資料1

医療提供体制について

１　検討にあたっての基本的な考え方

第２回までのご意見等について（主なもの）

◆　救急医療体制の強化

・救急搬送は今後も増加する見込みで、特に夜間・休日等における内科系二次救急への対応が必要
・ 心・脳疾患の外科的治療への対応は、救急医療体制強化の視点で対応するべきとする意見と、他医療機関による対応状況や今後の動向等を踏まえ慎重に検討すべきとする意見

◆　公立病院に求められている機能の確保

・ 小児・周産期医療、精神（身体合併症）・小児精神医療、感染症医療、災害医療といった政策的医療は公立病院として機能を維持すべき。

◆　他の医療機関との機能分担を前提とした特徴的な医療の実施

・収支バランスの適正化を確保しつつ、市立病院が強みとする領域の充実を図るべき。

◆　医療情勢の変化に柔軟に対応できる体制

・医療ニーズや医療資源などの医療環境の変化や医療技術の進歩等に将来にわたって対応できるようなフレキシブルな体制が必要（ソフト・ハード両面）

◆　経営の健全化

・政策的医療を提供しつつ経営の健全化を図ることは難しいことではあるが、効率的な運営が図られるよう更なる取り組みを図るべき。

これまでのご意見等を踏まえ、市立病院が引き続き提供すべき医療機能を以下のように整理

市立病院が引き続き提供すべき医療機能

（1） 救急医療体制の強化
（2） 公立病院に求められている機能の確保（小児・周産期、精神、感染症、災害）
（3） 他の医療機関との役割分担の下、現在担っている特徴的な医療の実施
（血液疾患等）

必要な医療機能を青葉病院のみで提供できるか
【海浜病院の老朽化への対応として整理すべき事項】

必要な医療機能を青葉病院のみで提供しようとした場合に想定されるリスク（１）

（1）病床数の不足

・高齢者人口の増加により入院患者数は増加の見込み。
・青葉病院のみで必要な病床数を確保することは難しい。

＜　両市立病院の2030年推計入院患者数　＞

		病床数	2017年 1日当たり 入院患者数	2030年 1日当たり 入院患者数	2030年 想定病床 稼働率
病院名	病床区分	(床)	(人/日)	(人/日)	(%)
青葉病院	一般病床(感染症病床含む)	320	252	306	95.6%
	精神病床	60	36	32	53.3%
海浜病院	一般病床	293	184	196	66.9%

※2030年1日当たり入院患者数は以下による単純推計であり、将来の診療科目の変更や在院日数等は考慮していない。

■　推計方法

① 2015年千葉市人口と2014年千葉県受療率より、2015年千葉市推計患者数を算出
② 2030年千葉市推計人口と、2014年千葉県受療率より、2030年千葉市推計患者数を算出
③ ①・②を用いて、2015年と2030年の傷病別増減率を算出
④ ③で算出した傷病別増減率を2017年両市立病院のDPC入院患者数に乗じ2030年DPC入院患者数を算出
⑤ ④で算出したDPC入院患者数に2017年DPC対象患者数対全入院患者数比を乗じ全入院患者数を算出（青葉、海浜共に約1.02）

必要な医療機能を青葉病院のみで提供しようとした場合に想定されるリスク（２）

（2）機能拡張の制限

・青葉病院の敷地は、小児・周産期医療など機能拡張のための増築スペースがほぼない状況
・新棟建設、既存施設増築は物理的には可能だが拡張余地は限られる。
・また、工事期間中は診療を停止せざるを得ない状況が想定される。

＜青葉病院の敷地内配置図＞

【参考】

病　院　名	青葉病院	海浜病院
竣　工　年	2002年	1984年
病　床　数	380床	293床
敷 地 面 積	約27,000㎡	約28,000㎡
延 床 面 積（駐車場等含まず　）	約29,000㎡	約18,000㎡
1床当たり面積	77㎡	62㎡

※2020年以降竣工予定の政令市立病院
1床当たり面積：85～100㎡

必要な医療機能を青葉病院のみで提供しようとした場合に想定されるリスク（３）

（3）立地

・市西部の地域医療ニーズへの対応（病床配分には制限あり。代替機能も含め確保が困難）
・青葉病院周辺には機能が競合する病院も多く、経営的にもリスク

＜2030年における推計入院患者分布状況＞

区分		圏内推計入院患者数	病床数（一般＋療養）
青葉病院を中心とした地域	半径 5km圏	2,933人／日	4,185床
	半径10km圏	8,643人／日	7,329床
海浜病院を中心とした地域	半径 5km圏	2,699人／日	1,117床
	半径10km圏	9,566人／日	6,519床

※圏内推計入院患者数は、対象となる同心円内かつ千葉市内のみの患者数を集計したものである。
※病床数等の出典
関東信越厚生局：保険医療機関の届出受理状況
（平成31年3月1日現在）

凡例（単位：人/日）
0.0-10.0
10.1-35.0
35.1-80.0
80.1-195.0
1辺 500m
病院

※2030年将来推計患者数は、2030年将来推計人口と2014年千葉県受療率より試算
※2030年将来推計人口は、「Business Analyst（ESRIジャパン株式会社）」の推計値を利用
※患者の分布状況を示すものであり、試算の簡便化のため、受療率の将来的な増減は見込んでいない。

必要な医療機能を青葉病院のみで提供しようとした場合に想定されるリスク

（1）病床数の不足

（2）機能拡張の制限

（3）立地

↓

青葉病院のみで必要な医療機能の提供は困難
新病院の整備が必要

２　病院の体制と規模

・千葉市の推計入院患者がピークとなる2030年以降を想定したパターン

パターンA　現状維持型（2病院維持）

・現在の海浜病院の機能を引き継いだ新病院を設置
・青葉病院の救急医療体制を維持しつつ、新病院でも救急医療体制を強化
・両病院ともに現状の機能（政策的医療や両病院の強みを生かした医療）を維持※

※将来患者数や医療資源の確保状況等から両病院で一部診療機能の整備・再編を行うことも想定

パターンB　集約型（2病院の機能を集約）

・青葉病院、海浜病院の機能を集約した新病院を設置
・救急医療体制は集約・強化
・政策的医療や現状の強みを生かした医療を維持

青葉病院の機能（建物は当面使用可能）

・周辺の医療機関の状況等を踏まえた市民ニーズへの対応
・今後不足する見込みの回復期機能への対応
　⇒　新病院や周辺医療機関と分担・連携し、ポストアキュート、サブアキュート機能に重点

※ポストアキュート　急性期経過後に引き続き入院医療を要する状態
　サブアキュート　重装備な急性期入院医療までは必要としないが、在宅や介護施設等において症状の急性増悪した状態

パターンイメージ（１）（シミュレーション設定条件）

・今回のシミュレーションは、2017年の両市立病院の入院患者数から2030年の入院患者数を推計し、その推計値に基づき以下の条件で一律に算出したもの。
・将来の診療科目構成（救急医療体制強化も含む）や在院日数の短縮、立地等の影響は考慮していないため、実際に病院を設置する場合には、より詳細な検討が必要である。

<設定条件>

■　2030年　1日当たり入院患者数

・（ア）、（イ）は4ページの推計値。（ウ）は（ア）と（イ）を合算したもの、（オ）は(ウ)から青葉病院入院患者のうち地域医療構想ガイドラインによる医療資源投入量の区分において、回復期、慢性期に相当する患者（100人程度）を除いたもの。いずれも立地等は考慮していない。
・病床数は、上記の患者数に対し、地域医療構想で想定する急性期の稼働率78％と年間の繁忙状況や他急性期病院を参考に90％で試算したもの。なお、将来の在院日数の短縮等は考慮していない。
・（エ）は、他病院の例を参考に200床未満と設定（地域包括ケア病棟運営病院の約7割が200床未満）。

■　2030年　医師数

・（ア）、（イ）は2017年の両病院の医師数を固定値とし、（ウ）は（ア）と（イ）を合算した。（エ）は市内類似病院の平均値（100床当たり9人・29年病床機能報告より）により算出し、（オ）は（ア）と（イ）の合計から（エ）を除いたもの
・いずれのパターンでも、青葉病院の精神科医6人は除いている。

■建築単価

・病院事業債交付税措置上限額（36万円/㎡）による試算

※いずれのパターンでも、精神病床は別に40床程度と想定。各項目の試算値には加えていない。

パターンイメージ（２）（設定条件に基づくシミュレーション①）

【各パターンの見方】
Ａ　:2017年の病床規模を2030年以降も維持するパターン
Ｂ　:新病院稼働時から2病院を統合するパターン（病床数は稼働時から2030年以降も同じ）
Ｂ’:新病院は300床程度で稼働し、2030年以降に最終形とするパターン
（病床数は、稼働時は両病院合計で600床程度とし、機能分担を図る際に再配分）

時間軸	パターン	A		B	B’（機能分担を図った場合）	
	病院区分	青葉病院（ア）	新病院（イ）	新病院（ウ）	青葉病院（エ）	新病院（オ）
2017年	a　1日当たり入院患者数	252人	184人			
	b　病床数(精神病床除く)【　】は病床稼働率	320床【79%】	293床【63%】			
新病院稼働時（2020年代半ば）	c　病床数(精神病床除く)	320床（2017年・維持）	293床（2017年・維持）	560床～640床程度	300床程度（2017年・維持）	300床程度（2017年・維持）
2030年	d　1日当たり入院患者数	502人		500人程度	100人＋α	400人程度
	e	（306人）	（196人）			
	f　病床数(精神病床除く)【　】は病床稼働率	320床【96%】	293床【67%】	560床 ～640床【90%】【78%】	200床未満	440床 ～510床【90%】【78%】

※いずれのパターンも前述の設定条件により試算したもので、実際の整備内容とは異なる。

パターンイメージ（３）（設定条件に基づくシミュレーション②）

＜2030年ベースの試算＞

パターン	A		B	B'（機能分担を図った場合）	
病院区分	青葉病院 （ア）	新病院 （イ）	新病院 （ウ）	青葉病院 （エ）	新病院 （オ）
a　1日当たり入院患者数	306人	196人	500人程度	－	400人程度
b　病床数(精神病床除く) ※（　）は設定条件	320 （2017年維持）	293 （2017年維持）	640 （稼働率78%）	199 （200床未満）	510 （稼働率78%）
c　延床面積 （1床当たり100㎡）	現状2.9万㎡	2.9万㎡	6.4万㎡	現状2.9万㎡	5.1万㎡
d　本体整備費 （㎡単価：36万円）	（改修費別途）	104億円	230億円	（改修費別途）	184億円
e　医師数(2017年同値)	71	67	138	18	120
f　100床当たり医師数	22.2	22.9	21.6	9	23.5

※いずれのパターンも前述の設定条件により試算したもので、実際の整備内容とは異なる。

参考：100床あたり医師数（関東政令市平均）　25人　（2017年度地方公営企業年鑑より算出）

想定されるメリット・デメリット

	A　現状維持型	B　集約型
医療面	・救急医療体制などの医療機能の充実や安定的な運営を目指すためには、現状以上のスタッフ（医師等）を確保することが課題	・医療資源を集約化することで、救急医療をはじめとした総合診療体制の充実、安定的な提供を目指せる。
	・青葉病院は現状の患者構成、病床稼働率で単純推計した場合、将来の入院需要増に対応できない可能性がある。	・医療資源の効率性が高まる。
	・将来患者数や医療資源の確保状況等から両病院で一部診療機能の再編を行うことも必要になる。	
施設面	・青葉病院は現状の患者構成、病床稼働率で単純推計した場合、将来の入院需要増に対応できない可能性がある。（再掲）	・施設・設備面での課題に対応可能
	・新病院の建設に合わせ青葉病院の一部機能を移転させる場合、青葉病院の施設・設備面での課題にも対応可能	
経営面	・両病院ともスタッフの確保や効率的な運営に課題が残る。	・医療資源の重点化・効率化により、経営の改善の可能性が高まる。
	・青葉病院周辺には同規模の急性期病院が集中。経営面の課題が残る。	・周辺人口や他の医療機関の配置状況などを考慮する必要がある。

パターンB、パターンB′の参考事例

		現状		パターンB	パターンB’	
				500床以上	200床程度	400床程度
		青葉病院	海浜病院	さいたま市立病院	盛岡市立病院	岡山市立市民病院
病院経営比較表	経営形態	全部適用	全部適用	一部適用	全部適用	地方独立行政法人（公営企業型）
	病床数	380（うち精神60）	293	567	268（うち精神80）	400
	診療科目数	27	27	27	13	29
	病床利用率（一般）	80.3	62.9	84.3	84.3	93.3
	平均在院日数（一般）	12.3	8.1	11.8	16.2	14.3
	1日平均患者数(入院)	288	184	459	193	363
	100床当たり医師数	20.3	22.9	26.6	12.8	28.8
	経常収支比率	97.6	96.7	96.5	100.1	97.9
	医業収支比率	78.9	76.0	90.8	91.6	－
病床機能報告	主な入院基本料					
	一般病棟7対1入院基本料	●	●	●		●
	一般病棟10対1入院基本料				●	
	地域包括ケア病棟入院料1				●	
	手術の状況(基準月)					
	手術総数	234	204	445	204	275
	全身麻酔の手術総数	130	61	233	103	105
	救急車の受入件数	4,294	2,791	6,517	196	4,322
医療圏内大学病院 （）は病床数		千葉大学附属病院(850)	千葉大学附属病院(850)	自治医科大学附属さいたま医療センター(628)	岩手医科大学附属病院(1166)	岡山大学病院（855） 川崎医科大学総合医療センター（647）

出典：2017年度病院経営比較表、2017年度病床機能報告、各病院HP

参考　救急医療体制の事例 【東京ベイ・浦安市川医療センター】

・東京ベイ・浦安市川医療センターでは、院内各科の協力体制（救急科で受けた後の総合内科・集中治療科を中心としたバックアップ体制や、診療科を越えたやりとりのしやすさ等）を構築することにより、年間8千件を超える救急搬送を受け入れている。

	病床数	救急搬送数 A	常勤医数 （初期研修医除く） B	A/B	診療科目	常勤医配置	
						脳神経外科	心臓血管外科
東京ベイ	340	8,778	134	65.5	23	有	有
青葉病院	380	4,334	77	56.3	27	無	－
海浜病院	293	3,100	67	46.3	27	無	無
千葉市合計	673	7,434	144	－	－	－	－

（2017年度の状況）

東京ベイ・浦安市川医療センター　救急科の業務（抜粋）

・重症度に関係なく診療を希望する患者さんにいつでも対応する
・救急外来に来院するすべての患者さんにすみやかにトリアージを行う
・重症患者の診断・評価・初期治療を速やかに行う
・入院必要性の有無を判断し、患者さんの治療方針や重症度に応じて適切に専門家に紹介する
・診断を確定したり、入院の必要性を判断したりするために、救急室にて必要な経過観察や短期入院処置を行う
・院内各部署で急変した患者さんの緊急治療を行う
・地域医療連携室と協力して地域の医療機関からの紹介・搬送窓口として対応する

出典：東京ベイ・浦安市川医療センター提供資料

・千葉県保健医療計画上では千葉医療圏の在宅医療等需要は2035年まで増加し、2013年と比べ約1万人増加する見込みである。

＜　千葉医療圏の在宅医療等需要推移と変化率　＞

【　参考　千葉市の将来推計人口（75歳以上）　】

（単位：千人）

	2015年	2030年	2040年
中央区	21	32	35
花見川区	21	36	32
稲毛区	18	30	29
若葉区	21	34	29
緑区	11	21	24
美浜区	14	26	24

３　新病院の建設候補地

海浜病院の大規模改修の可能性について

・海浜病院の老朽化への対応として、大規模改修が有効であるかどうかを検討した。
・大規模改修は、整備期間の長期化、診療機能の制限等が避けられず、また、老朽化の進行具合から、投資額に見合う効果が見込めないことが予想される。
・このため、海浜病院の老朽化への対応としては、全面建替えを選択せざるを得ない。

	全面建て替え		大規模改修	
病院機能への影響	既存施設の診療制限等の影響無し ➢ 既存施設を運営しながら新たに施設を整備するため	○	既存機能が一部停止する ➢ 既存建物を一部閉鎖し、工事を行う必要があるため	×
病院機能の拡張性	想定する医療機能が提供可能な面積を確保できる	○	既存面積を維持することはできない ➢ 新たに設備盛替えスペースを設けるため	×
災害時の対応	災害時対応機能を強化 ➢ 免震構造が望ましい	○	免震構造とするにはコストと工期が膨大にかかる	×
工期	標準的な工期で建設完了 ➢ 延床面積が30,000㎡程度の病院事例では工期は約3年程度	○	工期が長期化 ➢ 工区を設定し順次工事を行うため ➢ アスベスト含有剤がある場合には処理対策が必要になり、工期はさらに長期化	×
収益の影響	原則影響はなし ➢ 別敷地に新たに整備する場合、現地で整備するよりもリスクが低い	○	減収のリスクがある ➢ 診療機能の制限が発生するため	×

・現在の医療機能をベースとした場合、現地での建替えは可能。
・ただし、騒音振動等の診療への影響や駐車場の減少が懸念される。
・また、病床規模や医療機能の拡張性を持った整備では、2期にまたがる工事が必要で、計画の長期化や経営悪化のリスクが生じる。

〈参考　1期工事の場合の整備イメージ〉

	現状	1期工事分
敷地面積	約28,000㎡	約28,000㎡
延床面積	約20,500㎡	約29,200㎡
階　層	地上7階 地下なし	地上7階 地下1階
病床数	293床	288床(※)

※病院本棟を1床当たり100㎡で試算

現海浜病院の敷地での全面建て替えの課題を踏まえ、現在地以外で、現実的に市が速やかに確保できる用地がある場合は、当該用地と比較評価を行った上で選定することが必要

【建設地選定に必要な視点】

項目	ポイント
海浜病院の老朽化への対応	・早期の開院が可能であること。
医療機能の確保	・必要な医療機能が提供できる施設規模を確保できること。 ・医療情勢の変化に柔軟に対応できること。（将来の建替えや拡張など） ・他の医療機関との配置バランスを考慮した市民の医療ニーズに対応できること。 ・大規模災害発生時において求められる機能を果たせること。
経営面	・他の医療機関との配置バランスを考慮した市民の医療ニーズに対応できること（再掲） ・周辺人口や医療機関の配置状況、交通アクセスなどを踏まえ、経営的な観点も考慮していること。 ※規模の大きい急性期の基幹施設が中央区に集中している状況
その他	・工事期間中、既存施設の診療機能への影響は許容できる程度であること。 （特に、政策的医療の代替機能確保は困難） ・効果に見合った投資であること。

４　経営形態

各経営形態の特徴

区分	地方公営企業法（一部適用）	地方公営企業法(全部適用)	地方独立行政法人（公営企業型）	指定管理者制度	民間譲渡
設立団体	地方公共団体	地方公共団体	地方公共団体	地方公共団体	医療法人等
管理責任者	地方公共団体の長	管理者	理事長（法人の長）	指定管理者	医療法人等の長
政策的医療の確保	地方公共団体の事業として実施（一般会計から費用負担あり）	地方公共団体の事業として実施（一般会計から費用負担あり）	地方公共団体の定める中期目標に基づき実施（地方公共団体から費用負担あり）	地方公共団体との協定による	譲渡条件の協議による
職員の定数	条例で規定（定数上限あり）	条例で規定（定数上限あり）	中期計画（人件費の見積もり）	条例等による制限は特段ない	条例等による制限は特段ない
職員の身分・処遇	地方公務員（自治体職員）	地方公務員（企業職員）	法人職員に変更	民間労働者に変更	民間労働者に変更
財務運営	予算単年度主義 契約は地方自治法の適用あり	予算単年度主義 契約は地方自治法の適用あり	中期計画 契約は地方自治法の適用はない	法令等による制限は特段ない	法令等による制限は特段ない
長期資金調達	起債が活用できる	起債が活用できる	設立団体から借入	独自に資金調達	独自に資金調達
病院数	347病院 ※1 (2016年度)	369病院 ※1 (2016年度)	88病院 ※2 (2016年度)	76病院 ※1 (2016年度)	5病院※1 （2012～2016年度までの譲渡数）

出典：総務省「2016年度地方公営企業決算の概況（※1）」、「2016年度病院事業決算状況（地方独立行政法人）（※2）」より作成

想定される経営形態の比較

区分	地方公営企業法全部適用【現行】	地方独立行政法人（公営企業型）	指定管理者制度
根拠法令	地方公営企業法	地方独立行政法人法	地方自治法
運営主体	千葉市	市が出資する法人	指定管理者
概要	地方公共団体の長が任命する事業管理者に対して、人事、予算、契約等に係る権限を付与	地方公共団体が法人を設立し、運営	市が一定の関与を保ちつつ、具体的な運営は指定管理者に委ねる公設民営方式
メリット	・公設公営の形態を維持しつつ、自律的な経営が可能	・臨機応変で自律的な運営が可能（長期的な投資も可能）	・民間ノウハウを活用した効率的な運営
	・病院経営の公共性の担保 ・行政にノウハウを蓄積	・病院経営の公共性の担保 ・行政にノウハウを蓄積	
		・迅速かつ柔軟に人材を確保	・迅速かつ柔軟に人材を確保
デメリット	・職員定数の制約（迅速かつ柔軟な対応が困難）	・人事制度や会計制度の導入など新たな経費負担が発生	・適切な負担区分とリスク管理（モニタリングの費用等）が必要
	・予算措置、予算執行の制約（迅速かつ柔軟な対応が困難）	・出資や長期借入金は設置者である地方公共団体に限定	・適切な指定管理者の確保
		・累積欠損金の処理負担	・現職員の処遇
導入の動向	・自治体病院の約4割（369病院）が選択	・88病院の約7割が200床以上の病院 ・高度・専門病院で導入される傾向	・76病院の約6割が200床未満の病院 ・小規模な病院で担い手の幅が広い

2011年（平成23年）4月に地方公営企業法全部適用に移行。
予算や人事に関し、一定の権限が移譲されたが、移行によるメリットを十分に得られていない。

・拡大均衡策、7対1看護体制を順次導入
⇒　経営企画機能が十分でなく、甘い収益見込みから収支悪化

・ 診療の集約化
⇒　整形外科集約により青葉病院は機能充実も、海浜病院の機能は低下し、収支悪化

・専門知識を有した職員の育成
⇒　市長部局等と病院局の間で定期的な人事異動のある一般行政職(事務職）が病院経営を担っており、専門的知識を持った人材の育成ができていない。
また、経営陣以外のスタッフまでには、まだ経営改善の意識が浸透していない。

★ 病院経営の専門人材を育成すべく、2018年度に病院局独自で事務職を採用
また、専門のコンサルタントの支援を受けながら経営改善の意識浸透を図っている。

・市長部局（人事委員会勧告）に準じた給与体系
⇒　地方公営企業法に規定される給料や手当、処遇等に関し、調査機能を有していない。
また、交流人事等で市長部局との均衡を図る必要があり、独自に定めることが困難

まとめ（経営形態）

・地方公営企業法の全部適用においても、一定の取組は行われてきたものの、マネジメントに課題があり、メリットを得られていない。

・地方独立行政法人の導入は、独立した法人として自立した経営のできる仕組みを確立し、その意識がスタッフまで浸透される必要がある。

・指定管理者制度の導入は、市が直接運営するより安定的に担い手を確保できるか、という観点が重要

・マネジメント上の課題が解決されなければ、地方独立行政法人に移行しても、そのメリットを十分に得られない。マネジメント体制の再構築や人材育成に取り組み、自立した経営のできる仕組みを確立することが必要

・そのうえで、先行事例にあるように医療の質の向上や経営上の課題の解決、担い手の確保を図るうえで有効と判断される場合は、経営形態の変更も検討

１　検討にあたっての基本的な考え方

・前回までの審議の内容を踏まえた内容となっているか
・新病院整備の妥当性、必要性について、必要な検討がされているか　等

２　病院の体制と規模

・将来を見据えた内容となっているか
・課題解決に向けた検討がされているか
・各パターンの妥当性、優位性はどうか　　等

３　新病院の建設候補地

・新病院整備（増改築、新築）の妥当性はどうか
・候補地選定の視点は妥当か、必要な内容は盛り込まれているか　等

４　経営形態

・現行の経営形態についての評価は妥当であるか
・経営形態を選択するための視点は妥当か　　等