

地域基幹病院におけるGISの有用性と可能性

JA長野厚生連 佐久総合病院

病院内・病院外とのコミュニケーションツールとしての可能性

地域における病院の役割から将来の医療需要予測まで
医療分野におけるGISの活用方法とは



左から
北島 隆司 氏 管理課 課長代理
小松 裕和 氏 地域ケア科 医長
油井 里恵子 氏 診療情報管理科
細井 泰子 氏 診療情報管理科 科長代理



PROFILE

組織名：JA長野厚生連 佐久総合病院
住 所：〒384-0301
長野県佐久市白田197
問合せ先：診療情報管理科
電話番号：0267-82-3131(代)
URL：http://www.sakuhp.or.jp/
e-mail：sakucan@sakuhp.or.jp

使用製品

Esri Business Analyst
ArcGISデータコレクションスタンダードバック
ArcGISデータコレクション詳細地図 中部地方版
ArcGISデータコレクション住居レベル住所 長野県版

■イントロダクション

佐久総合病院は長野県佐久市に位置し、佐久医療圏20万人に加えて隣接の上小医療圏20万人を含めた長野県東信地域(図1)の基幹病院であり、伝統的に「二足のわらじ」として高度医療とともに地域医療にも力を注いできた。その活動は、救命救急センター、地域がん診療連携拠点病院、へき地医療拠点病院、心臓疾患基幹病院、災害拠点病院、エイズ治療拠点病院、地域周産期母子医療センター、臨床研修指定病院として指定されるとともに、佐久地域の

かかりつけ医としての機能、南佐久郡5か所の国保診療所への医師派遣、訪問診療活動、訪問看護ステーション(5か所)、老人保健施設(2か所)、健診予防活動など、佐久総合病院の地域に果たしている役割は実に幅広い。

■病院が地域に果たす役割

佐久総合病院が地域に果たしている役割を分析するためにEsri Business Analystを用いて、その役割の一部を可視化した。

・外来医療から見た役割(図2)

アドレスマッチングを用いて外来患者の分布を見ると、隣接2次医療圏である上小医療圏からも13.8%の受診があることが明らかとなった。診療科別でみると、外科、胃腸科、産婦人科、放射線科では上小医療圏からの受診が多い傾向にあり、広範囲な地域のニーズに対応していることが分かった。一方で、眼科や総合診療科、内科、精神科などは佐久医療圏を中心とした地元ニーズに対応していることが分かった。

・救急医療からみた役割

アドレスマッチングを用いた同様の分析からは、救急外来受診患者(救急車搬送除く)は7割が佐久市からであること、救急車搬送患者は上小医療圏から



病院外観写真

長野県東信地域について

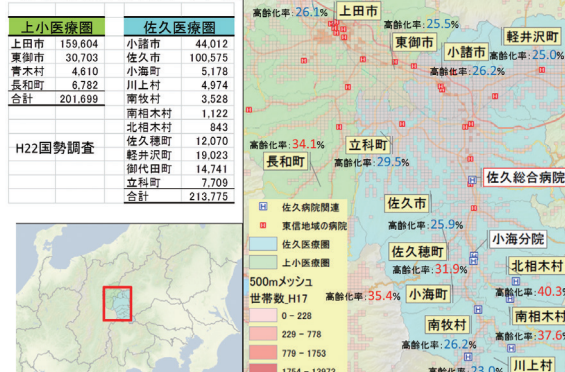


図1. 長野県東信地域

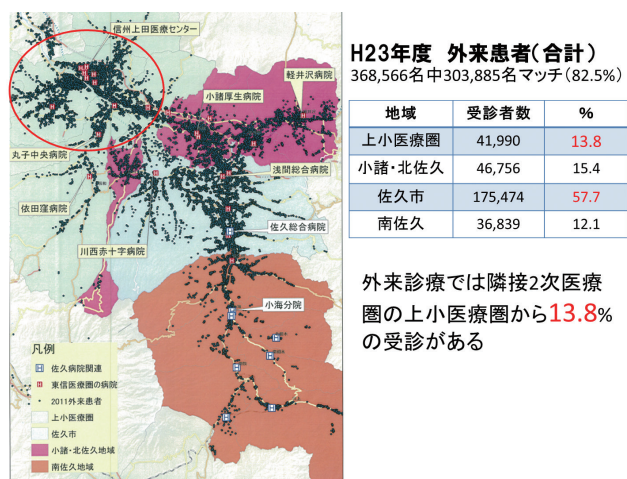


図2. 外来医療から見た役割

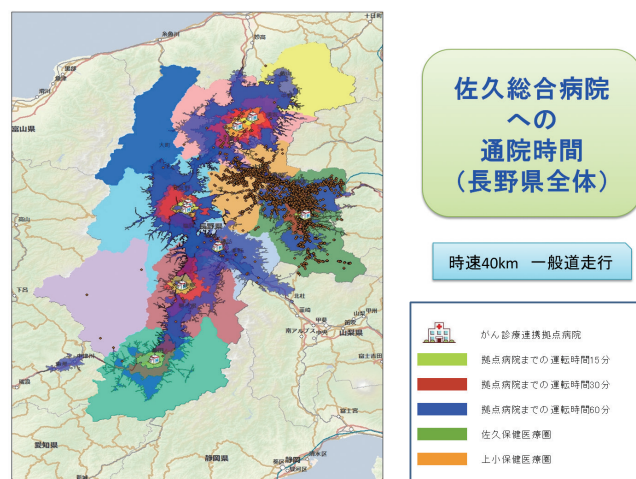


図3. がん診療からみた役割

が15.4%に上がっていることが明らかになった。運転時間商圏を用いた分析からは当院まで60分以上の距離から救急搬送される患者は16.3%であった。また、どの分析でも遠方からの患者ほど入院になる割合が多いことが明らかとなった。

・がん診療から見た役割 (図3)

院内がん登録を用いたアドレスマッチングの結果からは、地域がん診療連携拠点病院として佐久医療圏と上小医療圏の2か所の2次医療圏のニーズに比べて

いることが明らかとなった。この状況は長野県内の他のがん診療連携拠点病院では見られない傾向であった。長野県内8か所のがん診療連携拠点病院からの運転時間商圏を用いた分析からは、比較的人口の多い上小医療圏をカバーするがん診療連携拠点病院がないため、当院に上小医療圏からも多くのがん患者が受診している傾向があることが明らかとなった。

■可視化によるインパクト

紹介している事例のようにGISを用いた病院データのマッピングによる可視化や運転時間商圏を用いた可視化は、誰にでもわかりやすくインパクトがある。一方で、既存の公開されているデータもGISを用いれば、非常にインパクトのある資料になる。例えば、佐久医療圏における今後の人口推計もGISを用いれば、65歳未満人口が佐久地域で約44,000人減少すること、佐久医療圏南部では高齢者数は現状より増えないこと、佐

久医療圏北部のみ高齢者が増えることなどが視覚的に明らかになった(図4)。このようなデータは今後の佐久医療圏における医療需要や介護需要の基礎データとして有用性が高く、病院経営・戦略には必須の資料となっている。

■導入効果と広がり

当初は地域ケア科の小松裕和氏が研究目的でArcGIS for Desktop (旧ArcView) 1ライセンスを購入し分析を行っていた。その成果は病院と佐久診療圏の現状を示す基礎データとして蓄積されていった。その後、小松氏が作成したマップを学会で発表の他、病院内での共有、意思決定会議などでの使用につれ、徐々にその有用性が病院経営層へも浸透していった。

2012年3月には職員へのGISオンサイトトレーニングが実施され、現在はEsri Business Analystを導入し、管理課、診療情報管理科との共用・管理が始まっている。院内各部署・各診療科や医師からの依頼による分析・マップ作成業務の他、調剤薬局マップの作成など患者へのサービスとしてのGIS利用も計画している。

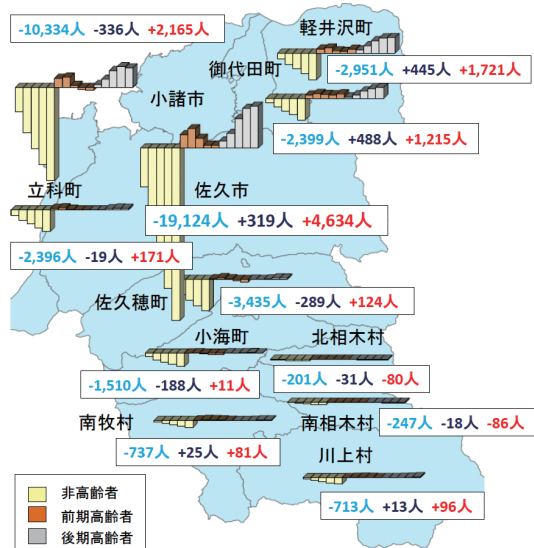


図4. 佐久医療圏の人口動態推計