

サービス付き高齢者向け住宅の情報環境の分析

津 金 孝 行

1. はじめに

2011 年 4 月に改正された、国土交通省および厚生労働省共管の「高齢者の住居の安定確保に関する法律（高齢者住まい法）」[1]によって、高齢者向けの登録制住宅制度が設けられた。この住宅は、「サービス付き高齢者向け住宅」（通称「サ付き住宅」）と呼ばれる。

本法律は、我が国の高齢化が急速に進む中で、高齢の単身者や夫婦のみの世帯が増加しており、介護・医療と連携して高齢者を支援するサービスを提供する住宅の確保を目的としており、さらにサービス付きの住宅の供給が、欧米各国に比べて立ち後れていることから、その供給量を欧米並みに引き上げるものである[2]。本法律では、「サ付き住宅」の供給促進を図るため、住宅・施設の建設・改修費に対しての補助金や、税制上の軽減措置、融資制度があり、同法施行後、急速に住宅戸数が増加している[3]（図 1 参照）。「サ付き住宅」の登録先である一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会によると 2013 年 8 月現在の住宅登録数は、住宅棟数で 3,765 棟、戸数では 122,086 戸であり、2011 年 11 月に本法律が施行されてから急激に住宅供給数が増加している。

一方、筆者等は在宅医療を支援する統合的情報システム（Home Care Support System：HCSS）の開発を進めている[4]-[5]。本システムは、ナースコール機能、患者の生活環境のモニタリング機能、患者に対する情報伝達

機能、テレビ電話（ビデオ通話）機能などを有し、医療依存度の異なる在宅医療患者に対して柔軟な情報支援を行うものである。筆者は、「サ付き住宅」においても高齢者の QOL(Quality of Life)を十分に維持または高めるには、日常生活の支援から医療介護までの広範囲にサポートする統合的情報システムが必要と考えている。

そこで、本稿では、前述の統合的情報システムの適用を考慮しつつ、近年増加している「サ付き住宅」について、設置されている緊急通報システムを中心とし「サ付き住宅」の情報環境について分析する。なお本稿では、「サ付き住宅」の登録先である一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会の「サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム」[6]に登録されている 2013 年 2 月 16 日時点の住宅データについて分析を行う。

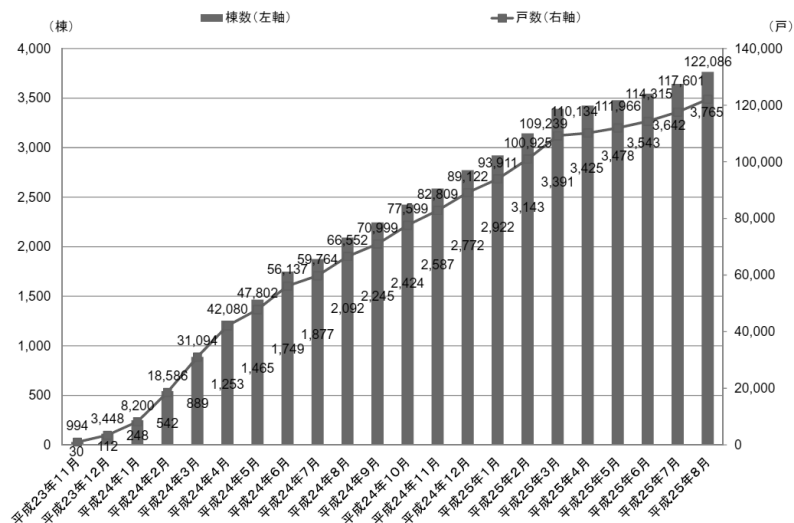


図 1. サービス付き高齢者向け住宅の登録状況（2013 年 8 月末時点）

引用：一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会「サービス付き高齢者向け住宅登録状況（平成 25 年 8 月末時点）」『サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム』, http://www.satsuki-jutaku.jp/doc/system_registration_01.pdf, (accessed Sep. 15, 2013).

2. サービス付き高齢者向け住宅の特徴

「サ付き住宅」は、高齢者住まい法によって定められた、住宅としてのハードウェア基準とそこに住む高齢者に対するサービス提供基準に従っている必要があり、その基準に合った住宅について都道府県・政令都市・中核都市が登録を行う。登録を行う都道府県・政令都市・中核都市は、「サ付き住宅」事業者に対し指導・監督を行う。登録された、「サ付き住宅」の情報は、開示され、その情報を基に高齢者は自分のニーズに合った住まいの選択を行うことができる。

「サ付き住宅」の特徴は、次のとおりである[7]。

(1) 高齢者にふさわしいハード

①賃貸借契約によるバリアフリー構造の集合住宅

②一定の面積、設備

床面積 25 m²以上

各専用部分に、台所、水洗便所、収納設備、洗面設備、浴室を備えていること（ただし、共用部分に共同で利用するための設備を備えることにより、各戸に備える場合と同等以上の居住環境が確保される場合は、共同利用も可）

(2) サービスの提供

①ケアの専門家による、安否確認、生活相談サービス（少なくとも日中は建物に常駐者）

②多くの事例で緊急通報装置を備えている

③介護・医療サービスは、入居者の意向や状態により、建物併設または建物外の事業所のサービスを組み合わせて利用

④多くの事例で食事サービスを提供している

(3) 住宅供給促進のための優遇制度

①登録された「サ付き住宅」に対する建設、改修費に国費補助

②「サ付き住宅」の新築または取得した場合の優遇税制

③住宅金融支援機構からの融資

3. 「サ付き住宅」の入居者

「サ付き住宅」の入居者は、建物に併設であるか建物外であるかは別にして介護・医療サービス、食事サービスを受けられ、有料老人ホームなどの高齢者施設と違いが無いように思われる。しかし、「サ付き住宅」の基本は、高齢者が自立できるように支援するサービスが付帯された住宅であり、自立度の低い高齢者にも対応する高齢者施設ではない。

国土交通省住宅局の資料「高齢者向け住宅・施設の対象像（所得と自立度・介護度）」『高齢者住宅施策について（平成22年8月22日）』[8]によると、「サ付き住宅」の対象となる高齢者像は、所得が中程度で自立度が虚弱から要支援および要介護の低介護度が想定されている。同資料における「所得が中程度」とは、金額では示されていないが、ケアハウス利用者より所得が高く、有料老人ホーム利用者より低いレベルである。また、自立度についても具体的な要介護のレベルは示されていないが、要介護1～2程度と筆者は推測する。

しかし、財団法人高齢者住宅財団『サービス付き高齢者向け住宅等の実態に関する調査研究』（平成24年8月31日時点の登録物件）[9]によるとアンケート調査結果、実際の住宅事業者が想定する受け入れ介護度は、『軽度～重度まで』（「要介護2まで」と「要介護3以上」の2つを選択）が23.4%、『自立から重度まで』（「自立」「要介護2まで」「要介護3以上」の3つを全て選択）が34.4%で、約6割の住宅事業者が幅の広い自立度の入居者を想定していることが分かっている。従って、実際の「サ付き住宅」入居者は、ほぼ自立でき外出もできる程度から重度の介護を必要とする方までと認識しておく必要がある。

4. 「サ付き住宅」の概況

本稿ではこれ以降、一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会の「サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム」[6]に登録されている2013年2月16日時点の住宅データを基に分析を行う。この時点での「サ付き住宅」の棟数は、3,012棟であったが、この中で常駐者の常駐場所や緊急時の連絡先などが記載されていない19棟について、情報不足のため分析できないため、この19棟を除外し、2,993棟を本稿の分析対象とする。

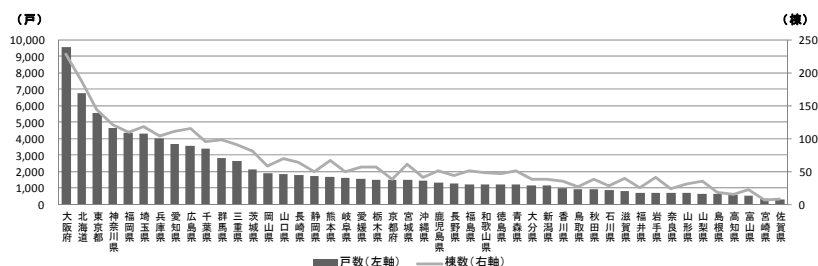


図2. 都道府県別住宅戸数と棟数

2013年2月16日現在登録データ（合計：96,114戸 2,993棟）

図2は都道府県別「サ付き住宅」の戸数と棟数を示している。住宅供給戸数では、大阪府（9,558戸）が最も多く、北海道（6,747戸）、東京都（5,574戸）、神奈川県（4,681戸）と続く。最も少ないのは、佐賀県（287戸）、次いで宮崎県（344戸）であった。住宅の棟数の順位もほぼ戸数の順位と類似している。

図3は、都道府県別「サ付き住宅」の高齢者人口に対する普及率を示している。普及率は、平成22年国勢調査の都道府県別65歳以上人口に対する住宅戸数を求めグラフ化した。普及率が最も高かったのは、鳥取県（0.63%）で、次いで三重県（0.60%）、沖縄県（0.60%）、群馬県（0.60%）が同順位である。普及率が最も低かったのは、宮崎県（0.12%）次いで佐賀県

(0.14%)の順で、宮崎県、佐賀県は、住宅戸数だけでなく、高齢者人口当たりの戸数においても少ない供給戸数であることがわかる。

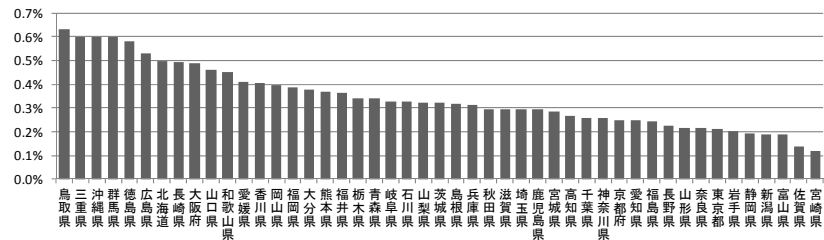


図3. 都道府県別「サ付き住宅」の高齢者人口に対する普及率
2013年2月16日現在登録データおよび平成22年国勢調査65歳以上人口から作成（資料2）

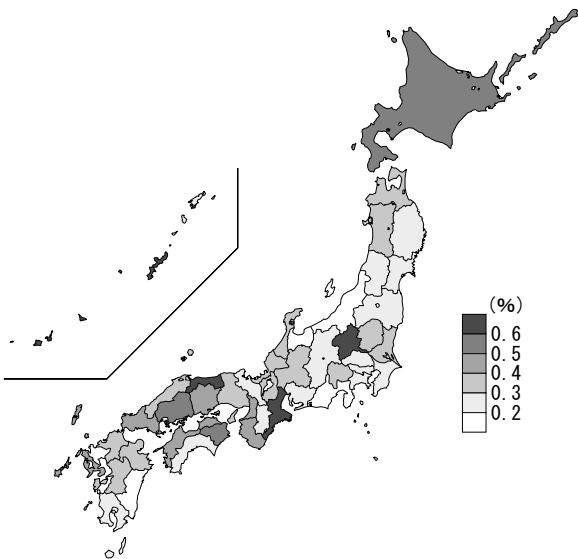


図4. 都道府県別「サ付き住宅」の高齢者人口に対する普及率
2013年2月16日現在登録データおよび平成22年国勢調査65歳以上人口から作成（資料2）

図4は、図3のデータを地図化したもので都道府県別「サ付き住宅」の高齢者人口に対する普及率を示している。この図から北海道を除くと概ね東より西側の地域の方が「サ付き住宅」の普及率が高いように見受けられる。

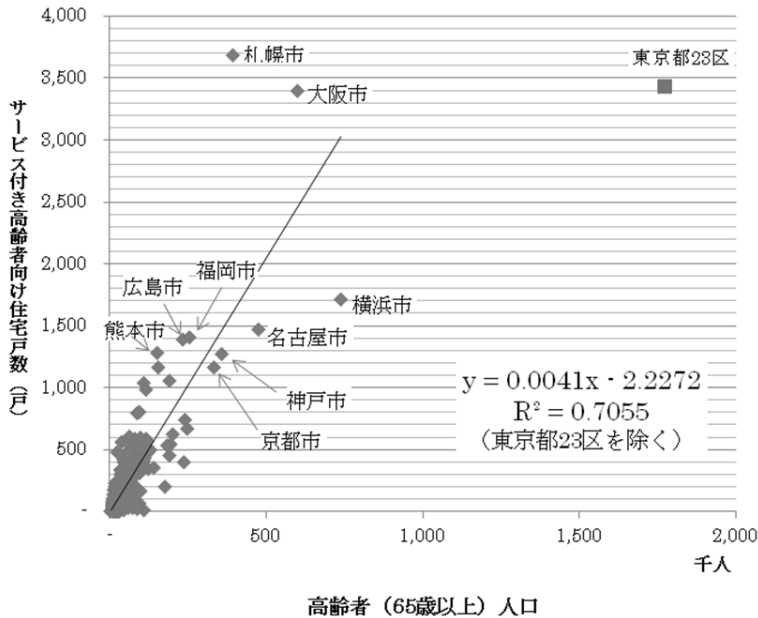


図5. 都市の高齢者人口(65歳以上)とサービス付き高齢者向け住宅の戸数の関係

都市は、全国の市制施行都市のうち「サ付き住宅」が存在する都市のみ563市および東京都23区。2013年2月16日現在登録データおよび平成22年国勢調査65歳以上人口から作成

図5は、全国の「サ付き住宅」が存在する市制施行都市563市および東京都23区について、「サ付き住宅」の戸数と高齢者人口(65歳以上)の関係を散布図にしたものである。また、東京都23区のデータを除いた、市制施行都市のデータについて線形回帰分析を行った結果、人口をx、戸数yとすると $y = 0.0041x + 2.2272$ (決定係数 $R^2 = 0.7055$)であった。

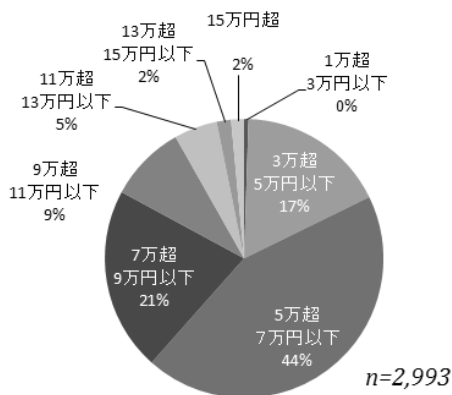


図6. 住宅の家賃
(2013年2月16日現在登録データ)

図6は、「サ付き住宅」の家賃の比率である。「5万円超～7万円以下」が最も多く44%、その前後である「3万円超～5万円以下」が17%、「7万円超～9万円以下」が21%と続き、平均値は、59,176円であった。

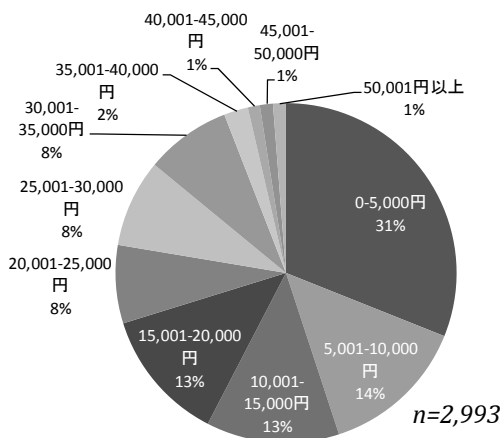


図7. 状況把握・生活相談提供の対価(概算・月額)
(2013年2月16日現在登録データ)

図7は、状況把握・生活相談提供のサービス料金の比率を示している。「0～5,000 円」が31%と最も多く、「5,001～10,000 円」、「10,001～15,000 円」、「15,001～20,000 円」がほぼ同数で、10%強、それ以上の金額では、高額になるにつれ比率が減少する。全体の平均値は、14,140 円であったが、平均値近傍の金額の度数が多いわけではない。

本稿では、設置されている緊急通報システムを中心とし「サ付き住宅」の情報環境について分析するので、「状況把握・生活相談提供」のサービス料金以外のサービスについての分析は割愛する。

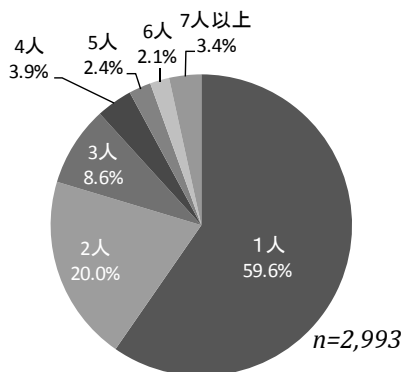


図8. 日中体制の人数
(2013年2月16日現在登録データ)

図8は、「サ付き住宅」の日中の常駐者人数を示している。1人が最も多く59.6%、次いで2人が20.0%、3人が8.6%と続き、人数が多くなるにつれ、比率が減少する。1～2人の体制が全体の約80%を占める。

図9は、緊急通報装置の有無を示している。分析対象の2,993棟中23棟が緊急通報装置を設置していなかったが、99%の2,970棟に同装置は設置されており、「サ付き住宅」の設備として必須設備であることがわかる。

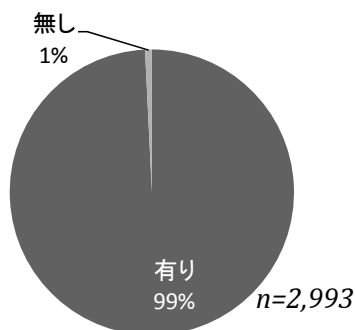


図9. 緊急通報装置の有無
(2013年2月16日現在登録データ)

5. 緊急通報を中心とした分析

5. 1 通報の方法と通報先

次に、緊急通報を中心に通報の方法、通報先、通報先が緊急通報を受け取ってから、住宅に到着するまでの予定時間等について分析を行う。

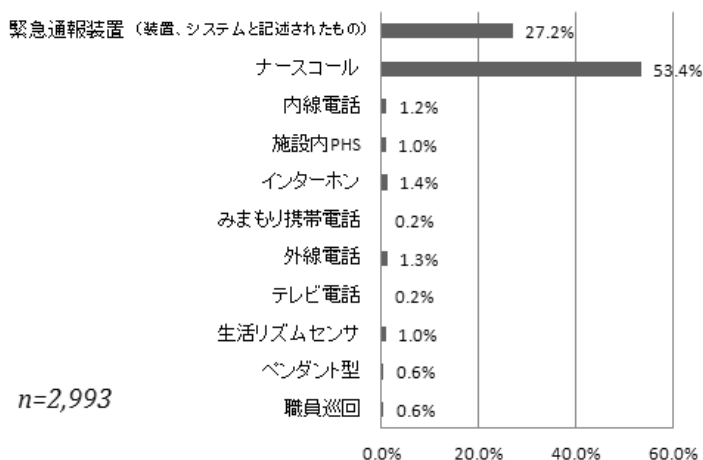


図10. 緊急通報の方法
(2013年2月16日現在登録データ)

図10は、緊急通報の方法について、その割合を示している。なおこの値は、複数回答によるものであるため、複数の通報方法を併用している住宅を含む。最も多く採用されているのが、「ナースコール」の53.4%で次いで「緊急通報装置」の27.1%でこの2つが大半の住宅で採用されている。ここで、「緊急通報装置」と分類したものは、緊急通報装置および緊急通報システムと記載されたものである。

また、図9で示した、「緊急通報装置の有無」で用いた緊急通報装置の意味は、各住宅事業者が、緊急通報装置を設置していると回答したものの集計結果である。この場合の緊急通報装置は、図10におけるナースコールなど何らかの緊急通報を行う装置を全て含む回答結果である。従って、図10は、図9で緊急通報装置が設置されていると回答した住宅の緊急通報方法をさらに詳細に分類しているものである。

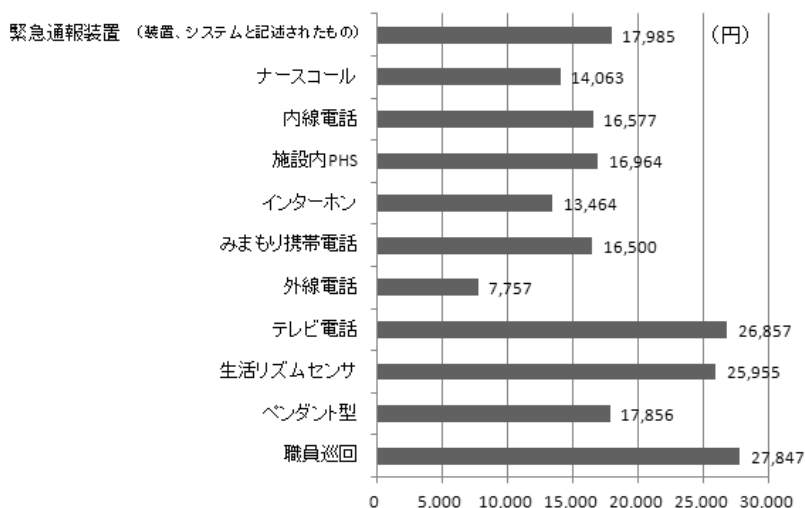


図11. 通報方法別の状況把握・生活相談提供の対価(概算・月額)平均値
(2013年2月16日現在登録データ)(資料4)

図11は、通報方法別の状況把握・生活相談提供のサービス料金の平均値を示したものである。ほとんどの方法で大きい料金の差は無いが、「テレビ電話」、「生活リズムセンサ」は、「緊急通報装置」、「ナースコール」などと比べ、約1万円料金が低い。「緊急通報装置」や「ナースコール」などは、単に入居者が緊急ボタンを押すと、緊急の通報が通報先に届くという単純なものである。これに対し、「テレビ電話」、「生活リズムセンサ」は、「緊急通報装置」や「ナースコール」などより高機能な通知方式である。「テレビ電話」は、名前のとおりテレビのように動画をともない通話ができるため、サービスを提供するスタッフの顔を見ながら通話で、入居者に安心感を与えることができる。また、スタッフは、入居者の表情や病気などの状況把握のための付加情報収集をでき、よりよいサービス提供ができる。「生活リズムセンサ」は、入居者が自発的に緊急通報ボタンを押すことができないときでも、人感センサ、水道の利用状況、ドアの開閉など入居者の室内における活動状況をモニタリングし、通常と異なる場合それを検出し緊急通報を発する「みまもり」機能である。

一方機械によるものではないが、職員巡回による入居者の状況把握のサービス料金は、「緊急通報装置」、「ナースコール」などと比べ、約1万円料金が低い。

「外線電話」の場合は、「緊急通報装置」、「ナースコール」などと比べ、約1万円料金が安かった。

図12は、緊急通報の通報先の比率を示しており、この回答も複数回答であるため、平行して2箇所以上に通知される場合がある。

最も多い通知先は、「同一建物内事務所等」で、73.8%であった。次に「職員 PHS または携帯型受信機等職員に直接」が20.1%、「警備会社・緊急通報サービス会社・コールセンタ」が7.4%と続く。「同一建物内事務所等」、「職員 PHS または携帯型受信機等職員に直接」の2つは、代表的な住宅に近い通報先である。逆に「警備会社・緊急通報サービス会社・コールセンタ」

は、住宅から遠い通報先の代表と言える。従って、住宅に近い通報先が比較的多いことがわかる。

なお、通報先として、「家族」と記載されている住宅が 1 棟あったが、1 棟のみであるため、図 1 2 から除外した。

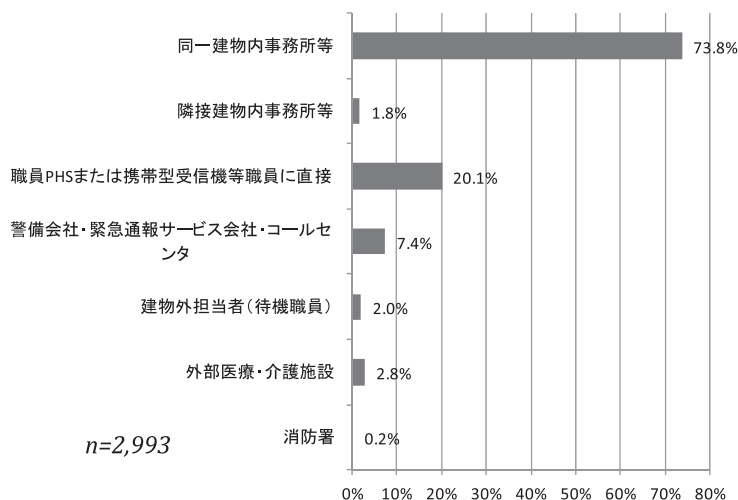


図 1 2. 緊急通報の通報先
(2013 年 2 月 16 日現在登録データ)

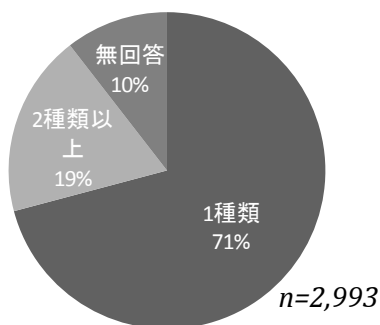


図 1 3. 緊急通報の通報先種類の数
(2013 年 2 月 16 日現在登録データ)

図13は、緊急通報の通報先の種類（通報先の人数ではない）の数を示している。1種類が71%と大半を占めている。2種類の通報先を用意している住宅は、19%であった。

2種類の通報先を用意している住宅について、その組み合わせを集計したところ、「同一建物内事務所等」とほかの通報先の組み合わせが最も多く542棟であった。通報先の組み合わせの集計結果を資料5に示す。

最も組み合わせ数が多かった「同一建物内事務所等」とほかの通報先の組み合わせについて図示したものが、図14である。「同一建物内事務所等」とほかの通報先の組み合わせで、最も多いのが「職員 PHS または携帯型受信機等職員に直接」で92.1%であった。次に「警備会社・緊急通報サービス会社・コールセンタ」の6.1%であるが、これは住宅から近い通報先と遠い通報先の両方を組み合わせて利用しているものであるが、比率として多くはない。

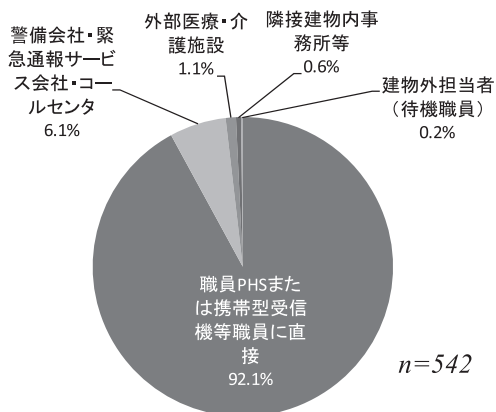


図14. 同一建物内事務所等との併用通報先
(2013年2月16日現在登録データ)

図15は、緊急通報の通報先別の通報方法の比率を示している。通報先として「警備会社・緊急通報サービス会社・コールセンタ」の場合は、

67.1%が緊急通報装置を利用しており、ほかの通報先と比べると緊急通報装置の利用比率が高い。同様に通報先として「消防署」としている場合も緊急通報装置の利用が 50.0%と高い。これら以外の通報先は、「ナースコール」の利用が緊急通報装置の利用比率を上回る。

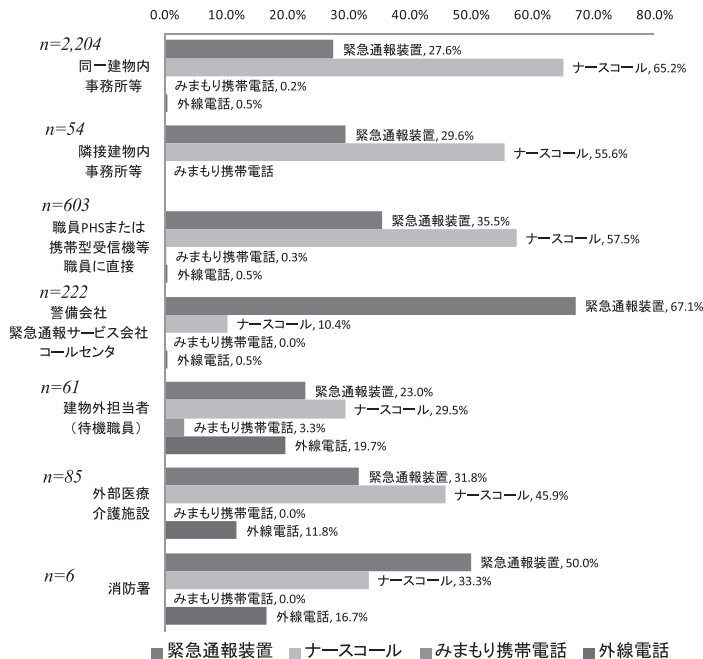


図 1 5. 緊急通報の通報先別通報方法
(2013 年 2 月 16 日現在登録データ)

5. 2 緊急通報先から住宅到着までの予定時間

前節では、緊急通報の方法と緊急通報の通報先について述べたが、それらが緊急通報先から住宅に到着するまでの予定時間に影響があるかについて分析する。

図 1 6 は、緊急通報先から住宅到着までの予定時間の比率を示している。

1 分が、59.0%と半数を超え、3 分以内であれば、全体の 83%が到着可能である。

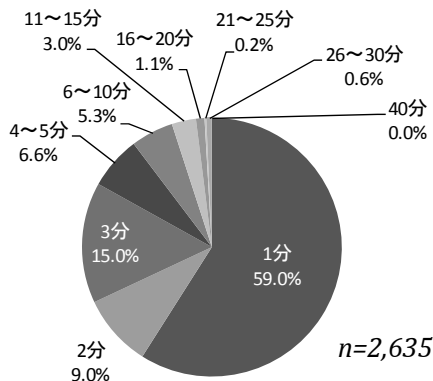


図 16. 緊急通報先から住宅到着までの予定時間
(2013 年 2 月 16 日現在登録データ, 時間の記載がある住宅のみ)

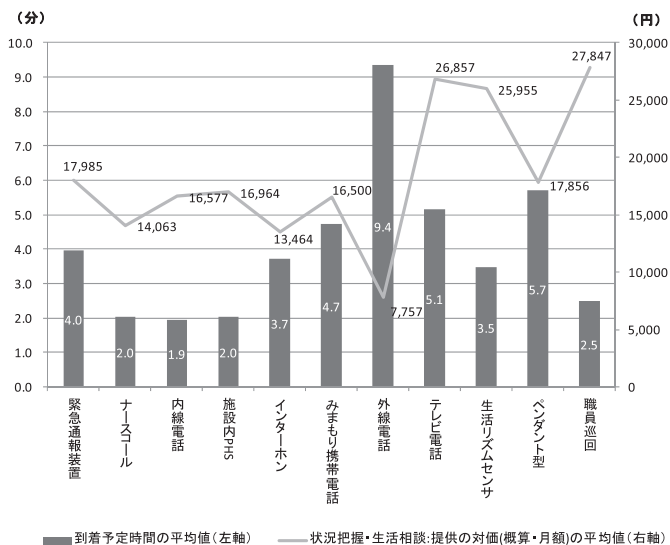


図 17. 通報方法別の緊急通報先から住宅到着までの
予定時間と状況把握・生活相談提供の対価 (資料 6)
(2013 年 2 月 16 日現在登録データ, 時間の記載がある住宅のみ)

図17は通報方法別の緊急通報先から住宅到着までの予定時間の平均と状況把握・生活相談提供の対価を示している。「ナースコール」、「内線電話」、「施設内 PHS」は、2 分以内の到着時間で、通報方法別では最も到着時間が少ない。「緊急通報装置」、「インターホン」、「生活リズムセンサ」は、3 分～4 分で次に短時間で到着する。最も到着時間が長いものは、「外線電話」であった。

図18は通報先別の緊急通報先から住宅到着までの予定時間の平均と状況把握・生活相談提供の対価を示している。住宅に近い通報先である、「同一建物内事務所等」、「隣接建物内事務所等」、「職員 PHS または携帯型受信機等職員に直接」、の3 種類における緊急通報先から住宅到着までの予定時間は約2分である。逆に住宅から遠い通報先である「警備会社・緊急通報サービス会社・コールセンタ」、「建物外担当者（待機職員）」、「外部医療・介護施設」、「消防署」、「家族」は、7 分以上の到着時間を要する。

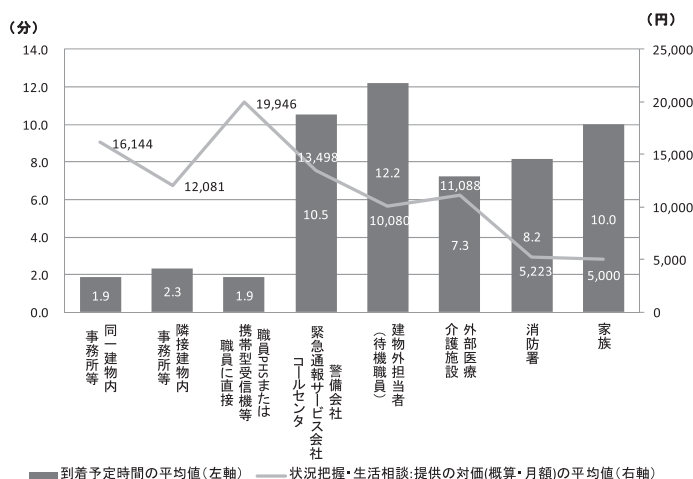


図18. 通報先別の緊急通報先から住宅到着までの
予定時間と状況把握・生活相談提供の対価 (資料7)

(2013 年 2 月 16 日現在登録データ, 時間の記載がある住宅のみ)

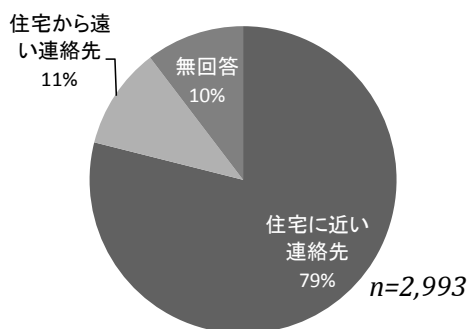


図19. 通報先から住宅までの距離（遠近分類のみ）

（2013年2月16日現在登録データ）

図19は通報先から住宅までの距離を遠近に分類したものである。ここで、住宅から近いに分類した通報先は、「同一建物内事務所等」、「隣接建物内事務所等」、「職員 PHS または携帯型受信機等職員に直接」である。また、住宅から遠くに分類した通報先は、近い以外の、「警備会社・緊急通報サービス会社・コールセンタ」、「建物外担当者（待機職員）」、「外部医療・介護施設」、「消防」、「家族」である。

約80%が、「住宅に近い通報先」を緊急時の通報先としており、約10%が「住宅から遠い通報先」である。

次に、緊急通報先から住宅到着までの予定時間について都道府県別に違いがあるかについて分析する。

図20は、都道府県別の緊急通報先から住宅到着までの予定時間と家賃および状況把握・生活相談提供の対価をそれぞれ平均値で示したもので、家賃昇順でグラフ化している。家賃は、青森県が最も安価で34,125円、最も高額なのは、東京都の107,346円と最大と最小で開きがあるが、状況把握・生活相談提供の対価は、青森県の4,116円最も安価であるが、多くの県で1万円前後である。神奈川県、東京都は、3万円程度と高額であるが、家賃

の県別の変化と比べると状況把握・生活相談提供の対価の県別の変化はあまり見られない。

家賃や状況把握・生活相談提供の対価の変化に対し、緊急通報先から住宅到着までの予定時間が影響を受けているかについては、顕著な関係性は見られない。

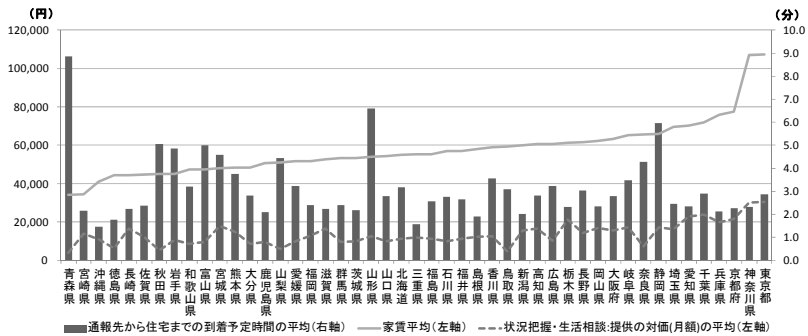


図 2.0. 都道府県別緊急通報先から住宅到着までの予定時間と家賃および状況把握・生活相談提供の対価（家賃昇順）
（2013 年 2 月 16 日現在登録データ、時間の記載がある住宅のみ）

図 2.1 は、都道府県別の住宅から遠い通報先比率と緊急通報先から住宅到着までの予定時間を到着予定時間の昇順で示したものである。「住宅から遠い通報先比率」は、図 1.9 と同様に通報先を住宅から遠い通報先と近い通報先に分類し、都道府県別に住宅から遠い通報先の比率を求めた値である。

緊急通報先から住宅到着までの予定時間は、沖縄県の 1.5 分が最短で、最長が青森県の 8.9 分であった。住宅から遠い通報先比率においても沖縄県が 0% と最小で、青森県は 63% と最も比率が高かった。

この傾向を明らかにするため、同データについて、散布図を描いたものが図 2.2 である。都道府県別の住宅から遠い通報先比率と緊急通報先から住宅到着までの予定時間は、相関係数 $r=0.86$ を示し相関が認められる。同データについて線形回帰で求めた関数を図 2.2 に示す。

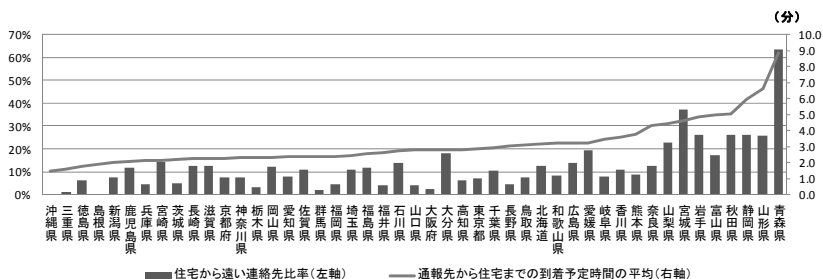


図 2 1. 都道府県別住宅から遠い通報先比率と緊急通報先から住宅到着までの予定時間（到着予定時間昇順）
（2013 年 2 月 16 日現在登録データ, 時間の記載がある住宅のみ）

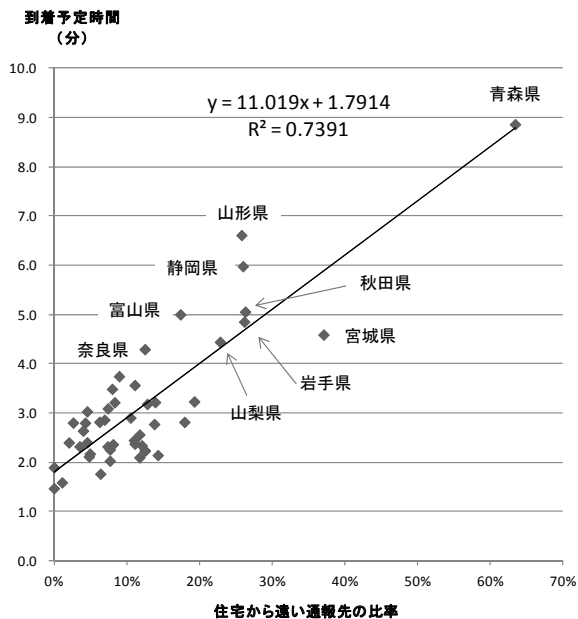


図 2 2. 都道府県別住宅から遠い通報先比率と緊急通報先から住宅到着までの予定時間の関係（資料 8）
（2013 年 2 月 16 日現在登録データ）

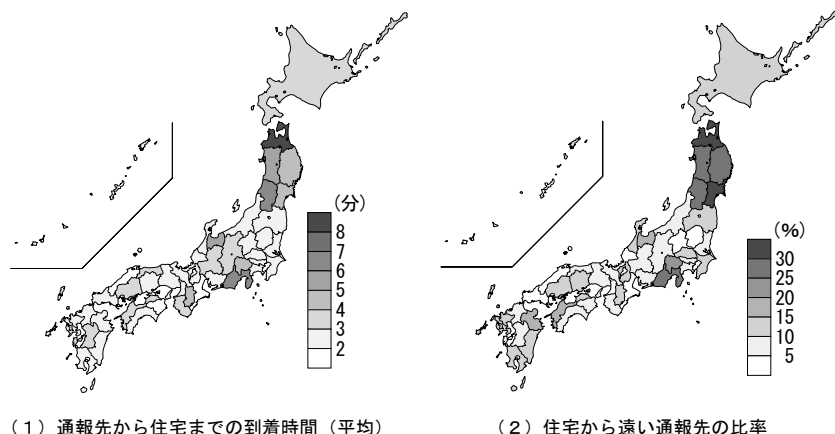


図2 3. 都道府県別住宅から遠い通報先比率と緊急通報先から住宅到着までの予定時間の分布地図（資料8）

（2013年2月16日現在登録データ、時間の記載がある住宅のみ）

図2 3は、都道府県別の住宅から遠い通報先比率と緊急通報先から住宅到着までの予定時間の地理的関係性を分析するため、都道府県別に地図化したものである。住宅から遠い通報先比率および緊急通報先から住宅到着までの予定時間は、ともに青森県、秋田県、岩手県、宮城県、山形県が他県と比べ高い値を示している。

図4において、「サ付き住宅」普及率（65歳以上の人口当たりの「サ付き住宅」の戸数）が、東北で低い傾向が有ったため、「サ付き住宅」普及率と住宅から遠い通報先比率に何らかの関係性があるかを調べたものが図2 4である。図2 4において、青森県が他の都道府県と異なる位置にプロットされていることから、全都道府県に対する相関係数と青森県を除いた相関係数を求めた。全都道府県に対する「サ付き住宅」普及率と住宅から遠い通報先比率の相関係数は、 $r=-0.27$ であった。青森県を除いた相関係数は、 $r=-0.37$ であり、青森県を除くと「サ付き住宅」普及率と住宅から遠い通報先比率には、弱い負の相関が認められた。

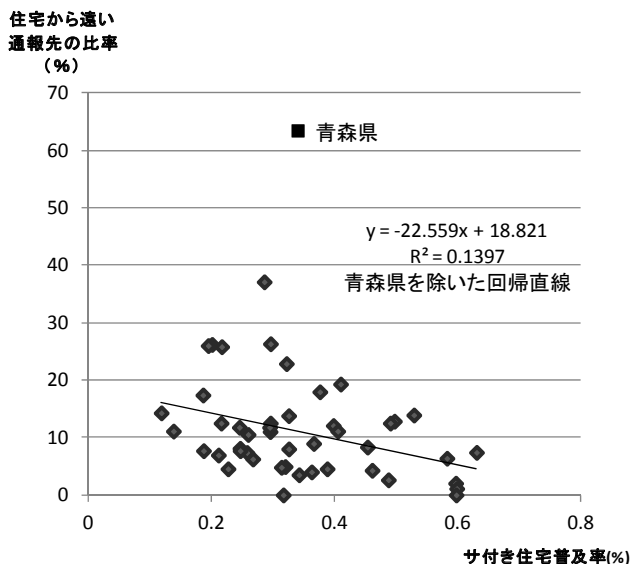


図24. 都道府県別「サ付き住宅」普及率と
住宅から遠い通報先比率の関係（資料2,資料8）

6. 考 察

前述のデータを基に「サ付き住宅」の情報環境について緊急通報を中心に考察を行う。

6. 1 「サ付き住宅」の普及状況の考察

図2～4に都道府県別「サ付き住宅」の普及状況を示している。65歳以上の高齢者に対する「サ付き住宅」の普及率において地域差が見られるが、図4で普及率を地図化したところ都道府県がそれぞれ全く別の普及率を示すのではなく、東と西という程度の大きいくくりで普及率が近い値を示している。

しかし、図5で都市ごとの高齢者人口（65歳以上）と「サ付き住宅」戸数の関係には、相関係数 $r=0.84$ で強い相関が認められるので、基本的には

「サ付き住宅」の戸数は入居者である高齢者人口に比例している。その中で、何らかの要因で「サ付き住宅」の普及が進んでいる地域とそうでない地域が県レベルではなくもう少し広い範囲で存在することがうかがえる。その地域差の原因については、今回の分析データからは、明らかにできなかった。

図6で示した家賃の分布からは、家賃の全国平均が約6万円でそれを中心価格帯としてそれより安価な住宅と高価な住宅の比率は減少することが分かった。しかし、図7で示した状況把握・生活相談提供の対価（サービス料金）については、0～5,000円の最も低い価格帯の比率が高く、高額になるにつれ比率が減少している。図20においても、家賃の違いは大きいものの家賃が高額である地域が状況把握・生活相談提供の対価も高額になるというわけではなく、状況把握・生活相談提供の対価は、「サ付き住宅」の建物としての価格とは別に設定されているものと推測される。

図8で日中体制の人数比率を示したが、1人～2人体制で全体の80%を占めていることから、同時に複数人に対する緊急対応は想定されていないことがわかる。「サ付き住宅」は、病院や重度の介護度の高齢者に対応する施設ではなく、あくまでも住宅であるため当然である。しかし、実際には複数人の緊急対応が必要な場合も発生することから、緊急通報装置などによって緊急通報を自動的に待ち行列として蓄積し、先に受けた通報の対応中であっても後から受けた通報が無視されないよう対処する必要がある。

6. 2 緊急通報の方法、通報先についての考察

図10に緊急通報の方法の採用比率を示しているが、この中でナースコールは、53.4%とこれを採用している住宅が最も多かった。ナースコールは、病院や老人ホームのような介護を業務とした施設でこれまで使われている。これは、入居者（または患者）と同一の建物の中に、看護、介護を行うスタッフが常駐し、通報があった場合直ちに対応するための装置である。従って、「サ付き住宅」の半数以上は、入居者の緊急時対応を同一の建物の中のスタ

ップが対応する体制ということが分かる。

このことは、さらに図19で、緊急通報の通報先から住宅までの距離を「近い」、「遠い」で分類した。この分類では、住宅に近い連絡先を採用している住宅は、約80%に達し、ナースコール以外の通報方法を用いていてもほとんどの住宅で同一の建物内のスタッフが緊急対応する体制であることが分かった。

図15は、通報先別の通報方法の比率を示しているが、住宅に近い通報先に筆者が分類した「同一建物内事務所等」、「隣接建物内事務所等」、「職員PHS または携帯型受信機等職員に直接」の3通報先を採用している通報方法は、「ナースコール」が約60%である。これは、前述のとおり、「ナースコール」は、元々同一建物内での通報を目的としていることから自然な利用率と考える。しかし、住宅に近い通報先であるこの3種類の通報先では、通報方法が「緊急通報装置」と記載（登録）されたものが、約30%あった。これは、「ナースコール」とほぼ同等の機能を「緊急通報装置」も有し、名称は「緊急通報装置」であるが、運用は「ナースコール」として住宅に近い通報先に通報を行っているものと推測される。

6. 3 緊急通報先から住宅到着までの予定時間についての考察

図17は、通報方法別の緊急通報先から住宅到着までの予定時間と状況把握・生活相談提供の対価を示しているが、「ナースコール」、「内線電話」、「施設内 PHS」は、2 分以内の到着時間で最も短時間で到着する。この通報方法は、通報先スタッフが住宅に近い場所に常駐していることを示している。到着予定時間で特に長いものは、「外線電話」で9.4分であった。「外線電話」を通報方法としている住宅では、「状況把握・生活相談提供の対価」については、最低の7,757円であり、このような住宅は、サービス内容を落とし安価なサービス料金に抑えていることが分かる。「テレビ電話」、「生活リズムセンサ」は、緊急通報の方法として高付加価値のものでそれに対する「状

況把握・生活相談提供の対価」は、「ナースコール」、「内線電話」、「施設内 PHS」に比べると約 10,000 円高額である。住宅に入居を考える高齢者から見ると『サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム』に登録されているデータだけを比較し入居先を検討することになるので、今後これらの高付加価値サービスについて、サービス料金に見合った付加価値提供であることを入居検討者に示していく必要がある。

図 18 では、通報先別に緊急通報先から住宅到着までの予定時間を示しているが、これによると、住宅に近い通報先の場合、住宅に到着する予定時間は、約 2 分で、逆に住宅から遠い通報先の場合は、到着予定時間が約 10 分であった。この結果を踏まえ、図 21、22、23 では、都道府県別に住宅から遠い通報先比率と緊急通報先から住宅到着までの予定時間の関係を調べてみた。都道府県別で見ると、住宅から遠い通報先の比率と緊急通報先から住宅到着までの予定時間は、相関係数 $r=0.86$ で高い相関があった。また、住宅から遠い通報先の比率が高い都道府県は、前章で示したように東北地域に多いことが分かった。さらに、住宅から遠い通報先の比率は、「サ付き住宅」の普及率と弱い負の相関 ($r=-0.27$) があり、「サ付き住宅」の普及率が低い地域では、住宅内に緊急時対応するスタッフを常駐させる体制が十分にできない可能性があることが推測される。そのため、その地域では、住宅から遠い緊急通報先を採用しているものとする。なお、その地域で住宅内に緊急時対応するスタッフを常駐させる体制を作ることができない理由については今回分析したデータの範囲では明らかにすることはできなかった。

6. 4 在宅医療を支援する統合的情報システムの適用

次に、筆者等が開発を進めている在宅医療を支援する統合的情報システム (Home Care Support System : HCSS) が「サ付き住宅」に対し有効であるかについて考察する。これまで述べたように、「サ付き住宅」の基本となる情報システムは、緊急通報システム (ナースコールも含む) が 99% 利用さ

れている。HCSS の基本機能も在宅医療を意識した遠隔ナースコールであるため「サ付き住宅」への適用は問題ないといえる。しかし、HCSS は生活環境のモニタリング機能、患者（「サ付き住宅」の場合は入居者）に対する情報伝達機能、テレビ電話（ビデオ通話）機能などを有し、高付加価値タイプの緊急通報装置としての能力を持つ。今回の「サ付き住宅」データの分析結果では、高付加価値タイプの緊急通報装置はほとんど使われていない。HCSS も含め高付加価値タイプの緊急通報装置は、機能の必要性、認知度、価格について今後調査が必要である。

HCSS は、医療スタッフが住宅のすぐそばに居ないこと前提とした在宅患者の医療支援情報システムである。従って、地域的に見ると、緊急通報の通報先が「住宅から遠い」比率が高い地域、例えば東北エリアなどでは、有効と考えられる。

7. まとめ

近年増加している「サ付き住宅」について、一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会の『サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム』に登録されている 2013 年 2 月 16 日現在の住宅データを基に、設置されている緊急通報システムを中心とし「サ付き住宅」の情報環境について分析した。

緊急通報システムは、「サ付き住宅」の 99%で設置されているが、緊急通報の通報先は、大別して「住宅に近い通報先」と「住宅から遠い通報先」に分けられ、大半の住宅は住宅に近い場所に緊急通報対応するスタッフを常駐させていることが分かった。しかし、「住宅から遠い通報先」を採用している住宅の比率は、東北地域に多いことが分かった。そのため、東北地域では、緊急通報からスタッフが住宅まで到着する予定時間が「住宅に近い通報先」を採用している住宅に比べ、約 8 分遅いことが分かった。

「テレビ電話」、「リズムセンサ」といった高付加価値の機能は、あまり普

及しておらず、その必要性と普及していない原因について今後さらに調査が必要である。

参考文献

- [1] 高齢者の居住の安定確保に関する法律（平成 13 年 4 月 6 日法律第 26 号）最終改正：平成 23 年 6 月 24 日法律第 74 号.
- [2] 国土交通省：サービス付き高齢者向け住宅，
http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk3_000005.html (accessed Jan. 15, 2013).
- [3] 一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会：サービス付き高齢者向け住宅登録状況（平成 25 年 8 月末時点），サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム，http://www.satsuki-jutaku.jp/doc/system_registration_01.pdf,
(accessed Sep. 15, 2013).
- [4] 津金孝行, 小林昭: 在宅医療支援システムの開発—プロトタイプ・システムの評価一, 生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会 2011 予稿集, 02-9, 2011, pp. 1-4.
- [5] 津金孝行: 在宅医療の情報化に関する考察, 函大商学論究, 44-2, 2012, pp. 155-180.
- [6] 一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会：サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム，<http://www.satsuki-jutaku.jp/> (accessed Jan. 16, 2013).
- [7] 国土交通省・厚生労働省：サービス付き高齢者向け住宅パンフレット，<http://www.satsuki-jutaku.jp/doc/panfu.pdf> (accessed Aug. 10, 2013).
- [8] 国土交通省住宅局：高齢者向け住宅・施設の対象像（所得と自立度・介護度），高齢者住宅施策について（平成 22 年 8 月 22 日），p. 14,
<http://www.mlit.go.jp/common/000122782.pdf> (accessed Jan. 16, 2013).
- [9] 財団法人高齢者住宅財団：サービス付き高齢者向け住宅等の実態に関する調査研究（平成 25 年 3 月），2013，
http://www.koujuuzai.or.jp/pdf/project_20130415_03.pdf (accessed Aug. 10, 2013).

資料1. 「サ付き住宅」の登録戸数と棟数

都道府県名	戸数	棟数	都道府県名	戸数	棟数
大阪府	9,558	229	鹿児島県	1,323	51
北海道	6,747	187	長野県	1,290	44
東京都	5,574	144	福島県	1,236	51
神奈川県	4,681	122	和歌山県	1,227	48
福岡県	4,354	110	徳島県	1,222	47
埼玉県	4,320	118	青森県	1,198	52
兵庫県	4,014	104	大分県	1,190	39
愛知県	3,671	111	新潟県	1,160	39
広島県	3,575	115	香川県	1,025	36
千葉県	3,422	95	鳥取県	968	27
群馬県	2,806	98	秋田県	947	38
三重県	2,674	91	石川県	895	29
茨城県	2,124	81	滋賀県	853	40
岡山県	1,927	58	福井県	728	25
山口県	1,864	70	岩手県	723	42
長崎県	1,810	64	奈良県	719	24
静岡県	1,734	50	山形県	696	31
熊本県	1,694	67	山梨県	680	35
岐阜県	1,624	50	島根県	656	19
愛媛県	1,550	57	高知県	582	16
栃木県	1,498	57	富山県	530	23
京都府	1,492	39	宮崎県	344	7
宮城県	1,486	62	佐賀県	287	9
沖縄県	1,436	42	合計	96,114	2,993

一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会「サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム」登録データ（2013年2月16日時点）から筆者が集計

資料2. 都道府県別「サ付き住宅」の高齢者人口に対する普及率

都道府県	戸数/高齢者人口(%)	都道府県	戸数/高齢者人口(%)
鳥取県	0.63%	島根県	0.32%
三重県	0.60%	兵庫県	0.31%
沖縄県	0.60%	秋田県	0.30%
群馬県	0.60%	滋賀県	0.30%
徳島県	0.58%	埼玉県	0.29%
広島県	0.53%	鹿児島県	0.29%
北海道	0.50%	宮城県	0.29%
長崎県	0.49%	高知県	0.27%
大阪府	0.49%	千葉県	0.26%
山口県	0.46%	神奈川県	0.26%
和歌山県	0.45%	京都府	0.25%
愛媛県	0.41%	愛知県	0.25%
香川県	0.40%	福島県	0.25%
岡山県	0.40%	長野県	0.23%
福岡県	0.39%	山形県	0.22%
大分県	0.38%	奈良県	0.22%
熊本県	0.37%	東京都	0.21%
福井県	0.36%	岩手県	0.20%
栃木県	0.34%	静岡県	0.19%
青森県	0.34%	新潟県	0.19%
岐阜県	0.33%	富山県	0.19%
石川県	0.33%	佐賀県	0.14%
山梨県	0.32%	宮崎県	0.12%
茨城県	0.32%	全国	0.33%

一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会「サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム」登録データ（2013年2月16日時点）および平成22年国勢調査65歳以上人口から筆者が集計

資料3. 都道府県別家賃と状況把握・生活相談提供の対価（家賃昇順）

都道府県名	家賃平均(円)	状況把握・生活相談提供 の対価平均(円)
青森県	34,125	4,116
宮崎県	34,450	13,875
沖縄県	40,943	10,893
徳島県	44,381	6,378
長崎県	44,483	16,662
佐賀県	44,889	12,389
秋田県	45,143	5,201
岩手県	45,167	10,714
和歌山県	47,413	8,667
富山県	47,478	9,500
宮城県	48,185	17,906
熊本県	48,249	14,784
大分県	48,460	8,496
鹿児島県	50,765	9,640
山梨県	51,131	5,829
愛媛県	51,548	10,084
福岡県	51,646	12,925
滋賀県	52,721	16,725
群馬県	53,337	9,647
茨城県	53,496	10,047
山形県	53,968	12,621
山口県	54,381	10,036
北海道	54,887	11,158
三重県	55,198	11,971
福島県	55,293	11,241
石川県	56,922	9,812
福井県	57,174	11,236
島根県	57,842	12,363
香川県	58,983	12,563
鳥取県	59,417	4,776
新潟県	59,881	15,500
高知県	60,531	16,456
広島県	60,781	10,330
栃木県	61,401	21,360
長野県	61,539	14,343
岡山県	62,230	16,796
大阪府	63,342	15,694
岐阜県	65,301	17,351
奈良県	65,525	7,333
静岡県	65,990	17,220
埼玉県	69,498	16,261
愛知県	70,137	22,926
千葉県	71,858	23,779
兵庫県	75,981	19,910
京都府	77,500	21,399
神奈川県	107,019	30,219
東京都	107,346	30,570

(2013年2月16日現在登録データ)

資料4. 通報方法ごとの状況把握・生活相談提供の対価

通報方式	平均値(円)	標準偏差	住宅数(棟)
緊急通報装置(装置、システムを含むもの)	17,985	14,439	814
ナースコール	14,063	12,891	1598
内線電話	16,577	16,666	38
施設内PHS	16,964	13,381	29
インターホン	13,464	12,382	42
みまもり携帯電話	16,500	12,744	7
外線電話	7,757	9,314	38
テレビ電話	26,857	7,058	7
生活リズムセンサー	25,955	17,951	30
ペンダント型	17,856	11,511	17
職員巡回	27,847	11,986	18

(2013年2月16日現在登録データ)

資料5. 2種類の通報先を用意している住宅の通報先組み合わせ

	同一建物内事務所等	隣接建物内事務所等	職員PHSまたは携帯型受信機等職員に直接	警備会社・緊急通報サービス会社・コールセンター	建物外担当者(待機職員)	外部医療・介護施設
同一建物内事務所等	542	3	499	33	1	6
隣接建物内事務所等	3	7	1	1	1	1
職員PHSまたは携帯型受信機等職員に直接	499	1	505	5	0	0
警備会社・緊急通報サービス会社・コールセンター	33	1	5	42	1	2
建物外担当者(待機職員)	1	1	0	1	3	0
外部医療・介護施設	6	1	0	2	0	9

(2013年2月16日現在登録データ,時間の記載がある住宅のみ)

※表中網掛け部は、通報先単独の棟数を示す

資料6. 通報方法別の緊急通報先から住宅到着までの予定時間と
状況把握・生活相談提供の対価

	到着予定時間の 平均値(分)	到着予定時間の 標準偏差	状況把握・生活相 談:提供の対価(概 算・月額)の 平均値(円)	状況把握・生活相 談:提供の対価(概 算・月額)の 標準偏差
緊急通報装置	4.0	5.2	17,985	14,439
ナースコール	2.0	2.5	14,063	12,891
内線電話	1.9	2.5	16,577	16,666
施設内PHS	2.0	2.0	16,964	13,381
インターホン	3.7	4.8	13,464	12,382
みまもり携帯電話	4.7	5.6	16,500	12,744
外線電話	9.4	8.4	7,757	9,314
テレビ電話	5.1	7.3	26,857	7,058
生活リズムセンサー	3.5	4.1	25,955	17,951
ペンダント型	5.7	7.6	17,856	11,511
職員巡回	2.5	0.9	27,847	11,986

(2013年2月16日現在登録データ,時間の記載がある住宅のみ)

資料7. 通報先別の緊急通報先から住宅到着までの予定時間と
状況把握・生活相談提供の対価

	到着予定時間の 平均値(分)	到着予定時間の 標準偏差	状況把握・生活相 談:提供の対価(概 算・月額)の 平均値(円)	状況把握・生活相 談:提供の対価(概 算・月額)の 標準偏差
同一建物内 事務所等	1.9	2.0	16,144	14,090
隣接建物内 事務所等	2.3	3.0	12,081	11,472
職員PHSまたは 携帯型受信機等 職員に直接	1.9	2.6	19,946	15,102
警備会社 緊急通報サービス会社 コールセンター	10.5	6.2	13,498	12,250
建物外担当者 (待機職員)	12.2	9.9	10,080	10,325
外部医療 介護施設	7.3	5.1	11,088	12,396
消防署	8.2	6.1	5,223	5,608
家族(1棟のみ)	10.0	-	5,000	-

(2013年2月16日現在登録データ,時間の記載がある住宅のみ)

資料8. 都道府県別住宅から遠い連絡先比率と緊急通報先から
住宅到着までの予定時間

	住宅から 遠い通報先の比率	通報先から住宅までの 到着予定時間(分)
北海道	13%	3.2
青森県	63%	8.9
岩手県	26%	4.9
宮城県	37%	4.6
秋田県	26%	5.1
山形県	26%	6.6
福島県	12%	2.6
茨城県	5%	2.2
栃木県	4%	2.3
群馬県	2%	2.4
埼玉県	11%	2.4
千葉県	11%	2.9
東京都	7%	2.9
神奈川県	7%	2.3
新潟県	8%	2.0
富山県	17%	5.0
石川県	14%	2.8
福井県	4%	2.6
山梨県	23%	4.4
長野県	5%	3.0
岐阜県	8%	3.5
静岡県	26%	6.0
愛知県	8%	2.4
三重県	1%	1.6
滋賀県	13%	2.2
京都府	8%	2.3
大阪府	3%	2.8
兵庫県	5%	2.1
奈良県	13%	4.3
和歌山県	8%	3.2
鳥取県	7%	3.1
島根県	0%	1.9
岡山県	12%	2.3
広島県	14%	3.2
山口県	4%	2.8
徳島県	6%	1.8
香川県	11%	3.6
愛媛県	19%	3.2
高知県	6%	2.8
福岡県	5%	2.4
佐賀県	11%	2.4
長崎県	13%	2.2
熊本県	9%	3.7
大分県	18%	2.8
宮崎県	14%	2.1
鹿児島県	12%	2.1
沖縄県	0%	1.5

(2013年2月16日現在登録データ,時間の記載がある住宅のみ)