

平成18年度 厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

5. 長崎県佐世保市における介護保険事業者へのアクセス時間に関する研究

分担研究者

河原 和夫（東京医科歯科大学大学院 政策科学分野 教授）

研究協力者

福田 英輝（長崎大学医歯薬学総合研究科 口腔保健学講座 助手）

研究要旨

要介護状態の発生予防・遅延を目的とした取り組みとして介護予防事業が平成18年4月から実施されている。要介護状態の発生予防とその遅延は、高齢者における健康寿命の延伸につながることから、介護予防事業と健康日本21の最終的な到達目標は同一のものと考えられる。住民を取り巻く環境を整備し、健康的な街づくりを創造するためには、健康日本21に基づく保健事業は、ポピュレーションストラテジーとしての介護予防一般高齢者施策、およびハイリスクストラテジーとしての介護予防特定高齢者施策との有機的な連携が必要不可欠である。

地域における保健事業の拠点として保健センターがあるように、住民にとって最も身近な介護（予防）事業の拠点は、介護保険事業者であると考えられる。介護（予防）事業が効果的に、かつ効率的に展開されるためには、住民にとって使い勝手の良い、すなわちアクセスビリティの優れた介護保険事業者の存在が必要である。

介護保険事業者の適正配置状況を評価することを目的として、長崎県佐世保市における介護保険事業者を対象に、地域住民からのアクセス時間について地図情報をもとに分析した結果、介護保険事業者の適正設置を目的とした計画策定においては、本研究で用いた地図情報が有効であることが示された。

A.目的

全国の地方自治体においては、地域の特性を活かした「健康日本21」地域計画に基づいたユニークな保健事業が展開されている。これらの保健事業は、メタボリックシンドローム対策を軸とした生活習慣病予防を通じて健康寿命の延伸を目的として実施されている。一方、要介護状態の発生予防・遅延を目的とした取り組みとして介護予防事業が平成18年4月から実施されている。要介護状態の発生予防とその遅延は、高齢者における健康寿命の延伸につながることから、介護予防事業と健康日本21の最終的な到達目標は同一のものと考えられる。住民を取り巻く環境を整備し、健康的な街づくりを創造するためには、健康日本21に基づく保健事業は、ポピュレーションストラテジーとしての介護予防一般高齢者施策、およびハイリスクストラテジーとしての介護予防特定高齢者施策との有機的な連携が必要不可欠である。

地域における保健事業の拠点として保健センターがあるように、住民にとって最も身近な介護（予防）事業の拠点は、介護保険事業者であると考えられる。介護（予防）事業が効果的に、かつ効率的に展開されるためには、住民にとって使い勝手の良い、すなわちアクセスビリティの優れた介護保険事業者の存在が必要である。

本研究では、介護保険事業者の適正配置状況を評価することを目的として、長崎県佐世保市における介護保険事業者を対象に、地域住民からのアクセス時間について地図情報をもとに分析したものである。

B.対象と方法

1) 対象となる介護保険事業者リスト

佐世保市が作成した「佐世保市介護保険事業者ガイドブック」に掲載されている介護保険事業者を対象とした。当ガイドブックに掲載されている介護保険事業者は、平成17年1月現在で指定を受けている173事業所であった。介護事業者の提供するサービスは、以下のとおりである。

- (1) 訪問介護
- (2) 訪問入浴介護
- (3) 訪問看護
- (4) 訪問リハビリ
- (5) 通所介護
- (6) 通所リハビリ
- (7) 短期入所生活介護
- (8) 短期入所療養介護
- (9) グループホーム
- (10) 福祉用具の貸与
- (11) 介護老人福祉施設
- (12) 介護老人保健施設
- (13) 介護療養型医療施設
- (14) ケアハウス
- (15) 軽費老人ホーム

介護保険事業所ガイドブックに掲載されている173事業所から、各事業所の住所を検索した。なお、同一の住所で登録がある場合には、複数の事業所であっても1か所として分析を行った。

2) 合併にともなう佐世保市の町丁についての取り扱い

佐世保市の市町合併の状況は、以下のとおりである。

- ・吉井町 (6,103人) H17.4.1 ---> 佐世保市
- ・世知原町 (4,129人) H17.4.1 ---> 佐世保市
- ・小佐々町 (7,070人) H18.3.31---> 佐世保市
- ・宇久町 (3,542人) H18.3.31---> 佐世保市

本研究では、介護保険事業者の所在については、平成17年1月現在における「佐世保市介護保険事業者ガイドブック」を参考にした。当ガイドブックには、(旧)吉井町と(旧)世知原町の事業所は含まれていたが、(旧)小佐々町と(旧)宇久町については合併が遅れていたため、この2町の介護保険事業者の記載はなかった。よって、(旧)小佐々町、および(旧)宇久町は、分析から除外することとした。

3) アクセス時間の分析に用いたシステム

佐世保市の各町丁目の中心(重心点)から介護保険事業所までのアクセス時間を算出した。分析にあたっては、以下のシステムを使用した。

- (1) 拠点分析システム(株式会社パスコ)
- (2) 地図基本ソフト: ArcView8.3 (ESRI社製)
- (3) 道路ネットワーク計算エンジン: Net* (ネットスター) Library
- (4) 道路ネットワークデータ: 2006年度版
- (5) 背景地図: PFM25000 (縮尺1/25,000)

なお、町丁目界は、2006年4月1日時点の情報を用いた。

4) アクセス時間の分析方法

アクセス時間の分析対象であるデータリストとして、佐世保市「介護保険事業者ガイドブック」

に掲載された全介護保険事業者の住所リストを用いた。同一の住所で登録があった事業所については、複数の事業所を1か所として住所リストを作成した。その結果、113 介護保険事業者の住所リストをもとに、各町丁目の中心（重心点）からのアクセス時間を分析した。なお、最寄りの事業所までは、一般道路を用いるものとし、有料道路は利用しないものとして分析した。

5) アクセス時間の分析手順

本研究では、以下の手順にて分析を行った。

(1) 分析対象である介護保険事業者の住所リストをもとに、GIS（上記システム）を用いて、佐世保市内の各町丁目の重心点から最寄りの介護保険事業者へのアクセス時間を算出した。

(2) 分析結果地図には、佐世保市内の各町丁目における人口密度を5区分(0-150.8、150.9-549.2、549.3-2509、2510-5197、5198-9747 人/Km²) に色分けして表示した。

(3) 佐世保市の各町丁目存在する人口（全体、男女別、65歳以上）については、平成12年度国勢調査の500mメッシュ別集計（人口総数、人口総数（男）、人口総数（女）、65歳以上総数、65歳以上総数（男）、65歳以上総数（女））を利用した。また、当データを利用して、各町丁目の「65歳以上人口の割合」を算出した。ただし、面積按分により各町丁目へ割り当てたため、実態と異なる場合がある。

(4) 上記の(1)および(3)の結果を利用して、「65歳以上人口（人）」と「アクセス時間（分）」とを積算し、新たな指標を作成した。「65歳以上人口×アクセス時間（人×分）」は、当該町丁全体におけるアクセスビリティの不便さを総合的に表現する指標のひとつであるとした。ここでは、アクセス時間が長くても65歳以上人口が小さければ、その地区全体におけるアクセスビリティの不便さは小さく、反対にアクセス時間が短くても65歳以上人口が大きければ、その地区全体におけるアクセスビリティの不便さは大きくなると仮定した。

C.結果

1) アクセス時間（[図1](#)および[図2](#)）

佐世保市の介護保険事業者は、佐世保市の市街地を中心に配置されていた。そのため佐世保市の市街地にある多くの町丁では、アクセス時間は概ね「15分以下」であった。一方、(旧)世知原町、および(旧)世知原町に隣接する郊外の町丁では「16-30分」「31-60分」の地区がみられた。

図1 各町丁から最寄りの介護保険事業者までのアクセス時間

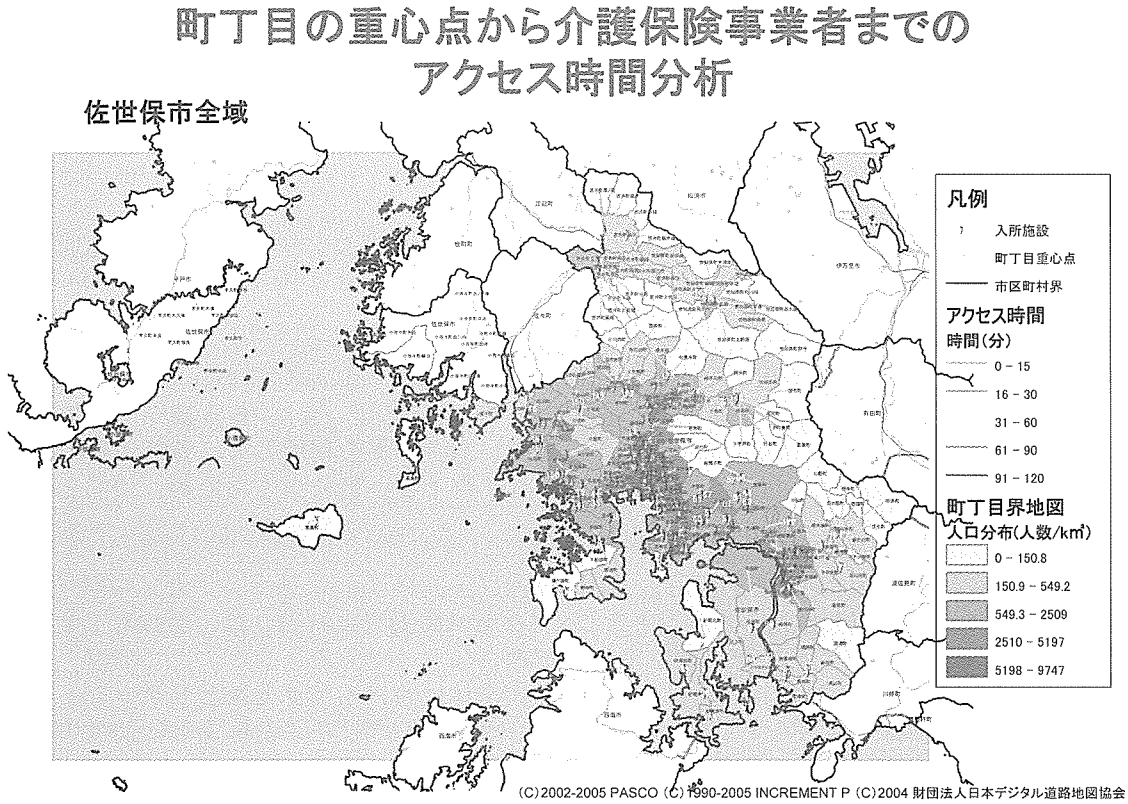
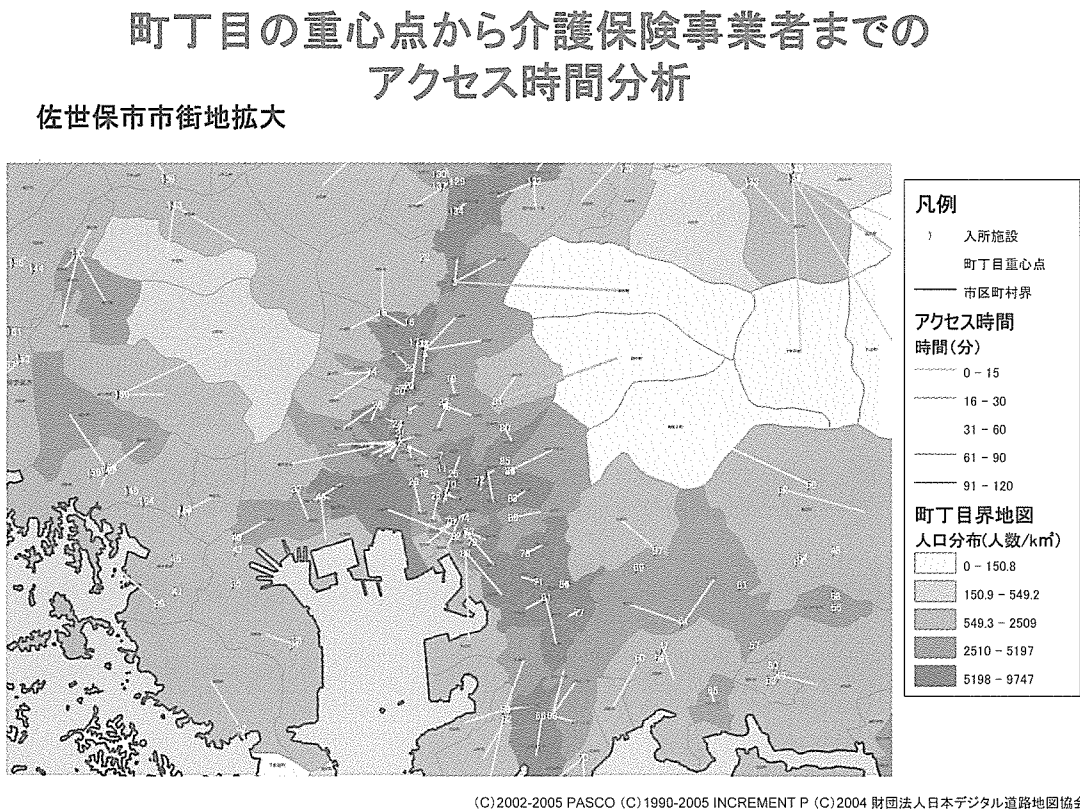


図2 各町丁から最寄りの介護保険事業者までのアクセス時間 (市内)



2) 65歳以上人口割合 (図3および図4)

各町丁における65歳以上の人口割合の平均は、算術平均値22.9%、中央値24.2%、最頻値25.0%であり、右に偏った分布(高齢化率が大きい方に偏った分布)を示していた。人口に関する地理情報を利用して「65歳以上人口割合」を5区分に色分けして地図上に表示した。「65歳以上人口割合」は、市街地では比較的高く、その外に広がるベッド・タウン的な特性を有する町丁では小さく、さらに市街地から離れた地区では大きくなっていった。

図4 町丁別に見た65歳以上人口割合

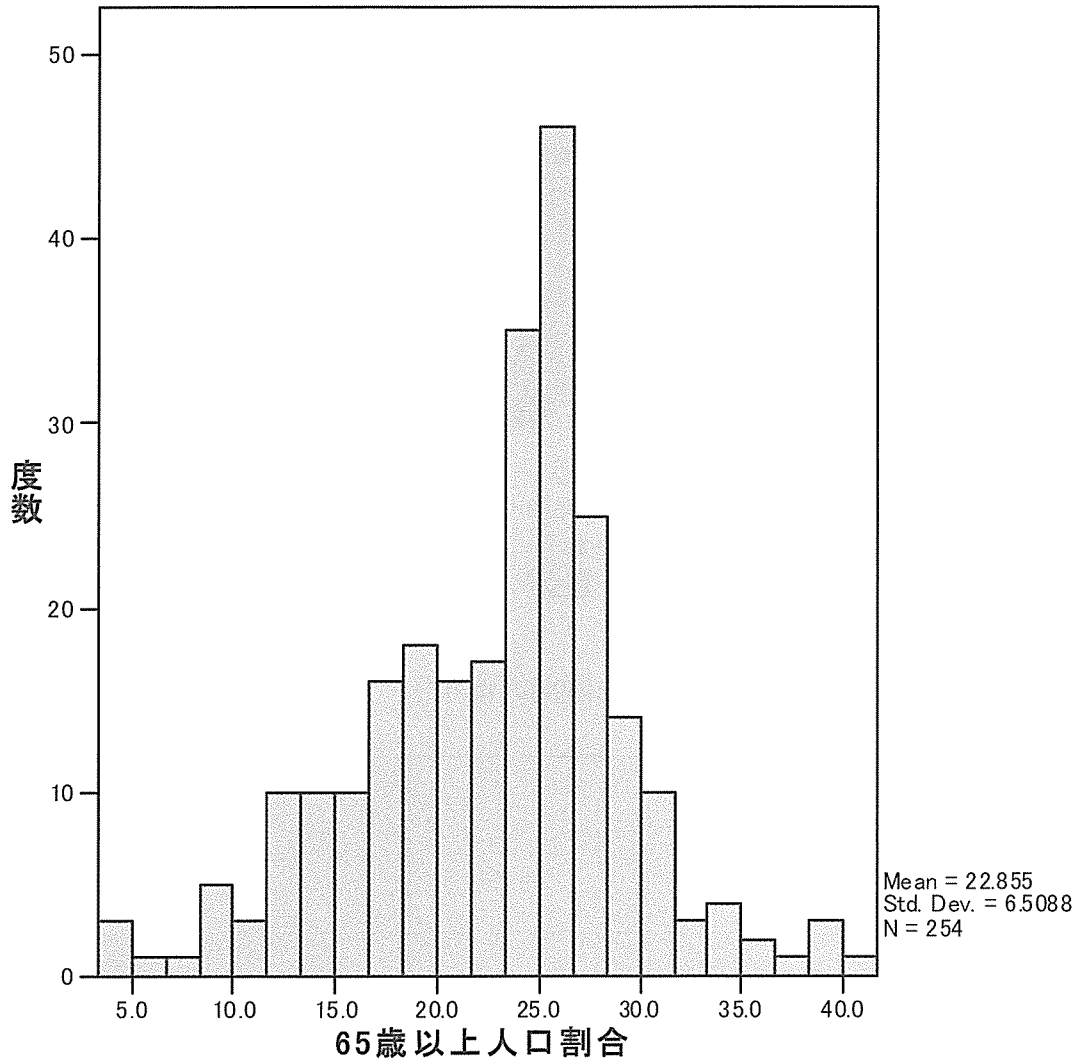
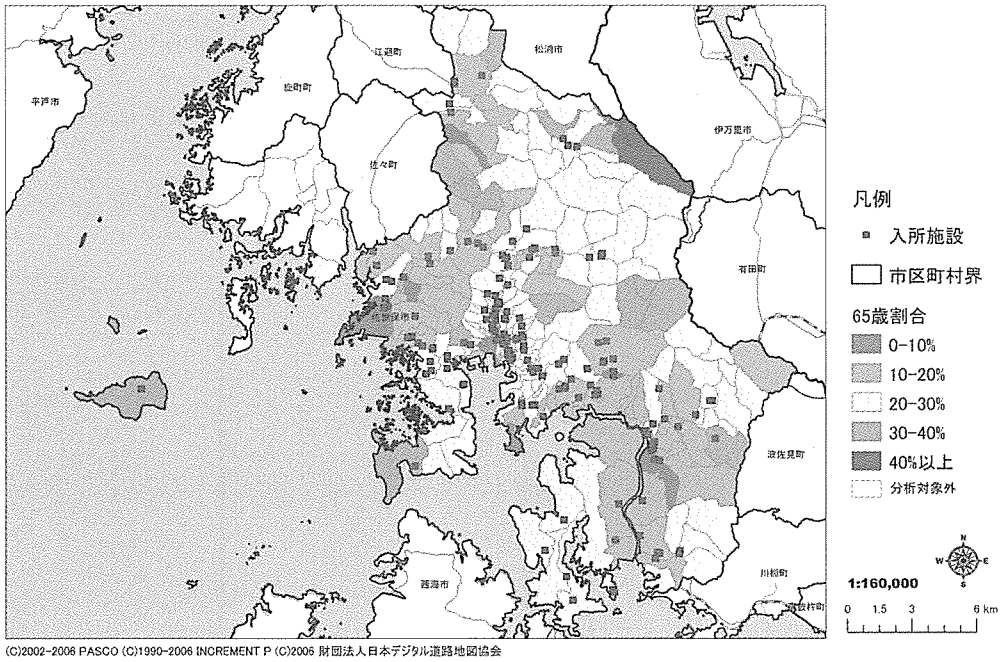


図4 町丁別に見た65歳以上人口割合

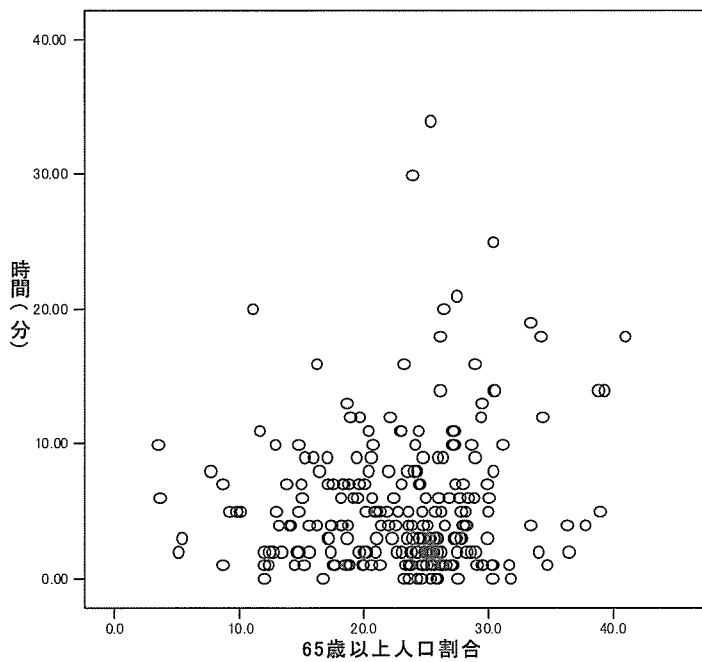
65歳以上割合と入所施設の分布



3) 65歳以上人口割合とアクセス時間との関連

65歳以上人口割合が大きい町丁では、介護保険サービスの潜在的需要が大きいことから、介護保険事業者が多く配置されていることが予測される。しかしながら、65歳以上人口割合とアクセス時間について、町丁別に散布図をみたところ(図5)、一定の傾向はみられず、スピアマンの相関係数は0.004と有意な関係は認めなかった。

図5 65歳以上人口割合とアクセス時間の散布図



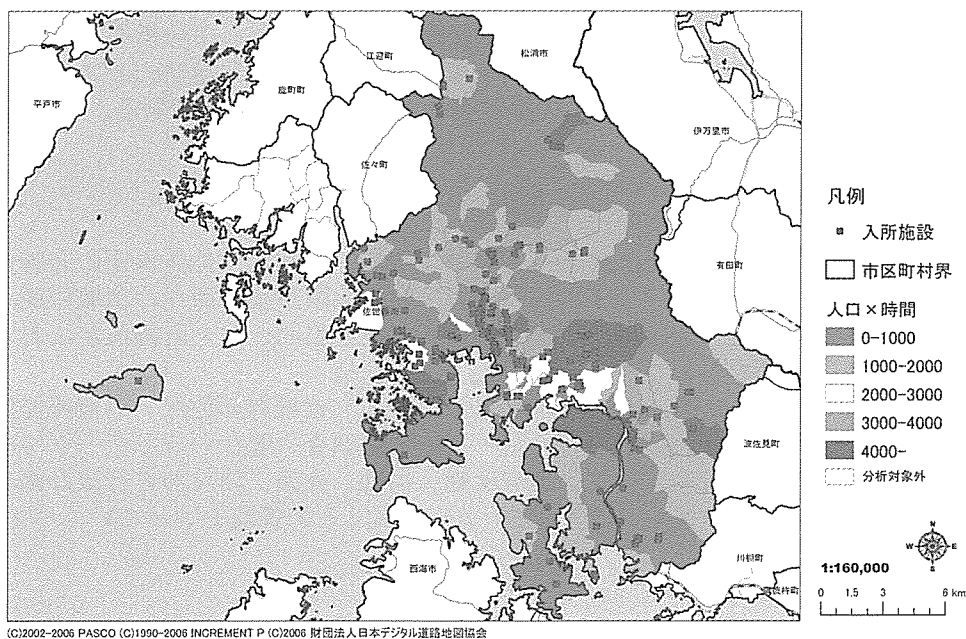
4) 「65歳以上人口割合×アクセス時間」に関する分析

各町丁における65歳以上人口については、100人未満の町丁は104町丁、100-199人は62町丁、200-299人は37町丁、300-399人は20町丁、400-499人は11町丁、および500人以上は21町丁であった。65歳以上人口は、10人未満の町丁から1800人を越える町丁まで存在し、町丁によって高齢者数には大きな較差がみられた。

「65歳以上人口割合×アクセス時間」については、多くの町丁で2,000(人×分)未満であったが、一部の地域では「65歳以上人口割合×アクセス時間」の大きな町丁がまとまって偏在している様子が地図分析によって明らかとなった(図6)。

図6 町丁別に見た「65歳以上人口割合×アクセス時間」

65歳以上人口×アクセス時間(人・分)と入所施設の分布



D. 考察

本研究では、長崎県佐世保市の各町丁の重心点から、介護保険事業者までのアクセス時間について分析を行った。従来から、市町村別、あるいは町丁別の各種データを利用した地区相関研究は行われているものの、その結果を空間的な広がりの中で確認する方法については十分ではなかった。また、今回のように地理的な2点間の移動距離や移動時間について実際の道路情報を用いて分析する手法は、膨大な情報の種類とその量、および高度な技術を必要とするため、一般化していなかったのが現状である。今回は、拠点分析システム(株式会社パスコ)により道路ネットワークデータを利用することで、町丁の重心点から最寄りの介護保険事業者へのアクセス時間を算出した。当分析手法、および分析結果を地図上に表示する手法は、医療・保健・福祉分野におけるハード面の適正配置に関する計画づくりには、必要不可欠であることが示された。

各町丁の重心点から最寄りの介護保険事業者までのアクセス時間については、佐世保市内の多くの町丁においては概ね15分未満であったが、(旧)世知原町、および(旧)世知原町に隣接した町丁においてはややアクセス時間が長い傾向がみられた。これらの町丁は、人口密度の小さな山間地区であるため介護保険事業者が少なく、さらに道路事情があまり良好でないためアクセス時間が延長したものと考えられる。最寄りの介護保険事業者へのアクセスビリティを向上させるためには、介護保険事業者数を増加させるとともに、交通網の充実も必要であることを示唆している。交通網

の充実は、介護保険事業者と利用者との時間的な距離を小さくするため、在宅系の介護サービスが促進されることも期待される。さらに、在宅系の介護サービスの促進にとどまらず、在宅医療の推進にもつながる可能性を含んでいる。医療施設の配置についての佐世保市の特徴は、病床数 300 以上の大病院が 4 つあるとともに、近隣に中・小規模病院が多数、存在していることである。高齢者が在宅にて適切な医療サービスを受けるためには、大病院と中・小規模病院（診療所）が機能分化するとともに、かかりつけ機能を有する中・小規模病院（診療所）が高齢者宅へスムーズにアクセスできる道路網の整備が必要である。

介護保険事業者の設置と 65 歳以上の人口割合とは、一定の傾向はみられなかった。介護保険事業者は、町丁の人口構成などといった属性とは関係なく、その他の要因に依存して設置されていることが示唆された。また、町丁全体におけるアクセスビリティに関する指標である「65 歳以上人口×アクセス時間」については、「65 歳以上人口×アクセス時間」が大きな町丁が、一部の地区に集中していることが地図上から伺われた。このような地区では、介護保険事業に対する潜在的な需要が存在していることが予測される。介護保険事業者の適正設置を目的とした計画策定においては、地図情報が有効であることが示された。

今回は、佐世保市に登録されているすべての介護保険事業者を対象として分析を行った。介護サービスには、施設系介護サービス、通所系介護サービス、および在宅系介護サービスとに大きく区分されるため、今後は、これらの介護サービスの提供事業者別の分析が課題である。

E. まとめ

今回、GIS (Geographical Information System) ソフトウェアを用いて佐世保市の介護資源分布の公平性と近接性を検証した。長崎県佐世保市においては介護保険事業資源への地域住民からのアクセス時間はほぼ確保されていた。介護保険事業者の適正設置を目的とした計画策定においては、本研究で用いた地図情報が有効であることが示された。

GIS (Geographical Information System : 地図情報システム) は既存の住民への情報提供に代わる有用な手段であると同時に、科学的観点から介護・医療機能調査や既存の統計データでは説明や表現できない医療に関連する事象はもとより、地域保健、福祉、介護、防災など行政計画を立案する過程においてこれらの地域特性の描出ができることから、広くその普及を図っていくべきである。

F. 健康危機管理情報

なし

G. 研究発表

予定あり

H. 知的財産権の出願・登録状況

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし

厚生労働科学研究費補助金 地域健康危機管理研究事業

地域保健行政の再構築に関する研究
平成 18 年度 総括・分担研究報告書
平成 19 年 3 月 31 日発行

事務局 国際医療福祉大学
主任研究者 谷 修一