

宝塚市立病院経営分析業務
報告書

令和 2 年（2020 年）7 月 31 日

有限責任監査法人トーマツ

目次

はじめに（事業目的）	2
1. 宝塚市立病院を取り巻く環境	2
1.1 外部環境の概要	2
1.2 内部環境の概要	8
2. 経営改善に向けた重点取組事項	12
2.1 重点取組事項の設定	12
2.2 重点取組事項達成に向けたアクションプラン	13
2.3 重点指標の計画目標	16
3. 市立病院の今後のあり方の検討	19
3.1 市立病院における診療機能と収支シミュレーションの検討	19
3.2 経営形態の検討	23

はじめに（事業目的）

宝塚市立病院においては、近年、経営状況が厳しくなっており、様々な経営改善に取り組んでいるところであるが、今般改めて、市立病院の経営実態を分析したうえで改善策を示すことにより、一時借入金を解消するなど経営健全化に寄与していく必要がある。また、将来の超高齢社会や人口減少社会の到来を見据えた社会構造の変化に対応できる医療提供体制の構築や、築 36 年を経過し建物の老朽化が進行しているなどの諸課題に対応していく必要がある。以上の課題に対して、本業務は経営分析を通して、宝塚市立病院の経営改善策や今後のあり方を検討するための基礎資料とすることを目的に実施した。

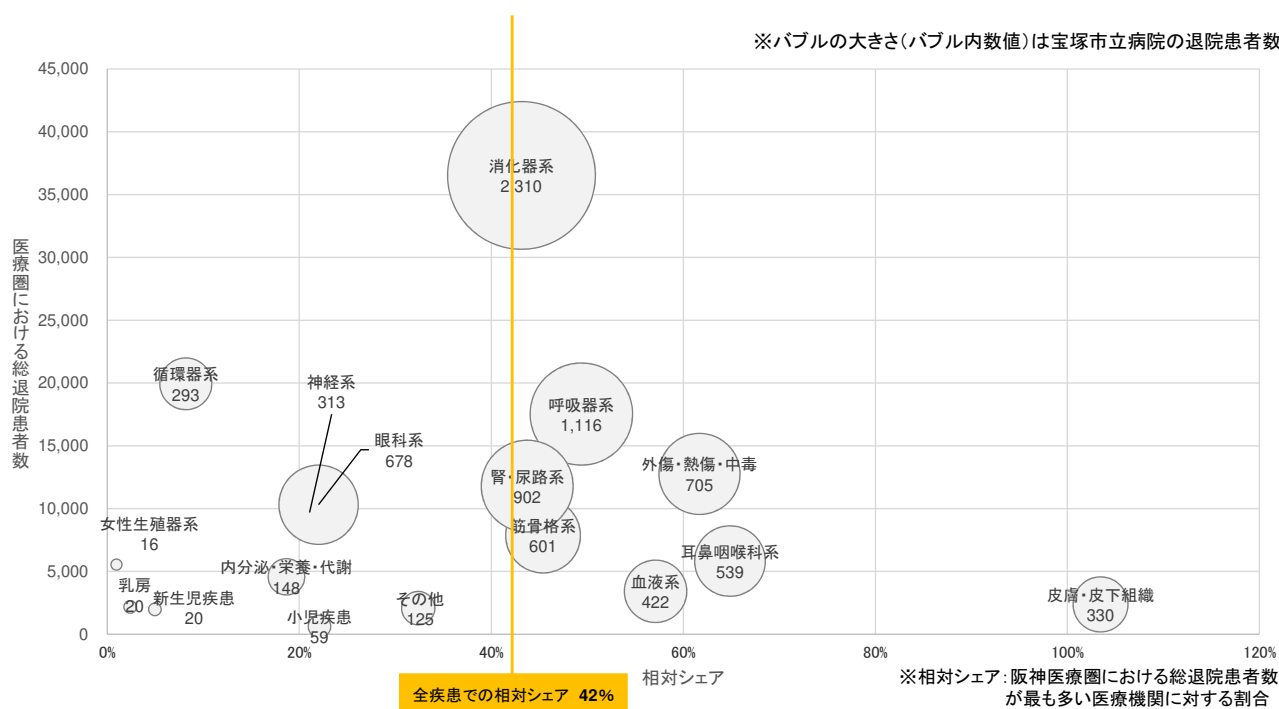
1. 宝塚市立病院を取り巻く環境

1.1 外部環境の概要

(1) 宝塚市立病院を取り巻く医療提供体制

宝塚市立病院の阪神医療圏における MDC 別相対シェアを確認すると、医療圏内の患者数が多い消化器系、呼吸器系、整形系（筋骨格、外傷・熱傷・中毒）の領域を中心に強みを有している（図表 1）。

図表 1：阪神医療圏における宝塚市立病院の MDC 別相対シェア（平成 30 年度）

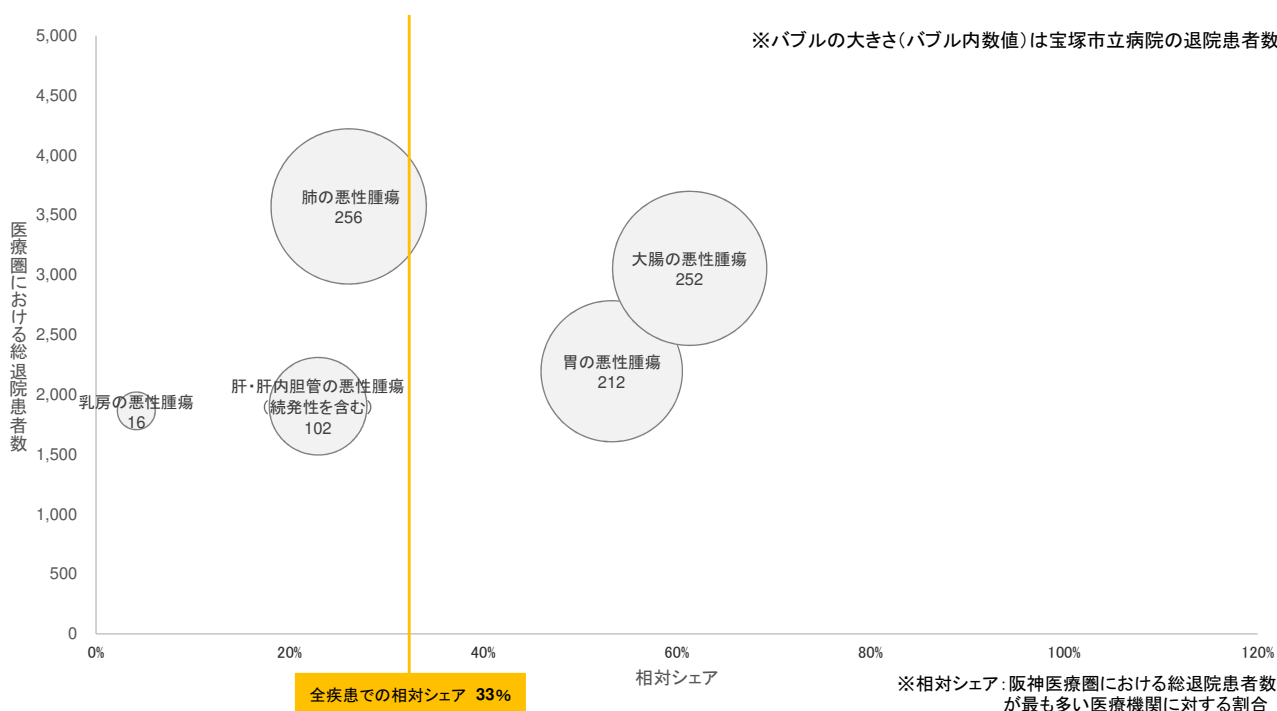


出所：「DPC評価分科会資料」(厚生労働省中央社会保健医療協議会、平成30年4月から平成31年3月の退院患者に係るデータが対象)

※相対シェア：阪神医療圏における総退院患者数が最も多い医療機関に対する割合

阪神医療圏における5大がんのシェアでは、宝塚市立病院は大腸がんで特に高いシェアを有している(図表2)。

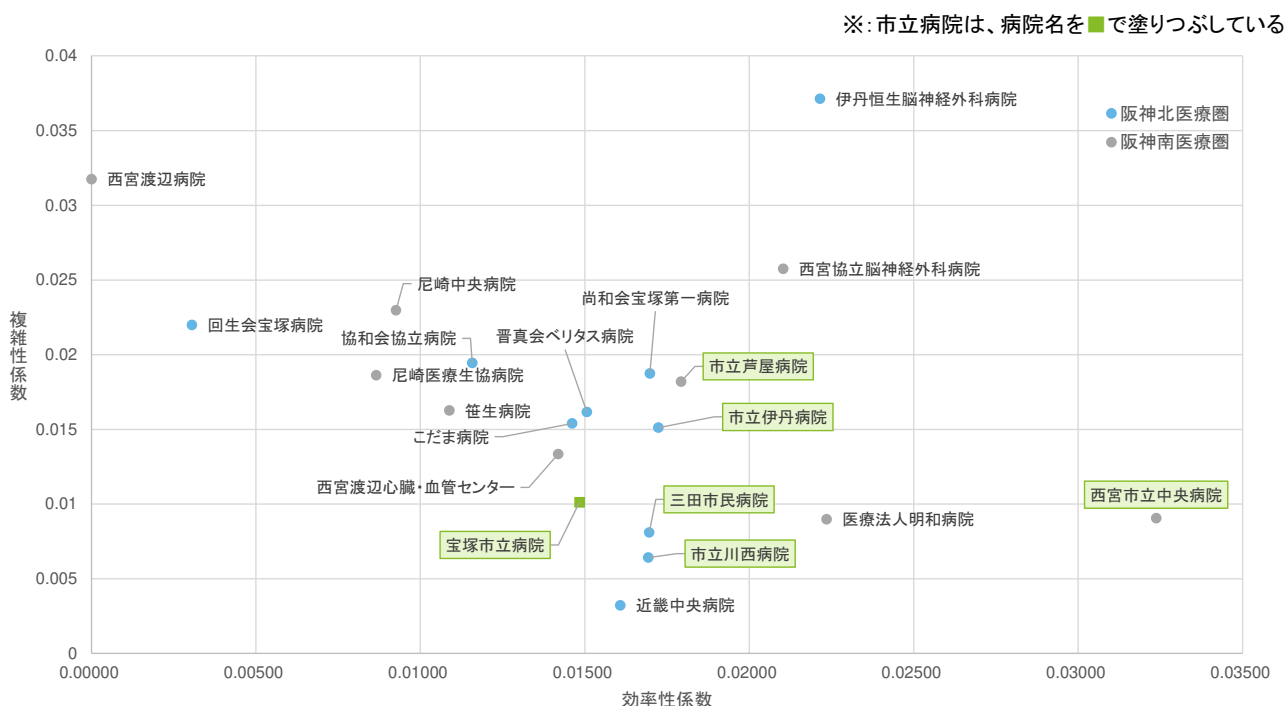
図表2：阪神医療圏における宝塚市立病院の5大がん退院患者数シェア（平成30年度）



出所：「DPC評価分科会資料」(厚生労働省中央社会保健医療協議会、平成30年4月から平成31年3月の退院患者に係るデータが対象)

宝塚市立病院は、がん領域で一定の強みを有しているものの、阪神医療圏内の病院と比較した場合、効率性係数が低いことから、相対的に在院日数短縮の余地がある可能性が見受けられる。また、複雑性係数が低いことから、1患者あたりの入院単価が相対的に低い可能性が見受けられる。

図表3：阪神北・南医療圏のDPC標準病院群(Ⅲ群)における機能評価係数の状況



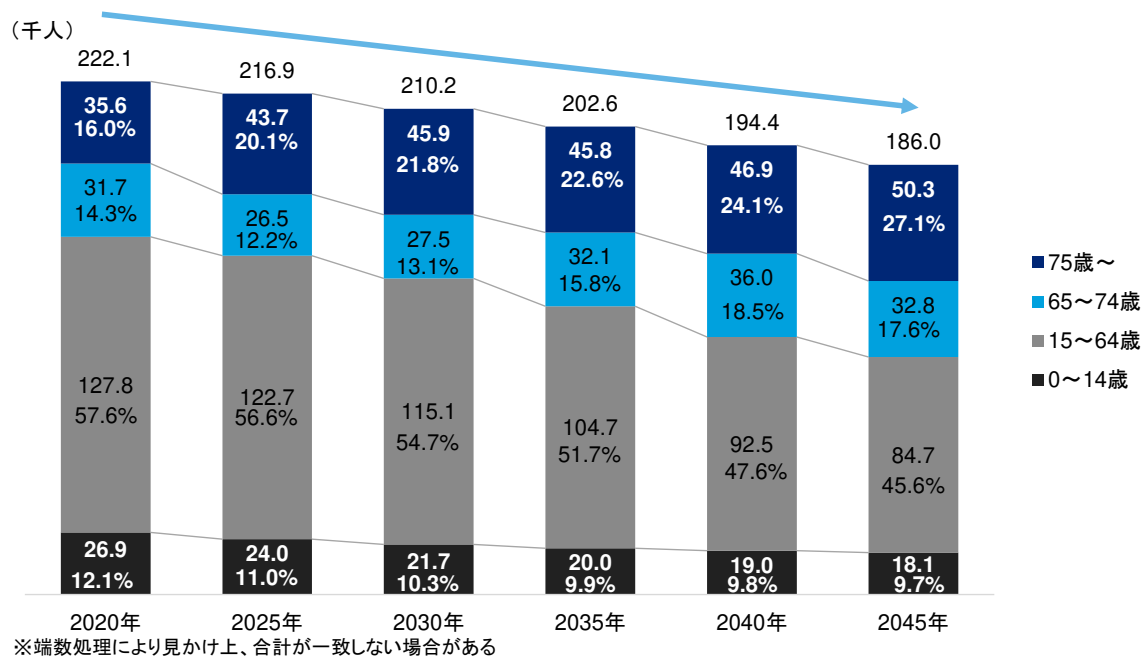
出所：「平成31年度機能評価係数Ⅱ」(厚生労働省中央社会保健医療協議会)

(2) 宝塚市民の入院受療動向

①人口推計と患者推計結果について

宝塚市民の現状及び今後の受療動向を把握する上では、宝塚市人口の増減見込みを把握することが重要である。宝塚市の人口推計では、2045 年にかけて人口全体は減少傾向にあるものの、75 歳以上人口は 2045 年まで増加することが見込まれている（図表 4）。

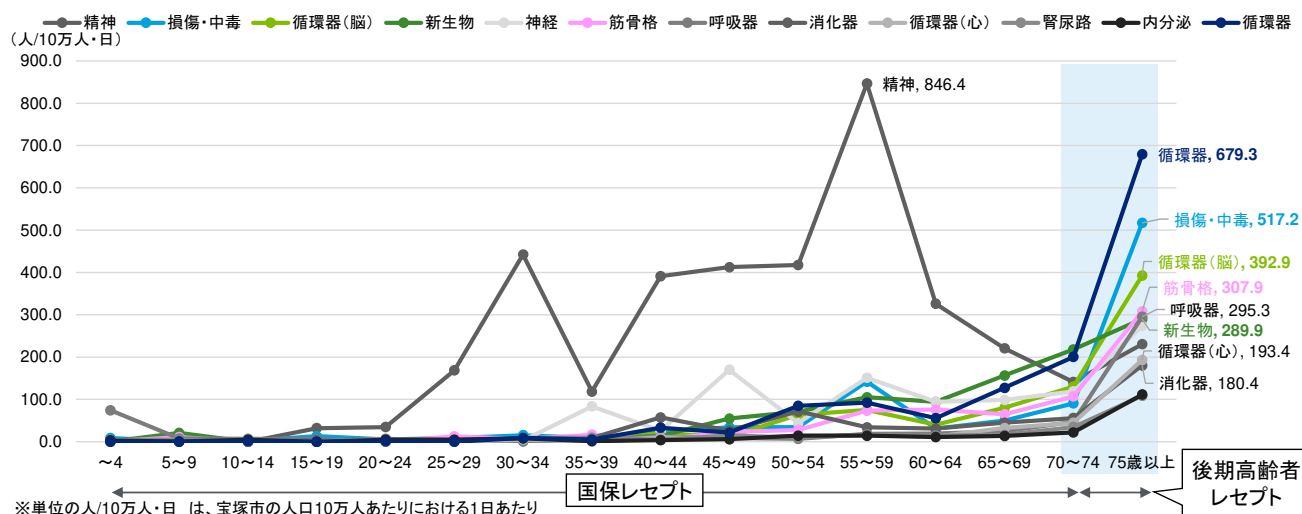
図表 4：宝塚市内における人口推計



出所：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(2018年)

また、人口 10 万人当たりの入院患者数を表す入院受療率は、多くの疾患で 75 歳以上で増加する（図表 5）。

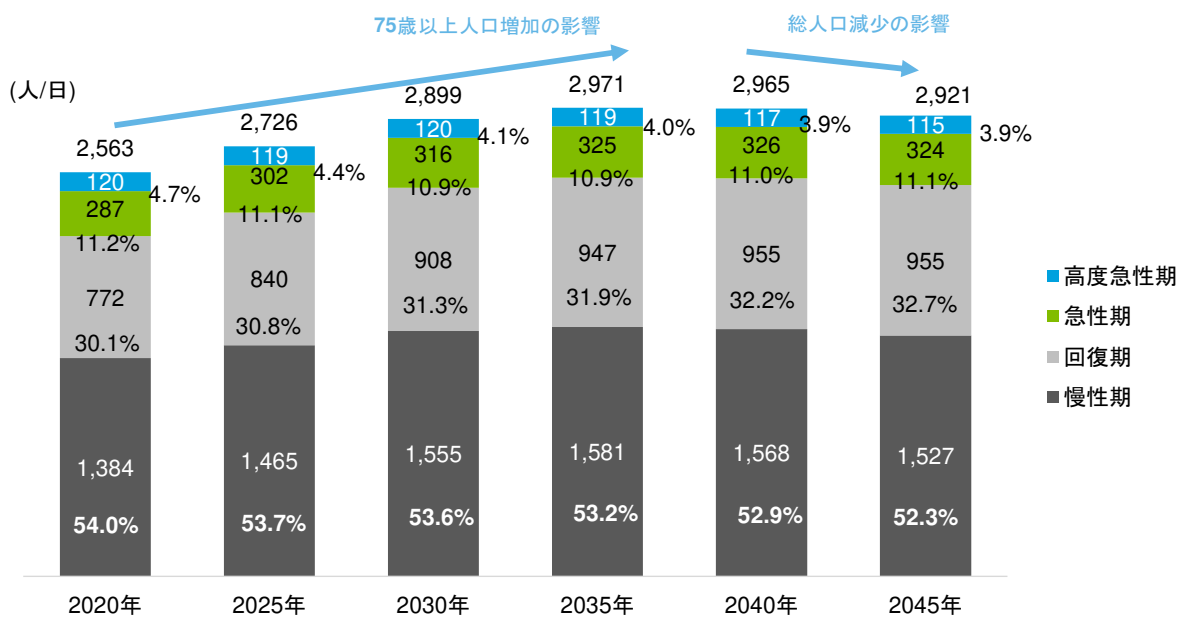
図表 5：宝塚市内における受療率



出所：国保・後期高齢者レセプトデータ(診療年月：2018年11月～2019年10月)

人口推計及び受療率を基に、今後の宝塚市民の入院患者数を推計すると、2035年までは全体として増加すると見込まれる。医療資源をより多く必要とする高度急性期・急性期に相当する患者数も同様に2035年までの増加が見込まれる。(図表6)。

図表6：宝塚市民における入院患者推計



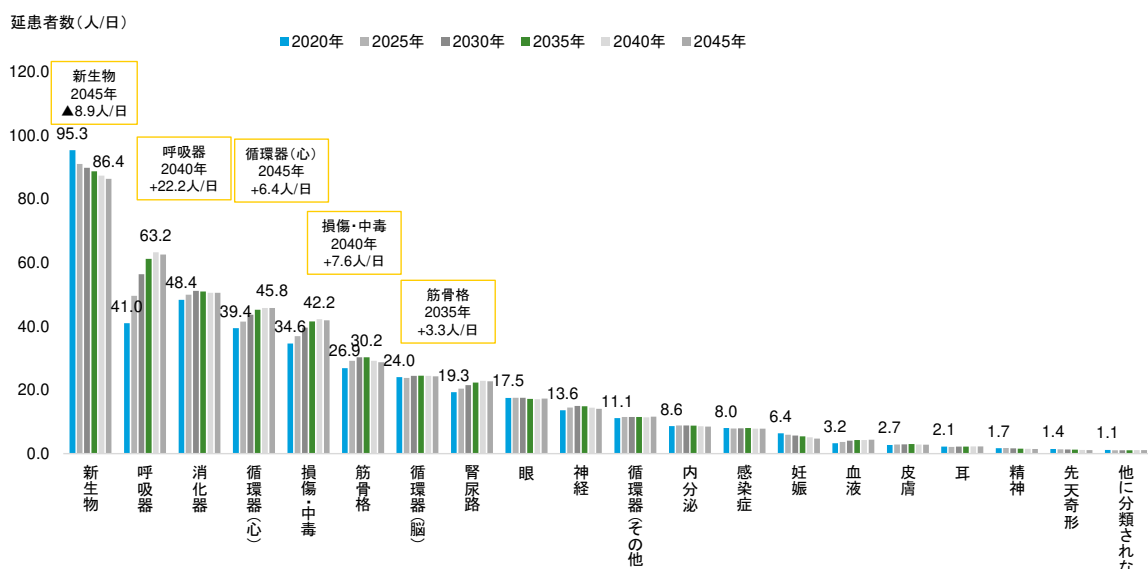
※端数処理により見かけ上、合計が一致しない場合がある

出所：国保・後期高齢者レセプトデータ(診療年月：2018年11月～2019年10月)、
国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(2018年)、厚生労働省「患者調査」(2017年)

また、高度急性期・急性期に相当する患者のうち、各疾患領域別の患者数を推計した結果、以下の点が見受けられた(図表7)。

- 新生物患者は今後減少することが見込まれるものの、最も患者数が多い
- 呼吸器患者[肺炎など]、循環器(心)患者[虚血性心疾患など]、損傷・中毒患者[骨折など]、筋骨格患者[関節症など]は2035年～2045年に向けて増加する

図表7：高度急性期・急性期患者の疾患領域別入院患者推計



※端数処理により見かけ上、合計が一致しない場合がある

■ 推計値は国保・後期高齢者レセプトデータで算出した受療率を使用し、性別・各年齢階級における受療率×宝塚市推計人口から算出

■ グラフ上の数値は、2020年の数値年及び2045年に向けた最大値・最小値を表示している

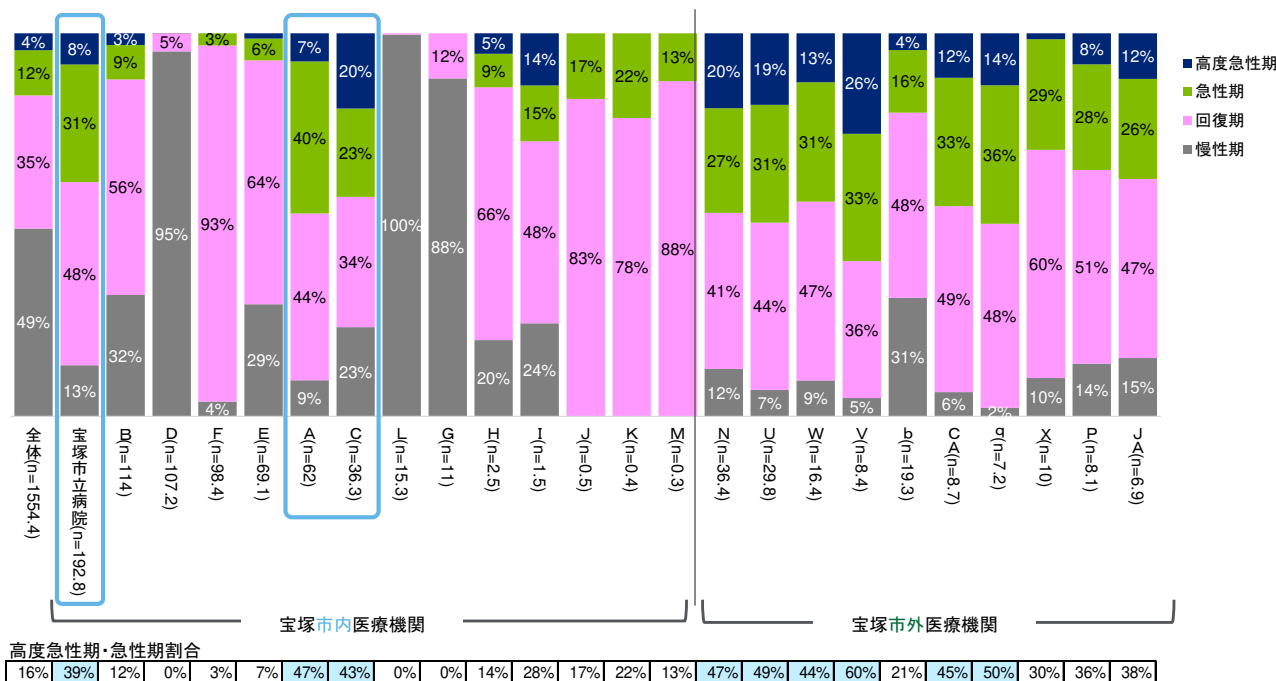
■ 循環器(脳)には、脳梗塞・脳内出血・くも膜下出血・その他の脳血管疾患、循環器(心臓)には、虚血性心疾患・その他の心疾患、循環器(その他)には、高血圧性疾患・低血圧(症)・動脈硬化(症)等が含まれている

出所：国保・後期高齢者レセプトデータ(診療年月：2018年11月～2019年10月)、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(2018年)、厚生労働省「患者調査」(2017年)

②宝塚市民の入院受療状況

宝塚市民の高度急性期・急性期の患者数は 2035 年に向けて増加が見込まれるなか、他市での入院もあるものの、宝塚市立病院を含む主に市内 3 病院が高度急性期・急性期の医療を担っている状況である（図表 8）。

図表 8：各医療機関における病床機能別の宝塚市民受け入れ状況



※nは1日当たり延べ患者数を表している

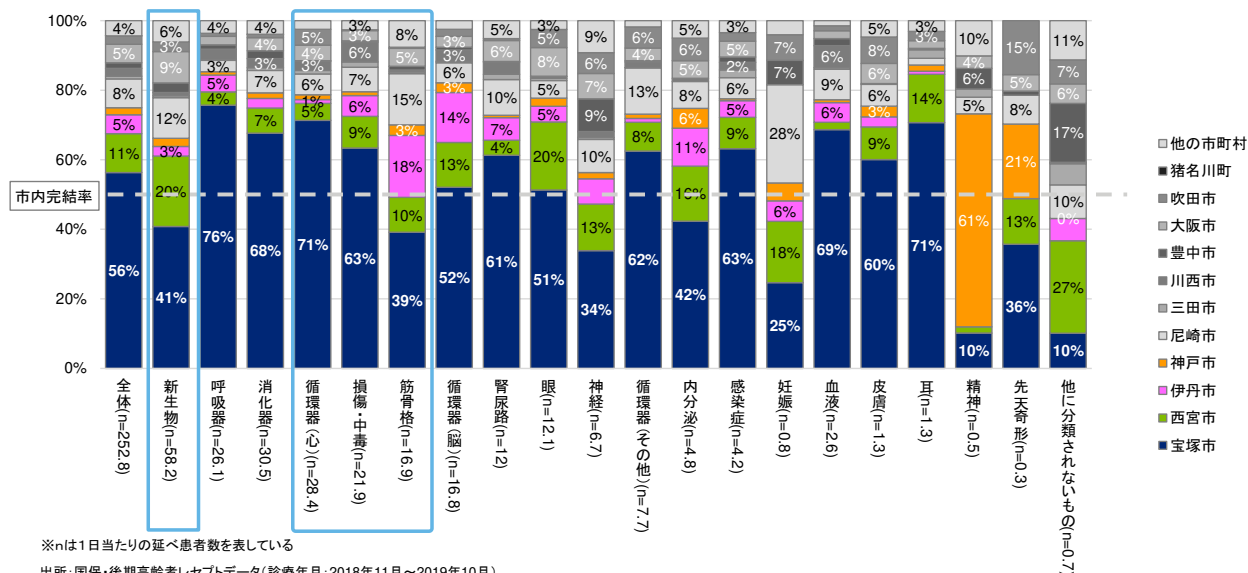
出所：国保・後期高齢者レセプトデータ（診療年月：2018年11月～2019年10月）

また、入院受療している宝塚市民のうち、宝塚市内の医療機関に入院している割合を市内完結率とした場合、高度急性期・急性期全体の市内完結率は約 56%である（図表 9）。

高度急性期・急性期患者における疾患領域別の市内完結率の特徴については、以下の点が見受けられた（図表 9）。

- 新生物や筋骨格患者の市内完結率は 40%前後に留まっている
- 呼吸器、循環器（心）、損傷・中毒患者は、相対的に他の疾患領域よりも市内完結率は高い
 - 呼吸器：76%、循環器（心）：71%、損傷・中毒：63%

図表 9：高度急性期・急性期患者のうち宝塚市民が入院している医療機関所在地の市町村割合

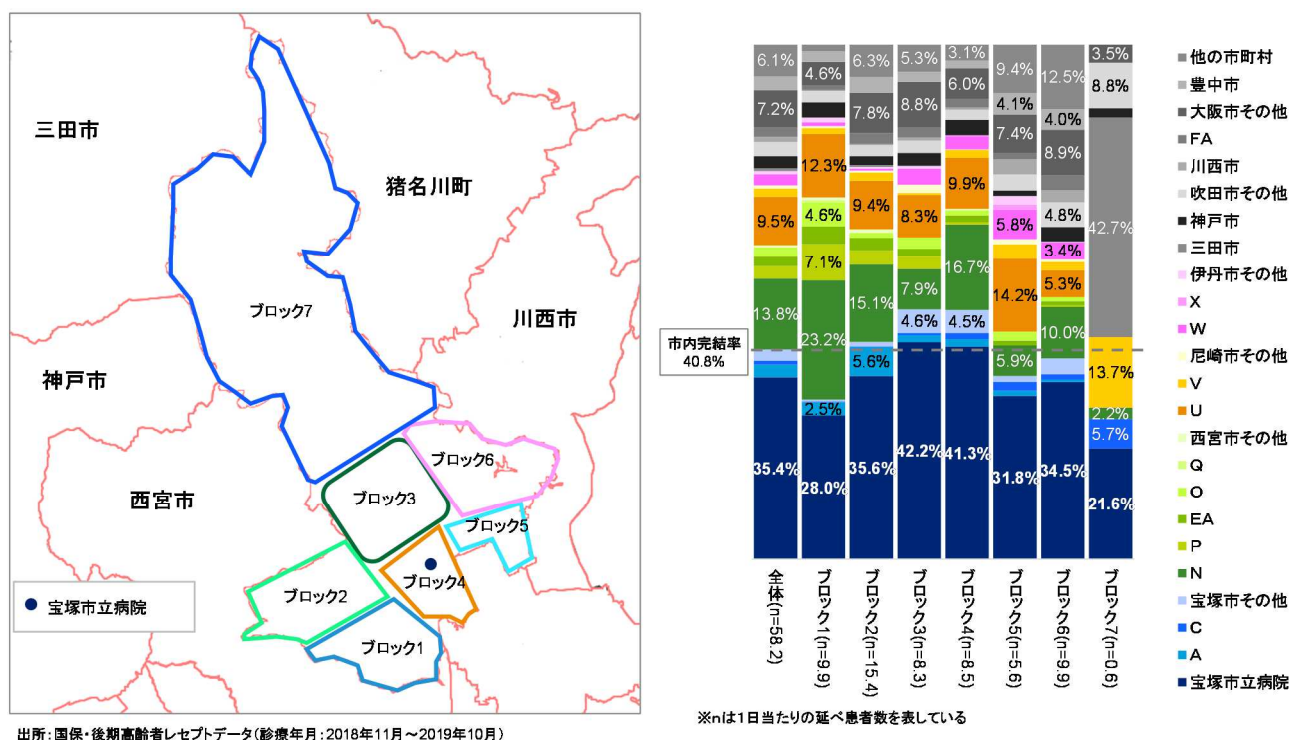


※nは1日当たりの延べ患者数を表している

出所：国保・後期高齢者レセプトデータ（診療年月：2018年11月～2019年10月）

宝塚市外への流出理由については宝塚市内の医療提供体制も重要な要因である一方、入院患者の市内居住地域も重要な要因となっている。図表 10 は、宝塚市内の地域を 7 つのブロックに分けた場合に、当該ブロックに居住する市民の新生物患者が、どの医療機関に入院しているかを一例として示したものである。

図表 10：高度急性期・急性期新生物患者の宝塚市内ブロック別入院医療機関



宝塚市内の新生物、循環器（心）、呼吸器、損傷・中毒及び筋骨格患者のブロック別の入院受療状況では、以下の点が見受けられた。

■ 新生物

新生物のシェアは、宝塚市立病院の立地周辺では約 40%だが、ブロック 1、2 では西宮市へ、ブロック 5 では尼崎市への流出が目立つ（図表 10）

■ 循環器（心）

循環器（心臓）では、全体で市内完結率が 71.3%と高く、宝塚市内の各ブロックにおいても市内完結率が 60%以上となっている

■ 損傷・中毒、筋骨格

損傷・中毒、筋骨格は、ブロック 7 を除いて約半数近くは宝塚市内で受療している一方、ブロック 5、6 は伊丹市、ブロック 1、2 は尼崎市等への流出が見受けられる

■ 呼吸器

呼吸器系ではブロック 7 を除いて、市内患者の半数以上を 3 病院で受け入れている状況である

1.2 内部環境の概要

(1) 財務指標分析

平成 28 年度～令和元年度にかけて医業損益は悪化傾向であり、借入金・他会計繰入金等合計は増加している状況のため、短期的な経営改善策とともに、事業構造の転換（あり方）についても検討していく必要がある。

医業損益は平成 28 年度：▲835 百万円から令和元年度：▲936 百万円と悪化している一方で、純損益は平成 28 年度：▲256 百万円から令和元年度：▲51 百万円と改善している。主な要因は、特別利益(基準外繰入)400 百万円により、他会計繰入金等合計が平成 28 年度：1,542 百万円から令和元年度：1,685 百万円と増加していることによるものである（図表 11）。

医業収益は平成 28 年度：10,418 百万円から令和元年度：11,089 百万円と増加している。その内訳として、入院収益は主に入院単価の上昇により、平成 28 年度：6,659 百万円から令和元年度：6,720 百万円と増加、外来収益は患者数が微減の一方で外来単価が上昇したことにより、平成 28 年度：3,070 百万円から令和元年度：3,789 百万円と増加している。

令和元年度計画と実績の比較では、医業費用は計画対比▲216 百万円と計画を上回る削減実績であった一方で、医業収益は計画対比▲698 百万円と計画を下回る状況であったため、収益力の向上が引き続き課題である。

図表 11：損益状況の推移

(単位:百万円)	決算				計画 令和元 年度	差異 (決算-計画)
	平成28 年度	平成29 年度	平成30 年度	令和元 年度		
医業収益	10,418	10,544	10,097	11,089	11,787	-698
入院収益	6,659	6,609	6,156	6,720	7,112	-392
外来収益	3,070	3,252	3,282	3,789	4,041	-252
その他	689	682	660	580	634	-54
医業費用	11,252	11,234	11,167	12,025	12,241	-216
給与費	6,297	6,294	6,250	6,615	6,612	3
材料費	2,310	2,315	2,172	2,617	2,747	-130
経費	1,936	1,906	1,935	2,004	2,015	-11
減価償却費	653	654	744	740	775	-35
その他	57	66	66	49	92	-43
医業損益	-835	-690	-1,069	-936	-454	-482
医業外収益	1,012	947	912	998	997	1
医業外費用	426	433	425	509	529	-20
経常損益	-249	-176	-582	-446	14	-460
特別収益	2	1	1	402		
特別損失	10	10	9	8		
当年度純損益	-256	-186	-590	-51		

病床稼働率(稼働病床)	87.3%	87.9%	83.1%	87.4%	—	—
1日当たり入院患者数(人)	341.2	342.8	323.1	340.1	355	-14.9
入院単価(円/人・日)	53,469	52,816	52,192	53,981	54,739	-758
1日当たり外来患者数(人)	917.7	918.3	893.7	914.4	—	—
外来単価(円/人・日)	13,766	14,515	15,050	17,051	—	—

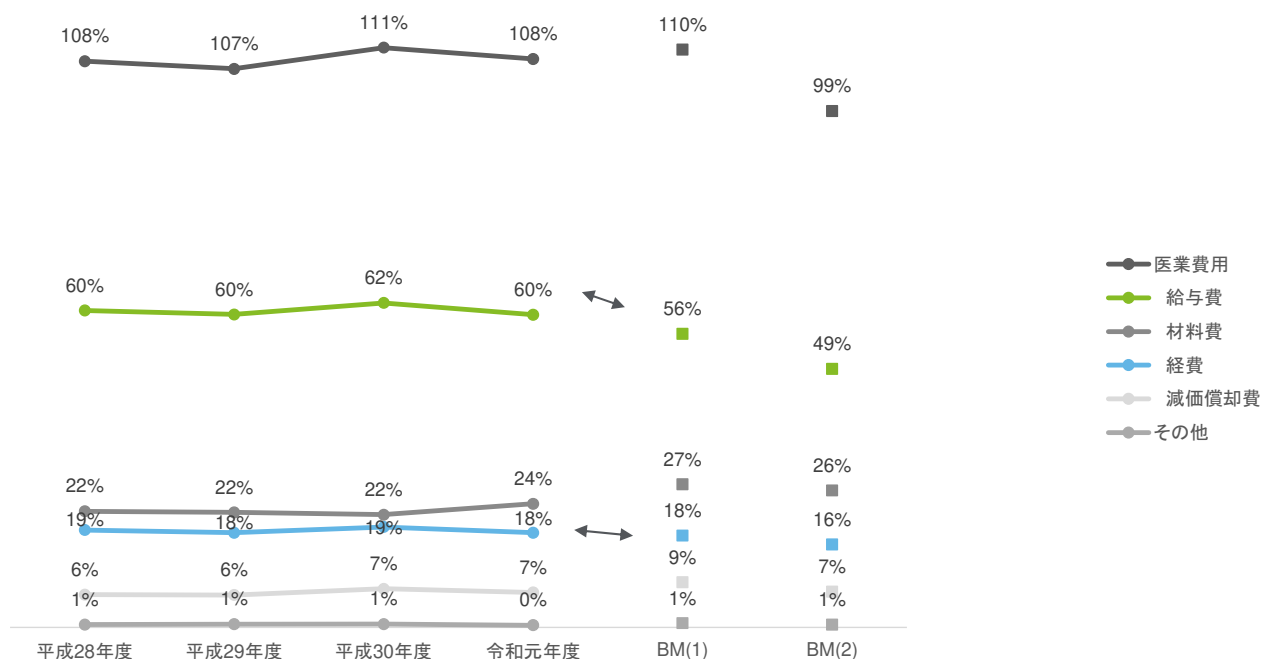
出所：決算書、改革プラン収支計画見直し後

※令和元年度の計画・実績の差異に関して、計画値の未達項目は■で塗りつぶしている

医業費用は平成 28 年度：11,252 百万円から令和元年度：12,025 百万円と増加しているが、対医業収益比率は平成 28 年度：108%から令和元年度：108%と横ばいで推移している（図表 12）。令和元年度における給与費比率及び経費比率は、平成 30 年度の BM（ベンチマークデータ）と比較して、高い水準にあることか

ら、給与費比率及び経費比率の低下に向け、医業収益増加と費用削減の両面から取り組む必要があると考えられる。

図表 12：対収益比率の推移と平成 30 年度 BM(ベンチマークデータ)比較



BM(1): 市町村・組合・一般病院・地域医療支援病院(n=69、平均病床数=473床)

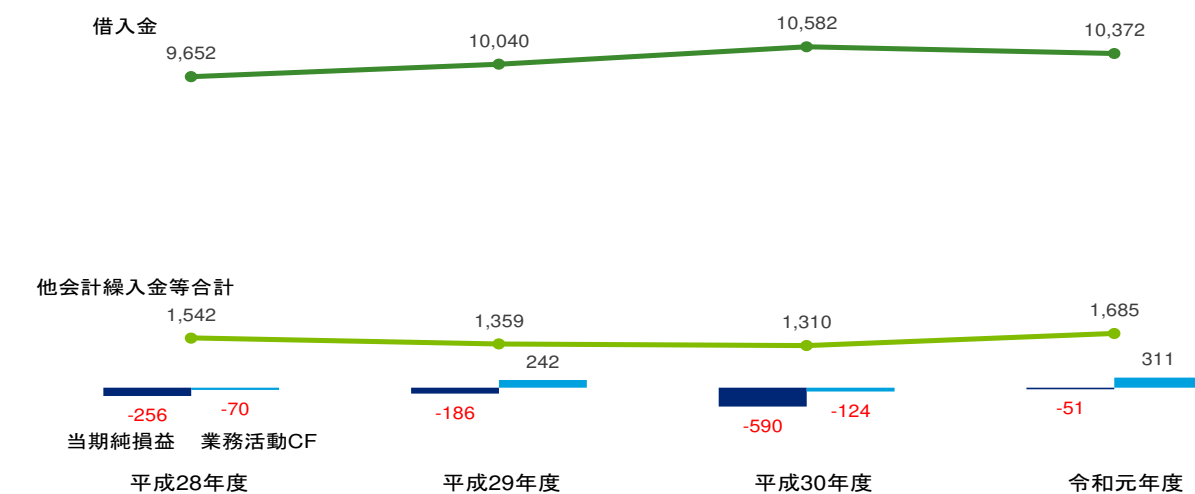
BM(2): 市町村・組合・黒字・一般病院・地域医療支援病院(n=14、平均病床数=458床)

出所: 受領データ、令和元年 病院経営実態調査報告 全国公私病院連盟

借入金は平成 28 年度：9,652 百万円から令和元年度：10,372 百万円と増加しており、一時借入金の残高も平成 28 年度：1,000 百万円から令和元年度：1,500 百万円と増加していることから、運転資金は不足している状況にある。業務活動によるキャッシュフローは平成 28 年度と平成 30 年度にマイナスであることから、本業の医業収益により安定的に資金を獲得できていない状態である（図表 13）。

図表 13：主要財務指標の推移

(単位: 百万円)



借入金=企業債+他会計借入金+一時借入金

他会計繰入金等合計=一般会計負担金・補助金(医業収益・医業外収益含む)+資本費繰入収益+資本的収入の負担金

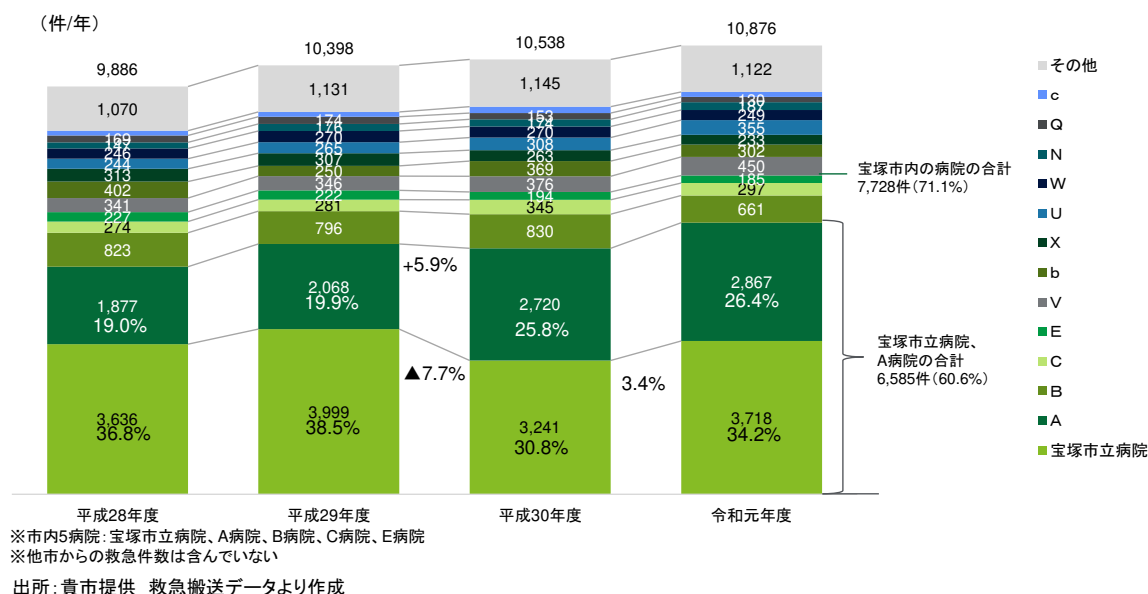
出所: 決算書、改革プラン収支計画見直し後

(2) 集患経路分析(救急)

宝塚市全体の救急搬送件数は、平成 28 年から令和元年にかけて増加傾向にあり、令和元年度では約 10,900 件程度となっている（図表 14）。宝塚市内の医療機関における搬送件数は約 7,700 件であり、宝塚市内で発生した救急患者の 70%近くが市内医療機関に搬送されている。

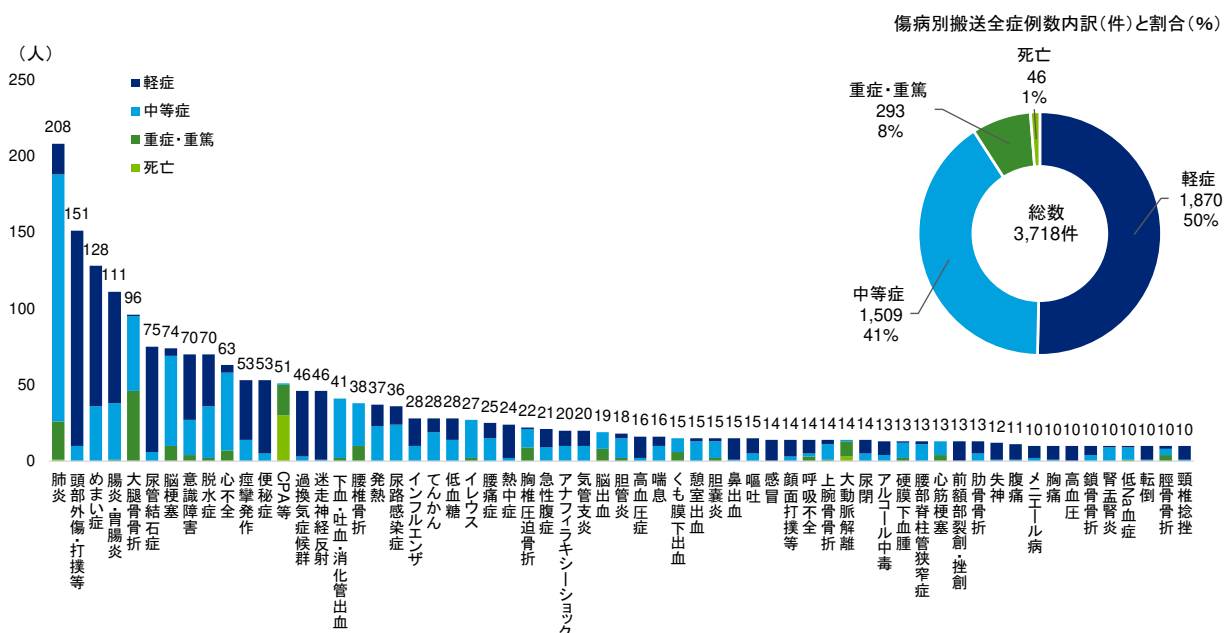
宝塚市立病院において、宝塚市内で発生した救急搬送が各医療機関に搬送された割合を救急搬送シェアとした場合、救急搬送シェアは平成 30 年では医師の退職等に伴って 30.8%（平成 29 年度比▲7.7%）まで減少したものの、令和元年度では 34.2%（平成 30 年度比+3.4%）に回復している状況である。

図表 14：宝塚市内の救急搬送件数（受入病院別）



また、令和元年度の救急搬送のうち、件数が上位の疾患では軽症～中等症が約 90%を占めている。なお、肺炎、大腿骨骨折、脳梗塞等では重症患者を受け入れている状況である（図表 15）。

図表：15 令和元年度における宝塚市立病院で受け入れた救急搬送疾患（上位 30%を抽出）



(3) 集患経路分析(紹介)

宝塚市立病院は、令和元年度では約 4,730 人の患者紹介を受けており、前年と比較して約 480 人増加している(図表 16)。特に腫瘍内科では、平成 28 年から増加傾向にあると共に、令和元年度からの「がんセンター稼働」等もあって大きく紹介件数が増加している(平成 30 年度比+108 人)。

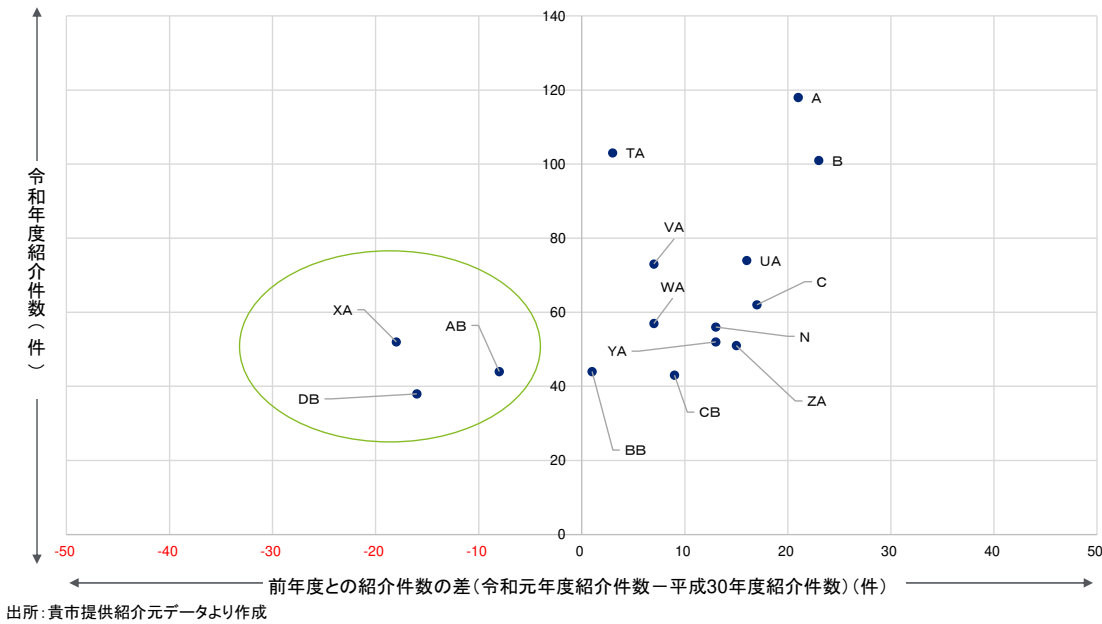
図表 16：宝塚市立病院の他の医療機関からの紹介患者状況

(件/年)

診療科	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和元年度－平成30年度
消化器内科	1,133	953	702	884	182
小児科	458	462	490	305	-185
整形外科	364	378	349	423	74
耳鼻咽喉科	347	358	339	434	95
泌尿器科	279	331	309	298	-11
外科	239	248	329	303	-26
眼科	243	247	299	286	-13
歯科口腔外科	221	219	260	315	55
皮膚科	146	138	145	172	27
形成外科	154	144	146	156	10
救急	188	127	118	157	39
循環器内科	153	147	133	159	26
呼吸器内科	22	95	138	198	60
脳神経外科	101	99	94	99	5
呼吸器外科	118	112	78	22	-56
腫瘍内科	73	53	47	155	108
血液内科	58	73	93	86	-7
リウマチ科	80	66	77	85	8
緩和ケア内科	83	49	44	62	18
腎臓内科	52	49	60	66	6
糖尿病内科	0	6	0	41	41
内科	0	14	0	23	23
放射線科	2	1	0	0	0
放射線診断科	0	0	2	0	-2
総合内科	0	1	0	0	0
合計	4,514	4,370	4,252	4,729	477

紹介件数が多い医療機関のうち上位 15 医療機関に注目した場合、全体の紹介件数は平成 30 年度から令和元年度にかけて増加しているものの、一部の医療機関では減少しているため、これらの医療機関への戦略的なアプローチが求められる(図表 17)。

図表 17：令和元年度における紹介元別の紹介件数と前年からの増減(紹介件数上位 15 医療機関)

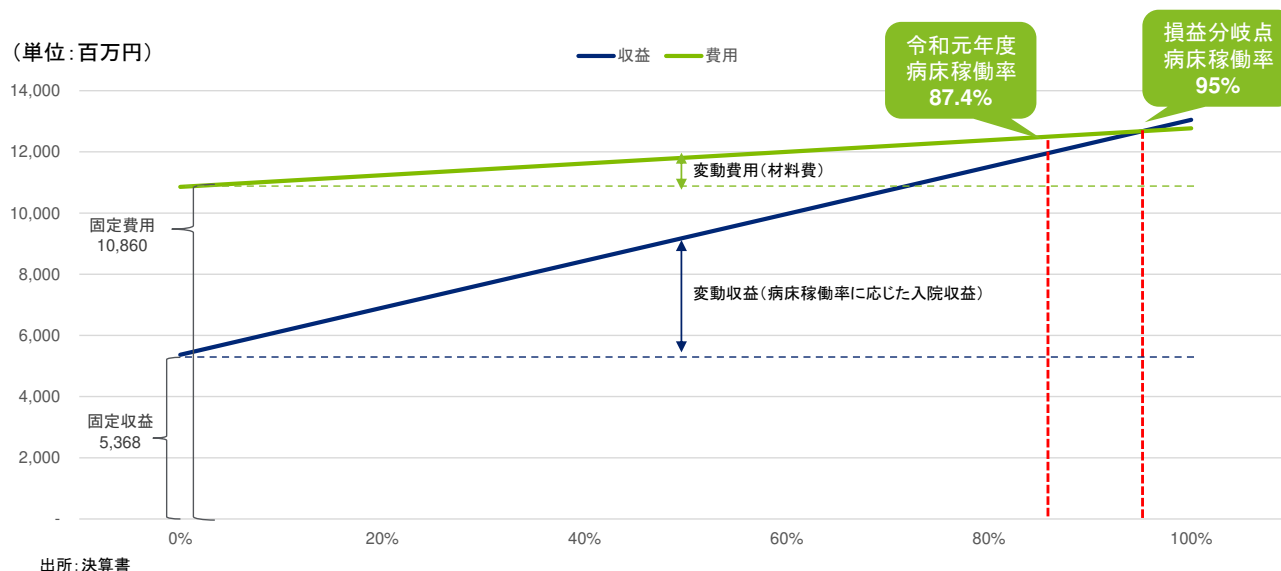


2. 経営改善に向けた重点取組事項

2.1 重点取組事項の設定

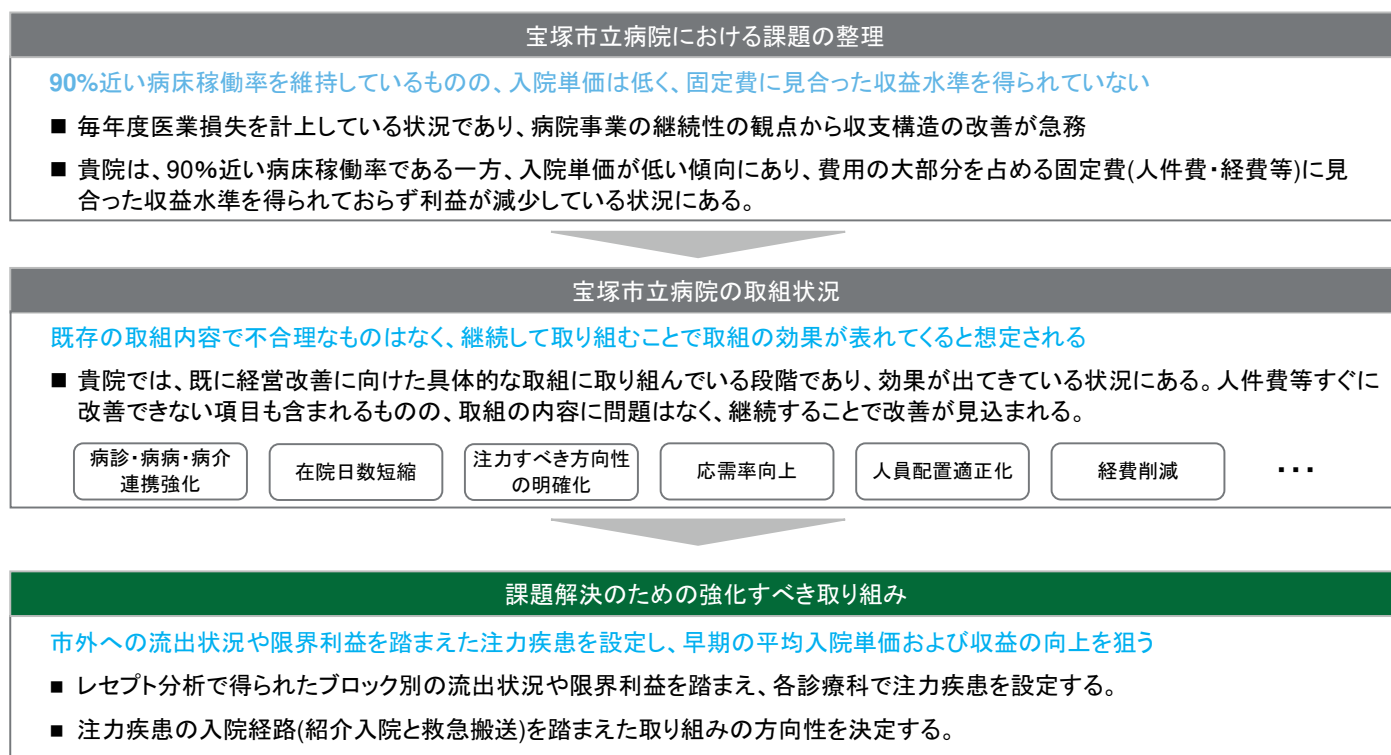
損益分岐点分析の結果、現状の単価と収支構造では、損益分岐点となる病床稼働率が95%と試算された。救急患者等への対応余力を考慮すると、病床稼働率95%は現実的ではないことから、単価向上と費用削減による収支構造の改善が求められる（図表18）。

図表18：（簡易）損益分岐点分析



令和元年度における宝塚市立病院改革プラン 2017 のアクションプラン達成状況は、主にがん患者や手術等を必要とする医療資源投入量の多い患者の受入に課題を残している状況であり、90%近い病床稼働率を維持しているものの、入院単価は低く、固定費に見合った収益水準を得られていない状況にある。そのため、周辺患者動向及び限界利益に着目した注力疾患の選定・施策検討により早期の収支改善を目指す必要がある。

図表19：経営改善の方向性



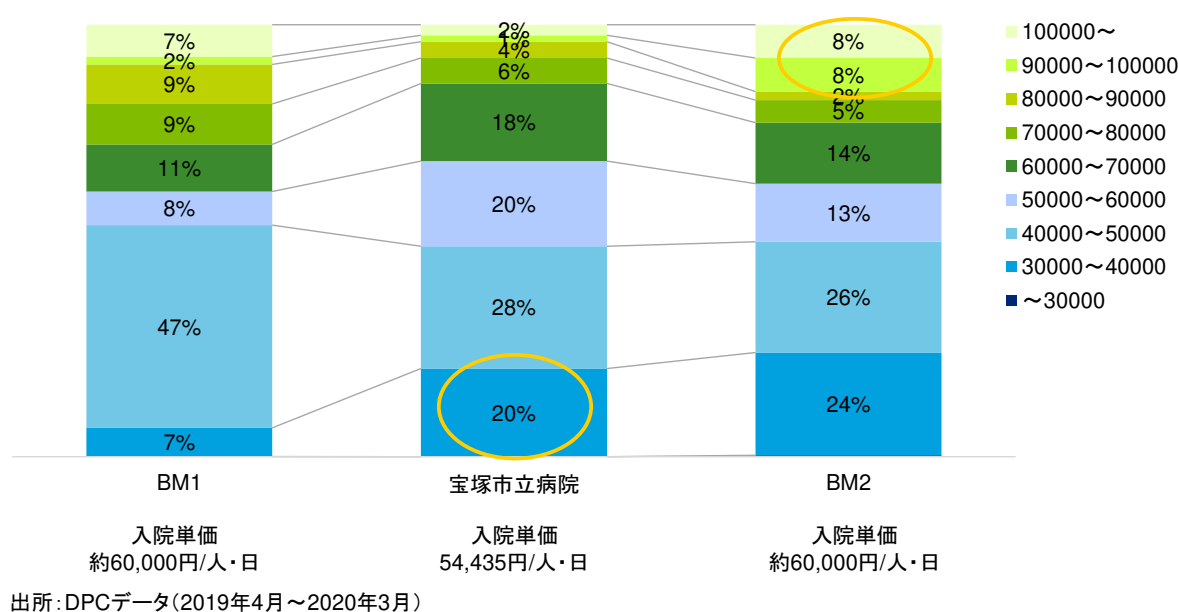
2.2 重点取組事項達成に向けたアクションプラン

宝塚市立病院では入院単価が低い傾向にあるため、費用に見合った収益水準を得られていない状況である。そのため宝塚市立病院では、宝塚市内で求められる医療提供を継続することに加えて、経営改善に向けては入院単価・限界利益を基にした注力疾患の設定及び注力疾患の獲得に向けた取り組みが求められる。

現状の宝塚市立病院の単価構成は図表 20 に示した通りであり、規模・機能が類似する医療機関と比較したとき、入院単価が 40,000 円未満の患者の割合が多い傾向にある。入院単価が低い要因としては、入院当初は医療資源投入量が多いものの急性期を脱して医療資源投入量が減少しているにもかかわらず入院を継続していること等が考えられる。

従って入院単価向上に向けては、入院単価が相対的に低い疾患については急性期を脱していると考えられるため近隣医療機関との連携によって退院調整を行うと共に、医療資源投入量が多い高度急性期・急性期の患者を積極的に受け入れる等の取り組みが求められる。

図表 20：他の医療機関との単価構成比較



BM1、BM2 は宝塚市立病院と同規模・同機能で、入院単価が宝塚市立病院より高い医療機関

BM1：入院単価が 40,000 円/人・日未満の患者が少なく、且つ 60,000 円/人・日を超える患者割合が宝塚市立病院より多い

BM2：入院単価 90,000 円超えの患者割合が宝塚市立病院より多い

そこで、宝塚市立病院の経営改善に向けた具体的取り組み（アクションプラン）としては、各診療科で注力疾患を選定すると共に、注力疾患の入院経路を把握した上で患者獲得に向けた施策を実施することが求められる（図表 21）。

図表 21：「注力疾患の受け入れ」に向けた施策検討・取り組みの流れ

	各工程の概要	各工程のゴールイメージ
注力疾患の選定	■ 宝塚市内外でニーズがあり、且つ医療資源投入量の多い患者(単価の高い患者)を集束する ➢ 各診療科で注力疾患を抽出する ・ 宝塚市内外からのニーズや入院単価向上に向けた単価帯から抽出する ・ 上記単価帯以外の疾患については在院日数の短縮を目指す ➢ 各診療科で対象疾患獲得に向けた目標値を設定する	■ 対象疾患及び獲得人数の決定 ➢ ●●疾患 × △人/月
対象疾患の入院経路に合った施策の検討	■ 対象疾患ごとに入院経路(主に紹介入院、救急搬送)が異なるため、入院経路に合わせた施策を検討する ➢ 紹介では対象疾患の紹介元医療機関名や紹介の可能性がある医療機関を抽出する ・ 過去の実績として貴院紹介データを活用する ・ 今後紹介の可能性が見込める医療機関としてはレセプトデータを活用する ➢ 救急搬送では対象疾患の救急搬送件数を考慮して当直体制等の見直しを検討する	■ 行動計画の策定 ➢ 紹介入院 ・ 訪問先の抽出、訪問計画策定 ➢ 救急搬送 ・ 注力疾患を宝塚市救急救助課と共有
モニタリング体制の構築	■ 施策への取り組みが継続できる体制及びモニタリングを行う体制を構築する ➢ 医師、看護職、地域医療連携部等の多職種が連携して取り組める体制を構築する ・ 定期的な取り組みの進捗確認及び情報共有を行う ・ 進捗確認については1カ月単位で評価できる資料等を作成する	■ 進捗管理及びチームで課題へ対応するための議論の実施 ➢ 月1回は医師出席のもと会議を実施 ➢ 進捗状況が乖離している場合に対策の検討実施

① 注力疾患の選定

注力疾患の選定については、前述の通り医療資源投入量が相対的に多い疾患の獲得（入院単価：60,000 円/人・日以上 of 患者）や医療資源投入量が減少している疾患（入院単価：40,000 円/人・日未満）の患者の退院調整を強化する必要がある。

図表 22-1 では、医療資源投入量が多い疾患（入院単価：60,000 円/人・日以上 of 疾患）、図表 22-2 では医療資源投入量が減少している疾患（入院単価：40,000 円/人・日未満）を対象に、各疾患の収支構造や入院経路等を分析した一例を示している。

宝塚市立病院が果たすべき役割を踏まえたうえで、これらの疾患情報を活用しながら、入院単価向上に向けた注力疾患を検討・選定していく取組みが求められる。

図表 22-1：入院単価向上に向けて獲得に注力すべき疾患（抜粋）

分類番号	傷病名	手術	実患者数 (人/年)	在院日数 (日)	入院単価 (円/人・日)	限界利益 (円/人・日)	紹介入院	救急搬送	市外需要	市内需要	市外流出状況	
											レセプト疾患名	流出延患者数 (人/日)
040010	縦隔悪性腫瘍、縦隔・胸膜の悪性腫瘍	なし	3	5.0	60,061	56,718	100%	0%	-	○	その他の悪性新生物<腫瘍>、良性新生物<腫瘍>及びその他の新生物<腫瘍>	30.7
050130	心不全	あり	14	17.3	60,068	50,879	29%	64%	-	○	その他の心疾患	7.2
070010	骨軟部の良性腫瘍(脊椎脊髄を除く。)	あり	38	4.8	60,220	57,324	84%	0%	-	○	良性新生物<腫瘍>及びその他の新生物<腫瘍>	7.0
060100	小腸大腸の良性疾患(良性腫瘍を含む。)	あり	443	3.4	60,291	58,648	76%	1%	○	○	その他の消化器系の疾患、良性新生物<腫瘍>及びその他の新生物<腫瘍>	17.1
130050	慢性白血病、骨髄増殖性疾患	あり	1	74.0	60,768	43,547	100%	0%	-	-	良性新生物<腫瘍>及びその他の新生物<腫瘍>	7.0
160440	外耳・中耳損傷(異物を含む。)	なし	1	3.0	60,810	57,794	100%	0%	-	○	その他の損傷及びその他の外因の影響	4.1
060010	食道の悪性腫瘍(頸部を含む。)	あり	11	7.4	60,829	58,329	55%	0%	-	○	その他の悪性新生物<腫瘍>	23.7
180010	敗血症(1歳以上)	なし	46	24.7	60,878	54,530	39%	63%	-	○	その他の感染症及び寄生虫症	1.3
06007x	脾臓、脾臓の腫瘍	あり	32	12.2	60,938	49,541	59%	3%	-	○	その他の悪性新生物<腫瘍>、良性新生物<腫瘍>及びその他の新生物<腫瘍>	30.7
130030	非ホジキンリンパ腫	あり	76	21.1	61,425	47,973	63%	7%	-	○	その他の悪性新生物<腫瘍>、悪性リンパ腫	24.8

図表 22-2：急性期を脱した後に他院へ転院等に向けた取り組み強化が求められる疾患（抜粋）

分類番号	傷病名	手術	実患者数 (人/年)	在院日数 (日)	入院単価 (円/人・日)	限界利益 (円/人・日)	限界利益率	B/M 限界利益率	紹介入院	救急搬送	市外需要	市内需要	市外流出状況	
													レセプト疾患名	流出延患者数 (人/日)
070580	斜頸	なし	1	15.0	25,681	25,681	100%	-	0%	0%	-	-	-	-
020110	白内障、水晶体の疾患	なし	3	1.7	29,875	29,333	98%	98%	67%	0%	-	○	その他の眼及び付属器の疾患、白内障、その他の損傷及びその他の外因の影響	13.5
160820	膝関節周辺の骨折・脱臼	なし	7	25.4	30,326	29,368	97%	99%	43%	29%	-	○	骨折	6.8
130111	アレルギー性紫斑病	なし	8	15.3	30,584	29,526	97%	99%	63%	0%	-	-	-	-
170040	気分[感情]障害	なし	1	18.0	30,659	29,516	96%	-	0%	0%	-	-	-	-
160980	骨盤損傷	なし	27	26.0	30,770	29,533	96%	98%	15%	52%	-	○	その他の損傷及びその他の外因の影響、骨折、頭蓋内損傷及び内臓の損傷	12.7
110420	水腎症等	なし	2	21.0	30,939	30,387	98%	95%	50%	50%	-	○	糸球体疾患及び腎尿管間質性疾患	1.3
070600	骨折変形癒合、癒合不全などによる変形(上)	なし	3	16.7	31,106	29,687	95%	-	33%	67%	-	-	その他の筋骨格系及び結合組織の疾患、その他の損傷及びその他の外因の影響	7.2
020280	角膜炎の障害	なし	1	21.0	31,145	30,673	98%	-	100%	0%	-	-	その他の眼及び付属器の疾患	6.5
160990	多部位外傷	なし	7	23.7	31,253	30,735	98%	93%	14%	86%	-	○	その他の損傷及びその他の外因の影響、骨折	10.8

②対象疾患の入院経路に合った施策の検討

入院患者の入院経路は主に他の医療機関からの紹介入院や救急搬送であるが、患者獲得に向けての取り組みは入院経路ごとに異なる。そのため、各疾患の入院経路として、紹介入院または救急搬送のいずれが多いかを把握すると共に、それぞれの入院経路に合った取り組みを検討する必要がある。

具体的には、各疾患の入院経路は図表 22-1、22-2 の分析内容を参考にすると共に、紹介入院が多い疾患では近隣医療機関に対する訪問等の広報活動等が重要であり、救急搬送が多い疾患では宝塚市立病院内の救急受入れ体制や救急隊との情報共有が重要となる。

各部門における従来からの取組みに、図表 22-1 や 22-2 等のデータ分析結果を活かしていくことで、さらに効率的な活動が可能になると考えられる（図表 23）。

図表 23：これまでの活動を踏まえた注力疾患獲得に向けた取り組み（概要）

	ヒアリング内容	取り組みの概要
紹介入院	ヒアリング対象：地域医療連携部 ■ 広報活動 - 医師の要望に応じて医師同行による訪問活動を行っているが、今後は医師以外だけでも対応していきたい - 訪問活動に関しては重点ブロックを設定して訪問先を抽出している - 訪問先の抽出に関しては過去7年程度の紹介状況等のデータを活用している ■ 連携強化への取り組み - 主に脳神経外科に関しては、近隣の連携先の医師等が当院の回診に参加し、必要に応じて連携先への転院等を行っている	■ 注力疾患の獲得に向けた広報活動を強化する - 訪問頻度の増加及び注力疾患獲得に向けた訪問先を抽出する - 事務部門、看護職等による訪問を検討する - 過去の実績や宝塚市国保・後期高齢者レセプトデータを活用することによって注力疾患紹介の可能性のある医療機関を抽出する ■ 他の診療科における回診参加等による連携を強化する - 在院日数の短縮を目指す疾患の転院先確保に向けて、他の医療機関と連携を強化する
救急搬送	ヒアリング対象：宝塚市救急救助課 ■ 受け入れ先の選定基準 - 救急発生場所からの距離に加えて、「h-Anshinむこねっと」に掲載されている専門医や空床状況等も参考に選定している 「h-Anshinむこねっと」は病院側で各種情報を更新しているが、病院への照会時の状況と掲載情報が大きく乖離しているということはない ■ 医療機関との連携 - 宝塚市立病院との「顔の見える関係づくり」は行えており、今後も継続していきたい	■ 注力疾患の獲得に向けた救急受け入れ体制の強化 - 入院経路が主に救急搬送の注力疾患獲得に向けて、対象診療科の当直体制の見直しを検討する - 注力疾患に関しては「顔の見える関係づくり」を活用して救急隊にも共有する - 当直体制に関して特定の診療科で医師不足等が生じている場合には、近隣医療機関との連携等も検討する 「h-Anshinむこねっと」の情報更新頻度の見直し等を行い、救急隊が迅速に照会・搬送できる体制づくりを目指す

2.3 重点指標の計画目標

令和2年度予算は入院単価 57,499 円、病床稼働率 91.3%で経常利益 14 百万円を見込んでいるが、一時借入金残高の解消を考慮すると、更なる入院単価向上が必要である。このことを踏まえて、令和2年度予算数値をベースに、「高単価疾患の獲得」、「在院日数の短縮」を重点指標として令和3年度から12年度までの収支シミュレーションを実施した。なお、費用については基本的に現状のコスト構造を維持すると仮定している。

具体的には、収益増加に向けた取組みとして、「高単価疾患の獲得」は全診療科において、入院単価 60,000 円超の患者数の増加率（令和元年度実績比）を設定し、「在院日数の短縮」は「高単価疾患の獲得」により1日あたり入院患者数の上限である 355 人（病床稼働率 91.3%）を超えた患者数について、DPC入院期間Ⅲ・Ⅲ超かつ入院単価が 40,000 円未満の患者のうち 30,000 円未満の患者から順に退院したと仮定して試算している。

図表 24 に示した 3 パターンの収支シミュレーションを行った結果、現預金の増減額を表す累積 Net CF（ネットキャッシュフロー）は、いずれのパターンも 15 億円未満であるため、令和元年度一時借入金残高 15 億円の解消には、上記の収益増加策だけでなく、固定費削減策にも取り組む必要があると試算された。

3 パターンのうち、令和元年度一時借入金残高 15 億円の解消可能性が高いと考えられるのは、令和12年度までの累積 Net CF が 1,096 百万円であり、追加で必要な固定費削減額が最も少ない No.3 である。固定費の削減には、今後1日あたり平均入院患者数 355 人（病床稼働率 91.3%）と高い稼働の実現を前提とした場合、人員体制は現状を維持しながらも、当直手当や時間外手当の見直し、及び、委託費や経費の見直し等により、固定費削減の取り組みを継続することが肝要である。

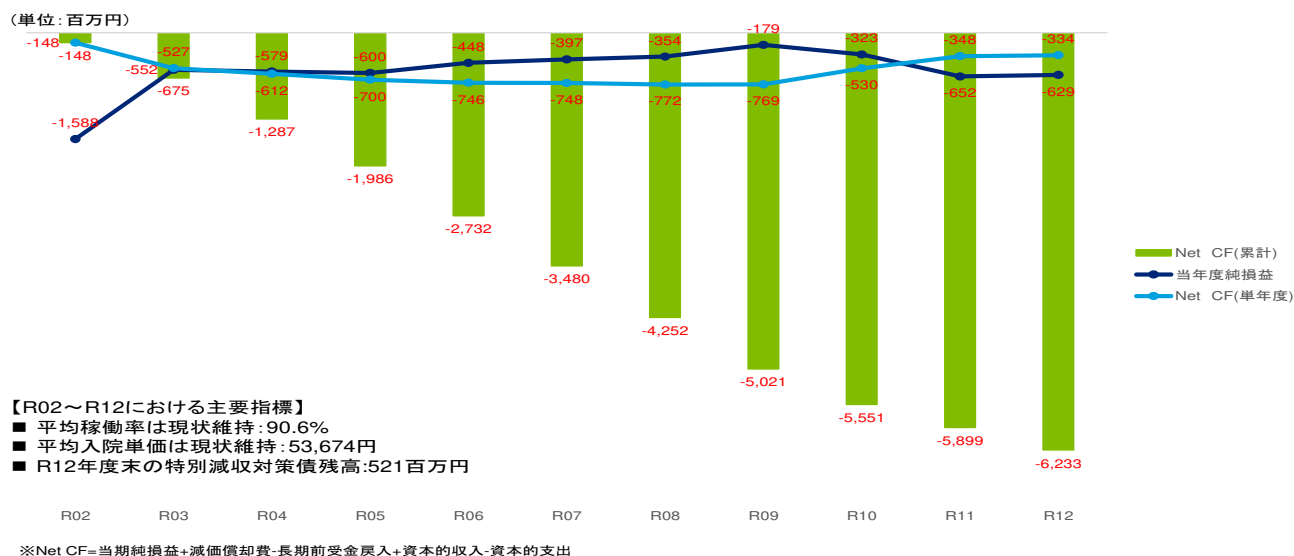
図表 24：経営改善のパターン毎の収支シミュレーション結果

			参考	経営改善シミュレーション		
			令和元年度実績	No.1	No.2	No.3
前提条件	高単価疾患の獲得	全診療科において60,000円超の疾患を増加 (%)：対令和元年度実績、 ()は1日あたり新入院患者数で換算した人数	全診療科において60,000円超の1日あたり新入院患者数は10.8人	40%増加 (+4人)	50%増加 (+5人)	60%増加 (+6人)
	在院日数の短縮	Ⅲ・Ⅲ超で単価が30,000円未満の患者の削減 (%)：対令和元年度実績 Ⅲ・Ⅲ超で単価が30,000円以上40,000円未満の患者の削減 (%)：対令和元年度実績	入院患者数(人/日)は Ⅲ：27.0人 Ⅲ超：8.3人 入院患者数(人/日)は Ⅲ：41.5人 Ⅲ超：1.5人	Ⅲ：60% Ⅲ超：100%削減	Ⅲ：95% Ⅲ超：100%削減	Ⅲ・Ⅲ超 100%削減
シミュレーション結果	高度急性期・急性期における市内完結率 (試算※1)	全領域	56%	65%	67%	69%
		新生物	41%	61%	66%	71%
		損傷・中毒、筋骨格	53%	61%	63%	65%
		呼吸器	76%	76%	76%	76%
	令和12年度までのNet CF (累計、百万円)		▲6,233 (現状維持パターン)	▲913	167	1,096
	平均入院単価(円)		53,674	57,546	58,697	59,677
	平均在院日数(日)		10.6	9.6	9.3	9.0
固定費	がん入院患者数(人)		2,560	3,315	3,510	3,695
	令和元年度一時借入金残高1,500百万円を解消するために必要な固定費の削減金額 (%)：対医業費用(令和元年度実績) (%)：対給与費(令和元年度実績)		773百万円/年 (6.4%) (11.7%)	241百万円/年 (2.0%) (3.6%)	133百万円/年 (1.1%) (2.0%)	40百万円/年 (0.3%) (0.6%)

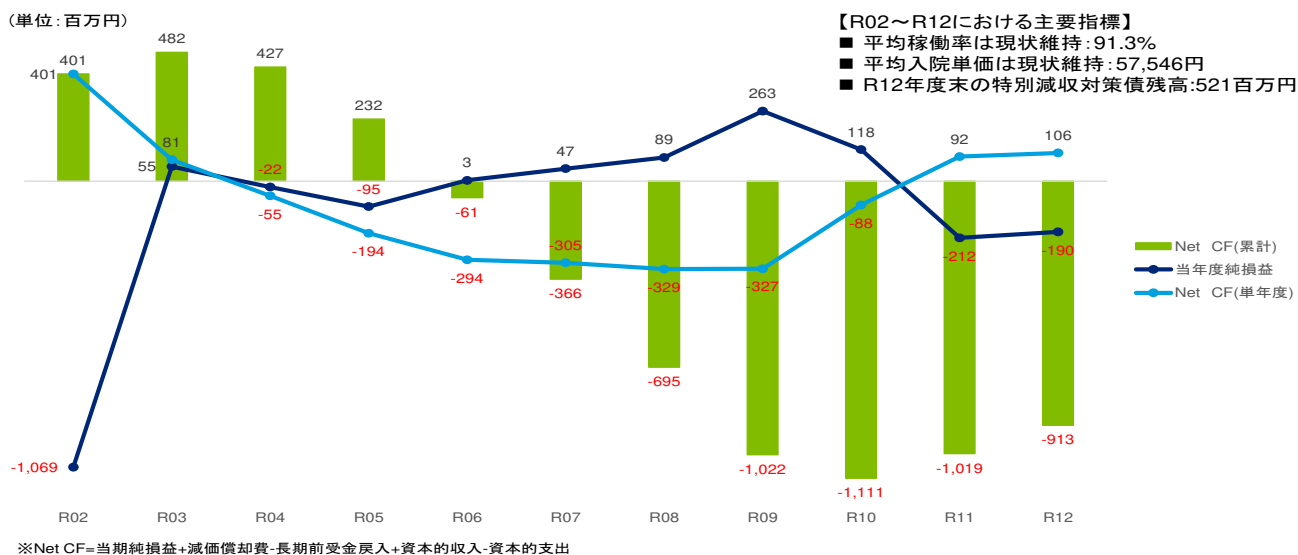
※「参考」は令和元年度実績値をベースにした「現状維持パターン」である。将来患者推計を加味して入院患者数を設定し、その他指標は現状維持（令和元年度実績もしくは直近3ヶ年平均等）で推移すると仮定した場合の試算結果を記載している。

以下は収支シミュレーションにおける主要項目の前提条件とパターン別の試算結果概要である。
※R02年度はCOVID-19影響による減益12.7億円と、それに対応した市からの補助金2億円および特別減収対策企業債13億円発行(15年間で償還)を加味している。

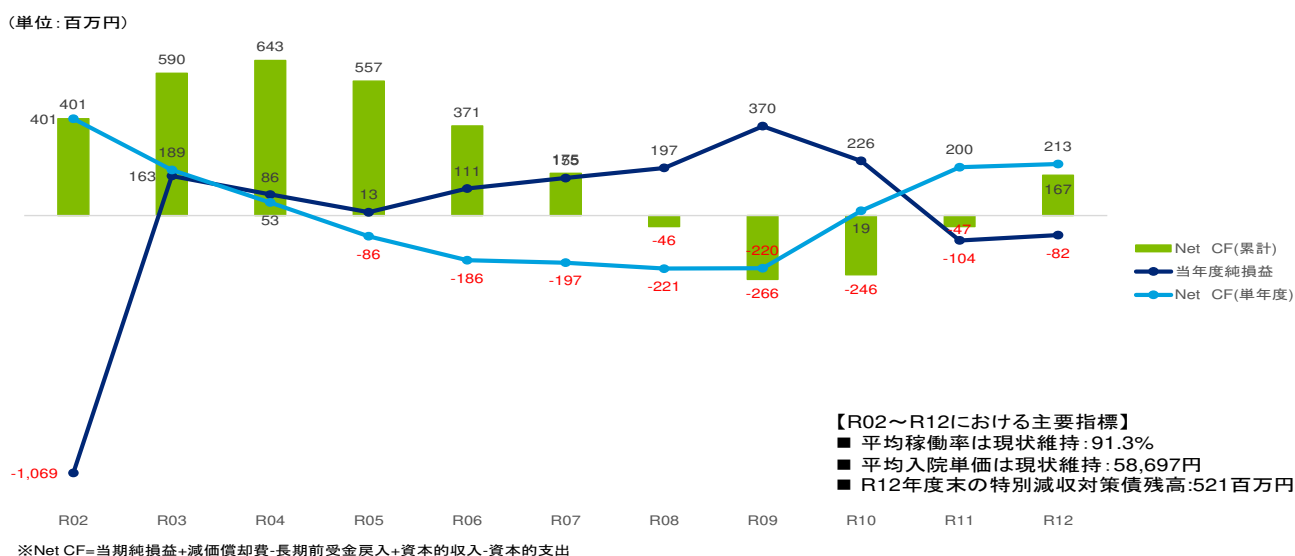
図表 25：現状維持パターンの試算結果概要



図表 26：経営改善パターン No. 1 の試算結果概要

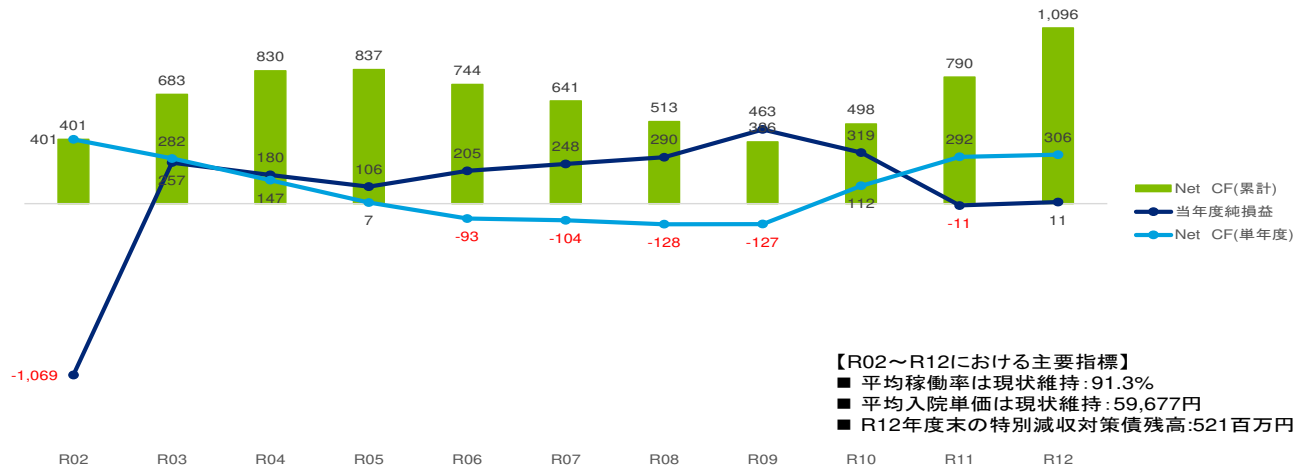


図表 27：経営改善パターン No. 2 の試算結果概要



図表 28：経営改善パターン No. 3 の試算結果概要

(単位：百万円)



3. 市立病院の今後のあり方の検討

3.1 市立病院における診療機能と収支シミュレーションの検討

現体制維持の前提での経営改善とは異なり、市立病院の今後のあり方については、中長期的な視点に基づいて医療ニーズや周辺環境の変化を踏まえて、検討していくことが必要である。具体的には、阪神医療圏広域では「新生物」領域の強化を、宝塚市では需要が高まる「整形や呼吸器領域」等の高齢者医療を強化していくことで、宝塚市立病院に期待される役割を果たしていける可能性があると考えられる(図表 29)。

図表 29：阪神医療圏の主要病院の今後の方向性



現状の宝塚市の医療提供体制及び阪神医療圏の状況を踏まえ、宝塚市立病院の今後の医療提供体制の方向として「高度急性期・急性期機能の高度化」、「連携強化・役割分担」、「回復期等への機能転換」の3パターンを検討した(図表 30)。

図表 30：阪神提供体制の方向性のメリット・デメリット一覧

Sim パターン	医療提供体制 の方向性	強化 疾患領域 (例)	病床構成・ 規模	メリット・デメリット(懸念点)
A	高度急性期・ 急性期機能の 高度化	■ 新生物 ■ 損傷・中毒 ■ 筋骨格 ■ 呼吸器	一般病床 389床 (稼働病床 維持)	■ メリット - 現在の体制を維持しつつ、機能の高度化を目指すので、院内の軋轢が少ない可能性がある - 重症患者の獲得が成功すれば、収益が増加する可能性がある ■ デメリット(懸念点) - 重症患者の獲得については、近隣病院と競合する可能性がある - 急性期を脱した患者を受け入れる後方連携病院を確保するため、従来の地域連携を更に進め、地域医療機関の機能再編も視野に入れた役割分担をする必要がある
B	連携強化・ 役割分担	■ 新生物	一般病床 389床 (稼働病床 維持)	■ メリット - 強みを活かせる新生物の領域を伸ばすことにより、阪神医療圏広域でのニーズに応えることができる - 強みである新生物の領域にリソースを集中させることで、医療資源の効率化を図ることができる可能性がある ■ デメリット(懸念点) - 診療料の縮小について院内の理解を得られない可能性がある - 急性期を脱した患者を受け入れる後方連携病院を確保するため、従来の地域連携を更に進め、地域医療機関の機能再編も視野に入れた役割分担をする必要がある
C	回復期等へ 機能転換	■ 損傷・中毒 ■ 筋骨格 ■ 呼吸器 ■ 循環器(脳)	一般病床 338床 地域包括ケア 病床51床 合計は 389床	■ メリット - 回復期の需要は今後増加する見通しであり、また幅広い患者を受け入れることになるため、市内のニーズに応えやすい - 看護配置が緩和され、看護師の確保がしやすい可能性がある - 人員の削減により給与費の減少など固定費を抑えられる可能性がある ■ デメリット(懸念点) - 周辺病院も回復期の増床が図られた時、思うように患者が集まらない可能性がある - 地域包括ケアを導入するにあたって、いくつかの要件(施設基準)をクリアしなければならない - 収益力は減少する可能性がある

「高度急性期・急性期機能の強化（パターンA）」、「連携強化・役割分担（パターンB）」、「回復期等への機能転換（パターンC）」の3パターンについて収支シミュレーションを実施するにあたり、以下の通り前提条件を設定した。

- パターンA：「2.3 重点指標の計画目標」で示した経営改善案に加えて、高度急性期・急性期機能を強化して新生物・整形・呼吸器領域の入院単価が60,000円超の疾患を更に増加させると設定
- パターンB：パターンAに加えて、市内病院との連携強化や役割分担が可能な診療科を縮小したうえで新生物領域に資源を集中すると仮定して、新生物領域の高単価疾患（入院単価が60,000円超）の患者を更に増加させると設定
- パターンC：1病棟を地域包括ケア病棟に転換して、地域包括ケア病棟の平均入院単価を32,000円、稼働率をその他病棟と同様に91.3%と設定し、また1病棟の看護配置基準が7:1から13:1に緩和されることによる看護師数の減少を給与費に反映

これらの前提のもとに収支シミュレーションを行った結果、令和2年度から令和12年度までのNet CFが一番大きくなるのはパターンBと試算された。パターンBは診療科毎の平均入院単価よりも高い新生物領域に資源を集中することにより、平均入院単価が高くなるため、Net CFがパターンAよりも大きくなる。なお、縮小する診療科の選定にあたっては、疾患領域ごとの市内完結率と市立病院シェアの分析（図表35）により、民間病院と市立病院が担っている役割を確認したうえで、市内病院との連携強化や役割分担が可能な診療科を検討する必要がある。

回復期等への機能転換を示すパターンCは、新たに追加した地域包括ケア病床の単価が32,000円と低いため、現在のコスト構造を前提とすると、Net CFが一番小さくなると試算された。

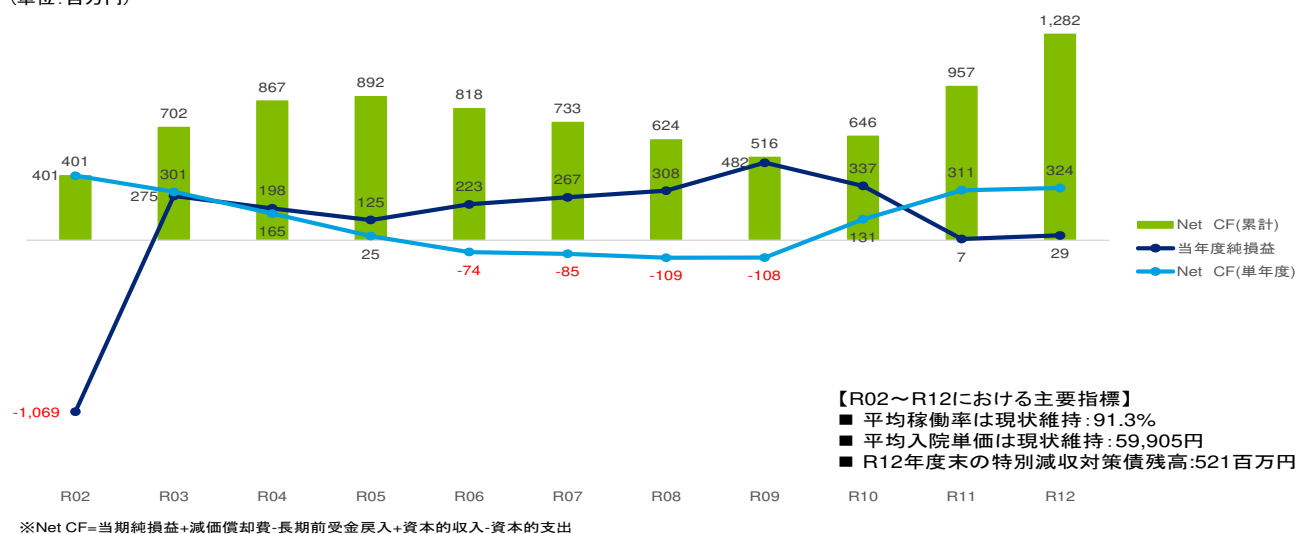
今回のあり方検討における収支シミュレーションにおいては、高度急性期・急性期の市内完結率は56%と一定程度市外に流出している状況であり、また高度急性期・急性期の患者は今後増加する見通しであることから、病床の削減(ダウンサイズ)を考慮していない。なお、今後あり方を検討する際に、外部環境の変化を踏まえた上で、建替えに伴って病床の削減(ダウンサイズ)を検討する余地があることは留意いただきたい。

図表31：あり方検討のパターン毎の収支シミュレーション結果

			参考	あり方検討シミュレーション		
シミュレーション コンセプト			令和元年度実績	A 高度急性期・ 急性期機能の強化	B 高度急性期・ 急性期機能の強化 + 連携強化・役割分担	C 回復期等への 機能転換
前提条件	高単価疾患の 獲得	全診療科において60,000円超の疾患を増加 (%: 対令和元年度実績、())は1日当たり 新入院患者数で換算した人数)	全診療科において60,000円 超の一日当たり新入院患者 数は10.8人	50%増加 (下記とあわせて +6.3人)	50%増加 (下記とあわせて +6.3人)	51床を地域包括ケア病棟に 転換し、稼働率を91.3%と設 定し、診療報酬点数・他院事 例を基にして平均単価 32,000円、材料費率15%と 仮定して算定
	注力領域における 高単価疾患の獲得	新生物・整形外科・呼吸器について、上 記とは別途に増加率を設定	—	70%増加	70%増加	
	在院日数の短縮	Ⅲ・Ⅲ超で単価が30,000円未満の患者 の削減 (%: 対令和元年度実績)	入院患者数(人/日)は Ⅲ: 27.0人 Ⅲ超: 8.3人	Ⅲ・Ⅲ超 100%削減	Ⅲ・Ⅲ超 100%削減	
		Ⅲ・Ⅲ超で単価が30,000円以上40,000円 未満の患者の削減 (%: 対令和元年度実績)	入院患者数(人/日)は Ⅲ: 41.5人 Ⅲ超: 1.5人	Ⅲ: 20% Ⅲ超: 100%削減	Ⅲ: 20% Ⅲ超: 100%削減	
	体制の変更	診療科の縮小・病棟の変更	—	—	市内病院との連携強化や役割 分担が可能な診療科の延 患者数の50%を新生物領域 の高単価疾患に置換	
シミュレーション結果	高度急性期・急性期 における市内完結率 (試算※2)	全領域	56%	70%	70%	回復期は63%⇒ 72%に増加 高度急性期・急性期は 56%⇒47%に減少
		新生物	41%	77%	× × %	
		損傷・中毒、筋骨格	53%	68%	× × %	
		呼吸器	76%	76%	× × %	
	令和12年度までのNet CF (累計、百万円)		▲6,233 (現状維持パターン)	1,282	診療科により変動 なお、パターンAより増加す ることが見込まれる	▲3,093
	平均入院単価(円)		53,674	59,905	上記同様	54,195
	平均在院日数(日)		10.6	8.9	診療科により変動	9.5(回復期除く)
	がん入院患者数(人)		2,560	3,888	診療科により変動	2,560
固定費	令和元年度一時借入金残高1,500百万円を解消するために 必要な固定費の削減金額 (%: 対医業費用(令和元年度実績)) (%: 対給与費(令和元年度実績))		773百万円/年 (6.4%) (11.7%)	22百万円/年 (0.2%) (0.3%)	—	459百万円/年 (3.8%) (6.9%)

図表 32：あり方検討パターンAの試算結果

(単位:百万円)



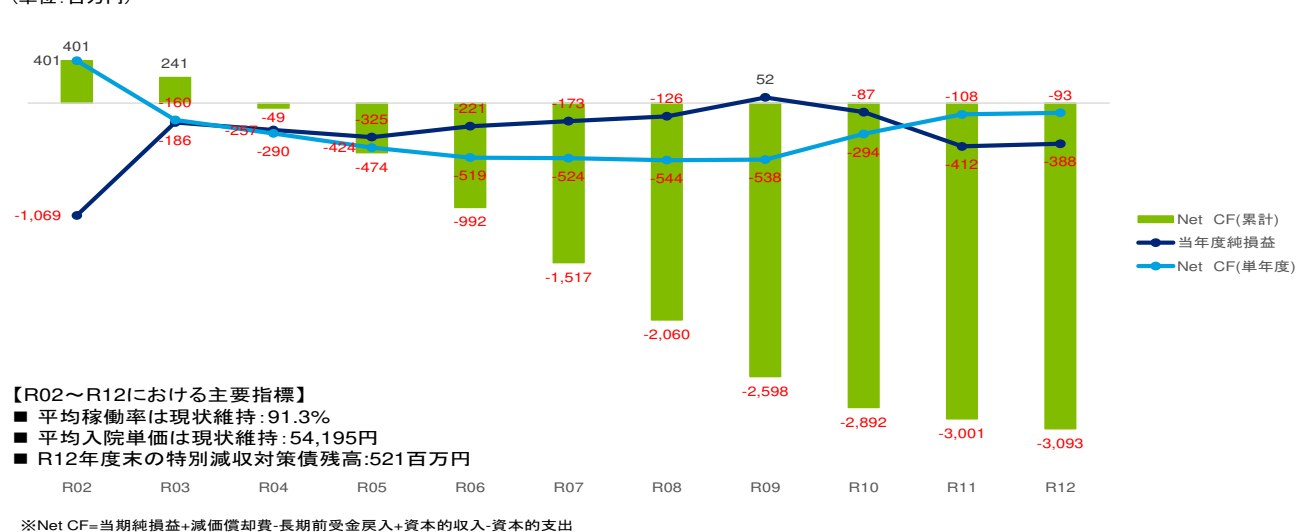
図表 33：あり方検討パターンBの試算結果

(単位:百万円)

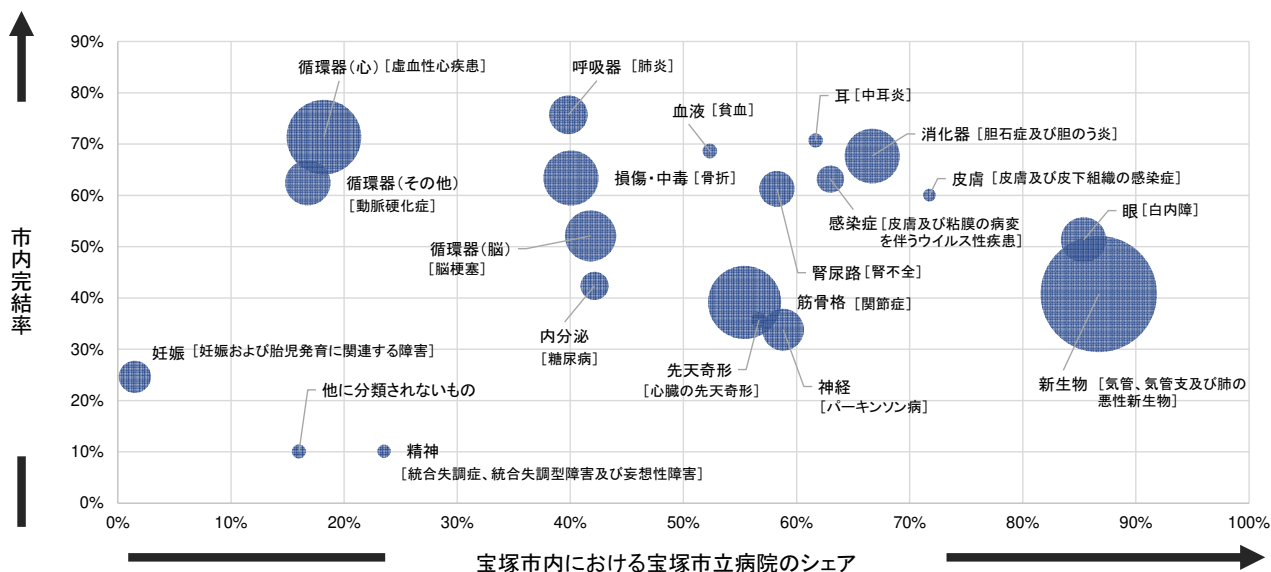


図表 34：あり方検討パターンCの試算結果

(単位:百万円)



図表 35：高度急性期・急性期患者の市内完結率と宝塚市立病院のシェア



- 【横軸】 右に位置するほど宝塚市立病院が強みを有している領域を表している
- 【縦軸】 上に位置するほど市内完結率が高く、市内病院で宝塚市民に医療を十分に提供していると考えられる領域を表している
- 【円の大きさ】 円が大きいほど市外へ流出している収益が大きく、市外流出患者を獲得することで収益改善の可能性が高い領域を表している

出所：国保・後期高齢者レセプトデータ(診療年月：2018年11月～2019年10月)

また、現在宝塚市立病院は築 36 年経過しており、建て替えについても検討した。現地建て替えと仮定すると、構想段階から新病院が開院するまで約 5～6 年程度必要と見込まれ、現在の稼働病床数 389 床を前提とした場合の建て替えコストを近隣病院の事例に基づいて検討したところ、約 262 億円(税込)と試算された。なお、あくまで事例等を基にした概算額であり、収支シミュレーションには含めていない。

図表 36：建て替えコストの検討(概算)

建替時の延床面積算出過程

項目	数値	単位	計算式	備考
(現状)宝塚市立病院の延床面積	A	31,903㎡		昭和59年に建設、現在築36年経過している 出所：公営企業年鑑
(現状)許可病床数	B	436床		
1床当たり延床面積	C	73㎡/床	$A \div B$	(参考：川西市 87.5㎡/床、全国平均 54.0㎡/床)
建替時の想定病床数	D	389床		現在の稼働病床数を仮定
建替想定延床面積	E	34,038㎡	$= 73 \text{㎡/床} \times D$	機能強化・環境改善の観点から1床当たり面積は拡大傾向であるため、川西市の87.5㎡/床を基に設定

建替コスト概算

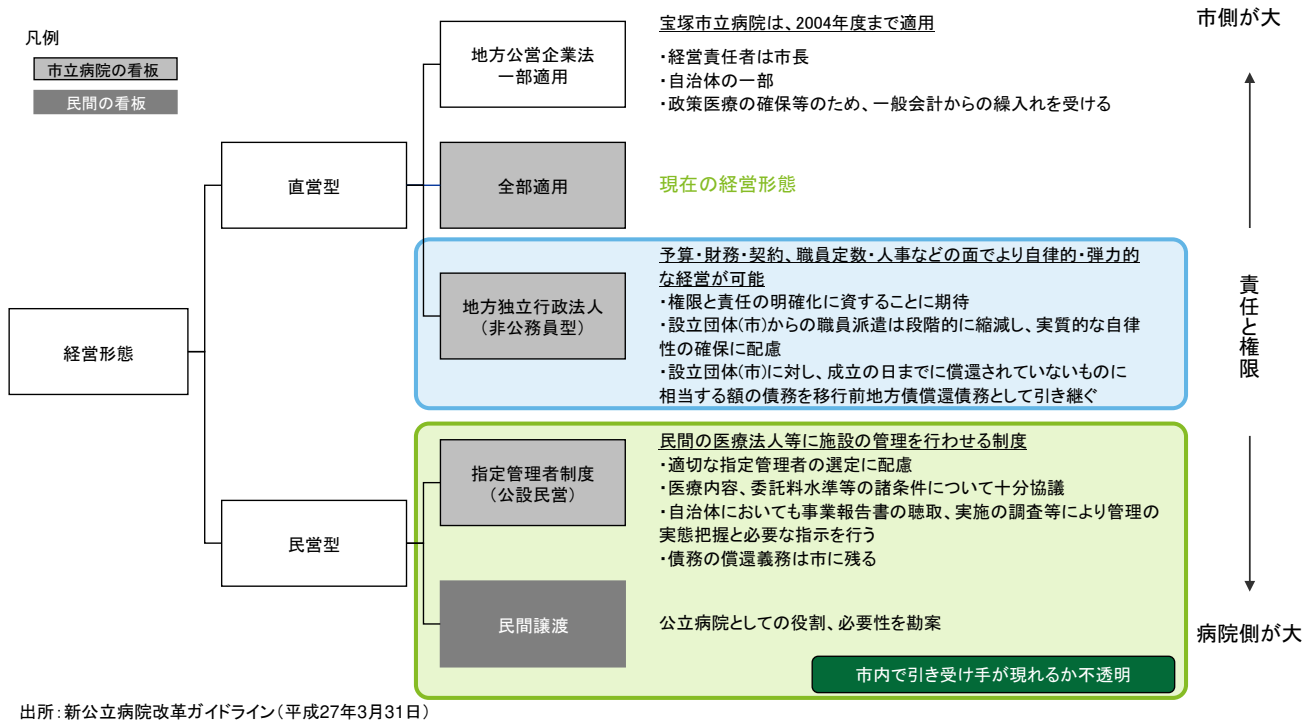
項目	数値	単位	計算式	備考
本体建設工事費	F	16,338 百万円	$= 480 \text{千円/㎡} \times E$	他院の事例を基に単価を仮設定 (参考：川西市(移転) 約435千円/㎡、箕面市(現地建て替え) 約480千円/㎡、全国平均 365千円/㎡)
設計・監理等	G	915 百万円	$= F \times 5.6\%$	川西市の事例を基に単価を仮設定 (参考：川西市 建設費用 × 約5.6%)
解体費	H	957 百万円	$= A \times 30 \text{千円/㎡}$	川西市では明記なく、他院の事例を基に単価を仮設定 (参考：加西市 30千円/㎡) なお、アスベスト除去や埋没物除去の工程が発生する場合、増加する可能性がある
システム導入費	I	1,751 百万円	$= 4,500 \text{千円/床} \times 389 \text{床}$	川西市の事例を基に単価を仮設定 (参考：川西市 4,500千円/床)
医療機器・備品費	J	3,890 百万円	$= 10,000 \text{千円/床} \times 389 \text{床}$	川西市の事例を基に単価を仮設定 (参考：川西市 10,000千円/床)
総事業費(税抜)	K	23,851 百万円	$= F + G + H + I + J$	
総事業費(税込)	L	26,236 百万円	$= K \times 110\%$	(参考：川西市 約26,560百万円 400床設定)

出所：(仮称)川西市立総合医療センター基本構想 平成31年2月、箕面市立病院リニューアル調査検討報告書、第一回 加西市新病院建設基本計画策定委員会会議資料

3.2 経営形態の検討

市立病院のあり方検討にあたっては、経営形態の検討も重要な論点の1つである。新公立病院改革ガイドラインで提示されている経営形態では、図表37の通り、「直営型」と「民営型」に分類して整理されている。現在の市立病院が全部適用であることから、今後の検討対象となるのは、全部適用（現状維持）、地方独立行政法人、指定管理者制度、民間譲渡が想定される。ただし、指定管理者制度および民間譲渡は市内で引き受け手が現れるか不透明なため、全部適用（現状維持）または地方独立行政法人が現実的な選択肢と考えられる。

図表 37：経営形態の選択肢



出所：新公立病院改革ガイドライン（平成27年3月31日）

今後、経営形態検討において、各選択肢のメリット・デメリットを整理する際は、以下の視点を中心に検討したうえで、想定されるコスト等も考慮して総合的に判断することが必要と考えられる。

図表 38：経営形態の整理における視点

視点	概要
医療提供体制	■ 宝塚市が必要とする医療の提供を担保できるか ■ 不採算医療を含む地域医療を維持できるか
ガバナンス	■ 議会の関与度合いはどうか ■ 市長部局の関与度合いはどうか
病院経営	■ 経営責任は明確になっているか ■ 柔軟な予算執行は可能か
職員	■ 人材確保と意欲向上に資する給与体系が構築できるか ■ 職員の雇用は保証されるか
市の財政負担	■ 一般会計からの繰り入れは必要となるか ■ 移行時に市が負担すべき費用に何があるか
移行コスト	■ 移行後に病院が負担するコストに何があるか

