

第4回 柏市健康福祉審議会 市立病院事業検討専門分科会 施設の現状と課題

平成28年11月22日

株式会社システム環境研究所

施設整備に関し、いただいた主なご意見

■ 病院施設見学会（7月19日）

- ・全体的に動線がよい。天井が低く、圧迫感あり。
- ・全体的に部屋が狭く、新しい医療機器の導入等、現在の医療ニーズへの対応が困難。
- ・耐震数値は出ているが、どの程度の地震に対応できるか、実際はわからず不安。
- ・建て増しをして、つぎはぎで、動線も長く、使いづらいのは当然。
- ・建物はまだもつはずだが、設備や廊下の狭さを考えると、そろそろ限界。

■ 第2回分科会（8月29日）

- ・施設の現状と課題について、議論の場を設けるべき。
- ・施設の老朽化が深刻で、若い医師や看護師が着任を躊躇する。勤務環境の整備は、医療機能の充実に必要。
- ・小児科の病床設置に、大きく期待する。

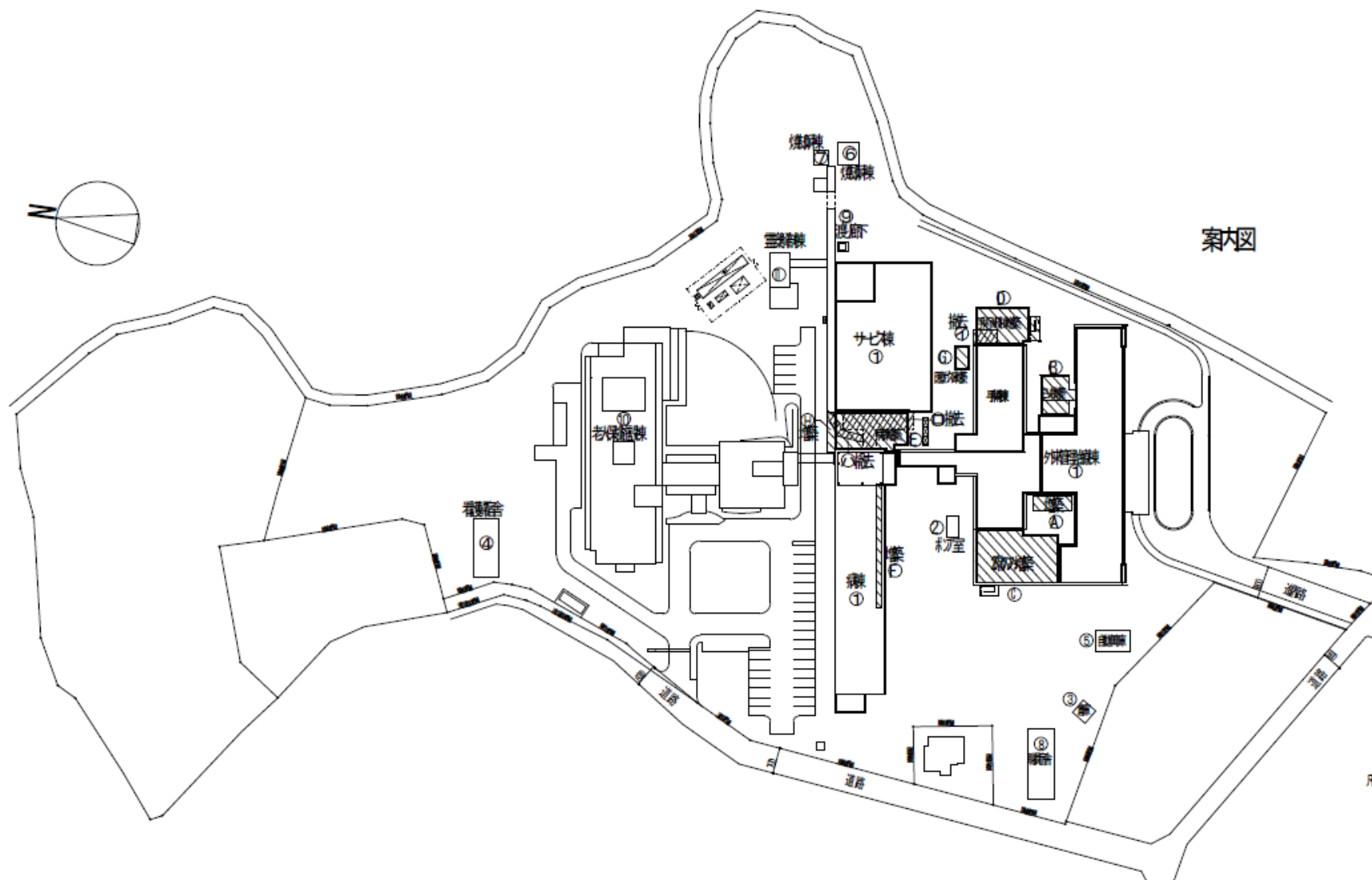
■ 第3回分科会（10月18日）

- ・震災で配管が壊れ、建物は無事でも病院として機能しなくなる。
- ・公的な病院として、免振機能を持つ施設を建てるべき。
- ・施設は、ユニバーサルデザインに対応できていない。障害者、高齢者、子育て世代の母親など、皆が使いやすい病院にすることが必要。
- ・災害、感染症対策は、病院として当然備えなければならない機能。
- ・高齢者の救急搬送の増加に対応できる診療体制とハード面の整備が必要。

分科会の検討項目に沿って、施設の現状と課題を整理

- 1 施設全体の現状
- 2 救急医療充実の観点
- 3 受療環境（小児医療、在宅復帰支援ほか）充実の観点
- 4 災害時医療協力病院の観点
- 5 感染症対策の観点
- 6 利用者の環境充実の観点
- 7 まとめ

1 施設全体の現状（施設配置）



1 施設全体の現状（施設概要）

施設概要(200床)

- ① 敷地面積：33,620m²
- ② 建物延べ床面積

名称	構造	階数	延床面積(m ²)	建築年次
外来管理治療棟	RC	2	5,246.06	S51.11
病棟	RC	4	4,323.15	S53.03
サービス棟	RC	1	997.62	S53.03
その他建物	—	—	1,544.58	
合 計	—	—	12,111.41	

1 施設全体の現状（施設の狭あい化） 1床当たりの床面積

■ 患者数の増加・医療機器の大型化の中で、一定の床面積が必要

⇒市立柏病院は、平均よりもかなり狭い状況（1床当たり全体面積**60.6㎡**）

部門別面積（病院全体の面積構成に関する調査対象病院）

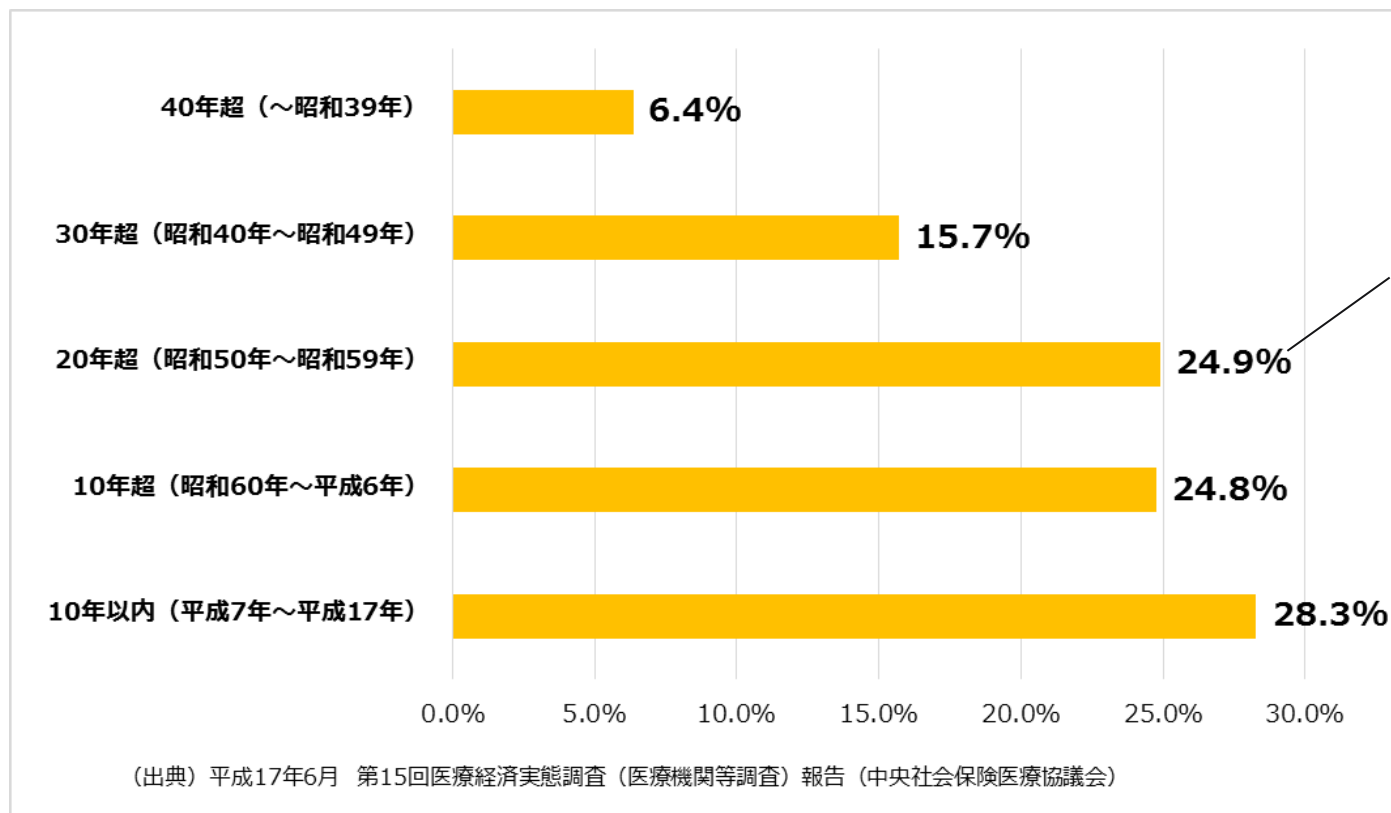
I D	分類	病床数	病棟タイプ	1床あたり 全体面積	1床あたり 病棟外面積	1床あたり 病棟面積
A	公的	200	一般4床	69.7	43.3	26.9
B	公的	220	個室的 多床室	82.6	55.8	28.7
C	国公立	280	—	70.3	44.9	25.4
D	医療法人	284	—	68.3	37.8	30.5
E	医療法人	299	—	72.7	44.7	29.5
F	国公立	300	個室的 多床室	69.7	43.6	26.1
G	国公立	300	—	76.0	46.8	29.2
H	国公立	304	一般4床	70.7	45.5	25.2
I	公的	312	—	79.1	50.0	30.6
平均値				73.2	45.2	28.0

（一般社団法人日本医療福祉建築協会「平成20年度病院の部門別面積に関する研究」より）

1 施設全体の現状（老朽化）

- 現在，市立柏病院は築40年近くとなっている
病院の法定耐用年数は，鉄筋コンクリート造で39年

建物の法定耐用年数表(国税庁)	病院	鉄骨鉄筋又は鉄筋コンクリート造	39年
-----------------	----	-----------------	-----



11年前の調査のため，市立柏病院の建物（S51・S53築）は，現在は30年超

1 施設全体の現状（敷地）

■ ロータリーの狭隘と車寄せ部分の動線の錯綜



路線バスが回るのに十分なスペースがない。



救急車の寄り付きスペース

車寄せにタクシー・乗用車・救急車等が止まると、次の車両が通れない。

1 施設全体の現状（内外装の劣化）



外壁の剥離



屋上防水の劣化



屋上配管の劣化



天井の漏水

2 救急医療充実の観点



救急入口

救急車が1台しか寄り付けない

救急搬入口が正面玄関に隣接しているため、救急患者のプライバシーを保ちにくい



救急初療室

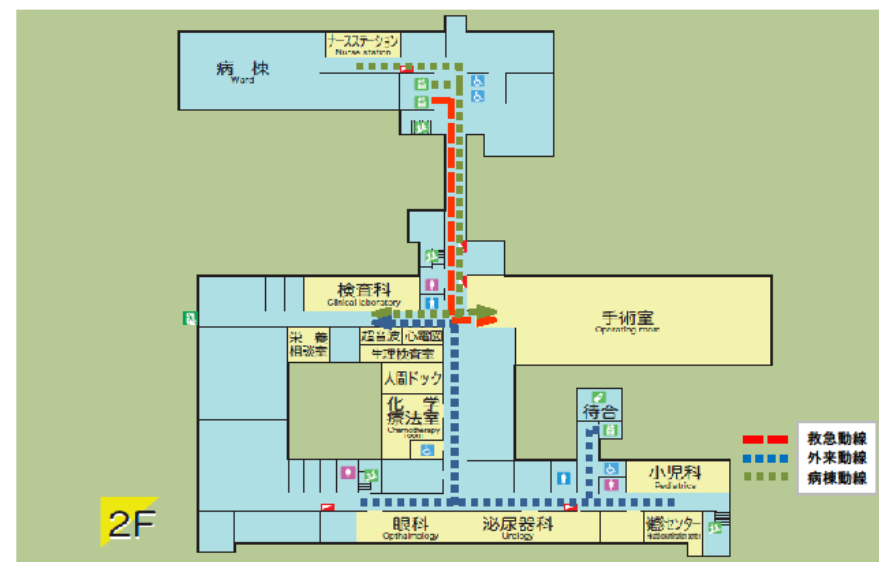
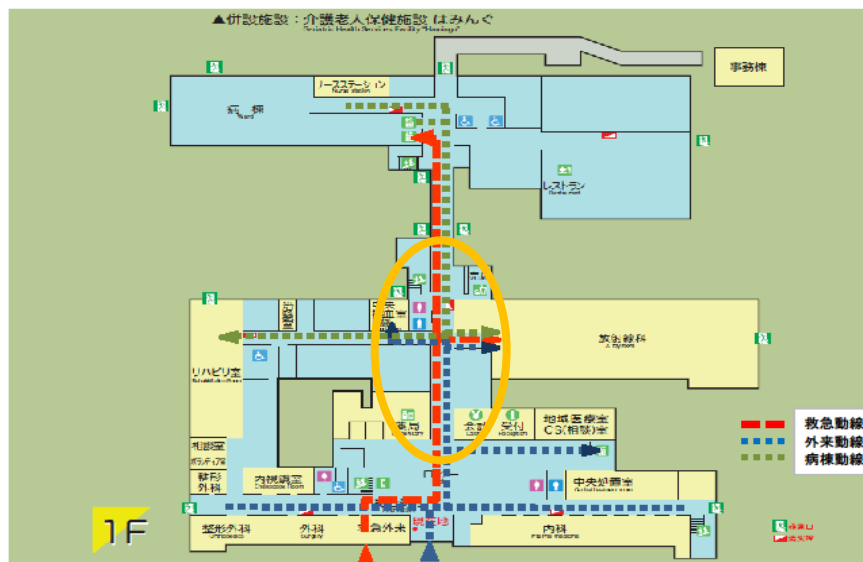
救急診察室と初療室が一室のみで、複数の救急患者の受入れが困難

2 救急医療充実の観点

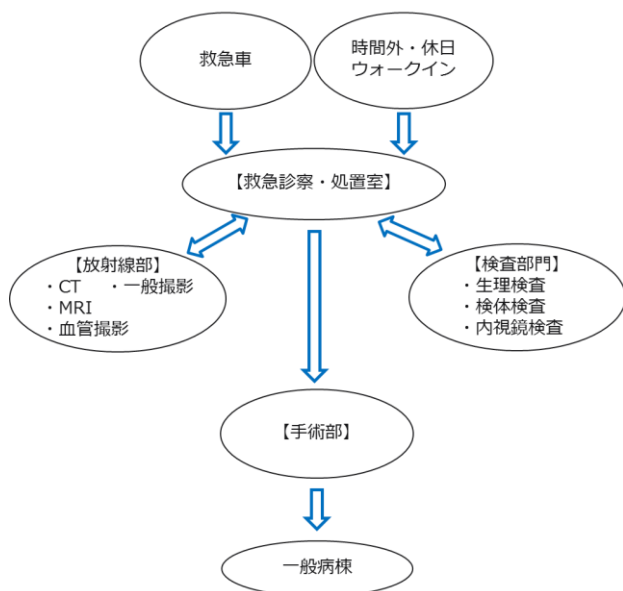
■ 院内救急動線の錯綜

-救急から検査・放射線への動線が長く、
一般外来動線や病棟動線と錯綜する

■ 医療機器や設備の改善が必要



(フロアプランは大阪府枚方市立病院HPより)

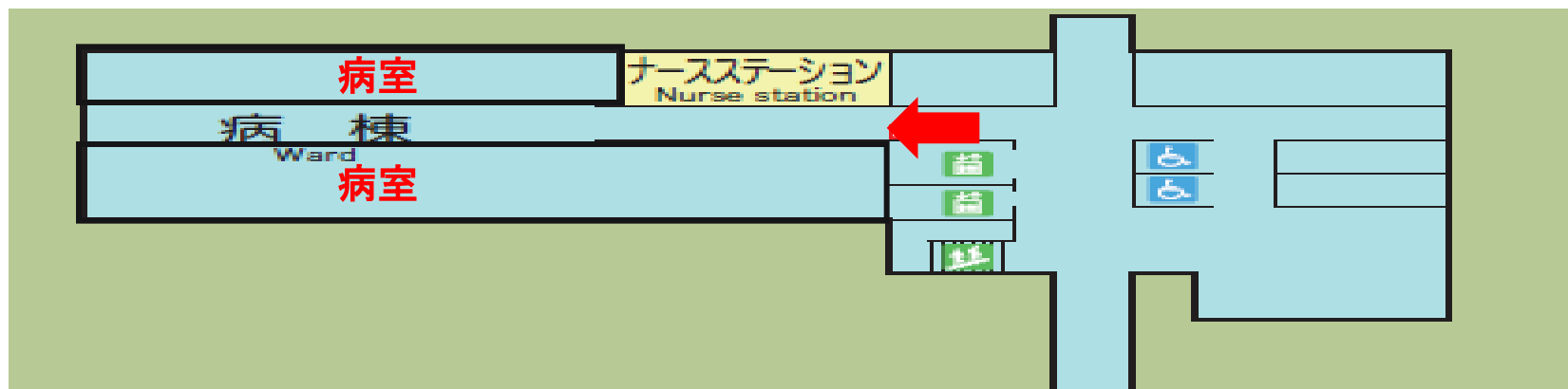


3 受療環境充実の観点（病棟）



スタッフステーションが病棟の端部にあり，全病室を均等に見ることができず，病室までの動線が長い

※ 1階から4階まで全て同じ構造



3 受療環境充実の観点（病棟）

■病棟の一般的な考え方

病棟計画の要点（患者の安心感の視点から）



NS(SS)の役割

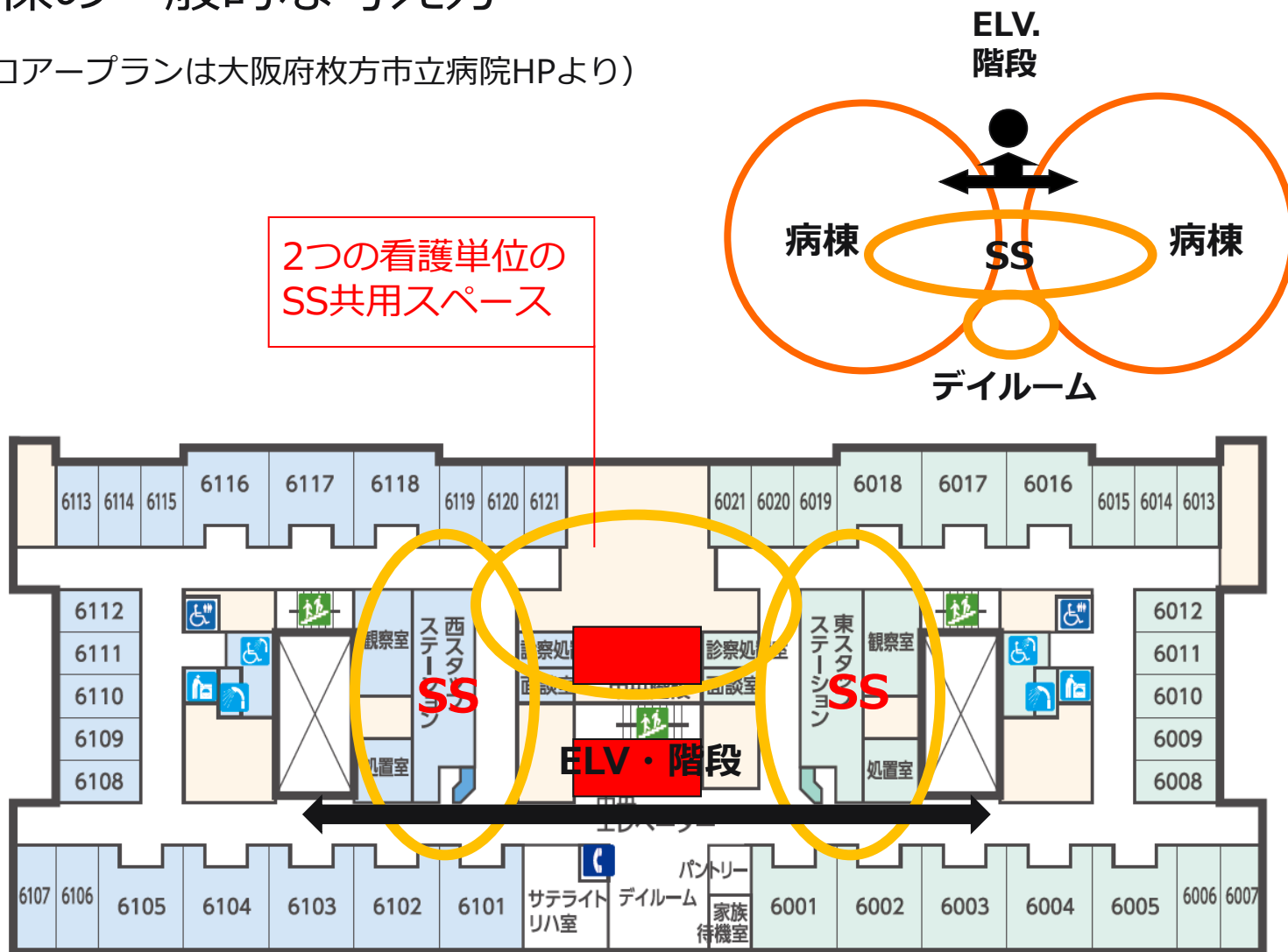
病棟管理（病棟出入口付近）

患者看護（病棟重心付近）

3 受療環境充実の観点（病棟）

■ 病棟の一般的な考え方

（フロアプランは大阪府枚方市立病院HPより）



小児科の施設

市立柏病院



小児外来を行い、入院機能はなし

他病院の事例



明るく広い小児用病室



小児病棟のプレイルーム

3 受療環境充実の観点（リハビリ）

機能回復訓練の環境

市立柏病院



リハビリ室が狭く、廊下も訓練に使用

他病院の事例



明るく広いリハビリ室

3 受療環境充実の観点（在宅復帰等支援）

患者相談支援の環境

市立柏病院



他病院の事例



4 災害医療協力病院の観点

■ 耐震性能の確保

市立柏病院の耐震性能

耐震補強工事を行い，IS（構造耐震指標）0.6はクリアしているが，限界値である

名 称	構造	階数	延面積 m ²	建築年月	I s 値
外来管理 治療棟	RC	2	5,246	S51.11	0.917
病棟	RC	4	4,323	S53.03	0.66
サービス棟	RC	1	998	S53.03	1.662

- ・施設の耐震性に対する不安
（老朽化しており，震災時の医療機能確保と安全性に不安あり）
- ・災害時に対応できるスペース不足（負傷者収容スペース不足）
- ・災害時のインフラダウン時，エネルギー供給に対応できない

4 災害医療協力病院の観点

■ 災害時に医療を継続するために（B C Pの視点から）

安定した医業経営とは、「患者と家族が、安心して医療の提供を受ける事が出来、職員が安心して働ける環境を維持する事」である。

医療機能の持続（B C P）

1. 建物が壊れない，内部仕上げ，設備が壊れない
2. 外部のインフラが壊れても，代替設備がある
（電気・燃料・水・医療ガス・・・等）
3. 医療機能が維持できる（人・物（薬・診材）・情報）

4 災害医療協力病院の観点

■ 免震構造の病院の割合

新築・増築した病院 **1,340件**
(1996年～2016年3月)

免震構造の病院 **199件** (14.8%)

うち、公立病院・公的病院 **133件** (66.8%)

民間病院 **66件** (33.2%)

(一般社団法人日本医療福祉建築協会「情報シートDataFile2016」より)

4 災害医療協力病院の観点

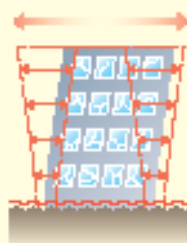
免震構造とは

ふつうの建物

地震の揺れが直接
建物に伝わります



地震がくるとはげしく揺れる



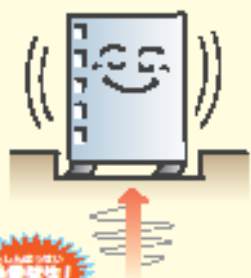
建物内部の状態



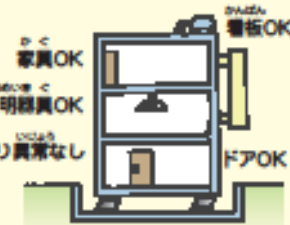
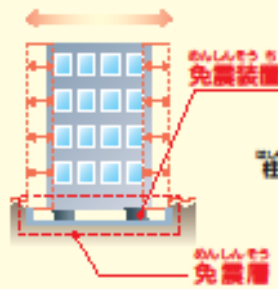
建物が激しく揺れ、家具などが倒れて、人の命にかかわることもあります。

免震建物

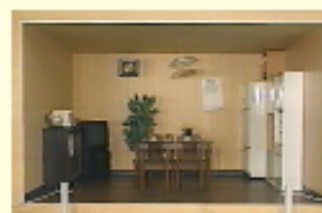
地震の揺れを
かわします



地震がくるとゆっくり揺れる



建物内部の状態



免震装置によって揺れを吸収するため、建物に伝わる揺れが少なくなり家具などが倒れにくくなります。

一般社団法人
日本免震構造協会
パンフレットより

5 感染症対策の観点

■ 感染症初期対応の観点から、建築・設備を改める必要がある

- ・ 感染症患者を受け入れる外来診察室（隔離診察室）、待合室（隔離待合室）がない
- ・ 病棟への専用患者動線がない
- ・ 病棟での感染症病室（隔離病室）がない

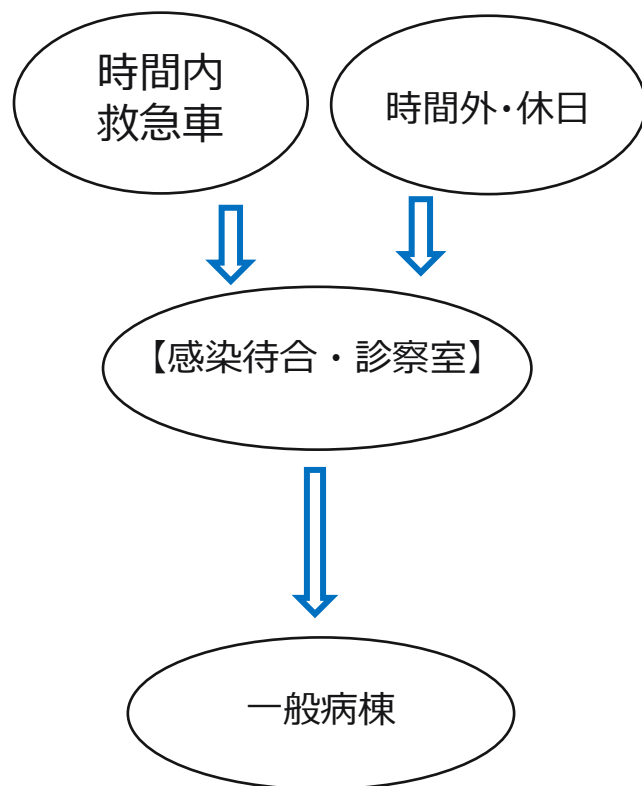


市立柏病院 新型インフルエンザ等
発生時対応用の外来プレハブ棟

5 感染症対策の観点

■ 感染症患者のフロー

(フロアプランは大阪府枚方市立病院HPより)



外部から直接
入れる動線



5 感染症対策の観点

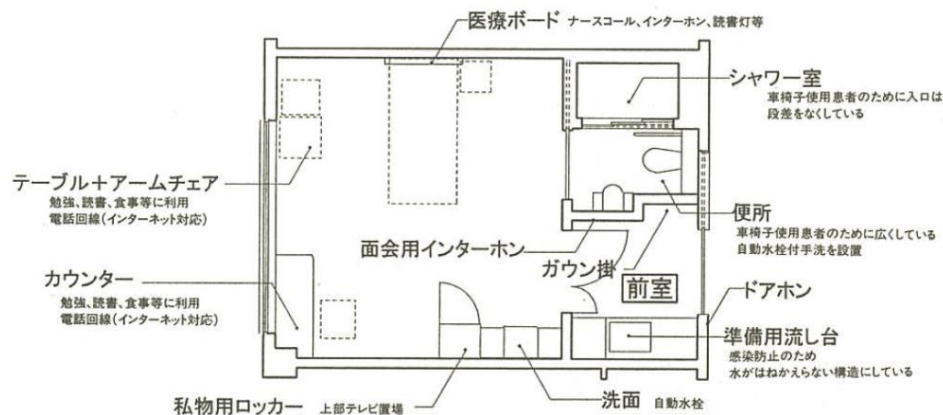
■ 感染症病室の事例

1-048. 感染症対応病室

- ・感染症患者に対応するため空調の陰陽圧切替えが可能な前室付の病室を設置



感染症病室



(一般社団法人日本建築学会建築計画委員会 施設計画委員会 医療施設小委員会「病院の安全安心における事例集」より)

6 利用者の環境充実の観点

施設の現状



・ 待合室のスペース不足

1 日約550人の患者に対し、中央待合室のキャパシティーは120人分

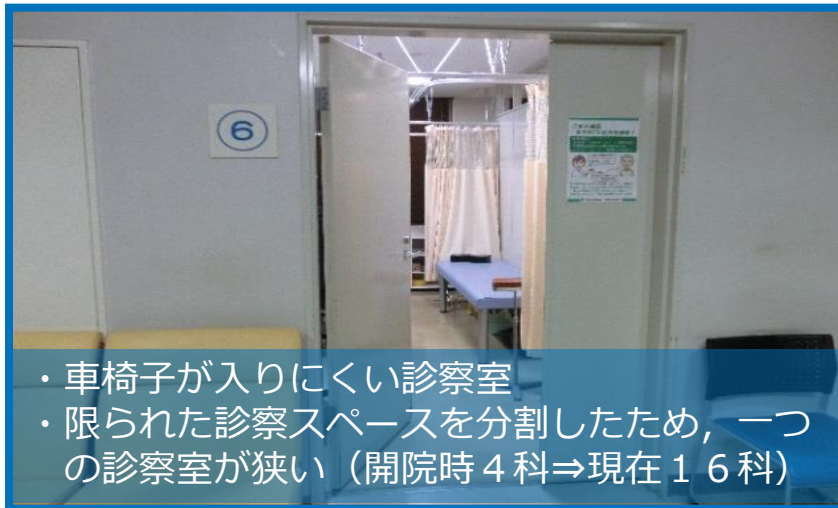
・ 院内動線の複雑さ・長さ

(例：人間ドック—各種検査—診察)

・ 長い廊下 (各部門の廊下が長い)

6 利用者の環境充実の観点

市立柏病院



他病院の事例



外来診察室

6 利用者の環境充実の観点

利用者用トイレ

市立柏病院



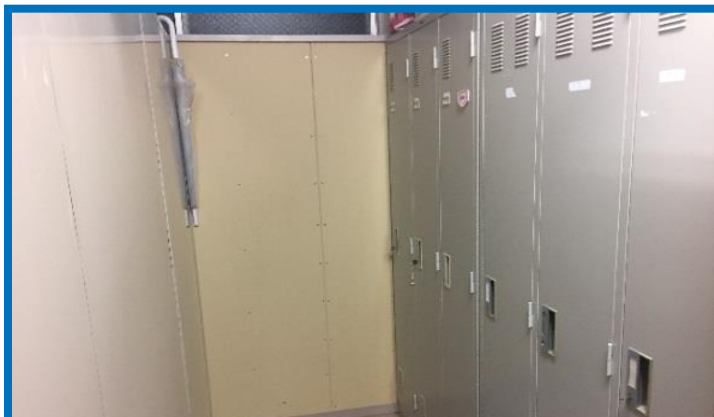
他病院の事例



6 利用者の環境充実の観点

医療従事者の環境

市立柏病院



スペースの狭い職員更衣室



狭あいな事務室

他病院の事例



広くゆとりのある職員更衣室



広くゆとりのある事務室

6 利用者の環境充実の観点

ユニバーサルデザインの最近の事例 （草加市立病院HPより）

- ・ 診察（みどり）、検査（みずいろ）、救急（だいだい）、東病棟（あお）、西病棟（むらさき）、その他（はいいろ）という色分けを行い、色の部分には色の名前を併記
- ・ 各診療科目の受付カウンターなど各種カウンターに、ローカウンターを設置
- ・ 建物出入口から総合案内まで、注意喚起用床材、誘導用床材を設置
- ・ ロータイプ再診療用受付機械を制作し、設置



7 施設の現状と課題 まとめ

■ 深刻な老朽化

病院の建物は旧国立病院時代のものを使用し、**築40年**で（S51年/S53年築）、**法定耐用年数に達しており、設備関係は老朽化が著しい**状況である。

医療機器の大型化、IT化など、現在の医療環境への対応は困難となっている。

■ 受療環境の課題

病院の建物について、診療科目の増加（H5年開院時 診療4科⇒H28年診療16科）に伴い、限られたスペースを分割しながら診療をしている。院内の動線も長く、**患者・医療従事者双方にとって、使いづらい**施設となっている。

■ 災害対応の課題

建物（病棟）は、**耐震補強**はしているものの、**その値は限界値**である。

■ 建替えの必要性

上記のとおり、**建物・設備の経年状況から、早急に建替えをするべき**である。基本計画・設計・建設には時間を要し、新しい病院での運用は早くとも5年後である。

今後増加する高齢者の救急対応、災害対応など、病院の役割・機能を果たすためには、**大規模修繕では対応しきれない**。

■ 建替えに当たって

患者・医療従事者にとって、**必要かつ使いやすい機能・設備を設けつつ、できるだけローコストで建設**を行う必要がある。災害対応・BCPの観点から、免震機能の検討も必要である。