

信州大学医学部 附属病院の事例

附属病院における基幹設備の現状
と取り組み内容



1

目次

①病院基本情報について

- 病院基本情報
 - 地理的状况
 - 業務・施設規模等

②基幹設備等の整備状況及び防災機能強化の 取り組み状況について

- 主要な基幹設備等の整備の考え方及び
整備状況
 - 自家発電機設備
 - ガス設備
 - 給水設備他
 - ボイラー設備
 - その他の基幹設備
 - トリアージエリア他
- 防災機能強化における主な取り組み状況

③今後の課題等について

- 更なる防災機能強化に向けた施設面
における今後の課題や取組

①病院基本情報について

●病院基本情報

○地理的状况

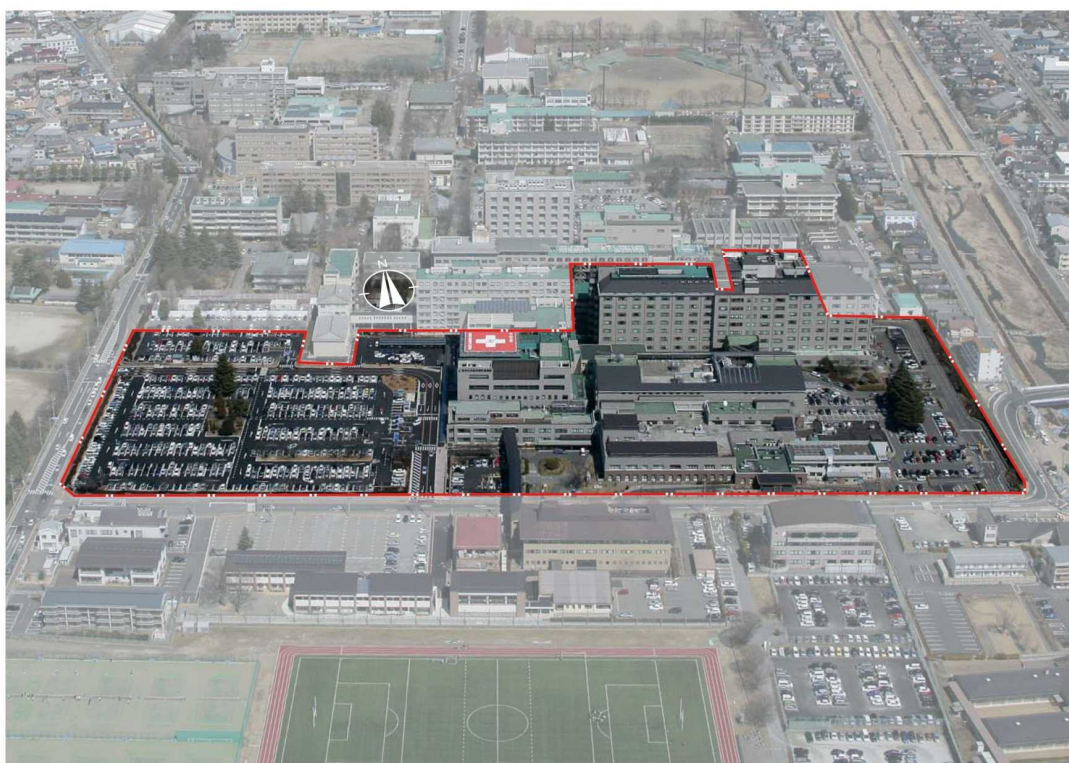
- 所在地 長野県松本市旭3-1-1
信州大学松本キャンパス内
- 立地条件 海拔：617m

敷地面積：60,251m²

敷地高低差：5.7m
(附属病院内)

3

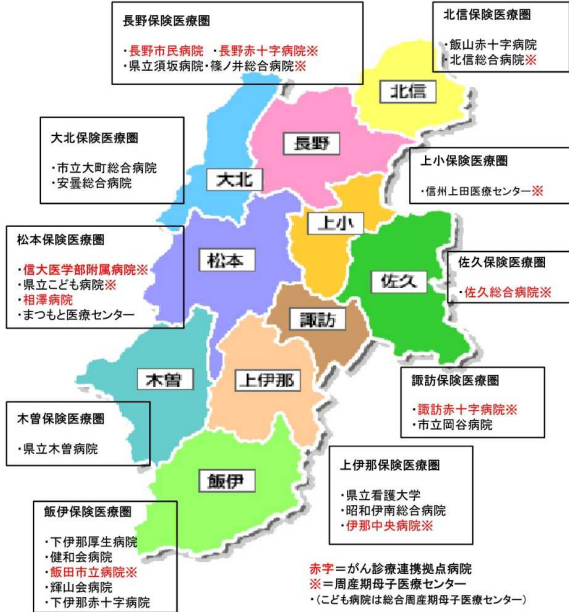
○地理的状况（信州大学医学部附属病院航空写真）



4

・医療圏における人口動態1

長野県における医療供給体制（主要施設）



長野県における年齢構成特性

順位	年少人口 (0~14歳)		生産年齢人口 (15~64歳)		老年人口 (65歳以上)			
	都道府県	割合	都道府県	割合	都道府県	割合		
1	沖縄県	17.6%	東京都	67.5%	秋田県	30.7%		
2	滋賀県	14.8%	神奈川県	65.5%	高知県	30.1%		
3	佐賀県	14.3%	埼玉県	65.0%	山根県	30.0%		
4	愛知県	14.2%	埼玉県	64.7%	山口県	29.2%		
5	宮崎県	13.8%	愛知県	64.4%	和歌山県	28.4%		
6	岐阜県	13.7%	宮城県	64.1%	山形県	28.3%		
7	熊本県	13.7%	千葉県	64.0%	徳島県	28.0%		
8	福井県	13.6%	栃木県	63.6%	岩手県	27.9%		
9	鹿児島県	13.6%	新潟県	63.5%	愛媛県	27.8%		
10	福岡県	13.5%	大阪府	63.3%	富山県	27.6%		
11	長野県	13.5%	福岡県	63.2%	富山県	27.6%		
12	岡山県	13.5%	茨城県	63.0%	長野県	27.4%		
13	三重県	13.5%	東京都	62.7%	新潟県	27.2%		
14	兵庫県	13.5%	北海道	62.2%	新潟県	27.1%		
40	新潟県	12.4%	鹿児島県	59.3%	千葉県	23.2%		
41	岩手県	12.4%	山形県	59.1%	茨城県	23.0%		
42	青森県	12.1%	長野県	59.1%	埼玉県	22.0%		
43	徳島県	12.1%	和歌山県	59.0%	滋賀県	21.6%		
44	高知県	11.9%	秋田県	58.2%	神奈川県	21.5%		
45	北海道	11.7%	山口県	58.2%	愛知県	21.4%		
46	東京都	11.3%	高知県	58.1%	東京都	21.3%		
47	秋田県	11.1%	島根県	57.3%	沖縄県	17.7%		
全	国	13.0%	全	国	62.9%	全	国	24.1%

統計局「都道府県、年齢3区分、男女別人口(平成24年10月1日現在)」より

全国と比較して老年人口の比率が高く、生産年齢人口の比率が低いのが特徴である。

・医療圏における人口動態2

長野県における人口動態推計

項目/年次	H22年	H27年	H32年	H37年	H42年	H47年	H52年	増減率 2010年- 2040年
人口	2,152,449	2,090,658	2,018,822	1,937,623	1,851,124	1,760,905	1,668,415	77.5%
年少人口 (14歳以下)	295,802 13.7%	270,405 12.9%	242,286 12.0%	217,705 11.2%	196,359 10.6%	183,320 10.4%	174,499 10.5%	59.0%
生産年齢人口 (15~64歳)	1,285,787 59.7%	1,194,900 57.2%	1,131,042 56.0%	1,076,998 55.6%	1,017,763 55.0%	943,775 53.6%	852,964 51.1%	66.3%
老年人口 (65歳以上)	570,860 26.5%	625,353 29.9%	645,494 32.0%	642,920 33.2%	637,002 34.4%	633,810 36.0%	640,952 38.4%	112.3%
うち75歳以上	305,256 14.2%	327,310 15.7%	353,270 17.5%	391,701 20.2%	401,360 21.7%	391,866 22.3%	381,893 22.9%	125.1%

国立社会保障・人口問題研究所「日本の市町村別将来推計人口(平成25年3月推計)」より

長野県における平成22年度から平成52年度までの伸び率について、総人口は77.5%と減少するが、老年人口は112.3% (75歳以上は125.1%)と大きな増加が予測される。

松本保健医療圏における人口動態

項目/年次	H22年	H27年	H32年	H37年	H42年	H47年	増減率 2010年- 2035年
人口	430,447	421,922	411,937	400,339	387,678	373,614	86.8%
0~64歳	325,040 75.5%	306,858 72.7%	293,169 71.2%	281,681 70.4%	268,559 69.3%	252,307 67.5%	77.6%
65歳以上	105,407 24.5%	115,064 27.3%	118,768 28.8%	118,388 29.6%	119,119 30.7%	121,307 32.5%	115.1%
うち75歳以上	54,986 12.8%	59,008 14.0%	64,504 15.7%	71,961 18.0%	73,375 18.9%	71,708 19.2%	130.4%

目次

①病院基本情報について

- 病院基本情報
 - 地理的状况
 - 業務・施設規模等

②基幹設備等の整備状況及び防災機能強化の取り組み状況について

- 主要な基幹設備等の整備の考え方及び整備状況
 - 自家発電機設備
 - ガス設備
 - 給水設備他
 - ボイラー設備
 - その他の基幹設備
 - トリアージエリア他
- 防災機能強化における主な取り組み状況

③今後の課題等について

- 更なる防災機能強化に向けた施設面における今後の課題や取組

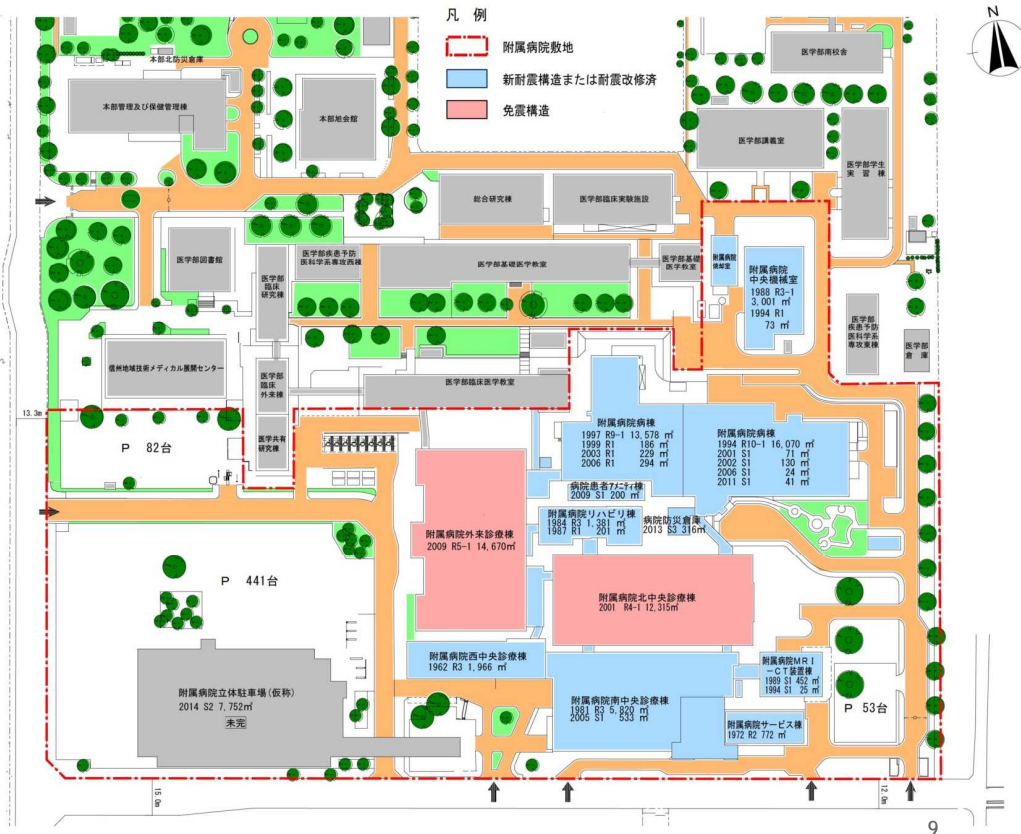
7

平成26年実績

・病床数	707床
・外来患者数	376,406人/年
・入院患者数	228,188人/年
・手術件数	7,325件
・医師数	502人
・看護師数	712人

8

○業務・施設規模等（信州大学医学部附属病院建物配置図）



○業務・施設規模等

・ 外来診療棟	SR5-1	14,670㎡	2009年建築
・ 東病棟	SR10-1	16,336㎡	1994年建築
・ 西病棟	SR9-1	14,287㎡	1997年建築
・ 北中央診療棟	SR4-1	12,315㎡	2001年建築
・ 南中央診療棟	R3-1	6,353㎡	1981年建築
・ 西中央診療棟	R3	1,966㎡	1962年建築
・ MRI-CT装置棟	S1	477㎡	2009年建築
・ リハビリ棟	R3	1,582㎡	1989年建築
・ サービス棟	R2	774㎡	1972年建築
・ 中央機械室	R3-1	3,074㎡	1988年建築
・ その他		1,988㎡	
計		73,822㎡	

※外来診療棟・北中央診療棟は免震構造。それ以外の主要建物は、新耐震構造及び耐震改修済み。

①病院基本情報について

- 病院基本情報
 - 地理的状况
 - 業務・施設規模等

②基幹設備等の整備状況及び防災機能強化の取り組み状況について

- 主要な基幹設備等の整備の考え方及び整備状況
 - 自家発電機設備
 - ガス設備
 - 給水設備他
 - ボイラー設備
 - その他の基幹設備
 - トリアージエリア他
- 防災機能強化における主な取り組み状況

③今後の課題等について

- 更なる防災機能強化に向けた施設面における今後の課題や取組

②基幹設備等の整備状況及び防災機能強化の取り組み状況

●主要な基幹設備等の整備の考え方及び整備状況

○自家発電設備

- ・自家発電機は3基を保有。
(A : 1,000kW ・ B : 800kW ・ C : 700kW)
- ・運転の方針
 - 最初の2～3時間は3台を運転する。(A+B+C)
 - 節電体制が整った後、2台運転に切り替える。
(A+B) または (A+C)
 - 長時間運転となった場合は2台を交互運転する。
(A+B) または (A+C) を交互で72時間運転可能。

- 発電力は1,700kW以上であり通常最大使用電力2,740kWの62%を確保できる。

- 燃料は3日分（112,000ℓ）を確保。

（ボイラー燃料と兼用）

（参考）

- 新たに新築整備中である包括先進医療棟については、当該建物専用に800kWの自家発電設備を整備する。

通常最大使用電力960kWの83%を確保できる。

13

○電気設備

- 災害時の電力確保のため特別高圧を2回線引込みとしている。
 - 瞬時停電等のバックアップのため無停電電源装置を設けている。
- 利用範囲は以下のとおり。

病棟電気室

50KVA（NICU用）

南中央診療棟電気室

50KVA（医療情報用）・100KVA（医療情報用）

100KVA（高度救命救急用）

北中央診療棟

100KVA（手術室用）・100KVA（手術室・ICU用）

外来診療棟

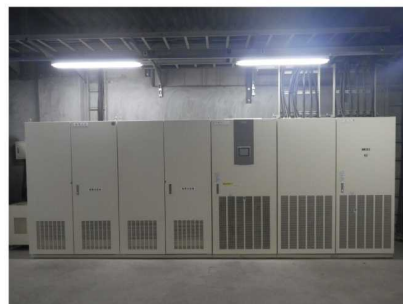
100KVA（診療用）

14

○自家発電機設備現況写真



中央機械室外観



・無停電電源装置 (CVCF)



自家発電機設備
・発電機 1,000kW, 800kW, 700kW



自家発電機設備
・発電機 1,000kW

15

○給水設備他

(飲用水)

- ・通常、2基の飲用井戸及び一部市水を供給している。

1号井戸：100A× 950ℓ/min×120m (57t/h)

2号井戸：100A×1,000ℓ/min×120m (60t/h)

市水 (引込管)：150A

(飲用水全体の約10%程度を使用)

受水槽：計320m³

高架水槽：計60m³

- ・受水槽に0.5日分の水量を確保。
- ・MFろ過設備により浄化している。30m³/h×2式
- ・2基の井戸のみで通常使用水量を賄うことが可能。

16

(雑用水)

- 雑用井戸1基を保有し受水槽に1.6日分の水量を確保。

50A×330ℓ/min×82m (20t/h)

受水槽：計100m³

高架水槽：計40m³

- 1か所の井戸で通常使用水量を賄える。
- 雑用水はトイレの洗浄水としてのみ利用している。

17

○給水設備現況写真



受水槽（井水）80m³×4基=320m³



飲用井戸（構内計2基）

18