

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

作物生産効果は、事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較による増減量を効果として算定した。

事業ありせば効果は、第2回計画変更時（平成18年）の現況と事後評価時（令和元年）の作付面積の増減による作物生産量の増減を対象とした。

事業なかりせば効果は、当該事業（再建設整備）により用水施設の機能を維持し、用水の安定供給が継続されることによる作物生産量の維持を対象とした。

ア 効果算定対象面積の変化

受益面積は、第2回計画変更時現況の10,319haに対して、事後評価時点では9,232haと農地転用等によって1,087ha減少している。

表 2-6 効果算定対象面積

区分	第2回計画変更時 現況及び計画 (平成18年)	事後評価時点 (令和元年)	増減 (事後評価時－ 第2回計画変更時)
田	8,325.0	7,292.8	△1,032.2
樹園地	1,993.5	1,939.0	△54.5
計	10,318.5	9,231.8	△1,086.7

出典：計画変更時 道前道後平野農業水利事業 第2回計画変更資料

事後評価時 中国四国農政局四国土地改良調査管理事務所調べ

イ 主要作物の作付面積の変化

地区内の作付面積は、第2回計画変更時現況の9,688haに対して、事後評価時点では9,053haと農地転用等によって7%減少している。

生産調整への対応により水稻の作付面積は減少したが、飼料用米やねぎが新たに作付されたほか、大豆、えだまめ、アスパラガスが増加している。水田の裏作では、はだか麦やたまねぎ、ブロッコリーの作付が増加している。樹園地においては、温州みかんやいよかん、かきは減少しているが、愛媛果試第28号や不知火^{しらぬい}、キウイフルーツなど新規作物の導入がみられた。

表 2-7 作付面積の変化（農振地域）

作物名		第2回計画変更 (平成18年)		事後評価時点 (令和1年)	作物名		第2回計画変更 (平成18年)		事後評価時点 (令和1年)
		現況	計画				現況	計画	
水田 表作	水稻	4,486	4,236	4,196	水田 裏作	はだか麦	1,049	1,107	1,335
	飼料用米	-	-	174		だいこん	135	149	-
	大豆	239	261	281		はくさい	18	14	-
	さといも	377	443	344		春キャベツ	36	36	-
	ねぎ	-	-	109		ほうれんそう	95	59	-
	キャベツ	113	117	-		たまねぎ	163	182	189
	えだまめ	146	201	175		レタス	126	130	-
	なす	230	259	174		ブロッコリー	47	61	52
	すいか	95	100	-		そらまめ	22	28	-
	きゅうり	106	114	93		いちご(施設)	32	99	-
	きゅうり(施設)	52	56	36		トマト(施設)	30	69	-
	いちご(施設)	-	-	49		イタリアンライグラス	48	59	-
	アスパラガス(施設)	31	33	47	樹園地 通年	温州みかん	539	539	506
	ミニトマト(施設)	28	30	-		いよかん	729	729	606
	きく	94	113	-		愛媛果試第28号	-	-	120
	きく(施設)	42	50	-		不知火	-	-	194
	青刈とうもろこし	69	94	-		かき	531	531	238
						キウイフルーツ	-	-	135
						合計	9,708	9,957	9,053

出典：計画変更時 道前道後平野農業水利事業 第2回計画変更資料

事後評価時 中国四国農政局四国土地改良調査管理事務所調べ

注：不作付地を除いた面積

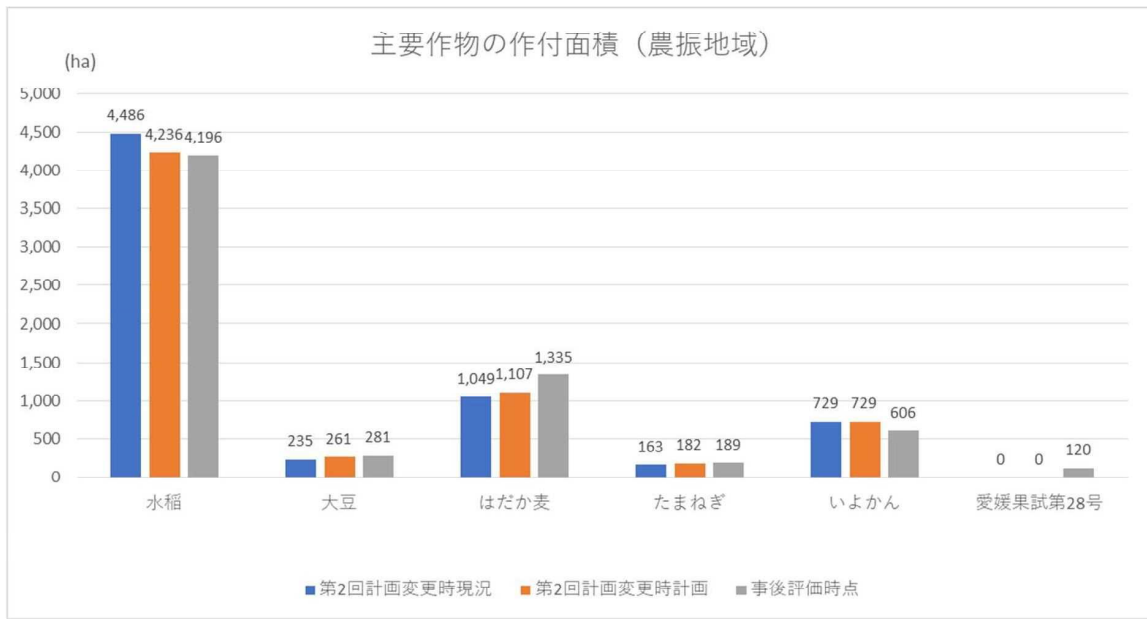


愛媛果試第28号



不知火

図 2-34 主要作物の作付面積（農振地域）



地区内の農振農用地の作付面積は、第2回計画変更時現況の7,345haに対して、事後評価時点は6,802haと7%減少している。

表 2-8 作付面積の変化（農振農用地）

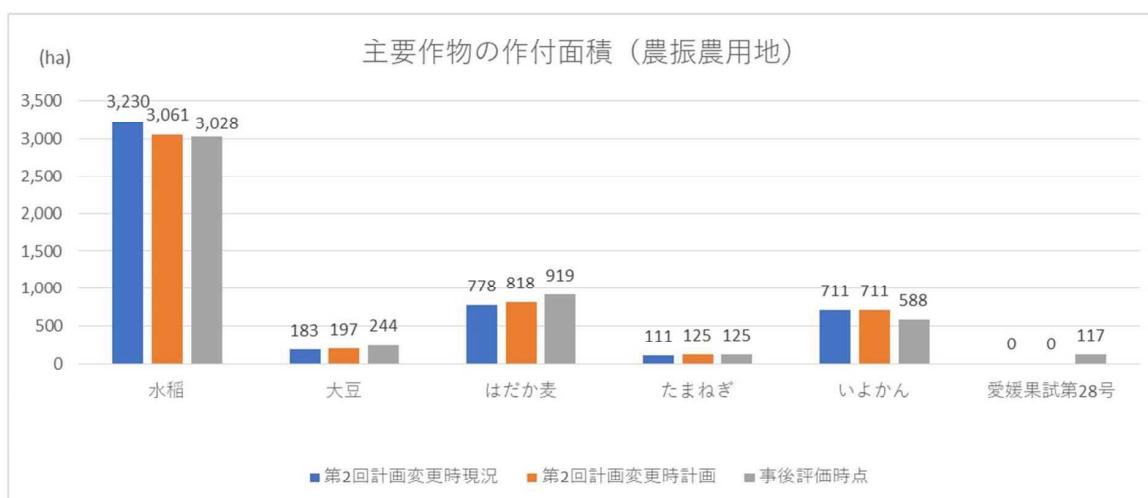
作物名		第2回計画変更 (平成18年)		事後評価時点 (令和1年)	作物名		第2回計画変更 (平成18年)		事後評価時点 (令和1年)
		現況	計画				現況	計画	
水田 表作	水稲	3,230	3,061	3,028	水田 裏作	はだか麦	778	818	919
	飼料用米	-	-	121		だいこん	90	99	-
	大豆	187	197	244		はくさい	13	14	-
	さといも	284	332	240		春キャベツ	22	23	-
	ねぎ	-	-	57		ほうれんそう	64	76	-
	キャベツ	87	90	-		たまねぎ	111	125	125
	えだまめ	98	133	109		レタス	77	81	-
	なす	164	183	83		ブロッコリー	30	40	46
	すいか	69	73	-		そらまめ	16	21	-
	きゅうり	82	88	78		いちご(施設)	19	59	-
	きゅうり(施設)	37	40	13		トマト(施設)	26	60	-
	いちご(施設)	-	-	35		イタリアンライグラス	37	45	-
	アスパラガス(施設)	27	29	41		温州みかん	507	507	489
	ミニトマト(施設)	16	18	-		いよかん	711	711	588
樹園地	きく	56	68	-	通年	愛媛県試第28号	-	-	117
	きく(施設)	29	35	-		不知火	-	-	194
	青刈とうもろこし	53	71	-		かき	445	445	175
						キウイフルーツ	-	-	100
合計					合計		7,365	7,542	6,802

出典：計画変更時 道前道後平野農業水利事業 第2回計画変更資料

事後評価時 中国四国農政局四国土地改良調査管理事務所調べ

注：不作付地を除いた面積

図 2-35 主要作物の作付面積（農振農用地）



ウ 生産量の変化

主要な農産物の単収（10 a 当たり収量）を第2回計画変更時と事後評価時点で比較すると、さといもは 1,490kg/10 a から 2,223kg/10 a、温州みかんは 1,843 kg/10 a から 2,074 kg/10 a に増加しているが、多くの作物で単収は減少している。

また、事後評価時点の生産量（t）は、さといも、アスパラガス（施設）、はだか麦、温州みかんで第2回計画変更時現況より増加している。きくを除く生産量の合計は、事後評価時点で 85,660t となっており、第2回計画変更時現況の 67%にとどまっている。

表 2-9 生産量の変化（農振地域）

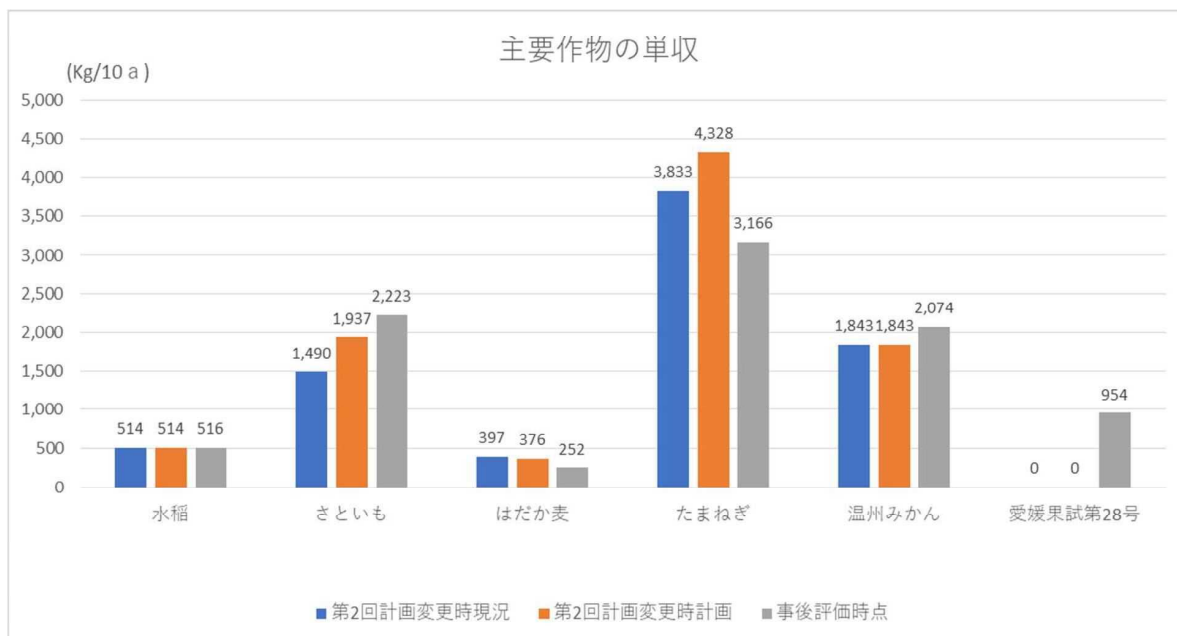
（単位：t）

作物名		第2回計画変更時（平成18年）現況				第2回計画変更時（平成18年）計画				事後評価時点（令和1年）	
		単収 (kg・千本/10a)				単収 (kg・千本/10a)				単収 (kg・千本/10a)	
		道前地域	三芳地区	道後地域		道前地域	三芳地区	道後地域			
水田 表作	水稻	23,043	493	493	532	21,761	493	503	532	21,652	516
	飼料用米	-	-	-	-	-	-	-	-	898	516
	大豆	400	166	166	178	481	179	179	192	284	101
	さといも	5,543	1,512	1,512	1,460	8,581	1,966	1,966	1,898	7,648	2,223
	ねぎ	-	-	-	-	-	-	-	-	1,639	1,504
	キャベツ	3,048	2,918	2,918	2,451	3,240	2,918	3,297	2,451	-	-
	えだまめ	606	508	508	385	879	584	584	385	606	346
	なす	7,572	2,811	2,811	3,727	9,953	3,233	3,233	4,286	5,081	2,920
	すいか	1,312	1,383	1,383	1,408	1,604	1,590	1,590	1,619	-	-
	きゅうり	7,277	8,310	8,310	4,620	9,197	9,557	9,557	5,313	2,899	3,118
	きゅうり(施設)	10,400	20,000	20,000	20,000	11,200	20,000	20,000	20,000	4,056	11,268
	いちご(施設)	-	-	-	3,600	-	-	-	3,600	1,372	2,798
	アスパラガス(施設)	474	1,578	1,578	-	520	1,578	1,578	-	689	1,466
	ミニトマト(施設)	3,920	14,000	14,000	14,000	4,200	14,000	14,000	14,000	-	-
	きく	39,160	34	34	42	50,530	37	37	45	-	-
	きく(施設)	15,750	33	33	40	18,810	33	33	40	-	-
	青刈とうもろこし	2,979	4,167	4,167	4,707	4,595	5,000	5,000	4,707	-	-
水田 裏作	はだか麦	3,936	347	347	410	4,163	347	347	410	3,365	252
	だいこん	4,558	3,937	3,937	3,157	5,787	4,528	4,528	3,631	-	-
	はくさい	608	3,428	3,428	3,365	764	3,874	3,874	3,802	-	-
	春キャベツ	891	2,918	2,918	2,451	1,096	3,297	3,297	2,770	-	-
	ほうれんそう	1,188	1,224	1,224	1,288	1,535	1,383	1,383	1,455	-	-
	たまねぎ	6,248	4,344	4,344	3,565	7,877	4,909	4,909	4,028	5,983	3,166
	レタス	2,675	2,278	2,278	2,106	3,123	2,574	2,574	2,380	-	-
	ブロッコリー	466	1,154	1,154	939	669	1,304	1,304	1,061	390	750
	そらまめ	250	1,408	1,408	947	390	1,619	1,619	1,089	-	-
	いちご(施設)	1,152	-	-	3,600	3,564	-	-	3,600	-	-
	トマト(施設)	4,200	14,000	14,000	14,000	9,660	14,000	14,000	14,000	-	-
	イタリアンライグラス	2,601	5,206	5,206	5,806	3,844	6,247	6,247	6,967	-	-
樹園地 通年	温州みかん	9,932	1,467	-	1,956	9,932	1,467	-	1,956	10,494	2,074
	いよかん	15,160	1,724	-	2,115	15,160	1,724	-	2,115	9,242	1,525
	愛媛県試第28号	-	-	-	-	-	-	-	-	1,144	954
	不知火	-	-	-	-	-	-	-	-	2,551	1,315
	かき	8,124	1,877	-	965	8,124	1,877	-	965	3,430	1,441
	キウイフルーツ	-	-	-	-	-	-	-	-	2,237	1,657
合計(きくを除く)		128,563				151,899				85,660	

出典：計画変更時 道前道後平野農業水利事業 第2回計画変更資料

事後評価時 中国四国農政局四国土土地改良調査管理事務所調べ
作物統計調査 市町村別データ等

図 2-36 主要作物の単収の推移



エ 生産額の変化

主要な農産物の単価（kg当たり価格）を第2回計画変更時と事後評価時点で比較すると、水稻や大豆、はだか麦など一部の作物では低下しているが、たまねぎは59円/kgから95円/kgに、いよかんは162円/kgから240円/kgになるなど多くの作物で単価は上昇している。

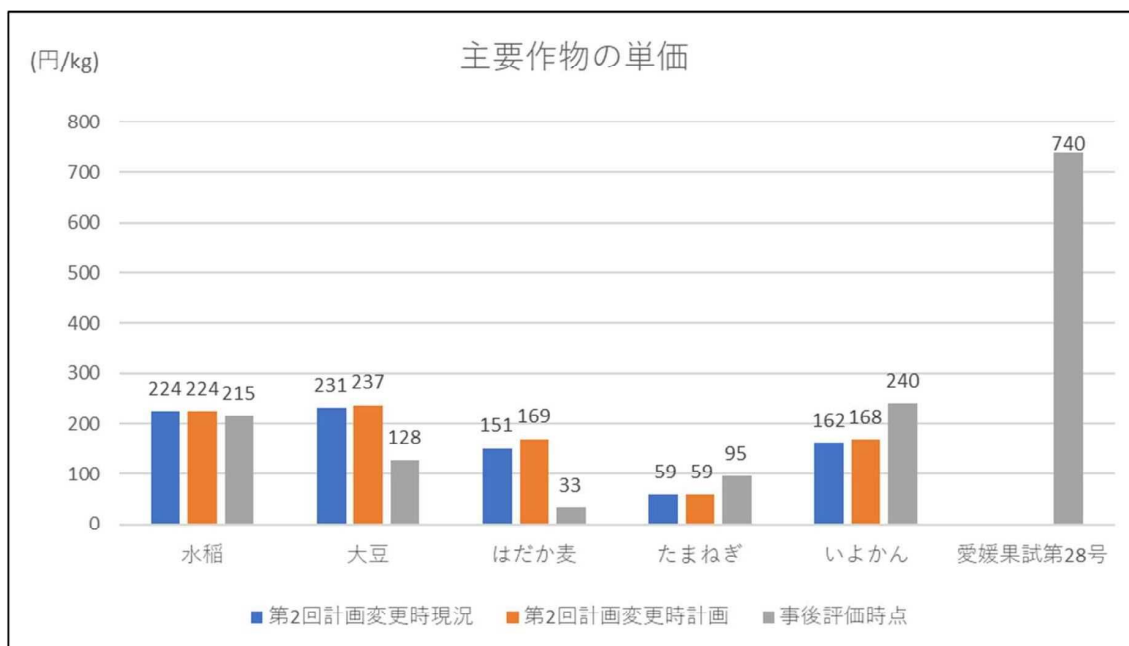
生産額（合計）は、事後評価時点で23,172百万円となっており、第2回計画変更時現況の87%にとどまっている。

表 2-10 生産額の変化（農振地域）

作物名		第2回計画変更時（平成18年）		第2回計画変更時（平成18年）		事後評価時点	
		現況	単価 (円/kg・本)	計画	単価 (円/kg・本)	(令和1年)	単価 (円/kg・本)
水田 表作	水稻	5,161	224	4,874	224	4,655	215
	飼料用米	－	－	－	－	9	10
	大豆	93	231	111	231	37	128
	さといも	764	138	1,184	138	2,385	312
	ねぎ	－	－	－	－	551	336
	キャベツ	207	68	221	68	－	80
	えだまめ	199	329	290	329	401	661
	なす	1,310	173	1,722	173	1,621	319
	ずいか	140	107	172	107	－	155
	きゅうり	1,813	249	2,290	249	669	231
	きゅうり(施設)	2,590	249	2,789	249	1,197	295
	いちご(施設)	－	－	－	－	1,802	1,313
	アスパラガス(施設)	448	946	491	946	683	990
	ミニトマト(施設)	953	243	1,021	243	－	335
	きく	1,645	42	2,122	42	－	59
	きく(施設)	662	42	790	42	－	59
	青刈とうもろこし	414	139	639	139	－	143
水田 裏作	はだか麦	594	151	629	151	111	33
	だいこん	360	79	458	79	0	75
	はくさい	33	54	42	54	0	60
	春キャベツ	61	68	75	68	0	80
	ほうれんそう	355	299	459	299	0	416
	たまねぎ	368	59	464	59	568	95
	レタス	393	147	459	147	0	80
	ブロッコリー	144	308	206	308	137	351
	そらまめ	49	195	76	195	0	214
	いちご(施設)	942	818	2915	818	0	1313
	トマト(施設)	1021	243	2347	243	0	295
	イタリアンライグラス	252	97	373	97	0	100
樹園地 通年	温州みかん	1668	168	1668	168	2119	202
	いよかん	2456	162	2456	162	2218	240
	愛媛果試第28号	0	0	0	0	846	740
	不知火	0	0	0	0	992	389
	かき	1405	173	1405	173	775	226
	キウイフルーツ	0	0	0	0	1396	624
合計		26,500		32,748		23,172	

出典：計画変更時 道前道後平野農業水利事業 第2回計画変更資料
 事後評価時 中国四国農政局四国土地改良調査管理事務所調べ
 作物統計調査 市町村別データ等

図 2-37 主要作物の単価の推移



(2) 品質向上効果

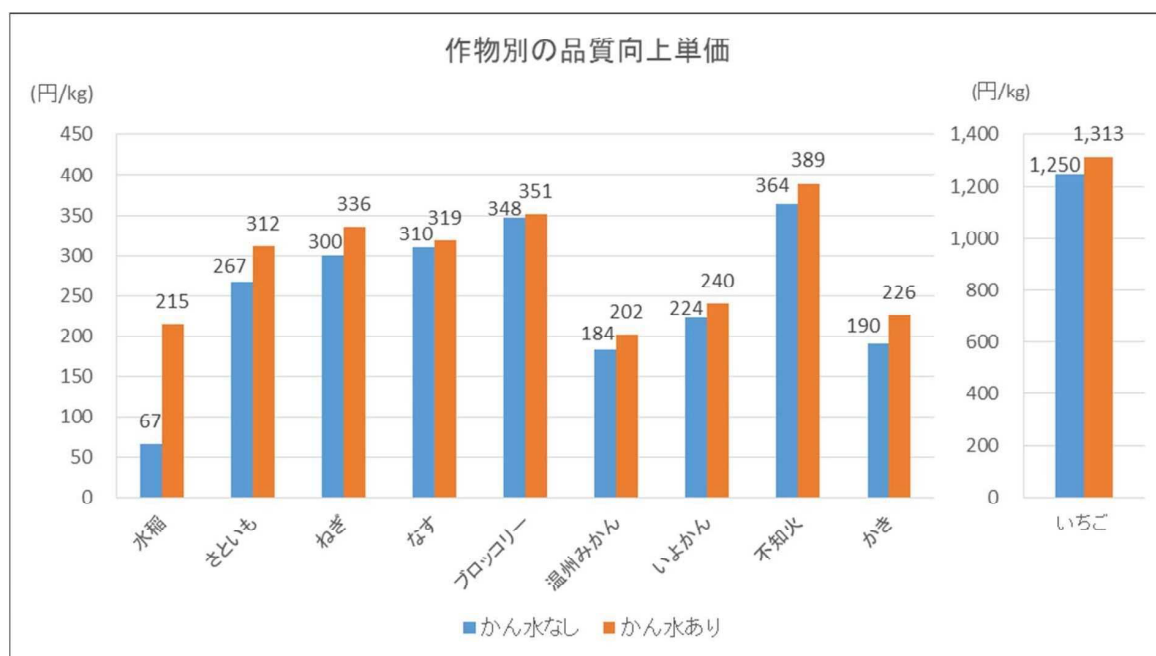
品質向上効果は、事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）による作物単価の増減により効果を算定した。

事業ありせば効果は、当該事業（新設整備）により事後評価時点で水田裏作の用水が供給されるようになったことによる作物生産額の増加額を対象とした。

事業なかりせば効果は、当該事業（再建設整備）により用水施設の機能を維持し、用水の安定供給が継続されることによる事業計画現況の作物生産額の維持を対象とした。

本地区において現況とかん水後を比較するとそれぞれ単価が上昇しており、特に水稻は 67 円から 215 円（321%）と単価が大きく上昇している。

図 2-38 作物別の品質向上単価の変化



出典：農業物価統計、国営事業畑地かんがい実証ほ場調査実績