



# インフラ長寿命化計画 (共通棟個別計画)

平成 30 年 3 月

国立大学法人総合研究大学院大学

目次	1
はじめに	2
1、計画概要	3～5
(1) 長寿命化計画（個別計画）の位置付けと長寿命の考え方	
(2) 長寿命化計画の対象施設	
(3) 個別計画策定に係る課題	
(4) 個別計画策定の業務フロー	
2、施設現況の調査法、劣化判断基準	5～9
(1) 施設台帳と劣化状況診断票の構成	
(2) 目視による劣化度評価法	
(3) 部位別の評価基準	
(4) 劣化度状況調査票の構成・内容	
3、現況調査結果による劣化状況の評価	
1) 別途調査及びメーカーの見解を基にした劣化度評価	10～12
(1) コンクリート躯体の調査結果（別途業務：コンクリート現地調査書による）	
(2) 冷温水配管（内面、土中埋設外面）の劣化度調査結果	
(3) 太陽光発電装置の調査結果	
2) 経年及び目視による調査結果	13～14
(1) 建築部位に関する調査結果と劣化度評価	
(2) 設備部位に関する調査結果と劣化度評価	
3、劣化各部位に対する対応方針	15～16
(1) 建築部位の対応方針	
(2) 電気設備部位の対応方針	
(3) 機械設備部位の対応方針	
(4) 劣化部に対する改修費の概算	
＜別添資料＞	
1、目視による劣化状況調査票【共通棟】	
・劣化状況調査票	
・劣化部の現況写真	
2、施設台帳【共通棟】	
・施設概要	
・変更概要	
・竣工時図面（平面・立面・断面）	
・現況図	

はじめに

大学（総合研究大学院大学）の施設は、本学が高い専門性と広い視野を持った一流の研究者を養成するための基盤となるインフラであり、本学がその理念を実践し使命を果たしていく上で不可欠のものです。

現在、わが国ではインフラの急速な老朽化が予想されており、国においては「インフラ長寿命基本計画」を策定し、所管施設の長寿命化に向けた各設置者における取組みを推進しているところであり、その行動計画を平成 28 年度までに策定し、行動計画に基づく各施設の個別施設計画を平成 32 年度までに策定するよう各設置者に求めています。

本計画は、昨年度策定した「総合研究大学院大学インフラ長寿命化計画（行動計画）」に基づき、最も経過年数が大きい共通棟の個別計画を策定するものです。本計画では、共通棟各部位の劣化状況を調査するとともに、その結果を調査票にまとめて必要な対策方法を示しました。

来年度以降、残りの棟の個別計画を策定するとともに、施設の維持・管理に係る所要額を算出することとしています。今後は、これらの計画に基づき保有施設の日常的な保守管理を行い、計画的な修繕・改修を行うことにより、施設の長寿命化を図っていくこととなります。そして、これにより、施設の点検・診断～整備計画の立案～対策の実施といった施設のメンテナンスサイクルを構築し、良好な施設環境を確保するとともに、施設の維持・管理にかかる予算の平準化と、トータルコストの削減を目的とします。

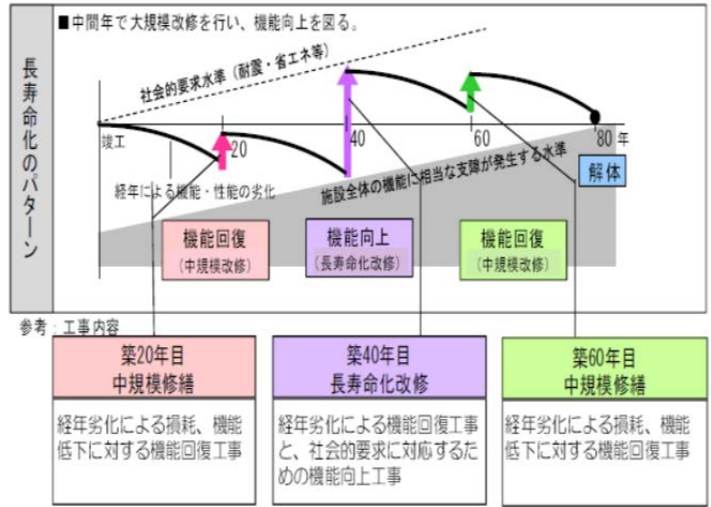
平成 30 年 3 月

# 1、計画概要

## (1) 長寿命化計画（個別計画）の位置づけと長寿命化の考え方

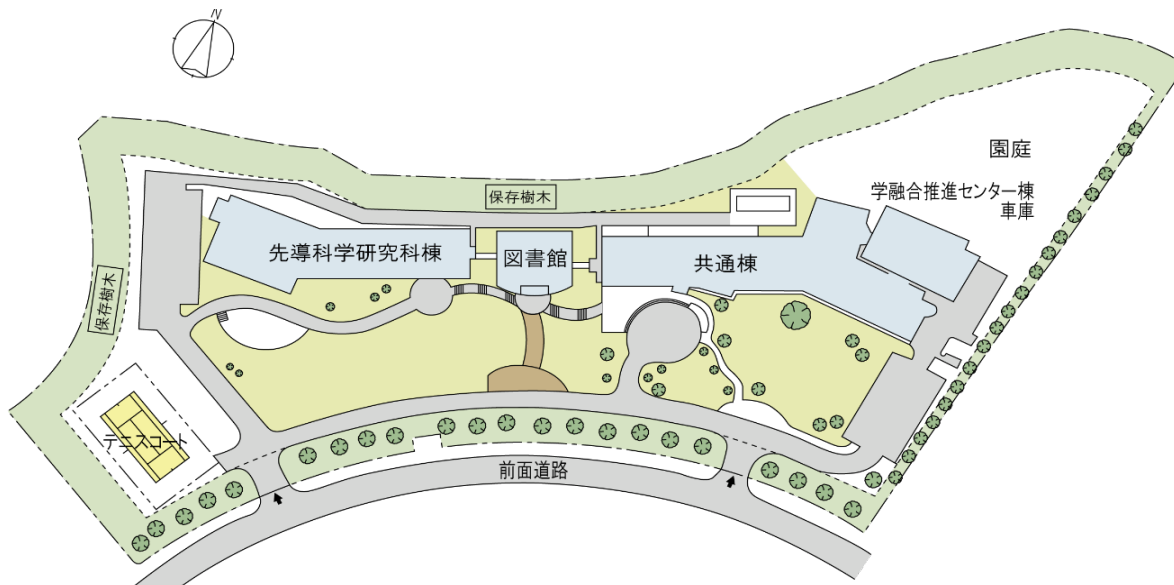
長寿命化計画策定の目的は、中長期的な維持管理費等に係るトータルコストの削減及び予算の平準化を図りつつ、施設に求められる機能・性能を確保することにあります。

日常的な保守管理を行いつつ、右図の長寿命化イメージにある計画的な機能向上と機能回復を図る修繕・改修を実施することで「築50年での建て替え中心」から「建築物80年使用」を前提にした計画策定を行います。



## (2) 長寿命化計画の対象施設

N O	棟名	施設名 (主な用途)	階数	建築面積 (㎡)	竣工日	その他
			構造	延床面積 (㎡)	H 2 9, 3 末時点の (建築後経過年数)	
1	共通棟	管理・研修施設 (本部事務局、福利厚生施設、共用講義施設、宿泊施設、整備室)	地上3階、地下1階	1,584	H 7, 1, 3 1	
			R C造	4,187	(2 2年2 カ月)	
2	図書館	教育研究情報センター	地上3階、地下1階	395	H 1 4、1、3 1	渡り廊下を含む面積
			R C造	1,427	(15年2 カ月)	
3	先導科学研究科棟	教育・研究施設	地上3階、地下1階	1,243	H 1 1、6、2 2	
			R C造	3,107	(17年9 カ月)	
4	学融合推進センター棟	学融合推進センター	地上3階	557	H 2 3、1、3 1	
			S造	1,033	(6年2 カ月)	
5	車庫	車庫 (学融合棟1階に組み込まれている)	1階	NO 4を含む	H 7, 1, 3 1	
			S造	8 0	(2 2年2 カ月)	
	その他のプレハブ棟	標本製作室 42 ㎡、研究室 A 5 1 ㎡ 研究室 B 26 ㎡	地上1階	(1 1 9)	—	長寿命化対象から除く
			プレハブ造	(1 1 9)	—	
合計建築面積				3,779	プレハブ棟を含む (3,901)	
合計延床面積				9,834	プレハブ棟を含む (9,953)	



### (3) 個別計画策定に係る課題

H29年度作成のインフラ長寿命化計画（行動計画）を踏まえ、当個別計画策定においては、維持管理実態や各棟の施設整備として躯体、各棟・各部位、設備配管、機器等の現況調査し、劣化状況を把握して、中期的な整備項目・時期の想定及び維持管理・運営管理費の推計を行います。今後、増加が見込まれる維持管理費の増加要因を押さえ、管理費の低減を図り、平準化を図ることが課題となります。

行動計画において、「Ⅲ、対象施設の現状と課題」で取りあげている項目の中で、特に詳細な調査、分析・評価が必要な項目をピックアップして精査します。

●行動計画	●個別計画	
類似データ者をベースにLCC試算	施設現況の精査 ・躯体、建築部位、設備の劣化、 不具合に対応する改修・改善	必要な取組の精査 ・施設マネージメント
今までの対策費用を集計		対策費の精査
15年間の維持管理コストを推計	施設整備台帳の整備 ・評価マニュアルの策定 ・各部位等の耐用年数の推計	中期的な維持費の精査
現状の問題点⇒長寿命化を見据えた課題*		

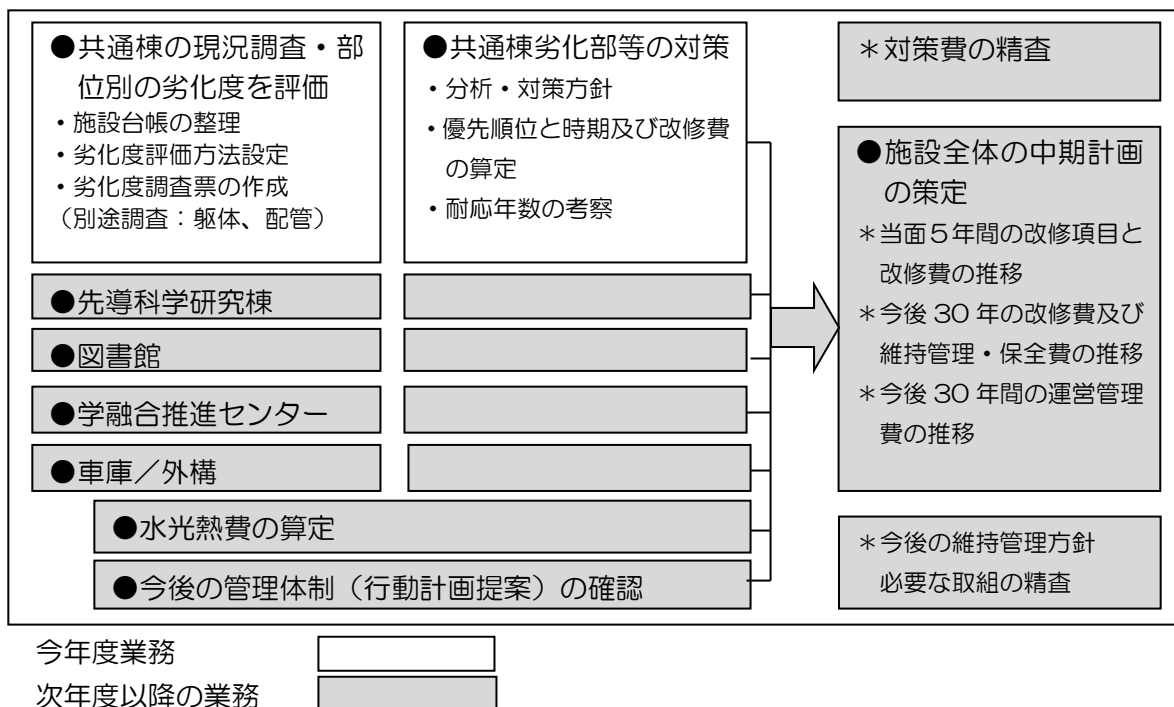
#### ① 施設現況の詳細調査を要する項目と課題

- ・躯体の劣化度の調査と躯体 80 年使用の確認  
新耐震以降の建築のため、基本的に 80 年使用できる躯体となっているが、壁の一部にクラックの発生がみられることから、コア抜きしてコンクリート強度・中性化度の検査を行う。
- ・冷温水配管の劣化度の調査を行い、更新時期を想定  
想定耐用年数が迫っている地中埋設管について、配管外部廻りの一部を掘削し、目視により配管外部に錆等の劣化現象化が見られないかを確認する。また、配管内はマイクロスコープを挿入して、錆等の発生が見られないか劣化進行度合いを映像にて確認する。
- ・太陽光発電装置の耐応年数が迫っているが、残存利用の可能性、更新時期を想定  
発電装置の耐用年数が迫っているが、付帯機器の故障がありながらも、高効率の電力を生み出している一方で、機器の更新には多額の費用がかかり、また装置設置下部の屋根材の葺き替えと合わせて対応する必要があり、更新時期を想定する必要がある。装置メーカーの劣化に関する見解を踏まえて、費用対効果と対策を検討する。
- ・施設各部位、設備機器等を目視による調査を行い、耐応年数と併せて劣化度を判定・評価  
定期的な点検・診断、修繕・更新履歴の蓄積（台帳の作成）をベースに、建築各部位、設備機器の劣化度を評価して、これを中長期の維持管理計画に反映して合理的な改修・改善に繋げる。

#### ② 今後の管理手法・体制構築等の施設マネージメントに関する課題

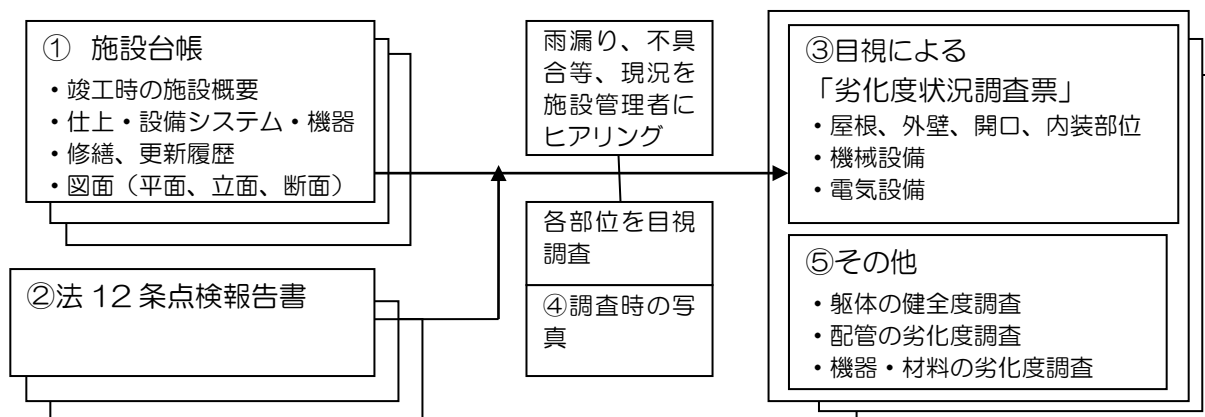
- ・優先順位  
保守管理費の予測、中期計画の定期的な見直しを行うと共に、予算減小による維持管理コストの削減に対応して「基本的な優先順位付けの方針」を策定する等、学内合意形成手法を確立する必要がある
- ・維持管理体制の適正  
情報の蓄積、情報化による省力化及び専門業務の外注化等の適正化に取り組み、使用者の管理領域の明確化、見える化による省エネ義務、費用負担等を設定する必要がある。
- ・施設改善  
社会ニーズに対応すると共に、使用者ニーズの対応を踏まえた改修・改善の手法を、中期的な維持管理計画に反映する必要がある。

#### (4) 個別計画策定の業務フロー



## 2、施設現況の調査方法、劣化判断基準

### (1) 施設台帳と劣化状況診断票の構成



- ① 施設台帳
  - ・ H29 行動計画作成時に作成済み。
  - ・ 棟別に修繕、更新時には変更内容を追記していく。
- ② 12 条点検報告
  - ・ H29 行動計画作成時に作成済み。
  - ・ 棟別に 3 年毎、点検調査し、報告書作成していく。
- ③ 目視による「劣化度状況調査票」
  - ・ 劣化度評価マニュアルをもとに部位別劣化度調査票を作成する。
  - ・ 棟別に 5 年毎、目視による部位毎の劣化度調査を行い、調査票を追加していく。
- ④ 部位別の状況写真リスト
  - ・ 調査毎に状況写真を保存する。
- ⑤ その他調査（目視に寄らない部分等の調査）
  - ・ 躯体の健全性（長寿命化判定）調査：共通棟の躯体（強度、中性化）は別途調査済。
  - ・ 冷温水配管の配管劣化度調査：別途調査済。

## (2) 目視による劣化度評価方法

### ① 劣化度評価判断の目的と目視点検項目の設定

- \*建物毎の屋根・屋上、外壁、開口、内部、設備機器等の劣化状況や改修時期を把握し、当評価を踏まえて今後修繕・更新時期の目安設定と維持管理・更新コスト算出を目的にしている。
- \*部位別評価基準（マニュアル）としては文部科学省作成の学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（H29・3）をベースにしつつ、当施設の規模と良好な維持管理状況を踏まえて部位毎の劣化・不具合に対応して無駄な改修・改善がされないように目視点検項目を追加して作成する。

### ② 評価基準（評価ランクの設定）

- \*屋根・屋上、外壁、開口は目視状況により、A, B, C, D段階で評価する。
- \*内部仕上げ、電気設備、機械設備は部位の全面改修年からの経過年数を基本にA,B,C,D段階で評価する。ただし、想定耐用年数を超過している電気・機械設備の機器等について、目視により劣化が確認出来ないものについてはBランクをAとして評価する。一方、想定耐用年数に満たないものでも、劣化が見られるものは評価ランクを下げる。

#### ■目視による評価

【屋根・外壁、開口】

評価	基準
A	概ね良好
B	部分的に劣化（安全上、機能上、問題なし）
C	広範囲に劣化（安全上、機能上、不具合発生の兆し）
D	早急に対応する必要がある （安全上、機能上、問題あり） （躯体の耐久性に影響を与えている） （設備が故障し施設運営に支障を与えている）等

良好  
↑  
劣化

#### ■経過年数による評価

【内部仕上、  
電気・機械設備】

評価	基準
A	20年未満
B	20～40年
C	40年以上
D	経過年数費関わらず著しい劣化事象がある場合

## (3) 部位別の評価基準

### ① 屋根・屋上（評価ランクに相当する状況は別添、参考事例写真による）

仕様	評価	A	B	C	D
アスファルト 保護防水	良好 （汚れている程度） （改修後10年以内）	部分的に、ひび割れ、 変質、廃水不良、目地 シーリングの破損がある	広範囲にひび割れ、変質、廃 水不良、土砂の堆積、雑草、 目地シーリングの損傷が見 られ、屋上階天井に漏水痕が ある。	広範囲に、損傷、幅広のひ び割れ、廃水不良があり、 最上階天井に漏水が複数 ある。	
アスファルト 露出防水	良好 （汚れている程度） （改修後10年以内）	部分的に、ふくれ、変 質（摩毛）、排水不良が ある。	広範囲にひび割れ、変質、廃 水不良、土砂の堆積、雑草が 見られ、屋上階天井に漏水痕 がある。	広範囲に、破断、損壊、下 地露出、幅広のひび割れ、 廃水不良があり、最上階天 井に漏水が複数箇所ある。	
シート防水	良好 （汚れている程度） （改修後10年以内）	部分的に、ふくれ、変 質（摩毛）、排水不良が ある。	広範囲に、ふくれ、しわ、穴 あき、変質（摩毛）、排水不 良、土砂の堆積、雑草が見ら れ、最上階に漏水痕がある。	広範囲に、破断、めくれ、 下地露出があり、最上階天 井に漏水が複数箇所ある。	
塗膜防水	良好 （汚れている程度） （改修後10年以内）	部分的に、ふくれ、し わ、変質（スポンジ状）、 排水不良がある。	広範囲に、ふくれ、しわ、穴 あき、変質（摩毛）、排水不 良、土砂の堆積、雑草が見ら れ、最上階に漏水痕がある。	広範囲に、破断、めくれ、 下地露出があり、最上階天 井に漏水が複数箇所ある。	
金属板 （長尺、折板、 平葺き）	良好 （汚れている程度） （改修後10年以内）	部分的に、塗装のはが れ、さび、変質、シー リング材のひび、金物 のさびがある。	広範囲に、塗装のはがれ、さ び、変質、シーリング材のひ び、部分的な腐食・損壊があ り、最上階に漏水痕がある。	広範囲に、さび、はがれ、 腐食、取り付け金物の損壊 があり、最上階天井に漏水 が複数箇所ある。	

② 外壁・開口部（評価ランクに相当する状況は別添、参考事例写真による）

	A	B	C	D
塗り仕上げ	良好 (汚れている程度) (改修後10年程度)	部分的にひび割れ・変質・浮き・さび汁がある。	広範囲に、ひび割れ・亀甲状のひび割れ・変質・浮き/剥がれ・さび汁があり、小規模は漏水がある。	広範囲には剥落/爆裂・幅広のひび割れがあり、内部床に水たまり、漏水が複数箇所ある。
タイル張り、石張り	良好 (汚れている程度) (改修後10年以内)	部分的にひび割れ・変質・浮き・はらみ・さび汁・シーリング材のひびがある。	広範囲に、ひび割れ・亀甲状のひび割れ・変質・浮き/剥がれ・さび汁・シーリング材のひびがあり、小規模は漏水がある。	広範囲には剥落/爆裂・幅広のひび割れがあり、内部の床に水たまり、漏水が複数箇所ある。
金属系パネル	良好 (汚れている程度) (改修後10年以内)	部分的にさび・変質・シーリング材のひびがある。	広範囲にさび・変質・シーリング材のひび・取付金物のさびがあり、小規模は漏水がある。	広範囲にさび・腐食・ぐらつき・取付金物の腐食があり、内部の床に水たまり、漏水が複数箇所ある。
セメント系パネル	良好 (汚れている程度) (改修後10年以内)	部分的にさび・変質・欠損・シーリング材のひびがある。	広範囲にさび・変質・シーリング材のひび・取付金物のさびがあり、小規模は漏水がある。	欠落・ぐらつき・取付金物の腐食・シーリング材の欠落があり、内部の床に水たまり、漏水が複数箇所ある。
窓サッシ、外部ドア、出入口ドア	良好 (汚れている程度) (改修後10年以内)	部分的に変形・変質・シーリング材の硬化がある。	広範囲にさび・変質・さび・シーリング材の硬化・ひび割れが見られる。	全体的に腐食・損壊・開閉不良があり、漏水がある。

③ 内部仕上（評価ランクに相当する状況は別添、参考事例写真による）

		A	B	C又はD	
居室 共用室	床	良好 (汚れている程度)	部分的に損傷があるものの、部位全体として美観が損なわれておらず、安全性・機能性が保たれている。	広範囲（25%以上の面積）又は随所（5か所以上）に劣化現象が見られる場合は評価をDにする。	
	壁				
	天井				
その他 部位	建具	良好 (汚れている程度)	部分的に損傷があるものの、部位全体として美観が損なわれておらず、安全性・機能性が保たれている	C：美観が損なわれているもの D：随所に安全性・機能性が損なわれている。	
					扉
					窓
	防火戸				
	サイン・掲示板等	良好 (汚れている程度)	同上	同上	
固定家具 造作	良好 (汚れている程度)	同上	同上		
その他(主たる内部構成部位)	良好 (汚れている程度)	同上	同上		

④ 電気設備（経年と目視による調査）

		A 20年未満	B 20~40年	C 40年以上	D
電力	照明	器具	20年未満で良好な状態のもの。但し20~40年過ぎているが、美観・安全・機能上、問題現象が見られないものはAランク	経過年で評価。但し耐用年数が40年以上を過ぎているが安全上、機能上、問題現象が見られない場合はBランク	経過年で評価。但し部分的に修繕等で改修されて、良好な状態が保たれているものはCランク
		配管			
		配線			
	コンセント	器具	同上	同上	同上
		配管			
		配線			
	幹線	器具	同上	同上	同上
		配管			
		ラック 配線			
通信。防災 監視、受変電、 自家発電 太陽光発電	器具	同上	同上	同上	
	配管				
	配線				
外線 (外灯)	器具	同上	同上	同上	
	配管				
	ラック				
	配線				



⑤ 機械設備

			A 20年未満	B 20～40年	C 40年以上	D
空調設備	中央	冷熱源機器	20年未満で良好な状態のもの。但し耐用年数が20～40年過ぎているが、美観・安全・機能上、問題現象が見られないものはAランク	経過年で評価。但し耐用年数が40年以上を過ぎているが安全上、機能上、問題現象が見られない場合はBランク	経過年で評価。但し部分的に修繕等で改修されて、良好な状態が保たれているものはCランク	経過年に関わらず、随所に不具合、機能上・安全上問題箇所が見られるもの。
		室内機				
		配管				
	個別	屋外機	同上	同上	同上	同上
		室内機				
		配管				
換気設備	機器	同上	同上	同上	同上	
	ダクト					
自動制御設備	制御盤・機器	同上	同上	同上	同上	
	配管・配線					
衛生器具設備	大便器	同上	同上	同上	同上	
	小便器					
	手洗器					
給水設備	受水槽	同上	同上	同上	同上	
	流し台					
	配管					
排水設備	排水ポンプ	同上	同上	同上	同上	
	排水・污水管					
給湯背設備	給湯器	同上	同上	同上	同上	
	ガス栓					
消火設備	配管	同上	同上	同上	同上	
	機器					
ガス設備	機器	同上	同上	同上	同上	
	配管					
実験排水処理施設、実験冷却水設備	機器	同上。 ただし、共通棟には存在しない設備項目	同上。 ただし、共通棟には存在しない設備項目	同上。 ただし、共通棟には存在しない設備項目	同上。 ただし、共通棟には存在しない設備項目	
	配管					
ドラフト排風機設備	機器	同上	同上	同上	同上	
	ダクト・配線					

(4) 劣化度状況調査票の構成・内容

\*棟毎に作成、4枚構成で作成

■ 1枚目（屋根、外壁）の記載内容

\*調査棟概要

- ・棟名、調査日、調査票の作成者
- ・棟の建設年度・修繕年度、棟の概要

●屋根部位毎に記載

- ・各部位毎の仕上げ・仕様
- ・工事履歴：工事年と工事内容（部分改修等）
- ・劣化状況：目視による状況及びヒアリング内容
- ・評価：部位毎にランク判断
- ・躯体項目は屋根にクラック等がある場合、記入

\*特記事項：屋根部に関する留意事項等を記入

●外壁部位毎に記載

- ・各部位毎の仕上げ・仕様
- ・工事履歴：工事年と工事内容（部分改修等）
- ・劣化状況：目視による状況及びヒアリング内容
- ・評価：部位毎にランク判断
- ・躯体項目は外壁部にクラック等がある場合、記入

\*特記事項：外壁部に関する留意事項等を記入

1 / 4

■ 2枚目（外部開口、内部）の記載内容

● 外部開口部位毎に記載

- ・各部位毎の仕上げ・仕様
- ・工事履歴：工事年と工事内容（部分改修等）
- ・劣化状況：目視による状況及びヒアリング内容
- ・評価：部位毎にランク判断

\*特記事項：外部開口全般に関する留意事項等を記入

● 内装部位毎に記載

- ・各部位毎の仕上げ・仕様
- ・工事履歴：工事年と工事内容（部分改修等）
- ・劣化状況：目視による状況及びヒアリング内容
- ・評価：部位毎にランク判断（竣工時又は改修時からの経過年ランクも併記）

\*特記事項：内装全般に関する留意事項等を記入

2/4

Diagram illustrating the layout for page 2/4, showing a large rounded rectangle and a smaller rounded rectangle below it, with a small dot in the top-left corner of each. A horizontal bar is positioned between them. Lines connect the text on the left to these elements.

■ 3枚目（電気設備、エレベーター設備）の記載内容

● 電気設備の項目・部位毎に記載

- ・項目・各部位毎の仕上げ・仕様
- ・工事履歴：工事年と工事内容（部分改修等）
- ・劣化状況：目視による状況及びヒアリング内容
- ・評価：項目毎にランク判断（竣工時又は改修時からの経過年ランクも併記）

\*特記事項：電気設備全般に関する留意事項等を記入

● エレベーター設備

※専門設備に付き、目視による劣化判断の対象外とする。

\*エレベーター工事、エレベーターに関わる改修工事等の工事履歴及びびを記入。

3/4

Diagram illustrating the layout for page 3/4, showing a large rounded rectangle and three horizontal bars below it, with a small dot in the top-left corner of each. Lines connect the text on the left to these elements.

■ 4枚目（機械設備）の記載内容

● 機械設備の項目・部位毎に記載

- ・項目・各部位毎の仕上げ・仕様
- ・工事履歴：工事年と工事内容（部分改修等）
- ・劣化状況：目視による状況及びヒアリング内容
- ・評価：項目毎にランク判断（竣工時又は改修時からの経過年ランクも併記）

\*特記事項：機械設備全般に関する留意事項等を記入

4/4

Diagram illustrating the layout for page 4/4, showing a large rounded rectangle and a horizontal bar below it, with a small dot in the top-left corner of each. Lines connect the text on the left to these elements.

### 3、現況調査結果による劣化状況の評価

#### 1) 別途調査及びメーカー見解を基にした劣化度評価

##### (1) コンクリート調査結果（別途業務：コンクリート現地調査書による）

###### ① コンクリート調査概要・調査項目

\*対象建物：共通棟（RC造、3階建て、築22年）

\*試験内容：コンクリート圧縮度・中性化試験

・直径7.5cm長さ10~15cm程度コア採取JIS A1107、1108に圧縮試験

・フェノールフタレン液を噴霧、JIS A1152に準じた中性化深さ試験

\*調査日：H29年12月13日コア抜き採取

\*コア採取箇所：3階建て×各階3か所 計9カ所

###### ② コンクリート圧縮試験結果

・各階の強度の平均強度は

1階：21.6N/mm<sup>2</sup>

2階：20.4N/mm<sup>2</sup>

3階：22.0N/mm<sup>2</sup>

\*当初設定のコンクリート強度を確保している。



###### ③ 中性化深さの試験結果

・中性化深さの検査結果

0.9~11.4mm

・経過年からの算出値

17.5mm

\*経過年からの推定より劣化化進んでおらず良好な状態である。



###### ④ 躯体劣化度の評価

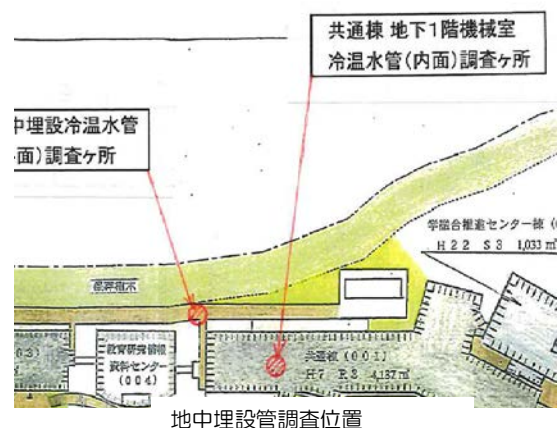
\*共通棟の躯体はコンクリート強度、中性化の進行もなく、築80年に対応できる耐久性を確保している。

\*共通棟は建設年度平成7年であり、新耐震の基準を満たしており、長寿命化改修に対応できる躯体となっている。

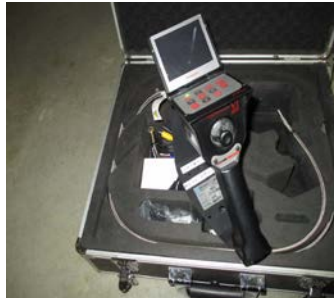
##### (2) 冷温水配管（内面、土中埋設外面）の劣化度調査結果

###### ① 地下1階機械室 冷温水配管（内面）調査概要

機械室内冷温水ヘッダーに取付けられている、温度計用タッピングの穴から、内視鏡（ファイバースコープ）を配管内に挿入して、配管の内面を調査した。



- ② 配管内面の状況  
直管部分にザラツキ錆や小さなスポット的腐食孔がある。又、配管溶接ヶ所に小さな錆コブが見られるが、配管内部の腐食は小さく、安定していると思われる。



ファイバースコープ写真



埋設管内部写真(1)

- ③ 屋外土中埋設配管(外面)の劣化度調査概要  
共通棟角の道路を掘削し、埋設されている配管(外面)を調査した。



埋設管外部写真(2)



埋設管外部写真

- ④ 埋設配管(外面)の状況  
設計上は、配管用炭素鋼鋼管(白)であったが、現場は外面被覆鋼管に変更し、錆の発生はなく、良好と思われる。

(3) 太陽光発電装置の調査結果：

製造メーカー(点検者、株式会社 東照電気)の点検報告書をベースに対応方法を考察

①設置されている太陽光発電装置の概要

項目	内容	備考
設置場所	「共通棟」の勾配屋根	
設置時期	平成14年3月29日	16年経過
発電設備の種類	太陽光発電所	
電力系統	高圧一般配電線(三相3線、6.6kV、50Hz)	
太陽電池容量	65kW(パワーコンディショナ容量10kW×6台)	
構成機器の設計期待寿命	15年	
機器の保証期間	1年	



屋根 斜面部：太陽電池パネル設置状況(屋根東側から西側を見る)



屋根 斜面部：太陽電池の設置状況(東側のパネル部分)



太陽電池装置：日照計の設置状況

②構成機器の概要と劣化箇所（メーカー報告より要約）

構成機器名	内容	備考	
1	太陽電池モジュール	390枚（1035×1290/枚）	多結晶太陽電池
2	太陽電池架台	傾斜屋根用規格部材、溶融亜鉛メッキ他鋼材	
3	接続箱	4並列用4台、5並列用2台	
4	パワーコンディショナ	一式6台屋内自立形	
5	データ収集装置	日射強度、気温、発電量等の収集機能装置	設置されていない
6	日射計	1台	
7	温湿度計	1台	
8	気象信号変換箱	1台	
9	アイソレータボックス	信号変換機、配線用遮断器、誘導雷保護器	設置されていない
10	OVGRユニット	地絡過電圧継電器	
11	ZPD	零相電圧検出装置	

③太陽光発電装置の故障箇所と劣化状況

＜故障箇所＞

＊パワーコンディショナ

設計寿命（15年）が過ぎており老朽化が進み更新が必要（取替え部品が生産中止）です。

＊接続箱の腐食

補修又は取替えが必要です。

＊日射計の破損

機器の取り替えが必要です。

＜発電状況について＞

＊計測機器が設置されていない為、

発電状況が出来ない。

（但し、代替え装置にて計測は可能）

そのため、発電電力量低下度合いは不明です。

＜太陽電池パネル寿命について＞

＊装置全体としての設計寿命は15年過ぎていますが実態として何年持つかメーカーとしての見解が出されていないが、40年程度は持つと推察されます。但し、機能低下による発電量の低下度合いは不明です。

No.	機器名	形式	数量	備考
1.	太陽電池モジュール	○ SPR167-02	390枚	多結晶太陽電池
2.	太陽電池架台	○	1式	傾斜屋根用
3.	接続箱	○ SD34-SUS × SD35-SUS	4台 2台	4並列用 5並列用
4.	パワーコンディショナ	× PC-01000SX	1台	屋内自立形
5.	データ収集装置			
	データロガー	DA100	1式	
	データ収集ソフト		1式	
	パソコン	数社選定品	1式	
	無停電電源装置	EX25XF	1台	
	バックアップ	LB-75	1台	
6.	日射計	× MS-601	1台	付属ケーブル10m
7.	温湿度計	○ MT-060	1台	付属ケーブル10m
8.	気象信号変換箱	○	1台	屋外壁掛形
9.	アイソレータボックス		1台	屋内壁掛形
10.	OVGRユニット	○ OVGU-DB1a	1台	盤内埋込形
11.	ZPD	○ VOC-3S	1台	

腐食  
耐用年数短

不明

破損

不明



パワーコンディショナ装置の状況



接続箱の腐食状況

■上記の報告書及びヒアリング結果を踏まえた

太陽光発電装置の取り替え時期等の今後の対応方針について

①太陽光発電装置の発電対効果の検証と取替え費用の算出

- ・現状発電電力量を計測し、発電経費の寄与度を調査する必要があります。（メーカーに依頼が必要）
- ・パワーコンディショナ及びその他装置の取替え及び全体費用の見積を取得する必要があります

②太陽光装置パネル取替時期について

- ・パネルの使用できる期間は10年以上あると思いますが、屋根材葺き替え時には撤去が必要になり、パネル取替時期は屋根材の取り替え時期に規定されます。パネルの撤去・取替えには多額の費用が必要となるため、定期点検・修理を確実にし、存置期間を延ばすことが有効です。

## 2) 経年及び目視による調査結果

### (1) 建築部位に関する調査結果と劣化度評価

#### ①屋根・外壁

##### ■屋根

- 屋上部のアスファルト露出防水、コンクリート押さえアスファルト防水部及び設備架台部には目立った劣化部位は確認できなかった。
- 2階屋上部（食堂・厨房上部）のアスファルト防水、モルタル押さえ砂利敷き部には目立った劣化部位は確認できなかった。但し、木デッキの支柱、手摺り柵の塗装がはがれており劣化が見られる。
- 太陽光発電装置を設置していない箇所のアスファルトシングル葺きの劣化した状況は見られないが、装置設置下部の様子は確認できなかった。但し、装置下部にある部屋の漏水箇所が見られないため、劣化による損傷はないと思われる。
- 庇・バルコニーとも劣化が確認できなかった。
- その他、地下ドライエリアの床部分（機械室際）に鉄筋の露出箇所が数カ所あり、錆の発生がみられる。

##### ■外壁

- タイル張り、吹き付け部、コンクリート打ち放し面とも劣化は確認できない。
- 外壁廻りのシーリングは10年目に更新されており、シーリングの劣化はみられない。ただし、下記に記載するサッシ廻りのシーリングがはがれている可能性がある。

#### ②開口部・内装

##### ■外部廻り開口部

- 玄関ドア、その他出入口のドアの劣化は見られなかった。
- 窓サッシの劣化は見られなかった。但し、2、3階廊下の東側突き当たり部の壁面に、漏水跡が見られるため、外部サッシ廻りのシーリングの詳細調査が必要である。
- 開口部廻りのコーナー部の多くの箇所に1mm以下の細かいクラックが見られる。

##### ■内部

- 居室廻りの劣化は見られなかった。
- 共用部の劣化は見られなかった。但し、2、3階廊下の東側突き当たり部の壁面に、漏水跡が見られる。
- 洗面所の洗面台の木製の扉下部に破損箇所が見られる。

## (2) 設備部位に関する調査結果と劣化度評価

### ① 電気設備

#### ■照明設備

- ・現状の器具はH f 器具（一般蛍光灯）であり、電力消費量が大きい。現在我国で推進しているLED化（省エネルギー化）への変更が望まれる。

#### ■外線（外灯設備）

- ・現在の外灯のポールについては、錆と塗装の剥離等による劣化が著しいことと、灯具の電力消費が大きいので、灯具のLED化とポールの交換が必要である。

#### ■監視設備

- ・中央監視設備は平成29年改修済み（既に部品の製造が中止されていることと、製品の陳腐化によりニーズに対応出来ていないため、更新がされた。）

#### ■太陽光発電設備

- ・現状の設備でパネルモジュール関係は劣化が進んでいないが、パワーコンディショナは既に1台に故障が発生しているため、早期の取替えが必要である。また、その他発電装置の構成部品も設計耐用年数が過ぎている点と故障が発見し難いため、定期的にメーカーによる点検を行い、劣化に伴う不具合に対処していくことが望ましい。

### ② 機械設備

#### ■空調設備（中央）

- ・平成24・25年にガス焚冷温水発生機3台の内2台を更新し、残りの1台は残置して廃止している。なお、宿泊施設等を、個別エアコン化したことにより、中央式系統の空調負荷が軽くなり、2台運転での運用が出来るようになっている。
- ・天井埋込形ファンコイルユニット吹出口の天井面に、一部シミの跡が有る。継続して状況を確認する必要がある。
- ・冷温水配管の内部をファイバースコープで調査。錆の発生が見られたが小さいため、空調運転への悪影響は少ないと思われる。

#### ■空調設備（個別）

- ・屋外機に多少の錆が発生している。

#### ■換気設備

- ・換気扇の運転音が多少大きく感じられる所があるが、経年劣化によるものと思われる。また、地下1階機械室天吊ラインファンは、早期の交換が望ましい。

#### ■自動制御設備

- ・自動制御設備 ファンコイル本体の使用停止時に、本体内の冷温水循環を止める遮断弁が不良のため、全てオープンにして冷温水を循環させている。（運転上は支障ない。）

#### ■衛生器具設備

- ・大便器・小便器・洗面器の陶器及び附属金物に経年劣化（艶・附属金物の劣化）が見られる。
- ・小便器用自動フラッシュ弁は交換済みである。

#### ■給水設備

- ・水栓類に経年劣化が見られる。

#### ■排水設備

- ・水中ポンプ（排水・湧水・雨水）及び配管継手に錆が発生している。排水槽を満水にして、ポンプの動作機能確認が必要と思われる。

#### ■給湯設備

- ・更新済み以外の新築時からの屋外ガス瞬間湯沸器は、錆の発生や経年劣化が進んでいる。更新時期が近いと思われる。

#### ■消火設備

- ・消火ポンプパッキン箇所の主軸に錆の発生が見られる。（毎年法令点検済み。）

#### ■ガス設備

- ・配管継手箇所に錆の発生が見受けられる。

### 3、劣化各部位に対する対応方針

#### (1) 建築部位の対応方針

- ・目視調査による調査の結果、不具合及び劣化箇所は限られており、共通棟全体としては、屋根防水、外壁タイルの想定耐用年数（20年）は既に過ぎているものの、建築各部位は下記の一部の箇所を除き、良好な状態が保たれている。

このため、各部位全般に渡る改修をすることはなく、下記の問題箇所のみを補修することで、5年程度は良好な状態が保たれると想定される。

#### \* 補修が必要な箇所と対処方法

##### ① 地下機械室外側のドライエリア床部分の鉄筋が露出している箇所について

- ・コンクリートかぶり厚さが薄く、鉄筋が露出し、錆が出ており、このままでは躯体部の劣化が進む。そのため、中性化対応として、鉄筋部をはつり出し、塗布型防錆処理をおこない、ポリマーセメントモルタルで断面補修する必要がある。さらに床仕上げとしてドライエリア全体を耐摩耗性、追従性のある合成樹脂系の塗り床材で、上塗りにより改修する。

##### ② 2、3階の廊下、東側窓からの漏水箇所

- ・外部サッシ廻りを詳細調査して、漏水箇所を特定し、周辺部を含めてシールを施す。  
又、内部は漏水箇所の壁紙及び下地ボードを張り替える。  
その他、関連箇所及びその他サッシ周りの詳細な点検を行っておく必要がある。

##### ③ 洗面所の洗面カウンター扉の破損箇所

- ・扉の表面材がはがれでおり、機能的には問題ないが、美観上、扉を取り替えることが望ましい。

##### ④ 開口部のコーナー部のクラック

- ・クラック巾がせまく、特に劣化に影響を与える程度でもないため、将来の大規模改修時に合わせて対処すればよいと思われる。

#### \* 屋根、アスファルトルーフィング葺き箇所について

- ・屋根下部からの漏水は無く、目視できる範囲での劣化現象は見受けられないが、太陽光発電置架台の下部の状態は目視で確認出来ないため、アスファルトシングル屋根全体としての劣化程度は判断できない。

- ・目視できる範囲が良好な状態が保たれている反面、アスファルトシングルの想定耐用年数（20年）を過ぎていること、及び、太陽光発電架台の固定部から漏水の可能性もあることから、勾配屋根からの漏水が発生した場合には、太陽光発電装置の撤去と葺き替え（又は補修）等の対応が必要になる。

- ・一方で、アスファルトシングルそのものはまだ劣化進んでいないため、上記の固定部からの損傷がない限り、まだ5年程度は良好状態が保たれると推定される。

なお、太陽光発電装置の撤去、アスファルト葺き替え方法については、別途検討の必要がある。

#### (2) 電気設備部位の対応方針

- ・電気設備の長寿命化への対応は、保全業務による日常の維持管理が大変重要である。特に、日常及び定期点検等により設備の劣化状況を把握し、早期の対応を図ることが長寿命化に大きく寄与する。

また、電気設備の中でも、電子部品等を利用する機器の寿命は、使用環境にもよるが法定耐用年数を超えて、長期間の使用することは難しい。一方で配線（ケーブル等）や配送電に係わる機器等は、劣化速度が遅く長期使用が可能である。

- ・照明器具もLED化され従来品と比較しても10年間という長期間の使用が可能になり、メンテナンスフリーの状況が約束されるところであり、省エネルギーや管理コスト点からも、照明器具



のLED化が望まれる。

- ・特に考慮すべき電気設備として、通信機器（電話、放送、ITV設備）については、設計耐用年数が過ぎた製品は構成部品が製造中止になっている場合が多く、故障発生時から部品取り寄せ・修理又は新製品への交換まで時間がかかり、施設運営に支障をきたす恐れがある。そのため、定期的に製造メーカー等による点検が望ましい。

### (3) 機械設備部位の対応方針

- ・機械設備を安全に安心して使用するとともに、長寿命化させるためには、普段の保全(維持管理)が重要である。このためには、日常点検・定期点検・法令点検等を行うとともに、機器故障への対応(処置)を、適切に行うことが望まれる。

また、機器故障への対応(処置)は、予防保全(故障が起きる前に対策を講じて、その後の故障が起きないようにすること)と、事後保全(故障が起きた後に対策をとって復帰させること)がある。予防保全に適する内容と事後保全に適する内容を次のように考え、対応することが望ましい。

\* 予防保全：機器等が故障した場合、運用上広範囲に支障を来たすとか、修理部品の手配(納期)や作業が長時間かかるような機器に対応。

- ・例、ガス焚冷温水発生機、受水槽等

\* 事後保全：故障の影響が限定的で、かつ復帰までの作業時間が短い機器に対応。

- ・例、個別空冷ヒートポンプIPJ、換気扇、洋風大便器等

\* これらのことを踏まえて、本学の各部位への対応方針は、次のように計画する。

- ・点検(日常、定期、法令等)を従来通り行うとともに、経費を伴わない軽微な故障(クレーム)についても、記録を保管する。
- ・機器が故障した場合運用上広範囲に支障を来たす中央方式のガス焚冷温水発生機等は4～5年前に更新済みなので、次の更新は約20年後を想定する。
- ・故障しても影響が限定的な個別IPJ、換気扇等の設備機器は、経年劣化しているが、現状は安定しているので、しばらくは事後保全で対応する。  
但し、未更新の屋外ガス瞬間湯沸器は設置後23年経過し、老朽化が進んでいるので、早々の計画的更新が望まれる。

### (4) 劣化部に対する改修費の概算

- ・劣化度評価により早期に修理な項目とその費用を概算

区分	対象箇所・製品	改修内容	概算費用(円)
建築	ドライエリア鉄筋腐食	鉄筋防錆、ドライエリア床劣化保護塗装	60万
	2,3階窓の漏水個所のシール、内装	窓周りの調査漏水個所のシール、壁補修	40万
	2階屋上のデッキ	木製デッキ手摺りの塗装	20万
	洗面所の扉	扉のみ取替え	5万
電気	外灯	外灯の取り替え(13灯)(LED灯)	780万
	太陽高発電装置構成品のパワーコンディショナ	パワーコンディショナの交換(2台) 太陽電池モジュール類は再利用	1500万
	同上の日射計の他	交換又は修理	670万
	防災備蓄倉庫ソーラーパネル等	交換又は修理	20万
	機械	地下1階機械室ラインファン	2台の交換
	ガス瞬間湯沸器	8台の交換	300万



## 施設台帳

### 【共通棟】

- \* 施設概要
- \* 変更概要
- \* 竣工時図面（平面・立面・断面）
- \* 現況図

別添資料：棟別概要表【共通棟】

<共通棟>概要

	竣工時の概要	平成 28 年 3 月までの変更
建築面積	1,584 m <sup>2</sup>	同左
延床面積	4,187 m <sup>2</sup>	同左
階数/構造	地上 3 階、地下 1 階 RC 造	同左
エレベーター	1 基	同左

建築概要		
屋根・防水	アスファルト防水	同左
外壁・庇	石器質タイル貼り	同左
開口部	アルミサッシュ	同左
主要室の 内部仕上げ 間仕切り	コンクリート打ち放し吹付け塗装 プラスターボード吹付け塗装	同左
その他		

	竣工時の概要	平成 28 年 3 月までの仕様、システム等の変更概要
機械設備 給水設備	【市水(横須賀市水道局)直結方式 量水器50A]	平成 28 年 3 月までの仕様、システム等の変更概要 直結方式→受水槽+給水加圧ポンプ方式に変更
給湯設備	局所式、宿泊室用ガス瞬間湯沸器(屋外設置壁掛型) 15台	
排水設備	【屋内排水設備 分流式(汚水、雑排水)】 屋外排水設備 分流式【(汚水+雑排水)、雨水】 【排水放流先 湘南国際村汚水処理施設】	
空調設備 換気設備	中央方式(ファンコイルユニット) 一部(管理人室)は個別空冷ヒートポンプマルチエアコン式  居室(セミナー室等)は全熱交換機(空調換気扇)による換気 便所・設備室は天井扇・天井内ラインファンによる換気	平成22・23年、宿泊室・リネン・管理室個別空調化 平成23年、3階理事室・教官室等個別空調化 平成27年、セミナー室個別空調化
消防設備	【屋内消火栓設備(消火ポンプ 5.5kw+屋内消火栓箱8ヶ所)】	
その他	【都市ガス 13A(11,000kcal/m <sup>3</sup> )】	

	竣工時の概要	平成 28 年 3 月までの仕様・システム等の変更概要
電気設備 電力設備	受変電設備・幹線設備・コンセント設備・動力設備	同左
弱電設備	放送設備・テレビ共聴設備・情報通信設備・表示設備・映像音響設備	同左
通信設備	電話交換機設備・電話設備	同左
照明・照明機器	照明設備	同左
防災・設備 防犯設備	自動火災報知設備・防排煙設備	同左
太陽光発電		
その他		同左

**【共通棟】棟別概要表 変更リスト NO2**

\* 竣工時の概要は NO1による

＜共通棟＞概要

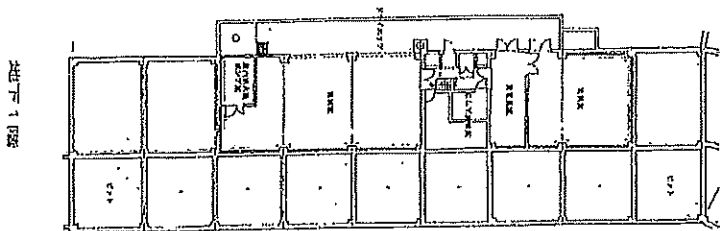
	平成28年3月末から平成30年3月末までの変更	
建築面積	変更なし	
延床面積	変更なし	
階数／構造	変更なし	
エレベーター	変更なし	

建築概要	平成28年3月末から平成30年3月末までの変更	
屋根・防水	変更なし	
外壁・庇	変更なし	
開口部	変更なし	
内部仕上げ 間仕切り	変更なし	
その他		

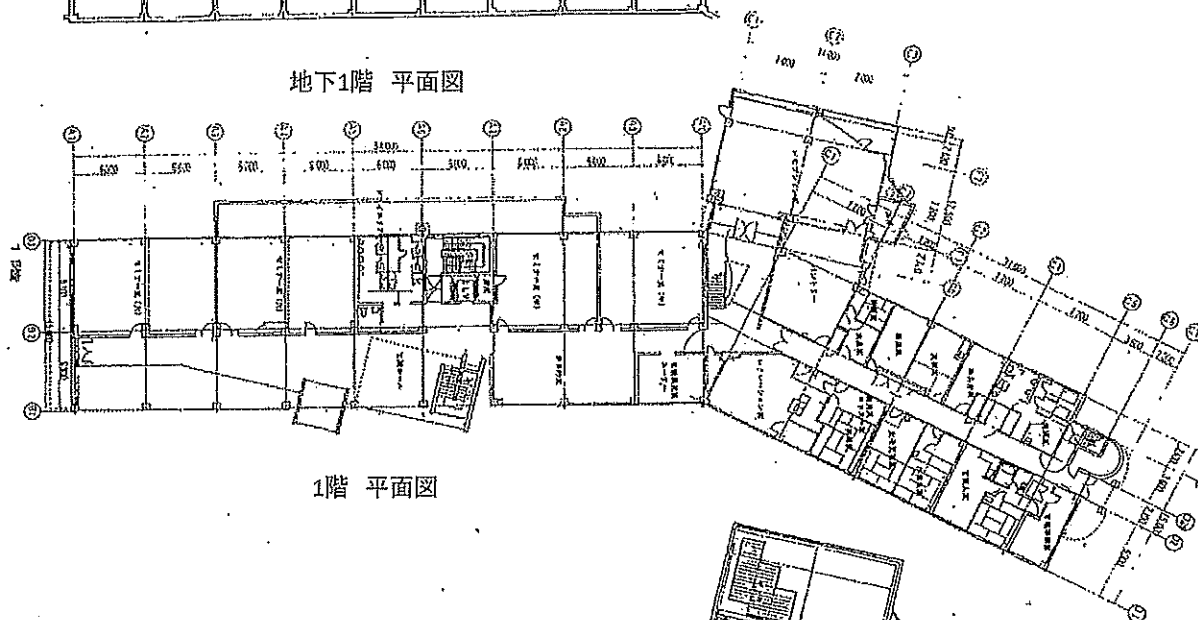
機械設備	平成28年3月末～平成30年3月末までの変更	
給水設備	変更なし	
給湯設備	変更なし	
排水設備	変更なし	
空調設備 換気設備	変更なし	
消防設備	変更なし	
その他	変更なし	

電気設備	平成28年3月末～平成30年3月末までの変更	
電力設備	高圧ケーブルの更新(H28年度)	
弱電設備	変更なし	
通信設備	変更なし	
照明・照明機器	変更なし	
防災・設備 防犯設備	変更なし	
太陽光発電	変更なし	
その他	中央監視盤更新(H29年12月)	

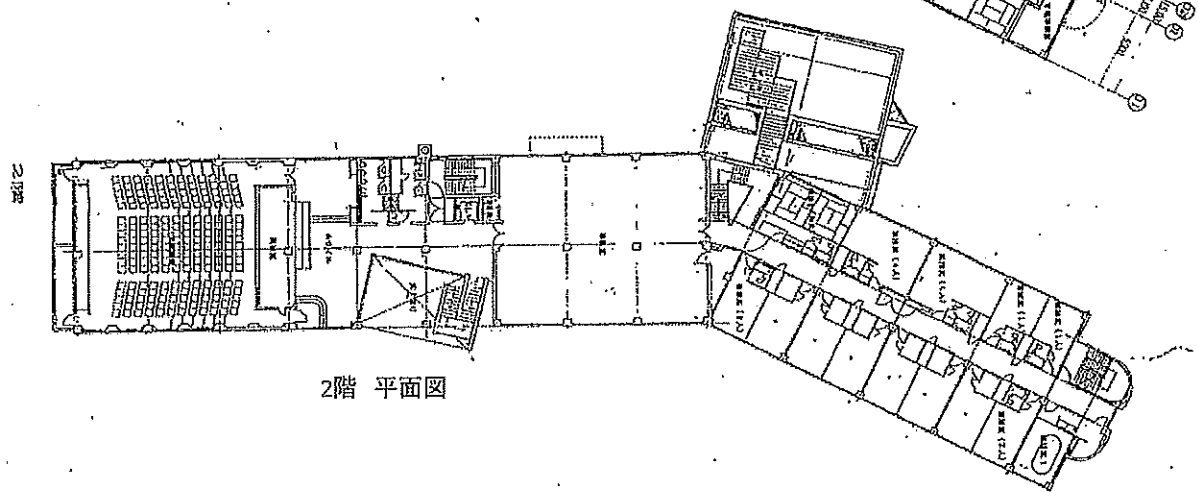
総研大インフラ長寿命化計画図 <共通棟>建設時竣工図



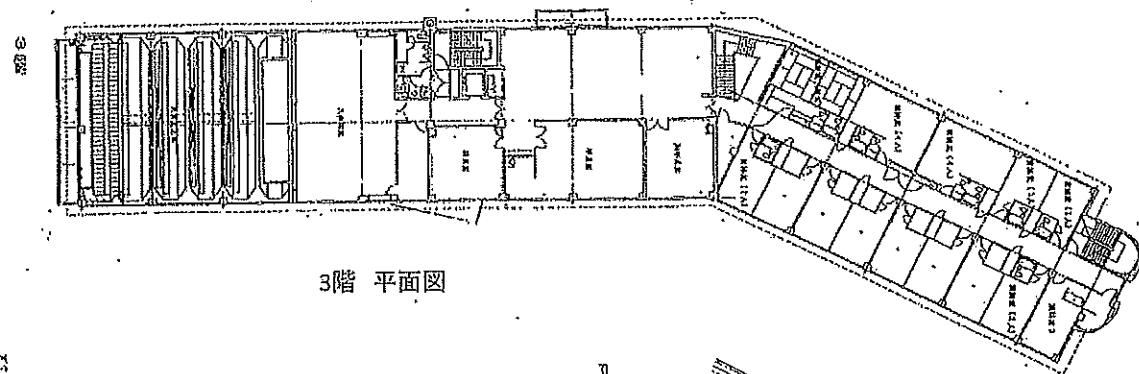
地下1階 平面図



1階 平面図



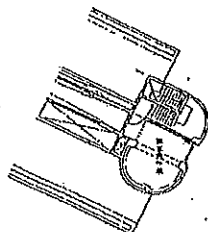
2階 平面図



3階 平面図

2024年10月10日現在  
 建築設計部 建築設計課  
 100-8385 総研大 建築設計部 建築設計課

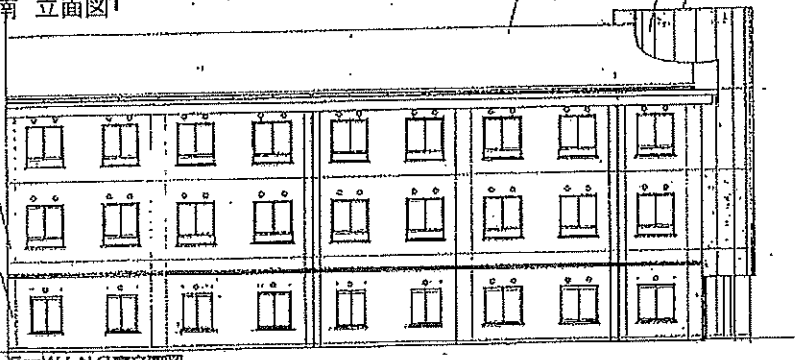
P.115B



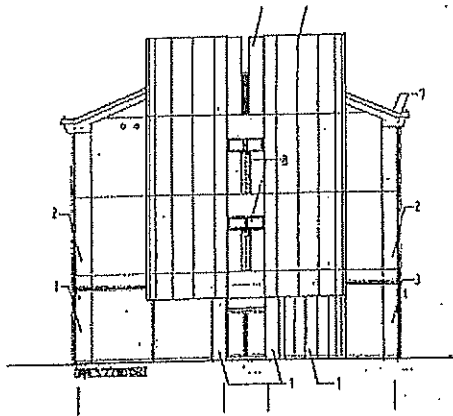
総研大インフラ長寿命化計画図 <共通種> 建設時竣工図



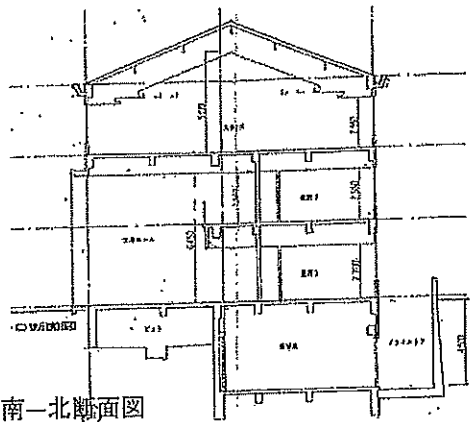
南立面図



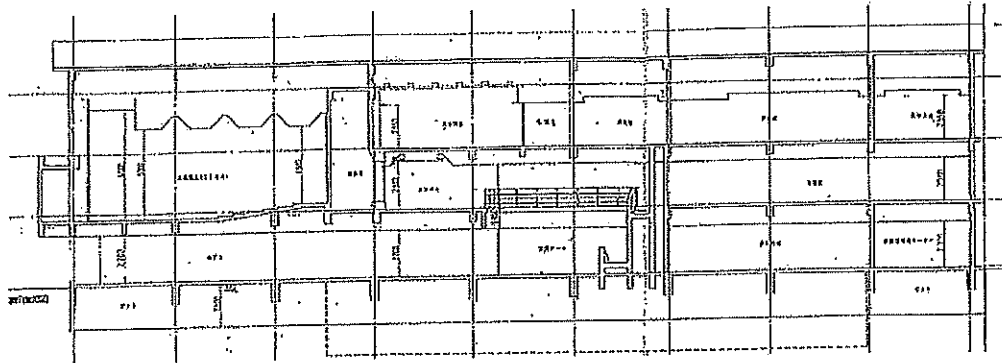
南立面図



東立面図

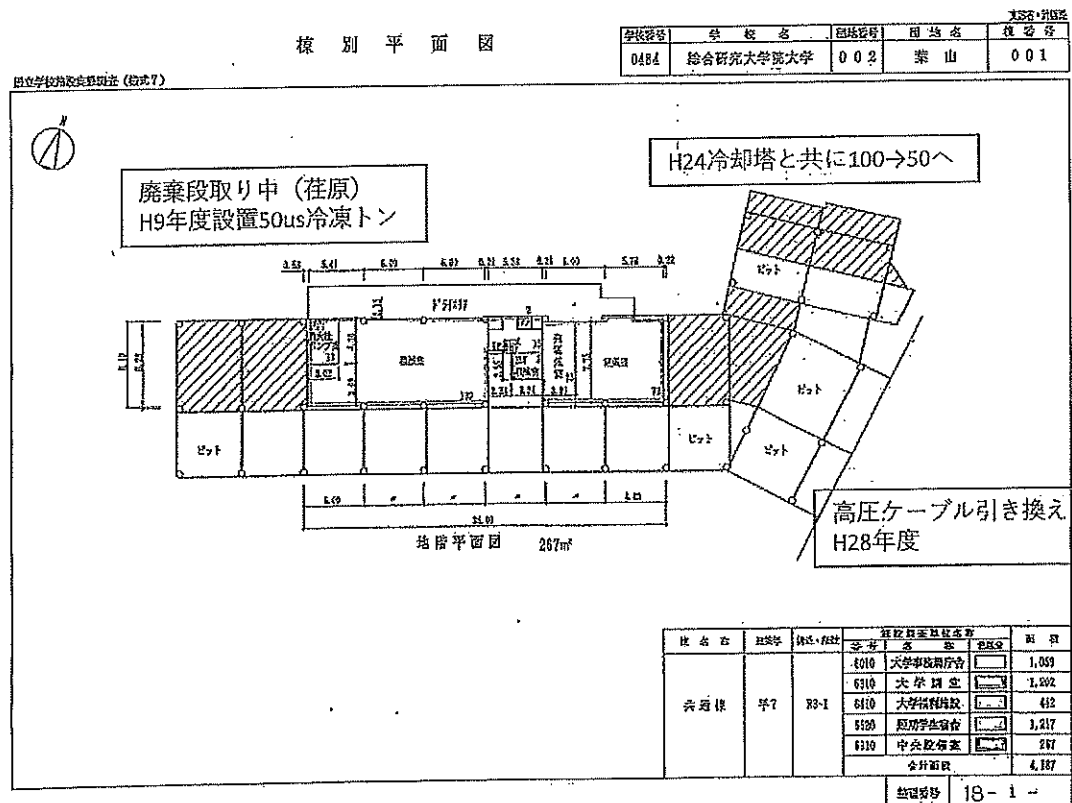
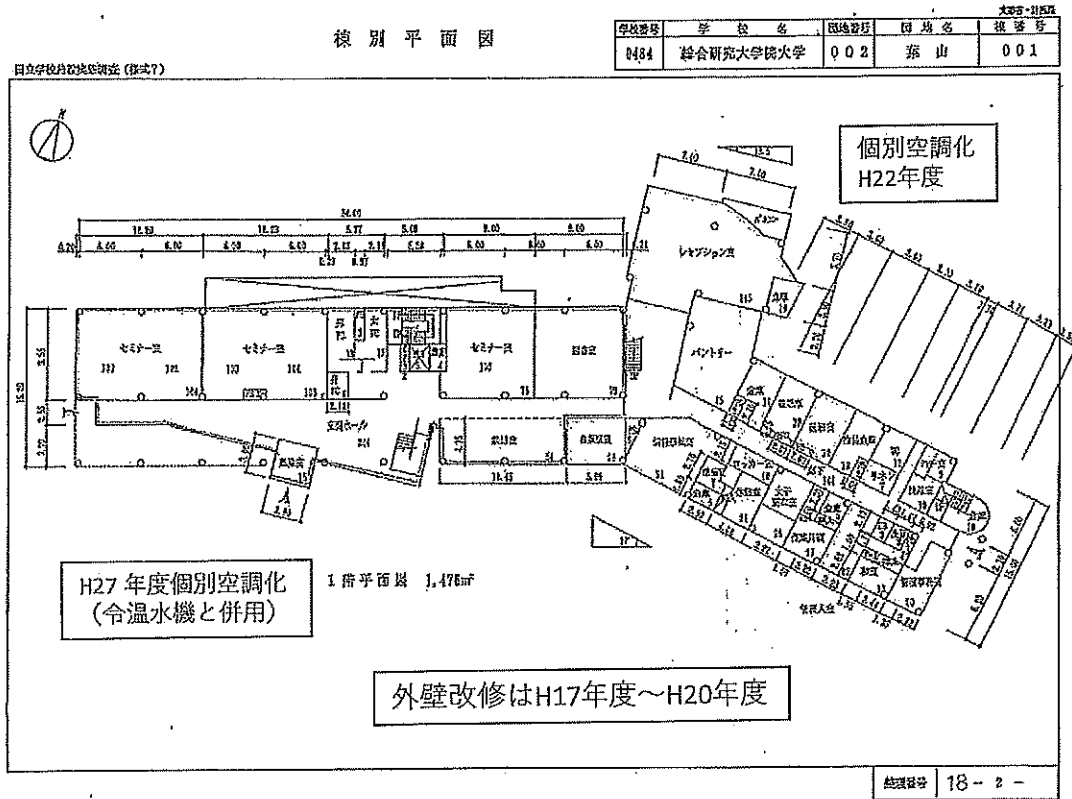


南-北断面図



西-東断面図

総研大インフラ長寿命化計画図<共通棟>2017. 1.25現況図NO 1



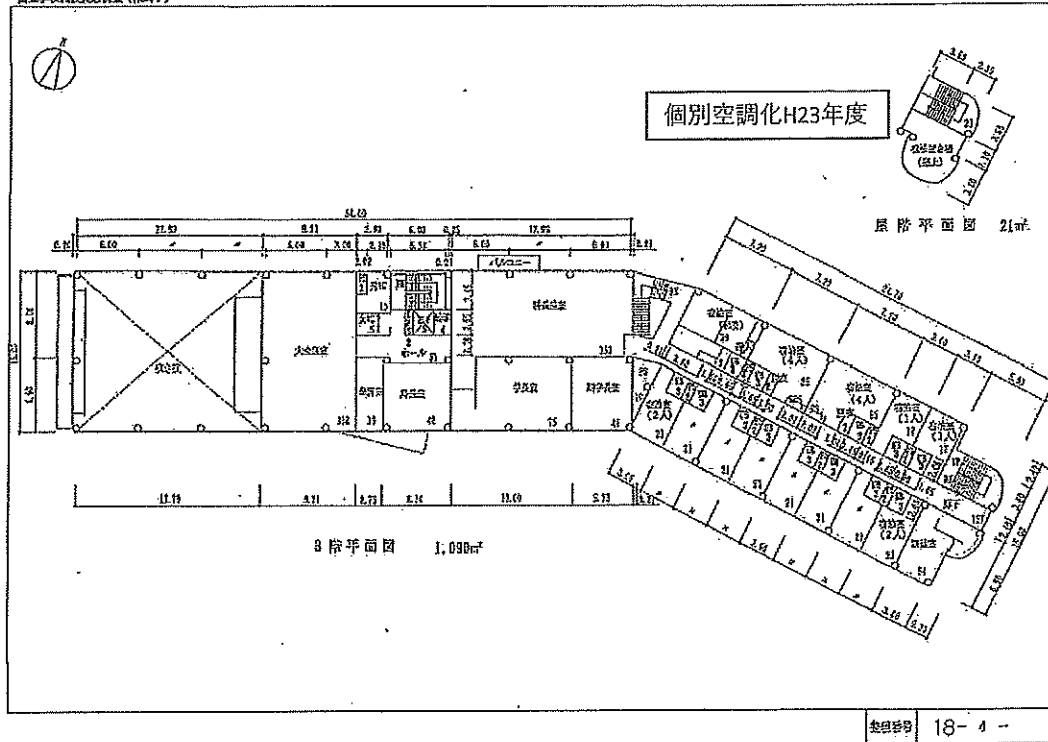


総研大インフラ長寿命化計画図<共通棟>2017. 1.25現況図NO 2

棟別平面図

学校番号	学校名	図地番号	用地名	校番号
0484	総合研究大学院大学	002	崇山	001

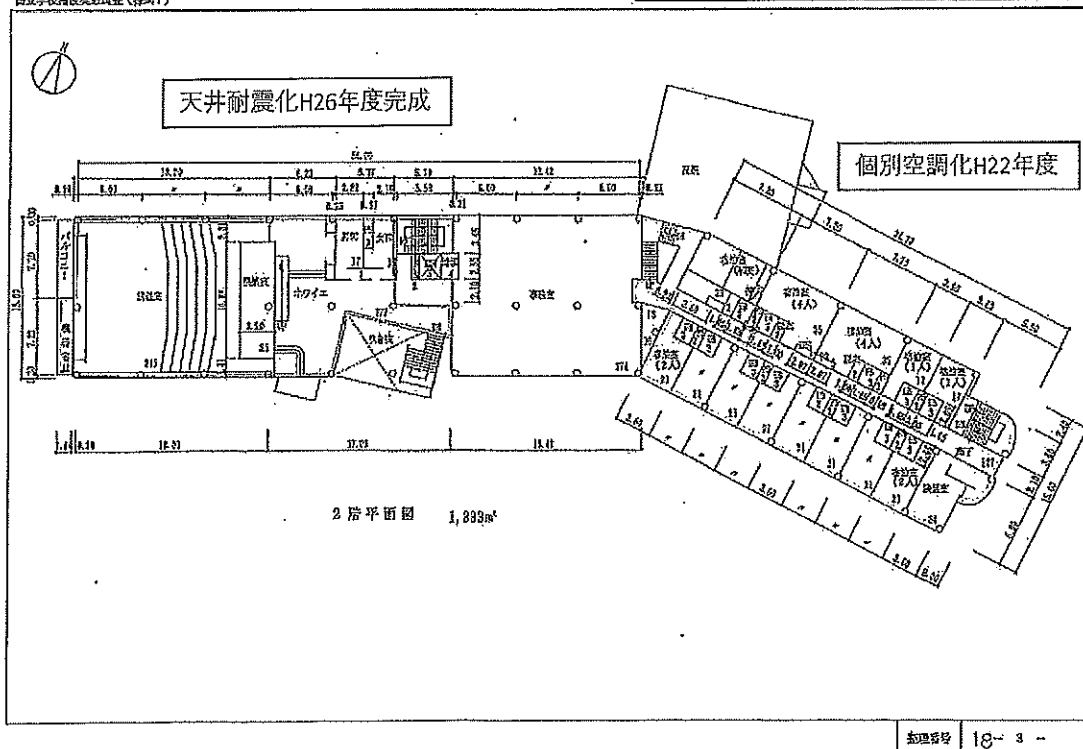
国立学校施設実態調査(様式7)



棟別平面図

学校番号	学校名	図地番号	用地名	校番号
0484	総合研究大学院大学	002	崇山	001

国立学校施設実態調査(様式7)



## 目視による劣化状況調査票

【共通棟】

- \*劣化状況調査票
- \*劣化部の現況写真

劣化状況調査票（4枚組）

NO				< 1 / 4 >		
大学名	国立大学法人総合研究大学院大学			調査日	平成30年1月23日	
建物名	共通棟			記入者	井上、植松	沢口、長谷川
建築年度	平成7年1月31日	大規模改修年度	平成25年8月25日			
構造種別	RC造	延べ面積	4, 187㎡		階数	地上3階、地下1階

●屋根

部位	仕様	工事履歴		劣化状況	評価	
		年度	工事内容		経年	全体
○屋根A 太陽光設置 * (90%)	下地	コンクリートこて仕上げアスファルト防水	-	-	おおむね良好（目視）	A
	傾斜部	アスファルトシングル葺き	-	-		
	笠木	モルタルかなコテ	-	-		
	金物他	ケラバ金物他	-	-		
○屋上B 機械置場 * (5%)	下地	コンクリートこて仕上げアスファルト防水	-	-	おおむね良好（目視）	A
	平場	押えコンクリート	-	-		
	笠木	モルタル金コテ	-	-		
	金物他	ルーフトレイン他	-	-		
○2階屋上 テラス * (5%)	平場	玉砂利仕上げアスファルト防水	-	-		A
	笠木	モルタル金コテ	-	-		
	金物他	ルーフトレイン他	-	-		
躯体	RC		-	-	おおむね良好（目視） （別途コア抜き調査結果：良好）	A

特記事項

傾斜シングル葺きの部分に太陽光パネルが設置されており、シングルの経年期限が近づくので、改修方法を検討する必要がある。

●外壁

部位	仕様	工事履歴		劣化状況	評価	
		年度	工事内容		経年	全体
外壁	下地	RC下地	17~20年度	補修	おおむね良好（目視）	A
	仕上げ	石器質タイル				
	目地	モルタル、アルミ水切り、豎樋他				
外壁	下地	RC下地	17~20年度	目地の打ち替え	おおむね良好（目視）	A
	仕上げ	吹付けタイル		一部劣化		
	目地	ポリサルファイド、アルミ水切り、豎樋他		耐用期限近し		
外壁	下地	コンクリート打ち放し	17~20年度	目地の打ち替え	おおむね良好（目視）	A
	仕上げ	クリアー吹付け		一部開口部周辺のクラック		
	目地	ポリサルファイド、アルミ水切り、豎樋他				
躯体	屋根躯体に同じ					

特記事項

仕上げの無い機械室など躯体の露出部を見ると、施工の被りの監理の悪さによる躯体の痛みが見られる。

●外部周り開口部

部位	仕様	工事履歴		劣化状況	評価	
		年度	工事内容		経年	全体
玄関ドア	ドア	ステンレス	—	—	良好	A
	ガラス	強化ガラスt12,t5				
	枠廻り	ステンレス				
ドアA	ドア	スチール	—	—	良好	A
	ガラス					
	枠廻り	スチール				
ドアB	サッシ	アルミ	—	—	良好	A
	ガラス	—				
	枠廻り	アルミ				
ドアC	サッシ	木製	—	—	良好	A
	ガラス	—				
	枠廻り	木製				
窓	サッシ	アルミ	—	—	良好	A
	ガラス	透明ガラスt5他				
	枠廻り	アルミ				

特記事項

経年による汚れ等の痛み以外機能上の支障は無くおおむね良好である。

●内部

部位	仕様	工事履歴		劣化状況	評価				
		年度	工事内容		経年	全体			
居室	セミナー室	床	ビニル床タイル	—	—	良好	B	A	
		壁	プラスターEP塗り						
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
	レセプションルーム	床	ホモジニアスタイル	—	—	良好	B	A	
		壁	プラスターEP塗り						
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
	事務室	床	OAフロアの上タイルカーベット	17~20年度	—	良好	B	A	
		壁	プラスターEP塗り						
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
	講義室	床	タイルカーベット	17~20年度	耐震天井改修	良好	B	A	
		壁	プラスターEP塗り						
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
	宿泊室	床	長尺シート及び畳敷き	17~20年度	空調改修	良好	B	A	
		壁	プラスターEP塗り						
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
その他						B	A		
共用	玄関	床	大理石パターン張り	17~20年度	空調改修	良好	B	A	
		壁	大理石パターン張り						
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
	廊下	床	カーベットタイル	—	—	良好	B	A	
		壁	プラスターEP塗り			妻側外壁面で一部漏水に因る浮き有り。			
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
	階段	床	ビニルタイル張り	—	—	良好	B	A	
		壁	プラスターEP塗り						
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
	洗面・便所	床	長尺シート張り	—	—	良好	B	A	
		壁	プラスターEP塗り						
		天井	LGSPBt9の上岩綿吸音版t9						
	機械室	床：壁：天井共コンクリート打ち放し下地 天井：コンクリート打ち放しロックウールt50張り		—	—	良好	B	A	
	その他 部位	建具	A	スチールシャッター	—	—	良好	B	A
			B	アルミガラリ	—	—	一部錆有り。		
C				—	—				
サイン		プレート及び書き文字		—	—	良好	B	A	
掲示板等		館内案内		—	—	良好	B	A	
造作家具等		造作家具類		—	—	良好	B	A	
P.S, その他		案内表示		—	—	良好	B	A	

特記事項

一部外壁面の漏水による、浮き以外は経年に因る汚れなどで、おおむね良好と思われる。

●電気設備

項目・部位			仕様	工事履歴		劣化状況	評価	
				年度	工事内容		経年	全体
電力	照明	器具	H F 器具			概ね良好 (LED化の推進)	B	B
		配管	P F 管			良好		
		配線	V V - F ケーブル			//		
	コンセント	器具	2 P 1 5 A × 2			//	A	A
		配管	P F 管			//		
		配線	V V - F ケーブル			//		
	幹線	器具	分電盤			//	A	A
		配管	P F 管			//		
		ケーブルラック	溶融亜鉛メッキ			//		
		配線	C V - T ケーブル			//		
通信	器具	スピーカー			//	A	A	
	配管	P F 管			//			
	配線	警報用ケーブル			//			
防災	器具	自動火災報知設備			//	A	A	
	配管	P F 管			//			
	配線	警報用ケーブル			//			
外線 (外灯)	器具	メタルハライドランプ			ポール部分の劣化が著しい	D	D	
	配管	波付合成樹脂管			概ね良好			
	配線	C V ケーブル	28	高圧ケーブル更新	低圧ケーブルの絶縁劣化			
	ケーブルラック	溶融亜鉛メッキ			良好			
監視設備	器具	中央監視設備	29	監視設備更新	良好	A	A	
	配管	P F 管			概ね良好			
	配線	警報用ケーブル			//			
受変電設備	器具	高圧配電盤・低圧配電盤			良好	A	A	
	配管	P F 管			//			
	配線	C V - T ケーブル			//			
自家発電設備	器具	高圧発電機			//	A	A	
	配管	ねじ無し電線管			//			
	配線	C V ケーブル			//			
太陽光発電	器具	モジュール・パワーコンディショナー			メーカー調査による (パワーコンディショナーの故障)	D	D	
	配管	ねじ無し電線管			//			
	配線	C V V ケーブル			//			

特記事項

●エレベーター設備

目視調査の対象外


特記事項

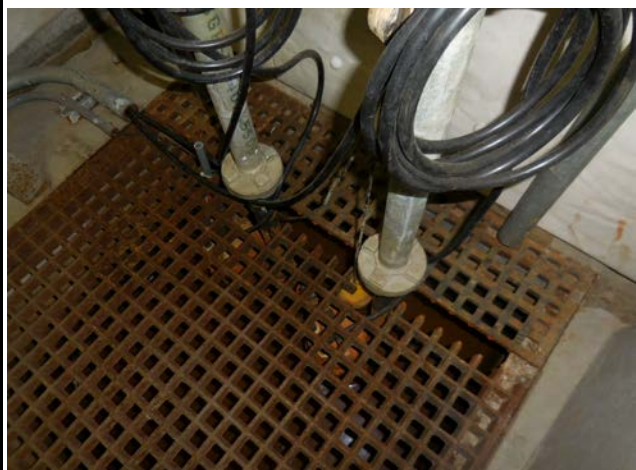
●機械設備

項目・部位		仕様	工事履歴		劣化状況	評価		
			年度	工事内容		経年	全体	
空調設備	中央	冷熱源機器	ガス焚冷温水発生機 循環ポンプ	H24・25	更新	特になし	A	B
		室内機	ファンコイルユニット(天井埋込形等)			一部吹出口天井面に滲みのアト有り	B	
		配管・ダクト	配管用鋼管(白) 亜鉛鍍鉄板			冷温水配管内部に多少の錆発生		
	個別	屋外機	空冷ヒートポンプエアコン	H22～27	宿泊施設・セミナー室個別空調化	屋外機一部錆発生	A	A
		室内機	天井(埋込)カセット形			特になし		
	配管	冷媒用被覆断熱銅管						
換気設備	機器	空調換気扇 換気扇			経年劣化(運転音)	B	B	
	ダクト(制気口)	スライダダクト ベントキャップ			特になし			
自動制御設備	制御盤・機器	中央監視盤 副監視盤	H29	改修	特になし	A	B	
	配管・配線	ねじ無電線管 CPEVケーブル			ファンコイル用冷温水管遮断弁の使用を中止	B		
衛生器具設備	大便器	洋風・和風大便器(ロタンク付き)			経年劣化(艶、附属金物の劣化)	B	B	
	小便器	床置き小便器(自動洗浄式)	小便	フラッシュ弁交換	〃			
	洗面器	洗面カウンター付き			〃			
給水設備	受水槽	FRP製(40㎡、ポンプ室付)	H25	新設	特になし	A	B	
	給水金物	水栓 弁			経年劣化	B		
	配管	塩化ビニルライニング鋼管			特になし			
排水設備	排水ポンプ	水中ポンプ(排水・湧水・雨水)			錆発生	B	B	
	排水・汚水管	配管用鋼管(白) 排水用铸铁管			配管用鋼管(白)の継手に錆有り			
給湯設備	給湯器	ガス瞬間湯沸器(屋外)		更新	未更新(6台)の湯沸器、錆発生	B	D	
	配管	銅管(Mタイプ)			特になし			
消火設備	機器	屋内消火栓ポンプ 消火栓箱			ポンプ主軸錆発生(毎年法令点検済み)	B	B	
	配管	配管用炭素鋼鋼管(白)			特になし(毎年法令点検済み)			
ガス設備	ガス栓	ガスソック			特になし	B	B	
	配管	配管用炭素鋼鋼管(白)			継手ヶ所に錆発生			

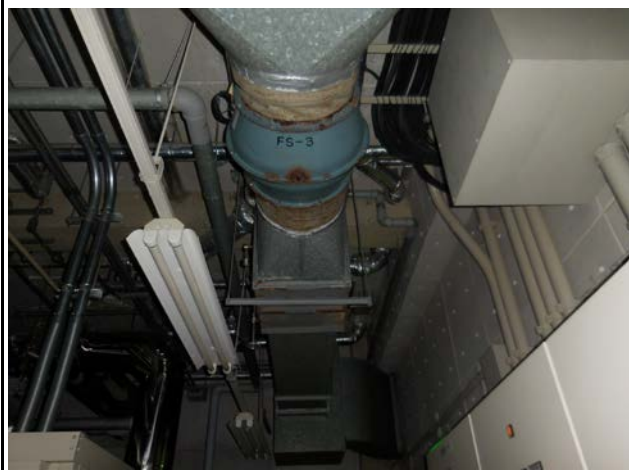
特記事項

- ・ファンコイルユニット(天井埋込形)用吹出口に一部天井面に滲みのアトが有る。継続して状況を確認する必要がある。
- ・屋外ガス瞬間湯沸器は、設置後23年で老朽化が進んでいる。計画的(短期的)更新が望ましい。

1	名称	排水設備
	部位	排水槽内排水ポンプ
		発錆



2	名称	換気設備
	部位	送風機(ラインファン)
		発錆



3	名称	空調設備
	部位	冷温水配管支持架台
		発錆



4	名称	給湯設備
	部位	ガス瞬間湯沸し器
		発錆



5	名称	空調設備
	部位	ファンコイルユニット(天吊カセット型)
		天井面にシミ有り



6	名称	消火設備
	部位	屋内消火栓ポンプ
		発錆



1	名称	西側外壁
	部位	外壁目地シール、窓廻りコーキング
	シール切れによる内部への漏水	



2	名称	西側内壁
	部位	窓廻り
	雨水浸透によるボード、塗装の膨れ	



3	名称	西側内壁
	部位	外壁目地部の内側
	雨水浸透によるボード、塗装の膨れ	



4	名称	北側外壁面
	部位	開口部周り
	コーナー部のクラック	




5	名称	外部
	部位	ドライエリア、土間スラブ
	かぶり厚さ不足、錆による鉄筋の露出	

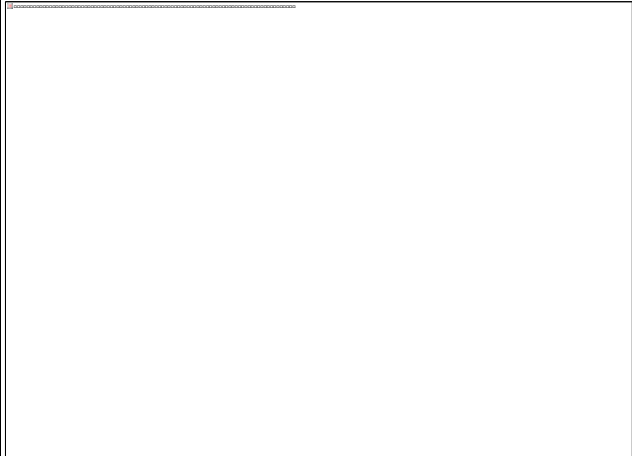



6	名称	内部
	部位	洗面所、洗面台の扉
	木製パネル表面材の破損	

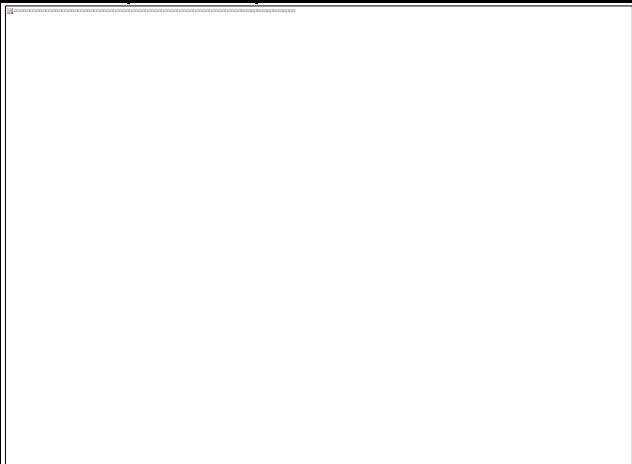


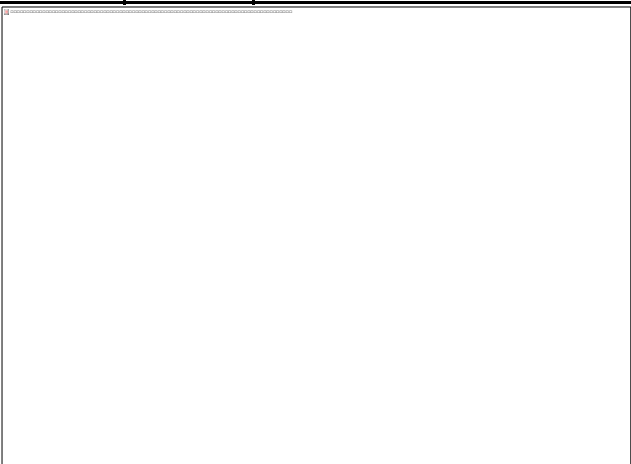


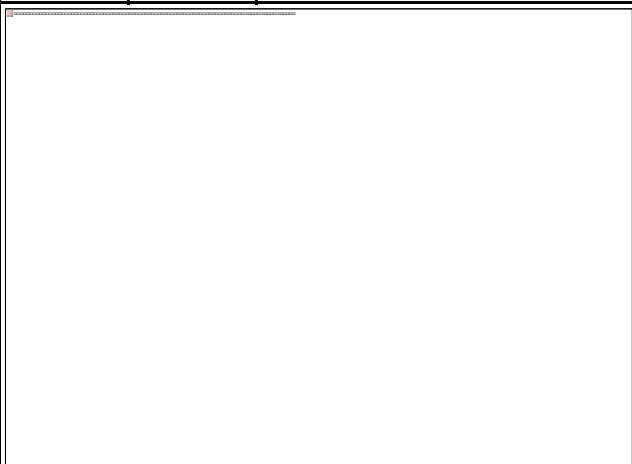
7	名称	屋上
	部位	2階テラスデッキ
		手摺り・支柱の木部塗装の剥れ
		

8	名称	
	部位	
		

9	名称	
	部位	
		

10	名称	
	部位	
		

11	名称	
	部位	
		

12	名称	
	部位	
		

1	名称	太陽光発電設備
	部位	パワーコンディショナー
		故障品



2	名称	屋外照明設備
	部位	外灯盤
		庭園灯配線絶縁不良



3	名称	自家発電設備
	部位	配線ダクト
		蓋部分発錆



4	名称	照明設備
	部位	HF型器具
		旧式照明器具



5	名称	太陽光発電設備
	部位	配線ダクト
		発錆



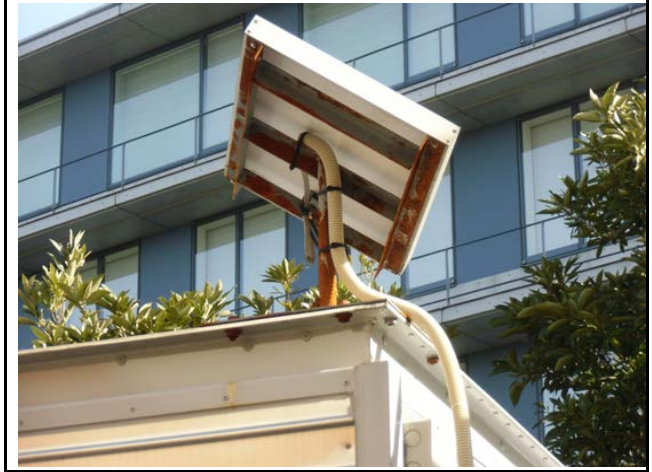
6	名称	太陽光発電設備
	部位	接続盤
		発錆



7	名称	屋外照明設備
	部位	照明器具蓋
		破損箇所



8	名称	小規模太陽光発電機
	部位	モジュール部分
		発錆



9	名称	屋外照明設備
	部位	外灯ポール
		発錆・傷・塗装剥離



10	名称	幹線設備
	部位	手元開閉器
		発錆



11	名称	幹線設備」
	部位	屋外配管
		発錆



12	名称	幹線設備
	部位	屋外配管
		汚れ



13	名称	防犯設備
	部位	屋外配管
		発錆



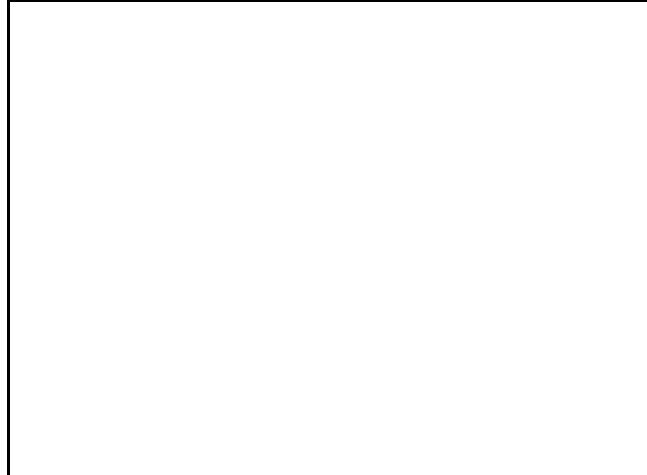
14	名称	防犯設備
	部位	屋外配管
		発錆



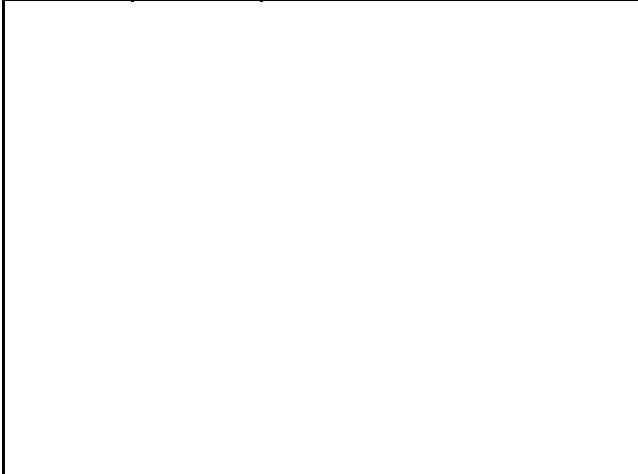
15	名称	
	部位	



16	名称	
	部位	



17	名称	
	部位	



18	名称	
	部位	

