公共事業に関し「事業ごとに異なる効果の算定手法の統一化を求める動き」があること等を踏まえ、投資効率方式から総費用総便益比方式へ評価手法を変更した。併せて、食料・農業・農村基本法の 4 つの理念に則した効果体系の整理が行われた。なお、この新たな算定手法は、「土地改良事業の費用対効果分析に関する基本指針の制定について」（平成 19 年 3 月 28 日 18 農振第 1596 号農村振興局長通知）により定められている。

総合整備事業は、土地改良事業において実施される農業生産基盤整備と農村生活環境整備を一体的かつ総合的に行う事業であることから、総合整備事業の費用対効果分析を適正に実施するためには、農村生活環境整備の費用対効果分析についても、その評価手法を投資効率方式から総費用総便益比方式へ変更するとともに、食料・農業・農村基本法の 4 つの理念に則して効果体系の整理を行う必要が生じた。このため、本マニュアルの作成に当たっては、これまでの試行結果を踏まえた検討を十分に行うとともに、評価手法を総費用総便益比方式へと変更し、効果体系についても大幅な見直しを行っている。

なお、本マニュアルは、農村生活環境整備の効果算定及び総合整備事業の費用対効果分析を実施するための基本的な考え方及び標準的な諸元等についてとりまとめたものであるが、総合整備事業における農業生産基盤の費用対効果分析に当たっては、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」（平成 19 年 3 月 28 日 18 農振第 1597 号農村振興局企画部長通知）によって行うものとし、総合整備事業の費用対効果分析は、その結果得られる農業生産基盤整備の費用及び効果と、本マニュア

ルに基づいて算出される農村生活環境整備の費用及び効果を合計することで、全体の総費用総便益比（＝費用対効果(B/C)）を算出することを前提としている。

第２項　　本マニュアルの適用範囲

（１）　本マニュアルの適用範囲

事業の実施に際しては、農村地域の特質や整備の特質を踏まえ、合理的かつ効率的な事業計画を策定する必要がある。本マニュアルは、総合整備事業、農村生活環境整備の工種を含む公共事業及び農村生活環境整備を単独で実施する公共事業（以下「総合整備事業等」という）を対象としている。

本マニュアルでは、農村生活環境整備に関する部分において、策定した事業計画内容を基に、事業実施に伴い発現することが見込まれる様々な効果のうち、貨幣価値化が可能なものについて、その手法及び基礎諸元の取り扱いに関する基本的考え方を取りまとめた。さらに、事業地区全体の総費用総便益比の算出方法についても取りまとめている。

本マニュアルは、総合整備事業等の各事業主体において共通的に活用できることを念頭に取りまとめているが、整備内容や農村地域の特性等により本マニュアルに示されていない手法（但し、費用＝効果として簡便的に算定する手法を除く）等を活用することも可能である。なお、その場合は、その算定方法について客観性及び妥当性を確保するため、外部の学識経験者等の意見を踏まえることとする。

（２）　主な対象事業の概要

①　農村振興総合整備事業

農村の総合的な振興を図るため、地域の農業の健全な発展を図るとともに、景観が優れ、豊かで住みよい農村となるよう、農業生産基盤と生活環境整備を総合的に行う事業である。

なお、本事業は、地域の将来像及び農村振興施策の基本方針等を内容とする個性ある地域づくりを実現するための、地域で策定する「農村振興基本計画」に基づいて行う必要がある。

②　中山間地域総合整備事業

農業の生産条件等が不利な地域において、中山間地域の農業・農村の活性化を目的として、各種整備を行う事業である。

農業生産基盤の整備のみを行う「生産基盤型」の他、農業生産基盤と生活環境整備を総合的に行う「一般型」「広域連携型」等があり、「生産基盤型」以外においては「農村振興基本計画」に基づいて行う必要がある。

③　村づくり交付金

農業生産基盤の整備と、農山漁村の生活環境の総合的な整備を実施し、個性的で魅力ある村づくりを推進する事業である。

また、地域が主体となった活力ある村づくりを進めるため、地域の創造力を生かした「市町村創造型整備」を設けるなど、市町村の裁量を大幅に拡大している。

村づくり交付金は、目標・指標等を設定した村づくり計画に基づき行われる事業であるが、村づくり計画は「農村振興基本計画」と整合を図る必要がある。

※農業集落排水単独事業は本マニュアルの対象外であり、「農業集落排水事業費用対効果分析マニュアル」に基づいて算定を行うこと。

④　田園整備事業（田園空間整備事業）

自然と人が織りなす伝統・文化を中心に農村を「田園空間博物館」としてとらえ、地域の有する伝統、文化的施設及び景観などを再評価し、これを有効に活用するための各種生産基盤や生活環境の整備を行い、都市との共生による地域の活性化を目的としている。

田園整備事業は、総合整備系の田園空間整備事業と、地形条件等により交流が阻害されている地域における道路の整備を推進する田園交流基盤整備事業がある。田園交流基盤整備事業については、農業集落道と同様に算定を行う。

表１－１－１　総合整備事業のメニュー

	農業生産基盤整備								農村生活環境整備																				
	ほ場整備	農業用用排水	農道	農用地開発	農用地の改良又は保全	農地防災事業	農用地管理保全	鳥獣侵入防止施設	農業集落道	営農飲雑用水施設	農業集落排水路	農村公園	用地整備	集落防災安全施設（防火水槽）	集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	自然環境・生態系保全施設	水辺環境整備	緑化施設	地域資源利活用施設	集落環境管理施設	施設補強整備	住民参加促進環境整備	交流施設基盤整備	活性化施設・地域農業活動拠点施設	集落農園（市民農園）	情報基盤施設	施設環境整備	歴史的土地改良施設保全整備	田園空間整備（歩行者専用遊歩道・景観保全整備・ライフライン収容施設整備）
農村振興総合整備事業	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○			○		○	○		○	○	○	○	○	
中山間地域総合整備事業	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○				○			○	○	○	○			
村づくり交付金	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○			○		○	○		○	○	○	○	○	
田園整備事業（田園空間整備事業）	○	○	○						○		○	○	○				○	○				○	○		○				○

費用対効果の算定は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」に基づいて行う。

費用対効果の算定は、本マニュアルに基づいて行う。

※総合整備事業全体の費用対効果は、農業生産基盤整備の総費用及び総便益と農村生活環境整備の総費用及び総便益を合計し、総費用総便益比として算定する。

※平成 20 年 4 月より、「鳥獣侵入防止施設」は土地改良法に基づく農業生産基盤整備として実施することとなるが、費用対効果算定は本マニュアルに基づいて行う。

第３項　　総合整備事業等＊の費用対効果分析実施に当たっての留意事項

本マニュアルは、農村生活環境整備について費用対効果分析の手法が整理されているが、総合整備事業等における地区総体としての費用対効果分析を実施する際は、以下のとおり行う。

１）　農業生産基盤整備の工種は、土地改良事業の効果算定マニュアルである「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」（平成 19 年 3 月 28 日 18 農振第 1597 号農村振興局企画部長通知）を活用して、効果を算定する。

２）　農村生活環境整備の工種は、本マニュアルを活用して算定する。複数工種の整備を行うことで一体的に効果が発現される場合を除き、個別工種毎に効果を算定する。

３）　地区総体の効果は、各工種の総費用及び総便益をそれぞれ加えることで地区の総費用及び総便益を算定し、総費用総便益比を算定する。

４）　所得償還率については、土地改良法の要件を備える農業生産基盤整備のみで算定を行う。これは、農村生活環境整備は、農家所得の維持や増加をもたらす効果が無いわけではないが主目的となってはおらず、非農家を含めた集落住民の生活環境の維持・改善が主目的であり、また、農家負担の無い工種がほとんどであることから、所得償還率で評価することができないためである。

＊「総合整備事業等」については、Ｐ４参照

第２節　　農村生活環境整備の費用対効果分析の概要

第１項　　費用対効果分析の基本的な考え方

総合整備事業の費用対効果分析においては、農業生産基盤整備の工種の効果を、土地改良事業の経済効果算定の手法で算定し、農村生活環境整備の工種の効果については本マニュアルを活用して算定することにより、総合整備事業全体の費用対効果分析を行うこととなる。

なお、土地改良事業の経済効果算定手法は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」に示されている。

農村生活環境整備は、農村地域の生活基盤を改善するために行われる公共事業であり、土地改良事業と一体に実施される場合も多いことから、土地改良事業の費用対効果分析手法と整合を図るため、費用対効果分析は総費用総便益比方式で行い、各効果項目の効果算定は事業を実施した場合（以下「事業ありせば」という。）と実施しなかった場合（以下「事業なかりせば」という）の比較により行う。

また、具体的な効果算定に当たっては、別途定める「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 18 農振第 1598 号農村振興局企画部長通知。以下、「諸係数通知」という。）に示された諸係数を活用し算定するものとする。

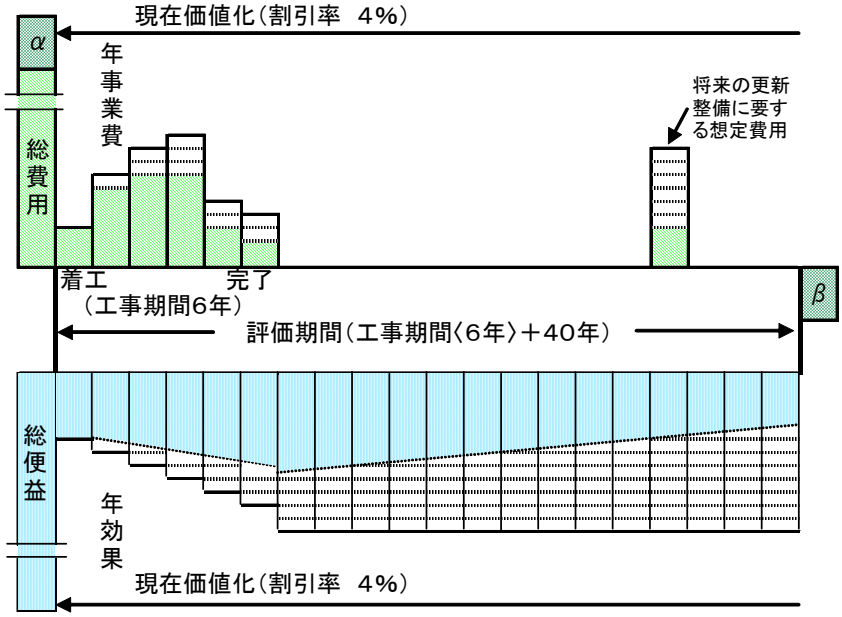
なお、評価期間は、土地改良事業同様「当該事業の工事期間＋40 年」とし、費用及び便益の現在価値化に用いる社会的割引率（以下、「割引率」という。）は、４パーセントとする。

（１）　総費用総便益比方式による費用対効果(B/C)の算定

総費用総便益比は、総合整備事業等＊の経済性評価を行うもので、一定地域の範囲において評価期間（当該事業の工事期間＋40 年）の下で必要な投下費用（総費用）とそれによって発現する総便益を対比することで費用対効果(B/C)の算定を行う。

＊総合整備事業等については、Ｐ４参照

＜総費用総便益比方式のイメージ図＞



※維持管理費については、土地改良事業と同様に、事業ありせばと事業なかりせばの差を効果として計上している。
※評価期間は、工事期間＋40年に設定することとしている。

（算定式）

$$\text{総費用総便益比} = \frac{\text{総便益（効果の現在価値化）}}{\text{総費用（事業費の現在価値化）}} \quad \text{（＝費用対効果(B/C)）}$$

$$\text{総便益額} = \sum \frac{B_t}{(1+\text{割引率})^t}$$

$$\text{総費用} = \sum \frac{C_t}{(1+\text{割引率})^t} + \left[\begin{array}{l}\text{事業着工時点での}\\ \text{すべての関連施設の}\\ \text{資産価額}(\alpha)\end{array}\right] - \left[\begin{array}{l}\text{評価期間終了時点での}\\ \text{すべての関連施設の}\\ \text{資産価額※}(\beta)\end{array}\right]$$

B_t ：年度別効果額　　t ：基準年度を 0 とした経過年数　　C_t ：年度別事業費

※資産価額については、未減価償却資産額（減価償却資産の費用を耐用年数期間にわたり均等に減価償却する方法（「定額法」という。）を用いて減価償却した残価額をいう。）とし、基準年度に現在価値化する。なお、耐用年数を経過した施設の資産価額は１円とする。

（２）　費用対効果分析に用いられる一般的な効果算定手法

農村生活環境整備の効果の中には、市場によって取引がなされていないため、市場価格によって評価することができない非市場財の効果がある。費用対効果分析においては、このような効果も金額で評価し算定されなければならない。

本マニュアルでは、以下の①～④の評価手法を適用している。なお、効果の算定は、可能な限り直接法によって評価し実施されることが望ましく、代替法、CVM、トラベルコスト法を用いる場合には、これら評価手法によって算定される効果額が客観的かつ適正であるかどうか十分に検討する必要がある。

①　直接法

事業実施前後（現況／計画）で各々要する経費等を直接貨幣価値換算し、その比較（差額）により、効果を貨幣価値換算する手法。実際の効果額を直接把握することができ、もっとも現実に近い便益を把握することができる一方で、正確な便益を測るためには、計画の前提条件を正確に把握・整理し、便益算定に用いるデータを適切に推計することが重要である。そのため、作業に労力を要することもある。

②　代替法

評価対象と同様な価値を持つ他の市場財（代替財）で代替して供給した場合に必要とされる費用によって評価する手法。

考え方が直感的に理解されやすく、データの収集及び評価が比較的容易であるが、代替財が存在する効果しか計測できない。また、代替財の選定いかんによっては、不適切な評価結果をもたらす場合があるので、地域の特性や対象事業の内容等を踏まえた適切な代替財の選定に努める必要がある。特に、一つの代替財が複数の効果を代替するものである場合は効果の重複計上に注意が必要である。

③　CVM（仮想市場法：Contingent Valuation Method）

自然環境や景観など市場では取扱われていない価値について、住民等を対象としたアンケート調査などにより支払意志額（WTP：Willingness To Pay）を尋ね、その回答結果を統計的に集計することで、評価対象の価値を評価する手法。

（※詳細は、「参考　CVM による評価手法編」を参照。）

④　トラベルコスト法（TCM：Travel Cost Method）

レクリエーション施設など「訪問する」動機付けがある価値を持った施設を訪問する訪問者と、訪問者が支払う訪問費用の関係から利用価値を評価する手法であり、通常は大規模な公園やダム湖の周辺整備の評価に活用されている。

（※農村生活環境整備で整備する施設は小規模なものとなることから、その算定手法としては、通常のトラベルコスト法による効果算定手法より簡便にした手法を適用している。詳細は P153 参照）

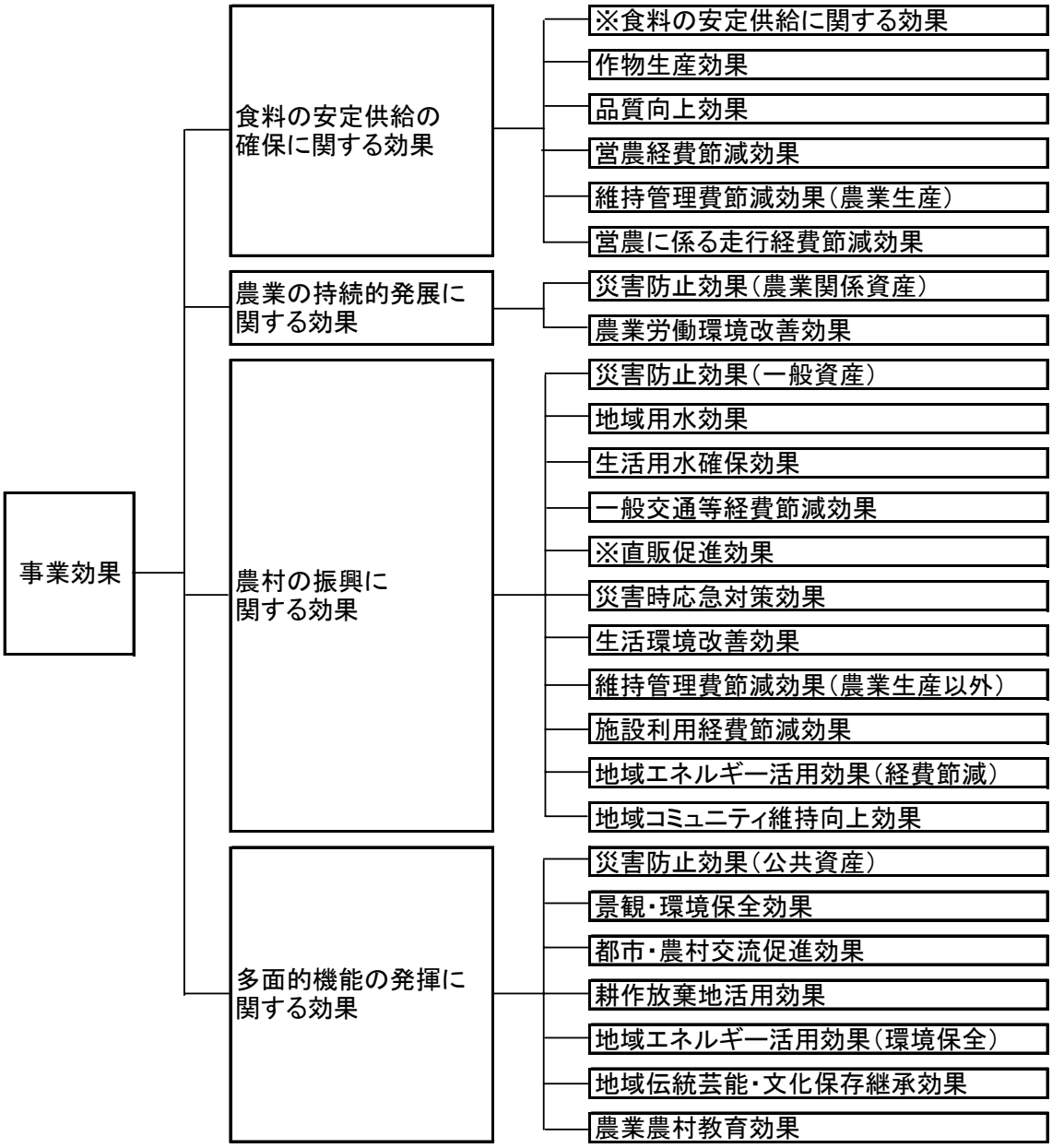
表１－２－１　費用対効果分析に用いられる一般的な効果算定手法

手法名	直接法	代替法	CVM （仮想市場法）	トラベルコスト法 （TCM）
内容	直接、効果を貨幣価値換算することで評価	評価対象に相当する代替財に置き換えた場合の費用をもとに評価	受益者に対し、整備に対する支払意志額を尋ねることで価値を評価	対象地までの訪問費用をもとに価値を評価
適用範囲	作物生産効果、営農経費節減効果等	生活用水確保効果等	生活環境改善効果、景観・環境保全効果等	都市・農村交流促進効果
メリット	実際の効果額を直接把握できる	算定が比較的容易である	適用範囲が広く、非利用価値も評価可能	訪問利用に伴う価値を直接評価できる

第２項　　農村生活環境整備の効果体系と効果の捉え方

（１）　農村生活環境整備の効果体系と効果項目

農村生活環境整備の効果体系について、食料・農業・農村基本法の４つの理念に則した体系に整理し、事業の政策効果を適切に評価する観点から、以下の効果体系に整理することとした。



※は、政策評価の観点から、費用対効果分析には入れないものの事業の幅広い効果を説明するための項目として評価

図１－２－１　農村生活環境整備の効果体系

（参考）土地改良事業の効果体系との比較

効果体系	土地改良事業の効果項目	農村生活環境整備の効果項目
食料の安定供給の確保に関する効果	※食料の安定供給に関する効果	※食料の安定供給に関する効果
	作物生産効果	作物生産効果
	品質向上効果	品質向上効果
	営農経費節減効果	営農経費節減効果
	維持管理費節減効果	維持管理費節減効果（農業生産）
	営農に係る走行経費節減効果	営農に係る走行経費節減効果
農業の持続的発展に関する効果	耕作放棄防止効果	
	災害防止効果（農業関係資産）	災害防止効果（農業関係資産）
	農業労働環境改善効果	農業労働環境改善効果
農村の振興に関する効果	災害防止効果（一般資産）	災害防止効果（一般資産）
	地域用水効果	地域用水効果
		生活用水確保効果
	一般交通等経費節減効果	一般交通等経費節減効果
	地籍確定効果	
	国土造成効果	
	非農用地等創設効果	
		※直販促進効果
		災害時応急対策効果
		生活環境改善効果
		維持管理費節減効果（農業生産以外）
		施設利用経費節減効果
		地域エネルギー活用効果（経費節減）
		地域コミュニティ維持向上効果
	※地域経済への波及効果	
多面的機能の発揮に関する効果	災害防止効果（公共資産）	災害防止効果（公共資産）
	水源かん養効果	
	景観・環境保全効果	景観・環境保全効果
	都市・農村交流促進効果	都市・農村交流促進効果
		耕作放棄地活用効果
		地域エネルギー活用効果（環境保全）
		地域伝統芸能・文化保存継承効果
		農業農村教育効果

※は、政策評価の観点から、費用対効果分析には入れないものの事業の幅広い効果を説明するための項目として評価

※食料の安定供給に関する効果について

食料の安定供給に関する効果は、事業実施により食料が安定供給され、消費者余剰が増大する効果であり、マクロな視点で算定されるため、個別事業ごとに算定することは通常困難である。

（２）　農村生活環境整備の効果の捉え方

農村生活環境整備は、その実施によって、農業生産に関する効果及び農村社会の維持・活性化に関する効果等様々な効果の発現が期待できるが、このような効果のすべてを測定することは技術的に困難である。しかし、国民への説明責任を果たすためにも、事業によってもたらされる多面的な効果を二重計上とならないよう留意しつつ、できるだけ定量化し的確に把握する必要があり、そのための基本的な考え方を以下に示すこととする。

①　農業効果／農業外効果

農村生活環境整備の実施によってもたらされる効果は、農業上の効果と農業外の効果に分類できる。

農村生活環境整備の目的は農村住民の生活環境改善であることから、農業外の効果が主な効果となるが、農業上の効果も一体的に発現している。そのため、農業効果、農業外効果の双方とも計測、算定及び評価の対象とする。（P17 参照）

②　施設の機能による効果（ストックの効果）／事業の需要誘発効果（フローの効果）

事業の効果としては、以下の２つがある。

１）事業の実施によって整備された施設が耐用年数に至りその機能を失うまでの期間に発現する長期的な効果

２）事業の実施それ自体が需要を誘発することによって国民所得の増大をもたらす効果

1）はストック効果、2）はフロー効果といえるが、通常、事業計画時における効果測定の対象はストックの効果であり、農村生活環境整備における効果測定も、土地改良事業や他の公共事業と同様にストックの効果を測定している。

③　効果把握の視点による分類

農村生活環境整備の実施によってもたらされる効果を、その帰属する主体により整理すると、大まかには、個別の農家だけでなくその地域における一般住民の立場と地域外の住民（都市部の住民）に分類できる。

これらの効果間の定義を明確にし、効果の二重計上を防ぐためには、効果の発現地点、帰属する主体を明確にすることが必要である。また、より広域的な主体にまたがる効果は、小範囲の主体に止まる効果の間接効果になっている場合が多く、主体が異なる効果間の関連を明らかにすることで､直接効果と間接効果の関連をより明確にし、計上しようとする効果が他の効果の間接効果である場合は、計上しないよう留意すべきである。

④　投資の性格と効果

その整備が新しい機能を創出するものか、あるいは従来の施設機能を維持・存続することを目的（施設の再建設整備）としたものかによって、効果は次のように区分できる。

1）　新規投資は、施設を新規に整備することによって、新しい機能を創出するものであり、これら新規投資によって発生する効果は、農村生活環境における新たな機能の付加として捉えられる。

2）　一方、更新投資は、従来の施設機能の維持を目的とするもので施設の老朽化・陳腐化等に伴う施設の改修事業（再建設整備）に対する投資であり、その効果は機能低下の回復による生活環境の維持・安定として捉えられる。

⑤　維持管理費の扱い

農村生活環境整備において整備された施設の維持管理費は、土地改良事業の費用対効果分析における維持管理費と同様に取り扱う必要があることから、事業を実施した場合（事業ありせば）、事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）における維持管理費の差額を便益として計上する。

また、施設の補修費及び補強費については、耐用年数の延長をもたらす改良的なもの（施設の長寿命化を目的とする予防保全対策等）は費用として計上し、その他定期の修繕的なものはマイナスの便益として計上する。

第３項　　農村生活環境整備の効果と総合整備事業等＊との関係

（１）　効果項目と工種の関係

農村生活環境整備には多種の工種があるが、効果を測定する場合には、工種によって効果の発現形態が異なることから、工種に対応する効果について整理する必要がある。農村生活環境整備の各効果項目と工種との関係については、次頁の表のとおりである。（なお、総合整備事業等と農村生活環境整備の工種との関係は、P6 表１－１－１のとおりである。）

ただし、この効果項目一覧表は、概括的に整理したものであり、整備内容・規模、利用計画、及び地域の実情等によって、表で整理したとおりの効果項目が具現化しないか、あるいは測定するに足りないなどのケースもあるので、この点に留意して事業計画に沿って具体的に測定すべき効果項目を整理し、その効果項目ごとに効果を算定する必要がある。

＊「総合整備事業等」については、Ｐ４参照

表１－２－２　工種別効果項目一覧

		農業効果	農業外効果	農業集落道	営農飲雑用水施設	農業集落排水路	農村公園	用地整備＊	集落防災安全施設（防火水槽）	集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	自然環境・生態系保全施設	水辺環境整備	緑化施設	地域資源利活用施設	集落環境管理施設	施設補強整備＊	住民参加促進環境整備＊	交流施設基盤整備	地域農業活動拠点施設・活性化施設	集落農園（市民農園）	情報基盤施設	施設環境整備＊	歴史的土地改良施設保全整備＊	田園空間整備（歩行者専用遊歩道・景観保全整備・ライフライン収容施設）	鳥獣侵入防止施設（農業生産基盤整備）
食料の安定供給	作物生産効果	○		○	○	○								○	○										○
	品質向上効果	○		○	○									○	○										
	営農経費節減効果	○			○	○	○					○	○	○	○			○	○	○					○
	維持管理費節減効果（農業生産）	○		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○			○	○
	営農に係る走行経費節減効果	○		○																					
農業の持続的発展	災害防止効果（農業関係資産）	○				○																			
	農業労働環境改善効果	○													○										○
農村の振興	災害防止効果（一般資産）		○			○																			
	地域用水効果		○		○	○																			
	生活用水確保効果		○		○																				
	一般交通等経費節減効果		○	○																					
	※直販促進効果＜参考値扱い＞		※	※			※					※	※					※	※	※					
	災害時応急対策効果		○				○		○			○	○					○	○	○					
	生活環境改善効果		○	○		○			○	○											○				
	維持管理費節減効果（農業生産以外）		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○			○	○
	施設利用経費節減効果		○				○					○	○					○	○	○					
	地域エネルギー活用効果（経費節減）		○											○	○										
	地域コミュニティ維持向上効果		○				○				○	○	○					○	○	○				○	
多面的機能の発揮	災害防止効果（公共資産）		○			○																			
	景観・環境保全効果		○	△	△	△	○		△	△	○	○	○	△	△			△	△	○	△			○	
	都市・農村交流促進効果		○				○					○	○					○	○	○				○	
	耕作放棄地活用効果		○																	○					
	地域エネルギー活用効果（環境保全）		○											○	○										
	地域伝統芸能・文化保存継承効果		○				○					○	○					○	○						
	農業農村教育効果		○								○			△						○					

＊用地整備については、原則として用地に整備する施設と一体的に評価を行う。
施設補強整備、住民参加促進環境整備、施設環境整備、歴史的土地改良施設保全整備については、整備する施設により算定する効果項目が異なる。
景観・環境保全効果における△の工種は、その施設が景観・環境に配慮した施設である場合、算定することができる。
農業農村教育効果における△の工種は、施設整備に合わせた環境教育のプログラムが明確な場合に限られる。

（２）　効果項目の内容

各効果項目の内容については、下表のとおりである。

表１－２－３　各効果項目の内容

	効果項目	内容
食料の安定供給の確保に関する効果	作物生産効果	○農業集落道の舗装により砂塵の発生を軽減することによって、作物生産が増加する効果 ○営農飲雑用水施設の整備により、営農用水が確保されることで作物生産が増加する効果 ○排水改良等生産条件の改善により、作物生産が増加する効果 ○地域資源利活用施設による温熱水の供給により、作物生産が増加する効果 ○集落環境管理施設による堆肥の供給により、作物生産が増加する効果 ○鳥獣侵入防止施設の整備により、鳥獣から受ける農業被害が防止されることで、作物生産が増加する効果
	品質向上効果	○農業集落道の舗装により、生産物運搬の際の荷痛みを防止できる効果 ○農業集落道の舗装により砂塵の発生を軽減することによって、生産物の品質が向上される効果 ○営農飲雑用水施設の整備により、営農用水が確保されることで作物の品質が向上する効果 ○地域資源利活用施設による温熱水の供給により、作物の品質が向上する効果 ○集落環境管理施設による堆肥の供給により、作物の品質が向上する効果
	営農経費節減効果	○雑用水の給水所が設置されることにより、水の運搬作業等が軽減される効果 ○排水改良等により、労働時間や機械経費等、営農経費が増減する効果 ○農村公園や活性化施設等で行う朝市等のイベントを通じて農作物を販売することによって、従来出荷していた市場より近い市場に出荷することで経費を節減できる効果 ○農村公園や活性化施設等を農作業休憩に利用できることにより、移動時間が短縮できる効果 ○地域資源利活用施設による温熱水を利用することで、従来の用水利用と比べて作業労力等の営農経費が節減できる効果 ○集落環境管理施設による堆肥の供給により、化学肥料の施用量が節減される効果 ○鳥獣侵入防止施設の整備により、整備前に行っていた見回り等の労力が節減できる効果

	効果項目	内容
	維持管理費節減効果（農業生産）	○営農飲雑用水施設等の整備により、維持管理費が増減する効果 （農業生産に直接関係する施設を対象とする） ○鳥獣侵入防止施設の整備により、農地や農業用施設の復旧費用が軽減する効果
	営農に係る走行経費節減効果	○農業集落道の整備により、通作等の走行経費が節減される効果
農業の持続的発展に関する効果	災害防止効果(農業関係資産)	○排水条件の改善により、洪水被害が防止または軽減される効果（農業関係資産を対象）
	農業労働環境改善効果	○集落環境管理施設の整備により、畜産農家が自ら家畜排せつ物処理労働を行わなくてよい精神的な負担軽減が図られる効果 ○鳥獣侵入防止施設の整備により、農地・農作物への被害に対する不安が軽減される効果
農村の振興に関する効果	災害防止効果（一般資産）	○排水条件の改善により、洪水被害が防止または軽減される効果（一般資産を対象）
	地域用水効果	○営農飲雑用水施設や農業集落排水路の整備により、地域用水としての利用が増加、又は経費が節減する効果
	一般交通等経費節減効果	○農業集落道の整備により、一般交通等の走行経費が節減される効果
	生活用水確保効果	○営農飲雑用水施設の整備により、生活用水が確保される効果
	直販促進効果 ＜参考値扱い＞	○農業集落道の整備により交通量が増加することで、集落道に面した直売所の販売量が増加し生産者の所得が増加する効果 ○農村公園や活性化施設等で行う朝市等のイベントを通じて、直販による販売量が増加し生産者の所得が増加する効果
	災害時応急対策効果	○防火水槽に貯水した水を、災害時に雑用水として活用できる効果 ○農村公園や活性化施設等にある施設（貯水池、トイレ等）を、災害時に雑用水や非常生活用トイレ等として利用できる効果 ○農村公園や活性化施設等が、避難場所・避難施設として活用できる効果
	生活環境改善効果	○施設の整備により、より安全で快適な生活環境が確保される効果
	維持管理費節減効果（農業生産以外）	○活性化施設等の整備により、維持管理費が増減する効果（農業生産に直接関係しない施設を対象とする）
	施設利用経費節減効果	○従来、有料の施設や遠方の施設を利用して集会やレクリエーション等を行っていたが、整備した活性化施設等を活用することにより経費を節減できる効果

	効果項目	内容
	地域エネルギー活用効果 （経費節減）	○地域資源利活用施設の整備により、クリーンエネルギーが活用できることで、化石燃料の経費を節減できる効果 ○集落環境管理施設の整備により、生ゴミや農産廃棄物等の処理経費を節減できる効果
	地域コミュニティ維持向上効果	○施設の整備により、住民同士の交流、集会、レクリエーション及びイベント等が行われることで、地域のコミュニティの維持・向上が図られる効果
多面的機能の発揮に関する効果	災害防止効果 （公共資産）	○排水条件の改善により、洪水被害が防止または軽減される効果（公共資産を対象）
	景観・環境保全効果	○景観・環境に配慮した施設整備により、景観・環境が保全・創造される効果
	都市・農村交流促進効果	○地域外の人々が活性化施設等を訪れ、交流の場として利用できる効果
	耕作放棄地活用効果	○耕作放棄地を集落農園にすることで、農地の多面的機能が回復する効果
	地域エネルギー活用効果 （環境保全）	○地域資源利活用施設の整備によりクリーンエネルギーを活用することで、代わりに石油燃料を利用した場合に生じる CO_2 の発生を抑制する効果 ○臭気除去型等の集落環境管理施設の整備により、周辺地域の臭気の改善や害虫発生の抑制が図られる効果 （農業労働環境改善効果で計上された効果を除く）
	地域伝統芸能・文化保存継承効果	○整備した活性化施設等が、伝統芸能・文化保存の場として活用され、それらの保存・継承に貢献している効果
	農業農村教育効果	○環境等に配慮した施設や地域エネルギーを活用する施設等を、環境教育に活用する効果 ○整備した集落農園において地域の児童等が農作業体験を行うことで食育に資する効果

第２章　農村生活環境整備の効果算定方法

第１節　効果算定の基本的な考え方

農村生活環境整備における効果算定は、農業生産基盤整備（土地改良事業）の効果算定同様、各効果項目それぞれにおいて、「事業ありせば・なかりせば」の比較により行う。

また、農村生活環境整備の効果算定についても、土地改良事業における農業生産基盤整備と同様に、直接法による効果の評価が原則となるが、効果の適切な評価のために必要がある場合には、代替法、CVM 及びトラベルコスト法を適用する。

なお、各効果項目において農業生産基盤整備と効果発現の考え方が同じものについては、効果算定手法についても、農業生産基盤整備に準拠するものとしている。

表２－１－１　農業生産基盤整備の効果算定の考え方・算定手法に準拠する効果項目と工種

効果項目	工種	準拠する農業生産基盤の工種
作物生産効果	農業集落道	農道
	農業集落排水路	農業用排水施設
品質向上効果	農業集落道	農道
	営農飲雑用水施設	農業用用水施設
営農経費節減効果	農業集落排水路	農業用排水施設
維持管理費節減効果	農業集落道	農道
	営農飲雑用水施設	農業用用水施設
	農業集落排水路	農業用排水施設
営農に係る走行経費節減効果	農業集落道	農道
地域用水効果	営農飲雑用水施設	農業用用水施設
	農業集落排水路	農業用排水施設
一般交通等経費節減効果	農業集落道	農道

本章では、各効果項目の算定方法について解説しているが、全ての工種についてではなく、主な工種のみを対象としている。

以下の工種は、本章では解説していないが、類似した工種の算定手法を適用する等により算定することが可能である。

表２－１－２　類似した工種の算定手法を適用する等により算定可能な工程

工種名	効果算定方法
用地整備	原則として、対象となる用地上に整備する施設と一体的に算定
水辺環境整備	農村公園に準じて算定（景観・環境保全効果を算定すること）
緑化施設	
施設補強整備	整備対象施設と一体的に算定
住民参加促進環境整備	
施設環境整備	整備対象施設と一体的に算定（バリアフリー化に関する生活環境改善効果を算定すること）
歴史的土地改良施設保全整備	整備対象施設と一体的に算定（景観・環境保全効果を算定すること）
交流施設基盤整備	農村公園に準じて算定
田園空間整備	
歩行者専用遊歩道	農村公園に準じて算定
景観保全整備、 ライフライン収容施設整備	整備対象施設と一体的に算定（景観・環境保全効果を算定すること）

表２－１－３　農村生活環境整備の効果項目一覧

効果項目	効果項目の内容	算定方法
作物生産効果	農村生活環境整備の実施に伴い、作物生産が増加する効果	直接法
品質向上効果	農村生活環境整備の実施に伴い、作物の品質が向上する効果	直接法
営農経費節減効果	農村生活環境整備の実施に伴い、労働時間、移動時間及び機械経費等、営農経費が増減する効果	直接法
維持管理費節減効果 （農業生産）※１	営農飲雑用水施設等の整備により、維持管理費が増減する効果（農業生産に必要な施設を対象） 鳥獣侵入防止施設の整備により、農地や農業用施設の復旧費用が軽減する効果	直接法
営農に係る 走行経費節減効果	農業集落道の整備により、通作等の走行経費が節減される効果	直接法
災害防止効果 （農業関係資産）※２	排水条件の改善により、洪水被害が防止または軽減される効果 （農業関係資産を対象）	直接法
農業労働環境改善効果	集落環境管理施設の整備により、畜産農家の労働環境が改善される効果 鳥獣侵入防止施設の整備により、農作物等の被害に対する不安が解消される効果	CVM
災害防止効果 （一般資産）※２	排水条件の改善により、洪水被害が防止または軽減される効果 （一般資産を対象）	直接法
地域用水効果	営農飲雑用水施設等の整備により、地域用水としての利用が増加、又は経費が節減する効果	直接法・代替法
一般交通等経費節減効果	農業集落道の整備により、一般交通等の走行経費が節減される効果	直接法
生活用水確保効果	営農飲雑用水施設の整備により、生活用水が確保される効果	代替法
直販促進効果 ＜参考値扱い＞	整備した活性化施設等で行われる朝市等のイベントを通じて、直販による販売が増加し生産者の所得が増加する効果	直接法
災害時応急対策効果	整備した施設が、災害時に防火用水、雑用水及び避難施設等別用途に活用できる効果	代替法
生活環境改善効果	農村生活環境整備の実施に伴い、安全で快適な生活環境が確保される効果	CVM等
維持管理費節減効果 （農業生産以外）※１	農村生活環境整備の実施に伴い、維持管理費が増減する効果	直接法
施設利用経費節減効果	活性化施設等の整備により、集会やレクリエーション等に係る費用が節減される効果	直接法
地域エネルギー活用効果 （経費節減）	地域資源利活用施設の整備によりクリーンエネルギーが活用できることで、化石燃料の経費が節減できる効果	直接法
	集落環境管理施設の整備により、農産廃棄物や生ゴミ等の処理経費を節減できる効果	
地域コミュニティ 維持向上効果	整備された施設が地域住民の交流の場となる等により、地域のコミュニティの維持・向上が図られる効果	CVM
災害防止効果 （公共資産）※２	排水条件の改善により、洪水被害が防止または軽減される効果 （公共資産を対象）	直接法
景観・環境保全効果	景観・環境に配慮した施設整備により、景観・環境が保全・創造される効果	CVM
都市・農村交流促進効果	地域外の人々が活性化施設等を訪れ、交流の場として利用できる効果	トラベルコスト法
地域エネルギー活用効果 （環境保全）	地域資源利活用施設の整備によりクリーンエネルギーを活用することで、代わりに石油燃料を利用した場合に生じるCO_2の発生を抑制する効果	直接法
	臭気除去型等の集落環境管理施設の整備により、周辺地域の臭気の改善や害虫の発生を抑制する効果（農業労働環境改善効果で計上された効果を除く）	代替法・CVM
地域伝統芸能・ 文化保存継承効果	整備した活性化施設等が、伝統芸能・文化保存の場として活用され、それらの保存・継承に貢献している効果	CVM
農業農村教育効果	環境等に配慮した施設や地域エネルギーを活用する施設等を、環境教育に活用する効果	直接法・CVM

※１：維持管理費節減効果は、農業生産とそれ以外に区分することは困難なことから、一体的に算定を行う。
※２：災害防止効果については、原則として同一の洪水シミュレーションモデルによって算定するため、農業関係資産、一般資産、公共資産の被害軽減額は同時に算定される。

第２節　　作物生産効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

作物生産効果とは、農村生活環境整備の実施により、生産条件等の改善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、当該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。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農業集落道	・農業集落道の舗装により、砂塵の発生を軽減することにより作物生産量が増加	P25
営農飲雑用水施設	・営農飲雑用水施設の整備により、育苗や施設園芸において生産量が増加	P27
農業集落排水路	・排水改良による単収増加、作付増減	P25
地域資源利活用施設	・施設園芸に温熱水等を供給することにより、作物生産量が増加	P27
集落環境管理施設	・集落環境管理施設によって供給される堆肥の活用により、作物生産量が増加	P27
鳥獣侵入防止施設	・鳥獣等による農業被害を防止することにより、作物生産量が増加	P27

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「農業集落道」、「農業集落排水路」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　農業集落道の舗装により、砂塵の発生を軽減することによって作物生産量が増加する効果

（土地改良事業の農道整備による作物生産効果と同様）

■　農業集落排水路の整備により農地が排水改良され、作物生産量が増加する効果

（土地改良事業の排水改良による作物生産効果と同様）

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容／条件設定	新設整備（機能向上）	再建設整備（単純更新）	更新整備（機能向上）
事業ありせば	・計画の作物生産量	・計画の作物生産量（＝現況の作物生産量）	・計画の作物生産量
事業なかりせば	・現況の作物生産量	・事業なかりせば作物生産量	・事業なかりせば作物生産量

②　算定式

a.　新設整備

(ｱ)単収増加年効果額

減産防止＝現況作付面積※１×（事業ありせば単収［無被害単収］－事業なかりせば単収［現況被害単収］）※２×単価×単収増加の純益率

立地条件好転＝現況作付面積※１×（事業ありせば単収［計画単収］－事業なかりせば単収［無被害単収］）※３×単価×単収増加の純益率

※１：「現況作付面積」は、計画作付面積が現況作付面積より減少する場合には「計画作付面積」とする。

※２：単位当たり被害防止量

※３：増加単収

(ｲ)作付増減年効果額

作付増＝（事業ありせば作付面積［計画作付面積］－事業なかりせば作付面積［現況作付面積］）×計画単収×単価×作付増減の純益率

作付減＝（事業ありせば作付面積［計画作付面積］－事業なかりせば作付面積［現況作付面積］）×現況単収×単価×作付増減の純益率

b.　**再建設整備**

単収増加年効果額

立地条件好転＝現況作付面積×（事業ありせば単収［現況単収］－事業なかりせば単収［立地条件好転に係る機能の喪失時の単収］）※4×単価×単収増加の純益率

減産防止＝現況作付面積×（事業ありせば単収［立地条件好転に係る機能の喪失時の単収］－事業なかりせば単収［機能の喪失時の単収］）※5×単価×単収増加の純益率

※４：事業なかりせば失われる増加単収

※５：事業なかりせば失われる単位当たり被害防止量

c.　**更新整備**

年効果額

＝a．新設整備＋b．再建設整備

※詳細は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の作物生産効果を参照

（２）　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」、「地域資源利活用施設」、「集落環境管理施設」、「鳥獣侵入防止施設」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　営農飲雑用水施設の整備により、育苗や施設園芸について作物生産量が増加する効果

■　地域資源利活用施設の整備により、供給される温熱水を活用することで施設園芸の作物生産量が増加する効果

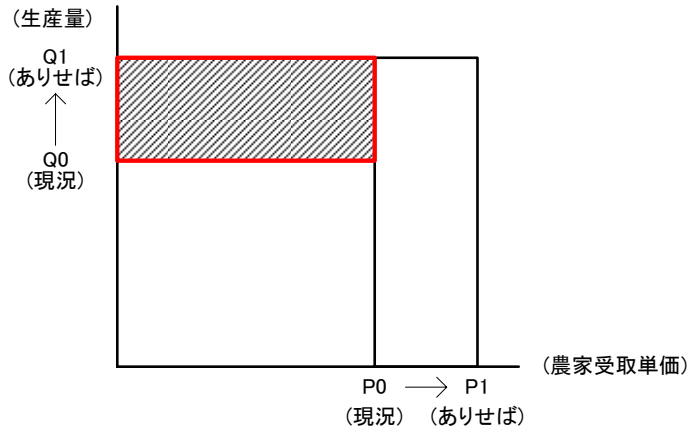
■　集落環境管理施設で生産した堆肥を活用することにより、作物生産量が増加する効果

■　鳥獣侵入防止施設の整備により鳥獣害等の農業被害（生産減収、生育阻害等）が防止されることによって、作物生産量が増加する効果

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 / 条件設定	新設整備（機能向上）	再建設整備（単純更新）	更新整備（機能向上）
事業ありせば	・計画の作物生産量	・既存施設のもとで確保されている現況の作物生産量	・計画の作物生産量
事業なかりせば	・現況の作物生産量	・既存施設の機能が喪失した状況での作物生産量	・既存施設の機能が喪失した状況での作物生産量

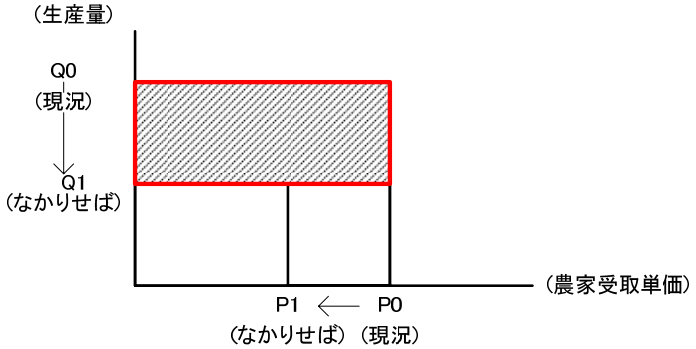
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



斜線部：作物生産による効果分

P0:現況の単価　　P1:事業ありせばの単価
Q0:現況の生産量　　Q1:事業ありせばの生産量

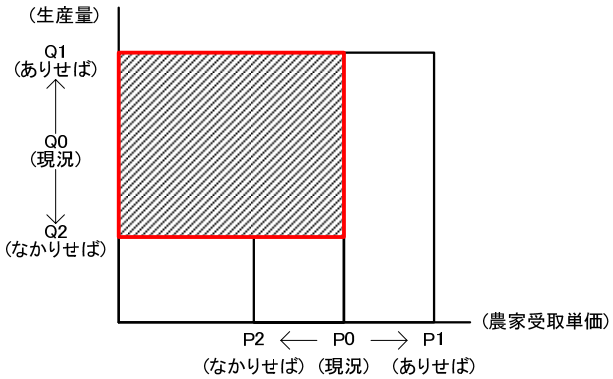
【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



斜線部：作物生産による効果分

P0:現況の単価　　P1:事業なかりせばの単価
Q0:現況の生産量　　Q1:事業なかりせばの生産量

【更新整備（機能向上）のイメージ図】



斜線部:作物生産による効果分

P0:現況の単価　　P1:事業ありせばの単価
P2:事業なかりせばの単価
Q0:現況の生産量　　Q1:事業ありせばの生産量
Q2:事業なかりせばの生産量

②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせば（＝施設が機能をなさない場合）の状況は、近隣の実績あるいは当該地区の施設整備前の状況から把握する。

■　営農飲雑用水施設において、畜産物については各種指針等で良質な飲用水の確保を指導しているため、事業なかりせばの状況も良質な飲用水を別手段で確保することになることから、作物生産効果ではなく営農経費節減効果で把握すること。

■　地域資源利活用施設については、事業なかりせばにおいても温熱水を利用すると考えられる場合、作物生産効果ではなく地域エネルギー活用効果（経費節減）で算定すること。

■　集落環境管理施設については、事業なかりせば化学肥料もしくは家畜排せつ物の個人処理により生成した堆肥を活用した場合の単収差で把握すること。

2)　適用条件

施設の整備により生産量の増加が見込まれる場合、あるいは事業なかりせば生産量の減少が見込まれる場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

ア　営農飲雑用水施設は、施設で供給する営農飲雑用水を営農用水として活用する農地

イ　地域資源利活用施設は、施設で供給する温熱水を活用する農地

ウ　集落環境管理施設は、施設で供給する堆肥を活用する農地

エ　鳥獣侵入防止施設は、整備により鳥獣による被害が減少し単収の向上が期待できる農地、あるいは鳥獣による被害の防止が見込まれる農地

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝（事業ありせば［計画］単収－事業なかりせば［現況］単収）

×作付面積［計画］×単価［計画］×単収増加の純益率

b.　再建設整備

年効果額

＝（事業ありせば［現況］単収－事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］単収）×作付面積［現況］×単価［現況］×単収増加の純益率

c.　更新整備

年効果額

＝（事業ありせば［計画］単収－単収［現況］）

×作付面積［現況］×単価［現況］×単収増加の純益率

＋（単収［現況］－事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］単収）

×作付面積［現況］×単価［現況］×単収増加の純益率

2)　算定の手順

ア　効果算定対象作物の最近５か年以上の作付面積当たりの収量を把握し、それを平均して現況単収とする。

イ　新設整備の場合は、先行して施設整備や作物生産向上の取り組みを行っている近傍地区の実績の把握、農業改良普及センター職員への聞き取り調査等により、計画単収を把握する。

ウ　再建設整備、更新整備の場合は、まだ施設整備や取り組みがされていない近傍地区の実績の把握、農業改良普及センター職員への聞き取り調査等により、事業なかりせば単収を把握する。

エ　現況における作物の最近５か年以上の販売実績等により、平均単価を求め、現況作物単価とする。

オ　以上に加えて、作物の単収増加の純益率を諸係数通知等により把握し、作物ごとに作付面積当たりの収量増加額を算定した後、作付面積を乗じて作物ごとの年効果額を算定する。

カ　全作物の作物別年効果額を合計し、作物生産効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

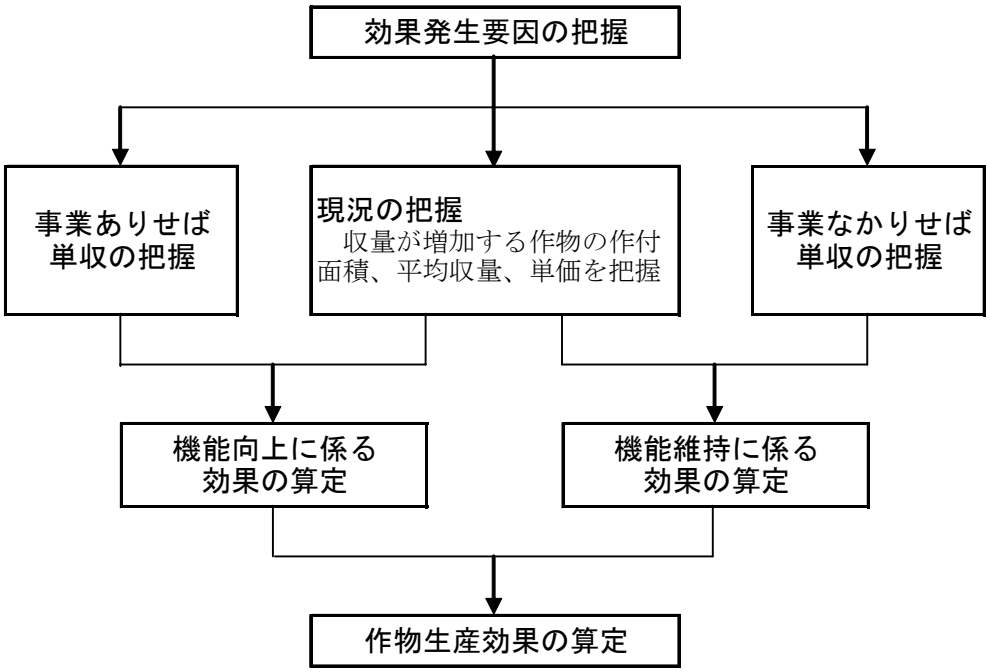


図２－２－１　作物生産効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　本算定手法は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の作物生産効果の算定手法に準拠している。

イ　諸元の計測は、農協資料又は農業試験場、農業改良普及センター等の専門技術者の協力を得るなどして、厳密な現地調査を行い、的確に実施するとともに、計測の経緯や方法を整理しておくこと。

ウ　適当な比較地区がない場合、計画単収や事業なかりせば単収については、近傍類似地区の事例に基づき、各県レベルで単収上昇率を算出し、各地区に適用する。

エ　作物作付面積の変化がある場合についても、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の作物生産効果の算定手法に準拠して算定すること。なお、作付面積の増減の効果を把握する場合は、作付増の純益率を用いること。

⑤　具体的な算定方法

ア 当該地区において営農飲雑用水施設や鳥獣侵入防止施設を整備することにより、あるいは整備する施設が供給する温熱水や堆肥の活用により生産量の増加が見込める作物を把握し、その生産量、作付面積を把握する。

イ　現況、計画（事業ありせば）及び事業なかりせばの単収を、作物ごとに調査・把握する。

作物ごとに表２－２－１をもとにデータを計測し、作付面積加重平均単収を算出すること（「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」100 ページ参照）。作付面積等は、作物に応じて適切な単位に修正すること。

表２－２－１　単収の算定（例）

（作物名）	当該地区の農作物農地（現況値）			近傍地区の農作物農地（計画値）		
	作付面積（ha）	収穫量（t）	10a 当たり収量（kg／10a）	作付面積（ha）	収穫量（t）	10a 当たり収量（kg／10a）
平成○年	a_1	b_1		a'_1	b'_1	
平成○年	a_2	b_2		a'_2	b'_2	
平成○年	a_3	b_3		a'_3	b'_3	
平成○年	a_4	b_4		a'_4	b'_4	
平成○年	a_5	b_5		a'_5	b'_5	
異常年を除く合計	①	②	③＝②÷①×100	①’	②’	③’＝②’÷①’×100

ウ　現況と計画の作物の単価を、作物ごとに調査・把握する。

作物生産効果の算定における生産物単価は、当該事業地域の標準的な出回り期における平均的な価格とし、原則として生産者の販売価格（※農家受取価格）による。

※農家受取価格：出荷に要した共同施設使用料、運賃、市場手数料などの中間経費を除いたものであり、農家が実際に受け取った価格である。

国等が交付金制度や最低価格補償制度等により価格支持を行っている作物について、地域でそれらが支給されている場合の生産物単価は原則としてそれらを上乗せした額とすること。

生産物単価は、事業地区における平均的な品種、品質のものの最近５か年間の各年の価格（明らかに異常な価格と認められる年を除く、各年の出回り期における平均価格）を、別途定める諸係数通知に示されている農業パリティ指数により評価年度に換算したものの平均価格による。
なお、評価年度に換算する場合は、下記事例の方法による。

表２－２－２　評価年度への換算事例（平成 18 年度への換算例）

【作物名：○○】　　（単位：円/kg）

区分＼年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	出回り期平均価格①	農業パリティ指数②	一次修正値③＝①÷②	備考
14	－	－	488	492	497	499	502	501	505	507	510	512	501	5.4011	93	18年度
15	529	537	548	547	555	561	566	563	557	553	543	－	551	5.3790	102	パリティ
16	－	535	532	529	527	525	521	519	519	527	532	－	527	5.3975	98	指数
17	533	536	536	539	541	541	542	538	535	534	530	528	536	5.4310	99	97.4*5.4913
18	526	525	522	523	521	520	519	519	518	517	517	－	521	5.4913	95	＝ 535円/kg
平均															97.4	

資料：農業物価統計

生産物単価を決定するに当たっては、農業物価統計を基に算定するが、統計にない作物や地域の価格実態から明らかに懸け離れている場合にあっては、関係農業協同組合（庭先価格）等の資料に基づき生産物単価を把握すること。

エ　作物ごとの単収増加の純益率を、別途定める諸係数通知で率が示されている主要な作物については、その率を、その他の作物については、当該通知に示されている算定手法を基にして整理する。

オ　以上を踏まえ以下の様式に記入し、効果を算定する。

【様式】作物生産効果の総括（例）

作物名	作付面積	単収等(kg/10a)					生産増減量	生産物単価	増加粗収益額	年効果額	
		現況単収	事業ありせば		事業なかりせば					純益率	増加純益額
			10a当たり増加量	計画単収	10a当たり減少量	単収					
	①	②	③	④=②+③	⑤	⑥=②-⑤	⑦=①*③ ⑦=①*⑤	⑧	⑨=⑦*⑧	⑩	⑪=⑨*⑩
	ha						t	千円/t	千円	%	千円
○○	10	200	16	216			1.6	535	856	75	642
					40	160	4		2,140		1,605
…											
計											○○

第３節　　品質向上効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

品質向上効果とは、農村生活環境整備の実施により、作物生産の立地条件が改良または維持されることに伴う、生産物の品質への影響に関する効果である。

具体的には、集落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、又は地域資源利活用施設から供給される温熱水を活用すること等により作物の品質が変化し、生産物の単価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。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農業集落道	・集落道の舗装により、生産物運搬の際の荷痛みを防止	P35
	・集落道の舗装により、砂塵の発生を軽減することによって生産物の品質を向上	
営農飲雑用水施設	・営農飲雑用水施設の整備により、施設園芸において生産物の品質を向上	P36
地域資源利活用施設	・施設園芸に温熱水等を供給することにより、生産物の品質が向上	P36
集落環境管理施設	・集落環境管理施設によって供給される供給する堆肥の活用により、生産物の品質が向上	P36

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「農業集落道」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　集落道の舗装により、生産物運搬の際の損傷を軽減することによって生産物の品質が向上する効果（荷痛み防止効果）

■　集落道の舗装により、砂塵の発生を軽減することによって生産物の品質が向上する効果（防塵効果）

（どちらも、土地改良事業の農道整備による品質向上効果と同様）

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・計画の作物品質や商品化率	・既存施設のもとで確保されている現況の作物品質や商品化率	－
事業 なかりせば	・現況の作物品質や商品化率	・既存施設の機能が喪失した状況での作物品質や商品化率	－

②　算定式

a.　新設整備

年効果額

単価向上＝（事業ありせば［計画］単価
－事業なかりせば［現況］単価）×計画生産量

商品化率向上＝（事業ありせば［計画］商品化率
－事業なかりせば［現況］商品化率）×計画生産量

b.　再建設整備

年効果額

単価向上＝（事業ありせば［現況］単価
－事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］単価）
×計画生産量

商品化率向上＝（事業ありせば［現況］商品化率
－事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］商品化率）
×計画生産量

※詳細は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の品質向上効果を参照

（２）　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」、「地域資源利活用施設」、「集落環境管理施設」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　営農飲雑用水施設の整備により、施設園芸作物の品質が向上する効果

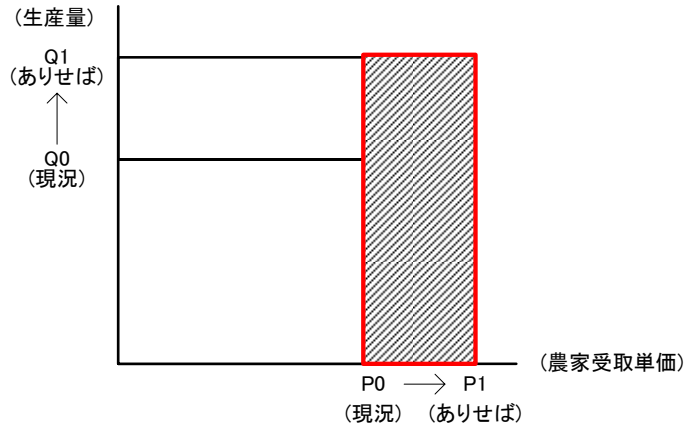
■　地域資源利活用施設の整備により、供給される温熱水を活用することで施設園芸作物の品質が向上する効果

■　集落環境管理施設で生産した堆肥を活用することにより、作物の品質が向上する効果

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 / 条件設定	新設整備（機能向上）	再建設整備（単純更新）	更新整備（機能向上）
事業ありせば	・計画の作物品質	・既存施設のもとで確保されている現況の作物品質	・計画の作物品質
事業なかりせば	・現況の作物品質	・既存施設の機能が喪失した状況での作物品質	・既存施設の機能が喪失した状況での作物品質

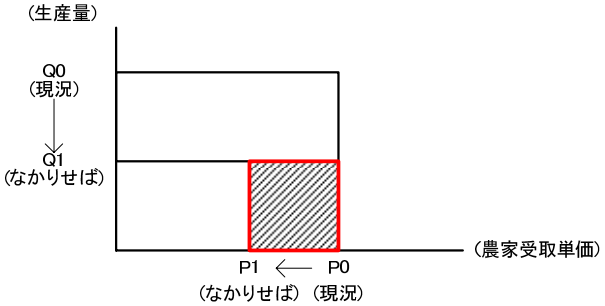
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



斜線部：品質向上による効果分

P0：現況の単価　　P1：事業ありせばの単価
Q0：現況の生産量　　Q1：事業ありせばの生産量

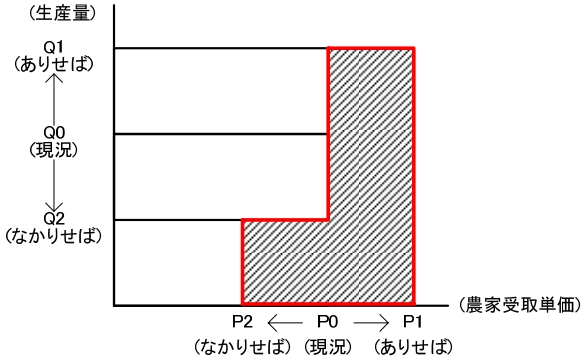
【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



斜線部：品質向上による効果分

P0:現況の単価　　P1:事業なかりせばの単価
Q0:現況の生産量　　Q1:事業なかりせばの生産量

【更新整備（機能向上）のイメージ図】



斜線部:品質向上による効果分

P0:現況の単価　　P1:事業ありせばの単価
P2:事業なかりせばの単価
Q0:現況の生産量　　Q1:事業ありせばの生産量
Q2:事業なかりせばの生産量

②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせば（＝施設が機能をなさない場合）の状況は、近隣の実績あるいは当該地区の施設設置前の状況から把握する。

■　営農飲雑用水施設において、畜産物については各種指針等で良質な飲用水の確保を指導しているため、事業なかりせばの状況も良質な飲用水を別手段で確保することになることから、品質向上効果ではなく営農経費節減効果で把握すること。

■　地域資源利活用施設については、事業なかりせばにおいても温熱水を利用すると考えられる場合、品質向上効果ではなく地域エネルギー活用効果（経費節減）で算定すること。

■　集落環境管理施設については、事業なかりせば化学肥料もしくは家畜排せつ物の個人処理により生成した堆肥を活用した場合の品質の違いによる単価差で把握すること。事業なかりせば化学肥料等を投じないとして算定する場合は、営農経費節減効果を算定しないこと。

2)　適用条件

施設の整備により生産物の品質向上が見込める場合、あるいは事業なかりせば生産物の品質低下が見込まれる場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

ア　営農飲雑用水施設は、営農飲雑用水を営農用水として活用する農地

イ　地域資源利活用施設は、施設で供給する温熱水を活用する農地

ウ　集落環境管理施設は、施設で供給する堆肥を活用する農地

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝（事業ありせば［計画］単価－事業なかりせば［現況］単価）

×効果発生量（※）

b.　再建設整備

年効果額

＝（事業ありせば［現況］単価

－事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］単価）×効果発生量（※）

c.　更新整備

年効果額

＝（事業ありせば［計画］単価－現況単価）×効果発生量（※）

＋（現況単価－事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］単価）

×効果発生量（※）

※効果発生量とは、ありせばの作物生産量となかりせばの作物生産量を対比し、いずれか小なるものとする。

2)　算定の手順

ア　作物生産効果第２項（１）③算定方法の概要　2)算定の手順で把握した諸元を用いて、作付面積、単収及び現況単価を把握する。

イ　新設整備の場合は、先行して施設整備や作物生産向上の取り組みを行っている近傍地区の実績の把握等により、計画単価を把握する。

ウ　再建設整備、更新整備の場合は、まだ施設整備や取り組みがされていない近傍地区の実績の把握等により、事業なかりせば単価を把握する。

エ　以上により、作物別品質向上効果額を把握した後、全作物の品質向上効果額を合計し、品質向上効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

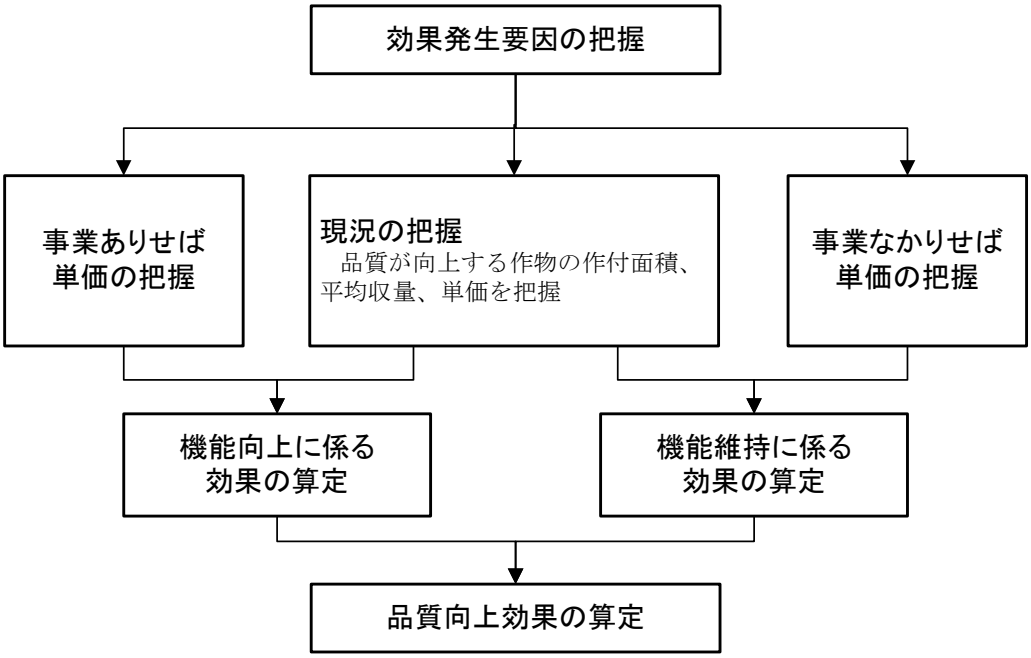


図２－３－１　品質向上効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　本算定手法は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の品質向上効果の算定手法に準拠している。

イ　諸元の計測は、農協資料又は農業試験場、農業改良普及センター等の専門技術者の協力を得るなどして、厳密な現地調査を行い、的確に実施するとともに、計測の経緯や方法を整理しておくこと。

ウ　適当な比較地区がない場合、計画単価や事業なかりせば単価については、近傍類似地区の事例に基づき、各県レベルで単収上昇率を算出し、各地区に適用する。

エ　新たに温熱水を導入することにより、作物作付面積の変化がある場合についても、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の品質向上効果の算定手法に準拠して算定すること。

⑤　具体的な算定方法

ア　作物生産効果第２項（１）⑤具体的な算定手法で把握した諸元を用いて、効果対象数量を把握する。

表２－３－１　効果対象数量の把握

作物名	作付面積(ha)			単収(kg/10a)			生産量(t)			品質向上効果対象数量(t)	
	なかりせば ①	現況 ②	ありせば ③	なかりせば ④	現況 ⑤	ありせば ⑥	なかりせば ⑦=①*④/100	現況 ⑧=②*⑤/100	ありせば ⑨=③*⑥/100	機能維持 ⑩=⑦又は0	機能向上 ⑪=⑨又は0
○○	5	5	5	2,800	2,800	3,000	140	140	150	0	150

イ　生産物単価は、事業ありせばの場合、当該地区の事業実施後に想定される生産立地条件にほぼ等しいと思われる比較地区における最近５か年間の作物ごとの販売実績を、農政事務所、農協、出荷組合等の資料に基づき把握し、その平均単価（事業ありせば単価）から算定する。

ウ　事業なかりせばの場合、当該地区の既存施設機能が失われた場合に想定される生産立地条件にほぼ等しいと思われる比較における最近５か年間の作物ごとの販売実績を事業ありせばと同様に把握し、その平均単価（事業なかりせば単価）から算出する。

エ　また、比較地区法により生産物単価を求めがたい場合は、試験研究機関等のデータから差額を推定してもよい。（「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」P185 参照）

オ　以上を踏まえ、効果を算定する。

【様式】品質向上効果の総括（例）

作物名	効果対象数量(t)		生産物単価(千円/t)			単価向上額(千円/t)		年効果額(千円)		
	機能維持 ①	機能向上 ②	なかりせば ③	現況 ④	ありせば ⑤	現況－なかりせば ⑥=④-③	ありせば－現況 ⑦=⑤-④	現況－なかりせば ⑧=①*⑥	ありせば－現況 ⑨=②*⑦	計 ⑩=⑧+⑨
○○	0	150	200	200	240	0	40	0	6,000	6,000

第４節　　営農経費節減効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

営農経費節減効果とは、農村生活環境整備の実施により、移動時間の短縮や生産資材費の軽減等により作物生産に関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）と事業実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
営農飲雑用水施設	・給水所が設置されることにより、水の運搬時間やポンプ代、農機具の洗浄等のための移動時間が軽減	P43
農業集落排水路	・排水改良により、機械の利用効率が高まること等による経費節減	P52
農村公園、活性化施設・地域農業活動拠点施設、集落農園（市民農園）	・これらの施設で行われる朝市等のイベントを通じて農産物を販売することによって、従来より出荷に係る移動時間が短縮	P53
	・トイレ等の農作業休憩に利用できることにより、移動時間が短縮	P53
地域資源利活用施設	・施設園芸に温熱水等を供給することにより、従来の用水利用と比べて作業労力等の営農経費が節減	P62
集落環境管理施設	・集落環境管理施設によって供給される堆肥の供給により、化学肥料の使用量が節減	P62
鳥獣侵入防止施設	・鳥獣害防止対策として行っていた見回り等の労力が節減	P62

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

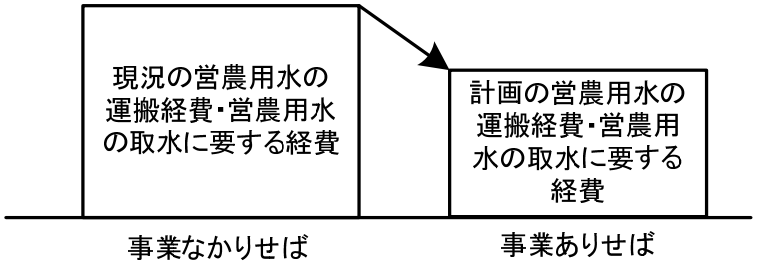
■　給水所が設置されることにより、水の運搬や農機具の洗浄等のための移動時間が軽減される効果。（移動経費節減）

■　給水所が設置されることにより、営農用水の取水に係る費用が節減される効果。（取水経費節減）

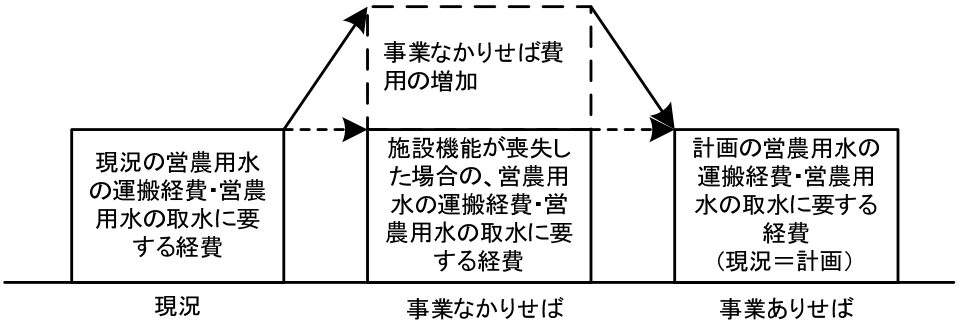
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・営農用水の運搬経費の節減 ・営農用水の取水に要した経費の節減	・現況と変化なし （営農飲雑用水から水を得られる状態）	・営農用水の運搬経費の節減 ・営農用水の取水に要した経費の節減
事業 なかりせば	・現況と変化なし	・営農用水の運搬経費の発生 ・営農用水取水のための経費の発生	・営農用水の運搬経費の発生 ・営農用水取水のための経費の発生

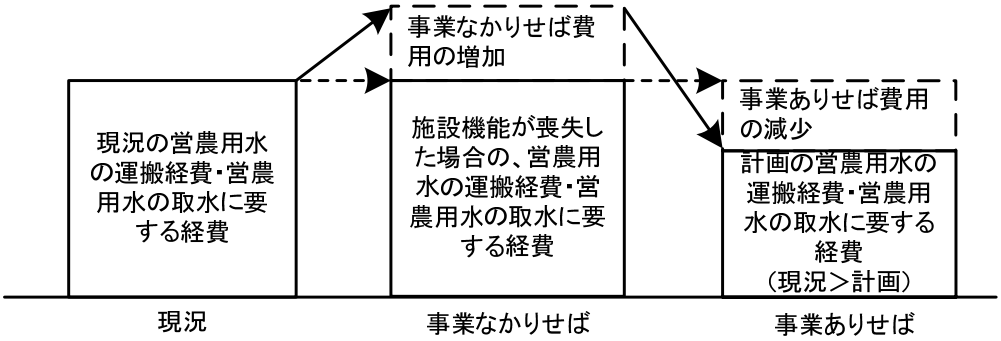
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせばの営農経費は、給水所が無い場合における給水地までの移動時間や取水に係るポンプの運転経費等を把握する。

2)　適用条件

施設の整備により営農用水の確保に関する労力等が維持・軽減される場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

営農飲雑用水を営農用水として活用する農業従事者。

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝（事業なかりせば［現況］営農用水確保に係る移動経費及び確保経費）

－（事業ありせば［計画］営農用水確保に係る移動経費及び確保経費）

b.　再建設整備

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］営農用水確保に係る移動経費及び確保経費）

－（事業ありせば［現況］営農用水確保に係る移動経費及び確保経費）

c.　更新整備

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］営農用水確保に係る移動経費及び確保経費）

－（事業ありせば［計画］営農用水確保に係る移動経費及び確保経費）

2)　算定の手順

ア　地区内の農家が、現況あるいは事業なかりせばの状況として、営農地から取水場所（自宅の井戸等）へ移動して、その場で営農用水を調達・利用し、再び営農地に戻るようなケースについて、その方法や水を利用する箇所を把握する。また、これの営農飲雑用水施設の整備後の形態を想定し、それぞれの給水箇所への移動経費を算定した上で、事業ありせばと事業なかりせばの差額を算定する（移動経費節減分）。

イ　地区内の農家が、現況あるいは事業なかりせばの状況として、営農用水をポンプ等により確保している等営農用水の取水方法を把握する。また、これの営農飲雑用水施設の整備後の形態を想定し、それぞれの経費を算定した上で、事業ありせばと事業なかりせばの差額を算定する（取水経費節減分）。

ウ　ア、イで算定した事業ありせばと事業なかりせばの差額を合計して、営農経費節減効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

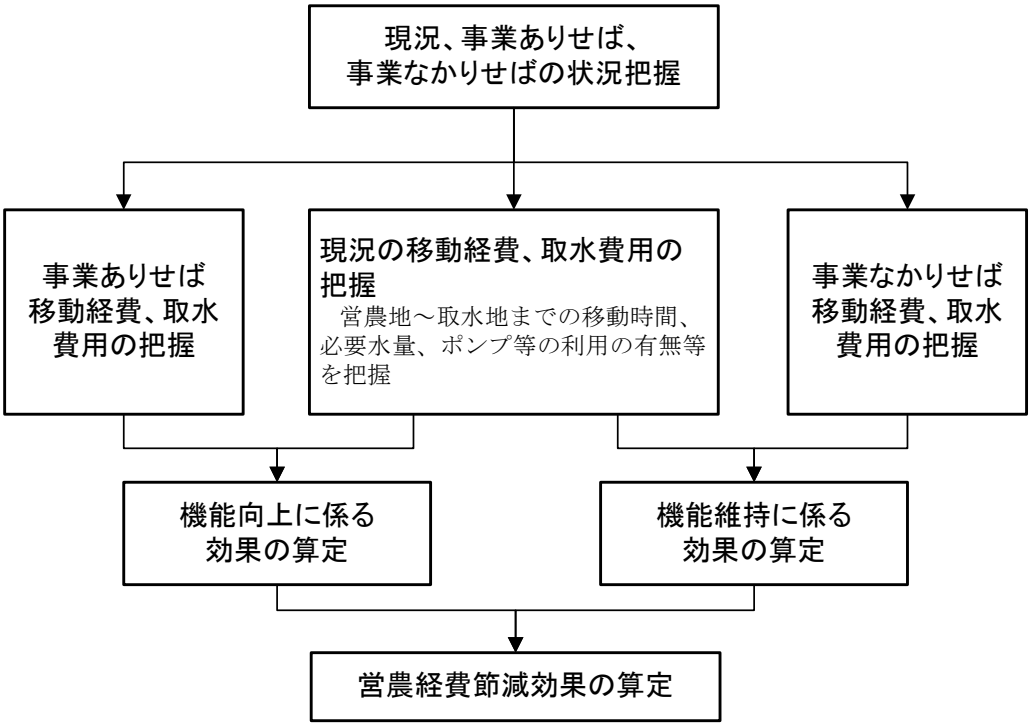


図２－４－１　営農経費節減効果（営農飲雑用水施設）の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　算定上必要なデータは各農家の詳細な実態を把握することが望ましい。ただし、把握が困難な場合は、適切な根拠に基づき数値を推定する。

イ　移動節減分の算定において、「往復を考慮して２倍にする」という事項を、車両走行経費は「稼働時間」、人件費は「水確保所要時間」の算定において実施しているので、他の項目で往復を考慮して数値を２倍にすることがないよう、十分に注意すること。

ウ　移動節減分の算定において、移動距離は、農家ごとの営農地、現況・計画の給水施設の配置、機能及び周辺の道路状況等を十分に把握して、最経済的な経路から算定すること。

エ　導水節減分の算定において、施設整備後にも個別に営農用水確保をする必要があるケースについては、計画の年間経費に含めること。

⑤　具体的な算定方法

ア　現況もしくは事業なかりせばの状況において、地区内の農家が農機具の洗浄等のために営農地から自宅等へ移動して、その場で営農用水を調達・利用し、再び営農地へ戻るようなケースについて、その方法や給水箇所、必要な移動経費を算定する。そして、これの計画における形態を想定して同様に移動経費を算定し、現況と計画の差額を算定する。

【様式】移動経費節減分の総括（例）

区分		単位	算式	現況	事業なかりせば(a)	事業ありせば(b)	効果額(a)-(b)
水確保方法等							
車両走行経費	台数(農家数)	台	①				
	平均移動距離	km/年・台	②				
	走行速度	km/時	③				
	稼働時間	時/年	④=①*②*2/③				
	時間当たり経費	円/時	⑤				
	車両走行経費合計	千円/年	⑥=④*⑤/1,000				
人件費	農家人数	人	⑦				
	水確保所要時間（往復移動時間、取水時間）	時/年・人	⑧				
	総所要時間	時/年	⑨=⑦*⑧				
	時間当たり人件費	円/時	⑩				
	人件費合計	千円/年	⑪=⑨*⑩/1,000				
合計		千円/年	⑫=⑥+⑪				

［記入方法等：移動経費節減分の算定に係るデータの収集及び記入方法］

項　　目		データ収集及び記入方法
水確保方法等		水確保の方法、給水箇所について記述する。
車両走行経費	台数	基本的には、営農経費節減効果の受益農家数を把握の上「農家数＝台数」としてその数値を記入する。農家数と車両の台数に大きな隔たりがあると考えられる場合は、車両数を正確に把握して記入すること。また、水を確保する場所まで車両で移動する必要がない農家や営農飲雑用水施設が整備されても水の確保手段が変化しない農家は数に含めないこと。
	平均移動距離	営農地から水を確保する場所まで車両で移動が必要な距離（片道）について、受益農家全体の平均距離を記入する。水を確保する場所まで車両で移動する必要がない農家は平均距離を算定する際に含めないこと。 なお、農業集落道を同時に整備することによる移動距離の変化は考慮しなくてよい。
	走行速度	地区内の平均的な車両の平均的な走行速度を記入する。現況、事業ありせば、事業なかりせばとも、現況の数値を使うこと。例えば、農業集落道を同時に整備することによる走行速度の変化は考慮しないこと。
	稼働時間	以上より、車両の稼働時間を「台数×平均移動距離÷走行速度×２」により算定する。往復を考慮して２倍する。他の車両走行経費関連の項目で往復を考慮しないこと。
	時間当たり経費	車両の時間当たり走行経費を把握する。
	車両走行経費合計	以上より、車両走行経費の総額を「稼働時間×時間当たり経費」により算定する。

項　　目		データ収集及び記入方法
人件費	農家数	営農経費節減効果の受益農家数を把握の上記入する。営農飲雑用水施設が整備されても準備等の実施手段が変化しない農家は数に含めないこと。
	水確保所用時間	営農地から水を確保する場所（整備前は農家の自宅等、計画は営農飲雑用水施設による給水箇所等）まで移動する時間について、農家一戸当たりの年間の総時間（往復分）を記入する。また、水を確保する場所まで移動する人数が同時に二人以上いる場合は、その分の時間を含めること。 ex） 農機具洗浄　：年間ａ時間、移動は一人 営農用水補給：年間ｂ時間、移動は二人 ∴1人当たり準備等移動時間＝ａ＋ｂ×２（時間）
	総移動時間	以上より、「農家数×水確保所要時間」により算定する。往復は水確保所要時間で考慮すること。なお、車両走行経費を算定する際の「稼働時間」は、この「水確保所用時間」の内数となる（同値を用いても良い）。
	時間当たり人件費	「農産物生産費調査」（農林水産省大臣官房統計部）による時間当たり労賃単価を記入する。
	人件費合計	以上より、人件費の総額を「総移動時間×時間当たり人件費」により算定する。
合計		以上より、事業ありせばと事業なかりせばの営農用水確保等のためにかかる移動経費を「車両走行経費合計＋人件費合計」により算定し、事業ありせばと事業なかりせばの差額を年効果額として算定する。

イ　現況において、地区内の農家が苗木の散水等のために水を運搬したりポンプで汲み上げたりして確保しているケースについて、その内容と必要な経費を算定する。そして、これの計画における形態を想定して同様に経費を算定し、現況と計画の差額を算定する。

【様式】導水経費節減分の総括（例）

区分	営農用水の導水の内容	年間経費（千円／年）
現況	受益農家○○戸のうち、□□戸の農家は○○川から河川水を苗木への散水のために取水している（取水ポンプ：×××、その維持管理費○○千円／年）	○○
	受益農家○○戸のうち、上記以外の農家は特に（かんがいを除く）営農用水の確保に特別なことはしていない。	－
	小計	○○
事業なかりせば	受益農家○○戸すべて、○○川から河川水を苗木への散水のために取水することになる（取水ポンプ：×××、その維持管理費○○千円／年）	○○
	小計	（A）　○○
事業ありせば	受益農家○○戸のうち、△△戸の農家は○○川から河川水を苗木への散水のために取水する必要が残る（取水ポンプ：×××、その維持管理費○○千円／年）	○○
	受益農家○○戸のうち、上記以外の農家は特に（かんがいを除く）営農用水の確保に特別なことをする必要はない。	－
	小計	（B）　○○
年効果額		（C＝A－B）　○○

［記入方法等：導水経費節減分の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項　　目	データ収集及び記入方法
区分	現況、事業なかりせば、事業ありせばの別を記入する。
営農用水の導水の内容	営農用水の導水の内容を把握する。 現況の内容は、営農飲雑用水が営農地に給水される農家全ての営農用水の確保手段について、確保手段ごとに取水源や取水方法、利用している施設の名称等について記入する。 事業なかりせばの内容は、営農飲雑用水施設が無かった場合、必要となる個別の営農用水確保手段ごとの内容を記入する。 事業ありせばの内容は、営農飲雑用水施設整備後にも必要になる個別の営農用水確保手段ごとの内容を記入する。
年間経費	各用水確保手段ごとに要する年間経費を把握する。

ウ　以上により把握した「移動経費節減分」及び「導水経費節減分」を合計して、営農経費節減効果の年効果額とする。

（２）　効果算定対象工種：「農業集落排水路」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　農業集落排水路の整備により農地が排水改良され、機械の利用効率が向上する効果

（土地改良事業の排水改良による営農経費節減効果と同様）

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・計画の営農経費	・計画の営農経費（＝現況の営農経費）	・計画の営農経費
事業 なかりせば	・現況の営農経費	・事業なかりせば営農経費	・事業なかりせば営農経費

②　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝（事業なかりせば［現況］単位面積当たり営農経費

－事業ありせば［計画］単位面積当たり営農経費）×効果発生面積

b.　再建設整備

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］単位面積当たり営農経費

－事業ありせば［現況］単位面積当たり営農経費）×効果発生面積

c.　更新整備

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］単位面積当たり営農経費

－事業ありせば［計画］単位面積当たり営農経費）×効果発生面積

※詳細は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の営農経費節減効果を参照

（３）　効果算定対象工種：「農村公園」、「活性化施設・地域農業活動拠点施設」、「集落農園（市民農園）」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

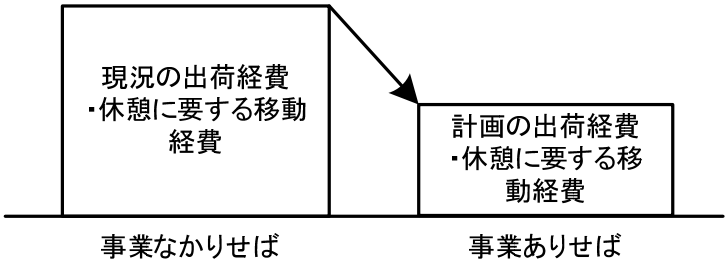
■　整備する施設において実施が計画されている朝市等のイベントを通じて農産物を販売することによって、従来より出荷に係る移動時間が短縮する効果（物流合理化効果）

■　整備する施設をトイレ等の農作業休憩に利用できることにより、移動時間が短縮される効果（農作業効率化効果）

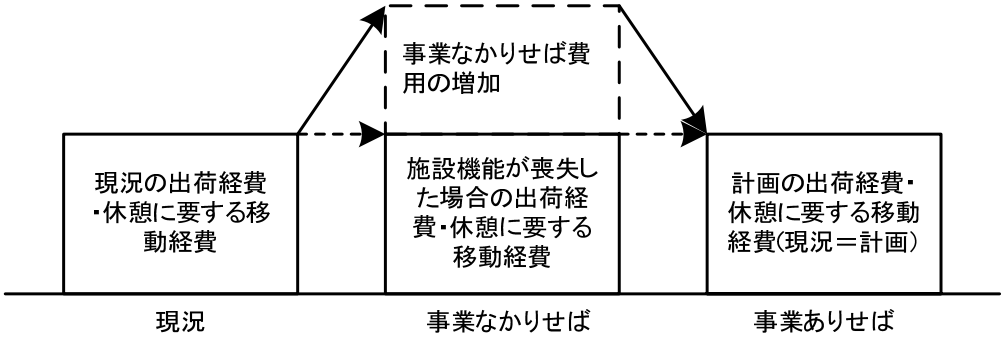
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・朝市などに出荷することで、市場への出荷に必要な運搬経費が減少 ・農作業時休憩のための移動経費が減少	・現況と変化なし	・朝市などへの出荷量が増加し、市場への出荷に必要な運搬経費が減少 ・農作業時の休憩のための移動経費が減少
事業 なかりせば	・現況と変化なし	・市場へ出荷するための運搬経費が増加 ・農作業時の休憩のために移動する経費が増加	・市場へ出荷するための運搬経費が増加 ・農作業時の休憩のために移動する経費が増加

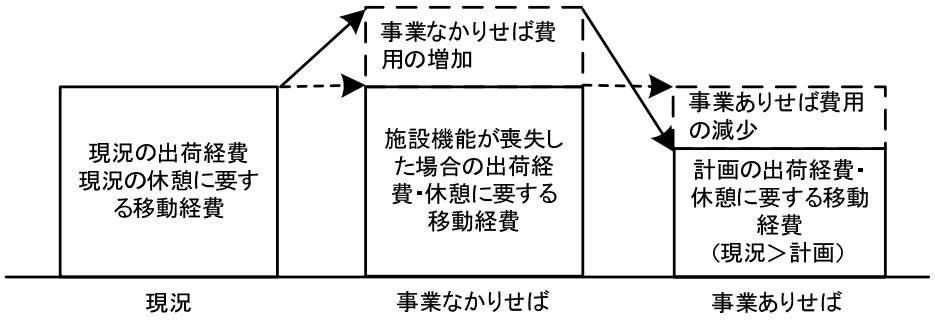
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　現況、計画（事業ありせば）、事業なかりせばにおいて、移動距離及び移動回数を把握し、移動時間の短縮を計上する。

2)　適用条件

物流合理化効果は、利用計画において、農産物の販売を行い、かつ、整備施設と農業生産の関連が明確（現況と計画で営農方式（物流関係）が変更される場合）であり、かつ、近傍事例により効果が予測できる場合のみ適用すること。

農作業効率化効果は、事業計画において施設が農作業の準備休憩等に利用されることが想定されている場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

・整備する施設でのイベント等で販売される農作物の生産者（物流合理化効果）
・農作業で施設を休憩等に利用する農業従事者（農作業効率化効果）

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額
＝（事業なかりせば［現況］移動経費－事業ありせば［計画］移動経費）

b.　再建設整備

年効果額
＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］移動経費
－事業ありせば［現況］移動経費）

c.　更新整備

年効果額
＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］移動経費
－事業ありせば［計画］移動経費）

2)　算定の手順

a.　物流合理化効果

ア　作物を出荷しているブロックごとに現況稼働時間を算定する。

イ　現況稼働時間と、時間あたり車両走行経費・人件費を元に現況走行経費を算定する。

ウ　施設なかりせばの輸送経路、施設整備後の輸送経路を想定し、当該輸送距離による稼働時間を算定する。

エ　事業ありせば・なかりせば稼働時間と車両走行経費・人件費より走行経費を算定する。

オ　事業ありせば走行経費と事業なかりせば走行経費の差分を持って年効果額とする。

b.　農作業効率化効果

ア　地区内の農家が、営農地から自宅等へ移動して、その場で農作業の準備、食事等を行い、再び営農地に戻るようなケースについて、その方法や準備等をする箇所を把握する。

イ　施設整備後、同様に準備等を行う形態を想定する。

ウ　事業ありせば・なかりせばの準備等実施箇所への移動経費を算定した上で、差額を算定する。

3)　算定フロー

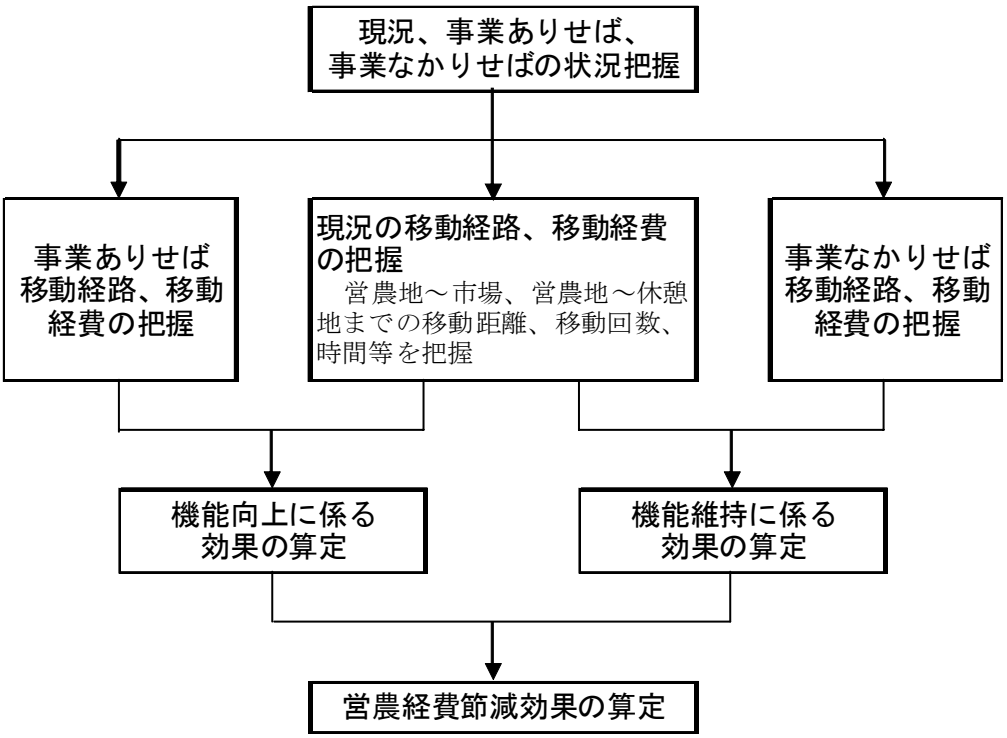


図２－４－２　営農経費節減効果（農村公園等）の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　算定上必要なデータは各農家の詳細な実態を把握することが望ましい。

イ　農作業効率化効果は、P47 にある営農経費節減効果の営農飲雑用水施設における移動経費節減効果と同様の算定手法である。そのため、「往復を考慮して２倍にする」という事項を、車両走行経費は「稼働時間」、人件費は「総移動時間」の算定において実施しているので、他の項目で往復を考慮して数値を２倍にすることがないよう、十分に注意すること。また、移動距離は、農家ごとの営農地、現況・計画の準備等実施箇所の配置、機能及び周辺の道路状況等を十分に把握して、最経済的な経路から算定すること。

⑤　具体的な算定方法

1)　物流合理化効果

ア　現況稼働時間の算定

作物を出荷しているブロックごとに現況稼働時間を算定する。輸送量は、現況の卸売販売量のうち、計画において直販に卸す量のみとする。

表２－４－１　現況稼働時間の算定（例）

作物	1t 車						2t 車
	車種別輸送量（t）①	1 台あたり積載量（t）②	延べ台数（台）③＝①／②×2	現況輸送距離（km）④	現況走行速度（km／h）⑤	稼働時間 ⑥＝③×④÷⑤	～
計						1t 車の現況稼働時間	

イ　現況走行経費の算定

現況稼働時間と、時間あたり車両走行経費・人件費を元に現況走行経費を算定する。以下のＡとＢの和をもって現況走行経費とする。

表２－４－２　現況走行経費の算定（例）

輸送車両	現況稼働時間（時間／年）①	車両走行経費		人件費	
		時間当たり経費（円／時間）②	走行経費（千円／年）③＝①×②/1,000	時間当たり費用（円／時間）④	労働評価額（千円／年）⑤＝①×④/1,000
軽四					
1t 車					
2t 車					
4t 車					
小計			A		B

ウ　事業ありせば・なかりせば稼働時間の算定

事業ありせば・なかりせばの輸送経路を想定し、当該輸送距離による稼働時間を算定する。

表２－４－３　稼働時間の算定（例：事業ありせばの場合）

作物	1t 車						2t 車
	車種別輸送量（ｔ）①	１台あたり積載量（ｔ）②	延べ台数（台）③＝①／②×２	事業ありせば輸送距離（km）④	事業ありせば走行速度（km/h）⑤	稼働時間 ⑥＝③×④÷⑤	～
計						1t 車の現況稼働時間	

エ　事業ありせば・なかりせば走行経費の算定

事業ありせば・なかりせば稼働時間と車両走行経費・人件費より走行経費を算定する。以下のＡとＢの和をもって事業ありせば・なかりせば走行経費とする。

表２－４－４　走行経費の算定（例：事業ありせばの場合）

輸送車両	事業ありせば稼働時間（時間／年）①	車両走行経費		人件費	
		時間当たり経費（円／時間）②	走行経費（千円／年）③＝①×②/1,000	時間当たり費用（円／時間）④	労働評価額（千円／年）⑤＝①×④/1,000
軽四					
1t 車					
2t 車					
4t 車					
小計			A		B

オ　物流合理化効果の総括

事業ありせば・なかりせば走行経費の差分を持って年効果額とする。

【様式】物流合理化効果の総括（例）

現況走行経費 （千円／年） ①	事業なかりせば 走行経費 （千円／年）②	事業ありせば 走行経費 （千円／年）③	年効果額 （千円／年） ④＝②－③

2)　農作業効率化効果

ア　現況において、地区内の農家が、トイレや農作業の準備、食事等のために、営農地から自宅等へ移動してその場で準備等を行い、再び営農地へ戻るようなケースについて、その方法や準備等実施箇所、必要な移動経費を把握する。

イ　同じく、事業ありせば・なかりせばにおける状況をそれぞれ想定して移動経費を把握する。

ウ　以上により、事業ありせば・なかりせばの移動経費の差額を算定し、年効果額を算定する。

（P47　営農飲雑用水施設の移動経費節減と同様の算定手法である）

【様式】農作業効率化効果の総括（例）

区分		単位	算式	現況	事業なかりせば(a)	事業ありせば(b)	効果額(a)-(b)
車両走行経費	台数(農家数)	台	①				
	平均移動距離	km/年・台	②				
	走行速度	km/時	③				
	稼働時間	時/年	④=①*②*2/③				
	時間当たり経費	円/時	⑤				
	車両走行経費合計	千円/年	⑥=④*⑤/1,000				
人件費	農家人数	人	⑦				
	移動時間（往復）	時/年・人	⑧				
	総所要時間	時/年	⑨=⑦*⑧				
	時間当たり人件費	円/時	⑩				
	人件費合計	千円/年	⑪=⑨*⑩/1,000				
合計		千円/年	⑫=⑥+⑪				

以上により、物流合理化効果と農作業効率化効果を合わせて営農経費節減効果の年効果額とする。

（４）　効果算定対象工種：「地域資源利活用施設」、「集落環境管理施設」、「鳥獣侵入防止施設整備」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　地域資源利活用施設の整備により、施設園芸に温熱水等が供給されることで、作物生産に要する労力や経費が節減される効果

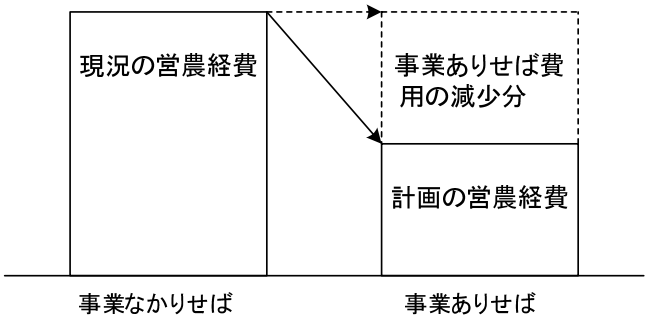
■　集落環境管理施設の整備により、堆肥が供給されることで、化学肥料の購入費用が節減される効果

■　鳥獣侵入防止施設の整備により、受益農家の農地見回り回数が減少する効果

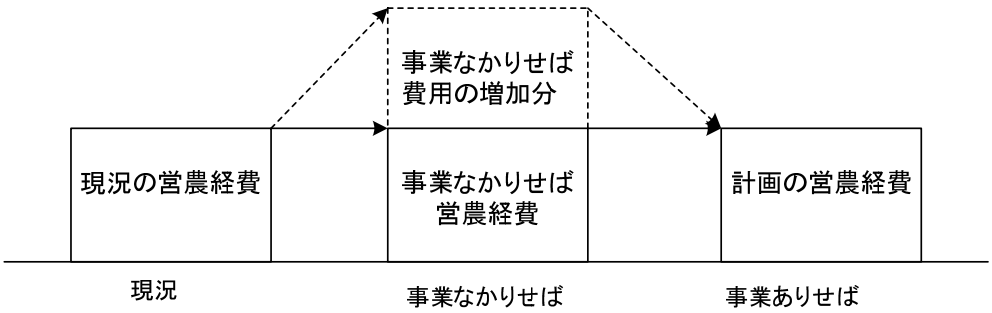
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・計画の営農経費	・現況の営農経費	・計画の営農経費
事業 なかりせば	・現況の営農経費	・事業なかりせば営農経費	・事業なかりせば営農経費

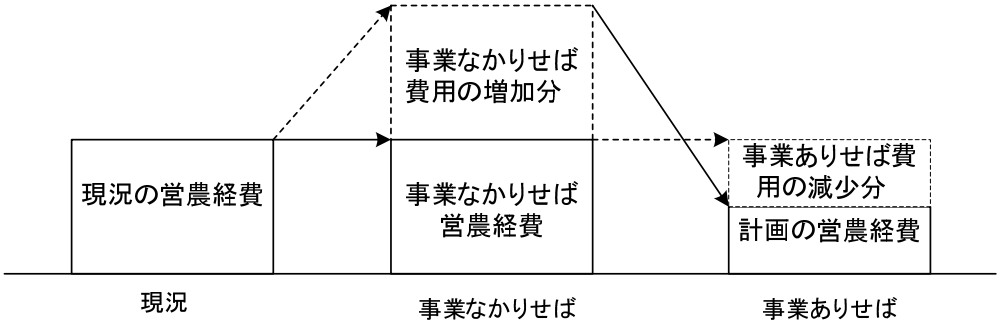
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　地域資源利活用施設において、事業なかりせばとの差は、温熱水等を活用しない場合に要する作業労力や経費の差で把握する。なかりせばの場合であっても温熱水や電力を利用すると考えられる場合は、営農経費節減効果ではなく、地域エネルギー活用効果（経費節減）で把握すること。ただし、作物生産は維持されることから、作物生産効果は算定しない。

■　集落環境管理施設において、事業なかりせばとの差は、計画施設で供給する堆肥量の化学肥料成分量（N，POx，K）を換算し、それを化学肥料で購入した場合との経費をもって把握する。なお、事業ありせば堆肥の購入費については、堆肥の供給側である集落環境管理施設にとっては堆肥販売による収入という側面を持つため、費用として計上しないこととする。

■　鳥獣侵入防止施設において、事業なかりせばの状況は、施設がない場合に要する農家の見回り回数及び時間等を近隣の実績あるいは当該地区の施設整備前の状況から把握する。

2)　適用条件

地域資源利活用施設については、施設が供給する温熱水等を活用することで、施設園芸に要する営農時間及び経費が軽減することが見込まれる場合のみ適用すること。また、事業なかりせばの状況であっても、代わりに化石エネルギー等により温熱水量、発電量を確保すると想定される場合は、地域エネルギー活用効果（経費節減）で把握すること。

集落環境管理施設については、施設が供給する堆肥を耕種農家が活用する場合のみ適用すること。

鳥獣侵入防止施設については、整備の実施により農家の見回り回数及び時間等が、施設のない場合と比べて減少される場合にのみ適用すること。

3)　受益の考え方

ア　地域資源利活用施設は、施設が供給する温熱水等を施設園芸に活用すること等により営農経費の節減が期待できる農家

イ　集落環境管理施設は、施設が供給する堆肥を活用する耕種農家

ウ　鳥獣侵入防止施設は、整備の実施により見回り回数及び時間等が、施設のない場合と比べて減少する農家

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝（事業なかりせば［現況］営農経費－事業ありせば［計画］営農経費）

b.　再建設整備

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］営農経費

－事業ありせば［現況］営農経費）

c.　更新整備

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］営農経費

－事業ありせば［計画］営農経費）

2)　算定の手順

＜地域資源利活用施設＞

ア　農業改良普及センターへの聞き取り調査等に基づき、施設園芸に温熱水等が供給されること等により、作業効率が向上することによる営農時間の短縮を把握し、事業ありせばと事業なかりせばとの営農経費の差額を算定する。

イ　アで算定した差額を、営農経費節減効果の年効果額とする。

＜集落環境管理施設＞

ア　農業改良普及センターへの聞き取り調査、生産費統計等に基づき、耕種農家一戸あたりの現況の営農経費（化学肥料の購入費）、堆肥利用量及び化学肥料成分量を把握する。

イ　現況で施設から提供し活用されている堆肥の量を把握し、それを化学肥料成分量（窒素、リン、カリ）に換算する。

ウ　整備施設で生産する堆肥が、耕種農家に活用される量を把握し、それを化学肥料成分量（窒素、リン、カリ）に換算する。

エ　イを化学肥料の購入費に換算した金額を現況と事業なかりせばとの営農経費の差、ウを化学肥料の購入費に換算した金額を事業ありせばと現況の営農経費の差として捉える。

＜鳥獣侵入防止施設＞

ア　現況における鳥獣害防止のための見回り回数・人数・時間等を聞き取り調査等により把握する。

イ　新設整備の場合は、先行して鳥獣侵入防止施設を整備した近傍地区の実績の把握等より、事業ありせばにおける見回り回数・人数・時間等を把握する。

ウ　再建設整備、更新整備の場合は、まだ鳥獣侵入防止施設が整備されていない近傍地区の実績や、当該地区の施設整備前の状況などから、事業なかりせばにおける見回り回数・人数・時間等を把握する。

エ　以上より、事業ありせばと事業なかりせばの営農経費の差額を把握し、営農経費節減効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

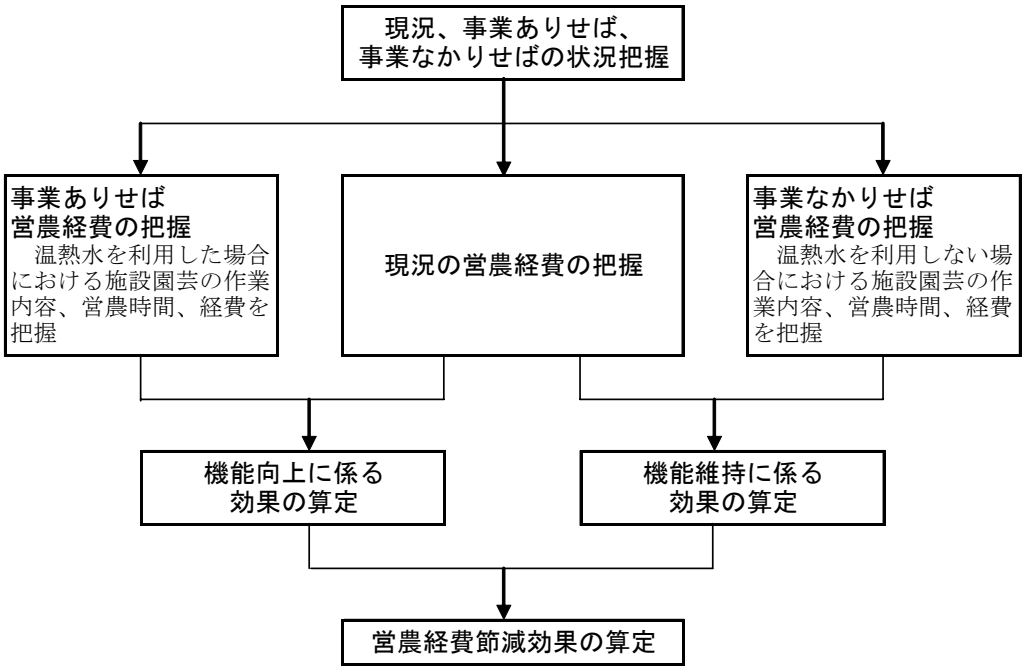


図２－４－３　営農経費節減効果（地域資源利活用施設）の算定フロー

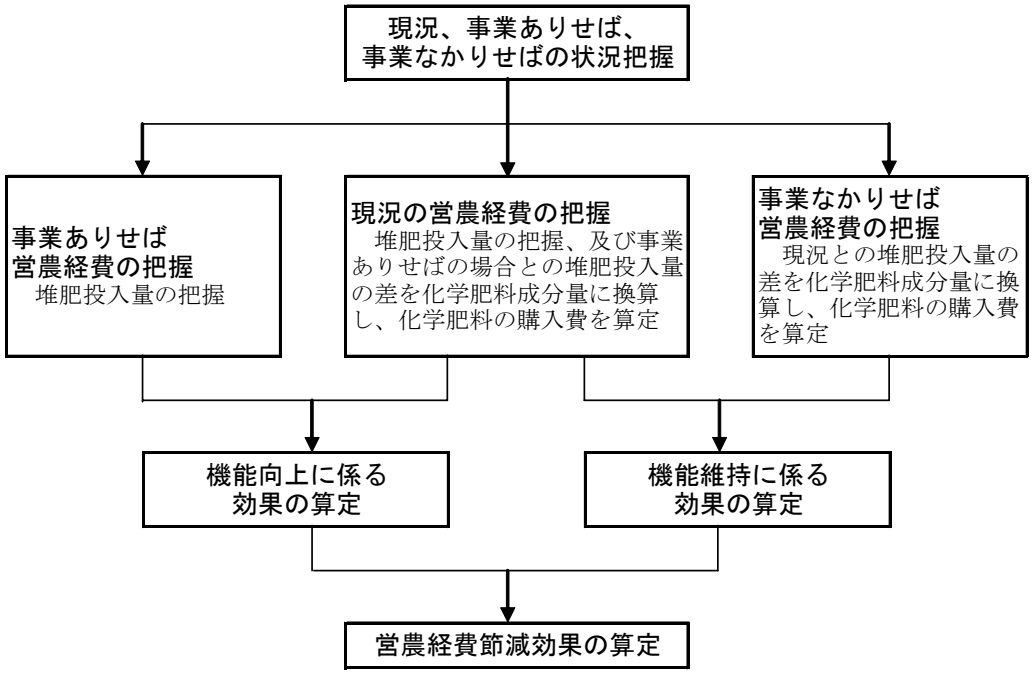


図２－４－４　営農経費節減効果（集落環境管理施設）の算定フロー

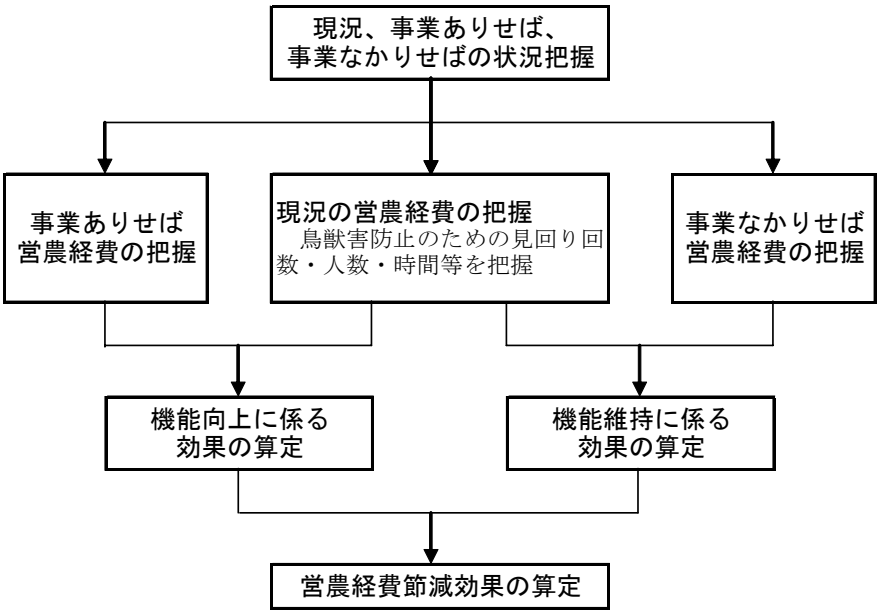


図２－４－５　営農経費節減効果（鳥獣侵入防止施設）の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　算定上必要なデータは各農家の詳細な実態を把握することが望ましい。ただし、把握が困難な場合は、適切な根拠に基づいていれば、数値を推定して良い。

イ　緒元の計測は、農協資料又は農業試験場、農業改良普及センター等の専門技術者の協力を得るなどして、厳密な現地調査を行い、的確に実施するとともに、計測の経緯や方法を整理しておくこと。

ウ　適当な比較地区がない場合、計画単収や事業なかりせば単収については、近傍類似地区の事例に基づき、各県レベルで営農経費を算出し、各地区に適用する。

エ　集落環境管理施設において、堆肥の化学肥料成分量の換算をする際は、「農業集落排水事業費用対効果分析マニュアル」の地域資源有効利用効果（汚泥農地還元）等を参照すること。

⑤　具体的な算定方法

＜地域資源利活用施設＞

ア　温熱水が供給される施設園芸作物における現況の作業体系及び作業時間を把握する。

イ　事業なかりせばにおける営農経費について、新設整備であれば現況と同じであるが、再建設整備・更新整備の場合は、温熱水等が供給されない場合の作業体系及び作業時間を、近傍の実績もしくは当該地域の施設整備前の状況から把握する。

なお、事業なかりせばにおいても温熱水を利用すると考えられる場合は、本効果ではなく「地域エネルギー活用効果（経費節減）」（P131）として算定する。

ウ　計画（事業ありせば）における営農経費として、温熱水が提供された場合の作業体系及び作業時間を、類似の取り組み例等より把握する。

エ　事業なかりせば営農経費から計画の営農経費を差し引いた額を、営農経費節減効果の年効果額とする。

＜集落環境管理施設＞

ア　農業改良普及センターへの聞き取り調査、生産費統計等に基づき、耕種農家一戸あたりの現況の営農経費（化学肥料の購入費）、堆肥利用量及び化学肥料成分量を把握する。

イ　現況で施設から提供し活用されている堆肥の量を把握し、それを化学肥料成分量（窒素、リン、カリ）に換算する。

ウ　整備施設で生産する堆肥が、耕種農家に活用される量を把握し、それを化学肥料成分量（窒素、リン、カリ）に換算する。

エ　イを化学肥料の購入費に換算した金額を現況と事業なかりせばとの営農経費の差、ウを化学肥料の購入費に換算した金額を事業ありせばと事業なかりせばの営農経費の差として捉える。

＜鳥獣侵入防止施設＞

ア　現況における鳥獣害防止のための見回り回数・人数・時間等を聞き取り調査等により把握する。

イ　新設整備の場合は、先行して鳥獣侵入防止施設を整備した近傍地区の実績の把握等より、事業ありせばにおける見回り回数・人数・時間等を把握する。

ウ　再建設整備、更新整備の場合は、まだ鳥獣侵入防止施設が整備されていない近傍地区の実績や、当該地区の施設整備前の状況などから、事業なかりせばにおける見回り回数・人数・時間等を把握する。

エ　以上より、事業ありせばと事業なかりせばの営農経費の差額を把握し、営農経費節減効果の年効果額とする。

第５節　　維持管理費節減効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

維持管理費節減効果とは、農村生活環境整備の実施により、整備対象施設の維持管理費が増減することに伴って発現する効果である。また、鳥獣侵入防止施設の整備による鳥獣による被害の軽減により、農地や農業用施設の復旧費用が軽減される効果も維持管理費節減効果として扱うこととする。

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。

また、維持管理費節減効果（農業生産）と維持管理費節減効果（農業生産以外）については、実際は区分することが困難なことから、一体的に算定を行う。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
全工種	・施設の整備により、維持管理費が増減	P71
鳥獣侵入防止施設	上記に加え、 ・鳥獣による被害を防止することにより、農地や農業用施設の復旧経費が軽減	P72

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」（整備対象施設の維持管理費に関する効果）

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　施設の整備により、維持管理費が増減することに伴って発現する効果。

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 / 条件設定	新設整備（機能向上）	再建設整備（単純更新）	更新整備（機能向上）
事業ありせば	・計画施設の維持管理費	・計画施設の維持管理費	・計画施設の維持管理費
事業なかりせば	－	・安全管理等に最低限必要な維持管理費	・安全管理等に最低限必要な維持管理費

②　算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

※詳細は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の維持管理費節減効果を参照

【注：集落環境管理施設の維持管理費節減効果】

集落環境管理施設で家畜排せつ物の処理を行う施設については、平成 16 年 11 月に「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が本格施行されたことにより、事業なかりせばの状況を畜産農家個々で家畜ふん尿処理施設を設置し、適正に処理している状態とする。

そのため、畜産農家における維持管理費節減効果として、

事業なかりせば：個人の処理施設整備費＋個人の処理施設の維持管理費等

事業ありせば　：堆肥化施設に委託する家畜排せつ物処理経費

畜産環境管理施設における維持管理費節減効果として

事業ありせば　：家畜排せつ物処理による収入－施設の維持管理費

として、維持管理費節減効果を計上する。

なお、（堆肥化施設に委託する家畜排せつ物処理経費）＝（家畜排せつ物処理による収入）となる。

（２）　効果算定対象工種：「鳥獣侵入防止施設」（農地及び農業用施設の復旧費用が軽減する効果）

①　効果の定義と考え方

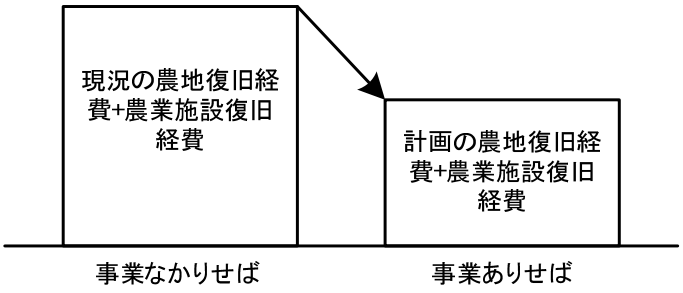
1)　効果の内容

■　鳥獣侵入防止施設の整備により、農地や農業用施設に関する被害が軽減され、復旧費用が軽減する効果。

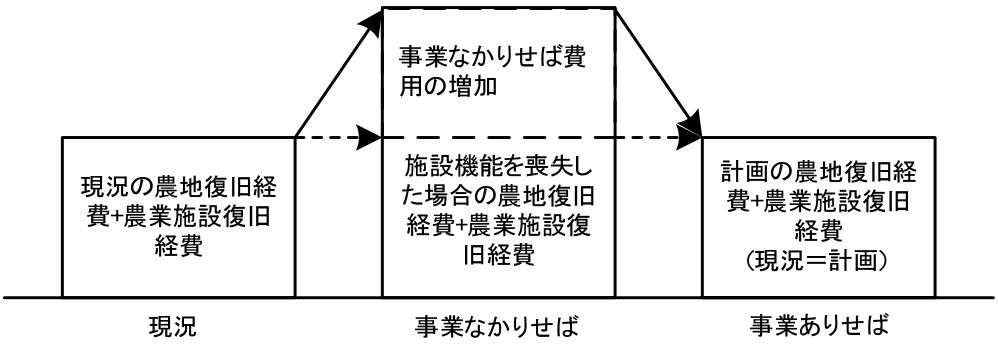
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・農地や農業用施設の復旧経費が減少	・現況と変化なし	・農地や農業用施設の復旧経費が減少
事業 なかりせば	・現況と変化なし （現状の経費が発生している状態）	・農地や農業用施設の復旧経費が増加	・農地や農業用施設の復旧経費が増加

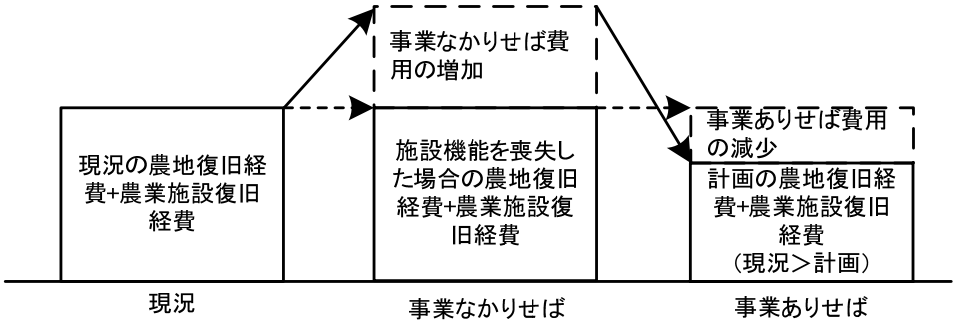
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせばの復旧経費は、近隣の未整備区域あるいは整備前の受益範囲の実績により把握することで算定する。

2)　適用条件

鳥獣侵入防止施設の整備により、農地や農業用施設の保全が見込まれる場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

鳥獣侵入防止施設の整備により被害が防止され、復旧経費が軽減される農地及び農業用施設

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝（事業なかりせば［現況］年平均農地復旧経費＋年平均農業施設復旧経費）

－（事業ありせば［計画］年平均農地復旧経費＋年平均農業施設復旧経費）

b.　再建設整備

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］年平均農地復旧経費

＋年平均農業施設復旧経費）

－（事業ありせば［現況］年平均農地復旧経費＋年平均農業施設復旧経費）

c.　更新整備

年効果額

＝（事業なかりせば[施設機能を喪失した場合]年平均農地復旧経費

＋年平均農業施設復旧経費）

－（事業ありせば[計画]年平均農地復旧経費＋年平均農業施設復旧経費）

2)　算定の手順

ア　現況の農地復旧経費、農業施設復旧経費を把握する。

イ　新設整備の場合は、近傍の整備済地区の実績等より、計画の農地復旧経費、農業施設復旧経費を把握する。

ウ　再建設整備、更新整備の場合は、近傍の未整備地区の実績や整備前の当該地区の実績等より、事業なかりせば農地復旧経費、農業施設復旧経費を把握する。

エ　以上により把握、算定した事業ありせばと事業なかりせばの復旧経費の差額を算定し、復旧に係る維持管理費節減効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

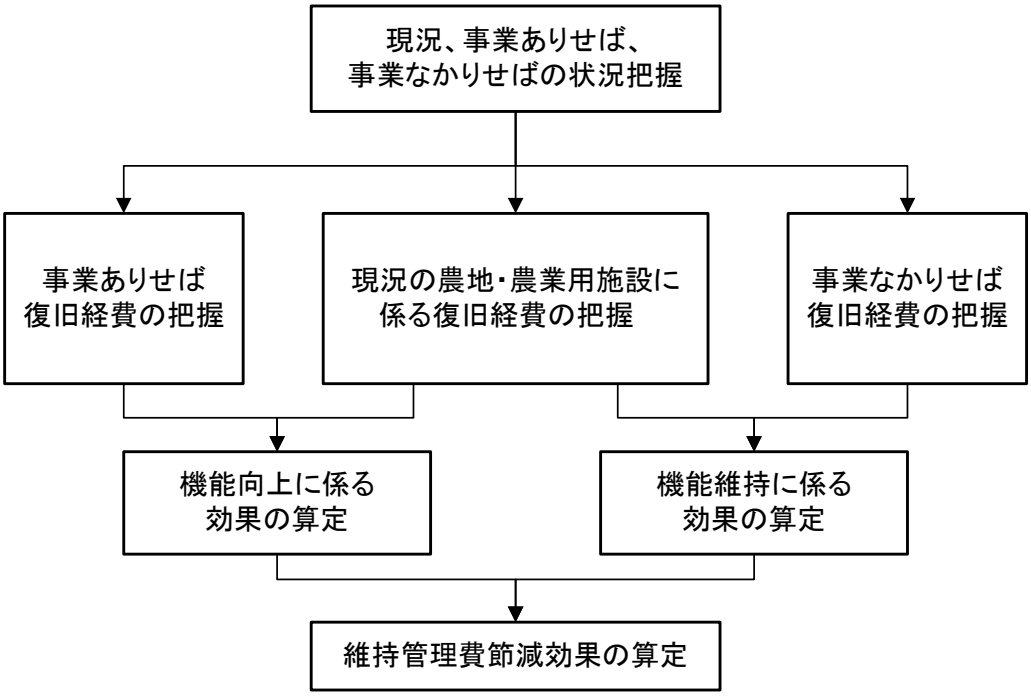


図２－５－１　維持管理費節減効果（鳥獣侵入防止施設：復旧費用の軽減）の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　営農経費節減効果との二重計上を避けること。

イ　適当な比較地区がない場合、計画復旧経費や事業なかりせば復旧経費については、近傍類似地区の事例に基づき算定してもよい。

⑤　具体的な算定方法

ア　聞き取り調査等により当該地区において、鳥獣侵入防止施設を整備することで鳥獣による被害が防止される農地、農業施設において、最近５か年の鳥獣による被害からの復旧経費を把握する。そして、それぞれの年次ごとの平均を算定し、合計する。

【様式】維持管理費節減効果（鳥獣侵入防止施設：復旧費用の軽減）の総括（例）

年次	現況農地復旧経費 （千円／年）	現況農業施設復旧経費 （千円／年）	合計 （千円／年）
平成○年			
平成○年			
平成○年			
平成○年			
平成○年			
平均	①	②	③＝①＋②

イ　事業なかりせば農地復旧経費、農業施設復旧経費を設定し、算定する。
　新設整備ならば現況と同じであるが、再建設整備・更新整備の場合は、近傍の未対策地域での実績もしくは当該地域の鳥獣侵入防止施設の整備前の実績より把握する。

ウ　計画（事業ありせば）の農地復旧経費、農業施設復旧経費を設定し、算定する。
　計画では被害が０であれば、計画の復旧経費は０となる。また、現況と比較して被害が軽減される割合等がわかれば、それにより計画の復旧経費を設定して良い。

エ　事業なかりせば復旧経費（合計値）から計画の復旧経費（合計値）を差し引いた額を効果額とする。

第６節　　営農に係る走行経費節減効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

営農に係る走行経費節減効果とは、農業集落道を新設又は更新することにより、農作物の生産に必要な資材や農産物の輸送、通作などの農業交通に係る走行経費が節減又は維持される効果であり、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）の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定する。

具体的に、事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）とは、新設の場合は現況の道路網において現況の営農が継続される状態とするが、更新（機能維持＋機能向上）の場合は更新の対象となる現況の農業集落道が農業集落道としての機能を喪失した状態の道路網において現況の営農を継続することを想定する。

また、事業を実施した場合（事業ありせば）とは、事業実施後の計画農業集落道を含む道路網において、計画の営農を実施することを想定する。

なお、農業集落道の生活環境改善効果を CVM によって測定し計上する場合は、効果の二重計上を防止するため、営農に係る走行経費節減効果を計上してはならない。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農業集落道	・農業集落道の整備により、農作物の輸送や通作等の農業交通に係る費用が節減	P78

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「農業集落道」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　農業集落道の整備により、走行時間、走行条件等に係る人件費や車両経費等の走行経費の節減が図られる効果

（土地改良事業の農道整備による営農に係る走行経費節減効果と同様）

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・走行経費の節減	－	・走行経費の節減
事業 なかりせば	・現況と変化なし	－	・走行経費の増加

②　算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費

※詳細は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の営農に係る走行経費節減効果を参照

第７節　　災害防止効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

災害防止効果とは、農業集落排水路の整備の実施により、雨水が速やかに排除できることで洪水や浸水等の災害に伴う農用地、農業用施設等の農業資産、一般資産及び公共資産の被害が防止または軽減される効果である。

したがって、本効果は、被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、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）の年被害額を比較して減少すると想定される年被害軽減額をもって算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農業集落排水路	・農業集落排水路の整備により、浸水等の災害の発生に伴う被害が防止、軽減	P80

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「農業集落排水路」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

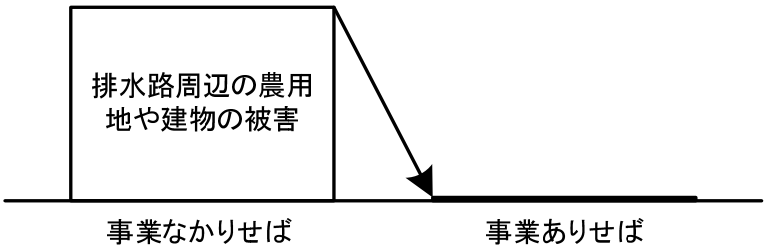
■　農業集落排水路の整備により、浸水等の発生に伴う農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害が防止・軽減される効果。

■　従って、本効果は被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の年被害額を比較して、減少すると想定される年被害軽減額を持って算定する。

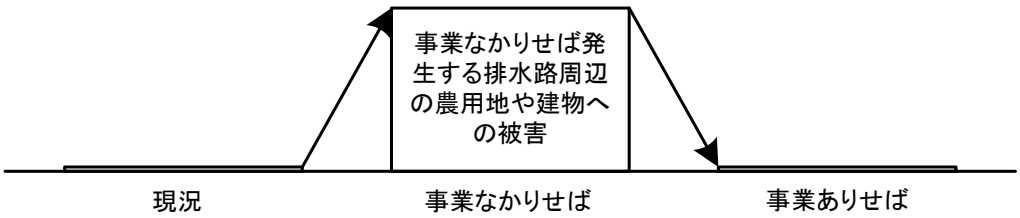
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 / 条件設定	新設整備（機能向上）	再建設整備（単純更新）	更新整備（機能向上）
事業ありせば	・被害の防止又は軽減	・現況と変化なし	・被害の防止又は軽減
事業なかりせば	・現況と変化なし	・被害の増加	・被害の増加

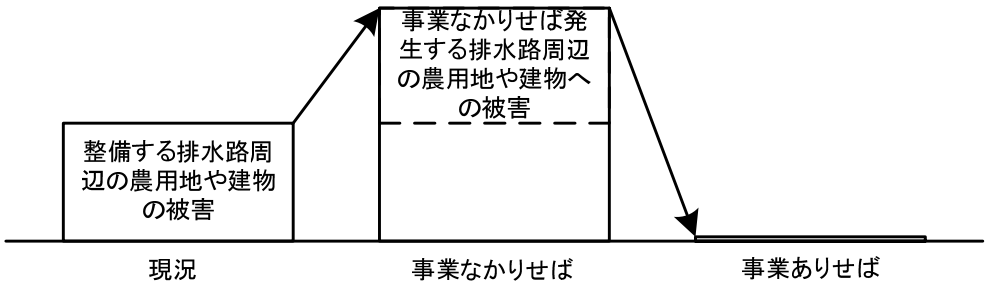
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定式

【基本式】

年効果額

＝｛事業なかりせば（施設機能が失われた場合を想定）年被害想定額

－事業ありせば（整備後に施設機能が十分に発揮される場合を想定）

年被害想定額｝×生起確率

※事業なかりせば想定被害額とは、ある降雨による洪水の被害の発生に対する被害額をシミュレートしたもの。

③　算定に当たっての留意事項

ア　原則として、土地改良事業と同様の手法で算定することとするが、現況で実際に被害があり、施設規模からシミュレーションを行うのが適当でない場合（例えば､排水路の事業費が 10,000 千円なのに､シミュレーションを行うのに 1,000 千円程度要する等の場合）、1/10 確率雨量以下の雨量における直近 10 か年の被害実績を把握し、その被害量が解消される効果として算定してよいこととする。

※詳細は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の災害防止効果のうち、以下を参照するものとする。

○　算定式については【降雨による洪水流量に起因して被害が発生する場合】の考え方（P271～274）

○　算定に当たっての留意事項については【排水施設の場合（湛水被害等の防止・軽減）】の算定方法（P286～292）

○　具体的な算定方法については【排水路・排水機場改修の場合の具体的な算定方法】（P313～P351）

第８節　　農業労働環境改善効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

農業労働環境改善効果とは、集落環境管理施設の整備により、施設の維持管理方法や労働内容の改善が図られることにより、畜産農家における排せつ物処理労働が質的に改善（労働強度の改善、精神的疲労の軽減など）される効果、もしくは鳥獣侵入防止施設の整備により、農地や農作物への被害が防がれることで、営農において鳥獣による被害に対する不安が軽減される効果である。

本効果は、受益者に WTP（Willingness To Pay：支払意志額（ある財やサービスに対して支払っても良いと考える金額））を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である CVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により測定し、年効果額を算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
集落環境管理施設	・ 整備された集落環境管理施設により、畜産農家が自ら排せつ物処理労働をする必要がなくなることによる労働の質的改善	P83
鳥獣侵入防止施設	・ 鳥獣侵入防止施設の整備により、農地や農作物への被害に対する不安が軽減	P87

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「集落環境管理施設」

①　効果の定義と考え方

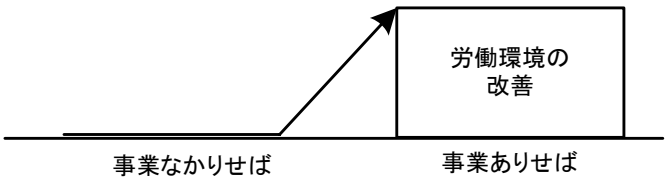
1)　効果の内容

■　集落環境管理施設の整備により、家畜排せつ物が適切に処理され、施設の維持管理方法や労働内容の改善が図られることにより、畜産農家における排せつ物処理労働が質的に改善（労働強度の改善、精神的疲労の軽減など）される効果

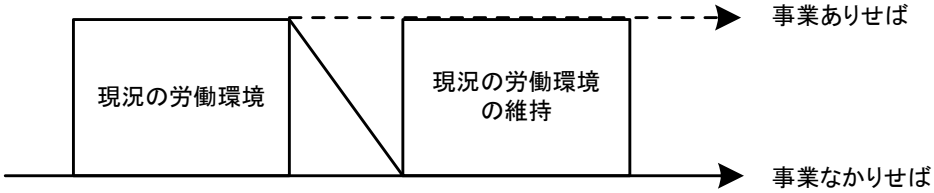
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業ありせば	・労働の質が改善される	・現況と変化なし （現況の労働環境が維持される状態）	・労働環境の維持 ＋ ・労働の質の改善
事業なかりせば	・現況と変化なし	・労働の質が悪化する	・労働の質が悪化する

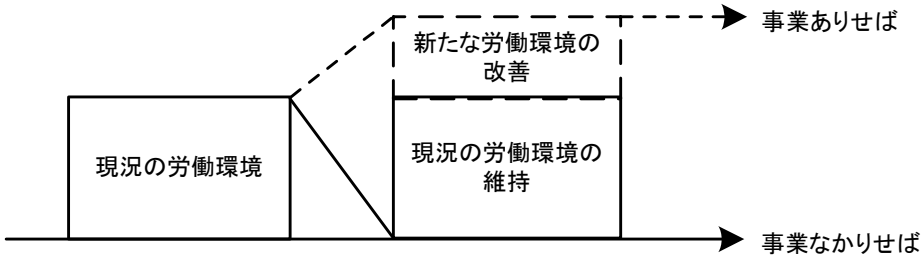
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■ CVM によって測定する効果は、原則、一体的に CVM を実施することとなっているが、本効果については受益者が地区の畜産農家に限定されるため、単独で CVM を実施する。

■ CVM の具体的な算定手法の解説については、「参考　CVM による評価手法編」を参照のこと。

2)　適用条件

集落環境管理施設の整備により家畜排せつ物が適切に処理されることによって、畜産農家の労働の質的改善が図られる場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

集落環境管理施設の整備によって、労働の質的改善が図られる畜産農家を対象とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（千円／年）

＝労働の質的改善が図られる畜産農家の戸数（戸）×支払意志額（千円／戸・年）

2)　算定の手順

ア　集落環境管理施設の整備によって、労働の質的改善が図られる畜産農家の戸数を把握する。

イ　アで把握した畜産農家を対象とする CVM 調査を実施する。なお、CVM 調査の具体的な実施方法は、「参考　CVM による評価手法編」に示した方法によって算定する。なお、CVM は二段階二肢選択方式を基本とするが、配布戸数が少なく（50 戸未満）、解析に足るサンプルの数量が回収できない場合は、支払カード方式を採用しても良い。

ウ　イで算定した支払意志額に、アで求めた受益世帯を乗じ、農業労働環境改善効果の年効果額を算定する。

3)　算定フロー

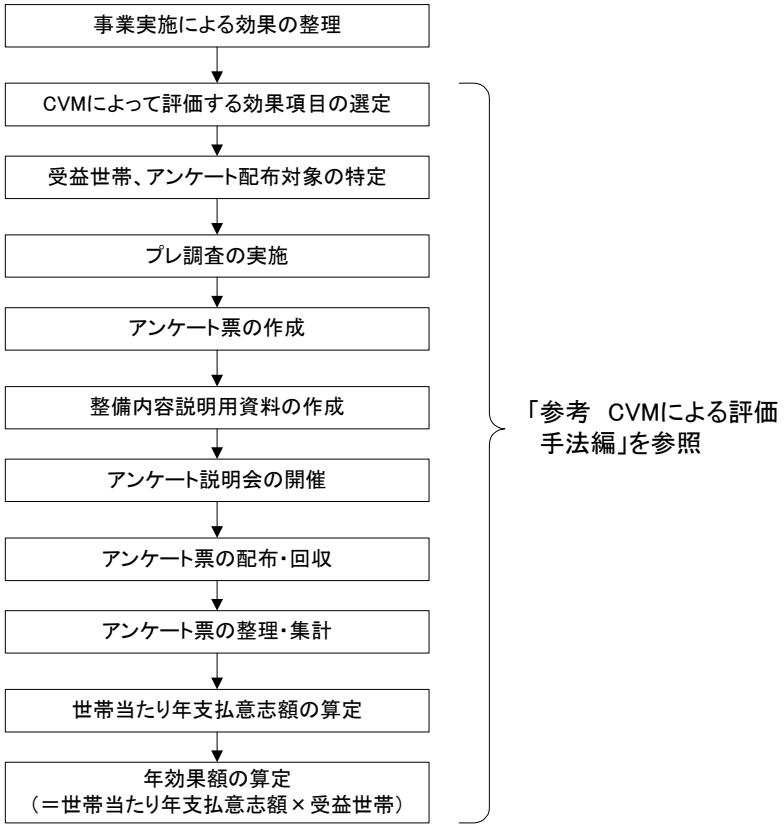


図２－８－１　農業労働環境改善効果の算定フロー（集落環境管理施設）

④　算定に当たっての留意事項

ア　本効果の算定においては、当該事業実施受益地区内における労働の質的改善を対象とするため、効果の評価に当たっては、労働の効率化に係る効果（営農経費節減効果、維持管理費節減効果）と重複しないように留意すること。

イ　CVM を実施する際には、「参考　CVM による評価手法編」を参照しつつ、標準的なアンケート票の質問内容等を十分吟味・検討し、評価対象となる集落環境管理施設に適合したアンケート票を作成すること。

ウ　労働の質的改善が生じる作業の内容ならびにその評価については個人差があることから、関係機関及び受益農家からの聞き取り等により、効果の発現形態や当該事業実施との因果関係を的確に把握すること。

⑤　具体的な算定方法

農業労働環境改善効果の総括に当たっては、以下のとおりとする。

【様式】農業労働環境改善効果の総括（例）

労働の質的改善が図られる畜産農家戸数（戸）①	労働の質的改善に関する WTP（円／戸・年）②	年効果額（千円）③＝①×②÷1000

［記入方法等：農業労働環境改善効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項目	データ収集及び記入方法
労働の質的改善が図られる畜産農家戸数	当該効果に係る、労働の質的改善が図られる畜産農家戸数について、計画書等より転記する。
労働の質的改善に関する WTP	CVM の実施結果の解析により設定する。
年効果額	「労働の質的改善が図られる畜産農家戸数×労働の質的改善に関する WTP」により算定する。

（２）　効果算定対象工種：「鳥獣侵入防止施設」

①　効果の定義と考え方

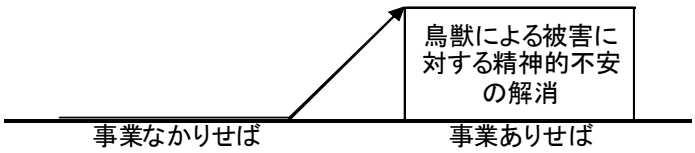
1)　効果の内容

鳥獣侵入防止施設の整備により、鳥獣による農地や農作物への被害の軽減が図られることで、営農において鳥獣による被害に対する不安が軽減される効果

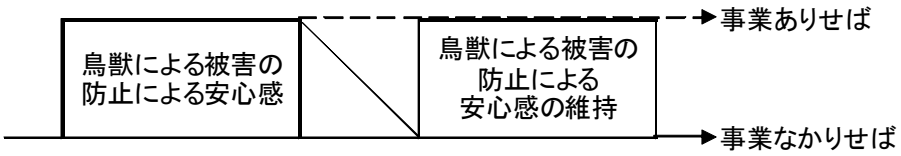
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業ありせば	・鳥獣による被害に対する不安が軽減	・現況と変化なし （現況の安心感が維持される状態）	・鳥獣による被害に対する不安のさらなる軽減
事業なかりせば	・現況と変化なし	・鳥獣による被害に対する不安が増加	・鳥獣による被害に対する不安が増加

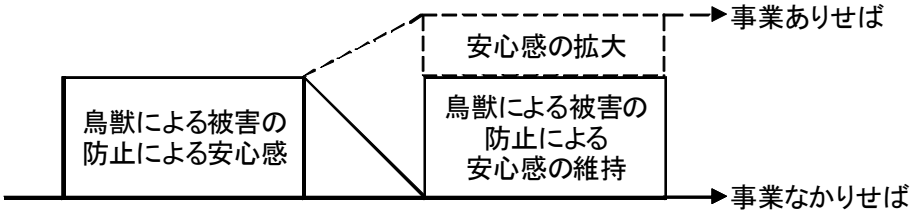
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■ CVM によって測定することとなっている効果は、原則、一体的に CVM を実施することとなっているが、本効果については受益者が受益農地の農家に限定されるため、単独で CVM を実施する。

■ CVM の具体的な算定手法の解説については、「参考　CVM による評価手法編」を参照のこと。

2)　適用条件

鳥獣侵入防止施設の整備により、鳥獣による農地や農作物の被害が軽減されることによって、鳥獣による被害に対する不安の軽減が図られる場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

鳥獣侵入防止施設の整備によって、鳥獣による被害に対する不安の軽減が図られる農家を対象とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（千円／年）

＝鳥獣による被害に対する不安の軽減に対する支払意志額（千円/10a・年）

×受益面積（10a）

2)　算定の手順

ア　鳥獣侵入防止施設の整備によって、鳥獣による被害に対する不安の軽減が図られる農家の戸数及び農地面積を把握する。

イ　アで把握した農家を対象とする CVM 調査を実施する。なお、CVM 調査の具体的な実施方法は、「参考　CVM による評価手法編」に示した方法によって算定する。なお、CVM は二段階二肢選択方式を基本とするが、配布戸数が少なく（50 戸未満）、解析に足るサンプルの数量が回収できない場合は、支払カード方式を採用しても良い。

ウ　イで算定した支払意志額に、アで求めた受益面積を乗じ、農業労働環境改善効果の年効果額を算定する。

3)　算定フロー

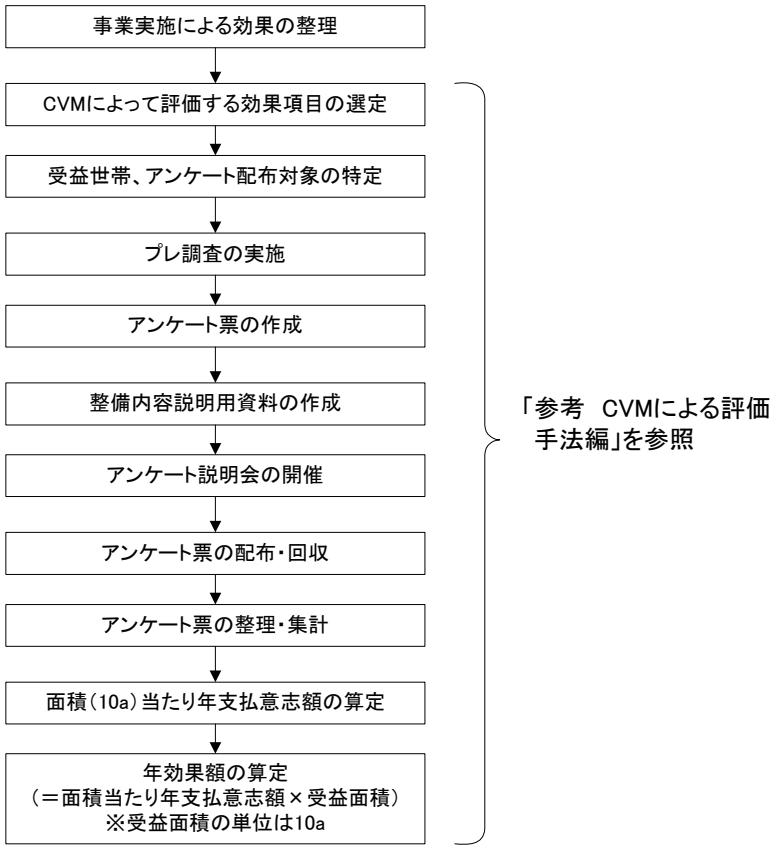


図２－８－２　農業労働環境改善効果の算定フロー（鳥獣侵入防止施設）

④　算定に当たっての留意事項

ア　本効果の算定においては、当該事業実施受益地区内における鳥獣による被害に対する不安の軽減を対象とするため、効果の評価に当たっては、他の効果（作物生産効果、営農経費節減効果、維持管理費節減効果等）と重複しないように留意すること。そのため、アンケート票で評価する効果内容については、「作物がイノシシやシカ等に荒らされるのではないかという不安が解消される」のみとし、「鳥獣による被害を防ぐための見回り作業が少なくなる」など、他の効果に係る記述をしないこと。

イ　CVM を実施する際には、「参考　CVM による評価手法編」を参照しつつ、標準的なアンケート票の質問内容等を十分吟味・検討し、評価対象となる鳥獣侵入防止施設に適合したアンケート票を作成すること。

ウ　鳥獣による被害に対する不安の軽減に対する評価については個人差があることから、効果の発現形態や当該事業実施との因果関係を的確に把握すること。

エ　本効果については、「単位面積当たりの支払意志額」で把握すること。

⑤　具体的な算定方法

農業労働環境改善効果の総括に当たっては、以下のとおりとする。

【様式】農業労働環境改善効果の総括（例）

鳥獣による被害の不安の軽減に関する WTP （円/10a・年） ①	受益面積 （ha） ②	年効果額 （千円） ③＝①×②÷100

［記入方法等：農業労働環境改善効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項目	データ収集及び記入方法
鳥獣による被害の不安の軽減に関する WTP	CVM の実施結果の解析により設定する。
受益面積	当該効果に係る受益面積について、計画書等より転記する。
年効果額	「鳥獣による被害の不安の軽減に関する WTP×受益面積」により算定する。

第９節　　地域用水効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

農業集落排水路の整備により、使用できる営農用水（農作物や農業用機械の洗浄用水等）、消流雪用水及び防火用水等生活用水以外の地域用水の利用が増加し、又は経費が節減する効果である。

利用が増加する効果とは、地域用水以外の水供給を必要としなくなる効果であり、経費が節減する効果とは、これまで利用していた地域用水の経費が節減される効果である。

従って、本効果は、事業を実施した場合（事業ありせば）の地域用水を利用する経費と、事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の地域用水を利用する経費との差をもって年効果額を算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
営農飲雑用水施設	・ 営農飲雑用水施設の整備により、地域用水としての利用が増加、または経費が節減	P92
農業集落排水路	・ 農業集落排水路の整備により、地域用水としての利用が増加、または経費が節減	P92

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」、「農業集落排水路」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　営農飲雑用水施設や農業集落排水路の新設又は更新により、使用できる営農用水、消流雪用水、防火用水等の利用が増加し、又は経費が節減する効果

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業ありせば	・計画年経費	・現況年経費	・計画年経費
事業なかりせば	・現況年経費	・事業なかりせば 年間経費	・事業なかりせば 年間経費

②　算定式

1)　新設整備

年効果額

＝事業なかりせば想定される地域用水の利用経費［現況年経費］

－事業ありせば想定される地域用水の利用経費［計画年経費］

2)　再建設整備

年効果額

＝事業なかりせば想定される地域用水の利用経費

－事業ありせば想定される地域用水の利用経費［現況年経費］

3)　更新整備

年効果額

＝事業なかりせば想定される地域用水の利用経費

－事業ありせば想定される地域用水の利用経費［計画年経費］

※詳細は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の地域用水効果を参照

第１０節　生活用水確保効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

生活用水確保効果とは、営農飲雑用水施設の整備の実施により、生活に必要な上水道を利用することができる効果であり、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）の生活用水等の利用に係る経費の差額をもって年効果額とする。

具体的には、事業なかりせば生活用水等の利用に係る経費を、井戸等により生活用水等を確保するために必要な経費として把握する。

なお、公共施設の用水については、地域用水効果と二重計上の可能性があるものについては計上しないこととする。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
営農飲雑用水施設	・営農飲雑用水施設の整備により、生活用水等の確保に要する費用が軽減	P94

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「営農飲雑用水施設」

①　効果の定義と考え方

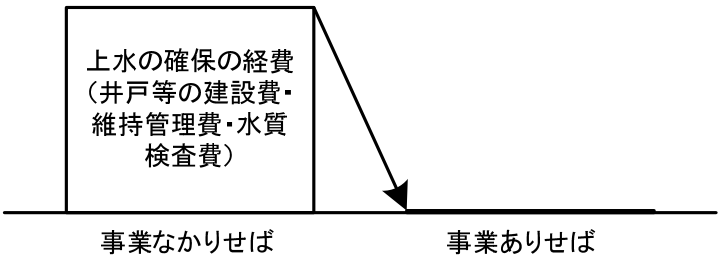
1)　効果の内容

■　営農飲雑用水施設の整備により、生活用水が確保される効果。

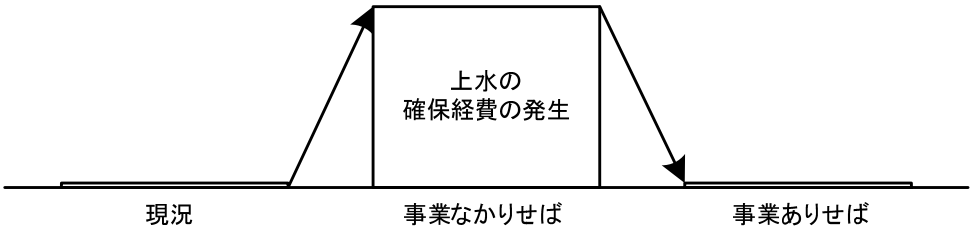
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・（上水が整備されていない地域で）上水の確保	・現況と変化なし	・上水確保の区域が拡大あるいは上水の不足が解消
事業 なかりせば	・現況と変化なし（井戸等の代替的な経費が発生する状態）	・井戸等の代替的な経費の発生	・井戸等の代替的な経費の発生

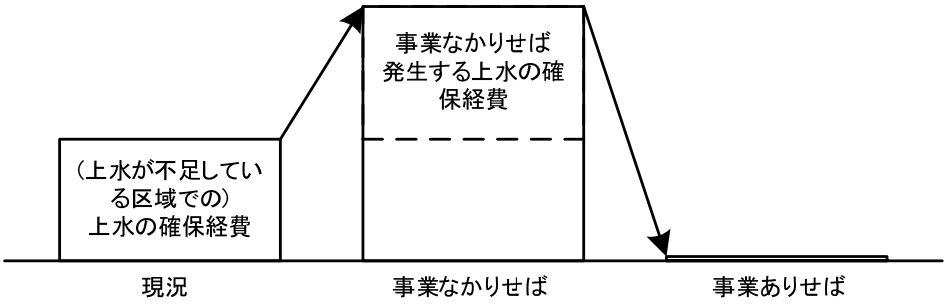
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせば（＝施設が機能をなさない場合）の状況は、同等の取水量を井戸等で確保することを想定し、取水に要する経費の差額より効果を把握する。

2)　適用条件

営農飲雑用水施設により、上水の給水が行われるようになる場合のみ適用すること。すなわち、営農用水のみを提供する場合は適用できない。

3)　受益の考え方

営農飲雑用水施設から上水を確保する世帯及び公共施設等。

ただし、公共施設等については、地域用水効果と重複しないものに限る。

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額＝代替的な上水の確保（井戸等に係る経費）に必要な費用

b.　再建設整備

年効果額＝事業なかりせば上水の確保（井戸等に係る経費）に必要な費用

c.　更新整備

年効果額＝機能向上分に相当する代替的な上水の確保（井戸等に係る経費）に必要な費用

＋機能維持分に相当する事業なかりせば上水の確保(井戸等に係る経費）に必要な費用

2)　算定の手順

ア　受益の範囲を特定する。

イ　受益となる世帯や公共施設等が、独自に井戸等で必要十分の上水を確保するために必要な費用を把握し、その年額を年効果額とする。

3)　算定フロー

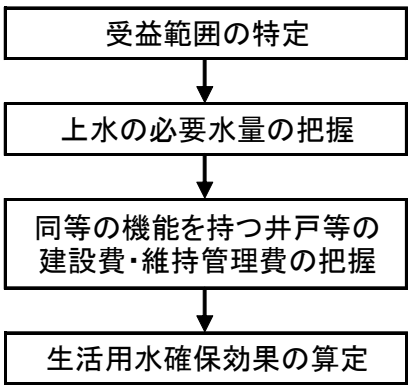


図２－１０－１　生活用水確保効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　本効果は、生活用水や公共施設の用水等の上水道の確保に係る効果であり、営農に係る用水分に適用しないこと。

イ　ここで想定する「井戸等」は、「必要最低限」のものではなく、「必要十分な機能を有するもの」である。具体的には、整備予定の（計画の）営農飲雑用水施設により各世帯等に提供される上水と同等量程度のものを提供することが可能な「井戸等」を想定する必要がある。

⑤　具体的な算定方法

ア　受益の範囲を特定する。
整備する営農飲雑用水施設より上水を得る世帯、施設全てが受益となる。ただし、農業用水については別途効果算定をするので、ここでは考慮しないこと。

イ　受益範囲で、独自に井戸等で必要十分な生活用水等を確保するために必要な費用を把握する。具体的には、P98 に示すように「井戸等の建設費」、「井戸等の維持管理費（電気代・補修点検費等）」、「井戸等の水質検査費」とする。
井戸は、計画の営農飲雑用水施設が提供する水道と同等の機能を持つものを想定すること。また、必要な井戸等の数量（箇所）は、営農飲雑用水施設から生活用水を得る戸数だけではなく、工業用水や公共用水として供給される分も含めてよい。

ウ　なお、地域の状況によっては、海水淡水化や他地区からの運搬給水などの手段による費用をもって必要十分の用水を確保するために必要な費用とすることも可能である。

エ　また、水質によっては、水質検査の回数を増やすほか、ろ過機などの水質改善費用を加算することも可能である。単価は、当該地域の状況に応じて独自に設定すること。

【様式】生活用水確保効果の総括（例）

項目	単価	年額換算 （千円／年・箇所）	数量 （箇所）	年効果額 （千円／年）
井戸等の建設費	1,970 千円	169	20	3,380
井戸等の維持管理費	20 千円／年	20	20	400
水質検査費（10 項目、年 11 回）	7.5 千円／年	82.5	20	1,650
水質検査費（46 項目、年 1 回）	176 千円／年	176	20	3,520
合計				8,950

［記入方法等：生活用水確保効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項　　目	データ収集及び記入方法
井戸等の建設費	井戸等の建設費は、1 箇所当たりの建設費を把握した上で、耐用年数（16 年（機械・電気に準ずる））により、還元率を乗じて 1 箇所あたりの年額を算定し、建設する井戸等の数量を乗じて算定する。 ●参考値：深井戸（ボーリング長 16.0m）の建設費 ボーリング単価：約 31,000 円／m、材料費：約 1,000 円／m 試験・仮設費：約 110,000 円 揚水ポンプ 580,000 円、加圧ポンプ 410,000 円、消毒施設 320,000 円、機器設置費 38,000 円 ∴約 1,970,000 円／1 箇所 耐用年数 16 年、割引率 0.04 の場合、還元率は 0.0858
井戸等の維持管理費	井戸等の維持管理費は、年間の電気代、ポンプ等の補修点検費を計上する。 ●参考値：約 20,000 円／1 箇所
水質検査費	水質検査費は、必要最低限の水質とする観点から、上水道の省略不可項目（10 項目）検査費を計上する。1 検体当たりの単価と検査頻度から検査費の単価の年額を算定した上で、検査対象の井戸等の数量を乗じて算定する。なお、地域の水質の状況に応じて、全項目（46 項目）検査費を適当に加算して良い。 ●参考値： 省略不可検査：約 7,500（円／回・年）、全項目検査を実施する月以外は毎月（年 11 回）実施 全項目検査：約 176,250（円／回・年）、年 1 回実施

第１１節　一般交通等経費節減効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

農業集落道の整備により、一般交通（農業交通及び林業交通以外の交通）の走行に係る人件費や車両経費などの走行経費及び林業における木材等の輸送や林地への通勤等の林業交通の走行経費が節減又は維持される効果である。

具体的には、事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）と事業を実施した場合（事業ありせば）の一般交通等の走行経費の差分から年効果額を算定する。

なお、農業集落道の生活環境改善効果を CVM によって測定し、計上する場合は、効果の二重計上を防止するため、一般交通等経費節減効果を計上してはならない。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農業集落道	・ 農業集落道の整備により、一般交通の走行に係る経費が節減	P100

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「農業集落道」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

■　農業集落道の整備により、一般交通（農業交通及び林業交通以外の交通）の走行に係る人件費や車両経費などの走行経費及び林業における木材等の輸送や林地への通勤等の林業交通の走行経費が節減又は維持される効果

2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業ありせば	・走行経費の節減	－	・走行経費の節減
事業なかりせば	・現況と変化なし	－	・走行経費の増加

②　算定式

1)　新設整備

年効果額＝（事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費）

2)　更新整備

年効果額＝（事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費）

※詳細は、「土地改良事業の費用対効果分析マニュアル」の一般交通等経費節減効果を参照

第１２節　災害時応急対策効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

災害時応急対策効果とは、農村生活環境整備の実施により、整備した施設を災害時に活用することができる効果であり、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）の施設確保に要する経費の差をもって年効果額を算定する。

災害時の施設活用例として、防火水槽の水を災害時に雑用水として活用、農村公園等の施設内の貯水池を防火用水として活用、農村公園等のトイレを災害時に活用、活性化施設等を避難施設として活用する場合が挙げられる。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農村公園	・ 農村公園内に常設している貯水池等を、火災時に防火用水として活用 ・ 農村公園内の施設（貯水池、トイレ等）を、災害時に雑用水や非常生活用トイレ等に活用 ・ 農村公園を、災害時の避難場所として活用	P106
集落防災安全施設（防火水槽）	・ 防火水槽に貯水した水を、災害時に雑用水として活用	P102
活性化施設・地域農業活動拠点施設	・ 活性化施設等の敷地内に常設している貯水池等を、火災時に防火用水として活用 ・ 活性化施設等にある施設（貯水池、トイレ等）を、災害時に雑用水や非常生活用トイレ等に活用 ・ 活性化施設等を、災害時の避難施設として活用	P106
集落農園（市民農園）	・ 集落農園の敷地内に常設している貯水池等を、火災時に防火用水として活用 ・ 集落農園にある施設（貯水池、トイレ等）を、災害時に雑用水や非常生活用トイレ等に活用	P106

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「集落防災安全施設（防火水槽）」

①　効果の定義と考え方

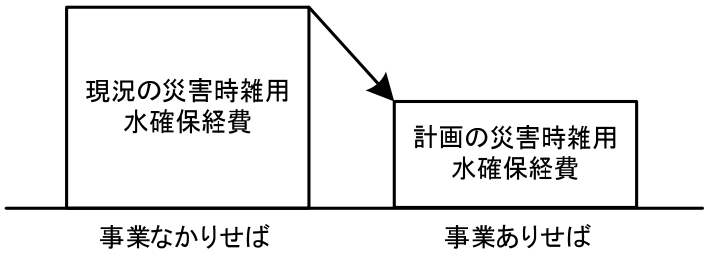
1)　効果の内容

防火水槽に貯水した水が、災害時に雑用水として活用できる効果

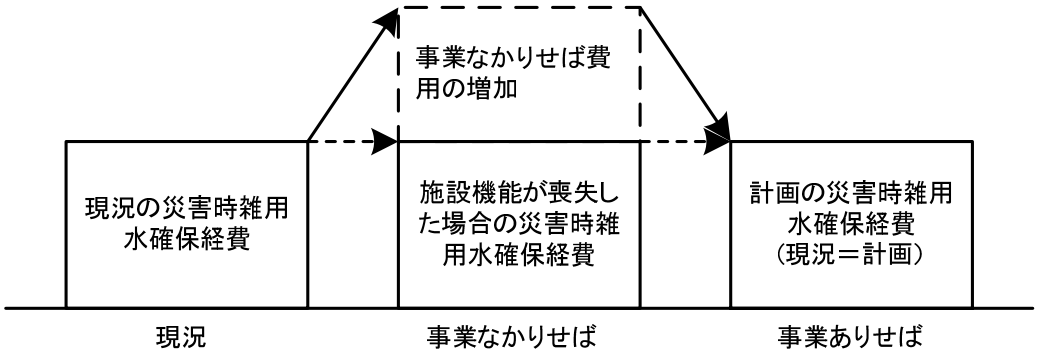
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・災害時に貯水池を雑用水として利用可能	・現況と変化なし	・災害時に利用可能な水量が増加
事業 なかりせば	・現況と変化なし	・用水の確保が別途必要	・用水の確保が別途必要

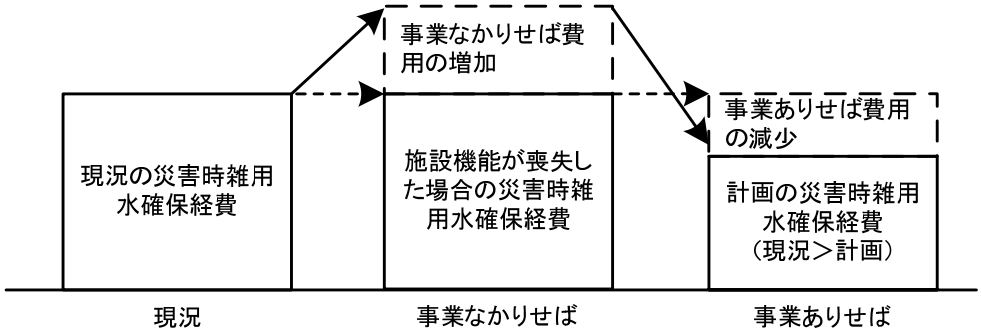
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

事業なかりせば（＝施設が機能をなさない場合）の状況は、同等の雑用水量を確保するのに必要な費用を計上して把握する。

すなわち、当該地域で、防火水槽等を整備する代わりに、同等の水量の雑用水をポリタンク等の容器で確保しておくことを想定し、それに必要な年間経費を把握する。

2)　適用条件

防火用水の貯水施設（防火水槽等）を整備し、その防火用水が雑用水として利用されることが想定される場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

対象の防火水槽等の防火用水を災害時に雑用水として利用することが想定される全ての世帯

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝代替的な雑用水の確保に必要な費用

b.　再建設整備

年効果額

＝事業なかりせば雑用水の確保に必要な費用

c.　更新整備

年効果額

＝機能向上分に相当する代替的な雑用水の確保に必要な費用

＋機能維持分に相当する事業なかりせば雑用水の確保に必要な費用

2)　算定の手順

ア　防火水槽等に蓄えられている水量と同等の雑用水を確保するために必要な容器の数から、その確保に必要な経費を把握する。

イ　防火水槽等と同等の水質の雑用水を確保するための経費を把握する。

ウ　以上の経費を合計し、災害時応急対策効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

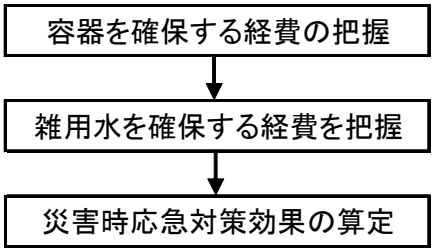


図２－１２－１　災害時応急対策効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　災害時に防火水槽の水を雑用水として活用しない場合は、本効果を計上しない。

イ　雑用水をポリタンク等の容器に入れる作業経費は考慮しない。

⑤　具体的な算定方法

ア　防火水槽等に蓄えられている水量と同量の雑用水をポリタンク等の容器で確保するために必要な費用を算定する。あくまでも容器代のみで、中身（水）の料金は含めないこと。また、容器として、ポリタンクではなく貯水タンクやペットボトル等を想定しても良いが、最も地区の実情に合い、また、最経済的な容器を設定すること。

表２－１２－１　容器確保費用の算定（例）

防火水槽等の水量 （リットル） ①	容器単価 （円／個） ②	容器の容量 （リットル／個） ③	還元率 ④	容器確保費用（千円） ⑤＝(①×②÷③)×④ /1,000

なお、容器の単価や耐用年数は、防災用具を扱う業者や関連団体への聞き取り、カタログの取り寄せやインターネットのホームページ検索などで把握し、最も適切かつ安価な単価を設定する。

≪容器単価等の例≫

広島市物価モニター及び市職員が調査した小売価格をもとに算出された「生活関連物資価格調査結果（石油製品・日用品）」において、灯油用又は飲料水用のポリタンク（18～20 リットル、普通品）の平均価格は 549 円となっている。

財務省令では、「容器および金庫」の「ドラム缶、コンテナーその他の容器」の「その他のもの」として耐用年数は 2 年と設定されている。

イ　防火水槽等の水質と同等の水を雑用水として確保する費用を把握する。具体的には、ポリタンク等に貯留する水に実際にかかる費用をそのまま計上（年額ベース）すればよい。

こうして把握した容器確保費用年額と雑用水確保費用の年額を合計して、本効果の年効果額とする。

【様式】災害時雑用水確保効果の総括

容器確保費用 （千円／年） ①	雑用水確保費用 （千円／年） ②	雑用水確保効果の年効果額 （千円／年） ③＝①＋②

（２）　効果算定対象工種：「農村公園」、「活性化施設・地域農業活動拠点施設」、「集落農園（市民農園）」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

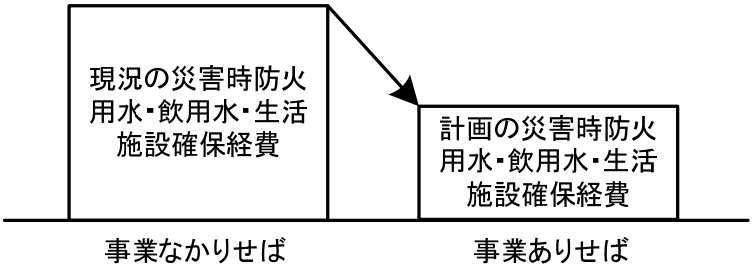
■　施設内の貯水池や貯水槽を災害時に防火用水等に利用できる効果

■　整備する施設を避難施設等として活用できる効果

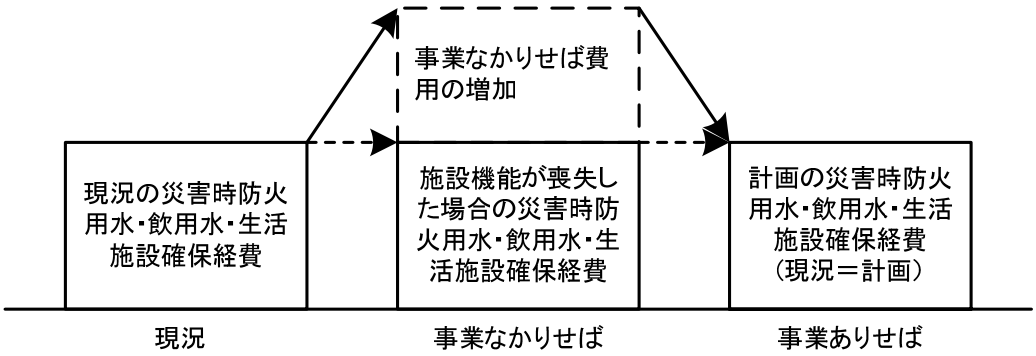
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・災害時に、防火用水、避難施設等を施設で利用可能	・現況と変化なし	・災害時に利用可能な、防火用水、避難施設等の増加
事業 なかりせば	・現況と変化なし	・災害時に、防火用水、避難施設等の確保が別途必要	・災害時に、防火用水、避難施設等の確保が別途必要

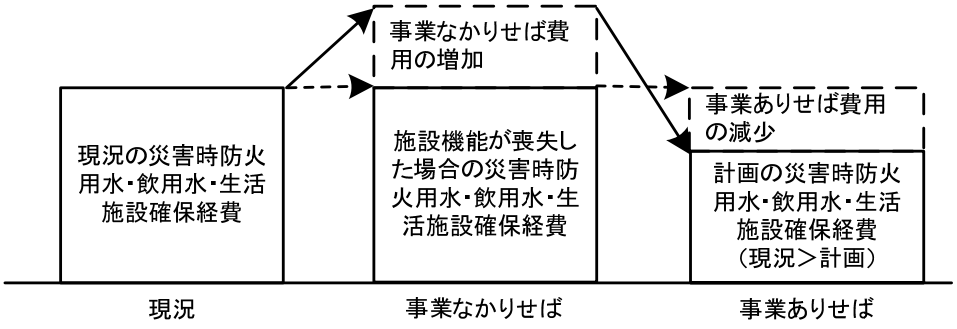
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　防火用水等他用途に利用できる効果は、事業なかりせば同等の機能をもつ施設を確保するのに必要な費用を計上して把握する。

■　避難施設として活用できる効果についても、事業なかりせば避難場所の確保やレンタルトイレのリース料を要するなど、同等の機能をもつ施設を確保するのに必要な費用を計上して把握する。

2)　適用条件

整備施設が災害（火災、地震等別）時に応急施設として対応できる場合、かつ、近傍事例等により効果が予測できる場合のみ適用すること。水源が上水道で、地震時に一緒に寸断される場合は適用できない場合がある。

災害時の防火用水確保効果は、当該施設が集落内に位置し、施設内に貯水池等の施設を常設して常に防火水槽と同等な水量が確保できる場合のみ適用すること。

また、施設が集落内に位置し、施設内の耐震型貯水槽を飲料用水として利用できる場合は災害時の飲用水確保効果として計上できる。水質等の制約により雑用水程度に留まる場合は、防火水槽における災害時応急対策効果の手法を用いて、この効果を算定できる。耐震型貯水槽の水を飲用水・雑用水として利用できる効果を算定する場合、耐震型貯水槽にある水量については、二重計上を防ぐため防火用水確保効果を算定しないこと。

災害時の避難施設確保効果は、緊急避難施設として指定されている場合、あるいは整備により緊急避難施設として指定される見込みである場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

当該工種の整備によって、避難施設等が確保された世帯。

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝事業なかりせば［現況］災害時防火用水・避難施設等確保経費

b.　再建設整備

年効果額

＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］

災害時防火用水・避難施設等確保経費

－事業ありせば［現況］災害時防火用水・避難施設等確保経費

c.　更新整備

年効果額

＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］

災害時防火用水・避難施設等確保経費

－事業ありせば［計画］災害時防火用水・避難施設等確保経費

2)　算定の手順

a.　災害時の防火用水等確保効果の算定

ア　当該施設の整備内容・立地条件より、防火施設としての利用可能箇所を検討する。このとき、消防署への聞取り調査等を実施することが望ましい。

イ　防火水槽の設置費用を設定する。このとき、防火水槽の建設費用に関しては、周辺の同等設備を調査して把握することが望ましい。

ウ　防火施設としての利用可能箇所数に一箇所当たりの防火水槽設置費用を乗じ、さらに還元率を乗じて年効果額を算定する。

エ　また、耐震型貯水槽を整備し、飲用水として利用できる場合、その容量にペットボトル価格を乗じたものを、災害時の飲用水確保効果として効果額を算定する。

オ　耐震型貯水槽の水が飲用水として利用できず、雑用水程度に留まる場合は、防火水槽の災害時応急対策効果の手法に準じて算定する。

カ　エ・オを算定する場合、耐震型貯水槽にある水量については、二重計上を防ぐため防火用水確保効果を算定しないこと。

b.　災害時の避難施設確保効果の算定

ア　同等の避難地、避難施設としての機能のみを代替する施設を整備するために必要となる最低限の空き地確保、施設整備の設置費用（最経済的なもの）を算定する。

イ　また、災害時に施設内のトイレが非常用に使える場合、トイレ数にレンタルトイレリース料を乗じて効果額を算定する。

c.　災害時応急対策効果の算定

以上により算定した「災害時の防火用水等確保効果」及び「災害時の避難施設確保効果」を合計して、災害時応急対策効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

災害応急対策施設の確保効果の年効果額は、以下の作業フローに従って算定する。

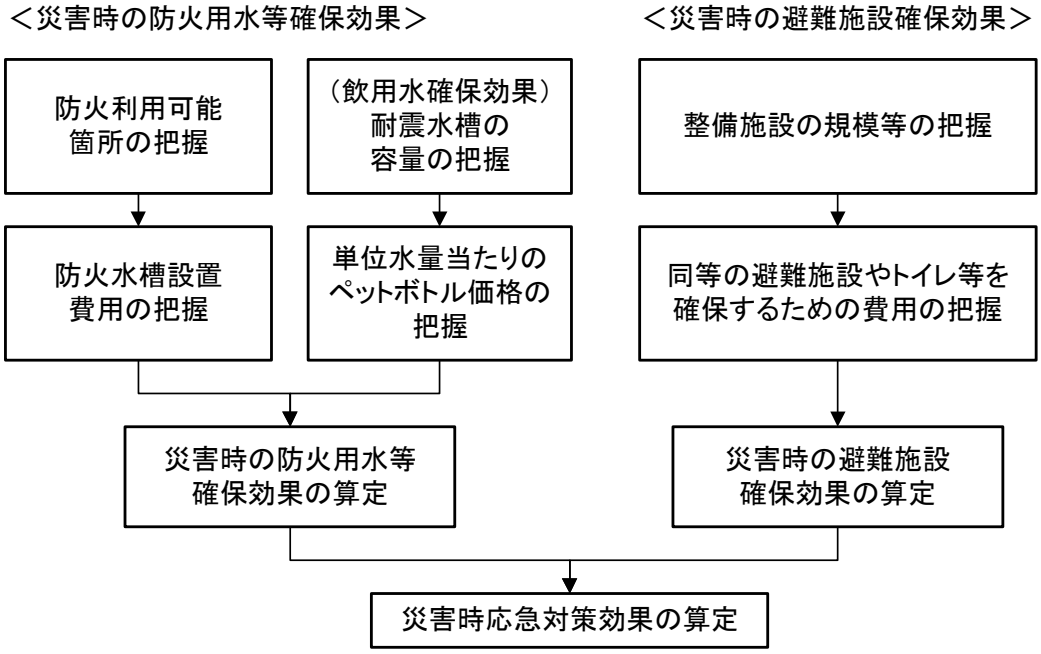


図２－１２－２　災害時応急対策効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　「防火用水として利用できる給水箇所数」を求めるに当たっては、施設の立地等周辺環境を十分考慮すること。

イ　また、給水箇所に関しては、利用可能なもののみを計上すること。実際に施設内に消火栓が設置されている場合も給水箇所としてカウントすること。

ウ　これらの施設に関しては、関係市町村から防火時に利用させてほしい旨の要請がある場合には、要請があった全ての箇所を効果算定対象として計上すること。

エ　「災害時の飲用水確保効果」の算定に当たっては、施設内に耐震貯水槽等が整備されており、また、それが緊急時の飲料用水として利用できる場合に限り計上する。また、当該施設の水が飲用できない場合は、「雑用水」としての効果のみ算定する。

⑤　具体的な算定方法

ア　災害時の防火用水確保効果の算定

当該施設の整備内容・立地条件より、防火施設としての利用可能箇所を検討する。このとき、消防署への聞取り調査等を実施することが望ましい。

次に、防火水槽の設置費用を設定し、当該施設の耐用年数に応じた還元率を乗じて年効果額を算定する。このとき、防火水槽の建設費用に関しては、周辺の同等設備を調査して把握することが望ましい。

以上により、表２－１２－２のように、防火施設としての利用可能箇所数に一箇所当たりの防火水槽設置費用を乗じ、さらに還元率を乗じて年効果額を算定する。

表２－１２－２　災害時の防火用水確保効果の算定（例）

防火用水として利用可能な給水箇所（箇所） ①	防火水槽設置費用 （千円） ②	還元率 ③	効果額 （千円／年） ④＝①×②×③

［記入方法等：災害時の防火用水確保効果の算定に係るデータの収集及び記入方法］

項　　目	データ収集及び記入方法
防火用水として利用可能な給水箇所数	貯水池等災害時に防火用水として利用できる施設数を記入する。
防火水槽設置費用	機能を代替する防火水槽の１基当たり設置費用を記入する。
還元率	設定した防火水槽の耐用年数に応じた還元率を記入する。

イ　災害時の飲用水確保効果の算定

耐震型貯水槽を整備していて、災害時に貯水槽の水を飲用水に活用できる場合は、表２－１２－３のように、貯水槽の容量分のペットボトルを確保するための費用を年効果額として算定する。

貯水槽の水が飲用水として活用することができず、雑用水程度にとどまる場合は、防火施設の「災害時雑用水確保効果」の手法で年効果額を算定すること。

表２－１２－３　災害時の飲用水確保効果の算定（例）

耐震型貯水槽の容量 （リットル） ①	ペットボトル価格 （円／リットル） ②	効果額 （千円／年） ③＝①×②/1,000

［記入方法等：災害時の飲用水確保効果の算定に係るデータの収集及び記入方法］

項　　目	データ収集及び記入方法
耐震型貯水槽の容量	耐震型貯水槽の容量を記入する。
ペットボトル価格	リットルあたりのペットボトル価格を記入する。なお、ペットボトルの耐用年数に応じて年額換算し、年額にする。 〈参考値〉 2,400 円（1.5 リットル×８本入りの５年間保存水） ∴2,400÷1.5÷８×0.2246＝44.92（円／年・リットル）

ウ　災害時の避難施設確保効果の算定（避難場所等の確保）

評価の対象とする施設等の避難地、避難施設としての機能のみを代替する同等の避難地、避難施設を想定し、それを整備するために必要となる最低限の空地確保、施設整備の設置費用（最経済的なもの）を算定する。

表２－１２－４　災害時の避難施設確保効果の算定（例）

施設名	避難地、避難施設 投資額(円) ①	耐用年数 ②	還元率 ③	効果額 （千円／年） ④＝①×③/1,000

［記入方法等：災害時の避難施設確保効果の算定に係るデータの収集及び記入方法］

項　　目	データ収集及び記入方法
施設名	評価の対象とする施設名称を記入
避難地、避難施設投資額	同等の避難地、避難施設を設備するために必要となる最低限の空地確保、施設整備の設置費用（最経済的なもの）を算定
還元率	上記の投資額を算定した避難地、施設の耐用年数に応じた還元率を採用する

エ　災害時の避難施設確保効果の算定（トイレの確保）

施設内のトイレ数にレンタルトイレリース料を乗じて効果額を算定する。

表２－１２－５　災害時の避難施設確保効果（トイレ）の算定（例）

施設内トイレ数 （箇所） ①	レンタルトイレ リース料(円／基・日) ②	災害期間 （日／年） ③	効果額 (千円／年) ④＝①×②×③ /1,000

［記入方法等：災害時の生活施設確保効果の算定に係るデータの収集及び記入方法］

項　　目	データ収集及び記入方法
施設内トイレ数	施設内のトイレ数を記入する。
レンタルトイレリース料	レンタルトイレ１基あたりのリース料を記入する。 〈参考値〉　50,150 円/基(レンタルトイレ１基の６ヶ月リース料金)
災害期間	レンタルトイレは災害期間中だけ設定するので、過去の被災状況や近傍の災害発生状況、今後の被災の発生予測から、トイレを設置する期間を想定し、年間ベースでどれだけ設置する必要があるのか、その割合を設定する。 例えば、今後、10 年に一度の割合で災害が発生し、一回の災害で１ヶ月間（30 日）トイレを使用するものと想定すると、 30（日／回）×0.1（回／年）＝3（日／年） となる。

オ　災害時応急対策効果の総括

以上により、以下の様式のとおり「災害時の防火用水確保効果」、「災害時の飲用水確保効果」及び「災害時の避難施設確保効果（避難場所、トイレ）」を足して、災害時応急対策効果の年効果額を算定する。

【様式】災害応急対策施設の確保効果の総括（例）

災害時の防火用水等確保効果（千円／年）		災害時の避難施設確保効果（千円／年）		効果額（千円／年）⑤＝①＋②＋③＋④
防火用水 ①	飲用水等 ②	避難場所等 ③	トイレ ④	

第１３節　生活環境改善効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

生活環境改善効果とは、農村生活環境整備の実施により、日常生活の安全性や快適性が維持・向上する効果である。

具体的には、農業集落道の拡幅、防火水槽の設置及び集落防災安全施設の設置による安全性の向上、農業集落道の舗装による砂ぼこりの減少及び農業集落排水路の整備による水たまりの減少等の快適性の向上が挙げられる。

本効果は、原則として、受益者に WTP（Willingness To Pay：支払意志額（ある財やサービスに対して支払っても良いと考える金額））を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である CVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により測定し、年効果額を算定する。

なお、農業集落道の整備による効果を生活環境改善効果として CVM で計測し、計上する場合は、走行経費節減効果（営農に係る走行経費節減効果、一般交通等経費節減効果）と効果が重複して二重計上の恐れがあることから、走行経費節減効果を計上してはならない。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農業集落道	・ 農業集落道の拡幅・舗装等により、安全で快適な生活環境を確保（走行時間の短縮効果は走行経費節減効果として別途計上） ・ 災害時における迂回路の確保	P116
農業集落排水路	・ 農業集落排水路の整備により、安全で快適な生活環境を確保	P116
集落防災安全施設（防火水槽）	・ 防火水槽の整備により、安全な生活環境を確保	P116
集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	・ 集落防災安全施設の整備により、安全な生活環境を確保	P116
情報基盤施設（防災無線のみ）	・ 情報基盤施設の整備により、安全な生活環境を確保	P116

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」

①　効果の定義と考え方

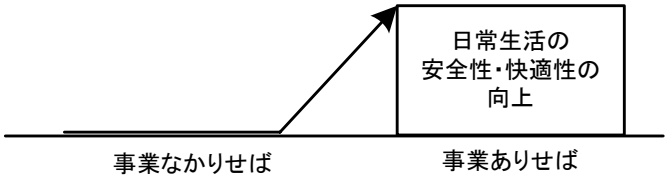
1)　効果の内容

■　農業集落道の舗装・拡幅、防火水槽の設置及び集落防災安全施設の設置等の実施により、日常生活の安全性や快適性が維持・向上する効果

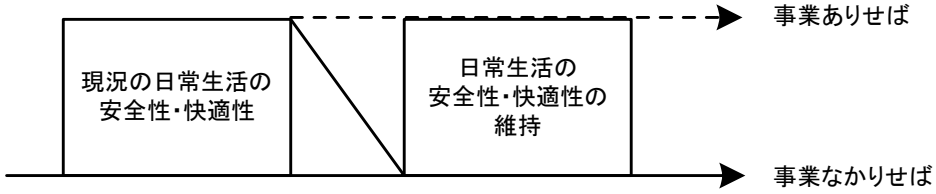
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 (機能向上)	再建設整備 (単純更新)	更新整備 (機能向上)
事業ありせば	・日常生活における安全性・快適性が向上する状態	・現況と変化なし （日常生活における現況の安全性・快適性が維持される状態）	・日常生活における現況の安全性・快適性の維持 ＋ ・日常生活における安全性・快適性が更に向上する状態
事業なかりせば	・現況と変化なし （日常生活における現況の安全性・快適性が向上しない状態）	・日常生活における安全性・快適性が現況から悪化する状態	・日常生活における安全性・快適性が現況から悪化する状態

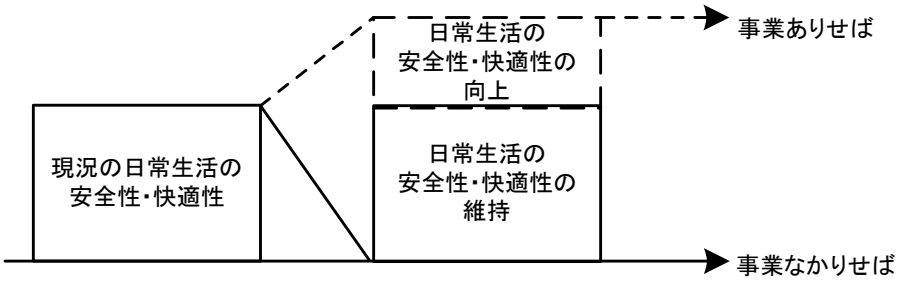
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

- ■　本効果は CVM により測定し、年効果額を算定するが、原則、CVM によって測定する他の効果とともに、一体的に CVM を実施する。
- ■　CVM の具体的な算定手法の解説については、「参考　CVM による評価手法編」を参照のこと。

表２－１３－１　CVM によって評価する効果項目

	農業集落道	営農飲雑用水施設	農業集落排水路	農村公園	集落防災安全施設（防火水槽）	集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	自然環境・生態系保全施設	地域資源利活用施設	集落環境管理施設	地域農業活動拠点施設・活性化施設	集落農園（市民農園）	情報基盤施設	鳥獣侵入防止施設
生活環境改善効果（第 13 節）	○		○		○	○						○	
地域コミュニティ維持向上効果（第 16 節）				○			○			○	○		
景観・環境保全効果（第 17 節）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
地域エネルギー活用効果（環境保全）（第 20 節）									○				
地域伝統芸能・文化保存継承効果（第 21 節）				○						○			
農業農村教育効果（第 22 節）							○				○		
※以下は、畜産農家のみ、もしくは受益農家のみを対象とした CVM であり、上記の効果と合わせた一体的な CVM とは別に実施する。													
農業労働環境改善効果（第 8 節）									○				○

2)　適用条件

事業の実施によって当該効果の定義に当てはまる効果が発生し、地域住民がそれを享受可能な場合のみ適用する。

3)　受益の考え方

当該施設の整備に伴う日常生活における快適性・安全性の向上に係る効果が及ぶ集落（地域住民が効果を享受できる範囲）の全世帯を受益者とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（円／年）＝　受益戸数（戸）×支払意志額（円／戸・年）

2)　算定の手順

ア　前頁の表に基づき、当該施設の整備によって発生する効果のうち CVM によって計測する効果の内容について、事業実施計画等に基づき確認する。

イ　アで確認した効果を対象とする CVM 調査を実施する。なお、CVM 調査の具体的な実施方法は、「参考　CVM による評価手法編」に示した方法によって算定する。なお、CVM は二段階二肢選択方式を基本とするが、配布戸数が少なく（50 戸未満）、解析に足るサンプルの数量が回収できない場合は、支払カード方式を採用しても良い。

ウ　イで算定した支払意志額と設定した受益戸数を乗じ、CVM によって計測する効果を全て合わせた年効果額を算定する。

3)　算定フロー

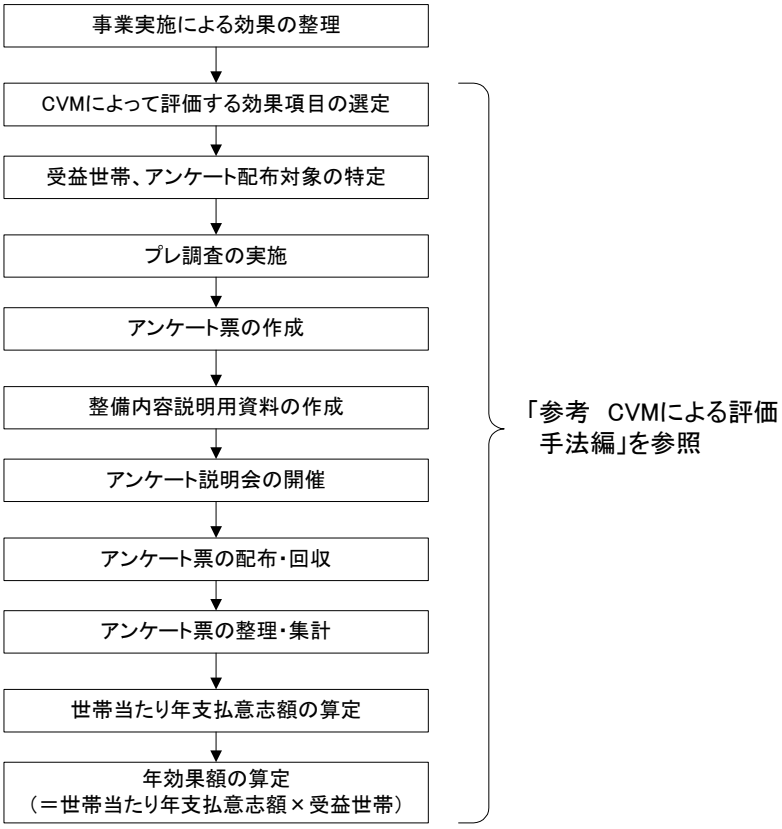


図２－１３－１　生活環境改善効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　CVM を実施する際には、「参考　CVM による評価手法編」を参照しつつ、標準的なアンケート票の質問内容等を十分吟味・検討し、評価対象となる当該施設に適合したアンケート票を作成すること。

⑤　具体的な算定方法

生活環境改善効果をはじめとする CVM によって一体的に測定した効果の総括に当たっては、以下のとおりとする。

【様式】CVM によって一体的に測定した効果の総括（例）

番号	評価対象施設名	受益戸数 （戸） ①	世帯あたり WTP （円／戸・年） ②	年効果額 （千円） ③＝①×②/1,000	評価対象とした効果

［記入方法等：CVM によって一体的に測定した効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項目	データ収集及び記入方法
番号	地区内に（CVM の評価対象とする）複数の施設が存在する場合において、便宜上一連番号を付して整理する。
評価対象施設名	○○集落道、○○集落排水路など、整備する施設の名称を記入する。
受益戸数	効果算定対象範囲となる世帯数を記入する。
世帯あたり WTP	CVM の実施結果の解析により設定する。
年効果額	「受益戸数×世帯あたり WTP」により算定する。
評価対象とした効果	CVM によって計測した効果の名称について記載する。

⑥　農業集落道が迂回路として活用される効果の算定（直接法）

1)　算定手法のポイント

災害が発生した際に、整備する農業集落道を迂回路として活用する場合に適用することができる。ただし、本効果を直接法で算定する場合は、CVM で聞き取る際に「災害時に迂回路として活用できる効果」を効果の内容から外すこと。

事業なかりせば想定される迂回経路と事業ありせば迂回経路を走行する経費の差を効果として捉える。

具体的な算定手法については、「一般交通等経費節減効果」を参照することとするが、次の 2 点に留意すること。

１．交通量

災害時に迂回路となる農業集落道へ流入する交通量を推計する場合、農業集落道の通常の交通量は含めず、災害時に増加する交通量のみを把握すること。

２．災害の発生頻度

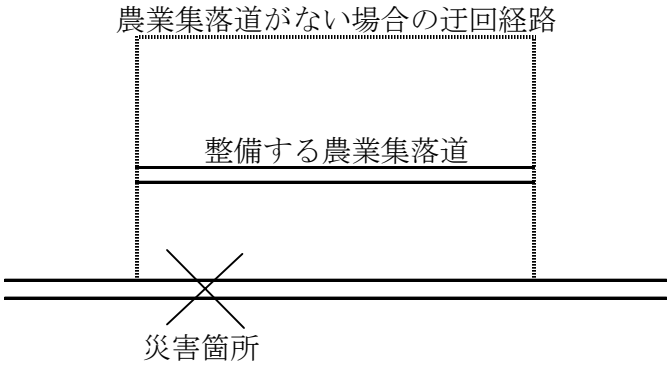
当該地区の過去の災害事例等から推定する。推定は、以下の例のような考え方で行う。

（例）

ⅰ　過去 20 年で 3 回、被災があった。

ⅱ　その際、道路が寸断され、通行止めになった日数は 1 回あたり 60 日。

ⅲ　よって、被災率は、60×3÷(20×365)＝0.0247（日／年）である。



2)　算定方法の概要

【算定式】

年効果額＝（事業なかりせば災害時の迂回路走行経費
　　－事業ありせば災害時の迂回路走行経費）

3)　留意事項

その他の内容で、直接法・代替法により本効果を算定する場合は、算定方法及び諸元について十分に妥当性を確認し、CVM によって把握する効果や他効果と重複の無いように留意すること。

なお、代替法では費用＝効果として簡便的に算定する手法を用いないこと。

第１４節　施設利用経費節減効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

施設利用経費節減効果とは、活性化施設等の整備の実施により、従来は遠方の施設や有料の施設を利用して行っていた集会・レクリエーション等を当該施設で実施することにより、移動経費及び施設の利用経費を節減することができる効果であり、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）の集会等開催に係る経費の差額をもって年効果額を算定する。

なお、新たな集会・レクリエーションを行う場合、もしくは集会・レクリエーションの参加者の増加が見込まれる場合は、本効果を算定せず「地域コミュニティ維持向上効果」として算定する。また、本効果を算定する場合には、「地域コミュニティ維持向上効果」と重複し二重計上となる恐れがあることから、「地域コミュニティ維持向上効果」を計上してはならない。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農村公園	・ 従来、遠方の施設や有料の施設で行っていたレクリエーションを、整備した施設で行うことで経費を節減	P125
活性化施設・地域農業活動拠点施設		
集落農園（市民農園）		

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」

①　効果の定義と考え方

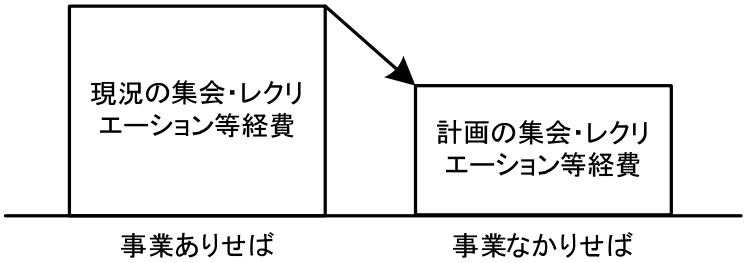
1)　効果の内容

■　施設の整備により、今まで遠くの施設や有料の施設で行っていた集会等の経費が軽減される効果。

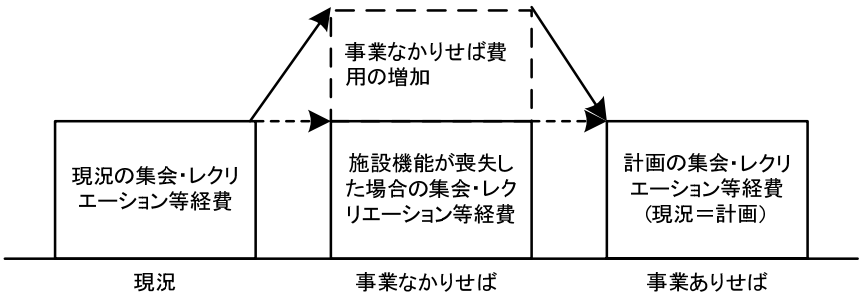
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・整備する施設の利用により集会等経費が軽減	・現況と変化なし	－
事業 なかりせば	・現況と変化なし（遠方の施設を利用する状態）	・遠方の施設を利用する追加的費用の発生	－

【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせば（＝施設が機能をなさない場合）の状況は、遠方の施設を利用して集会等を行うことを想定し、集会等に係る費用の差によって効果を把握する。

2)　適用条件

整備する施設を集会・レクリエーション等に利用する場合のみ適用すること。

なお、新たに集会・レクリエーション等を行う場合、回数が増加する場合もしくは参加者が増加する場合は、本効果を算定せず「地域コミュニティ維持向上効果」を算定すること。

3)　受益の考え方

施設整備により、施設の利用費用が節減される世帯

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝事業なかりせば［現況］集会・レクリエーション経費

－事業ありせば［計画］集会・レクリエーション経費

b.　再建設整備

年効果額

＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］集会・レクリエーション経費

－事業ありせば［現況］集会・レクリエーション経費

2)　算定の手順

ア　施設整備後に利用が想定される集会・レクリエーション等について、整備前に行われていた施設を利用した場合の利用経費（事業なかりせば利用経費）を算定する。

イ　事業なかりせば利用経費と、施設整備後の施設を利用した場合の利用経費との差を、施設利用経費節減効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

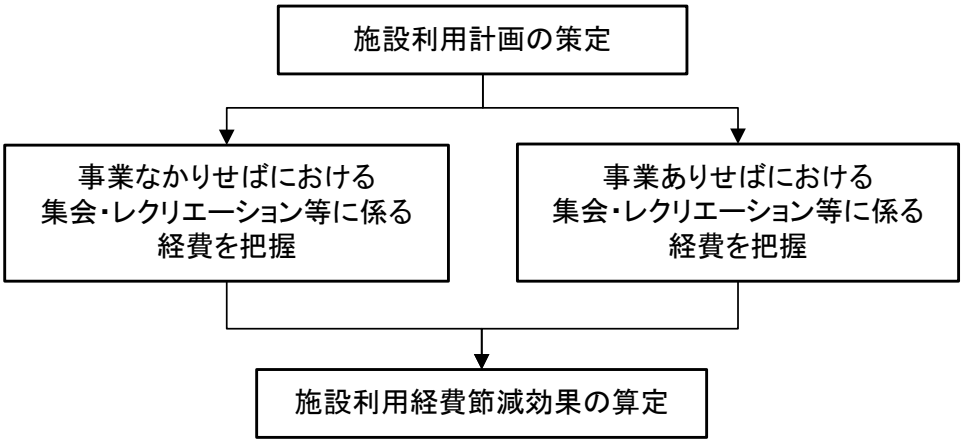


図２－１４－１　施設利用経費節減効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　この効果は、施設整備後に施設で行われる集会・レクリエーション等のうち施設整備以前から別の場所で行われており、かつ実施回数及び参加人数が変わらない見込みの場合のみ算定する。回数や参加者の増加が見込まれるときは、本効果を計上せず、地域コミュニティ維持向上効果を算定する。

イ　集会等を通じて得られる効果（集落協定の締結等農地の維持、多面的機能の継続が図られる効果など）は「集会の効果」であり、事業実施による直接的な効果ではないため算定しない。

⑤　具体的な算定方法

表のように、必要な諸元を把握した上で年効果額を算定する。なお、ここでは、集会・レクリエーション等の利用を想定しているが、その他、農村公園等の駐車場の整備により移動時間が短縮されるなどの場合においても算定できる。

【様式】施設利用経費節減効果の総括（例）

集会等の名称(種類)	区分	年間開催回数 (回) ①	参加人数 (人/回) ②	経費(円/回)		合計 (千円/年) ⑤=(①*②*③+①*④)/1,000
				施設利用料 (円/回・人) ③	交通費 (円/回) ④	
○○教室	現況	12	10	300	5,000	96
	事業なかりせば			300	5,000	96
	事業ありせば			0	2,000	24
…	現況					
	事業なかりせば					
	事業ありせば					
小計	現況					A
	事業なかりせば					B
	事業ありせば					C
年効果額						D＝B－C

［記入方法等：施設利用経費節減効果の総括に係るデータ収集及び記入方法］

項　　目	データ収集及び記入方法
集会等の名称	対象とする集会・レクリエーションの名称や種類を記入する。なお、その集会等の具体的な内容についても別途整理しておくこと。
年間開催回数	対象の集会・レクリエーションの年間開催回数を記入する。
参加人数	現況の一回当たり（一組当たり）の平均的な参加人数を記入する。
経費	参加人数によって数値が変わる場合は、その算定根拠等も併せて整理すること。
施設利用料	対象の集会・レクリエーションを実施する場合に必要となる一人当たり利用料を把握する。一回当たりで把握した場合、参加人数で割って一人当たりの利用料とする。
交通費	対象の集会・レクリエーションに参加するために必要な一回当たりの交通費を把握する。一人当たりで把握した場合、参加人数を乗じて一回当たりの交通費とする。

第１５節　地域エネルギー活用効果（経費節減）

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

地域エネルギー活用効果（経費節減）とは、地域資源利活用施設の整備の実施により地域資源を有効利用でき、化石燃料等の利用を節減できる効果、あるいは、集落環境管理施設の整備の実施により、生ゴミ等の処理経費が節減できる効果で、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）の費用の差分から年効果額を算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
地域資源利活用施設	・ 地域資源利活用施設の整備によりクリーンエネルギーを活用することで、化石燃料の使用を抑制し経費を節減	P131
集落環境管理施設	・ 整備された集落環境管理施設により、生ゴミ等の処理経費を節減	P135

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「地域資源利活用施設」

①　効果の定義と考え方

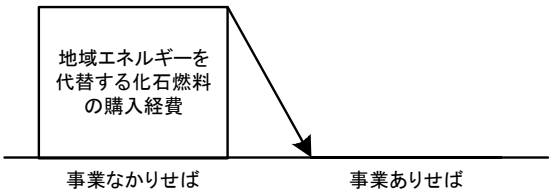
1)　効果の内容

■　施設の整備によりクリーンエネルギーを活用することで、化石燃料の使用を抑制できる効果

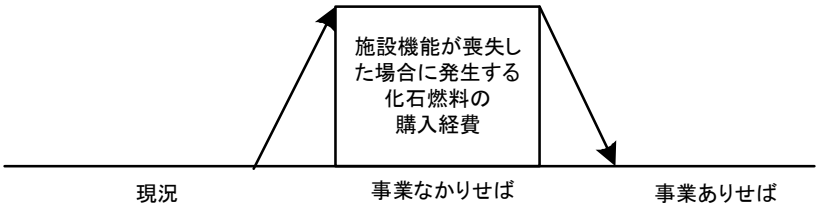
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・化石燃料の購入量が減少	・現況と変化なし	・化石燃料の購入量がさらに減少
事業 なかりせば	・現況と変化なし（クリーンエネルギーの供給がない状態）	・化石燃料の購入量が増加	・化石燃料の購入量が増加

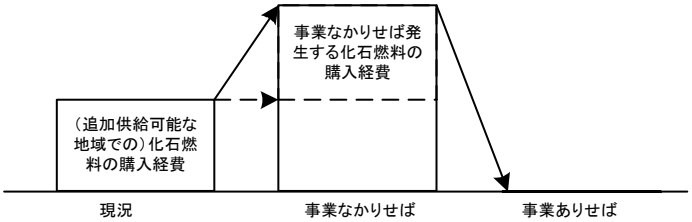
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせばの設定は、化石燃料にて同等のエネルギー量を得ることとし、化石燃料費の節減を効果として算定する。

■　なお、事業ありせばエネルギーを得るために必要な経費については維持管理費節減効果で把握するため、本効果では算定しない。

2)　適用条件

地域資源利活用施設の整備により、地域資源、エネルギーを活用する場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

主に地域エネルギーを活用する主体。

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝事業なかりせば［計画施設により供給する地域エネルギーに相当する］発生する化石燃料の購入経費

b.　再建設整備

年効果額

＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］発生する化石燃料の購入経費

c.　更新整備

年効果額

＝事業ありせば追加供給可能な地域エネルギーに相当する化石燃料の購入経費

＋事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］発生する化石燃料の購入経費

2)　算定の手順

ア　事業計画に基づき地域資源利活用施設によって供給され、利用される温熱水量、発電量を把握する。

イ　温熱水量、発電量を、化石エネルギー（ボイラー、火力発電）によって確保するために必要な化石燃料（重油等）の量を算定し、これを消費抑制化石燃料換算量とする。

ウ　消費抑制化石燃料換算量に、燃料の価格を乗じて、年効果額を算定する。

3)　算定フロー

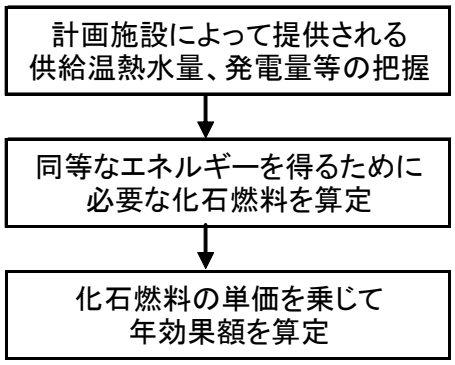


図２－１５－１　地域エネルギー活用効果〔経費節減〕（地域資源利活用施設）の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　計画の地域資源利活用施設から生み出されるエネルギーの全量を化石燃料に換算するのではなく、実際に計画施設によって提供され利用されるエネルギー量だけを化石燃料換算量として換算すること。

⑤　具体的な算定方法

ア　計画の地域資源利活用施設によって供給され、利用される温熱水量、発電量を把握する。

イ　温熱水量、発電量を、化石エネルギー（ボイラー、火力発電）によって確保するために必要な化石燃料の量を算定する。なお、化石燃料の種類は、地域で一般的に使われているものを想定する。

ウ　化石燃料の単価を把握し、イで求めた化石燃料の量に単価を乗じた額を、地域エネルギー活用効果（経費節減）の年効果額とする。

【様式】地域エネルギー活用効果（経費節減）の総括（例）

化石燃料 の種類	消費抑制量 (t/年) ①	化石燃料の価格 (千円/t) ②	効果額 (千円/年) ③=①*②

（２）　効果算定対象工種：「集落環境管理施設」

①　効果の定義と考え方

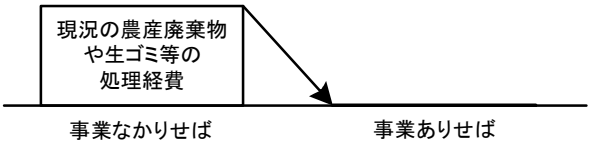
1)　効果の内容

■　集落環境管理施設の整備により、農産廃棄物や生ゴミ等の処理経費が節減される効果

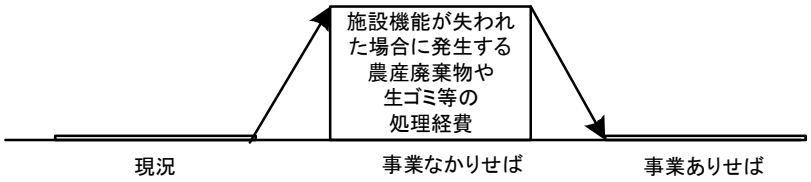
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・農産廃棄物や生ゴミ等の処理経費が軽減	・現況と変化なし	・農産廃棄物や生ゴミ等の処理をする地域が拡大
事業 なかりせば	・現況と変化なし（農産廃棄物等の処理経費が発生する状態）	・農産廃棄物や生ゴミ等の処理経費が発生	・農産廃棄物や生ゴミ等の処理経費が発生

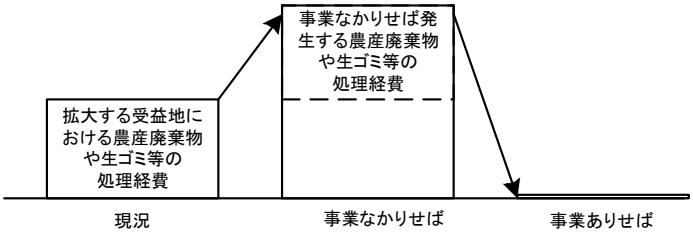
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【え再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせばにおける農産廃棄物処理経費、生ゴミ処理経費等は、集落環境管理施設の無い近傍市町村の処理経費等により把握する。

■　なお、家畜排せつ物に係る処理経費については維持管理費節減効果で把握するため、本効果で算定しない。

2)　適用条件

集落環境管理施設が、地域の農産廃棄物や生ゴミ等も受け入れて処理する場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

計画の集落環境管理施設に農産廃棄物や生ゴミ等を排出する世帯（直接搬出するだけでなく、間接的に集落環境管理施設に排出することになる世帯も含める）。

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額＝事業なかりせば［現況］農産廃棄物・生ゴミ等の処理費用

b.　再建設整備

年効果額＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］農産廃棄物・生ゴミ等の処理費用

c.　更新整備

年効果額＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］農産廃棄物・生ゴミ等の処理費用＋事業ありせば拡大する受益地の農産廃棄物・生ゴミ等の処理費用

2)　算定の手順

ア　市町村への聞き取り調査等に基づき、集落環境管理施設なかりせばの状況における生ゴミ等処理経費を把握する。把握が困難な場合は、集落環境管理施設が整備されていない近傍市町村の生ゴミ等処理施設の処理経費を把握する。集落環境管理施設整備後に生ゴミ等処理施設が廃止される場合、この処理経費には、維持管理費、運営費、減価償却費等を含めること。

イ　計画における生ゴミ等処理経費については維持管理費節減効果に含まれるため、アで求めた生ゴミ等処理経費を、地域エネルギー活用効果（経費節減）の年効果額とする。

3)　算定フロー

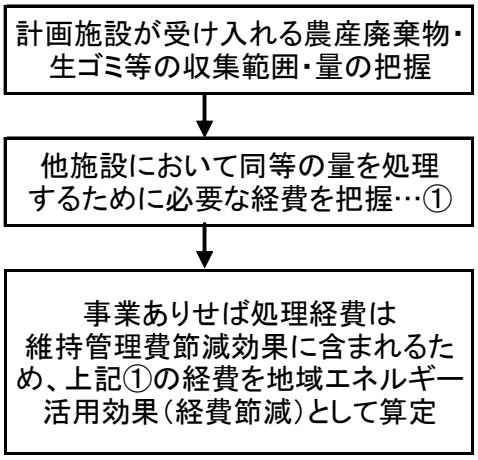


図２－１５－２　地域エネルギー活用効果〔経費節減〕（集落環境管理施設）の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　本来は、事業ありせばと事業なかりせばの状況における生ゴミ等処理経費の差額を算定して効果額とするところであるが、事業ありせば生ゴミ処理経費は維持管理費節減効果に含まれるため、ここでは把握する必要はない。

イ　ただし、維持管理費節減効果で、計画施設の生ゴミ等処理経費の維持管理費を含めなかった場合は、計画の経費として差し引くこと。

ウ　なお、各家庭が処理施設に対して支払う生ゴミ等処理経費については、処理施設にとっては収入となるため、考慮する必要はない。

第１６節　地域コミュニティ維持向上効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

地域コミュニティ維持向上効果とは、整備した活性化施設等を活用して行われる集会、地域のサークル活動及びイベント等を通じて、地域の連帯意識・コミュニティが維持・向上される効果である。

本効果は、受益者に WTP（Willingness To Pay : 支払意志額（ある財やサービスに対して支払っても良いと考える金額））を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である CVM（Contingent Valuation Method : 仮想市場法）により測定し、年効果額を算定する。

なお、地域コミュニティ維持向上効果は、施設を利用する集落単位で計測する必要があることから、その効果の計測を CVM によって行う際には、各工種ごとに行うのではなく、各工種によって施設が整備され利用する集落ごとに一括して行う必要がある。

また、本効果を算定する場合には、「施設利用経費節減効果」と重複し二重計上の恐れがあることから、「施設利用経費節減効果」を計上してはならない。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農村公園	・ 地域住民の憩いの場となる等、地域のコミュニティが維持・向上	P139
自然環境・生態系保全施設	・ 自然環境・生態系保全施設の整備により、自然と親しむレクリエーション機会が提供	P139
活性化施設・地域農業活動拠点施設	・ 整備された活性化施設等においてサークル活動が行われる等、地域の交流の拠点となることで地域のコミュニティが維持・向上	P139
集落農園（市民農園）	・ 集落農園の整備により、住民に対して余暇の充実・健康の促進を提供したり、住民同士の交流の場を提供したりすることで、地域コミュニティが維持・向上	P139

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」

①　効果の定義と考え方

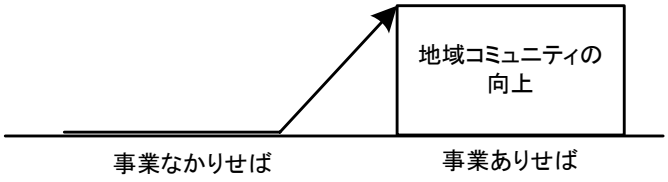
1)　効果の内容

■　整備した活性化施設等を活用して行われる地域のサークル活動やイベント等を通じて、地域の連帯意識・コミュニティが維持・向上される効果

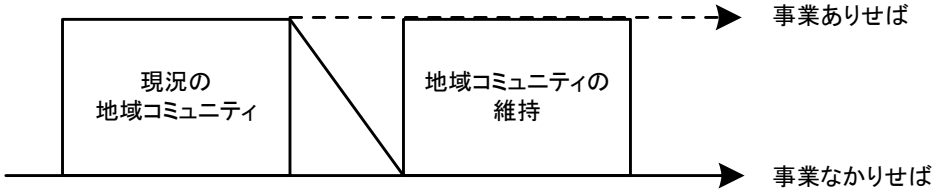
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業ありせば	・地域のコミュニティが向上する状態	現況と変化なし （現況の地域のコミュニティが維持される状態）	・現況の地域のコミュニティが維持される状態 ＋ ・新たに地域のコミュニティが向上する状態
事業なかりせば	現況と変化なし	・現況の地域のコミュニティの維持が困難になる状態	・現況の地域のコミュニティの維持が困難になる状態

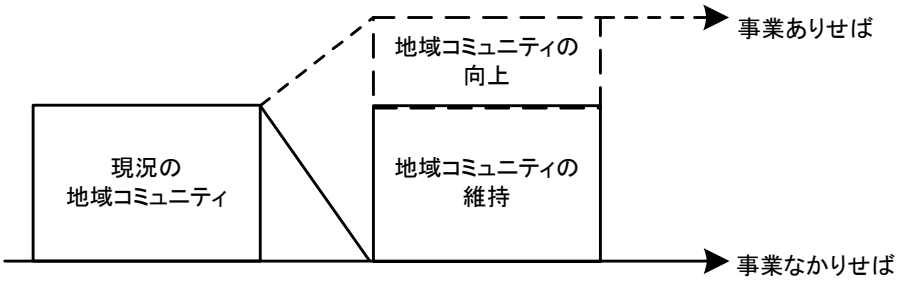
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　本効果は CVM により測定し、年効果額を算定するが、原則、CVM によって測定する他の効果とともに、一体的に CVM を実施する。

■　CVM の具体的な算定手法の解説については、「参考　CVM による評価手法編」を参照のこと。

表２－１６－１　CVM によって評価する効果項目

	農業集落道	営農飲雑用水施設	農業集落排水路	農村公園	集落防災安全施設（防火水槽）	集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	自然環境・生態系保全施設	地域資源利活用施設	集落環境管理施設	地域農業活動拠点施設・活性化施設	集落農園（市民農園）	情報基盤施設	鳥獣侵入防止施設
生活環境改善効果（第 13 節）	○		○		○	○						○	
地域コミュニティ維持向上効果（第 16 節）				**○**			**○**			**○**	**○**		
景観・環境保全効果（第 17 節）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
地域エネルギー活用効果（環境保全）（第 20 節）									○				
地域伝統芸能・文化保存継承効果（第 21 節）				○						○			
農業農村教育効果（第 22 節）							○				○		
※以下は、畜産農家のみ、もしくは受益農家のみを対象とした CVM であり、上記の効果と合わせた一体的な CVM とは別に実施する。													
農業労働環境改善効果（第 8 節）									○				○

＊同一集落で地域コミュニティ維持向上効果を計測する工種が複数ある場合は、一体的に CVM を行うこと。

2)　適用条件

事業の実施によって当該効果の定義に当てはまる効果が発生し、地域住民がそれを享受可能な場合のみ適用する。

3)　受益の考え方

当該施設の整備に伴う地域コミュニティの維持・向上に係る効果が及ぶ集落（地域住民が効果を享受できる範囲）の全世帯を受益者とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（円／年）＝　受益戸数（戸）×支払意志額（円／戸・年）

2)　算定の手順

ア　前頁の表に基づき、当該施設の整備によって発生する効果のうち CVM によって計測する効果の内容について、事業実施計画等に基づき確認する。

イ　アで確認した効果を対象とする CVM 調査を実施する。なお、CVM 調査の具体的な実施方法は、「参考　CVM による評価手法編」に示した方法によって算定する。なお、CVM は二段階二肢選択方式を基本とするが、配布戸数が少なく（50 戸未満）、解析に足るサンプルの数量が回収できない場合は、支払カード方式を採用しても良い。

ウ　イで算定した支払意志額と設定した受益戸数を乗じ、CVM によって計測する効果を全て合わせた年効果額を算定する。

3)　算定フロー

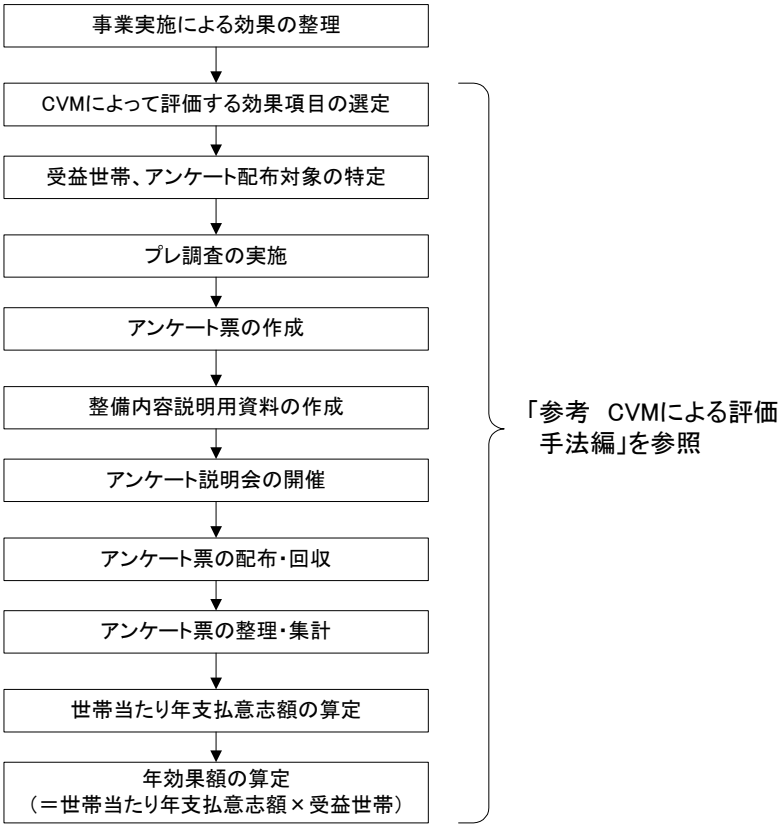


図２－１６－１　地域コミュニティ維持向上効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　CVM を実施する際には、「参考　CVM による評価手法編」を参照しつつ、標準的なアンケート票の質問内容等を十分吟味・検討し、評価対象となる当該施設に適合したアンケート票を作成すること。

イ　地域外の住民等を対象として評価する「都市・農村交流促進効果」との重複に留意し、明確に区分して取り扱うこと。区分の基本的な考え方は、CVM によって評価する効果は地域内（集落内等）の住民を対象としているのに対し、「都市・農村交流促進効果」は地域外の住民にとっての効果を評価している。

⑤　具体的な算定方法

地域コミュニティ維持・向上効果をはじめとする CVM によって一体的に測定した効果の総括に当たっては、以下のとおりとする。

【様式】CVM によって一体的に測定した効果の総括（例）

番号	評価対象施設名	受益戸数 （戸） ①	世帯あたり WTP （円／戸・年） ②	年効果額 （千円） ③＝①×②/1,000	評価対象とした効果

［記入方法等 : CVM によって一体的に測定した効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項目	データ収集及び記入方法
番号	地区内に（CVM の評価対象とする）複数の施設が存在する場合において、便宜上一連番号を付して整理する。
評価対象施設名	整備する施設の名称を記入する。
受益戸数	効果算定対象範囲となる世帯数を記入する。
世帯あたり WTP	CVM の実施結果の解析により設定する。
年効果額	「受益戸数×世帯あたり WTP」により算定する。
評価対象とした効果	CVM によって計測した効果の名称について記載する。

第１７節　景観・環境保全効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

景観・環境保全効果とは、農村生活環境整備の実施により、施設機能を維持しつつ、周辺の景観や親水性、環境との調和に配慮がなされる効果である。

本効果は、地域住民等に WTP（Willingness To Pay：支払意志額（ある財やサービスに対して支払っても良いと考える金額））を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である CVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により測定し、年効果額を算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
全工種 （鳥獣侵入防止施設を除く）	・ 農村生活環境整備の実施により、景観・環境が保全・創造	P146

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」（鳥獣侵入防止施設を除く）

①　効果の定義と考え方

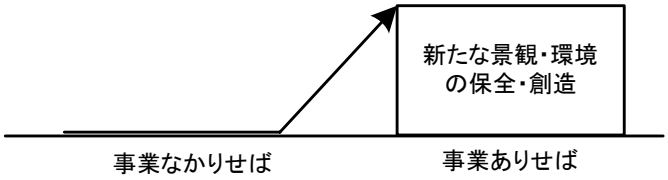
1)　効果の内容

■　景観や環境に配慮した施設（施設機能を維持しつつ、周辺の景観や親水性、環境との調和に配慮した設計、構造を併せ持った施設）の整備により、景観が維持、形成され、地域住民にとって憩いの場、やすらぎの場が形成される効果

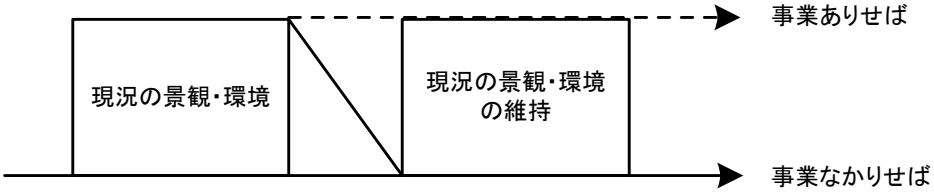
2)　事業内容別効果の捉え方

条件設定＼事業内容	新設整備 (機能向上)	再建設整備 (単純更新)	更新整備 (機能向上)
事業ありせば	・新たな景観・環境の保全・創造がなされる状態	・現況と変化なし（現況の景観・環境が維持される状態）	・現況の景観・環境が維持される維持 ＋ ・新たな景観・環境の保全・創造がなされる状態
事業なかりせば	・現況と変化なし（景観・環境の保全・創造がなされない状態）	・現況の景観・環境が維持されず悪化する状態	・現況の景観・環境が維持されず悪化する状態

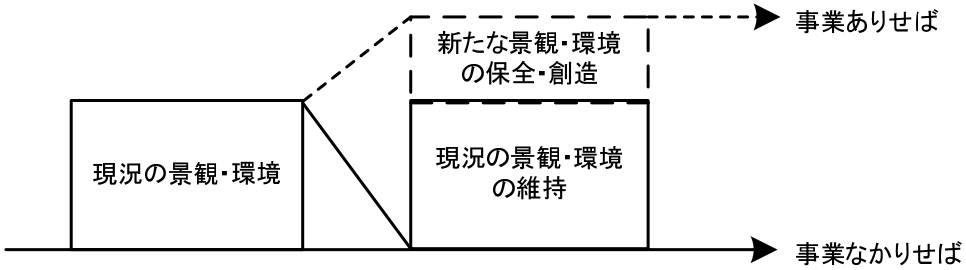
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

- ■　本効果は CVM により測定し、年効果額を算定するが、原則、CVM によって測定する他の効果とともに、一体的に CVM を実施する。
- ■　CVM の具体的な算定手法の解説については、「参考　CVM による評価手法編」を参照のこと。

表２－１７－１　CVM によって評価する効果項目

	農業集落道	営農飲雑用水施設	農業集落排水路	農村公園	集落防災安全施設（防火水槽）	集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	自然環境・生態系保全施設	地域資源利活用施設	集落環境管理施設	地域農業活動拠点施設・活性化施設	集落農園（市民農園）	情報基盤施設	鳥獣侵入防止施設
生活環境改善効果（第 13 節）	○		○		○	○						○	
地域コミュニティ維持向上効果（第 16 節）				○			○			○	○		
景観・環境保全効果（第 17 節）	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	
地域エネルギー活用効果（環境保全）（第 20 節）									○				
地域伝統芸能・文化保存継承効果（第 21 節）				○						○			
農業農村教育効果（第 22 節）							○				○		
※以下は、畜産農家のみ、もしくは受益農家のみを対象とした CVM であり、上記の効果と合わせた一体的な CVM とは別に実施する。													
農業労働環境改善効果（第 8 節）									○				○

2)　適用条件

事業の実施によって当該効果の定義に当てはまる効果が発生し、地域住民がそれを享受可能な場合のみ適用する。

3)　受益の考え方

当該施設の整備に伴う景観・環境が保全・創造の効果が及ぶ集落（地域住民が効果を享受できる範囲）の全世帯を受益者とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（円／年）＝　受益戸数（戸）×支払意志額（円／戸・年）

2)　算定の手順

ア　前頁の表に基づき、当該施設の整備によって発生する効果のうち CVM によって計測する効果の内容について、事業実施計画等に基づき確認する。

イ　アで確認した効果を対象とする CVM 調査を実施する。なお、CVM 調査の具体的な実施方法は、「参考　CVM による評価手法編」に示した方法によって算定する。なお、CVM は二段階二肢選択方式を基本とするが、配布戸数が少なく（50 戸未満）、解析に足るサンプルの数量が回収できない場合は、支払カード方式を採用しても良い。

ウ　イで算定した支払意志額と設定した受益戸数を乗じ、CVM によって計測する効果を全て合わせた年効果額を算定する。

3)　算定フロー

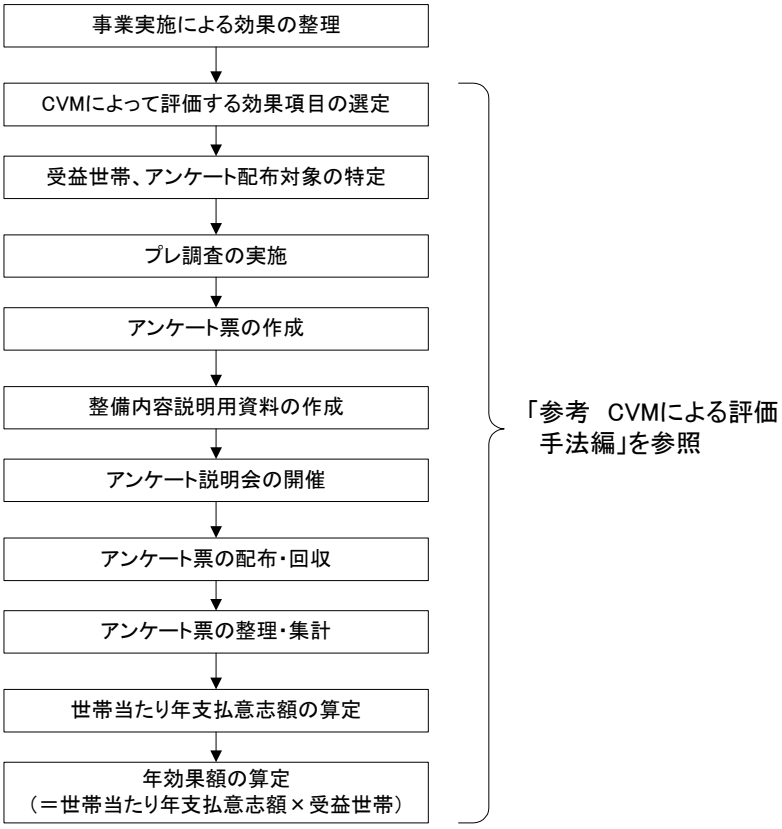


図２－１７－１　景観・環境保全効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　原則として環境整備をせざるを得ない補償的な事業を実施する場合は、「景観・環境保全効果」は効果の測定対象には含めない。

イ　景観・環境保全に配慮した施設の整備等により維持管理費の増加が見込まれる場合は、維持管理費節減効果でマイナスの効果として評価する。

ウ　CVM を実施する際には、「参考　CVM による評価手法編」を参照しつつ、標準的なアンケート票の質問内容等を十分吟味・検討し、評価対象となる当該施設に適合したアンケート票を作成すること。

エ　地域外の住民等を対象として評価する「都市・農村交流促進効果」との重複に留意し、明確に区分して取り扱うこと。区分の基本的な考え方は、「景観・環境保全効果」は地域内の住民を対象としているのに対し、「都市・農村交流促進効果」は地域外の住民にとって効果を評価している。

⑤　具体的な算定方法

景観・環境保全効果をはじめとする CVM によって一体的に測定した効果の総括に当たっては、以下のとおりとする。

【様式】CVM によって一体的に測定した効果の総括（例）

番号	評価対象施設名	受益戸数 （戸） ①	世帯あたり WTP （円／戸・年） ②	年効果額 （千円） ③＝①×②/1,000	評価対象とした効果

［記入方法等 : CVM によって一体的に測定した効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項目	データ収集及び記入方法
番号	地区内に（CVM の評価対象とする）複数の施設が存在する場合において、便宜上一連番号を付して整理する。
評価対象施設名	○○集落道、○○集落排水路など、整備する施設の名称を記入する。
受益戸数	効果算定対象範囲となる世帯数を記入する。
世帯あたり WTP	CVM の実施結果の解析により設定する。
年効果額	「受益戸数×世帯あたり WTP」により算定する。
評価対象とした効果	CVM によって計測した効果の名称について記載する。

第１８節　都市・農村交流促進効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

都市・農村交流促進効果とは、農村公園や活性化施設等の施設が地域のレクリエーションの拠点として、地域外の人々が利用することで交流の場として利活用できる効果である。

なお、これらの施設では、地域のレクリエーションの場として地域内住民も利用するため、地域内住民が利活用できる効果についても発現するが、地域内住民が利用する効果としては「地域コミュニティ維持向上効果」を別途計上するため、二重計上を回避する観点から、ここでは地域内住民が利活用できる効果は対象外としている。

具体的には、対象施設に対するレクリエーションとしての訪問便益を、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）の年効果額を比較して、その増減から年効果額を算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農村公園	・ 整備した農村公園が地域のレクリエーションの拠点となり、観光資源や都市住民との交流の場として利用	P153
活性化施設・地域農業活動拠点施設	・ 整備された活性化施設等が地域のレクリエーションの拠点となり、観光資源や都市住民との交流の場として利用	P153
集落農園（市民農園）	・ 整備した集落農園が地域のレクリエーションの拠点となり、都市住民との交流の場として利用	P153

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」

①　効果の定義と考え方

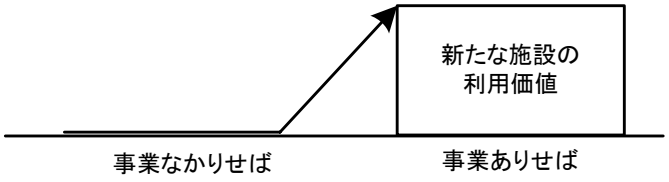
1)　効果の内容

■　整備した各施設が地域のレクリエーションの拠点となり、観光資源や都市住民との交流の場として地域外住民が利用することで交流の場として利活用できる効果

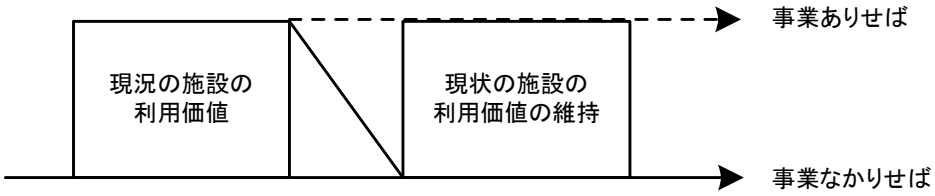
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 (機能向上)	再建設整備 (単純更新)	更新整備 (機能向上)
事業ありせば	・施設の利用価値が新たに発生する状態	・現況と変化なし ※現況の施設の利用価値が維持される状態	・現況の施設の利用価値の維持 ・新たな施設の利用価値
事業なかりせば	・現況と変化なし ※利用価値が発生しない状態	・現況の施設が利用できなくなる状態	・現況の施設の利用価値がなくなる

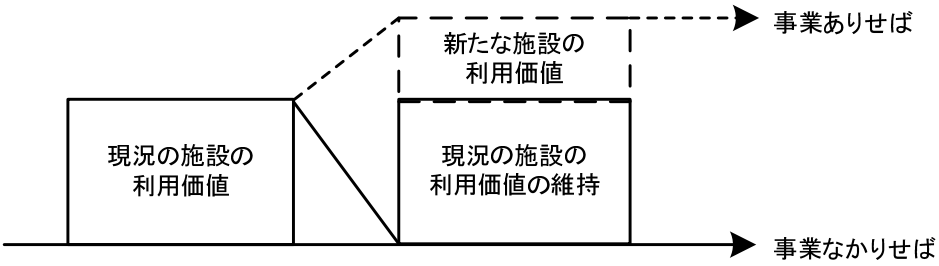
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　農村生活環境整備では、評価対象とする施設の集客範囲が比較的小規模な施設が多いことから、農山漁村活性化プロジェクト支援交付金等で適用している簡易な算定手法を適用する。

2)　適用条件

施設等の整備により地域外からの訪問者が新たに発生することが、施設利用計画等により十分検討されており、その実現が確実である場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

整備する施設等の施設利用計画において確実に利用の増加を見込むことができる施設の利用者を対象とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（千円/年）＝単位あたり訪問経費×訪問増加数×訪問率

2)　算定の手順

ア　施設利用計画の策定により、施設整備の目的、規模、近年の周辺類似施設の利用実績、当該施設利用者の対象地（主要な都市等）や規模等を把握するとともに、当該施設の整備によって新たに発生すると考えられる年間訪問者数を当該施設利用者の対象地ごとに設定する。

イ　当該施設利用者の対象地から当該施設までの訪問経費を算定する。算定した訪問経費は、当該施設利用者の対象地ごとに単位あたり（一人もしくは一台あたり）の訪問経費として算定する。

ウ　利用者の訪問施設数に対する当該施設の割合である訪問率を、当該施設利用者の対象地ごとに算定する。

エ　イで求めた訪問経費、アで求めた年間訪問者増加数、ウで求めた訪問率を当該施設利用者の対象地ごとにそれぞれ掛け合わせ、その全てについて合計し、年効果額を算定する。

3)　算定フロー

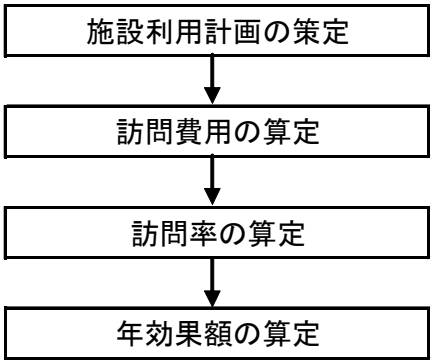


図２－１８－１　都市・農村交流促進効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　景観・環境保全効果や地域コミュニティ維持・向上効果等、CVM で算定する効果との重複に留意し、明確に区分して取り使う。具体的には、受益者（調査の対象者）が明確に区分されているか等確認すること。

イ　トラベルコスト法は余剰の増加分を算定することから、本効果は施設の設置等に伴って新たに発生する利用者数を評価の対象とすること。

ウ　訪問者数の見込みや訪問率の設定に当たっては、過大推計とならないよう十分留意すること。一般的なトラベルコスト法の考え方の中では、多目的訪問（複数の訪問地をまたがって訪問すること）の場合は該当する全ての訪問費用を評価に含めると過大推計となる（厳密な解釈だと、多目的訪問については評価に含めない）という解釈があるので十分留意すること。

⑤　具体的な算定方法

ア　施設利用計画の策定により、施設整備の目的、規模、近年の周辺類似施設の利用実績、当該施設利用者の対象地（主要な都市等）や規模等を把握するとともに、当該施設の整備によって新たに発生すると考えられる年間訪問者数を当該施設利用者の対象地ごとに設定する。

イ　当該施設利用者の対象地から当該施設までの訪問経費を算定する。算定した訪問経費は、当該施設利用者の対象地ごとに単位あたり（一人もしくは一台あたり）の訪問経費として算定する。自家用車で移動する際の諸元については、同じ地区で農道や農業集落道を整備する際は、一般交通等走行経費節減効果で用いた諸元と統一すること。一般交通等走行経費節減効果を算定しない場合は、「国土交通省道路局　都市・地域整備局策定『費用便益分析マニュアル』」の諸元を用いても良い。

ウ　利用者の訪問施設数に対する当該施設の割合である訪問率を、当該施設利用者の対象地ごとに算定する。例えば、当該施設以外に１つの施設等を訪問する際の訪問率は 50%、当該施設以外に２つの施設等を訪問する際の訪問率は 33%となる。

エ　アで求めた年間訪問者増加数、イで求めた訪問経費、ウで求めた訪問率を当該施設利用者の対象地ごとにそれぞれ掛け合わせ、その全てについて合計し、年効果額を算定する。

第１９節　耕作放棄地活用効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

耕作放棄地活用効果とは、現在耕作放棄地となっている農地を集落農園（市民農園）として整備することにより、当該農地における多面的機能が回復する効果である。

したがって、本効果は事業実施前に整備する範囲が耕作放棄地であった場合にのみ適用し、多面的機能（土壌浸食防止と土砂崩壊防止に限定する）の年効果額をもって算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
集落農園（市民農園）	・耕作放棄地を集落農園（市民農園）として整備することにより、当該農地における多面的機能が回復	P158

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「集落農園（市民農園）」

①　効果の定義と考え方

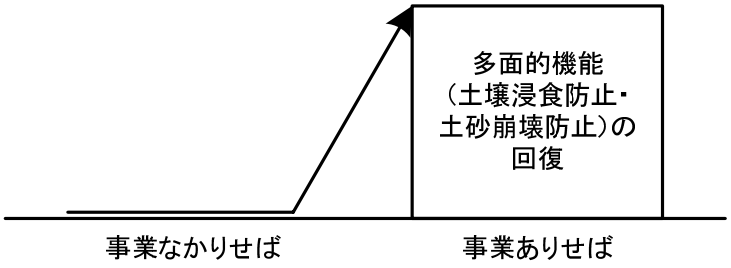
1)　効果の内容

■　耕作放棄地を集落農園として整備し、畑地として復旧されることで、当該農地での多面的機能が回復される効果

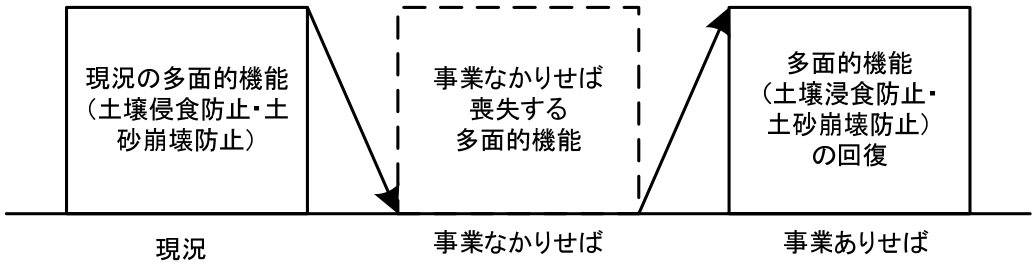
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・耕作放棄地が集落農園として整備されることによる多面的機能の発揮	・現況と変化なし	－
事業 なかりせば	・現況と変化なし（耕作放棄の状態）	・多面的機能の喪失	－

【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　多面的機能の効果の算定対象は、土砂の流出を防ぐ土壌侵食防止効果及び地すべりの発生を防ぐ土砂崩壊防止効果とする。

■　土壌浸食防止効果は、土砂流出量に対応した砂防ダムの建設費を算定する代替法により把握し、土砂崩壊防止効果は地すべり被害額の減少を効果として捉える。

2)　適用条件

耕作放棄地を集落農園の農地として整備する場合のみ適用すること。

更新整備の場合は、当初集落農園を整備した際に、その土地が耕作放棄地であった場合のみ、事業なかりせば部分の効果を計上できるものとする。

3)　受益の考え方

整備により、耕作放棄地から集落農園の農地へと変更する区域

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

（I.）多面的機能（土壌侵食防止）

年効果額

＝（事業なかりせば［現況］土砂流出量

－事業ありせば［計画］土砂流出量）

×（処理量当たり砂防ダム建設費＋処理量当たり砂防ダム維持管理費）

（II.）多面的機能（土砂崩壊防止）

年効果額

＝（事業なかりせば［現況］地すべり件数

－事業ありせば［計画］地すべり件数）×１件あたり被害額

b.　再建設整備

（I.）多面的機能（土壌侵食防止）

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］土砂流出量

－事業ありせば［現況］土砂流出量）

×（処理量当たり砂防ダム建設費＋処理量当たり砂防ダム維持管理費）

（II.）多面的機能（土砂崩壊防止）

年効果額

＝（事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］地すべり件数

－事業ありせば［現況］地すべり件数）×１件あたり被害額

2)　算定の手順

＜土壌浸食防止＞

ア　現況で耕作放棄地となっている区域内で、集落農園の農地として整備する面積を把握する。（集落農園の倉庫等になる面積は除くこと。）
なお、再建設整備の場合、当初に集落農園を整備した際に、その土地が耕作放棄地であった区域のみを対象とすること。

イ　アで求めた面積に、耕作放棄地と耕作地の土壌浸食量の差を乗じて、土壌浸食減少量を算定する。

ウ　イで求めた土壌浸食減少量に砂防ダム建設費・維持管理費を乗じて年効果額を算定する。

＜土砂崩壊防止＞

ア　現況で耕作放棄地となっている区域内で、集落農園の農地として整備する面積を把握する。（集落農園の倉庫等になる面積は除くこと。）
なお、再建設整備の場合、当初に集落農園を整備した際に、その土地が耕作放棄地であった区域のみを対象とすること。

イ　アで求めた面積に、耕作放棄地と耕作地における単位面積あたり地すべり件数の差分を乗じ、さらに１件あたり被害額を乗じて効果額を算定する。

3)　算定フロー

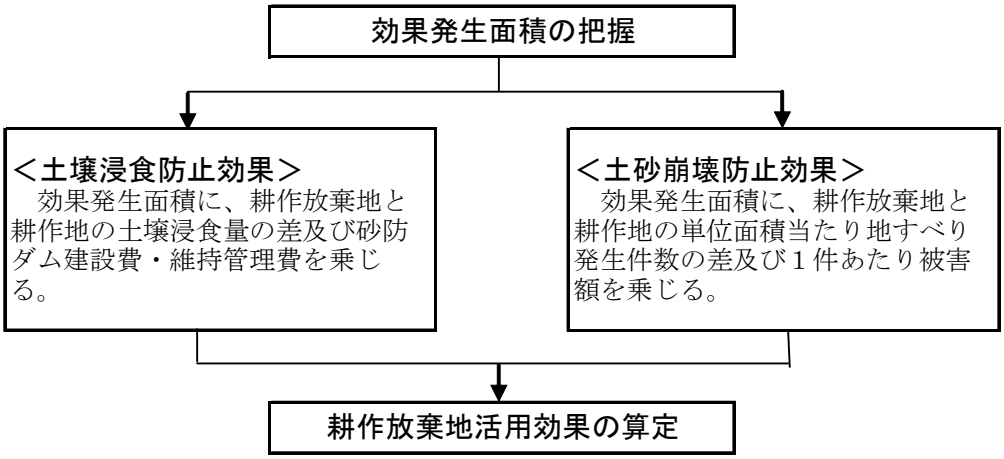


図２－１９－１　耕作放棄地活用効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　土壌浸食防止効果において、耕作放棄地と耕作地の土壌浸食量の差や砂防ダムの建設費・維持管理費については、次頁からの「⑤　具体的な算定方法」で示しているが、これらは全国ベースの値であり、当該地区において係る値が不適当な場合は、現地に即した値を適用する。

イ　土砂崩壊防止効果において、単位当たりの地すべり件数については、次頁からの「⑤　具体的な算定方法」で示しているが、この値は全国の中山間地域におけるものであり、平地農業地域及び都市的地域では、この値を適用せず、現地に即した値を適用する。また、中山間地域であっても、当該地域において係る値が不適当な場合は、現地に即した値を適用する。

⑤　具体的な算定方法

ア　現況で耕作放棄地となっている区域内で、集落農園の農地として整備する面積を把握する。

　再建設整備の場合、当初に集落農園を整備した際にその土地が耕作放棄地であった区域内で、集落農園の農地として整備する面積を把握する。（集落農園の倉庫等になる面積は除くこと。）

イ　土壌浸食防止効果については、まず、アで求めた面積に、耕作放棄地と耕作地の土壌浸食量の差を乗じて土壌浸食減少量を算定する。

表２－１９－１　土壌浸食減少量の算定（例）

地形区分	効果発生面積（ha）①	面積当たり推定土壌浸食量（t/ha）		土壌浸食減少量（t/年）④=①＊（②-③）
		耕作放棄地②	耕作地③	
山間農業地帯		23.83t/ha・年	9.61t/ha・年	
中間農業地帯		20.72t/ha・年	5.72t/ha・年	
平地農業地帯		8.05t/ha・年	2.45t/ha・年	
都市的地域		9.08t/ha・年	2.71t/ha・年	
合計				

※「面積当たり推定土壌浸食量」は農業総合研究所（1998）による全国ベースの値

ウ　イで求めた土壌浸食減少量に、砂防ダム建設費と維持管理費を乗じて年効果額を算定する。

表２－１９－２　土壌浸食防止効果の算定（例）

土壌浸食減少量（t/年）①	砂防ダム建設費用（千円/t・年）②	砂防ダム維持管理費（千円/t・年）③	年効果額（千円/年）④

＜参考＞

砂防ダム建設費用　5,396 円／ m^3（H14.3 林野公共事業参考単価表より）

砂防ダム維持管理費　減価償却費の１％を計上

土壌の比重：1.0（１t＝１m^3）。但し、土質に合った比重として算定しても良い。

エ　土砂崩壊防止効果については、アで求めた面積に、耕作放棄地と耕作地の単位面積あたり地すべり件数の差分を乗じ、さらに１件あたり被害額を乗じて年効果額を算定する。

表２－１９－３　土砂崩壊防止効果の算定（例）

効果発生面積(ha) ①	面積当たり推定地すべり件数（件/ha・年）		減少地すべり件数（件/年） ④=（②−③）×①	１件当たり被害額（千円/件） ⑤	年効果額（千円/年） ⑥=④＊⑤
	耕作放棄地②	耕作地③			

＜参考＞
中山間地域における耕作放棄地の地すべり発生確率　0.0203 件/3.18ha
中山間地域における耕作地の地すべり発生確率　0.0056 件/3.18ha
（農林水産省農村振興局調査結果）

オ　土壌浸食防止効果と土砂崩壊防止効果の合計を、耕作放棄地活用効果の年効果額とする。

【様式】耕作放棄地活用効果の総括（例）

土壌浸食防止効果（千円）①	土砂崩壊防止効果（千円）②	耕作放棄地活用効果（千円）③＝①+②

第２０節　地域エネルギー活用効果（環境保全）

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

地域エネルギー活用効果（環境保全）とは、地域資源利活用施設の整備の実施によりクリーンエネルギーを活用することで、化石エネルギー等の利用を抑制し CO2 の発生量を抑制できる効果、あるいは、臭気除去型等の集落環境管理施設の整備の実施により、周辺地域の臭気の改善や害虫の発生を抑制する効果である。

地域資源利活用施設では、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 CO2 排出量の差分を貨幣換算することで年効果額を算出する。

集落環境管理施設では、受益者に WTP（Willingness To Pay : 支払意志額（ある財やサービスに対して支払っても良いと考える金額））を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である CVM（Contingent Valuation Method : 仮想市場法）により測定し、年効果額を算定する。なお、畜産農家に対する効果については農業労働環境改善効果（第 9 節）との重複を回避するため、ここでは畜産農家を対象外とした CVM を実施すること。

また、集落環境管理施設では、薬剤散布による代替法によって算定しても良いが、この場合は農業労働環境改善効果との重複が考えられるため、代替法で算定する場合は農業労働環境改善効果を計上しないこと。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
地域資源利活用施設	・ 地域資源利活用施設の整備によりクリーンエネルギーを活用できることで、代わりに化石燃料を利用した場合に生じる CO2 を削減	P166
集落環境管理施設	・ 臭気除去型等の集落環境管理施設の整備により、周辺地域の臭気を改善	P171

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「地域資源利活用施設」

①　効果の定義と考え方

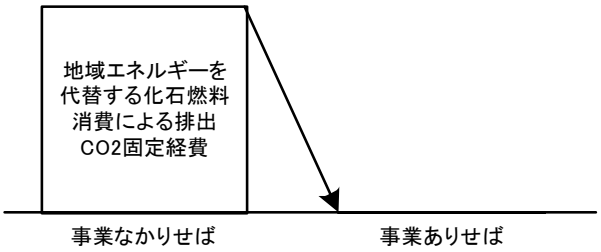
1)　効果の内容

■　クリーンエネルギーの活用により、代わりに化石燃料を利用した場合に生ずる CO2 の発生を抑制する効果

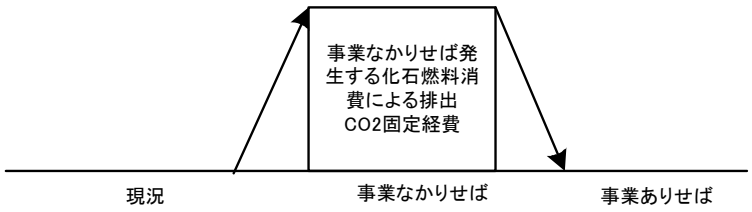
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・CO2 排出量が減少	・現況と変化なし	・CO2 排出量がさらに減少
事業 なかりせば	・現況と変化なし（クリーンエネルギーがない状態）	・化石燃料を利用することで CO2 排出量が増加	・化石燃料を利用することで CO2 排出量が増加

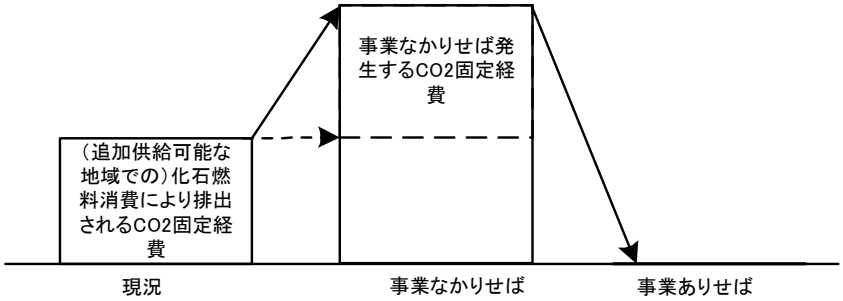
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせばとの比較については、化石燃料にて同等の発電量を生じさせる際に生じる CO2 発生量の差を評価するものである。

2)　適用条件

地域資源利活用施設の整備により、地域資源、エネルギーを活用する場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

CO2 の削減に係る効果であるため、地域だけではなく広範囲に及ぶ効果として考えられる。

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝事業なかりせば[計画施設により供給する地域エネルギーに相当する]消費する化石燃料により排出される CO2 量に相当する固定経費

b.　再建設整備

年効果額

＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］消費する化石燃料により排出される CO2 量に相当する固定経費

c.　更新整備

年効果額

＝事業ありせば追加供給可能な地域エネルギーに相当する化石燃料により排出される CO2 量に相当する固定経費

＋事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］消費する化石燃料により排出される CO2 量に相当する固定経費

2)　算定の手順

ア　事業計画に基づき地域資源利活用施設によって供給され、利用される温熱水量、発電量を把握する。

イ　温熱水量、発電量を、化石エネルギー（ボイラー、火力発電）によって確保するために必要な化石燃料の量を算定する。なお、燃料の種類は、地域で一般的に使われているものを想定する。

ウ　化石燃料の単位当たり CO2 排出量を P170 の排出原単位の表より把握し、イで求めた石油燃料の量を乗じて削減できる CO2 量を算定する。

エ　ウで求めた CO2 量に、CO2 排出権市場価格を乗じて地域エネルギー活用効果（環境保全）の年効果額とする。

3)　算定フロー

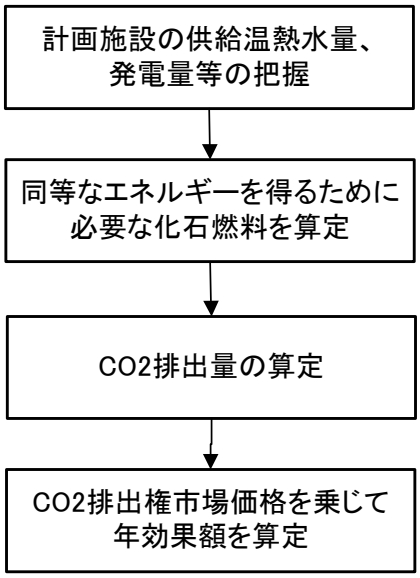


図２－２０－１　地域エネルギー活用効果（環境保全）の算定フロー（地域資源利活用施設）

④　算定に当たっての留意事項

ア　計画の地域資源利活用施設から生み出されるエネルギーの全量を化石燃料に換算するのではなく、実際に利用されるエネルギー量だけを消費抑制化石燃料換算量として換算すること。

イ　計画の地域資源利活用施設の利用により CO2 が排出される場合は、「温室効果ガス排出抑制量」から計画の CO2 排出量を差し引くこと。

ウ　計画の CO2 排出量が正確に把握できない場合は、この効果は算定しないこと。

⑤　具体的な算定方法

ア　計画の地域資源利活用施設によって供給され、利用される温熱水量、発電量を把握する。

イ　温熱水量、発電量を、化石エネルギー（ボイラー、火力発電）によって確保するために必要な化石燃料の量を算定する。（化石燃料の種類は、地域で一般的に使われているものを想定する）

ウ　化石燃料の単位当たり CO2 排出量を「CO2 排出量原単位」の表より把握し、イで求めた化石燃料の量を乗じて削減できる CO2 量を算定する。

表２－２０－１　二酸化炭素排出原単位

燃料	排出原単位	単位
一般炭	2.41	t-CO2/t
ガソリン	2.32	t-CO2/kl
ジェット燃料	2.46	t-CO2/kl
灯油	2.49	t-CO2/kl
軽油	2.62	t-CO2/kl
Ａ重油	2.71	t-CO2/kl
Ｂ重油	2.84	t-CO2/kl
Ｃ重油	2.98	t-CO2/kl
液化石油ガス（ＬＰＧ）	3.00	t-CO2/t
液化天然ガス（ＬＮＧ）	2.70	t-CO2/t

出典：地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条（平成 14 年 12 月 19 日　一部改正）「排出係数一覧表」より作成

エ　ウで求めた CO2 量に、CO2 排出権市場価格を乗じて地域エネルギー活用効果（環境保全）の年効果額とする。

表２－２０－２　CO2 排出権市場価格と為替相場

○EU 排出権市場における 2005 年渡しの CO2 排出権 2005 年平均価格
：19.2 ユーロ/t-CO2
出典：Argus Media
○2005 年、年間平均為替相場　1 ユーロ ＝138.42 円

オ　なお、更新整備（機能向上）の場合は、現況の地域資源利活用施設によって供給され、利用される温熱水量、発電量より同様に算定し、現況と事業なかりせばの差、事業ありせばと現況の差をそれぞれ把握する。

【様式】地域エネルギー活用効果（環境保全）の総括（例）

化石燃料の種類	消費抑制量 (t/年) ①	温室効果ガス排出原単位 (t-CO2/t,kl,m3) ②	温室効果ガス固定経費計画経費 (円/t-CO2) ③	効果額 (千円/年) ④=①*②*③/1,000

（２）　効果算定対象工種：「集落環境管理施設」

①　効果の定義と考え方

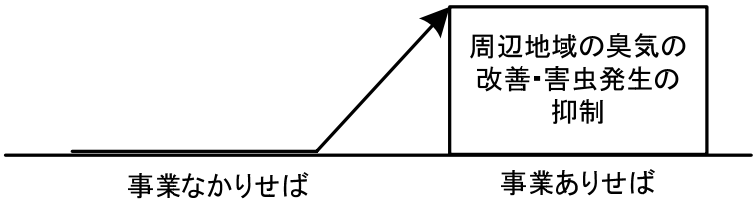
1)　効果の内容

■　臭気除去型等の集落環境管理施設の整備の実施により、周辺地域の臭気の改善や害虫発生の抑制がなされる効果

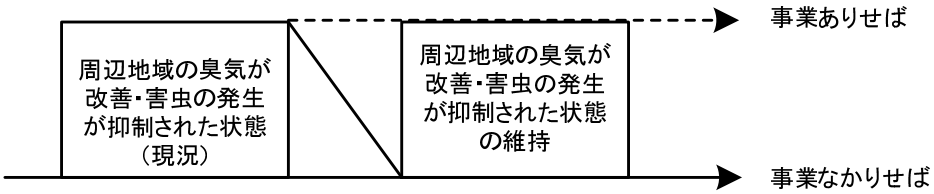
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・周辺地域の臭気等が改善された状態	現況と変化なし （周辺地域の臭気等が改善されている状態）	・周辺地域の臭気等がさらに改善された状態
事業 なかりせば	現況と変化なし （周辺地域の臭気等の改善がなされない状態）	・周辺地域の臭気等が悪化した状態	・周辺地域の臭気等が悪化した状態

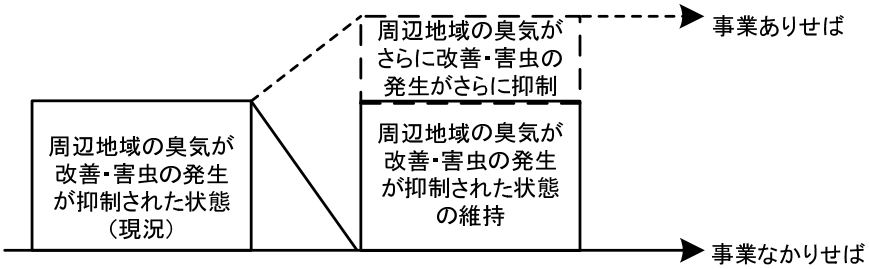
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

ア　本効果を CVM により測定し年効果額を算定する場合は、原則、CVM によって測定する他の効果とともに、一体的に CVM を実施する。

イ　CVM の具体的な算定手法の解説については、「参考　CVM による評価手法編」を参照のこと。

ウ　また、CVM を実施する場合は、畜産農家に対する効果については農業労働環境改善効果（第 9 節）との重複を回避するため、ここでは畜産農家を対象外とした CVM を実施する。

エ　「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が平成 16 年 11 月より完全施行されていることから、事業なかりせばの状況は「畜産農家自ら家畜排せつ物処理施設を整備している状況」である。このため、集落環境管理施設を整備しても、自家処理の場合と臭気及び害虫発生の状況が変わらない場合は、本効果を算定しないこと。

オ　なお、本効果は代替法により算定することもできる。代替法で算定する場合は、本効果を CVM でも算定すると二重計上になるため、どちらか一方の手法で算定すること。また、代替法を用いる場合は、二重計上を避けるため、農業労働環境改善効果を計上しないこと。

表２－２０－３　CVM によって評価する効果項目

	農業集落道	営農飲雑用水施設	農業集落排水路	農村公園	集落防災安全施設（防火水槽）	集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	自然環境・生態系保全施設	地域資源利活用施設	集落環境管理施設	活性化施設・地域農業活動拠点施設	集落農園（市民農園）	情報基盤施設	鳥獣侵入防止施設
生活環境改善効果（第 13 節）	○		○		○	○						○	
地域コミュニティ維持向上効果（第 16 節）				○			○			○	○		
景観・環境保全効果（第 17 節）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
地域エネルギー活用効果（環境保全）（第 20 節）									○				
地域伝統芸能・文化保存継承効果（第 21 節）				○						○			
農業農村教育効果（第 22 節）							○				○		
※以下は、畜産農家のみ、もしくは受益農家のみを対象とした CVM であり、上記の効果と合わせた一体的な CVM とは別に実施する。													
農業労働環境改善効果（第 8 節）									○				○

2)　適用条件

事業の実施によって当該効果の定義に当てはまる効果が発生し、地域住民がそれを享受可能な場合のみ適用する。

3)　受益の考え方

当該施設の整備に伴う周辺環境の臭気改善等に係る効果が及ぶ集落（地域住民が効果を享受できる範囲）の全世帯を受益者とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（円／年）＝　受益戸数（戸）×支払意志額（円／戸・年）

2)　算定の手順

ア　前頁の表に基づき、当該施設の整備によって発生する効果のうち CVM によって計測する効果の内容について、事業実施計画等に基づき確認する。

イ　アで確認した効果を対象とする CVM 調査を実施する。なお、CVM 調査の具体的な実施方法は、「参考　CVM による評価手法編」に示した方法によって算定する。なお、CVM は二段階二肢選択方式を基本とするが、配布戸数が少なく（50 戸未満）、解析に足るサンプルの数量が回収できない場合は、支払カード方式を採用しても良い。

ウ　イで算定した支払意志額と設定した受益戸数を乗じ、CVM によって計測する効果を全て合わせた年効果額を算定する。

3)　算定フロー

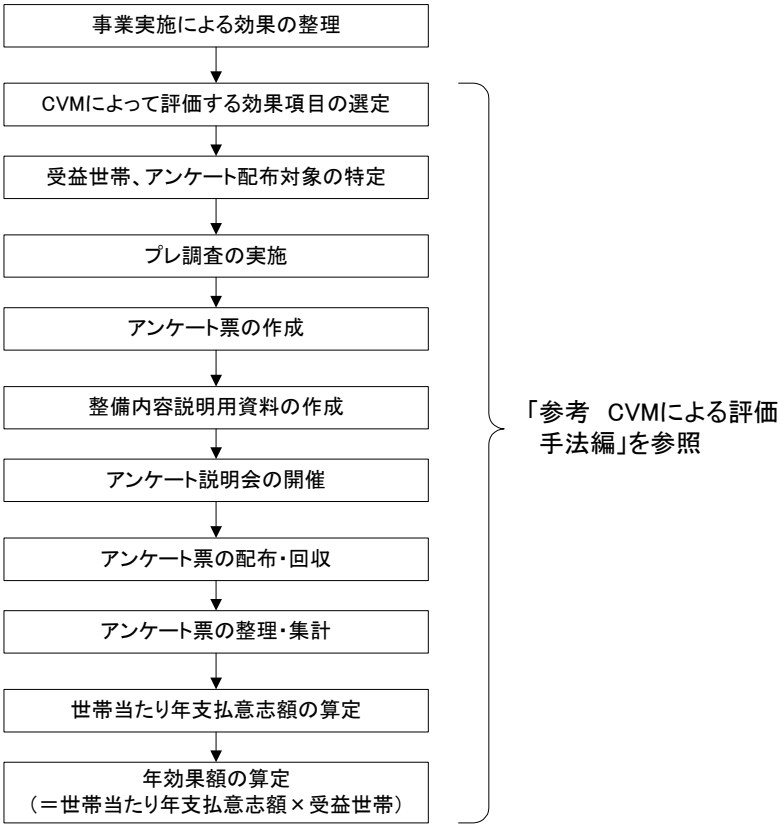


図２－２０－２　地域エネルギー活用効果（環境保全）の算定フロー（集落環境管理施設）

④　算定に当たっての留意事項

ア　原則として臭気除去型等の集落環境管理施設の整備をせざるを得ない補償的な事業を実施する場合は、本効果を測定対象に含めない。

イ　臭気除去型等の集落環境管理施設の整備等により維持管理費の増加が見込まれる場合は、維持管理費節減効果でマイナスの効果として評価する。

ウ　CVM を実施する際には、「参考　CVM による評価手法編」を参照しつつ、標準的なアンケート票の質問内容等を十分吟味・検討し、評価対象となる当該施設に適合したアンケート票を作成すること。

エ　「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が平成 16 年 11 月より完全施行されていることから、事業なかりせばの状況は「畜産農家自ら家畜排せつ物処理施設を整備している状況」であることに留意し、調査票を作成すること。（家畜排せつ物が地下に浸透し地下水の水質を悪化させる状況等にはならない）

⑤　具体的な算定方法

地域エネルギー活用効果（環境保全）をはじめとする CVM によって一体的に測定した効果の総括に当たっては、以下のとおりとする。

【様式】CVM によって一体的に測定した効果の総括（例）

番号	評価対象施設名	受益戸数 （戸） ①	世帯あたり WTP （円／戸・年） ②	年効果額 （千円） ③＝①×②/1,000	評価対象とした効果

［記入方法等 : CVM によって一体的に測定した効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項目	データ収集及び記入方法
番号	地区内に（CVM の評価対象とする）複数の施設が存在する場合において、便宜上一連番号を付して整理する。
評価対象施設名	整備する施設の名称を記入する。
受益戸数	効果算定対象範囲となる世帯数を記入する。
世帯あたり WTP	CVM の実施結果の解析により設定する。
年効果額	「受益戸数×世帯あたり WTP」により算定する。
評価対象とした効果	CVM によって計測した効果の名称について記載する。

⑥　代替法による算定方法

1)　算定手法のポイント

なかりせばの状況は、施設ありせばと同等の環境を得るための害虫駆除や臭気等の改善に要する費用の差を評価するものであると考えられる。

なお、代替法により地域エネルギー活用効果（環境保全）を算定する場合は、農業労働環境改善効果の内容を含むため、農業労働環境改善効果は算定しない。また、本効果を CVM と代替法の両方で把握すると二重計上となるため、どちらか一方の手法で算定すること。

2)　算定方法の概要

【算定式】

a.　新設整備

年効果額＝現況の施設周辺農家の害虫駆除や臭気等の処理にかかる経費

b.　再建設整備

年効果額＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合に］発生する
周辺農家の害虫駆除や臭気等の処理にかかる経費

c.　更新整備

年効果額
＝事業ありせば削減可能な害虫駆除や臭気等の処理にかかる経費
＋事業なかりせば［施設機能を喪失した場合に］発生する害虫駆除や臭気等の処理にかかる経費

参考）薬剤散布単価 : 918 円／家畜排せつ物 1t（「強い農業づくり交付金及び農業・食品産業競争力強化支援事業における費用対効果分析の実施について」より）

第２１節　地域伝統芸能・文化保存継承効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

地域伝統芸能・文化保存継承効果とは、整備した活性化施設等を活用して行われる地域の祭り等の伝統的行事や文化活動等を通じて、地域の伝統芸能や文化が保存され継承される効果である。

なお、本効果を算定する場合は、地域コミュニティ維持向上効果と一体的に CVM を実施することにより把握すること。

本効果は、受益者に WTP（Willingness To Pay : 支払意志額（ある財やサービスに対して支払っても良いと考える金額））を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である CVM（Contingent Valuation Method : 仮想市場法）により測定し、年効果額を算定する。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農村公園、 活性化施設・地域農業活動拠点施設	・ 整備された施設が、伝統芸能・文化保存の場として活用され、それらの保存と継承に貢献	P179

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」

①　効果の定義と考え方

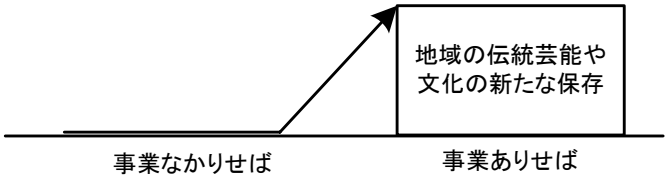
1)　効果の内容

整備した活性化施設等を活用して行われる地域の祭り等の伝統的行事や文化活動等を通じて、地域の伝統芸能や文化が保存及び継承される効果

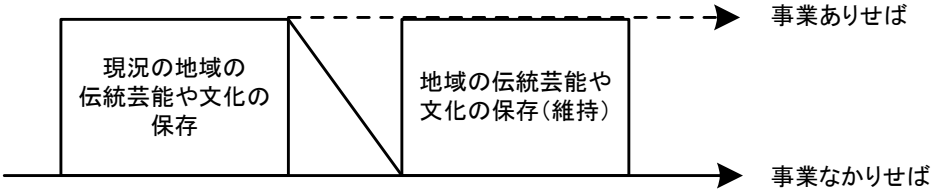
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 (機能向上)	再建設整備 (単純更新)	更新整備 (機能向上)
事業ありせば	・新たに地域の伝統芸能や文化が保存される状態	・現況と変化なし （現況の地域の伝統芸能や文化が保存（維持）される状態）	・現況の地域の伝統芸能や文化が保存（維持）される状態 ＋ ・新たに地域の伝統芸能や文化が保存される状態
事業なかりせば	・現況と変化なし （地域の伝統芸能や文化が保存されない状態）	・現況の地域の伝統芸能や文化が保存（維持）されない状態	・現況の地域の伝統芸能や文化が保存（維持）されない状態

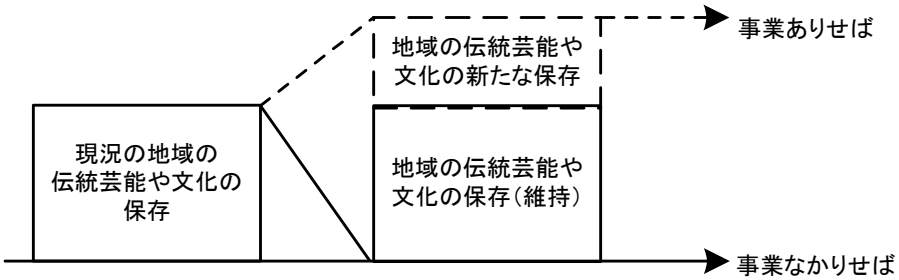
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

- ■　本効果はCVMにより測定し、年効果額を算定するが、地域コミュニティ維持向上効果と一体的に算定する。さらに、CVMによって測定する他の効果があれば、その効果の把握も一体的に実施する。
- ■　CVMの具体的な算定手法の解説については、「参考　CVMによる評価手法編」を参照のこと。

表２－２１－１　CVM によって評価する効果項目

	農業集落道	営農飲雑用水施設	農業集落排水路	農村公園	集落防災安全施設（防火水槽）	集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	自然環境・生態系保全施設	地域資源利活用施設	集落環境管理施設	活性化施設・地域農業活動拠点施設	集落農園（市民農園）	情報基盤施設	鳥獣侵入防止施設
生活環境改善効果（第 13 節）	○		○		○	○						○	
地域コミュニティ維持向上効果（第 16 節）				○			○			○	○		
景観・環境保全効果（第 17 節）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
地域エネルギー活用効果（環境保全）（第 20 節）									○				
地域伝統芸能・文化保存継承効果（第 21 節）				○						○			
農業農村教育効果（第 22 節）							○				○		
※以下は、畜産農家のみ、もしくは受益農家のみを対象とした CVM であり、上記の効果と合わせた一体的な CVM とは別に実施する。													
農業労働環境改善効果（第 8 節）									○				○

2)　適用条件

事業の実施によって当該効果の定義に当てはまる効果が発生し、地域住民がそれを享受可能な場合のみ適用する。

3)　受益の考え方

当該施設の整備に伴う地域の伝統芸能や文化の保存に係る効果が及ぶ集落（地域住民が効果を享受できる範囲）の全世帯を受益者とする。

受益については、原則「地域コミュニティ維持向上効果」と同じと捉える。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（円／年）＝　受益戸数（戸）×支払意志額（円／戸・年）

2)　算定の手順

ア　前頁の表に基づき、当該施設の整備によって発生する効果のうち CVM によって計測する効果の内容について、事業実施計画等に基づき確認する。

イ　アで確認した効果を対象とする CVM 調査を実施する。なお、CVM 調査の具体的な実施方法は、「参考　CVM による評価手法編」に示した方法によって算定する。なお、CVM は二段階二肢選択方式を基本とするが、配布戸数が少なく（50 戸未満）、解析に足るサンプルの数量が回収できない場合は、支払カード方式を採用しても良い。

ウ　イで算定した支払意志額と設定した受益戸数を乗じ、CVM によって計測する効果を全て合わせた年効果額を算定する。

3)　算定フロー

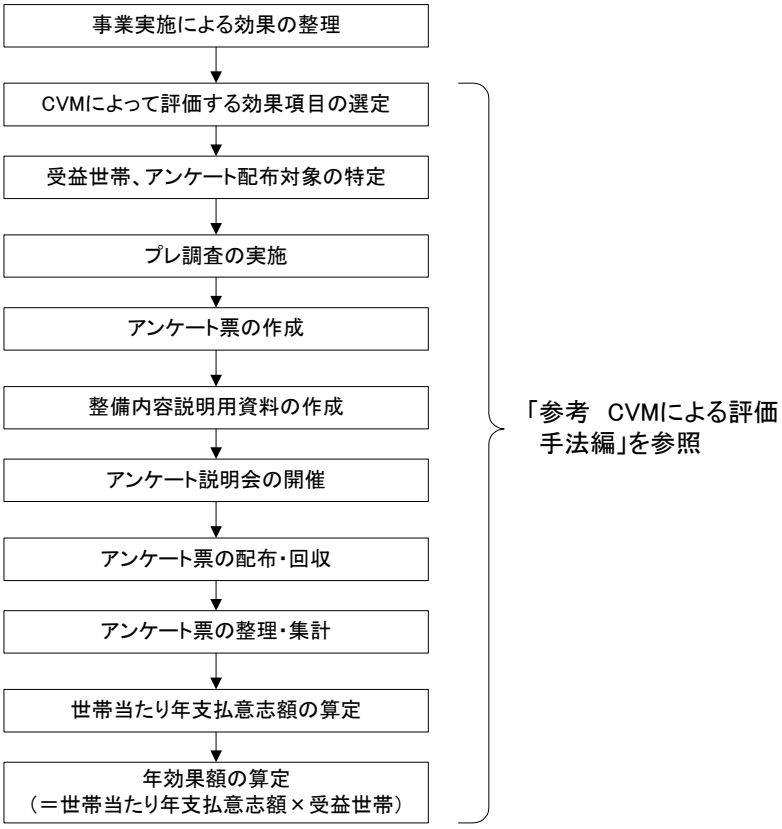


図２－２１－１　地域伝統芸能・文化保存継承効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

CVM を実施する際には、「参考　CVM による評価手法編」を参照しつつ、標準的なアンケート票の質問内容等を十分吟味・検討し、評価対象となる当該施設に適合したアンケート票を作成すること。

⑤　具体的な算定方法

地域伝統芸能・文化保存継承効果をはじめとする CVM によって一体的に測定した効果の総括に当たっては、以下のとおりとする。

【様式】CVM によって一体的に測定した効果の総括（例）

番号	評価対象施設名	受益戸数 （戸） ①	世帯あたり WTP （円／戸・年） ②	年効果額 （千円） ③＝①×②/1,000	評価対象とした効果

［記入方法等 : CVM によって一体的に測定した効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項目	データ収集及び記入方法
番号	地区内に（CVM の評価対象とする）複数の施設が存在する場合において、便宜上一連番号を付して整理する。
評価対象施設名	整備する施設の名称を記入する。
受益戸数	効果算定対象範囲となる世帯数を記入する。
世帯あたり WTP	CVM の実施結果の解析により設定する。
年効果額	「受益戸数×世帯あたり WTP」により算定する。
評価対象とした効果	CVM によって計測した効果の名称について記載する。

第２２節　農業農村教育効果

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

農業農村教育効果とは、整備した施設を環境教育等に活用する効果であり、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）の環境教育等に係る費用の差分をもって年効果額とする。もしくは、地域内の住民に対し、他の効果と一体的に CVM で把握する。

このため、農業農村教育効果を計上できるのは、対象となる工種の整備に合わせた環境教育のプログラムが明確な場合に限られる。

本効果の内、集落農園（市民農園）の食育に資する効果について、地域外住民の効果は都市・農村交流促進効果と二重計上の恐れがあることから、地域内住民への効果のみを計上する。なお、本効果と同時に、自然環境・生態系保全施設や集落農園の整備による地域コミュニティ維持向上効果や景観・環境保全効果を計測する場合には、一体的に CVM を実施するものとする。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
自然環境・生態系保全施設	・ 自然環境・生態系保全施設を、環境教育等に活用する効果	P191
地域資源利活用施設	・ 整備された地域資源利活用施設を、環境教育等に活用する効果	P186
集落農園（市民農園）	・ 整備した集落農園において、地域の児童等が農作業を行うことで、食育に資する効果	P191

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「地域資源利活用施設」

①　効果の定義と考え方

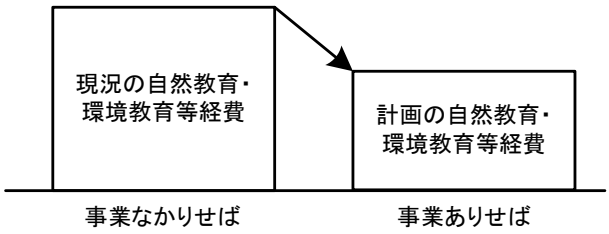
1)　効果の内容

■　整備した施設を、環境教育等に活用する効果

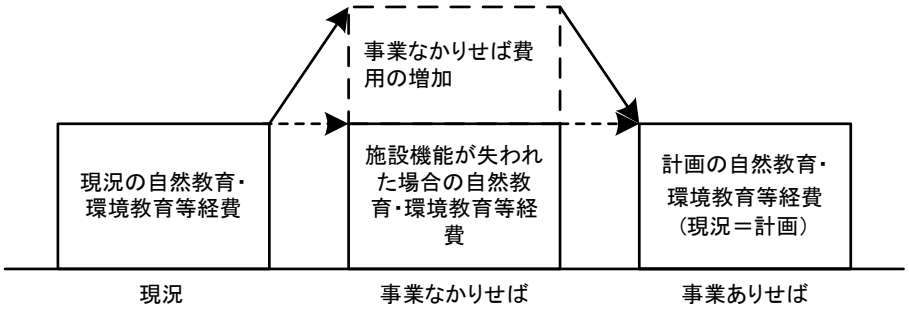
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 （機能向上）	再建設整備 （単純更新）	更新整備 （機能向上）
事業 ありせば	・整備する施設で環境教育等が可能となり、経費が節減	・現況と変化なし	－
事業 なかりせば	・現況と変化なし （環境教育等の費用が大きい状態）	・環境教育等に要する費用が増加	－

【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　事業なかりせばの状況は、環境教育等に活用できる最寄りの施設を活用することとして、移動費用等の経費を把握する。

2)　適用条件

地域資源利活用施設の整備によって、環境教育等に活用できる機会が創出され、また、これら教育に関する利用計画等が策定されている場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

地域資源利活用施設において機会が提供される環境教育等の参加者を受益者とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

a.　新設整備

年効果額

＝事業なかりせば［現況］環境教育等経費

－事業ありせば［計画］環境教育等経費

b.　再建設整備

年効果額

＝事業なかりせば［施設機能を喪失した場合］環境教育等経費

－事業ありせば［現況］環境教育等経費

2)　算定の手順

ア　施設整備後に、本施設の環境教育等の利用計画を策定し、参加者数、実施回数等に基づき、必要とされる経費（計画環境教育等経費）を積算する。

イ　新設整備の場合は現況、再建設整備・更新整備の場合は事業なかりせばの状況において、環境教育等に利用できる最寄りの地域、施設を設定し、計画されている年間参加者数、年間実施回数において環境教育等を実施する際に要する経費（代替環境教育等経費）を算定する。

ウ　事業なかりせばの状況において環境教育等を実施するために必要とされる経費（代替環境教育等経費）と、施設整備後の経費（計画環境教育等経費）の差を農業農村教育効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

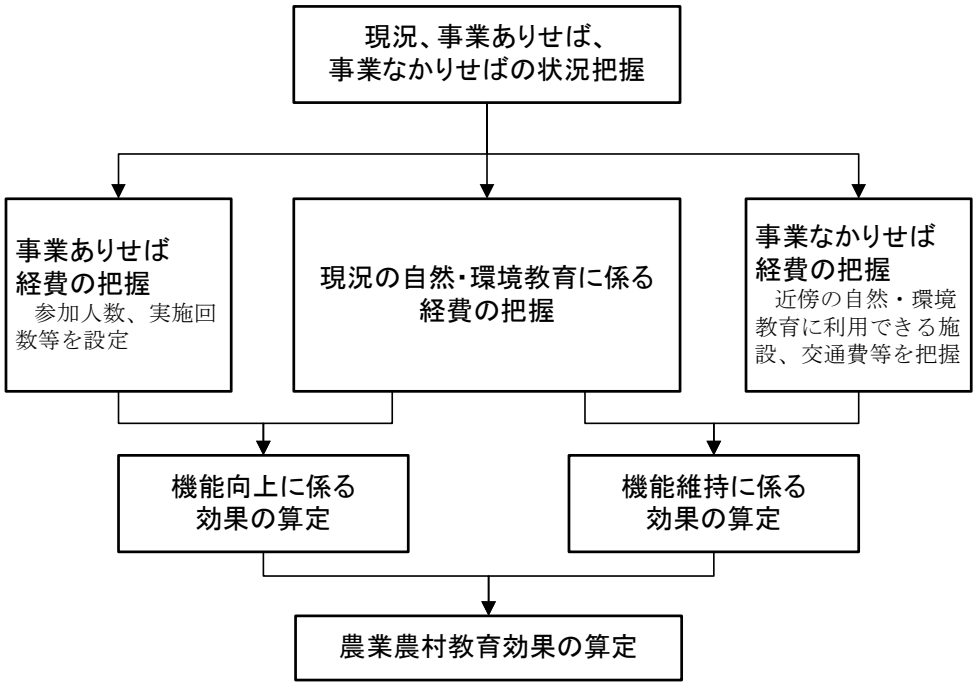


図２－２２－１　農業農村教育効果の算定フロー（地域資源利活用施設）

④　算定に当たっての留意事項

整備予定の施設を活用した環境教育等の利用計画において、参加者数や実施回数等を、また、事業なかりせばの状況で想定する最寄りの地域、施設等を適切に設定すること。

⑤　具体的な算定方法

ア　施設整備後に､整備した施設を環境教育プログラム等で活用する計画を策定し、その利用計画から、環境教育プログラムの内容や参加者数、実施回数等を明確にし、それに基づいて、環境教育プログラム等の実施に必要とされる経費（計画環境教育等経費）を積算する。

イ　新設整備の場合は現況、再建設整備・更新整備の場合は事業なかりせばの状況において、環境教育プログラム等で活用できる最寄りの地域、施設を設定し、計画されている環境教育プログラム等の参加者数、実施回数の環境教育プログラム等を、最寄りの地域、施設で実施した場合を想定し、それにかかる経費（代替環境教育等経費）を算定する。

ウ　事業なかりせば環境教育等を実施するために必要とされる経費（代替環境教育等経費）から、施設整備後の経費（計画環境教育等経費）との差を農業農村教育効果の年効果額とする。

【様式】農業農村教育効果の総括

環境教育等の活動の名称（種類）	年間開催回数（回）①	参加者数（人）②	代替経費（円/回）		計画経費（円/回）		効果額（千円/年）
			施設利用料（円/回・人）③	交通費（円/回）④	施設利用料（円/回・人）⑤	交通費（円/回）⑥	⑦=①×②×((③+④)－(⑤+⑥))/1,000
合計							年効果額

（２）　効果算定対象工種：「自然環境・生態系保全施設」、「集落農園（市民農園）」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

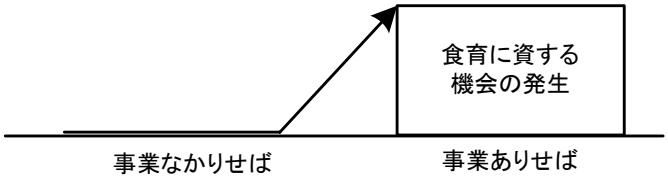
■　整備した自然環境・生態系保全施設を、環境教育等に活用する効果

■　整備した集落農園において、地域の児童等が農作業を行うことで、食事の大切さや命の尊さ等を学習する食育に資する効果

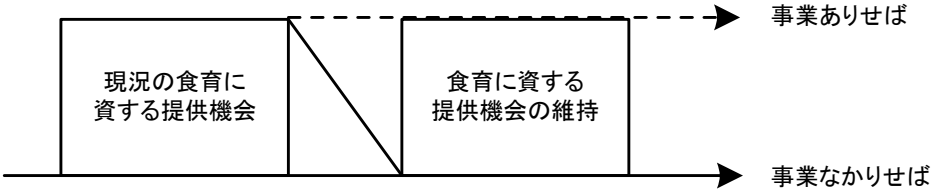
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容 条件設定	新設整備 (機能向上)	再建設整備 (単純更新)	更新整備 (機能向上)
事業ありせば	・新たに環境教育・食育に資する機会が提供される状態	・現況と変化なし （現況の環境教育・食育に資する機会の提供が維持される状態）	－
事業なかりせば	・現況と変化なし （環境教育・食育に資する機会が提供されない状態）	・現況の環境教育・食育に資する機会の提供がなくなる状態	－

【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

■　本効果は CVM により測定し年効果額を算定するが、原則、CVM によって測定する他の効果とともに、一体的に CVM を実施する。

■　CVM の具体的な算定手法の解説については、「参考　CVM による評価手法編」を参照のこと。

表２－２２－１　CVM によって評価する効果項目

	農業集落道	営農飲雑用水施設	農業集落排水路	農村公園	集落防災安全施設（防火水槽）	集落防災安全施設（道路水路安全施設・土留工・防護柵・防雪施設）	自然環境・生態系保全施設	地域資源利活用施設	集落環境管理施設	活性化施設・地域農業活動拠点施設	集落農園（市民農園）	情報基盤施設	鳥獣侵入防止施設
生活環境改善効果（第 13 節）	○		○		○	○						○	
地域コミュニティ維持向上効果（第 16 節）				○			○			○	○		
景観・環境保全効果（第 17 節）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
地域エネルギー活用効果（環境保全）（第 20 節）									○				
地域伝統芸能・文化保存継承効果（第 21 節）				○						○			
農業農村教育効果（第 22 節）							**○**				**○**		
※以下は、畜産農家のみ、もしくは受益農家のみを対象とした CVM であり、上記の効果と合わせた一体的な CVM とは別に実施する。													
農業労働環境改善効果（第 8 節）									○				○

2)　適用条件

事業の実施によって当該効果の定義に当てはまる効果が発生し、地域住民がそれを享受可能な場合のみ適用する。

3)　受益の考え方

当該施設の整備に伴う食育の機会提供に資する効果が及ぶ集落（地域住民が効果を享受できる範囲）の全世帯を受益者とする。

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額（円／年）＝　受益戸数（戸）×支払意志額（円／戸・年）

2)　算定の手順

ア　前頁の表に基づき、当該施設の整備によって発生する効果のうち CVM によって計測する効果の内容について、事業実施計画等に基づき確認する。

イ　アで確認した効果を対象とする CVM 調査を実施する。なお、CVM 調査の具体的な実施方法は、「参考　CVM による評価手法編」に示した方法によって算定する。なお、CVM は二段階二肢選択方式を基本とするが、配布戸数が少なく（50 戸未満）、解析に足るサンプルの数量が回収できない場合は、支払カード方式を採用しても良い。

ウ　イで算定した支払意志額と設定した受益戸数を乗じ、CVM によって計測する効果を全て合わせた年効果額を算定する。

3)　算定フロー

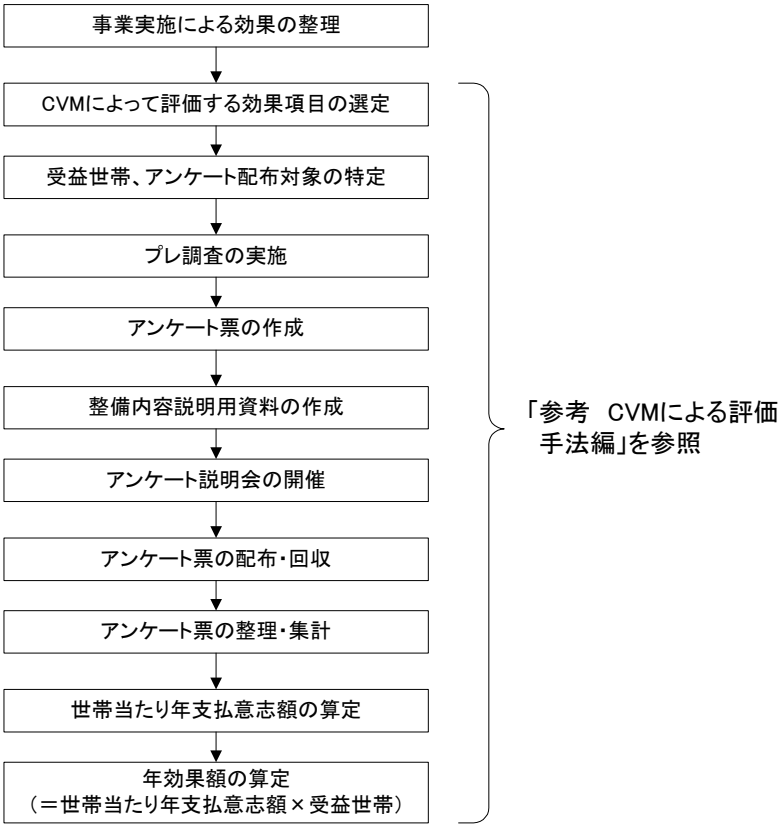


図２－２２－２　農業農村教育効果の算定フロー（自然環境・生態系保全施設、集落農園）

④　算定に当たっての留意事項

CVM を実施する際には、「参考　CVM による評価手法編」を参照しつつ、標準的なアンケート票の質問内容等を十分吟味・検討し、評価対象となる当該施設に適合したアンケート票を作成すること。

⑤　具体的な算定方法

農業農村教育効果をはじめとする CVM によって一体的に測定した効果の総括に当たっては、以下のとおりとする。

【様式】CVM によって一体的に測定した効果の総括（例）

番号	評価対象施設名	受益戸数 （戸） ①	世帯あたり WTP （円／戸・年） ②	年効果額 （千円） ③＝①×②/1,000	評価対象とした効果

［記入方法等 : CVM によって一体的に測定した効果の総括に係るデータの収集及び記入方法］

項目	データ収集及び記入方法
番号	地区内に（CVM の評価対象とする）複数の施設が存在する場合において、便宜上一連番号を付して整理する。
評価対象施設名	○○集落農園など、整備する施設の名称を記入する。
受益戸数	効果算定対象範囲となる世帯数を記入する。
世帯あたり WTP	CVM の実施結果の解析により設定する。
年効果額	「受益戸数×世帯あたり WTP」により算定する。
評価対象とした効果	CVM によって計測した効果の名称について記載する。

第２３節　直販促進効果（参考値としての効果）

第１項　　考え方

（１）　効果の捉え方

直販促進効果とは、整備した農村公園や活性化施設等において行われる朝市等のイベントを通じて直販量が増加し、結果として生産者の所得が増加する効果であり、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）の直販量の差及び直販単価と現況卸売単価の差をもって年効果額を算定する。

農業集落道の整備により、直販量の維持・増加が見込める場合も、直販促進効果として捉える。

なお、本効果は、中間流通業者からの農業者への所得の移転と考えられるため、本効果の算定結果は参考値としての扱いとし、費用対効果(B/C)の効果額に含めてはならない。

（２）　本効果の対象となる工種と効果の要因

工種	効果の要因	頁
農業集落道	・ 交通量の増加に伴い、集落道に面した直売所の販売量が増加し、生産者の所得が増加	P198
農村公園	・ 整備された施設において行う朝市等のイベントを通じて、直販による販売量が増加し、生産者の所得が増加	P198
活性化施設		
集落農園（市民農園）		

第２項　　算定手法

（１）　効果算定対象工種：「評価対象となる全工種」

①　効果の定義と考え方

1)　効果の内容

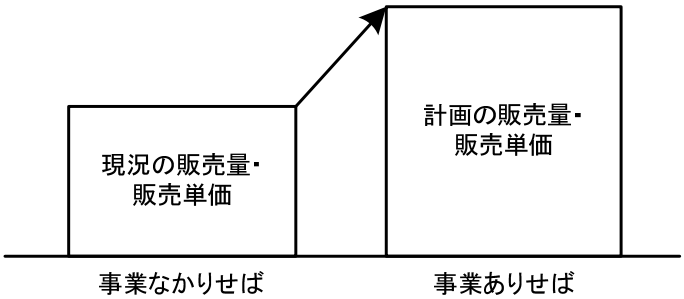
■　農業集落道の整備により、集落道に面した直売所の直販量が増加する効果

■　整備した農村公園や活性化施設等において行われる朝市等のイベントを通じて直販量が維持・増加し、生産者の所得が増加する効果

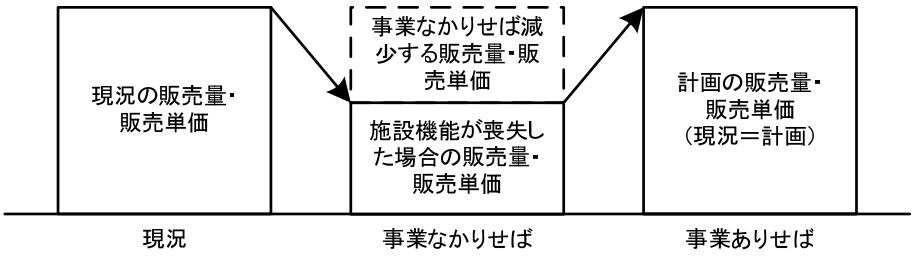
2)　事業内容別効果の捉え方

事業内容／条件設定	新設整備（機能向上）	再建設整備（単純更新）	更新整備（機能向上）
事業ありせば	・卸値の高い直販に卸す作物量が増加し、農家の収入が増加	・現況と変化なし	・卸値の高い直販に卸す作物量がさらに増加し、農家の収入が増加
事業なかりせば	・現況と変化なし	・直販が不可能となり、卸値が低下	・直販が不可能となり、卸値が低下

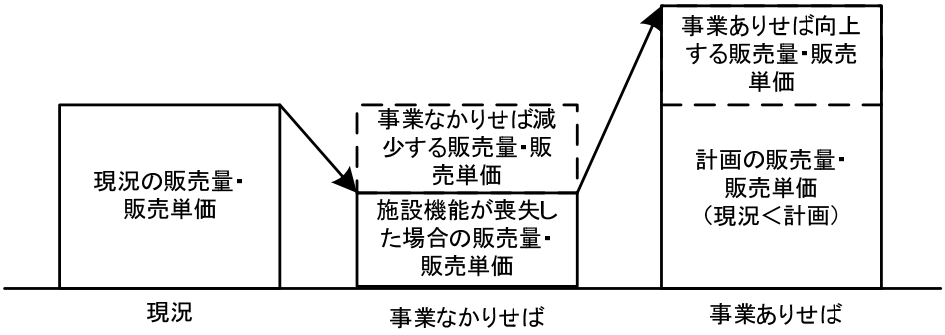
【新設整備（機能向上）のイメージ図】



【再建設整備（単純更新）のイメージ図】



【更新整備（機能向上）のイメージ図】



②　算定手法のポイント

1)　新たな算定手法のポイント

事業なかりせば（＝施設が機能をなさない場合）の状況は、イベントの直売所に出荷するのではなく通常の市場に出荷するものと考え、直販量及び直販単価と現況作物単価の差で効果を把握する。農業集落道の場合は、事業ありせば増加する直販量と事業なかりせば減少する直販量との差を把握する。

2)　適用条件

ア　農業集落道では、事業の実施により直販量の維持・増加が見込め、かつ近傍事例により効果が予測できる場合のみ適用すること。事業なかりせば直販所を移転して直販を行い、かつ同程度の販売が見込める場合は本効果を計上しない。

イ　農村公園等では、整備施設の利用計画において、農産物の販売を行うイベントを行い、かつ近傍事例により効果が予測できる場合のみ適用すること。

3)　受益の考え方

直販で販売される農産物の生産者

③　算定方法の概要

1)　算定式

年効果額

＝（事業ありせば直販量－事業なかりせば直販量）

×（直販単価－現況作物単価）

2)　算定の手順

ア　現況の直販量を把握する。

イ　再建設整備・更新整備の場合は、事業なかりせばの直販量を把握する。

ウ　事業ありせば直販量を、近傍事例等により把握する。

エ　直販単価を把握し、作物生産効果で使用する現況作物単価との差額を把握する。ただし、事業なかりせば他の直販所に出荷する場合は、その直販所での単価を事業なかりせば単価とすること。

オ　事業ありせばと事業なかりせばの直販量の差に、エで求めた単価差を乗じて直販促進効果の年効果額とする。

3)　算定フロー

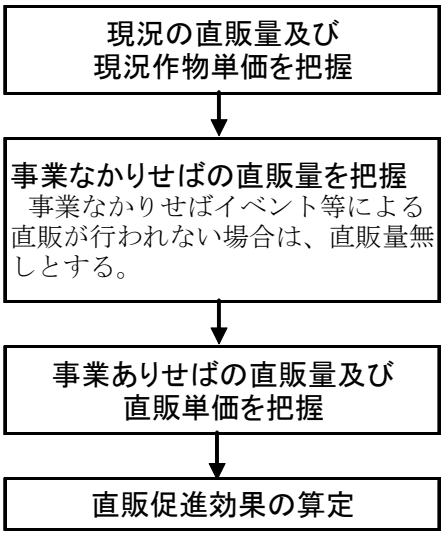


図２－２３－１　直販促進効果の算定フロー

④　算定に当たっての留意事項

ア　本効果は、事業計画等において農作物が販売するイベント等が予定されている場合に適用するものとする。農業集落道の場合は、近傍事例等により直販量に変化が生じることが想定される場合のみ適用することとし、既存の直売所が新設する農業集落道沿いに移転するのみの場合は、本効果を算定しない。

イ　農業集落道の再建設整備において本効果を計上する場合は、農業集落道なかりせば直販量が減少すると考えられる場合のみ適用すること。農業集落道なかりせば場所を移転して直販を行うことが考えられ、かつ同程度の販売量が見込める場合は、本効果を計上しない。

ウ　農村公園等において本効果を計上する場合、事業なかりせば遠方施設で行われる朝市等のイベントで行われる直販に出荷する際は本効果で計上せず、営農経費節減効果で計上すること。

⑤　具体的な算定方法

ア　直販を行う作物ごとに、事業ありせば・なかりせば直販量、現況作物単価、直販単価を把握する。

イ　アで求めた事業ありせば・なかりせば直販量の差と単価差を乗じて作物ごとの年効果額とし、その合計を直販促進効果の年効果額とする。

【様式】直販促進効果の総括（例）

作物名	直販量（kg/年）			現況作物単価（円/kg）④	直販単価（円/kg）⑤	効果額（千円/年）⑥=(③－②)×(⑤－④)/1,000
	現況 ①	事業なかりせば ②	事業ありせば ③			
合計						