

過疎化・高齢化の進行に伴う社会的コスト負担の現状と予測

Existing conditions and future prospects of the evaluation of social cost by depopulation/aging

○齋藤信也* 石川敬義* 高橋順二**
○SAITO Shinya* ISHIKAWA Keigi* TAKAHASHI Junji**

1. はじめに

農村地域における社会資本の維持管理や地域環境の保全といった社会的サービスの提供にかかるコストは、地域の人口減少局面に比例して減少しておらず、今後、農村集落を抱える自治体や住民の負担はさらに増えることが予想される。本研究では、山形県西川町を事例とし、集落維持に伴う公共サービス提供コストの実態を明らかにすると共に、人口動態を勘案した将来にわたるコスト負担について評価する。

2. 調査地区の概要と調査方法

山形県西川町は山形県のほぼ中央に位置し、県庁所在地である山形市の西方 32 km に位置する。朝日連峰や月山とその支脈に囲まれ、総面積の約 95% が山地であり、可住地面積は 3.2% にすぎない。平成 17 年時点（「国勢調査」）の人口は 6,917 人、高齢化率 34.5% であり、県内で最も高齢化が進んでいる町である。

本研究では、町民の貴重なライフラインである(1)町営バスと(2)町道除雪を取り上げて路線別・集落別に自治体コストを推計し、集落ごとにかかるコストの違いを明らかにする。また、「システムダイナミクス (SD) 技法」を用いて財政モデルを作成し、将来にわたるコスト負担を定量的に評価する。

3. 公共サービスコストの実態

(1) 町営バス事業

町営バスは計 8 路線、1 日 70 本運行されており、年間延乗降客数は 74,509 人、年間の財政負担額は 5,002 万円（平成 18 年度）である。路線別に財政負担額を推計したところ、負担額は最大で 929 万円の差が生じており、とりわけ山間部を始発とする路線 1、2 の負担額が大きい（表 1）。

町営バス事業は利用者の減少に伴って年々事業コストが嵩む傾向にあり、一般会計からの繰入によって何とか事業を継続しているが、財政負担は大きい。

(2) 町道除雪

西川町は東北を代表する有数の豪雪地であり、1 月の平均積雪量は 1m にもなる。自治体では積雪量に応じて町道の除雪を行っており、年間の委託料はおよそ

表 1 町営バスの路線別財政負担状況

路線 No.	運行回数			沿線人口 (H19.4.1現在)		年間延乗降客数 (人)	平均乗降客数 (人/本)	路線別財政負担額 (万円)
	(本/日)	(本/年)	(%)	(人)	(%)			
1	16	4,304	22.9	4,295	13.1	9,787	2.3	1,143
2	11	2,959	15.7	4,505	13.8	10,265	3.5	786
3	11	2,959	15.7	3,429	10.5	7,813	2.6	786
4	10	2,690	14.3	4,339	13.3	9,887	3.7	715
5	8	2,152	11.4	5,335	16.3	12,157	5.6	572
6	7	1,883	10.0	4,505	13.8	10,265	5.5	500
7	4	1,076	5.7	3,315	10.1	7,554	7.0	286
8	3	807	4.3	2,976	9.1	6,781	8.4	214
合計	70	18,830	100.0	32,699	100.0	74,509	4.0	5,002

(注) 営業日数 269 日 (平成 18 年)
資料: 西川町「西川町路線バス収入状況」、同「住民基本台帳」

表 2 町道除雪の地区別財政負担状況

行政区名	平均積雪量 (cm)	除雪量		除雪委託料 (円)	1人当除雪委託料 (円/人)	人口 (人)	高齢化率 (%)
		(m ³)	(%)				
A地区	69.9	15,463	5.2	4,138,943	4,156	996	27.8
B地区	64.4	29,714	10.0	7,953,377	6,617	1,202	31.1
C地区	87.5	36,157	12.1	9,677,955	6,844	1,414	34.4
D地区	82.2	3,511	1.2	939,872	7,898	119	29.4
E地区	84.6	10,330	3.5	2,764,946	2,596	1,065	32.5
F地区	97.6	10,416	3.5	2,798,020	7,376	378	42.3
G地区	87.6	7,856	2.6	2,102,820	10,013	210	37.1
H地区	97.1	7,415	2.5	1,984,643	6,797	292	37.0
I地区	104.6	9,447	3.2	2,528,502	5,644	448	33.9
J地区	85.0	29,420	9.9	7,874,694	28,225	279	34.8
K地区	126.0	24,391	8.2	6,528,620	108,810	60	73.3
L地区	194.3	80,866	27.1	21,644,949	130,391	166	39.8
M地区	157.6	33,180	11.1	8,881,057	28,194	315	50.2
計	103.0	298,168	100.0	79,808,400	11,493	6,944	38.7

(注1) 地区別除雪量 (m³) = 除雪延長面積 (m²) × 平均積雪量 (m)
(注2) 平均積雪量は 1 月 (平成 16 年～18 年) の値
(注3) 除雪委託料は平成 16 年～18 年の平均値
(注4) 人口・高齢化率は平成 19 年 4 月 1 日現在
資料: 西川町「積雪量調査」、同「住民基本台帳」

* (株) 荘銀総合研究所 The Shogin Future-Sight Institute, Ltd., ** (独) 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所 National Institute for Rural Engineering
[キーワード: 中山間地域 農村振興 産業経済計画]

8,000 万円である。行政区ごとに必要な除雪量を求め、委託料を除雪量と行政区人口で割り、1人当たり町道除雪委託料を推計した。その結果、行政区によっては最大 13 万円／人の経費がかかっており、最も経費の少ない地区と比べると 50 倍以上の差が生じていることが分かった。また、いずれも人口減少と高齢化の著しい山間部の地区で高い経費がかかっており、集落維持に係る公共コストの態様の違いが明らかになった（表 2）。

4. 市町村財政モデルによる評価

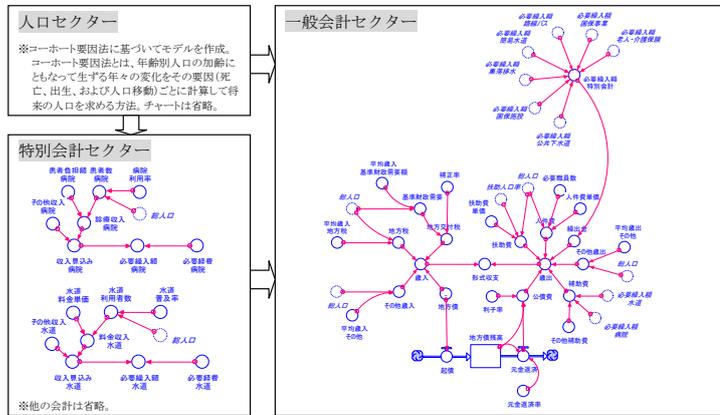
集落維持に係る公共サービスの態様を包括的に評価するためには、自治体の財政状況を一般会計以外の会計部門も含めた形で分析する必要がある。そこで、人口、特別会計、一般会計の 3 部門からなる財政モデルを「システムダイナミクス (SD) 技法」を用いて作成し（図 1）、今後 30 年間の財政状況の分析を行った。

その結果、人口は 30 年後（平成 47 年度）に 4,376 人となるほか、歳入も人口減少の影響を受けて減少し 27 億円（平成 17 年度比 -42.9%）となる（表 3）。一方歳出は、人件費等を抑制する措置が講じられるものの、病院や水道、バス事業などは利用

者減少に伴って採算が悪化するため、受益者負担額を将来にわたって一定としたケース（ケース 1）では、一般会計からこれら他会計への繰り出しが増え続けることが示された。特に、病院事業や第 3 セクター等への補助費の負担が大きく、一般会計の他会計負担率は 44.6%（平成 17 年度：22.9%）、負担額は 14 億円にまで達すると見込まれるなど、人口減少・高齢化の進展局面においては一般会計以外の収支状況の悪化が看過できない問題となることが示された。なお、町にとっての政策手段である「その他補助費」「路線バス」「簡易水道」「水道」「集落排水」「下水道」に関して、受益者負担額を段階的に 2 倍にしたケース（ケース 2）では、一般会計の負担はかろうじて現状水準を維持できることが示されたが、一般会計の収支バランスを改善するまでには至らない。

5. おわりに

病院事業や第 3 セクター等への補助金の見直し、受益者負担の適正化等による財政規律の厳正化は喫緊の課題ではあるものの、公共サービス水準の低下や住民負担の増大は人口流出と表裏一体の関係にあると思われ、とりわけ過疎に悩む農村地域においては大変デリケートな問題である。今後は公共サービス水準と人口動態との関係を明示的にモデルへ組み込んだ分析を行う必要があるほか、一定の財政規律を保ちながら維持できる公共サービス提供のあり方についても検討し、社会システム・主体の再構築を図る必要がある。



凡例 □:ストック ○:コンバータ →:コネクタ
 (注)ストックとはある時点における変数の量を、フローはある時間帯における変数の流れを示す。コンバータ(パラメータ)はフローの大きさを決める定数であり、コネクタはストック、フロー、コンバータの結びつきを示す。これらの関係を浴槽に流れ込む水にたとえると、浴槽がストック、浴槽に流れ込む水量がフロー、水量の程度がコンバータである。

図 1 西川町財政モデルの構造

表 3 財政モデルによる分析結果

	人口 (人)	高齢化率 (%)	歳入 (万円)	財政シミュレーション						備考
				ケース1: 受益者負担を一定とする			ケース2: 受益者負担を2倍とする			
				繰出額 (万円)	歳出 (万円)	負担率 (%)	繰出額 (万円)	歳出 (万円)	負担率 (%)	
平成17年	6,917	34.5	472,233	109,133	464,506	23.5	109,133	464,506	23.5	実績
平成27年	5,992	38.5	368,788	120,195	406,107	29.6	109,191	395,103	27.6	予測
平成37年	5,143	42.0	316,702	130,165	345,059	37.7	108,632	323,527	33.6	
平成47年	4,376	44.9	269,667	138,883	311,656	44.5	107,401	280,374	38.3	

(注)ケース2は、「路線バス」「簡易水道」「水道」「集落排水」「下水道」(いずれも特別会計)の料金を今後30年間で2倍にしたほか、一般会計の「その他補助費」の補助率を同様に半分にした。