

背景と目的

- ・集落の維持・再編のためには、集落の将来を予測し、有効な対策を講じることが必要です。
- ・本研究は、集落における将来人口・一人当たりのインフラ（水道・除雪）負担の予測手法を開発し、居住地集約化などの対策の有効性を評価することを目的としています(図1)。

成果

A. 集落の将来人口・インフラ負担の予測手法

- ・道内農村集落を人口・産業・住宅・世帯等の類似性からクラスタリングし、その平均社会移動率を用いて精度の高い人口予測手法を開発しました(図2)。
- ・人口・世帯が減ってもインフラ必要量はあまり減少せず、住民一人当たりの将来インフラ負担は1.5倍以上になることが分かりました(表1)。

B. 居住地集約によるインフラ維持費削減効果

- ・インフラ維持費の削減対策として居住地の集約化について検討したところ、集落の住居配置やインフラの状況に合わせ集約範囲を設定すると、将来のインフラ維持削減額が移転補助費を上回り、将来自治体負担が少なくなる場合があることが明らかになりました(図3)。

成果の活用

本研究の成果は道内の農村集落でのインフラの供給・維持を検討する際の基礎的資料となるとともに、戦略研究（地域）等で維持・再編等の検討に活用されます。

		CASE1	CASE2	CASE3	CASE4	CASE5
2010年		27世帯(108人)				
2035年		17世帯(63人)				
除雪	必要延長(km)	29.3	29.6	25.0	21.8	24.7
	不要延長(km)	0.3	0.0	4.6	7.7	4.8
	削減率	1%	0%	16%	26%	16%
	将来負担比/人	1.70	1.71	1.45	1.27	1.43
水道	必要延長(km)	18.5	20.0	17.9	16.0	16.5
	不要延長(km)	1.5	0.0	2.1	4.0	3.5
	削減率	7%	0%	11%	20%	17%
	将来負担比/人	1.59	1.71	1.53	1.37	1.42

表1 住民一人当たりの将来インフラ負担

※1 地域内で建物が延焼する危険性を定量的に評価した指標であり、建物の構造や建物同士の集まり具合から求められるもので、数値が大きいほど危険性が高い。
 ※2 都市大火に近い規模の火災が発生する恐れのある地域であり、対策の検討が必要となる。

1. 道内農村集落の人口分布・インフラ整備状況の把握

・社会移動率と人口、産業、住宅、世帯の関係を把握

2. 農村集落の人口の将来予測方法

・道内農村集落を人口・産業等の類似性からクラスタリングし、その平均社会移動率を用いて精度の高い人口予測手法を開発

3. 農村集落のインフラ供用状況・住民負担の試算

・集落の将来人口予測手法を用いて将来の一人当たりインフラ負担を試算
 ・居住地集約化について、将来のインフラ維持削減額と移転補助費を比較

図1 研究の流れ

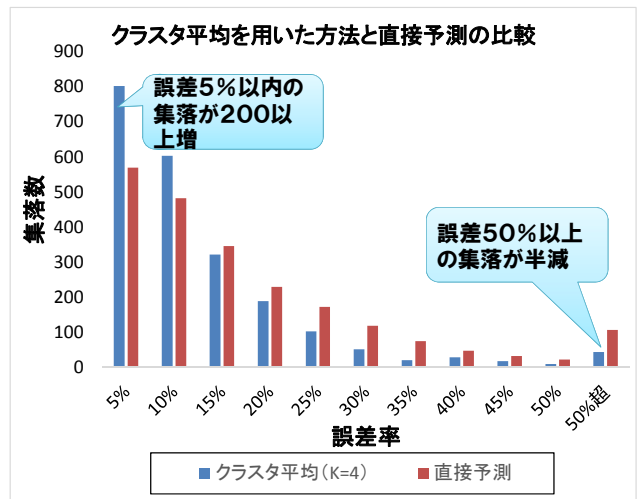


図2 集落の将来人口予測手法の精度

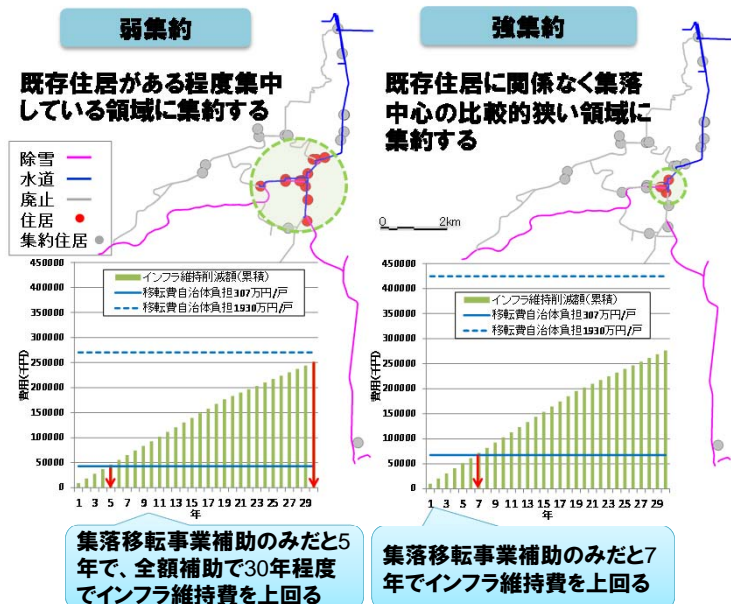


図3 居住地集約によるインフラ維持費削減効果