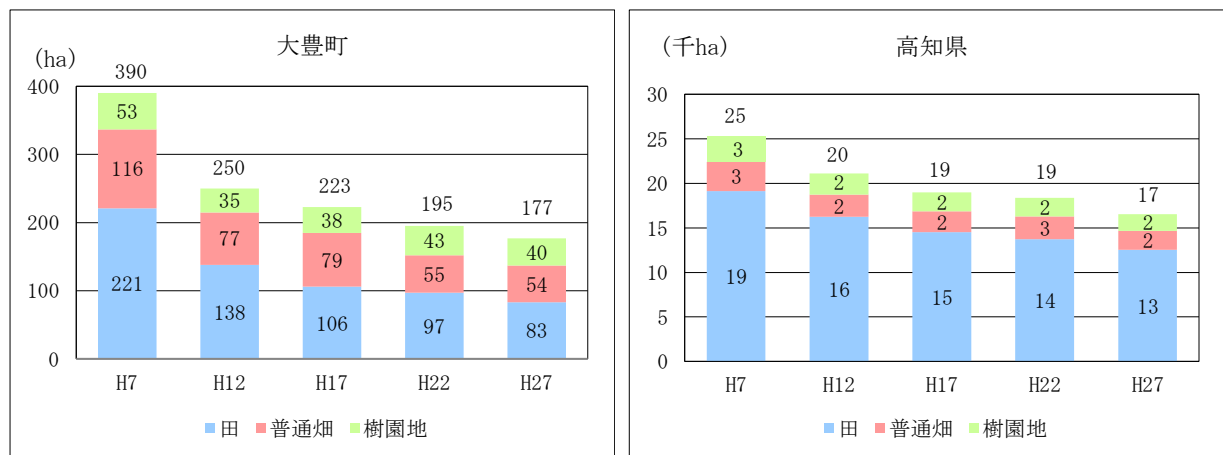


(2) 地域農業の動向

1) 土地利用の状況

大豊町の経営耕地面積は平成7年の390haから平成27年には177haと213ha減少(55%減)している。県全体では、平成7年の25千haから平成27年には17千haになっており、8千ha減少(35%減)であり、県全体と比べ大豊町は減少の割合が大きい。

図 2-3 販売農家の経営耕地面積の推移



出典：農林業センサス

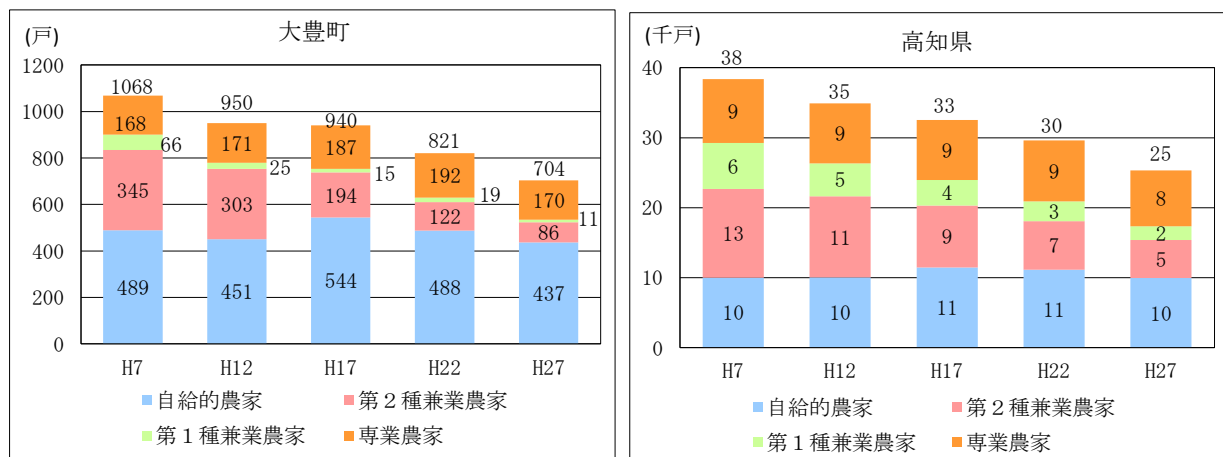
2) 農業構造の動向

① 総農家数及び専兼業別農家数

大豊町の総農家数は、平成7年の1,068戸から平成27年には704戸と364戸減少(34%減)している。高知県全体では、平成7年の38千戸から平成27年には25千戸と13千戸減少(34%減)しており、県全体と比べ大豊町はやや減少が進んでいる。

専兼業別農家数では、大豊町の第1種兼業農家が平成7年の66戸から平成27年には11戸と55戸減少(83%減)し、第2種兼業農家は平成7年の345戸から平成27年には86戸となり、259戸減少(75%減)と減少が著しい。

図 2-4 専兼業別農家数の推移



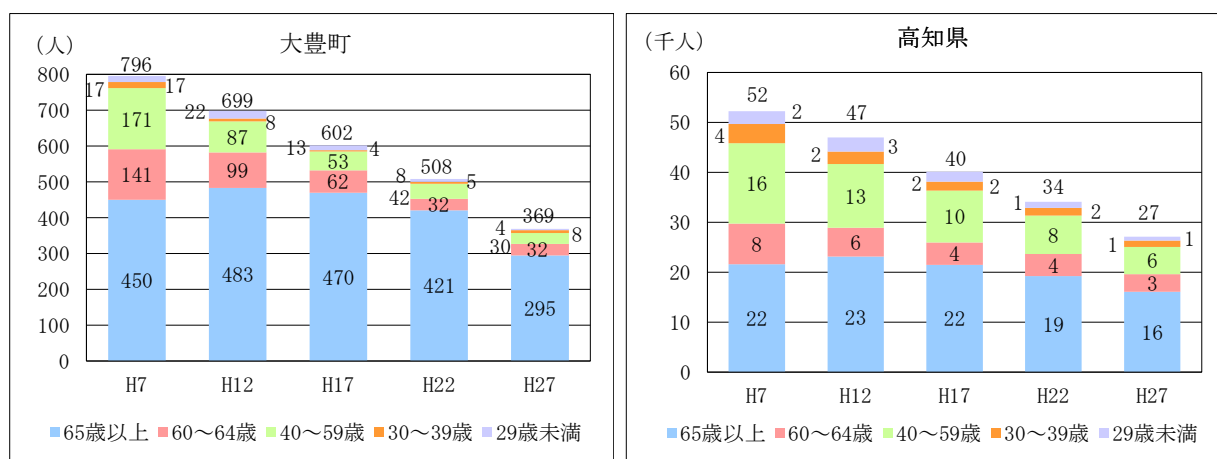
出典：農林業センサス

① 年齢別農業就業人口

大豊町の農業就業人口は平成7年の796人から平成27年には369人と427人減少(5%減)している。高知県全体では、平成7年の52千人から平成27年には27千人と25千人減少(48%減)であり、県全体と比べ減少している。

また、65歳以上が占める割合は、平成7年の57%から平成27年には80%と23%増加している。県全体では平成7年の41%から平成27年では59%と18%増加している。県全体と比較しても大豊町は21ポイント高く、高齢化率が非常に高い。

図 2-5 年齢別農業就業人口の推移

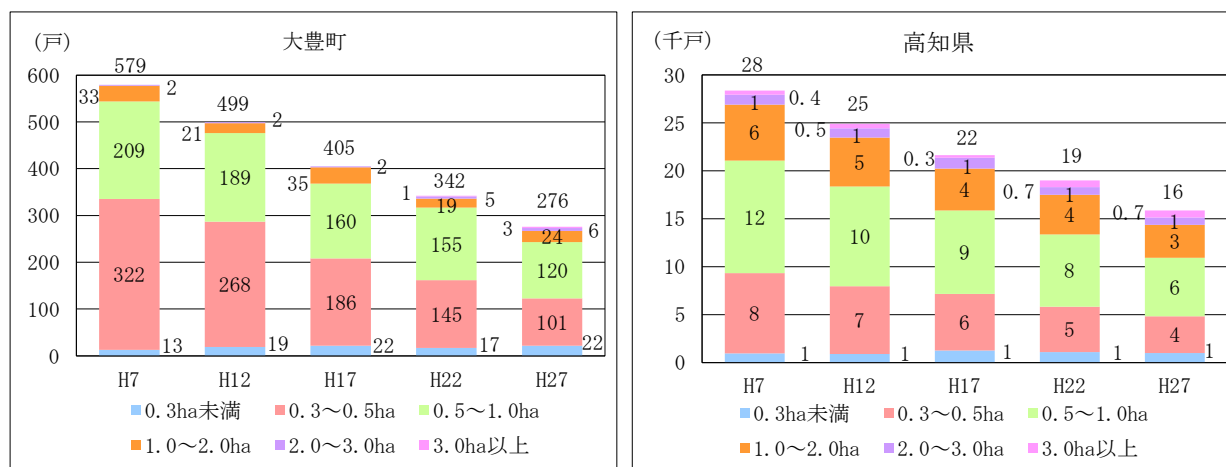


出典：農林業センサス

② 経営耕地面積規模別農家数

大豊町における平成27年の1.0ha未満の農家数は243戸であり、全販売農家276戸の88%を占めている。しかし、3.0ha以上の農家数は、平成17年までは見られなかったが、平成22年には1戸、平成27年では3戸となっており、一部に規模拡大の動きが見られる。

図 2-6 経営耕地規模別農家数の推移



出典：農林業センサス

③ 認定農業者の動向

平成 27 年の大豊町における認定農業者数は 15 人であり、平成 21 年の 22 人と比較するとやや減少している。

また、販売農家数に対する認定農業者数の割合（平成 27 年）を見ると、大豊町の 5 %（15 人/276 人）に対し、高知県は 20%（3,216 人/15,841 人）であり、大豊町の認定農業者数の割合が低い。

表 2-1 認定農業者の推移

（単位：人）

年次 地域	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年
大豊町	22	20	19	22	21	20	15
高知県	3,563	3,712	3,798	3,277	3,299	3,194	3,216

出典：高知県農地・担い手対策課、大豊町調べ

④ 新規就農者の動向

大豊町の新規就農者は、農林水産省や高知県からの就農給付金制度や制度資金もあることから、平成 20 年以降に 34 名が新たに就農し、地域での担い手となっている。

また、研修施設として、大豊町山村農業実践センターを平成 28 年 4 月に開所し、新規就農者の農業基礎等の習得を行い、地域の担い手を育成している。

表 2-2 新規就農者数の推移

（単位：人）

年次 地域	平成20年				平成21年				平成22年				平成23年			
	新規学卒	Uターン	Iターン	計	新規学卒	Uターン	Iターン	計	新規学卒	Uターン	Iターン	計	新規学卒	Uターン	Iターン	計
大豊町	-	5	3	8	-	2	5	7	-	1	1	2	-	-	4	4
高知県	20	45	49	114	24	83	54	161	13	115	69	197	21	116	97	234

（単位：人）

年次 地域	平成24年				平成25年				平成26年				平成27年			
	新規学卒	Uターン	Iターン	計	新規学卒	Uターン	Iターン	計	新規学卒	Uターン	Iターン	計	新規学卒	Uターン	Iターン	計
大豊町	-	1	4	5	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	6	6
高知県	23	109	89	221	17	134	112	263	16	102	143	261	29	123	117	269

（単位：人）

年次 地域	平成28年				平成20～28年計			
	新規学卒	Uターン	Iターン	計	新規学卒	Uターン	Iターン	計
大豊町	-	-	-	-	-	9	25	34
高知県	23	85	162	270	186	912	892	1,990

出典：高知県農地・担い手対策課調べ



大豊町山村農業実践センター

⑤ 人・農地プランの作成状況

大豊町は、平成 25 年 12 月に 4 地区の人・農地プランを作成している。農家の高齢化が進み耕作放棄地になる可能性があるため、担い手となる新規就農者に農地の集積・農業技術の習得への支援を地域ぐるみで進めることを今後の農業のあり方としている。

表 2-3 大豊町の人・農地プランの概要

区分 地区	地区面積 (ha)	今後の地域の 中心となる 経営体数	担い手への 集積面積 現状：H26 (ha)	担い手への 集積面積 計画：H33 (ha)	備考
東部・西豊永	120	7	7.96	9.41	桃原
天坪・大杉	137	13	14.43	16.69	中村大王
大田口	81	9	10.77	12.66	
西峰・東豊永	178	7	7.70	7.58	

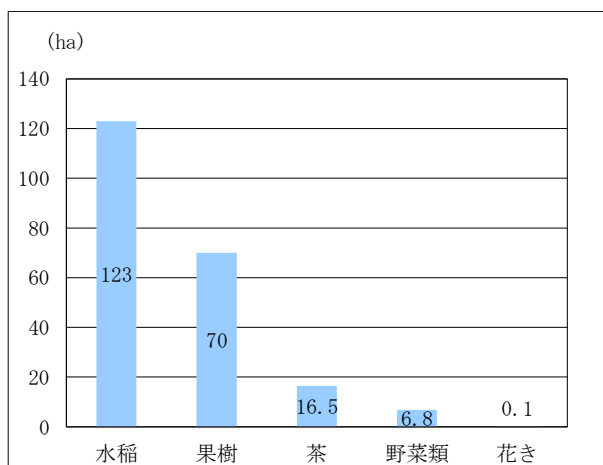
出典：大豊町調べ

3) 農業生産の動向

① 主要作物の作付状況

平成 28 年の大豊町における主要作物の作付面積 216ha である。そのうち、水稻が 123 ha と最も多く、次いで果樹 70 ha、茶 16.5 ha、その他にカラーピーマンやミニトマト等の施設野菜等 6.8 ha がある。

図 2-7 主要作物の作付状況



出典：農業振興センター調べ(平成 29 年 1 月末現在)

② 地域農業の特徴

大豊町は、農家の高齢化、担い手の減少が進む中で、高齢者の生きがいをづくりと農作業の受委託の推進による優良農地の保全を目指した「ゆとり農業」の確立を目指すとともに環境にやさしい農業を推進している。

i (株)大豊ゆとりファーム

農家の高齢化や後継者不足に伴う耕作放棄地対策、中山間地域の農地保全対策として平成 8 年に大豊町、土佐れいほく農業協同組合等の出資により第 3 セクターとして(株)大豊ゆとりファームを設立し、農作業の受託を開始した。

さらに町は、株式会社等が農業への参入を行う「大豊町ゆとり農業推進特区」を申請を行い、平成 16 年 3 月 24 日に認定された。(株)大豊ゆとりファームでは、現在、農地の借入れによる農産物生産、農産物販売等、農業研修生の受入も行い、地域の担い手として大豊町の農業を支えている。

環境にやさしい農業として、炭・竹炭を肥料と一緒に土に混ぜてCO₂削減を図るエコ栽培で、なす、スナップエンドウ、トマトなどの「クールベジタブル」の栽培や農業研修生の受け入れや高知大生と連携して地域産品のブランド化、地域活性化に取り組んでいる。

平成 28 年には、農作業受託は水稻受託耕起 2.6ha、田植 4.7ha、稲刈 12.8ha 及びゆず収穫作業 35.3 t を地域の高齢農家から請負している。また、借入農地 4.6ha に合鴨米やクールベジタブルを生産し、碁石茶の販売も含めると農産物販売だけで約 2 千万円を売上げる。



農業研修



クールベジタブルの販売

ii 環境農業の振興

イ. れいほく八菜

土佐れいほく農業協同組合が主体となり、「農薬を減らしています」「きれいにしています」「リサイクルしています」「チェックしています」の 4 つの約束を柱に生産された野菜を「れいほく八菜」のブランドとして売り出している。地域で ISO14001 認証を実践して、天敵などを使った有機農法の取り組みも行い、環境にやさしい地域づくりを目指している。生産品種は、カラーピーマン・ミニトマト・ししとう・米なす・パプリカ・トマト・ほうれんそう・スナップエンドウ・レタス・プチヴェールがある。

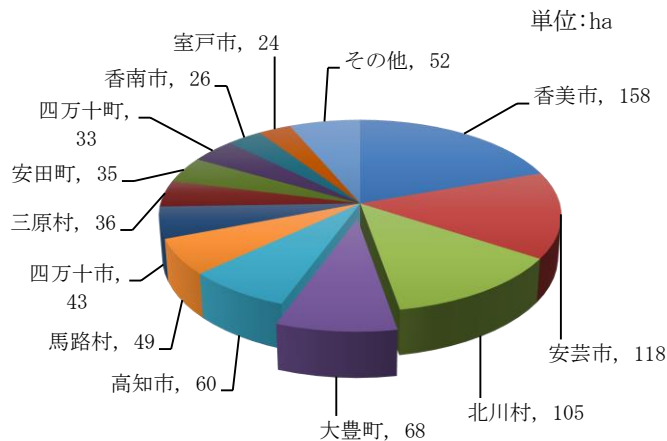
大豊町においても、(株)大豊ゆとりファームを中心に栽培の取組みが行われている。

ロ. ゆず

高知県は、ゆずの生産量全国 1 位の産地であるが、その高知県の中でも大豊町は有数のゆず産地である。

近年は農家の高齢化に伴い、青果用ゆずから比較的労力がかからない加工用ゆずへの栽培転換が増えているが、平成 17 年度に土佐れいほく農業協同組合は、ゆず加工場を建設して搾汁だけでなく加工まで行い、付加価値を付けた生産・販売を行っている。

図 2-8 ゆずの高知県内市町村別栽培面積



出典:高知県農業の動向(平成 27 年度農業振興センター調べ推定値)

ハ. 碁石茶

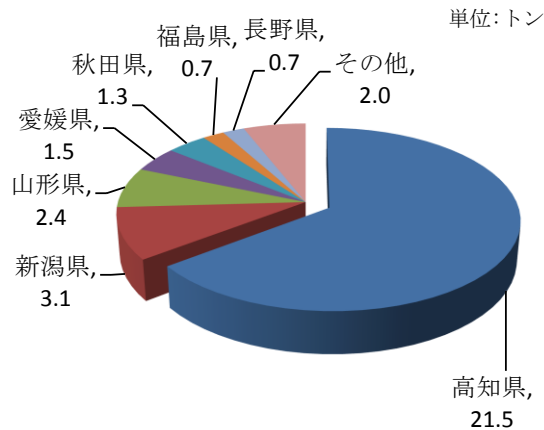
碁石茶は、江戸時代からつくられている日本で唯一の製法による完全発酵茶である。昭和末期には生産者が 1 軒のみとなったが、昭和 63 年頃マスコミが碁石茶を取り上げたことや折からの健康ブームにも乗り、一時期は生産が追いつかないほどの人気商品となった。現在は大豊町碁石茶協同組合を設立し、年間約 1 億円の販売額がある。また、事業実施地域の桃原区域の一部でも生産され、大豊町の特産品となっている。



二. 乾ぜんまい

高知県は年間生産量 21.5 t（平成 28 年）と全国一の生産量を誇る。本地区の土佐れいほく農業協同組合ぜんまい加工部会では、高齢化による休耕や鳥獣被害により生産量は減少しているが、生産量 3.5 t（平成 28 年）と高知県内の 15%を占めており、第 2 位の新潟県を上回る生産が行われている。

図 2-9 乾ぜんまいの県別生産量(平成 28 年)

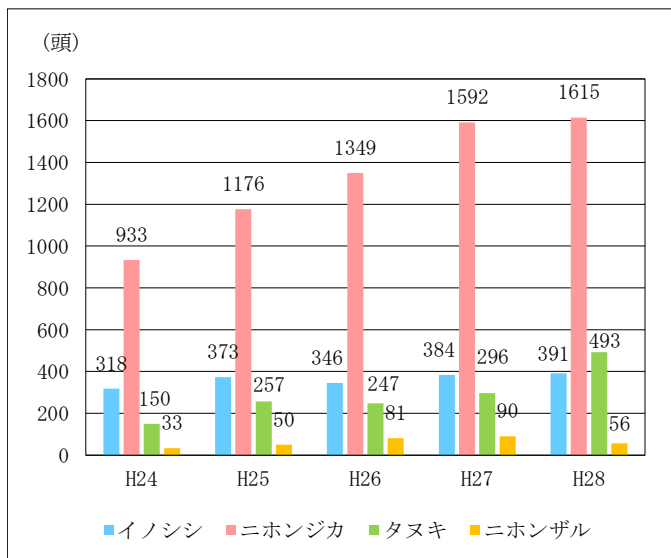


出典：特用林産物生産統計調査「平成 28 年特用林産物基礎調査」

4) 鳥獣被害防止対策

野生鳥獣による農産物の被害は、近年、増加傾向にあり、中山間地域を中心に被害が深刻化している状況にある。大豊町でも、特にシカは捕獲頭数が平成 24 年の 933 頭から平成 28 年には 1,615 頭と 5 ヶ年で 73%増と大幅な増加となっている。大豊町は、猟友会を中心とした鳥獣被害対策実施隊を設置するとともに鳥獣被害防止柵の設置に対する補助制度などにより鳥獣被害対策に取り組んでいる。

図 2-10 有害捕獲数(大豊町)



出典：大豊町調べ

(3) 地すべり防止施設の管理状況

1) 通常の維持管理

本事業は、地すべり等防止法第10条に基づき、高知県知事に代わって農林水産大臣が地すべり対策工事を実施した。同法7条において地すべり防止区域の管理は都道府県知事が行うとされており、高知県の管理体制のもとで維持管理等が行われている。

表 2-4 維持管理内容と役割分担

維持管理の内容 \ 担当	地域住民 ・大豊町	高知県
日常的な観察	○	
維持管理	○ (軽微なもの)	
年次点検		○
施設の補修等		○

地すべり防止区域内の施設については、次により管理を行い、施設の機能低下が発生しないよう努める。

【維持管理項目】

○溝掃除等軽微なもの

【年次点検項目】

主要構造物の点検

○排水トンネル工

坑口部の点検

坑口周辺の変状有無、排水および濁り等の変状の有無を目視により確認する。

また、堰の越流状況（既往最低水位を下回っていないか）と堆砂状況（堆砂の急増コンクリート片など異物の堆積の有無）の確認。

坑口点検で異常があった場合、坑内の点検を実施し、支保工、ロックボルト等の錆や排水パイプ等の目詰まり、坑内のコンクリート、堆砂や集水ボーリングについては異常の有無を確認する。

○アンカー工

テンドンの飛び出し・抜け落ち・腐食

コンクリートの浮き上がり・ひび割れ等

頭部キャップの浮き・損傷・腐食等

プレートのずれの回転・浮き・腐食

受圧板構造物（法枠構造物）のひび割れ・変状・腐食等

○集水井

集水井本体の破損・変形・腐食

排水不良等による湛水

集水管坑口、排水管出口の劣化・破損・閉塞

天蓋、安全柵の劣化・破損・変形

○水抜きボーリング、承排水路等については、異常や変状の有無を確認する。

溝掃除等の軽微な維持管理は地域住民で行っているが、異常を発見した場合は速やかに大豊町役場に連絡することとなっている。

また、日常的な観察等において異常が認められる場合は、高知県中央東農業振興センターに連絡し、急激で規模の大きい地すべり災害の発生が予想される場合には、遅滞なく関係機関と連携を取り、避難勧告、通行規制等必要な対策がとられるよう措置することとなっている。

2) 地すべりが再活動した場合等の対応

地すべりが再滑動した場合や施設の維持修繕等には、次の事業で対応する。

- ・地すべり対策事業
- ・公共土木施設災害復旧事業費負担法（通称：負担法）による事業

(4) 費用対効果分析の基礎となった要因の変化

1) 被害軽減量（想定被害量）の変化

本地区では、平成22年度に地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）を作成しており、同変更にあたり、農業資産・家屋・事業所・公共施設等の被害軽減量を把握している。

事後評価では、その時の被害軽減量をベースとし、家屋・事業所・公共施設は、現在の町の住宅地図を用いて被害軽減量を把握するとともに、農地・作物に係る面積については、現時点の作付状況を反映して被害軽減量を推計した。

① 農地

本地区の農地は、計画変更時点においては75.92haであるが、事後評価時点では73.22haとなっている。

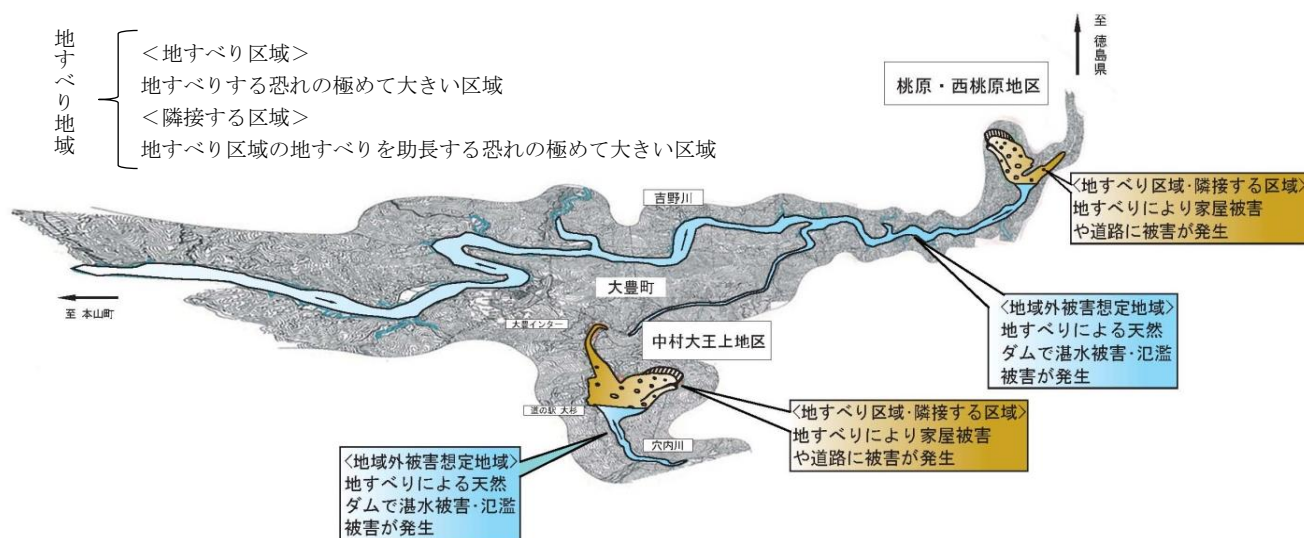
表 2-5 農地(面積)の変化

(単位:ha)

区 分			計画変更時点	事後評価時点②	増減②－①
地すべり地域	地すべり区域	田	12.31	11.51	-0.80
		畑	9.87	9.67	-0.20
		樹園地	4.05	4.05	-
	隣接する区域	田	1.80	1.70	-0.10
		畑	2.27	2.27	-
		樹園地	1.28	1.28	-
地域外被害想定地域		田	19.05	17.95	-1.10
		畑	24.90	24.40	-0.50
		樹園地	0.39	0.39	-
計			75.92	73.22	-2.70

出典：計画変更時点；平成22年度地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）

事後評価時点；大豊町の平成23年から平成28年の耕地面積の増減率を計画変更時点の面積に乗じて算定



② 農業用施設

農業用施設は現地確認を行い、計画変更時点の平成 22 年の数量から本地区内で新たに農道・水路等の整備は行われておらず、これら施設の廃止等もないことから、農業用施設に変化はみられない。

表 2-6 農業用施設の変化

(単位:m)

区 分			計画変更時点	事後評価時点②	増減②－①
地すべり地域	地すべり区域	排水路	4,841	4,841	-
		承水路	4,258	4,258	-
		農道（道路）	843	843	-
	隣接する区域	排水路	-	-	-
		承水路	-	-	-
		農道（道路）	541	541	-
地域外被害想定地域		排水路	-	-	-
		承水路	-	-	-
		農道（道路）	1,645	1,645	-

出典：計画変更時点；平成 22 年度地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）

③ 農作物

農作物の栽培面積は、地すべり地域では平成 29 年に現地確認を行い、計画変更時点の平成 22 年から事後評価時点の平成 29 年の耕地面積の確認を行った。また、地域外被害想定地域では、大豊町の耕地面積の変化率（H23 から H28）により、田・畑・樹園地の作付面積を推定した。その結果、各作物で減少がみられた。

表 2-7 作物(栽培面積)の変化

(単位:ha)

区 分			計画変更時点①	事後評価時点②	増減②－①
地すべり地域	地すべり区域	水稲	5.30	3.83	-1.47
		野菜類	2.78	2.49	-0.29
		果樹	2.47	1.88	-0.59
		工芸作物（茶）	0.61	0.46	-0.15
	隣接する区域	水稲	0.66	0.66	-
		野菜類	0.45	0.43	-0.02
		果樹	0.53	0.51	-0.02
		工芸作物（茶）	0.13	0.13	-
地域外被害想定地域	水稲	13.11	12.01	-1.10	
	野菜類	14.27	13.77	-0.50	
	果樹	0.31	0.31	-	
	工芸作物（茶）	0.08	0.08	-	
計			40.70	36.56	-4.14

出典：計画変更時点；平成 22 年度地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）

事後評価時点；地すべり地域：現地確認調査結果より

地域外被害想定地域：大豊町の平成23年から平成28年の耕地面積の増減率を計画変更時点の面積に乗じて算定

④ 家屋

最新の住宅地図による確認結果より、本地区内の家屋数は、計画変更時点は 447 戸であるが、事後評価時点では 467 戸となった。地すべり地域では家屋数の増減はなく、地域外被害想定地域で 20 戸増加（事業所の廃業に伴う民家の増）している。これらの内訳は、農家が 2 戸減少、民家が 22 戸増加しており、家屋は 20 戸増加となる。

表 2-8 家屋数の変化

(単位:戸)

区 分			計画変更時点①	事後評価時点②	増減②－①
地すべり地域	農家	中村大王上	10(1)	10(1)	0(0)
		桃原	19(2)	19(2)	0(0)
		西桃原	13	13	-
	民家	中村大王上	3	3	-
		桃原	7	7	-
		西桃原	5	5	-
地域外被害 想定地域	農家	中村大王上	100	99	-1
		桃原	277	276	-1
		西桃原	-	-	-
	民家	中村大王上	3	10	7
		桃原	10	25	15
		西桃原	-	-	-
計			447(3)	467(3)	20(0)

出典：計画変更時点；平成22年度地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）

事後評価時点；ゼンリン住宅地図（2014高知県大豊町）調べ

注：（ ）は地すべり地域（地すべり地域＋隣接する区域）のうち、隣接する区域の家屋数で内数

⑤ 事業所・公共施設等

事業所は、最新の住宅地図による確認結果より、地すべり地域内の事業所数は、計画変更時点と変化なしであるが、地域外被害想定地域では減少がみられる。公共施設は地すべり地域内、地域外被害想定地域での変更はみられない。

表 2-9 事業所・公共施設等の変化

区 分			計画変更時点①	事後評価時点②	増減②－①	単位
地すべり地域	地すべり区域	事業所（建設業）	1	1	-	事業所
		神社仏閣	5	5	-	ヶ所
		山林	51	51	-	ha
		町道（道路）	8,221	8,221	-	m
		町道（橋梁）	52	52	-	m
		鉄道（トンネル）	356	356	-	m
		電柱等	164	164	-	本
	隣接する区域	事業所（建設業）	-	-	-	事業所
		神社仏閣	-	-	-	ヶ所
		山林	39	39	-	ha
		町道（道路）	3,385	3,385	-	m
		町道（橋梁）	10	10	-	m
		鉄道（トンネル）	339	339	-	m
		電柱等	116	116	-	本
地域外被害想定地域		事業所（建設業）	17	16	-1	事業所
		事業所（製造業）	8	8	-	事業所
		事業所（運輸通信業）	9	7	-2	事業所
		事業所（小売業）	115	96	-19	事業所
		学校（保育所）	3	3	-	ヶ所
		学校（小学校）	1	1	-	ヶ所
		学校（中学校）	2	2	-	ヶ所
		病院（一般）	4	4	-	ヶ所
		病院（診療所）	1	1	-	ヶ所
		官公署（役所）	5	5	-	ヶ所
		官公署（派出所）	2	2	-	ヶ所
		官公署（郵便局）	3	3	-	ヶ所
		官公署（消防署）	2	2	-	ヶ所
		官公署（公民館）	11	11	-	ヶ所
		神社仏閣	3	3	-	ヶ所
		山林	41.38	41.38	-	ha
		国道（道路）	22,239	22,239	-	m
		国道（橋梁）	1,294	1,294	-	m
		町道（道路）	5,562	5,562	-	m
		町道（橋梁）	500	500	-	m
		鉄道（明かり）	6,337	6,337	-	m
		鉄道（橋梁）	333	333	-	m
		鉄道（トンネル）	421	421	-	m
		電柱等	75	75	-	本

出典：計画変更時点；平成 22 年度地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）
事後評価時点；ゼンリン住宅地図（2014 高知県大豊町）調べ

2) 評価額（被害単価）の変化

平成 22 年度地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）の各資産の評価額は、本地区の実績値及び治水経済調査マニュアルのデフレーターを用いて設定している。

① 農業資産

事後評価時点の農地・施設単価は、本事業における事業完了時点での実績値により算出した。農作物単価は、近年 5 ヶ年の単価・単収の統計により算出した。

表 2-10 農業資産に関する単価の設定

項 目		計画変更時点	事後評価時点	単 位
農地	田	8,000	5,860	千円/ha
	畑	6,000	6,180	千円/ha
	樹園地	6,000	6,180	千円/ha
施設	排水路	258	271	千円/m
	承水路	31	35	千円/m
	農道（道路）	352	204	千円/m
農作物	水稻	1,155	895	千円/ha
	野菜類	3,552	8,670	千円/ha
	果樹（ゆず）	2,563	4,686	千円/ha
	工芸作物（茶）	1,341	1,127	千円/ha
農家	農家	34,402	34,806	千円/戸
	家屋	16,654	19,557	千円/戸
	家庭用品	15,042	13,085	千円/戸
	農漁家資産 償却資産	2,272	1,675	千円/戸
	在庫資産	434	489	千円/戸
山林		1,867	912	千円/ha

出典：計画変更時点；地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）

事後評価時点；農業施設：本地区実績値

農作物：公表されている近年 5 ヶ年平均 単価・単収より

農家：治水経済調査マニュアル(案)デフレーター（平成30年 2 月改正）

山林：H29年度物件移転等標準書より

② 一般資産

表 2-11 一般資産に関する単価の設定

(単位:千円/戸)

項 目		計画変更時点	事後評価時点
民家		31,696	32,642
	家屋	16,654	19,557
	家庭用品	15,042	13,085

出典：計画変更時点；地すべり防止工事変更基本計画書（高知三波川帯地区）

事後評価時点；治水経済調査マニュアル(案)デフレーター（平成30年 2 月改正）

③ 事業所資産

事業所資産の単価は、治水経済マニュアル(案)のデフレーター値を利用しているが、償却資産、在庫資産については1事業所あたりの従業者数を各償却、在庫資産のデフレーターに乗じている。事業所当たりの従業者数は、最新の平成26年経済センサスの大豊町より算出した。

表 2-12 事業所資産に関する単価の設定

(単位:千円/棟)

項 目	計画変更時点	事後評価時点
事業所（建設業）	107,657	104,820
建物	63,817	75,686
償却資産	13,680	10,675
在庫資産	30,160	18,459
事業所（製造業）	138,846	300,427
建物	81,162	96,327
償却資産	24,780	111,436
在庫資産	32,904	92,664
事業所（運輸通信業）	87,542	146,766
建物	40,691	48,164
償却資産	40,600	83,342
在庫資産	6,251	15,260
事業所（小売業）	52,058	55,930
建物	40,691	48,164
償却資産	5,826	4,350
在庫資産	5,541	3,416
学校（保育所）	149,612	154,349
建物	136,220	144,500
償却資産	11,736	9,177
在庫資産	1,656	672
学校（小学校）	1,013,612	1,112,150
建物	1,000,220	1,062,500
償却資産	11,736	41,450
在庫資産	1,656	8,200
学校（中学校）	1,333,612	1,442,220
建物	1,320,220	1,402,500
償却資産	11,736	33,160
在庫資産	1,656	6,560
病院（一般）	304,636	402,023
建物	264,220	276,800
償却資産	39,048	116,679
在庫資産	1,368	8,544
病院（診療所）	80,636	49,842
建物	40,220	41,400
償却資産	39,048	7,866
在庫資産	1,368	576