

1 - 5 - 2 セルビア CC (Clinical Center Serbia)

セルビア共和国の首都・ベオグラード市にある同国トップに位置する医療機関である。

診療圏人口は、ベオグラード市民 180 万人を含む周辺地域の約 400 万人であるが、重篤な患者は全国から運ばれてくる。広大な敷地の中に、約 50 の建物、22 の診療科をもち、2 次、3 次医療サービスを中心に提供し、ベオグラードで実施される約 50% の手術は当所で実施されている。

また、医療教育機関としての機能ももっており、ベオグラード大学医学部学生、看護学校生への教育と卒後の医師に対する教育も実施している。

医療機関側の JICA 担当者名 : Dr. Ivan M. Jekic (マネージメント・コンサルタント)

ベッド数	心臓血管科	246 床
	救急科	298 "
	消化器科	320 "
	全合計	3,456 " (その他の科を含む)
外来患者数	74 万 9,371 人 / 2000 年	
入院患者数	8 万 1,235 人 / 2000 年	
病床利用率	平均 80%	
平均入院日数	12.4 日 / 2000 年	
医師・看護師数	医師・1,108 人、看護師・2,485 人	
手術数	1 万 4,892 例 / 2000 年	
分娩数	6,235 件 / 2000 年	
内視鏡検査	3 万 1,700 件 / 2000 年	
生化学検査	551 万 4,000 件 / 2000 年	
緊急検査	259 万 2,000 件 / 2000 年	
X 線診断検査	5 万 8,000 件 / 2000 年 (X 線写真)	

視察部署の概要は以下のとおりである。

- ・救急部 X 線科 : 旧式の X 線装置が 2 台、患者は約 20 人 / 日。
- ・救急部 CCU : ベッド数 11、視察時の患者は 10 人、このうち軽症患者のための部屋へ 3 人が移動を予定していた。
CCU(狭心症や心筋梗塞などの患者を主に取り扱う冠動脈集中治療室) に
もかわらず、患者モニター、除細動器などが古く台数不足の状態であった。
- ・心臓血管科
検体検査室 : 生化学検査、血液検査の 2 室がある。生化学検査は、ベーリンガー社の
AUTOLAB を使用中であるが、現在の 2 倍以上の処理能力 (100 テスト / 時)
の機材を必要としていた。

血糖測定は専用装置で処理し、Na、K、Li 測定は電極型の電解質測定装置で平均 100 検体 / 日の測定を行っていた。

血液検査は血小板も含めて 8 パラメータ以上を測定し、約 50 検体 / 日の処理をしている。

アンギオ室 : 心臓血管用アンギオ装置で、3 ~ 4 人 / 日の稼働率、しかし、25 年以上使用の老朽機材である。

・病理検査室 : 当センターのすべての病理検査を実施している。25 年使用のクリオスタット (凍結組織切片薄切装置) で、10 検体 / 日以上処理をしている。前処理した組織片を 2 台の顕微鏡で検査をしているが、性能的に不足などところがあり、病理検査に適したモデルを必要としていた。

・内視鏡検査室 : 新ビルの 2 階に位置している。上部消化管用、下部消化管用など各種の内視鏡が不足している状況で、外来患者は検査まで 4 か月の待ち時間が必要となっている。約 15 年前に 22 台の日本製内視鏡をそろえたが、現在使用可能なのは 2 台程度になっている。

・消化器科

臨床検査室 : 人道支援による分光光度計 (中古) が置いてあったが、光源ランプが切れたため使用されていない。担当者によれば装置のモデルが古いためランプ入手が難しく修復できずにいるとのことであった。

自動生化学分析装置は 13 年以上使用中の装置で、90 検体 / 日の測定をしている。

ほかには、電解質測定装置 (IL 社) 遠心分離装置などがある。

X 線検査室 : X 線診断装置としては 3 台設置されているが、いずれも老朽化が激しく 2 台が故障により使用不可。写真撮影は約 100 枚 / 日、フィルム現像器は旧型のものを何とか使用している。

・消化器科

ICU : 10 床あり視察時の患者は 8 人、患者モニターは古いものを 2 台使用しており、担当者からは数量不足の声があった。

手術室 : 大手術室と小手術室のセットが 3 組あり、医療ガスはセントラル供給方式になっている。主任医師によると、もう 1 組の手術室セットが必要な状態とのことであった。

特記事項

過去 10 年以上に及ぶ経済的な混乱により、医療機材の更新や新規導入がほとんどできず、結果として医療スタッフはそろっているが、医療機材不足により患者への迅速な診断や的確

な治療ができない状態になっている。

例えば、内視鏡検査のできる医師は消化器外科には 15 人いるが、使用可能な内視鏡は 2 ~ 3 台程度である。

同センターは、ハイテク技術を用いた高度な医療機材ではなく、使用頻度が高い基本的な機材を要請したいとしている。超音波診断装置や内視鏡などの診断用機材は、外来棟(新館ビル)に集中して一般外来患者への利用を予定している。

セルビア共和国保健省要請の援助案件では、最優先の医療機関となっている。

建物配置図

次ページ以降に建物の配置図と診療科・部門別の建物写真を示す(診療科別の病床数も併記)。

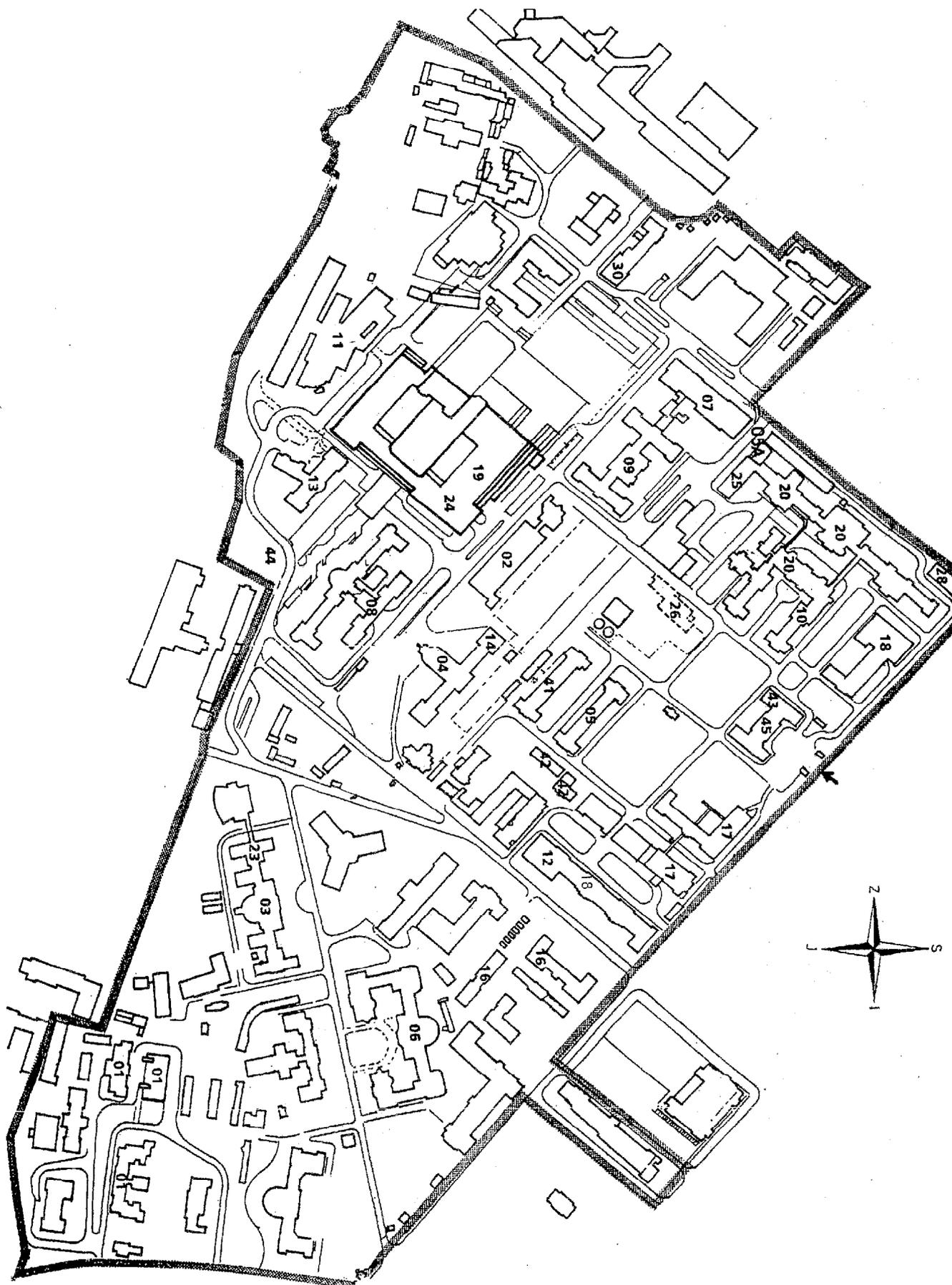


図1-13 セルビアCC建物配置平面図
 (図中の番号は、次ページからの写真番号に対応)

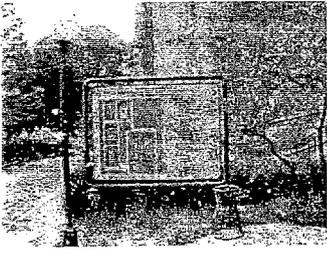
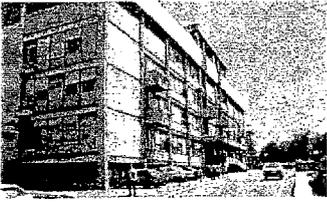
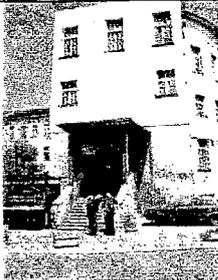
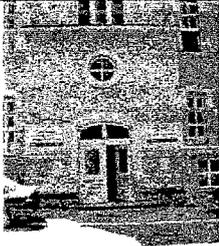
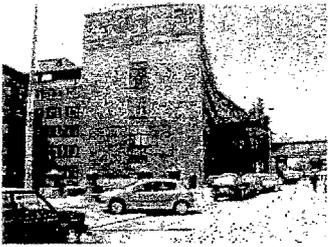
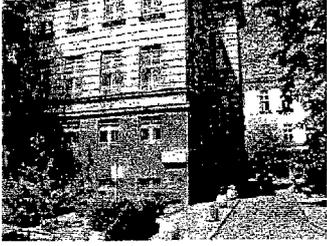
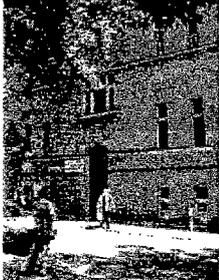
	01	Infected Clinic 154床		07	Cardiovascular Clinic 246床
	02	Neurosurgery Clinic 164床		08	TBC Clinic 300床
	03	Endocrinology Clinic 155床		09	Digestive Surgery Clinic 320床
	04	Hematology Clinic 84床		10	Urology 210床
	05	Psychiatry Clinic 92床		11	Obstetrics & Gynecology Clinic 696床
	06	Neurology 133床		12	Dermatology Clinic 135床

図1-14(1) セルビアCC診療科・部門別建物

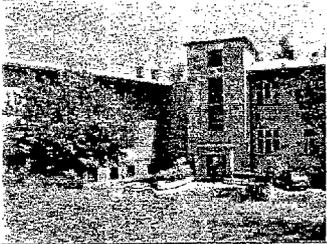
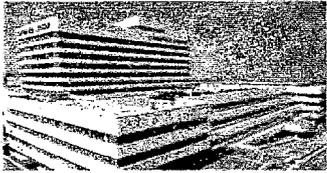
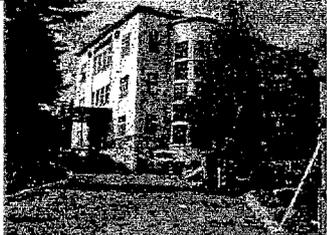
	13	Orthopedic Clinic 171床		19	Polyclinic
	14	Allergy Clinic 50床		20	Emergency Center 298床
	15	Plastic Surgery 76床	All Buildings	21	Anesthesia Clinic
	16	Medical Work building		22	Biochemistry Clinic
	17	Ophthalmology Clinic 156床	All Buildings	23	Radiology Clinic
	18	ENT Clinic 137床		24	Nuclear Medicine Clinic

図1-14(2) セルビアCC診療科・部門別建物

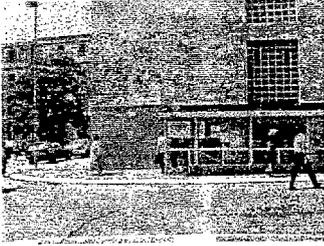
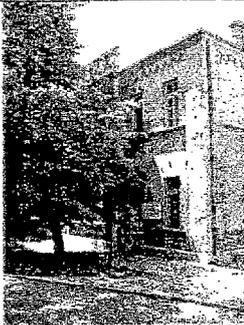
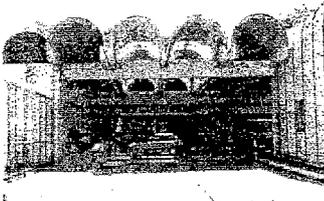
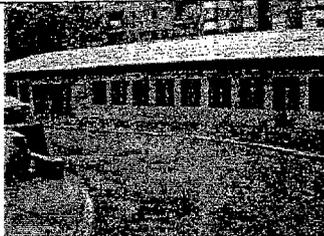
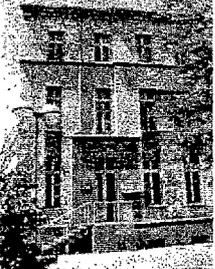
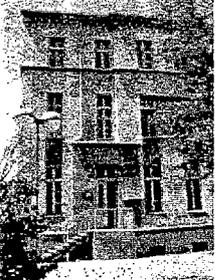
	25	Rehabilitation Clinic 6 6 床		42	Law Office
	26	MRI		43	Commercial Office
	28	Social Medicine		44	Technical Department
	30	Pharmacy		45	Head Office
	40	Economy department		05A	Daily Psychiatric Hospital
	41	Finance department			

図 1 - 14 (3) セルビア CC 診療科・部門別建物

1 - 5 - 3 クラグエヴァッツ CHC (Clinical Hospital Center Kragujevac)

ベオグラード市から南へ高速道路と一般道を利用して、約 1 時間 30 分の距離にあるクラグエヴァッツ市 (セルビア共和国 4 番目の都市) にある総合病院であり、大学医学部の医療教育機関ともなっている。

診療圏人口は同市周辺住民 40 万人を含んで、隣接する地域の合計 200 万人が対象となっている。同市で特徴的なことは、コソヴォ紛争に起因する難民約 2 万 5,000 人が市内に居住していることである。また、市内にある国内唯一の自動車会社が閉鎖されようとしていることから、経済状態も他に比較して悪化している状況にある。

医療機関側の JICA 担当者名 : Dr. Branko Ristic (病院長)

ベッド数	内 科	222 床
	外 科	156 "
	産婦人科	169 "
	全合計	1,213 " (その他の科を含む)
外来患者数	37 万 5,920 人 / 2000 年	
入院患者数	3 万 6,367 人 / 2000 年	
病床利用率	平均 81%	
平均入院日数	8.5 日 / 2000 年	
医師・看護師数	医師・337 人、看護師・738 人	
手術数	6,122 例 / 2000 年	
分娩数	2,238 件 / 2000 年	
内視鏡検査	5,182 件 / 2000 年	
生化学検査	51 万 4,000 件 / 2000 年	
緊急検査	20 万 3,128 件 / 2000 年	
X 線診断検査	2 万 2,309 件 / 2000 年 (X 線写真)	

視察部署の概要は以下のとおりである。

- ・救急センター : 救急センターは 24 時間体制で運営されており、過去 6 か月間の患者は 3,500 人となっている。
しかし、急患室にある医療機材は 20 年以上使用している除細動器と小型心電計が各 1 台あるのみであった。
- ・超音波診断室 : 日本製の機材が使用されており 8 年経過しているが、使用頻度は高く、60 ~ 80 人 / 日となっている。
- ・X 線診断室 : 25 年使用の四肢撮影用装置で、200 枚 / 日の撮影を行っている。
他にリモート型の X 線装置があり、トラブルを抱えながらも 10 ~ 20 人 / 日

に利用している。

しかし、自動現像器の調子が悪いため、X線写真の品質低下が発生して問題となっている。

1台あるマンモグラフィーは数年前から使用不可の状態であり、消化器用X線診断装置は数か月前から故障している。

約1年前に購入したスパイラル型CT装置は、購入直後から調子が悪く、視察時に使用可能なのは頭部用の1台のみであった。

- ・ ICU : 16床あり視察時は9人の患者が利用中、平均使用率は80%程度で年間の患者数は約1,300人である。
モニター、人工呼吸器などの基本的な医療機材が不足している。
- ・ 中央手術部 : 6室のうち5室が使用中、笑気ガスを除く医療用酸素などはセントラル方式で供給されている。手術台、麻酔装置、モニターなど主要な機材が老朽化しており、数量も不足している。
- ・ 分娩室 : 24時間体制を実施、分娩室5室と帝王切開を主目的とする手術室が1室ある。出産数2,500件/年のうち約15%が帝王切開となっている。
- ・ 新生児 ICU : 保育器3台と新生児用ベッド4台はともに使用中、不足分を事務用テーブルを代用して新生児(2人)を寝かしていた。
- ・ 脳波測定室 : 30年前に製造された脳波形(8チャンネル)を使用中であるが、機材老朽化のため性能的に不安定な状態であり、測定結果の信頼性に問題を抱えている。
それでも患者の検査予約は2か月待ちの状態となっている。
- ・ 内視鏡検査室 : ガストロスコブが1台、5年使用、平均7人/日の稼働率。
他に1年経過のコロノスコブが1台、4~5人/日の使用率であり、共に不足している。
- ・ 超音波診断室 : 3年使用のカラードプラー型(日本製)が1台、平均60人/日の稼働率、もう1台ある超音波診断装置は老朽化のため使用不可。
- ・ 生化学検査室 : 生化学自動分析装置(9年使用、1台)が主力になっており、年間約6万5,000検体の測定を実施している。
血液ガス分析装置、電解質測定装置、遠心分離器などに故障しているものがあり、検査室としての機能に支障を来している。

特記事項

セルビア共和国で4番目の規模になる地域中核の総合病院となっており、40~50年前に作られた約10の建物から構成され、各建物は24時間体制の救急センターや外科、小児科、

内科などに区分けされている。他のCCと比較して小規模ではあるが、手術室はなるべく中央手術部に集中させ、各建物は渡り廊下で結合している。

患者モニター装置、各種ファイバースコープ、超音波診断装置、心電計、血液ガス分析装置、X線診断装置など手術室、ICU、診断部門、検査室などで使用される基本的な医療機材が老朽化や故障、数量不足により利用することができず、2次、3次医療を中心とした地域中核総合病院としての役割に支障を来している。

建物配置図

次ページに建物の配置図と使用している部門名を示す。

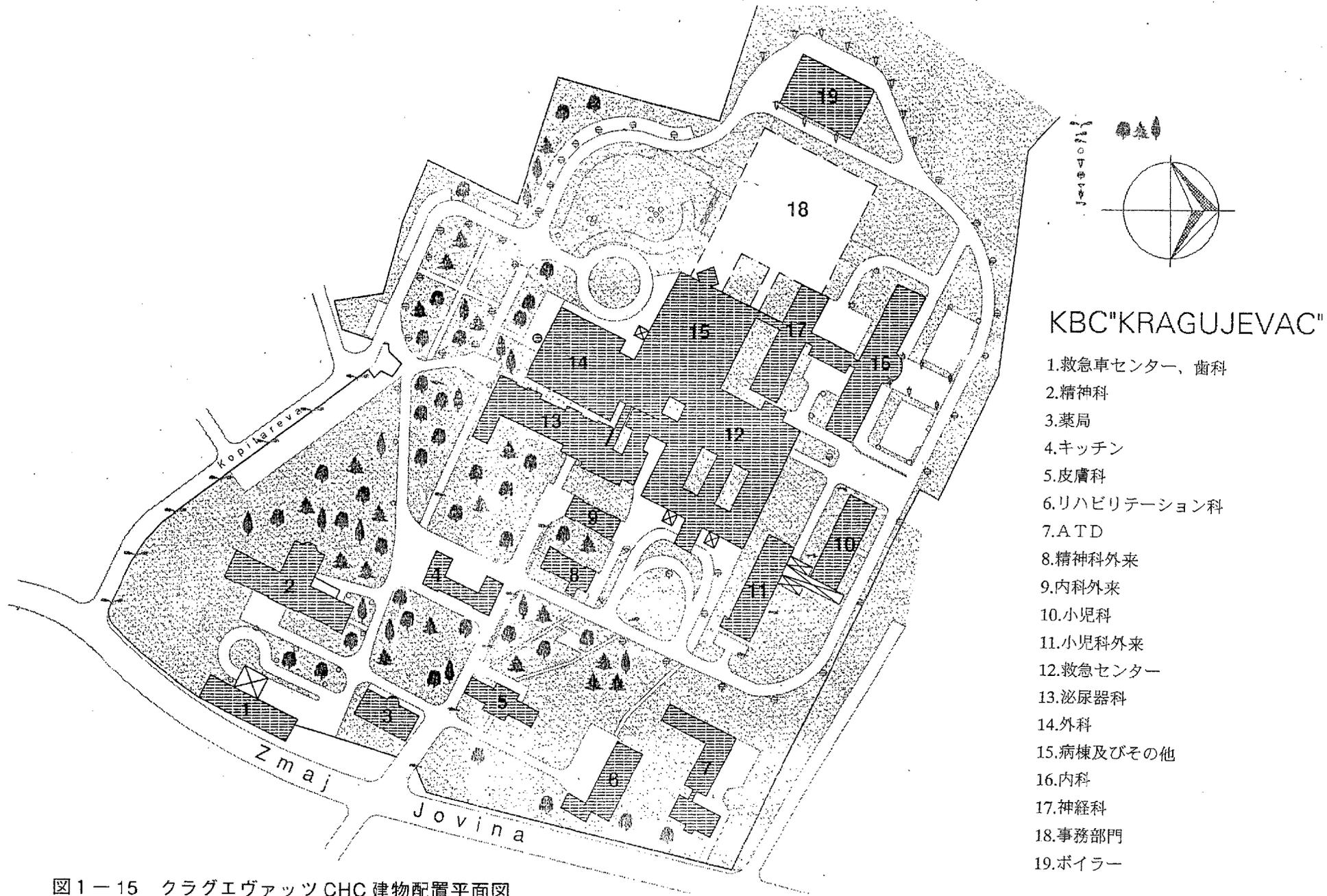


図1-15 クラグエヴァツ CHC 建物配置平面図