

市立秋田総合病院改築基本設計（原案）

平成 30 年 1 月

久米・村田設計共同企業体

I	計画概要		
1.	基本方針・計画概要	・・・	1
2.	配置計画	・・・	2
3.	平面計画	・・・	3
4.	立面・断面計画	・・・	4
II	建築構造計画	・・・	5
III	機械設備計画	・・・	5
IV	電気設備計画	・・・	6
V	事業スケジュール	・・・	6
VI	建替え手順	・・・	6

I 計画概要

I - 1. 基本方針・計画概要

(1) 理念

『すべては患者さんの笑顔のために』

市立秋田総合病院は、すべての人々の幸福のため、良質で安全な医療を提供し続けます。

(2) 基本方針

- 常に医療水準の向上に努め、地域の中核病院として多様化する医療への要望に応えます。
- 患者さんの権利や意思を十分に尊重し、診療情報の提供による相互理解に基づく医療を行います。
- 医療の安全のさらなる向上に努め、患者さんが安心できる医療を行います。
- 職員にとり働きがいのある就労環境の整備に努め、質の高い医療人を育成します。
- 業務の改善と効率的な運営に努め、健全で安定した経営基盤を確立します。

(3) 整備方針

ア 患者さんの笑顔のための施設整備

「秋田市バリアフリー基本構想」およびエイジフレンドリーシティ（高齢者にやさしい都市）の実現に向け、高度な機能を有する急性期病院でありながら、癒しやくつろぎを提供できる環境を整備し、すべての患者さんにとって利用しやすい施設とします。

イ 人が育つ働きがいのある施設整備

多様な機能を効果的に発揮するため、関連する部門の近接性やつながり、人や物の流れを考慮した業務効率の向上を図る部門配置を行い療養環境の整備と業務効率性を高めるとともに、患者動線と職員動線が交錯しないよう配慮します。

また、より高い医療水準を維持するため、診療に専念できる職場環境を整備し、優秀な医療従事者の安定的な確保と、人が育つ環境整備に努めます。

ウ 多様化する医療の変化に対応可能な施設整備

医療制度や医療技術の変化に合わせて柔軟な対応が求められるため、柱割の長スパン化や間仕切り壁の乾式化など、フレキシビリティを確保した施設整備を行います。

エ 経営の視点を考慮した施設整備

新病院建設に伴う将来の経営負担を軽減するため、建設コストの低減を図ります。

また、長寿命化を図る構造計画や、省エネルギー設備の採用など、ライフサイクルコスト削減のための計画的な初期投資についても検討します。

オ 地球環境に配慮した施設整備

地下水や太陽光等の自然エネルギーの有効活用、二酸化炭素の排出量の抑制など地球環境にやさしい施設整備を進めます。

(4) 病床数

396床

(5) 診療科

呼吸器内科、消化器内科、循環器内科、神経内科、血液・腎臓内科、糖尿病・代謝内科、外科、心臓血管外科、脳神経外科、整形外科、乳腺・内分泌外科、精神科、小児科、皮膚科、泌尿器科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、リハビリテーション科、放射線科、麻酔科、病理診断科、臨床検査科、救急科、歯科口腔外科、総合診療科（院内標榜） / 計26科

(6) 敷地の条件等

- 施設名称 市立秋田総合病院
- 施設の場所 秋田市川元松丘町39番、51番、57番、58番、61番、66番1、68番1、68番2
- 施設用途 病院
- 敷地面積 約20,100㎡
- 都市計画区域 市街化区域
- 用途地域 第一種住居地域 建ぺい率 60%
容積率 200%
- 防火地域等 準防火地域
- 日影規制 5時間・3時間
- 周辺道路 西側 市道川尻八橋線 幅員 約15m
東側 市道川元山下町1号線 幅員 約8～9m

(7) 施設概要

- 延べ面積 医療棟 : 約28,000㎡
医療支援棟 : 約4,000㎡
立体駐車場 : 約4,000㎡ (約200台)
- 階数 医療棟 : 地上12階
医療支援棟 : 地上5階
立体駐車場 : 2層3段
- 構造種別 医療棟 : 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC造) または鉄筋コンクリート造 (RC造)
医療支援棟 : 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC造) または鉄骨造 (S造)
立体駐車場 : 鉄骨造 (S造)
- 最高高さ 約57.50m
- その他 附属棟 (車庫、倉庫)、平面駐車場 (約200台)

I - 2. 配置計画

(1) 土地利用の基本方針

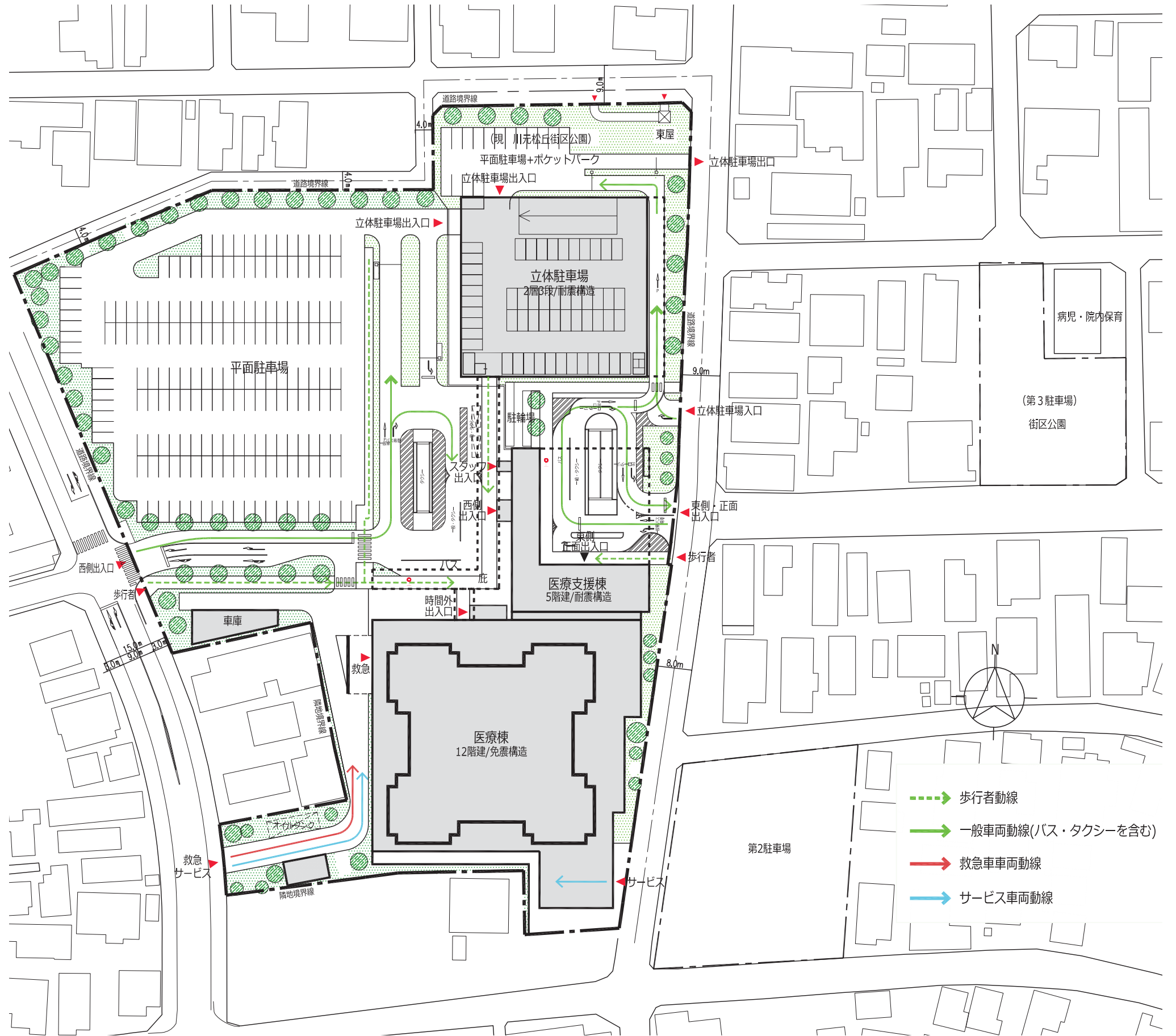
- ・ 計画敷地の東西道路レベルは約4mの高低差があるため、バリアフリーに配慮して、東西それぞれのレベルでアプローチ可能な出入口を設ける。
- ・ 敷地北東部に隣接する川元松丘街区公園を病児・院内保育施設に隣接する第3駐車場と交換し、新病院敷地として一体的な整備を計画する。

(2) 建物配置・動線計画

- ・ 高層の医療棟と低層の医療支援棟の分棟構成とし、関連動線の効率化と集約化を実現する。
- ・ 現敷地の第1駐車場およびロータリー範囲に新病院を建設し、工事期間中においても病院機能を損なわない建替え計画とする。
- ・ 敷地東西それぞれにバス・タクシーの乗り入れも可能なロータリーを整備する。東側は建物ピロティ部の1階レベルに正面出入口を整備、西側は2階レベルに出入口を整備する。
- ・ サービス車両の出入口は敷地東西それぞれに独立して設け、一般車両との交錯を避ける計画とする。
- ・ 救急車両は敷地西側道路からスムーズにアクセスできる動線を確保する。
- ・ 西側の各出入口は、北西風対策として、風除室の二重化等を検討する。

(3) 駐車場計画

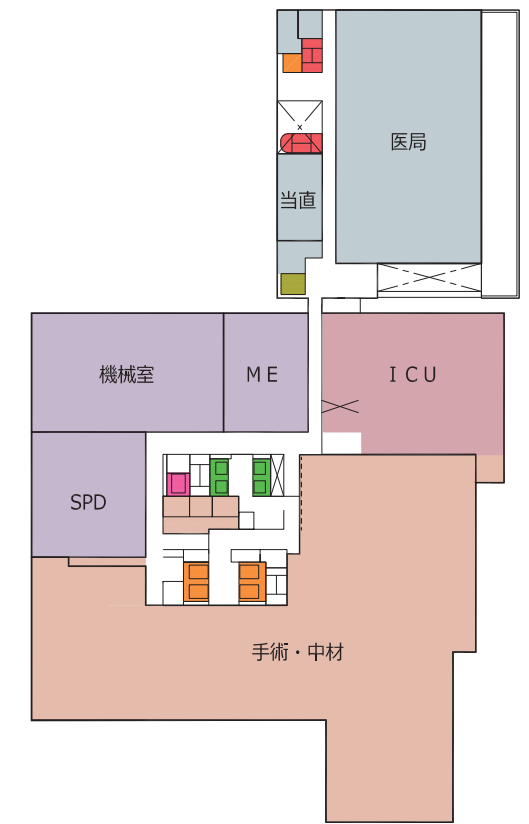
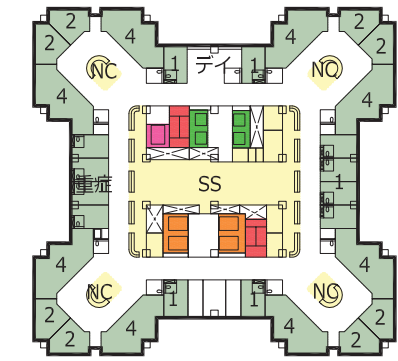
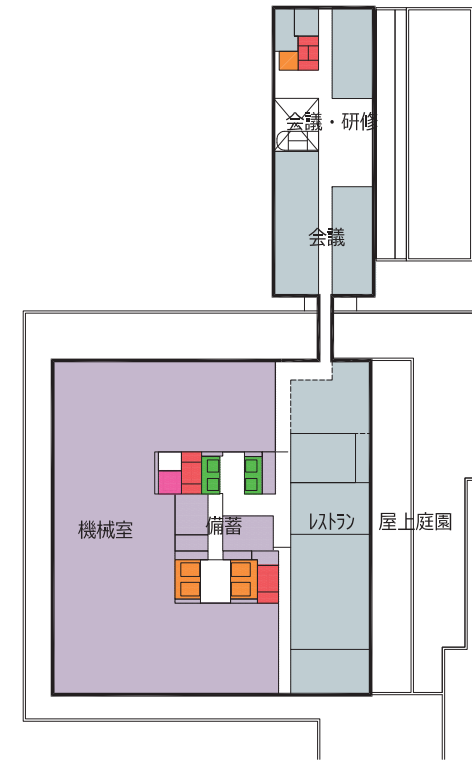
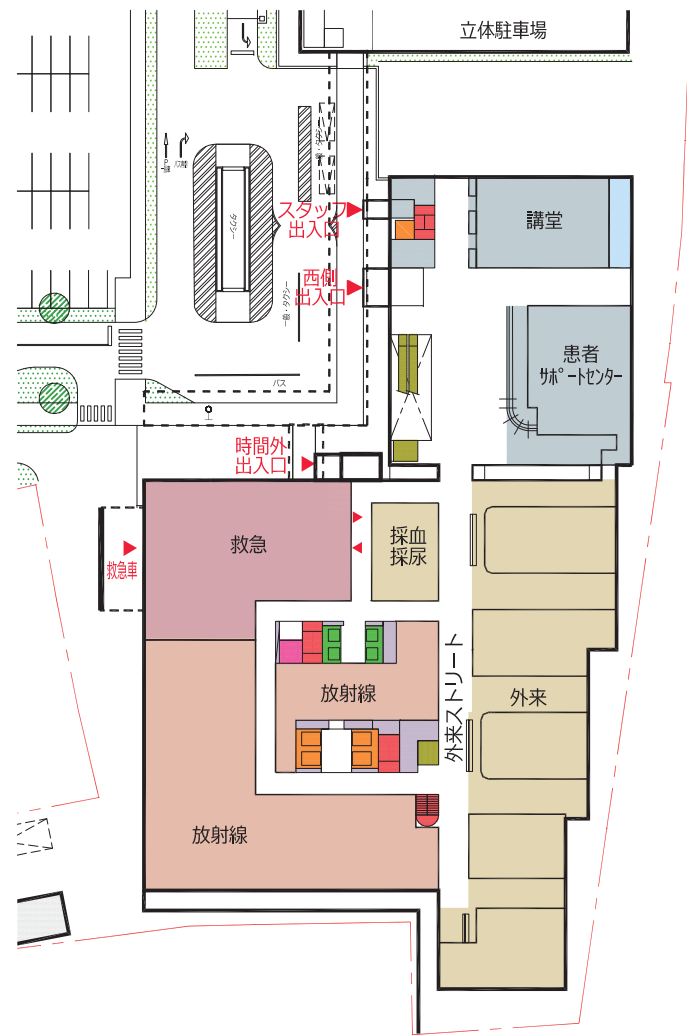
- ・ 敷地北東部に立体駐車場を整備するとともに、東側1階レベル、西側2階レベルのそれぞれから利用可能な構造とする。
- ・ 敷地西側には、2階レベルの平面駐車場を確保するとともに、立体駐車場との行き来により一体的に利用可能な構造とする。



配置計画 (S=1/1000)

I - 3. 平面計画

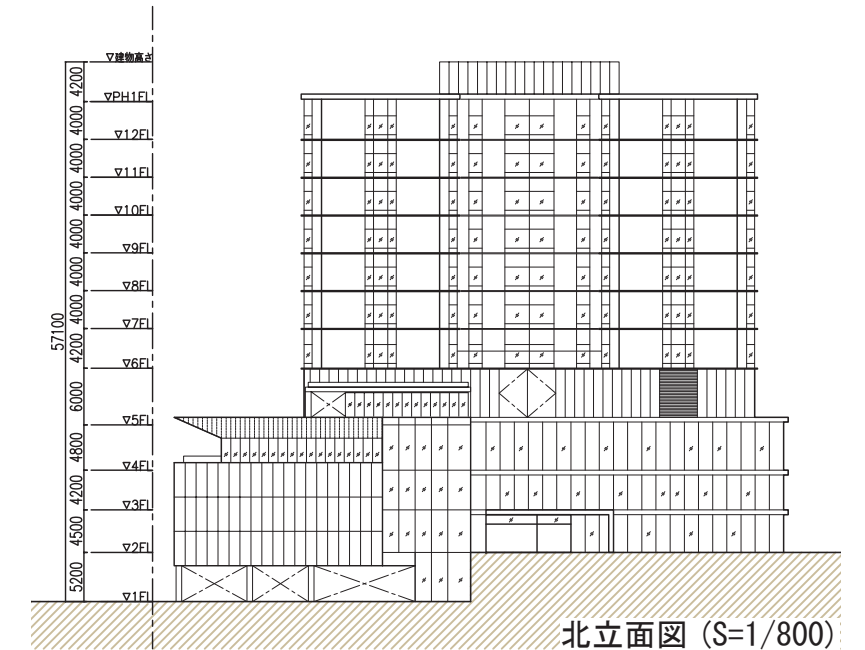
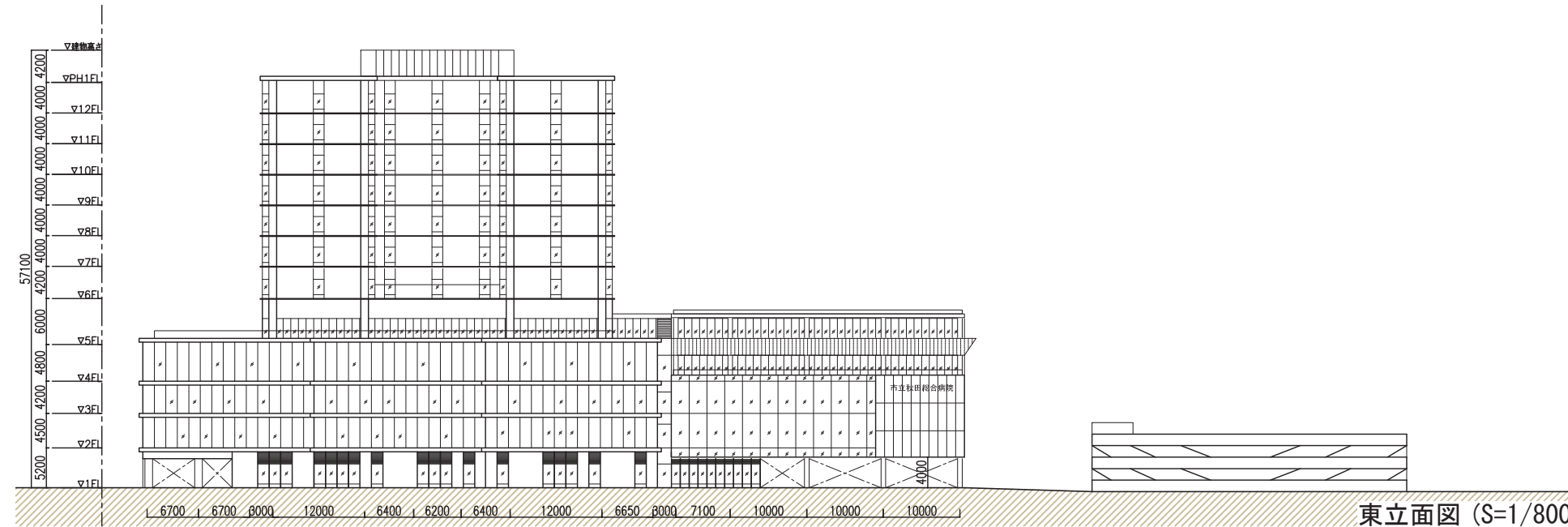
- 外来部門を1階、2階に集約し、東西の各エントランスから中央の外来ストリートを経由してスムーズな利用が可能な配置とする。
- 救急は2階の西側に配置し、放射線部門と隣接させることにより、迅速な検査・搬送動線を実現する。
- 薬剤・給食などの病棟への供給部門は3階に集約配置し、物流動線の短縮化を図る。
- 手術・ICUを4階に隣接配置し、術後搬送動線の短縮化を図る。
- 屋上庭園を設けた5階にレストランを配置し、患者・職員のアメニティ向上を実現する。
- 機械室は5階に集約し、メンテナンスの効率化と、建物中間階配置によるエネルギー搬送効率の向上を図る。
- 病棟は、1フロア1看護60床を基準とし、見守りやすさを重視したナースコーナーのある病棟を実現する。
- 医療支援棟内に職員機能を集約することにより、セキュリティ強化を実現するとともに、職員間のコミュニケーション向上を実現する。



I - 4. 立面・断面計画

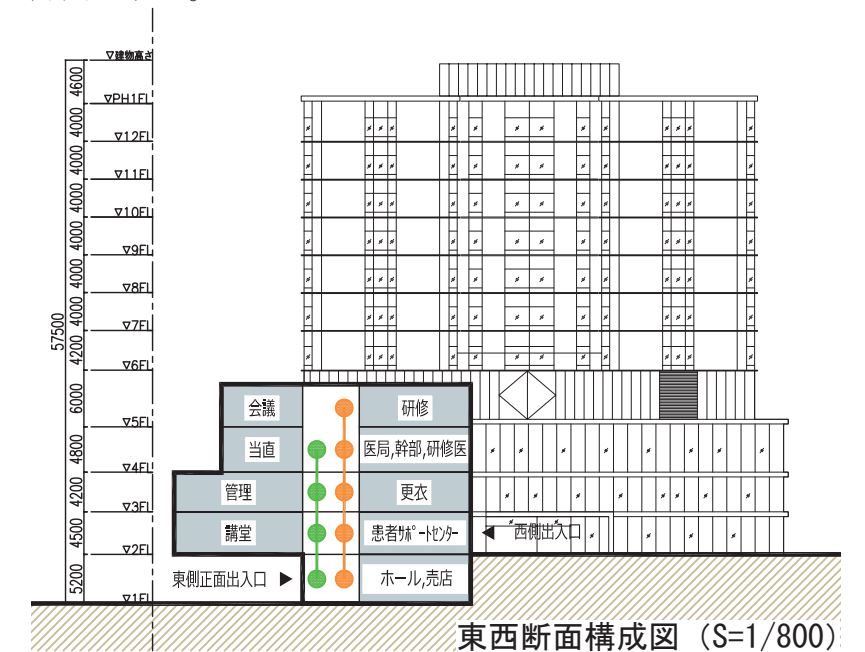
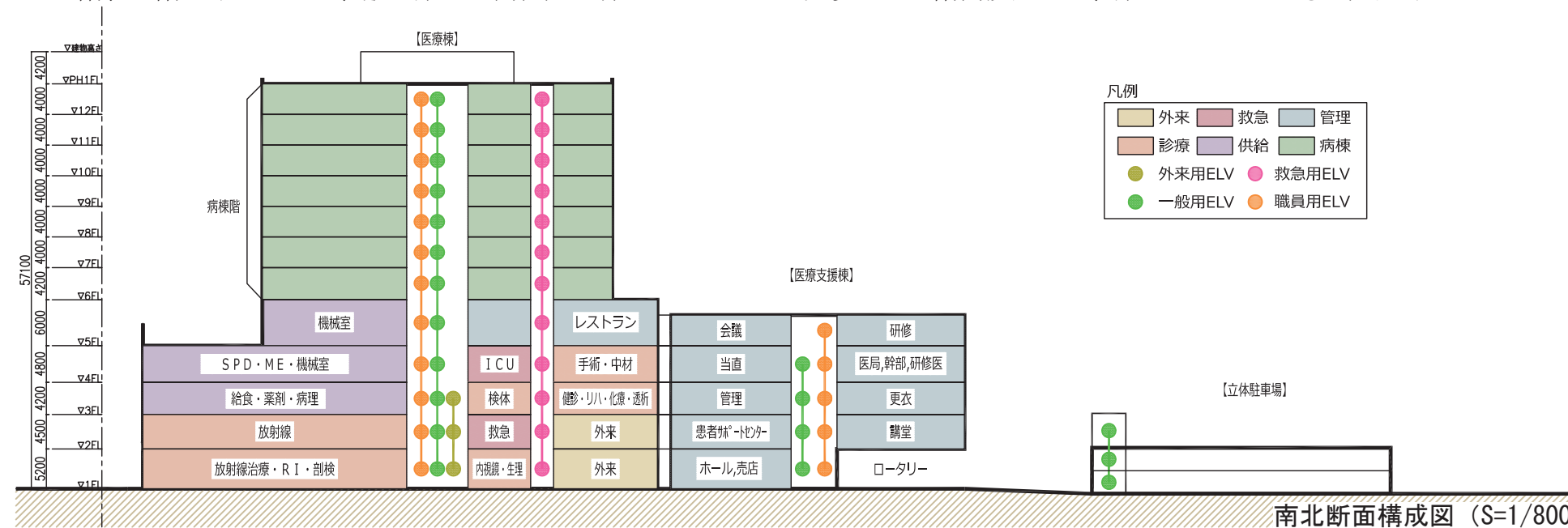
(1) 立面計画

- 高層建物となる医療棟は、周辺への圧迫感を軽減させるため、水平ライン基調とし、水平方向への広がりや安定感を創出する外観デザインとする。
- 建物東西の正面玄関の顔となる医療支援棟は、一部ガラスを用いて透明感と開放感を創出する外観デザインとする。
- 維持管理負担の軽減に配慮し、外装は耐久性の高い、メンテナンス性に優れた仕上げ材を選定する。



(2) 断面計画

- 医療棟の低層部は、フロアごとに関連機能を集約し、効率的な階層構成とする。
- 1階、2階に外来部門と検査部門を集約配置し、患者の上下移動を少なくする階層計画とする。
- 6階から12階を病棟フロアとし、各病床種別に応じて関連性の高い病床を組み合わせる計画とする。
- 昇降機・搬送設備は、人・物品の昇降量や用途に応じた効率的な配置計画とする。
- 1階、2階の床レベルは、敷地東西の高低差に合わせたレベルを実現させる階高設定とし、東西どちらからも段差無くアプローチ可能な計画とする。



Ⅱ 建築構造計画

(1) 基本方針

大地震等の災害時にも建物の損傷を軽微に留めることで病院機能を維持すること、また什器の転倒を防ぐことで医療活動の継続ができることを目的とした構造計画とする。

(2) 構造種別

構造種別については、免震構造との適合性や、外部下地・仕上材、工期、コスト等を総合的に判断して決定する。

医療棟	SRC 造または RC 造 (免震構造)
医療支援棟	SRC 造または S 造 (耐震構造)
立体駐車場	S 造 (耐震構造)

(3) 構造の耐震安全性について

- 医療棟
1階床下を免震層とする免震構造 (Ⅰ類相当) を採用する。免震構造は、積層ゴムなどの装置により、建物全体の揺れを軽減するものであり、大地震時でも人命の安全確保や病院機能を維持できる構造計画とする。
- 医療支援棟
耐震構造 (Ⅰ類) を採用し、建物を強くして地震に抵抗する構造とすることで、大地震動後も構造体を補修することなく建物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加え、病院機能を維持できる構造計画とする。
- 立体駐車場
耐震構造 (Ⅲ類) を採用し、建物を強くして地震に抵抗する構造とすることで、大地震動後に建築物全体の耐力が著しく低下しないことを目標とし、人命の安全確保が図られる構造計画とする。

(4) 地盤概要・基礎構造計画

- 秋田平野の大半は標高 4～7m の低平地形となっているが、計画地は標高 8.5m 程度の微高地の東端部に位置し、東側の低平地と接している。地質調査結果によれば、第四洪積世の堆積物が顕著であり、地質は上部より、盛土 (B)、粘性土層 1 (Dc1)、砂質土層 1 (Ds1)、礫質土層 1 (Dg1)、砂質土層 2 (Ds2)、粘性土層 2 (Sc2)、礫質土層 2 (Dg2) が分布しており、設計 GL-25～30m 付近から天徳寺層シルト岩 (Ts) が出現する。
- 各棟の建物規模と根切底レベルを考慮して、Ds1 または Dg1 を支持層とする直接基礎、Ts を支持層とする杭基礎などについて検討し、最適な基礎形式を採用する。

Ⅲ 機械設備計画

(1) 基本方針

快適でかつ安全で衛生的な施設環境維持と、安定したエネルギー供給を可能とするシステムの構築を目指すとともに、病院というエネルギー多消費型の施設において、省エネルギー、環境負荷の低減、ライフサイクルコストの縮減を図りながら、災害時の機能維持を考慮した設備計画とする。

(2) 病院施設の機能性 (安全性・信頼性の確保)

- エネルギー源を都市ガス、電気の併用として多重化を図り、熱供給の信頼性を確保する。
- 熱源機器類は複数台設置して、故障時や点検時にも対応できるようにする。
- 医療ガス設備は手術室や ICU、病棟や処置室などへ設置するほか、災害時には外来待合や講堂でも医療を行えるように配置する。
- 災害時の断水を考慮し、給水源の多重化として市水引き込みの他に、常用設置の井戸の設置を検討する。また、耐震性のある受水槽を設置する。
- 下水道途絶時に一旦貯留できる汚水槽を設置する。
- 消火設備については、消防法に基づきスプリンクラー設備等を適切に設置する。

(3) 省エネルギー・省コストへの配慮

- エネルギー源である都市ガスと電気を、季節や施設の使用状況に応じて効率よく使用できるようにする。また、排熱を有効利用するシステムを取り入れて、エネルギー使用量の削減に努める。
- 高効率機器の採用、ポンプやファンのインバータ制御などで、無駄なエネルギーを削減する。
- 中央監視装置により設備機器の運転操作・監視、エネルギー消費量の計測等を行い、電気設備とともに最適な運用を図る。
- 汎用性のある機器等を採用して、維持管理コストの低減を図る。また、衛生器具や水栓は節水型の器具を採用し、水の節約を図る。

(4) 適切な室内環境の確保 (快適性の向上)

- 使用者や設置する医療機器などを考慮し、適切な温湿度環境を提供できるように計画する。
- 施設の用途、機能に応じて、高齢者やすべての患者さんが利用しやすいよう配慮する。
- 空気清浄度に応じて高性能や HEPA などのフィルターを内蔵のファンユニットを設置し、必要な清浄度を確保する。
- 用途に合わせたゾーニング等により、臭気の拡散防止に配慮した計画とする。

(5) 周辺環境、地球環境への配慮 (環境性の確保)

- 騒音や振動、排水などは、法に準じて適切に対策を取り、周辺の環境が良好であるように配慮する。
- 各種省エネルギー手法を取り入れて、二酸化炭素排出量を抑制する。
- 厨房排水、透析排水、検査排水、RI 排水は、必要な排水処理を行い安全な状態で下水道に放流する。

IV 電気設備計画

(1) 基本方針

高度医療・地域医療を行うとともに、災害時の拠点となる病院であることから継続的に医療が提供できるよう、電気設備の安全性、信頼性を重視し、省エネルギー化を図りながら経済性、将来性を考慮した計画とする。

(2) 日常の安全性・信頼性の確保と災害時の対応

- 映像監視、警報などの多重化システムによるセキュリティの強化を行う。
- 日常、年次点検などにおける保守の容易化、停電時間の縮減に務める。
- 主要機器については、冠水被害を受けないフロア配置を設定する。
- 非常用発電設備は災害時における電力需要を見込んだ設備容量とする。

(3) 快適で利便性・機能性に優れた設備

- 入院患者の生活環境としての病室設備のユーティリティの充実を図る。
- 部屋・用途ごとの機能的で快適な照明計画を行う。
- ICTの活用などによる院内の情報ネットワークを構築する。

(4) ライフサイクルコストの低減

- 電力量の低減を図るため、LED照明機器等、高効率機器を採用する。
- 人感センサーやスケジュール制御等、効率的な照明制御を行う。
- 中央監視装置により電気機器の運転操作・監視、エネルギー消費量の計測等を行い、機械設備とともに最適な運用を図る。

(5) 将来の環境変化に対応可能な設備

- 施設、設備の変更に対応できる電気容量の確保とシステム体系を構築する。
- 電子カルテや画像情報システムの大型サーバー等の変更に対応可能な設備とする。
- 長寿命型機器を積極的に採用する。

(6) 地域性を考慮した設備、環境に優しい設備

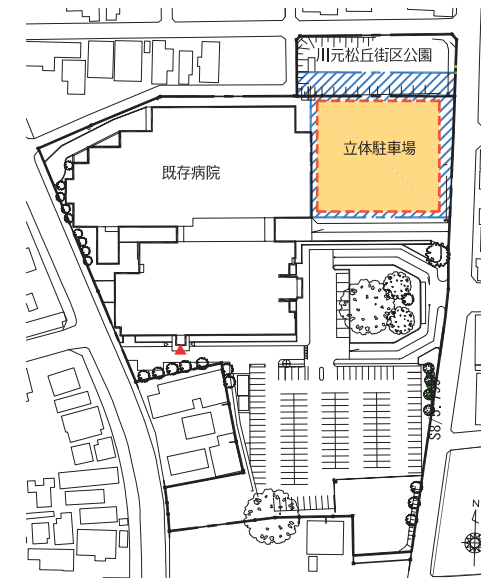
- 主要機器は屋内に設置する。
- 屋外機器等は寒冷地仕様（降雪・積雪・凍結）や耐塩害仕様を採用する。
- 資源の有効活用を図るため、エコマテリアル仕様の機材を採用する。

V 事業スケジュール

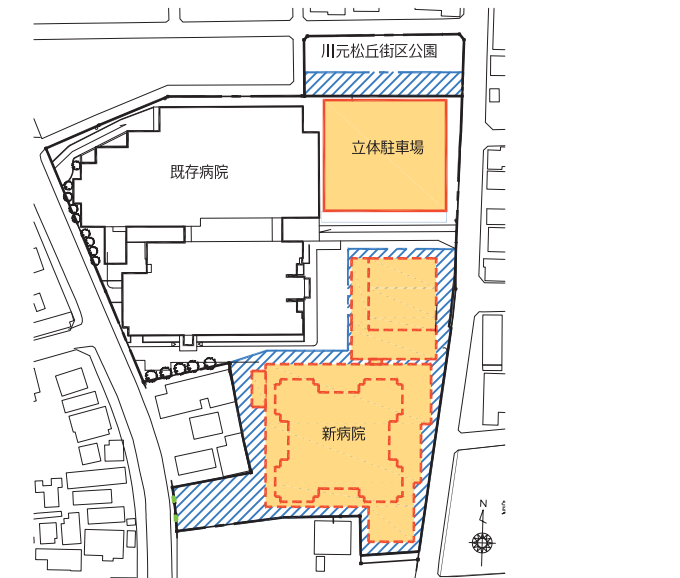
	H29年度 (2017)	H30年度 (2018)	H31年度 (2019)	H32年度 (2020)	H33年度 (2021)	H34年度 (2022)	H35年度 (2023)	H36年度 (2024)
事業 スケジュール	基本 設計	実施 設計						
			立体駐車場 建設工事	新病院 建設工事		準開 備院	解体・外構 工事	外構工事 (現公園部分)

VI 建替え手順

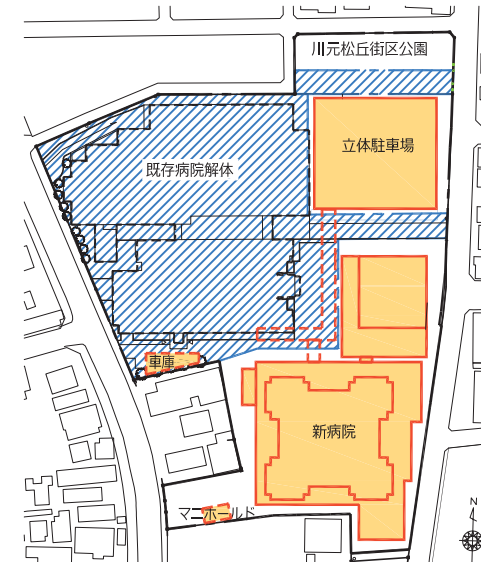
①立体駐車場建設



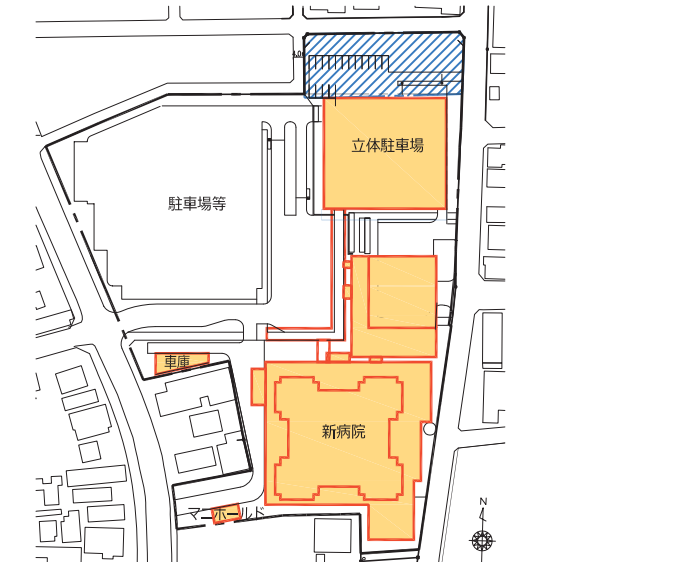
②新病院建設



③既存病院解体・外構工事



④外構工事（現・街区公園部分）



※第3駐車場の
街区公園整備後