

# グリーン化事例 3：河北総合病院



出典：© OpenStreetMapの協力者 / データは <https://www.openstreetmap.org/copyright> のOpen Database Licenseで利用可能です。

## 1. 施設概要

**所在地：**東京都杉並区阿佐谷北1-6（JR阿佐ヶ谷駅より徒歩3分）

**運営主体：**河北医療財団

**施設認定・指定：**基幹型臨床研修病院、地域医療支援病院、紹介受診重点医療機関など

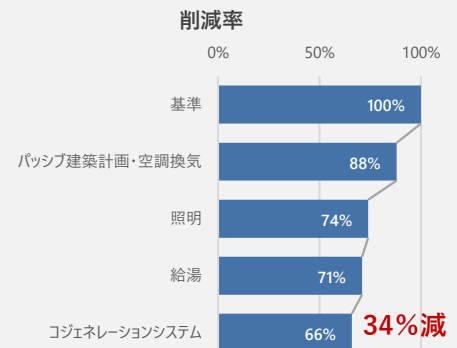
1928年、杉並区に河北病院として30床で開設され、初期は地域に求められる内科・小児科医療を重点的に提供した。病院施設は、昭和中期から4期計画の工事を経て300床を超える規模に拡大。その後のリニューアル工事を経て、2004年に河北総合病院分院（76床）を開院し、総病床数407床となった。2010年、法人格「社会医療法人河北医療財団」に変更。地域の高度な急性期・救急医療を担う総合病院に発展し、長きにわたり中核病院としての機能を果たしている。

	旧病院	新病院
完成時期(新築・増改築)	本院：1974年 分院：2004年	2025年7月
許可病床数	331 (本院) + 76 (分院) = 407床	353床
敷地面積	6970.53 (本院) + 1688.69 (分院) = 8,659.22㎡	11,163.21㎡
建築面積	5333.93㎡	4,846.45㎡ (うち付属駐車場93.16㎡)
延床面積	18,236.96 (本院) + 3,978.33 (分院) = 22,215.29㎡	32,844.43㎡ (うち付属駐車場1,290.52㎡)
構造	耐震構造・鉄筋コンクリート造 地下1階、地上5階 一部 地上3階、地上4階	免震構造・RCST (Reinforced Concrete Steel Tube) 造 一部鉄筋造 地上9階、塔屋1階
1病床あたり面積	54.58㎡	89.39㎡

## 2. グリーン化のための導入設備

分野	導入技術	詳細
パッシブ建築計画 (外皮性能向上/負荷低減)	外皮断熱・日射遮蔽	Low-E複層ガラスを採用。敷地内にあったけやきなどの樹木（保存林）を可能な限り残し、日射遮蔽に活用。
	建物配置・開口部	敷地形状を利用した東西軸の病棟配置とし、東西面の開口部を最小化することで日射負荷を抑制。
アクティブ技術 (空調・熱源)	熱源のミックス	電気・ガス両方の熱源を採用。セントラル系統に大温度差送水システムを導入し、搬送動力の低減を図る。
	CGS (コージェネ)	マイクロガスコージェネレーションシステム (ジェネライト 35kW×3台) を導入し、廃熱を給湯・暖房に利用。
アクティブ技術 (換気)	高効率熱源機器	ナチュラルチラー (1,125kW×2台) や、高効率のヒートポンプ給湯器などを導入。
	換気量の制御	患者の活動量や代謝、臭気の低下傾向を踏まえ、夜間は病室の換気風量を通常時の50%にする病室工コ換気モードを導入。
アクティブ技術 (照明)	高効率化・制御	LED照明を採用。部屋の機能に応じた入室検知制御 (人感センサー) やタイムスケジュール制御を採用。

### 建築物エネルギー消費性能指標



毎年CO<sub>2</sub>1,260t、ランニングコスト約3,700万円削減見込み

# グリーン化事例 3：河北総合病院

## 3. 導入計画と実施概要

- 1986年より「地球環境と調和したより良い医療への挑戦」を組織理念として掲げ、組織全体として環境活動・教育に取り組む。その活動は、国内の医療機関で初めてのISO14001認証取得や、2015年の環境省主催「環境人づくり大賞2015」での環境大臣賞受賞といった形で評価されている。
- 一方で、既存病棟は増改築を繰り返しながら長期にわたり使用されてきており、最も古い棟は築70年を超えていた。照明のLED化やコジェネレーションシステムの導入など、効果検証をしつつ省エネ施策は徹底してきたものの、構造や設備の老朽化により限界に達し、近年の医療水準やニーズに合わせた機能面での対応も困難となっていた。

### 2012年 新病院建設のグランドデザインプロジェクト立ち上げ

「なぜ建て替えるのか」：単なる老朽化対策ではなく、「職員が誇りを持って働ける空間」と「地域の次世代医療モデル」を実現することが議論され、その実現のためには新築移転が不可欠であると決定された。

### 2018年11月 阿佐ヶ谷駅北東地区におけるまちづくりの推進に関する協定が、区・地権者・病院法人の三者間で締結。

病院の老朽化、近隣小学校の老朽化・狭あい化、震災整備区域指定による防災上の課題に加え、救急車両の安全な動線確保、そして地域に残る森（屋敷林）の維持・保全。これらの複合的な課題を、**土地区画整理事業**を通じた総合的な整備計画によって一挙に解決し、安全で持続可能なまちづくりを目指した。

### 2019年8月 土地区画整理事業施行

「森の中の病院」：地域に親しまれてきた「屋敷林」の自然環境を可能な限り保全し、自然との調和を図り、環境負荷が少なく、自然・患者・職員に優しい病院を目指す。

### 2022年9月 設計施工決定

コンセプトを実現するため、

- 敷地内の保存林を可能な限り残し、落葉樹の特性を活用(夏季は日射遮蔽、冬季は光を採りこむ)
- エントランスやロビー内装に多摩産木材を使用
- 外来エリアにはホスピタルコリドー(患者や来院者が利用する、明るく開放的な回廊空間)を設置し、全面ガラス張りとして、四季の変化を感じられる空間を創造

さらに、**ZEB Oriented**を提案

#### 課題：信頼性・快適性確保による電力増加

**個別空調の採用**：故障リスク（1台の室外機破損で複数病室が停止）を回避するため、**全病室に個別空調**を導入。⇒ 契約電力（電気容量）が大幅に増加。  
**特別高圧電源の断念**：災害時対応のため特別高圧を希望したが、インフラ整備コストのため断念。

#### 解決策：高効率機器とガスZEBの統合

**超高効率機器の採用**：冷温水発生機など全ての主要設備に、高価だが省エネ率の高い**トップランナー基準**の機器を導入し、消費電力を最大限に抑制。  
**ガスZEBの導入**：増大した電気容量の制約を補うため、ガスを活用したエコシステム（ガスZEB）を導入。

総工費約200億円、設備費約50億円  
2022年度ZEB実証事業に採択（4.6億円）され、ZEB化のための追加コストの約半分をカバー。  
木材利用や卒後臨床研修にかかる整備補助も活用

#### 効果の実感：体感的な快適性の向上

空調に関する患者や職員からの苦情がほぼなくなった。  
以前は隣接する超音波室との兼ね合いで、温度設定・管理が難しかった心電図検査室などでも、個別設定で快適な業務遂行が可能になった。

### 2023年2月 着工

### 2025年5月 竣工

### 2025年7月 新病院開院 旧病院の解体へ

#### 懸念事項

リニアック等の高度医療機器の増強やIT化（診療モニター、呼び出しシステムなど）によるサービス向上を図った結果、電力消費は当初の試算より増加した。

#### 運用上の工夫と対応策

ビル設備管理システム（BEMS）によるデータ分析と、管理者による現場確認・微調整を組み合わせた、ハイブリッドな管理体制。旧病院とは大幅に異なるため、まずはデータ収集と分析を中心に運用改善を推進する。

## 学びとメッセージ

周辺環境への依存要素を最大限に活かし、病院の建て替えを単独の計画に留めず、行政の地区計画と連携させて地域課題解決の中核インフラとして位置づけて、持続可能な運営基盤を確立する。さらに環境負荷削減設備の導入だけでなく運用状況を継続的に把握し改善サイクルを回すことは必須で、すでに組織に醸成している環境文化との相乗効果を期待している。