

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

(令和元年度)

● 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元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) 三鷹地区重力波実験棟、重力波西実験棟、重力波南実験棟において、改修年次計画に基づき、経年により老朽化した外壁及び屋根防水(284㎡)を全面改修しました。
- 2) 三鷹地区開発棟2号館の大型クリーンルーム及びクリーンルーム2室において、経年により室内の悪化した空調設備を見直し、送風装置の高率化したシステムに更新し改善を行いました。
- 3) 三鷹地区において大規模災害発生時に災害対策本部(バックアップオフィス)となる主要室にLED照明、非常用コンセント及び夏期の猛暑時の電力ピークカットとして有効な都市ガス式の自家発電設備を整備しました。
- 4) 三鷹地区開発棟1号館において研究者からの要望に基づき、天文台の今後の研究開発を左右する2種類の金属加工機を設置するため、導入に関わる必要な整備を行い、利用環境の向上を図りました。(金属加工用3Dプリンター、5軸マシニングセンター)
- 5) 三鷹地区登録有形文化財の天文台歴史館ドームにおいて高度な技術を要求されるブリッジ工法のシーリング工事により外観のイメージを低下させない整備を行いました。
- 6) 枯死による倒木により、人的・物的被害のおそれがある、または観測等に支障を来している三鷹地区内の高木について、台内の了承を得て伐採等を行いました。
- 7) 三鷹地区において、三鷹市シルバー人材センターの派遣事業により、構内道路等の清掃を主な業務とする環境整備を実施しました。

(2) スペースマネジメント

- 1) 三鷹地区及び各ブランチにおいて「国立天文台における施設の有効活用に関する規則」に基づき施設の利用状況やスペースの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。

(3) コストマネジメント

- 1) 三鷹地区において、89台の照明器具をLED化しました。
- 2) 空調機のフィルター清掃を行いました。
- 3) 開発棟1号館・2号館・3号館において使用電力量軽減対策として電量計を部屋ごとに整備を進め電力ロスの発生源の把握を行うための整備を進めました。
- 4) 三鷹地区の電力契約を産業用から業務用へ変更し、令和元年12月より年額換算で1,000万円程度電気料金を削減しました。
- 5) 内部ホームページで省エネ対策について全職員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、令和元年度は研究I期棟3・4階、総合工学実験棟、シミュレーション科学研究棟の空調機を高効率の機器に更新しました。
 - ② 安心・安全な実験環境確保のため、老朽化した火災報知設備等の更新を行いました。(総合工学実験棟、特高変電所1、準定常電源棟、加熱電源棟、大型ヘリカル実験棟、超伝導マグネット研究棟、図書館、制御棟、計測実験棟)
 - ③ グローバル化対応による宿泊室の居住環境の快適性向上のため共同研究員宿泊施設2・3階宿泊室の老朽化した照明器具(LED化:26台)の更新を行いました。
 - ④ ヘリウム圧縮機棟の屋上防水改修を行いました。
- 2) 安全・安心な研究を継続して実施するため、老朽化した受水設備(制御盤)の更新を行いました。

(2) スペースマネジメント

- 1) 「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」に基づき研究所すべての建物内の部屋において施設利用状況調査を実施して有効活用が必要と思われる居室、実験室等(計:23室)をリストアップして次年度活用について方針を検討する。

(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、令和元年度は研究I期棟3・4階、総合工学実験棟、シミュレーション科学研究棟の空調機を高効率の機器に更新し省エネ及び光熱費の抑制を図りました。
 - ② 共同研究員宿泊施設2・3階宿泊室の老朽化した照明器具を更新し省エネ及び光熱費の抑制を図りました。

● 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件の増築及び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A）動物実験センター棟の増築・全面改修を行いました。
- ②（明大寺B）レーザーセンター棟の全面改修を行いました。
- ③（明大寺B）装置開発棟の全面改修を行いました。
- ④（明大寺B）極低温棟の全面改修を行いました。
- ⑤（山手）高圧配電施設の増築を行いました。
- ⑥（明大寺A）動物実験センター棟Ⅱの建具改修・周辺環境整備（道路舗装）及び動物実験センター棟の地下通路防水改修を行いました。
- ⑦（三島）岡崎カンファレンスセンターの空調設備（予防保全）改修を行いました。

（2）スペースマネジメント

1) 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）総合研究棟（動物実験センター）改修において、共同利用実験室を65㎡確保し、有効活用を図りました。
- ②（明大寺）総合研究棟（分子研）改修において、共同利用者控室を120㎡、共通化学実験室を62㎡確保し、有効活用を図りました。
- ③（明大寺A）形質統御実験棟3階改修において、オープンラボ（共同利用・共同研究）を260㎡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5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）53,777千円を活用して機能強化等の整備を行いました。

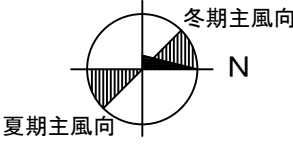
- ①（明大寺）総合研究棟（動物実験センター）改修
- ②（明大寺）分子研研究棟2階改修
- ③（山手）山手3号館5階ミーティングスペースの内装改修
- ④ 事務センター棟3階320室総務課他の空調設備（空調高効率化）改修
- ⑤ エネルギーセンターの熱源設備（A地区用冷温水ポンプ）改修

2) 「省エネルギー化の推進」として、下記6件の工事を実施し、光熱水費112千円／年と、CO₂排出量3.114tを縮減しました。

- ① 事務センター棟3階320室総務課の空調設備（空調高効率化）改修
- ② 形質統御実験棟1階G101室他の空調設備（空調高効率化）改修
- ③ 計算科学研究センター棟2階203室他の空調設備（空調高効率化）改修
- ④ 形質統御実験棟1階G104室の空調設備（空調高効率化）改修
- ⑤ 南実験棟3階311室の空調設備（空調高効率化）改修
- ⑥ 形質統御実験棟6階G613室の空調設備（空調高効率化）改修
- ⑦ 山手3号館4階420室他の照明設備（LED化）改修

開発棟 2号館
 (1)クオリティマネジメント 2)
 クリーンルーム設備更新
 (3)コストマネジメント 3)
 電力計の設置 (電力ロスの把握)

重力波西実験棟
 (1)クオリティマネジメント 1)
 防水、外壁改修



開発棟 1号館
 (1)クオリティマネジメント 4)
 加工制作機械導入に伴う建物整備
 (3)コストマネジメント 3)
 電力計の設置 (電力ロスの把握)

重量波実験棟
 (1)クオリティマネジメント 1)
 防水、外壁改修

共通事項

構内道路
 (1)クオリティマネジメント 6)、7)
構内環境整備

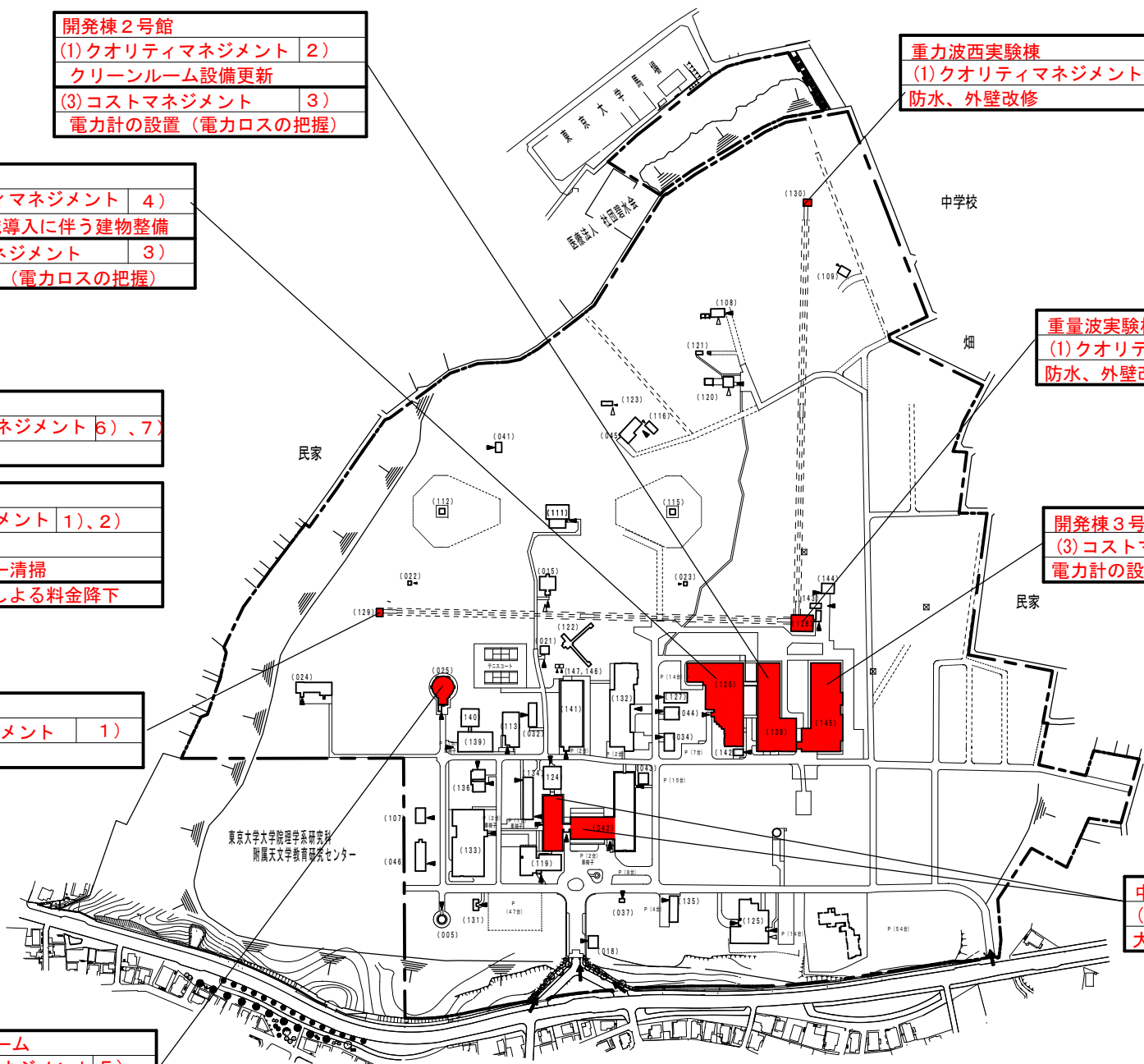
構内全般
 (3)コストマネジメント 1)、2)
 LED照明
 空調機フィルター清掃
 契約電力の見直しによる料金降下

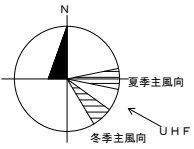
開発棟 3号館
 (3)コストマネジメント 3)
 電力計の設置 (電力ロスの把握)

重力波南実験棟
 (1)クオリティマネジメント 1)
 防水、外壁改修

中央棟、中央棟(南)
 (1)クオリティマネジメント 3)
 大規模災害用バックアップオフィスの整備

天文台歴史館ドーム
 (1)クオリティマネジメント 5)
 屋根防水





研究 I 期棟
(1)クオリティマネジメント
(1)①空調設備更新
(1)②放送設備更新
(3)コストマネジメント
(1)①空調設備更新

シミュレーション科学研究棟
(1)クオリティマネジメント
(1)①空調設備更新
(3)コストマネジメント
(1)①空調設備更新

総合工学実験棟
(1)クオリティマネジメント
(1)①空調設備更新
(1)②放送設備更新
(3)コストマネジメント
(1)①空調設備更新

大型ヘリカル実験棟
(1)クオリティマネジメント
(1)②放送設備更新

特高変電所 1
(1)クオリティマネジメント
(1)②放送設備更新

準定常電源棟
(1)クオリティマネジメント
(1)②放送設備更新

加熱電源棟
(1)クオリティマネジメント
(1)②火災報知設備更新

ヘリウム圧縮機棟
(1)クオリティマネジメント
(1)④屋上防水改修

超伝導マグネット研究棟
(1)クオリティマネジメント
(1)②放送設備更新

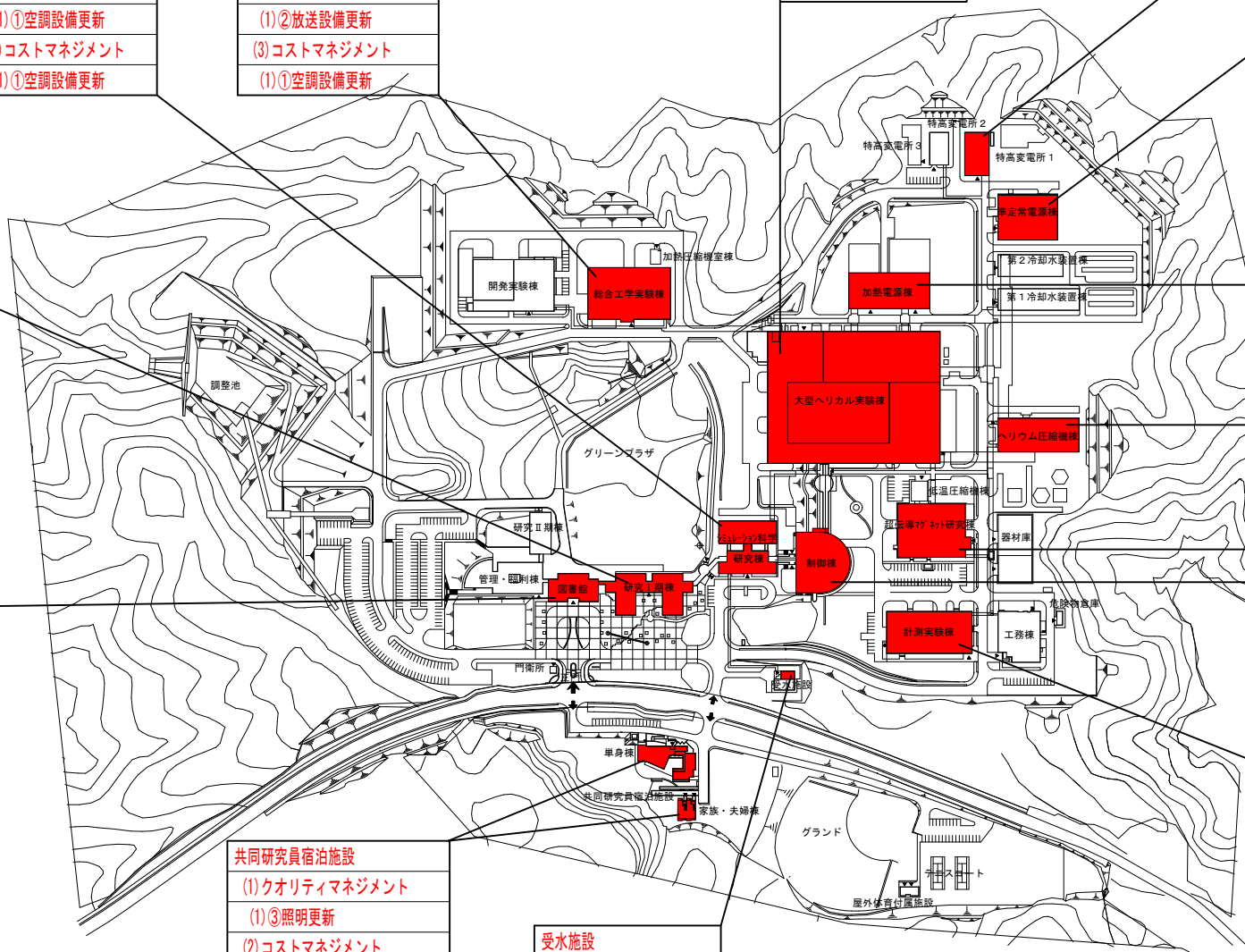
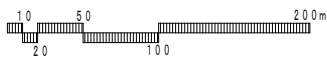
制御棟
(1)クオリティマネジメント
(1)②火災報知設備更新
(1)②放送設備更新

計測実験棟
(1)クオリティマネジメント
(1)②放送設備更新

図書館
(1)クオリティマネジメント
(1)②放送設備更新

共同研究員宿泊施設
(1)クオリティマネジメント
(1)③照明更新
(2)コストマネジメント
(1)②照明更新

受水施設
(1)クオリティマネジメント
(2)受水設備(制御盤)更新

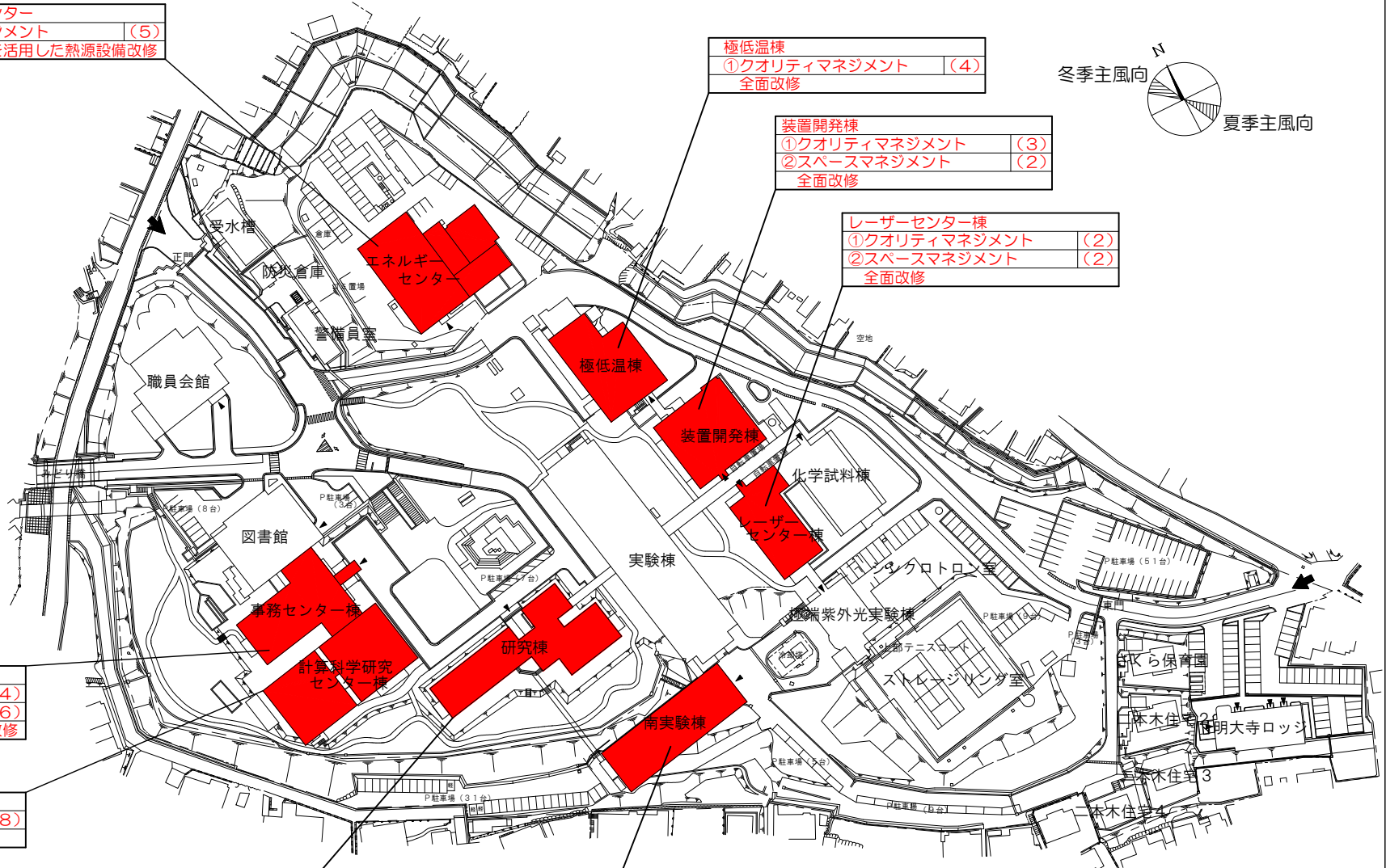
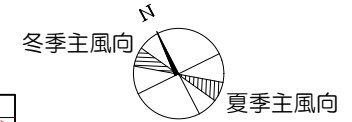


エネルギーセンター	
③コストマネジメント	(5)
多様な財源を活用した熱源設備改修	

極低温棟	
①クオリティマネジメント	(4)
全面改修	

装置開発棟	
①クオリティマネジメント	(3)
②スペースマネジメント	(2)
全面改修	

レーザーセンター棟	
①クオリティマネジメント	(2)
②スペースマネジメント	(2)
全面改修	

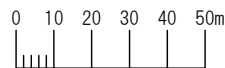


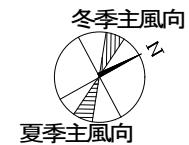
事務センター棟	
③コストマネジメント	(4)
③コストマネジメント	(6)
多様な財源を活用した空調設備改修	

計算科学研究センター棟	
③コストマネジメント	(8)
空調設備（空調高効率化）改修	

研究棟	
③コストマネジメント	(2)
多様な財源を活用した内装改修	

南実験棟	
③コストマネジメント	(10)
空調設備（空調高効率化）改修	





動物実験センター棟	
①クオリティマネジメント	(1)
②スペースマネジメント	(1)
③コストマネジメント	(1)
多様な財源を活用した増築・全面改修	

動物実験センター棟Ⅱ	
①クオリティマネジメント	(6)
建具改修・周辺環境整備（道路舗装）	

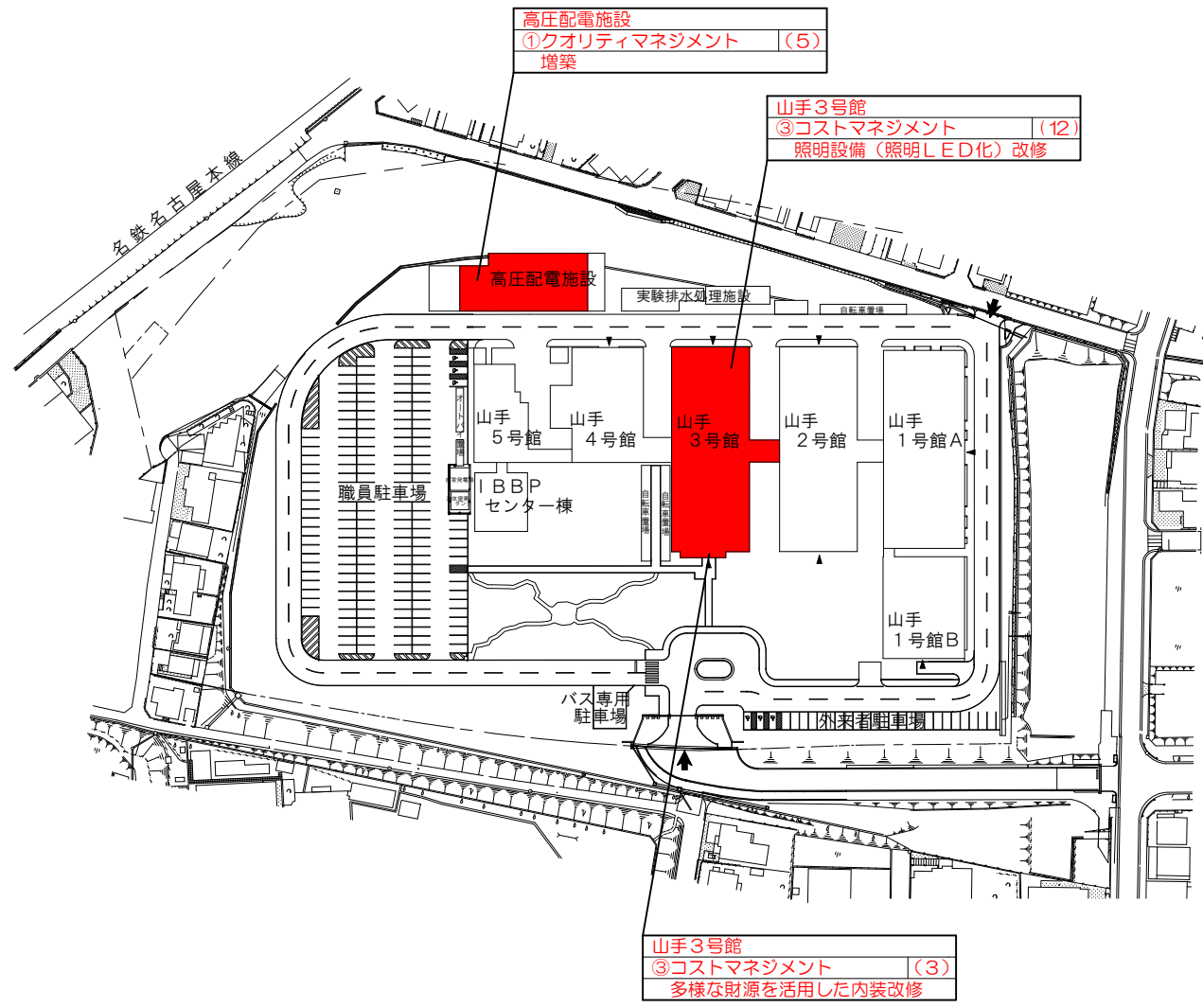
形質統御実験棟	
②スペースマネジメント	(3)
内装改修	

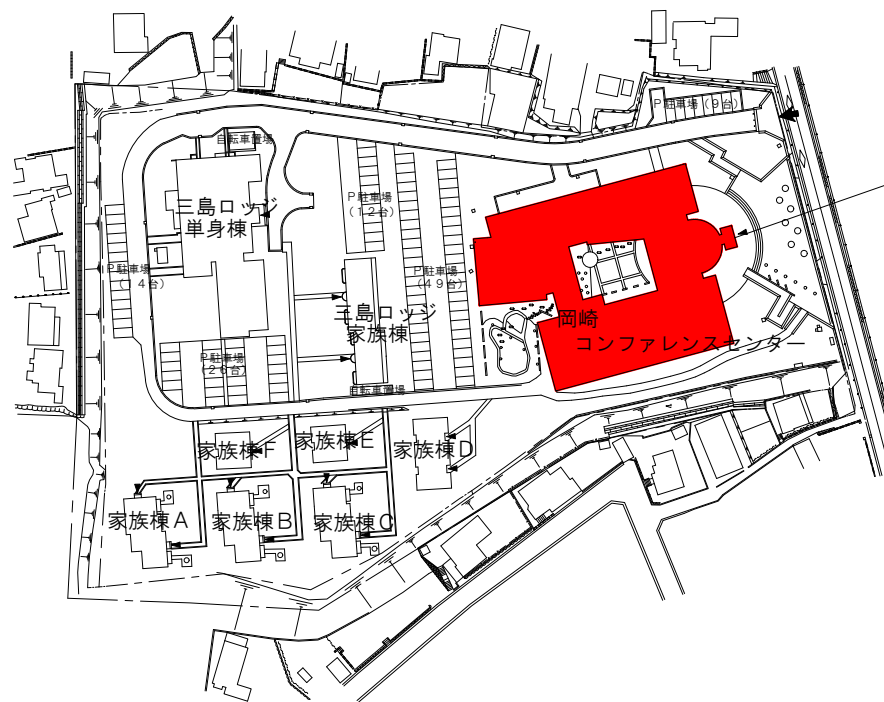
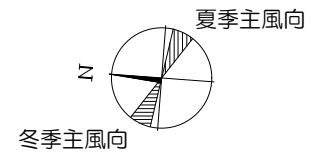
動物実験センター棟	
①クオリティマネジメント	(6)
地下通路防水改修	



形質統御実験棟	
③コストマネジメント	(7)
③コストマネジメント	(9)
③コストマネジメント	(11)
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 (7)
 空調設備(予防保全)改修

