

平成 28 年度

修士論文

特別養護老人ホームにおける  
介護職員の意識と行動に関する研究

指導教員 加藤 彰一 教授

三重大学大学院工学研究科

建築学専攻

張 雁東

## 目次

第1章：序論	1
1-1 研究背景	
1-1-1 近年の高齢者施設の動向と今後の高齢化予測	
1-1-2 特別養護老人ホームについて	
1-1-3 職員の不足	
1-1-4 介護職員の労働環境について	
1-2 研究目的	
1-3 研究方法	
1-4 論の構成	
1-5 用語の定義	
第2章：国内外の医療福祉施設の環境	13
2-1 はじめに	
2-2 シンガポールの福祉施設について	
2-2-1 シンガポールの福祉政策の現状	
2-2-2 ナーシングホームのガイドラインについて	
2-2-3 高齢者施設の事例(P施設)	
2-2-4 高齢者施設の事例(B施設)	
2-2-5 施設に共通してみられる特徴	
2-3 中国の福祉施設について	
2-3-1 中国の福祉政策の現状	
2-3-2 調査方法	
2-3-3 西安市における高齢者福祉施設の利用状況	
2-3-4 高齢者施設の事例(C施設)	
2-3-5 高齢者施設の事例(K施設)	
2-3-6 施設に共通してみられる特徴	
第3章：介護職員の身体的負担軽減と円滑な運営のための浴室計画	26
3-1 はじめに	
3-2 調査目的	
3-3 調査方法	
3-4 浴室配置の特性	
3-4-1 浴槽の種類について	
3-4-2 浴室と脱衣室の位置関係	
3-4-3 浴室の空間規模	

3-4-4	脱衣室の空間規模	
3-4-5	脱衣室の付帯整備状況	
3-4-6	対象施設における浴室配置の特性	
3-5	入浴介助の運営状況	
3-6	入浴介助時の空間利用	
3-7	浴室計画の傾向	
3-8	まとめ	
第4章：介護職員の精神的軽減のための施設計画的要因		40
4-1	はじめに	
4-2	調査方法	
4-3	精神的負担要因実態の把握	
4-3-1	対象施設における運営体制	
4-3-2	介護職員の精神的負担の要素	
4-4	精神的負担の量的傾向	
4-4-1	介護職員の精神的負担の要素について	
4-4-2	施設整備について	
4-4-3	シフト体制について	
4-5	まとめ	
第5章：BIMでシミュレーションの表現法		51
5-1	BIMの概要と実例	
5-2	BIMでのシミュレーション表現法	
5-3	高齢者福祉施設の設計におけるBIM導入の展望	
第6章：総括		56
6-1	介護職員の負担を軽減するための施設計画的要因	
6-2	今後の課題と展望	
謝辞・参考文献・巻末資料		59

# 第 1 章：序論

## 1-1 研究背景

1-1-1 近年の高齢者施設の動向と今後の高齢化予測

1-1-2 特別養護老人ホームについて

1-1-3 職員の不足

## 1-2 研究目的

## 1-3 研究方法

## 1-4 論の構成

## 1-5 用語の定義

## 1-1 研究背景

### 1-1-1 近年の高齢者施設の動向と今後の高齢化予測

日本の高齢者介護は1963年に老人福祉法が制定されて以降、表1のように時代のニーズに応えながら発展してきた。<sup>1)</sup>2000年に介護保険制度が制定されると、措置から契約への移行、選択と権利の保障、保健・医療・福祉サービスの一体的提供など、介護保険制度の導入によって高齢者介護のあり方は大きく変容しつつある。

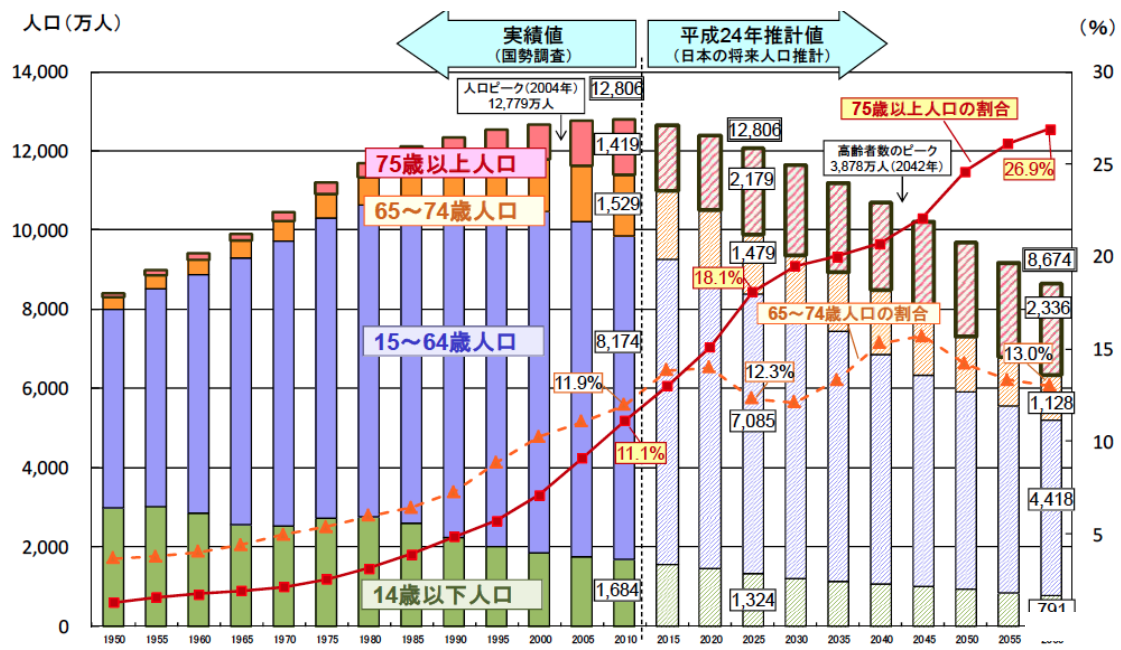
表 1: 高齢者保健福祉政策の流れ(出典:厚生労働省 HP)

年 代	高齢化率	主 な 政 策
<b>1960年代</b> 高齢者福祉政策の始まり	5.7% (1960)	1963年 老人福祉法制定 ◇特別養護老人ホーム創設 ◇老人家庭奉仕員（ホームヘルパー）法制化
<b>1970年代</b> 老人医療費の増大	7.1% (1970)	1973年 老人医療費無料化
<b>1980年代</b> 社会的入院や寝たきり 老人の社会的問題化	9.1% (1980)	1982年 老人保健法の制定 ◇老人医療費の一定額負担の導入等 1989年 ゴールドプラン（高齢者保健福祉推進十か年戦略）の策定 ◇施設緊急整備と在宅福祉の推進
<b>1990年代</b> ゴールドプランの推進	12.0% (1990)	1994年 新ゴールドプラン（新・高齢者保健福祉推進十か年戦略）策定 ◇在宅介護の充実
介護保険制度の導入準備	14.5% (1995)	1996年 連立与党3党政策合意 介護保険制度創設に関する「与党合意事項」 1997年 介護保険法成立
<b>2000年代</b> 介護保険制度の実施	17.3% (2000)	<b>2000年 介護保険施行</b>

高齢者福祉政策の変遷に伴い、高齢者施設の在り方やケアの提供も変化してきた。大型施設による画一的な介護に対する反省から小規模で質の高いケアを提供する宅老所や痴呆性高齢者グループホームが注目され、2006年に地域密着型特別養護老人ホームが創設された。つまり個々の入所者の状態に応じた個別ケアを提供することを重視し、入所者を小グループごとに分けてスタッフを配置し、在宅に近い居住環境を整えてケアの個別性を高める「ユニットケア」の取組が進んできた。また、従来の施設においても、施設内の設備等を工夫することにより、個別ケアに向けた試みも始まっている。「施設から住まいへ」と移行する動きが始まり、住宅の延長として施設をとらえるようになってきた。

ユニットケアのような施設におけるハード面とソフト面が連携した、個別ケアの整備は進んでいるが、介護予防や回復という観点からのハード面の整備に関してははまだそれほど取り組まれていない。要介護度に応じたリハビリテーションサービスのプログラム検討、あるいはそれらの連携といった段階にとどまる。

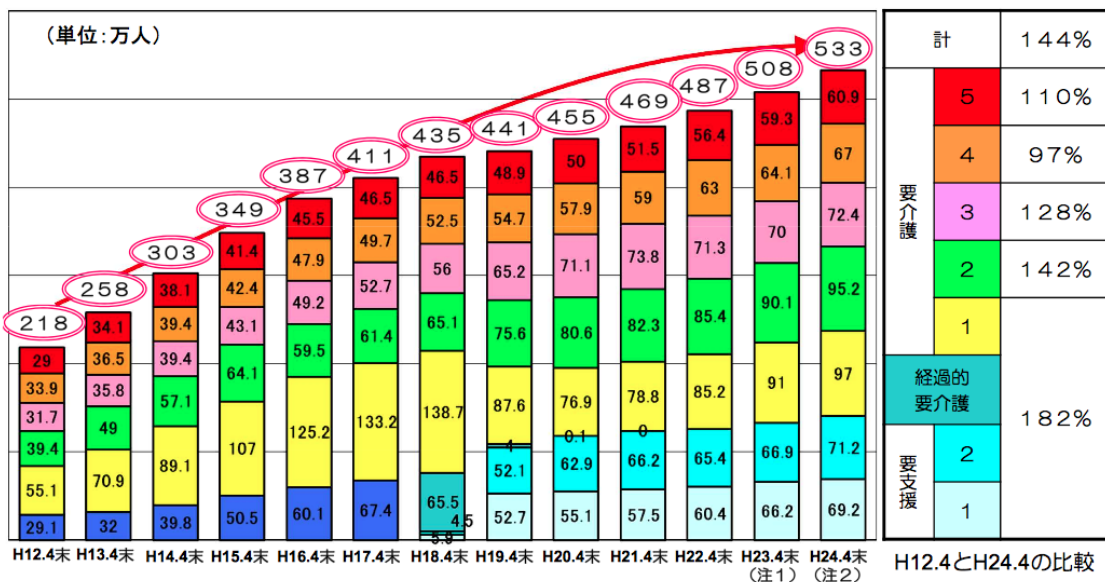
一方で、図 1.1.1 のように人口は減少していく予測に対し、高齢人口は増加していく予測が立てられている。図 2 のようにこれまでも要介護度認定者数は増加している。重度の認知症入居者が増えることや介護支援の必要性が高まることが予測される。



(資料)総務省統計局「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)出生中位(死亡中位)推計  
2010年の値は総務省統計局「平成22年国勢調査による基準人口」(国籍・年齢「不詳人口」を按分補正した人口)による。

36

図 1. 1. 1: 高齢者人口の推移予想 (出典: 厚生労働省 (HP))



H12.4末 H13.4末 H14.4末 H15.4末 H16.4末 H17.4末 H18.4末 H19.4末 H20.4末 H21.4末 H22.4末 H23.4末 H24.4末 (注1) (注2) H12.4とH24.4の比較

■要支援 □要支援1 □要支援2 □経過的  
■要介護2 ■要介護3 ■要介護4 ■要介護5 □要介護1

(出典: 介護保険事業状況報告)

注1) 陸前高田市、大槌町、女川町、桑折町、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町は含まれていない。

注2) 楡葉町、富岡町、大熊町は含まれていない。

34

図 1. 1. 2: 要介護度認定者数の推移 (出典: 厚生労働省 (HP))

### 1-1-2 特別養護老人ホームについて

近年の高齢化に伴い、重度の要介護状態で特別養護老人ホーム（以下、特養とする）への入所を希望しながら、在宅での生活を余儀なくされている高齢者が数多く存在している。2014年3月時点で特養の入所申込者は52.4万人であり、そのうち、在宅かつ要介護度4及び5の特養申込者は8.7万人と全体の16.5%も占めていた（表1.2.1）。特養の数が入居希望者に対して圧倒的に少ないという現状や、在宅での生活が困難な中重度の要介護者を支える施設としての機能に重点化するべきという考えから、今まで要介護度1から入所可能だった基準を2015年から要介護度3以上に引き上げた。

現在まででも、特養に占める重度要介護者の割合は、年々上昇してきている。一方、軽度の要介護者の割合は、2011年では11.8%となっており、一定程度の軽度者が入所していることが現状である（図1.2.1）。また、基準の要介護度3とは寝返りやトイレ、衣服の着脱などを自ら行うことが困難な状態である（図1.2.2）。

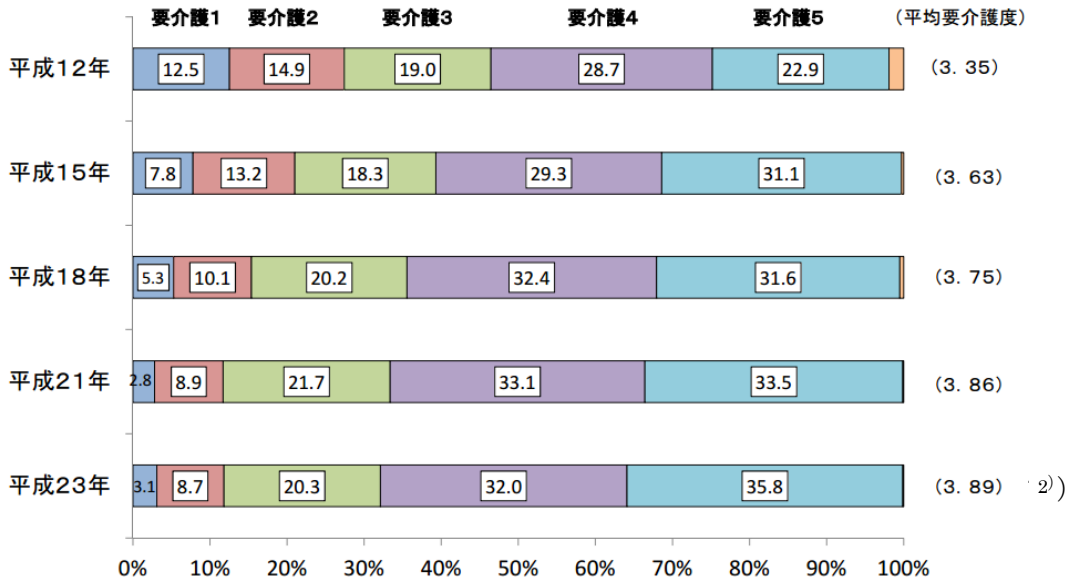
2013年9月中の退所者について入所前の場所をみると、介護老人福祉施設（特養）は「家庭」が28.9%、介護老人保健施設は「医療機関」が39.0%とそれぞれ最も多くなっている。また、退所後の行き先をみると、介護老人福祉施設は「死亡」が72.7%、介護老人保健施設は「医療機関」が40.6%となっており、特養の場合は施設で最後まで看取ることが多いとわかる（図1.2.3）。

表 1.2.1: 特養の入所申込者の状況

単位：万人

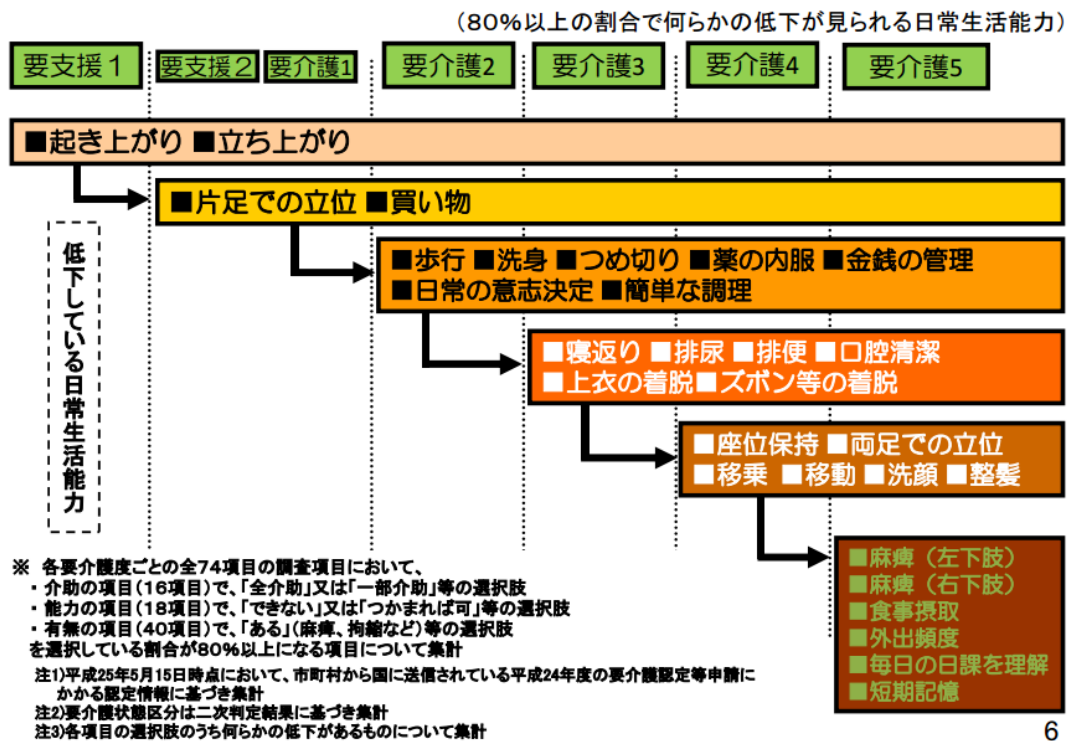
	要介護1～2	要介護3	要介護4～5	計
全体	17.8	12.6	21.9	52.4
	(34.1%)	(24.1%)	(41.8%)	(100%)
うち在宅の方	10.7	6.6	8.7	26.0
	(20.4%)	(12.7%)	(16.5%)	(49.6%)
うち在宅でない方	7.1	6.0	13.2	26.4
	(13.6%)	-11.40%	(25.3%)	(50.4%)

(出典：厚生労働省<sup>2)</sup>)



(出典：厚生労働省<sup>3)</sup>)

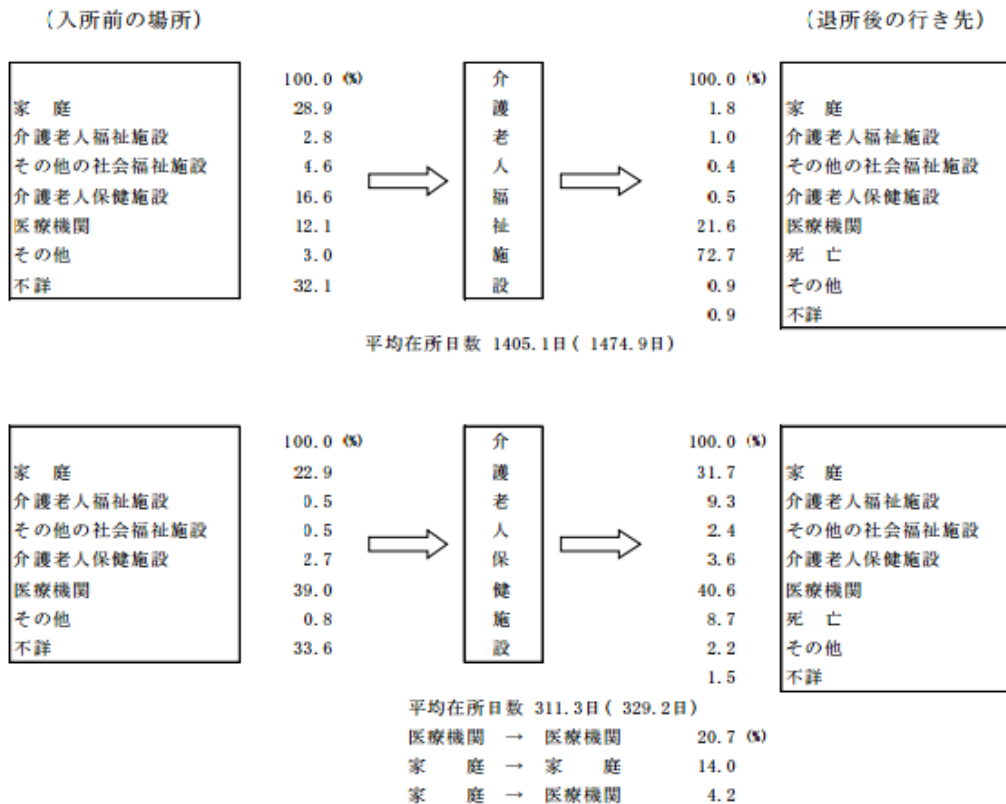
図 1.2.1: 要介護度別の特養入所者の割合



(出典：厚生労働省<sup>3)</sup>)

図 1.2.2: 要介護度の概要





(出典：厚生労働省<sup>4)</sup>)

図 1.2.3: 退所者の入退所の経路

特養が他の福祉施設と異なる点は、前述したように要介護度認定を受けた高齢者であり、かつ、身体・精神の著しい障害があり、在宅介護を受けられない場合に入居ができるということである。また、入居介護型の3つの施設において介護保険が適用されるが、それぞれタイプが違い、介護老人保健施設はリハビリが目的の施設であり、グループホームは5~9人で生活するため、アットホームな雰囲気となっているため比較的在宅に近い環境である。それに比べ、特養は大勢で生活するため、費用は安い、比較的施設色が強い環境となっている(表1.2.2)。

表 1.2.2. 入所介護型施設の種類の種類

福祉施設名	特徴	入居者条件	費用	介護保険
有料老人ホーム	希望者との自由な日常生活のサービスを行う。終身介護を目指す施設もあり内容は様々。入居については、経営者側と入居希望者との自由な契約による。	比較的健康的な人。	全額入居者が負担するため、負担費は高額。	×
軽費老人ホームA型	日常生活に必要なサービスを行う。食事は給食。また、入所者が直接契約して入所を決めることができる。	住宅での生活が困難な60才以上の人。	生活費約5万円+事務費(収入によって異なる1~10万円)	×
軽費老人ホームB型	日常生活に必要なサービスを行う。食事は自炊。また、入所者が直接契約して入所を決めることができる。	住宅での生活が困難な60才以上の人。	利用料 約5千円(家賃に相当)+日常生活費	×
養護老人ホーム	日常生活に必要なサービスを長期的に提供する施設。医療面のサービスと福祉面のサービスを併せて提供できる。	65才以上で経済的な理由、または身体、精神、環境上の何らかの理由により在宅にて介護を受けられない人	無料~月14万円	×
特別養護老人ホーム(介護老人福祉施設)	日常生活に必要なサービスを行う。「福祉型」の施設のため常に医師の手当てを必要とする人は入所できない。	要介護と認定された高齢者で、65才以上・身体・精神上の著しい障害があり在宅にて介護を受けられない人	介護度・施設によって異なるが、1日1,700円前後※日常生活費は自費負担。	○
グループホーム	介護が必要な痴呆性のお年寄り5~9人程度がスタッフと家庭的な雰囲気の中で共同生活を行うことで残存能力を引き出し痴呆症の緩和を促すことを目的とした介護サービス	要介護者であって痴呆の状態にある人のうち少人数による共同生活を営むことに支障がない人	月額60,000円~150,000円程度	○
ケアハウス	食事付きの高齢者向けマンション。全室個室で食事・入浴・緊急時の対応を行い生活上の困り事などは担当の職員が相談に応じる。寝たきりになると退去しなければならない。	60才以上の人で自炊ができない程度体の機能の低下が認められた人、または高齢のため独立して生活するには不安がある人	月額50,000円~150,000円※電気・水道・電話代は本人負担	×
介護老人保健施設	一定期間(約3ヶ月)をめどに入所させ身体、日常生活動作をリハビリ、訓練させ在宅に復帰させる施設	要介護と認定された高齢者で、病状がほぼ安定期にあり高度な医学的治療は必要としないが家庭で自立して生活するには不安や問題をかかえている人	月額70,000円前後	○

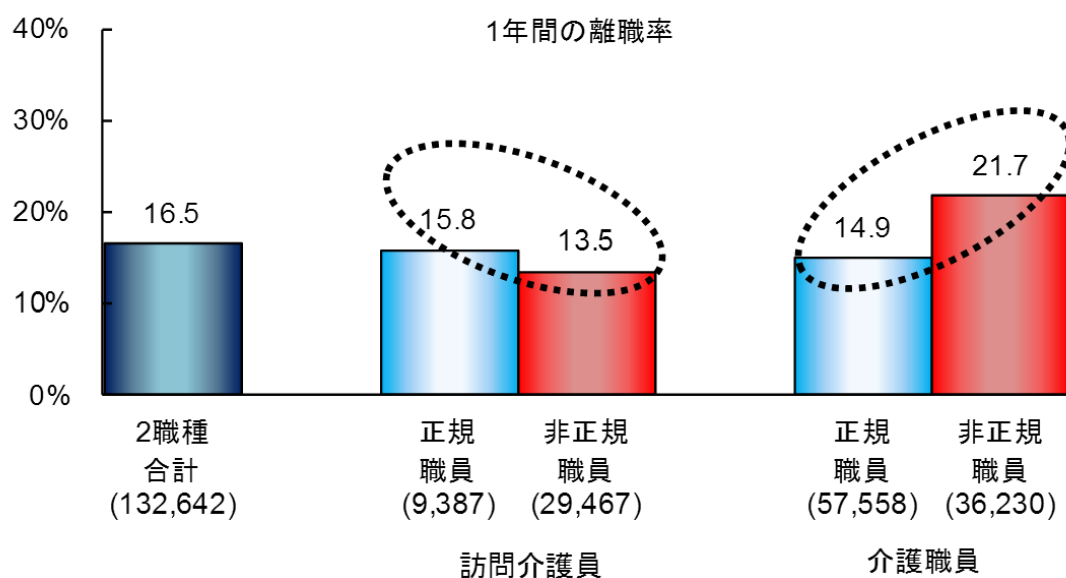
(出典：矢崎化工 kaigo-web<sup>-5)</sup>)

### 1-1-3 職員の不足

超高齢社会を担う介護職員の不足や離職率の高さが指摘されて久しい。離職率が高くなると人材が定着せず、個々の技術向上や組織的なまとまりがなくなり、良質な介護の提供が困難となる。

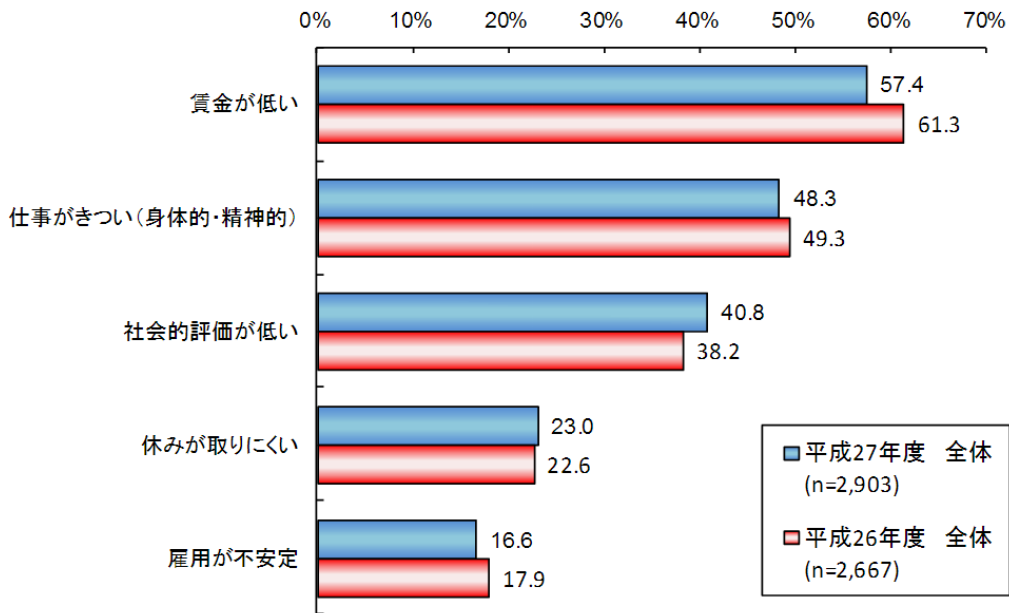
介護労働安定センターの2017年度介護労働実態調査によれば、訪問介護員、介護職員の1年間（平成26年10月1日から平成27年9月30日）の採用率は20.3%であり、離職率は16.5%である（図1.3.1）。離職の理由としては、「賃金が安い」、「仕事がきつい（身体的・精神的）」、「有給休暇が取りにくい」、「社会的評価が低い」等の労働条件の不满があるためである。（図1.3.2）

介護サービスに従事する職員の過不足状況を見ると、全体では不足感が61.3%、適当が38.2%だった。（図1.3.3）



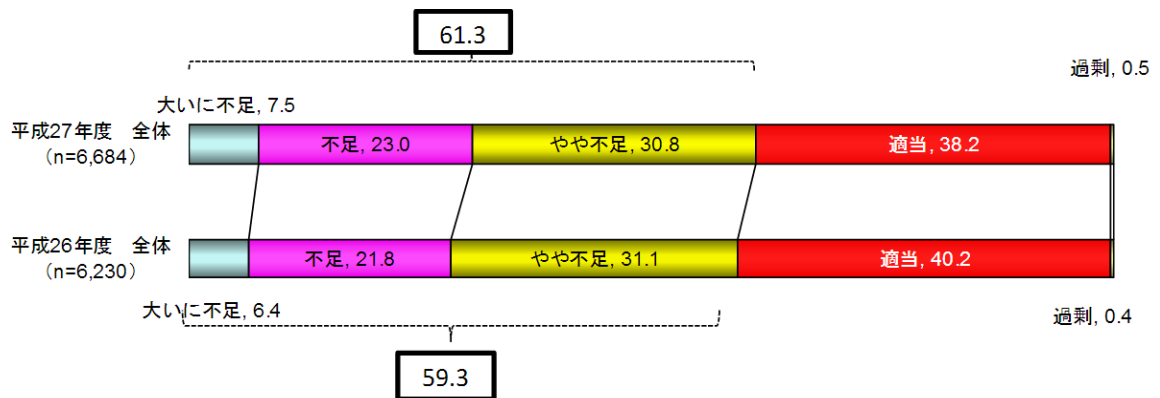
(出典：介護労働安定センター<sup>5)</sup>)

図 1.3.1:2017 年度の採用率・離職率



出典：介護労働安定センター<sup>6)</sup>

図 1.3.2: 従業員の過不足状況



出典：介護労働安定センター<sup>6)</sup>

図 1.3.3: 採用が困難である原因

特別養護老人ホームにおける離職に関する既往研究を調査した結果、施設形態別に離職率に関する研究は以下に示す。

鈴木聖子による環境条件からみた特別養護老人ホームケアスタッフの職場内教育における課題：ユニット型と既存型の比較から<sup>7)</sup>は、施設形態とスタッフのケア行動や経験年数を比較検討し、経験年数の浅い職員は従来型施設でバーンアウトになりやすく、ユニット型施設で利用者との関係においてストレスが高くなりやすいと明らかにした。

長三紘平らによる特別養護老人ホームにおける小規模ケアの実施と介護職員のストレスの関係<sup>8)</sup>は、ユニット型施設が介護職員の蓄積的疲労を高め、バーンアウトを増加させる要因になりうることを明らかにした。

柏原正尚による特別養護老人ホームにおける介護職員の離職と職員環境に関する一考察<sup>9)</sup>は、従来型施設よりもユニット型施設の離職率が高いこと、さらに、有資格者比率が低く、勤務経験の浅い介護職員で占められる事業開始後経過年数5年未満のユニット型施設では、常勤介護職員の離職率が高くなりやすく、町村以外でその傾向が強いことを明らかにした。

#### 1-1-4 介護職員の労働環境について

労働環境は、経済的、身体的、精神的の3側面から構成されているが(図1.4.1)、給与の低さといった経済的側面以外では、身体介護や移動の多さによる疲労といった身体的側面、ユニットケア施設特有の個人に重責を持たせるが故の職員の孤立や死角の多い空間での見守りに対する不安といった精神的側面がその負担感の中心となる<sup>10)</sup>。

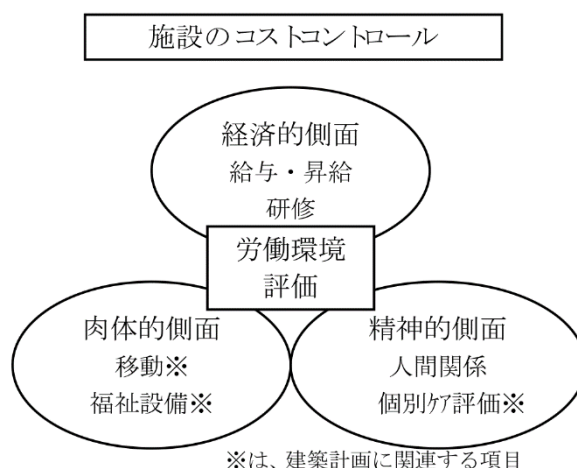


図 1.4.1 介護職の労働環境評価要素

#### 1-2 研究目的

本研究はM県下の特別養護老人ホームを対象とし、職員の労働環境に関する調査を行い、浴室の計画、浴室の運用方式、入浴介助の流れ、および精神負担の要因を分析した。そこから明らかとなった傾向を踏まえるとともに、実際に海外の動向としてシンガポールと中国のナーシングホームの事例を踏まえながら、望ましい高齢者施設での良質な介護を提供するために不可欠である介護職員の労働環境における身体的・精神的な負担軽減の方策を明らかにする上で特養をはじめとする高齢者施設の計画に還元することを目的とする。

#### 1-3 論の構成

第1章では本研究の全体的な背景や目的等が示され、本論の構成、定義および既往研究について示している。

第2章では職員の労働環境の在り方について幅広く検討していくため、国内の福祉施

設や国外の福祉施設環境や運営状況について幅広く述べる。視察調査を行なった施設の事例を紹介する。

第3章、第4章では良質な介護を提供するために介護職員の身体的・精神的負担の軽減策を明らかにしていく。第3章では介護職員の業務のうち、特に重負担と想定されその改善が業務全体に与える影響が大きい入浴介助に着目する。施設内の浴室配置について分析した上で、型別に抽出した4施設について、入浴介助の運営と実際の空間利用を把握し浴室空間に求められる要件を明らかにする。第4章ではM県下の高齢者福祉施設から収集したアンケートや平面図より空間特性と精神的負担要素を分析し、抽出した4施設について施設長および介護主任に対し職員・勤務体制および離職、負担要因に関するヒアリングを行った。また、ヒアリング調査で明らかにしたスタッフの精神負担要素の量的傾向を見るため、M県内における高齢者福祉施設を対象とし、負担感に関するアンケート調査を行った。

第5章では3章で想定された寸法を実証するために想定された浴室と脱衣室の所要寸法をもとにBIMデータを作成した。家具・什器・医療機器が配置された2次元CADのプロット図からそれらをBIM上で作成し、建物データの中への配置を行った。また、入浴介助の観察により記録した介護職員の入浴介助の動線流れを基にBIMモデルの中で入浴介助のシミュレーションを行い、円滑に想定された寸法の中で入浴介助を行った。

第6章では第2章から第5章までで得られた知見から望ましい高齢者施設での良質な介護を提供するために不可欠である介護職員の労働環境における身体的・精神的な負担軽減の方策について言及し、全体の総括とする。

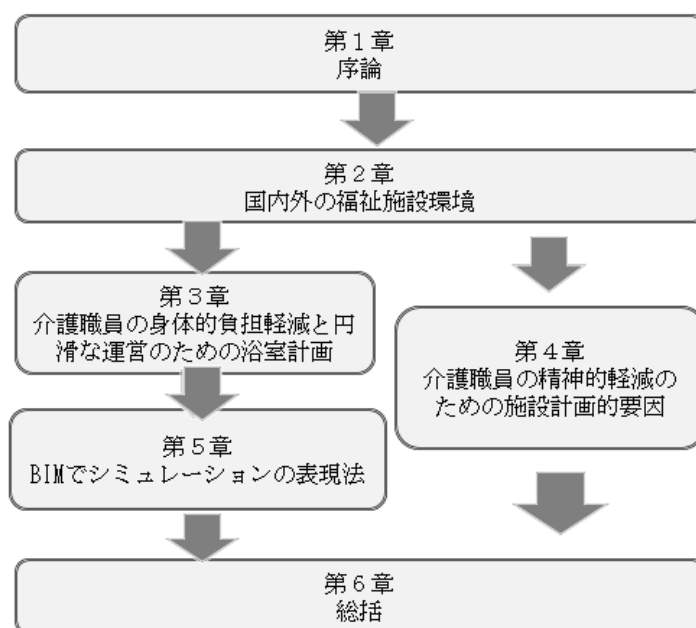


図 3.1 論文構成

## 1-5 用語の定義

本研究で取り扱う用語を下記のように定義する。

### 介護負担

介護負担 (caregiver burden) : 客観的負担 (objective burden) と主観的負担 (subjective burden) の二つに分類され、「客観的負担」を第三者により観察・測定できる負担で、被介護者の身体的・精神的な状態や問題行動の増加、介護者の生活や家族の状況の変化や混乱などと定義した。本論において「客観的負担」に限定する。<sup>11)</sup>

### 従来型特養

多床室を持ち、ユニットケアを導入していない特別養護老人ホーム。

## 第2章：国内外の福祉施設環境

### 2-1 はじめに

### 2-2 シンガポールの福祉施設について

2-2-1 シンガポールの福祉政策の現状

2-2-2 ナーシングホームのガイドラインについて

2-2-3 高齢者施設の事例(P)

2-2-4 高齢者施設の事例(B)

2-2-5 施設に共通してみられる特徴

### 2-3 中国の福祉施設について

2-3-1 中国の福祉政策の現状

2-3-2 調査方法

2-3-3 西安市における高齢者福祉施設の利用状況

2-3-4 高齢者施設の事例(C 施設)

2-3-5 高齢者施設の事例(K 施設)

2-3-6 施設に共通してみられる特徴

### 2-4 まとめ



## 2-1 はじめに

本章では特別養護老人ホームに関する話題に入る前に今後の職員の職場環境の在り方について検討していくため、国内の福祉施設の制度や法律等に影響されない国外の福祉施設環境や運営状況について幅広く述べる。日本と同様、中国やシンガポールにおいても著しく少子高齢化が進んでいる。図 2-1-1 は、各国の高齢化率の変遷および予測についてまとめたものであるが、日本は 2005 年以降、欧米諸国を上回り各国においてももっとも高齢化率の高い国となることが予測されている。一方、中国においては、2010 年では欧米に比べ低いものの 2015 年にかけては第一次ピークが訪れ、2030 年から 2040 年にかけては 16 から 22%へと 10 年で約 6%の伸びを示すことが予測されている。急激な高齢化は、シンガポールなどアジア諸国に共通に見られる傾向である。その中で、特にシンガポールと中国の福祉政策や施設の将来像は高齢社会に入っている日本と類似しており、反映できる点も多くあると考えられる。2-2 ではシンガポールの福祉施設について紹介する。2-3 では中国の福祉施設について紹介する。

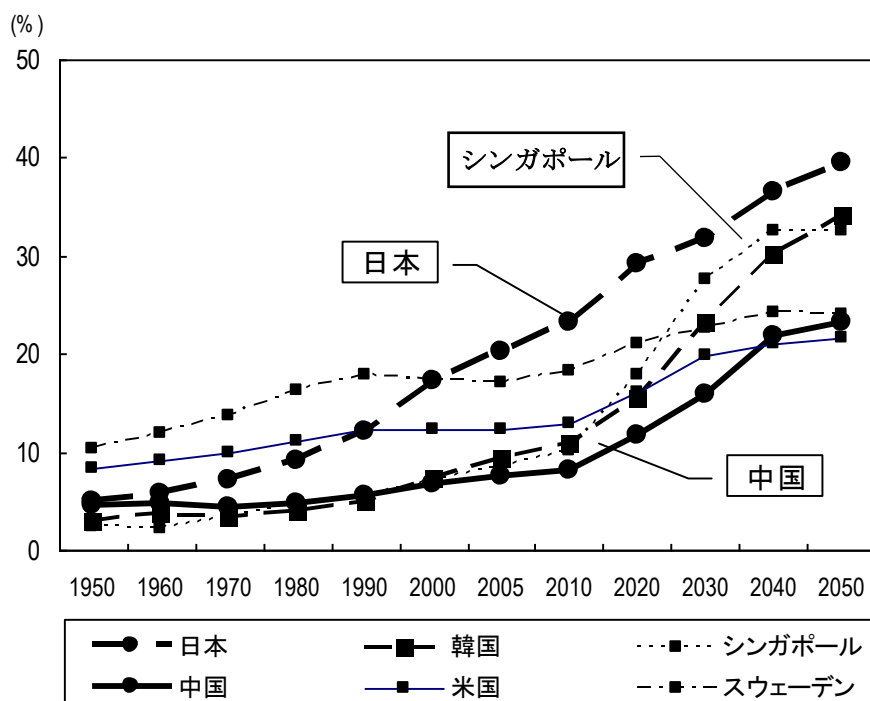


図 2.1.1 各国の高齢化率の変遷および予測

## 2-2 シンガポールの福祉施設

### 2-2-1 シンガポールの福祉政策の現状<sup>2)</sup>

シンガポールは、東南アジアのマレー半島の先端に隣接するシンガポール島と周辺の島を領土とする国家である。多民族から形成されるシンガポールは、外国人労働者の受け入れにも非常に積極的な国であり人口の約 25%は外国人で構成されている。

シンガポールの福祉政策は、①自助②互助③間接的援助の3つの原則に基づいて実施されている。まず、基本として老後の生活や医療は国民の自助により行われることを目指している。

(「自助の原則」)しかし、何らかの理由により自活が出来ず援助が必要な人たちは、家庭や地域社会を中心とした福祉ボランティア団体による互助により救済することとしている。

(「互助の原則」)このため政府は、家庭や地域社会の結束を奨励するとともに、ボランティア団体の育成や組織化を行っている。

また、自助、互助では救済できない場合には、政府が救済の手を差し伸べることになるが、この場合においても、政府は困窮者に対し直接資金等の補助を行うことをなるべく避け、ボランティア団体等に対し必要な財源的援助等を行うことにより、間接的に困窮者を援助することを原則としている。(「間接的援助の原則」)

### 2-2-2 ナーシングホームのガイドラインについて

ナーシングホームの設置に係る推奨基準を示した2002年に発行されたガイドライン<sup>7)</sup>より、入居者の居室・生活空間に関するものは、「1ベッドにつき最低6㎡を確保」、「それぞれの入居者につきベッド・枕、ロッカー・イス等を用意する」「ユニットごとに60㎡のデイルームを設ける」などの事項が示されている。またこのほか、「スタッフ寮を施設に含むこと」「200床程度の施設が望ましい」といったことが記されている。

### 2-2-3 認知症高齢者施設の事例(P)

この施設の特徴としては居住エリアの外側にベランダのような廊下があり、大部屋になっている。居室内には約20人の入居者がいるが、ナーシングホームのガイドラインに示してある「1ベッドにつき最低6㎡を確保」、「それぞれの入居者につきベッド・枕、ロッカー・イス等を用意する」といった基準を満たしていない。政府からベッド数を増床すべきという指令がある一方で、十分な補助金の援助が受けられず、増築することができないためである。運営においても全て寄付金によって支えられているため、資金に余裕がないのが現状である。屋外空間としては図2.2.1や図2.2.2のようなりハビリ室に面している中庭や共用スペースが整備されていた。スロープは屋内にあり、入居者や職員が日常的に使用している。スロープ幅は1.5mで、使用が集中する時間は、入居者同士がすれ違いにくいいため混雑してしまうという課題がある。実態として使用頻度が高いため、より効率的な利用のためには、スロープ幅を十分に設ける必要があると推察される。



図 2.3.1 : 居住エリア



図 2.3.2 : スロープ



図 2.3.2 : 屋外多目的スペース



図 2.3.3 : 共用スペースから中庭を見る

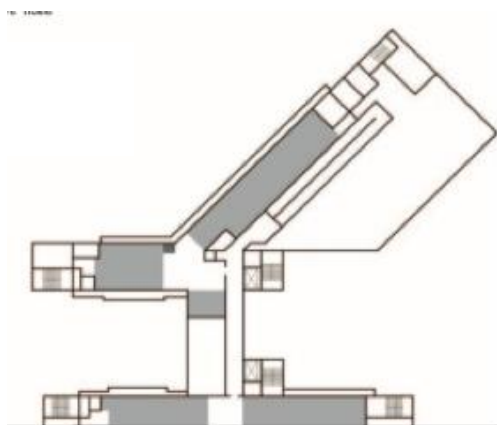


図 2.3.4 : P 施設配置図

表 2.3.1 : P 施設配置図

施設名	P施設
施設種別	精神科ナーシングホーム
設立年	2005年
規模	208床
対象者	精神科90%認知症10%
居室規模	4~20床
居室付属	ソファコーナー、NS
一人当たり面積	4m <sup>2</sup>
家具・収納	それぞれ
カーテン有無	無
施設共通	大食堂兼多目的ホール、庭、リハビリ室、作業場、礼拝所、外部休息エリア

#### 2-2-4 認知症高齢者施設の事例(B)

15歳から64歳までの入居者を対象とした施設である。身体的に健康な人が多く、食事介助が必要になる入居者は少ない。また、ダイニングは1階部分のみであり、リハビリやその他の活動諸室は2・3階に設けられている。少人数のスタッフによる効率的なケアのために、居住者全員が一か所で生活できる面積があり、食事以外では多目的スペースとして活用されている(図2.4.1)。また、ダイニングは中庭と外部に面しており、天井のファンを利用して通風を確保できるように工夫されている。

この施設のスロープは、屋上に屋根が設けられておらず、外壁は窓のない腰壁程度の高さで計画されている。したがって、降雨によって踏面が濡れて滑りやすい、直射日光が入るなどの課題があるため、ほとんど使用されていない。運営の実態としては、居住者による日常的な利用はせず、職員が利用時のみ解錠している。廊下幅も1.9mと比較的広く、入居者にとって使用しやすいと考えられるが、スロープ利用の際に、天候の影響を受けない計画をすべきであると考えられる。



図 2.4.1 : 居住エリア

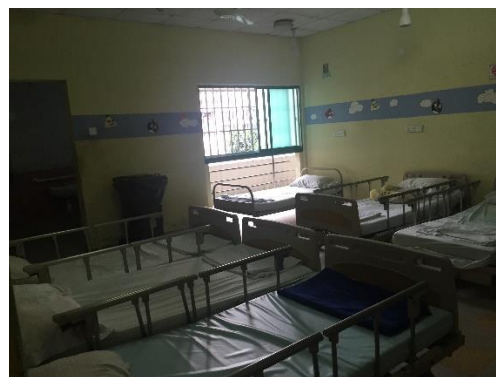


図 2.4.2 : 居室



図 2.4.3 : スロープ



図 2.4.4 : 共用スペースから見た中庭

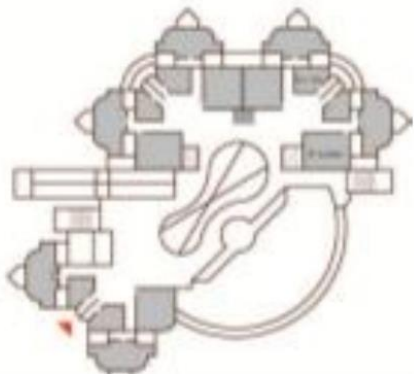


図 11 : P 施設配置図

表 3:P 施設概要

施設名	B 施設
施設種別	精神科ナーシングホーム
設立年	2005 年
定員	132 人
居室構成	6～8 床室
居室付帯設備	収納
共有空間	大食堂兼多目的ホール、リハビリエリア、娯楽エリア

## 2-2-5 施設に共通してみられる特徴

### ①大規模な施設計画

200 床程度のベッド数を持った施設がほとんどであり、比較的大規模な計画が多い。国土が狭く国民の 80%が公営の高層集合住宅に住まうシンガポールにおいては適正な規模であると考えられる。

### ②外国人スタッフ寮

ケアスタッフのほとんどは外国人で構成され、外国人寮が施設内の施設上階や各階の一部のエリアに併設されている。寮の設置は外国人スタッフの住処の確保という面だけでなく、夜間にもスタッフが施設内に多く滞在しているということから、入居者の安全・安心につながっている。多民族から形成され、外国人労働者を積極的に受け入れる国であるからこその特徴であると言える。

### ③気候・風土に関連した計画

冷房は入居部分に関して整備されていない場合が多く、コスト低減・通風のため壁の設置も最小限であり、デイエリア等、壁を持たないエリアも多数存在する衛生面・快適環境からも通風・換気を重視した形態をとった施設が多く見られ、風通しの良さがシンガポールにおいては重要課題となっている。

### ④頻繁の入浴介助

シンガポールは常夏の国で湿度も高く、ほとんどの入居者は朝起きに入浴する習慣となっている。起床時間に集中する入浴介助がケアスタッフが大きな負担といえる。

## 2-3 中国の福祉施設について

### 2-3-1 中国の福祉政策の現状

中国では現在、60歳以上の高齢者が1.7億人と、全人口の13%を占め、年間600万人の高齢者が増加している。(図3.1.1)中国副省級主要都市の高齢者数に対する総ベッド数の充足度の調査の中における高齢者施設が最も不足しているのは西安市であった。

西安市では2009年末の高齢者人口は126万人、高齢化率は14.9%であり、2050年の高齢化率は38.6%以上になると予測されている。そうした中で、効率的かつ効果的な量的に整備、また現在の施設空間やサービスについてより一層の質的向上を図ることが求められている。一方で、量的充足の段階で建設された多くの旧態的な施設について、どのように改修し質的向上を図るかが急務とされている。

したがって本章では、中国における高齢者居住施設の現状を把握しつつ、日本の施設整備の現状およびプロセスを踏まえながら、今後の中国での施設計画における課題を見出し、施設整備についての知見を得ることを目的とする。

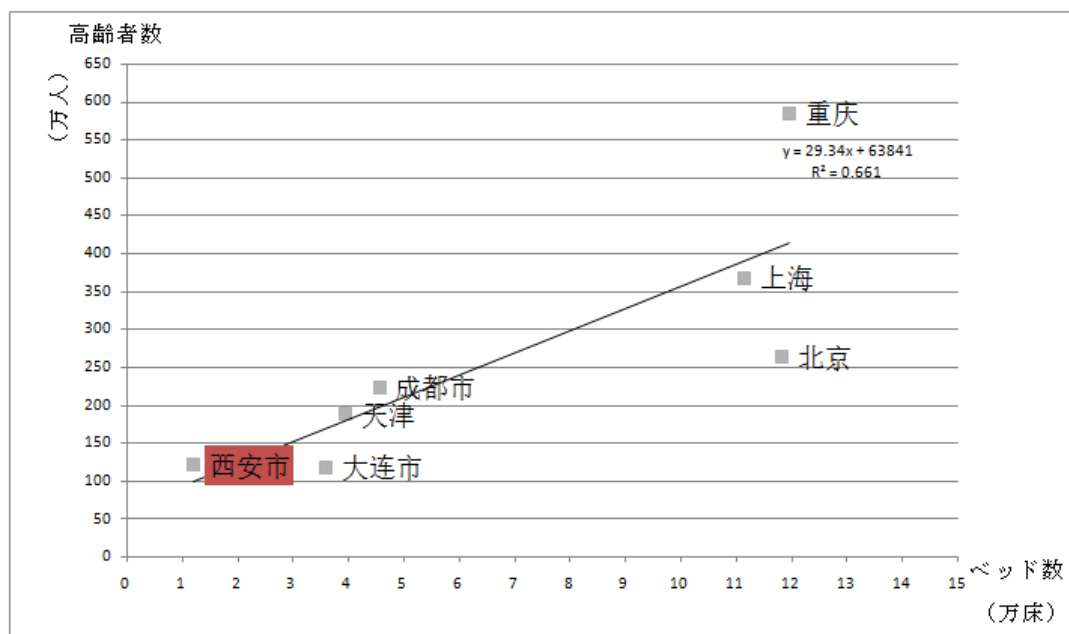


図 3.1.1 中国主要都市の高齢者数に対する総ベッド数の充足度

### 2-3-2 調査方法

国営および民営の高齢者各施設に対し調査対象をサンプルとして抽出した、各施設へ直接訪問し、60歳以上の高齢者を対象に対面記述式で記入した。調査項目、調査日時、アンケート回収数などを表3.2.1と表3.3.1に示す。

表 3.2.1 調査項目

方法	対面記述式	
調査項目	入居前の状況	同居人数、階数、満足度、問題点など。
	入所後の状況	サービスの実態について、施設/サービスへの要求事項、施設への入所理由など

### 2-3-3 西安市における高齢者福祉施設の利用状況

表 3.3.2 に高齢者福祉施設における立地別の平均入所率を示す。すると、都心が7割弱の入所率があるのに対し、郊外では4割に満たない。こうしたことから、今後高齢者福祉施設において量的整備を進めるにあたって立地の重要性がうかがえる。

表 3.3.1 立地調査結果

	都心5区	近郊7区	合計
合計（調査実施した施設）	27 (47)	23 (43)	50 (90)
アンケート回収票数（人）	239	175	414

表 3.3.2 入所率調査結果

入所率	平均入所率	合計
都心施設（軒）	67.5%	27
郊外施設（軒）	36.3%	23

図 3.3.1 に施設への入居理由について示す。入所理由として最も高いのは、「子供の居住地に近い」であり、次いで「家族の勧め」であった。こうしたことから、個々の施設サービスよりも「立地」に重点を置いていることが考えられる。特に、施設ごとの傾向を見ると、都心部ほど、子供の居住地に近いことが重要視された。都心部での施設整備を促進することにより、施設需要と供給のバランスが是正される可能性があると考ええる。また、健常者を中心に「周辺の居住環境が良い」ことを重視する傾向があり、相対的に入所費用やサービス充実度よりも支持されている傾向があることは特徴的であるといえる。施設内及び施設周辺の環境整備を図ることが、施設入所を高める要因になる可能性があると考えられる。

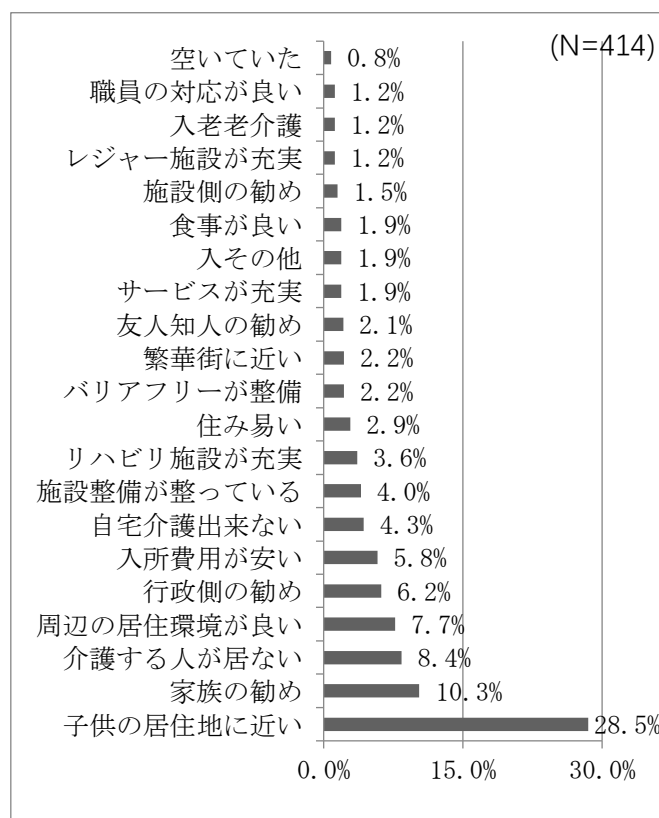
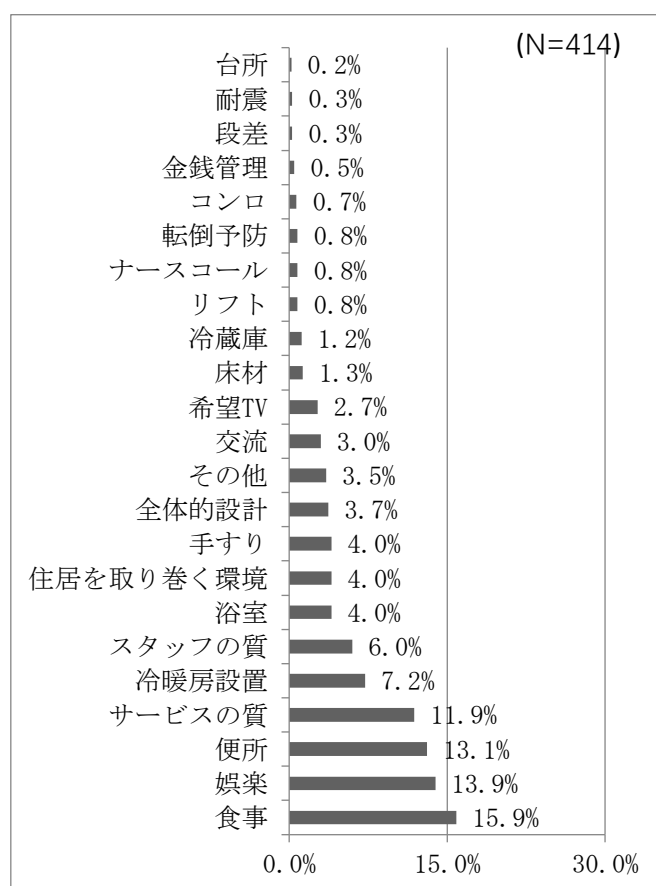


図 3.3.1 施設への入所理由

図 3.3.2 に施設の改善点を示す。最も高いのは「食事」であり、次いで「娯楽」「便所」であった。中国では、元来食事について高い関心があるなか、施設ごとにサービス提供方法に工夫があるものの、更に改善を要するニーズがあった。すなわち、嚥下障害がある入居者に対する配慮などである。また、空間については「便所」に対する改善ニーズが高い。施設のバリアフリー化は大幅に遅れており、それらに対する改善が求められる。それ以外の空間についての改善ニーズはさほど高くならなかった。





### 3.3.2 施設の改善点

#### 2-3-4 高齢者施設の事例(C施設)

この施設の入居対象は、全ての施設で自立高齢者から要介護者までと非常に幅広く対応していた。入居者対介護職員比を見ると、運営体制は概ね 4:1 で、日本の介護施設における基準 (3:1) より概ね職員配置が少ない。ベッド数および居室構成については、2 床室と 3 床室で構成されていた。入居者の居場所としてみた共用空間に絞ると、特に西安の施設ではほとんど確保されていないことがわかる。その中で、屋外空間の中庭の存在は入居者にとって非常に意味があるものと思われる (図 2.4.2)。

表 2.4.1 施設概要

施設名	C 施設
敷地面積	798 m <sup>2</sup>
建築面積	1347 m <sup>2</sup>
定員	49
居室面積	2 床室:28 m <sup>2</sup> 3 床室:46 m <sup>2</sup>
居室構成	2 床室×14 3 床室×7
居室付帯設備	洗面、トイレ、シャワー、空調、ナースコール
共有空間	医務室、事務室、映画室



図 2.4.1 C 施設平面図



図 2.4.2 中庭の活用

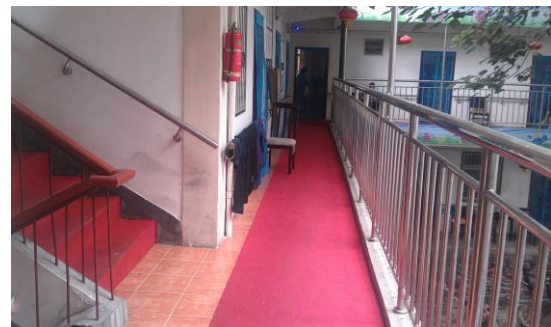


図 2.4.3 2階廊下

### 2-3-5 高齢者施設の事例(K 施設)

この施設の入居対象は、全ての施設で自立高齢者からターミナルまでと非常に幅広く対応していた。入居者対介護職員比を見ると、運営体制は概ね 3:1 で、ベッド数および居室構成については、2 床室で構成されていた。共用空間については、食堂のみでした。

表 2.5.1 施設概要

施設名	K
敷地面積	2000 m <sup>2</sup>
建築面積	890 m <sup>2</sup>
定員	80
居室面積	22 m <sup>2</sup>
居室構成	個室また 2 床室×40
居室付帯設備	洗面、トイレ、空調
共有空間	医務室、事務室、映画室、食堂、洗濯室、シャワー、

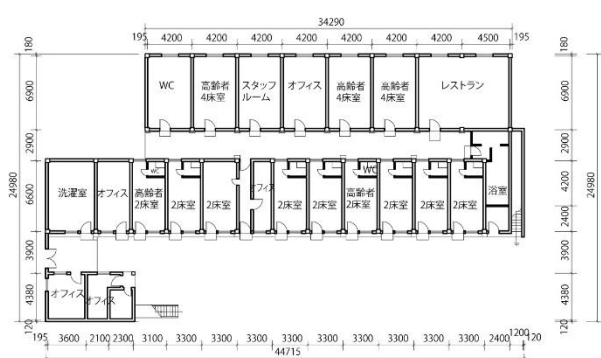


図 2.5.1 階平面図



図 2.5.2 居室様子



図 2.5.3 屋外共用スペース



図 2.5.4 シャワー室様子

### 2-3-6 施設に共通してみられる特徴

#### ① 風土に関連した計画

中国の伝統的の家屋建四合院などの影響により、入居者の居場所としてみた室内共用空間が殆ど確保されていないことがわかる。その中で、中庭などの屋外空間の存在は入居者にとって非常に意味があるものと思われる

#### ② 過酷の労働環境

介護職員は農村部から働きに来る女性が殆どであるが、日本と同様慢性的に不足しているとのことであった。労働環境も苛酷で、重介護入居者の居室には付添用のベッドが設けられ、そこで寝泊りをすることが前提となっていた。したがって、給与は日勤を原則とする看護師よりも高く設定されていた。

## 2-4 まとめ

シンガポールの福祉施設について、公営の施設を対象に行なった。補助金や寄付金によって施設の運営や介護環境に差が生じているのが現状である。その結果、運営側の都合を優先せざる得ない状況を強いられ、入居者の住環境やプライバシー等の配慮がおろそかになってしまう事例がいくつか見受けられた。入居者の住環境への不配慮は改善すべき問題である。今後高齢化が加速するとともに公営の施設においても住環境に様々なバリエーションを求めるニーズが高まると考えられる。

日本の施設の建築計画と異なる点としては半屋外空間が多い点である。そのため、入居者の療養環境が屋内だけにとどまらず、屋外まで延長するため中庭等の整備も十分に行なわれ、緑化されている箇所が多いと考えられる。

中国の福祉施設について、高齢者の居住地と高齢者福祉施設（立地場所及び計画ニーズ）は整合していないことが明らかになった。今後の中国、特に西安市における高齢者施設整備について、市全体として入所を促進または平均化するためには「①地域で高齢者を受入れられるよう普及を促進すること②中国の伝統的家屋建四合院など地域資源の活用を促す運営や立地が求められること③住まい方の多様性を受け入れられるような、例えば家族との距離感を柔軟に変えられるような個の空間の規模や汎用性のある平面が求められるといえる。」といったことが重要と考えられる。

また、将来より重い高齢者の増加は、人材不足と現状の空間計画の破綻といった問題を引き起こすであろうと思われる。すなわち、今後は職員の負担軽減が必要となるうえ、居室のみから共用空間での介護への転換を迫られると思われる。したがって、設計プロセスも含めた見直しが必要であろう。

## 第3章：入居者・職員の行動

### 3-1 はじめに

### 3-2 調査目的

### 3-3 調査方法

### 3-4 浴室配置の特性

#### 3-4-1 浴槽の種類について

#### 3-4-2 浴室と脱衣室の位置関係

#### 3-4-3 浴室の空間規模

#### 3-4-4 脱衣室の空間規模

#### 3-4-5 脱衣室の付帯整備状況

#### 3-4-6 対象施設における浴室配置の特性

### 3-5 入浴介助の運営状況

### 3-6 入浴介助時の空間利用

### 3-7 浴室計画の傾向

### 3-8 まとめ

### 3-1 はじめに

本章では特別養護老人ホームにおいて介護職員の業務のうち、特に重負担と想定されその改善が業務全体に与える影響が大きい入浴介助に着目する。施設内の浴室配置について分析した上で、型別に抽出した4施設について、入浴介助の運営と実際の空間利用を把握し浴室空間に求められる要件を明らかにする。3-2では調査目的、3-3では調査を行なった日程や手法について述べる。3-4では2種類の調査について詳細を述べる。3-5では対象施設の概要、3-6では当時の調査当時の入居者の属性を示す。3-7, 3-8においては、入居者・職員の行動についてそれぞれの分析結果を示す。

### 3-2 調査目的

介護職員の業務のうち、特に重負担と想定されるのは入浴介助であり、その改善が業務全体に与える影響は大きいと考えられる。そこで、入浴介助が展開される浴室および脱衣室の計画に着目し、その改善策についての示唆を得たい。

### 3-3 調査方法

実施した調査について表 3.1 に示す。M県下の高齢者福祉施設から収集できた平面図より浴室および脱衣室の空間特性を分析し、抽出した4施設について運営に関するヒアリングと入浴介助を想定した観察調査を行った。

表 3.1: 調査概要

調査方法	平面図収集/浴室平面分析	施設ヒアリング	入浴介助の観察
調査日時	2014年12月15日～2015年9月20日	2015年8月14日～9月30日	
調査対象	M県下高齢者施設(38)	同 4施設	同 3施設
方法/ 内容	浴室および脱衣室 配置・面積・縦横比・設備の有無	入浴時の介護体制 各浴槽の利用者割合 運用ルール 福祉機器整備の考え方	介護職員の入浴介助の動線流れを記録した。

### 3-4 浴室配置の特性

ここでは、収集した平面図の分析より、施設における浴室の計画特性について傾向を把握する。表 4.1 は、調査対象(38施設)の平面図から得られたデータの一覧である。それぞれ、浴室および脱衣室の配置特性や面積を算出した。得られた図面の縮尺の関係(判読不明なデータあり)から、アンケートでの回答と差異がある場合がある。






表 4.1 図面を収集した施設データ

施設ID	運営	定員	浴槽の組み合わせ				浴室配置	脱衣室配置	面積 (㎡)									
			一般	機械	座位	家庭			浴室					脱衣室				
									一般	機械	座位	家庭	混在	一般	機械	座位	家庭	混在
1	ユ	80	1	1	1	-	2	1	-	-	8.5	-	-	9	-	-	-	-
2	従	50	1	1	-	1	-	1	-	28.8	-	15.9	-	19	16	-	14	-
3	ユ	20	1	-	-	1	1	1	30	-	-	7.2	-	12	7	-	-	-
4	ユ	50	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	従	80	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ユ	50	1	1	1	1	1	3	2	14.7	-	-	5	-	-	-	4	32
7	従	#	1	1	-	1	3	1	-	-	-	14	66	45	-	-	15	-
8	従	50	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ユ	60	-	-	1	1	2	2	-	20	48	7.5	-	-	-	-	6	32
10	ユ	20	1	1	-	1	1	1	56	33	-	12	-	28	30	-	8	-
11	従	50	1	1	1	-	2	2	20	35.3	-	-	-	-	-	-	-	35
12	従	50	1	1	1	-	2	2	18.13	24	-	-	-	13	-	-	-	15
13	ユ	50	1	-	-	1	2	1	43.2	30.5	-	19.3	-	18	18	-	18	-
14	従	80	1	-	1	1	1	2	36.6	33	-	-	-	-	-	-	-	-
15	従	80	1	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
16	ユ	80	-	-	-	1	1	1	-	-	-	4.8	-	-	-	-	8	-
17	ユ	80	-	-	1	-	2	1	13.5	-	-	-	-	-	-	-	14	-
18	ユ	50	1	1	1	1	4	2	-	-	7	9	-	-	-	-	-	-
19	ユ	80	1	1	-	1	3	1	-	22	-	9	-	-	20	-	8	-
20	ユ	29	-	1	-	1	3	1	-	-	-	6	-	-	-	-	9	-
21	ユ	29	-	1	1	-	2	1	-	16	13	-	-	-	-	11	13	-
22	ユ	#	-	1	1	1	2	1	-	-	17	17	64	-	-	10	10	53
23	従	80	1	-	1	1	3	3	49.7	-	74	-	-	-	20	21	-	-
24	従	50	1	1	-	-	1	2	34.7	30	-	-	-	-	-	-	-	18
25	併	30	1	1	1	-	1	1	30	24.8	-	-	-	21	18	-	-	-
26	ユ	50	1	1	-	-	1	1	42	70	-	7.3	-	15	25	-	-	-
27	ユ	60	1	-	-	1	3	3	37.4	-	-	23.4	70	-	-	-	5	51
28	併	60	1	1	1	1	4	1	45	23	23	15.8	-	24	24	-	16	-
29	ユ	29	-	1	1	-	4	1	-	-	-	9.2	-	-	-	-	6	-
30	従	80	-	1	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	ユ	50	-	-	-	-	2	3	-	20	-	12	-	15	-	-	6	-
32	従	82	1	1	1	-	4	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-
33	ユ	50	-	-	-	-	1	1	-	-	-	6.3	-	15	-	-	6	-
34	従	80	1	1	-	-	2	1	18	15.30	-	-	-	-	-	-	6	15
35	併	70	1	1	-	1	1	1	-	11.20	-	-	30	-	14	-	11	14
36	ユ	80	1	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	併	10	1	1	-	-	-	3	14	13	-	7	-	-	-	-	-	-
38	ユ	29	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計		25	25	18	21													

### 3-4-1 浴槽の種類について

本研究で扱う浴槽の種別について表 4.1.1 に示す。施設に設置される介護浴槽は主に 4 種類に大別される。「一般浴槽」は共同浴場などと同様に複数での利用を前提としているが、車いすでの入浴を想定しスロープなどが設置される場合が多い。「家庭浴槽」「座位浴槽」「臥位浴槽」の順に、想定される入居者の自立度は重度となる。

表 4.1.1 浴槽の種類について

浴槽種類		対象者	自立 ●●●●● 重度 ●●●●●	機能
一般浴槽		軽度者  重度者	●●●●	数人で入浴する浴槽
家庭浴槽			●●●●	通常 1 人で入浴することを想定した浴槽
座位浴槽			●●	シャワーキャリーに座ったままアクセスし、ドアを閉めると湯がたまり、動力源で昇降させながら入浴する
臥位浴槽			●●	補助器具により動力源でストレッチャーを昇降させて入浴する浴槽

### 3-4-2浴室と脱衣室の位置関係

脱衣室と接続する浴室空間の対応関係について分類した（図4.2.1）。脱衣室と浴室が1対1対応の浴室は浴室全体の65%であり、脱衣室から2つ以上の浴室にアクセスする浴室空間も35%あった。この場合、脱衣室内に複数の入居者および介護職員が滞在することとなり、時間によって混雑が想定されるため、その動線整理が必要となる。また、1対1対応の場合も、接続する浴室を利用する定員が多い場合は、脱衣室の利用が混乱することが考えられる。



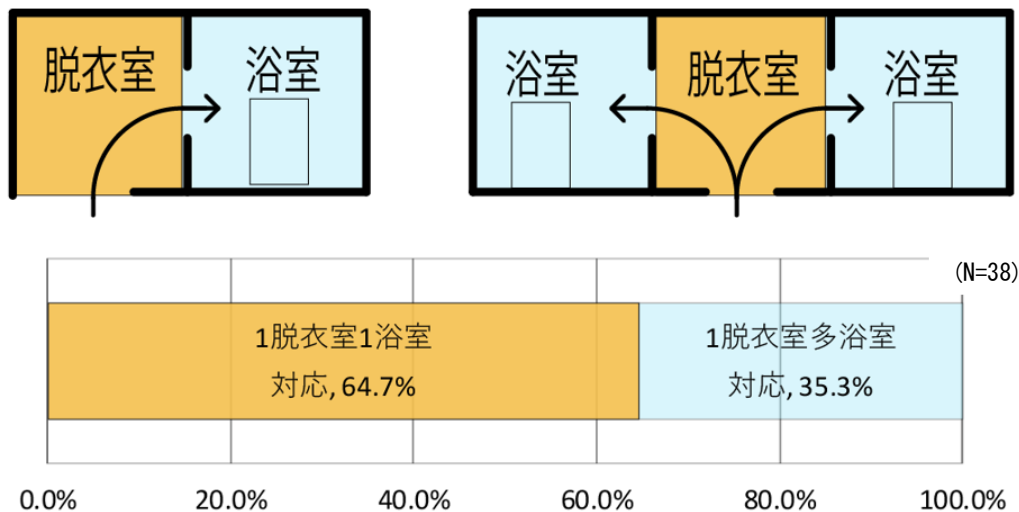


図4.2.1浴室と脱衣室の位置関係

### 3-4-3浴室の空間規模（面積・縦横比）

各浴槽を持つ浴室と脱衣室について、平均、最大、最少面積をまとめた（表4.3.1）。各浴室の面積は5～73.5㎡とその差が顕著であり、全体の平均面積は25.2㎡であった。配置浴槽別にみた浴室の平均面積を比較すると、混在（2種類以上の浴槽を設置）が最も大きく、次いで一般、臥位、座位、家庭の順であった。

また、浴室面積の較差については、一般12～67㎡、家庭5～44㎡、臥位14～74㎡、座位13～35㎡、混在30～64㎡と、いずれの浴槽においても顕著であった。一般浴槽浴室の場合は、特に施設により想定定員に大きく差があることから当然の結果といえよう。しかし、家庭浴槽浴室では、個別浴槽1台なら通常は定員1名であるが、施設によっては同じタイプの浴室に個別浴槽を複数並べた計画も見られたことから、面積規模が肥大化したと考えられ、一人当たりの面積算定が必要と考えられる（図4.3.1）。

また、臥位、座位式などの機械浴槽は高価なため、1施設に複数の浴槽を装備するのは困難である。そうした場合、広い空間に単独の浴槽が設置されていることが予想され、特に冬場の温度管理が課題となることが推察される。

縦横比（幅×奥行）については、全体では0.5～2.1と幅がみられたが、そのばらつきをみると（図4.3.2）0.8～1.0の浴室が全体の半数以上を占めた。1.0未満は幅に対する奥行が浅い形状を示すことから、特に面積の小さい浴室では一定の開口幅を確保するためそのような形状になったと推察される。浴槽別では、家庭浴槽ではほとんどが0.8～1.0となり正方形に近い形状、座位式浴槽で平均1.5と奥行が深くなる傾向がみられた。これは浴槽の設置の向きやそれに規定される動線と関係があると思われる。

表4.3.1 各浴槽をもつ浴室と脱衣室の面積

浴室		一般	家庭	臥位	座位	混在	全体
	浴室空間数	16	24	16	5	3	64
	平均面積(m <sup>2</sup> )	35.2	12	32.7	21.2	44.3	25.2
	最小(m <sup>2</sup> )	12.5	5	14	12.5	30	5
	最大(m <sup>2</sup> )	66.3	43.7	73.5	35.3	64	73.5
脱衣室		一般	家庭	臥位	座位	混在	全体
	脱衣室空間数	7	22	13	2	11	55
	平均面積(m <sup>2</sup> )	20.5	10.6	16.9	10.3	28	17.2
	最小(m <sup>2</sup> )	12.5	3.8	6	10	6	3.8
	最大(m <sup>2</sup> )	44.6	30	25	10.5	53	53

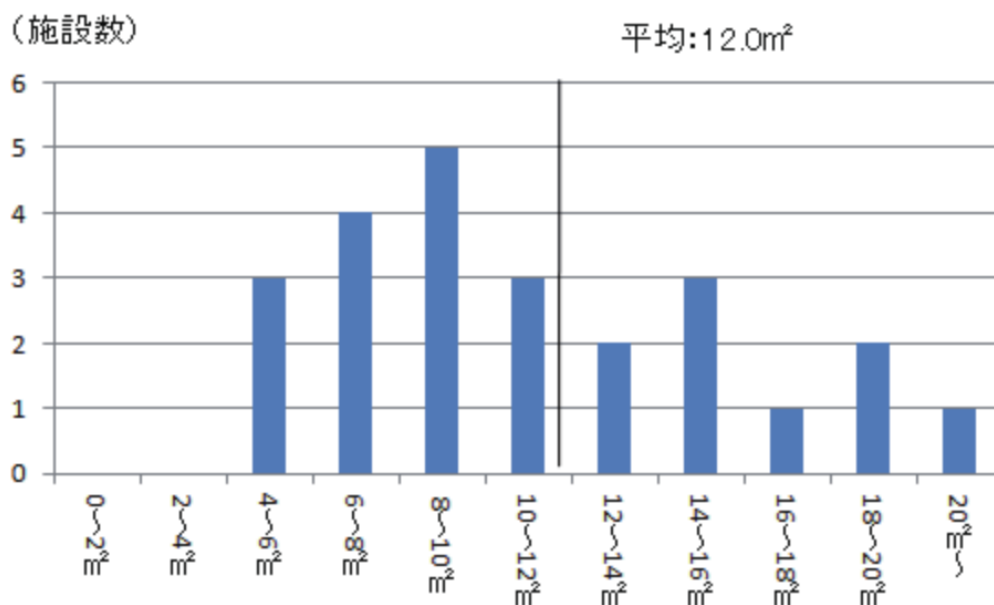


図4.3.1 家庭浴槽をもつ浴室面積のばらつき

(施設数)

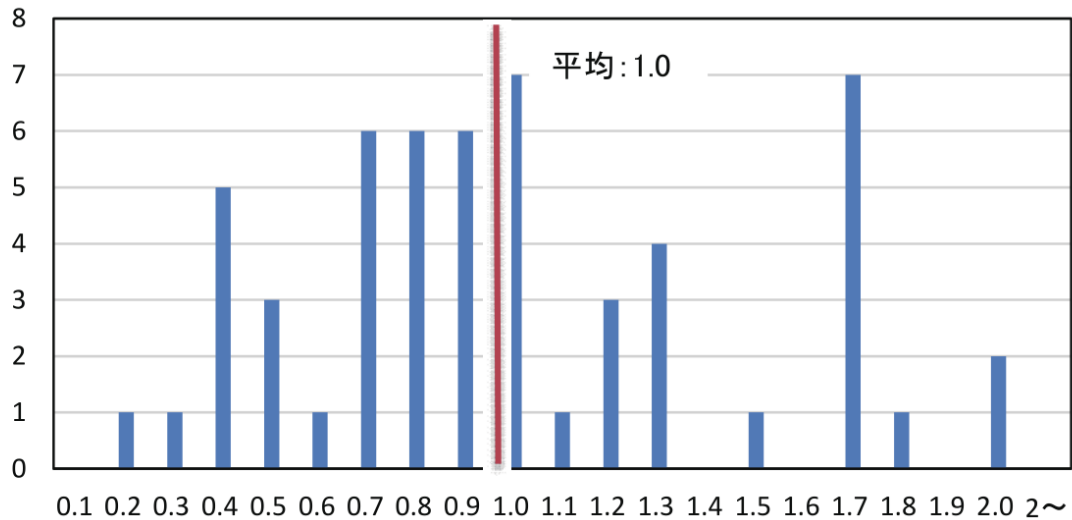


図4.3.2 浴室空間の縦横比

#### 3-4-4 脱衣室の空間規模

脱衣室の面積規模をみると（表4.3.1再掲）、浴室同様に3.8～53㎡と差が顕著であった。平均面積は17.2㎡で浴室の70%程度にとどまった。また、接続する浴槽別に平均面積を比較すると、混在、一般、臥位、家庭、座位の順であり、ほぼ浴槽別浴室平均面積の順と同様であったが、家庭と座位のみ逆転していた。これは、家庭浴槽が比較的開設年が新しく、脱衣室を充実させる傾向にあることと関わりがあるように思われる。また、脱衣室の面積較差については、一般12～45㎡、家庭4～30㎡、臥位6～25㎡、座位10～11㎡、混在6～53㎡と、一般と家庭、混在に接続する脱衣室で顕著であったが、機械浴槽の脱衣室においては浴室ほど差がみられず、総体的に面積が抑えられる傾向があった。このことは、脱衣室には計画時点では大きな機器類が入る予定がないことが要因の一つであると推察される。また、縦動線や設備配管が要因であることも考えられるため、更なる分析を進めたい。

縦横比については、0.2～2.0と浴室以上に幅があり、ばらつきが大きかった。複数名での利用を想定した場合は、浴室よりも多様な形状が考えられるが、面積と縦横比の関係については分析が必要である。

#### 3-4-5 脱衣室の付帯整備状況

脱衣室内の付帯設備についてその有無を図4.5.1に示す。洗面コーナーを持つ脱衣室は6割であり、4割は平面分析上そうした装備がないといった結果となった。蒸しタオルの準備や入浴後の歯磨き、整容などに必要なため、再度詳細に把握する必要がある。

また、トイレが脱衣室内にあるか、または隣接している脱衣室は全体の4割程度であった。装備したが、脱衣室が狭小なためトイレのドアを別の家具が塞いでしまい、殆ど使用されていない例も見られた。

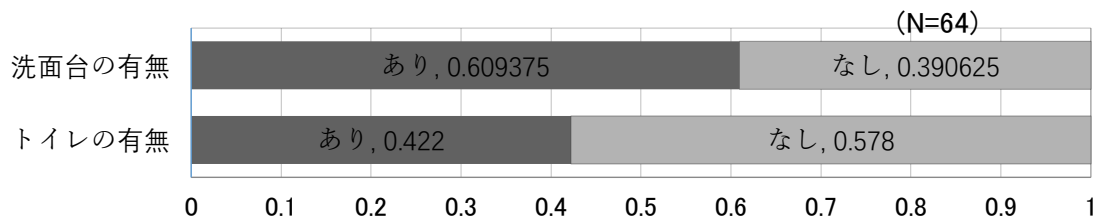


図4.5.1 脱衣室に付帯する設備の状況

### 3-4-6 対象施設における浴室配置の特性

抽出した4施設の平面特性と浴室空間特性について示す(図4.6.1)。抽出条件は、運営方針および浴室配置(集中・分散)を考慮して決定した。

K施設は、4ユニット構成の1フロアが3層のユニット構成である(4階はショート)。浴室は、ユニット内の共同生活室に隣接した専用の家庭浴室(リフト付)がある。また、浴室に隣接する脱衣室、洗濯室とバルコニーに出られる汚物処理室を持つ。更にデイサービス(1階)に臥位式浴槽をもつ。

L施設も同様に1フロア4ユニットで2層のユニット構成となっている。浴室については、ユニット専用の浴室は持たず、1、2階に其々機能別の浴室(1階:複数個浴と臥位、2階:家庭浴槽)をもつ。1階は2つの浴室空間が脱衣室を兼用していたが開設後、カーテンにより領域動線を分けている。

M施設は、平屋分棟型のユニット構成である。一般浴、個浴、臥位で構成される浴室棟は施設の中心に配置され、どのユニットからも同程度の距離にある。開設年はユニット型施設整備ガイドラインが整備された時期であり、ユニット専用浴室は推奨されたが設置を躊躇する施設が多かった。

H施設は、1フロア2ユニット構成で5層からなる施設である。浴室は、各フロアに1か所、機能別の浴槽が配置されている。

以上浴室および脱衣室の配置型の分析から「ユニット分散型」(ユニット毎に専有)、「フロア毎分散型」(ユニット外だがフロア毎に浴室を整備)、「施設内機能分散型」(各フロアに多様なタイプの浴槽を整備)、「1フロア集中型」(施設内の1か所に全種類の浴槽を整備)に分類した(表2)。最も多いのは「1フロア集中型」で全体の半数を占め、ユニット型施設でもこのタイプを採用している施設が存在した。

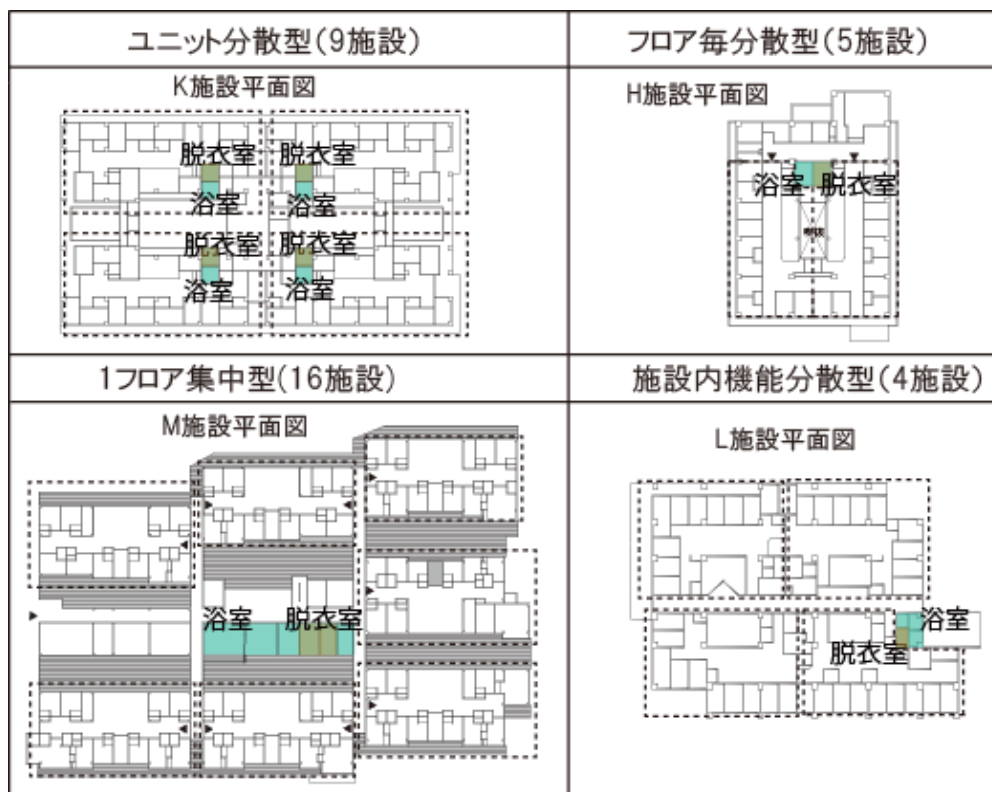


図4. 6. 1 浴室配置型と施設数および代表施設の平面図

### 3-5入浴介助の運営状況

ヒアリングより各施設の運営状況をまとめた(表3.5.1)。

各施設ともに、週あたりの入浴回数は2回、マンツーマン入浴が基本であった。職員と入居者比率については、2施設が2:1(K・L)、ほか2施設が1.8:1(M・H)であり、後者は入浴介助のためにパート職員を増員していた。K施設以外の施設はユニット外に浴室があることを考慮すると、ハードの状況(職員の滞在场所との距離・ユニット間の共用による調整業務の負荷)が業務負担を重くする可能性があることが推察された。

各浴槽の利用者割合をみる。装備浴槽が同じK・Lにおいてはその割合も同じとなり、ユニット内かつ専用浴室の有無が利用者割合に与える影響は少ないといえる。一方で、一般浴槽を装備するM・Hでは、個別浴槽があるにもかかわらず、いずれも一般浴槽の利用者が圧倒的に多い。施設運営者によれば、一般浴槽でも同時に利用する人数は最大2名とのことから、「広々とした浴槽に浸かれる」「温泉を好む傾向がある」とのことであった。介護度が同程度の入居者の場合、原則、一般浴では個浴より空間や浴槽の大規模化に伴い危険度が増すことが想定されるため、このことは、職員配置の高さと無関係ではないと思われる。しかしながら、Hでは、「個浴でないに対応できない人に限定」して個浴を使わせているように、違うフロアの浴槽の利用を避けたいという運営上の誘導も少なからずあると思われた。

福祉機器の導入に対する考え方については、専用浴室をもち職員1名体制での介護を推進するKが最も積極的であった。他施設では、一般浴、機械浴(臥位・座位)は職員が2

名体制で運用する前提であり（一般浴は入居者2名が利用）、個別浴槽でも複数の浴槽が同空間に配置されていたり、独立した家庭浴槽でも隣接プランであるなど（いずれもL）、緊急時には近傍の職員の救援が見込めるため、あえて福祉機器を利用せず入居者の残存能力の活用を重視していると推察された。

表3.5.1 対象施設における入浴運営体制

配置型	ユニット分散型	フロア毎分散型	施設内機能分散型	1フロア集中型
施設名	K施設	H施設	L施設	M施設
ユニット単位	10名×10	10名×8	10名×6	10名×7
入浴回数/週	2回	2回	2回	2回
入居者:職員比	2:1	1.8:1	2:1	1.8:1
整備浴室	臥位・家庭	一般・臥位・座位・家庭	臥位・家庭	一般・臥位・家庭
福祉機器に対する考え方	◎	○	△	○

注：◎積極的に福祉機器を導入  
○導入したいが、コストなど条件による  
△見守りなど別の方法で対処

### 3-6入浴介助時の空間利用

ここでは適正な規模を探るため、家庭浴室で入浴介助を行う際の空間利用および動線を平面図にプロットした(図 3.6.1)。

家庭浴室(K・L)をみると、Kは脱衣室面積に余裕があり、車いすからシャワー用車椅子への移乗を脱衣室にて行っているが、Lは不可能であるため、移乗と下半身の脱衣を浴室で行っている(Lはシャワーチェアではなく移乗台利用)。

個別浴槽(L・M)の使われ方をみると、両施設ともに浴室面積に余裕がある。特にLにおいては、浴室内では洗身から浴室を出るまで、全て浴槽周りに滞在していることから対面の洗い場は全く利用がなかった。

臥位浴室(L・M)においては、入浴後の拭身の際、ストレッチャーまたはベッドを使用していた。Lでは脱衣室面積に余裕がないため、幅の狭いストレッチャーにタオルを敷きつめケアをしていた。開設後に個別浴槽との区分を行ったことが影響している。当初からの計画が重要である。

一般浴(M)については、脱衣室が個別浴槽と兼用であるうえ、浴室との距離が長く移動が不安になることから、個別浴槽裏の本来移動動線部分を脱衣コーナーとして利用していた。入居者の大半が一般浴を利用するにも関わらず、脱衣室が有効に機能していない実態が把握された。

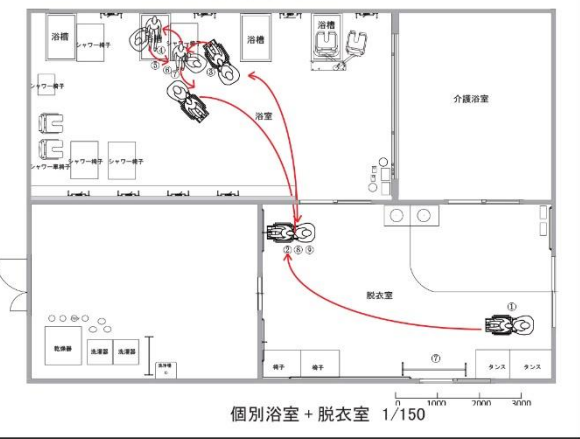
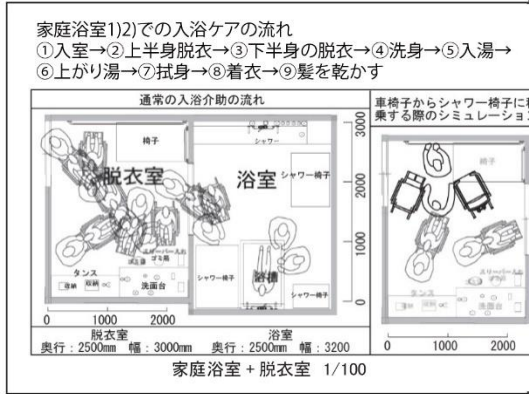
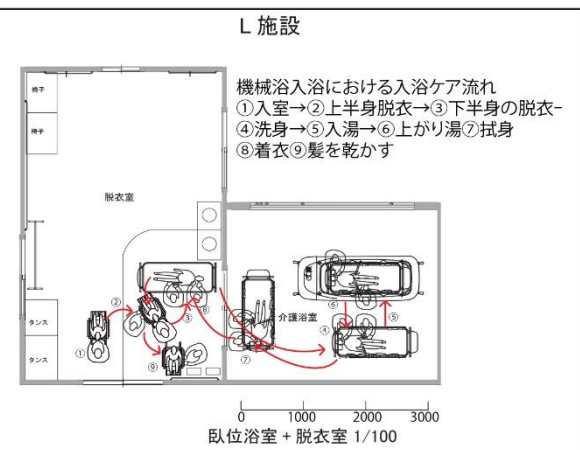
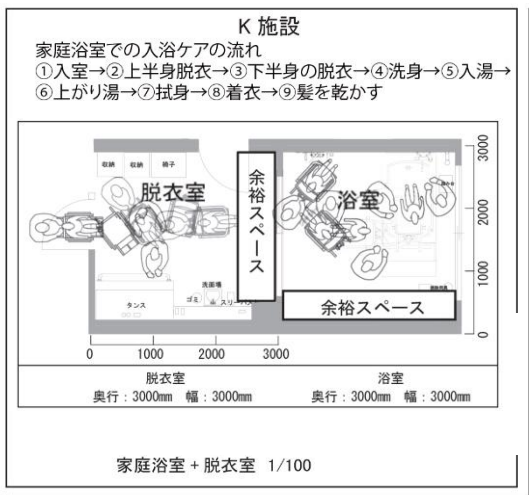
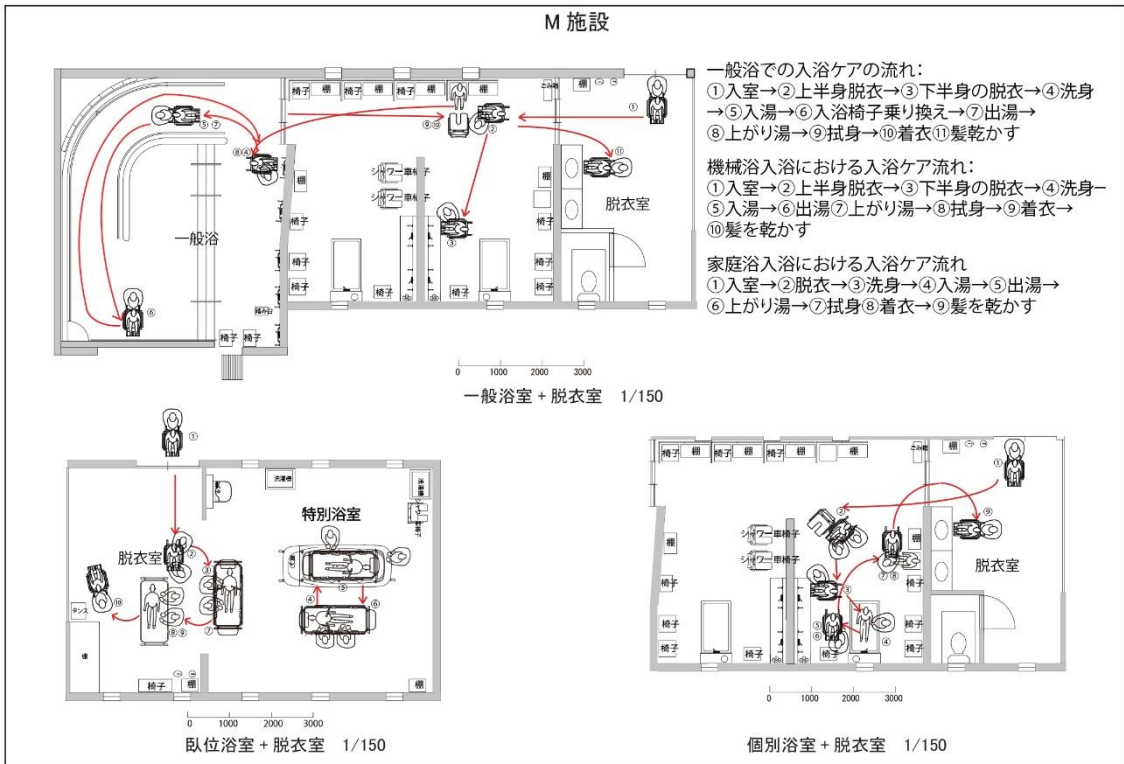


図3.6.1 入浴介助時の空間利用と動線

K施設においては脱衣室・浴室とも面積に余裕があり、脱衣行為やシャワー用車椅子への移乗は全て脱衣室内で完結しているが、L施設では車椅子2台を並列し移乗可能なスペースが足りないため、移乗と脱衣の一部を浴室で行っていた（移乗台を利用）。そこで、K施設の入浴介助の動線上、全く介助に使われてないスペースを余裕スペースと定義づけ、収納を確保した上で適正な規模を検討すると、重度の車椅子入居者の入浴介助に必要な家庭浴室の所要寸法は奥行3000mm、幅2600mm（7.8㎡）、脱衣室では奥行：2400mm、幅：3000mm（7.2㎡）であることが想定された。

### 3-7浴室計画の傾向

平面図の分析より浴室計画の傾向と実態について把握した。

#### ① 浴室と脱衣室の対応関係（図3.7.1）

脱衣室と浴室が1対1対応である施設は全体の約65%であり、35%は1つの脱衣室から2以上の浴室に接続していた。その場合、脱衣室内には複数の入居者や介護職員が同時滞在し、混雑が予想されるだけでなく、プライバシーの配慮が必要となる。

#### ② 浴室と脱衣室の空間規模

図8、9では最低限の所要寸法を検討したが、対象施設における家庭浴室の幅と奥行の実態を示したものが図3.7.2、3.7.3である。なお、個別浴室のうち設置浴槽数が確認できないものについては分析対象から外した。すると、家庭浴槽を持つ浴室の38%が介助に必要な所要寸法を満たしておらず、浴室内の車いす回転スペースや浴槽周りで介護するスペース確保が難しいと考えられた。また、脱衣室においても42%が所要寸法を満たしておらず、脱衣室での車椅子間の移乗や脱衣行為の一部が困難となると推察された。

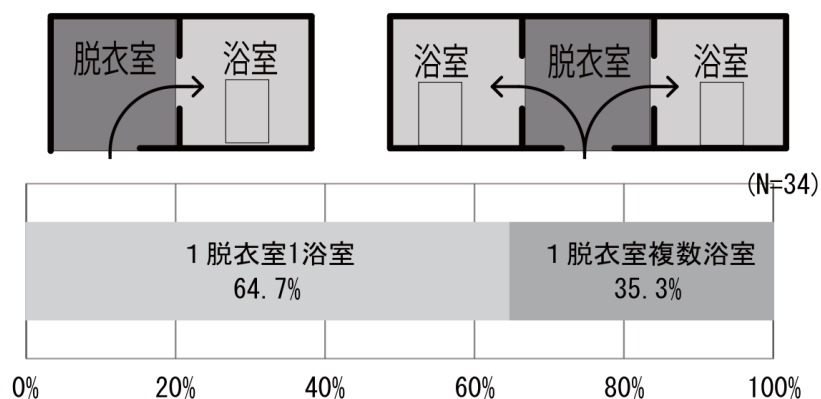


図3.7.1 浴室と脱衣室の対応関係



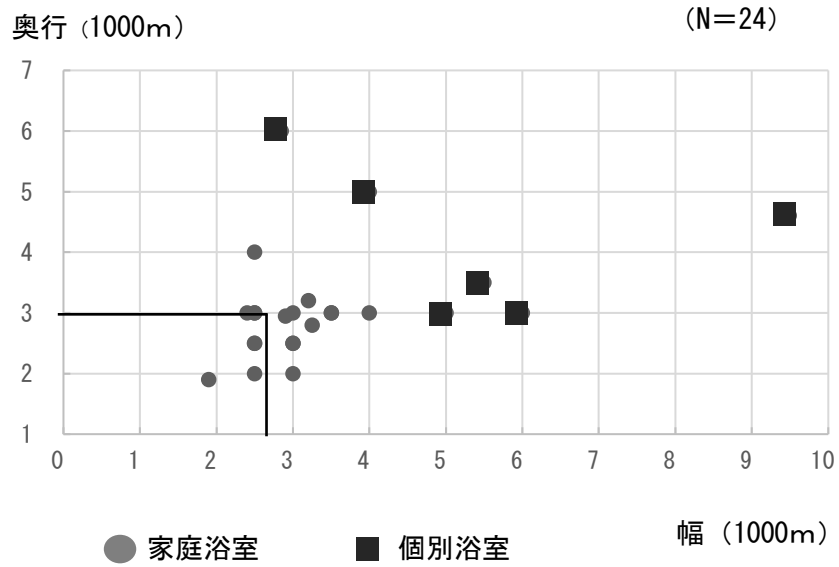


図3.7.2 浴室の寸法 (幅・奥行) の実態

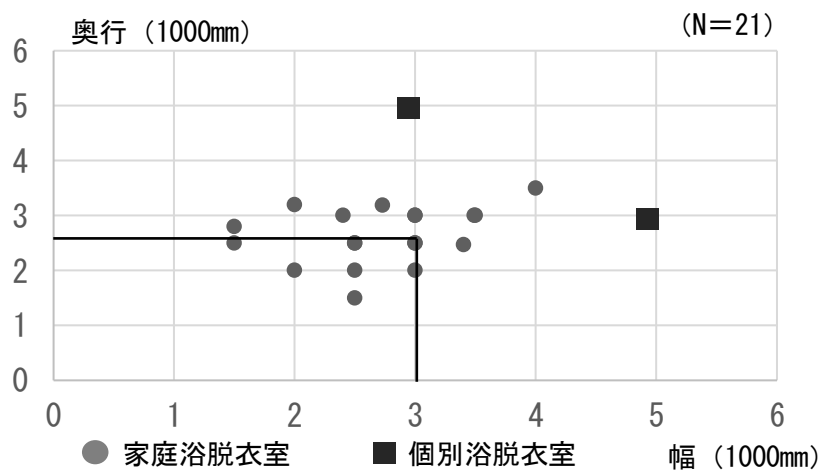


図3.7.3 脱衣室の寸法 (幅・奥行) の実態

### 3-8まとめ

介護職員の負担軽減と入居者の生活の質の両立のためのケアの探求を目的とし浴室空間の分析から改善策を探った。

浴室計画における条件として、以下の点が導かれた。

- ・家庭浴室の脱衣室は浴室同様コンパクトになりがちであるが、車椅子から移乗ができる面積の確保が必要である。

- ・個別浴槽を備えた空間はプライバシーを守る、つまり浴槽周りの充実が最優先事項であり、別途洗い場は不要である。

- ・臥位式の浴室は面積が大きすぎると温度管理が困難であり、詳細な検討が必要である。また、脱衣室はベッド介助を前提とする場合はその面積の確保が必要である。

- ・脱衣室全般の設備については、洗面コーナーは主に職員が利用することが多く、浴室近くに配置する必要がある。一方で鏡は入居者が利用するためアクセスが容易であり、ドライヤー・ひげそり利用のための電源を兼ね備える必要がある。

負担軽減に効果のある福祉機器は、コストや面積以外にも残存能力の保持という目的で普及が進まない現状がみられたが、やはり大規模空間でのケアはリスクが多く、それが職員配置に影響を与えているであろうことが推察された。

円滑な運営のための浴室計画の要件として、まずは浴室配置、しかもユニット専有が重要視される。それは人件費にも影響を及ぼす。更に、浴室の所要寸法は幅2600mm奥行3000mm、脱衣室では幅3000mm奥行2400mmと考えられたが、実際それらを満たす施設は全体の2/3以下にとどまることが分かった。

# 第4章：介護職員の精神的軽減のための 施設計画的要因

4-1 はじめに

4-2 調査方法

4-3 精神的負担要因実態の把握

4-3-1 対象施設における運営体制

4-3-2 介護職員の精神的負担の要素

4-4 精神的負担の量的傾向

4-4-1 介護職員の精神的負担の要素について

4-4-2 施設整備について

4-4-3 シフト体制について

4-5 まとめ

#### 4-1 はじめに

第3章では、職員の身体的な負担軽減を目的とした浴室計画のあり方についてその配置と運営、空間計画の側面から論じた。その結果、分散配置と適切な所要寸法の必要性が示唆された。ただし、職員の負担は身体的側面のみではなく、ユニット型施設が普及して以来、職員配置が小グループで構成されることにより、特に経験の浅い職員にとっては精神的な負担の割合が増加している。

そこで本章では、介護職員の精神的負担要因について実態を把握し、そのストレスを軽減するための建築計画について探ることを目的とする。

#### 4-2 調査方法

調査概要について表 4.2.1 に示す。3章で行った調査対象施設と同じ施設に対し、職員・勤務体制および離職、負担要因に関するヒアリングを行った。また、ヒアリング調査で明らかにしたスタッフの精神負担要素の量的傾向を見るため、M 県内における高齢者福祉施設を対象とし、負担感に関するアンケート調査を行った。アンケート調査は、施設に郵送し管理者に回答を依頼した。

表 2.1 調査概要

調査方法	施設ヒアリング	アンケート調査
調査日時	2016年3月7日～ 2016年3月16日	2016年9月10日～ 2016年10月28日
調査対象	M 県下 4 高齢者施設	M 県下 167 高齢者施設
回答施設		29 施設（回答率 17%）
内容	対象：施設長/介護主任 職員構成 離職の状況について 夜勤と日勤の体制 職員の精神的負担	施設の基本情報 職員の精神負担要素 現在の施設整備状況 シフト体制について

## 4-3 精神的負担要因実態の把握

### 4-3-1 対象施設における運営体制

対象施設における運営体制および離職の実態について表3.1.1に示す。離職率については、8～27%と施設により著しくばらつきがあるが、その要因はK施設を除き精神的負担が最も高かった。また、夜勤体制についてはいずれも1名の職員が2ユニットの入居者を担当しているが、奇数ユニットであるM施設(図3.2.1)のみ若干手厚い体制を確保していた。また全施設ともに8時間勤務であった。

全体の勤務時間帯については、いずれも4種類(朝番、日勤、遅番、夜勤)で運営しており、勤務開始時間についても若干のズレ(最大1時間程度)がみられる程度であったが、H施設のみ朝食、夕食時の職員が単独になる時間帯を中心に臨時職員を雇用していた。

表3.1.1 対象施設の概要および運営体制

施設名	K施設	L施設	M施設	H施設
設立年	平成25年	平成19年	平成17年	平成26年
平均要介護度	3.3	3.6	4.0	3.5
離職率	8%	11%	17.1%	27%
離職率要因の順位	①結婚 ②身体的負担 ③精神的負担	①精神的負担 ②身体的負担 ③賃金が安い	①精神的負担 ②身体的負担 ③賃金が安い	①精神的負担 ②賃金が安い ③身体的負担
スタッフ男女比	2:3	2:8	6:4	2:1
勤務時間帯	朝番：6：40～15：40 日勤：9：00～18：00 遅番：13：00～22：00 夜勤：21：50～翌7：50	朝番：7：00～16：00 日勤：8：00～17：00 遅番：11：00～20：00 夜勤：20：50～翌7：00	朝番：7：00～16：00 日勤：8：00～17：00 遅番：12：00～21：00 夜勤：21：00～翌7：00	朝番：6：40～15：40 日勤：8：00～17：00 遅番：13：00～22：00 夜勤：21：50～翌6：50 (間に2～5時間のパート増員)
スタッフ休憩室	あり(各階に1か所)	なし	あり(各ユニット1か所)	あり(全体1か所)
夜勤体制	5名/ 10ユニット	3名/ 6ユニット	7名/ 4ユニット (1人2時間 休憩回し)	3名/ 6ユニット
階数	4階	2階	1階	5階

#### 4-3-2 介護職員の精神的負担の要素

ヒアリングより、精神的な負担要因を調べると主に「利用者に関すること」、「介護業務に関すること」の2点に分類できた。施設別の実態を表 3.2.1 に示す。

前者では「夜勤時に複数の入居者の要望に対応できないこと」、「入居者の言葉や暴力」、「最期の見送り対応」が挙げられた。後者においては「収納スペース不足による負担感」「死角が多い」、「集中型浴室のシフト調整業務」「夜勤後の残業や生活リズムの混乱」が挙げられた。特に多かったのは、夜勤時の負担と浴室関連のシフト調整であった。

表 3.2.1 精神的負担の要素

負担と感ずること		K施設	L施設	M施設	H施設
利用者	夜勤時に複数の入居者の要望に対応できないこと	×	×	-	×
	入居者の言葉や暴力	△	×	×	△
	最期の見送り対応	-	-	×	-
介護仕事	収納スペース不足による負担感	-	×	-	-
	死角が多い	△	-	△	△
	集中型浴室のシフト調整業務	-	×	×	×
	夜勤後の残業や生活リズムの混乱	△	△	×	×

凡例： ××よくある                      ×時々ある  
           △たまにある                      -ない

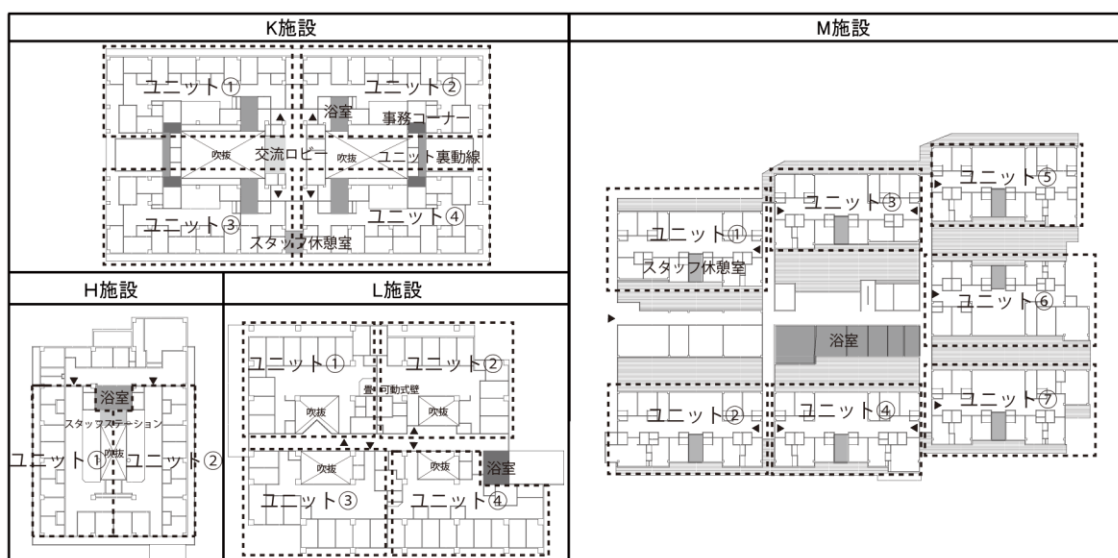


図 3.2.1 施設平面の特性

表 3.2.2 精神的負担を軽減するための要素

項目		K 施設	L 施設	M 施設	H 施設
ハード面	スタッフ休憩スペースの確保	◎	△	○	△
	ユニット間裏動線	◎	○	×	△
	死角が少ない平面プラン	○	△	△	△
	分散型の浴室	◎	×	×	×
ソフト面	夜勤帯の休憩確保	△	×	◎	×
	単独職員時間帯のパート増員	×	×	×	○

凡例 :◎充実している      ○整備している  
 △一部整備している    ×整備していない

#### 4-4 精神的負担の量的傾向

##### 4-4-1 介護職員の精神的負担の要素について

図 4.1.1 に介護職員が施設利用者から受ける精神的負担の体験頻度を示す。毎日利用者から精神的負担を感じる介護職員は 7 割り近くを占めた。その内、最も体験頻度が高い事項は「入居者からの言語や暴力」であり、次いで「言うことが伝わらない」「夜勤時、複数の入居者の要望に対応できない」であった（図 4.1.2）。

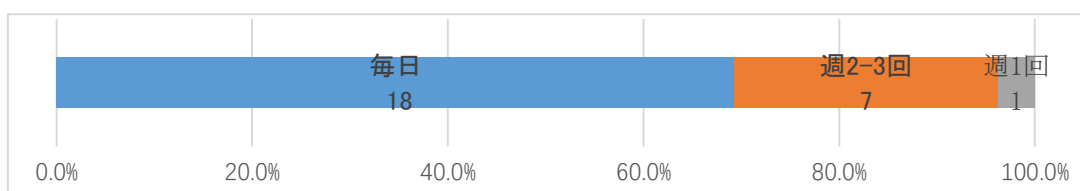


図 4.1.1 介護職員が施設利用者から受ける精神的負担の体験頻度

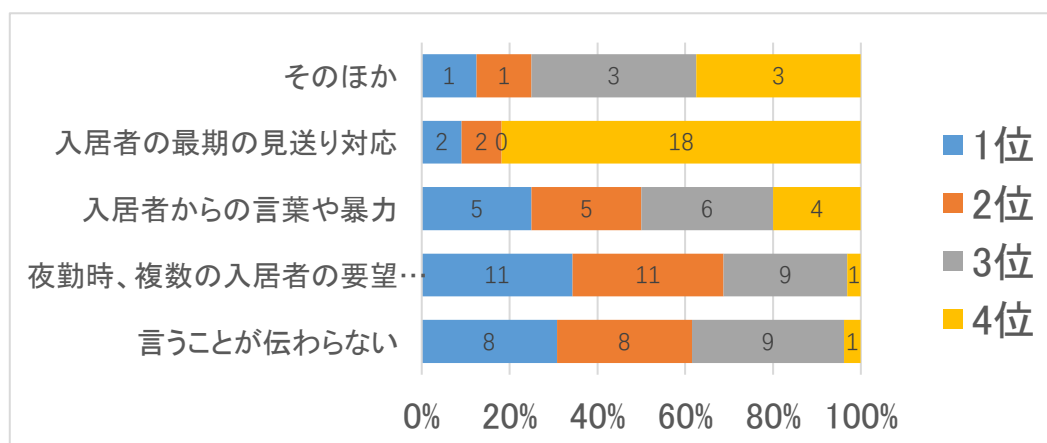


図 4.1.2 介護職員が施設利用者から受ける精神的負担の体験事項の頻度順

介護者は、利用者が表出する非協力的な態度や暴力などの問題行動などから、利用者のニーズをくみ取り、より周到的なケアを展開していく必要がある。また、コミュニケーション力を高めるなど、個々の職員の力量の向上などによって介護職員身の負担の軽減にも結びつく と考える。

図 4.1.3 に介護業務における精神的負担の体験頻度を示す。毎日利用者から精神的負担を感じる介護職員は半数以上を占めた。その中で、最も体験頻度が高い事項は「朝勤の人手不足による負担感」であり、次いで「夜勤後の残業や生活リズムの混乱」「そのほか」であった。そのほかの記述では、「人手不足による負担感」が最も多く、「事故防止」「欠勤者のフォロー」なども見られた。介護の仕事は肉体的にも重労働だが、それに加えて職員不足による過密な業務内容や夜勤後生活リズムの混乱が介護職員の疲労をさらに深刻なものにしていると思われる。(図 4.1.4)

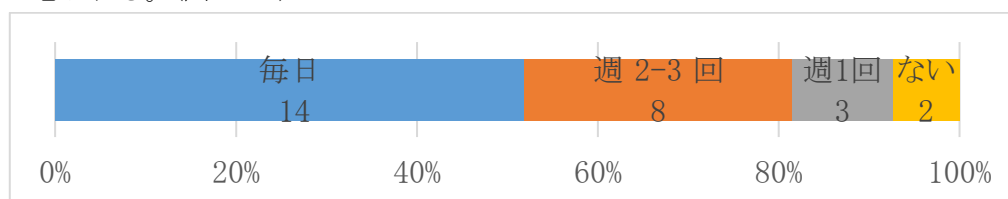


図 4.1.3 介護業務における精神的負担の体験頻度

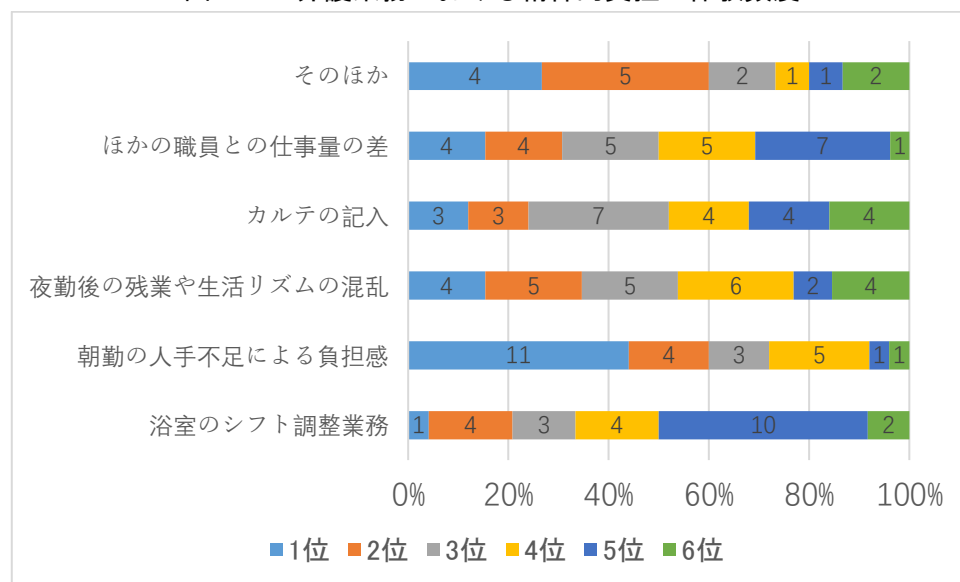


図 4.1.4 介護業務に関するストレス要因頻度順位

#### 4-4-2 施設整備について

図 4.2.1 に施設内の介護職員休憩スペースの有無を示す。ほとんどの施設では休憩スペースを所有していることが見られた。図 4.2.2 に休憩スペースの種類を示す。最も高いのは「施設利用者入室不可のスタッフ専用休憩室」であり、次いで「施設では専用空間ではなく、共用廊下等を区切ったもの」「そのほか」「庭などの屋外休憩スペース」であった。そのほかの記述では「車内」「会議室」などが見られた。4 施設の介護職員はあまり現在の休憩スペースを使用しないことが分かった。休憩スペースの代わりに「共用空間 (入居者と同じ場所)」



「自分の車の中」の回答が見られた。その理由では「スペース不足」「一人でゆっくりしたい」「職員不足により休憩中も見守り役」などの記述が挙げられる。(図 4.2.3)

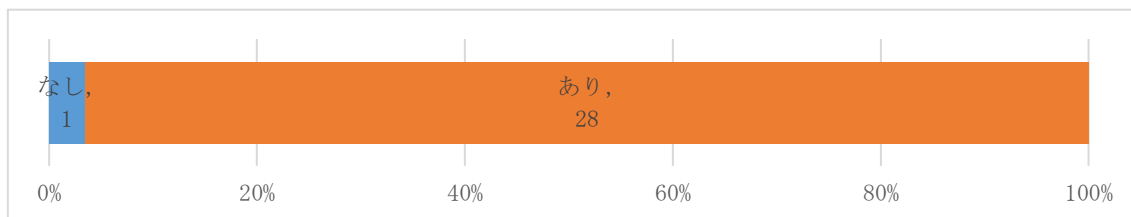


図 4.2.1 施設に介護職員休憩スペースの有無

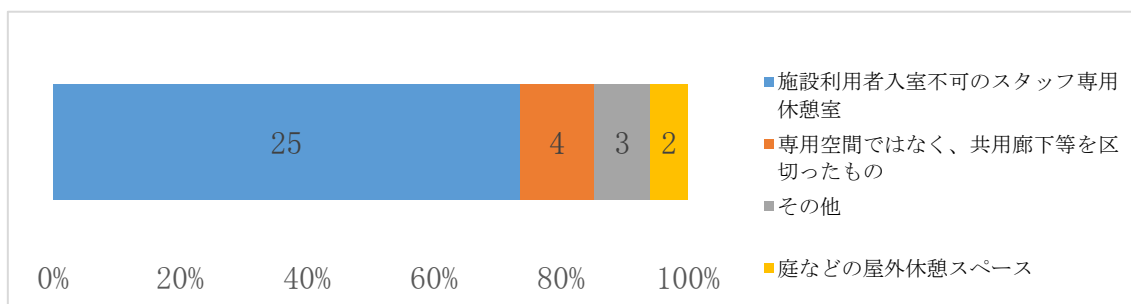


図 4.2.2 休憩スペース種類

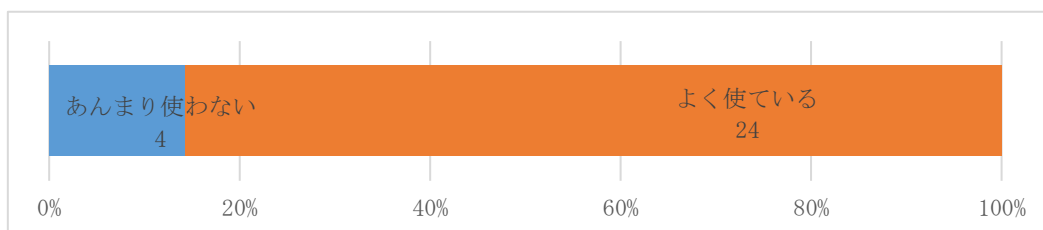


図 4.2.3 休憩スペースの利用状況

図 4.2.4、図 4.2.5、図 4.2.6 にユニット間の裏動線の利用状況について示す。7 施設は「あり」と答えた、その内、5 施設はユニット間の裏動線は夜勤スタッフの精神負担の軽減に効果があると答えた。3 施設に裏動線がないことによる事故やトラブルが見られた。事故内容の記述では「見守り不足により転倒」や「事故気づくが遅い」が見られた。

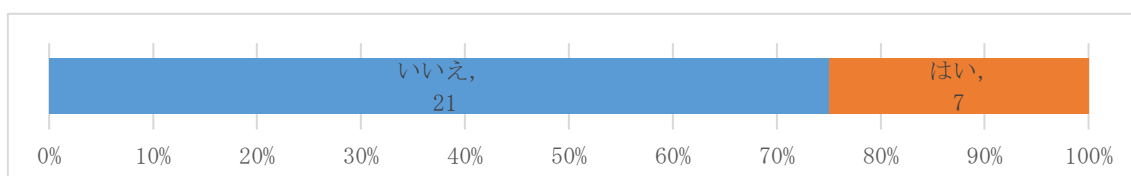


図 4.2.4 ユニット間の裏動線の有無

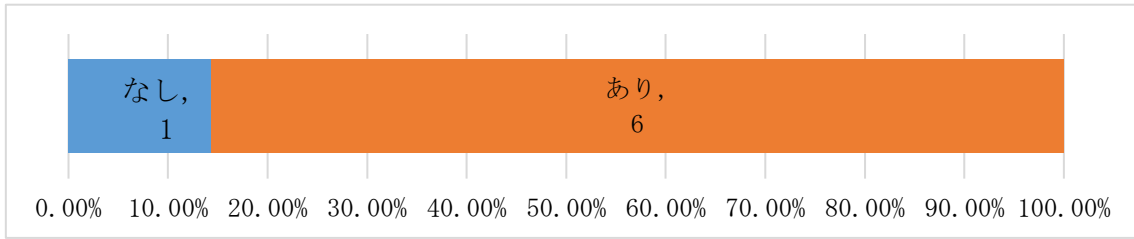


図 4.2.5 ユニット間の裏動線は夜勤スタッフの精神負担の軽減に効果の有無

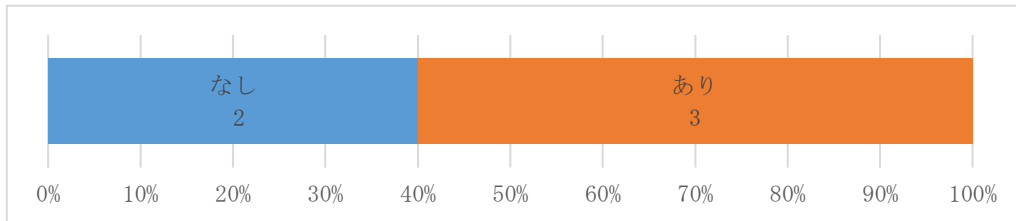


図 4.2.6 裏動線がないことによる事故やトラブルの有無

図 4.2.7、図 4.2.8、図 4.2.9 に施設内の死角についてを示す。22 施設が建物内の死角による不安感「あり」と答えた。その内、16 の施設が建物の死角による事故やトラブルが「あり」と答えた。事故の内容としては 12 施設が「転倒」を答えた。

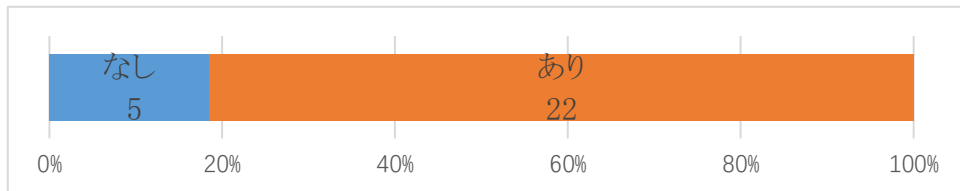


図 4.2.7 建物内の死角による不安感の有無

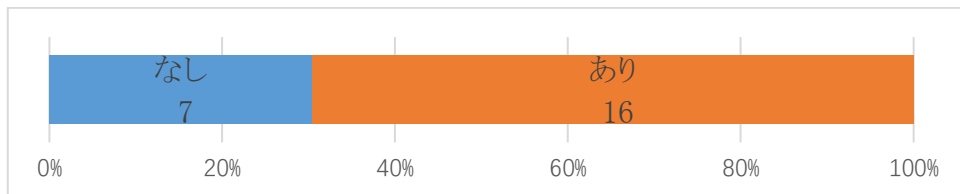


図 4.2.8 建物の死角による事故やトラブルの有無

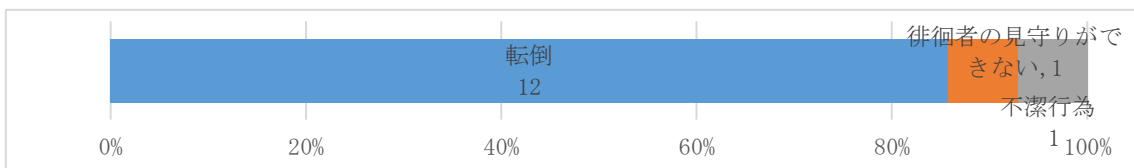


図 4.2.9 建物の死角による事故内容

#### 4-4-3 シフト体制について

図 4.3.1 に 1 日のうちで最も精神負担を感じる時間帯を示す。早朝の 5時から 7時、夕方の 18時から 20時の時間帯が一番精神的負担を感じていることが分かる。最も負担を感じる理由としては「一人で多忙な業務への対応が難しい」次いで「少ない職員数による不安」「起床介助」であった（図 4.3.2）。

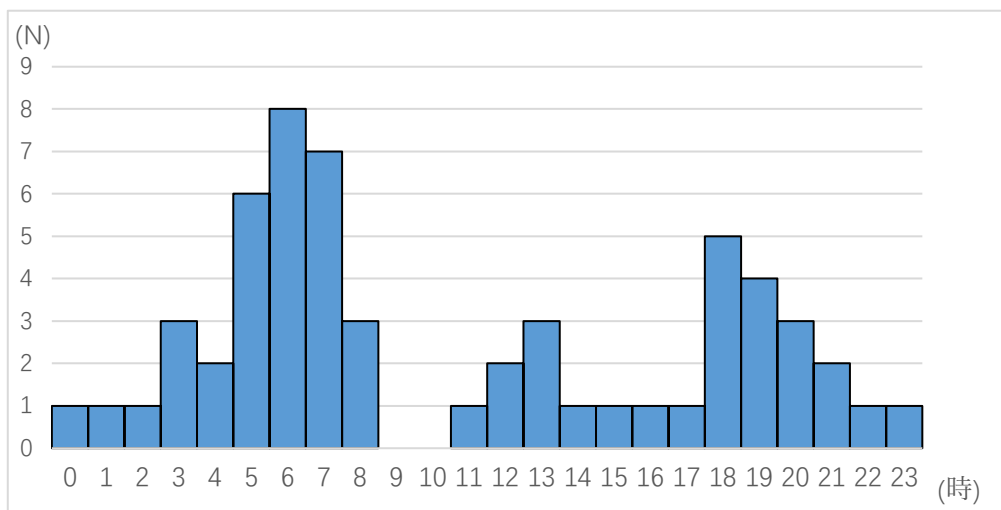


図 4.3.1 一日のうちで最も精神負担を感じる時間帯

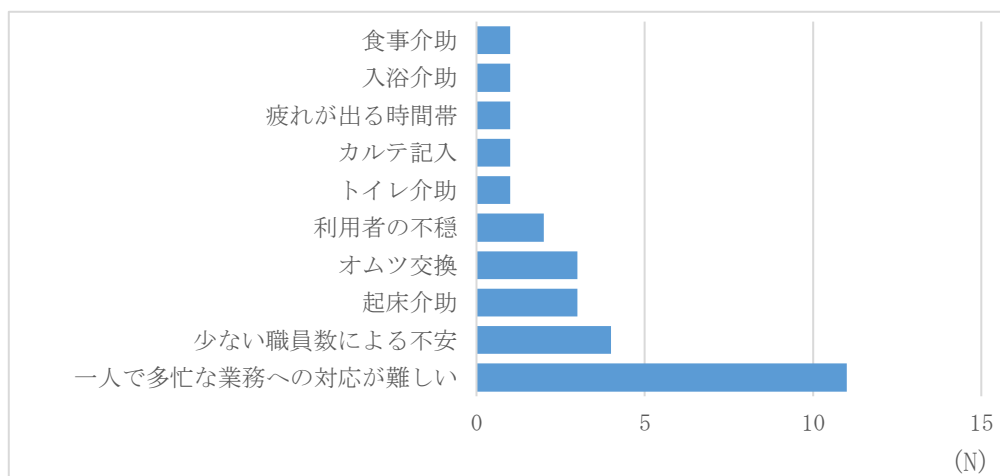


図 4.3.2 負担を感じる理由

図 4.3.3 に精神的負担を感じる時間帯に臨時職員の雇用の有無を示す。20 施設は「なし」と答えた。その理由としては「勤務時間や施設立地のため雇用が難しい」「夜間や早朝の応募者がいない」が最も多く、次いで「経費的に難しい」「臨時職員の休憩時間はほかの職員と同じ」であった（図 4.3.4）。

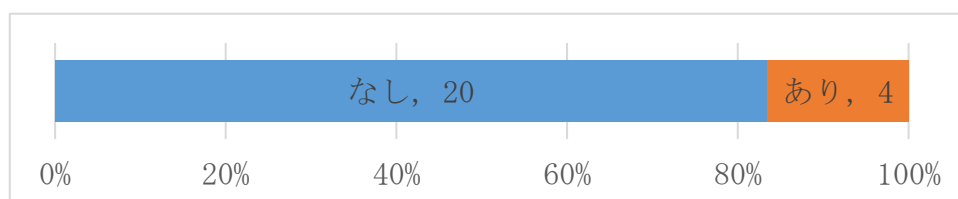


図 4.3.3 精神的負担を感じる時間帯に臨時職員の雇用の有無

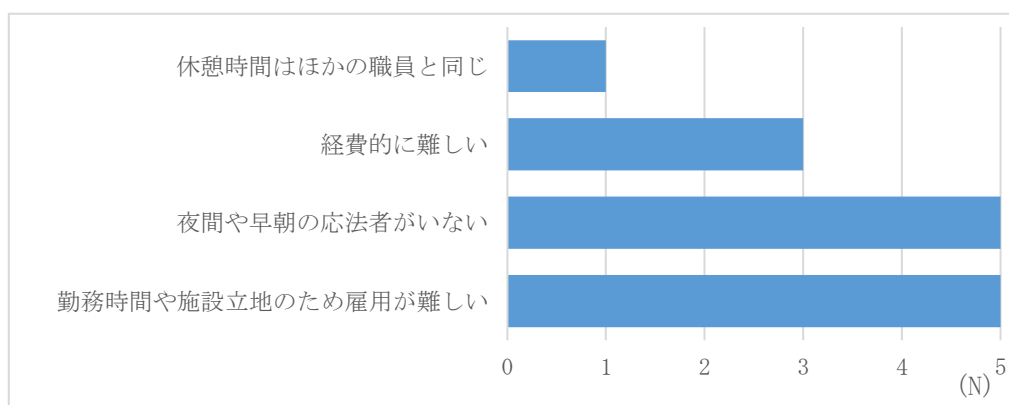


図 4.3.4 精神的負担を感じる時間帯に臨時職員の雇用しない理由

#### 4-5 まとめ

介護職員における精神的負担軽減のための施設計画要素については、以下が挙げられた。

- 見守りが容易な平面計画

夜勤職員の動線の短縮と孤立による不安軽減のためには、ユニット間のサービス動線の確保が必要であるが、利用者空間の動線確保は家庭的規模を損ねる可能性があるため留意が必要である。また、死角の除去は優位であるが、生活の質とのバランス確保が重要である。

- 職員専用空間の充実

休憩室、特に寛ぐことのできる例えば畳スペースは非常に需要が高く、他にも屋上庭園や一人になれる場所が入居者同様に求められている。

- 職員配置の充実

介護業務が最も多忙な起床・朝食時間帯やの時間帯では、臨時職員の雇用が効果的であるといえる（図 5.1）。単独業務や夜勤者が残業することは負担を大きくするだけでなく、事故の危険性も高くなる。

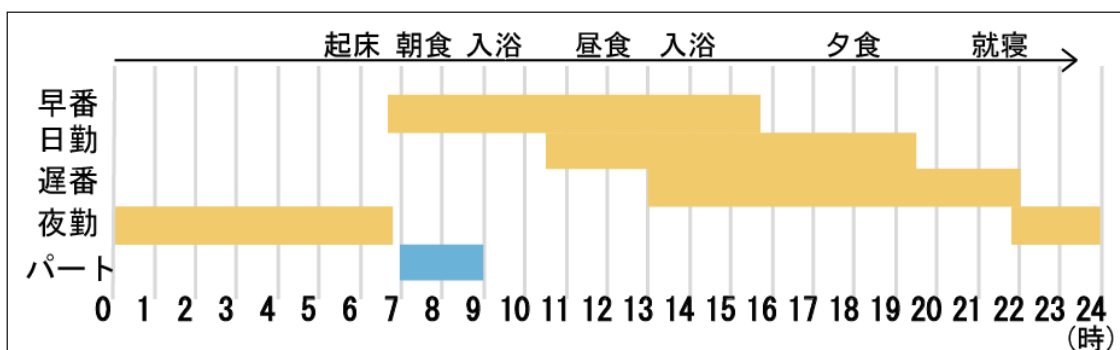


図 5.1 H施設内1ユニットにおけるシフト体制

## 第 5 章 : BIM でのシミュレーション表現法

5-1 BIM の概要と実例

5-2 BIM でのシミュレーション表現法

5-3 高齢者福祉施設設計における BIM 導入の課題と展望

## 5-1 BIM の概要と事例<sup>1)</sup>

BIM とは Building Information Modeling の略であり、3次元モデルをコンピュータ上で実際の建物のように組み立てながら設計する手法である。

一般的な3次元CAD(3DCAD)でも、建物の形を立体化することは可能である。BIMにおいて「オブジェクト」と呼ばれる柱や壁などの部材に属性情報がインプットされている点がBIMと3次元CADと異なる点である。このオブジェクトに情報が組み込まれているので、数量表や仕上げ表などを瞬時に作成することが可能である。

また、CADでは平面図を変更すると断面図などを1つひとつ修正する必要があったが、BIMによる設計では、ソフトで組み上げた3次元モデルのある部分を変更すると、図面や仕上げ表、属性情報などの値も全て連動して自動的に変更される。図1.1に記されるように、従来では平面図作成を経て断面図、立面図を作成した後に、パースが作成されるが、BIMを利用した場合はBIMモデルを作成することが同時に平面図や断面図などを作成することになる。



図 1.1 BIM 利用によるワークフロー

これらの特徴から BIM を利用することへ設計事務所、建設会社、発注者・管理者の3者に対する以下のようなメリットが考えられている。

### 1) 設計事務所

- I. 建て主に分かりやすいプレゼンテーションが可能である。
- II. 実施設計が前倒しで進む。
- III. 早期にシミュレーションをすることが可能である。

## 2) 建設会社

- I. 正確な数量の把握で材料費が削減される。
- II. 鉄筋などの干渉を事前にチェックすることが可能である。
- III. 施工順序を3次元で確認するため分かりやすい。

## 3) 発注者・管理者

- I. 維持管理計画を立てやすい。
- II. 天井内など見えない情報をBIMモデルで確認することが可能である。
- III. 正確なコスト把握と進捗管理が可能である。
- IV. データを基にした新ビジネスへの可能性がある。

### 5-2 BIMでのシミュレーション表現法

3章では収納を確保した上で適正な浴室・脱衣室の所要寸法規模について検討を行った。その上、重度の車椅子入居者の入浴介助に必要な家庭浴室の所要寸法は奥行3000mm、幅2600mm (7.8 m<sup>2</sup>)、脱衣室では奥行:2400mm、幅:3000mm (7.2 m<sup>2</sup>)であることが想定された。

想定された寸法を実証するために想定された浴室と脱衣室の所要寸法をもとにBIMデータを作成した。家具・什器・医療機器が配置された2次元CADのプロット図からそれらをBIM上で作成し、建物データの中への配置を行った(図2.1)。

また、入浴介助の観察により記録した介護職員の入浴介助の動線流れを基にBIMモデルの中で入浴介助のシミュレーションを行い、円滑に想定された寸法の中で入浴介助を行った。(図2.2)



図 2.1 BIM データによる可視化



BIM モデルはオートデスク社の Revit が用いられ、シミュレーションにおいては、同じくオートデスク社の Navisworks を用いて操作、表現された。これには、Revit が BIM モデル作成のツールであり、救急棟全てのデータを含んでいるためデータの容量が非常に大きいという理由が挙げられる。機器ヒアリングでは、よりスムーズな操作と明確な表現が求められるためビジュアライゼーション用のツールとして用いられた。


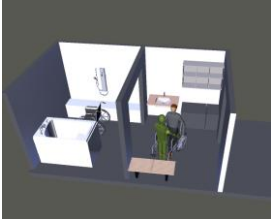






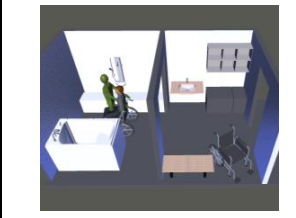
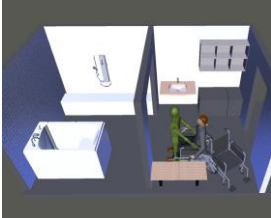



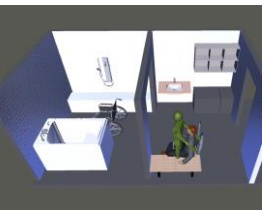
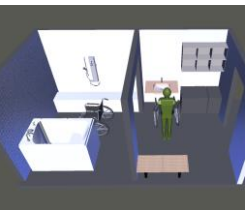
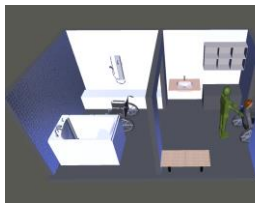
入室	移乗	脱衣	シャワー車椅子交換
			
車椅子移乗	シャワー	入浴	出浴
			
シャワー	拭身	移乗	着衣
			
車椅子移動	車椅子移乗	髪乾かす	出室
			

図 2.2 入浴介助流れのシミュレーション

### 5-3 高齢者福祉施設の設計における BIM 導入の展望

高齢者福祉施設の設計における BIM を用いた活用方法として今後の展望としては、以下に纏める。

- 介助行為を想定した各種シミュレーションをスムーズに行い、設計初期段階での検討を容易にし、建築設計の品質、性能を向上し、無駄なコストを減らす。
- ビジュアルライズにより施工主や、事業者間のコミュニケーションを円滑にし、意思決定を迅速にします。
- 社会的にニーズが高まっている、環境に配慮し、サステナビリティを考慮した建築設計ができるようになる。

## 第6章：総括

6-1 介護職員の負担を軽減するための施設計画的要因

6-2 今後の課題と展望

## 6-1 介護職員の負担を軽減するための施設計画的要因

これまでの調査結果を踏まえ、良質な介護を提供するために介護職員の身体的・精神的負担の軽減策を明らかにすることにより、特養をはじめとする高齢者施設の計画に還元することを論じる。

身体的負担が重いと思われる入浴介助に着目した。施設内の浴室の配置および浴室や脱衣室に求められる要件について明らかにするためにまずは施設平面図の分析し、施設内における浴室の配置状況については「ユニット分散」、「フロア毎分散」、「施設内機能分散」、「1フロア集中型」に分類できた。次に、入浴介助の運営状況について分析し、施設の負担実態を明確にした。さらに入浴介助時の観察を実施し、浴室空間の所要寸法について把握を試みた。さらに、スムーズな入浴介助のための浴室空間のありかたを把握するために、入浴介助時の観察を実施し、浴室空間の所要寸法について把握を試みた。そして浴室の BIM モデルを作成し、所要寸法の浴室空間内で入浴介助の実証シミュレーションを行った。身体的負担軽減策として、まず浴室を分散配置すること、そしてできる限りユニット内専有とすることが挙げられる。マンパワーの活用にもつながる効果が期待される。次に適切な規模の浴室と脱衣室を確保することが重要だと挙げられる。寸法が確保されていないことで、スムーズな介助が行われただけでなく、介護職員、入居者双方に負担がかかる。

介護職員の精神的負担要因について実態を把握するために県下の高齢者福祉施設から収集したアンケートや平面図より空間特性と精神的負担要素を分析し、抽出した4施設について施設長および介護主任に対し職員・勤務体制および離職、負担要因に関するヒアリングを行ったことより対象施設における運営体制、介護職員の精神的負担の要素と負担軽減の視点から見た平面計画の特性を把握した。また、ヒアリング調査で明らかにしたスタッフの精神負担要素の量的傾向を見るため、負担感に関するアンケート調査を行い、三重県内の介護職員の精神的負担の実態について把握できた。介護職員における精神的負担軽減のための施設計画要素としては、見守りが容易な平面計画、職員専用空間の充実と職員配置の充実に纏めた。精神的負担軽減策として、まず夜勤職員の動線の短縮と孤立による不安軽減のためには、ユニット間のサービス動線の確保が必要であるが、利用者空間の動線確保は家庭的規模を損ねる可能性があるため留意が必要である。また、死角の除去は優位であるが生活空間とバランスを確保した上での死角の除去などの見守りが容易な平面計画が挙げられる。それから職員専用の空間の充実が挙げられる。介護業務が最も多忙な起床・朝食時間帯では、臨時職員の雇用が効果的であるといえる(図1.1)。単独業務や夜勤者が残業することは負担を大きくするだけでなく、事故の危険性も高くなる。

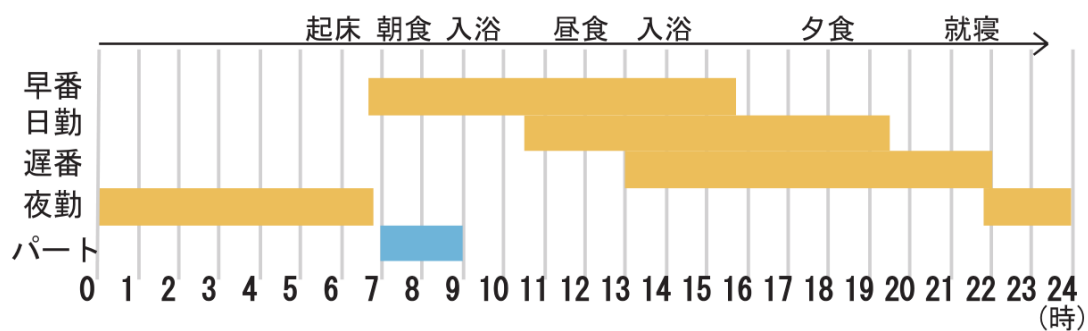


図 1.1 H施設内1ユニットにおけるシフト体制

### 6-2 今後の課題と展望

今後の展開としては、日本と同様に高齢者の増加に対応すべく施設の量的整備が進められると考えられる中国とシンガポールにおいては、介護者労働環境などの問題を解決するにあたって、BIM を用いて介助行為を想定した各種シミュレーションをスムーズに行い、労働環境の改善による離職率の低下と良質な介護サービスの提供による生活の質の向上が期待される。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、ご指導頂いた加藤先生には深く感謝致します。大学院の 2 年間のご指導により様々な分野の知識の習得できました。また、国際インターンシップや国際シンポジウム等の参加は自分自身の価値観や視野を広げるきっかけとなりました。自分の専門分野のみならず幅広く様々なことに興味を持つようにご指導していただいたり、国際的な経験をする機会をいただき深く感謝しております。大変お世話になりました。

毛利先生には、メインでご指導して頂き深く感謝しております。研究を進めるにあたり様々な点でお気遣い頂いた事やゼミで丁寧にご指導して頂いた事に感謝の念が耐えません。大変お世話になりました。

調査対象施設にさせて頂いた岩施設長様、職員介護スタッフの皆様、ご多忙にも関わらず、調査を行なう際にご親切にかつ細やかな対応してくださり、厚く御礼申し上げます。

研究室の福原さん、関さんにはこれまで研究やゼミ活動等に関して相談やアドバイスにのってくださり、深く感謝しております。ご卒業後も変わらずご親切に対応していただきありがとうございました。

## 参考文献

### 第1章

- 1) 「2015年の高齢者介護」 - 厚生労働省,  
[www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/kentou/15kourei/3.html](http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/kentou/15kourei/3.html)
- 2) 特別養護老人ホームの重点化について  
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu-Shakaihoshoutantou/0000027994.pdf>
- 3) 特別養護老人ホームの入所申込者の状況  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000041418.html>
- 4) 矢崎化工 kaigo-web -  
<http://www.kaigo-web.info/kouza/hiroshima/no1/>
- 5) 介護保険施設の利用者の状況  
[http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/service13/dl/kekka-gaiyou\\_05.pdf](http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/service13/dl/kekka-gaiyou_05.pdf)
- 6) 平成27年度介護労働実態調査結果について  
[http://www.kaigo-center.or.jp/report/pdf/h27\\_chousa\\_kekka.pdf](http://www.kaigo-center.or.jp/report/pdf/h27_chousa_kekka.pdf)
- 7) 鈴木聖子：環境条件からみた特別養護老人ホームケアスタッフの職場内教育における課題：ユニット型と既存型の比較から，社会福祉学，48(1)，p81-91，2007年
- 8) 長三 紘平，黒田 研二：特別養護老人ホームにおける小規模ケアの実施と介護職員のストレスの関係，厚生の指標，54(10)，p1-6，2007年
- 9) 柏原正尚：特別養護老人ホームにおける介護職員の離職と職員環境に関する一考察，日本福祉大学健康科学論集 16，19-27，2013年
- 10) 茂木 正史ほか「高齢者施設計画における身体・心理両面からの介護負担評価—介護負担推計ツールの提案」日本建築学会技術報告集 15(30)，499-504，2009
- 11) 中谷陽明・東城光雅：家族介護者の受ける負担：負担感の測定と要因分析，社会老年学，29，27-36(1989)
- 12) 夏目麻依(2013)高齢者居住施設における福祉機器利用と運営的特徴に関する研究 三重大学工学部卒業論文

### 第2章

- 1) 大泉啓一郎「地域間人口構成の格差が広がる中国」アジア・マンスリーVol.12 No.137pp1-2 (2012.08)  
<http://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/asia/pdf/6236.pdf>
- 2) 「シンガポール医療戦略」[www.econ.kyoto-u.ac.jp/~chousa/WP/j-62.pdf](http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/~chousa/WP/j-62.pdf)
- 3) 「Ministry Of Health」<http://www.moh.gov.sg/>
- 4) 「Ministry of Community Development and Sports」<http://app1.mcys.gov.sg/>
- 5) 「Voluntary Welfare Organization」〈シンガポールの非営利福祉団体〉
- 6) 「シンガポールの政策(2011年改訂版) - 自治体国際化協会  
[www.clair.or.jp/j/forum/pub/series/pdf/j41.pdf](http://www.clair.or.jp/j/forum/pub/series/pdf/j41.pdf)
- 7) A Guide book on nursing homes : Teo Her Tee, 2002,  
[http://www.moh.gov.sg/mohcorp/uploadedFiles/Publications/Guidelines/guidebook\\_on\\_nursing\\_homes.pdf](http://www.moh.gov.sg/mohcorp/uploadedFiles/Publications/Guidelines/guidebook_on_nursing_homes.pdf)(参照：2013-11)

- 8) 望月海南恵, CHAN Seng Kee, 加藤彰一, 毛利志保. シンガポールにおける既存福祉施設の運営体制と居住空間への提案, 日本建築学会東海支部研究報告集, Vol. 52, 404 pp461-464, 2014-02
- 9) 竹原弥里(2011) 特別養護老人ホームにおけるファシリテイマネジメント (FM) に関する研究三重大学大学院工学研究科修士論文
- 10) 張 雁東, 鈴木博志, 毛利志保, 加藤彰一. 西安市における高齢者福祉施設の立地と利用状況に関する調査, 日本建築学会 学術講演梗概集 2015(建築計画), 23-24, 2015-09-04

### 第3章

- 1) 毛利 志保他 1 名: 高齢者福祉施設における福祉機器の活用を踏まえた課題 その 1 浴室空間における実態と課題, 日本建築学会学術講演梗概集 (近畿), 2015.9, pp25-26
- 2) 高齢者福祉施設岩崎あいの郷: <http://www.seisyof.or.jp/pc/concept/index.html>
- 3) 張雁東他 2 名: 高齢者居住施設における浴室計画に関する研究 その 1 福祉機器の利用と計画特性, 日本建築学会東海支部研究報告集, 2016. 2, pp453-456
- 4) 張雁東他 2 名: 高齢者居住施設における浴室計画に関する研究 その 2 入浴介助の方法からみた浴室空間の条件, 日本建築学会東海支部研究報告集, 2016.2, pp457-460
- 5) 山中直他 4 名 「個別入浴を想定したケアと空間が高齢者に与える影響特別養護老人ホームにおける入浴に関する研究 その 1」 日本建築学会計画系論文集 ,2006.1., 599, pp49-56
- 6) 川本悠人他 4 名 「高齢者介護施設における入浴ケアの実態 介護施設の小規模処遇における人権を尊敬した入浴環境の検討 その 1」 日本建築学会中国支部研究報告集 ,2007.3,30, pp549-552
- 7) 毛利 志保他 2 名 「小規模生活単位型特別養護老人ホームにおけるケア体制を踏まえた空間特性に関する研究」 日本建築学会計画系論文集 .2003.10, 572, pp41-47

### 第4章

- 1) 張雁東他 2 名: 高齢者福祉施設における介護職員の負担を軽減するための建築計画 その 2 介護職員の精神的軽減のための施設計画的要因, 日本建築学会学術講演梗概集 (九州), 2016. 8, pp299-300
- 2) 張雁東他 2 名: 高齢者居住施設における介護職員の意識と行動に関する研究 介護職員の精神的負担要素の実態調査, 日本建築学会東海支部研究報告集, 2017. 2, pp501-504

### 第5章

- 1) 日経アーキテクチュア (2012) 『日経アーキテクチュア 2012年9月25日号』日経BP社.