

図表Ⅳ－４－７ 訪問看護事業所 最も生産的な規模の事業所

ID	看護職員 常勤換算数	リハビリ職員 常勤換算数	訪問回数 (介護)	訪問回数 (医療＋その他)
1	2.9	0.0	397	33
2	4.2	0.0	345	314
3	3.5	0.0	465	90
4	4.5	0.0	0	650
5	3.4	0.9	606	6
6	4.7	2.6	372	721
7	2.6	6.4	1006	232
8	4.3	8.8	1521	176
9	3.5	22.7	2344	696
10	3.5	9.3	514	713
11	5.0	51.2	4146	1231
12	2.7	20.9	999	827

規模の収穫を特定した結果、規模の収穫が増加型となったものは、1,949か所、一定となったものは30か所、減少型となったものは2,967か所であった。図表Ⅳ－４－８に事業所規模別に、規模の効率性と規模の収穫の追加解析の結果を示す。訪問可能職員数が3人未満の事業所で発生している規模の非効率性の内訳をみると、すべての事業所が現在の規模を拡大することで効率性の向上が見込まれる、すなわち規模の収穫増加型であった。そのうち、規模の拡大により、効率性向上が見込まれる程度が大きい、規模の効率性が0.8未満の事業所は138か所と2割以上を占めていた。職員常勤換算数が10人以上の事業所では、9割以上の事業所が規模の収穫減少型であり、事業所規模の縮小により、効率性の向上が見込まれる規模の効率性が0.80未満の事業所は64か所と2割を占めていた。そのうち、サテライト事業所を開設している事業所は9か所であった。

図表Ⅳ－４－８ 訪問看護事業所 事業所規模別 規模の収穫と規模の効率性

	3人未満 (n=654)			3人以上 5人未満 (n=2257)			5人以上 7.5人未満 (n=1236)			7.5人以上 10人未満 (n=481)			10人以上 (n=318)		
	増加	一定	減少	増加	一定	減少	増加	一定	減少	増加	一定	減少	増加	一定	減少
規模の収穫	n=647	n=7	n=0	n=1181	n=5	n=1071	n=96	n=6	n=1134	n=17	n=6	n=458	n=8	n=7	n=303
1	0	7	0	0	5	0	0	1	0	0	1	0	0	5	0
0.80以上1未満	509	0	0	1115	0	1071	81	5	1134	12	5	453	7	2	239
0.60以上0.80未満	132	0	0	53	0	0	3	0	0	3	0	5	0	0	60
0.40以上0.60未満	6	0	0	13	0	0	12	0	0	1	0	0	1	0	3
0.20以上0.40未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0.20未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表中の値はn

(5) 効率性に関連する要因の探索—単変量解析

前項では、事業所規模が効率性に与える影響について、探索した結果を示した。以降では規模による影響を排除して測定した、技術効率性に関連する要因の探索結果を示す（図表Ⅳ－４－９）。技術効率性の高い事業所の利用者の特徴は、利用者1人当たりの訪問回数が多いことであった。事業所の特徴としては、開設主体が営利法人である、事務職員が配置されている、訪問可能職員の非常勤割合が多い事業所の効率性は高かった。一方、設立1年以内の事業所の技術効率性は低かった。さらに、事業所の立地市区町村特性の内、人口密度、および高齢者人口密度が高い市区町村、高齢化率が低い市区町村、可住地面積割合が高い市区町村に立地している事業所の効率性は高かった。また、病院数の多い市区町村に立地している事業所の効率性も高かった。

図表Ⅳ－４－９ 訪問看護事業所 事業所の属性別 D 効率値(技術効率性)

n=4946

顧客要因		
利用者 1 人当たりの訪問回数	4.78 未満	0.41 (0.16) **
	4.78 以上 6.70 未満	0.46 (0.15)
	6.70 以上	0.49 (0.18)
特別管理加算または重症者管理加算の届出	あり	0.46 (0.16)
	なし	0.45 (0.23)
組織要因		
開設主体	非営利法人	0.45 (0.15) ***
	営利法人	0.49 (0.20)
居宅介護支援事業所併設	あり	0.46 (0.16)
	なし	0.45 (0.17)
サテライト事業所	あり	0.47 (0.15)
	なし	0.45 (0.16)
事業所設立時期	平成 19 年 8 月以前	0.46 (0.16) ***
	平成 19 年 9 月-平成 20 年 8 月	0.45 (0.18)
	平成 20 年 9 月-平成 21 年 8 月	0.41 (0.16)
事務職員の配置	あり	0.49 (0.15) ***
	なし	0.43 (0.17)
訪問可能職員の非常勤割合	14.3 未満	0.43 (0.17) ***
	14.3 以上 57.1 未満	0.46 (0.16)
	54.7 以上	0.47 (0.16)
環境要因		
人口密度 (人/km ²)	285.06 未満	0.40 (0.14) ***
	285.06 以上 1268.60 未満	0.43 (0.16)
	1268.60 以上	0.47 (0.16)
高齢者人口密度 (人/km ²)	85.02 未満	0.41 (0.15) ***
	85.02 以上 283.62 未満	0.43 (0.16)
	283.62 以上	0.47 (0.16)
高齢化率	0.22 未満	0.46 (0.16) **
	0.22 以上 0.31 未満	0.45 (0.16)
	0.31 以上	0.40 (0.15)
総面積に占める可住地面積割合	0.23 未満	0.42 (0.17) ***
	0.23 以上 0.73 未満	0.44 (0.16)
	0.73 以上	0.48 (0.17)
病院数	0 または 1	0.43 (0.15) *
	2 以上 5 未満	0.45 (0.16)
	5 以上	0.46 (0.16)
病床数(一般病床+療養病床)	0	0.43 (0.17) ***
	1 以上 649 未満	0.43 (0.16)
	649 以上	0.46 (0.16)

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05 表中の値は平均 (標準偏差)

(6) 効率性に関連する要因の探索—多変量解析

訪問看護事業所の技術効率性を従属変数とした Tobit モデルによる回帰の結果を図表Ⅳ－４－１０に示す。顧客に関する要因では、利用者一人あたりの訪問

回数が多い事業所は D 効率値が高かった。

事業所に関する要因では、開設主体が営利法人である事業所は非営利法人が開設している事業所よりも D 効率値が高く、サテライト事業所を設置している事業所は D 効率値が高かった。また、事業所開設から 2 年以上経過している事業所に比べて、事業所開設 2 年以内の事業所は D 効率値が低かった。特に、事業所開設 1 年以内の事業所は効率性が低いという結果が得られた。職員に関する要因では、事務・その他職員が配置されている事業所は D 効率値が高いという結果が得られた。

事業所立地市区町村の地域特性では、単変量解析の結果と同様に、人口密度が高い市区町村、可住地面積割合が高い市区町村に立地している事業所の D 効率値は高かった。一方で、他の変数を調整した結果、高齢化率が中程度の市区町村に比べて、高齢化率が低い市区町村に立地している事業所の D 効率値は低いという結果が得られた。

図表Ⅳ-4-10 訪問看護事業所 D 効率値の関連要因(技術効率性)

		n=4946		
		偏回帰係数	標準誤差	p 値
顧客要因				
利用者 1 人当たりの訪問回数	少群	-0.039	0.006	<.0001
(Ref. 中群)	多群	0.030	0.006	<.0001
特別または重症者管理加算	あり	-0.005	0.009	0.589
組織要因				
開設主体	非営利法人	-0.033	0.006	<.0001
居宅介護支援事業所の併設	あり	0.002	0.005	0.596
サテライト事業所	あり	0.029	0.013	0.024
事業所設立	平成 19 年 9 月-20 年 8 月	-0.056	0.012	<.0001
(Ref. 平成 19 年 8 月以前)	平成 20 年 9 月-21 年 8 月	-0.033	0.011	0.003
事務・その他職員	あり	0.057	0.005	<.0001
訪問可能職員の非常勤割合	低群	-0.008	0.006	0.143
(Ref. 中群)	高群	0.001	0.005	0.897
環境要因				
病院数	病院数少	-0.002	0.010	0.848
(Ref. 病院数中群)	病院数多	-0.001	0.006	0.800
高齢化率	高齢化率低群	-0.012	0.005	0.028
(Ref. 高齢化率中群)	高齢化率高群	-0.021	0.012	0.094
人口密度	人口密度低群	-0.016	0.014	0.264
(Ref. 人口密度中群)	人口密度高群	0.026	0.006	<.0001
可住地面積割合	可住地面積割合低群	0.007	0.010	0.480
(Ref. 可住地面積中群)	可住地面積割合高群	0.028	0.005	<.0001
定数		0.503	0.014	<.0001

3) 考察

(1) 訪問看護事業所の規模の効率性と適正規模について

本研究の結果、日本全国の訪問看護事業所の規模の効率性は、平均 0.94 であり、9 割以上の事業所は規模の効率性が 0.80 以上であった。ヘルスケア分野の効率性測定研究のレビューによると、病院の規模の効率性の平均値は 0.81 から 0.98 で、ナーシングホームの規模の効率性の平均値は 0.92 から 1.00 であることを報告している。これは、事業所の規模という観点だけからみると、大部分の訪問看護事業所は、相対的に見てほぼ効率的な規模で運営されていることを示している。サービスの提供体制は異なるが、訪問看護は従来の効率性測定の対象の中心である病院・ナーシングホームと同様に、事業所規模の拡大・縮小だけで効率性を改善できる余地は少ないと解釈できる。

しかし、規模の効率性を訪問可能職員数別にみると、訪問可能職員の常勤換算数が 10 人以上の大規模な事業所は、規模の効率性の平均値が 0.86 と最も低かった。さらに、規模の効率性が 0.80 未満の事業所のほぼ全てが、現在の生産規模を縮小することにより効率性の向上が見込める、規模の収穫減少型であった。これらの事業所の効率性が低くなった理由の一つとして、利用者数が多く、訪問エリアが広範囲にわたっているため、移動に要する時間が増大し効率的な訪問計画を組めていないことが推察される。また、span of control (最も稼働しやすい適正規模) の観点からみると、1 人の人が管理できる部下の人数には限界があるとされており、訪問看護事業所では、部下の人数は 7,8 人が適当とされている (Naruse, Sakai, Watai, et al. 2012; 小山 2004)。したがって、大規模な事業所では、職員数が多すぎることで、職員全体をマネジメントすることが困難になり、非効率性が生じている可能性がある。

このような事業所に対しては、事業所規模を縮小させることが有効であると考えられるが、その方法の一つとしてサテライト事業所を開設し、1 事業所当たりの職員数、および利用者数を減少させることが考えられる。本研究では、他の要因を調整すると、サテライト事業所を開設している事業所は、技術効率性が高いことが明らかになっており、この方策を支持するものとなっている。しかし、現在、自治体がサテライト事業所の開設を認めていない事例が報告されている (日本訪問看護事業協会 2009)。今後、自治体等では訪問看護の資源配置を検討する際に、サテライト事業所の開設を視点の一つとして組み込むことが重要であると考えられるが、そのためには、サテライト事業所開設による効率性向上への寄与について縦断データを用いて評価していくことが必要であろう。

また、常勤換算数が3人未満の事業所も、規模の効率性の平均値が0.88であり、中規模の事業所と比較して低かった。大規模の事業所と同様に、規模の効率性が0.80未満の事業所が2割以上を占めていたが、零細事業所ではその全てが規模の収穫増加型の事業所であった。この結果は、訪問可能職員の常勤換算数が3人未満の事業所では、職員を追加雇用することで、職員の増加割合以上の訪問回数の増加が見込まれるということを表している。病院やナーシングホームの効率性測定で産出変数として用いられる、入院患者数・入所者数は施設のベッド数に強く依存する数値である。これらの施設では、ベッド数を増加させ、経営規模を拡大し効率化を図ることは短期的には難しい。一方で、訪問看護ではベッド数のような制約が存在しないため、規模の拡大が可能だと考えられる。規模が小さい事業所は、利益率が低く、収支が赤字となっている事業所が多いことが報告されており（日本看護協会 2009）、職員を追加雇用し、事業所規模を拡大することは、経営の面からみても有効であると考えられる。しかし、零細事業所にとって、常勤職員一人を追加で雇用することは経営上、非常に負担が大きい。本研究の結果から、非常勤職員の割合が増加することは、少なくとも効率性の低下にはつながらないことが明らかになった。したがって、零細事業所が効率性を向上させる方策としては、非常勤職員を事業所の経営状況および必要とされる訪問回数に応じて増員していく方法が現実的であろう。

現在、訪問看護事業所の効率化のため、事業所の統合による大規模化（全国訪問看護事業協会 2009）が行われている。本研究の結果、事業所の大規模化は小規模な事業所に対しては有効な手段であることが示唆された。一方で、既に訪問可能な職員が常勤換算で10人以上いるような大規模な事業所に対しては、事業所規模を縮小したほうが効率性は高くなるという結果が得られた。したがって、今後の訪問看護事業所の適切な規模の在り方について、重要な示唆を得ることができたと言えるだろう。

規模の効率性について解釈する際に注意すべき点として、本研究では、他国と比較して、1事業所の人員数が少ない、日本の現在の訪問看護提供体制を前提として測定した値であるが挙げられる。すなわち、1事業所当たりの職員数が数十人となる訪問看護の提供体制が出現した場合には、本研究で算出した適切な事業所規模は変化する可能性がある。したがって、今後も継続して効率性を測定し、評価し続けることは重要であると考えられる。

（2）訪問看護事業所の効率性に関連する要因

本研究では、訪問看護事業所の技術効率性を中心とし、関連する要因を顧客、

組織、環境の3つに分類し、Tobitモデルを用いて探索した。

顧客レベルの要因では、利用者一人あたりの訪問回数が多い事業所はD効率値が高いという結果が得られた。利用者一人あたりの訪問回数を増加させる方法としては、既存の利用者のうち、十分な訪問を受けていない場合を見極め、回数の増加を働きかけることが考えられる。既に訪問看護を利用している者のうち、訪問看護利用期間が1年未満の利用者は十分な回数の訪問を受けていない傾向があることが示されており（Naruse, Taguchi, Nagata, et al. 2012）、訪問日程の調整のためなどに時間を要し、訪問看護に対するニーズが十分満たされていない可能性がある。特に、退院直後は利用者の状態像が不安定であることも多く、安定した在宅療養生活を送るためには訪問看護が重点的に必要な時期でもあると言えよう。退院直後の利用者が訪問看護を十分に利用しやすくなるよう、自治体が支援を行っている例もあり（草津市役所 2011）、自治体等の支援を受けながら積極的に訪問看護ニーズを満たしていく取組みを検討していく必要がある。

組織要因では、開設主体が営利法人の事業所はD効率値が高いという結果が得られた。日本では営利団体が開設している事業所であっても、訪問看護は医療・介護といった公的なサービスとしての役割も果たさなくてはならないため、ときには非効率とされる運営方針をとっている場合がある。しかし、非営利団体が開設している事業所では、地域での研修会を主催することや、より重症で長時間の訪問滞在を要する患者を受け入れやすいこと等の公的なサービスとしての役割が大きいことが、営利団体が開設している事業所よりもD効率値が低かった理由の一つとして考えられた。

Rosenau は、開設主体が営利法人と非営利法人の在宅ケアサービス事業所を比較しており、費用、質、アクセスについては、非営利法人の事業所の方が優れているとする研究と、両者の間に差は見られないとする研究があることを報告している（Rosenau, Linder 2001）。本研究の結果は、先行研究の評価視点に加え、効率性という観点からの知見を示したと言える。しかし、訪問看護事業所の効率性を測定した先行研究（栗原 2010）では、開設主体と効率性の間に関連性は見られず、本研究の結果とは一致していない。これは、ナーシングホームの先行研究でも同様で、営利法人の方が効率性は高いとする報告（Chattopadhyay, Heffley 1994; Rosko, Chilingirian, Zinn 1995; Kontodimopoulos 2006; Zhang, Unruh, Wan 2008）と、開設主体と効率性の間に関連は見られないとする報告（Ozcan, Wogen, Mau 1998）がある。今後、さらに研究を重ね、事業所の開設主体と効率性の関連を明らかにする必要がある。

さらに、本研究の結果から、事務職員が配置されている事業所は効率性が高いことが明らかになった。記録・事務作業のうち、看護職以外でも実施可能な業務を事務職員へ委譲することにより、看護師はより多くのサービスを提供でき、事業所全体として効率性が高くなる、とした本研究の想定と同様の結果が得られた。本研究の対象の内、約 7 割の事業所には事務職員が配置されていなかったため、事務職員の雇用は多くの事業所の効率性向上に寄与する可能性がある。しかし、事業所の収益に直接結びつかない事務職員を雇用することは、小規模な事業所では経営的な面から難しいことも予想される。今後は損益分岐点分析等を行い、事業所の収支の面から事務職員の追加雇用の実現可能性を検討する必要がある。

また、事務職員を雇用することが難しい場合には、いくつかの事業所が集まることにより、コモン・システムを構築し、事務作業の集約化を図ることが、事務職員の雇用と同様の効果が得られる方策として考えられる。現在、事務業務の集約化はモデル事業（全国訪問看護事業協会 2009）が行われている程度で、実際には異なる法人間でのコモン・システム構築はほとんど進んでいない。今後、訪問看護業界全体の効率性向上のためにも、コモン・システムの構築方法を開発することは重要であると考えられるが、このシステムの実現には個々の事業所が努力するだけでは難しい。地域全体の資源をマネジメントする役割を担っている自治体を中心となって、事業所間の調整を行いながらシステムの構築を目指すことも必要かもしれない。

環境要因では、人口密度が高い市区町村に立地している事業所の効率性は高いことが明らかになった。また、単変量での解析の結果は、高齢化率の高い市区町村の事業所の方が効率性は低いという結果であったが、他の要因を調整した結果、高齢化率が低い地区町村に立地している事業所の効率性は低いことが明らかになった。人口密度、および高齢化率は訪問看護ニーズの発生頻度を表す変数であり、ニーズの発生頻度が高いことは、事業所における利用者の安定供給につながることから、効率性が高くなると考えられる。

一方、人口密度、高齢化率が低い地域では、利用者や潜在的な利用者の分布がまばらである、もしくは、利用者の絶対数が少ないことなどが考えられる。このような市区町村では、自治体等の支援の下でサテライト事業所開設をしたり、新しく訪問看護事業所を誘致するなどして、1 つの事業所がカバーしなければならないエリアを狭くするよう働きかけることが有効かもしれない。また、これらの要因は事業所管理者や、自治体の政策決定者にとって直接介入することが難しい。しかし、訪問看護は、在宅医療を支える重要なサービスの一つであるため、非効率的であってもサービス提供が求められることもあろう。その

ような場合には、市町村や都道府県等の自治体が職員・利用者の確保を積極的に支援することで、効率性の向上だけではなく、事業所自体の存続を図ることが重要であると考えます。その際には、効率性だけではなく、ケアの質等の他の指標を組み合わせて地域全体の資源の配置を評価し、保健医療計画などの立案、実施をしていく必要があるでしょう。

可住地面積割合が高い市区町村の事業所の効率性が高いことも明らかになった。本研究では、可住地面積割合が高い、すなわち平地の割合が高いと、利用者宅への訪問が容易になり、移動時間の短縮が図られ効率性が高くなると想定しており、仮説と同じ結果が得られた。本研究で用いた可住地面積割合で表現可能で、移動に時間がかかる地域とは、林野面積が広く山間部の面積の割合が高い地域である。一方、移動が困難な地域の例として宗像らは、離島型へき地、豪雪型へき地、広大型へき地を示している（宗像 1979）。本研究のデータは、9月の実績を用いたため、雪による移動への影響はほぼないと考えられるが、離島地域や、北海道のような広大な地域に関しては十分考慮できていない可能性がある。したがって、タイムスタディによる移動時間の算出や、GPS を利用した訪問エリアの面積を把握するなど、事業所ごとのより詳細なデータを収集し、分析を行うことが今後の課題として考えられる。

5. 訪問介護事業所の効率性に関連する要因の検討

1) 方法

(1) 研究デザイン

統計データを用いた2次分析

(2) 調査対象

日本全国の訪問介護事業所

(3) 調査方法

統計法第33条に基づき使用申請を行い、厚生労働省「介護サービス施設・事業所調査」のデータを入手した。

(4) 調査項目

「介護サービス施設・事業所調査」は、各年9月中および10月1日の業務実績に基づき回答するものである。

訪問介護事業所に関する項目

- ・事業所の基本属性 (開設主体、サテライト事業所の有無等)
- ・事業所特性 (加算算定等)
- ・利用者および訪問実績 (利用者人数、訪問回数等)
- ・職員について (職員数等)

さらに、地域特性を表す変数として、事業所が立地している市区町村の平成21年のデータを以下の統計データより入手した。

- ・人口：総務省 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数
- ・可住地面積：総務省 統計でみる市町村のすがた
- ・病院数：厚生労働省 医療施設調査

訪問看護事業所の場合と同様に、これらの変数は解釈を容易にするため、事業所の設置がない地区町村も含めた全国の市区町村に対して、25パーセントイル値未満、25－75パーセントイル値、75パーセントイル値以上の3値に区分して分析に用いた。

(5) 分析方法

訪問看護事業所の場合と同様に、以下の投入変数、および産出変数を設定し、DEAを用いて訪問看護事業所の全体効率性、技術効率性、および規模の効率性のD効率値を算出した。

投入変数

2009年9月時点で訪問介護事業所では、介護福祉士、介護職員基礎研修課程修了者、ヘルパー1級、ヘルパー2級、ヘルパー3級の有資格者がサービスを提供しており、これら5種類の職種の常勤換算数をそれぞれ投入変数とした。なお、ヘルパー3級は報酬改定により、2009年3月をもって報酬上の評価が廃止されているが、2級課程等上位の資格を取得するよう通知することを条件に、一年間に限定した経過措置が設けられているため、投入変数として含めることとした。

産出変数

利用者への訪問回数を産出変数とした。また、利用者の状態像ごとに訪問の内容が異なる可能性を考慮するため、要支援者に対する訪問回数、および要介護者に対する訪問回数の2種類の産出変数を用いた。

その後、全体効率性、技術効率性のD効率値を従属変数、先行研究を参考に選定した顧客、組織、環境の3つのレベルの事業所および事業所立地市区町村

の特性を独立変数とした、Tobit モデルによる回帰式を推定することにより、訪問看護事業所の効率性に関連する要因を探索した。

2) 結果

2009年の介護サービス施設・事業所調査の対象となった事業所は25,792か所で、うち調査に回答があり、かつ活動中の事業所は21,517か所(83.4%)であった。さらに、効率性測定に用いる変数に不備のあった1,840か所(7.1%)、下記の除外基準に該当した3,199か所を除き、17,270か所(67.0%)を解析対象とした。

除外基準

- ① 訪問介護員(介護福祉士、介護職員基礎研修課程修了者、ヘルパー1-3級)の常勤換算数が2.5人未満の事業所(2,164か所)
- ② 1か月間の訪問回数が30回未満の事業所(804か所)
- ③ 訪問介護員の常勤換算一人あたりの訪問回数が300回以上の事業所(231か所)

(1) 事業所の基本属性

対象事業所の基本属性を図表Ⅳ-5-1に示す。対象となった事業所の職員常勤換算数の平均は8.5人で、その内、介護福祉士は2.8人、介護職員基礎研修課程修了者は0.1人、ヘルパー1級は0.6人、ヘルパー2級は4.7人、ヘルパー3級は0.0人、その他の職員は0.3人であった。訪問介護員のうち、非常勤職員の占める割合は実人数ベースで67.6%であった。また、3割の事業所にはその他の職員が配置されていた。

利用者人数は平均55.8人で、うち、要支援認定を受けている利用者は17.5人、要介護認定を受けている利用者は38.3人であった。訪問回数は平均701.3回で、うち、要支援者への訪問は105.6回、要介護者への訪問は595.7回であった。利用者一人あたりの1か月間の訪問回数は平均14.1回であった。

43.7%の事業所は医療法人、NPO法人等の非営利法人が開設していた。また、3,244か所の事業所は特定事業所加算を算定しており、そのうち、最も多かったのは特定事業所加算Ⅱを算定している事業所であった。サービス提供体制を見ると、24時間訪問介護提供体制を整えている事業所は5,016か所、休日の提供

体制がある事業所は 13,713 か所、夜間の提供体制がある事業所は 9,323 か所であった。また、事業所内および事業所外の研修の機会が確保されている事業所は、それぞれ 15,475 か所、15,175 か所であった。

図表Ⅳ－５－１ 対象訪問介護事業所の基本属性

		n=17270
職員常勤換算数（人）	訪問介護員	8.2 (7.7)
	うち介護福祉士	2.8 (3.5)
	介護職員基礎研修課程修了者	0.1 (0.5)
	ヘルパー1級	0.6 (0.9)
	ヘルパー2級	4.7 (5.1)
	ヘルパー3級	0.0 (0.1)
	その他	0.3 (0.6)
訪問介護員に占める非常勤職員割合（％）		67.6 (26.0)
その他の職員の配置	あり	5225 (30.3)
利用者人数（人）	総数	55.8 (57.0)
	要支援	17.5 (22.0)
	要介護	38.3 (41.5)
訪問回数（回）	総数	701.3 (719.5)
	要支援	105.6 (136.0)
	要介護	595.7 (646.0)
利用者一人あたりの訪問回数		14.1 (10.0)
開設主体 苦情対応状況	非営利法人	7541 (43.7)
	苦情受付窓口を設置	12514 (72.5)
	苦情解決責任者を設置	9606 (55.6)
	共同で第三者委員を設置	1612 (9.3)
	単独で第三者委員を設置	1408 (8.2)
	取組みなし	4267 (24.7)
特定事業所加算	なし	14026 (81.2)
	加算Ⅰ	413 (2.4)
	加算Ⅱ	2359 (13.7)
	加算Ⅲ	472 (2.7)
サービス提供体制	24時間訪問介護提供体制あり	5016 (29.0)
	休日の提供体制あり	13713 (79.4)
	夜間の提供体制あり	9323 (54.0)
研修の機会の確保	事業所内研修あり	15475 (89.6)
	事業所外研修あり	15175 (87.9)

表中の値は平均（標準偏差）、またはn（％）

（２）事業所ごとの立地市区町村特性

事業所の立地市区町村の特徴を図表Ⅳ－５－２に示す。事業所は、人口密度、高齢者人口密度ともに最も高い群の市区町村に 6 割以上が集中していた。一方、高齢化が最も進行している市区町村には 1,018 か所の事業所しか存在しておら

ず、残りの大多数の事業所は、高齢化率低群と中群の市区町村に半数ずつ立地していた。また、可住地面積の割合も同様に、最も低い群には 1,252 か所の事業所しか存在しておらず、残りは中群と高群に半数ずつ立地していた。病院が少ない市区町村に立地している事業所は 1,398 か所であり、病院が 5 か所以上立地している市区町村には 7 割以上の事業所が存在していた。

図表Ⅳ－５－２ 対象訪問介護事業所の立地市区町村特性

n=17270		
人口密度 (人/km ²)	285.06 未満	750 (4.3)
	285.06 以上 1268.60 未満	5474 (31.7)
	1268.60 以上	11046 (64.0)
高齢者人口密度 (人/km ²)	85.02 未満	837 (4.8)
	85.02 以上 283.62 未満	5334 (30.9)
	283.62 以上	11099 (64.3)
高齢化率	0.22 未満	7605 (44.0)
	0.22 以上 0.31 未満	8647 (50.1)
	0.31 以上	1018 (5.9)
総面積に占める可住地面積割合	0.23 未満	1252 (7.2)
	0.23 以上 0.73 未満	8793 (50.9)
	0.73 以上	7225 (41.8)
病院数	0 または 1	1398 (8.1)
	2 以上 5 未満	3426 (19.8)
	5 以上	12446 (72.1)

表中の値は平均 (標準偏差)、または n (%)

(3) 効率性の測定結果

効率性の測定結果を図表Ⅳ－５－３に示す。全体効率性の平均 (標準偏差) は 0.33 (0.16) であり、相対的に最も効率的である D 効率値が 1 となった事業所は 53 か所であった。また、D 効率値の高い事業所は少なく、D 効率値が 0.60 以上の事業所は 1 割未満であった。技術効率性の平均は 0.37 (0.18) であり、相対的に最も効率的である D 効率値が 1 となった事業所は 150 か所であった。規模の効率性の平均値は 0.90 (0.12) であり、8 割以上の事業所は規模の効率性が 0.80 以上であった。

図表Ⅳ－5－3 訪問介護事業所 効率性測定結果

	全体効率性	技術効率性	規模の効率性
D 効率値	0.33 (0.16)	0.37 (0.18)	0.90 (0.12)
D 効率値の分布 n (%)			
1	53 (0.3)	150 (0.9)	105 (0.6)
0.80 以上 1 未満	231 (1.3)	423 (2.4)	14343 (83.1)
0.60 以上 0.80 未満	717 (4.2)	1066 (6.2)	2283 (13.2)
0.40 以上 0.60 未満	3409 (19.7)	4812 (27.9)	412 (2.4)
0.20 以上 0.40 未満	9527 (55.2)	8141 (47.1)	105 (0.6)
0.20 未満	3333 (19.3)	2678 (15.5)	22 (0.1)

表中の値は平均 (標準偏差)、または n (%)

(4) 事業所規模および規模の効率性の検討

訪問看護事業所の効率的な生産規模を検討するため、職員規模別の D 効率値を集計した。全体効率性の D 効率値算出結果を図表Ⅳ－5－4、技術効率性の結果を図表Ⅳ－5－5、規模の効率性の結果を図表Ⅳ－5－6 に示す。全体効率性は、訪問可能職員が 10 人以上の事業所が 0.30 と最も低かった。技術効率性は、訪問可能職員が 3 人以上 5 人未満の事業所が 0.35 と最も低く、訪問可能職員が 3 人未満の事業所は 0.41 と高い値が得られた。規模の効率性は訪問可能職員が 10 人以上の事業所が 0.79 と最も低く、ついで 3 人未満の事業所が 0.84 と低い値であった。また、最も生産的な規模となった事業所は 53 か所あり、事業所規模の代替変数として考えた訪問介護員の常勤換算数は、2.5 人から 18.9 人であった。

規模の収穫を特定した結果、規模の収穫が増加型となったものは、4,274 か所、一定となったものは 126 か所、減少型となったものは 12,870 か所であった。図表Ⅳ－5－7 に事業所規模別に、規模の効率性と規模の収穫の追加解析の結果を示す。訪問可能職員数が 3 人未満の事業所をみると、規模の拡大により、効率性向上が見込まれる程度が大きいと考えられる、規模の効率性が 0.8 未満かつ規模の収穫が増加型の事業所は 329 か所と 2 割以上を占めていた。職員常勤換算数が 10 人以上の事業所では、事業所規模の縮小により効率性の向上が見込まれる、規模の効率性が 0.80 未満かつ規模の収穫減少型の事業所は 1,959 か所とおよそ半数を占めていた。

図表Ⅳ－５－４ 訪問介護事業所 職員規模別効率性測定結果(全体効率性)

	3人未満 n=1408	3人以上 5人未満 n=5062	5人以上 7.5人未満 n=4250	7.5人以上 10人未満 n=2487	10人以上 n=4063
D 効率値	0.32 (0.19)	0.34 (0.18)	0.34 (0.16)	0.33 (0.14)	0.30 (0.13)
D 効率値の分布 n(%)					
1	10 (0.7)	27 (0.5)	13 (0.3)	0 (0.0)	3 (0.1)
0.80以上1未満	28 (2.0)	113 (2.2)	46 (1.1)	19 (0.8)	25 (0.6)
0.60以上0.80未満	84 (6.0)	300 (5.9)	191 (4.5)	75 (3.0)	67 (1.6)
0.40以上0.60未満	247 (17.5)	1069 (21.1)	961 (22.6)	523 (21.0)	609 (15.0)
0.20以上0.40未満	666 (47.3)	2514 (49.7)	2343 (55.1)	1483 (59.6)	2521 (62.0)
0.20未満	373 (26.5)	1039 (20.5)	696 (16.4)	387 (15.6)	838 (20.6)

表中の値は平均(標準偏差)、またはn(%)

図表Ⅳ－５－５ 訪問介護事業所 職員規模別効率性測定結果(技術効率性)

	3人未満 n=1408	3人以上 5人未満 n=5062	5人以上 7.5人未満 n=4250	7.5人以上 10人未満 n=2487	10人以上 n=4063
D 効率値	0.41 (0.26)	0.35 (0.19)	0.36 (0.17)	0.37 (0.16)	0.39 (0.17)
D 効率値の分布 n(%)					
1	38 (2.7)	37 (0.7)	19 (0.4)	10 (0.4)	46 (1.1)
0.80以上1未満	133 (9.4)	131 (2.6)	70 (1.6)	23 (0.9)	66 (1.6)
0.60以上0.80未満	110 (7.8)	320 (6.3)	239 (5.6)	130 (5.2)	267 (6.6)
0.40以上0.60未満	271 (19.2)	1137 (22.5)	1172 (27.6)	809 (32.5)	1423 (35.0)
0.20以上0.40未満	567 (40.3)	2455 (48.5)	2143 (50.4)	1220 (49.1)	1756 (43.2)
0.20未満	289 (20.5)	982 (19.4)	607 (14.3)	295 (11.9)	505 (12.4)

表中の値は平均(標準偏差)、またはn(%)

図表Ⅳ－５－６ 訪問介護事業所 職員規模別効率性測定結果(規模の効率性)

	3人未満 n=1408	3人以上 5人未満 n=5062	5人以上 7.5人未満 n=4250	7.5人以上 10人未満 n=2487	10人以上 n=4063
D 効率値	0.84 (0.19)	0.97 (0.04)	0.94 (0.06)	0.90 (0.08)	0.79 (0.12)
D 効率値の分布 n(%)					
1	13 (0.9)	52 (1.0)	36 (0.8)	1 (0.0)	3 (0.1)
0.80以上1未満	1052 (74.7)	4986 (98.5)	4068 (95.7)	2138 (86.0)	2099 (51.7)
0.60以上0.80未満	213 (15.1)	17 (0.3)	140 (3.3)	336 (13.5)	1577 (38.8)
0.40以上0.60未満	40 (2.8)	3 (0.1)	6 (0.1)	12 (0.5)	351 (8.6)
0.20以上0.40未満	72 (5.1)	2 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	31 (0.8)
0.20未満	18 (1.3)	2 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.0)

表中の値は平均(標準偏差)、またはn(%)

図表Ⅳ－５－７ 訪問介護事業所 事業所規模別 規模の収穫と規模の効率性

規模の収穫 規模の効率性	3人未満 (n=1408)			3人以上 5人未満 (n=5062)			5人以上 7.5人未満 (n=4250)			7.5人以上 10人未満 (n=2487)			10人以上 (n=4063)		
	増加 n=1324	一定 n=13	減少 n=71	増加 n=2512	一定 n=61	減少 n=2489	増加 n=421	一定 n=43	減少 n=3786	増加 n=17	一定 n=3	減少 n=2467	増加 n=0	一定 n=6	減少 n=4057
1	2	11	0	13	35	4	10	19	7	1	0	0	0	3	0
0.80以上1未満	993	2	57	2489	26	2471	411	23	3634	16	3	2119	0	1	2098
0.60以上0.80未満	211	0	2	3	0	14	0	0	140	0	0	336	0	0	1577
0.40以上0.60未満	39	0	1	3	0	0	0	1	5	0	0	12	0	2	349
0.20以上0.40未満	62	0	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
0.20未満	17	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

表中の値は n

(5) 効率性に関連する要因の探索—単変量解析

前項では、事業所規模が効率性に与える影響について、探索した結果を示した。以降では規模による影響を排除して測定した、技術効率性に関連する要因の探索結果を示す(図表Ⅳ－５－８)。技術効率性の D 効率値が高い事業所の利用者の特徴は、利用者 1 人当たりの訪問回数が多いことであった。事業所の特徴としては、開設主体が非営利法人である、共同で第三者委員を設置している、その他の職員が配置されている、訪問介護員の非常勤割合が多い事業所の D 効率値は高かった。また、特定管理加算Ⅲを算定している事業所、24 時間、休日、夜間の訪問介護提供体制を整えている事業所の D 効率値は高く、事業所内での研修機会を確保している事業所の D 効率値も高かった。

さらに、事業所の立地市区町村特性の内、人口密度、高齢者人口密度、高齢化率が高い市区町村、可住地面積割合が低い市区町村に立地している事業所の D 効率値は高かった。また、病院数の多い市区町村に立地している事業所の D 効率値も高かった。

図表Ⅳ－５－８ 訪問介護事業所 事業所の属性別 D 効率値(技術効率性)

		n=17270
顧客要因		
利用者 1 人当たりの訪問回数	9.4 未満	0.32 (0.19) ***
	9.4 以上 15.5 未満	0.38 (0.17)
	15.5 以上	0.41 (0.19)
組織要因		
開設主体	非営利法人	0.37 (0.18) ***
	営利法人	0.37 (0.19)
苦情受付窓口設置	あり	0.37 (0.18)
	なし	0.37 (0.20)
苦情解決責任者の設置	あり	0.37 (0.18)
	なし	0.37 (0.19)
共同で第三者委員の設置	あり	0.38 (0.17) ***
	なし	0.37 (0.18)
単独で第三者委員の設置	あり	0.37 (0.17)
	なし	0.37 (0.18)
その他職員の配置	あり	0.39 (0.18) ***
	なし	0.36 (0.19)
訪問可能職員の非常勤割合 (%)	14.3 未満	0.33 (0.21) ***
	14.3 以上 57.1 未満	0.37 (0.17)
	57.1 以上	0.41 (0.18)
特定事業所加算	なし	0.37 (0.19) **
	加算Ⅰ	0.35 (0.17)
	加算Ⅱ	0.37 (0.16)
	加算Ⅲ	0.39 (0.19)
サービス提供体制	24 時間訪問介護提供体制あり	0.38 (0.19) ***
	24 時間訪問介護提供体制なし	0.36 (0.18)
	休日の提供体制あり	0.37 (0.18) ***
	休日の提供体制なし	0.36 (0.19)
	夜間の提供体制あり	0.38 (0.19) ***
	夜間の提供体制なし	0.36 (0.18)
研修の機会の確保	事業所内研修あり	0.37 (0.18) ***
	事業所内研修なし	0.35 (0.21)
	事業所外研修あり	0.37 (0.18)
	事業所外研修なし	0.37 (0.20)
環境要因		
人口密度 (人/km ²)	285.06 未満	0.36 (0.19) ***
	285.06 以上 1268.60 未満	0.38 (0.18)
	1268.60 以上	0.37 (0.18)
高齢者人口密度 (人/km ²)	85.02 未満	0.36 (0.19) ***
	85.02 以上 283.62 未満	0.38 (0.18)
	283.62 以上	0.37 (0.18)
高齢化率	0.22 未満	0.36 (0.18) ***
	0.22 以上 0.31 未満	0.38 (0.19)
	0.31 以上	0.37 (0.18)
総面積に占める可住地面積割合	0.23 未満	0.38 (0.19) ***
	0.23 以上 0.73 未満	0.37 (0.18)
	0.73 以上	0.36 (0.18)
病院数	0 または 1	0.36 (0.18) *
	2 以上 5 未満	0.37 (0.18)
	5 以上	0.37 (0.19)

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05 表中の値は平均 (標準偏差)

(6) 効率性に関連する要因の探索—多変量解析

訪問看護事業所の技術効率性を従属変数とした Tobit モデルによる回帰の結果を図表Ⅳ－５－９に示す。利用者に関する要因では、利用者一人あたりの訪問回数が多い事業所は D 効率値が高かった。

事業所に関する要因では、開設主体が非営利法人である事業所は営利法人が開設している事業所よりも D 効率値が高く、共同で第三者委員を設置している事業所は D 効率値が高く、さらに、その他の職員が配置されている事業所、訪問介護員の非常勤者割合が高い事業所は D 効率値が高いという結果が得られた。

事業所立地市区町村の地域特性では、高齢化率が低い市区町村に立地している事業所の D 効率値は低く、病院数の多い市区町村に立地している事業所の D 効率値は高いという結果が得られた。

図表Ⅳ－５－９ 訪問介護事業所 D 効率値の関連要因(技術効率性)

		n=17270		
		偏回帰係数	標準誤差	p 値
顧客要因				
利用者 1 人当たりの訪問回数	少群	-0.053	0.003	<.0001
(Ref. 中群)	多群	0.045	0.003	<.0001
組織要因				
開設主体	非営利法人	0.016	0.003	<.0001
苦情受付窓口設置	あり	-0.006	0.004	0.135
苦情解決責任者の設置	あり	-0.002	0.003	0.636
共同で第三者委員の設置	あり	0.019	0.005	0.000
単独で第三者委員の設置	あり	0.010	0.006	0.070
その他職員の配置	あり	0.024	0.003	<.0001
訪問介護員の非常勤割合	低群	-0.052	0.003	<.0001
(Ref. 中群)	高群	0.040	0.003	<.0001
特定事業所加算	加算Ⅰ	-0.011	0.009	0.215
(Ref. なし)	加算Ⅱ	0.010	0.004	0.014
	加算Ⅲ	0.015	0.008	0.071
24 時間訪問介護提供体制	あり	0.007	0.004	0.062
休日の提供体制	あり	-0.001	0.004	0.882
夜間の提供体制	あり	0.007	0.003	0.048
事業所内研修	あり	0.013	0.005	0.003
事業所外研修	あり	-0.009	0.004	0.042
環境要因				
人口密度	人口密度低群	-0.010	0.008	0.236
(Ref. 人口密度中群)	人口密度高群	-0.005	0.004	0.232
高齢化率	高齢化率低群	-0.023	0.003	<.0001
(Ref. 高齢化率中群)	高齢化率高群	0.009	0.007	0.208
可住地面積割合	可住地面積割合低群	0.003	0.006	0.634
(Ref. 可住地面積中群)	可住地面積割合高群	-0.005	0.003	0.121
病院数	病院数少	-0.016	0.006	0.009
(Ref. 病院数中群)	病院数多	0.008	0.004	0.042
定数		0.416	0.010	<.0001

3) 考察

(1) 訪問介護事業所の規模の効率性と適正規模について

本研究の結果、日本全国の訪問介護事業所の規模の効率性は、平均 0.90 であり、8 割以上の事業所は規模の効率性が 0.80 以上であった。これらの値は訪問看護事業所とほぼ同じ値であり、大部分の訪問介護事業所は、相対的に見てほぼ効率的な規模で運営されていることを示している。したがって、訪問看護事業所と同様に、訪問介護事業所には、事業所規模の拡大・縮小だけで効率性を改善できる余地は少ないと解釈できる。

しかし、規模の効率性を訪問介護員の常勤換算数別にみると、訪問介護員の常勤換算数が 10 人以上の大規模な事業所は、規模の効率性の平均値が 0.79 と最

も低かった。さらに、規模の効率性が 0.80 未満の事業所の全てが、現在の生産規模を縮小することにより効率性の向上が見込める、規模の収穫減少型であった。また、常勤換算数が 3 人未満の事業所も、規模の効率性の平均値が 0.84 であり、中規模の事業所と比較して低かった。大規模の事業所と同様に、規模の効率性が 0.80 未満の事業所が 2 割以上を占めていたが、零細事業所ではほぼ全ての事業所が規模の収穫増加型であった。

これらの結果は、訪問看護事業所と同じ傾向を示しており、効率性向上のための方策も訪問看護事業所を参考にできると考えられる。現在、介護保険サービスのうち、訪問介護、訪問看護、訪問リハビリテーションの 3 サービスは、サテライト事業所を開設することが認められている。したがって、職員数の多い大規模な事業所に対しては、サテライト事業所を開設することにより、事業所 1 か所あたりの職員数、利用者数を減らし、サービス提供体制を再構成することで効率性が向上する可能性がある。

また、訪問介護員の常勤換算数が 3 人未満の事業所では、職員を追加雇用することで、職員の増加割合以上の訪問回数の増加が見込まれるという結果が得られた。また、訪問看護事業所の結果と異なり、訪問介護員に占める非常勤職員の割合が高い事業所ほど、その効率性は高いという結果が得られた。したがって、零細事業所が効率性を向上させる方策としては、非常勤職員を事業所の経営状況および必要とされる訪問回数に応じて増員していく方法が有効である可能性が示唆された。

(2) 訪問介護事業所の効率性に関連する要因について

本研究では、訪問介護事業所の技術効率性に関連する要因を顧客、組織、環境の 3 つに分類し、Tobit モデルを用いて探索した。

顧客レベルの要因では、利用者一人あたりの訪問回数が多い事業所は D 効率値が高いという結果が得られた。言い換えると、事業所の 1 か月間の訪問回数が同じ場合、実利用者数が少ない事業所の方が効率性は高いということである。訪問回数が少ない利用者は、総業務時間に占める直接ケアを提供している時間の割合が少なくなりやすく、職員の労働時間が同じであっても、提供できるサービスの量が少なくなると想定しており、想定した通りの結果が得られた。

組織要因では、その他の職員が配置されている事業所は効率性が高いことが明らかになった。国の既存のデータを活用したため、その他の職員の内訳は明らかではないが、その多くは事務職員であると考えられる。したがって、訪問