

高齢者施設における建物整備と法人経営

質を担保しつつ建物費用を抑制する手法に関する研究

2009.03

はじめに

本報告書は、厚生労働省による平成20年度老人保健事業推進費等補助金を受けて、当協会が行った「良質で安価な高齢者施設の整備手法に関する調査研究」の成果を取りまとめたものです。

近年、高齢者施設は居住性が高まり、少しずつ住居に近づこうとしています。これと相まって施設の建設費用についての見直しが行われ、その大部分を補助金でまかなうかたちから、利用者に居住費として負担して頂くかたちへと変化しました。このような状況下においては、居住性と事業性の双方に目配せしながら、そのベストバランスを探ることが極めて重要です。居住性のみを追求すれば法人経営が圧迫され、事業性のみを追求すればかつての「施設の時代」に逆戻りしてしまうからです。

当協会は、よりよい医療福祉施設のあり方を建築の立場から追求している団体ですが、建設費用の問題は、かねてより客観的に扱うことが難しいテーマのひとつでした。多くの要因が複雑に関係していること、それぞれの要因が時間的・地域的に変動すること、費用が必ずしも合理的な要因だけでは決定されないこと、正確な数字が公表されにくいこと等々により、厳密な比較がむずかしいうえに、数値だけが一人歩きすることの弊害が危惧されてきたからです。

しかし、医療福祉施設の事業に携わる方々にとって、建設費用は避けて通ることはできない切実な問題です。計画にあたっては、建築事業に関する知識を持って頂くことも必要です。もちろん、私ども建築関係者は医療福祉事業に関する知識を養わなければなりません。本研究は、高齢者施設を題材に、事業者と設計者が互いの立場を理解したうえで、居住性と事業性の双方を備えた建物整備をともに作り上げることを目的に実施されました。施設を計画する際の手引きとして役立てて頂ければ幸いです。

末筆になりましたが、本研究にあたって実地調査やヒアリングにご協力頂いた各位に厚く御礼申し上げます。

2009年3月31日

社団法人 日本医療福祉建築協会
会 長 長 澤 泰

目 次

第1章 研究の背景と目的	5
1. 研究の背景と目的	6
2. 建物整備と介護保険制度	7
2-1 居住費	
2-2 交付金	
2-3 介護報酬	
3. 建物整備の考え方	10
3-1 介護保険施設のあり方と建物整備	
3-2 建物整備の基本的な方向性	
4. 調査研究の手順	11
 第2章 高齢者施設の建設費用	13
1. 分析の枠組みと取扱いデータ	14
2. 建設費用に関わる各種指標	15
2-1 坪単価	
2-2 1床あたり延床面積	
2-3 1床あたり建設単価	
2-4 建設年度、建設地域	
2-5 建物構造	
3. 特別養護老人ホーム（ユニット型）の建物整備費用の詳細	21
3-1 母集団の平均的な姿	
3-2 坪単価	
3-3 1床あたり延床面積	
3-4 1床あたり建設単価	
3-5 地域別単価	
 第3章 建物整備と法人経営	25
1. 財務諸表の基礎知識	26
1-1 会計処理	
1-2 計算書類の概要	
2. 建物整備と財務諸表	28
3. 各種経営指標の概要	30
3-1 指標	
3-2 指標の数値	
4. 建物整備に伴う借入可能額の試算	32
4-1 収入額の試算	
4-2 支出額の試算	
4-3 借入元利金返済財源の試算	
4-4 借入可能返済金の目安	
4-5 借入の目安額の試算	

第4章 高齢者施設における建設事業の基礎知識	37
1. ライフサイクルコスト (LCC)	38
2. 建設事業におけるコストとプライス	39
3. 建設事業の全体スケジュールとコストコントロール	40
3-1 企画段階	
3-2 設計段階	
3-3 見積・入札・契約段階	
3-4 施工段階	
3-5 運営段階	
4. 多様化する建築事業方式	43
4-1 設計施工分離方式	
4-2 設計施工一貫方式	
4-3 設計施工一括方式	
4-4 PM (プロジェクトマネジメント) 方式	
4-5 CM (コンストラクションマネジメント) 方式	
4-6 PFI (プライベートファイナンスイニシアティブ) 方式	
5. 設計者選定	45
第5章 コストコントロールの考え方と手法	47
1. “良質なコストコントロール” とは	48
2. イニシャルコストに関する具体的な留意点	49
2-1 企画段階	
2-2 設計段階	
2-3 見積・入札・契約段階	
2-4 施工段階	
3. ランニングコストに関する具体的な留意点	61
3-1 計画段階 (企画段階・設計段階)	
第6章 事例紹介	65
明治清流苑	66
シーダ・ウォーク	70
きやま	74
一重の里	78
愛しや	82
おばなざわ	86

第1章

研究の背景と目的

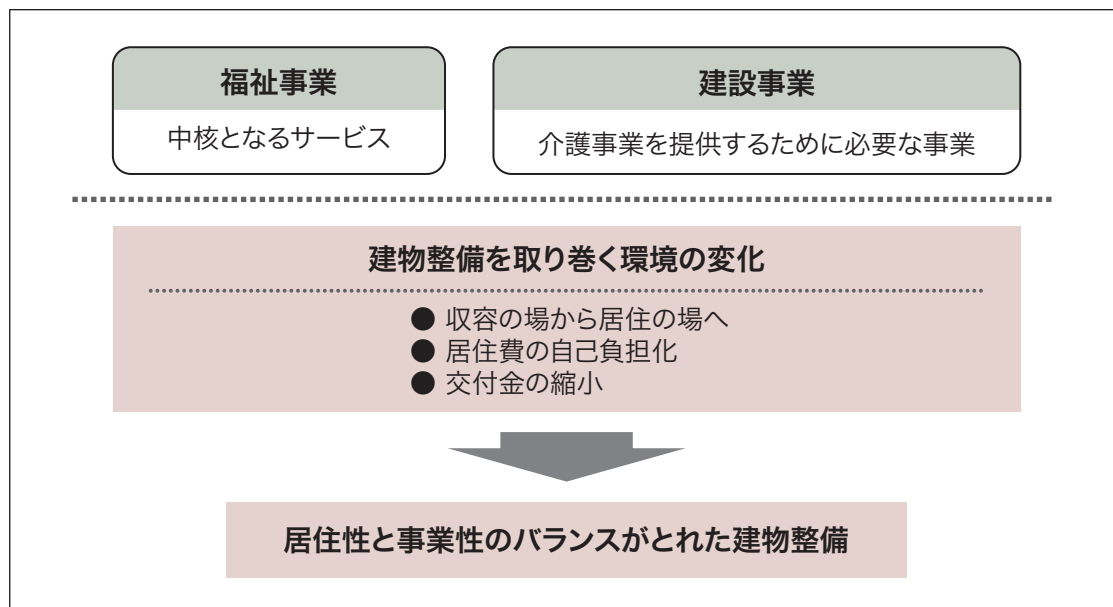
1 研究の背景と目的 …… 福祉事業と建物整備 ……

高齢化に伴い介護を必要とする方々が増えています。在宅ケアが基本であることはいうまでもありませんが、高齢者施設や高齢者住宅に住居を移す方々もいます。こういった方々に対して、福祉事業の担い手はケアと住居の双方を用意しなければなりません。これはホテルや旅館がサービスと併せて客室を用意することと同じです。

福祉事業の中核はサービスですから、住居に関心を示す事業者はごく僅かでした。この状況は少しずつ変化し、尊厳あるケアのためには適切な住環境の確保が欠かせないとの認識が広まり、2003年にユニット型特別養護老人ホームが創設されたことは周知の通りです。

事業者は住居と呼ぶにふさわしい施設整備に関心を寄せるようになりましたが、建設事業を伴いながら福祉事業を行っているという認識はさほどお持ちでないようです。特別養護老人ホームの建設費用の殆どが補助金で賄われてきた時代の名残と思われるが、この状況は居住費の自己負担化により、様変わりしています。

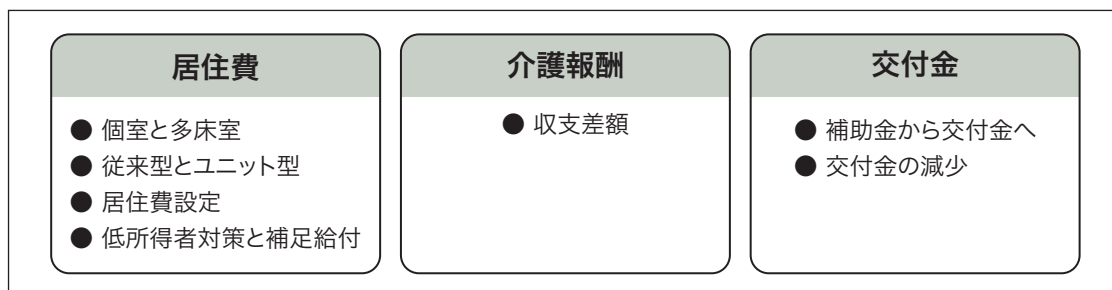
住居と呼ぶにふさわしい住環境、法人経営を圧迫しない妥当な資金計画、双方を満たすことで本業であるサービスの質を高めたり、そのための費用を手当できることは言うまでもありません。本調査研究は、サービスの質を高めるような建物整備を法人経営との関係を踏まえて、どのように考えてゆくべきなのかという視点で企画されました。



図表 1-1 福祉事業と建物整備

2 建物整備と介護保険制度

特別養護老人ホームをはじめとする高齢者施設は介護保険制度のなかで運用されています。資金を調達し、建物を整備し、借入金を返済し、建物を維持管理し、設備の更新を行い、全面建て替えに備えて自己資金を積み立てる。こういった一連の建設事業は至るところで介護保険制度の影響を受けています。居住費、介護報酬、交付金、その代表的なものを確認しましょう。



図表 1-2 建物整備と介護保険制度

2-1. 居住費

中重度の介護を必要とする高齢者の施設には、特別養護老人ホーム、介護老人保健施設、介護療養型医療施設、有料老人ホーム、認知症高齢者グループホームなどがあります。特別養護老人ホームと介護老人保健施設と介護療養型医療施設は「介護保険施設」と、有料老人ホームや認知症高齢者グループホームは「居住系サービス」と呼ばれています。かつて、介護保険施設は4人部屋が主体でしたし、居住費・食費・光熱水費は介護報酬で賄われていましたから、両者の違いは明白でした。しかしながら、2003年のユニット型特別養護老人ホームの制度化、2005年の居住費と食費の自己負担化により、介護保険施設は住環境としても仕組みとしても居住系サービスに近づきつつあります。

こういった流れを受けて、特別養護老人ホームにおける建物整備の考え方にも変化が生じています。端的に言えば、建設費用を交付金（旧補助金）ではなくて、利用者が支払う居住費で賄おうという考え方が導入されました。しかしながら、特別養護老人ホームのような介護保険施設と有料老人ホーム・認知症高齢者グループホームとでは、居住費を巡る状況が以下の2点で大きく異なります。

《利用者の所得レベル》

特別養護老人ホームには低所得者の方々が多く居住しています。年金制度の成熟に伴い低所得者の割合は減少の傾向にありますし、都市部では既にその兆しも見られますが、現時点ではそのような利用者は少数派です（もちろんこれには補足給付の世帯分離による影響もあります）。たとえその割合に変化が生じたとしても、特別養護老人ホームが低所得者を受けとめる役割を担い続けることには何ら変わりはありません。所得が低ければ建設費用に見合った居住費を頂くことは難しくなります。

《居住費設定》

特別養護老人ホームの居住費設定は事実上、全国一律の公定価格となっています。第四段階以上の利用者の居住費は自由に設定できますが、基準費用額(月額)(ユニット型 6.0 万円、従来型個室 3.5 万円、多床室 1.0 万円)を超えた居住費設定をしている施設は多くはありません。介護老人保健施設では入所定員の 50%まで居住費とは別に室料差額を設定することができますが、こういった考え方を採用し、ユニット型における個人空間の広さや設備に違いを設け、居住費設定に幅を持たせるような特別養護老人ホームも殆どありません。これに対し有料老人ホームや認知症高齢者グループホームにおける居住費は価格設定に自由度があり、月額 10 万を超える施設も数多く存在します。

以上のことから、現時点では、特別養護老人ホームにおける居住費収入には限界があると言えます。

2-2. 交付金

前述したように、特別養護老人ホームにおける建物整備の考え方は、建設費用を交付金(旧補助金)ではなくて、利用者が支払う居住費で賄う考え方に変化しました。

有料老人ホームや認知症高齢者グループホームでは利用者が建設費用を利用料(家賃、入居一時金など)というかたちで全額自己負担しているわけですから、この考え方が妥当性に欠けるとは申しません。しかしながら利用者の所得レベルと居住費の考え方の差異により、特別養護老人ホームの居住費収入には限界があることも事実です。それゆえ、特別養護老人ホームには今でも一定額の交付金が投入されています。昨今の構造改革と社会保障費の伸びの抑制のなかで、補助金は交付金へと変わり、それに併せて額も削減の一途を辿ったわけですが、法人経営という観点から、交付金のあり方について検討することが必要と考えます。

2-3. 介護報酬

建設費用は居住費と交付金だけで賄われているわけではありません。建物に関する費用は居住費で、食事に関する費用は食費で、介護サービスに関する費用は介護保険と本人 1 割負担で、という考え方は原則論としては正しいものですし、高齢者住宅のように住宅事業者とサービス事業者が異なる場合には極めて妥当です。しかしながら福祉施設における経営の考え方は、原則論を以前よりずっと尊重してはいますが、事業全体で収支のバランスをとる考え方を採用しています。

介護保険収入・居住費収入・食費収入・寄付金収入などを合算した収入、人件費支出・事務費支出・材料費等事業費支出・減価償却・借入金利息支払いなどを合算した支出、両者の差額が収支差額となり、この収支差額は建設費用(借入金返済など)に

充てることが可能です。

建物整備に伴う借入金元金は、減価償却費と収支差額の範囲内で返済することとなりますから、収支差額が減れば返済が滞り、設備更新や全面建て替えに備えた自己資金の積み立てが進まないということになります。人件費や各種経費（給食材料費、委託費、事務費、光熱水費など）を切り詰めないと返済に必要な収支差額を確保できない場合、サービスの質の低下は否めません。

報酬改定では収支差額をもとに様々な議論が行われていますが、事業の継続性（＝建物の再生産性）という観点から見れば、借入金元金返済の状況を踏まえた議論が必要です。

3 建物整備の考え方

3-1. 介護保険施設のあり方と建物整備

建物整備に関わる費用は居住費・交付金・介護報酬による収支差額で賄われます。この三つの項目のうち、交付金と介護報酬は税金や保険料から拠出されるものですが、居住費は利用者が負担するものです。

建設費用のうち交付金の占める割合は、特別養護老人ホームが低所得者を主な対象とした救済施設であり続けるのか、低所得者をも対象とした普遍的な居住施設へと明確に舵をきるのか、どちらの道を辿るのかによって大きく異なります。

施設をすべてユニット型に一本化してゆくのであれば、年金制度の成熟に伴い居住費収入は徐々に増加します。一方、ユニット型と従来型を併用してゆくのならば、両者の居住費収入の違いを考慮して交付金を検討することが必要となります（ユニット型と従来型で建設費用が異なるのは事実ですが、居住費負担割合ほどの違いはありません）。いずれにせよ、ユニット型と従来型とで建物整備に伴う事業計画は大きく異なります。

3-2. 建物整備の基本的な方向性

制度のゆくえがどうなるかを把握することは大事ですが、一方で、個々の事業者には、法人経営の視点から建物整備に投資可能な額を算出し、その範囲内で居住性と事業性の両立を目指すという視点がまずは求められます。適切なコストコントロールを行うことで建設費用を抑えることができれば、借入金は少なくて済むわけですから、その分を人件費や職員研修などに充てることができ、質の高いサービス提供につなげてゆくことが可能となります。もちろん、建設費用の抑制には限度があります。安かろう悪かろうでは、利用者の尊厳は護れません。また、建物の費用は、イニシャルコストとランニングコストをあわせたライフサイクルコスト（LCC）で考えるのが妥当ですから、建設費用だけで物事を考えるのは適切ではありません（第4章参照）。

つまるところ、居住の場と呼ぶにふさわしい住環境を担保しつつ建物に関わるライフサイクルコストを抑える、この匙加減のとり方が事業者に求められる手腕となります。そのためには高齢者施設のハードのあり方、建設事業に関する基礎知識、イニシャルコストとランニングコストを抑える様々な工夫、両者の費用対効果の関係性、それぞれについて理解を深めなければなりません。

4 調査研究の手順

以上のような問題意識に基づき、調査を実施し、以下の章だてで報告書を取りまとめました。

- 第1章：研究の背景と目的
- 第2章：高齢者施設の建設費用
- 第3章：建物整備と法人経営
- 第4章：高齢者施設における建設事業の基礎知識
- 第5章：コストコントロールの考え方と手法
- 第6章：事例紹介

なお、本報告書は事業者と行政関係者向けにとりまとめています。第4章ならびに第5章は建築に関わる記述ですので、設計者に説明を求めながら、理解を深めて下さい。また、第5章ではコストコントロールの手法を列挙していますが、実際のコストコントロールは総合的多角的に行われるものです。この点をご理解下さい。

第2章

高齢者施設の建設費用

本章では、高齢者施設における建設費用の実態について分析を行います。

1 分析の枠組みと取扱いデータ

分析に用いたデータは以下の2種類です。

《日本医療福祉建築協会 「保健・医療・福祉施設建築情報シート集」 データ》

- ・社団法人 日本医療福祉建築協会会員の設計作品を収集したデータ

- ・対象種別^{*1}

- 1) 特別養護老人ホーム（従来型・ユニット型）
- 2) 介護老人保健施設（従来型・ユニット型）
- 3) 認知症高齢者グループホーム
- 4) ケアハウス
- 5) 有料老人ホーム

^{*1} 入居のみ、入居＋デイのみ、に限る
上記以外の複合型施設は分析対象外

- ・分析対象 216 件

（1998 ～ 2008 年に竣工した作品で建設費用について記載のあったもの）

《福祉医療機構 福祉貸付事業データ》

- ・福祉医療機構の福祉貸付事業における融資対象案件に基づくデータ

- ・対象種別^{*2}

- 1) 特別養護老人ホーム（ユニット型）

^{*2} いずれも入居のみ、入居＋デイのみ、に限る
上記以外の複合型施設、小規模多機能型居宅介護併設は分析対象外

- ・融資年 東日本：2007 年 10 月～2008 年 11 月

西日本：2008 年 7 月～2008 年 11 月

- ・分析対象 115 件

日本医療福祉建築協会のデータは協会会員の作品に限定されているため、その質の高さ故に建設費用は割高な傾向にあります。ただし、建物種別や建設年度は多岐にわたっていますので、建設費用と関係ある因子を抽出するうえでは有効です。

福祉医療機構のデータは特別養護老人ホームに限ったものとなります。ほとんどの社会福祉法人は福祉医療機構の融資を活用していますので、平均的な姿を示すものと捉えて差し支えありません。第3章以降で建設費用に関わる各種のデータを用いる時には、この分析結果を使用します。

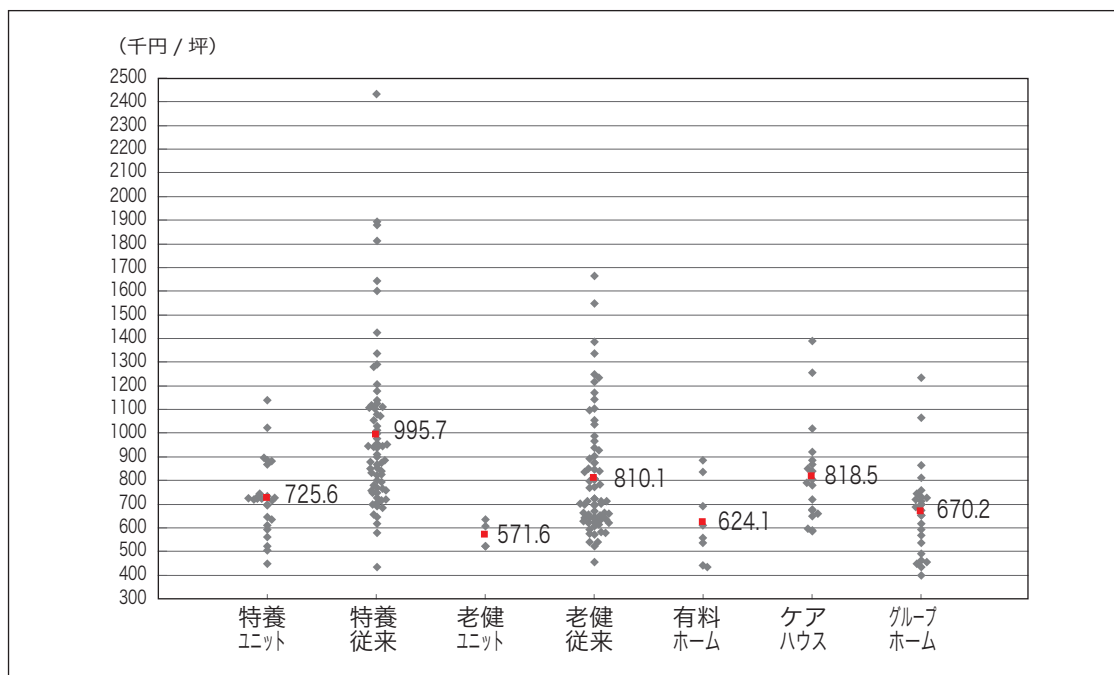
2 建設費用に関わる各種指標

ここでは日本医療福祉建築協会データに基づく分析結果をとりまとめます。

2-1. 坪単価

建設費用に関する最もポピュラーな指標は坪単価です。図表 2-1 は施設種別毎に坪単価を示したものです。特別養護老人ホーム（ユニット型）が 72.6 万円／坪、特別養護老人ホーム（従来型）が 99.6 万円／坪となっています。介護老人保健施設はユニット型・従来型ともに特別養護老人ホームより若干低い数値となっています。有料老人ホームは 62.4 万円／坪、認知症高齢者グループホームは 67.0 万円／坪です。建設年度にばらつきがありますので一概に比較はできませんが、総じて交付金（旧補助金）が多く投入されてきた施設種別ほど坪単価が高いと言えるでしょう。

なお、高齢者施設は集合住宅と同程度の坪単価で建設できるのではないかと、この意見をしばしば耳にします。しかしながら、この考えは拙速と言わざるを得ません。連続式バルコニーやスプリンクラーなど消防設備がハイスペックであること、集合住宅が外廊下であるのに対し高齢者施設は内廊下であること、ナースコールなどがあること、空調設備が違うことなど、集合住宅とは計画や仕様は明らかに異なります。



図表 2-1 坪単価（施設種別）

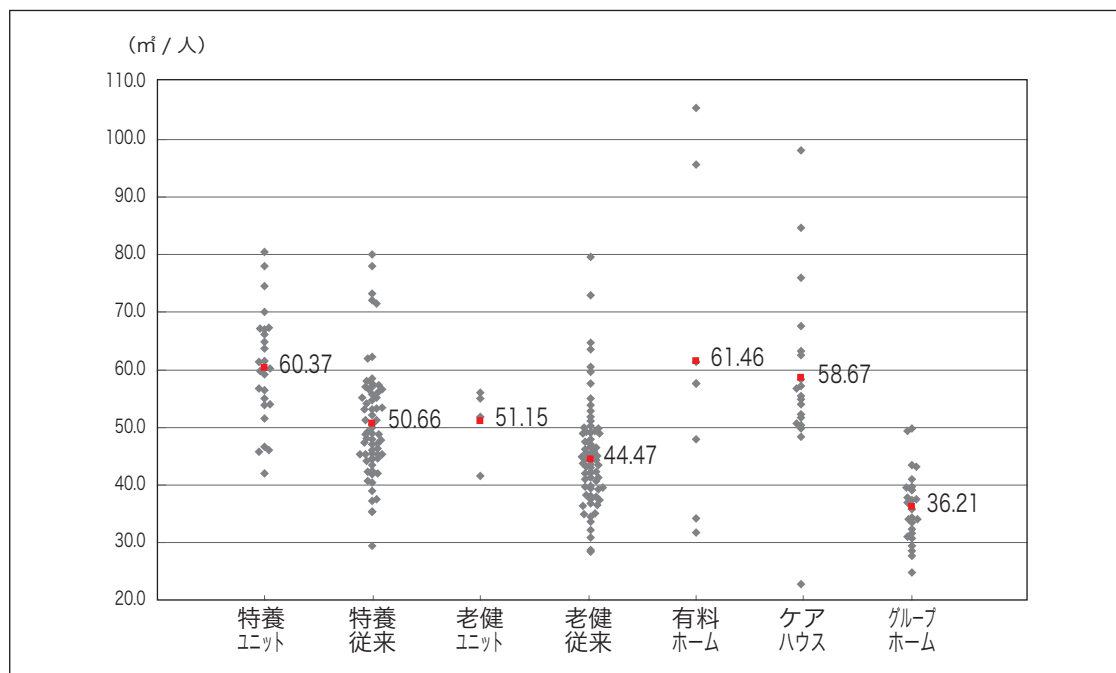
2-2. 1床あたり延床面積

坪単価が同じでも延床面積が違えばトータルの建設費用は異なります。図表 2-2 に 1 床あたりの延床面積を施設種別毎に示しました※¹。特別養護老人ホーム（ユニット型）で 60.4 m²/床、特別養護老人ホーム（従来型）で 50.7 m²/床です。両者の差は約 10 m²/床ですが、居住費は個室（ユニット型）6.0 万円／月、多床室 1.0 万

円／月です。両者を同じ経営モデルとして扱うことは難しいと言わざるをえません。

特別養護老人ホーム（ユニット型）の1床あたり延床面積については、いくつかの実態把握がなされています。制度化された直後（2002年度申請）の全施設（79施設）を分析した調査によれば、1床あたりの延床面積は51.6㎡、1ユニット面積は299.5㎡となっています※²。認知症介護研修・研究東京センターのユニットケア推進室が保有しているデータ（365施設 竣工年2002～2008年）によれば、1床あたりの延床面積は55.4㎡となっています。

施設種別毎の1床あたりの延床面積に話を戻すと、介護老人保健施設は特別養護老人ホームより1床あたり延床面積が若干小さくなっています。また、認知症高齢者グループホームの1床あたり延床面積は36.2㎡／床と極めてコンパクトです。

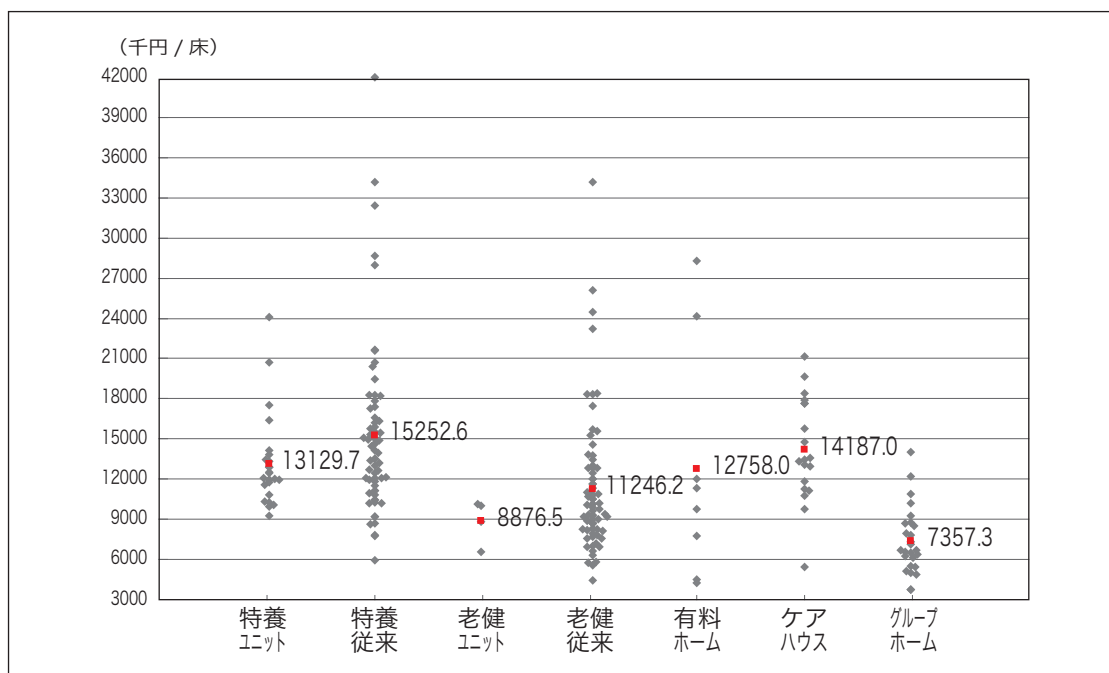


図表 2-2 1人あたり延床面積（施設種別）

- ※ 1 延床面積を入居定員＋ショート定員で除したもの、延床面積にはデイを含んでおり、按分はしていません。
 ※ 2 毛利志保、井上由起子、谷口元、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 No.572 41-48 2003.10

2-3. 1床あたり建設単価

坪単価と1床あたり延床面積を掛け合わせると1床あたり建設単価が算出されます。図表 2-3 にその結果をとりまとめました。平均値で見ると、特別養護老人ホーム（ユニット型）は1,313万円／床、特別養護老人ホーム（従来型）は1,525万円／床です。坪単価のところでも述べましたが、両者の違いは建設年度の違いや、交付金の多寡によりますので、取り扱いには留意ください。認知症高齢者グループホームは735万円／床と他の施設種別に比べて格段に単価が低く抑えられています。坪単価にはそこまでの差異はありませんから、これは1床あたり延床面積の違いによる、と判断できます。



図表 2-3 1床あたり建設単価（施設種別）

坪単価と1床あたり建設単価には以下のような相違点があります。

①坪単価

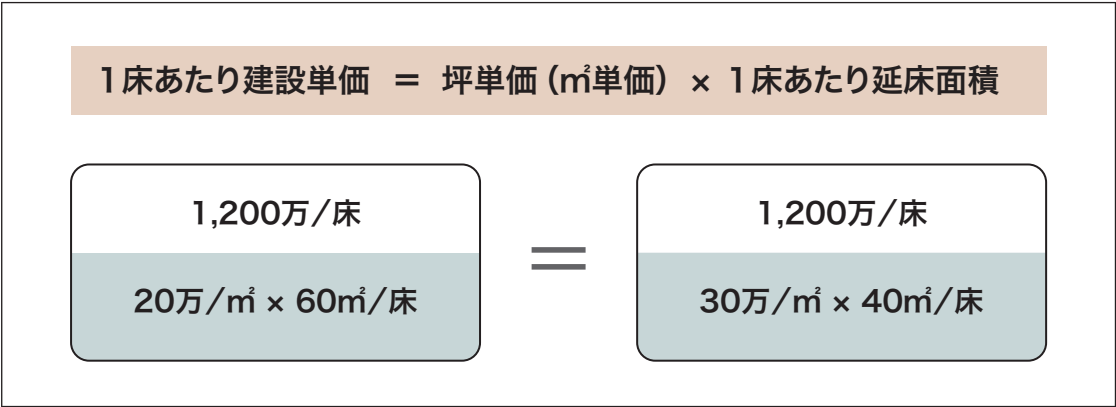
建物のグレードが適切かを理解するのに有効な指標。

②1床あたり建設単価

法人経営からみて妥当な投資額であるかを理解するのに有効な指標。

1床あたりの延床面積にはバラツキがありますので、坪単価をそのまま経営指標とすることは難しいわけです。本報告書は建物整備を法人経営の観点から考えることをベースにしていますので、坪単価でグレードを確認した後に、建物のコンパクトさを加味した1床あたり建設単価を用いることが適当と考えます。法人の収支を考える際には、1床あたり収益・1床あたり支出・1床あたり光熱水費などの指標を用いますから、その意味からも適当と考えます。1床あたり建設単価は坪単価と1人あたり延床面積の積ですから、建物整備費用を抑えるためには①坪単価を適正に保つ、②広すぎる建物としない、の二点に目を配る必要があります（図表 2-4）。

余談になりますが、ユニット内に整備すべき各種設備や建具の量はユニット面積に関係なくほぼ一定ですので、1床あたりの延床面積が増えると坪単価が低くなるとの考えが理論的には成立します。しかしながら、そのような分析結果は得られませんでした。

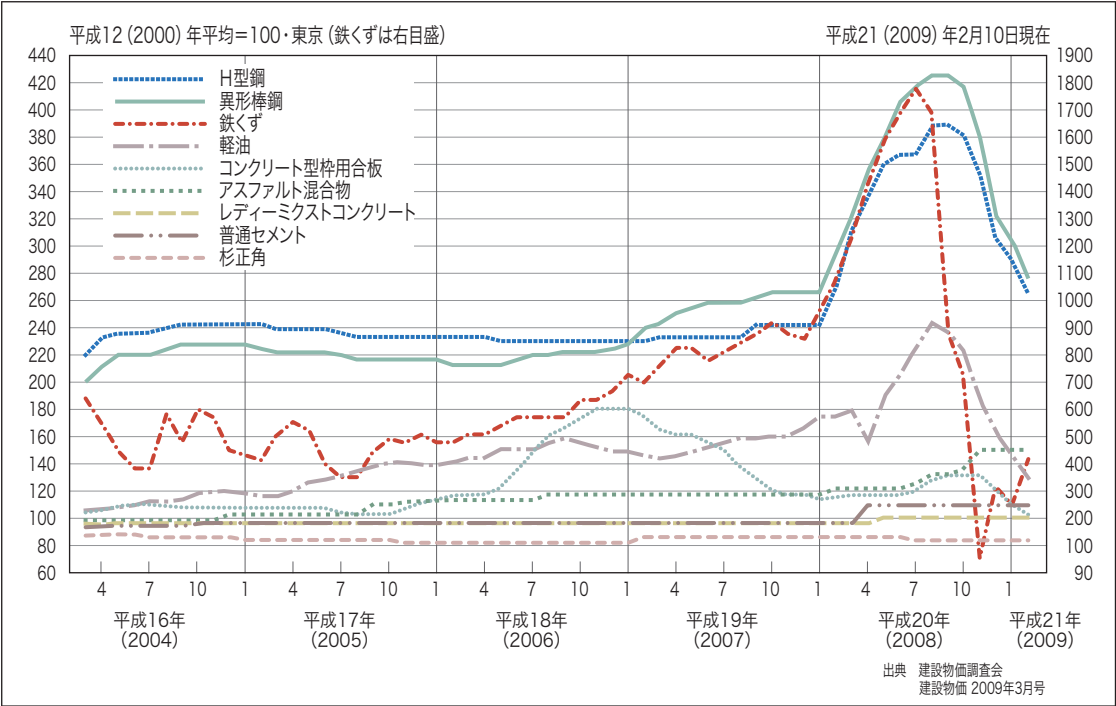


図表 2-4 1床あたり建設単価 … 坪単価 (㎡単価) … 1床あたり延床面積

なお、特別養護老人ホームは1床あたりの事業活動収入がほぼ固定化されていますので、借入金額の上限を試算することが可能となります（詳細は第3章を参照）。すなわち、借入金額に交付金と自己資金を加えた投資可能額が算定でき、そこから1床あたりの投資可能額も決まってくるということです。この点は、居住費、入居一時金などの価格設定によって、投資可能額が増減する認知症高齢者グループホームや有料老人ホームとは異なります。

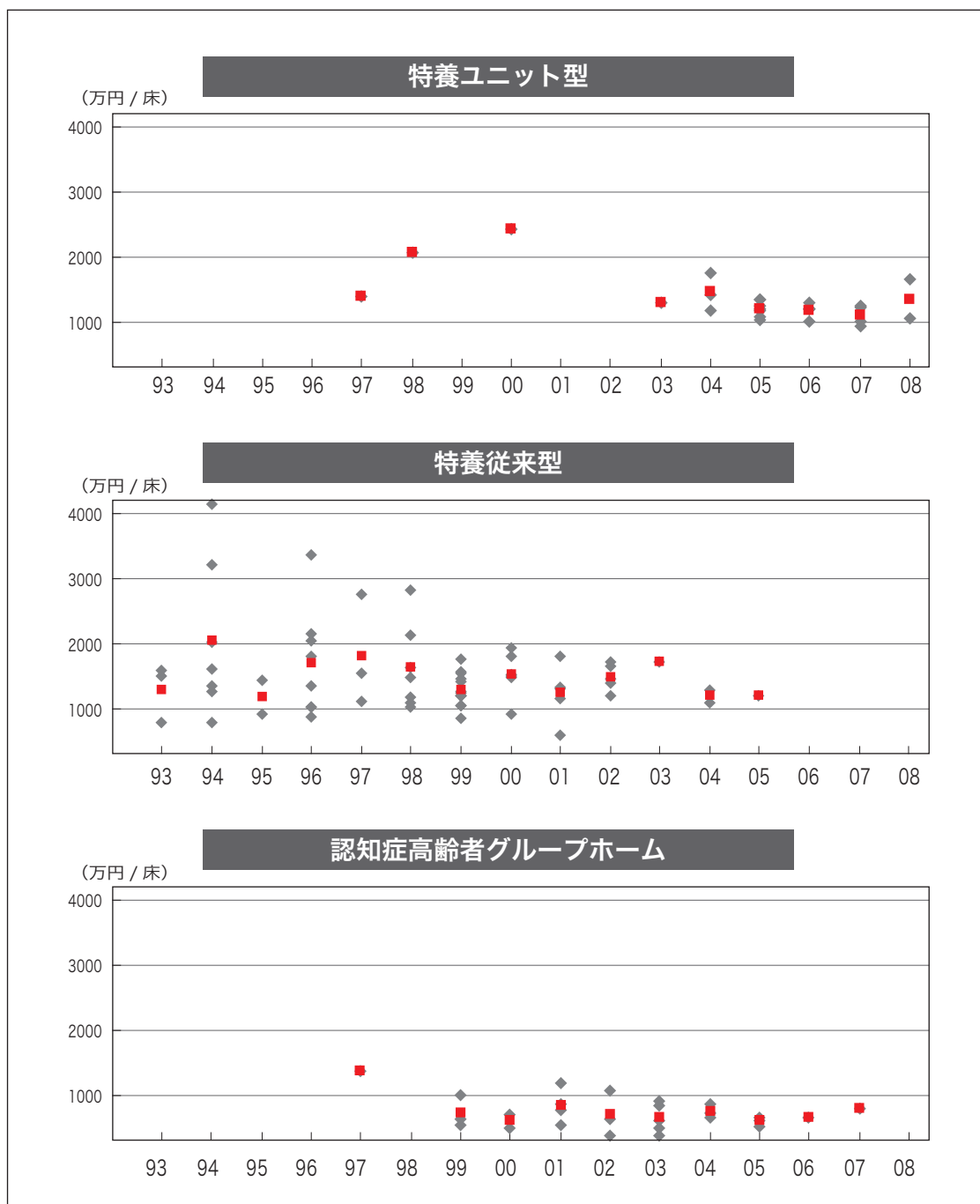
2-4. 建設年度、建設地域

建築資材単価や労務費は需要や経済状況に応じて変化します。資材単価や労務費が高騰すれば、当然、建設単価も上昇します。図表 2-5 はここ数年の建築資材の高騰を示したものです。2008 年春の建設資材の著しい高騰による入札不調などは記憶に新しいところです。



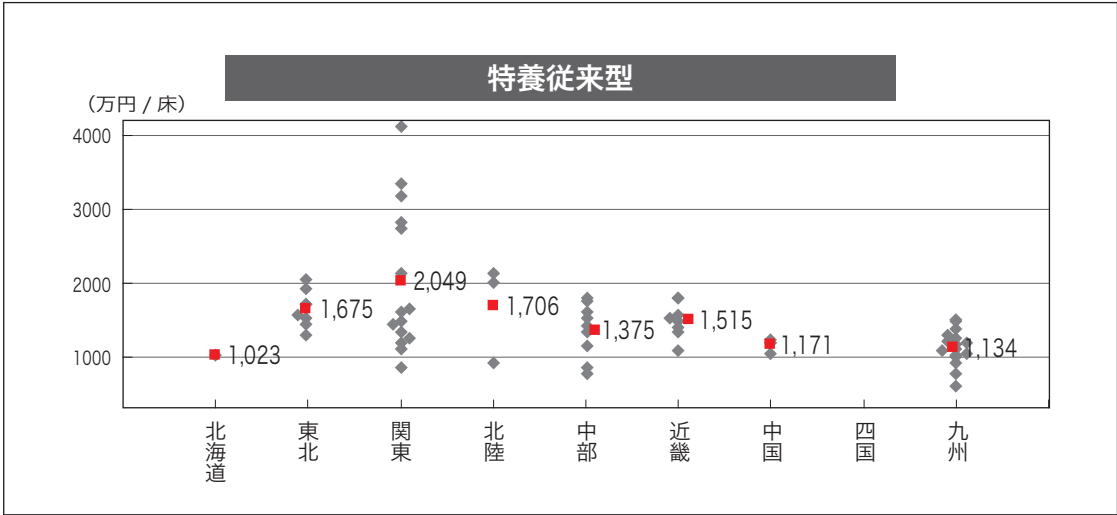
図表 2-5 建設資材単価の推移

図表 2-6 は特別養護老人ホーム（従来型）と特別養護老人ホーム（ユニット型）、認知症高齢者グループホームの 1 床あたり建設単価を建設年度別にみたものです。建設資材単価は 2004 年に上昇しているのですが、実は、それ以前に竣工した建物のほうが 1 床あたり建設単価が高くなっています。当時は特別養護老人ホームには多額の補助金（現、交付金）が投入され、事業者にはコスト意識が芽生えにくい構造となっていたため、このような結果になったと推察されます。



図表 2-6 建設年度別にみた 1 床あたり建設単価

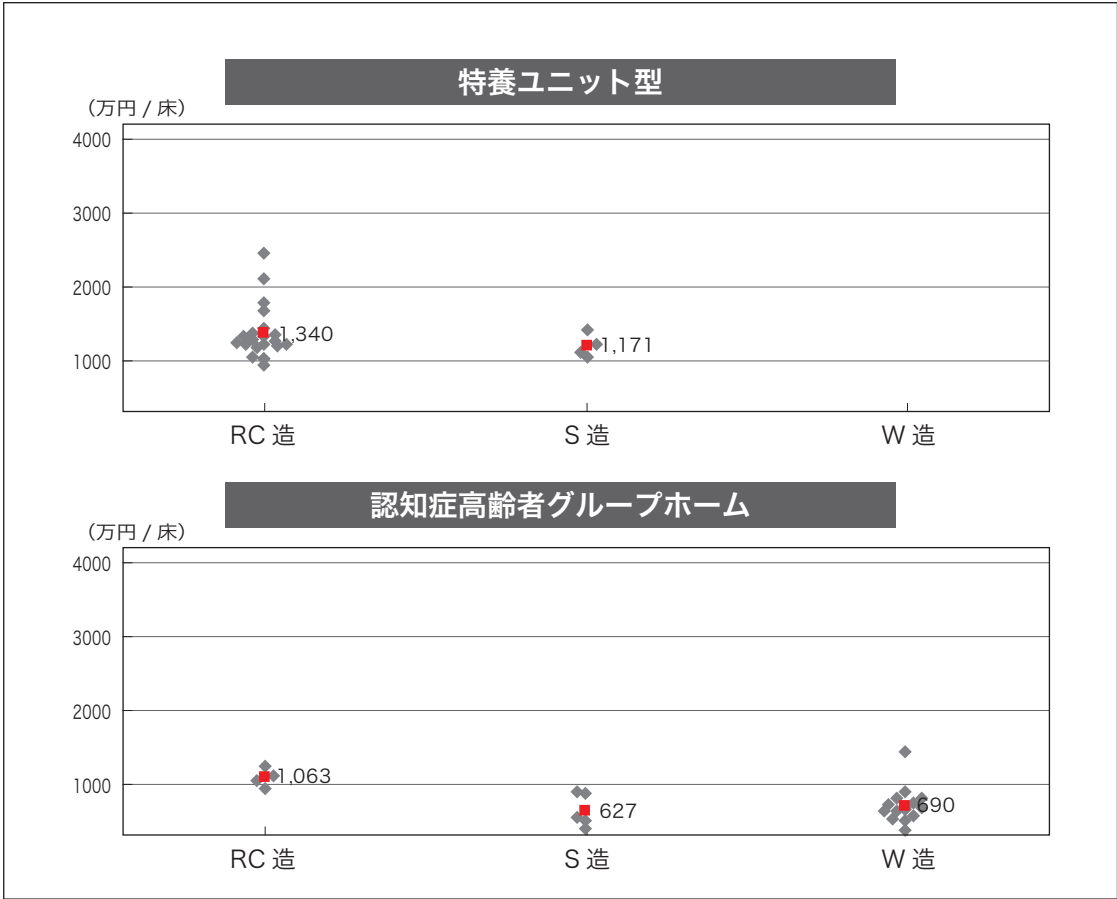
地域別の建設費用としては、関東地方や近畿地方で高く、九州地方や四国地方で低いとされています。労務費単価が地域によって異なるためです。図表 2-7 に地域別の 1 床あたり建設単価（特別養護老人ホーム従来型）を示しました。関東地方で高いことがお分かり頂けるかと思います。



図表 2-7 建設地域別にみた 1 床あたり建設単価

2-5. 建物構造

図表 2-8 に建物構造別に 1 床あたり建設単価を示しました。RC 造（鉄筋コンクリート造）と S 造（鉄骨造）とでは RC 造のほうが建設単価は高い傾向にあります。ただし 2008 年には鋼材が著しく高騰しましたので、この時期に請負契約を締結した案件は、この限りではないと推察されます。W 造（木造）は RC 造や S 造よりも安いと言われていますが、規模によっては W 造と S 造はさほど違いがないとも言われています。



図表 2-8 建物構造別にみた 1 床あたり建設単価

3 特別養護老人ホーム（ユニット型）の建物整備費用の詳細

ここでは福祉医療機構データに基づく分析結果をとりまとめています。

3-1. 母集団の平均的な姿

対象件数 115 件の内訳を図表 2-9 に示します。1 施設あたりの建築資金は平均で 7.55 億円（平均定員 68.8 人）、坪単価は 68.1 万円、1 床あたり延床面積は 54.7 m²、1 床あたり建設単価は 1,123 万円となっています。日本医療福祉建築協会のデータに比べて、かなりコンパクトになっていると考えられます。

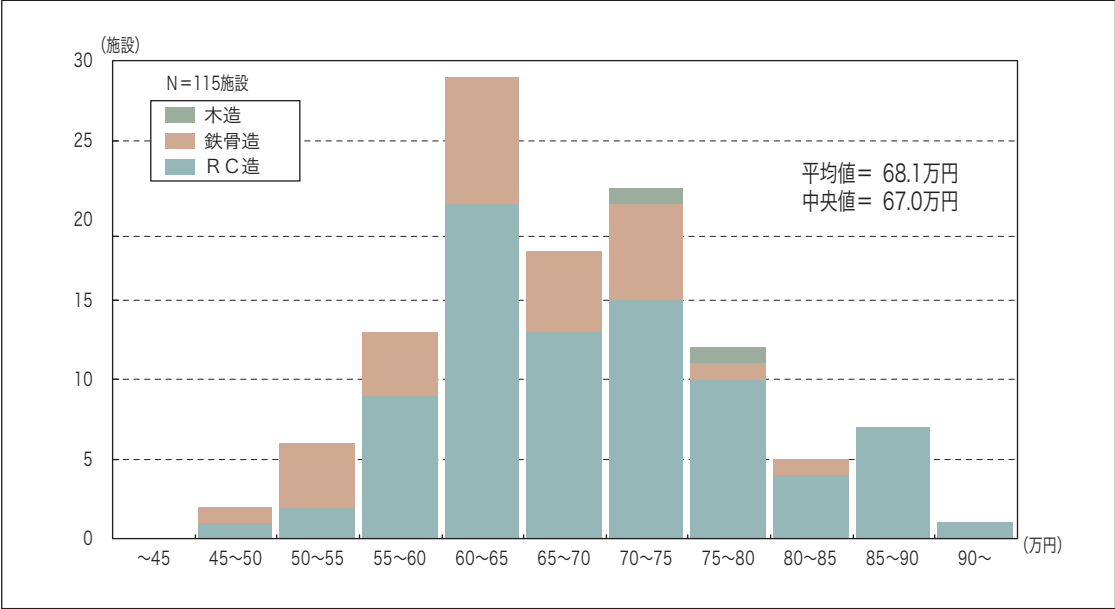
建設年度も考慮しなければなりません。福祉医療機構のデータは融資時期に基づいており、その時期は東日本が 2007 年 10 月～2008 年 11 月、西日本が 2008 年 7 月～2008 年 11 月となっています。融資時期には工事請負契約後と竣工後の二つがありますが、多くは工事請負契約後ですので、建設資材が高騰し建設単価が極端に高くなった 2008 年春～秋と一致しています。比較的、建設単価が高い時期のデータと考えてください。

区 分 (入所定員には、ショートを含む)		該当数	デいの有無		平均入所 定 員 人	坪単価 千円／坪	1 床あたり 延床面積 m ² ／人	1 床あたり 建設単価 千円／床
			有	無				
総 数		115	30	85	68.8	681.1	54.7	11,232.3
定 員 規 模 別	20 人以下	3	1	2	20.0	778.7	57.9	13,707.5
	30 人以下	17	5	12	28.2	677.2	58.1	11,960.1
	40 人以下	10	2	8	37.8	694.1	53.7	11,195.5
	50 人以下	9	5	4	49.3	747.2	59.4	13,113.9
	60 人以下	21	4	17	59.4	641.1	54.6	10,628.7
	70 人以下	9	2	7	70.0	627.1	54.4	10,253.1
	80 人以下	12	5	7	80.0	669.6	54.6	10,952.1
	90 人以下	8	2	6	89.1	668.0	56.8	11,304.9
	100 人以下	12	2	10	99.3	687.5	53.5	11,127.0
	110 人以下	4	0	4	110.0	676.8	52.8	10,820.3
	111 人以上	10	2	8	137.0	736.4	45.9	10,313.9
地 域 別	北海道	6	1	5	72.2	610.5	56.8	10,457.3
	東 北	14	4	10	62.1	622.3	60.2	11,304.6
	関 東	52	10	42	76.2	707.7	49.7	10,640.2
	北 陸	15	3	12	56.5	614.3	64.8	12,087.7
	中 部	18	7	11	73.1	710.8	54.2	11,718.0
	近 畿	7	3	4	56.9	733.8	56.5	12,643.1
	四国・九州	3	2	1	29.3	666.7	60.2	12,224.2

図表 2-9 分析対象の概要

3-2. 坪単価

図表 2-10 に坪単価の分布を示しました。平均値は 68.1 万円/坪ですが、中央値は 67.0 万円/坪となっています。

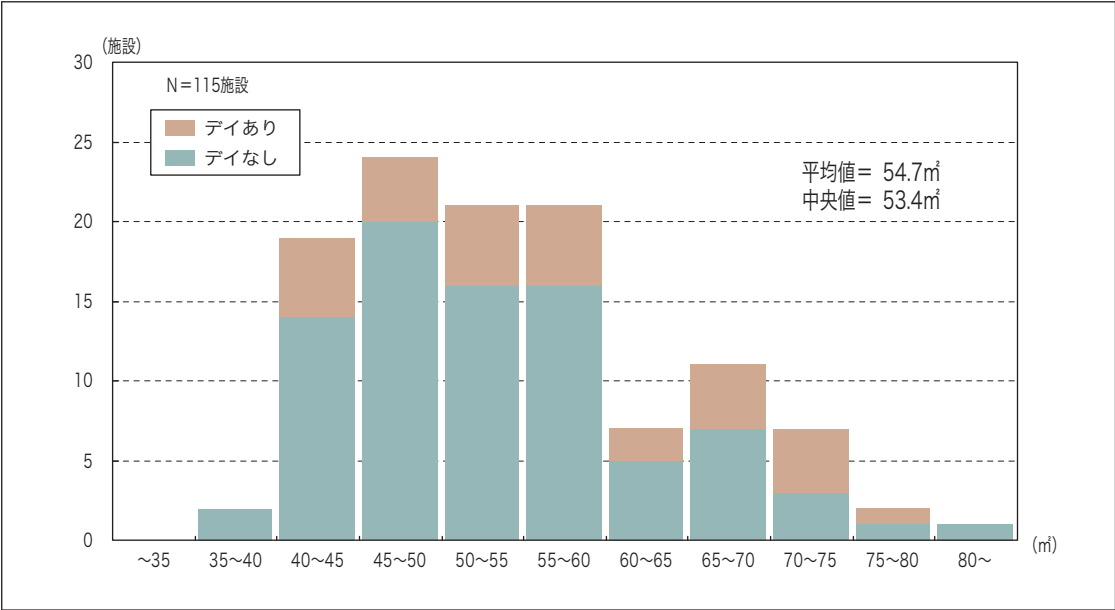


図表 2-10 坪単価の分布

3-3. 1床あたり延床面積

図表 2-11 に 1 床あたり延床面積の分布を示しました。平均値は 54.7 m²で、中央値は 53.4 m²となっています。

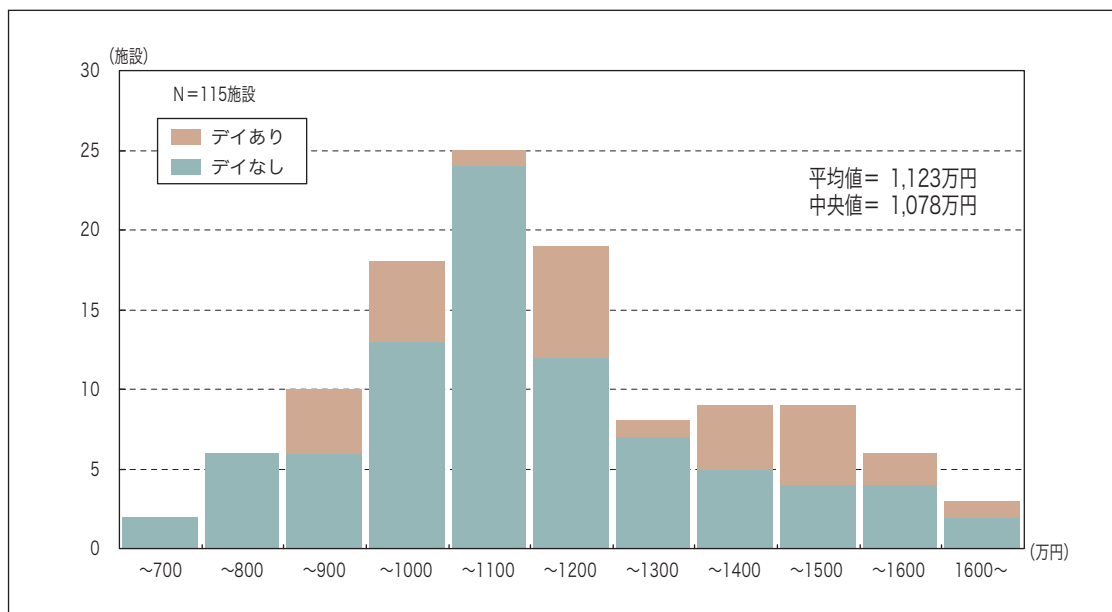
ただし、分析対象の施設のうち 30 施設については、デイサービスを併設しており、この面積も含んだものとなっています。デイサービスを併設していない 85 施設の平均は、53.8 m²となっています。



図表 2-11 1床あたり延床面積の分布

3-4. 1床あたり建設単価

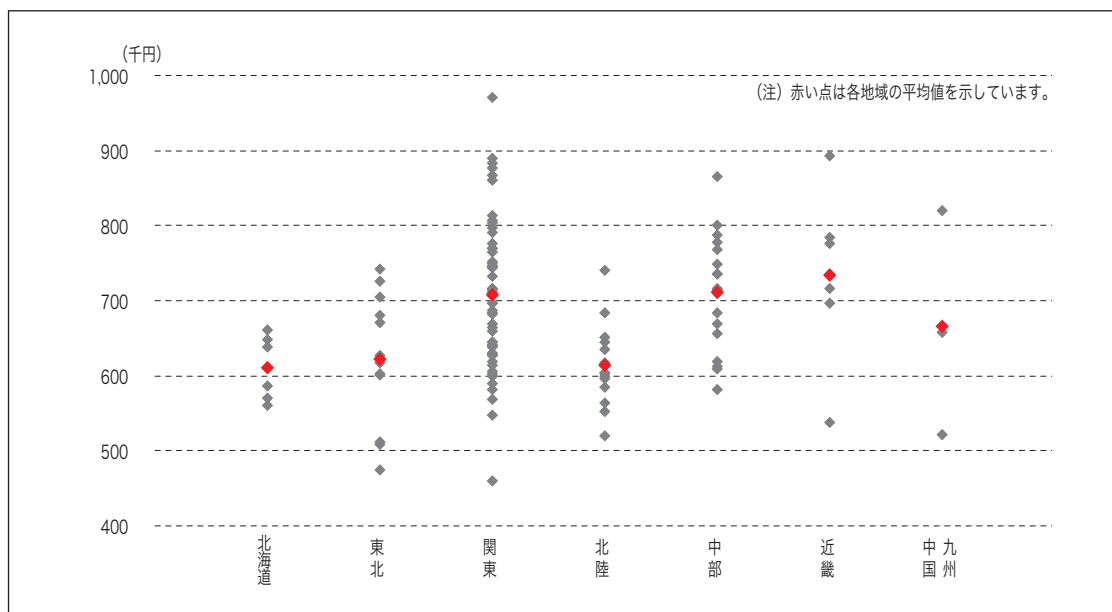
図表 2-12 に 1 床あたりの建設単価の分布を示しました。平均値は 1,123 万円/床ですが、中央値は 1,078 万円/床となっています。



図表 2-12 1床あたりの建設単価の分布

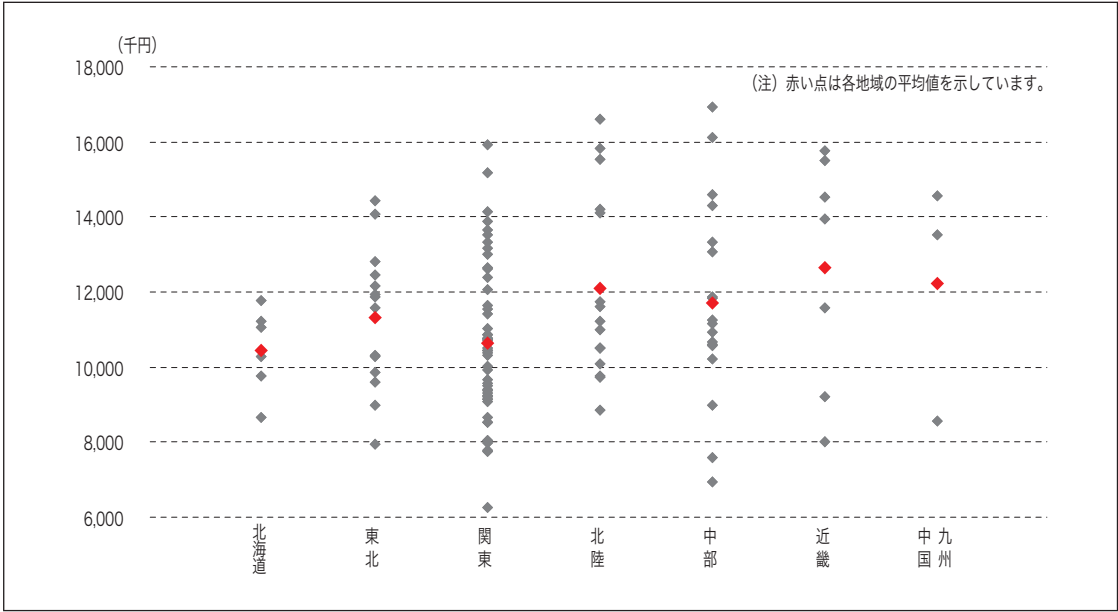
3-5. 地域別単価

図表 2-13 に地域別の坪単価の分布を示しました。北海道や東北などの寒冷地域ではその対策分だけ建設費用がかさむと言われていますが、今回の集計で見ると、そのような傾向は必ずしも見られず、むしろ関東、中部、近畿など大都市を含む地域の坪単価が高くなっています。



図表 2-13 地域別の坪単価の分布

図表 2-14 に地域別の 1 床あたりの建設単価の分布を示しました。1 床あたりで見ると関東が低い値を示していますが、これは 1 床あたりの延床面積が小さいことによります。



図表 2-14 地域別の 1 床あたりの建設単価の分布

第3章

建物整備と法人経営

本章では建物整備と法人経営の考え方を、特別養護老人ホームを題材に整理します。事業の持続可能性をみるために、損益計算書だけでなく、貸借対照表や資金収支等の財務諸表についても整理します。

1 財務諸表の基礎知識

社会福祉法人等の財務諸表の全体像を確認しておきましょう。

1-1. 会計処理

特別養護老人ホームは「社会福祉法人会計基準」（以下 会計基準）又は「指定介護老人福祉施設等取扱指導指針」（以下 指導指針）により会計処理されています。

● 会計基準

従来施設単位で見られることが多かった社会福祉法人の経営について、法人単位での経営を目指すという観点から、法人全体の経営状態を把握することを目的として制定されたもの。

● 指導指針

介護保険事業を行う施設や事業所の会計処理を整理するために定められた基準。介護保険事業を行っている場合、社会福祉法人の他、営利法人等も指導指針による会計処理を行う。

特別養護老人ホームの経営分析を行う際、福祉医療機構では、会計基準ではなく指導指針の勘定科目を用います。これは以下の二つの理由によります。一つには、経営分析の対象としている施設が特別養護老人ホームという指導指針の対象施設であるためです。そしていま一つは、会計基準では寄付金や借入金元金償還補助金収入などが事業活動収入とされているため、施設が所在する自治体や個々の施設によってその金額が大きく異なり、他施設との事業活動収入の比較の際に不都合であるためです。

これ以降の記載も、指導指針に基づいて行うこととします。

1-2. 計算書類の概要

指導指針に基づき、3つの計算書類の概要をとりまとめました。

① 収支計算書（会計基準では資金収支計算書）

「資金」が会計期間中にどのような原因で増減したかを明らかにした書類です。

事業等による収支を整理する「経常活動による収支」、固定資産等の取得とそのための交付金（旧補助金）や寄付金等を整理する「施設整備等による収支」、資金の借入れや返済を整理する「財務活動等による収支」に区分して計算します。

一般企業の「キャッシュフロー計算書（直接法）」に近いものですが、キャッシュフロー計算書が「現金及び現金同等物」の増減を明らかにするものであるのに対して、収支計算書は「支払資金（流動資産－流動負債）」を明らかにするものであることに注意が必要です。

② 事業活動計算書（会計基準では事業活動収支計算書）

「純資産」が会計期間中にどのような原因で増減したかを明らかにしたものです。

介護保険収入や利用者の方々から受け取る利用料等、事業を行ううえで得られる収入等から、職員への給与や給食材料費、光熱水費等、事業を行ううえでかかる支出等を差し引くことにより収支差額を計算します。事業活動計算書は、介護保険の報酬改定を議論する際にも用いられています。

一般企業で「損益計算書」と呼んでいるものに相当します。

③ 貸借対照表

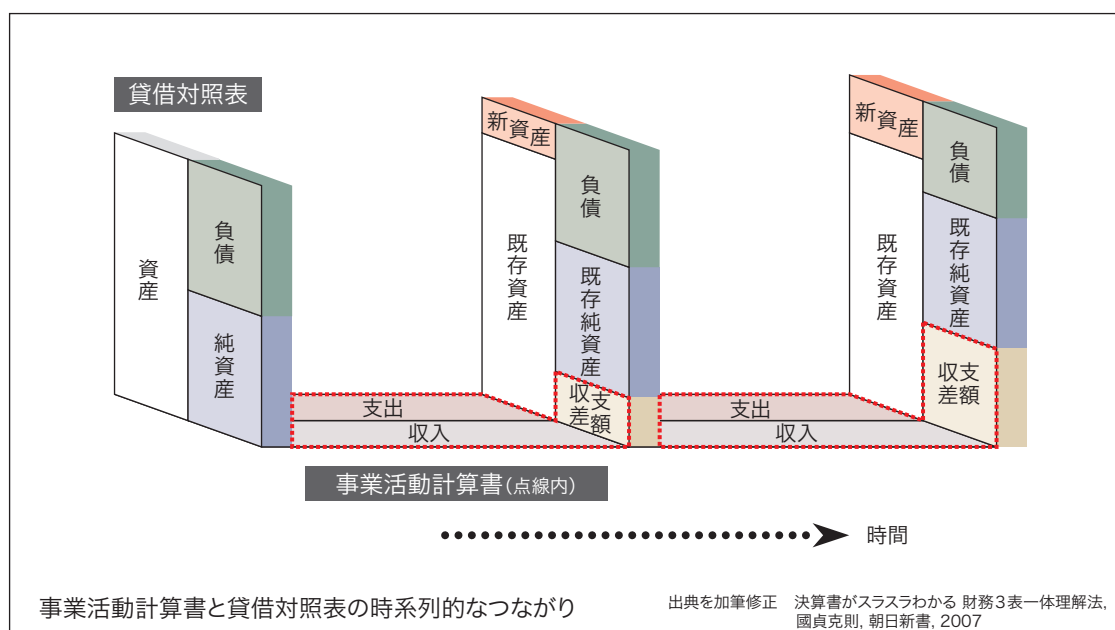
会計年度末のあらゆる資産と負債を照らし合わせ、「純資産」を表したものです。

保有現預金や土地建物など、調達した資金を何に使っているかを示す「資産」と、借入金や未払金など他人から調達した財源を示す「負債」、基本金その他の自己資金を示す「純資産」に区分して計算します。

もともと簿記会計は、経営体の「財産」を管理するために生まれました。この経営体の財産を表すものが貸借対照表です。

事業活動計算書と貸借対照表の関係を時系列でみたものが図表 3-1 となります。毎年、事業活動計算書の収支差額が貸借対照表に組み込まれてゆきます。これが積み重なることで、負債が減り（借入金を返済する）、固定資産が減り（減価償却分が目減りする）、流動資産や純資産が増え（内部留保が増える）、というように貸借対照表の構造が変わります。

事業活動計算書は単年度の事業収支を表しているため、建物建設時の借入金の利息返済はここで処理されますが、借入金の元金返済は事業活動計算書には現れません。貸借対照表で取り扱うからです。よって、建物整備に関わる費用の流れをみてゆくためには、事業活動計算書だけでなく、貸借対照表をみてゆくことが大切です。



図表 3-1 事業活動計算書と貸借対照表

2 建物整備と財務諸表

以下では、建物を整備し借入金返済を重ねてゆくことで、貸借対照表がどのように変化してゆくかを見ていきます。新設法人を想定し、建物整備時点での純資産に乏しいこと、土地代は地域により差があるため、検討項目には含まないこと、を前提とします。

A 年度末：建物整備が終わって数年後の貸借対照表のイメージ

資産の殆どは固定資産（＝建物）であり、現預金は当初運転資金程度しかありません。純資産は少なく、負債が大半を占めます。負債の多くは建物建設に関わる長期借入金です。

(A + 1) 年度末：事業活動計算書

(A + 1) 年度の事業活動の結果、当期活動収支差額として α 円が残りしました。借入金の利息は事業活動計算書で支払済みです。同様に、事業活動計算書には建物の減価償却費が組み込まれています。よって、(減価償却費 + α) 円がそのまま、(A + 1) 年度末の借入金返済財源となります。

(A + 1) 年度末：貸借対照表

ケース B 《 $\beta = \text{減価償却費} + \alpha$ の場合》

収入は、一旦現預金として入ってきます。このうち人件費その他の支出はやはり現預金として出て行ってしまいましたが、減価償却費は現金支出を伴いませんので、その分は現預金が残っています。また、収支差額 (α) も現預金として手元に残っています。これらで借入金返済 (β) をするわけですから、現預金は増減しません。

また、純資産は当期収支差額分 (α) だけ増加します。

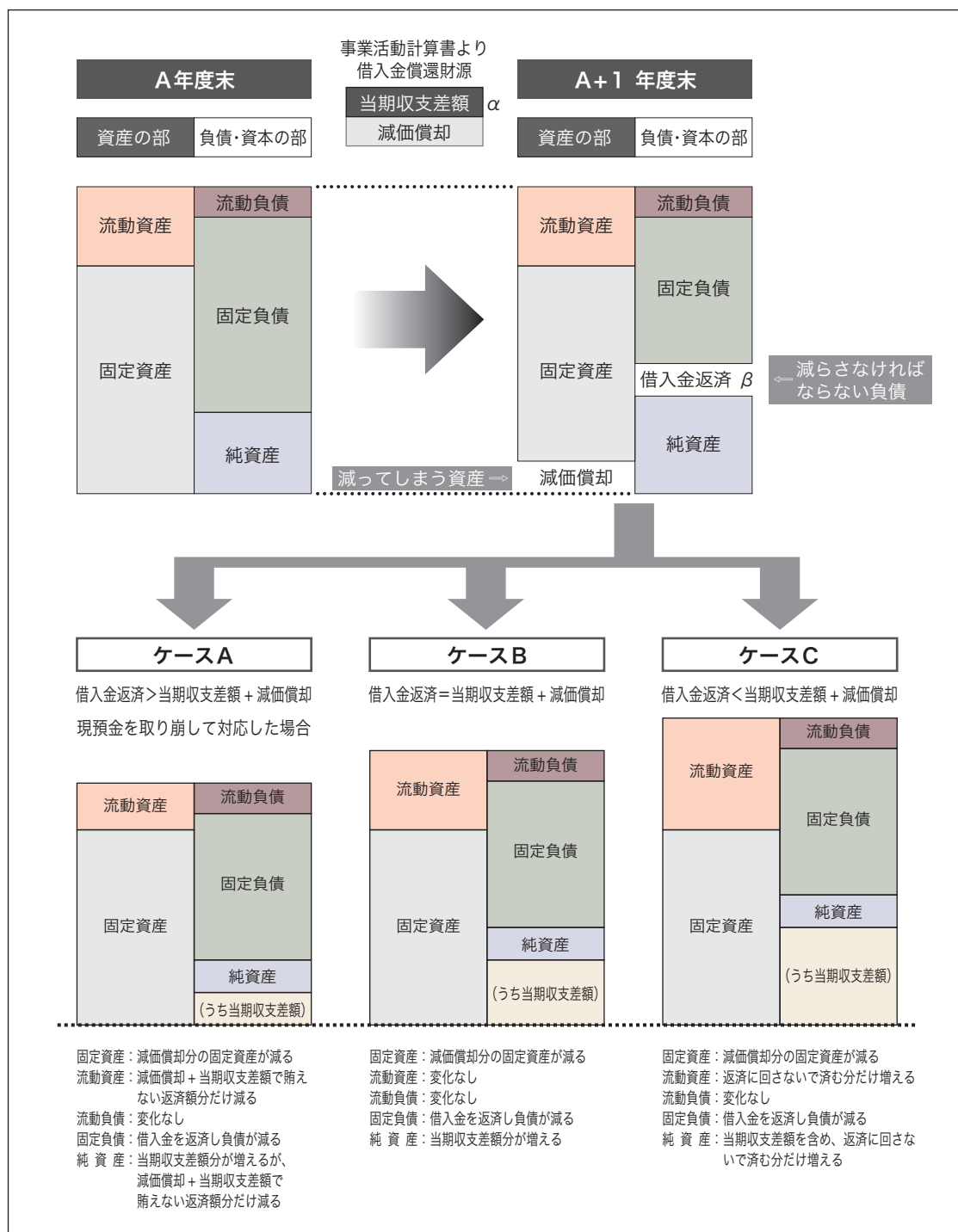
ケース A 《 $\beta > \text{減価償却費} + \alpha$ の場合》

借入金返済額 (β) が手元に残る現預金 (減価償却費 + α) よりも大きいからです、返済額に不足する額を他から調達しなければなりません。この場合は、手持ち現預金を取り崩す (流動資産の減少)、短期の借入れをする (流動負債の増加) などにより、不足額を調達する必要があります。しかし、毎年この状況が続くと現預金が底をついたり資金繰りが立ち行かなくなるので、適正な当期収支差額が必要となります。

ケース C 《 $\beta < \text{減価償却費} + \alpha$ の場合》

手元に残る現預金が借入金返済額より大きいからです、純資産が増え、現預金も増えます。

なお、ここでは土地代は検討の対象外としています。この部分を組み込むと、借入金返済額 (土地 + 建物) $>$ 減価償却費 + α をクリアすることが必要となります。



図表 3-2 建物整備と貸借対照表

以上のように、建物整備が法人経営にどのような影響を及ぼしているかは、事業活動計算書だけでは分かりません。建物整備に伴う借入金の返済状況をみなければならぬからです。そのためには貸借対照表における固定資産、現預金、負債、資産の状況が適切に変化しているかを確認する必要があるといえます。

なお、借入金は（総事業費 - (交付金 + 自己資金)）ですから、交付金と自己資金の額によって状況は大きく変わります。特別養護老人ホームを長きにわたって運営している社会福祉法人の実際の財務状況は、新設法人とは異なります。現預金が乏しい社会福祉法人がある一方で、多額の現預金がある社会福祉法人もあり、財務状況は二極化しているとも言われています。

3 各種経営指標の概要

3-1. 指標

高齢者施設の経営にあたっては、様々な指標を用いて事業の妥当性を検証することが欠かせません。福祉医療機構では、福祉貸付資金を利用した各施設の事業報告書に基づき、各種指標を作成しています。下記は特別養護老人ホームにおける経営指標をとりまとめたものです。

経営指標	算 式	説 明
入所利用率 特養入所利用率 短期入所利用率 (%)	$\frac{\text{年間延べ入所者数}}{\text{年間延べ定員数}} \times 100$	施設の地域のニーズへの適合性を把握する。併せて要支援者数及び要介護者数の割合を把握しておく必要がある。入所率が低い場合は、地域のニーズ、競合施設等の把握が必要になる。 事業活動収入を決定づけるものであり、最も重要な経営指標である。特養入所利用率は、施設の開設当初から 100% 近い水準が望まれる。
平均要介護度	欄外に記載	施設の機能を平均要介護度から把握する。入居者の介護度は事業活動収入にも影響するので、要介護度分布も把握する必要がある。
定員 1 人当たり 事業活動収入 (円)	$\frac{\text{事業活動収入}}{\text{入所定員}}$	定員（短期入所専用床を含む）1 人当たりの年間事業活動収入から、施設サービスの内容を把握する。平均要介護度、利用率や規模によっても異なる。
入所者 1 人 1 日当 たり事業活動収入 (円)	$\frac{\text{事業活動収入}}{\text{年間延べ入所者数}}$	収入単価の面から施設のサービス内容を把握する。平均要介護度の他に室料差額、利用料の設定等、サービスの実施状況によっても異なる。
人件費率 (%)	$\frac{\text{人件費}}{\text{事業活動収入}} \times 100$	従事者数及び給与水準に留意しつつ、その適正性を検討する。併せて労働分配率にも留意する必要がある。
給食材料費率 入所者 1 人 1 日当 たり給食材料費 (%)	$\frac{\text{給食材料費}}{\text{事業活動収入}} \times 100$ (給食材料費/年間延べ入所者数)	入所者 1 人 1 日当たり給食材料費に留意しつつ、その適正性を検討する必要がある。
経費率 (%)	$\frac{\text{諸経費}}{\text{事業活動収入}} \times 100$	事業活動支出から人件費、給食材料費及び減価償却費を除いた諸経費についての適正性を検討する。経費率が高い場合は、外部委託費等個々の経費ごとに検討する必要がある。
減価償却費率 (%)	$\frac{\text{減価償却費}}{\text{事業活動収入}} \times 100$	償却資産の構成割合及びそれぞれの経過年数に留意しつつ、その適正性を検討する必要がある。
支払利息率 (%)	$\frac{\text{借入金利息}}{\text{事業活動収入}} \times 100$	借入金残高、借入条件等から支払利息の適正性を検討する必要がある。
事業活動収入対 経常収支差額比率 (%)	$\frac{\text{経常収支差額}}{\text{事業活動収入}} \times 100$	施設経営上の収支状況を端的に表す。上昇、横ばい、下降等の経時基調に留意する必要がある。 マイナスの場合は、純資産比率を低下させ、経営の安定性を損なうことになる。マイナスの場合等の要因分析は、機能性の把握及び各費用率等を検討する。

平均要介護度の算式

$$\frac{\text{自立及び要支援の延人数} \times 0 + \text{要介護 1 の延人数} \times 1 + \text{要介護 2 の延人数} \times 2 + \text{要介護 3 の延人数} \times 3 + \text{要介護 4 の延人数} \times 4 + \text{要介護 5 の延人数} \times 5}{\text{年間延入所者数}}$$

図表 3-3 特別養護老人ホームにおける経営指標の概要

3-2. 指標の数値

福祉医療機構の福祉貸付資金を利用した特別養護老人ホームの事業報告書から、開設後1年間以上経過したユニット型に限定して、経営指標項目別に平均値を取りまとめたものが図表3-4です。分析対象施設は423施設、平均定員数は特養入所68.5人、短期入所13.2人です。平成19年度の事業報告書に基づいています。

<概要>

区 分		指標数値
特養入所定員・入所利用率		68.5人・94.7%
短期入所定員・短期入所利用率		13.2人・74.2%
1日平均入所者数	特養入所	64.8人
	短期入所	9.8人
平均要介護度	特養入所	3.58
	短期入所	3.04
定員1人あたり事業活動収入		4,117千円
入所者1人1日あたり事業活動収入		12,292円

<収支の状況>

区 分				指標数値
収 支 の 状 況	収 入	総収入 構成比	事業活動収入	82.6%
			事業活動外収入	1.1%
			特別収入	16.3%
		事業活 動収入 構成比	介護保険関係収入（介護保険施設介護料収入等）	77.8%
			利用者等利用料収入	21.7%
			その他の事業収入	0.5%
		支 出	事業活 動収入 に対する 事業活 動支出 の割合	人件費
	経費			26.9%
	（直接介護費）			（14.6%）
	（うち給食材料費：再掲）			（ 6.0%）
	（一般管理費）			（12.3%）
	減価償却費			7.8%
	その他			0.6%
	計			90.9%
支払利息率				2.2%
事業活動収入対経常収支差額比率				8.0%

図表3-4 ユニット型特別養護老人ホームにおける各種経営指標数値

4 建物整備に伴う借入可能額の試算

特別養護老人ホームの収入支出を計算することにより、借入可能額を試算します。特養入所定員 50 名、短期入所定員 10 名と仮定します。土地代については検討の対象から外していますので、留意ください。

4-1. 収入額の試算

特別養護老人ホームの年間収入額は下記の計算式で概算することができます。

$$\text{年間収入} = \text{定員} \times \text{利用率} \times \text{利用者 1 人 1 日当たり事業活動収入} \times 365 \text{ 日}$$

利用率と利用者 1 人 1 日当たり事業活動収入は図表 3-4 を用いて試算します。それぞれの指標は平成 19 年度における平均値ですから、新たに建設する施設がこのとおりになるというものではありません。特に、「1 人 1 日当たり事業活動収入」は、介護報酬の改定、施設所在地の給地区分、利用者の平均要介護度、食費・居住費その他の利用者の負担額、地方公共団体の運営費補助金の有無などにより異なってくることに注意が必要です。なお、事業活動収入のうち国庫補助金等特別積立金取崩額は、実際には現金収入ではありませんから、これを除いて算出しています。

年間の事業活動収入額は、下記の通りとなります。

$$(50 \text{ 人} \times 94.7\% + 10 \text{ 人} \times 74.2\%) \times 12,292 \text{ 円} \times 365 \text{ 日} = 245,730 \text{ 千円(年間)}$$

4-2. 支出額の試算

事業活動支出については、事業活動収入に対する支出率から算出することとします。図表 3-4 でも示した通り、人件費率は 55.6%、直接介護費と一般管理費を合わせた経費率は 26.9%、その他の支出が 0.6%、減価償却費率（国庫補助金等特別積立金取崩額相当額を除いたもの）は 7.8%、支払利息は 2.2%でした。減価償却費は内部留保されるので、現金の支出を伴うものは人件費からその他の支出までとなり、事業活動収入の 83.1%です。人件費率や経費率は、地域性や外注業務の範囲によって異なってくることに注意ください。なお、ここでは借入金利息は、資金計画上の借入金額に基づいて別途計算することとします。よって、支出額は下記の通りとなります。

$$245,730 \text{ 千円} \times 83.1\% = 204,202 \text{ 千円 (年間)}$$

4-3. 借入元利金返済財源の試算

収入額から支出額を差し引いたものが年間の借入元利金返済の財源となります。

$$245,730 \text{ 千円} - 204,202 \text{ 千円} = 41,528 \text{ 千円 (うち減価償却費 19,167 千円)} \\ \text{(年間)}$$

4-4. 借入可能返済金の目安

借入金利息と償還元金額は、借入条件によって異なってきます。ここでは福祉医療機構の償還条件として一般的な、元金均等の3か月賦の20年償還(うち据置期間2年)をモデルとして、返済元利金が最大となる年度の金額が借入金額の何%になるかという計算式を作ってみます。

借入金の償還方法としては大きく「元金均等方式」と「元利均等方式」とがあります。

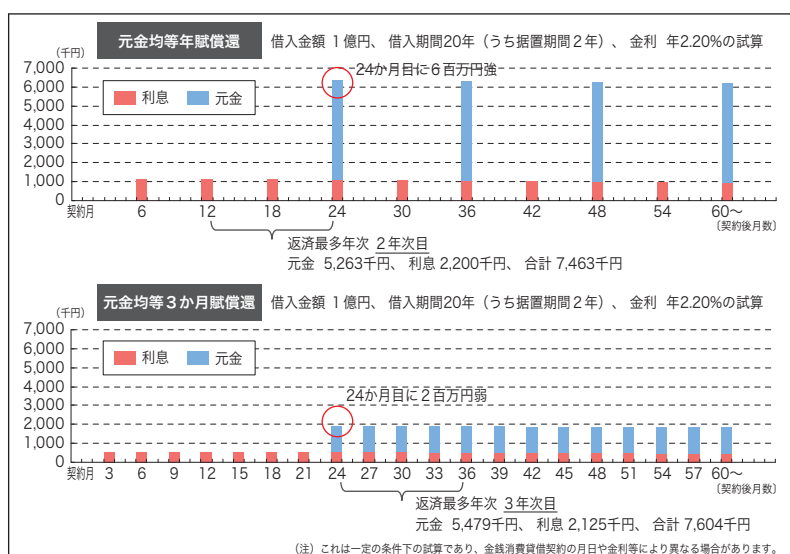
《元金均等方式》

借入金額を約定回数で除した額を毎回の償還元金とする返済方法。毎回の償還元金が同額のため、残高は定額で減少し、それに伴って毎回の支払利息額も定額で減少する。

《元利均等方式》

1回の返済における元金と利息の合計額が一定額となる返済方法。元金部分の返済が始めのうちは少なく、後になるほど増加する。元金の減少が元金均等方式に比べて遅いため、借入利率が同一の場合、支払利息の総額は元金均等方式よりも多額となる。

福祉医療機構の融資制度の福祉貸付では、元金均等年賦償還と元金均等3か月賦償還の二種類が多く用いられます。年賦償還は元金の償還回数は年1回で、借入金の償還財源が篤志家の寄付・贈与金や地方公共団体の補助金で賄われている場合には有効です。特別養護老人ホームのように介護報酬等から借入金の返済を行う場合には、1当たりの返済額が大きくなりすぎるため、資金繰りが大変となることがあります。3か月賦償還は、返済元利金を3か月に1回返済するもので、年間の償還回数は4回となります。



図表 3-5 返済元利金の考え方

まず、償還回数を計算します。据置期間は2年以内ですので、契約後2年次目の最後に初回の償還日が到来し、翌年度以降毎年4回ずつの償還となります。したがって、全期間を通じた償還回数は下記の通りとなります。

据置期間終了時 貸付期間 据置期間 年償還回数
償還回数 = 1回 + (20年 - 2年) × 4回 = 73回

次に、年間の返済元金を計算します。元金均等方式ですから、借入金額をAとすると、年間の返済元金は下記の通りとなり、返済元金はAの概ね5.48%に相当します(実際には返済元金は端数処理されますので、初回の返済元金と2回目以降の返済元金とは異なることが多いですが、ここでは端数処理は考慮せずに計算します)。

年間返済元金 = 借入金額A ÷ 73回 × 4回 = 借入金額A × 5.48% ①

次に利息の計算を行います。借入期間が20年間で、そのうち2年間は据置期間ですから、年間の返済利息が最も多い年次は、据置期間が終了した翌年度すなわち第3年次目となります。この時の利息を検討しましょう。

ある年次の借入金利息は、当該年次の平均残高に借入利率を乗ずることにより算出できます。これを式で表すと下記の通りとなります(期首残高から見た平均借入金残高は、年間返済回数から1回差し引いた数の半分に、1回当たり償還額を乗じた額だけ減額しますのでこのような数式になります)。

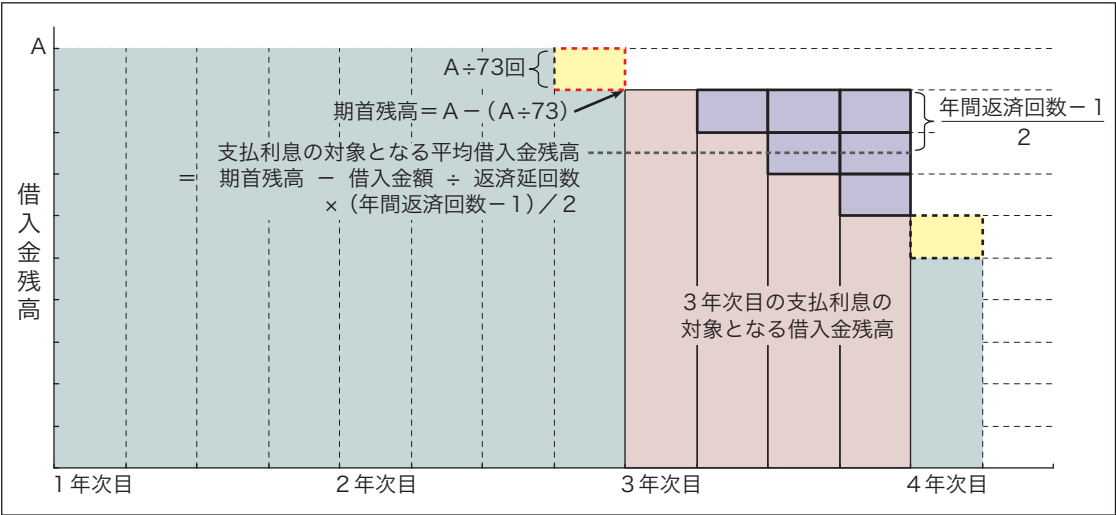
{期首残高 - (借入金額 ÷ 返済延回数) × (年間返済回数 - 1) ÷ 2} × 利率

第3年次目の期首残高は、1回償還しただけですから、下記の通りとなります。

期首残高 = 借入金額A × (73 - 1) ÷ 73回

これを上の数式に当てはめると、下記の通りとなります。

借入金額A × (73 - 1) ÷ 73回 - (借入金額A ÷ 73回) × (4 - 1) ÷ 2
= 借入金額A × 96.575%



図表 3-6 3年次目の支払利息の対象となる平均借入金残高

これに借入利率を乗ずると最多年次である3年次目の借入金利息が算出できます。ここで借入利率は年2.20%とすると、(ちなみに、平成21年2月12日現在の契約時利率は1.70%です。)3年次目の借入金利息は以下となります。

$$\begin{aligned} \text{3年次目の借入金利息} &= \text{借入金額} A \times 96.575\% \times 2.20\% \\ &= \text{借入金額} A \times 2.12\% \quad \text{②} \end{aligned}$$

①により返済元金が5.48%、②により借入利息が2.12%ですから、返済元利金が最大となる3年次目の返済元利金は、借入金額Aの概ね7.6%になります。

なお、福祉医療機構以外の金融機関から融資を受ける場合は、その償還期間や借入利率等によってこの割合が異なりますので、注意が必要です。

4-5. 借入の目安額の試算

特養入所定員50名、短期入所定員10名とした時のユニット型特別養護老人ホームが年間に借入金返済元利金として手当てできる目安額は、41,528千円でした(p32参照)。この金額をまるまる返済元利金に充てるとすると、借入可能額は以下の通りとなります。

$$\text{借入金額} A \times 7.6\% = 41,528 \text{ 千円}$$

$$\text{借入金額} A = 41,528 \text{ 千円} \div 7.6\% \div 546 \text{ 百万円}$$

これは1床あたり910万円に相当します。実際には、開設当初は利用率が見込みよりも低く、収入に不足を生ずることがあったり、また将来的には人件費その他の費用の上昇、介護報酬の引下げ等の懸念もあることから、返済計画には余裕をもっておかなければなりません。初めての計画で、他に資金をやり繰りできる施設がない場合には一層の慎重さが求められます。

ここで注意しなければならないのは、建設資金以外に機械器具整備資金や運転資金等を含めた借入金総額の目安額であるということです。また、この計算はあくまでも平均値による試算ですので、地域性や個々具体的な計画内容、更には借入条件などにより異なります。

なお、この数値は借入可能額ですので、これに自己資金と交付金を足した額が建物整備費用に充てられる総額となります。また、土地取得費用はここでは算入していませんので、ご注意ください。

収支見込みを立てるとき、どうしても収入を多めに、支出を少なめに見込んでしまいがちです。また、せっかく施設を新しく作るのですから、できるだけ良いものにしたいという希望もあります。しかし収支に見合った施設としなければ、事業の継続性は保てません。借入可能額がどのくらいであることを意識しつつ、建設計画及び資金計画を立てることが大切です。

第4章

高齢者施設における建設事業の基礎知識

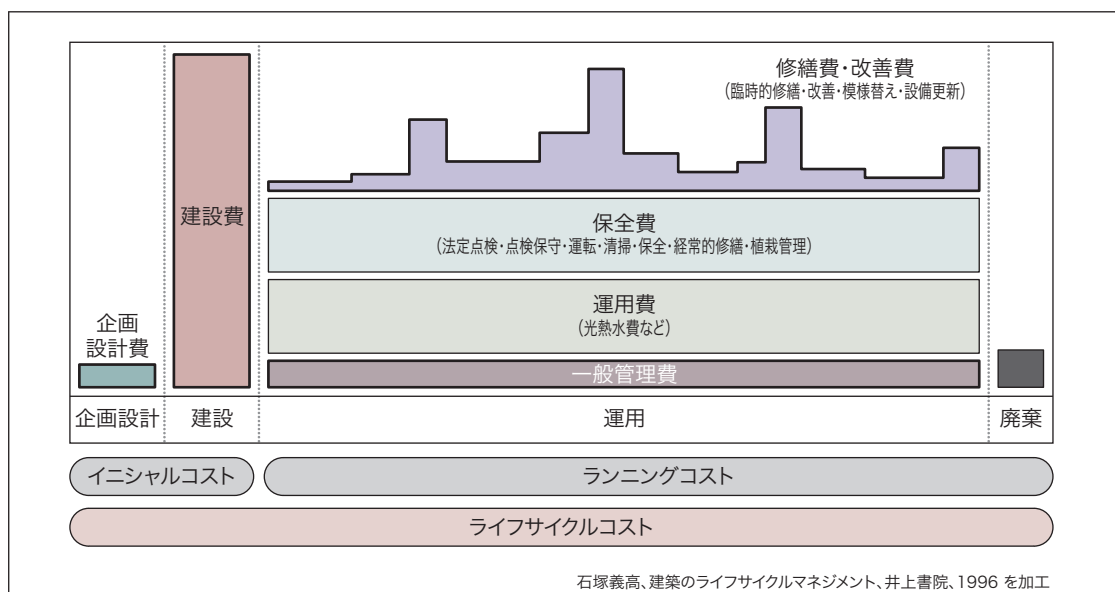
本章では建設事業の基礎知識を整理します。併せて、特別養護老人ホームをはじめとする高齢者施設の建設事業の特性にも触れます。

1 ライフサイクルコスト (LCC) …… イニシャルコストとランニングコスト ……

建物の費用は、イニシャルコスト（初期投資費用：建設費など）とランニングコスト（維持管理費用：光熱水費、保守点検費、修繕費など）をあわせたライフサイクルコストで検討する必要があります。両者の関係性を示したものが図表 4-1 となります。イニシャルコストはライフサイクルコストのごく一部に過ぎないことがわかりいただけるかと思えます。

ランニングコストを抑える各種取り組みは、高効率の空調設備・給湯設備・衛生設備・照明設備の採用による省エネルギー、太陽熱・地中熱・井水・雨水などの未利用エネルギーや自然エネルギーの有効活用を前提としています。これらの手法は多くの場合、イニシャルコストが余計にかかりますが、ランニングコストの削減効果が大きいため、ライフサイクルコストの縮減が見込めることがあります。高効率照明などはその代表例と言えるでしょう。これとは別に、昨今は、CO² 削減など地球温暖化対策への配慮も不可欠となっています。平成 18 年には省エネルギー法が見直され、特定建築物（2,000 m²以上の住宅以外の建築物）には省エネルギー措置の届け出が義務付けられました。また、京都議定書に基づいて地球温暖化対策の推進に関する法律が改正され、平成 18 年より施行されました。一定規模以上の医療福祉施設は CO² の排出量を算定したうえで、排出削減に向けた行動計画を策定することとなっています。太陽光発電のように、環境負荷を低減する各種取り組みに対して、設置費用の一部を負担する仕組みも採用されています。

個々の事業者は、環境負荷に対する大局的な流れを把握したうえで、イニシャルコストとランニングコストを合わせたライフサイクルコストを試算し、費用対効果に基づいて適切な手法を採択することが欠かせません。イニシャルコストを抑えることだけに執着するのは、賢い選択とは言えないのです。



図表 4-1 イニシャルコストとランニングコスト

2 建設事業におけるコストとプライス

通常、私たちが目にしている商品（自動車、家電製品など）は、規格に基づいて工場ですべて生産されており、同一商品の場合、コストは同じです。品質も同じです。品質とコストは予め決まっていますから、買い手は安心して価格交渉ができます。この価格がプライスです。

高齢者施設を整備する場合、事業者が建設会社と契約した価格がプライス（建設会社からみれば建設予算）になります。これに対して、コストとは、建設会社とその建物を整備するのににかかった費用を指します。建設事業におけるコスト・プライス・品質の関係性は、通常の商品とは異なります。

まず、建設事業は現場での一品生産を基本としています。そのため、コストとプライスの関係は建物毎に異なります。仮に同じコストの建物Aと建物Bが存在するとしても、両者を同じプライスで建設会社が受注することはほぼありえません。建設資材単価は年によって違いますし、労務単価も地域によって違うからです。建設会社の経営戦略や受注意欲、需要バランス、施主との関係性など経済動向や商取引上の要因によってもプライスは変化します。

問題は、個々の事情はあるにせよ、コスト・プライス・品質の関係が妥当なものであるのかということです。日本の建設事業の多くは一括請負契約であるため、コストとプライスの関係の妥当性を検証することは極めて困難です。一方で、事業者はプライスに対する透明性を求めており、設計者はその要求にこたえるべく説明を重ねていく必要があります。また、図面仕様書に基づいてプライスは決定されますが、実際にはプライスが定まってから工事を行いますから、資材の調達価格の変動などもあり、本当のコストは工事が終わらないと確定しません。プライスに見合った品質が担保されているかについてのチェックも必要です。設計者は現場での監理業務を通して、プライスと品質の妥当性を確認します。このように考えてゆくと、最終的には設計者と建設会社の真摯な態度、彼らと施主との信頼関係が極めて重要であることが分かります。

同じ地域で建設された同種の建物を比較検討することは極めて有効な手立てです。比較検討することが第一歩なのですが、コストとプライスの関係は一品限りのものであること、そこには経済動向や商取引上の要因があること、この点は是非、ご理解ください。

なお、本報告書の目的は事業者にとって良質な建物を適切な建設費用で整備することですから、プライスコントロールという言葉を使うべきところですが、この言葉は馴染みがありませんので、コストコントロールという言葉を用いています。

一般の流通商品	建設事業
■ 大量生産 ■ プライスより先にコストが確定する ◎ 商品が完成してからプライスが決まる ◎ 同一商品のコストは同じ	■ 一品生産 ■ コストより先にプライスが確定する ◎ 契約段階でプライスが決まる ◎ 本当のコストは建物竣工後に確定する ◎ 設計監理によって契約したプライスとコストと品質の関係を担保する

図表 4-2 コストとプライス

3 建設事業の全体スケジュールとコストコントロール

事業の全体スケジュールは図表 4-3 に示すとおりです。

3-1. 企画段階

行政との折衝を行いながら整備予定の高齢者施設の定員数や機能を決定してゆきます。設計者とは別に簡単な図面検討までできるコンサルティング会社に関わり、この段階で様々な提案を行うこともあります。

土地の手当て、土地と建物の所有形態、規模設定と併設機能、ライフサイクルコストの基本方針、設計者選定の方法などの提案が考えられます。投資可能額の算出（プライスの目安）、先行事例の視察、資金計画の立案などもこの時点で行います。

3-2. 設計段階

基本設計と実施設計に分かれます。設計の初期段階で居住性を念頭に置いた基本方針、経済性に配慮したコスト縮減の基本方針をすり合わせることが大切です。そのうえで、設計に手戻りがないように、いつの時点で何を決めるかについてスケジュールを確認し、適切なコストバランス（建築・電気・衛生・空調などの費用割合）を決定します。建設工事は設計図書（設計図・仕様書・計算書等）に基づいて行なわれますので、設計段階で建物の品質はほぼ確定します。よって、過不足のない設計図書の作りこみが極めて重要です。交付金を用いる場合は行政の審査会との兼ね合いで図面作成の時期が決まりますので、十分な検討時間をとることが大切です。

3-3. 見積・入札・契約段階

建設費用（プライス）はここで確定します。様々な理由で入札が不調に終わった場合、設計変更を加えながら見積額を抑えて、再度、入札を行います。建設資材が著しく高騰した 2008 年春～秋にかけては不調が続くケースが多数ありましたが、現在は大幅落ち着いているようです。なお、見積額と予定している建設費用（プライス）には乖離があることがままあります。このことは建築関係者から見れば一般的なことで、事業者にとってはそうではありませんので、見積額と入札額との関係については設計者に確認ください。

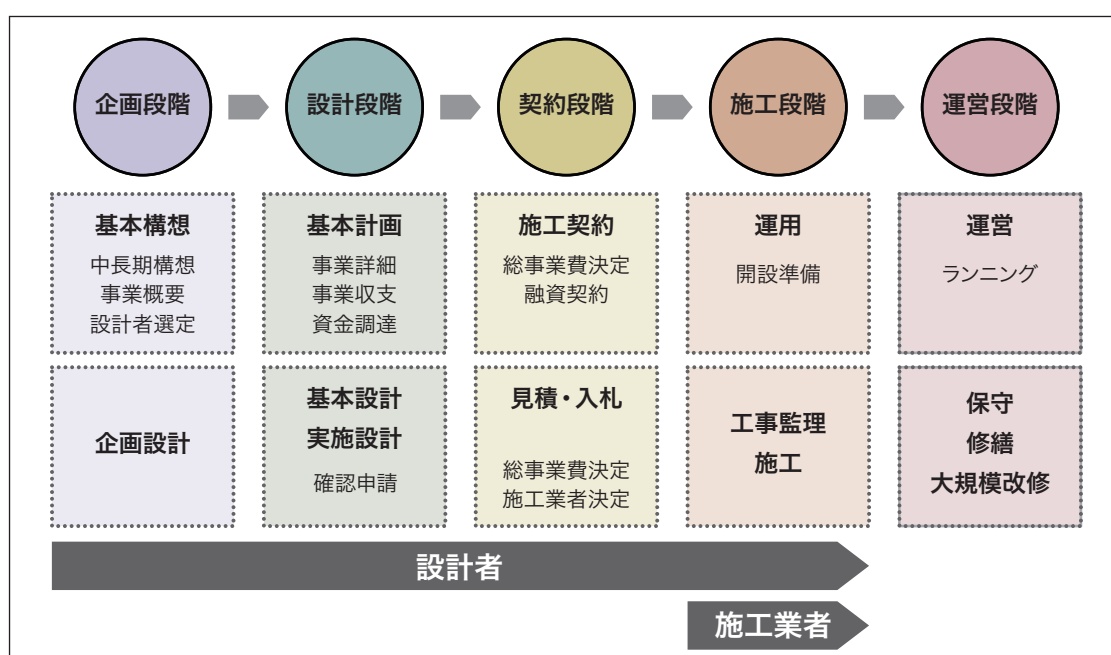
3-4. 施工段階

交付金を用いた場合は年度内の竣工を求められます（複数年度事業の場合はその限

りではありませんが、年度ごとの出来高の報告は必要です)。その前提で施工手順や工法を検討しておくことが肝要です。

3-5. 運営段階

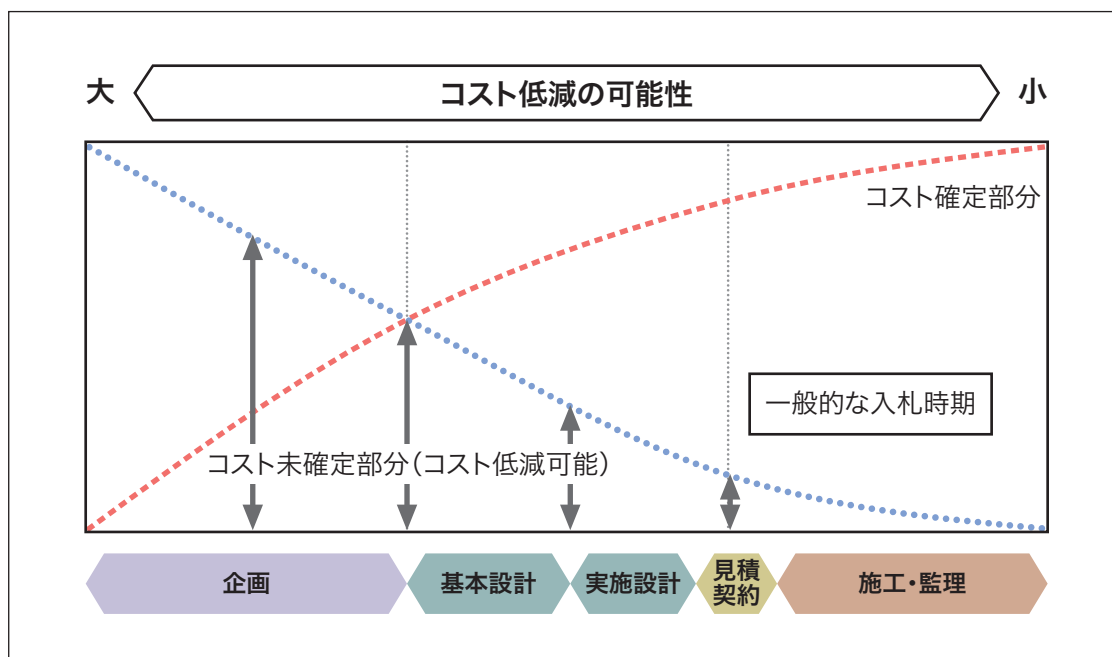
運営開始後、瑕疵担保期間があります。構造耐力上主要な部分と雨水の浸入を防止する部分は10年、それ以外の部分は2年です。不具合はこの時点で建設会社と設計者に伝えます。その後は、ランニングコスト、保守点検などの検証を定期的に行い、ランニングコストとイニシャルコストを比較検討しながら設備更新の時期を検討してゆきます。



図表 4-3 事業の全体スケジュール

交付金を用いる高齢者施設の場合（社会福祉法人は交付金の有無にかかわらず）、設計施工一貫発注はできません。設計は設計事務所が、施工は建設会社が担います。急性期の医療施設ではありませんから、大手建設会社、中堅建設会社、地場の建設会社など施工の担い手は様々です。なお、建設会社の中核業務は施工ですから、建設会社の設計部門が設計を業務として担うことは通常はありません。この点は、設計施工一貫方式を採用することが可能な有料老人ホームや高齢者専用賃貸住宅、民間の医療施設とは大きく違います。このことはコストコントロールのあり方と密接に結びついています。

図表 4-4 に示すように、コストコントロールは事業の初期段階で行うほど縮減効果が高いと言われています。設計が進めば進むほど決定事項が増え、コストが確定し、縮減できる余地が狭まってゆくからです。それゆえ、建設事業全体を俯瞰すると、大規模プロジェクトを中心に企画段階を含めた様々な建設事業方式が模索されています（後述）。



図表 4-4 コストコントロールと事業段階

高齢者施設に話を戻します。企画段階で検討すべきこと（建物の所有形態、床数、併設機能など）は、あくまで医療福祉事業に関わることです。一方、基本設計以降に検討すべきこと（構造、規模、形状、工法、材料の選定と調達、施工期間、新たな施工技術の採用など）は施工に直結する内容であり、建設事業に関わることです。これについては、建設会社による設計施工一貫であれば、初期段階から設計と施工が協力できるため、コストコントロールが図りやすいというメリットがあります。ただし、コストコントロールの結果が事業者のプライス（建設工事費）に還元されているかについての検証が必要です。このほか、建設会社が既に決まっているため、入札が存在せず、競争原理が働かないとも言われています。

設計施工分離の場合、設計事務所のコスト削減ノウハウを確認することが重要です。例えば、構造、規模、形状などについては設計者が十分な知識をもってさえいれば、居住性と経済性のバランスをとりながら最適解を探ることができます。新たな施工技術の導入や材料を決めてゆく過程では、設計者と建設会社やメーカーとの技術開発等を通じた日常の協働が有利に働くことがあるようです。新しい工法は建設会社のなかで情報が留まっていることもありますし、安価で調達しやすい材料などは建設会社によって違うのも事実だからです。もちろん、これを回避するために、特定のメーカーを指定しない見積をする、新しい工法に関する情報収集をする、などの取り組みを個々の設計事務所は行っています。ですから、どの程度のコストコントロールができるかは、個々の設計事務所、もっと端的に言えば、個々の設計者によって違うのです。

結局のところは、よい設計者を選ぶことに尽きるわけで、居住性と経済性の双方を追求したいのなら、経済性を加味したうえで居住性やデザイン性に優れた提案ができる設計者を選ぶことが肝要といえましょう。

4 多様化する建築事業方式

前述したように交付金を活用する場合、設計と施工は分離しなければなりません、建設事業全体でみると様々な事業方式が存在しています。医療福祉施設においても、PFI方式、設計施工一貫方式（公的資金がある場合でも）、PM方式などが採用されており、事業方式は多様化しつつあります。ここでは、代表的な方式について、高齢者施設への適用可能性を含めて、簡潔にまとめておきます。

4-1. 設計施工分離方式

設計事務所が設計を担い、建設会社が施工を担う方法。通常は入札を経て建設会社を選定する。入札においては建設会社間に競争原理が働く。運営方針を設計図書に十全に具現化したうえで、ベストなプライスを引き出すノウハウを有する設計者を選定することが欠かせない。また、事業者は設計者と一体となって、一定の品質を確保したうえでコストを抑制し、かつベストなプライスを引き出す努力を行うことが大切である。

4-2. 設計施工一貫方式

設計と施工の双方を一貫して建設会社と契約する方式。建設会社が設計から施工まで全責任を負うこととなるので、リスク発生分がプライスに上乗せされるものの、発注者側の負担は少なく、責任の所在は明確。工期も短縮しやすい。リスク発生分を上乗せしたプライスがどこまで相殺されるかは、事業の初期段階からのコストコントロール、スケールメリットを活かした材料の調達方法、大量発注、技術開発など個別の物件を超えたコストコントロールとの兼ね合い等で決まる。かつては交付金（旧補助金）が投入された高齢者施設でも設計施工一貫方式は存在したが、現在はこの方式を採用することはできない。社会福祉法人は定款により、一定額以上の建設工事は入札が必要となるので、交付金の有無にかかわらず採用できない。なお、公的資金を投入した場合の設計施工一貫方式の是非については省庁単位で考え方に差異がある。総務省や国交省では認められる方向にあり、地方公共団体発注案件（庁舎、公立病院など）、土木分野（橋、道路など）では事例が出始めている。

4-3. 設計施工一括方式

設計事務所と建設会社がチームを組み、事業の初期段階で設計から施工までを一括して契約する方式。設計施工一貫方式が建設会社の設計部が設計を担うのに対し、設計施工一括方式は外部の設計事務所が設計を担う。デザインビルド（DB）とも呼ばれる。外部の設計事務所であるにも関わらず、事業の初期段階から設計と施工の協働

ができる点に特徴がある。交付金が投入される場合の考え方は、設計施工一貫方式と同様に採用できない。

4-4. PM（プロジェクトマネジメント）方式

事業計画の初期段階でプロジェクト全体のマネジメントを担う専門会社と契約を結び、事業計画の立案から、設計者や建設会社選定、その後の調整までをトータルでサポートする方式。設計者や建設会社の選定方式は、設計施工分離、設計施工一貫、設計施工一括など様々。通常の建築系コンサルティング会社と違って、資金調達を含んでサポートすることが多い。PM会社はあくまで事業者側に立って業務を行う。事業者側は設計者以外のプロのアドバイザーを得ることになるが、PMの費用が設計料とは別途発生する。有料老人ホームなど福祉施設での導入事例は既に存在する。

4-5. CM（コンストラクションマネジメント）方式

施主と建設会社の一括請負契約方式ではなく、見積・発注・契約段階において工事毎に専門会社を独自に選定して発注する方式。事業全体のマネジメントをするPM方式と異なり、建設に関わる部分のみをマネジメントする。建設コストの透明性が担保されるとともに、費用の縮減につながると言われているが、CMの費用が設計料とは別途発生するとともに、工事に伴う各種のリスクは施主が負う。複数の専門工事会社と契約することになるので、最終的な品質保証の所在が分かりにくい点が課題である。欧米では一括請負方式に代わる手法として定着しているようだが、日本での導入例は極めて少ない。医療福祉施設での導入事例として広く知られているものはまだない。

4-6. PFI（プライベートファイナンスイニシアティブ）方式

公共性のある事業に対して、自治体や国に代わって、民間の資金・経営能力・技術力を活用して、建物の設計・建設・運営・維持管理の一部を長期間にわたって民間事業者に委託する方式。2006年度末で300件弱の事例があり、学校・図書館・美術館・官庁・刑務所・病院などで事例がある。数十年にもわたる運営費用が契約段階で固定化されるので、それが足枷となって、経営の柔軟性が担保されにくいなどの指摘がある。高齢者施設でも数件の事例があるが、事業の担い手は既に社会福祉法人・医療法人・NPO法人などの民間に移行していること、社会福祉法人が担い手の場合は定款により建設を切り離す必要があること、などの点に特殊性がある。

5 設計者選定

どの事業方式を採用するにせよ、良い建物を得るためには優れた設計者を選ぶことが大前提です。主な設計者選定方式とその特徴を図表 4-5 に示しました。

優れた設計者の定義をすることは簡単なことではありませんが、本報告書の趣旨に照らしあわせれば、経済性を加味したうえで居住性やデザイン性に優れた建物を設計できる者ということになります。この点を踏まえたうえで、適切な方式を用いて設計者を選定することが肝要です。

この観点からみて、設計料入札方式で設計者を選ぶことは避けるべきです。設計者の能力を評価する仕組みではないからです。評価に値しない建物となるリスクは何一つ回避されていません。また、設計競技方式は提案をそのまま採用することを前提としていますので、運用面を考慮して建物を計画することが極めて大切な医療福祉施設には適していないことが多いようです。むしろ、提案に対して何らかの修正を加えることが可能なプロポーザル方式のほうが適していると言えるでしょう。このほかに、選定委員会方式や資質評価方式などもあります。

設計料は本来、総工事費に見合う作業量に対して支払われるものですが、実際は総工事費に対して一定割合で支払われています。コストに配慮した設計を徹底して行うと図面の修正が度重なり、設計者の作業量は膨らむ一方です。総工事費はコストコントロールの結果、圧縮されてゆきますから、設計者にしてみれば仕事をすればするほど設計料が減額される事態に陥ります。一定の設計料を保証したうえで徹底したコストコントロールに対して適正な対価を支払うなど、仕組みを検討する余地がありそうです。多少設計料が高くついても、設計者のモチベーションを高め、総工事費を抑える提案が多数されることが大切、そういった捉え方もあるでしょう。

なお、設計料の算定方式（国交省基準）は平成 21 年 1 月より、総工事費に応じて計算する方式から、建物種別と床面積の規模に応じて計算する方式へと変化しました。設計事務所のなかには独自の算定方式を用いているところもあります。

	評価対象	審査の競争性 公平性	負担		選定後の自由度 発注者との打ち合わせの自由度
			発注者の負担	応募者の負担	
設計料入札方式	設計料	×	小	小	あり
特命方式	実績	△	小	小	あり
選定委員会方式	実績	○	中	小	あり
資質評価方式	実績	○	中	中	あり
設計競技方式	提案	○	大	大	なし
プロポーザル方式	実績＋考え方	○	中	中	あり
総合評価方式	事業提案＋実績	○	大	大	少ない

日本医療福祉建築協会「医療・福祉施設の設計者選定におけるプロポーザルコンペの実情に関する調査」より

図表 4-5 設計者選定方式

第5章

コストコントロールの考え方と手法

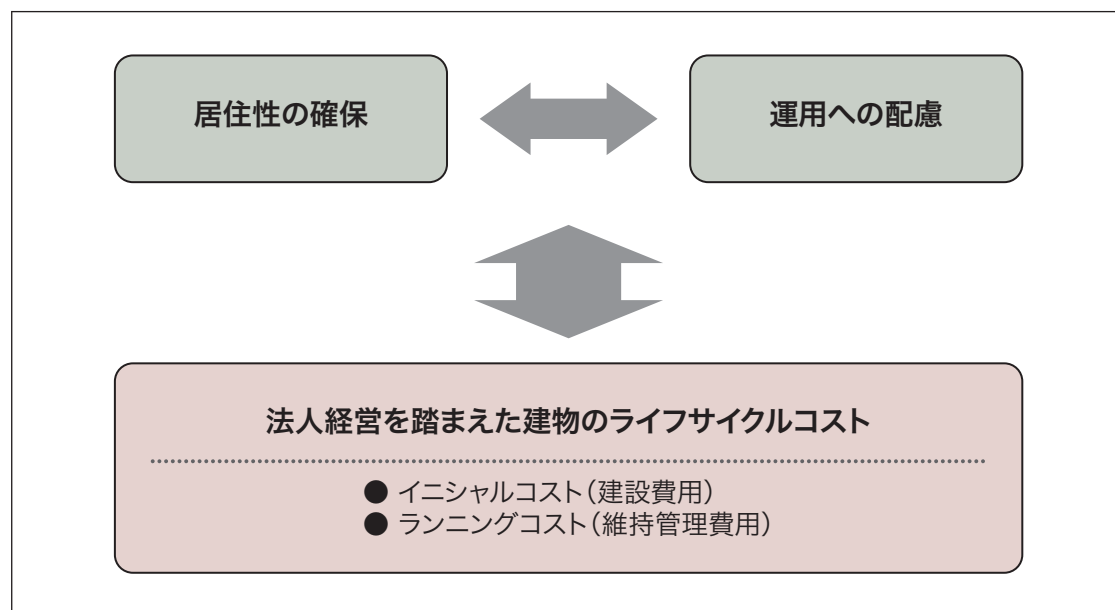
本章では良質なコストコントロールを実現するための具体的な手法を整理します。

1 “良質なコストコントロール” とは

高齢者施設は、何らかのサポートを必要とする高齢者が尊厳を保ちつつ生活を送る場です。建物整備において最も重要視されるべきは居住の場と呼ぶにふさわしい生活環境の構築にほかなりません。すなわち居住性の確保です。居住性を損なわない範囲内で効率的な運用が可能なプランニングを採用することもきわめて大事な視点です。両者を担保したうえで、建設費用を抑えて事業の安定性を高めること、すなわち、居住性・運用への配慮・法人経営のベストバランスを探ることが肝要です。

また、第4章でも触れたように、建物の費用はイニシャルコストとランニングコストをあわせたライフサイクルコストで考えることが必要です。この観点からみて、建設費用だけで物事を考えるのは適切ではありません。昨今ではCO²削減など地球温暖化対策への配慮も不可欠となっています。イニシャルコストが多少かさんでもランニングコストを抑えることが可能な仕組みというのは数多くありますし、多少ライフサイクルコストがかかってもあえてCO²削減効果の高い手法を選択することも現実的な選択肢となりつつあります。

つまるところ、居住性・運用への配慮・法人経営のベストバランスをライフサイクルコストの観点から探ることが、良質なコストコントロールの基本的な視座となります。



図表 5-1 良質なコストコントロール

2 イニシャルコストに関する具体的な留意点

以下ではイニシャルコストに関するコストコントロールの具体的な手法について、事業全体のスケジュールに沿って解説します。

2-1. 企画段階

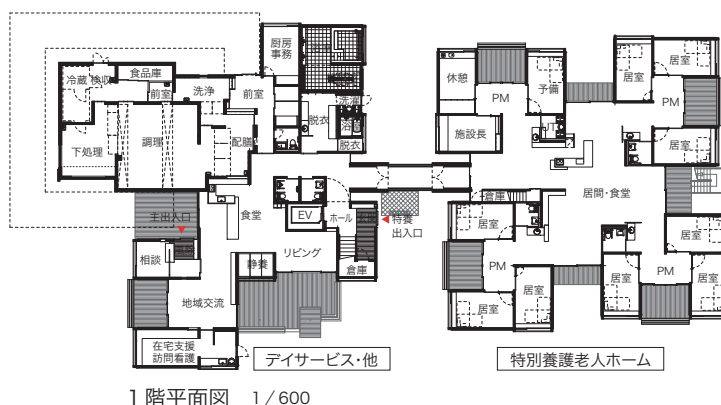
企画段階で検討すべきことには、事業規模と併設機能、利用者負担と居住費設定、土地と建物の所有形態、資金計画からみた建物構造、建設事業の進め方、設計者選定などがあります。後者の2点は第4章で触れていますので、ここでは前者の4点について解説します。

<事業規模と併設機能>

従来、高齢者施設の多くは一定の規模を確保し、施設単体で事業が成立することが大半でした。しかしながら昨今、地域密着型サービスの流れを受け、個々の高齢者施設の定員数は小規模化の一途を辿っています。定員29名以下の入所機能＋一定規模のショートステイといった組み合わせが大幅に増えており、ユニット数とユニット定員数を踏まえた最適な総定員数の設定がきわめて重要になっています。あわせて、併設機能（他の居住系サービス、住宅系サービス、通所・小規模多機能・訪問看護・配食などの居宅サービス）との複合化によって設備の共有化、職員の兼務などを図ることが、運営費ならびにイニシャルコスト低減において重要な視点となりつつあります。

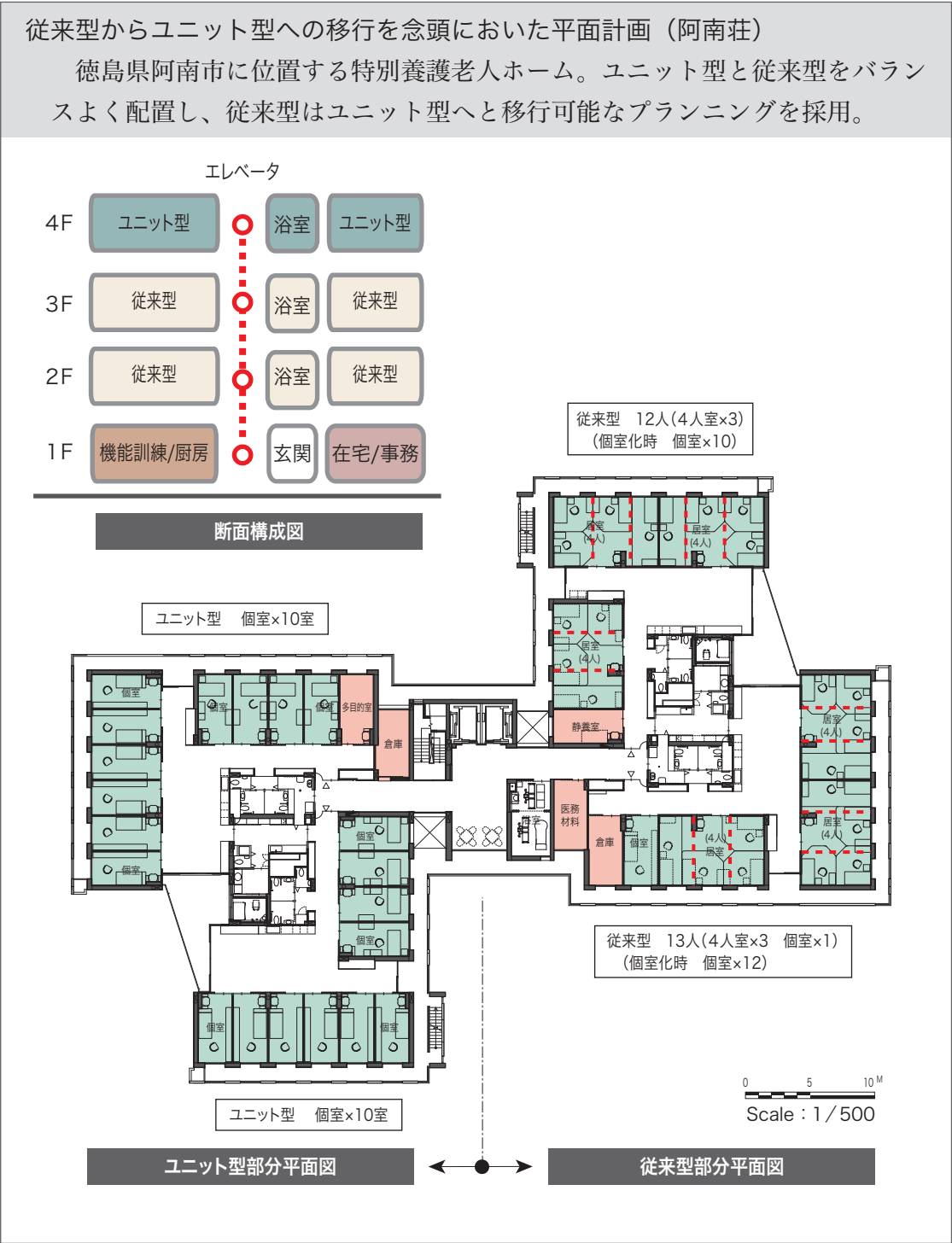
機能を複合化させた高齢者施設（サンビレッジ大垣）

岐阜県大垣市に整備された小規模な複合型高齢者施設。地域密着型特別養護老人ホーム＋グループホーム＋デイサービス＋訪問看護ステーション＋配食サービスで構成され、浴室や厨房の共有化が図られている。



＜利用者負担と居住費設定＞

特別養護老人ホームが個室化の流れにあることは周知の通りですが、利用者の負担能力や家族の意識などの理由から、地方を中心に多床室が一定程度必要との意見があります。また、都市部の既存施設では、敷地条件などからユニット型への全面建て替えが困難とも言われています。このような場合、ユニット型と従来型の適切な比率設定、時期を見て従来型からユニット型へ移行できるようなプランニングなどを検討することが肝要です。もちろん、都市部でユニット型を整備する場合には、利用者の負担能力からみて、多様な個人空間を整備し居住費設定に多様性をもたせることも検討に値します。



＜土地と建物の所有形態＞

土地については公有地を中心に賃借が幅広く認められています。賃借は、土地を所有しないことで初期投資を抑えられるため、地価の高い都市部を中心に手法として定着しています。公有地では土地の賃借代が減額されることが殆どです。

建物については特別養護老人ホームでは所有が原則ですが、サテライト型に限っては賃借が認められています。その他の施設種別はサテライトか否かにかかわらず賃借が可能です。

財務上の視点のみならず、耐用年数を終えた際に土地が固定資産として残らないことをどう判断するか（所有の場合、再整備にふさわしい土地であり続けるか、敷地内での建て替えが可能か、それが困難な場合に近隣での等価交換が可能かなど）を含めて、検証することが欠かせません。地方都市では、土地建物を所有しない事例が複数ありますが、都会では高い収益が得られる他の不動産事業が成立することもあり、土地所有者からみるとビジネスとしての魅力に乏しいとの指摘があります。なお、高齢者住宅では土地建物を所有しない方式が増えつつあります。

このほか、既存建物の転用により初期投資を抑えることも可能です。建築基準法などの各種法規を遵守したうえで、バリアフリー化・設備更新・天井高確保などが可能な建物であることを確認ください。認知症高齢者グループホーム、サテライト型特別養護老人ホームなどで事例が存在します。

土地建物を賃借としたサテライト型特別養護老人ホーム（美沢）

新潟県長岡駅より徒歩 15 分の住宅地に整備されたサテライト型特別養護老人ホーム 15 名＋ショートステイ 3 名＋小規模多機能型居宅介護＋配食サービスの複合施設。法人は 132 万円/月（居住費 108 万円＋ α に相当）のリース代をオーナー側に支払う。日常の維持管理は法人負担、大規模修繕はオーナー負担。本来であれば居住費に含まれる光熱水費、修繕費なども法人側が別途負担。

土地 1.2 億円、建設費 1.55 億円の合計 2.75 億円がオーナー負担となる。オーナー側の利回りは試算では 5.76%。不動産事業の利回りは 8～12%が一般的であるが、本事例はオーナー所有の遊休地の活用であったこと、賃貸住宅や駐車場など他の不動産事業の需要に乏しいこと、利回りは低いが安定的な収入が得られることなどから実現に至った。



＜資金計画からみた建物構造＞

建物の法定耐用年数はRC造と鉄骨造は39年ですが、木造は17年となっています※。法定耐用年数が短いということは年間の減価償却費が高くなることを意味します。手広く事業を展開している法人であれば法人全体の総収入も多いわけですから、この減価償却費の高さが負担とならず、妥当な事業活動収支差額を確保することが可能となります。一方で、手がける事業が少ない場合には、この減価償却費の高さが足枷となって、妥当な事業活動収支差額を確保することが困難となります。また、借入金はRC造や鉄骨造は20年償還、木造は15年償還（土地も含めた借入の場合は20年）が一般的です。木造の償還15年と法定耐用年数17年とが、RC造や鉄骨造に比べてイコールフットィングに近いことをどう考えるかも重要です。RC造の場合は借入金返済を終えた後も減価償却費は20年近く続きますが、これに相当する額を現預金として増やし、新たな投資による社会貢献を行わないケースもあるようです。

なお、社会福祉法人は非課税ですが、通常は法人税がありますので、たとえ事業活動収支差額として妥当な利益を確保できなくても、事業規模の拡大を目指す際の一つの手法として法定耐用年数の短い木造を選択することもあります。高齢者住宅事業でその傾向が認められます。

以上のように、木造を選択する場合には、建設費用そのものだけでなく、法定耐用年数の意味を、法人が置かれている立場や、今後の事業方針から整理することが必要となります。

※ 耐火性能については厚生労働省の上乗せ基準があるが、この基準は緩和の方向にあり、木造準耐火で建設可能な高齢者施設の範囲は広がりつつある。あわせて建築基準法が仕様規定から性能規定に変化したことにより、耐火認定を取得した木造の事例も出始めている。ただし、スプリンクラーなどの防火設備は強化の方向にある。

木造耐火を採用した特別養護老人ホーム（明治清流苑）



2-2. 設計段階

コストコントロールに結びつく設計上の工夫は多岐にわたります。検討項目としては、構造、階数、延床面積、施工床面積、外壁周長、断面計画、内外装計画、設備計画などがあります。

具体的な設計に入る前に、事業者は設計者に建築与件（求める居住性、運営体制、建築費の目安、環境負荷低減の方針、設備のグレードなど）を明確に伝えることが大切です。設計者は建築与件に基づいて、求められる空間性能に適した品質確保と、効果的なコストコントロール手法の両立を目指すからです。

建築与件のうち、事業者にとりわけお願いしたいのは、オープン後の運営体制をこの時点で具体化して頂くことです。ご存知のように、ユニット型と従来型では仕組みが大きく異なります。職員配置はユニット固定が目指されていますし、入浴は業務分担方式からマンツーマン方式へと変化しています。従来型とは異なる運営体制ゆえに空間の考え方も大きく変わるのですが、この点が設計段階で詰められていないために無駄な空間を整備している高齢者施設や、逆に必要な空間が整備されていない高齢者施設が多数あります。このような事態は避けるべきでしょう。建設費用だけでなく、その後の人件費にも大きく響く部分です。具体的には、適切なユニット定員数、適切なユニット数、トイレ空間の考え方、浴室・汚物処理室・洗濯室の考え方、厨房の考え方、居室内設備の考え方、寮母室の考え方などが該当します。

<構造>

延床面積や階数が一定規模以上の場合、通常はRC造を採用します。

鉄骨造はコストが縮減できるうえに、工期も短く、改修が行いやすいという点でメリットがあります。ただし、振動や防音の面でRC造ほど優れてはいません。また、鉄骨の値段が著しく上昇すればコストメリットは低減します。2008年春～秋にかけては、鉄骨をはじめ建築材料が急騰しました。

木造は環境負荷とコストが低減できる点でメリットがあります。ただし国内産材にこだわるとコスト低減はさほど見込めません。大断面集成材を用いる場合には流通材ではないため乾燥期間が必要となります。単年度事業の場合には発注方法などに工夫が必要となります。

鉄骨造の特別養護老人ホーム（きやま）



＜工期＞

工期短縮はコスト削減の基本ですが、極端な短縮は品質低下につながりますので適切な工期設定が肝要です。鉄骨造はRC造に比べて工期は短縮されます。交付金の関係で単年度事業となる場合にはコストコントロールとは別の次元で、工期短縮が求められます。

＜造成＞

土地が斜面地の場合には造成工事が必要となります。この場合、残土の場外搬出を減らすようなグラントレベルとすることが一般的です。あえて、斜面地を活かし接地性を高める場合もあります。

＜階数＞

地下を設けることはコストアップにつながります。敷地に余裕がある場合は避けることが一般的です。平屋は接地性は高まりますが、同規模の延床面積を2階建とするよりはコストがかかります。

＜経済スパン＞

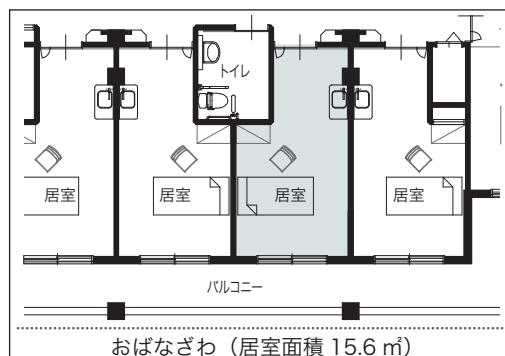
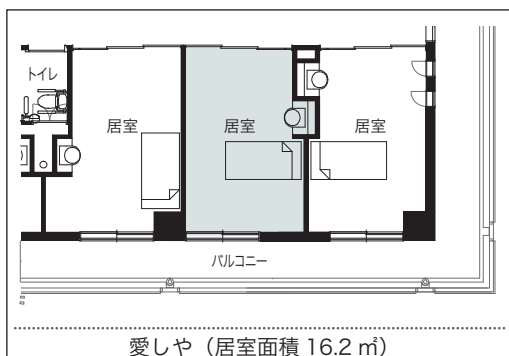
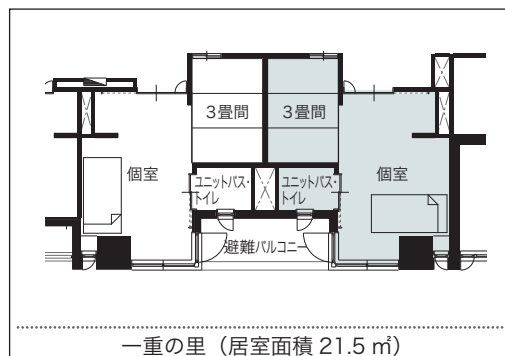
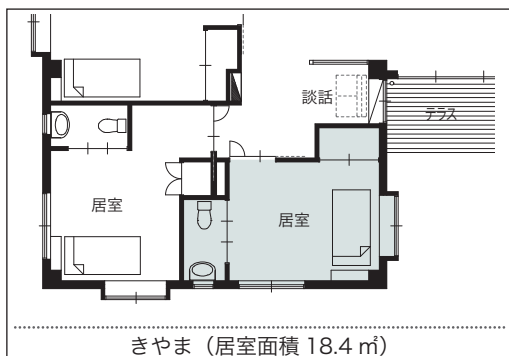
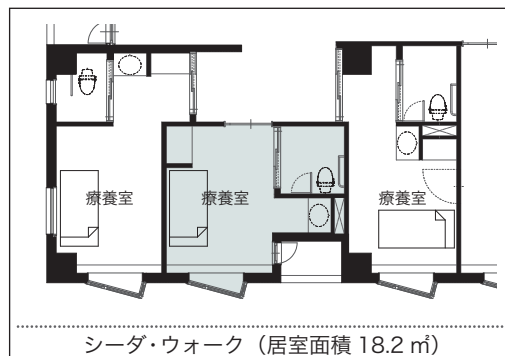
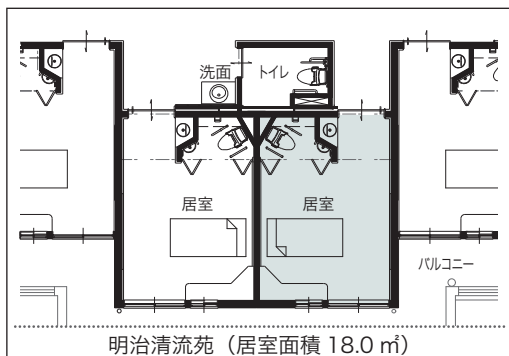
経済スパン（柱間隔）と均等スパンを採用することもコストコントロールの基本です。RC造の場合は6.0mや6.4mを採用することが多いようです。スパンを飛ばしすぎると梁成が^{はりせい}高くなりますし、多様なスパンを用いると型枠の転用（RC造の場合）ができなくなります。鉄骨造の場合、経済スパンはRC造より長くなります。木造の場合は逆に短くなり、3.6mや4.5mを採用することが多いようです。

＜居室の考え方＞

居住性とコストの兼ね合いを考えながら居室の広さや設備を決定します。検討事項は大きくは以下の3つです。ユニット型特別養護老人ホームを例に、居室面積13.2㎡を目安に記載します。

- ①**居室の間口と奥行き**：これはスパンとも関連してくる課題で、例えば6.4mスパンの場合は二つに割った3.2mが居室の間口（奥行き4.6m）となり、6.0mスパンの場合は二つに割った3.0m（奥行き4.9m）が居室の間口となります。正方形に近いほど居室の使い勝手はよくなりますが、間口が広いと外壁率のアップにつながりますので、コストはかさみます。
- ②**居室の設備**：洗面はどの施設でも設けます。検討すべきは、トイレを居室付きとするか、共用とし10人に対して3～5つ程度設けるかです。当然、前者はコストがかかりますが、居住性や排泄の自立性は高まります。居室付きとする場合は、使い勝手も含めて、小さめのトイレを設ける事例もあるようです。
- ③**居室の広さ**：多くの施設は施設基準の13.2㎡に近い広さを採用していますが、昨今では寝るスペースとくつろぐスペースの双方を設けた施設が出始めています。この場合は20㎡以上の広さが必要となるようです。コストはかさみますが、居住性は高まります。

居室の広さと設備（第6章参照）



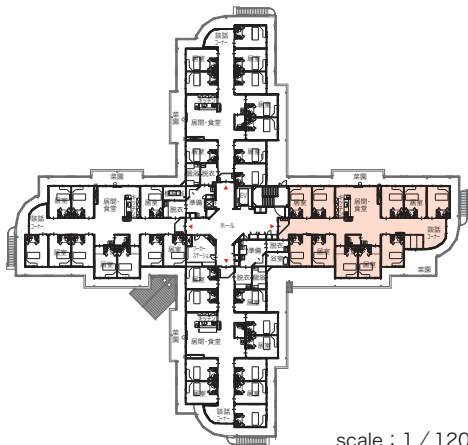
Scale : 1 / 200

<延床面積とユニットプラン>

次項は6章の事例でとりあげた基準階プランをとりまとめたものです。1ユニットの面積は182 m²～465 m²と幅があります。ユニット面積が同じでも、多様な居場所を確保できるプランもあれば、落ち着きのない食堂やリビングとなるプランもあります。単にユニット面積を削減すればよいというものではないことに留意下さい。

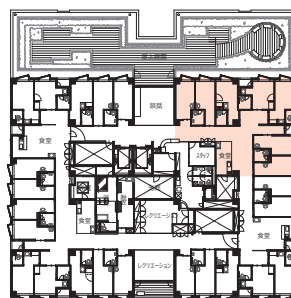
ユニットとユニットをつなぐ共用部（セミパブリックゾーン）をコンパクトに計画することも重要です。事例はいずれも共用部が比較的にコンパクトに計画されていますが、この部分の広さは施設によって大きく異なっており、活用方法を考えて適切な広さとすることが肝要です。

ユニットプランとユニット面積（第6章参照）



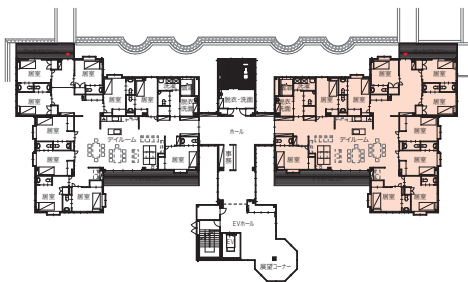
scale : 1 / 1200

319 m² (ユニット定員 10 人)
.....
明治清流苑



scale : 1 / 1000

182 m² (ユニット定員 7 人)
.....
シーダ・ウォーク



scale : 1 / 1000

357 m² (ユニット定員 10 人)
.....
きやま



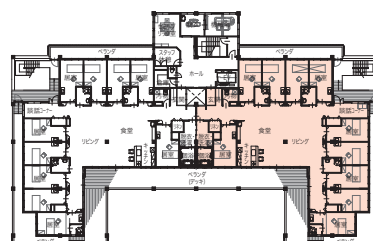
scale : 1 / 1000

465 m² (ユニット定員 10 人)
.....
一重の里



scale : 1 / 1500

366 m² (ユニット定員 10 人)
.....
愛しや



scale : 1 / 1000

341 m² (ユニット定員 10 人)
.....
おばなざわ

＜施工床面積＞

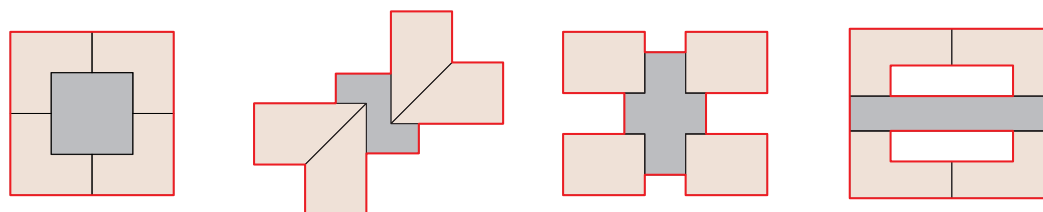
施工床面積とは、延床面積にバルコニーやピロティなどを加えたものを言います。

一定規模以上の施設ではバルコニー設置を消防や厚生労働省の各種基準で要求されることが一般的です。バルコニーは利用者が日常的に利用する空間ではないことから、他の防火安全対策を講じることにより周回バルコニーとしない方法、斜面地を活かして設置しない方法など、施工床面積を削減することが試みられています。一方で、バルコニーの一部を大きくとり、内部空間に代わる生活スペースとして活用する方法もあります。ピロティについても同じことが言えます。中間期が長い地域では有効な手法と言えるでしょう。施工床面積はアップしますが居住性は高まりますので、このことを事業者がどう判断するかが鍵となります。

＜外壁周長（外壁率）＞

フロアの床面積が同じでもプランニングによって外壁周長は大きく変わります。外壁周長が長いほど壁面が増え、コストはアップします。下図は4ユニットで構成されている場合の外壁周長の違いを示したのですが、正方形に近い口型が最も外壁周長が短いことが分かります。コストは抑えられますが、プランの詳細に工夫が必要です。一方、プランを雁行させたり、メリハリをつけたりすると、変化のあるデザインや多様な居場所を設け易くはなりますが、外壁周長が長くなります。

外壁周長：同じ面積でもプランニングによって外壁周長は違う



＜断面計画＞

居住性を損なわない範囲内で、階高を抑えることを検討します。ユニット内空間は住宅らしさを追求しますので、天井高さ 2.4m、梁下部 2.1m、建具高さ 1.9m 程度でも違和感はありません。これに天井裏の設備スペースや配管スペースを設けると、階高は 3.0m ～ 3.4m 程度になることが多いようです。実際、高さ制限 10m の地区で 3 階建てとする場合は階高 3.0m が目安となります。設備更新のし易さも含めて高さを決定してください。

水回りの位置を上下階で揃えることもコストコントロールの観点からは有効です。縦配管で上下の水回りが結ばれ、横引き配管が少なくなるからです。これにより、配管の収まりも容易になり、階高を抑えやすくなります。水回りを集約化することで PS（パイプスペース）の数を抑えることもできますが、ユニット内のトイレや洗面が集中配置となりやすいので、ご注意ください。

＜内外装計画＞

コストコントロールに結びつく内外装計画には、汎用品や汎用素材の活用、住宅部材の活用、材料や仕様の限定などが考えられます。材料の種類を限定しても、それらの素材を一定のリズムでレイアウトすればデザインとコストの双方を両立することは十分に可能ですし、居室のサッシやドアは集合住宅用の製品で何ら問題ありません。住宅用の製品は大量生産されていますから価格が安いだけでなく、意匠性にすぐれていることも多々あります。地場の材料や商品、海外調達なども検討の対象となるでしょう。

居室入り口まわりの引き戸を、規格品の鋼製建具ではなく、木工事によるオーダーの木製建具とすることも広く採用されています。吊り戸とする場合と、引き戸とする場合の双方があります。住宅らしい仕上げとなるだけでなく、コストも確実に低減します。ただし、既製品ではないため、建具のそりや車輪の脱落への配慮が必要となります。

居住者エリアと職員エリアで仕上げなどに差異を設けるメリハリ設計も効果的です。居住者エリアの床材をフローリングとし、スタッフエリアの床材を長尺シートとするなどです。なお、内外装材の選定にあたっては、その後のメンテナンス性も含めて検討することが大切です。例えば、木製デッキは居住性に優れていますが、メンテナンス費用がかかります。イニシャルコストとランニングコストのバランスを踏まえて決定することが肝要です。

左：汎用素材を活用しながらデザイン性にも配慮した内装（愛しや）
右：木製建具（きやま）



＜設備計画＞

設備計画には電気設備、衛生設備、空調設備、搬送設備などがあります。建築工事費に占める設備工事費の割合は、急性期医療施設では50～60%に達することもあります。視察先の高齢者施設は概ね30%程度となっていました。

衛生設備では、医療福祉施設向けではなく住宅用の汎用品を活用すること、水回りの集約化などを検討します。後者は居住性とのバランスを踏まえて決定ください。

空調設備は、セントラル方式から個別方式へと、簡素化の一途を辿っています。こ

の変化は、個室・ユニット化へと平面計画そのものが変化したことにも起因しています。視察先では、居室はルームエアコン・共用部はビルマルチエアコンを用いた個別空調、外調機を共用部のみ設置、居室トイレやユニットトイレから排気し空気の流れをつくるというものが多く見られました。湿度については外調機に湿度管理設備を設ける場合もありますが、家電の加湿機などで対応する施設も数多くあります。

設備そのもののグレードは省エネ性能とも関連してきますので、ランニングコストとの比較検討が欠かせません。

左：ルームエアコンを用いた居室（明治清流苑）

右：パイプファンによるシンプルな居室内換気（おばなざわ）



2-3. 見積・入札・契約段階

契約段階に関わるものとしては、設計図書の工夫、発注方法の工夫などがあります。事業者には馴染みのない部分ですが、コストコントロールに関連する項目についてのみ記載しておきます。

<設計図書>

建設会社は設計図書に基づいて見積を行います。この際、特定のメーカーや工法を指定しなければ、建設会社は仕様を満たす複数の商品の中から価格交渉を行いやすいメーカーの商品を選択することが可能となり、価格を抑えることができます。設計者は、要求性能について事業者側からの明確な提示がなければ、設計によるリスクを回避するため必要以上に高スペックな仕様を選択しがちです。要求性能については設計者と十分協議し、必要以上に過剰な仕様とならないようにすることが重要です。

<発注方法>

建設工事費は仮設工事、鉄筋工事、家具工事や電気設備工事、機械設備工事などのいわゆる直接工事費に加えてそれら工事費の合計に一定の比率（10%～20%程度）をかけた諸経費、消費税などで構成されます。たとえば造付でない家具、特殊浴槽、厨房設備、洗濯設備、家庭用エアコン設備など建設工事に組み入れなくてもあとから

メーカー等が個別に設置できるものを別途発注すれば、それに相当する建設工事の諸経費を削減することができます。なお建設会社とメーカーの関係によっては一括発注にしたほうが価格を抑えられる場合もありますし、別途発注により発注先が複数となり事務が煩雑になる、建設工事の引き渡し後にそれら別途発注に関わる工事の期間が必要となる、メンテナンス契約先が複数になるなどのデメリットもありますので、設計者と十分協議し判断する必要があります。

2-4. 施工段階

工事請負契約を交わした段階で工事内容と建設工事費は確定しますので、原則として施工段階でのコストコントロールの作業はなく、設計図書どおりに工事が施工されるよう品質管理を行う工事監理が行われます。また、工事中に設計変更が生じた場合には変更に伴う設計および建設工事費の精算作業が発生します。

〈工事監理〉

工事監理は設計図書に記載された設計意図を施工者に的確に伝達し、施工図等を検討するなかで設計意図の具体化を行なうとともに、工事が設計図書およびその他工事請負契約の内容に適合しているか否かを確認する業務です。最終的に採用する仕上材料の色や細かい仕様などはこの段階で、設計図書の仕様の範囲内において、見本などによって決定します。

〈設計変更〉

やむをえず工事中に設計変更が必要となった場合には、変更内容の精査、建築確認申請の変更申請業務、交付金等を交付する自治体への設計変更協議および変更に伴う工事費の増減精算作業などが必要となります。通常工事中の設計変更では追加工事費が発生することが多く、また、変更指示のタイミングが遅れると手戻り作業が発生し工期にも影響することになるので、設計段階で要求性能を十分検討し、極力工事中の設計変更を無くすことが肝要です。

3 ランニングコストに関する具体的な留意点

以下ではランニングコスト低減のために、建物整備の段階で検討すべきことを記載します。施設開設後の維持管理（FM：ファシリティマネジメント）については、ここでは記載しませんので、別途、他の書籍などをご参照下さい。

3-1. 計画段階（企画段階・設計段階）

＜基本方針＞

イニシャルコストとランニングコストを踏まえた費用対効果の検証が基本となりますので、建物整備費用を洗い出すだけでなく、エネルギー使用量の把握、長期修繕計画、日常メンテナンス項目の洗い出しが欠かせません。設備更新のしやすさ、省エネルギー・CO₂削減効果、防災対策などを考慮して方針を決定します。環境負荷低減に関わる各種の補助金制度（国交省、環境省、NEDOなど）を確認することも重要です。具体的な手法は、エネルギー選定、設備計画、建築計画の三点に集約されます。

＜エネルギー選定＞

熱源としては電気、ガス、重油、自然エネルギー（風力、地熱、太陽熱ほか）などがあります。都市ガスについてはインフラが整備されていない地域も数多くありますので、まずはこの点を確認ください。

多くの施設は電気とガスを併用していますが、オール電化を採用する施設も出始めています。電力会社の割引制度もあり、ランニングコストではメリットがありますが、電気対応設備機器は現時点では高価なため、イニシャルコストは高くなります。とりわけヒートポンプ式給湯設備は現時点では価格が高く、採用には十分な検討が必要です。オール電化の厨房は適切な温熱環境が保たれやすいので、厨房職員の作業環境は向上します。災害対策という観点では、復旧速度の速さから電気に優位性があります。ただし、災害拠点を兼ねる場合には、あえて複数の熱源を持つこともあります。

自然エネルギーは、太陽光や風力を利用します。各省庁に省エネの補助制度ができていますので、初期投資の回収を含めてその活用を検討してください

災害拠点施設のため複数のエネルギー源を採用（シーダ・ウォーク）



＜設備計画＞

設備計画は電気、衛生、空調の三つにわかれます。一般的に高効率な設備機器ほど価格が高くなる傾向にありますが、イニシャルコストとランニングコストの観点から比較することが基本です。

■電気

適切な契約量の設定が重要です。契約料金はピーク時の電気使用量に基づいて決まりますので、深夜電力やデマンド制御を導入して、ピーク時の電気使用量を落として契約料金を抑える手法などが普及しています。

高効率照明としては Hf 照明、電球型蛍光灯、LED 機器などが普及しつつあります。居住性の点でも優れているものが多いです。トイレへの人感センサーの設置はランニングコストの点から有効性が高い選択肢ですが、適さない利用者もいますので、運用段階で使用する是非を個別に判断して下さい。維持管理の観点からは、電球などを汎用品とし種類を限定することが効果的です。

■衛生

給水設備は水道水のほか、雨水利用、中水利用、井戸水などを検討します。

水道水は契約種別を事業用ではなく共同住宅用とすることが可能な自治体があります。居住部門と通所部門などでメーターを分けること、ユニット型の場合、個室主体で部屋にトイレが一定程度ついていることなどを条件とすることがあります。水道局によって見解は異なるようですので、個別に問い合わせください。

雨水は散水やトイレ洗浄水などに活用できますが、後者の場合は雨水用の配管が別途必要となりますので、イニシャルコストが高くなります。環境対策の観点から取り組まれている段階にあるようです。散水利用は多くの施設で導入されています。井戸水は水道使用量の大幅な低減につながるうえ、災害対策としても有効ですが、定期的な水質検査がかかせません。

給湯設備は、個室化とユニット化に伴いエリア単位で管理が行いやすいプランニングに変化したこともあり、セントラル方式から個別方式へと変化しています。セントラル方式は中央にボイラーを設けて施設全体にお湯を循環させるものですが、配管が長くなるうえに配管内を常時お湯が流れることとなりますので、イニシャルコストもランニングコストも相応にかかります。個別方式は、居室は洗面の下に局所式小型電気温水器を設置し、ユニットキッチン・浴室・厨房などには別々に給湯機を設けるというものを指します。

衛生設備では節水型トイレや自動給水栓付洗面設備などが一般化しています。後者は水の出しっぱなしを防ぐことができますが、認知症のある方にとっては手動式がよいこともあり、このあたりは事業者の運営方針によって決定されます。

■空調

空調設備もセントラル方式から個別方式へと簡素化しています。居室はルームエアコン・共用部はビルマルチエアコンを用いた個別空調、外調機を共用部のみ設置、

居室トイレやユニットトイレから排気し空気の流れをつくるというものが多く見られました。湿度については外調機に湿度管理設備を設ける場合もありますが、家電の加湿機で対応する施設も数多くあります。レジオネラ菌の発生など管理に十分な注意が必要です。このような簡素化により、ランニングコストとイニシャルコストの双方が低減できます。なお、居室をルームエアコンとするかビルマルチエアコンとするかはエアコンの室外機の設置場所、維持管理のしやすさなどをもとに検討します。ビルマルチの場合は、使用時間が似通った部屋を同じ系統にすることが肝要です。

左：散水に中水を活用した屋上庭園（シーダ・ウォーク）

右：局所式小型電気温水器（きやま）



＜建築計画＞

熱負荷を低減するような建築計画上の工夫が基本となります。

断熱性の向上を目的としたものとしては外断熱工法、断熱サッシ、複層ガラス、屋上緑化や壁面緑化などがあり、夏季の直射日光対策としては西日を避けた平面計画、ルーバーや庇の設置などがあります。風が通る平面計画とすることで換気設備や空調設備の負荷を軽減したり、空気の流れをつくり臭気対策を行うことも可能です。外壁側にトイレを設ける、空気の流れを共用部からトイレへと流れるような計画とするなどがあります。このほか、光庭やトップライトの採用、中廊下に自然光を取り入れる仕組みなど、照明負荷の軽減と居住性の向上の双方を満たすことが可能となります。

日常のメンテナンスや設備更新のしやすさに配慮した工夫も必要となります。長期にわたって調達可能な商品・材料・工法とすることが基本であり、そのためには規格品や汎用品を積極活用することとなります。更新頻度は材料や設備によって異なりますので、その点を留意することも大切です。将来の大規模修繕に備えて、PS（パイプスペース）内に適切な予備配管スペースを確保すること、設備機器の出し入れの容易な機械室などとする 것도大切です。

左：トップライト（愛しや）

右：複層ガラスを用いた居室（シーダ・ウォーク）



第6章

事例紹介

本章では、居住性と事業性の双方を備えた良質なコストコントロール事例をとりまとめています。資金計画についても簡単にとりまとめているのですが、土地取得を含めた記載はしておりませんので、この点にご留意下さい。併せて、建設費用は建設年度・地域・個別の事情によって異なりますので、各種の数値はあくまで参考値として取り扱って下さい。

明治清流苑

特別養護老人ホーム

木造耐火2×4工法の採用



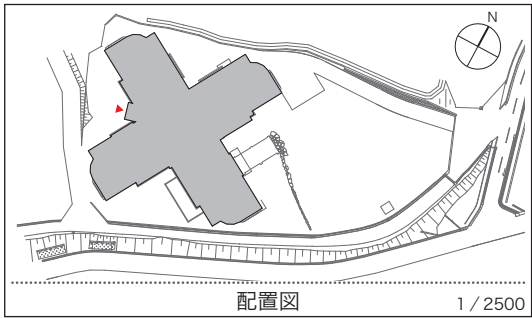
西側外観（木造でコストを抑制）

運営概要

開設年月：2006 年 7 月
法 人 名：社会福祉法人 永生会
所 在 地：大分県大分市
事業内容：特別養護老人ホーム 47 名
 ショートステイ 13 名
併設事業：デイサービス 30 名
職員体制（介護職員＋看護職員）：1.7：1
居 住 費：約 60,000 円（月額・第四段階以上）

建物整備の基本方針

- 97 床の既存特養（1980 年竣工）の建替え計画に伴い、新規の土地取得とともに 97 床のうち 47 床を明治清流苑に移転新築し、13 床のショートステイとあわせて 60 床として整備した。既存特養は耐震性を確認のうえ定員を 50 床とし居住環境改善を目的とした改修を実施した。
- 北向き居室を作らないよう配慮しながらも、各室がバルコニーに面し、動線が過剰に長くならないよう、十字プランが採用された。
- 2×4（ツー・バイ・フォー）工法を採用することで、住宅らしさと建設コストの低減の双方を実現している。
- 敷地は、既存特養から 6 キロ離れた小学校の隣接地、南向き高台の 4,000 坪を購入（約 1.6 億円）した。



2F	4 ユニット	40 名
1F	2 ユニット	20 名
	ホール、事務部門、厨房、デイサービス	
B1F	地域交流スペース、温泉歩行浴	

断面構成図

イニシャルコスト低減の工夫

- 2×4工法はRC造と比較すると木造ゆえに型枠工事が不要であり、工期が短くコスト低減につながる。
- 偶数ユニットでフロアを構成している。浴室を2ユニットで共有し、共用部分の面積を抑えた計画としている。
- 階高は2×4のモジュールにより、 $2.75 + 0.25 = 3.00\text{m}$ と低く抑えた。天井高さは2.4～2.5mを確保している。
- バルコニーを生活空間としても利用できる広さとした。
- 汎用スパンのカナダ産木材を採用した（6mを超えるスパンを使うと特注品となり、コスト高になる）。
- 建築基準法が仕様規定から性能規定に変わり、木造2×4工法でも耐火認定を取得することが可能となった。平成16年、日本ツーバイフォー協会とカナダ林産業審議会が共同で木造2×4工法による耐火認定を取得した。
- 配管の径に関わらず梁や耐力壁の貫通ができないので、天井や壁を耐火認定の工法で被覆したうえで、露出配管として施工し、さらにその露出配管を意匠上の目的で覆う方法としている。
- 遮音性能はRC造に劣るが、生活音として違和感がない程度となっている。
- 木造は法定耐用年数が17年であり、幅広く事業を展開しているこの法人にとってはメリットが大きかった。
- 2×4工法でコスト低減を図る場合、設計者や施工者がその特性をよく理解することが必要である。



施工風景



バルコニー外観



耐火建築とするために木軸の外にALC+サイディング



共用部ベレットストーブ



階高抑制

ランニングコスト低減の工夫

- 空調設備は、居室はルームエアコン、共用部は温水のパネルヒーターとペレットストーブとした。床暖房は採用していない。
- 2階のユニット外共用部に設置したペレットストーブから暖かい空気が各ユニットへ流れる工夫を行った。
- 気密性の高い2×4工法に適切な断熱材を組み合わせ、高気密高断熱な環境をつくりだすことで、冷暖房費を低減した。
- 専用水道（井戸水）設備の使用により、水道料金は基本料金のみ（約2万円／年）と大幅に低減された。ただしイニシャルコストとして井戸水設備に約900万円を、維持管理費に120万円／年を要している。
- 歩行浴や浴室に温泉を利用することで、ランニングコストを抑えている。ただし、イニシャルコストとして温泉掘削に1,000万円を要した。

	水道*	電気	ガス
年間使用量	0 (9,880) m ³	266,368 kWh	9,469 m ³
年間使用料 (万円)	2 (118)	414	215
使用料金 / m ³ ・月 (円)	0 (22)	77	40
使用料金 / 床・月 (円)	28 (1,639)	5,750	2,986

* 市水を示す。() 内は井水。

個室内設備

- 全居室にトイレと洗面を設置した。
- 住宅用複層ガラスサッシを採用した。
- 居室入口に木製建具を採用した。
- ナースコールは市の在宅向け緊急通報システムと同じ機種を採用し、イニシャルコストを抑えた。



温泉を利用した歩行浴



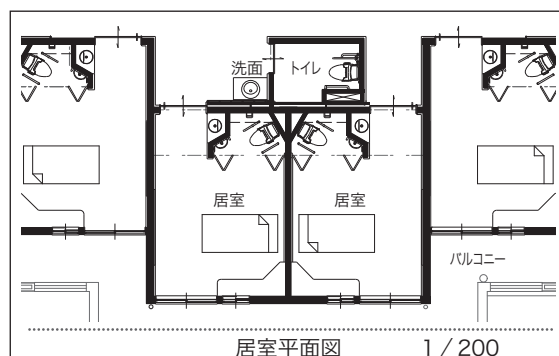
居室内

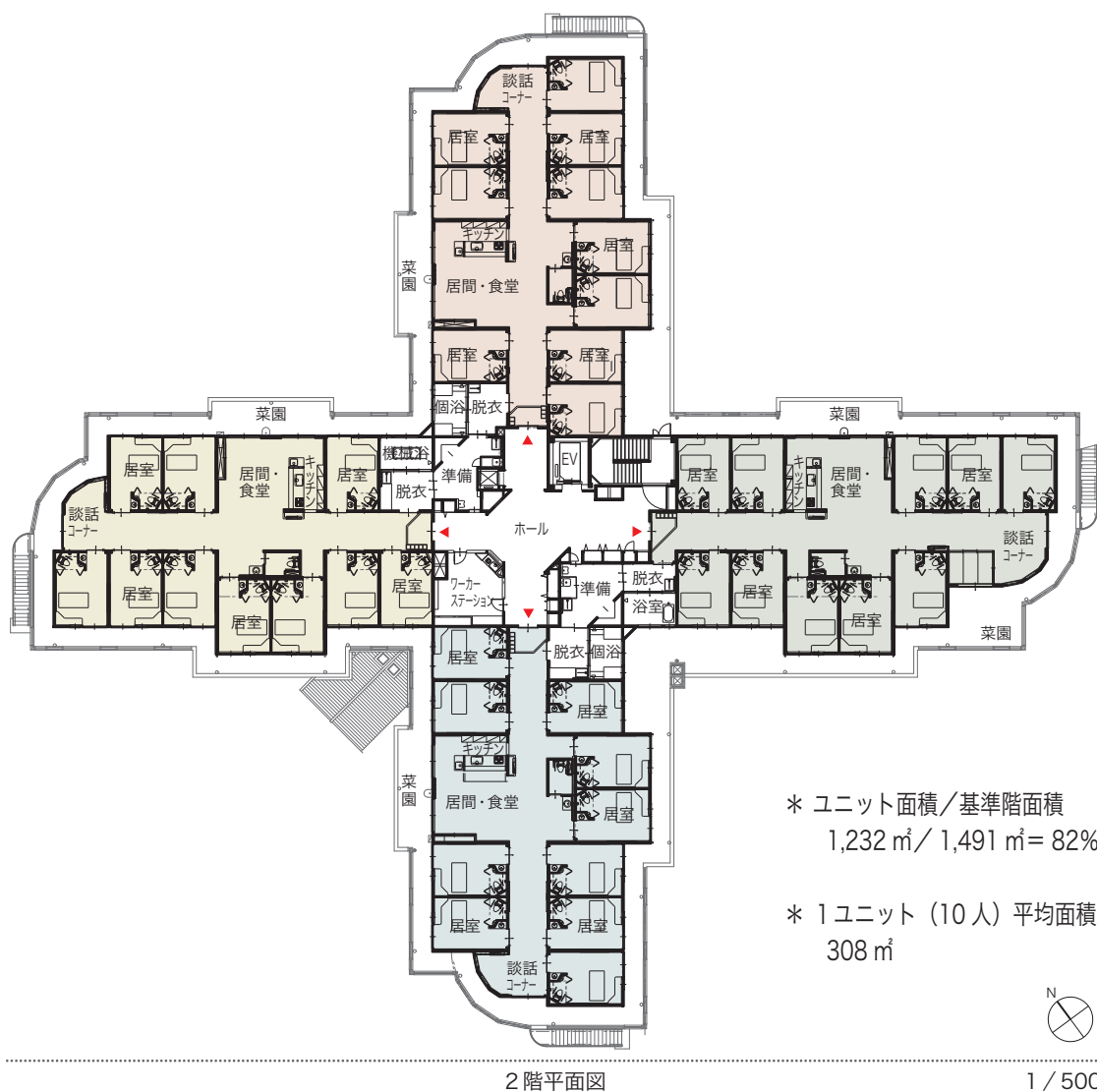


居室内トイレ



市のシステムと同じ機種の緊急通報装置





* ユニット面積／基準階面積
1,232 m² / 1,491 m² = 82%

* 1ユニット (10人) 平均面積
308 m²

建築概要

工 期：2005年11月～2006年6月
設 計：(有)吉高総合設計コンサルタント
施 工：安藤建設(株)九州支店
敷地面積：6,932 m²
建築面積：2,039 m²
延床面積：4,469 m² (3,940 m² **)
構 造：耐火木造＋RC造 (地下1階)
規 模：地下1階 地上2階
杭の有無：あり
1床*あたり面積：74 m² (66 m² **)

資金計画 (土地除く)

総事業費：7.50 億円
自己資金：5.50 億円
交付金等：なし
借入金：2.00 億円
年間返済額：2,668 万円 (調査時点前年の数値)

建築関連事業費 (併設機能込み)

建築関連事業費：74,633 万円
工 事 費：64,248 万円
設計監理料：2,520 万円
備 品 費：3,539 万円
その他費用：4,326 万円 (土地造成、温泉掘削)

工事費内訳

仮設工事費：930 万円
建築工事費：38,642 万円
電気設備工事費：4,863 万円
空調設備工事費：5,397 万円
衛生設備工事費：5,612 万円
搬送設備工事費：707 万円
外構工事費：2,543 万円
そ の 他：1,374 万円 (井戸水浄化装置他)
諸 経 費：4,180 万円

坪 単 価：47.4 万円 (53.8 万円 **)
1床*あたり単価：1,070 万円

(* 1床＝特養定員＋ショート定員)
(** 延床面積に含まれるバルコニー面積を除いたもの)

シーダ・ウォーク

介護老人保健施設

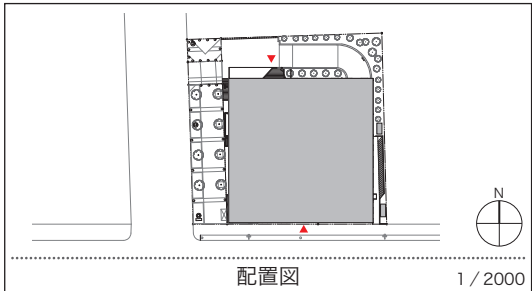
矩形プランによる外壁率の抑制



北西側鳥瞰

運営概要

開設年月：2004 年 10 月
法 人 名：医療法人財団 河北総合病院
所 在 地：東京都杉並区
事業内容：介護老人保健施設 112 名
併設事業：デイケア 40 名
職員体制（介護職員＋看護職員）：1.7：1
居 住 費：59,100 ～ 279,600 円
(月額・第四段階以上)



5F	4 ユニット	28 名
4F	4 ユニット	28 名
3F	4 ユニット	28 名
2F	4 ユニット	28 名
1F	ホール、デイケア、事務部門、厨房	
B1F	駐車場	

建物整備の基本方針

- 急性期医療施設を運営する医療法人が、同一区内に開設した都内初のユニット型介護老人保健施設。自動車工場跡地の再開発プロジェクトのため、集合住宅、スーパーマーケット、公園が一体的に整備されている。プロポーザル方式にて事業者（設計者）を選定した。
- 東京都心部という立地から、定員の50%の居室に室料差額を設定した。差額なしの居室の居住費は59,100 円。室料差額は5,250 円/日、及び7,350 円/日。居住費による事業活動収入の増額が見込めることもあり、建物スペックは全体的に高めである。
- 医療法人全体で環境活動に積極的に取り組み、本計画にも中水利用・コンポストなどが採用された。ただし、防災避難場所となっているので熱源はガスと電気の双方を利用している。
- 土地は区より賃貸している。

イニシャルコスト低減の工夫

- 平面プランを矩形とし、コアを中心部にとることにより、延床面積と外壁率を抑え、かつ動線を短縮した。
- 敷地が限られているうえに、隣地に消防署があることから全周バルコニーを採用せず、施工床面積を減らしコストを削減している。代替措置として機械排煙を設けた。
- フロア構成は7床／ユニット×4＝28床とし、運営面に配慮すると同時に、リビング空間を多く設けている。
- 利用者の生活空間と職員の作業空間では、仕上げ、照明などにメリハリをつけた。ユニット部分は転倒対策を考慮し二重床とし、じかに触れる床材にはフローリングを多用し、壁は珪藻土を使用するなど利用者重視の材料選択とした。一方でスタッフ部門は、メンテナンス性を重視し、長尺シート、ビニールクロスなどを採用した。
- 空調方式はビルマルチエアコンで、床暖房を併用している。共用部には外調機を設置し、湿度管理も機械で行っている。
- 外装に砂岩（中国製）など、安価な海外製品を利用することで、質の担保とコスト削減を両立した。
- 商業家具を製作する会社に家具工事を発注することで、コストダウンを図った。ただし高齢者施設の特徴を説明し、耐久性に配慮した仕様とする旨の説明が必要である。



アプローチ（右手が老健、左手は商業、奥は集合住宅）



材料を適材利用した開放的な玄関ロビー



ロビーに付属した喫茶コーナー



フローリング・珪藻土を使用したユニット食堂



職員スペース（メンテナンス重視）

ランニングコスト低減の工夫

- 環境負荷低減・省エネ対策として厨芥コンポスト（厨芥を堆肥に還元して作物栽培に利用するリサイクルシステム）を導入した。
- 照明は、高効率の省エネタイプ照明（共用部、職員ゾーン）を採用した。
- 植栽への水やり、トイレなどに中水を利用している（環境マネジメントシステムは現在は KES ステップ2 に登録）。
- 居室部分の清掃は専門業者に委託した。職員が介護に専念できるとともに、その後のメンテナンス費用削減に効果があると考えた。

	水道	電気	ガス
年間使用量	16,708 m ³	816,672 kWh	160,269 m ³
年間使用料（万円）	-	1,150	1,264
使用料金 / m ³ ・月（円）	-	132	145
使用料金 / 床・月（円）	-	8,555	9,401

個室内設備

- 全室個室とし洗面を設置。トイレは標準的個室と差額個室の差をつける意味で、差額居室にのみ設置した。
- 居室の壁は調湿機能のある珪藻土を使用した。サッシは複層ガラスを採用し、省エネルギーを図った。
- 冬場は湿度 40% 以上を確保すべくコントロールしている。湿度により体感温度は変化するので、適切な湿度管理をすれば空調費用の削減になるという方針。ただし、利用者には好評でも、サッシに結露が発生し、カビの原因となるので、その対策は別途必要である。



コンポスト（厨芥処理リサイクルシステム）



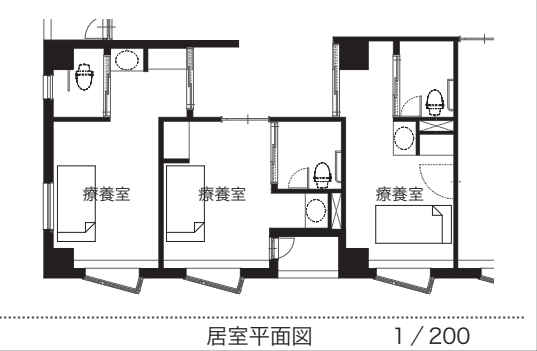
散水に中水を活用した屋上



柔らかな照明のリハビリテーション室



省エネ効果の高い複層ガラスを採用した居室





* ユニット面積／基準階面積
753 m² / 959 m² = 78%

* 1ユニット(7人)平均面積
188 m²



3階平面図

1 / 400

建築概要

工 期：2003年9月～2004年8月
設 計：(株)トシ・ヤマサキまちづくり総合研究所
(株)楠山設計
施 工：東急建設(株)
敷地面積：2,166 m²
建築面積：1,461 m²
延床面積：7,275 m²
構 造：鉄筋コンクリート造
規 模：地下1階 地上6階
杭の有無：なし（地盤改良・耐圧版）
1床*あたり面積：64.9 m²

資金計画（土地除く）

総事業費：19.43 億円

自己資金：1.05 億円
交付金等：6.93 億円
借 入 金：11.45 億円
年間返済額：8,900 万円（調査時点前年の数値）

建築関連事業費（併設機能込み）

建築関連事業費：165,725 万円

工 事 費：151,200 万円
設計監理料：5,600 万円
備 品 費：8,925 万円

工事費内訳

仮設工事費：4,179 万円
建築工事費：93,419 万円
電気設備工事費：13,692 万円
空調設備工事費：19,561 万円
衛生設備工事費：15,498 万円
搬送設備工事費：3,696 万円
外構工事費：1,155 万円

坪 単 価：68.7 万円
1床*あたり単価：1,350 万円

(* 1床＝老健入所定員)

きやま

特別養護老人ホーム

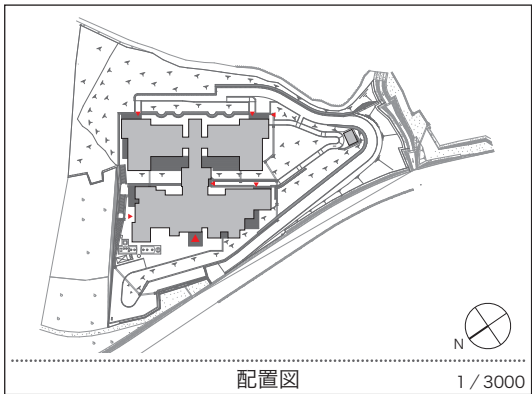
傾斜地を生かした造成計画とコンパクトな施設構成



汎用品で構成したユニットリビング

運営概要

開設年月：2004 年 2 月
法 人 名：社会福祉法人 敬世会
所 在 地：香川県坂出市
事業内容：特別養護老人ホーム 50 名
 ショートステイ 10 名
職員体制（介護職員＋看護職員）：1.8：1
居 住 費：59,100 円（月額・第四段階以上）



4F	2 ユニット	20 名
3F	2 ユニット	20 名
2F	2 ユニット	20 名
1F	ホール、コミュニティホール、事務部門、厨房	

断面構成図

建物整備の基本方針

- 坂出市で診療所・訪問看護・ケアハウス・介護老人保健施設・小規模多機能などの保健医療福祉サービスを一体的に展開している事業者が、拠点の一角に 2004 年 12 月に特別養護老人ホーム 60 床を開設した。
- 土地の形状を活かして、ユニットの接地性を高めるとともに、屋根のかけ方やプランを工夫することで、ボリュームを分節化し、住宅スケールの外観デザインを実現している。
- 傾斜地に沿うように建物を計画することで造成費用を抑え、かつ鉄骨造＋ALC を採用して建設費用を抑制した。
- 関連する医療法人の所有する土地を社会福祉法人が購入した。あわせて医療法人から 5 年にわたって寄付をうけ、これを土地の取得費用と建設費に充てている。

イニシャルコスト低減の工夫

- 鉄骨造＋ALCの採用で、イニシャルコストを低減するとともに改修のしやすさを確保した。
- フロアを2ユニットで構成し、運営体制に配慮するとともに、動線を短く抑え延床面積を抑制した。
- 造成コストを抑制すべく、斜面に沿うような断面構成とした。これにより、各ユニットの接地性が高まるとともに、全階を避難階とすることができた。
- 材料の種類を限定し、汎用品を用いることでコストダウンをはかった（木質系ボード、腰板、汎用クロスなど）。ただし部分的にアクセント素材（意匠タイルなど）を採用し変化をつけた。
- 居室の入口は、木製引戸を採用することでコストダウンをはかるとともに、メンテナンス性にも配慮した。
- 個浴は、介護リフト付きユニットバスを採用した。これにより在来工法で同仕様とするよりもコストを抑えることができた。
- 個室には家具を予め用意することはせず、家族からのもちこみを促した。食堂やリビングなどの共用空間は、ユニットごとの裁量で家具を選定した。メーカーを限定することで統一性を図るとともに、大量購入によりコストダウンをはかった。



北西側外観



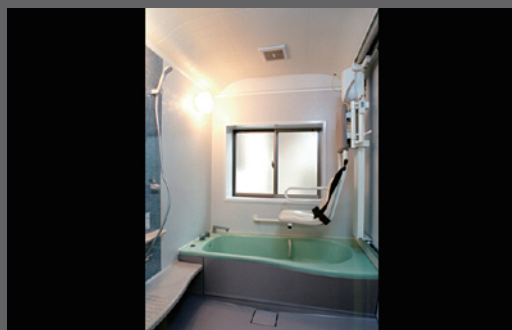
傾斜に沿うように建物を計画



木質素材の多用・素材種類の限定



個室入口の木製引戸



介護リフト付きユニットバスの個浴

ランニングコスト低減の工夫

- ユニットリビングに接してバルコニーを設けるなど、通風性を良くし、空調が必要な期間を少なくした。
 - ・冷房期間：6月～9月末
 - ・暖房期間：12月中旬～3月中旬
- 不必要な吹き抜けを設けないようにし、空調効率を高めた。
- 散水は井水を利用している。
- 清掃はユニット職員が行っており、委託費を抑制している。

	水道	電気	ガス
年間使用量	14,715 m ³	644,409 kWh	13,106 m ³
年間使用料 (万円)	179	925	132
使用料金 / m ³ ・月 (円)	40	206	29
使用料金 / 床・月 (円)	2,486	12,847	1,833

個室内設備

- 全室に洗面付きのトイレを設けた。ベッドとトイレ間の動線を極力短くできる配置としたうえで、三枚扉のコンパクトなトイレを採用した。結果的にトイレ部分の面積増を抑えることができた。
- 家具などは利用者の持込みを原則とし、環境の継続性を確保することとした。ただし押入れは設置した。
- ナースコールを設置せず、各室の電話受話器を取り上げればスタッフに連絡が取れる仕組みを採用した。



リビングは開放的なデッキテラスに接続



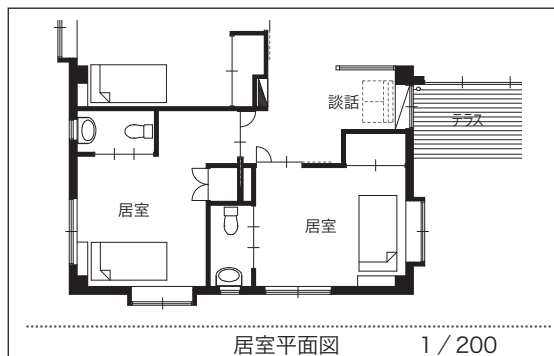
入居者が一人で作業をするための空間

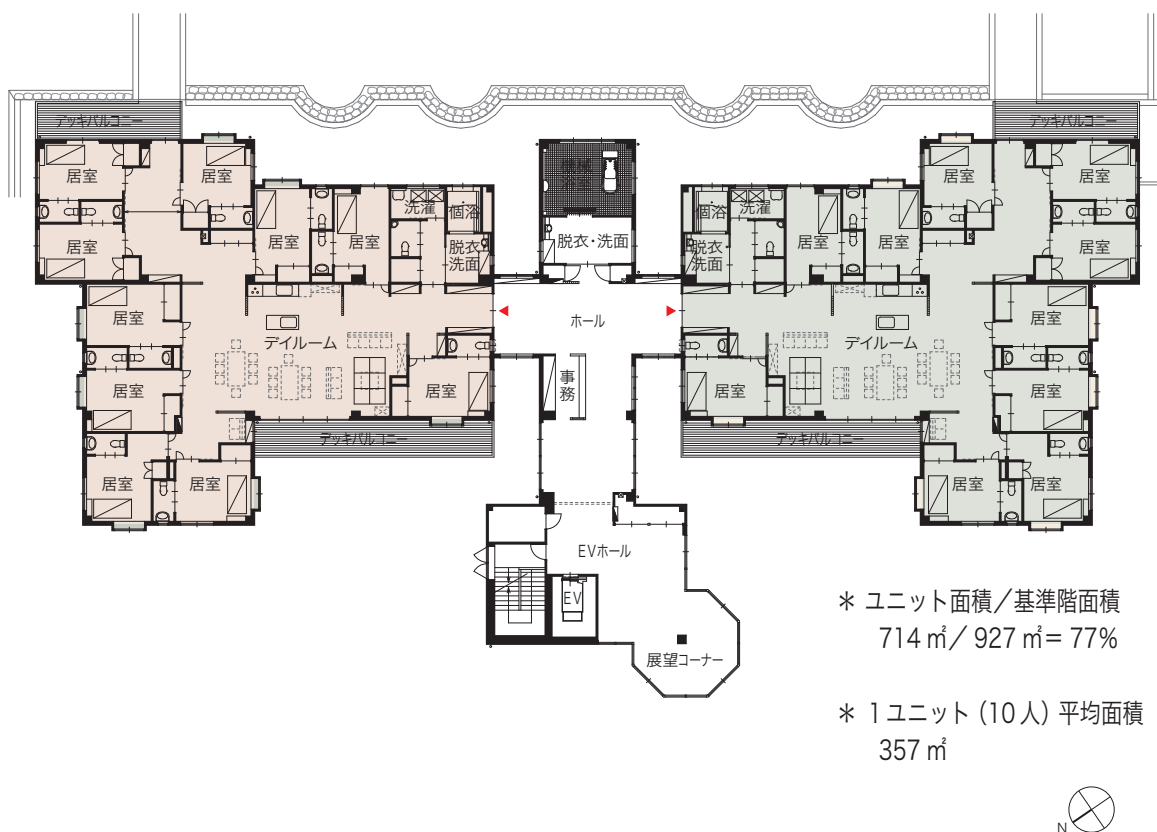


個人の家具を持ち込んだ個室内



3枚引きの建具を利用した1畳分のトイレ





* ユニット面積/基準階面積
714 m²/ 927 m² = 77%

* 1ユニット (10人) 平均面積
357 m²

4階平面図

1 / 400

建築概要

工 期：2003 年 3 月～2004 年 1 月
設 計：(株)清和設計事務所
設計協力：(有)剣持建築設計事務所
施 工：(株)合田工務店
敷地面積：8,402 m²
建築面積：1,838 m²
延床面積：3,750 m²
構 造：鉄骨造
規 模：地上 4 階
杭の有無：なし
1床*あたり面積：62.5 m²

資金計画 (土地除く)

総事業費：9.02 億円

自己資金：1.07 億円
交付金等：2.43 億円
借入金：5.52 億円
年間返済額：3,680 万円 (調査時点前年の数値)

建築関連事業費 (併設機能込み)

建築関連事業費：82,389 万円

工 事 費：73,615 万円
設計監理料：2,415 万円
備 品 費：1,224 万円
その他費用：5,135 万円 (土地造成)

工事費内訳

仮設工事費：971 万円
建築工事費：34,272 万円
電気設備工事費：7,875 万円
空調設備工事費：6,510 万円
衛生設備工事費：6,615 万円
搬送設備工事費：779 万円
外構工事費：3,421 万円
そ の 他：2,903 万円
諸 経 費：10,269 万円

坪 単 価：64.9 万円
1床*あたり単価：1,227 万円

(* 1床 = 特養定員 + ショート定員)

一重の里

特別養護老人ホーム

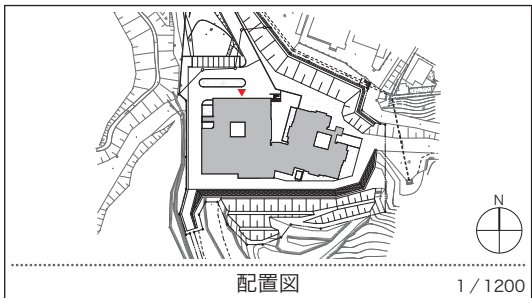
個室空間の充実をはかりつつ共用空間をコンパクト化



階高を抑えたユニット内食堂

運営概要

開設年月：2007 年 5 月
法 人 名：社会福祉法人 杜の里福祉会
所 在 地：宮城県仙台市
事業内容：特別養護老人ホーム 60 名
 ショートステイ 30 名
職員体制（介護職員＋看護職員）：1.76：1
居 住 費：79,000 円（月額・第四段階）



配置図

1/1200

5F	2 ユニット	20 名
4F	2 ユニット	20 名
3F	2 ユニット	20 名
2F	2 ユニット	20 名
1F	事務、地域交流、厨房 1 ユニット	10 名

断面構成図

建物整備の基本方針

- 仙台市内で従来型特別養護老人ホーム等を運営する法人が新たに整備したユニット型特別養護老人ホーム。プロポーザル方式で設計者を選定した。
- 法人は「生活は家族」という考えから家族宿泊も想定した1人2部屋を採用。「常に家族と一緒に暮らせる施設」「家族と職員の関わり」を重視している。
- 個室には「寝るところ」と「居るところ」を別々に設けるべく、個室に3畳間が加えられている。
- 5室で1グループという小規模な生活単位とし、共同生活室においては「居間」と「食堂」を独立させ、生活にメリハリをつけている。
- 敷地は購入。造成工事が必要な敷地であったが、仙台市の造成のための補助金を活用した。

イニシャルコスト低減の工夫

- 5階建てであるが、消防との協議により、建物全体を周回するバルコニーではなく2つの居室で共有する避難バルコニーを設けることとし、施工床面積を低減している。
- 家庭的な空間スケールを構成する意図もあるが、天井高さ 2.4 m、梁下部 2.1 m、建具高さ 1.9 mを基本とし階高を 3.3 mに抑えている。
- 1フロアに2ユニットの構成とし、ユニット間の共用部をコンパクト化しコストダウンをはかっている。
- 転倒時の床の衝撃を和らげるための床の構成についてはコスト低減のため、ゴムチップパネル厚 12mm + フローリング厚 15mm としている。
- 居室の出入口の引戸をハンガー式ではなく戸車式の木製引戸としている。既製品でないため、建具のそりや車輪の脱落などの懸念はあるが、施設的ではなく住宅的な雰囲気になっている。
- 空調設備は、ユニット内は床暖房を採用し、共用部はパッケージ型空調とした。ユニット内に外調機を設置し、廊下を経由して各居室のトイレから排気をするという明快な換気計画とした。
- 調理にはクックチル方式を導入している。その前提で厨房レイアウトを詰め、無駄なスペースを削減した。



北側外観



2つの居室で共有する避難バルコニー



衝撃吸収性能に配慮した床仕上げ



戸車式の木製引戸



クックチル方式を前提とした厨房

ランニングコスト低減の工夫

- 居室のトイレや浴室などの水回りを極力外壁側に設けたり、風が通り抜けるように窓を配置するなど、自然換気ができる建築計画によりランニングコストの低減を図っている。

- 夏季に冷房が必要な期間が非常に短いため、居室には床暖房のみ設置し、ルームエアコンは設置していない。必要に応じて利用者個人が設置できる対応だけがなされている。

	水道	電気	ガス
年間使用量	15,097 m ³	662,315 kWh	0 m ³
年間使用料 (万円)	1,041	1,181	0
使用料金 / m ³ ・月 (円)	144	163	0
使用料金 / 床・月 (円)	9,639	10,935	0

個室内設備

- 全室にトイレ、洗面台を設置している。1階ショートステイの居室にはさらにユニットバスを設置している。

- 標準的な個室には就寝スペースを意図した3畳間が独立して設けられている。

- トイレ及びユニットバスを外壁に面して設け、自然換気ができるように工夫している。

- 居室内で発生する臭気はトイレの換気扇を経由して排出することとし、居室の換気扇を取り止め、コスト低減を図っている。



外壁に面したユニット内個浴



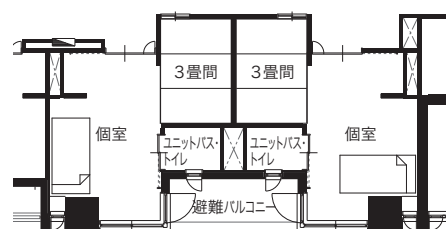
風が通り抜けるユニット居間



居室内ユニットバス・トイレ



独立した就寝スペースを備えた居室



居室平面図 1 / 200



* ユニット面積/基準階面積
936 m²/1,127 m²= 83%

* 1ユニット (10人) 平均面積
468 m²

2階平面図

1 / 400

建築概要

工 期：2006年2月～2007年4月
設 計：(株)佐藤総合計画東北事務所
施 工：奥村組・奥田建設共同企業体
敷地面積：9,860 m²
建築面積：1,775 m²
延床面積：6,044 m²
構 造：鉄筋コンクリート造
規 模：地上5階
杭の有無：あり
1床*あたり面積：67.1 m² (地域交流スペースを含む)

資金計画 (土地除く)

総事業費：15.00 億円
自己資金：1.10 億円
交付金等：4.30 億円
借入金：9.60 億円
年間返済額：6,594 万円 (調査時点前年の数値)

建築関連事業費 (併設機能込み)

建築関連事業費：145,806 万円
工 事 費：120,699 万円
設計監理料：5,000 万円 (開発造成設計含む)
備 品 費：8,505 万円
その他費用：11,602 万円 (土地造成)

工事費内訳

仮設工事費：1,890 万円
建築工事費：74,335 万円
電気設備工事費：12,170 万円
空調設備工事費：13,585 万円
衛生設備工事費：11,647 万円
搬送設備工事費：935 万円
外構工事費：2,266 万円
諸 経 費：3,871 万円

坪 単 価：66 万円
1床*あたり単価：1,340 万円
(* 1床=特養定員+ショート定員)

あ
愛しや

特別養護老人ホーム・介護老人保健施設

既製汎用品のメリハリ活用



ユニットリビング*

運営概要

開設年月：2007 年 3 月

法 人 名：社会福祉法人 明倫福祉会

所在地：兵庫県芦屋市

事業内容：特別養護老人ホーム 80 名

ショートステイ 20 名

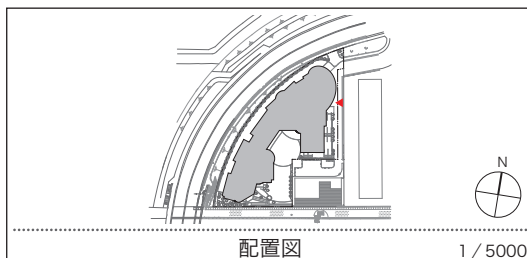
介護老人保健施設 80 名

併設事業：デイケア 40 名

職員体制（介護職員＋看護職員）：1.9：1（特養）

: 2.4 : 1 (老健)

居 住 費：90,000 円 (月額・第四段階以上)



5F		2ユニット	20名
4F	療養室	28名	3ユニット
3F	療養室	28名	3ユニット
2F	療養室	24名	2ユニット・デイケア
1F	機能回復訓練・管理		地域交流・管理・厨房

介護老人保健施設
特別養護老人ホーム

断面構成図

建物整備の基本方針

- 地域医療を担う医療法人が、阪神大震災を経て、医療・福祉連携と在宅支援の必要性から社会福祉法人を設立、3つ目の施設整備となる。特養と老健を合築して事業を開設した。
- 特養と老健を事業毎に積層し、運河への眺望に配慮した施設計画とした。交付金事業の特養は、居室を家と見立てた町家風づくりのユニット構成とし、3ユニットの構成階は吹抜けを設けて上下階の連携や一体感を醸しだした。老健は、補助対象外事業で従来型多床室と個室で構成している。
- 合築メリットを活かしサービス部門や設備を共有した。さらに使用材料の限定や既製品・汎用品の適所活用で建設費を抑制した。
- 土地は医療法人が購入し、関連会社(MS)をつくり、そこから賃借している。

イニシャルコスト低減の工夫

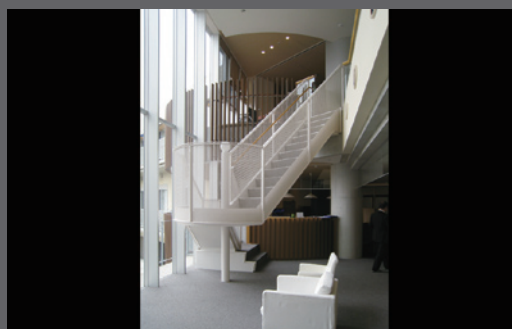
- 鉄筋コンクリート造5階建の計画とし、事業毎にフロアを積層、各々単独の縦動線を設置した。
- 管理・サービス部門は2事業で共有・集約して面積を縮減、主要設備機器・厨房機器も共有することで建設費・備品調達費のコストダウンを図った。
- 特養は個浴・機械浴やスタッフコーナーを各階1か所とし、共用部面積を縮小した。また個室の4割にトイレを設置、適度な分散化で面積効率を高め、居住費の差額設定を行っている。老健は従来型4床室と個室の組み合わせで面積を縮減した。
- 外装には臨海地域を考慮した上で、集合住宅用汎用アルミサッシ・タイルを利用するなど、メリハリをつけた上で既製量産品の積極採用を行っている。
- 内装には質感ある汎用材料や輸入木材を限定採用し、工種を絞り工事費を削減した。特養の個室・廊下間の区画は安価な戸車タイプの木製建具とし、木質系材料をバランスよく組合わせて町屋や路地の雰囲気づくりを行った。
- 空調方式は全館でビルマルチエアコンを採用。外調機を共用ホールに設置し、居室とトイレ換気扇で誘引排気している。換気は全熱交換器を用いず生外気取り入れとした。調湿機能は設備に組み込まず、家電品を配置している。
- 工事発注にあたっては、施工者が調達上メリットの高い汎用材料、工法を選択・限定した設計とすることで、発注価格を抑制した。



西側外観＊



住宅用汎用サッシの積極的な採用



上下階をつなぐ特養吹抜け



建具で壁面構成した路地風通路（特養）



材料・工種を限定した内装仕上＊

ランニングコスト低減の工夫

■ 敷地直近に都市ガス引込みがなく、震災時復旧の早さからオール電化を採用した。給湯は深夜電力利用による貯湯が必要であるが、オール電化特約料金によるランニングコスト低減のメリットを生かしている。床暖房に深夜電力利用蓄熱型を採用するなど、電力使用の平準化を図った。

■ 中間期に配慮した窓の配置や、個室引戸に設けた窓から外光を廊下に取り込むなど、省エネの工夫を行っている。なお、風力発電、太陽光利用も検討はしたが、コストメリットが薄く不採用。

■ 長寿命省エネ電球や蛍光灯の採用で維持管理費を削減した。また間接照明を限定的に採用し、つくり込みすぎずにコストを抑えることで居住環境を高めた。

	水道	電気	ガス
年間使用量	25,122 m ³	1,654,279 kWh	0 m ³
年間使用料 (万円)	1,271	1,984	0
使用料金 / m ³ ・月 (円)	126	197	0
使用料金 / 床・月 (円)	5,884	9,187	0

個室内設備

■ 洗面はエプロン付き洗面台に、共用部共通の洗面器を組合わせた安価な仕様とした。床には輸入フローリング材を採用し、居住性とコスト双方に配慮した計画としている。

■ 空調は、維持管理と意匠上の観点から天井カセットエアコンを採用。外気取入れは共用廊下より導入し、各室排気としている。

■ 個室内サッシ前面に住宅用アルミ枠障子を導入し柔らかな光環境を実現、カーテンなどは設置していない。



集約配置のスタッフコーナー



通風に配慮した談話コーナー *

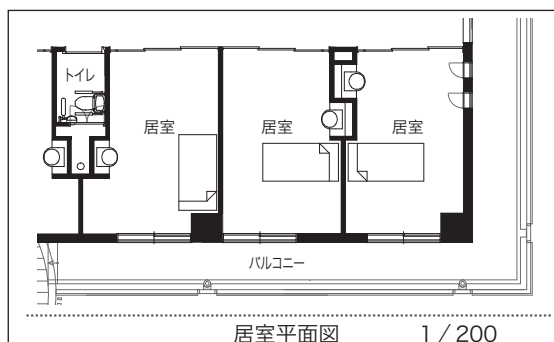


既製障子で柔らかな光環境の個室 *



衛生陶器の種類も限定しコストダウン

撮影：増田寿夫写真事務所 (*印)





* ユニット面積／基準階面積 (特養部分のみ)
993 m² / 1,185 m² = 83%

* 1ユニット (10人) 平均面積 (特養部分のみ)
332 m²

4階平面図

1 / 800

建築概要

工 期：2005 年 10 月～2007 年 1 月
設 計：(株)共同建築設計事務所
施 工：大成建設(株)
敷地面積：4,992 m²
建築面積：2,485 m²
延床面積：8,379 m²
構 造：鉄筋コンクリート造
規 模：地上 5 階
杭の有無：あり
1床*あたり面積：46.5 m²

資金計画 (土地除く)

総事業費：18.04 億円

自己資金： 517 万円
交付金等： 4.38 億円
借 入 金：13.61 億円
年間返済額：6,197 万円 (調査時点前年の数値)

建築関連事業費 (併設機能込み)

建築関連事業費：181,963 万円

工 事 費：164,430 万円
設計監理料： 7,865 万円
備 品 費： 9,668 万円

工事費内訳

仮設工事費： 3,362 万円
建築工事費： 93,813 万円
電気設備工事費： 13,333 万円
空調設備工事費： 16,237 万円
衛生設備工事費： 16,158 万円
搬送設備工事費： 3,318 万円
外構工事費： 3,305 万円
諸 経 費： 14,904 万円

坪 単 価： 64.9 万円
1床*あたり単価： 914 万円

(* 1床 = 特養定員 + ショート定員 + 老健定員)

おばなざわ

特別養護老人ホーム

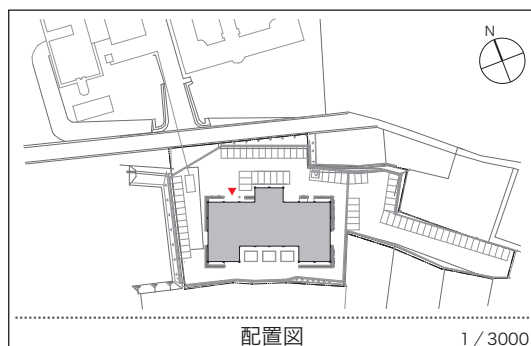
共用部のコンパクト化



ユニットリビング

運営概要

開設年月：2008 年 5 月
 法 人 名：社会福祉法人 慈敬会
 所 在 地：山形県尾花沢市
 事業内容：特別養護老人ホーム 37 名
 ショートステイ 3 名
 併設事業：なし
 職員体制（介護職員＋看護職員）：1.63：1
 居 住 費：63,000 円（月額・第四段階以上）



3F	2 ユニット	20 名
2F	2 ユニット	20 名
1F	ピロティ・ホール・管理部門・厨房・駐車場	

断面構成図

建物整備の基本方針

- 地元の医療法人が、経年進めてきた医療・福祉施設整備構想のなかの二つ目の特別養護老人ホーム。入所 37 名・ショートステイ 3 名の定員の計 40 名で施設整備を行った。
- 有数の豪雪地帯に立地するため、居室階を 2・3 階に設けた 3 階建とし、1 階は管理部門や駐車場利用のピロティとした。和風で落ち着ける空間づくりとし、地域性を感じさせる古民家風の意匠としている。居室階には広いベランダを設け外部空間の有効活用を図った。
- 共用部を小さくまとめ、浴室や家族スペースなどユニット間の共用機能や諸室を効率的に配置することで延床面積を低減し建設費を抑制した。
- 土地は社会福祉法人が購入。定員 40 人での事業採算性から建設関連事業費の抑制が求められた。

イニシャルコスト低減の工夫

- 冬季の施工性を踏まえた工期短縮と建設費削減のため、鉄骨造＋ALCを採用した。
- 2ユニット構成の居室階は、共用部廊下やエレベーターまわりをコンパクトにまとめることで建築面積・延床面積を縮減した。コの字型の整形な平面計画で外壁面積を低減している。
- 共同生活室は転倒時対応の二重床を採用しながらも、標準天井高2.4mを階高3.4mの中で確保している。
- 外装は吹付タイル仕上とした。内装は各ユニット毎に意匠上の差別化を図った。木目調クロスに木製棹^{きざし}をあしらった棹縁風天井、簡易上吊式の木製建具などの工夫でコストを削減しながら、古民家の雰囲気づくりを行っている。
- 個別浴室はユニット単位で配置、機械浴は3階共用部のみの配置とし、運用の工夫で福祉機器数と面積の削減を図っている。トイレは、ユニット内に分散配置とした。
- 空調設備は居室はルームエアコン、共用部はビルマルチエアコンとした。居室とトイレの換気で共用部から空気を誘引している。外調機は設けていない。設備機器による加湿は行わず家電対応とした。また初期投資額の比較からオール電化は不採用としている。
- 発注にあたり安価ながらも和風空間づくりを実現できる材料選択を行い、発注価格を抑制した。



北西側外観



ユニット間共用の家族スペース



外部空間を有効活用する奥行きのあるバルコニー



安価な材料で古民家風に設えた棹縁風天井



木製簡易上吊引戸の採用

ランニングコスト低減の工夫

- 空調機は場所や時間毎のこまめな発停管理・温度設定を行い、使用電気料を削減している。また照明機器は適所に人感センサーを設置しランニングコスト低減を図った。
- 立地特性から年数ヶ月は安価な融雪用電力の別途契約を行う。
- 外部建具には複層ガラスを採用して、省エネ効果を図った。また中間期の通風にも配慮した平面計画・外装サッシの配置とした。
- 居室の窓には、ベッド上から外部の視線を確保した上で、住宅用汎用複層サッシを腰高設置とすることで、コールドドラフト（窓面を足元へと下降する冷気）対策とした。
- 居室階中央の小さな2層吹抜け上部にトップライトを設け、施設中央部に自然光を採り入れ、省エネとユニット入口まわりの雰囲気づくりとした。

個室内設備

- 簡単な調理もおこなえるよう形状に配慮した洗面流しを設け、個別電気式温水器で対応した。
- 居室内装の雰囲気作りにポリカーボネート板を使用した雪見障子を設置し、断熱性能向上を図った。カーテンなどは設けていない。
- 居室内換気は安価な外壁付きパイプファンで対応している。



自然採光を取り入れたコンパクトな共用部



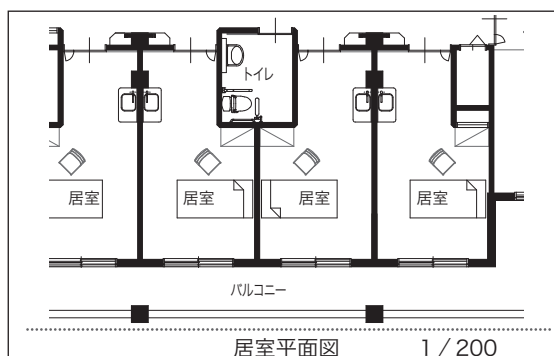
腰高窓で寒さに対応した個室

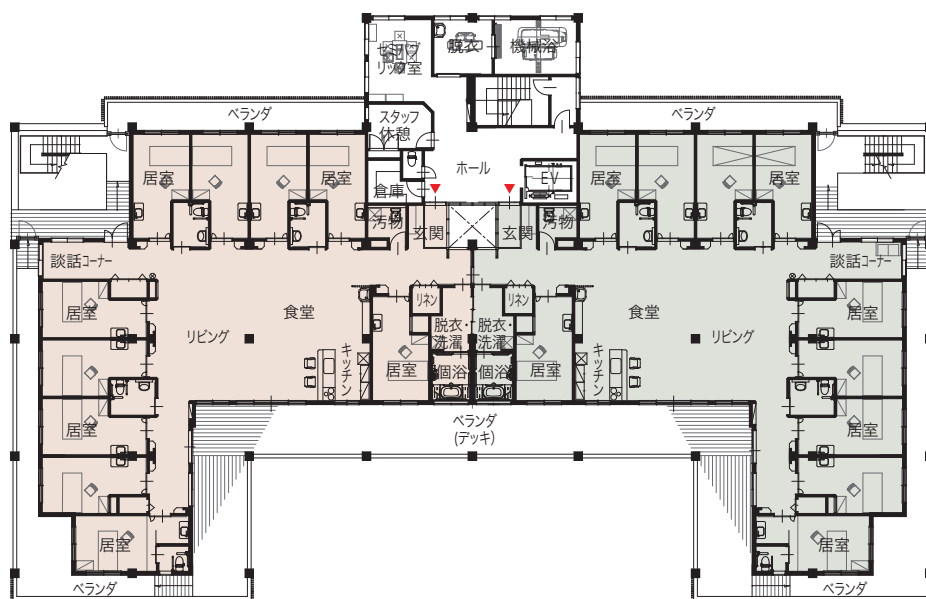


個別温水器を設置した個室内洗面流し



パイプファン採用のシンプルな空調システム





* ユニット面積／基準階面積
682 m² / 798 m² = 85%

* 1ユニット (10人) 平均面積
341 m²



3階平面図

1 / 400

建築概要

工 期：2007年8月～2008年3月
設 計：(株)鈴木建築設計事務所
施 工：(株)高松木材
敷地面積：4,994 m²
建築面積：1,195 m²
延床面積：1,928 m² (2,653 m² **)
構 造：鉄骨造
規 模：地上3階
杭の有無：あり
1床*あたり面積：48.2 m² (66.3 m² **)

資金計画 (土地除く)

総事業費：4.80 億円

自己資金： 146 万円
交付金等： 1.17 億円
借 入 金： 3.62 億円
年間返済額：2,564 万円 (調査時点前年の数値)

建築関連事業費 (併設機能込み)

建築関連事業費：47,884 万円

工 事 費： 41,586 万円
設計監理料： 1,680 万円
備 品 費： 4,618 万円

工事費内訳

仮設工事費： 490 万円
建築工事費： 24,469 万円
電気設備工事費： 3,747 万円
空調設備工事費： 2,121 万円
衛生設備工事費： 4,755 万円
搬送設備工事費： 645 万円
外構工事費： 1,946 万円
諸 経 費： 3,413 万円

坪 単 価： 71.3 万円 (51.8 万円 **)

1床*あたり単価： 1,040 万円

(* 1床＝特養定員＋ショート定員)

(** ピロティー面積等を含む建築基準法上の面積)

良質で安価な高齢者施設の整備手法に関する調査研究委員会

- 委員長 井上 由起子 (国立保健医療科学院 施設環境評価室長)
- 委員 生田 京子 (名古屋大学大学院環境学研究科 准教授)
菅野 正広 (かん一級建築士事務所 取締役)
神津 昌哉 (日建設計大阪オフィス 設計部門設計室 主管)
土屋 敬三 (独立行政法人福祉医療機構 経営支援室長)
藤記 真 (日建設計大阪オフィス 設計部門設計室 室長)
山崎 敏 (トシ・ヤマサキまちづくり研究所 代表取締役)
- 協力委員 筒井 迪代 (独立行政法人福祉医療機構 経営支援室経営企画課)
西川 友美子 (独立行政法人福祉医療機構 福祉貸付部福祉審査課)
吉田 晶美 (独立行政法人福祉医療機構 福祉貸付部福祉契約課)

<敬称略>

高齢者施設における建物整備と法人経営
～質を担保しつつ建物費用を抑制する手法に関する研究～
(平成 20 年度老人保健事業推進費等国庫補助事業)

平成 21 (2009) 年 3 月 31 日発行

社団法人 日本医療福祉建築協会
〒108-0014 東京都港区芝 5-26-20 建築会館
TEL (03) 3453-9904 FAX (03) 3453-7573
<http://www.jiha.jp>
禁無断転載

レイアウト 三浦雅博アトリエ
