

参考資料

参考資料 1	第4次国立大学法人等施設整備 5か年計画の検証	146
参考資料 2	第5次国立大学法人等施設整備5か年計画	147
参考資料 3	令和3年度国立大学法人等施設整備事業の選定の考え方	149
参考資料 4	路面電車の延伸に関する富山大学の要望	153
参考資料 5	富山大学にかかわる地震・津波災害とその対策について	154
参考資料 6	原子力緊急事態宣言発出後の体制	161
参考資料 7	耐震性能を表す指標	162
参考資料 8	施設に起因する破綻のシナリオ	163
参考資料 9	施設整備費の推移	164
参考資料10	18歳人口と大学入学者等の推移	164
参考資料11	国立大学法人のうち附属病院を有する総合大学25校の比較	165
	学生数と建物延べ面積	165
	学生及び教員 1 人当たりの建物延べ面積	166
	男子学生数と女子学生数	166
	留学生数と留学生の比率（留学生／学生数）	167
	教員 1 人当たりの研究経費及び学生1人当たりの教育経費	167
	土地固定資産と建物固定資産	168
	施設整備補助金と投資活動によるキャッシュフロー	168
参考資料12	富山大学の施設に関するデータ	169
	保有面積と運営費交付金の推移	169
	固定資産と減価償却の累計	169
	Mid-Term（2035年、令和17年）までの施設整備の需要の試算	170
	空調機器の更新サイクルによる整備台数の試算	170
	建築物用途別面積と割合	171
	<STEP1> 大学全体の過去5年間ににおける延床面積と原油換算量	171
	<STEP1> エネルギー消費原単位と光熱水費	172
	<STEP1> 予算対象面積と維持管理費	172
	<STEP1> 五福キャンパス（五艘団地含む）の光熱水量支出額と原油換算量	173
	<STEP1> 杉谷キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量	173
	<STEP1> 高岡キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量	174
	<STEP1> 大学全体の過去 5 年間ににおける電気・ガス・重油の原油換算量	174
	<STEP1> 各団地の過去 5 年間ににおける電気・ガス・重油の原油換算量	175
参考資料13	エネルギーマネジメントによる光熱水費削減の取り組み課題	175
参考資料14	五福キャンパスエネルギー低減策別効果試算表	176
参考資料15	ZEB化実証事業	177
参考資料16	環境配慮活動令和2年度計画表（具体的活動・手引き）	178
参考資料17	国立大学法人富山大学施設マネジメント委員会規則	180
参考資料18	国立大学法人富山大学における施設の有効活用に関する規則	181

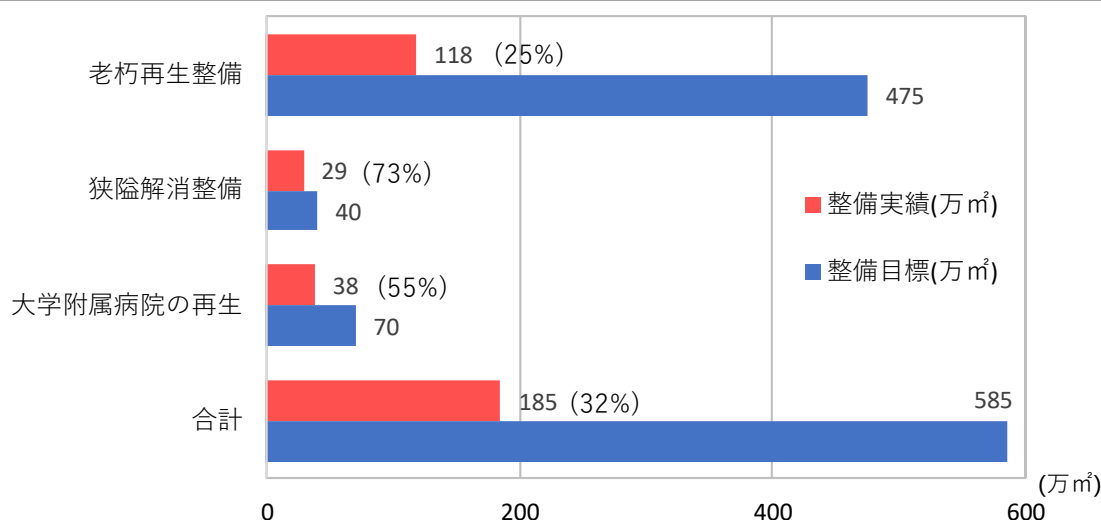
参考資料1

第4次国立大学法人等施設整備 5か年計画の検証

point

1. 第4次5か年計画〔2016年～2020年（H28～R2）〕の整備目標585万㎡に対し、約185万㎡（約32%）の進捗
2. 非構造部材を含む耐震対策や防災機能強化に配慮しつつ、長寿命化改修を推進することとし、約475万㎡の整備目標を掲げたが、整備実績として118万㎡（約25%）の進捗

図表－R1 第4次国立大学等施設整備5か年計画における整備実績



poin

「東日本大震災における建物等の被害と課題」※について、次のように示され、ソフトとハードを組合せた総合的な防災対策を図ることが重要としている。

※「知の拠点－我が国の未来を拓く国立大学法人等施設の整備充実について」（平成23年8月 今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議）より

被害の概要

□非構造部材や実験研究設備、基幹設備（ライフライン）等に甚大な被害

課題

□構造部材の耐震化

□非構造部材の耐震対策の強化

- 実験研究設備の防災対策の強化
- 基幹設備（ライフライン）の改善促進
- 停電時に必要最小限の電力等を確保できる環境づくり
- 津波被害の減災に向けた取組
- 省資源・省エネルギーの更なる推進



東北大学における被害建物の様子

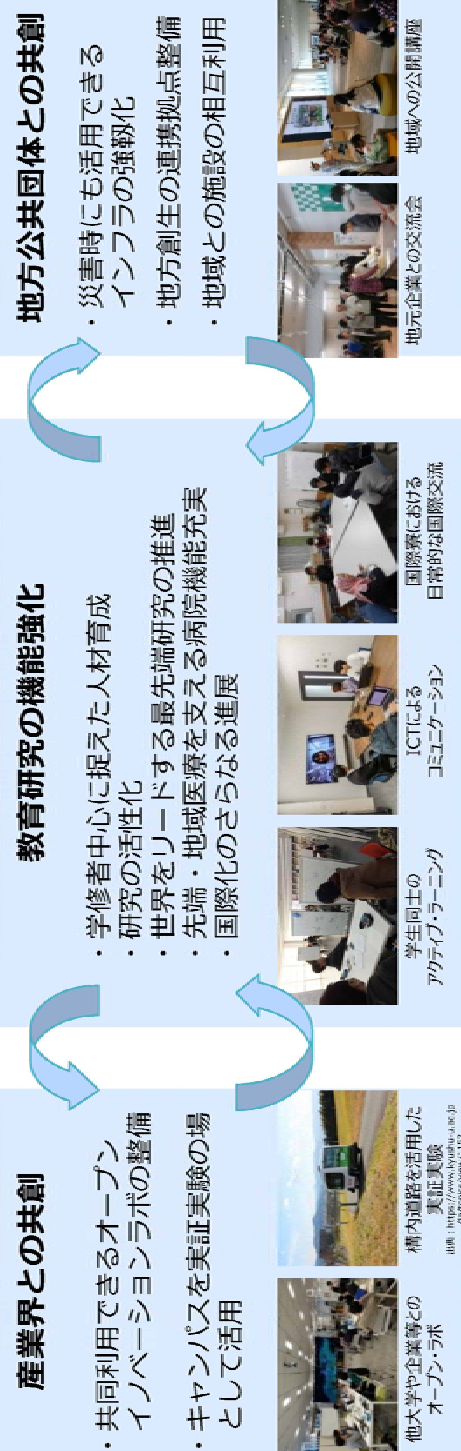
次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた最終報告 概要

(令和2年12月 今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議)

【別添1】

- 国立大学等の本来の役割である「教育研究の機能強化」と「地域・社会・世界への貢献」
- 社会の様々な人々との連携により、創造活動を展開する「共創」の拠点
- 多様なステークホルダーと積極的に関わり合い、新たな活動が新たな投資を呼び込むことで成長し続ける真の経営体

キャンパス全体をイノベーション・コモンズ（共創拠点）へ



ポストコロナ社会におけるオンラインと対面の双方のメリットをいかした効果的なハイブリッドにも対応

- 国立大学等の施設は、全国各地に配置された知のインフラであり、最大限活用することが重要
- 現在の国立大学等施設整備5か年計画（H28～R2）では**老朽改善整備が目標の25%**にとどまる
- イノベーションの加速に不可欠な国立大学等施設について、次期計画では、効率的な施設整備による**老朽改善の加速化が必要**。あわせて、施設マネジメントの推進と財源の確保が必要

社会の
期待

施設の
役割と
方向性

課題と
今後の
取組

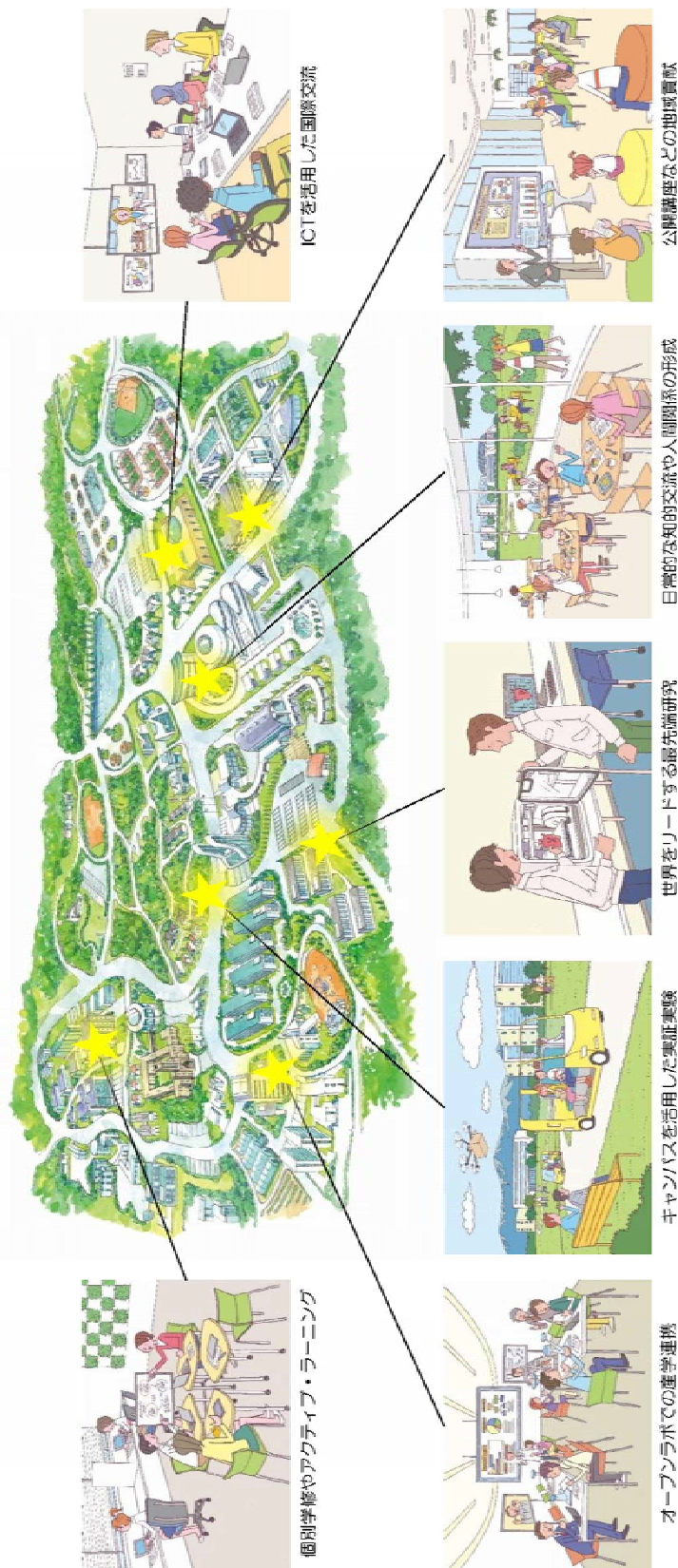
イノベーション・コモンズ（共創拠点）

【別添2】

「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」とは

- ・あらゆる分野、あらゆる場で、あらゆるプレイヤーが共に創造活動を展開する「共創」の拠点
- ・教育研究施設の個別の空間だけでなく、食堂や寮、屋外空間等も含め キャンパス全体が有機的に連携した「共創」の拠点
- ・対面とオンラインのコミュニケーションが融合し、ソフトとハードが一体となって取り組まれる「共創」の拠点

⇒多様な学生・研究者や異なる研究分野の「共創」、地域・産業界との「共創」の促進等により、
教育研究の高度化・多様化・国際化、地方創生や新事業・新産業の創出に貢献



©2020 イラストレーションヤノ 矢野寛

参考資料3 令和3年度国立大学法人等施設整備事業の選定の考え方

令和3年度国立大学法人等施設整備の概算要求事業の選定の考え方

令和2年9月14日
国立大学法人等施設整備に関する検討会

令和3年度の概算要求事業については、「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」（平成28年3月29日文部科学大臣決定、以下「5か年計画」という）を踏まえつつ、次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた中間まとめ（令和2年7月 今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議）のポイントを取り入れて国立大学法人等の施設整備を計画的かつ重点的に推進するため、「令和3年度国立大学法人等施設整備の方向性」（令和2年5月21日）に基づき、以下1及び2の考え方に基づいて行った評価において総合評価Sとなった事業の中から緊急性の高いものを選定する。

*PFI事業については、上記に基づく評価に加えPFIに係る専門の事項について評価を実施し、評価がSの事業を選定。

なお、具体的な概算要求事業については、本検討会での審議を踏まえ、文部科学省において、政府における概算要求の具体的な方針、予算の状況等を勘案しつつ決定する。

1. 一般事業の評価の考え方

「5か年計画」に示している3つの重点整備（①安全・安心な教育研究環境の基盤の整備、②国立大学等の機能強化等変化への対応、③サステイナブル・キャンパスの形成）及び戦略的な施設マネジメントの視点からの事業ごとの評価に、多様な財源による整備状況、適正な事業執行等に関する法人ごとの評価を加味した総合評価とした。特に、法人統合や組織改編、新型コロナウイルス感染症への対応や経年・事故歴等の観点からより重要性が高いと考えられる事業、過年度に実施済みの事業に続けて実施すべきと考えられる事業、附属病院事業と一体的に実施することが効率的と考えられる事業を評価する。

2. 附属病院事業の評価の考え方

一般事業の評価の視点に加え、先端医療・地域医療等に対応した教育・研究・診療機能と経営基盤の強化に資する取組であり、再開発整備計画や地域医療ニーズ等を踏まえている事業を評価する。

カテゴリーと評価項目

カテゴリー：(1) 安全・基盤、(2) 機能強化
 個別評価項目：1. 安全安心な教育環境基盤の整備、2. 機能強化等への対応、
 3. サステイナブルキャンパスの形成、4. 施設マネジメント
 全体評価項目：1. 多様な財源による整備状況、2. 適正な事業執行、
 3. 施設に係る法令等の遵守

I 個別評価	(1) 安全・基盤 (対象事業) ○耐震事業 ○基幹・環境整備 など注 ※カテゴリー(2)に該当する機能強化を図る整備を併せて行う場合は、カテゴリー(2)に該当。 ※「地域・産業界との共創環境形成促進事業」は本カテゴリーで評価。 注：カテゴリー(2)に該当しない事業で、例えば、機能強化を図る整備を含まない食堂、体育館等の事業が考えられる。 (2) 機能強化 (対象事業) ○教育研究環境の改善 ○病院の再生整備 ※「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」等を示す機能強化に関する考え方や事例を踏まえた整備を行う事業が対象	
	【4点満点】 1. 安全安心な教育研究環境基盤の整備 【4点満点】	【4点満点】
	2. 機能強化等への対応 【4点満点】	【4点満点】
	3. サステイナブル・キャンパスの形成 【外数】 先導的モデル（徹底した省エネルギー対策の取組等）	
	【4点満点】 4. 施設マネジメント(事業計画の適正性) 【4点満点】	【4点満点】
	(Iの満点) (1) $8点 \times 1.5 = 12点$	(2) 12点
II 全体評価	1. 多様な財源による整備状況 【○、×】	
	2. 適正な事業執行 【○、×】	
	3. 施設に係る法令等の遵守 【○、×】	
	IIの1～3に1つでも×がある場合、個別評価の点数より1点減点	

総合評価	(1)安全・基盤(主に耐震補強※1、基幹・環境整備等)及び 地域・産業界との共創環境形成促進事業 < Iの1,4①及びII> (2)機能強化< Iの全項目及びII> [12点満点]
S評価※2	11点以上
A評価	9点以上
B評価	7点以上
C評価	6点以下

※1 耐震補強に伴って、効率的な事業執行の観点から、当該建物の供用に当たり必要な最低限度の改修(バリアフリー、外装改修のみ)を行う場合を含む。
 ※2 合計点がSとなる場合でも、Iの個別評価の評価項目(3は除く)の中にcが含まれるときは、全体評価はAとする。

I 個別評価

評価項目	評価		
	a	b	c
1. 安全安心な教育環境基盤の整備			
○安全・安心の確保の観点から緊急性があるか（改修・改築事業の場合）	緊急性が高い 【4点】	緊急性がある 【2点】	緊急性が低い 【0点】
2. 機能強化等への対応			
○当該事業により見込まれる教育研究等への効果により、一層の活性化が図られ、成果が期待できるか	高く評価できる 【4点】	評価できる 【3点】 【2点】	低評価 【0点】
	全てa	aとb 全てb	左記以外
①必要性	高く評価できる	評価できる	低評価
②実績・持続発展性	〃	〃	〃
3. サステナブル・キャンパスの形成			
○先導的なモデルとして環境負荷低減が期待できるか	評価できる 【+1点】		低評価 【±0点】
4. 施設マネジメント			
○事業計画が適正な内容となっているか※1	高く評価できる 【4点】	評価できる 【3点】 【2点】	低評価 【0点】
	全てa	aとb 全てb	左記以外
①事業規模等	高く評価できる	評価できる	低評価
②事業費用	〃	〃	〃

※1 長期借入が可能な事業について長期借入金等の活用が検討されていない場合は、「事業計画の適正性」を「c」とする。

「Ⅱ 全体評価」の考え方

1. 多様な財源による整備状況 [○, × (2段階評価)]

[評価の視点(×となる事案)]

- ・ 過去5年間に多様な財源による施設整備の実績がない場合

2. 適正な事業執行 [○, × (2段階評価)]

[評価の視点(×となる事案)]

- ・ 補助事業において多大な損失をもたらした場合※1
- ・ 補助事業において会計検査院から不当事項と報告された場合※1
- ・ 補助事業の遂行が困難となり中止又は廃止した場合※1
- ・ 補助事業において顛末書を提出した場合
(「過去3年間に2回提出」又は「直近1年間の顛末書※1で当該事業が繰越※2」に該当するもの)

3. 施設に係る法令等の遵守 [○, × (2段階評価)]

[評価の視点(×となる事案)]

- ・ 建築基準法第12条第1項に基づく定期報告の実施義務がある施設について、定期報告を過去3年間(平成29年度～令和元年度)※3に実施していない場合
- ・ 消防法第17条の3の3に基づき、消防用設備等について、点検結果の報告を過去3年間(平成29年度～令和元年度)※3に実施していない場合
- ・ 施設に係る入札又は契約において不適切な手続きを行い、適正化について指導等を受けた場合※1
- ・ 上記以外の施設に係る法令等への違反により、学生等の安全に影響を及ぼす、または、及ぼし兼ねない事案が判明した場合※1※4

※1 原則、昨年の7月から今年の6月末までに判明したもの。

※2 翌債繰越(補正等を除く)、明許繰越(国債最終年度内に完了したものを除く)、事故繰越となったもの。

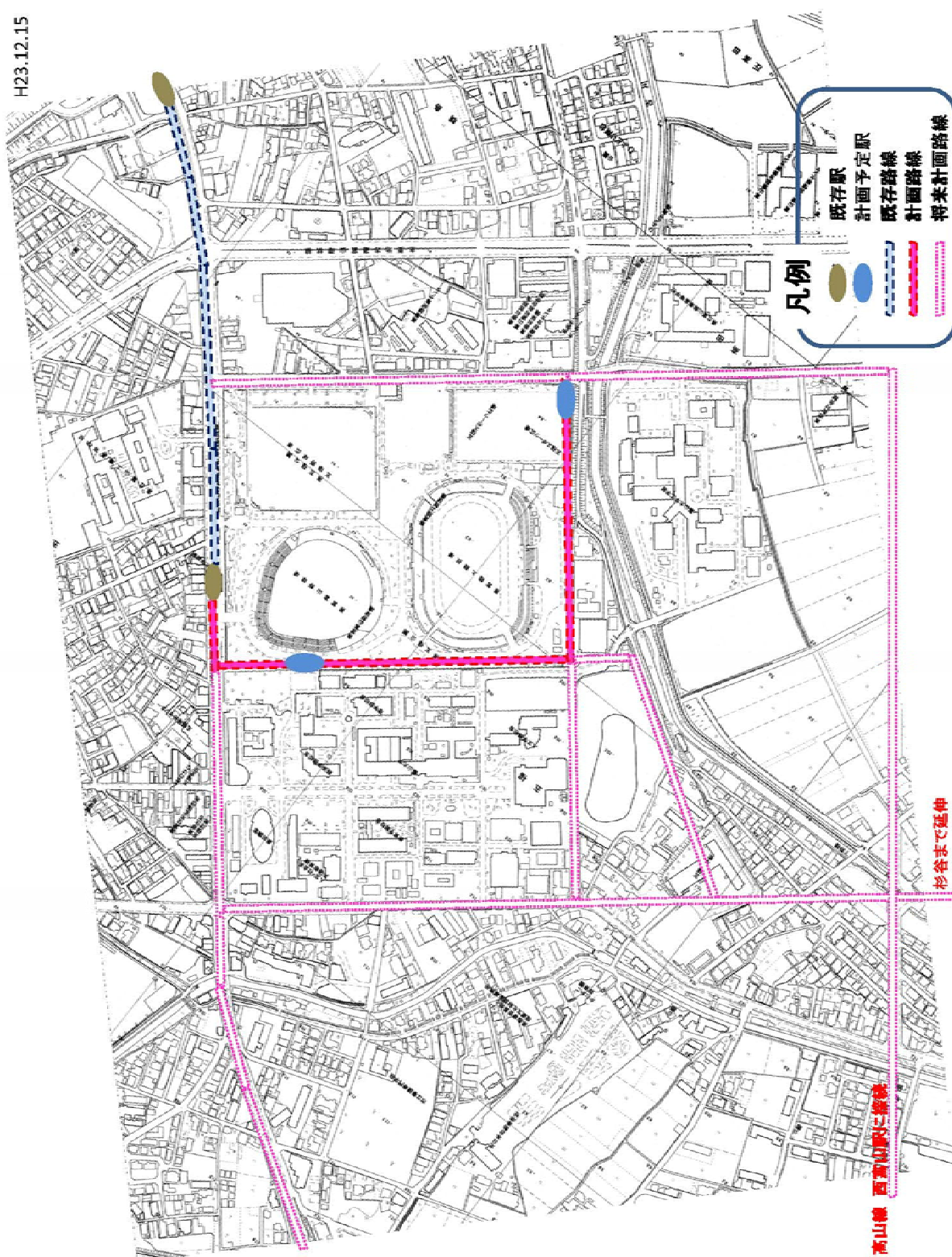
※3 原則、3年に1度の報告義務があるため。

※4 PCB特別措置法に基づく行政処分、石綿飛散防止関係法令に基づく行政処分 等

上記の1～3に1つでも×がある場合、個別評価の点数より1点減点

参考資料4 路面電車の延伸に関する富山大学の要望

H23.12.15



参考資料5

富山大学にかかわる地震・津波災害と その対策について

2012年（平成24年）1月5日補訂

2016年（平成28年）1月15日補訂

富山大学にかかわる地震・津波災害とその対策について

竹内 章（富山大学名誉教授）

問題と課題の所在： （１）備えるべき地震・津波 （２）ハード対策・ソフト対策

1. はじめに（海溝型超巨大地震について）

2011年（平成23年）3月11日14時46分18秒、三陸沖（牡鹿半島の東南東約130km付近）の深さ約24kmでマグニチュード（Mw）9.0の超巨大地震が発生した。震源域は三陸沖から茨城県沖にかけての大陸棚及び海溝斜面に広がり、太平洋プレートと北アメリカプレートの境界断層（日本海溝）における海溝型地震である。この地震では、本震及び余震による建造物の倒壊・地すべり・液状化現象などの直接的な被害のほか、遡上高最大40mに達する大津波、火災、そして、福島第一原子力発電所の過酷事故に伴う放射性物質漏れや大規模停電などが発生し、未曾有の大災害となった。東北地方の甚大な一次被害に加えて、日本全国及び世界に経済的な二次被害がもたらされている。また、この地震に連動して、長野県栄村や松本市、富山県／長野県県境など西南日本が属するユーラシアプレートの東縁で中～大規模地震が発生している。

こうした地震情勢から内閣府防災担当は、2011年（平成23年）12月27日、東海沖から九州沖の「南海トラフ」で起きる巨大地震に関し、有識者による検討会の中間とりまとめを公表した。想定する震源域と津波を引き起こす波源域を従来の約2倍に拡大し、地震の規模は暫定値でM9.0とした。検討会は今年度末までに津波高などの推計を公表するが、西日本の自治体や事業所等はどう対応するかが問われている。

2. 概説（本学が立地する富山県の活断層と地震）

富山県の東に隣接するフォッサマグナ地域は東北日本と西南日本の境界域であり、糸魚川－静岡構造線や富山トラフを境に東西で地形・地質の相違が明瞭に認められる。この領域をひずみ集中帯が貫いている。東北地方太平洋沖地震の影響によって地殻運動が急変したことを受けて、3月12日には長野県栄村付近でM6.4の地震が発生し、糸魚川－静岡構造線断層帯の牛伏寺断層付近でも地震活動が活発化していた6月30日にはM5.4の被害地震が発生している。

日本の活断層は本州中部から近畿にかけて密に分布している。富山地域では、平野部に呉羽山断層帯と砺波平野断層帯東部（高清水断層）があり、山間部には牛首断層や跡津川断層がある。これらの活断層沿いには過去の大地震の余震を含む微小地震活動が見られる。過去に越中・飛騨で発生した大地震として、奈良・平安時代の大地震や天正白川地震、安政飛越地震があり、平均124年間隔で大地震が起きている。M6級の地震を含めると、発生間隔は70年程度になる。

微小地震の震源分布パターンは地下にある断層の形と関係し、地面に垂直な断層では幅の狭い線状になるが、分布に幅の広がりが見られるパターンでは断層面の傾斜がゆるい。地殻変動様式と地形もよく対応する。例えば、呉羽山断層帯は、台地や丘陵と海岸平野や扇状地との境界にある逆断層帯で、断層活動にともなって隆起する側となる呉羽山丘陵や射水丘陵東縁の地形面や地層が階段状に変形している。本学の3地区はいずれもこうした活断層沿いに立地している。五福地区は呉羽山断層が地表に現れる断層線上にあり、杉谷地区は同断層の隆起側に形成された丘陵上にある。また、本学高岡地区は砺波平野断層帯の一部である高岡断層の隆起側近傍に位置する。

富山県内における震動特性と地震災害の特徴として、つぎのような傾向がある。

人口が密集する平野部では、表層地盤が軟弱で、揺れが増幅されやすい。一般に震度Ⅳまでは大きな火災や家屋倒壊などで広域での被害は出にくい。しかし、県内及び隣県の活断層が動

けば平野部の震度は必ずⅥ弱以上になる。このような強震動では、標高10m以下の平低地では液状化の被害が多発する。震源直上（震央）は当然ながら被害が大きい。震源からの距離だけでなく、旧河道と後背湿地などの沖積地・埋立地（谷筋・沼地・溜め池跡の盛土など）で被害が大きくなる（本学高岡地区）。一方、自然堤防・台地・丘陵地は相対的に頑丈だが、傾斜地、急斜面の造成地では、斜面の災害が出やすい（本学杉谷地区）。地表地震断層が現れる場所は地面の変形や段差がつく危険も高く特別の注意が必要である（本学五福・杉谷地区）。日頃から、呉羽山断層の地表位置は、地震防災マップで確認しておくことが望ましい。なお、断層面が傾斜する逆断層では、震央が地表の断層線から離れた場所になり、強い揺れの範囲が広がることになる。とくに砺波平野断層帯東部による地震では富山市南部が震源域（震央）になり、震災をもたらす可能性がある（本学杉谷地区）。また、呉羽山断層による地震では海底断層による津波被害が想定される。

3. 低頻度大災害のミチゲーション

富山大学（富山県）に関わる当面の想定地震として、まずは南海トラフの巨大地震、次いで糸魚川－静岡構造線の大地震、そして平野部の砺波平野断層帯東部や呉羽山断層帯などの直下型地震が考えられる。ただし、地震発生確率が高い順に地震が発生するわけではないことに注意すること（注1）。

とくに、南海トラフの巨大地震はM8級でありM9も想定されることから、発生時に県内は広域的に震度Ⅴ弱かそれ以上となり、平野部では震度Ⅴ強ないしⅥ弱になると予想される。既往の南海トラフの巨大地震では、その発生前後に内陸や日本海側の地震活動が活発化し、前駆～連動現象による直下型地震の発生が知られている。とくに新潟－神戸地震帯ではM6クラス以上の地震はほとんど活断層が震源となっている。なお、必ずしも全ての地震が活断層で発生するのではなく、地殻内の地震はM5以下ならば、いつどこで起こってもおかしくない。小規模な地震でも震源地付近では局所的に被害を出すことがあり、地震に対する日頃の備えを怠らないことが大切である。

本学構成員については、地震に「慣れていない」ことから生じる、ショック・動揺・デマなどの問題が懸念される。発災時・緊急時には、まずは正しい情報の入手と科学的理解にもとづく機敏な行動が求められる。冷静な対処ができるためには、一人ひとりが地震に対して正しい科学的理解を持つ必要がある。「地震を正しく知り、正しく恐れる」ために、本学構成員に対して、啓発・周知・学習の活動、学生を含む組織的防災訓練などの機会を設けることが必要である。その第一歩として、それぞれの地区に即した地震防災マップ（富山市及び高岡市の地震防災マップや防災科学技術研究所の地震ハザードステーションJ-SHISなど）を提示することが考えられる。

ハード面の防災対策としては、実験室における薬品等の落下防止などは必要不可欠である。減災への備えは「富山大学防災計画震災編」の作成を前提に、ゆっくりと確実に、地震災害に強い大学づくりを進めることが求められる。また、それは地域との協働を意識的に進めることに他ならない。

注1：とくに、内閣府や地震調査研究推進本部による発表とは異なり、南海トラフにおける次の巨大地震の発生までは今後200年以上の間隔があるとする考えもそれなりに十分な根拠がある。自然現象は大きな不確実性を伴うものであり、想定には一定の限界があることを十分周知することが必要である。

4. 地震の発生と被害の予想

（4-1）概要

内閣府（防災担当）及び地震調査研究推進本部が公表している切迫度や発生が予想される地震の規模（マグニチュード）を考慮すると、当面備えるべき地震は、本学3地区（キャンパス）とも概ね共通している。まず南海トラフの海溝型巨大地震、次いで活断層型の地殻地震で

であり、後者の震源断層は、プレート境界の性格をもつ糸魚川-静岡構造線断層帯ならびに本学が立地する富山地域の活断層である。

- ・地震動の強弱は震源断層からの距離と地盤の応答特性（増幅率）で決まる
高岡地区：増幅率＝2.10 30年確率＝震度5弱以上85.2%；震度6弱以上26.1%
五福地区：増幅率＝2.13 30年確率＝震度5弱以上88.9%；震度6弱以上30.1%
杉谷地区：増幅率＝0.93 30年確率＝震度5弱以上51.8%；震度6弱以上9.4%
- ・地盤液状化：高岡地区は海岸平野（＋小矢部川の後背湿地）にあり重大な被害が予想される
- ・地震断層：五福・杉谷両地区では伏在断層破碎帯による強震動や地面の段差による建物損壊
五福地区特有：神通川の津波遡上ならびに堤防決壊による浸水～洪水被害
杉谷地区特有：急傾斜地の崩壊や地すべりによる二次災害も要注意
- ・大学特有の震動による災害問題：実験室の薬品事故・火災等。

（4-2）五福地区

五福地区で備えるべき地震は、南海トラフの巨大地震（M8.1～M9.0）、糸魚川-静岡構造線断層帯の地震（M7.5～M8.5）、呉羽山断層帯の地震（M7.4）、次いで、砺波平野断層帯東部（高清水断層）の地震（M7.3）の順である。これら全てを考慮した当面30年間について、工学的基盤における地震動の増幅率は2.13と高く、震度5弱以上に見舞われる確率は88.9%；震度5強以上は88.9%、震度6弱以上5.1%、震度6強以上は1.0%である。

五福地区は呉羽山断層帯の主断層が敷地（工学部）を通過する。このため、呉羽山断層帯で地震が発生すると、震度6強～7の揺れとなり、未耐震化建造物の損壊、火災発生がありうる。化学系の実験室等における人命の安全確保も課題である。また、地表地震断層の発現を警戒する必要がある。地表地震断層が敷地を走り高さ2～3メートルの段差を生じ、道路や建物を破壊する可能性がある。さらに、地表地震断層による堤防損壊・破堤による地区一帯の湛水も考えられる。

（4-3）杉谷地区

杉谷地区で備えるべき地震は、南海トラフの巨大地震、糸魚川-静岡構造線断層帯の地震、呉羽山断層帯の地震、次いで、砺波平野断層帯東部（高清水断層）の地震の順である。これら全てを考慮した当面30年間について、工学的基盤における地震動の増幅率は0.93であり、震度5弱以上に見舞われる確率は51.8%；震度5強以上22.1%；震度6弱以上9.4%、震度6強以上は3.3%である。

杉谷地区でも、呉羽山断層帯を構成する友坂断層が敷地内を通過しているほか、西富山インター付近にも多くの活断層が知られている。このため、呉羽山断層帯で地震が発生すると、震度6強～7の揺れが襲い、地表地震断層による高さ数十センチメートル程度の段差が生じるほか、建物群の背後にある斜面が崩壊する。附属病院では、強震動が災害弱者の安全を損なう可能性は高い（本来は、このような場所には病院が建設されるべきではない）。

（4-4）高岡地区

高岡地区で備えるべき地震は、南海トラフの巨大地震、糸魚川-静岡構造線断層帯の地震、呉羽山断層帯の地震の順である。次いで、砺波平野断層帯西部（高岡断層）の地震、邑知湯地溝南縁断層帯の地震にも要注意である。これら全てを考慮した当面30年間について、工学的基盤における地震動の増幅率は2.10であり、五福地区と同様に高い。そのため、当地区が震度5弱以上の揺れに見舞われる確率は85.2%；震度5強以上55.8%、震度6弱以上26.1%、震度6強以上は11.2%である。

本地区は富山湾に面した海岸平野（射水平野）の西端に位置し、加えて小矢部川の後背湿地にあることから、軟弱地盤の液状化により、建物及び埋設ライフラインの損壊など重大な被害が予想される。

5. 津波の被害について

富山湾にある海底活断層による地震で津波が発生した場合、沿岸の浸水高は5メートル以上と考えられる（地震津波の被害想定は、現在、富山県による検討作業が進行中であり、津波シミュレーションにもとづく被害想定が公表された段階で詳しい見直しを行う必要がある。）

本学の3地区のなかで、杉谷地区は標高50－70メートルにあり、津波の浸水域からは明らかに外れる。一方、五福地区は標高11メートル、高岡地区が標高5メートルにあり、津波による浸水被害を考えておく必要がある。

五福地区は、富山湾の海岸線（神通川河口）から7.5-8.3キロメートルの位置にある。11メートルの標高からすれば、直接的な津波被害を受ける可能性は低いですが、神通川を遡上する津波は脅威である。とくに呉羽山断層帯で地震が発生した場合、津波は短時間（5分以内）に海岸に到達する。上流域の豪雨等による洪水時の津波遡上は堤防からの越流による一帯の湛水などの複合シナリオも考えられる。高岡地区は、富山湾の海岸線（小矢部川河口）から4.6キロメートルの位置にあり、浸水高が5メートルを超える場合に一定の津波被害が想定される。

6. 地震による揺れと津波の被害を軽減するため対策について

（6-1）基本的考え方

○阪神淡路大震災・新潟地震・東日本大震災など既往の大学被災事例に教訓を得て、建築物、交通インフラやライフライン等については、計画的に耐震化を進めるとともに、長周期地震動対策や液状化対策ならびに浸水対策を着実に進めることが必要である。

（6-2）建築物等の耐震化

○建築物の倒壊は、死者発生 of 主な要因となるとともに、火災の発生や延焼、避難者・災害廃棄物の発生など被害拡大と応急対策活動の阻害の主な要因となることから、建築物の耐震化については、計画的に取り組むとともに、耐震補強の必要性について啓発活動を強化し、また、財政面などの支援方策について配慮すべきである。

○建築物の天井の落下による被害が多数報告されていることから、振れ止めの設置や天井と壁とのクリアランスの確保等の対策を実施する必要がある。また、家具等やブロック塀の転倒による負傷や避難時の障害も報告されていることから、家具等の固定対策やブロック塀の転倒防止策等必要な対策が促進されるよう、啓発活動を積極的に実施し、また、財政面などの支援方策について配慮すべきである。

○ライフラインの被災は、安否確認、住民の避難、救命・救助等の応急対策活動などに支障を与えるとともに避難生活環境の悪化等をもたらすことから、ライフラインが被災し寸断しないよう耐震化・多重化を進める必要がある。また、交通インフラの被災は、交通機能に支障を与えるとともに、災害廃棄物の撤去やライフラインの復旧などに大きな支障を与えることから、計画的に耐震化や代替性の向上等を図る必要がある。

（6-3）長周期地震動や液状化対策

○今回の東北地方太平洋沖地震では、長周期地震動は地震の規模を考えると比較的小さかったが、超高層ビルにおいて天井の落下、内装材、防火戸、エレベータなどの被害が発生していることから、必要な補強対策を実施することが必要である。なお、今後の長周期地震動の検討にあたっては、地震による揺れの強さに加えて、地震毎の周期特性や継続時間の影響などについても留意することが必要である。

○また、埋立地や旧河道などで地盤の液状化に伴う家屋被害が広範囲に発生していることから、浅部の地盤データの収集とデータベース化の充実等を図るとともに、着実に地盤改良を進めることが必要である。また、個人住宅等の小規模建築物についても、液状化対策に有効な基礎構造等についてマニュアル等による普及を図るものとする。なお、今後の液状化の検討にあたっては、地震による揺れの強さに加えて、地震の継続時間の影響などについても留意することが必要である。

（6-4）浸水対策

○各地域（富山市ならびに高岡市）において行政が想定している洪水災害に加えて地震による二次災害として湛水・浸水を想定した対策を講じる必要がある。（以下、詳細は割愛）。

7. その他（ソフト的防災対策について）

富山大学自主防災組織の編成と防災訓練に向けて

本学の防災対策としては、学生、教職員及び近隣住民の生命・身体の安全確保及び災害による教育研究施設等の被害を最小限にとどめること、さらに出火防止等に最大の努力を払い、社会的影響を最小限に抑えることが求められている。

（7-1）防災教育の目的

大学の本分が安心・安全に機能するため、構成員の生命、身体及び財産を災害から守る防災対策は、大学運営上最も重要な行動の一つである。地震災害のような大規模な自然災害では、ひとたび発生した場合、行政自身も被害を受けていることが考えられるため、防災関係機関の対応は限界がある。とくに大学は普段、地域と隔絶した存在になりがちであり、行政からの対応はほとんど期待できない。

この実情からも大学には自主防災組織が必要である。

一方、普段から授業や研究室で顔を合わせている学生と教職員の関係を越えた範囲の人々の交流はほとんど行われていない現実もある。このような状況のなかで、発災時には、被害の軽減を図り拡大を防ぐため、早期に実効性のある対策をとることが必要であり、大学構成員一人ひとりが、自分の身を自分の努力によって守る「自助」とともに、近隣部局の人々が集まって、互いに協力し合いながら、防災活動に組織的に取り組む「共助」が必要である。

しかしながら現実には、各キャンパス（地区）に大学職員による防火・消火体制はあるものの、部局間で協力し合う体制や共助活動を担うべき自主防災組織は存在していないのが実情である。早急に立地地域（富山県・富山市・高岡市）及び学内の実情に即した自主防災組織の編成を計画すべきである。自主防災組織の運営については、大学構成員の自発的な活動であるため、訓練においても自発的な計画・活動が必要である。訓練を実施し、地域の防災力の向上を図ることで、いざというときに備える。

（7-2）防災訓練

上記の目的と必要性は、絵に描いた餅になりがちであるが、適切な防災教育（講習と訓練）の実施により災害に強い富山大学を構築することができる。

① 初期消火訓練

大規模災害時に、最も被害を拡大させる要因として火災があり、初期消火活動が欠かせない。とくに杉谷・五福地区の化学系実験室等では（出火を未然に防ぐことが基本的に重要であるが）、もし火が出た場合、その場で初期のうちに完全に消し止める技能を習得する必要がある。

② 避難訓練

地震による建物の倒壊・損傷、津波や洪水、大規模な火災により、地域住民の生命・身体に危険が及ぶ場合は、直ちに安全な場所への避難が必要である。また、火災、水害など災害の複合によって避難方法の選択が異なることや災害時要援護者の避難支援も必要であり、地域の全員が事前にしっかりと避難訓練をしておくことが求められる。

③ 救出・救護訓練

大規模地震災害時には、什器の下敷き、落下物、薬品・実験機器等により負傷者が発生する恐れがあり、迅速な救出活動が必要となる。このことを踏まえ、災害時には多数の負傷者が出ることも想定し、応急手当の方法や高層階の負傷者の救出方法などを習得し、訓練する。

④ 情報収集・伝達訓練

災害時は情報が錯綜する。正確で迅速な情報収集・伝達活動が欠かせない。いざという時に学内災害対策本部と大学構成員との情報のやり取りができるよう伝達方法について習得すること。地震災害では、揺れが収まった後の安全点検作業に関する進捗情報伝達及び避難警告解除の通告周知なども重要である。

⑤ 図上訓練（地域防災マップの作成、マニュアルの作成）

災害図上訓練では、各地区で大規模地震災害が発生した場合を想定し、地図への書き込みを通して、参加者全員が主体的にかつ積極的に災害の対応策を考える。災害図上訓練として有効な具体的手法のひとつにDIG（ディグ：Disaster Imagination Gameの略）がある。

例えば、本学が地域住民の避難地震や洪水など災害時の避難所となる場合も想定される。避難所の開設にあたっては、避難所スペースと非避難所スペースの区分、さらに避難所スペースは共有部分と学生・職員の生活の場としての居住部分に分ける、などの議論が行われる。

（7-3）富山大学地域防災総合センター（仮称）の設置

地域連携を通じ、富山大学における防災教育を多面的に展開させるとともに、防災科学研究、防災ボランティア活動支援及び災害時の危機管理能力を組織的に発展させ、地域の防災力の向上に資することを目的として、富山大学地域防災総合センターの設置を計画することを提言する。

当面、必要とされる同センターの所掌事項は概ね以下のとおりである。

- ・大学固有の条件を考慮した、具体的な被害シナリオの下に防災対策を検討・立案するべきである。

- ・様々な手段が総合化・一体化されて地震対策として効果を発揮するためには、地域防災計画、都市計画などの関連する各種計画の有機的な連関が確保される仕組みの確立が必要である。

- ・学内の被災状況に応じて学生等が適切な避難行動をとることができるよう、必要な体制を整備し、対策を講じる必要がある。このため、警報等の情報伝達、避難誘導、避難場所・津波避難ビル等や避難路・避難階段の整備、課題を調査分析し、あらかじめ十分な対策をとっておく必要がある。

- ・その際、学生等の避難行動に役立つ情報が何か、構内放送設備の充実や携帯電話の活用など伝達手段をどう考えるのかについて検討し、必要な対策を地元関係機関とも連携して講じていくことが重要である。学生・教職員等や防災担当者に対する防災教育、防災訓練などを通じた防災意識の向上にも努めていく必要がある。

- ・刻々と変わる状況に臨機応変の避難行動をとることができるよう、津波想定等の数値等の正確な意味の理解の促進などを図るため、防災教育などを通じて危機意識を共有すること、いわゆるリスクコミュニケーションが重要である。

参考：名古屋大学防災アカデミー・静岡大学防災総合センターなど
静岡大学防災マイスター養成制度

1. 富山県及び周辺の想定震源断層

・富山平野直下の逆断層:

- ① 森本-富樫断層帯
- ② 呉羽山断層帯
- ③ 邑知潟断層帯
- ④ 砺波平野断層帯 (e 東部・w 西部)
- ⑤ 魚津断層帯

・周辺地域の横ずれ断層:

- ⑥ 庄川断層帯
- ⑦ 牛首断層・跡津川断層
- ⑧ 糸魚川-静岡構造線断層帯
- ⑨ 境峠・神谷断層帯

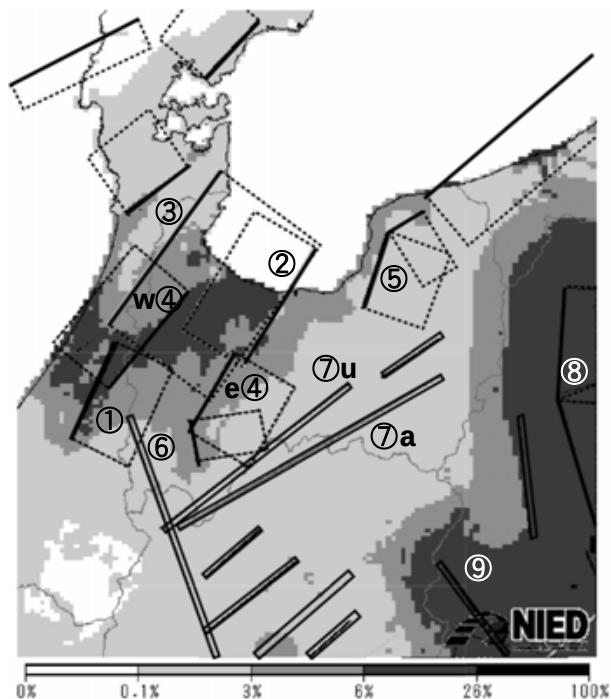


図1 今後30年以内に震度6弱以上の地震が発生する確率と活断層の分布 (http://www.bosai.go.jp 参照)
太実線は地表での断層位置であり、破線は地下に傾き下がる断層面の位置を示す。二重線はほぼ鉛直な断層面をもつ横ずれ断層。
リストの太字は富山大学に直接影響がある断層を示す。

2. 今後30年以内の地震発生確率〔地震調査研究推進本部2012年1月1日起算値〕

- ・森本-富樫断層帯 (M7.2程度, ほぼ0~6%)
- ・砺波平野断層帯東部 (M7.0程度, 0.04~6%)
- ・邑知潟断層帯 (M7.6程度, 2%*) *データ不足のため暫定値である
- ・呉羽山断層帯 (M7.4程度, ほぼ0~5%)
- ・糸魚川-静岡構造線(糸静線)断層帯 (M8.0±0.5, 16%)
- ・南海トラフの巨大地震
東南海地震M8.1 30年確率70%程度 (10年以内では20%程度)

■特記事項: 新潟-神戸歪集中帯では地震活動が活発化している

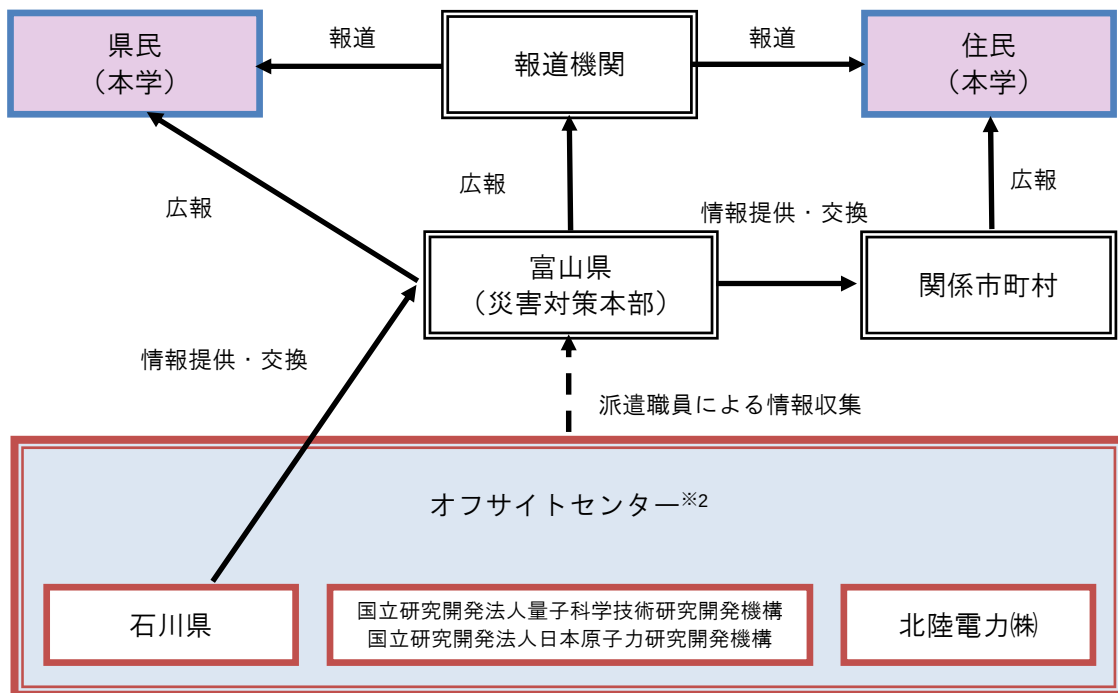
2011年(平成23年)東北地方太平洋沖地震の余効変動が10年間以上は持続すると考えられ、今後も北アルプスやフォッサマグナ地域でM5級以上の地震が発生する可能性が高い。実際に2014年(平成26年)11月22日には、長野県北西部の神城断層でM6.7の地震が発生した。

参考資料6

原子力緊急事態宣言^{※1}発出後の体制

富山県地域防災計画「原子力災害編 第3章 原子力災害応急対策」（令和元年6月修正）の概要を参考に本学用に作成

図表-R2 事故発生時における体制



※1原子力緊急事態宣言

原子力事業所の区域付近において政令基準（1時間あたり500マイクロシーベルトの放射線）以上の放射線量を検出する場合など、国の原子力災害対策本部の設置など緊急事態応急対策を行う状態。

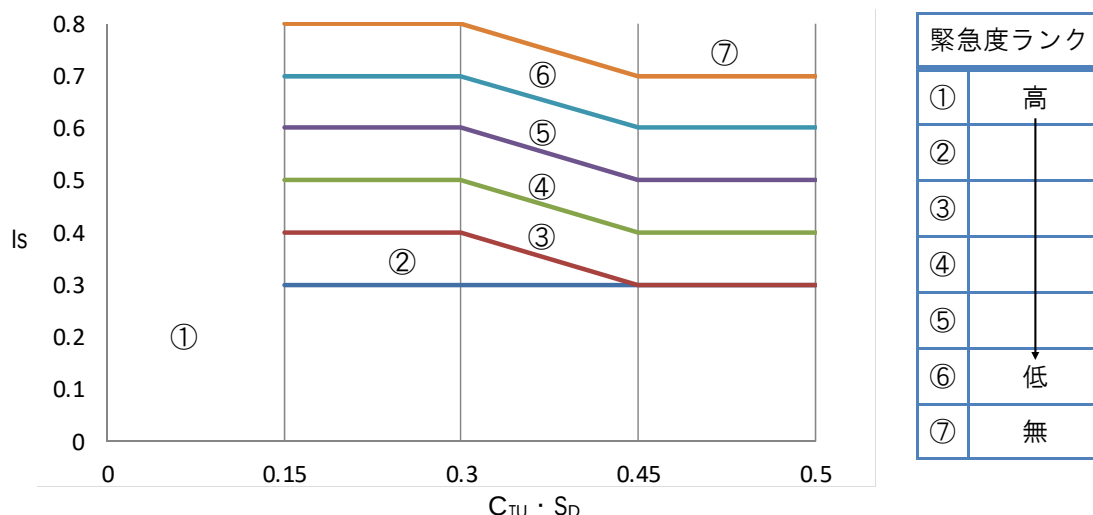
※2オフサイトセンター（緊急事態応急対策拠点施設）

原子力災害が発生した時に、国、都道府県、市町村などの関係者が一同に会し、原子力防災対策活動を調整し円滑に推進するための拠点となる施設で、原子力防災対策活動を調整し円滑に推進するための拠点となる施設で、原子力施設のある都道府県の区域に所在する。オフサイトセンターには、原子力事業者防災業務計画などに関する指導・助言など、原子力発電所に係る業務を担当する原子力防災担当官が常駐する。

参考資料7

耐震性能を表す指標

図表-R3 耐震性能を表す指標（鉄筋コンクリート造の場合）



耐震性能を表す指標は構造耐震指標と呼ばれる I_s 値と $C_{TU} \cdot S_D$ 値の2種類あり、文部科学省ではこの指標を組み合わせ「緊急度ランク」を定めている。

1. I_s 及び $C_{TU} \cdot S_D$ 値について

I_s 値（構造耐震指標）とは、建物の耐震性能を表わす指標で、地震力に対する建物の強度、地震力に対する建物の靱性（変形能力、粘り強さ）が大きいほどこの指標も大きくなり、耐震性能が高くなる。

$$I_s = E_0 \times S_D \times T$$

E_0 ：保有性能基本指標（建物が保有している基本的な耐震性能を表す指標） I_s 値を求めるにあたって最も重要な指標＝ C （強度の指標） $\times F$ （粘り強さの指標）

S_D ：形状指標（平面・立面形状の非整形性を考慮する指標）

1.0 を基準として建物形状や耐震壁の配置バランスが悪いほど数値が小さくなる

T ：経年指標（経年劣化を考慮する指標）

以上により、次のような建物は耐震性能が低くなる。

- 建物の強度が低く、粘り強さも弱い
- 建物形状やバランスが悪い
- 建物の劣化が激しい

2. 構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性の評価の指標

〔2006年（平成18年）1月25日 国土交通省告示第百八十四号〕

$I_s < 0.3$ 地震に対して倒壊または崩壊する危険性が高い

$0.3 \leq I_s < 0.6$ 地震に対して倒壊または崩壊する危険性がある

$0.6 \leq I_s$ 地震に対して倒壊または崩壊する危険性が低い

文部科学省では、公立学校施設の耐震改修の補助要件として、地震時の児童・生徒の安全性、被災直後の避難場所としての機能性を考慮し、補強後の I_s 値がおおむね0.7を超えることとしている。

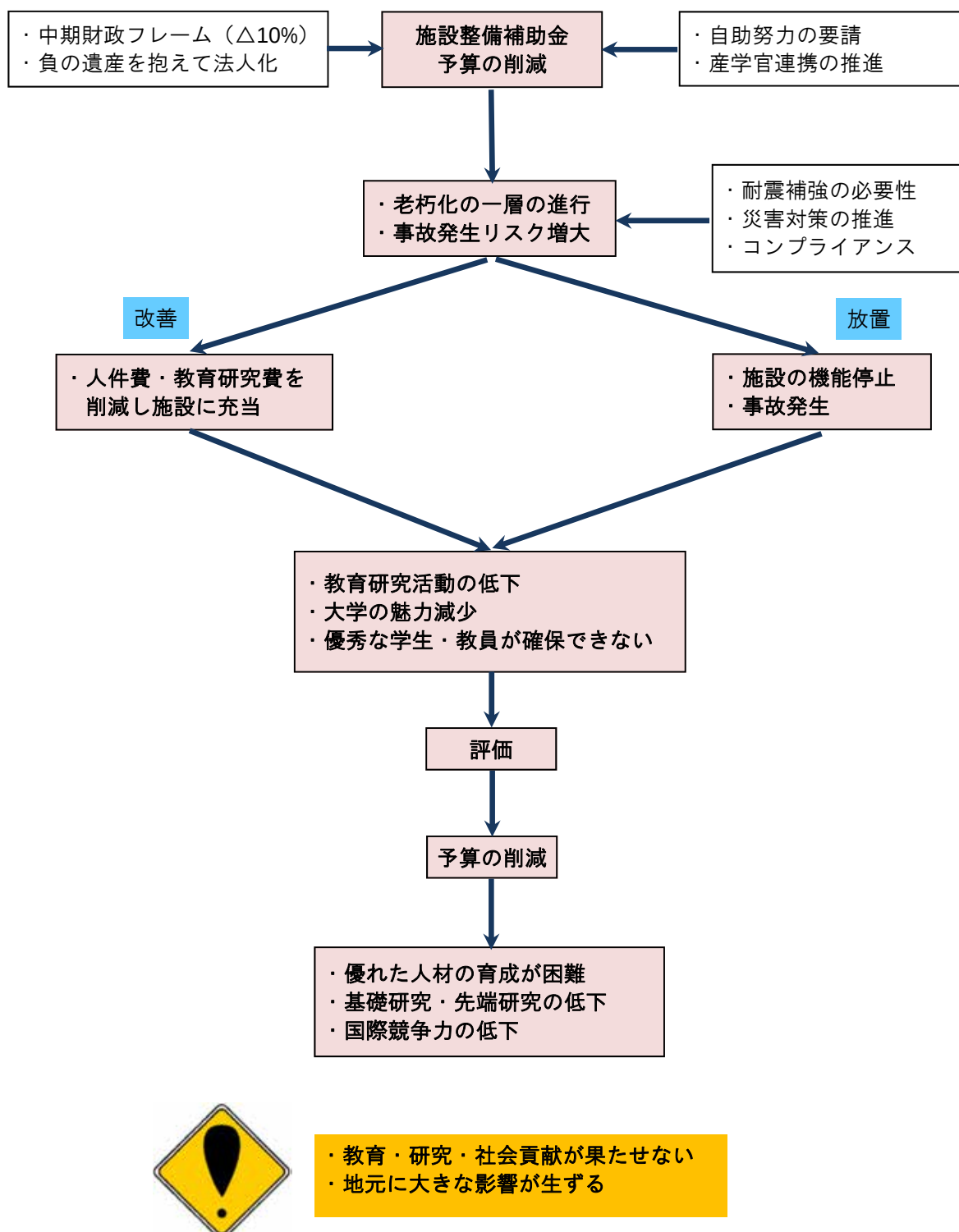
3. $C_{TU} \cdot S_D$ 値について

建物にある程度の強度を確保する目的の建物の形状（ S_D ）や累積強度（ C_{TU} ）の指標に関する判定基準で、 I_s 値が高くても $C_{TU} \times S_D$ 値が0.3未満の場合は危険性があるとされている。

参考資料8

施設に起因する破綻のシナリオ

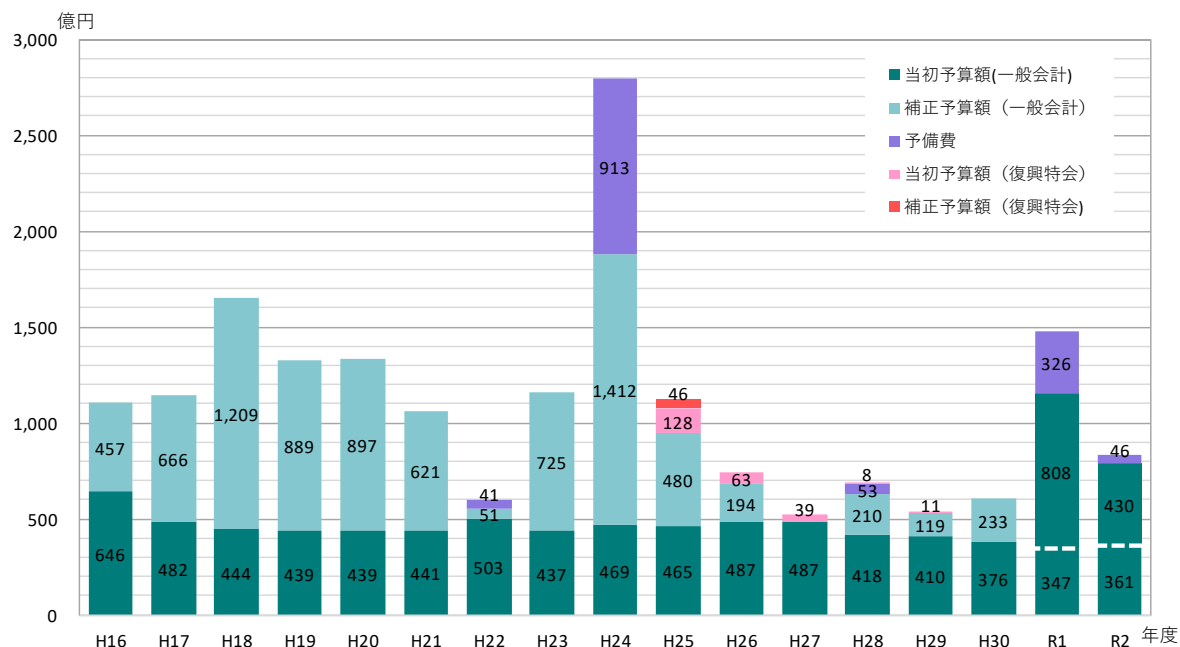
図表-R4 施設に起因する破綻のシナリオ



参考資料9

施設整備費の推移

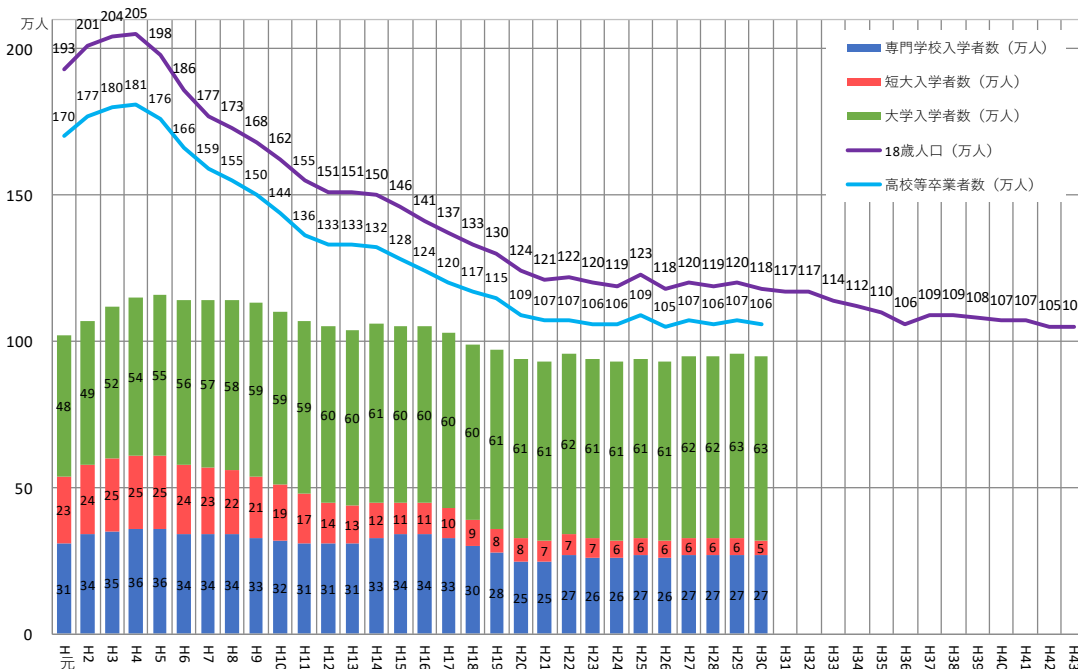
図表-R5 施設整備費の推移



参考資料10

18歳人口と大学入学者等の推移

図表-R6 18歳人口と大学入学者等の推移



※2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申） 参考資料参照

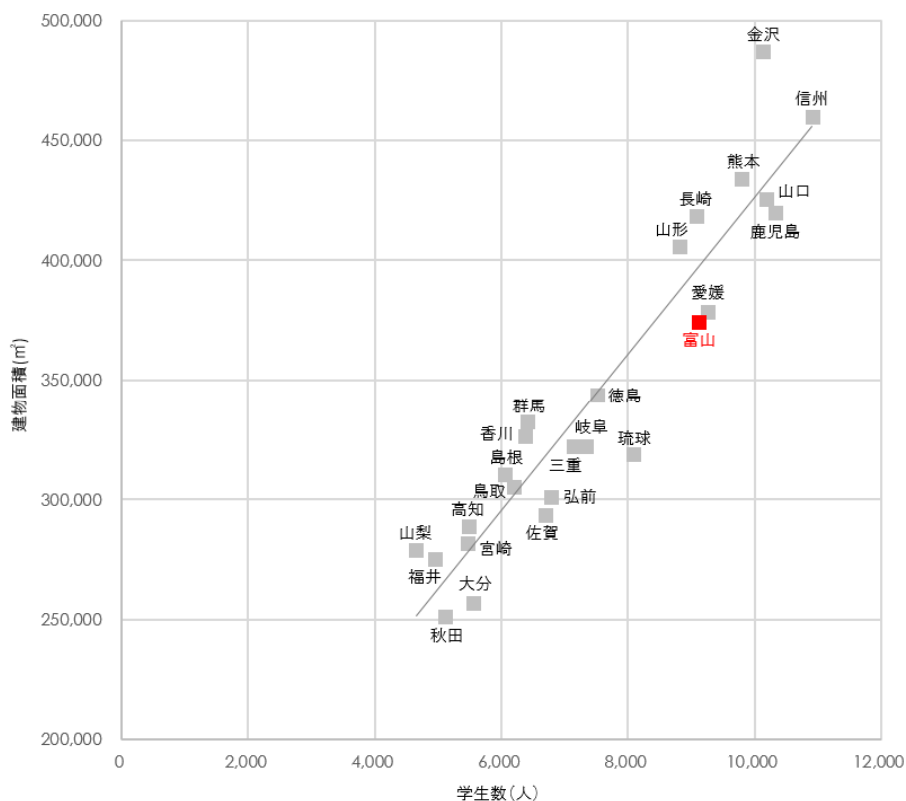
参考資料11 国立大学法人のうち附属病院を有する総合大学25校の比較

「国立大学法人財務データ概要 令和元年度版」 独立法人大学改革支援・学位授与機構編による。

附属病院を有する総合大学25校

弘前大学，秋田大学，山形大学，群馬大学，富山大学，金沢大学，福井大学，山梨大学，信州大学，岐阜大学，三重大学，鳥取大学，島根大学，山口大学，徳島大学，香川大学，愛媛大学，高知大学，佐賀大学，長崎大学，熊本大学，大分大学，宮崎大学，鹿児島大学，琉球大学

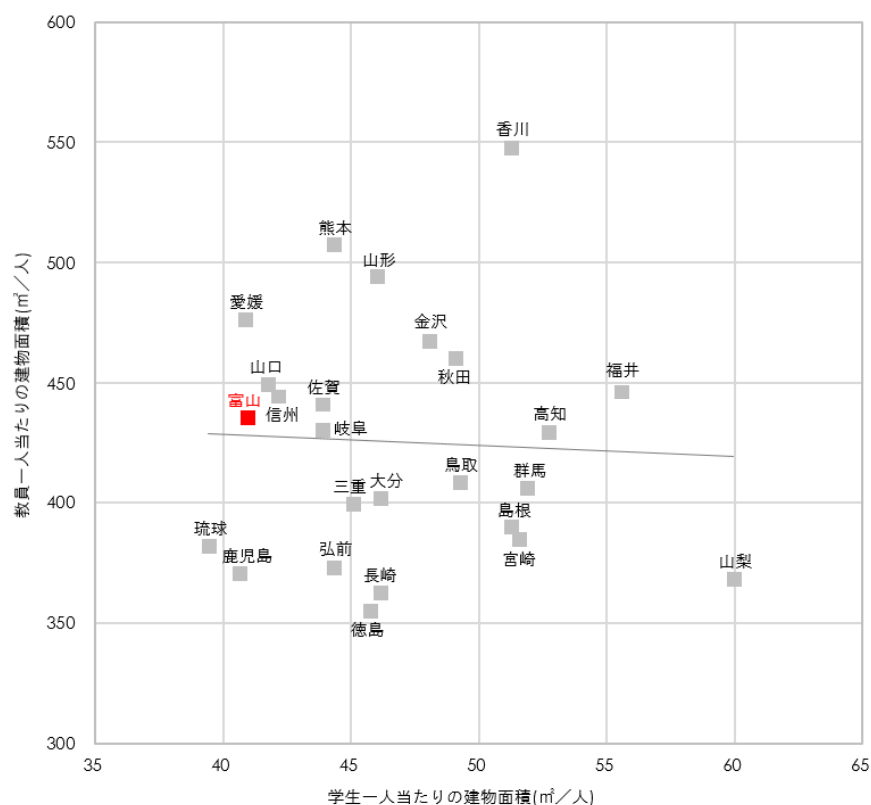
図表-R7 学生数と建物延べ面積



一般に，建物延べ面積は学生数に比例している。

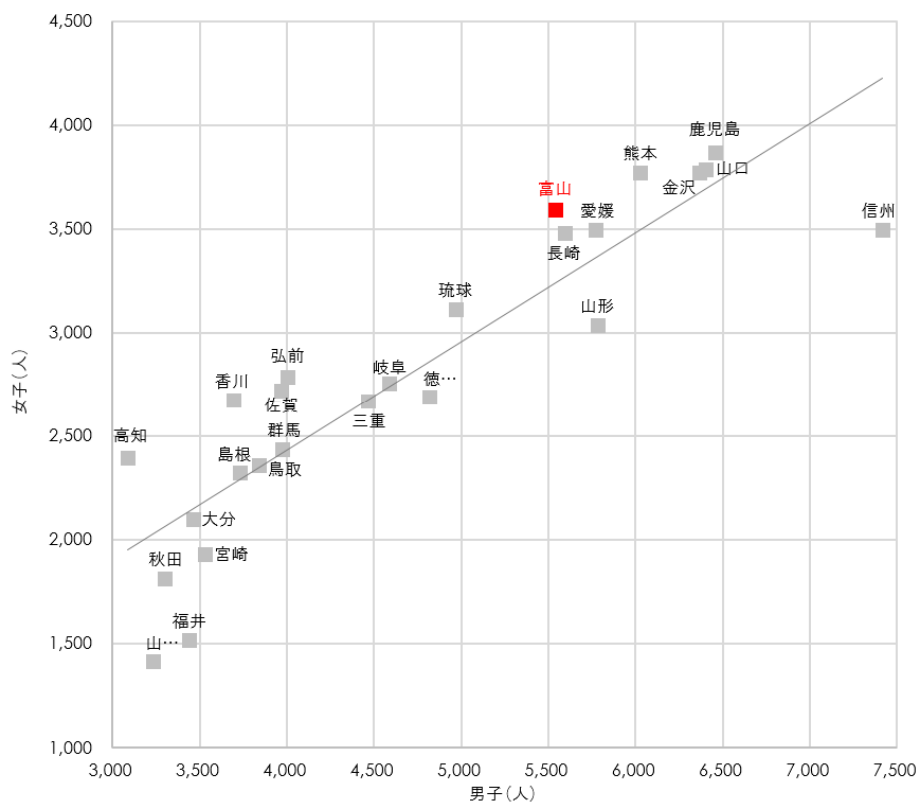
本学は，学生数が同規模の他大学と比べて建物延べ面積がやや少ない。

図表-R8 学生及び教員1人当たりの建物延べ面積



本学は、学生及び教員1人当たりの建物延べ面積がほぼ平均的な値となっている。

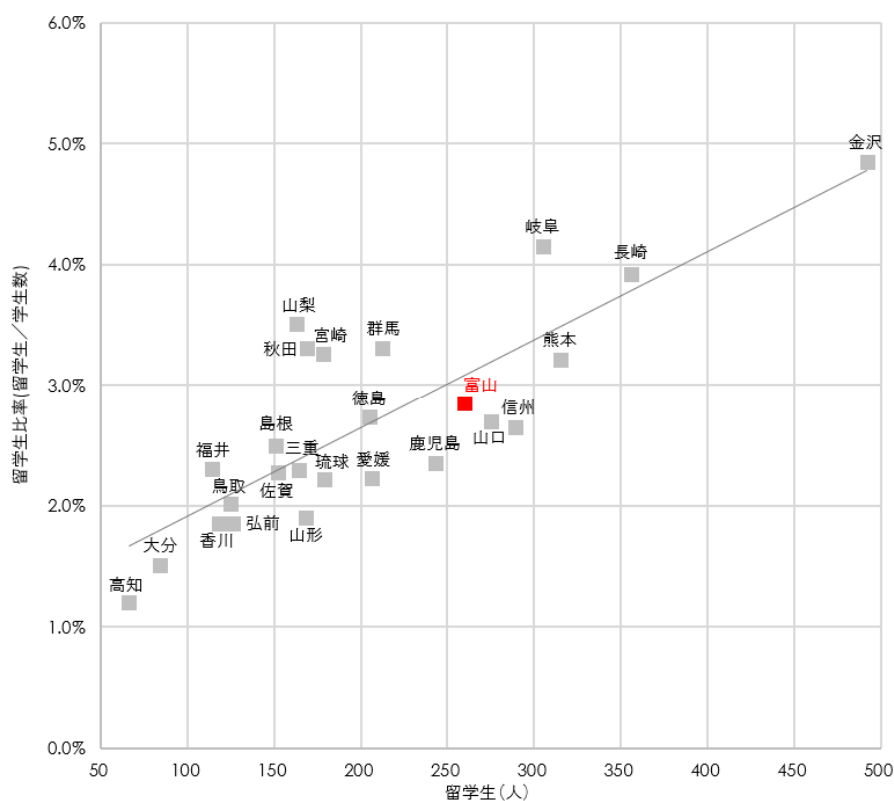
図表-R9 男子学生数と女子学生数



一般に、男子学生数に対する女子学生数の割合は同じ傾向にある。

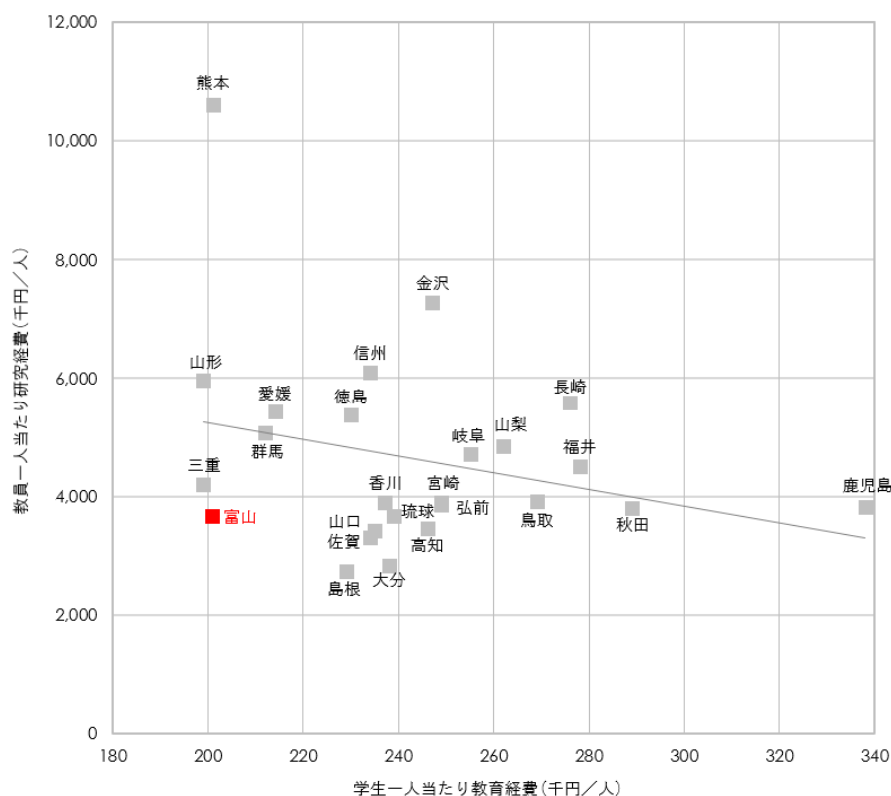
本学は、女子学生の割合が比較的高い。

図表-R10 留学生数と留学生の比率（留学生／学生数）



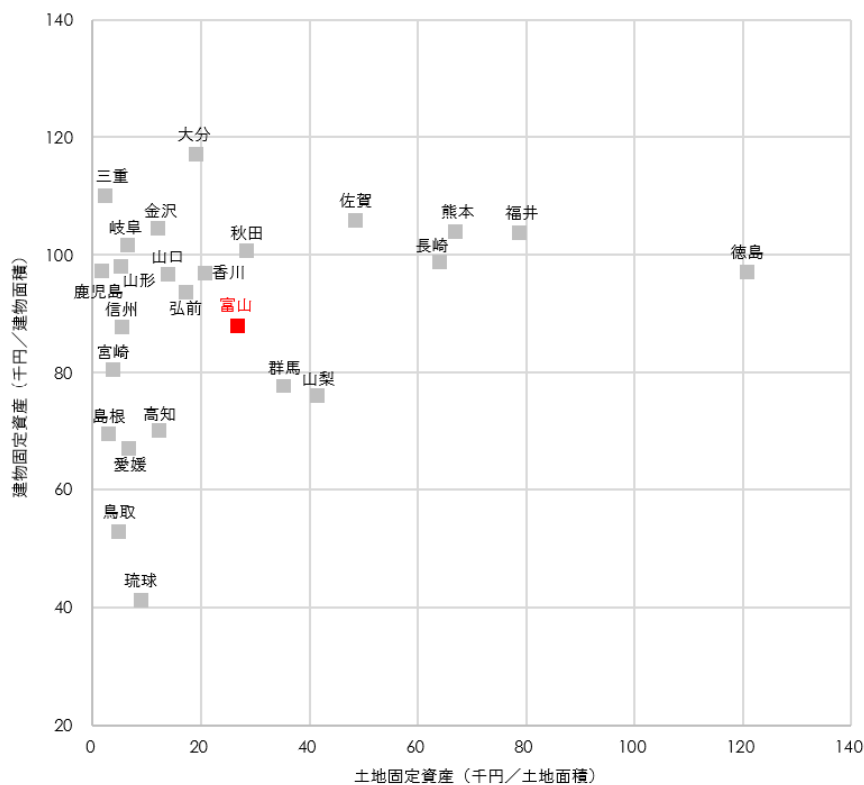
本学は、留学生数は上位に位置しているが留学生の比率はやや低い。

図表-R11 教員 1 人当たりの研究経費及び学生 1 人当たりの教育経費



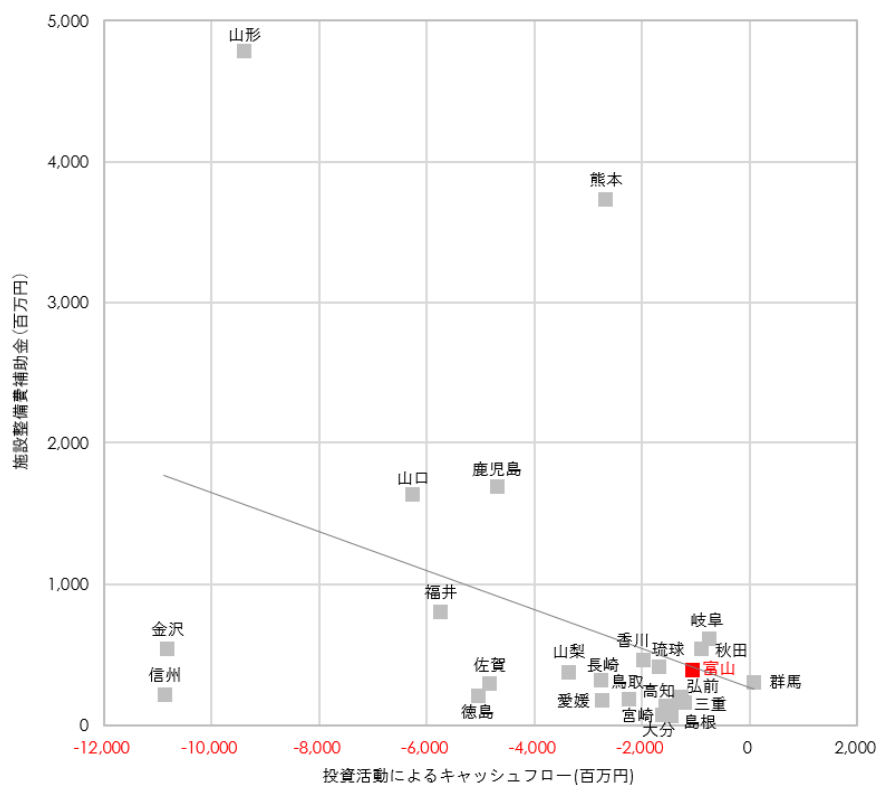
本学の学生 1 人当たりの教育経費は下位、教員 1 人当たりの研究経費は中位に位置している。

図表-R12 土地固定資産と建物固定資産



本学の土地固定資産の価値は中位，建物固定資産の価値はやや上位に位置している。

図表-R13 施設整備補助金と投資活動によるキャッシュフロー

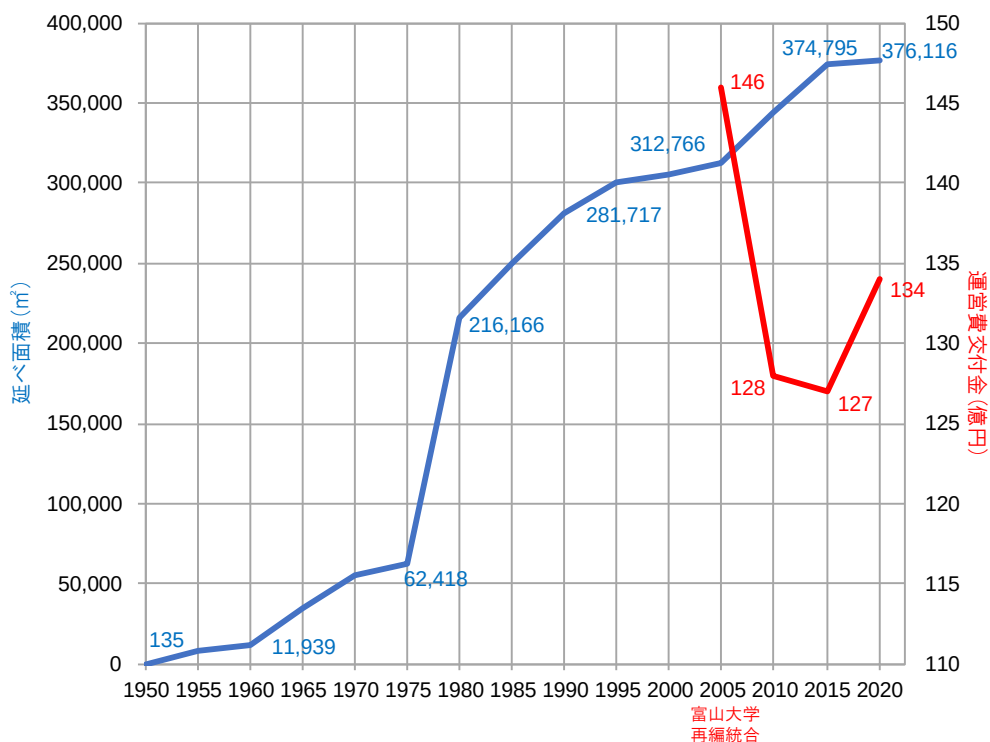


本学は，施設整備費補助金を含めた投資活動によるキャッシュフローでは赤字となっており，施設整備費補助金を考慮した場合その差が平均的なグループに属している。

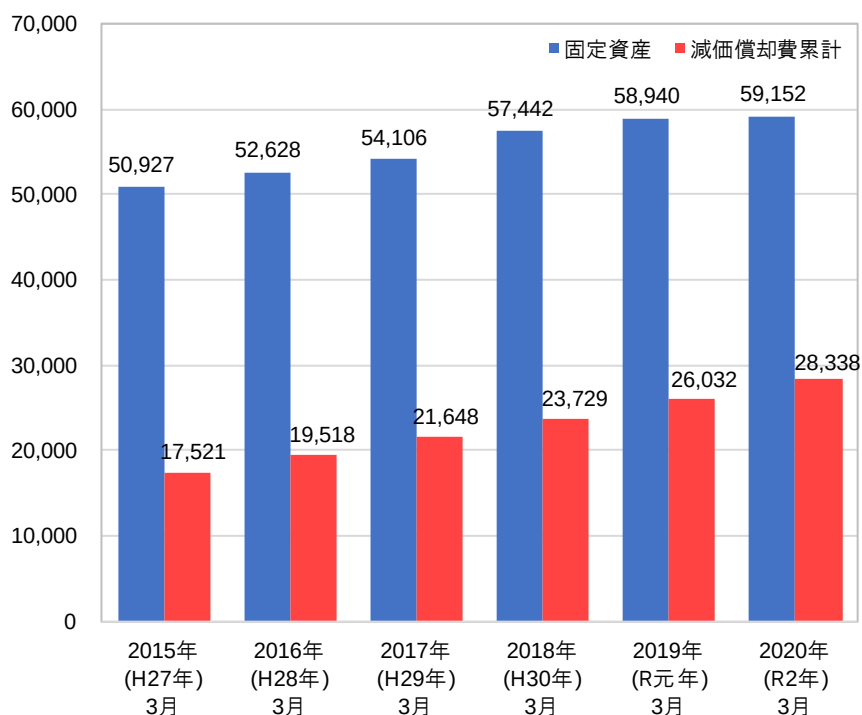
参考資料12

富山大学の施設に関するデータ

図表－R14 保有面積と運営費交付金の推移

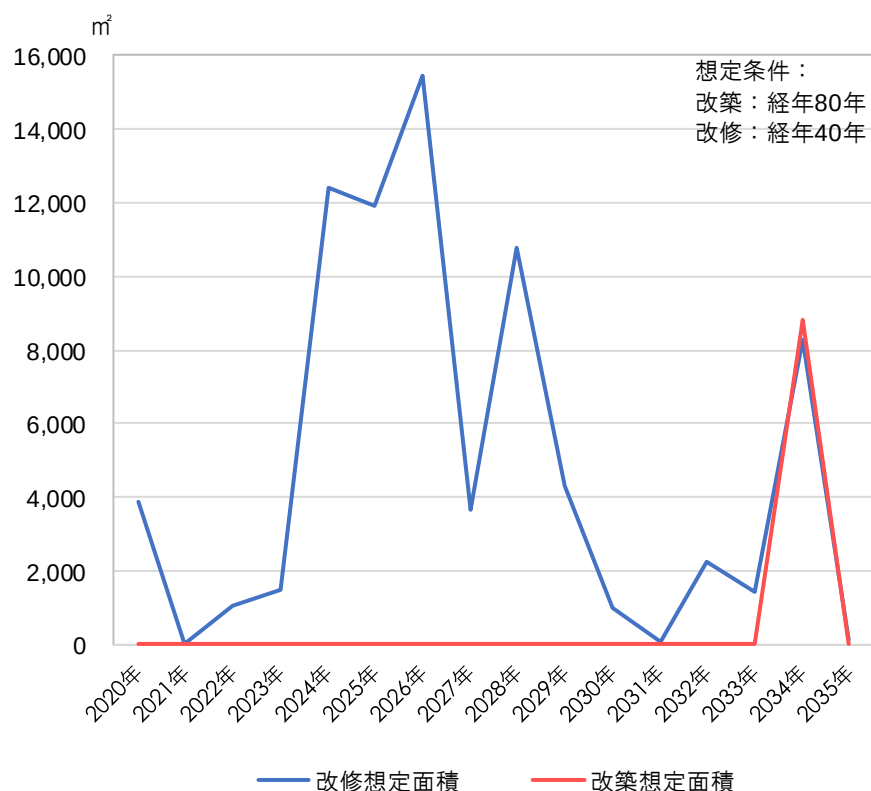


図表－R15 固定資産と減価償却の累計

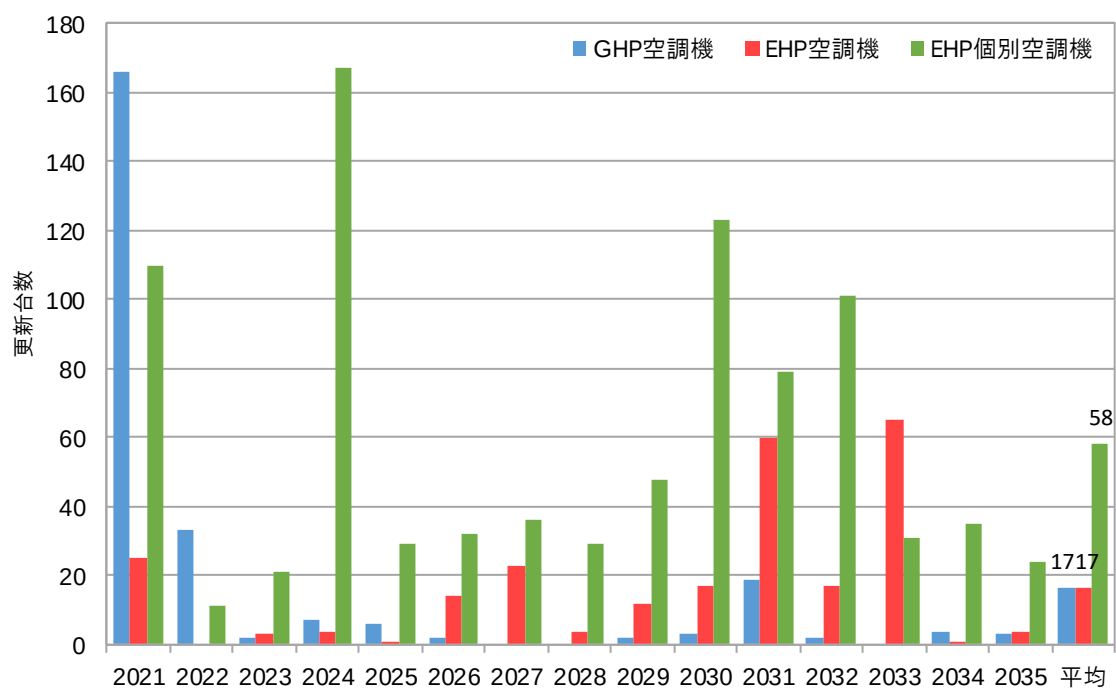


固定資産の減価償却累計は、約283億円となっており固定資産の約48%であり、年平均約22億円増加している。

図表－R16 Mid-Term（2035年，令和17年）までの施設整備の需要の試算

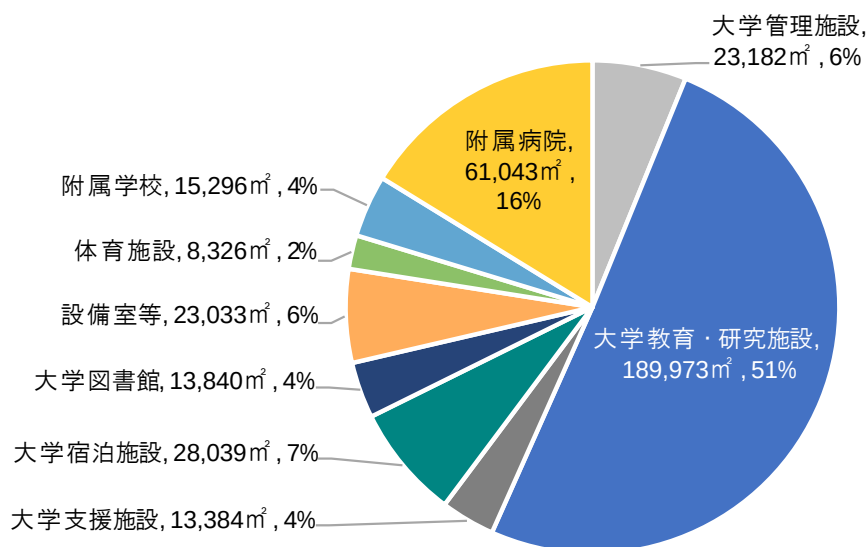


図表－R17 空調機器の更新サイクルによる整備台数の試算



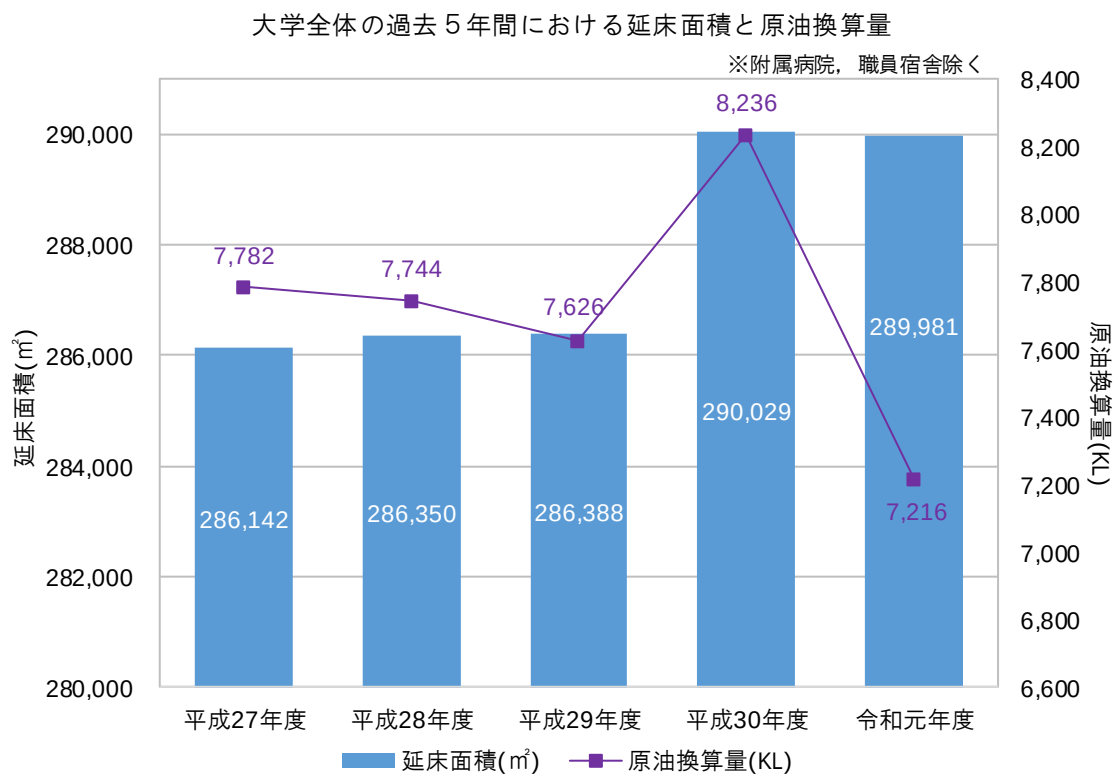
機器設置後16年目で更新することとし，2020年時点で16年を経過した機器は2021年に反映させた。
※令和2年度における保有台数による。

図表-R18 建物用途別面積と割合



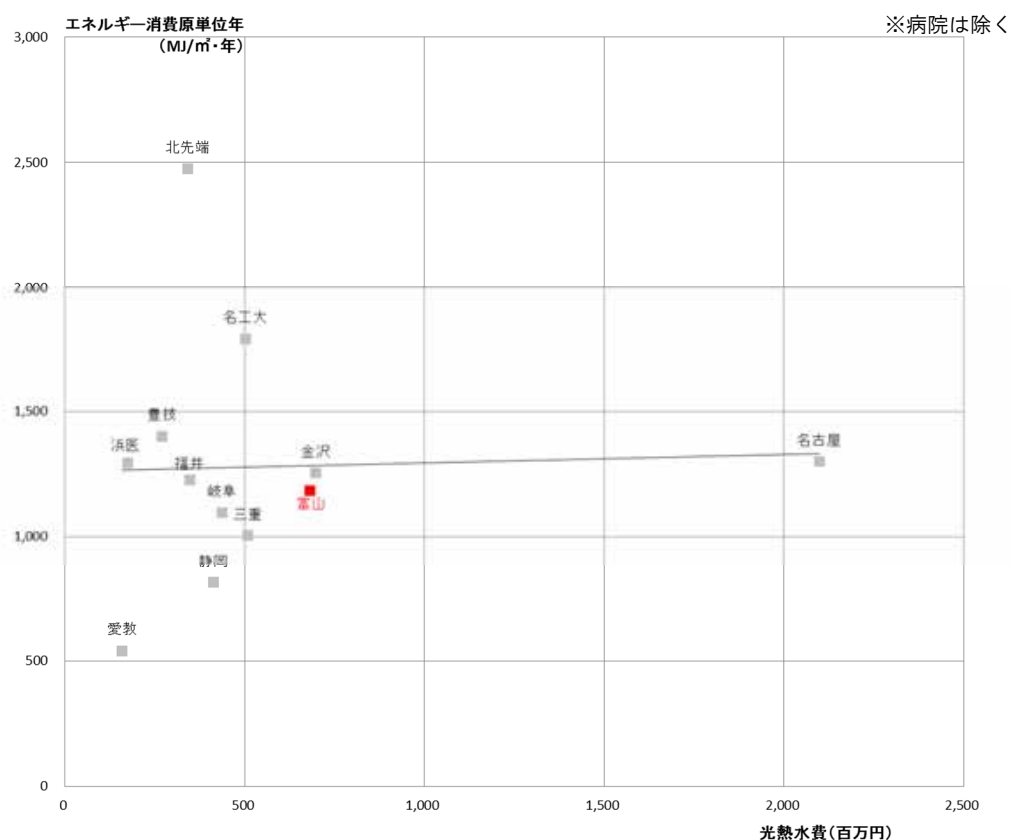
※令和2年度における保有面積による。

図表-R19 <STEP1>大学全体の過去5年間における延床面積と原油換算量



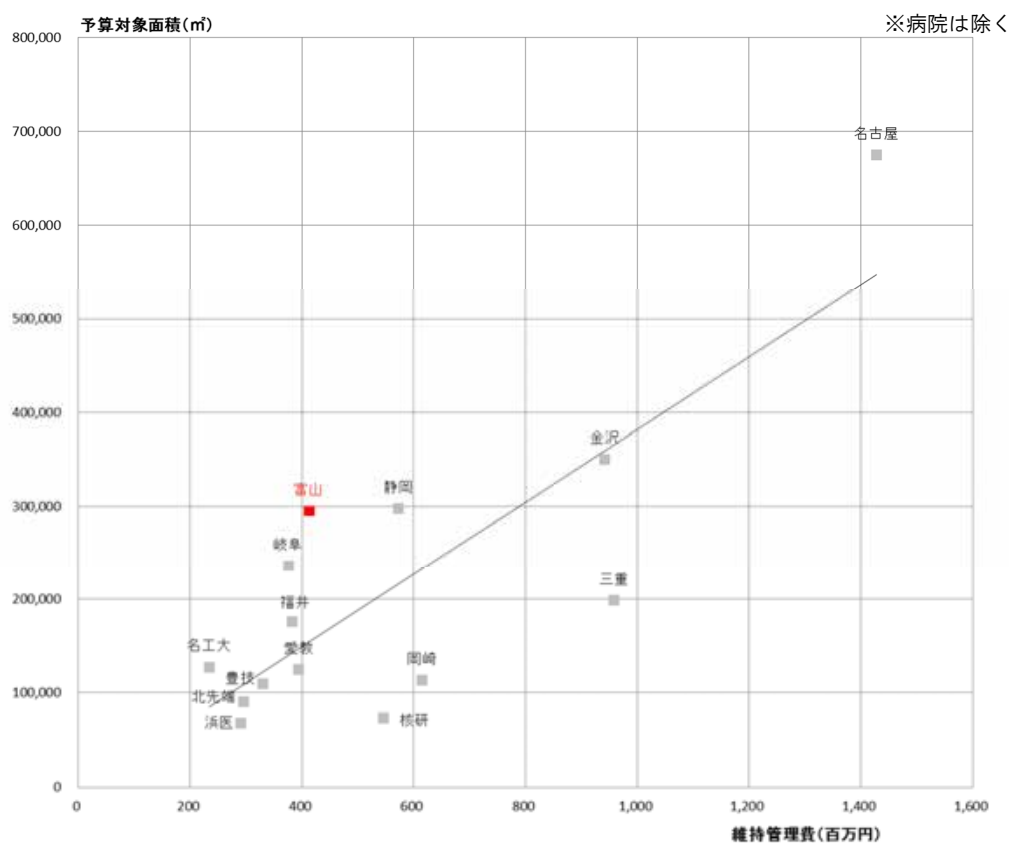
※原油換算量にて，電力（昼間・夜間買電），A重油の使用量は一部按分計算による。

図表－R20 <STEP1>エネルギー消費原単位と光熱水費



※平成27年度 東海・北陸ブロック施設部課長会議より。

図表－R21 <STEP1>予算対象面積と維持管理費

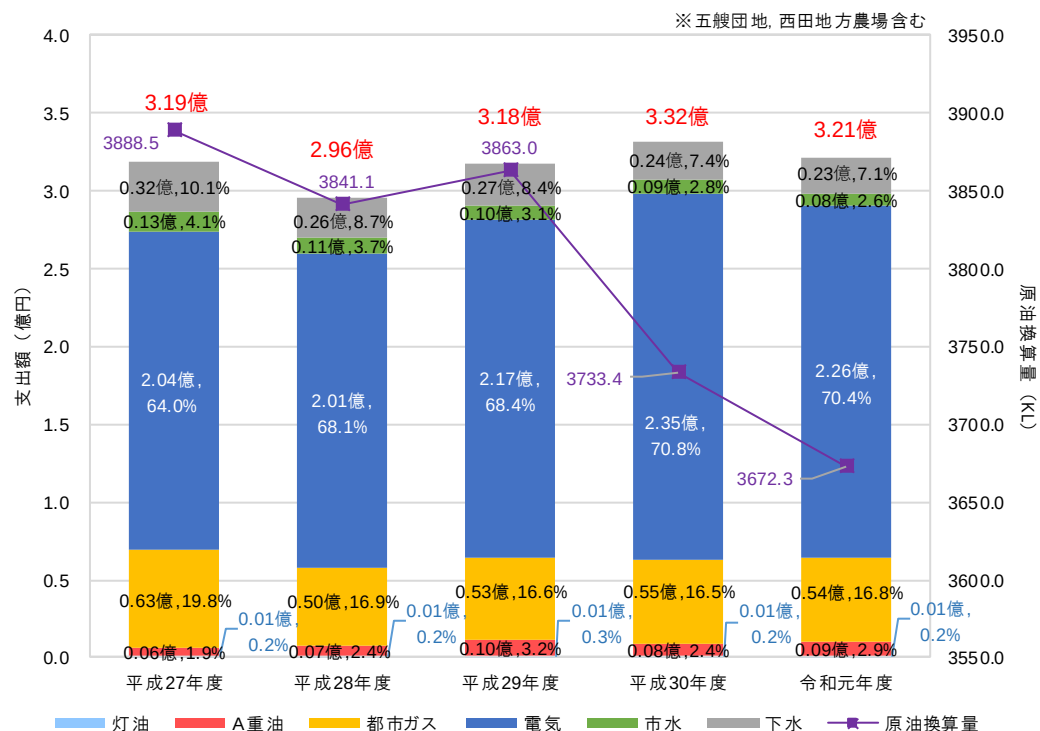


※平成27年度 東海・北陸ブロック施設部課長会議より。

図表－R22

＜STEP1＞五福キャンパス（五艘団地含む）の光熱水量支出額と原油換算量

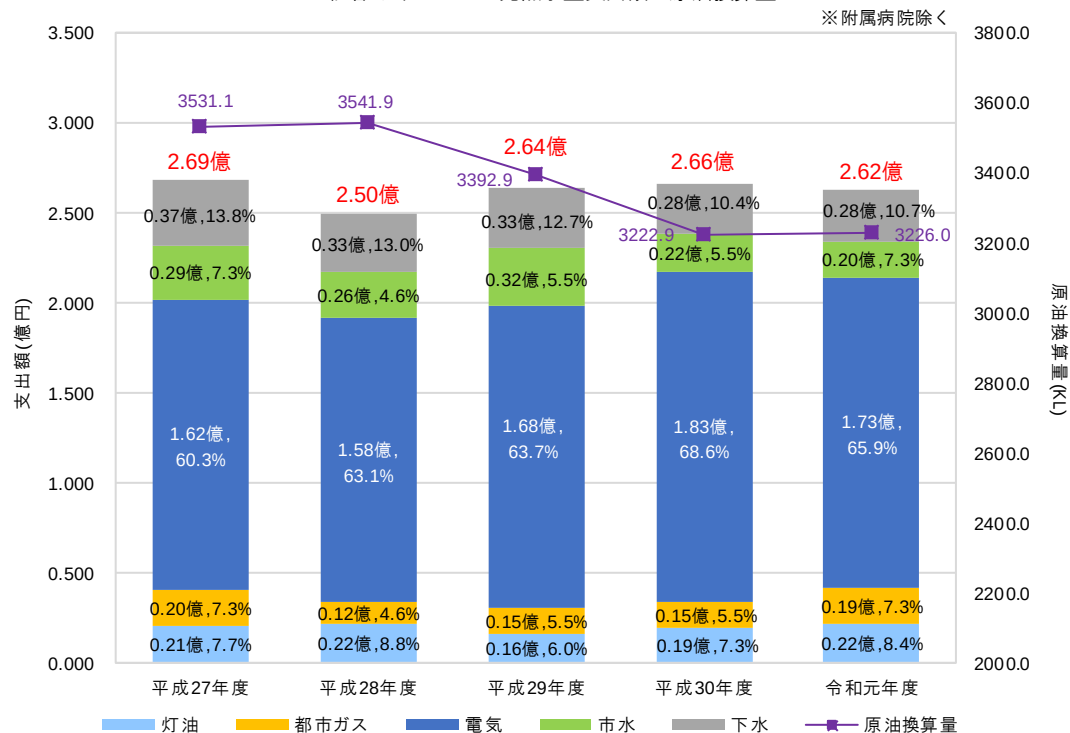
五福キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量



図表－R23

＜STEP1＞杉谷キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量

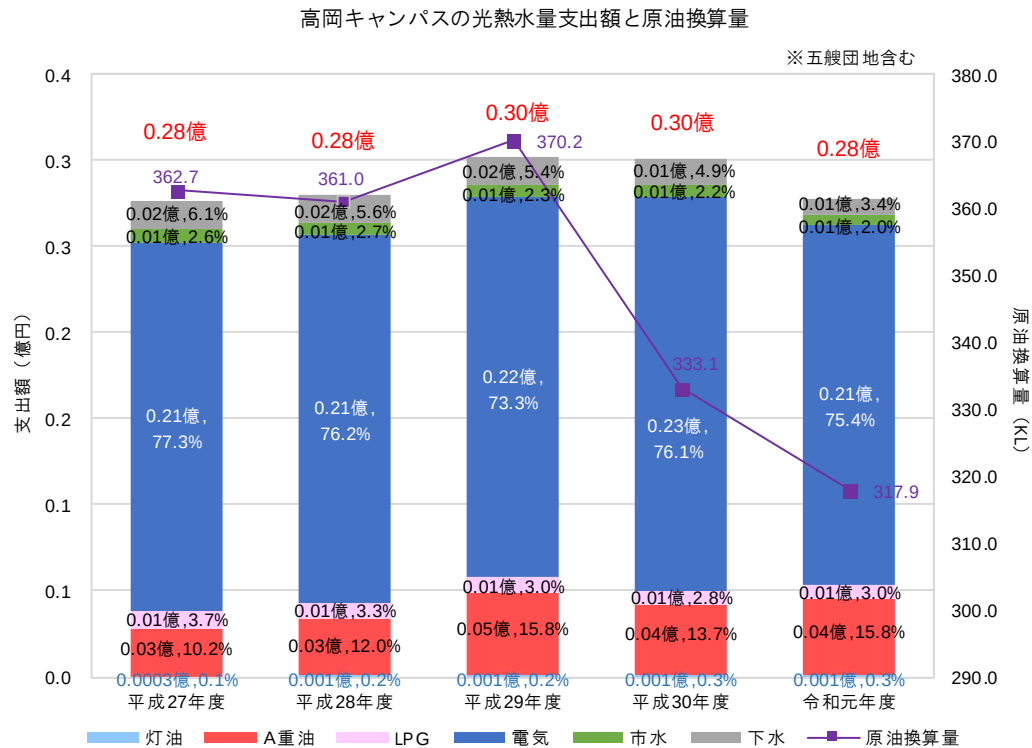
杉谷キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量



※原油換算量にて、電力（昼間・夜間買電）、A重油の使用量は一部按分計算による。

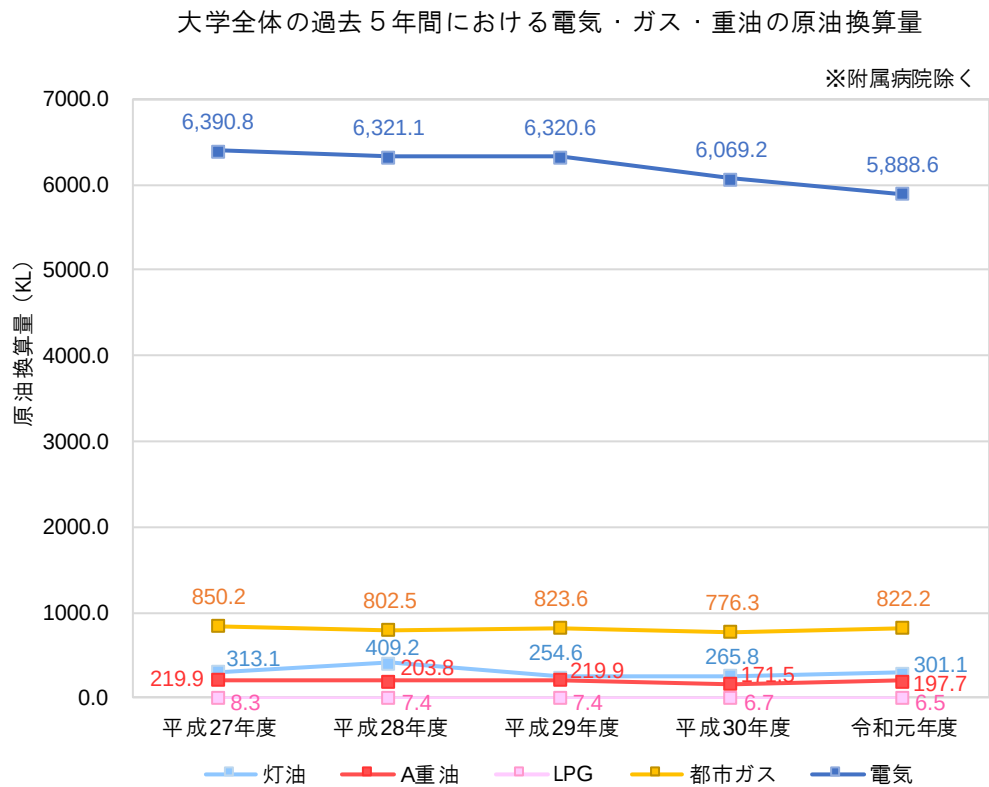
図表－R24

＜STEP1＞高岡キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量



図表－R25

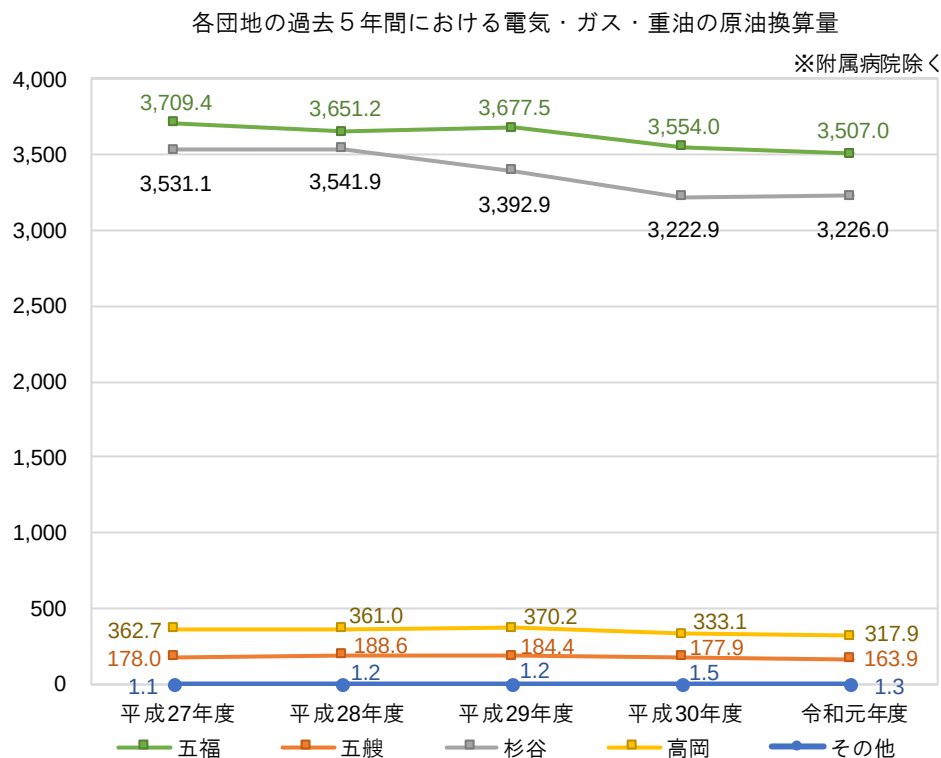
＜STEP1＞大学全体の過去5年間における電気・ガス・重油の原油換算量



※原油換算量にて、電力（昼間・夜間買電），A重油の使用量は一部按分計算による。

図表-R26

<STEP1>各団地の過去5年間における電気・ガス・重油の原油換算量



※原油換算量にて、電力（昼間・夜間買電）、A重油の使用量は一部按分計算による。

参考資料13

エネルギーマネジメントによる 光熱水費削減の取り組み課題

図表-R27

エネルギーマネジメントによる光熱水費削減の取り組み課題

現在の光熱水費

年間（令和元年度）

光熱水料金：1,079,900千円

現状の主な問題点（順不同）

種類	数量	五福キャンパス	杉谷キャンパス	高岡キャンパス	その他団地	計
灯油	数量(L)	2,650	1,242,000	1,043	4,464	1,250,157
	金額(万円)	23	8,811	9	39	8,882
重油	数量(L)	132,000	676	64,000	0	196,676
	金額(万円)	943	0	441	0	1,383
ガス	数量(m³)	462,357	741,930	2,490	28,165	1,234,942
	金額(万円)	4,986	6,532	83	413	12,015
電気	数量(千kWh)	11,240	27,555	956	499	40,249
	金額(万円)	21,326	44,630	2,097	1,286	69,339
エネルギー（灯油・重油・ガス・電気）合計金額(万円)		27,278	59,972	2,630	1,738	91,619
水資源 (市水・井水、 工業用水)	数量(m³)	70,048	233,710	29,555	10,279	343,592
	金額(万円)	606	5,449	121	217	6,394
下水	数量(m³)	57,880	203,593	2,885	7,816	272,174
	金額(万円)	2,043	7,604	95	237	9,979
水資源・下水合計金額(万円)		2,649	13,054	216	454	16,372
合計金額(万円)		29,927	73,026	2,846	2,192	107,991
整理金額(万円)		29,930	73,030	2,850	2,190	107,990

合計金額は、四捨五入のため一致しない

- ・使用エネルギーの把握が正確にできていないところがある
- ・空調条件の大幅な見直しが必要な施設がある
- ・エネルギー効率の悪い機器が点在している
- ・実験機器も含み、設備機器の老朽化が進んでいる
- ・空調機器運転の最適化が遅れている
- ・照明のLED化が遅れている
- ・非効率な蒸気暖房がまだ残っている
- ・五福団地の電力引き込みが特高化されていない（令和3年度引き込み予定）
- ・ベース電力の使用量が多く、運用の見直しが必要
- ・杉谷団地の消雪に市水を加熱し使用しており、方式の見直しが必要

参考資料14

五福キャンパスエネルギー 低減策別効果試算表

「富山大学省エネルギー中長期計画書」より引用

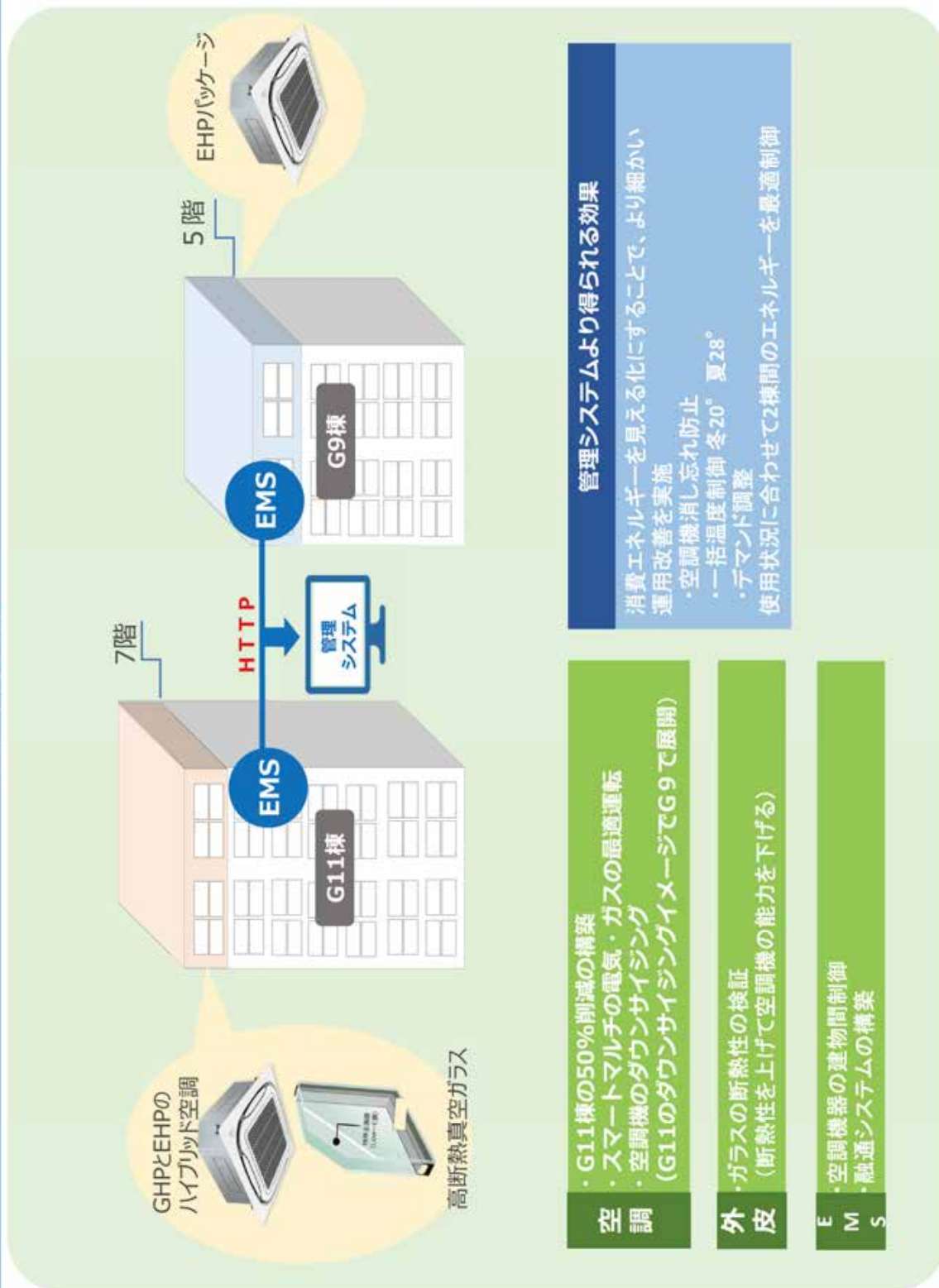
(9) 五福キャンパスエネルギー低減策の効果試算

■表6-2 五福キャンパスエネルギー低減策別効果試算表

対策項目				対策及び改善の概要	対策費 (千円)	エネルギー増減量		エネルギー増減率(基準量 3,722kL に対する率)	エネルギー増減額 (千円)	投資回収 年数 (年)	CO ₂ 排出 削減量 (tCO ₂)	CO ₂ 増減率(基準量 9,196t に 対する率)
						熱量 (GJ)	原油 換算量 (kL)					
工学部地区	機械設備	G1-1	暖房設備	(蒸気暖房設備撤去)		-5,775	-149	-4.0%	-6,042		-368	-4.0%
		G1-2	空調設備	(蒸気暖房に替わるエアコン暖房)	204,750	4,070	105	2.8%	6,777		259	2.8%
		G1-3	空調設備	(エアコン冷房の追加)	142,680	3,178	82	2.2%	5,292		203	2.2%
		G1	空調設備	A重油から個別電気方式へのエネルギー転換 (G1-1～3のまとめ)	204,750	1,473	38.0	1.0%	6,027		94	1.0%
		G2	空調設備	EHP空調機の更新	8,775	-174	-4.5	-0.1%	-290	30.3	-11	-0.1%
		G3	換気設備	全熱交換型換気扇の採用	45,269	-1,903	-49.1	-1.3%	-3,169	14.3	-121	-1.3%
	電気	G4	照明設備	LED照明器具の採用	146,511	-4,457	-115	-3.1%	-7,422	19.7	-284	-3.1%
	建築	G5	外壁屋根	断熱性能の向上	17,787	-2,283	-58.9	-1.6%	-4,065	4.4	-146	-1.6%
		G6	ガラス	ペアガラスの採用	43,351	-3,457	-89.2	-2.4%	-6,156	7.0	-220	-2.4%
	備品	G7	実験用冷蔵庫、冷凍庫	更新	61,159	-1,671	-43.1	-1.2%	-2,782	22.0	-106	-1.2%
五福	機械	G9	空調設備	空調機の変更 GHPからEHP	199,381	-3,527	-91	-2.4%	-3,101	64.3	-225	-2.4%
合計					(千円) 726,983	(GJ) -16,000	(kL) -412.8	-11.1%	(千円) -20,958		(tCO ₂) -1,019	-11.1%

対策及び改善の概要で（ ）書き項目は、一体として整備するため対策費は金額の高い方を採る。エネルギー削減額は、平成27年度の五福キャンパス実績値による。

< 参考資料 >



参考資料16

環境配慮活動令和2年度計画表 (具体的活動・手引き)

図表-R28 環境配慮活動R2年度計画表(具体的活動・手引き) 1/2

令和2年度環境配慮活動の「具体的活動事項一覧」

【具体的活動事項一覧】

- ・貴部局に該当する活動事項について下記の具体的活動事項一覧より選択して記入して下さい。
- ・活動事項は積極的に取り上げて下さい。
- ・取り上げる事項の数に制限はありませんが、計画した事項は、確実に実施して下さい。

環境方針		1	富山大学は、地球環境の保全、持続可能な社会の実現に寄与するため、総合大学の特徴を活かした環境教育の充実と環境分野の研究を進めます。また、教育研究の成果を地域社会に積極的に還元します。	
目的Ⅰ	目標	目標番号	各部署の環境配慮活動の目的(活動事項)・目標(具体的活動事項)	
			活動事項	具体的活動事項(下記より活動事項を選択)
環境に関する教育・研究を推進する(の充実を図る)。	1 環境教育・学習の推進	1	環境に関するカリキュラムの現状把握を継続する。	① 教員に対し、電子メールで調査する。 ② 授業のシラバス等で確認する。 ③ 教員会で周知する。
		2	環境に関する教育の充実を図る。	① 環境教育を継続するとともに、環境教育に関わる計画を再検討する。 ② 環境に関する講演会を実施する。 ③ 環境に関連した書籍を充実させる。
	2 環境関連研究の推進	3	環境関連の研究を調査し、情報を提供する。	① 教員に対し、電子メールで調査する。 ② 富山大学研究シーズ集を確認する。 ③ ホームページ等で提供する。
		4	環境に関する研究の推進を図る。	① 環境に関するプロジェクト研究を推進する。 ② 環境問題や省エネ問題に関する研究を推進する。

具体的活動事項は上記のほか、各部署等の独自のテーマ(目標)を設定することも可能です。

環境方針		2	富山大学は、大学が行うすべての活動において、環境に関する法規、規制、学内規則等を遵守します。また、研究活動に伴うハザードを認識し、化学薬品の安全管理を徹底します。	
目的Ⅱ	目標	目標番号	各部署の環境配慮活動の目的(活動事項)・目標(具体的活動事項)	
			活動事項	具体的活動事項(下記より活動事項を選択)
環境に関する法規等の遵守を推進する。	3 環境に関する法規等の周知徹底と遵守の推進	1	遵守すべき事項を関係者に周知する。	① 遵守すべき事項の通知等があった場合、教職員に電子メールで周知する。 ② 遵守すべき法律の改正があった場合には、速やかに通知する。
		2	遵守事項の違反があった場合には、適切な是正措置を行う。	① 遵守事項違反については、適切な是正措置を行う。
	4 ハザードの把握と是正措置の推進	③	化学物質及び高圧ガスの適正な管理の徹底を進める。	① 保管庫、籠、受け払い記録等の管理を徹底する。 ② 高圧ガス保安法に基づき、搬送環境の監視において、日常的に危険箇所を調査・改善し事故防止に努める。 ③ 定期的に危険箇所を調査・改善し事故防止に努める。
		④	法令に基づく施設の作業環境測定を実施する。	① 有機溶剤・特定化学物質の作業環境測定を実施する。 ② 電磁放射線関係の作業環境測定を実施する。 ③ 粉じん関係の作業環境測定を実施する。
	5 安全及び環境配慮に関する教育の推進	⑤	リスクアセスメントを実施する。	① 危険箇所を調査・改善し、事故防止に努める。 ② 化学物質、機械等のリスクアセスメントを実施し、危険有害箇所について対策を講じる。 ③ 水質調査を定期的に実施し、異常発生の際は当該部署と協力の上、対策を講じる。 ④ 化学物質・実験廃液の取扱いに関する講習を行い、安全教育の推進と向上を図る。 ⑤ 高圧ガスの取扱いに関する講習を行い、安全教育の推進と向上を図る。 ⑥ 定期防災訓練に参加する。 ⑦ 安全ノートの周知徹底を進める。 ⑧ 研究従事者に対する安全教育を行うように周知する。 ⑨ 学内外で安全及び環境配慮に関する講習会・講演会・研究会等の開催があった場合、周知し参加を呼びかける。

具体的活動事項は上記のほか、各部署等の独自のテーマ(目標)を設定することも可能です。

環境方針		3	富山大学は、学生を含むすべての構成員が、環境マネジメントに参画し、環境に配慮した活動を推進するための環境配慮プログラムを実施します。また、地域の意見を活動に反映させます。	
目的Ⅲ	目標	目標番号	各部署の環境配慮活動の目的(活動事項)・目標(具体的活動事項)	
			活動事項	具体的活動事項(下記より活動事項を選択)
全構成員の環境マネジメントへの参画と地域との連携を推進する。	6 環境配慮活動計画を周知・推進するとともにキャンパス内の美化活動と安全対策を推進する	1	環境配慮活動の周知徹底を図る。	① 富山大学環境方針に従って研究を遂行するよう構成員へ周知徹底する。 ② 環境配慮年度計画を教職員に電子メール等で周知する。 ③ 環境に配慮して業務を行うよう会議、ポスター、電子メール等で構成員へ周知徹底する。
		2	キャンパス内美化活動を継続して実施する。	① キャンパスの清掃、除草活動を行う。(キャンパススクリーン作戦以外の活動) ② キャンパススクリーン作戦に参加する。 ③ 学生にキャンパススクリーン作戦への参加を呼びかける。 ④ 放置自転車の現状把握をし適切な処置を講ずる。 ⑤ 違法駐車、駐輪に対し、駐車(駐輪)しないよう指導する。
		3	構内及び建物内の安全対策を推進する。	① ハザード調査による安全対策を推進する。 ② 実験室、廊下等の整理整頓の周知徹底を図る。
	7 建物内環境及び周辺環境の改善と安全対策の推進	4	受動喫煙防止対策を推進する。	① ポスター掲示を点検する。 ② 屋外の指定喫煙場所以外は禁煙であることの周知徹底を図る。
		⑤	環境配慮活動の支援学生を養成する。	① 環境内部監査員養成講習会を実施し、監査員を養成する。
	8 地域社会と連携し、環境及び安全に配慮した活動の推進するとともに、環境活動の周知徹底と啓発を行う	⑥	環境配慮活動を支援する。	① 自主的な環境活動を行っている学生間の情報を集め、相互の情報交換を促進させる。 ② 学生の環境配慮活動をホームページ等で紹介し、活動を支援する。
		7	地域と連携し、安全及び環境に配慮した活動を推進する。	① 大学周辺の清掃活動を行う。 ② 地域の清掃活動に参加する。 ③ 地域へ、大学での環境関係の講演会や活動への参加を呼びかける。

具体的活動事項は上記のほか、各部署等の独自のテーマ(目標)を設定することも可能です。

図表-R29 環境配慮活動R2年度計画表（具体的活動・手引き）2/2

環境方針		4	富山大学は、大学が行うすべての活動において、エネルギー使用量や廃棄物の削減、資源の再利用、グリーン購入の推進に努めます。	
目的Ⅳ		目標	各部局の環境配慮活動の目的（活動事項）・目標（具体的な活動事項）	
			活動事項	具体的な活動事項（下記より活動事項を選択）
グリーン購入、省エネルギー、省資源、廃棄物削減を推進する。	9	①	グリーン購入法対象品目について、基準適合製品の購入を推進する。	① グリーン購入法対象品目及びエコマーク商品の購入を奨励する。
	10	2	エネルギー使用量を削減する	① 電力・照明・灯油・ガス使用量を削減する ② 昼休み時間に事務室の照明を消す。 ③ 昼光を利用し窓側照明の消灯を促す。 ④ 部分照明として必要なところだけ点灯するようにする。 ⑤ 長時間部屋を空ける際は、照明・エアコンをOFFにする。 ⑥ パソコンの待機電力を削減するようコンセントからプラグを抜く。 ⑦ 電気ポットの保温温度を下げる。 ⑧ エアコンは扇風機と併用する。 ⑨ エアコンのシーズンオフはブレーカーでオフしておく。 ⑩ 室温は28℃、湿度は20℃を目様に冷暖房温度の適正管理に努める。 ⑪ 定期的にエアコンのフィルター清掃を実施する。 ⑫ クールビズ、ウォームビズを随時とする。 ⑬ 休業期間中及び夜間利用者が少ない場合は教室等を閉鎖する。 ⑭ 省エネポスターを掲示し、定期的に貼付状態を点検する。 ⑮ A4コピーは縦向きとする。 ⑯ 印刷は、モノクロ印刷を活用する。 ⑰ 大学が企画するノーマイカーデーに参加する。 ⑱ 冷房使用の時間を減らすため、窓を効果的に開ける。
		3	省エネルギー活動を推進する。（ソフト面）	① 機器更新においては、省エネルギー機器の導入に努める。 ② エコタップの利用をすすめる。
		④	省エネルギー機器の導入を推進する。（ハード面）	① 水道水・井水・工業用水の使用量を削減する。 ② 節水について、継続して周知徹底を図る。（節水ステッカーの貼付、メール等での呼びかけなど） ③ 毎月の水量をみて異変等の異常がないか確認する。 ④ コピー用紙の使用量を削減する。 ⑤ 印刷事項等は電子掲示板、電子メールの活用等によるペーパーレスを推進する。 ⑥ 印刷資料・会議資料は出来るだけ簡潔にし、両面印刷で作成する。 ⑦ 紙資源の使用削減について、周知徹底を図る。 ⑧ 裏紙の利用について周知徹底を図る。 ⑨ 裏面利用可能な用紙の回収箱の設置と利用促進の掲示をする。 ⑩ 封筒等の使用済み製品の再利用について、周知徹底を図る。 ⑪ 機密文書は、学内のルールに基づき分別、リサイクルを徹底する。 ⑫ 古紙、新聞、雑誌、ダンボール等をリサイクル資源として分別収集する。 ⑬ 発泡スチロール、カン、ビン、ペットボトル等を資源として分別収集する。 ⑭ 分別して収集できるように、収集場所に分別を示す。 ⑮ 生協食堂で作った食品の販売についてリリパック（再生利用可能容器）の運用を継続させる。 ⑯ カートリッジインクやトナーの回収を行う。 ⑰ 複合機等にまだ使える使用に努め、共同利用の推進を図る。 ⑱ 卒業生から不要になった家具・家電のリユースを継続させる。 ⑲ サイボウズの学内物品リサイクル情報を得る。 ⑳ 再利用可能なガスを回収し、再利用を推進する。 ㉑ 再利用可能な有機溶剤を回収し、再利用を推進する。 ㉒ 再利用可能な金属を回収し、再利用を推進する。 ㉓ 事業系一般廃棄物・産業廃棄物・特別管理産業廃棄物の発生量を削減する。 ㉔ 濃厚実験廃液の分別を徹底する。 ㉕ 廃棄物の分別を徹底するため、廃棄物分別運用基準を遵守する。 ㉖ 廃物を適正に保管し、適切な認可業者へ処理処分を依頼する。 ㉗ ゴミ箱に破損がないか定期的に確認する。 ㉘ 適宜、廃棄物の分別が正常か調査する。 ㉙ 集積場が乱雑になっていないか確認する。 ㉚ 焼却・廃棄の発生を抑制する。 ㉛ 焼却物の発生を抑制する。 ㉜ 固形廃棄物の発生を抑制する。 ㉝ 生ごみの発生を抑制する。 ㉞ 機密情報封入の引き取りは納入業者とする。 ㉟ 生協店舗利用の際の包装材の削減をすすめる。 ㊱ 排水設備の運用基準を作成し、適切に管理運用する。
	11	5	水資源の使用量を削減する	
		6	構成員に節水の徹底を図る。	
	12	7	紙資源の使用量を削減する	
		⑧	紙資源の使用の削減に努める。	
	13	⑨	資源ゴミの分別収集を徹底し、リサイクル資源の増加を図る。	
		10	事務用品及び家具・家電製品再利用を推進する。	
		11	試験研究用資源の再利用を推進する。	
		12	廃棄物の発生量を削減する。	
		13	廃棄物の適正な分別・管理及び処分を推進する。	
		14	廃棄物の発生抑制を推進する。	
		15	下水道排水の適正な管理を推進する。	

○重点実施事項

具体的な活動事項は上記の他、各部署等の独自のテーマ（目標）を設定することも可能です。

（設置）

第1条 国立大学法人富山大学における適切な教育研究環境の構築を目指し、総合的かつ長期的な視点に立った施設等の確保、効率的な活用及び維持保全の基本的な計画を策定するため、国立大学法人富山大学施設マネジメント委員会（以下「委員会」という。）を置く。

（審議事項）

第2条 委員会は、学長の求めに応じ、次の各号に掲げる事項を審議し、意見を述べるものとする。

- （1）施設の中・長期計画の策定に関する事。
- （2）施設整備計画の策定に関する事。
- （3）施設の点検・評価及びこれに基づく有効かつ効率的活用への提案に関する事。
- （4）施設の維持管理の計画に関する事。
- （5）省エネルギー対策の推進計画の策定に関する事。
- （6）交通計画の策定に関する事。
- （7）その他施設マネジメントに関する事。

（組織）

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- （1）施設を担当する理事（以下「理事」という。）
- （2）各学部（理学部、医学部、薬学部及び工学部及び都市デザイン学部を除く。）、研究部の各系、教養教育院、生命融合科学教育部及び附置研究所の各教授会、教職実践開発研究科委員会並びに附属病院運営会議から選出された教授 各1人
- （3）附属図書館運営委員会から選出された教員 1人
- （4）機構及び学内共同教育研究施設の教員 若干人
- （5）財務部長
- （6）施設企画部長
- （7）その他委員長が必要と認めた者

（任期）

第4条 第3条第2号から第4号まで及び第7号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（委員長）

第5条 委員会に委員長を置き、理事をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。ただし、委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員が、その職務を代行する。

（議事）

第6条 委員会は、委員の2分の1以上の出席により成立する。

2 議事は、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（意見の聴取）

第7条 委員会が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。

（ワーキンググループ等）

第8条 委員会が必要と認めたときは、ワーキンググループ等を置くことができる。

2 ワーキンググループ等に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

（事務）

第9条 委員会の事務は、施設企画部施設企画課において処理する。

（雑則）

第10条 この規則に定めるもののほか、委員会の運営に必要な事項は、委員会が別に定める。

国立大学法人富山大学における施設の有効活用に関する規則

平成24年6月12日制定

平成30年10月1日改正

第1章 総則

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人富山大学（以下「本学」という。）における施設が、各組織等の占有ではなく大学全体の共有財産であるとの認識のもと、全学的視点に立った施設運営と時代の変化に即応した教育・研究活動を円滑に進めるため、施設の有効活用に関し、必要な事項を定めるものとする。

(用語の定義)

第2条 この規則における用語の定義は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 「使用責任者」とは、国立大学法人富山大学固定資産管理規則第10条第1項に定める使用責任者をいう。
- (2) 「教育研究施設等」とは、附属病院、講堂、附属図書館、福利施設、看護師宿舎、教職員用宿泊施設、国際交流会館、学生寄宿舍、体育施設、課外活動施設、附属学校及び職員用宿舎を除く全ての建物をいう。
- (3) 「総合研究棟」とは、従来の学部、学科及び研究科など個別組織単位の枠を超えて、全学で共用できるスペースを有する研究棟をいう。
- (4) 「全学共用スペース」とは、同種機能の集約化及び弾力的・流動的な施設利用を促進するために確保される一定規模の共有スペースをいう。
- (5) 「レンタルスペース」とは、競争的原理に基づくプロジェクト研究、組織の枠を超えた共同研究活動、産学官の連携活動及び若手研究者の育成等に対応するため、弾力的・流動的にレンタルできるスペースをいう。
- (6) 「利用代表者」とは、レンタルスペースの利用を承認された本学の研究組織の代表者をいう。

(教育研究施設等の利用申請)

第3条 学長は、教育研究施設等の有効活用に関して、使用責任者に別に定める施設利用範囲を提示する。

- 2 使用責任者は、前項で提示された範囲内の教育研究施設等の利用について別に定める様式により学長に申請し、承認を受けるものとする。
- 3 学長は、新たな組織が設置され利用施設が未整備若しくは未充足の場合又は若手研究者等の教育研究環境の確保等が必要な場合には、使用責任者と必要な調整を行い、利用施設を確保する。
- 4 前項で確保された施設を利用する使用責任者は、第2項により学長に利用申請の手続きを行うものとする。

(点検・評価)

第4条 国立大学法人富山大学施設マネジメント委員会（以下「委員会」という。）は、教育研究施設等の有効活用を促進し、資産の運用の適正を図るために、教育研究施設等の使用状況を定期的に点検・評価し、学長へ報告するものとする。

(改善の勧告)

第5条 学長は、点検・評価の結果、改善が必要な場合には、使用責任者及び利用代表者に改善のための勧告をすることができる。

- 2 改善の勧告を受けた使用責任者及び利用代表者は、ただちに改善措置を講じ、学長に報告するものとする。
- 3 学長は次に掲げる場合は、その教育研究施設等の使用制限又は使用停止をすることができる。
 - (1) 改善勧告後も改善が見られないとき。
 - (2) 建物の工事等により、暫定的にスペースを確保する必要があるとき。
 - (3) その他学長が特に必要と認めたとき。

(教育研究施設等使用料の徴収)

第6条 教育研究施設等の使用責任者は、教育研究施設等の使用にあたって別に定める施設使用料を負担するものとする。

(教育研究施設等修繕計画書等)

第7条 使用責任者は、年度初めに別に定める教育研究施設等修繕計画書を学長に提出して承認を受けるものとする。

- 2 教育研究施設等修繕計画書の作成については、使用責任者の依頼に基づき、施設企画部が作成の支援及び協力を行う。
- 3 学長は、第1項の承認を行った使用責任者に対し、教育研究施設等の維持管理等に必要な費用のうち一定額を配分する。

第2章 全学共用スペース等

(確保及び規模等)

- 第8条 新築・増築及び大規模改修を行う総合研究棟は、延べ面積の概ね20パーセントを目標に全学共用スペースを確保する。ただし、延べ面積が千平方メートル未満の小規模な施設及び特定の用途に利用する施設は除く。
- 2 未改修の既存施設において確保する全学共用スペースの規模は、全学の施設の活用状況調査等に基づき委員会が別に定める。
 - 3 第1項により確保した全学共用スペースの概ね30パーセントを目標にレンタルスペースとし、公募制のもとで有効活用する。

(利用の区分等)

- 第9条 レンタルスペースの利用の区分、利用形態及び期間は、原則として別表のとおりとする。
- 2 レンタルスペースを利用できる者は、本学の職員、本学の職員と共同研究等を行う学外の研究者等及び本学の学生とする。

(利用申請及び承認)

- 第10条 レンタルスペースを利用しようとする本学の研究組織の代表者は、別に定める様式を当該所属の部局長を経て学長に申請するものとする。
- 2 学長は、前項の申請があった場合は、委員会の意見を聴いて、これを許可することができる。
 - 3 レンタルスペースを他の施設の大型改修工事に伴う代替施設として利用する場合は、その都度委員会に諮るものとする。この場合における利用期間は、当該大型改修施設の工事期間及び移転のために必要な期間とする。

(レンタルスペースの管理・運営)

- 第11条 レンタルスペースの利用を承認された利用代表者は、当該施設の利用に係る適正な管理を行うとともに、その円滑な運営に努めるものとする。

(利用に係る経費)

- 第12条 利用代表者は、当該利用に係るレンタルスペースの維持管理費及び光熱水料等を負担するものとし、その額は当該総合研究棟を管理する部局長の定めによる。
- 2 利用代表者は、当該研究等に必要な機器等の備付け及び撤去等に要する経費を負担するものとする。
 - 3 レンタルスペースを共同研究等に使用する場合は、学外の共同研究者等が占有する施設等について国立大学法人富山大学固定資産管理規則第28条に基づく貸付料相当額を徴収する。

(利用の制限)

- 第13条 利用代表者は、承認を受けた目的以外で当該レンタルスペースを利用し、又は第三者に利用させてはならない。
- 2 学長は、利用者が利用に関し虚偽の申請をしたとき、又は管理運営に重大な支障をきたすおそれがあると認めたときは、利用許可の取消し、又は利用を中止させることができる。
 - 3 レンタルスペースに備付けることのできる機器等は、原則として当該施設の改修等を必要とせず、かつ、容易に移動又は接続替えができるものでなければならない。
 - 4 利用代表者は、レンタルスペースを改修しようとするときは、別に定める様式を当該所属の部局長を経て学長に申請するものとする。
 - 5 学長は、前項の申請があった場合は、委員会の意見を聴いて、これを許可することができる。

(利用の終了・継続)

- 第14条 利用代表者は、レンタルスペースの利用を終了するときは、当該施設を原状に復旧するとともに、別に定める様式を所属の部局長を経て学長に提出するものとする。
- 2 利用代表者は、レンタルスペースの利用を継続するときは、別に定める様式を所属の部局長を経て学長に申請するものとする。
 - 3 学長は、前項の申請があった場合は、委員会の意見を聴いて、これを許可することができる。なお、継続利用できる期間は、原則として別表のとおりとする。

第3章 雑則

(雑則)

- 第15条 この規則に定めるもののほか、施設の有効活用に関し必要な事項は、委員会が別に定める。