

10. 介護保険統計を用いた高齢者健康指標による 介護予防効果の測定と評価

栗盛須雅子（茨城県立健康プラザ）

【 目 的 】

2006年4月に介護保険制度改革が実施され、新たに地域支援事業、新予防給付制度が創設され、予防重視型システムが導入された。これらの介護予防事業を行うにあたり、実施者である市町村は評価を行い、事業の見直しを行う必要があるとされている。

そこで、本研究では、介護保険統計を用いて算出する65歳以上の障害調整健康余命（DALE: disability adjusted life expectancy）と加重障害保有割合（WDP: weighted disability prevalence）、および軽度と重度に区分した65歳以上の年齢調整要介護認定率を算出し、自治体の介護予防施策の評価を行い、評価方法を明示することを目的とした。

WDPは、DALEの算出過程で算出される障害者の割合であり、全介護度の人数に介護度別の効用値（完全な健康状態を1、死亡と同じ状態を0として、介護度の程度を1～0の値で評価した尺度）を用いて重みづけをして算出することから、介護保険認定者の数が同じ場合、介護度の低い人が多いとWDPの値は低くなり、介護度の高い人が多いとWDPの値は高くなるという特徴をもつ。DALEはWDPを用いて算出する。そのため、DALEとWDPは認定率と介護度の変化が値に反映され、これらを経年的に算出することにより、介護予防事業、介護予防サービスの評価指標として用いることが可能である¹⁾。

【 方 法 】

研究手順

茨城県の5市町村について、WDPは旧介護保険制度下の2000年から2005年までと新介護保険制度下2006年から2008年までの算出を行い、DALEと年齢調整要介護認定率は旧介護保険制度下の2000年2005年までの算出を行った。その後、経年的な変化で評価を行い、さらに、自治体間の比較を行った。

対象と算出に必要なデータ

対象自治体は茨城県の5市町村（北茨城市、鹿嶋市、牛久市、結城市、茨城町）である。WDPの算出に必要なデータは、性別・年齢階級別・介護度別の認定者数（認定者数）、性別・年齢階級別の人口（人口）、および介護度別の効用値であり、DALEの算出に必要なデータは、WDPと完全生命表である。

算出に用いたデータは、2000年から2005年までは各翌年の1月の審査分、2006年から2008年までは各同年10月の審査分であり、人口はそれぞれ同年同月の人口である。認定者数は茨城県保健福祉部長寿福祉課、および茨城県国民保険団体連合会の協力を得て、同連合会から提供を受けた。人口は茨城県企画統計課のホームページから入手した。生命表

は厚生労働省から入手した。

介護度別の効用値の測定方法

2000年から2005年までのWDPの算出に用いた効用値は、2003年に介護保険事業に従事する236名の専門家（ケアマネジャー、ホームヘルパー、看護師、介護福祉士等）を対象に、標準的な4つの効用値測定尺度：5項目法（EQ-5D）、時間得失法（TTO）、基準的賭け法（SG）、視覚評価法（VAS）を用いて測定した値を用いた。介護度別の効用値は、要支援 = 0.78、要介護1 = 0.68、要介護2 = 0.64、要介護3 = 0.44、要介護4 = 0.34、要介護5 = 0.21であった²⁾。2006年から2008年までの算出に用いた効用値は、2007年に、介護保険事業に従事する3,624人の専門家（ケアマネジャー、訪問看護師、理学療法士等）を対象に、2003年の調査と同じ尺度を用いて測定し、決定した値を用いた。介護度別の効用値は、要支援1 = 0.80、要支援2 = 0.72、要介護1 = 0.71、要介護2 = 0.61、要介護3 = 0.46、要介護4 = 0.30、要介護5 = 0.20であった³⁾。たとえば、効用値0.71の要介護1は、0.71は健康、残りの0.29は健康でないと解釈する。

WDPとDALEの算出方法

決定した効用値を用いて、5市町村の2000年から2008年までの65歳以上の性別・年齢階級別WDPを算出した。WDPの算出方法は認定者数に、1から介護度別の効用値を減じた値を乗じ、その値を合算し、合算した値を人口で除して算出した。その後、2002年を標準人口とした65～89歳の年齢調整WDPを算出した。5市町村の2000年から2005年までの65歳以上の性・年齢階級別DALEは性・年齢階級別WDPと完全生命表を用いて以下のSullivan法により算出した⁴⁾。

L_x は x 歳の定常人口、 l_x は x 歳の生存数、 WDP_x は x 歳のWDPであり、 x 歳の定常人口に $(1 - WDP_x)$ を掛けて、それを積算し、積算した x 歳の値を x 歳の生存数で割るとDALE

が求まる。 $DALE_x = \frac{\sum(L_x \times (1 - WDP_x))}{l_x}$

年齢調整要介護認定率の算出

年齢調整要介護認定率の区分は、先行研究により、要支援、要介護1～5の各介護度を因子分析に投入し、軽度要介護認定率（要支援、介護度1）と重度要介護認定率（要介護2～5）に区分できることを確認している⁵⁾。本研究では、65歳以上の要支援、要介護1の年齢調整要介護認定率を加算して軽度要介護認定率（軽度認定率）とし、要介護2～5の年齢調整要介護認定率を加算して重度要介護認定率（重度認定率）とした。なお、年齢調整要介護認定率は2000年の全国人口区分を標準人口とした直接法により算出した。

【 結 果 】

WDPによる介護予防の評価

男女の年齢調整 WDP による評価結果を図 1 と表 1 に示した。男性は北茨城市が 2005 年から、牛久市が 2004 年から低下し（健康度が高くなる）、茨城町が 2006 年から増加（健康度が低くなる）した。女性は北茨城市と牛久市が 2005 年から低下した。これらの値は、正確には人口千人あたりに効用値 0 の人（死に等しい人）が何人いるかを示す。

図 1 5 市町村の 2000～2008 年の 65～89 歳年齢調整 WDP の経年変化

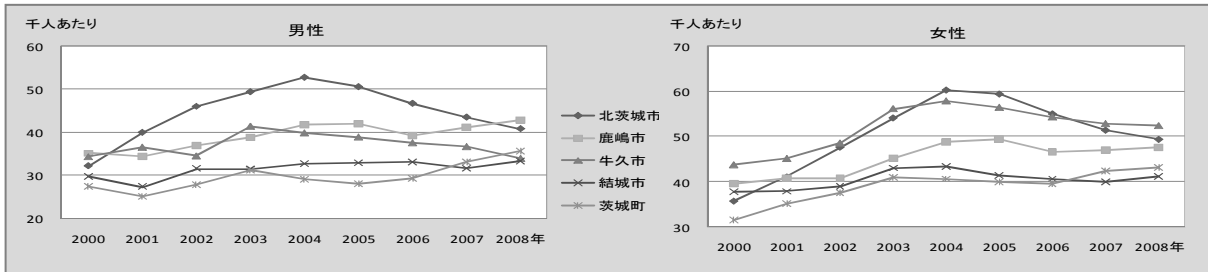


表 1 5 市町村の 2000～2008 年の 65～89 歳年齢調整 WDP の経年変化

(人口千人あたり)

	男性								女性									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
北茨城市	32.24	40.02	46.07	49.48	52.85	50.65	46.78	43.56	40.87	35.81	41.13	47.69	54.14	60.30	59.40	55.04	51.42	49.40
鹿嶋市	35.29	34.53	37.06	38.93	41.88	42.05	39.31	41.21	42.89	39.68	40.83	40.91	45.24	48.79	49.45	46.60	47.09	47.61
牛久市	34.40	36.62	34.57	41.49	39.95	39.01	37.66	36.78	34.01	43.88	45.25	48.69	56.26	57.99	56.55	54.43	52.99	52.51
結城市	29.79	27.38	31.58	31.51	32.70	32.92	33.14	31.64	33.38	37.76	37.90	39.02	43.16	43.52	41.50	40.74	40.08	41.26
茨城町	27.63	25.22	27.94	31.26	29.18	28.17	29.39	33.26	35.77	31.59	35.19	37.64	41.05	40.72	39.99	39.58	42.48	43.29

注 値が低い方が健康度が高い

DALE の介護予防の評価

図 2 に男女の 65～69 歳の評価結果を示した。男性は、牛久市と北茨城市が 2001 年から 2004 年まで短くなった。6 年間とも茨城町がもっとも長かった。女性は牛久市と北茨城市が 2001 年から 2004 年まで短くなり、鹿嶋市が 2003 年から短くなった。

図 2 5 市町村の 2000～2005 年の 65～69 歳 DALE の経年変化

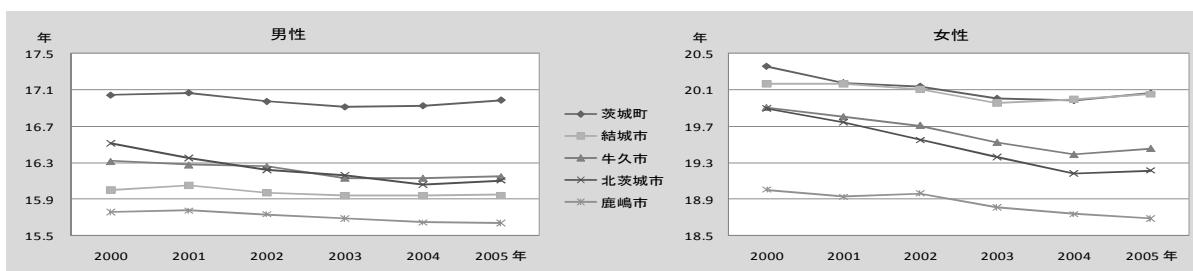


表 2 5 市町村の 2000～2005 年の 65～69 歳 DALE の経年変化

(年)

	男性						女性					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
茨城町	17.04	17.07	16.97	16.91	16.93	16.99	20.36	20.15	20.14	20.01	19.98	20.06
結城市	16.00	16.05	15.97	15.94	15.94	15.95	20.17	20.17	20.10	19.95	19.99	20.05
牛久市	16.32	16.28	16.26	16.13	16.13	16.15	19.90	19.80	19.71	19.52	19.39	19.46
北茨城市	16.51	16.35	16.22	16.16	16.06	16.10	19.89	19.74	19.55	19.36	19.18	19.22
鹿嶋市	15.76	15.77	15.73	15.69	15.64	15.64	19.00	18.92	18.96	18.81	18.73	18.69

年齢調整要介護認定率の介護予防の評価

図 3 と図 4 に男女の軽度・重度認定率を示した。男性の軽度・重度認定率は、全市町村とも 2000 年から 2004 年まで増加傾向にあり、2005 年は茨城町の軽度を除き低下した。

軽度認定率は北茨城市，鹿島市，牛久市が高く，重度認定率は北茨城市が最も高かった。女性の軽度・重度認定率は，牛久市を除く他の市町村は 2000 年から 2004 年まで増加傾向にあり，2005 年は全市町村とも低下傾向にあった。軽度認定率は男性同様北茨城市，鹿島市，牛久市が高く，重度認定率は北茨城市と牛久市が高かった。

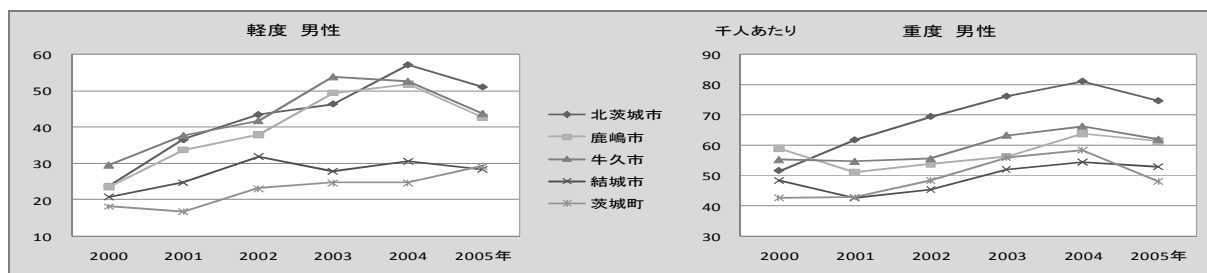
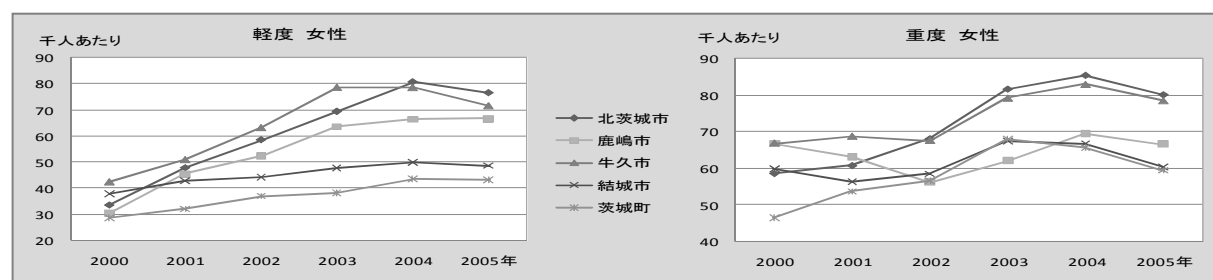


図 4、図 5 5 市町村の 2000～2005 年の 65 歳以上の年齢調整重度要介護認定率の経年変化



【 考察及び結論 】

年齢調整 WDP，軽度・重度要介護認定率ともに，2004 年までほとんどの市町村において，増加が認められた。軽度・重度要介護認定率と年齢調整 WDP は男女とも同様の変化をみせていた。DALE は年齢調整 WDP が増加すると，短くなることから，2000 年から 2004 年まで短くなる傾向にあった。これらの結果は，介護保険の認知と普及によるものと考えられた。年齢調整 WDP は 2005 年以降は増減にばらつきがあり，自治体ごとの介護予防等の影響が示されている可能性が考えられた。介護保険認定率は，軽度・重度認定率とともに，年齢調整 WDP と同様の傾向をみせており，要介護認定率のみで評価するよりも区分した方が介護予防施策の評価指標としてより適していると考えられた。

本研究で用いた効用値は旧介護保険制度下と新介護保険制度下で測定した。今後も介護保険制度の改正が行われた場合は新たに効用値を測定する必要も生じる可能性がある。WDP，DALE を経年的に算出するためには，こうした課題を理解し，制度に応じたより正確な WDP の算出，施策への利活用の慎重な試み，および提案を可能な限り継続していきたいと考えた。

結論として，経年的に介護予防施策の評価を行い，評価結果の背景にある地域の健康要因（たとえば，三大死因，その他の疾病の死亡率），社会経済要因（医療環境，失業率），人口学的要因（独居高齢者，生活保護世帯）などの地域特性について分析を行い，問題点を抽出した上で，介護予防事業の見直しを行い，介護予防施策を策定・推進することが望ましいと考えた。

【 引用文献 】

- 1) 栗盛須雅子, 福田吉治, 大田仁史. 平均余命と加重障害保有割合 (WDP) に基づく都道府県の2次元分類と地域特性の比較検討. 公衆衛生雑誌 2009; 56(8): 513 - 524.
- 2) Kurimori S, Fukuda Y, Nakamura K, et al. Calculation of prefectural disability-adjusted life expectancy (DALE) using long-term care prevalence and its socioeconomic correlates in Japan. Health Policy 2006; 76: 346 - 358.
- 3) 栗盛須雅子, 福田吉治. 障害調整健康余命 (DALE) 算出のための効用値の測定と評価指標としてのDALE. 平成19年度~20年度科学研究費補助金 (基盤研究 (C)) 研究成果報告書. 2009.
- 4) Sullivan DF. A single index of mortality and morbidity. HSMHA Health Reports 1971; 86(4): 347-54.
- 5) 栗盛須雅子, 福田吉治, 八幡裕一郎. 介護保険統計を用いた高齢者健康指標の提案と指標の関連要因. 老年社会科学 2008; 30(3): 383-392.

【 成果論文 】

1. 栗盛須雅子, 福田吉治, 大田仁史. 平均余命と加重障害保有割合 (WDP) に基づく都道府県の2次元分類と地域特性の比較検討. 公衆衛生雑誌 2009; 56(8): 513 - 524.
2. 栗盛須雅子, 渡部月子, 高 燕, 星旦二. 都道府県別要介護認定割合の較差と関連する要因の総合解析. 厚生指標 2009; 56(4): 22-28.
3. 栗盛須雅子, 福田吉治, DALE・WDPの基礎知識, 保健師ジャーナル, 65(2), 122-128, 2009.
4. 栗盛須雅子, 福田吉治, 大田仁史, DALE・WDPの高齢者健康施策への活用方法, 保健師ジャーナル, 65(2), 136-141, 2009.
5. 二見伸子, 栗盛須雅子, DALEを使った対話による『南足柄げんき計画』の取り組み, 保健師ジャーナル, 65(2), 130-135, 2009.

【 経費使途明細 】

項目	金額
データ整理用謝金	60,375
データ整理用謝金(60,375×1人)	60,375
データ整理用消耗品	129,758
データ整理用消耗品(インク、コピー用紙他)	111,358
パソコンセキュリティソフト	8,079
レールクリアー購入代	1,512
印鑑, 名刺ホルダー, キーボード購入代	8,570
書籍購入代	82,790
論文掲載抜刷代(保健師ジャーナル含む)	8,295
書籍購入代(健康寿命、ソーシャル・キャピタルと健康他)	74,495
振込手数料	8,820
振込手数料(16件)	8,820
打ち合わせ旅費	218,496
打ち合わせ旅費	154,736
日本社会医学会総会旅費及び参加費	63,760
合計	500,000