

背景と目的

- ・小規模市町村では、バスなどによる人の輸送手段確保が問題となっています。
- ・一方で、宅配便などの物の輸送でも運転手不足や採算性の低下などが問題となっています。
- ・そこで本研究では、地元の企業や組織などが地域のヒト・モノ輸送を一括して請け負う「ヒト・モノ統合型輸送システム」(図2)を定義し、その導入効果の把握と運営方式の提案を行うことを目的とします。

成果

A. ヒト・モノ輸送の可能性の把握

- ・バスなどに物を混載する貨客混載の先進事例(旭川市米飯地区、宮崎県西米良村など)の調査から、それらの課題や、収支の構造、モノの年間配送個数(46.5個/世帯、宅配便のみ)が、わかりました。
- ・また、ヒト・モノ輸送は、モノの輸送を中心にヒトの輸送を図る方がより効率的で安価に運行できる可能性があることがわかりました。

B. モデル市町村でのヒト・モノ輸送量の推計

- ・世帯当たりの年間配送個数をモデル市町村で適用した結果、モノの輸送量(130個/日以上)はヒト(約10~20人/日)よりも多いことがわかりました。

C. ヒト・モノ輸送の導入効果

図3の条件を基に、モデル市町村でのヒト・モノ輸送に関する収入額と支出額をそれぞれ2パターン算出し、合計4パターンで収支の比較を行いました。その結果、以下の4点がわかりました。

- ・モデル市町村でヒト・モノ輸送を行う際の人工を算出した結果、2.7人/日の人手があればヒト・モノ輸送は可能である。
- ・既存のデマンドバスにモノ輸送の運行が加わり、一部地区で増便が可能になる(図3)。
- ・いずれの比較パターンでもヒト・モノ輸送の収支は赤字になりますが、その赤字額は現在のデマンドバスよりも改善される(図4)。
- ・このことより、ヒト・モノ輸送の方が便数を多く運行でき、赤字を削減できる。

成果の活用

本研究の成果は、小規模市町村において、人や物の輸送状況を改善する際の検討資料として活用できます。

1. ヒト・モノの輸送に関する知見の整理

- ・国内外のヒト・モノ輸送の先進的事例の把握
- ・ヒト・モノ輸送の規制の把握



2. モデル市町村のヒト及びモノの輸送に関する実態把握

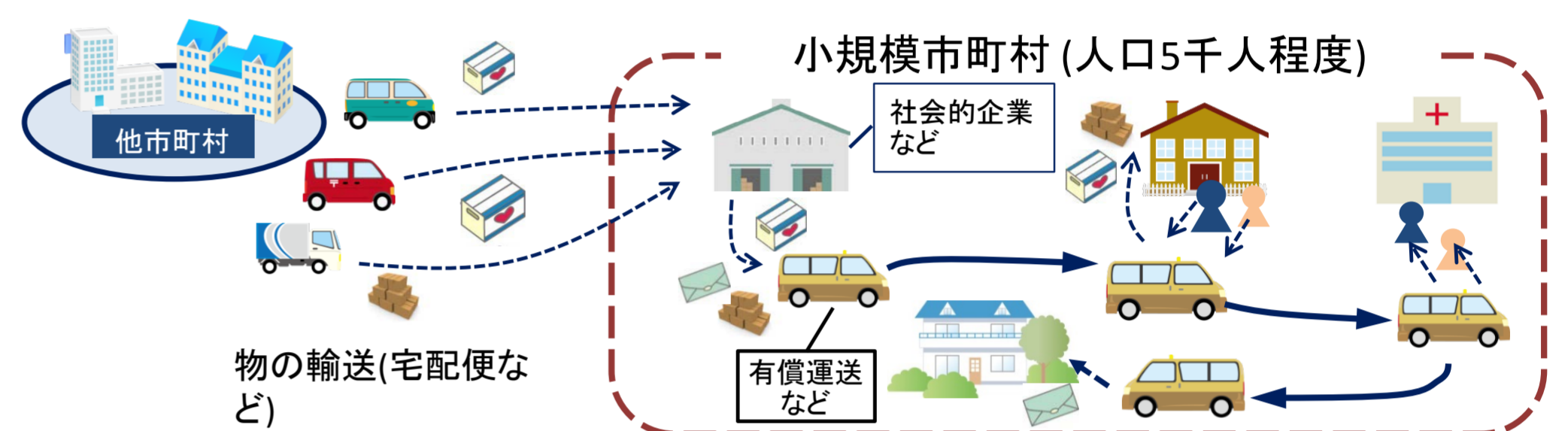
- ・人口5000人以下で物流センターのないモデル市町村を選定
- ・ヒト・モノに関する輸送量やコストの把握



3. 「ヒト・モノ統合型輸送システム」の運営方式の提案

- ・ヒト・モノ統合型輸送システムの導入効果の把握と運営方式の提案

図1 研究フロー



ヒト・モノの輸送を一か所に集め、安価で地域ニーズに合ったヒト・モノ輸送を目指す

図2 ヒト・モノ統合型輸送システムのイメージ

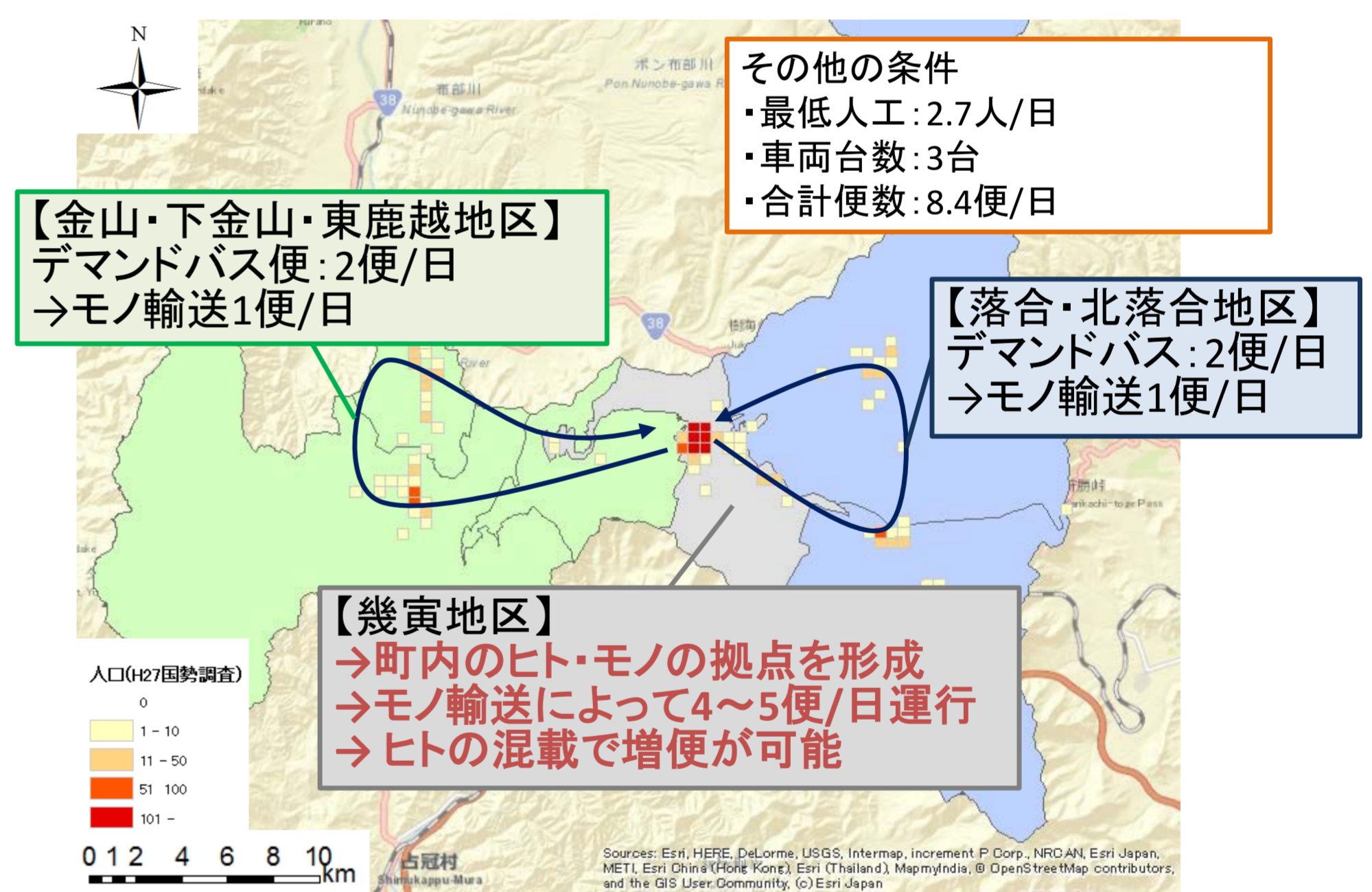


図3 既存交通の改善効果(南富良野町の例)

条件設定		収支赤字						収支黒字	
○人工:2.7人/日		-1,100	-900	-700	-500	-300	-100	0	100
○車両台数:3台 ○合計便数:8.4便/日		万円/年	万円/年	万円/年	万円/年	万円/年	万円/年	万円/年	万円/年
ヒト・モノ輸送の収支	①収入 550万円 (個当たり100円で配送)	A.支出880万円 (人件費が最低賃金)	①-A						-330
		B.支出1,243万円 (人件費が道内運輸業の平均年収)	①-B						-694
	②収入 813万円 (個当たり150円で配送)	A.支出880万円 (人件費が最低賃金)	②-A						-67
		B.支出1,243万円 (人件費が道内運輸業の平均年収)	②-B						-431
既存のデマンドバス	デマンドバス2路線当たりの年間赤字額 (1路線当たりの年間赤字額×2路線、人口5000人以下の市町村限定)								-1,092

- ▶ ヒト・モノ輸送事業の収支そのものは赤字
- ▶ 通常の地域生活交通と同じく、行政が赤字部分を負担すると仮定した場合、その負担額は現在よりも下がる

図4 収支改善に関する効果(南富良野町の例)