

令和 4 年 5 月 24 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2021

課題番号：19K04749

研究課題名（和文）地域の住まいとしての「障害者入所施設」の建築要件に関する研究

研究課題名（英文）Research on architectural requirements for support facilities for persons with disabilities as a community residence.

研究代表者

松田 雄二（MATSUDA, YUJI）

東京大学・大学院工学系研究科（工学部）・准教授

研究者番号：70516210

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、障害者支援施設を対象として、施設の位置づけ・全個室・生活単位の分割・昼夜分離などの視点から、居住空間の構成や生活に対応した空間機能の明確化を行った。加えて、新型コロナウイルス感染症対策の視点から施設構成の検討を行った。結果として、対象とする障害によって行われる支援の傾向には違いがあり、また昼夜分離を行う施設では活動室が大きい傾向があること、個室であればユニット・従来型の間で面積構成に違いが見られないこと、加えて新型コロナウイルス感染症対策の面からは個室化がもっとも望まれることなどを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

障害者支援施設は、主として重度の障害を持った人々の夜間の生活を支援するための施設であり、今後建替えが多く行われることが予想される。本研究では入居者の障害の種類によって求められる支援が異なる傾向があり、またその傾向によって求められる建築空間にも違いがあることを示し、学術的に高い成果を示した。また、新型コロナウイルス感染症対策の面から見た個室の優位性を示すなど、社会的にも大きな意義を持つ。

研究成果の概要（英文）：In this study, targeting support facilities for persons with disabilities, we clarified the composition of residential space and spatial functions corresponding to daily life from the viewpoints of facility positioning, all private rooms, division of living units, and separation of day and night. In addition, the composition of the facility was examined from the perspective of countermeasures against new coronavirus infection. As a result, we found that there are differences in the support provided depending on the targeted disabilities, that facilities with day/night separation tend to have larger activity rooms, and that there are no differences in the area composition between units and conventional types when it comes to private rooms. In addition, the study showed that private rooms are the most desirable in terms of countermeasures against COVID-19 infection.

研究分野：建築計画学

キーワード：障害者支援施設 知的障害 身体障害 ユニットケア 新型コロナウイルス感染症対策

### 1. 研究開始当初の背景

2006年に施行された「障害者自立支援法」(2014年より「障害者総合支援法」に改正、以下「支援法」とする)により、障害者の居住をとりまく状況を劇的に変化させた。これまで知的・精神・身体障害種別ごとに定められていた施設やサービスは、支援法のもとに一元化され、また全てのサービスは「日中活動」と「居住の場」に分割された。これまでの入所施設は、日中活動は「生活介護」「就労移行支援」などのサービスへ、「居住の場」は「施設入所支援」サービスへ移行した。これは、硬直化した施設での生活を解体し、グループホームや一般の住宅など、地域への暮らしへと居住の場を移行させる、「施設から地域へ」の流れを強く意識した改革であった。

この「施設から地域へ」の流れの中でも、施設入所に対する一定のニーズは存在する。支援法が施行された2006年から2017年までの、住宅以外に暮らす障害者の数を、厚生労働省の統計資料からまとめたグラフを示す(図1)。これを見ると、「グループホーム等」の利用者は増加しているものの、未だ多くの障害者が障害者支援施設に入所していることがわかる。これには、グループホームや地域での一般の住まいに住みたいのだが、なんらかの理由で施設での暮らしを選ばざるをえない状況の存在も十分に考えられるが、他方で施設的環境を必要とせざるを得ない、極めて重度で手厚いケアを必要とする人々が存在することも、また確かである。これまでの、地域社会から隔離した「隔離施設」的な入所施設では無く、地域の中で、地域社会とともに存在する入所施設が求められていると言えよう。

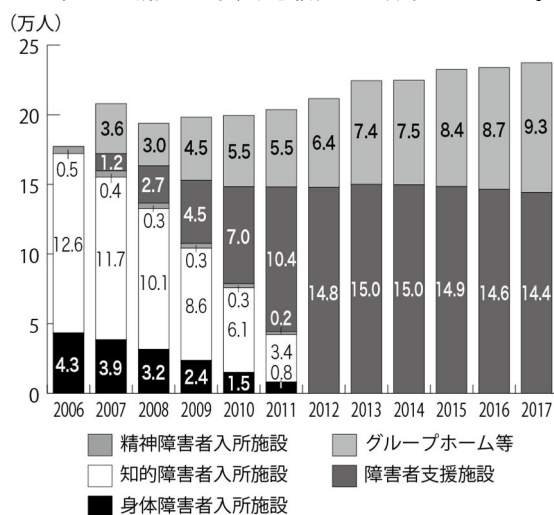


図1. 住宅以外に暮らす障害者数の推移

### 2. 研究の目的

本研究では、以下の3点を明らかにすることを目的とする。

- (1) 求められる居住空間の建築的要件の明確化: 個室ユニット型の計画が求められることはほぼ自明であるが、ユニット規模、プライベート/パブリック空間の関係、トイレ・浴室などを含めた共用施設の計画がどのようなものであれば良いか、明らかでは無い。本研究では、広くアンケート調査を行い、加えて平面図の分析も行うことによって、これらを明らかにする。
- (2) 生活に対応した空間機能の明確化: 上記の(1)と多少重複するが、障害の種類と程度によって、求められる生活様式は大きく異なり、それに伴い求められる環境も異なる。例えば、強度行動障害を持った利用者には、行為に併せた空間の提供が有効だと考えられるが、脳性麻痺による重度重複障害者など、自発的な行為が難しい利用者には、日中の支援と夜間の居住部分はゆるやかに連続した計画とすることも考えられる。そのような、入居者の特性が求める生活様式と、それらに対応した空間機能を明確化し、計画の指針を明らかにする。
- (3) 地域との関係を生み出す施設計画要件の明確化: 地域の住民が施設内のどのような場所で、どのような活動を行っているのか、先進事例より明らかにすることで、「地域交流スペース」という名のついた空間を計画するのでは無く、実態として地域との関係を醸成する施設計画要件を明らかにする。

### 3. 研究の方法

本研究では、2019年度において事前に各都道府県のホームページやWAMNETを用いて把握した全国の障害者支援施設2477施設を対象として、郵送による悉皆アンケート調査を実施した。主に利用者の状況・建物の状況・運営状況等の施設全体に関して、また日中活動の場と居住の場の環境に関して、施設の現況と職員の意向といった観点から質問を行い、1151施設(46.5%)から回答を得た。

しかしながら、本研究を構想していた段階で予定していた、ヒアリング調査や観察調査については、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言等の影響で、研究期間中には実施が不可能な状況となった。これを受け、調査の範囲を変更し、2020年度には全国の障害者支援施設を対象として、新型コロナウイルス感染症対策の実態に関する悉皆アンケート調査を行い、1,051施設から有効回答を受領した(有効回答率42.3%)。調査項目は、入居者の概要、建物の概要、感染症対策によるサービス制限、感染が疑われる入居者への対応・職員への配慮等)、3密対策等である。

### 4. 研究成果

4-1. 居住空間の建築的要件と、生活に対応した空間機能の明確化に関する研究成果

4-1-1. 施設の概況

まず、障害者支援施設の利用者の平均年齢・平均障害支援区分を図2に示す。施設ごとの利用者の平均年齢は、50歳以上60歳未満が509施設と最も多く全体の48.6%を占め、平均は52.1歳である。また、施設ごとの利用者の平均障害支援区分は、5以上が全体の74.6%を占め、平均は5.2であった。

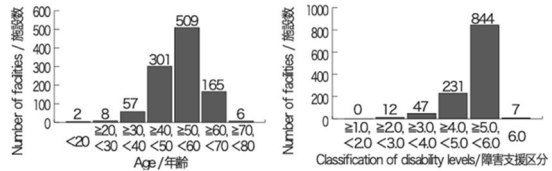


図2. 平均年齢・平均障害支援区分

引き続き、各施設の主な対象障害を図3に示す。本調査では、各施設の主に対象とする障害について、知的障害・身体障害・精神障害・難病等・その他を選択肢として複数回答で伺い、施設ごとに分類を行った。分類は、知的障害と身体障害の有無に着目し、「知的障害のみ」または「知的障害+身体障害以外(精神障害・難病等)」とした施設を「知的型」、同様に「身体障害のみ」または「身体障害+知的障害以外」とした施設を「身体型」、「知的障害+身体障害+その他の障害」とした施設を「混合型」、その他の施設を「その他」とした。その結果、「知的型」が最も多く644施設、次いで「混合型」が318施設、「身体型」が173施設であった。「その他」には精神障害のみを対象とする1施設が該当した。

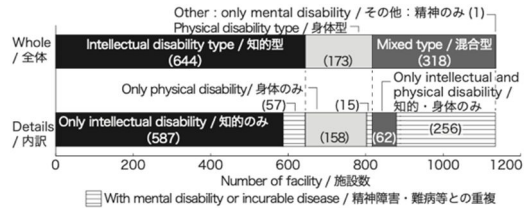


図3. 平均年齢・平均障害支援区分

施設の位置付けについて、6項目と「その他」への該当・非該当を聞いた結果を図4に示す。

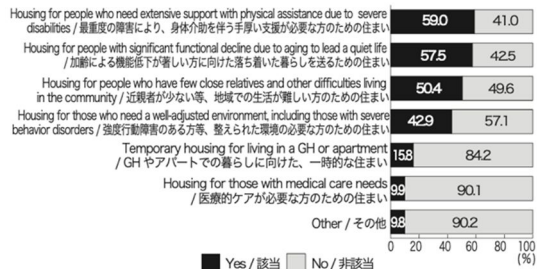


図4. 施設の位置づけ

「最重度の障害により、身体介助を伴う手厚い支援が必要な方のための住まい」(59.0%)・「加齢による機能低下が著しい方に向けた落ち着いた暮らしを送るための住まい」(57.5%)等、重度・高齢の障害者に対する生活支援を行う施設としての項目が上位である。現状では地域移行を推進する移行施設としてよりも、生活施設としての位置付けが重視されていると考えられる。

4-1-2. 昼夜分離や対象障害による支援方針等の状況

全個室・生活単位の分割・昼夜分離の実施状況を建設年代ごとに示す(図5)。全体では、全個室は24.4%、生活単位の分割は16.9%、昼夜分離は73.0%の施設で実施されている。建設年代による推移では、全個室は1980年代に建設された施設が最も少なく2.6%であるが、以降増加し2010年代に建設された施設では57.8%で実施されている。生活単位の分割と昼夜分離の実施割合についても、1980年代以降に建設された施設で増加傾向にあり、2010年代では生活単位の分割は31.4%、昼夜分離は81.1%の施設で実施されている。

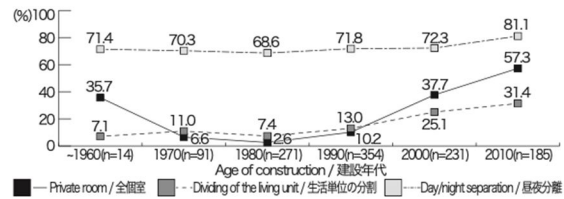


図5. 全個室・生活単位の分割・昼夜分離の状況

日中活動における支援の方針について、図6に示す。活動プログラムを設けていると回答した施設が全体の98.2%を占めた。対象障害別に集計し、2検定を行った結果、知的型は全員参加、身体型・混合型は参加自由が有意に多い傾向がみられた。

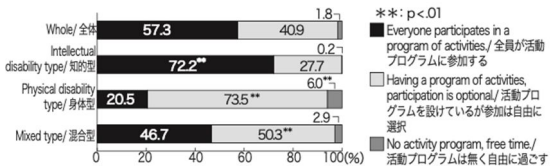


図6. 日中活動における支援の方針

加えて施設の位置付けについて、対象障害別に集計し、2検定を行った結果(表1)、知的型では「加齢による機能低下が著しい方に向けた落ち着いた暮らしを送るための住まい」

表1. 日中の過ごし方の方針

		Intellectual disability type / 知的型	Physical disability type / 身体型	Mixed type / 混合型
Housing for people who need extensive support with physical assistance due to severe disabilities / 最重度の障害により、身体介助を伴う手厚い支援が必要な方のための住まい	Yes / 該当	326(-6.5)**	136(5.6)**	208(2.7)**
	No / 非該当	315(6.5)**	37(-5.6)**	110(-2.7)**
Housing for people with significant functional decline due to aging to lead a quiet life / 加齢による機能低下が著しい方に向けた落ち着いた暮らしを送るための住まい	Yes / 該当	391(2.6)**	64(-6.0)**	198(1.9)
	No / 非該当	250(-2.6)**	109(6.0)**	120(-1.9)
Housing for people who have few close relatives and other difficulties living in the community / 近親者が少ない等、地域での生活が難しい方のための住まい	Yes / 該当	319(-0.3)	78(-1.5)	171(1.5)
	No / 非該当	322(0.3)	95(1.5)	147(-1.5)
Housing for those who need a well-adjusted environment, including those with severe behavior disorders / 強度行動障害のある方等、整えられた環境の必要な方のための住まい	Yes / 該当	364(10.5)**	9(-11.0)**	117(-2.8)**
	No / 非該当	277(-10.5)**	164(11.0)**	201(2.8)**
Temporary housing for living in a GH or apartment / GHやアパートでの暮らしに向けた、一時的な住まい	Yes / 該当	100(0.0)	27(0.0)	50(0.1)
	No / 非該当	541(0.0)	146(0.0)	168(-0.1)
Housing for those with medical care needs / 医療的ケアが必要な方のための住まい	Yes / 該当	33(-6.3)**	39(5.9)**	42(2.2)*
	No / 非該当	608(6.3)**	134(-5.9)**	276(-2.2)*

■:有意に高い傾向を示す \* : p<0.1, \*\* : p<0.05 ( ) : 調整済み残差

「強度行動障害のある方等、整えられた環境の必要な方のための住まい」、身体型・混合型では



「最重度の障害により、身体介助を伴う手厚い支援が必要な方のための住まい」「医療的ケアが必要な方のための住まい」との回答が有意に多い。

#### 4-1-3. 施設の建築的構成に関する分析結果

アンケート調査に基づき、施設より提供いただいた 376 平面図のうち、室名・寸法や面積の記載がある 230 施設について、施設の全体構成と面積構成に関する調査を行った。各調査のサンプル数を表 2 に示す。

まず、利用者 1 人あたりの延床面積・居室面積・活動室面積を図 7 に示す。全体の平均は、延床面積が 42.8m<sup>2</sup>、居室面積が 10.7m<sup>2</sup>、活動室面積が 3.9m<sup>2</sup>であった。居室面積について、対象障害別では知的型が 10.3m<sup>2</sup>、身体型が 11.9m<sup>2</sup>、混合型が 10.9m<sup>2</sup>であり、クラスカル・ウォリス検定より身体型と知的型に有意差がみられた。活動室について、図 8 に示すとおり Mann-Whitney の U 検定を行った結果、昼夜分離を実施している施設は実施していない施設よりも活動室面積が有意に大きい結果となった。

表 2. 平面構成調査のサンプル数

	Number of samples / サンプル数	Remarks / 備考
Living room area / 居室面積	226	Including storage in the living room / 居室内の収納を含む
Activity room area / 活動室面積	184	Not including the daycare part / 通所部分を含まない
Composition of Activity/Living separation / 昼夜分離構成	210	-
Area composition by department / 部門面積構成	36	12 private room and unit-type facilities, 12 private room and conventional facilities, 12 multi-bedroom facilities / 個室ユニット型、個室従来型、多床室型 各 12 施設

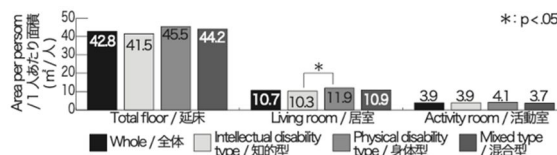


図 7. 延べ床・居室・活動室の 1 人あたり面積

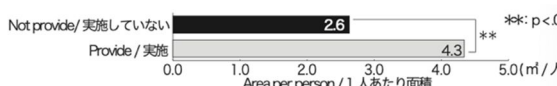


図 8. 昼夜分離の実施有無による活動室面積比較

昼夜分離を実施する際に用いられる施設構成を明らかにするため、居室と活動室の位置関係に着目し、棟を基準とする分類を行った(表 3)。結果、活動空間と居住空間が分けられていない「一体型」は 29.3%となった。昼夜分離を実施している施設においては、居室と活動室が 1 棟に含まれエリアや階により両者を分離している「集約型」が 20.1%、複数の居住棟と活動棟に分かれる「分散型」が 31.4%と多い傾向にある。その他、居住棟が 1 棟で活動棟と分かれている「分棟型」が 9.4%、居住と活動の分離方法が混在している「混在型」が 11.8%であった。

表 3. 昼夜分離の構成方法

Composition of day/night separation / 昼夜分離の構成	Living department in one building / 居住が 1 棟			Living department in multiple buildings / 居住が複数棟	
	Integral type / 一体型	Aggregate type / 集約型	Annexed type / 分棟型	distributed type / 分散型	Mixed type / 混在型
昼夜分離なし	■	■	■	■	■
※居住棟の数によらない					
※活動棟が複数の場合を含む					
※活動棟が複数の場合を含む					
※活動棟が複数の場合を含む					
One-story / 平屋	35 (17.1%)	10 (4.9%)	11 (5.4%)	45 (22.1%)	15 (7.4%)
Multiple-story / 階層	25 (12.2%)	31 (15.2%)	4 (2.0%)	19 (9.3%)	9 (4.4%)
Summary / 合計	60 (29.3%)	41 (20.1%)	15 (7.4%)	64 (31.4%)	24 (11.8%)

■ Living department / 居住部門 □ Activity department / 活動部門

#### 4-1-4. 部門別面積の分析結果

ユニットケアを実施する施設や個室型の施設の面積構成の特徴を明らかにするため、個室ユニット型施設・個室従来型施設・多床室型施設の各建築タイプより、対象障害・施設入所支援と短期入所の合計定員規模・個室率をなるべくマッチングさせた各 12 施設、計 36 施設をサンプリングし、部門別の面積を計測した上で部門面積構成に関する分析を行った。各タイプの面積構成割合の平均を図 9 に示す。

次いで、個室型 24 施設と多床室型 12 施設の部門別の構成割合と 1 人あたり面積を Mann-Whitney の U 検定により比較した結果、管理部門・サービス部門・医療部門の構成割合について多床室型が個室型よりも大きく、地域交流部門の構成割合について個室型が多床室型よりも大きい(図 10)。また、1 人あたりの居住部門・共用部門・廊下部門・地域交流部門と延床の面積について、個室型が多床室型よりも大きいという結果が得られた(図 11)。

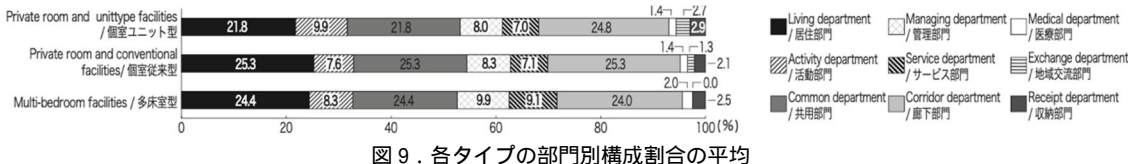


図 9. 各タイプの部門別構成割合の平均

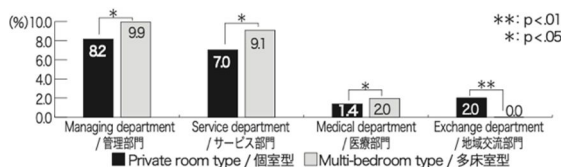


図 10. 個室型・多床室型の部門別構成割合の比較

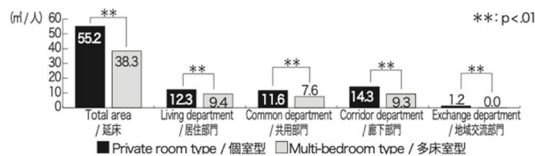


図 11. 個室型・多床室型の部門別 1 人あたり面積の比較

#### 4-2. 新型コロナウイルス感染症対策に関する分析結果

#### 4-2-1. 調査対象施設の概要

本調査の対象施設の建物の状況について、居室の構成については、「全個室」「一部個室」「多床室」の3類型に分類した。結果、「一部個室」が618施設(59.3%)と半数以上を占め、次いで「全個室」は241施設(23.1%)、多床室は184施設(17.6%)となった(図12)。居室あたりの平均定員は、「1.5~2.0人以下」が278施設(27.5%)で最多となった(図13)。居住空間の構成について、「ユニット型」「一部ユニット型」「従来型」の3類型に分類した結果、「従来型」が621施設(63.3%)と半数以上を占め、次いで「ユニット型」が233施設(23.8%)となった(図14)。

#### 4-2-2. 入居者・職員の感染症対策

感染者または感染者が疑われる入居者が発生した際の、入居者への隔離対応5項目(「居室での隔離」「短期入所居室での隔離」「ゾーニングを設定しての隔離」「共用空間での隔離」「敷地内別建物での隔離」)、職員の隔離対応3項目(「感染者への専属対応」「感染者に対応する職員とそれ以外の職員の使用する空間を分ける」「施設内で宿泊可能にする」)に関し、「行う予定」「行いたいだが構造上困難」「必要ないので行わない」の3つの選択肢で質問した結果を示す(図15、16)。入居者への隔離対応について、「行う予定」の割合が最も多い高い項目は、「ゾーニングを設定して隔離」(74.2%)となった。また感染者また感染が疑われる入居者に対応する職員への配慮について、「行う予定」の割合が最も高い項目は、「感染者への専属対応」(80.6%)となった。

#### 4-2-3. 居室構成と隔離対応の分析

居室の構成について、個室化の状況(全個室/一部個室/多床室)とユニット化の状況(ユニット型/一部ユニット型/従来型)についてクロス集計を行った。ここで、全個室かどうか、一部でもユニット化されているかどうかに着目し、「全個室/ユニット型・一部ユニット型」をグループ1、「一部個室・多床室/ユニット型・一部ユニット型」をグループ2、「一部個室・多床室/従来型」をグループ3、「一部個室・多床室/従来型」をグループ4とする、4グループに分類した(表4)。この居室構成グループ別に隔離対応を集計し、フィッシャーの正確確率検定を行った(表5)。結果、全個室のグループ1・2においては「居室内での隔離」「ゾーニングによる隔離」の両者が同程度の割合で「行う予定」とされ、かつ「居室内での隔離」を「行う予定」とする施設が他のグループに比べ有意に多い。また一部個室・一部ユニット型のグループ3では、グループ1・2に比べると「居室内での隔離」が少なく、また「ゾーニングによる隔離」が他のグループに比べ有意に多い。一部個室かつ従来型のグループ4では、すべての項目で「行いたいだが建物の構造上困難」が有意に多い結果となった。

#### 5. まとめ

本研究では、障害者支援施設においては、対象とする障害によって行われる支援の傾向には違いがあり、また昼夜分離を行う施設では活動室が大きい傾向があること、個室であればユニット・従来型の間で面積構成に違いが見られないこと、加えて新型コロナウイルス感染症対策の面からは個室化がもっとも望まれることなどが明らかになった。

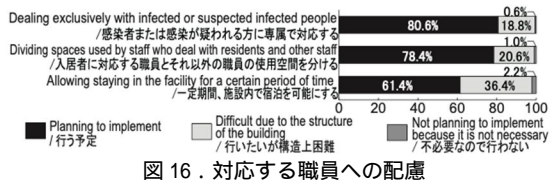
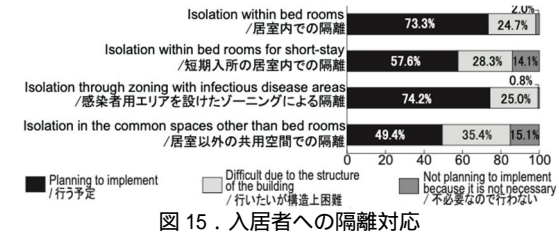
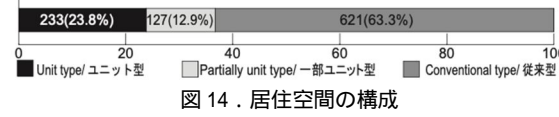
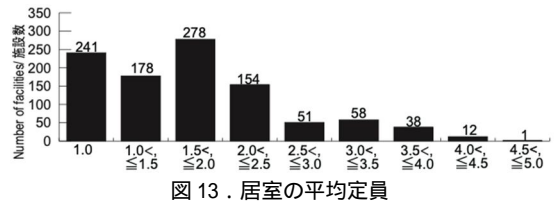
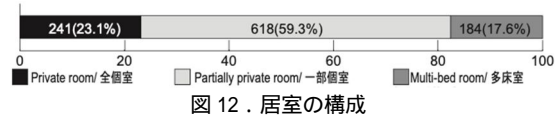


表4. 居室構成グループ

	Private room 全個室	Partially private room 一部個室	Multiple bed room 多床室
Unit type ユニット型	Group1 103	Group3 115	13
Partially unit type 一部ユニット型	25	82	17
Conventional type 従来型	Group2 94	Group4 387	136

表5. 居室構成グループ別の隔離対応比較

		Group1	Group2	Group3	Group4
Isolation within bed rooms / 居室内での隔離	A	108(3.5)**	82(3.2)**	169(0.9)	339(5.1)**
	B	11(-4.4)**	11(-3.1)**	50(-0.9)	164(5.7)**
	C	6(2.7)**	1(-0.6)	4(0)	6(-1.5)
Isolation within bed rooms for short stay / 短期入所の居室内での隔離	A	81(2.9)**	55(1.4)	120(0.2)	241(-3.0)**
	B	13(-4.5)**	16(-2.2)**	61(0.2)	161(4.2)**
	C	23(1.7)	15(0.8)	28(-0.5)	60(-1.3)
Isolation through zoning with infectious disease areas / 感染者用エリアを設けたゾーニングによる隔離	A	101(1.8)	74(1.1)	187(3.5)**	343(4.9)**
	B	23(-1.9)	19(-1.2)	37(-3.5)**	162(5.0)**
	C	1(0.3)	1(0.6)	1(-0.4)	3(-0.2)
Isolation in the common spaces other than bed rooms / 居室以外の共用空間での隔離	A	55(-0.7)	36(-2.0)**	119(1.4)	250(0.4)
	B	30(-2.3)**	34(0.5)	72(-0.9)	189(2.0)**
	C	32(4.1)**	20(2.1)**	29(-0.8)	56(-3.3)**

\*\*p<.01, \*p<.05. (Indicated adjusted residuals) 調整済み残差. Indicated significantly higher trend/有意に高い傾向を示す.  
A: Planning to implement/行う予定 B: Difficult due to the structure of the building/行いたいだが建物の構造上困難  
C: Not planning to implement because it is not necessary/必要ないので行わない

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 ARAKAWA Mioko、MATSUDA Yuji	4. 巻 86
2. 論文標題 ACTUAL CONDITIONS OF SUPPORT AND ARCHITECTURAL CONFIGURATION OF FACILITIES FOR PERSONS WITH DISABILITIES	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 2234～2245
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3130/aija.86.2234	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 HAYASHI Mizuki、ANDO Rino、MATSUDA Yuji	4. 巻 87
2. 論文標題 A STUDY ON MEASURES AGAINST NOVAL CORONAVIRUS INFECTIONS IN SUPPORT FACILITIES FOR PERSONS WITH DISABILITIES	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 32～42
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3130/aija.87.32	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 松田 雄二、荒川 実緒子
2. 発表標題 障害者支援施設における利用者の生活環境に関する全国調査 その1 全国の障害者支援施設の運営状況と利用者の実態について
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 荒川 実緒子、松田 雄二
2. 発表標題 障害者支援施設における利用者の生活環境に関する全国調査 その2 全国の障害者支援施設の施設計画の状況について
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 安藤 凜乃、林 瑞紀、松田 雄二
2. 発表標題 障害者支援施設における新型コロナウイルス感染症対策に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------