

# 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

(平成28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平成28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) 三鷹地区中央棟メイン玄関において、不特定多数の利用者が訪れることや夜間の観望会の待合所となることから、併設されていた階段とスロープの階段部分全てをスロープに改修し、段差解消を図りました。
- 2) 三鷹地区コスモス会館玄関出入口に段差があり、特に夜間は見えづらく危険なため、舗装部分を改修し、段差解消を図りました。
- 3) 三鷹地区西棟は展示室があり不特定多数の利用者が訪れることから、玄関ポーチと歩道との段差部分を改修し、段差解消を図りました。
- 4) 三鷹地区コスモス会館において、改修年次計画に基づき、経年により老朽化した屋根防水を全面改修しました。

#### (2) スペースマネジメント

- 1) 三鷹地区において「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調査を実施しました。
- 2) 三鷹地区において施設利用状況調査の結果に基づき中央棟(北)1階のスペース(95㎡)を研究推進課の部屋に改修し有効活用を行いました。
- 3) 三鷹地区においてALMA棟1階玄関ロビーの一部を改修し打合せ室(31㎡)として有効活用を図りました。

#### (3) コストマネジメント

- 1) 経年によりガタツキ(凸凹)が目立っていた三鷹地区コスモス会館周辺のインターロッキングブロック舗装の補修工事では、既設材の再利用によりコスト削減を図りました。
- 2) 各工事において、再生材や汎用品を積極的に採用し、コスト縮減に努めました。
- 3) 省エネルギー対策として空調機のフィルター清掃を行うとともに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。
- 4) 野辺山地区において45m鏡観測棟2階計算機室の空調方式を水冷式から空冷式へ見直しを行い、省エネルギー及び年間維持管理のコスト縮減に努めました。

## ● 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(中長期修繕計画)及び温室効果ガス排出抑制等のための実施する措置に基づき、共同研究員宿泊施設利用者の生活環境向上のため、各宿泊室の老朽化したエアコンを高効率かつ暖房時のデフロストによる運転停止が少ない機器に更新しました。(16台)
- 2) インフラ長寿命化計画(中長期修繕計画)に基づき、建設後の外壁タイルの経年劣化及び現状把握調査等の診断結果からシミュレーション科学研究棟において外壁タイルに剥離・落下の恐れがあり通行の不安を解消するため改修を行いました。
- 3) 安全衛生管理に基づき災害時の避難経路を確保する目的で、各実験棟及び事務棟において什器の転倒防止のための耐震固定を行い環境改善を実施しました。
- 4) 平成28年度から始まる重水素実験での屋外の安全管理の強化を目的として、構内道路にゲートを設置しました。また、車両の脱落を防ぐ目的でガードパイプ(268m)を設置しました。
- 5) 夜間時の屋外環境における歩行・通行の安全性向上を目的に太陽光発電による外灯を設置しました。
- 6) 管理・福利棟の女子トイレの和風便器を洋風便器に更新して利活用の向上を図りました。
- 7) 災害・火災時に有効な屋内・外消火栓の送水ポンプに停電時でも有効に運用できる非常用発電機(95kVA)を設置して、安全管理の向上を図りました。
- 8) インフラ長寿命化計画(中長期修繕計画)に基づき、老朽化した電話交換機設備を更新して災害時の緊急連絡の活用を目的とした一斉同報メールを具備したシステム構成で安心・安全の向上を図りました。また、24時間稼働の重水素実験中の連絡体制整備としてPHS端末用の受信状況を改善するためPHSアンテナを増設し連絡強化を図りました。
- 9) 超伝導マグネット研究棟における実験環境の確認を目的に老朽化した監視カメラ(6台)を更新して実験・研究の事業継続の向上を図りました。
- 10) 大形ヘリカル実験における管理区域設定に対応した実験室内の改修を行いました。

### (2) スペースマネジメント

- 1) 重水素実験開始に伴う放射線監視担当運転員の増員に対応するため、制御棟2階作業準備室(43㎡)を運転要員室へ転用するとともに、女性運転員の増加対応として展示室の集約し、女子更衣室(26㎡)を確保しました。
- 2) 全ての部屋の利用状況を示した建物台帳を所内用webにて公表し、空室等の最新状況を所内の全ての職員が常時確認できるシステムを継続的に運用しました。

### (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 渡り廊下の高天井に設置している老朽化した照明器具(水銀灯)をLED器具に更新して省エネ及び光熱費の抑制を図りました。

- ② 夜間時の屋外環境における歩行・通行の安全性向上を目的に太陽光発電による外灯を設置して省エネ及び光熱費の抑制を図りました。
- ③ 共同研究員宿泊施設利用者の生活環境向上のためのエアコン更新に際し、各宿泊室の老朽化したエアコン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。

● 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

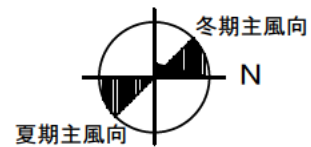
- 1) 基生研実験研究棟改修工事においては、単なる老朽化対策だけでなく、将来の研究設備の更新・変更に対応できる「オープンラボ」とすることで「研究教育の多様化や高度化への対応」を行い「研究の拠点（機能強化）」となる整備を行うことができた。また、地球にやさしい施設をめざして、再生材料の使用に努め、「環境配慮型」の改修を行いました。
- 2) 年次計画に基づき分子科学研究所棟の老朽化（経年 17 年）した空調設備を更新し、「研究環境の向上（機能強化）」に寄与しました。
- 3) 年次計画に基づき山手地区の空調室内機に耐震性能補強工事を行い、災害時における安心・安全性の向上を図り、「事業継続性の向上」に努めることができた。

(2) スペースマネジメント

- 1) 基生研実験研究棟改修工事において、「動線の見直し」や「稼働率の低い部屋の集約化」により、「共用スペース（335 m<sup>2</sup>）」の確保をすることができ、そのスペースは「大学・研究機関」が使用できる「オープンラボ（共同利用・共同研究）」として有効活用することができた。

(3) コストマネジメント

- 1) 下記 7 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）52,777 千円を活用して機能強化等の整備を行いました。
  - ① 分子研研究棟内装改修
  - ② 山手 3 号館空調設備改修
  - ③ エネルギーセンター棟他受変電設備改修
  - ④ 明大寺地区直流電源設備蓄電池更新
  - ⑤ 生理研超高压電子顕微鏡棟内装等改修
  - ⑥ 分子研実験棟冷却水ポンプ改修
  - ⑦ 竜美ヶ丘住宅他給湯設備等改修
- 2) 「省エネルギー化の推進」として、下記 4 件の工事を実施し、光熱水費 1,810 千円／年と、CO<sub>2</sub> 排出量 54,612 t を縮減しました。
  - ① 明大寺地区他の外灯（LED 化）改修
  - ② ストレージリング室の照明（LED 化）改修
  - ③ シンクロトン室の照明（LED 化）改修
  - ④ 分子科学研究所棟空調設備（空調高効率化）更新

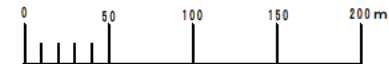
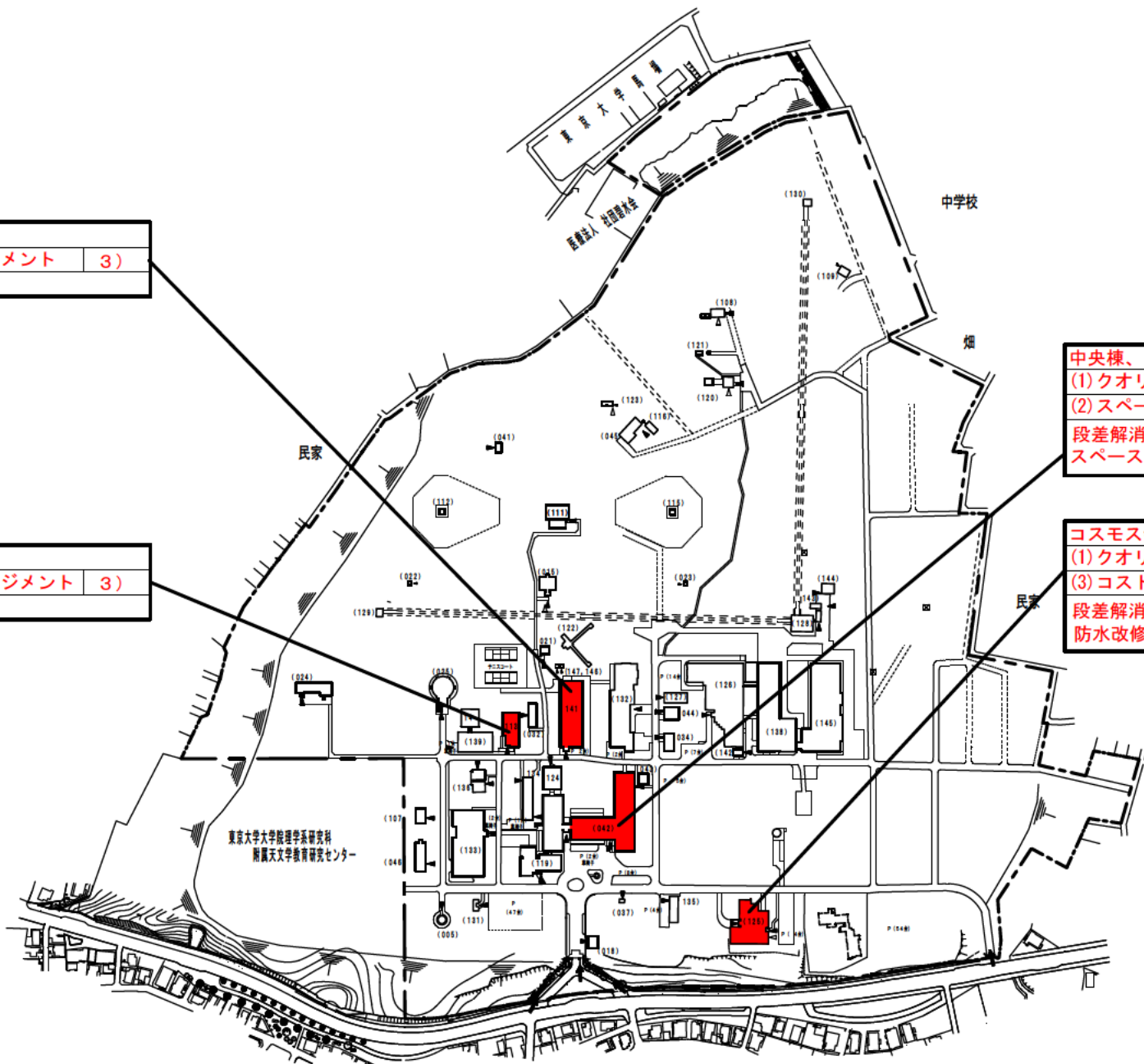


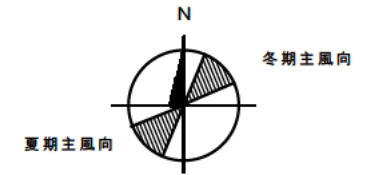
ALMA棟	
(2) スペースマネジメント	3)
スペース有効活用	

西棟	
(1) クオリティマネジメント	3)
段差解消	

中央棟、中央棟（北）	
(1) クオリティマネジメント	1)
(2) スペースマネジメント	2)
段差解消（スロープ）	
スペース有効活用	

コスモス会館	
(1) クオリティマネジメント	2), 4)
(3) コストマネジメント	1), 2)
段差解消（スロープ）	
防水改修	



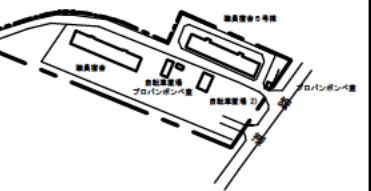


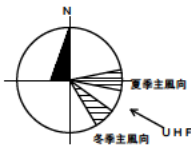
4.5 m 鏡観測棟  
 (3) コストマネジメント 4)  
 計算機用空調機改修

筑波大学

信州大学 (農場)

民有地





屋外歩道	
(1)クオリティマネジメント	5)
(3)コストマネジメント	1)②
太陽光蓄電式外灯設置	

渡り廊下	
(3)コストマネジメント	
1)①水銀灯をLED器具に更新	

大型ヘリカル実験棟	
(1)クオリティマネジメント	
10)管理区域に対応した部屋改修	

共通	
(1)クオリティマネジメント	
3)柵等の転倒防止措置	建物共通

研究Ⅰ期棟	
(1)クオリティマネジメント	
8)電話交換器設備更新	

超伝導マグネット研究棟	
(1)クオリティマネジメント	
9)監視カメラ更新	

屋外	
(1)クオリティマネジメント	
4)ゲート及びガードパイプ設置	

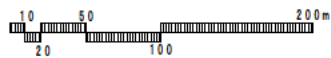
制御棟	
(2)スペースマネジメント	
1)展示室を女子更衣室に改修	

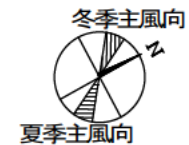
管理・福利棟	
(3)クオリティマネジメント	
6)女子トイレの和風便器を洋風便器に取替	

共同研究員宿泊施設	
(1)クオリティマネジメント	
1)エアコン更新	
(3)コストマネジメント	
1)③エアコン更新	

受水施設	
(1)クオリティマネジメント	
7)非常用発電機設置	

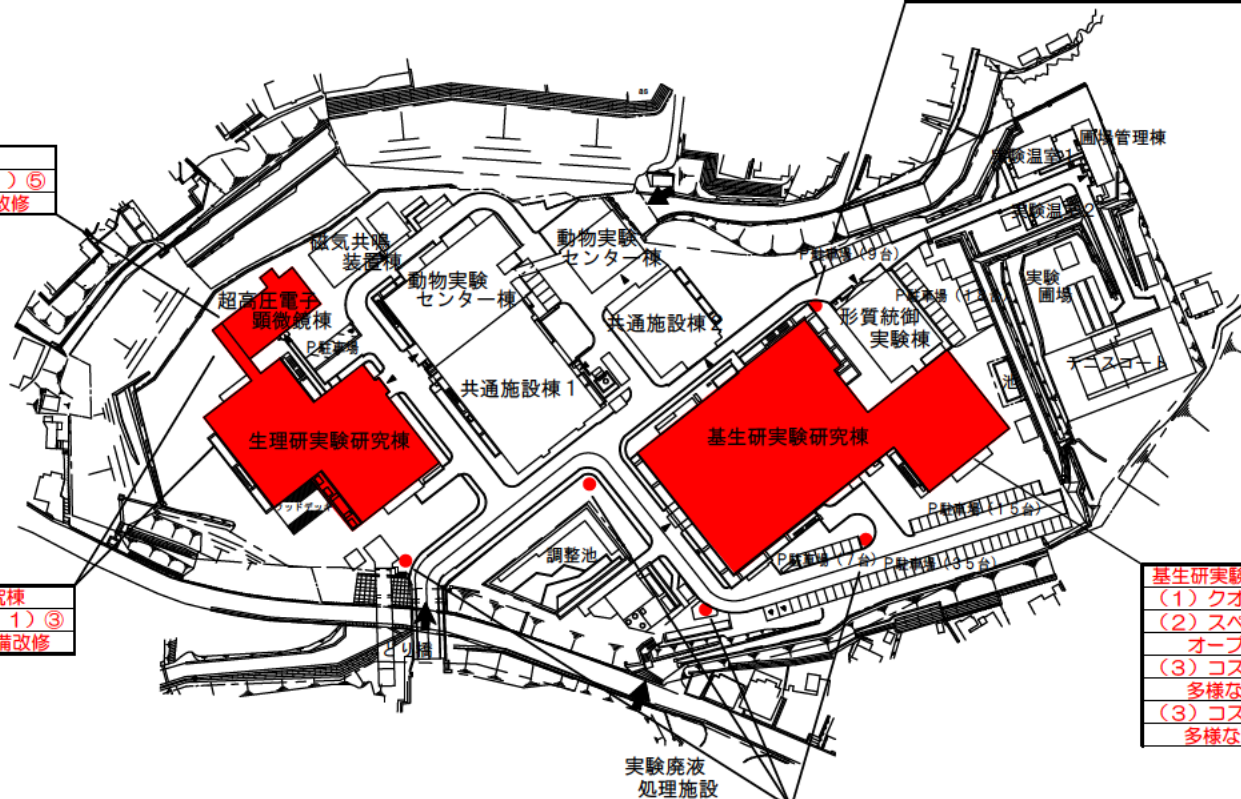
シミュレーション科学研究棟	
(1)クオリティマネジメント	
2)外壁タイル改修	





屋外	
(3) コストマネジメント	2) ①
外灯(LED化)の省エネ改修	

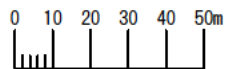
超高圧電子顕微鏡棟	
(3) コストマネジメント	1) ⑤
多様な財源を活用した内装等改修	

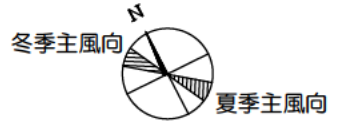


基生研実験研究棟	
(1) クオリティマネジメント	1)
(2) スペースマネジメント	1)
オープンラボ化による機能強化改修	
(3) コストマネジメント	1) ③
多様な財源を活用した受変電設備改修	
(3) コストマネジメント	1) ④
多様な財源を活用した直流電源設備蓄電池改修	

超高圧電子顕微鏡棟, 生理学実験研究棟	
(3) コストマネジメント	1) ③
多様な財源を活用した受変電設備改修	

屋外	
(3) コストマネジメント	2) ①
外灯(LED化)の省エネ改修	





エネルギーセンター棟  
(3) コストマネジメント 1) ③  
多様な財源を活用した受変電設備改修

屋外  
(3) コストマネジメント 2) ①  
外灯 (LED化) の省エネ改修

屋外  
(3) コストマネジメント 2) ①  
外灯 (LED化) の省エネ改修

化学試料棟, 極端紫外光実験棟  
(3) コストマネジメント 1) ③  
多様な財源を活用した受変電設備改修

シンクロtron室  
(3) コストマネジメント 2) ③  
照明 (LED化) の省エネ改修

ストレージリング室  
(3) コストマネジメント 2) ②  
照明 (LED化) の省エネ改修

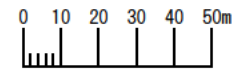
事務センター棟, 計算科学研究センター棟  
(3) コストマネジメント 1) ③  
多様な財源を活用した受変電設備改修

分子科学研究棟  
(1) クオリティマネジメント 2)  
(3) コストマネジメント 2) ④  
空調設備 (省エネ・耐震) 改修  
(3) コストマネジメント 1) ①  
多様な財源を活用した内装改修

実験棟, 南実験棟  
(3) コストマネジメント 1) ③  
多様な財源を活用した受変電設備改修

実験棟  
(3) コストマネジメント 1) ⑥  
多様な財源を活用した冷却水ポンプ改修

屋外  
(3) コストマネジメント 2) ①  
外灯 (LED化) の省エネ改修



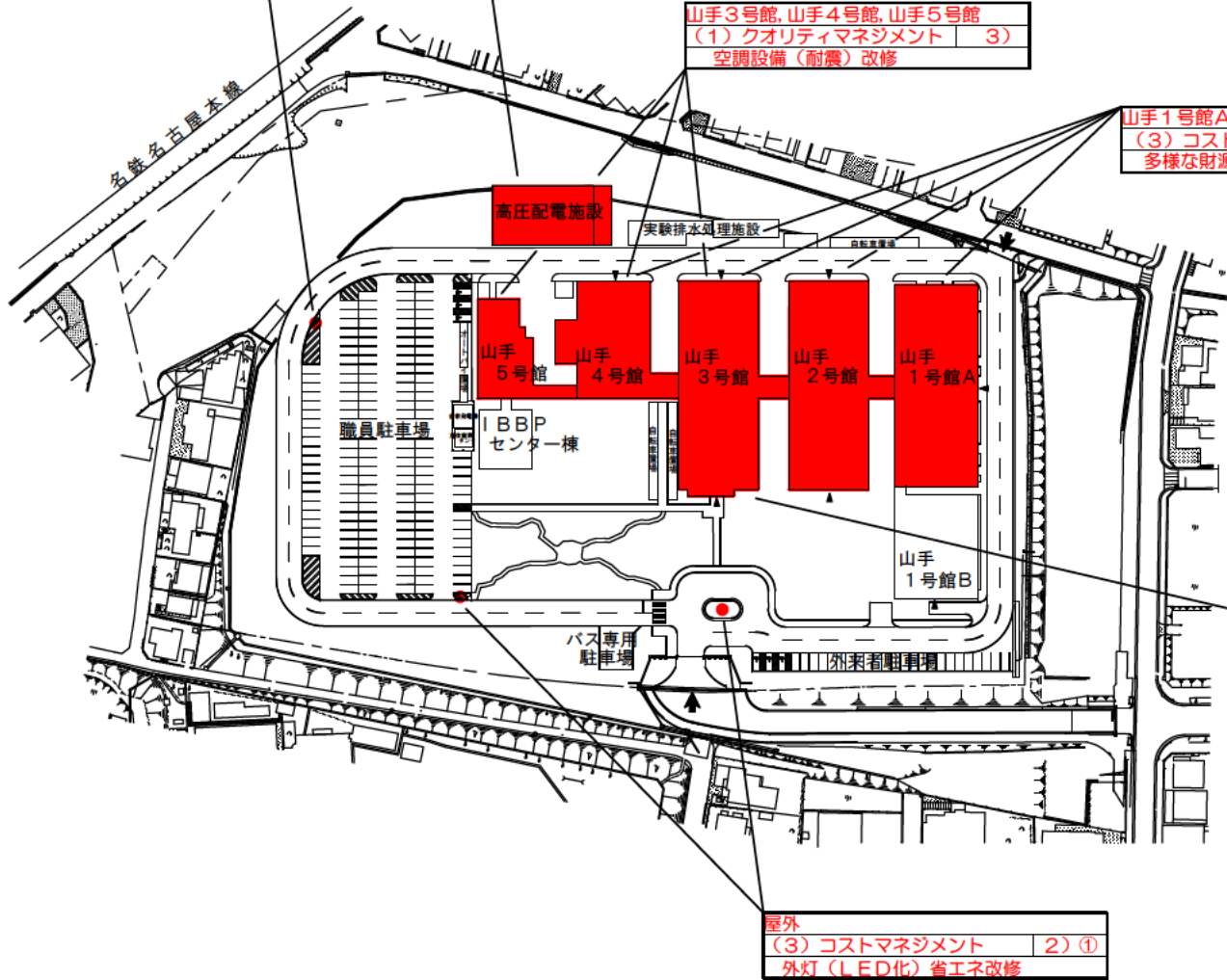
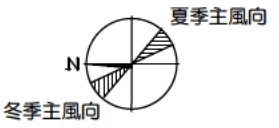


屋外  
 (3) コストマネジメント 2) ①  
 外灯 (LED化) 省エネ改修

高圧配電施設  
 (3) コストマネジメント 1) ④  
 多様な財源を活用した直流電源設備蓄電池更新

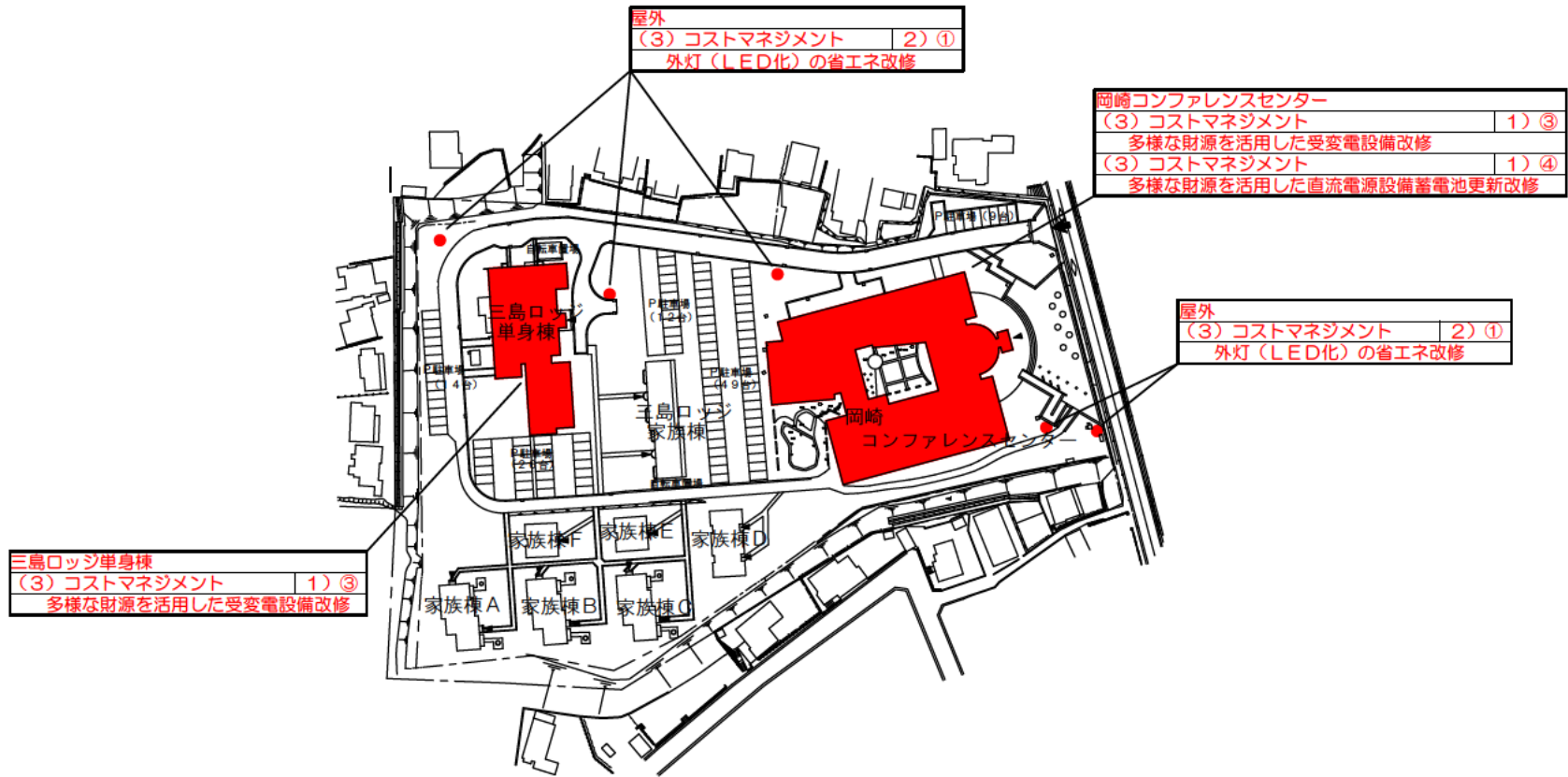
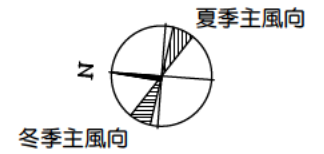
山手3号館, 山手4号館, 山手5号館  
 (1) クオリティマネジメント 3)  
 空調設備 (耐震) 改修

山手1号館A, 山手2号館, 山手3号館, 山手4号館  
 (3) コストマネジメント 1) ③  
 多様な財源を活用した受変電設備改修



山手3号館  
 (3) コストマネジメント 1) ②  
 多様な財源を活用した空調設備改修

屋外  
 (3) コストマネジメント 2) ①  
 外灯 (LED化) 省エネ改修



三島ロッジ单身棟  
 (3) コストマネジメント 1) ③  
 多様な財源を活用した受変電設備改修

屋外  
 (3) コストマネジメント 2) ①  
 外灯(LED化)の省エネ改修

岡崎コンファレンスセンター  
 (3) コストマネジメント 1) ③  
 多様な財源を活用した受変電設備改修  
 (3) コストマネジメント 1) ④  
 多様な財源を活用した直流電源設備蓄電池更新改修

屋外  
 (3) コストマネジメント 2) ①  
 外灯(LED化)の省エネ改修

