

国立大学附属病院の再開発整備の成果と課題について

～ これまでの再開発整備の成果と課題に係る調査まとめ（案）～

○ 調査概要

（１）調査目的

『国立大学附属病院の施設整備を行う際の基本的な視点及び留意事項』を整理することを目的として、既に再開発整備を完了した大学病院の成果、今後の課題など調査を実施。

（２）調査対象・時期

再開発整備による建物整備の完了後５年程度経過した大学病院について調査（調査の詳細は、別紙１【調査シート】参照）

- ・平成２４年１２月実施
整備手法や病床規模ごとに６病院（旭川医科、金沢、大阪、山口、愛媛、九州）をサンプル調査
- ・平成２５年３月実施
サンプル調査を踏まえ調査項目等を補強調整の上、当初の６病院に加え、５病院（北海道、東京医科歯科、岐阜、神戸、鳥取）を新たに追加調査

○ 集計結果及びその考察

（１）経緯

①集計結果

項目	判断要素								
・病院再開発の背景	老朽	狭隘 (きょうあい)	機能分散	複雑な 動線	疾病の 多様化	医療の 高度化	医療 ニーズ の変化	経営状況 の鈍化	その他
	10件	11件	6件	8件	8件	11件	10件	4件	3件
・病院再開発の基本理念	安全安心 の確保	アメニ ティー の向上	機能集約	医療の 質向上	高度医療 の提供	地域連携	医療従事 者の育成	教育研究 機能充実	その他
	8件	11件	10件	11件	11件	7件	10件	9件	4件
・基本理念を実現するための 施設整備に関する方策	耐震化	個室率の 増加	多床室の 4床化	手術室の 増加拡張	I C U等 の増床	がん診療 機能強化	周産期 機能強化	カンファ レンスル ーム等 の整備	その他
	6件	10件	10件	11件	10件	6件	7件	10件	4件

②考察

- ・病院再開発の背景
「機能分散」や「経営状況の鈍化」の回答数は、他の項目と比較して少ないものの、当該項目を選択した病院の中には、最近再開発整備を着手した病院が多い。
- ・病院再開発の基本理念
「安全安心の確保」や「地域連携」の回答数は、他の項目と比較して少ないものの、当該項目を選択した病院の中には、最近再開発整備を着手した病院が多い。
- ・基本理念を実現するための施設整備に関する方策
「耐震化」や「がん診療機能強化」「周産期機能強化」の回答数は、他の項目と比較して少ないものの、当該項目を選択した病院の中には、最近再開発整備を着手した病院が多い。

→ 経営面を加味しつつ、大学病院本来の教育・研究ニーズ、医療制度改革や地域の保健医療計画、将来の医療需要予測などを踏まえた当該大学病院の役割に基づく整備を実施することが重要。

(2) 規模

①集計結果

整備手法	病院数	平均再開発整備期間	平均再開発整備対象面積
・全面改築（移転を含む）	8病院	14年	100.6㎡／床
・増築＋改修	3病院	9年	78.6（100.0※）㎡／床

※増築＋改修整備を行った病院のうち、標準的な病院の保有面積を病床数で除した数値

出典：平成24年度国立大学法人等施設実態報告書

②考察

- ・再開発整備着手が新しい病院は増築＋改修を採用しており、事業費は減少している。
- ・全面改築は事業費が高額となるとともに、同一敷地内での整備を行うために既存建物などに制約を受けることから、再開発整備期間が長期化する傾向にある（予算等による影響も考えられる）。
- ・増築＋改修は事業費が比較的安価であるが、病院を運営させながら工事を行うことから、全面改築の場合よりも緻密な計画・調整が必要となる。
- ・最近の平均再開発整備面積としては、約100㎡／床が目安である（なお、増築＋改修の方が小さいのは必要に応じた都度の改修を実施しているためであり、当該整備面積とは別に未計上面積がある）。

→ 経済性に加え再開発期間等も考慮すると、増築＋改修整備は今後も有効な整備手法。
（別紙2【設置から着手までの期間】も併せて参照）

(3) 予測及び成果－1（再開発整備による成果）

①集計結果

機能	項目	整備前（平均）	整備後（平均）
病棟	標準多床室面積	6.7㎡	8.6㎡
	標準1床室面積	13.6㎡	16.3㎡
	個室率	12.1%	22.5%
中診	標準的な手術室のうちのり面積	39.8㎡	51.8㎡
	手術室数	12室	14室
外来	標準ブース面積	10.6㎡	11.4㎡
	診療科数	11診療科	13診療科



機能	項目	整備前（平均）	整備後（平均）
病棟	病床稼働率	85.5%	86.1%
中診	外来患者数	315,239人／年	383,219人／年
外来	手術件数	4,073件	5,922件
	1室あたりの手術件数	339件／室	423件／室

②考察

- ・病床、外来ブース、手術室ともに再開発整備により面積は増加している。特に、手術室は大型機器の導入などの理由から、整備前と比較して約14㎡も増加している。
- ・診療科数、手術室数が増加したことにより、外来患者数、手術件数は大きく増加している（病床面積は当時、診療報酬上、療養環境加算点数を獲得するため、1床当たり8㎡以上を確保。これによりベッドサイドティーチングスペースも確保）。
- ・再開発整備の前後で、病床稼働率には大きな変化は見られない。

（参考）法人化以降、平均在院日数は減少（11病院の平均：平成17年度：20.9日、平成22年度：17.0日）。

※出典：国立大学附属病院長会議データベースセンター監理委員会「国立大学病院資料」

→ 経営面の改善には、病床稼働率や手術件数等の増加に対応した施設の整備が必要だが、運営（ソフト面）の改善と併せて施設（ハード面）の改善を実施することが重要。

(4) 成果－2（再開発整備による第三者の評価等）

①集計結果

項目	実施済	未実施
・満足度調査の実施状況	10病院	1病院
・病院機能評価の実施状況	9病院	2病院

（病院機能評価の評価結果）

・評価項目数の平均	4.2項目／病院	
・4点以上項目数の平均※	全面改築（移転を含む）	4項目／病院
	増築＋改修	4項目／病院

※評価項目は5点満点（Ver. 5, Ver. 6）

②考察

- ・満足度調査
不満足指摘を受けた事項については、本来計画・設計段階にて解消できるものが多い。
- ・病院機能評価
再開発整備によって一定の効果は見られるが、整備手法による違いはない。

→ 今後の再開発整備に向けて満足度調査及び病院機能評価の活用等による課題を整理することにより、再開発整備の成果が向上。

(5) 課題等

①集計結果

項目	代表的な課題等	
新たな機能	再開発整備中及び整備後、新たに必要となった機能に対応するため、現有施設の中で対策を講じてきた。	
	医療の高度化機器の大型化や患者の増加（成長と変化）に対応するため整備が完了しても継続的な施設整備が必要。	
整備手法	全面改築（移転を含む）	高額な事業費となることから、債務償還が経営的な負担となっている。
	増築＋改修	工期やエリア分けが多くなり、経営面での負担増だけでなく患者の負担も多い場合がある。
時代背景	病棟	近年は7：1看護の導入によるスタッフスペースの確保
	中診	近年、ロボットやハイブリッドなど大型機器を設置するため、特に大きな手術室スペースの確保
	外来	トリアージや備蓄スペースの確保

②考察

- ・各部門が密集した堅固な建物整備を行った場合、将来における医療の高度化や機器の大型化へ弾力的に対応していくことが難しくなっている。
- ・再開発整備には相当期間を要することから、整備中の変化に対して柔軟な対応が必要である。
- ・現状の問題点を解消するため、次期の再開発整備を計画・検討している病院も散見している。

→ 成長と変化に対応させるため、汎用性や拡張性を持たせた計画及び次期再開発を見据えた将来計画（増築・移行改修計画）の確立。

病院規模や現状によっては、各機能に特化した再開発整備（ミニ再開発など）もあり得る。

【再開発整備の効果と課題について】調査シート

別紙 1

病院名	〇〇大学医学部附属病院		再開発期間	着手：平成12年度～完了：平成20年度	
-----	-------------	--	-------	---------------------	--

①再開発整備に至った経緯

1 再開発整備計画書の有無

有	〇	無	
---	---	---	--

2 上記の内容（無しの場合は整備実績を基に推測で記載）

病院再開発の背景	老朽 (きょうあひ)	狭隘 (きょうあひ)	機能分散	複雑な 動線	疾病の 多様化	医療の 高度化	医療ニーズ の変化	経営状況 の鈍化	その他(医師離れ)
	〇	〇			〇	〇			〇
病院再開発の基本理念	安全安心 の確保	アメー ティーの向 上	機能集約	医療の質 向上	高度医療 の提供	地域連携	医療従事 者の育成	教育研究 機能充実	その他 (効率的診療体制確立)
	〇	〇		〇	〇		〇	〇	〇
基本理念を実現するための 施設整備に関する方策	耐震化	個室率の 増加	多床室の 4床化	手術室の 増加拡張	I C U等 の増床	がん診療 機能強化	周産期 機能強化	カンファレンス ルーム等の整備	その他 (〇〇の整備)
		〇	〇	〇	〇	〇		〇	〇

3 再開発整備着手後に発生した変更経緯等の記録

有		無	〇
---	--	---	---

4 上記の内容（無しの場合は、計画と実績で変更された部分の要因と結果を推測で記載）

計画では改修としていた病棟について、新基準に基づき再度耐震診断を行った結果、I s 値が0.4を下回ることが判明したこと。さらには、耐震補強については病棟機能の確保が困難であることから、改築することとなった。

5 整備規模等（再開発整備で(㎡)

機能	内容	新增改築	改修	備考
病棟	改築：SR8-1	18,000		地階は給食部門(2,000㎡)
外来	改修：R4-1		18,000	4階は管理部門(3,600㎡)
中診	増築：R3, 改修R4	6,000	10,000	増築は手術・材料・救急部門
その他	エネルギーセンター増築：R2	1,800		
基・環	屋外環境整備など基幹・環境整備内容を記載		280	中央機械棟（中央監視室改修280㎡）
全体		25,800	28,280	54,080

() 内は基幹・環境整備を含む→

総事業費	約179(184)億円
------	-------------

6 整備手法

全面改築（移転整備を含む）		増築＋改修	〇
---------------	--	-------	---

7 医療に関する機能強化内容と成果予測

機能	項目	整備前	整備後	整備による成果予測
病棟	病室タイプ	1B=40 2B=160 6B=400 計=600床	1B=200 4B=400 計=600床	病床稼働率 72%→85%
	標準多床室面積（整備前6B, 整備後4B）	46.2	46.2	
	標準1床室面積（㎡）	17.9	24.5	
	個室率（%）	6.67	33.33	
外来	診療科数	12	15	外来患者数 200,000人→300,000人
	標準診療ブース面積（㎡）	6.3	7.5	
	床面積（㎡）※外来中診のみ	28,000	34,000	
中診	手術室数（室）	10	14	手術件数 5,000件／年→7,000件／年
	標準的な手術室のうちのり面積（㎡）	42	56	

8 再開発整備計画書において成果予測が定量的に記載されているものについて、整備前・整備後共に記載。

項目	整備前	整備後	ハード面での整備内容
マッチング率 (%)	50	80	カンファレンス室新設
放射線治療件数 (年/件)	200	300	リニアック棟増築
外来手術件数 (件/年)	0	1000	デイサージャリー部門新設
予測 支出の縮減		-2千万円	小型搬送設備新設
		-900万円	クックチル対応厨房 (ちゅうぼう) 新設

9 再開発整備計画書に記載された集中治療室等の病床数増について、整備前・整備後共に記載。

室名	整備前	整備後	関連諸室を含む1床当たりの面積
ICU 集中治療室	4床	6床	整備前〇〇㎡, 整備後〇〇㎡
HCU 高度治療室	0床	2床	整備前—㎡, 整備後〇〇㎡
MFICU 母体胎児集中治療室	2床	4床	整備前〇〇㎡, 整備後〇〇㎡
NICU 新生児集中治療室	4床	6床	整備前〇〇㎡, 整備後〇〇㎡
GCU 継続保育治療室	0床	2床	整備前—㎡, 整備後〇〇㎡

②再開発整備による成果

成果

1 ①7の成果判定

機能	項目	整備前	整備後	判定
病棟	病床稼働率 (%)	72	88	○
外来	外来患者数 (人/年)	200,000	300,000	○
中診	手術件数 (件/年)	5,000	6,500	×

2 ①8の成果判定

項目	成果	判定	備考
マッチング率 (%)	82	○	近年は減少傾向 (H22 : 55%)
放射線治療件数 (年/件)	400	○	近年件数急増により更なる増設必要
外来手術件数 (件/年)	250	×	需要予測を大幅に下回る
支出の縮減	-800万円	×	厨房 (ちゅうぼう) は○ 搬送は一部をメッセージャーに変更

3 患者及び医療従事者への満足度調査の有無

有		無	○	平成24年8月頃
---	--	---	---	----------

↑ 予定時期

4 上記調査の結果

調査結果については別紙で添付可。
不満結果の抽出書き出し。

③再開発整備による第三者の評価

認定を受けていない場合は『未』 ↓

1 病院機能評価における評価結果

認定年月日・Ver

平成22年11月11日・Ver 5. 0

項番	評価項目	評価	所見
4.11.2	集中治療室が適切に運営されている	5	〇〇〇〇
4.12.2	救急部門が適切に運営されている	5	救急部門の運営は他の見本となる
3.7.6	トイレについての施設的な配慮がなされている	3	トイレの絶対数が不足

④再開発整備による問題点

課題等

1 開発整備手法によるメリット及びデメリット (実際に生じた事柄)

メリット : 全面改築に比べ償還比率を低く抑えることができたこと、また、中診手術部門を最初に増築したことで、収入の減少を抑えることができ、病院経営への負担軽減を果たせた。
デメリット : 外来棟の改修において、いながら改修としたが、診療継続部分からの苦情が頻発し、休日作業が増え予定工程6か月×2分割のところ、8か月×3分割となった。

⑤再開発整備期間中における変化と対応

課題等

1 再開発整備期間中に受けた指定など

指定	指定日	備考（施設面での対応）
総合周産期母子医療センター	H19.12.23	NICU6→9, MFICU4→6増床等, 病棟3階産婦人科を拡張し対応
がん診療連携拠点病院	H20.2.1	

2 再開発整備期間中に判明した課題及び施設面での対応策

〇〇〇〇の患者数がここ数年で倍増しており、その手術待ち患者数の増加に伴い、高度医療ニーズの高まりをうけた地域からの要望に対応するため、ハイブリッド手術室を1室確保する必要が生じ、手術室数が当初計画の14室から13室へと減らす結果となり、手術件数予測を下回った。
（背景を含め、施設上どう対応したかを記載）

⑥再開発整備完了後から現在に至るまでの変化と対応

1 再開発整備完了後に受けた指定など

指定	指定日	備考（施設面での対応）
高度救命救急センター	H21.6.2	救急部を拡張（スタッフスペース縮小）し対応

2 再開発整備完了後に判明した課題及び施設面での対応策

平成21年4月に低侵襲治療への対応として、外来化学療法部を設置することとなり、既存カンファレンス室を縮小したことにより狭隘（きょうあい）化。
（背景を含め、施設上どう対応したか、又は対応予定などを記載）

⑦今後の施設整備に関する課題

1 現在及び、今後見込まれる問題点についての対応策など

県から地上型ヘリポート（格納庫・給油設備を含む）整備要請を受けている。
※（整備費用は県からの補助3割の予定）
最大津波高さの想定が見直されたことにより、病棟地階にある自家発関連設備の移設を検討中。
（背景を含め、施設上どう対応したか、又は対応予定などを記載）
近年の手術件待ち患者数の増加から手術室数の増室要望が出ている。

2 今後の再開発整備予定のスケジュールや構想等（自由記述）

基盤整として平成27年度に増築棟及び、平成32～35年度にかけて基幹・環境整備（ライフライン更新）を計画している。

調査シート作成要領

要 旨	既に再開発整備に着手した大学病院について、その効果の確認と今後の課題などを把握し、今後の大学病院施設整備の在り方・方向性を検証するための調査。	
病 院 名	略称ではなく正式名称を記載。（例：北大病院→北海道大学病院）	
再開発期間	再開発に伴う基幹・環境整備等（とりこわしや屋外環境整備など）を含む期間を記載。	
①	1	再開発整備計画書（紙orデータ）が残っていれば『有』， なければ『無』。
	2	①の1に示されてる、『病院再開発の背景』・『病院再開発の基本理念』・『基本理念を実現するための方策』について合致部に『○』を記入。 ①の1に示された内容に合致するものがない場合は、その他の（ ）内に内容を記入。 ※①の1が無の場合は整備実績を基に推測で記載。 背景〔疾病の多様化…合併症・ウイルス性疾患・生活習慣病など、医療の高度化…医療機器の大型化・複雑化など、医療ニーズの変化…がん患者の増加・高齢化への対応・地域における機能分化など〕 理念〔医療の質向上…7：1看護・院内感染対策・食事療法・運動療法・救命救急など、高度医療の提供…臓器移植・高機能手術・低侵襲治療など〕
	3	再開発整備着手後に発生した変更（整備手法の変更など大きな計画変更）経緯等の記録が残っていれば『有』， なければ『無』。
	4	①の3に示されている内容を簡潔に記載。 ①の3が無しの場合は、計画と実績で変更された部分の、要因と結果を推測で記載。
	5	整備規模等について実績値で記載。（その他や基・環は必要に応じ行を追加） 病棟＋中診合棟などの場合は主たる機能の行に記載し、備考欄にその他の規模等を記載。（自己財源など多様な財源を活用した場合も備考欄に記載。）
	6	整備手法の別（全面改築（移転整備を含む）or増築＋改修）を記載。
	7	①の1に示されている、医療に関する機能強化内容と成果予測について記載。 ①の1がない場合は、成果予測以外の実績値を記載。
	8	①の1に示されている、成果予測が定量的に記載されているものについて記載。（①の7以外の項目）（例：在院日数、救急搬入件数など）
	9	①の1に示されている、集中治療室等の病床数増について、整備前・整備後共に記載。（整備前、整備後ともに1床当たりの面積を記載。）
②	1	①の7に対する成果結果を記載。（①の1が無の場合は現状を記載） ※整備後5年間の年平均とし、整備後10年以上の病院は判定欄に現状を記載。
	2	①の8に対する成果結果を記載。（①の1が無の場合は不要）
	3	患者及び医療従事者への満足度調査の有無を記載。（無の場合は予定時期）
	4	患者のみor医療従事者のみなど調査範囲を明記。 施設整備に関係する不満な事項については全て抽出。
③	1	病院機能評価の結果を記載。（施設関連の悪評価のものも隠さず記載）
④	1	再開発整備手法に関係しない施設整備上のメリット・デメリットが有る場合は、追加で番号出し（2，3……）して記載。
⑤	1	例：総合周産期母子医療センター，がん診療連携拠点病院，（基幹・地域）災害（拠点・支援）病院，高度救命救急センター，救命救急センター，初期救急指定病院，第二次救急指定病院，第三次救急指定病院など
	2	再開発整備期間中に判明した課題及び施設面での対応策を記載。
⑥	1	⑥の1に同じ。
	2	再開発整備完了後に判明した課題及び施設面での対応策を記載。
⑦	1	現在及び、今後見込まれる施設整備を伴う問題点についての対応策などを記載。
	2	今後の再開発整備予定のスケジュールや構想等を自由記述。 基盤的設備の整備（施設に比べて法定耐用年数の短い設備機器など、ライフライン等の機能更新）についての計画も可

※①の7及び9の整備後について、成果予測と実績が違ふ場合は実績値を（ ）書きで併記。

(別紙2)

・対象法人:平成22年度以前の着手及び、再開発実施期間が9年以下の法人
・整理区分:整備手法(全面改築or移転,増築+改修)

全体平均：設置～着手約30年

●(事業)

設備機器類の運転状況データや故障実績(時期)等を検証・活用し、適切な予防保全により、可能な設備機器類の延命を図るとともに、改修・更新が避けにくい設備機器類については、将来的な改修・更新を意図した整備を念頭に再開発整備を行い、トータルコストの抑制を図ることが可能。