

高知大学 インフラ長寿命化計画 (行動計画)



令和6年3月
国立大学法人 高知大学

目 次

インフラ長寿命化計画（行動計画）

高知大学インフラ長寿命化計画とは	1
インフラ長寿命化計画記載事項	2
① 対象施設	4
② 計画期間	5
③ 前計画の検証	6
④ 対象施設の現状と課題	9
⑤ 中長期的なコストの見通し	21
⑥ 必要施策に係る取り組みの方向性	22
⑦ フォローアップ計画	23
「基本計画」における基本的考え方要約	24
文部科学省インフラ長寿命化計画	25



高知大学インフラ長寿命化計画とは

我が国のインフラが今後急速に老朽化することが予想される中、国及び地方公共団体等が管理するあらゆるインフラを対象に国及び地方公共団体等が一丸となってインフラの戦略的な維持管理等を推進するため、平成25年11月29日に開催された「インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議」において、「インフラ長寿命化基本計画」（以下「基本計画」という）が策定されました。

「基本計画」は、国民の安全・安心を確保し、中長期的な維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減や予算の平準化を図るとともに、維持管理・更新に係る産業（メンテナンス産業）の競争力を確保するための方向性を示しています。

高知大学においても「基本計画」を踏まえ平成29年3月に「高知大学インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定し、適切な維持管理・長寿命化に取り組んでいくものとなりました。

今般、本行動計画の計画期間が終了することから、これまでの取組のフォローアップや長寿命化に向けた政府全体の方針等を踏まえて、今後5年間における更なる長寿命化対策の取組を推進するため、これまでの行動計画について、見直しを行い改定します。

これまでの行動計画で掲げた基本的考え方を継承しつつ、政府全体におけるインフラ長寿命化に係る取組やこれまでの高知大学の取組、また、対象施設の現状と課題等を踏まえて、今後5年間を対象とした取組の方向性を示し、インフラ長寿命化のさらなる取組を推進していくものとします。

行動計画とは

基本計画を踏まえ、高知大学が所有する施設の維持管理等を着実に推進するため、中期的な取組の方向性を明らかにする方針を示したもの。

個別施設計画とは

施設整備計画や修繕計画等を基に、施設の長寿命化のための必要な観点を追加するなど具体的な対応方針を建物や設備ごとに示したもの。

インフラ長寿命化計画（行動計画） 記載事項

高知大学インフラ長寿命化計画の（行動計画）には次の事項を記載します。

①対象施設

- 自らが管理・所管する施設の内、安全性・経済性や重要性の観点から、計画的な取り組みを実施する必要性が認められる施設を設定。

②計画期間

- 「④中長期的なコストの見通し」、「⑤必要施策に係る取り組みの方向性」を考慮して計画期間を設定。
- 取り組みの進捗状況、情報や知見の蓄積状況等を踏まえ、計画を更新し取り組みを継続・発展。

③前計画の検証

- 前計画の達成度とこれまでの取り組みを整理。

④対象施設の現状と課題

- 維持管理・更新等に係る取り組み状況等を踏まえ、課題を整理。

⑤中長期的なコストの見通し

- 把握可能な情報に基づき、中長期的なコストの見通しを明示。

⑥必要施策に係る取り組みの方向性

- 対象施設の現状と課題、中長期的な維持管理・更新等のコスト見通し等に照らし、必要性が高いと判断される事項について取り組みの方向性を具体化。

⑦フォローアップ計画

- 行動計画を継続し、発展させるための取り組みを明記。

インフラ長寿命化計画（個別施設計画） 記載事項

高知大学インフラ長寿命化計画の（個別施設計画）には次の事項を記載します。

①対象施設

- 自らが管理・所管する施設の内、各計画において安全性・経済性や重要性の観点から、計画的な取り組みを実施する必要性が認められる施設を策定者が設定。

②計画期間

- （行動計画）に定められた期間を基本とし、さらに長期の計画の必要がある場合は参考意見として、さらに長期間の計画を記載。

③優先順位の考え方

- 各計画の対象施設の具体的課題をまとめたのち、（行動計画）に記載された必要施策に係る取り組みの方向性に沿って、各課題解決の優先順位の考え方を記載。

④個別施設の状態

- 各計画の対象施設の個別の状態を課題を中心に記載。

⑤対策内容と実施時期

- 各計画の対象施設の個別の課題に対する対策及び対策時期を（行動計画）に記載された必要施策に係る取り組みの方向性に沿って記載。

⑥対策費用

- ⑤の対策に必要な費用を、（行動計画）に記載された中長期的なコストの見通しを考慮しつつ記載。



① 対象施設

本行動計画における対象施設は下記「表-1」とする。

【表-1】対象施設表

団地番号	キャンパス名	所在地	対象施設	備考
001	朝倉	高知市曙町 二丁目5-1	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	主要団地
002	物部	南国市物部乙200	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	主要団地
003	小津	高知市小津町10	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	主要団地
031	岡豊	南国市岡豊町小蓮	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	主要団地
006	宇佐	土佐市宇佐町 井の尻194	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	教育研究施設
008	上六内	香美市土佐山田町 上六内字栗石26-2	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	教育研究施設
004	田島	高知市朝倉丙252-1	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	学生寄宿舍
005	道添	高知市曙町1丁目 16-1	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	学生寄宿舍
025	中通	高知市朝倉東町 46-33	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	学生寄宿舍
022	勝負の川	高知市朝倉甲481-1	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	職員宿舎
032	中島	南国市岡豊町中島 1169-1	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	職員宿舎
033	蒲原	南国市岡豊町蒲原 587-75	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	職員宿舎
034	高須	高知市高須2丁目19	全ての建物及び工作物 (詳細は個別施設計画に記載)	職員宿舎



② 計画期間

本行動計画においては5ヶ年を計画期間とする。

令和5年度（2023年度）～令和9年度（2027年度）

行動計画

令和5年度改定

【計画期間：改定～令和9年度まで】

令和9年度にフォローアップを実施

個別施設計画

令和2年度策定

【部位別（建築・電気設備・機械設備、用途別（インフラ・建物）に策定】

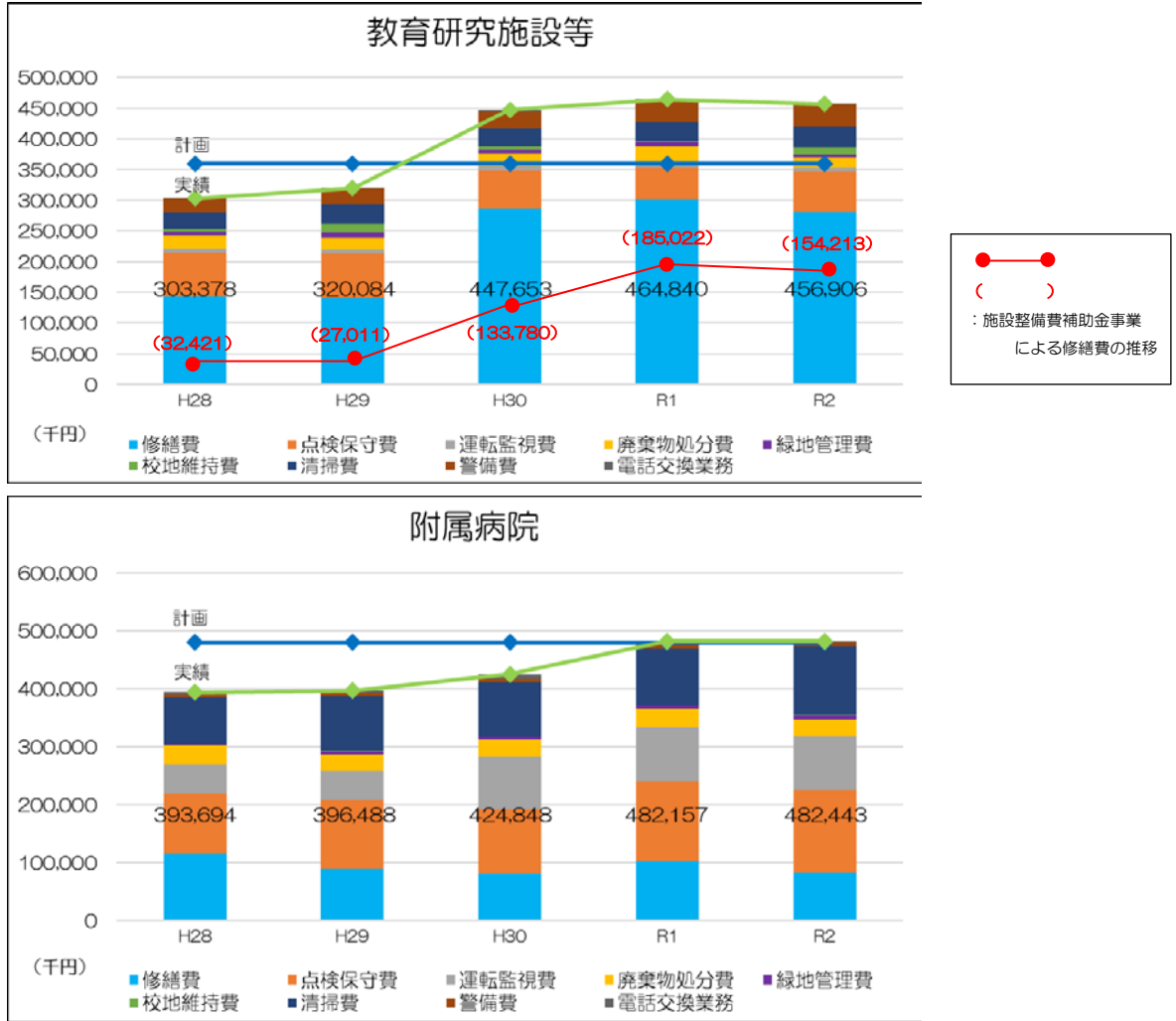
【計画期間：策定～令和31年度まで】

フォローアップについては、その都度、精査・見直しを図り更新する。

③ 前計画の検証

（１）維持管理費の内訳（前計画の達成度）

前計画の平成28年度から令和2年度の期間中、教育研究施設等及び附属病院の維持管理費がどの程度推移したか検証した。



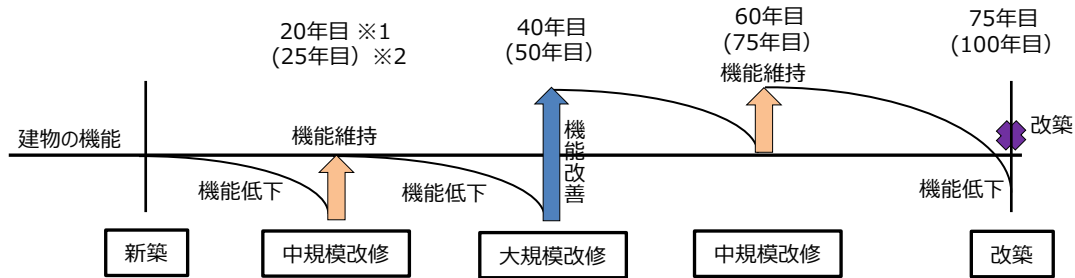
計画期間中における維持管理費は、教育研究施設等では約3.6億円、附属病院では約4.8億円必要となとした。（平成25年度から平成28年度までの平均値で計画）

実績としては、教育研究施設等では約3.9億円、附属病院では約4.3億円となり、おおむね計画通り維持管理できている。教育研究施設等の修繕費が増加している要因としては、施設整備費補助金事業による改修費の増額が挙げられる。

引き続き施設マネジメントを推進し、適切な維持管理・長寿命化に取り組んでいくものとする。

（2）これまでの取り組み

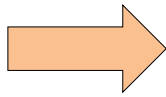
高知大学インフラ長寿命化計画（個別施設計画）令和2年3月策定では、改修周期を下記の通り設定し、老朽化による躯体へのダメージを防ぐことで建物の長寿命化を進めている。



- ※1 昭和56年以前に建設された旧耐震基準の建物は【使用年数75年】、【改修周期15～20年】とする。
- ※2 昭和56年以降に建設された新耐震基準の建物は【使用年数100年】、【改修周期25年】とする。

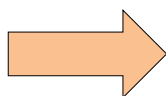
○中規模改修（機能維持）

外壁、屋上防水改修による建物の防水機能を維持し、長寿命化を図る。



改修前：老朽化により破れた防水シート
（令和4年度（朝倉）教育学部3号館屋上防水改修）

改修後：耐久性のある防水シートへの改修

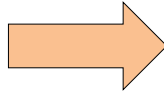


改修前：老朽化により
部分補修を繰り返した防水シート
（令和3年度（岡豊）RI・動物実験棟屋上防水改修）

改修後：耐久性のある防水シートへの改修

○中規模改修（機能維持）

老朽化した空調設備を更新し、安全・安心な教育環境を確保する。



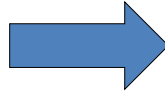
改修前：老朽化した空調室外機

（令和2年度（朝倉）理工学部情報科学棟空調設備更新）

改修後：高効率型空調設備に更新

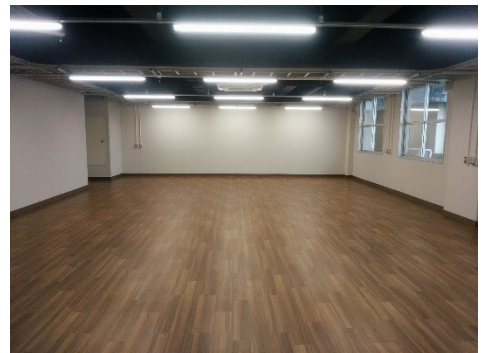
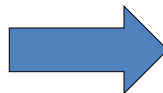
○大規模改修（機能改善）

老朽改善に合わせスペースの再配分を行い、イノベーション・commons（共創拠点）の創出を図る。



改修前：老朽化により劣化した内装材

改修後：木目ボード機能のある壁紙を使用し、イノベーションを創出する共通スペースを確保



改修前：不適切配置・狭隘化した実験室

改修後：不要な間仕切り壁を撤去し、共同利用スペースを確保

（令和4年度 総合研究棟Ⅰ改修）

④ 対象施設の現状と課題

（１）施設の現状

１）キャンパス

本学は下記の団地を含め全体で総敷地面積2,139,244㎡、総建物延べ面積300,256㎡（棟数263棟）を所有している。

令和5年5月現在

キャンパス名	朝 倉	物 部	小 津	岡 豊
航空写真				
所在地	高知市曙町 二丁目5-1	南国市物部乙200	高知市小津町10	南国市岡豊町小蓮
主な施設	人文社会科学部 教育学部 附属特別支援学校 附属教育実践総合センター 理工学部 附属高知地震観測所 附属水熱化学実験所 地域協働学部 共通教育 次世代地域創造センター 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 海洋コア国際研究所 遺伝子実験施設 国際交流会館 学生寄宿舍	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 医学情報センター RI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 PETセンター
敷地面積	159,518㎡	364,255㎡	65,833㎡	204,718㎡
建築面積	27,585㎡	23,740㎡	9,331㎡	44,512㎡
延べ床面積	72,483㎡	40,971㎡	21,092㎡	134,618㎡
学生・生徒数	3,111人	945人	1,130人	1,119人
教職員数	438人	115人	63人	1,172人

（注）大規模団地の4団地を記載している。



2) ライフライン

各キャンパスにおけるライフラインは下記のとおり整備されている。

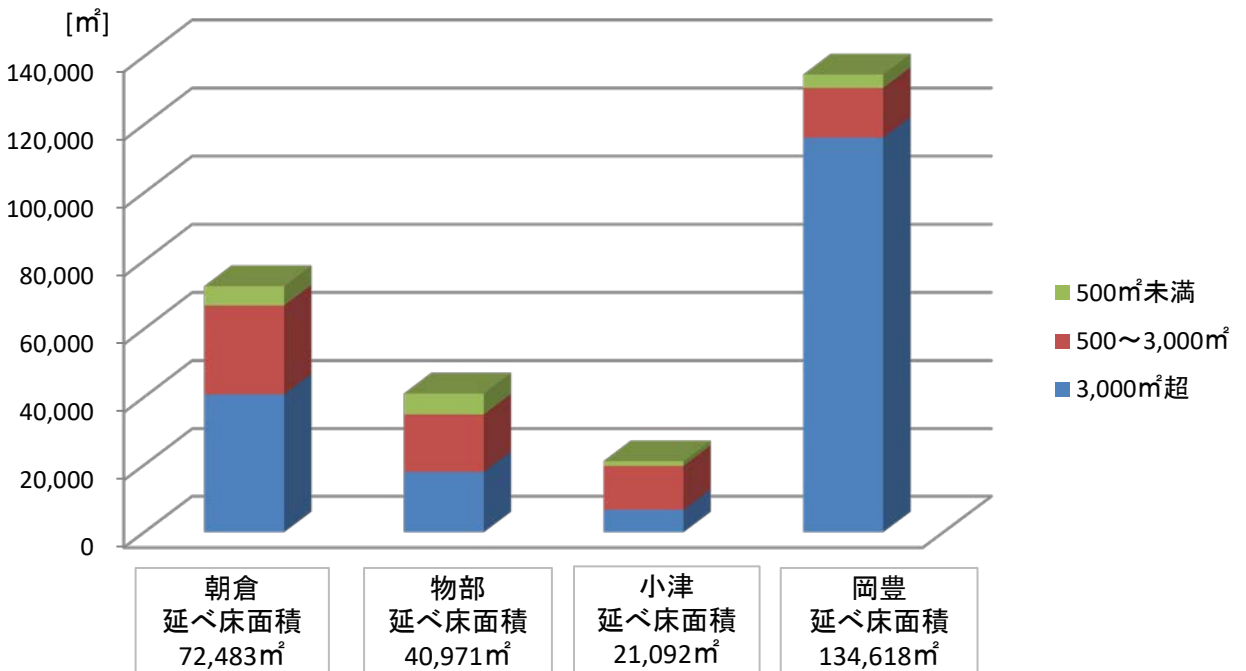
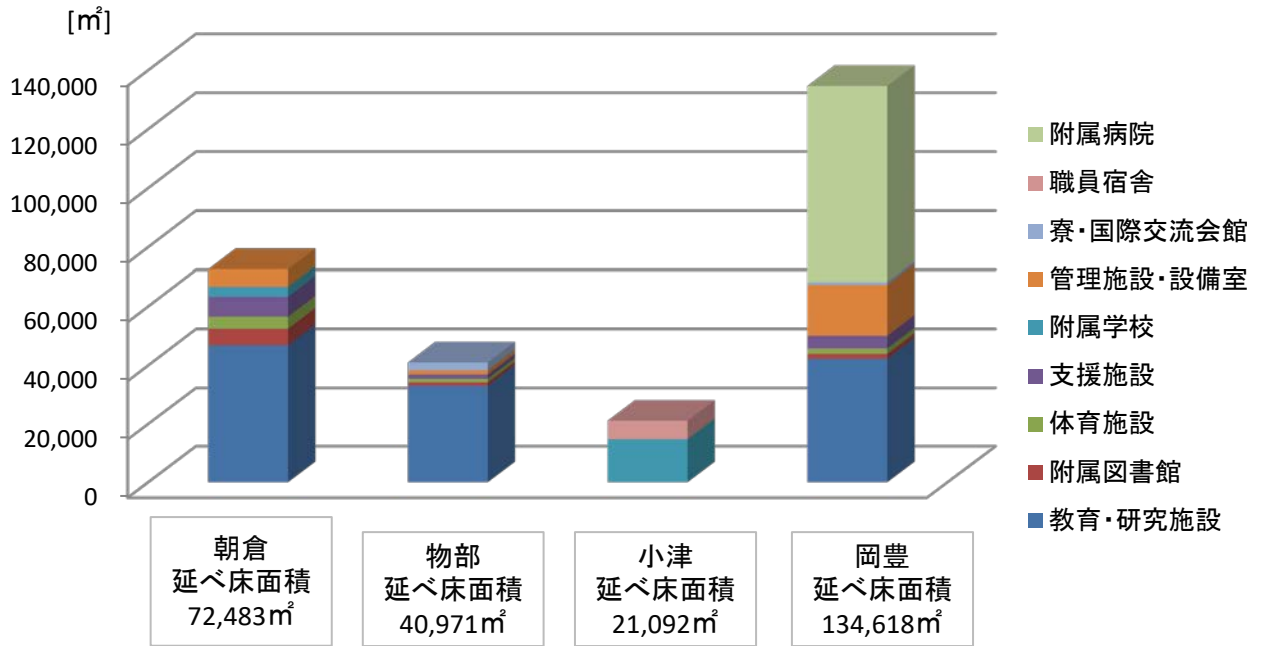
令和5年5月現在

キャンパス名	朝 倉	物 部	小 津	岡 豊
給水設備	配管全長3,691m 井戸水利用 水使用量 1日平均 383㎡ 受水槽・高架水槽 5基 計374㎡	配管全長4,268m 井戸水利用 水使用量 1日平均 414㎡ 受水槽・高架水槽 6基 計142.6㎡	配管全長2,383m 市水利用 水使用量 1日平均 27㎡ 受水槽・高架水槽 2基 計60㎡	配管全長6,418m 市水利用 水使用量 1日平均 408㎡ 井戸水利用（雑用水） 水使用量 1日平均 133㎡ 受水槽・高架水槽 11基 計1,053㎡
排水設備	雨水 配管全長 8,972m 構内側溝 ～構外水路に放流 生活排水 配管全長 4,320m 排水処理施設 ～構外水路に放流 実験排水 配管全長 854m 排水処理施設 ～構外水路に放流	雨水 配管全長 9,883m 構内側溝 ～構外水路に放流 生活排水 配管全長 2,944m 排水処理施設 ～構外水路に放流 実験排水 配管全長 820m 検水槽 ～構外水路に放流	雨水 配管全長 3,614m 公共下水に接続 生活排水 配管全長 1,889m 公共下水に接続	雨水 配管全長 5,972m 埋設配管 ～構外河川に放流 生活排水 配管全長 4,040m 排水処理施設 ～構外河川に放流 実験排水 配管全長 2,503m 排水処理施設 ～構外河川に放流
ガス設備	都市ガス 配管全長 1,316m LPガス 避難所用	LPガス 各建物にガスボンベ庫	都市ガス 配管全長 591m	LPガス 配管全長 1,595m
空調設備	電気式・ガス式混在	電気式・ガス式混在 (耐塩害仕様)	電気式・ガス式混在	電気式 (附属病院は全体空調有)
エレベーター設備	乗用エレベーター 16台	乗用エレベーター 5台	乗用エレベーター 2台	乗用エレベーター 15台 寝台用エレベーター 13台 人荷用エレベーター 5台
受変電設備	高圧受電2回線 契約電力 1,187kW 電気室 12か所 変圧器計5,305kVA 高圧ケーブル全長 6,358m	高圧受電2回線 契約電力 696kW 電気室 8か所 変圧器計2,955kVA 高圧ケーブル全長 3,112m	高圧受電1回線 契約電力 実量制 電気室 2か所 変圧器計450kVA 高圧ケーブル全長 330m	特別高圧受電2回線 契約電力 3,720kW 電気室 11か所 変圧器計23,240kVA 高圧ケーブル全長 6,808m
通信設備	ケーブル全長 28,291m	ケーブル全長 17,709m	ケーブル全長 5,716m	ケーブル全長 45,650m

(注) 大規模団地の4団地を記載している。

3) 建物

各キャンパスにおける建物の延べ床面積は下記のとおりとなっている。



(注) 大規模団地の4団地を記載している。

（2）施設の課題

インフラの長寿命化を図るにあたり下記の項目が課題として、上げられる。

1) 現有施設の老朽化

① ライフライン

キャンパスの基幹設備であるライフライン（教育研究、医療に不可欠な電力、通信・情報、ガス、給排水、空調設備等を維持するために必要となる建築設備の主要・幹線部分）の配管・配線については、設置されてから35年を経過しているため漏水等が頻繁に発生し早急に更新が必要な状況である。また、共同溝内に設置されている配管・配線は目視により老朽化がチェックできるが埋設配管については腐食状況が把握できていないのが現状である。



給水管漏水
（腐食発生）



受変電設備の老朽化



② 建物

キャンパス全体の建物の保有面積は、300,256㎡（棟数263棟）あり、経年25年以上の建物は228,436㎡で全体の76.0%をしめている。このうち、未改修の建物が155,797㎡となっており、今後改修等がない場合、令和10年度には経年25年以上の建物が247,562㎡（82.5%）で未改修の建物が174,828㎡と増加し、その後も拡大傾向にあり、建物、設備の耐用年数を踏まえた整備を行う必要がある。

高知大学の保有キャンパス（令和5年5月1日現在）

団地 番号	団地名	延べ床面積	令和5年度		令和10年度		備考
			経年25年 以上	未改修	経年25年 以上	未改修	
001	朝倉	72,483	65,173 (89.9%)	31,613	69,899 (96.4%)	36,339	
002	物部	40,971	30,994 (75.6%)	15,154	38,597 (94.2%)	22,757	
003	小津	14,785	14,003 (94.7%)	2,078	14,003 (94.7%)	2,078	職員宿舎 6,307㎡除く
031	岡豊	130,632	76,887 (58.9%)	69,559	83,684 (64.1%)	76,261	看護宿舎 3,986㎡除く
小計		258,871	187,057 (72.3%)	118,404	206,183 (79.6%)	137,435	
その他団地		41,385	41,379 (99.9%)	37,393	41,379 (99.9%)	37,393	職員宿舎 ・看護宿舎含む
合計		300,256	228,436 (76.0%)	155,797	247,562 (82.4%)	174,828	

建物構造躯体の老朽化状況



鉄筋コンクリート柱のひび割れ



鉄筋コンクリート床下の鉄筋腐食

建物外装・防水等の老朽化状況



階段手すり鋼材の腐食



屋上防水シートの劣化

③ 建物内の電気設備・機械設備

新営及び改修工事完了後25年を目安として計画・実施する大規模改修工事と同時期に改修・更新を行うものとする。改修工事が実施されるまでの25年間に故障の修繕に係わる費用が高額になることや、施設使用状況に係るユーザーの満足度が低い状態であることが指摘されている。

【電気設備】

電気設備は、電気事業法により電気工作物保安規定に基づき年1回の保守点検を実施している。受変電設備については予防保全がされていることから故障及び劣化に伴う不具合は少ないが、ケーブル等の配管配線については建物改修時にしか更新しないため老朽化が進行している。

【機械設備】

改修実績のない建物の給排水設備の配管は未整備な状況であり経年劣化が著しく早急な更新が必要である。

空調設備は20年を更新目標にしているが実験系の建物では実験のための機器保全の為、夏季はほぼ、フル稼働している状況で20年も寿命を確保することができない。又、修繕に係わる費用が高額となり、対応に苦慮している。法令遵守の観点からフロン排出抑制法により、各部局等が所有する該当機器（第一種特定製品）については、四半期毎に簡易点検を実施することとなっている。この点検実施により、エアコン機器の老朽化も把握することができ、今後の更新計画を予算を含めて立案する。

主な機械設備の計画更新年数（法定耐用年数）は、次のとおりである。

- ・各設備の配管類： 35年（15年）
- ・各設備の器具類： 35年（8～15年）
- ・空調設備： 20年（15年）



老朽化状況（照度不足）



老朽化状況（空調室外機）



2) 施設維持管理費

施設に係るライフサイクルコストの中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。

これまでライフライン・建築物の整備等は新たに造ることを主眼とされてきたため、維持管理については不具合が生じてから改修を行うことが多かった。しかし、今後は改修費用の確保も困難になることが見込まれ、教育・研究、医療活動に支障の出るような不具合が発生することを避けるためにも、計画的に適切な時期の修繕を行うことにより、改修にかかる費用を平準化し、かつライフライン等の長寿命化を図ることが重要である。

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、運営費交付金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。

高知大学における附属病院の維持管理費については、約8,200円/m²（国立大学等平均約7,430円/m²）と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）の維持管理費については、約1,860円/m²（国立大学等平均約2,370円/m²）と国立大学等実績を下回っており要修繕箇所が山積みの状態である。

施設維持管理費の推移

(単位：円/m²・年)

項目	H30	R1	R2	R3	R4	平均
教育研究施設等	約1,900	約2,000	約2,000	約1,900	約1,500	約1,860
附属病院(病院経費)	約7,100	約8,000	約8,200	約10,600	約7,100	約8,200

※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。

（3）課題に対する今後の対応

1) 共同溝

ライフラインの配管・ケーブルの多くは地中に敷設する必要がある。

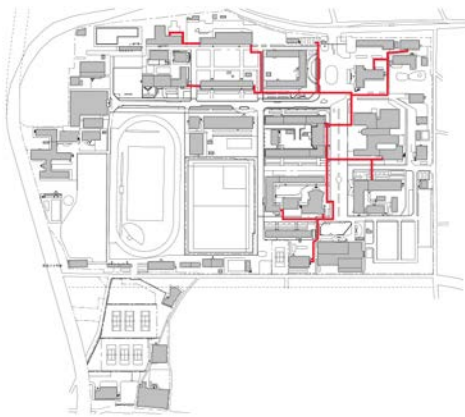
現在は、地中に直接埋設しているが、このままでは通常時の点検は難しい。また、末端より圧力をかける等の方法で点検を実施し異常を発見したとしても、異常個所の特定が困難な上、小さな異常個所を発見する場合には地面を掘削して修理する。しかしこの方法ではコストの増大を招くこととなる。

ライフラインを長期に使用していくためには、定期的な点検・修繕・予防保全が重要であり、それが可能となる共同溝の整備が望ましい。

なお、朝倉団地については共同溝が整備されておりライフラインの長寿命化に貢献しているところであるが、現状の共同溝は昭和45年に整備された古いものであり、現在必要とされるすべてのライフラインを格納するにはサイズやルート選定の一部に問題がある。

岡豊団地の共同溝は整備されているのはごく一部であり、給水、消火配管等の基幹配管は多くの部分が埋設配管となっている。

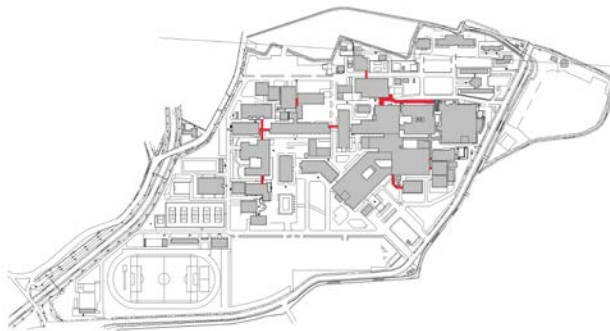
このため、朝倉・岡豊の両団地においても共同溝の再整備が必要である。



朝倉団地共同溝現状



朝倉団地共同溝内現状



岡豊団地共同溝現状



岡豊団地共同溝内現状

2) 機械設備（空調設備）

① 個別空調更新計画

本学においては建物改修に併せて空調設備を整備している。改修予定がない建物については設置年数の古い空調機から順次、整備してはいるが未整備の建物が多く、思うように整備が進んでいない。経年により老朽化が進み故障による部品交換が頻発しているが、中には補修用部品の保有期間が経過している機種もあり対応に苦慮している。その為、求められる教育研究環境に支障をきたす恐れがあり、更新計画を策定する必要がある。

空調機の一般的な更新年数は15年だが高知大学は20年で計画する。しかし、使用頻度の高い、海洋コア国際研究所や各学部の実験室等は故障発生頻度も多く研究や実験に支障を及ぼす等、更新時期には注意が必要である。更新計画については空調対象室の近傍に室外機を設置出来るスペースがあれば電気式個別シングル方式を基本とし故障時にも修理費が安価で済むように計画する。

室外機の設置スペースが屋上にしか確保出来ない場合はマルチ方式の空調機で更新を計画する。ガス式空調は比較的使用時間の短い教室等に設置を計画しデマンド抑制を図る。

なお、更新計画の策定に当たっては光熱水量を低減する最適な方法は何であるかを、レンタル契約、その時の物価等も考慮しながら計画する。

② 中央熱源更新計画

病院施設では滅菌消毒、厨房、給湯等に常時、蒸気が必要である為、故障時にも対応できるよう設備の二重化を図る。空調機の熱源である冷温水発生機の更新時には経済性も考慮し災害時にも運転可能な設備の二重化を図り災害時にも十分対応できる設備を計画する。

3) 電気設備（受変電設備）

電気事業法第42条による保守点検結果に基づき、受変電設備の更新計画を立案する。
 なお、更新計画に策定に当たっては下記の目安を参考とするとともに、専門業者による劣化度の測定結果やアドバイス等も参考に可能な限りにおいて長寿命化を図る。

受変電設備関連機器における更新の目安

更新目安 (製造後年数)	受変電設備機器名称
15年	柱上高圧気中開閉器（PAS） 柱上高圧ガス開閉器（PGS）
20年	地中線用負荷開閉器（UGS） 高圧ケーブル 真空遮断器（VCB） 負荷開閉器（LBS） 真空開閉器（VCS） 真空電磁接触器（VMC） 保護継電器 低圧開閉器 その他の低圧機器
25年	断路器（DS） 油入遮断器（OCB） 変圧器（Tr） 高圧進相コンデンサ（SC） 直列リアクトル（SR） 避雷器（LA）、計器用変圧器（VT） 変流器（CT） その他高圧機器類
30年	特別高圧機器類

出典 関東電気保安協会
<https://www.kdh.or.jp/corporation/renewal.html>
 電気設備の点検・整備・更新に関する基準
 （広島市水道局 施設部設備課平成22年4月）

4) 工作物（擁壁・囲障等）

点検は、定期的に行うものとするが、集中豪雨、台風、地震、津波などの直後には、安全を確認後必ず実施する。

工作物においては、集中豪雨、台風、地震、津波などの際に破損等が発生し、それが引き金となって対応寿命が短くなることから、長寿命化のためには破損等の早期発見、早期補修が重要な事柄となってくる。

- ① コンクリート擁壁・法面ブロック等の点検
 - ・ 不同沈下の有無
 - ・ 擁壁前面の脹らみ、傾斜、折損の有無
 - ・ 伸縮目地の開き、ずれの状況
 - ・ 擁壁前面及び背面頂部の周辺地盤の状態
 - ・ 水抜孔の排水状況
 - ・ コンクリート面のひび割れ状況

- ② ブロック塀の点検
 - ・ ブロック塀の破損、傾き、ひび割れの状況
 - ・ 耐震性の確認（高さ・控壁の間隔等）

- ③ スチールフェンス・防球ネットの点検
 - ・ スチールフェンスのさび、腐食、傾きの有無
 - ・ コンクリートポールの破損の有無
 - ・ 控えワイヤー等の緩み、さび、破断の有無

⑤ 中長期的なコストの見通し

計画期間（令和5年度～令和9年度）における維持管理に関するコストについては、平成30年度～令和4年度の実績の平均値程度で教育研究施設で約4.2億円（約1,860円/㎡・年）、附属病院で約4.9億円（約8,200円/㎡・年）の見通しとなる。

令和5年5月現在、高知大学では築25年以上（約228,436㎡）で大規模改修が必要な建物が約155,797㎡あり改修費約393億円が必要である試算となる。

また、ライフラインで設置35年以上の配管、電力線等が総延長で約54,050mあり改修費約20億円が必要である試算となる。

これらを順次更新するには非常に膨大な予算が必要になることから、建物やライフラインの必要性等により撤去解体も視野に入れた予算に見合った更新計画を個別施設計画にて策定する。

今後必要な経費

（単位：百万円）

	R5	R6	R7	R8	R9
維持管理費（附属病院除く）	約420	約420	約420	約420	約420
大規模改修費（附属病院除く）	約1,310	約1,310	約1,310	約1,310	約1,310
ライフライン改修費（附属病院除く）	約70	約70	約70	約70	約70
計	約1,800	約1,800	約1,800	約1,800	約1,800
維持管理費（附属病院）	約490	約490	約490	約490	約490

実際には点検・診断の結果を踏まえ、特に老朽化が認められるものについては建物（50年）、ライフライン（25年）を待たずに改修を行う必要があるため、個別施設計画にて詳細を定めることとする。

⑥ 必要施策に係る取り組みの方向性

● 個別施設計画に基づく計画的なメンテナンスサイクルの実施

部位別（建築・電気設備・機械設備）用途別（インフラ・建物）に対象建物に合った個別方針（更新時の方向性、施設計画の考え方等）に基づき策定した個別施設計画に基づきメンテナンスサイクルの着実な実施を行う。

● 予算管理

年々増加する本学が所有する施設・設備については、常に最適化を維持していく必要がある中で、その原資となる国立大学法人運営費交付金は年々減少しており、より進んだトータルコストの縮減が求められる状況にある。これを踏まえて、点検結果及び耐用年数により、更新時期の平準化を図り実施可能な予算管理を行う必要がある。又、省エネ効果による光熱費削減分を維持管理費や施設・設備更新費に充当できるような仕組みを構築することも必要である。

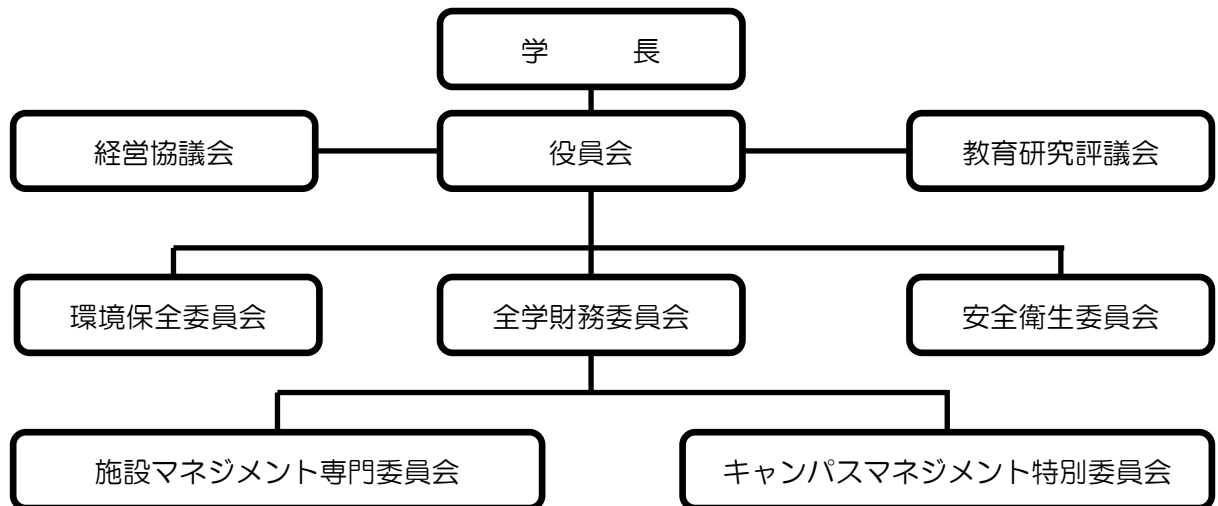
必要施策	方向性	備考
点検・診断	定期的な点検による劣化・損傷の程度や原因の把握等	
修繕・更新	優先順位に基づく効率的かつ効果的な修繕・更新の実施等	
基準類の整備	施設の特性を踏まえたマニュアル等の整備、新たな知見の反映等	
情報基盤の整備と活用	電子化された維持管理情報の収集・蓄積、予防的な対策等への利活用等	
新技術の開発・導入	センサー、ロボット、非破壊検査、補修・補強、新材料等に関する技術等の積極的な活用等	
予算管理	新技術の活用やインフラ機能の適正化による維持管理・更新コストの縮減、平準化等	
体制の構築	マネジメント体制の強化、教職協働、人材育成等	
法令等の整備	基準類の体系的な整備等	

● 計画的な老朽化対策

令和3年3月に文部科学省において策定された、第5次国立大学法人等施設整備5か年計画に基づき、キャンパス全体を「イノベーション・commons（共創拠点）」へと転換するとともに、既に保有している大量の老朽施設についても、「戦略的リノベーション」を中心とした老朽改善整備による長寿命化への転換を最重要課題として取り組むこととする。

● 体制の構築

適切な評価や手続きに基づく事業採択実施をするため、執行計画及び執行状況を経営層に説明し審議してもらう。



⑦ フォローアップ計画

- 点検及び修繕に関して定めた基準等については、対象施設の劣化状況や今後必要となる対策等の状況に応じて適切に見直し、キャンパスマスタープランとの整合性にも留意するものとする。また、これらの基準は、定期的な改定期間に、また各委託業務の仕様書策定に合わせ、見直しの必要性について検討する。

本行動計画の取り組みの内容については、その進捗状況を十分に把握し、進捗が遅れている場合はその課題を明らかにした上で、その解決に努めるものとする。

「基本計画」における基本的考え方要約

平成25年11月 インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議

安全・安心の確保

メンテナンスサイクルの構築

- 点検・診断の結果に基づき、必要な対策を適切な時期に効率的・効果的に実施する。得られた履歴を記録して活用する。

多段階の対策

- 維持管理・更新に係る技術的知見やノウハウは、未だ蓄積途上である。得られた知見やノウハウを確実に蓄積して、管理水準を向上させる取り組みを継続する。

中長期的視点に立ったコスト管理

予防保全型維持管理の導入

- 大規模な修繕や更新をできるだけ回避する。
- 損傷が軽微である早期段階に予防的な修繕等を実施することで機能保持・回復を図る。

維持管理に容易な構造の選択等

- 新設・更新時に維持管理が容易かつ確実に実施可能な構造を採用する。
- 修繕時には、合理的な対策を選択する。

社会構造の変化や新たなニーズへの対応

- 老朽化対策の検討にあたっては、その時点で各施設が果たしている役割や機能を再確認したうえで、その施設の必要性自体を再検討する。
- 社会経済情勢の変化に応じた質的向上、機能転換、用途変更、複合化、集約化、廃止・撤去を進めるなど、戦略的な取り組みを推進する。

文部科学省インフラ長寿命化計画 国立大学法人等施設について 令和3年3月改定

点検・修繕の着実な実施

- 建築基準法12条点検等及びその結果に基づく適正な対策の実施の重要性について周知徹底。

行動計画の改定・個別施設計画の見直し

- 行動計画とは、施設の長寿命化のための計画的な点検や修繕等の取り組みを実施する必要性が認められるすべてのインフラで、メンテナンスサイクルを構築・継続・発展させるための取り組みの方針。
- 令和3年度～令和7年度までを対象期間とする行動計画に改定。
- 個別施設計画とは、施設整備計画や修繕計画等を基に、施設の長寿命化のための必要な観点を追加するなど具体的な対応方針。
- ライフサイクルコストの削減、カーボンニュートラルの実現等を踏まえた個別施設計画への見直し。

対策の着実な実施

- 個別施設計画に基づき、計画的かつ着実に修繕・改修等の対策に取り組むよう促す。

予算管理

- 施設の長寿命化に係るメンテナンスサイクルを構築し、トータルコストの縮減や予算の平準化を図ることが重要。
- 行動計画・個別施設計画等に基づいた長寿命化のための取り組みを着実に進めることができるよう、必要な予算の安定的な確保に努める。

平成29年3月8日策定 役員会承認
令和6年3月13日改定 役員会承認

