

# 大学共同利用機関法人自然科学研究機構

## 施設マネジメントの取組状況

(令和3年度)

### ● はじめに

「大学共同利用機関法人自然科学研究機構施設マネジメント・ポリシー」に基づき、本機構が設置する国立天文台、核融合科学研究所、基礎生物学研究所、生理学研究所及び分子科学研究所の5つの大学共同利用機関における令和3年度の取組状況を以下のとおり公表します。

### ● 国立天文台

#### (1) クオリティマネジメント

- 1) 三鷹地区においてALMA棟屋上防水改修工事(284㎡)および開発棟2号館クリーンルーム機械室屋根防水改修工事(79㎡)を行いました。
- 2) 三鷹地区開発棟1号館において、排気設備を設置する事で、はんだ付け作業環境改善を行いました。
- 3) 三鷹地区中央棟渡り廊下において、蛍光灯照明器具をLED照明器具へと改修する際に、安全に配慮し、調光可能な器具を選定して夜間完全に消灯しないようにしました。
- 4) 三鷹地区において、平成30年10月より、排水溝清掃などの環境整備を派遣事業によって行っています。
- 5) 岡山地区188cm望遠鏡観測室において、昇降床に設置されている落下防止柵を、既存のチェーン柵からより安全性の高いパネル型柵へ変更しました。
- 6) 岡山地区188cm望遠鏡観測室において、ドーム高層部の点検用タラップに安全ガードを設置しました。

#### (2) スペースマネジメント

- 1) 三鷹地区において、開発棟1号館のクリーンルームを開発棟3号館へ移転させ、空いたスペースを所員室(拡張分)(121㎡)として転用しました。
- 2) 三鷹地区において、実験室として使用していたスペースを改修し、共通サーバー室(70㎡)としてスペースを確保しました。
- 3) 三鷹地区において、中央棟の共有スペースに個人用オンライン会議ブース2台を新たに設置しました。

#### (3) コストマネジメント

- 1) 三鷹地区開発棟2号館において、老朽化した空調機器(187kW)を最新の高効率機器へと更新しました。
- 2) 三鷹地区中央棟、中央棟(南)、コスモス会館、重力波実験棟において、蛍光灯照明器具から高効率省エネ型のLED照明器具(530台)に改修しました。
- 3) 三鷹地区コスモス会館、中央棟(西)廊下の照明設備において、人感センサを新設し、電灯スイッチの切り忘れ等による電力ロスを防止しました。

- 4) 野辺山地区において、実験が終了しているアンテナに電源を供給していた変圧器の撤去を行いました。
- 5) 内部ホームページで省エネ対策について職員、学生等に協力要請を行いました。

## ● 核融合科学研究所

### (1) クオリティマネジメント

1) インフラ長寿命化計画(個別施設計画)及び温室効果ガス排出抑制等のための実施する措置並びに満足度調査の結果等に基づき、以下の取組を実施しました。

- ① 研究者の研究・生活環境向上のため、老朽化した空調設備を年度計画により更新する計画とし、令和3年度は開発実験棟及び準定常電源棟の空調機を高効率の機器に更新しました。(7期計画の3期目)
- ② 安心・安全な実験環境確保のため、老朽化した受水施設の給水ポンプ・定水弁の更新及びヘリウム圧縮機棟・計測実験棟の火災報知設備の更新を行いました。
- ③ 地球に優しい施設を目指し、老朽化した管理・福利棟・準定常電源棟・構内外灯の照明器具(314台)をLED化に更新しました。
- ④ 制御棟・研究Ⅱ期棟の屋上防水改修(2,349㎡)及び器材庫(1,677㎡)の屋根塗装改修を行いました。

2) 安全・安心な研究を継続して実施するため、以下の取組を実施しました。

- ① 感染予防対策として、食堂の手動水栓を自動水栓(1台)に更新しました。
- ② 事故防止対策として、構内道路西側丁字路にカーブミラーを設置しました。

### (2) スペースマネジメント

1) 研究所施設整備委員会において、「核融合科学研究所における施設の有効活用に関する規則」に基づき下記のスペースを共用スペース(教育スペース)として有効活用しました。

- ① 研究Ⅱ期棟4階セミナー室(43㎡)を整備し、大学院大学授業会場として使用可能なオンサイト・オンライン講義を併用できるようにした。

### (3) コストマネジメント

1) 温室効果ガス排出抑制等のための実施する措置に基づき下記の取組を実施しました。

- ① 老朽化した空調設備を年度計画により更新する計画とし、令和3年度は開発実験棟・準定常電源棟空調機を高効率の機器に更新し省エネ及び光熱費約1,390千円の削減を図りました。(40.0t-CO<sub>2</sub>削減)
- ② 管理・福利棟・準定常電源棟・構内外灯の照明器具(314台)をLED化に更新し、省エネ及び光熱費約430千円の削減(12.1t-CO<sub>2</sub>削減)を図りました。
- ③ 制御棟・研究Ⅱ期棟の屋上防水改修(2,211㎡)で高反射仕上塗材を採用したことにより、夏場の空調負荷を低減し、省エネ及び光熱費の抑制を図りました。
- ④ 受水施設の給水ポンプの更新を行ったことにより、省エネ及び光熱費約150千円の削減(4.5t-CO<sub>2</sub>削減)を図りました。

## ● 岡崎3機関（基礎生物学研究所、生理学研究所、分子科学研究所）

【※基礎生物学研究所、生理学研究所、分子科学研究所及び共通の研究施設では、一体的な施設マネジメントを実施しています。】

### （1）クオリティマネジメント

1) 下記7件の老朽化対策等改修工事を行い、品質確保（機能強化）・安全対策に努めました。

- ①（明大寺・山手・三島）中央監視設備（監視点数：7,590）の改修整備を行いました。
- ②（明大寺）換気設備（事務センター棟・計算科学研究センター棟）増設により環境（衛生対策）整備を行いました。
- ③（山手）自動火災報知設備（山手2号館）の更新整備を行いました。
- ④（明大寺）超高压電子顕微鏡棟（254 m<sup>2</sup>）の内装改修を行いました。
- ⑤（明大寺）分子研研究棟3階西（315 m<sup>2</sup>）の内装改修を行いました。
- ⑥（山手）山手3号館4階西（163 m<sup>2</sup>）の内装改修を行いました。
- ⑦（三島）岡崎コンファレンスセンター（1,286 m<sup>2</sup>）の防水改修を行いました。

### （2）スペースマネジメント

1) 明大寺地区、山手地区及び三島地区において、「自然科学研究機構岡崎3機関施設点検・評価実施要項」に基づき施設の利用状況や有効活用について立入調査を実施し、各室の現況についてデータ収集を行いました。

2) 下記のとおり新たに共用スペース（研究スペース）を、有効活用しました。

- ①（明大寺）分子研研究棟3階西の内装改修において、オープンラボを315 m<sup>2</sup>確保し、有効活用を図りました。
- ②（山手）山手3号館4階西の内装改修において、オープンラボを163 m<sup>2</sup>確保し、有効活用を図りました。

### （3）コストマネジメント

1) 下記4件の工事では、多様な財源（自己財源：科研費、受託研究費等間接経費）9,773千円を活用して機能強化等の整備を行いました。

- ①（明大寺・三島）自動火災報知設備（形質統御実験棟・岡崎コンファレンスセンター）の更新整備
- ②（三島）屋外照明設備（LED化：1台）改修
- ③（明大寺）基生研実験研究棟4階462室他の空調設備（空調高効率化）改修
- ④（明大寺）形質統御実験棟5階501室空調設備（空調高効率化）改修

2) 「省エネルギー化の推進」として、下記の工事を実施し、光熱水費144千円/年と、CO<sub>2</sub>排出量4,398kgを縮減しました。

- ⑤（明大寺）超高压電子顕微鏡棟の照明設備（LED化：57台）改修
- ⑥（明大寺）分子研研究棟3階西の照明設備（LED化：17台）改修
- ⑦（明大寺）計算科学研究センター棟2階の照明設備（LED化：24台）改修
- ⑧（山手）山手3号館4階西の照明設備（LED化：16台）改修
- ⑨（明大寺・三島・竜美）屋外照明設備（LED化：12台）改修
- ⑩（明大寺）基生研実験研究棟4階462室他の空調設備（空調高効率化）改修
- ⑪（明大寺）形質統御実験棟5階501室空調設備（空調高効率化）改修
- ⑫（明大寺）生理研実験研究棟6階612室他の空調設備（空調高効率化）改修

- ⑬ (明大寺) 分子研実験棟 1 階 1 1 9 室の空調設備 (空調高効率化) 改修
- ⑭ (明大寺) 分子研南実験棟 4 階 4 2 1 室他の空調設備 (空調高効率化) 改修
- ⑮ (明大寺) 共同研究棟 C 棟 2 階 2 0 3 室の空調設備 (空調高効率化) 改修
- ⑯ (明大寺) 共同研究棟 UVSOR 棟 3 階 305 室他の空調設備 (空調高効率化) 改修

**ALMA棟**  
 (1)クオリティマネジメント 1)  
 屋上防水改修

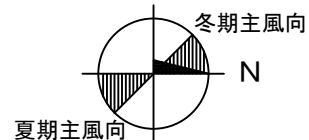
**中央棟 (西)**  
 (3)コストマネジメント 3)  
 照明設備の人感センサー設置 (省エネ)

**共通事項**

**構内全般**  
 (1)クオリティマネジメント 4)  
 構内環境整備

**構内全般**  
 (3)コストマネジメント 5)  
 HPによる省エネ対策協力要請

**共通サーバー室**  
 (2)スペースマネジメント 2)  
 共通サーバー室の確保



**重力波実験棟**  
 (3)コストマネジメント 2)  
 LED照明に改修 (省エネ)

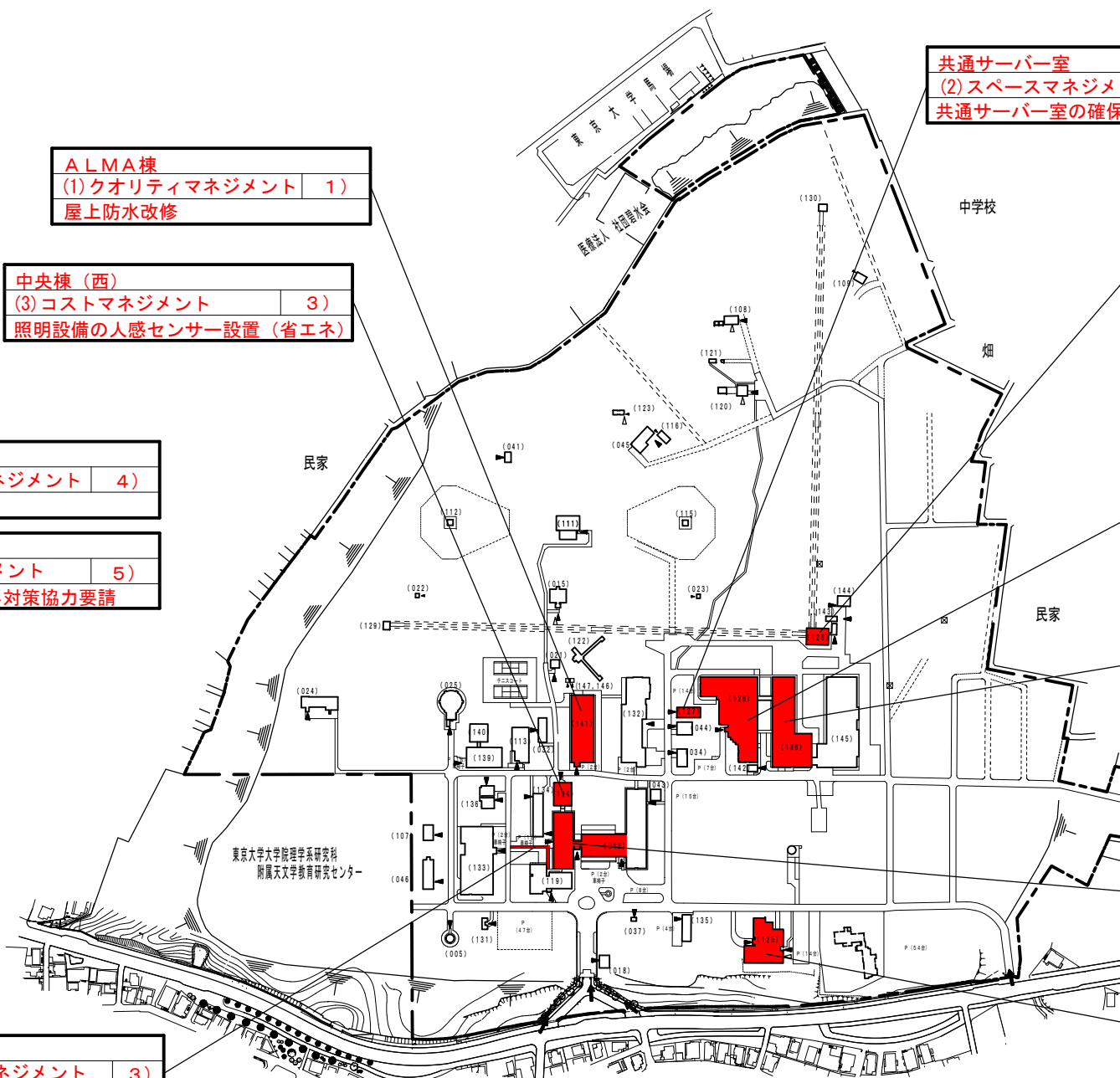
**開発棟 1号館**  
 (1)クオリティマネジメント 2)  
 排気設備設置 (室内作業環境改善)  
 (2)スペースマネジメント 1)  
 所員室の確保

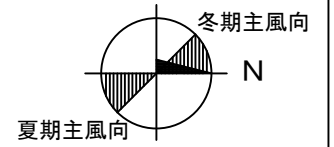
**開発棟 2号館**  
 (1)クオリティマネジメント 1)  
 屋上防水改修  
 (3)コストマネジメント 1)  
 空調機の更新 (高効率型)

**中央棟、中央棟 (南)**  
 (2)スペースマネジメント 3)  
 個人用オンライン会議ブース  
 (3)コストマネジメント 2)  
 LED照明に改修 (省エネ)

**コスモス会館**  
 (3)コストマネジメント 2), 3)  
 LED照明に改修 (省エネ)  
 照明設備の人感センサー設置 (省エネ)

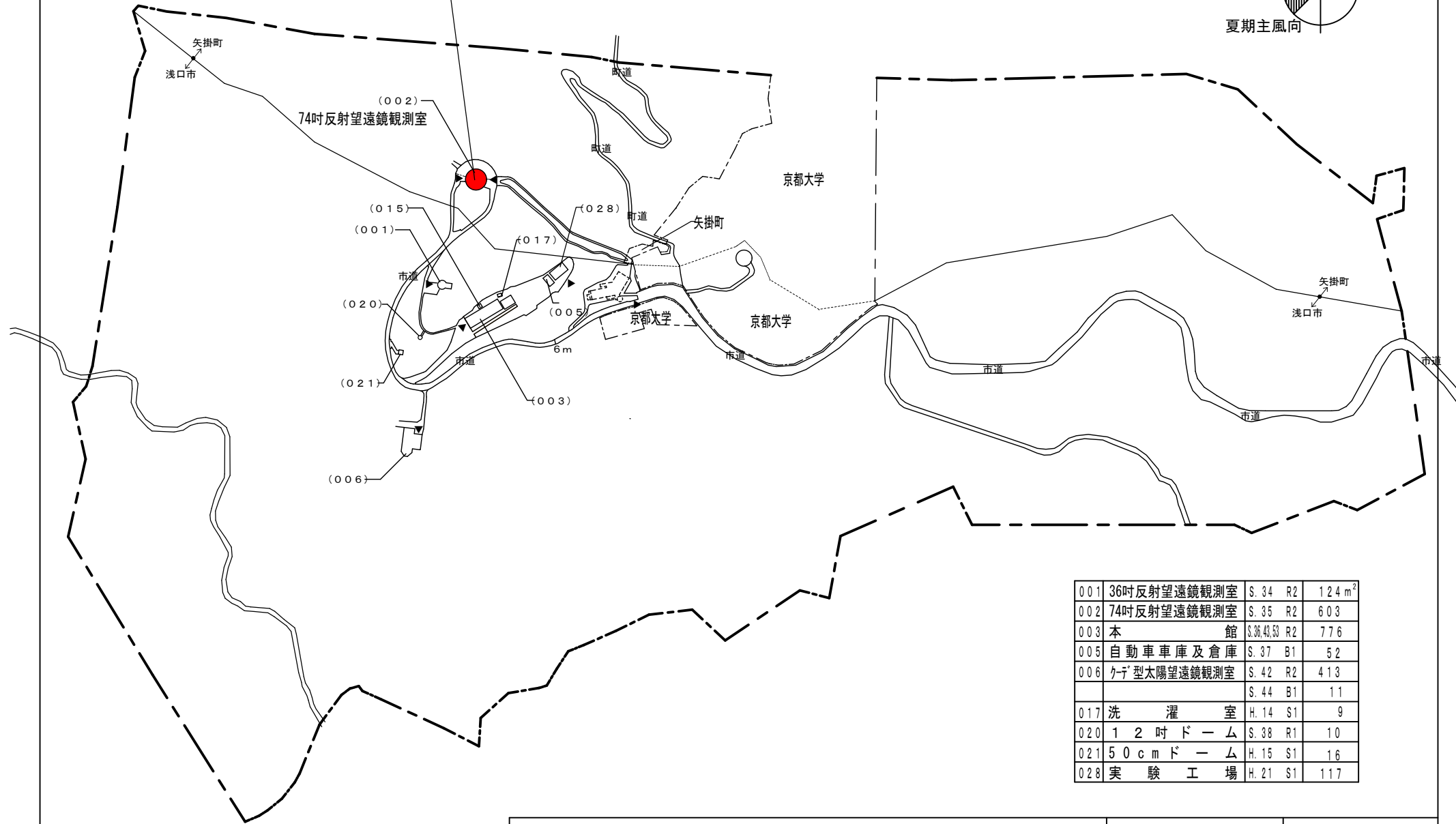
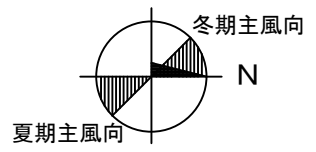
**中央棟渡り廊下**  
 (1)クオリティマネジメント 3)  
 夜間灯の設置 (夜間の安全対策)



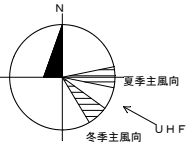


実験終了に伴うアンテナ電源遮断  
(3) コストマネジメント 4)  
変圧器撤去

188cm望遠鏡観測室  
 (1)クオリティマネジメント (5), (6)  
 昇降床落下防止柵の設置  
 点検用タラップ安全ガードの設置



001	36吋反射望遠鏡観測室	S. 34 R2	124 m <sup>2</sup>
002	74吋反射望遠鏡観測室	S. 35 R2	603
003	本館	S. 36, 43, 53 R2	776
005	自動車車庫及倉庫	S. 37 B1	52
006	K&E型太陽望遠鏡観測室	S. 42 R2	413
		S. 44 B1	11
017	洗濯室	H. 14 S1	9
020	12mドーム	S. 38 R1	10
021	50cmドーム	H. 15 S1	16
028	実験工場	H. 21 S1	117



開発実験棟
f%クオリティマネジメント
1) ①空調設備更新
f%コストマネジメント
% ①空調設備更新

準定常電源棟
(1)クオリティマネジメント
1) ①空調設備更新
1) ③照明更新
(3)コストマネジメント
1) ①空調設備更新
1) ②照明更新

構内外灯
f%クオリティマネジメント
1) ③照明更新
f%コストマネジメント
% ②照明更新

構内道路
f%クオリティマネジメント
2) ②カーブミラー設置

研究Ⅱ期棟
f%クオリティマネジメント
1) ④防水改修
f%スペースマネジメント
% 共用スペースの有効化
f%コストマネジメント
% ③屋上防水改修

ヘリウム圧縮機棟
(1)クオリティマネジメント
1) ②火災報知設備更新

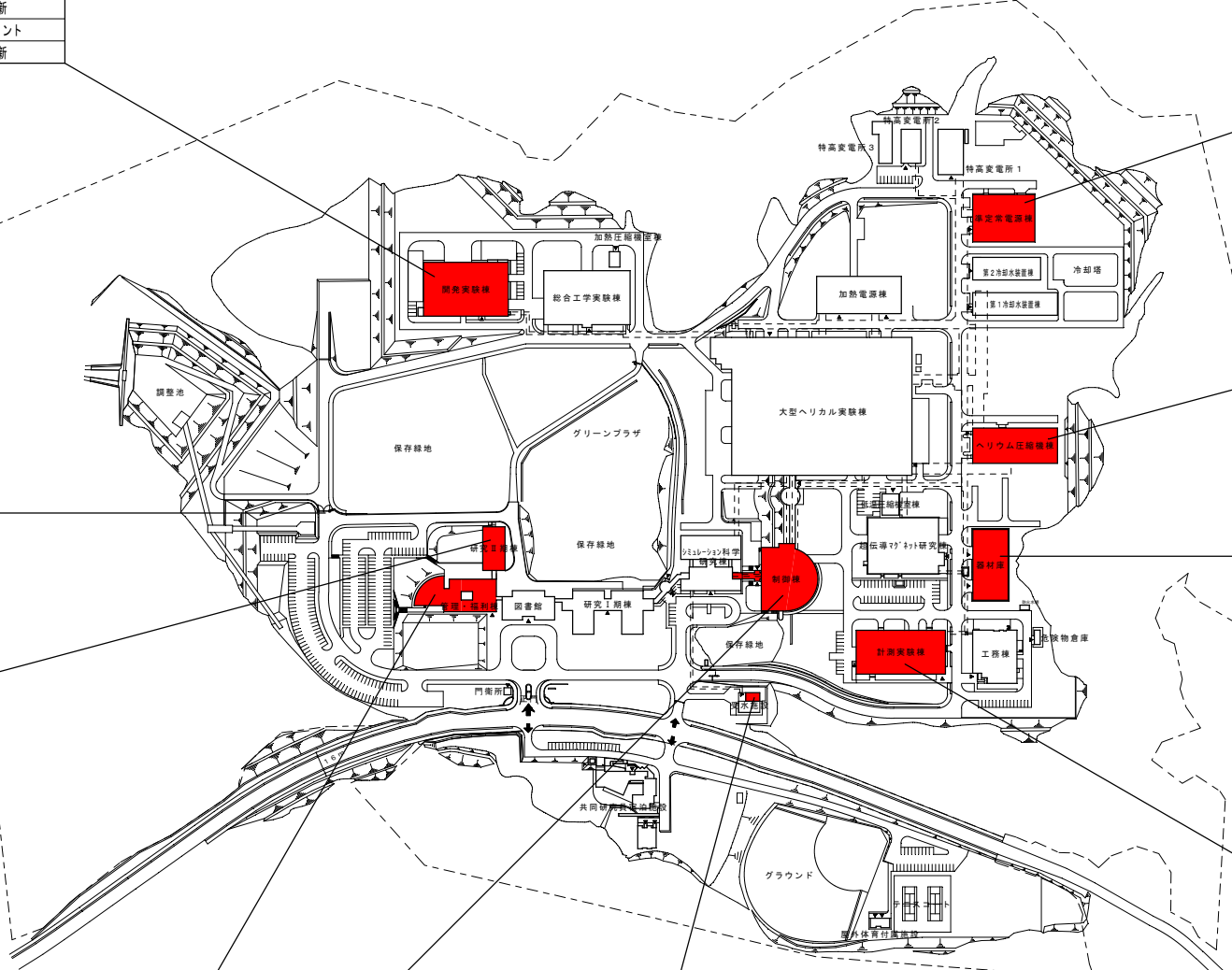
器材庫
(1)クオリティマネジメント
1) ④屋上塗装改修

計測実験棟
(1)クオリティマネジメント
1) ②火災報知設備更新

管理・福利棟
f%クオリティマネジメント
1) ③照明更新
2) ①衛生設備更新
(3)コストマネジメント
1) ②照明更新

制御棟
(1)クオリティマネジメント
1) ④防水改修
(3)コストマネジメント
1) ③屋上防水改修

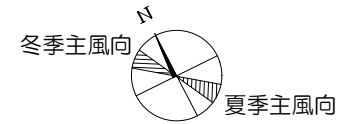
受水施設
(1)クオリティマネジメント
1) ②給水ポンプ更新
1) ②定水位弁更新
(3)コストマネジメント
1) ④給水ポンプ更新





エネルギーセンター  
 (1) クオリティマネジメント ①  
 中央監視設備(基幹整備)改修

分子研実験棟  
 (3) コストマネジメント ⑬  
 空調設備(空調高効率化)改修



共同研究棟C棟  
 (3) コストマネジメント ⑮  
 空調設備(空調高効率化)改修

共同研究棟UVSOR棟  
 (3) コストマネジメント ⑯  
 空調設備(空調高効率化)改修

明大寺地区  
 (3) コストマネジメント ⑨  
 屋外照明設備(LED化)改修

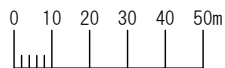
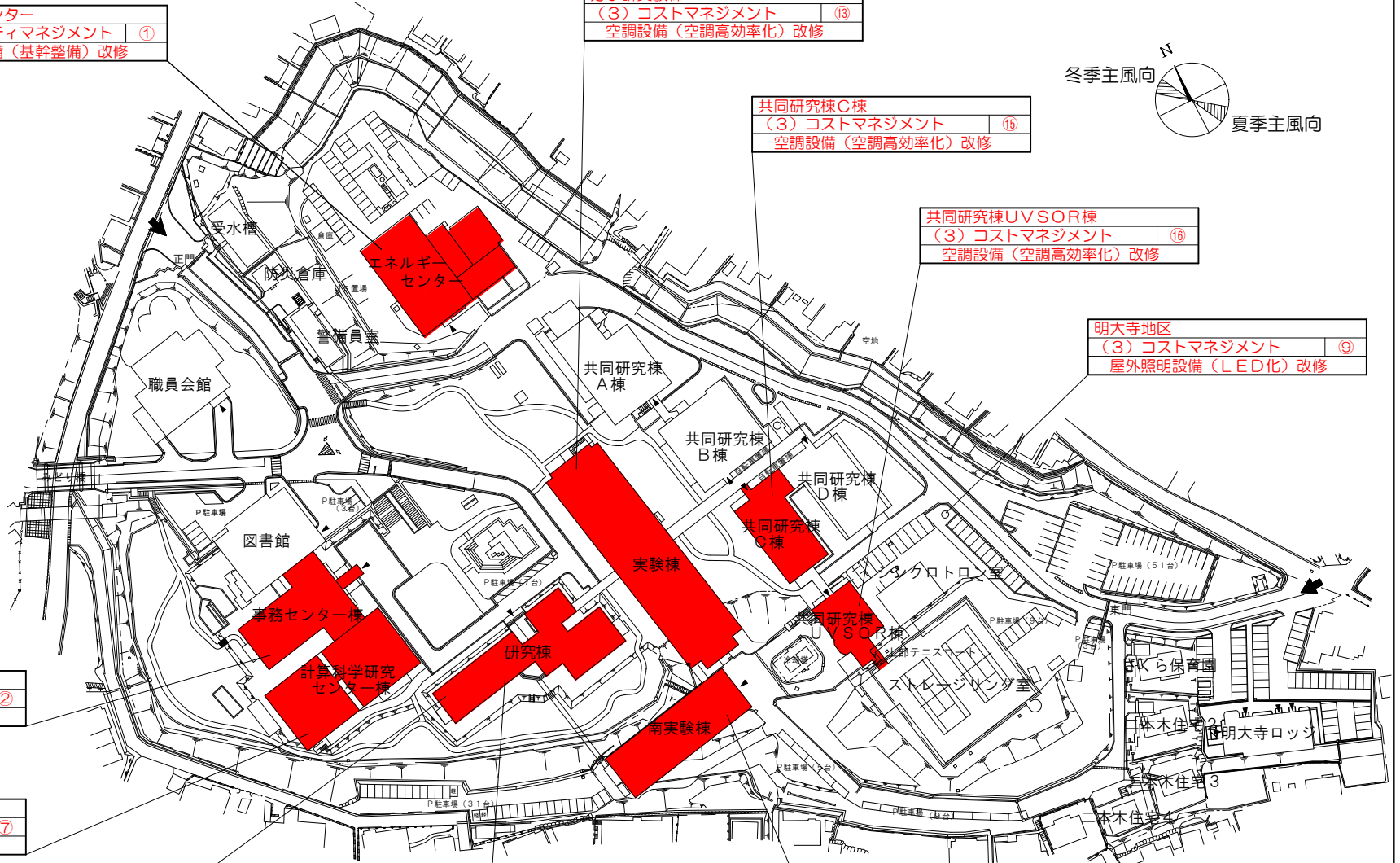
事務センター棟・計算科学研究センター棟  
 (1) クオリティマネジメント ②  
 換気設備(衛生対策)改修

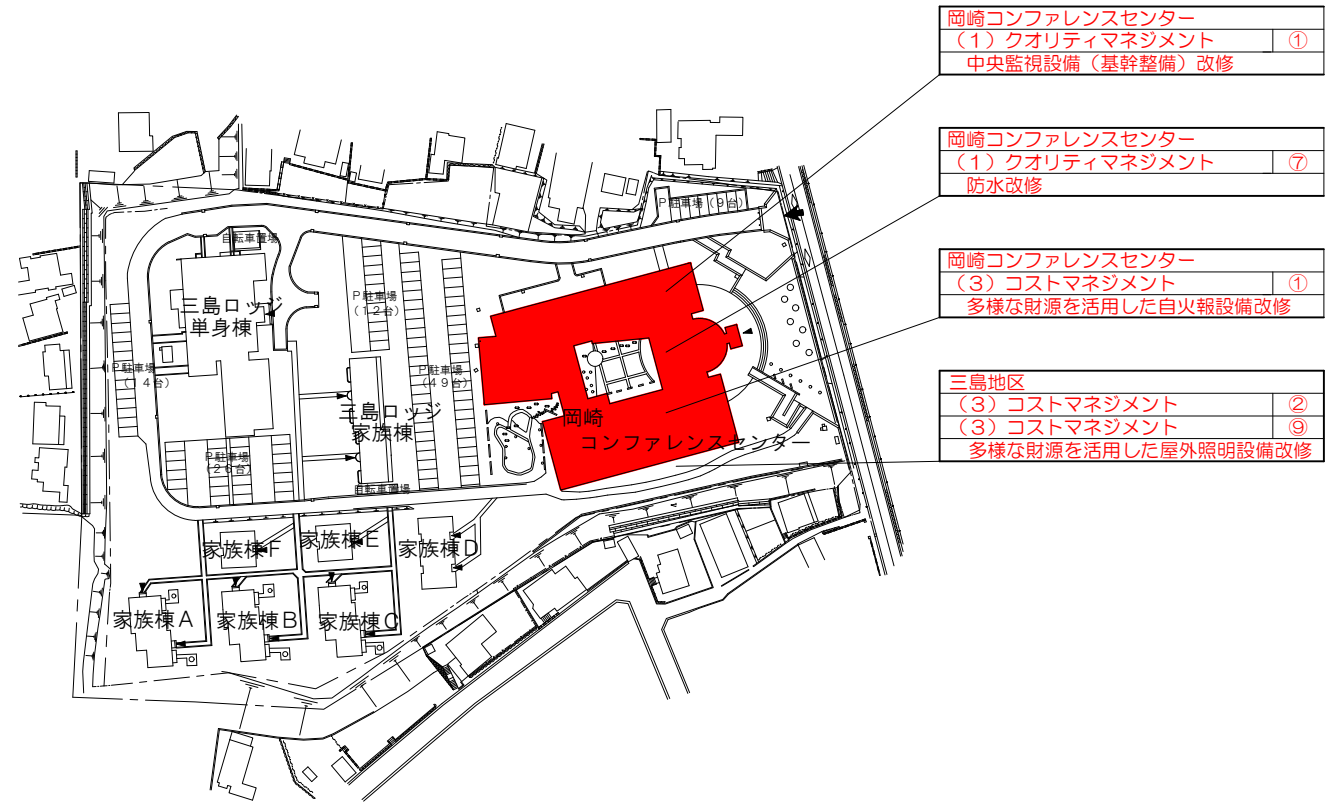
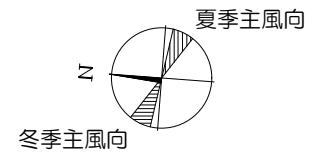
計算科学研究センター棟  
 (3) コストマネジメント ⑦  
 照明設備(LED化)改修

分子研研究棟  
 (1) クオリティマネジメント ⑤  
 (2) スペースマネジメント ①  
 内装改修

分子研研究棟  
 (3) コストマネジメント ⑥  
 照明設備(LED化)改修

分子研南実験棟  
 (3) コストマネジメント ⑭  
 空調設備(空調高効率化)改修



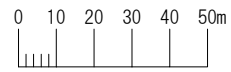


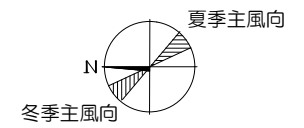
岡崎コンファレンスセンター  
(1) クオリティマネジメント ①  
中央監視設備（基幹整備）改修

岡崎コンファレンスセンター  
(1) クオリティマネジメント ⑦  
防水改修

岡崎コンファレンスセンター  
(3) コストマネジメント ①  
多様な財源を活用した自火報設備改修

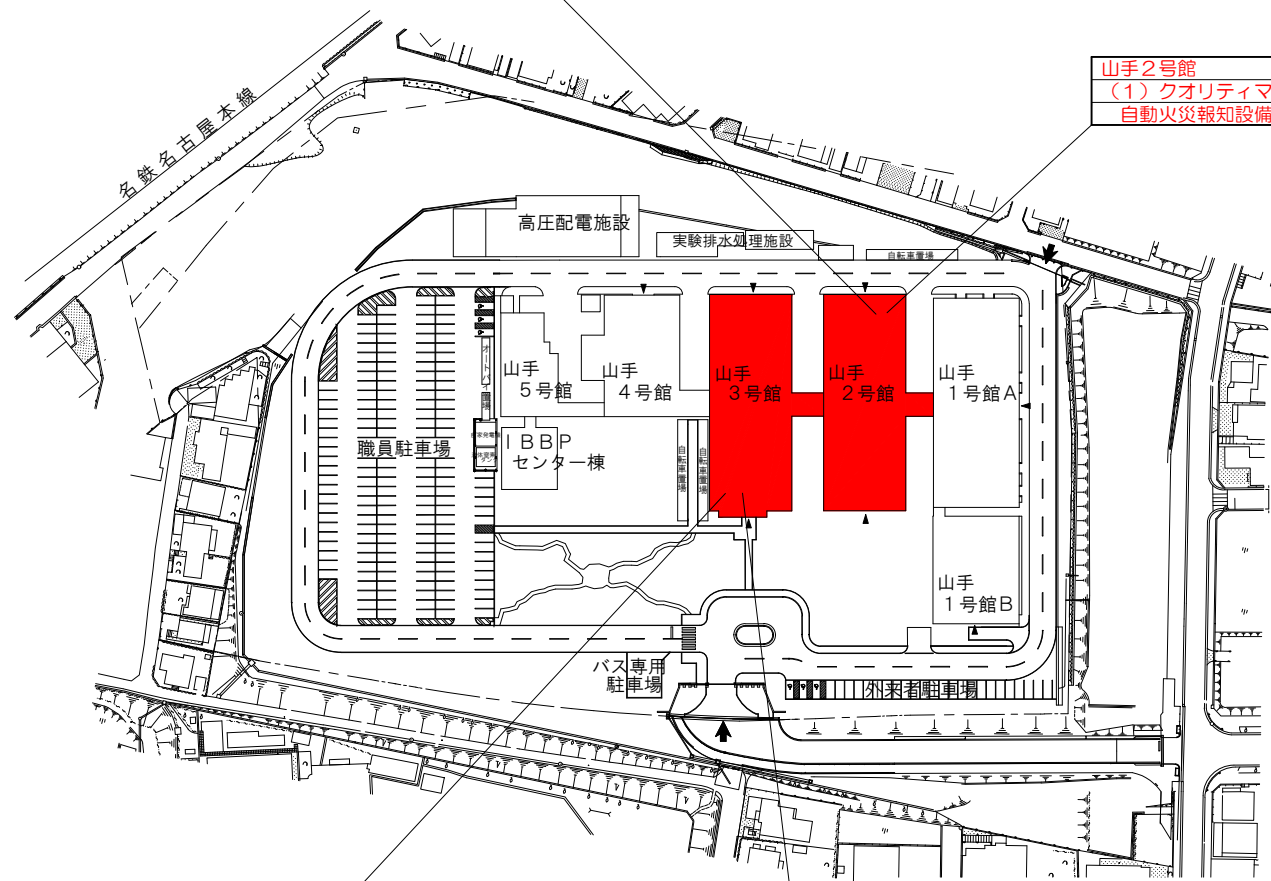
三島地区  
(3) コストマネジメント ②  
(3) コストマネジメント ⑨  
多様な財源を活用した屋外照明設備改修





山手2号館	
(1) クオリティマネジメント	①
中央監視設備 (基幹整備) 改修	

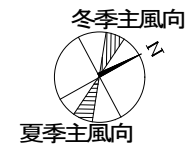
山手2号館	
(1) クオリティマネジメント	③
自動火災報知設備 (基幹整備) 改修	



山手3号館	
(1) クオリティマネジメント	⑥
(2) スペースマネジメント	②
内装改修	

山手3号館	
(3) コストマネジメント	⑧
照明設備 (LED化) 改修	



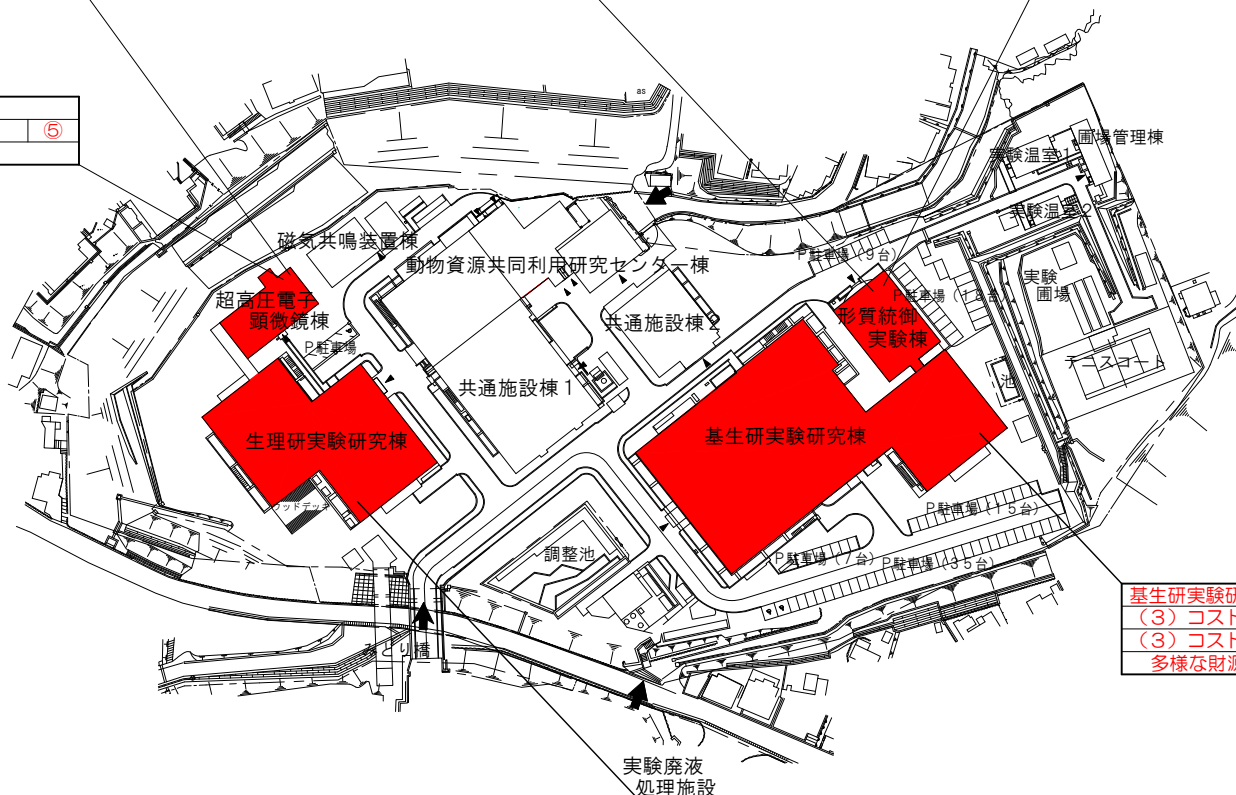


超高压電子顕微鏡棟	
(1) クオリティマネジメント	④
内装改修	

形質統御実験棟	
(3) コストマネジメント	①
多様な財源を活用した自火報設備改修	

形質統御実験棟	
(3) コストマネジメント	④
(3) コストマネジメント	⑪
多様な財源を活用した空調設備改修	

超高压電子顕微鏡棟	
(3) コストマネジメント	⑤
照明設備 (LED化) 改修	



基生研実験研究棟	
(3) コストマネジメント	③
(3) コストマネジメント	⑩
多様な財源を活用した空調設備改修	

生理研実験研究棟	
(3) コストマネジメント	⑫
空調設備 (空調効率化) 改修	



