公立はこだて未来大学インフラ長寿命化計画



令和3年3月 公立大学法人公立はこだて未来大学

目 次

1 計画の概要

- (1)計画策定の趣旨・位置づけ
- (2)計画期間

2 施設の実態

- (1)施設の設計思想
- (2)対象施設・設備の概要
- (3)施設の配置状況

3 施設の老朽化状況

- (1)構造躯体の健全性の評価
- (2)構造躯体以外の劣化状況等の評価
- (3)評価結果

4 施設関連経費等の推移

- (1)施設関連経費の推移
- (2)修繕・改修件数の推移
- (3)エネルギー使用量の状況

5 長寿命化対策

- (1)アンチエイジング対策
- (2)高効率・省エネルギー対策
- (3)基幹設備の更新対策

巻末資料

- (1)「文部科学省インフラ長寿命化計画(行動計画)の策定について(通知)
- (2)「施設管理にかかる業務委託一覧」
- (3)「基幹設備の老朽化状況」

1 計画の概要

(1)計画策定の趣旨・位置づけ

公立はこだて未来大学は、深い知性と豊かな人間性を備えた創造性が高い人材を育成するとともに、知的・文化的・国際的な交流拠点として地域社会と連携し、学術・文化・産業の振興に貢献することを建学の理念とし、平成 12 年に 1市 4 町 (現在は函館市、北斗市、七飯町の 2 市 1 町)で構成する函館圏公立大学広域連合によって道南圏唯一の公立大学として開学しました。

平成 15 年に大学院を設置, 平成 20 年には公立大学法人化され, 令和 2 年に 開学 20 周年を迎えました。開学時に竣工した本部棟は建築後 20 年, 研究棟は 建築後 15 年が経過し, 今後, 主要設備の更新時期を迎えます。

国においては、平成25年11月に「インフラ長寿命化基本計画」が策定され、 国や地方公共団体等においてインフラの中長期的な維持管理・更新にかかるト ータルコストの縮減や予算の平準化を図る方向性が示されました。

文部科学省はこの基本計画を踏まえ平成27年3月に「文部科学省インフラ長寿命化計画(行動計画)」を作成[巻末資料1]し、公立大学等については個別施設ごとの具体の対応方針を定める計画として、個別施設ごとに長寿命化計画(個別施設計画)を策定することを求めています。

「公立はこだて未来大学インフラ長寿命化計画(以下,「本計画」という。)」は、上述の背景を踏まえて、第 3 期中期目標および第 3 期中期計画に基づき本学が策定するものであり、本学の教育研究施設の長寿命化を図るとともに、施設に求められる機能・性能を維持・確保することを目的とします。

また,函館市においては平成28年8月に公共施設等を対象とし,将来的な財政負担の軽減や平準化を図るため「函館市公共施設等総合管理計画」を策定しており,本計画はその個別施設計画としても位置づけられます。

(2)計画期間

計画期間は、令和 3 年度(2021年度)から令和 14 年度(2032年度)までの 12 年間とし、この間に事業の推進体制や整備水準等は、実施される改修工事の 状況等により、必要に応じ適宜見直すこととします。

2 施設の実態

(1)施設の設計思想

平成12年に開学した本学は、20世紀の科学技術や学芸・文化が達成した実りの上に、20世紀とは異なる未来志向の研究と教育を創成するための場として構想され設立しました。この進取の気風と実践のベースとなっているのが、「オープンスペース、オープンマインド」という精神です。20世紀の教育は、教員から学生へ知識を一方的に流し込むスタイルでした。また教育とは、決められた教室、時間に行われる講義を意味しました。「教員と学生のあいだに双方向の学びの回路を創る」、「学生と学生が共に学び合う」、「学生がキャンパスの中にいる間はすべてが学びの時間であり、すべてが学びの空間である」。こうした発想のもとで、本学は設計されています。

5階分を吹き抜けにした象徴的な大空間(スタジオ)は,そこにいる全員に1つの空間を共有する感覚を持たせ,学びの共同体としての一体感を生み出します。すべての機能がひとつの大きな建物空間の中にレイアウトされ,教員の研究室,講義室,図書館,事務室などの部屋はすべて透明なガラス張りで,誰もがいま学内で何が起こっているのかを,一望のうちに知ることになります。そしてこの空間と一体となったカリキュラムやプログラムのもと,グループワークやディスカッション,プレゼンテーションなど様々な活動があちらこちらで思い思いに繰り広げられます。オープンな空間とオープンな学びが本学のすべての活動の根源にあります。

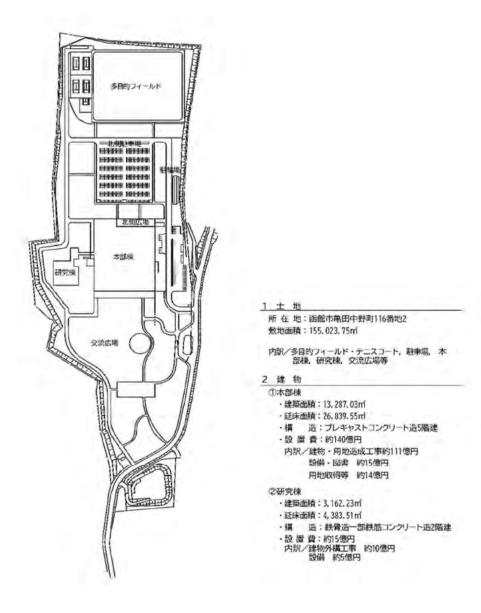


図 1. 施設配置図

本計画で対象とする施設・設備は、キャンパス内の建物および附帯する以下 の電気・機械設備、外構等を対象とします。

分		予	対象施設・設備等
建		築	屋根,外壁,躯体,屋外階段 等
給水・給	湯認	设備	給水設備(上水・中水), 受水槽, 給水ポンプ, 貯湯槽, 電気給湯器 等
排水	設	備	汚水槽,雑排水槽,浄化槽,排水トラップ,阻集器 等
衛生	設	備	トイレ,シャワー器具類 等
熱源	設	備	ボイラー, 冷却塔, 吸収式冷温水発生機, 水冷式チリングユニット, 蓄熱槽 等
電気	設	備	電気工作物,電線路,受変電,動力,非常用発電,蓄電池, 照明,電源 等
電気設備	その)他	自動ドア、電気時計等
消防	設	備	自動火災報知器,消火栓,非常警報装置,誘導灯,非常扉, 非常シャッター,スプリンクラー 等
警備防	犯設	忧備	防犯カメラ,入退館管理設備,無人駐車場装置 等
通信	設	備	電話交換機,館内放送,アンテナ,LAN 配線,テレビ 等
空気調	和設	忧備	エアコン,送風機,空気調和機,躯体蓄熱 等
自動制征	御設	は備	中央監視装置,自動制御盤 等
昇降機	き設	備	エレベータ,ダムウェア 等
機械	設	備	吊り物,舞台装置 等
配		管	各種配管
建		具	壁,ドア,ガラス,鍵,ブラインド,シャッター,床 等
外		構	構内道路,駐車場,駐輪場,テニスコート,多目的フィールド,緑地帯,バスシェルター 等

①建築概要 本部棟

竣工	平成 12 年 1 月(2000 年 1 月)
構造	プレキャストコンクリート造 5 階建
面積	建築面積:13,287.03 ㎡ 延床面積:26,839.55 ㎡
主要施設	講義室,情報ライブラリー,ミュージアム,教員室
	事務室,エレクトロニクス工房,工房,スタジオ,
	心理学実験室,体育館,アトリエ,デルタビスタ,
	サークル室,機械室 等

建築概要 研究棟

竣工	平成 17 年 2 月 (2005 年 2 月)
構造	鉄筋造一部鉄筋コンクリート造 2 階建
面積	建築面積:3,162.23 ㎡ 延床面積:4,383.51 ㎡
主要施設	中・小講義室,教員室,院生室,コアスペース
	ロボット製作室,メディアラボ 等

外 構

駐車場	北側:390台
	東側:55台(うち身障者用スペース6台)
駐輪場	露天・屋根付き
多目的フィールド	陸上競技,サッカー,野球等に対応
テニスコート	人工芝テニスコート(4面)
バスケットコート	スリーオンスリーコート
南面交流広場	円形・方形舗装、屋外電源盤、水飲み場 等

緑地帯	芝生,桜・オンコ等樹木植栽,舗装園路 等
構内道路	進入路,外周路,サービス道路 等

2機械設備概要

A)空気調和設備

1)熱源機器設備

熱源供給は保守管理の省力化・経済性に重点を置き、中央式システムを設置。 空調機の熱源は都市ガスとし、直焚き冷温水発生機+温水ボイラー+温水蓄 熱槽方式。加湿用熱源はガス焚蒸気ボイラーを設置。熱搬送方式は変流量式と し搬送動力を低減。

2)空調器機設備

各種施設の条件に適した空調方式を採用。

単一ダクト空調機方式:大講義室・食堂・情報ライブラリー 等

ファンコイル+外気処理空調機方式:教員室・研究室・事務室 等

ヒートポンプ式エアコン:コンピュータ教室 等

3)換気設備

臭気除去・排熱・除湿等の目的に則した換気方式を採用。

居室:第1種換気,便所:第3種換気,熱源機械室:第1種換気と第2種換気 (必要空気)併用,電気室:第1種換気,実験室:第1種換気または第3種換 気とし,必要に応じて排気処理装置

4)自動制御設備

総合監視装置および各設備機器に適した制御装置による省力化。

B)給排水・衛生設備

1)衛生器具設備

衛生器具は用途に応じたグレードを定め、丈夫で危険性が無く、操作が容易な

器具を選定。

2)給水設備

生活用水として敷地東側より上水(飲料水)を引き込み,受水槽を介して全施設の必要な箇所へ給水。また,屋根雨水をろ過し,中水としてトイレ洗浄水に利用。給水方式は上水・中水両系統とも加圧給水ポンプ方式。

3)給湯設備

給湯方式は、貯湯槽による中央循環式および局所式の併用方式。

4)排水・通気設備

施設内は自然流下による排水設備(一部ポンプアップ排水)とし、浄化槽を介して河川へ放流。

屋内:汚水雑排水・厨房排水・実験排水・雨水 4系統分流式

屋外:汚水・雨水 2系統分流式

5)都市ガス設備

敷地南側より中圧・低圧ガスを引き込み,中圧ガスは空調用熱源および中央循環式給湯熱源に使用。低圧ガスは厨房等に使用。

6)消防設備

消防法に基づき、屋内消火栓・消火器を設置。

7)浄化槽設備

・処理人槽:900 人槽

·日平均汚水量:169 m³/日

・BOD 除去率:90%

・放流 BOD: 20mg/l

(3)施設の配置状況

本学では教育・研究に関する人的交流を第一義に考え、単に効率を重視するばかりではなく学生や教職員の交流を促すことを重視した建物の配置や設備の導入を行っています。所在地は、函館市の北東部の丘陵地にあり、校地面積は155,024㎡で南北に細長く緑に囲まれた閑静な場所に立地しています(図 2)。

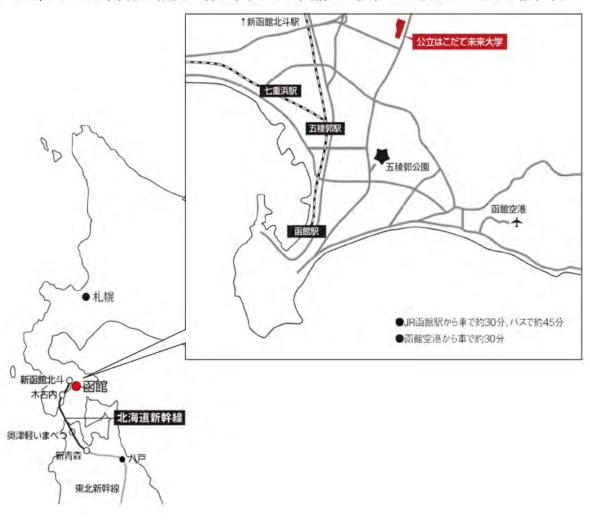


図 2. 施設の立地状況

キャンパスは、大学校舎ゾーン、サービス施設ゾーン、スポーツ施設ゾーン、交流広場ゾーン、防災ゾーンに分かれています(図3)。

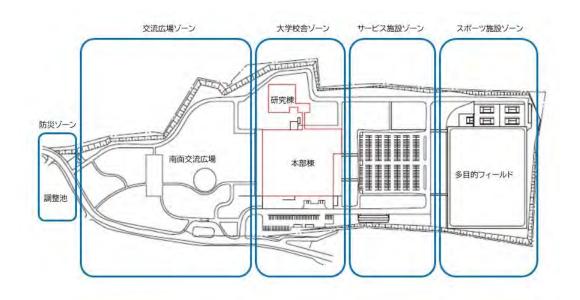


図3.ゾーニング図

校舎は5階建の本部棟(延床面積26,839.55 ㎡)と2階建の研究等(延床面積4,383.51 ㎡)の2棟で構成しています。本部棟、研究棟ともに壁面にガラス張りを多用し、開放的な空間を設けることによって本学のオープンスペース・オープンマインドの標語を体現し、自発的な共同学習を育む空間として設計しています(図4)。



写真:校舎遠景(北側)

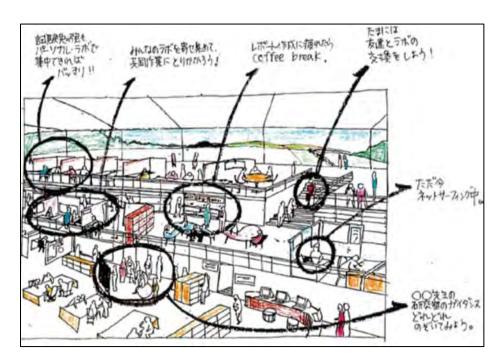


図 4. 設計スケッチ



写真:本部棟校舎外観(南側)

本部棟には、講堂、大・中・小の各講義室、体育館、トレーニングルーム、ミュージアム、情報ライブラリー、コンピュータ教室や機械工房、グラフィック工房、エレクトロニクス工房、アトリエ、映像・音響スタジオ、暗室、心理実験室、事務室、社会連携センター、教員室、医務室等の施設を設置しています。



写真:本部棟3階情報ライブラリー閲覧室・4階講堂

また,本学の特徴としてのオープンな空間での幅広い交流を実現するために, 学生が自由に使用できる自習スペースを本部棟の全フロアに配しています。

講義室や教員室等すべての部屋の壁はガラス張りで、その活動は外部に開かれたものとなっているのが特徴となっています。



写真:本部棟1階スタジオ



写真:研究棟外観(南側)

研究棟は高度な教育・研究に対応するため、類似した研究領域の教員が同じ空間に集まり、互いの情報を共有し、研究活動を行うための施設確保を目的として平成17年4月に本部棟西側と連絡通路で接続する形で新築しました。



写真:駐車場遠景(北側)

サービス施設ゾーンには約 450 台が駐車可能な駐車場や駐輪場を設置し、自転車やバイク、自動車で通学・通勤をする学生・教職員が使用しています。

スポーツ施設ゾーンには陸上競技、野球、サッカー等に対応する多目的フィールドや人工芝のテニスコート (4面)、スリーオンスリーコートがあり、土曜日・日曜日には地域住民にも開放しています。また、施設の耐震化については、建築基準法に基づく現行の耐震基準(昭和56年6月施行)の導入後に建設されています。バリアフリー化については、全フロアがエレベータでアクセス可能であり、ドア等の段差も最小限に抑えられているなど、車椅子による移動に支障が無いよう配慮されています。また、身障者用トイレの設置(10か所)や校舎正面に身障者用駐車スペースを設けるなど対応を行っているほか、講義室は車椅子のまま聴講可能なスペースがあり、学内および敷地内へ点字ブロックの敷設やエレベータ等への点字表示を行っています。安全・防犯面については、校舎敷地内へ防犯カメラを設置し、夜間休日は警備員が常駐・巡回を実施し、安全・防犯対策を行っています。

交流広場ゾーンは,芝生や桜等の樹木を植栽し,地域住民や学生・教職員の憩いの場所として,また,大学祭のイベント会場として活用されています。

3 施設の老朽化状況

(1)構造躯体の健全性の評価

構造躯体の健全性の評価について、「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」では、今後の維持・更新コストの試算における「改築」と「長寿命化」(長寿命化改修)の区分を明らかにし、長寿命化改修の可否を判断することとされています。長寿命化の判定フローによる「改築」と「長寿命化」判定を行ったところ、本計画で対象とする施設は、現行の建築基準法に基づく耐震基準の導入後に建設されており、すべての施設は「長寿命化対象施設」と判断されました。

(2)構造躯体以外の劣化状況等の評価

構造躯体以外の劣化状況等の評価について,「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」では,劣化部位の修繕コストや改修等の優先順位付けを今後の維持・更新コストの算出に反映させるため,「劣化状況調査票」を作成することにより,劣化状況を把握することとされており,劣化状況調査は,建築基準法第12条に基づく点検(以下「12条点検」という。)結果を活用して行いました。

劣化状況の評価においては、12 条点検の点検項目を「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」に基づき、建物ごとの屋根・屋上、外壁、内部仕上、電気設備、機械設備の5つの部位に当てはめて評価を行うこととされ、屋根・屋上、外壁、内部仕上については、12 条点検の目視調査による劣化・損傷具合から評価し、電気設備、機械設備については、経過年数で評価を行いました。

それぞれの部位の劣化状況の評価については、屋根・屋上、外壁は、改修後 10 年以内のものや汚れている程度の概ね良好なものを A, 部分的なひび割れや排水不良などの劣化があるものを B, 広範囲にひび割れ、排水不良などの劣化や内部に小規模な雨漏り痕があるものを C, 広範囲に幅広のひび割れや排水不良による内部に複数の雨漏り痕があり、早急に対応する必要があるものを D として 4 段階による評価を行いました。電気設備、機械設備は経過年数が 20 年未満のものを A, 20 年~40 年未満のものを B, 40 年以上のものを C, 経過年数にかかわらず著しい劣化の事象がある場合を D として 4 段階による評価を行いました。

4 段階評価を行ったうえで、A を 100 点、B を 75 点、C を 40 点、D を 10 点と し、100 点満点で数値化した評価指標である健全度を算定しました。

健全度は数値が小さいほど劣化が進んでいることを示しています。



図 5. 評価・健全度の算定方法

(3)評価結果

劣化状況評価において,いずれも A または B となり,健全度は本部棟(平成 11年度竣工)で 92点,研究棟(平成 16年度竣工)で 91点となりました。



C:広範囲に劣化

A:概ね良好

図 6. 建物情報一覧表

本部棟劣化状況調査票

通し番号	_							
学校名	公立はこだて未来大学		学校番号	-	_	調査日	令和1年	F8月16日
建物名	本部棟					記入者	企画総務課情報	報·施設管理担当
棟番号		_			建築年度	平成11	年度(1999	9 年度)
構造種別	プレキャストコンクリート造	延床面積	_	26,840 m ²	階数	地上 5	階 地下	階

部位	仕様		工事履歴(部位の更新)		劣化状況		特記事項	評価
口的小环	(該当する項目にチェック)	年度	年度 工事内容		(複数回答可)	箇所数	付記事項	計Ⅲ
1 屋根	□ アスファルト保護防水				降雨時に雨漏りがある	6	****	
屋上	□ アスファルト露出防水				天井等に雨漏り痕がある		・折板屋根に 一部亀裂を	
	□シート防水、塗膜防水				防水層に膨れ・破れ等がある		確認。	
	■ 勾配屋根(長尺金属板、折板)			•	屋根葺材に錆・損傷がある	2	・トップライト のシーリング	В
	□ 勾配屋根(スレート、瓦類)				笠木・立上り等に損傷がある		劣化	
	■ その他の屋根(一部SUS防水)				樋やルーフドレンを目視点検できない			
	■ トップライト				既存点検等で指摘がある			
2 外壁	□ 塗仕上げ				鉄筋が見えているところがある			
	□ タイル張り、石張り				外壁から漏水がある			
	■金属系パネル				塗装の剥がれ			
	□ コンクリート系パネル(ALC等)				タイルや石が剥がれている			
	□ その他の外壁()				大きな亀裂がある			Α
	■ アルミ製サッシ				窓・ドアの廻りで漏水がある			
	□ 鋼製サッシ				窓・ドアに錆・腐食・変形がある			
	□ 断熱サッシ、省エネガラス				外部手すり等の錆・腐朽			
					既存点検等で指摘がある			

部位	修繕•点検項目	改修·点検年度	特記事項(改修内容及び点検等による指摘事項)	評価
3 内部仕上	□ 老朽改修			
(床・壁・天井)	■ 工□改修	R1(H31)	講義室(10箇所)LED化改修	
(内部建具)	■トイレ改修	R1(H31)	トイレ手洗器自動水栓化改修	
(間仕切等)	□ 法令適合			
(照明器具)	□ 校内LAN			
(エアコン)等	空調設置			_
	□ 障害児等対策			Α .
	□ 防犯対策			
	□構造体の耐震対策			
	■ 非構造部材の耐震対策		ロッカー関係に留め具を確認	
	■その他、内部改修工事		一部バックヤード床クラック、(1室) 一部配管ピット土間スラブ割れを確認(1区画)	
4 電気設備	□ 分電盤改修			
	□配線等の敷設工事] _
	■ 昇降設備保守点検	R1(H31)	指摘無し	В
	□ その他、電気設備改修工事			
5 機械設備	□給水配管改修			
	□ 排水配管改修			В
	□ 消防設備の点検			В
	■ その他、機械設備改修工事	H30, R1(31)	中央監視装置,入退館設備,火災報知設備 更新	

┃					_
■ その他、機械設備改修工事	H30, R1(31)	中央監視装置,入退館設備,	火災報知設備	更新	
特記事項(改修工事内容や12条点検、消防点検なる	ど、各種点検等によ	これ といる といる といる おおま といる	が位と指摘内容を	記載)	
				健全	度
				92	. ,
					/100 д

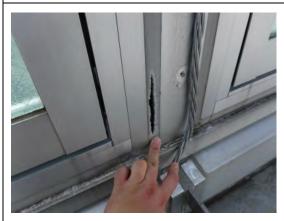
本部棟 屋上トップライト



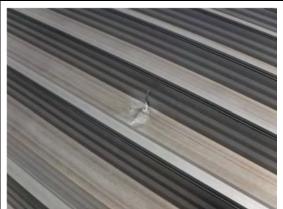
トップライトガラスにひび割れ (2,428 枚中 154 枚) ※ガラス交換が望ましい



トップライトシーリングの劣化 ※シーリング打替が望ましい



トップライトシーリング割れ ※シーリング打替が望ましい



折板屋根に一部亀裂あり ※シーリング補修等が望ましい

本部棟 共同溝



ピット底均しコンクリート割れ

※湧水による地盤沈下等が原因と考えられる。基礎梁と鉄筋で緊結されていないため、構造的には支障が無いと考えられる。

本部棟 機械室前通路



床スラブクラック

※要追跡調査

本部棟 トップライト (スタジオ, サークル室, マルチパーパス)



トップライトからの漏水あり

※風向で状況が変化することから、詳細調査のうえ、シーリング打替が望ましい。

研究棟劣化状況調査票

通し番号	_						
学校名	公立はこだて未来大学		学校番号	-	_	調査日	令和1年8月16日
建物名	研究棟					記入者	企画総務課情報·施設管理担当
棟番号		_			建築年度	平成16	年度(2004 年度)
構造種別	鉄骨造一部鉄筋コンクリー	一ト造 延床面積		4,384 m²	階数	地上 1	階 地下 1 階

如仕	仕様		工事履歴(部位の更新)		劣化状況			# Paris TS	== /m
部位		(該当する項目にチェック)	年度	工事内容		(複数回答可)	箇所数	特記事項	評価
1 屋根		アスファルト保護防水				降雨時に雨漏りがある	1	屋上トップラ イトの一部か	
屋上		アスファルト露出防水				天井等に雨漏り痕がある		ィトの一部から の風向きによ	
		シート防水、塗膜防水				防水層に膨れ・破れ等がある		り漏水があ	
		勾配屋根(長尺金属板、折板)				屋根葺材に錆・損傷がある		る。 一部笠木周	В
		勾配屋根(スレート、瓦類)				笠木・立上り等に損傷がある		り防水層に	
	-	その他の屋根(トップライト)				樋やルーフドレンを目視点検できない		劣化有り 	
						既存点検等で指摘がある			
2 外壁		塗仕上げ				鉄筋が見えているところがある		・スチールパ	
		タイル張り、石張り				外壁から漏水がある		ネルユニット のシーリング	
	-	金属系パネル				塗装の剥がれ		部分が劣化	
		コンクリート系パネル(ALC等)				タイルや石が剥がれている		している。 ・換気ユニッ	
		その他の外壁()				大きな亀裂がある		トパネルの表	В
		アルミ製サッシ				窓・ドアの廻りで漏水がある		面腐食 ・ガラスブ	
	-	鋼製サッシ				窓・ドアに錆・腐食・変形がある	89	ロックに水溜	
		断熱サッシ、省エネガラス				外部手すり等の錆・腐朽		まり	
						既存点検等で指摘がある			

部位	修繕•点検項目	改修·点検年度	特記事項(改修内容及び点検等による指摘事項)	評価
3 内部仕上	□ 老朽改修			
(床・壁・天井	■ エコ改修	R1(H31)	講義室(1箇所)LED化改修	
(内部建具)	■トイレ改修			
(間仕切等)	□ 法令適合			
(照明器具)	□ 校内LAN			
(エアコン)等	□ 空調設置			Α
	□ 障害児等対策			
	□ 防犯対策			
	□構造体の耐震対策			
	□ 非構造部材の耐震対策			
	□ その他、内部改修工事			
4 電気設備	□ 分電盤改修			
	□配線等の敷設工事			
	■ 昇降設備保守点検	R1(H31)	指摘無し	Α
	□ その他、電気設備改修工事			
5 機械設備	□給水配管改修			
	□ 排水配管改修			
	□消防設備の点検			Α
	□ その他、機械設備改修工事			

□□その他、機械設備改修工事					
特記事項(改修工事内容や12条点検、消防点検な	ど、各種点検等によ	る指摘事項が有れば、該当部位と指	摘内容を	記載)	
				健全	度
				91	,
					/100点

研究棟 屋上トップライト



防水層立ち上りのめくれ ※防水層表層の劣化

研究棟 屋上



笠木の離れ, 端部の防水層への食込み



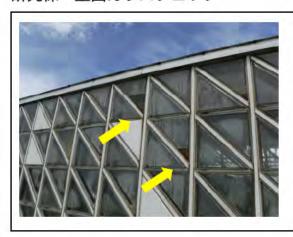
笠木の端部のめくれ

研究棟 連絡通路



外板パネルの錆

研究棟 壁面ガラスブロック



ガラスブロック内への水侵入
※凍害の恐れがある

研究棟 外壁



外壁シーリングの劣化 ※シーリングの打替が望ましい

4 施設関連経費等の推移

(1)施設関連経費の推移

主な施設関連予算である校舎維持管理費については、施設管理にかかる業務委託料、水道光熱費や修繕に係る経費として毎年約260,000~300,000千円の決算額で推移しています。また、基幹設備等の更新や改修のための施設整備費については、平成25年度から平成29年度にかけて、本部棟トップライトのシーリングの経年劣化による校舎内への雨漏り対策として、シーリング補修およびガラス飛散防止・遮熱フィルムの貼付等を5年計画で毎年度14,000千円をかけて実施しました。平成30年度は、老朽化した自動火災報知設備の更新を行いました。令和元年度(平成31年度)には、非接触ICカード対応の入退室管理設備へ更新を行い、学生・教職員証を従来の磁気カードから非接触型ICカードへ変更しました。

施設関連決算額の推移(過去5年間)

	F 33				-	_	1
		3 /-	-	=			•
- 1		341		_		_	

	H27	H28	H29	H30	R1(H31)	5年平均
校舎維持管理費	299, 641	287, 137	260, 140	278, 559	295, 567	284, 208
施設整備費	14, 000	14, 000	14, 000	12, 528	7, 340	12, 373

(2)修繕・改修件数の推移

平成21年度から令和元年度(平成31年度)までの10年間の修繕・改修件数のでは、最も多いのは「建具」となっており、次いで「熱源設備」、「空気調和設備」、「配管」、「給水・給湯設備」、「消防設備」、「電気設備」、「排水設備」、「外構」の順に多くなっています。最も多い「建具」は、日常的に開閉するドアの建て付け調整やドアクローザーの破損修理が主な原因です。過去10年間では平成25年度をピークに修繕件数は緩やかに減少傾向が見られます。修繕実績については、開学以来のデータを整理し、今後も蓄積していく必要があります。

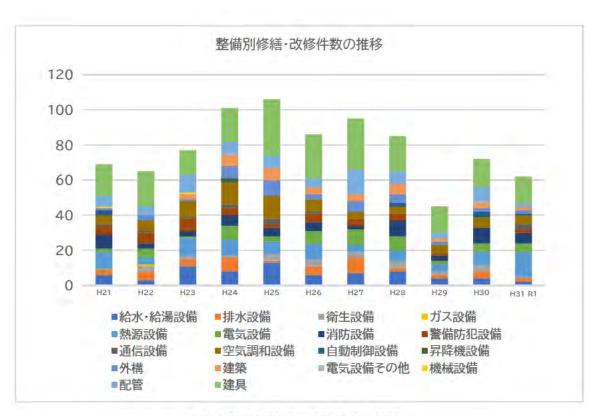


図 7. 設備別修繕・改修件数の推移

設備別の主な修繕内容および平成 21 年度以降の主な修繕・改修内容 (100 万円以上) は下記のとおりとなっています。

①設備別の主な修繕内容

建具	・ドアの建て付け調整
	・壁、ドアの破損による修繕
	・ドアクローザーの修繕
	・電動ブラインドの調整
熱源設備	・ボイラー,冷却塔,吸収式冷温水発生機の部品交換
	・ポンプ類の交換、整備等
空気調和設備	・空気調和機の故障による修繕
配管	・各種配管の漏水による修繕
給水・給湯設備	・給湯室の電気温水器,水栓の修繕
消防設備	・誘導灯,煙感知器の機器不良による交換

	・排煙窓オペレータ,防火戸の修繕
電気設備	・照明安定器の交換
	・フロアコンセントの修繕
排水設備	・浄化槽施設の部品交換,修繕
外構	・緑地維持,構内道路・歩道の補修

②主な修繕・改修内容(平成21年度~令和元年(平成31年度))

平成 21 年度	・屋外駐輪場改修(第1工区)
平成 22 年度	・屋外駐輪場改修(第2工区)
平成 23 年度	・屋外階段塗装修繕
	・本部棟西側壁等修繕
平成 24 年度	・体育館照明器具交換
	・屋外階段塗装修繕
	・北側駐車場白線改修
平成 25 年度	・北側駐車場取付階段改修
	・屋外階段塗装修繕
	・トップライト修繕 ※施設整備費
	・汚水槽,雑排水槽配管等修繕
	・サーバ室等冷房機取替修繕
	・水冷チラー圧縮機修繕
平成 26 年度	・トップライト修繕 ※施設整備費
	・温水ボイラー設備修繕
	・浄化槽上屋等修繕
	・入退館設備改修
	・スタジオ,モール照明の LED 化改修

・スタジオ等照明の LED 化改修
・トップライト修繕 ※施設整備費
・トップライト排煙窓増設改修
・トイレ温水洗浄便座化改修(1 期・2 期)
・冷却塔三方弁修繕
・屋外階段塗装修繕
・入退館設備装置(センター装置,クライアント装置)更新
・トイレ温水洗浄便座化改修(3期)
・トップライト修繕 ※施設整備費
・トップライト排煙窓増設改修
・緑地帯整備(進入路,中央緑地,駐車場,駐輪場)
・体育館フローリング修繕
・構内道路(東側)照明の LED 化改修
・事務室内照明の LED 化改修
・トップライト修繕 ※施設整備費
・防犯カメラ設備更新
・南面緑地円形・方形部舗装改修
・北側駐車場,構内道路(北・西・南側)街路灯 LED 化改修
・自動火災報知設備更新 ※施設整備費
・浄化槽ばっ気ブロワー更新
・本部棟 3・4 階通路照明の LED 化改修

令和元年度

- ・学生教職員証発行機 IC チップ対応改修
- · 入退館設備更新(IC 対応化) ※施設整備費
- ・中央監視装置更新
- ·屋外階段塗装修繕
- · PC 教室 AV コントローラ修繕
- ・講義室照明の LED 化改修
- ・本部棟トイレ手洗器自動水栓化改修

(3)エネルギー使用量の状況

①電気



図 8. 電気使用量および支出額の推移

過去 10 年間の電気使用量の推移を見ると、緩やかに減少しています。平成 21 年度の使用量は 3,288,920kwh でしたが、令和元年度(平成 31 年度)は、2,749,939Kwh となっており、平成 21 年度と比較して-16.4%となっています。

要因は、平成22年度より継続して学内照明の間引きや温度管理等の節電を行っているほか、学内で使用する物品の省エネルギー化が進んでいる点とともに、

計画的に進められている学内(講義室,事務室,廊下等の共有スペース)・学外 (街路灯)の照明設備の LED への改修が挙げられます。照明設備の LED への改修は、可能な限り既設の灯具を使用することにより、改修経費を抑え、また、開 学時の意匠を可能な限り変更しないよう配慮しています。なお、支出額については、平成 24 年 7 月から開始された再生可能エネルギー発電促進賦課金の電気料金への上乗せや消費税の増税の影響を受けて、増加傾向となっています。また、本学では、電力の小売り自由化を受けて、平成 27 年度より電力供給に関する指名競争入札を行っており、電気料金の経費削減を図っています。

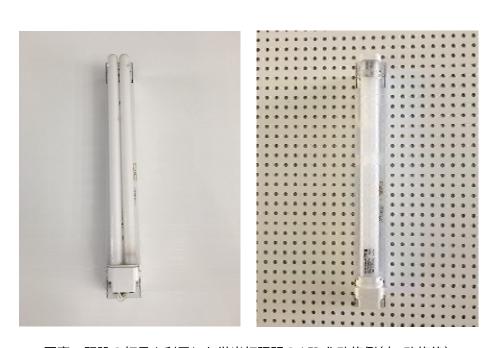


写真: 既設の灯具を利用した蛍光灯照明の LED 化改修例(右 改修後)

照明改修状况

平成 24 年度	(学内)体育館(セラミックメタルハライドランプへ改修)
平成 26 年度	(学内)スタジオ,モール,研究棟共用部
	(学外)駐輪場周辺
平成 27 年度	(学内)スタジオ,事務室前ラウンジ,デルタビスタ
	(学外)駐輪場周辺

亚出 20 年度	(尚中) 東教皇	
平风 28 年長	(学内)事務室	
	(学外)構内道路(東側)	
平成 30 年度	(学内)本部棟 3·4 階通路	
	(学外)北側駐車場,構内道路(北・西・南側)	
令和元年度	(学内)本部棟・研究棟主要講義室(11 講義室)	





写真: 照明の間引き状況(左)と節電依頼(右)

②ガス

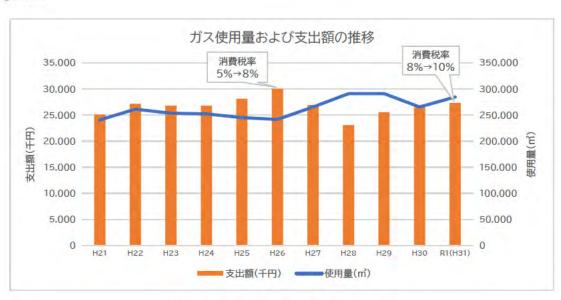


図9.ガス使用量および支出額の推移

ガスの使用量は、年度により差はありますが、平成 26 年度から増加傾向にあります。本学の熱源設備は都市ガスとなっており、外気温が低いまたは高い場合、暖める・冷やすことにエネルギーを多く消費するため、その年の気温傾向(暖冬・暑夏等)が使用量に与える影響が大きくなります。その他の要因としては、熱源設備の経年劣化によるエネルギーロスが考えられます。

支出額はおおよそ 2,500 万円から 3,000 万円の間で変動しています。





写真:機械室内に設置されている熱源設備(左温水ボイラー,右冷温水発生機)

③水道

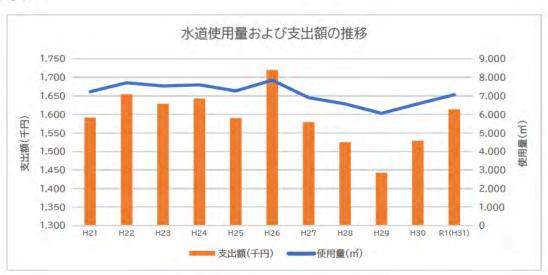


図 10. 水道使用量および支出額の推移

水道の使用量は、年度により差がありますが、おおよそ 6,000~8,000 ㎡程度で推移しています。本学では、本部棟の屋根に降った雨水を貯留槽に貯め、ろ過

してトイレ洗浄水に活用しています。

また,関連する設備の改修は,平成 27 年度から平成 28 年度にトイレの温水 洗浄便座化改修,令和元年度に本部棟の各トイレの手洗器の自動水栓化改修を 行いました。





写真:温水洗浄便座化改修(右 改修後)

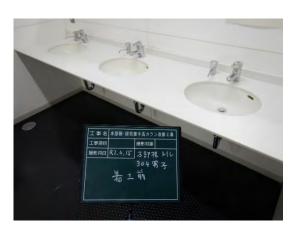




写真: 手動水栓から自動水栓への改修(右 改修後)

温水洗浄便座化改修により利用環境が向上しました。また、手洗器の自動水栓 化改修によって、蛇口の閉め忘れによって生じる水の無駄が無くなる節水効果 とともに、感染症対策としてトイレは不特定多数の人が使用する場所のため、感 染症流行時の接触感染防止対策にもなり、衛生環境が向上しました。

なお,令和 2 年度には同様の改修を研究棟でも行う予定となっており,完了 後は学内すべての手洗器が自動水栓となる予定となっています。

5 長寿命化対策

(1)アンチエイジング対策

施設を将来にわたり長く使い続けるためには、老朽化による劣化・破損等の大規模な不具合が生じた後に事後保全的な改修を実施する前に、損傷が軽微である早期段階からの予防的なメンテナンスが肝要となります。すなわち、最大限、既存施設・設備の寿命を延ばす長寿命化のためには、いかに効果的なアンチエイジング(抗老化)対策を行うことができるかということが鍵となります。そのためには、日常的な点検や法令に基づく定期点検等により、不具合や劣化・損傷等の状況を的確に把握し、適切なタイミングで修繕や改修を実施することが必要です。具体的な維持管理・手法については、下記のとおりとします。

12 条点検等の法令に基づく点検や各委託業者による設備機器の定期点検等 [巻末資料 2] と併せて,担当職員や設備委託業者による日常点検を行うことで 劣化・異常を早期に発見し,適切な修繕を実施します。

○日常点検の実施

不具合箇所や危険箇所の把握を目的とし、企画総務課情報・施設管理担当 職員および設備管理委託業者によって行うが、学内で業務を行う警備、清掃 の各委託業務従事者からも積極的に不具合箇所の情報を収集する。

○老朽化現地調査の実施

「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」に掲載されている「劣化状 況調査票」を用いて目視等により建物の老朽度を評価し、総合的な老朽度を 調査する。12条点検実施時に建築士へ依頼し、実施する。

劣化状況調査票

通し番号				学校番				細木口					
学校名				子校在	行			調査日					
建物名							建築年度	記入者	左曲	. /	<i></i>	= # \	
棟番号 # 25番回	7.7	(m [*]			年度 階			E度) E	
構造種別		床面積				m	陷奴	地上	陌	地	r pe	1	
			工事履歴	(部位の更新)		2							
部位	(該当する項目にチェック	(ל	年度	工事内容			数回答可)		箇所	数	特記事	項	評価
1 屋根	□ アスファルト保護防水				□降雨	時にi	雨漏りがあ	<u>る</u>		T			
屋上	ロ アスファルト露出防水				□ 天井	等にi	雨漏り痕が	ある					
	□シート防水、塗膜防水				□防水	層に原	膨れ∙破れ箏	等がある					
	□ 勾配屋根(長尺金属板、折	f板)			□屋根	葺材(こ錆・損傷が	がある					
	□ 勾配屋根(スレート、瓦類)				□ 笠木	•立上	り等に損傷	易がある					
	□ その他の屋根(トップライト))			□ 樋や川	ノーフト゛し	<i>い</i> を目視点	食できない					
					□ 既存.	点検	等で指摘が	ある					
2 外壁	□ 塗仕上げ				□ 鉄筋	が見:	えているとこ	ころがある					
	□ タイル張り、石張り				□ 外壁:	から》	粛水がある						
	□ 金属系パネル				□塗装	の剥	がれ						
	□ コンクリート系パネル(ALC	C等)			□ タイル	レやそ	が剥がれ	ている					
	□ その他の外壁()			□大きた	は亀죟	見がある						
	□アルミ製サッシ				□窓・ド	アの	廻りで漏水	がある					
	□ 鋼製サッシ				□窓・ド	アに	錆·腐食·変	形がある					
	□ 断熱サッシ、省エネガラス				□ 外部	手すり	√等の錆・陥	转					
					□ 既存	点検	等で指摘が	ある					
	·												
立7.7六	枚丝. 占拴市口		コトルター	占拴在庙	#± =□ 1	車 酒	() () () () () () () () () () () () () (ひが上 1会学	=1- F	Z +=	体車面)	=亚/≖
部位 3 内部仕上	修繕・点検項目		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	によ	る指	摘事項)	評価
3 内部仕上	老朽改修		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	言によ	る指	摘事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井	□ 老朽改修 □ エコ改修		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	言によ	る指	摘事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井 (内部建具)	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	言によ	る指	摘事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井 (内部建具) (間仕切等)	□ 老朽改修 □ エコ改修		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	計によ	る指	摘事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具)	□ 老朽改修□ エコ改修□ トイレ改修□ 法令適合□ 校内LAN		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	計によ	る指	摘事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具)	□ 老朽改修□ エコ改修□ トイレ改修□ 法令適合□ 校内LAN□ 空調設置		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	まによ	る指	指事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具)	□ 老朽改修□ エコ改修□ トイレ改修□ 法令適合□ 校内LAN□ 空調設置□ 障害児等対策		改修-	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	よこほ	る指	抬摘事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具)	□ 老朽改修□ エコ改修□ トイレ改修□ 法令適合□ 校内LAN□ 空調設置		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	言によっ	る指	描事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具)	 □ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	手によ	る指	摘事項)	評価
3 内部仕上 (床·壁·天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具)	 □ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 技令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	FICE	る指	捕事項)	評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策		改修・	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	FILL	る指	摘事項)	評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ その他、内部改修工事		改修-	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	FILS	る指	摘事項		評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ その他、内部改修工事 □ 分電盤改修		改修・	点検年度	特記	事項((改修内容)	及び点検等	FILS	る指	摘事項		評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 子の他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事	事	改修-	点検年度	特記	事項((改修内容)	及び点検等	FILS	る指	補事項		評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ その他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事 □ 昇降設備保守点検	事	改修-	点検年度	特記	事項((改修内容)	及び点検等	よご	る指	摘事項		評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ その他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事 □ 昇降設備保守点検 □ その他、電気設備改修工事	事	改修-	点検年度	特記	事項((改修内容)	及び点検等	4219	る指	摘事項		評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 子の他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事 □ 昇降設備保守点検 □ その他、電気設備改修工部	*	改修	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	\$219	る指	補事項		評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 子の他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事 □ 昇降設備保守点検 □ その他、電気設備改修工具		改修	点検年度	特記	事項	(改修内容)	及び点検等	\tau_1\text{\tin}\text{\text{\tin}\text{\tin}\titt{\text{\tin}\tint{\text{\text{\text{\text{\text{\texi}\text{\texitt{\text{\text{\texi}\text{\texit{\texi{\texi{\texi{\texi{\ti}\tinttitt{\texitit{\text{\texi}\tint{\texit{\texi}\tittt{\texi}	る指	補事項		評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等 4 電気設備	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 子の他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事 □ 昇降設備保守点検 □ その他、電気設備改修工具 □ 給水配管改修 □ 排水配管改修	 											評価
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等 4 電気設備	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 子の他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事 □ 昇降設備保守点検 □ その他、電気設備改修工具 □ 給水配管改修 □ 排水配管改修 □ 排水配管改修 □ 消防設備の点検 □ その他、機械設備改修工具	 									を記載))	
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等 4 電気設備	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 子の他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事 □ 昇降設備保守点検 □ その他、電気設備改修工具 □ 給水配管改修 □ 排水配管改修 □ 排水配管改修 □ 消防設備の点検 □ その他、機械設備改修工具	 									を記載)	建全厂	
3 内部仕上 (床・壁・天井 (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等 4 電気設備	□ 老朽改修 □ エコ改修 □ トイレ改修 □ 法令適合 □ 校内LAN □ 空調設置 □ 障害児等対策 □ 防犯対策 □ 構造体の耐震対策 □ 非構造部材の耐震対策 □ 子の他、内部改修工事 □ 分電盤改修 □ 配線等の敷設工事 □ 昇降設備保守点検 □ その他、電気設備改修工具 □ 給水配管改修 □ 排水配管改修 □ 排水配管改修 □ 消防設備の点検 □ その他、機械設備改修工具	 									を記載)		

また,日常点検および老朽化現地調査で収集した情報は適切に管理するとと もに,修繕・改修履歴等の情報を今後も継続して蓄積し,情報を集約します。

管理する主な内容

- ・詳細な修繕, 改修内容
- · 金額. 予算
- ・完成図面
- ・施工写真

本学は開学後 20 年が経過していますが、コンクリート打ち放しやガラスを外観・内観ともに多用し、古さを感じさせないデザインとなっています。開学以来、指定場所以外への掲示物の貼付を禁止し、また、共有スペースへ設置する椅子や机等の什器も極力、建物の雰囲気に調和する色やデザインの物を選定してきており、開学時の状態を維持することに努めています。

全体的にはきれいな状態が保たれていますが、細部に目をこらすと、手すりの 塗装の剥がれや、台車等が衝突した際にできたと思われる壁の傷や汚れ、タイル カーペットの劣化等が見られます。





写真:手摺りおよび扉の劣化状況例

壁や手摺り、扉等の塗装については、学内全体の状況を勘案して数年に1度 の頻度で行うこととします。

また、本学の床はデザイン性に優れたカーペットが敷き詰められているのが 特徴で、通行量の多い場所は退色や擦り切れ等が見られますが、1 枚単位で交 換可能なため、引き続き、劣化が見つかり次第すぐに対応することとします。





写真:メンテナンス性に優れたタイルカーペット

きれいな環境を保つことで劣化が抑制されることが期待できることから,引き続き丁寧に施設を使用する意識を学生・教職員が共通認識として持ち続けるよう啓発していきます。

計画的な施設の維持管理を行い、定期的な点検等により適切な修繕および 改修を実施するとともに、学生教職員が日々の教育研究活動において施設 を丁寧に使用することによって劣化を抑制する

(2)高効率・省エネルギー対策

開学から 20 年が経過し、設計時に計画した設備の運用方法から経費の増加 や使用状況の変化により実態に合わせて運用を変更している設備があります。

また、設計時、将来的に施設の拡張性を確保するため、性能が過剰な設備が 導入されている場合があります。 その他,研究棟増築時に既存の本部棟機械室へ増築した研究棟の設備を設置 したため,機械室には古い設備が奥側へ,新しい設備が手前側に配置されており機械室内の熱源設備等を更新する場合,メンテナンス性等を考慮して計画的 に更新を行う必要があります。





写真:機械室内の現況

設備を更新する際は、既存の設備と単に同等性能ではなく、将来的に求められる仕様・性能であるかどうかや高効率・省エネルギーなどの経済性や環境負荷への配慮、メンテナンスの容易性の観点から選定することとします。

設備更新や改修の際は、高効率・省エネルギーの製品を積極的に導入し、環境 負荷の削減に努めながら、経費削減に取り組む

(3)基幹設備の更新対策

本学の設備の設置からの経過年数と更新状況は [巻末資料 3] のとおり、開学時に設置した設備が耐用年数を超過し始めています。耐用年数を基準にした長期的な更新計画を立てる場合、設備の使用環境による影響が大きく、耐用年数を超過しても、異常が無ければ使用可能となっています。

また, 耐用年数を基準にした更新計画の場合, 年度毎の更新費用も莫大になる

ことから,実現不可能な計画となってしまいます。本学の場合,最も老朽化している設備であっても,開学時に導入したもので20年が最長となっており,今後,老朽化した設備を順次更新する必要がありますが,現時点で早急に更新が必要な教育研究活動に支障をきたしている設備は無いため,耐用年数が超過しても法令および点検上は異常が無く,状態が良好で交換部品も入手可能である場合,継続して使用することを基本とします。

耐用年数が超過しても法令および点検上は異常が無く,状態が良好で交換部 品も入手可能である場合,継続して使用する

交換部品が製造中止となり、故障すると教育研究活動に重大な支障が出る 設備の更新や、快適で安全な教育環境の構築・整備にかかる費用については、 必要に応じ更新を行う

巻末資料

- (1)「文部科学省インフラ長寿命化計画(行動計画)の策定について(通知)
- (2)「施設管理にかかる業務委託一覧」
- (3)「基幹設備の老朽化状況」



26文科施第569号 平成27年3月31日

各都道府県教育委員会教育長 府 県 知 道 大学又は高等専門学校を設置する各地方公共団体の長 国立大学法人の 長 各公立大学法人の長 各大学共同利用機関法人機構長 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所理事長 独立行政法人国立青少年教育振興機構理事長 独立行政法人国立女性教育会館理事長 独立行政法人国立科学博物館長殿 独立行政法人国立美術館理事長 独立行政法人国立文化財機構理事長 独立行政法人教員研修センター理事長 独立行政法人科学技術振興機構理事長 独立行政法人日本スポーツ振興センター理事長 独立行政法人日本芸術文化振興会理事長 独立行政法人日本学生支援機構理事長 独立行政法人国立高等専門学校機構理事長



文部科学省インフラ長寿命化計画(行動計画)の策定について(通知)

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(別添3参照)。

文部科学省では、基本計画を踏まえ、文部科学省の所管施設等の長寿命化に向けた各設 置者における取組を推進するため、このたび、「文部科学省インフラ長寿命化計画(行動) 計画)」(以下「本行動計画」という。)を別添1のとおり策定しました。

ついては、基本計画及び本行動計画を踏まえ、所有又は管理する施設について、下記の

とおり、定期的に点検・診断を行い、その結果等を踏まえた計画を策定し、当該計画に基づいて対策を実施していくという「メンテナンスサイクル」を構築し、当該施設の維持管理、長寿命化等に適切に取り組んでいただくようお願いします。

なお、今後、各設置者における行動計画・個別施設計画の検討・策定状況等の把握を行 う予定ですので、あらかじめ御承知おき願います。

このことについて、都道府県教育委員会におかれては、域内の市町村長及び市町村教育 委員会に対して周知いただくようお願いします。

記

1. 本行動計画の対象範囲について (本行動計画 p 2 参照)

本行動計画においては、基本計画を踏まえ、国民の安全・安心を確保するとともに、施設の長寿命化による維持管理等に係る中長期的な公財政支出の低減を図る観点から、維持管理等に係る公財政支出があり、多数の国民を受け入れることを目的とした以下の施設を対象としています。

〈学校施設〉

公立学校施設及び国立大学法人等施設

〈社会教育施設〉

地方公共団体が設置する公立社会教育施設(公民館、図書館、博物館、青少年教育施設、体育施設、文化会館等)等全般

〈独立行政法人〉

・多数の国民を受け入れるための施設を所有し、法人の主たる業務を実施するために 当該施設を運営している独立行政法人(以下「施設運営型法人」という。施設運営 型法人の内訳は、本行動計画図表1参照。)

〈文部科学省庁舎等〉

・庁舎等

2. メンテナンスサイクルの構築について

(1) メンテナンスサイクルの構築 (本行動計画 p 4 等参照)

各設置者においては、対象施設について、定期的に点検・診断を行い、その結果等を踏まえた計画を策定し、当該計画に基づいて対策を実施していくという「メンテナンスサイクル」を構築し、適切な維持管理や長寿命化の取組を推進するようお願いします。

その際、現下の厳しい財政状況の中でもメンテナンスサイクルを着実に運用していくため、これまでの改築中心から長寿命化への転換により中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減に努めつつ、予算の平準化を図るようお願いします。

(2) 点検・診断の着実な実施(本行動計画p7、8、15、16、18等参照)

建築物の維持管理(点検を含む)については、建築基準法第8条において、全ての建築物の所有者等による建築物の維持管理の努力義務が規定されているとともに、同法第12条及び関連政省令・告示等において、定期点検等が義務付けられる建築物の用途や規模等

が規定されています。(同条及び関連政省令・告示等により規定される損傷、腐食その他の劣化の状況の点検について、以下「12条点検」という。)

12条点検の実施が義務付けられている施設について、本行動計画図表5のとおり、必ずしも全ての施設において12条点検が実施されていないことから、当該施設の設置者においては、12条点検を着実に実施するようお願いします。

また、12条点検の実施が義務付けられる建築物は、当該建築物の所在区域を所管する 特定行政庁が指定したもの等に限られることから、本行動計画図表6のとおり、長寿命化 推進の上での前提となる点検・診断の義務付けの状況に地域差が生じています。

ついては、建築基準法上は12条点検が義務付けられていない施設についても、当該施設の設置者においては、12条点検の点検内容も踏まえ、建築基準法第8条に基づく管理施設の維持管理を着実に実施するようお願いします。

- (3) 行動計画・個別施設計画の策定
 - (ア)公立文教施設(公立学校施設及び公立社会教育施設)(本行動計画p10、19、20等参照)

各地方公共団体においては、当該地方公共団体の行動計画として平成28年度までに策定することとされている「公共施設等総合管理計画」*1も踏まえ、公立学校施設、公立社会教育施設等の適切な施設区分毎に、平成32年度までに個別施設計画*2を策定するようお願いします。

その際、公立文教施設には、点検・診断結果に基づく対策だけでなく、多様化する教育 内容・方法等への対応等も求められることから、個別施設計画の立案に当たっては、これ らの整備需要も盛り込み、優先順位を設定し、域内の施設全体の長寿命化が効果的・効率 的に実施できる計画とするようお願いします。

(イ)国立大学法人等、施設運営型法人(本行動計画p15、23、26、27等参照)本行動計画の対象となる法人は、基本計画に基づき、平成28年度までのできるだけ早い時期に行動計画**2を策定するとともに、同計画や点検・診断結果に基づき、平成32年度までに個別施設計画**2を策定するようお願いします。

なお、法人における既存の修繕計画等が、行動計画・個別施設計画と同種・類似の計画 の場合は、当分の間、当該修繕計画等により代替することが基本計画上認められています が、その場合でも、適切な機会を捉え、基本計画の趣旨を踏まえて必要な見直しを行うよ うお願いします。

- ※1 公共施設等の総合的かつ計画的な管理を推進するため、平成26年4月に総務省が各地方公共団体に対して策定を要請したもの。(http://www.soumu.go.jp/iken/koushinhiyou.html参照。)
- ※2 行動計画、個別施設計画に盛り込むべき事項等については、別添3の基本計画の「IV. インフラ長寿命化計画等の策定」(p5~8)を参照してください。
- (4) 対策の着実な実施(本行動計画 p 2 0、2 3、2 6、2 7等参照) 個別施設計画に基づき、計画的かつ着実に対策に取り組むようお願いします。

3. 文部科学省における支援策について

地方公共団体におけるメンテナンスサイクル構築の取組を促進するよう、文部科学省と しても別添2の支援策を講ずることとしているので、積極的に活用してください。

(添付资料)

別添1 文部科学省インフラ長寿命化計画(行動計画)

· 正於 [26] 建铁铁管 () 東京縣 () ") 南州城隍会

別添2 地方公共団体に対する文部科学省における支援策(平成27年度)

※本件資料については、以下文部科学省ホームページでも閲覧できます。

URL: http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/infra/index.htm

【本件問合せ先】

大臣官房文教施設企画部施設企画課 電話:03-5253-4111(內線3700)

例)します。
の際、公立文製資程には、京後、市部音楽に基づく対象とけで立く、多様似する数では、方法がへのか必要を表とれて、ことも、個別施設計画の立即、当たって、の発展器要も終し込む、最大開催を設定し、場内の施設全権の資料金におめ場所・以外に基立できる計画とするように関いします。
(本行動計画の対象となる法人は、基本計画に及った。28 86、27 等新用と行動計画の対象となる法人は、基本計画に及った、平成28年以来でのできるだりま

の時間に行動計算と確定することもに、関計順を点除と診断数果に基づき、平成りに研 できてに値が旋載計画で発表でするように類いします。 では、はスにおける性がには終計画等が、行動計解、関門解及性能と同様・行便の計画

William Committee the state of the committee of the state of the state

・順・1本はのとが用・20mgでは準度性をいるがであり物性発症が出 動性機能 2.8

(mage) as so populare the salebate i

施設管理にかかる業務委託一覧

業務委託名等	点検頻度
設備管理業務委託	_
昇降機設備保守業務委託	1回/月
净化槽清掃保守業務委託	2 週間/1 回
上水受水槽等清掃整備業務委託	1回/年
污水槽等清掃整備業務委託	2回/年
蓄熱槽等清掃整備業務委託	1回/年
駐車場無人化装置保守業務委託	2回/年
自動扉設備保守業務委託	2回/年
舞台機構保守点検業務委託	1回/年
自家用電気工作物管理業務委託	1回/月
非常用発電機設備保守業務委託	2回/年
蓄電池設備保守業務委託	1回/年
警備防犯設備機器保守業務委託	1回/年
ボイラー及び付属設備保守業務委託	4回/年
空調自動制御装置保守業務委託	2 回/年
中央監視制御装置保守業務委託	2回/年
吸収式冷温水発生機設備保守業務委託	4回/年
水冷式チリングユニット保守業務委託	2 回/年
冷却塔設備保守業務委託	3回/年
躯体蓄熱設備保守業務委託	1回/年
電気時計設備保守業務委託	1回/年
防犯カメラ等保守業務委託	1回/年
電話交換機設備保守点検業務委託	2 回/年
消防用設備保守点検業務委託	2回/年
校舎防災管理点検業務委託	1回/年
緑地維持管理業務委託	1回/年
多目的フィールド維持管理業務委託	1回/年

基幹設備の老朽化状況

設備名	対象装置名	仕様·型式等	台数	設置年度	経過年数	耐用年数	耐用年数超過年	保守契約等状況	更新状況
(A -0 H)	受水槽	積水プラントシステム製 床置型FRP複合板パネル形(中仕切付き)45㎡	1	1999	21	25	-4	0	
給水設備	加圧給水ポンプユニット	川本製作所製 多段渦巻ポンプ	1式	1999	21	15	6	0	
	排水ポンプ	川本製作所製 水中ポンプ(汚水・雑排水・汚水・湧水・雨水等)	1式	1999	21	15	6	0	
	See: 1. lake	床下型1槽コンクリート躯体 容量27.0㎡	1	1999	21	60	-39	0	
	汚水槽	水中ポンプ 口径80A 水量900L/min 揚程10m 自動交互・非常時並列運転	2	1999	21	15	6	0	
	**************************************	床下型1槽コンクリート躯体 容量27.0㎡	1	1999	21	60	-39	0	
排水設備	雑排水槽	水中ポンプ 口径80A 水量900L/min 揚程10m 自動交互・非常時並列運転	2	1999	21	15	6	0	
		床下型1槽コンクリート躯体 容量47.0㎡	1	1999	21	60	-39	0	
	機械排水槽	床下型1槽コンクリート躯体 容量23.0㎡	1	1999	21	60	-39	0	
		水中ポンプ 口径50A 水量500L/min 揚程10m 自動交互・非常時並列運転	4	1999	21	15	6	0	
	浄化槽設備	処理方式:接触ばっ気方式(流量調整),処理対象:し尿および雑排水(合併処理)	1式	1999	21	30	-9	0	平成26年度上屋外壁修繕,※令和2年度機器更新予定
	NO 1.50 H. 188	三洋空調システム製 吸収式例温水発生機 BUW-210E1G(RH-1)	1	2004	16	20	-4	0	
	冷温水発生機	三洋空調システム製 吸収式例温水発生機 BUW-250FGL(RH-2)	1	1999	21	20	1	0	
	温水ボイラー	タクマ製 汎用機器製真空式ガス焚三回路型 GSL-1000C(B-1, B-2)	2	1999	21	15	6	0	
	#6-14-7-	タクマ製 汎用機器製多管式貫流蒸気ボイラー TWG-500-6C(B-3)	1	1999	21	15	6	0	
	蒸気ボイラー	三浦工業製 多管式貫流蒸気ボイラー GX-250SGT(B-4)	1	1999	21	15	6	0	
熱源設備	蓄熱槽	床下型1槽コンクリート躯体 容量369.0㎡	1	1999	21	60	-39	0	
	冷却塔	荏原シンワ製 開放式超低騒音型 SDW-U200ASSC(CT-1)	1	1999	21	15	6	0	
		荏原シンワ製 開放式超低騒音型 SDC-U150ASSD(CT-2)	1	1999	21	15	6	0	
		荏原シンワ製 開放式超低騒音型 SDC-U200ASSD(CT-3)	1	1999	21	15	6	0	
	JAA-112. 6771	ダイキン工業製 UWD-2650D5R 1号機	1	2004	16	15	1	0	平成25年度に一部修繕実施
	水冷式チリングユニット	ダイキン工業製 UWD-2650D5R 2号機	1	2004	16	15	1	0	
	構内高圧配電線路 高圧機器・高圧ケーブル		1式	1999	21	25	-4	0	
高与=n/#	高圧受変電設備 配電盤		1式	1999	21	25	-4	0	
電気設備	高圧自家発電機	明電舎製 ディーゼル発電装置 ZXK625HC	1	1999	21	30	-9	0	
	高圧自家発電機蓄電池	ジーエス・ユアサパワーサプライ製 MSEX-100(MSE-100-6)	1	2008	12	7	5	0	※令和3年度機器更新予定
`\\P+=\\#	屋内消火栓ポンプ	川本製作所製 消火ポンプユニット	1式	1999	21	20	1	0	
消防設備	自動火災報知設備	ホーチキ製 HRN-AFS508FGA(R50)	1式	2018	2	20	-18	0	平成30年度機器更新済
	防犯カメラ	パナソニック製	1式	2014	6	15	-9	0	平成26年度機器更新済
警備防犯設備	入退室管理機器	ホーチキ製 HRN-AFS508FGA(R50)	1式	2019	1	20	-19	0	令和元年度機器更新済
	無人駐車場設備	アマノ製 カーゲート無人化装置(カードリーダー, ゲートバー, ループコイル等)	1式	1999	21	20	1	0	
办 生细和乳件	躯体蓄熱		1式	1999	21	15	6	0	
空気調和設備	ファンコイルユニット		1式	1999	21	20	1	0	
白系+生 佐m=元/#	照明自動制御盤	松下電工製 TOTALINK-L10	1	1999	21	10	11		平成18年現機器の生産終了により交換部品の調達不可能
自動制御設備	中央監視装置	アズビル製 中央監視装置 savic-netFX2compact	1式	2019	1	10	-9	0	令和元年度機器更新済
		日本オーチスエレベータ製(本部棟1号・3号)	2	1999	21	30	-9	0	
昇降機設備	昇降機器機	日本オーチスエレベータ製(本部棟2号)※小荷物専用昇降機	1	1999	21	30	-9	0	
		日本オーチスエレベータ製(研究棟1号・2号)	2	2004	16	30	-14	0	
電話交換設備	電話交換機	NEC製 SV9300デジタル電話交換機	1式	2013	7	15	-8	0	平成25年度機器更新済



公立はこだて未来大学インフラ長寿命化計画 令和3年3月

発行 公立大学法人公立はこだて未来大学

企画総務課 情報·施設管理担当

〒041-8655北海道函館市亀田中野町 116 番地 2

電話 0138-34-6455

FAX 0138-34-6470