

男鹿東部地区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：秋田県男鹿市（旧男鹿市、旧若美町）、潟上市（旧飯田川町、旧昭和町、旧天王町）、山本郡三種町（旧琴丘町、旧山本町、旧八竜町）、南秋田郡五城目町、同郡井川町、同郡大潟村
- ② 受益面積：12,810ha（田：12,810ha）
- ③ 主要工事：防潮水門1箇所、排水機場2箇所
- ④ 国営事業費：29,292百万円
- ⑤ 事業期間：平成8年度～平成19年度（完了公告：平成20年度）
- ⑥ 関連事業：なし

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	194,614,113
当該事業による費用	②	53,512,317
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	141,101,796
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	52年
総便益額（現在価値化）	⑤	290,971,044
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.49

（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 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	防潮水門	3,775,991	24,850,886	－	2,313,144	1,425,945	29,513,996
	南部排水機場	4,081,145	19,928,631	－	6,839,216	2,515,473	28,333,519
	北部排水機場	3,082,828	8,732,800	－	2,441,111	1,186,120	13,070,619
	小 計	10,939,884	53,512,317	－	11,539,471	5,127,538	70,918,134
そ の 他	浜口機場	163,301	－	－	1,653,542	212,692	1,604,151
	揚水機場	180	－	－	155,852	10,568	145,464
	承水路	40,555	－	－	746,859	117,026	670,388
	小 計	32,567,389	－	－	101,429,047	10,300,457	123,695,979
合 計		43,507,273	53,512,317	－	113,022,518	15,427,995	194,614,113

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

(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		6,096,794	用排水施設の整備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
営農経費節減効果		459,007	用排水施設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		△306,103	用水施設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
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）		107,045	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
都市・農村交流促進効果		86,939	事業で設置された施設等が、地域住民の憩いの場や観光資源として利活用される効果
その他効果			
雇用機会増大効果		18,304	事業を契機に設立された農産物直売所や加工施設等において、雇用機会が増大する効果
合 計		6,461,986	

(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	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	H8	0.4936	-18	6,096,794	—	—	—	6,096,794	12,351,690	12,442,032	着 工
2	H9	0.5134	-17	6,096,794	—	—	—	6,096,794	11,875,329	11,962,187	
3	H10	0.5339	-16	6,096,794	—	—	—	6,096,794	11,419,356	11,502,880	
4	H11	0.5553	-15	6,096,794	—	—	—	6,096,794	10,979,280	11,059,585	
5	H12	0.5775	-14	6,096,794	—	—	—	6,096,794	10,557,219	10,665,402	
6	H13	0.6006	-13	6,096,794	—	—	—	6,096,794	10,151,172	10,255,194	
7	H14	0.6246	-12	6,096,794	—	—	—	6,096,794	9,761,118	9,994,722	
8	H15	0.6496	-11	6,096,794	—	—	—	6,096,794	9,385,459	9,610,072	
9	H16	0.6756	-10	6,096,794	—	—	—	6,096,794	9,024,266	9,240,235	
10	H17	0.7026	-9	6,096,794	—	—	—	6,096,794	8,677,475	8,885,146	
11	H18	0.7307	-8	6,096,794	—	—	—	6,096,794	8,343,772	8,543,456	
12	H19	0.7599	-7	6,096,794	—	—	—	6,096,794	8,023,153	8,503,177	事業完了
13	H20	0.7903	-6	6,096,794	—	—	—	6,096,794	7,714,531	8,176,092	完了公告
14	H21	0.8219	-5	6,096,794	—	—	—	6,096,794	7,417,927	7,861,742	
15	H22	0.8548	-4	6,096,794	—	—	—	6,096,794	7,132,422	7,559,155	
16	H23	0.8890	-3	6,096,794	—	—	—	6,096,794	6,858,036	7,268,825	
17	H24	0.9246	-2	6,096,794	—	—	—	6,096,794	6,593,980	6,988,953	
18	H25	0.9615	1	6,096,794	—	—	—	6,096,794	6,340,919	6,720,733	
19	H26	1.0000	0	6,096,794	—	—	—	6,096,794	6,096,794	6,461,986	基準年
20	H27	1.0400	1	6,096,794	—	—	—	6,096,794	5,862,302	6,213,448	
21	H28	1.0816	2	6,096,794	—	—	—	6,096,794	5,636,829	5,974,470	
22	H29	1.1249	3	6,096,794	—	—	—	6,096,794	5,419,854	5,744,498	
52	H59	3.6484	33	6,096,794	—	—	—	6,096,794	1,671,087	1,771,182	
合計（総便益額）								279,346,015		290,971,044	

※経過年は基準年からの年数。

※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「男鹿東部地区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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物別作付面積を整理し、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、大豆、かぼちゃ等

○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

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 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 (計画時) ha	計画 (事後評価 時) ha	効果発生 面 積 ① ha		事業な かり せば 単収 kg/10a	事業あり せば単収 kg/10a	効果算定 対象単収 ② kg/10a					
田	水 稻	更 新	11,680.2	11,680.2	10,735.4 (水害防止)	506	547	41	4,401.5	220	7,588,702	77	5,843,301	
					11,680.2 (水管理改良)	317	547	230	26,864.5					
					10,069.8 (乾田化-1)	516	547	31	3,121.6					
					665.6 (乾田化-2)	531	547	16	106.5					
					小 計									
	大 豆	更 新	650.7	650.7	597.4 (水害防止)	144	187	43	256.9	80	40,336	63	25,412	
					650.7 (窒素肥料増量)	173	187	14	91.1					
					650.7 (田畑輪換)	163	187	24	156.2					
					小 計									
	か ぼ ち や	更 新	94.6	94.6	87.2 (水害防止)	635	777	142	123.8	152	47,850	81	38,759	
					94.6 (窒素肥料増量)	676	777	101	95.5					
					94.6 (田畑輪換)	676	777	101	95.5					
					小 計									
合 計													6,096,794	

※主な作物を事例として示す。その他も含めた詳細については、「男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【更新】

- ・作付面積：現況作付面積及び計画作付面積は、事業計画（最終計画）の現況面積
- ・単 収：「事業なかりせば単収」は農業用排水施設の機能喪失時の単収であり、水稻は農林水産統計の近年の陸稲の平均単収及び効果要因別の増収率を考慮し決定
「事業ありせば単収」は、事業計画（最終計画）の現況単収

【共通】

- ・生産物単価：農業物価統計等による最近年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格
- ・純 益 率：経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等

(2) 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、大豆、かぼちゃ等

○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

作物名	ha当たり 営農経費				ha当たり 経費 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 (用水供給なし→あり) (排水機能あり)	-	-	円 13, 335	円 31, 750	円 △18, 415	ha 11, 680. 2	千円 △215, 091
大 豆 (用水供給なし→あり) (排水機能あり)	-	-	-	2, 032	△2, 032	650. 7	△1, 322
水 稻 (排水機能なし→あり) (用水供給あり)	-	-	466, 088	413, 086	53, 002	10, 526. 7	557, 936
大 豆 (排水機能なし→あり) (用水供給あり)	-	-	490, 687	433, 899	56, 788	586. 4	33, 300
計							459, 007

※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「男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【更新】
・事業なかりせば営農経費：事業計画時（最終計画）における現況値を基に用排水機能が喪失した状況における営農経費を推計し決定
・事業ありせば営農経費：事業計画時（最終計画）における現況値を基に決定

(3) 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、施設の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

本事業及び関連事業により整備された施設と、これらと一体的に効果を発現している施設

○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

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	備考 現況維持管理費
千円 164,316	千円 470,419	千円 △306,103	千円 772,714

- ・事業なかりせば維持管理費：既存施設が機能喪失した状況における維持管理費であり、事業計画（最終計画）における現況の維持管理費のうち、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費用を計上
 - ・事業ありせば維持管理費：関係土地改良区等の直近年の維持管理費の実績値を基に算定
- ※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、現況と計画との差302,295千円。
現況維持管理費－計画ありせば維持管理費＝772,714千円－470,419千円＝302,295千円（節減額）

（４）災害防止効果

○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、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物、農業用施設

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産	107,411	366	107,045
農作物被害	29,282	366	28,916
農地被害	－	－	－
農業用施設被害	78,129	－	78,129
農漁家被害	－	－	－
公共資産	－	－	－
公共土木施設被害	－	－	－
一般資産	－	－	－
一般資産被害	－	－	－
計			107,045

- ・事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に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湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に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湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

(5) 都市農村交流促進効果

○効果の考え方

本事業で整備された施設により付随的に生じる水辺環境や景観等が、地域住民の憩いの場や観光資源として利活用されていることから、その訪問者の旅行費用の差をもって、年効果額を算定した。

○効果算定式

年効果額＝事業ありせば施設交流費用－事業なかりせば施設交流費用

○年効果額の算定

事業ありせば 施設交流費用 ①	事業なかりせば 施設交流費用 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 86,939	千円 －	千円 86,939

- ・事業ありせば施設交流費用（①）：事業により整備された施設及びその関連施設への年間の訪問者の来訪費用を基に算定した。
- ・事業なかりせば施設交流費用(②)：事業なかりせばの場合、来訪が無くなると想定されることから、施設交流費用は0として算定した。

(6) 雇用機会増大効果

○効果の考え方

本事業を契機に整備された施設において、雇用機会の拡大が図られていることから、従業員の給与額を基に年効果額を算定

○算定対象

本事業を契機に整備された農産物直売所等

○効果算定式

年効果額＝事業ありせば雇用額－事業なかりせば雇用額

○年効果額の算定

事業ありせば 雇用額 ①	事業なかりせば 雇用額 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 18,304	千円 －	千円 18,304

○年効果額の算定

- ・事業ありせば雇用額（①）：事業を契機として設置された施設で雇用されている従業員の給与額を聞き取り等により整理し、農産物の直売所及び加工施設については市村別の水田の受益地率を乗じて算定した。
- ・事業なかりせば雇用額(②)：事業なかりせばの場合、施設が設置されず雇用が無くなると想定されることから、雇用額は0として算定した。

4 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成21年3月31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26年3月27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26年3月27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）

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、東北農政局西奥羽土地改良調査管理事務所調べ（平成25年度）

【便益】

- ・東北農政局（平成9年1月）「国営男鹿東部土地改良事業計画書」
- ・農林水産省大臣官房統計部（1995年、2000年、2005年、2010年）「農林業センサス」
- ・東北農政局秋田農政事務所（平成20年～平成24年）「秋田農林水産統計年報」
- ・評価結果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、東北農政局西奥羽土地改良調査管理事務所調べ（平成25年）

男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細

2 (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 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	防潮水門	3,775,911	24,850,886	-	2,313,144	1,425,945	29,513,996
	南部排水機場	4,081,145	19,928,631	-	6,839,216	2,515,473	28,333,519
	北部排水機場	3,082,828	8,732,800	-	2,441,111	1,186,120	13,070,619
	小計	10,939,884	53,512,317	-	11,593,471	5,127,538	70,918,134
その他	浜口機場(中央干拓)	163,301	-	-	1,653,542	212,692	1,604,151
	揚水機場(周辺干拓)	180	-	-	155,852	10,568	145,464
	承水路(周辺干拓)	40,555	-	-	746,859	117,026	670,388
	用水取入口(中央干拓)	2,692,429	-	-	5,053,859	278,856	7,467,432
	幹線用水路(中央干拓)	18,553,196	-	-	20,418,814	1,010,001	37,962,009
	幹線用水路(周辺干拓)	3,381	-	-	397,633	50,122	350,892
	支線用水路(周辺干拓)	33,995	-	-	320,756	62,409	292,342
	小用水路(中央干拓)	5,088,855	-	-	8,690,620	1,688,925	12,090,550
	小用水路(周辺干拓)	205,840	-	-	2,009,727	385,493	1,830,074
	方口排水機場(中央干拓)	3,763,184	-	-	1,966,406	242,211	5,487,379
	中央幹線排水路(中央干拓)	25,365	-	-	10,868,385	1,309,174	9,584,576
	一級幹線排水路(中央干拓)	6,187	-	-	2,594,598	312,556	2,288,229
	支線排水路(中央干拓)	15,257	-	-	8,208,767	992,720	7,231,304
	小排水路(中央干拓)	17,830	-	-	16,429,561	1,837,078	14,610,313
	暗渠排水(中央干拓)	1,957,834	-	-	21,913,668	1,790,626	22,080,876
	小計	32,567,389	-	-	101,429,047	10,300,457	123,695,979
合計		43,507,273	53,512,317	-	113,022,518	15,427,995	194,614,113

男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細口

2 （４）総便益算出表

(1/4)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	作物生産効果						営農経費節減効果					
				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)	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	H8	0.4936	-18	6,096,794	-	-	-	6,096,794	12,351,690	459,007	-	-	-	459,007	929,917
2	H9	0.5134	-17	6,096,794	-	-	-	6,096,794	11,875,329	459,007	-	-	-	459,007	894,053
3	H10	0.5339	-16	6,096,794	-	-	-	6,096,794	11,419,356	459,007	-	-	-	459,007	859,725
4	H11	0.5553	-15	6,096,794	-	-	-	6,096,794	10,979,280	459,007	-	-	-	459,007	826,593
5	H12	0.5775	-14	6,096,794	-	-	-	6,096,794	10,557,219	459,007	-	-	-	459,007	794,817
6	H13	0.6006	-13	6,096,794	-	-	-	6,096,794	10,151,172	459,007	-	-	-	459,007	764,247
7	H14	0.6246	-12	6,096,794	-	-	-	6,096,794	9,761,118	459,007	-	-	-	459,007	734,882
8	H15	0.6496	-11	6,096,794	-	-	-	6,096,794	9,385,459	459,007	-	-	-	459,007	706,599
9	H16	0.6756	-10	6,096,794	-	-	-	6,096,794	9,024,266	459,007	-	-	-	459,007	679,406
10	H17	0.7026	-9	6,096,794	-	-	-	6,096,794	8,677,475	459,007	-	-	-	459,007	653,298
11	H18	0.7307	-8	6,096,794	-	-	-	6,096,794	8,343,772	459,007	-	-	-	459,007	628,174
12	H19	0.7599	-7	6,096,794	-	-	-	6,096,794	8,023,153	459,007	-	-	-	459,007	604,036
13	H20	0.7903	-6	6,096,794	-	-	-	6,096,794	7,714,531	459,007	-	-	-	459,007	580,801
14	H21	0.8219	-5	6,096,794	-	-	-	6,096,794	7,417,927	459,007	-	-	-	459,007	558,471
15	H22	0.8548	-4	6,096,794	-	-	-	6,096,794	7,132,422	459,007	-	-	-	459,007	536,976
16	H23	0.8890	-3	6,096,794	-	-	-	6,096,794	6,858,036	459,007	-	-	-	459,007	516,318
17	H24	0.9246	-2	6,096,794	-	-	-	6,096,794	6,593,980	459,007	-	-	-	459,007	496,438
18	H25	0.9615	-1	6,096,794	-	-	-	6,096,794	6,340,919	459,007	-	-	-	459,007	477,386
19	H26	1.0000	0	6,096,794	-	-	-	6,096,794	6,096,794	459,007	-	-	-	459,007	459,007
20	H27	1.0400	1	6,096,794	-	-	-	6,096,794	5,862,302	459,007	-	-	-	459,007	441,353
21	H28	1.0816	2	6,096,794	-	-	-	6,096,794	5,636,829	459,007	-	-	-	459,007	424,378
22	H29	1.1249	3	6,096,794	-	-	-	6,096,794	5,419,854	459,007	-	-	-	459,007	408,042
23	H30	1.1699	4	6,096,794	-	-	-	6,096,794	5,211,380	459,007	-	-	-	459,007	392,347
24	H31	1.2167	5	6,096,794	-	-	-	6,096,794	5,010,926	459,007	-	-	-	459,007	377,256
25	H32	1.2653	6	6,096,794	-	-	-	6,096,794	4,818,457	459,007	-	-	-	459,007	362,765
26	H33	1.3159	7	6,096,794	-	-	-	6,096,794	4,633,174	459,007	-	-	-	459,007	348,816
27	H34	1.3686	8	6,096,794	-	-	-	6,096,794	4,454,767	459,007	-	-	-	459,007	335,384
28	H35	1.4233	9	6,096,794	-	-	-	6,096,794	4,283,562	459,007	-	-	-	459,007	322,495
29	H36	1.4802	10	6,096,794	-	-	-	6,096,794	4,118,899	459,007	-	-	-	459,007	310,098
30	H37	1.5395	11	6,096,794	-	-	-	6,096,794	3,960,243	459,007	-	-	-	459,007	298,153
31	H38	1.6010	12	6,096,794	-	-	-	6,096,794	3,808,116	459,007	-	-	-	459,007	286,700
32	H39	1.6651	13	6,096,794	-	-	-	6,096,794	3,661,518	459,007	-	-	-	459,007	275,663
33	H40	1.7317	14	6,096,794	-	-	-	6,096,794	3,520,699	459,007	-	-	-	459,007	265,062
34	H41	1.8009	15	6,096,794	-	-	-	6,096,794	3,385,415	459,007	-	-	-	459,007	254,876
35	H42	1.8730	16	6,096,794	-	-	-	6,096,794	3,255,096	459,007	-	-	-	459,007	245,065
36	H43	1.9479	17	6,096,794	-	-	-	6,096,794	3,129,932	459,007	-	-	-	459,007	235,642
37	H44	2.0258	18	6,096,794	-	-	-	6,096,794	3,009,574	459,007	-	-	-	459,007	226,581
38	H45	2.1068	19	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,893,865	459,007	-	-	-	459,007	217,869
39	H46	2.1911	20	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,782,527	459,007	-	-	-	459,007	209,487
40	H47	2.2788	21	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,675,441	459,007	-	-	-	459,007	201,425
41	H48	2.3699	22	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,572,595	459,007	-	-	-	459,007	193,682
42	H49	2.4647	23	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,473,645	459,007	-	-	-	459,007	186,232
43	H50	2.5633	24	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,378,494	459,007	-	-	-	459,007	179,069
44	H51	2.6658	25	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,287,041	459,007	-	-	-	459,007	172,184
45	H52	2.7725	26	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,199,024	459,007	-	-	-	459,007	165,557
46	H53	2.8834	27	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,114,446	459,007	-	-	-	459,007	159,189
47	H54	2.9987	28	6,096,794	-	-	-	6,096,794	2,033,146	459,007	-	-	-	459,007	153,069
48	H55	3.1187	29	6,096,794	-	-	-	6,096,794	1,954,915	459,007	-	-	-	459,007	147,179
49	H56	3.2434	30	6,096,794	-	-	-	6,096,794	1,879,754	459,007	-	-	-	459,007	141,520
50	H57	3.3731	31	6,096,794	-	-	-	6,096,794	1,807,475	459,007	-	-	-	459,007	136,079
51	H58	3.5081	32	6,096,794	-	-	-	6,096,794	1,737,919	459,007	-	-	-	459,007	130,842
52	H59	3.6484	33	6,096,794	-	-	-	6,096,794	1,671,087	459,007	-	-	-	459,007	125,810
合計（総便益額）									279,346,015						21,031,013

男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細口

2 （４）総便益算出表

(2/4)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	維持管理費節減効果						災害防止効果					
				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	H8	0.4936	-18	△608,398	302,295	0.0	0	△608,398	△1,232,573	107,045	-	-	-	107,045	216,866
2	H9	0.5134	-17	△608,398	302,295	0.0	0	△608,398	△1,185,037	107,045	-	-	-	107,045	208,502
3	H10	0.5339	-16	△608,398	302,295	0.0	0	△608,398	△1,139,535	107,045	-	-	-	107,045	200,496
4	H11	0.5553	-15	△608,398	302,295	0.0	0	△608,398	△1,095,620	107,045	-	-	-	107,045	192,770
5	H12	0.5775	-14	△608,398	302,295	0.0	0	△608,398	△1,053,503	107,045	-	-	-	107,045	185,359
6	H13	0.6006	-13	△608,398	302,295	0.0	0	△608,398	△1,012,984	107,045	-	-	-	107,045	178,230
7	H14	0.6246	-12	△608,398	302,295	27.6	83,433	△524,965	△840,482	107,045	-	-	-	107,045	171,382
8	H15	0.6496	-11	△608,398	302,295	27.6	83,433	△524,965	△808,136	107,045	-	-	-	107,045	164,786
9	H16	0.6756	-10	△608,398	302,295	27.6	83,433	△524,965	△777,035	107,045	-	-	-	107,045	158,444
10	H17	0.7026	-9	△608,398	302,295	27.6	83,433	△524,965	△747,175	107,045	-	-	-	107,045	152,356
11	H18	0.7307	-8	△608,398	302,295	27.6	83,433	△524,965	△718,441	107,045	-	-	-	107,045	146,497
12	H19	0.7599	-7	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△402,820	107,045	-	-	-	107,045	140,867
13	H20	0.7903	-6	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△387,325	107,045	-	-	-	107,045	135,449
14	H21	0.8219	-5	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△372,433	107,045	-	-	-	107,045	130,241
15	H22	0.8548	-4	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△358,099	107,045	-	-	-	107,045	125,228
16	H23	0.8890	-3	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△344,323	107,045	-	-	-	107,045	120,411
17	H24	0.9246	-2	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△331,065	107,045	-	-	-	107,045	115,774
18	H25	0.9615	-1	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△318,360	107,045	-	-	-	107,045	111,331
19	H26	1.0000	0	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△306,103	107,045	-	-	-	107,045	107,045
20	H27	1.0400	1	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△294,330	107,045	-	-	-	107,045	102,928
21	H28	1.0816	2	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△283,009	107,045	-	-	-	107,045	98,969
22	H29	1.1249	3	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△272,116	107,045	-	-	-	107,045	95,160
23	H30	1.1699	4	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△261,649	107,045	-	-	-	107,045	91,499
24	H31	1.2167	5	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△251,585	107,045	-	-	-	107,045	87,980
25	H32	1.2653	6	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△241,921	107,045	-	-	-	107,045	84,600
26	H33	1.3159	7	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△232,619	107,045	-	-	-	107,045	81,347
27	H34	1.3686	8	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△223,661	107,045	-	-	-	107,045	78,215
28	H35	1.4233	9	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△215,066	107,045	-	-	-	107,045	75,209
29	H36	1.4802	10	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△206,798	107,045	-	-	-	107,045	72,318
30	H37	1.5395	11	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△198,833	107,045	-	-	-	107,045	69,532
31	H38	1.6010	12	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△191,195	107,045	-	-	-	107,045	66,861
32	H39	1.6651	13	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△183,835	107,045	-	-	-	107,045	64,287
33	H40	1.7317	14	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△176,764	107,045	-	-	-	107,045	61,815
34	H41	1.8009	15	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△169,972	107,045	-	-	-	107,045	59,440
35	H42	1.8730	16	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△163,429	107,045	-	-	-	107,045	57,152
36	H43	1.9479	17	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△157,145	107,045	-	-	-	107,045	54,954
37	H44	2.0258	18	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△151,102	107,045	-	-	-	107,045	52,841
38	H45	2.1068	19	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△145,293	107,045	-	-	-	107,045	50,809
39	H46	2.1911	20	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△139,703	107,045	-	-	-	107,045	48,854
40	H47	2.2788	21	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△134,326	107,045	-	-	-	107,045	46,974
41	H48	2.3699	22	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△129,163	107,045	-	-	-	107,045	45,169
42	H49	2.4647	23	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△124,195	107,045	-	-	-	107,045	43,431
43	H50	2.5633	24	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△119,418	107,045	-	-	-	107,045	41,761
44	H51	2.6658	25	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△114,826	107,045	-	-	-	107,045	40,155
45	H52	2.7725	26	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△110,407	107,045	-	-	-	107,045	38,610
46	H53	2.8834	27	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△106,160	107,045	-	-	-	107,045	37,125
47	H54	2.9987	28	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△102,079	107,045	-	-	-	107,045	35,697
48	H55	3.1187	29	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△98,151	107,045	-	-	-	107,045	34,324
49	H56	3.2434	30	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△94,377	107,045	-	-	-	107,045	33,004
50	H57	3.3731	31	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△90,748	107,045	-	-	-	107,045	31,735
51	H58	3.5081	32	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△87,256	107,045	-	-	-	107,045	30,514
52	H59	3.6484	33	△608,398	302,295	100.0	302,295	△306,103	△83,901	107,045	-	-	-	107,045	29,340
合計（総便益額）										△18,986,081					4,904,643

（注）施設毎に積み上げて算出しているため、計算結果が合わない場合がある。

男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細口

2 （４）総便益算出表

(3/4)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	都市・農村交流促進効果						雇用機会増大効果					
				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	H8	0.4936	-18	86,939	-	-	-	86,939	176,132	-	18,304	0.0	0	0	0
2	H9	0.5134	-17	86,939	-	-	-	86,939	169,340	-	18,304	0.0	0	0	0
3	H10	0.5339	-16	86,939	-	-	-	86,939	162,838	-	18,304	0.0	0	0	0
4	H11	0.5553	-15	86,939	-	-	-	86,939	156,562	-	18,304	0.0	0	0	0
5	H12	0.5775	-14	86,939	-	-	-	86,939	150,544	-	18,304	97.7	17,883	17,883	30,966
6	H13	0.6006	-13	86,939	-	-	-	86,939	144,754	-	18,304	97.7	17,883	17,883	29,775
7	H14	0.6246	-12	86,939	-	-	-	86,939	139,191	-	18,304	97.7	17,883	17,883	28,631
8	H15	0.6496	-11	86,939	-	-	-	86,939	133,835	-	18,304	97.7	17,883	17,883	27,529
9	H16	0.6756	-10	86,939	-	-	-	86,939	128,684	-	18,304	97.7	17,883	17,883	26,470
10	H17	0.7026	-9	86,939	-	-	-	86,939	123,739	-	18,304	97.7	17,883	17,883	25,453
11	H18	0.7307	-8	86,939	-	-	-	86,939	118,980	-	18,304	97.7	17,883	17,883	24,474
12	H19	0.7599	-7	86,939	-	-	-	86,939	114,408	-	18,304	97.7	17,883	17,883	23,533
13	H20	0.7903	-6	86,939	-	-	-	86,939	110,008	-	18,304	97.7	17,883	17,883	22,628
14	H21	0.8219	-5	86,939	-	-	-	86,939	105,778	-	18,304	97.7	17,883	17,883	21,758
15	H22	0.8548	-4	86,939	-	-	-	86,939	101,707	-	18,304	97.7	17,883	17,883	20,921
16	H23	0.8890	-3	86,939	-	-	-	86,939	97,794	-	18,304	100.0	18,304	18,304	20,589
17	H24	0.9246	-2	86,939	-	-	-	86,939	94,029	-	18,304	100.0	18,304	18,304	19,797
18	H25	0.9615	-1	86,939	-	-	-	86,939	90,420	-	18,304	100.0	18,304	18,304	19,037
19	H26	1.0000	0	86,939	-	-	-	86,939	86,939	-	18,304	100.0	18,304	18,304	18,304
20	H27	1.0400	1	86,939	-	-	-	86,939	83,595	-	18,304	100.0	18,304	18,304	17,600
21	H28	1.0816	2	86,939	-	-	-	86,939	80,380	-	18,304	100.0	18,304	18,304	16,923
22	H29	1.1249	3	86,939	-	-	-	86,939	77,286	-	18,304	100.0	18,304	18,304	16,272
23	H30	1.1699	4	86,939	-	-	-	86,939	74,313	-	18,304	100.0	18,304	18,304	15,646
24	H31	1.2167	5	86,939	-	-	-	86,939	71,455	-	18,304	100.0	18,304	18,304	15,044
25	H32	1.2653	6	86,939	-	-	-	86,939	68,710	-	18,304	100.0	18,304	18,304	14,466
26	H33	1.3159	7	86,939	-	-	-	86,939	66,068	-	18,304	100.0	18,304	18,304	13,910
27	H34	1.3686	8	86,939	-	-	-	86,939	63,524	-	18,304	100.0	18,304	18,304	13,374
28	H35	1.4233	9	86,939	-	-	-	86,939	61,083	-	18,304	100.0	18,304	18,304	12,860
29	H36	1.4802	10	86,939	-	-	-	86,939	58,735	-	18,304	100.0	18,304	18,304	12,366
30	H37	1.5395	11	86,939	-	-	-	86,939	56,472	-	18,304	100.0	18,304	18,304	11,890
31	H38	1.6010	12	86,939	-	-	-	86,939	54,303	-	18,304	100.0	18,304	18,304	11,433
32	H39	1.6651	13	86,939	-	-	-	86,939	52,212	-	18,304	100.0	18,304	18,304	10,993
33	H40	1.7317	14	86,939	-	-	-	86,939	50,204	-	18,304	100.0	18,304	18,304	10,570
34	H41	1.8009	15	86,939	-	-	-	86,939	48,275	-	18,304	100.0	18,304	18,304	10,164
35	H42	1.8730	16	86,939	-	-	-	86,939	46,417	-	18,304	100.0	18,304	18,304	9,773
36	H43	1.9479	17	86,939	-	-	-	86,939	44,632	-	18,304	100.0	18,304	18,304	9,397
37	H44	2.0258	18	86,939	-	-	-	86,939	42,916	-	18,304	100.0	18,304	18,304	9,035
38	H45	2.1068	19	86,939	-	-	-	86,939	41,266	-	18,304	100.0	18,304	18,304	8,688
39	H46	2.1911	20	86,939	-	-	-	86,939	39,678	-	18,304	100.0	18,304	18,304	8,354
40	H47	2.2788	21	86,939	-	-	-	86,939	38,151	-	18,304	100.0	18,304	18,304	8,032
41	H48	2.3699	22	86,939	-	-	-	86,939	36,685	-	18,304	100.0	18,304	18,304	7,724
42	H49	2.4647	23	86,939	-	-	-	86,939	35,274	-	18,304	100.0	18,304	18,304	7,426
43	H50	2.5633	24	86,939	-	-	-	86,939	33,917	-	18,304	100.0	18,304	18,304	7,141
44	H51	2.6658	25	86,939	-	-	-	86,939	32,613	-	18,304	100.0	18,304	18,304	6,866
45	H52	2.7725	26	86,939	-	-	-	86,939	31,358	-	18,304	100.0	18,304	18,304	6,602
46	H53	2.8834	27	86,939	-	-	-	86,939	30,152	-	18,304	100.0	18,304	18,304	6,348
47	H54	2.9987	28	86,939	-	-	-	86,939	28,992	-	18,304	100.0	18,304	18,304	6,104
48	H55	3.1187	29	86,939	-	-	-	86,939	27,877	-	18,304	100.0	18,304	18,304	5,869
49	H56	3.2434	30	86,939	-	-	-	86,939	26,805	-	18,304	100.0	18,304	18,304	5,643
50	H57	3.3731	31	86,939	-	-	-	86,939	25,774	-	18,304	100.0	18,304	18,304	5,426
51	H58	3.5081	32	86,939	-	-	-	86,939	24,782	-	18,304	100.0	18,304	18,304	5,218
52	H59	3.6484	33	86,939	-	-	-	86,939	23,829	-	18,304	100.0	18,304	18,304	5,017
合計（総便益額）									3,983,415						692,039

男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細口

2 （４）総便益算出表
(4/4)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	割引後効果額 合計 (千円)
1	H8	0.4936	-18	12,442,032
2	H9	0.5134	-17	11,962,187
3	H10	0.5339	-16	11,502,880
4	H11	0.5553	-15	11,059,585
5	H12	0.5775	-14	10,665,402
6	H13	0.6006	-13	10,255,194
7	H14	0.6246	-12	9,994,722
8	H15	0.6496	-11	9,610,072
9	H16	0.6756	-10	9,240,235
10	H17	0.7026	-9	8,885,146
11	H18	0.7307	-8	8,543,456
12	H19	0.7599	-7	8,503,177
13	H20	0.7903	-6	8,176,092
14	H21	0.8219	-5	7,861,742
15	H22	0.8548	-4	7,559,155
16	H23	0.8890	-3	7,268,825
17	H24	0.9246	-2	6,988,953
18	H25	0.9615	-1	6,720,733
19	H26	1.0000	0	6,461,986
20	H27	1.0400	1	6,213,448
21	H28	1.0816	2	5,974,470
22	H29	1.1249	3	5,744,498
23	H30	1.1699	4	5,523,536
24	H31	1.2167	5	5,311,076
25	H32	1.2653	6	5,107,077
26	H33	1.3159	7	4,910,696
27	H34	1.3686	8	4,721,603
28	H35	1.4233	9	4,540,143
29	H36	1.4802	10	4,365,618
30	H37	1.5395	11	4,197,457
31	H38	1.6010	12	4,036,218
32	H39	1.6651	13	3,880,838
33	H40	1.7317	14	3,731,586
34	H41	1.8009	15	3,588,198
35	H42	1.8730	16	3,450,074
36	H43	1.9479	17	3,317,412
37	H44	2.0258	18	3,189,845
38	H45	2.1068	19	3,067,204
39	H46	2.1911	20	2,949,197
40	H47	2.2788	21	2,835,697
41	H48	2.3699	22	2,726,692
42	H49	2.4647	23	2,621,813
43	H50	2.5633	24	2,520,964
44	H51	2.6658	25	2,424,033
45	H52	2.7725	26	2,330,744
46	H53	2.8834	27	2,241,100
47	H54	2.9987	28	2,154,929
48	H55	3.1187	29	2,072,013
49	H56	3.2434	30	1,992,349
50	H57	3.3731	31	1,915,741
51	H58	3.5081	32	1,842,019
52	H59	3.6484	33	1,771,182
合計（総便益額）				290,971,044

3 (1) 作物生産効果

6, 096, 794

男鹿東部地区の事業の効用に関する詳細

3 (2) 営農経費節減効果

作物名等	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 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			
水稲 (用水供給なし→用水供給あり) (排水機能あり)	円/ha -	円/ha -	円/ha 13,335	円/ha 31,750	円/ha △ 18,415	ha 11,680.2	千円 △ 215,091
大豆 (用水供給なし→用水供給あり) (排水機能あり)	-	-	-	2,032	△ 2,032	650.7	△ 1,322
かぼちゃ (用水供給なし→用水供給あり) (排水機能あり)	-	-	-	1,778	△ 1,778	94.6	△ 168
メロン (用水供給なし→用水供給あり) (排水機能あり)	-	-	-	1,397	△ 1,397	86.7	△ 121
キャベツ (用水供給なし→用水供給あり) (排水機能あり)	-	-	-	1,397	△ 1,397	12.6	△ 18
ばれいしょ (用水供給なし→用水供給あり) (排水機能あり)	-	-	-	2,286	△ 2,286	17.4	△ 40
大麦 (用水供給なし→用水供給あり) (排水機能あり)	-	-	-	-	-	376.1	-
水稲 (排水機能なし→排水機能あり) (用水供給あり)	-	-	466,088	413,086	53,002	10,526.7	557,936
大豆 (排水機能なし→排水機能あり) (用水供給あり)	-	-	490,687	433,899	56,788	586.4	33,300
かぼちゃ (排水機能なし→排水機能あり) (用水供給あり)	-	-	2,049,162	1,842,990	206,172	85.2	17,566
メロン (排水機能なし→排水機能あり) (用水供給あり)	-	-	5,663,755	5,077,993	585,762	78.1	45,748
キャベツ (排水機能なし→排水機能あり) (用水供給あり)	-	-	1,639,321	1,452,367	186,954	11.3	2,113
ばれいしょ (排水機能なし→排水機能あり) (用水供給あり)	-	-	1,293,072	1,165,959	127,113	15.7	1,996
大麦 (排水機能なし→排水機能あり) (用水供給あり)	-	-	504,774	454,309	50,465	339.0	17,108
合計							459,007