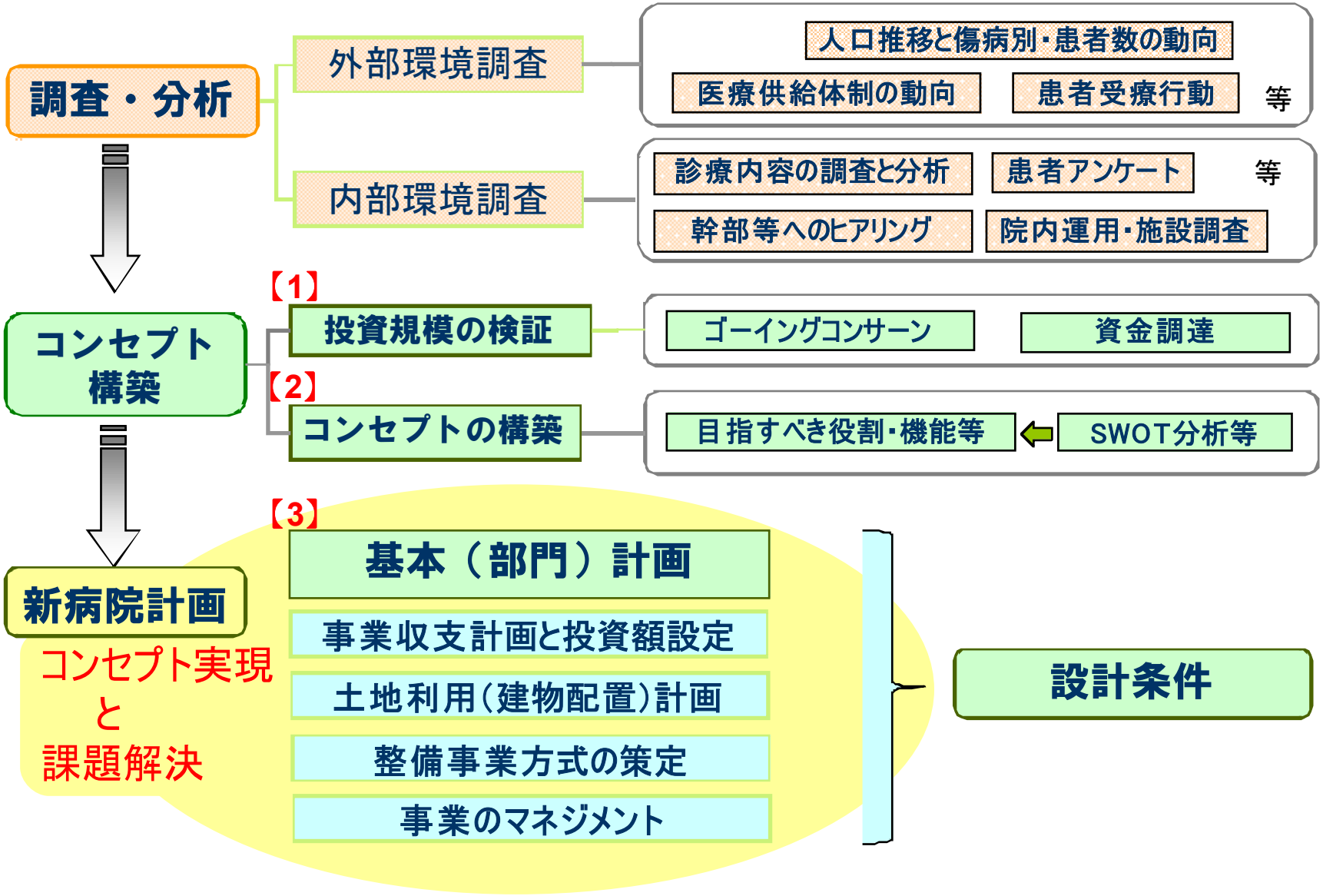
今後の国立大学附属病院施設整備に関する検討会
（第3回）

病院整備計画を策定するために必要な設計条件について

平成25年5月29日

日本医業経営コンサルタント協会
石田信之

全体フローと資料構成


調査・分析
外部環境調査
人口推移と傷病別・患者数の動向
医療供給体制の動向
患者受療行動
等
内部環境調査
診療内容の調査と分析
患者アンケート
等
幹部等へのヒアリング
院内運用・施設調査
コンセプト構築
【1】
投資規模の検証
ゴーイングコンサーン
資金調達
【2】
コンセプトの構築
目指すべき役割・機能等
SWOT分析等
新病院計画
コンセプト実現と課題解決
【3】
基本（部門）計画
事業収支計画と投資額設定
土地利用（建物配置）計画
整備事業方式の策定
事業のマネジメント
設計条件

【1】 投資規模の検証

■ 資産価値から考える投資額
■ 投資回収力の把握

投資回収率（%）＝（利益＋減価償却費:キャッシュフロー）÷ 収益 :収益の何%を投資に充てられるか

■ 投資採算性の検証

① 正味現在価値（NPV：Net Present Value）法

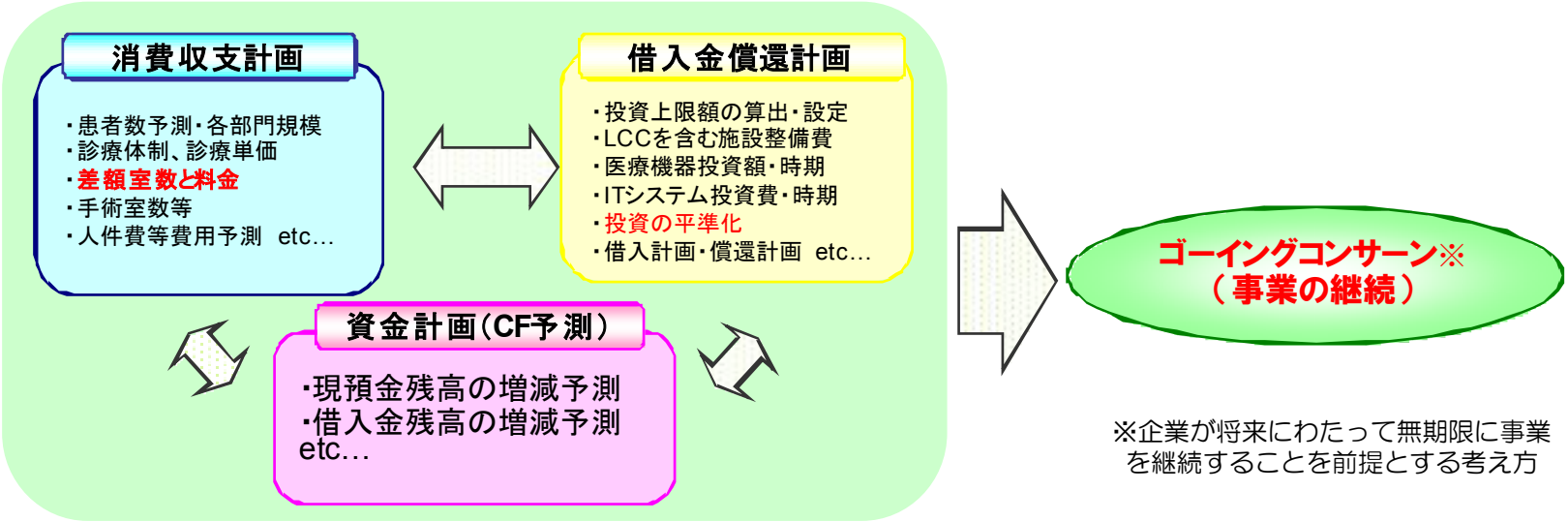
投資の正味現在価値（NPV） ＝ （事業期間中のキャッシュフローの割引現在価値の合計） － 投資額

NPV＞0であれば投資採算性あり、NPV＜0であれば投資採算性なしと判断。

② 回収期間法

投資回収期間（年）＝ 年間キャッシュフロー ÷ 投資額

投資額の回収にかかる期間を算出。短期間で回収できるほど採算性が良いと判断。



※企業が将来にわたって無期限に事業を継続することを前提とする考え方

ゴーイングコンサーン

↓

総資産の状況

→現在の医療・成果を生み出している基盤

↓

一定のキャッシュフローが必要

↓

キャッシュフローが不足した場合
①消費収支差額の向上、②大型投資の節減、
③大型投資の循環期間の延期、④期中投資の節減

事例

① 建物取得額＝５００億円

② 病院再整備期間＝３０年

急性期病院はより短いターム
民間借り入れは１５、２０年

③ ３０年で５００億円が循環することが必要

④ 必要なフリーキャッシュフロー＝　２８億

建物（５００億円÷３０年間≒１７億）＋機器などの期中投資（８０億÷７年＝１１億）

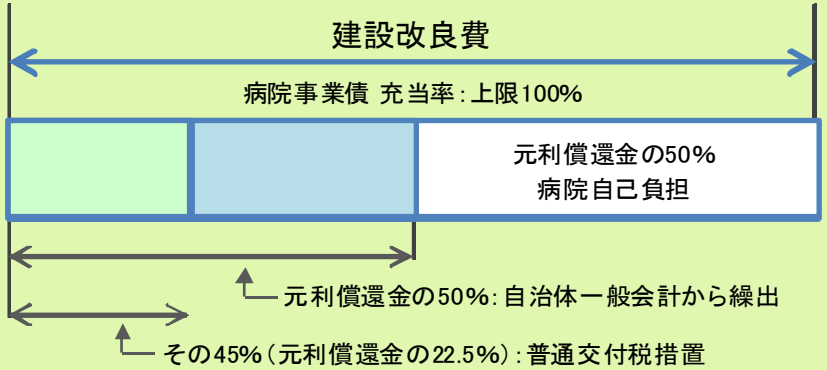
⑤ ④を消費収支差額＋減価償却費等で確保

資金調達の手法

①私立医科大学

資金調達手法		概要
補助金	文部科学省；私立学校施設整備補助金	要件を満たす研究施設等に対して整備費の1/2以内
借入	日本私立学校振興・共済事業団	金利2.0%⇒10年間は0.5%or1.0%（文科省が当初10年間▲1.5%or1.0%金利補助）
	銀行借入	金利2.5%前後
学校債	私募債	新入生等が無利子債券を購入
	公募債	一般への公募（文科省令「有価証券発行学校法人の財務諸表の用語、様式及び 作成方法に関する規則」）
寄付	寄付金	卒業生、取引先等から寄付を募る
不動産有効活用	ビル・マンション等の分譲または賃貸収入	再整備により空地が確保できる場合、ビル・マンション等を整備
	空中権売却	容積率の未使用分200%の半分（100%）を売却

②公立病院



※平成21年度以降基本設計着手新規事業分

③PFI･PPPの事例

（一挙に４万床以上を整備）

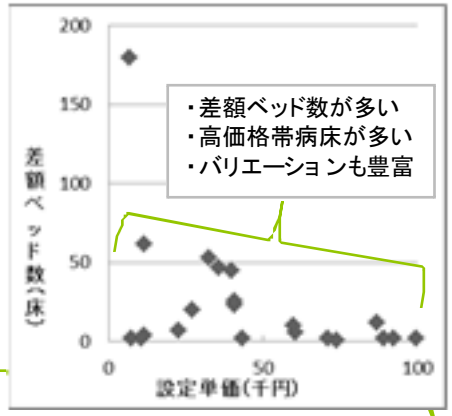
投資回収要素差額個室

都内私立大学病院では、立地条件、療養環境により大きな格差がある。以下は、室料差額収入の高い上位4病院。

施設名	稼働病床数	差額室数	差額室割合	入院収入（百万円）	室料差額収入（百万円）	1床当り差額収入（千円）	室料差額割合（※）
A大学病院	1,020	510	50.0%	27,702	4,010	7,863	14.5%
B大学病院	1,030	480	46.6%	27,009	3,010	6,271	11.1%
C大学病院	1,049	488	46.5%	25,995	2,379	4,875	9.2%
D大学病院	1,423	709	49.8%	31,869	2,746	3,873	8.6%

※ 室料差額割合 ＝ 室料差額収入 ÷ 入院収入
出典：平成22年度私立医科大学協会資料（本院のみ）

A大学病院　室料差額室の構成



【室料差額収入確保の要因】

① **差額ベッド数**　上記4病院では、差額ベッド数が稼働病床数に対し約50%を占める。

② **料金設定**　特に室料差額割合が最も高いA大学病院では、高価格帯病床を多く設置し、料金のバリエーションも豊富。

③ **差額ベッド稼働率**　A大学病院は、非常勤医師の活用により午後診療を充実させ、外来患者を確保することで、入院患者数の確保につなげており、差額室利用の促進材料となっている。また、差額室の稼働が90%を下回らないよう、幹部が常に稼働状況をチェックしている。

【病院整備におけるポイント】

・新病院において、一定の差額室を確保すると共に、高価格帯病床を整備し、差額収入の確保を図る。料金設定はバリエーションを持たせ、稼働率の向上を図る。
・稼働率を高く保つために、一定の外来・入院患者の確保、差額室入室のネゴシエーション力の強化、幹部による稼働状況のチェック等を検討する。

【2】コンセプトの構築

来院される患者さま中心の病院

～センター制の再構築による新たな診療態勢の実現～

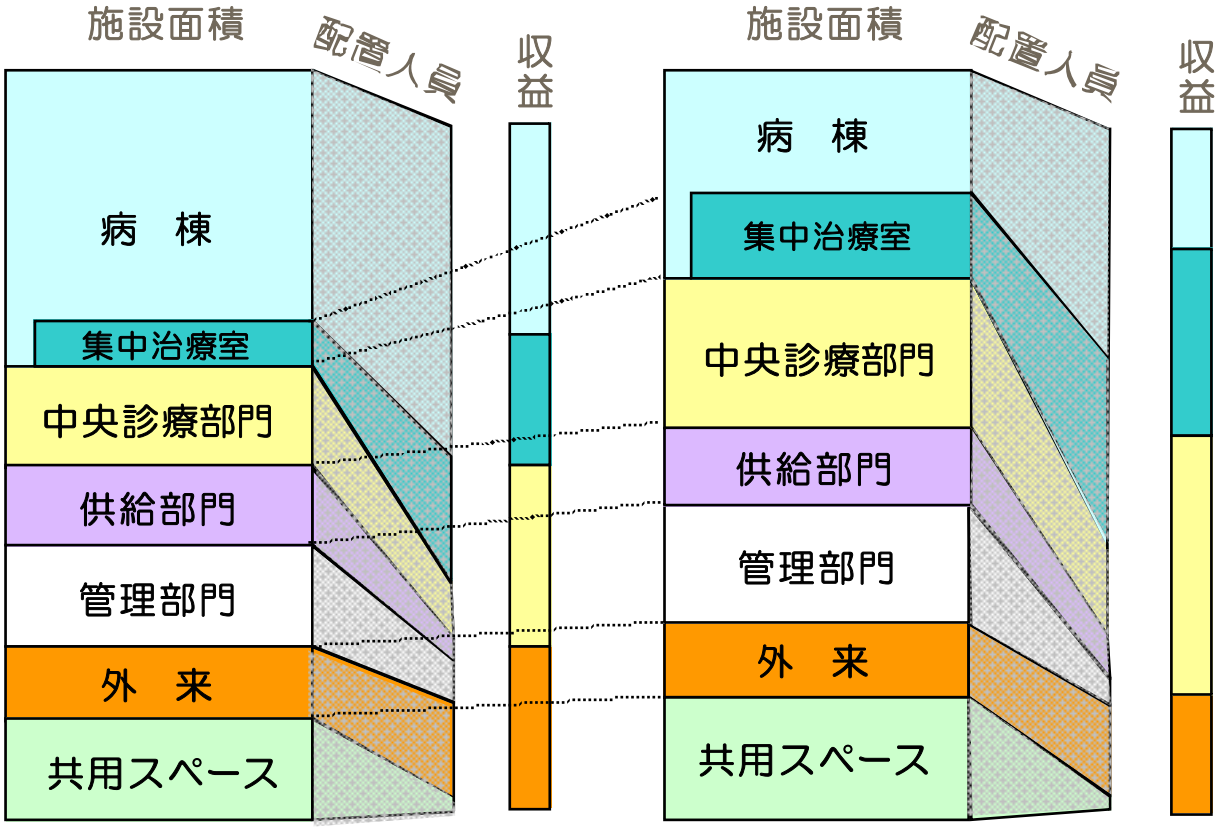
- **受付機能の共有化**→どの受付でも同等の受付機能を備え、患者さまを移動させない
- **処置室の集合化**→各ブロックにケアルーム（共同処置室）
- **点滴調剤の集合化**→薬剤師が外来患者の点滴等の調製業務を行う
- **検体検査の集合化**→検査と採血・採尿場所を集合化
- **生理生体検査室の集合化**→診療科共通の検査を集合化
- **放射線関連の集合化**→画像診断、核医学、治療を集合化
- **医療サービスセンター（ＰＣＣ：Primary Clinic Center）**患者、家族、医療に関する情報を求める方々をも含め、幅広いニーズに対応する機構として新設

共通の機能や業務の場所を集合化することにより、構造上の統合が行われ。また、集合化することにより類似業務の標準化を進め中央部門化し、各業務の効率を向上させたとともに、病院全体の医療機能・経営効率の向上が図られた。

施設面積･人員配置･収益構造等の再構築

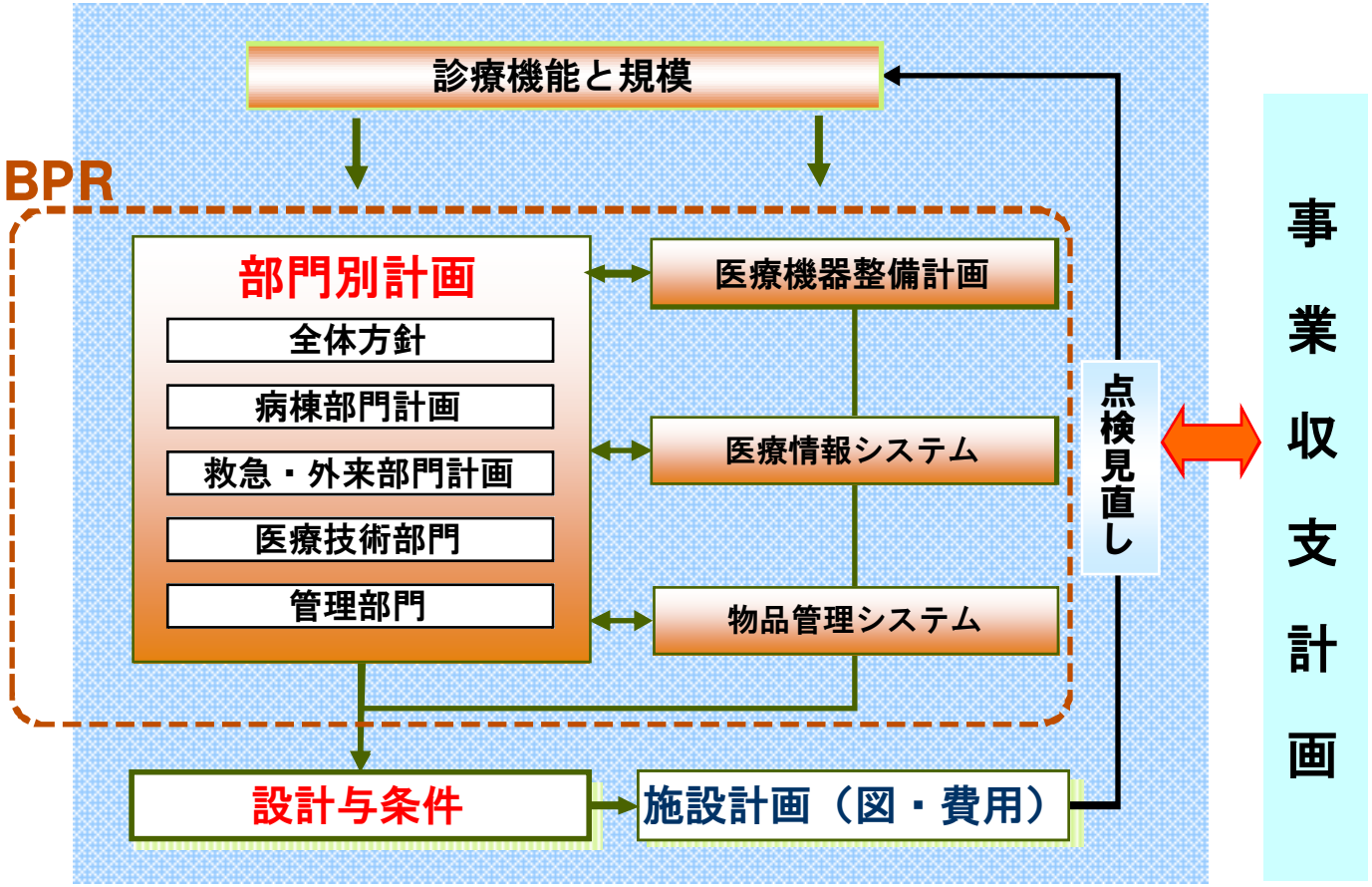
- 高度先進医療推進を基本に据え、中央診療部門や集中治療病床の拡充を図る。
- 資源を集中する分野に人・資源を投入すると、病棟は減床しないと人手が回らない。
  （教職員数増員は経営悪化要因のため現状維持を前提とする）
- 収益構造も手術→集中治療を必要とする重症・難治患者にスライドし、生産性を高める。

新旧病院の部門別面積・配置人員・収益構造の変換イメージ



【3】 基本（部門）計画

コンセプト・戦略の実現と現状課題解決（ＢＰＲ）を指向した
基本（部門）計画による医療提供態勢・サービスの向上



部門計画の策定の狙い

コンセプト（戦略）を各部門の目標や方針に展開（ＢＳＣ手法）し、その部門目標を達成するために ＢＰＲ（業務再編・再構築）を計画することで、ハードとソフト両面の改革を実現する

①コンセプト → ＢＳＣ･戦略目標

病院
コンセプト･
ミッション

戦略目標
4つの視点
- 患者の視点
- 財務の視点
- 業務ﾌﾟﾛｾｽの視点
- 学習と成長の視点

＜指標例＞

視点	財務	医業収益、コスト、利益率、設備稼働率
	顧客(患者)	患者満足度、苦情率、紹介率、患者待ち時間
	業務ﾌﾟﾛｾｽ	平均在院日数、再入院率、ｲﾝｼﾃﾞﾝﾄ/ｱｸｼﾃﾞﾝﾄ発生率
	学習と成長	研修参加率、資格取得、職員満足度、職員定着率

②部門方針･業務構成･業務フロー

（1）高度医療を支える中央診療部門として、高度医療機器（心臓血管造影装置、SPECT等）を導入し、充実した医療を提供する。
（2）放射線に対する専門性を高め、常に安全性に配慮する。
（3）病院情報システムと連動する画像情報システムを導入し、迅速な画像情報の提供と業務の効率化を図る。
（4）高度医療機器（CT、MRI等）に関しては、他の医療施設との連携により、地域における共同利用を推進する。

	検査項目	
放射線部門	一般撮影	単純撮影
		歯科パノラマ撮影
		骨塩量測定
	ポータブル撮影	
	造影検査	透視・造影検査
		一般血管造影
	循環器系検査	心臓血管造影
		IVR
	超音波検査	
	CT検査	
	MRI検査	
	RI検査	SPECT

＜運営方針･業務構成＞

＜業務フロー＞

③業務目標 → 業務量予測 → 人員･施設設備

＜業務量予測＞

	区分	H20	H21	H22	新病院
放射線部門	超音波検査	3,666	3,562	3,758	5,482
	単純撮影	32,226	32,229	33,471	48,952
	造影検査	655	593	618	947
	CT検査	1,089	1,008	995	1,523
	MRI検査	910	1,111	1,149	1,590
	心臓血管撮影検査	748	729	749	1,068
	核医学検査	337	331	324	505
	合計(全体)	39,631	39,563	41,064	60,067

＜人員計画＞

	区分	業務量(件)	1人当り業務量	人員数
放射線技師	超音波検査	5,482	354.8	15.5
	単純撮影	48,952	3162.8	15.5
	造影検査	947	60.3	15.7
	CT検査	1,523	100.1	15.2
	MRI検査	1,590	102.2	15.6
	心臓血管撮影検査	1,068	71.9	14.9
	核医学検査	505	32.1	15.7
	合計(全体)	60,067	3884.2	15.5

④ 設計与条件 → 諸室構成･機器台数

＜諸室構成＞

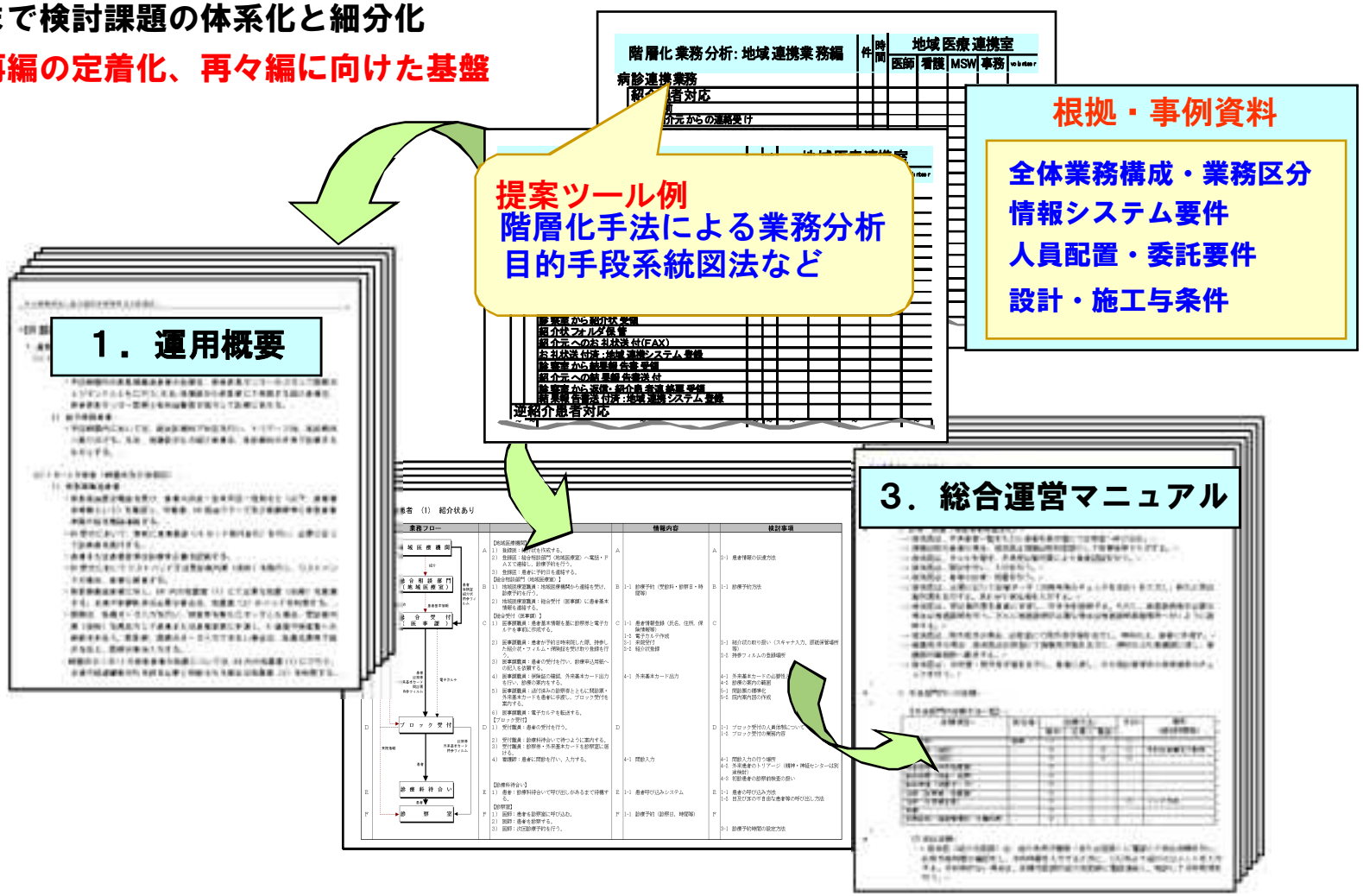
エリア名	室名	附室・備考＊
画像診断･血管造影エリア	一般撮影室	更衣室･操作室
	乳房撮影室	
	断層撮影室	
	X線TV室	前室･更衣室･ﾄｲﾚ･操作室
	CT室	更衣室･操作室
	MRI室	前室･更衣室･操作室
	骨塩定量測定室	
	全歯顎断層撮影装置室	
	DSA室	前室･更衣室･操作室･CPU室
現像／スタッフエリア	スタッフ室	職員控室･休憩室
	現像コーナー	CR･自動現像機
	読影･カンファレンス室	PACS･画像保管ｼｽﾃﾑ･等
	暗室	
	フィルム庫	
	機材庫	
診察･処置エリア	放射線科診察室	
	共用診察室	
	処置･前処置室	椅子･ベッド･薬保管庫等を設置
	リカバリー	
核医学エリア（RI管理区域）	前室	ハンドフットモニタを設置
	放射線科診察室(RI)	
	SPECT(アガスク)撮影室	更衣室･操作室
	専用トイレ･シャワー室	
	RI準備室	
	RI貯蔵室	冷蔵庫･金庫等を設置
	RI廃棄物室	
放射線治療エリア	シミュレータ室	
	リニアック室	
	放射線治療計画室	リニアックの操作室を兼ねる

＜機器台数＞

機器名	必要台数(案)	備考
一般撮影装置	3室程度	
マンモグラフィー	1台	
断層撮影装置	1台	
X線TV	2～3台	
泌尿器･婦人科撮影装置	1台	
CT(ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ断層撮影)	2台	
MRI(磁気共鳴断層撮影)	1～2台	
骨塩定量分析(骨密度測定)装置	1台	
DSA	2台	
(ポータブルアンギオグラフィー)	1台	
γ－カメラ(又はSPECT)	1台	
高エネルギーX線治療装置	1台	
ESWL	1台	

項目	内容
基本計画策定の視点	基本計画は、基本構想を受けて、各部門の機能と規模を具現化する段階である。来年度以降の基本設計に移行するために必要な設計条件に結びつく内容が具体的に検討されているか、その検討には昨今の病院運営の動向など、十分な検討・分析を行っているか、また、情報化、物流、医療機器等、今後の技術革新に配慮した計画となっているかが重要である。

構成要素	ポイント	決定要素
1．コンセプトの反映	迷わない病院、アメニティとやすらぎの病院、働きやすさと効率化を目指した病院、教育と研究機能に対応できる病院、成長と変化を続ける病院、高度情報化に適応できる病院、高齢者や障害者に優しい病院、国際化に対応できる病院、災害時に対応できる病院、ライフサイクルコストを重視した経営健全化を目指した病院等のコンセプトが計画に具現化されているか。	□理念と方針 □強み □地域性（東京都の医療提供体制）
2．部門別配置計画（ゾーニング）	病院全体での患者動線、職員動線、物流動線等の最適化を考えた計画となっているか。また、将来の変化に対応できる柔軟な計画となっているか。	□患者動線、職員動線、物流動線 □チーム医療（部門間連携）
3．部門別機能	基本構想で策定された診療機能・規模に対応できる部門別機能となっているか。	□部門別重点機能 □地域連携、業務委託
4．想定業務量	新病院で拡充する医療機能や対象疾患への対応を踏まえた業務量を想定しているか。	□業務量予測 □他病院事例比較分析
5．部門別人員配置計画	各職種間の業務負担のバランス、経済性、業務の効率化を前提とした人員配置計画となっているか。	□職員１人当り業務量 □他病院事例比較分析
6．情報化計画	電子カルテシステム等を視野に入れ、建物、付帯設備、医療機器と一体的で安全性の確保や業務効率化を目指した情報化計画となっているか。外部機関との連携ネットワーク構築に対応可能なシステムか。	□電子カルテシステム □広域ネットワークシステム □部門システム・医療機器連動 □関連工事計画（ネットワーク他）

運営システム構築（ＢＰＲ実現の手順）

- **業務プロセスの「みえる化」を図り、検討課題の抽出と対応策の提案→ＢＰＲ（業務再編・再構築）**
- **提案・協議：当社実績・類似病院の成功要因を最大活用**
- **開院まで検討課題の体系化と細分化**
- **業務再編の定着化、再々編に向けた基盤**