

都市近郊農村における耕作放棄地の 発生要因に関する研究

緑地計画学

広瀬 歩

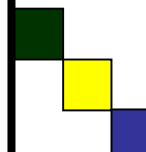
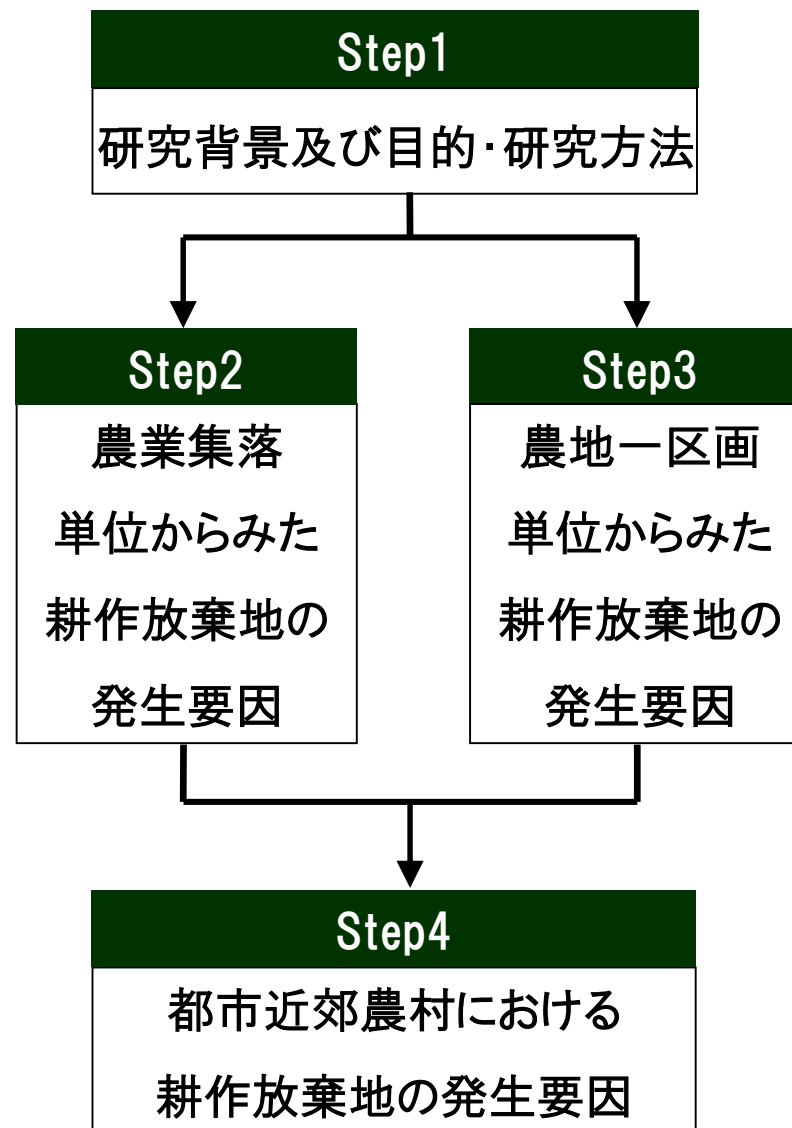
研究背景

- 平成21年に食料自給率の向上を目標に農地法が改正され、その中で耕作放棄地の発生抑制が目標の1つとされている
- しかしながら、都市近郊農地では宅地や道路用地等の都市的土地利用の需要が高く、農業従事者や後継者の減少により、耕作放棄地が増加している

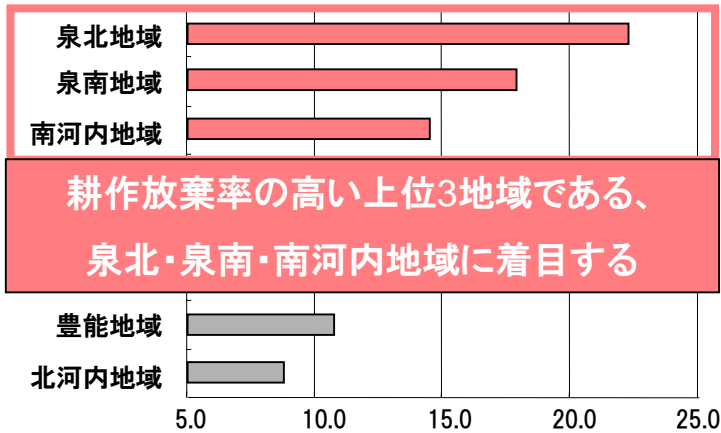
研究目的

- 大阪大都市圏内に位置する和泉市と岸和田市を対象に農業集落を単位としたマクロな視点と農地一区画を単位としたミクロな視点から耕作放棄地の発生要因を探る
- 今後の耕作放棄地の発生抑制に資することを目的とする

論文構成

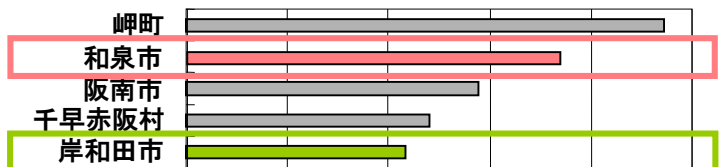


2005年の大阪府地域別耕作放棄率

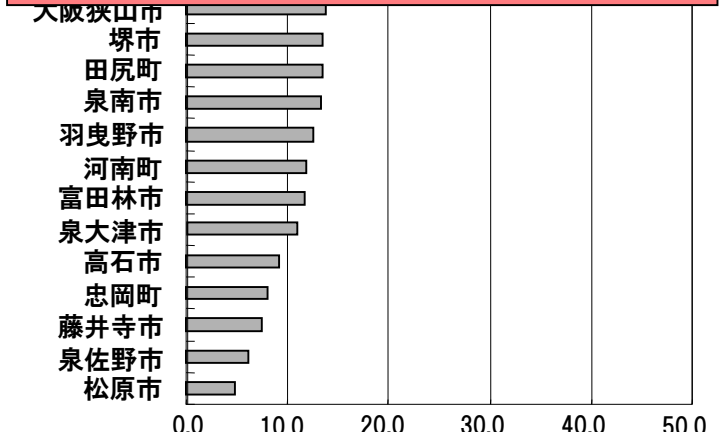


耕作放棄率の高い上位3地域である、
泉北・泉南・南河内地域に着目する

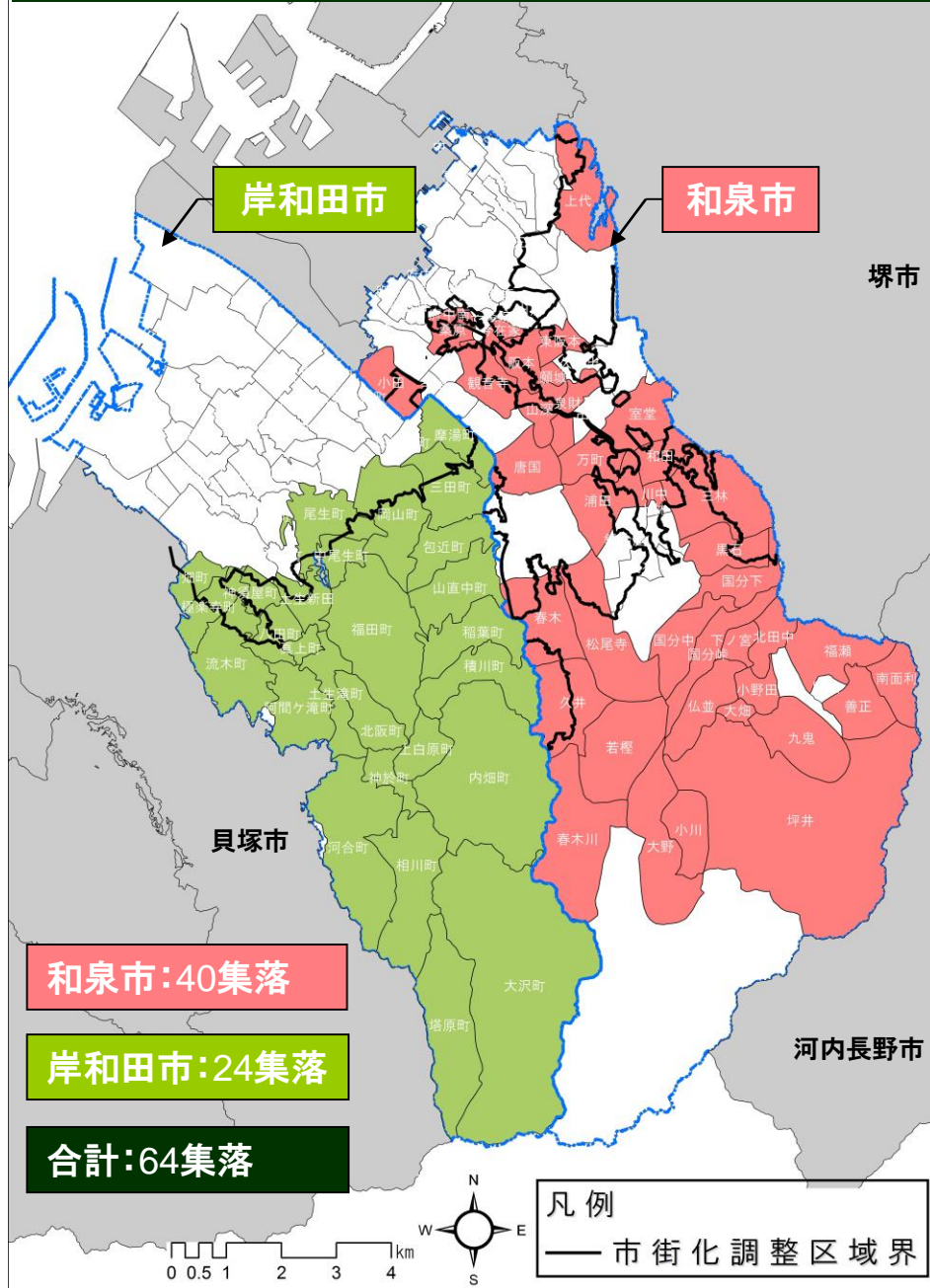
2005年の泉北・泉南・南河内地域の市町村別耕作放棄率



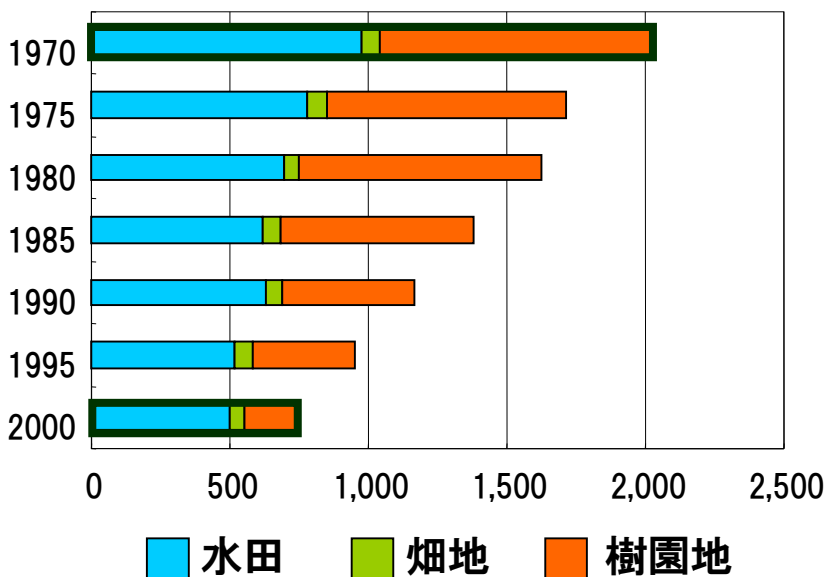
都市近郊に位置し、耕作放棄率が高い
和泉市と岸和田市を対象地域に設定する



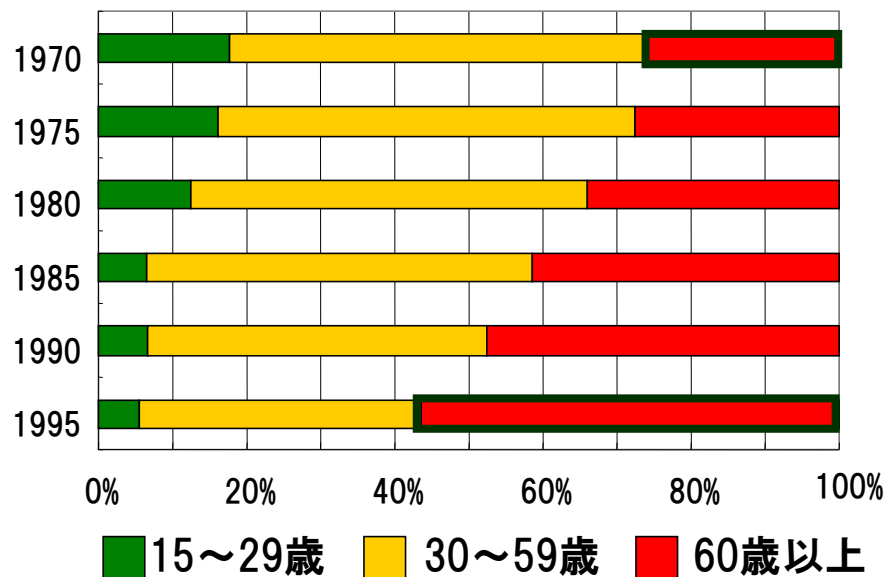
研究対象集落位置図



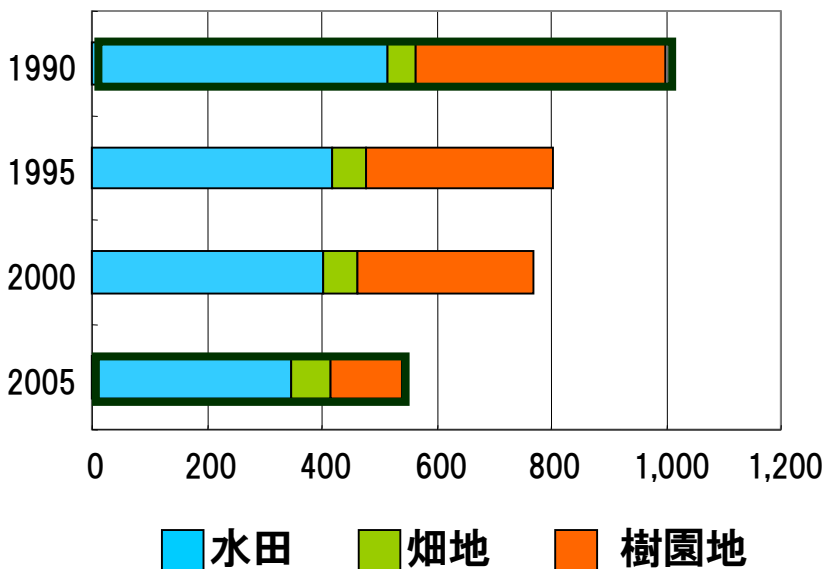
種目別経営耕地面積の推移(総農家)



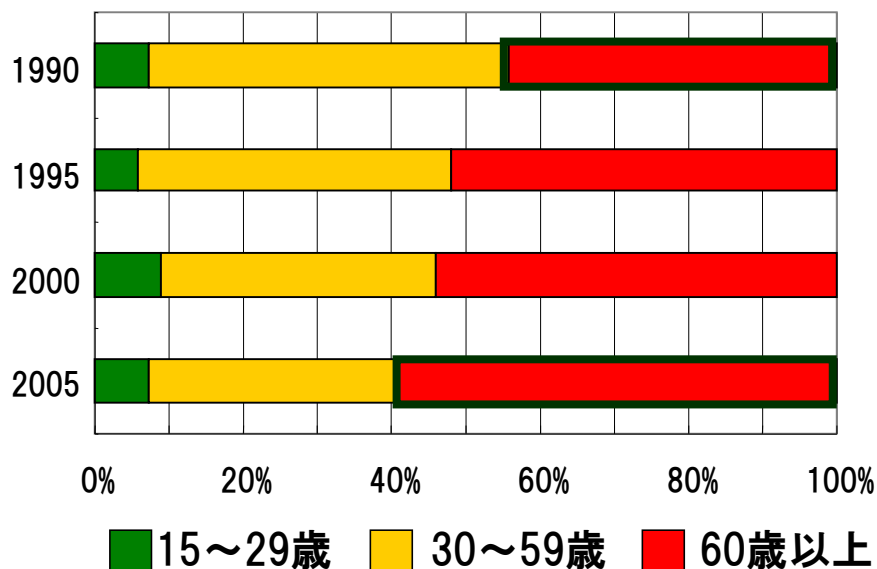
農業就業人口の推移(総農家)



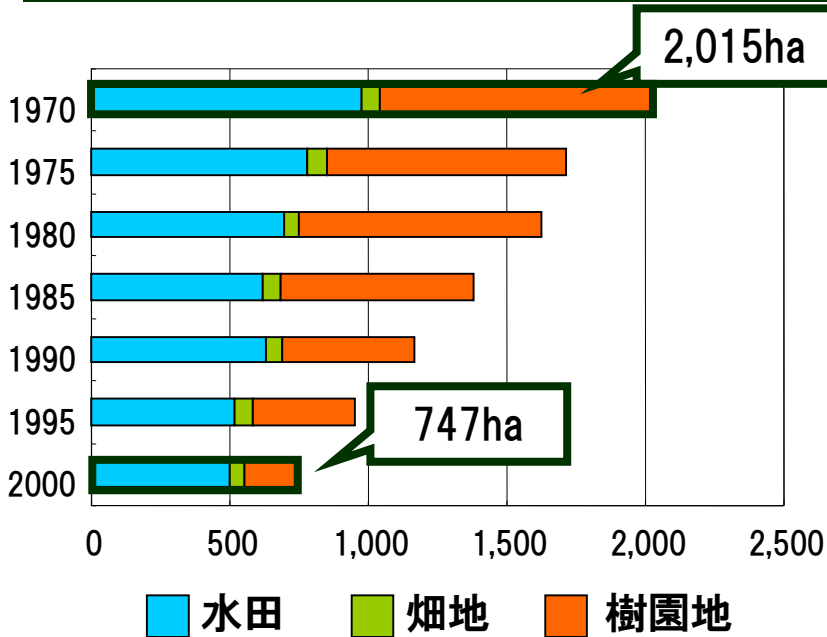
種目別経営耕地面積の推移(販売農家)



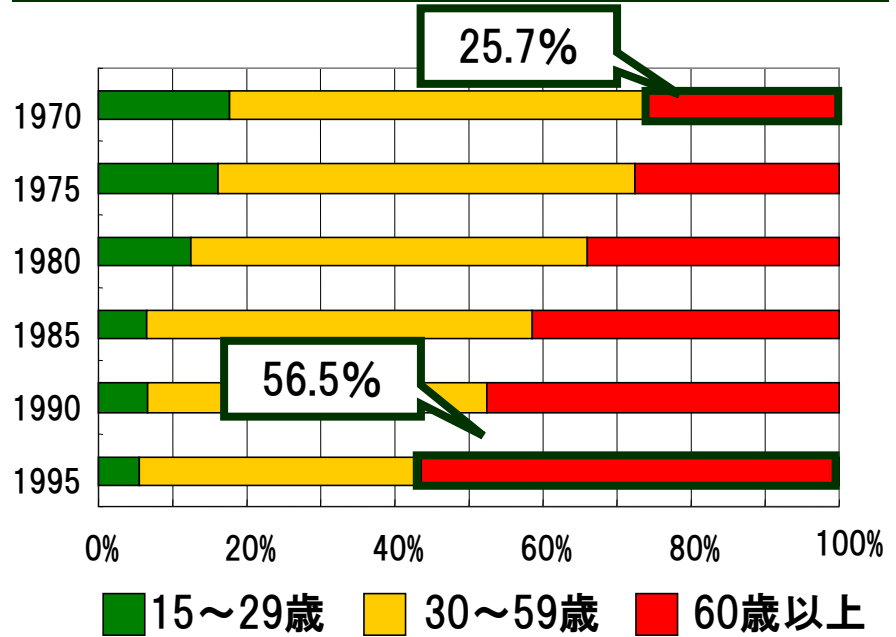
農業就業人口の推移(販売農家)



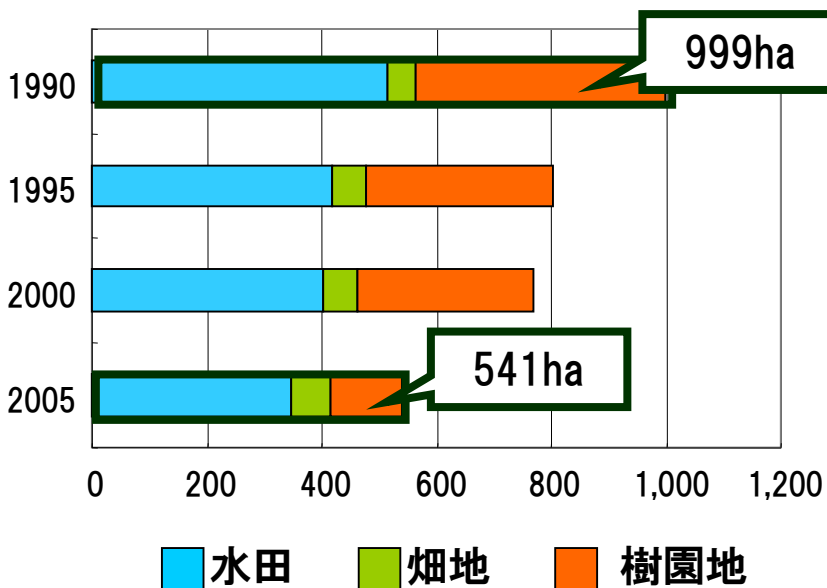
種目別経営耕地面積の推移(総農家)



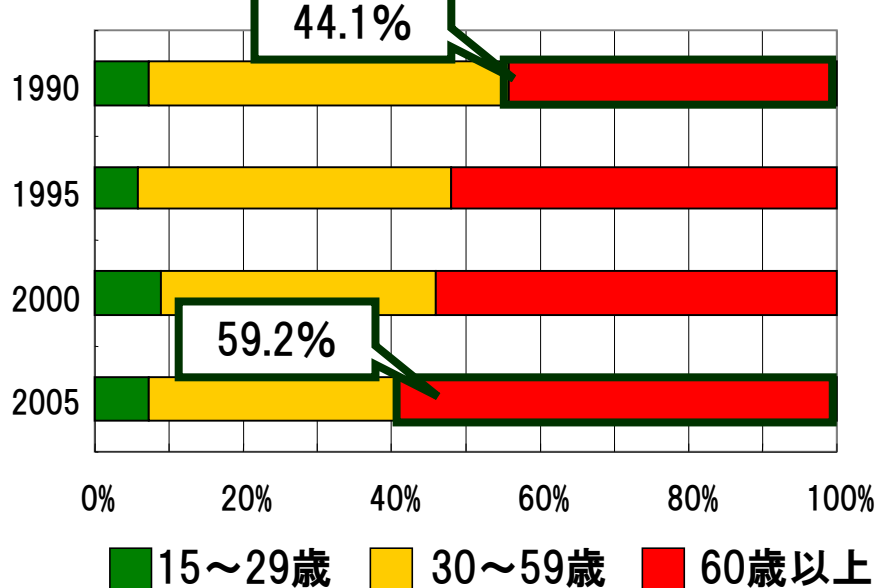
農業就業人口の推移(総農家)



種目別経営耕地面積の推移(販売農家)



農業就業人口の推移(販売農家)



解析方法

重回帰分析

目的変数	説明変数	
<p>耕作放棄率</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪2000年 総農家 (全64集落) ▪2000年 販売農家 (全40集落) ▪2005年 販売農家 (全52集落) 	法規制 指標群	-調区白地面積率
		-農振白地面積率
		-農用地区域面積率
	農家 指標群	-農家数の増減率
		-農家人口増減率
		-農業就業人口率
		-農業従事者率
		-男子農業就業人口率
		-農業就業人口のうち 生産年齢人口率
		-60歳未満男子専従者率
		-農業従事者のうち 基幹的農業従事者率 -兼業従事者率
	土地 基盤 立地 指標群	-経営耕地面積(全体)の増減率
		-経営耕地面積(水田)の増減率
		-経営耕地面積(畑地)の増減率
		-経営耕地面積0.3ha以下を 有する農家率
		-経営耕地面積0.3~0.5haを 有する農家率
		-経営耕地面積0.5ha以上を 有する農家率
		-市街化区域からの距離
-市役所からの距離 -地形		

農業集落単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析方法

年次・総農家・販売農家ごとの耕作放棄率

	2000年		2005年
	総農家 (全64集落)	販売農家 (全40集落)	販売農家 (全52集落)
耕作放棄率(最高)	36.5% (和泉市:春木集落)	26.9% (岸和田市:相川町集落)	33.0% (和泉市:春木川集落)
耕作放棄率(最低)	0.7% (岸和田市:土生新田集落)	0.8% (岸和田市:土生新田集落)	0.3% (岸和田市:神須屋町集落)
平均耕作放棄率	10.1%	8.0%	12.3%

重回帰分析結果

説明変数		2000年 総農家		2000年 販売農家		2005年 販売農家	
		標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²	標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²	標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²
法規制 指標群	調区白地面積率	0.06	0.42	0.33	0.55	-0.19	0.49
	農振白地面積率	0.24		0.35		0.06	
	農用地区域面積率	-0.02		0.32		0.03	
農家 指標群	農家数増減率	0.02		0.09		-0.10	
	農業就業人口率	-		0.38		-	
	農業従事者率	-		-0.68		-0.05	
	農業就業人口のうち 生産年齢人口率	-		-0.31		-	
	農業従事者のうち 基幹的農業従事者率	-		-0.23		-0.21	
	土地 基盤 立地 指標群	経営耕地面積(全体)増減率		-0.44		-0.11	
経営耕地面積(水田)増減率		0.32		0.22		-	
経営耕地面積(畑地)増減率		0.14		0.27		-0.12	
経営耕地面積 0.3～0.5haの農家率		-		-		-0.09	
経営耕地面積 0.3ha未満の農家率		-		-		0.30	
市役所までの距離		0.48	0.44	0.55			
地形		-0.16	-0.47	0.14			

農業集落単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果

重回帰分析結果

説明変数		2000年 総農家		2000年 販売農家		2005年 販売農家	
		標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²	標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²	標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²
法規制 指標群	調区白地面積率	0.06	0.42	0.33	0.55	-0.19	0.49
	農振白地面積率	0.24		0.35		0.06	
	農用地区域面積率	-0.02		0.32		0.03	
農家 指標群	農家数増減率	0.02		0.09		-0.10	
	農業就業人口率	-		0.38		-	
	農業従事者率	-		-0.68		-0.05	
	農業就業人口のうち 生産年齢人口率	-		-0.31		-	
	農業従事者のうち 基幹的農業従事者率	-		-0.23		-0.21	
	土地 基盤 立地 指標群	経営耕地面積(全体)増減率		-0.44		-0.11	
経営耕地面積(水田)増減率		0.32		0.22		-	
経営耕地面積(畑地)増減率		0.14		0.27		-0.12	
経営耕地面積 0.3~0.5haの農家率		-		-		-0.09	
経営耕地面積 0.3ha未満の農家率		-		-		0.30	
市役所までの距離		0.48	0.44	0.55			
地形		-0.16	-0.47	0.14			

農業集落単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果

重回帰分析結果

		2000年 総農家		2000年 販売農家		2005年 販売農家	
説明変数		標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²	標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²	標準 偏回帰 係数	決定 係数 R ²
法規制 指標群	調区白地面積率	0.06	0.42	0.33	0.55	-0.19	0.49
	農振白地面積率	0.24		0.35		0.06	
	農用地区域面積率	-0.02		0.32		0.03	
農家 指標群	農家数増減率	0.02		0.09		-0.10	
	農業就業人口率	-		0.38		-	
	農業従事者率	-		-0.68		-0.05	
	農業就業人口のうち 生産年齢人口率	-		-0.31		-	
	農業従事者のうち 基幹的農業従事者率	-		-0.23		-0.21	
	土地 基盤 立地 指標群	経営耕地面積(全体)増減率		-0.44		-0.11	
経営耕地面積(水田)増減率		0.32		0.22		-	
経営耕地面積(畑地)増減率		0.14		0.27		-0.12	
経営耕地面積 0.3~0.5haの農家率		-		-		-0.09	
経営耕地面積 0.3ha未満の農家率		-		-		0.30	
市役所までの距離		0.48	0.44	0.55			
地形		-0.16	-0.47	0.14			

農業集落単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果

農地・農家の動態

総農家

- 1970年から2000年にかけて、経営耕地面積は6割が消失している
- 農業就業人口は1995年時点で60歳以上の割合が56.5%と、高齢化が著しい

販売農家

- 1990年から2005年にかけて、経営耕地面積は5割が消失している
- 農業就業人口は2005年時点で60歳以上の割合が59.2%と、高齢化が著しい

農業集落からみた耕作放棄地の発生要因

2000年の総農家と販売農家

- 農振白地面積が多く、地形の傾斜が小さく、都市中心部から遠く、経営耕地面積（畑地）と（水田）の増加率、経営耕地面積（全体）の減少率が高いこと

2000年の販売農家と2005年販売農家

- 基幹的農業従事者が少なく、都市中心部から遠く、経営耕地面積（全体）の減少率が高いこと

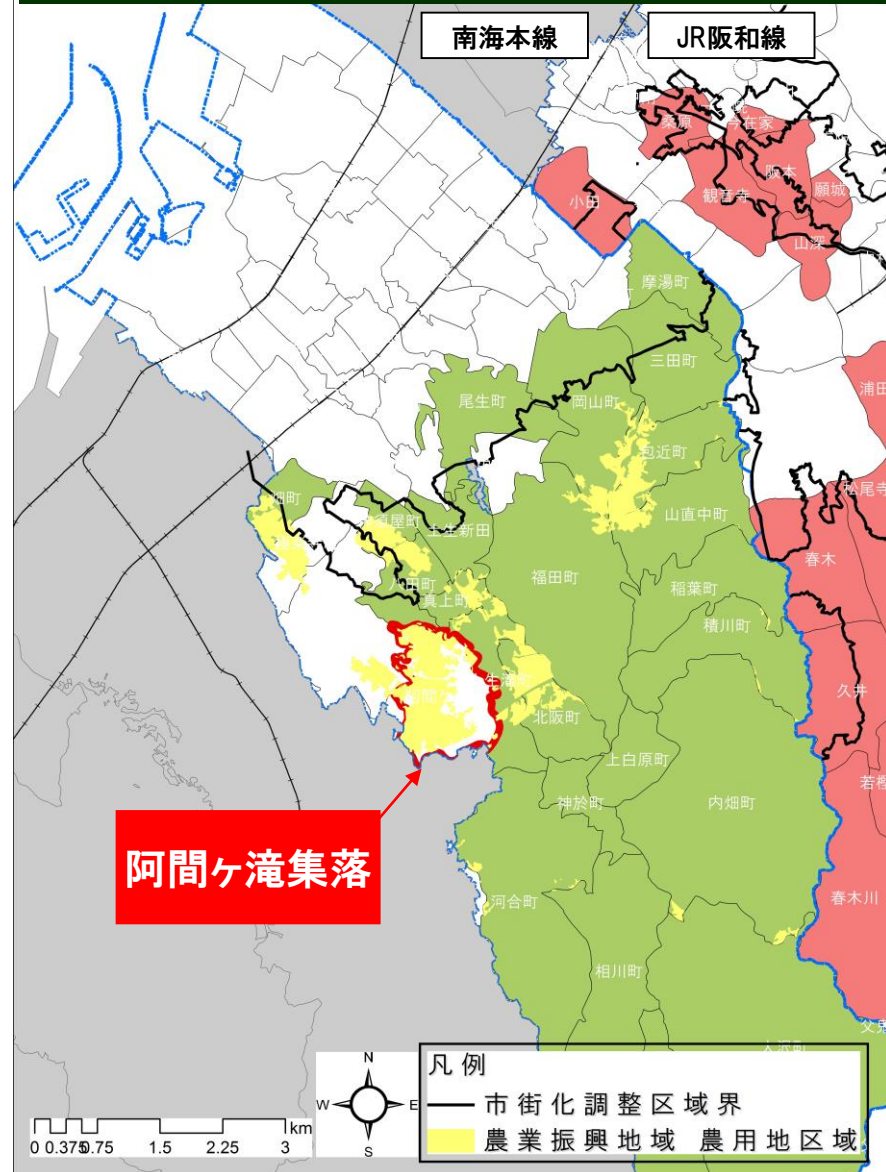
2000年の総農家と販売農家・2005年販売農家

- 都市中心部から遠く、経営耕地面積（全体）の減少率が高いこと

研究対象集落の設定条件

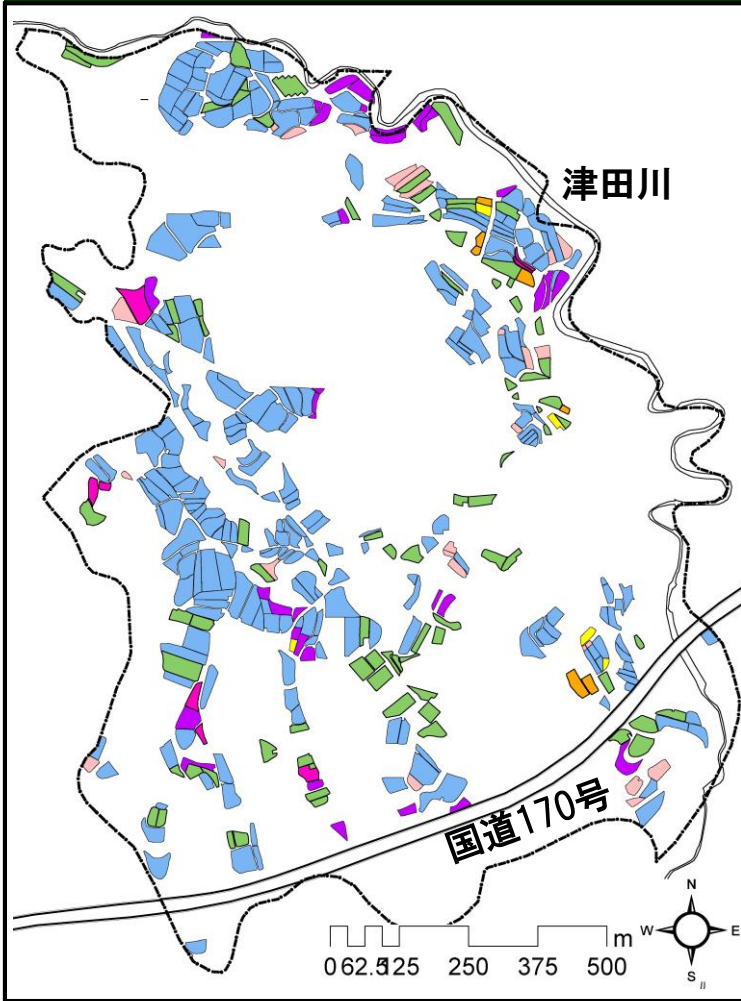
- 2005年の販売農家において耕作放棄率が高く、水田の面積が多い集落

研究対象集落位置図

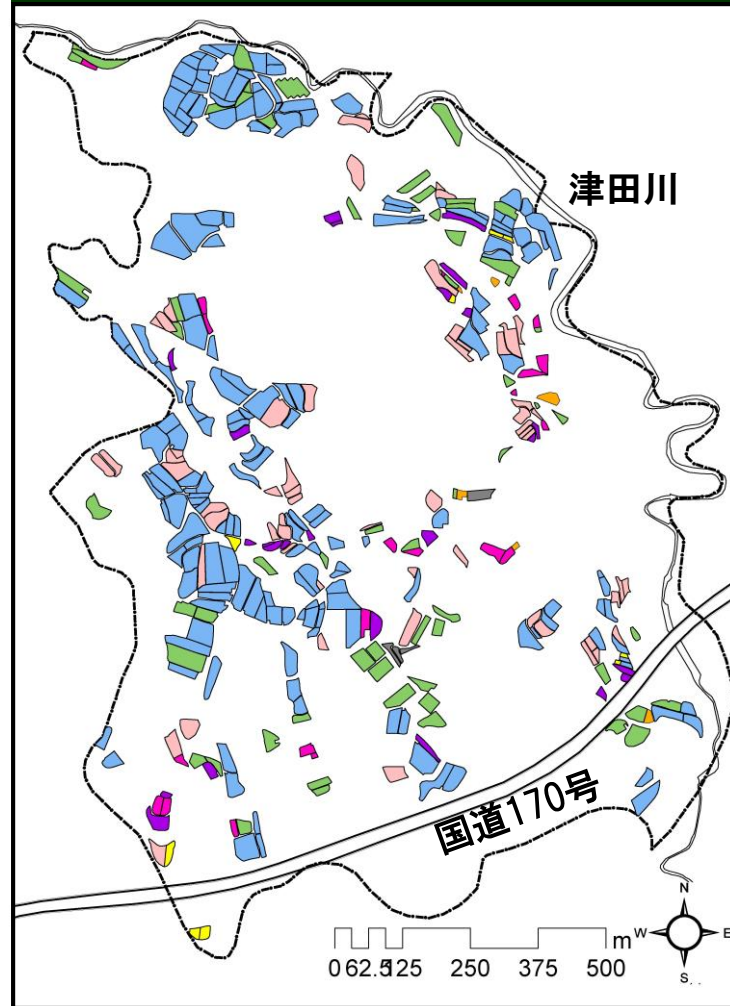


農地一区画単位からみた耕作放棄地の発生要因
研究対象集落の設定

1992年から2000年の農地の変化

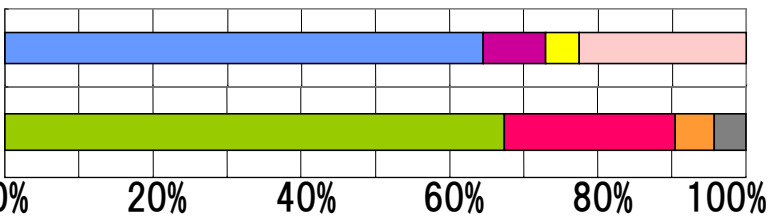
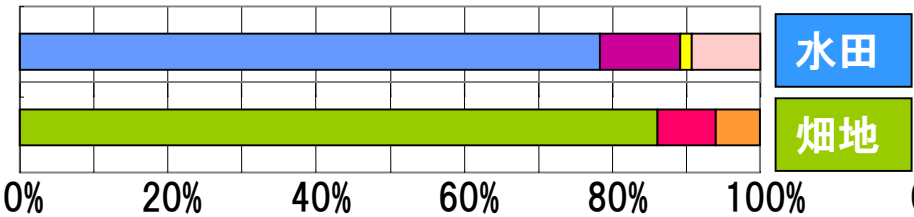


2000年から2007年の農地の変化

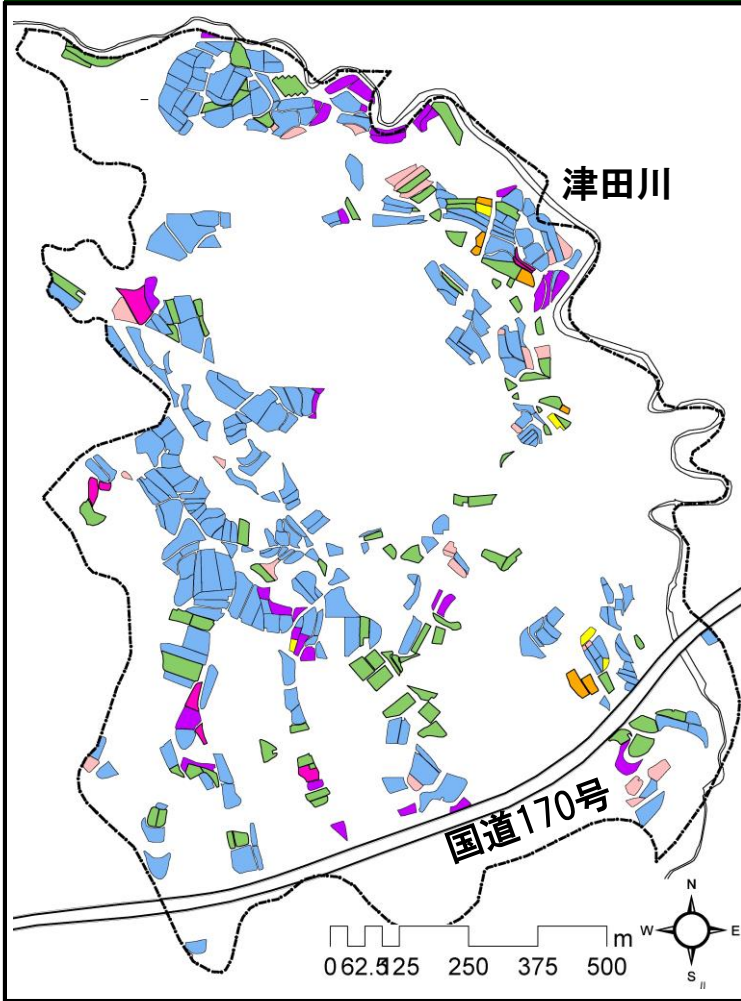


Step3

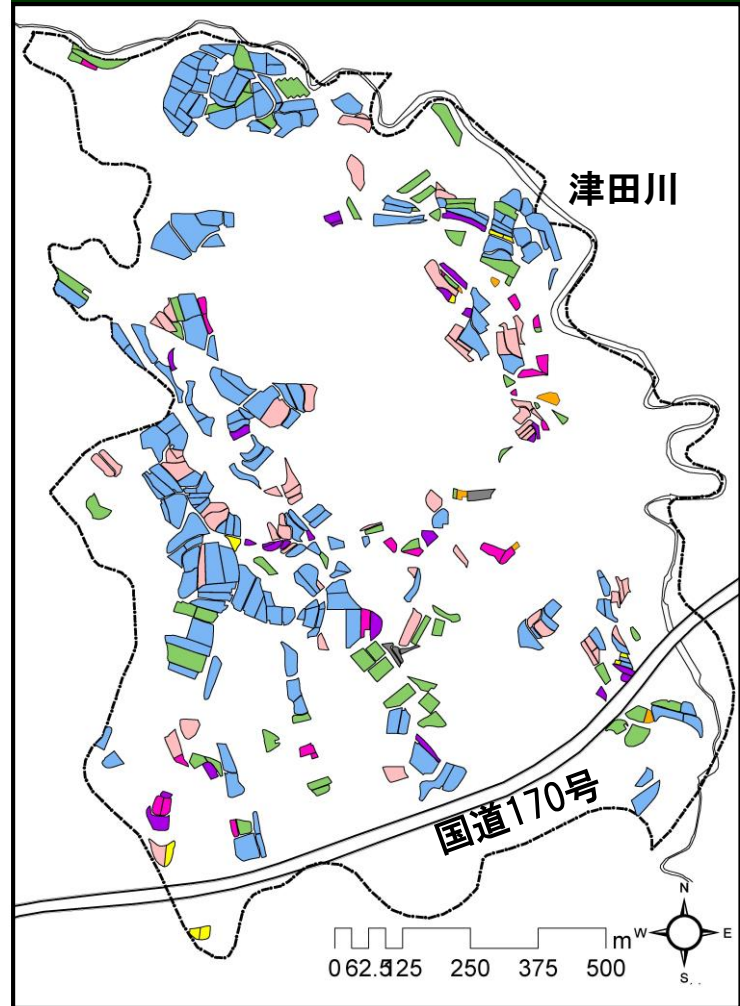
農地一區画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析方法①



1992年から2000年の農地の変化

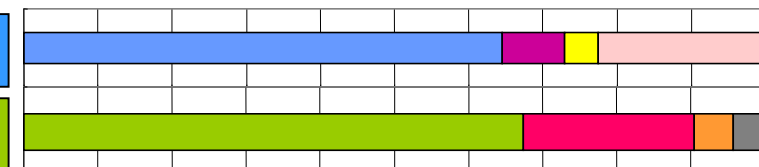
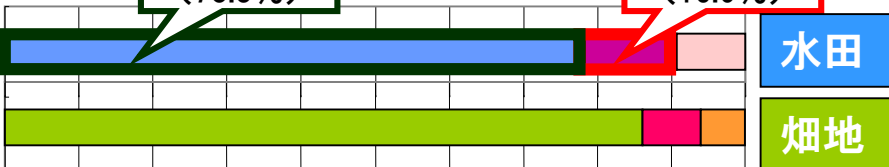


2000年から2007年の農地の変化



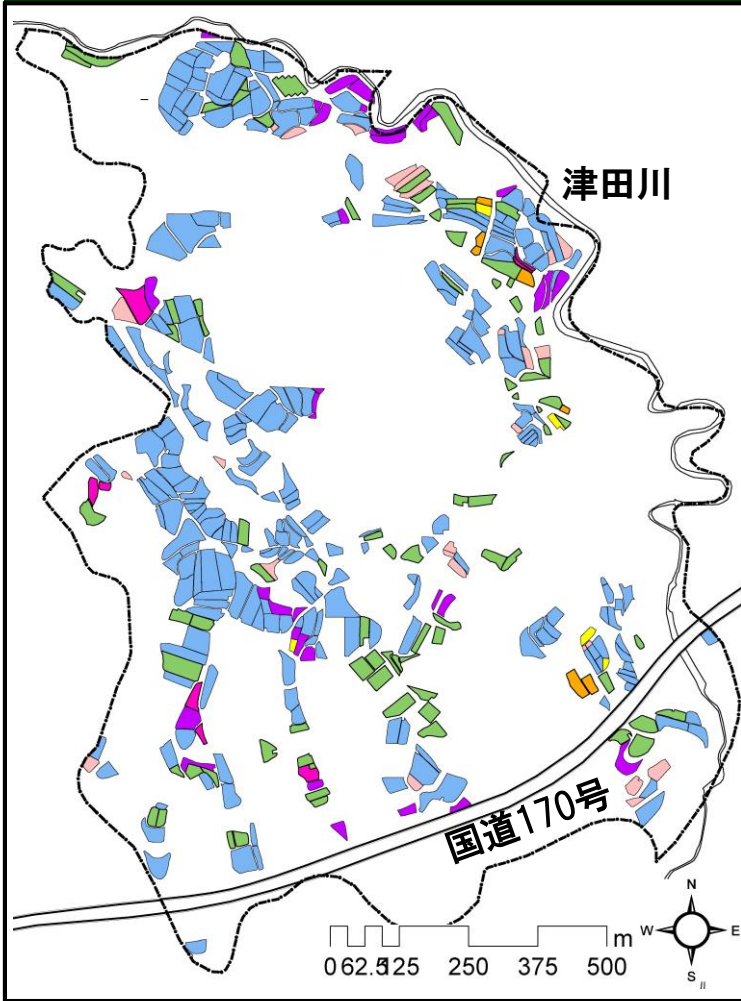
Step3

農地一區画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析方法①

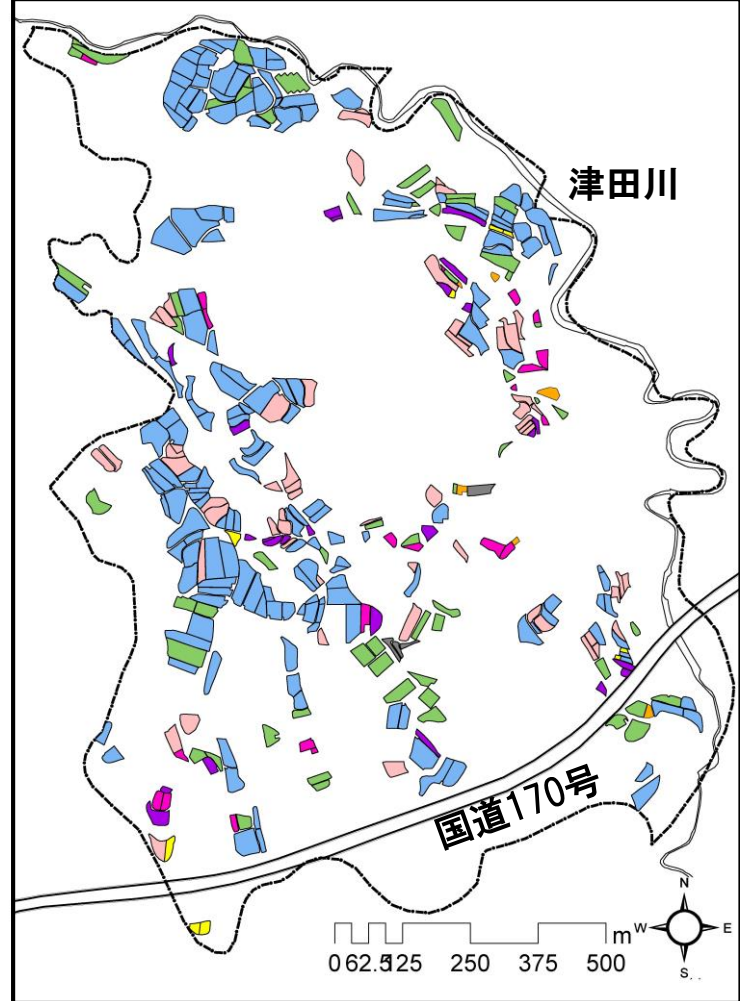


0% 20% 40% 60% 80% 100%

1992年から2000年の農地の変化

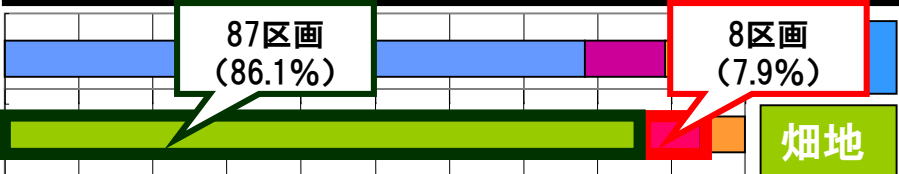


2000年から2007年の農地の変化



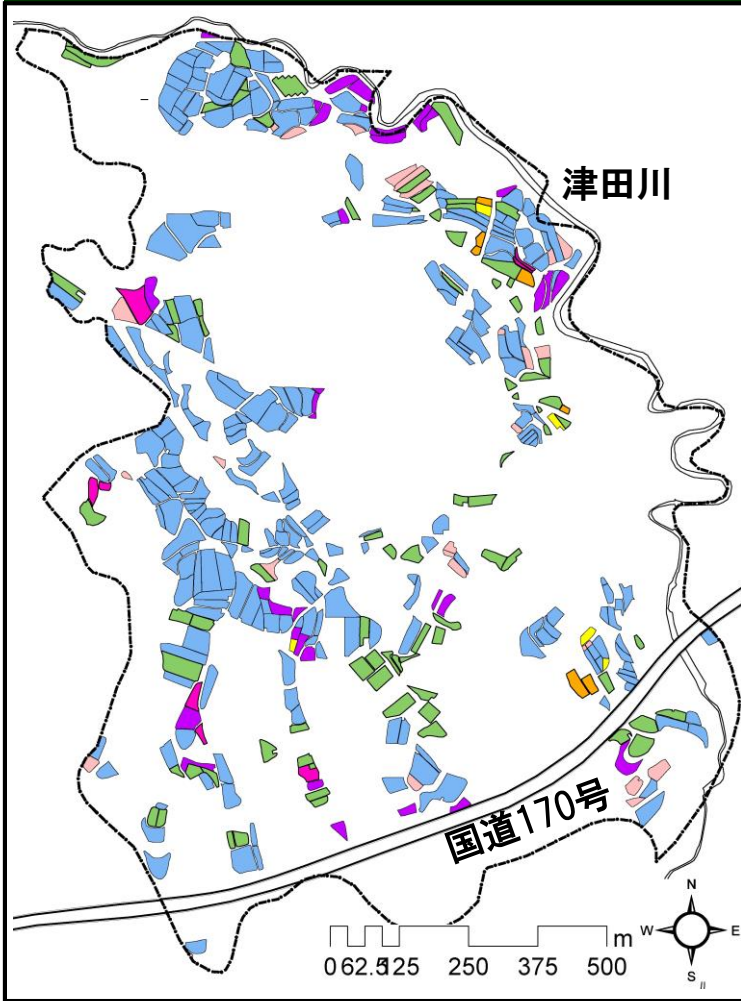
Step3

農地一區画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析方法①

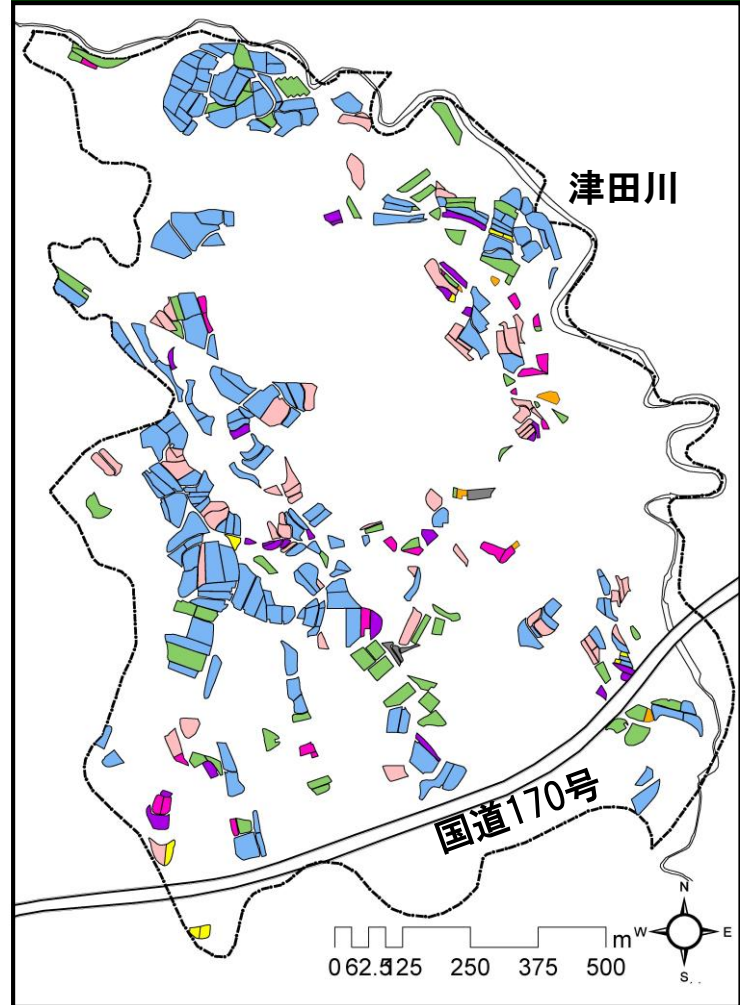


0% 20% 40% 60% 80% 100% 0% 20% 40% 60% 80% 100%

1992年から2000年の農地の変化



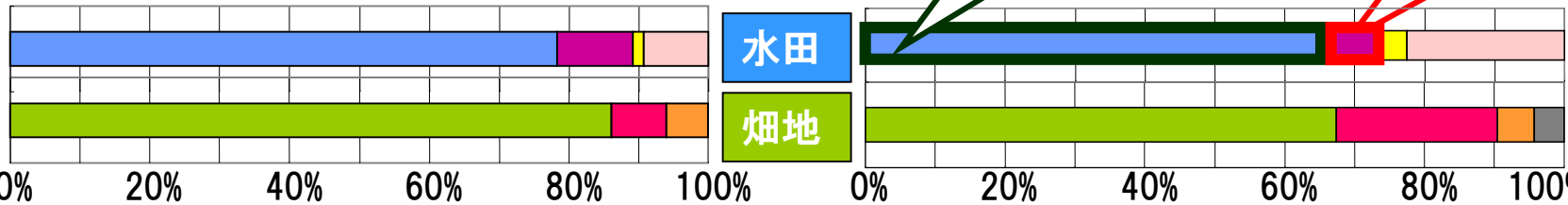
2000年から2007年の農地の変化



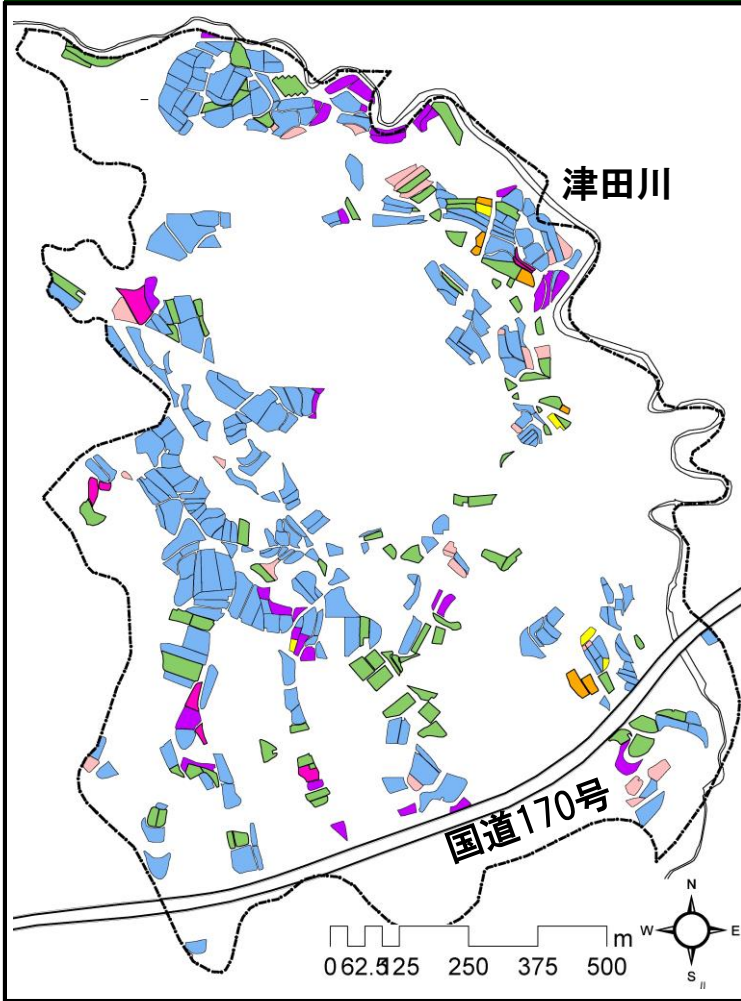
Step3

農地一區画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析方法①

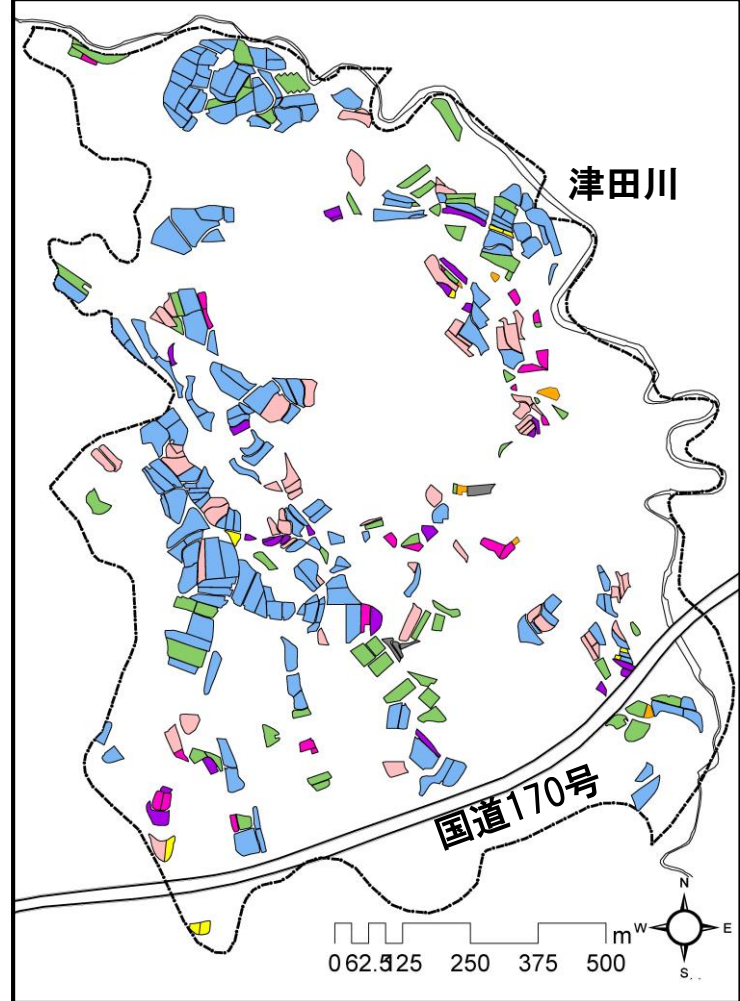
水田のまま維持	水田から耕作放棄地	水田から他の作物に転換	水田から他の用途に転換
畑地のまま維持	畑地から耕作放棄地	畑地から他の作物に転換	畑地から他の用途に転換



1992年から2000年の農地の変化

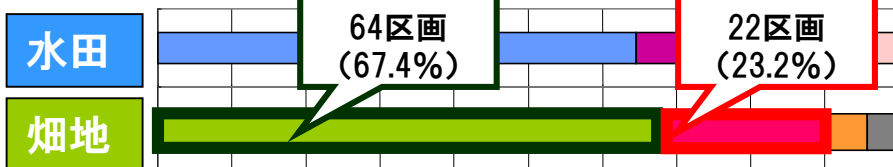
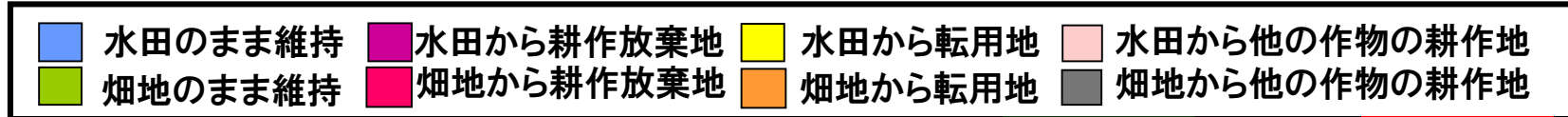


2000年から2007年の農地の変化



Step3

農地一區画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析方法①



解析方法	判別分析
目的変数	説明変数
1992年から2000年 2000年から2007年 ・水田のまま維持 ・水田から耕作放棄地 ・水田から転用地 ・水田から他の作物の耕作地 1992年から2000年 2000年から2007年 ・畑地のまま維持 ・畑地から耕作放棄地 ・畑地から転用地 ・畑地から他の作物の耕作地	各区画の立地状況 ・一区画当たりの面積 ・前面道路の幅員 ・前面道路の接道長 ・宅地からの距離 ・長辺と短辺の比率

判別分析の有意確率の全結果

1992年から2000年

	調整区域 全域	農用地区別	
		農用地 区域内	農用地 区域外
水田	★	☆	-
畑地	★	-	-
樹園地	-	-	-

2000年から2007年

	調整区域 全域	農用地区別	
		農用地 区域内	農用地 区域外
水田	★	★	★
畑地	☆	☆	-
樹園地	-	-	-

★:有意確率<0.01

☆:有意確率<0.05

調整区域全域の水田

判別空間における重心の位置

		第1ベクトル
変化の種類	水田のまま	0.13
	水田から耕作放棄地	-0.31
	水田から転用地	-1.61
	水田から他の作物の耕作地	-0.44

標準化判別係数

		分類 区画数	標準化判別係数(第1ベクトル)				
			一区画当たり の面積	前面道路 の幅員	前面道路 の接道長	宅地から の距離	区画の短辺と 長辺の比率
変化の種類	水田のまま	252	0.56	-0.54	0.34	0.29	0.35
	水田から耕作放棄地	35					
	水田から転用地	5					
	水田から他の作物の耕作地	30					
	全体	322					

農地一区画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果②

調整区域全域の水田

判別空間における重心の位置

		第1ベクトル
変化の種類	水田のまま	0.13
	水田から耕作放棄地	-0.31
	水田から転用地	-1.61
	水田から他の作物の耕作地	-0.44

第1ベクトルにおいて
水田のままの重心はプラスに位置する

標準化判別係数

		分類 区画数	標準化判別係数(第1ベクトル)				
			一区画当たり の面積	前面道路 の幅員	前面道路 の接道長	宅地から の距離	区画の短辺と 長辺の比率
変化の種類	水田のまま	252	0.56	-0.54	0.34	0.29	0.35
	水田から耕作放棄地	35					
	水田から転用地	5					
	水田から他の作物の耕作地	30					
	全体	322					

第1ベクトルに対して、
一区画当たりの面積がプラスの値、
前面道路の幅員がマイナスの値

農地一区画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果②

調整区域全域の水田

判別空間における重心の位置

		第1ベクトル
変化の種類	水田のまま	0.13
	水田から耕作放棄地	-0.31
	水田から転用地	-1.61
	水田から他の作物の耕作地	-0.44

第1ベクトルにおいて
水田のままの重心はプラスに位置する

標準化判別係数

		分類 区画数	標準化判別係数(第1ベクトル)				
			一区画当たり の面積	前面道路 の幅員	前面道路 の接道長	宅地から の距離	区画の短辺と 長辺の比率
変化の種類	水田のまま	252	0.56	-0.54	0.34	0.29	0.35
	水田から耕作放棄地	35					
	水田から転用地	5					
	水田から他の作物の耕作地	30					
	全体	322					

第1ベクトルに対して、
一区画当たりの面積がプラスの値、
前面道路の幅員がマイナスの値

一区画当たりの面積が大きく、前面道路の幅員が狭ければ
水田のまま維持される傾向がある

農地一区画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果②

調整区域全域の水田

判別空間における重心の位置

		第1ベクトル
変化の種類	水田のまま	0.32
	水田から耕作放棄地	-0.85
	水田から転用地	-0.44
	水田から他の作物の耕作地	-0.50

標準化判別係数

		分類	標準化判別係数(第1ベクトル)				
		区画数	一区画当たりの面積	前面道路の幅員	前面道路の接道長	宅地からの距離	区画の短辺と長辺の比率
変化の種類	水田のまま	169	0.68	-0.19	0.09	0.58	0.10
	水田から耕作放棄地	32					
	水田から転用地	12					
	水田から他の作物の耕作地	59					
	全体	262					

農地一区画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果③

調整区域全域の水田

判別空間における重心の位置

		第1ベクトル
変化の種類	水田のまま	0.32
	水田から耕作放棄地	-0.85
	水田から転用地	-0.44
	水田から他の作物の耕作地	-0.50

第1ベクトルにおいて
水田のままの重心はプラスに
水田から耕作放棄地がマイナスに
位置する

標準化判別係数

		分類 区画数	標準化判別係数(第1ベクトル)				
			一区画当たりの面積	前面道路の幅員	前面道路の接道長	宅地からの距離	区画の短辺と長辺の比率
変化の種類	水田のまま	169	0.68	-0.19	0.09	0.58	0.10
	水田から耕作放棄地	32					
	水田から転用地	12					
	水田から他の作物の耕作地	59					
	全体	262					

農地一区画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果③

調整区域全域の水田

判別空間における重心の位置

		第1ベクトル
変化の種類	水田のまま	0.32
	水田から耕作放棄地	-0.85
	水田から転用地	-0.44
	水田から他の作物の耕作地	-0.50

第1ベクトルにおいて
水田のままの重心はプラスに
水田から耕作放棄地がマイナスに
位置する

標準化判別係数

		分類 区画数	標準化判別係数(第1ベクトル)				
			一区画当たり の面積	前面道路 の幅員	前面道路 の接道長	宅地から の距離	区画の短辺と 長辺の比率
変化の種類	水田のまま	169	0.68	-0.19	0.09	0.58	0.10
	水田から耕作放棄地	32					
	水田から転用地	12					
	水田から他の作物の耕作地	59					
	全体	262					

第1ベクトルに対して、
一区画当たりの面積と宅地からの距離がプラスの値、
前面道路の幅員がマイナスの値

農地一区画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果③

調整区域全域の水田

判別空間における重心の位置

		第1ベクトル
変化の種類	水田のまま	0.32
	水田から耕作放棄地	-0.85
	水田から転用地	-0.44
	水田から他の作物の耕作地	-0.50

第1ベクトルにおいて
水田のままの重心はプラスに
水田から耕作放棄地がマイナスに
位置する

標準化判別係数

		分類 区画数	標準化判別係数(第1ベクトル)				
			一区画当たりの面積	前面道路の幅員	前面道路の接道長	宅地からの距離	区画の短辺と長辺の比率
変化の種類	水田のまま	169	0.68	-0.19	0.09	0.58	0.10
	水田から耕作放棄地	32					
	水田から転用地	12					
	水田から他の作物の耕作地	59					
	全体	262					

第1ベクトルに対して、
一区画当たりの面積と宅地からの距離がプラスの値、
前面道路の幅員がマイナスの値

- 一区画当たりの面積が大きく、宅地からの距離が遠く、前面道路の幅員が狭ければ水田のまま維持される傾向があり、
- 一区画当たりの面積が小さく、宅地からの距離が近く、前面道路の幅員が広ければ水田から耕作放棄地となる傾向が強まる

農地一区画単位からみた耕作放棄地の発生要因
解析結果③

農業集落を単位としたマクロな視点から

- 経営耕地面積の減少と農業就業人口における高齢化の進行が明らかとなった
- 2000年から2005年において、耕作放棄率を高める共通要因は基幹的農業従事者が少なく、都市中心部から遠く、経営耕地面積(全体)の減少率が高いこと
- 年次・総農家・販売農家を問わず、耕作放棄率を高める共通要因は都市中心部から遠く、経営耕地面積の減少率が高いこと

農地一区画を単位としたミクロな視点から

- 1992年から2000年において、畑地は最も維持率が高く、約9割が維持され、次いで、水田は約8割が維持されている
- 2000年から2007年において、畑地は約7割が維持され、次いで、水田は約6割が維持されている
- 水田では耕作が維持される要因は1区画の面積が大きいこと、前面道路の幅員が狭いこと
- 畑地では耕作が維持される要因は前面道路の幅員、接道長といった道路条件から、1区画の面積、長辺と短辺の比率といった区画の規模や形状へ変化していること
- 水田と畑地において、耕作が維持される共通要因は集落内の宅地からの距離が遠く、1区画の面積が大きいこと