

2. 庄川扇状地の水文環境

2.1 土地利用

統計資料に若干の相違はあるが、砺波平野・射水低地の地下水区の土地利用の大半が水田であり、全体の約70%を占めている。また、土地利用の変化や減反で水田面積は減少し、昭和50年から平成11年までの24年間で水田面積の約15%が減少している。

庄川扇状地（地下水区内）では、昭和51年～平成3年までの15年間で水田が355km²から340km²へ15km²（4.2%）減少している。（資料：国土数値情報）

砺波平野・射水低地に関係する市町村では、昭和58年～平成11年までの16年間で393km²から351km²へ42km²（10%）減少している。

（資料：土地利用に関する統計資料(富山県)）

砺波平野・射水低地に関連する15市町村では、昭和50年から平成12年までの25年間で水田面積が291km²から247km²へ44km²減少し、その面積は水田面積の15%に相当する。（資料：北陸農政局富山統計情報事務所資料）

陸砂利の採取は平成3年から平成12年までの10年間で、2.8km²（1.1%）の地区で1,100万m³の採取が行なわれている。

(1) 現況土地利用形態の特徴と変遷

地下水調査範囲の土地利用に関する国土数値情報（昭和51年、昭和62年、及び平成3年の3ヶ年）を基に地下水区内土地利用区分毎の集計値を表2-1「地下水区内の土地利用変化」に示す。また、平成3年の土地利用図を図2-4に示す。

これらの図と表によれば、昭和51年から平成3年までの15年間に、市街地は12.6%から16.0%まで3.4ポイント（17.1km²）増加したのに対し、農地（中でも水田）は71.4%から68.5%まで2.9（14.6km²）ポイント減少している。

次に、砺波平野における昭和58年から平成11年までの16年間の土地利用変化を表2-2及び図2-1に示す。昭和58年から平成11年では農地が3.6ポイント減少し、宅地が2.9ポイント増加している。森林の面積はほぼ横ばいで変化はない。

陸砂利の採取は平成3年から平成12年までの10年間で、2.8km²の地区で1,100万m³の採取が行なわれている。砂利採取面積が平成3年の水田面積（267km²）に

占める割合は1.1%である

表 2-1 地下水調査範囲の土地利用変化

	(面積km ²)				(%)		
	S51	S62	H3		S51	S62	H3
森林	21.7	18.7	18.6	森林	4.4	3.8	3.7
荒地	0.5	2.8	2.7	荒地	0.1	0.6	0.6
建物用地	62.5	78.0	79.6	建物用地	12.6	15.7	16.0
田	354.7	342.9	340.1	田	71.4	69.0	68.5
その他農用地	7.9	6.2	6.2	その他農用地	1.6	1.2	1.2
その他の用地	16.7	16.2	16.8	その他の用地	3.4	3.3	3.4
幹線交通用地	2.5	3.4	4.1	幹線交通用地	0.5	0.7	0.8
ゴルフ場	0.0	0.0	0.2	ゴルフ場	0.0	0.0	0.0
河川及び湖沼	28.8	25.0	24.9	河川及び湖沼	5.8	5.0	5.0
海浜	0.3	0.3	0.3	海浜	0.1	0.1	0.1
海水域	0.7	3.1	3.0	海水域	0.2	0.6	0.6

出典：国土数値情報

表 2-2 砺波平野の土地利用変化

地目	S58	S62	H4	H9	H11
農地	39,316	38,383	37,427	35,374	35,102
	47.7	46.8	46.0	44.4	44.1
森林	31,967	31,908	31,768	31,500	31,499
	38.8	38.9	39.0	39.5	39.6
	3,562	3,561	3,573	3,517	3,516
宅地	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4
	4,348	4,604	4,818	5,049	5,138
	5.3	5.6	5.9	6.3	6.5
	961	955	1,042	1,214	1,241
	1.2	1.2	1.3	1.5	1.6
その他	2,235	2,571	2,805	3,078	3,146
	2.7	3.1	3.4	3.9	4.0

上段は面積(ha)、下段は面積比率%
 出典：土地に関する統計資料(富山県) 高岡市、新湊市、砺波市、小矢部市、小杉町、大門町、下村、大島町、城端町、庄川町、井波村、井口村、福野町、福光町、福岡町の15市町村を集計

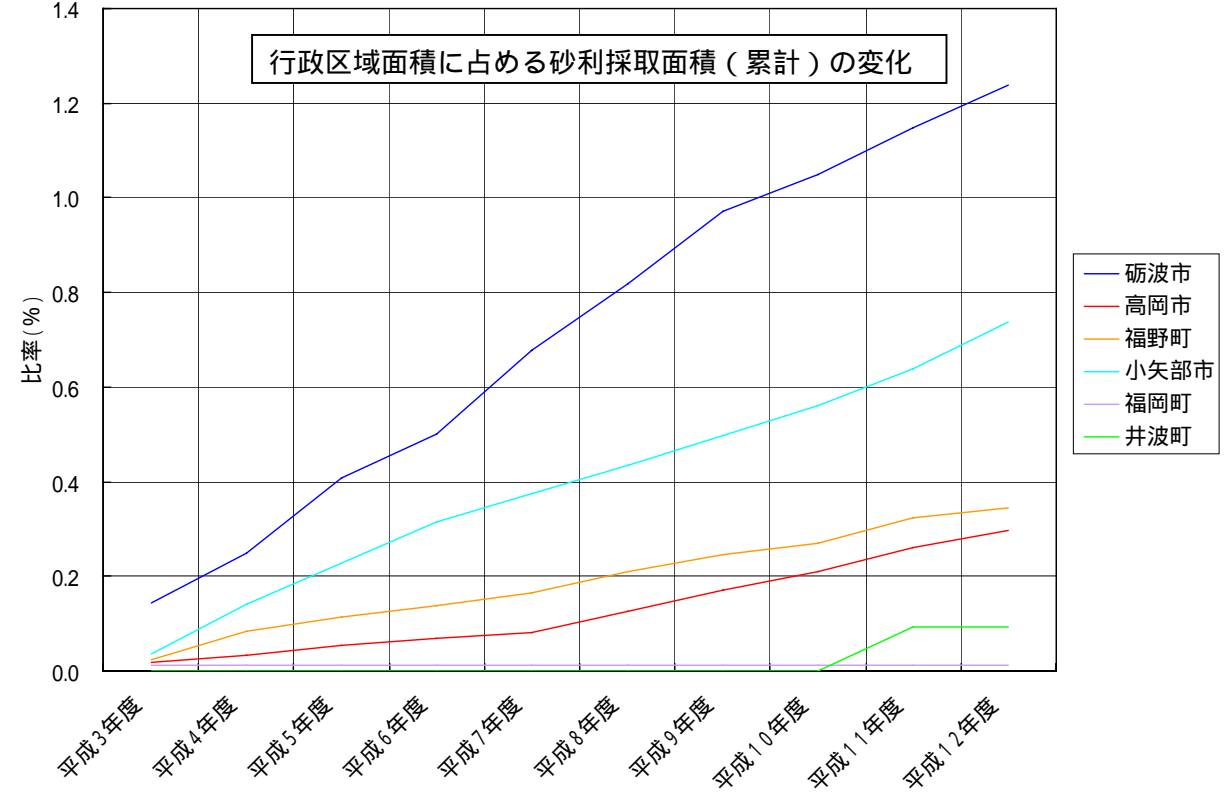
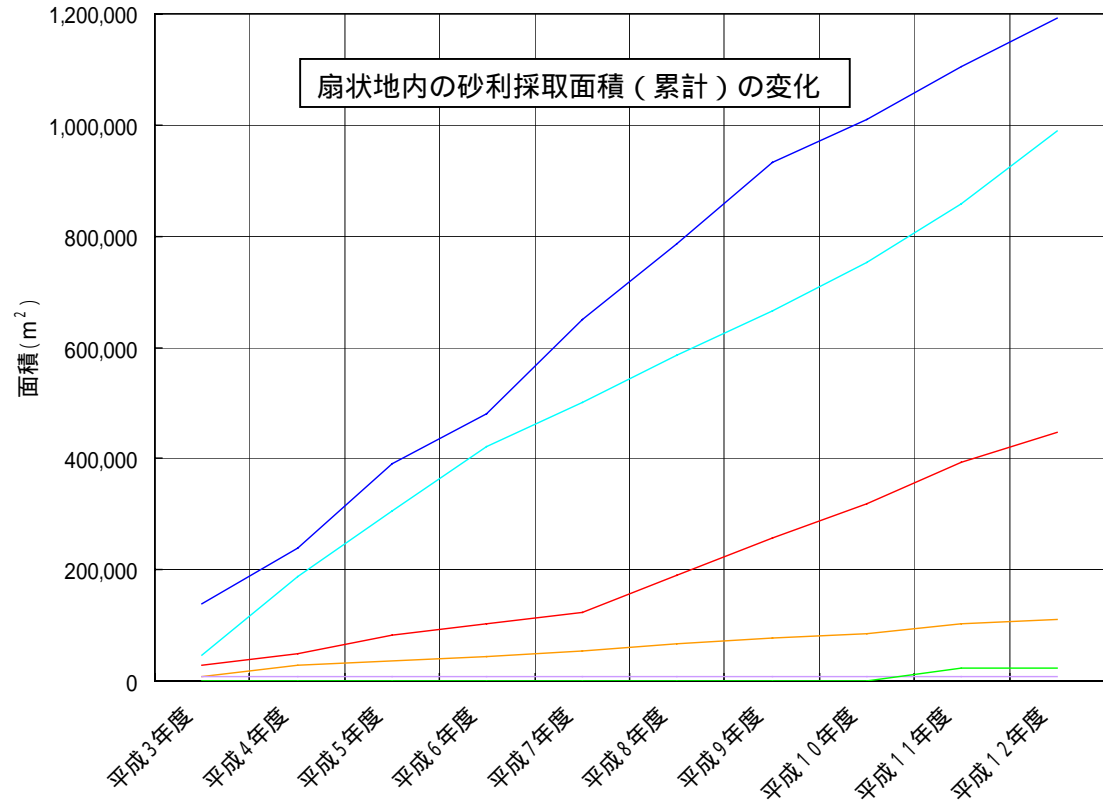


表 扇状地内の砂利採取状況

	扇状地内の砂利採取状況																											
	砺波市 (行政区画面積: 96.23km²)				高岡市 (行政区画面積: 150.6km²)				福野町 (行政区画面積: 31.7km²)				小矢部市 (行政区画面積: 134.1km²)				福岡町 (行政区画面積: 58.8km²)				井波町 (行政区画面積: 26.2km²)				合計			
	単		累計		単		累計		単		累計		単		累計		単		累計		単		累計		単		累計	
面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	面積 (m²)	採取量 (m³)	
平成3年度	139,807	592,030	139,807	592,030	27,985	106,054	27,985	106,054	7,404	28,077	7,404	28,077	46,607	177,974	46,607	177,974	7,925	25,503	7,925	25,503	0	0	0	0	229,728	929,638	229,728	929,638
平成4年度	100,027	430,698	239,834	1,022,728	21,124	60,819	49,109	160,873	19,600	79,218	27,004	107,295	141,712	477,016	188,319	654,990	0	0	7,925	25,503	0	0	0	0	282,463	1,047,751	512,191	1,977,389
平成5年度	151,426	669,696	391,260	1,712,424	32,238	97,610	81,342	264,493	8,700	37,136	35,704	144,431	116,815	416,243	305,134	1,071,333	0	0	7,925	25,503	0	0	0	0	309,174	1,240,785	821,365	3,218,174
平成6年度	89,257	449,562	480,517	2,161,986	20,544	69,672	101,886	334,155	8,105	35,640	43,809	180,071	117,319	410,441	422,453	1,481,774	0	0	7,925	25,503	0	0	0	0	235,225	965,315	1,056,590	4,183,489
平成7年度	170,365	592,828	650,882	2,754,814	20,195	65,962	122,081	400,137	9,874	35,404	52,683	215,475	79,205	283,065	501,658	1,764,959	0	0	7,925	25,503	0	0	0	0	278,639	977,290	1,335,229	5,160,788
平成8年度	135,982	522,927	786,744	3,277,741	67,546	190,728	189,627	590,895	13,616	29,013	66,299	244,498	83,216	319,931	584,874	2,084,790	0	0	7,925	25,503	0	0	0	0	300,240	1,062,590	1,635,469	6,223,387
平成9年度	147,217	579,294	933,961	3,857,025	66,832	197,345	256,459	788,210	11,204	24,566	77,503	289,054	81,183	323,293	666,057	2,408,083	0	0	7,925	25,503	0	0	0	0	306,436	1,124,488	1,941,905	7,347,875
平成10年度	76,568	260,291	1,010,529	4,117,316	60,971	427,268	317,430	1,215,478	8,227	35,047	85,730	304,101	86,528	274,552	752,585	2,692,635	0	0	7,925	25,503	0	0	0	0	232,294	997,158	2,174,199	8,345,033
平成11年度	93,836	419,405	1,104,365	4,536,721	75,190	273,907	392,620	1,489,395	16,536	68,308	102,265	372,409	104,785	369,403	857,370	3,042,038	0	0	7,925	25,503	24,322	80,990	24,322	80,990	314,769	1,262,013	2,488,968	9,547,046
平成12年度	87,661	382,933	1,192,026	4,919,654	55,350	176,815	447,970	1,666,200	6,896	27,830	108,264	410,239	132,436	511,800	988,776	3,553,838	0	0	7,925	25,503	0	0	24,322	80,990	282,315	1,109,278	2,771,283	10,656,424

図 2-1 扇状地内の砂利採取状況

(2) 水田耕作面積の変遷

北陸農政局 富山統計情報事務所集計による砺波平野 15 市町村の水田面積変化を図 2-2、5 に示す。

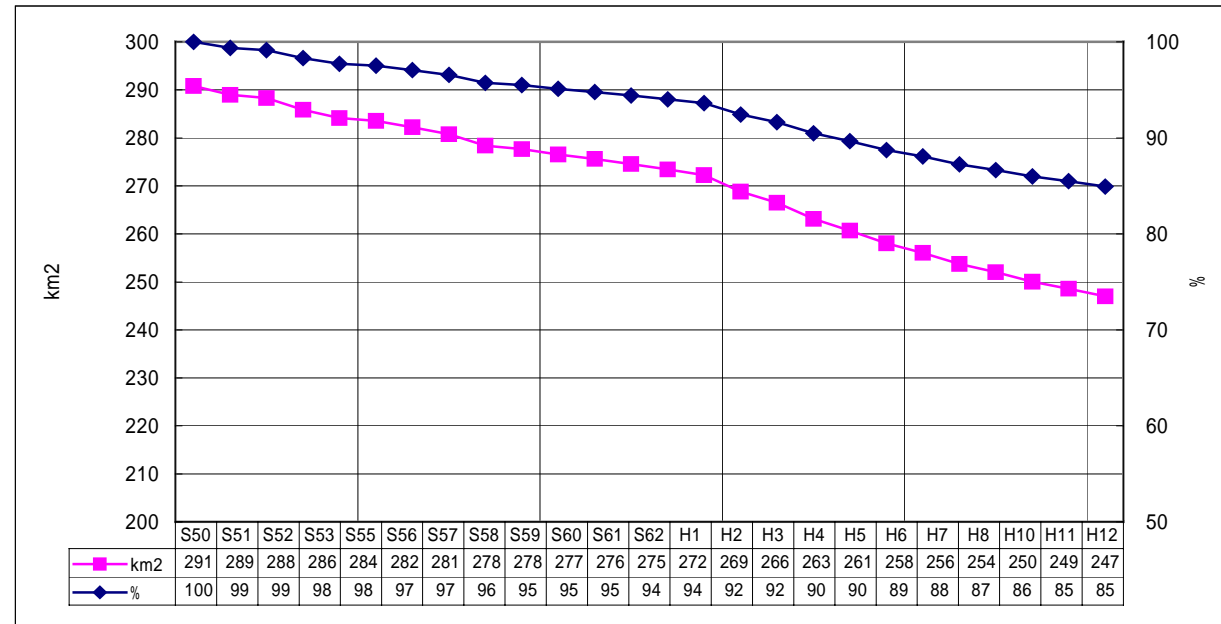


図 2-2 砺波平野の水田面積変化

昭和 50 年から平成 12 年の期間で 291 Km² から 247 Km² へ 44 Km²、割合にして約 15% が減少している。減少面積が大きいのは、高岡市、氷見市の 11 Km²、砺波市の 7 Km² である。

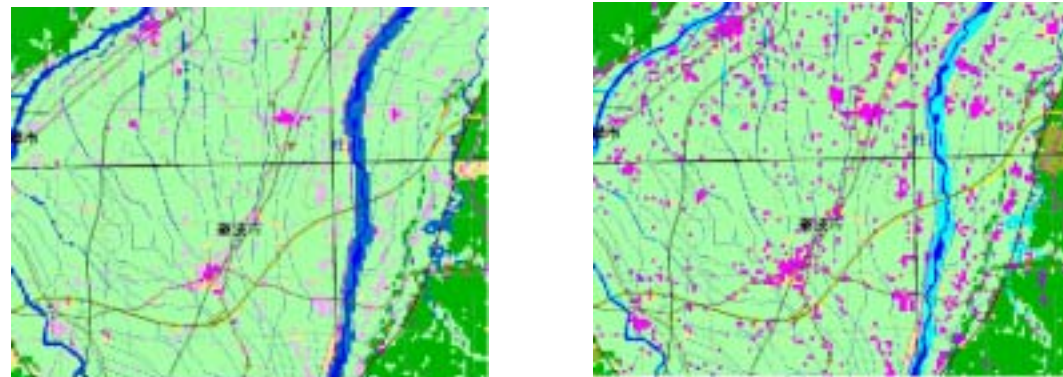


図 2-3 土地利用の変化（左図：S51 年、右図：H3 年）

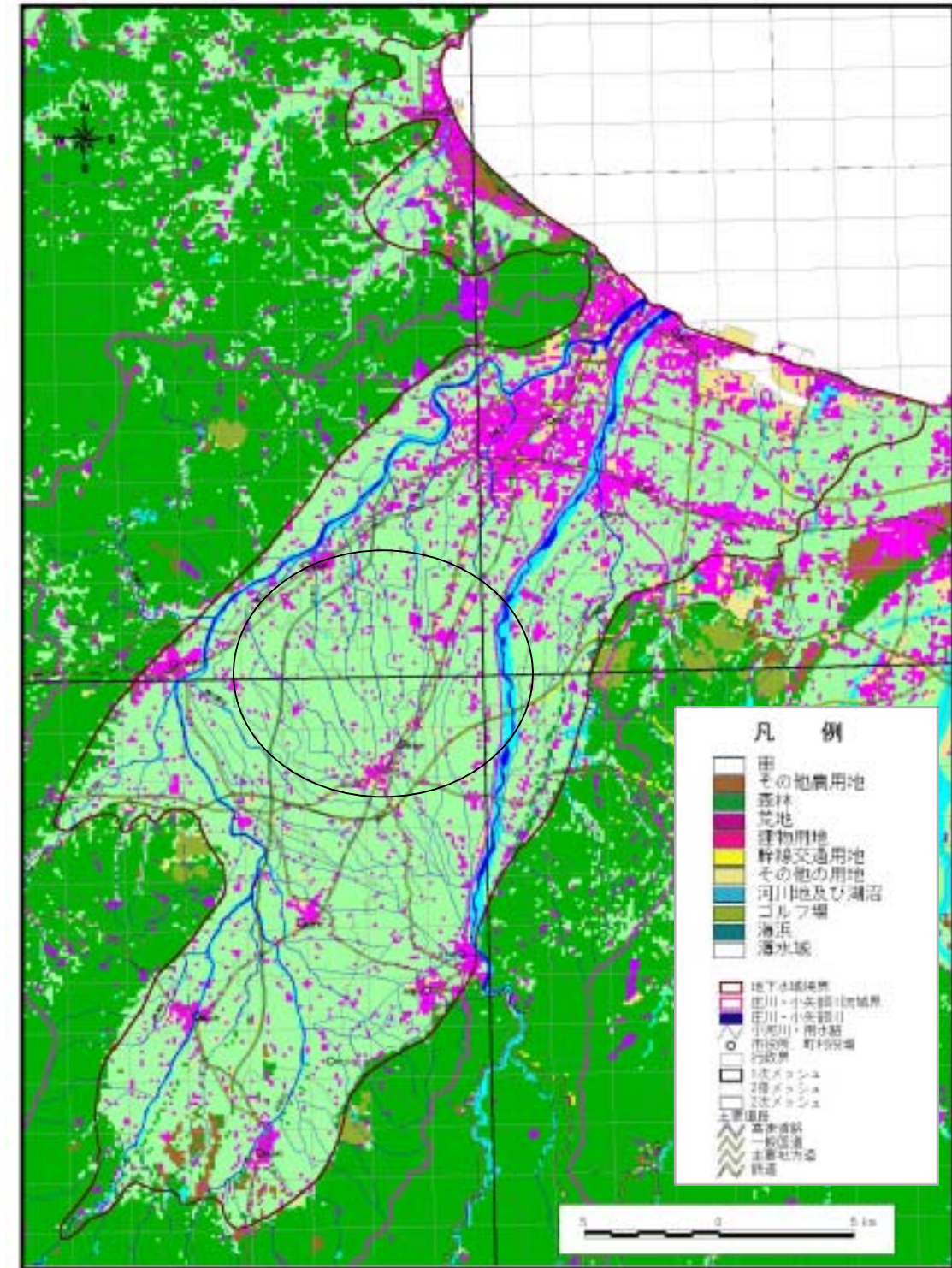
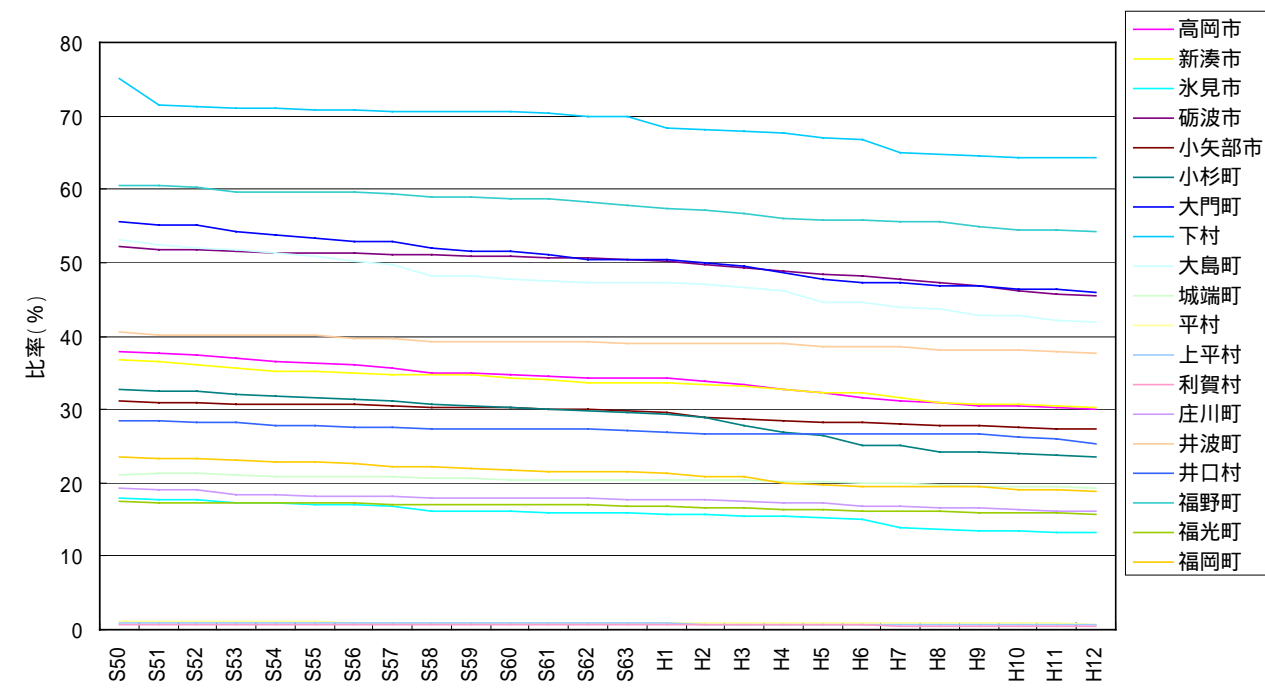
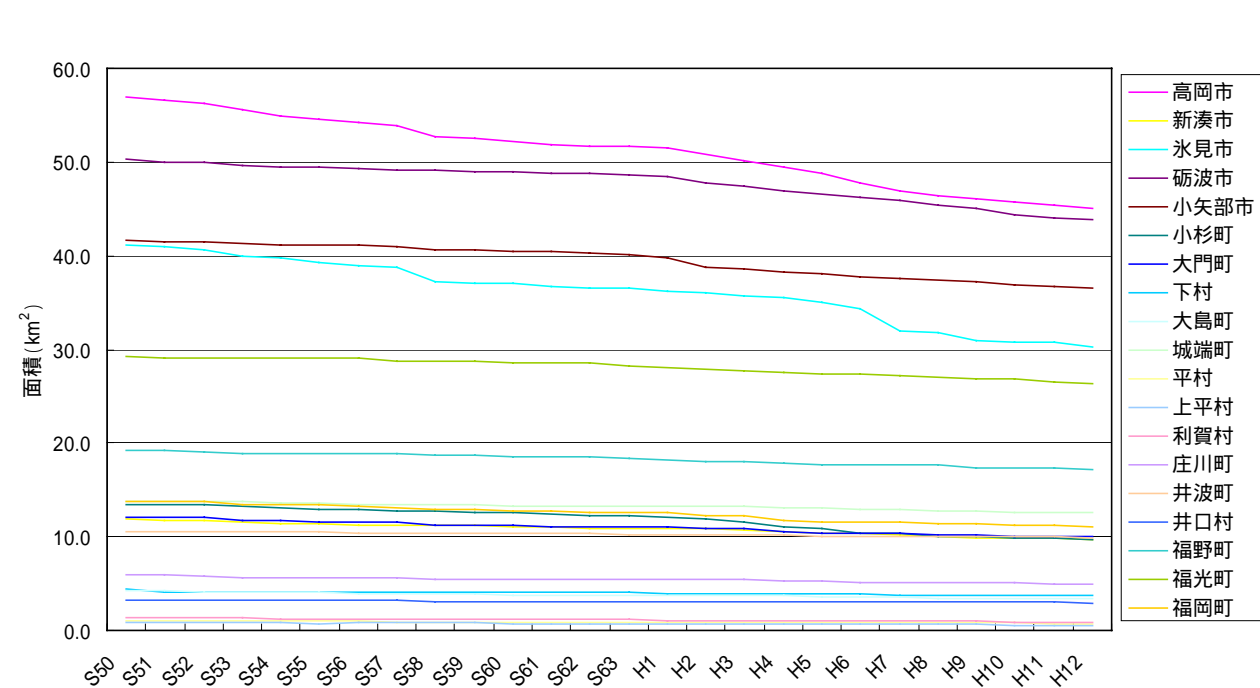


図 2-4 土地利用（平成 3 年）

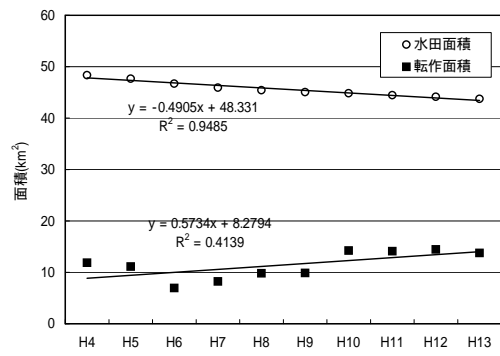


	年 行政区 画面積	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
高岡市	150.6	56.9	56.6	56.2	55.5	54.9	54.6	54.2	53.8	52.7	52.5	52.2	51.9	51.7	51.6	51.5	50.9	50.2	49.4	48.7	47.7	46.9	46.4	46.0	45.8	45.4	45.1
新湊市	32.3	11.9	11.8	11.7	11.5	11.4	11.4	11.3	11.2	11.2	11.2	11.1	11.0	10.9	10.9	10.9	10.8	10.7	10.6	10.4	10.4	10.2	10.0	9.9	9.9	9.9	9.8
氷見市	230.3	41.1	40.9	40.6	39.9	39.7	39.3	39.0	38.7	37.2	37.1	37.0	36.7	36.5	36.5	36.2	36.0	35.7	35.5	35.0	34.4	31.9	31.7	31.0	30.8	30.7	30.2
砺波市	96.2	50.3	49.9	49.9	49.7	49.4	49.4	49.3	49.2	49.1	49.0	48.9	48.8	48.7	48.6	48.4	47.8	47.4	46.9	46.6	46.3	45.9	45.4	45.0	44.4	44.0	43.8
小矢部市	134.1	41.7	41.5	41.5	41.3	41.1	41.1	41.1	40.9	40.7	40.6	40.5	40.4	40.3	40.1	39.8	38.7	38.5	38.2	38.0	37.8	37.6	37.4	37.2	36.9	36.7	36.6
小杉町	41.2	13.5	13.4	13.4	13.2	13.1	13.0	12.9	12.8	12.7	12.6	12.5	12.4	12.3	12.2	12.1	11.9	11.5	11.1	10.9	10.3	10.3	10.0	10.0	9.9	9.8	9.7
大門町	21.8	12.1	12.0	12.0	11.8	11.7	11.6	11.5	11.5	11.3	11.2	11.2	11.1	11.0	11.0	11.0	10.9	10.8	10.6	10.4	10.3	10.3	10.2	10.2	10.1	10.1	10.0
下村	5.8	4.4	4.2	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.0	4.0	3.9	3.9	3.9	3.9	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7
大島町	8.0	4.2	4.2	4.1	4.1	4.1	4.1	4.0	4.0	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.3
城端町	65.0	13.7	13.8	13.8	13.7	13.6	13.6	13.5	13.5	13.4	13.4	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.2	13.1	13.1	13.0	13.0	12.8	12.7	12.6	12.6	12.5
平村	94.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7
上平村	94.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
利賀村	177.6	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
庄川町	30.7	5.9	5.9	5.9	5.7	5.6	5.6	5.6	5.6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.4	5.4	5.3	5.3	5.2	5.1	5.1	5.1	5.1	5.0	5.0
井波町	26.2	10.6	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.4	10.4	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.1	10.1	10.1	10.0	10.0	10.0	10.0	9.9
井口村	11.5	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	2.9
福野町	31.7	19.2	19.2	19.1	18.9	18.9	18.9	18.9	18.8	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.3	18.2	18.1	18.0	17.8	17.7	17.7	17.6	17.6	17.4	17.3	17.3	17.2
福光町	168.1	29.3	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.0	28.8	28.7	28.7	28.6	28.6	28.5	28.2	28.1	27.8	27.7	27.5	27.4	27.3	27.2	27.1	26.9	26.8	26.6	26.4
福岡町	58.8	13.8	13.7	13.7	13.5	13.4	13.4	13.3	13.1	13.0	12.9	12.8	12.7	12.6	12.6	12.5	12.3	12.2	11.7	11.6	11.5	11.5	11.4	11.4	11.2	11.2	11.1
合計	1,478.6	290.8	289.0	288.3	285.9	284.1	283.6	282.3	280.8	278.4	277.7	276.6	275.6	274.6	273.4	272.3	268.8	266.5	263.1	260.7	258.1	256.1	253.7	252.0	250.1	248.6	247.0
減少率 (%)		100.	99.4	99.1	98.3	97.7	97.5	97.1	96.6	95.7	95.5	95.1	94.8	94.4	94.	93.6	92.4	91.6	90.5	89.7	88.7	88.1	87.2	86.7	86.	85.5	84.9

単位: km2 出典: 富山統計情報事務所

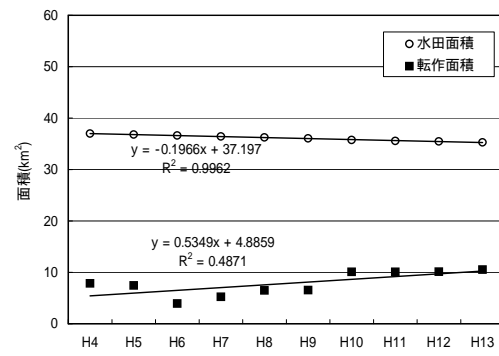
図 2-5 市町村毎の水田面積変化

水田面積および転作面積の推移 (高岡市)



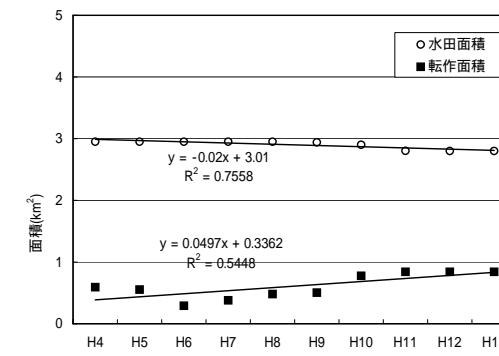
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	48.4	1.00	11.9	1.00
H5	47.7	0.99	11.1	0.94
H6	46.7	0.97	6.9	0.58
H7	45.9	0.95	8.2	0.69
H8	45.4	0.94	9.8	0.83
H9	45.0	0.93	9.9	0.83
H10	44.8	0.93	14.2	1.20
H11	44.5	0.92	14.1	1.19
H12	44.2	0.91	14.5	1.22
H13	43.7	0.90	13.8	1.16

水田面積および転作面積の推移 (大門町)



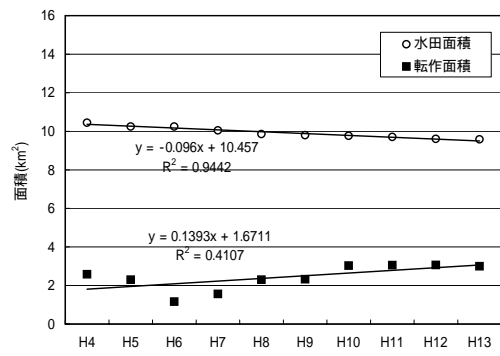
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	10.3	1.00	2.2	1.00
H5	10.2	0.98	2.1	0.93
H6	10.1	0.97	1.2	0.55
H7	10.1	0.97	1.5	0.68
H8	10.0	0.96	1.9	0.84
H9	10.0	0.96	1.9	0.84
H10	9.9	0.95	2.8	1.28
H11	9.9	0.95	2.8	1.28
H12	9.7	0.94	2.8	1.26
H13	9.8	0.95	3.1	1.38

水田面積および転作面積の推移 (井口村)



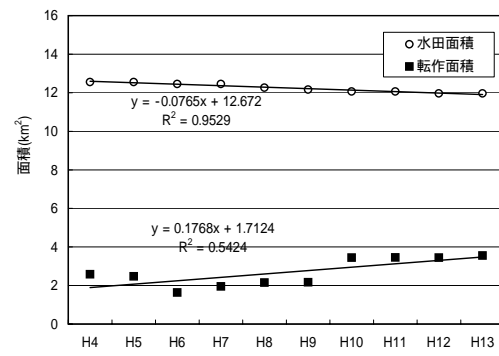
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	3.0	1.00	0.6	1.00
H5	3.0	1.00	0.6	0.93
H6	3.0	1.00	0.3	0.49
H7	3.0	1.00	0.4	0.64
H8	3.0	1.00	0.5	0.81
H9	2.9	1.00	0.5	0.85
H10	2.9	0.98	0.8	1.31
H11	2.8	0.95	0.8	1.42
H12	2.8	0.95	0.8	1.42
H13	2.8	0.95	0.8	1.42

水田面積および転作面積の推移 (新湊市)



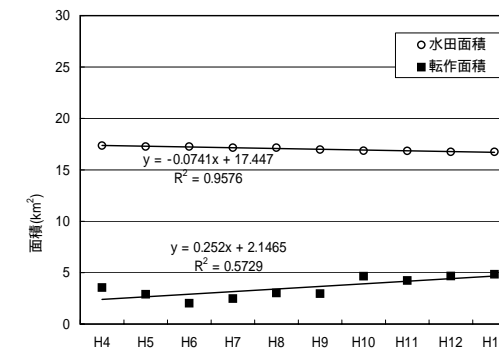
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	10.4	1.00	2.6	1.00
H5	10.2	0.98	2.3	0.89
H6	10.2	0.98	1.2	0.45
H7	10.0	0.96	1.6	0.61
H8	9.9	0.94	2.3	0.89
H9	9.8	0.94	2.3	0.90
H10	9.8	0.93	3.0	1.17
H11	9.7	0.93	3.1	1.18
H12	9.6	0.92	3.1	1.19
H13	9.6	0.92	3.0	1.16

水田面積および転作面積の推移 (城端町)



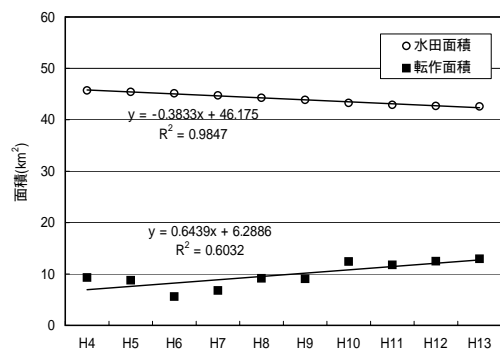
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	12.6	1.00	2.6	1.00
H5	12.6	1.00	2.5	0.96
H6	12.5	0.99	1.6	0.63
H7	12.5	0.99	1.9	0.75
H8	12.3	0.98	2.2	0.83
H9	12.2	0.97	2.2	0.84
H10	12.1	0.96	3.4	1.33
H11	12.1	0.96	3.5	1.34
H12	12.0	0.95	3.4	1.33
H13	12.0	0.95	3.6	1.38

水田面積および転作面積の推移 (福野町)



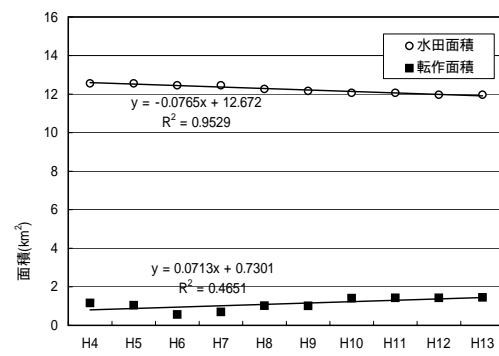
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	17.4	1.00	3.5	1.00
H5	17.3	0.99	2.9	0.82
H6	17.3	0.99	2.0	0.57
H7	17.2	0.99	2.5	0.70
H8	17.2	0.99	3.0	0.85
H9	17.0	0.98	3.0	0.83
H10	16.9	0.97	4.7	1.31
H11	16.9	0.97	4.2	1.19
H12	16.8	0.96	4.7	1.32
H13	16.8	0.96	4.8	1.36

水田面積および転作面積の推移 (砺波市)



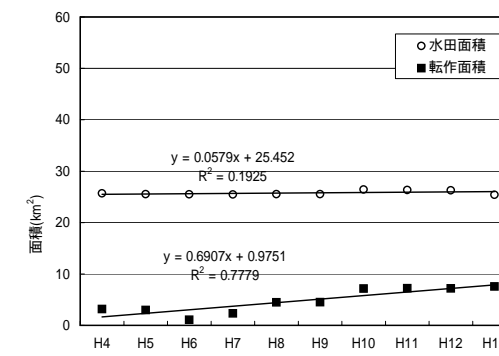
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	45.7	1.00	9.3	1.00
H5	45.4	0.99	8.8	0.95
H6	45.1	0.99	5.6	0.60
H7	44.8	0.98	6.8	0.73
H8	44.3	0.97	9.2	0.99
H9	43.9	0.96	9.0	0.97
H10	43.3	0.95	12.4	1.34
H11	42.9	0.94	11.8	1.26
H12	42.7	0.93	12.5	1.34
H13	42.6	0.93	13.0	1.39

水田面積および転作面積の推移 (庄川町)



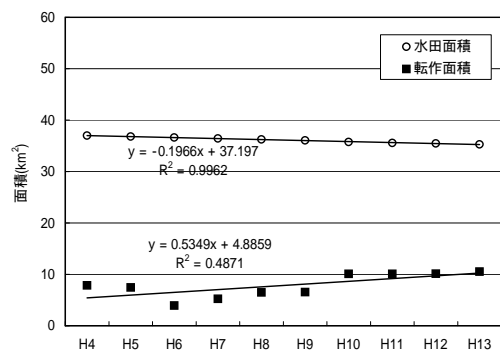
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	5.1	1.00	1.2	1.00
H5	5.1	0.99	1.0	0.90
H6	5.0	0.97	0.6	0.49
H7	5.0	0.96	0.7	0.60
H8	4.9	0.96	1.0	0.88
H9	4.9	0.95	1.0	0.87
H10	4.9	0.95	1.4	1.22
H11	4.8	0.93	1.4	1.23
H12	4.8	0.93	1.4	1.23
H13	4.9	0.94	1.5	1.25

水田面積および転作面積の推移 (福光町)



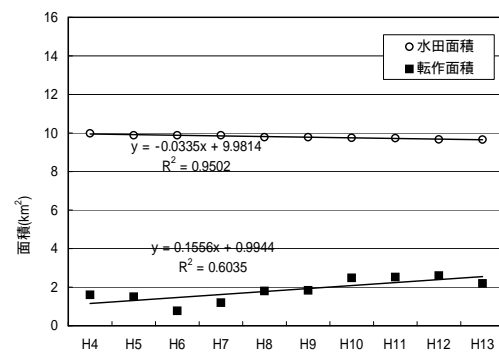
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	25.7	1.00	3.2	1.00
H5	25.5	0.99	3.0	0.94
H6	25.5	0.99	1.1	0.35
H7	25.5	0.99	2.3	0.74
H8	25.5	0.99	4.5	1.40
H9	25.5	0.99	4.5	1.41
H10	26.4	1.03	7.2	2.24
H11	26.3	1.02	7.2	2.27
H12	26.3	1.02	7.2	2.25
H13	25.4	0.99	7.6	2.38

水田面積および転作面積の推移 (小矢部市)



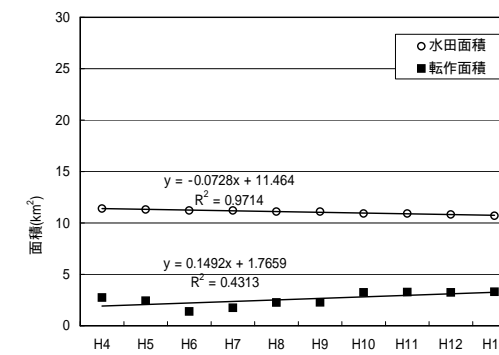
年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	37.0	1.00	7.9	1.00
H5	36.8	1.00	7.4	0.95
H6	36.6	0.99	3.9	0.50
H7	36.4	0.98	5.2	0.66
H8	36.2	0.98	6.5	0.82
H9	36.0	0.97	6.5	0.83
H10	35.8	0.97	10.1	1.28
H11	35.6	0.96	10.1	1.28
H12	35.5	0.96	10.1	1.29
H13	35.3	0.95	10.5	1.34

水田面積および転作面積の推移 (井波町)



年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	10.0	1.00	1.6	1.00
H5	9.9	0.99	1.5	1.29
H6	9.9	0.99	0.8	0.66
H7	9.9	0.99	1.2	1.03
H8	9.8	0.98	1.8	1.56
H9	9.8	0.98	1.8	1.58
H10	9.8	0.98	2.5	2.14
H11	9.7	0.98	2.5	2.18
H12	9.7	0.97	2.6	2.24
H13	9.7	0.97	2.2	1.89

水田面積および転作面積の推移 (福岡町)



年	本地面積(km ²)			
	水田面積	割合	転作面積	割合
H4	11.4	1.00	2.7	1.00
H5	11.3	0.99	2.4	0.89
H6	11.2	0.98	1.4	0.50
H7	11.2	0.98	1.7	0.63
H8	11.1	0.97	2.3	0.82
H9	11.1	0.97	2.3	0.83
H10	10.9	0.96	3.2	1.18
H11	10.9	0.96	3.3	1.19
H12	10.8	0.95	3.2	1.18
H13	10.7	0.94	3.3	1.20