

郊外の在宅療養支援病院における心不全センターの持続可能性に関する考察

大石 醒悟

キーワード：心不全センター、地域包括ケア、在宅療養支援病院、
心臓リハビリテーション

1. はじめに

我が国では、昭和 50 年代の後半より現在まで悪性新生物（がん：以下同じ）が死因の第 1 位であるが、高齢化に伴い脳卒中と循環器病による死亡数が増加し、65 歳以上の高齢者では、脳卒中と循環器病による死亡数が、がんによる死亡数に肩を並べ、75 歳以上の後期高齢者ではがんによる死亡数を上回っている。

2016 年の時点で、脳卒中と循環器病は介護が必要となる主たる原因の 4 分の 1 を占め、総医療費の 20% を費やしている。他の国に類を見ない超高齢社会を迎えている我が国では、65 歳以上の人口の 10% 超で心不全を認めるとされ、大倉らの報告では、2030 年には心不全患者は 130 万人に達すると推計されており、今後、急激に心不全患者が増加することが予想されている。

このため、心不全の予防および予後改善が急務とされ、脳卒中と循環器病克服 5 カ年計画においても心不全は脳卒中、血管病とならび重要 3 疾病の 1 つとしてその対策強化が進められている。

心不全は急性増悪と寛解を繰り返しながら進行する疾患であると共に、その患者の多くは高齢者であり、多疾病合併患者も多く、急性期病院のみでは対応困難であることから、地域包括ケアシステムで支えていくことが求められている。このように慢性心不全の診療・疾患管理は“治療モデルから生活モデルへ”移行すべき典型例であるとされる。

この心不全の生命予後や QOL の改善のためには、患者教育、治療薬の調節、看護師

による継続的なフォローアップなどから構成される疾病管理プログラムが有効であるとされ、その疾病管理には多職種で構成されるチーム医療で運営されることが望ましいとされる。

一方で、心不全診療は、心臓超音波、運動負荷試験、心電図、心臓カテーテルなど様々な検査および治療を要する疾患であり、地域連携まで含めた心不全センターの立ち上げが一部の大学病院などで先駆的に行われているが、一般病院における地域における心不全センターおよび心不全チームの在り方の検討は、十分とはいえない。

しかし、今後は、地域包括ケアシステム下で、医療や介護サービスの提供が期待される在宅療養支援病院における心不全センターの運営が継続的に地域ニーズを満たすものであると考えられる。

そこで本研究では、地域の在宅療養支援病院における心不全センターの持続可能性を検討することを目的とした。

2. 本研究に関連する用語の整理

2-1 脳卒中と循環器病克服5ヵ年計画・循環器病対策推進基本計画

平均寿命から日常的、継続的に医療・介護に依存して生きる期間を除いた期間である「健康寿命」は、平成25年において男性では平均寿命80.21年に対して健康寿命71.19年、女性では平均寿命86.61年に対して健康寿命74.21年であり、この平均寿命と健康寿命の差、男性9.02年、女性12.40年をもたらす最大の原因が「脳卒中」と「循環器病」である。

これについて、国家的見地から、健康寿命社会を実現するための改善策を訴える目的で、日本脳卒中学会および日本循環器学会が中心となり、「脳卒中と循環器病克服5ヵ年計画」が2016年12月に公表された。この計画に基づき、図1で示されるように、「脳卒中」「心不全」「血管病」の3疾患を対象に、脳卒中と循環器病の年齢調整死亡率を5年で5%減少させること、および健康寿命を延伸させることを大目標として、①「人材の育成」、②「医療体制の充実」、③「登録事業の促進」、④「予防・国民への啓発」、⑤「臨床・基礎研究の強化」という5つの戦略が推進されてきた。

5ヵ年計画の実現に向けて様々な整備が進む中、2018年12月に「健康寿命の延伸などを図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」（いわゆる循環器病対策基本法）が成立し、同法に基づき循環器病対策推進基本計画が2020年10月に閣議決定され、各都道府県がその地域事情に合わせた脳卒中・循環器病に対す

る都道府県計画が策定された。これに続き、2021年4月には、第二次5ヵ年計画が公表され、現在、運用されている。

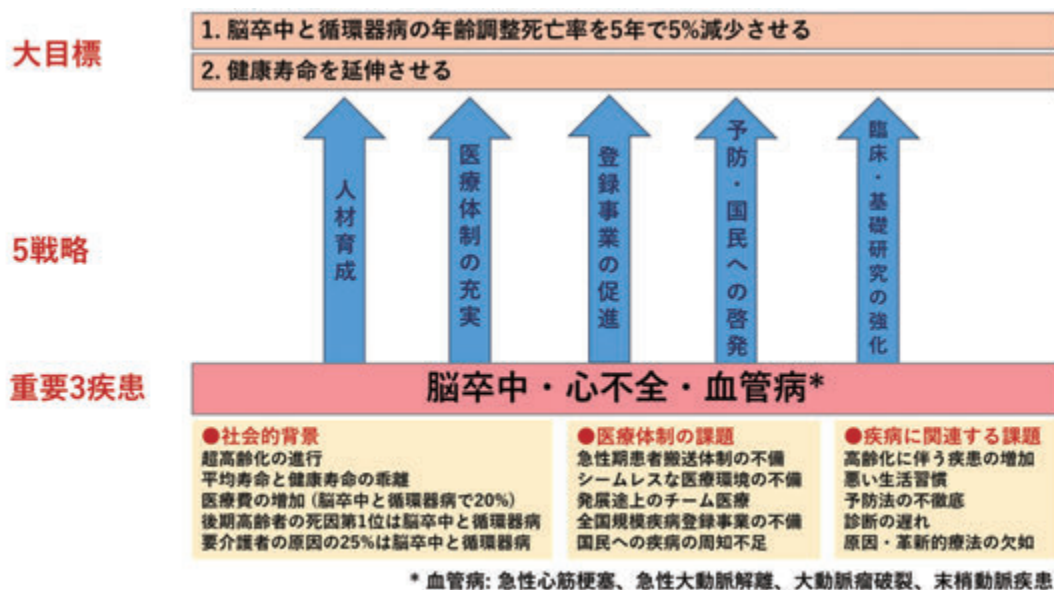


図1：脳卒中と循環器病克服5ヵ年計画の目標と戦略

(出所：日本循環器学会・日本脳卒中学会ほか、脳卒中と循環器病克服5ヵ年計画、2016より筆者作成)

2-2 在宅療養支援病院（在支病）

表1は、機能強化型在宅療養支援病院等の主な施設基準を示したものである。ここで在宅療養支援病院は、「自ら在宅医療を提供する」とともに、「在宅療養支援診療所（在支診）などを支援する」機能を持つ200床未満の病院であるとされ、24時間の連絡応需体制・24時間の往診体制・24時間の訪問看護体制・緊急時の入院体制・連携医療機関等への情報提供などの基準要件が求められている。また、機能・連携体制に応じて「機能強化型・単独型の在支病」「機能強化型・連携型の在支病」「一般型の在支病」に区分され、区分に応じた診療報酬点数が設定されている。

在宅療養支援病院は、地域密着型の中小病院が担う病院機能としては唯一、診療報酬上で明確化され、日常生活圏域の範囲で整備する地域包括ケアの要として、在宅医療や緊急入院などを実施・支援する役割が求められている。また地域の診療所と連携し、かかりつけ医機能を担う主体としても、期待されている。

表 1：機能強化型在宅療養支援病院等の主な施設基準

	単独型	連携型
全ての在宅病 が満たすべき基準	(1) 許可病床200床未満*であること又は当該病院を中心とした半径4km以内に診療所が存在しないこと (2) 往診を担当する医師は、当該病院の当直体制を担う医師とは別であること * 医療資源の少ない地域に所在する保険医療機関にあっては240床未満 ① 24時間連絡を受ける体制の確保 ② 24時間の往診体制 ③ 24時間の訪問看護体制 ④ 緊急時の入院体制 ⑤ 連携する医療機関等への情報提供 ⑥ 年に1回、看取り数等を報告している ⑦ 適切な意思決定支援に係る指針を作成していること	
機能強化型在宅病 が満たすべき基準	⑧ 在宅療養を担当する常勤の医師 3人以上	⑧ 在宅医療を担当する常勤の医師 連携内で3人以上
	⑨ 次のうちいずれか1つ ・ 過去1年間の緊急往診の実績 10件以上 ・ 在宅療養支援診療所等からの要請により患者の受入れを行う病床を常に確保していること及び在宅支援診療所等からの要請により患者の緊急受入を行った実績が直近1年間で31件以上 ・ 地域包括ケア病棟入院料・入院医療管理料1又は3を届け出ている	⑨ 次のうちいずれか1つ ・ 過去1年間の緊急往診の実績 10件以上各医療機関で4件以上 ・ 在宅療養支援診療所等からの要請により患者の受入れを行う病床を常に確保していること及び在宅支援診療所等からの要請により患者の緊急受入を行った実績が直近1年間で31件以上 ・ 地域包括ケア病棟入院料・入院医療管理料1又は3を届け出ている
	⑩ 過去1年間の看取りの実績又は超・準重症児の医学管理の実績いずれか4件以上	⑩ 過去1年間の看取り実績 連携内で4件以上 かつ、各医療機関において看取り実績又は超・準重症児の医学管理の実績いずれか2件以上
	⑪ 市町村が実施する在宅医療・介護連携推進事業等において在宅療養支援診療所以外の診療所等と連携することや、地域において24時間体制での在宅療養の提供に係る積極的役割を担うことが望ましい	

(出所：厚生労働省保険局医療課 令和4年度診療報酬改定の概要 在宅 (在宅医療、訪問看護) より筆者作成)

3. 研究の方法

研究方法は下記の通りである。

① 神戸市北区にある医療法人社団 A 病院は、一般病床 40 床、地域包括ケア病床 26 床、療養病床 90 床の 156 床から構成され、訪問看護、デイケア・デイサービスを提供する機能強化型在宅療養支援病院であり、同病院では心不全チームならびに心不全センターが立ち上げ準備段階にある。

本研究では、同病院における心不全センターのあり方について以下のような分析から、検討した。

② 内部環境分析：A 病院において 2018 年度から 2022 年度まで一般病床に入院した心

不全患者の年齢、性別、在院日数、入院単価を DPC データから、調査する。

③ 外部環境分析:神戸市北区の面積は 240.29 (km²)で全市面積の約 44%を占める一方で、人口は 226,836 (人)と神戸市の全 9 区の内 2 位、人口密度は 942.4 (人/km²)と最も低い⁸⁾。同エリア内に DPC 参加病院は 8 病院であり、広範囲の医療圏に在宅療養後方支援病院である 2 病院を中心に病院が散在している。循環器科を標榜している病院は 6 病院であり、北区内におけるシェアは分散しているものと考えられる。

本研究では、DPC データから同 6 病院の循環器系疾患(MDC05)の内、心不全(050130)による退院患者数を調査し、心不全センター立ち上げ前の現状を把握する。同時に同 6 病院において心不全センターに期待される役割の 1 つである、心臓リハビリテーション実施の有無について評価する。臨床知見によれば、北区から中央区などの他区へ患者搬送となっている例も多いと考えられるため、潜在的患者数を把握する目的で人口統計から神戸市北区の心不全患者数を推定する。心臓リハビリテーション患者数についても、JROAD から患者数を推定し、概算する。

④コスト分析:心不全センターに関わる職種の年収を令和 4 年度、神戸市民間病院協会に属する 32 病院の中央値から抽出し、心不全診療の継続に関わるコスト分析を行う。人件費、光熱費、消耗品費などの費用に関しては、2022 年度の A 病院の状況を基に算出する。

⑤A 病院の状況に基づき、心不全患者への地域包括ケア病床利用および外来リハビリテーションの実施に関する試算を行う。

4. 結果

4-1. A 病院の概要

A 病院は医療法人であり、1980 年に 19 床で開業し、以後、増床ならびに病床機能変更を行い、2023 年 8 月の時点で一般病床 40 床、地域包括ケア病床 26 床、療養病床 90 床、計 156 床および介護医療院 18 床から構成されている。2012 年 6 月より在宅医療連携拠点事業を開始し、2014 年から機能強化型在宅療養支援病院となっている。

2023 年 8 月時点の職員数は常勤 248 名(医師 13 名、看護師 81 名、看護助手 11 名、理学療法士 15 名、作業療法士 1 名、言語聴覚士 4 名、薬剤師 5 名、臨床検査技師 4 名、臨床工学技士 8 名、診療放射線技師 7 名、管理栄養士 3 名、社会福祉士 4 名、視能訓練士 4 名、眼科助手 3 名、診療情報管理士 2 名、事務員 23 名、クラーク 16 名、介護支援専門員 11 名、介護福祉士 27 名、運転手 4 名、保育士 2 名)、非常

勤 184 名である。

診療科目として内科、外科、眼科、糖尿病内科、小児科、整形外科、消化器内科、消化器外科、循環器内科、循環器外科、呼吸器内科、泌尿器科、老年内科、胃腸内科、肛門外科、人工透析内科、リウマチ科、放射線科、リハビリテーション科、麻酔科を標榜し、眼(アイ)センター、糖尿病センター、腎・透析センターなどを中心に地域医療の中核を担っている。病院医師、看護師が訪問診療を行い、訪問看護ステーション、居宅介護事業所・あんしんすこやかセンターも同法人内組織として存在する。

第三者評価として、財団法人日本医療機能評価機構認定「一般病院1(3rdG:Ver1.0)」を得ている。

看護師教育は日本看護協会のクリニカルラダーを導入、実施されているが、看護師以外の職種に対する教育システムは構築されていない。

4-2 外部環境分析

神戸市北区の面積は 240.29 (km²) で全市面積の約 44% を占める一方で、人口は 226,836 (人) と神戸市の全 9 区の内 2 位、人口密度は 942.4 (人/km²) と最も低い。同エリア内に DPC 参加病院は 8 病院であり、広範囲の医療圏に在宅療養支援病院である 2 病院を中心に病院が散在している。循環器科を標榜している病院は 6 病院であり、北区内におけるシェアは分散しているものと考えられる。

本研究では、DPC データから同 6 病院の循環器系疾患(MDC05)の内、心不全(050130)による退院患者数を調査し、心不全センター立ち上げ前の現状を把握した。神戸市北区は山間部に位置し、図 2 で示すように人口は 2015 年 219,805 名、2020 年 210,492 と減少傾向にあり、高齢化率も 31.2% と高い。今後も人口は減少傾向となることが予測されている⁸⁾。

図 3 で示すように A 病院は東西に広い神戸市北区の中央部に位置する。

表 2 および表 3 で示すように B 病院ならびに C 病院は在宅療養後方支援病院であり、同 2 病院で循環器シェアの 60.5%、心不全シェアの 66.5% を占める。A 病院はそれぞれ、0.9%、5.0% に留まっている。循環器疾患の平均在院日数も B 病院 11.2 日、C 病院 10.7 日であるのに対し、A 病院は 17.9 日と長い。心臓リハビリテーションは B 病院、C 病院、D 病院でも実施されており、A 病院でも 2022 年度より開始されている。

表 3 では、北区全体の心不全入院患者数は 301 名であり、2022 年に北区で心不全 DPC および人口動態統計から推定される、神戸市北区の心不全入院必要患者数は

386.8人/年¹であり、2割程度が区外に搬送されているものと推察された。

神戸北区における心大血管リハビリテーション対象となる新規慢性心不全患者数および外来心大血管リハビリテーション患者件数は表4に示されるJROADデータから新規181.8人(年)²、外来延べ件数968.0件(年)³と試算した。

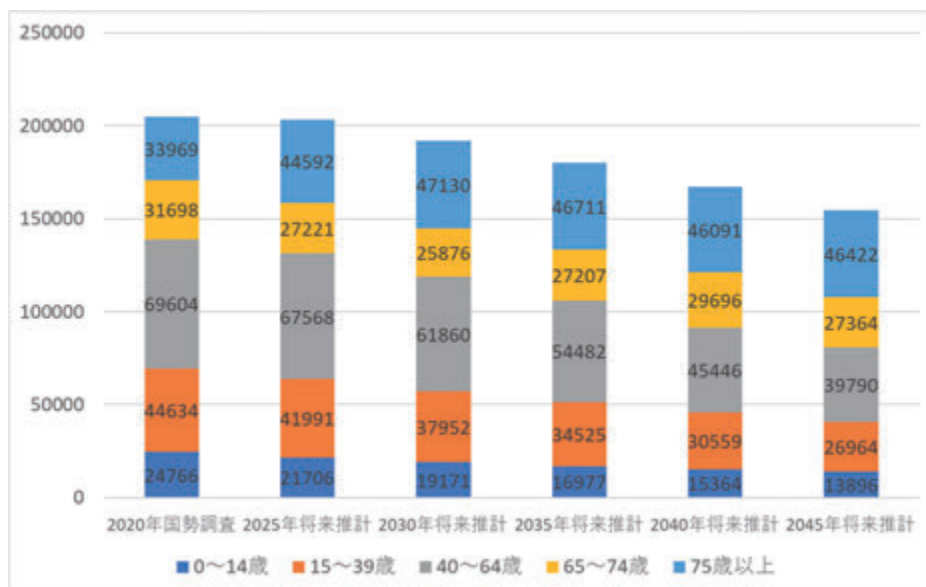


図2：神戸市北区将来推計人口（人）

（出所：地域医療情報システムより著者作図）

¹ 神戸市北区心不全入院患者数：2815名（神戸市中心不全入院患者数）×206399（北区人口）÷1502295（神戸市人口）

² 新規慢性心不全患者数：206,399（神戸市北区人口）/125,708,382（国民人口）*110,746

³ 外来心臓リハビリテーション実施件数：206,399（神戸市北区人口）/125,708,382（国民人口）*589,535（全国外来心臓リハビリテーション実施延べ件数）



図3：神戸北区病院地図

(出所：グーグルマップとウェルネス2次医療圏データベースシステムを用い著作図)

表2：神戸市北区循環器疾患入院患者数とシェア率（2022年DPCデータから作成）

名称	病床数 (一般)	入院患者数 (循環器疾患)年	循環器疾患 シェア (北区)	在院日数 (循環器疾患)	心臓 リハビリテーション	心不全	心不全シェア (北区)
A病院	66	16	0.9%	17.9	1	15	5.0%
B病院	389	822	46.0%	11.2	1	126	41.9%
C病院	268	259	14.5%	10.7	1	74	24.6%
D病院	116	235	13.2%	4.4	1	17	5.6%
E病院	59	199	11.1%	7.4	0	28	9.3%
F病院	121	73	4.1%	16.2	0	15	5.0%

表3：神戸市北区心不全入院患者数とシェア率（2022年DPCデータから作成）

名称	病床数(一般)	心不全	シェア(北区)
A病院	66	15	5.0%
B病院	389	126	41.9%
C病院	268	74	24.6%
D病院	116	17	5.6%
E病院	59	28	9.3%
F病院	121	15	5.0%
総数	1019	301	

表4：心大血管リハビリテーション患者数

心大血管疾患リハビリテーション件数	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
新規患者数	276,379	318,489	335,115	362,864	349,727
慢性心不全新規患者数	-	-	-	-	110,746
年間延べ実施件数(入院含む)	4,345,784	4,967,087	5,278,471	5,434,627	5,289,782
外来年間延べ件数	-	-	-	-	589,535

(出所 JROAD データから抽出し作成)

4-3 内部環境分析

A病院において2018年度から2022年度まで一般病床に入院した心不全患者の年齢、性別、在院日数、入院単価をDPCデータから調査した。内容を表5に示す。2018年から2022年まで急性期病棟へ入院し、同病棟から退院した患者は79名であった。

年齢は 86 ± 9 歳と超高齢であり、34%が男性であった。家庭からの入院が52名と多く、15名が救急搬送での入院であった。在院日数は 40 ± 39 日と長期に渡り、DPCによる包括収入は12,25,623±1,143,674(円)、在院日数で除すると、1日あたりのDPC包括収入は30,931(円)であった。

表5：A病院心不全入院患者データ

入院患者数	N=79
年齢	86 ± 9
性別	男性 27名 (34%)
入院経路	家庭から 52, 紹介・転院 14, 施設から 13
救急車搬送	15 (19%)
在院日数	40 ± 39
DPC包括収入	1,225,623 ± 1,143,674
DPC包括収入/在院日数	30,931

(出所 2018-2022 A病院DPCデータから抽出し著者作成)

4-4 コスト分析

想定される心不全チームの活動内容および構成員を図4に示す。活動内容は週1回のチームカンファレンス、入退院支援、社会復帰支援、患者教育、難治例のコンサルテーション、心臓リハビリテーション業務、多職種介入などがあり、構成員は医師、看護師、薬剤師、理学療法士もしくは作業療法士、臨床検査技師、栄養士、歯科衛生士、臨床心理士、医療ソーシャルワーカー、事務作業補助者とした。

エフォート率をカンファレンスの参加 0.1、外来心臓リハビリテーションへの関与 0.5 とした。医師人件費はA病院の医師年俸平均値を用い、医師以外の人件費は令和4年度、神戸市民間病院協会に属する32病院の公開データを用い、人件費は算出し、医師はA病院の中央値を用い、試算を行った。

表6に示すように、中央値×エフォート率から試算される心不全チームに関与する人件費は医師 1680000 円/年、看護師 2,582,741 円/年、薬剤師 544,140 円/年、臨床検査技師 544,140 円/年、理学療法士 2,046,973 円/年、管理栄養師 407,400 円/年、歯科衛生士 326,895 円/年、臨床心理士 475,791 円/年、医療ソーシャルワーカー 397,619 円/年、事務作業補助者 1,676,789 円/年の計 11,129,290 円/年であった。

病床管理費用は損益計算書を用い、医業費用(入院)の内訳から人員配置、延床面積から各種費用を按分して算出した。同結果は表7に示されるように、急性期一般病床の病床1床あたりの病床管理費用は給与費 14,583 円、材料費 6,333 円、その他経費 8,349 円の計 29,265 円であり、地域包括ケア病床の1床あたりの病床管理費用は給与費 11,938 円、材料費 6,101 円、その他経費 7,911 円の計 25,951 円であった。

心不全患者数に関しては、北区内の心不全患者のシェア 15%を想定し、入院 58 名⁴ 在院日数 40 日、外来リハビリテーション 145 件⁵で試算した。

医療機器に関する減価償却費は運動負荷試験検査機器について5年での減価償却を予定し、3,058,000 円/年を計上した。心臓リハビリテーション室(30m²)における水道・光熱費に関しても面積比から按分し、305,662 円/年で試算した。

同試算の結果、表8に示すようにDPC収入は71,759,920 円/年、入院及び外来リハビリテーションによる収益はそれぞれ 4,454,400 円/年、891,750 円/年、心肺運動負荷試験で得られる収益は 1,272,000 円/年であった。病床管理費用 67,935,771 円/年、心不全チーム人件費 11,129,290 円/年、減価償却費 305,562 円/年、心臓リハビリテ

⁴ 神戸市北区心不全入院予測患者数 386.8 名 × 0.15

⁵ 神戸市北区外来リハビリテーション予測件数 968 × 0.15

ーション室の運営に伴う水道・光熱費は 305,562 円/年であり、4,050,553 円/年の損失となることが判明した。

心不全チームの活動内容	心不全チームの構成員
<ul style="list-style-type: none"> ・心臓リハビリテーション業務 ・多職種介入 ・チームカンファレンス(週1回) ・入退院支援 ・社会復帰支援 ・患者教育 ・職員教育 ・難治例のコンサルテーション 	<ul style="list-style-type: none"> ・医師 ・看護師 ・薬剤師 ・理学療法士 or 作業療法士 ・臨床検査技師 ・管理栄養士 ・歯科衛生士 ・臨床心理士 ・医療ソーシャルワーカー ・事務作業補助者

図4：心不全チームの活動内容と構成員

表6：心不全チームの人件費

職種	中央値(円)	エフォート率	中央値*エフォート率(円)
医師	16,800,000	0.1	1,680,000
看護師	5,165,482	0.5	2,582,741
薬剤師	5,441,402	0.1	544,140
臨床検査技師	4,954,707	0.2	990,941
理学療法士	4,093,946	0.5	2,046,973
管理栄養士	4,073,996	0.1	407,400
歯科衛生士	3,268,945	0.1	326,895
臨床心理士	4,757,914	0.1	475,791
医療ソーシャルワーカー	3,976,194	0.1	397,619
事務作業補助者	3,353,578	0.5	1,676,789
計			11,129,290

表7：1床あたりの管理費用：A病院 損益計算書諸費用から各種費用を按分し算出

病床など区分	医療療養1	医療療養2	介護医療院	急性期一般	地域包括ケア	外来	全体
給与費(円)	7,801	8,302	10,511	14,583	11,938	1,091	8,634
材料費(円)	3,182	3,793	2,532	6,333	6,101	1,905	2,524
経費(円)	5,875	5,913	7,142	8,349	7,911	3,040	4,644
計(円)	16,858	18,008	20,184	29,265	25,951	6,037	15,802

表 8：心不全チームの収益性の試算

内訳	金額 (円)
DPC収入	71,759,920
入院リハビリテーション	4,454,400
外来リハビリテーション	891,750
心肺運動負荷検査 (CPX 2120点)	1,272,000
収益	78,378,070
病床管理費用 (6.36床*365日)	67,935,771
心不全チーム人件費	11,129,290
*医療機器購入 (減価償却費)	3,058,000
水道・光熱費 (心臓リハビリテーション室)	305,562
支出	82,428,623
収支	-4,050,553

*減価償却費は5年で算出

4-5 心不全患者への地域包括ケア病床利用に関する試算

日本脳卒中学会・日本循環器学会による脳卒中と循環器病克服第二次 5 年計画⁵⁾では、一般病棟で対応可能な慢性心不全の増悪患者は地域包括ケア病棟や回復期リハビリテーション病棟を有する病院での診療が求められ(表 9)、入院を要するものの比較的、重症度の低い心不全患者の sub-acute の入院および急性期病床で急性期加療を終えた早期の post-acute 患者を地域包括ケア病床で受け入れるとしている。

現在の A 病院の地域包括ケア病床の 1 床あたりの費用は 25,591 円であり、収益は 1 名あたり 28,090 円であるが、DPC では入院期間 I (1~8 日) 2,866 点、入院期間 II (9~16 日) 2,033 点である。急性期病床 1 床あたりの運用費用は表 7 に示すように 1 日あたり 29,365 円であり、心大血管リハビリテーション加算は地域包括ケア病床では算定できないことを考慮する必要はあるが、急性期病床で入院期間 III 以降となる場合には、早期の地域包括ケア病床への転床を積極的に検討すること、軽症例を地域包括ケア病床で入院時から受け入れることを推進していくことが望ましいと考えられる。

表 9：DPC および地域包括ケア病棟入院料

DPC (心不全 手術なし 手術処置等1なし 手術処置等 2なし 他の病院・診療所の病棟からの転院以外)	地域包括ケア病棟入院料 1
設定日 第 I 日:8 第 II 日:16 第 III 日:60	60日まで
入院期間 I :1日目~8日目 点数:2,866点/日	2809点
入院期間 II :9日目~16日目 点数:2,033点/日	
入院期間 III :17日目~60日目 点数:1,728点/日	
心大血管疾患リハビリテーション料 (I) (1単位) 205点	

(出所: 2022/2023 年度 DPC 傷病分類別 一覧から著者作成)

4-6 外来リハビリテーションに関する試算

表8に示す収益性の試算において、外来リハビリテーションによる収益は891,750円と低く、受け入れ体制の構築・強化が望まれる。本邦における外来リハビリテーションの実施率は心不全のために入院した51,323名の患者のうち、わずか7%と少なかったことが報告されている。また、今回推定した外来リハビリテーションの延べ件数145件は1名あたり7件と非常に少ない。

A病院では、心臓リハビリテーション体制の構築を進めており、年間24名の新規患者を見込み、再試算を行った。心大血管リハビリテーションに関する算定量は表10に示すように、心大血管リハビリテーション料(I)205点、リハビリテーション総合計画評価料(I)300点、初診料280点、再診料73点であり、150日間は週2回、その後、週1回で継続し、1年間で修了するものと想定し、再試算を行った。

その結果、表11および表12に示すように、開始初年度の累積収益は7,541,580円/年の収益が見込まれる試算となった。2年次以降は885,900円/月、10,630,800円/年の収益が見込まれる試算となり、当初の試算で得られた4,050,553円/年の損益は十分に補填可能であるものと考えられる。

同程度の外来リハビリテーション通院患者であれば、集団リハビリテーションで実施され、A病院においては1度に4名まで対応可能であるため、人件費、光熱費の増加を伴うことなく対応であり、変動費の増加なく対応することは十分に可能である。

今後、同地域の在宅療養後方支援病院の1か所であるC病院の東側への新病院移設が予定されており、A病院の東側のエリアの医療提供が相対的に不足する可能性が高く、15%を超えるシェア獲得の可能性もあることから、周辺状況の変化に合わせて、今後も試算を繰り返していく必要がある。

表10: 心大血管リハビリテーションに関する保険算定

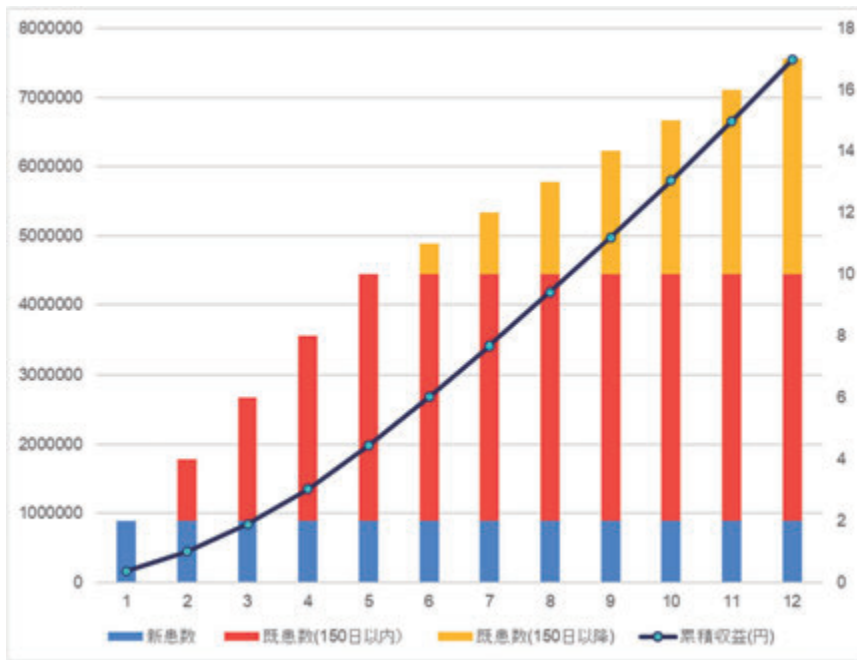
項目名	点数
心大血管リハビリテーション料I	205
リハビリテーション総合計画評価料1	300
初診料	280
再診料	73

(出所: 厚生労働省 令和4年度診療報酬改定についてより作図)

表 11: 初年度外来心大血管リハビリテーション収益

月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
新患者数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
既患者数(150日以内)	0	2	4	6	8	8	8	8	8	8	8	8
既患者数(150日以降)	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7
総患者数	2	4	6	8	10	11	12	13	14	15	16	17
収益(円)	164080	280160	396240	512320	628400	702780	733300	763820	794340	824860	855380	885900
累積収益(円)	164080	444240	840480	1352800	1981200	2683980	3417280	4181100	4975440	5800300	6655680	7541580

表 12: 初年度外来心大血管リハビリテーション収益推移



5. 考察

本研究では、郊外の地域療養支援病院における心不全センターの持続可能性について検討した。DPC データを用い、同地域の心不全患者の 15%を占めることをシミュレーションし、同センターの収支について概算を行った。

同検討からは現状の入院日数、北区の 15%の入院および外来リハビリテーションシェアでは心不全チームを継続する収益性の担保は困難と考えられたが、地域包括ケア病床を利用し、急性期病床の在院日数の短縮すること、ならびに外来リハビリテーションの通院患者数および頻度を増加することで心不全チームの収益性が担保される可能性が示された。

一方で、その実現には、心不全に関するスタッフ教育と教育システムの構築、患者教育の方法論の確立、地域包括ケア病床の管理体制の見直し、地域における心不全および心臓リハビリテーション連携体制の構築を要することがわかった。

5-1 心不全に関するスタッフ教育と教育システムの構築

A 病院における心不全入院数は少なく、知識、診療経験が乏しく、心不全センターの立ち上げおよび運営においては、スタッフ教育が必要と考えられる。A 病院においては、看護師の教育システムはあるものの、病院全体としての教育研修システムは未熟であり、今後の整備が必要であることがわかった。

例えば、先進的なリハビリテーション体制を整備してきた初台リハビリテーション病院では、医師、看護師、ケアワーカー、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、医療ソーシャルワーカー、認定看護師の専任者から構成される教育研修局が設置されている。ここでは、経験の浅い専門職を効率よく教育すること、専任で研修の計画と実施を担当すること、専門性とチームアプローチの双方を目指すことを役割とし、質の高いサービスの提供に繋げている。

A 病院においても多職種によるチーム医療の推進を行う部署を院内に構築できれば、院内および院外研修の企画、心不全に限定されないスタッフ教育が可能となると考えた。

この部署では自律的・主体的・協働的・創造的な職員の育成に貢献すべきであり、教育システムの構築の際には、職員すべてを一生発達し続ける存在と捉え、A 病院が職員すべてに対する人材育成を経営の柱のひとつとする、「学習する組織」となることを目標とする。

5-2 患者教育のシステムの構築

慢性心不全は治療経過の中で塩分摂取量の制限や活動量の制限など、継続的に必要な療養行動が多数存在し、適切に行えない場合には慢性心不全の増悪やそれに伴う再入院がもたらされる可能性が高まる。そのため、治療の一環として、症状の管理、病気の治療、慢性疾患症状特有の身体的又は精神的影響に対するの取り組み、ライフスタイル改善などが含まれるセルフマネジメントが重要となる。

セルフマネジメントは生活を支える視点が重要であり、病院における治療で完結可能なものではなく、教育システムを地域包括ケアシステム内に取り込むことで、患者のセルフマネジメント機能を高め、再入院に繋げる必要がある。

院内の患者教育として、心不全チームの果たす役割は大きく、教育を含む包括的リハビリテーションを通して様々な資材を用いながら入院および外来での患者教育を行う一方で、訪問看護ステーション・かかりつけ医療機関・医療・介護スタッフとの研修会を通して地域の心不全診療の質向上に努めると共に、患者および家族への学びの場の提供する機会を作り、患者のセルフマネジメント機能を高めることで、患者中心の心不全診療の実現を図りたいと考える。

5-3 地域包括ケア病床の管理体制の見直し

A 病院の試算では、急性期病床で入院期間Ⅲ（17～60 日目）となる場合には、地域包括ケア病棟への転棟が望ましいように考えられたが、A 病院の地域包括ケア病床 26 床であり、急性期 40 床に対して、相対的に不足する可能性がある。

A 病院は施設の老朽化に伴い、2025 年度に病棟新築が予定されている。その際に地域包括ケア病床を 40 床へ増床予定であり、心不全に伴う受入れ患者数の増加に対応可能な体制となるものと考えられる。

神戸圏域の必要病床数は 2025 年の必要病床数等の推計結果から、高度急性期 177 床過剰、急性期 1,481 床過剰、回復期 2,649 床過剰、慢性期 337 床過剰となっており、A 病院において療養病棟を減床し、一部地域包括ケア病床への転床を図り、回復期への対応を強化することは地域医療構想とも一致している。

本研究においては、5 年間の心不全入院患者の内、紹介および転院患者は 14 名（18%）、施設からの紹介 13 名（16%）であったが、さらに積極的に地域からの入院患者を受け入れていく体制の構築が望まれ、機能強化型在宅療養支援病院は日常生活圏域の範囲で整備する地域包括ケアの要として、在宅医療や緊急入院などを実施・支援する役割が求められる。

5-4 地域における心不全および心臓リハビリテーション連携体制の構築

地域における心不全診療連携に関して、Kinugasa ら、病院に勤務する循環器医 281 名、診療所に勤務する一般かかりつけ医 145 名に対してのアンケート結果から連携不足（42%）、コミュニケーション不足（34.5%）、連携・連絡体制の未整備（34.2%）などの問題が存在することを指摘している。

広島大学病院を中心とした、地域連携・心臓いきいき推進事業では、県内 7 つの心臓いきいきセンター（広島市立安佐市民病院・三次地区医療センター・中国労災病院・JA 尾道総合病院・福山市民病院・JA 広島総合病院・東広島医療センター）と協働し、

各地域の中核となって心臓リハビリテーションの設備整備により実施体制を整える他、心臓病教室の開催、多職種によるチーム医療の実践が行われており、地域の高度急性期病院を中心としたネットワークが構築されている。

神戸市においては、一般財団法人神戸在宅医療・介護推進財団により神戸地域一体化リハビリテーションコンソーシアム：通称 CURE-Kobe（キュア神戸）（Consortium of seamless and comprehensive rehabilitation in Kobe）が設立され、内部障害（心臓、呼吸、腎臓、肝臓など内部機能障害の総称）を持つ患者へのリハビリテーションのモデル構築が進められる予定であり、第1回会議（令和4年1月12日）では、多くの疾患の中で、高齢者の増加に伴い心不全患者が大幅に増加する「心不全パンデミック」に対応する心臓リハビリテーションを先行してモデル事業として取り組むことが決定されている。

同協議体では、図5に示すような急性期・回復期・生活期の病院・診療所の連携を強化し、心臓リハビリテーションおよび心不全連携の強化を行っていくとしているが、寛解と増悪を繰り返す疾患である慢性心不全において、適当なモデルであるかどうかは今後さらなる検討を要するものと考えられる。

A 病院は在支病として、急性期および地域包括ケア病床で在宅療養や施設入所患者の受け入れを積極的に行っていくべきと考えられる。しかし、これまで、高度急性期病院以外の病院の在り方については、兵庫県内で十分に議論されているとはいえ、今後 A 病院のような在宅療養支援病院が果たす役割についての議論を進めていくべきと考えられた。

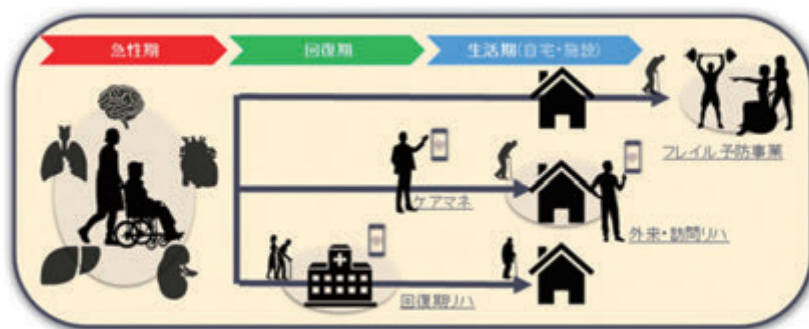


図5：地域一体化プログラムのイメージ図

（出所：CURE-KOBE ホームページより引用）

6. おわりに

本研究は地域包括ケアを提供することが期待される在宅療養支援病院において心不全センターを運用することが継続的に地域ニーズを満たすものであると想定し、地域の在宅療養支援病院における心不全センターの持続可能性について検討することを目的とし実施した。今後、A病院が心臓リハビリテーションを含めた心不全センターを構築するに際し、地域包括ケア病床を有効に利用し、急性期病床における在院日数を短縮すること、外来リハビリテーションの通院患者数および頻度を増加させること、機能強化型在宅療養支援病院としての役割を強化することが求められることが明らかとなった。心不全を含む高齢の多疾病合併患者が増加する中で、地域包括ケアシステムにおいて、在宅療養支援病院の果たすべき役割は大きく、A病院は地域における心不全診療のモデルケースとなりうるものと考えられる。

謝辞

本論文を作成するにあたり、熱心なご指導をいただきました兵庫県立大学大学院社会科学部 筒井孝子教授、小山秀夫特任教授、貝瀬徹教授、木下隆志教授、井出健二郎教授に深謝いたします。また、兵庫県立大学大学院研究経営科、医療マネジメントコース、介護マネジメントコースでご教授いただきました教員、講師の皆様、そして、共に支えあい勉学に励んだ同期の皆様には多くの学びや支援をいただき、本稿をまとめることができました。重ねて御礼申し上げます。

参考文献（引用文献、引用ホームページ含む）

- 1) Okura Y, Ramadan MM, Ohno Y, et al: Impending epidemic: future projection of heart failure in Japan to the year 2055. *Circ J*. 2008; 72: 489-491
- 2) 日本循環器学会：基本法・5ヵ年計画検討委員会
https://www.j-circ.or.jp/kihonhou_gokanen/（2023年8月21日アクセス）
- 3) 渡辺徳，森川剛，久保田健，岡澤香津子，田中千恵子，& 堀内三枝子．（2018）．地域連携パスから発展した心不全の地域包括ケア～多職種協働による薬物療法管理～．*YAKUGAKU ZASSHI*, 138(6), 797-806.
- 4) Roccaforte R, Demers C, Baldassarre F, et al. Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients. A meta-analysis. *Eur J Heart Fail* 2005; 7: 1133-1144. PMID: 16198629
- 5) 木原康樹．（2010）．心不全に対する統合的治療戦略の必要性．*心臓*, 42(3), 404-407.
- 6) 日本脳卒中学会・日本循環器学会 脳卒中と循環器病克服第二次5ヵ年計画 2021年3月 http://j-circ.or.jp/five_year/files/JCS_five_year_plan_2nd.pdf（2023年8月21日アクセス）
- 7) 厚生労働省保険局医療課 令和4年度診療報酬改定の概要 在宅（在宅医療、訪問看護）<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000920430.pdf>（2023年8月21日アクセス）
- 8) 厚生労働省：令和2年（2020）患者調査の概況
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/20/index.html> 2023年8月21日アクセス
- 9) 2021 年度循環器疾患診療実態調査報告書 JROAD (The Japanese Registry Of All cardiac and vascular Diseases)
[jittai_chosa2020web_1.pdf](http://www.j-circ.or.jp/jittai_chosa2020web_1.pdf) (j-circ.or.jp) 2023年8月21日アクセス
- 10) Kentaro Kamiya, Takanobu Yamamoto, Mitsuaki Isobe, et al. Nationwide Survey of Multidisciplinary Care and Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure in Japan - An Analysis of the AMED-CHF Study
- 11) 厚生労働省：令和4年度診療報酬改定

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000188411_00037.html

2023年8月21日アクセス

- 12) 医療法人社団輝生会：院内研修システム構築の取り組み
<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001cnxf-att/2r9852000001coqm.pdf>
- 13) 厚生労働省：平成23年6月チーム医療推進方策検討ワーキンググループ(チーム医療推進会議) チーム医療推進のための基本的な考え方と実践的事例集
<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001ehf7-att/2r9852000001ehgo.pdf>
- 14) 山口(中上) 悦子. 学習する病院組織を育てる-よりよい医療の質と安全を求めて. システム/制御/情報. 2017 2017 年 61 巻 6 号 p. 233-239
- 15) 筒井孝子、東野定律 (2015) 「日本の地域包括ケアシステムにおける「セルフマネジメント支援」の確立」『経営と情報』27 (2), 27-35
- 16) 柿原隼：地域包括ケアシステム構築に向けた医療法人Aの経営戦略について-心疾患患者に対するセルフマネジメント支援を通じて-商大ビジネスレビュー
- 17) 一般社団法人 日本心不全学会 心不全手帳
<http://www.asas.or.jp/jhfs/topics/shinhuzentecho.html>
2023年8月21日アクセス
- 18) 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究：地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック
https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/download_duide.php?kind=1
2023年8月21日アクセス
- 19) 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究：心不全教育スライドダウンロード
<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/download/>
2023年8月21日アクセス
- 20) 兵庫県保健医療計画 (神戸圏域版)
<https://www.city.kobe.lg.jp/documents/61932/iryokeikakukennikiban.pdf>
2023年8月21日アクセス
- 21) Yoshiharu Kinugasa, Masakazu Saitoh, Toshimi Ikegame, et al: Differences in Priorities for Heart Failure Management Between Cardiologists and

General Practitioners in Japan

Circ J. 2021 Aug 25;85(9):1565-1574. doi: 10.1253/circj.CJ-21-0335. Epub

2021 Jul 7.

22) 広島大学病院 地域連携・心臓いきいき推進事業

<https://www.hiroshima->

[u.ac.jp/hosp/sinryoka/chuoshinryo/shinhuzen/tiikirenkei](https://www.hiroshima-u.ac.jp/hosp/sinryoka/chuoshinryo/shinhuzen/tiikirenkei)

2023年8月21日アクセス

23) CURE-KOBE 取り組み 一体化プログラム

<https://cure-kobe.net/company/works/>

2023年8月21日アクセス