

空間的条件からみた里川集落の構造及び人と河川の関り方に関する研究

大分大学大学院工学研究科建設工学専攻 博士前期課程2年 岩田 和哉

1章 序論

- 1-1. 研究の背景と課題
- 1-2. 里川 の概念
- 1-3. 一連の本研究と本研究の位置づけと全体計画
- 1-4. 本研究の目的
- 1-5. 研究対象河川
- 1-6. 本稿の内容と構成研究の背景

2章 現地調査

- 2-1. はじめに
- 2-2. 調査方法及び目的
- 2-3. 現地調査対象集落

3章 里川集落における空間構成の特徴把握

- 3-1. はじめに
- 3-2. 数量化Ⅲ類
- 3-3. クラスタ分析
- 3-4. 空間構成による類型化

4章 アンケート調査

- 4-1. はじめに
- 4-2. アンケート概要
- 4-3. アンケート集計結果
- 4-3. 小活

5章 ヒアリング調査

- 5-1. はじめに
- 5-2. ヒアリング概要
- 5-3. ヒアリング結果
- 5-4. 小活

6章 心象風景の再現

- 6-1. はじめに
- 6-2. 心象風景の再現
- 6-3. 小活

7章 総括

- 7-1. 研究のまとめ・今後の課題
- 7-2. 参考文献

背景

近年、地域の河川を里山の概念を拡張した**里川**という言葉で、
古来から親しまれてきた河川環境を守り、
再生しようという動きが出てきている

里山と同じく地域住民が親しみ、生活に深く関わってきた河川が住民の
心象風景として深く心に刻まれている現状を調査し、その実態を把握する

目的

里川集落現地調査 (31 集落)

河川状況及び物理特性

周辺環境

親水・空間利用



現地調査を行い

里川集落の空間特性を把握する

里川集落の類型化 (29 集落)

数量化Ⅲ類

クラスター分析

里川集落類型化

住民意識の把握

アンケート

ヒアリング

原風景の再現

二章

里川集落現地調査 (31 集落)

河川状況及び物理特性

周辺環境

親水・空間利用

➤ 現地調査を行い
里川集落の空間特性を把握する

里川集落の類型化 (29 集落)

数量化Ⅲ類

クラスター分析

里川集落類型化

➤ 現地調査により得られた結果を用いて 里川集落の類型化を行う

住民意識の把握

アンケート

ヒアリング

原風景の再現

三章

里川集落現地調査 (31 集落)

河川状況及び物理特性

周辺環境

親水・空間利用

➤ 現地調査を行い
里川集落の空間特性を把握する

里川集落の類型化 (29 集落)

数量化Ⅲ類

クラスター分析

里川集落類型化

➤ 現地調査により得られた結果を
用いて里川集落の類型化を行う

住民意識の把握

アンケート

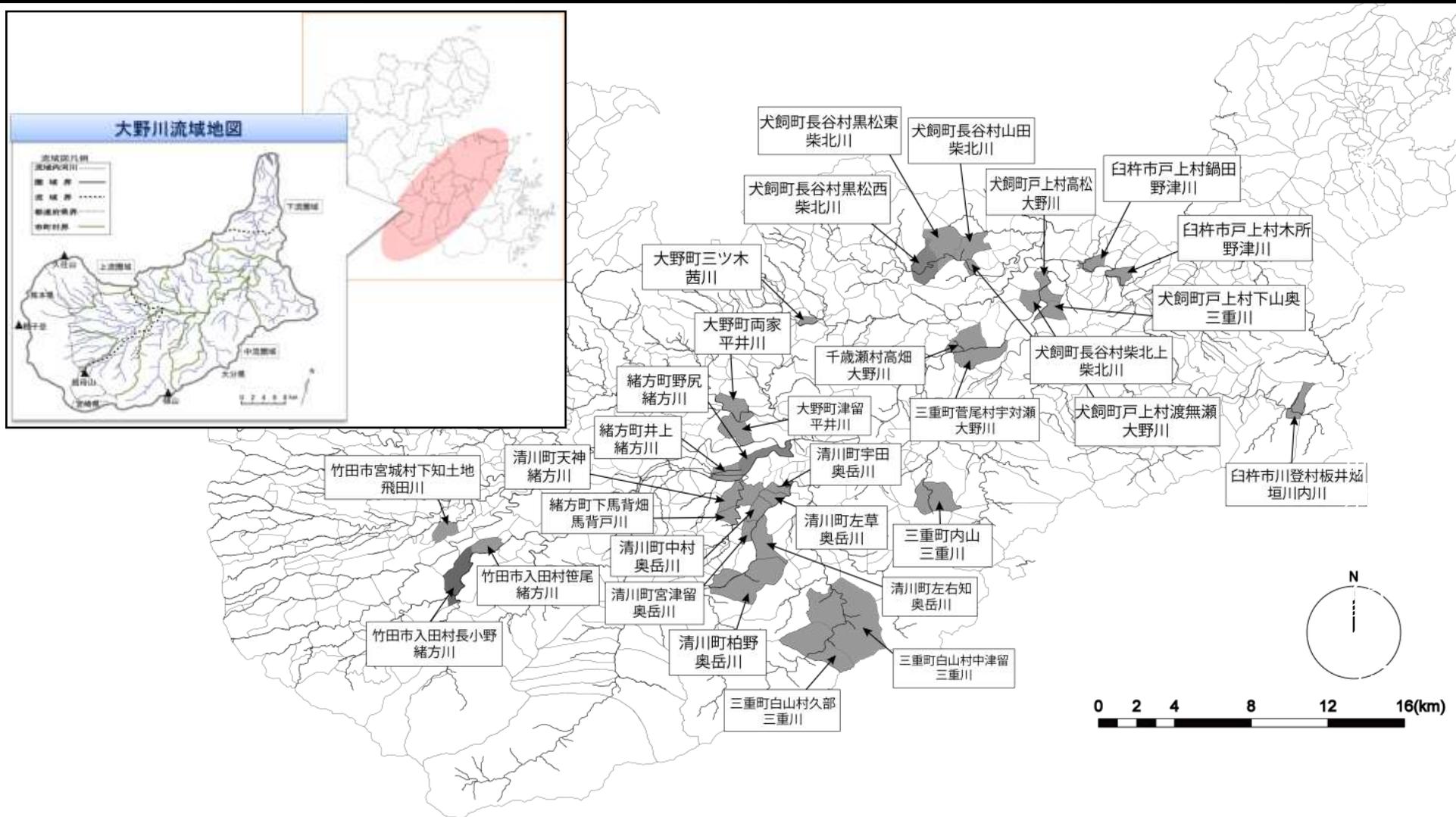
ヒアリング

原風景の再現

➤ 各集落の住民意識の把握
住民の心に刻まれている風景を再現

四～六章

研究対象集落



現地調査対象集落（31集落）に隣接する流域

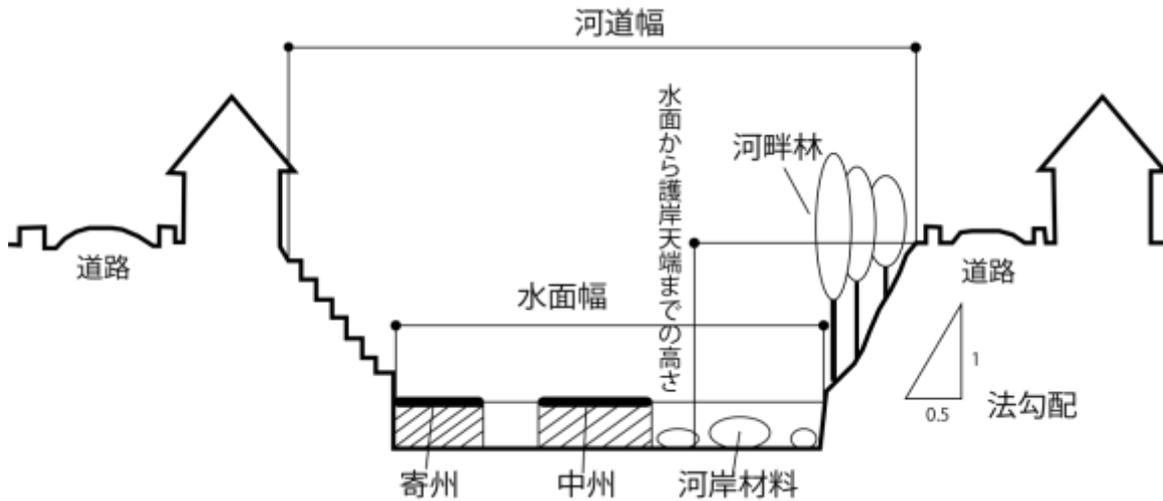
【上流（一級河川） 2本】

緒方川・飛田川

【中流（一級河川） 10本】

大野川・野津川・垣川内川・柴北川・平井川・茜川・三重川・中津無礼川・奥岳川・馬背畑川

31集落を対象に実測調査を行う



河岸状況及び物理特性		
	水面から護岸天端までの高さ	河道幅
最大値	23m	136m
最小値	2m	15m
平均値	6m	42m

親水空間としての静水域		水質	
有	18	良視	13
無	11	可視	13
		不可視	3

	容易に水辺に入れるか
可	22
不可	7

河岸状況及び物理特性						
	支川	橋梁	沈み橋	斜路	階段	堰の利用状況
有	10	25	8	22	12	3
無	19	4	21	7	17	26

- ・レーザーによる測量
- ・目視による観察
- ・航空写真からの読み取り

調査から得られた項目より数量化Ⅲ類分析を行う

アイテム	カテゴリー		度数	カテゴリースコア			
				1軸	2軸	3軸	
容易に水辺に入れる	不可	0	7	2.64586	-0.61168	-0.65119	
容易に水辺に入れる	可	1	22	-0.84186	0.19463	0.20719	
水質	不可視	0	3	3.01572	-1.75758	0.92918	
階段	無	0	17	0.99557	0.81413	0.65605	
階段	有	1	12	-1.41039	-1.15335	-0.92941	
静水域	無	0	11	2.21381	0.35339	-0.18165	
静水域	有	1	18	-1.35289	-0.21596	0.111	
水質	可視	1	13	-1.08485	-0.19858	-0.84484	
水面から護岸天端までの高さ	4.5m以下	0	15	-0.71364	1.04571	0.14378	
水面から護岸天端までの高さ	4.6m以上	1	14	0.76461	-1.1204	-0.15406	
支川	無	0	19	0.34399	1.18616	-0.70208	
支川	有	1	10	-0.65359	-2.2537	1.33394	
橋梁	無	0	4	1.05499	4.36231	0.75149	
橋梁	有	1	25	-0.1688	-0.69797	-0.12024	
堰の利用	無	0	26	0.1873	-0.49226	-0.09976	
堰の利用	有	1	3	-1.62327	4.26622	0.86452	
水質	良視	2	13	0.38892	0.60415	0.6305	
河道幅	30m以下	0	16	-0.80076	0.50389	-1.61786	
河道幅	30.1m以上	1	13	0.98555	-0.62017	1.99121	
沈み橋	無	0	21	0.22874	-0.134	-0.98884	
沈み橋	有	1	8	-0.60045	0.35175	2.5957	
斜路	無	0	7	1.43808	-0.22048	-2.92605	
斜路	有	1	22	-0.45757	0.07016	0.93101	
						2	0.36851

相関係数0.3以上の4軸をとり
解釈可能な第3軸までを採用

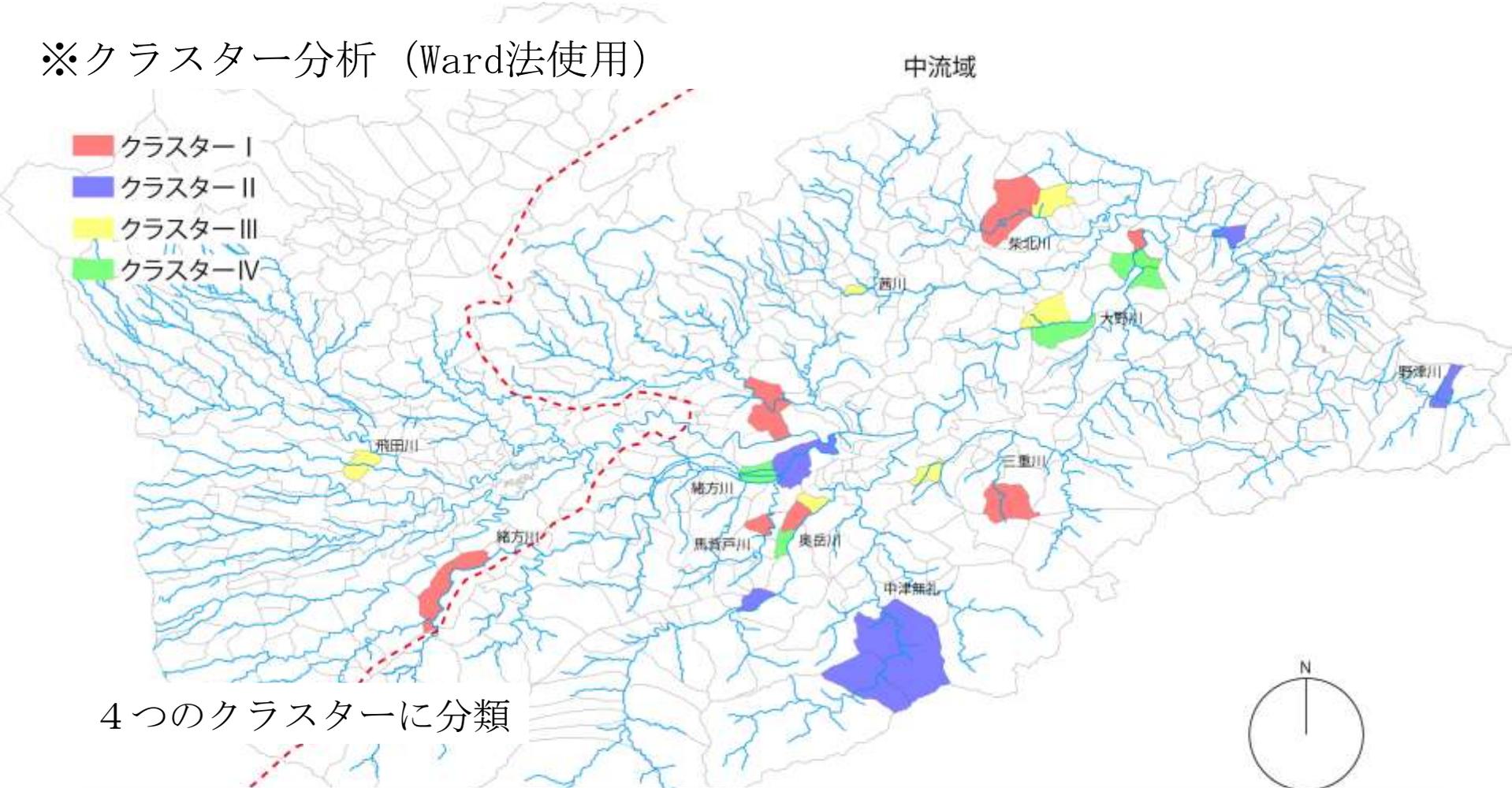


第1軸 アクセス性
第2軸 河川空間の多様性
第3軸 水平方向の規模

里川集落類型化

※クラスター分析 (Ward法使用)

- クラスタ－Ⅰ
- クラスタ－Ⅱ
- クラスタ－Ⅲ
- クラスタ－Ⅳ

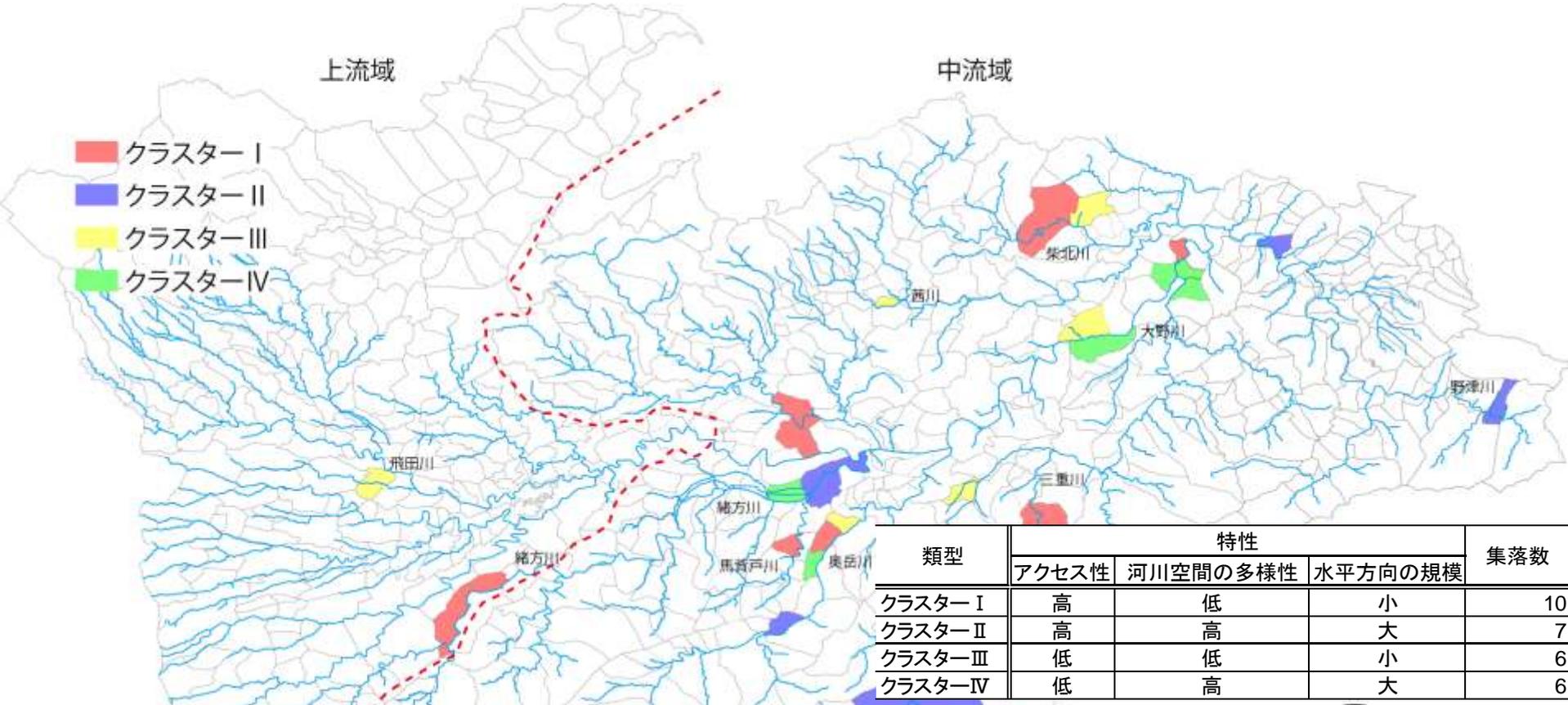


4つのクラスターに分類

	集落名	河川名
クラスタ－Ⅰ	鍋田, 黒松西, 黒松東, 内山, 両家, 津留, 中村, 馬背畑, 長小野, 笹	野津川, 柴北川, 三重川, 平井川, 奥岳川, 馬背戸川, 緒方川
クラスタ－Ⅱ	木所, 板井畑, 中津留, 久部, 天神, 柏野, 野尻	野津川, 垣河内川, 中津無礼川, 馬背戸川, 奥岳川, 緒方川
クラスタ－Ⅲ	山田, 柴北上, 高畑, 三ツ木, 佐草, 鬼森	柴北川, 大野川, 茜川, 奥岳川, 飛田川
クラスタ－Ⅳ	下山奥, 高松, 渡無瀬, 宇対瀬, 宮津留, 井上	三重川, 大野川, 奥岳川, 緒方川

空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

里川集落類型化



類型	特性			集落数
	アクセス性	河川空間の多様性	水平方向の規模	
クラスター I	高	低	小	10
クラスター II	高	高	大	7
クラスター III	低	低	小	6
クラスター IV	低	高	大	6

		水面から護岸天端までの高さ	河道幅
クラスター I	平均値	4.5m	29.6m
	最大値	9.1m	41m
クラスター II	平均値	4.2m	40.0m
	最大値	8.0m	74.5m
クラスター III	平均値	6.1m	38.0m
	最大値	13.4m	107m
クラスター IV	平均値	10.9m	89.1m
	最大値	23.0m	147m

		支川	橋梁	沈み橋	斜路	階段	静水域
有	有	0(0)	9(90)	5(50)	9(90)	4(40)	10(100)
	無	10(100)	1(10)	5(50)	1(10)	6(60)	0(0)
無	有	7(100)	7(100)	1(14)	6(86)	7(100)	7(100)
	無	0(0)	0(0)	6(86)	1(14)	0(0)	0(0)
有	有	0(0)	3(50)	1(17)	3(50)	1(17)	0(0)
	無	6(100)	3(50)	5(83)	3(50)	5(83)	6(100)
無	有	2(33)	6(100)	2(33)	4(67)	0(0)	1(17)
	無	4(67)	0(0)	4(67)	2(33)	6(100)	5(83)

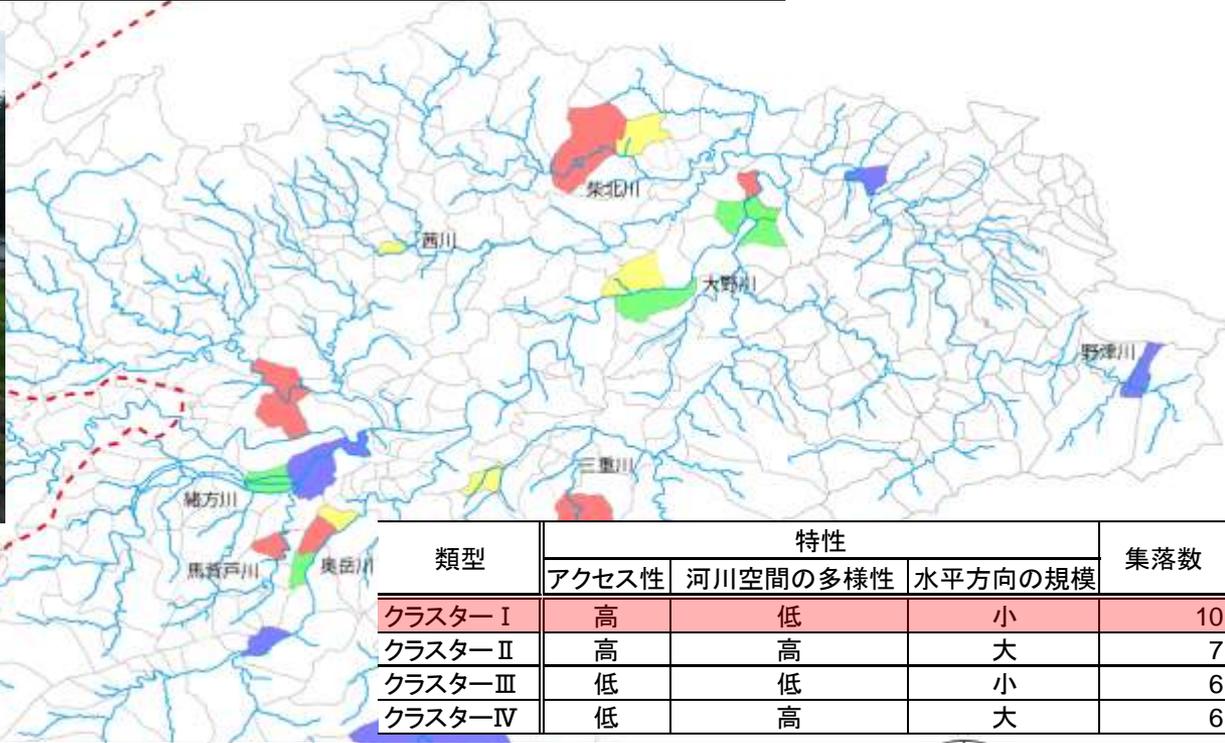
空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

里川集落類型化

クラスター I : 里川集落として河川と住民の関わりが強い



竹田市長小野



類型	特性			集落数
	アクセス性	河川空間の多様性	水平方向の規模	
クラスター I	高	低	小	10
クラスター II	高	高	大	7
クラスター III	低	低	小	6
クラスター IV	低	高	大	6

		水面から護岸天端までの高さ	河道幅
クラスター I	平均値	4.5m	29.6m
	最大値	9.1m	41m
クラスター II	平均値	4.2m	40.0m
	最大値	8.0m	74.5m
クラスター III	平均値	6.1m	38.0m
	最大値	13.4m	107m
クラスター IV	平均値	10.9m	89.1m
	最大値	23.0m	147m

		支川	橋梁	沈み橋	斜路	階段	静水域
有	有	0(0)	9(90)	5(50)	9(90)	4(40)	10(100)
	無	10(100)	1(10)	5(50)	1(10)	6(60)	0(0)
無	有	7(100)	7(100)	1(14)	6(86)	7(100)	7(100)
	無	0(0)	0(0)	6(86)	1(14)	0(0)	0(0)
有	有	0(0)	3(50)	1(17)	3(50)	1(17)	0(0)
	無	6(100)	3(50)	5(83)	3(50)	5(83)	6(100)
無	有	2(33)	6(100)	2(33)	4(67)	0(0)	1(17)
	無	4(67)	0(0)	4(67)	2(33)	6(100)	5(83)

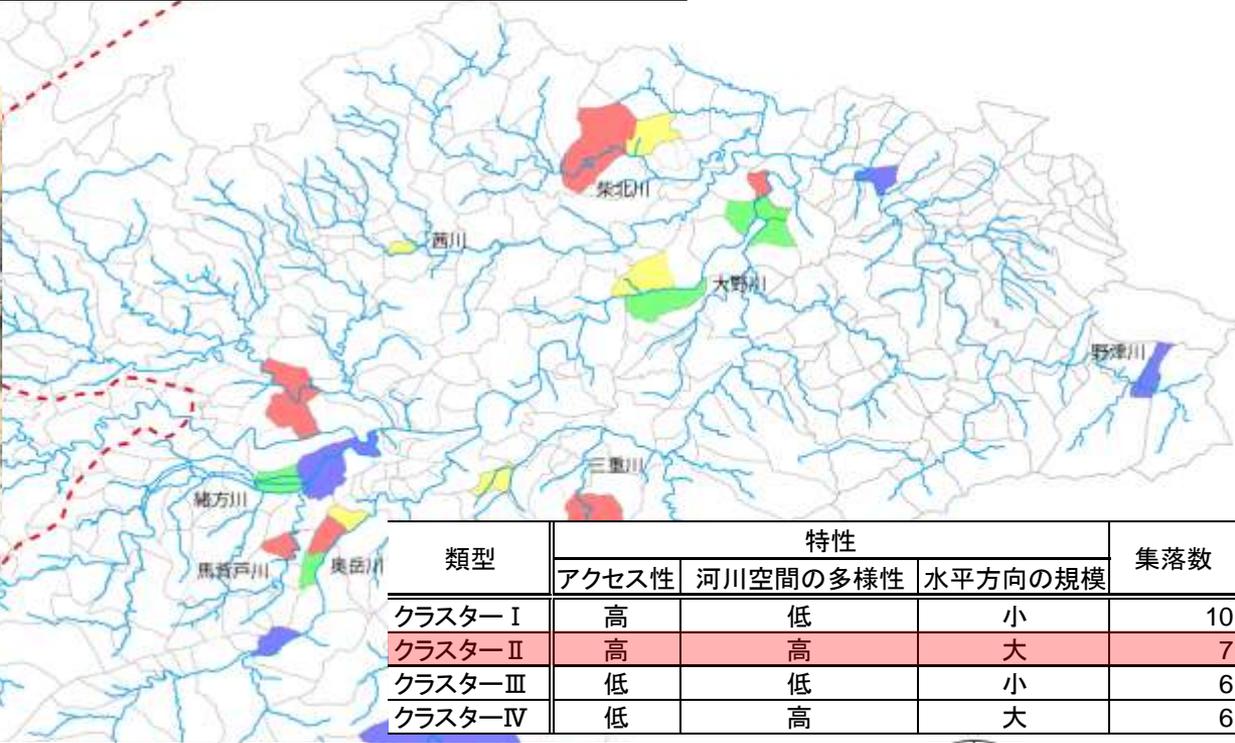
空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関わり方に関する研究

クラスターⅡ：河川空間の規模は大きいが**利用が可能**

クラスターⅠ



清川町中津留



類型	特性			集落数
	アクセス性	河川空間の多様性	水平方向の規模	
クラスターⅠ	高	低	小	10
クラスターⅡ	高	高	大	7
クラスターⅢ	低	低	小	6
クラスターⅣ	低	高	大	6

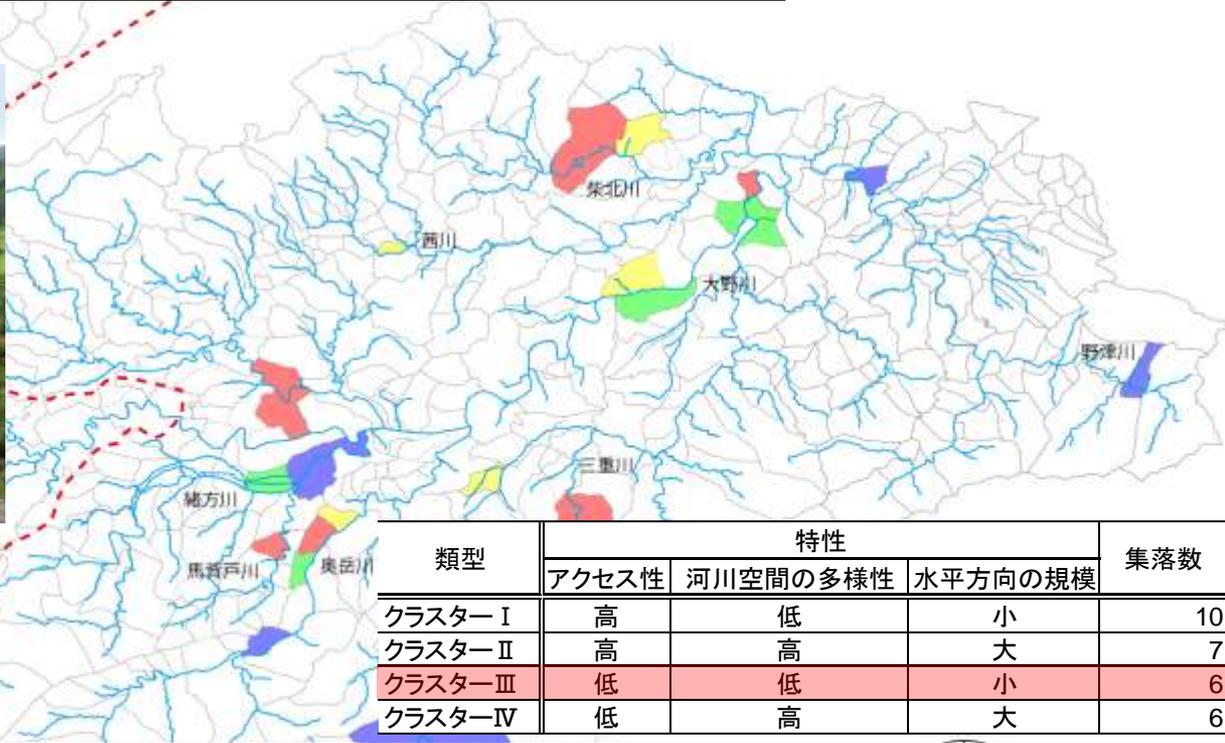
		水面から護岸天端までの高さ	河道幅
クラスターⅠ	平均値	4.5m	29.6m
	最大値	9.1m	41m
クラスターⅡ	平均値	4.2m	40.0m
	最大値	8.0m	74.5m
クラスターⅢ	平均値	6.1m	38.0m
	最大値	13.4m	107m
クラスターⅣ	平均値	10.9m	89.1m
	最大値	23.0m	147m

		支川	橋梁	沈み橋	斜路	階段	静水域
有	0(0)	9(90)	5(50)	9(90)	4(40)	10(100)	
	無	10(100)	1(10)	5(50)	1(10)	0(0)	
有	7(100)	7(100)	1(14)	6(86)	7(100)	7(100)	
	無	0(0)	0(0)	6(86)	1(14)	0(0)	
有	0(0)	3(50)	1(17)	3(50)	1(17)	0(0)	
	無	6(100)	3(50)	5(83)	3(50)	6(100)	
有	2(33)	6(100)	2(33)	4(67)	0(0)	1(17)	
	無	4(67)	0(0)	4(67)	2(33)	5(83)	

空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

里川集落類型化

クラスターⅢ：里川集落として河川と住民の関わりが弱い



犬飼町柴北上

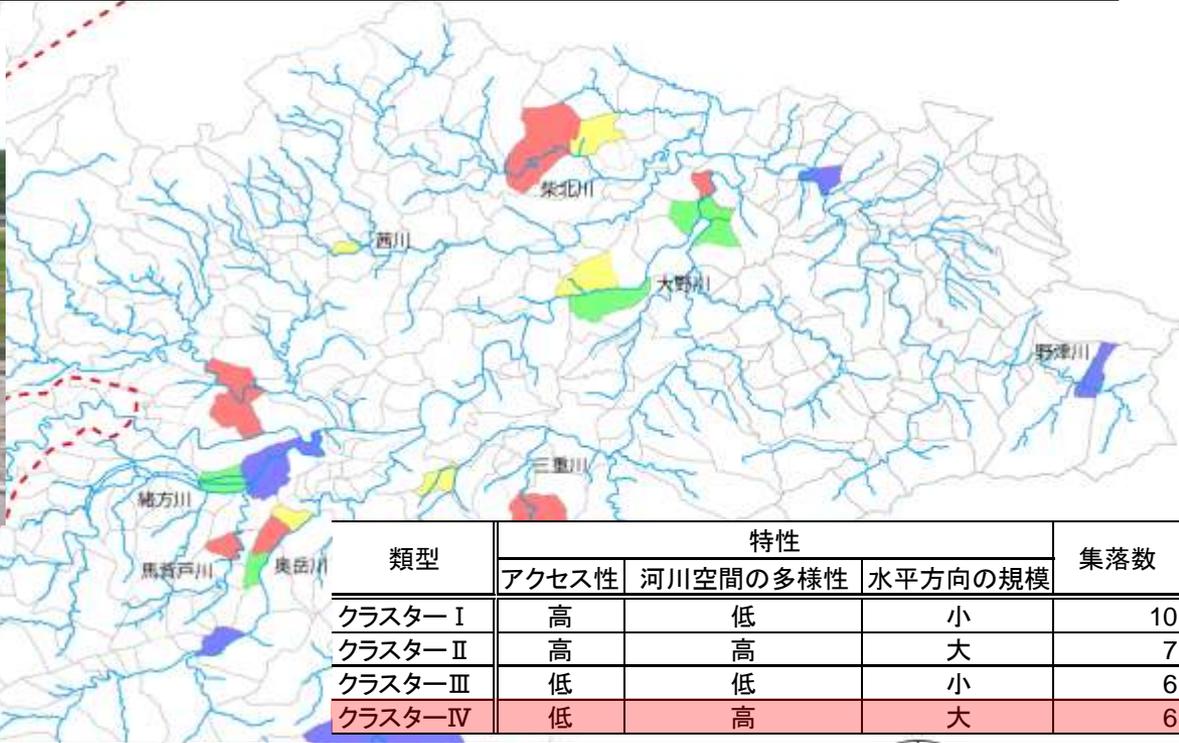
類型	特性			集落数
	アクセス性	河川空間の多様性	水平方向の規模	
クラスターⅠ	高	低	小	10
クラスターⅡ	高	高	大	7
クラスターⅢ	低	低	小	6
クラスターⅣ	低	高	大	6

		水面から護岸天端までの高さ	河道幅
クラスターⅠ	平均値	4.5m	29.6m
	最大値	9.1m	41m
クラスターⅡ	平均値	4.2m	40.0m
	最大値	8.0m	74.5m
クラスターⅢ	平均値	6.1m	38.0m
	最大値	13.4m	107m
クラスターⅣ	平均値	10.9m	89.1m
	最大値	23.0m	147m

		支川	橋梁	沈み橋	斜路	階段	静水域
有	有	0(0)	9(90)	5(50)	9(90)	4(40)	10(100)
	無	10(100)	1(10)	5(50)	1(10)	6(60)	0(0)
無	有	7(100)	7(100)	1(14)	6(86)	7(100)	7(100)
	無	0(0)	0(0)	6(86)	1(14)	0(0)	0(0)
有	有	0(0)	3(50)	1(17)	3(50)	1(17)	0(0)
	無	6(100)	3(50)	5(83)	3(50)	5(83)	6(100)
無	有	2(33)	6(100)	2(33)	4(67)	0(0)	1(17)
	無	4(67)	0(0)	4(67)	2(33)	6(100)	5(83)

空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

クラスターIV：河川空間の規模が非常に大きく **河川と住民の関わりが弱い**



犬飼町高松

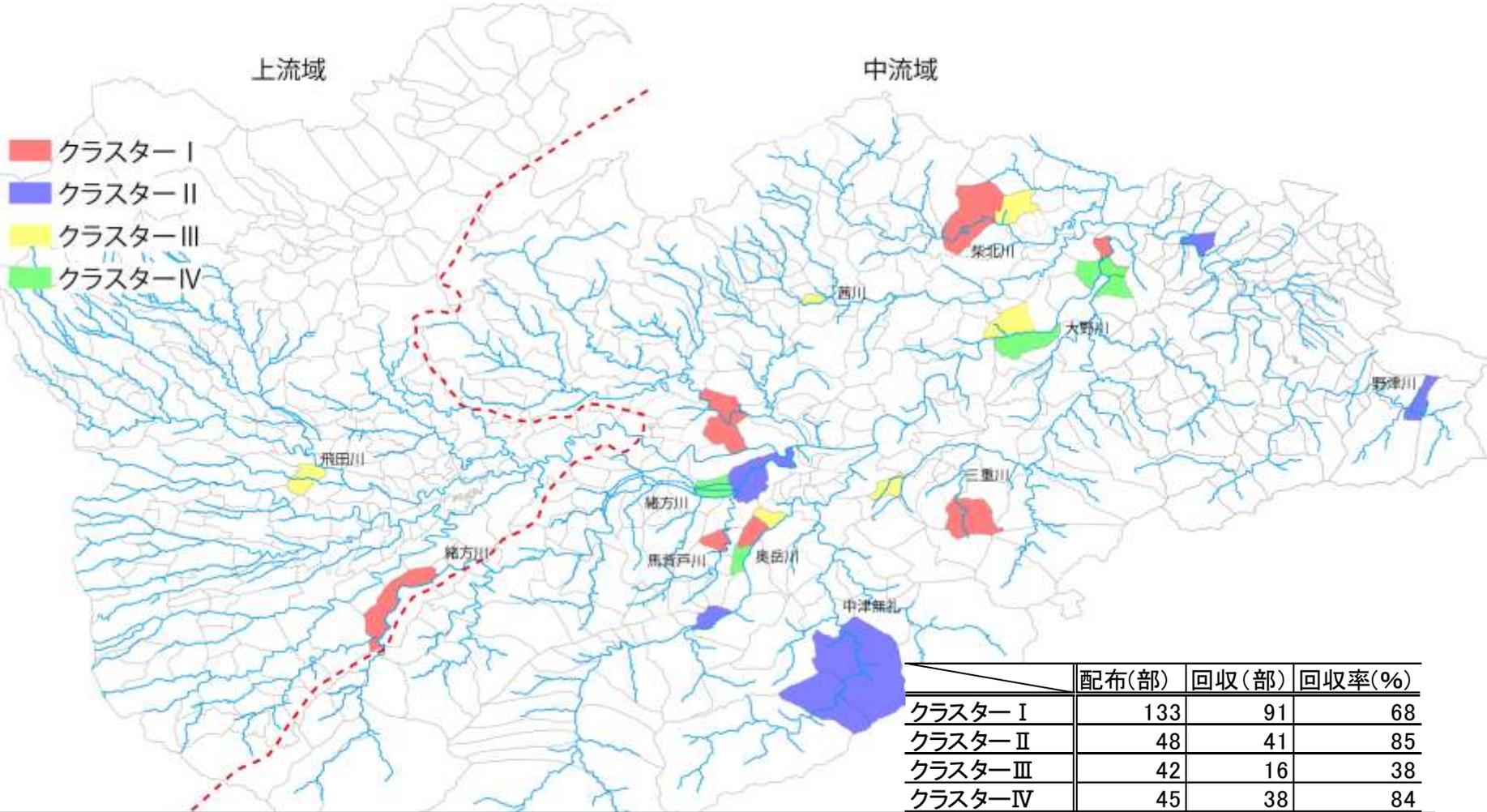
類型	特性			集落数
	アクセス性	河川空間の多様性	水平方向の規模	
クラスター I	高	低	小	10
クラスター II	高	高	大	7
クラスター III	低	低	小	6
クラスター IV	低	高	大	6

		水面から護岸天端までの高さ	河道幅
クラスター I	平均値	4.5m	29.6m
	最大値	9.1m	41m
クラスター II	平均値	4.2m	40.0m
	最大値	8.0m	74.5m
クラスター III	平均値	6.1m	38.0m
	最大値	13.4m	107m
クラスター IV	平均値	10.9m	89.1m
	最大値	23.0m	147m

		支川	橋梁	沈み橋	斜路	階段	静水域
有	有	0(0)	9(90)	5(50)	9(90)	4(40)	10(100)
	無	10(100)	1(10)	5(50)	1(10)	6(60)	0(0)
無	有	7(100)	7(100)	1(14)	6(86)	7(100)	7(100)
	無	0(0)	0(0)	6(86)	1(14)	0(0)	0(0)
有	有	0(0)	3(50)	1(17)	3(50)	1(17)	0(0)
	無	6(100)	3(50)	5(83)	3(50)	5(83)	6(100)
無	有	2(33)	6(100)	2(33)	4(67)	0(0)	1(17)
	無	4(67)	0(0)	4(67)	2(33)	6(100)	5(83)

空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

アンケート調査



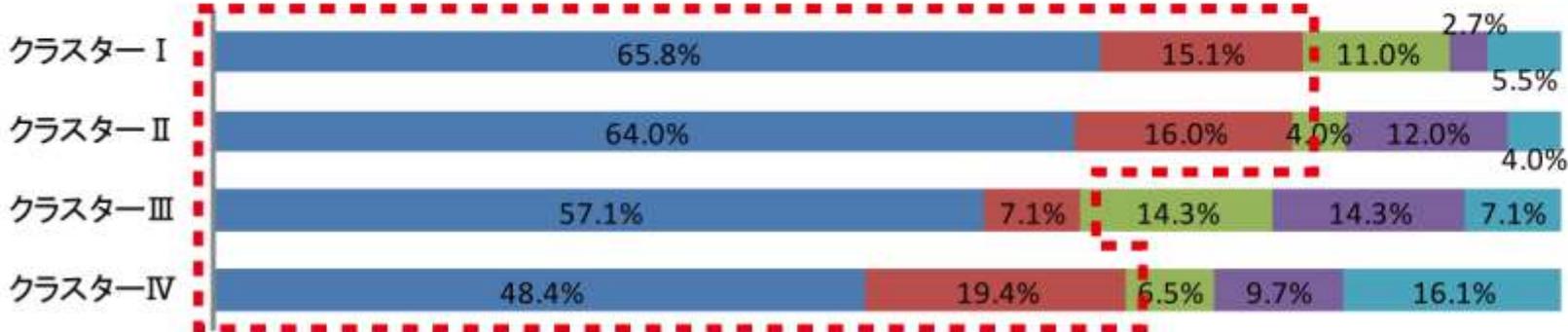
	集落名	河川名
クラスタ I	鍋田, 黒松西, 黒松東, 内山, 両家, 津留, 中村, 馬背畑, 長小野, 笹尾	野津川, 柴北川, 三重川, 平井川, 奥岳川, 馬背戸川, 緒方川
クラスタ II	木所, 板井畑, 中津留, 久部, 天神, 柏野, 野尻	野津川, 垣河内川, 中津無礼川, 馬背戸川, 奥岳川, 緒方川
クラスタ III	山田, 柴北上, 高畑, 三ツ木, 佐草, 鬼森	柴北川, 大野川, 茜川, 奥岳川, 飛田川
クラスタ IV	下山奥, 高松, 渡無瀬, 宇対瀬, 宮津留, 井上	三重川, 大野川, 奥岳川, 緒方川

空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

アンケート調査（全クラスター共通）

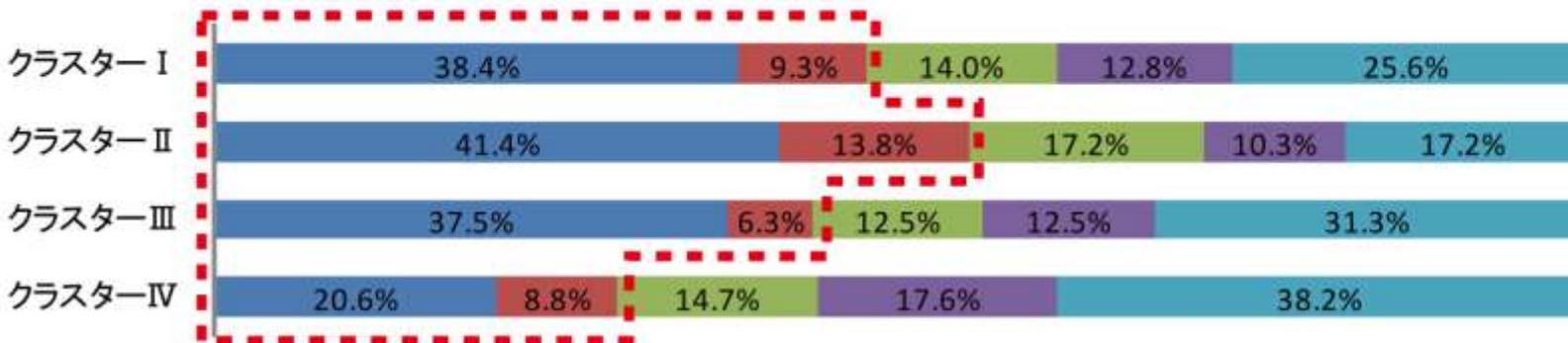
川に行きやすいと感じる(過去)

■ はい ■ どちらかといえばはい ■ どちらでもない ■ どちらかといえばいい ■ いいえ



川に行きやすいと感じる(現在)

■ はい ■ どちらかといえばはい ■ どちらでもない ■ どちらかといえばいい ■ いいえ



過去

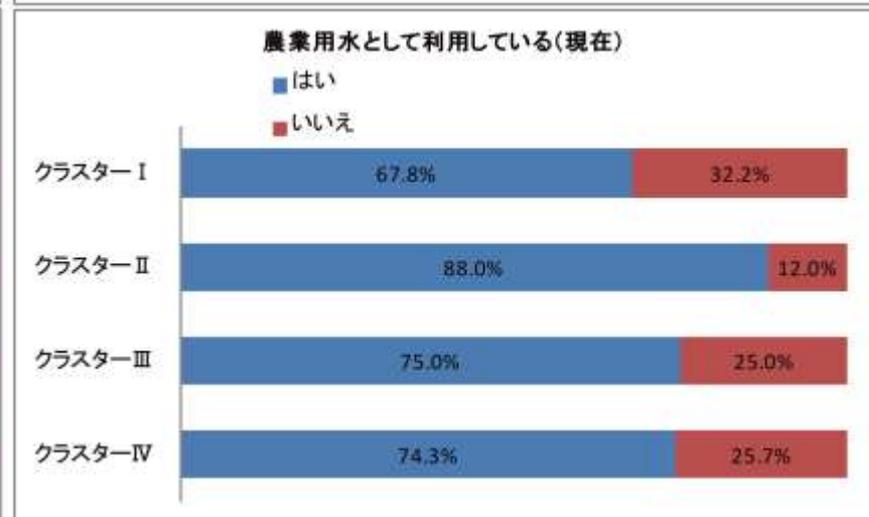
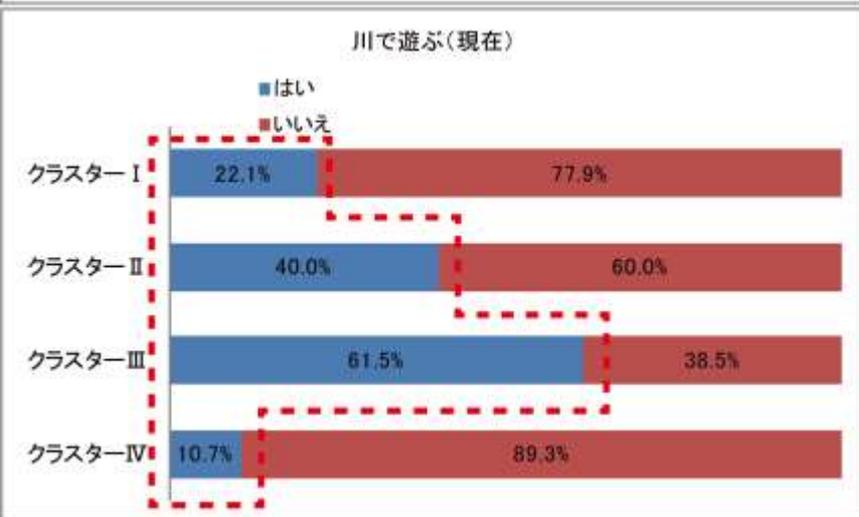
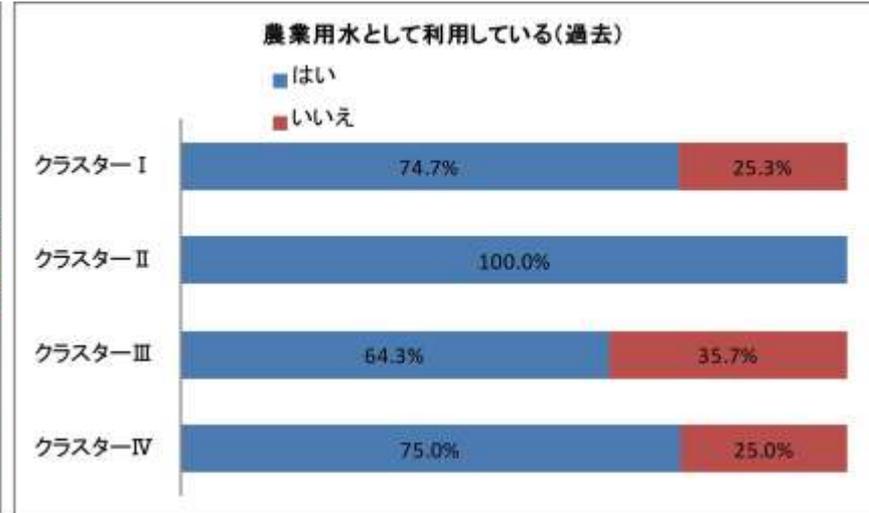
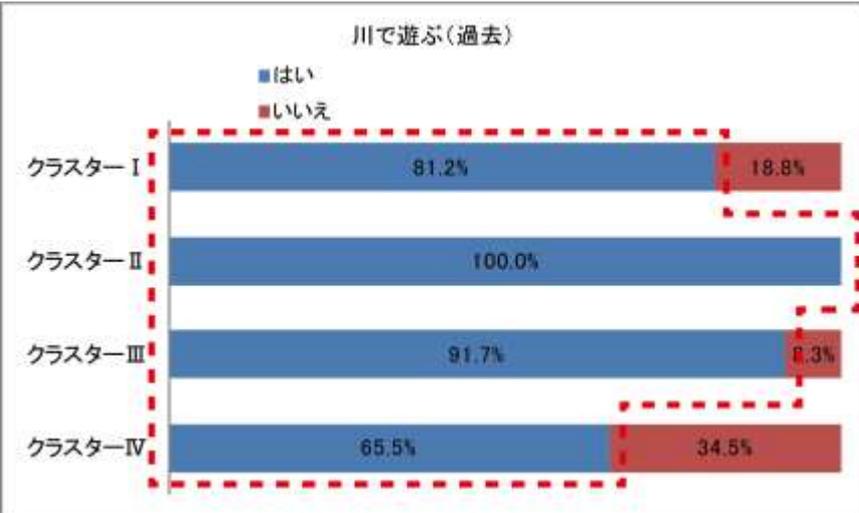


現在

川に行きやすいという回答が減少・・・アクセス性の低下

空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

アンケート調査（全クラスター共通）

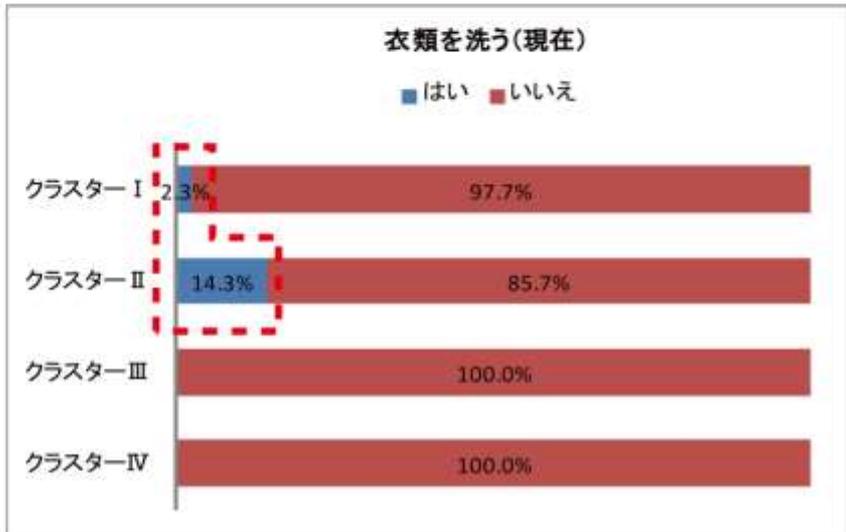
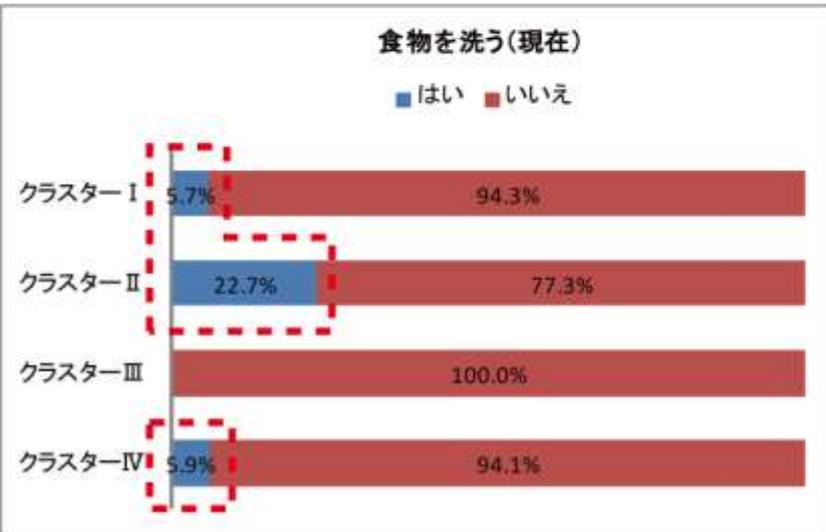
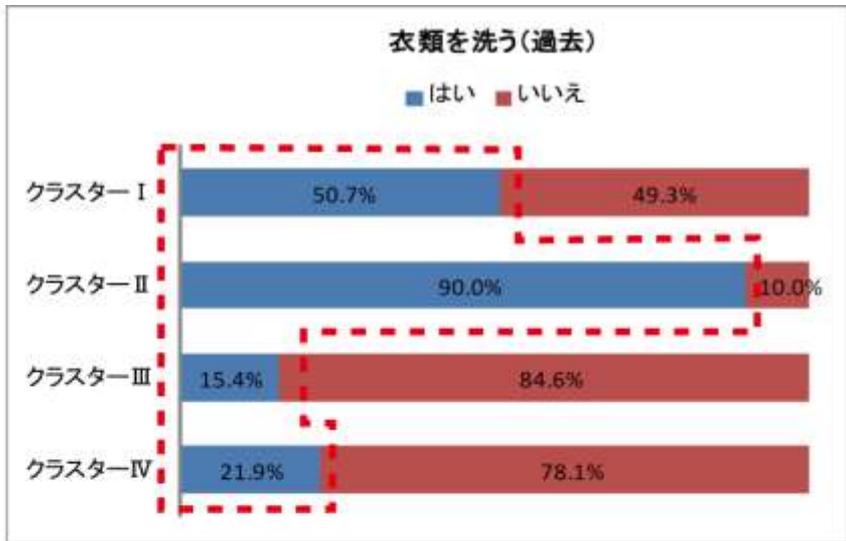
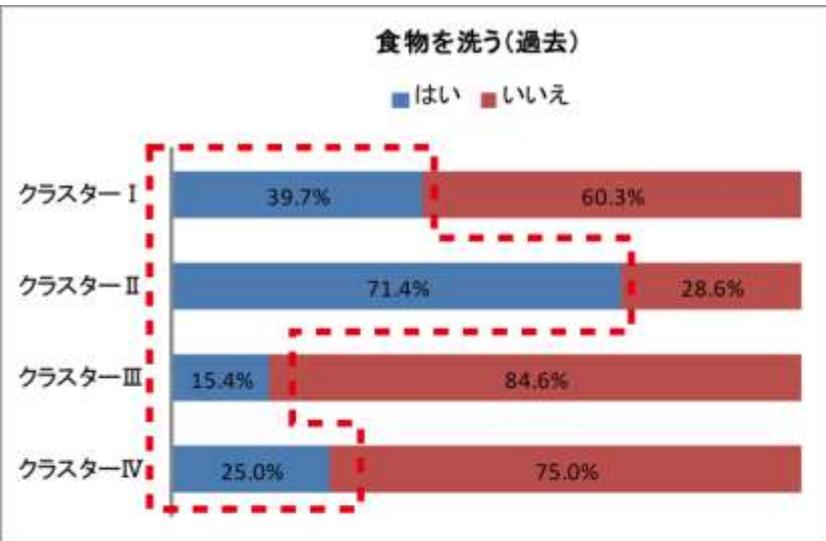


過去
▼
▼
現在

過去から現在・・・川で遊ぶ行為の減少
農業用水としての利用が高い評価

空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

アンケート調査（クラスター I・II）

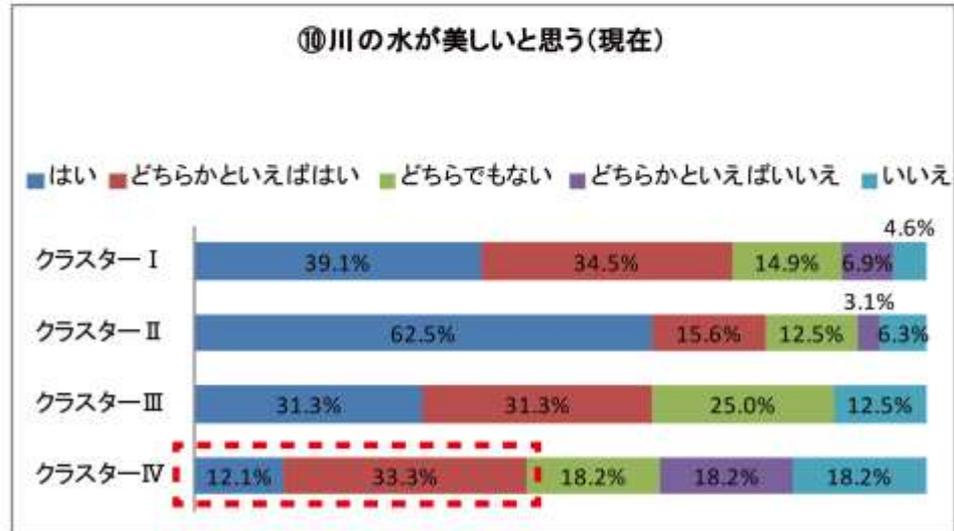
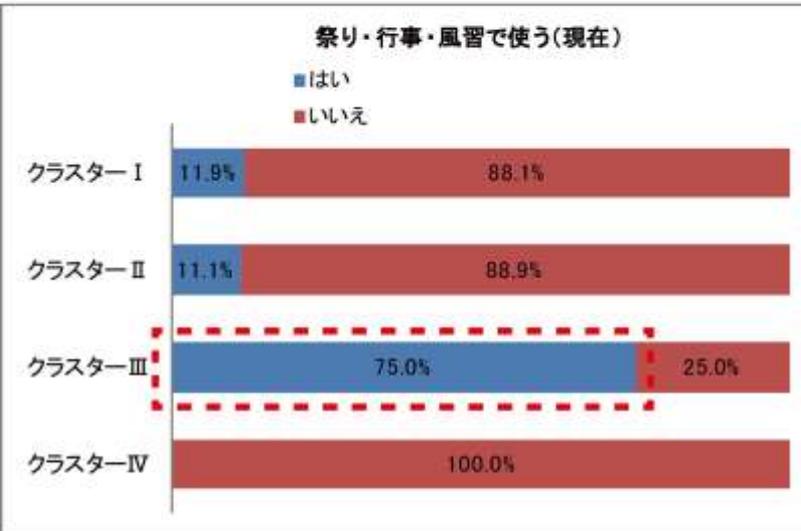
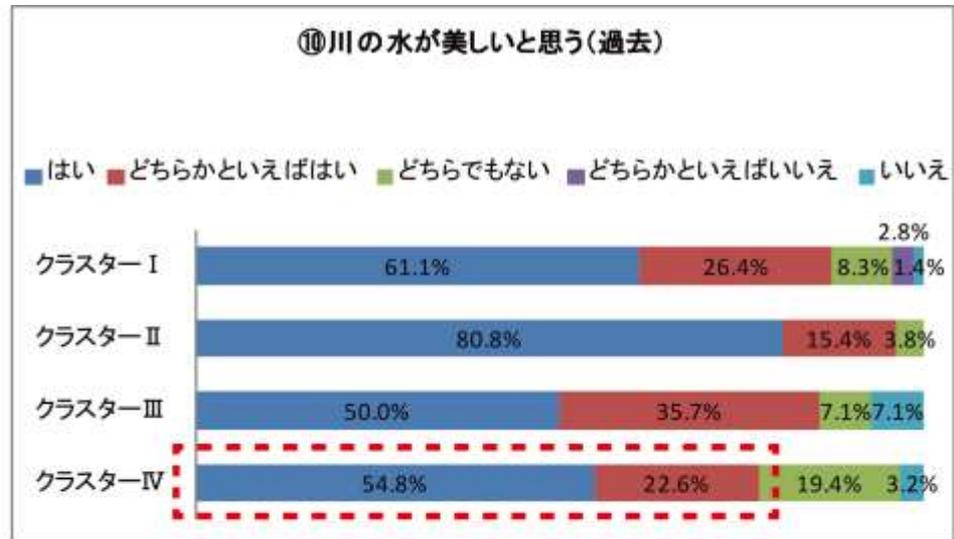
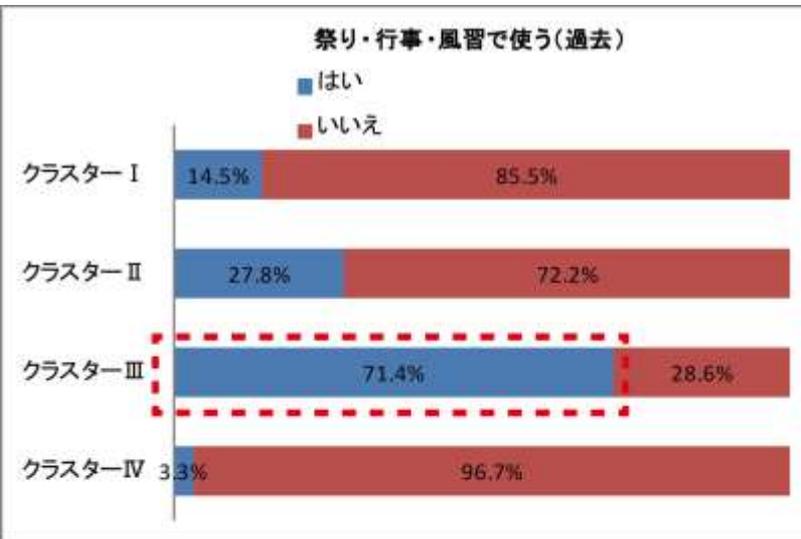


過去
▼
▼
現在

過去から現在 **利用の減少**

過去の回答 **クラスター I, II** が高い評価

アンケート調査（クラスターⅢ・Ⅳ）



過去
↓
↓
現在

クラスターⅢ・・・70%以上「はい」祭り等で利用
 クラスターⅣ・・・環境の悪化

アンケート調査

クラスターⅠ：過去において直接利用の回答が多い
河川環境の変化なし

クラスターⅡ：過去において直接利用の回答が多い
全体的に評価が高い

クラスターⅢ：祭り・行事等での利用

クラスターⅣ：河川環境悪化の傾向

➤ アクセス性が高いことから
直接的な利用に繋がっていた

➤ アクセス性は低いが集落の行事
として河川空間の利用

➤ 直接的な利用も少ないことから
川に対する意識が低い

クラスターⅠ 竹田市長小野



クラスターⅡ 清川町中津留



クラスターⅢ 犬飼町柴北上



クラスターⅣ 犬飼町高松



空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

心象風景の再現

ヒアリングによる詳細な空間把握

- ・ 過去、現在の利用箇所について
- ・ 特に利用があった場所を線画により再現

お気に入りの風景(過去・現在)
魚釣り仕掛け場所(現在)

お気に入りの風景(現在)
遊び場(現在・過去)

遊び場(過去)
お気に入りの風景・場所(過去)
泳ぎ場(過去お気に入りの場所(過去))

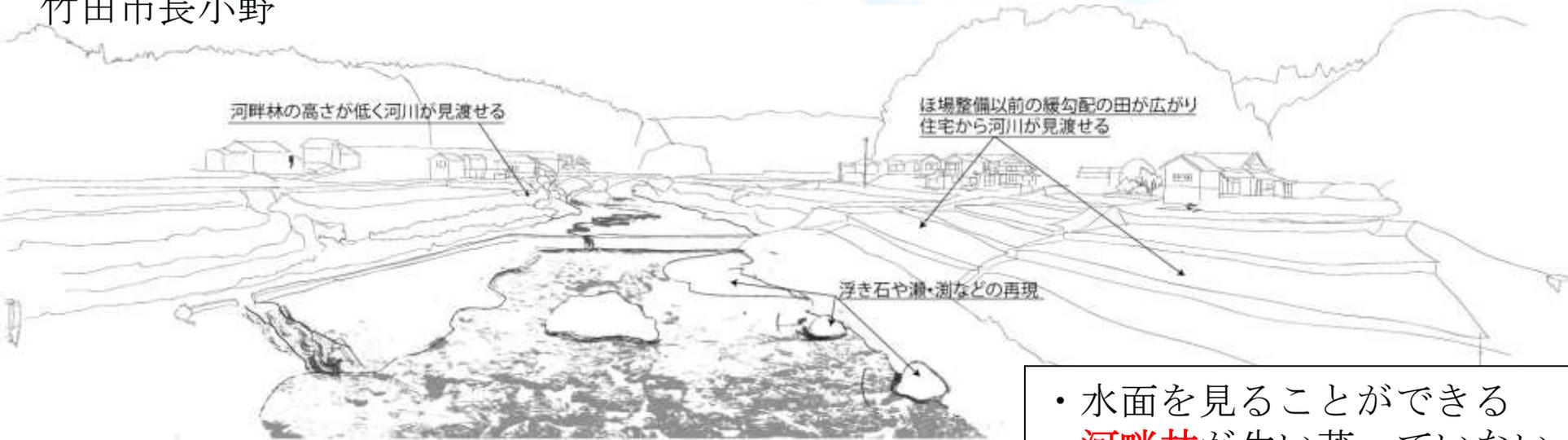
お気に入りの場所・風景(現在過去)

遊び場(泳ぎ場)
お気に入りの風景(現在)

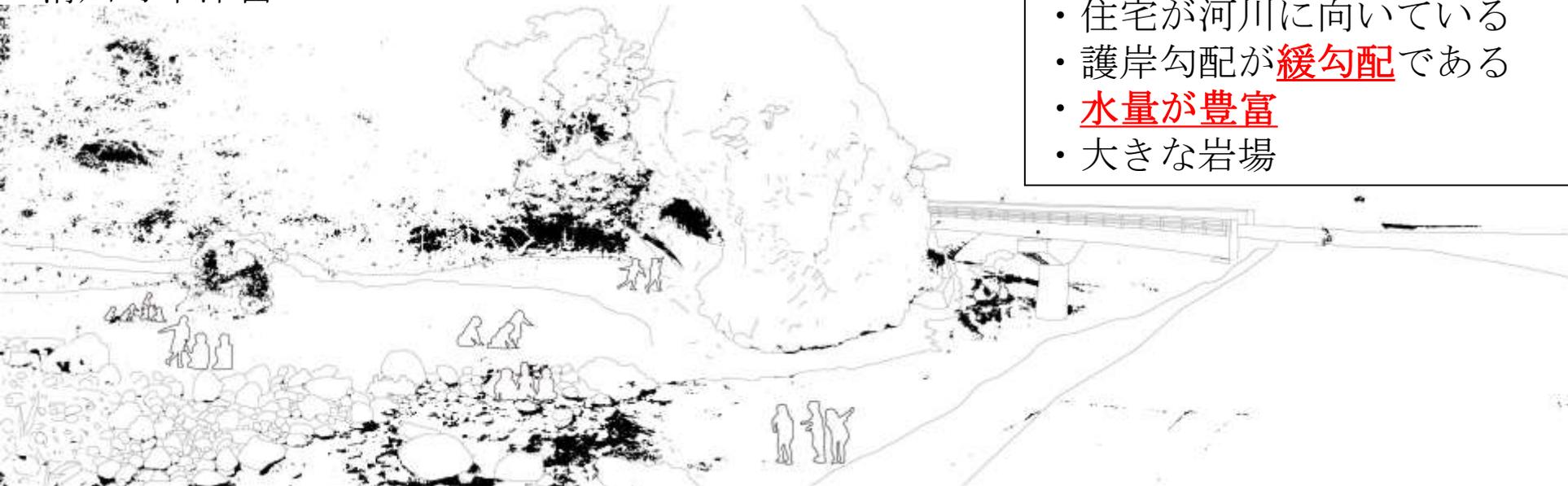
空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

原風景の再現

竹田市長小野

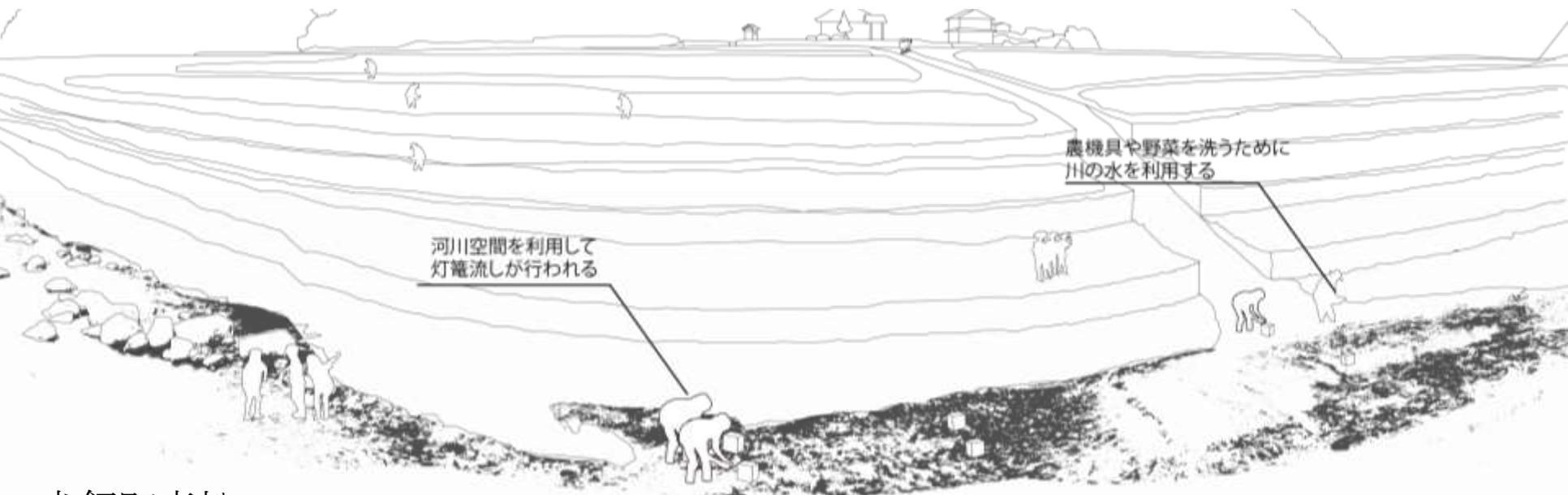


清川町中津留

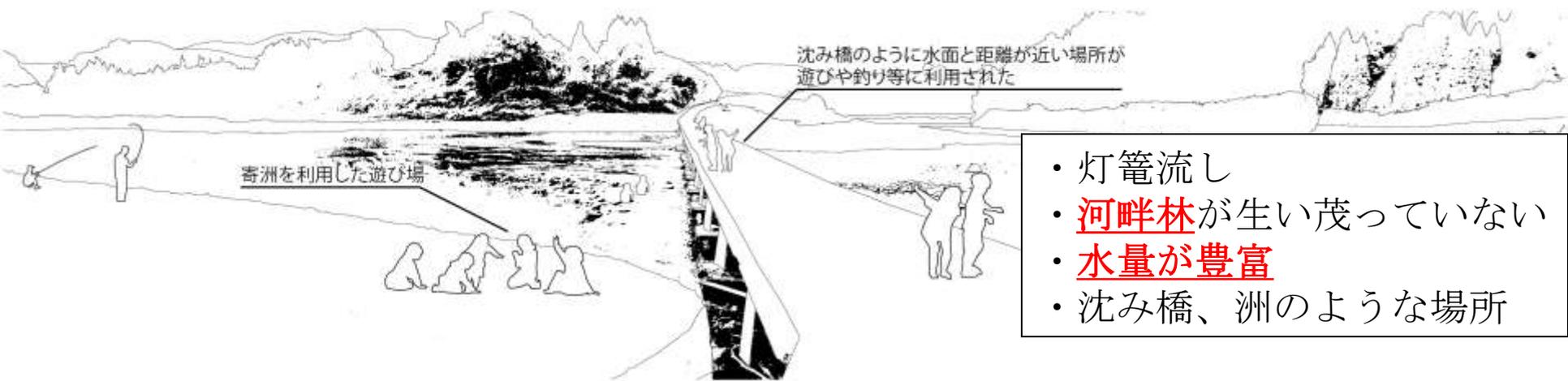


原風景の再現

犬飼町柴北上



犬飼町高松



空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

総括・今後の課題

クラスターⅠ・Ⅱ：**アクセス性が高い**ことが河川空間の利用へ大きく関係している
護岸整備、ほ場整備が行われていないことで、自然が残り昔から
変わらない姿で住民の心の中に残っている

クラスターⅢ：アクセス性は低いですが、河川利用の一つとして祭り・行事としての利用が
継続的に行われていることから住民の意識が河川に向いている

クラスターⅣ：**住民の河川に対する意識が低く**、河川環境を向上していくことが課題

河床内へのアクセス性が低下

直接的な利用は減少しているが、農業用水としての利用は継続的に行われている
住民の河川に対する意識は河川空間の規模に関わらず、アクセス性に寄与される

今後の課題

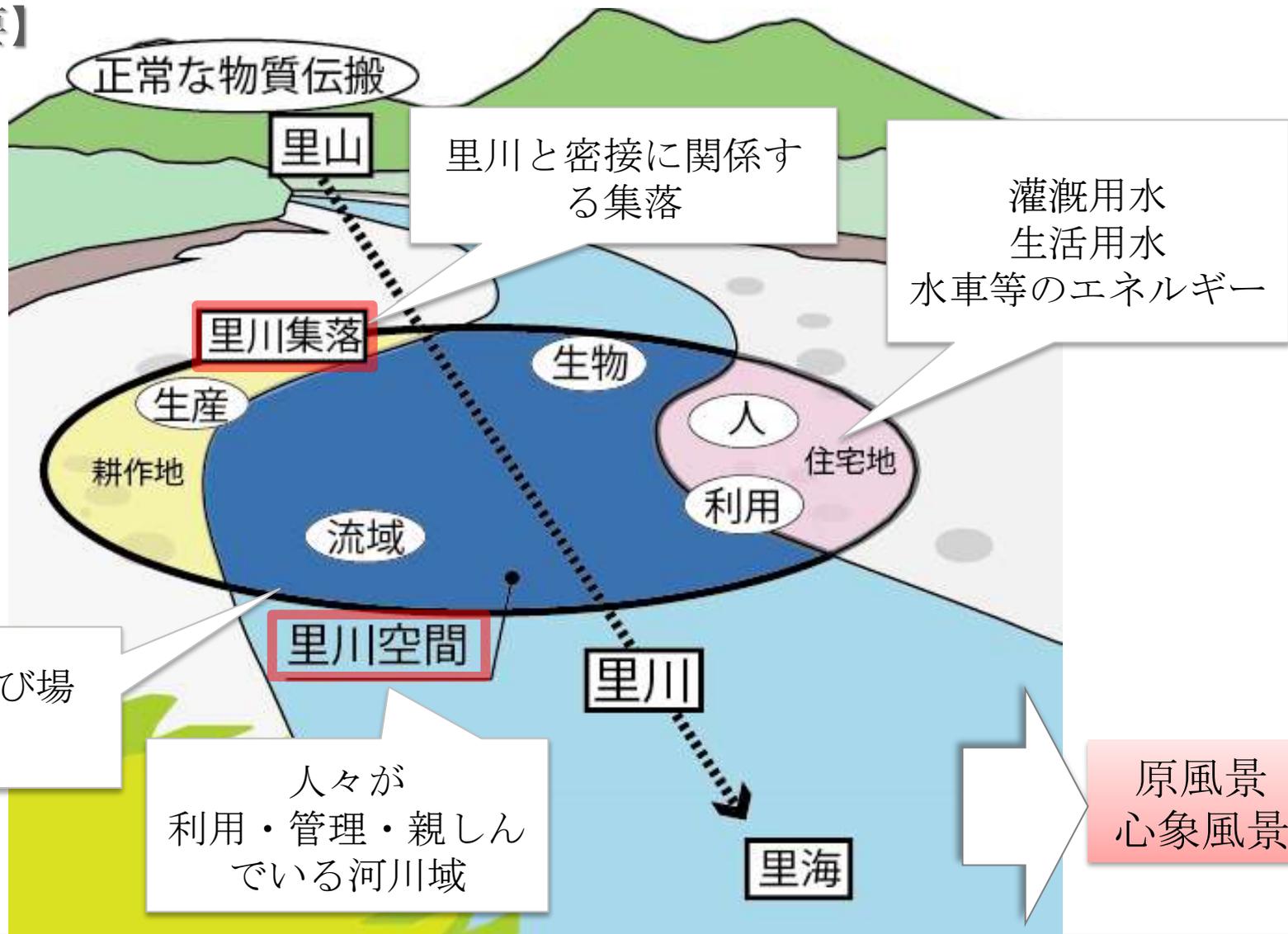
- ・他地域、里川集落以外の分析
- ・上流から下流までの運搬を踏まえた流域的広がり
- ・より詳細な住民意識の把握

A photograph of a river with large rocks and a rope bridge. The scene is set in a lush, green forest. Two large, light-colored rocks are prominent in the foreground, partially submerged in the water. A thick rope is stretched across the river, supported by the rocks, forming a simple bridge. The water is dark and calm, reflecting the surrounding greenery. The background is filled with dense trees and foliage, creating a sense of a secluded, natural environment.

ご清聴ありがとうございました

空間的条件からみた里川集落の構造把握及び人と河川の関り方に関する研究

【里川の概要】

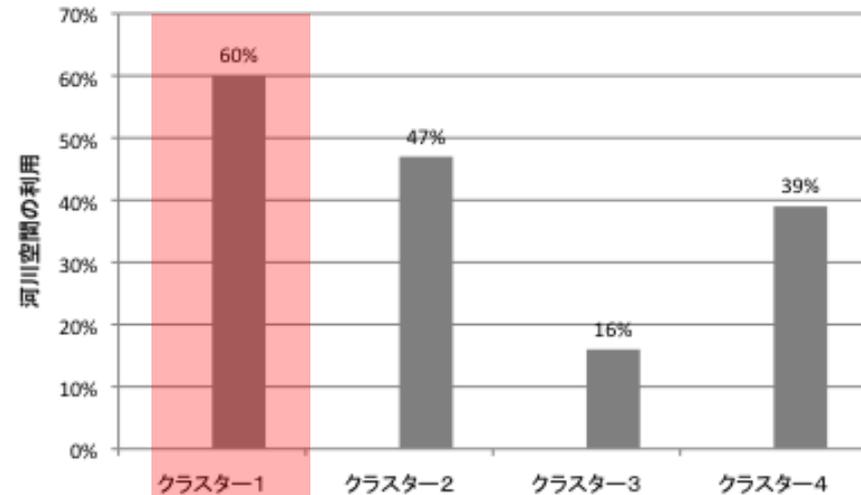


『総体的に人々の暮らしが河川と深く関わり、人間の手で河川環境が維持管理されている河川』

河川空間の利用について

- 「堰の利用」
- 「堤防または河岸部における利用」
- 「水辺における利用」

主な利用用途としては、**魚釣り**、**水遊び**、**ホタル・野鳥観察**、**農機具洗浄**、**散歩**、**農作業通路**などが挙げられる



類型	特性			集落数
	1軸	2軸	3軸	
	アクセス性	河川空間の多様性	水平方向の規模	
クラスター1	高	低	小	10
クラスター2	高	高	大	7
クラスター3	低	低	小	6
クラスター4	低	高	大	6

		水面から護岸天端までの高さ	河道幅
クラスター1	平均値	4.5m	29.6m
	最大値	9.1m	41m
クラスター2	平均値	4.2m	40.0m
	最大値	8.0m	74.5m

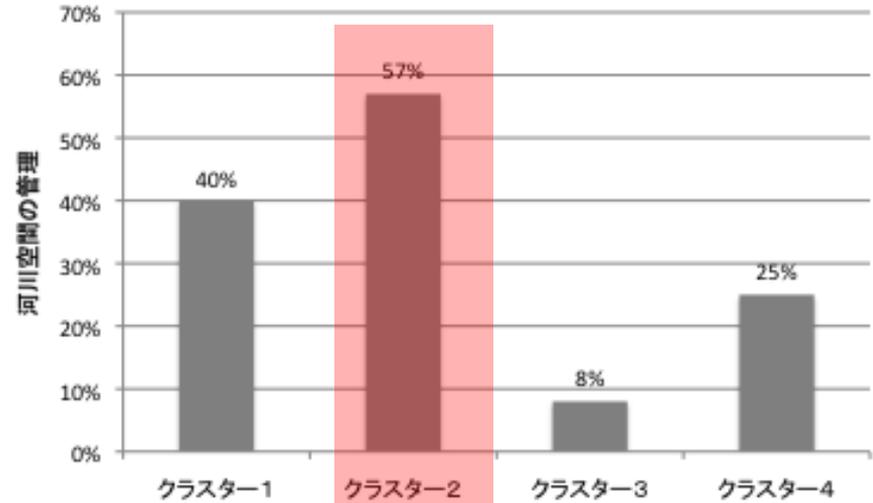
		支川	橋梁	沈み橋	斜路	階段	静水域
有	有	0(0)	9(90)	5(50)	9(90)	4(40)	10(100)
	無	10(100)	1(10)	5(50)	1(10)	6(60)	0(0)
無	有	7(100)	7(100)	1(14)	6(86)	7(100)	7(100)
	無	0(0)	0(0)	6(86)	1(14)	0(0)	0(0)

クラスター1が60%と高い値を示しており、住民と河川の**物理的距離**だけではなく、**心理的距離**が近いことが考えられる

河川空間の管理について

「堤防または河岸部における管理」
「水辺における管理」

護岸の草刈りが行われているか、
河床内が草木で覆われていないかを
管理の有無として記録した



類型	特性			集落数
	1軸	2軸	3軸	
	アクセス性	河川空間の多様性	水平方向の規模	
クラスター1	高	低	小	10
クラスター2	高	高	大	7
クラスター3	低	低	小	6
クラスター4	低	高	大	6

		水面から護岸天端までの高さ	河道幅
クラスター1	平均値	4.5m	29.6m
	最大値	9.1m	41m
クラスター2	平均値	4.2m	40.0m
	最大値	8.0m	74.5m

		支川	橋梁	沈み橋	斜路	階段	静水域
有	有	0(0)	9(90)	5(50)	9(90)	4(40)	10(100)
	無	10(100)	1(10)	5(50)	1(10)	6(60)	0(0)
無	有	7(100)	7(100)	1(14)	6(86)	7(100)	7(100)
	無	0(0)	0(0)	6(86)	1(14)	0(0)	0(0)

クラスター2が57%と高い値を示しており、河川規模が大きいことから管理を行わなければ河川環境を維持できないと考えられる

【全体計画】

空間的構造の把握

利用形態, 関わり方の把握

景観的特徴

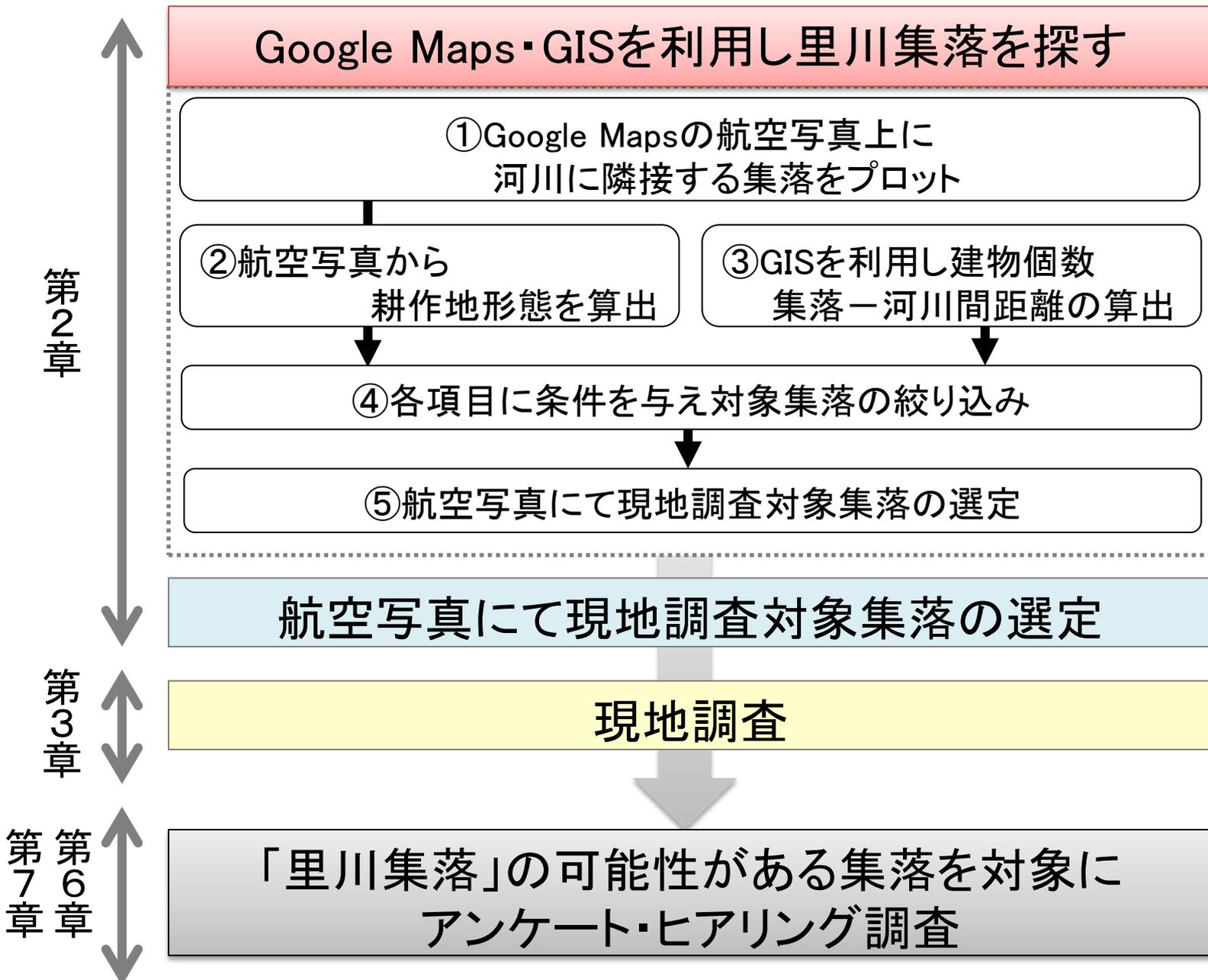
効果(流域的広がりへの影響)

里川の定義を明確化

河川環境を維持・保全するための方向性を見出す

⇒ 里川の持つ効果を発揮できるような川づくりに寄与し、川に背を向けて生きる現代人に、再び川と向き合っていけるような里川づくりの礎にしたい

【里川集落抽出の流れ】



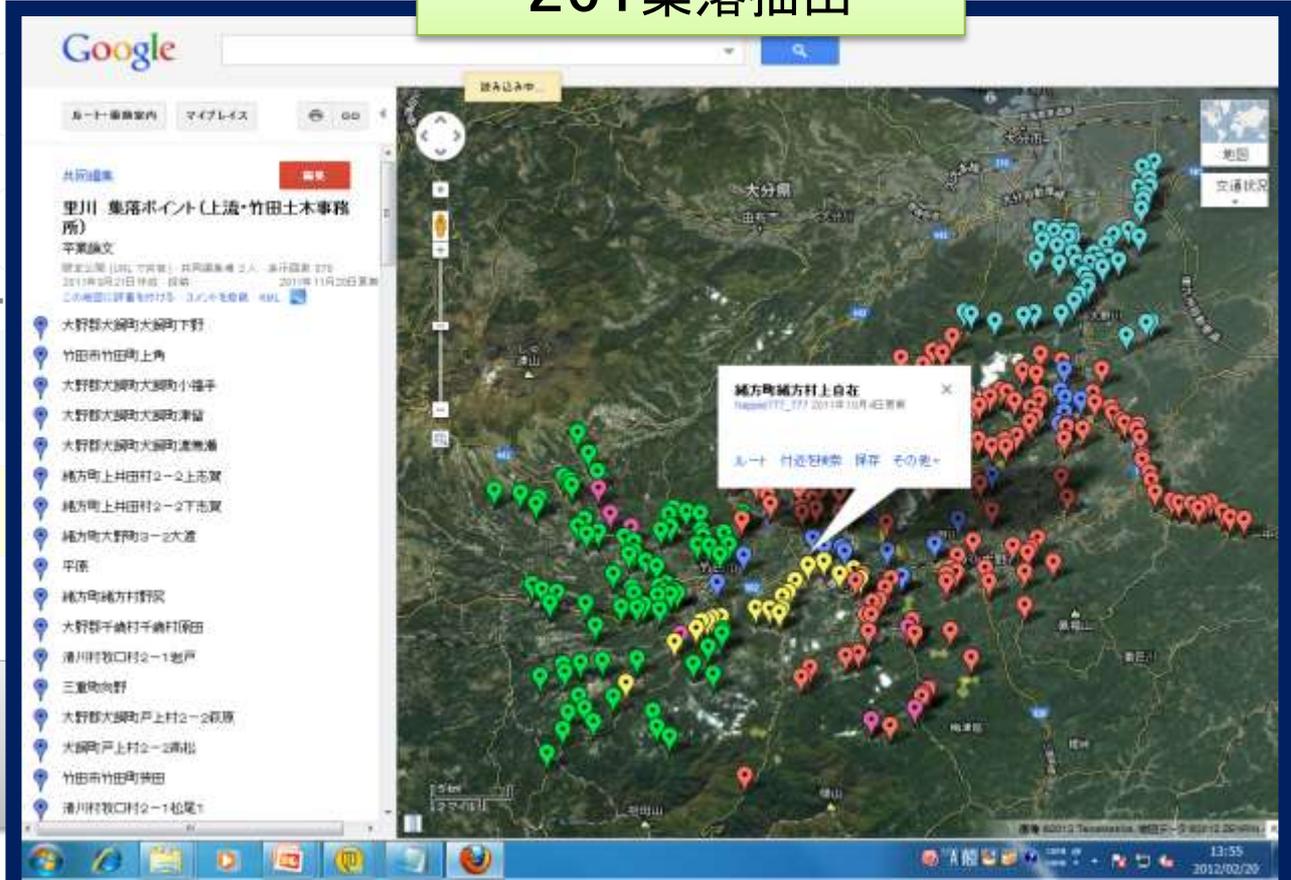
【里川集落抽出の流れ】

Google Maps・GISを利用し里川集落を探す

①Google Mapsの航空写真上に
河川に隣接する集落をプロット

②航空写真から
耕作地形
GISを利用し建物個数
川間距離の算出

261集落抽出



第2章

第3章

第7章
第6章

【里川集落抽出の流れ】

第2

Google Maps・GISを利用し里川集落を探す

① Google Mapsの航空写真上に河川に隣接する集落をプロット

① 261集落抽出

② 航空写真から耕作地形態を算出

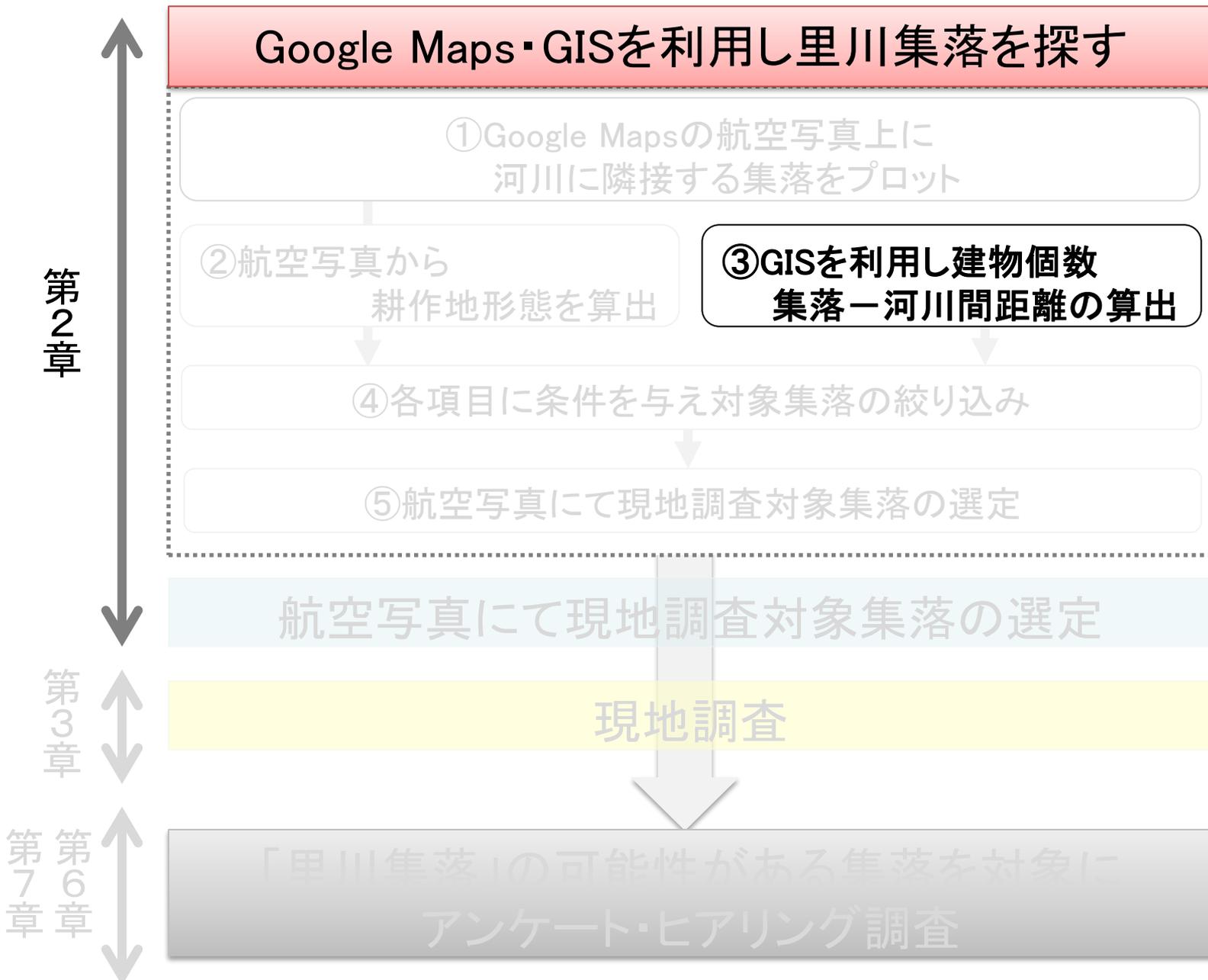
② 217集落抽出

$$\text{耕作地形態} = \left(\frac{\text{奥行き距離}}{\text{河川沿い距離}} \right) \times 100(\%)$$



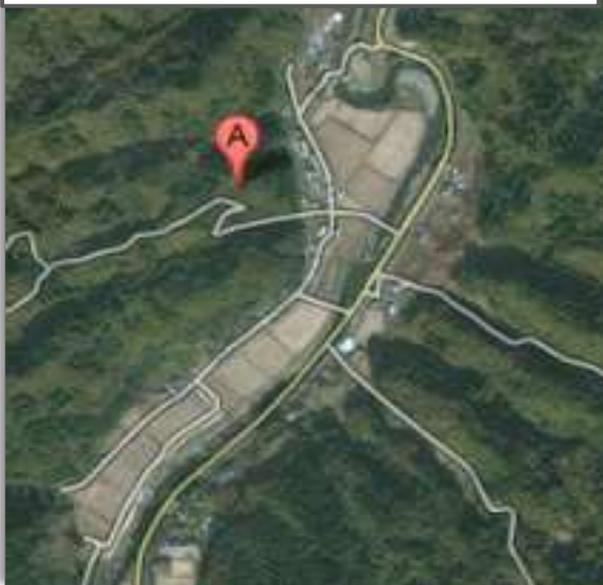
(基準: 100%以下)

【里川集落抽出の流れ】

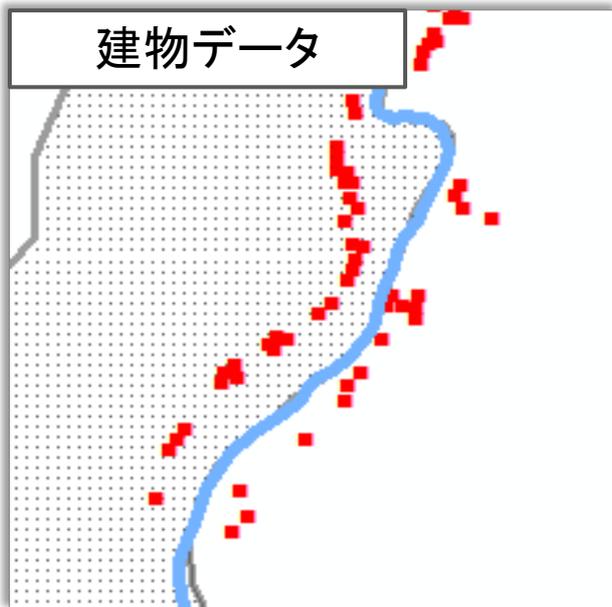


《GISを用いた集落の抽出》

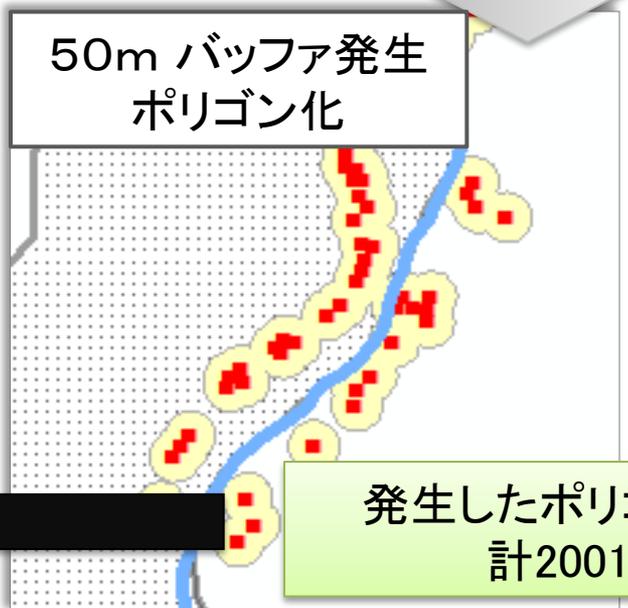
航空写真【竹田市長小野】



建物データ



50m バッファ発生
ポリゴン化



(1)建物個数

【基準】

河川管理を行う上で必要な個数・・・10個以上
市街地を含めない個数 50個以下

抽出後のポリゴン数
計325

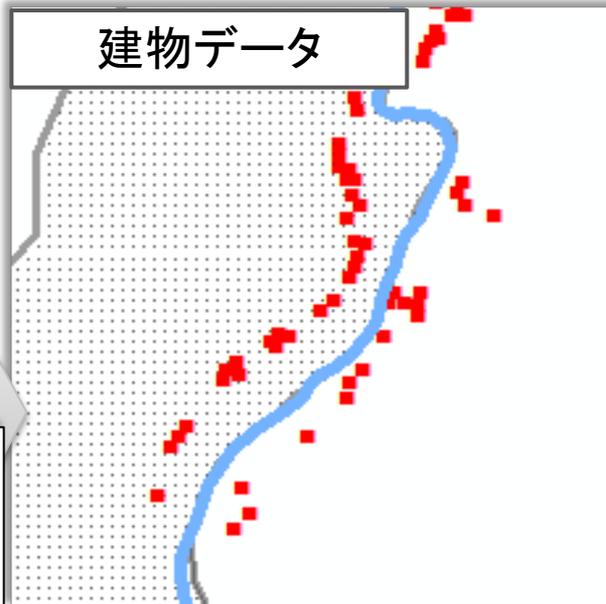
発生したポリゴン数
計2001

《GISを用いた集落の抽出》

航空写真【竹田市長小野】



建物データ

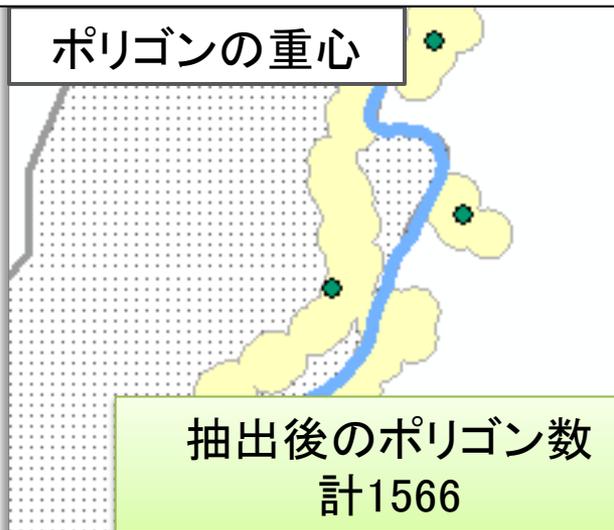


(2)集落－河川間距離

【基準】

基準：400m以下・徒歩5分以内

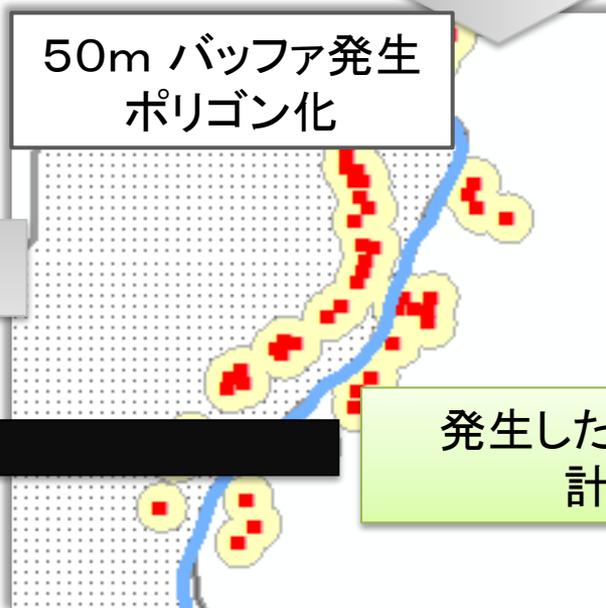
ポリゴンの重心



抽出後のポリゴン数
計1566

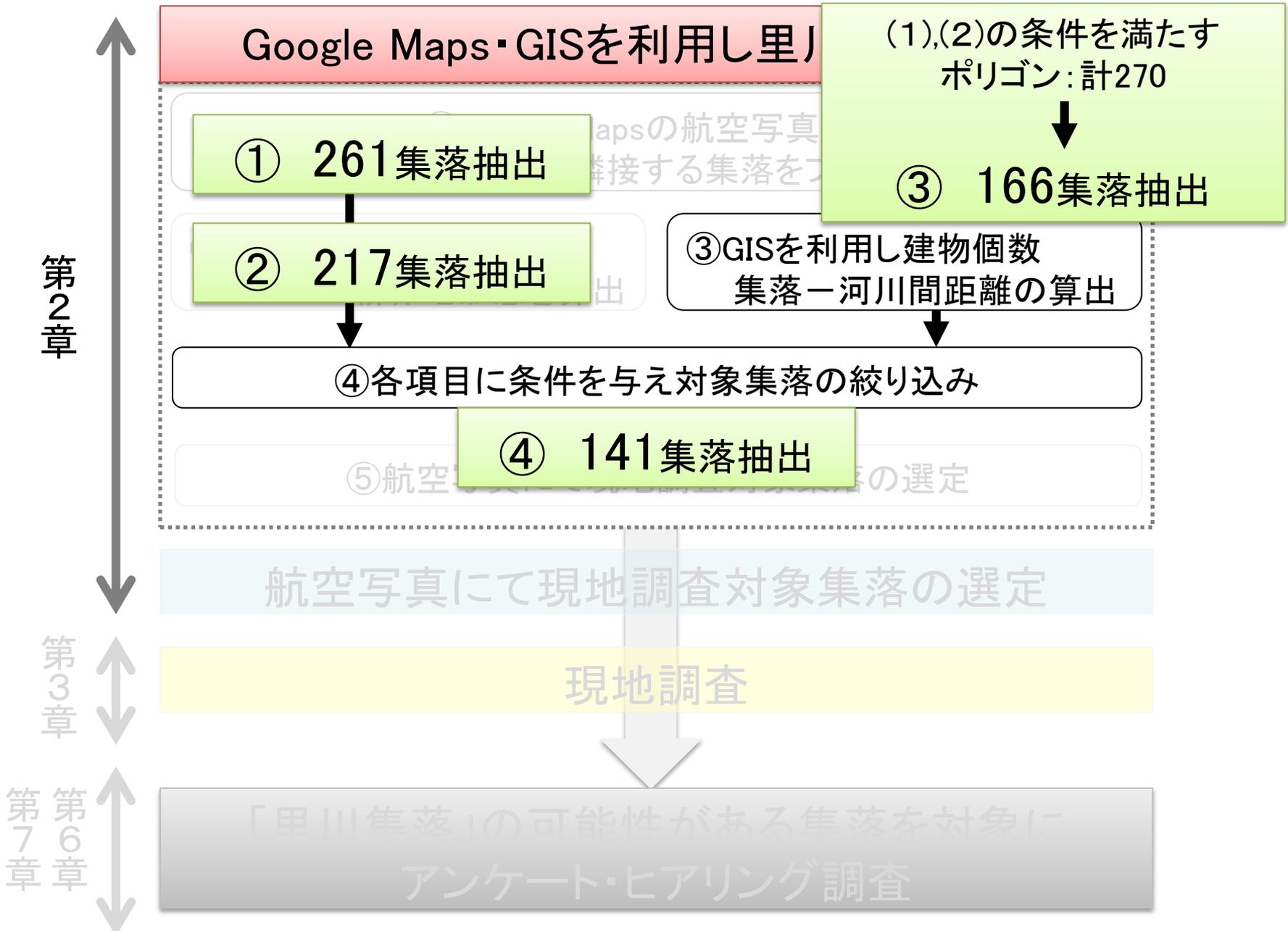
緑のポイントはポリゴンの重心

50m バッファ発生
ポリゴン化

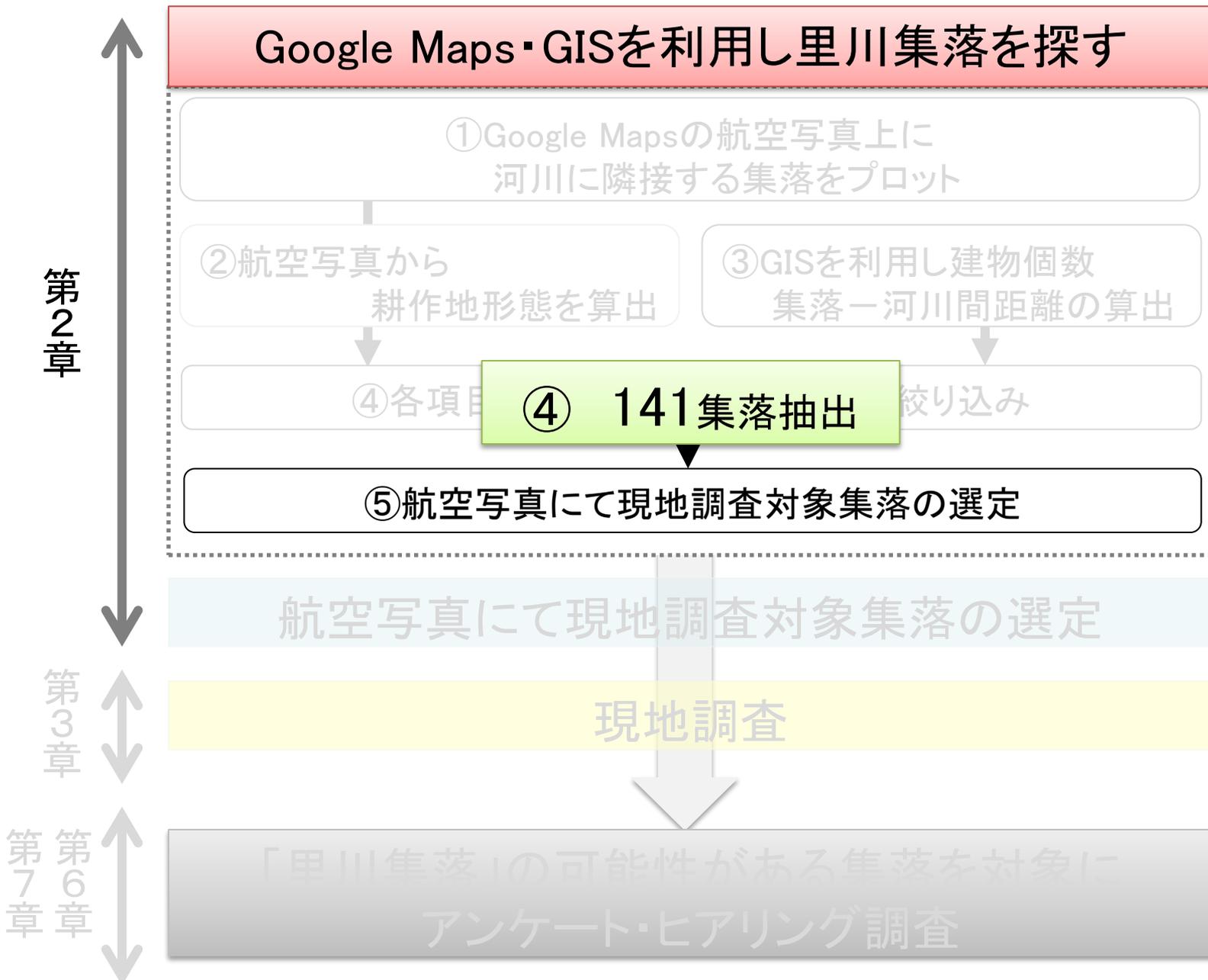


発生したポリゴン数
計2001

【里川集落抽出の流れ】



【里川集落抽出の流れ】



《航空写真を用いた集落の抽出》

【里川】判断基準

- ・川幅
- ・河畔林
- ・集落のはりつき
- ・河川の形状
- ・・・etc

【長小野】



【里川集落】の可能性が高い

- ・集落がまとまっている
- ・川周辺に高い木がない
- ・河川内の環境が豊か

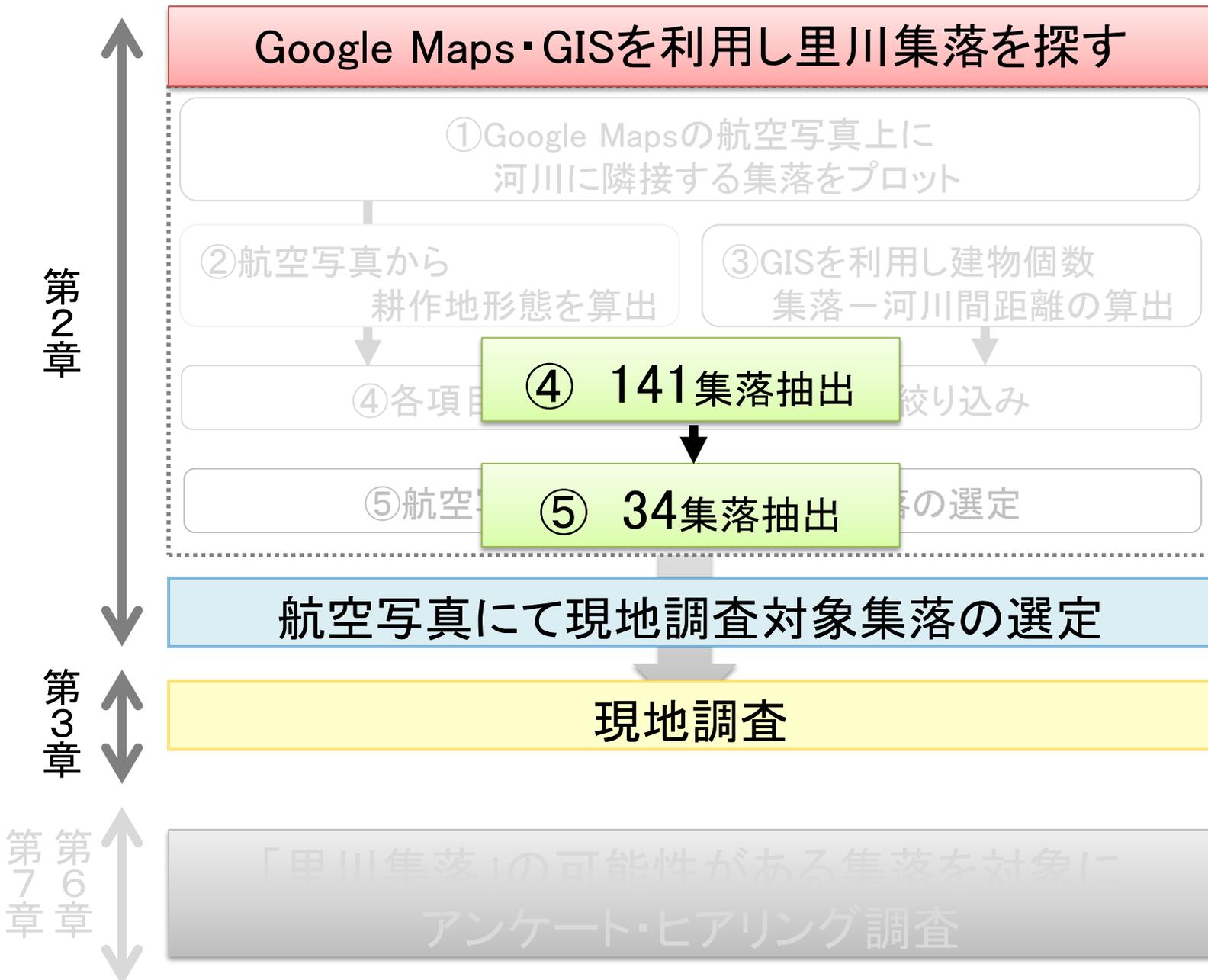
【久小野】



【里川集落】の可能性が低い

- ・集落がまとまっていない
- ・川幅がせまい

【里川集落抽出の流れ】





九州北部豪雨(平成24年7月) → 玉来川沿線の3集落を調査対象集落から除外