

事業名	農用地総合整備事業	区域名	くろしお 黒潮フルーツライン	都道府県名	和歌山県
-----	-----------	-----	-------------------	-------	------

関係市町村名	ひだかくん いなみちよう 日高郡印南町、みなべ ちょう みなべ がわむら みなべ ちよう （旧南部川村、南部町）
--------	---

【事業概要】

本区域は、和歌山県中部に位置する農村地帯で、平野部は河川の両岸に開けている程度で山地が海岸線まで迫った地域である。

本区域の農業は、海岸沿いの平野部においては、えんどう、スターチスなどの畑作物、中山間部では、うめの栽培が盛んであり、特に本区域は「南高梅」に代表される全国有数のうめの産地である。

しかし、水田及び樹園地は基盤整備が遅れているとともに、中山間地の谷間を走る主要地方道等の幅員は狭く、集出荷等流通の要である農道の整備も遅れており、農産物の流通及び都市と農村の交流等に支障を来していた。

このため、区画整理、暗渠排水及び農用地造成を行い、高生産性農業の確立を図るとともに、中山間部を中心とした農業用道路の整備を行い、農産物流通の合理化や高速道路を利用した流通体系を確立させ、産地形成を図ることにより、本地域農業の活性化に資する。

受益面積：3,070ha（水田：995ha、畑：253ha、樹園地：1,822ha）（平成22年現在）

受益戸数：3,205戸（平成22年現在）

主要工事：区画整理 53ha

暗渠排水 64ha

農用地造成 27ha

農業用道路 14.3km

事業費：22,300百万円（決算額）

工期：平成13年度～22年度（計画変更：平成16年度）、（完了公告：平成23年度）

関連事業：古川支線排水路改修事業 2.4km

岩代東部団地用水施設整備事業 27ha

※関連事業の進捗状況： 100%（平成28年度時点）

（用語解説）

本区域：農用地総合整備事業「黒潮フルーツライン区域」の受益地

本地域：日高郡印南町、みなべ町

【評価項目】

1 社会経済情勢の変化

（1）地域における人口、産業等の動向

①総人口の動向

本地域の総人口は、和歌山県全体の2%であり、平成12年の24.5千人から平成27年の20.8千人に15%（3.7千人）減少しており、和歌山県全体の減少率10%（106千人）に比べ高くなっている。

②総世帯数の動向

本地域の総世帯数は、和歌山県全体の2%であり、平成12年の7.4千戸から平成27年の7.3千戸に1%（0.1千戸）減少している。和歌山県全体では3%（11千戸）の増加となっている。

【総人口・総世帯数】

区分		平成12年	平成27年	増減	増減率
総人口	和歌山県	1,070千人	964千人	△106千人	△10%
	本地域	24.5千人	20.8千人	△3.7千人	△15%
総世帯数	和歌山県	381千戸	392千戸	11千戸	3%
	本地域	7.4千戸	7.3千戸	△0.1千戸	△1%

（出典：国勢調査）

③産業別就業人口の動向

本地域の全就業人口は、平成12年の13,202人から平成27年の11,397人に14%（1,805人）減少している。

産業別の構成をみると、第1次産業の就業人口は、平成12年の5,143人から平成27年の3,987人に22%（1,156人）減少しているが、平成27年の第1次産業の占める割合は35%となっている。

また、第2次産業の就業人口は、平成12年の3,281人から平成27年の2,301人となり30%（980人）減少している。一方、第3次産業の就業人口は、平成12年の4,778人から平成27年の5,109人となり、7%（331人）増加している。

【産業別就業人口】

区分	平成12年		平成27年		増減	増減率	
	人数	割合	人数	割合			
第1次産業	和歌山県	52,712人	11%	38,997人	9%	△13,715人	△26%
	本地域	5,143人	39%	3,987人	35%	△1,156人	△22%
第2次産業	和歌山県	132,006人	27%	96,639人	22%	△35,367人	△27%
	本地域	3,281人	25%	2,301人	20%	△980人	△30%
第3次産業	和歌山県	310,576人	62%	297,145人	69%	△13,431人	△4%
	本地域	4,778人	36%	5,109人	45%	331人	7%
計	和歌山県	495,294人		432,781人		△62,513人	△13%
	本地域	13,202人		11,397人		△1,805人	△14%

（出典：国勢調査）

（2）地域農業の動向

①耕地面積の動向

本地域の耕地面積は、平成12年の3,440haから平成27年の3,400haに1%（40ha）減少し、和歌山県全体に占める割合は10%（3,400ha/33,770ha）となっている。

内訳としては、田の耕地面積は平成12年に比べ46%（408ha）減少しているが、畑の耕地面積は、平成12年に比べ15%（372ha）増加しており、うめの作付拡大に伴う畑への転換も図られている。

②農家数及び基幹的農業就業人口の動向

本地域の農家数は、平成12年の2,775戸から平成27年で2,278戸となり、18%（497戸）減少している。

基幹的農業就業人口は、平成12年の4,410人から平成27年で3,625人となり、18%（785人）減少している。このうち65歳以上の占める割合は平成12年の37%（1,646人）から、平成27年で47%（1,687人）となり、高齢者の割合が10ポイント増加している。

③経営耕地面積（販売農家）の動向

本地域の販売農家の経営耕地面積は、平成12年の2,998haから平成27年の2,732haに9%（266ha）減少している。

販売農家1戸当たり平均経営耕地面積は平成12年の1.2ha/戸から平成27年には1.4ha/戸となり、0.2ha/戸増加している。

④専業別農家（販売農家）の動向

本地域の販売農家数は、平成12年の2,495戸から平成27年で1,979戸となり、21%（516戸）減少している。販売農家のうち兼業農家数は平成12年の1,582戸から平成27年には1,002戸に37%（580戸）減少しているが、専業農家数は平成12年の913戸から平成27年には977戸に7%（64戸）増加し、販売農家に占める割合も37%から49%に12ポイント増加している。

⑤認定農業者の動向

本地域の認定農業者数は、平成23年の361人から、平成27年は349人と3%（12人）減少している。（町調べ）。

⑥耕作放棄地の推移

本地域の耕作放棄地は平成17年の145haから平成27年では226haとなり、56%（81ha）増加している。

⑦林業の動向

本地域は森林が多く、天然林の占める割合が高い。

また、全国的に知られている「紀州備長炭」が特産品となっており、原料となるウバメガシ等が植えられ、択伐による循環的利用が行われている。一方で、生産者が平成12年の62名から平成27年では44名となり、近年では、後継者不足による技術力の低下や備長炭原木の減少により、生産量は減少し、需要に応えられない状況になっている。

区分	平成12年	平成27年	増減	増減率
耕地面積（全体）	3,440ha	3,400ha	△ 40ha	△ 1%
耕地面積（田）	887ha	479ha	△ 408ha	△ 46%
耕地面積（畑）	2,556ha	2,928ha	372ha	15%
経営耕地面積（販売農家）	2,998ha	2,732ha	△ 266ha	△ 9%
総農家数	2,775戸	2,278戸	△ 497戸	△ 18%
販売農家数	2,495戸	1,979戸	△ 516戸	△ 21%
基幹的農業就業人口	4,410人	3,625人	△ 785人	△ 18%
うち65歳以上 （65歳以上の割合）	1,646人 37%	1,687人 47%	41人 10ポイント	2%
戸当たり経営耕地面積	1.2ha/戸	1.4ha/戸	0.2ha/戸	17%
専業農家数（販売農家）	913戸	977戸	64戸	7%
兼業農家数（販売農家）	1,582戸	1,002戸	△ 580戸	△ 37%
認定農業者数	361人(H23)	349人	△ 12人	△ 3%
耕作放棄地	145ha(H17)	226ha	81ha	56%

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は町資料）

（3）地域農業をめぐる近年の動向

①世界農業遺産「みなべ・田辺の梅システム」に認定

みなべ町のうめ生産については、隣接する田辺市とともに、平成27年12月に「みなべ・田辺の梅システム」として世界農業遺産に認定され、地域のうめ産業の保全に係る一層の取り組みが行われる環境となっている。

②地域が一体となって進めるうめ産業

地域のうめ産業は、栽培農家、梅干し加工業者、梅産業関連業者、研究機関が連携し、栽培・加工から販売までの生産体系が構築されており、関係者の協力の下、うめの品質向上や新たな加工品の開発に取り組むなど、地域一体となったうめ産業の振興が図られている。

③作付作物の動向

本地域は、水稲のほか、温暖な気候を利用した花き、野菜、果樹等の多様な農産物の生産が一年を通じて行われている。

海岸沿いの平野では、和歌山県が日本一の生産量を誇るスターチスやかすみそう等の花き、えんどう、ミニトマト、小玉スイカ等の野菜が多く生産されており、近年はハウスを使ったミニトマト等の栽培も盛んになっている。

また、傾斜地や山間地では、同じく日本一の生産量を誇るうめが作付けされており、近年では作業性の良い平地でのうめの栽培も進んでいる。

④農産物集出荷の状況

本地域で生産された農産物は、ほとんどが「JA紀州」に集荷され、京阪神等へ出荷されている。また、JA紀州が運営する農産物直売所には、地域で生産された農産物の販売促進が図られている。

⑤農業体験の動向

本地域では、うめ取りや花摘み体験のほか、うめジャムやうめジュースの加工体験などの体験学習に取り組んでおり、近年では、印南町で海外の学生等を民泊させながら農村体験を行う団体も見られる。

⑥紀州みなべ梅酒特区に認定

みなべ町は、平成20年7月に構造改革特区に認定され、酒類製造免許に係る最低製造数量基準量が緩和されたため、小規模な事業者も梅酒作りが可能となっており、梅酒など地域のうめを用いた加工品の製造（6次産業化への取組）が進展している。

更に平成28年1月には「紀州みなべ梅酒の会」が発足し、全国で梅酒販売会の開催や地域の観梅時期には梅酒の試飲・販売を行うなど、梅酒の消費拡大に取り組んでいる。

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備された農業用道路は、「黒潮フルーツライン」の愛称で地元に着定しており、道路管理者である印南町、みなべ町により除草や路面の補修等が行われ、適切に管理されている。

また、区画整理で団地内に整備された貯水施設は、水利組合等により清掃等が行われ、適切に管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

①作付面積

事業計画（平成16年の変更計画。以下同じ。）と評価時点の主要作物の作付面積を比較すると、区画整理や暗渠排水の整備によるほ場条件の向上により、地域の代表的な作物であるうめやすいか、ブロッコリー、スターチスが增加している。

また、キャベツやえんどうは現況に比べ減少しているものの、新たにミニトマトが作付されており、施設栽培の導入も図られている。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成28年）
	現況(平成15年)	計 画	
水稲	47	23	19
キャベツ	5	18	-
ブロッコリー	3	3	10
ミニトマト	-	-	17
えんどう	30	36	17
すいか	9	9	14
かすみそう	1	3	-
スターチス	-	2	10
うめ	47	76	95
青うめ			24
漬うめ			71

(出典：事業計画書、森林整備センター調べ)

②生産量

事業計画と評価時点の主要作物の生産量を比較すると、うめの全体としての作付面積は増加しているものの、近年では青うめの単収が減少傾向にあるとともに、天日干し等により重量が軽くなる漬うめの作付の方が多いことから、生産量としては計画を下回っている。一方、すいかやスターチスは作付面積の増加とともに概ね計画どおりの単収が維持できていることから、生産量は計画を上回っている。

また、整備されたほ場においては、ブロッコリー等の裏作作物の作付の増加や造成団地を中心としたうめの作付の振興、更には新たにミニトマト等の施設栽培作物が導入されたことにより、区域内における生産量の向上が図られている。

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成16年）				評価時点（平成28年）	
	現況（平成15年）	計 画		t/ha	t/ha	
		t/ha	t/ha			
水稲	223	4.8	114	4.9	92	4.9
キャベツ	185	37.0	718	40.3	-	-
ブロッコリー	33	11.0	34	11.3	89	9.1
ミニトマト	-	-	-	-	919	55.7
えんどう	398	13.1	500	13.8	232	13.4
すいか	309	34.3	315	35.0	407	29.7
かすみそう	550	550.0	1,430	550.0	-	-
スターチス	-	-	1,800	900.0	8,588	894.6
うめ	734	15.7	1,225	16.2	1,061	11.1
青うめ					352	14.5
漬うめ					709	10.0

※花きの場合は出荷量を示し、単位は千本/haと読み替える。

※漬うめの生産量は天日干し等の加工後のものである。

(出典：事業計画書、森林整備センター調べ)

③生産額

事業計画と評価時点の生産額を比較すると、うめの全体としての単価は上昇しているものの、生産量の減少により計画を下回っている。

一方、ブロッコリー、すいか、ミニトマトは生産量の増加や、単価の上昇により、生産額は計画を上回っており、区域内における生産額の向上が図られている。

【生産額】

(単位：千円)

区 分	事業計画（平成16年）				評価時点（平成28年）	
	現況（平成15年）	計 画		千円/t	千円/t	
		千円/t	千円/t			
水稲	49,996	224	25,581	224	19,533	213
キャベツ	13,505	73	52,421	73	-	-
ブロッコリー	10,065	305	10,340	305	27,385	307
ミニトマト	-	-	-	-	280,326	305
えんどう	295,539	742	370,851	742	299,253	1,291
すいか	42,909	139	43,785	139	70,801	174
かすみそう	28,600	52	74,360	52	-	-
スターチス	-	-	111,600	62	412,234	48
うめ	399,731	544	666,237	544	609,739	575
青うめ					119,111	338
漬うめ					490,628	692

(出典：事業計画書、森林整備センター調べ)

(2) 営農経費節減効果

本事業により、10a区画の狭小なほ場が20～50a程度の区画に拡大されるとともに、暗渠排水の整備によって排水条件が向上した結果、機械作業の効率化が進展し、水稲においては計画を上回る営農経費の節減が図られている。

区 分	事業計画（平成16年）			評価時点（平成28年）
	現況（平成15年）	計 画		
水稲 （区画整理）	労働時間	813.3時間/ha	280.7時間/ha	239.9時間/ha
	機械経費	769千円/ha	738千円/ha	697千円/ha
えんどう （暗渠排水）	労働時間	6,573.7時間/ha	6,571.3時間/ha	6,571.3時間/ha
	機械経費	133千円/ha	124千円/ha	80千円/ha

(出典：事業計画書、森林整備センター調べ)

(3) 営農に係る走行経費節減効果

本区域で栽培されるうめ、花き及び野菜類は、ブランド維持のため、各々既存の集出荷施設を利用した流通体系が確立しており、整備された農業用道路を利用し、主に京阪神を中心に出荷されている。

事業計画と評価時点の営農に係る走行経費の節減額を比較すると、評価時点は406百万円／年で、計画よりも272百万円／年減少している。

(4) 一般交通等経費節減効果

本事業により新たに整備された農業用道路は、農業用利用のほか、近隣市町への移動など、集落住民の生活道路としても利用され、生活利便性の向上が図られている。また、山間部を通過していることから、森林組合による間伐等、林業経営にも利用されている。

事業計画と評価時点の一般交通走行経費の節減額を比較すると、評価時点は904百万円／年で、計画より710百万円／年増加している。

計画では、周辺道路において実施した交通量調査をもとに農業用道路の推定道路交通量を3工区付近で975台／日と算定していたが、評価時点の流入交通量は966台／日と概ね計画どおりとなっている。

4 事業効果の発現状況

(1) 区画整理・暗渠排水

①高収益作物の作付拡大

本事業の区画整理により区画の整形・拡大が図られるとともに、暗渠排水の整備により排水不良が改善されたことから、農地の汎用化が進み、うめ、スターチス、ミニトマト等の高収益作物の作付が拡大している。

受益者を対象としたアンケートでは、「転作作物や新たな作物の作付ができるようになった。」との回答が46%であった。

②農作業の効率化

本事業での区画の整形・拡大や区画整理に伴う用排水路・耕作道の整備により、機械による効率的な作業が可能となり、営農労力の軽減が図られている。

受益者を対象としたアンケートでは、「ほ場が整形され、収穫等の作業が楽になった。」との回答は81%、「農業用機械の利用が楽になった」との回答が79%であった。

また、暗渠排水の受益者への聞き取りでは、「排水が良くなって農作業が楽になった。」や「排水が良くなって、作物の収量・品質が向上した。」との回答があった。

(2) 農用地造成

①うめの作付拡大及び農作業の安全性の向上

造成された岩代東部団地では、うめの栽培が行われており、地域の特産物であるうめの作付面積の拡大が図られている。また、平坦な造成地での営農は、急勾配な既耕地に比べ農作業が容易になるとともに、安全性が向上している。

受益者の聞き取りでは、「急勾配の山のうめ畑に比べて作業がしやすく、安全が確保された。」との回答があった。

(3) 農業用道路整備

①農産物等の運搬及び通作に係る労力の軽減

本地域の海岸部には、高速道路阪和自動車道や国道42号が通り京阪神地域への交通の要となっており、この他、海岸部を通るこれら幹線道路と山間部を結ぶ道路として、国道425号や国道424号が通り、国道間が県道、町道で結ばれた交通網となっているが、中山間地の谷間を走る主要道路等の幅員が狭く農産物や農業資材等の運搬に支障を来していた。

本事業で整備した農業用道路は、印南町、みなべ町の中山間地域を通り、北は御坊市、南は田辺市への農産物等の輸送時間の短縮に寄与するとともに通作時間も短縮されており、受益者を対象としたアンケート結果では、平均で12分の短縮が図られている。

その他、アンケートでは、「農地への通作、農業機械の搬入や農業資材の運搬が容易になった。」との回答が55%、「農産物の集出荷場への運搬が容易になった。」との回答が54%であった。

②森林管理作業の効率化

農業用道路は森林の管理にも利用されており、森林施業地までの移動時間の短縮が図られている。

受益者を対象としたアンケートでは、「山仕事、竹林への移動が容易になった。」との回答が48%であった。

また、森林組合への聞き取りでは、「農業用道路から森林の管理のための作業道を整備することができ、間伐作業の効率化が図られている。」との回答があった。

(4) 事業による波及的効果

①生産森林組合によるうめ畑の造成

農業用道路建設時の残土処理場は、土地の所有者である西本庄生産森林組合により、15haのうめ畑に造成され、現在36名がうめ栽培を行っており、うめの作付拡大が図られている。

②都市農村交流等への貢献

本地域は、南部梅林と岩代大梅林の2大梅林を有しており、毎年2月の開花時期には、観梅のため多くの観光客の来訪があり、一部の観光客は本事業で整備された農業用道路を利用している。

また、平成27年9月26日から10月6日に開催された紀ノ国わかやま国体では、自転車のロードレースのコースとしても活用されており、多様な道路利用により、都市農村交流の促進が図られている。

③風力発電施設の計画的な建設への貢献

農業用道路4工区に隣接する山林では、平成21年に大阪ガス(株)による風力発電事業が計画され、平成27年から工事が開始されており、農業用道路が工事車両等の通行に利用されている。

④6次産業化の取組

本地域のうめ産業は、栽培農家、梅干し加工業者、梅産業関連業者、研究機関等が一体となって振興が図られ、栽培農家は塩漬けから天日干しまで行って出荷している中、新たに梅酒など地域内のうめを用いた加工品の製造等による6次産業化が進められている。

(5) 費用対効果分析

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定基礎データをもとに、総費用総便益比を算定した結果は、以下のとおりとなった。

総費用	34,720 百万円
総便益	40,929 百万円
総費用総便益比	1.17

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境面の変化

本事業で整備した農業用道路は、通勤、通学、通院、買い物などに利用され、地域住民の日常生活の利便性の向上が図られている。

農業用道路の受益者を対象としたアンケートでは、「消防・救急・警察などの緊急車両の利便性が向上した。」との回答が70%、「災害・震災等の非常時の別ルートとして利用できる安心感がある。」との回答が83%であった。

また、受益者の聞き取りでは、「国道42号線が台風で通行止めとなった際、農業用道路が代替道路となり安心感がある。」との意見があった。

(2) 自然環境面の変化

事業実施にあたっては、事業により影響が懸念される猛禽類への騒音回避、希少植物の移植、魚道の設置など、環境との調和に配慮した工事を行った結果、事業完了後のモニタリング調査では、ナガレホトケドジョウの生息が確認されており、良好な生息環境が保全されている。

6 今後の課題等

(1) 担い手の育成

本地域は、うめのトップブランドである「南高梅」を筆頭に多様な農作物が生産され、若手の農業者も見られるものの、近年の農家数の減少や農業者の高齢化により、担い手不足が進んできていることから、農地の流動化を推進し、若手の新規就農者など担い手の育成が望まれる。

(2) 農産物の付加価値の増進

本地域では、京阪神地域の大消費地に近く、高速道路も整備されているといった条件を活かし、うめ、花き、野菜の生産が盛んに行われているものの、更なる地域農業の振興に向け、地域ブランドとなる新たな作物の展開や地域内農産物を利用した農産物加工品の開発など、農産物の高付加価値化に向けた取組が望まれる。

(3) 都市農村交流の促進

本地域は、農業、林業、漁業が盛んで近隣には多くの観光施設や温泉地に恵まれており、多くの観光客が訪れる環境が備わっていることから、地域資源を活かしたグリーンツーリズム、農家民泊等の都市農村交流を推進し、地域の活性化に繋げていくことが望まれる。

【総合評価】

1 効果の発現状況

本事業は、区画整理、暗渠排水、農用地造成の整備により高生産性農業の確立を図り、農業用道路の整備を行うことにより、農産物流通の合理化や高速道路を利用した流通体系を確立させ、産地形成を図ることを目的として実施されたものである。

本事業実施後、以下の効果が確認された。

(1) 農業生産性の向上

区画整理による区画の整形・拡大とともに、暗渠排水の整備により排水不良が改善されたことにより、農地の汎用化が進み、うめ、スターチス、ミニトマト等の高収益作物の付加が拡大している。

区画整理が実施されたほ場では、区画の整形・拡大や耕作道・進入路の整備により、農業機械の利用が容易になり、営農労力が軽減されている。また、造成された農地では、急勾配な既耕地に比べ農作業が容易になるとともに、安全性が向上している。

(2) 農産物の運搬時間等の改善

農業用道路は印南町、みなべ町の中山間地域を通過しており、御坊市や田辺市への農産物の運搬時間の短縮に寄与するとともに、通作時間の短縮も図られている。

(3) 森林作業の労力の軽減

農業用道路は森林の管理にも利用されており、森林施業地までの移動時間の短縮が図られている。

(4) 生活環境等における効用の発揮

農業用道路は地域住民の通勤、通学や買い物などに利用され、地域間の人・ものなどの往来による利便性の向上に貢献している。

また、農業用道路は災害、消防、警察などの緊急車両の通行や震災等の非常時の別ルートとして地域の安全確保に寄与している。

2 今後の課題等

本事業の実施により整備された農用地、農業用道路は、地域の農林業の振興に寄与し、地域特性及び需要動向に即した果樹、野菜、花きが栽培されているが、さらなる地域の農林業の発展及び地域振興のため、次のような取組が必要である。

- (1) 本地域は、多様な農作物が生産されており、若手の農業者も見られるものの、近年の農家数の減少、農業者の高齢化により、担い手不足が進んできていることから、農地の流動化を推進し、若手の新規就農者など担い手の育成が望まれる。

(2) 本地域では、京阪神地域の大消費地に近く、高速道路も整備されているといった条件を活かし、うめ、花き、野菜の生産が盛んであるが、更なる地域農業の振興に向け、地域ブランドとなる新たな作物の展開や農産物加工品の開発など、農産物の高付加価値化に向けた取組が望まれる。

(3) 本地域は、農林漁業が盛んな地域であるとともに、近隣には多くの観光施設や温泉地にも恵まれており、多くの観光客が訪れる環境が備わっていることから、地域資源を活かしたグリーンツーリズム、農家民泊等の都市農村交流を推進し、地域の活性化につなげていくことが望まれる。

【技術検討会の意見】

南高梅をはじめ、スターチス、えんどうなどが全国有数の産地となっている本地域において、本事業により整備された農用地や農業用道路は、地理的条件を活かした産地の競争力強化、農産物流通の改善に寄与し、地域の活性化に大きく貢献するものと評価できる。

(農用地整備)

区画整理により、区画の整形・拡大、耕作道や用水施設等が整備されたことにより、機械作業が容易となり、農作業の効率化、営農経費の節減に貢献している。

また、区画整理に伴い実施した換地により、河川改修に必要な用地を生み出し、県営事業により河川が改修されたことで洪水被害がなくなり、裏作の増加を可能とした。

暗渠排水により、排水不良が改善された農地では、多様な野菜や花きの作付けが図られるとともに、農用地造成により生み出された緩勾配農地では地域の特産物である「南高梅」栽培の作業性が大幅に改善され、生産性の向上に貢献している。

(農業用道路)

整備された農業用道路は、農産物輸送や耕作者の通作に係る時間短縮、林業作業の効率化とともに、隣接する御坊市や田辺市への買い物や通勤、通学など日常生活の利便性の向上に貢献している。

また、山間部を通る農業用道路は、大雨や津波等の災害時には代替路として機能することから、自然災害への備えにとどまらず、緊急搬送路としての役割も果たし、地域住民の生活の安心感の向上に寄与している。

(今後の農業振興や地域振興に向けて)

本地域では、梅のトップブランド「南高梅」、スターチスなど多様な農作物が生産されている。今後、世界農業遺産「みなべ・田辺の梅システム」のブランドを活かした情報発信を行い、国内外の観光客増加を通じた消費・インバウンド消費・輸出の拡大や南高梅を中心とした6次産業化のさらなる発展を図ることが重要と考える。これにより、農家の収益性の向上が図られ、後継者が育成されることを期待する。

(費用対効果の算定手法における課題)

現在の費用対効果の算定手法においては、主要農作物や資材の価格変動の気候等による年々の過度の不規則性を考慮するための手順が十分に標準化されていないことが危惧されるので、この点については検討が必要である。

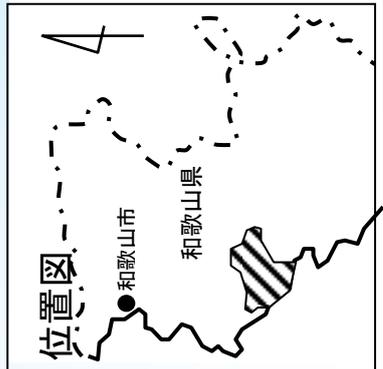
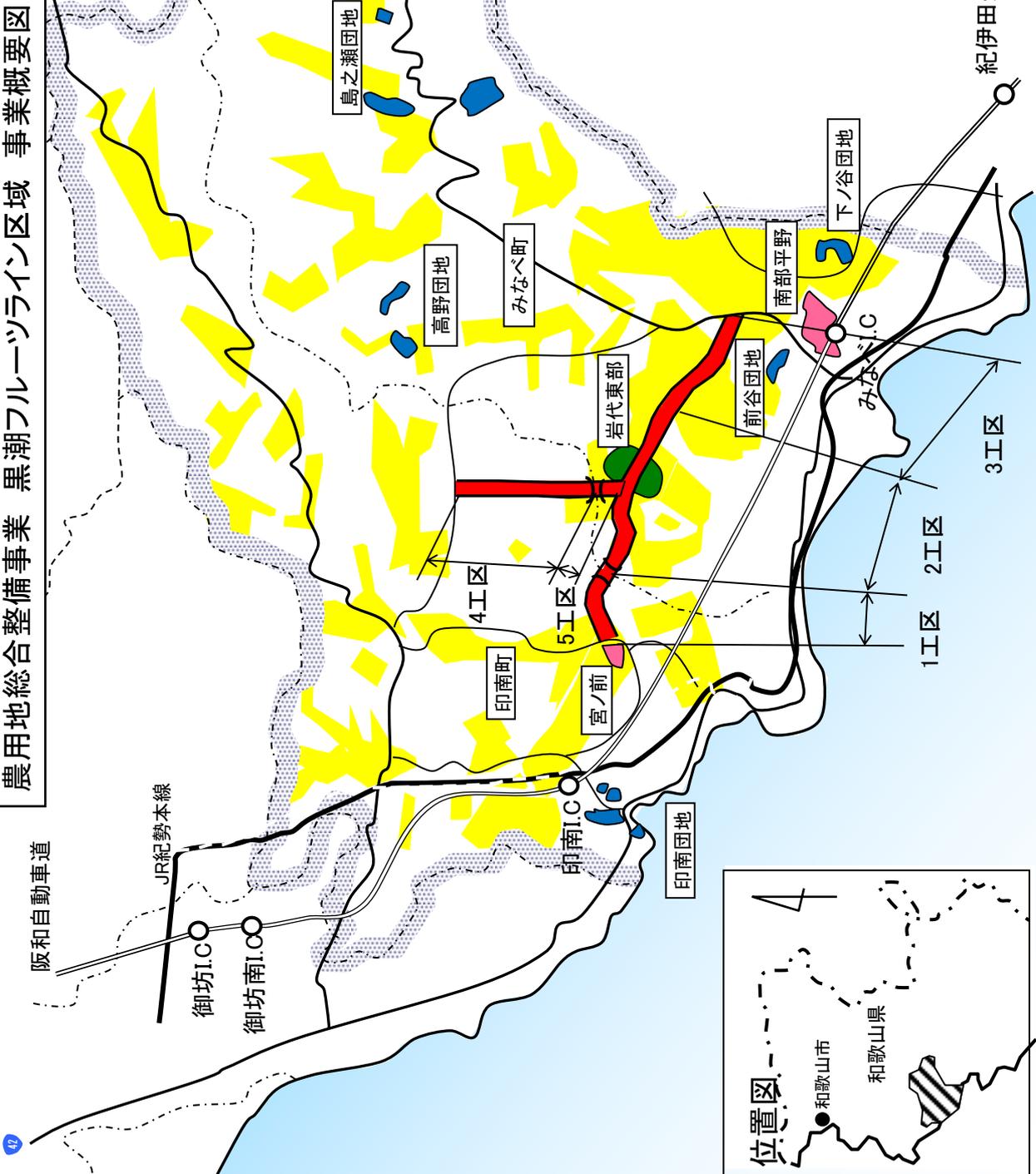
評価に使用した資料

- ・平成12年、27年国勢調査(総務省統計局)
- ・2000年、2015年農林業センサス(大臣官房統計部経営・構造統計課センサス統計室)
- ・平成12年和歌山県統計年鑑(和歌山県企画部企画政策局)
- ・平成27年和歌山県統計年鑑(和歌山県企画部企画政策局)
- ・平成12年～13年和歌山農林水産統計年報(近畿農政局統計部)
- ・平成27年～28年和歌山農林水産統計年報(近畿農政局統計部)
- ・農産物価統計(農林水産省統計部)
- ・評価書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、森林研究・整備機構森林整備センター調べ(平成28年)
- ・森林研究・整備機構「黒潮フルーツライン区域農用地整備事業実施計画書(変更後)」
- ・森林研究・整備機構森林整備センター「農用地総合整備事業黒潮フルーツライン区域の事業に関するアンケート調査(事後評価)」(平成28年)

農用地総合整備事業 黒潮フルーツライン区域 事業概要図



凡	例
---	事業区域界
- · - · -	市町村界
■ (Pink)	区画整理
■ (Blue)	暗渠排水
■ (Green)	農用地造成
■ (Red)	農業用道路
■ (Yellow)	農業用道路受益地
⊖	高速道路
—	一般国道
—	主要地方道・県道



紀伊田辺I.C.

1区 2区 3区

4区

5区

阪和自動車道

JR紀勢本線

御坊I.C.

御坊南I.C.

印南I.C.

印南団地

印南町

宮ノ前

岩代東部

高野団地

みなべ町

南部平野

下ノ谷団地

島之瀬団地

名之内団地

位置図

和歌山市

和歌山県

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：和歌山県日高郡印南町、みなべ町
- ② 受益面積：3,070ha（田：995ha、畑：253ha、樹園地：1,822ha）（平成22年現在）
- ③ 主要工事：区画整理53ha、暗渠排水64ha、農用地造成27ha、農業用道路14.3km
- ④ 事業費：22,300百万円（決算額）
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成22年度（計画変更：平成16年度）（完了公告：平成23年度）
- ⑥ 関連事業：古川支線排水路改修事業 2.4km
岩代東部団地用水施設整備事業 27ha
※関連事業の進捗状況：100%（平成28年度時点）

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	34,719,520
当該事業による整備費用	②	34,273,780
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	445,740
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	50年
総便益額（現在価値化）	⑤	40,928,994
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.17

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区 分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当 該 事業費 ②	関 連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評 価 期 間 終了時点の 資 産 価 額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当 該 事 業	区画整理	95,475	4,363,339	-	1,123,473	365,363	5,216,924
	暗渠排水	-	275,654	-	69,224	29,807	315,071
	農用地造成	-	3,334,288	-	155,206	108,022	3,381,472
	農業用道路	-	26,300,499	-	2,541,958	3,411,404	25,431,053
	小計	95,475	34,273,780	-	3,889,861	3,914,596	34,344,520
関 連 事 業	排水路	-	-	118,228	16,469	17,235	117,462
	用水路	-	-	209,464	58,964	21,933	246,495
	農用地造成	-	-	10,149	1,053	159	11,043
	小計	-	-	337,841	76,486	39,327	375,000
合 計	95,475	34,273,780	337,841	3,966,347	3,953,923	34,719,520	

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果			
作物生産効果		97,483	区画整理等を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果		1,979	農業用道路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の商品化率が維持、向上する効果
営農経費節減効果		21,833	区画整理等の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△8,489	区画整理等及び農業用道路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
営農に係る走行経費節減効果		397,278	農業用道路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
農村の振興に関する効果			
一般交通等経費節減効果			
(一般交通等経費節減効果)		718,565	農業用道路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通に係る走行経費が増減する効果
(林業交通経費節減効果)		182,419	農業用道路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での林業通行に係る走行経費が増減する効果
(林業経営経費節減効果)		2,570	農業用道路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での高性能機械体系の導入による林業経費が増減する効果
地籍確定効果		3,517	区画整理等を実施した場合と実施しなかった場合での国土調査に要する経費が節減する効果
非農用地創設効果		1,604	区画整理等により計画的に非農用地を創設することにより、合理的かつ経済的に他の事業者が用地を取得できる効果
その他の効果			
土地の利用価値向上効果		3,898	区画整理を実施したことにより、農地が維持され、適切な土地の利用が図られる効果

交通事故減少効果	37,864	農業用道路が整備されたことによって、通行距離が短縮され、交通事故の発生量が減少する効果
災害時の代替路確保効果	92	農業用道路が整備されたことによって、災害時の避難経路として利用できる効果
国産農産物安定供給効果	46,284	区画整理等の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合計	1,506,897	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年 (t)	作物生産効果						割引後 効果額 合計	備考
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果		計				
					年効果 額 ③	効果発生 割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果 額 ⑥= ②+⑤	同左 割引後 ⑦= ⑥÷①		
1	H13	0.5339	-16	31,945	65,538	0.0	-	31,945	59,833	47,881	着工
2	H14	0.5553	-15	31,945	65,538	0.4	243	32,188	57,965	46,555	
3	H15	0.5775	-14	31,945	65,538	10.0	6,559	38,504	66,674	103,840	
4	H16	0.6006	-13	31,945	65,538	22.1	14,509	46,454	77,346	132,595	
5	H17	0.6246	-12	31,945	65,538	46.0	30,123	62,068	99,372	168,834	
6	H18	0.6496	-11	31,945	65,538	52.5	34,423	66,368	102,167	170,167	
7	H19	0.6756	-10	31,945	65,538	74.6	48,907	80,852	119,674	263,716	
8	H20	0.7026	-9	31,945	65,538	74.6	48,907	80,852	115,076	253,581	
9	H21	0.7307	-8	31,945	65,538	74.6	48,907	80,852	110,650	243,831	
10	H22	0.7599	-7	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	128,283	260,348	工事完了
11	H23	0.7903	-6	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	123,349	1,905,174	完了公告
12	H24	0.8219	-5	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	118,608	1,831,929	
13	H25	0.8548	-4	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	114,041	1,761,419	
14	H26	0.8890	-3	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	109,655	1,693,659	
15	H27	0.9246	-2	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	105,433	1,628,447	
16	H28	0.9615	-1	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	101,386	1,565,949	
17	H29	1.0000		31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	97,483	1,505,907	評価年
18	H30	1.0400	1	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	93,734	1,448,226	
19	H31	1.0816	2	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	90,128	1,392,752	
20	H32	1.1249	3	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	86,659	1,339,363	
21	H33	1.1699	4	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	83,326	1,288,057	
50	H62	3.6484	33	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	26,719	413,029	
合計(総便益額)									3,476,078	40,928,994	

※作物生産効果は、複数工種毎の効果発生割合に応じて年発生効果額を整理しているため、計算結果と合わない。

※作物生産効果額を事例として示す。その他の効果も含めた詳細については「黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細」を参照。

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

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）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、ミニトマト、えんどう、ブロッコリー、すいか、スターチス、かすみそう、キャベツ、青うめ、漬うめ

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{*1}＋作付増減年効果額^{*2}

※1 単収増加年効果額＝作付面積×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）×単価×単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）×単収×単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③＝①×② ÷100	生産物単価 ④ 千円/t	増加粗収益 ⑤＝③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝⑤×⑥ 千円
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
水稻	新設	44.0	18.2	△25.8	作付減	-	-	470	△121.3	213	△25,837	-	-
				2.8	単収増 (水管理改良)	462	485	23	0.6	} 213	596	77	459
				15.4	単収増 (乾田化-2)	471	485	14	2.2				
	更新	27.9	27.9	27.9	単収増 (水管理改良)	197	470	273	76.2	213	16,231	77	12,498
				水稻計						△9,010		12,957	
ミニトマト	新設	0.0	10.1	10.1	作付増	-	-	5,569	562.5	305	171,563	9	15,441
新設	101.3	147.6									783,557		65,538
更新	41.9	41.9									40,262		31,945
合計											823,819		97,483

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細」を参照。

【新設】

- ・作付面積：「現況作付面積」は、黒潮フルーツライン区域農用地整備事業実施計画書に記載された現況面積。「計画作付面積」は、関係町の転作実績と現地調査結果をもとに決定。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は農林水産統計等による最近5か年の平均単収より効果要因別の増収率を考慮し決定。「事業ありせば単収」は、農林水産統計等による

最近5か年の平均単収。

【更新】

- ・作付面積：「現況作付面積」及び「計画作付面積」は、黒潮フルーツライン区域農用地整備事業実施計画書に記載された現況面積。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は農業用用水路の機能喪失時の単収であり「事業ありせば単収」より効果要因別の増収率を考慮し決定。「事業ありせば単収」は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収より効果要因別の増収率を考慮し決定。

【共通】

- ・生産物単価：農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用。標準値の無い花きは、普及センターより聞き取りにより算出した。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

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）の生産物の商品化率の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

ミニトマト、すいか、みかん

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×商品化向上率×生産物単価

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		商品化向上率			生産物単価		年効果額		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	事業なかりせば ⑥	事業ありせば ⑦	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×④×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑤×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
		t	t	%	%	%	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
ミニトマト	荷傷み防止	-	145.0	-	2	2	-	305	-	885	885
すいか	//	-	154.0	-	3	3	-	174	-	804	804
みかん	//	-	302.0	-	2	2	-	48	-	290	290
新設										1,979	1,979
更新									-		-
合計											1,979

【新設】

- ・効果対象数量：「事業ありせば」のもとでの生産量。
- ・商品化向上率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用。
- ・生産物単価：「事業ありせば単価」は、農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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）の労働費、機械経費、その他の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した。

○対象作物

水稻、ミニトマト、えんどう、ブロッコリー

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当り営農経費 - 事業ありせば単位面積当り営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

算定例：水稻（区画整理：作付体型の変化や機械利用効率の向上による経費の増減）

ミニトマト（区画整理：作付体型の変化や機械利用効率の向上による経費の増減）

作物名	ha当り営農経費				ha当り 経費節減額 ⑤=(①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
水稻 (区画整理)	円 2,007,536	円 1,011,879	円 -	円 -	円 995,657	ha 18.2	千円 18,121
ミニトマト (区画整理)	9,221,527	8,727,908	-	-	493,619	10.6	5,232
新設							28,971
更新							△7,138
合計							21,833

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細」を参照。

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：黒潮フルーツライン区域農用地整備事業実施計画書に記載された現況の経費をもとに決定。
- ・事業ありせば営農経費：評価時点の営農経費であり、地域の実態をもとに和歌山県の指標等を参考に整理し決定。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費を除いて決定。
- ・事業ありせば営農経費：黒潮フルーツライン区域農用地整備事業実施計画書に記載された現況の経費をもとに決定。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

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した。

○対象施設
農業用道路、関連農業用施設

○効果算定式
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

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
新設整備	千円 5,332	千円 10,673	千円 △5,341
更新整備	2,184	5,332	△3,148
合 計			△8,489

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：区域内の事業実施前に存在した関係施設の実績維持管理費をもとに算定した既往年経費。
- ・事業ありせば維持管理費：施設の管理団体等からの聞き取りによる維持管理費用の実績値をもとに算定。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費：区域内の事業実施前に存在した施設の実績維持管理費をもとに、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費：区域内の事業実施前に存在した関係施設の実績維持管理費をもとに算定した既往年経費。

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

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した。

○対象施設
農業用道路

○効果算定式
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

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
新設整備	千円 1,038,096	千円 640,818	千円 397,278

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費：農業用道路の整備前における営農に係る車両走行経費及びこれに係る人件費を算定。
- ・事業ありせば走行経費：農業用道路の整備後における営農に係る車両走行経費及びこれに係る人件費を算定。

(6) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

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）の一般交通等の走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

農業用道路

1) 一般交通経費節減効果

農業用道路の整備を実施したことにより、一般交通の走行に係る人件費及び車両経費の削減額を持って年効果額を算定した。

○効果算定式

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

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
	千円	千円	千円
新設整備	1,049,776	331,211	718,565

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費：農業用道路の整備前における農業交通及び林業交通以外の車両走行経費及びこれに係る人件費をもとに算定した。
- ・事業ありせば走行経費：農業用道路の整備後における農業交通及び林業交通以外の車両走行経費及びこれに係る人件費をもとに算定した。

2) 林業交通経費節減効果

農業用道路の整備を実施したことにより、林業における木材の輸送や林地への通勤等の林業交通の走行経費が節減される額をもって効果額を算定した。

○効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば林業交通経費 - 事業ありせば林業交通経費

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば 林業交通経費 ①	事業ありせば 林業交通経費 ②	年効果額 ③=①-②
	千円	千円	千円
新設整備	356,297	173,878	182,419

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費：農業用道路の整備前における林業交通車両の車両走行経費及びこれに係る人件費を算定。
- ・事業ありせば走行経費：農業用道路の整備後における林業交通車両の車両走行経費及びこれに係る人件費を算定。

3) 林業経営経費節減効果

農業用道路の整備を実施したことにより、林業走行経費節減効果の対象となる森林面積の内、既設林道があり、林地内で高性能機械化体系が可能な範囲の林業経費の増減する額をもって効果額を算定した。

○効果算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば林業経営経費} - \text{事業ありせば林業経営経費}$$

○年効果額の算定

区分	樹種名	ha当たり林業経営経費		効果発生面積③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
		事業なかりせば①	事業ありせば②		
新設整備	スギ	円 200,940	円 187,587	47.0	千円 628
	ヒノキ	215,075	206,736	232.9	1,942
	合計				2,570

【新設】

- ・事業なかりせば林業経営経費：黒潮フルーツライン区域農用地整備事業実施計画書説明資料に記載された現況の経費をもとに決定。
- ・事業ありせば林業経営経費：地域の実態をもとに市町別森林整備計画における林業機械化方針を参考に整理し決定。

(7) 地籍確定効果

○効果の考え方

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、土地を国土調査する場合に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○対象

区画整理のうち国土調査未実施区域

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば国土調査費} - \text{事業ありせば国土調査費}) \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 国土調査費 ①	事業ありせば 国土調査費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	千円 86,224	千円 19	0.0408	千円 3,517

【新設】

- ・事業なかりせば国土調査費：近傍地区における国土調査費。
- ・事業ありせば国土調査費：国土調査法第19条第5項の申請に要する費用相当額。
- ・還元率：施設等有している総効果額を耐用年数期間（基本的に100年とする）に換算するための係数。

(8) 非農用地創設効果

○効果の考え方

本事業において、換地手法を用いて先行的かつ計画的に公共用地等の非農用地を創設し、公共用地を合理的かつ経済的に取得できることから、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）の用地調達経費の差をもって年効果額を算定した。

○対象施設

本事業で創設した非農用地（県営道路用地等）

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば想定経費 - 事業ありせば経費) × 還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば想定経費 ①	事業ありせば経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	千円 61,230	千円 21,918	0.0408	千円 1,604

【新設】

- ・事業なかりせば想定経費：本事業を実施しなかった場合に想定される用地調達経費を近傍類似事例における実績をもとに算定した。
- ・事業ありせば経費：当該区域における非農用地創設にかかる用地調達経費。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間（100年）に換算するための係数。

(9) 土地の利用価値向上効果

○効果の考え方

本事業により整備された農地において、農地が荒廃することなく利用されることから、未整備農地の地代と、山林原野の地代の差をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理

○効果算定式

年効果額 = 推定される荒廃防止面積 × 維持される単位面積当たり地代 × 還元率

○年効果額の算定

区分	総効果額 ①	還元率 ②	年効果額 ③ = ① × ②
新設整備	千円 83,648	0.0466	千円 3,898

【新設】

- ・総効果額：単位面積当たり地代をもとに各年の推定される荒廃面積を乗じた効果額に割引率（0.04）を乗じて算定した。
- ・還元率：施設が有する総効果額を効果算定期間（50年）における年効果額に換算するための係数。

(10) 交通事故減少効果

○効果の考え方

本事業により農業用道路が整備されたことに伴い、通行距離及び交差点通行箇所が減少し、交通事故の発生リスクが減少することから、交通事故の社会的損失の差をもとに年効果額を算定した。

○算定対象

農業用道路

○効果算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば社会的損失額} - \text{事業ありせば社会的損失額}$$

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 社会的損失額 ①	事業ありせば 社会的損失額 ②	年効果額 ③=①-②
	千円	千円	千円
新設整備	53,223	15,359	37,864

【新設】

- ・事業なかりせば社会的損失額：既存道路を通行する場合の走行距離、交差点通行量等をもとに算定した。
- ・事業ありせば社会的損失額：整備された農道を通行する場合の走行距離、交差点通行量等をもとに算定した。

(11) 災害時の代替路確保効果

○効果の考え方

本事業により造成された農業用道路が、付近海岸線を通る国道等が大雨で通行不能となった場合の避難路として利用することができる機能を交通経費の節減額をもとに算定した。

○算定対象

農業用道路

○効果算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば経費} - \text{事業ありせば経費}) \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

区分	総効果額 ①	想定災害発生 確率年	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
	千円	年/1回		千円
新設整備	410	5	0.2246	92

【新設】

- ・総効果額：一回当たりの避難に係る経費をもとに推定される大雨に夜通行止め発生確率を乗じた効果額に割引率を乗じて算定した。
- ・還元率：施設が有する総効果額を想定災害発生確率年における年効果額に換算するための係数。

(12) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay：支払意思額) 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) により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、ミニトマト、えんどう、ブロッコリー、すいか、キャベツ、青うめ、漬うめ

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額}$$

○年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③=①×②
新設整備	千円 436,895	円/千円 97	千円 42,379
更新整備	40,262	97	3,905
合 計			46,284

【新設、更新】

- ・増加粗収益額：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量をもとに、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。
- ・単位食料生産額当たり効果額：『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修)(2015)「改訂版新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社(平成27年9月5日発行)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知(平成29年3月24日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について(平成29年3月24日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐(事業効果班)事務連絡)
- ・「国産農産物安定供給効果」について(平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知)

【費用】

- ・費用算定に必要な各種緒元については、森林総合研究所森林整備センター調べ

【便益】

- ・和歌山農林統計協会(平成21年～平成25年)「和歌山農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部「農業物価統計」(平成21～25年)
- ・費用便益分析マニュアル(平成20年11月)国土交通省道路局・都市・地域整備局
- ・道路投資の評価に関する指針(案)(平成20年4月)道路投資の評価に関する指針検討委員会
- ・公共事業評価の費用便益に関する技術指針(共通編)H21国土交通省
- ・全国総合交通分析システム(NITAS)
- ・便益算定に必要な各種緒元については、森林総合研究所森林整備センター調べ

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	作物生産効果						品質向上効果									
				更新分に係る効果		新設及び機能向上分に係る効果				計		更新分に係る効果		新設及び機能向上分に係る効果				計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左割引後 (千円)	年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左割引後 (千円)			
1	2	3	4	5=3*4	6=2+5	7=6/1	2	3	4	5=3*4	6=2+5	7=6/1							
1	H13	0.5339	-16	31,945	65,538	0.0	-	31,945	59,833	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
2	H14	0.5553	-15	31,945	65,538	0.4	243	32,188	57,965	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
3	H15	0.5775	-14	31,945	65,538	10.0	6,559	38,504	66,674	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
4	H16	0.6006	-13	31,945	65,538	22.1	14,509	46,454	77,346	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
5	H17	0.6246	-12	31,945	65,538	46.0	30,123	62,068	99,372	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
6	H18	0.6496	-11	31,945	65,538	52.5	34,423	66,368	102,167	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
7	H19	0.6756	-10	31,945	65,538	74.6	48,907	80,852	119,674	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
8	H20	0.7026	-9	31,945	65,538	74.6	48,907	80,852	115,076	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
9	H21	0.7307	-8	31,945	65,538	74.6	48,907	80,852	110,650	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
10	H22	0.7599	-7	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	128,283	-	1,979	0.0	-	-	-	-			
11	H23	0.7903	-6	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	123,349	-	1,979	100.0	1,979	1,979	2,504	-			
12	H24	0.8219	-5	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	118,608	-	1,979	100.0	1,979	1,979	2,408	-			
13	H25	0.8548	-4	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	114,041	-	1,979	100.0	1,979	1,979	2,315	-			
14	H26	0.8890	-3	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	109,655	-	1,979	100.0	1,979	1,979	2,226	-			
15	H27	0.9246	-2	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	105,433	-	1,979	100.0	1,979	1,979	2,140	-			
16	H28	0.9615	-1	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	101,386	-	1,979	100.0	1,979	1,979	2,058	-			
17	H29	1.0000		31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	97,483	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,979	-			
18	H30	1.0400	1	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	93,734	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,903	-			
19	H31	1.0816	2	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	90,128	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,830	-			
20	H32	1.1249	3	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	86,659	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,759	-			
21	H33	1.1699	4	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	83,326	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,692	-			
22	H34	1.2167	5	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	80,121	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,627	-			
23	H35	1.2653	6	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	77,043	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,564	-			
24	H36	1.3159	7	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	74,081	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,504	-			
25	H37	1.3686	8	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	71,228	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,446	-			
26	H38	1.4233	9	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	68,490	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,390	-			
27	H39	1.4802	10	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	65,858	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,337	-			
28	H40	1.5395	11	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	63,321	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,285	-			
29	H41	1.6010	12	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	60,889	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,236	-			
30	H42	1.6651	13	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	58,546	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,189	-			
31	H43	1.7317	14	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	56,293	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,143	-			
32	H44	1.8009	15	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	54,131	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,099	-			
33	H45	1.8730	16	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	52,047	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,057	-			
34	H46	1.9479	17	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	50,046	-	1,979	100.0	1,979	1,979	1,016	-			
35	H47	2.0258	18	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	48,121	-	1,979	100.0	1,979	1,979	977	-			
36	H48	2.1068	19	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	46,270	-	1,979	100.0	1,979	1,979	939	-			
37	H49	2.1911	20	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	44,490	-	1,979	100.0	1,979	1,979	903	-			
38	H50	2.2788	21	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	42,778	-	1,979	100.0	1,979	1,979	868	-			
39	H51	2.3699	22	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	41,134	-	1,979	100.0	1,979	1,979	835	-			
40	H52	2.4647	23	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	39,553	-	1,979	100.0	1,979	1,979	803	-			
41	H53	2.5633	24	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	38,031	-	1,979	100.0	1,979	1,979	772	-			
42	H54	2.6658	25	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	36,568	-	1,979	100.0	1,979	1,979	742	-			
43	H55	2.7725	26	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	35,160	-	1,979	100.0	1,979	1,979	714	-			
44	H56	2.8834	27	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	33,808	-	1,979	100.0	1,979	1,979	686	-			
45	H57	2.9987	28	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	32,508	-	1,979	100.0	1,979	1,979	660	-			
46	H58	3.1187	29	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	31,257	-	1,979	100.0	1,979	1,979	635	-			
47	H59	3.2434	30	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	30,056	-	1,979	100.0	1,979	1,979	610	-			
48	H60	3.3731	31	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	28,900	-	1,979	100.0	1,979	1,979	587	-			
49	H61	3.5081	32	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	27,789	-	1,979	100.0	1,979	1,979	564	-			
50	H62	3.6484	33	31,945	65,538	100.0	65,538	97,483	26,719	-	1,979	100.0	1,979	1,979	542	-			
合計(総便益額)									3,476,078							51,544			

※経過年は評価年からの年数

※作物生産効果は、複数工種毎の効果発生割合に応じて年発生効果額を整理しているため、計算結果と合わない。

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	営農経費節減効果						維持管理費節減効果						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額 (千円) 2	年効果額 (千円) 3	効果発 生割合 (%) 4	年発生 効果額 (千円) 5=3*4	年効果額 (千円) 6=2+5	同 左 割引後 (千円) 7=6/1	年効果額 (千円) 2	年効果額 (千円) 3	効果発 生割合 (%) 4	年発生 効果額 (千円) 5=3*4	年効果額 (千円) 6=2+5	同 左 割引後 (千円) 7=6/1	
1	H13	0.5339	-16	△7,138	28,971	0.0	-	△7,138	△13,370	△3,148	△5,341	0.0	-	△3,148	△5,896	
2	H14	0.5553	-15	△7,138	28,971	0.0	5	△7,133	△12,845	△3,148	△5,341	0.0	-	△3,148	△5,669	
3	H15	0.5775	-14	△7,138	28,971	58.6	16,971	9,833	17,027	△3,148	△5,341	△ 5.3	283	△2,865	△4,961	
4	H16	0.6006	-13	△7,138	28,971	81.5	23,616	16,478	27,435	△3,148	△5,341	△ 7.3	392	△2,756	△4,589	
5	H17	0.6246	-12	△7,138	28,971	98.6	28,564	21,426	34,304	△3,148	△5,341	△ 8.8	470	△2,678	△4,288	
6	H18	0.6496	-11	△7,138	28,971	98.9	28,648	21,510	33,112	△3,148	△5,341	△ 8.8	470	△2,678	△4,123	
7	H19	0.6756	-10	△7,138	28,971	98.9	28,648	21,510	31,839	△3,148	△5,341	28.3	△1,509	△4,657	△6,893	
8	H20	0.7026	-9	△7,138	28,971	98.9	28,648	21,510	30,615	△3,148	△5,341	28.3	△1,509	△4,657	△6,629	
9	H21	0.7307	-8	△7,138	28,971	98.9	28,648	21,510	29,438	△3,148	△5,341	28.3	△1,509	△4,657	△6,373	
10	H22	0.7599	-7	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	28,731	△3,148	△5,341	28.3	△1,509	△4,657	△6,128	
11	H23	0.7903	-6	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	27,626	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△10,742	
12	H24	0.8219	-5	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	26,564	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△10,328	
13	H25	0.8548	-4	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	25,542	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△9,931	
14	H26	0.8890	-3	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	24,560	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△9,548	
15	H27	0.9246	-2	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	23,613	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△9,180	
16	H28	0.9615	-1	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	22,708	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△8,828	
17	H29	1.0000		△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	21,833	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△8,489	
18	H30	1.0400	1	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	20,994	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△8,163	
19	H31	1.0816	2	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	20,185	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△7,849	
20	H32	1.1249	3	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	19,408	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△7,547	
21	H33	1.1699	4	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	18,662	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△7,256	
22	H34	1.2167	5	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	17,944	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△6,978	
23	H35	1.2653	6	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	17,256	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△6,709	
24	H36	1.3159	7	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	16,592	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△6,451	
25	H37	1.3686	8	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	15,953	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△6,203	
26	H38	1.4233	9	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	15,339	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△5,964	
27	H39	1.4802	10	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	14,750	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△5,735	
28	H40	1.5395	11	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	14,182	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△5,514	
29	H41	1.6010	12	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	13,637	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△5,303	
30	H42	1.6651	13	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	13,112	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△5,098	
31	H43	1.7317	14	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	12,608	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△4,902	
32	H44	1.8009	15	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	12,123	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△4,714	
33	H45	1.8730	16	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	11,656	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△4,533	
34	H46	1.9479	17	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	11,208	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△4,358	
35	H47	2.0258	18	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	10,777	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△4,191	
36	H48	2.1068	19	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	10,364	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△4,029	
37	H49	2.1911	20	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	9,964	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△3,874	
38	H50	2.2788	21	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	9,581	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△3,725	
39	H51	2.3699	22	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	9,213	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△3,582	
40	H52	2.4647	23	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	8,858	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△3,445	
41	H53	2.5633	24	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	8,518	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△3,312	
42	H54	2.6658	25	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	8,190	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△3,184	
43	H55	2.7725	26	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	7,875	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△3,062	
44	H56	2.8834	27	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	7,572	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△2,944	
45	H57	2.9987	28	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	7,281	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△2,831	
46	H58	3.1187	29	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	7,001	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△2,723	
47	H59	3.2434	30	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	6,731	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△2,617	
48	H60	3.3731	31	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	6,473	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△2,517	
49	H61	3.5081	32	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	6,224	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△2,419	
50	H62	3.6484	33	△7,138	28,971	100.0	28,971	21,833	5,984	△3,148	△5,341	100.0	△5,341	△8,489	△2,326	
合計(総便益額)									774,947							△ 276,653

※経過年は評価年からの年数

※営農経費節減効果、維持管理費節減効果は、複数工種毎の効果発生割合に応じて年発生効果額を整理しているため、計算結果と合わない。

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	営農に係る走行経費節減効果						一般交通経費節減効果(一般交通)						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額 (千円) 2	年効果額 (千円) 3	効果発生割合 (%) 4	年発生効果額 (千円) 5=3*4	年効果額 (千円) 6=2+5	同左割引後 (千円) 7=6/1	年効果額 (千円) 2	年効果額 (千円) 3	効果発生割合 (%) 4	年発生効果額 (千円) 5=3*4	年効果額 (千円) 6=2+5	同左割引後 (千円) 7=6/1	
1	H13	0.5339	-16	-	397,278	0.0	-	-	-	-	-	718,565	0.0	-	-	-
2	H14	0.5553	-15	-	397,278	0.0	-	-	-	-	-	718,565	0.0	-	-	-
3	H15	0.5775	-14	-	397,278	0.0	-	-	-	-	-	718,565	0.0	-	-	-
4	H16	0.6006	-13	-	397,278	0.0	-	-	-	-	-	718,565	0.0	-	-	-
5	H17	0.6246	-12	-	397,278	0.0	-	-	-	-	-	718,565	0.0	-	-	-
6	H18	0.6496	-11	-	397,278	0.0	-	-	-	-	-	718,565	0.0	-	-	-
7	H19	0.6756	-10	-	397,278	7.3	29,114	29,114	43,094	-	718,565	0.0	-	-	-	-
8	H20	0.7026	-9	-	397,278	7.3	29,114	29,114	41,438	-	718,565	0.0	-	-	-	-
9	H21	0.7307	-8	-	397,278	7.3	29,114	29,114	39,844	-	718,565	0.0	-	-	-	-
10	H22	0.7599	-7	-	397,278	7.3	29,114	29,114	38,313	-	718,565	0.0	-	-	-	-
11	H23	0.7903	-6	-	397,278	100.0	397,278	397,278	502,692	-	718,565	100.0	718,565	718,565	909,231	-
12	H24	0.8219	-5	-	397,278	100.0	397,278	397,278	483,366	-	718,565	100.0	718,565	718,565	874,273	-
13	H25	0.8548	-4	-	397,278	100.0	397,278	397,278	464,761	-	718,565	100.0	718,565	718,565	840,624	-
14	H26	0.8890	-3	-	397,278	100.0	397,278	397,278	446,882	-	718,565	100.0	718,565	718,565	808,285	-
15	H27	0.9246	-2	-	397,278	100.0	397,278	397,278	429,675	-	718,565	100.0	718,565	718,565	777,163	-
16	H28	0.9615	-1	-	397,278	100.0	397,278	397,278	413,186	-	718,565	100.0	718,565	718,565	747,337	-
17	H29	1.0000		-	397,278	100.0	397,278	397,278	397,278	-	718,565	100.0	718,565	718,565	718,565	-
18	H30	1.0400	1	-	397,278	100.0	397,278	397,278	381,998	-	718,565	100.0	718,565	718,565	690,928	-
19	H31	1.0816	2	-	397,278	100.0	397,278	397,278	367,306	-	718,565	100.0	718,565	718,565	664,354	-
20	H32	1.1249	3	-	397,278	100.0	397,278	397,278	353,167	-	718,565	100.0	718,565	718,565	638,781	-
21	H33	1.1699	4	-	397,278	100.0	397,278	397,278	339,583	-	718,565	100.0	718,565	718,565	614,211	-
22	H34	1.2167	5	-	397,278	100.0	397,278	397,278	326,521	-	718,565	100.0	718,565	718,565	590,585	-
23	H35	1.2653	6	-	397,278	100.0	397,278	397,278	313,980	-	718,565	100.0	718,565	718,565	567,901	-
24	H36	1.3159	7	-	397,278	100.0	397,278	397,278	301,906	-	718,565	100.0	718,565	718,565	546,064	-
25	H37	1.3686	8	-	397,278	100.0	397,278	397,278	290,281	-	718,565	100.0	718,565	718,565	525,037	-
26	H38	1.4233	9	-	397,278	100.0	397,278	397,278	279,124	-	718,565	100.0	718,565	718,565	504,858	-
27	H39	1.4802	10	-	397,278	100.0	397,278	397,278	268,395	-	718,565	100.0	718,565	718,565	485,451	-
28	H40	1.5395	11	-	397,278	100.0	397,278	397,278	258,056	-	718,565	100.0	718,565	718,565	466,752	-
29	H41	1.6010	12	-	397,278	100.0	397,278	397,278	248,144	-	718,565	100.0	718,565	718,565	448,823	-
30	H42	1.6651	13	-	397,278	100.0	397,278	397,278	238,591	-	718,565	100.0	718,565	718,565	431,545	-
31	H43	1.7317	14	-	397,278	100.0	397,278	397,278	229,415	-	718,565	100.0	718,565	718,565	414,948	-
32	H44	1.8009	15	-	397,278	100.0	397,278	397,278	220,599	-	718,565	100.0	718,565	718,565	399,003	-
33	H45	1.8730	16	-	397,278	100.0	397,278	397,278	212,108	-	718,565	100.0	718,565	718,565	383,644	-
34	H46	1.9479	17	-	397,278	100.0	397,278	397,278	203,952	-	718,565	100.0	718,565	718,565	368,892	-
35	H47	2.0258	18	-	397,278	100.0	397,278	397,278	196,110	-	718,565	100.0	718,565	718,565	354,707	-
36	H48	2.1068	19	-	397,278	100.0	397,278	397,278	188,569	-	718,565	100.0	718,565	718,565	341,069	-
37	H49	2.1911	20	-	397,278	100.0	397,278	397,278	181,314	-	718,565	100.0	718,565	718,565	327,947	-
38	H50	2.2788	21	-	397,278	100.0	397,278	397,278	174,336	-	718,565	100.0	718,565	718,565	315,326	-
39	H51	2.3699	22	-	397,278	100.0	397,278	397,278	167,635	-	718,565	100.0	718,565	718,565	303,205	-
40	H52	2.4647	23	-	397,278	100.0	397,278	397,278	161,187	-	718,565	100.0	718,565	718,565	291,543	-
41	H53	2.5633	24	-	397,278	100.0	397,278	397,278	154,987	-	718,565	100.0	718,565	718,565	280,328	-
42	H54	2.6658	25	-	397,278	100.0	397,278	397,278	149,027	-	718,565	100.0	718,565	718,565	269,549	-
43	H55	2.7725	26	-	397,278	100.0	397,278	397,278	143,292	-	718,565	100.0	718,565	718,565	259,176	-
44	H56	2.8834	27	-	397,278	100.0	397,278	397,278	137,781	-	718,565	100.0	718,565	718,565	249,208	-
45	H57	2.9987	28	-	397,278	100.0	397,278	397,278	132,484	-	718,565	100.0	718,565	718,565	239,626	-
46	H58	3.1187	29	-	397,278	100.0	397,278	397,278	127,385	-	718,565	100.0	718,565	718,565	230,405	-
47	H59	3.2434	30	-	397,278	100.0	397,278	397,278	122,488	-	718,565	100.0	718,565	718,565	221,547	-
48	H60	3.3731	31	-	397,278	100.0	397,278	397,278	117,778	-	718,565	100.0	718,565	718,565	213,028	-
49	H61	3.5081	32	-	397,278	100.0	397,278	397,278	113,246	-	718,565	100.0	718,565	718,565	204,830	-
50	H62	3.6484	33	-	397,278	100.0	397,278	397,278	108,891	-	718,565	100.0	718,565	718,565	196,953	-
合計(総便益額)										10,510,165						18,715,702

※経過年は評価年からの年数

※営農に係る走行経費節減効果は、複数工程毎の効果発生割合に応じて年発生効果額を整理しているため、計算結果と合わない。

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	一般交通経費節減効果(林業交通)						一般交通経費節減効果(林業経営)						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果 額 (千円)	年効果 額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果 額 (千円)	同左 割引後 (千円)	年効果 額 (千円)	年効果 額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果 額 (千円)	同左 割引後 (千円)	
1	2	3	4	5=3*4	6=2+5	7=6/1	2	3	4	5=3*4	6=2+5	7=6/1				
1	H13	0.5339	-16	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
2	H14	0.5553	-15	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
3	H15	0.5775	-14	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
4	H16	0.6006	-13	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
5	H17	0.6246	-12	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
6	H18	0.6496	-11	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
7	H19	0.6756	-10	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
8	H20	0.7026	-9	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
9	H21	0.7307	-8	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
10	H22	0.7599	-7	-	182,419	0.0	-	-	-	-	2,570	0.0	-	-	-	
11	H23	0.7903	-6	-	182,419	100.0	182,419	182,419	230,822	-	2,570	100.0	2,570	2,570	3,252	
12	H24	0.8219	-5	-	182,419	100.0	182,419	182,419	221,948	-	2,570	100.0	2,570	2,570	3,127	
13	H25	0.8548	-4	-	182,419	100.0	182,419	182,419	213,405	-	2,570	100.0	2,570	2,570	3,007	
14	H26	0.8890	-3	-	182,419	100.0	182,419	182,419	205,196	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,891	
15	H27	0.9246	-2	-	182,419	100.0	182,419	182,419	197,295	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,780	
16	H28	0.9615	-1	-	182,419	100.0	182,419	182,419	189,723	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,673	
17	H29	1.0000		-	182,419	100.0	182,419	182,419	182,419	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,570	
18	H30	1.0400	1	-	182,419	100.0	182,419	182,419	175,403	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,471	
19	H31	1.0816	2	-	182,419	100.0	182,419	182,419	168,657	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,376	
20	H32	1.1249	3	-	182,419	100.0	182,419	182,419	162,165	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,285	
21	H33	1.1699	4	-	182,419	100.0	182,419	182,419	155,927	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,197	
22	H34	1.2167	5	-	182,419	100.0	182,419	182,419	149,929	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,112	
23	H35	1.2653	6	-	182,419	100.0	182,419	182,419	144,171	-	2,570	100.0	2,570	2,570	2,031	
24	H36	1.3159	7	-	182,419	100.0	182,419	182,419	138,627	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,953	
25	H37	1.3686	8	-	182,419	100.0	182,419	182,419	133,289	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,878	
26	H38	1.4233	9	-	182,419	100.0	182,419	182,419	128,166	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,806	
27	H39	1.4802	10	-	182,419	100.0	182,419	182,419	123,239	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,736	
28	H40	1.5395	11	-	182,419	100.0	182,419	182,419	118,492	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,669	
29	H41	1.6010	12	-	182,419	100.0	182,419	182,419	113,941	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,605	
30	H42	1.6651	13	-	182,419	100.0	182,419	182,419	109,554	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,543	
31	H43	1.7317	14	-	182,419	100.0	182,419	182,419	105,341	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,484	
32	H44	1.8009	15	-	182,419	100.0	182,419	182,419	101,293	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,427	
33	H45	1.8730	16	-	182,419	100.0	182,419	182,419	97,394	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,372	
34	H46	1.9479	17	-	182,419	100.0	182,419	182,419	93,649	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,319	
35	H47	2.0258	18	-	182,419	100.0	182,419	182,419	90,048	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,269	
36	H48	2.1068	19	-	182,419	100.0	182,419	182,419	86,586	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,220	
37	H49	2.1911	20	-	182,419	100.0	182,419	182,419	83,255	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,173	
38	H50	2.2788	21	-	182,419	100.0	182,419	182,419	80,050	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,128	
39	H51	2.3699	22	-	182,419	100.0	182,419	182,419	76,973	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,084	
40	H52	2.4647	23	-	182,419	100.0	182,419	182,419	74,013	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,043	
41	H53	2.5633	24	-	182,419	100.0	182,419	182,419	71,166	-	2,570	100.0	2,570	2,570	1,003	
42	H54	2.6658	25	-	182,419	100.0	182,419	182,419	68,429	-	2,570	100.0	2,570	2,570	964	
43	H55	2.7725	26	-	182,419	100.0	182,419	182,419	65,796	-	2,570	100.0	2,570	2,570	927	
44	H56	2.8834	27	-	182,419	100.0	182,419	182,419	63,265	-	2,570	100.0	2,570	2,570	891	
45	H57	2.9987	28	-	182,419	100.0	182,419	182,419	60,833	-	2,570	100.0	2,570	2,570	857	
46	H58	3.1187	29	-	182,419	100.0	182,419	182,419	58,492	-	2,570	100.0	2,570	2,570	824	
47	H59	3.2434	30	-	182,419	100.0	182,419	182,419	56,243	-	2,570	100.0	2,570	2,570	792	
48	H60	3.3731	31	-	182,419	100.0	182,419	182,419	54,081	-	2,570	100.0	2,570	2,570	762	
49	H61	3.5081	32	-	182,419	100.0	182,419	182,419	51,999	-	2,570	100.0	2,570	2,570	733	
50	H62	3.6484	33	-	182,419	100.0	182,419	182,419	50,000	-	2,570	100.0	2,570	2,570	704	
合計(総便益額)										4,751,274						66,938

※経過年は評価年からの年数

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	地籍確定効果						非農用地創設効果						
				更新分に係る効果		新設及び機能向上分に係る効果		計		更新分に係る効果		新設及び機能向上分に係る効果		計		
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左割引後 (千円)	年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左割引後 (千円)	
1	2	3	4	5=3*4	6=2+5	7=6/1	2	3	4	5=3*4	6=2+5	7=6/1				
1	H13	0.5339	-16	-	3,517	0.0	-	-	-	-	1,604	0.0	-	-	-	
2	H14	0.5553	-15	-	3,517	0.0	-	-	-	-	1,604	0.0	-	-	-	
3	H15	0.5775	-14	-	3,517	25.8	906	906	1,569	-	1,604	60.2	966	966	1,673	
4	H16	0.6006	-13	-	3,517	35.7	1,255	1,255	2,090	-	1,604	83.4	1,338	1,338	2,228	
5	H17	0.6246	-12	-	3,517	42.8	1,505	1,505	2,410	-	1,604	100.0	1,604	1,604	2,568	
6	H18	0.6496	-11	-	3,517	42.8	1,505	1,505	2,317	-	1,604	100.0	1,604	1,604	2,469	
7	H19	0.6756	-10	-	3,517	64.8	2,280	2,280	3,375	-	1,604	100.0	1,604	1,604	2,374	
8	H20	0.7026	-9	-	3,517	64.8	2,280	2,280	3,245	-	1,604	100.0	1,604	1,604	2,283	
9	H21	0.7307	-8	-	3,517	64.8	2,280	2,280	3,121	-	1,604	100.0	1,604	1,604	2,195	
10	H22	0.7599	-7	-	3,517	64.8	2,280	2,280	3,001	-	1,604	100.0	1,604	1,604	2,111	
11	H23	0.7903	-6	-	3,517	64.8	2,280	2,280	2,885	-	1,604	100.0	1,604	1,604	2,030	
12	H24	0.8219	-5	-	3,517	64.8	2,280	2,280	2,774	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,952	
13	H25	0.8548	-4	-	3,517	64.8	2,280	2,280	2,668	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,876	
14	H26	0.8890	-3	-	3,517	64.8	2,280	2,280	2,565	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,804	
15	H27	0.9246	-2	-	3,517	64.8	2,280	2,280	2,466	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,735	
16	H28	0.9615	-1	-	3,517	64.8	2,280	2,280	2,371	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,668	
17	H29	1.0000		-	3,517	71.9	2,527	2,527	2,527	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,604	
18	H30	1.0400	1	-	3,517	78.9	2,775	2,775	2,668	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,542	
19	H31	1.0816	2	-	3,517	85.9	3,022	3,022	2,794	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,483	
20	H32	1.1249	3	-	3,517	93.0	3,270	3,270	2,907	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,426	
21	H33	1.1699	4	-	3,517	100.0	3,517	3,517	3,005	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,371	
22	H34	1.2167	5	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,891	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,318	
23	H35	1.2653	6	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,780	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,268	
24	H36	1.3159	7	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,673	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,219	
25	H37	1.3686	8	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,570	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,172	
26	H38	1.4233	9	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,471	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,127	
27	H39	1.4802	10	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,377	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,084	
28	H40	1.5395	11	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,285	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,042	
29	H41	1.6010	12	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,197	-	1,604	100.0	1,604	1,604	1,002	
30	H42	1.6651	13	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,112	-	1,604	100.0	1,604	1,604	963	
31	H43	1.7317	14	-	3,517	100.0	3,517	3,517	2,031	-	1,604	100.0	1,604	1,604	926	
32	H44	1.8009	15	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,953	-	1,604	100.0	1,604	1,604	891	
33	H45	1.8730	16	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,878	-	1,604	100.0	1,604	1,604	856	
34	H46	1.9479	17	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,806	-	1,604	100.0	1,604	1,604	823	
35	H47	2.0258	18	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,737	-	1,604	100.0	1,604	1,604	792	
36	H48	2.1068	19	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,669	-	1,604	100.0	1,604	1,604	761	
37	H49	2.1911	20	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,606	-	1,604	100.0	1,604	1,604	732	
38	H50	2.2788	21	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,543	-	1,604	100.0	1,604	1,604	704	
39	H51	2.3699	22	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,484	-	1,604	100.0	1,604	1,604	677	
40	H52	2.4647	23	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,427	-	1,604	100.0	1,604	1,604	651	
41	H53	2.5633	24	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,372	-	1,604	100.0	1,604	1,604	626	
42	H54	2.6658	25	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,320	-	1,604	100.0	1,604	1,604	602	
43	H55	2.7725	26	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,269	-	1,604	100.0	1,604	1,604	579	
44	H56	2.8834	27	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,220	-	1,604	100.0	1,604	1,604	556	
45	H57	2.9987	28	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,173	-	1,604	100.0	1,604	1,604	535	
46	H58	3.1187	29	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,129	-	1,604	100.0	1,604	1,604	514	
47	H59	3.2434	30	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,084	-	1,604	100.0	1,604	1,604	495	
48	H60	3.3731	31	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,043	-	1,604	100.0	1,604	1,604	476	
49	H61	3.5081	32	-	3,517	100.0	3,517	3,517	1,003	-	1,604	100.0	1,604	1,604	457	
50	H62	3.6484	33	-	3,517	100.0	3,517	3,517	964	-	1,604	100.0	1,604	1,604	440	
合計(総便益額)										101,825						59,680

※経過年は評価年からの年数

※地籍確定効果は、複数工種毎の効果発生割合に応じて年発生効果額を整理しているため、計算結果と合わない。

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	土地の利用価値向上効果					交通事故減少効果									
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計				
				年効果額 (千円) 2	年効果額 (千円) 3	効果発 生割合 (%) 4	年発生 効果額 (千円) 5=3*4	年効果額 (千円) 6=2+5	同 左 割引後 (千円) 7=6/1	年効果額 (千円) 2	年効果額 (千円) 3	効果発 生割合 (%) 4	年発生 効果額 (千円) 5=3*4	年効果額 (千円) 6=2+5	同 左 割引後 (千円) 7=6/1			
1	H13	0.5339	-16	-	3,898	0.0	-	-	-	-	-	37,864	0.0	-	-	-	-	
2	H14	0.5553	-15	-	3,898	0.0	-	-	-	-	-	37,864	0.0	-	-	-	-	
3	H15	0.5775	-14	-	3,898	60.2	2,347	2,347	4,064	-	37,864	0.0	-	-	-	-	-	
4	H16	0.6006	-13	-	3,898	83.4	3,251	3,251	5,413	-	37,864	0.0	-	-	-	-	-	
5	H17	0.6246	-12	-	3,898	100.0	3,898	3,898	6,241	-	37,864	0.0	-	-	-	-	-	
6	H18	0.6496	-11	-	3,898	100.0	3,898	3,898	6,001	-	37,864	0.0	-	-	-	-	-	
7	H19	0.6756	-10	-	3,898	100.0	3,898	3,898	5,770	-	37,864	0.0	-	-	-	-	-	
8	H20	0.7026	-9	-	3,898	100.0	3,898	3,898	5,548	-	37,864	0.0	-	-	-	-	-	
9	H21	0.7307	-8	-	3,898	100.0	3,898	3,898	5,335	-	37,864	0.0	-	-	-	-	-	
10	H22	0.7599	-7	-	3,898	100.0	3,898	3,898	5,130	-	37,864	0.0	-	-	-	-	-	
11	H23	0.7903	-6	-	3,898	100.0	3,898	3,898	4,932	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	47,911	-	
12	H24	0.8219	-5	-	3,898	100.0	3,898	3,898	4,743	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	46,069	-	
13	H25	0.8548	-4	-	3,898	100.0	3,898	3,898	4,560	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	44,296	-	
14	H26	0.8890	-3	-	3,898	100.0	3,898	3,898	4,385	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	42,592	-	
15	H27	0.9246	-2	-	3,898	100.0	3,898	3,898	4,216	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	40,952	-	
16	H28	0.9615	-1	-	3,898	100.0	3,898	3,898	4,054	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	39,380	-	
17	H29	1.0000		-	3,898	100.0	3,898	3,898	3,898	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	37,864	-	
18	H30	1.0400	1	-	3,898	100.0	3,898	3,898	3,748	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	36,408	-	
19	H31	1.0816	2	-	3,898	100.0	3,898	3,898	3,604	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	35,007	-	
20	H32	1.1249	3	-	3,898	100.0	3,898	3,898	3,465	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	33,660	-	
21	H33	1.1699	4	-	3,898	100.0	3,898	3,898	3,332	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	32,365	-	
22	H34	1.2167	5	-	3,898	100.0	3,898	3,898	3,204	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	31,120	-	
23	H35	1.2653	6	-	3,898	100.0	3,898	3,898	3,081	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	29,925	-	
24	H36	1.3159	7	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,962	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	28,774	-	
25	H37	1.3686	8	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,848	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	27,666	-	
26	H38	1.4233	9	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,739	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	26,603	-	
27	H39	1.4802	10	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,633	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	25,580	-	
28	H40	1.5395	11	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,532	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	24,595	-	
29	H41	1.6010	12	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,435	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	23,650	-	
30	H42	1.6651	13	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,341	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	22,740	-	
31	H43	1.7317	14	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,251	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	21,865	-	
32	H44	1.8009	15	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,164	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	21,025	-	
33	H45	1.8730	16	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,081	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	20,216	-	
34	H46	1.9479	17	-	3,898	100.0	3,898	3,898	2,001	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	19,438	-	
35	H47	2.0258	18	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,924	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	18,691	-	
36	H48	2.1068	19	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,850	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	17,972	-	
37	H49	2.1911	20	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,779	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	17,281	-	
38	H50	2.2788	21	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,711	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	16,616	-	
39	H51	2.3699	22	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,645	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	15,977	-	
40	H52	2.4647	23	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,582	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	15,363	-	
41	H53	2.5633	24	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,521	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	14,772	-	
42	H54	2.6658	25	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,462	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	14,204	-	
43	H55	2.7725	26	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,406	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	13,657	-	
44	H56	2.8834	27	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,352	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	13,132	-	
45	H57	2.9987	28	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,300	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	12,627	-	
46	H58	3.1187	29	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,250	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	12,141	-	
47	H59	3.2434	30	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,202	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	11,674	-	
48	H60	3.3731	31	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,156	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	11,225	-	
49	H61	3.5081	32	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,111	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	10,793	-	
50	H62	3.6484	33	-	3,898	100.0	3,898	3,898	1,068	-	37,864	100.0	37,864	37,864	37,864	10,378	-	
合計(総便益額)										145,030							986,204	

※経過年は評価年からの年数

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-7

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) 1	経過年	災害時の代替路確保効果						国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円) Σ7	備考
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果		計		更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果		計			
				年効果額 (千円) 2	年効果額 (千円) 3	効果発生割合 (%) 4	年発生 効果額 (千円) 5=3*4	年効果額 (千円) 6=2+5	同左 割引後 (千円) 7=6/1	年効果額 (千円) 2	年効果額 (千円) 3	効果発生割合 (%) 4	年発生 効果額 (千円) 5=3*4	年効果額 (千円) 6=2+5	同左 割引後 (千円) 7=6/1		
1	H13	0.5339	-16	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	0.0	-	3,905	42,379	47,881	着工
2	H14	0.5553	-15	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	0.1	40	3,945	7,104	46,555	
3	H15	0.5775	-14	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	15.0	6,371	10,276	17,794	103,840	
4	H16	0.6006	-13	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	22.9	9,712	13,617	22,672	132,595	
5	H17	0.6246	-12	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	32.4	13,726	17,631	28,227	168,834	
6	H18	0.6496	-11	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	34.0	14,429	18,334	28,224	170,167	
7	H19	0.6756	-10	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	93.6	39,660	43,565	64,483	263,716	
8	H20	0.7026	-9	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	93.6	39,660	43,565	62,005	253,581	
9	H21	0.7307	-8	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	93.6	39,660	43,565	59,621	243,831	
10	H22	0.7599	-7	-	92	0.0	-	-	-	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	60,907	260,348	工事完了
11	H23	0.7903	-6	-	92	100.0	92	92	116	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	58,566	1,905,174	完了公告
12	H24	0.8219	-5	-	92	100.0	92	92	112	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	56,313	1,831,929	
13	H25	0.8548	-4	-	92	100.0	92	92	108	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	54,147	1,761,419	
14	H26	0.8890	-3	-	92	100.0	92	92	103	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	52,063	1,693,659	
15	H27	0.9246	-2	-	92	100.0	92	92	100	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	50,059	1,628,447	
16	H28	0.9615	-1	-	92	100.0	92	92	96	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	48,137	1,565,949	
17	H29	1.0000		-	92	100.0	92	92	92	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	46,284	1,505,907	評価年
18	H30	1.0400	1	-	92	100.0	92	92	88	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	44,504	1,448,226	
19	H31	1.0816	2	-	92	100.0	92	92	85	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	42,792	1,392,752	
20	H32	1.1249	3	-	92	100.0	92	92	82	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	41,146	1,339,363	
21	H33	1.1699	4	-	92	100.0	92	92	79	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	39,563	1,288,057	
22	H34	1.2167	5	-	92	100.0	92	92	76	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	38,041	1,238,511	
23	H35	1.2653	6	-	92	100.0	92	92	73	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	36,579	1,190,943	
24	H36	1.3159	7	-	92	100.0	92	92	70	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	35,173	1,145,147	
25	H37	1.3686	8	-	92	100.0	92	92	67	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	33,819	1,101,051	
26	H38	1.4233	9	-	92	100.0	92	92	65	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	32,519	1,058,733	
27	H39	1.4802	10	-	92	100.0	92	92	62	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	31,269	1,018,036	
28	H40	1.5395	11	-	92	100.0	92	92	60	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	30,064	978,821	
29	H41	1.6010	12	-	92	100.0	92	92	57	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	28,909	941,222	
30	H42	1.6651	13	-	92	100.0	92	92	55	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	27,797	904,990	
31	H43	1.7317	14	-	92	100.0	92	92	53	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	26,728	870,184	
32	H44	1.8009	15	-	92	100.0	92	92	51	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	25,701	836,746	
33	H45	1.8730	16	-	92	100.0	92	92	49	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	24,711	804,536	
34	H46	1.9479	17	-	92	100.0	92	92	47	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	23,761	773,600	
35	H47	2.0258	18	-	92	100.0	92	92	45	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	22,848	743,855	
36	H48	2.1068	19	-	92	100.0	92	92	44	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	21,969	715,253	
37	H49	2.1911	20	-	92	100.0	92	92	42	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	21,124	687,736	
38	H50	2.2788	21	-	92	100.0	92	92	40	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	20,310	661,266	
39	H51	2.3699	22	-	92	100.0	92	92	39	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	19,529	635,848	
40	H52	2.4647	23	-	92	100.0	92	92	37	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	18,779	611,394	
41	H53	2.5633	24	-	92	100.0	92	92	36	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	18,056	587,876	
42	H54	2.6658	25	-	92	100.0	92	92	35	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	17,363	565,271	
43	H55	2.7725	26	-	92	100.0	92	92	33	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	16,693	543,515	
44	H56	2.8834	27	-	92	100.0	92	92	32	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	16,051	522,610	
45	H57	2.9987	28	-	92	100.0	92	92	31	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	15,435	502,519	
46	H58	3.1187	29	-	92	100.0	92	92	29	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	14,841	483,180	
47	H59	3.2434	30	-	92	100.0	92	92	28	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	14,270	464,603	
48	H60	3.3731	31	-	92	100.0	92	92	27	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	13,721	446,740	
49	H61	3.5081	32	-	92	100.0	92	92	26	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	13,193	429,549	
50	H62	3.6484	33	-	92	100.0	92	92	25	3,905	42,379	100.0	42,379	46,284	12,687	413,029	
合計(総便益額)									2,395						1,563,865	40,928,994	

※経過年は評価年からの年数

※国産農産物安定供給効果は、複数工種毎の効果発生割合に応じて年発生効果額を整理しているため、計算結果と合わない。

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-1

(区画整理団地)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
田表作	水稲	新設	44.0	18.2	ha △ 25.8	作付減	-	-	470	△ 121.3	213	△ 25,837	-	-
					2.8	単収増 (水管理改良)	462	485	23	0.6	213	596	77	459
					15.4	単収増 (乾田化-2)	471	485	14	2.2				
			小計								△ 25,241		459	
	更新	27.9	27.9	27.9	単収増 (水管理改良)	197	470	273	76.2	213	16,231	77	12,498	
					水稲計						△ 9,010		12,957	
	ミニトマト	新設	-	10.1	10.1	作付増	-	-	5,569	562.5	305	171,563	9	15,441
	えんどう	新設	13.7	-	△ 13.7	作付減	-	-	1,169	△ 160.2	1,291	△ 206,818	9	△ 18,614
	青うめ	新設	-	3.8	3.8	作付増	-	-	1,445	54.9	338	18,556	-	-
	漬うめ	新設	-	11.1	11.1	作付増	-	-	1,000	111.0	692	76,812	7	5,377
田裏作	えんどう	新設	-	4.2	4.2	作付増	-	-	1,344	56.4	1,291	72,812	9	6,553
		更新	8.7	8.7	8.7	単収増 (湿潤かんがい)	1,169	1,344	175	15.2	1,291	19,623	81	15,895
					えんどう計						92,435		22,448	
ブロッコリー	新設	-	3.2	3.2	作付増	-	-	925	29.6	307	9,087	19	1,727	
水田計	新設	57.7	50.6								116,771		10,943	
	更新	36.6	36.6								35,854		28,393	
普通畑	ミニトマト	新設	-	0.5	0.5	作付増	-	-	5,569	27.8	305	8,479	9	763
	えんどう	新設	0.6	0.1	△ 0.5	作付減	-	-	1,344	△ 6.7	1,291	△ 8,650	9	△ 779
普通畑計	新設	0.6	0.6								△ 171		△ 16	
	更新	-	-								-		-	
樹園地	青うめ	新設	2.0	1.6	△ 0.4	作付減	-	-	1,445	△ 5.8	338	△ 1,960	-	-
		更新	1.4	1.4	1.4	単収増 (湿潤かんがい)	1,257	1,445	188	2.6	338	879	79	694
						青うめ計						△ 1,081		694
	漬うめ	新設	5.7	4.8	△ 0.9	作付減	-	-	1,000	△ 9.0	692	△ 6,228	7	△ 436
		更新	3.9	3.9	3.9	単収増 (湿潤かんがい)	870	1,000	130	5.1	692	3,529	81	2,858
					漬うめ計						△ 2,699		2,422	
樹園地計	新設	7.7	6.4								△ 8,188		△ 436	
	更新	5.3	5.3								4,408		3,552	
区画整理	新設	66.0	57.6								108,412		10,491	
	更新	41.9	41.9								40,262		31,945	
	合計	107.9	99.5								148,674		42,436	

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-2

(暗渠排水団地)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
田表作	水稻	新設	ha 1.1	ha 0.5	ha △ 0.6	作付減 単収増 (乾田化-2)	kg(本)/10a -	kg(本)/10a -	kg(本)/10a 471	t △ 2.8	千円/(千本) 213	千円 △ 596	% -	千円 -
				0.5	471		485	14	0.1	213	21	77	16	
	青うめ	新設	-	0.2	0.2	作付増	-	-	1,445	2.9	338	980	-	-
	漬うめ	新設	-	0.4	0.4	作付増	-	-	1,000	4.0	692	2,768	7	194
水田計	新設	1.1	1.1								3,173		210	
	更新	-	-								-		-	
普通畑 (春夏)	ミニトマト	新設	-	5.9	5.9	作付増	-	-	5,569	328.6	305	100,223	9	9,020
	えんどう	新設	16.1	-	△ 16.1	作付減	-	-	1,344	△ 216.4	1,291	△ 279,372	9	△ 25,143
	ブロッコリー	新設	3.0	-	△ 3.0	作付減	-	-	925	△ 27.8	307	△ 8,535	19	△ 1,622
	すいか	新設	9.1	13.7	4.6	作付増	-	-	2,967	136.5	174	23,751	4	950
	スターチス	新設	-	9.6	9.6	作付増	-	-	89,462	8,588.4	48	412,243	18	74,204
	かすみそう	新設	1.0	-	△ 1.0	作付減	-	-	55,108	△ 551.1	119	△ 65,581	58	△ 38,037
普通畑 (秋冬)	キャベツ	新設	5.0	-	△ 5.0	作付減	-	-	4,525	△ 226.3	67	△ 15,162	19	△ 2,881
	えんどう	新設	-	13.0	13.0	作付増	-	-	1,344	174.7	1,291	225,538	9	20,298
	ブロッコリー	新設	-	6.6	6.6	作付増	-	-	925	61.1	307	18,758	19	3,564
普通畑計	新設	34.2	48.8								411,863		40,353	
	更新	-	-								-		-	
暗渠排水	新設		35.3	49.9								415,036		40,563
	更新		-	-								-		-
	合計		35.3	49.9								415,036		40,563

黒潮フルーツライン区域の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-3

(農用地造成団地)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
			ha	ha	ha		kg(本)/10a	kg(本)/10a	kg(本)/10a	t	千円/(千本)	千円	%	千円
樹園地	青うめ	新設	-	10.2	10.2	作付増	-	-	1,543	157.4	338	53,201	-	-
	漬うめ	新設	-	29.9	29.9	作付増	-	-	1,000	299.0	692	206,908	7	14,484
農地造成	新設		-	40.1								260,109		14,484
	更新		-	-								-		-
	合計		-	40.1								260,109		14,484
工種全計	新設		101.3	147.6								783,557		65,538
	更新		41.9	41.9								40,262		31,945
	合計		143.2	189.5								823,819		97,483

