

意思伝達装置にかかる補装具費支給における地域差要因の背景分析

研究分担者 井村 保 (中部学院大学)

研究要旨：

重度障害者用意思伝達装置の支給状況には、地域差や年次推移があるといわれてきた。導入支援には、ボランティアや納入業者の関与も大きいですが、支援体制構築の基盤になりうる各種の地域資源のうち専門職としての人的資源の不足も、装置の導入が進まない背景にあると考えられる。本研究では、都道府県単位の意思伝達装置の利用率を、各地の各種の専門職の割合と比較し、理学療法士、神経内科病院、リハビリテーション科医師等が相関の高いと判明した。しかしながら、これらの専門職の多い地域においても利用率が高くない場合があり、利用率向上のために、これらの専門職に対する啓発等の働きかけを経て、支援者としての役割を担うことが期待される。

A. 研究目的

重度障害者用意思伝達装置（以下、意思伝達装置）は、障害者総合支援法（通称）における補装具として購入費が支給されるコミュニケーション機器である。この意思伝達装置が必要となる主な対象者の原疾患は進行性神経・筋疾患である筋萎縮性側索硬化症（amyotrophic lateral sclerosis; ALS）が多いが、対象者の希少性もあり、支給状況に地域差や年次推移があるといわれてきた。

昨年度の調査¹では、福祉行政報告例及び衛生行政報告例の統計データを対比することで、ALS患者における意思伝達装置利用率（以下、利用率）の推計を行った。その結果、年次推移は概ね平滑化でき、もう一方の地域差の比較が容易になり、積極的安定支給などの変動の特徴が確認できた。また先行研究（22年度調査）²においては、地域差が生じる背景には、各地域における支援体制の構築などの様々な取り組みや、積極的な支援者の有無も影響するとしている。

¹ 井村保. 重度障害者用意思伝達装置の補装具費支給状況および利用率に関する調査. 厚生労働科省障害者対策総合研究事業・音声言語機能変化を有する進行性難病等に対するコミュニケーション機器の支給体制の整備に関する研究班、平成25年度総括・分担研究報告書、2014. p.11-18

² 井村保. 意思伝達装置導入支援の地域格差. 厚生労働省障害者対策総合研究事業（身体・知的等障害分野）、重度障害者意思伝達装置の支給と利用支援を包括するコミュニケーション総合支援施策の確立に関する研究班、平成22年度総括報告、2011. p.61-78

そこで、本研究では、補装具費支給申請前の意思伝達装置導入支援体制構築の基盤になりうる各種の地域資源に注目し、各種の統計データを用いて相互比較する。これにより、地域差の要因の分析を試みるとともに、その解消に向けた支援体制の在り方について検討する。

B. 研究方法

意思伝達装置の導入支援に係わる地域資源のうち人的資源の重要な支援者になりうる専門職等の都道府県の状況に関する以下の指標を用いて、全国の状況を相互比較する。

なお、これらの指標の比較の際には、絶対比較（実数値比較）に加えて、相対比較（対人口比、対ALS患者数比）も行う。

（参照した統計値、【】は出展および年度）

a. 意思伝達装置の利用状況に関する指標

- ・補装具費支給実績
（意思伝達装置、意思伝達装置（特例）、車椅子、全補装具の各件数）

【福祉行政報告例：H18-24】

- ・ALS患者数 【衛生行政報告例：H24】

b. 都道府県ごとの基礎情報

- ・人口 【人口推計：H25】
- ・面積（全体、市部、郡部）
【日本統計年鑑：H25】
- ・財政力指数 【総務省HP：H24】

c. 専門職等

- ・神経内科病院数 【医療施設調査：H23】
- ・神経内科認定医数 【神経学会 HP：H26】
- ・神経内科医、リハビリテーション科医数
【医師・歯科医師・薬剤師調査：H23】
- ・保健師、保健所保健師数
【衛生行政報告例：H24】
- ・訪問介護事業所、訪問看護事業所数、および、
従事する理学療法士・作業療法士数
【介護サービス施設・事業所調査：H25】
- ・都道府県別理学療法士・作業療法士数
【茨城県地域リハビリテーション
支援センターHP：H25】

C. 研究結果

(1) 各種指標の相互比較

①実数値の相互比較

各指標の実数値では、人口、ALS 患者数および、全ての比較指標³間、面積以外の参考指標間で有意 ($p<0.01$) な相関がみられた (表 1)。各相関係数のうち、最大は人口-ALS 患者数 ($r=0.984$)、最少は意思伝達装置 (特例補装具費) 累積支給台数-リハビリテーション科医師数 ($r=0.470$) であり、少なくとも中程度の相関があるといえる。

また、人口-ALS 患者数以外で相関関係が極めて高かったもの ($r>0.950$) は、訪問看護事業所数、訪問介護事業者数、理学療法士数、作業療法士数等の相互関係であった。しかし、実数比較では、自治体規模 (各都道府県の人口規模) の違いによる影響が大きいことから強い相関関係が確認できたといえる。そのため、ノンパラメトリック (Kendall) の順位相関でも比較を行ったが、有意な相関関係の有無は同様の傾向であった。

なお、参考指標のうち、面積および面積市部率については、基本的に相関関係が見られないが、唯一、車椅子の補装具支給件数については面積と有意な ($p<0.01$) 相関がみられた。この面積と面積市部率は、有意な ($p<0.01$) 負の相関関係がみられている。

³ 表 1～表 3 における、意思伝達装置の累計数 (率)～作業療法士数 (率) までの 17 項目。平均利用率、面積等は参考指標として掲載している。

②人口対数 (率) の相互比較

各都道府県の人口規模の違いによる影響を平滑化するために、各指標の人口対数 (率) を算出し、相関関係の検討を行った (表 2)。比較指標間での最大は、全補装具支弁率-車椅子支給率 ($r=0.832$) であり、比較指標間の中で有意な相関が見られたもの ($p<0.05$) は 120 項目中 59 項目 (うち、38 項目は $p<0.01$) であった。

なお、意思伝達装置の累積支給率との相関については、病院 (神経内科) 率 ($r=0.607$) が、ALS 患者率 ($r=0.506$) を上回っていた。また、神経内科医率 ($r=0.382$; $p<0.01$) は、神経内科認定医率 ($r=0.249$, $p>0.05$; n.s.) を上回っていた。

③ALS 患者対数 (率) の相互比較

意思伝達装置の主たる利用者である ALS 患者数の違いによる影響を平滑化するために、各指標の ALS 患者対数 (率) を算出し、相関関係の検討を行った (表 3)。全体的な傾向は、②人口 1 対数 (率) の相互比較と類似し、比較指標間の中で有意な相関が見られたもの ($p<0.05$) は 120 項目中 51 項目 (うち、38 項目は $p<0.01$) であった。

なお、意思伝達装置の累積支給率との相関については、病院 (神経内科) 率 ($r=0.517$)、理学療法士率 ($r=0.462$)、リハ医率 ($r=0.341$) で有意であった ($p<0.05$)。作業療法士は ($r=0.227$, $p>0.05$; n.s.) であり、相関傾向が見られるにとどまっている。

(2) 意思伝達装置平均利用率との相関

意思伝達装置利用率の平均 (以下、利用率平均) は、本研究において提案した地域比較のための指標であり、[(直近 3 年の支給件数合計 / 認定患者数) $\times 100$] とし、昨年度の報告において算出している。この利用率の平均値と、各指標の比較を行う (表 1、表 2、表 3 に併せて掲載)。

①実数値対平均利用率の関係

平均利用率と、各比較指標の実数値の関係では、意思伝達装置累積支給台数 ($r=0.359$, $p<0.05$) で有意な相関関係が、神経内科病院数 ($r=0.232$, $p>0.05$; n.s.) と理学療法士数 ($r=0.210$, $p>0.05$; n.s.) において相関傾向が見られた。

②人口 1 対平均利用率の関係

平均利用率と、各比較指標の人口対数の関係では、意思伝達装置累積支給率 ($r=0.701$ 、 $p<0.01$)、理学療法士率 ($r=0.385$ 、 $p<0.01$)、神経内科病院率 ($r=0.294$ 、 $p<0.05$) で有意な相関関係が、リハビリテーション科医師率 ($r=0.246$ 、 $p>0.05$; n.s.) において相関傾向が見られた。

③ALS 患者対平均利用の関係

平均利用率と、各指標の ALS 患者対数の関係では、意思伝達装置累積支給率 ($r=0.921$ 、 $p<0.01$)、理学療法士率 ($r=0.418$ 、 $p<0.01$)、神経内科病院率 ($r=0.387$ 、 $p<0.01$)、リハビリテーション科医師率 ($r=0.325$ 、 $p<0.05$) で有意な相関関係が、訪問介護事業所率 ($r=0.230$ 、 $p>0.05$; n.s.)、保健所保健師率 ($r=0.214$ 、 $p>0.05$; n.s.) において、相関傾向が見られた。

(3) 利用率平均・変動係数との関係

昨年度の報告での平均値の算出時に、変動係数も算出しているが、その関係の散布図を図 1 に示す。横軸は利用率をとったものであり右側に進むに従い利用率が高いことを示し、積極的な支給が行われているといえる。縦軸は変動係数をとったものであり上側に進むに従い同一都道府県内における年次変動が小さいことを示し、安定的な支給が行われているといえる。ここで、各軸ともそれぞれの平均値を軸として標記している。

第一象限は利用率が高く変動係数が低い「積極的・安定支給」を行う地域としている。この指標と、ALS 患者対数で、有意な相関または相関傾向の見られた支援者等（以下、支援者等資源）の割合を表 4 に示す。最も積極的・安定支給とされた高知県では、全ての支援者等資源が上位の入っているほか、比較的上位の項目が多くみられる。しかし、千葉県においては、いずれの支援者等資源も多くはないといえる。

D. 考察

(1) 相関係数

ALS 患者の人口対数には幅があるものの、人口－ALS 患者数の相関係数が強いのは、本邦における都道府県の人口の差が大きいことから得られる結果といえる。また、このことより、人

口対数（率）や ALS 患者対数（率）に近い値になっていたといえる。

なお、意思伝達装置の累積支給件数との関係では、実数比較で極めて相関の高かった指標については、人口対数（率）や ALS 患者対数（率）でも有意な相関関係がみられたが、相関係数は実数での値と比べて低くなっている。

そして、利用率平均との関係で比較することにより、支援者等資源が明確になったといえる。ここで、平均利用率と ALS 患者対数（率）で有意な相関があった、理学療法士、神経内科病院、リハビリテーション科医師以外でも、意思伝達装置の累積支給件数との実数比較では同程度以上の相関係数を示すものもある。

(2) 関与の高い専門職

先行研究等においては、意思伝達装置の導入支援に係わる専門職として作業療法士の関与が多いとされてきたが、今回の比較では、有意な相関は見られなかった。なお、作業療法士数と理学療法士数の相関は極めて高いが ($r=0.957$ 、 $p<0.01$)、人口との相関は、理学療法士 ($r=0.929$ 、 $p<0.01$) に対して作業療法士 ($r=0.870$ 、 $p<0.01$) であることから、その配置が不足している都道府県（あるいはさらに小規模の地域）があることも考えられる。

ALS 患者対数（率）で比較したとき、意思伝達装置の累積支給件に対しては神経内科病院に加えてリハビリテーション科医師の相関が有意であるが神経内科専門医では相関がなかった。しかし、特例補装具の支給ではこれとは逆に神経内科専門医で有意な相関がみられたものの、神経内科病院およびリハビリテーション科医師では相関がなかった。これは、補装具導入としては、補装具制度に精通したリハビリテーション科医の影響が大きい、特例補装具となると疾病特性を踏まえた評価を行う神経内科医の影響が大きいと考えられる。

(3) 利用率平均・変動係数への影響

支援者等資源が充実している都道府県は、利用率平均の高い傾向はみられるが、必ずしも、全てが同じ傾向（順位）を示しているわけでもなく、また、順位が高い支援者等資源があっても利用率平均が高いとは限らない。

これは、支援者等以外の関与や、支援者等資

源における対応などに、地域差があることが影響してくると考えられる。しかしながら、平均利用率の低い地域においても一部の支援者等資源の多いことも確認できるので、それらに対する働きかけで、利用率の向上も期待できる。

E. 結論

本調査においては、意思伝達装置の利用率には、理学療法士、神経内科病院、リハビリテーション科医師で有意な相関が、訪問看護・介護事業所、保健所保健師で相関傾向が見られ、関与が高い専門職等と判明し、支援者等資源と位置付けた。まだ低い利用率を向上させるためには、各地域で一定数が存在する専門職の中で、これらの支援者等資源にかかる期待は大きいといえる。特に、早期の段階で患者との関与が大きいと考えられる神経内科医や保健所保健師等には、病状の進行によってコミュニケーション機器が必要になることや関連する情報を正しく伝える役割が望まれる。そのため、これらの支援者等資源への啓発とともに、スムーズな導入に繋がるための多職種連携の構築が求められる。

なお、これらの専門職等以外にも、地域差が大きいと考えられる作業療法士等を含めた他の専門職や本調査で比較を行ってこなかった、販

売事業者やボランティア団体など、統計的に比較が困難な地域資源の関与が大きいことも明らかである。そのような地域差の大きい地域資源情報の収集・共有や連携も次の課題といえる。

F. 健康危険情報

(統括研究報告書にまとめて記載)

G. 研究発表

(1) 論文発表

- 井村保：コミュニケーション機器と支援制度の変遷と展望—物的支援と人的支援の課題—、日本難病医療ネットワーク学会機関誌、2(2)、(印刷中)、2015

(2) 学会発表

- 井村保. ALS患者におけるコミュニケーション機器の利用と支援に関する調査. 日本難病看護学会誌 2014 ; 19(1) : 63. (第19回日本難病看護学会学術集会抄録集)

H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

(※本研究に関しては、申告すべきCOI(利益相反)状態はない。)

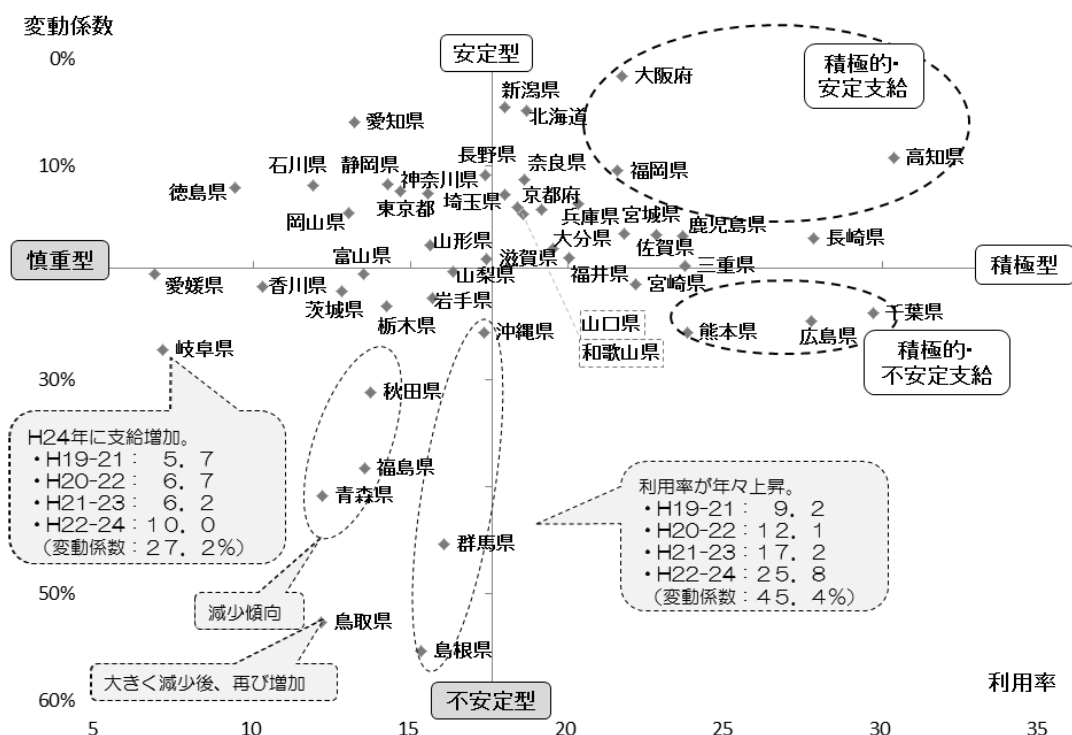


図1. 意思伝達装置利用率の平均一変動係数散布図

表1. 各指標の実数値における相関関係

		人口 (千人)	ALS 人数	(18 24) 意思伝 累積	(20 24) 意思伝 特例累 積	車 椅子 件数	全 補装 具件数	病 院(神 経内 科) 数	神 経学 会認 定医	神 経 内 科 医	リ ハ 医	保 健 師 数	保 健 所 保 健 師 数	訪 問 介 護	訪 問 看 護	訪 看 P T 専 従	訪 看 O T 専 従	理 学 療 法 士 数	作 業 療 法 士 数	利 用 率 平 均	面 積	財 政 力 指 数	面 積 市 部 率	人 口 密 度	A L S 密 度
人口(千人)	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	—	.984** .000	.906** .000	.719** .000	.805** .000	.856** .000	.927** .000	.908** .000	.935** .000	.862** .000	.933** .000	.909** .000	.880** .000	.940** .000	.870** .000	.840** .000	.929** .000	.870** .000	.074 .621	.081 .587	.839** .000	.142 .341	.887** .000	.861** .000
ALS人数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.984** .000	—	.939** .000	.743** .000	.805** .000	.865** .000	.932** .000	.916** .000	.946** .000	.870** .000	.934** .000	.889** .000	.893** .000	.948** .000	.888** .000	.867** .000	.924** .000	.880** .000	.105 .483	.084 .574	.800** .000	.142 .342	.879** .000	.868** .000
意思伝累積 (18_24)	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.906** .000	.939** .000	—	.642** .000	.713** .000	.757** .000	.917** .000	.801** .000	.852** .000	.867** .000	.876** .000	.805** .000	.901** .000	.910** .000	.845** .000	.812** .000	.911** .000	.864** .000	.359* .013	.108 .472	.725** .000	.165 .267	.779** .000	.774** .000
意思伝特例累積 (20_24)	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.719** .000	.743** .000	.642** .000	—	.707** .000	.842** .000	.647** .000	.859** .000	.768** .000	.470** .001	.651** .000	.632** .000	.498** .000	.597** .000	.600** .000	.649** .000	.538** .000	.494** .000	.092 .540	-.093 .535	.524** .000	.086 .567	.760** .000	.758** .000
車椅子件数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.805** .000	.805** .000	.713** .000	.707** .000	—	.946** .000	.717** .000	.808** .000	.779** .000	.664** .000	.878** .000	.669** .000	.692** .000	.756** .000	.679** .000	.664** .000	.730** .000	.720** .000	.030 .840	.460** .001	.528** .000	-.102 .493	.682** .000	.671** .000
全補装具件数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.856** .000	.865** .000	.757** .000	.842** .000	.946** .000	—	.771** .000	.917** .000	.877** .000	.700** .000	.845** .000	.729** .000	.735** .000	.800** .000	.762** .000	.765** .000	.753** .000	.705** .000	.044 .771	.182 .221	.573** .000	-.029 .493	.829** .000	.824** .000
病院(神経内 科)数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.927** .000	.932** .000	.917** .000	.647** .000	.717** .000	.771** .000	—	.884** .000	.932** .000	.887** .000	.894** .000	.880** .000	.841** .000	.908** .000	.811** .000	.791** .000	.934** .000	.899** .000	.232 .116	.079 .596	.773** .000	.195 .189	.797** .000	.778** .000
神経学会認定医	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.908** .000	.916** .000	.801** .000	.859** .000	.808** .000	.917** .000	.884** .000	—	.976** .000	.775** .000	.848** .000	.869** .000	.770** .000	.863** .000	.826** .000	.839** .000	.813** .000	.756** .000	.045 .763	-.006 .968	.705** .000	.102 .495	.898** .000	.888** .000
神経内科医	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.935** .000	.946** .000	.852** .000	.768** .000	.779** .000	.877** .000	.932** .000	.976** .000	—	.870** .000	.873** .000	.902** .000	.848** .000	.928** .000	.889** .000	.888** .000	.889** .000	.838** .000	.066 .659	.004 .980	.734** .000	.137 .358	.899** .000	.890** .000
リハ医	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.862** .000	.870** .000	.867** .000	.470** .001	.664** .000	.700** .000	.887** .000	.775** .000	.870** .000	—	.844** .000	.843** .000	.936** .000	.952** .000	.905** .000	.869** .000	.970** .000	.926** .000	.194 .191	.121 .416	.668** .000	.188 .206	.760** .000	.758** .000
保健師数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.933** .000	.934** .000	.876** .000	.651** .000	.878** .000	.845** .000	.894** .000	.848** .000	.873** .000	.844** .000	—	.848** .000	.830** .000	.902** .000	.797** .000	.772** .000	.917** .000	.917** .000	.095 .524	.363* .012	.748** .000	.043 .773	.735** .000	.715** .000
保健所保健師数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.909** .000	.889** .000	.805** .000	.632** .000	.669** .000	.729** .000	.880** .000	.869** .000	.902** .000	.843** .000	.848** .000	—	.835** .000	.908** .000	.840** .000	.842** .000	.874** .000	.836** .000	.071 .634	.079 .599	.739** .000	.130 .384	.848** .000	.821** .000
訪問介護	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.880** .000	.893** .000	.901** .000	.498** .000	.692** .000	.735** .000	.841** .000	.770** .000	.848** .000	.936** .000	.830** .000	.835** .000	—	.966** .000	.935** .000	.879** .000	.924** .000	.846** .000	.154 .301	.109 .465	.657** .000	.126 .401	.843** .000	.843** .000
訪問看護	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.940** .000	.948** .000	.910** .000	.597** .000	.756** .000	.800** .000	.908** .000	.863** .000	.928** .000	.952** .000	.902** .000	.908** .000	.966** .000	—	.957** .000	.913** .000	.958** .000	.903** .000	.113 .448	.125 .401	.727** .000	.126 .398	.854** .000	.844** .000
訪看PT専従	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.870** .000	.888** .000	.845** .000	.600** .000	.679** .000	.762** .000	.811** .000	.826** .000	.889** .000	.905** .000	.797** .000	.840** .000	.935** .000	.957** .000	—	.954** .000	.876** .000	.793** .000	.076 .614	-.001 .992	.660** .000	.183 .219	.847** .000	.849** .000
訪看OT専従	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.840** .000	.867** .000	.812** .000	.649** .000	.664** .000	.765** .000	.791** .000	.839** .000	.888** .000	.869** .000	.772** .000	.842** .000	.879** .000	.913** .000	.954** .000	—	.835** .000	.801** .000	.038 .802	-.008 .959	.632** .000	.153 .304	.838** .000	.840** .000
理学療法士数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.929** .000	.924** .000	.911** .000	.538** .000	.730** .000	.753** .000	.934** .000	.813** .000	.889** .000	.970** .000	.917** .000	.874** .000	.924** .000	.958** .000	.876** .000	.835** .000	—	.957** .000	.210 .157	.154 .300	.735** .000	.132 .378	.786** .000	.770** .000
作業療法士数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.870** .000	.880** .000	.864** .000	.494** .000	.720** .000	.705** .000	.899** .000	.756** .000	.838** .000	.926** .000	.917** .000	.836** .000	.846** .000	.903** .000	.793** .000	.801** .000	.957** .000	—	.162 .275	.289* .049	.673** .000	.084 .573	.674** .000	.659** .000
利用率平均	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.074 .621	.105 .483	.359* .013	.092 .540	.030 .840	.044 .771	.232 .116	.045 .763	.066 .659	.194 .191	.095 .524	.071 .634	.154 .301	.113 .448	.076 .614	.038 .802	.210 .157	.162 .275	—	.018 .904	-.021 .391	.042 .016	.013 .270	.013 .257
面積	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.081 .587	.084 .574	.108 .472	-.093 .535	.460** .001	.182 .221	.079 .596	-.006 .968	.004 .980	.121 .416	.363* .012	.079 .599	.109 .465	.125 .401	-.001 .992	-.008 .959	.154 .300	.289* .049	.018 .904	—	-.128 .391	-.384** .008	-.183 .218	-.197 .185
財政力指数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.839** .000	.800** .000	.725** .000	.524** .000	.528** .000	.573** .000	.773** .000	.705** .000	.734** .000	.668** .000	.748** .000	.739** .000	.657** .000	.727** .000	.660** .000	.632** .000	.735** .000	.673** .000	-.021 .890	-.128 .391	—	.350* .016	.694** .270	.662** .000
面積市部率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.142 .341	.142 .342	.165 .267	.086 .567	-.102 .493	-.029 .846	.195 .189	.102 .495	.137 .358	.188 .206	.043 .773	.130 .384	.126 .401	.126 .398	.183 .219	.153 .304	.132 .378	.084 .573	.042 .777	-.384** .008	.350* .016	—	.164 .270	.169 .257
人口密度	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.887** .000	.879** .000	.779** .000	.760** .000	.682** .000	.829** .000	.797** .000	.898** .000	.899** .000	.760** .000	.735** .000	.848** .000	.843** .000	.854** .000	.847** .000	.838** .000	.786** .000	.674** .000	.013 .931	-.183 .218	.694** .000	.164 .270	—	.994** .000
ALS密度	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.861** .000	.868** .000	.774** .000	.758** .000	.671** .000	.824** .000	.778** .000	.888** .000	.890** .000	.758** .000	.715** .000	.821** .000	.843** .000	.844** .000	.849** .000	.840** .000	.770** .000	.659** .000	.013 .930	-.197 .185	.662** .000	.169 .257	.994** .000	—

		ALS率(10万人対数)	人・意思伝累積率	人・意思伝特例累積率	人・車椅子率	人・全補装具率	人・病院(神経内科)率	人・神内認定医科率	人・神経内科率	人・リハ医率	人・保健師率	人・保健所保健師率	人・訪問介護率	人・訪問看護率	人・訪看専従PT率	人・訪看専従OT率	人・PT率	人・OT率	利用率平均	面積	財政力指数	面積市部率	人口密度	ALS密度
ALS率(10万人対数)	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	—	.506**	-.019	.164	.278	.382**	.198	.493**	.307*	.494**	.160	.371*	.337*	-.056	.018	.186	.457**	-.120	-.084	-.585**	-.141	-.362*	-.293*
人・意思伝累積率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.506**	—	.195	.195	.246	.607**	.249	.382**	.349*	.352*	.289*	.362*	.385**	.021	-.076	.439**	.383**	.701**	-.016	-.457**	-.077	-.283	-.250
人・意思伝特例累積率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	-.019	.195	—	-.122	-.017	.179	.337*	.145	-.143	-.118	-.102	-.203	-.079	-.121	-.091	-.112	-.146	.269	-.118	.164	.150	.258	.261
人・車椅子率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.164	.195	-.122	—	.832**	.210	-.012	.126	.044	.418**	-.061	.129	.209	-.283	-.300*	.120	.195	-.036	.417**	-.466**	-.309*	-.259	-.257
人・全補装具率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.278	.246	-.017	.832**	—	.351*	.157	.314*	.182	.440**	.022	.193	.291*	-.278	-.269	.253	.296*	.019	.090	-.572**	-.352*	-.183	-.173
人・病院(神経内科)率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.382**	.607**	.179	.210	.351*	—	.646**	.745**	.390**	.537**	.256	.030	.404**	-.214	-.182	.551**	.643**	.294*	-.103	-.557**	-.067	-.357*	-.341*
人・神内認定医科率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.198	.249	.337*	-.012	.157	.646**	—	.825**	.074	.100	.159	-.072	.325*	-.114	.027	.106	.175	.035	-.085	-.075	-.083	.094	.101
人・神経内科率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.493**	.382**	.145	.126	.314*	.745**	.825**	—	.336*	.279	.144	.171	.525**	.017	.131	.311*	.428**	-.027	-.118	-.352*	-.133	-.119	-.093
人・リハ医率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.307*	.349*	-.143	.044	.182	.390**	.074	.336*	—	.345*	.420**	.617**	.595**	.244	.205	.811**	.604**	.246	-.087	-.469**	.035	-.251	-.214
人・保健師率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.494**	.352*	-.118	.418**	.440**	.537**	.100	.279	.345*	—	.366*	.091	.382**	-.230	-.132	.515**	.761**	-.024	.164	-.785**	-.262	-.614**	-.589**
人・保健所保健師率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.160	.289*	-.102	-.061	.022	.256	.159	.144	.420**	.366*	—	.342*	.360*	.133	.240	.511**	.420**	.193	-.046	-.381**	-.094	-.146	-.146
人・訪問介護率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.371*	.362*	-.203	.129	.193	.030	-.072	.171	.617**	.091	.342*	—	.720**	.470**	.313*	.409**	.248	.156	.039	-.343*	-.204	-.005	.035
人・訪問看護率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.337*	.385**	-.079	.209	.291*	.404**	.325*	.525**	.595**	.382**	.360*	.720**	—	.423**	.318*	.521**	.487**	.066	.026	-.475**	-.239	-.192	-.173
人・訪看専従PT率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	-.056	.021	-.121	-.283	-.278	-.214	-.114	.017	.244	-.230	.133	.470**	.423**	—	.729**	.083	-.108	.028	-.019	.115	.009	.197	.204
人・訪看専従OT率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.018	-.076	-.091	-.300*	-.269	-.182	.027	.131	.205	-.132	.240	.313*	.318*	.729**	—	.023	.054	-.138	-.021	.054	.015	.085	.092
人・PT率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.186	.439**	-.112	.120	.253	.551**	.106	.311*	.811**	.515**	.511**	.409**	.521**	.083	.023	—	.778**	.387**	-.061	-.549**	-.171	-.285	-.266
人・OT率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	.457**	.383**	-.146	.195	.296*	.643**	.175	.428**	.604**	.761**	.420**	.248	.487**	-.108	.054	.778**	—	.075	.008	-.750**	-.194	-.499**	-.471**
利用率平均	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	-.120	.701**	.269	-.036	.019	.294*	.035	-.027	.246	-.024	.193	.156	.066	.028	-.138	.387**	.075	—	.018	-.021	.042	.013	.013
面積	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	-.084	-.016	-.118	.417**	.090	-.103	-.085	-.118	-.087	.164	-.046	.039	.026	-.019	-.021	-.061	.008	.018	—	-.128	-.384**	-.183	-.197
財政力指数	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	-.585**	-.457**	.164	-.466**	-.572**	-.557**	-.075	-.352*	-.469**	-.785**	-.381**	-.343*	-.475**	.115	.054	-.549**	-.750**	-.021	-.128	—	.350*	.694**	.662**
面積市部率	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	-.141	-.077	.150	-.309*	-.352*	-.067	-.083	-.133	.035	-.262	-.094	-.204	-.239	.009	.015	-.171	-.194	.042	-.384**	.350*	—	.164	.169
人口密度	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	-.362*	-.283	.258	-.259	-.183	-.357*	.094	-.119	-.251	-.614**	-.146	-.005	-.192	.197	.085	-.285	-.499**	.013	-.183	.694**	.164	—	.994**
ALS密度	Pearsonの相関係数 有意確率(両側)	-.293*	-.250	.261	-.257	-.173	-.341*	.101	-.093	-.214	-.589**	-.146	.035	-.173	.204	.092	-.266	-.471**	.013	-.197	.662**	.169	.994**	—

表2. 各指標の人口対数(率)における相関関係

表3. 各指標のALS患者対数(率)における相関関係

		A・意思伝累積率	A・意思伝特例	A・車椅子率	A・全補装具率	A・病院(神経内科)率	A・神内認定医科率	A・神経内科率	A・リハ医率	A・保健師率	A・保健所保健師率	A・訪問介護率	A・訪問看護率	A・PT率	A・訪看専従OT率	A・PT率	A・OT率	利用率平均	面積	財政力指数	面積市部率	人口密度	ALS密度
A. 意思伝累積率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	—	.221 .135	.138 .353	.170 .253	.517** .000	.185 .214	.181 .223	.341* .019	.137 .359	.240 .104	.247 .095	.242 .101	-.009 .950	-.114 .447	.461** .001	.227 .125	.922** .000	.049 .743	-.080 .593	.002 .989	-.038 .798	-.045 .765
A. 意思伝特例累積率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.221 .135	—	-.095 .526	.025 .866	.125 .403	.380** .008	.142 .340	-.109 .467	-.149 .317	.032 .832	-.140 .346	-.064 .670	-.047 .756	.005 .972	-.101 .500	-.210 .157	.277 .059	-.166 .265	.267 .070	.135 .366	.347* .017	.343* .018
A. 車椅子率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.138 .353	-.095 .526	—	.860** .000	.207 .163	.012 .935	.028 .851	.116 .439	.512** .000	-.037 .804	.133 .374	.251 .088	-.187 .209	-.274 .062	.225 .129	.197 .185	.007 .964	.486** .001	-.145 .226	-.068 .648	-.094 .528	
A. 全補装具率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.170 .253	.025 .866	.860** .000	—	.336* .021	.137 .357	.163 .274	.188 .205	.467** .001	.002 .989	.118 .431	.244 .099	-.251 .089	-.312* .033	.306* .036	.245 .097	.081 .587	.160 .281	-.214 .149	-.237 .109	.043 .772	.022 .884
A. 病院(神経内科)	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.517** .000	.125 .403	.207 .163	.336* .021	—	.585** .000	.674** .000	.452** .001	.483** .001	.300* .041	-.059 .695	.324* .026	-.176 .237	-.192 .196	.591** .000	.581** .000	.387** .007	-.075 .614	-.226 .126	.038 .800	-.168 .259	-.191 .198
A. 神内認定医科率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.185 .214	.380** .008	.012 .935	.137 .357	.585** .000	—	.829** .000	.135 .366	.034 .821	.267 .069	-.014 .924	.310* .034	.033 .826	.082 .584	.140 .349	.051 .731	.094 .529	-.058 .701	.313* .032	.027 .857	.366* .011	.341* .019
A. 神経内科率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.181 .223	.142 .340	.028 .851	.163 .274	.674** .000	.829** .000	—	.313* .032	.050 .737	.174 .241	.036 .811	.370* .011	.120 .420	.125 .402	.260 .078	.197 .183	.059 .693	-.101 .501	.080 .594	.001 .996	.183 .218	.167 .261
A. リハ医率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.341* .019	-.109 .467	.116 .439	.188 .205	.452** .001	.135 .366	.313* .032	—	.393** .006	.468** .001	.551** .000	.643** .000	.328* .024	.252 .088	.829** .000	.625** .000	.325* .026	-.013 .930	-.179 .229	.136 .362	-.073 .624	-.076 .613
A. 保健師率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.137 .359	-.149 .317	.512** .000	.467** .001	.483** .001	.034 .821	.050 .737	.393** .006	—	.354* .015	.009 .954	.383** .008	-.124 .406	-.095 .525	.601** .000	.736** .000	.047 .751	.276 .060	-.316* .031	-.130 .382	-.349* .016	-.379** .009
A. 保健所保健師率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.240 .104	.032 .832	-.037 .804	.002 .989	.300* .041	.267 .069	.174 .241	.468** .001	.354* .015	—	.354* .015	.429** .003	.231 .118	.326* .025	.565** .000	.438** .002	.214 .148	-.004 .978	-.029 .848	-.012 .936	.082 .584	.048 .749
A. 訪問介護率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.247 .095	-.140 .346	.133 .374	.118 .431	-.059 .695	-.014 .924	.036 .811	.551** .000	.009 .954	.354* .015	—	.731** .000	.581** .000	.400** .005	.401** .005	.144 .334	.230 .120	.138 .355	.109 .467	-.089 .554	.313* .032	.308* .035
A. 訪問看護率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.242 .101	-.064 .670	.251 .088	.244 .099	.324* .026	.310* .034	.370* .011	.643** .000	.383** .008	.429** .003	.731** .000	—	.553** .000	.378** .009	.579** .000	.431** .002	.132 .378	.122 .415	.061 .684	-.074 .622	.156 .296	.125 .404
A. 訪看専従PT率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	-.009 .950	-.047 .756	-.187 .209	-.251 .089	-.176 .237	.033 .826	.120 .420	.328* .024	-.124 .406	.231 .118	.581** .000	.553** .000	—	.770** .000	.155 .299	-.063 .675	-.002 .992	.008 .955	.326* .025	.105 .483	.344* .018	.336* .021
A. 訪看専従OT率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	-.114 .447	.005 .972	-.274 .062	-.312* .033	-.192 .196	.082 .584	.125 .402	.252 .088	-.095 .525	.326* .025	.400** .005	.378** .009	.770** .000	—	.066 .659	.054 .717	-.126 .398	-.009 .954	.236 .110	.084 .576	.227 .124	.222 .134
A. PT率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.461** .001	-.101 .500	.225 .129	.306* .036	.591** .000	.140 .349	.260 .078	.829** .000	.601** .000	.565** .005	.401** .000	.579** .000	.155 .299	.066 .659	—	.810** .000	.418** .003	.012 .937	-.211 .154	-.066 .661	-.084 .573	-.105 .483
A. OT率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.227 .125	-.210 .157	.197 .185	.245 .097	.581** .000	.051 .731	.078 .183	.625** .000	.736** .000	.438** .002	.144 .334	.431** .002	-.063 .675	.054 .717	.810** .000	—	.158 .288	.097 .516	-.451** .001	-.118 .431	-.335* .021	-.350* .016
利用率平均	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.922** .000	.277 .059	.007 .964	.081 .587	.387** .007	.094 .529	.059 .693	.325* .026	.047 .751	.214 .148	.230 .120	.132 .378	-.002 .992	-.126 .398	.418** .003	.158 .288	—	.018 .904	-.021 .890	.042 .777	.013 .931	.013 .930
面積	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.049 .743	-.166 .265	.486** .001	.160 .281	-.075 .614	-.058 .701	-.101 .501	-.013 .930	.276 .060	-.004 .978	.138 .355	.122 .415	.008 .955	-.009 .954	.012 .937	.097 .516	.018 .904	—	-.128 .391	-.384** .008	-.183 .218	-.197 .185
財政力指数	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	-.080 .593	.267 .070	-.145 .330	-.214 .149	-.226 .126	.313* .032	.080 .594	-.179 .229	-.316* .031	-.029 .848	.109 .467	.061 .684	.326* .025	.236 .110	-.211 .154	-.451** .001	-.021 .890	-.128 .391	—	.350* .016	.694** .000	.662** .000
面積市部率	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	.002 .989	.135 .366	-.226 .126	-.237 .109	.038 .800	.027 .857	.001 .996	.136 .362	-.130 .382	-.012 .936	-.089 .554	-.074 .622	.105 .483	.084 .576	-.066 .661	-.118 .431	.042 .777	-.384** .008	.350* .016	—	.164 .270	.169 .257
人口密度	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	-.038 .798	.347* .017	-.068 .648	.043 .772	-.168 .259	.366* .011	.183 .218	-.073 .624	-.349* .016	.082 .584	.313* .032	.156 .296	.344* .018	.227 .124	-.084 .573	-.335* .021	.013 .931	-.183 .218	.694** .000	.164 .270	—	.994** .000
ALS密度	Pearson の相関係数 有意確率(両側)	-.045 .765	.343* .018	-.094 .528	.022 .884	-.191 .198	.341* .019	.167 .261	-.076 .613	-.379** .009	.048 .749	.308* .035	.125 .404	.336* .021	.222 .134	-.105 .483	-.350* .016	.013 .930	-.197 .185	.662** .000	.169 .257	.994** .000	—

表4. 意思伝達装置の利用率と支援者等資源（対ALS患者率）の比較

都道府県名	利用率平均	(順位)	変動係数	(順位)	理学療法士率	(順位)	神経内科病院率	(順位)	リハ科医率	(順位)	訪問介護事業所率	(順位)	保健所保健師率	(順位)
高知県	30.4	1	9.3%	5	21.3	1	0.46	3	3.13	4	3.29	9	1.96	1
千葉県	29.7	2	23.7%	37	7.1	33	0.24	21	1.16	40	2.58	26	0.51	39
長崎県	27.8	3	16.8%	23	14.3	4	0.34	10	3.28	3	3.12	11	1.18	6
広島県	27.8	3	24.5%	38	9.6	16	0.29	13	2.32	13	2.87	17	0.68	31
熊本県	23.8	5	25.6%	39	10.2	13	0.35	9	2.17	16	2.75	21	0.37	45
鹿児島県	23.7	6	16.6%	22	16.5	3	0.53	1	3.90	1	3.07	12	0.89	17
三重県	23.7	6	19.3%	28	6.4	38	0.23	27	1.84	25	2.95	14	0.55	37
佐賀県	22.8	8	16.5%	21	17.5	2	0.36	7	3.64	2	3.19	10	1.15	8
宮崎県	22.2	9	21.1%	32	6.8	35	0.17	42	1.92	22	2.66	24	0.86	22
宮城県	21.8	10	16.4%	20	5.9	43	0.19	38	1.27	38	2.07	36	1.11	9
大阪府	21.7	11	1.6%	1	9.9	14	0.22	30	2.52	11	6.02	1	0.89	17
福岡県	21.6	12	10.5%	6	12.3	6	0.32	11	3.08	5	3.55	8	0.90	16
兵庫県	20.3	13	13.6%	15	8.9	20	0.20	35	2.16	17	3.69	7	0.84	25
福井県	20.1	14	18.6%	26	11.5	9	0.45	4	2.59	9	2.34	31	0.89	17
大分県	19.5	15	17.8%	25	8.4	23	0.24	21	1.88	23	2.93	16	0.96	12
京都府	19.2	16	14.1%	17	8.7	21	0.45	4	1.88	23	2.09	35	1.39	3
北海道	18.7	17	4.9%	3	10.8	10	0.23	27	2.21	15	3.87	5	0.91	15
奈良県	18.6	18	11.3%	8	9.0	19	0.28	16	2.05	20	3.96	4	1.06	10
和歌山県	18.6	18	14.5%	19	9.7	15	0.20	35	2.62	7	4.40	2	0.87	21
山口県	18.4	20	13.9%	16	7.3	31	0.29	13	2.06	19	2.22	33	0.45	40
新潟県	18.0	21	4.5%	2	4.8	46	0.24	21	0.78	47	1.52	47	0.35	46
埼玉県	18.0	21	12.7%	14	7.8	27	0.19	38	1.23	39	2.48	29	0.39	44
長野県	17.4	23	10.8%	7	7.5	30	0.22	30	1.06	43	2.00	39	0.86	22
滋賀県	17.4	23	18.8%	27	7.7	28	0.28	16	1.99	21	2.73	22	0.94	13
沖縄県	17.3	25	25.6%	40	12.1	8	0.23	27	1.43	33	2.27	32	1.02	11
山梨県	16.4	26	19.9%	29	12.6	5	0.40	6	2.11	18	2.53	28	0.71	28
群馬県	16.1	27	45.4%	45	8.2	24	0.17	42	1.42	34	2.72	23	0.60	35
岩手県	15.7	28	22.4%	35	4.9	45	0.24	21	1.05	44	1.92	42	0.66	32
山形県	15.6	29	17.5%	24	5.2	44	0.19	38	0.93	46	1.69	46	0.42	42
神奈川県	15.5	30	12.7%	13	7.3	32	0.24	21	1.33	36	2.77	20	1.33	4
島根県	15.3	31	55.3%	47	6.0	41	0.29	13	1.11	42	2.01	37	0.64	33
東京都	14.7	32	12.4%	12	6.6	37	0.20	35	1.45	31	2.79	19	0.84	25
静岡県	14.3	33	11.7%	9	8.1	25	0.17	42	1.44	32	2.01	38	0.44	41
栃木県	14.3	33	23.1%	36	6.8	34	0.36	7	1.69	27	2.43	30	0.78	27
秋田県	13.7	35	31.2%	42	4.4	47	0.22	30	0.97	45	2.11	34	0.70	29
富山県	13.5	36	20.2%	31	6.1	39	0.21	33	1.73	26	1.74	45	0.93	14
福島県	13.5	36	38.2%	43	6.8	36	0.24	21	1.41	35	2.63	25	0.88	20
愛知県	13.2	38	5.9%	4	10.7	11	0.28	16	2.27	14	2.94	15	1.18	6
岡山県	13.0	39	14.4%	18	10.2	12	0.26	19	2.54	10	2.84	18	1.63	2
茨城県	12.8	40	21.7%	34	8.0	26	0.30	12	1.16	40	1.96	41	0.41	43
青森県	12.2	41	40.9%	44	6.0	40	0.18	41	1.32	37	3.85	6	0.85	24
鳥取県	12.2	41	52.6%	46	9.5	17	0.47	2	1.51	29	2.00	40	0.64	33
石川県	11.9	43	11.8%	10	7.7	29	0.25	20	1.51	29	1.79	44	0.59	36
香川県	10.3	44	21.3%	33	5.9	42	0.14	47	1.67	28	1.83	43	0.35	46
徳島県	9.4	45	12.0%	11	9.2	18	0.17	42	2.61	8	3.01	13	0.69	30
岐阜県	7.1	46	27.2%	41	8.6	22	0.21	33	2.46	12	2.57	27	0.52	38
愛媛県	6.9	47	20.2%	30	12.3	7	0.15	46	2.76	6	3.98	3	1.21	5
全国平均	17.6		19.6%		9.0		0.27		1.93		2.74		0.83	

注) 理学療法士、神経内科病院、リハ科医(リハビリテーション科医)、

訪問介護事業所、保健所保健師の各指標は、ALS患者1名に対する割合。

順位は、各項目で多いものを上位とする。ただし、変動係数においては、小さいものを上位とする。