

KOCHI UNIVERSITY CAMPUS DESIGN 2016

高知大学キャンパスマスタープラン
— きらりと光る夢のあるキャンパスの創造 —

平成29年3月
国立大学法人高知大学

目次 CONTENTS

トップメッセージ

第1章 キャンパスマスタープランの概要

1-1	高知大学の理念と基本目標	1
1-2	高知大学 組織図	3
1-3	高知大学 施設整備の基本方針	5

第2章 キャンパスの整備計画

2-1	高知大学の保有キャンパス	12
2-2	朝倉キャンパス	
■	施設の現状	15
■	施設整備計画	16
■	ゾーニング	17
■	屋外環境図	19
2-3	物部キャンパス	
■	施設の現状	21
■	施設整備計画	22
■	ゾーニング	23
■	屋外環境図	25
2-4	小津キャンパス	
■	施設の現状	27
■	施設整備計画	28
■	ゾーニング	29
■	屋外環境図	31
2-5	岡豊キャンパス	
■	施設の現状	33
■	施設整備計画	34
■	ゾーニング	35
■	屋外環境図	37
2-6	その他のキャンパス	
■	その他の教育研究施設	39
■	学生寄宿舍	40
■	職員宿舎	42

2-7	パブリックスペース計画	45
2-8	バリアフリー計画	49
2-9	防災計画	53
2-10	耐震化推進状況	55
2-11	自助努力による新たな整備手法	57
2-12	デザインガイドライン	58
2-13	サイン計画	62

第3章 インフラ長寿命化計画

3-1	朝倉キャンパス	69
3-2	物部キャンパス	77
3-3	小津キャンパス	86
3-4	岡豊キャンパス	95

第4章 サステイナブルキャンパス

第5章 施設マネジメント

5-1	クオリティマネジメント	115
5-2	スペースマネジメント	118
5-3	コストマネジメント	120

第6章 長期施設整備計画

123

トップメッセージ



国立大学法人高知大学

学長 脇口 宏

国立大学法人高知大学は、「教育基本法」の精神に則り、地域社会及び国際社会に貢献し、人材育成と学問、研究の充実・発展を推進するを建学の理念として、「地域から世界へ、世界から地域へ」を標語に、「人と環境の共生共栄」による安全・安心な持続可能社会の構築を志向する大学として、「現場主義」「地域との協働」を基盤とした教育研究活動を学長のリーダーシップのもとで展開しております。

教育では、総合的教養教育を基盤とし、本学伝統の「文理統合教育」と「地域協働による教育」の深化によって、豊かな教養と高度の課題発見・課題解決力を持つ専門職業人を育成するとともに、「地域協働による教育」の体系化によって、我が国の高等教育に新たな流れを展開しつつあります。研究でも黒潮圏総合科学専攻に始まる「文理統合研究」を全学展開し、黒潮流域圏にある豊かな地域特性を生かし、人間社会、海洋、環境、生命を研究の柱とし、山林から海底までの総合的な研究を推進します。中でも、海洋資源科学と防災科学は高知大学、高知県にとどまらず、国益、国際貢献に直結する研究領域との認識で推進します。

教育研究の成果として世界と地域を往還する人材を輩出するとともに、教育研究成果の国際社会への発信を積極的に展開し、地域社会、我が国、そして国際社会の発展に寄与していきます。

今般、高知大学では施設の中長期計画である「高知大学キャンパスマスタープラン2016」を策定しました。大学の強みや特色を生かし、社会や地域のニーズに応えつつ、時代にマッチした大学の本道である教育、研究、社会貢献とは何かを模索・実践し、PDCAサイクルを回しながら進化し続けるために、本マスタープランに基づいて、教育研究活動の基盤となるキャンパスの施設整備を実施し、魅力溢れるキャンパスを構築して地域と共に発展することを目指します。

第1章 キャンパスマスタープランの概要

1-1 高知大学の理念と基本目標

理念

本学は、教育基本法に則り、国民的合意の下に、地域社会及び国際社会に貢献しうる人材育成と学問、研究の充実・発展を推進します。

基本目標

高知大学は、四国山地から南海トラフに至るまでの地球環境を眼下に収め、「地域から世界へ、世界から地域へ」を標語に、現場主義の精神に立脚し、地域との協働を基盤とした、人と環境が調和のとれた安全・安心で持続可能な社会の構築を志向する総合大学として教育研究活動を展開する。教育では、総合的教養教育を基盤とし、「地域協働」による教育の深化を通して課題解決能力のある専門職業人を養成する。研究では、黒潮圏にある豊かな地域特性を生かした多様な学術研究を展開する。もって、世界と地域を往還する教育・研究の成果を発信し、地域社会・国際社会の発展に寄与する。

そのため、以下の基本目標を掲げる。

1. 教育

総合的教養教育の実現により、各学部・学科等のディプロマ・ポリシーに従いそれぞれの専門性を身につけるとともに、分野を横断した幅広い知識・考え方等が学生自身の内部で統合され、世の中に働きかける汎用的な能力にできる人材の育成を目標とする。

また高知県にある唯一の国立大学であることを意識し、とりわけ、地域、海洋、防災、医療に関する学際的な教育を本学の特色と位置づけ、グローバルに通用する知識・考え方を教授するとともに地域での実践活動を通じ地域の発展に貢献できる人材育成を目指した「地域協働」による教育を実施する。

2. 研究

地域の活性化を目指した人間社会、海洋、環境、生命を研究の中心におくとともに、大規模災害に備える防災科学を研究目標に掲げる。

また、黒潮圏諸国をはじめとした学内外の研究者間交流を一層推進し、異分野融合研究を推進する。

3. 地域連携とグローバル化

地球課題を組織的かつ機動的に解決するために、域学連携教育研究体制を強化することで、人材育成、科学の発展、技術開発及び産業の活性化に資する。これにより、地域に欠くことのできない大学として、地域の振興と地域社会の健全な維持・発展に貢献する。

また、アジア・大洋州等の発展途上国とのつながりを重視し、高知県における地域資源の特徴を生かした国際協力を推進するとともに、それらを教育・研究の場として活用し、実践的で国際的な教育研究による国際貢献を図る。

もって、地域で得られた成果を世界に発信すると同時に、世界の動きを地域に反映させる「グローバル教育・研究」を展開することをグローバル化の基盤に据える。

キャッチフレーズ

「5つの能力で社会の力に！ 4つのCで高知から世界へ！！」

Chance

人間関係を作る力など社会性の不足や権利と責任のバランスの喪失、規範意識の希薄化、あるいは他人への思いやりの不足が叫ばれている中、自らの能力向上に向け、たゆまぬ努力を惜しまない人材を育成します。

Challenge

人間性、社会性に富み、活力ある人材の育成を目指します。

Change

教養教育、専門教育や正課外教育あるいはインターンシップを通じて5つの能力（表現力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、異文化理解能力、情報活用能力）を身に付けさせます。

Create

21世紀の知識創造社会で活躍できる人材を輩出します。

学章



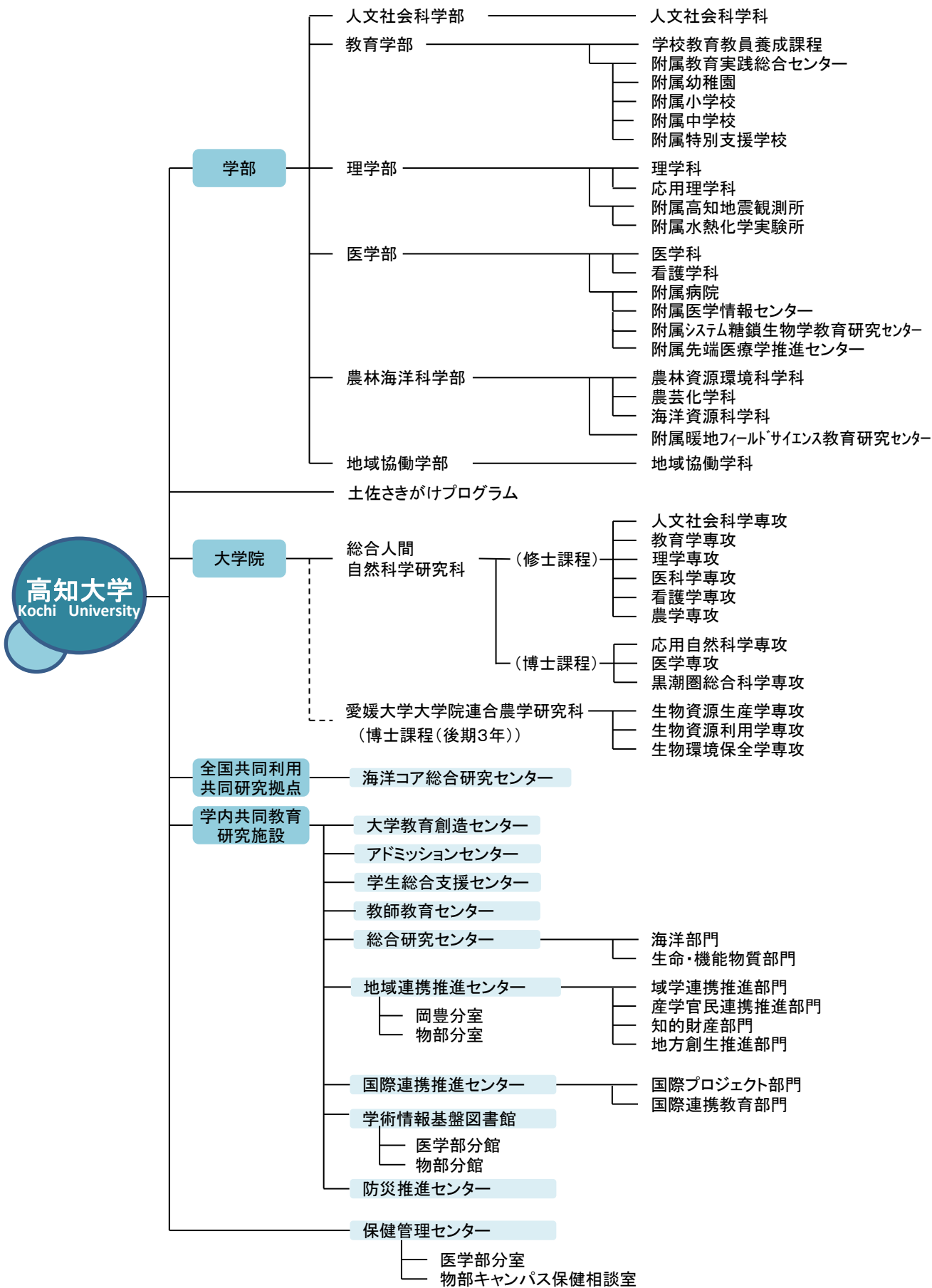
未来に向かって飛躍し、希望に満ちた新生「高知大学」のイニシャル「K」をモチーフに、青色で太平洋の波涛と黒潮を、空色で若者の可能性と大空とをそれぞれイメージし配色。躍動感あふれた「高知大学」を表現しています。

作成者 岩永 光一

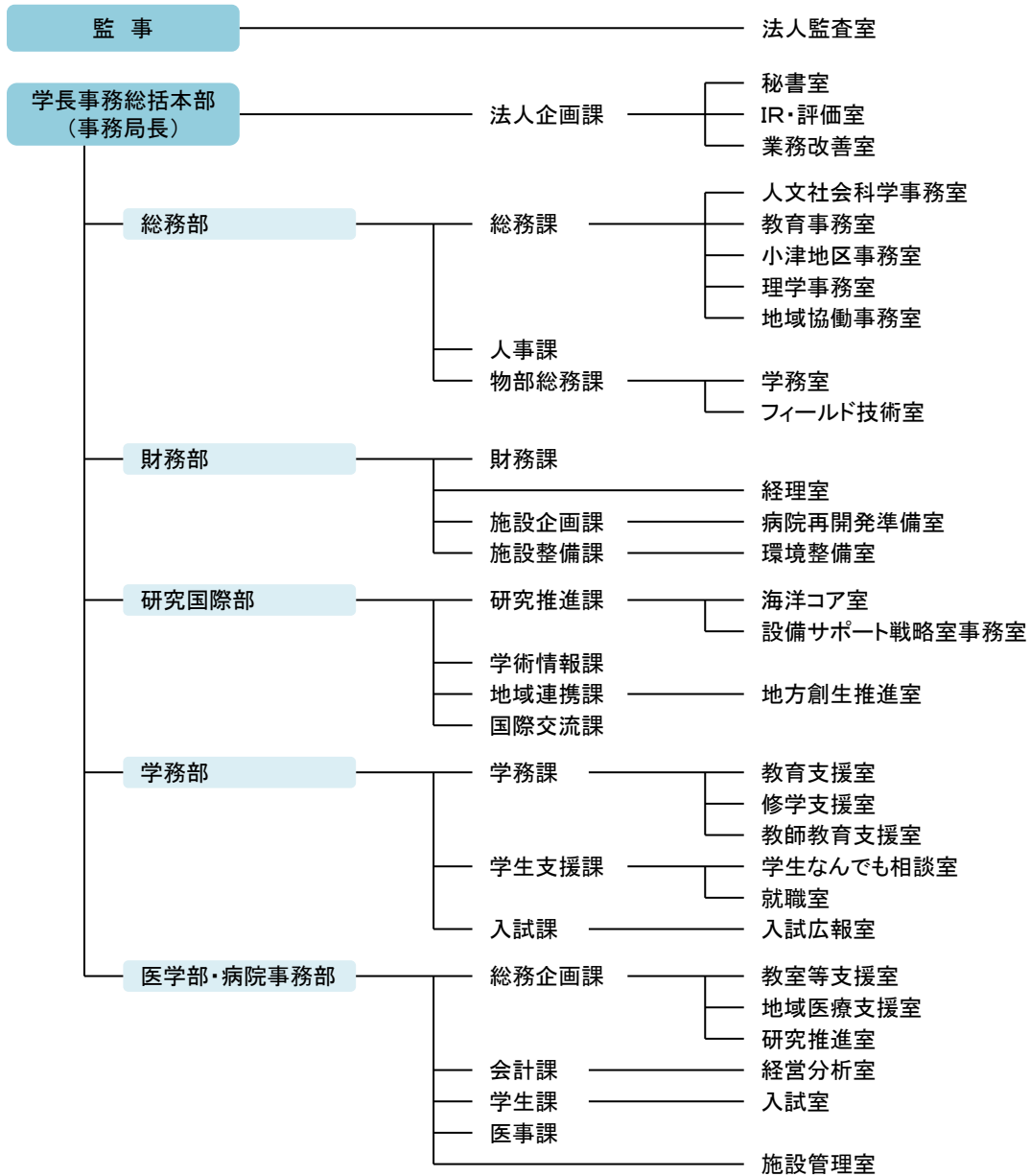


1-2 高知大学 組織図

教育・研究組織図



事務局組織図



第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

1-3 高知大学 施設整備の基本方針

施設整備の基本方針

基本方針

本学の施設整備は、中期目標・中期計画及び、国立大学法人等施設整備5か年計画を踏まえ、中長期的な視点とともに、全学的な体制による施設マネジメントに取り組み、魅力あるキャンパスの整備を推進する。



キャンパスマスタープラン
(平成23年3月作成)



高知大学の施設概要 Vol ~ Vo3



[平成27年4月]

高知大学財務部施設企画課/施設整備課/
医学部・病院事務部施設管理課

第三期中期目標・中期計画（平成28～33年度）（抜粋）

- ◆ 施設設備の整備・活用等に関する目標
 - ・施設マネジメントによる既存施設の有効活用や、計画的な維持管理、教育・研究・診療の施設整備を行う。
- 施設設備の整備・活用等に関する目標を達成するための措置
 - ・キャンパスマスタープランの見直しを行い、多様な財源を活用した手法を取り入れ、施設整備を計画的に進めるとともに、老朽施設の機能改善や既存施設の有効活用などにより教育研究環境を充実させるため、施設の利用状況を踏まえたスペースの用途変更や再配分、共通スペースの新たな確保などの取組を推進する。
- ◆ 安全管理に関する目標
 - ・危機管理体制の充実、大規模災害に備えた対策の強化などにより、安心して教育・研究に専念できる環境を整備する。
- 安全管理に関する目標を達成するための措置
 - ・発生時を想定した危機事象ごとの訓練等を通じて、危機管理体制の検証を行い、対応マニュアル等を改善するとともに、特に南海トラフ巨大地震等の大規模災害に備え策定した、「高知大学事業継続計画」に基づく平常時からの減災対策を推進する。

また、重点的な資源配分により非構造部材の耐震対策及び防災設備の強化を行い、災害時避難拠点の整備を行うとともに、安全・安心な教育研究環境について基盤の確保を図る予防的修繕や、「バリアフリー」、「わかりやすさ」などユニバーサルデザインの視点を取り入れた整備を行う。

重点整備

○ 安全・安心な教育研究環境の基盤の整備

- ・大規模災害に備え、防災機能強化及び非構造部材の耐震化
- ・長寿命化計画を踏まえ老朽化した基幹設備（ライフライン）の更新
- ・バリアフリーなどユニバーサルデザインを取り入れた整備
- ・潤いと交流のパブリックスペースの整備

○ 機能強化等変化への対応

- ・既存施設を有効活用することで、機能強化等に伴い必要となるスペースを確保
- ・ラーニングcommons、アクティブラーニングスペース、メディア学修環境などの確保
- ・地域社会との連携強化に資する施設の整備を推進
- ・附属病院の再開発整備
地域医療の中核機関としての役割・・・がん治療・地域医療・災害医療・先端医療

○ サステイナブル・キャンパスの形成

- ・省エネ法に基づきエネルギー消費原単位の削減

※サステイナブルキャンパス：地球環境への配慮や、施設運営の適正化等の観点から、省エネや維持管理コスト削減等（再生エネルギーの利用により本来必要なエネルギーを賄える仕組み）に資する整備、社会の先導的モデルとなる施設整備を行う。

整備実現のための方策

○ 戦略的な施設マネジメントの取組の推進

①施設マネジメントの推進のための仕組みの構築

- ・学長のリーダーシップによる全学的な体制で実施

②施設の有効活用

- ・経営的視点での戦略的な施設マネジメントの下、施設の有効活用を積極的に行う
- ・施設管理コスト縮減のため、保有建物の総面積抑制を図る

③適切な維持管理

- ・予防保全により、良好な教育研究環境を確保
- ・エネルギー消費の「見える化」による維持管理費等の縮減

○ 多様な財源を活用した施設整備の推進

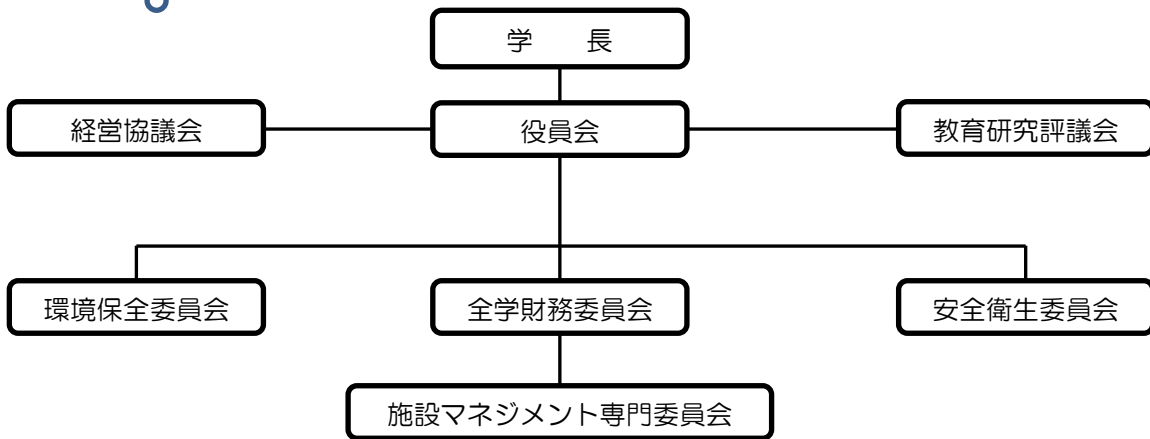
- ・施設利用料を徴収する制度の導入等により、維持管理等に係る財源の計画的かつ適切な確保を図る（スペースチャージ）
- ・寄宿料や施設使用料などの一定の収入が見込まれる施設については、資金調達の方法や管理運営の形態などを比較検討し、長期借入金や民間資金等を活用した施設整備
- ・地方公共団体や地域産業界等との連携の下、多様な教育研究活動の場を形成する

第1章

施設マネジメント体制

学長のリーダーシップによる全学的体制により、
戦略的な施設マネジメントを行う

大学の土地及び施設は全学共有の財産として
有効かつ戦略的に活用する



第2章

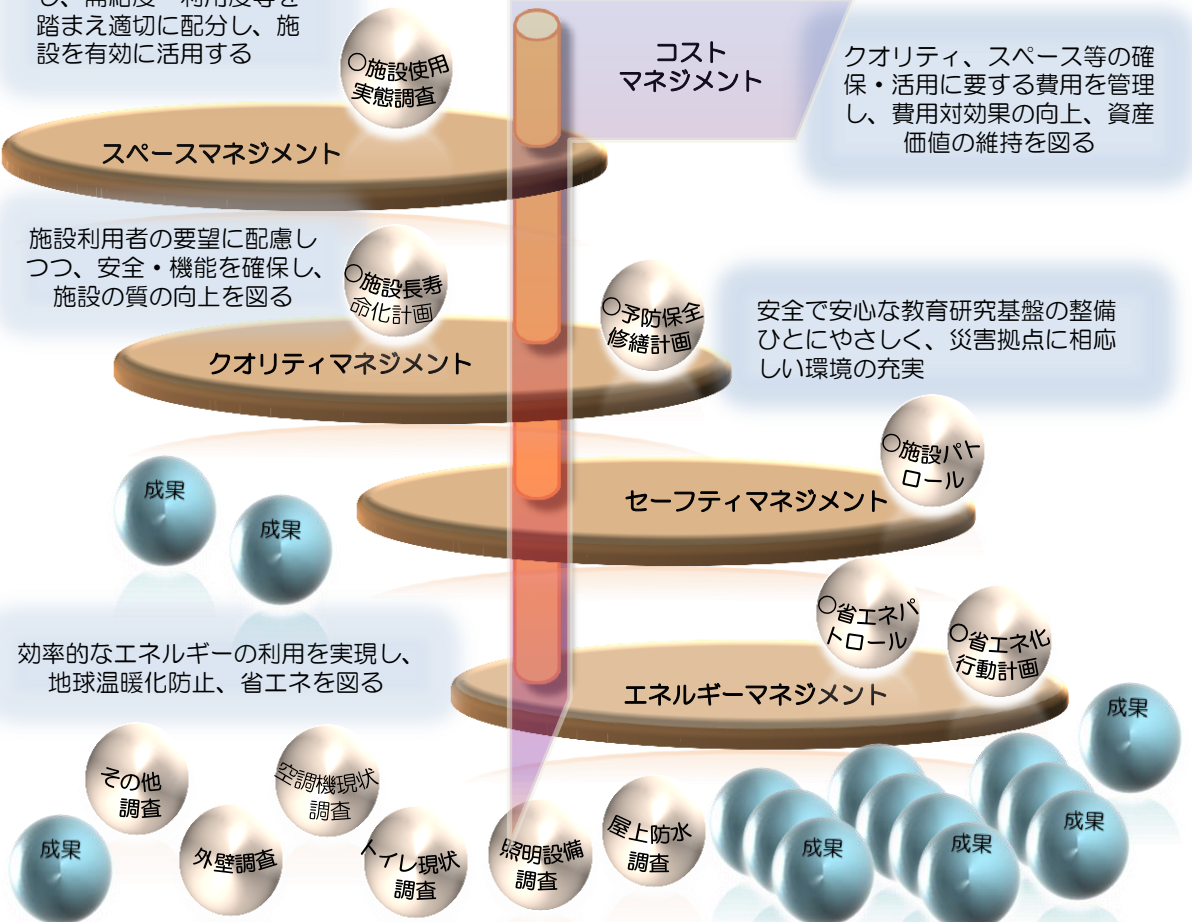
第3章

第4章

第5章

第6章

全学的にスペースを管理し、需給度・利用度等を踏まえ適切に配分し、施設を有効に活用する



第三期中期目標・中期計画期間の施設整備目標

■高知大学の施設の現状と課題

○第二期中期目標・中期計画期間（平成22～27年度）の整備状況

重点整備目標

- ・教育研究環境の高度化・多様化 (Strategy)
- ・地球環境に配慮した教育研究環境の実現 (Sustainability)
- ・安全・安心な教育研究環境の確保 (Safety)

整備内容

- ・ 新增築整備 : 28,304㎡
- ・ 改修整備 : 19,710㎡ 耐震補強12棟
- ・ 老朽化したライフラインの整備
 - 朝倉キャンパス 受電設備、給水設備
 - 物部キャンパス 受電設備

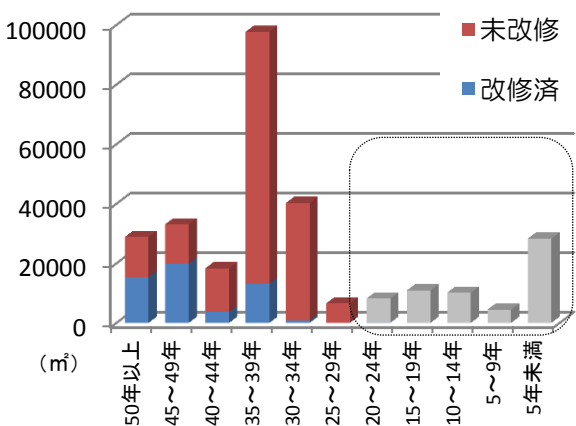
整備後の施設の状況（平成27年度末現在）

- ・ 老朽度 : 大規模改修が必要となる建築後25年以上経過し、未改修の建物は165,789㎡（約57.2%）
- ・ 狭隘度 : 保有面積は、289,602㎡（整備率は94.4%）
（国立大学平均96.6%、86校中42位）
そのうち教育・研究施設（校舎、講義棟、研究棟等）の整備率は89.4%
（国立大学平均92.4%、86校中54位）
- ・ 耐震性 : 構造体の耐震化は平成26年度に完了し、特定天井、外壁、建具等の非構造部材のうち特定天井の耐震化が完了

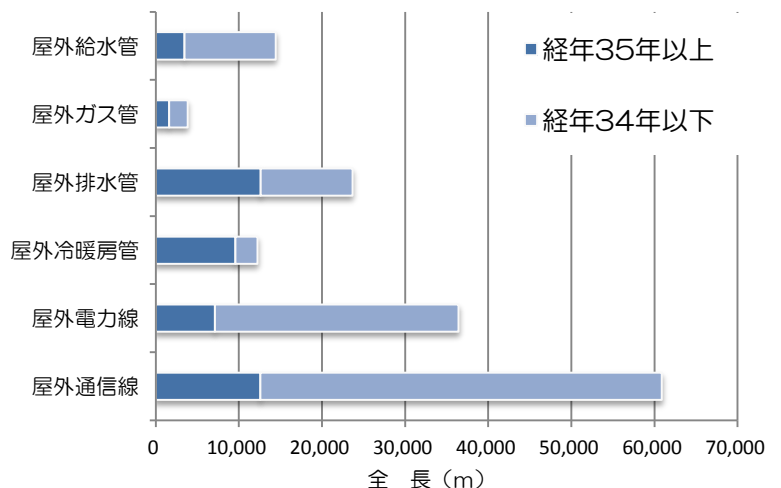
課題

- ・ 今後は、老朽化の急速な進行を抑制するため計画的な改修・更新が必要である。
- ・ また、効果・効率的な運用が可能となるフレキシブルな共有スペースの確保が必要
- ・ 危機管理体制及び防災機能を強化し、地域防災拠点の役割を担うための整備が必要
- ・ ライフライン（屋外給排水管、ガス管等）の状況（右下表）

※狭隘度 : 大学の規模に応じ必要とされる面積の目安に対する保有面積
 ※特定天井 : 吊り天井であって、人が日常立ち入る場所に設けられ、高さが6mを超える部分でその水平投影面積が200㎡を超えるものであって、天井面鋼製部材等の単位面積質量が2kgをこえるもの



経年別保有面積（大学全体）（H28.5現在）



主要インフラの保有状況（H28.5現在）

■第三期中期目標・中期計画期間（平成28～33年度）の施設整備目標

○老朽改善整備

- ・ 施設、基幹設備（ライフライン）の老朽機能改善
- ・ 非構造部材の耐震化（面積200㎡以上または天井高さ6m以上の天井部材等）
- ・ 地球環境問題への対応及び省エネ化を推進するため、高効率機器に更新
- ・ ユニバーサルデザインを取り入れた整備

○狭隘解消整備

- ・ 全学共通スペースの確保（500㎡以上）
- ・ ラーニング・commons等の整備
- ・ 主要団地及び学部ごとによる整備率の均一化を図る（標準面積の策定及び周知）

○附属病院の再生整備

- ・ 老朽化が著しい既存施設の再生整備（病院再開発整備の着実な実施）により
災害医療、先端医療へ対応した整備の実施
- ・ ハイブリッド手術室の増設

第3期中期目標期間における高知大学の重点的取組

高知大学は、人と環境の調和を理念として「地域から世界へ、世界から地域へ」を標語に、現場主義の精神に立脚し、地域協働を基盤とした、教育研究活動を展開する総合大学を目指す。

1
「地域活性化の中核的拠点」形成に向けた機能強化

2
地域協働を核とした教育を推進する上で必要な
教育の質保証を担保するための体制整備

3
地域活特性に根ざした諸課題解決、
特色のある研究に対応した研究拠点の整備

4
地域社会と連携した域学連携
教育研究体制の強化及び国際貢献

■国立大学法人の現状

第1章

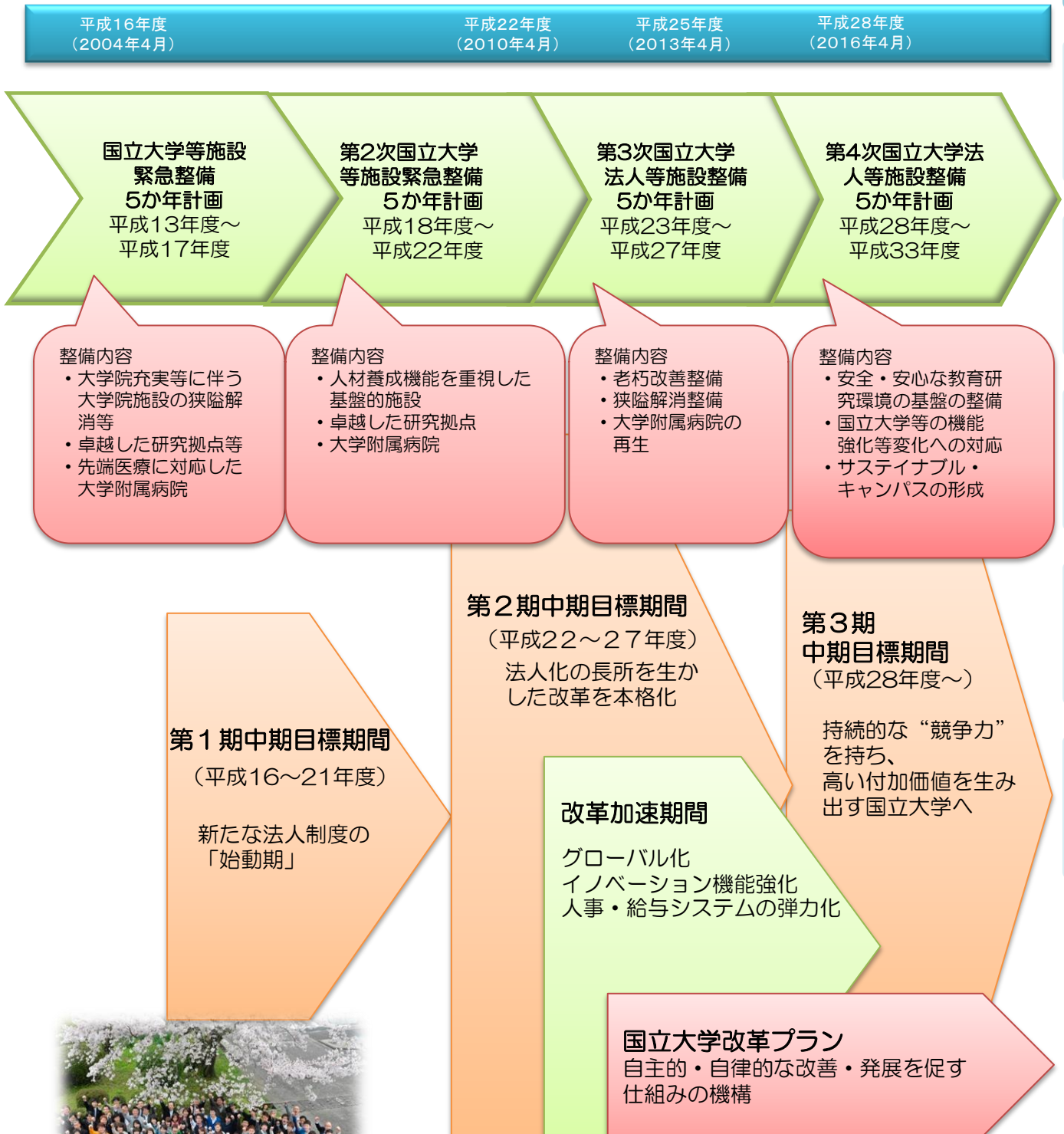
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

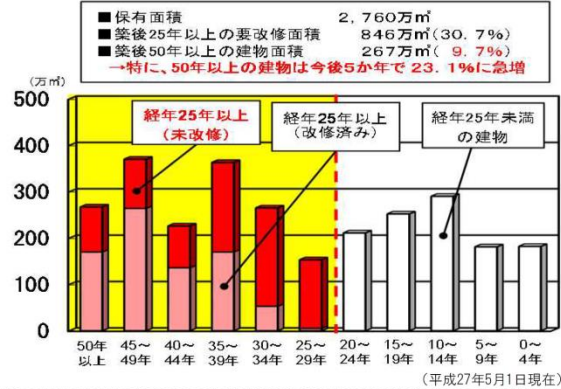


参考：国立大学法人の現状について 文部科学省高等教育局 国立大学法人支援課資料

第4次国立大学法人等施設整備5か年計画（平成28～32年度）

国立大学等の施設が抱える課題

- 施設、基幹設備（ライフライン）の老朽化による教育研究基盤の弱体化
- 国立大学等の機能強化等への対応
- 地球環境問題への対応 など



今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議
(平成28年3月報告)

第5期科学技術基本計画
(平成28年1月22日閣議決定)
国が策定する国立大学法人等の全体の施設整備計画に基づき、安定的・継続的な支援を通じて、計画的・重点的な施設整備を進める。

第4次国立大学法人等施設整備5か年計画（平成28～32年度）

平成28年3月29日 文部科学大臣決定

重点整備

安全・安心な教育研究環境の基盤の整備

- 耐震対策（非構造部材を含む）や防災機能強化に配慮しつつ、長寿命化改修を推進
- 老朽化した基幹設備（ライフライン）を更新

国立大学等の機能強化等変化への対応

- 大学等の機能強化に伴い必要となる新たなスペースを確保
- 長寿命化改修に合わせ、機能強化に資する整備を実施
 - ・ラーニング・コモンズやアクティブ・ラーニング・スペースの導入を推進
 - ・地域産業を担う地域人材の育成など、地域と大学の連携強化のための施設整備を実施 等
- 大学附属病院の再開発整備の着実な実施

サステナブル・キャンパスの形成

- 今後5年間でエネルギー消費原単位を5%以上削減
- 社会の先導モデルとなる取組を推進

推進方策

戦略的な施設マネジメントの取組の推進

- ①施設マネジメントの推進のための仕組みの構築
 - 経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施
- ②施設の有効活用
 - 経営的な視点での戦略的な施設マネジメントの下、施設の有効活用を積極的に行う
 - 保有面積の増大は、施設管理コストの増大につながるため、保有建物の総面積抑制を図る
- ③適切な維持管理
 - 予防保全により良好な教育研究環境を確保
 - 光熱水費の可視化等による維持管理費等の縮減や必要な財源の確保のための取組を進める

多様な財源を活用した施設整備の推進

大学等は、国が施設整備費の確保に努める一方、資産の有効活用を含め、多様な財源を活用した施設整備を一層推進

整備目標

老朽改善整備 約475万㎡	狭隘解消整備 約40万㎡	大学附属病院の再生 約70万㎡
------------------	-----------------	--------------------

所要経費：約1兆3,000億円

質の高い、安全な教育研究環境の確保

参考：第4次国立大学法人等施設整備5か年計画(平成28～32年度)

第2章 キャンパスの整備計画

2-1 高知大学の保有キャンパス（2016年5月1日現在）



■ …… 主要キャンパス
 ■ …… その他の教育研究施設
 ■ …… 学生寄宿舍



朝倉キャンパス



物部キャンパス



小津キャンパス



岡豊キャンパス

■ 主要キャンパス

キャンパス名	朝 倉	物 部
航空写真		
所在地	高知市曙町二丁目5-1	南国市物部乙200
主な施設	人文社会科学部・教育学部・理学部・ 地域協働学部・共通教育・ 附属特別支援学校・附属高知地震観測所・ 附属教育実践総合センター・ 附属水熱化学実験所・地域連携推進セン ター・国際連携推進センター	農林海洋科学部・ 附属暖地フィールドサイエンス教育研究センター・ 海洋コア総合研究センター・ 遺伝子実験施設・国際交流会館・学生寄宿舍
敷地面積	159,518㎡	364,255㎡
建築面積	27,208㎡	25,357㎡
延べ床面積	72,073㎡	42,588㎡
学生・生徒数	3,288人	833人
教職員数	484人	118人
キャンパス名	小 津	岡 豊
航空写真		
所在地	高知市小津町10	南国市岡豊町小蓮
主な施設	附属中学校・附属小学校・附属幼稚園・ 職員宿舎	医学部・附属病院・ 附属医学情報センター・R1実験施設・ 実験実習機器施設・動物実験施設・ 国際交流会館・院内保育施設
敷地面積	65,833㎡	204,718㎡
建築面積	9,316㎡	43,836㎡
延べ床面積	21,077㎡	122,595㎡
学生・生徒数	1,273人	1,119人
教職員数	62人	1,019人

■その他の教育研究施設

団地名	宇 佐	上六内
航空写真		
所在地	土佐市宇佐町井の尻194	香美市土佐山田町上六内字栗石26-2
主な施設	海洋生物研究教育施設	附属暖地フィールドサイエンス教育研究センター嶺北フィールド(演習林)教育実習実験研究施設・演習林
敷地面積	8,109㎡	4,312㎡(1,275,717㎡)
建築面積	1,349㎡	344㎡
延べ床面積	2,849㎡	998㎡
教職員数	6人	—

■学生寄宿舍

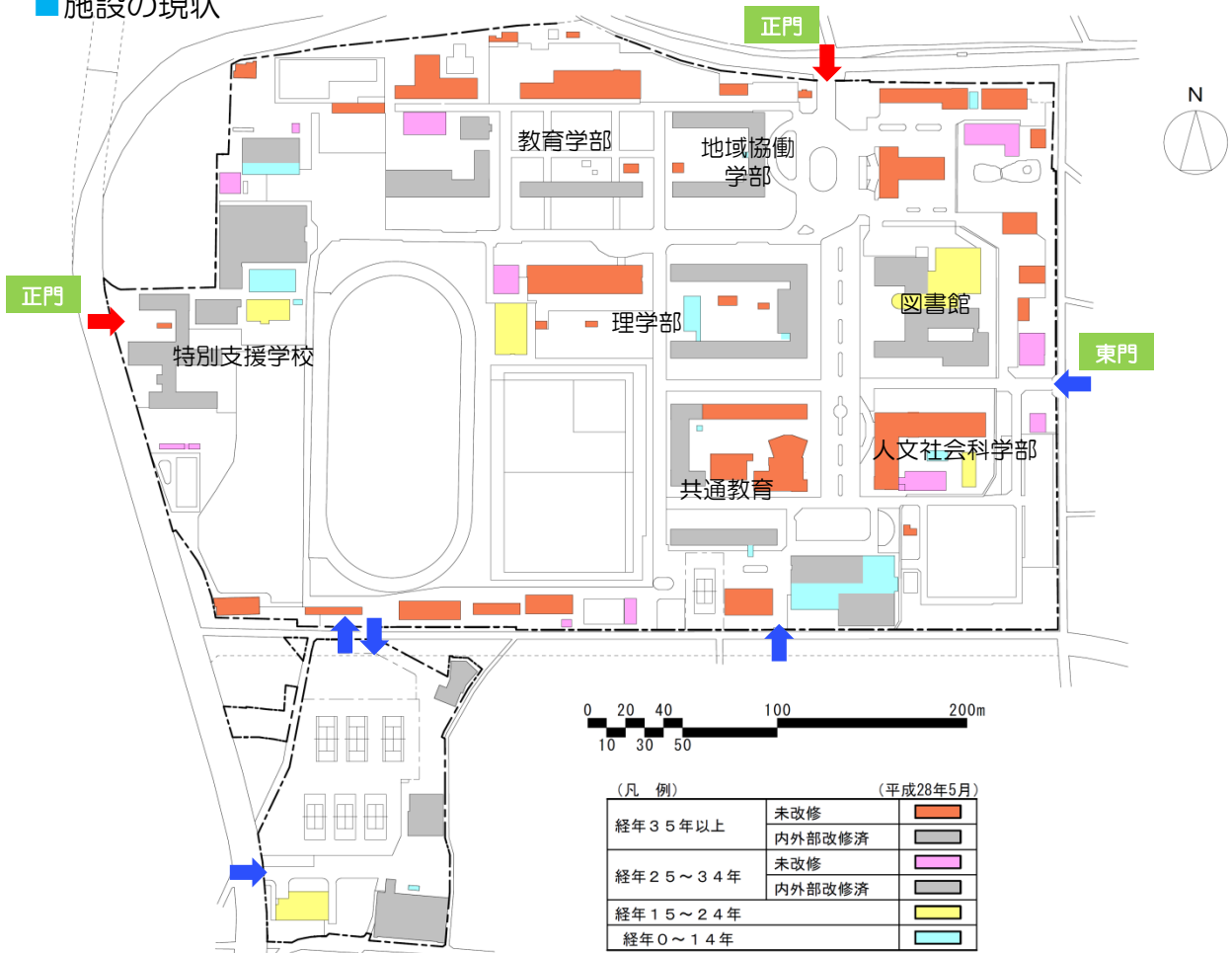
団地名	田 島	中 通	道 添
所在地	高知市朝倉丙252-1	高知市朝倉東町46-33	高知市曙町1丁目16-1
主な施設	学生寄宿舍(南溪寮)	学生寄宿舍(ときわ寮)	学生寄宿舍(かつら寮)
敷地面積	8,935㎡	3,014㎡	1,652㎡
建築面積	1,662㎡	569㎡	474㎡
延べ床面積	3,662㎡	1,505㎡	1,025㎡

■職員宿舍

団地名	勝負の川	中 島
所在地	高知市朝倉甲481-1	南国市岡豊町中島1169-1
主な施設	職員宿舍	職員宿舍
敷地面積	1,783㎡	17,513㎡
建築面積	214㎡	1,620㎡
延べ床面積	1,068㎡	7,935㎡
団地名	蒲 原	高 須
所在地	南国市岡豊町蒲原587-75	高知市高須2丁目19
主な施設	職員宿舍・看護師宿舍	職員宿舍
敷地面積	10,447㎡	6,664㎡
建築面積	1,029㎡	1,200㎡
延べ床面積	4,885㎡	5,704㎡

2-2 朝倉キャンパス

■施設の現状

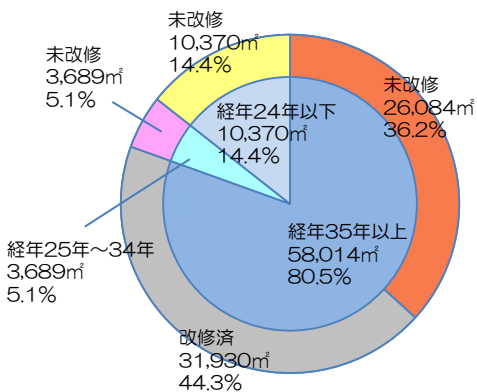


朝倉キャンパスの保有面積は72,073㎡あり、経年25年以上の建物が61,703㎡で全体の85.6%をしめている。このうち、未改修の建物が29,773㎡（41.3%）となっている。未改修の建物の中には、経年50年を超える建物や、改修済みの建物の中でも、改修後23年を迎えようとする建物もあり、施設の老朽化が進行し機能等が低下している。今後、建物、設備の耐用年数を踏まえた整備計画が必要である。

■建物の老朽化状況

(平成28年5月1日現在)

朝倉キャンパス
保有面積 72,073㎡

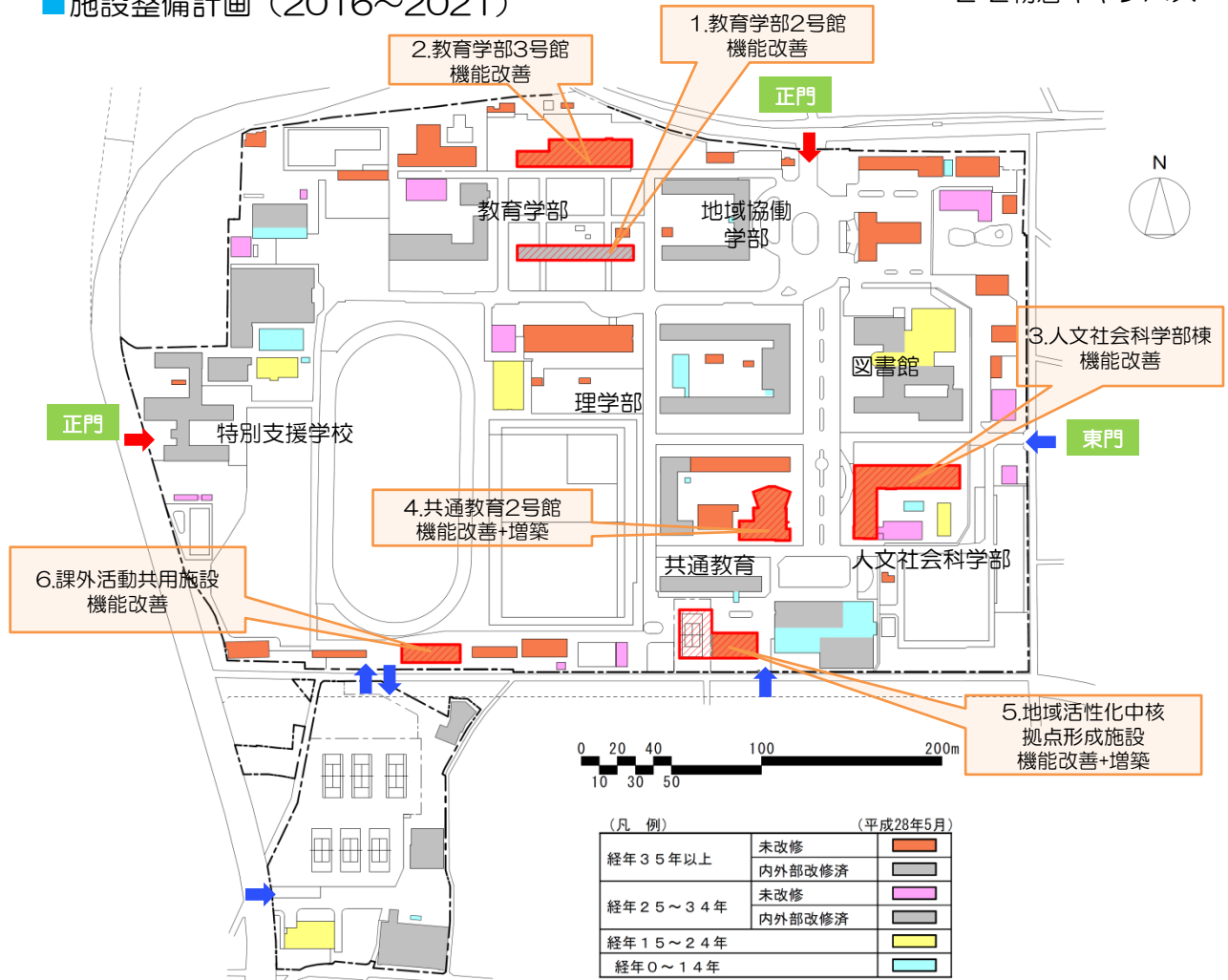


■面積区分毎の整備率 (平成28年5月1日現在)

面積区分	人文社会科学部	理学部	教育学部	地域協働学部
保有面積 (㎡)	5,534	14,700	10,991	1,148
必要面積 (㎡)	8,834	21,457	9,745	2,716
整備率 (%)	要整備 37% 整備 63%	要整備 31% 整備 69%	整備 113%	要整備 58% 整備 42%

■ 施設整備計画（2016～2021）

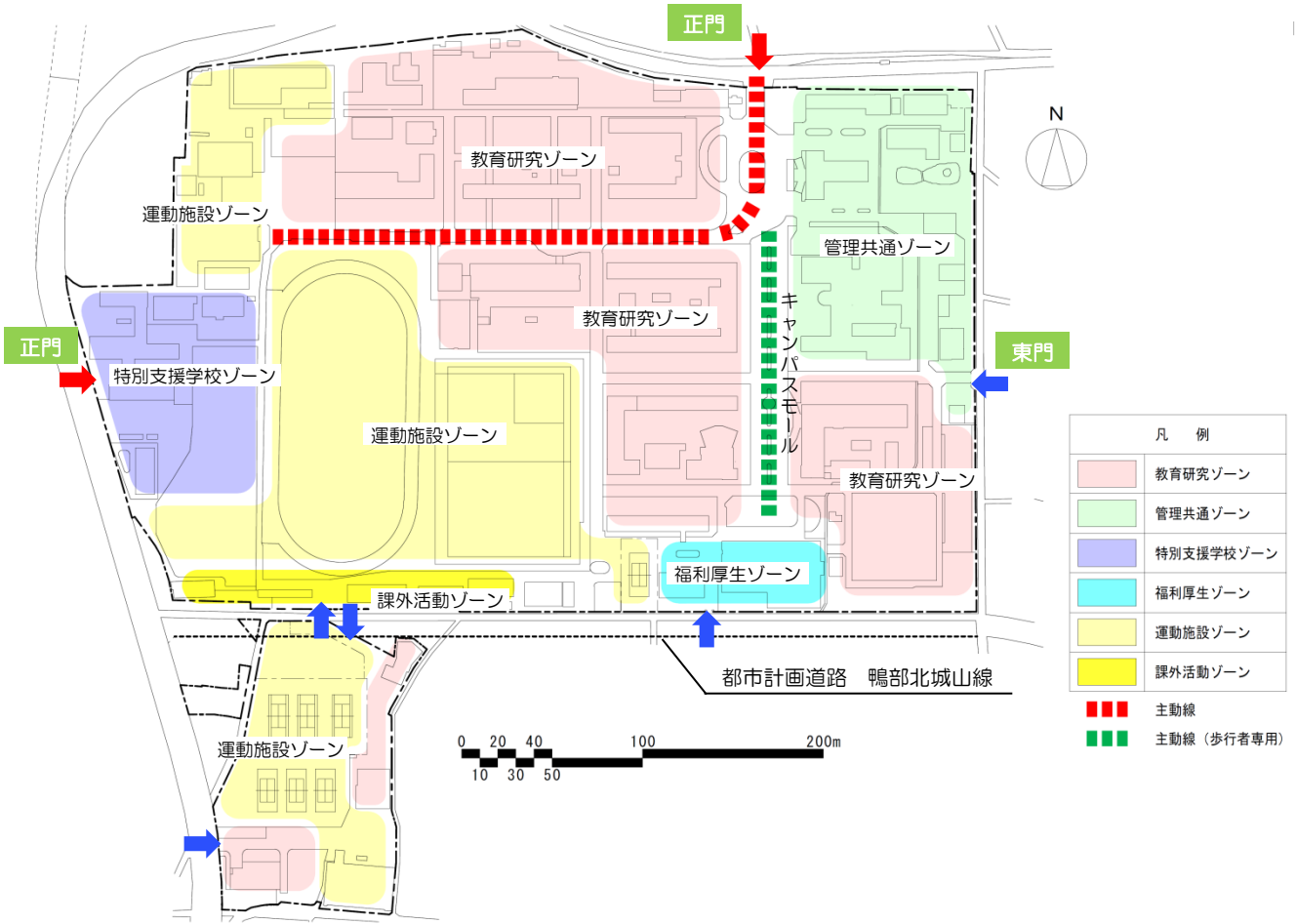
2-2朝倉キャンパス



番号	建物名称	建築年	構造階	面積 (m ²)	整備内容	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	教育学部2号館	1967	R5	(2,620)	機能改善			■			
2	教育学部3号館	1969	R5	(3,720)	機能改善		■				
3	人文社会科学部棟	1976	R5	(5,970)	機能改善			■			
4	共通教育2号館	— 1970	R3	40 (1,630)	増築 機能改善		■				
5	地域活性化中核拠点形成施設	— 1972	R3 R2	1,500 (700)	増築 機能改善		■				
6	課外活動共用施設3	1979	R2	(640)	機能改善						■

※ () の数値は既存建物の改修面積

ゾーニング【現状】



朝倉キャンパスは、教育研究、管理共通、特別支援学校、福利厚生、運動施設、課外活動の6ゾーンから形成されている。正門を入り東側に管理共通ゾーン、西側に教育研究ゾーンがあり、南北幹線路をキャンパスモールとし、その先に福利厚生ゾーンがある。また、特別支援学校ゾーンへは、西側道路から直接出入りができる。朝倉キャンパスは、東西を高知市道が横断し北側キャンパスと南側キャンパスに分かれており、南側キャンパスには教育研究ゾーン、運動施設ゾーンがある。

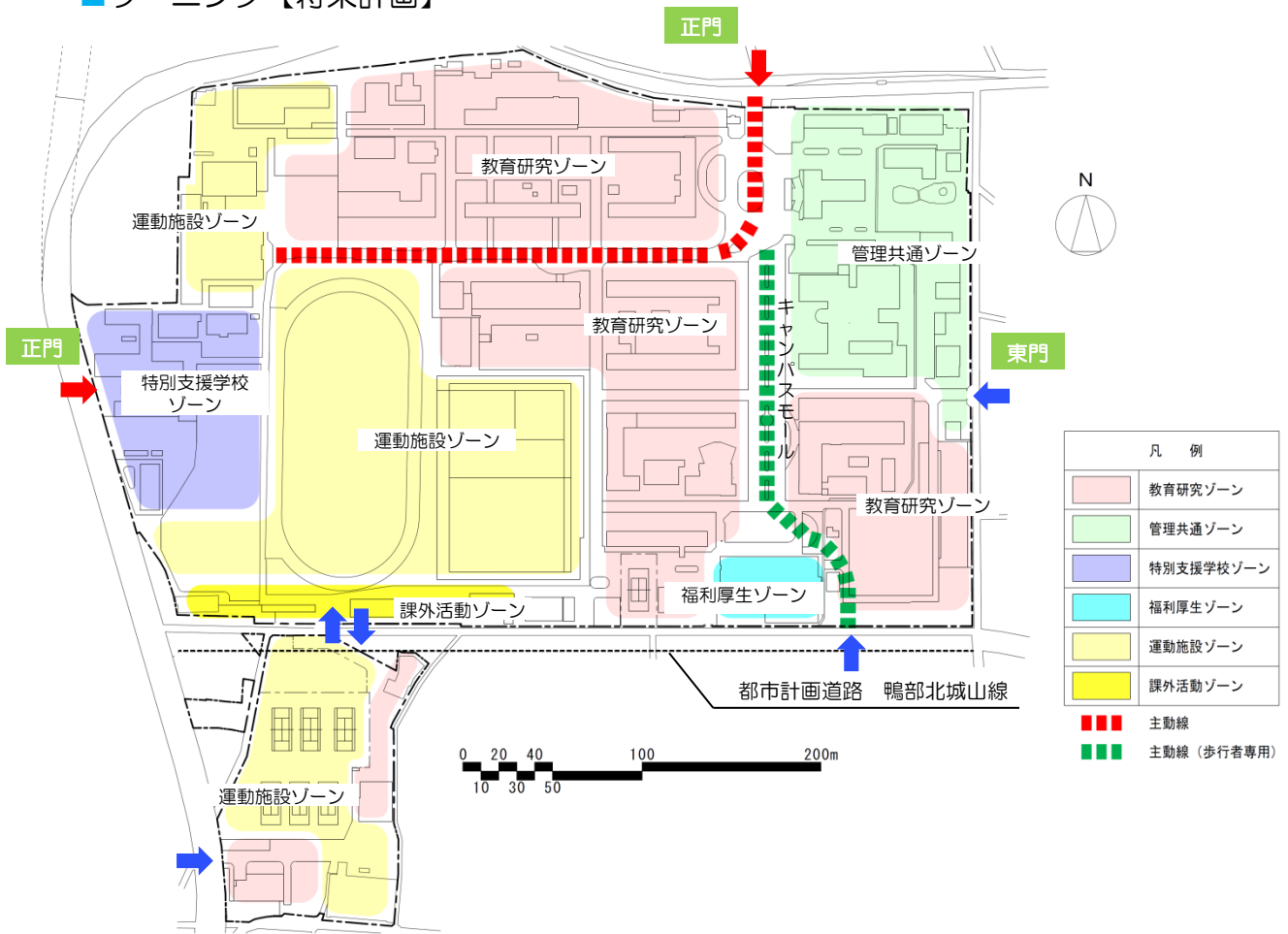


教育研究ゾーン



運動施設ゾーン

■ゾーニング【将来計画】



朝倉キャンパスは、敷地を東西に横断している都市計画道路「鴨部北城山線（巾員16m）」の拡幅が予定されており、今後、キャンパス南側にある歩行者専用の通用門を拡張整備し、キャンパスモールへの動線を計画することで開放的な空間を整備する。

また、キャンパス内への歩行者専用出入口を整備することで歩行者と車等の分離をし、安心して学生・教職員や、地域住民も利用できるよう計画する。



南側にある歩行者専用の通用門



都市計画道路予定地付近

■屋外環境図【現状】



朝倉キャンパスの駐車場は利用者の多くを教職員で占めており入講許可台数は現在約580台である。これに対して構内駐車場の収容数は約530台で日中などは構内道路へ駐車も多く見られる。

駐輪場は平成18年度以降、建物改修に合わせ屋根付き駐輪場の拡充整備を進めており、約2400台分を整備している。利用者の多くは学生であるが、受講学生が多い共通教育エリアは駐輪が集中しており、臨時措置として路上に駐輪区画を設けるなど、エリアごとの混雑具合にばらつきが生じている。



正門付近の通行状況

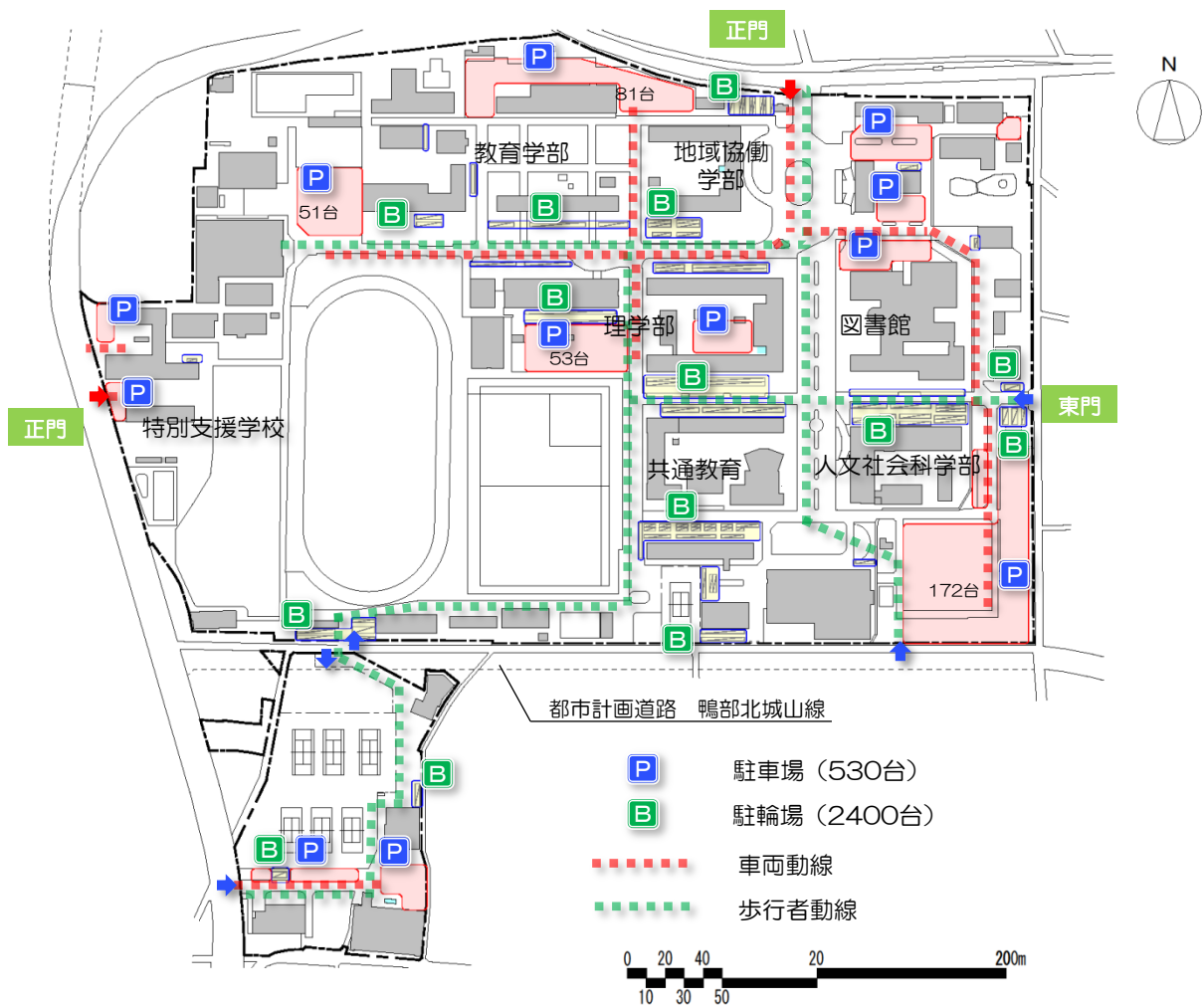


共通教育エリア駐輪状況



理学部北西エリア駐輪場

■屋外環境図【将来計画】



朝倉キャンパスにおける駐車場の増設は現状の空きスペース・費用の面からも困難と思われる。今後は入構ゲートの設置等による駐車車両の管理・抑制等を計画し効率的に駐車台数を管理していくことが必要である。また、朝倉キャンパス南側に予定されている都市計画道路「鴨部北城山線（巾員16m）」の拡張に合わせて、新たに通用門を整備するなど正門の混雑解消・歩車分離の対策を計画する。

駐輪場の混雑と閑散状況の解消についてはキャンパス環境や美観等も考慮した上で、エリアごとの混雑状況や使用頻度を調査し、学生の使用状況・利便性に合わせた運用の改善・再配置などを計画する。



正門入構ゲートの計画地



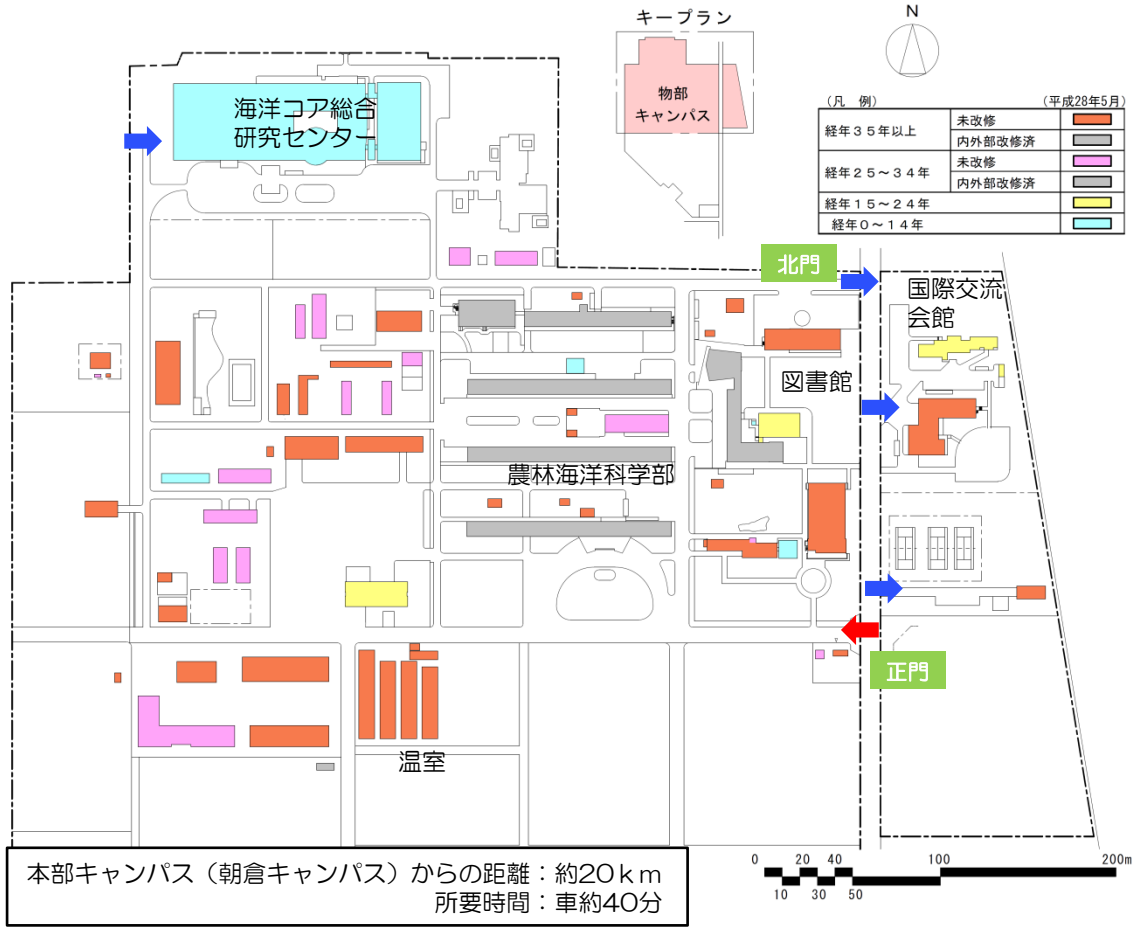
人文社会科学部棟南駐輪場



都市計画道路予定地付近

2-3 物部キャンパス

■施設の現状

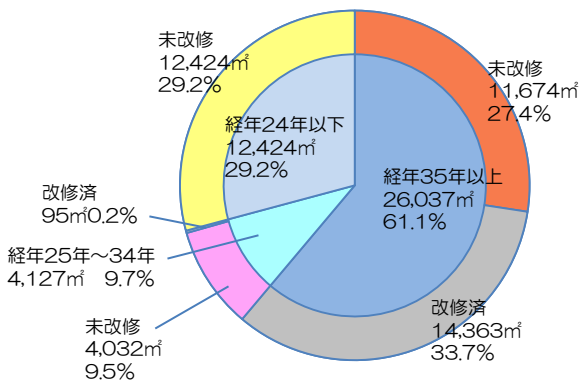


物部キャンパスの保有面積は42,588㎡あり、経年25年以上の建物が30,164㎡で全体の70.8%をしめている。このうち未改修の建物が15,706㎡（36.9%）となっている。経年25年以上で未改修の小規模な建物や温室等が点在しており、建物、設備の耐用年数を踏まえ、保有面積の抑制につながる建物の集約化を図った整備を推進する必要がある。

■建物の老朽化状況

(平成28年5月1日現在)

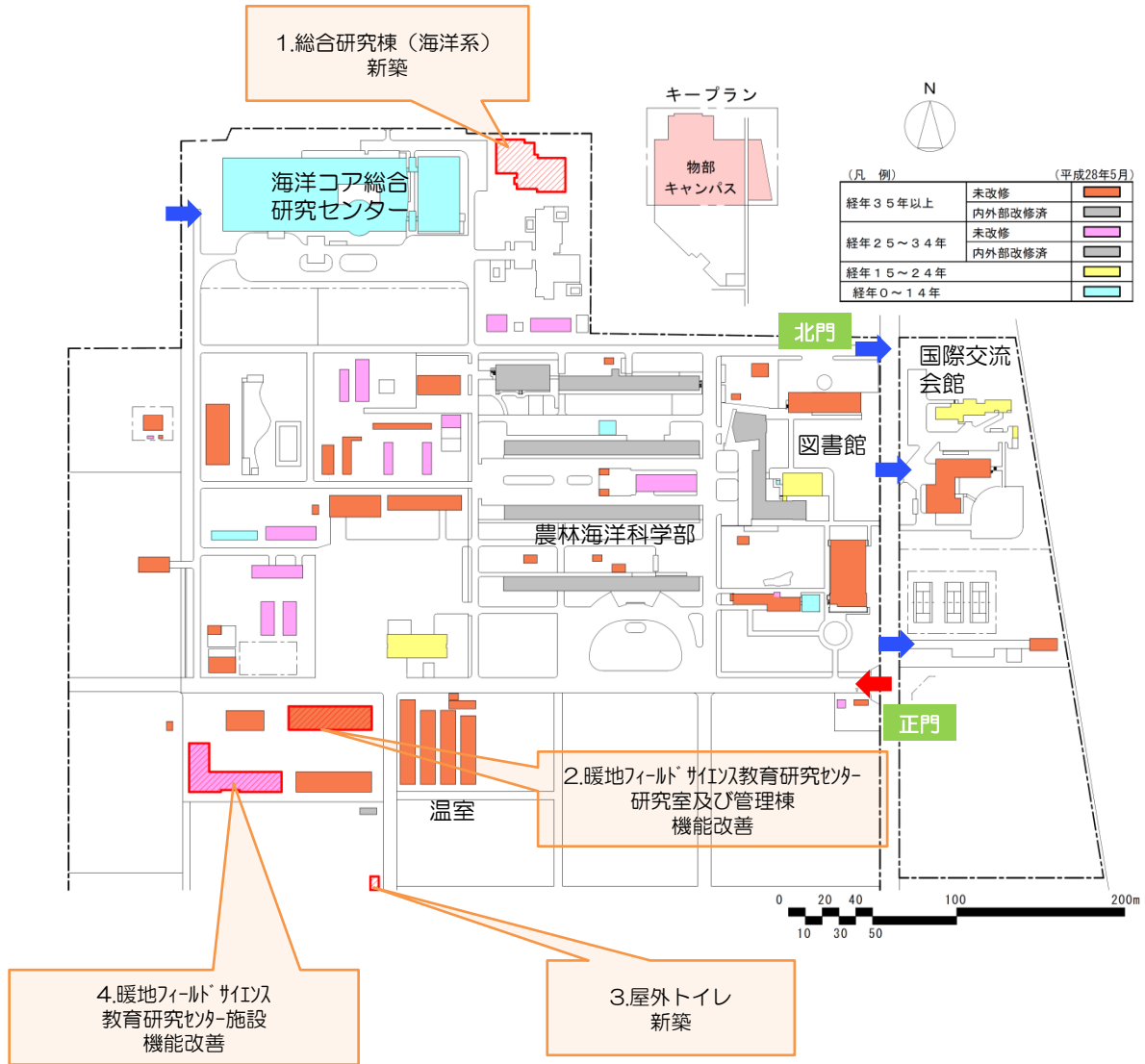
物部キャンパス 保有面積 42,588㎡



■面積区分毎の整備率（平成28年5月1日現在）

面積区分	農林海洋科学部
保有面積 (㎡)	17,891
必要面積 (㎡)	19,176
整備率 (%)	<p>要整備 7% 整備 93%</p>

■施設整備計画（2016～2021）



第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章

番号	建物名称	建築年	構造階	面積	整備内容	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	総合研究棟（海洋系）	—	R4	3,360	新築		■				
2	暖地フィールドサイエンス教育研究センター研究室及び管理棟	1972	R2	(1,380)	機能改善					■	
3	屋外トイレ	—	R1	40	新築						■
4	暖地フィールドサイエンス教育研究センター施設	1982	S1	(860)	機能改善						■

※ () の数値は既存建物の改修面積

ゾーニング【現状】

第1章

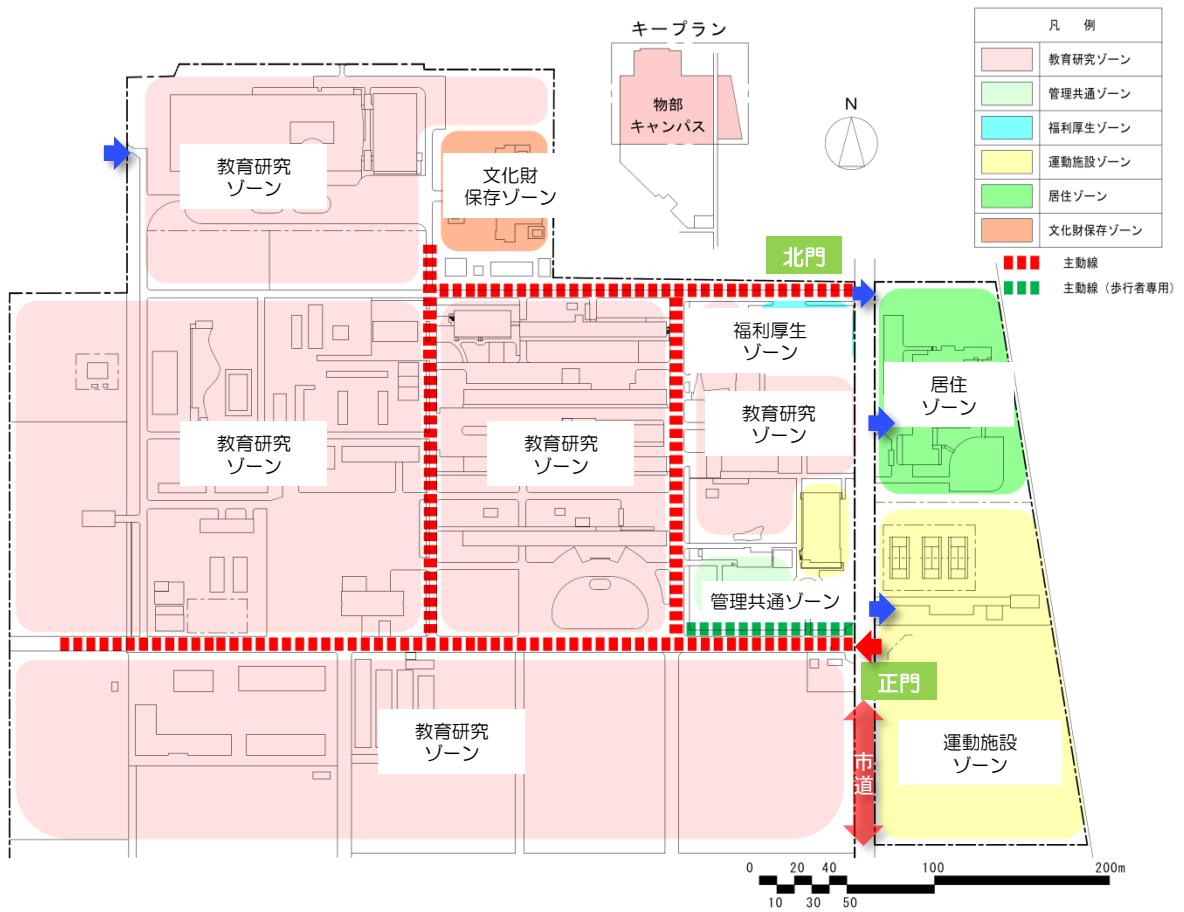
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



物部キャンパスは、教育研究、管理共通、福利厚生、運動施設、居住、文化財保存の6ゾーンから形成されている。南北に南国市道が横断しており、これより西側にあるキャンパスに教育研究ゾーンがあり、農林海洋科学部、遺伝子実験施設、暖地フィールドサイエンス教育研究センター、海洋コア総合研究センターがある。南国市道より東側にあるキャンパスには、運動施設ゾーン、居住ゾーンがある。



教育研究ゾーン



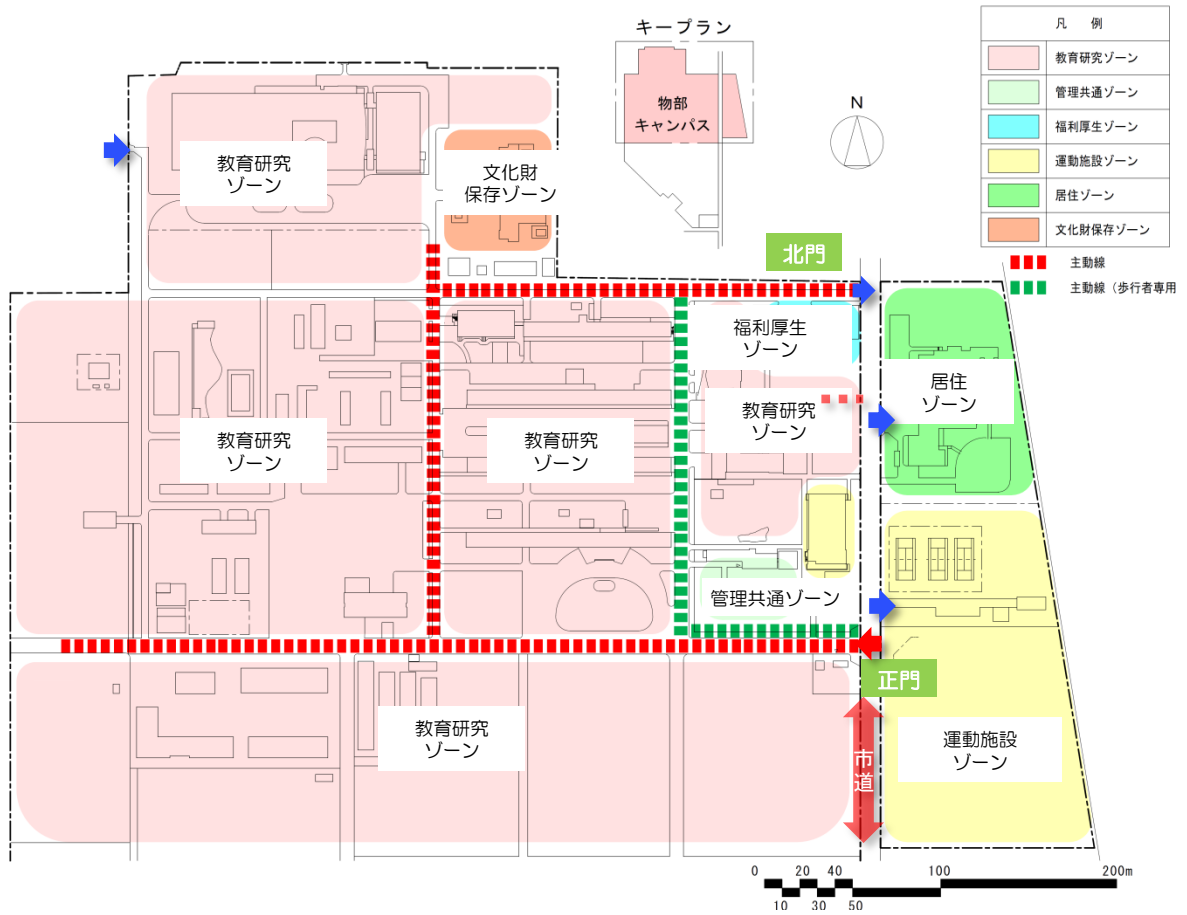
教育研究ゾーン（圃場）



教育研究ゾーン（小規模建物）

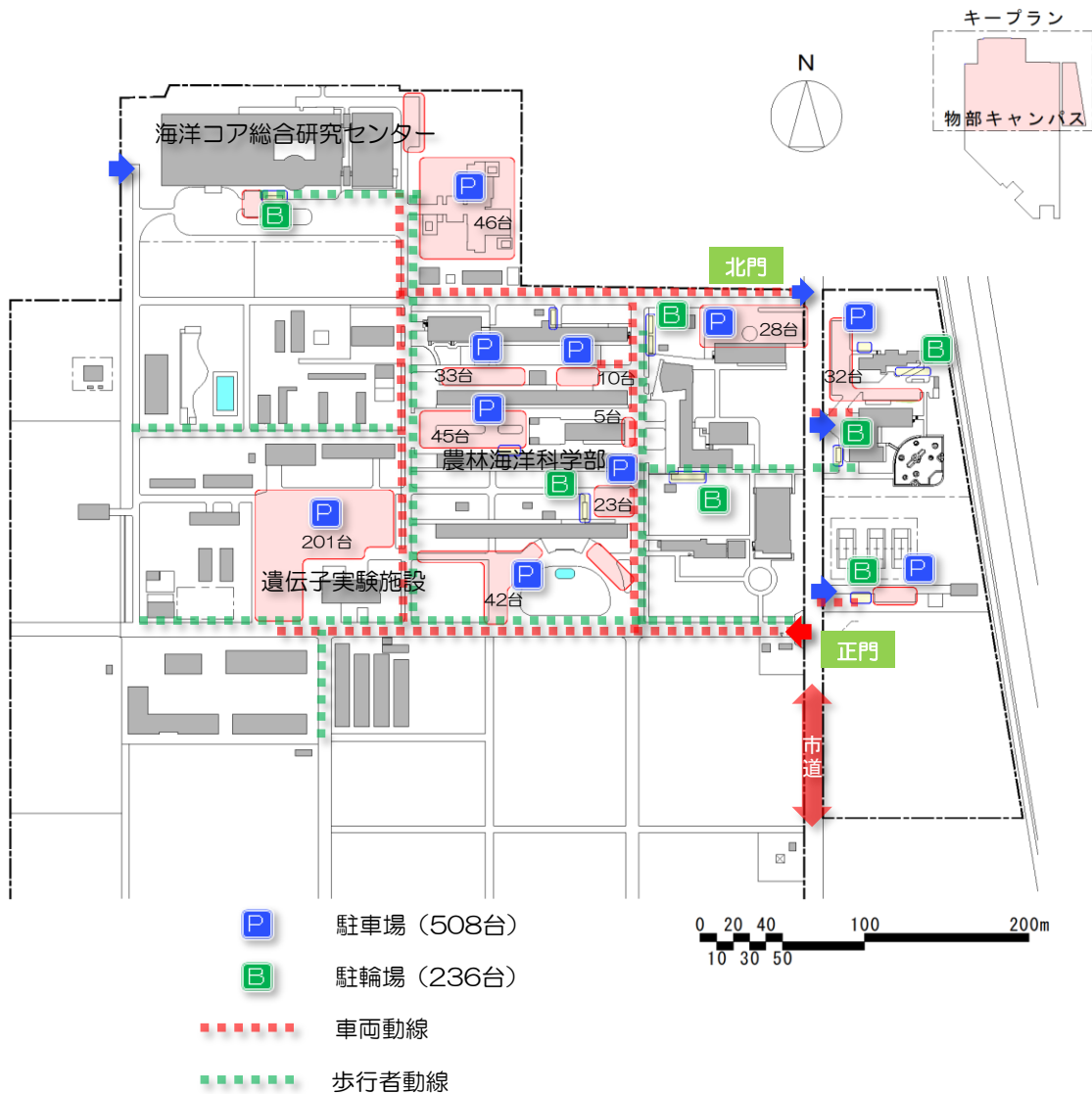
■ゾーニング【将来計画】

2-3物部キャンパス



将来計画として、大きなゾーンの変更はしないが、南北にのびる主動線の歩行者と自動車等との分離を図り、歩行者専用通路の整備など安心・安全な環境を整備するよう計画する。また、建物、設備の耐用年数をむかえ整備する小規模建物を集約することで、保有面積の抑制及び敷地を有効的に活用する。

■屋外環境図【現状】



物部キャンパスの自動車入構許可台数は現在約340台である。これに対して構内駐車場の収容数は約530台で駐車スペースには余裕がある。しかし、農林海洋科学部1号館から4号館周辺には利便性を重視して設置された駐車場が建物際に隣接しており、この駐車場を出入りする自動車と建物に出入りする歩行者の動線が交錯しており安全上好ましくない状況である。

駐輪場の使用状況については、当キャンパスの立地条件・交通状況からバイクの通勤・通学者の利用が比較的多い。バイクと自転車の駐輪場スペースは明確には分離しておらず、両者混在している状況である。



遺伝子実験施設北駐車場



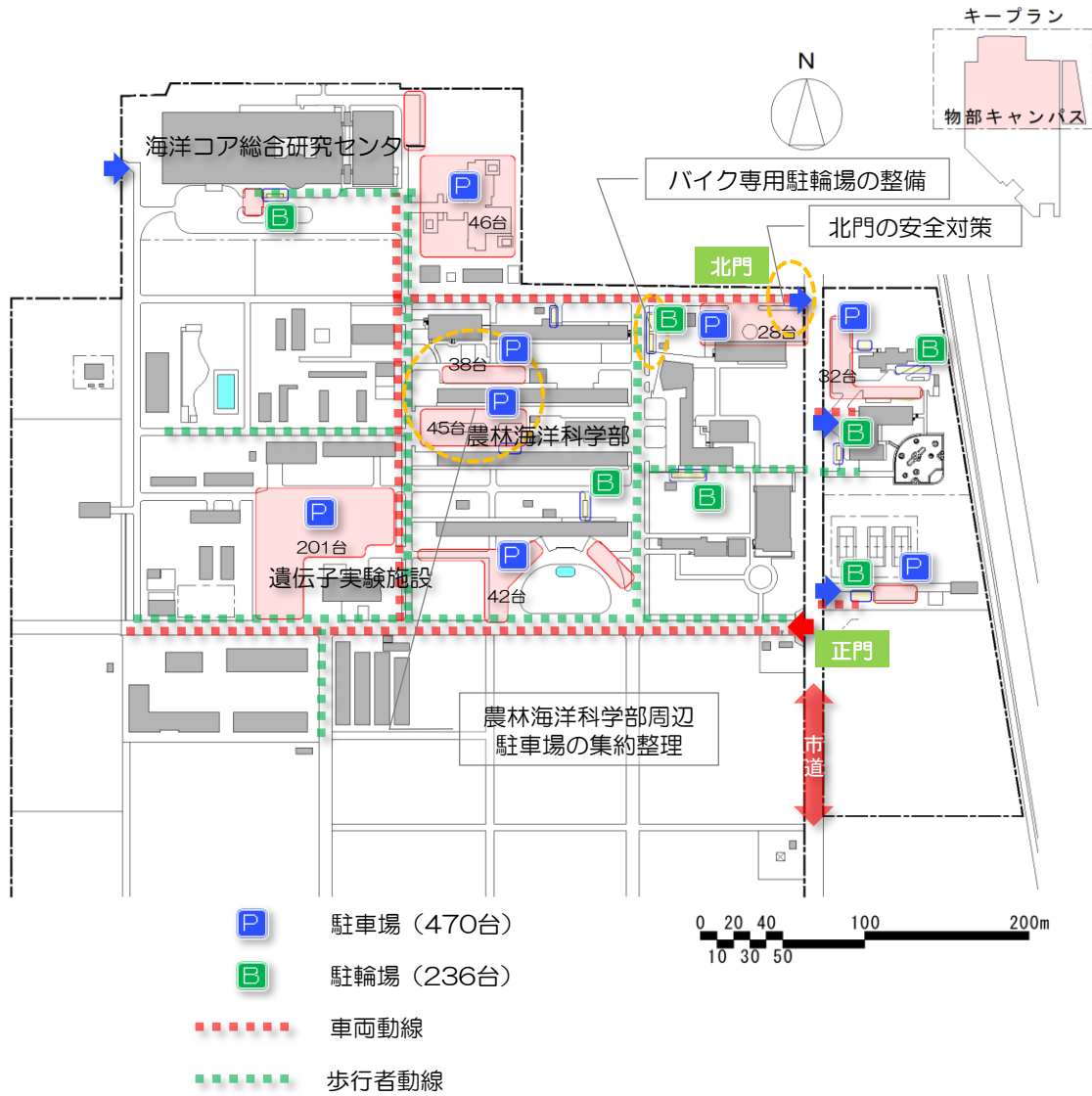
3号館付近の駐車状況



バイク等の駐輪状況

■屋外環境図【将来計画】

2-3物部キャンパス



物部キャンパスは、農林海洋科学部主要建物周辺駐車場の集約整理を図るとともに構内道路で歩行者の主要動線となる部分には歩道を設置して歩行者と自動車の動線の分離を図る。また、北門の交通安全対策として、市道との接続部分の拡幅・セットバック等を検討する。駐輪場計画では自転車とバイクの駐輪場を区分した上で駐輪利用者と歩行者の動線を検討して安全な場所への再配置等を計画する。



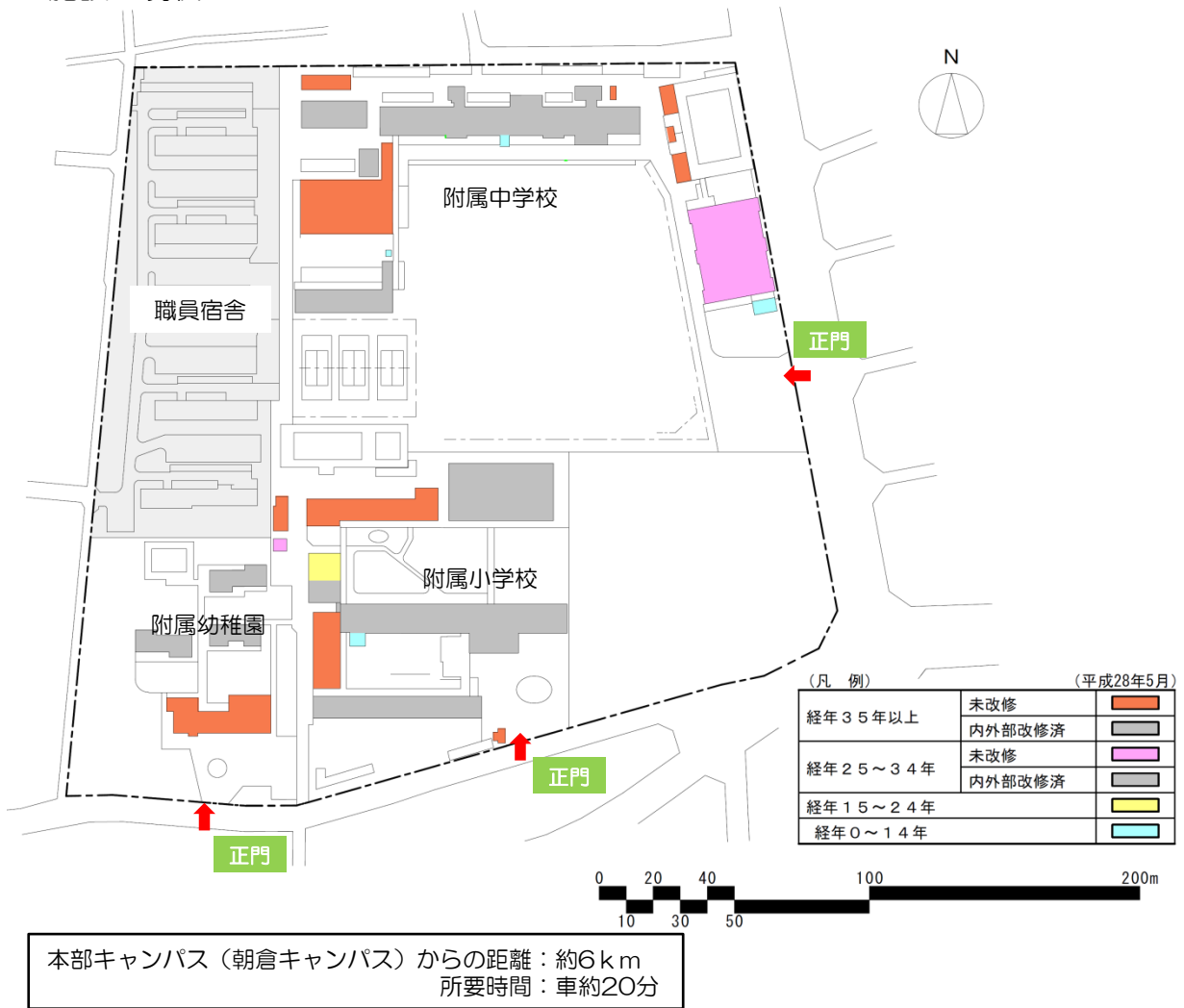
農林海洋学部周辺駐車場の整備



北門の安全対策

2-4 小津キャンパス

■ 施設の現状

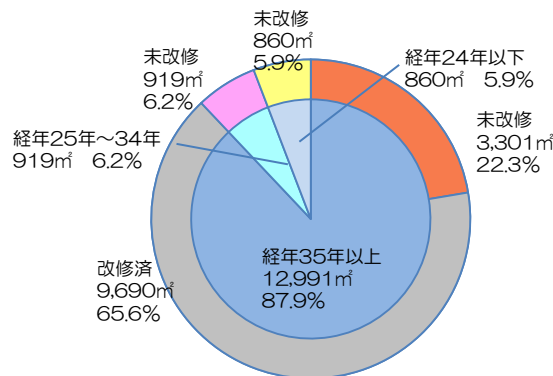


小津キャンパスの、保有面積は14,770㎡（職員宿舎除く）であり、経年25年以上の建物が13,910㎡で全体の94.1%をしめている。このうち、未改修の建物が4,220㎡（28.5%）となっている。今後、経年25年以上の建物で老朽化が進み機能等が低下している建物について、建物、設備の耐用年数を踏まえた整備計画が必要である。

■ 建物の老朽化状況

（平成28年5月1日現在）

小津キャンパス 保有面積 14,770㎡
（職員宿舎除く）



■ 施設整備計画（2016～2021）

第1章

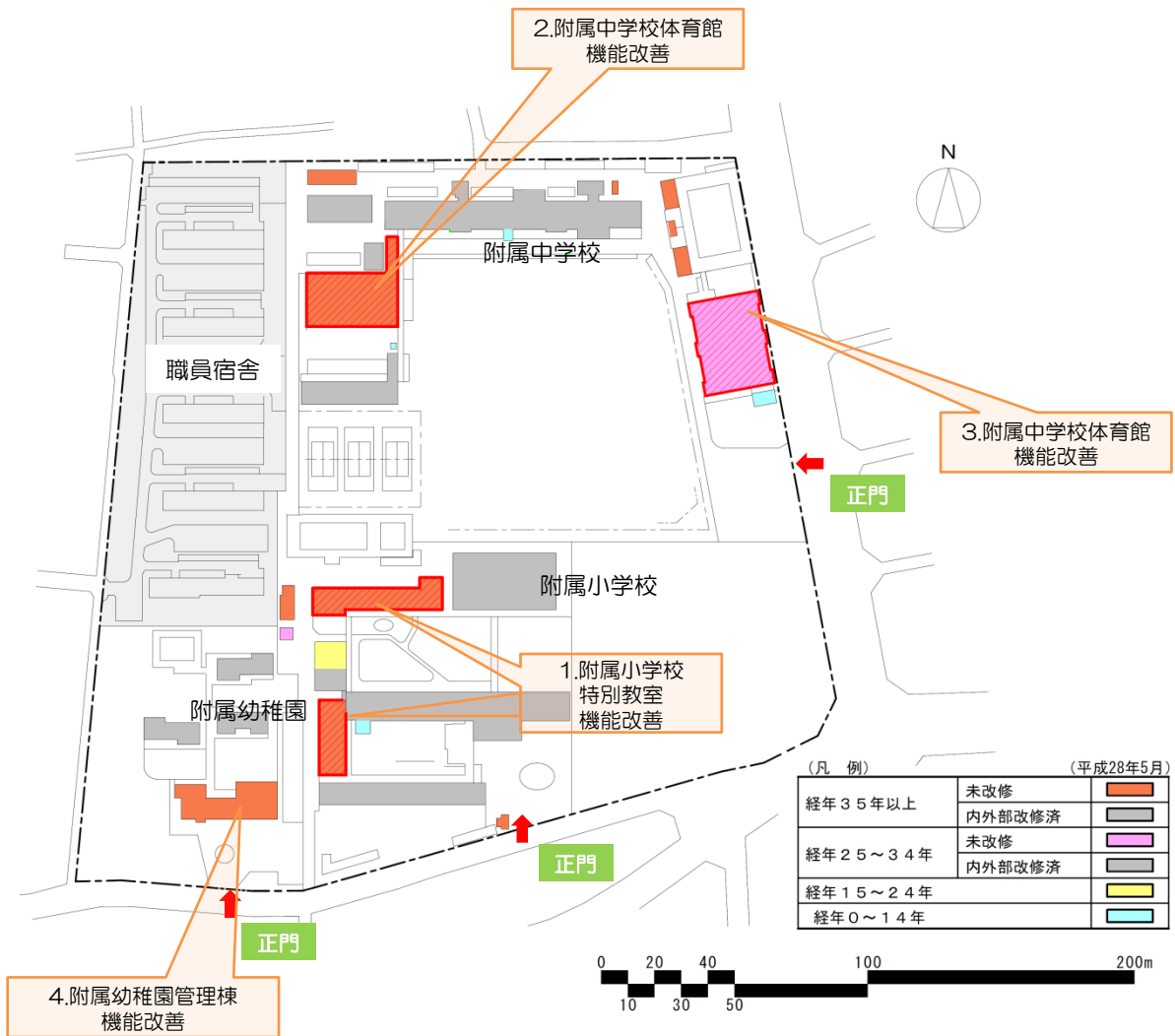
第2章

第3章

第4章

第5章

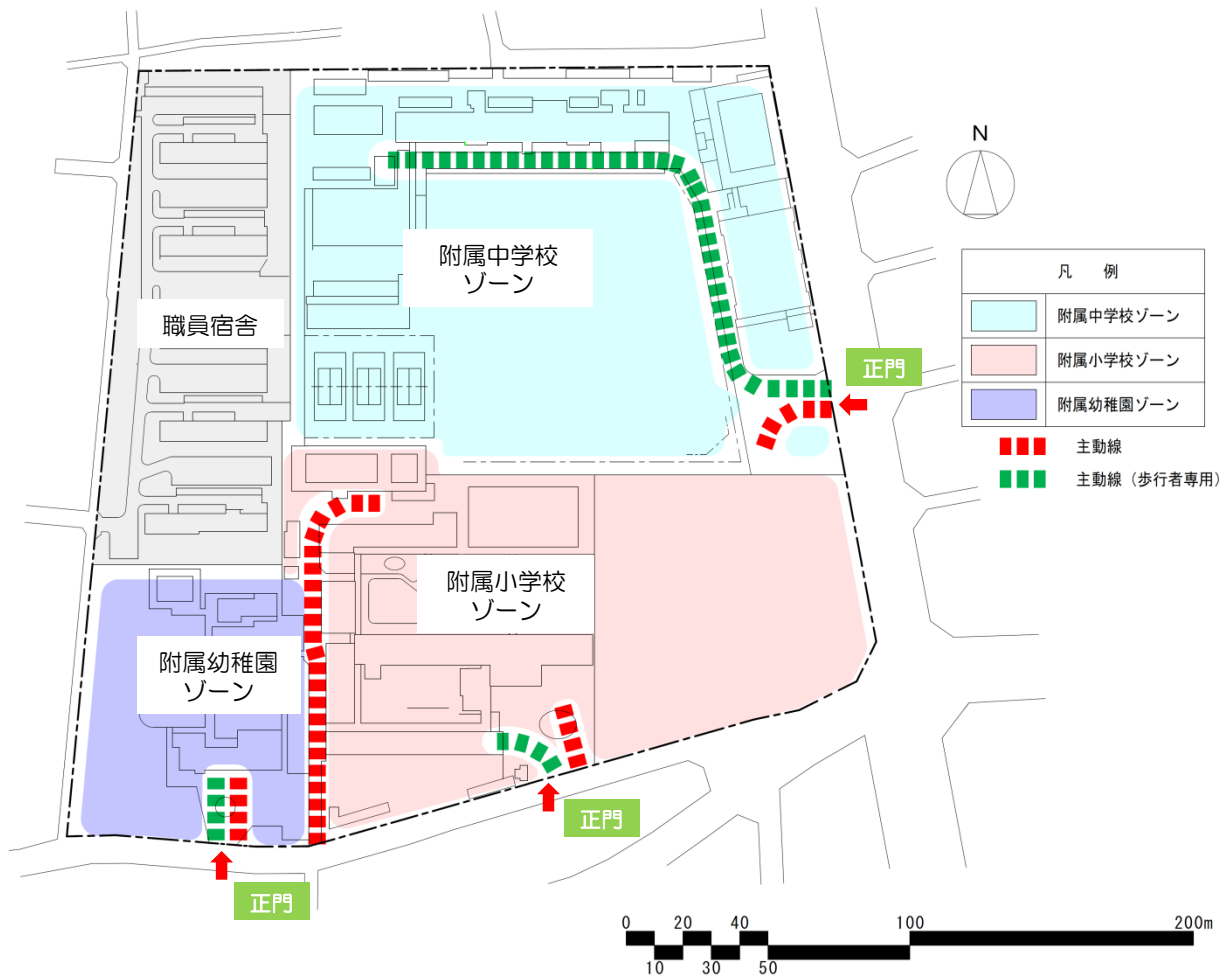
第6章



番号	建物名称	建築年	構造階	面積	整備内容	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	附属小学校 特別教室	1960 ・ 1981	R2 ・ R3	850 ・ 840	機能 改善		■				
2	附属中学校 体育館	1964	S1	737	機能 改善						■
3	附属中学校 体育館	1976	S1	896	機能 改善					■	
3	附属幼稚園 管理棟	1974	R2	544	機能 改善	■	■	■	■		

※ () の数値は既存建物の改修面積

■ゾーニング【現状】



小津キャンパスは、附属幼稚園、附属小学校、附属中学校の3ゾーンから形成されている。同一敷地内であるが、各ゾーンへは、それぞれの正門からの出入りとなっている。



附属幼稚園

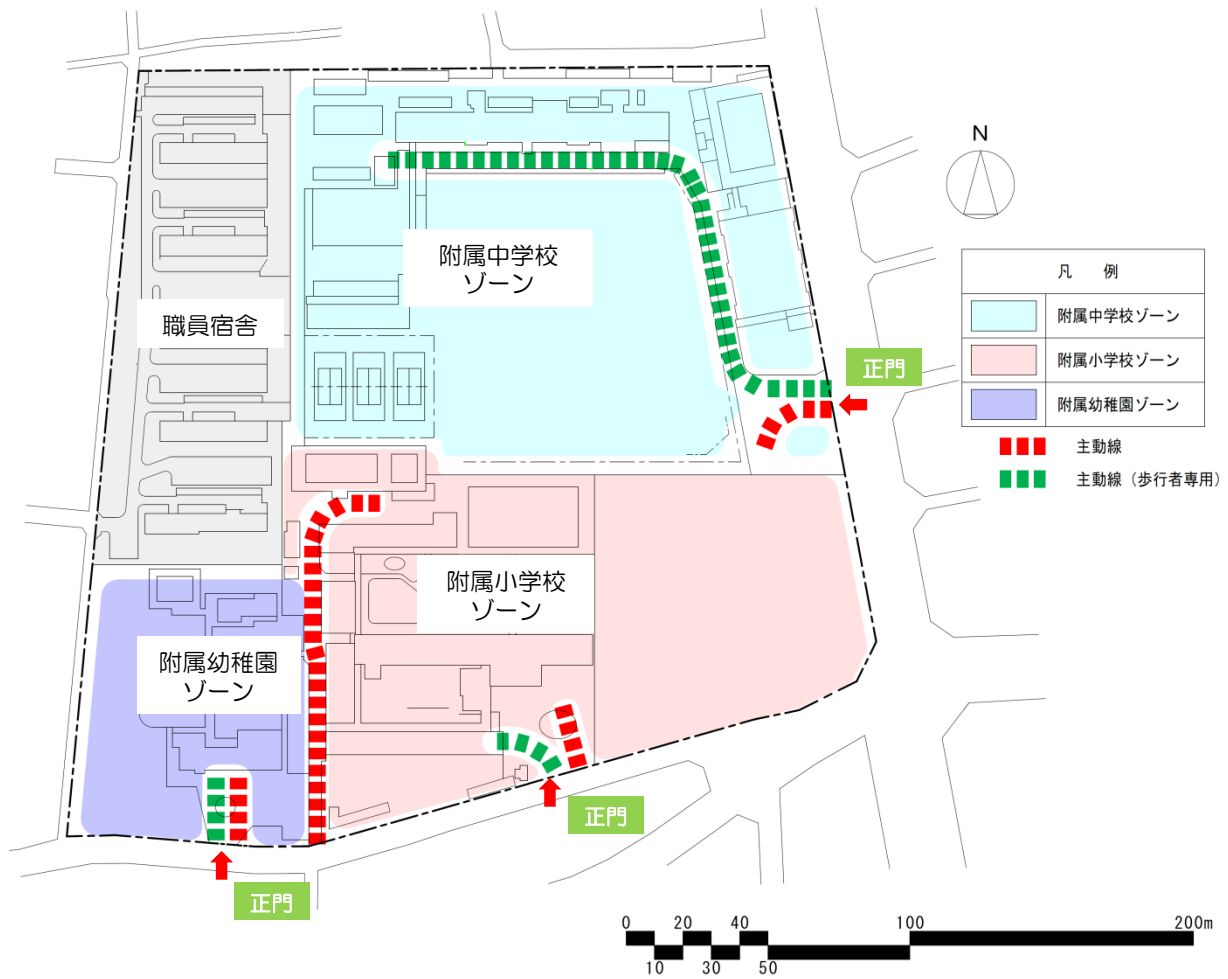


附属小学校



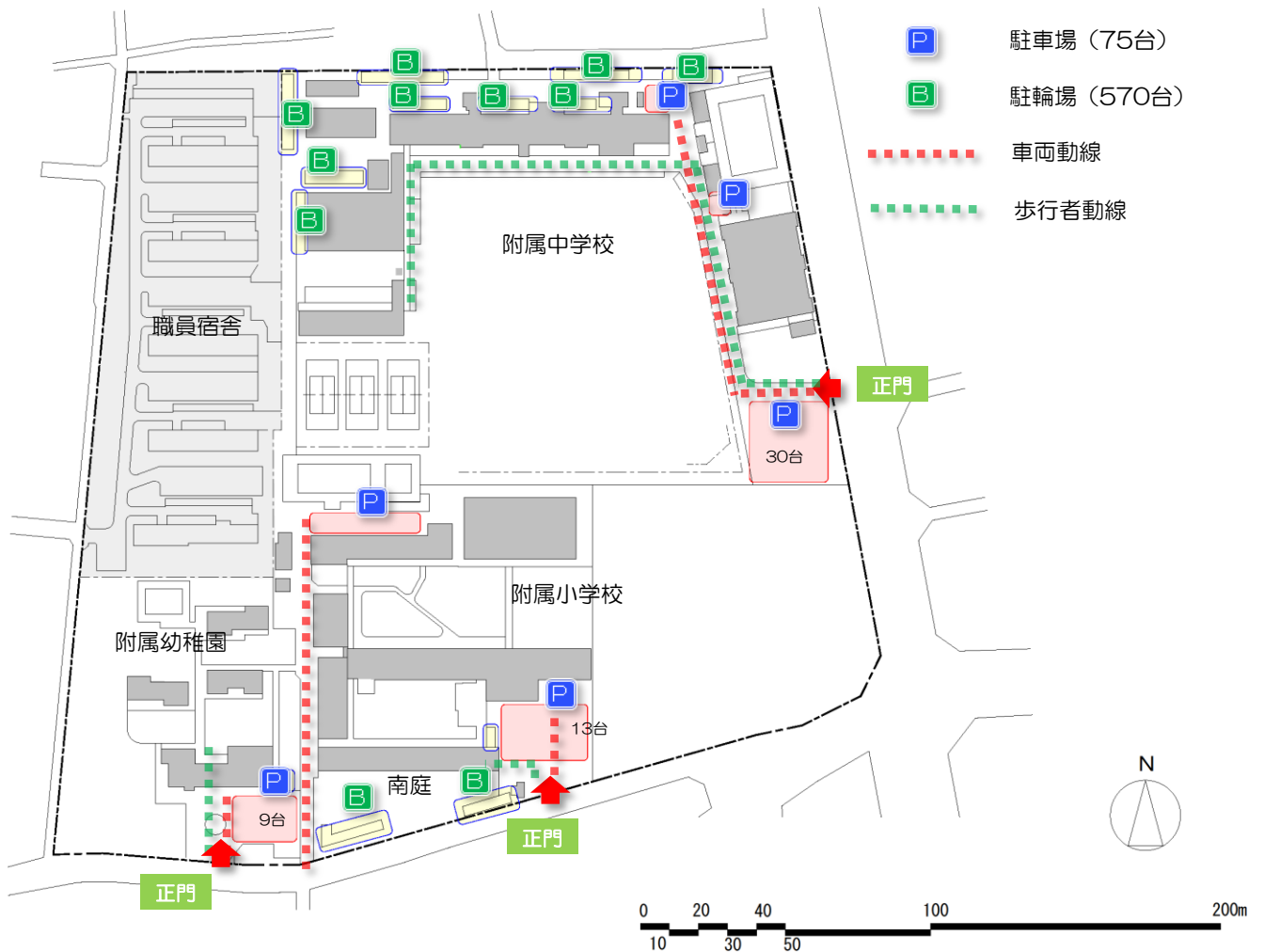
附属中学校

■ゾーニング【将来計画】



将来計画として、大きなゾーンの変更はしないが、歩行者と自動車等の分離をし、歩行者専用通路の整備など子供達にとって安心・安全な環境を整備するよう計画する。

■屋外環境図【現状】



小津キャンパスは附属幼稚園、附属小学校、附属中学校から形成されている。駐車場は特に幼稚園と小学校で不足しており、学内行事の際は互いに隣接する小中学校の運動場を臨時駐車場として利用している。また、小学校の正門は比較的通行量が多い道路に面している為に登下校時の安全対策として警備員が交通整理にあたるなど対応に苦慮している。

駐輪場は主に自転車通学の多い中学校において屋根付きの駐輪場約370台分を設置しているが不足しており、80台分を構内道路脇に臨時的駐輪スペースを設けて対応している。



附属幼稚園駐車場



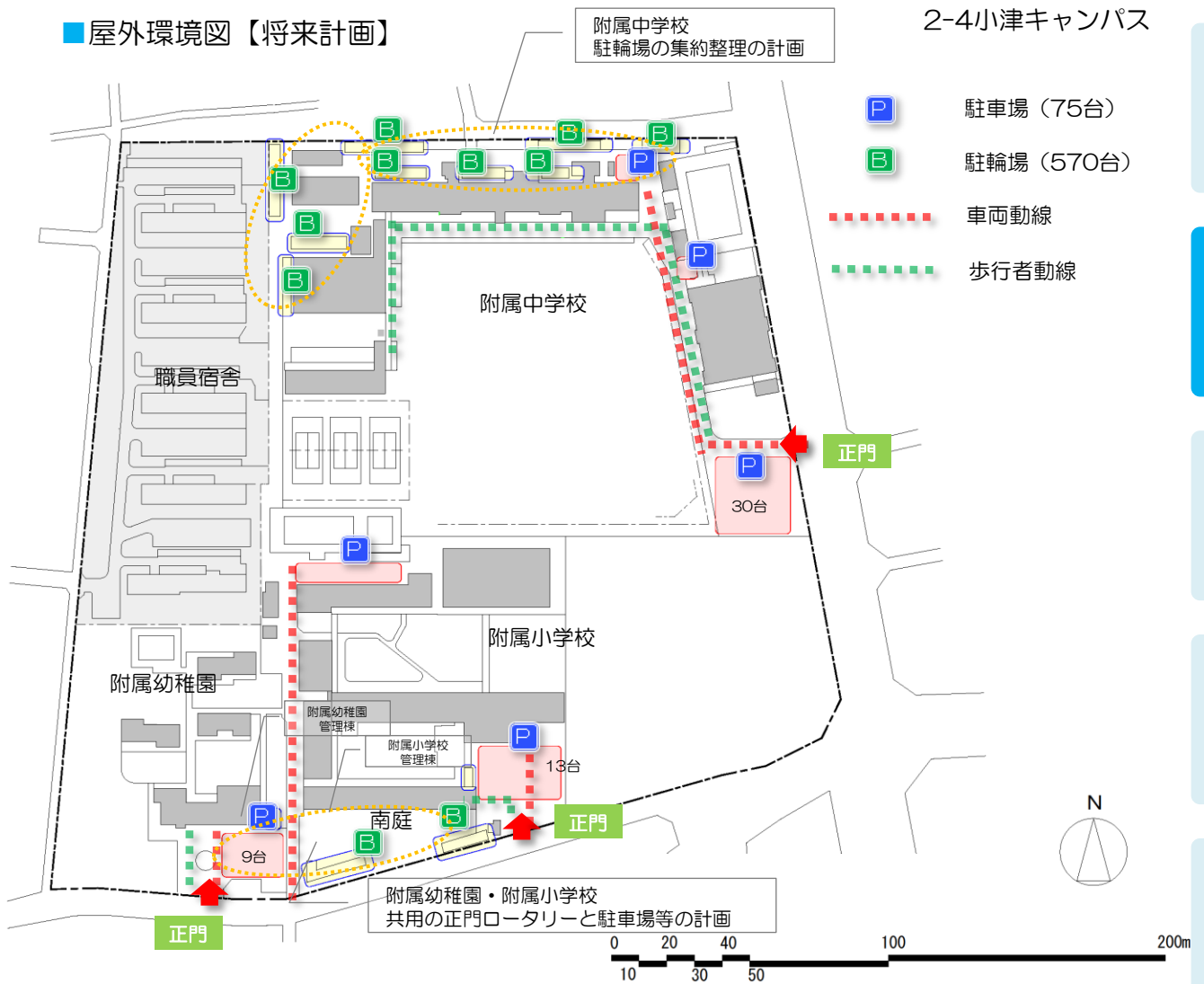
附属小学校駐車場



附属中学校駐輪場

■屋外環境図【将来計画】

2-4小津キャンパス



附属幼稚園と附属小学校の駐車場不足と登下校時の正門付近の安全対策について、現状の建物配置や敷地の区画のまま解消することは困難であるが、附属幼稚園と附属小学校の管理棟南側の敷地を連結して共用化することができれば、安全な正門ロータリーや来客用駐車場等の整備が可能である。ただし、附属小学校側の南庭は現在、低学年用の運動場として使用している為、調査・検討の上、計画する。

中学校の駐輪場については既存の屋根付き駐輪場の老朽化状況や今後の児童・生徒数の推移も検討して整備・集約化を計画する。



附属幼稚園正門付近



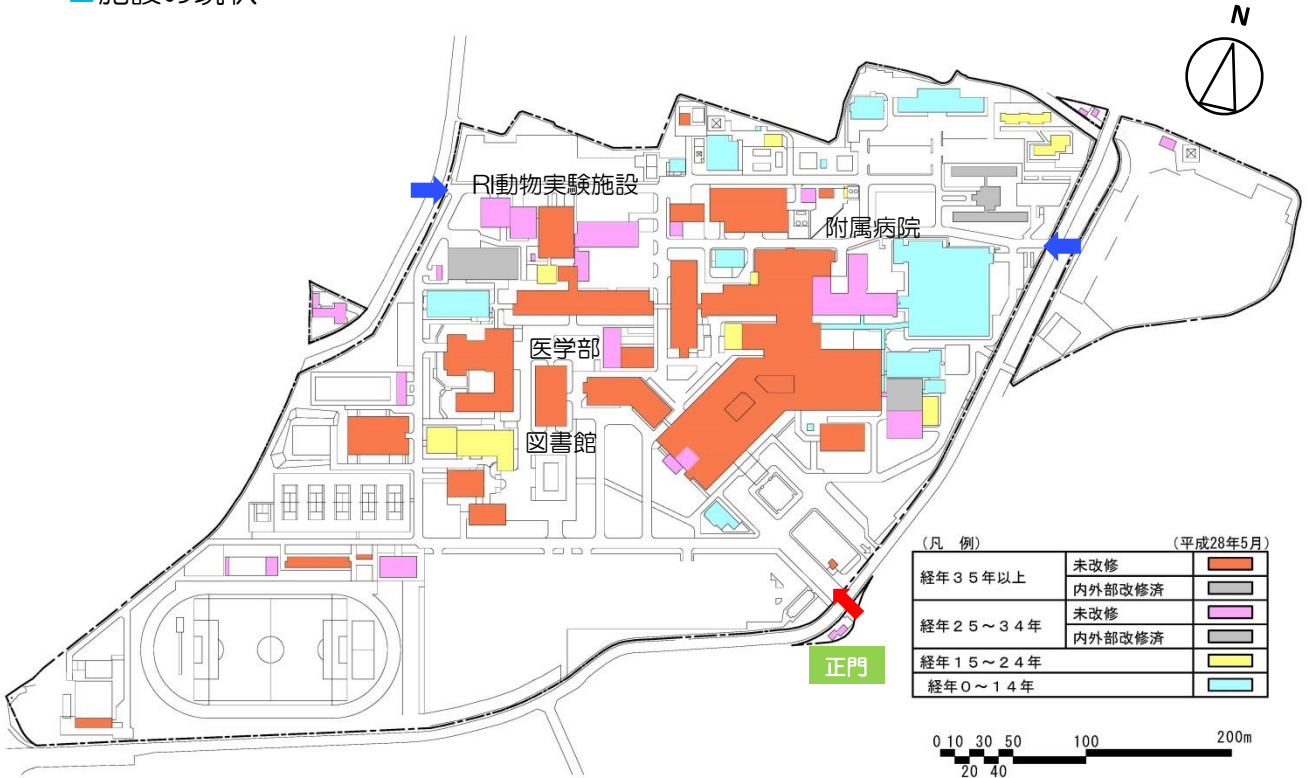
附属小学校駐車場



附属中学校駐輪場

2-5 岡豊キャンパス

■施設の現状



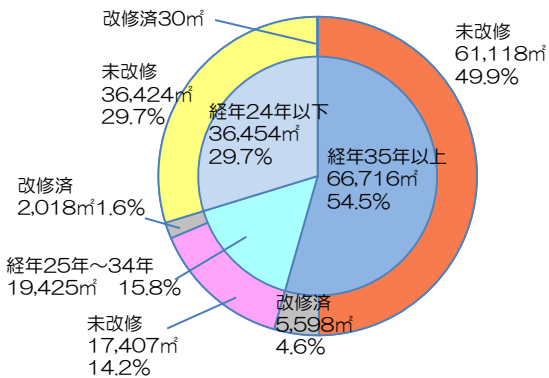
本部キャンパス（朝倉キャンパス）からの距離：約15km
所要時間：車約40分

岡豊キャンパスの保有面積は122,595㎡あり、経年25年以上の建物が86,141㎡で全体の70.3%をしめている。このうち、改修建物が7,616㎡（6.2%）、未改修の建物が78,525㎡（64.1%）となっている。未改修の建物の中には、経年39年を超える建物もあり、施設の老朽化が進行し、機能等が低下している。このような現状を踏まえ、医学部および附属病院の再開発計画を検討中である。

■建物の老朽化状況

(平成28年5月1日現在)

岡豊キャンパス 保有面積 122,595㎡

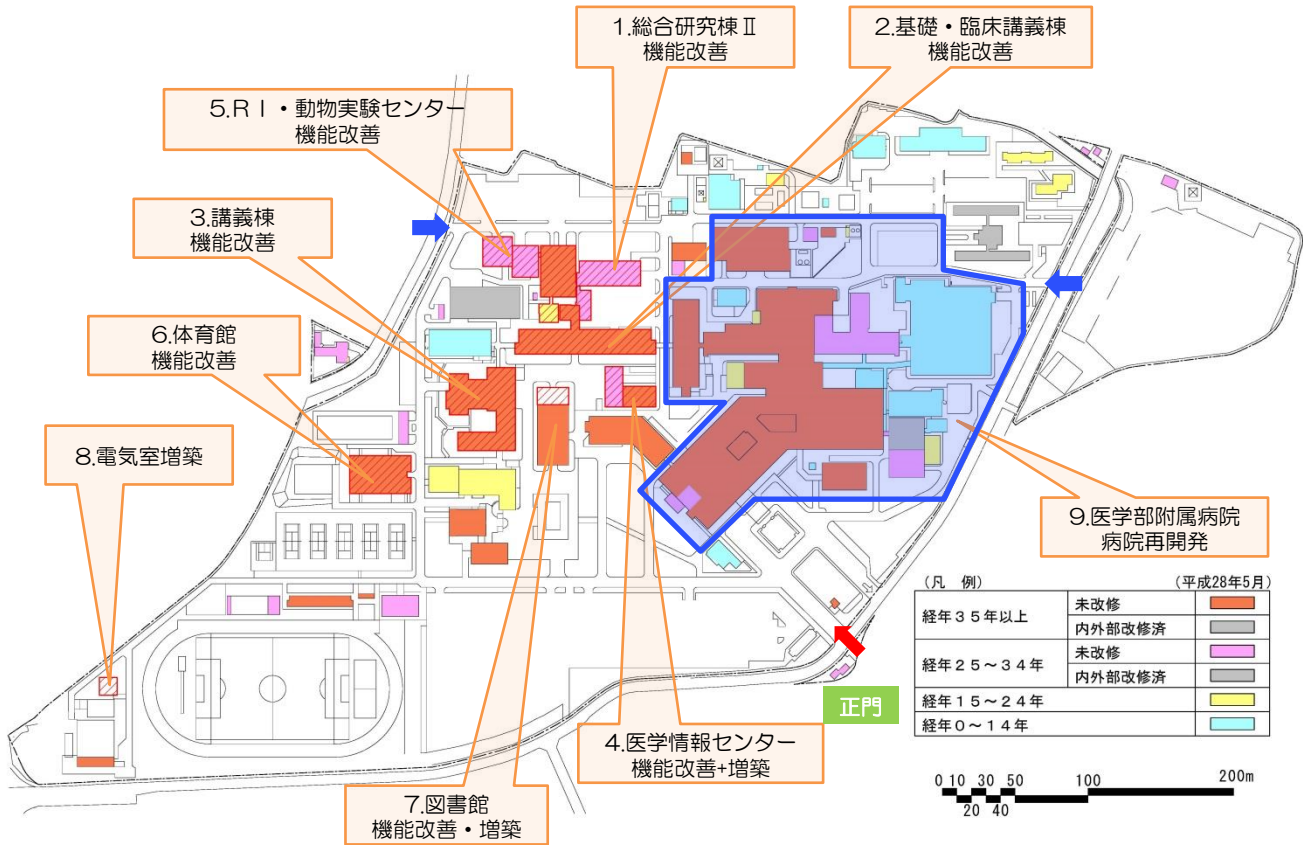


■面積区分毎の整備率（平成28年5月1日現在）

面積区分	医学部 (医学科)	医学部 (看護学科)
保有面積 (㎡)	26,849	4,773
必要面積 (㎡)	28,492	5,397
整備率 (%)	要整備6% 整備94%	要整備12% 整備88%

■ 施設整備計画（2016～2021）

2-5岡豊キャンパス



第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章

番号	建物名称	建築年	構造階	面積	整備内容	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	総合研究棟Ⅱ	1984	SR 7	(3,690)	機能改善		■				
2	基礎・臨床研究棟	1979	SR 7	(12,000)	機能改善			■	■	■	■
3	講義棟	1977	R2	(3,710)	機能改善						■
4	医学情報センター	1990	R2	(540)	機能改善					■	
5	RⅠ・動物実験センター	1979 ~ 1993	R3	(4,400)	機能改善				■		
6	体育館	1979	R1	(1,080)	機能改善						■
7	図書館	— 1980	R2	520 (1,740)	増築 機能改善		■				
8	電気室	—	R2	—	増築		■				
9	医学部附属病院					■	■	■			

※ () の数値は既存建物の改修面積

ゾーニング【現状】

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



岡豊キャンパスは、教育研究、附属病院、管理共通、居住、福利厚生、運動施設の6ゾーンから形成されている。岡豊キャンパスには、東、西、南東の出入口があり、南東の出入口が附属病院へのメインの出入口となっている。南東出入口を入り東側に附属病院ゾーン、西側に教育研究ゾーン、管理共通ゾーン、福利厚生ゾーン、運動施設ゾーンがある。東出入口より北側には居住ゾーンと管理共通ゾーン、南側には附属病院ゾーンがある。



教育研究ゾーン



附属病院ゾーン

■ゾーニング【将来計画】

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



将来計画として大きなゾーンの変更はしないが、附属病院への来院者や学生・教職員の動線に配慮し、歩車分離など安心・安全な環境を整備していく。

■屋外環境図【現状】



岡豊キャンパスは公共交通の便が悪く、主な通勤・通学及び附属病院への来院の手段が自家用車等となっている。駐車場利用者の多くは教職員・学生で占めており入構許可台数は現在約2,200台であるのに対し、教職員・学生用の構内駐車場収容数は約1,800台である。外来患者用の構内駐車場（収容台数400台）においても収容数が足りず、日中は100～150台程度を構内道路等へ駐車してもらうことで対応している。不足している台数は、外来患者駐車場、教職員・学生駐車場あわせて約500台にのぼるが、現状でキャンパス敷地内に駐車場を増設することは難しく対応に苦慮している。



外来駐車場の状況



図書館前プラザの状況



病院食堂付近の状況

■屋外環境図【将来計画】

2-5岡豊キャンパス

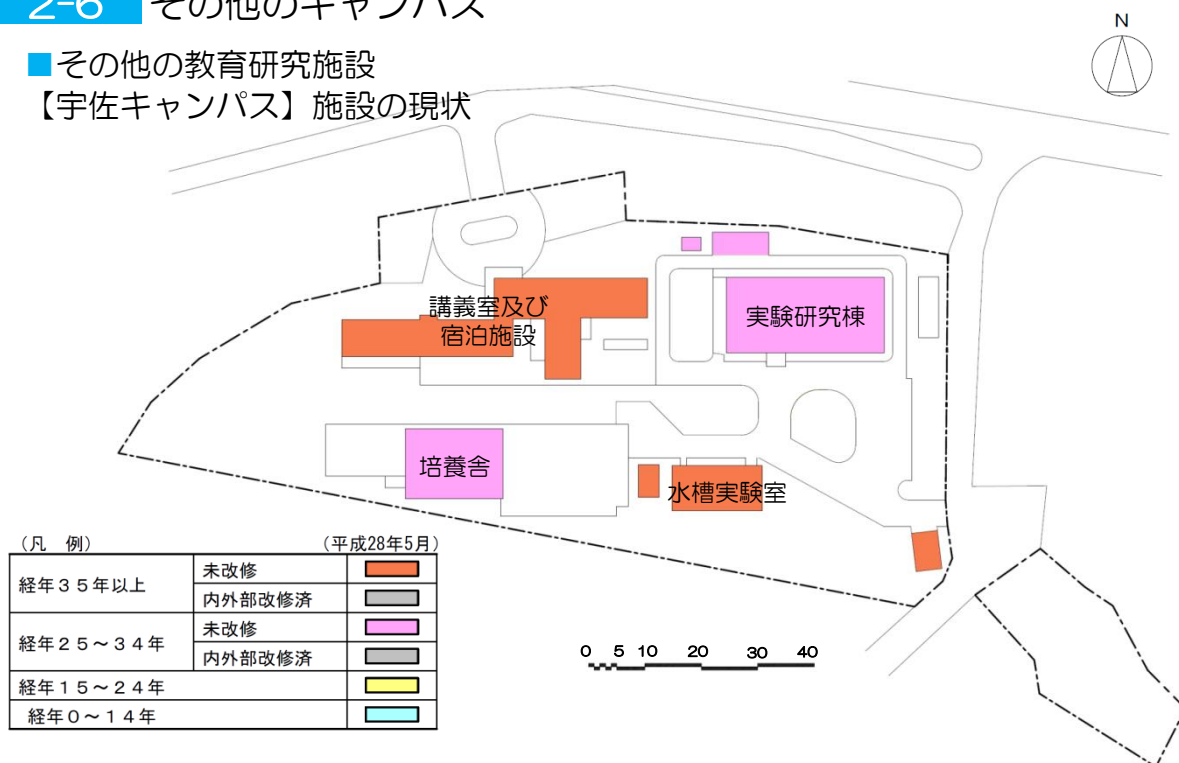


車両動線及び歩行者動線は現状の動線を踏襲する。駐車場の不足しているため、近隣の駐車場を借り上げる等の対策を検討している。



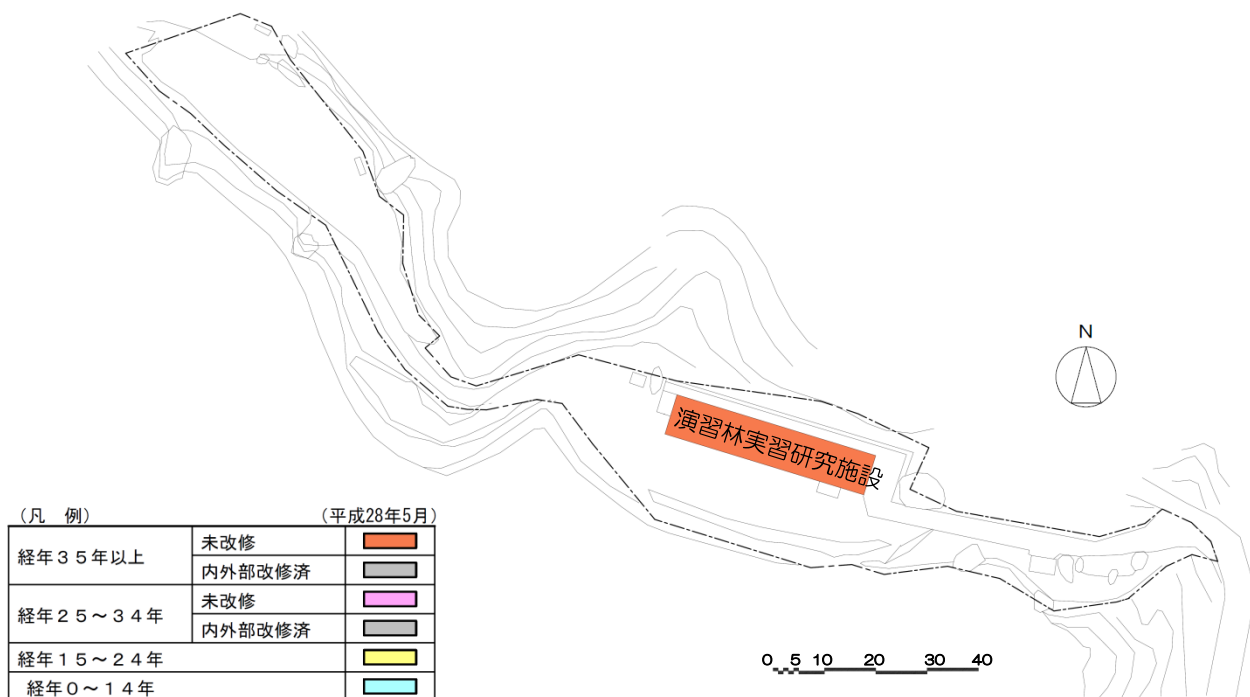
2-6 その他のキャンパス

■ その他の教育研究施設 【宇佐キャンパス】施設の現状



宇佐キャンパスは、本部キャンパスから約15kmの位置にあり、海洋生物教育施設の建物群で構成されているが、いずれの建物も建築後28年から45年を経過し経年劣化が著しい。加えて真近にせまる宇佐湾からの潮風による劣化が顕著であり計画的な整備が必要である。

【上穴内キャンパス】施設の現状



上穴内キャンパスには、農林海洋科学部附属の暖地フィールドサイエンス教育研究センター嶺北フィールド（演習林）実習研究施設があり隣接する演習林での実習等のため宿泊・調理機能も有するが建築後35年が経過し、経年劣化が著しく早急な改修整備が必要である。

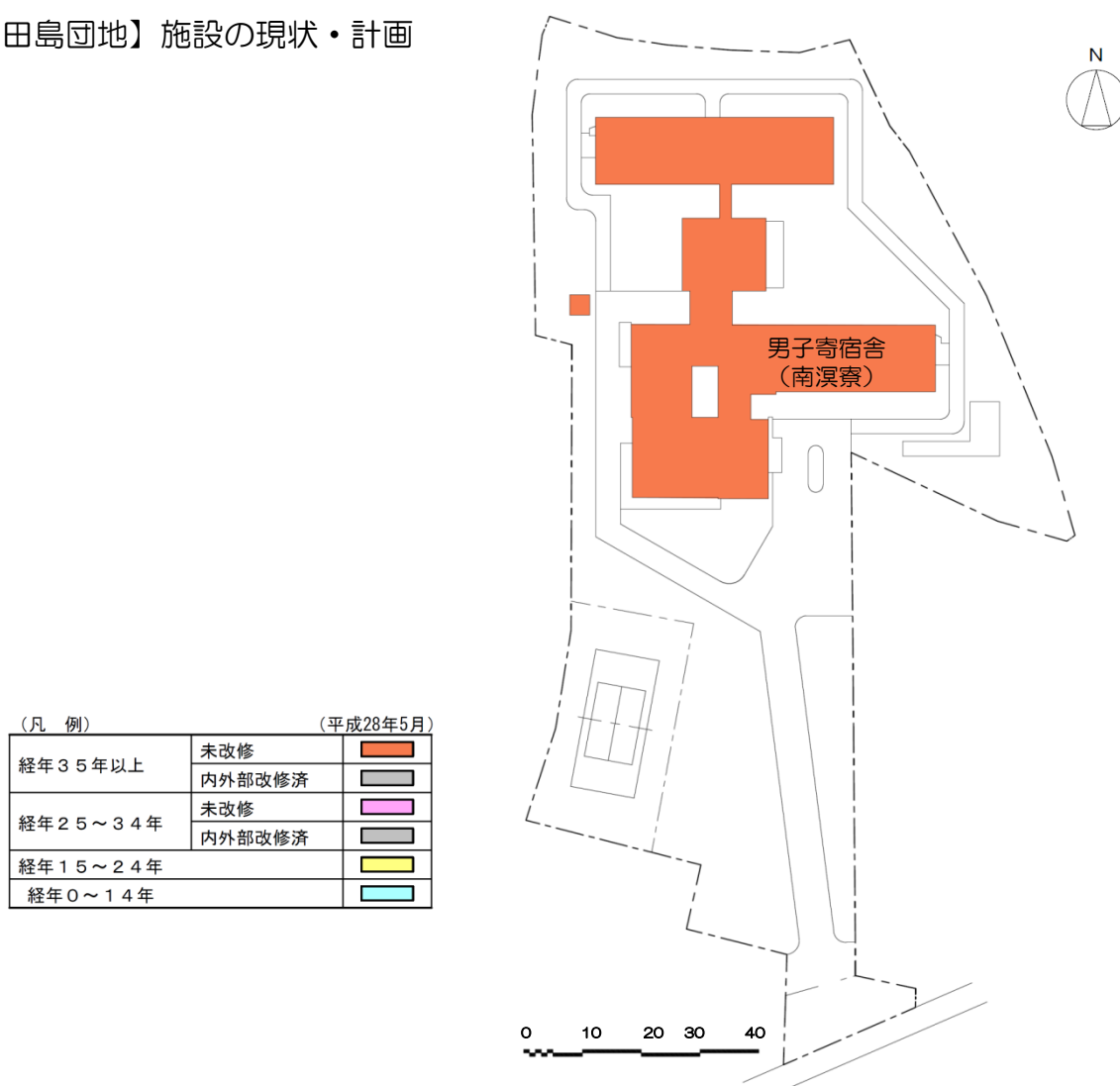
■ 学生寄宿舍

学生寄宿舍は、田島（男子）、道添（女子）、中通（女子）の本部キャンパスから比較的近く、また経年も35年を越え、経年劣化の著しい3つの寮を田島団地へPFI事業等多様な財源を用いて改築または改修し統合整備する計画である。

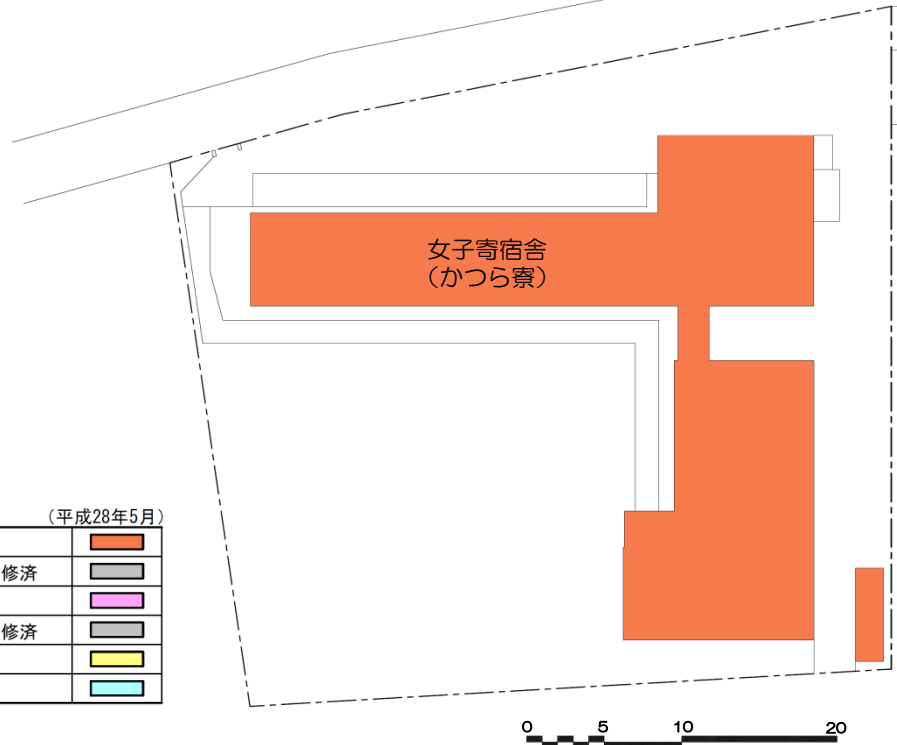
学生寄宿舍の入居定員 平成28年5月1日現在

団地名	寄宿舍名	入居定員	入居率
田島	南溟寮 (男子)	242	66.9
道添	かつら寮 (女子)	60	93.3
中通	ときわ寮 (女子)	82	100
物部	日章寮 (男子)	60	85.0

【田島団地】施設の現状・計画



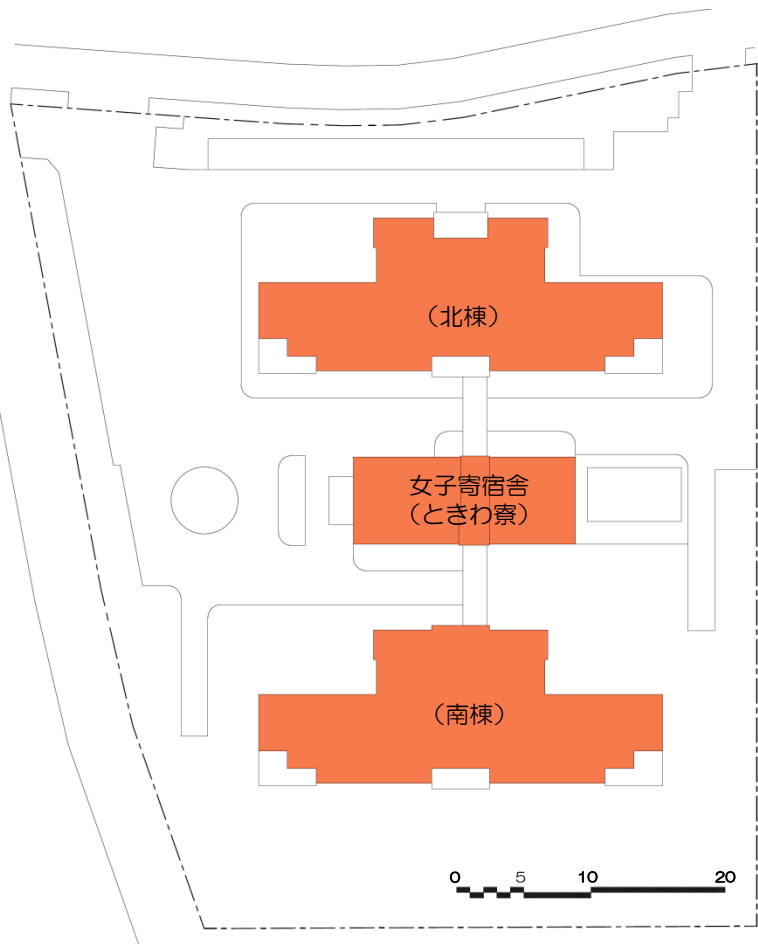
【道添団地】施設の現状



(凡例) (平成28年5月)

経年35年以上	未改修	■
	内外部改修済	■
経年25～34年	未改修	■
	内外部改修済	■
経年15～24年		■
経年0～14年		■

【中通団地】施設の現状



(凡例) (平成28年5月)

経年35年以上	未改修	■
	内外部改修済	■
経年25～34年	未改修	■
	内外部改修済	■
経年15～24年		■
経年0～14年		■

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

職員宿舎

職員宿舎は、右表のとおり5団地18棟を有しているが、建築後34年から46年で耐震補強・屋上防水改修は完了しているが、一部各戸のトイレ、台所のリニューアルを除き内外部共、経年劣化が著しく計画的な改修整備が必要である。

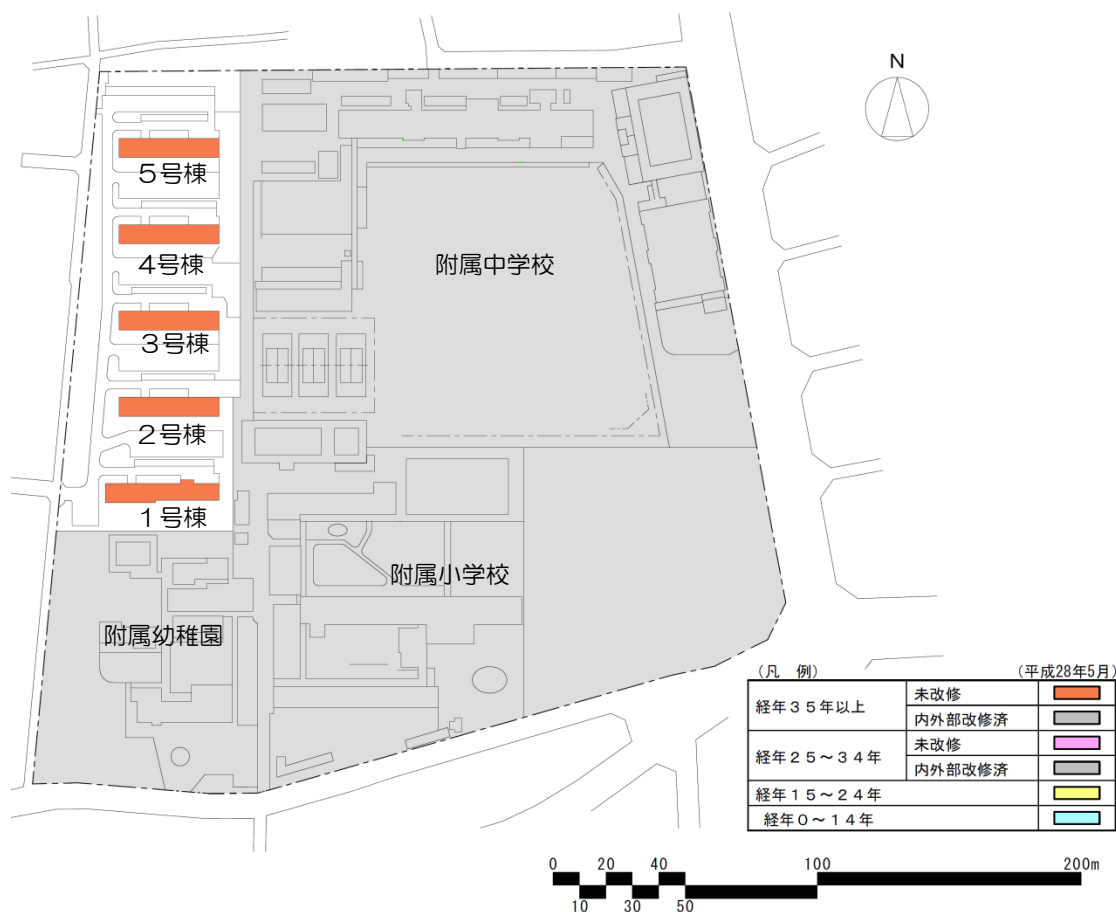


2-6その他のキャンパス

団地名称	棟名称	面積(m ²)	戸数
小津	1号棟	63.0	10
		71.0	10
	2号棟	63.0	20
	3号棟	63.0	20
	4号棟	63.0	20
勝負の川		43.0	20
中島	A棟	67.42	20
	B棟	67.42	20
	C棟	51.73	20
	D棟	67.42	20
	E棟	67.42	20
	F棟	67.42	20
蒲原	A棟	80.44	30
	B棟	59.4	30
	※C棟	59.4	10
高須	A棟	80.35	20
	B棟	80.35	20
	C棟	80.35	20
	D棟	80.35	20

※は看護師宿舎

【小津職員宿舎】施設の現状



【勝負の川職員宿舎】施設の現状

2-6その他のキャンパス

第1章

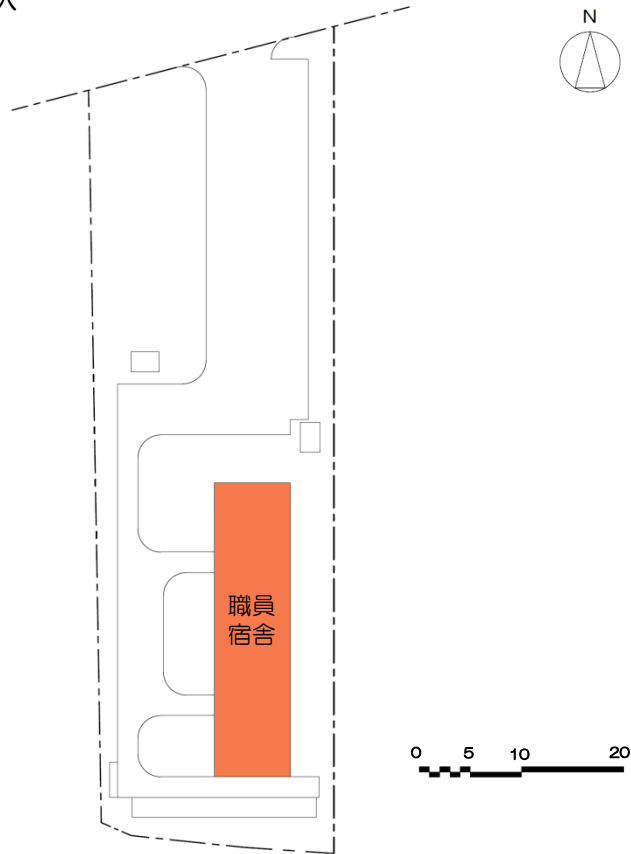
第2章

第3章

第4章

(凡例) (平成28年5月)

経年35年以上	未改修	■
	内外部改修済	■
経年25～34年	未改修	■
	内外部改修済	■
経年15～24年		■
経年0～14年		■



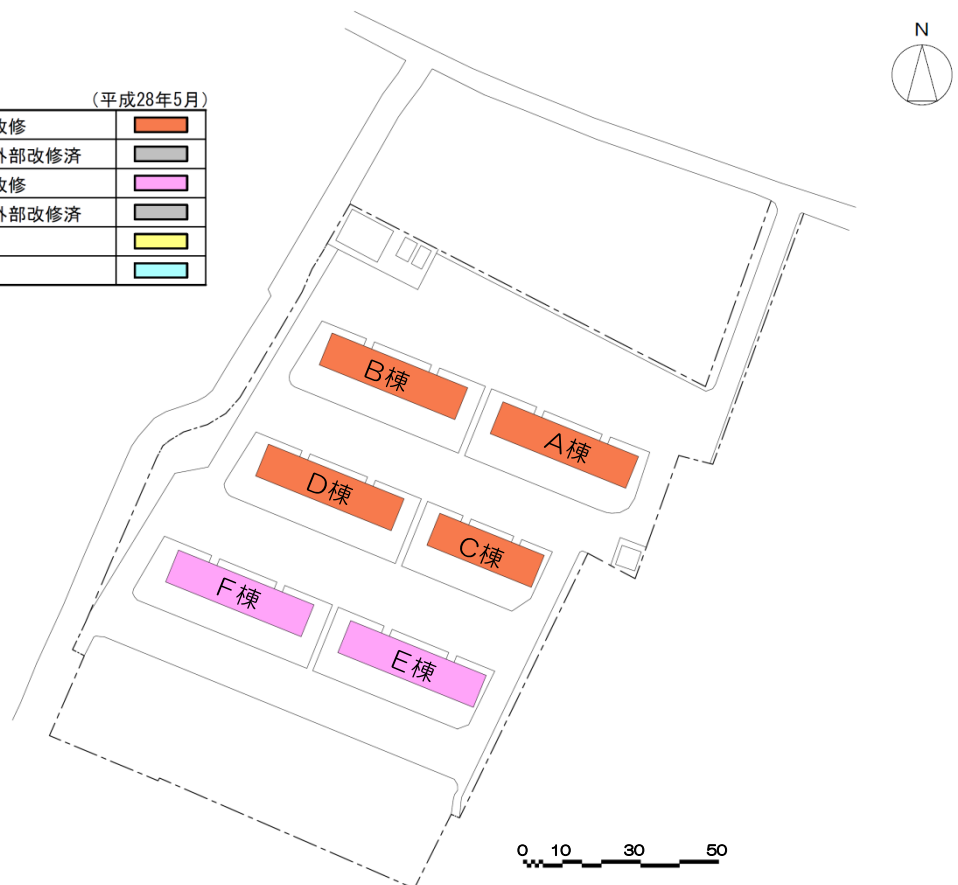
第5章

第6章

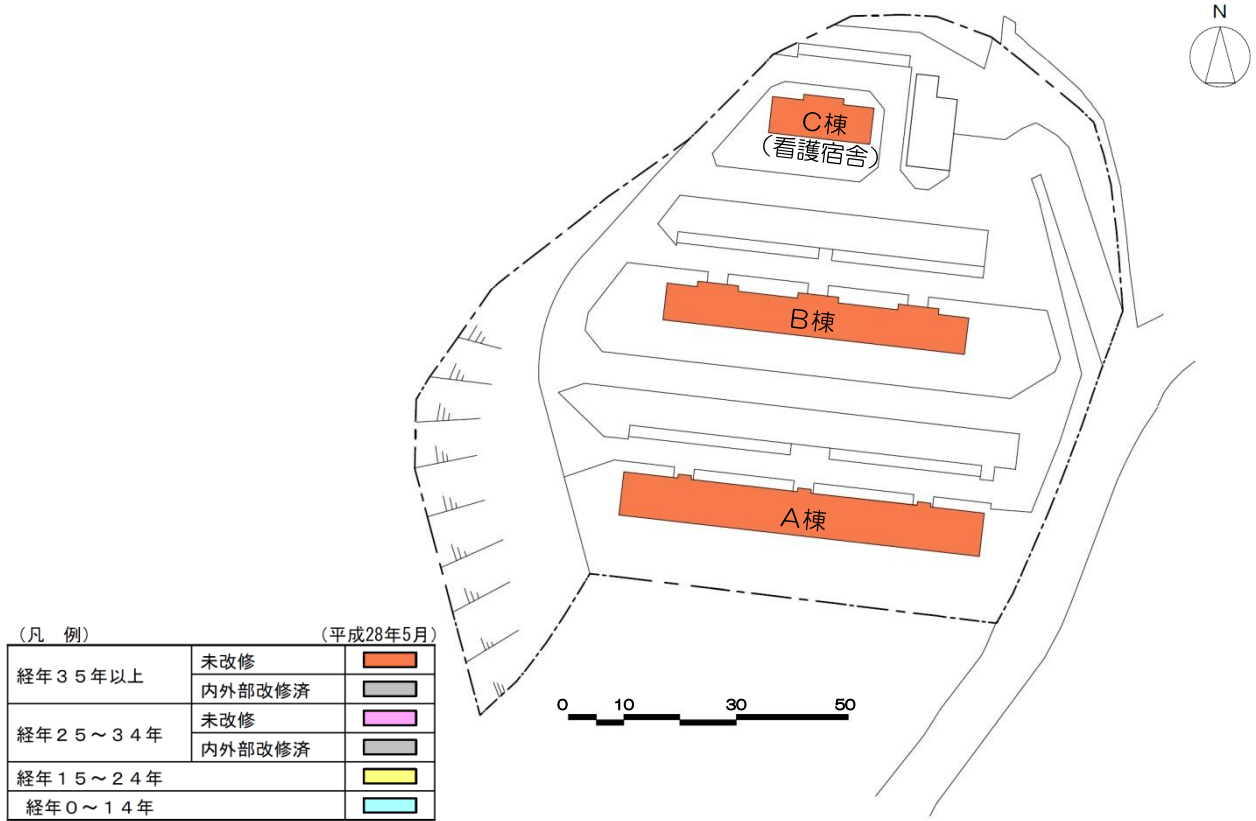
【中島職員宿舎】施設の現状

(凡例) (平成28年5月)

経年35年以上	未改修	■
	内外部改修済	■
経年25～34年	未改修	■
	内外部改修済	■
経年15～24年		■
経年0～14年		■



【蒲原職員宿舎】施設の現状



第1章

第2章

第3章

第4章

【高須職員宿舎】施設の現状



第5章

第6章

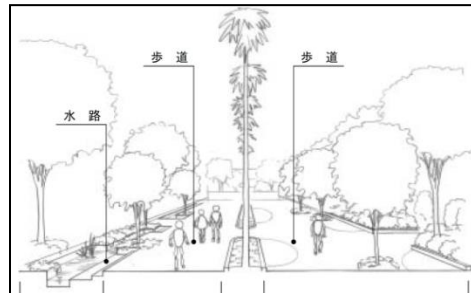
2-7 パブリックスペース計画

■朝倉キャンパス

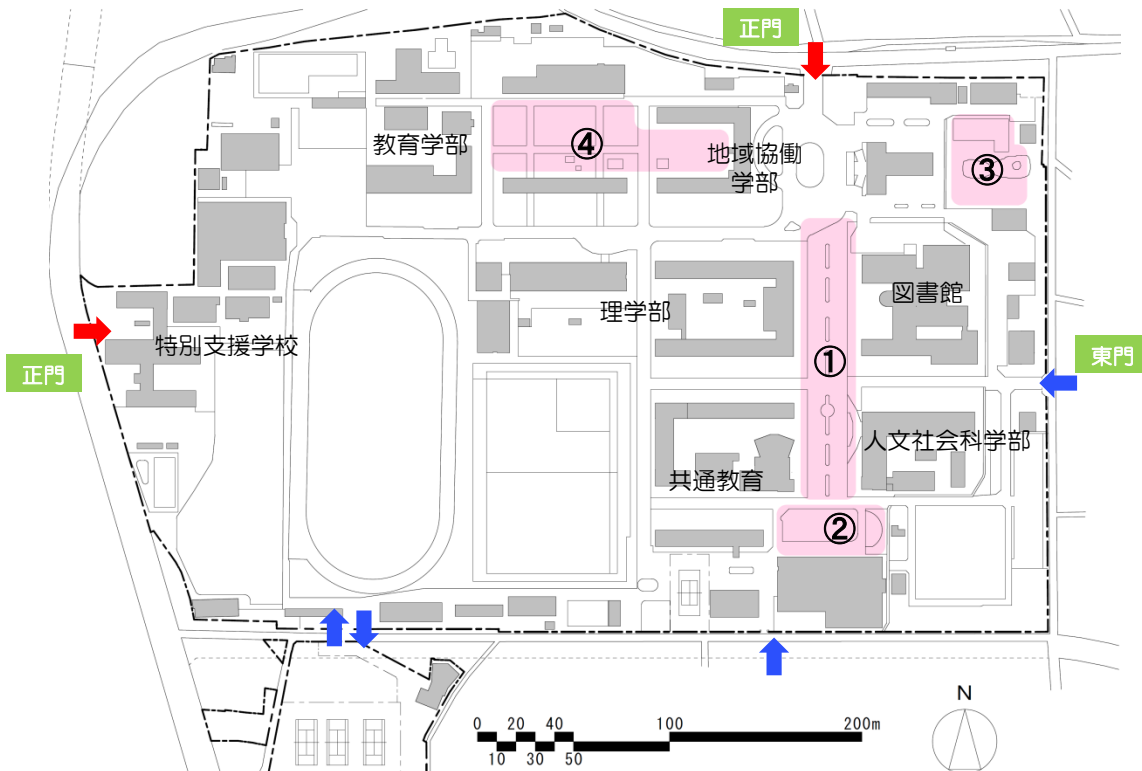
現在、朝倉キャンパスは、学生、教職員が集える憩いの場として、①南北幹線路をキャンパスモールとして、ベンチなどの休憩施設を配し、散策・休憩機能を持ったアメニティー空間・イベント広場として使用している。また、②学生会館前広場には、ベンチなどを効果的に配置し活用している。③非常勤講師宿泊施設1階には学生ラウンジ「ほっとステーション」があり、ウッドデッキや前面にある池が学生、教職員の憩いの場となっている。今後、例えば①キャンパスモールに用水路を付け替えることで流路を水景色として整備する等、散策・休憩機能の充実を図るとともに、④総合研究棟から教育学部にかけての中庭を、散策休憩に利用できる緑地とし、災害時には避難スペースとして利用できるように計画する。



①キャンパスモール（現状）



①キャンパスモール（イメージ図）



②学生会館前広場



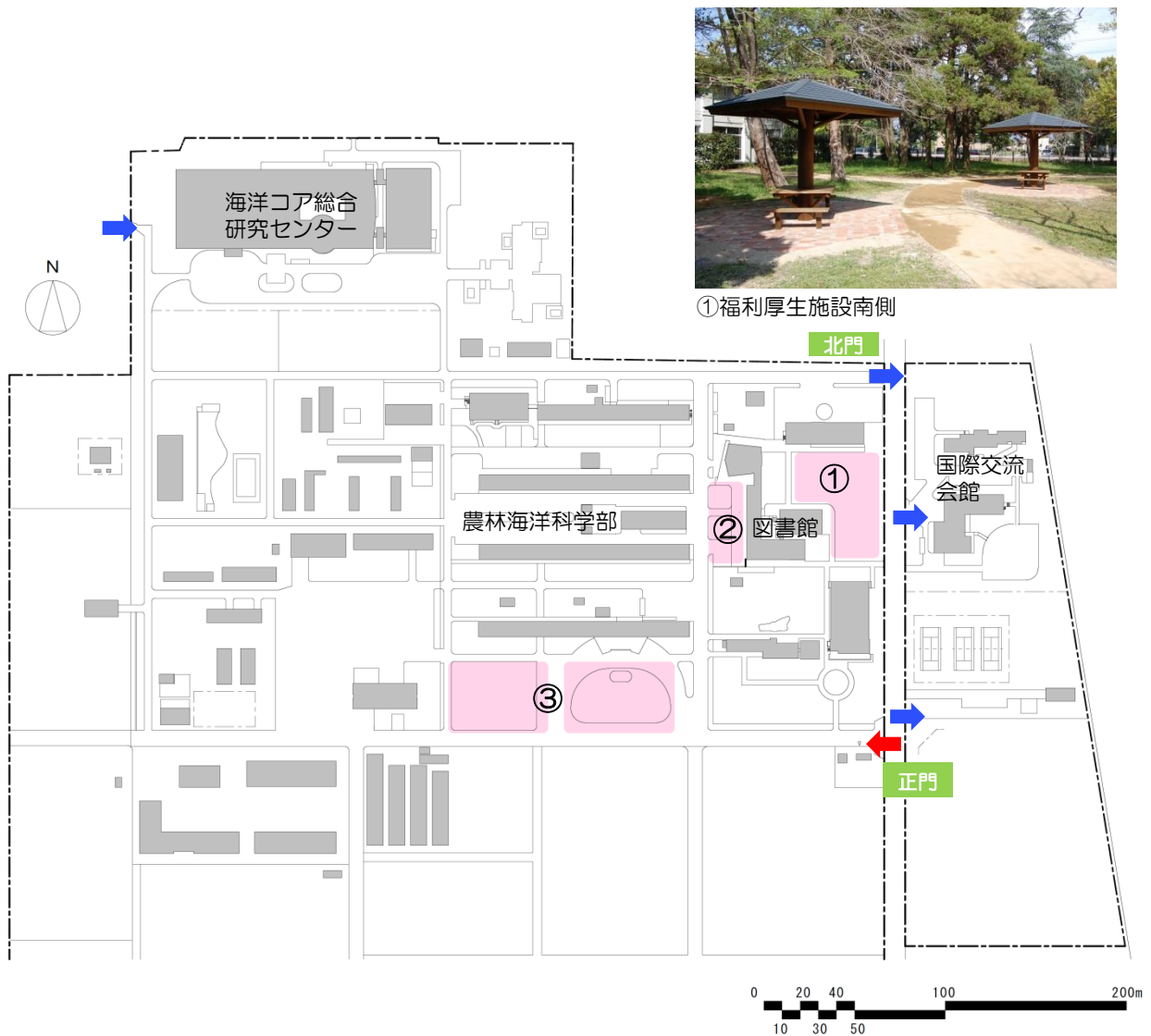
③学生ラウンジ「ほっとステーション」



④教育学部中庭

■物部キャンパス

物部キャンパスは、学生、教職員が集える憩いの場として、①福利厚生施設南側に東屋などの休憩施設を配した散策スペースや、②図書館西側に、ベンチなどを配した休憩スペースがある。また、③農林海洋科学部1号館南側を、イベント時に休憩スペースとして使用している。



①福利厚生施設南側



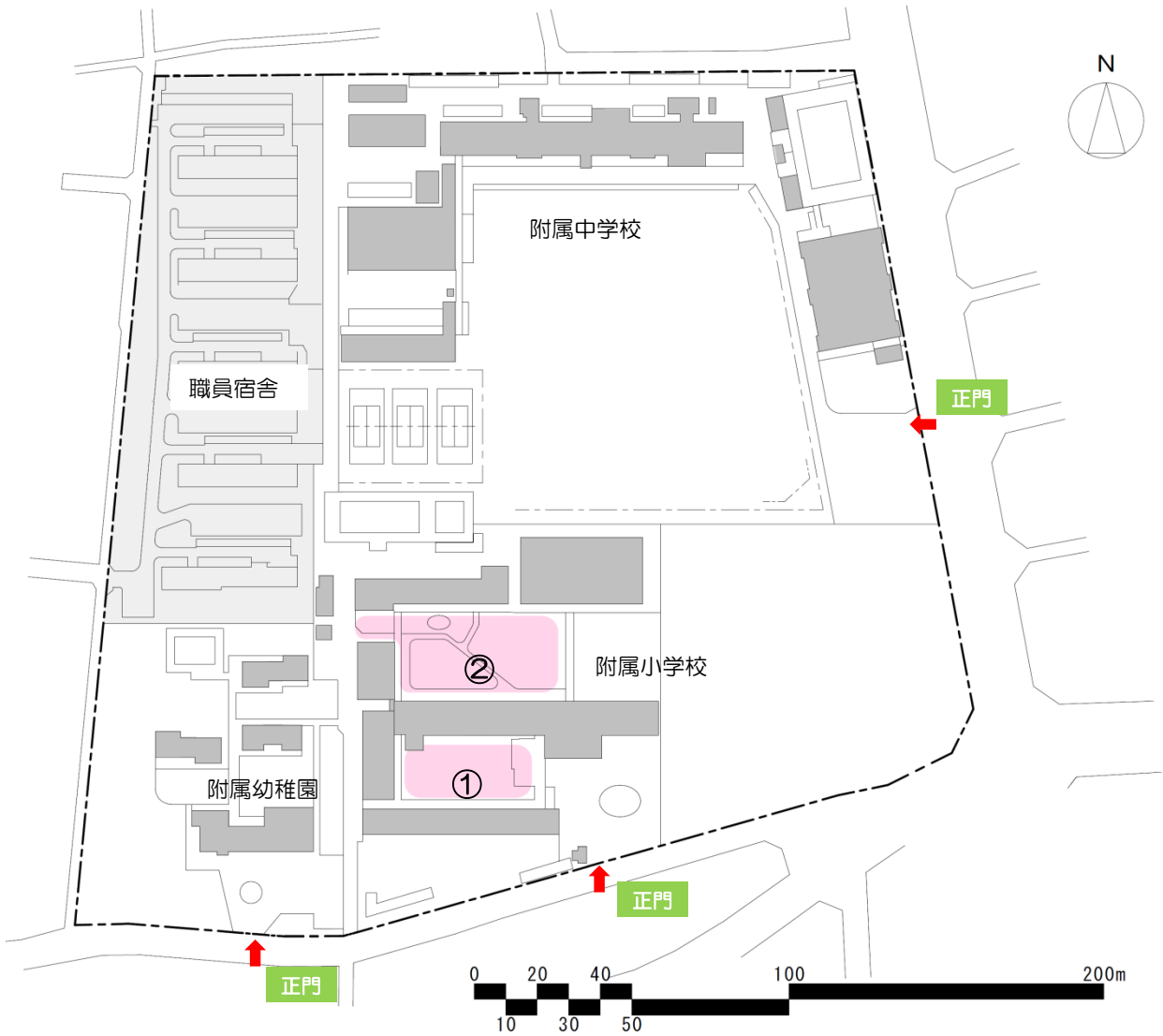
②図書館西側



③農林海洋科学部1号館南側

■小津キャンパス

小津キャンパスは、①小学校の中庭に児童、教職員がふれあえる、ベンチ等の休憩施設を配した憩いの場がある。また、②特別教室の南側にある、樹木林を整備し緑豊かな植物園を計画する。



①小学校の中庭



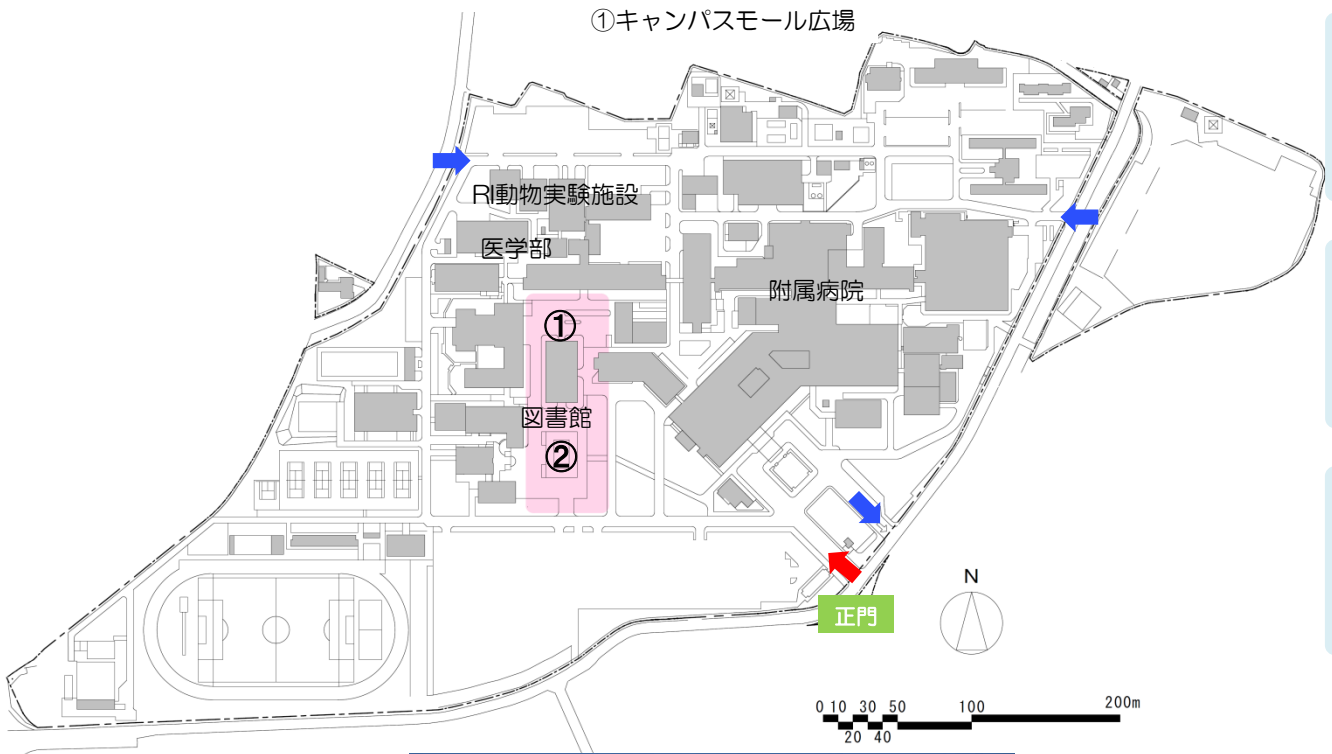
②小学校特別教室の南側にある樹木林

■岡豊キャンパス

岡豊キャンパスは、学生、患者さん、教職員が集える憩いの場として、①医学部中央に図書館を中心としたキャンパスモールを形成し、ベンチなどの休憩施設を配し、散策・休憩機能を持ったアメニティー空間・イベント広場を計画する。



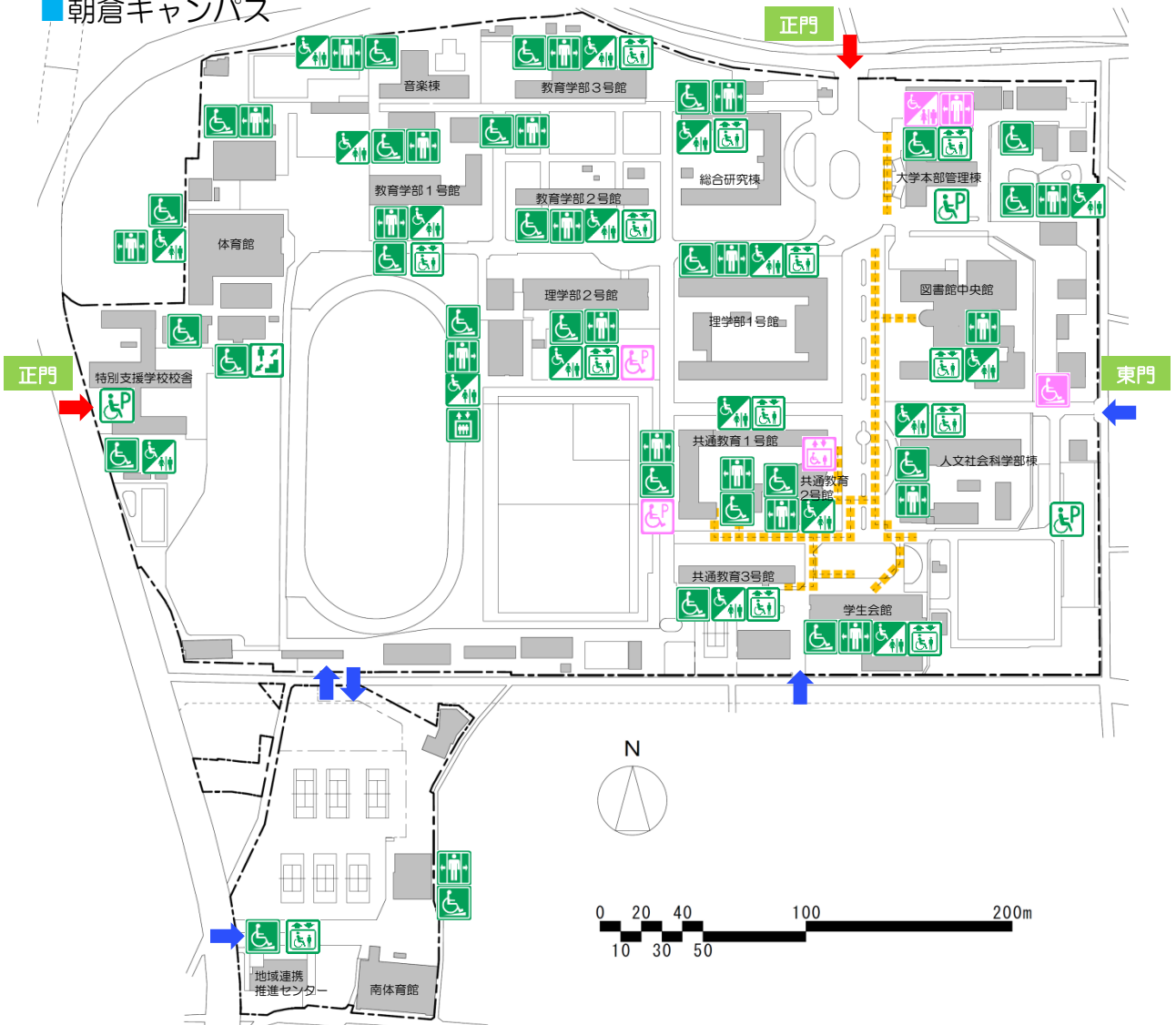
①キャンパスモール広場



②キャンパスモール広場

2-8 バリアフリー計画

■朝倉キャンパス



学生、教職員はもとより、学校は地域コミュニティの拠点であり多様な人々が利用することから「バリアフリー」「わかりやすさ」などユニバーサルデザインの視点を取り入れ、すべての人が円滑かつ快適に利用できる施設整備を推進する。

朝倉キャンパスでは、主要建物にスロープ、多目的トイレ、車椅子対応エレベーターの整備が進んでいるが、共通教育2号館の車椅子対応エレベーターが未設置など対応できてない建物もある。今後、改修計画に合わせて整備するとともに、ハザードマップ及びバリアフリーマップを踏まえてバリアフリー対策の整備計画を策定、実施する。

現状	計画	項目	現状	計画	項目	現状	計画	項目
		スロープ			常用エレベーター			車椅子用駐車場
		多目的トイレ			車椅子対応エレベーター			点字ブロック
		自動ドア設置			椅子式階段昇降機			

■物部キャンパス



学生、教職員はもとより、学校は地域コミュニティの拠点であり多様な人々が利用することから「バリアフリー」「わかりやすさ」などユニバーサルデザインの視点を取り入れ、すべての人が円滑かつ快適に利用できる施設整備を推進する。

物部キャンパスは、全体的にバリアフリー化が遅れており、今後、改修計画に合わせて整備するとともに、ハザードマップ及びバリアフリーマップを踏まえてバリアフリー対策の整備計画を策定、実施する。

現状	計画	項目	現状	計画	項目	現状	計画	項目
		スロープ			常用エレベーター			車椅子用駐車場
		多目的トイレ			車椅子対応エレベーター			点字ブロック
		自動ドア設置			椅子式階段昇降機			

■小津キャンパス



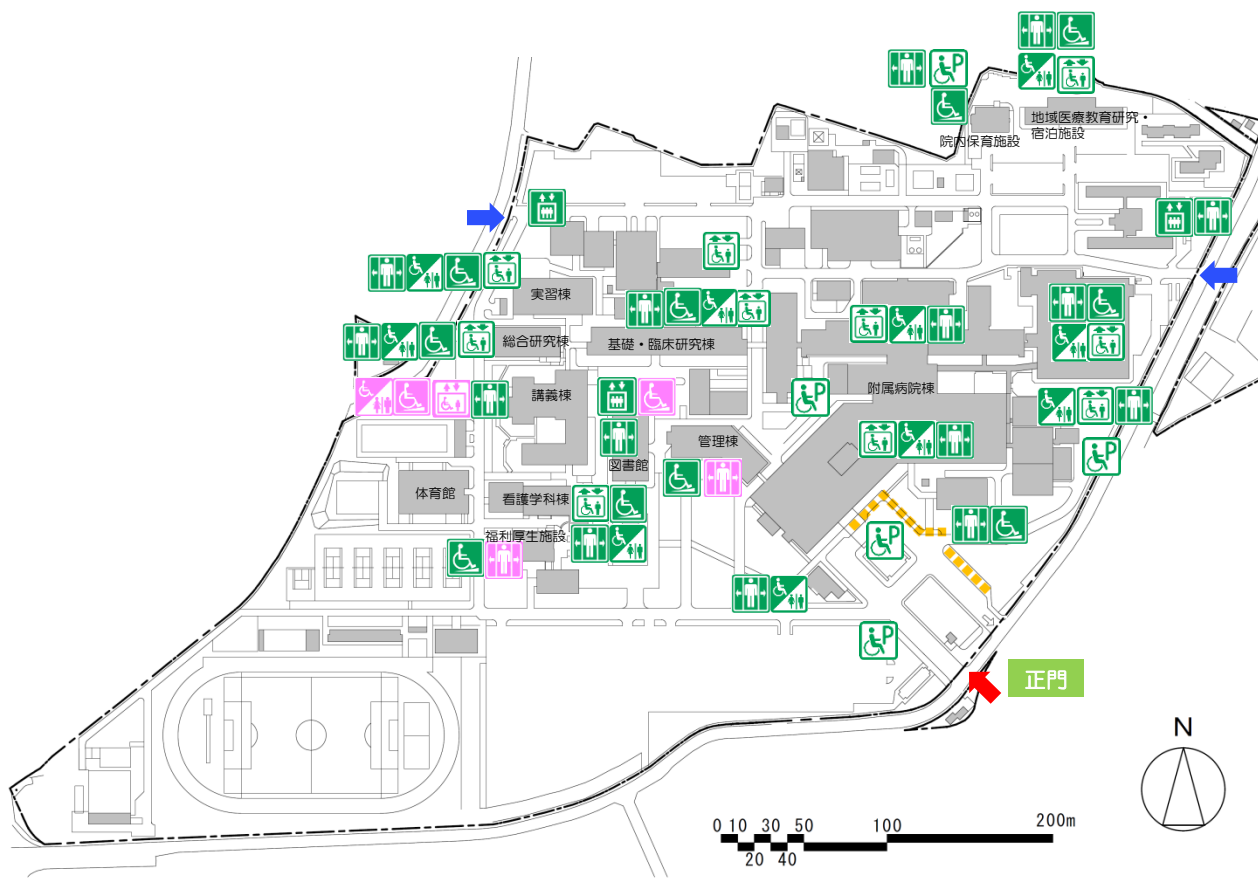
児童、生徒、教職員はもとより、学校は地域コミュニティの拠点であり多様な人々が利用することから「バリアフリー」「わかりやすさ」などユニバーサルデザインの視点を取り入れ、すべての人が円滑かつ快適に利用できる施設整備を推進する。

小津キャンパスは、幼稚園、小学校、中学校があり多くの児童、生徒が一日の大半を過ごす学習・生活の場であり、施設の地域解放時には、多様な人々が利用する。今後、改修計画に合わせて整備するとともに、ハザードマップ及びバリアフリーマップを踏まえてバリアフリー対策の整備計画を策定、実施する。

現状	計画	項目	現状	計画	項目	現状	計画	項目
		スロープ			常用エレベーター			車椅子用駐車場
		多目的トイレ			車椅子対応エレベーター			点字ブロック
		自動ドア設置			椅子式階段昇降機			

■ 岡豊キャンパス

- 第1章
- 第2章
- 第3章
- 第4章
- 第5章
- 第6章



学生、教職員はもとより、学校は地域コミュニティの拠点であり多様な人々が利用することから「バリアフリー」「わかりやすさ」などユニバーサルデザインの視点を取り入れ、すべての人が円滑かつ快適に利用できる施設整備を推進する。

岡豊キャンパスの医学部側はバリアフリー化が遅れており、今後、改修計画に合わせて整備するとともに、ハザードマップ及びバリアフリーマップを踏まえてバリアフリー対策の整備計画を策定、実施する。

現状	計画	項目	現状	計画	項目	現状	計画	項目
		スロープ			常用エレベーター			車椅子用駐車場
		多目的トイレ			車椅子対応エレベーター			点字ブロック
		自動ドア設置			椅子式階段昇降機			

2-9 防災計画

■ 防災計画

高知大学では、南海トラフ巨大地震等の大規模災害に備え、防災設備の強化を行い、災害時避難拠点施設としての整備を行う。

【朝倉キャンパス】

朝倉キャンパスは、北体育館、武道館、トレーニング室及び南体育館が高知市の指定避難所となっている。キャンパス内には、防災倉庫、防災用井戸が2ヶ所設置されており、北体育館北側に、高知市防災倉庫を設置している。



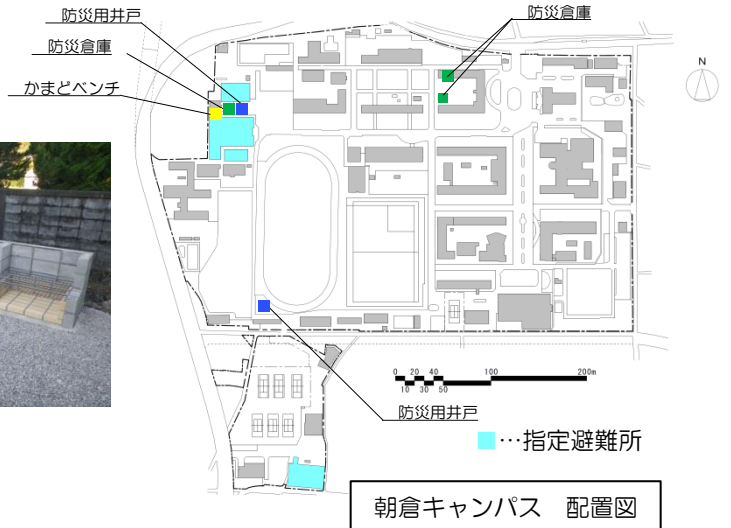
防災倉庫



防災用井戸



かまどベンチ



【物部キャンパス】

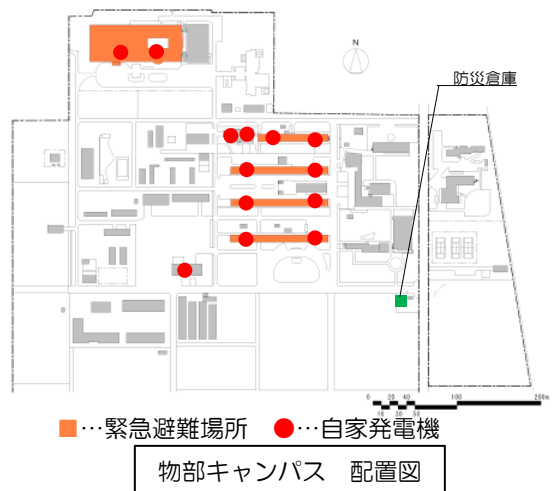
物部キャンパスは、地震・台風等による津波・高潮及び洪水等の災害時の緊急避難場所として南国市と協定を締結しており、農林海洋科学部1号館～4号館の3階廊下及び屋上、海洋コア総合研究センターの屋上が指定されている。災害時対策として、防災倉庫、自家発電機、災害時用コンセント、屋上照明・手すりを整備している。



自家発電機



屋上手すり及び照明



【小津キャンパス】

小津キャンパスは、附属小学校、附属中学校が高知市の指定避難所となっているため、学生・教職員はもとより近隣住民が避難してくることを想定している。災害時対策として、附属小学校と附属中学校に防災備蓄庫を整備している。

※緊急避難場所：津波、洪水等による危険が切迫した状況において、住民等が緊急に避難する際の避難先として位置付けるものであり、住民等の生命の安全の確保を目的とするもの。

※避難所：災害の危険性があり避難した住民等を災害の危険性がなくなるまで必要な期間滞在させ、または災害により家に戻れなくなった住民等を一時的に滞在させることを目的とした施設。

【岡豊キャンパス】

岡豊キャンパスは、SCU(航空機搬送臨時医療施設)及び高知県総合防災拠点に、附属病院は広域的な災害拠点病院に指定されており、災害時には災害医療の拠点であると同時に、災害救助関係者の活動拠点となっている。

自家発電設備や井戸(雑用水)、耐震性貯水槽(上水)、浸水時を想定した止水扉の設置など、災害時にも必要な機能を維持するための整備を行っている。

また、災害時を想定し、トリアージセンターが設置できる空間の整備についても検討中である。

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



備蓄倉庫(鉄骨造3階建720㎡)



貯水タンク(井水 300t)



第二病棟屋上ヘリポート



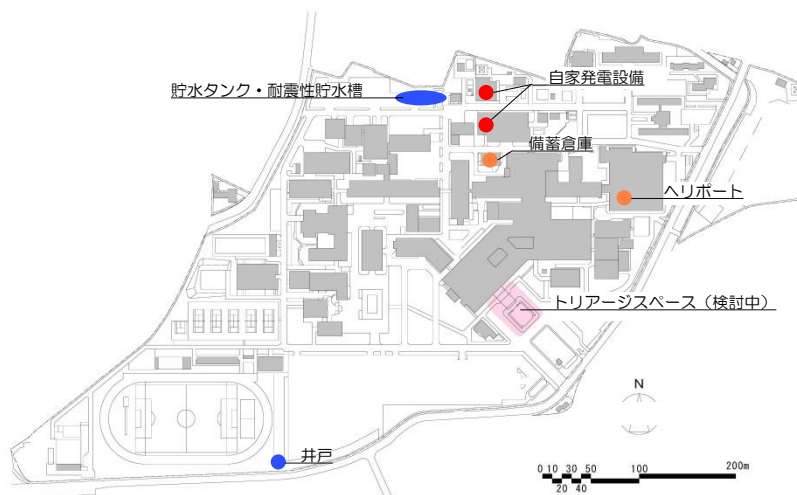
自家発電設備(6.6kV2,500kVA)



電気室止水扉



第二病棟地下免震装置



岡豊キャンパス 配置図

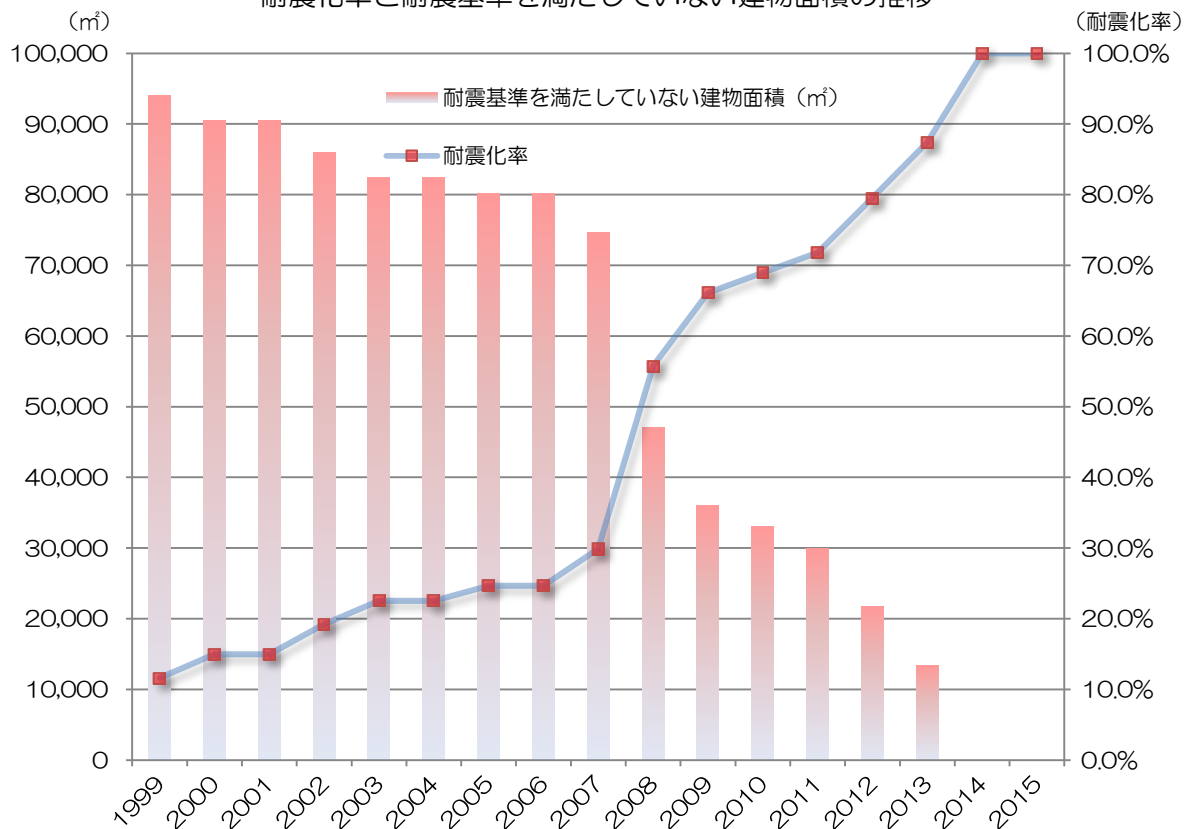


トリアージ訓練

2-10 耐震化推進状況

■ 構造体の耐震化

耐震化率と耐震基準を満たしていない建物面積の推移



■ 構造体の耐震化推進状況

学校施設の構造体の耐震化は地震発生時において学生・児童生徒の命を守る上で最重要課題である。南海トラフ地震による被害が危惧される本学では、平成9年度から対象建物の耐震診断を実施しており、平成11年度（1999年）附属病院西病棟の耐震改修工事を皮切りに順次構造体の耐震補強工事を実施してきた。そして、平成26年（2014年）に教育学部1号館改修工事の完了により構造体の耐震化はすべて完了しており、現在は、構造体の耐震化率100%を達成している。



朝倉キャンパス（理学部2号館）
平成20年（2008年）



物部キャンパス（実験研究棟）
平成25年（2013年）



朝倉キャンパス（教育学部1号館）
平成26年（2014年）

■非構造部材の耐震化推進状況

■背景

平成23年に発生した東日本大震災では新耐震基準（昭和56年以降）の施設でも天井が全面崩落した事例が多数見られた。その後、平成26年4月より建築基準法が改正され新築建築物等への**特定天井※**の落下防止対策が法的に義務付けられた。文部科学省では学校施設の特性を踏まえ、屋内運動場等の大規模な空間については、特定天井に該当するものに加え、高さが6mを超える天井又は、水平投影面積が200㎡を超える天井のいずれかに該当する天井についてもこれに準じ取り扱うこととした。



平成23年東日本大震災による屋内運動場等の被害

※特定天井とは

吊り天井であって、次のいずれにも該当するもの

- ① 居室、廊下その他人が日常立ち入る場所に設けられるもの
- ② 高さが6mを超え、水平投影面積が200㎡を超えるもの
- ③ 天井面構成部材等の単位面積質量が2キログラムを超えるもの

■非構造部材の耐震化対策の状況（平成27年度までに実施したもの）

＜対策前＞吊天井（特定天井：吸音ボード張り）



高所に設置されている吊り天井（特定天井）

玄関ホール吊天井の落下防止対策

＜対策後＞吊天井の撤去、天井裏の塗装



吊天井を撤去して吸音性のある収付仕上げを施工した

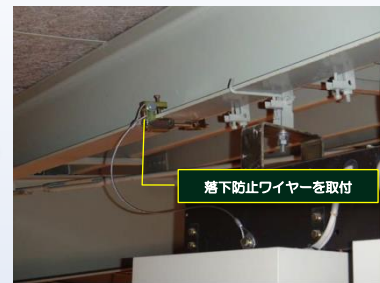
＜対策前＞高所に設置された照明設備



高所に設置されている照明設備

屋内運動場照明設備の落下防止対策

＜対策後＞落下防止ワイヤーの取付



落下防止ワイヤーを取付

その他：屋内運動場の高所に設置されたバスケットゴール等の撤去等を実施

■今後の非構造部材の耐震化対策

- ◎ 特定天井以外で次のいずれかに該当するものの点検
 - ・高さが6mを超える天井又は水平投影面積が200㎡を超える天井
- ◎ 照明器具、バスケットゴール等高所に設置されたもので次のいずれかに該当するものの点検
 - ・高さが6mを超える空間又は床面積が200㎡を超える空間に設置されているもの
- ◎ 外壁仕上げ材の落下危険個所の点検
- ◎ 外部建具等・ガラス等の落下危険個所の点検



廊下天井の落下



外壁仕上げ材の落下



外部建具・ガラスの落下

※参考：いずれも平成28年熊本地震による学校施設の被害

2-11 自助努力による新たな整備手法

■多様な財源の活用例

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



平成23年度（医病）
院内保育
病院収入＋助成金 ※1



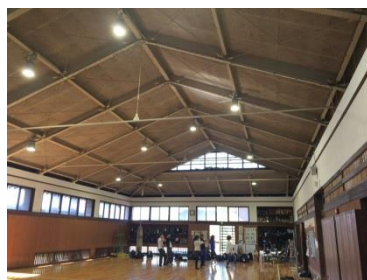
平成23年度（医病）
レジデントハウス
県の補助金 ※2



平成26年度（医病）
ヘリポート設置
学内予算＋県の補助金



平成27年度（海総）
海洋コア特定天井撤去
学内予算



平成27年度（岡豊）
武道場特定天井撤去
学内予算



完成イメージ図

平成28年度（医病）
ハイブリット手術室取設
学内予算



整理した実験室に
医員スペース設置



空きスペース生み出し
ラウンジ設置



【PFI手法】 検討中の
学生寮統合集約化計画

【寄付・自己収入】 講座による環境改善工事

※1 助成金：厚生労働省所管で取扱っている支援金

※2 補助金：国が直接的または間接的に公益上必要がある場合に、民間や国の機関に対して交付する金銭的な給付を指す

2-12 デザインガイドライン

■朝倉キャンパス

●キャンパスの骨格とオープンスペース

正門ロータリーから学生会館にいたる南北幹線路（キャンパスモール）と東西に走る正門ロータリーから体育館までの東西幹線道路は、朝倉キャンパスの骨格となる交流軸とする。建物群は、この軸線上に対して連続性と開放性を確保し、交流の機会やアクセシビリティを高めながら、象徴性と快適性を併せ持ったパブリックスペースとする。

●キャンパス景観

スカイラインや壁面線など、キャンパスの景観を尊重し連続性を考慮する。また、建物群の色彩についても教育研究ゾーンと管理共用ゾーンを共通してベージュ系の落ち着いた色調とし、美しく統一性のとれた景観を形成する。なお、キャンパス全体が単調とならないように地域・学生交流の場となる福利厚生ゾーン建物、ホワイト系のベースカラーに一部ブラウン系のアクセントを設けた親しみのある外観とする。また各建物のファサードは周囲と同調させながらもアクセント色やデザイン要素を用いて適度な華やかさや変化を持たせることも考慮する。



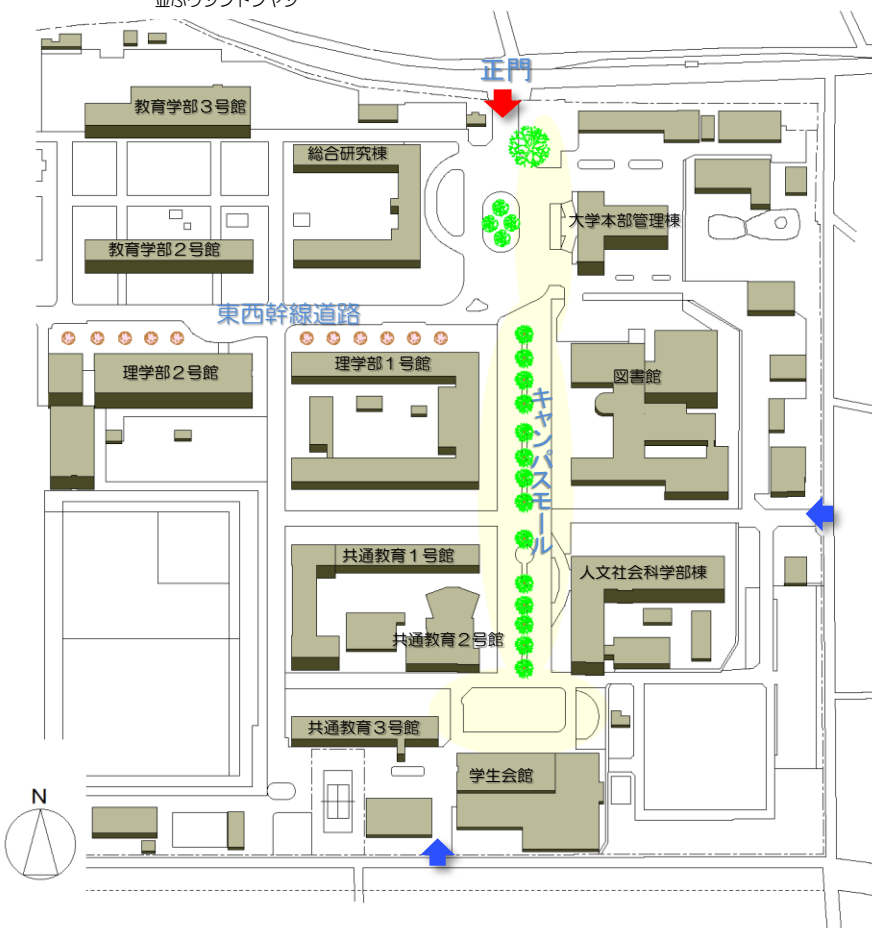
キャンパスモール中央に並ぶワシントンヤシ



正門ロータリーと周辺の植樹



キャンパスの軸線となる東西幹線道路



金属系外装とした図書館



コンクリート製フレームによる耐震補強をデザイン要素とした理学部1号館



親しみのある外観で交流の場となる学生会館

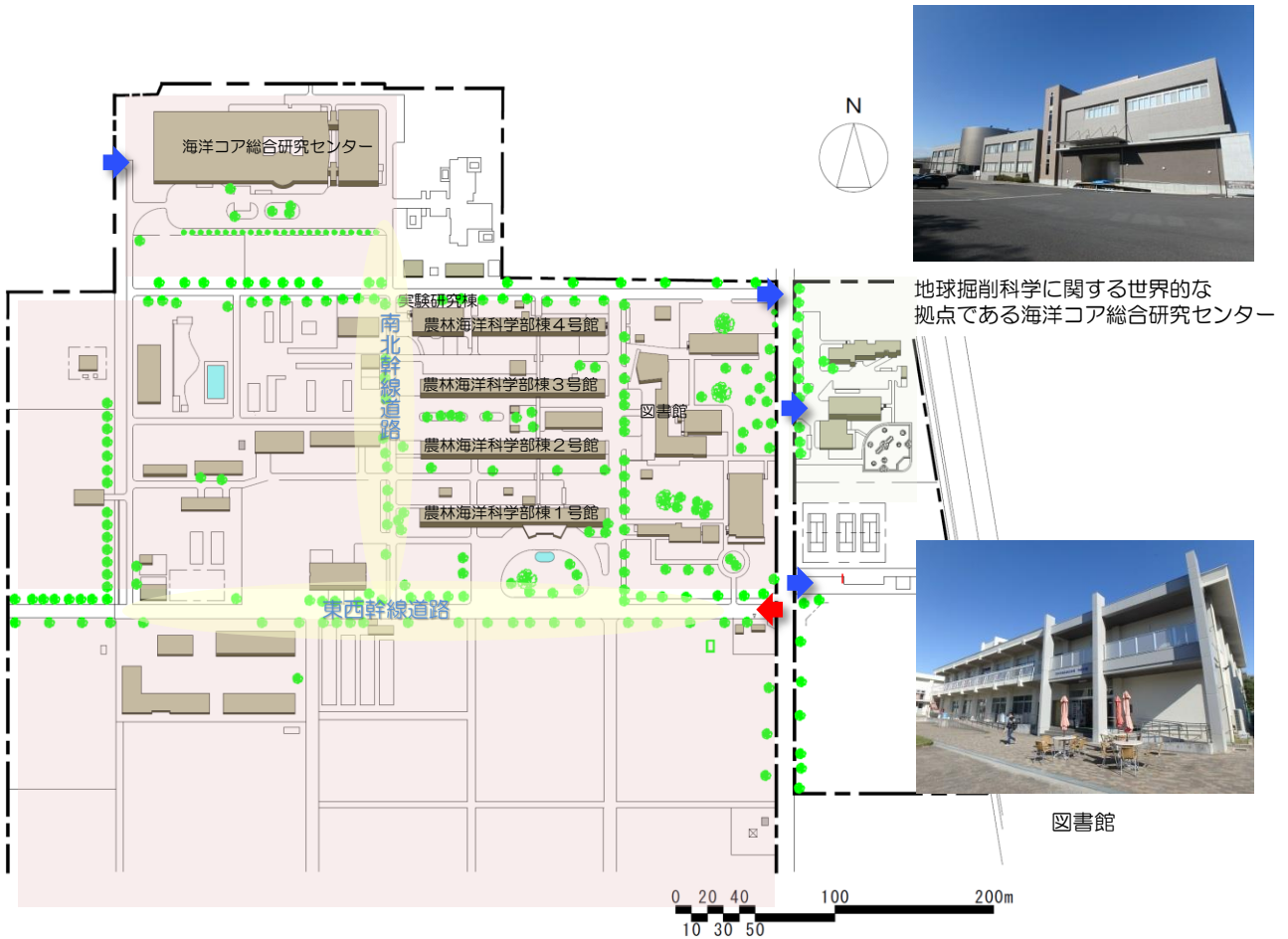
■物部キャンパス

●キャンパスの骨格とオープンスペース

正門から東西に走る幹線道路を主軸に、教育研究ゾーンの北側に学部校舎を構え、南側には農場など実習地を配置する。また、南北に走る幹線道路が物部キャンパスの骨格を形成している。建物は中央に整然と並んだ4棟の農林海洋科学部棟を中心に連続性と開放性を確保した教育研究ゾーンを構成する。

●キャンパス景観

スカイラインや壁面線など、キャンパスの景観を尊重し連続性を考慮する。また、建物群の色彩は、教育研究ゾーンの中心となる農林海洋科学部1号棟から4号棟をベースとしたホワイトアイボリー系の明るい色調として太平洋を望む物部キャンパスらしい景観を形成する。なお、キャンパス全体が単調とならないように地域・学生交流の場となる福利厚生ゾーン建物は、ホワイト系のベースカラーで親しみのある外観とする。また各建物のファサードは周囲と同調させながらもアクセント色やデザイン要素を用いて適度な華やかさや変化を持たせることも考慮する。



地球掘削科学に関する世界的な拠点である海洋コア総合研究センター



図書館



物部キャンパスの顔となる建物
農林海洋科学部1号館



改修整備された
農林海洋科学部4号館



実験研究棟

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

■小津キャンパス

●キャンパスの骨格とオープンスペース

小津キャンパスは附属中学校、附属小学校、附属幼稚園の3校園による複合団地として、調和を保ちながら特色のあるキャンパスとする。学校建物はそれぞれが1階～3階までの低層建物と運動場を配置し構成する。

●キャンパス景観

建物群の色彩計画は全体的に調和のとれた色彩としながらも幼、小、中それぞれにゾーンで個性をもたせるためアシストカラー等を用いている。附属中学校は、ホワイトグレー系のベースカラーにベージュ系のアシストカラーを配して清潔で若々しいイメージの色調で統一する。附属小学校は、ホワイト系のベースカラーに薄いピンク色のアシストカラーで配して愛らしく親しみやすい色調で統一する。附属幼稚園は、アイボリー系のベースカラーにアシストカラーとして5歳児棟には薄いブルー、4歳児棟には薄いイエロー、3歳児棟には薄いピンク色をそれぞれ配色して元気で明るいイメージで色分けする。



附属中学校校舎



附属小学校校舎



附属幼稚園（4歳児棟）



附属幼稚園（5歳児棟）

■岡豊キャンパス

●キャンパスの骨格とオープンスペース

キャンパスを囲む市道が南西から北東に向け斜めに走っているため、附属病院へは南東から北西に向けたアプローチとなっている。また正門から斜めのアプローチ動線とキャンパス内のループ道路とで構成されており、基礎・臨床研究棟と附属病院との間にある南北道路左右に附属病院ゾーンと教育研究ゾーンで構成する。

●キャンパス景観

スカイラインや壁面線など、キャンパスの景観を尊重し連続性に考慮する。また、周辺建物群の形態、空間構成、外装材、色彩などについて、基調となっているものをデザインに反映させる。

●ベースとなる建物

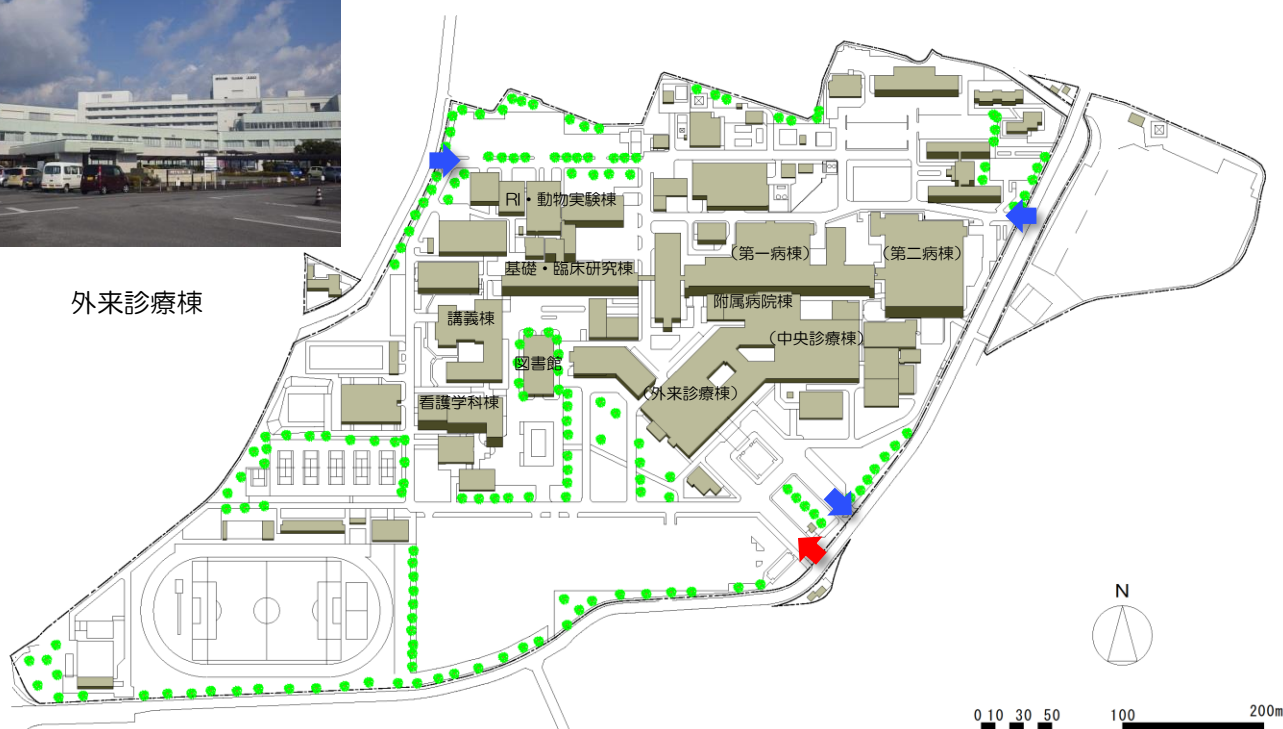
附属病院エリアのデザインは白を基調とし、低層階は淡い茶系統色を配し、目線で見える屋根は淡いグリーンとし森をイメージしたデザインとした。

敷地内で西端となる看護学科棟は桜鼠色のタイル仕上げ、東端となる第二病棟の階段ルーバーは木調を意識した強めの茶系統色を配することで留色の意味合いを持たせている。

この間の既存建物は、第二病棟の配色と同調させ、キャンパスのベースを形成するよう配慮する。



外来診療棟



看護学科棟



図書館



第二病棟

2-13 サイン計画

■ サイン計画の基本方針

大勢の学生・留学生等、また大学を訪れる人々に適切な情報を提供することは、大学サービスとして重要であり、「高知大学キャンパスサイン計画」を策定する。

キャンパスでの案内標識による来学者・利用者（学生等）への情報提供は、誰もが見やすくわかりやすいことが必要である。本編では朝倉、物部、岡豊キャンパスについて検討しているが、その他のキャンパスについても景観に配慮すると共にポイントになる場所へ、必要最小限で高い視認性を持ったサインを計画する。

■ 屋外サイン計画の基本方針

◇ 統一性を持ったサイン計画

- ・キャンパス全体の情報やその表示方法、設置位置など一貫した分かりやすいサイン計画とする。（既設のサインを含め、書体、色彩、素材、寸法、形態等デザインの統一性を確保し、名称表記などの不統一を解消する）

◇ 多様な来学者・利用者を受け入れるユニバーサルデザインの導入

- ・キャンパスを訪れる多様な人々にとって理解・利用しやすいデザインとし、また災害時等における避難経路の表記等、安全性に配慮したサイン計画とする。

■ サインの種類

施設系	主に施設に地点表示または説明の目的で設置されるもの	
	施設名称サイン	施設名称を示したもの。建物に付加されるものと敷地内や施設付近に建てられるもの ※B
	説明サイン	敷地の概要などの説明文を表示したもの
	住居表示サイン	現在地の表示として団地名や番地名を示したもの
交通系	目的地または通過地への方向・距離や注意・規制の目的で設置されるもの	
	案内サイン	地図を伴い、現在地とその周辺地理および施設分布を示したもの ※A
	道路名称サイン	道路の名称などを表記したもの
	誘導サイン	ある目的の方向を矢印などで表示したもの ※B
	規制・警戒サイン	注意事項や禁止事項などを表示したもの ※C
PR系	サービスなどの情報をPRし、訪問者・利用者を誘導する目的で設置されるもの	
	歓迎サイン	訪問者に歓迎の意を伝えるメッセージを表記したもの
	宣伝・啓発サイン	利用者にお知らせなどのメッセージを表記したもの ※D
	イベントサイン	告知・案内などを表記したもの ※D

※印記号は次ページ、サインキープラン参照

※A…敷地全体案内サイン、※B…誘導サイン、※C…規制サイン、※D…ポスターケース

第1章

第2章

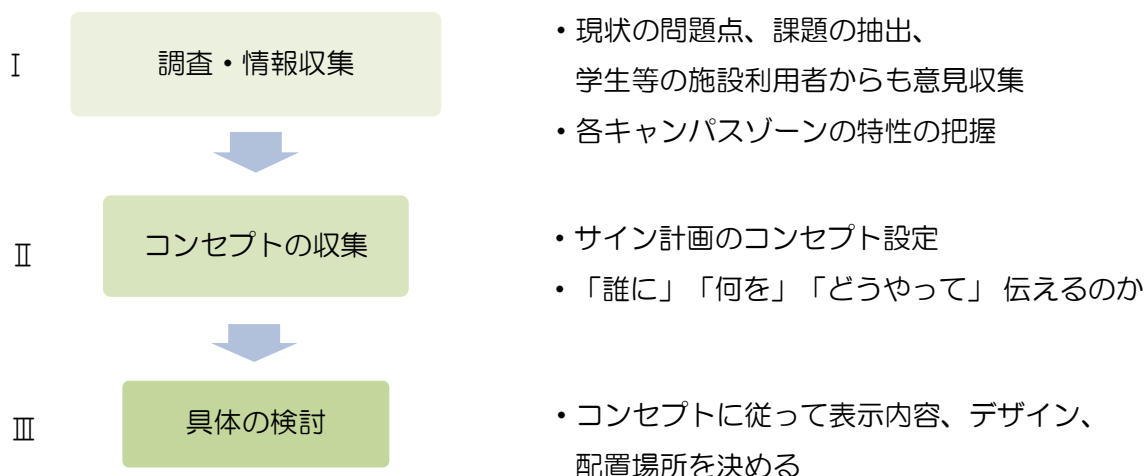
第3章

第4章

第5章

第6章

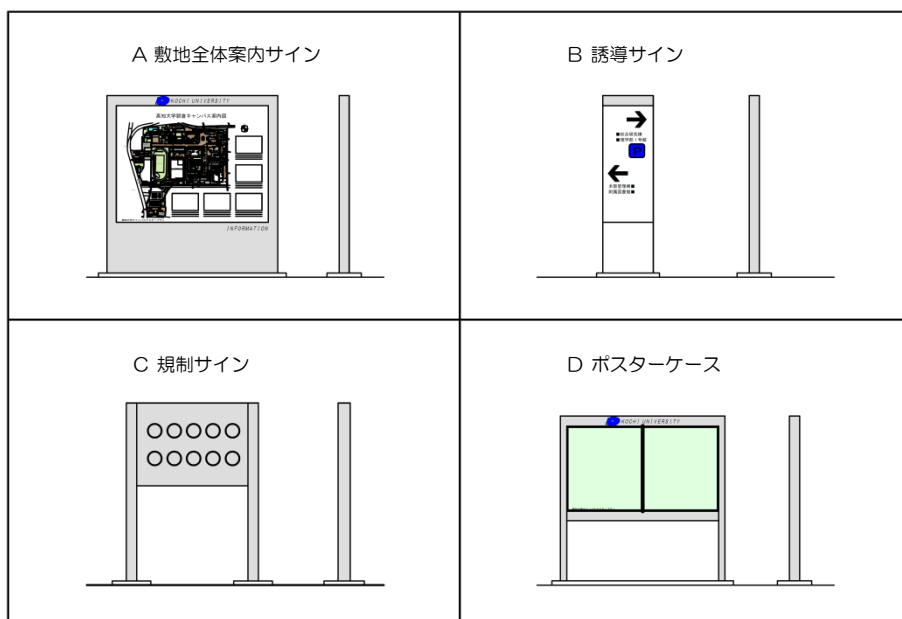
■サイン計画の進め方



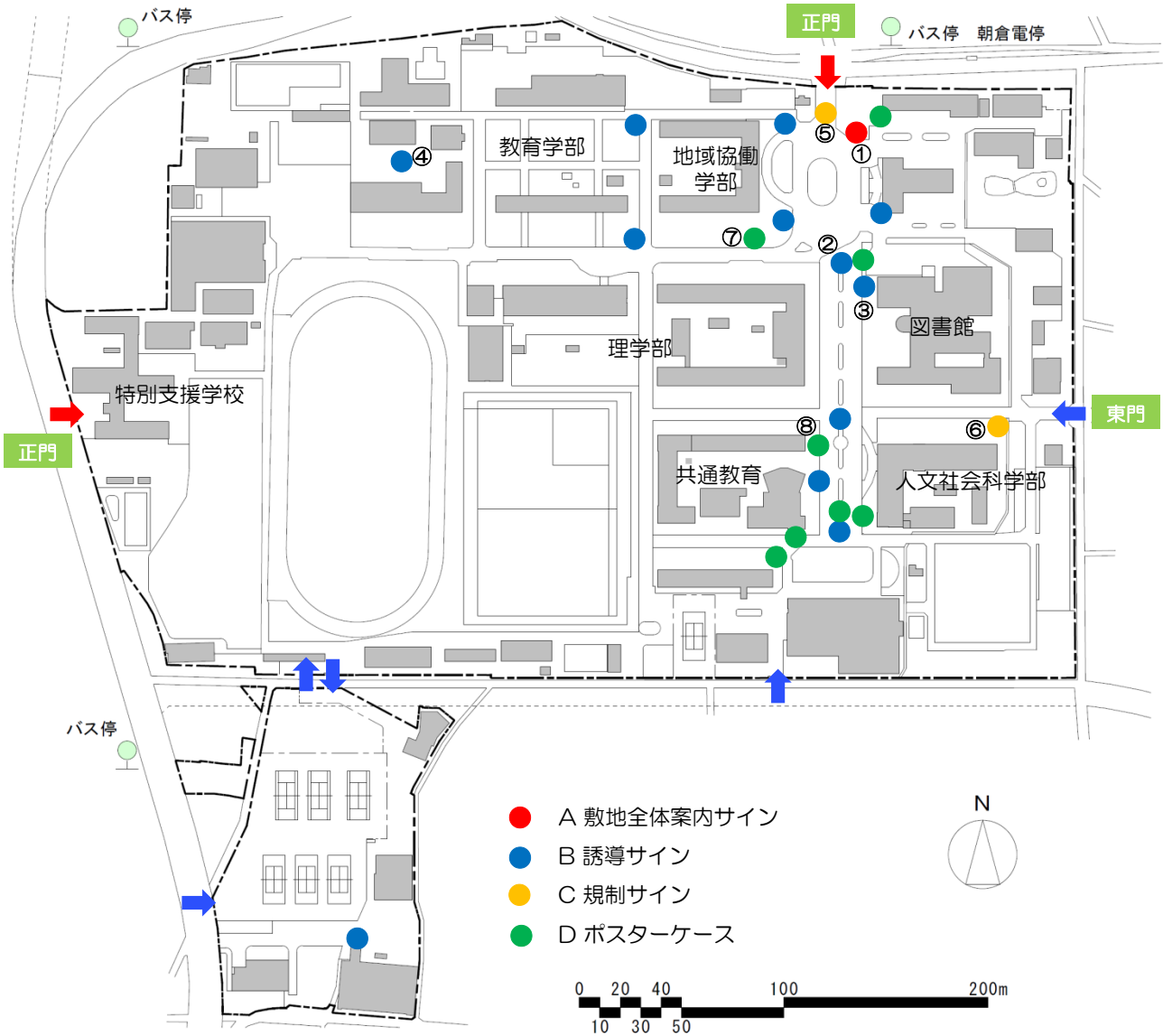
■サインキープラン

A 敷地全体案内サイン	ー 建物の概要、敷地全体構成等を案内ガイドするサインで、平面マップ・フォト・説明文で案内。
B 誘導サイン	ー ある一定の場所および現在位置から定められた目的場所へ導く為のサインで、各施設にポイントカラーを付け、わかりやすい誘導を表示。
C 規制サイン	ー 交通規制関係、注意・禁止サインを表示したサイン
D ポスターケース	ー 大学の掲示・告示また、学生間のコミュニティーの為のもので、管理運営・利用者運営を案内。

■サインのイメージ図



■朝倉キャンパス内のサインの現状



①敷地全体案内サイン



②誘導サイン



③誘導サイン



④誘導サイン



⑤規制サイン



⑥規制サイン



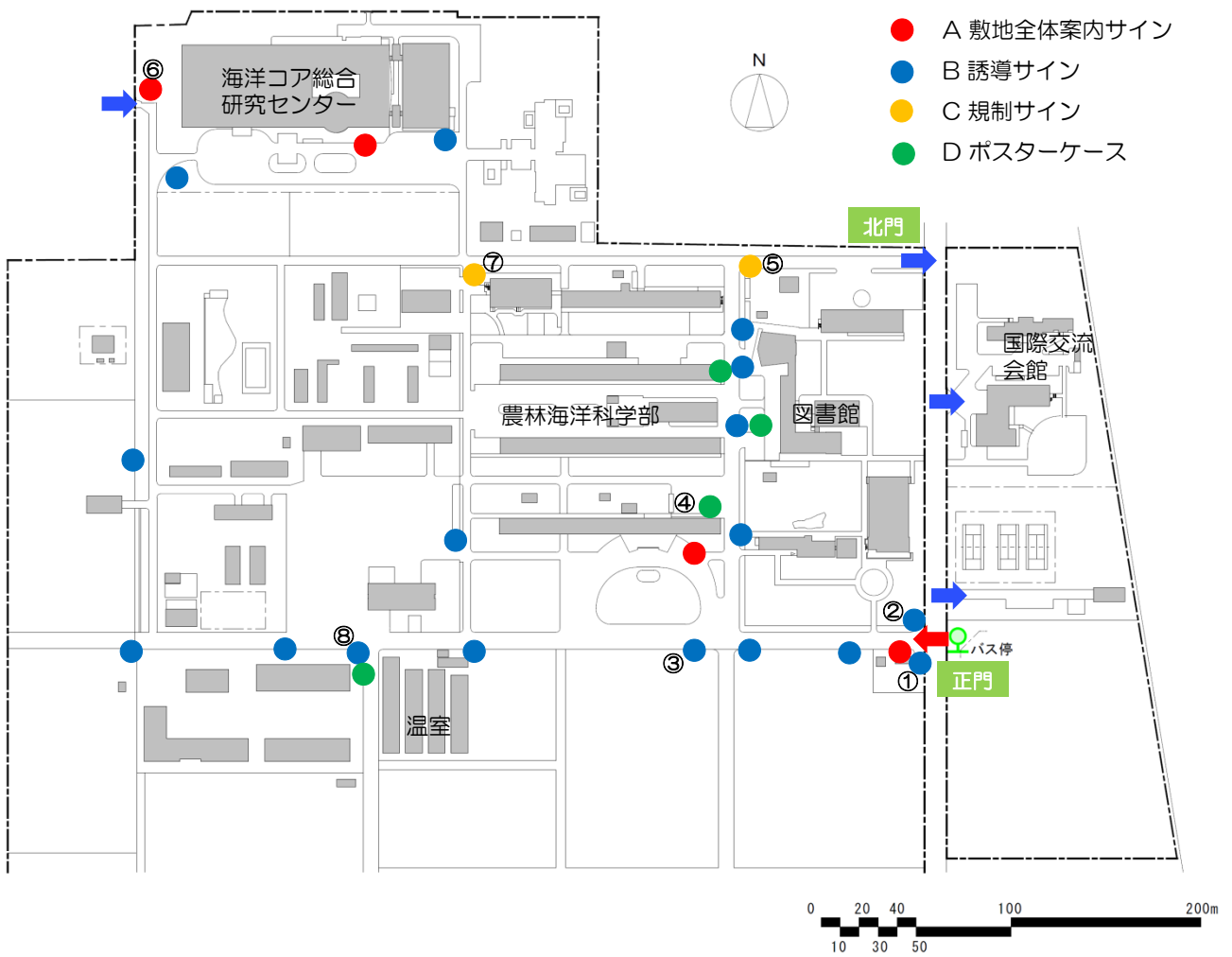
⑦ポスターケース



⑧ポスターケース

■物部キャンパス内のサインの現状

第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章



①敷地全体案内サイン



②誘導サイン



③誘導サイン



④ポスターケース



⑤規制サイン



⑥敷地全体案内サイン



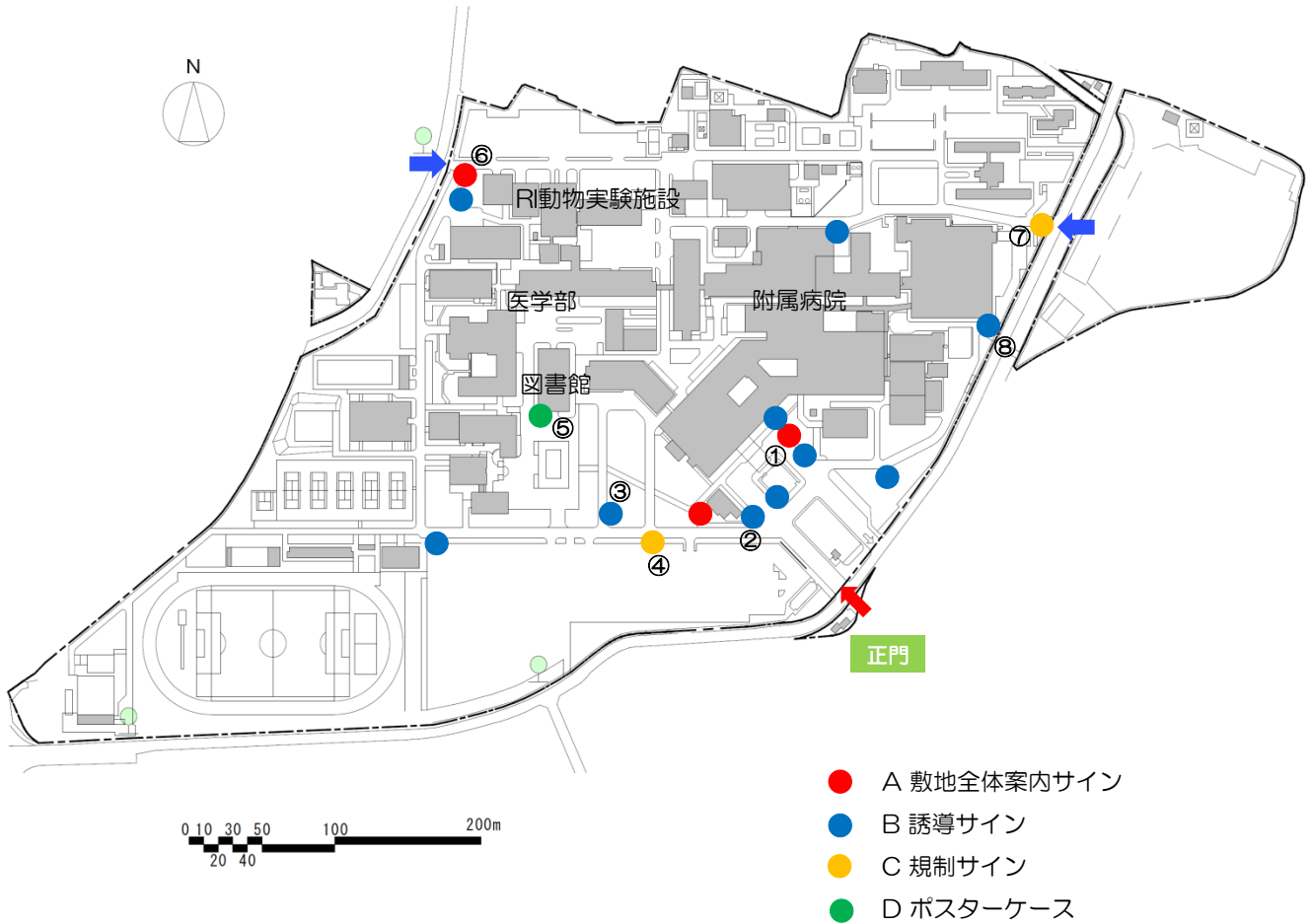
⑦規制サイン



⑧誘導サイン

■ 岡豊キャンパス内のサインの現状

2-13サイン計画



第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



①敷地全体案内サイン



②誘導サイン



③誘導サイン



④規制サイン



⑤ポスターケース



⑥敷地全体案内サイン



⑦規制サイン



⑧誘導サイン

■ キャンパス内のサインの種類

A 敷地全体案内サイン



B 誘導サイン



C 規制サイン



D ポスターケース

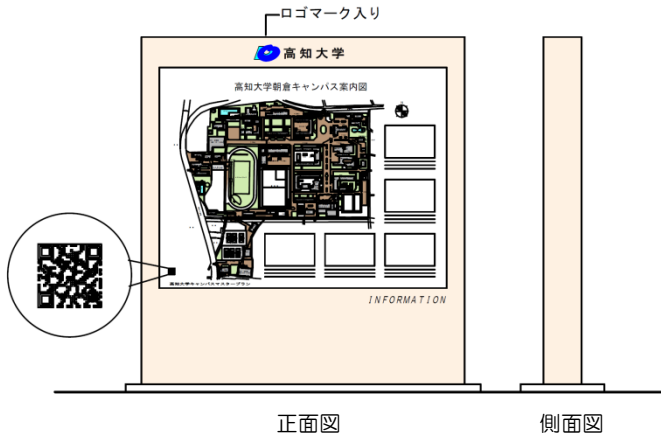


■ 現状の問題点と課題

サインの種類	サインの現状	現状の問題点	今後の課題
A 敷地全体案内サイン	<ul style="list-style-type: none"> 夜間利用を考慮した照明機能が設置されていない。 英文表記がされていない。 	<ul style="list-style-type: none"> デザインに大学のアイデンティティが見られない。 	<ul style="list-style-type: none"> 夜間利用も考慮し、照明機能を備えたものとする。
B 誘導サイン	<ul style="list-style-type: none"> 整合性のとれたサインもあるが、規格外もある。 英文表記がされていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 多くの施設を案内するには、地図情報の方が有効である。 	<ul style="list-style-type: none"> キャンパス内で比較的多く、整合性のとれたサインに統一していく。
C 規制サイン	<ul style="list-style-type: none"> 種々雑多あり、統一性がなく老朽化したものが多くみられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 表示内容、デザインがばらばらである。 老朽、破損している。 	<ul style="list-style-type: none"> 景観に配慮した設置。 老朽化したサインの交換。 ピクトグラム等の活用により認知度を高める。
D ポスターケース	<ul style="list-style-type: none"> 老朽化したものが多くみられ、美観を損なっている。 	<ul style="list-style-type: none"> デザインに大学のアイデンティティが見られない。 老朽化し美観を損なっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 老朽化したものは更新する。 夜間利用も考慮し、照明機能を備えたものとする。

■サインの基本デザイン（案）

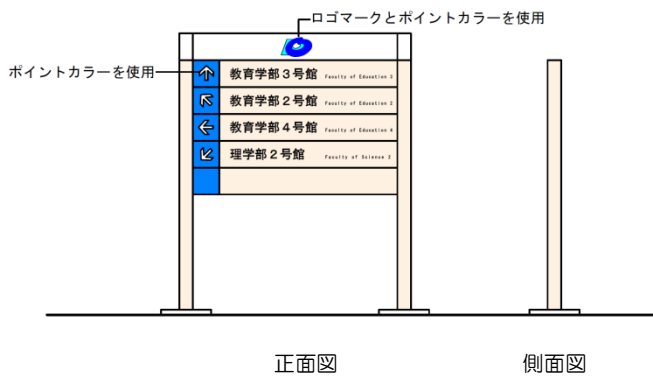
A 敷地全体案内サイン



建物の概要、敷地全体構成等を案内ガイドするサインで平面マップ・フォト・説明文で案内。

- キャンパス内の敷地全体案内サインは全てサイン相互の整合性、形状が異なるため、標準化が求められる。
- 敷地全体案内サインの上部枠には高知大学のロゴマークを付けて大学の個性を強調させる。
- 敷地全体案内サインは夜間利用も想定し、照明機能をえたものとする。
- 英文併記を基本とする。
- QRコードで端末により、更に詳しい案内を表示する。

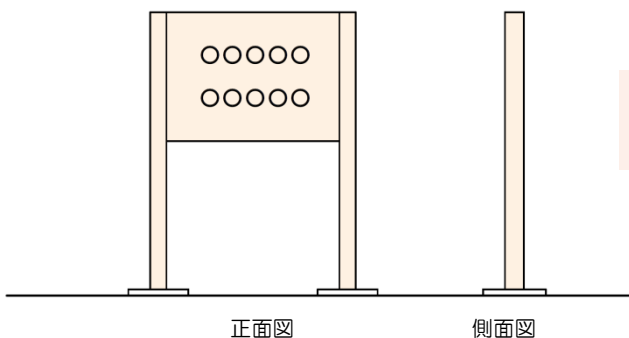
B 誘導サイン



ある一定の場所および現在位置から定められた目的場所へ導く為のサインで、各施設にポイントカラーを付け、わかりやすい誘導を表示。

- 朝倉キャンパスには図のような形状のものが一部に設置されており、一つ一つの情報がユニット式で情報の更新がし易いため、基本的にこの誘導サインの形状を踏襲する。
- 現状は英文併記がないため、今後は英文併記を基本とする。

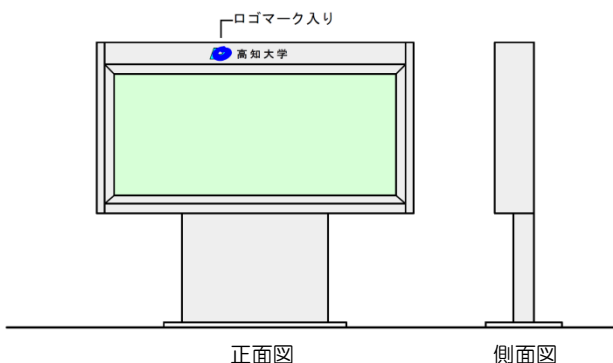
C 規制サイン



交通規制関係、注意・禁止サインを表示したサイン

- キャンパス内の規制サインは全てサイン相互の整合性、形状が異なるため標準化が求められる。

D ポスターケース



大学の掲示・告示また、学生間のコミュニティーの為のもので、管理運営・利用者運営を案内。

- キャンパス内のポスターケースは全てサイン相互の整合性、形状が異なるため、標準化が求められる。
- ポスターケースの上部枠には高知大学のロゴマークを付けて大学の個性を強調させる。
- ポスターケースの中で夜間利用も想定できるものは、照明機能を備えたものとする。

第3章 インフラ長寿命化計画

3-1 朝倉キャンパス

朝倉キャンパス機械設備

インフラ長寿命化計画作成においては老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。
更新の経年数は配管類35年、空調機類は20年とし、この計画は今後6か年とする。

設備名	現状	整備目標
給水設備	1.井戸水利用 水使用量 1日平均 400m ³ A/キャンパス東： 1箇所（設置年2000年経年16年） B/キャンパス西： 1箇所（設置年1978年経年38年） C/キャンパス南： 1箇所（設置年1978年経年38年） 給水方式：直圧方式、高架水槽方式 2.受水槽、高架水槽 D/SUS製 280m ³ 1基（設置年2006経年10年） E/SUS製 30m ³ 1基（設置年2009経年7年） F/SUS製 20m ³ 1基（設置年1995経年21年） G/SUS製 25m ³ 2基（設置年2008経年8年） ※地震時、水確保の為、緊急遮断弁設置済 3.屋外給水管（設置年2006～2014経年2～10年）	<ul style="list-style-type: none"> 井戸施設の老朽化状況を調査し井戸の点検及び井戸ポンプの更新を計画する
排水設備	1.雨水 構内側溝～構外水路に放流 屋外雨水排水管（設置年1959～2000経年16～57年） 2.生活排水 排水処理施設～構外水路に放流 屋外生活排水管（設置年1981～2014経年2～35年） 3.実験排水 排水処理施設～構外水路に放流 屋外実験排水管（設置年1990～2014経年2～24年）	<ul style="list-style-type: none"> 雨水、生活排水管は老朽化状況を調査し配管は耐震性のある材料で更新を計画する 2021公共下水整備予定（高知市）であり生活排水は公共下水に接続し実験排水は実験排水処理施設で処理後、公共下水に接続、公共下水の整備に伴い排水処理施設（生活排水系）を撤去予定
ガス設備	1.都市ガス 屋外ガス管（設置年2006～2013経年3～10年） 2.LPガス（避難所用）	<ul style="list-style-type: none"> 都市ガスについては建物改修計画に併せて配管の延長を計画する LPガスについては防災計画により避難所に指定された建物はLPガスを増設する
空調設備	1.空調機（電気式・ガス式混在） 主要な建物においては耐震改修に併せて空調機も更新しているが機能改修等の実績の無い建物については空調機の更新がされない。故障も多く対応に苦慮している	<ul style="list-style-type: none"> 下記の空調機を更新対象とし機能改修等の工事実績の無い建物は配管再利用も含めて更新を計画し今後6年間で下記の空調機の更新を計画する 情報科学棟空調機更新（設置年1993）室内機台数54台 図書館（設置年2000）室内機台数 184台 本部管理棟（設置年2000）室内機台数 50台 その他小規模建物の空調機についても順次、更新を計画する
エレベーター設備	1.エレベーター設備 乗用エレベーター 15台 内12台 戸開走行保護装置未対応	<ul style="list-style-type: none"> 下記のエレベータに戸開走行保護装置整備を計画する 情報科学科棟（設置年1993年） 地域連携センター（設置年1996年） 図書館（設置年2000年） 他8台 順次、改修を計画する

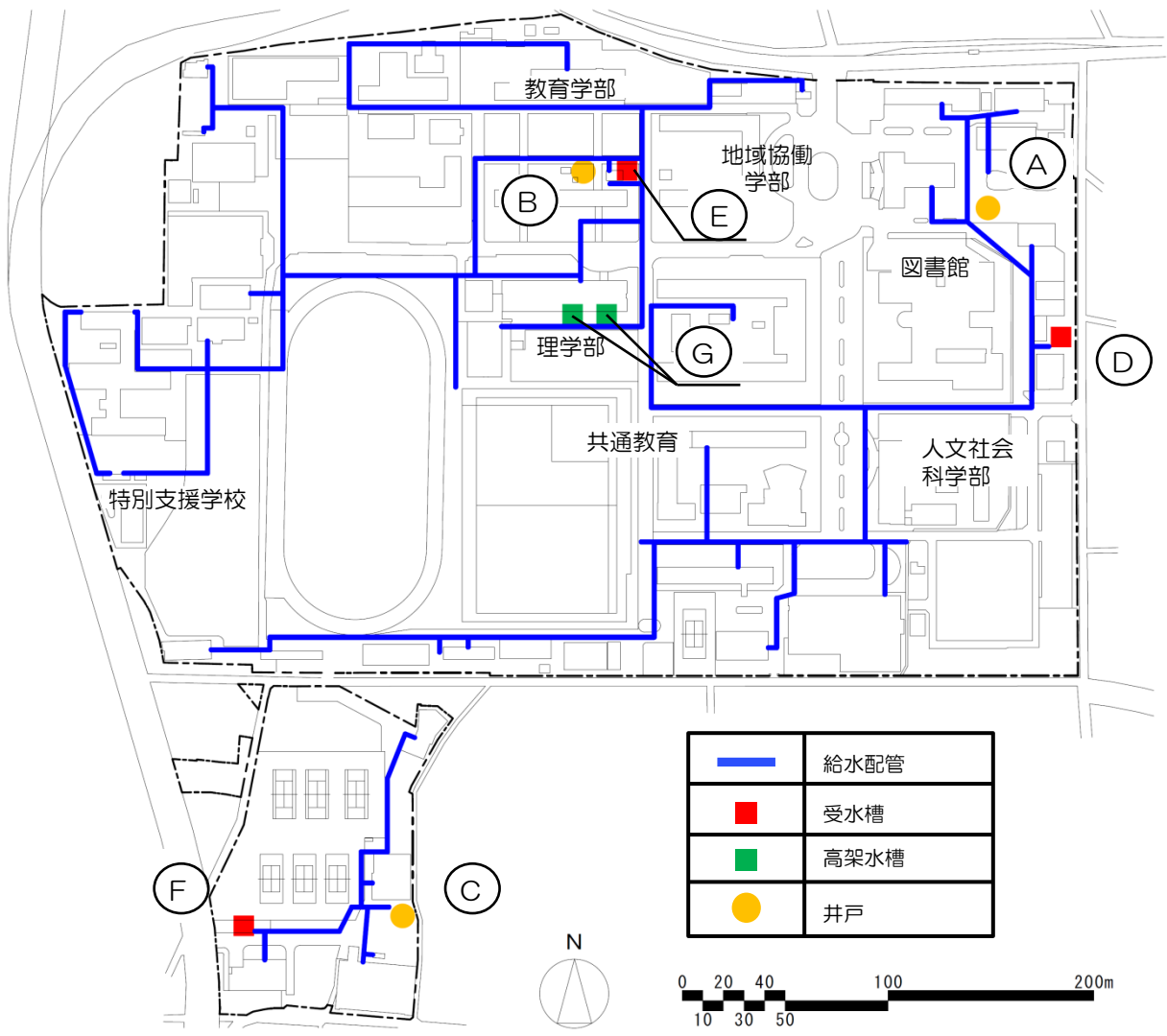
設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外給水管	3,660	0	0.0%	有	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外雨水排水管	8,974	8,550	95.3%	無	側溝含む
屋外生活排水管	4,320	427	9.9%	無	
屋外実験排水管	774	0	0.0%	無	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外ガス管	1,301	0	0.0%	有	

■ キャンパスインフラの現状（給水設備）

3-1朝倉キャンパス



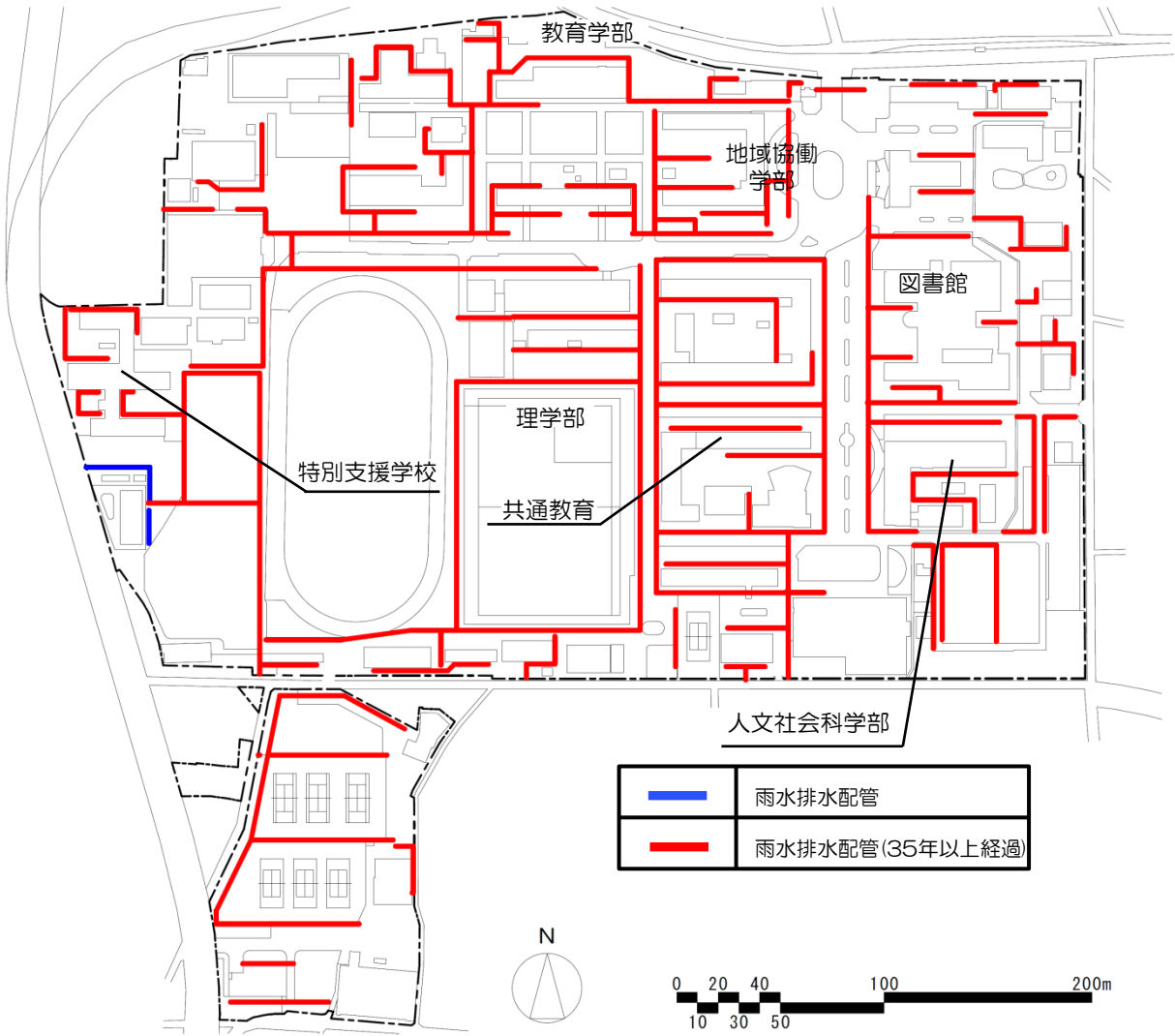
第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章

設備名	現状	整備目標
給水設備	1.井戸水利用 水使用量 1日平均 400m ³ A/キャンパス東： 1箇所（設置年2000年経年16年） B/キャンパス西： 1箇所（設置年1978年経年38年） C/キャンパス南： 1箇所（設置年1978年経年38年） 給水方式：直圧方式、高架水槽方式	<ul style="list-style-type: none"> 井戸施設の老朽化状況を調査し井戸の点検及び井戸ポンプの更新を計画する
	2.受水槽、高架水槽 D/SUS製 280m ³ 1基（設置年2006年経年10年） E/SUS製 30m ³ 1基（設置年2009年経年7年） F/SUS製 20m ³ 1基（設置年1995年経年21年） G/SUS製 25m ³ 2基（設置年2008年経年8年） ※地震時、水確保の為、緊急遮断弁設置済	
	3.屋外給水管 設置年2006～2014年経年2～10年	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外給水管	3,660	0	0.0%	有	

■ キャンパスインフラの現状（排水設備）

1.雨水排水



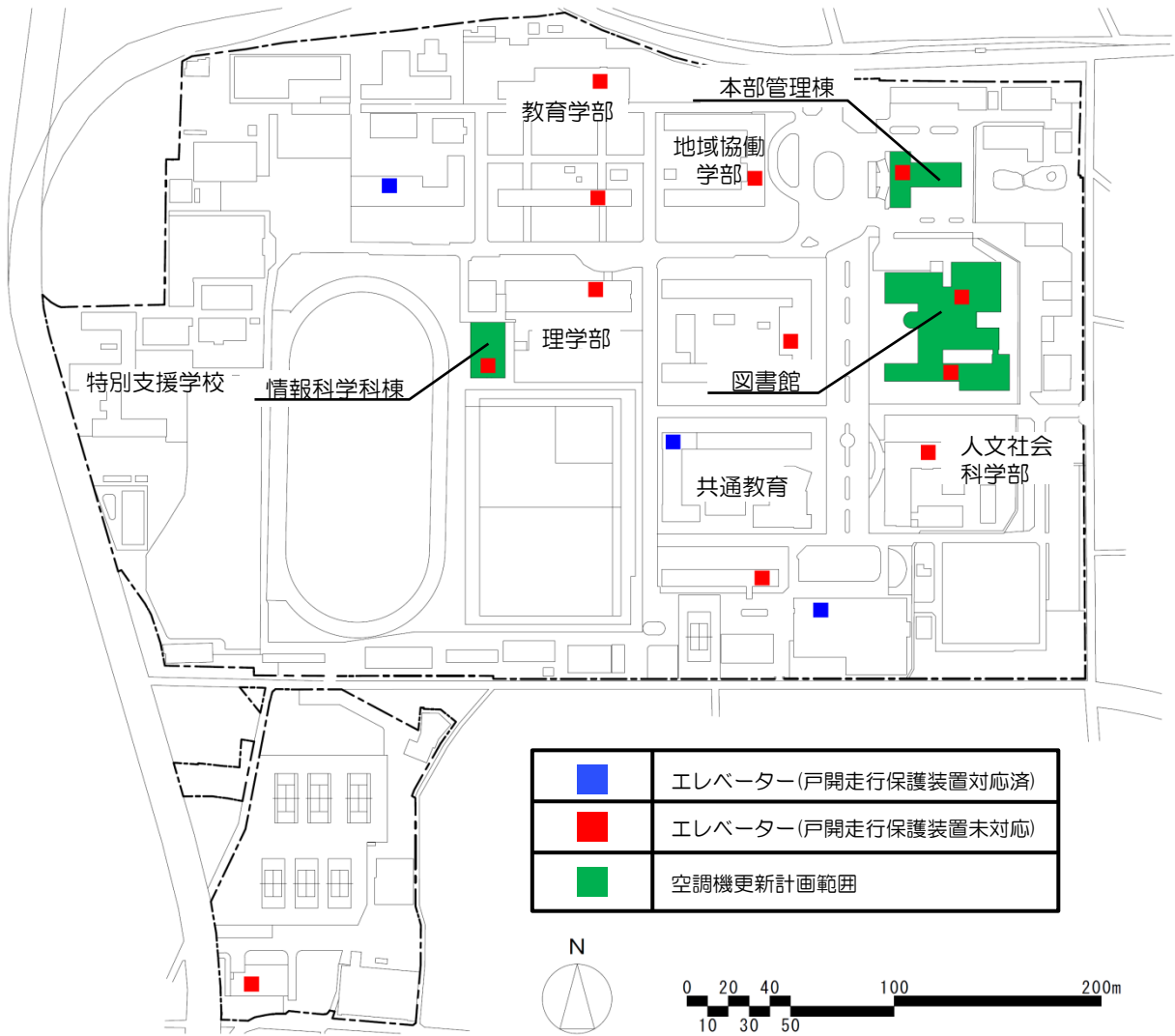
設備名	現状	整備目標
排水設備	1.雨水 構内側溝～構外水路に放流 屋外雨水排水管（設置年1959～2000経年16～57年） 2.生活排水 排水処理施設～構外水路に放流 屋外生活排水管（設置年1981～2014経年2～35年） 3.実験排水 排水処理施設～構外水路に放流 屋外実験排水管（設置年1990～2014経年2～24年）	<ul style="list-style-type: none"> 雨水、生活排水管は老朽化状況を調査し配管は耐震性のある材料で更新を計画する 2021公共下水整備予定（高知市）であり生活排水は公共下水に接続し実験排水は実験排水処理施設で処理後、公共下水に接続、公共下水の整備に伴い排水処理施設（生活排水系）を撤去予定
ガス設備	1.都市ガス 屋外ガス管（設置年2006～2013経年3～10年） 2.LPガス（避難所用）	<ul style="list-style-type: none"> 都市ガスについては建物改修計画に併せて配管の延長を計画する LPガスについては防災計画により避難所に指定された建物はLPガスを増設する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外雨水排水管	8,974	8,550	95.3%	無	側溝含む
屋外生活排水管	4,320	427	9.9%	無	
屋外実験排水管	774	0	0.0%	無	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外ガス管	1,301	0	0.0%	有	

■ キャンパスインフラの現状（空調設備・エレベーター設備）

3-1朝倉キャンパス



設備名	現状	整備目標
空調設備	1.空調機（電気式・ガス式混在） 主要な建物においては耐震改修に併せて空調機も更新しているが機能改修等の実績の無い建物については空調機の更新がされていない。故障も多く対応に苦慮している	<ul style="list-style-type: none"> 下記の空調機を更新対象とし機能改修等の工事実績の無い建物は配管再利用も含めて更新を計画し今後6年間で下記の空調機の更新を計画する 情報科学棟空調機更新（設置年1993）室内機台数54台 図書館（設置年2000）室内機台数 184台 本部管理棟（設置年2000）室内機台数 50台 その他小規模建物の空調機についても順次、更新を計画する
エレベーター設備	1.エレベーター設備 乗用エレベーター 15台 内12台 戸開走行保護装置未対応	<ul style="list-style-type: none"> 下記のエレベーターに戸開走行保護装置整備を計画する 情報科学科棟（設置年1993年） 地域連携センター（設置年1996年） 図書館（設置年2000年） 他8台 順次、改修を計画する

第1章

朝倉キャンパス電気設備

インフラ長寿命化計画作成においては、老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。更新の経年数はケーブル類35年、照明器具は20年とし、この計画は今後6か年とする。

第2章

設備名	現状	整備目標
高圧受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 高圧受電 2回線 受電電圧6.6kv 契約電力 1,411kw 電気室12カ所 高圧受配電盤68面(設置年2014,経年2年) 変圧器33台 5,305kVA (設置年2007~2014,経年2~9年) 屋外高圧ケーブル (設置年2007~2014,経年2~9年) 	<ul style="list-style-type: none"> 朝倉キャンパスの電気設備は2014年に受配電設備は更新済であり電気室の集約化も完了している 自家発電設備は非常用として消火栓ポンプ用(2台)及び地震観測所のデータ保護用(1台)にしか設置されておらず長時間の停電時には研究等支障をきたす為、発電機を設置して災害時にも対応する計画をする
通信設備	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線 (設置年1982~2015,経年1~34年) (設置年1971~1981,経年35~45年) 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線は35年以上のものについては更新を計画する 放送設備は一部の建物しか設置されてない為、キャンパス内の学生、教職員等の周知に苦慮しており、早急な設置に向けて計画する
屋外照明	<ul style="list-style-type: none"> 運動場 1000w型 108灯(設置年1994,経年22年) テニスコート 1000w型 36灯(設置年1994~2014,経年2年~22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 運動場照明、テニスコート照明は1994年より22年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する これらの照明はハロゲン灯、水銀灯を使用しており冬季の夕方に年間のピーク電力を記録している為、LEDに更新して省エネを図る

第3章

第4章

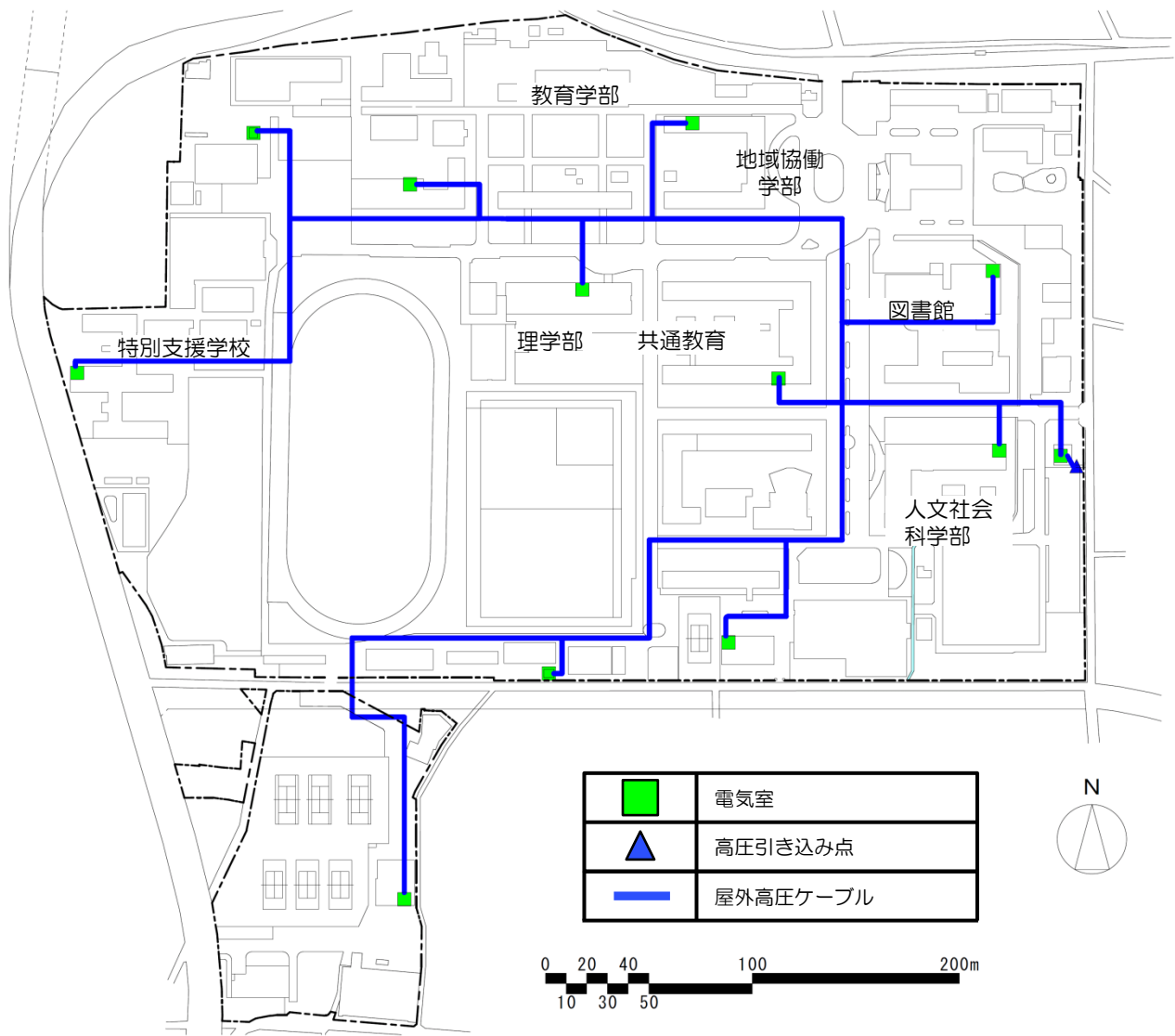
第5章

第6章

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外高圧ケーブル	5,872	0	0.0%	有	
設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外通信ケーブル	25,490	1,268	5.0%	無	

■ キャンパスインフラの現状（高圧受変電設備）

3-1朝倉キャンパス



第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

設備名	現状	整備目標
高圧受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 高圧受電 2回線 受電電圧6.6kv 契約電力 1,411kw 電気室12力所 高圧受配電盤68面(設置年2014,経年2年) 変圧器33台 5,305kVA (設置年2007~2014,経年2~9年) 屋外高圧ケーブル (設置年2007~2014,経年2~9年) 	<ul style="list-style-type: none"> 朝倉キャンパスの電気設備は2014年に受配電設備は更新済であり電気室の集約化も完了している 自家発電設備は非常用として消火栓ポンプ用(2台)及び地震観測所のデータ保護用(1台)にしか設置されておらず長時間の停電時には研究等支障をきたす為、発電機を設置して災害時にも対応する計画をする

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外高圧ケーブル	5,872	0	0.0%	有	

■ キャンパスインフラの現状（通信設備・屋外照明）

3-1朝倉キャンパス

第1章

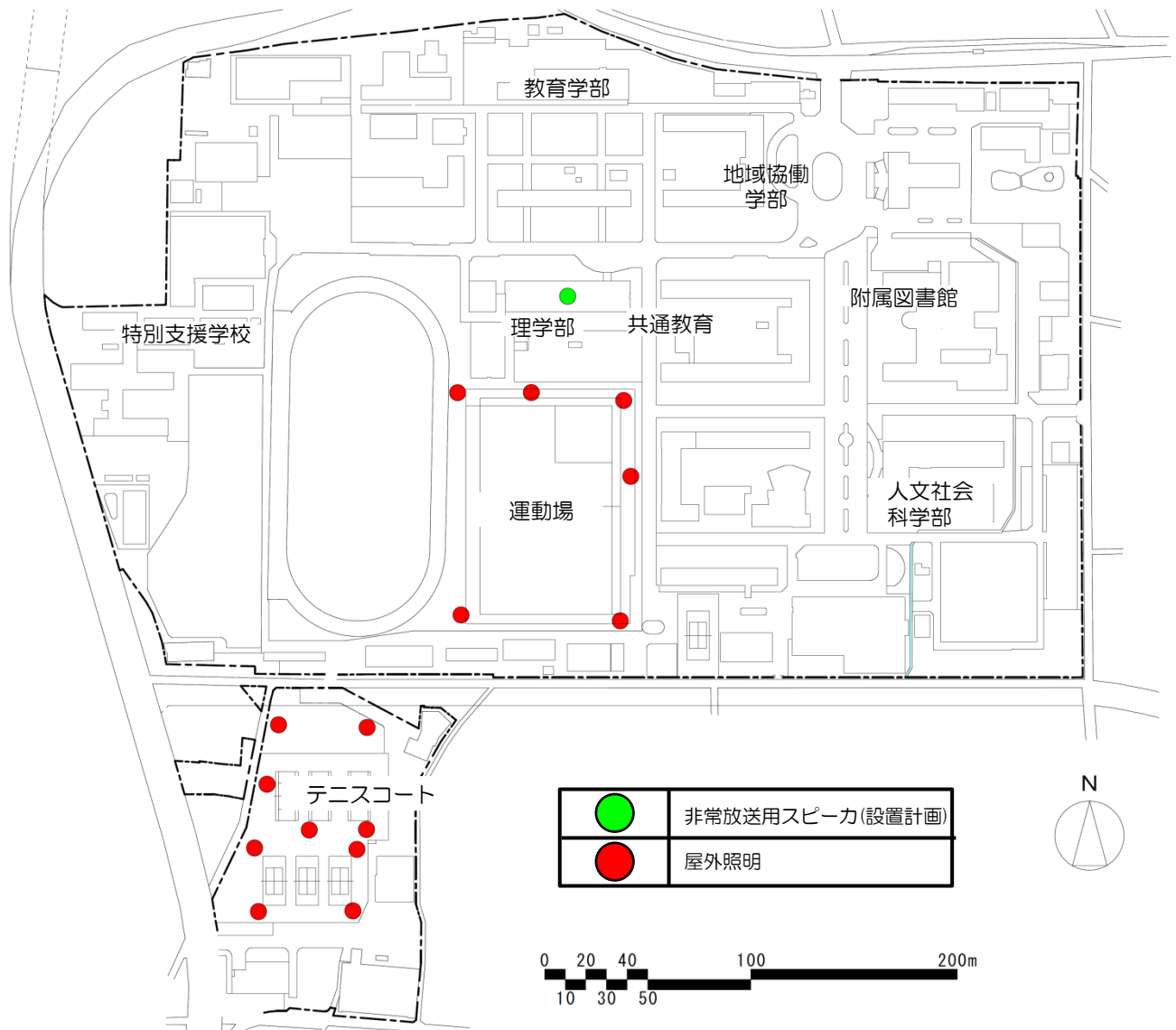
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



設備名	現状	整備目標
通信設備	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線 (設置年1982~2015,経年1~34年) (設置年1971~1981,経年35~45年) 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線は35年以上のものについては更新を計画する 放送設備は一部の建物しか設置されていない為、キャンパス内の学生、教職員等の周知に苦慮しており、早急な設置に向けて計画する
屋外照明	<ul style="list-style-type: none"> 運動場 1000w型 108灯(設置年1994,経年22年) テニスコート 1000w型 36灯(設置年1994~ 2014,経年2年~22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 運動場照明、テニスコート照明は1994年より22年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する これらの照明はハロゲン灯、水銀灯を使用しており冬季の夕方に年間のピーク電力を記録している為、LEDに更新して省エネを図る

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外通信ケーブル	25,490	1,268	5.0%	無	

■設備計画

■ 機械設備
■ 電気設備

設備区分	場所区分	事項名	設置年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
機械	理学部	情報科学棟空調機更新	1993			■			
	共通	屋外排水管更新(雨水)	1959~					■	■
		図書館空調機更新	2000						■
		本部管理棟空調機更新	2000						■
		エレベーター設備改修(戸開走行保護装置設置)12台	1993~			■	■	■	■
電気	共通	階段講義室照明設備更新(LED)	2003	■					
		放送設備新設	-		■				
		運動場夜間照明設備更新(LED)	1994			■			
		テニスコート夜間照明設備更新(LED)	1994				■	■	

第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章



放送設備新設
(参考：物部団地)



テニスコート照明設備現状



情報科学棟空調室外機現状



運動場照明設備現状

3-2 物部キャンパス

物部キャンパス機械設備

インフラ長寿命計画作成においては老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。更新の経年数は配管類35年、空調機類は20年とし整備方針は今後6か年とする。

設備名	現状	整備目標
給水設備	1.井戸水利用 水使用量 1日平均 500m ³ A/給水用 各建物用 1箇所（設置年1978経年38年） B/ハウス用 1箇所（設置年1972経年44年） C/給水用 学生寮等 1箇所（設置年1994経年22年） D/畜舎用 1箇所（設置年1998経年18年） E/淡水魚用 2箇所（設置年1985経年31年） 給水方式：直圧方式、高架水槽方式 2.受水槽、高架水槽 F/SUS製 50m ³ 2基（設置年2001経年15年） ※地震時に水確保の為、緊急遮断弁設置済 G/SUS製 16m ³ 1基（設置年2009経年7年） H/SUS製 8m ³ 2基（設置年2002経年14年） I/FRP製 6m ³ 1基（設置年1985経年31年） 3.屋外給水管（設置年1980～2014経年2～36年）	<ul style="list-style-type: none"> 屋外給水管は耐震性のある材料で更新の計画をする 緊急遮断弁の設置がされていない受水槽には設置を計画する 井戸については老朽化状況を調査し必要に応じて点検及び井戸ポンプの更新を計画する 給水用井戸については設置環境が悪い為、キャンパス中心地に深井戸の設置を計画する 淡水魚用高架水槽の更新を計画する
排水設備	1.雨水 構内側溝～構外水路に放流 屋外雨水排水管（設置年1963～2014経年2～53年） 2.生活排水 排水処理施設～構外水路に放流 屋外生活排水管（設置年1977～2014経年2～39年） 3.実験排水 検水槽～構外水路に放流 屋外実験排水管（設置年1996～2013経年3～20年）	<ul style="list-style-type: none"> 屋外排水配管（側溝含む）の耐震性のある材料で更新を計画する 2016年度より3期に分けて整備する
空調設備	1.空調機（電気式・耐塩害仕様） 主要な建物においては耐震改修に併せて空調機も更新しているが機能改修等の実績の無い建物については空調機の更新がされていない。更新年数には達していないが海洋コア総合研究センターの空調機は経年13年にも拘らず研究及び設備機器の設置環境保全の為、稼働率が非常に高く故障も多く対応に苦慮している	<ul style="list-style-type: none"> 下記の空調機を更新対象とし機能改修等の工事実績の無い建物は配管再利用も含めて更新を計画し今後6年間で下記の空調機の更新を計画する 遺伝子実験施設空調機更新（設置年1996経年20年）室内機台数 27台 図書館（設置年1999経年17年）室内機台数 25台 海洋コア総合研究センター（設置年2003経年13年）室内機台数 106台 その他小規模建物の空調機についても順次、更新の計画をする
エレベーター設備	1.エレベーター設備 乗用エレベーター 5台 内2台 戸開走行保護装置未対応	<ul style="list-style-type: none"> 下記のエレベータに戸開走行保護装置整備を計画 遺伝子実験施設（設置年1996年） 海洋コア総合研究センター（設置年2003年）

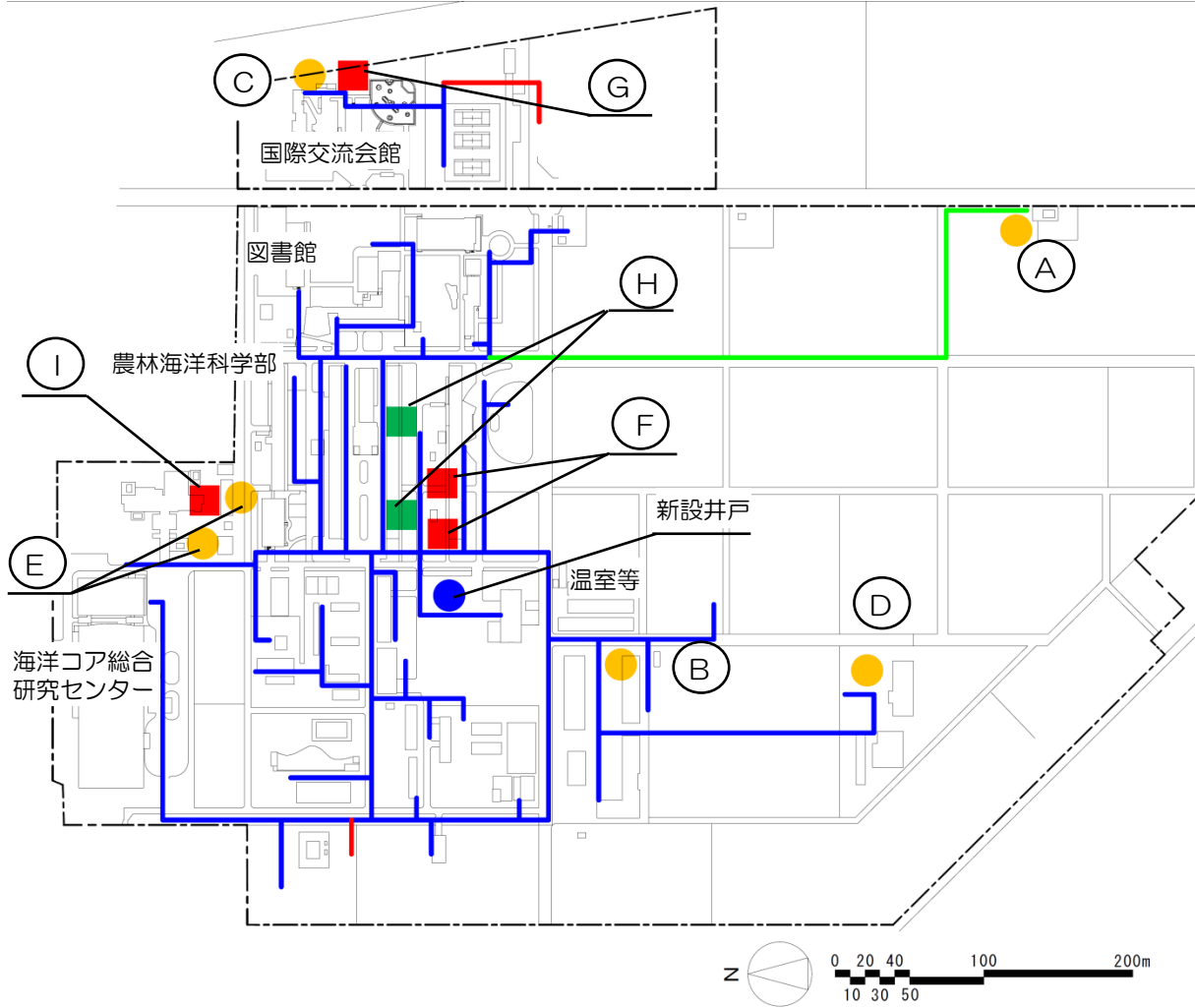
設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外給水管	4,092	317	7.7%	無	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外雨水排水管	6,138	4,662	76.0%	無	側溝含む
屋外生活排水管	2,328	1,269	54.5%	無	
屋外実験排水管	574	0	0.0%	無	

※2016年度改修工事実施中

■ キャンパスインフラの現状（給水設備）

3-2物部キャンパス



	給水配管
	給水配管(35年以上経過)
	給水配管(井戸に合わせて更新)

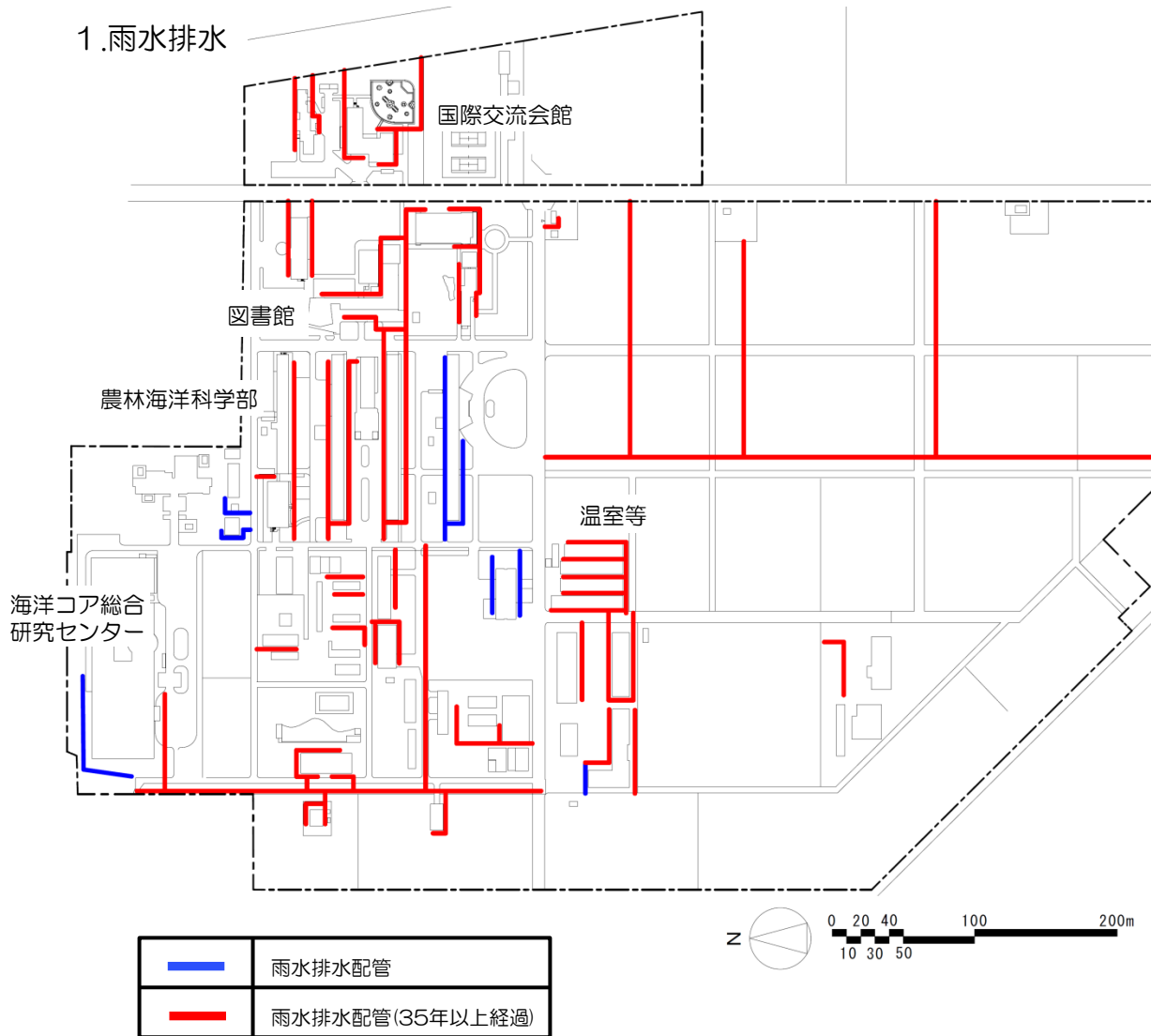
	受水槽
	高架水槽
	井戸
	新設井戸

設備名	現状	整備目標
給水設備	1.井戸水利用 水使用量 1日平均 500m ³	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外給水管は耐震性のある材料で更新の計画をする ・緊急遮断弁の設置がされていない受水槽には設置を計画する ・井戸については老朽化状況を調査し必要に応じて点検及び井戸ポンプの更新を計画する ・給水用井戸については設置環境が悪い為、キャンパス中心地に深井戸の設置を計画する ・淡水魚用高架水槽の更新を計画する
	A/給水用 各建物用 1箇所（設置年1978経年38年）	
	B/ハウス用 1箇所（設置年1972経年44年）	
	C/給水用 学生寮等 1箇所（設置年1994経年22年）	
	D/畜舎用 1箇所（設置年1998経年18年）	
	E/淡水魚用 2箇所（設置年1985経年31年）	
	給水方式：直圧方式、高架水槽方式	
	2.受水槽、高架水槽	
	F/SUS製 50m ³ 2基（設置年2001経年15年）	
	※地震時に水確保の為、緊急遮断弁設置済	
G/SUS製 16m ³ 1基（設置年2009経年7年）		
H/SUS製 8m ³ 2基（設置年2002経年14年）		
I/FRP製 6m ³ 1基（設置年1985経年31年）		
3.屋外給水管 （設置年1980～2014経年2～36年）		

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外給水管	4,092	317	7.7%	無	

■ キャンパスインフラの現状（排水設備）

1. 雨水排水



第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

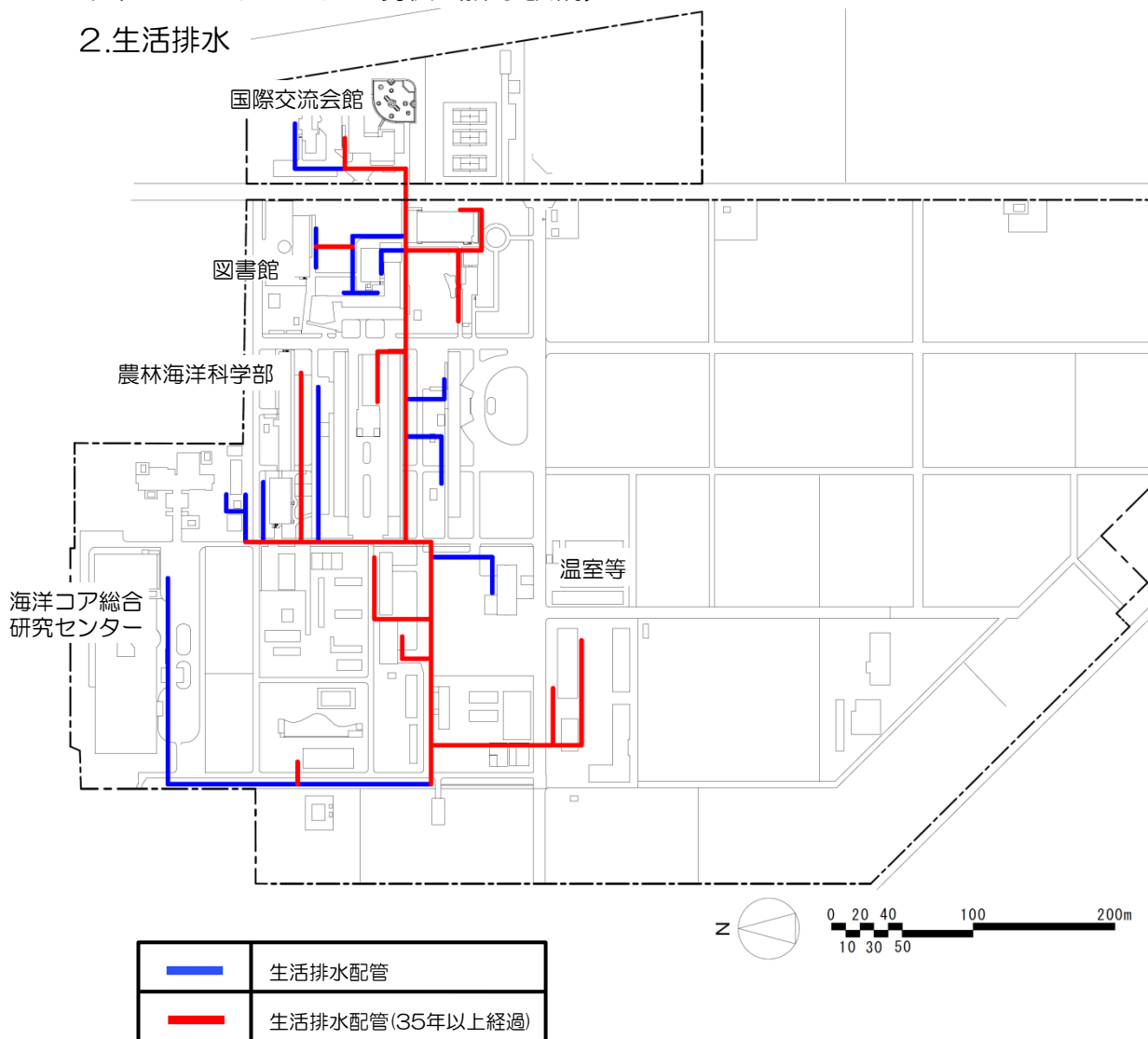
第6章

設備名	現状	整備目標
排水設備	1.雨水 構内側溝～構外水路に放流 屋外雨水排水管（設置年1963～2014経年2～53年）	<ul style="list-style-type: none"> 屋外排水配管の耐震性のある材料で更新を計画する 2016年度より3期に分けて整備する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外雨水排水管	6,138	4,662	76.0%	無	側溝含む

■ キャンパスインフラの現状（排水設備）

2.生活排水



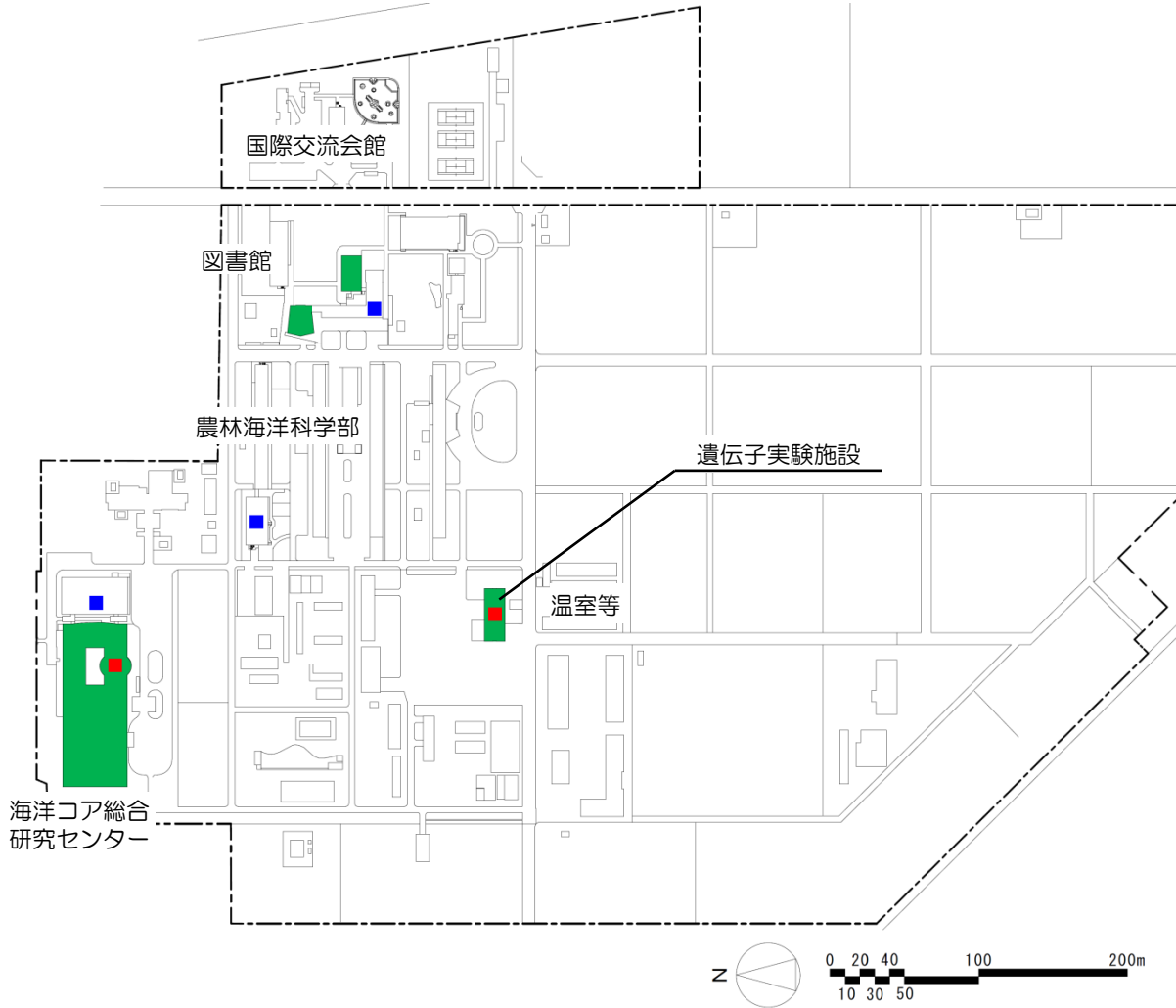
設備名	現状	整備目標
排水設備	2.生活排水 排水処理施設～構外水路に放流 屋外生活排水管（設置年1977～2014経年2～39年）	<ul style="list-style-type: none"> 屋外排水配管の耐震性のある材料で更新を計画する 2016年度より3期に分けて整備する
	3.実験排水 検水槽～構外水路に放流 屋外実験排水管（設置年1996～2013経年3～20年）	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外生活排水管	2,328	1,269	54.5%	無	
屋外実験排水管	574	0	0.0%	無	

※2016年度改修工事実施中

■ キャンパスインフラの現状（空調設備・エレベーター設備）

3-2物部キャンパス



■	エレベーター(戸開走行保護装置対応済)
■	エレベーター(戸開走行保護装置未対応)
■	空調機更新計画範囲

設備名	現状	整備目標
空調設備	1.空調機（電気式・耐塩害仕様） 主要な建物においては耐震改修に併せて空調機も更新しているが機能改修等の実績の無い建物については空調機の更新がされていない。更新年数には達していないが海洋コア総合研究センターの空調機は経年13年にも拘らず研究及び設備機器の設置環境保全の為、稼働率が非常に高く故障も多く対応に苦慮している	<ul style="list-style-type: none"> 下記の空調機を更新対象とし機能改修等の工事実績の無い建物は配管再利用も含めて更新を計画し今後6年間で下記の空調機の更新を計画する 遺伝子実験施設空調機更新（設置年1996経年20年）室内機台数 27台 図書館（設置年1999経年17年）室内機台数 25台 海洋コア総合研究センター（設置年2003経年13年）室内機台数 106台 その他小規模建物の空調機についても順次、更新を計画する
エレベーター設備	1.エレベーター設備 乗用エレベーター 5台 内2台 戸開走行保護装置未対応	<ul style="list-style-type: none"> 下記のエレベータに戸開走行保護装置整備を計画する 遺伝子実験施設（設置年1996年） 海洋コア総合研究センター（設置年2003年）

物部キャンパス電気設備

インフラ長寿命化計画作成においては、老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。更新の経年数はケーブル類35年、照明器具は20年とし、この計画は今後6か年とする。

設備名	現状	整備目標
高圧受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 高圧受電 2回線 受電電圧6.6kv 契約電力 758kw 電気室8カ所 受電電圧6.6kv 高圧受配電盤43面(設置年2013,経年3年) 変圧器20台 2,955kVA (設置年2002~2013,経年3~14年) 屋外高圧ケーブル (設置年2012~2014,経年2~4年) 	<ul style="list-style-type: none"> 物部キャンパスの電気設備は2013年に受配電設備は更新済みであり電気室の集約化も完了している 自家発電設備は設置されておらず長時間の停電時には研究等支障をきたす為、発電機を設置して災害時にも対応していきたいが地震時、津波による浸水(2m~5m)も予想されている為設置場所の検討を進めて行く 電気室についても津波の影響を考慮して5m以上の場所に計画する
通信設備	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線 (設置年1994~2015,経年1~22年) (設置年1971~1981,経年35~45年) 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線は35年以上のものについては更新を計画する
屋内照明	<ul style="list-style-type: none"> 天吊り照明 400w型 24灯(設置年1994年,経年22年) 220w型 24灯(設置年1994年,経年22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 体育館天吊り照明は1994年より22年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外高圧ケーブル	2,829	0	0.0%	有	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外通信ケーブル	12,417	2,119	17.1%	無	

■ キャンパスインフラの現状（高圧受変電設備）

3-2物部キャンパス

第1章

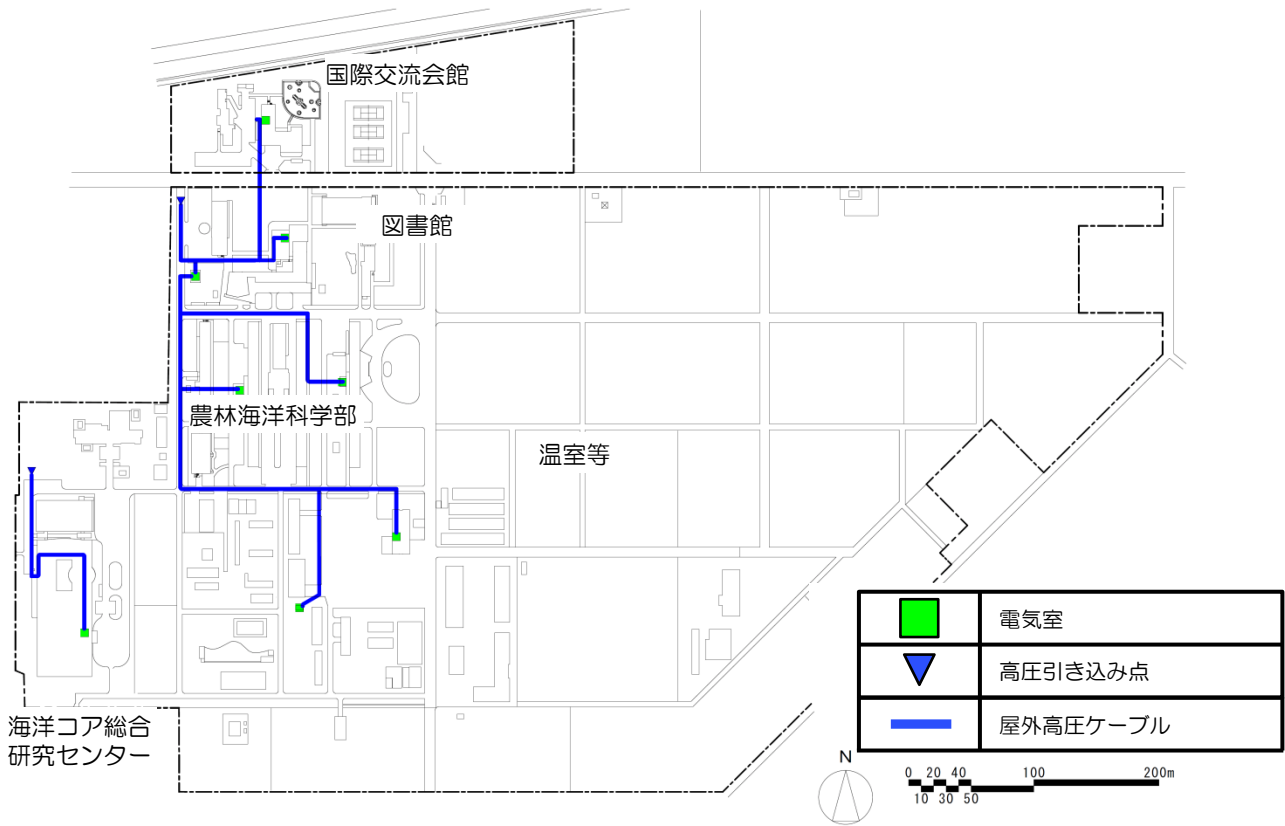
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



設備名	現状	整備目標
高圧受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 高圧受電 2回線 受電電圧6.6kv 契約電力 758kw 電気室8カ所 受電電圧6.6kv 高圧受配電盤43面(設置年2013,経年3年) 変圧器20台 2,955kVA (設置年2002~2013,経年3~14年) 屋外高圧ケーブル (設置年2012~2014,経年2~4年) 	<ul style="list-style-type: none"> 物部キャンパスの電気設備は2013年に受配電設備は更新済であり電気室の集約化も完了している 自家発電設備は設置されておらず長時間の停電時には研究等支障をきたす為、発電機を設置して災害時にも対応していきたいが地震時、津波による浸水(2m~5m)も予想されている為、設置場所の検討を進めて行く 電気室についても津波の影響を考慮して5m以上の場所に計画する

設備名	全長(m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外高圧ケーブル	2,829	0	0.0%	有	

■ キャンパスインフラの現状（屋内照明）

3-2物部キャンパス

第1章

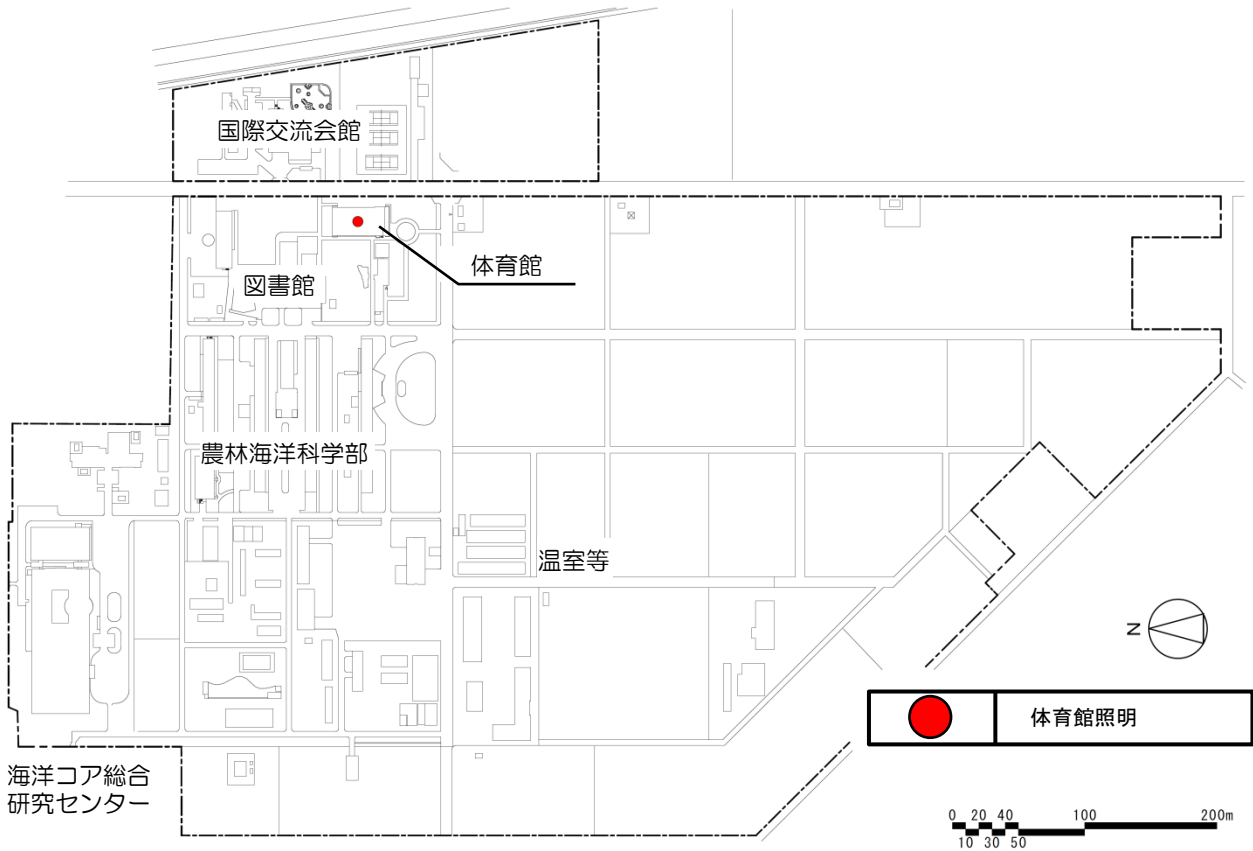
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



設備名	現状	整備目標
屋内照明	<ul style="list-style-type: none"> 天吊り照明 400w型 24灯(設置年1994年,経年22年) 220w型 24灯(設置年1994年,経年22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 体育館天吊り照明は1994年より22年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する

■ 設備計画

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

■ 機械設備
■ 電気設備

設備区分	場所区分	事項名	設置年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
機 通	共	屋外排水管更新（生活・雨水）	1963～						
		深井戸新設	—						
		図書館空調機更新	1999						
		エレベーター設備改修（戸開走行保護装置設置）2台	1996～						
機	農 林 海 洋 科 学 部	遺伝子実験施設空調機更新	1996						
		海洋コア総合研究センター空調機更新	2003						
		淡水魚飼育室高架水槽更新	1985						
電 気 通	共	体育館照明設備更新（LED）	1994						



体育館照明設備現状



淡水魚飼育室高架水槽現状



給水用井戸現状



遺伝子実験施設空調室外機現状

3-3 小津キャンパス

小津キャンパス機械設備

インフラ長寿命計画作成においては老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。更新の経年数は配管類35年、空調機類は20年とし整備方針は今後6か年とする。

設備名	現状	整備目標
給水設備	1.市水利用 水使用量 1日平均 43m ³ 附属幼稚園引込 Φ75 直圧方式 附属小学校引込 Φ75 // 附属中学校引込 Φ80 // 2.受水槽 A/SUS製 24m ³ 1基（設置年2007経年9年） B/SUS製 36m ³ 1基（設置年2003経年13年） ※地震時に水確保の為、緊急遮断弁設置済 3.屋外給水管（設置年1975～2008経年7～41年）	<ul style="list-style-type: none"> 屋外給水管は更新の耐震性のある材料で更新の計画をする
排水設備	1.雨水 公共下水道に接続 屋外雨水排水管（設置年1959～2000経年16～57年） 雨天時、キャンパス内の排水状況が非常に悪い 2.生活排水 公共下水道に接続 屋外生活排水管（設置年1981～2014経年2～35年）	<ul style="list-style-type: none"> 雨水、生活排水管は老朽化状況を調査し配管は耐震性のある材料で更新を計画する
ガス設備	1.都市ガス 屋外ガス管（設置年1998～2011経年5～18年）	<ul style="list-style-type: none"> 建物改修計画に併せて延長を計画する
空調設備	1.個別空調（電気式、ガス式混在） 主要な建物においては耐震改修に併せて空調機も更新しているが機能改修等の実績の無い建物については空調機の更新がされていない。又、特別教室等においては空調機が設置されていない	<ul style="list-style-type: none"> 下記の空調機を更新対象とし機能改修等の工事実績の無い建物は配管再利用も含めて更新を計画し今後6年間で下記の空調機の更新を計画する。 附属小学校給食室空調機更新（設置年1998経年18年）室内機台数 6台 その他小規模建物の空調機についても順次、更新の計画をする
エレベーター設備	1.エレベーター設備 乗用エレベーター2台 内2台 戸開走行保護装置未対応	<ul style="list-style-type: none"> 下記のエレベータに戸開走行保護装置整備を計画 附属中学校（設置年2005年） 附属小学校（設置年2007年）

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	性の	備考
屋外給水管	2,680	1,335	49.8%	無	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	性の	備考
屋外雨水排水管	2,889	2,870	99.3%	無	側溝含む
屋外生活排水管	2,615	1,781	68.1%	無	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	性の	備考
屋外ガス管	642	0	0.0%	混在	

■ キャンパスインフラの現状（給水設備）

第1章

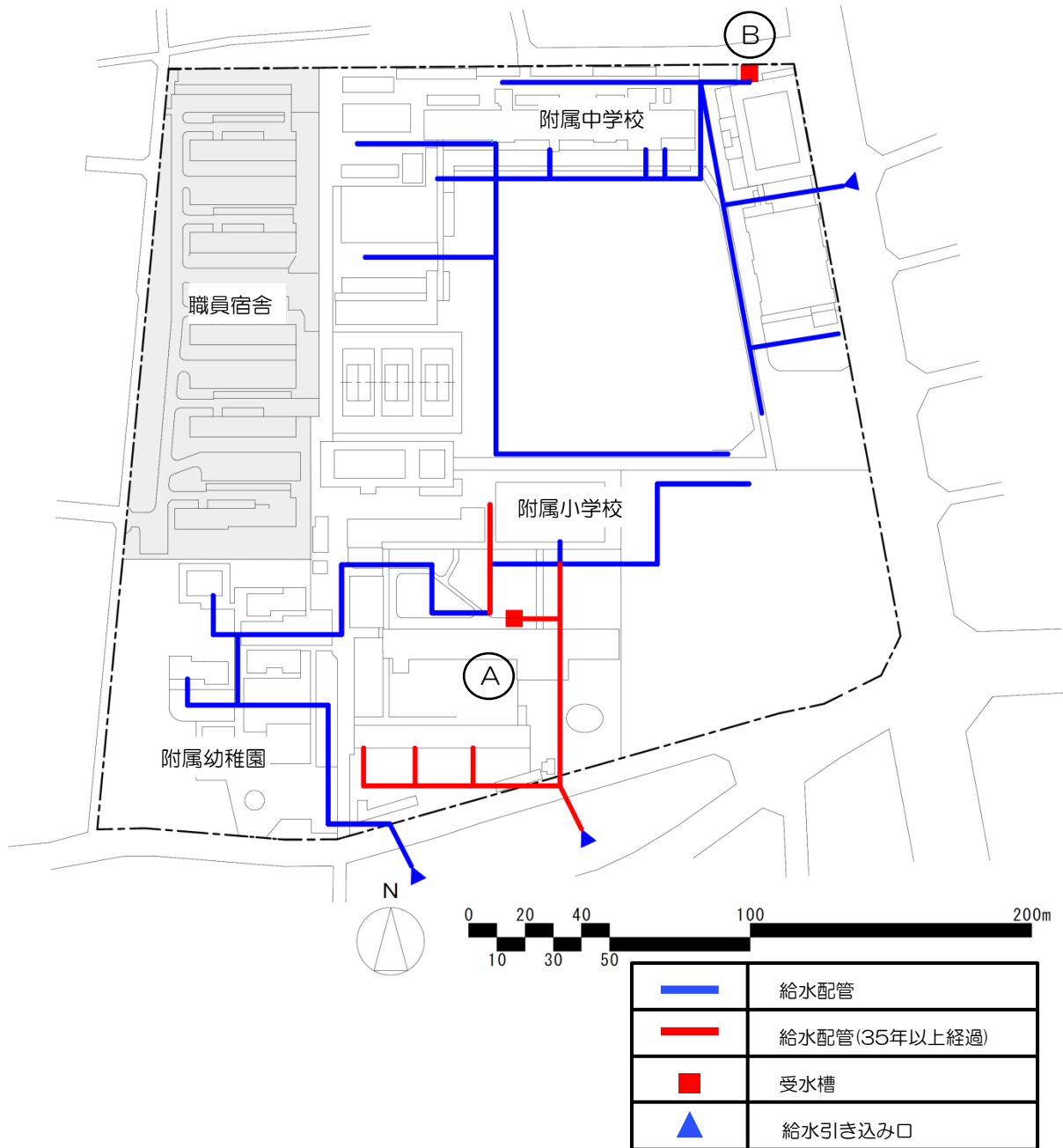
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



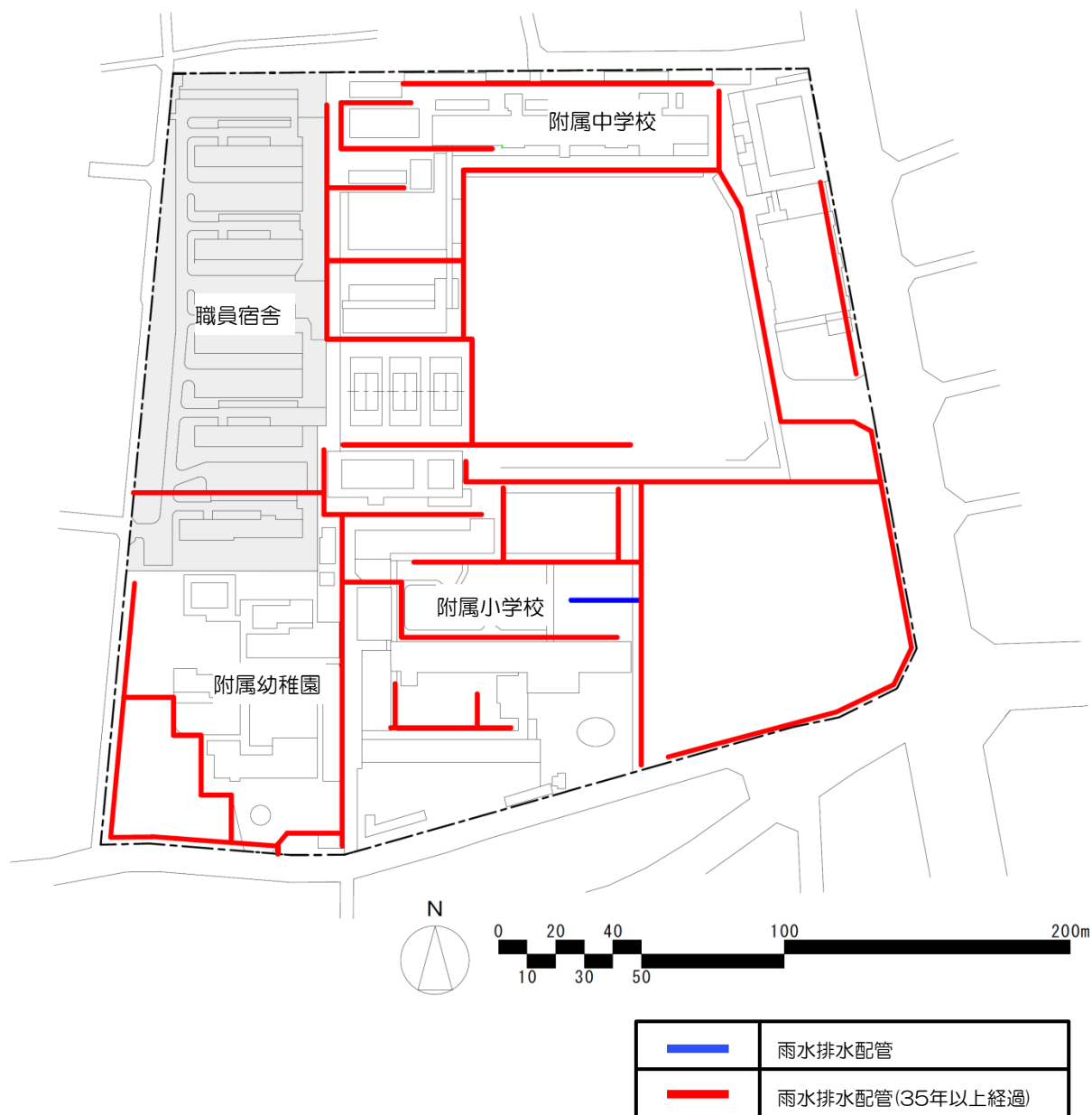
設備名	現状	整備目標
給水設備	1.市水利用 水使用量 1日平均 43m ³	・屋外給水管は更新の耐震性のある材料で更新の計画をする ※地震時に水確保の為、緊急遮断弁設置済
	附属幼稚園引込 Φ75 直圧方式	
	附属小学校引込 Φ75 //	
	附属中学校引込 Φ80 //	
	2.受水槽	
A/SUS製 24m ³ 1基（設置年2007経年9年）		
B/SUS製 36m ³ 1基（設置年2003経年13年）		
3.屋外給水管（設置年1975～2008経年7～41年）		

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外給水管	2,680	1,335	49.8%	無	

■ キャンパスインフラの現状（排水設備）

3-3小津キャンパス

1. 雨水排水



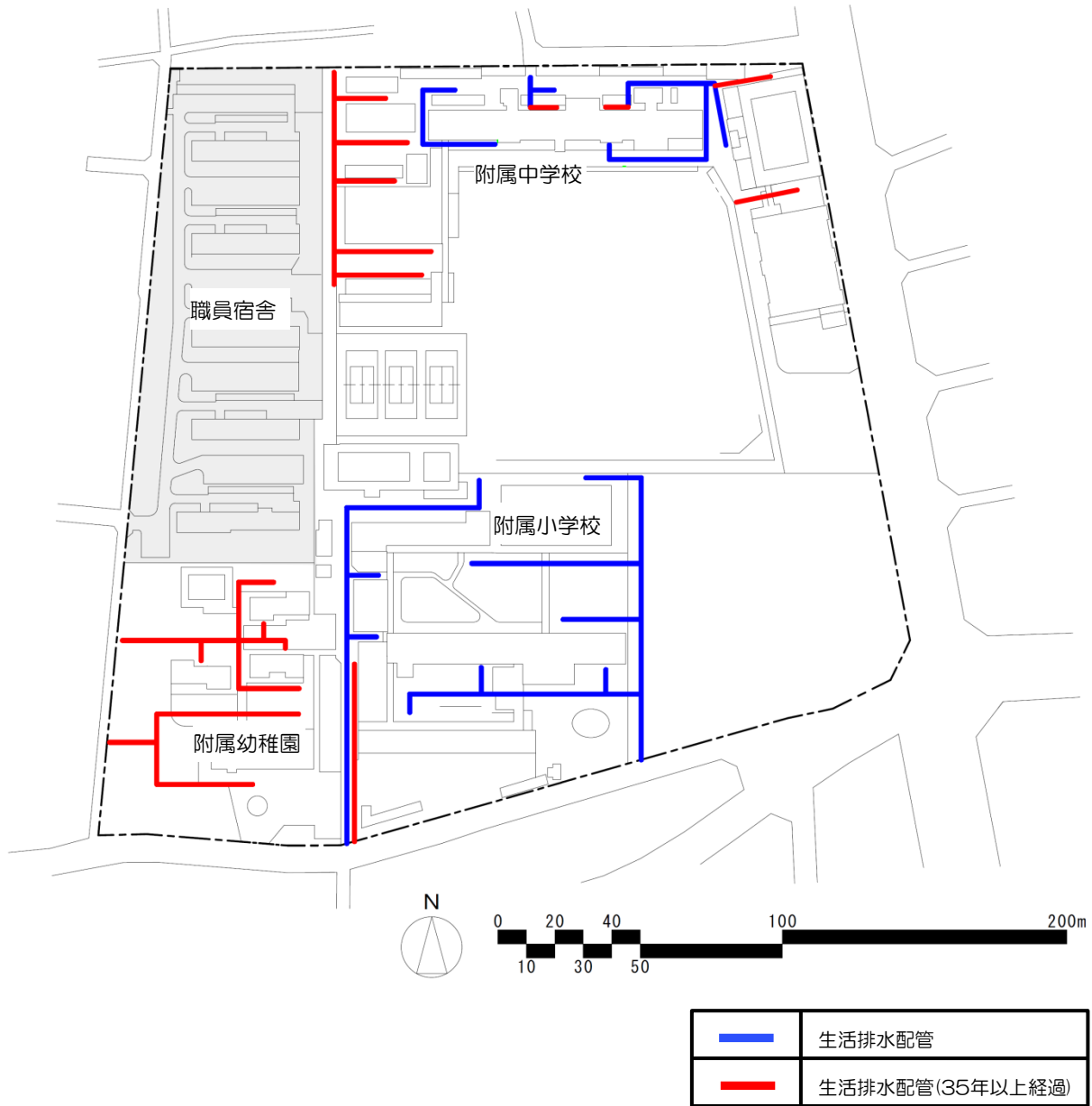
設備名	現状	整備目標
排水設備	1.雨水 公共下水道に接続 屋外雨水排水管（設置年1959～2000経年16～57年） 雨天時、キャンパス内の排水状況が非常に悪い	・雨水、生活排水管は老朽化状況を調査し配管は耐震性のある材料で更新を計画する
ガス設備	1.都市ガス 屋外ガス管（設置年1998～2011経年5～18年）	・建物改修計画に併せて延長を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外雨水排水管	2,889	2,870	99.3%	無	側溝含む

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外ガス管	642	0	0.0%	混在	

■ キャンパスインフラの現状（排水設備）

2.生活排水

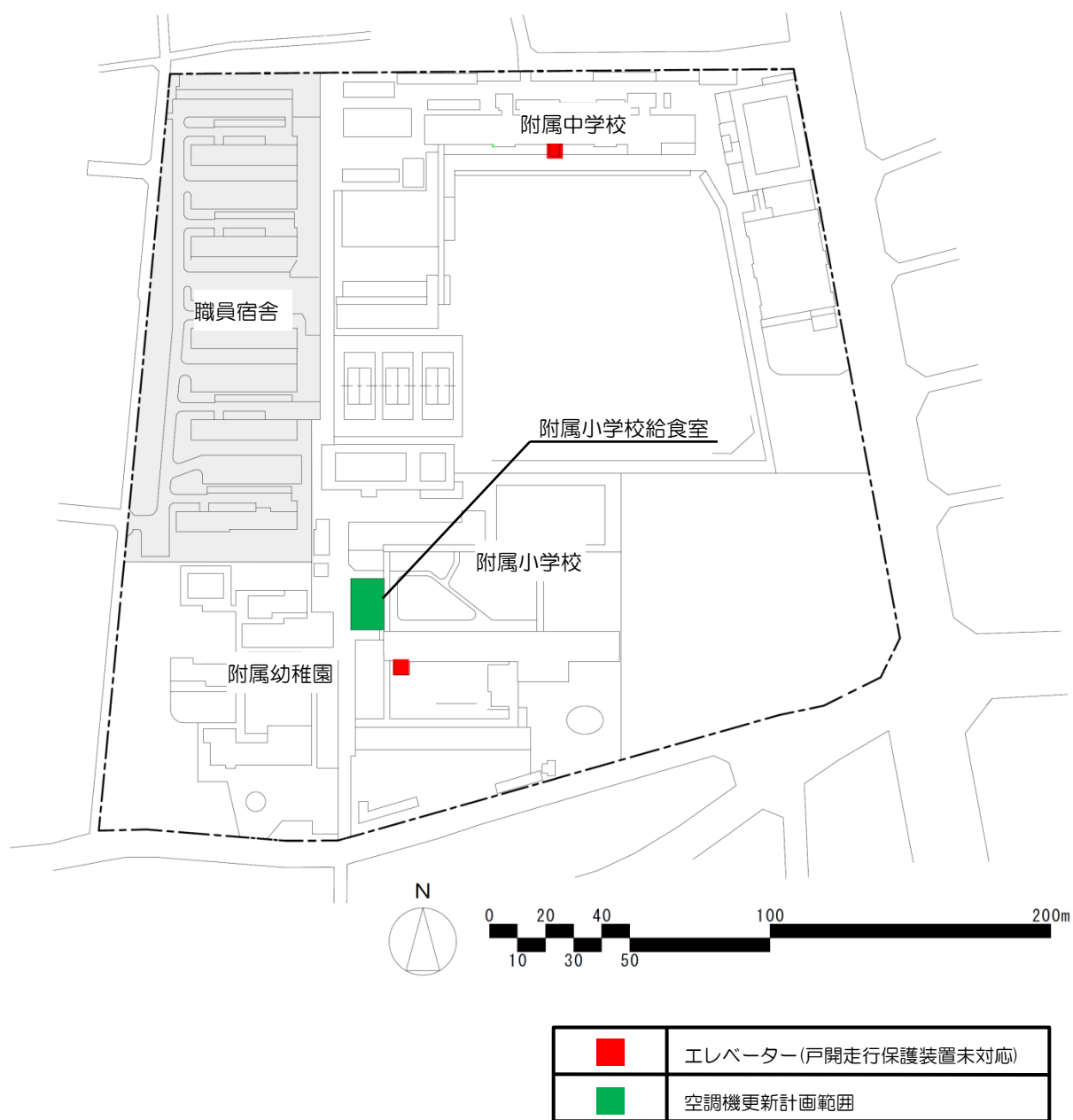


設備名	現状	整備目標
排水設備	2.生活排水 公共下水道に接続 屋外生活排水管（設置年1981～2014経年2～35年）	・雨水、生活排水管は老朽化状況を調査し配管は耐震性のある材料で更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外生活排水管	2,615	1,781	68.1%	無	

■ キャンパスインフラの現状（空調設備・エレベーター設備）

3-3小津キャンパス



設備名	現状	整備目標
空調設備	1.個別空調（電気式、ガス式混在） 主要な建物においては耐震改修に併せて空調機も更新しているが機能改修等の実績の無い建物については空調機の更新がされていない。又、特別教室等においては空調機が設置されていない	<ul style="list-style-type: none"> 下記の空調機を更新対象とし機能改修等の工事実績の無い建物は配管再利用も含めて更新を計画し今後6年間で下記の空調機の更新を計画する 附属小学校給食室空調機更新（設置年1998年経年18年）室内機台数 6台 その他小規模建物の空調機についても順次、更新を計画する
エレベーター設備	1.エレベーター設備 乗用エレベーター2台 内2台 戸開走行保護装置未対応	<ul style="list-style-type: none"> 下記のエレベータに戸開走行保護装置整備を計画する 附属中学校（設置年2005年） 附属小学校（設置年2007年）

小津キャンパス電気設備

インフラ長寿命化計画作成においては、老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。
更新の経年数はケーブル類35年、照明器具は20年とし、この計画は今後6か年とする。

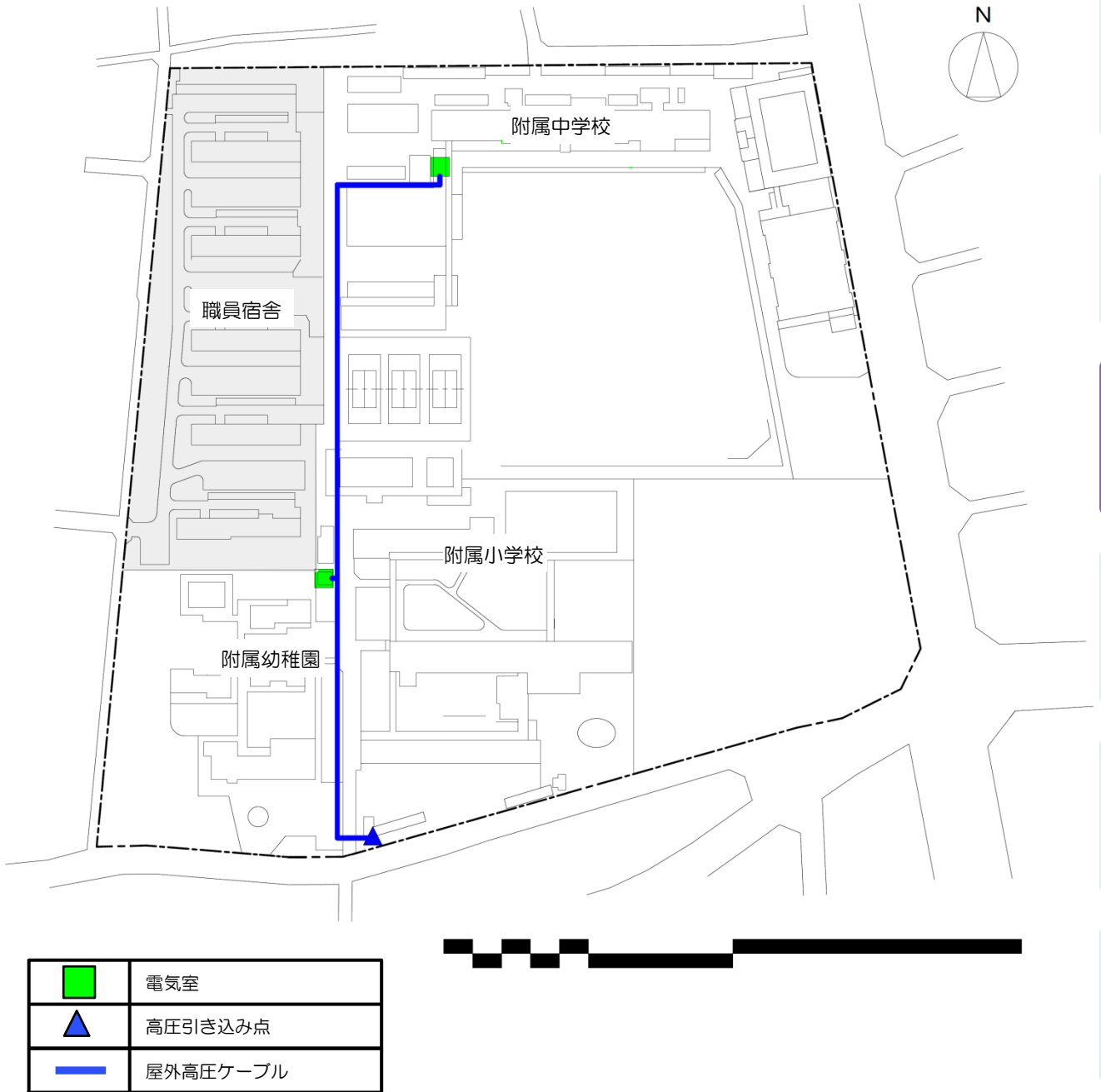
設備名	現状	整備目標
高圧受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 高圧受電 1回線 受電電圧6.6kv 契約電力 187kw 電気室2カ所 受電電圧6.6kv 高圧受配電盤7面(設置年1988,経年28年) 変圧器4台 450kVA (設置年1988~1998,経年18~28年) 屋外高圧ケーブル (設置年1987~2010,経年6~29年) 	<ul style="list-style-type: none"> 小津キャンパスの電気設備は1988年より28年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する
通信設備	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線 (設置年1998~2009,経年7~18年) (設置年1973~1981,経年35~43年) 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線は35年以上のものについては更新を計画する
屋内照明	<ul style="list-style-type: none"> 附属中学校体育館 400w型 28灯(設置年1994年,経年22年) 220w型 28灯(設置年1994年,経年22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 体育館天井照明は1994年より22年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外高圧ケーブル	356	0	0.0%	有	




設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外通信ケーブル	5,062	522	10.3%	無	

■ キャンパスインフラの現状（高圧受変電設備）

3-3小津キャンパス



第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章

	電気室
	高圧引き込み点
	屋外高圧ケーブル

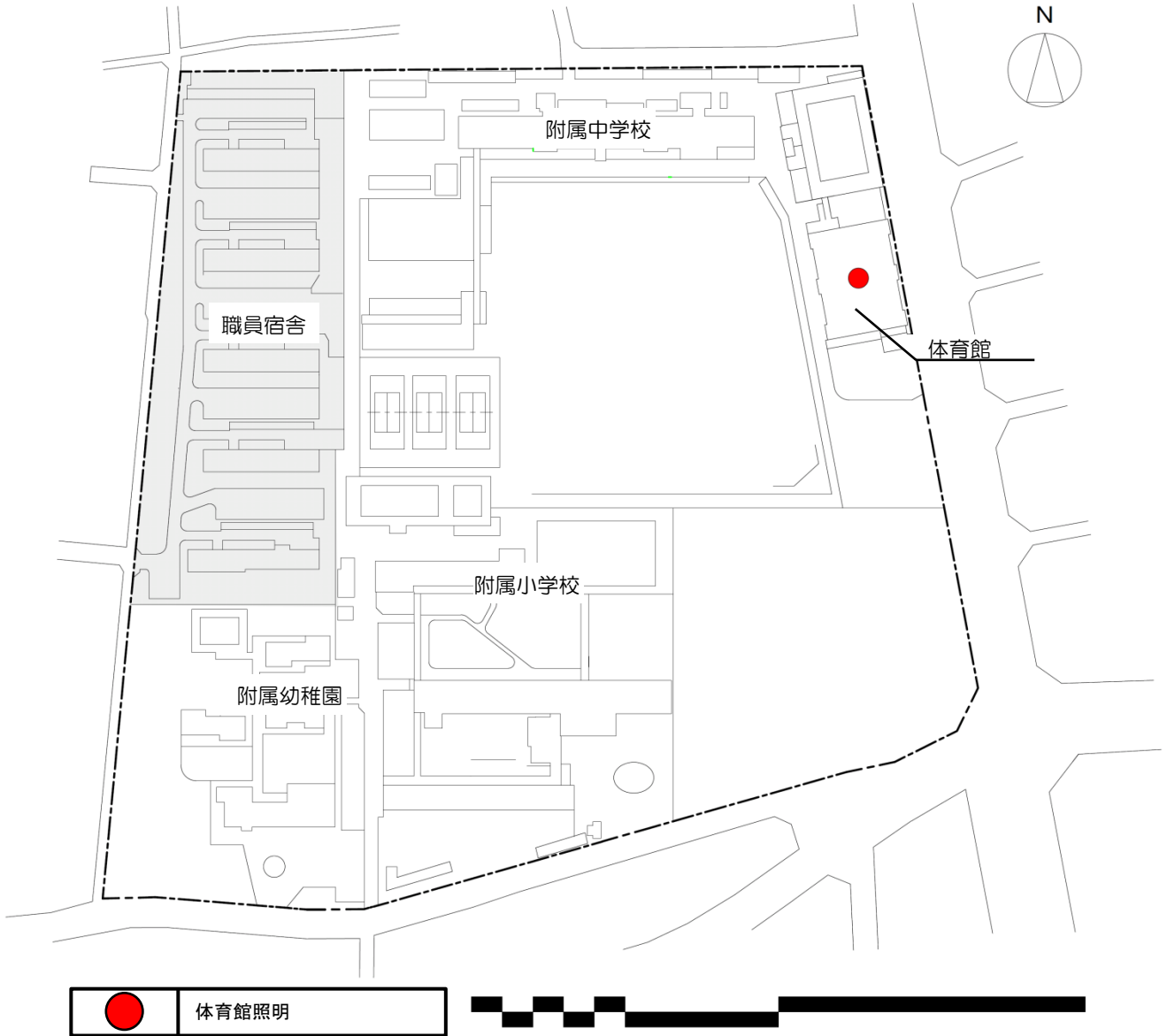
設備名	現状	整備目標
高圧受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 高圧受電 1回線 受電電圧6.6kv 契約電力 187kw 電気室2カ所 受電電圧6.6kv 高圧受配電盤7面(設置年1988,経年28年) 変圧器4台 450kVA (設置年1988~1998,経年18~28年) 屋外高圧ケーブル (設置年1987~2010,経年6~29年) 	<ul style="list-style-type: none"> 小津キャンパスの電気設備は1988年より28年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外高圧ケーブル	356	0	0.0%	有	

■ キャンパスインフラの現状（屋内照明）

3-3小津キャンパス

第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章



設備名	現状	整備目標
屋内照明	<ul style="list-style-type: none"> 附属中学校体育館 400w型 28灯(設置年1994年,経年22年) 220w型 28灯(設置年1994年,経年22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 体育館天吊り照明は1994年より22年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する

■ 設備計画

■ 機械設備
■ 電気設備

設備区分	場所区分	事項名	設置年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
機械	共通	屋外給水管更新	1975～			■			
		附属小学校給食室空調機更新	1999				■		
		屋外排水管更新（生活・雨水）	1959～					■	■
		エレベーター設備改修（戸開走行保護装置設置）2台	2005～					■	
電気	附属幼稚園	附属幼稚園管理棟照明設備更新（LED）	2001	■	■				
		体育館照明設備更新（LED）	1994			■			

第1章

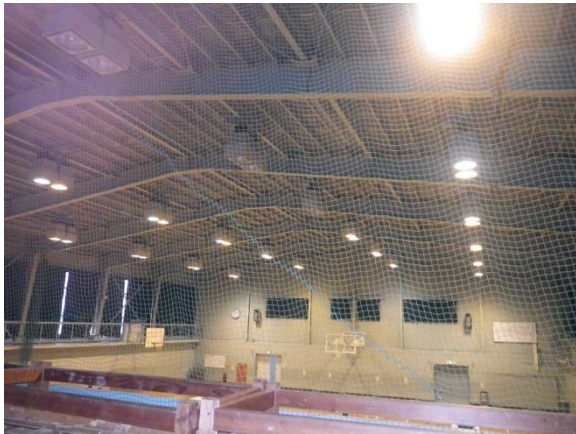
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



体育館照明現状



排水配管内現状

3-4 岡豊キャンパス

岡豊キャンパス機械設備

インフラ長寿命計画作成においては老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。更新の経年数は配管類35年、空調機類は20年としこの計画は今後6か年とする。

設備名	現状	整備目標
給水設備	1.市水利用（上水直圧系統） 使用量180 t /日 西門駐車場引込 200φ 直圧方式 2.市水利用（上水重力系統） 使用量200t/日 西門駐車場引込 150φ 高架水槽方式 3.井戸水利用（雑用水）使用量150 t /日 A/グラウンド西：1 箇所（設置年1978経年38年） B/テニスコート西：1 箇所（設置年2004経年12年） C/グラウンド東：1 箇所（設置年2015経年1年） 給水方式：高架水槽方式 4.受水槽・高架水槽 D/上水SUS製：200m ³ 1基（設置年2006経年10年） E/雑用水SUS製：300m ³ 1基（設置年2015経年1年） F/雑用水RC製：300m ³ 1基（設置年1978年経年38年） G/上水SUS製：40m ³ 1基（設置年2008年経年8年） H/上水SUS製：16.5m ³ 1基（設置年2007年経年9年） I/上水SUS製：50m ³ 1基（設置年2014年経年2年） J/雑用水SUS製：30m ³ 1基（設置年2008年経年8年） K/雑用水SUS製：19m ³ 1基（設置年2007年経年9年） L/雑用水SUS製：25m ³ 1基（設置年2014年経年2年） ※地震時、水確保の為、SUS製は緊急遮断弁設置済 5.屋外給水管 設置年1979～2014経年2～37年）	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外給水管は耐震性のある材料で更新を計画する ・井戸施設の老朽化状況を調査し、井戸の点検及び井戸ポンプの更新を計画する
排水設備	1.雨水 埋設配管～構外水路に放流 屋外雨水排水管（設置年1977～2014経年2～39年） 2.生活排水 排水処理施設～構外水路に放流 屋外生活排水管（設置年1977～2014経年2～39年） 3.実験排水 実験排水処理施設～構外水路に放流 屋外実験排水管（設置年1978～2014経年2～38年）	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水、生活、実験排水管は老朽化状況を調査し耐震性のある材料で更新を計画する
ガス設備	1.LPガス 屋外ガス管（設置年1979～2014経年2～37年）	<ul style="list-style-type: none"> ・老朽化している屋外ガス管については耐震性のある材料で更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外給水管	3,776	1,495	39.6%	混在	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外雨水排水管	5,841	3,643	62.4%	無	
屋外生活排水管	4,079	2,456	60.2%	無	
屋外実験排水管	2,485	1,571	63.2%	無	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外ガス管	2,680	1,335	49.8%	混在	

岡豊キャンパス機械設備

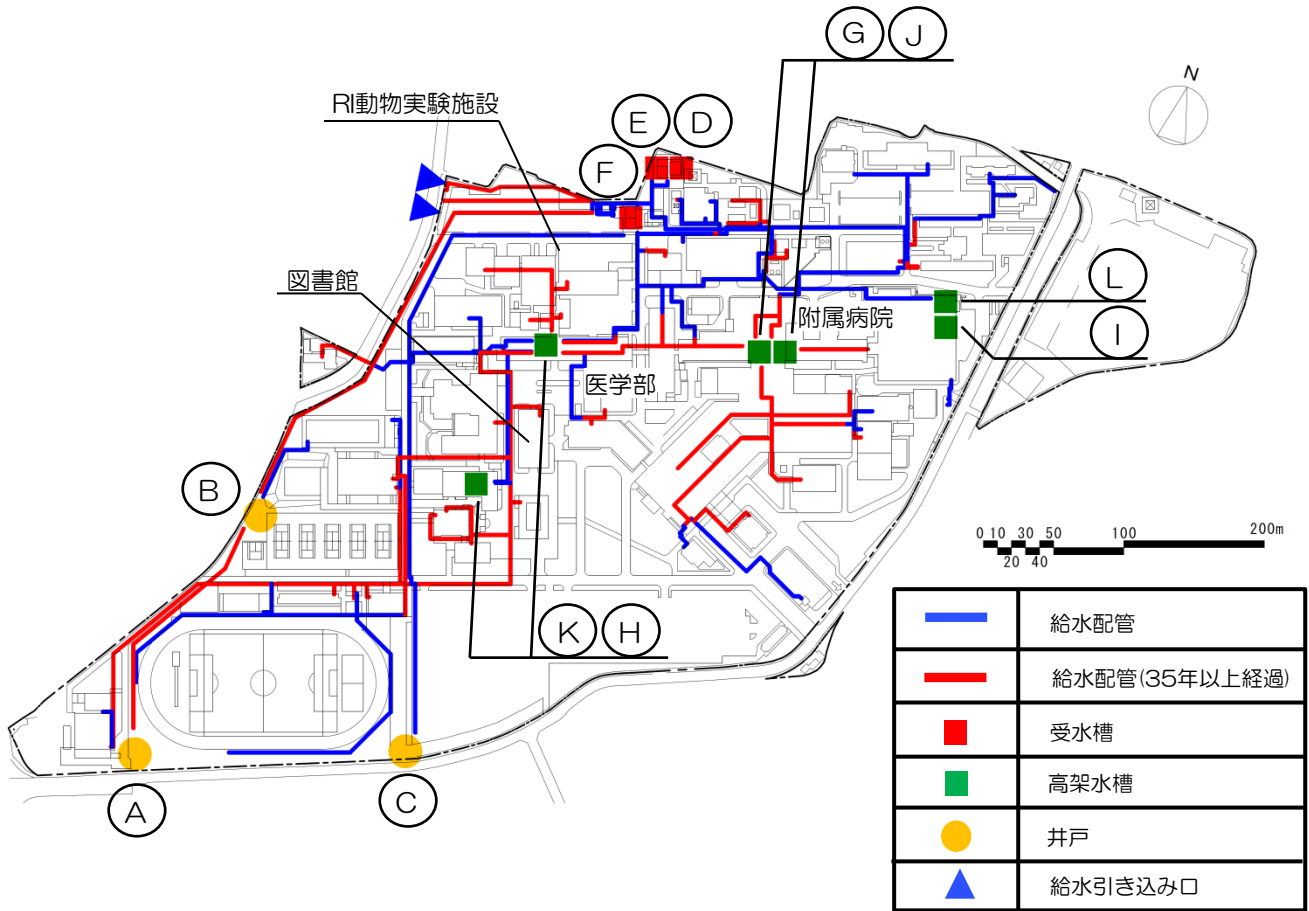
インフラ長寿命計画作成においては老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。更新の経年数は配管類35年、空調機類は20年とし整備方針は今後6か年とする。

設備名	現状	整備目標
空調設備	1.個別空調 講義棟（設置年1995経年21年） 管理棟（設置年1990経年26年） RI・動物実験棟（設置年1980経年36年） 看護師宿舎（設置年1993経年23年） 医学情報センター（設置年1990経年26年） 国際交流会館（設置年1993経年23年） 2.全体空調 実習棟（設置年2014経年2年） RI・動物実験棟（Ⅰ期設置年2003経年13年） （Ⅱ期設置年2008経年8年） （Ⅲ期設置年2012経年4年）	<ul style="list-style-type: none"> 下記の空調機を更新対象とし機能改修等の工事実績の無い建物は配管再利用も含めて更新を計画し今後6年間で下記の空調機の更新を計画する 講義棟（設置年1995）室内機台数6台 福利施設（設置年2001）室内機台数5台 管理棟（設置年1990）室内機台数13台 看護師宿舎（設置年1993）室内機台数121台 看護学科棟（設置年2000）室内機台数21台 国際交流会館（設置年1993）室内機台数24台 その他小規模建物の空調機についても順次、更新を計画する
エレベーター設備	1.エレベーター設備 乗用エレベーター：31台内6台 戸開走行保護装置未対応	<ul style="list-style-type: none"> 下記のエレベータに戸開走行保護装置整備を計画する 図書館（設置年1980年） PETセンター1号機（設置年2006年） 他4台 順次、改修を計画する
冷暖房設備	1.ボイラー設備 貫流式ボイラー4台（設置年2005経年11年） 貫流式ボイラー1台（設置年2013経年3年） 2.吸収式冷温水発生機 吸収式冷温水発生機2台（設置年2008経年8年） 3.チラー モジュールチラー10連結1台（設置年2007経年9年） モジュールチラー3連結1台（設置年2008経年8年） モジュールチラー3連結1台（設置年2016経年0年） 4.蒸気配管 設置年1980～2013経年3～36年） 5.冷温水配管 設置年1980～2007経年9～36年）	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気配管・冷温水配管は耐震性のある材料で更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
冷暖房管	12,278	9,253	75.4%	無	

■ キャンパスインフラの現状（給水設備）

第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章



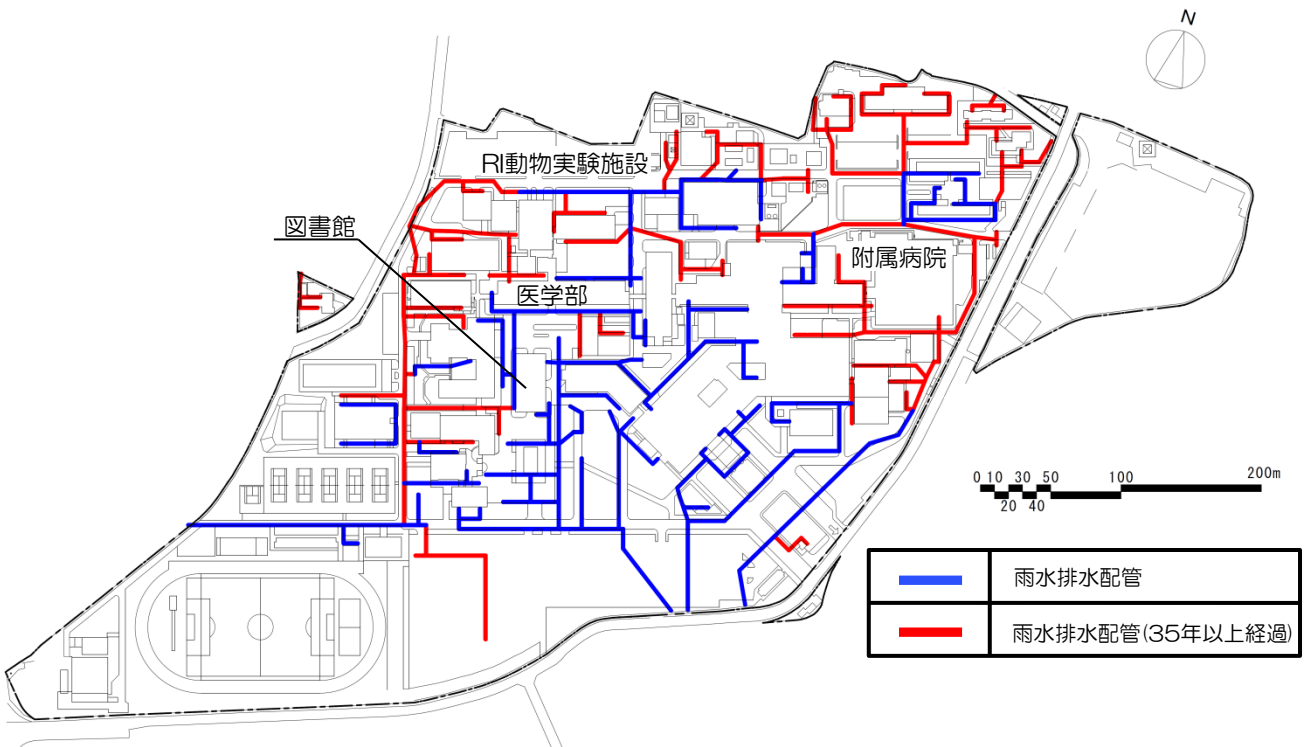
設備名	現状	整備目標
給水設備	1.市水利用（上水直圧系統） 使用量180 t/日 西門駐車場引込 200φ 直圧方式 2.市水利用（上水重力系統） 使用量200t/日 西門駐車場引込 150φ 高架水槽方式 3.井戸水利用（雑用水） 使用量150 t/日 A/グラウンド西：1箇所（設置年1978経年38年） B/テニスコート西：1箇所（設置年2004経年12年） C/グラウンド東：1箇所（設置年2015経年1年） 給水方式：高架水槽方式 4.受水槽・高架水槽 D/上水SUS製：200m ³ 1基（設置年2006経年10年） E/雑用水SUS製：300m ³ 1基（設置年2015経年1年） F/雑用水RC製：300m ³ 1基（設置年1978年経年38年） G/上水SUS製：40m ³ 1基（設置年2008年経年8年） H/上水SUS製：16.5m ³ 1基（設置年2007年経年9年） I/上水SUS製：50m ³ 1基（設置年2014年経年2年） J/雑用水SUS製：30m ³ 1基（設置年2008年経年8年） K/雑用水SUS製：19m ³ 1基（設置年2007年経年9年） L/雑用水SUS製：25m ³ 1基（設置年2014年経年2年） ※地震時、水確保の為、SUS製は緊急遮断弁設置済 5.屋外給水管 設置年1979～2014経年2～37年）	<ul style="list-style-type: none"> 屋外給水管は耐震性のある材料で更新を計画する 井戸施設の老朽化状況を調査し、井戸の点検及び井戸ポンプの更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外給水管	3,776	1,495	39.6%	混在	

■ キャンパスインフラの現状（排水設備）

3-4岡豊キャンパス

1. 雨水排水



設備名	現状	整備目標
排水設備	1.雨水 埋設配管～構外水路に放流 屋外雨水排水管（設置年1977～2014経年2～39年）	・雨水、生活、実験排水管は老朽化状況を調査し耐震性のある材料で更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外雨水排水管	5,841	3,643	62.4%	無	

■ キャンパスインフラの現状（排水設備）

2. 生活排水

第1章

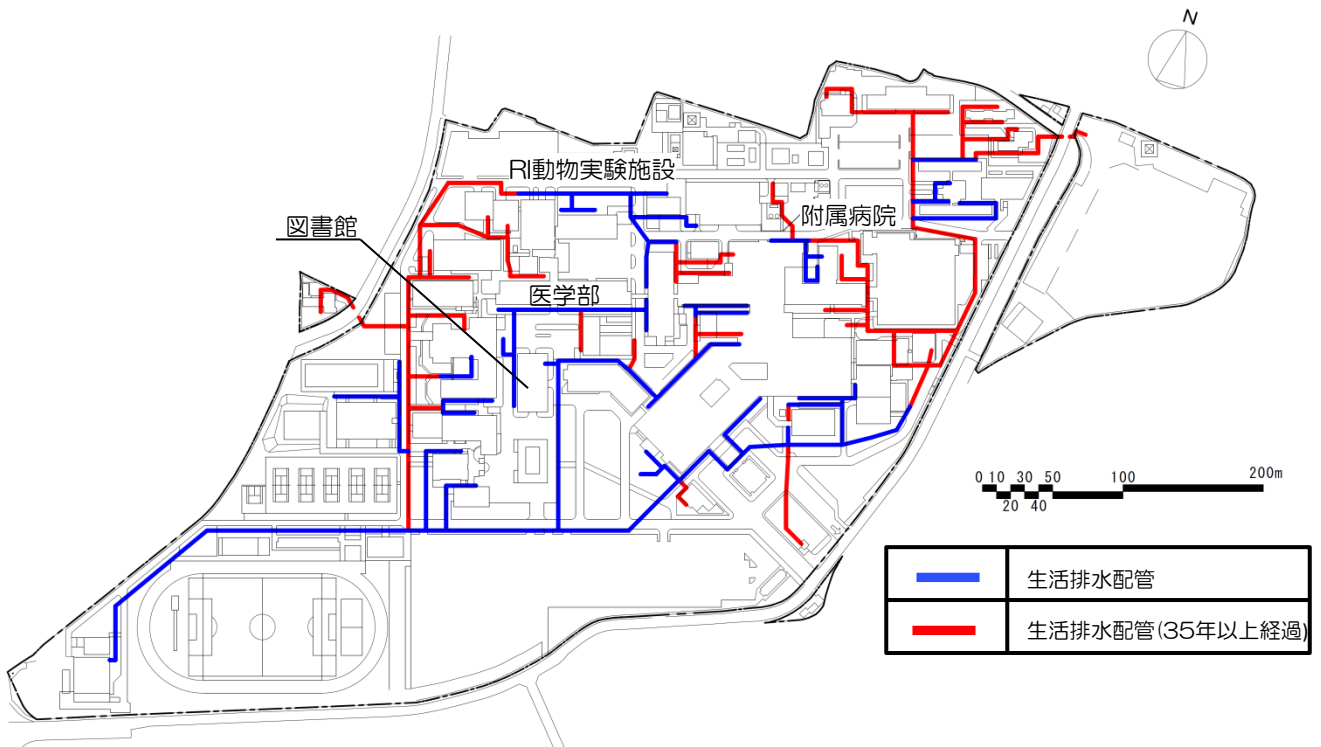
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



設備名	現状	整備目標
排水設備	2生活排水 排水処理施設～構外水路に放流 屋外生活排水管（設置年1977～2014経年2～39年）	<ul style="list-style-type: none"> 雨水、生活、実験排水管は老朽化状況を調査し耐震性のある材料で更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外生活排水管	4,079	2,456	60.2%	無	

■ キャンパスインフラの現状（排水設備）

3-4岡豊キャンパス

3. 実験排水

第1章

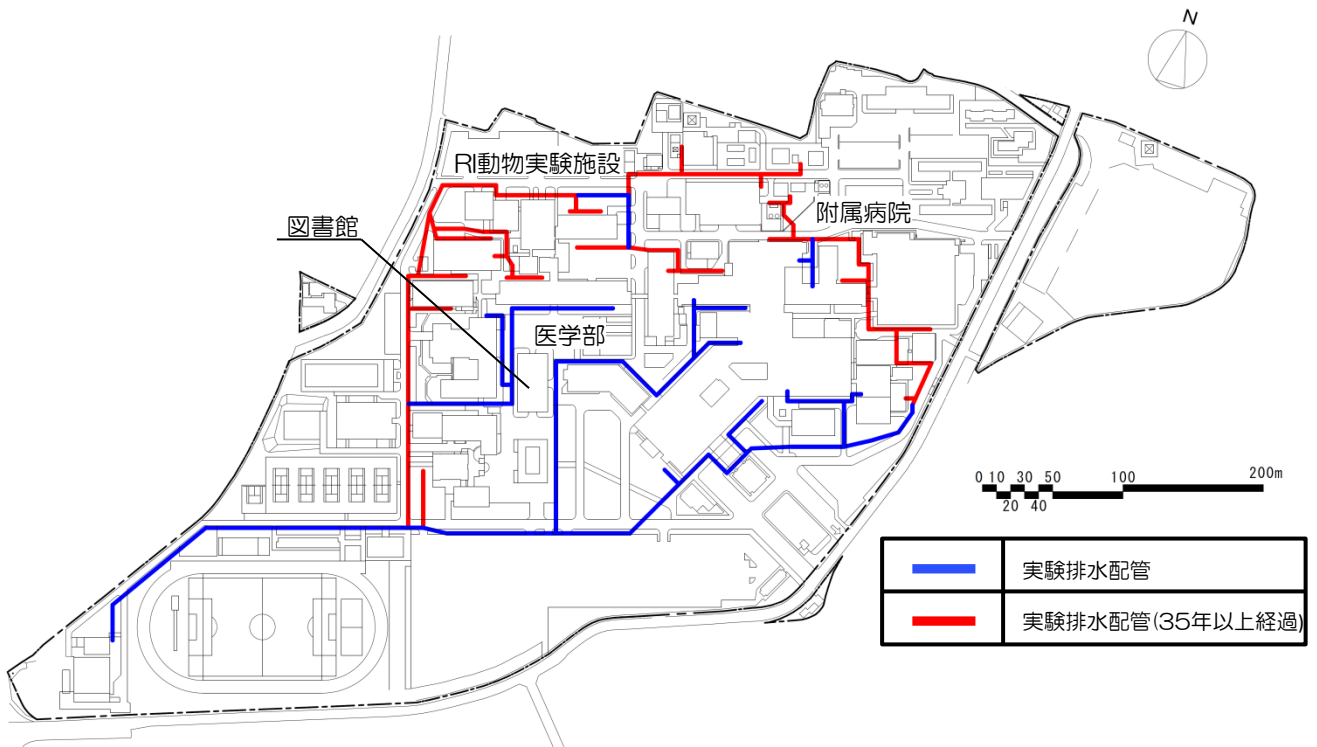
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



設備名	現状	整備目標
排水設備	3.実験排水 実験排水処理施設～構外水路に放流 屋外実験排水管（設置年1978～2014経年2～38年）	<ul style="list-style-type: none"> 雨水、生活、実験排水管は老朽化状況を調査し耐震性のある材料で更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化率	耐震性の有無	備考
屋外実験排水管	2,485	1,571	63.2%	無	

■ キャンパスインフラの現状(ガス設備)

3-4岡豊キャンパス

第1章

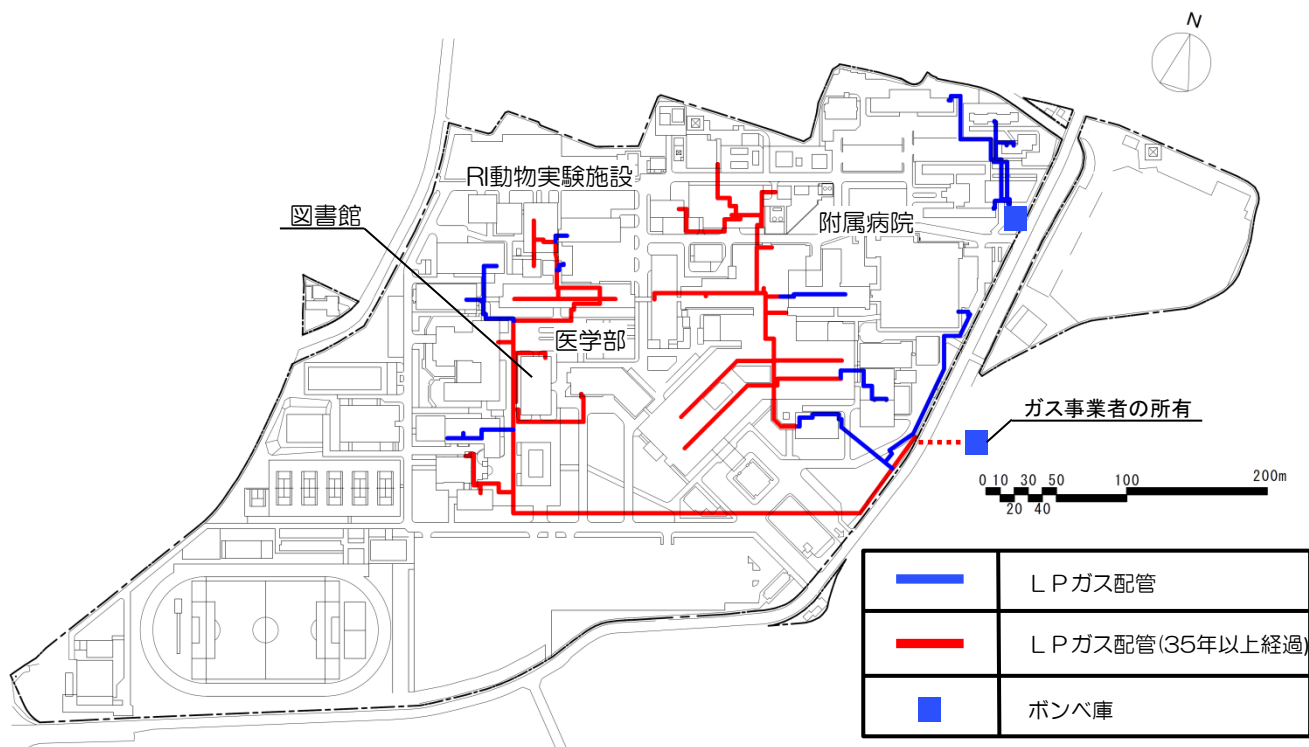
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

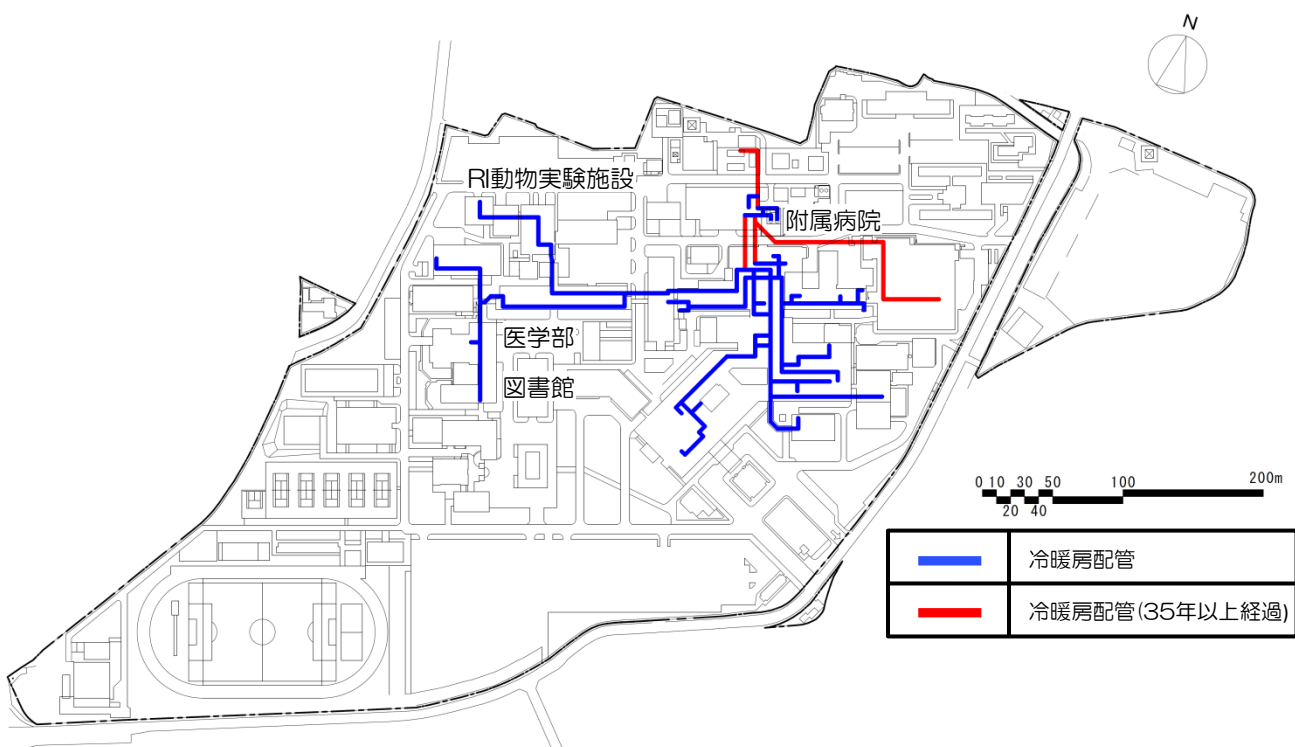


設備名	現状	整備目標
ガス設備	1.LPガス 屋外ガス管（設置年1979～2014経年2～37年）	・老朽化している屋外ガス管については耐震性のある材料で更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外ガス管	2,680	1,335	49.8%	混在	

■ キャンパスインフラの現状(屋外冷暖房管)

3-4岡豊キャンパス



第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

設備名	現状	整備目標
冷暖房設備	1.ボイラー設備 貫流式ボイラー4台（設置年2005経年11年） 貫流式ボイラー1台（設置年2013経年3年） 2.吸収式冷温水発生機 吸収式冷温水発生機2台（設置年2008経年8年） 3.チラー モジュールチラー10連結1台（設置年2007経年9年） モジュールチラー3連結1台（設置年2008経年8年） モジュールチラー3連結1台（設置年2016経年0年） 4.蒸気配管 設置年1980～2013経年3～36年） 5.冷温水配管 設置年1980～2007経年9～36年）	・蒸気配管・冷温水配管は耐震性のある材料で更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
冷暖房管	12,278	9,253	75.4%	無	

■ キャンパスインフラの現状（空調設備・エレベーター設備）

3-4岡豊キャンパス

第1章

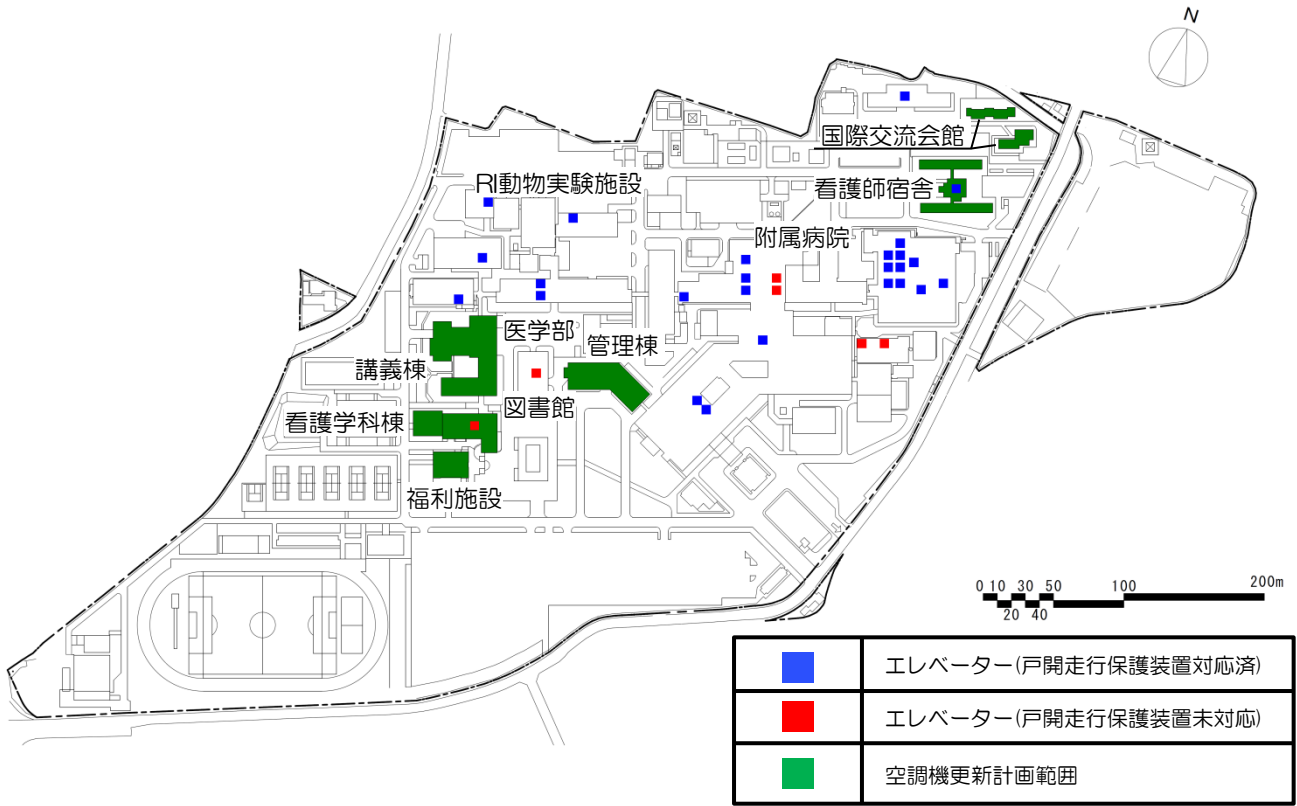
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



設備名	現状	整備目標
空調設備	1.個別空調 講義棟（設置年1995経年21年） 管理棟（設置年1990経年26年） RI・動物実験棟（設置年1980経年36年） 看護師宿舎（設置年1993経年23年） 医学情報センター（設置年1990経年26年） 国際交流会館（設置年1993経年23年） 2.全体空調 実習棟（設置年2014経年2年） RI・動物実験棟（Ⅰ期設置年2003経年13年） （Ⅱ期設置年2008経年8年） （Ⅲ期設置年2012経年4年）	<ul style="list-style-type: none"> 下記の空調機を更新対象とし機能改修等の工実績の無い建物は配管再利用も含めて更新を計画し今後6年間で下記の空調機の更新を計画する 講義棟（設置年1995）室内機台数6台 福利施設（設置年2001）室内機台数5台 管理棟（設置年1990）室内機台数13台 看護師宿舎（設置年1993）室内機台数121台 看護学科棟（設置年2000）室内機台数21台 国際交流会館（設置年1993）室内機台数24台 その他小規模建物の空調機についても順次、更新を計画する
エレベーター設備	1.エレベーター設備 乗用エレベーター：31台内6台 戸開走行保護装置未対応	<ul style="list-style-type: none"> 下記のエレベータに戸開走行保護装置整備を計画する 図書館（設置年1980年） PETセンター1号機（設置年2006年） 他4台 順次、改修を計画する

岡豊キャンパス電気設備

インフラ長寿命化計画作成においては、老朽化対策及び災害時の被害を低減出来るよう材料及び工法も含めて計画する。
更新の経年数はケーブル類35年、照明器具は20年とし、この計画は今後6か年とする。

設備名	現状	整備目標
高圧受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 特別高圧受電 2回線 受電電圧 66kV 契約電力 3,720kW 電気室 12カ所 高圧受配電盤 108面 (設置年1977~2014,経年2~39年) 高圧変圧器92台 23,190kVA (設置年1977~2014,経年2~39年) 屋外特別高圧ケーブル150m 屋外高圧ケーブル5,287m (設置年1999~2014,経年2~17年) 無停電電源装置 2台(設置年1997,経年19年) 	<ul style="list-style-type: none"> 高圧受変電設備は、2011年に特別高圧受変電所、2007年に中央受配電所を更新済であるが、各棟電気室については、未更新の変電所が多数あり、老朽化が進んでいる 経年35年以上の高圧受配電盤・高圧変圧器について更新を計画する ＜更新計画対象の電気室＞ <ul style="list-style-type: none"> 第一病棟電気室 中央診療棟電気室 外来診療棟電気室 排水処理施設電気室 また、無停電電源装置は、1997年より19年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する
通信設備	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線 33,678m (設置年1982~2014,経年1~34年) 7,192m (設置年1981~1976,経年35~40年) 電話交換機設備 2台(設置年2006,経年10年) 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線は、経年35年以上のものについて順次、更新を計画する 電話交換機設備は、耐用年数の超過に合わせて更新を計画する
屋外照明	<ul style="list-style-type: none"> 外灯 300W型 29灯 (設置年1980~1982,経年36~39年) テニスコート照明 1000W型 38台(設置年1994,経年22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 外灯設備は、耐用年数を超過しているため順次、更新を計画する 光源には、水銀灯を使用しているため、LED器具に更新して省エネを図る テニスコート照明は、1994年22年間より更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する
屋内照明	<ul style="list-style-type: none"> 体育館照明 400W型 24台(設置年1994,経年22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 体育館照明は、1994年より22年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外特別高圧ケーブル	150	0	0.0%	有	
屋外高圧ケーブル	5,287	0	0.0%	有	

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外通信ケーブル	40,870	7,192	17.6%	無	

■ 岡豊キャンパス(高圧受変電設備)

3-4 岡豊キャンパス

第1章

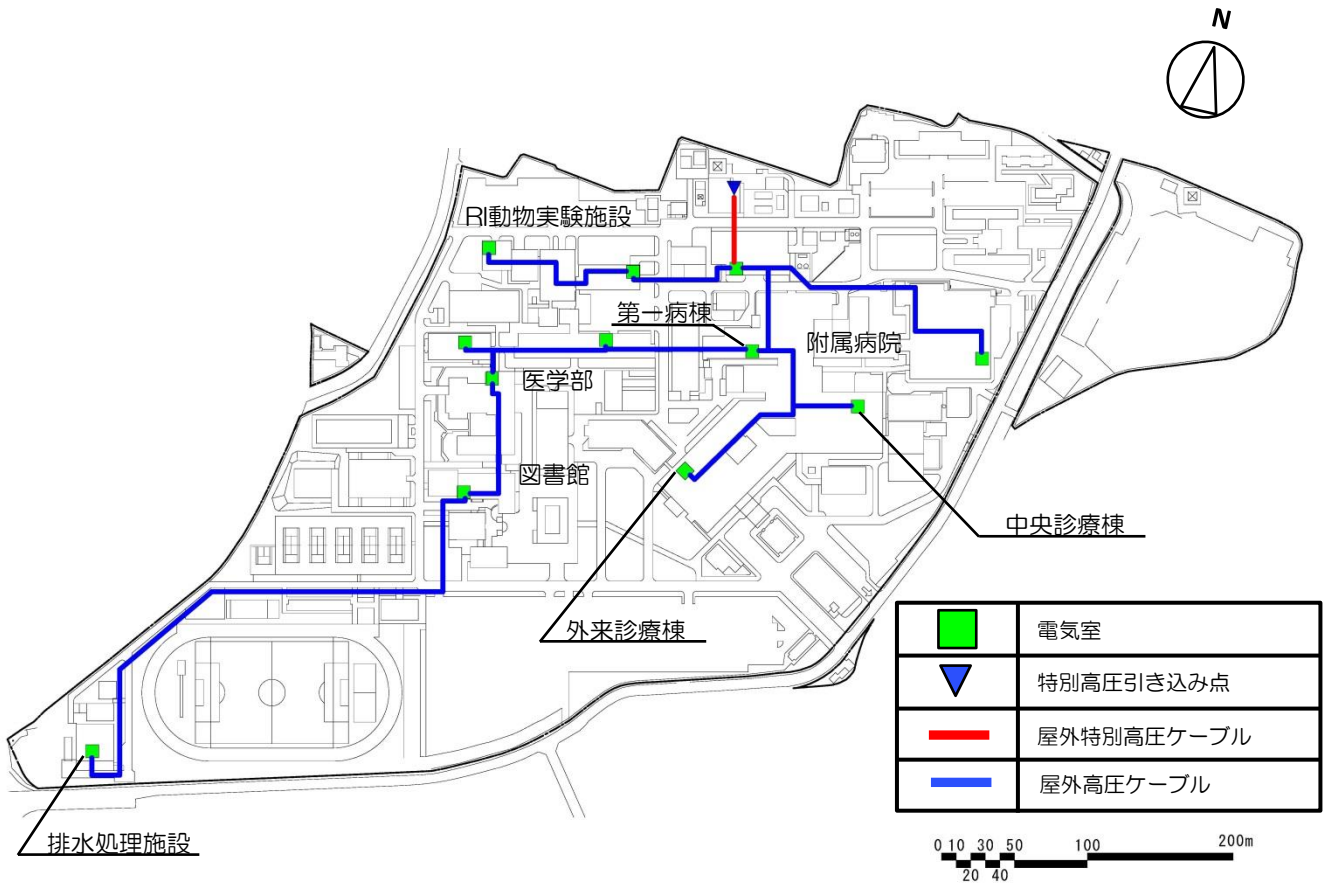
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



設備名	現状	整備目標
高圧受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 特別高圧受電 2回線 受電電圧 66kV 契約電力 3,720kW 電気室 12カ所 高圧受配電盤 108面 (設置年1977~2014,経年2~39年) 高圧変圧器92台 23,190kVA (設置年1977~2014,経年2~39年) 屋外特別高圧ケーブル150m 屋外高圧ケーブル5,287m (設置年1999~2014,経年2~17年) 無停電電源装置 2台(設置年1997,経年19年) 	<ul style="list-style-type: none"> 高圧受変電設備は、2011年に特別高圧受変電所、2007年に中央受配電所を更新済であるが、各棟電気室については、未更新の変電所が多数あり、老朽化が進んでいる 経年35年以上の高圧受配電盤・高圧変圧器について更新を計画する ＜更新計画対象の電気室＞ <ul style="list-style-type: none"> 第一病棟電気室 中央診療棟電気室 外来診療棟電気室 排水処理施設電気室 また、無停電電源装置は、1997年より19年間更新しおらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する

設備名	全長 (m)	35年以上(m)	老朽化指数	耐震性の有無	備考
屋外特別高圧ケーブル	150	0	0.0%	有	
屋外高圧ケーブル	5,287	0	0.0%	有	

■ 岡豊キャンパス(通信設備・屋外照明・屋内照明)

3-4岡豊キャンパス

第1章

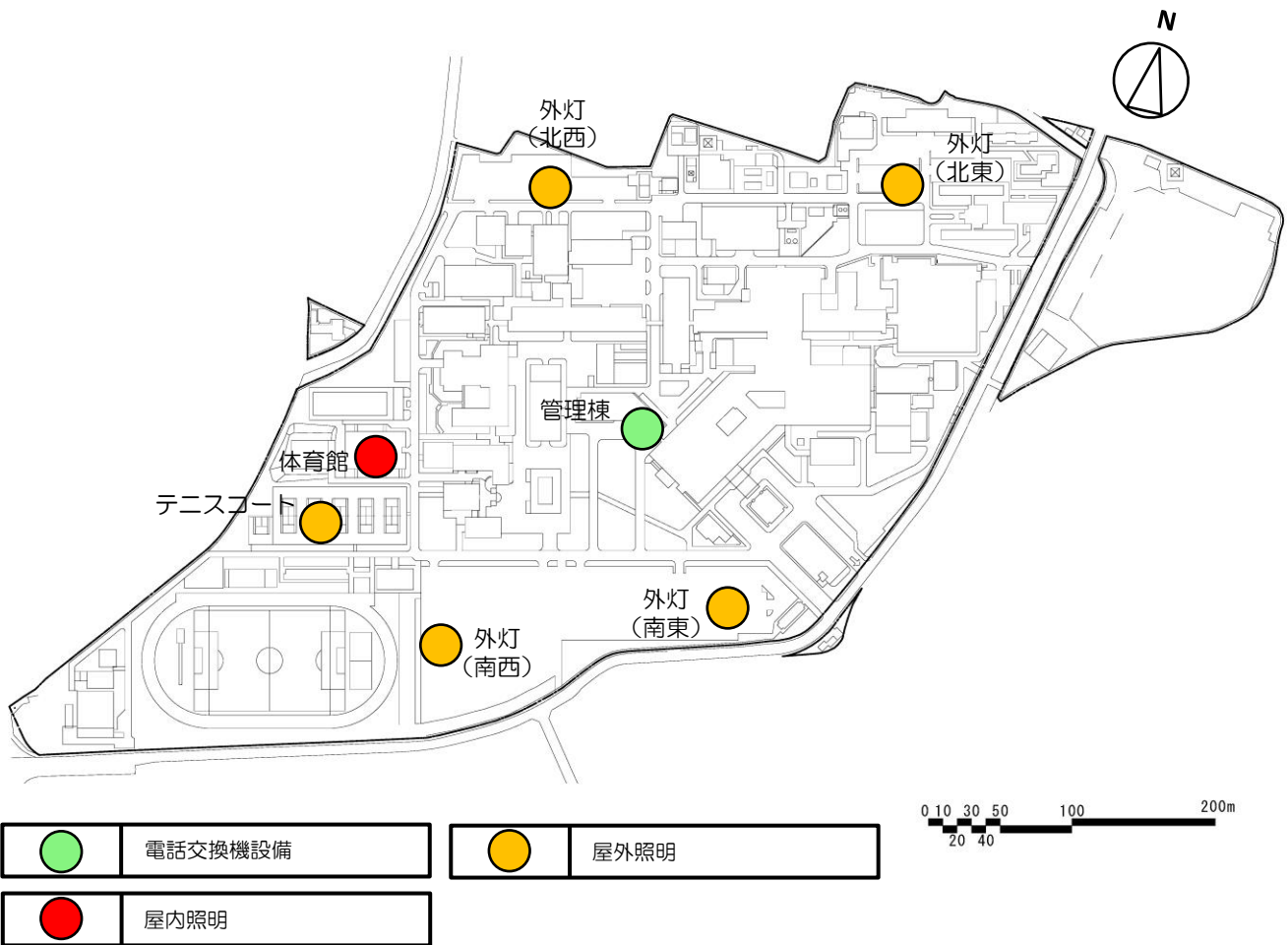
第2章

第3章

第4章

第5章

第6章



設備名	現状	整備目標
通信設備	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線 33,678m (設置年1982~2014,経年1~34年) 7,192m (設置年1981~1976,経年35~40年) 電話交換機設備 2台(設置年2006,経年10年) 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外通信線は、経年35年以上のものについて順次、更新を計画する 電話交換機設備は、耐用年数の超過に合わせて更新を計画する
屋外照明	<ul style="list-style-type: none"> 外灯 300W型 29灯 (設置年1980~1982,経年36~39年) テニスコート照明 1000W型 38台(設置年1994,経年22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 外灯設備は、耐用年数を超過しているため順次、更新を計画する 光源には、水銀灯を使用しているため、LED器具に更新して省エネを図る テニスコート照明は、1994年22年間より更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する
屋内照明	<ul style="list-style-type: none"> 体育館照明 400W型 24台(設置年1994,経年22年) 	<ul style="list-style-type: none"> 体育館照明は、1994年より22年間更新しておらず耐用年数を超過しているため、更新を計画する

■設備計画

■ 機械設備
■ 電気設備

設備区分	場所区分	事項名	設置年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
機械	医学部	屋外給水管更新	1979		■				
		臨床研究棟空調機更新	1991					■	
		RⅠ実験施設冷凍機更新	1993			■			
		蒸気配管設備更新	1979		■	■		■	
		基礎・臨床研究棟空調機更新	1999			■	■	■	■
		看護学科棟空調機更新	2000		■	■			
		消火管更新(学部側)	1979		■				
共通	共通	ガス管、排水管漏水改修	1979		■	■	■	■	■
		エレベーター設備改修(戸開走行保護装置設置)6台	1980			■	■	■	■
電気	共通	無停電電源装置更新	1997	■					
		高圧受変電設備更新	1977			■	■	■	■
		通信設備更新	1981				■	■	■
		電話交換機設備更新	2006						■
		外灯更新(LED)	1980	■	■	■	■	■	■
		体育館照明更新(LED)	1994					■	■
		テニスコート照明更新(LED)	1994					■	■



看護学科棟空調機現状



消火管現状(学部側)



大学院研究棟圧受変電設備現状



電話交換機設備更新

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

第4章 サステイナブルキャンパス

■ 1. サステイナブルキャンパスへの対応と現状

高知大学では「高知大学環境方針」に沿って、省エネからサステイナブルキャンパスの形成を図っている。

新・増築、改修工事では、省エネ効果の高い複層ガラス、断熱材、LED照明、省エネ空調機の導入を行っている。

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」に基づき、2016年を基準とし5年間でエネルギー消費原単位を5%以上削減するとともに、設計の段階でCASBEE※1で評価を行い建物の環境効率でサステイナブルビルとされるAランク以上を目標とし、よりSランクに近づけられるよう、環境に配慮した設計を行う。

【最近の事例】

2014年 5月完成 医学部実習棟改修 A (BEE=1.5)

2014年 11月完成 医学部附属病院新病棟新営 A (BEE=2.6)

※1 CASBEE 建物環境効率 (BEEランク&チャート) でSランクは3.0以上、Aランクは1.5以上

高知大学環境方針

2006年3月 役員会決定

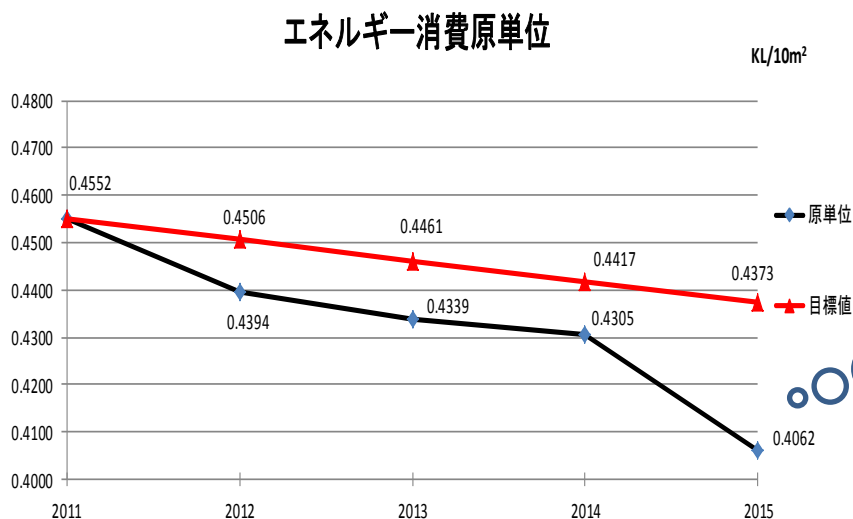
1. 基本理念

環境保全と創造という課題に地域社会の一員として取り組み、大学としての使命を果たす。大学としての活動が環境と調和するよう設計し、環境負荷の軽減を目指し、環境マネジメントシステムを構築し、この活動を継続的に推進する。

2. 基本方針

- (1) 環境保全のための教育と研究を積極的に展開する。
- (2) 地域社会プログラムに自主的・積極的に参画する。
- (3) 省資源、省エネルギー、廃棄物削減に取り組むとともに関係法規を遵守する。
- (4) 環境マネジメントシステムの継続的改善を図る。

近年のエネルギー消費原単位の推移



面積の増加等もあり、過去5年間で5%以上減少している

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

1-1 省エネルギーに資する取組

高知大学では「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」に基づく、エネルギー消費原単位（総エネルギー量を総面積で除した値）を年平均1%削減し、第二期中期目標期間では、一般管理費のうち水道光熱費、消耗品費について、第一期実績に対し3%の経費を削減することを年度目標とし、順次省エネ対策工事を行っている。

省エネ機器への計画的な更新実践例

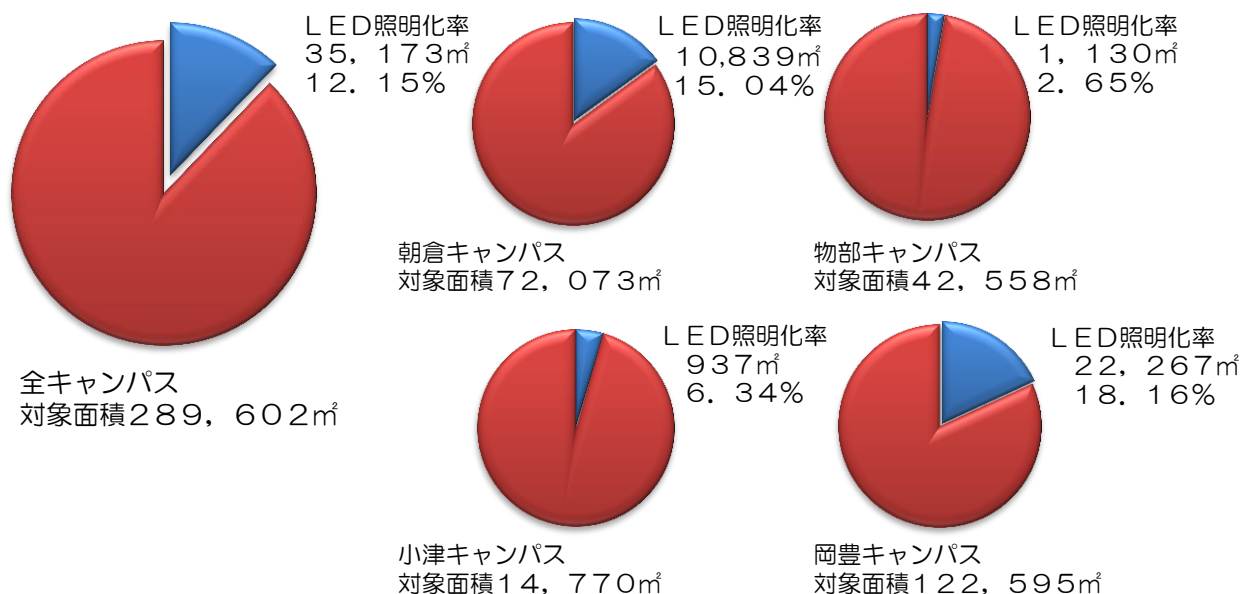
改修年度	省エネ機器への更新改修
平成23年度	(小津) 附属幼稚園3才児棟改修
平成25年度	(朝倉) 教育学部2号館の省エネ空調設備への更新
	(朝倉) 共通教育1号館等改修
平成26年度	(物部) 附属図書館及び講義室全面改修
	(朝倉) 共通教育1号館等改修
	(小津) 附属中学校特別教室等改修
	(朝倉) 教育学部4号館改修
	(物部) 暖地FSC研究室及び管理棟の空調機更新
平成27年度	(宇佐) 実験研究棟改修
	(小津) 附属小学校音楽教室空調設備改修
	(朝倉) 教育実践総合センター空調設備改修
	(物部) 海洋系学科実験室等機械設備改修
	(朝倉) 地域連携推進センター空調機更新
平成28年度	(岡豊) 図書館空調用冷凍機更新
	(朝倉) 共通教育階段講義室(210番) 照明器具取り替え

1-2 LED照明取り替えによる費用対効果

高知大学では改修工事以外の小規模工事でも積極的にLED照明の更新工事を行っている。取り替え範囲面積規模にもよるが、電気使用料金で年間5万円～十数万円の削減となり維持管理費の削減となっている。

これからも、積極的にLED化を進めランニングコストの削減を行う。

全キャンパスLED化率



電力について

岡豊キャンパスでは毎年夏場の電力の平準化のため、自家用発電機にて7月～9月まで間、自家用発電を活用している。また、太陽光発電パネルを朝倉、小津キャンパスの附属学校園に設置し環境教育、エネルギー教育に活用している。

省エネルギー空調機

朝倉キャンパスではガスヒートポンプエアコンを積極的に採用し夏場の消費電力抑制とCO₂排出量の抑制※1を行っている。

また、岡豊キャンパスでは、消費電力が少なく省エネ効果の高いデシカント（調湿）空調を導入している。

【最近の事例】

2012年3月完成 医学部地域医療教育研修・宿泊施設

2012年1月完成 医学部院内保育施設

※1 大阪ガスの資料より、石油を100とした場合のCO₂排出量がガスの場合は75

水の利用

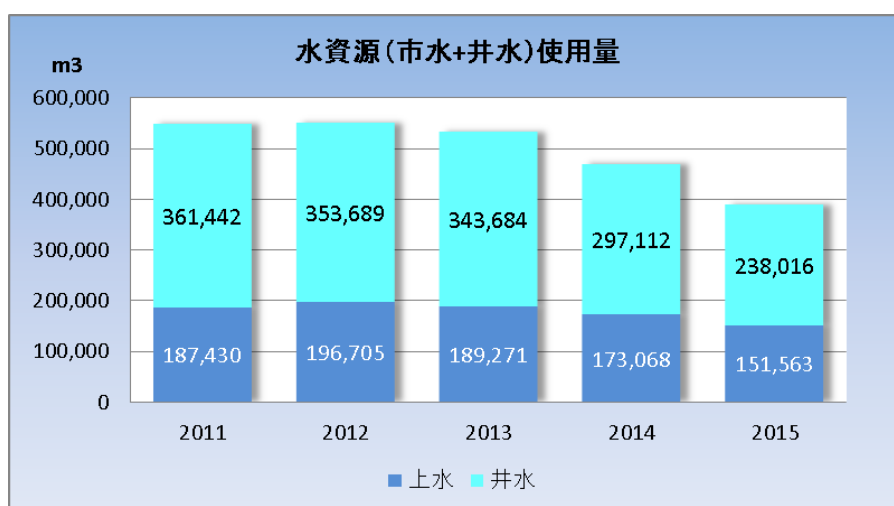
地下水が豊富な高知大学では、朝倉、物部、岡豊キャンパスでは水質検査や消毒を行い地下水（井水）を利用している。

【使用実例】

朝倉キャンパス及び物部キャンパスは、地下水（井水）をキャンパス内の各施設に供給し飲用水などに使用している。

岡豊キャンパスでは、トイレの洗浄水、プール等に地下水（井水）を使用している。

小津キャンパスは市街地にあり、100%市水に頼っているが今後、地下水（井水）もしくは雨水の利用の検討を行い、環境に配慮したキャンパスを目指す。



将来に向けて

Change !!

サステイナブルキャンパスへの転換を促すよう、引き続き太陽光発電等による環境教育、エネルギー教育、省エネ効果の高い機器の導入等を行い、自然環境との共生や環境負荷の低減に一層貢献できる整備を行う。

また、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」に基づく、エネルギー消費原単位（総エネルギー量を総面積で除した値）を年平均1%削減するとともに、平成27年を基準として今後5年間でエネルギー消費原単位5%以上を削減する。



第5章 施設マネジメント

■ 1.施設マネジメントについて

高知大学において不動産は人材・資金・情報と同様の大切な経営資源の一つである。昨今の厳しい財政状況の中で、高知大学の理念や基本方針の実現に向けて、不動産のなかでも施設について「戦略的な運営」を行い教育研究、財務戦略と整合を図りながら、最小限の投資で最大限の効果を上げるために施設マネジメントとして取り組んでいる。

■ 2.トップマネジメントによる体制

高知大学において「戦略的な運営」を推進するため、高知大学全学財務委員会（平成16年4月）を設置している。構成メンバーは学長より指名を受けた理事、各学部長・学系長、センター連絡調整会議議長等が構成員となり全学的な体制としている。

高知大学全学財務委員会において、新たな計画について、総合的かつ長期的な観点で教育研究、財務戦略との整合性を図り、大学経営の観点から意思決定を行っている。

■ 3.経営者層による参画について

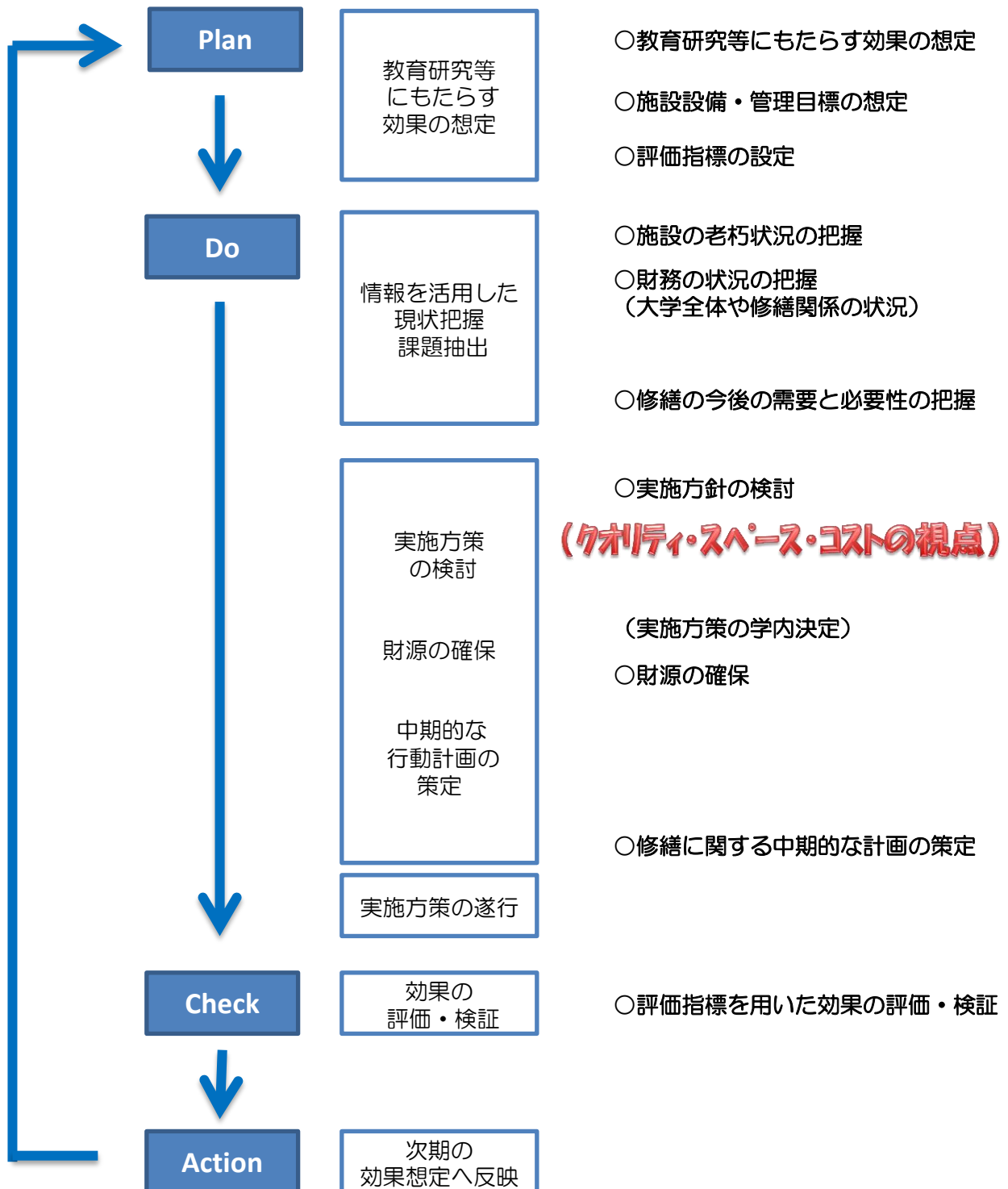
高知大学において施設整備・修繕、既存施設の有効利用、省エネルギー対策などの施設マネジメントに関するPDCAサイクルを確実に実施し、経営者層が主体的に取り組を進めることで、さらなる改善を図りより良いPDCAサイクルとする。



戦略的な施設マネジメントの実施手順

1. 教育研究等にもたらす効果の想定と事後の検証・評価

中期的な行動計画を策定する施設マネジメントのPDCAサイクル



戦略的な施設マネジメントの手法

1. 教育研究等にもたらす効果の想定と事後の検証・評価

施設利用者からの施設の整備・修繕等に関する要望について、教育研究等にもたらす効果を具体的に想定し、対応する最適な施設整備・管理目標及び、評価指標を設定する。

また、実施後の検証・評価の結果を実施方策の改善や次の施設整備がもたらす教育研究等への効果の想定に活用し、トップマネジメントの判断材料とする。

教育研究等にもたらす効果、施設整備・管理目標、評価指標

教育研究等にもたらす効果	施設整備・管理目標	評価指標
教学 <ul style="list-style-type: none"> 幅広い教養取得 高度で専門的な教育の実現 豊かな学修活動 	<ul style="list-style-type: none"> 能動的な活動を取り入れた授業のためのスペースの確保 授業時間外の学修スペースの確保 図書館機能の強化 等々	<ul style="list-style-type: none"> 授業満足度 志願倍率 学生発表論文数 等々
研究 <ul style="list-style-type: none"> 卓越した研究拠点の形成 多様な研究活動の促進 研究者の交流機会の増加 地域との共同研究の促進 	<ul style="list-style-type: none"> 新たな研究スペースの確保 共同利用研究スペースの確保 交流スペースの確保 等々	<ul style="list-style-type: none"> 研究実績 論文引用数 特許保有数 科研費の採択数 受託研究等の件数 等々
国際化 <ul style="list-style-type: none"> キャンパスの国際化 留学生、外国人研究者等への対応 	<ul style="list-style-type: none"> 留学生宿舍の整備 案内板の多言語表示 外国語学修スペースの確保 等々	<ul style="list-style-type: none"> 留学生、外国人研究者等の増加 留学生、外国人研究者等の満足度 日本人学生の留学生数 等々
社会貢献 <ul style="list-style-type: none"> 地域、社会との共生 生涯学習機能の充実 	<ul style="list-style-type: none"> カフェ等整備 屋外環境整備 等々	<ul style="list-style-type: none"> 公開講座受講者数 等々



2. 情報を活用した経営判断

財務状況や既存施設の現状、利用者のニーズなど、判断に必要な情報を把握し、教育研究等にもたらす効果の想定や実施方策の検討を行う

3. 実施方策の検討

施設マネジメントの三つ視点（クオリティ、スペース、コスト）から総合的なバランスを図りつつ、実施方策を検討し実施方策の検討結果を踏まえ、施設整備計画・施設修繕計画等の中期的な行動計画を策定する。

5-1 クオリティマネジメント

現状と課題を検証！！

高知大学では高度化・多様化する教育研究に対応する機能、防災・事故防止などの安全性を高め、施設利用者が快適に安心して利用できるように、施設の適切な維持管理に努めている。

適切な施設の維持管理、施設パトロールを行い構内危険個所の発見・応急措置及びプリメンテナンス計画の更新（防水、空調、昇降機等）、非構造部材の耐震については調査を行う。

第1章

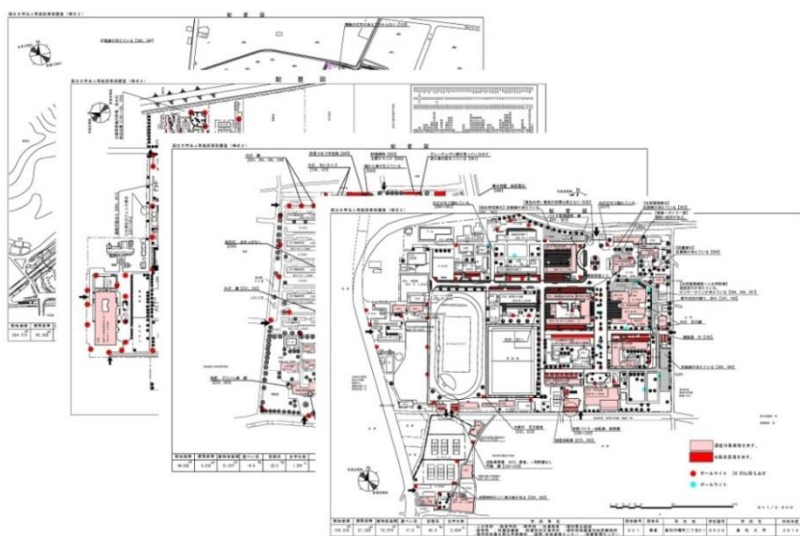
第2章

第3章

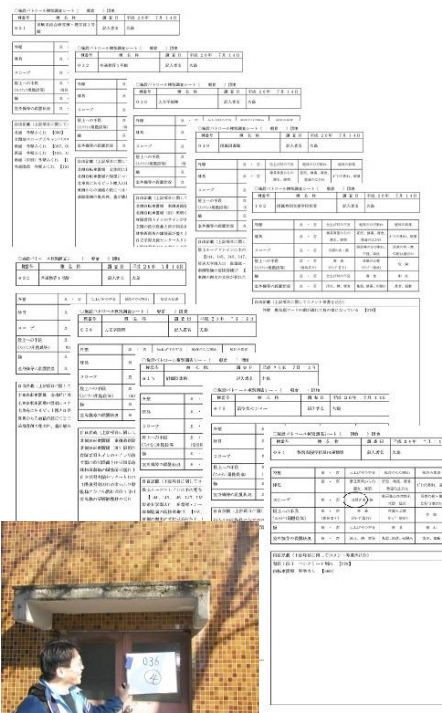
第4章

第5章

第6章



構内危険個所マップ



施設パトロール調査シート

区分	種別	名称	面積	延床	床面積	床面積	延床	床面積	延床	床面積
学舎	学舎	学舎A	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎B	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
学舎	学舎	学舎C	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎D	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
学舎	学舎	学舎E	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎F	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

防水修繕計画書

区分	種別	名称	延床	床面積	延床	床面積	延床	床面積
学舎	学舎	学舎A	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎B	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
学舎	学舎	学舎C	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎D	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
学舎	学舎	学舎E	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎F	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

空調更新計画書

区分	種別	名称	延床	床面積	延床	床面積	延床	床面積
学舎	学舎	学舎A	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎B	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
学舎	学舎	学舎C	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎D	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
学舎	学舎	学舎E	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		学舎F	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

昇降機リニューアル計画書

■ 計画的な維持管理費の確保

施設に係るライフサイクルコストのなかでランニングコストは7割を占めている。

保有施設や設備について適切な維持管理を行う事がライフサイクルコストを縮減するうえで重要である。

修繕については各部局から依頼を受け、危険度・優先度等を検証し修繕を行っているが、教育等施設基盤経費における維持管理費がおおむね毎年1%減少しているなかで、計画修繕や保守費用が約67%を占めるため、部局からの環境改善依頼には十分対応出来ていないのが現状である。

高知大学における維持管理費は附属病院については（附属病院 約8,020円/㎡、国立大学等平均約7,200円/㎡）国立大学等実績を上回っており、適切に修繕等が行われているが、学部（医学部含む）の維持修繕費は（教育研究施設等 約1,780円/㎡、国立大学等平均約2,500円/㎡）国立大学等実績を下回っており要修繕箇所が山積となっている状態である。

施設維持管理費の推移

（単位：円/㎡・年）

項目		H23	H24	H25	H26	H27	平均
教育研究施設等	共通経費	約1,000	約1,100	約1,500	約1,700	約800	約1,220
	部局経費	約600	約600	約500	約500	約600	約560
	計	約1,600	約1,700	約2,000	約2,200	約1,400	約1,780
附属病院	病院経費	約6,500	約7,900	約7,800	約9,000	約8,900	約8,020

※維持管理費は修繕費、点検保守費、運転監視費、廃棄物処分費、緑地管理費、校地維持費、清掃費、警備費及び電話交換業務に係る経費の合計。
 ※教育研究施設等は附属病院を除くすべての施設。

第1章

■ 質の高い教育研究環境の確保

高知大学では質の高い教育研究環境の確保と学生・教職員の生活・地域交流の場となる施設整備を行っている。

第2章



学生の自主学習及びプレゼンテーション能力向上を目的とした、スタジオ及びコミュニケーションルームを設置

ラーニング・ commonsの整備

第3章

第4章

第5章

第6章



春の中庭



整備した総合研究棟の中庭



秋の中庭

2. 将来に向けて

Change !!

今後は従前の事後対応型から維持管理計画に基づく予防修繕に移行し計画的に、維持保全の平準化に努める。

そのためにも、施設や機器設備の現状について情報の集約、情報共有、情報公開を図り、バランスのとれた維持管理を行い、省エネ機器及び計画的な手法・建材を積極的に採用し、ライフサイクルコストの低減とクオリティを保つ計画的な維持修繕を行う。

さらに、新築・改築は維持管理費用の増大に繋がるため、施設面積の抑制についても検討を進める。

また、スペースチャージ制等新たな仕組みを取り入れ修繕費を確保する必要がある。

5-2 スペースマネジメント

現状と課題を検証！！

高知大学では共同利用スペースを確保するため、新增築及び大規模改修を行う場合には、原則として整備面積の20%を創出することとする学内規定を制定しているが、平成28年現在でも全学キャンパス面積の5%にとどまっている。

また、国から配分された運営費交付金が高知大学の収入の約1/3を占め、教育研究費や維持管理費等が賅われている。

必要以上の専有や既得権意識によるスペース保持は、維持管理費、光熱費コストの抑制とはならず、スペース保有は、 unnecessary 経費が常に発生しており、ひいては教育研究費等を逼迫していることを学生・教職員が今以上に意識する必要がある。

国立大学法人高知大学における研究施設等の有効活用に関する規則

平成16年4月1日
規則 第109号

最終改正 平成27年3月31日規則第163号

(目的)

第1条 この規則は、国立大学法人高知大学の全学共通財産である研究施設等を適切に管理運営し、施設の有効活用を図り、利用の効率化や競争を促すために必要な共同利用スペースを確保することを目的とする。

(共同利用スペースの創出)

第2条 学長は、研究施設等(校舎、研究棟、実験棟等)の新築、増築及び大規模な改修(以下「新增築等」という。)を行う場合又は新增築等に併し入居前に使用していた部屋等に空きスペース(以下「跡地スペース」という。)が生じる場合、共同利用スペースを可能な限り創出することとする。

(定義)

第3条 この規則において「部局」とは、各学系、各学部(附属施設を含む。以下同じ)、大学院総合人間自然科学研究科、学内共同教育研究施設、海洋コア総合研究センター、機構等及び保健管理センターをいう。

2 この規則において「共同利用スペース」とは、既存の組織の枠組みを超えた研究チーム等が弾力的な研究活動を行うために必要とする競争的スペース及び部局等の壁を超えて効率的に教育研究・学生支援を推進する共通的空间をいう。

(面積規模)

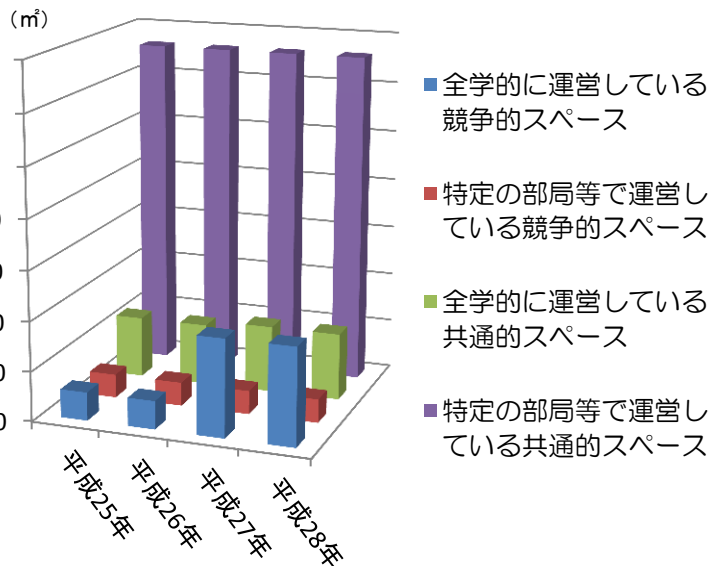
第4条 共同利用スペースの面積規模は、新增築等の全体整備面積の20%を原則とする。ただし、全体整備面積が小規模又は特殊な用途を目的とする場合は、この限りではない。

2 跡地スペースを共同利用スペースとして確保する場合の面積規模は、当該跡地スペースが存在する部局等と協議の上、高知大学環境保全委員会(以下「委員会」という。)が別に定める。

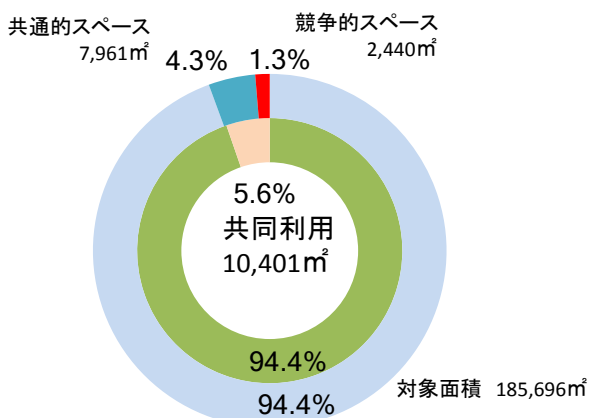
(運用)

第5条 この規則に定めるもののほか、この規則の運用に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則



研究施設等の有効活用に関する規則



全面積に対する共通スペース割合

共通スペースの保有状況

- ◆ 徐々に増えつつある共同利用スペースであるが、全学的にはまだ5% (大学平均6.6%^{※1}) に過ぎない。特に競争的スペースは全体面積の1.3%に留まっている。

※1 大学経営に求められる施設戦略 先進的・効果的な施設 マネジメントの実践事例 平成27年10月より

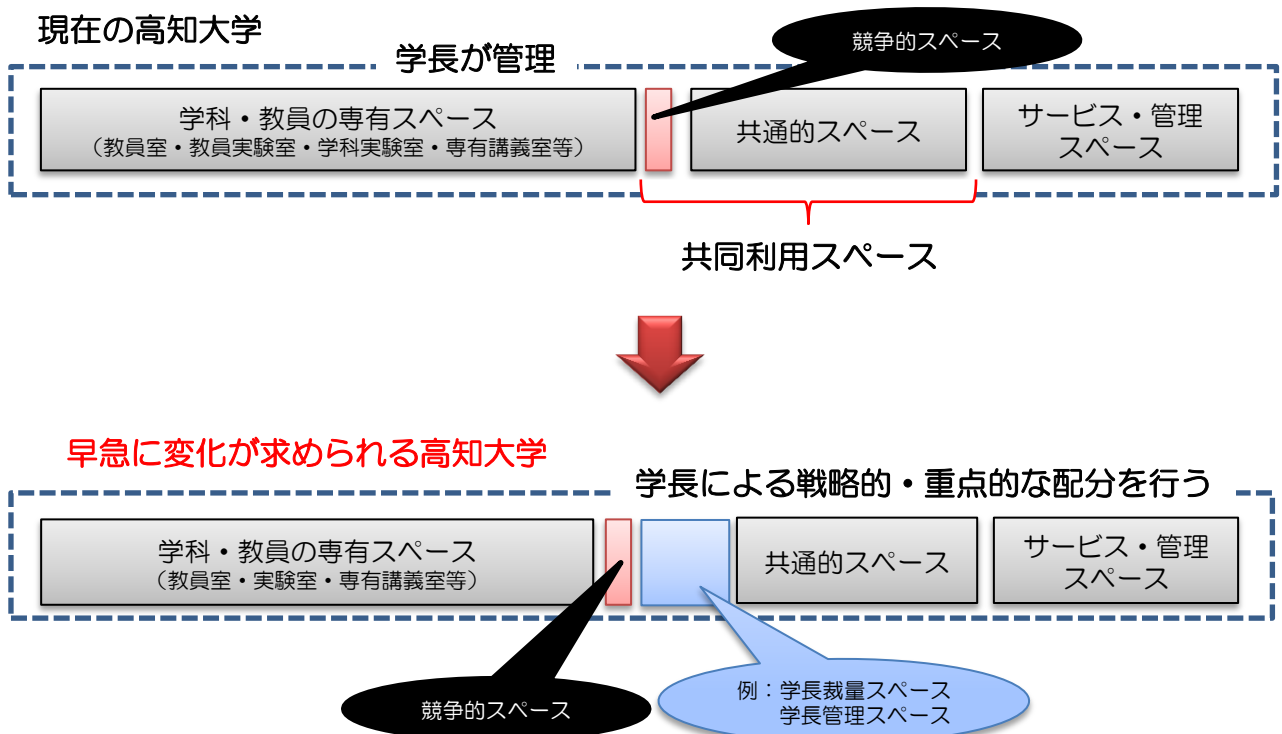
2. 将来に向けて

Change !!

高知大学では共同利用スペースを確保するため、新增築及び大規模改修を行う場合には、原則として整備面積の20%を創出することとする学内規定を制定しているが、平成28年現在でも全学キャンパス面積の5%にとどまっている。

文部科学省は、平成27年6月8日付通知「国立大学法人等の組織及び業務全般の見直しについて」で国立大学法人に対し、第3期中期目標・中期計画期間（平成28年度～）では「法人のガバナンスの充実で、学長のリーダーシップの下で大学の強みや特色を生かし、教育、研究、社会貢献の機能を最大化できるガバナンス体制を構築するため、国の制度改正を踏まえつつ、主体的・自律的に内部規則等を含めたガバナンスの点検・見直しを行うとともに、権限と責任が一致した意思決定システムの確立、法人運営組織の役割分担の明確化、ビジョンに基づく学内資源の再配分（人的・物的・予算・施設利用 等の見直し）、学長を補佐する体制の強化に努めることとする。」と謳われ、第4次国立大学法人等施設整備5か年計画（平成28～32年度）でも戦略的な施設マネジメントの推進として、経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施することと求められている。

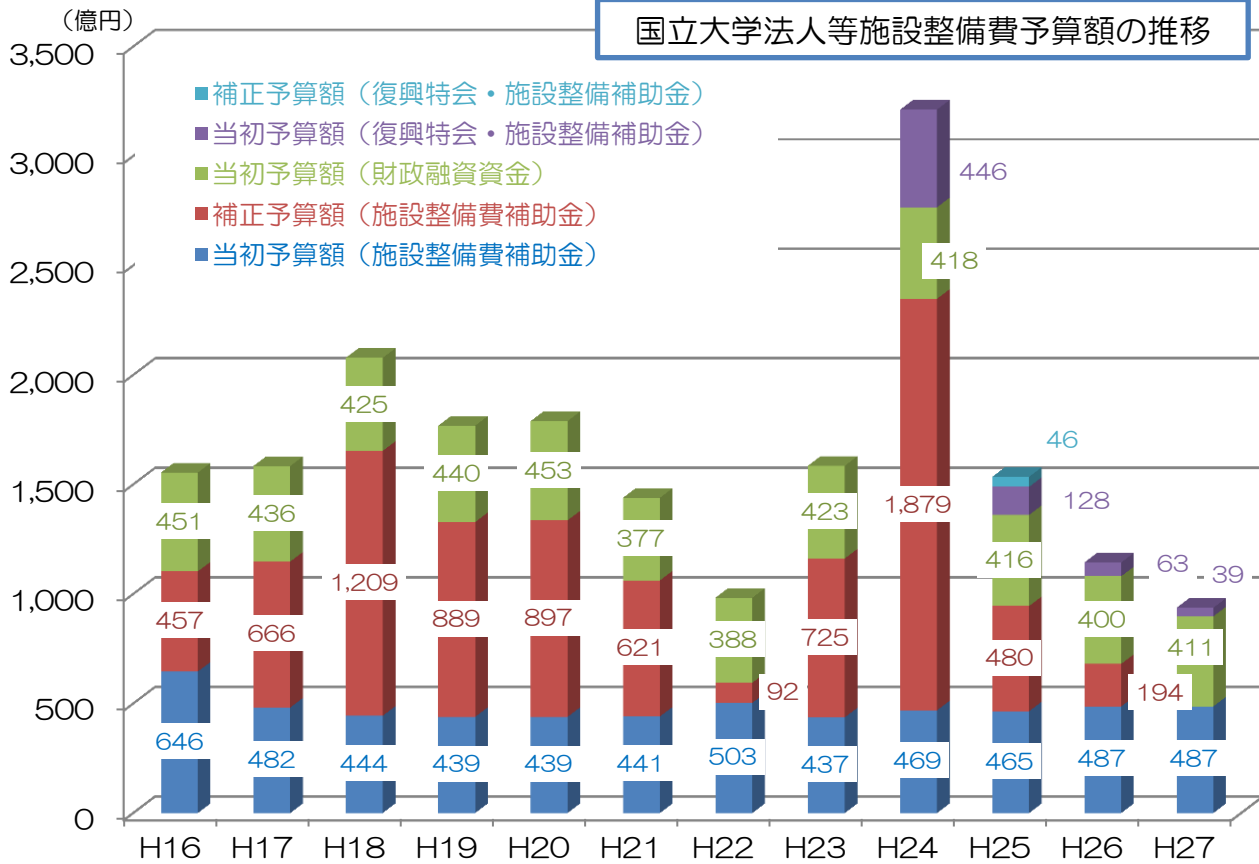
戦略的な施設マネジメントの推進のためには、研究内容や利用者を特定しない共同利用スペースの確保、大学の理念やアカデミックプランの実現に向けた、トップマネジメントによる戦略的・重点的なスペース配分を可能とするスペースの確保が必要である。



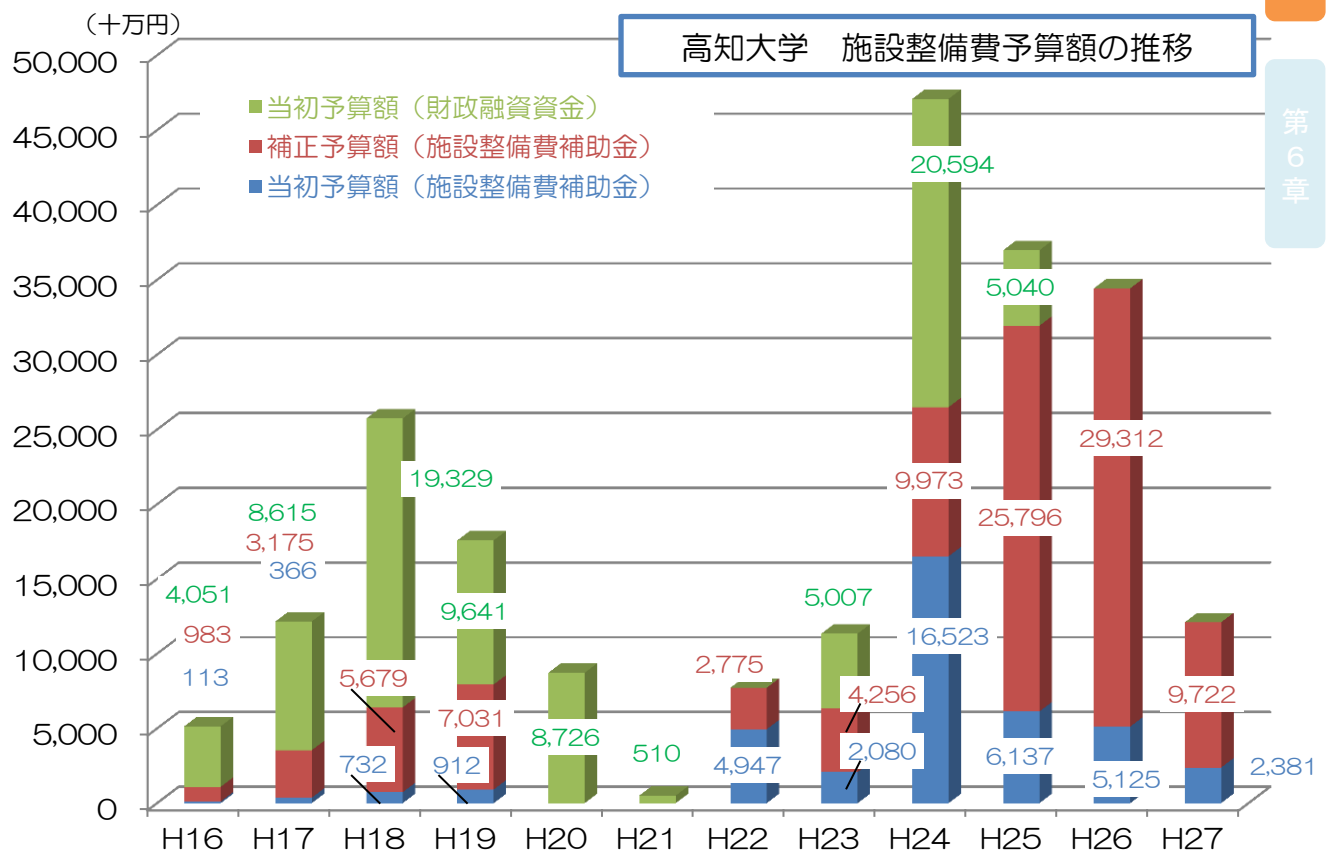
5-3 コストマネジメント

1. 現状と課題を検証！！

大学に配分されている施設整備費は国の財政事情を反映し年々減少している。



国立大学法人等施設整備費予算額の推移 (平成28年10月21日現在) より抜粋



第1章

前頁でも分かるように、高知大学には当初予算額（施設整備費補助金）を除けば、ほとんどが補正予算に頼って運営していることが分かり、収入面についても運営費交付金が収入の約1/3を占めていることがわかる。

第2章

平成28年9月の「平成29年度国立大学法人等施設整備概算要求事業の評価・選定について」の説明会にて外部収入の少ない高知大学にとって衝撃的な文章が文部科学省資料にもはっきりと記載された。

①国の予算に頼らない多様な財源を活用した施設整備の推進（特に老朽改善） ※1

②保有面積の抑制

これからの施設整備において国立大学法人といえども国をあてにせず、積極的に自己資金投入や企業よりの寄付を活用する必要があるとのメッセージである。

第3章

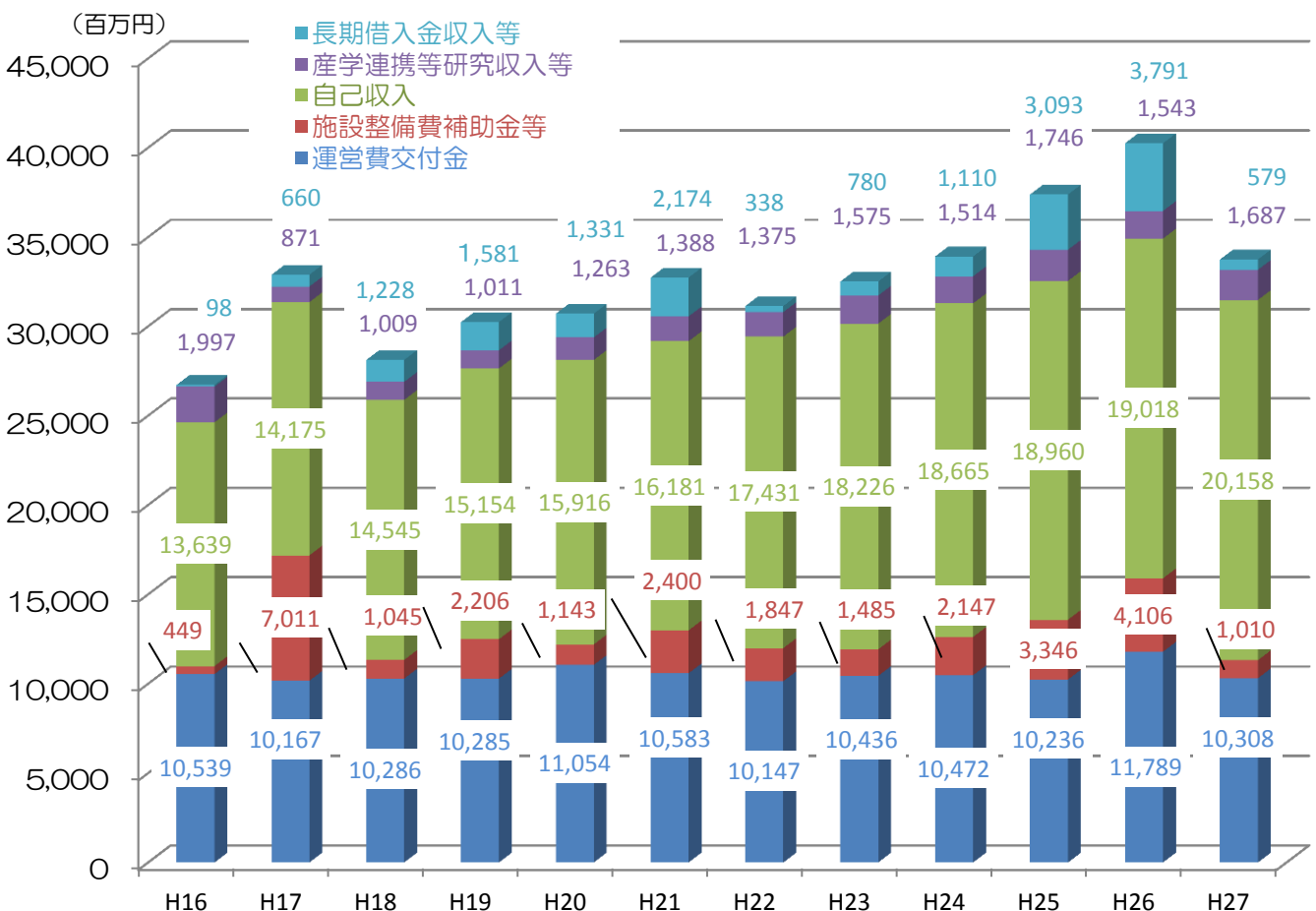
※1 平成29年度国立大学法人等施設整備概算要求事業の評価・選定についての説明会資料2より抜粋

第4章

第5章

第6章

高知大学 収入決算額の推移



平成28年5月現在、高知大学には築25年以上（約22万㎡）で大規模改修が必要な建物が約16.6万㎡あり改修費が約320億円が必要と試算である。

また、ライフラインで設置35年以上の配管、電力線等の総延長が約5万mあり改修費が約16億円必要である。

いかに計画的かつ、面積の抑制をしながら整備する必要のあることが分かる。

高知大学では更新に費用が多大に発生する、防水、空調機器、昇降機等については管理台帳を作成し、更新計画のもと改修を行っている。



鉄筋の爆裂による
コンクリート剥落



経年劣化による
給水管本管からの漏水

2. 将来に向けて

Change !!

1) 外部資金について

平成28年度、学生寮の統合集約化計画をすすめ、PFI等の手法を用いての整備計画を進めている。

寮の跡地利用についても現在模索中である。

高知大学附属病院PETセンターでは導入機器と施設整備の設計・監理の費用を民間等に委託し、学内予算にて割賦支払いで取得した経緯がある。

今後は病院施設以外でもPFI、リース、割賦支払方式等多様な財源により施設整備を検討する必要がある。

2) 施設面積の抑制について

クオリティ編でも指摘した維持管理等の増大に繋がる施設面積の抑制についても必ず必要となる要素である。

第6章では、施設の側面から施設面積抑制につながる、長期的整備計画（25年後）報告書をまとめている。

■データによる高知大学の将来予測

これら記載する予測については、将来の学部定員に対する建築の面積と建物の耐用年数を基に残る建物の予測をまとめたものである。

●予測1

強固と思われるコンクリートにも寿命がある。

昭和58年（1983年）以降の新耐震基準で建てられた建物は築後100年とし、100年目に検査を行い耐用が十分認められた場合には築後125年まで使用出来るとした。

（コンクリート造以外は、施設処分制限期間^{※1}の2倍とし鉄骨造68年、木造44年）

また、昭和57年（1982年）以前の旧耐震基準^{※2}で建てられた建物の耐用年数は築後50年とし、50年目に検査を行い耐用が十分認められた場合には築後75年まで使用出来るとした。

耐用年数については、新耐震・旧耐震に関わらず25年ごとに、内部改修・外部改修が適切に行われた場合とし、昭和57年（1982年）以前の旧耐震基準で建てられた建物で築後一度も改修が行われていない場合は施設処分制限期間（学校施設、コンクリート47年、鉄骨造34年、木造22年）として試算した。

※1：施設処分制限期間は国の予算で整備、購入した物品・不動産を処分及び用途変更を行ってはいけない期間。補助金適正化法施行令に定められている。

※2：耐用年数は建物・機械など固定資産の税務上の減価償却を行うにあたって、減価償却費の計算の基礎となる年数。財務省令に定められている。

■ 予測1 施設の耐用年数について

施設の耐用年数は鉄筋コンクリート造または、鉄骨鉄筋コンクリート造の場合、新耐震基準で建設された建物は100年目に検査を行い耐用が十分認められた場合には築後125年まで使用出来るとする。

それ以外は建物を築25年で改修、50年目に検査を行い耐用が十分認められた場合には築後75年まで使用出来るとする。

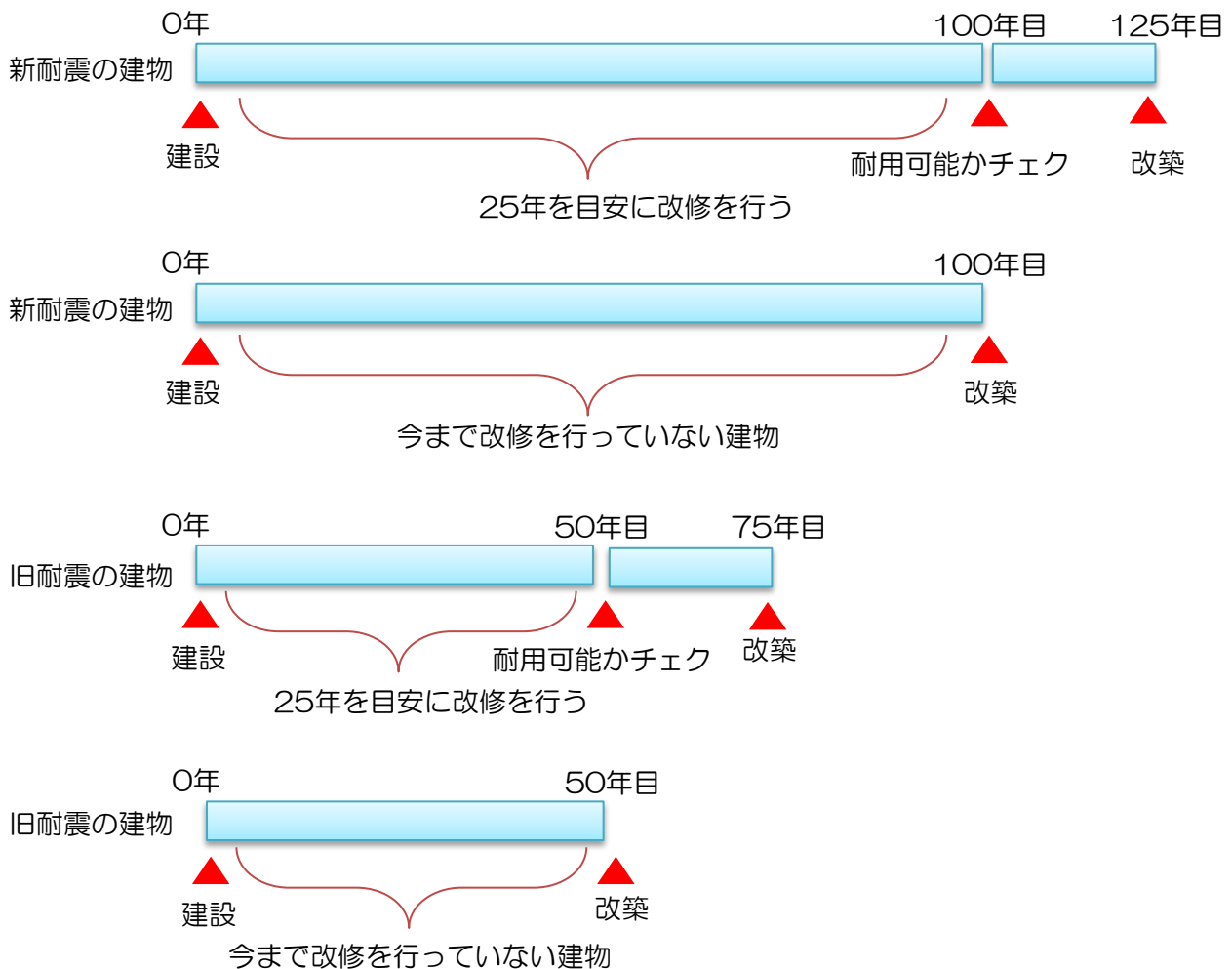
※1
また、新耐震基準で建設された鉄骨造は68年、木造は44年（処分制限期間 学校施設の2倍）とし、一度も大規模改修を行われていない施設は、処分制限期間（学校施設、鉄骨造34年、木造22年）とし試算した。

今後改修サイクルが順調に行かない場合25年後（2041年）で、2016年には289,609㎡あった施設が134,734㎡まで減少する。

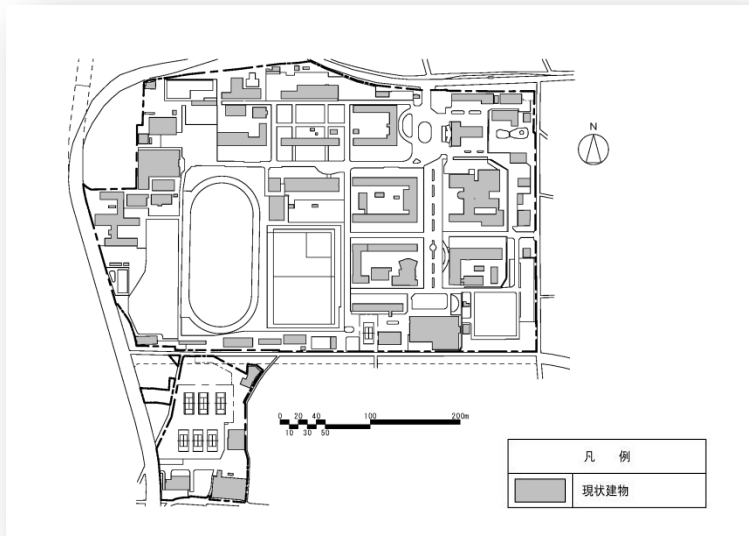
この面積の中には計算上、一部増築した範囲等が残っていても建物の機能としては使用不可能な施設も含まれる。

※1：施設処分制限期間は国の予算で整備、購入した物品・不動産を処分及び用途変更を行ってはいけない期間。補助金適正化法施行令に定められている。

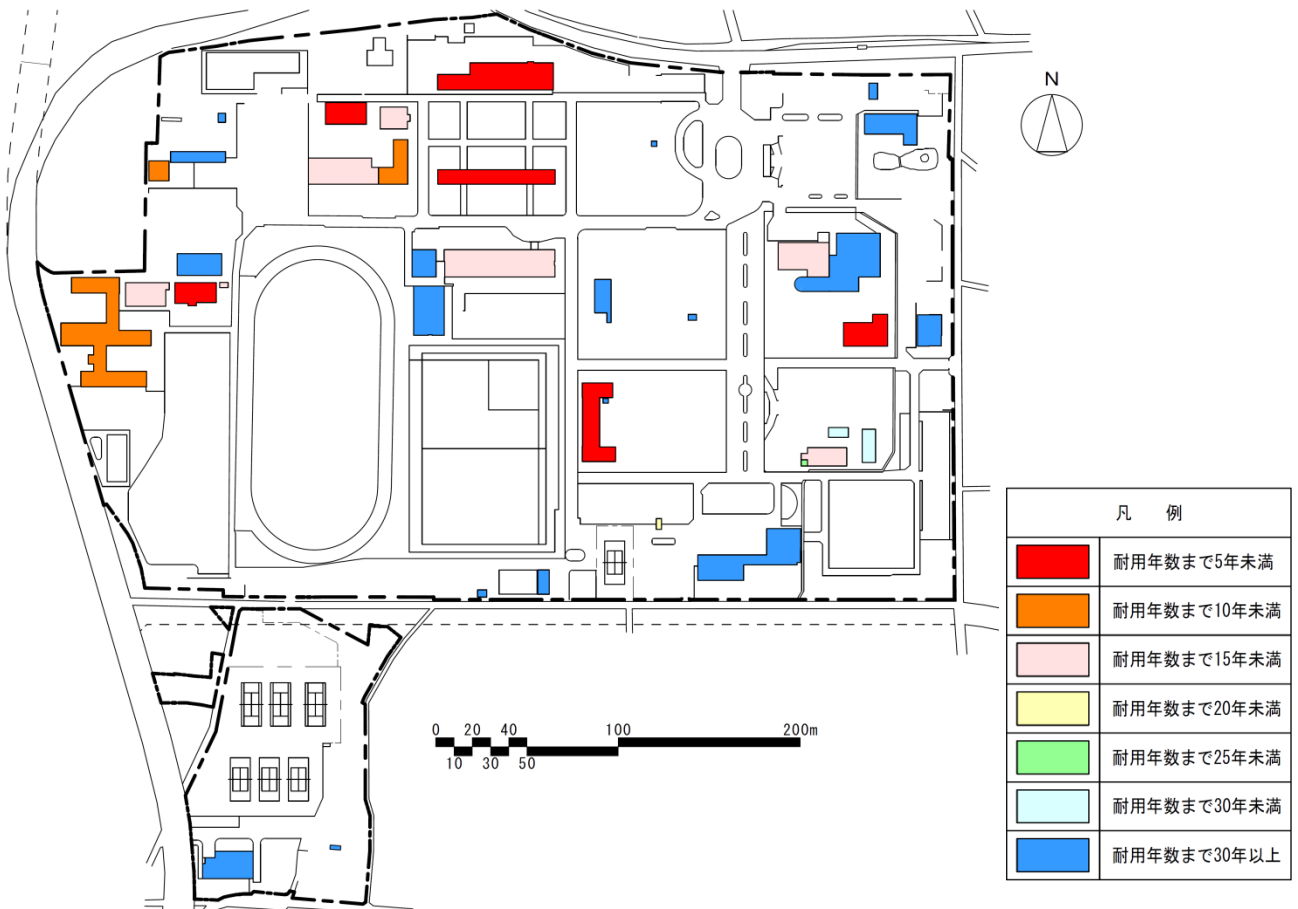
■ 建築物のライフサイクル



耐用年数による残存施設

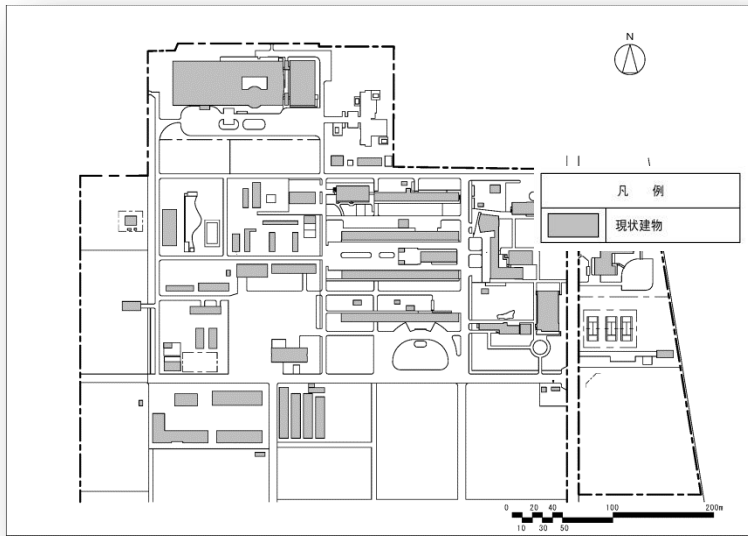


朝倉キャンパスの現在（2016年）



25年後の朝倉キャンパス（2041年）

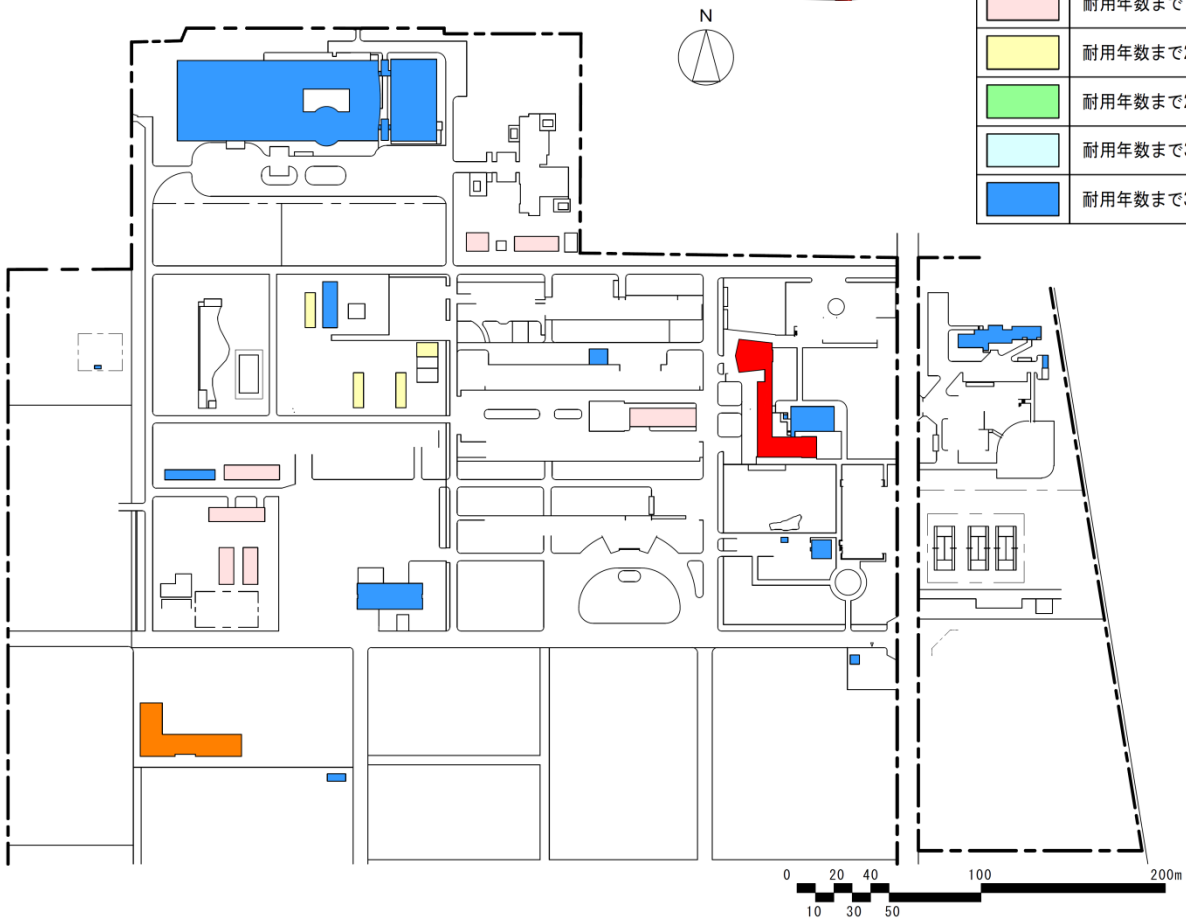
耐用年数による残存施設



物部キャンパスの現在（2016年）

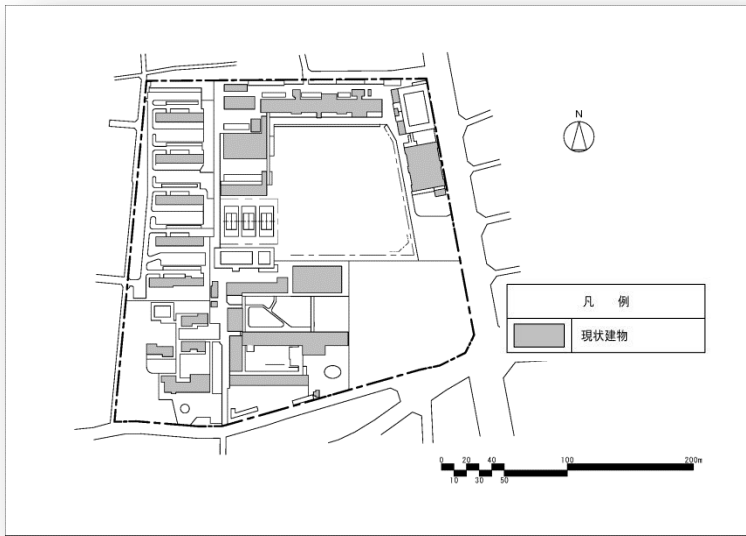


凡 例	
	耐用年数まで5年未満
	耐用年数まで10年未満
	耐用年数まで15年未満
	耐用年数まで20年未満
	耐用年数まで25年未満
	耐用年数まで30年未満
	耐用年数まで30年以上



25年後の物部キャンパス（2041年）

耐用年数による残存施設

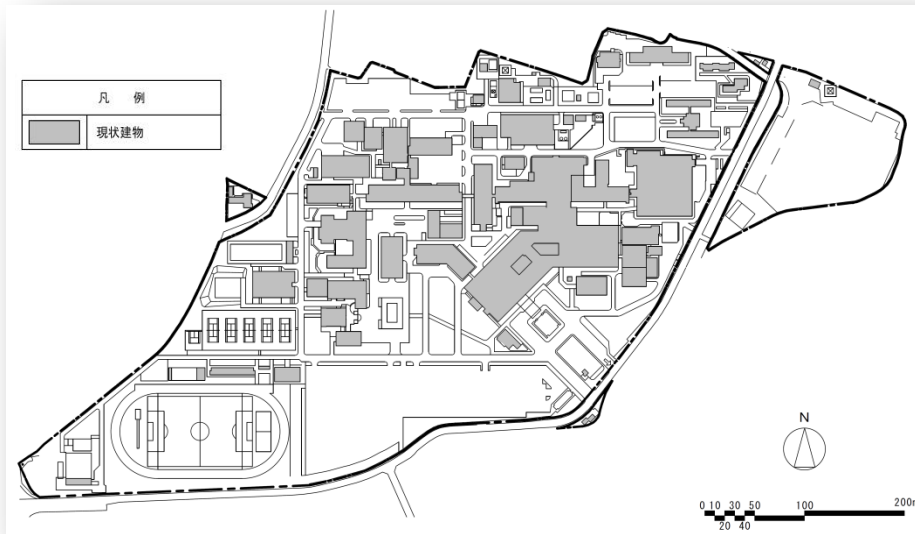


小津キャンパスの現在（2016年）



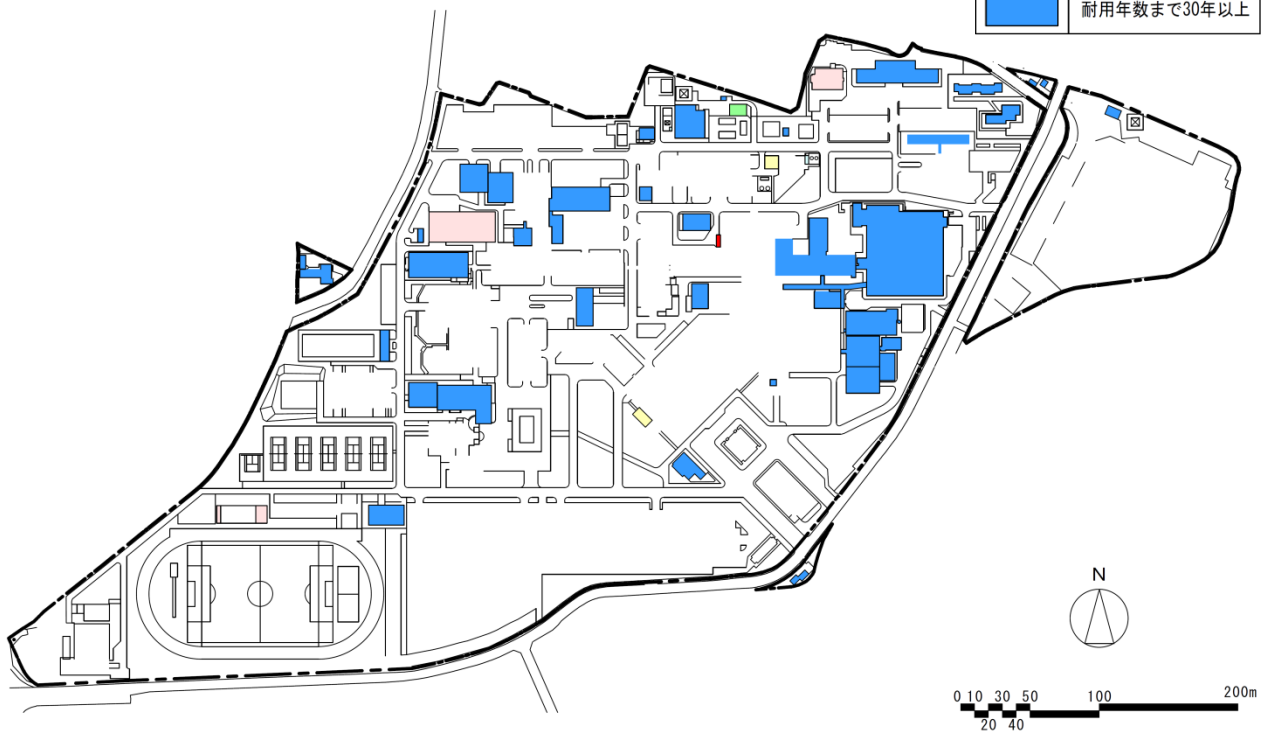
25年後の小津キャンパス（2041年）

耐用年数による残存施設



岡豊キャンパスの現在（2016年）

凡例	
	耐用年数まで5年未満
	耐用年数まで10年未満
	耐用年数まで15年未満
	耐用年数まで20年未満
	耐用年数まで25年未満
	耐用年数まで30年未満
	耐用年数まで30年以上



25年後の岡豊キャンパス（2041年）

第1章

第2章

第3章

第4章

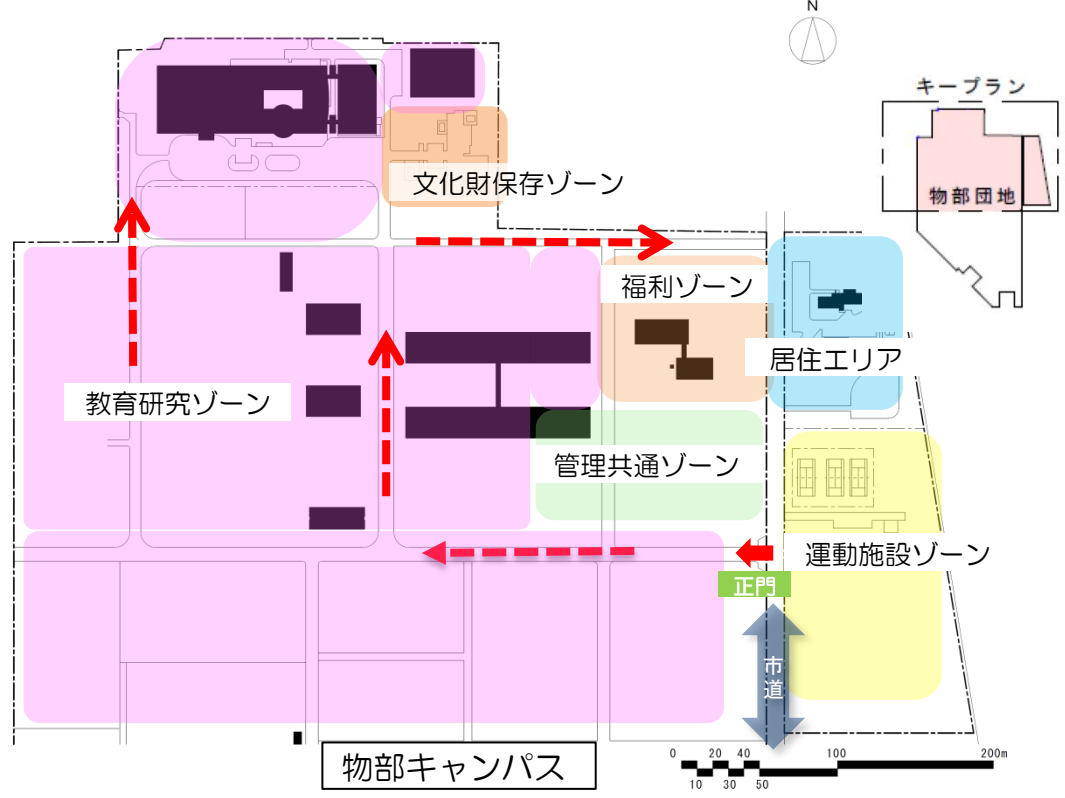
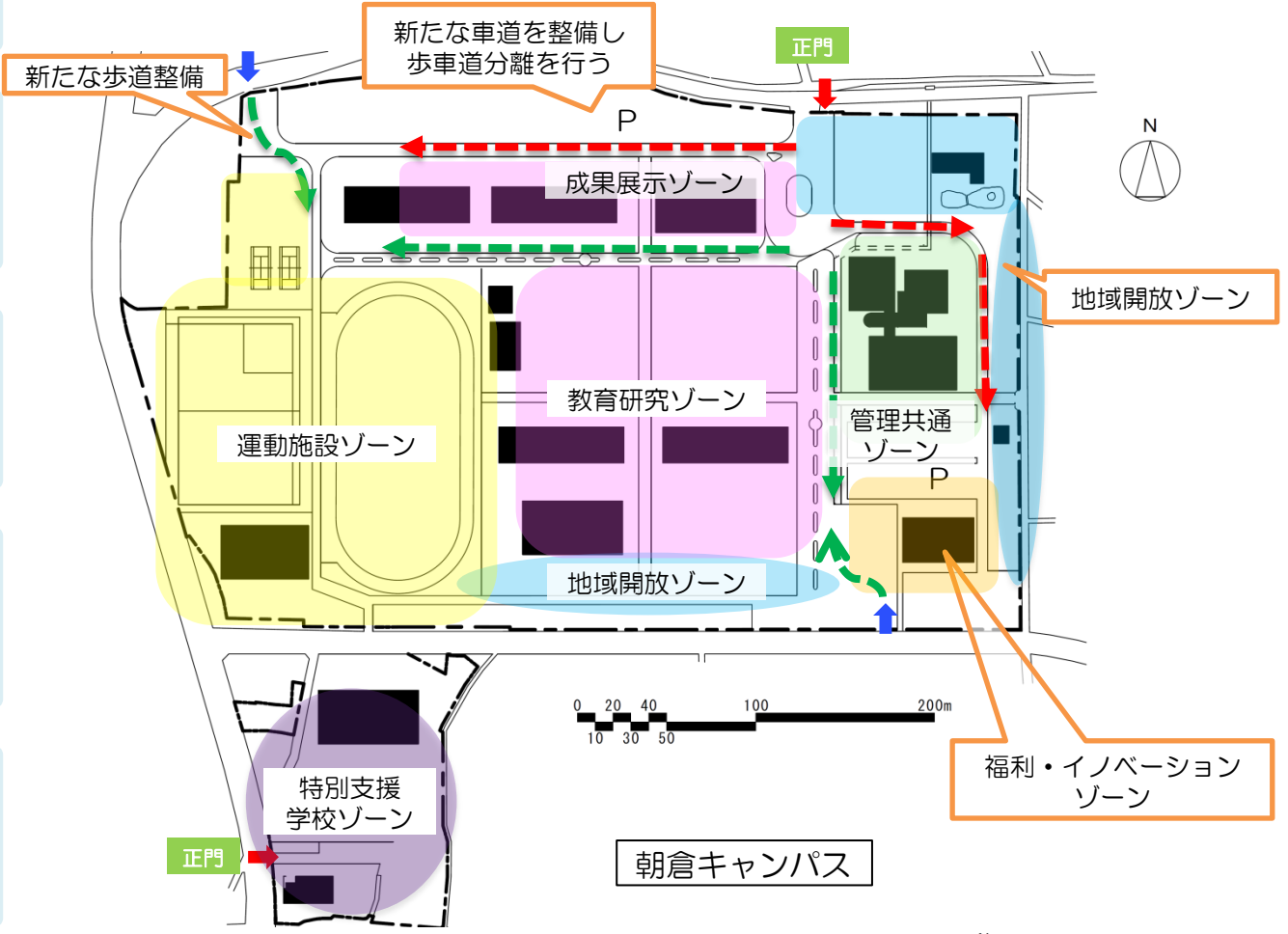
第5章

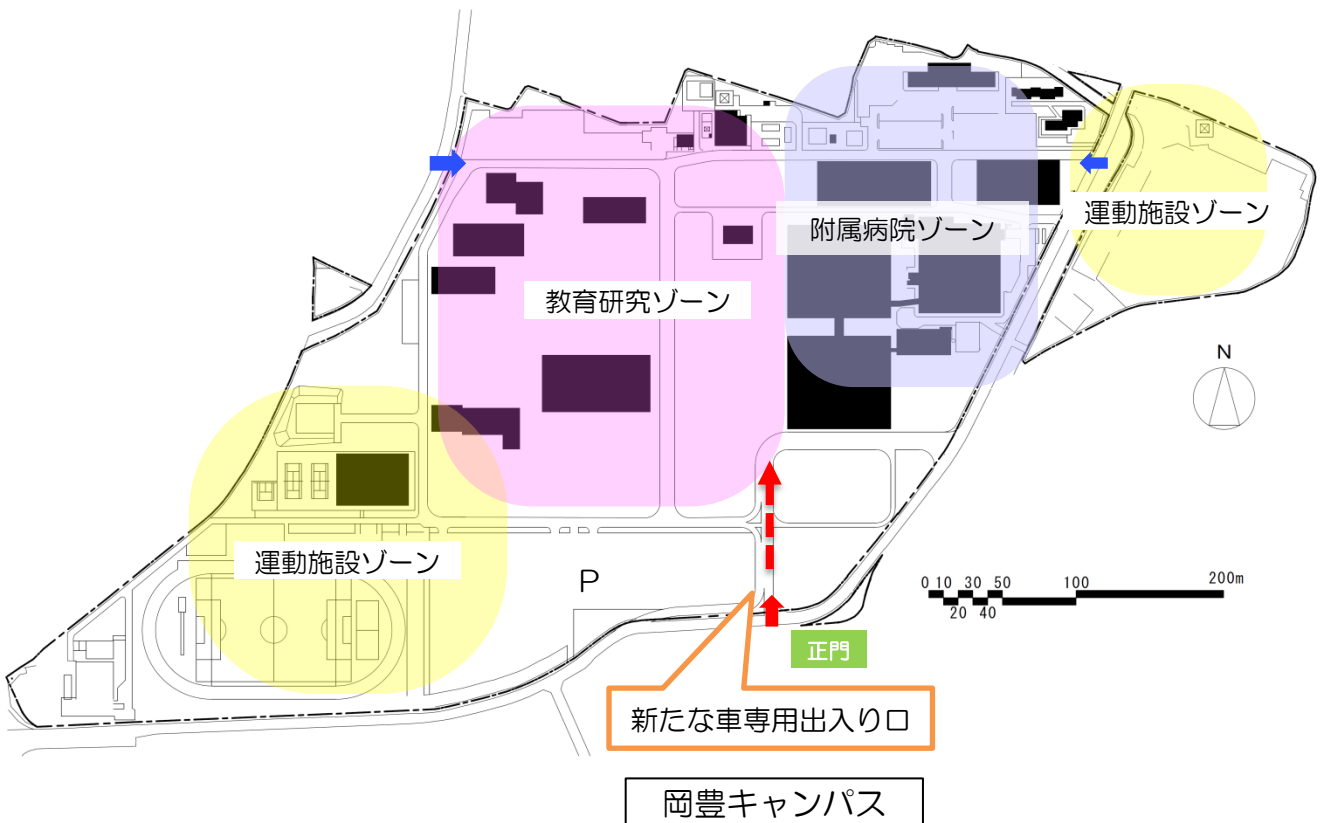
第6章

■主要四団地の長期的な施設計画

25年後（2041年）に残る施設約13万㎡を利用し、面積の抑制と集約化した主要4キャンパスの長期計画案である。

- 第1章
- 第2章
- 第3章
- 第4章
- 第5章
- 第6章





■ 将来に向けて

Change !!

今後、高知大学の施設整備は冒頭に述べた『高知大学の理念と基本目標』に沿って魅力あるキャンパスを目指し国立大学法人等の取り巻く様々な課題に適切に対応しつつ、学長のリーダーシップによる全学的体制のもとで魅力あるキャンパスづくりを戦略的に推進していかなければならない。

このキャンパスマスタープラン※1では、適正な整備水準と管理水準を定める（クオリティマネジメント）、現有資産を最大限に活用させる（スペースマネジメント）、経費の縮減・抑制と平準化を図る（コストマネジメント）といった目標を掲げ、現状把握から実行計画に至るまでを『総合的マネジメント』としてまとめた。今後、技術的課題を解決しつつ、経費の縮減及び平準化を図った整備計画により、中長期に渡ってキャンパス空間の計画、良好な状態を継続させることを目指したマネジメント計画を進めていかなければならない。

※1 キャンパスマスタープラン：キャンパスマスタープランは、①キャンパス像に関する長期的ビジョンの確立、②キャンパス環境の質の向上、③あるべき姿を示し、変化の必要性の周知、④施設の配置とデザイン決定の理論の確立などを目的としてキャンパスの整備と活用に係る基本的な計画である。

高知大学キャンパスマスタープラン2016

- 発行 平成29年3月
- 企画・編集 財務部 施設企画課、施設整備課
医学部・病院事務部 施設管理室
TEL088-844-8136 FAX088-844-0121
- 表紙デザイン
作成者 吉岡一洋[人文社会科学系教育学部門 准教授]

国立大学法人 高知大学

〒780-8520 高知県高知市曙町二丁目5番1号

<http://www.kochi-u.ac.jp/>

高知大学キャンパスマスタープラン
KOCHI UNIVERSITY CAMPUS DESIGN 2016