

キャンパスマスタープラン2020



夢があり個性きらめくキャンパスづくり

「キャンパスマスタープラン2020」によせて

富山大学は、9学部（人文・人間発達科学・経済・理・工・医・薬・芸術文化・都市デザイン）に附属病院、和漢医薬学総合研究所を加えた11の教育・研究施設に、9,000名余の学生と2,200名余の教職員が集う全国有数の総合国立大学です。

大学を取り巻く国内外の環境は大きく変化しています。我が国は今、超スマート社会Society5.0を目指し、情報をいかに系統的に活用し、社会に役立てるかを考える時代に入っています。そこでは文系や理系、医薬系の学問が連携・融合した新しい「知」の創造が求められています。このような時代の変化に対応し、富山大学を発展させていくために、学生や教員同士のネットワークをこれまで以上に強化し、地域と、さらに海外とのネットワークを充実させることで、Society5.0時代に活躍できる人材を育成したいと考えています。また、カーボンニュートラルやリサイクルにも貢献できる人材を育てたいと考えています。

私は、H31（2019）年4月から富山大学の学長に就任いたしました。私の掲げたスローガンは「魅力溢れる『おもしろい』大学」です。

私の目指すビジョンのひとつとして、新しい情報社会で活躍できる人材を育てるため、令和2年度からデータサイエンス教育を必須といたしました。文系、理系を問わず全ての学生が、それぞれの分野に応じた実践的な数理・データサイエンス能力を身につけられることを目指し、成果を上げています。

これから迎える2021年度は第3期中期目標期間の最終年度です。これまでの6年間を振り返り、第4期中期目標として新たな目標を掲げ、取り組んでいく必要があります。施設整備においても、ICTへの対応や衛生対策を十分に講じるとともに、大学改革に柔軟に対応し得る学修スペースを提供し、学生にとって快適な環境を提供していくことが重要です。

「キャンパスマスタープラン2020」は、本学キャンパスの整備と運営を、より望ましい形で推進するため、現状分析をもとに必要な検討課題と方針をまとめたものです。

このプランをもとに各施設の必要度・優先度・緊急度・健全度等を評価し、計画的な整備と運営を実施していく体制を整え、「夢があり個性きらめくキャンパスづくり」を着実に進めたいと考えております。

富山大学は、教育・研究・社会活動を通じ、地域の発展と課題解決に積極的に取り組むとともに、魅力溢れる『おもしろい』大学を目指し、未来に向けて挑戦していきます。

本学で日々研鑽を積み、知識を深めている学生たちも、ここで培った「知と経験」をもって、一つの分野にとどまらず、分野を超えた新しい学問への挑戦を続け、新時代に活躍されることを願ってやみません。

今後とも皆様のご支援とご協力をよろしくお願い申し上げます。

令和3年3月

国立大学法人富山大学長
齋藤 滋



目次 Table of Contents			Term
00	はじめに –Introduction–	1	
I.アカデミックプランとキャンパスマスタープラン		2	
01	アカデミックプラン	3	
02	中期目標・中期計画	4	
03	国立大学の施設整備に係わる国の施策	6	
04	キャンパスマスタープランの位置づけと実施体制	7	
05	科学技術基本計画と国立大学法人等の施設整備施策	9	Long-Term 2036年～ (R18年～)
II.キャンパスの将来像		12	
06	基本方針	13	
07	キャンパス整備の目標（五福・杉谷・高岡キャンパス）	13	
08	キャンパス全体を「イノベーション・commons（共創拠点）」へ	17	
09	フレームワークプラン	21	
10	「夢があり個性きらめくキャンパスづくり」にむけて	24	Near-Term 2021年～2024年 (R3年～R6年)
III. アクションプラン		27	
11	アクションプランのTerm	28	
12	施設整備計画	28	
13	施設マネジメントの推進	32	
14	省エネルギーの推進	42	Mid-Term 2025年～2035年 (R7年～R17年)
IV.項目別計画		47	
15	項目別計画について	48	
16	土地利用，ゾーニング計画	48	
17	ランドスケープ計画	51	
18	オープンスペース，パブリックスペース計画	52	
19	交通，動線計画	54	
20	デザインガイドライン計画	58	
21	サイン，アート計画	59	
22	ユニバーサルデザイン計画	60	
23	グローバル化・イノベーション創出空間計画	63	
24	災害と安全性を考慮したキャンパス計画	65	
25	環境，サステナビリティ計画（カーボンニュートラルを目指して）	72	
26	キャンパス資源の活用計画	80	
27	基幹設備（ライフライン）計画	83	
28	施設長寿命化計画（総合管理計画）	85	
V. キャンパスの現状と課題		91	
29	キャンパスの基礎データ	92	
30	点検・評価	101	
31	「キャンパスマスタープラン2015」の検証	113	
32	第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備5か年計画における整備建物等	131	
33	キャンパス整備の課題	142	

参考資料		154
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	155
参考資料 2	第5次国立大学法人等施設整備5か年計画	156
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	158
参考資料 4	路面電車の延伸に関する富山大学の要望	162
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	163
参考資料 6	原子力緊急事態宣言発出後の体制	170
参考資料 7	耐震性能を表す指標	171
参考資料 8	施設に起因する破綻のシナリオ	172
参考資料 9	施設整備費の推移	173
参考資料10	18歳人口と大学入学者等の推移	173
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	174
	学生数と建物延べ面積	174
	学生及び教員1人当たりの建物延べ面積	175
	男子学生数と女子学生数	175
	留学生数と留学生の比率（留学生／学生数）	176
	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	176
	土地固定資産と建物固定資産	177
	施設整備補助金と投資活動によるキャッシュフロー	177
参考資料12	富山大学の施設に関するデータ	178
	保有面積と運営費交付金の推移	178
	固定資産と減価償却の累計	178
	Mid-Term（2035（R17）年）までの施設整備の需要の試算	179
	空調機器の更新サイクルによる整備台数の試算	179
	建築物用途別面積と割合	180
	<STEP1>大学全体の過去6年間における延床面積と原油換算量	180
	<STEP1>エネルギー消費原単位と光熱水費	181
	<STEP1>予算対象面積と維持管理費	181
	<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	182
	<STEP1>杉谷キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量	182
	<STEP1>高岡キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量	183
	<STEP1>大学全体の過去6年間における電気・ガス・重油の原油換算量	183
	<STEP1>各団地の過去6年間における電気・ガス・重油の原油換算量	185
	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
参考資料14	五福キャンパスエネルギー低減策の効果試算	185
参考資料15	ZEB化実証事業	186
参考資料16	環境配慮活動令和3年度計画表（具体的活動・手引き）	187
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	189
参考資料18	国立大学法人富山大学施設の有効活用に関する規則	190
あとがき —Afterword—		192

キャンパスマスタープラン2020の 策定について

大学キャンパスは、創造性豊かな人材の育成や高度な学術研究、医療活動を推進する場であり、地域貢献の場です。また、学生や教職員、卒業生には愛着や誇りの源であり、来訪者には社会的地位や投資価値を測る物差しの一つ、受験生には志望動機の一つとなります。このように、キャンパスは、大学のブランドや魅力を形成する重要な要素となっています。

21世紀に入り、社会の変化は加速しています。我が国の大学を取り巻く環境も、経済の低迷と国際競争力の低下、人口減少と少子高齢化の影響を受けて大きく変化しています。さらに近年は、度重なる自然災害や、新型コロナウイルス感染症等の経験を通して防災機能の強化や衛生対策の重要性が再認識されています。こうした変化を受け、社会からは大学の機能強化と、それに向けた大学ガバナンスの充実や組織再編等の改革が強く求められています。

本学では、こうした社会的ニーズへの対応やアカデミックプランを包括する「理念」と「目標」を掲げ、様々な課題に取り組んでいます。

キャンパスマスタープランは、本学の「理念」と「目標」を実現する場として相応しいキャンパスの姿やその整備の方向を示し、施設マネジメントを経営的視点から総合的かつ戦略的に推進し、キャンパスの付加価値を高め、創造的に再生する計画として重要です。

この「キャンパスマスタープラン2020」は、初回策定（2008年3月）から2回の改定を経た「キャンパスマスタープラン2015」の継承を基本として、これまでの検証を行うとともに、大学キャンパスに求められる新たな方向や課題を盛り込んだものです。

そのひとつに、国が「第5次施設整備5か年計画策定に向けた最終報告」に大きなテーマとして掲げた「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」の概念があります。単に掛け声に終わることなく、大学の諸活動（ソフト）と施設（ハード）をいかに繋いでいくか、具体的に示していくことが必要だと考えております。

我々が活動する富山の地は、立山連峰から富山湾の海底まで、高低差は4000mに及び、その地形がもたらす豊かで多様な自然環境に恵まれています。その自然と都市がコンパクトにまとまり共生していることが、大都市にはない、この地域の大きな特色です。

高い志を持つ多くの若い人たちが、このキャンパスに集い、それぞれのドラマの舞台として、このキャンパスを拠点として活躍することを期待します。

富山大学の強みや個性、特色を最大限に活かし、「夢があり個性きらめくキャンパスづくり」を皆さんと進めて行けるよう、今後ともご協力をお願いいたします。

令和3年3月

キャンパスマスタープラン
検討ワーキンググループ長
渡邊 了



I. アカデミックプランと キャンパスマスタープラン

01 アカデミックプラン **P3**

02 中期目標・中期計画 **P4**

03 国立大学の施設整備に係わる国の施策 **P6**

04 キャンパスマスタープランの位置付けと実施体制 **P7**

05 科学技術基本計画と国立大学法人等の施設整備施策 **P9**

理念

富山大学は、地域と世界に向かって開かれた大学として、生命科学、自然科学と人文社会科学を総合した特色ある国際水準の教育及び研究を行い、人間尊重の精神を基本に高い使命感と創造力のある人材を育成し、地域と国際社会に貢献するとともに、科学、芸術文化、人間社会と自然環境との調和的発展に寄与する。

目標

I 教育

—高い使命感と創造力のある人材の育成—

富山大学は、学生の個性を尊重しつつ人格を陶冶するとともに、広い知識と深い専門的学識を教授することにより、「高い使命感と創造力のある人材を育成する総合大学」を目指す。

- 1.学生の主体的な学びを促し、多様な学習ニーズに応え、教育の質を保証するために、教育環境の充実と教育システムの改善を図り、教員の教授能力のたゆまぬ向上に努める。
- 2.学士課程では、教養教育と専門教育を充実し、新しい知識・情報・技術が重要性を増すグローバルな知識基盤社会に貢献できる、豊かな人間性と創造的問題解決能力を持つ人材を育成する。
- 3.大学院課程では、体系的で高度な専門教育を充実し、21世紀の多様な課題に果敢に挑戦し解決できる人材を育成する。

II 研究

—地域と世界に向けて先端的研究情報の発信—

富山大学は、学問の継承発展と基礎的な研究を重視するとともに、現代社会の諸問題に積極的に取り組み、融合領域の研究を推進することにより、「地域と世界に向けて先端的研究情報を発信する総合大学」を目指す。

- 1.真理を追究する基礎研究を尊び、学問の継承発展に努めるとともに、応用的な研究を推進する。
- 2.先端的な研究環境を整備し、世界的な教育研究の拠点を構築する。
- 3.世界水準のプロジェクト研究を推進するとともに、自由な発想に基づく萌芽的な研究

を積極的に発掘し、その展開を支援する。

- 4.地域の特徴を活かした研究を推進し、その成果を地域社会と国際社会の発展に還元する。

III 社会貢献

—地域と国際社会への貢献—

富山大学は、多様な分野からなる総合大学のスケールメリットを活かして、地域社会が抱える多様な問題及び地域を越えたグローバルな課題に取り組むことにより、「地域と国際社会に貢献する総合大学」を目指す。

- 1.地域社会の教育と文化の発展に寄与するとともに、地域再生への先導的役割を果たす。
- 2.産業集積地帯である地域の特性を活かし、産学官連携を通じて地域産業の活性化を促進する。
- 3.地域の中核的医療機関としての大学附属病院は、専門性と総合性を合わせ持つ質の高い医療を提供するとともに、将来の地域医療における質の高度化の牽引役を担う。
- 4.大学間交流や国際貢献を推進するとともに、現代社会の重要課題に取り組む。

IV 運営

—透明性の高い大学運営—

富山大学は、教育、研究、社会貢献を積極的に推進するため、「大学運営において高い透明性を持つ、社会に開かれた総合大学」を目指す。

- 1.国民から負託された国立大学法人であるとの明確な認識の下に、透明性の高い効率的な大学運営を行い、社会に対する説明責任を果たす。
- 2.組織と構成員は自己点検と自己評価に努め、時代や社会の要請に対応して、改革と改善を果敢に推進する。
- 3.学内外の意見と評価を大学運営に反映し、大学の人材、資金、設備等の資源を最も有効に活用する。
- 4.個人情報保護に努め、情報公開や環境問題に積極的に取り組むとともに、構成員全てが持てる力を十分に発揮できる職場環境を構築する。

図表—02.1 第4期中期目標・中期計画（※キャンパスの整備に特に関連のある部分のみ抜粋）

第4期中期目標	第4期中期計画
I 教育研究の質の向上に関する事項	I 教育研究の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置
1 社会との共創 (1) 人材養成機能や研究成果を活用して、地域の産業（農林水産業、製造業、サービス産業等）の生産性向上や雇用の創出、文化の発展を牽引し、地域の課題解決のために、地方自治体や地域の産業界をリードする。	1 社会との共創に関する目標を達成するための措置 【1-1 地域の産業・文化の発展への貢献】 (1) 中期目標を踏まえ富山大学の強みや特色を生かし実現・達成を目指す姿や水準 ① 本学の研究の強み・特色であり地域の中核的産業分野でもある薬・ヘルスケア、軽金属及びカーボンニュートラルの領域を中心に、地方自治体及び地域の産業界の政策等決定及び課題解決に積極的に関与し、協働することにより、地域振興に貢献する。 ② 国立大学において数少ない芸術系学部を有し、人文科学・社会科学系学部と連携している特色を生かし、文化財の保護・活用拠点として文化の発展に貢献する。
3 研究 (10) 地域から地球規模に至る社会課題を解決し、より良い社会の実現に寄与するため、研究により得られた科学的理論や基礎的知見の現実社会での実践に向けた研究開発を進め、社会変革につながるイノベーションの創出を目指す。	3 研究に関する目標を達成するための措置 【10-1 社会の課題解決・イノベーションに寄与する研究の推進】 (1) 中期目標を踏まえ富山大学の強みや特色を生かし実現・達成を目指す姿や水準 ① 国内外との共同研究を推進し、本学が強みとして保有している重点研究分野（カーボンニュートラル・ヘルスケア・創薬・軽金属・データサイエンス等）の研究や技術（文化財保存等）を地球規模で問題となっている課題の解決や社会のイノベーションにつなげる。

第4期中期目標	第4期中期計画
I 教育研究の質の向上に関する事項	I 教育研究の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置
<p>4 その他社会との共創、教育、研究に関する重要事項</p> <p>(12) 世界の研究動向も踏まえ、最新の知見を生かし、質の高い医療を安全かつ安定的に提供することにより持続可能な地域医療体制の構築に寄与するとともに、医療分野を先導し、中核となって活躍できる医療人を養成する。(附属病院)</p>	<p>4 その他社会との共創、教育、研究に関する重要事項に関する目標を達成するための措置</p> <p>【12-1 地域の医療連携と高度医療の強化】</p> <p>(1) 中期目標を踏まえ富山大学の強みや特色を生かし実現・達成を目指す姿や水準</p> <p>① 地方自治体、地域医療機関との連携強化を図り、特定機能病院である当院と他病院の役割分担を明確化し、質の高い医療を提供するとともに地域医療に貢献する。</p>
II 業務運営の改善及び効率化に関する事項	II 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置
<p>(14) 大学の機能を最大限発揮するための基盤となる施設及び設備について、保有資産を最大限活用するとともに、全学的なマネジメントによる戦略的な整備・共用を進め、地域・社会・世界に一層貢献していくための機能強化を図る。</p>	<p>【14-2 施設マネジメント】</p> <p>(1) 中期目標を踏まえ富山大学の強みや特色を生かし実現・達成を目指す姿や水準</p> <p>① 本学の様々な活動を支える「知の基盤」として、安全・安心で快適なキャンパス環境を実現するため、施設整備及び維持管理を計画的に実施するとともに、本学におけるカーボンニュートラルの実現に向けた取組を推進する。</p> <p>② 施設の有効活用と効率的運用に取り組み、本学の活動ニーズに柔軟に対応できるよう、施設マネジメントを推進する。</p>
	<p>(その他の記載事項)</p> <p>3. 安全管理に関する計画</p> <p>【他3-1】環境・化学物質・安全衛生の管理を充実させ、環境保全及び安全衛生環境を向上させる。</p>

04

キャンパスマスタープランの位置付けと実施体制

point

キャンパスマスタープランは本学の経営戦略（URE戦略）の一環として将来の「国立大学法人富山大学」に提案していくものとする。

1. URE戦略とその目標

- URE（University Real Estate）とは、大学が所有あるいは使用する不動産（土地、建物、道路、基幹設備などの施設）のことを指す。
- URE戦略とは、UREを「大学価値向上」の観点から再評価・見直しを行い、個々の不動産と不動産全体の投資及び活用効果がそれぞれ最適化する戦略を大学経営に最大限活用していこうという考え方をいう。
- URE戦略は、施設マネジメントの徹底による『健全で持続可能な大学経営の実現（最小の投資で最大の効果発現）』を目標とする。

2. キャンパスマスタープランの目的

文部科学省の「戦略的なキャンパスマスタープランづくりの手引き 個性と魅力あふれるキャンパスの形成を目指して」において、次のように定義されている。

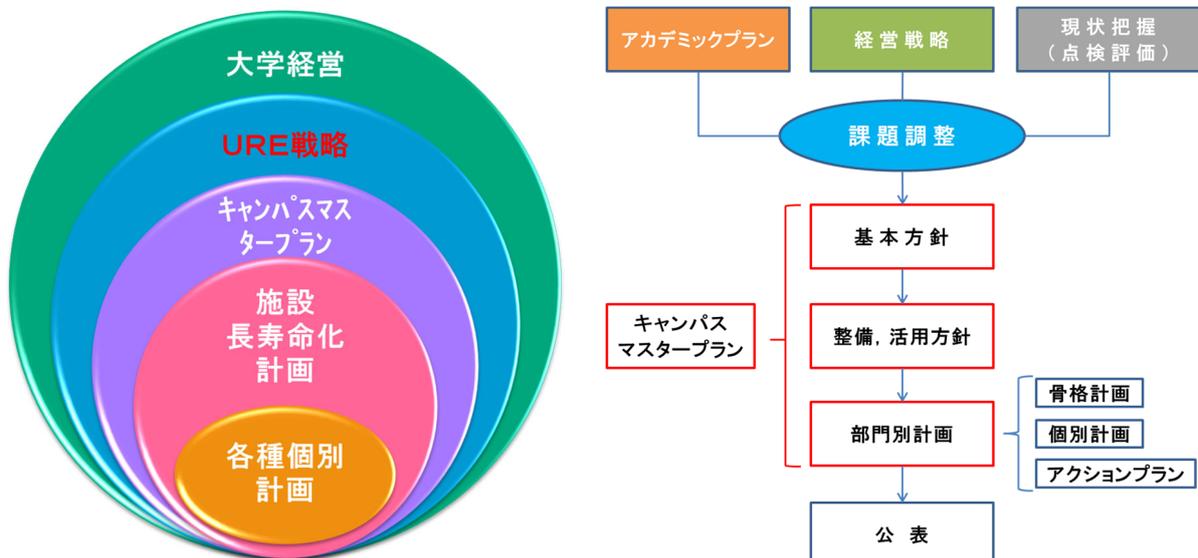
- キャンパス像に関する長期的ビジョンを確立する。
- キャンパス環境の質の向上を図る。

- あるべき姿を示し、変化の必要性を知らしめる。
- 施設の配置とデザイン決定の理論を確立する。

3. キャンパスマスタープランの位置付け

- 富山大学は、『富山大学の理念と目標』に基づき、中期目標・中期計画を実施し、改革の達成を目指すとしている。キャンパスマスタープランは、そのキャンパス環境と施設に係る目標を達成するための措置としてURE戦略の下に位置付ける。
- キャンパスマスタープランは、図表-04.1に示すように、「URE戦略」の下、キャンパスの将来像について目指すべき方向性を提案していくものとする。したがって、後述する「施設長寿命化計画」やその下に策定される「各種個別計画」を、規制や強制、担保するものではなく、むしろ、関連戦略との整合や連携を図りながら、今後立案される様々な構想・計画の具体化を推進するなど、「各種個別計画」を関連付けて展開させていくためのものである。

図表-04.1 URE戦略とキャンパスマスタープランの位置付け



図表-04.2 キャンパスマスタープランの実施体制

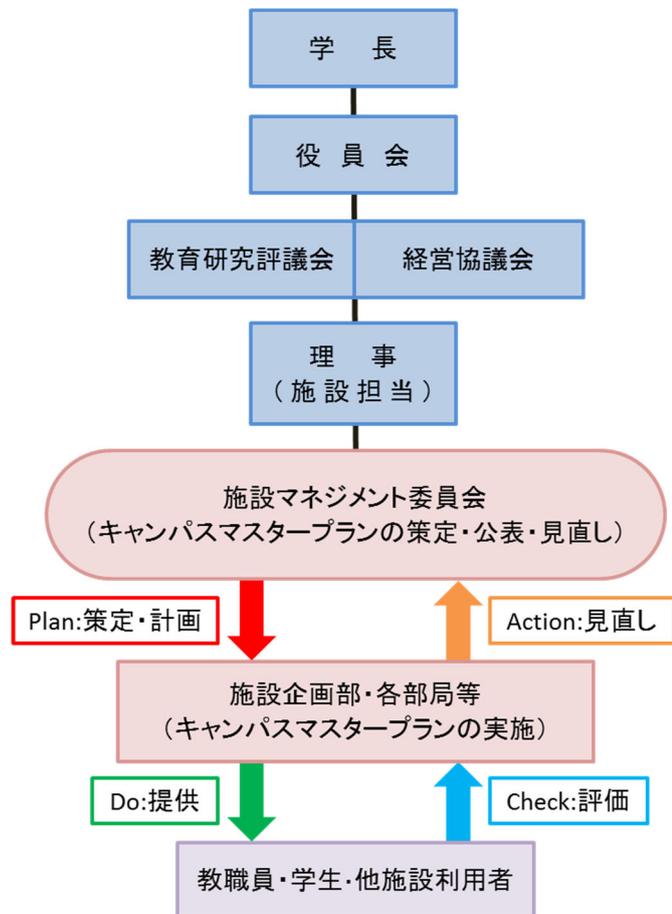
■富山高岡広域都市計画区域マスタープラン，富山市マスタープラン，高岡市マスタープランと整合したキャンパスマスタープランとする。

4. キャンパスマスタープランの実施体制

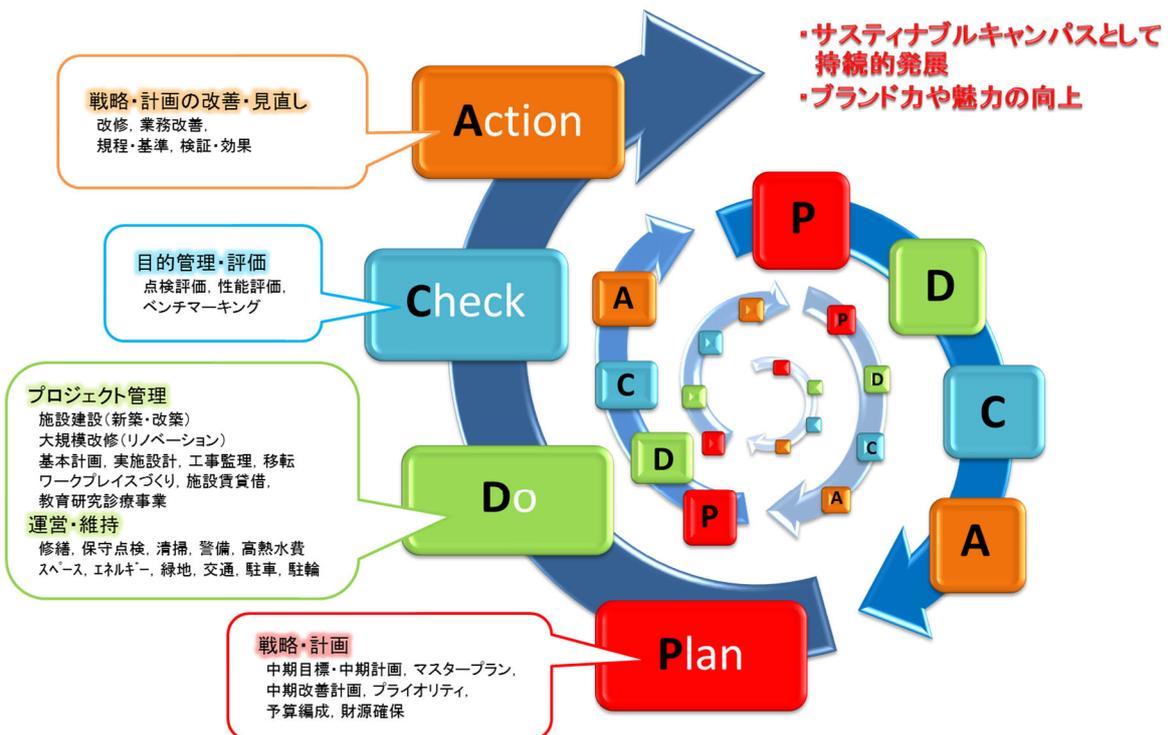
富山大学は，キャンパスマスタープランに基づく整備と運用を行うための全学的な計画の立案及び実施並びに評価の体制を構築する。

キャンパスマスタープランは，自主的な点検評価に基づき，その内容を適宜見直し，更新する。

また，将来，社会・経済情勢の変化，大学改革の進展等により，キャンパスマスタープランの更新が必要となった際には，キャンパスマスタープランの基本方針は堅持しつつ，望ましい姿へと進化・成長させていくものとする。



図表-04.3 キャンパスマスタープラン PDCAサイクル（スパイラルアップ）



「第6期科学技術・イノベーション基本計画」を踏まえ「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」において、今後の国立大学法人等施設の目指すべき姿について、文部科学省の調査研究協力者会議から次のように示されている。

1. 「共創」の源泉である教育研究の場としての整備

- Society5.0 等に向けた教育研究の高度化・多様化に対応した施設整備
- 急速な技術革新や研究テーマの変化等にも対応できる柔軟性・機動性のある施設整備
- 高等教育・科学技術政策等と連動した施設整備等

2. 多様な価値観が集まり新たな価値を「共創」する場としての整備

- 世界中から人を呼び込む重要な手段として、世界水準の教育研究環境・国際交流機能の整備等

3. 多様なステークホルダーとの連携による「共創」の拠点*としての整備

- 地域・社会の課題解決のための実証実験の場としてのキャンパスの活用
- 国立大学等と地域の双方の施設の有効活用、地域全体や学内における共創体制の確立等

*イノベーション・commons

図表-05.1 科学技術・イノベーション基本計画と国立大学法人等の施設整備施策

年度	科学技術・イノベーション基本計画に基づく施策	国立大学法人等の施設整備施策
1996 (H8) ～ 2000 (H12)	第1期科学技術基本計画 〔1996年（平成8年）7月2日 閣議決定〕 「大学等の老朽化・狭隘化する施設を計画的に整備」と記載	科学技術基本計画を受け、計画的に整備
2001 (H13) ～ 2005 (H17)	第2期科学技術基本計画 〔2001年（平成13年）3月30日 閣議決定〕 科学技術の倫理と社会的責任として、「大学等の施設整備を最重要課題と位置付け施設整備計画を策定し、計画的に実施」と記載	国立大学等施設緊急整備5か年計画 〔2001年（平成13年）4月18日 文部科学省〕 1.整備目標 (1) 優先的整備目標（約210万㎡） ①大学院施設の狭隘解消等（約120万㎡） ②卓越した研究拠点等（約40万㎡） ③先端医療に対応した大学附属病院（約50万㎡） (2) 老朽した施設の改善（約390万㎡） 2.システム改革 □ 各学部等が共有する総合的・複合的な研究棟を整備 □ 施設の点検・評価，教育研究の活性度等を踏まえた弾力的施設利用の推進 □ 全学的な視点に立った施設管理運営システムの構築

年度	科学技術・イノベーション基本計画に基づく施策	国立大学法人等の施設整備施策
2006 (H18) ~ 2010 (H22)	<p>第3期科学技術基本計画 〔2006年（平成18年）3月28日 閣議決定〕</p> <p>科学技術振興のための基盤強化として、「老朽化施設の再生を中心とした整備目標施設整備計画を策定し、計画的に整備」と記載</p>	<p>第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画 〔2006年（平成18年）4月18日 文部科学省〕</p> <p>1.整備目標</p> <p>(1) 教育研究基盤の再生（約480万㎡）</p> <p>①老朽再生整備（約400万㎡）</p> <p>②狭隘解消整備（約80万㎡）</p> <p>(2) 大学附属病院の再生（約60万㎡）</p> <p>2.システム改革</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 全学的な視点に立った施設運営管理システム等の施設マネジメントを一層推進 □ 寄附・自己収入による整備など、国立大学等の自助努力に基づいた新たな整備手法による施設整備を引き続き推進 □ 国立大学等における施設マネジメントや新たな整備手法による整備などのシステム改革への取組を積極的に評価
2011 (H23) ~ 2015 (H27)	<p>第4期科学技術基本計画 〔2011年（平成23年）8月19日 閣議決定〕</p> <p>国際水準の研究環境及び基盤の形成の推進施策として、「重点的に整備すべき施設等に関する国立大学法人全体の施設整備計画を策定し、安定的、継続的な整備が可能となるよう支援の充実を図る」と記載</p>	<p>第3次国立大学等施設整備5か年計画 〔2011年（平成23年）8月26日 文部科学大臣決定〕</p> <p>1.計画的・重点的な施設整備の基本的考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 質的向上への戦略的整備Strategy □ 地球環境に配慮した教育研究環境の実現Sustainability □ 安全な教育研究環境の確保Safety <p>2.整備目標</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 安全性・機能性に問題のある老朽施設等の改善（約400万㎡） □ 高度化・多様化する教育研究活動の実施に不可欠なスペースの確保（約80万㎡） □ 先端医療・地域医療に対応した大学附属病院の再生（約70万㎡） <p>3.システム改革</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 施設マネジメントの推進 □ 多様な財源を活用した施設整備の推進 □ 戦略的な施設マネジメントに必要な人材の育成
2016 (H28) ~ 2020 (R2)	<p>第5期科学技術基本計画 〔2016年（平成28年）1月22日 閣議決定〕</p> <p>科学技術イノベーションの基盤的な力の強化において、「イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進に向けた改革・強化」「研究開発活動を支える施設・整備の戦略的強化」と記載</p>	<p>第4次国立大学等施設整備5か年計画 〔2016年（平成28年）3月29日 文部科学大臣決定〕</p> <p>1.基本的考え方—取り組み課題</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 安全・安心な教育環境の基盤整備 □ 国立大学等の機能強化等変化への対応 □ サステイナブル・キャンパスの形成 <p>2.整備目標</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 安全・安心な教育研究環境の基盤（約475㎡） □ 狭隘解消整備（約40万㎡） □ 改修・改築整備における機能強化に資する整備（約475㎡） □ 大学附属病院の再生（約70万㎡） <p>3.推進方策</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 戦略的な施設マネジメントの取組の推進 □ 多様な財源を活用した施設整備の推進

年度	科学技術・イノベーション基本計画に基づく施策	国立大学法人等の施設整備施策
2021 (R3) ~ 2025 (R7)	<p>第6期科学技術・イノベーション基本計画〔2021年（令和3年）3月26日 閣議決定〕</p> <p>科学技術・イノベーション政策の推進体制の強化として、「Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策を推進していくための官民の研究開発投資等の確保と、官民連携により推進する分野別戦略、CSTIの司令塔機能の強化」と記載</p>	<p>第5次国立大学等施設整備5か年計画〔2021年（令和3年）3月31日 文部科学大臣決定〕</p> <p>1.整備目標</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 安全・安心の確保と機能向上（老朽改善整備）【約785万㎡】 □ キャンパス全体の強靱化（ライフライン更新）【配管・配線（LANを含む）約1,900km, 設備機器 約1,800台】 □ 新たな教育研究ニーズに対応するためのスペース確保（新增築整備）【約30万㎡】 □ 先端医療・地域医療を支える病院の機能強化（大学附属病院整備）【約45万㎡】 <p>2.実施方針</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 戦略的な施設整備 □ 施設マネジメントの更なる推進 □ 多様な財源の活用 □ 地方公共団体や産業界との連携

Ⅱ. キャンパスの将来像

06 基本方針 **P13**

07 キャンパス整備の目標（五福・杉谷・高岡） **P13**

08 キャンパス全体を「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」へ **P17**

09 フレームワークプラン **P21**

10 「夢があり個性きらめくキャンパスづくり」
にむけて **P24**

2021年 (R3年)	2024年 (R6年)	2025年 (R7年)	2035年 (R17年)	2036年～ (R18年～)
Near-Term（短期計画）		Mid-Term（中期計画）		Long-Term（長期計画）

06

基本方針

point

アカデミックプランをはじめとする目標や計画の具現化をめざし、「V.キャンパスの現状と課題」を踏まえ、今後の国立大学としての役割を発揮するための「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」に向けた方向性を見据えながら、キャンパスの将来像の確立のため5つの基本方針を次のとおり掲げる。

- 基本方針1 知の拠点としてのキャンパスを提供する
- 基本方針2 地域と一体となったキャンパスを提供する
- 基本方針3 魅力的で居心地のよいキャンパスを提供する
- 基本方針4 安全・安心なキャンパスを提供する
- 基本方針5 サステイナブルなキャンパスを提供する

07

キャンパス整備の目標（五福・杉谷・高岡）

point

5つの基本方針に基づき、将来にわたって志向するキャンパス整備の目標を次のように掲げる。

□ 基本方針1 知の拠点としてのキャンパスを提供する

- ・学修環境や研究環境が整っているキャンパス
世界水準の学修環境，研究環境を整え，国際化を推進する。
- ・イノベーション創出
産学官金の連携を進め，イノベーションを生み出す教育・研究環境の創出を目指す。
- ・グローバル人材の育成
地域のみならず，国境，世代，分野を超えた交流の輪を生み出すキャンパス環境を整える。

□ 基本方針2 地域と一体となったキャンパスを提供する

- ・地域に開かれたキャンパス
オープンスペース，パブリックスペースを整え，「開かれたキャンパス」づくりを進める。
- ・都市計画と一体となったキャンパス
自治体，周辺地域と連携し，都市計画の一端を担うキャンパスとする。

・地域の活性化を促すキャンパス

キャンパスとその周辺地域が一体化し，地域と連携した施設の誘致を目指す。

・公共性，公益性を重視したキャンパス

地域や都市の中核として基盤の維持向上を図り，人材育成・供給と地域医療サービスなどを展開して，都市の経済と社会生活を支える。

□ 基本方針3 魅力的で居心地のよいキャンパスを提供する

・学生生活が完結できるキャンパス

福利・厚生・アクティブラーニング環境等を充実し，学生生活の質の向上を図る。

・潤いのある環境が備わっているキャンパス

くつろげる，リフレッシュできる，潤いある豊かな空間を整える。

・質の高い空間と環境があるキャンパス

景観に配慮し，外壁のデザイン，色彩の統一を図る。

・思い出が語り継がれるキャンパス

象徴的な空間や建物を設え，魅力的で愛着が湧くキャンパスとする。

□ **基本方針4**

安全・安心なキャンパスを提供する

- ・ **自然災害に強いキャンパス**
耐震性能を確保し、豪雨や河川の氾濫などの自然災害による被害を最小限に抑える「減災型のキャンパスづくり」を進める。
- ・ **ユニバーサルデザイン化されたキャンパス**
交流する全ての人にとってわかりやすく利用しやすいキャンパスとする。
- ・ **セキュリティが保たれるキャンパス**
適切なセキュリティレベルを確保する。

□ **基本方針5**

サステイナブルなキャンパスを提供する

- ・ **エコ・キャンパス**
CO₂排出抑制を強化し、政府が示した2050年度までのカーボンゼロ達成を目指す。

す。

- ・ **長期にわたり良好な状態を維持・向上していくキャンパス**
適切な維持管理の下で、建物等の長寿命化を図り、費用対効果に配慮したサステイナブルなキャンパスを実現する。
- ・ **クリーンなキャンパス**
省エネルギー活動と廃棄物の発生抑制等を継続的に実施し、環境に配慮したキャンパスを実現する。

以上、5つの基本方針を実現していくために、総合的かつ長期的観点に立って、施設を確保し活用するために行う一連の取組である施設マネジメントをより一層推進する。

なお、個々の計画については、「IV.項目別計画」に記載する。

(五福キャンパス)

□ **基本方針1**

知の拠点としてのキャンパスを提供する

- ・ 文理様々な専門分野の教育・研究活動を支えるキャンパス環境を安定的、継続的に提供する。また、全学的な教養教育の場として、学生の主体的な学修を促す質の高い教育を行うためのキャンパス環境を整備する。
- ・ 産学官金連携の地域拠点としての環境整備や、分野横断的な新たな学術体系に係る教育・研究活動を支えるキャンパス環境整備を推進し、イノベーションを創出するためのキャンパス環境を提供する。外国人研究員や留学生の滞在施設や、双方向通信施設を拡充し、グローバル化に適応したキャンパスを提供する。

□ **基本方針2**

地域と一体となったキャンパスを提供する

- ・ 五福地区は、五福陸上競技場及び県営富山野球場に隣接し、また五艘地区人間発達科学部附属の各種学校を含め、地域の一大文教地区を形成している。こうしたことから、学内外施設の相互利用や、交通アクセス向上のための整備を行い、地域と一体となったキャンパス環境を整備する。

□ **基本方針3**

魅力的で居心地の良いキャンパスを提供する

- ・ 学生のみならず広く市民が利用しやすい

キャンパス環境を提供する。富山地方鉄道へのアクセス、自家用車での来学経路や駐車スペースの見直しを通して利便性を向上させるとともに、メインストリートを中心に歩行者専用区域を設けるなど、魅力的で居心地の良いキャンパスを提供する。

□ **基本方針4**

安全・安心なキャンパスを提供する

- ・ 大規模災害への対応や、防災・減災の地域拠点としてのキャンパス環境を安定的、継続的に提供する。また、障害者も健常者と等しく学べるキャンパス環境を安定的、継続的に提供する。

□ **基本方針5**

サステイナブルなキャンパスを提供する

- ・ 合理的な施設の再配置や、施設の長寿命化を通して、低コストで長期にわたり良好な状態を維持・向上していくキャンパスを提供する。また、エネルギー効率の改善や、地中熱利用などの促進により、エコ・キャンパス環境を整備する。



五福キャンパス

(杉谷キャンパス)

□ 基本方針1

知の拠点としてのキャンパスを提供する

- ・ 医薬学の将来を担う人材を育成する教育活動や独創的・先端的な研究活動，ならびに東西医薬学の融合による新たな学術体系に係る研究活動を支えるキャンパス環境を安定的，継続的に提供する。
- ・ 医薬学その他の学問分野を超えたイノベーション活動を支える基盤として，また，グローバル化の進展に資するよう，学内外のみならず国外からも多様な人材が共創・学修する場を提供する。

□ 基本方針2

地域と一体となったキャンパスを提供する

- ・ 地域の中核となる医療機関を擁するキャンパスとして，地方公共団体や企業等と連携した研究活動，ならびに医療従事者等の生涯学習を支えるキャンパス環境を提供する。

□ 基本方針3

魅力的で居心地の良いキャンパスを提供する

- ・ キャンパス内の埋蔵文化財に配慮した緑豊かなキャンパスを形成するとともに，学生・教職員のコミュニケーションや教育・研究活動が活性化するよう魅力的で居心地のよいキャンパス環境を提供する。

□ 基本方針4

安全・安心なキャンパスを提供する

- ・ 学生・教職員のみならず，附属病院における多様多数の利用者を擁するキャンパスとして，大規模災害への対応やセキュリティ面等における安全・安心なキャンパス環境を確保するとともに，地域医療活動の拠点として活動するに相応しいキャンパス環境を提供する。
- ・ 留学生，外国人研究生等にとって安全で安心なキャンパス環境を提供する。

□ 基本方針5

サステナブルなキャンパスを提供する

- ・ 施設性能の向上，教育・研究スペースの再編成ならびにエネルギー使用の合理化を図り，教育研究活動と医療活動の活性化と環境負荷の低減を教職員一体となって取り組めるよう持続可能なキャンパス環境を提供する。
- ・ 冷熱源エネルギーの削減を主としたESCO事業の導入を図り，2018年度より運用を開始した。エネルギーの削減目標と比較して100%以上の削減を行うように熱源システムの安定運用の確立を目指す。



杉谷キャンパス

(高岡キャンパス)

□ 基本方針1

知の拠点としてのキャンパスを提供する

- ・芸術文化分野の将来を担う人材を育成する教育活動や、芸術文化資源、景観資源等の研究を支えるキャンパス環境を安定的、継続的に提供する。
- ・富山県工業センター、富山県総合デザインセンター、地域の企業等との連携を強化し、地域産業に革新をもたらす技術・技法・デザイン開発等の教育研究拠点となるようなキャンパス環境を提供する。
- ・伝統工芸や地域伝統文化等、地域の芸術文化資源を国内外に発信するとともに、留学生や外国人研究者が安心かつ安全に学修・共創できる場となるようキャンパス環境を整備する。

□ 基本方針2

地域と一体となったキャンパスを提供する

- ・地方自治体が掲げる、芸術文化を核とした地方創生に寄与する教育・研究の拠点としてのキャンパス環境を提供する。
- ・伝統工芸産業従事者をはじめとする地場産業等の専門的職業人の再教育の拠点となるようキャンパス環境を整備する。
- ・地方自治体や地域の企業等と連携し、地域経済の活性化推進に寄与するための交流拠点となるようキャンパス環境を整備する。

□ 基本方針3

魅力的で居心地の良いキャンパスを提供する

- ・地域住民が芸術文化に親しみをもち、豊かな生活を享受できるよう、収蔵品の展示、授業の公開、キャンパスの開放等を通じて、市民と芸術文化の交流の場となるようキャンパス環境を整備する。

□ 基本方針4

安全・安心なキャンパスを提供する

- ・学生や教職員が、安全かつ安心して教育・研究活動を行えるよう、スペースの確保を含めた教育・研究環境を整備するとともに、持続的に安全性が確保されるキャンパス環境を提供する。
- ・障害者も健常者と等しく学べるキャンパス環境を安定的、継続的に提供する。
- ・学生・教職員のみならず、地域住民に対する、大規模災害時への対応やセキュリティ面等における安全・安心なキャンパス環境を提供する。
- ・地域住民が安全かつ安心して開放施設（図書館、スポーツ施設等）を利用できるようなキャンパス環境を提供する。

□ 基本方針5

サステイナブルなキャンパスを提供する

- ・施設性能の向上、教育・研究スペースの再構成ならびにエネルギー使用の合理化を図り、教育研究活動の活性化と環境負荷の低減を教職員一体となって取り組めるよう持続可能なキャンパス環境を提供する。



高岡キャンパス

08

キャンパス全体を「イノベーション・commons（共創拠点）」へ

point

令和3年3月31日に文部科学省が公表した「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」では、『キャンパス全体が有機的に連携し、あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレイヤーが共創できる拠点「イノベーション・commons」の実現を目指す。』ということが謳われている。

本学が理念に示す「地域と世界に向かって開かれた大学」として、学内外を問わず、多種多様な知識や技術、アイデア等を積極的に取り入れる「オープン・イノベーション」を推進する。このため、「ソフト（共創活動）」と「ハード（施設・設備）」の両面で、多様な学問が連携・融合した、新しい「知（地）」の創造を展開する「イノベーション・commons（共創拠点）」の実現を目指す。（図表-08.1~3）

また、キャンパス内での「ソフト（共創活動）」を発展させるため、以下の取組を進める必要がある。

- 産学官民が連携した分野横断的な教育・研究活動の推進
- 社会に開かれた多様で魅力的な交流機会の提供
- キャンパスと社会をつなぐ情報の発信

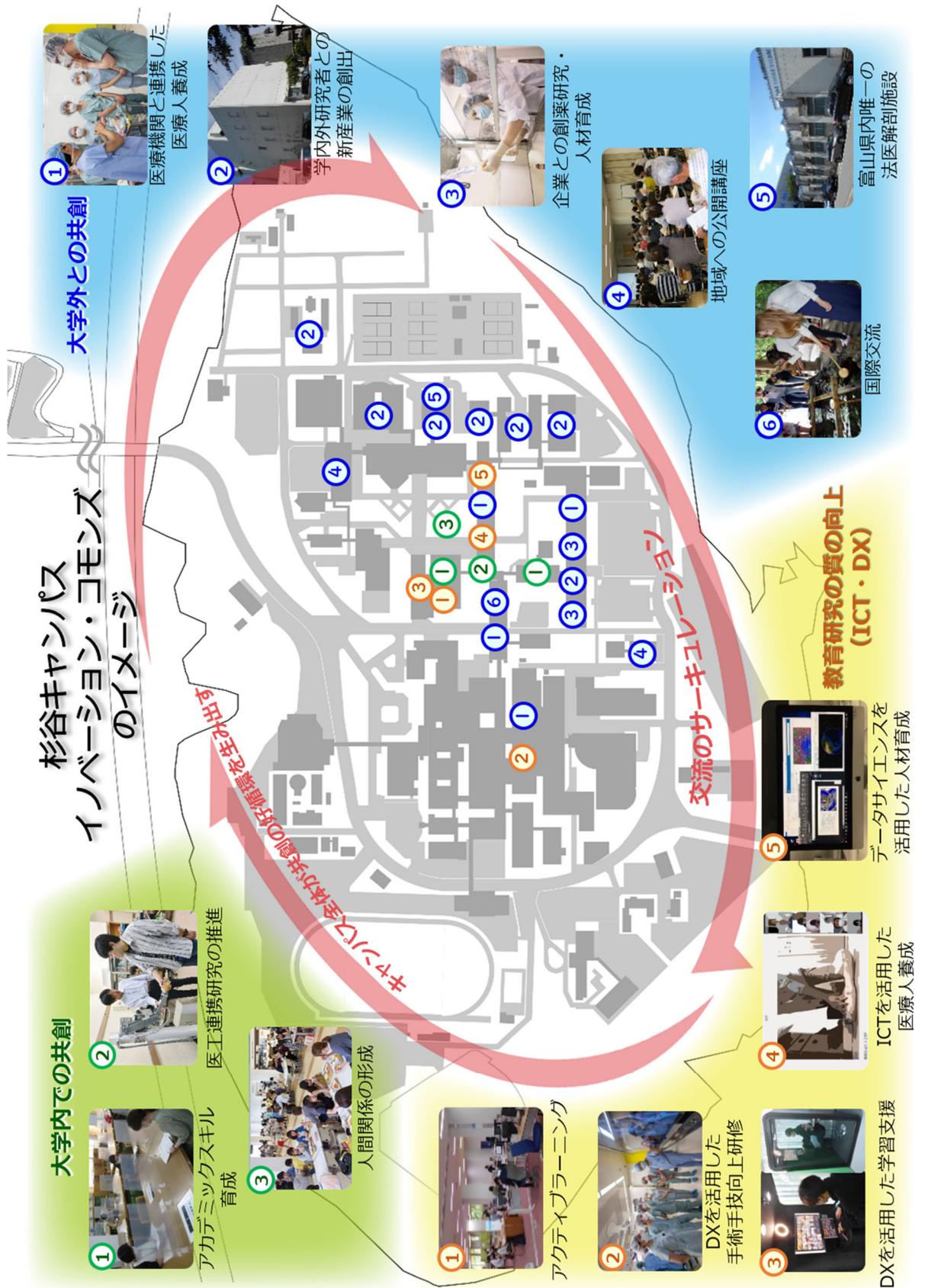
図表-08.1

五福キャンパスのイノベーション・コモンズのイメージ



図表-08.2

杉谷キャンパスのイノベーション・コモンズのイメージ





キャンパスの骨格を形成する要素を「軸線」, 「広場」, 「緑地」及び「キャンパス周縁部」とし, それぞれの要素の配慮事項を定め, キャンパス環境の調和と秩序を保たせるとともに, キャンパス全体を「イノベーション・commons (共創拠点)」として機能する空間を整備する。

1. 軸線

それぞれのキャンパスの骨格を形成する重要な軸線を「主軸」と位置付ける。

また, 主軸に準じる軸線を「副主軸」として位置付ける。

□配慮すべき事項

- ・歩行動線を主体として位置付ける。
- ・軸線は景観軸としての機能を持たせ, 眺望を重視して建物配置を行うとともに, 意匠の一体性及び高さの統一性を図る。
- ・軸線に接する部分, または軸線側に建物の正面及びオープンスペースを設ける。
- ・副軸線は軸線を補うものとして位置付ける。

2. 広場

「広場」は, オープンスペースやパブリックスペースとしてアカデミックな雰囲気と居心地の良さを醸し, 交流を活性化する空間として位置付ける。

□配慮すべき事項

- ・広場を構成する緑地, サイン, アート, 地表面や広場と接する建物については, 意匠の一体性, 高さの統一性を図る。
- ・交流を促し, 安らぎを誘う素材を選定して広場を構成する。
- ・空間プロポーションの審美性を高め魅力ある空間を構成する。

3. 緑地

「緑地」は, ヒートアイランドの抑制, 雨水流出の抑制による洪水被害の緩和, オープンスペース等の空間の演出, 環境教育への効果, CO₂の削減効果や精神の安定やストレス解消などの癒しの効果があげられ, 都市やキャン

パスに必要不可欠な空間である。

「緑地」はキャンパスの骨格を形成するものであり, 癒しの場として位置付ける。

□配慮すべき事項

- ・保存緑地は将来的な土地の有効活用に配慮して維持を行い, 保存並木を今後も変えてはいけない部分として維持していく。キャンパスごとに緑地率(緑地面積/空地面積または敷地面積)を定めて緑地を確保・整備し, 癒しの場の形成を推進する。
- ・特に, 線的な緑地である保存並木については, 時代を継承する特徴的な空間として保全し継承していく。

4. キャンパス周縁部

キャンパスの周縁部を, 周辺地域との調和及び都市計画との連続性に配慮したキャンパスづくりを行う。

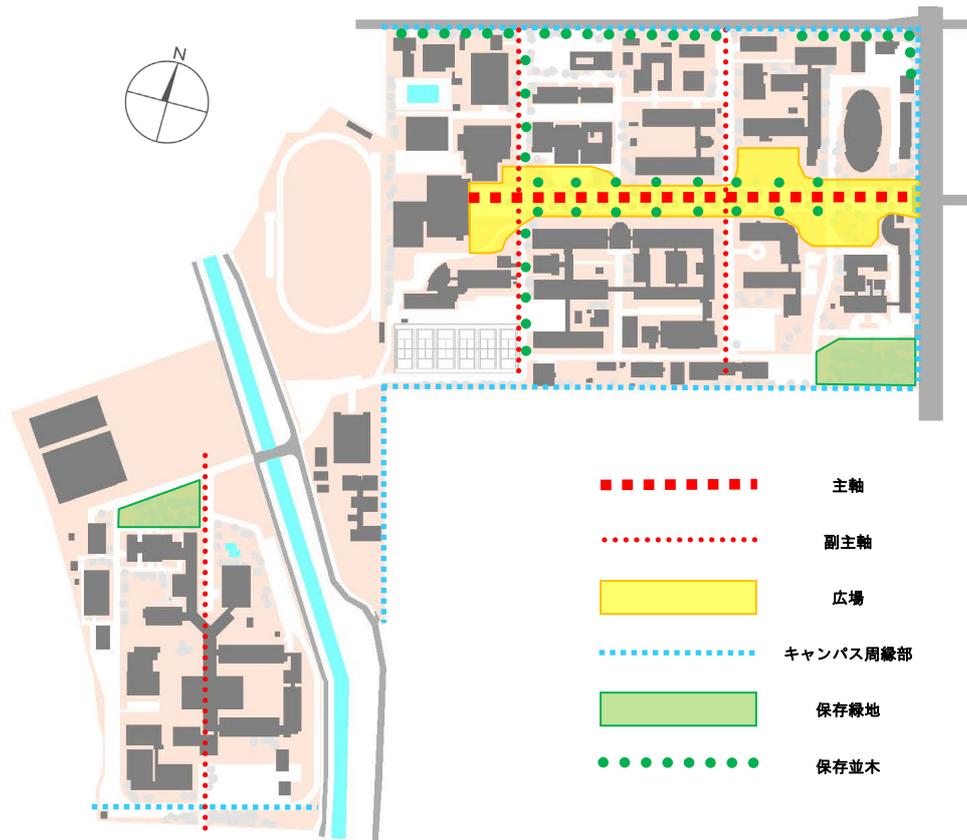
□配慮すべき事項

- ・緑地や植栽などを配して, 圧迫感の抑制などについて配慮し, アカデミック環境を保全する緩衝帯とする。
- ・バイオハザード, ケミカルハザード等に配慮して高等教育機関のモラルを保つ。

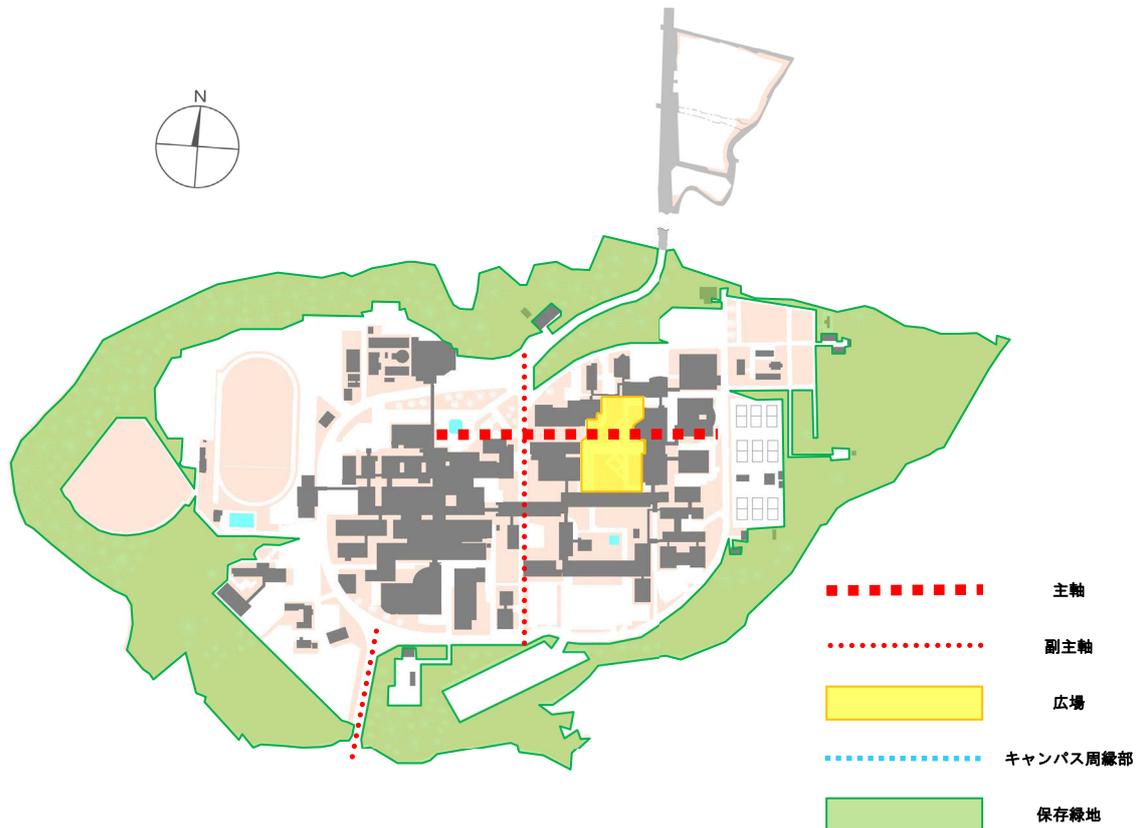
5. その他キャンパス空間の確保

キャンパスの空間については, 今後の学問の進展や社会・経済状況の変化に対応して本学における教育研究活動の質的向上に向けた取組が円滑にできるように, 将来整備用地として良好な状態で確保するとともに, 歓談, 休憩, 創造の場等に利用されるスペースとして空間を維持し, 質の向上を図る。

図表-09.1 五福キャンパス フレームワークプラン



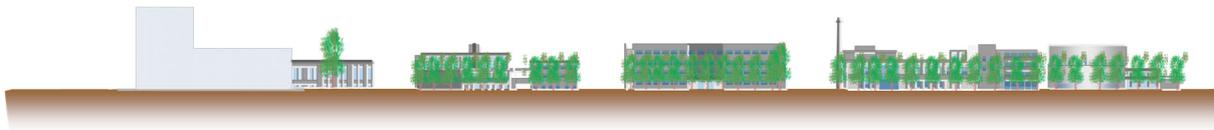
図表-09.2 杉谷キャンパス フレームワークプラン



図表-09.3 高岡キャンパス フレームワークプラン



図表-09.4 (参考) 軸線のイメージ



五福キャンパス



杉谷キャンパス



高岡キャンパス

10

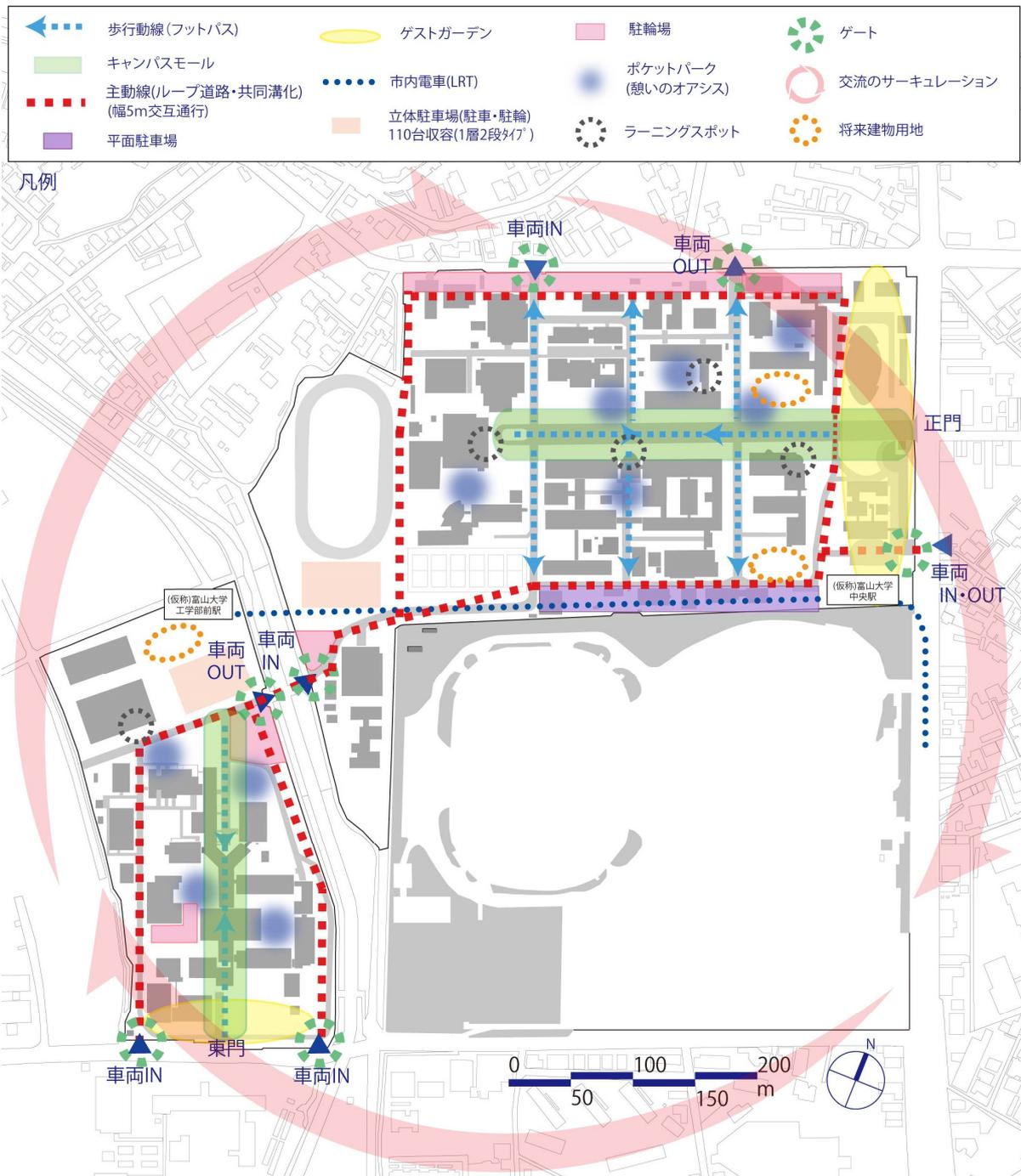
「夢があり個性きらめくキャンパスづくり」 に向けて

point

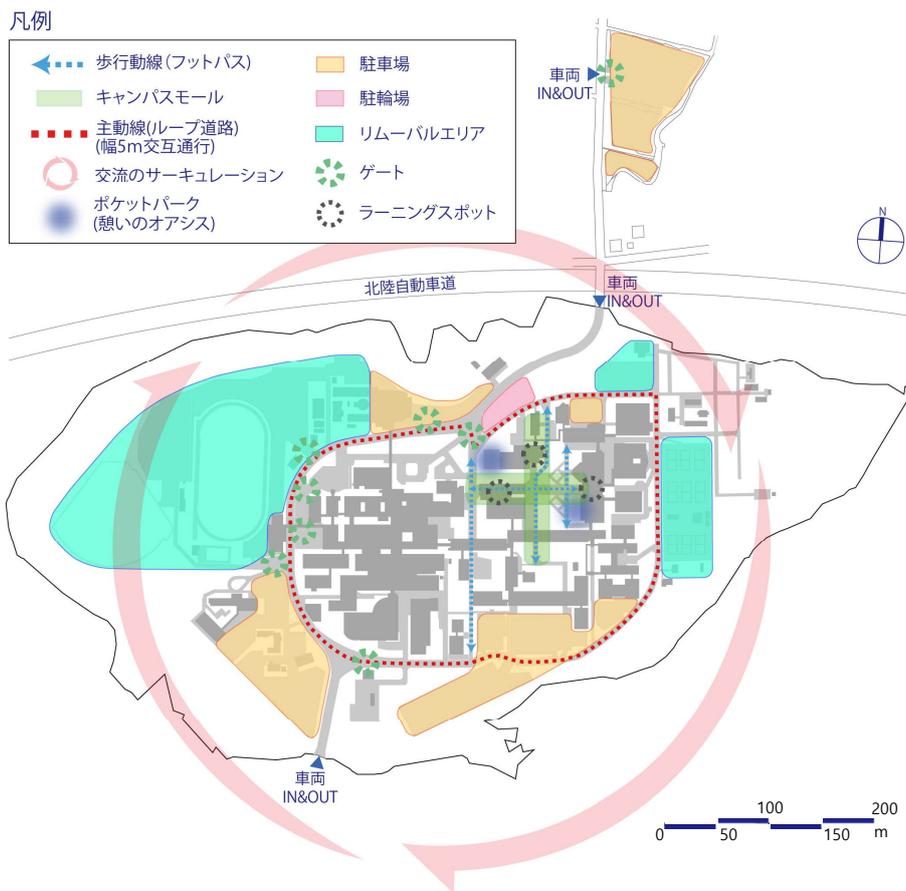
「夢があり個性きらめくキャンパスづくり」に向けて、主動線や屋外の交流空間を形成し、様々な人々との交流のサーキュレーションを生み出し、躍動的で魅力的なキャンパスづくりを行う。

富山大学キャンパス将来構想

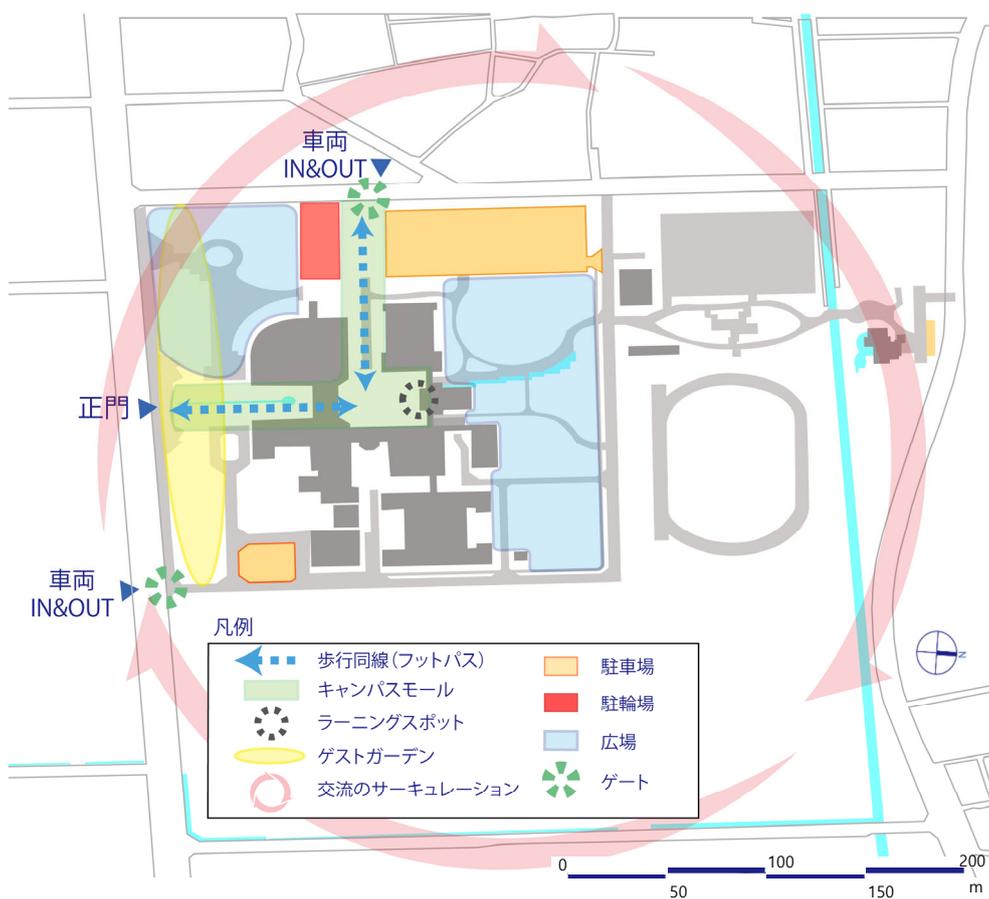
図表-10.1 五福キャンパスの将来構想



図表-10.2 杉谷キャンパスの将来構想



図表-10.3 高岡キャンパスの将来構想





キャンパスモールイメージ



ポケットパークイメージ



フットパス ～歩くことを楽しむための道～



富山市内を走る市内電車（LRT）

■基本方針

方針1. 大学構内に市内電車（LRT）を導入

大学構内に富山地方鉄道の市内電車（LRT）を導入し、学内外の利用者に対して利便性を向上させ、様々な人を呼び込み、交流のサーキュレーションを呼び起こす。

方針2. ゲストガーデン

交流ゾーンとして位置づけ、市民と社会との交流を図る。このため、四季折々の変化する景観を感じ、様々な交流を促す風格ある空間とする。

方針3. キャンパスモール

ゲストガーデンやポケットパークとともに、新たな賑わい・交流の場となり学生や市民に親しまれる外部交流空間として、キャンパスモールの形成を図る。

方針4. ループ道路の整備

外周道路や共同溝のループ化を図る。ライフライン（給水、消火、電力、通信）は共同溝内に敷設し、ライフライン更新時の供給確保、効率的なメンテナンスによる予防保全、大規模地震時のリス

ク分散を図り、キャンパスの強靱化を図る。

方針5. 歩車分離

車道を主動線の外周道路のみとし、外周道路に面した位置に立体駐車場を設け、駐車・駐輪機能の集約を図り、内側のアカデミックエリア内の駐車・駐輪場を廃止し、アカデミックエリア内の道路は全て歩行者専用とし、人々が安全に往き通う空間とする。

方針6. フットパスの形成

～歩くことを楽しむための道～

車止めによりフットパスを形成し、歩行動線として、隣接するポケットパークを介しディスカッションやコミュニケーションを促すことにより、交流が生まれ、楽しく歩行できる空間とする。

方針7. ラーニングスポットの整備

主な建物のエントランス周辺に内部・外部、双方向から連なる学修・交流一体空間としたラーニングスポットを整備する。

■将来展望

本学の強みや特色を生かした個性きらめく富山大学を創生するため、上記の基本方針等を推進することにより、「夢があり個性きらめくキャンパスづくり」を図るものとする。

また、将来、キャンパスの集約化構想が実現することで、様々な人との交流によるさらなる相乗効果を生み出し、大学と地域がより一体化した、本学の理念である「地域と世界に向かって開かれた大学」が創生されていくものとする。

Ⅲ. アクションプラン

11 アクションプランのTem P28

12 施設整備計画 P28

13 施設マネジメントの推進 P32

14 省エネルギーの推進 P42

2021年～2024年 (R3年～R6年)	2025年～2035年 (R7年～R17年)	2036年～ (R18年～)
Near-Term (短期計画)	Mid-Term (中期計画)	Long-term (長期計画)

11

アクションプランのTerm

point

「国立大学法人 富山大学」の夢のある将来に向けて、キャンパスの基本方針を実現するための重要な計画を「アクションプラン」として定める。

「アクションプラン」は、長期ビジョンを見据えて3つのTermに分け、2024年までの間をNear-Term（短期計画）、2025年から2035年までの間をMid-Term（中期計画）、2036年以降をLong-Term（長期計画）として、計画を提案する。

また、社会情勢の変化や今後の財政状況等について、現在のところ十分な見通しがたたない状況であるため、キャンパスマスタープランの目的の一つである、「計画的な整備の実施」が極めて困難と判断し、計画の提案という表現にとどめる。

図表-11.1 Term

2021年～2024年 (R3年～R6年)	2025年～2035年 (R7年～R17年)	2036年～ (R18年～)
Near-Term（短期計画）	Mid-Term（中期計画）	Long-term（長期計画）

12

施設整備計画

point

施設整備計画については、Near-Termとしている2024年までの計画について、施設整備費補助事業、施設費交付事業、施設費貸付事業及び自己財源等の財源別に計画を策定する。

1. 財源別による施設整備計画

施設整備計画については、Near-Termとしている2024年までの計画について、施設整備の財源別（参照：図表-12.1）に計画を策定する。

また、国からの補助金等については、各々制度の目的が示されており、その内容を踏まえて計画を策定する。

(1) 施設整備費補助事業

施設整備の基本的財源であり、概算要求においては、概ね2,500万円以上の事業を対象としている。

(2) 施設費交付事業

国立大学法人が所有する財産的基礎の維持更新である改修事業等の単年度事業を対象としている。

(3) 施設費貸付事業

附属病院の再開発整備等について、計画的、安定的に進めるために行うもので、確実な償還が見込める事業を対象としている。

(4) 多様な財源

寄附、長期借入金及び民間資金（ESCO、PPP/PFI等）を活用した事業である。

2. 施設整備費補助金による整備の基本方針

施設整備費による整備方針は、「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」（巻末：参考資料1）による整備目標に合致する事業について要求を行う。

文部科学省では、施設整備費概算要求にあたり、各事業について外部委員からなる選定委員会にて4段階による評価を行い、評価の高い要求事業をもとに財務省に概算要求を行っている。なお、この補助金を要求するにあたっては、「効果発現シナリオ」を作成し、事業効果について検証している（図表-12.3参照）。

本学においては、各要求事業について施設マネジメント委員会にて、キャンパスマスタープランとの整合について審査・審議を行い、学長に意見具申し、学長が要求順位を決定して要求を行う。

3. 施設交付事業による整備の基本方針

アクションプランから緊急性の高い事業の要求を行う。

4. 施設費貸付事業による整備の基本方針

附属病院の再開発整備等を対象とし、役員会の議を経て要求を行う。

5. 学内予算による整備の基本方針

①長寿命化経費

各部局からの要望事業について、施設マネジメント委員会のワーキンググループにより評価を行い、同委員会及び役員会の議を経て実施する。

②長寿命化計画経費

施設長寿命化計画（個別施設計画）に基づき作成し、施設マネジメント委員会及び役員会の議を経て実施する。

③新たな施設の整備等

各部局からの要望事業について、施設マネジメント委員会等により評価を行い、役員会の議を経て実施する。

④突発的な修繕等

学長及び役員等の判断により対応する。

6. 整備計画の実施

上記2～5について、整備計画を毎年度「キャンパスマスタープラン アクションプラン n年度版」として別冊にまとめ、情報の共有化と運営の透明性を確保し、計画的にキャンパス整備を進める。

7. 大学改革への対応

大学院再編への対応として、2022年度までに既存施設の使用調整について検討するほか、必要となる改修整備に努める。

共同教員養成課程・教職大学院等を踏まえた大学改革への対応を考慮し、必要となる改修整備に努める。

8. 附属学校園の整備

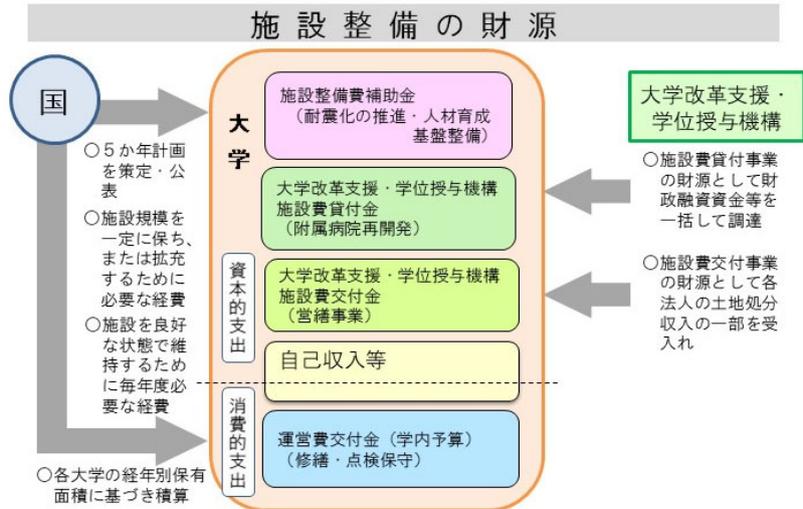
未整備の附属幼稚園及び附属小学校等の改修整備に努める。

9. 職員宿舎の整備

2019年度に策定した「職員宿舎の今後について」に基づき、整備を実施する。整備スケジュール（図表-12.4）は、今後の状況を踏まえ適宜見直しを行う方針とし、毎年度更新する。

2016年度に伏木宿舎1棟18戸及び2017年度に古府宿舎1棟24戸を売却した。2021年度を目処に南太閤山宿舎3号棟1棟40戸を廃止、有効利用及び売却について検討を行い、有効利用が図れない場合は売却する。

図表－12.1 施設整備の財源 1/2

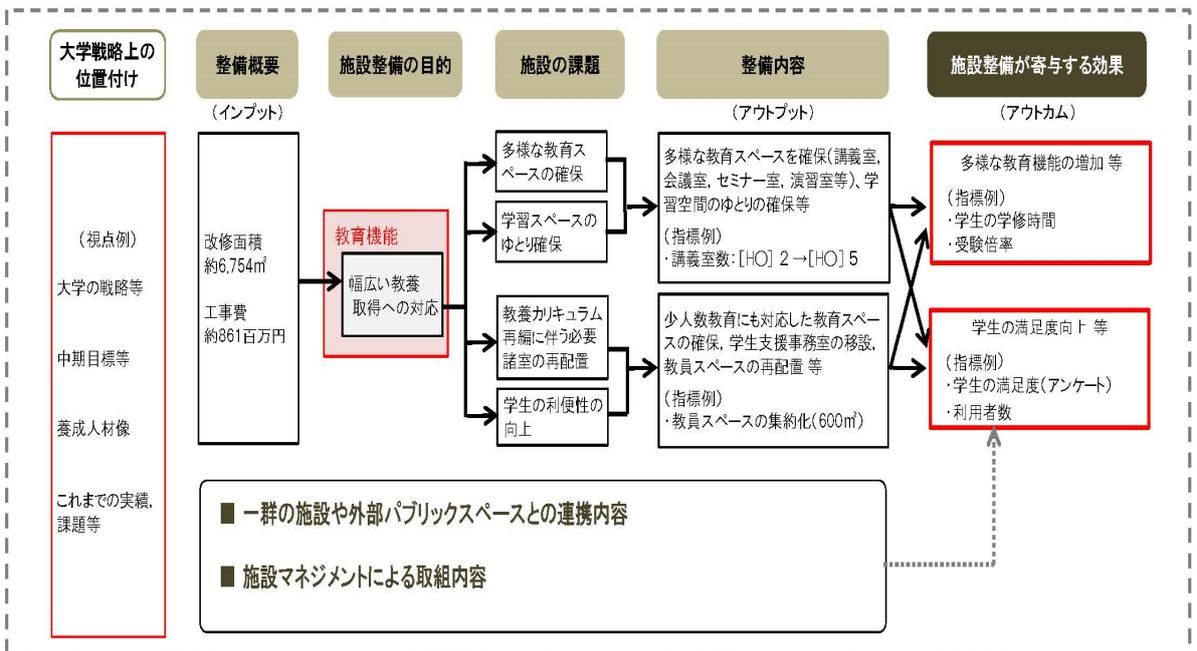


区分	交付等の主体	財源	対象	概要
施設整備費補助事業	国	一般会計予算	・施設整備 ・不動産購入 ・大型設備 ・災害復旧	・国立大学法人の施設整備の基本的財源 ・国が、定額を補助（概算要求においては、概ね2,500万円以上の事業を対象）
施設費貸付事業	大学改革支援・学位授与機構	長期借入金	・病院の施設整備 ・病院設備等	・病院開発等、多額の費用を要する事業を安定的に進めるために実施 ・機構が一括調達し各大学に必要な額を貸付、各大学は、病院収入等で返済
施設費交付事業	大学改革支援・学位授与機構	土地処分収入	・施設整備 ・不動産購入	・国立大学法人が土地を処分して得られた収入の一部を機構に納付、大学全体の施設整備財源として活用 ・国立大学法人全体の均衡の取れた施設整備を実施
運営費交付金(学内予算)	国	一般会計予算	・維持管理費等	・施設を長期にわたり良好な状態で維持し良質なストックを形成するための経費
自己収入等	各大学	・寄付 ・産業界・地方公共団体 ・他省庁 ・業務に係る収入 ・土地処分等	・大学の施設整備全般	・寄付その他の自己収入を活用し、大学の自主的な判断により実施 ・学生寄宿舎、産学連携施設等の収入が見込まれる施設・設備に整備であって当該施設・設備を用いておこなわれる業務に係る収入をもって償還できる見込みがあるものや、キャンパス移転に係る施設・設備の整備については、民間金融機関からの長期借入も可能。

図表－12.2 施設整備の財源 2/2

	機関等	財源	具体例等
公的資金	文部科学省	運営費公金	学外施設の借用、目的積立金による施設整備等 第3次国立大学法人等施設整備5か年計画に基づく整備 (原資：財政融資資金) 病院の施設整備、病院設備 (原資：土地処分収入) 営繕等 研究環境等の整備等 イノベーション拠点立地推進事業（経済産業省）等 地方公共団体が要請する地域医療等に必要の整備等 廃校校舎等の借用（無償）等 宿舍の整備等 宿舍の整備、レンタルラボ等の整備等 産学連携施設等の整備等 教育研究施設の整備等 研究開発に必要な施設等の整備等 民間施設の借用（無償）等 教育研究施設の整備等 起業家育成支援施設の整備等 学生・患者利用施設の改修等 教育研究施設の新築等 PFI（民間収益施設の組合せ）等 特許料、監修料等による研究施設等の整備等
		施設整備費補助金	
		施設費貸付事業	
	他府省等	施設費交付事業	
	地方公共団体	科研費間接経費 補助金(公募) 寄附、補助金等	
受益者負担、投資等	学生	公有財産の活用 施設使用料等	
	教職員	施設使用料等	
	企業(財団法人等を含む)	施設使用料 寄附 研究開発投資	
	個人	民間施設 寄附 研究開発投資	
自己資金	国立大学法人	授業料・診療収入 土地処分収入 財産貸付料収入 その他	

図表-12.3 効果発現シナリオの作成イメージ



出典 施設整備の関連性の高い指標例

「国立大学等施設が教育研究活動に与える効果等の把握に関する調査報告書 (H24年度 文部科学省委託事業)」p107~112参照
http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/kokuritu/1339169.htm#contentsStart

図表-12.4 職員宿舍の整備スケジュール（宿舍改修・廃止計画表）

宿舍	棟名称	建設年	戸数	H20	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
西田地方宿舍	(A) 1号棟	S55	16	維持													改修 I期・II期										
	(A) 2号棟	S58	16	維持															改修 I期・II期								
	(B) 1号棟	S45	16	維持					改修 I期・II期																		
	(B) 2号棟	S59	16	維持																	改修 I期・II期						
	(B) 3号棟	S60	16	維持																			改修 I期・II期				
五福宿舍	1号棟	S53	16	維持																							
	2号棟	S52	16	維持																							
	3号棟	S51	16	維持																							
	C棟	S57	1	維持																							
南太閤山宿舍	1号棟	S54	32	維持																							
	2号棟	S54	24	維持																							
	3号棟	S55	40	維持																							
	4号棟	S55	30	維持																							
	5号棟	S61	12	維持																						改修 I期・II期	
伏木宿舍	S51	18	廃止		売却																						
古府宿舍	S61	24	維持		廃止	売却																					
合計			309	309	291	291	267	267	267	266	266	226	226	226	226	226	170	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

アカデミックプランに基づき、URE戦略の一環としてクオリティ、スペース、コストの3つの視点から、施設マネジメントを今後もより一層推進していく。

施設整備の計画・設計の策定時に考慮すべき基本性能について、「富山大学の施設の基本性能に係る指針」、「富山大学の施設設計基準」を定めて運用する。

富山大学環境宣言に基づき、環境理念及び環境方針の視点から、環境マネジメントを一層推進していく。

環境配慮活動年度計画の策定時に考慮すべき活動の基本として環境方針に掲げる4つの事項を15の活動項目に分類し、さらに30の活動事項に展開し、「富山大学環境配慮活動年度計画」を定めて運用する。

1. 施設マネジメント推進について

施設マネジメントとは、総合的かつ長期的観点に立って、施設を確保し活用するために行う一連の取組であり、施設の整備、維持保全、管理運営を一体化し、戦略的かつ経営的視点に立ち、教育研究環境の質的向上を目指すものである。

施設マネジメントは、法人化以降、特に取組の推進を求められており、施設整備費補助金の概算要求においても、大学の取組を評価項目として採用している。

本学においては、学長のリーダーシップの下「施設マネジメント委員会」を中心に全学体制で取り組んでおり、実施に当たっては、PDCAサイクルを強化し、取組を継続的に改善していくものとする。

2. 施設マネジメントの視点

施設マネジメントは、アカデミックプランに基づき、施設のクオリティ、スペース、コストの3つの視点からの検討が重要とされており(図表-13.1参照)、次のように整理される。

①クオリティマネジメント

施設利用者の要望に配慮しつつ、安全と教育研究等の活動を支援する機能等を確保し、施設の質の向上を図ることが必要であり、次のような視点がある。

- 教育研究診療活動に必要な施設機能の確保と最適化
- 施設の安全確保と信頼性の向上
- 環境への配慮と美しいキャンパスづくり

②スペースマネジメント

全学的にスペースを管理し、目的・用途に応じた施設の需給度合い、利用度等を踏まえて適切に配分するとともに、不足する場合には新增築等の施設の確保を行い、有効に活用することが必要であ

り、次のような視点がある。

- スペース配分の最適化
- 施設の有効活用の徹底
- 費用負担制度の継続と拡充

③コストマネジメント

クオリティ及びスペースの確保・活用に要する費用を管理し、大学経営の視点から、費用対効果の向上、資産の維持を図ることが必要であり、次のような視点がある。

- 資産活用の効率化・最適化
- 施設に係るトータルコストの縮減
- 予算の平準化と財源の確保
- 負の資産の解消

3. クオリティマネジメントへの取組方針

施設の質の確保や向上について、「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律」(令和元年法律第35号)の基本理念によれば、設計の品質が公共工事の品質確保を図る上で重要な役割を果たすため、設計の品質が確保されるようにしなければならないとしている。

本学の取組として、施設整備の計画・設計の策定時に考慮すべき基本性能について、性能の水準並びに性能を確保するための検討項目及び検証方法を定めるとともに、「夢があり、個性がきらめくキャンパス」にふさわしい施設の品質を確保するため、別冊の「富山大学の施設の基本性能に係る指針」、「富山大学の施設設計基準」を定めて運用する。

また、環境性能の評価については、環境負荷削減(省エネや省資源・リサイクル性能等)及び環境品質・性能の向上(室内の快適性や景観への配慮等)については、建築物の環境性能を総合的に評価する「建築物総合環境性能評価システ

ム」(通称：CASBEE*)によるAクラスの取得を原則とする。

CASBEEのイメージ・ラベリングは図表-13.2のとおりである。

なお、施設の安全性の確保については、「IV. 部門別計画 24. 災害と安全性を考慮したキャンパス計画」による。

4. スペースマネジメントへの取組方針

(1) スペースの有効活用について

スペースの有効活用は、学校教育法第109条及び大学法人法第20条第4項第5号により、「施設及び設備の状況について自ら点検・評価を行い、その結果を公表する」と定められており、極めて重要な取組事項となっている。

本学のスペースの利用状況については、施設利用状況調査を毎年度実施しており、必要に応じて、理事及び部局長等の立会の下現地調査を実施している。

また、施設の有効活用に関し「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」、「施設利用状況調査実施要項」を定めて有効活用を促進している。

今後、大学経営の効率化の観点から大学改革の動向に備えた施設利用の柔軟性確保(面積の再配分の道筋)や既存ストックの有効活用を徹底し、保有すべき面積の最適化(身の丈に合った保有量の確保と健全化)への取組を推進する。

具体的には、施設利用状況調査等により把握した既存施設の利用実態を踏まえ、大学院改革に伴う教育研究スペース等の不足を解消のため、2016年度に定めた「大学改革に伴う使用面積の再配分にあたっての基本的考え方」に基づき、2022年度までに使用調整を行う。また、2018年度に設置した都市デザイン学部都市・交通デザイン学科の不足面積については、人間発達科学部組織改組を踏まえ、既存施設有効利用の観点から、使用面積の再配分を行い、人間発達科学部第3棟(1,270㎡)を都市・交通デザイン学科棟として活用するという決定に基づき、1991年度に改修し利用する。

キャンパスの集約化については、保有すべき面積の最適化への取組を推進し、用途・機能の類似する建物はまとめて配置し、複数の建物を総合的に点検・評価し集約化を図る。また、各キャンパスで重複する体育施設等について、施設有効利用の観点から、キャンパス間の共同利用や近隣施設(五福陸上競技場及び県営

富山野球場)の利用を図る等、老朽化が著しく大学の活動に与える影響が少ない施設については、今後集約化等について検討を進める。

共同利用施設(大型機器・特殊実験室等)については、有効利用が図れる場所に集約化し、学内外の共同利用に供する。五福キャンパスでは、工学部と理学部に分散している機器分析施設を、2023年度を目処に総合研究棟及び富山市新産業支援センター1階に移転し、集約化する。

宿舎については、国に準じ「福利厚生(生活支援)目的の入居を認めない」を趣旨とした宿舎規則に改定し、入居期限を定めて戸数を削減することとし、古府宿舎、五福宿舎C棟、太閤山宿舎1・2・3・4の151戸を削減対象として2027年度を目処に順次廃止し、有効利用が図れないか検討し、有効利用が見込めない場合は土地売却を行う。

(2) スペースの費用負担制度について

スペースチャージ制度を導入し、教育研究施設の全て約20万㎡を対象として、一律に1,000円/㎡を課金し、スペースの有効活用の推進、再配分による狭隘解消を実現し、各部局の施設の使用にかかるコスト意識を醸成するとともに、施設の計画的な維持管理、保有量の適正化と有効活用の重要性に対する意識向上につながっていることから今後さらに継続し拡充するものとする。

本学のスペースチャージ制度の概要は図表-13.3のとおりである。

5. コストマネジメントへの取組方針

(1) LCC(Life Cycle Cost)の低減

LCCとは、建築物の企画設計段階、建設段階、管理運営段階及び解体再利用段階の各段階のコストの総計として資本利子と価格変動の影響を加味して想定される使用年数全体の経済性を検討するために用いられる。

本学の施設のLCCの概要は図表-13.4のとおりである。

大学等の施設の設計にあたっては、利用者の満足度が最大となるよう、限られた予算の下で最大の機能を発揮させ、施設の最適な価値の確保を図る必要がある。

このため、設計の各段階でのコスト管理意識の徹底や客観的な視点での設計業務の見直しを行う。

また、イニシャルコストについては、所要の性能・質を確保するとともに、ランニングコストの増大や、「富山大学の施設の基本性能に係る指針」、「富山大学の施設設計基準」による適合性を確認し、かつ、予算の不足が生じないように十分な検討を行う。

ランニングコストについては、光熱水料や維持管理のための費用等の試算を行い、施設管理者と十分に調整を図り、費用負担の軽減や平準化を図る。

(2) VE (Value Engineering) への取組

VEは、費用の投資効果すなわち価値を最大限に高めるために用いられる手法であり、「機能を低下させずコストを低減できる手段」または、「コストを上げず機能を向上できる手段」を積極的に採用し、コスト縮減と機能・品質の向上を図ることを目的とするものであり、LCCを最小限にすることが使命である。

VEで一番効果が期待できるのは、設計時VEと呼ばれ、計画・設計段階で、それぞれ作成された計画、設計案について、より多くの違った角度から見直しを行うことにより、工事費の低減と機能・品質向上の改善提案を取り入れることとされており、本学でも設計VEに積極的に取り組む。

(3) 施設運営コストの効率化

「施設運営コストの効率化に有効な手法として具体的内容及び期待される効果の例」(P.33参照)が文部科学省より報告されており、この手法を参考に取組を推進する。

(4) 新たな整備手法の活用

①PFI/PPP事業

公共事業の新たな整備手法として実績を重ねており、民間ノウハウの活用、建設・維持管理・運営の一体化によるコスト縮減効果が報告されている。

対象事業や事業形態によっては、建設コストのみならず運営コストでも経費縮減効果が期待でき、国立大学法人では10数件の事業が進められている。

現在、附属病院駐車場整備事業の活用方策について検討中であり、西田地方の活用方策については、民間事業者への貸付事業の方向で手続きを進める。

今後、国際交流会館(留学生宿舎)についても検討予定としている。

②ESCO事業

施設の改修や更新を事業者の調達した資金で行い、その資金を光熱水費の縮減

分から事業期間に分割して返済する事業であり、省エネルギー効果の高い施設ほど導入可能性が高まる。

病院施設の老朽化した温熱源設備で冷水製造装置、冷却塔、熱交換器及びポンプ等の付帯補器類を高効率の機器に更新・運用するESCO事業では、大規模なエネルギー消費機器である熱源設備の運用を見直すことで、2014年度・2015年度の平均値より10%以上のエネルギー使用量の削減を2019年度に達成し、定着させた。

ESCO事業における杉谷キャンパスの削減効果は、図表-13.5のとおりである。

今後は、教育研究施設についても、導入可能性を検討し、機を捉え実施する。

③PPAモデル(電力販売契約モデル)

太陽光発電システムを電力事業者が無償設置・保守管理することにより、初期費用不要で導入可能であり、電力コスト削減及びカーボンニュートラルに向けた省エネルギー対策・再生可能エネルギー活用への取り組みが期待できる。

2022年度以降、各キャンパスにおいて導入可能性を検討予定である。

(5) 総合管理計画の立案

本学の経営ツールであるURE戦略の一環として「健全で持続可能な大学経営の実現」(最小限の経費で最大限の効果発現)を施設マネジメント面から実現することを目的に、施設における安全・安心と高い信頼性を確保し、効率的かつ持続的に維持運用していくための計画、「富山大学施設長寿命化計画(総合管理計画)」を策定し、その行動計画に基づき「富山大学施設長寿命化計画(個別施設計画)」を策定した。

6. 環境マネジメントの推進

(1) 環境マネジメント推進について

環境マネジメントとは組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことをいい「環境管理」ともいう。また、このための体制・手続き等の仕組みを「環境マネジメントシステム」(EMS-Environmental Management System)という。環境マネジメントは法人化後、本学が「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する

法律（環境配慮促進法）」に基づき、特定事業者指定されたことを受け、取組の推進が求められており、本学の中期目標・中期計画においても評価項目として採用している。

本学においては、学長のリーダーシップの下「環境安全衛生マネジメント委員会」及び「環境マネジメント部会」を中心に全学的組織体制で取り組んでおり、今後一層推進していくこととする。

(2) 環境マネジメントの視点

環境マネジメントは、持続可能な社会を形成するために、教育研究活動において、限られた資源（人的、施設の、経済的、時間的）を最大限に活用し、環境負荷を最小に抑えつつ、且つ最大の成果を発揮するために重要な管理手法であり、次の視点から整理される。

(a) 事業活動と成果

本学では教育・研究や診療及び地域との連携など多くの分野において事業活動を行っている。その活動において、電力をはじめとする各種のエネルギー、水資源やその他、様々な資材を使用しており、それらは事業活動によって研究成果、社会貢献、人材育成といった形で社会に還元されている。

(b) 環境負荷とその低減

主に大学の事業活動により、二酸化炭素、廃棄物、排水が排出され、その排出物の量は、事業活動の規模の増大とともに大きくなる性質をもっている。大学には、事業活動の活性化を図るだけでなく、活動に伴う排出物の量を減らすことやそれらを安全に取り扱うための工夫と努力が求められており、そのことを実践していく責任がある。

これらのことを踏まえ、大学の社会的責任USR (University Social Responsibility) を果たせるように構成員全員が協力し、環境に配慮した活動の推進を目指すものである。

(3) 環境マネジメントへの取組方針

本学は、総合教育・研究機関として、全構成員の英知を結集して環境問題に取り組むものであり、特に富山大学環境宣言の環境方針の中で掲げる、次の4つの事項を推進する。

(a) 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る。また、教育研究の成果を地域社会に積極的に還元する。

(b) 大学が行う全ての活動において、環境に関する法規、規制、学内規則等を遵守する。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する。

(c) 学生を含む全ての構成員が、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する。また、地域の意見を活動に反映させる。

(d) 大学が行う全ての活動において、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る。

(4) 環境マネジメント体制

本学では2005年に「環境マネジメント体制」を構築し、学内の環境配慮活動に取り組んできた。2014年度には環境配慮、安全衛生管理、化学物質管理を包括する「環境安全衛生マネジメント体制」へと再構築し、環境・安全・衛生の確保と推進に取り組んでいる。従来の「環境マネジメント体制」は、「環境安全衛生マネジメント体制」の中に組み込まれ、化学物質管理体制、安全衛生管理体制とともに、新体制の三本柱の一つとして運用されている。環境安全衛生マネジメント体制の中で、事業活動における環境配慮に係る環境マネジメントシステムが適切、妥当かつ有効であることを確実にするために定期に見直しを行う機会として、環境マネジメント部会を開催している。

本学の環境マネジメントの体制は図表-13.6のとおりである。

(5) 環境マネジメントへの取組体制

(a) 環境安全推進員

富山大学が定める環境マネジメント規則に基づき各部局に約90名の環境安全推進員を配置している。環境安全推進員は、富山大学が定める環境マネジメント規則に基づき「富山大学環境配慮活動年度計画」（図表-13.7）を全構成員へ周知し、環境配慮活動が円滑に実行されるよう働きかける役割を担っている。

(b) 環境安全推進員連絡会

環境安全推進員が環境方針や推進員としての役割を理解し、円滑に環境配

慮活動年度計画を推進できるよう基礎情報を共有し、環境推進員相互の意見交換、情報交換の場とするために、年2回の環境安全推進員連絡会を開催している。

(c) 環境内部監査員

環境内部監査員は、教職員と学生から募集され、監査員の資格はISO14001に基づく養成講習会を受講し、修了試験に合格すると付与される。また、環境内部監査とは、富山大学の環境マネジメントシステムが効果的に運用され、「富山大学環境配慮活動年度計画」が円滑に実行されているかについてチェックするものである。本学では、31の部局等に対し、監査チームが15チーム（教職員・学生約30名の混成チーム）編成され、各部局の環境配慮活動年度計画の具体的活動事項について「質疑応答」、「書類確認」及び「現場確認」を実施する。2018年度からは、現地で確認を行う形式の監査と計画・フォロー表の確認を中心とした書類監査を並用し、効率化を図っている。環境内部監査員においては、学内の環境配慮活動の内容やマネジメントシステムを理解し、現場を知る機会になるとともに、環境配慮活動を考え、改善につなげる貴重な機会となっている。

(d) 環境内部監査

こうした自主的な環境マネジメント（環境管理）の取組状況について、客観的な立場からチェックを行うことを「環境監査」という。環境マネジメントや環境監査は、事業活動を環境にやさしいものに変えていくために効果的な手法であり、幅広い組織や事業者が積極的に取り組んでいくものである。環境マネジメントシステムの主なものには、環境省が策定したエコアクション21や、国際規格のISO14001があり、本学は、これらの考え方にに基づき活動を推進している。

(e) 第三者意見

本学以外の第三者が、環境報告書の記載情報について評価や勧告等の意見を表明したり、環境報告書の背景にある本学の取組に対して意見を表明するものである。第三者の意見に対して本学が今後どうしていくかについてコミットメントし、本学の環境配慮活動の質の向上と記載情報の信頼性向上につなげている。これまでに県内の行政機関関係者や企業の環境部門関係者及び県内外の大学関係者から本学の環境活動に対し、貴重な意見をいただいている。

(f) 環境マネジメント部会

環境マネジメント部会は、2013年度までは「環境マネジメント会議」として運用されていたもので、委員の構成について見直しを行い、より機動性を高めるとともに、環境マネジメント部会に呼称を変更した。環境マネジメント部会は、環境管理責任者（環境安全推進センター長）を部会長とし、教職員、学生及び生協職員の代表者を委員とする計23人で構成されており、環境方針と年度計画が学内に周知・徹底されているか、マネジメントシステムが効果的に機能しているかを確認し、見直しを行うための重要な役割を果たしている。また、環境配慮活動に関し、より具体的でわかりやすい目標を設定し、構成員全員が環境配慮活動を身近なものとして積極的にかつ円滑に実行できるように努めている。

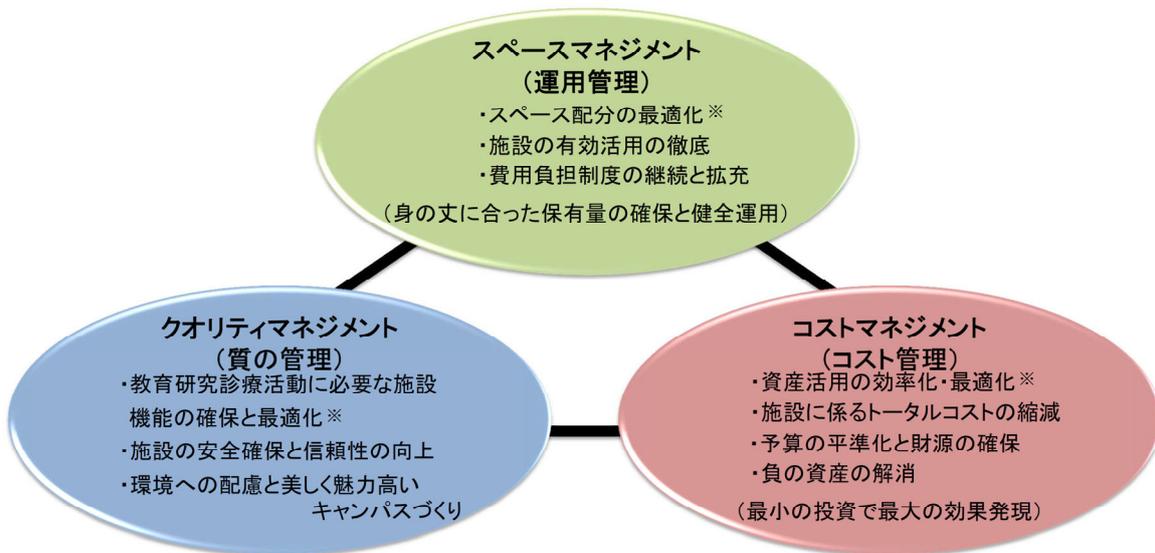
(g) 環境安全衛生マネジメント委員会

環境安全衛生マネジメント委員会では環境マネジメント部会、化学物質管理部会、安全衛生部会の代表者、環境安全衛生の担当理事及び関係する部局等の代表者が一同に会し本学の環境安全衛生に係る事項について審議を行うものである。

(6) 環境報告書の公表について

以上のように、日頃の環境配慮活動を通じて得られた成果を環境報告書編集委員会で取りまとめ、環境報告書とし、環境マネジメント部会で協議の上、例年9月末に大学のホームページで公表している。環境報告書には日頃の教職員や学生の教育研究活動や様々な学内外における活動に加え、活動における物質・資源（水、資源、エネルギー等）の消費状況（INPUT）と大学からの排水、排ガス、廃棄物量等の排出状況（OUTPUT）について把握し、マテリアルバランスとして記述している。また、環境報告書は、大学の教職員・学生、地方自治体や地域住民など大学の活動に係る様々なステークホルダーに大学の環境活動の情報を適切に開示し、要求や意見を反映させていくためのコミュニケーションツールとして重要な位置づけにあり、さらに教職員・学生に対しては環境活動に関する教育・啓発効果もある。今後は、構成員のさらなる環境配慮意識の向上と環境マインドの醸成に加え、環境会計の手法の導入が、重要な課題である。

図表-13.1 施設のクオリティ・スペース・コスト 3つのマネジメントの視点



※最適化とは

ここでは、「効率化・最適化＝ダウンサイジング【downsizing】」と定義する。
 ダウンサイジング【downsizing】とは、大辞林 第三版では、「企業など団体や組織が、人員やコストを削減すること。」と解説されている。

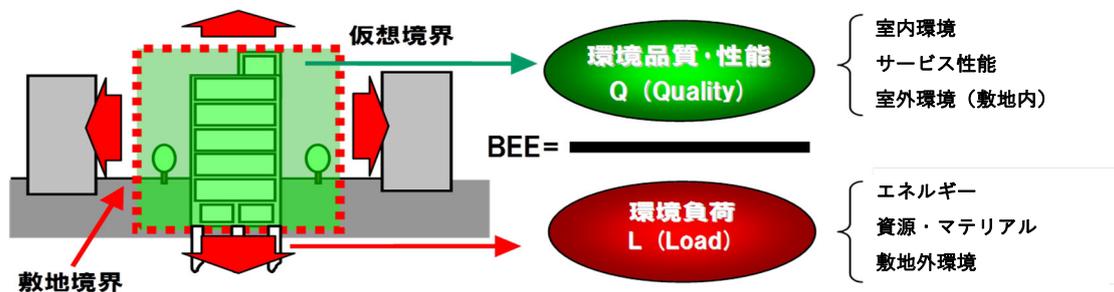
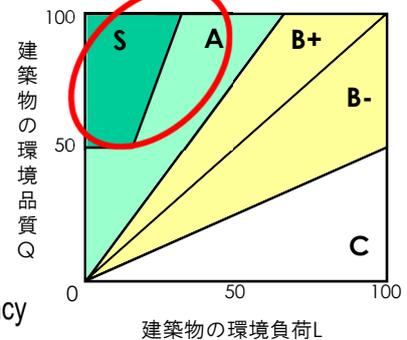
図表-13.2 CASBEEのイメージ BEEに基づくラベリング

〈CASBEEのイメージ〉

建築物環境配慮の取組評価

建築物総合環境性能評価システム(CASBEE)※

Comprehensive Assessment System for Building Environment Efficiency



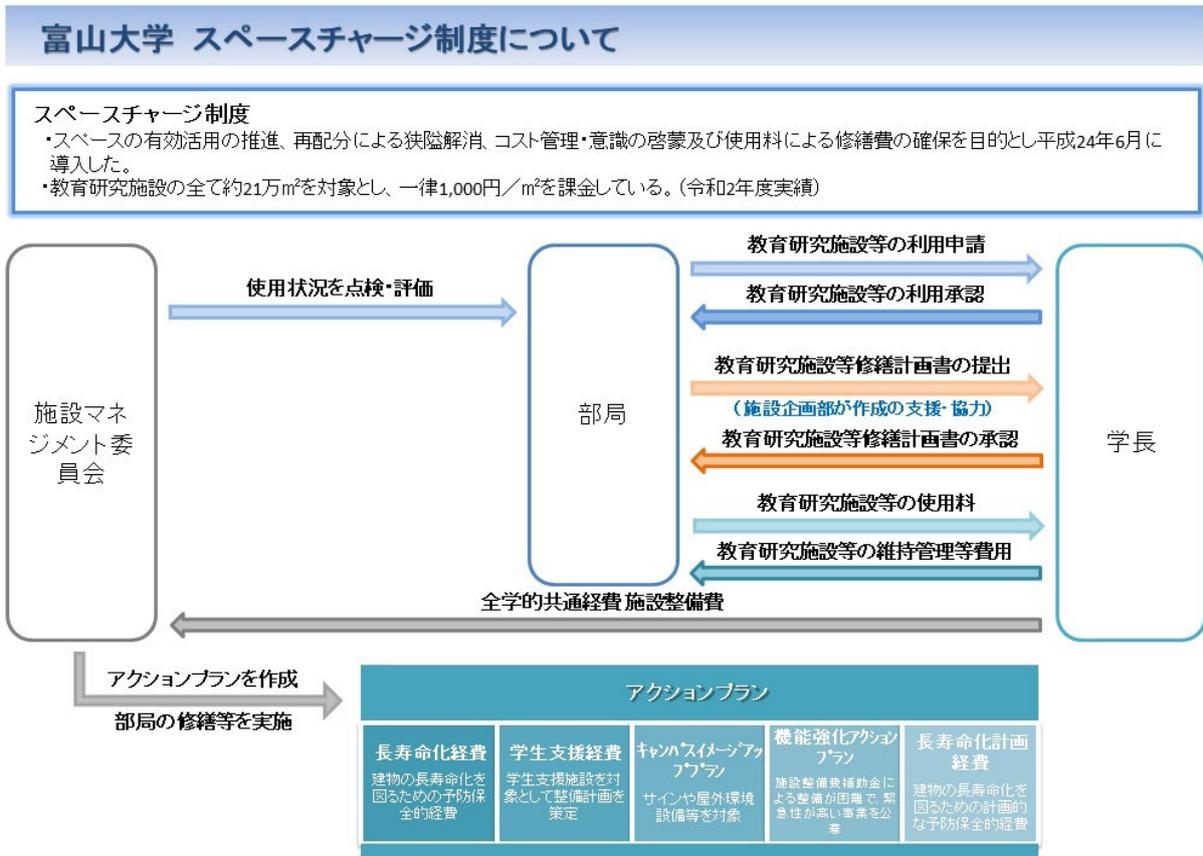
より良い環境品質・性能(Q)の建築物を、より少ない環境負荷(L)で実現するための評価システム

建築環境性能効率BEE

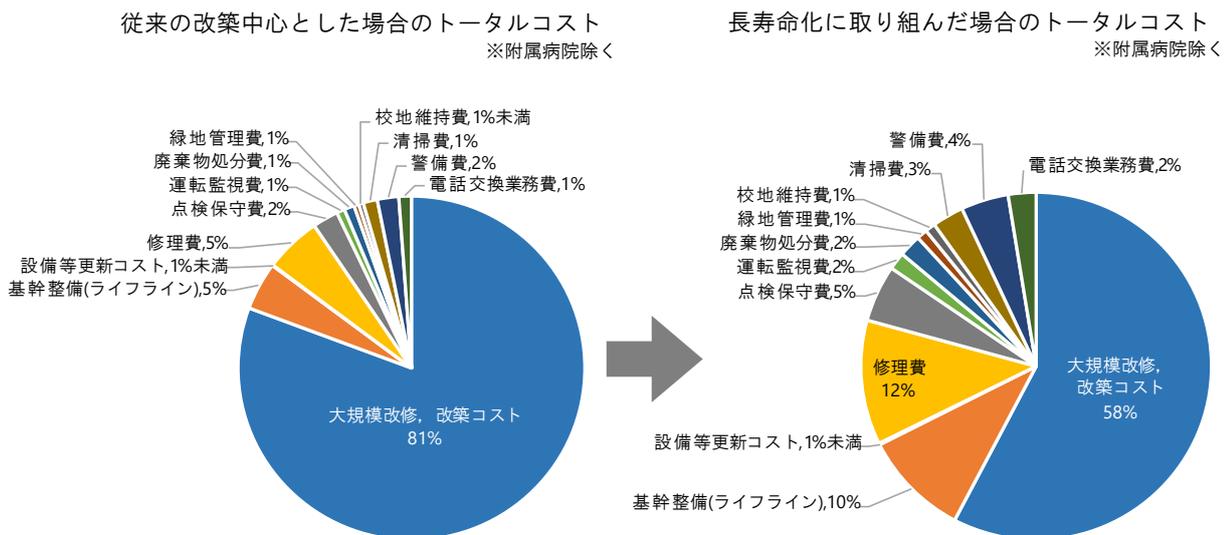
※CASBEE：建築物総合環境性能評価システム

建築物の環境性能で評価し、格付けする手法。省エネや省資源・リサイクル性能といった環境負荷軽減の側面はもとより、室内の快適性や景観への配慮といった環境品質・性能向上といった側面も含めた、建築物の環境性能を総合的に評価するシステム。

図表-13.3 本学のスペースチャージ制度の概要



図表-13.4 本学の施設のLCC概要



※富山大学長寿命化計画 参考

「施設運営コストの効率化に有効な手法として具体的内容及び期待される効果の例」

「大学の活力ある発展と施設運営コストの最適化 知の拠点—大学の戦略的施設マネジメント」

(今後の国立大学等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議 平成17年7月)より

1. 高効率機器導入

- 省エネルギー法に基づく「中長期的な計画の作成のための指針」等で省エネルギー効果が高いとされている設備等を導入しエネルギー使用量を削減する。

2. 断熱等の施設改良

- 断熱性能向上により空調の必要エネルギーを削減する。
- パッシブシステム, 人感センサー, スケジュールタイマーによる照明制御も有効である。

3. ピークシフト

- 深夜電力使用蓄熱装置を持つ空調設備, 都市ガスを熱源とする空調により, 電力使用パターンを平準化する。
- 大電力を使用する実験をピーク時間を避けて実施する。

4. 新エネルギー利用

- 太陽光発電装置や燃料電池の設置により, 電力会社から購入する電力量を削減する。

5. 修繕の集中化

- 集中的な修繕で工事期間を短縮する。
- 仮設の共用, 現場監理の効率化等のコストの削減が可能となる。

6. 運転監視方法の合理化

- 空調の間欠運転, 負荷バランスの確保, 負荷に応じた受電トランスの台数制御等の運転の合理化を図る

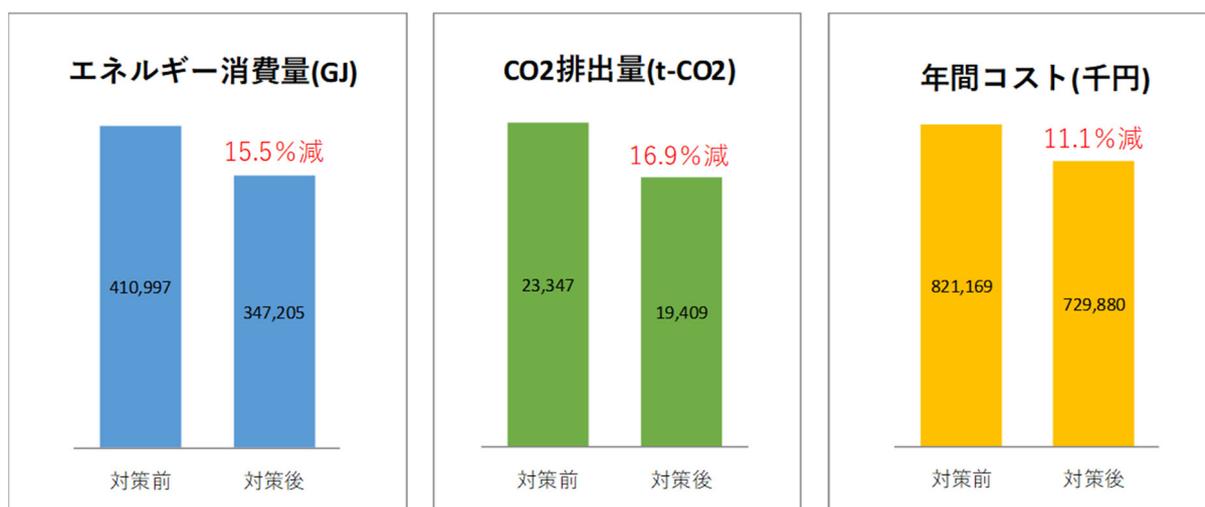
7. 省エネルギー行動

- 利用者を啓発し, 省エネルギー行動を奨励する。

8. アウトソーシングの合理化

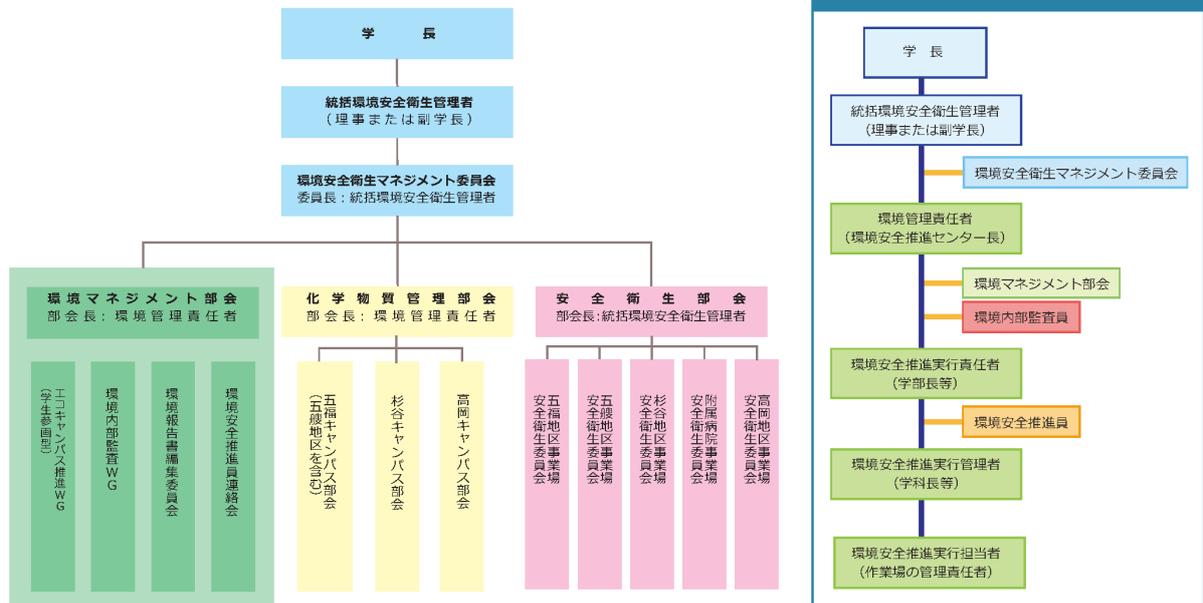
- 関連する複数の業務を一括委託によりコストを削減する。
- 新たな契約方法の開拓など競争原理を活用して業務の質の向上やコストを削減する。

図表-13.5 富山大学杉谷キャンパス等ESCO事業における杉谷キャンパスの削減効果 (2018 (H30) 年度)



図表-13.6 本学の環境マネジメントの体制

▶ 環境安全衛生マネジメント体制



図表-13.7 環境配慮活動 令和2年度計画表（具体的活動・手引き）

▶ 令和2年度富山大学環境配慮活動年度計画

○印：令和2年度重点実施事項

環境方針	目的	目標	整理番号	活動事項
環境方針 1 	環境に関連する教育・研究を推進する（充実を図る）。	1 環境教育・学習を推進する。	1	環境に関連するカリキュラムの現状把握を継続する。
			2	環境に関する教育の充実を図る。
		2 環境関連研究を推進する。	3	環境関連の研究を調査し、情報を提供する。
			4	環境に関連する研究の推進を図る。
環境方針 2 	環境に関連する法規等の遵守を推進する。	3 環境に関連する法規等の周知徹底と是正措置を推進する。	1	遵守すべき事項を構成員に周知する。
			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。
		4 ハザードの把握と是正措置を推進する。	③	化学物質及び高圧ガスの適正な管理の徹底を進める。
			④	法令に基づく個所の作業環境測定を実施する。
			5	リスクアセスメントを実施する。
5 安全及び環境配慮に関する教育を推進する。	⑥	安全及び環境配慮に関する教育の推進を図る。		
環境方針 3 	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。
			2	キャンパス内美化活動を継続して実施する。
			3	構内及び建物内の安全対策を推進する。
		7 建物内禁煙及び指定された場所以外での敷地内禁煙の徹底を図り、受動喫煙防止を推進する。	4	受動喫煙防止対策を推進する。
			8 地域社会と連携し、環境及び安全に配慮した活動を推進するとともに関連事項の情報発信と啓発を行う。	⑤
		⑥		環境配慮活動を支援する。
		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。
環境方針 4 	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 本学が定めた「環境物品等の調達を推進するための方針」に基づき「グリーン調達率」100%を推進する。	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。
			10 エネルギー使用量を原単位で前年度比1%以上削減する。	2
		3		省エネルギー活動を推進する。（ソフト面）
		④		省エネルギー機器の導入を推進する。（ハード面）
		11 水の使用量の削減を推進する。	5	水資源の使用量を把握する。
			6	構成員に節水の徹底を図る。
		12 コピー用紙の使用量を前年度比1%以上削減する。	7	紙資源の使用量を把握する。
			⑧	紙資源の使用の削減に努める。
		13 3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進し、廃棄物発生量を前年度比1%以上削減する。	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	事務用製品及び家具・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	廃棄物の発生量を把握する。
			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。

PDCAサイクルにより省エネルギーをより効果的に推進するため、エネルギーマネジメントの下「省エネ化 4つのSTEP」を提案し、より強力に推進していくことで、

- ・ 2030年度までにCO₂排出量46%削減（2013年度比）
- ・ 2050年度までにカーボンゼロ達成を目指す。

1. エネルギーマネジメントの目的

- ・ 地球温暖化への対応
 - 〔 大学は「知の拠点」として
先導的役割，社会的責務 〕
- ・ 大学経営における運営コストの最適化
 - 〔 経営の効率化への貢献
環境宣言の実現に貢献 〕

2. エネルギーマネジメントの取組み方

(1) 大学経営（URE戦略）の一環としてのエネルギーマネジメント

- ・ 厳しい財政状況の中で富山大学環境宣言を実現に貢献するために、エネルギーマネジメントを戦略的に推進する。
- ・ 総合的・持続的な視点から、教育研究診療活動に最適な施設を確保・活用し、省エネルギーの向上を図る。

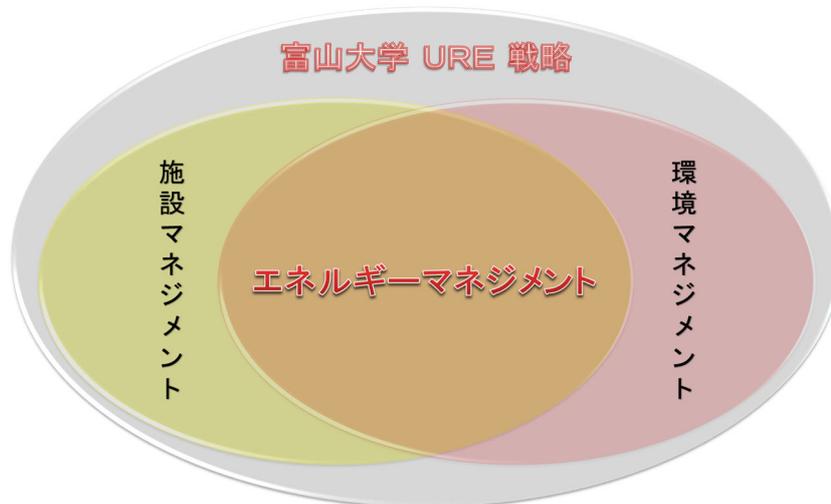
(2) エネルギーマネジメントの推進体制

- ・ エネルギーマネジメントは、経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施する。
- ・ エネルギーマネジメントを経営者層によるトップマネジメントとして位置づけ、全学的な実務体制を構築する。
- ・ エネルギーマネジメントの取組みへの理解と協力を得るため、施設利用者への普及啓発による参画意識の醸成と省エネルギーの実施状況やマネジメントプロセスの見える化を推進する。

(3) PDCAサイクルによるエネルギーマネジメントの推進

- ・ 中期的な行動計画を策定するPDCAサイクルを確立する。
- ・ 毎年の取組について検証・評価する。
- ・ その結果に基づき経営者層の十分な理解と判断により主体的に実施する。

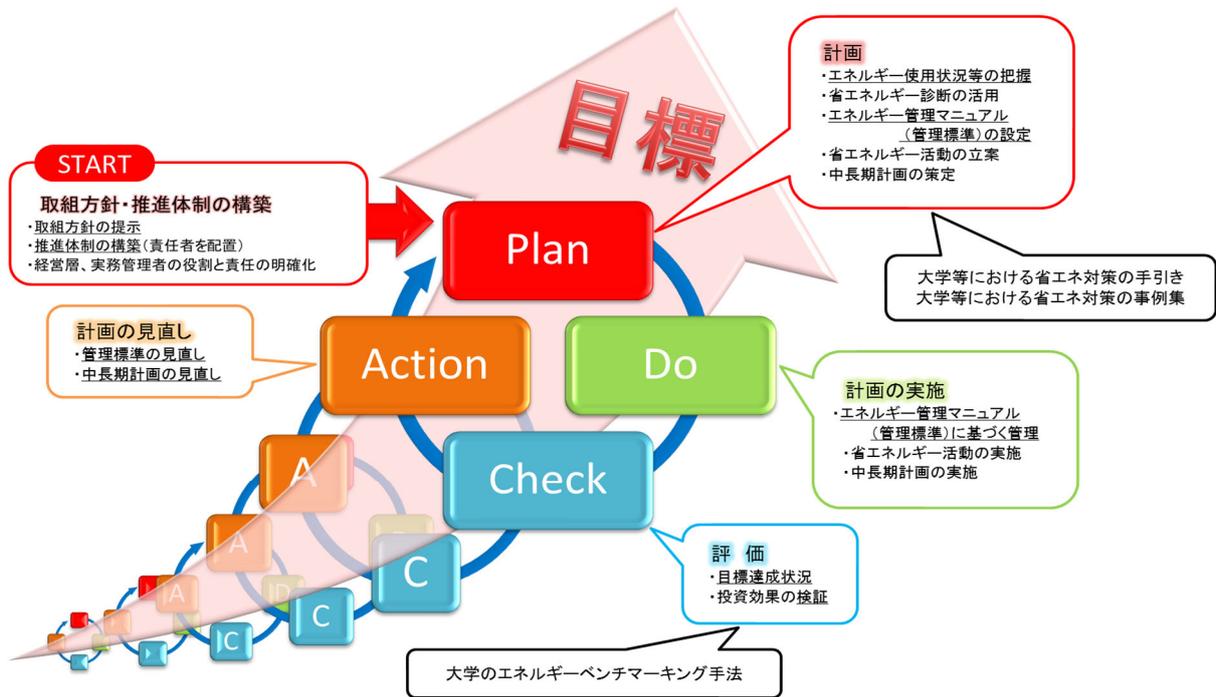
図表-14.1 富山大学URE戦略 - エネルギーマネジメントの位置付け -



※URE戦略

URE戦略とは、URE〔University Real Estate：大学が保有あるいは使用する不動産（土地、建物、道路、基幹設備などの施設）〕を「大学価値向上」の観点から再評価・見直しを行い、個々の不動産と不動産全体の投資及び活用効果がそれぞれ最適化する戦略を大学経営に最大限活用していこうという考え方。

図表-14.2 PDCAサイクル（スパイラルアップ）



出典：平成22年3月 文部科学省大臣官房文教施設企画部 「大学等における省エネルギー対策の手引き」より

3. 戦略的な実施手法

- ◆ 4つのSTEPを踏まえた実施方策の検討◆
 - ・省エネ化の4つのSTEPから総合的なバランスを図りつつ、身の丈に合った実

施方策として、省エネルギー活動や省エネルギー化方策等の中長期的な行動計画を策定し、段階的に実施していく。

図表-14.3 省エネ化 4つのSTEP の提案

【 省エネ化 4つのSTEP 】

《STEP1》エネルギー使用実態の見える化
 《STEP2》運用改善による省エネ
 《STEP3》設備改善による省エネ
 《STEP4》改築・改修するなら、省エネ化建築物へ

<STEP 1>

エネルギー使用実態の見える化

- ①大学全体のエネルギー使用量と光熱水費の把握と同規模大学との比較
 - ・人件費及び附属病院の光熱水費を除き、全体の支出額の約10%が光熱水費であり、五福キャンパスと杉谷キャンパス、それぞれ約40%を超え、合わせて90%を超える割合を占めている。
 - ②各キャンパスのエネルギー使用量と光熱水費の把握
 - ・全てのキャンパスにおいて電気使用量が約50%以上を占めている。
2014年度には電気料金の値上げ及び消費税率5%から8%への増税による支出額の増加が大きい。
また、原油価格の高騰により、2012年度からA重油や灯油の支出額が増加している。
 - ・五福キャンパスにおいては、2011年度のボイラー廃止に伴い、原油換算量は14%の減少となっており、一定の省エネ化が図られている。
 - ・杉谷キャンパスにおいては、建物の大規模整備が集中し、支出額の変動が大きい。
 - ・主要3キャンパスの主要建物毎に電気及びガス使用量を毎月公表し、夏季・冬季は電気使用量を毎週公表している。
- ※その他エネルギー関連図表は、参考資料12(P175)に記載。

<STEP 2>

運用改善による省エネ

- ①待機・常用電力の削減
- ②空調温度の適正管理
- ③空調機器の適正管理
- ④省エネ推進温度計の配布
 - ・大学HPにも掲載している「エコ豆知識」を周知徹底し、大学構成員全員で

の運用改善に取組み、省エネルギー活動を行い、定着させる。

<STEP 3>

設備改善による省エネ

- ①ESCO事業の導入
 - ・2018～2029年度までのサービス期間でESCO事業を行っている。
- ②照明器具の効率化
 - ・LEDへの交換を順次進め、照明電力を削減する。
- ③高効率省エネ機器への更新
 - ・高効率化を順次進め、空調等の消費電力を削減する。

<STEP 4>

改築・改修するなら、省エネ化建築物へ

- ①新エネルギー利用
 - ・太陽光発電等の導入により、電力会社から購入する電力量を削減する。
- ②高効率省エネ化機器導入
 - ・エネルギー効率が高い空調機・給湯器などを導入し、エネルギー使用量を削減する。
- ③空調機のダウンサイジング
 - ・2018年度に実施したZEB化実証事業の検証結果を踏まえ、空調機能力をダウンサイジングして機種選定を行う。
- ④センサー等による制御
 - ・照明、換気ファンなど、調光・点滅など人感・CO₂センサー等の導入により、エネルギー使用量を削減する。
- ⑤断熱等の工夫
 - ・外壁、窓の日射遮蔽と断熱強化により、空調にかかるエネルギーを削減する。

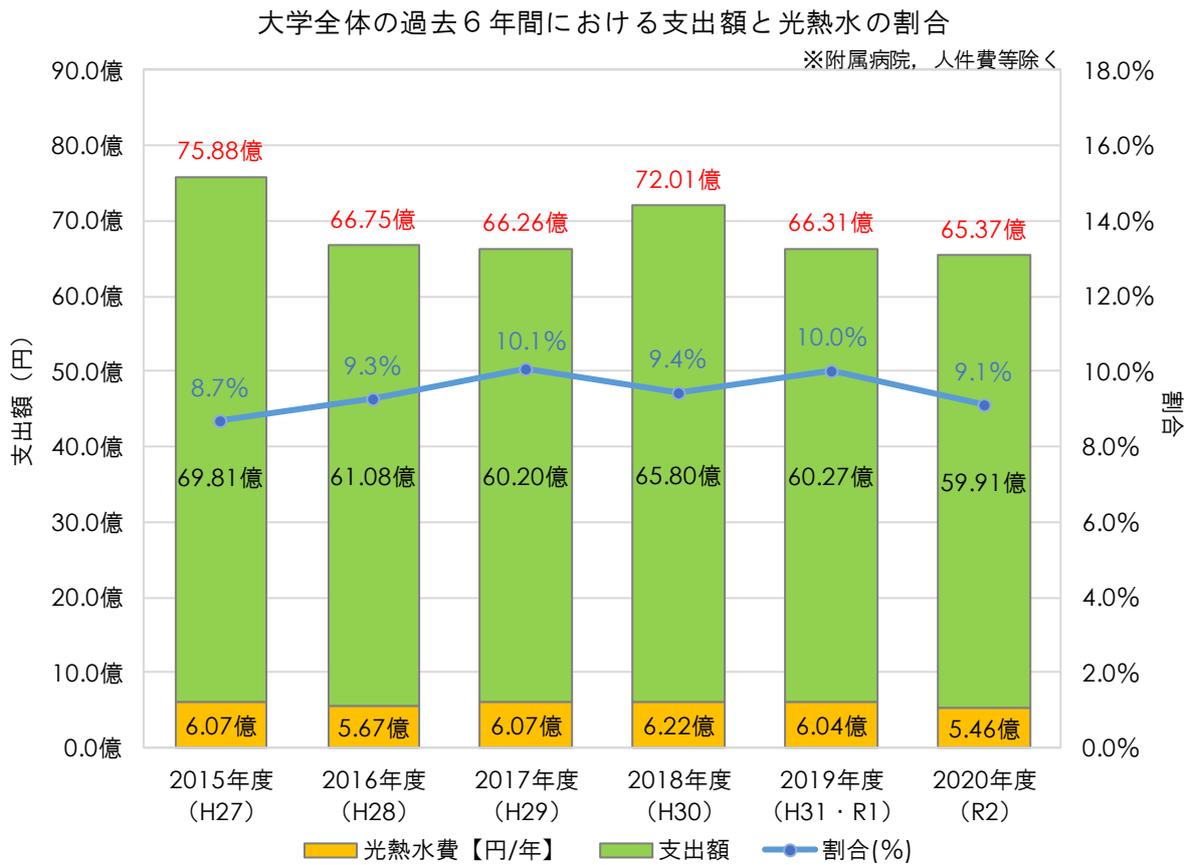
※人件費、附属病院を除き記述。

4. 省エネルギーの中長期計画の改定

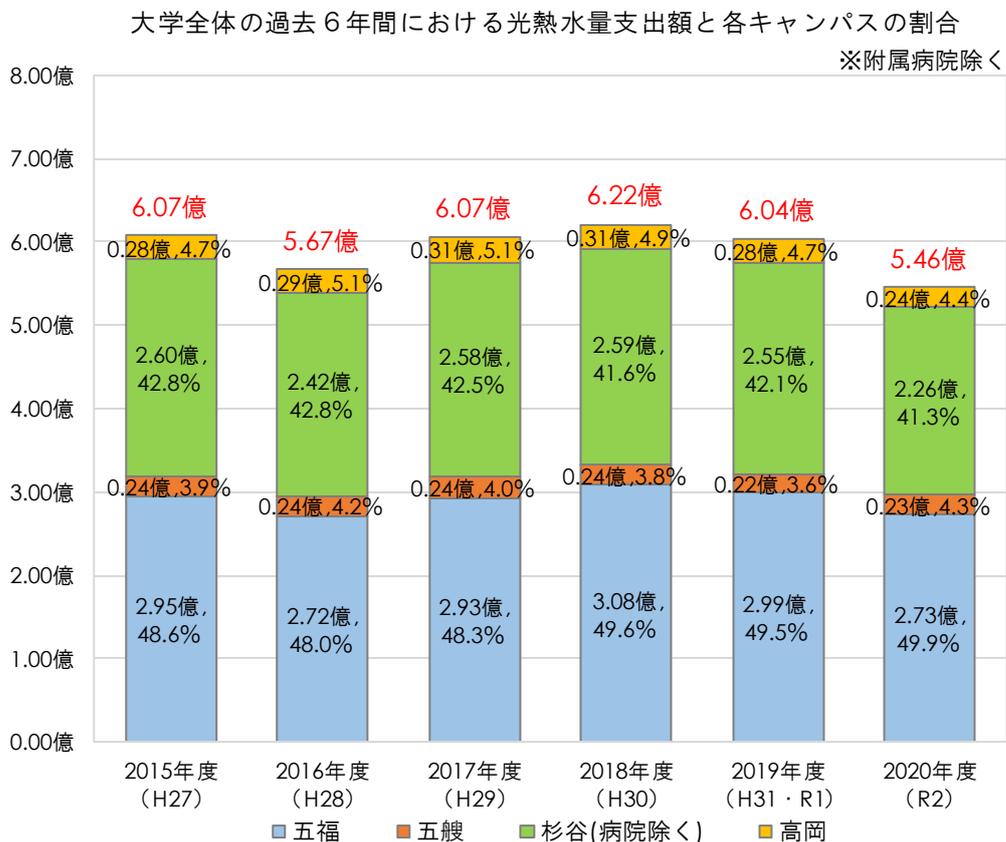
- ・経営ツールであるURE戦略の一環として「健全で持続可能な大学経営の実現」（最小限の経費で最大限の効果発現）をエネルギーマネジメント面から実現する

ことを目標に、省エネルギーをより効率的に推進するために、「富山大学省エネルギー中長期計画書」を見直し改定する。

図表-14.4 <STEP1>大学全体の過去6年間における支出額と光熱水の割合

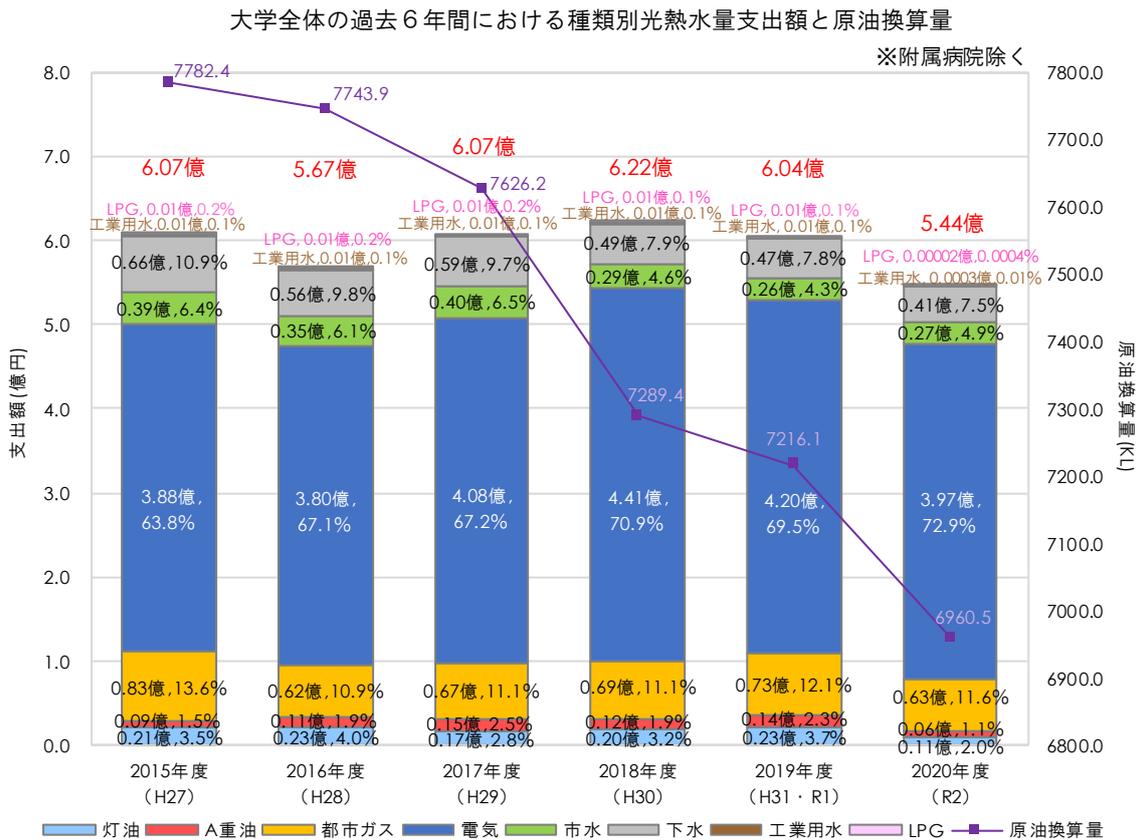


図表-14.5 <STEP1>大学全体の過去6年間における光熱水量支出額と各キャンパスの割合



図表-14.6

<STEP1>大学全体の過去6年間における種類別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。

5. 2050年カーボンニュートラル実現に向けた中長期の戦略的取組

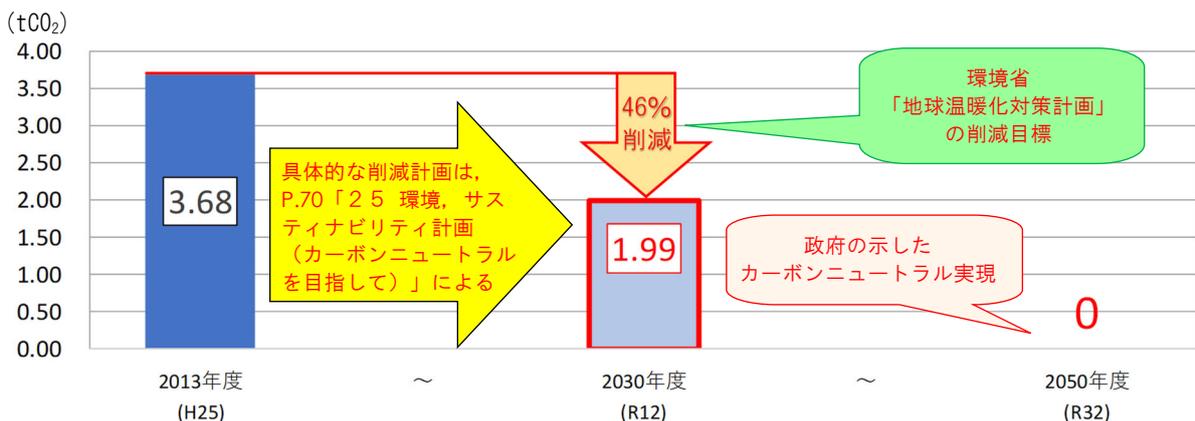
・2020年10月、国会において、総理大臣は「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言した。また、「地球温暖化対策計画」（2021年10月22日閣議決定）では、中期目標として「2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに50%の高みに向け、挑戦を続けてい

く。」と謳われている。

このことから、本学の「省エネ化4つのSTEP」を踏まえ、CO₂排出量を中期目標として2030年度までに46%削減(2013年度比)し、長期目標として2050年度までにカーボンニュートラル達成を目指す。

本学の中長期的なCO₂排出量削減計画は、図表-14.7及びP.70「25 環境、サステナビリティ計画（カーボンニュートラルを目指して）」による。

図表-14.7 本学の2013(H25)年度CO₂排出量と2030(R12)年度、2050(R32)年度までの中長期的な削減目標



IV. 項目別計画

15	項目別計画について	P48
16	土地利用, ゾーニング計画	P48
17	ランドスケープ計画	P51
18	オープンスペース, パブリックスペース計画	P52
19	交通, 動線計画	P54
20	デザインガイドライン計画	P58
21	サイン, アート計画	P59
22	ユニバーサルデザイン計画	P60
23	グローバル化・イノベーション創出空間計画	P63
24	災害と安全性を考慮したキャンパス計画	P65
25	環境, サステナビリティ計画 (カーボンニュートラルを目指して)	P72
26	キャンパス資源の活用計画	P80
27	基幹設備 (ライフライン) 計画	P83
28	施設長寿命化計画 (総合管理計画)	P85

2021年～2024年 (R3年～R6年)	2025年～2035年 (R7年～R17年)	2036年～ (R18年～)
Near-Term (短期計画)	Mid-Term (中期計画)	Long-term (長期計画)

「項目別計画」は、「Ⅱ. キャンパスの将来像」, 「Ⅲ. アクションプラン」及び「Ⅴ. キャンパスの現状と課題」を踏まえて、Mid-Term (2035 (R17) 年) までの向こう15年間の計画とする。

1. 土地利用

経営的視点に立って、保有施設量の最適化をめざし、選択と集中を進める。

2. ゾーニング

各キャンパスのゾーニングについては、将来の敷地利用計画に配慮したサステイナブルなキャンパスとする。

1. 土地利用

本学が保有している資産は2004年4月、国立大学法人が教育研究等の業務を確実に実施するために必要なものとして、国から継承されたものである。

また、「国立大学法人の組織及び業務全般の見直しについて」〔2009年(平成21年)6月文部科学大臣決定〕において、保有資産の不断の見直し及び不要とされた資産の処分に努めるとともに、既存施設の有効活用、施設の計画的な維持管理の着実な実施等に努めなければならないとされている。

このような背景を踏まえ、本学の土地については、経営のための資源として捉え、効果的な活用を図っていくとともに、定期的に保有資産の見直しを行い、選択と集中を進め土地利用の最適化、効率化に努める。

五福キャンパスについては、隣接する県の五福公園や県営富山野球場、五福陸上競技場等の運動施設との相互利用を促進する。今後は、土地利用の最適化、効率化、五福キャンパス駐車場の有料化等の計画を策定する。

西田地方団地については、農場としての利用が終了し、民間事業者への貸付事業実施の方向で手続きを進める。

2. ゾーニング

各キャンパスのゾーニングについては、将来の敷地利用計画を考慮したサステイナブルなキャンパスとする。

ゾーニングは、それぞれの領土を示すものではなく、将来のキャンパスを具現化するためのイメージを共有するものであり、将来の建物の配置計画に合わせてその都度見直していく。

ゾーニングの設定については、次の視点により設定を行う。

- 管理・共通ゾーン、福利厚生ゾーン、教育研究ゾーン、産学連携ゾーン、運動施設ゾーン、緑地ゾーンの各ゾーンは、目的に応じてそのゾーンにふさわしい環境が形成されるように設定する。
- 各ゾーンの規模は、敷地の規模・特徴を考慮し、将来の施設規模等を踏まえ、建ぺい率や容積率を考慮して適切に設定する。
- 建物主体のゾーンについて、類似建物は、施設利用状況調査等による施設の点検・評価を基にスペースの再配分、共同利用化等を行い、集約化する。
- 建物配置は、ゾーニング及びキャンパス将来構想の動線計画・パブリックスペース計画に合致した配置とし、施設マネジメント委員会でキャンパスマスタープランとの整合性について審議し決定する。

- 五福キャンパスでは、キャンパス全体の調和を図るために主軸となるメインストリート周辺を緑地ゾーンとし、動線計画と連動した交流の場として、メインストリート沿いに管理・共通ゾーン、福利厚生ゾーン、教育研究ゾーンを設定した。運動場・駐車場等のまとまった屋外パブリックスペースを周辺部に設定することにより、管理・共通ゾーン、福利厚生ゾーン、教育研究ゾーン、産学官連携ゾーンの各ゾーンを分断することなく連結させる設定とした。
地域連携を行うゾーンは、利便性が高い正門付近に設定し、産学官連携を行うゾーンは、富山市新産業支援センター（富山市の産学官連携による新産業育成施設）に隣接し利便性が高い工学部東門付近に設定した。
- 騒音・臭気・排ガス等が発生する施設（実習工場・創造工学センター等）は、集約して他と分離し、教育研究施設と隣棟距

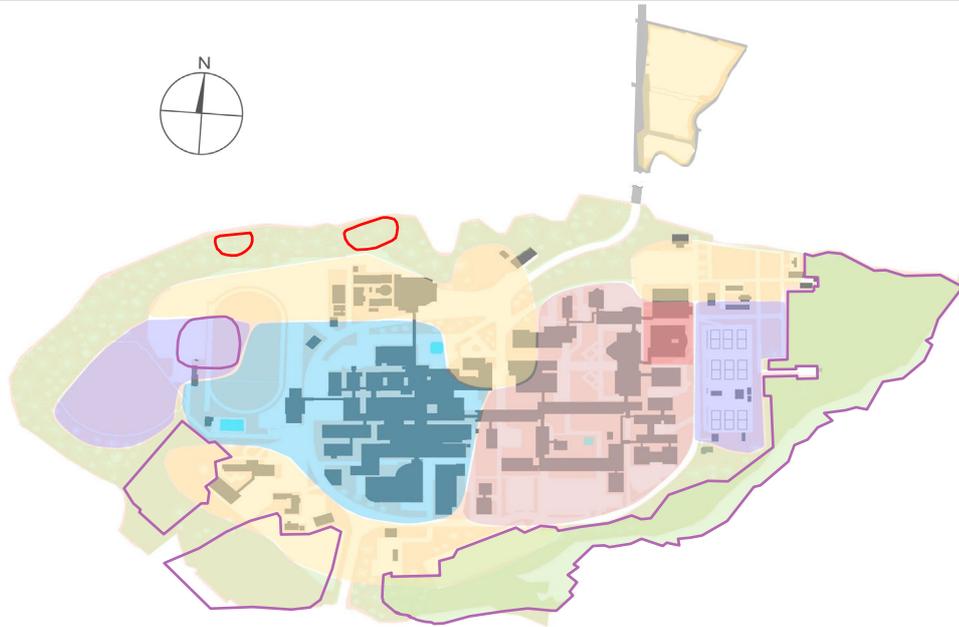
離を開けて配置する。

- 五福キャンパスでは、運動施設ゾーンは、複数ある施設（運動場、体育館）の集約化及び隣接する県の運動施設との学内外の相互利用を促進することにより戦略的活用を図るゾーン（変えていく部分）とし、呉羽山断層帯の上に立つ工学部ゾーンのゾーニングの見直しを含め、強靱で持続可能なキャンパスへと発展させる計画とする。
老朽化が著しく大学の活動に与える影響が少ない施設については、今後集約化等について検討を進める。
- 杉谷キャンパスでは、埋蔵文化財包蔵地は要保護措置とし、時代を継承する特徴的な空間として保全し継承していく。

図表-16.1 五福キャンパス ゾーニング

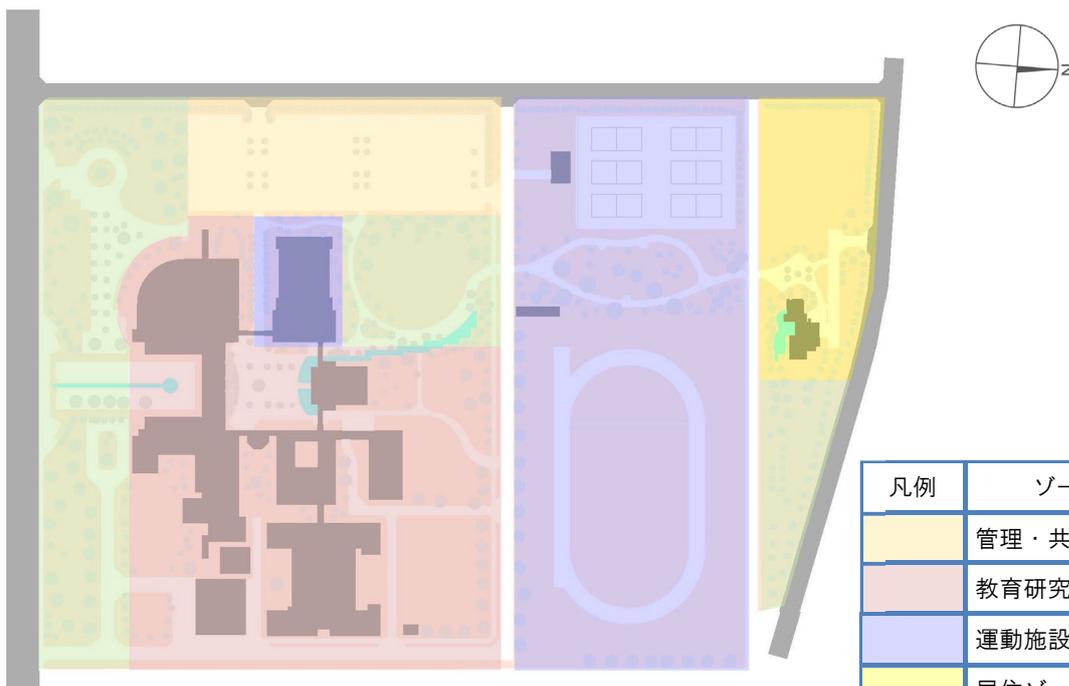


図表-16.2 杉谷キャンパス ゾーニング



凡例	ゾーン名	凡例	ゾーン名
	管理・共通ゾーン		運動施設ゾーン
	附属病院・診療ゾーン		緑地ゾーン
	教育研究ゾーン		埋蔵文化財包蔵地
	産学官連携ゾーン		重要な埋蔵文化財包蔵地（要保護措置）

図表-16.3 高岡キャンパス ゾーニング



凡例	ゾーン名
	管理・共通ゾーン
	教育研究ゾーン
	運動施設ゾーン
	居住ゾーン
	緑地ゾーン

個性的で魅力あるキャンパス景観は、豊かなランドスケープの上に成立する。
 快適な屋外環境は、良質な施設が快適な屋外環境と一体となることによって形成される。
 「夢があり個性きらめくキャンパス」を継承していくため、ランドスケープを構成する重要な要素を取り入れながら、全体が調和したキャンパス計画とする。

個性的で魅力あるキャンパス景観は、豊かなランドスケープの上に成立するものであり、良質な施設が快適な屋外環境と一体となることによって形成される。

快適な屋外環境は、地域に開かれた場として時代を超えて継承されていく公共的な空間であり、ゆとりと潤いのある豊かなキャンパスとするために必要不可欠な要素である。

ランドスケープを構成する重要な要素は、眺望、軸線、門、塀、広場、緑、水、ランドマーク等であり、これらの要素を取り入れながら、全体として調和がとれるようキャンパス計画を行う。

米国のIvy Leagueに属している大学では、広大な敷地や空間を有しているが、ランドスケープを重要視し、広場に新たな建物を建設することを避け、地下に施設を建設したり、キャンパス外に建物を求めたりして、将来にわたって良好なキャンパス環境を維持していくための取組を強力に実践してきている。

本学のキャンパスにおいても、建物の位置、高さ、規模、色、デザイン等について十分な検討が必要であり、「一つの建物によってキャンパスが廃墟に化す」ことがあることに注意を払う。

また、ランドマークは大学の顔づくりやイメージを形成しており、著名な建築家の

建物や寄付者の名を冠した塔などは、記念写真の場となり、多くの人々の記憶に残り、大学の魅力やブランド力を高める効果が期待できる。

本学のキャンパスから望む立山連峰の雄大なパノラマは、富山大学ならではのかけがえのない景観である。同時に、キャンパス周辺部に住まう住民の方々も、この景観を大切にしていることに配慮する。

杉谷キャンパスでは、主軸周辺の医薬学図書館・福利棟・災害対策プラザ・講義実習棟において、ランドスケープに配慮した整備を行った。

今後、個性的なキャンパスを創造しつつ、より具体的なランドスケープ計画の策定が求められる。



五福キャンパス



高岡キャンパス



杉谷キャンパス

1. オープンスペース計画

オープンスペースは、キャンパスに必要とされる「コミュニケーションが発揮される場」である。

オープンスペースは、キャンパスの印象を決定づけるとともに、秩序と規制を与える役割を果たす。

2. パブリックスペース計画

パブリックスペースは、交流を活性化し、地域のオープンスペースとしての役割を担っている。

安全で市民の空間として開放できるスペースをキャンパス内に設定する。

1. オープンスペース計画

オープンスペースとは、複数の建物の壁面線とその間に創造された屋外空間であり、キャンパスの印象はオープンスペースにより左右される。

オープンスペースは、キャンパスに必要とされる「コミュニケーションが発揮される場」であり、歓談、休憩、創造の場、カリキュラムとオフカリキュラムをつなぐ場に利用されるスペースとして重要である。

大学の競争力低下はユニバーサルアクセスの欠落によるものとの指摘もあり、この促進のためにも可能な限りスペースを確保するとともに、質を向上させて提供する。

また、オープンスペースは、キャンパスに秩序と規制を与え、無秩序に拡大することを抑える役割を果たし、キャンパス計画では極めて重要な位置を占めるものである。

キャンパスは、都市計画においてオープンスペース化されたものとも捉えられており、特に五福キャンパスは、隣接する五福公園と一体となった空間の確保や防災計画における地域の安全空間と位置付けて、県、市及び地域と連携していくことが重要である。

2. パブリックスペース計画

五福キャンパスでは、メインストリート（ゆりの木通り）沿いにいくつかのポケットパークが設置してあり学生等の憩いの場となっているが、十分でなくベンチ等も不足している。また、建物と屋外空間をつなぐエントランスが魅力的といえない場所もあり、特色があり魅力的な空間を提供する必要がある。

生涯学習の場としての学習施設や運動施設、図書館の開放、地域産業界との共同研究等、大学の施設と周辺地域との結びつきはますます強くなってきており、交流を活性化し、地域のオープンスペースとしての役割を担うパブリックスペースは、安全で市民の空間として開放できるスペースをキャンパス内に設定すべきである。

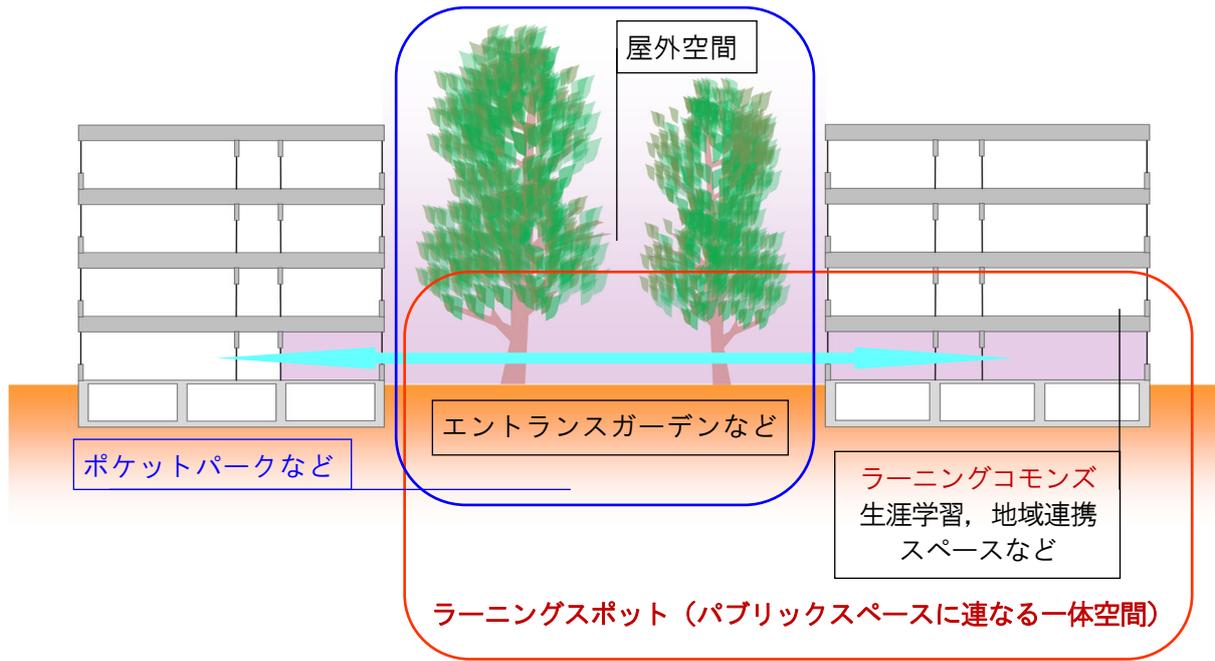
また、パブリックスペースは空間の多様性に富み、ポケットパークやエントランスガーデンとして演出し、キャンパス内を豊かな空間にするものでもある。

ポケットパークは、敷地内の空いた小さなスペースを利用して生まれる「憩いのオアシス」である。キャンパスに市民や学生が集まる憩いの場としてポケットパークを提供することで、気軽に立ち寄った市民や学生に自然に会話が生まれ、交流を活性化させるものである。

エントランスガーデンは、緑があふれるガーデンを玄関前に提供することで、エントランスに緑を引き込み、建物と屋外空間を緩やかにつなぎ、それぞれのエントランスに特色を与えることで魅力的な空間を提供するものである。

上記のパブリックスペースの創出にあたっては、部局や建物管理者の合意の基に設定することとするが、管理区域を除くエリアと建物のベースフロア（通常1階部分）に連なる屋外空間を一体としたラーニングスポットとともにパブリックスペースとして定義して整備する。また、建物周辺には、小規模な駐車場・駐輪場が点在しており、これらを周縁部分へ集約配置し、跡地をパブリックスペースとして活用する。

図表-18.1 パブリックスペースの概念図



高岡キャンパス



五福キャンパスポケットパーク



高岡キャンパス



五福キャンパス外部空間 (ゆりの木通り)



PALEY PARK NYC



五福キャンパス工学部

1. キャンパスの入り口までの交通計画

キャンパス計画は，車から人へのサービスに復古してきている。

通学環境の改善・整備に向け，自治体等と連携していく。

公共交通機関の積極的利用を図り，地球環境とキャンパス環境にやさしい「車から人へのキャンパスづくり」を推進する。

2. 駐車場計画

五福キャンパス及び杉谷キャンパスでは，建て詰まりが著しく，キャンパスの将来性を考慮した場合，危機的な状況にある。一方，学内では未だ駐車スペース拡充の要望が多い。このため，土地利用の効率化を図るため立体駐車場等を集約して整備し，空地（オープンスペース）を拡充していく。

3. 駐輪計画

五福キャンパスでは，軸線に沿って雑然と駐輪されており，キャンパスの空間質を貧しくしている。このため，キャンパスの周縁部分に集約してスペースを設ける。

4. 動線計画

歩行者及び附属病院の利用者等に優しく，安全で，わかりやすい動線となるよう配慮する。

1. キャンパスの入り口までの交通計画

本学の各キャンパスは，中心市街地や利便性のよいJRの駅から遠いこともあり，自動車や自転車によるアクセスが主となっており，駐車・駐輪スペースの確保が課題となっている。

通学や通勤のアクセスについては，都市計画として位置付けることが重要であるが，富山市では「コンパクトシティ」を提唱し，LRT（Light Rail Transit）の延伸及びバス等の公共交通機関等を活性化し，公共交通を軸としたコンパクトな街づくりを目指している。

一方，本学においては，富山市の今後の交通政策を注視しつつ，通学通勤の環境改善を図って行く必要がある。

また，公共交通機関との連携による経済効果等，エビデンスやシミュレーションデータを整備し，実現に向けた計画を提案する必要がある。

長期的にはLRTを延伸し，五福キャンパス構内に駅を設置する等，関連行政の都市マスタープランと連携した計画を策定する。

2. 駐車場計画

五福キャンパス及び杉谷キャンパスは，駐車スペースの拡張の要望が多く寄せられている。

一方，両キャンパスとも建て詰まりが著しく，キャンパスの将来を考慮すると，大学としての機能強化に支障をきたすことが懸念される。

今後は，公共交通機関のサービス提供や利用状況を踏まえ，土地利用の効率化を図るため立体駐車場等を集約化して整備し，空地（オープンスペース）を拡充していくことによって，魅力あるキャンパス環境（空間）を創出していく。

(1) 五福キャンパス

現在の駐車収容台数は図表-19.1のように815台となっている。キャンパスの敷地が次々に駐車場に変えられてきており、駐車場が増えるにつれて、キャンパスとしての憩いの空間・潤いとゆとりが失われてきている。

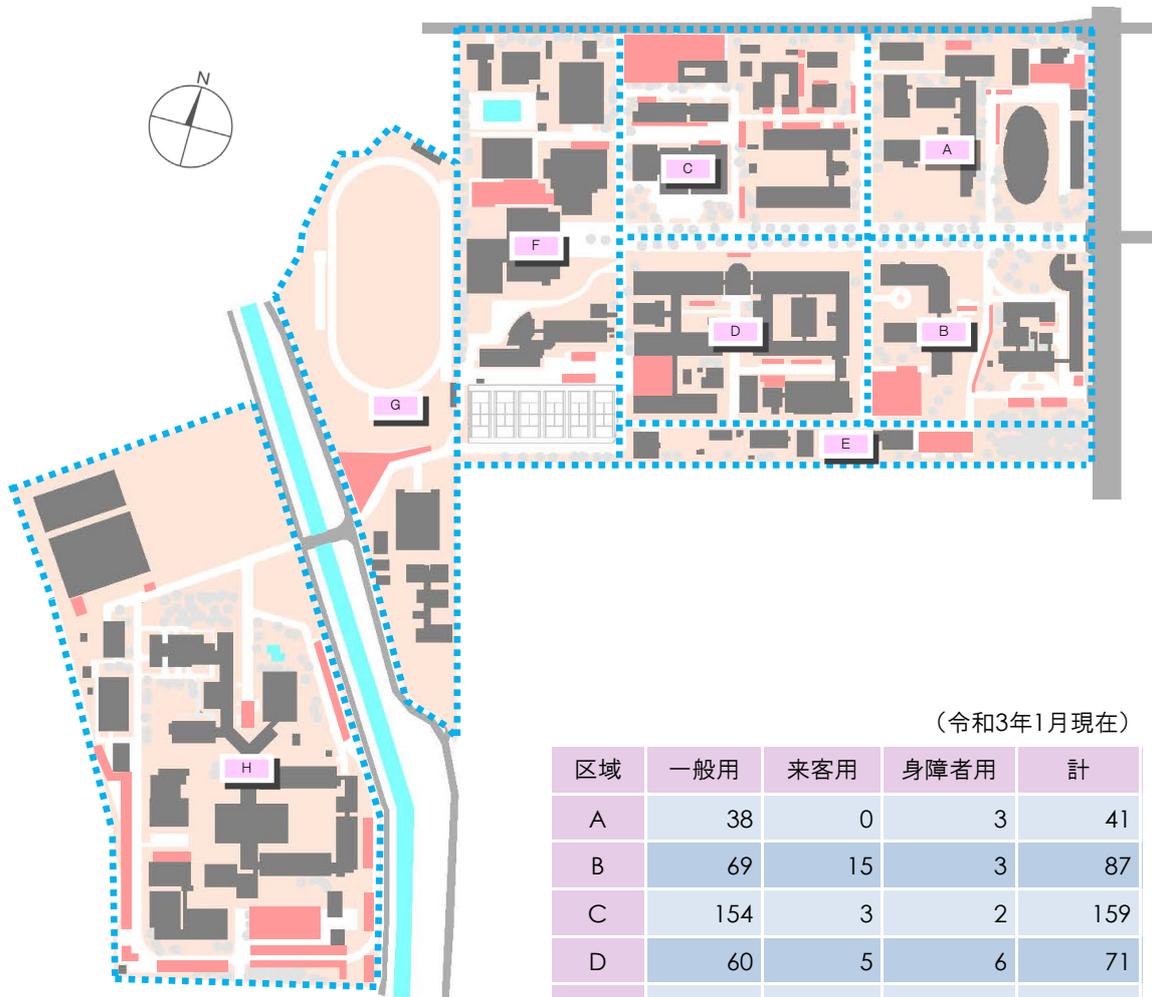
このため、駐車場を集約することにより、くつろげるオープンスペースやパブリックスペースの空間を拡充していく必要があり、前述のように自治体等と連携し、通学環境の改善するほか、立体駐車場による集約化、隣接地に駐車スペースを確保する、アドレス制の導入、ゲー

ト設置と駐車場の有料化などについて検討し改善する。

また、「車から人へのキャンパスづくり」を反映したビジョンを図表-19.2に示す。

今後は、駐車車両台数、路上駐車車両台数、入構許可証発行枚数等の調査を実施・検証し、駐車場の規模・配置について検討するとともに、現在実施している入構規制（入構許可証の交付を受け表示）と取締りに加え、ゲート化、有料化等の計画を進め、無許可車両を排除し路上駐車を抑制する。

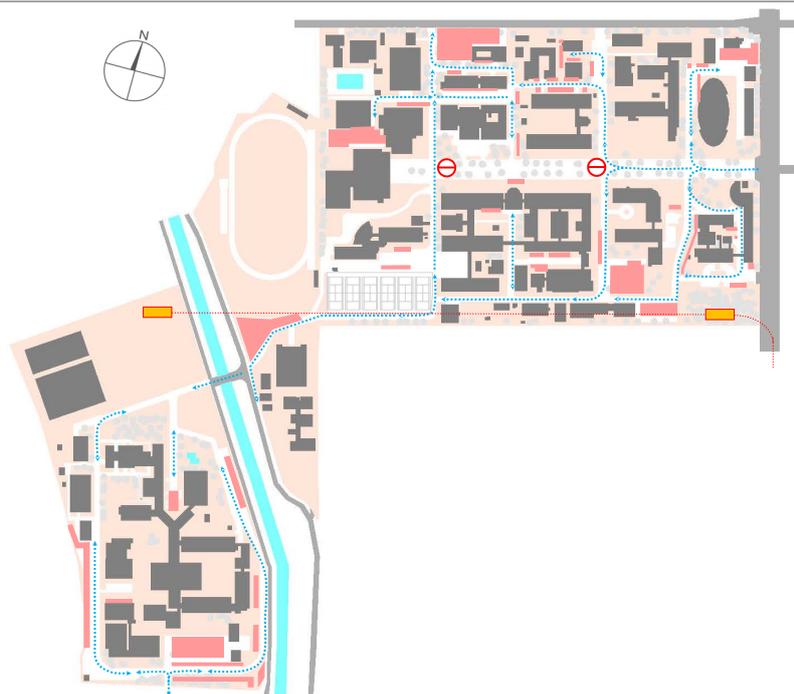
図表-19.1 五福キャンパスの駐車スペースと駐車台数（現状）



(令和3年1月現在)

区域	一般用	来客用	身障者用	計
A	38	0	3	41
B	69	15	3	87
C	154	3	2	159
D	60	5	6	71
E	38	0	0	38
F	58	5	3	66
G	34	0	0	34
H	301	14	4	319
計	752	42	21	815

図表-19.2 五福キャンパス 「車から人へのキャンパスづくり」を反映したビジョン



(2) 杉谷キャンパス

駐車場の有料化は既に行われているものの、スペースの確保については、キャンパスとしてのあり方や将来構想等を踏まえて、位置、必要台数、運営方式及び他のキャンパスとのサービスの均衡性等について考慮しながら進めていく必要がある。現在は立体駐車場（253台）を含め、2895台のスペースを確保しているが、苦肉の策として道路路肩に駐車スペースを設けているように、平面駐車

のスペースは限られている。一方で学生等からの拡張要望が依然として多い。このため、駐車条件の指定化、厳格化等の計画が求められる。

2015年度、狭隘化解消のための一つの対応策として、駐車場用地を隣地に購入し整備を行った。（297台）

また、民間事業者と連携して行う事業（PPP/PFI事業）として、附属病院外来患者用駐車場整備について検討を行っている。

図表-19.3 杉谷キャンパスの駐車スペースと駐車台数（現状）

（令和3年1月現在）

区分	台数
患者用駐車場	378
患者用立体駐車場	253
教職員用駐車場	275
学部学生・教職員用駐車場	1267
大学院生・教職員用駐車場	471
業者・来客者用駐車場	66
道路路肩駐車スペース	185
計	2,895

 … 駐車場ゲート

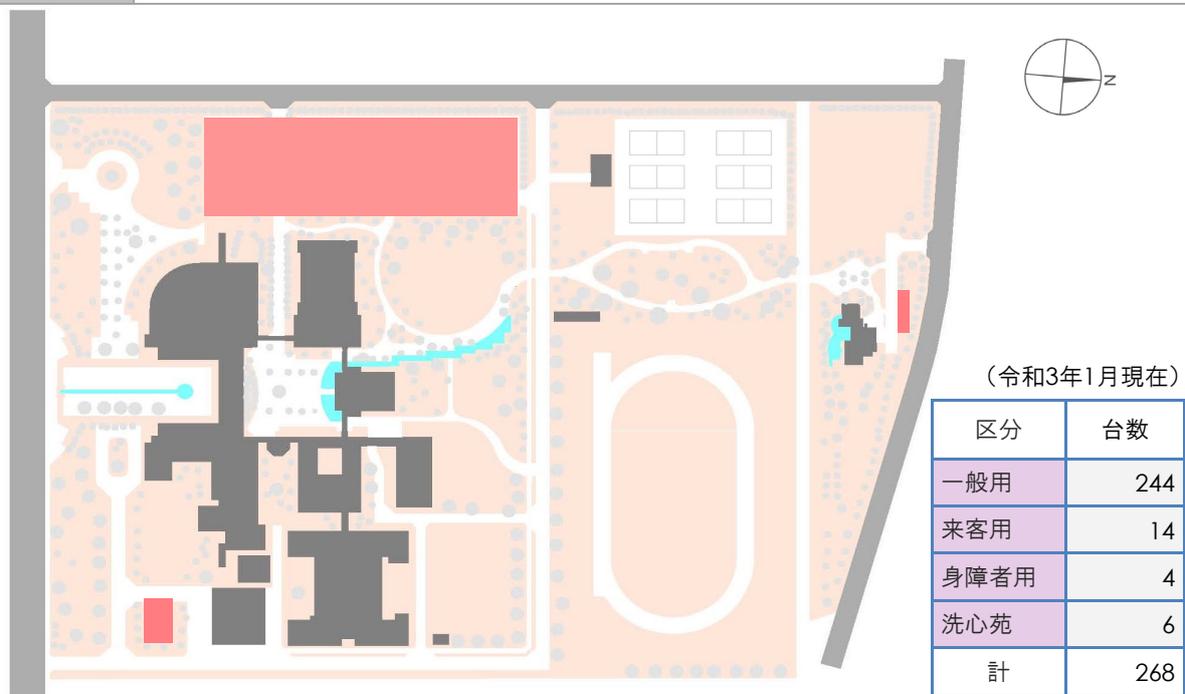


(3) 高岡キャンパス

現在、図表-19.4の通り、268台のスペースを確保しており、十分な駐車スペースを保有している。

今後はキャンパスの魅力を維持しつつ、オープンスペースやパブリックスペースを充実させていくことが重要である。

図表-19.4 高岡キャンパスの駐車スペースと駐車台数



3. 駐輪スペースの現状

五福キャンパスでは、約4,000㎡、約3,200台の駐輪スペースが用意されているが、景観を大切にすべき「キャンパス軸」に沿って雑然と駐輪しており、キャンパス空間の質を貧しくしている。

この環境を改善するため、キャンパス周縁部分に駐輪スペースを集約させて配置し、キャンパスの中央部分への乗り入れを禁止または抑制することが理想である。

実現のためには、駐輪台数の把握やキャンパス周縁部のスペース確保、運営及び予算、パブリックスペースに面するエントランスの設え方などの課題を解決していく必要があり、今後も継続的に検討する。

また、各部局と連携し、キャンパス内での自転車利用について、マナー改善、意識改善を定着させるための教育も重要である。



五福キャンパス工学部駐輪場（527台）

4. 動線計画

動線計画は、歩行者に優しくわかりやすい動線となるように配慮するとともに、キャンパスに接続する主要道路からキャンパスへの出入り口部分の機能性、安全性を確保し、建物間の接続性、構内動線の明確化及び駐車場の確保等について、管理運営方針を踏まえて設定する。

また、杉谷キャンパスについては、附属病院の利用者動線と学生・教職員及びサービス動線を整理して、利用者にわかりやすい動線となるように計画し、病院再整備事業の進捗に合わせサイン等を含め、整備していく。今後は、「車から人へのキャンパスづくり」の観点から、歩車分離した動線計画を策定する。

個性的で魅力あるキャンパス環境の確保のため、建物、空間、エクステリア及びストリートファニチャー等について、デザインの統一と調和及び安全確保を目的とした「デザインガイドライン」を策定する。

現在、本学には建物、空間、エクステリア及びストリートファニチャー等についてキャンパス内のデザインを統一する等の取り決めがなく、仮に設計者や設置者の好み等によって、建設や設置がされた場合には、全体としてまとまりのないキャンパスとなることが懸念される。

このため、デザインの統一や調和を目的とした「デザインガイドライン」を策定し、まずは、パブリックスペース整備に優先して適用する。

策定にあたっては、必要に応じ学内外の専門家等の知見を求めつつ、次の項目について検討する。

1. 外壁・内壁

- 周辺の町並みや環境等に配慮した外壁
 - ・メインストリート沿い：二丁掛タイル
 - ・メインストリート以外：複層塗材
- 彩度，明度，色相
 - ・タイル：INAX COM-255/S078SA-4607
 - ・複層塗材：N7（マンセル値）
 - ・内部EP：N8.5
- アクセント色
 - ・パールグレー（校章のカラー）
- 統一感を持たせるための素材，テクスチャ等
 - ・押出成形セメント板，アルミパネル

2. 壁面線，スカイライン

- キャンパスの景観が統一されるように配慮する

3. ファサード

- 統一感や調和に配慮した，流行に左右されないデザインや素材

4. 舗装

- キャンパスは，道路や駐車場が主役ではないため，アスファルトの舗装は最小限にとどめ，歩行者や環境にやさしい素材と色等に配慮
- 歩床ブロックの色や配合比等について，統一感を持たせるように配慮

5. 植栽

- 統一性や維持管理への配慮
- 新たに植栽する場合の樹種選定等

6. サイン

- キャンパス全体で他の構成要素も含め，安全はもとより調和と視認性のバランス等に配慮。詳細は「20 サイン，アート計画」による

7. エクステリア，ストリートファニチャー

- キャンパス空間とマッチした素材，色等

8. 外灯

- デザイン，省エネルギー等

9. 屋根

- 低層部の屋根の色について，太陽光の反射拡散，外壁への映り込み，省エネルギー等に配慮

10. 玄関及びドア

- 視認性，安全性に配慮して，統一感をもたせる
- 室用途に応じて，大きさ，形状，色，セキュリティ方式等に統一感をもたせる

11. ポケットパーク

- 上記1.～10.に示す項目を生かし，パブリックスペースでの交流を活性化させるために，歩行者の憩いや集いの場として，オアシスとなるよう配慮した規模，構成，素材等

12. エントランスガーデン

- 場所に応じて，統一感をもたせたデザイン，大きさ，素材

13. メインストリート

- 景観軸としての機能を持たせ，眺望を重視して建物配置を行うとともに，意匠の一体性及び高さの統一性を図るため低層のタイル張りとする

1. サイン計画

2013年度に策定した「富山大学サイン計画」に基づき整備を推進するとともに、利用者の安全確保に配慮する。

2. アート計画

アートは、空間を豊かにし、空間のアイデンティティを強く創出することにつながる。
アートを設置する場合は、空間や建物のイメージを壊すことのないように配慮し、良好な状態で維持していく。

1. サイン計画

2013年度に策定した「富山大学サイン計画」に基づき、継続してサインを更新していく。

サインは、特定、不特定の人に対する情報伝達手段であることから、伝達すべき内容を正確にわかりやすく表示する必要がある。また、利用者の安全確保の観点から、歩行者、自転車、自動車各々の目線で配置・デザインする。見通しを悪くしている既存のサインについては随時、配置等の見直しを検討する。

サイン計画を策定するに当たっては次の項目に配慮した。

- 不特定の人々が現在位置や施設名称などを容易に把握できるようにする。

- 文字は、日本語と英語の併記を基本とし、読みやすさを優先させ、誤読や誤解のないように工夫する。

- ユニバーサルデザインに配慮し、ピクトグラフ（絵文字）により文字情報を補う。

- デザイン性、視認性、誘目性等に配慮する。

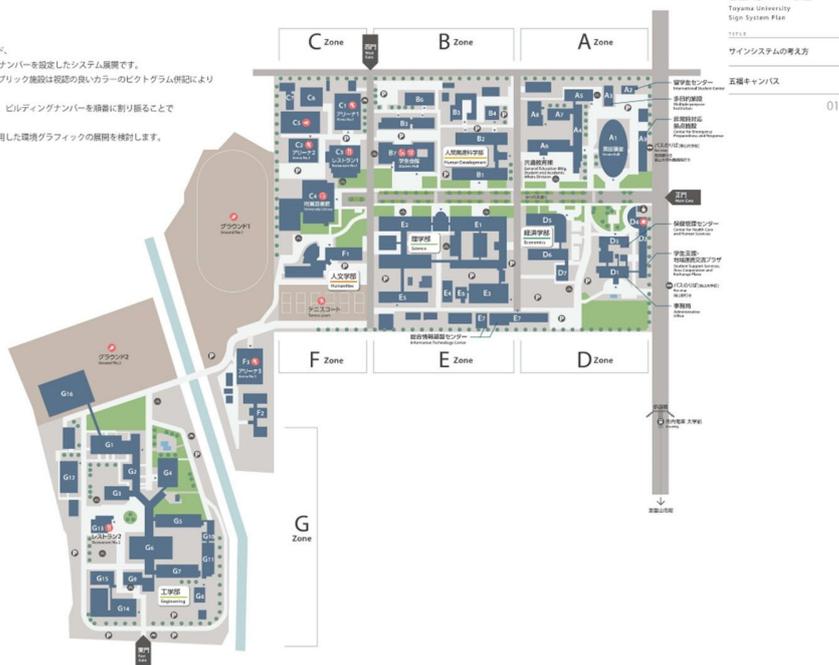
- キャンパス間で統一性を持たせる。

- 新たな組織設置や改組に備えて柔軟性を持たせ、更新・変更時のコストを抑える。

図表-21.1 2013（H25）年度富山大学サイン計画 五福キャンパス サインシステムに基づく考え方

サインシステムの考え方 [五福キャンパス]

キャンパス敷地にA～Gのゾーンコード、各建物にエリアコード・ビルディングナンバーを設定したシステム構築です。各建物は大学カラーをベースとし、パブリック施設は視認の良いカラーのピクトグラム併記により目的地が認識しやすくなります。またエリア内に建物が増えた場合でも、ビルディングナンバーを機器に割り振ることで対応可能となります。各字部の建物内では、字部カラーを使用した環境グラフィックの展開を検討します。



2. アート計画

アートは、空間を豊かにし、空間のアイデンティティを強く創出することにつながる。

屋外のアートは、ブロンズ像、レリーフ及び壁画等の芸術作品や噴水、植栽、ストリートファニチャー等もアートとみなすことができる。

屋外アートの設置場所については、オープンスペースや建物の正面入り口等が考え



高岡キャンパスモニュメント

られるが、空間や建物のイメージを壊すことのないように配慮する。

また、屋内においてはパブリックなスペースを中心に、建物のクオリティに応じてアートを厳選してセッティングするとともに、良好な状態で維持していくことによって、豊かな空間を醸成していくことが必要である。



高岡キャンパスモニュメント

22

1 ユニバーサルデザイン計画

point

1. ユニバーサルデザイン化の推進

多様な人々がキャンパスを利用する機会が増えていることから、利用者の日常的な行動に対する安全性を確保し、円滑に利用できる環境づくりに取り組む。

2. バリアフリー化の推進

利用者の動線や建築物の利用形態を踏まえ、障害の種類に応じた安全性、利便性等に配慮して整備を行う。

3. アクセシビリティの向上

利用者が支障なくアクセスできる方法を多角的な視点で検討し、アクセシビリティの向上を推進する。

4. レビュー

ユニバーサルデザインの導入や、バリアフリー及びアクセシビリティの改善整備を実施した際は、施設利用者の視点から総合的に評価及び検証を行い、次の整備に反映させる。

1. ユニバーサルデザイン、バリアフリーとアクセシビリティについて

(1) ユニバーサルデザインとは

障害の有無、年齢、性別、人種等にかかわらず、多様な人々が利用しやすいよう都市や生活環境をデザインする考え方であり、キャンパス整備においては、施設の設計時に対応を図るべきものである。

(2) バリアフリーとは

障害のある人が社会生活をしていくうえで障壁（バリア）となるものを除去するという意味で、もともと住宅建築用語で登場し、段差等の物理的障壁の除去をいうことが多いが、より広く障害者の社会参加を困難にしている社

会的、制度的、心理的な全ての障壁の除去という意味でも用いられる。（以上、障害者基本計画2002年（平成14年）12月24日閣議決定より）「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）」〔2006年（平成18年）12月20日施行〕により、学校（大学含む）及び病院は特定建築物として、利用等円滑化基準による適合努力義務を課せられている。

(3) アクセシビリティとは

障害者や高齢者を含む誰もが、建物や情報・通信などのサービスに、支障なくアクセスできるかどうか、またその度合いを表す用語である。

建築の分野においては、公共の建築物や公共交通機関、道路などの設計・建

築にあたって、障害者も容易に利用できる仕様となっている状態を示すものである。

2. ユニバーサルデザイン化の推進

地域や産業界との連携、生涯にわたる学習ニーズの増大、留学生の増加などにより、多様な人々がキャンパスを利用する機会が増えており、利用者の日常的な行動に対する安全性を確保し、円滑に利用できる施設や屋外環境を確保する必要がある。

ユニバーサルデザインの推進については、建物の整備時に「都立建築物のユニバーサルデザイン導入ガイドライン」〔東京都財務局 令和2年4月1日改正〕を参考にして取組を進めていく。

また、本学として明確な方針や制度が示された場合は、施設面での対応の見直しを行う。

3. バリアフリー化の推進

バリアフリーにあたっては、利用者の動線や建築物の利用形態を踏まえ、障害の種類による安全性、利便性等に配慮して整備を行う。また、既設建物については、計画的に改善整備を進めていくことを提案する。

整備にあたっては「富山県民福祉条例施設整備マニュアル」を参考に、障害者の要望を踏まえて整備を行う。

4. 整備計画

ユニバーサルデザインに配慮した分かりやすいサインの整備については、屋外サインの整備はほぼ完成しており、今後は屋内サインの整備を進める。

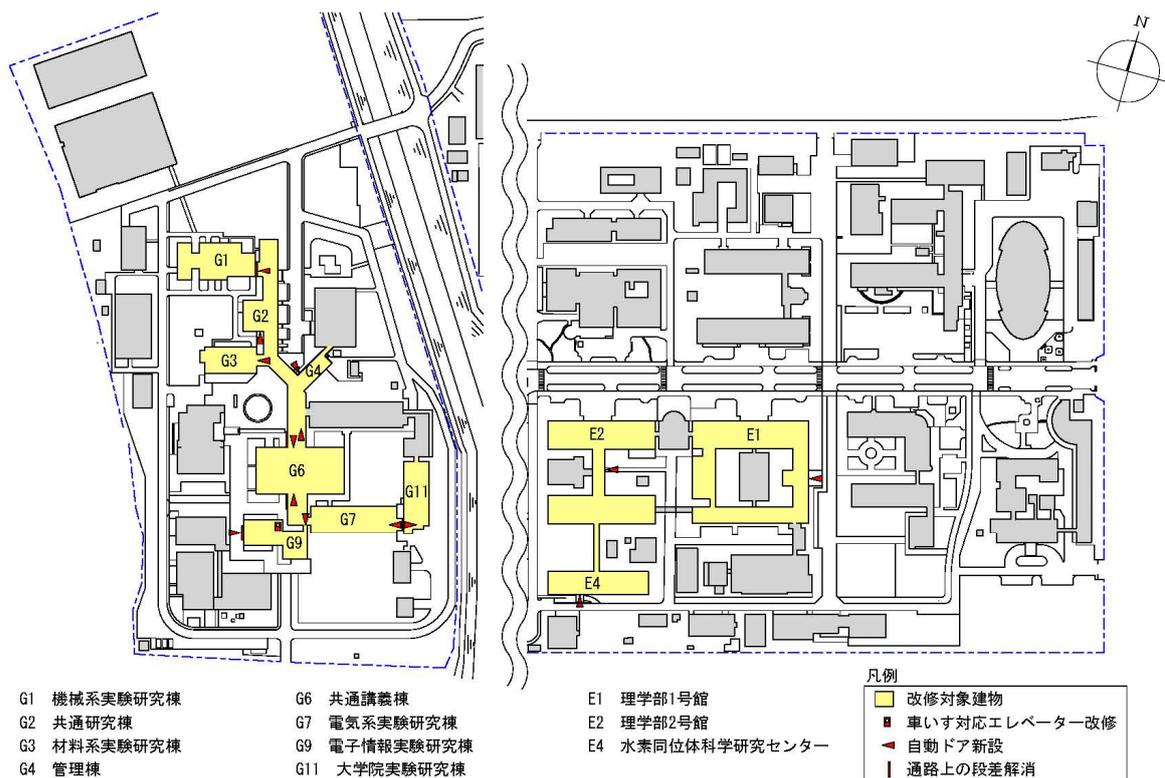
安心・安全な移動空間の整備については、多目的トイレ・車いす対応エレベータ・障がい者用駐車場・スロープ等の整備は主要施設のほぼ全域で実施しており、今後は自動ドア・通路上の段差解消等の整備を進める。

5. アクセシビリティの向上

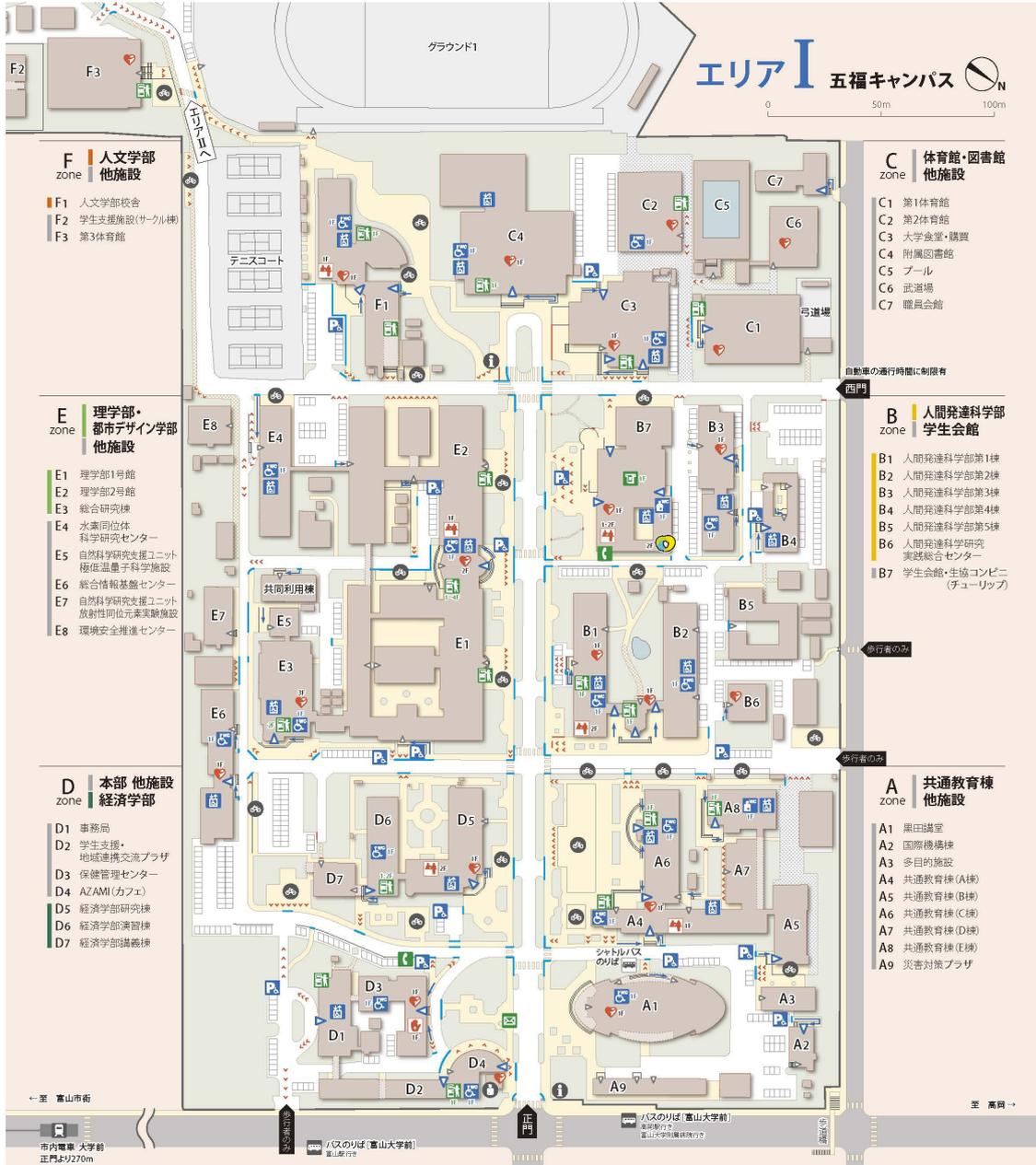
アクセシビリティの向上にあたっては、2013年度富山大学サイン計画の実施にあたり、アクセシビリティマップ上に障害者対応の入口やアクセス上のバリアなどを明示した。

全キャンパスのアクセシビリティマップの作成は完了し、利用者が建物を利用する際に有用な情報を大学のホームページ上に公開している。

図表-22.1 五福キャンパス 整備計画



図表-22.2 五福キャンパス エリアI アクセシビリティマップ



バリアフリー情報

- 多目的トイレ
- 多目的トイレ(オストメイト)
- 車いす対応エレベーター
- 身体障害者用駐車場

各種窓口

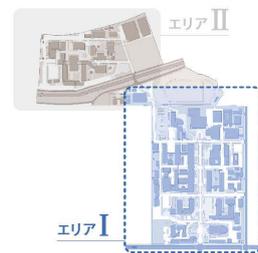
- アクセシビリティ・コミュニケーション支援室
- 学生の窓口(学部教務、学生支援)
- 保健管理センター
- 警備員室

アクセス情報

- 構内入口
- 案内看板
- 自動ドアで段差のない入口
- 上記以外の入口
- スロープ
- 歩行者用道路及びスペース
- 道路上の段差解消
- 道路上の段差
- 坂道・傾斜・片流れ(矢印方向が下)
- 悪路
- 駐輪場

その他

- 公共電話
- 郵便ポスト
- ATM
- 自動販売機
- AED(自動体外式除細動器)
- 植栽・土・砂石
- 水路・水場



※発行：学生支援センターアクセシビリティ・コミュニケーション支援室 2020年度版

6. レビュー

ユニバーサルデザインの導入やバリアフリー、アクセシビリティの改善整備を実施した際は、施設利用者の視点から総合的に評価及び検証を行い、次の整備に反映させることが重要である。



段差がなく視覚障害者にやさしい交差点の歩道

「国立大学改革プラン」等に基づく機能強化や地域社会との連携等を一層進め、本学の強み・特色を最大限活かし、グローバル化、イノベーション創出や人材養成機能の機能強化を活性化させる役割を果たす空間造りを行う。

グローバル人材育成・イノベーション創出機能を施設面からより強化するにあたり、地域の大学、企業、公的研究機関等の指導者、研究者を惹きつける新たな出会いの機会や場を設けるため、キャンパス空間の魅力と付加価値を高めるリノベーションが必要である。そこで、本学の取り組みとして、空間造り（リノベーション※）の基本的視点と考え方を次のとおりとする。

1.空間造り（リノベーション※）の基本的視点と考え方

- (1) グローバルに活躍する多様な分野の人材と大学の様々な人・組織をつなぎ、新しい共同研究やイノベーションが生まれる仕掛けと場を生み出す。
- (2) グローバルに発信する人・組織や国際的なメディアに関わる人材とのコミュニティ空間を創出する。
- (3) パブリックで魅力的なキャンパス空間の創成を通じ、本学や地域の多様な人材と「つなぎ・掛け合わせる」機能を持つイノベーション促進人材（URA・コーディネーター等）が触発し合い、より綿密に交流する機会と場を提供する。
- (4) あらゆる機会を通じた多様な交流により、新しい共同研究やイノベーションを生み出す。
- (5) 「富山」の特色を最大限活かし、地域の国際競争力を高め維持する、地域のグローバル化、イノベーション創出のセンターとなる。

- (6) 東洋と西洋の英知と科学の融合（知の東西融合）を目指す『富山大学』ならでのグローバル化を推し進め、地域イノベーションのエンジンとなる。
- (7) 『富山大学』は、クリエイティブな地方大学として、魅力的な「富山」づくりの核となる。

2.富山大学がめざす姿

- (1) 「富山」に居ながら、世界の人材とつながり、グローバルな大学活動ができる。
- (2) 様々な分野の人材が効果的に掛け合わさり、「富山」から世界に発信するイノベーションが次々と生まれる。
- (3) 地方大学ならでの魅力に惹きつけられ、世界から「富山」に人材が集まる。

これらの計画を実現させるため、富山大学から地方創生を波及させるような取り組みを推進していくことが求められる。

※リノベーション

リノベーションとは、教育研究の活性化を引き起こすため、施設計画・設計上の工夫を行って、新たな施設機能の創出を図る創造的な改修を指す。

3. グローバル人材育成・イノベーション 創出空間に必要な主な事項

- ・ 躍動感あふれるパブリックな空間造り
- ・ 自由でクリエイティブな交流空間造り
- ・ 自由でクリエイティブなワークスペースやコンセントレーションスペース造り
- ・ 有志の集まりから生まれた研究グループの活動を推進するラーニングコモンズやオープンラボの設置及びその特性に応じた管理運営方式の導入
- ・ リノベーション効果発現シナリオの作成と整備後の検証



双方向通信を利用した学習の様子
(五福キャンパス)
総合教育研究棟 (工学系)

図表-23.1 グローバル人材育成・イノベーション創出空間のイメージ



総合教育研究棟 (工学系)
(五福キャンパス)



医薬イノベーションセンター
(杉谷キャンパス)

1. 地震災害

建築物、基幹設備（ライフライン）等、計画的に耐震化を進めるとともに、液状化対策等を着実に進める。

2. 洪水災害

自治体が策定している「洪水ハザードマップ」により対策を講ずる。

3. 火災

避難能力の格差等を考慮し、安全に避難できるように、設計時に十分に検証を行う。

4. 原子力災害

原子力災害時の体系図を整備する。

5. 防犯対策

キャンパス内の視認性を高め、ICカードによるセキュリティシステムの導入等、将来性を考慮した計画を策定し、対策を進める。

6. 安全衛生

教育研究活動において教職員、学生を含む全構成員の安全を確保するとの考えで安全衛生管理活動を進める。

1. 地震災害

(1) 地震災害の記録

富山气象台等の資料によると、富山県で起きた地震の被害は次のように記載されている。

863（貞観5）年6月に地震による山崩れが発生し、民家が倒壊し、圧死者多数。

1586（天正13）年1月に富山県高岡市南西部の木舟城が崩壊、圧死者多数。

1858（安政5）年2月に跡津川断層を震源としてマグニチュード7.3以上の地震が発生し、富山では震度5～7程度と推察されている。また、この地震により「鳶崩れ」が発生して多数の死者が出た2次災害が記録されている。

1933（昭和8）年以降現在まで、震度4の記録が9回、震度5弱の記録が1回あり、震度5強以上は記録されていない。

(2) 地震による被害の予想、津波の被害及び地震による揺れと津波の被害を軽減するための対策について

「呉羽山断層帯被害想定調査の調査結果の概要について」（富山県知事政策局防災・危機管理課 2011年（平成23年）6月9日）による「呉羽山断層帯被害想定調査」では、五福キャンパス、五艘団地、寺町団地、西田地方団地では震度7、杉谷キャンパスは震度6強と想定され、30年以内の地震発生率は0～5%。震源地全体の被害想定では建物の全壊90,424棟、半壊273,752棟、死者4,274

人、負傷者20,958人と予測されている。

本学での被害想定について巻末の参考資料5に、竹内 章 名誉教授より、「富山大学にかかわる地震・津波災害とその対策について」をまとめていただいたので、この資料をもとにキャンパス計画と整備を進める。

(3) 耐震化計画

「東日本大震災における建物等の被害と課題について」（P.61参照）に基づいて、次のとおり計画を提案する。

①建物の耐震化

一般の施設については、「建物の耐震改修の促進に関する法律」〔1995年（平成7年）法律第123号〕第4条の規定に基づく基本方針「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針」〔2006年（平成18年）1月25日国土交通省告示第184号〕により、大規模な地震が発生した場合に、倒壊又は崩壊しないようにするためIs値0.6以上を確保するよう規定されている。

また、学校施設については、これらの法律及び指針によるほか、1996年に社団法人日本建築学会学校建築委員会耐震性能小委員会においてまとめられた「文教施設の耐震性能等に関する調査研究」を踏まえ、文教施設としての特殊性（地域の避難施設となっていること等）を考慮し、さらに耐震性の割増を行いIs値0.7以上を確保することとしている。

なお、国の一般庁舎では I_s 値 0.6 以上としており、本学においても一般施設についてはこの値を参考にして耐震補強を行う。

耐震化を行う場合には、個々の建物の耐震性能や耐用年数、機能改善が必要な場合のニーズ、事業に要する経費等を総合的に勘案した上で決定する必要があり、極端に多くの補強部材が必要な場合、施工が極めて困難な場合、耐震補強によって著しく教育機能を悪化させる場合などは、改築を選択することとする。

そのほか、耐震補強の実施に当たっては、建築基準法、消防法その他の現行法令への適合等についても対応を行う。

②非構造部材の耐震対策の強化

「非構造部材の耐震設計施工指針・同解説及び耐震設計施工要領」（日本建築学会著）を参考に新築及び改修工事において、対応を行う。

③実験研究設備等の防災対策の強化

実験研究設備等の建物本体への固定などの基本的な耐震対策については、建物利用者に対して各種資料により周知を図っていく。

④基幹設備（ライフライン）の改善促進

重要度の高い基幹設備及び老朽化の更新時に、耐震化を含めた改善を行う。

特にガス配管の多くは耐震性能が劣るため、計画的に更新を行う。

⑤停電等発生時に必要最小限の電力等を確保できる環境づくり

附属病院における診療活動の継続や、研究試料等の知的資産の保持などのため、必要最小限の電力等を確保するための方策を計画的に講ずる。

⑥津波被害の減災に向けた取組

五福キャンパス、高岡キャンパス、五艘団地、寺町団地については「津波による被害発生が予想されるため「減災」という観点から、必要に応じて避難経路の整備等を行う。

⑦エレベーターの安全対策

2011年3月に発生した東日本大震災において、釣合おもりの脱落やガイドレールが変形する事故が発生したことを受け、建築基準法施行令が一部改正（平成26年4月施行）された。改正基準に適合した脱落防止構造等への改修を

行うとともに、戸開走行保護装置、地震時管制運転装置等の設置による安全対策を行う。

⑧BCP：Business Continuity Plan（事業継続計画）

事業継続計画は、本部版を2019年3月に策定し、各部局においては、本部版を基本に策定中である。

東北大学における被害建物の様子



(参考) 東日本大震災における建物等の被害と課題について

a. 建物の耐震化

新耐震基準1981年(昭和56年)以前に建築された施設を中心に、柱等の構造部材に大きな被害が発生している例が見られたことから、引き続き、早急に建物の耐震化へ取り組む必要がある。

b. 非構造部材の耐震対策の強化

非構造部材においても大きな被害が生じたことから、老朽施設の改善と併せて、非構造部材の耐震対策の強化についても早急に取り組む必要がある。

c. 実験研究設備等の防災対策の強化

転倒などの被害を受けた実験研究設備等の中には、建物本体への固定などの基本的な耐震対策がなされていなかった例も見受けられたことから、今後は、これらの基本的な安全対策について組織的に対応していくなど、早急に防災対策を強化していく必要がある。

d. 基幹設備(ライフライン)の改善促進

老朽化により脆弱となっていた基幹設備(ライフライン)にも大きな被害が生じ、教育研究活動の停滞を招いたことから、早急に老朽した基幹設備について耐震化を含めた改善を実施していく必要がある。

e. 停電等発生時に必要最小限の電力等を確保できる環境づくり

外部からの電力等の供給が途絶した場合を想定し、附属病院における診療活動の継続や、研究試料等の知的資産の保持

などのため、必要最小限の電力等を確保するための方策を講じていく必要がある。

f. 津波被害の減災に向けた取組

沿岸部に位置する大学施設においては、「減災」という観点から、津波による被害を抑えるよう避難経路の整備など効果的な取組を行っていく必要がある。

g. 省資源・省エネルギーの更なる推進

節電要請がなされている中、安定的・継続的に教育研究活動を行っていくためには、更なる省資源・省エネルギーの推進が必要であり、早急に、老朽化等により効率が悪くなった設備等の改善や再生可能エネルギーの導入を検討していくことが必要である。

上記に掲げる課題へ取り組むに当たっては、各国立大学法人等は、災害発生時等の非常時に教育・研究・診療活動を継続するための防災計画や危機管理対応計画を策定し、その計画を踏まえた施設整備を実施するなど、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である。

以上、「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」～新たな価値を生み出すキャンパス環境の創造・発展～

〔2011年(平成23年)8月 文部科学省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

2. 洪水災害

富山県では河川の氾濫等による洪水災害による被害が多数発生している。

このうち最大の被害は「鳶崩れ」と呼ばれており、1858年4月9日(安政5年2月26日)の飛越地震によりカルデラ稜線にある鳶山の北斜面が大きく崩壊し、土砂が湯川を塞ぎ止め天然ダムを形成し、徐々に水が湛えられ、14日後に決壊して、巨大な土石流、洪水流が常願寺川を流れ下り富山平野を襲うとともに、59日後にも再度決壊し、大きな被害を生じたと記録され、現在も対策工事が行われている。

洪水災害については、各自治体が作成している「洪水ハザードマップ」により対策を講ずることとする。

- (1) 五福キャンパス、五艘団地、寺町団地
神通川、井田川、西派川、山田川が氾濫した場合の浸水想定は図表-24.1のとおり。

五福地域では、短時間に浸水し、水の流れが非常に速いと想定され、浸水予想が1mを超える地域は緊急避難地域となっており、迅速な避難が必要とされている。

特に、災害弱者となる児童を收容する五艘団地（附属幼・小・中・特別支援学校）にあつては、予想浸水深さが0.5m～5.0mであることから、市から発せられる洪水予想情報の伝達に基づき、まずは上階にどのように避難させるかを定めた避難計画を策定し、これに基づく避難訓練を実施することが必要である。

なお、こうした措置を講じても、被災は免れないことから、長期的には浸水のおそれの少ない公共跡地等に移転することも含めた検討が望まれる。

(2) 高岡キャンパス

小矢部川、庄川が大雨によって増水し、堤防が決壊した場合の浸水予想結果によると高岡キャンパスは0.5m以上～3.0m未満となっている。また、体育館は地域の指定避難場所となっている。

図表一24.1 五福地域の浸水予想深さと本学の主な施設

浸水予想深さ	主な施設等
0.5～3.0m	人間発達科学部，理学部，経済学部，人文学部，工学部，事務局，共通教育棟，学生会館，第一体育館，黒田講堂，図書館，第二体育館，食堂，国際交流会館，総合情報基盤センター，総合研究棟，学生支援施設，第三体育館，第二運動場，附属小学校，附属中学校，附属幼稚園，附属学校グラウンド
3.0～5.0m	附属特別支援学校

3. 火災

火災や大地震直後の出火に対して、安全に避難できる構造とし、合理的な耐火性の確保、及び避難能力の格差等を考慮した避難経路を確保するとともに、防火設備の設置及び火災時に有毒ガスが発生する材料は使用しない等、設計時に十分に検証を行う。

また、必要に応じ、避難安全検証法による性能評価によって検証を行う。

なお、消火活動時の放水によって、汚染や化学反応が起こる可能性がある場合は、防災・防火計画において対応するとともに、改修を行う際には必要な措置を講ずる。

4. 原子力災害

「原子力緊急事態宣言」を受け、富山県等からの指示により対応を行う。

（巻末の参考資料5を参照）

5. 防犯対策

本学では、学生・教職員のほか、公開講座の開設、運動施設や図書館等の開放及び民間等との研究協力が展開されており、外部から多数の人々がキャンパスを

訪れ施設を利用している。

また、昼夜を問わず施設を利用している学生・教職員も多く、犯罪による被害を抑制する観点から、各キャンパスから防犯対策の強化を要望する声が多く寄せられているため、早急に対策を講じて、利用者の安全性を確保するものとする。

対策にあたっては、キャンパス内で死角がなるべく生じないようにして、視認性を高めるなどの措置を講ずるとともに、機器等の盗難防止や最先端の研究情報等の漏洩防止、盗撮目的の建物侵入等を防ぐため、ICカードによるセキュリティシステムの導入及び防犯灯の設置等、将来性に考慮した計画と対策を講ずることとする。

また、盗難や傷害等の犯罪を未然に防止するために、敷地や建物の出入り口において、必要に応じ監視カメラの設置についても検討する。

6. 安全衛生

(1) 体制の整備

2004年4月の法人化に伴い、労働安全衛生法に基づく安全衛生管理規則を整備するとともに安全衛生委員会を設置した。2005年10月の三大学統合後からは、統括安全衛生管理者の下に五福地区、五艘地区、杉谷地区、附属病院、高岡地区の五つの事業場に安全衛生委員会を置き、各事業場の総括安全衛生管理者の下に安全衛生管理活動を推進して来た。また、2014年4月からは、事業場間の情報共有と連携を深化させる目的で、五つの事業場の上部組織として安全衛生部会を設けるとともに、さらにその代表者が安全衛生部会の上部組織である環境安全衛生マネジメント委員会で、関連する化学物質管理部会や環境マネジメント部会の代表者と相互に情報交換、意見交換をできる体制とした。また、現在、安全衛生部会長は、統括環境安全衛生管理者が兼任する体制としている。

(2) 実験設備及び安全対策の充実

(a) 労働安全衛生法に関わる実験設備

労働安全衛生法と関わりの深い実験設備としては、圧力容器、動力プレス機械、局所排気装置、遠心機械、アセチレン溶接装置等、クレーン、その他エックス線装置、各種の工作機械、木工機械や不活性ガスを大量に使用するNMR装置等が挙げられる。特に、本学では法人化の際に局所排気装置として相当数のドラフトチャンバーを新たに設置し、有機溶剤や特定化学物質を使用する実験室での汚染物の発生源対策を進め、作業環境改善と安全確保を図った。また、エックス線装置では鉛板等でエックス線を遮蔽する旧タイプのは、新規購入時にはオートロック機能を有する安全カバー付きで、管理区域が装置内部に限定されるものに順次、置き換えてきた。なお、変圧器やコンデンサにPCBを含有するエックス線装置は、順次、廃止し適正処分している。

また、既存の実験作業の工程や新たに拡張された教育・研究分野や学部にある危険有害作業の洗い出しを徹底し、実験設備の観点から安全対策を推進する。一方で、既存設備には長年の使用による老朽化で機能低下が著しいものが散見さ

れることや規制物質を新たに使用する研究室が増えていることなどを踏まえ、既存設備のオーバーホールや新規設備の導入を推進することにより、実験設備の機能確保と充実を図る。

(b) 実験室の安全対策

① 転倒防止対策

実験機器、各種の棚及びガスボンベ等の転倒防止対策を産業医及び衛生管理者の職場パトロールと連携し、継続的に進めてきた。アンカーボルトによる床面への固定、ボルトとチェーンによる壁への固定、L字金具や支持棒を利用した固定などが徐々に浸透しつつある。一方で、固定に際して常に話題に上がるのは、床面に穴をあけることにより生じる薬品等の床浸透への危惧、固定する壁の材質による強度不足の問題、機械側に固定治具を取りつける場合の機械設備の損傷などの問題である。学生控室、教員研究室、実験室等の安全確保の観点から、地震災害等への対応としての棚、実験機器、ガスボンベ等の転倒防止対策を進めるうえで二点固定の徹底と固定する壁の材質と強度の改善を進める。

② 高圧ガスボンベの管理

研究室における高圧ガスボンベの長期間の滞留防止と保有量の削減は長年の課題であった。2014年度に学内の実態調査を実施し、その結果を踏まえ、長期間、滞留している高圧ガスボンベの迅速な返却、47L型（充填量7m³）の大型ボンベから10L型（1.5m³）の小型ボンベへの切り替えによる保有量の削減を継続的に進めている。また、高圧ガスに対する使用者の意識の向上と定量的管理の水準の向上を図り、災害等の非常時に薬品情報を正しく把握できる体制を整備することを目的として、高圧ガスを薬品管理支援システム（TULIP）へ登録し管理することとした。これにより、各研究室において保有するガスの種類、量、保管場所をデータとしてリアルタイムで確認できるようになった。また、一連の対策により、研究室での長期間の滞留ボンベ及び保有量は減少している。

今後、滞留ボンベの返却推進、小型タイプのボンベへの切り替えを継続的に推進していく。

③不活性ガス使用における対策

寒剤や不活性ガスを使用する実験において地震等の災害時に実験室が酸素欠乏状態に陥る恐れのある実験室内には酸素モニターを設置し、室外に警報器を設置するとともに、定期の酸素モニターの交換及び総合点検及び調整を行っている。

④化学物質の管理

研究室で保有する化学物質の内、毒物及び劇物については、定期的に管理状態を検査し、不備事項については是正している。さらに、2016年度からは、危険有害性のある化学物質についてリスクアセスメントを実施し、特定された危険性、有害性によるリスクの見積り、リスク低減措置の検討を行い、当該研究室の関係者と共にリスク低減措置を実施している。また、リスクアセスメントの結果から高リスクと判定された作業場については作業環境測定を併用し、より質の高いリスク評価を行うとともに、迅速な作業環境改善につなげる。

⑤実験室のスペースの安全な利用

有機溶剤、特定化学物質、毒物劇物等の有害な薬品を使用する実験室では実験スペースとデータ整理等を行うデスクワークのスペースを区分して使用することを徹底する。

(c) 作業環境測定

有機溶剤や特定化学物質を使用する作業場、粉じん作業場、電離放射線に関する作業を行う作業場について作業環境測定を継続的に実施する。有機溶剤、特定化学物質、粉じんに関係する作業環境測定で管理区分3や管理区分2と判定された実験室については使用物質、施設、設備、作業内容、作業工程または作業方法を点検し、改善していく。電離放射線については、これまで法規制上、問題となるものはなかったが、今後も継続的に作業環境測定を実施し、安全確保に努める。年々、規制物質の種類が増加し、管理濃度が厳しくなる中、自主管理を強化し、作業スペースの確保と区分の工夫を図りつつ、学生、教職員の安全を確保していく。また、使用する設備の点検や作業と作業工程の見直しを含めたりスクアセスメントを推進するとともに、作業環境測定の手法として、従来の定点測定の他、個人サンプリング法を選択肢として

加え、より高い安全水準の作業環境を実現する。

(d) 定期の自主検査

労働安全衛生法に関係する実験機器について各研究室での定期自主検査を継続的に実施する。日々の点検に加え、使い慣れた実験機器の変化をしっかりと捉える機会として定期自主検査を位置付けている。各研究室の自主検査では、主に目視可能な箇所について点検しているが、ドラフトチャンバーに附属のフィルターや誘引ファンやスクラバーなどの見えにくい部位に関しては確認が十分とは言えず、今後は検査方法及び点検スキルと事後措置について改善を進める。

(3) 有害物質及び危険物質等の安全管理及び処分の推進

教育・研究では数多くの薬品や実験機器等を使用するが、使用目的を達成し、不要となった物品等の安全な保管管理と適正な処分は重要課題の一つである。その事例としては、不要薬品、水銀廃棄物、PCB廃棄物、国際規制物資、アスベスト含有機器、滞留ガスボンベなどがある。本学では不要薬品、水銀廃棄物は定期の一斉処分を行っている。PCB含有製品については種類、数量を確認の上、定期に所定機関へ報告するとともに専用の保管容器と保管場所で保管し、適宜、処分を行っている。国際規制物資は学内の専用施設において保管管理している。アスベストを含有する機器、例えば実験用理学テーブル等はアスベストの飛散性はないが、処分にあたり専門業者に委託し、適正な処分を行っている。滞留ガスボンベについては定期に保有ガスの種類と数量、保管場所及び保管状態を調査し数量削減を継続的に推進する。

(4) 実験室等のチェックリストによる安全点検

実験室、研究室、事務室等における安全衛生対策は、日頃から関係者が意識し、継続的に行うことが必要である。本学では実験系と非実験系の部屋に共通の事項（共通項目）及び実験系の部屋に特有の事項（個別選択項目）とに分け、安全衛生に必要なチェックを行い、事故の予防を行っている。現在、共通項目を22項目、個別選択項目を48項目設定しチェックを行い、発見されたリスクに即

じた対策を講じている。今後は、人間特性から生じるヒューマンエラー対策を意識し、人間特性に基づく3つの角度でとらえ対策を強化していく。

- (a) ハードウェア対策（物の面）
先ず、物の面（設備・機械・環境・原材料など）の安全対策を進める。
- (b) ソフトウェア対策（人×物の面）
マン・マシン・システムの立場から、人と物との関わり合い、人と作業の関わり合い（作業手順・標準・心得・教育・点検）を整える。
- (c) ヒューマンウェア対策（人×心の面）
ハード、ソフトの安全衛生管理と一体のものとして、人×心（創意工夫・チームワーク・小集団活動・職場自主活動・参加）のヒューマンエラー対策として5S（整理・整頓・清潔・清掃・躰）、ヒヤリ・ハット、指差し呼称、KYT（危険予知訓練）を推進する。

（5）安全教育の充実

教育研究において学生、教職員の安全を確保するには、普段から危険の芽に気付く素養をもち対策する人材、すなわち安全衛生マインドを持った人材の育成が不可欠である。本学では、安全ノート（実験室編・野外編）や安全ハンドブックによる安全講習会を実施し、学生、教職員の安全に関する知識及び意識の向上に努めている。

また、本学における安全文化の醸成と発展を目的として、研究室、職場での危険予知訓練の浸透を図ることにより、危険を予知して安全衛生を先取りし、安全で安心な教育研究環境を実現する。これらの活動を大学組織と構成員が主体的、自立的（自律的）、継続的に実施し、安全を最優先する大学全体の組織的な行動様式を実現する。

キャンパスマスタープランにおける，環境，サステナビリティとは，「キャンパスが将来にわたって快適な状態で維持していくための取組」として定義し，特に温室効果ガスの総排出量の削減や抑制への取組を率先して行う。具体的な数値目標等については，今後，カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現を目指し，政府が策定予定のエネルギー基本計画等による。

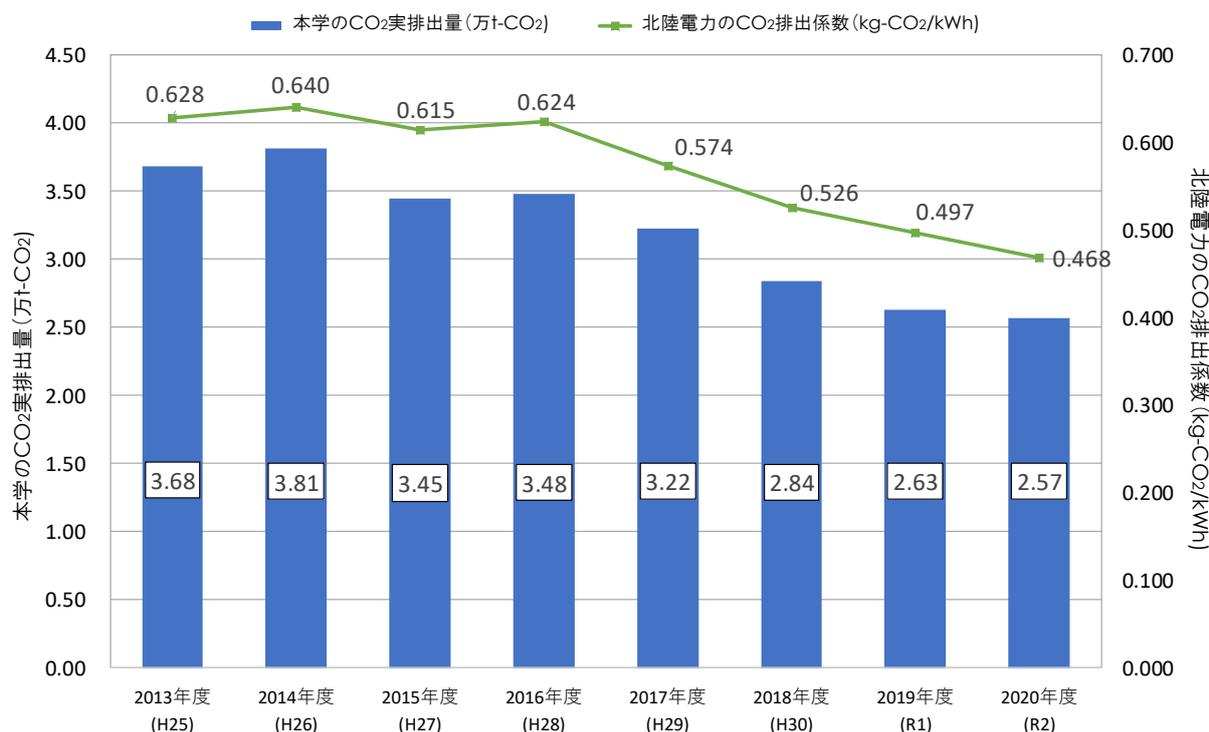
1. 本学のエネルギー使用量等の現状

(1) CO₂実排出量

CO₂実排出量は2013年より2016年まで上昇・降下を繰り返していたが，2017年以降は，減少している。

本学のCO₂実排出量は北陸電力の実排出係数と呼応関係にあり，実排出係数の増減に追従して，CO₂実排出量も変動することがグラフより見て取れる。

図表-25.1 本学のCO₂実排出量



2. 今後の取組

2011年11月から12月にかけて、地球温暖化問題に関する気候変動枠組条約第17回締約国会議（COP17）及び京都議定書第7回締約国会合（COP/MOP7）が開催され、将来の枠組みについては2015年に遅くとも採択し、2020年から発行させて実施することとした成果が発表されているが、我が国は京都議定書第二約束期間（CP2）には不参加を表明している。

また、環境省の「地球温暖化対策計画」（2021年10月22日閣議決定）では、2030年までの温室効果ガス排出量46%削減（2013年度比）目標及びさらに、50%の高みへ向け、挑戦を続けていく目標が設定され、国会（2020年10月）では、2050年の温室効果ガス排出量ゼロを目標としたカーボンニュートラルによる脱炭素社会の実現を目指すことを宣言した。

また、2011年の東日本大震災及び原発事故を受け、現在、経済産業省にて「第6次エネルギー基本計画」の策定を進めている。「エネルギー基本計画（素案）」（2021年8月時点 資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会）では、上述で示された2030年の削減目標及び2050年のカーボンニュートラル実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すことが重要とされており、実現へのハードルを越えるためにも、産業界、消費者、政府など国民各層が総力を挙げた取組が必要となっている。

本学では、今後の社会情勢の変化やエネルギー革新を考慮し、カーボンニュートラル達成へ向け、以下の取組を推進する。

（1）地球環境問題に対する配慮

ライフサイクル二酸化炭素排出量（LCCO₂）の削減を一つの目安とし、建設・運用・廃棄にわたるライフサイクルを通じた環境負荷を低減する。

また、政府が示す2050年のカーボンニュートラル実現に向け、施設の整備方針等について検討し、取組を行う。

（2）スマート・キャンパス

新たなテクノロジーや手法で地球環境に優しい状態（CO₂削減）を実現した（実現を目標とした）キャンパスのことを指し、本学発のテクノロジーや、地域や産学官一体となった取組に向けて検討を行う。

（3）省エネルギー・省資源

自然のエネルギーを生かし、資源・エネルギーの有効活用を図った運用計画を立案し設計する。また、資源・エネルギーの消費に伴って発生する排水、廃熱、廃棄物等の再利用可能なものは有効に活用する。

（4）創エネルギー（再生可能エネルギー）

自然界で繰り返し起こる現象から枯渇することなく持続的に利用でき、CO₂をほとんど排出しないクリーンなエネルギー源である太陽光、風力、水力、地熱、地下水熱、バイオマス等の活用を推進していく。

（5）熱負荷の低減

熱負荷を低減するため、躯体の断熱、断熱性能の高い建具やガラスの採用及び庇の取り付け等を検討する。また、屋上や壁面、テラス、ベランダ等の緑化の採用を推進していく。

（6）ZEB（Zero Energy Building）ネット・ゼロ・エネルギー・ビル

建築物における一次エネルギー消費量を建築物・設備の省エネ性能の向上やエネルギーの面的利用及びオンサイトでの再生可能エネルギーの活用等により削減し、年間の一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロまたは概ねゼロとなる建築物への取組であり、欧米諸国では、既にZEBの実現に向けた取組が本格化しつつある。また、我が国でも取組が推進されてきており、こうした状況を注視していく。

経済産業省資源エネルギー庁の「ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」（平成31年3月）では、建築物の実態に応じてZEBを目指すことができるよう、新たな定義として、建物延べ面積10,000㎡以上が対象の「ZEB Oriented」、50%以上省エネルギーの「ZEB Ready」、75%以上省エネルギーの「Nearly ZEB」、そして100%以上省エネルギーの「ZEB」として、ZEBの概念が拡張された。

ZEB化実証事業として、2018年度に工学部・都市デザイン学部エリアの大学院実験研究棟7階及び電子情報系実験研究棟5階の空調機更新、EMS（エネルギーマネジメントシステム）等の整備を行い、検証の結果、今後の空調整備におい

ては、能力を80%にダウンサイジングして機種を選定することとしている。

2022年度以降、各キャンパスにて、太陽光発電システムを用いた「PPAモデル」の導入可能性を検討予定である。

(7) 施設の長寿命化

新たな施設の建設にともなう資源やエネルギーの消費を低減するため、耐久性、耐用性及び維持保全に配慮した品質の高い施設として、設計時等において長寿命化を推進する。

(8) 環境負荷の少ない材料の選択

建設にあたっては、生産から最終処分までを含め、環境負荷の少ない材料や自然材料を選択する。

(9) 自然材料の使用

木材の繊維等の再生可能な自然材料は、化学合成材料などに比べると加工に要するエネルギー使用量が少なく、環境負荷の少ない建築材料の一つであることから積極的に活用する。

(10) エネルギーの効率的利用

消費するエネルギーが必要最小限かつ平準化するよう、施設の使用状況に応じた設備システム・運転管理システムの採用を検討し、高効率の機器類への更新やコージェネレーションシステム及び蓄熱式空調システムの採用を推進していく。

(11) 水資源の活用

屋外では、地表水に土中還元を促進するため、透水性舗装、雨水浸透枡を標準として用いる。

また、節水型器具の導入、雨水の雑排水への利用、プール水の循環利用、排水中水化利用等、水資源の有効活用を推進する。

(12) 省エネルギーの使用の合理化に関する基本方針への対応

「省エネルギーの使用の合理化に関する基本方針」〔2006年3月28日 経済産業省 告示第43号〕により、エネルギーを使用する者に対し、エネルギー消費効率の優れた設備の導入、効率的なエネルギー管理を行うための設備の運転・保守・点検等に関する管理標準の設定とこれに基づいた管理と総合的なエネルギー管理体制の充実などの取組を求めている。

また、「工場又は事業者におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」〔2006年3月29日 告示第65号〕により、エネルギー消費原単位を事業者ごとに中長期にみて年平均1%以上低減させることを目標として実現に努めることとされており、五福キャンパス及び杉谷キャンパスはこの事業者に該当し、低減についての取組を行っている。

なお、エネルギーの使用の合理化の基準として、事業者が全体を俯瞰して取り組むべき事項が次のように規定されており、目標達成に向けて取組を推進する。

- 空気調和設備、換気設備
- ボイラー設備、給湯設備
- 照明設備、昇降機、動力設備
- 受変電設備、BEMS・発電設備及びコージェネレーション設備
- 事務用機器、民生用機器
- 業務用機器
- その他エネルギーの使用の合理化に関する事項

(13) カーボン・オフセットによる温室効果ガス削減への取組

「我が国におけるカーボン・オフセットのあり方について（指針）」〔2008年（平成20年）2月7日 環境省〕では、CO₂実排出量の削減活動に努力するとともに、削減困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガス排出削減・吸収量（クレジット）を購入することで、その排出量の全部又は一部を埋め合わせるという取組の指針が策定されている。

本学の省エネルギーの推進では、本学の排出量の認識と削減努力の必要性を踏まえ、中長期的なCO₂排出量削減計画において、民間の活力を生かした以下の事例の導入等を検討する。

□電気

「とやま水の郷でんき」

富山県と北陸電力株式会社による取組であり、富山県営水力発電所の電気および環境価値を活用した富山県の発展に資する電気料金メニュー。

活用した事業者は、水力発電所を利用していることを示す証明書が交付される。

□都市ガス

「カーボンニュートラル都市ガス」

日本海ガス株式会社の取組であり、天然ガスとクレジットをセットで事業者へ提供することで、燃焼時のCO₂実排出量を“ゼロ”と見做せる都市ガス料金メニュー。

活用した事業者は、カーボンニュートラルガスを利用していることを示す証明書が交付される。

今後は、既存資源の、より戦略的な運営管理と効率化のため、URE戦略を基に、環境活動の更なる活性化を目指す地球環境に配慮したサステナブルキャンパス※の形成が求められる。

※サステナブルキャンパス

生態系に影響を与えない範囲内で、キャンパス施設のライフサイクルを通しての省エネルギー・省資源・リサイクル・有害物質排出抑制を図り、その地域の気候・伝統・文化及び周辺環境と調和しつつ、将来にわたって教育・研究・診療活動の質を適度に維持、向上させていくことができるキャンパス環境。

図表-25.2 再生可能エネルギー等の整備

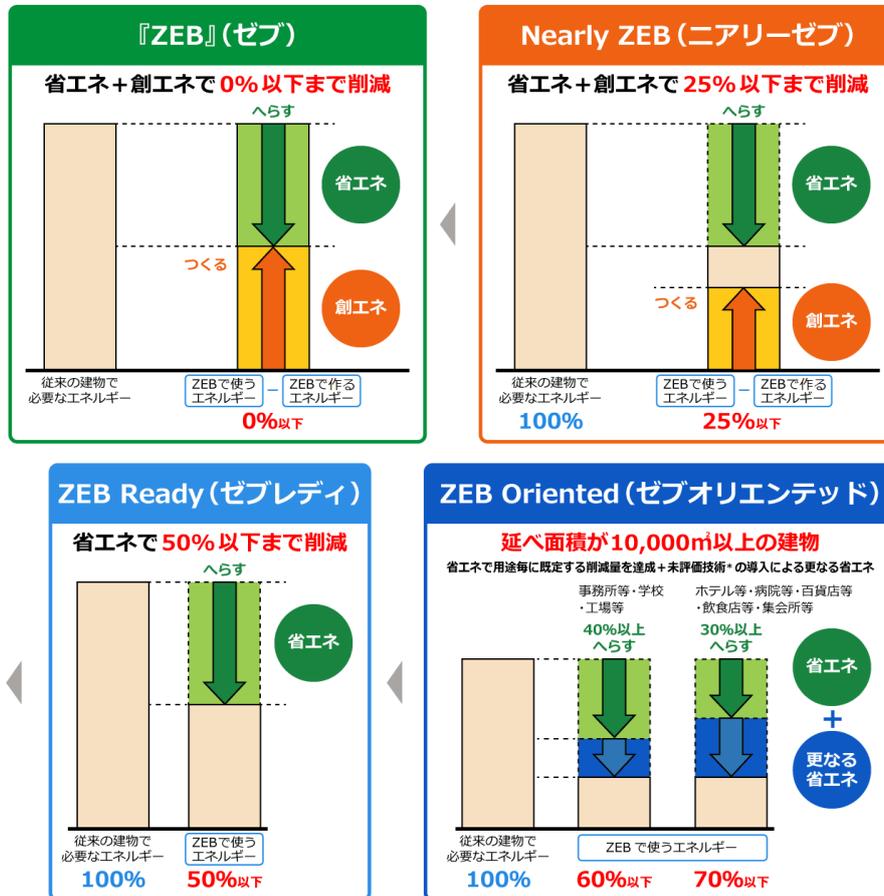


災害対策 プラザ太陽光発電

共同利用棟地下水熱源ヒートポンプエアコン

災害対策 プラザ雨水利用タンク

図表-25.3 ZEBの新たな定義



*WEBPRO において現時点で評価されていない技術

引用：環境省「ZEB PORTAL-ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ゼブ）ポータル」
<http://www.env.go.jp/earth/zeb/index.html>

図表-25.4 創エネと省エネの推進



引用：環境省「ZEB PORTAL-ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ゼブ）ポータル」
<http://www.env.go.jp/earth/zeb/index.html>

図表-25.5 PPAモデル（電力購入契約）の推進



引用：環境省「初期投資0での自家消費型太陽光発電設備の導入について～オンサイトPPAとリース～」
https://www.env.go.jp/earth/kankyosho_pr_jikashohitaiyoko.pdf

3. 今後の計画

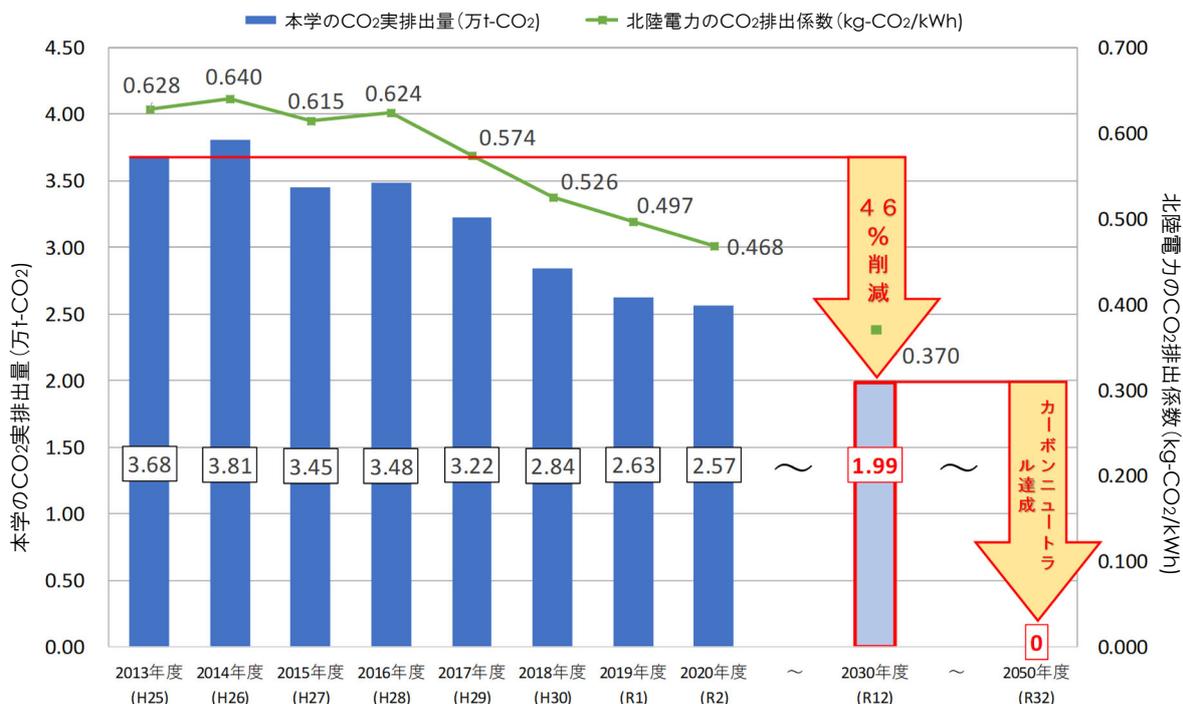
(1) CO₂実排出量削減目標

「2. 今後の取組」を踏まえ、図表-25.6のとおり、2030年の温室効果ガス46%削減（2013年度比）及び2050

年のカーボンニュートラル達成を目指す。

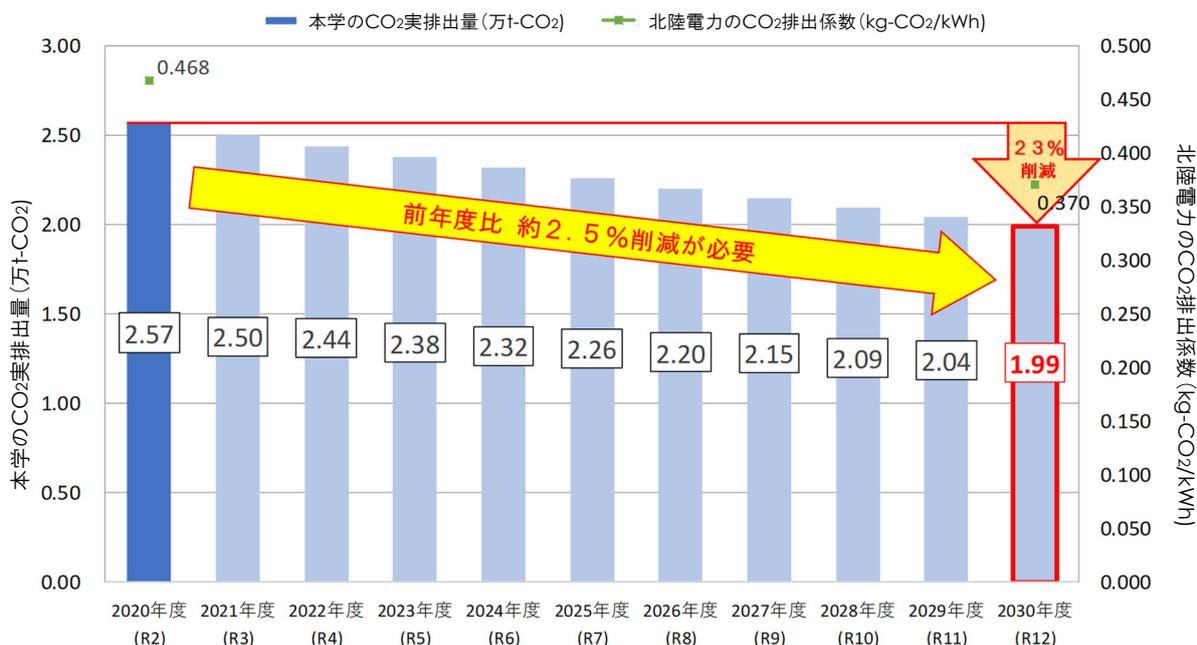
2020年度の実排出量2.57万t/CO₂を基準とした場合、図表-25.7のとおり、2030年度までにあと0.58万t/CO₂の23%の削減が必要となる。

図表-25.6 2030（R12）年度及び2050（R32）年度までのCO₂実排出量削減目標



※2030（R12）年度の北陸電力のCO₂排出係数は、「北陸電力グループ統合報告書2021」の2030年に向けた方向性の数値目標。

図表-25.7 2020（R2）年度を基準とした場合の2030（R12）年度までのCO₂実排出量削減目標



※2030（R12）年度の北陸電力のCO₂排出係数は、「北陸電力グループ統合報告書2021」の2030年に向けた方向性の数値目標。

(2) カーボンニュートラル達成に向けた中長期的なCO₂実排出量削減計画

①本学の2030年度削減目標及び2050年度カーボンニュートラル達成に向けた具体的な削減方法として、経年等の施設実態や財源を踏まえ、以下の取組を推進し、中長期的なCO₂削減計画のもと、目標達成を図る。

【創エネ】

- ・創エネ技術（CREATE）
 - 太陽光発電システムの導入

【省エネ】

- ・アクティブ技術（ACTIVE）
 - 照明設備をLED照明へ
 - 空調設備を高効率機器へ
- ・パッシブ技術（PASSIVE）
 - 外皮断熱（高性能断熱材，高性能断熱・遮断窓）の向上
 - 昼光利用
 - 自然換気

②図表－25.8は、2030年度削減目標に向けたCO₂実排出量削減計画の試算となっている。

上記①の削減方法のうち、省エネの

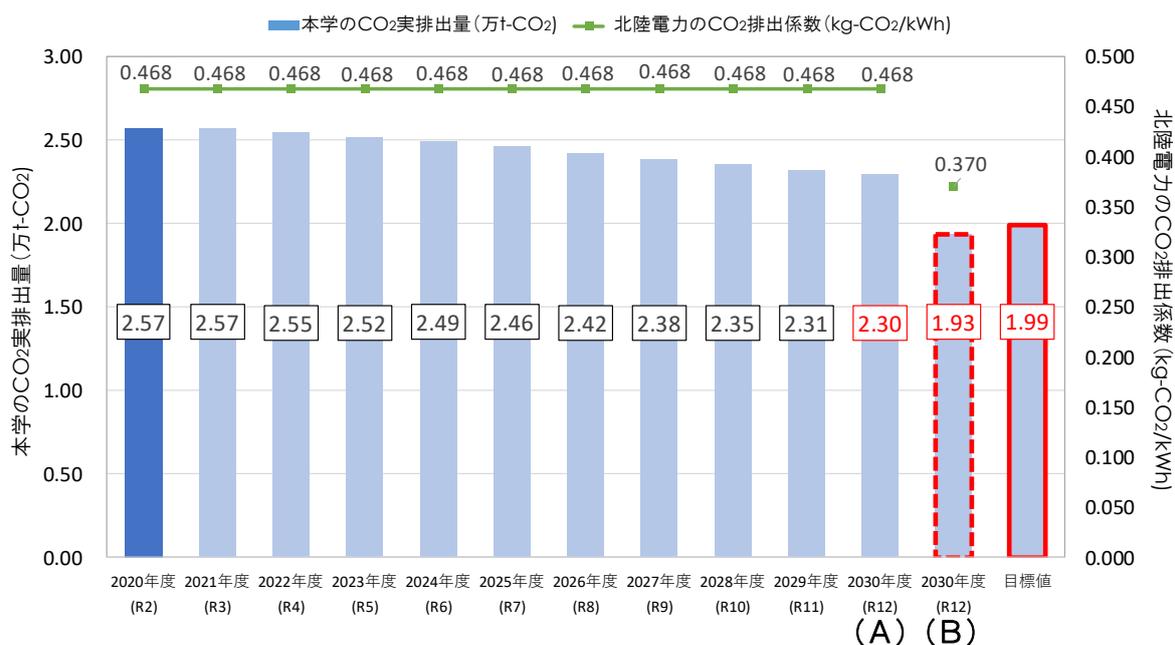
アクティブ技術（LED化，高効率空調化）に本学が取組んだ場合，(A)に示すとおり，2020年度の北陸電力のCO₂排出係数を基準とすると，2.30万t-CO₂と約11%の削減が見込まれる。

その場合，2030年度の削減目標（1.99万t-CO₂）は達成できないが，(B)に示す，「北陸電力グループ統合報告書2021」の2030年に向けた方向性である数値目標のCO₂排出係数に置き換えると，1.93万t-CO₂と約25%の削減となり，2030年度における削減目標に対し達成が見込まれる。

近年，各設備機器メーカーでは，政府が掲げるカーボンニュートラル実現への目標によって，脱炭素社会に貢献した高効率機器の開発等が進められており，幅広いラインナップが登場している。

今後，技術革新等による更なる高効率機器や新たな空調・照明制御方式を導入し，本学として大幅なCO₂実排出量の削減を目指し，脱炭素社会へ貢献していく。

図表－25.8 2030（R12）年度までのCO₂実排出量削減計画



※2030（R12）年度の北陸電力のCO₂排出係数は、「北陸電力グループ統合報告書2021」の2030年に向けた方向性の数値目標。

(3) ZEB化改修の推進

「2. 今後の取組」を踏まえ、空調・照明・換気設備の「省エネ」や再生可能エネルギーを用いた「創エネ」を取り入れ、ZEB化改修を推進していく。

今後の大規模建物改修等では、ZEB化に向けた具体的な取組として、建物仕様や使用用途の条件が異なることから、図表-25.9に示す整備手法を用いて、40%以上の省エネルギー達成を整備目標とする。

また、建物の条件によっては、ZEB Ready (50%削減) 以上の実現を目指す。

2021年度は、五福キャンパス共同利用棟 (586㎡) においてZEB Ready (50%削減) 以上を目標とした設計業務を実施、2022年度に改修を実施する。

なお、ZEB化推進に向けて活用していく財源区分を図表-25.9に示す。

図表-25.9 ZEB化推進に向けた整備内容及び活用していく財源

- ・「省エネ」カテゴリーの各削減量及び整備内容の項目は、一般社団法人イニシアチブ「これからの環境建築の方向性 ZEB設計ガイドライン」を参考とした。
- ・以下の空調、照明、換気の各エネルギー削減率は、ガイドラインによるZEB Ready実現に向けたケーススタディ結果であるため、本学の建物仕様、使用用途によって削減効果は変動する。

カテゴリー	ZEBの定義	建物のエネルギー消費量	整備内容	ZEB化推進に向けて活用していく財源			
				施設整備費補助金	施設費交付事業	運営費交付金	その他
省エネ	ZEB Ready 50%以上削減	100%	空調 パッシブ技術 ・高性能断熱材 ・高断熱窓 ・日射遮蔽 アクティブ技術 ・高効率熱源 ・中温冷水利用 ・高効率空調機 ・変風量制御 ・全熱交換器 ・高効率照明(LED) ・在室検知、明るさ検知制御 ・高効率ファン ・高効率電動機 ・インバータ	○	○		
		約25%削減		○	○		
		75%		○			
		約13%削減		○	○	○	
		約13%削減		○	○	○	
		50%		○	○	○	
創エネ	Nealy ZEB 75%以上削減	25%	再生可能エネルギー 創エネ技術 ・太陽光発電 ・バイオマス発電 ・風力発電 ・水力発電 ・地熱発電 ・新エネルギー	○		○	○
		約25%削減					
		約50%削減					
		0%					
		ZEB 100%以上削減					今後の技術革新による

■…本学では導入不可のため、検討しない。

キャンパス空間の個性や大学らしさを醸し出す普遍性の高い要素がある建物、建造物を整理し、豊かなキャンパス空間の有用資源としてブランド力や魅力の向上に活用していく。

1. 基本的考え方

■ 魅力ある景観の活用

既存の景観（原風景）を活用し、新たな整備では既存空間との一体感を感じる計画とする。

■ 歴史の継承と活用

寄附者による記念碑や開学時からの継承される石碑等が数多く設置されている。保存を最優先とし、移転も可能とする。

魅力ある景観

各キャンパス

● キャンパスのランドマーク

黒田講堂（五福）

黒田善太郎氏並びにコクヨ株式会社の寄附により、平成元年に改築された。

本学構成員や市民も使用でき、地域に開かれた親しみのあるシンボリックな建物である。



黒田講堂

● メインストリートのゆりの木並木（五福） （一名：チューリップツリー）

1960年（昭和35年）頃から段階的に植樹された。53年経過をした今も本学の顔となるストリートである。

近年、経年により衰弱してきたゆりの木の活性化プロジェクトを実施している。



ゆりの木通り

● 学生を呼び込むメインストリート（杉谷）

傾斜地を利用した、大時計・大階段が印象的で、周囲には学生食堂、図書館、講義実習棟が配置された学生生活の中心となるメインストリートである。



キャンパスの緑地帯

● 印象的なファサード（高岡）

二上山をバックに建つ高岡キャンパスは、ツママホールや図書館を主軸としたファサードが「地域に開かれた大学」として印象付け、キャンパスの景観を豊かにしている。



正面からみる高岡キャンパス

● 五福キャンパスの桜並木

構内にはソメイヨシノをはじめ、カンザン、ヤマザクラ、ショウゲツ、オオシマザクラ、ベニシダレなどが植えられており、毎年4月の授業開始時期には西側一帯のほか、各所に植栽された桜が満開となる。



西側一帯桜並木



工学部エリア桜並木

■黒田講堂記念碑

黒田善太郎氏並びにコクヨ株式会社の寄附により、2008年（平成20年）に改築後20周年を機に記念碑を設けた。



黒田講堂記念碑

■南日校長像

旧制富山高等学校より富山大学五福キャンパスに移設された南日校長像。1962年（昭和37年）に再制作された。



南日校長像

■工学部統合移転記念碑

富山大学工学部同窓会の寄附により、1986年（昭和61年）に銅像「雄気」（日本芸術院会員、昼間弘作）を建立した。



工学部統合移転記念碑

■創設記念碑

旧富山医科薬科大学創設時に、当時の文部大臣永井道雄氏の筆で、建学理念「里仁為美」の文字が記されている記念碑を設けた。



創設記念碑

■薬学部記念碑

- ・旧県立薬学専門学校門柱
1929年（昭和4年）に、母学の官立移管に尽力された稲垣正宗氏の筆による旧官立富山薬学専門学校校門碑
- ・中新川郡素封家の岩城七次氏から譲渡された松樹
昭和6、7年度の卒業生が卒業記念として寄附し、当時の高橋隆造校長が「忠孝」の二文字を刻まれた大鷲岩である。



薬学部記念碑

■噴水モニュメント【玄黄】

（財）高岡短期大学協力会の寄附により、1991年（平成3年）に「21世紀を托す若人の未来に飛翔する姿」を表したものとして設けられた。（須賀松園（3代目）作）



噴水モニュメント

■記念モニュメント【堯】

旧高岡短期大学10周年を機に、「常に新しく創られ、追求され、開かれた」大学の理想像を表したものとして設けられた。



記念モニュメント



2.活用計画

・魅力ある景観計画

キャンパスモールやメディカルプラザ、ポケットパーク等を設け、これらキャンパス資源を活用し、人が集い・語らう場とし、魅力ある外部空間へと再生していく。

・歴史の継承と活用計画

開学時からの継承される石碑や寄附者による記念碑や等が数多く設置されている。今後も保存を最優先とし、移転も検討する。

point

1. 基幹設備の更新計画について
維持管理計画及び更新計画を策定し、適切な状態を保つとともに、計画的に更新を行う。
2. 空調システムの変更
中央熱源方式による供給を行ってきたが、設置後の経年により機器や配管に老朽化がみられる。また、冷房化のため個別に空調機器を設置し、非効率なエネルギー供給となっている。

このため、附属病院を除き、中央熱源方式は廃止して個別化に切り替えていく。

3. 計量システムの導入
光熱水の使用抑制や受益者負担等を進めるため、計量システムの導入を計画的に進める。
4. その他
災害対策の推進及び地球環境問題に配慮した計画とする。

1. 基幹設備の更新計画について

文部科学省の報告によると、基幹設備の耐用年数は概ね15年とされているが、国立大学法人では、大きく耐用年数を超過して使用され、設置後25年を経過すると故障率が高いとされている。

一般に、基幹設備の機器を構成している部品の供給は、概ね耐用年数までとなっており、長期間使用を前提としても、修理部品がなくなり、交換を余儀なくされている。

また、空調機器は、メーカーが想定した使用時間を超えると、機器性能を保証しないため、この時点で費用対効果を考慮に入れて更新を行うなどの改善が必要

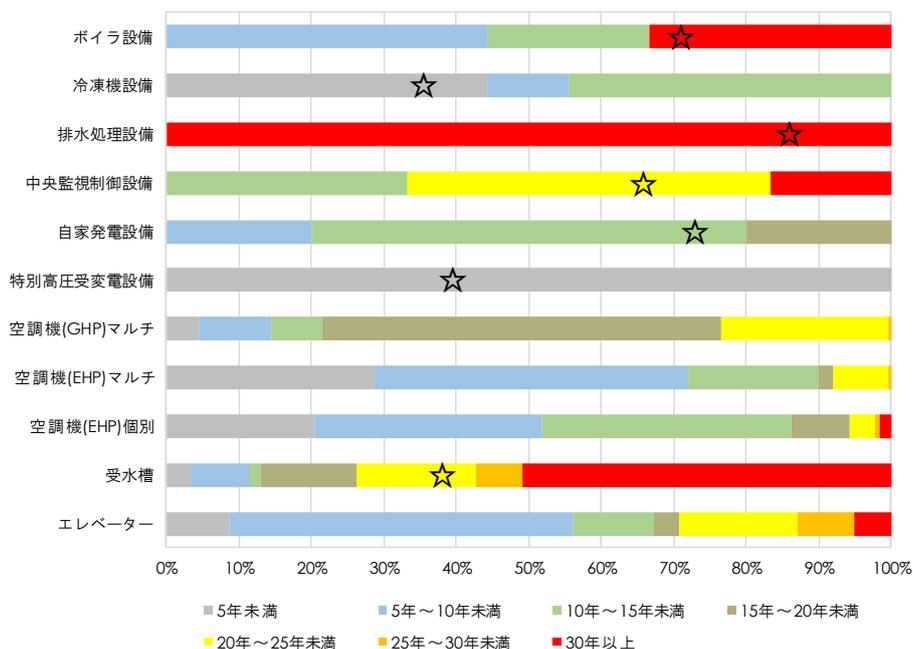
となる。

このような状況を総合的に勘案し、維持管理計画及び更新計画を策定し、適切な状態を保つとともに、事故が発生する前に計画的に更新を行う。

なお、本学の基幹設備280台のうち法定耐用年数を超過しているのは105台（37.5%）であり、全国立大学統計比率（51.8%）より低い。

本学では法定耐用年数を超過している設備のうち、特に「特別高圧受変電設備」「排水処理設備」が全国立大学統計比率を大幅に上回っており早急な老朽改善が必要である。

図表-27.1 基幹設備の経年状況



※基幹整備の耐用年数は概ね15年とされている。

☆：統計結果（全国大学統計比率）



五福キャンパス



杉谷キャンパス

耐震未改修の共同溝内の様子

2. 空調システムの変更

各キャンパスとも、中央熱源方式を採っている機器や配管に、設置後の経年による老朽化がみられる。また、冷房化に際し、個別に空調機器を設置してきたため、中央熱源を必要としない諸室が増えてきており、非効率なエネルギー供給となっている。

高岡キャンパスは2020年度、五福キャンパス（工学部・都市デザイン学部エリア）は2021年度に、中央熱源の廃止を行い、個別空調に切り替える。

今後は、杉谷キャンパスの附属病院部分を除き、中央熱源方式は廃止して個別化に切り替えることとし、「富山大学省エネルギー中長期計画書」に基づき、大規模な改修工事や学内経費により計画的に更新していく。

3. 計量システムの導入

省エネルギー等のエネルギーマネジメントや受益者負担等を進めるため、計量システムの導入を計画的に進める。

4. 災害対策の推進

「24 災害と安全性を考慮したキャンパス計画」による。

5. 地球環境問題に対する配慮

「25 環境、サステナビリティ計画」による。

point

現下の厳しい財政状況の下、老朽化した未改修施設（約124千㎡）全てを従来の改築の手法で対応していくことは困難であることから、下記方針と方策に基づいた老朽化対策（施設長寿命化計画）を策定した。

- ・ URE戦略の下、施設マネジメントを徹底
- ・ 改築（事後保全）から長寿命化（予防保全）へ転換
- ・ 維持修繕に係る経費（トータルコスト）の縮減と予算の平準化
- ・ メンテナンスサイクルの構築
- ・ クオリティ・スペース・コストの最適化

1. 計画的整備充実

施設使用におけるニーズの変化や満足度の把握に努め、定期的に点検・診断を行い、その結果等を踏まえた中長期改善計画を策定し、計画に基づいて日常的な修繕や大規模な改修等の老朽化対策を実施していくという施設マネジメントによる「メンテナンスサイクル」の構築を推進する。

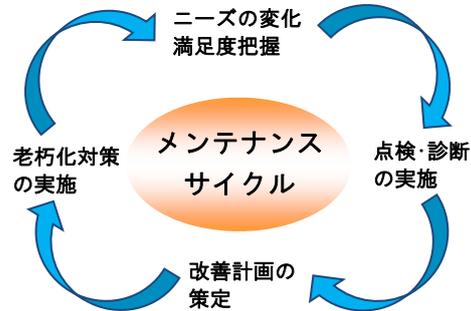
2. 総合管理計画及び個別施設計画策定による施設の長寿命化と予算の平準化

施設のメンテナンスサイクルを着実に運用していくためには、これまでの改築中心から長寿命化への転換と同時に、事後保全から予防保全への転換により、長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減を図るとともに、改善計画の策定を通じ、施設の長寿命化と予算の平準

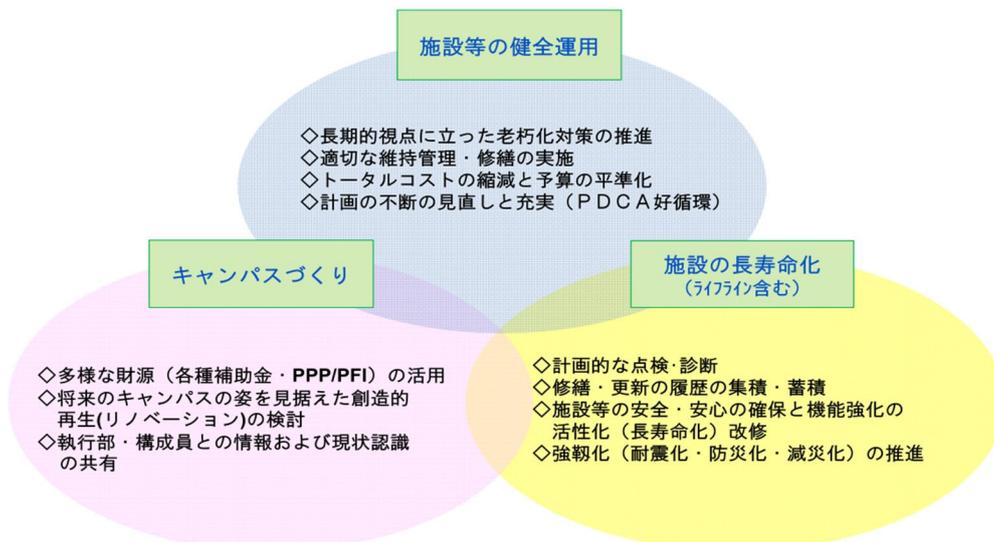
化に努めることが必要である。

また、その際、利用実態等の実情や今後の需要等ニーズの変化を踏まえ、既存施設の効果的、効率的なストック管理をより総合的に行うことに留意するなどから、施設の総合管理計画及び個別施設計画を策定した。今後、計画的に整備充実していくことが必要である。

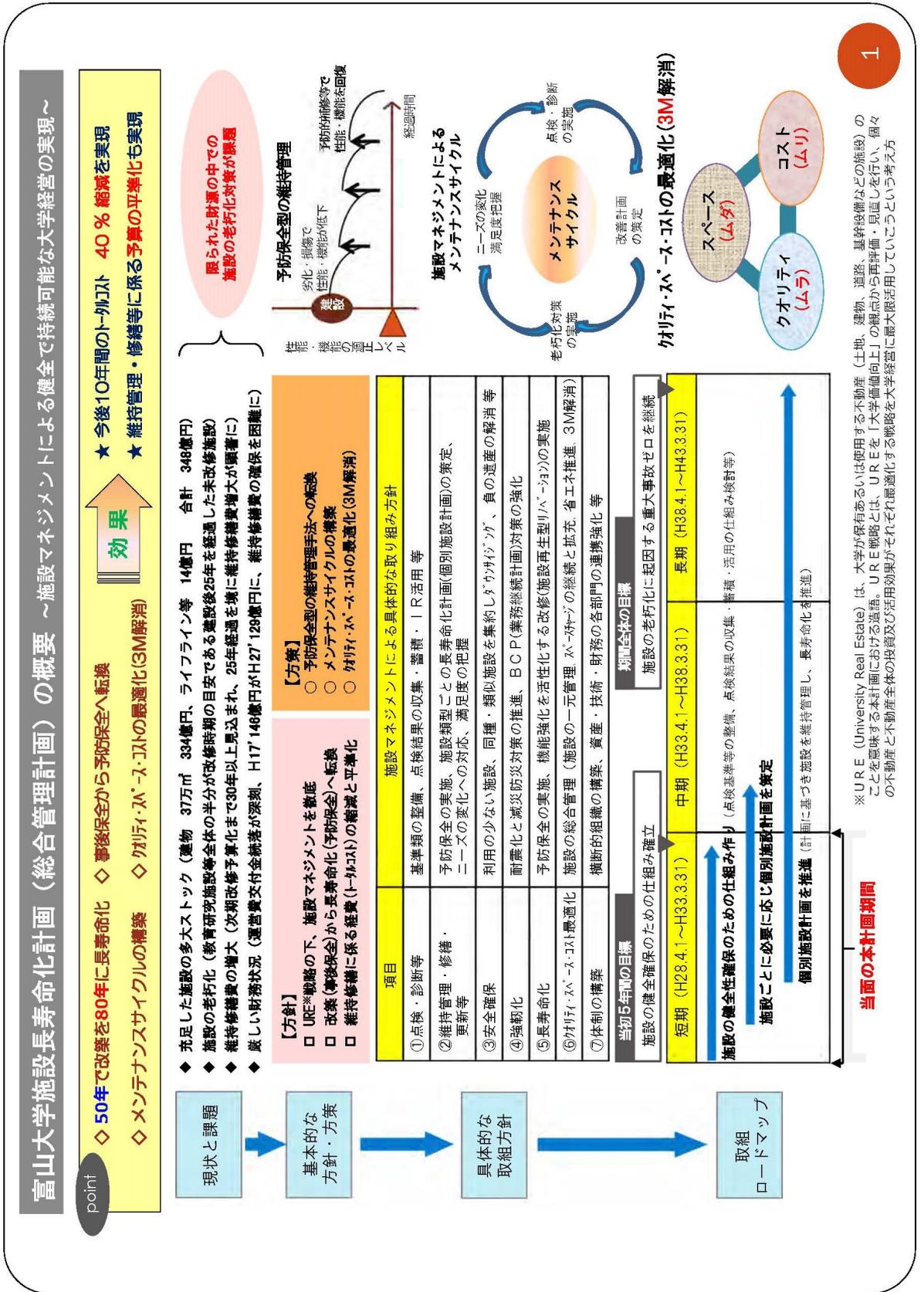
施設マネジメントによる
メンテナンスサイクル



図表-28.1 老朽化対策推進イメージ



図表—28.2 富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）概要



富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）の概要～施設マネジメントによる健全で持続可能な大学経営の実現～

point

中長期の維持・更新費用の見込み＜独立採算である病院・職員宿舎を除く教育研究施設等の中長期管理運営コストを試算＞

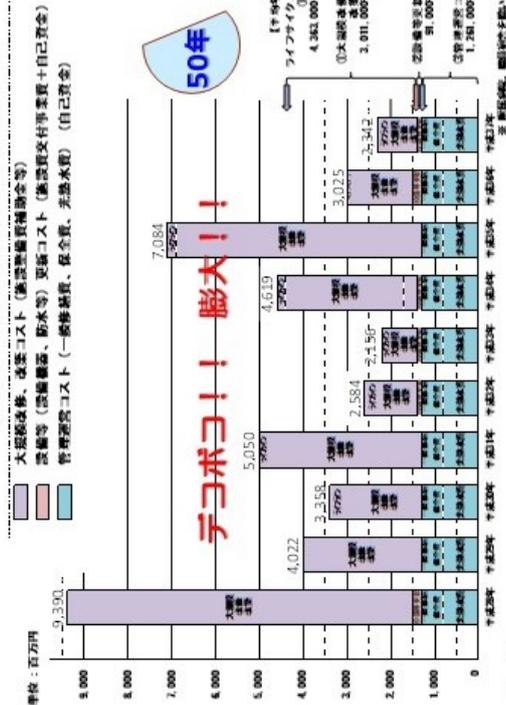
- ◆ ここでは、特に統括が懸念される運営費交付金において確保する維持・更新費用について、「従来の改築中心の場合」と「長寿命化に取り組んだ場合」のライフサイクルコストを基にした施設に係るトータルコストを算出し、その結果を比較検討することで中長期的に必要なコストを見通すこととする。
- ◆ 現在保有する教育研究施設等を今後とも維持し続ける場合に必要となる維持・更新費用について、**事後保全から予防保全に転換し、かつ、50年で改築を80年に長寿命化することにより、今後10年間に必要とするトータルコストについて約4割の削減効果と予算の平準化効果が確認された。**
- ◆ 更なるコスト削減のためには、施設総量の最適化が期待できる事業への民間資金等の活用(ESCO・PPP/PFI等)や再生可能エネルギーの活用など、導入可能段階に至った新技術や新手法について、本学の経営に寄与する費用対効果などを検証し、良好な効果が見込めることを確認したものについて、その導入に努めるものとする。

① 従来の50年で改築（事後保全型維持管理）とした場合の今後10年間の費用 約44.4億円/年
（このうち管理運営コスト 約12.0億円/年）

② 80年まで長寿命化（予防保全型維持管理）に取り組んだ場合の今後10年間の費用 約27.0億円/年 **約4割削減！！**
（このうち管理運営コスト 約13.0億円/年 **1億円増**）

転換

① 今後10年間のライフサイクルコスト（見込み）…従来の改築中心のイメージ
（案後25年で大規模改築、50年で改築するパターン）



② 今後10年間のライフサイクルコスト（見込み）…長寿命化のイメージ
（案後20年で大規模改築、40年で長寿命化改築、80年で改築するパターン）
+ 新たに予防保全（計画）保全の考え方を導入



point

表中の金額は、今後10年間に必要な維持・更新費用を一定の条件下で試算した結果であり、各施設の対策費用の概算は、今後決定する個別施設計画において整理していくこととする。なお、**予防（計画）保全型に転換するためには、当面、少なくとも5,000万円/年程度（予防保全費1億円増と事後修繕費の減0.5億円との差額）の予算が新たに必要となるが、「エネルギー・マネジメントによる光熱水費削減」に取り組み、この取り組みを継続することにより、5,000万円/年程度を生み出すものとする。**

3. 施設の現状と課題、老朽化対策の必要性 (1) 施設の老朽化の状況

本学では耐震化が必要な主要施設の機能改善改修は完了したものの、未だに未改修施設が全体の約4割を占めており、老朽化の進行に歯止めがかかったとはいえない状況である。今後は、新耐震基準が施行された1981（S56）年以降に建設された工学部、芸術文化学部等の未改修施設の長寿命化改修（施設再生型リノベーション）をいかにして行うかが課題である。（図表-28.3）

また、主要な基幹設備（ライフライン）については、法定耐用年数を超えるものの割合が高く、今後、老朽化が原因で電気設備やガス設備、給排水設備等の故障や事故が増加し、教育研究診療活動

の中断や学生等の怪我などが頻発することが危惧される（図表-27.1参照）。

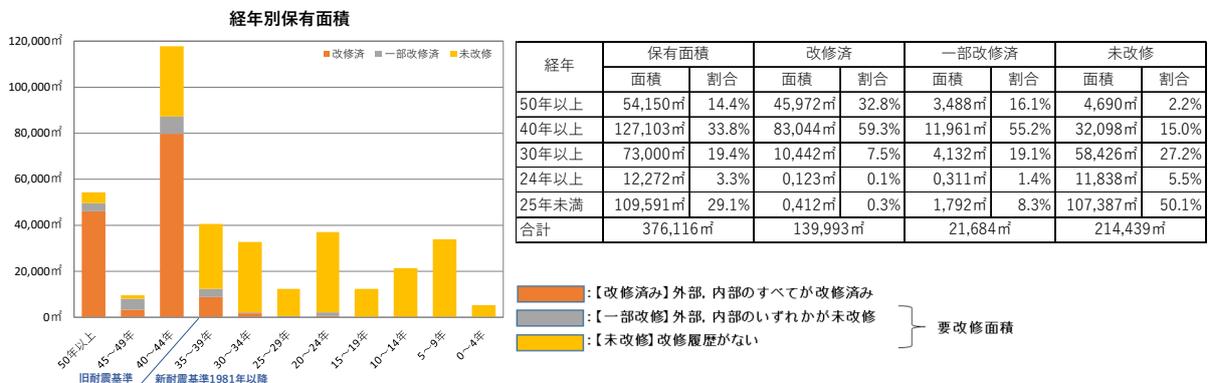
特に、構内の道路等の下に直に埋設された普段目にするののない水道管やガス管及び下水道管並びに電気や電話のケーブル等については、共同溝にあるものに比べ老朽化の状況把握が困難なものが数多くあるため、それらについては、今後、適時に老朽化の状況把握に努めるとともに適切な維持管理を行う必要がある。

本学では、法定耐用年数を超過している未改善設備のうち、特に「特別高圧受変電設備」と「排水処理設備」が全国立大学統計比率を大幅に上回っていることから、これら未改善設備の早急な老朽改善（ライフライン再生）が課題である。

図表-28.3 富山大学施設の経年別保有面積とそのグラフ（2020（R2）年5月1日現在）

（課題）全国では約5割が改修の目安である経年25年以上経過した未改修施設。本学でも全体の約5割が経年25年以上を経過した未改修施設。工学部、芸術文化学部等の老朽改善（施設再生型リノベーション（長寿命化改修））が課題。

富山大学施設の経年別保有面積とそのグラフ（2020（R2）年5月1日現在）



(2) 維持管理の現状と課題、老朽化対策の必要性

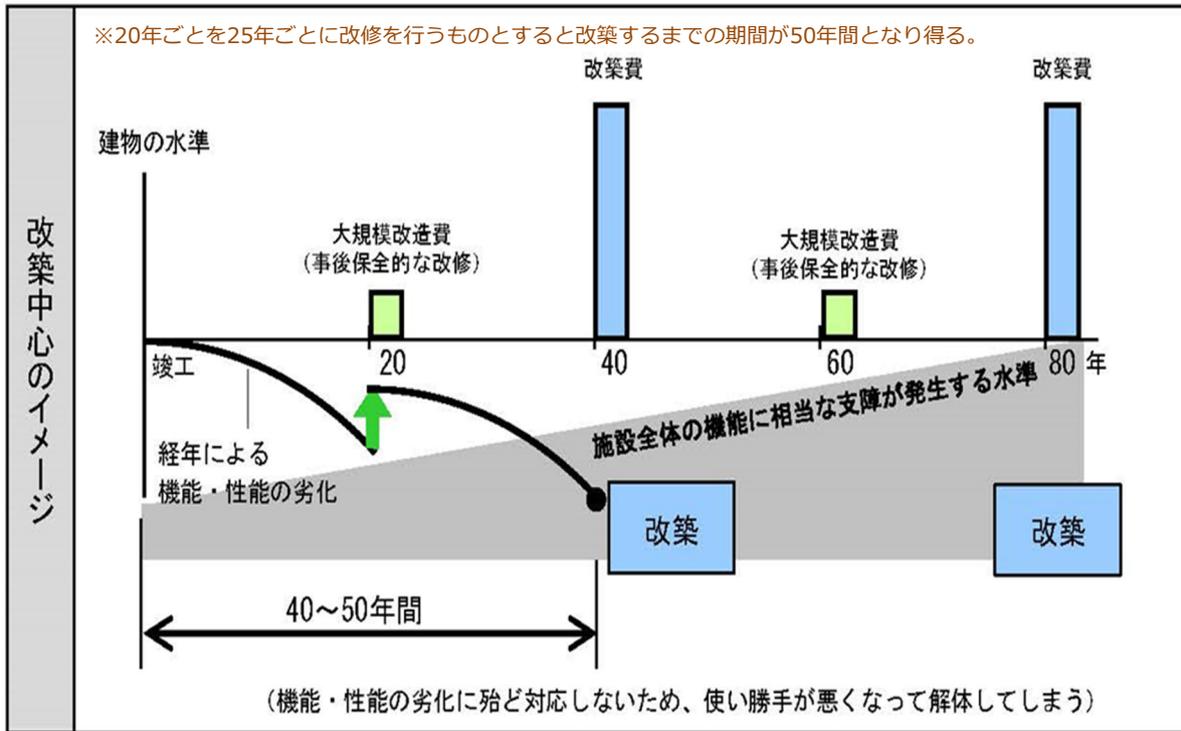
基幹設備（ライフライン）を含む本学施設の長寿命化を着実に進めていくためには、施設を定期的に点検・診断し、老朽化の状況を的確に把握することが必要であるが、十分に行われていないのが実情である。今後は、老朽改善を目的に、こうした「未改修施設と未改善設備」をいかにして解消して行くかが本学施設の整備充実上の最重要課題である。

4. 施設の長寿命化への取組

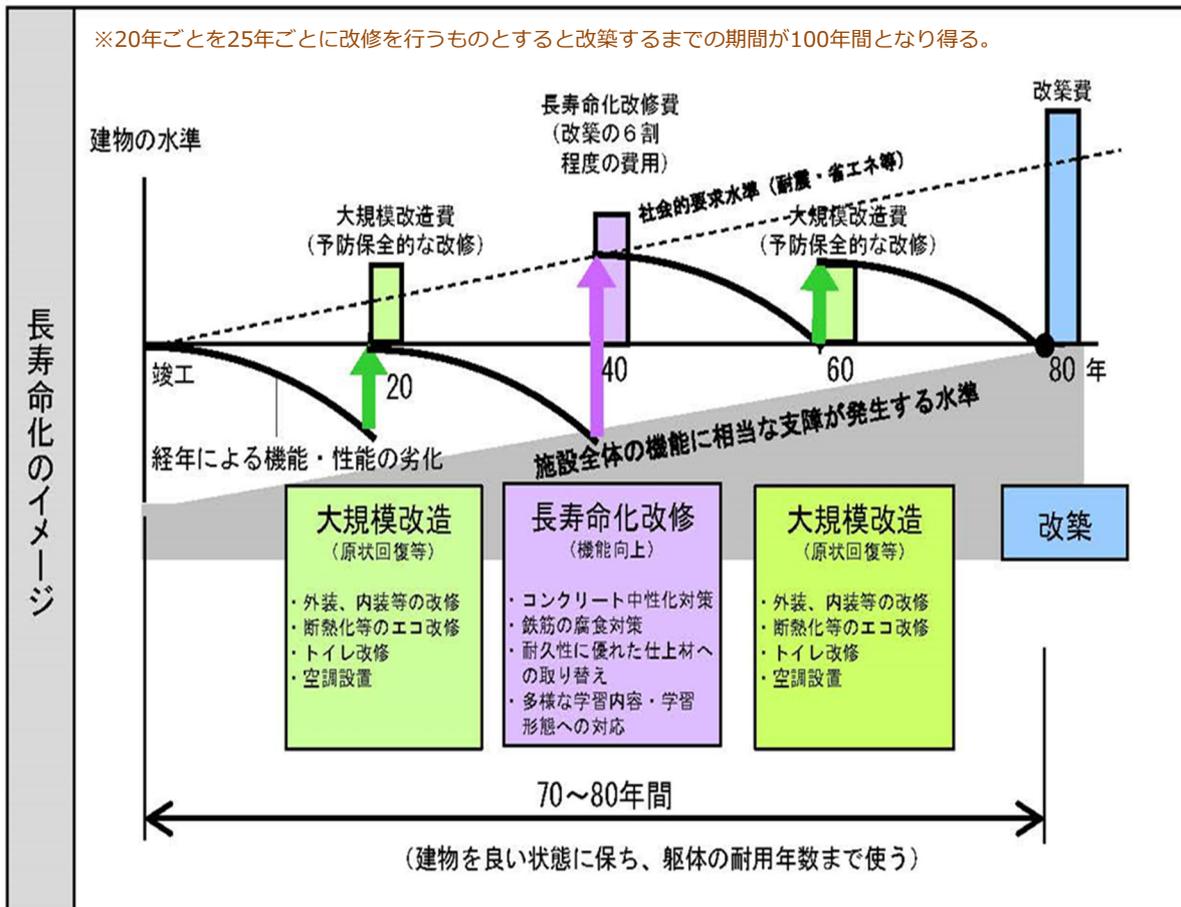
(1) 予防（計画）保全型の維持管理の実施

点検により構造体力の低下度合や劣化、損傷等の老朽化状況を的確に把握した上で、優先順位付けや予算の平準化、トータルコストの縮減等を加味した計画を策定し、この計画に基づき効果的・効率的に長寿命化を図ることにより、施設の良好な状態（クオリティ・スペース・コストが最適な状態）の維持やより高い安全性と信頼性の確保に努めていく、「予防保全」による整備充実手法に移行する。（図表-28.4）

図表—28.4 改築中心から長寿命化（予防保全型）への転換イメージ



転換



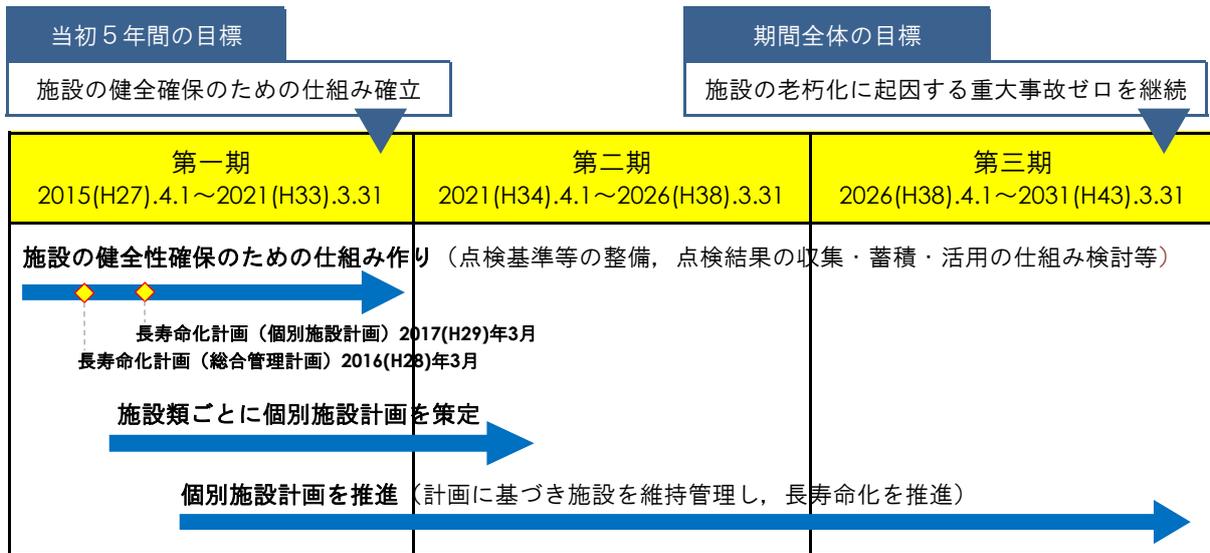
(2) メンテナンスサイクルの円滑な実施
に向けた環境整備

施設の長寿命化のための取組を円滑に進めることができるよう、必要な点検・診断、各個別行動計画・各個別施設計画等の策定、修繕・改修等の各プロセスで活用できる指針・マニュアル・施設の総合管理システムを整備充実させ、施設マネジメントによるメンテナンスサイクルを着実に実施する。(図表-28.5)

(3) 施設の総合管理によるクオリティ・スペース・コストの最適化

点検・診断及び行動計画・個別施設計画(改善計画)の策定により、中長期的な将来の見通しを把握し、施設のクオリティ・スペース・コストの最適化を図り、確実な実施が行えるようコスト及び工事実施の平準化を行う。

図表-28.5 富山大学の長寿命化計画ロードマップ



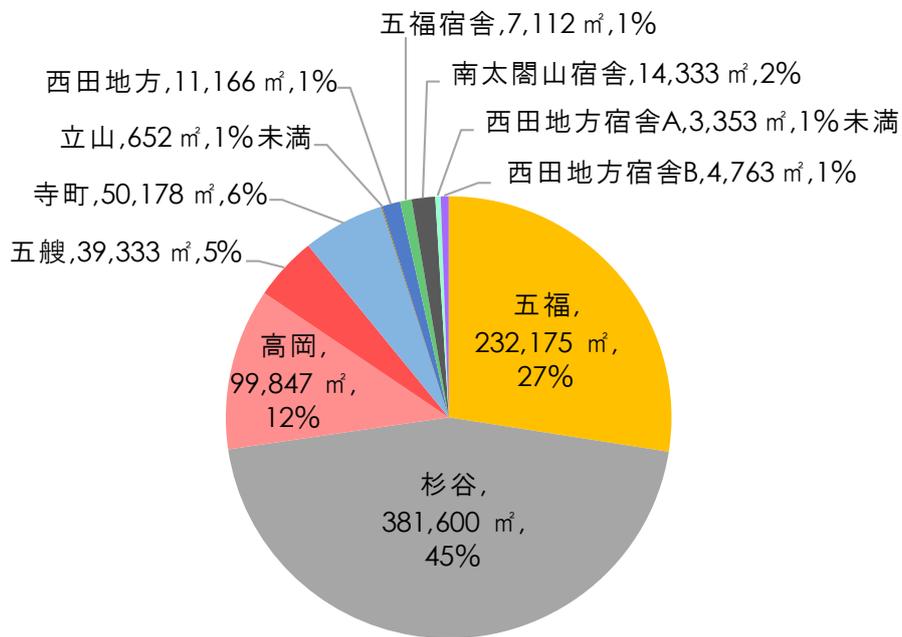
V. キャンパスの現状と課題

29	キャンパスの基礎データ	P92
30	点検・評価	P101
31	「キャンパスマスタープラン2015」の検証	P113
32	第2次・第3次及び第4次国立大学等 施設整備5か年計画における整備建物等	P131
33	キャンパス整備の課題	P142

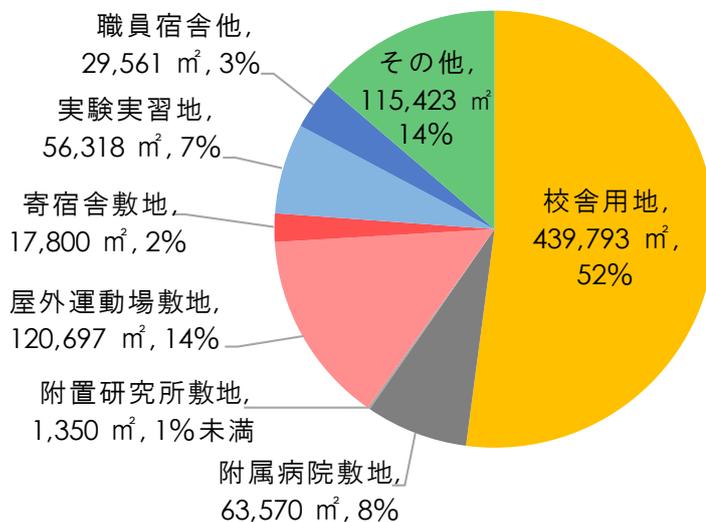
point

- 本学は、844,512㎡（国立大学では38番目）の土地を保有している。
- 五福キャンパス、杉谷キャンパス及び高岡キャンパスで全体の85%を占めている。
- 敷地利用区分では、校舎敷地が全体の約5割、運動場敷地は14%となっている。
- 杉谷キャンパスにおいて、その他用地としている敷地（11万㎡弱）は埋蔵文化財包蔵地及び崖地であり、建物敷地や整備予定地にはなじまないため、特徴を生かした利用方法を検討する必要がある。

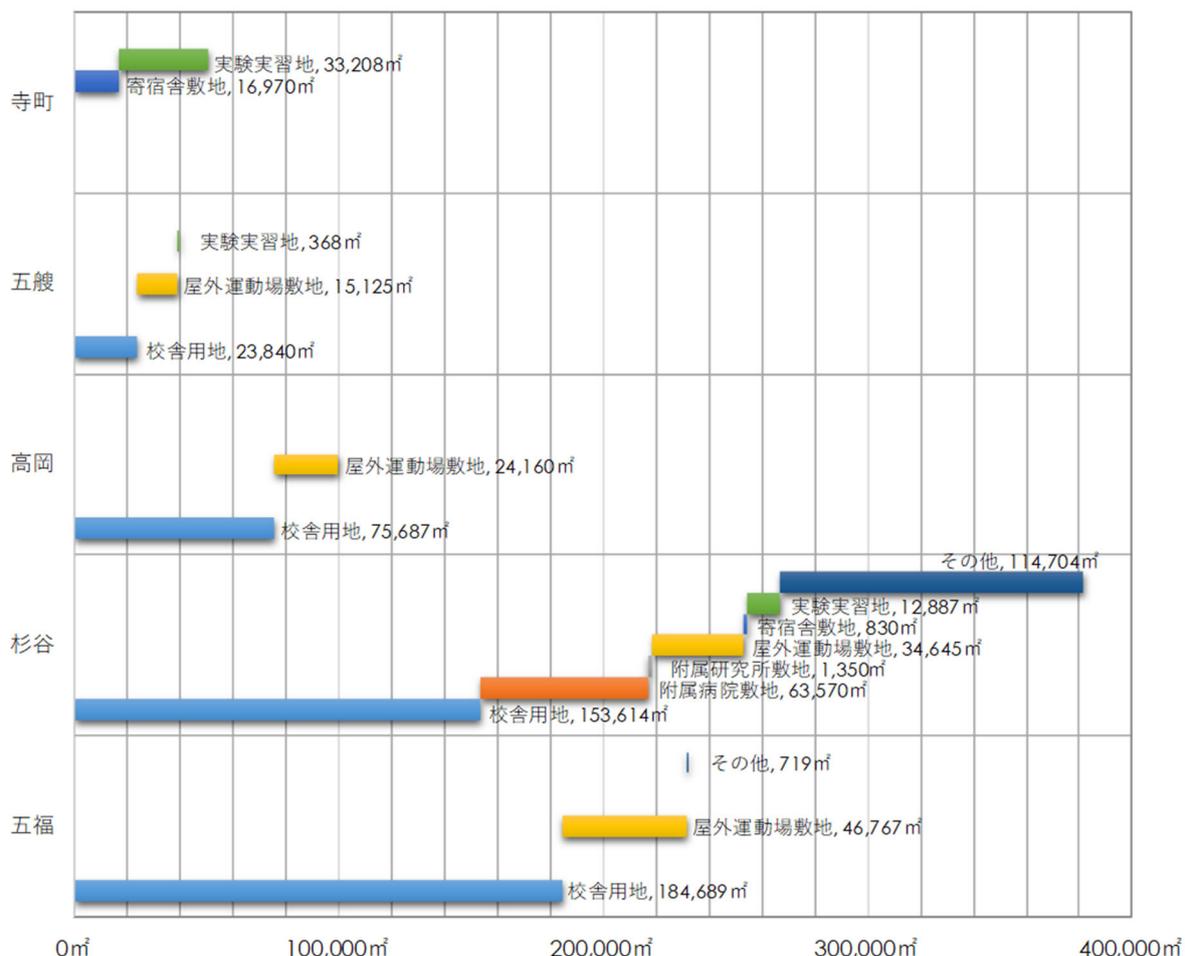
図表-29.1 キャンパス等の土地面積と割合



図表-29.2 敷地利用区分状況と割合



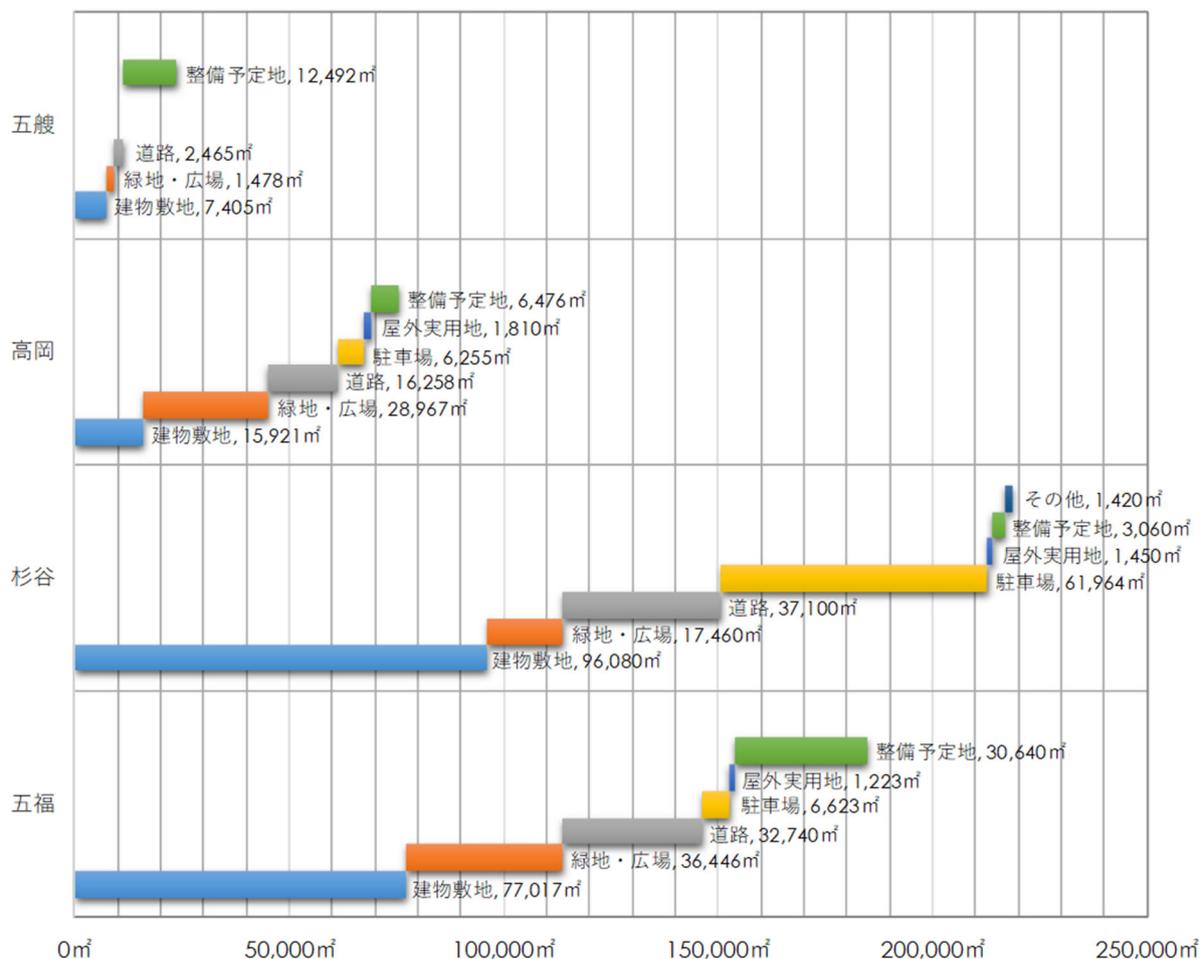
図表-29.3 キャンパス等の敷地用途区別状況



図表-29.4 敷地用途区分

校舎用地	校舎，屋内運動場，講堂等の建物敷地及びその周辺の敷地
附属病院敷地	附属病院の建物敷地及びその周辺の敷地
附属研究所敷地	附属研究所及び共同利用機関等の建物敷地及びその周辺の敷地
屋外運動場敷地	屋外運動場及びその周辺の敷地。また，屋外運動用固定施設及び附属施設の敷地も含む。
寄宿舍敷地	寄宿舍の建物敷地及びその周辺の敷地
実験実習地	実験実習地及びその周辺の敷地。また，実験実習地の建物敷地も含む。
職員宿舎地	職員宿舎その周辺の敷地
その他	上記以外の敷地（湿地・崖地等）

図表-29.5 キャンパス等の校舎等敷地の利用状況区分



図表-29.6 校舎等敷地の利用状況区分

建物敷地	校舎等敷地内にある建物のための限定された用地
緑地・広場	校舎等敷地内で、将来とも建物を建てる予定がなく、ある程度まとまった緑地・広場で、主要な建物の前庭としての働きをする場所、または正門付近、図書館等の周辺で静かな環境を維持するための場所、保存緑地及び池等の敷地
道路	校舎等敷地内の幅員 2 m以上の道路及び道路と一体となったロータリーの敷地。未舗装の敷地も含む。
駐車場	校舎等用地で駐車専用に使っている敷地。道路の一部を駐車場として使っている部分も含む。
屋外実用地	校舎等敷地内の小規模な屋外運動場及び実験実習地
整備予定地	校舎等敷地で将来、建物敷地、駐車場等に利用予定の敷地
その他	上記以外の校舎等敷地（湿地・崖地等）

図表-29.7 キャンパス等の敷地状況

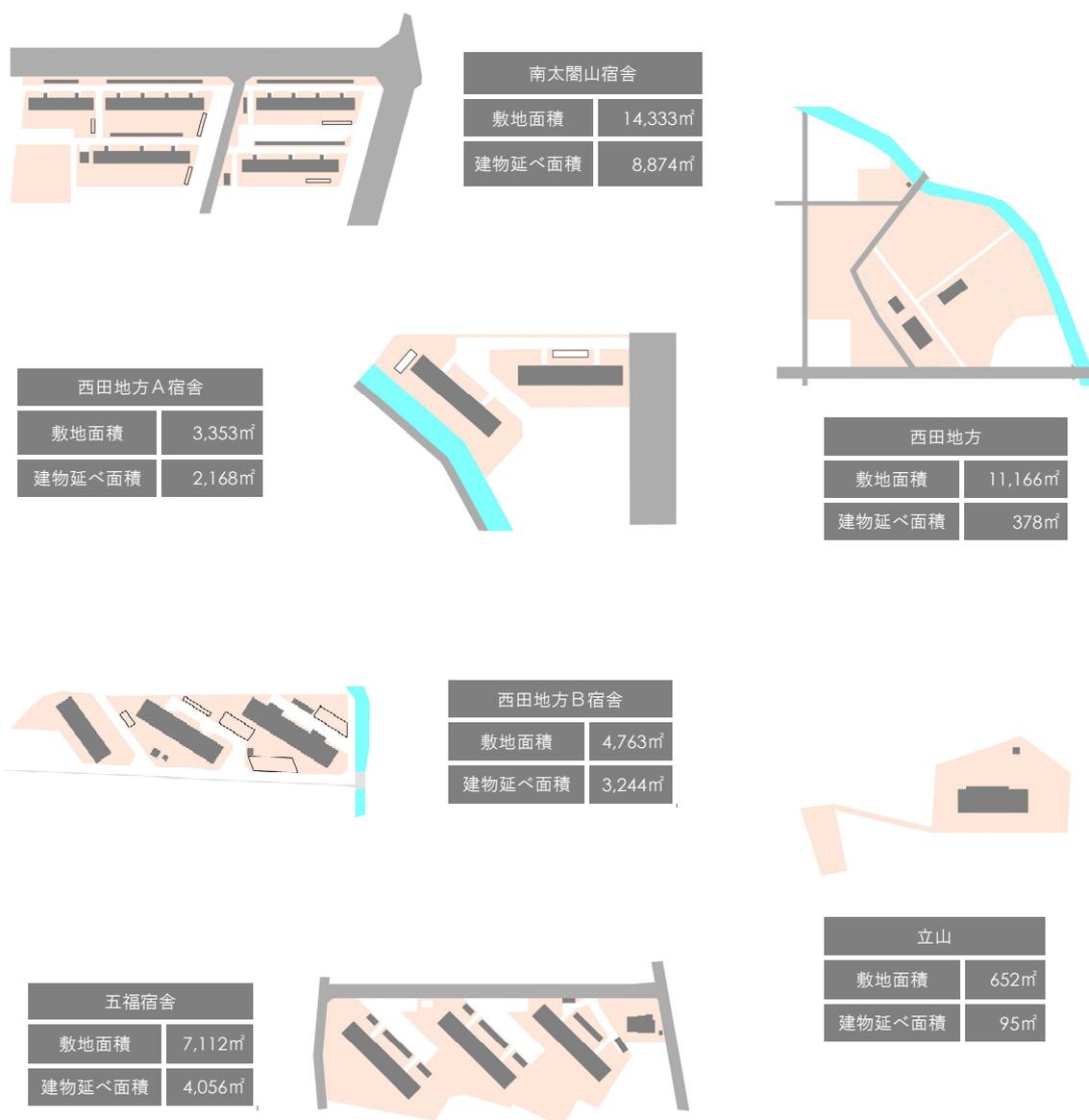


図表-29.8 キャンパス等の敷地概要

キャンパス及び団地	五福	杉谷	高岡	五艘	寺町
敷地面積 (㎡)	232,175	381,600	99,847	39,333	50,178
建物面積 (㎡)	147,058	165,868	19,498	15,814	9,063
標高 (m)	10.0	56.1	4.1	10.0	15.0
敷地の高低差 (m)	1	12	0.6	2	30
建ぺい率 / 規定値 (%)	24 / 60	14 / -	11 / 60	21 / 60	7 / 60
容積率 / 規定値 (%)	63 / 200	43 / -	20 / 200	40 / 200	18 / 200

※建ぺい率及び容積率の規定値は、建築基準法第52条、同53条の規定によるもの

図表-29.9 実験実習地と職員宿舎の敷地状況

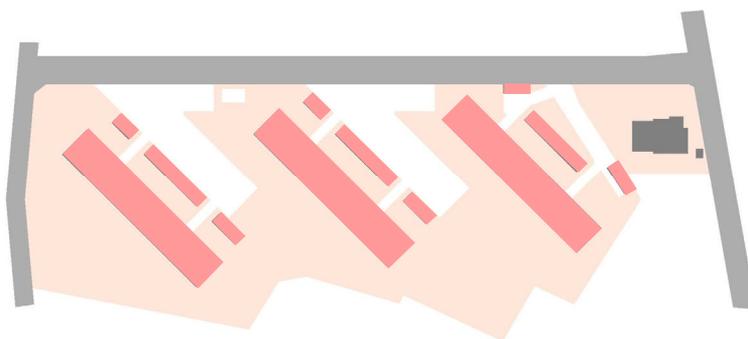


図表-29.10 実験実習地団地と職員宿舎の敷地概要

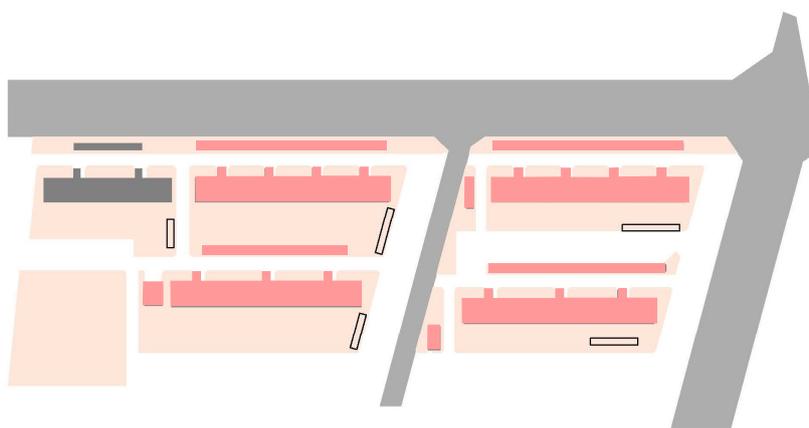
キャンパス及び団地	西田地方	立山	五福	南太閤山	西田地方A	西田地方B
敷地面積 (㎡)	11,166	652	7,112	14,333	3,353	4,763
建物面積 (㎡)	378	95	4,056	8,874	2,168	3,244
標高 (m)	11.2	2,831	7.5	20	11.2	11.2
敷地の高低差 (m)	2	0	1	3	1	1
建ぺい率 / 規定値 (%)	3 / 60	15 / 70	18 / 60	18 / 60	16 / 60	12 / 60
容積率 / 規定値 (%)	3 / 200	15/400	57/200	62/200	65/200	68/200

※建ぺい率及び容積率の規定値は、建築基準法第52条、同53条の規定によるもの

図表-29.11 五福宿舍団地2030 建設後50年を超える建物



図表-29.12 南太閤山宿舍団地2030 建設後50年を超える建物



図表-29.13 キャンパス等の概要 1/2

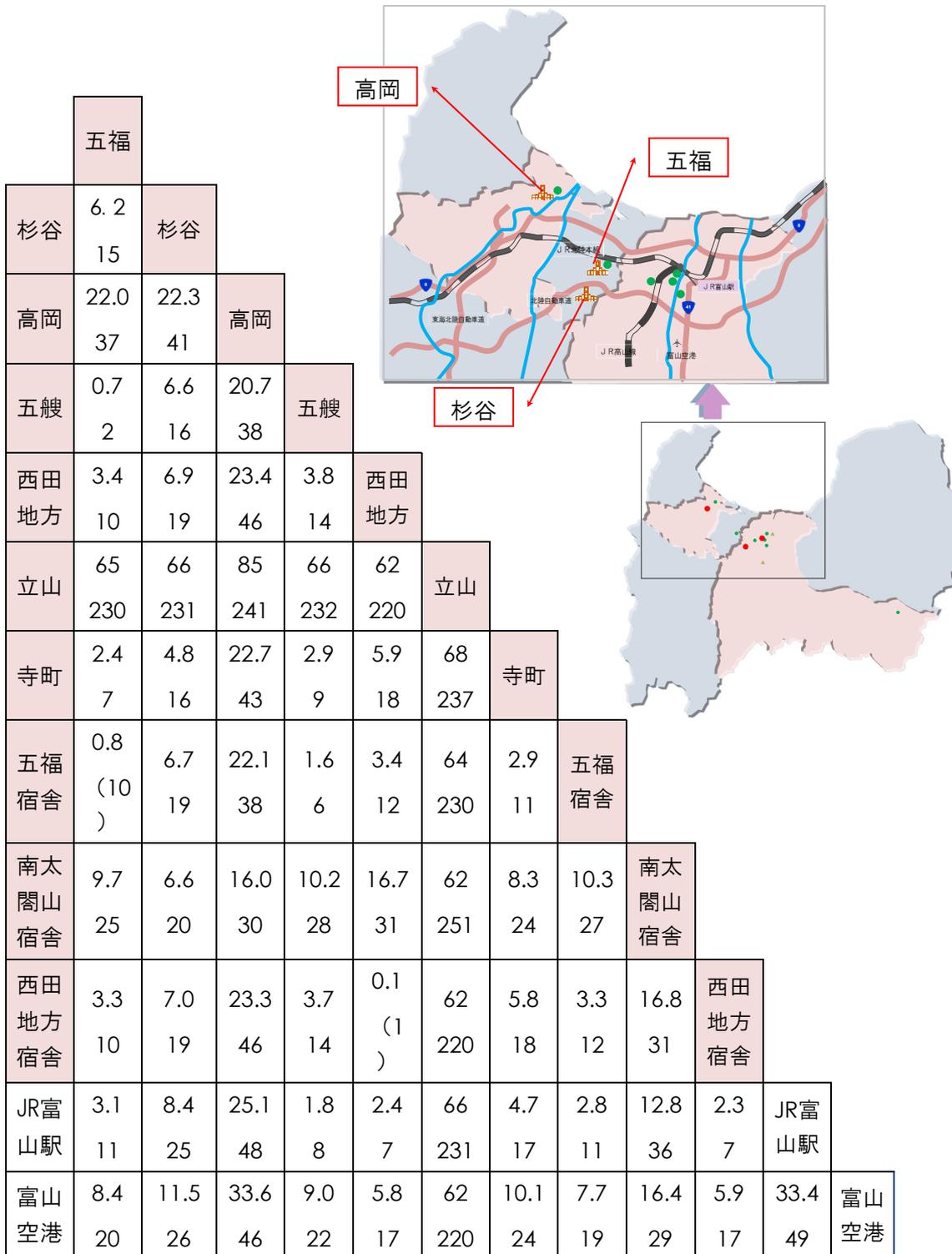
キャンパス		五福	杉谷	高岡
キャンパスの取得経緯		1949年に法令改正により富山師範学校より富山大学に所管替えされた。工学部の敷地は1971年から購入し、現在のキャンパスが概成したのは1991年となっている。	1975年富山県土地開発公社が用地を買収し、1981年度から1985年度の5か年度にわたり富山県より購入した。	1985年より富山県と土地貸借契約を締結し、校舎等の建設を着工し、1987年に富山県より購入した。
利用人数 (常時・人)	学生, 児童, 生徒等	約6,250	約1,900	約460
	教員	430	約350	約40
	職員	約260	約680	約20
給水	方式	市水, 井水	市水	市水・工業用水
	引き込み管径, 箇所数	50mmφ:1 100mmφ:2 150mmφ:1	200mmφ:1	40mmφ:1 100mmφ:1
ガス	方式	都市ガス, ボンベガス	都市ガス	ボンベガス
	引き込み管径, 箇所数	150mmφ:2 200mmφ:2	200mmφ:1	—
契約電力	種別	高压電力B	特別高压電力 予備電力	業務用電力
	電力	3,500kW	6,400kW	421kW
自家発電装置		150KVA1台 非常用	3,000KVA2台 非常用	—
電話交換機	機種と回線数	PBX※:1,456	PBX:1,840	PBX:288
排水	方式	分流	分流	分流
	処理方式	公共下水道	公共下水道	公共下水道
特定事業場 ※		該当	該当	該当

団地		五艘	寺町	西田地方
キャンパスの取得経緯		1951年に富山県より寄附され、数度の土地購入を経て1987年に概成している。	1965年から1966年にかけて富山市との交換により概成している。	1952年に富山県、翌年1953年には富山大学設置期成同盟会から寄附され、1979年に概成している。
利用人数 (常時・人)	学生, 児童, 生徒等	1,120	約360	0
	教員	約90	0	0
	職員	4	0	1
給水	方式	市水	市水	市水
	引き込み管径, 箇所数	25mmφ:1 40mmφ:1 50mmφ:2 80mmφ:1	25mmφ:1 40mmφ:1 50mmφ:1	50mmφ:1
ガス	方式	都市ガス, ボンベガス	ボンベガス	都市ガス
	引き込み管径, 箇所数	25mmφ:1 80mmφ:2 100mmφ:1	—	50mmφ:1
契約電力	種別	業務用電力	業務用季節別時間 帯別電力	低圧電力従
	電力	331kW	149kW	3kW
自家発電装置		38KVA1台 消火栓用	—	—
電話交換機	機種と回線数	PBX※:120	—	—
排水	方式	分流	分流	分流
	処理方式	公共下水道	公共下水道	公共下水道
特定事業場※		—	—	—

※PBX (Private Branch Exchange) : 内線電話同士の接続や公衆電話網への接続を行うために使用される機器

※特定事業場:水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)に規定する特定施設等を設置する事業場をいう。

図表-29.15 キャンパス間等の距離と所要時間



上段：距離km

下段：車を利用したの所要時間min, ()内は歩行のみによる所要時間min

A.大学機関別認証評価

point

平成29年度実施大学機関別認証評価評価報告書〔2018年（平成30）年1月〕

独立行政法人大学評価・学位授与機構 より

基準7 施設・設備

- 7-1 教育研究組織及び教育課程に対応した施設・設備等が整備され、有効に活用されていること。
- 7-2 学生への履修指導が適切に行われていること。また、学習、課外活動、生活や就職、経済面での援助等に関する相談・助言、支援が適切に行われていること。

【評価結果】

基準7を満たしている。

（評価結果の根拠・理由）

7-1-①

教育研究活動を展開する上で必要な施設・設備が整備され、有効に活用されているか。また、施設・設備における耐震化、バリアフリー化、安全・防犯面について、それぞれ配慮がなされているか。

当該大学は、五福キャンパス、杉谷キャンパス、高岡キャンパスと3つのキャンパスを有し、その校地面積は五福キャンパスが185,408㎡、杉谷キャンパスが331,888㎡、高岡キャンパスが75,687㎡である。

また、各キャンパスの校舎等の施設面積は、計280,265㎡であり、大学設置基準に定められた必要校地・校舎面積以上が確保されている。

各キャンパスには、研究室、講義室、演習室、実験・実習室、情報処理学習室、語学学習室等の教育研究に必要な施設・設備を整備しており、共通利用の施設として、附属図書館（中央図書館、医薬学図書館、芸術文化図書館）、総合情報基盤センター、保健管理センター、学生会館、食堂（学生食堂、福利棟）、課外活動施設（サークル棟、厚生棟）、宿泊施設（職員会館）等を整備している。運動施設としては、体育館、武道場、弓道場、グラウンド、陸上競技場、野球場、テニスコート、プール等を整備し、教育活動及び課外活動に活用している。

経済学部夜間主コースでは、昼間主コースと同様の施設・設備を利用しているが、専用として夜間主コース学生控室及び夜間主コース事務室がある。利用時間は18時05分から21時10分であり、機械警備による時間設定で建物の入退館管理を実施している。

平成23年度及び平成27年度に策定したキャンパスマスタープランに基づき施設の計画的整備及び運営を実施し、施設・設備の活用を図っている。

五福キャンパスでは、総合研究棟（旧人間発達科学部第3校舎）改修、総合教育棟（工学系）新営、総合情報基盤センター増築及び改修、大学食堂増築及び改修、人間発達科学部音楽棟改修等の整備を実施している。杉谷キャンパスでは、生命科学先端研究支援ユニット動物棟改修、総合研究棟（薬学系）改修、医薬学系図書館増築及び改修、福利棟増築及び改修、医薬イノベーションセンター新営、厚生棟改修、講義実習棟改修、総合研究棟（医学系）改修等の整備を実施している。各キャンパス共通では、災害対策プラザを新営している。なお、教育研究施設の耐震化率は平成27年度に100%となっている。

バリアフリー化については、キャンパスマスタープランの項目別計画であるユニバーサルデザイン計画に基づき、身体障害者用駐車場の確保、出入口の自動ドア化、車いす対応エレベーターの設置、屋外通路等の段差解消（スロープ

設置等)、多目的トイレの設置、屋外歩道点字ブロックの設置等を学内主要施設のほぼ全域で整備を実施し、大学ウェブサイトでアクセシビリティ・マップを公開している。

安全・防犯面については、キャンパスマスタープランの項目別計画である災害と安全を考慮したキャンパス計画に基づき、防犯カメラ・外灯の設置、ICカードによる時間外の入退館、AED(自動体外式除細動器)の設置等を実施している。また、災害時の防災拠点施設となる災害対策プラザを各キャンパスに整備し、防災訓練等を実施している。

学生のニーズについては、杉谷キャンパスの卒業時アンケートで寄せられていた駐車場の整備、自習室の拡充の要望に対して、駐車場については、隣地を購入し297台分の請負業者用駐車場を整備したことにより、キャンパス内で請負業者が使用していた駐車スペースを学生・教職員用としている。自習室の拡充については、医薬学図書館を増築し、自習室(スタディールーム)を整備している。

これらのことから、教育研究活動を展開する上で必要な施設・設備が整備され、有効に活用されており、また、耐震化、バリアフリー化、安全・防犯面への配慮がなされていると判断する。

7-1-②

教育研究活動を展開する上で必要なICT環境が整備され、有効に活用されているか。

総合情報基盤センターにおいて、3キャンパスにわたる基幹ネットワーク機器や各種サーバ群の運用管理を行うとともに、仮想サーバホスティングやオンラインストレージ、遠隔授業支援(テレビ会議)等、各種情報サービス等を提供し、多様で高度化する教育研究活動を支援している。

総合情報基盤センターをはじめ学内には、合計約900台の教育用端末を配備し、ICTを活用した教育環境とともに、学生が自由に利用できる学習環境を提供している。端末の空き状況は、常時ウェブサイトで確認することができるほか、総合情報基盤センター端末室の夜間利用時間帯には、技術補佐員(TA)を配置し、利用者へのサービス向上を図っている。

ネットワーク環境に関しては、学内約250か所に認証付きの無線LANアクセスポイントを設置し、キャンパス内の広い範囲でインターネットに接続できる環境を提供している。また、VPNを利用して、学外から学内ネット

ワークへ接続できる環境も整備している。

学生及び教職員の認証情報は一元管理され、発行された統一ユーザIDを用いることにより、学務情報システム、学習管理(e-learning)システム、ウェブメールシステム等、各種システムへのアクセスが可能となっているほか、教育研究活動を支援するための各種ソフトウェア貸し出しサービスを行っている。

情報セキュリティ及び個人情報の管理体制に関しては、情報システム運用基本規則、個人情報保護規則において、組織体制や職員の責務等について定めている。また、具体的なセキュリティ対策として、学外からの不正アクセスやサイバー攻撃を防御するため、学外ネットワークとキャンパスネットワークとの間に、二段階でファイアウォールを設置しているほか、ウィルスや迷惑メールのチェック及び除去機能を持つ各種サーバの導入、ポートスキャンによる脆弱性調査を実施しており、緊急時には総合情報基盤センター職員が関係する研究室に向くなどの対応を行っている。

全学生を対象とした「学生生活アンケート調査」(平成26年度)での「端末室や無線LANなどの学内におけるコンピュータ利用環境」に関する設問において、「非常に満足」、「ほぼ満足」とした肯定的な回答は65%である。「やや不満(24%)」、「非常に不満(6%)」とする回答の主な理由として、無線LAN接続環境への不満が挙げられていたことから、無線LAN機器の更新等により環境改善を図っている。

これらのことから、教育研究活動を展開する上で必要なICT環境が整備され、有効に活用されていると判断する。

7-1-③

図書館が整備され、図書、学術雑誌、視聴覚資料その他の教育研究上必要な資料が系統的に収集、整理されており、有効に活用されているか。

附属図書館は、中央図書館、医薬学図書館、芸術文化図書館として各キャンパスに設置され、教育研究支援活動を行っている。

学生用図書は、「学生用図書資料の選定基準」に基づき、シラバス掲載図書を網羅的に整備するとともに(2016年度の整備率は98.8%)、学生選書ツアーを実施して学生ニーズの把握に努めるなどして、図書・雑誌・視聴覚資料、電子ブックを計画的に収集提供している。平成28年度末現在の蔵書数は約1,360,000冊、雑誌は約24,800タイトル、視聴

覚資料は約18,000点である。学生用図書はすべてOPAC（オンライン蔵書目録）で所在検索できるようになっている。電子ジャーナルは13,013タイトル、データベースは20点を提供している。これらは、図書館がウェブで提供している電子ジャーナルリストにすべてリンクしている。

図書館の利用方法については、大学ウェブサイトへの掲示やリーフレットで周知、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）の活用を図るほか、各館で電子ジャーナルやデータベースの利用講習会、新入生ガイダンスや図書館ツアー等を実施している。各図書館の開館時間は、中央図書館が、平日は8時45分から22時、土日は10時から17時（試験期間は20時）、医薬学図書館が、平日は9時から20時、土日は9時から17時、芸術文化図書館が、平日は8時45分から20時、土曜日は10時から16時であり、授業期間中は土日でも利用可能となっている（医薬学図書館は通年土日利用可能。芸術文化図書館は土曜日のみ）。特に医薬学図書館は、学内外の登録者には365日24時間開館を実施し、無人開館時においても、図書の閲覧、返却、貸出（製本雑誌を除く）が可能な体制を整備している。

平成22年度から平成24年度にかけて中央図書館にアクティブ・ラーニングスペースを整備し、平成26年度には医薬学図書館の増築改修が竣工している。また、各館に拡大読書機を設置し、多様な利用者の図書館利用に対応できるよう整備している。

全館で1,563席の閲覧席を備え、入館者総数は平成28年度約615,000人、貸出総冊数は約79,000冊（うち学部学生と大学院学生は、約64,000冊）である。また電子ジャーナルを効果的に利用するため、文献検索データベースの検索結果から、利用できる電子ジャーナルの本文等にリンクするためのリンクリゾバを導入している。電子ジャーナル本文のアクセス件数は、主要8社のものだけで年間約64万件である。

平成27年度に実施された学生生活アンケートにおいて、学習支援環境としての図書館に対し、「非常に満足」及び「ほぼ満足」とした回答は81%である。

これらのことから、図書館が整備され、教育研究上必要な資料が系統的に収集、整理されており、有効に活用されていると判断する。

7-1-④

自主的学習環境が十分に整備され、効果的に利用されているか。

学生の要望・意見を参考として各学部の自主的学習環境を改善したほか、施設の改修工事等に併せ、学生の自主的学習スペースの確保に努めている。例えば医学部では医薬イノベーションセンターの整備と併せ、一部の演習室を学生の自主的学習環境として開放するなど、授業のない時間帯には講義室や演習室等を積極的に開放している。

五福キャンパスの共通教育棟では、学生が自由に使用できる共有学習スペースとして、可動性の高いテーブル付チェア、可動式プロジェクタ等を備えたラーニング・コモンズを整備している。また、他の一部の講義室についても可動性の高いテーブルとチェアに更新し、講義形式だけではなくグループワークにも利用できる多目的教室として整備し、授業のない時間帯にはこれらの講義室を開放して学生の自主的学習を促している。

外国人留学生に対しては、時間や場所を選ばずに日本語学習ができるよう、国際交流センターのウェブサイト「日本語学習支援サイトRAICHO」を開設し、日本語自己学習の支援を行っている。

中央図書館ではラーニング・コモンズを提供、医薬学図書館では自習スペースを増築（285席を576席に増席）するなど、図書館の自主的学習環境の整備を行っている。また、中央図書館では平成29年度から大学院学生による学習相談サポートデスクを週2回各2時間開き、レポートの書き方や図書・論文の探し方等の質問にに応じている。毎回個人やグループによる相談が平均3件ほどある。平成27年度に実施した学生アンケートにおいて、自主的学習環境の整備状況について学生満足度を調査したところ、「非常に満足」及び「ほぼ満足」と回答した学生は、学士課程で76%、大学院課程で82%であり、満足度が高いことを示している。

これらのことから、自主的学習環境が十分に整備され、効果的に利用されていると判断する。

以上の内容を総合し、「基準7を満たしている。」と判断する。

B.老朽化の状況

point

1.2020年における建設後50年を超えた建物の保有面積とキャンパスに占める割合

- 五福キャンパス：37,705㎡，約26%
- 五艘団地：8,904㎡，約56%
- 杉谷キャンパス，高岡キャンパス：なし

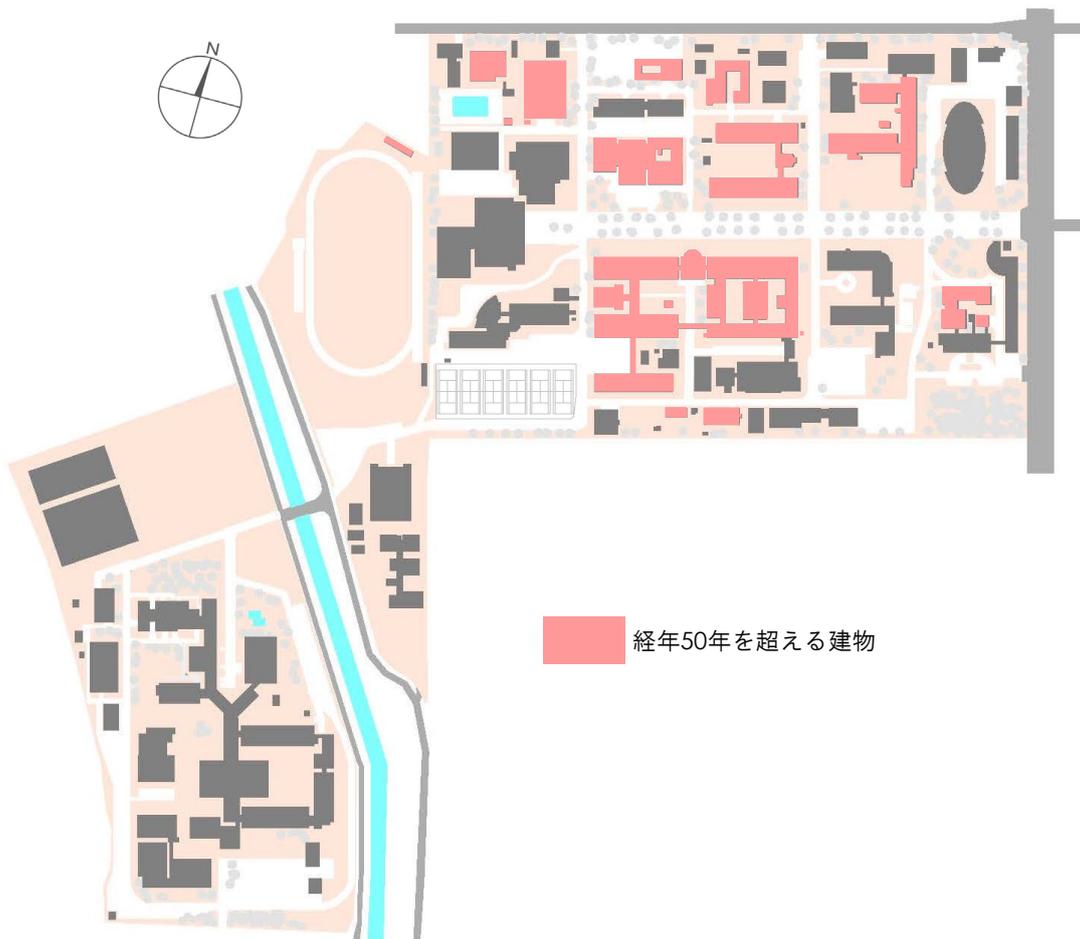
2.2035年における建設後50年を超える建物の保有面積とキャンパスに占める割合

- 五福キャンパス：84,363㎡，約57%
- 杉谷キャンパス：101,649㎡，約61%
- 高岡キャンパス：なし
- 五艘団地：11,507㎡，約73%

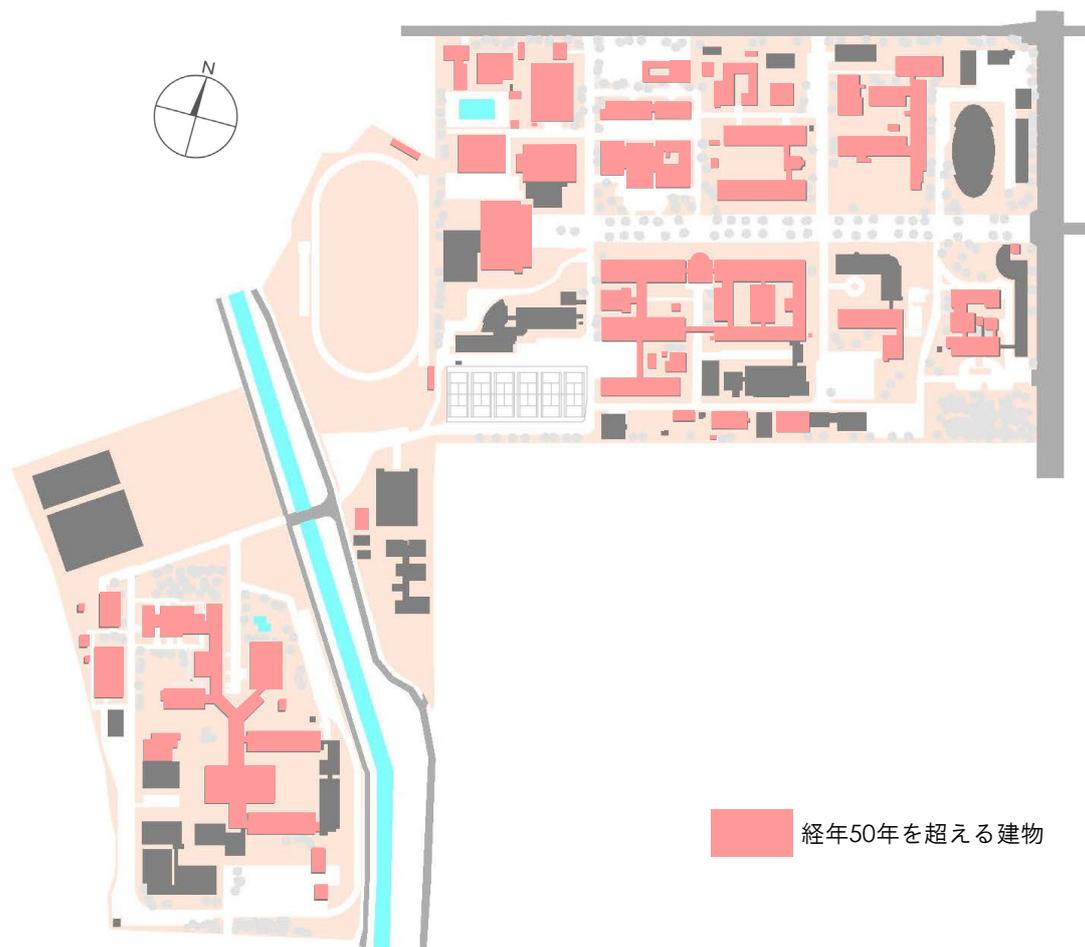
3.まとめ

- 2035年において，建設後経年50年を超える建物の保有面積は197,519㎡（56.7%）となり，再整備のフェーズに入っていく。
- 五福キャンパスを除いては，整備年度が集中し，急速に再整備のフェーズに移るため，長寿命化や長期使用を図り，改築する建物が単年度に集中しないように平準化を図る必要がある。

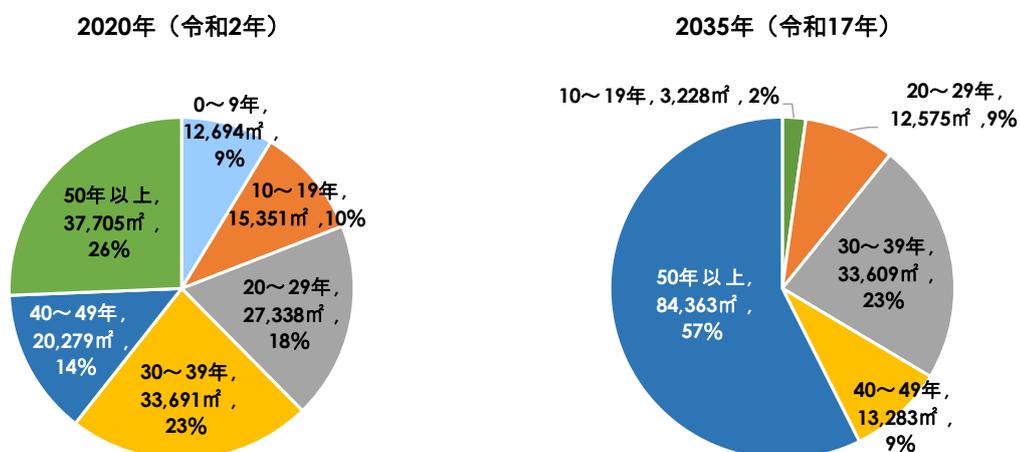
図表一30.1 五福キャンパス2020 建設後50年を超えた建物の割合



図表一30.2 五福キャンパス2035 建設後50年を超える建物の割合



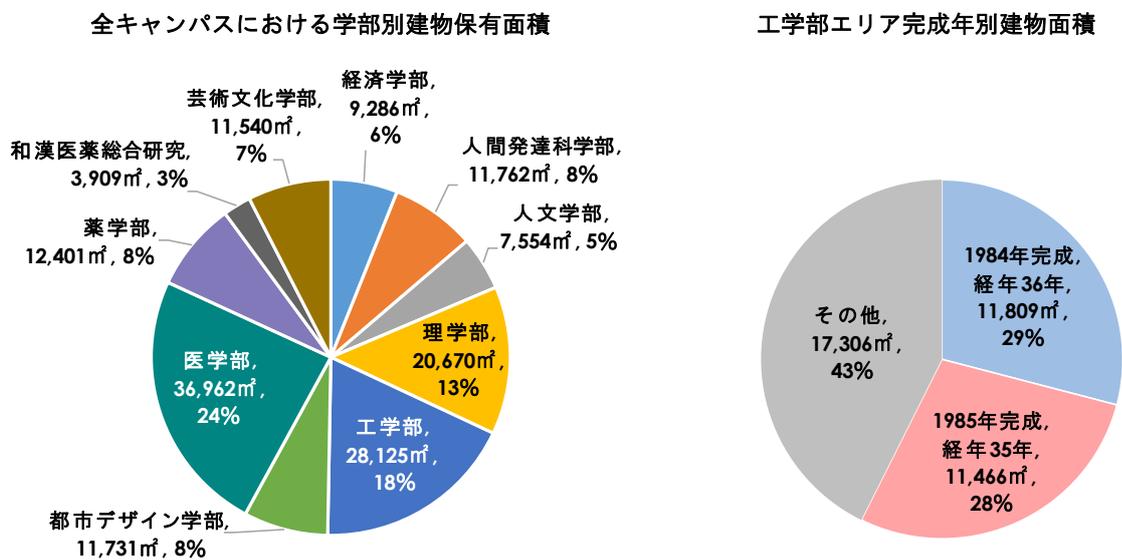
図表一30.3 五福キャンパス 建設後50年を超える建物の割合



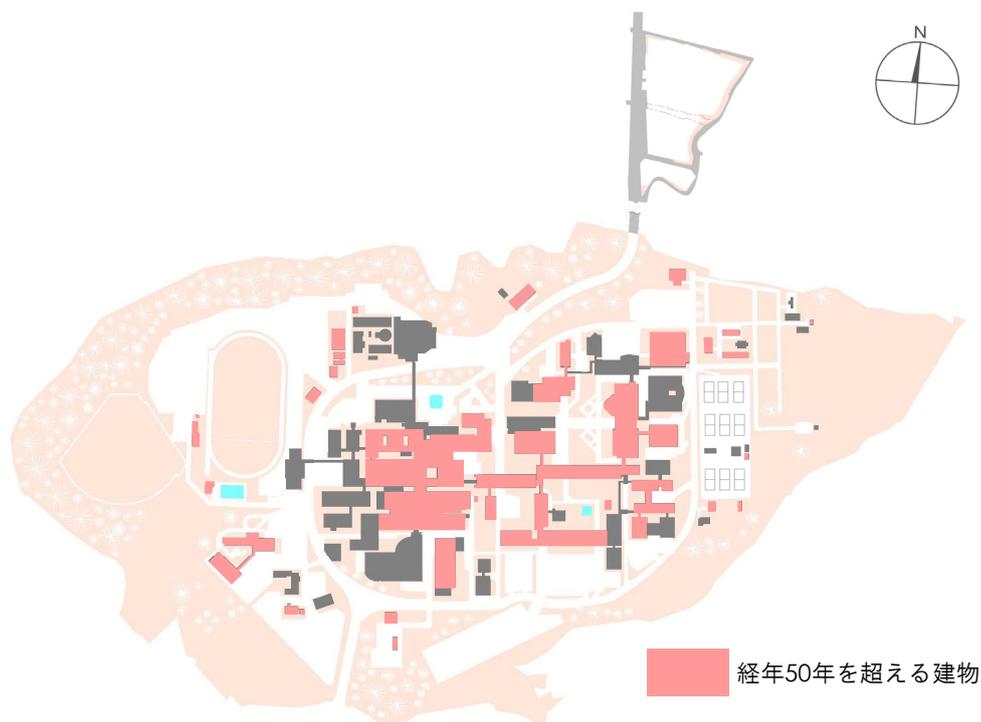
図表-30.4 五福キャンパス工学部エリア2020 完成年別建物経年



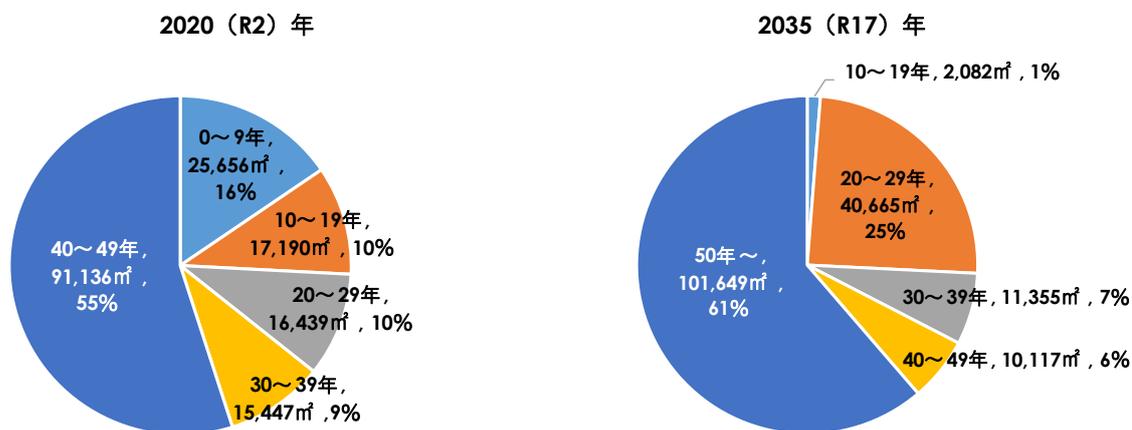
図表-30.5 五福キャンパス工学部2020 完成年別建物面積の割合



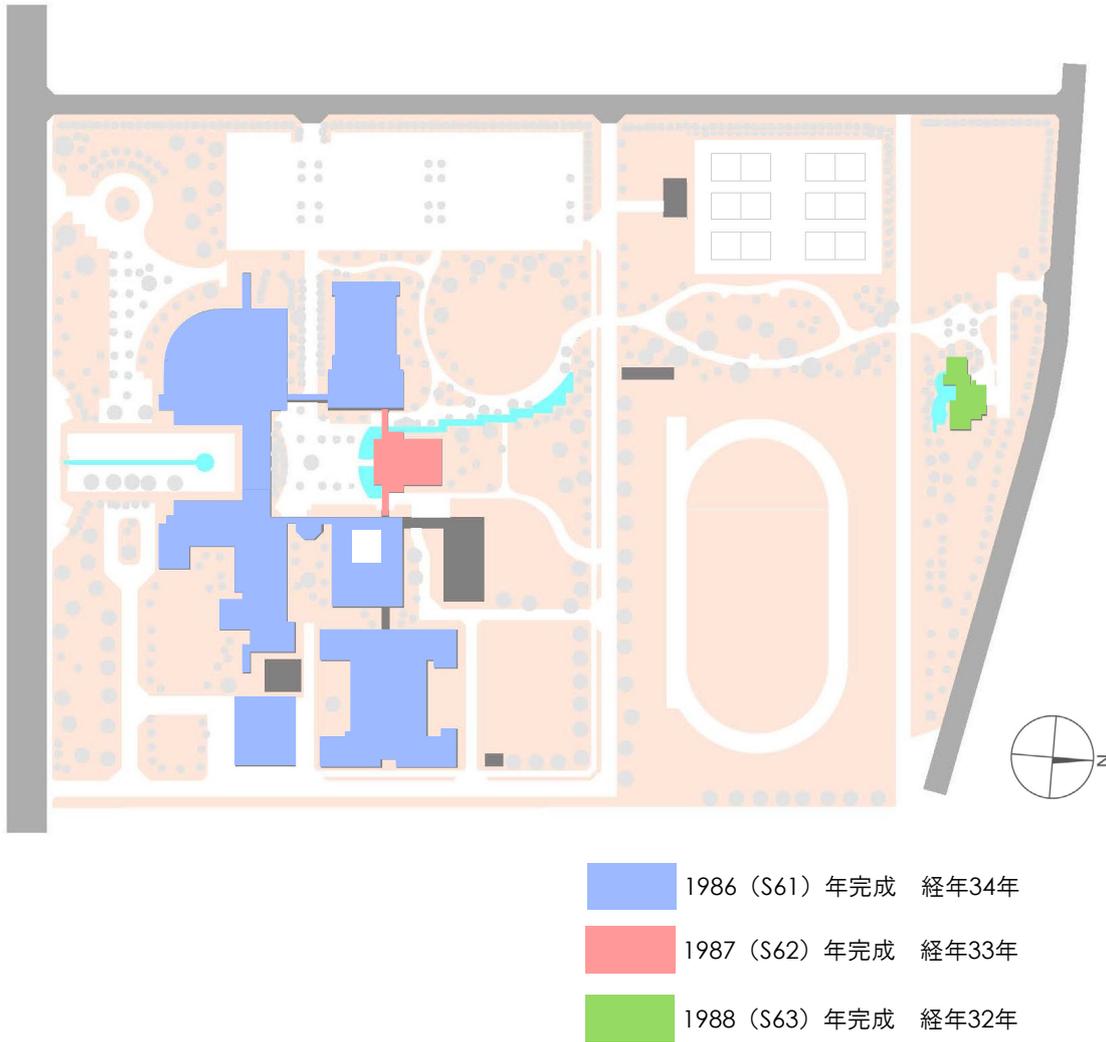
図表—30.6 杉谷キャンパス2035 建設後50年を超える建物の割合



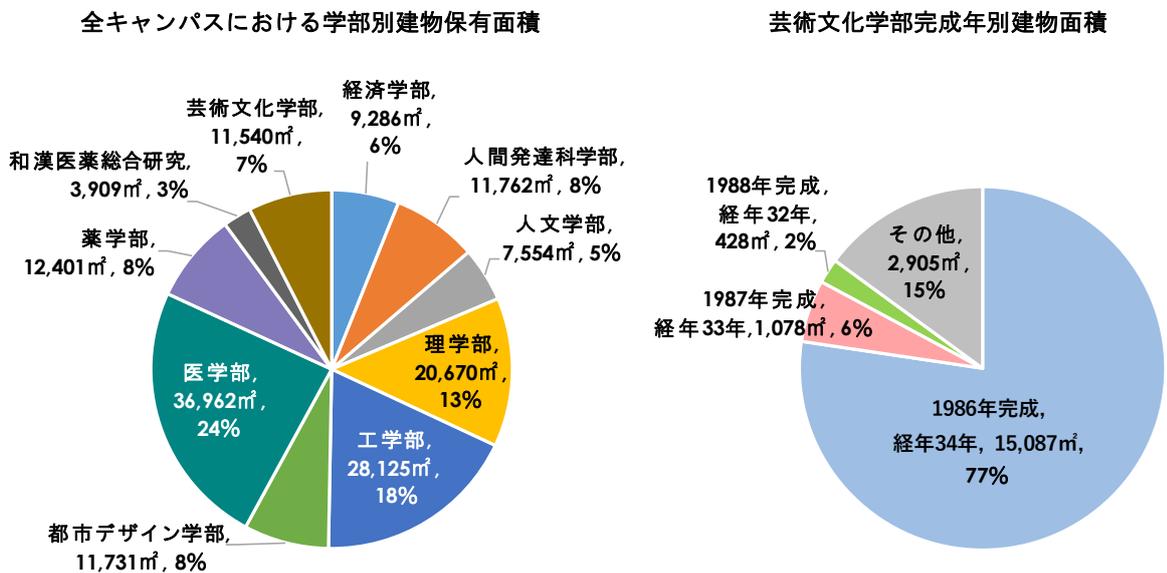
図表—30.7 杉谷キャンパス 建設後50年を超える建物の割合



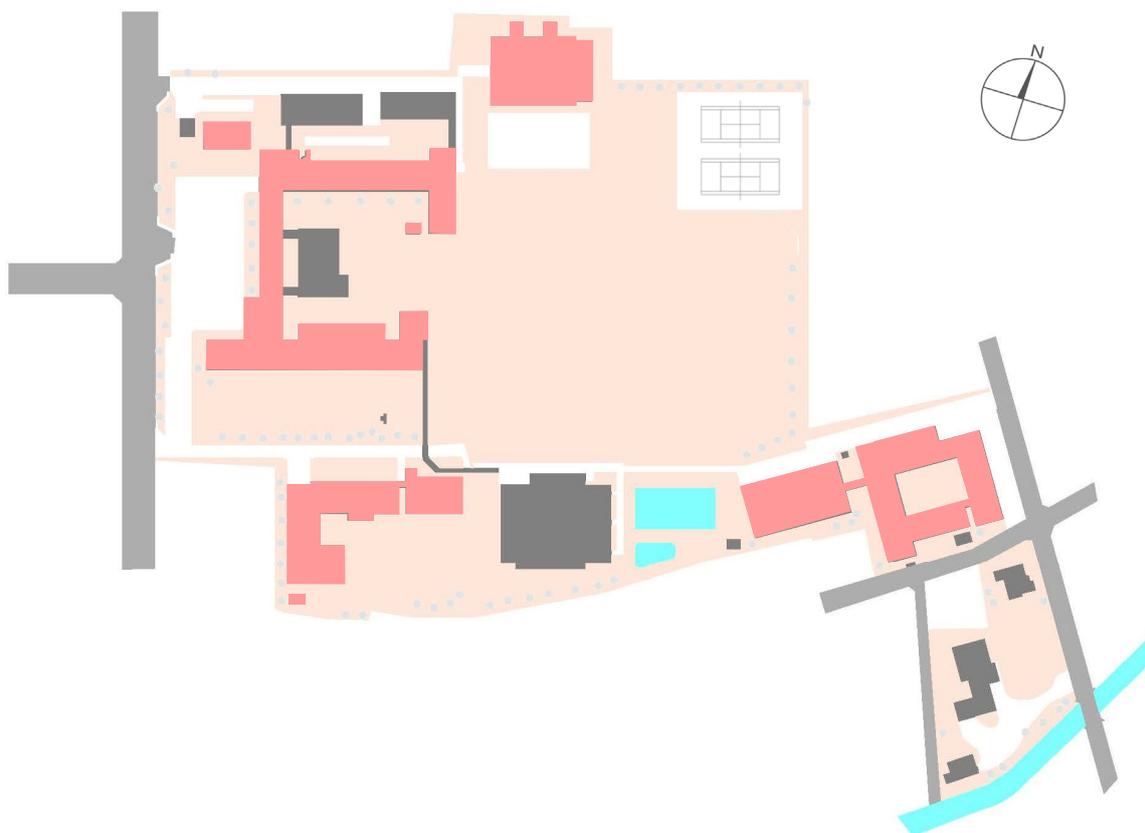
図表-30.8 高岡キャンパス芸術文化学部2020 完成年別建物経年



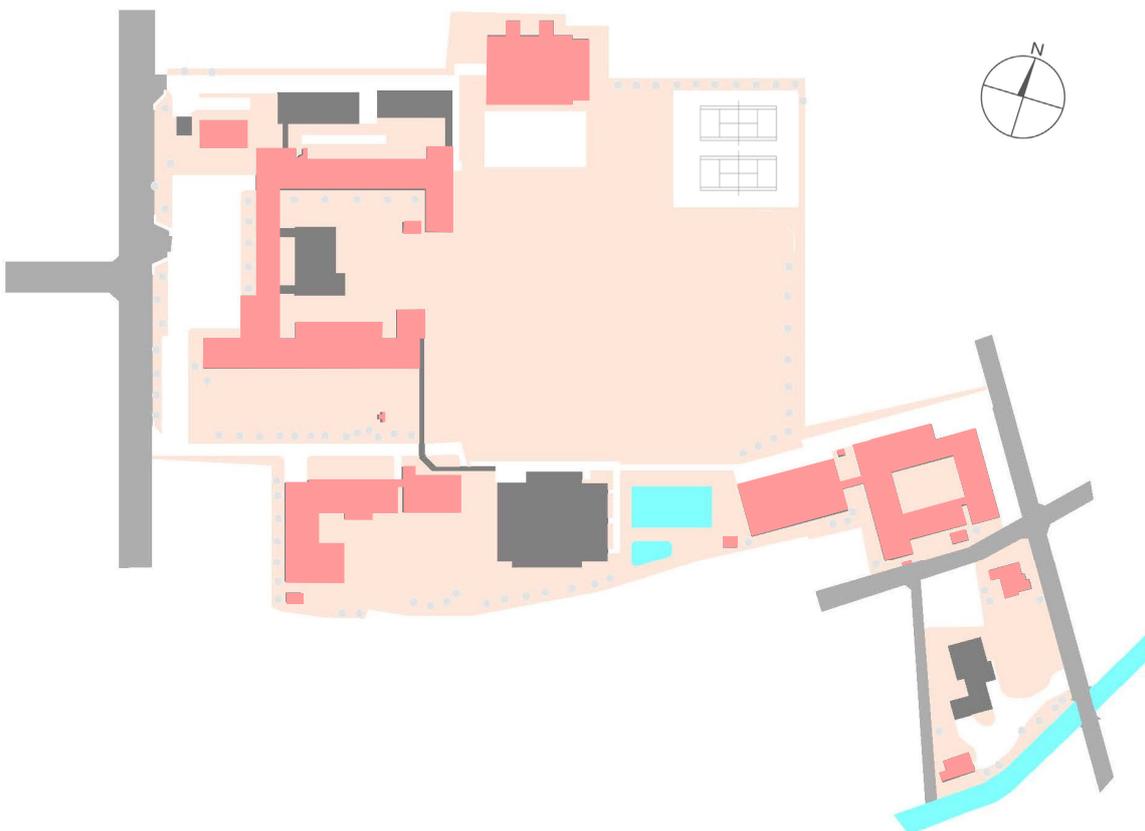
図表-30.9 高岡キャンパス芸術文化学部2020 完成年別建物面積の割合



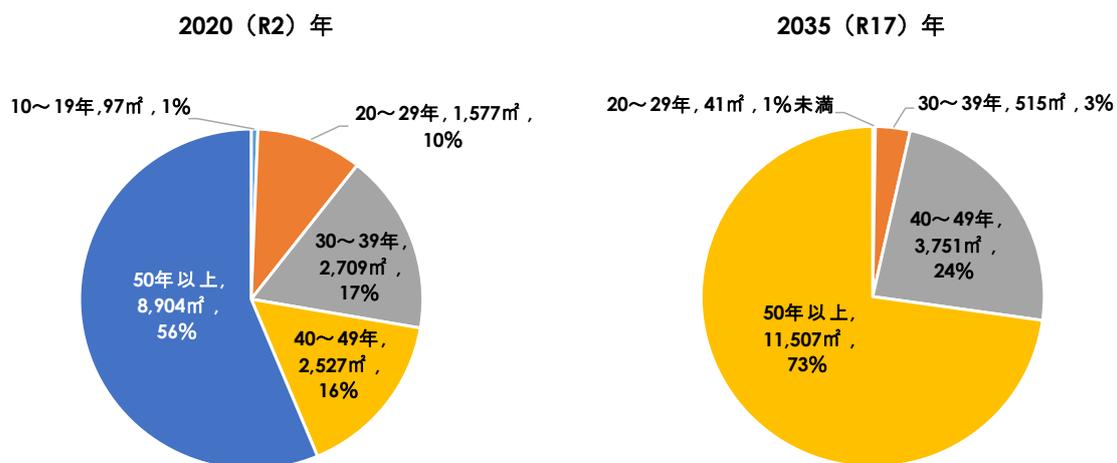
図表-30.10 五艘団地（附属学校園）2020 建築後50年を超える建物



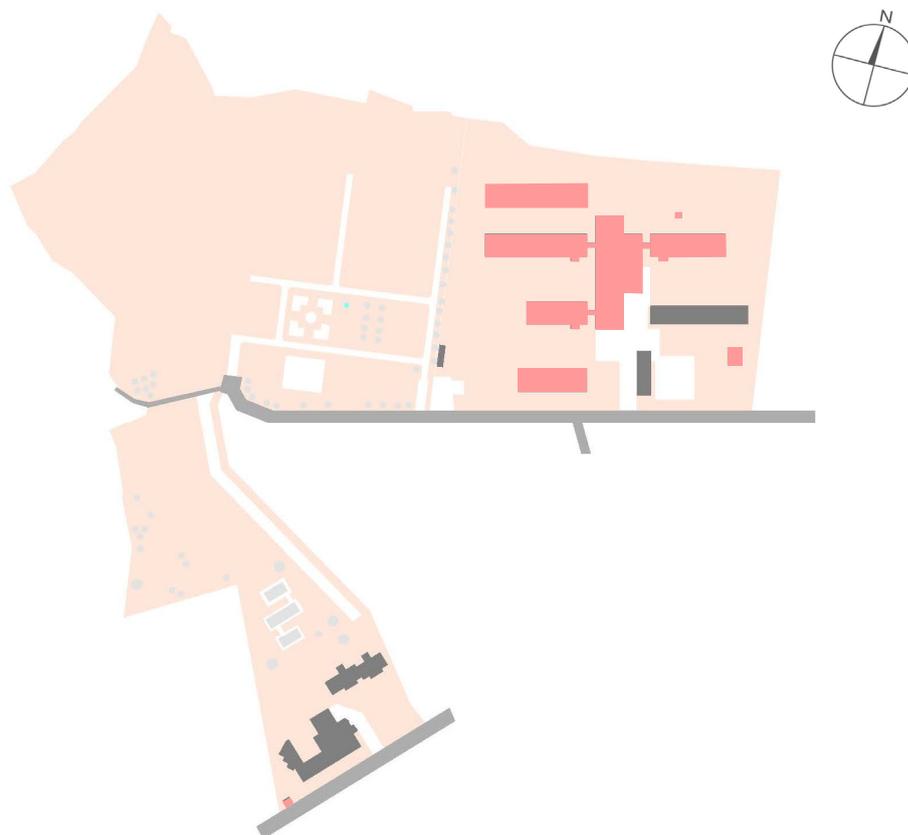
図表-30.11 五艘団地（附属学校園）2035 建築後50年を超える建物



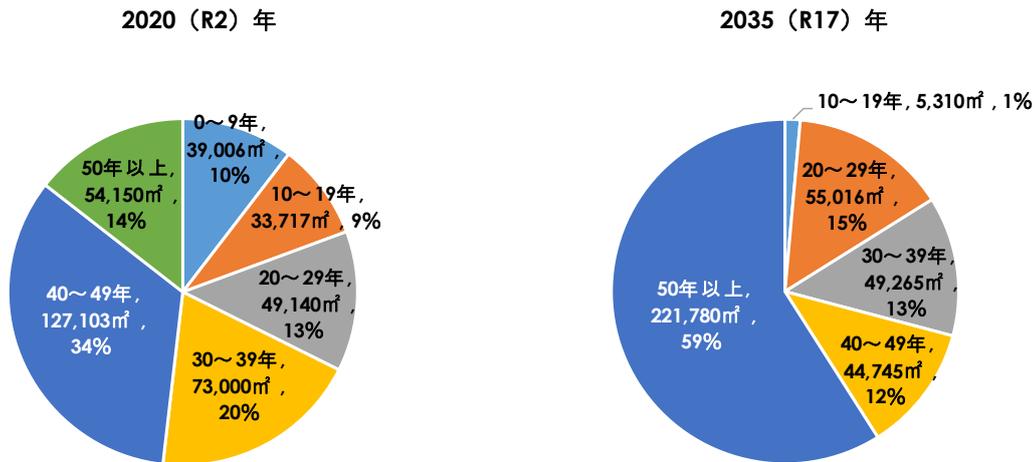
図表—30.12 五艘団地（附属学校園） 建設後50年を超える建物の割合



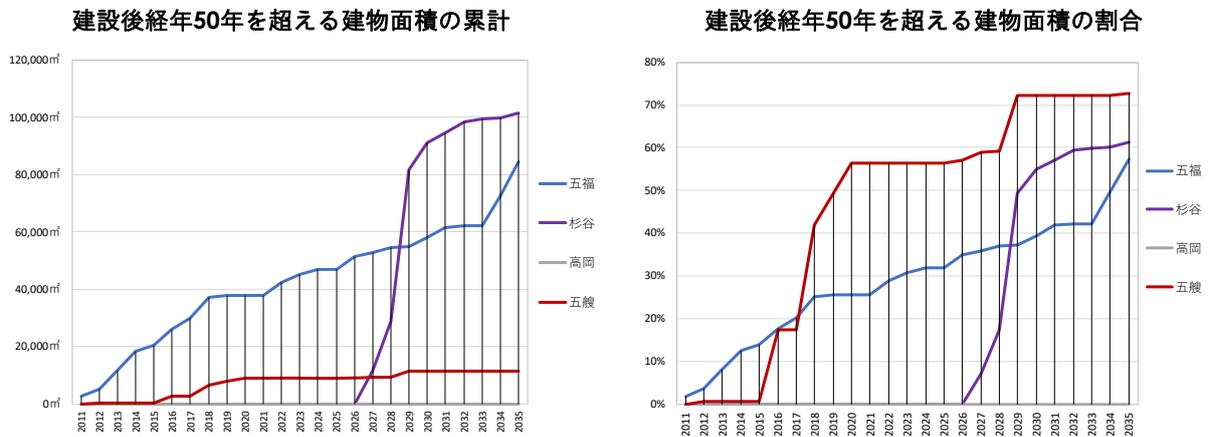
図表—30.13 寺町団地2035 建築後50年を超える建物



図表-30.14 建設後50年を超える建物の割合（全体）



図表-30.15 各キャンパス等において建設後50年を超える建物の割合が5割を超える年度とその面積の推移



老朽化の状況のまとめ

2020年において建設後経年50年を超えている建物の保有面積は46,609㎡（13.3%）、2035年では197,519㎡（56.7%）となり、再開発のフェーズに入っていく。

再開発の手法については、現キャンパスで再整備するか、他の整備手法による整備を行うかについて、段階的に検討しておく必要がある。その際、地域の都市計画等にも十分配慮し方向性を示すとともに、学内外に周知を図ることが重要である。

改築の指標に減価償却の年数を用いると、学校用途の建物の耐用年数は47年、病院用途の建物は39年となっているが、建設後経年50年を超える建物の保有割合及び面積の累計の推移を参考に再開発着手年度を決め、着工年度のおおよそ10年前には再開発計画案を学内外に提示して、再開発を進

めていく必要がある。

建設後経年50年を超える建物保有面積が、各キャンパス等の総保有面積の5割を超える年度とその割合を検証すると、

- 五福キャンパス：2035年に約8万4千㎡、57.4%
- 杉谷キャンパス：2030年に約9万1千㎡、54.9%
- 高岡キャンパス：2036年に約1万5千㎡、77.4%
- 五艘団地（附属学校園）：2020年に約8千9百㎡、56.3%

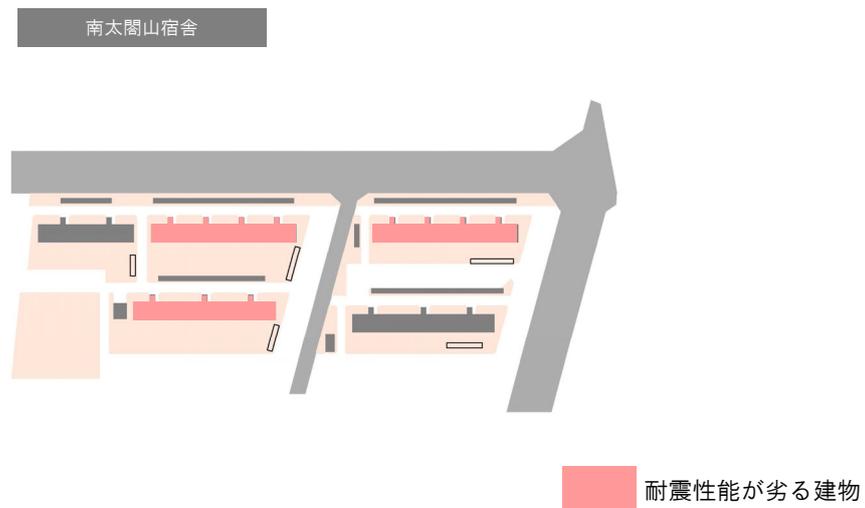
となっており、五福キャンパスを除いては、整備年度が集中していて急速に再開発のフェーズに移るため、長寿命化や長期使用を図り、改築が単年度に集中しないように平準化を図る必要がある。

C.耐震性能の劣る施設等

point

- 未だ耐震性能の劣る建物（Is値0.7未満）は，3棟，約5,379㎡，保有面積の1.4%にあたる
- 耐震が劣る職員宿舎は，2026年度を目処に順次廃止することとしている。
- 教育・研究施設に関しては，耐震対策は整備完了

図表—30.16 職員宿舎等 耐震性能が劣る建物



図表—30.17 職員宿舎等 耐震性能が劣る建物名称と耐震性能の指標等

建物名称	建設年度	構造・	面積 (㎡)	Is値	$C_{TU} \cdot S_D$ 値	緊急度 ランク
南太閤山宿舎1号	S54	R4	1,659	0.49	0.49	④
南太閤山宿舎2号	S54	R4	1,624	0.53	0.53	⑤
南太閤山宿舎3号	S55	R5	2,096	0.41	0.41	③

31

「キャンパスマスタープラン2015」の検証

point

- キャンパスマスタープラン2015に基づき施設整備を実施している。
- 引続き老朽施設の機能改善，ライフライン更新を推進していくことが重要。
- アクションプラン実施のための財源を継続的に確保していくことが求められる。
- 大学改革等に対応するため，更なる施設の有効活用への取り組みが必要。

A.基本方針，B.キャンパス整備の目標（五福・杉谷・高岡） （2015ver.Ⅱ.キャンパスの将来像）

図表-31.1 2015.Ⅱ 06.基本方針，07.キャンパス整備の目標（五福・杉谷・高岡）の検証（①～②）

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題
[2015ver.Ⅱ.06.基本方針，07.キャンパス整備の目標（五福・杉谷・高岡）] の検証については，「*.部門別計画」の項目について，詳しく記載する。	

point

C.施設整備計画 D.施設マネジメントの推進（2015ver.Ⅲ.アクションプラン）

図表-31.2 施設整備計画の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題
施設整備計画については，Near-Termとしている2019（H31）年までの計画について，施設整備費補助事業，施設費交付事業，施設費貸付事業及び自己財源等の財源別に計画を策定する。	キャンパスマスタープラン アクションプランを毎年策定し，2019（H30・R1）年度にはアクションプラン2019～2023を策定した。 キャンパスマスタープランに示された財源別の計画策定を行ったが，整備状況は十分ではない。 【課題】 アクションプラン実施の予算が減少しており，計画的に施設整備を行うための多様な財源を含めた財源の確保が求められる。 ※アクションプラン予算額 2016（H28）年度 約1.64億円 2017（H29）年度 約1.62億円 2018（H30）年度 約1.61億円 2019（H31・R1）年度 約0.74億円 2020（R2）年度 約1.00億円 （参考：2013（H25）年度 約2.8億円）

point

D. 施設マネジメントの推進（2015ver.Ⅲ.アクションプラン）

図表—31.3 施設マネジメントの推進の検証/課題

「キャンパスマスタープラン2015」	検証/課題 point
<p>・施設マネジメントの推進 施設マネジメントは、法人化以降、特に取組の推進を求められており、施設整備費補助金の概算要求においても、大学の取組を評価項目として採用している。</p> <p>本学においては、学長のリーダーシップの下「施設マネジメント委員会」を中心に全学体制で取り組んでおり、実施に当たっては、PDCAサイクルを強化し、取組を継続的に改善していくものとする。</p>	<p>国立大学法人運営費交付金における「成果を中心とする実績状況に基づく配分類」の配分指標「施設マネジメント改革の推進状況」において、2019（H31・R1）年度は55大学中16位の評価を得て再配分率105%、2000（H12）年度は55大学中2位の評価を得て再配分率115%となった。</p> <p>※施設マネジメントを推進し高い評価を得たが、引き続き大学改革等に対応するため施設の有効活用に取組む必要がある。</p> <p>【課題】 長寿命化をさらに推進するためには、施設整備型から運営計画型への移行が求められる。</p>
<p>・クオリティマネジメント 施設利用者の要望に配慮しつつ、安全と教育研究等の活動を支援する機能等を確保し、施設の質の向上を図ることが必要であり、次のような視点がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> □教育研究診療活動に必要な施設機能の確保と最適化 □施設の安全確保と信頼性の向上 □環境への配慮と美しいキャンパスづくり 	<p>2008（H20）年から附属病院再整備事業を開始し、診療機能の充実と病院アメニティーの改善を実施中である。</p> <p>また、法令に準拠した安全・安心な教育研究環境の維持のため、杉谷キャンパスのR1実験施設を2018（H30）年度に改修整備し、水素同位体科学研究センタートリチウム除去施設改修は、学内予算で改修予定である。</p> <p>【課題】 「富山大学附属病院公的医療機関2025プラン」に向けた特定機能病院である高度医療を提供する当院の目指す機能・役割に対応していく再整備事業の推進が求められる。</p>
<p>・スペースマネジメント 全学的にスペースを管理し、目的・用途に応じた施設の需給度合い、利用度等を踏まえて適切に配分するとともに、不足する場合には新增築等の施設の確保を行い、有効に活用することが必要であり、次のような視点がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> □スペース配分の最適化 □施設の有効活用の徹底 □費用負担制度の継続と拡充 	<p>都市デザイン学部について、使用調整の方針を定め、既存施設の有効活用を徹底し、使用調整を行い、8,756㎡を都市デザイン学部の使用面積として転用し、必要最小限の改修整備を行った。</p> <p>（高岡キャンパス）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エントランスホール、ホワイエを作品展示や授業、イベント等様々に活用している。 ・キャットウォークやエレベータ前等のオープンスペースに机と椅子を配置し、自由に活用できるスペースとして開放している。 <p>スペースマネジメントへの取組は、概ね達成された。</p> <p>【課題】 学部及び大学院の再編等に伴う使用面積の再配分への取組が求められる。</p> <p>「全学共有スペース」の運用・配分方法の仕組み・プロセスに関する認識の共有。</p>

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題
<p>・コストマネジメント クオリティ及びスペースの確保・活用に要する費用を管理し、大学経営の視点から、費用対効果の向上、資産の維持を図ることが必要であり、次のような視点がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> □資産活用の効率化・最適化 □施設に係るトータルコストの縮減 □予算の平準化と財源の確保 □負の資産の解消 	<p>2016 (H28) 年 3 月に「富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）」を策定し、2017 (H29) 年 3 月同計画に基づく「富山大学施設長寿命化計画（個別施設計画）」を策定し、施設の健全性確保のための仕組み作りを行っている。</p> <p>新たな整備手法として、富山大学生生活協同組合からの寄付金等による第 2 大学食堂の整備、ESCO 事業（サービス期間 2018 (H30) 年度～ 2029 (R11) 年度まで）の導入、PPP/PFI 事業として附属病院外来患者用駐車場等整備の検討を行っている。</p> <p>【課題】 2017 (H29) 年 3 月に策定した個別施設計画を推進する中で財源確保が厳しい状況を踏まえてトータルコスト低減と平準化への取り組みが求められる。</p>
<p>・環境マネジメントの推進 富山大学環境宣言に基づき、環境理念及び環境方針の視点から、環境マネジメントを一層推進していく。</p> <p>環境配慮活動年度計画の策定時に考慮すべき活動の基本として環境方針に掲げる 4 つの事項を 15 の活動項目に分類し、さらに 30 の活動事項に展開し、「富山大学環境配慮活動年度計画」を定めて運用する。</p>	<p>富山大学環境宣言の環境理念及び環境方針に則り、「富山大学環境配慮活動年度計画」を毎年度、作成し、部局に展開し、全学的な活動として推進している。</p> <p>環境安全推進員連絡会、環境内部監査、第三者意見、環境マネジメント部会及び環境安全衛生マネジメント委員会等の一連の環境安全衛生マネジメントシステムを機能させて環境配慮活動を進めることにより、環境マネジメントの全学的な展開と目標が概ね達成できた。</p> <p>【課題】 環境配慮活動年度計画において、具体的な数値目標を掲げ、成果を定量的には発信することが挙げられる。</p>

E.省エネルギーの推進

図表-31.4 省エネルギーの推進の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>PDCA サイクルにより省エネルギーをより効果的に推進するためエネルギーマネジメントの下「省エネ化 4つの STEP」を提案し、より強力に推進していくことを提案する。</p>	<p>STEP1「エネルギー使用実態の見える化」においては、建物利用者の省エネ活動の成果が見えやすい、電気とGHP設置建物のガス使用量を、建物毎に毎月ホームページに掲載し、夏季・冬季の空調負荷の大きな期間は、重点期間として毎週掲載し、省エネ意識の啓蒙を図っている。</p> <p>STEP2「運用改善による省エネ」においては、空調温度の適正管理、待機・常用電力の削減等について具体的事項を示し、重点期間には、室温測定、実施状況の確認を行っている。</p> <p>STEP3「設備改善による省エネ」においては、LED照明への交換を順次進めている。</p> <p>杉谷キャンパスでは附属病院の医療体制及び医学部等の教育研究体制の充実・高度化を重点的に推し進めてきたことを背景に、キャンパス内のエネルギー使用量が増加傾向を示していた。併せて、高度化が進む医療活動への対応等から附属病院再開発事業の実施によりエネルギー需要の更なる増加が見込まれるため、2009（H21）年に附属病院ESCO事業の実施を決定し、3年間省エネルギー対策の推進及び光熱水費の削減を図った。さらに2018（H30）年より運用期間を12年間としたESCO事業を開始している。</p> <p>杉谷キャンパスでは、2018（H30）年度より運用期間を12年間としたESCO事業を開始し、2014（H26）年度・2015（H27）年度の平均値より、2018（H30）年度では8.5%、令和元年度では10.2%エネルギー使用量を削減した。</p> <p>STEP4「改築・改修するなら、省エネ化建築物へ」においては、高効率省エネ化機器導入、断熱等の工夫を行っている。</p> <p>省エネルギーの推進は概ね達成した。</p> <p>【課題】 夜間、休日においても消費される電力の削減の検討が必要である。</p>

F.土地利用, G.ゾーニング計画 (2015.ver IV.部門別計画)

図表-31.5 土地利用, ゾーニング計画の検証 (①~②)

「キャンパスマスタープラン2015」	検証/課題 point
<p>①土地利用 経営的視点に立って, 保有施設量の最適化をめざし, 選択と集中を進める。</p>	<p>五福キャンパスにおける入構管理について検討中である。 杉谷キャンパスは, 駐車場の有料化を実施し, 廃水処理施設の規模縮小化に合わせ一部患者駐車場への転用を検討している。 ※土地利用については, 検討継続中の計画が多い。</p> <p>【課題】 各キャンパスで重複する体育施設等について, 施設有効活用の観点から, キャンパス間の共同利用や近隣施設(五福公園陸上競技場及び県営球場)の利用について授業, 課外活動及び防災の観点も踏まえ検討を進める必要がある。</p>
<p>②ゾーニング計画 各キャンパスのゾーニングについては, 将来の敷地利用計画に配慮したサスティナブルなキャンパスとなるように提案する。</p>	<p>概ねキャンパスマスタープランに示すゾーニングに沿って整備を実施している。 都市デザイン学部が使用する実験実習棟は, 「教育研究ゾーン」に隣接する「運動施設ゾーン(戦略的活動を図るゾーン)」に整備した。 新たに「産学官連携ゾーン」を, 五福キャンパスでは, 富山市新産業支援センター(富山市の産学官連携による新産業育成施設)に隣接し利便性が高い工学部東門付近に, 杉谷キャンパスでは医薬イノベーションセンターに設定した。</p> <p>【課題】 五福キャンパス体育施設と近隣施設(五福陸上競技場及び県営富山野球場)の相互利用に関しては, 授業, 課外活動及び防災の観点も踏まえ検討を進める必要がある。 各キャンパスで重複する体育施設等について, 施設有効活用の観点から, キャンパス間の共同利用についての検討する。</p>

H. ランドスケープ計画

図表-31.6 ランドスケープ計画の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>個性的で魅力あるキャンパス景観は、豊かなランドスケープの上に成立する。</p> <p>快適な屋外環境は、良質な施設が快適な屋外環境と一体となることによって形成される。「夢があり、個性がきらめくキャンパス」を継承していくため、ランドスケープを構成する重要な要素を取り入れながら、全体が調和したキャンパス計画とする。</p>	<p>杉谷キャンパスは、附属病院再整備計画を進めており、新外来棟新築（2015（H27）年）、外来棟改修（2017（H29）年）において既存建物との外観に調和した整備を実施している。また、教育研究施設では、生命科学先端研究支援ユニット（RI実験施設）改修においても既存建物との外観に調和した整備を実施している。</p> <p>※ランドスケープに配慮した整備が行われた。</p> <p>【課題】 杉谷キャンパスの未改修建物において色調を屋外環境と一体となる整備が必要である。</p>

I. オープンスペース、J.パブリックスペース計画

図表-31.7 オープンスペース、パブリックスペース計画の検証（①～②）

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>①オープンスペース計画</p> <p>オープンスペースは、キャンパスに必要とされる「コミュニケーションが発揮される場」である。</p> <p>オープンスペースは、キャンパスの印象を決定づけるとともに、秩序と規制を与える役割を果たす。</p>	<p>杉谷キャンパスは、医薬学図書館の学修スペースに従来から不足が指摘されていたコミュニケーションが発揮される場を創出している。</p> <p>【課題】 引き続きキャンパスに必要とされる「コミュニケーションが発揮される場」の創出が求められる。</p>
<p>②パブリックスペース計画</p> <p>パブリックスペースは、交流を活性化し、地域のオープンスペースとしての役割を担っている。</p> <p>安全で市民の空間として開放できるスペースをキャンパス内に設定する。</p>	<p>五福キャンパスでは、2017（H29）年度に自転車市民共同利用システム「アヴィレ」を設置し、その付近にベンチを整備することにより、ゲストガーデンの充実を図った。</p> <p>杉谷キャンパスは、医薬学図書館の学修スペースに従来から不足が指摘されていたコミュニケーションが発揮される場を創出している。</p> <p>医薬学図書館の閲覧室、スタディールームを地域へのパブリックスペースとして設定し、交流を活性化させるスペースとして有意に新しい可能性を開きつつある。</p> <p>また、体育館は地域の第3次避難場所に設定されており、解放できるスペースとしている。</p> <p>※交流を活性化させるスペース等の整備は進んでいない。</p> <p>【課題】 将来像を見据えた交流を活性化させるパブリックスペースの創出が求められる。</p>

K. 交通, 動線計画

図表-31.8 交通, 動線計画の検証 (①~④)

「キャンパスマスタープラン2015」	検証/課題 point
<p>①キャンパスの入り口までの交通計画 キャンパス計画は、車から人へのサービスに復古してきている。 通学環境の改善・整備に向け、自治体等と連携していく。 公共交通機関の積極的利用を図り、地球環境とキャンパス環境にやさしい「車から人へのキャンパスづくり」の推進を提案する。</p>	<p>五福キャンパスにおいて、2017 (H29) 年度に自転車市民共同利用システム「アヴィレ」を設置した。 2018 (H30) 年9月末に高岡市内と富山大学附属病院の間で運行されていた路線バスが廃止された。これを受け、附属病院と本学都市デザイン学部都市政策支援ユニットが共同して、1年間の実証運行として富山地方鉄道株式会社への委託により当該路線の運行を行った。しかし利用者が少なく2019 (R1) 年11月をもって運行を終了した。</p> <p>【課題】 杉谷キャンパスの通勤・通学は利便性を優先した車利用を主としたものから公共機関の利用を活性化していくことが求められる。</p>
<p>②駐車場計画 五福キャンパス及び杉谷キャンパスでは、建て詰まり現象が顕著であり、キャンパスの将来性を考慮した場合、危機的な状況にあるが、未だ駐車スペース拡充の要望が多い。このため、土地利用の効率化を図るため立体駐車場等を集約して整備し、空地（オープンスペース）を拡充していくことを提案する。</p>	<p>五福キャンパスにおける入構管理について検討中である。 杉谷キャンパスは、患者さんの利便性を向上させる目的で民間事業者と連携して行う事業（PPP/PFI事業）による患者用平面駐車場整備の検討をしている。 ※入構管理等検討中の課題が多い。</p> <p>【課題】 五福キャンパスにおける入構管理対策及び杉谷キャンパスにおいて新たな駐車場整備にかかる財源確保が求められる。</p>
<p>③駐輪計画 五福キャンパスでは、軸線に沿って雑然と駐輪されており、キャンパスの空間質を貧しくしている。このため、キャンパスの周縁部分に集約してスペースを設けることを提案する。</p>	<p>五福キャンパスにおいて、教養教育一元化、都市デザイン学部設置等の大学改革に対応するため、2018 (H30) 年度に駐輪場を増設した。 五福キャンパスにおいて、2017年度に自転車市民共同利用システム「アヴィレ」を設置した。 杉谷キャンパスは、高台にあることで自転車の利用は少なく駐輪場計画を作成していない。</p> <p>【課題】 杉谷キャンパスにおいても既存駐輪場の改修計画が求められる。</p>

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題
<p>④動線計画 歩行者及び附属病院の利用者等に安全で、優しく、わかりやすい動線となるように配慮する。</p>	<p>病院再整備事業の進捗に合わせてサイン等を含めた整備を行っている。</p> <p>【課題】 引き続き「車から人へのキャンパスづくり」の観点から、歩車分離した動線計画が求められる。</p>

L. デザインガイドライン計画

図表-31.9 デザインガイドライン計画の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>個性的で魅力あるキャンパス環境の確保のため、建物、空間、エスクテリア及びストリートファニチャー等について、デザインの統一と調和を目的とした「デザインガイドライン」を今後策定することを提案する。</p>	<p>「デザインガイドライン」は未策定である。</p> <p>【課題】 「デザインガイドライン」の策定。必要に応じ専門家の知見を求めつつ、検討を進めることが必要。</p>

M. サイン、アート計画

図表-31.10 サイン、アート計画の検証 (①~②)

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>①サイン計画 2013 (H25) 年度に策定した「富山大学サイン計画」に基づき整備を推進していく。</p>	<p>「富山大学サイン計画」に基づき、各キャンパスでの整備及び病院再整備事業を進めている。</p> <p>【課題】 All Gender等新たなニーズに対応したサイン計画。</p>
<p>②アート計画 アートは、空間を豊かにし、空間のアイデンティティを強く創出することにつながる。 アートを設置する場合は、空間や建物のイメージを壊すことのないように配慮し、良好な状態で維持していく。</p>	<p>アート計画は特に進んでいない。</p> <p>【課題】 引き続きアート設置スペースの創出、空間利用の工夫が求められる。</p>

N. ユニバーサルデザイン計画

図表-31.11 ユニバーサルデザイン計画の検証（①～③）

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>①ユニバーサルデザイン化の推進 多様な人々がキャンパスを利用する機会が増えており，利用者の日常的な行動に対する安全性を確保し，円滑に利用できる施設や屋外環境を確保する。</p>	<p>多目的トイレを五福キャンパスでは第2大学食堂及び都市デザイン学部実験・実習棟，杉谷キャンパスでは管理棟1階に設置した。</p> <p>【課題】 引き続き未改修建物内部のユニバーサルデザイン化。</p>
<p>②バリアフリー化の推進 利用者の動線や建築物の利用形態を踏まえ，障害の種類による安全性，利便性等に配慮して整備を行う。</p>	<p>大規模改修に合わせてバリアフリー化を進めているが，歩道や建物内の段差，エレベーターや自動ドアの未整備，及びインターホンやカードリーダーの設置位置・高さ等依然として車椅子ユーザーの対応に不十分な箇所が認められる。</p> <p>※大規模改修に合わせ計画に沿って整備を進めたが，未改修建物については整備が進んでいない。</p> <p>【課題】 大規模改修以外の施設周辺及び内部のバリアフリー化が求められる。</p>
<p>③アクセシビリティの向上 利用者が支障なくアクセスできる方法を多角的な視点で検討しアクセシビリティの向上を推進する。</p>	<p>患者用立体駐車場整備により渡り廊下を通過して外来診療棟にアクセスできるようにした。</p> <p>【課題】 引き続き高齢者や障害者なども含めたあらゆる人のアクセシビリティ向上が求められる。</p>

○. グローバル化・イノベーション創出空間計画

図表-31.12 グローバル化・イノベーション創出空間計画の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>「国立大学改革プラン」等に基づく機能強化や地域社会との連携等を一層進め、本学の強み・特色を最大限活かし、グローバル化、イノベーション創出や人材養成機能の機能強化を活性化させる役割を果たす空間造りを提案する。</p>	<p>工学部共通講義棟にラーニングcommonsを整備した。</p> <p>薬学部では、製剤設計学の寄附講座を2015（H27）年4月に設置し、富山県の製薬産業を牽引する先導的な研究拠点として、地域のさらなる活性化に貢献している。また、基礎科学と実学が融合した卓越した研究プロジェクトを通して、富山県の医薬品業界を担う有能で魅力的な製剤研究者・技術者の養成に努める空間を提供した。</p> <p>※ラーニングcommonsの整備を実施したが、交流空間、オープンラボ等の設置は進んでいない。</p> <p>【課題】</p> <p>引き続き国の方針及び大学の理念と目標等に基づく機能強化や地域社会との連携等を一層進め、本学の強み、特色を最大限活かし、グローバル化、イノベーション創出が求められる。</p>

P. 災害と安全性を考慮したキャンパス計画

図表-31.13 災害と安全性を考慮したキャンパス計画の検証（①～⑥）

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>①地震災害 建築物，基幹設備（ライフライン）等，計画的に耐震化を進めるとともに，液状化対策等を着実に進める。</p>	<p>計画的に建築物耐震化を完了し，基幹設備（ライフライン）を計画的に進めている。 2019（H31）年3月に本部版のBCPを策定し，これを基に各部局で部局版のBCPを策定中である。 附属病院では，事業継続（BCP）に向けた訓練を進めており，必要な対策について検討している。 建物の耐震化を完了し，最も脆弱で対策が必須のガス管を始めとして基幹整備（ライフライン）の耐震化を計画的に進めた。</p> <p>【課題】 引き続きライフライン再生計画による耐震化を着実に進めることが求められる。 部局版BCPの策定。</p>
<p>②洪水災害 自治体が策定している「洪水ハザードマップ」により対策を講ずる。</p>	<p>五福キャンパス及び五艘団地は，富山市より洪水ハザードマップ見直しによる指定緊急避難場所の協力依頼があり，避難場所を指定した。 杉谷キャンパスは，富山市「洪水ハザードマップ」における対象エリアではないが近隣地区が該当しているため，避難場所としての検討を進めている。</p> <p>【課題】 洪水ハザードマップ見直しへの対策を検討することが求められる。</p>
<p>③火災 避難能力の格差等を考慮し，安全に避難できるよう，設計時に十分に検証を行う。</p>	<p>各キャンパスは毎年1回の消防査察において検証を行っている。</p> <p>【課題】 引き続き既存施設の避難表示等の検証が求められる。</p>

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題
<p>④原子力災害 原子力災害時の体系図を整備する。</p>	<p>2019（R1）年6月18日に原子力災害拠点病院に指定され、救急部を中心とした体系図の作成に向け検討中である。</p> <p>【課題】 原子力災害時の体系図の作成が求められる。</p>
<p>⑤防犯対策 キャンパス内の視認性を高め、ICカードによるセキュリティシステムの導入等、将来性を考慮した計画を策定し、対策を進める。</p>	<p>附属病院はICカードによるセキュリティシステムを導入している。また、令和元年度にICカード化した職員証を導入した。</p> <p>【課題】 現在計画している入退管理システムは、小改修工事があることで改修費用がかさんでいる。ランニングコストの安価で適正なセキュリティ・能力をもつシステム・監視カメラの設置の導入を検討する必要がある。</p>
<p>⑥安全衛生 教育研究活動において教職員，学生を含む全構成員の安全を確保するとの考えで安全管理活動を進める。</p>	<p>労働安全衛生法に基づき設置した五つの事業場毎に安全管理計画を立て、事業場単位で、安全管理活動を推進している。</p> <p>安全衛生部会では、安全衛生管理に関する全学的な方針を定め、各事業場に展開し、作業環境管理、作業管理などの是正・改善を進め、大学全体の安全衛生の水準の向上を図り、教職員、学生の安全衛生を確保した。また、環境安全衛生マネジメント委員会を通して、安全衛生部会と化学物質管理部会及び環境マネジメント部会に共通する安全衛生の課題を把握し、相互の連携を図り活動を推進できた。</p> <p>【課題】 事業場や部局を横断する問題や共通する問題を解決するための協力体制の強化と関係する担当者のスキルアップが挙げられる。</p>

Q. 環境，サステナビリティ計画

図表-31.14 環境，サステナビリティ計画の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>キャンパスマスタープランにおける，環境，サステナビリティとは，「キャンパスが将来にわたって快適な状態で維持していくための取組」として定義し，特に温室効果ガスの総排出量の削減や抑制への取組を率先して行う。</p> <p>具体的な数値目標等については，今後，政府が策定予定のエネルギー基本計画等による。</p>	<p>地球環境に配慮した教育研究環境の実現のため，環境負荷低減の啓発活動推進及び設備機器のエコ改修等を推進した結果，「省エネルギー中長期計画書」の目標に掲げる，2015（H27）年度の使用量を基準量として，2016（H28）年度から2020（R2）年度までの5年間にエネルギー原単位で5%以上の削減を超過する12.5%を達成した。最も大きく寄与したものは，LED照明の更新等をはじめとする対策によるもので，年平均では3.1%の削減となり，省エネ法で定める年1%以上の削減目標も達成し，本学の構成員一丸となって取り組んできた成果が発揮されている。</p> <p>環境負荷低減啓発の一環として「省エネルギー活動」における取組等をホームページに掲載し，教職員に協力を依頼した。</p> <p>2018（H30）年より12年間の運用期間を持ってESCO運用を開始している。</p> <p>ZEB化実証事業として，大学院実験研究棟7階及び電子情報系実験研究棟5階の空調機更新，EMS（エネルギーマネージメントシステム）等の整備を行った。</p> <p>※計画は概ね実施された。</p> <p>【課題】 ESCO事業を踏まえた省エネルギー計画の推進が求められる。</p>

R. キャンパス資源の活用計画

図表-31.15 キャンパス資源の活用計画の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>キャンパス空間の個性や大学らしさを醸し出す普遍性の高い要素がある建物，建造物を整理し，豊かなキャンパス空間の有用資源としてブランド力や魅力の向上に活用していくことを提案する。</p>	<p>五福キャンパスは，第2大学食堂，都市デザイン学部実験実習棟の整備を行った。</p> <p>杉谷キャンパスは，附属病院中診・外来棟，R1実験施設の整備を行った。</p> <p>※既存の風景を活用し，既存空間と一体感を感じる整備を実施した。</p> <p>【課題】 ポケットパーク等を設け，魅力ある外部空間への再生していく。</p>

S. 基幹設備（ライフライン）計画

図表-31.16 基幹設備（ライフライン）計画の検証（①～④）

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>①基幹設備の更新計画について 維持管理計画及び更新計画を策定し、適切な状態を保つとともに、計画的に更新を行う。</p>	<p>富山大学は2016（H28）年3月に「富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）」，引き続き2017（H29）年3月に（個別施設計画）を策定し、個別施設ごとの「ライフライン再生計画」を進めている。</p> <p>【課題】 引き続き財源の確保が求められる。</p>
<p>②空調システムの変更 中央熱源方式による供給を行ってきているが、設置後の経年により機器や配管に老朽化がみられる。また、冷房化のため個別に空調機器を設置し、非効率なエネルギー供給となっている。 このため、附属病院を除き、中央熱源方式は廃止して個別化に切り替えていく。</p>	<p>主要3キャンパスの主要建物毎に電気及びガス使用量を毎月公表し、夏季・冬季は電気使用量を毎週公表している。 五福キャンパスは2021（R3）年度、高岡キャンパスでは2020（R2）年度に、蒸気、温水による中央熱源方式から個別化に切り替える。 杉谷キャンパスは、附属病院を除く各建物は大規模改修に合わせて中央熱源方式から個別化に向けた空調システムに変更を進めている。 ※計画は概ね実施された。</p> <p>【課題】 引き続き財源の確保が求められる。</p>
<p>③計量システムの導入 光熱水の使用抑制や受益者負担等を進めるため、計量システムの導入を計画的に進める。</p>	<p>各キャンパスは、大規模改修整備の中で進める。 一部のレンタルスペースに電気メーターを設置し、消費電力の見える化を図っている。 高岡キャンパスは、2018（H30）年度の受電設備の更新に伴い、デマンド監視システムを導入し、最大需要電力が契約電力を超過しないようデマンド抑制の取り組みを実施している。</p> <p>【課題】 多様な財源などを確保した施設整備が求められる。</p>
<p>④その他 災害対策の推進及び地球環境問題に配慮した計画とする。</p>	<p>杉谷キャンパスは、附属病院事業継続（BCP）に向けた訓練を進めており、必要な対策について検討している。 附属病院以外についても、事業継続計画の策定を始めた。</p> <p>【課題】 引き続き事業継続計画の推進が求められる。また、新たな水井戸を開発することにより、そこから得られる上水、中水の確保の検討が求められる。</p>

T. 施設長寿命化計画（総合管理計画）

図表-31.17 施設長寿命化計画（総合管理計画）の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>現下の厳しい財政状況の下、老朽化した未改修施設（約124千㎡）全てを従来の改築の手法で対応していくことは困難であることから、下記方針と方策に基づいた老朽化対策（施設長寿命化計画）の立案を提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ URL戦略の下、施設マネジメントを徹底 ・ 改築（事後保全）から長寿命化（予防保全）へ転換 ・ 維持修繕に係る経費（トータルコスト）の縮減と予算の平準化 ・ メンテナンスサイクルの構築 ・ クオリティ・スペース・コストの最適化 	<p>URE戦略の一環として「健全で持続可能な大学経営の実現」を施設マネジメント面から実現することを目的に、施設における安全・安心と高い信頼性を確保し、効率的かつ持続的に維持運用していくための行動計画に当たる計画「富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）」を2015（H27）年度に策定し、大学のホームページに公表している。</p> <p>また、「富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）」に基づき個別施設毎の長寿命化計画にあたる「富山大学長寿命化計画（個別施設計画）」を2016（H28）年度に策定した。</p> <p>現在は、策定した個別施設計画の改修サイクルをさらに延ばす検討を始めた。</p> <p>※計画は策定済みであるが、継続的にブラッシュアップする必要がある。</p> <p>【課題】 引き続き個別施設計画のトータルコストの縮減と予算の平準化が求められる。</p>

U. キャンパス整備の課題

図表-31.18 キャンパス整備の課題の検証

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題 point
<p>・老朽化した施設の改善策 全体の半分程度残っている老朽建物の解消や五福キャンパスの特別高圧受電化等について文部科学省に概算要求を行い改善を図る。</p>	<p>2016（H28）年3月に「富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）」，引き続き2017（H29）年3月に（個別施設計画）を策定し，個別施設ごとの「施設再生型リノベーション（長寿命化）計画」及び「ライフライン再生計画」を進めている。</p> <p>施設長寿命化計画（個別施設計画）により進める。</p> <p>五福キャンパスの特別高圧受電化は，施設整備費補助事業として認められ，令和元年度に整備を開始した。</p> <p>※工学部が経年36年，芸術文化学部が経年34年となり，再整備を計画する必要がある。</p> <p>【課題】 多様な財源を確保し着実な実施が求められる。</p>
<p>・緑地保全策 五福キャンパスのゆりの木通りの歩行者動線等を踏まえた，樹木の保護維持管理計画の検討を進め改善を図る。</p>	<p>杉谷キャンパスは，敷地の周辺が埋蔵文化財包蔵地となっており，遊歩道などの定期的な維持管理を行っている。</p> <p>【課題】 財源確保が求められる。</p>
<p>・駐車場及び駐輪場等の確保策と維持管理策 駐車場について，五福キャンパスでは，駐車場のゲート化，有料化，杉谷キャンパスでは，駐車条件の指定化，厳格化等の計画の検討を進め改善を図る。駐輪場については，各キャンパス構内における敷地利用の再検討を進め改善を図る。</p>	<p>五福キャンパスにおける入構管理について検討中である。</p> <p>PPP/PFI事業として附属病院外来患者用立体駐車場増築等整備の検討を行っている。</p> <p>杉谷キャンパスは，駐車場のゲート化，有料化は整備されており，附属病院の利便性向上に向けた患者用駐車場の最適化を進めている。</p> <p>【課題】 五福キャンパスの入構管理実施後の駐車状況を確認し，必要であればグラウンド2等における駐車場整備について検討を行う必要がある。</p>
<p>・ユニバーサルデザイン計画 建物内部のユニバーサルデザイン化の検討を進め改善を図る。 また，大規模改修を伴わなかった施設の建物周辺及び内部のバリアフリー化の検討を進め改善を図る。</p>	<p>大規模改修に合わせて進めている。</p> <p>【課題】 財源の確保が求められる。</p>

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題
<p>・ 福利・国際交流施設 留学生宿舎や国際交流施設等といった整備構想の実現のためPPP事業等の多様な手法による検討を図る。</p>	<p>国際交流会館設置候補地における検討を行っている。 杉谷キャンパスは、特に進めていない。</p> <p>【課題】 候補地及び整備手法の選定がある。</p>
<p>・ サイン、アート計画 サイン計画は、駐車・駐輪スペース、各建物内部のサインについて、「富山大学サイン計画」に基づき整備を推進する。 また、アートを設置するスペースの創出、空間利用の手法の検討を進める。</p>	<p>大規模改修に合わせて進めている。</p> <p>【課題】 未改修建物内部のサイン整備が求められる。</p>
<p>・ 高度化・多様化する教育研究活動の実施に不可欠なスペースの確保について 教育研究活動の活性化や高度化、多様化に伴い必要となるスペースや、文部科学省が補助金交付の基礎としている基準面積を下回り、狭隘化している施設及び部局への整備については、施設整備型から運営計画型の施設マネジメントへの移行を推進し、大学経営の効率化の観点から大学改革の動向に備えた施設利用の柔軟性確保（面積の再配分の道筋）や既存ストックの有効活用を徹底したスペースマネジメントを推進し、保有すべき面積の最適化（身の丈に合った保有量の確保と健全化）を進めて必要なスペースの確保を図る。</p>	<p>既存施設の使用状況の点検・評価を基に2016（H28）年度以降、新たに全学共有スペースを2011㎡確保し、うち671㎡をレンタルスペースとして運用している。</p> <p>【課題】 保有すべき面積の最適化（身の丈に合った保有量の確保と健全化）を検証していく必要がある。</p>
<p>・ 大学改革とキャンパス整備 大学改革の推進のための様々な取組について、必要なキャンパス整備を進め、改革推進の相乗効果が得られるように支援していく必要がある。</p>	<p>大学改革への対応としては、2018（H30）年度の教養教育の一元化及び都市デザイン学部設置に伴う教育研究スペースの不足を解消するため、講義室等を共用化した。</p> <p>また、都市デザイン学部については、使用調整の方針を定め、既存施設の有効活用を徹底し、使用調整を行い、8,756㎡を都市デザイン学部の使用面積として転用し、必要最小限の改修整備を実施した。</p> <p>教養教育の一元化に伴う五福キャンパスの学生増加に対応するため、福利施設の整備を行い、食堂の座席を約260席拡充した。</p> <p>【課題】 今後予定されている教養教育一元化拡充及び大学院改革、共同教員養成課程への対応をしていく必要がある。</p>

「キャンパスマスタープラン2015」	検証／課題
<p>・施設管理に関する問題 施設管理の財源に関する問題等について、引き続き解決していく必要がある。 特に、RⅠ実験施設は老朽化が進み、設備の故障が相次いでいる。放射線教育・研究の拠点としての機能を維持・向上すべく、早急な対応が求められる。</p>	<p>杉谷キャンパスのRⅠ実験施設改修は完成し、水素同位体科学研究センタートリチウム除去施設改修については、学内予算で改修予定である。 ※建物の耐震化は完了したが、耐震化を伴わない施設の機能改善整備、基幹設備（ライフライン）の更新、大学改革推進への取組を進める必要がある。 富山大学は2016（H28）年3月に「富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）」、引き続き2017（H29）年3月に（個別施設計画）を策定し、個別施設ごとの「施設再生型リノベーション（長寿命化）計画」を進めている。</p>
<p>・基幹整備（ライフライン）に関する課題 基幹整備の老朽化が進行しており、事故の発生を抑制しリスクを回避するため、定期点検や予防保全を実施し、機能不全となる前に計画的に更新していくことが極めて重要である。 また、トップランナー方式と呼ばれる温暖化ガス抑制効果の高い機器の採用や、再生エネルギーの採用及び災害に強いシステムや材料を選定して、クリーンで安定的な供給を行う必要がある。</p>	<p>富山大学は2016（H28）年3月に「富山大学施設長寿命化計画（総合管理計画）」、引き続き2017（H29）年3月に（個別施設計画）を策定し、個別施設ごとの「ライフライン再生計画」を進めている。</p> <p>【課題】 多様な財源を確保し着実な実施が求められる。</p>
<p>・都市計画による規制 五福キャンパスは、富山市高度地区指定により、高さ20mを超える建物は新たに建設できない。 また、杉谷キャンパス及び寺町団地は市街化調整区域であり、大学及び病院の用途の建物については、一定の制限がされている。</p>	<p>杉谷キャンパスは市街化調整区域であり、富山市との慎重な協議が必要である。</p>

32 第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備 5か年計画における整備建物等

point

検証

- 施設整備費補助金による整備
老朽再生（耐震）整備が約64,092㎡、
狹隘解消整備が約26,709㎡、
平成27年度より基幹整備が行われた。
- 施設費貸付事業による整備
附属病院の基幹整備と病棟56,739㎡の整備が行われた。
- 施設費交付事業による整備
改修等の整備が行われた。
- 自己資金等による整備
約19,874㎡の増築と改修整備が行われた。

課題

- ライフラインの老朽化が進行しているため、再生計画を策定し実施していくことが必要。
- 持続可能な社会の実現に向けた、サステナブルキャンパスに転換していくことが必要。
- キャンパス全体を「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」へと転換していくための空間整備
等が挙げられる。

図表-32.1 施設整備費補助金による整備事業一覧（平成17年度補正～令和3年度）

重点整備項目	示達通知区分	整備建物等	面積（㎡）
老朽再生（耐震）整備	平成17年度補正	（五福）第2体育館	1,373
	平成18年度補正	（五福）人間発達科学部第1・2校舎	7,350
		（五艘）附属中学校体育館	700
		（五福）ボイラー室	360
		（五福）食堂	1,630
	平成19年度補正	（五福）保健管理センター	1,170
		（五福）経済学部演習棟	2,320
		（五福）経済学部講義棟	1,060
	平成20年度補正（1次）	（五福）共通教育棟D棟	770
		（五福）中央図書館	4,513
		（五福）共通教育棟A棟	3,078
		（五福）共通教育棟C棟	1,454
		（寺町）男子1号棟	1,832
	平成20年度補正（1次）	（寺町）男子2号棟	1,076
		（寺町）男子3号棟	1,204
	平成20年度補正（1次）	（寺町）女子棟	1,328
	平成21年度補正（1次）	（五福）水素同位体科学研究センター	2,365
（五福）学生会館		1,812	

重点整備項目	示達通知区分	整備建物等	面積 (㎡)
老朽再生(耐震)整備	平成24年度当初	(杉谷) 生命科学先端研究センター動物棟改修	1,800
		(杉谷) 総合研究棟(旧薬学部研究棟)改修	6,098
	平成24年度予備費	(五福) 総合研究棟(旧人間発達大3校舎)改修	2,528
		(五福) 共通教育棟(E棟)改修	1,920
	平成24年度補正(1次)	(五福) 総合情報基盤センター改修	642
		(五福) 大学食堂改修	1,646
		(杉谷) 図書館改修	2,656
	平成25年度当初	(杉谷) 福利棟等改修	1,227
		(杉谷) 総合研究棟(医学系)改修	1,432
	平成25年度補正(1次)	(五福) 人間発達科学部音楽棟改修	776
		(杉谷) 厚生棟等改修	992
		(杉谷) 講義実習棟改修	6,980
	計		
狭隘解消整備	平成18年度補正	(五福) 人間発達科学部第1・2校舎	79
	平成19年度補正	(五福) サークル棟	426
	平成20年度補正(1次)	(五福) 共通教育棟C棟	50
	平成21年度1次	(杉谷) 総合研究棟(薬学系)	2,070
	平成22年度1次	(五福) 学生会館	690
	平成24年度当初	(杉谷) 生命科学先端研究センター動物棟新営	475
	平成24年度補正(1次)	(五福) 総合研究棟(工学系)新営	6,378
		(五福) 総合情報基盤センター新営	16
		(五福) 大学食堂新営	694
		(杉谷) ヘリポート新営	841
		(杉谷) 図書館新営	1,133
	平成25年度当初	(杉谷) 福利棟等新営	211
		(杉谷) 総合研究棟(医学薬学系)新営	6,992
	平成29年度当初	(杉谷) 総合研究棟改修(R 動物実験センター)	1,270
	令和元年度当初	(医病) 厨房棟その他	1,710
	令和2年度当初	(杉谷) 総合研究棟改修(医学系)	2,600
令和3年度当初	(医病) 病棟改修(リハビリテーション)	1,070	
計			26,709

重点整備項目	示達通知区分	整備建物等	面積 (㎡)
基幹整備	平成24年度予備費	(杉谷) 附属病院基幹整備 (自家用発電設備(地下燃料タンク設置)整備)	—
	平成24年度補正(1次)	(五福) ライフライン再生 (屋外通信線)(屋外ガス管改修) (工学部生物系実験研究棟等エレベーター改修) (中央図書館等エレベーター改修)	—
		(杉谷) ライフライン再生(空調設備等)	—
		(高岡) ライフライン再生 (給水設備等改修)(耐震対策)	—
	平成27年度当初	(医病) 基幹・環境整備(冷熱源設備)	—
	平成28年度当初	(杉谷) ライフライン再生(特高受変電設備)	—
		(医病) 基幹・環境整備(特高受変電設備更新等)	—
	平成30年度当初	(高岡) ライフライン再生(電気設備)	—
	令和元年度当初	(五福) ライフライン再生(特高受変電設備)	—
		(杉谷) ライフライン再生(給排水設備)	—
		(高岡) ライフライン再生(空調設備)	—
	令和元年度補正	(寺町) 基幹・環境整備(擁壁安全対策)	—
	令和2年度当初	(医病) ライフライン再生(給排水設備等)	—
		(医病) ライフライン再生(防災設備等)	—
		(五福) ライフライン再生(空調設備)	—
		(杉谷) ライフライン再生(給排水設備)	—
	令和2年度補正	(杉谷) ライフライン再生(給排水設備)	—
		(杉谷) ライフライン再生(電気設備)	—
		(五福他) 基幹・環境整備(衛生対策等)	—
	令和3年度当初	(医病) ライフライン再生(給排水設備)	—
(医病) ライフライン再生(受変電設備等)		—	
計			—
合計			90,801

図表—32.2 施設費貸付金による整備事業一覧（平成17年度～令和3年度）

重点整備項目	示達通知区分	整備建物等	面積（㎡）
大学附属病院整備	平成18年度1次	（附病）基幹・環境整備（変圧器等）	—
	平成19年度1次	（附病）基幹・環境整備（蓄熱設備等）	—
	平成20年度1次	（附病）基幹・環境整備（自家発電設備等）	—
	平成20年度1次	（附病）病棟	13,000
	平成21年度1次	（附病）基幹・環境整備（中央監視設備等）	—
	平成22年度当初	（杉谷）基幹整備（特高受電設備等）	1,577
	平成23年度当初	（杉谷）附属病院病棟改修	18,791
		（杉谷）附属病院病棟新営	331
	平成24年度当初	（杉谷）基幹整備（中央機械室ボイラー更新等）	—
	平成25年度当初	（杉谷）基幹整備（特高受電設備等）	—
		（杉谷）附属病院（中診・外来棟）改修	19,983
		（杉谷）附属病院（中診・外来棟）新営	3,057
計			56,739

図表—32.3 施設費交付金による整備事業一覧（契約金額1千万円以上）（平成17年度～令和3年度）

整備年度	整備建物等
2006（H18）年度	（杉谷）和漢医薬学総合研究棟特殊空調改修
2007（H19）年度	（五福）共通教育棟多機能便所等取設
2007（H19）年度	（杉谷）中央機械室その他蒸気二方弁等取替
2008（H20）年度	（杉谷）陸上競技場改修
2008（H20）年度	（五福）特別支援学校その他外壁等補修
2009（H21）年度	（杉谷）講義実習棟実習室系統排水管等改修
2010（H22）年度	（立山）立山施設改修
2011（H23）年度	（五福）人間発達科学部附属小学校校舎外壁改修
	（五福）工学部北側駐輪場整備
	（五福）本部庁舎エレベーター改修
	（杉谷）医学部研究棟昇降機設備改修
2012（H24）年度	（杉谷）医薬学図書館昇降機設備改修
	（杉谷）受水槽上水用緊急遮断弁取設
	（五福）給水メーター取替

整備年度	整備建物等
2013 (H25) 年度	(五福) 総合情報基盤センター新営
	(杉谷) 看護師宿舎エレベータ改修
	(杉谷) 構内量水器取替
2014 (H26) 年度	(五艘) 人間発達科学部附属小学校校舎等空調設備改修
	(五福) 第2体育館トレーニングルーム等天井改修
	(杉谷) 構内量水器等取替
	(五福) 人文学部校舎等エレベーター改修
2015 (H27) 年度	(五福) 共通教育棟 (B棟) 等外部建具改修その他工事
	(五艘) 人間発達科学部附属小学校校舎等空調設備改修工事
2016 (H28) 年度	(高岡) H棟屋上防水改修工事
	(五福) 総合情報基盤センター等改修工事
2017 (H29) 年度	(五福) 第3体育館屋根等改修工事
	(五福) 黒田講堂受変電設備改修工事
2018 (H30) 年度	(高岡) ライフライン再生 (受変電設備) 工事
	(高岡) D棟屋上防水等改修工事
	(五福) 電子情報実験研究棟屋外鉄骨階段改修工事
2019 (H31・R1) 年度	(五福) 第3体育館等外壁改修その他工事
	(五福) 中央図書館等空調設備改修工事

図表-32.4 自己資金等による整備（増築と契約金額1千万円以上の改修）（平成17年度～令和3年度）

整備年度	整備建物等	面積（㎡）
2007（H19）年度	（杉谷）附属病院保育所	242
	（五艘）附属中学校用具庫	41
	（杉谷）附属病院腫瘍科外来改修	—
2008（H20）年度	（高岡）芸術文化学部共通造形棟	178
	（杉谷）生命科学先端研究センターRⅠ棟改修	—
	（杉谷）解剖棟解剖実習室換気設備改修	—
2009（H21）年度	（寺町）学生寄宿舍	877
	（杉谷）民族薬物資料館増築	940
	（五福）創造工学センター	165
	（五福）サークル棟	120
	（五福）工学部化学系実験研究棟便所改修	—
	（五福）職員会館改修	—
	（杉谷）手術部手術室9その他改修	—
2010（H22）年度	（杉谷）看護学科研究棟増築	1,673
	（杉谷）職員会館増築	92
	（五福）極低温量子科学研究センター	209
	（立山）立山施設改修	—
	（南太閤）南太閤山宿舎4号棟改修	—
2011（H23）年度	（杉谷）医学部研究棟特殊空調設備改修	—
	（五艘）五艘団地等基幹整備（受変電設備等）	—
	（五福）工学部共通講義棟改修	263
	（五福）人間発達科学部第3校舎等空気調和設備	—
	（五福）人文学部校舎等空気調和設備改修	—
	（杉谷）生命科学先端研究センター動物棟空調設備改修	—
	（五福）総合研究棟低温実験室空調機改修	—
	（五福）総合情報基盤センター等空気調和設備改修	—
	（杉谷）附属病院外来化学療法センター改修	164
	（杉谷）民族薬物資料館3階改修	359
	（寺町）学生寄宿舍（A棟）改修	1,839

整備年度	整備建物等	面積 (㎡)
2012 (H24) 年度	(杉谷) 解剖棟空調設備改修	—
	(五福) 基幹整備 (受変電設備改修)	—
	(五福) 人間発達科学部技術科教棟改修	642
	(五福) 人間発達科学部附属幼稚園舎他防水等改修	—
	(五福) 人文学部校舎等空調設備	—
	(杉谷) 講義実習棟等屋上防水改修	—
	(杉谷) 省エネルギー対策	—
	(五福) 総合研究棟空調設備改修	—
	(杉谷) 附属病院総合臨床教育センター新営	1,327
	(杉谷) 附属病院病理部換気設備改修	—
平成24年度補正 (1次)	(杉谷) 附属病院中央診療棟医療情報部 コンピューター一室改修	43
	(杉谷) 附属病院病棟等改修機械設備 (中央診療棟医療情報部消火設備改修)	—
	(五福) 総合情報基盤センター新営	990
	(五福) 非常時対応拠点施設新営	707
	(高岡) 非常時対応拠点施設新営	386
	(寺町) 非常時対応拠点施設新営	270
2013 (H25) 年度	(杉谷) 福利棟等新営	419
	(五福) 中央図書館等空調設備改修	—
	(五福他) サイン改修	—
	(杉谷) 講義実習棟給排水設備改修	—
	(五福) 経済学部校舎等空調設備改修	—
	(五福) 人間発達科学部附属小学校校舎等空調設備	—
平成25年度当初	(西田地方) 宿舎B-1耐震改修	856
	(五艘) 人間発達科学部附属特別支援学校校舎改修	2,957
	(杉谷) ライフライン再生 (空調設備など)	—
	(杉谷) 体育館改修	1,495
2014 (H26) 年度	(五福) 共通教育棟 (B棟) 耐震改修	498
	(五福) 共同利用棟空調設備改修	—
	(五福) 総合研究棟動物飼育室改修	121
	(五福) 本部庁舎前環境整備	—
	(杉谷) 和漢医薬学総合研究棟空調設備改修	—
	(杉谷) 附属病院中央診療棟 医療情報医療情報ネットワーク設備改修	—
(杉谷) 附属病院北病棟福利施設改修	104	

整備年度	整備建物等	面積 (㎡)
2015 (H27) 年度	(五福) 工学部共通講義棟改修工事	—
	(五福) 工学部共通講義棟改修電気設備工事	—
	(五福) 工学部共通講義棟改修機械設備工事	—
	(杉谷) 基幹・環境整備 (駐車場) 工事	—
	(五福) 共同利用棟さく井その他工事	—
	(五福) 工学部大学院実験研究棟等空調設備改修工事	—
2016 (H28) 年度	(五福) 基幹整備 (給水管改修) 工事	—
	(五福) 中央図書館空調設備改修工事	—
2017 (H29) 年度	(五福) 共通講義棟改修	1,021
	(五福) 第2大学食堂新営	434
	(五福) 第2大学食堂改修	442
計		19,874



総合教育研究棟 (工学系)
(H24年度：五福キャンパス)



医薬イノベーションセンター
(H25年度：杉谷キャンパス)



附属病院中診・外来棟
(H25-H29年度：杉谷キャンパス)



ヘリポート
(H24年度：杉谷キャンパス)

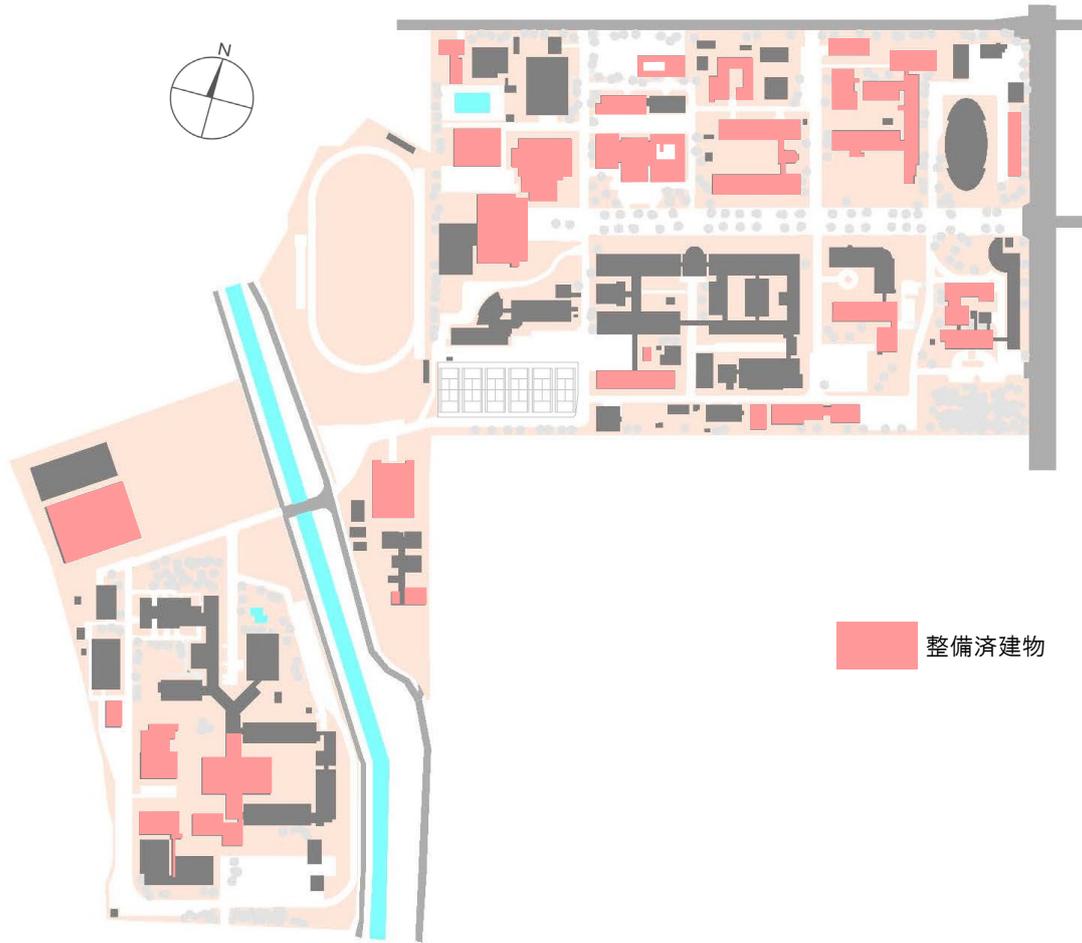


第2大学食堂
(H29年度：五福キャンパス)

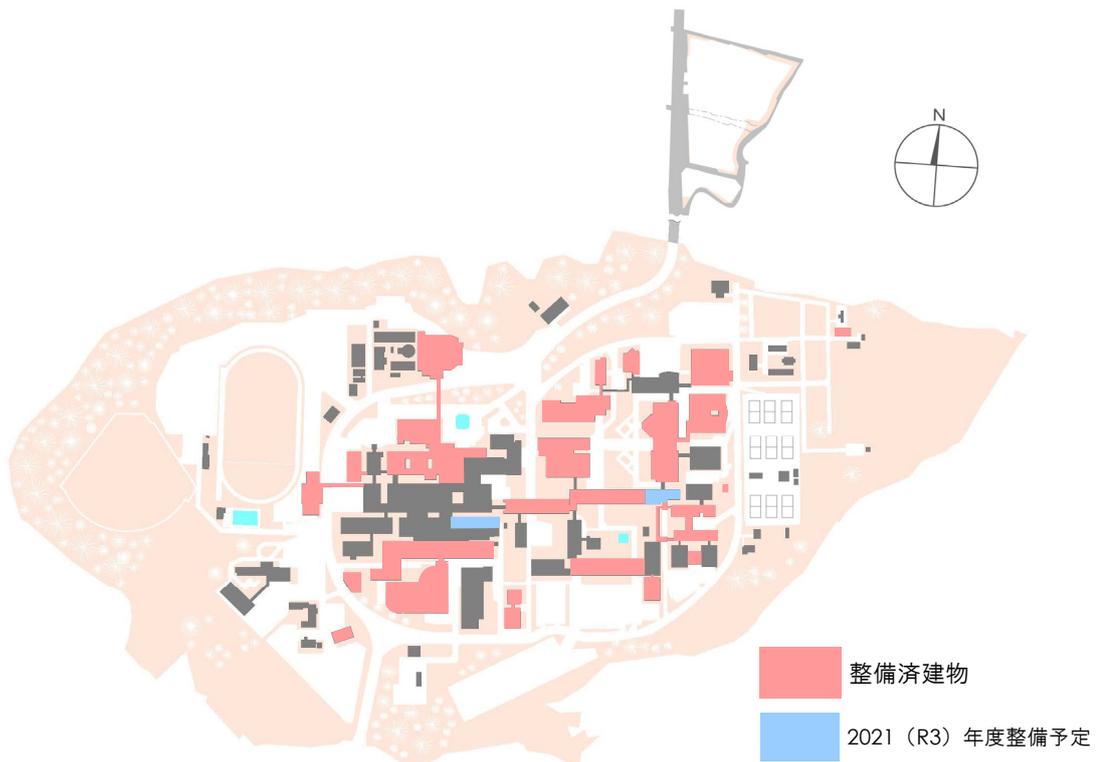


都市デザイン学部実験実習棟
(H30年度：五福キャンパス)

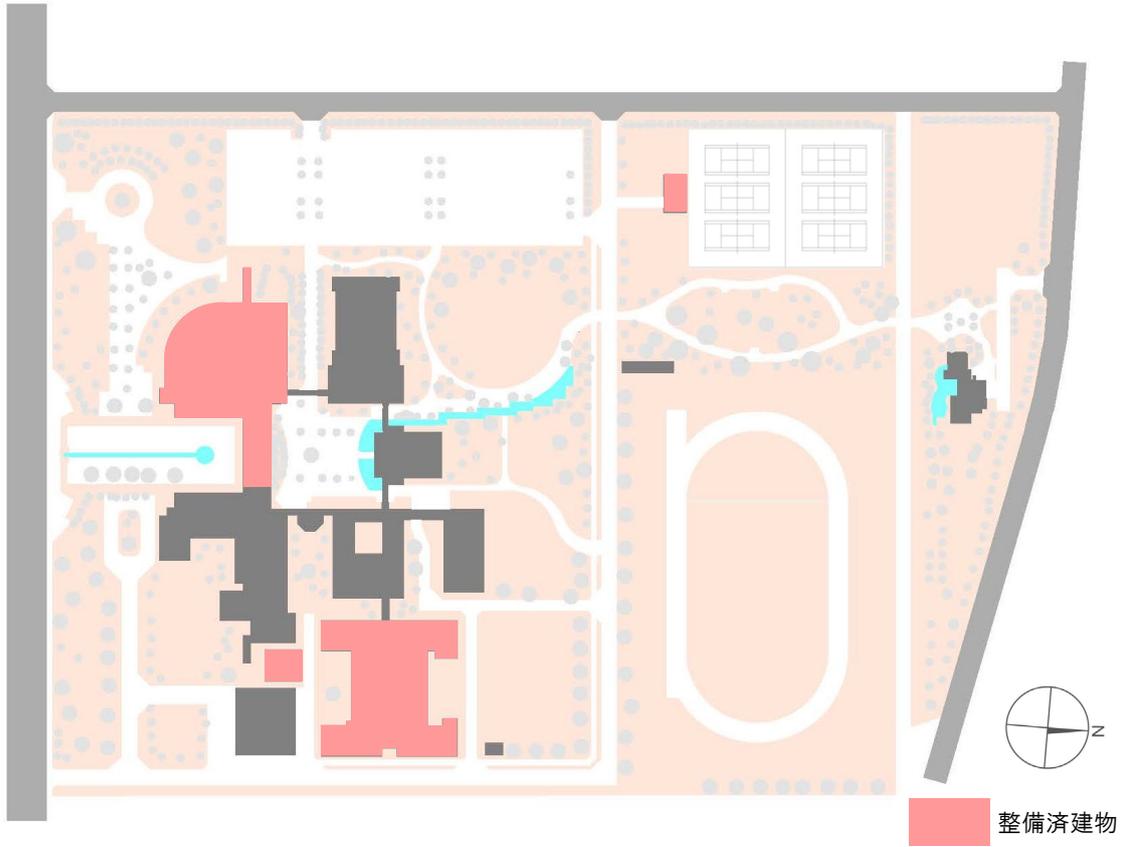
図表-32.5 五福キャンパス 第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備5か年計画期間における整備済建物配置図



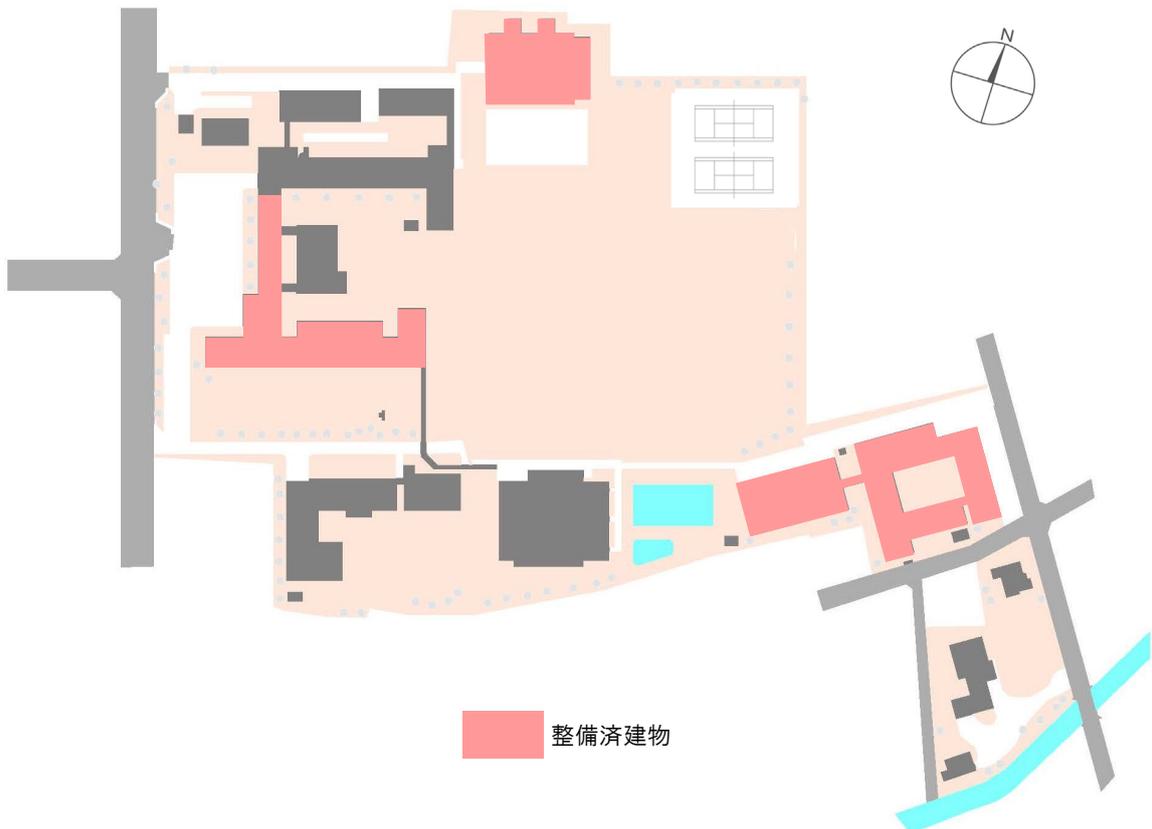
図表-32.6 杉谷キャンパス 第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備5か年計画期間における



図表-32.7 高岡キャンパス 第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備5か年計画期間における整備済建物配置図

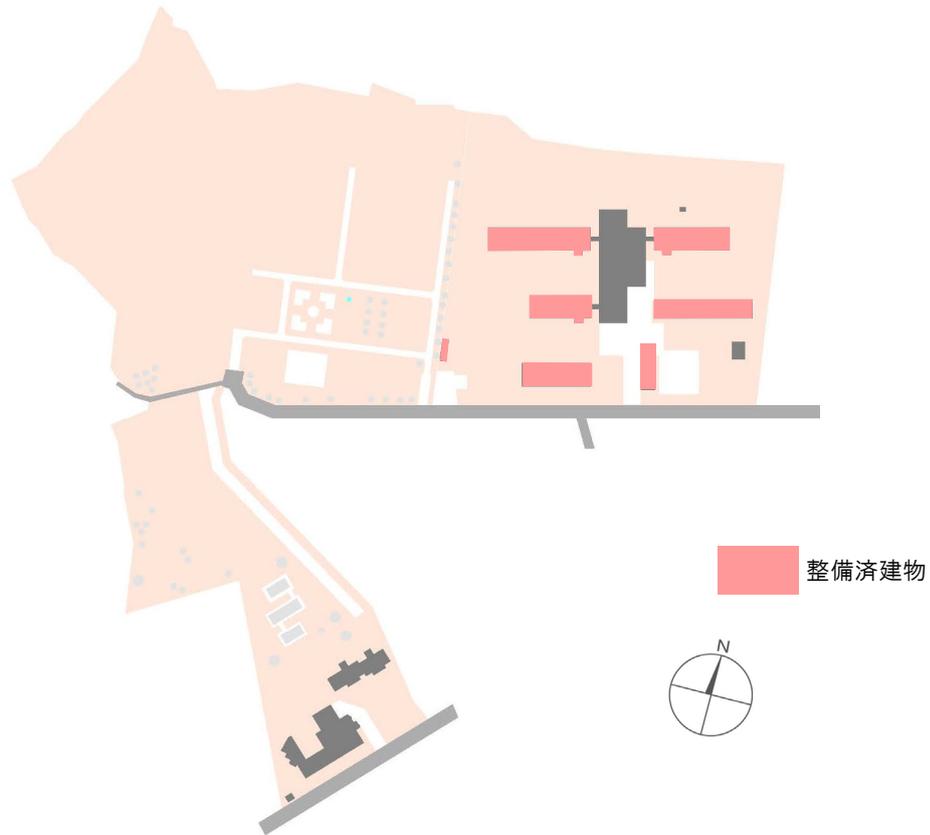


図表-32.8 五艘団地 第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備5か年計画期間における



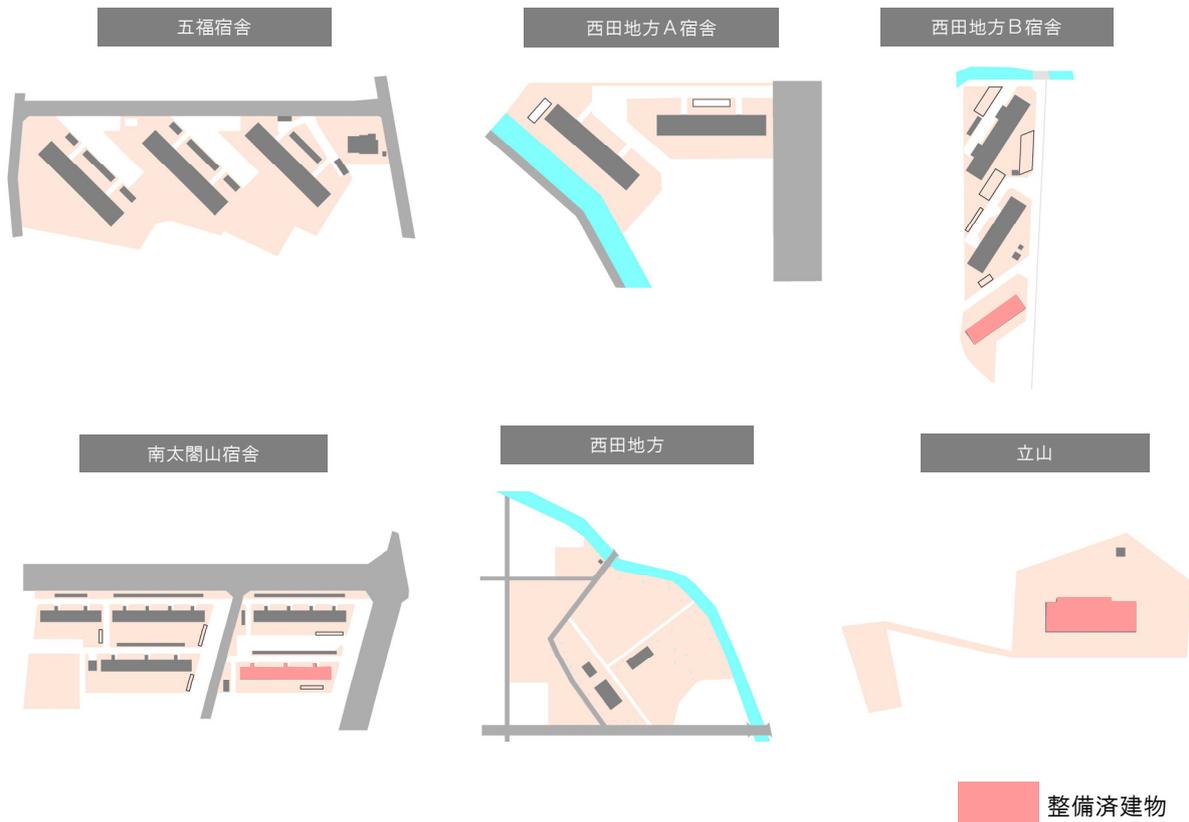
図表-32.9

寺町団地 第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備5か年計画期間における整備済建物配置図



図表-32.10

実験実習地等 第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備5か年計画期間における整備済建物配置図



1. これまでの課題について

「キャンパスマスタープラン2015」で指摘されていた課題のうち、優先度の高い老朽建物やライフラインの改善、及び大学改革に対応する校舎や福利厚生の拡充等について、一定の成果が得られたと言える。一方で、老朽施設は年を追うごとに増加することに変わりはなく、今後も継続的な老朽改善に取り組んでいくことが重要である。

2. 安全・安心なキャンパスの提供について

「24. 災害と安全性を考慮したキャンパス計画」による。

3. 高度化・多様化する教育研究活動の実施に不可欠なスペースの確保について

教育研究活動の活性化や高度化、多様化に伴い必要となるスペースや、狭隘化している施設等のスペースを確保する必要がある。

4. 国立大学改革方針とキャンパス整備

大学改革の推進のための様々な取組について、必要なキャンパス整備を進め、改革推進の相乗効果が得られるように支

援していく必要がある。

5. 施設管理に関する問題

施設管理の財源に関する問題等について、引き続き解決していく必要がある。

6. 基幹設備（ライフライン）に関する課題

基幹設備の老朽化が進行しており、事故の発生を抑制しリスクを回避するため、定期点検や予防保全を実施し、機能不全となる前に計画的に更新していくことが極めて重要である。

また、トップランナー方式と呼ばれる温暖化ガス抑制効果の高い機器の採用や、再生可能エネルギーの採用及び災害に強いシステムや材料を選定して、クリーンで安定的な供給を行う必要がある。

7. 都市計画による規制

五福キャンパスは、富山市高度地区指定により、高さ20mを超える建物は新たに建設できない。

また、杉谷キャンパス及び寺町団地は市街化調整区域であり、大学及び病院の用途の建物については、一定の制限がされている。

1. これまでの課題の解決についての提案

キャンパスマスタープラン2015の検証によって課題とされた点について、その改善策を次に提案する。

(1) 老朽化した施設の改善策

附属学校園を含め、全体の半分程度残っている老朽建物の解消について、文部科学省に概算要求を行い改善を図る。

(2) 緑地保全策

五福キャンパスのゆりの木通りの歩行者動線等に配慮しつつ、樹木の保護及び維持管理計画の検討を進め改善を図る。

(3) 駐車場及び駐輪場等の確保策と維持管理策

駐車場について、五福キャンパスでは、駐車場のゲート化、有料化、杉谷

キャンパスでは、患者用駐車場整備等の計画の検討を進め改善を図る。駐輪場については、各キャンパス構内における敷地利用の再検討を進め改善を図る。

(4) ユニバーサルデザイン計画

建物内部のユニバーサルデザイン化の検討を進め改善を図る。

また、大規模改修を伴わなかった施設の建物周辺及び内部のバリアフリー化の検討を進め改善を図る。

(5) 福利・国際交流施設

留学生宿舎や国際交流施設等といった整備構想の実現のため民間事業者と連携して実施するPPP事業等の多様な手法による検討を図る。

(6) サイン、アート計画

サイン計画は、駐車・駐輪スペース、各建物内部のサインについて、「富山大学サイン計画」に基づき整備を推進する。

また、アートを設置するスペースの創出、空間利用の手法の検討を進める。

2. 安全・安心なキャンパスの提供について

「24. 災害と安全性を考慮したキャンパス計画」による。

3. 高度化・多様化する教育研究活動の実施に不可欠なスペースの確保について

教育研究活動の活性化や高度化、多様化に伴い必要となるスペースや、文部科学省が補助金交付の基礎としている基準面積を下回り、狭隘化している施設及び部局への整備については、施設整備型から運営計画型の施設マネジメントへの移行を推進し、大学経営の効率化の観点から大学改革の動向に備えた施設利用の柔軟性確保（面積の再配分の道筋）や既存ストックの有効活用を徹底したスペースマネジメントを推進し、保有すべき面

積の最適化（身の丈に合った保有量の確保と健全化）を進めて必要なスペースの確保を図る。

財源については、施設整備費補助金のほかLCC※の検証及びESCO事業※等の継続によるトータルコスト低減と平準化への取組（施設総合管理計画）の検討といったコストマネジメントを推進し、PPP※等の新たな手法を含めた多様な財源を活用して整備することについても考慮に入れて検討を行う。

また、環境マネジメントの推進体制の整備・充実が求められる。

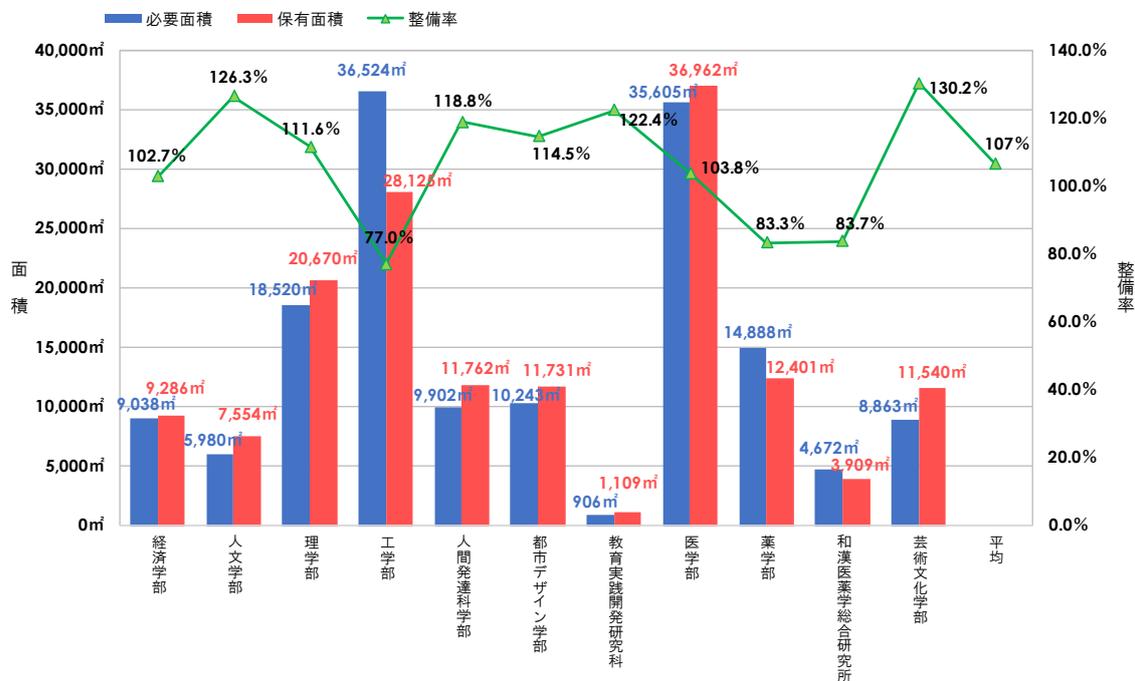
2020（R2）年における基準面積に対する保有面積と整備率については、図表-33.1のとおり。

LCC：（Life cycle cost）製品や構造物などの費用を、調達・製造～使用～廃棄の段階をトータルして考えたもの。

ESCO事業：（Energy service company事業）顧客の高熱水費等の削減を行い、削減実績から対価を得るビジネス形態のこと。

PPP：（Public Private Partnership）民間事業者が公営事業の計画段階から参加して、設備は官が保有したまま、設備投資や運営を民間事業者者に任せる民間委託などを含む手法。

図表-33.1 各部局の必要面積、保有面積及び整備率〔2020（R2）年5月現在〕



(参考) 学部・大学院の基準面積の算出式国立大学法人等建物面積算出表（2019年度）より
 $(111Pr1+64Pr2) + (44A1+17A2) + (35D1+14D2) + (29M1+9M2) + (17S1+6S2) \text{ m}^2$

- Pr1：理系の教授，准教授，講師数
- Pr2：文系の教授，准教授，講師数
- A1：理系の助教及び助手数（病院教員数を含む）
- A2：文系の助教及び助手数
- D1：理科系の博士課程大学院生数（完成定員）
- D2：文科系の博士課程大学院生数（完成定員）
- M1：理科系の修士課程大学院生数（完成定員）
- M2：文科系の修士課程大学院生数（完成定員）
- S1：理科系の学部等（3年生以上）学生数（完成定員）
- S2：文科系の学部等（3年生以上）学生数（完成定員）

4. 国立大学改革方針とキャンパスの整備

国立大学改革方針は、2022年度から始まる第4期中期目標期間に向け、中央教育審議会答申「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」において示されている今後の高等教育が目指すべき姿を踏まえつつ、今後の改革の方向性と論点を提示するものとされており、ここでその内容について取り上げてみる。

国立大学改革方針

I これからの社会の姿及び国立大学の機能と役割

(これからの社会の姿)

国立大学を取り巻く我が国の社会と世界の状況は激動の中にある。中央教育審議会答申「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」や近年の社会状況の変化等にも示されているように、デジタル革命やグローバル化がかつてないスピードで進む中で、持続可能でインクルーシブな経済社会システムであるSoceity5.0の実現に向けた取組が加速している。同時に、資源やモノではなく、知識を集約、共有することで、様々な社会課題を解決し、新たな価値が生み出される知識集約型社会への急速なパラダイムシフトが起こっている。

また、高等教育をめぐる、グローバル化と競争の激化が加速している。この間、全世界の留学生は急増し、経済社会のグローバル化と相まって、優れた頭脳を惹きつけ、自国の成長につなげていくため、世界的に熾烈な人材獲得競争が展開されている。同時に、研究活動自体が単一国の活動から複数国が関係する共同活動へとその様相を変化させており、我が国においても、国際共著論文は増え続け、論文総数に占める国際共著論文の割合は3割近くになっている。

我が国社会に目を向ければ、少子化による生産年齢人口の減少や高齢化、過度な一極集中などによる地方の活力の低下などの課題に直面している。特に地方における急速な人口減少は、労働人口の減少や市場の縮小を引き起こし、地方の経済規模を縮小させ、社会生活サービスの低下を引き起こすなど、国の持続性をも脅かす可能性がある。このため、地方創生や地域分散型社会に向けた取組が我が国の最重要の課題として進められており、これを克服できるかどうか

かが我が国の未来を決定付ける。

こうした我々が現在直面している課題のほとんどは世界共通の課題となっており、一か国のみでは対応できず、その解決には知と人材を結集して、「人類の知恵」を絞っていくよりほかはない。こうした課題に世界で最も早く直面する我が国こそ、国内における格差を解消しつつ、これらの課題にいち早く対応し、課題解決先進国となり、これからの国際社会を先導していく責務がある。

このような変化の先に我々が目指す社会は、国連が提唱するSDGsが示すように、持続可能でインクルーシブな社会、新しい社会の実現を目指す様々な人々が集い流動する多様性あふれる可能性に満ちた社会である。

(新しい時代における国立大学の機能と役割)

持続可能でインクルーシブな社会、多様性にあふれる社会の実現には、学問分野や国境、世代を越えてあらゆる「知」が集結している大学にしか果たせない役割がある。

とりわけ国立大学は、我が国社会が人材育成と研究の発展のために長い年月をかけて築き上げてきた知のプラットフォームである。言うまでもなく、国立大学は明治時代の創設以来、我が国社会の発展に大きく貢献してきた。国立大学に求められてきた役割として、例えば、平成17年の中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」では、①世界最高水準の研究・教育の実施、②計画的な人材養成等への対応、③大規模基礎研究や先導的・実験的な教育・研究の実施、④社会・経済的な観点からの需要は必ずしも多くはないが重要な学問分野の継承・発展、⑤全国的な高等教育の機会均等の確保等が挙げられている。これらの役割は、基本的には今後も国立大学に求められるものであるが、これからの知識集約型社会においては、「知」の持つ価値が圧倒的に高くなり、イノベーションが社会を一変させ、社会に与えるインパクトが増大していくことから、国立大学が果たすべきこれらの役割がより強化されることとなる。すなわち、我が国及び世界の知をリードする教育研究を推進し、イノベーション創出のための知と人材の集積拠点としての役割が決定的に重要となる。

また、地域の教育研究拠点としての役割は、全国的な高等教育の機会均等のみならず、全国各地において、各地方のポテンシャルを引き出し、地方創生に貢献していくという観点が一層重要となる。あわせて、人類が積み上げてきた学問という知のバトンを次の世代に引き継いでいくという大学固有の役割は、時代がどんなに変化しようとも、なくなることはない。改めて、国立大学の持つ強みとは何か。それは、知と人材が集約されているということと、それが全国に戦略的に配置されネットワーク化していることである。国立大学は、長年にわたって国からの公的支援を受け、例えば、大規模な基礎研究や先導的な教育研究を実施してきており、我が国最大かつ最先端の知のインフラとなっている。

来たるべき知識集約型社会に向けて、国立大学という貴重な知的資源を最大限活用し、新たな価値を生み出し続けることで、Society5.0を主導し、SDGs達成を世界に先駆けて実現していく。知識集約型社会への転換期において、まさに全国各地に知と人材が集約されている国立大学こそが、社会変革の原動力となるのである。

また、知識集約型社会においては、知と人材の集積拠点たる大学の存在そのものが産業を支える基盤となり、都市だけでなく地域も産業の拠点となり得、その中心に大学が存在するという構造転換を果たしていくことが必要である。同時に、例えば、「地域連携プラットフォーム（仮称）」において、地域の実情に応じて国立大学が中核的な役割を果たしていくことも期待される。

国立大学という知的資源を徹底的に活用することこそが、我が国の知識集約型社会へのパラダイムシフトを牽引する最も有効で効率的な手段であり、持続可能でインクルーシブな社会の実現は大学に委ねられている。

（これまでの国立大学改革の取組と本方針の位置づけ）

国立大学が法人化して15年が経過した。第1期中期目標期間は制度の始動期であり、新しい法人制度の下でその基盤が固められた。第2期中期目標期間においては、法人化の長所を生かした改革が本格化し、特に、後半3年間は、改革加速期間と位置づけ、ミッションの再定義等を踏まえて、各国立大学の強み・特色の重点化、グローバ

ル化、イノベーション創出等の機能強化の取組が進められた。今期の第3期中期目標期間においては、第2期後半からの改革を踏まえ、大学を「運営」することから「経営」する方向性を明確に打ち出した。各国立大学の強み・特色を最大限に生かし、自ら改善・発展する仕組みを構築することにより、持続的な「競争力」を持ち、高い付加価値を生み出す国立大学への転換を推進してきた。とりわけ、国立大学法人運営費交付金に「3つの重点支援の枠組み」を新設し、各国立大学の機能強化の取組を支援してきた。これにより、例えば、地域のニーズに応える人材育成、研究の推進に重点的に取り組む重点支援①の大学において、大学の知的資源を活用し、地域の産業界と連携した地域課題の解決や地方創生の核となる取組が次々と生まれている。さらに、平成29年の国立大学法人法の改正により、指定国立大学法人制度を新設し、世界最高水準の教育研究活動の展開を推進しているところである。

第4期中期目標期間に向け、上述のように国立大学がこれまで果たしてきた役割や培ってきた経験を貴重な資源として、中央教育審議会答申「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」において示されている今後の高等教育が目指すべき姿を踏まえつつ、今後の進むべき方向性を改めて確認し社会に提示する必要がある。

この際、国立大学を取り巻く社会環境そのものが劇的に変化し、国立大学に求められる役割と責務が変化する中で、15年前の法人化当時には想定していない制度上の隘路も顕在化してきている。これらについては、従来の発想にとらわれず、未来を見据えて大胆に改革していく必要がある。

文部科学省は、以下の改革の方向性を国立大学と共有し、徹底した対話を通じて、国立大学の改革を支援していく。第3期中期目標期間の折り返し点を過ぎた今、この改革方針は、第3期後半の取組の加速と、第4期中期目標・中期計画の策定に向けた議論のキックオフとして、改革の方向と論点を提示するものである。

II 国立大学の目指す姿と取り組むべき方向性

上記を踏まえ、具体的に国立大学が目指す姿と、そのために各国立大学が取り組むべき方向性をここに示す。各国立大学において、以下の方向性を踏まえ、自主的な発想によりそれぞれの特色に応じた積極的な大学経営を行うことを期待する。

1. 高度で良質な人材育成拠点としての国立大学

～社会を変革する力と意欲を持った人材の輩出～

(徹底的な教育改革)

- ・数理・データサイエンス教育の全学部学生への展開など文理横断的・異分野融合的な知を備えた人材の育成を実現する教育組織改革とカリキュラム編成
- ・学修成果の可視化の推進と、教育活動の見直し等への活用
- ・高大接続システム改革を踏まえた大学入学者選抜と大学教育の改革
- ・中央教育審議会大学分科会審議まとめ「2040年を見据えた大学院教育のあるべき姿」において示されている大学院教育の改善方策を踏まえつつ、大学院教育の体質改善による国際的にも高い水準の教育の実現

(研究科等連係課程実施基本組織の活用等)

- ・社会の変化に対応し新たな価値を創造できる人材の養成(専門職学科)
- ・学修時間の確保や厳格な成績評価など、より厳格な出口管理により学生の成長を確実なものとする方策の徹底

2. 世界の「知」をリードし、社会にインパクトを産みだすイノベーションハブとしての国立大学

～我が国の最先端研究や知識集約型社会の形成を牽引～

(果敢に新境地を拓く基礎研究の推進)

- ・イノベーション創出の基盤となる基礎研究の強化

(卓越した研究の推進)

- ・科学技術イノベーションシステムと研究基盤の充実
- ・SINETを活用した知識集約型社会の実現

(多様な人材の登用・活躍促進)

- ・女性研究者、外国人研究者等の多様な人

材の積極的な登用とそのため環境整備

- ・ポストドクターなどの若手や多様な経験を有する研究者の育成・活躍促進
- ・博士学生が若手研究者として活躍するための環境構築(産業界との共同研究及び学生への経済的支援の獲得、海外の大学や研究機関への長期留学等)

(経済社会へのインパクトの創出・拡大)

- ・大学を活用した知識集約社会への転換加速
- ・大学発ベンチャー創出による産業構造改革への貢献
- ・研究成果の事業化や産学連携などによる社会浸透の促進
- ・学内研究の「見える化」の徹底(産業から見える大学研究シーズ)

3. 世界・社会との高度で多様な頭脳循環の中心にある国立大学

～多様でグローバルな教育・研究の積極展開～

(世界的な頭脳循環)

- ・世界と伍する教育・研究環境の構築に向けた、組織全体を貫徹した大学の国際化の加速
- ・各大学の強み・特色・社会的役割を踏まえた国際共同学位プログラムの構築や、国際共同研究の加速による学生及び研究者の流動性の向上
- ・初等中等教育の国際化に係る教育改善を踏まえた、大学における多様でグローバルな教育の積極展開
- ・優秀な留学生のリクルーティング、柔軟な入学者選抜方法、質の高い教育プログラムの構築、就職支援を含めた支援体制の充実

(社会との人材の循環)

- ・リカレント教育の充実による社会人の学びの推進(産学共同の取組の強化)
- ・人文社会系をはじめとした大学院での実践的かつ先進的なリカレント教育の充実

4. 社会や地域を支え・社会や地域から支えられる国立大学

～社会や地域の中核として高度な知を提供～

(地域の中核としての連携強化)

- ・「地域連携プラットフォーム(仮称)」を通じた地域構想策定

- ・オープンエデュケーションの推進を通じた教育機会の提供によるリカレント教育への貢献
- ・初等中等教育段階の学校にも接続されるSINETを活用した、国立大学と学校の連携による先進教育の提供
- ・地方創生の中心を担い、地域経済の活性化を担う核への転換
- ・地域や産業界と連携し、社会ニーズを踏まえた高度専門職業人養成を促進するための専門職大学院の充実
(社会から信頼されるための取組)
- ・厳格な評価と情報発信
- ・大学版IRの導入と活用

5. 強靱なガバナンスに支えられた国立大学

(経営体制の強化)

- ・経営を担う人材の育成・活用による経営基盤の強化
- ・意欲ある若手等優秀な教員が厚遇される国際通用性ある人事給与マネジメントの実現
- ・高度専門職の積極登用など職員の人事給与マネジメントの弾力化と高度化
- ・教育研究コストの「見える化」による、効果的な学内の資金配分の実施とステークホルダーへの説明
- ・「大学ガバナンスコード」の策定とそれによる改革の促進

6. 多様かつ柔軟に連携し、ネットワーク化する国立大学

(多様で柔軟な連携とネットワーク)

- ・「大学等連携推進法人(仮称)」を活用した教育研究資源の共有
- ・オンラインを活用した教育基盤の共有体制の構築(教育研究力向上のための連携・再編の推進)
- ・教育研究力の強化、向上に繋がる再編・統合の在り方の検討

7. 国立大学の適正な規模

(新たな国立大学の役割に応じた規模の設定)

- ・Iで述べた知識集約型社会における社会変革の原動力としての国立大学、また、地方創生・地域活性化に資する国立大学という、今後、国立大学にさらに求められる役割を踏まえ、各国立大学が上記1～6の方向性に基づく改革を徹底的に行いつつ、各大学が自律した経営体として、それぞれ求められる役割を果たすために必要となる教員集団や学生集団の在り方、各大学の規模の在り方等について、徹底して議論し、適正な規模を設定する
- ・教員養成系大学・学部の高度化と、他大学との連携・集約



PRINCETON UNIV.

以上のように、改革の方向性と論点が示されており、本学においても大学改革の推進のための様々な取組について、必要なキャンパス整備を進め、改革推進の相乗効果が得られるように支援していく。

5. 施設管理に関する問題

2002年に文部科学省の調査研究協力者会議がまとめた報告書から、約20年が経過した現在においても、問題として認識すべき指摘について、以下に取り上げる。

※「知の拠点」を目指した大学の施設マネジメント
—国立大学法人（仮称）における施設マネジメントの在り方について—
(平成14年5月) 今後の国立大学等の施設管理に関する調査研究協力者会議より

①施設管理と財源の問題

a.施設管理に関する不十分な対応

- ・施設・設備については、最低限の点検等が行われているものの、高度化・多様化する教育研究の要請に対して、十分な対応がなされているとは言い難い。
- ・教育研究の急速な変化に対して、施設の維持管理に必要な人的支援や財源措置が追いつかず、更には傷み具合の把握や対策が遅れ、その結果、施設は深刻な老朽化を生じている。また、一方では老朽化の進行に対し適切な手を打たず、改築を待つという傾向も状況が悪化させる一因となっている。
- ・現在、施設の総量的不足がある一方で、一部においては、施設の利用形態に応じた適切なスペース配分が行われていないために、過度に狭隘化している状況もある。また、学部学科再編や定員削減に際して、学部学科の枠を越えたスペースの再配分が適切に行われていないことによる狭隘化も生じている。

b.施設管理に要する予算不足

- ・国立学校建物の修繕に係る予算は、その平均単価は年間約750円/㎡程度である。なお、各国立大学においては、施設の老朽状況や模様替え等の必要性から、この予算に加えて校費等の一部を修繕に充てているが、研究費等の必要経費に充当することが優先されることから、十分な修繕が行われなことも老朽化の要因の一つになっている。
- ・一方、民間オフィスビルにおいては年間約2,600円/㎡程度の修繕を実施しており、教育研究施設と商業用テナントビルという違いがあり単純に比較することはできないものの、これらの与

条件を考慮してもなお格差があるといえる。

②学部単位による施設管理と画一的配分に起因する問題

a.学部単位による施設管理の弊害

- ・大学においては、施設の多くは学部単位で管理運営されている。このため、全学的な施設利用などに関する合意形成に時間と労力が必要となっている。その結果、個々の学部内だけの限定された管理になりやすく、施設の稼働率の低下など経営的な面からの問題が生じている。

b.画一的配分の慣習

- ・施設の狭隘化の現状は、施設整備の遅れに起因するものであるが、学内におけるスペースの配分にも改善すべき点がある。実験の内容や実験機器の量、学生の数及び危険物の有無など教育研究活動の実態が様々であるにも関わらず、単に講座数などによりスペースを画一的に配分してきたことから、狭隘な室と余裕のある室の二極分化が発生している。また、全ての面積を画一的に配分することから、各分野の教育研究の特性に応じた弾力的な施設の活用を困難にし、必要に応じた適切なスペース配分とともに、プロジェクト型の研究や競争的資金による研究のためのスペースの確保が困難になっている。

③効率的な施設管理の意識の欠如

a.コスト意識の欠如

- ・これまで、とすれば施設は一種の消耗品であるとし、障害が生じたときに必要最小限の手当てをすればよいとの考え方から、メンテナンスを軽視しがちであった。

- ・施設の新増築や修繕の計画を立案する際、研究活動に必要な特殊な空調や内装、研究の期間や実験のレベルに見合う機能の水準設定並びにイニシャルコストとランニングコストについて、十分な検討が行われているとは言い難いものも見られる。
- ・各国立大学においては、教育研究活動に必要な施設機能を充足するための改修や修繕に関する問題点と必要経費が十分に把握されていない。

b.スペース管理意識の欠如

- ・不要な機器類が研究室や実験室に設置されたままになっていることも、狭隘化の一因である。また、共用可能なOA機器や実験機器、書籍等をそれぞれの研究室に重複して設けるなど非効率なケースもある。

- ・類似した用途の室を重複して設置したり、講義室の使用時間帯に偏りがあるなど、稼働率を向上させるための検討が不足しているケースもある。

c.サービス意識の欠如

- ・施設整備は多額の予算執行を伴うものであり、施設担当職員は法令上、予算執行に際して重大な過失があった場合の弁償責任が課されている。このため、施設の新増築に当たり、手続き事務の基準やマニュアルに必要以上にしばられ、施設利用者の立場に立って、その要請や意見を聞く姿勢に欠けることがあり、結果として、利用者へのサービスが不十分になりかねない。

6. 基幹設備（インフラストラクチャー）に関する現状と課題

基幹設備とは、教育研究診療活動の機能を維持していくために必要な電力、通信、ガス、情報、給水、排水、空調、エレベーター、監視制御等の建築設備の主要な部分とその幹線部分を指し、キャンパス整備においては実験機器等の設備との混同をさけるため、インフラ（インフラストラクチャー：infrastructureの略）と呼ばれている。また、基幹設備のうち生活（教育研究診療活動）を最低限維持しなければならない設備をライフラインと呼んでいる。

各キャンパスの主な基幹設備の現状と課題は次のとおり。

（1）五福キャンパス

①電力関係

- 北陸電力㈱と3,500kWの6.6kV高圧受電契約（予備契約3,500kW）を行い、電気室23か所を経て各建物に配電している。
- 最大使用電力は2020年度実績で3,446kW〔2020年12月〕となっているが、例年夏季及び冬季は空調設備の運転抑制による契約電力超過抑制を行っているため、必要最大受電量は3,500kWを超えていると考えられる。今後、建物整備や空調設備の更新及び新規設置に伴い、契約電力の見直しが必要となる。

- 五福キャンパスの研究室・実験室に設置された100台のGHPをEHPに更新した場合の電力量増加分は、600kW程度と想定されるほか、キャンパス内の施設約3万㎡を機能改善（改修）整備を行うと、4,200kWを上回ると想定される。
- 現在、五福キャンパス送電限界は4,400kW、予備線3,500kWとなっている。予備線の送電限界ひっ迫が懸念される中、電源供給の信頼性向上と、今後の電力需要の増加に柔軟に対応するため、2019年度に22kVの特別高圧受変電設備整備が事業化された。契約電力は常用線22kV 3,650kW、予備線6.6kV 3,650kWとなり、2022年3月受電予定。

②ガス関係

- 都市ガスは日本海ガス㈱と契約を行い、4系統でキャンパス内に引き込みしている。
- 理学部等系統（人文、体育施設、福利施設）は、外面樹脂被覆管200Aを使用し土中埋設〔1996年設置、延長約510m〕により供給している。
- 工学部系統は、外面樹脂被覆管200Aを使用し土中埋設〔2013年更新、延長約1,200m〕により供給している。

- 人間発達等系統（経済、共通教育、本部・事務局）は、外面樹脂被覆管150Aを使用し土中埋設〔1996年設置、延長約440m〕により供給している。
 - 留学生等系統（車庫）は、ポリエチレン管150Aを使用し土中埋設〔2009年設置、約20m〕により供給している。
 - 2系統で使用されている外面樹脂被覆管は耐震性に難があり、今後、災害対策や老朽化により更新する際には耐震性の高いポリエチレン管等を採用する。
- ③給水（上水）系統
- 富山市の水道本管より4系統でキャンパス内に引き込んでいる。
 - 校舎系統は240m³の受水槽〔2002年設置〕から各建物に重力式及び加圧ポンプ〔2002年設置〕で供給され、配管は主に共同溝内に〔2002年設置、延長約800m〕敷設している。
 - 工学部系統は70m³の受水槽〔2014年更新〕から各建物に一部を除き重力式にて各建物に供給している。配管は主に共同溝内に〔1983年設置、延長約980m〕敷設しており、受水槽までの引込管は2009年度に更新済みであるが、受水槽以降の配管の老朽化が進行しており、更新時期を迎えている。重力式の各建物では冬季の寒波の影響により配管が凍結し、一時断水状態が発生しており、凍結対策が必要である。
 - 体育施設系統は直結給水方式で給水され、配管は土中埋設〔1963年設置、延長約100m〕している。経年約50年となっており更新時期を迎えている。
 - 留学生センター系統は直結給水方式で給水され、配管は土中埋設〔1988年設置、延長約20m〕している。
- ④洗浄水・融雪・地中熱利用空調用水系統
- 洗浄水・融雪・地中熱利用空調用水は井水を利用しており、本部地区に1箇所（300φ深さ40m）、工学部地区に1箇所（300φ深さ41m）及び融雪用として1箇所（300φ深さ40m）及び地中熱利用空調用として1か所（300φ深さ40m）の計4箇所の井戸を有している。
 - 校舎系統は240m³の受水槽〔2002年設置〕から各建物に重力式及び加圧ポンプ〔2002年設置〕にてより供給され、配管は主に共同溝内に〔2002年設置、延長約800m〕敷設されている。
 - 工学部系統は70m³の受水槽〔半地下式1983年設置〕から一部の建物を除き重力式にて各建物に給水され、配管は主に共同溝内に〔1983年設置、延長約350m〕敷設され、老朽化が進行し配管・水槽の更新時期を迎えている。
 - 融雪用水系統は土中埋設〔1994年設置、延長約700m〕している。
 - 地中熱利用空調用系統は土中埋設〔2014年設置、延長約10m〕している。
- ⑤排水関係
- 生活排水は富山市公共下水道に排水している。
 - 実験排水は希釈等により水質基準を満たしていることを確認し、下水道に放流している。
 - 雨水は河川に放流している。
 - これらの排水管は土中埋設〔1979年設置、延長約2,100m〕され、老朽化が進行していることから更新時期を迎えている。
- ⑥空調関係
- 本部地区は、2012年度に、中央暖房方式を廃止し、完全個別空調に移行済である。
 - 工学部・都市デザイン学部地区は、個別空調と中央暖房の2方式の供給方式を採り、個別空調の設置割合は約80%（面積比）となっている。このうち中央暖房は、暖房用ボイラー（5トン、1基）を1988年に更新し、蒸気を各建物に供給している。配管は主に共同溝内に敷設〔1983年設置、延長約350m〕している。ボイラー本体、機器、配管共に約32年以上経過しているおり、経年劣化による蒸気漏れや機器故障による不具合が多発している。併せて、保全用の部品供給も終了しており、機能不全に陥った場合、冬季の教育研究の実施に支障を来す恐れがある。このことから、2020年度から2021年度にかけてライフライン再生により、工学部・都市デザイン学部地区の中央暖房方式を廃止し、完全に個別空調方式へ転換整備する予定である。
 - 空調設備の整備・更新にあたっては、環境・エネルギー対策の中・長期計画や費用対効果及び災害時のリスク分担のためエネルギー源の分散化等について十分に検討を行い更新計画を策定する。

(2) 杉谷キャンパス

①電力関係

- 北陸電力(株)と6,200kWの特別高圧2回線受電契約を行い、電気室14か所を経て各建物に配電している。
- 最大使用電力は令和元年度実績で6,168kW〔2019年8月〕となっており、これまでは常用発電機の連係運転により契約電力超過を抑えていたが、2011年2月に「杉谷キャンパスの電力需給・運用計画」を作成し、費用対効果を検証した結果、常用発電機の運転をやめ、電力会社から需給する方が電力の安定性、安全性が確保され、コストメリットもあることから、2011年10月に常用発電機の連係運転を停止した。

②ガス関係

- 都市ガスは日本海ガス(株)より供給、引込口径は200A、中圧で契約を行いキャンパス内に引き込み、ガバナで低圧にして各建物に供給している。
- 配管は共同溝内〔延長約1,700m〕と土中埋設〔延長約800m〕で供給しており、2021年度時点で1995年以前に設置したガスのライフライン（未改修建物内配管は含まない）は、1992年に設置された、中央機械室への中圧配管のみである、今後更新の計画が必要である。

③給水（上水）系統

- 富山市の水道本管より1系統で引き込んでおり、1,800m³の受水槽〔1997年設置〕から各建物に加圧ポンプ（2020年更新）で供給している。
- 配管は共同溝内〔延長約1,800m〕と土中埋設〔延長約1,800m〕で供給しており、2021年度時点で1995年以前に設置した給水のライフライン（未改修建物内配管は含まない）は、キャンパス敷地境界線設置の市水弁から量水器までの配管のみであり、開学当時に敷地の谷間に布設されており現状は施工が困難であるが今後更新の計画が必要である。
- また、融雪用水として上水を加熱して使用しているが、経費節減やエネルギー使用の効率化の観点から、井戸水への変更を検討している。

④中水系統

- 現状中水は、市水により供給を行っており、中水を井戸水よりの供給へ改修出来ないか検討中である。

⑤排水関係

- 生活排水は富山市公共下水道に排水している。
- 雨水は河川に放流している。
- 生活排水の主管は2020年度ライフライン再生にて改修及び配管更生を行い2007年以前施工の配管は9割方完了する。残りの1割は建物改修時に施工の検討が必要である。実験排水の主管は2021年度ライフライン再生にて改修及び配管更生を行う予定。
- 雨水の主管は2021年度ライフライン再生にて洗浄及び部分改修を行う予定。主管部分でない配管部は、建物改修と共に今後更新の計画が必要である。

⑥空調関係

- 空調用としてエネルギーセンターから冷水温水及び蒸気を附属病院及び学部建物等に供給している。
- 空調ボイラーは、6t/h×4基（2012年設置）。空調冷凍機は7基あり、ESCO設備2008年2基、ESCO設備2017年3基、2010年設置1基、2015年設置1基、となっている。
- 学部建物等については、EHP及びGHPによる空調が大部分を占めるため、個別建物にて今後更新の計画が必要である。特にGHPの老朽化が進んでおり早急な更新が必要である。
- 空調設備の整備・更新にあたっては、環境・エネルギー対策の中・長期計画や費用対効果及び災害時のリスク分担のためエネルギー源の分散化等について十分に検討を行い更新計画を策定する。

(3) 高岡キャンパス

①電力関係

- 北陸電力(株)と522kWの受電契約を行い、電気室2か所を経て各建物に配電している。
- 最大使用電力は2015年度実績で522kW〔2015年8月〕となっている。2020(R2)年度に温水暖房設備が電気式空調機に転換され、最大使用電力が600kW程度に増大されると試算。受変電設備は2018年に更新済み。

②ガス関係

- 校舎用、宿泊施設用はそれぞれプロパンガス(24,000kcal)23本を設置し、各建物に供給している。
- 配管は配管用炭素鋼鋼管(白ガス管)で共同溝内〔1986年設置、延長約550m〕で敷設している。
- 共同溝内の継手、フランジ部分の腐食があるため、計画的な修繕が必要である。

③給水(上水)系統

- 高岡市水道本管より、2系統でキャンパス内に引き込んでいる。
- 校舎系統は4.5m³のFRP製受水槽〔1986年、配管及び加圧給水ポンプは2014年改修〕から各建物の1~2階に直結給水方式で給水し、3~4階は加圧給水方式で給水している。配管は主に共同溝内〔2014年改修、延長約590m〕に敷設している。
- 手洗い器や洗面器等の附帯設備は竣工当初のままで老朽化が著しいため、更新が必要である。
- 宿泊施設系統は市水直圧で給水され、配管は土中埋設〔2014年改修、延長約90m〕で引き込んでいる。

④洗浄水系統

- 洗浄水として、富山県企業局の工業用水を引込み、72m³のコンクリート製地下受水槽〔1986年設置〕から各建物に加圧ポンプ〔2014年改修〕で供給し、配管は主に共同溝内に〔2014年改修、延長約590m〕敷設している。

⑤排水関係

- 建物排水は高岡市公共下水道に排水している。
- 実験排水は貯留槽及び検出柵でpHをモニターして公共下水道に放流している。
- 雨水は河川に放流されている。

- 経年劣化の著しい屋外排水管、屋内排水管の更新計画及び洗管の計画が必要である。

⑥空調関係

- 暖房用としてエネルギー棟に設置されたボイラー〔1986年設置〕から温水を各建物に供給している。
- 配管は主に共同溝内に敷設〔1986年設置、延長約650m〕しており、老朽化が進行しており更新時期を迎えている。このことから、2019年度補正のライフライン再生により、中央暖房方式(温水)を廃止し、完全に個別空調方式へ転換整備中である。

(4) まとめ

基幹設備は大学の構成員の目に触れることも少なく、異常や不具合が生じて始めてその重要性に気付くことが多い。

また、老朽化が進行し、通りが悪くなったり、詰まったり、破裂したり、断絶したりして機能不全に陥る様から、人体に流れる血液や神経に例えられるように、まさに教育研究診療の生命線となっている。

このため、事故の発生を抑制しリスクを回避するため、定期点検や予防保全を実施し、機能不全となる前に計画的に更新していくことが極めて重要である。

更新計画にあたっては、個別空調方式に変えていくことを基本にし、環境・エネルギー対策の中・長期計画や費用対効果及び災害時のリスク分担のためエネルギー源の分散化等について十分に検討を行う。

7. 都市計画による規制

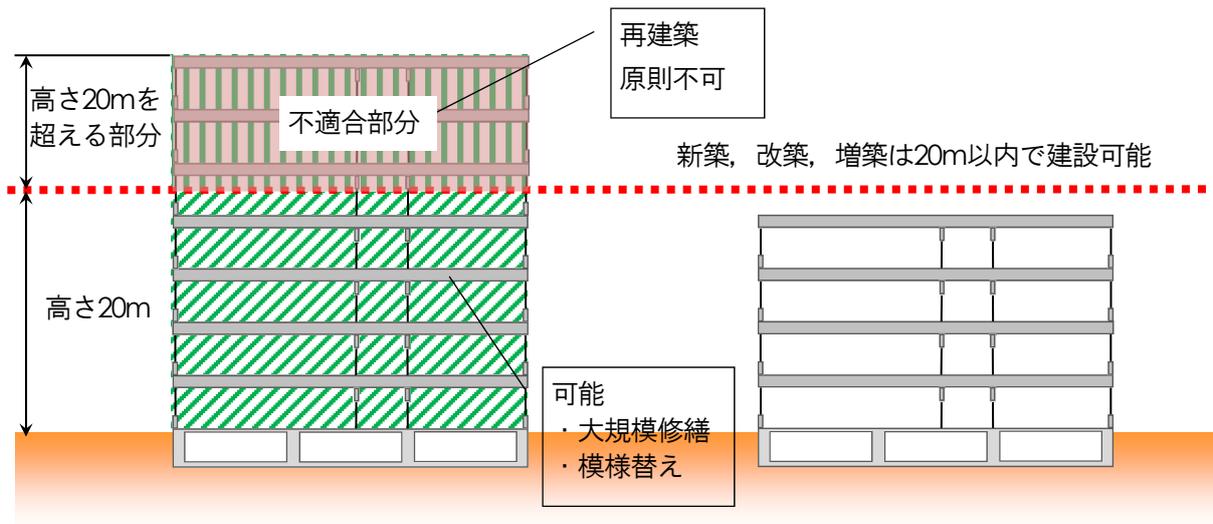
(1) 五福キャンパス

2007年11月1日付けで富山市高度地区指定が施行され、図表-33.2のように高さ20mを超える建物は新たに建設できないようになっている。

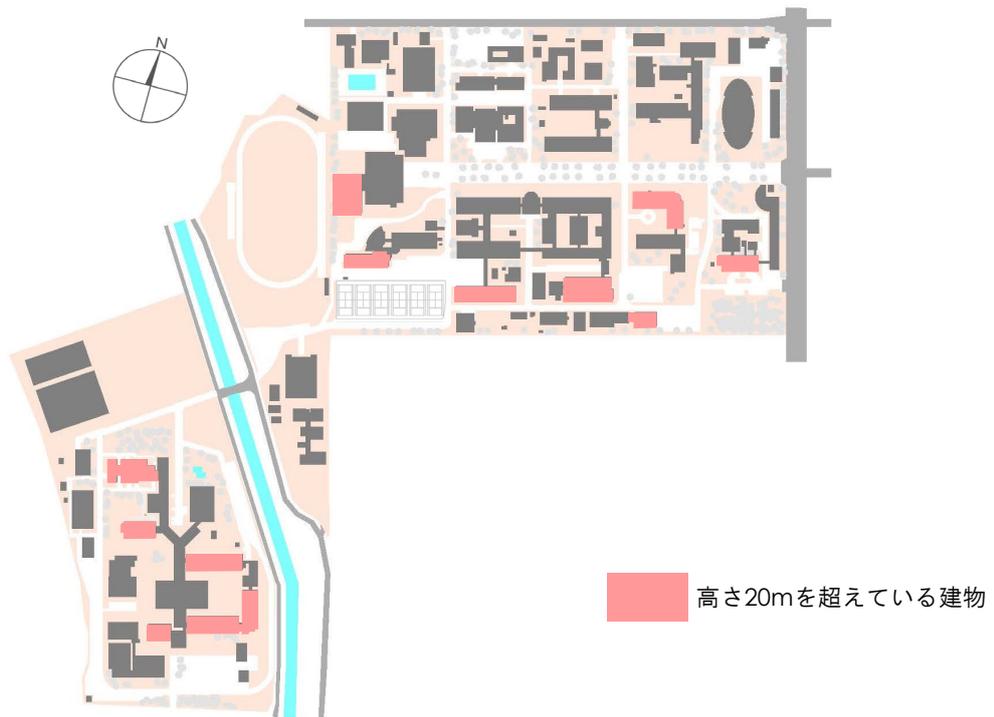
(2) 杉谷キャンパス、寺町団地

市街化調整区域であり、大学や病院の用途の建物については、一定の制限がされている。

図表-33.2 高度地区の規制概念図



図表-33.3 高度規制により不適合となっている建物



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	153
参考資料 2	第5次国立大学法人等施設整備5か年計画	154
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	156
参考資料 4	路面電車の延伸に関する富山大学の要望	160
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	161
参考資料 6	原子力緊急事態宣言発出後の体制	168
参考資料 7	耐震性能を表す指標	169
参考資料 8	施設に起因する破綻のシナリオ	170
参考資料 9	施設整備費の推移	171
参考資料 10	18歳人口と大学入学者等の推移	171
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	172
	学生数と建物延べ面積	172
	学生及び教員1人当たりの建物延べ面積	173
	男子学生数と女子学生数	173
	留学生数と留学生の比率（留学生／学生数）	174
	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	174
	土地固定資産と建物固定資産	175
	施設整備補助金と投資活動によるキャッシュフロー	175
参考資料 12	富山大学の施設に関するデータ	176
	保有面積と運営費交付金の推移	176
	固定資産と減価償却の累計	176
	Mid-Term（2035（R17）年）までの施設整備の需要の試算	177
	空調機器の更新サイクルによる整備台数の試算	177
	建築物用途別面積と割合	178
	<STEP1>大学全体の過去6年間における延床面積と原油換算量	178
	<STEP1>エネルギー消費原単位と光熱水費	179
	<STEP1>予算対象面積と維持管理費	179
	<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	180
	<STEP1>杉谷キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量	180
	<STEP1>高岡キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量	181
	<STEP1>大学全体の過去6年間における電気・ガス・重油の原油換算量	181
	<STEP1>各団地の過去6年間における電気・ガス・重油の原油換算量	182
	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
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	183
参考資料 15	ZEB化実証事業	184
参考資料 16	環境配慮活動令和3年度計画表（具体的活動・手引き）	185
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	187
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	188

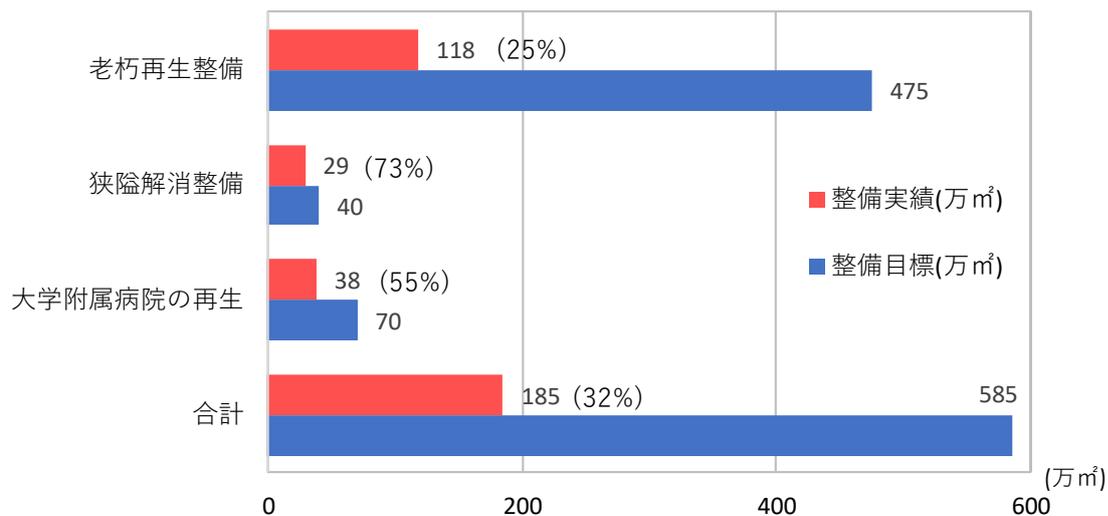
参考資料1

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（H28）年～2020（R2）年〕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



point

「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

【別添1】

(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)

- 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

社会の期待

キャンパス全体をイノベーション・コモンズ（共創拠点）へ



施設の役割と方向性

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

共通事項：ICT・省エネ・ダイバーシティ・フレキシブル・新たな日常・交流空間

課題と今後の取組

- 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**

イノベーション・コモンズ（共創拠点）

「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」とは

- ・あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレー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みられる「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



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日文科科学大臣決定、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※ ※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」等に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】	
	(Iの満点) (1) 8点×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、外部改修のみ)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。

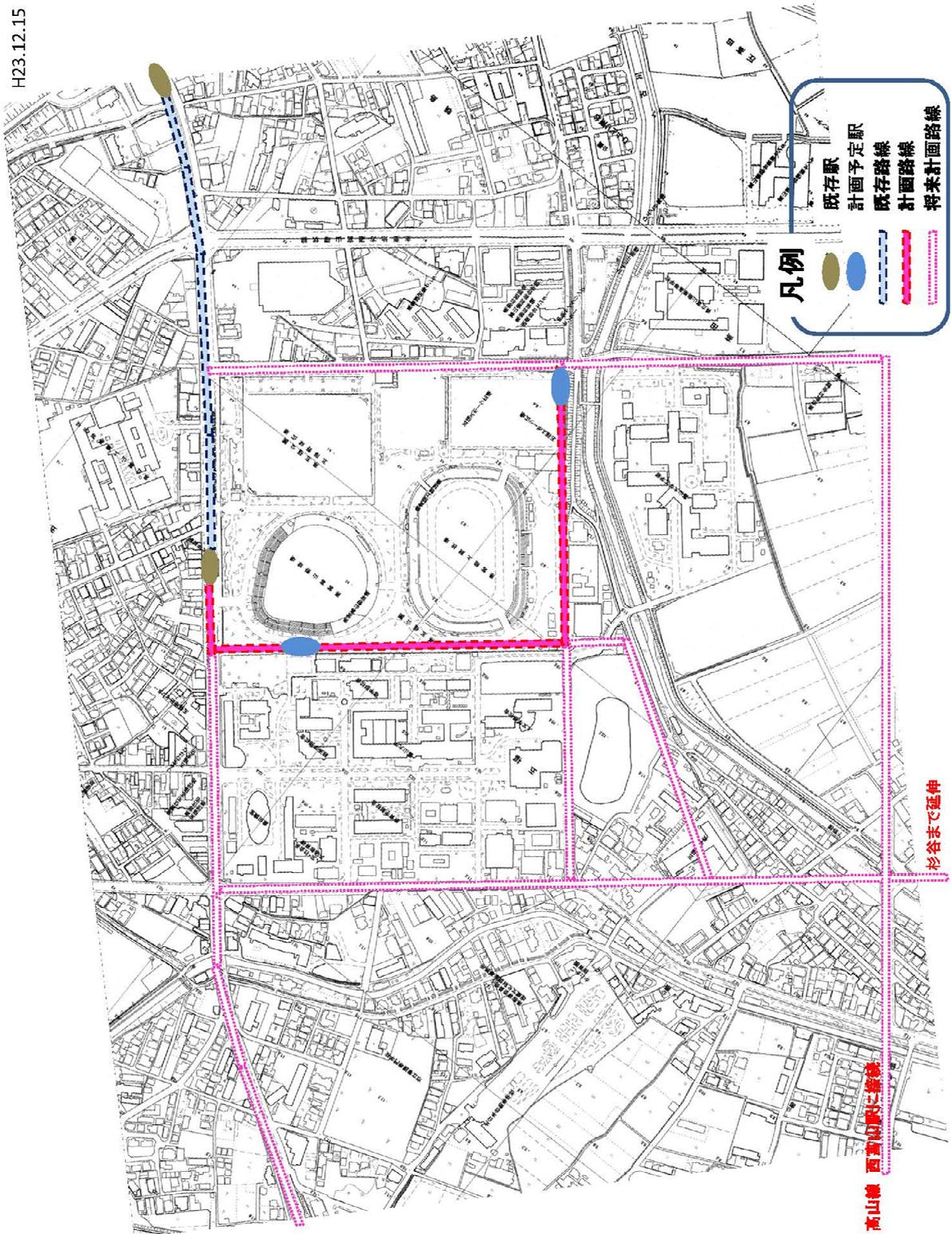
※4 PCB特別措置法に基づく行政処分、石綿飛散防止関係法令に基づく行政処分 等

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



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り、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、邑知瀧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必要がある。

（6-2）建築物等の耐震化

○建築物の倒壊は、死者発生 の 主 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必要がある。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・財産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携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 邑知瀧断層帯
- 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

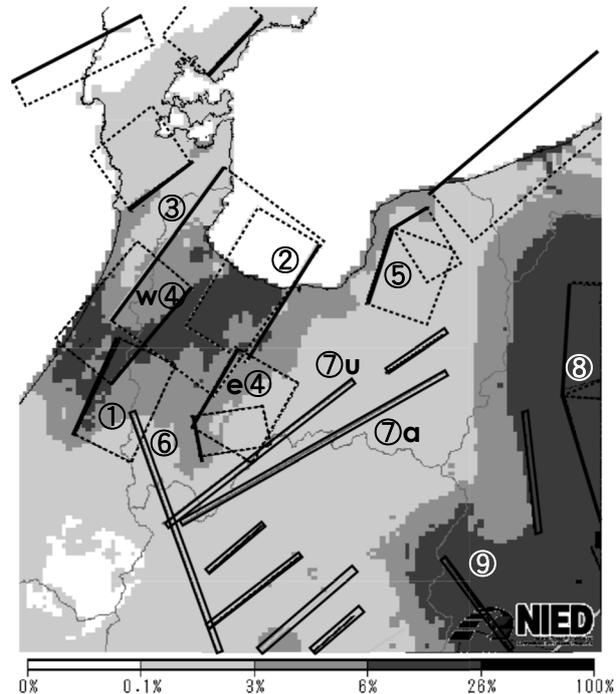


図1 今後30年以内に震度6弱以上の地震が発生する確率と活断層の分布 (http://www.bosai.go.jp 参照)
 太実線は地表での断層位置であり、破線は地下に傾き下がる断層面の位置を示す。二重線はほぼ鉛直な断層面をもつ横ずれ断層。
 リストの太字は富山大学に直接影響がある断層を示す。

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%)
- ・邑知瀧断層帯 (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

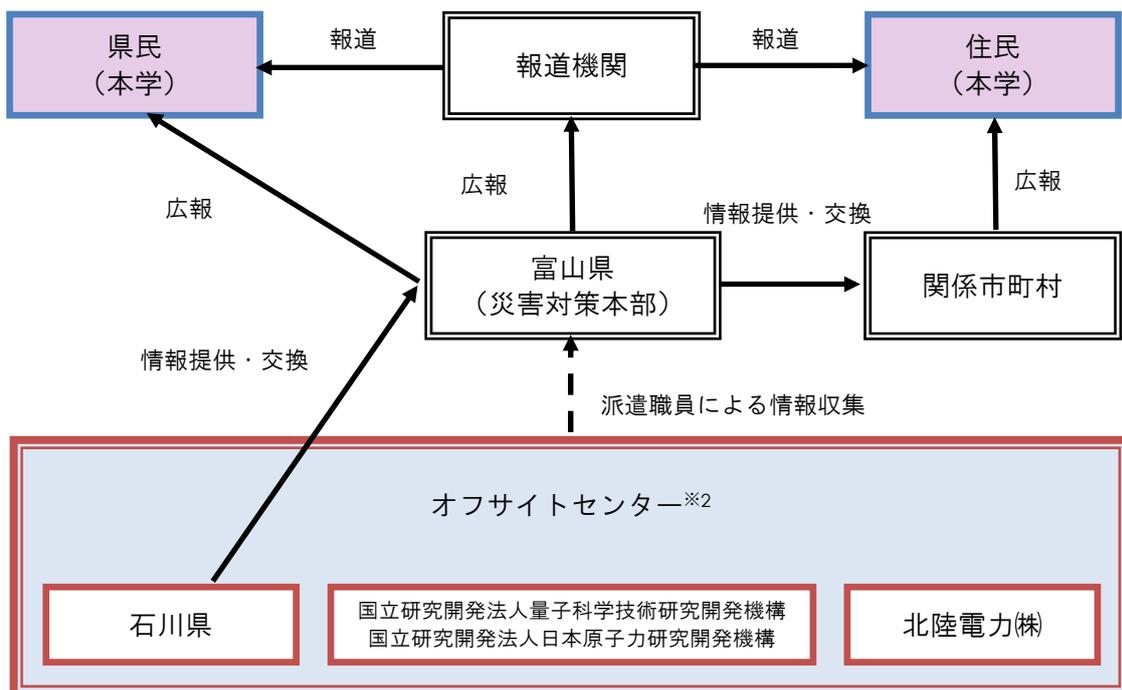
2011年(平成23年)東北地方太平洋沖地震の余効変動が10年間以上は持続すると考えられ、今後も北アルプスやフォッサマグナ地域でM5級以上の地震が発生する可能性が高い。実際に2014年(平成26年)11月22日には、長野県北西部の神城断層でM6.7の地震が発生した。

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。

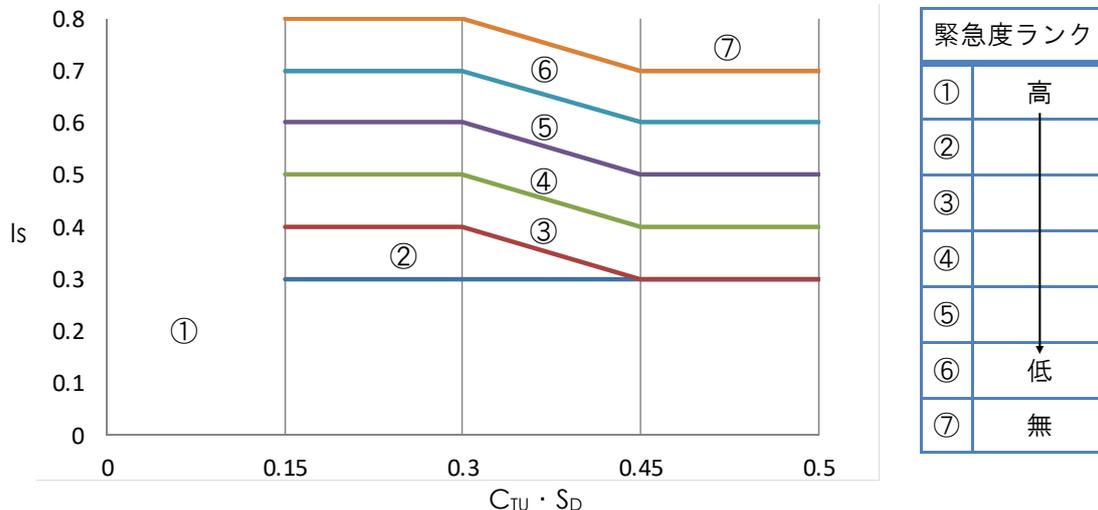
※2オフサイトセンター（緊急事態応急対策拠点施設）

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 値を求めるとき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。

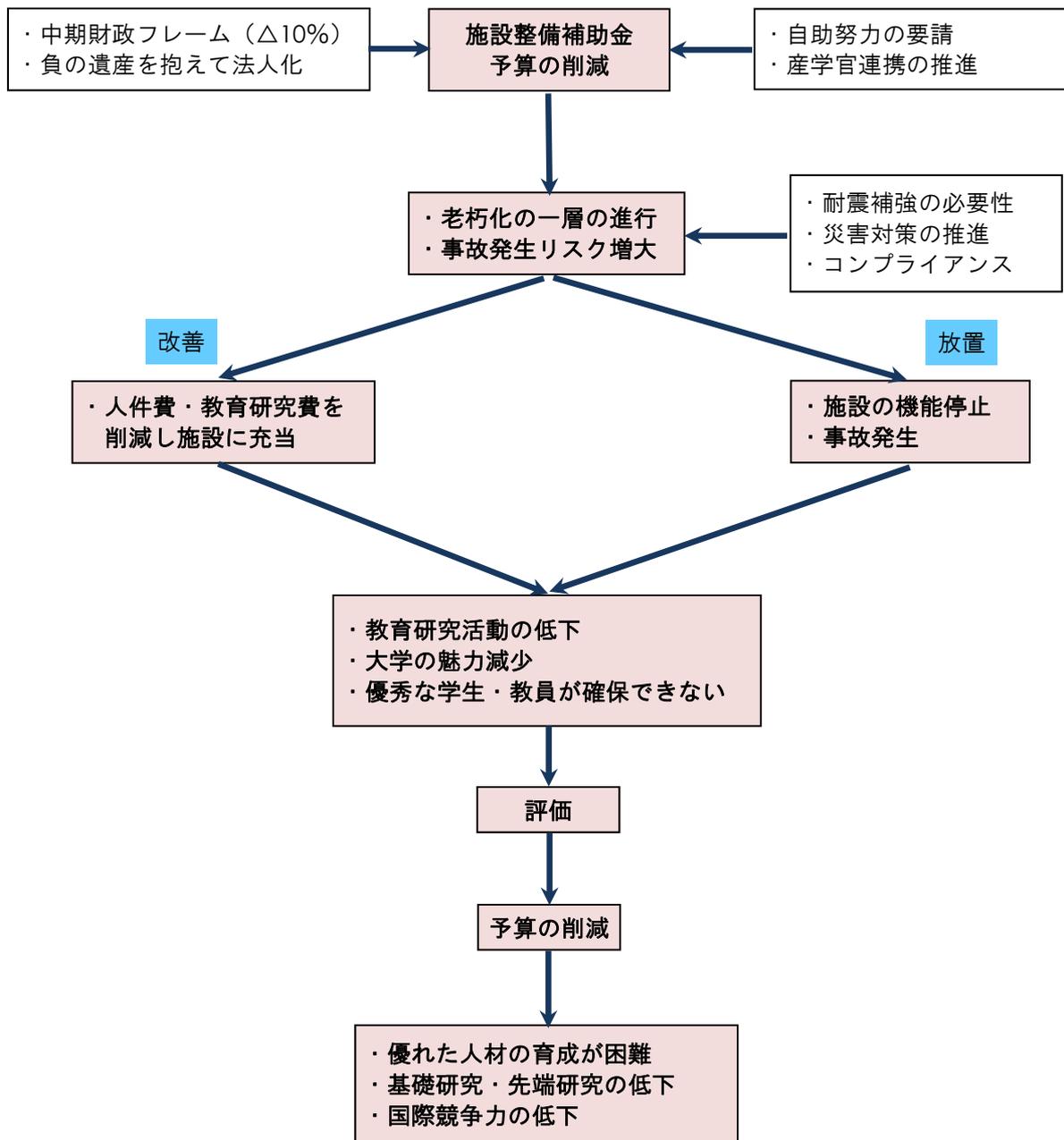
3. $C_{TU} \cdot S_D$ 値について

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

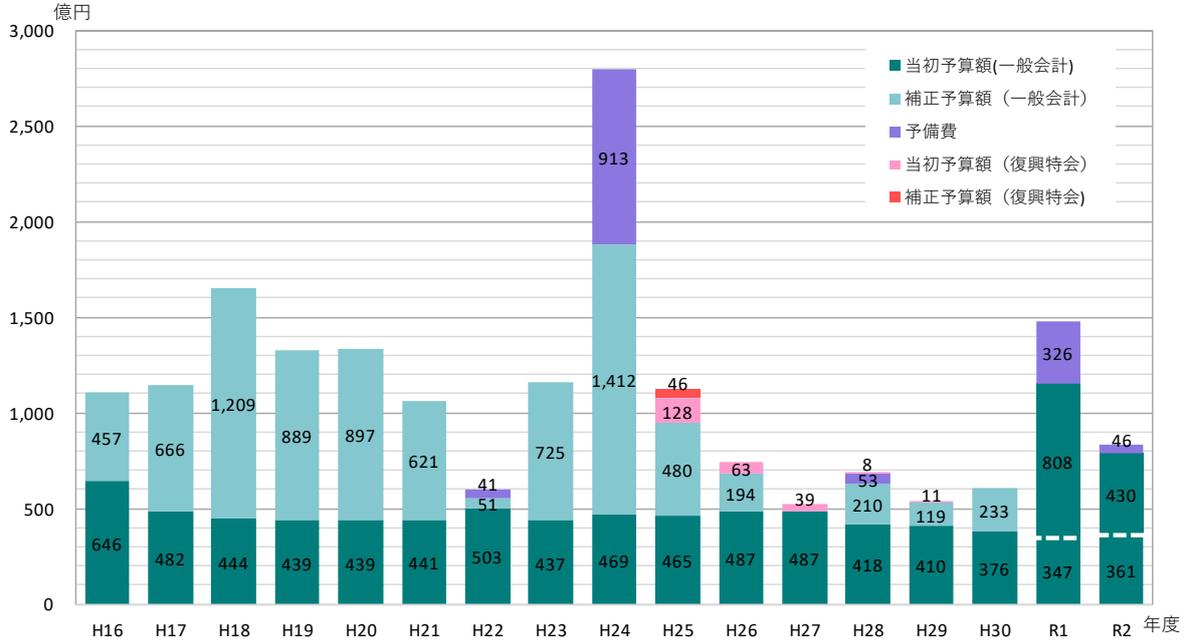


・教育・研究・社会貢献が果たせない
・地元には大きな影響が生ずる

参考資料9

施設整備費の推移

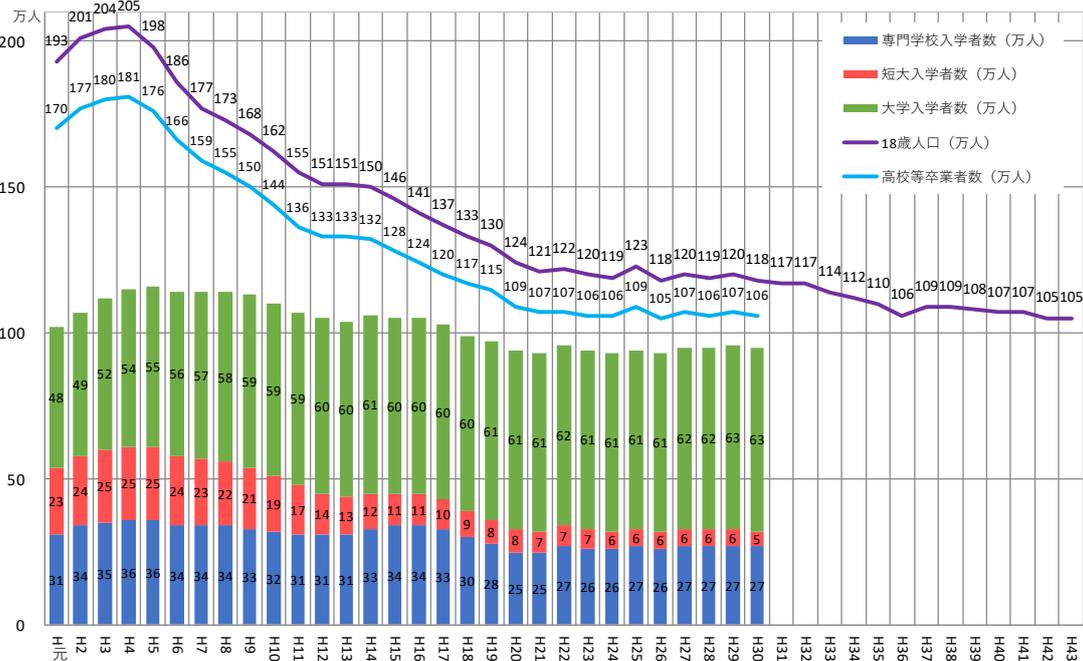
図表-R5 施設整備費の推移



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

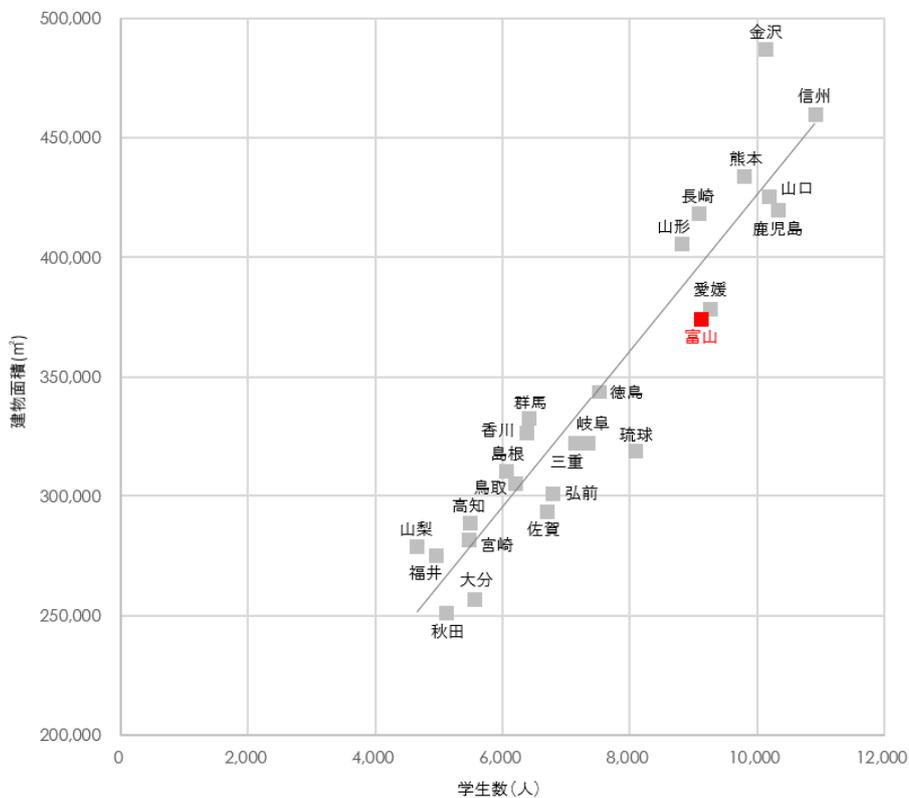
参考資料11 国立大学法人のうち附属病院を有する総合大学25校の比較

「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

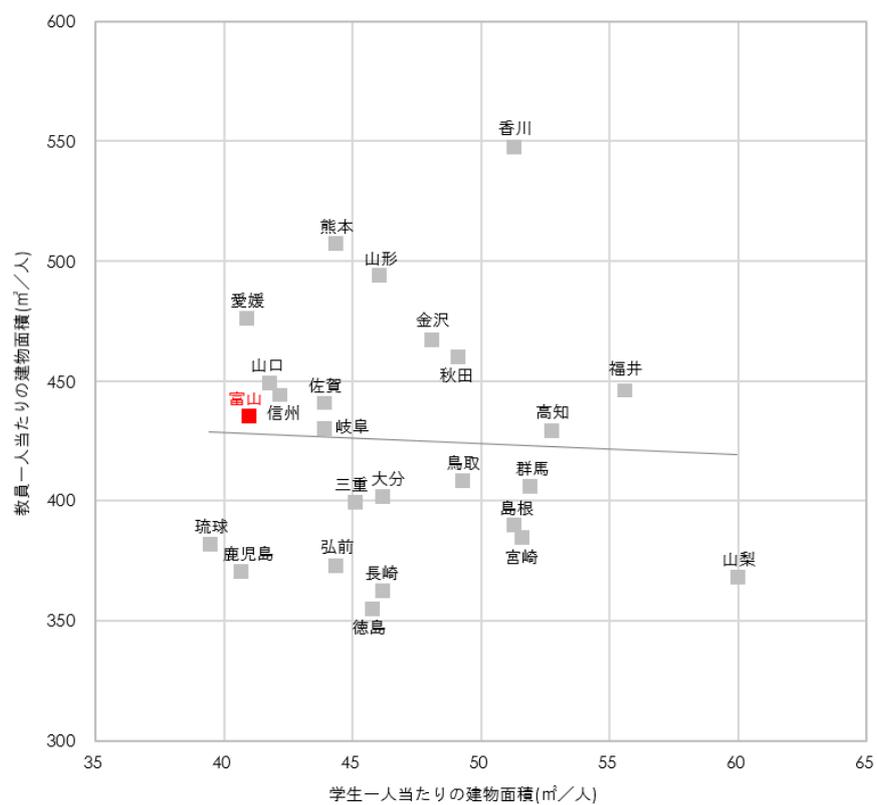
図表-R7 学生数と建物延べ面積



一般に、建物延べ面積は学生数に比例している。

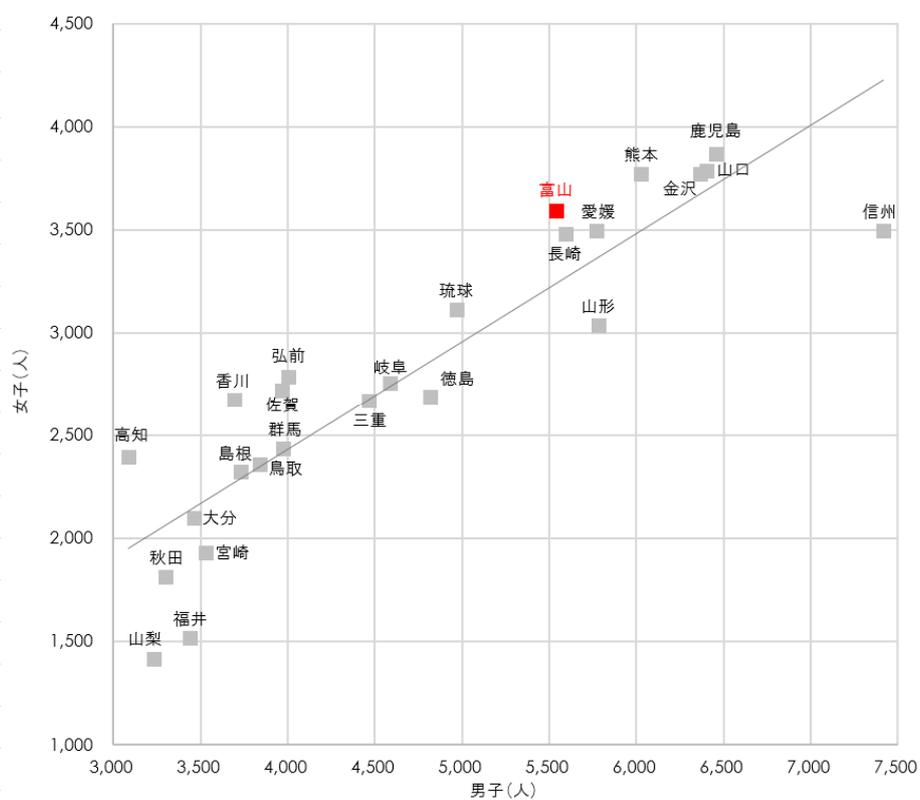
本学は、学生数が同規模の他大学と比べて建物延べ面積がやや少ない。

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。

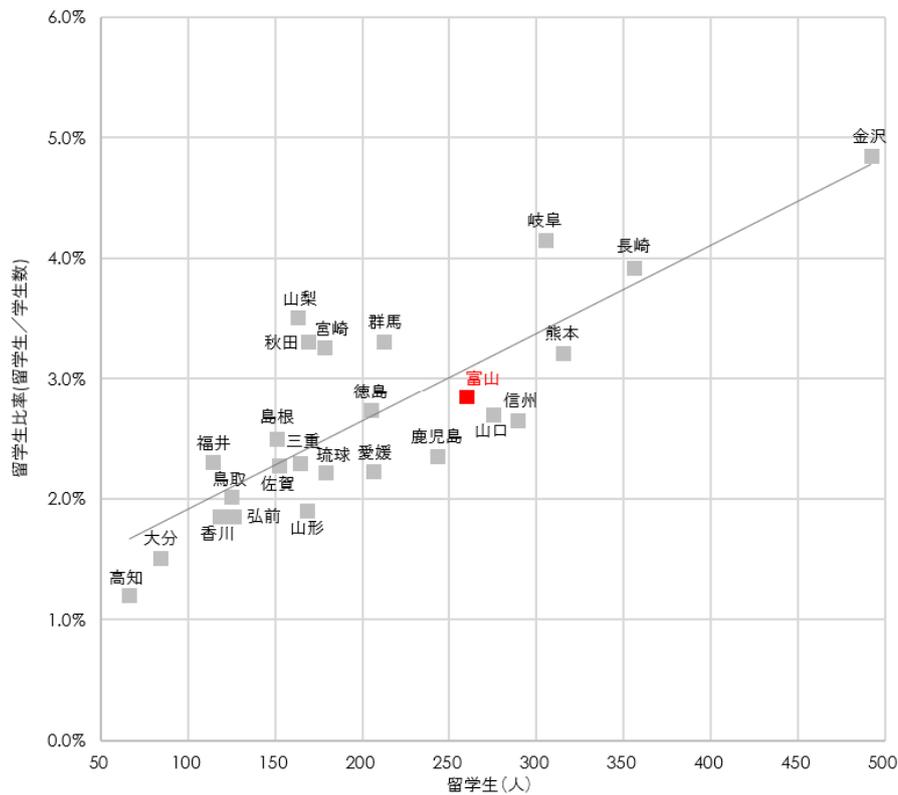
図表-R9 男子学生数と女子学生数



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。

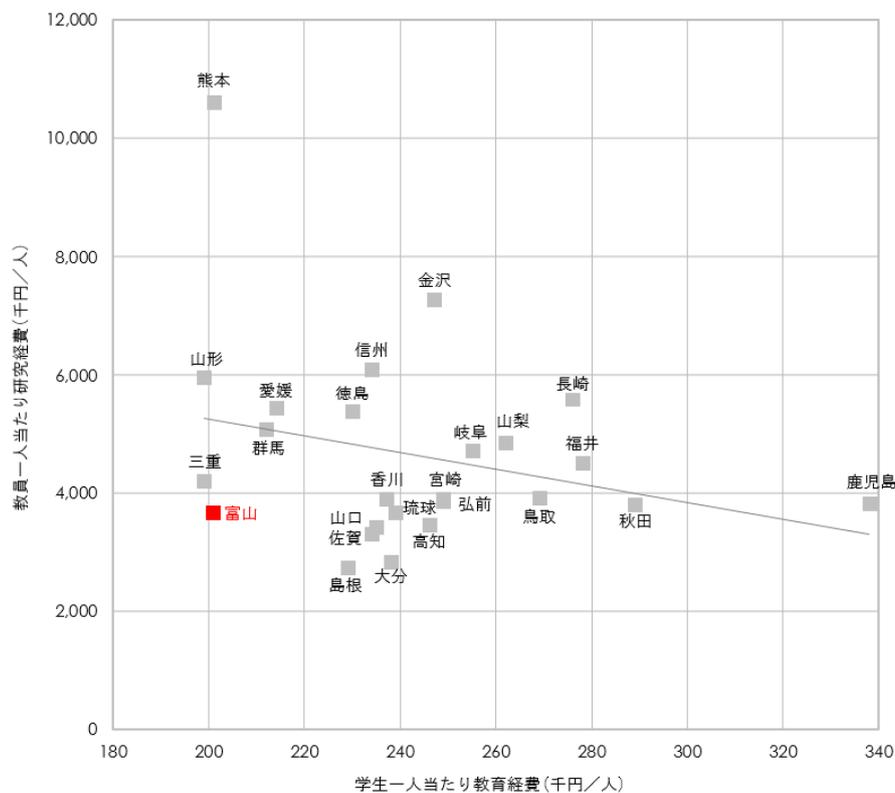
本学は、女子学生の割合が比較的高い。

図表-R10 留学生数と留学生の比率（留学生／学生数）



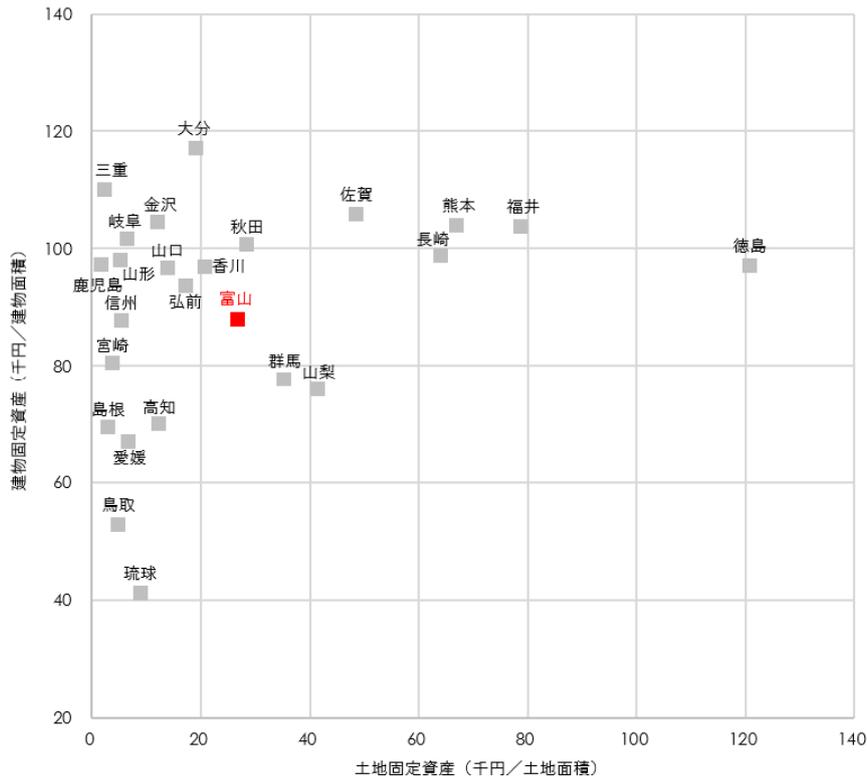
本学は、留学生数は上位に位置しているが留学生の比率はやや低い。

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



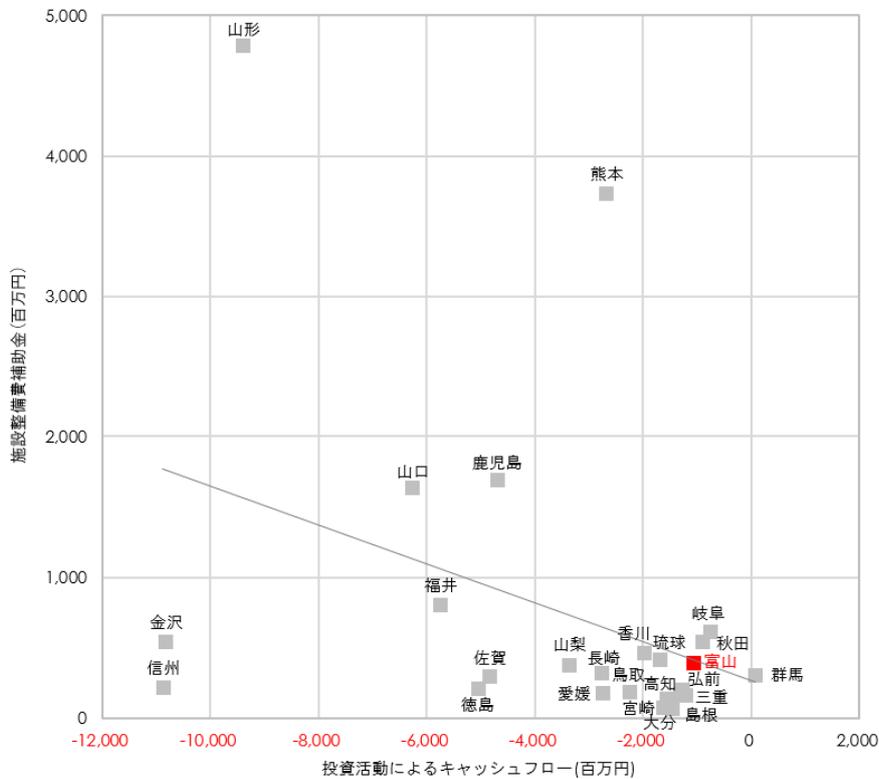
本学の学生 1 人当たりの教育経費は下位、教員 1 人当たりの研究経費は中位に位置している。

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

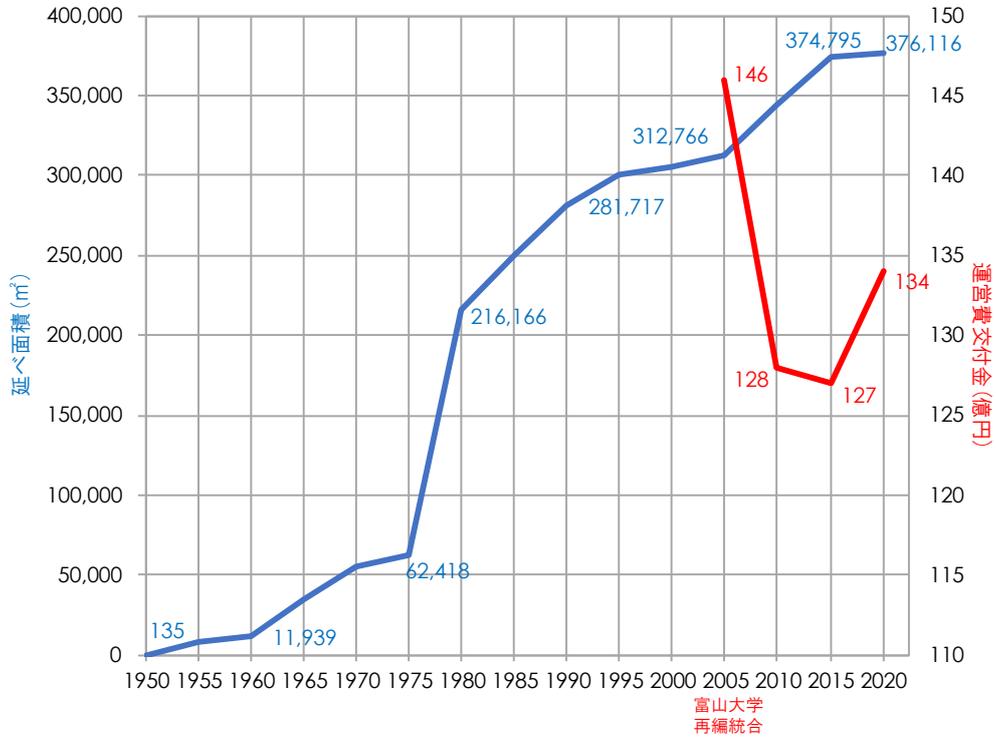


本学は，施設整備費補助金を含めた投資活動によるキャッシュフローでは赤字となっており，施設整備費補助金を考慮した場合その差が平均的なグループに属している。

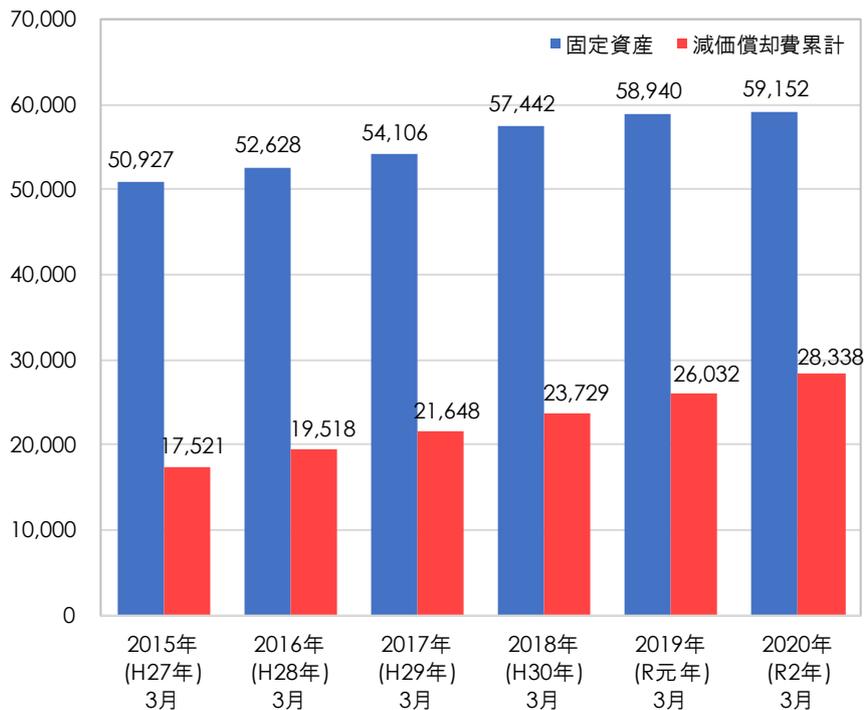
参考資料12

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

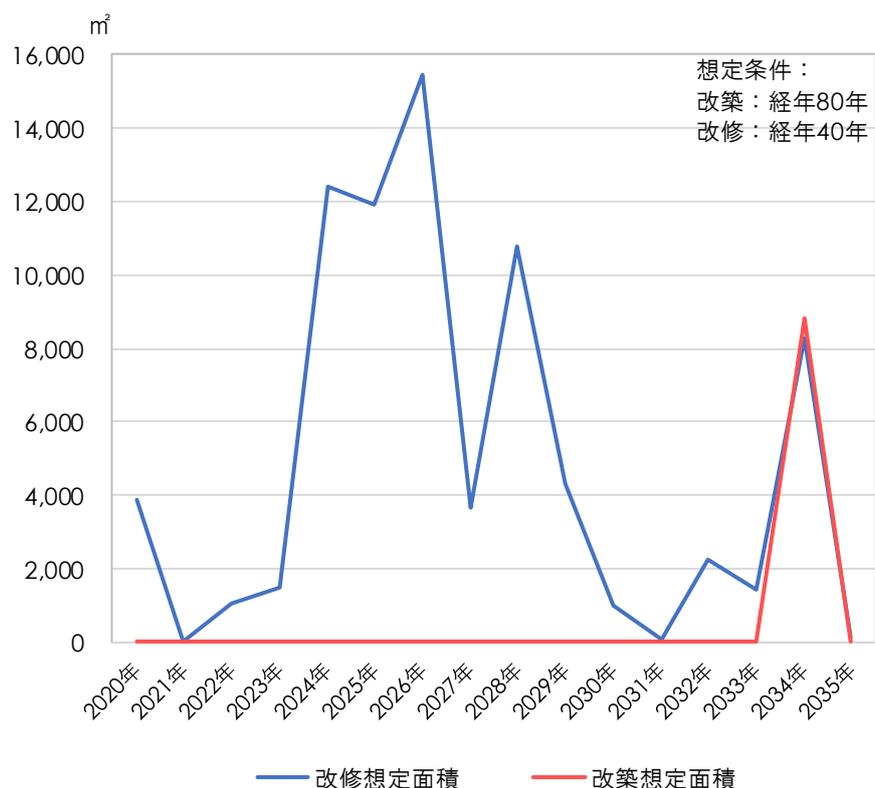


図表-R15 固定資産と減価償却の累計

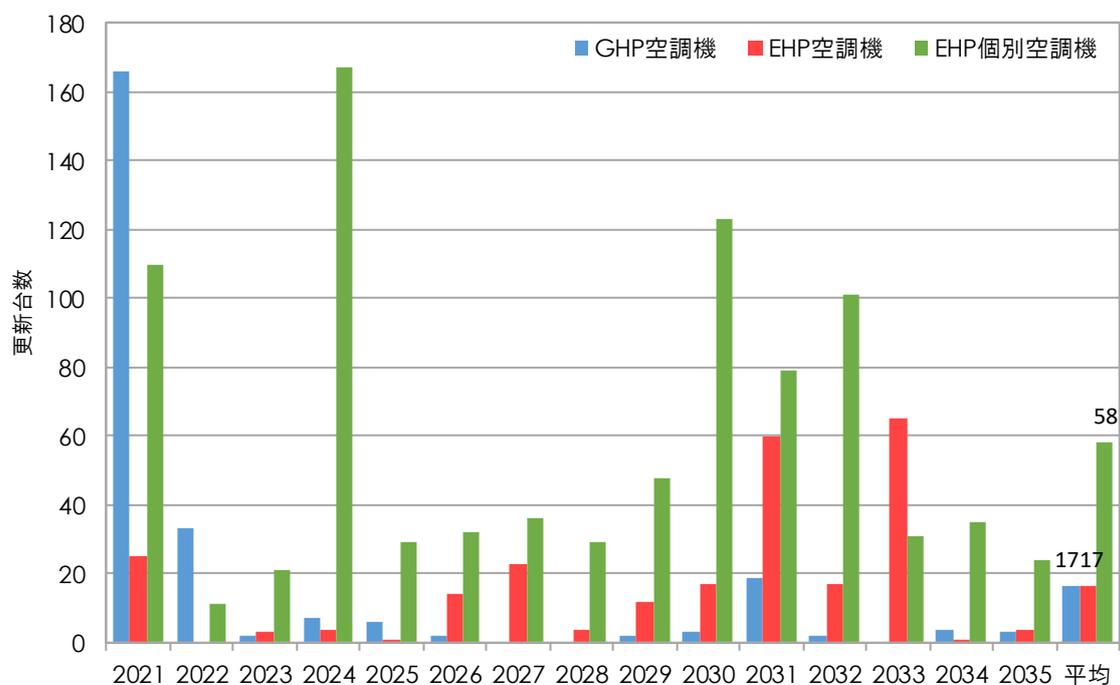


固定資産の減価償却累計は、約283億円となっており固定資産の約48%であり、年平均約22億円増加している。

図表-R16 Mid-Term (2035 (R17) 年) までの施設整備の需要の試算



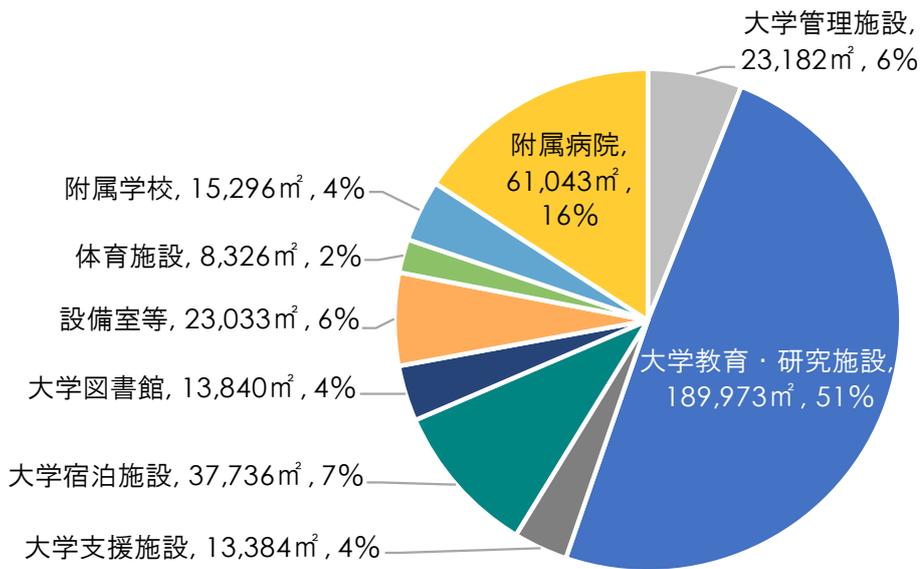
図表-R17 空調機器の更新サイクルによる整備台数の試算



機器設置後16年目で更新することとし、2020 (R2) 年時点で16年を経過した機器は2021 (R3) 年に反映させた。

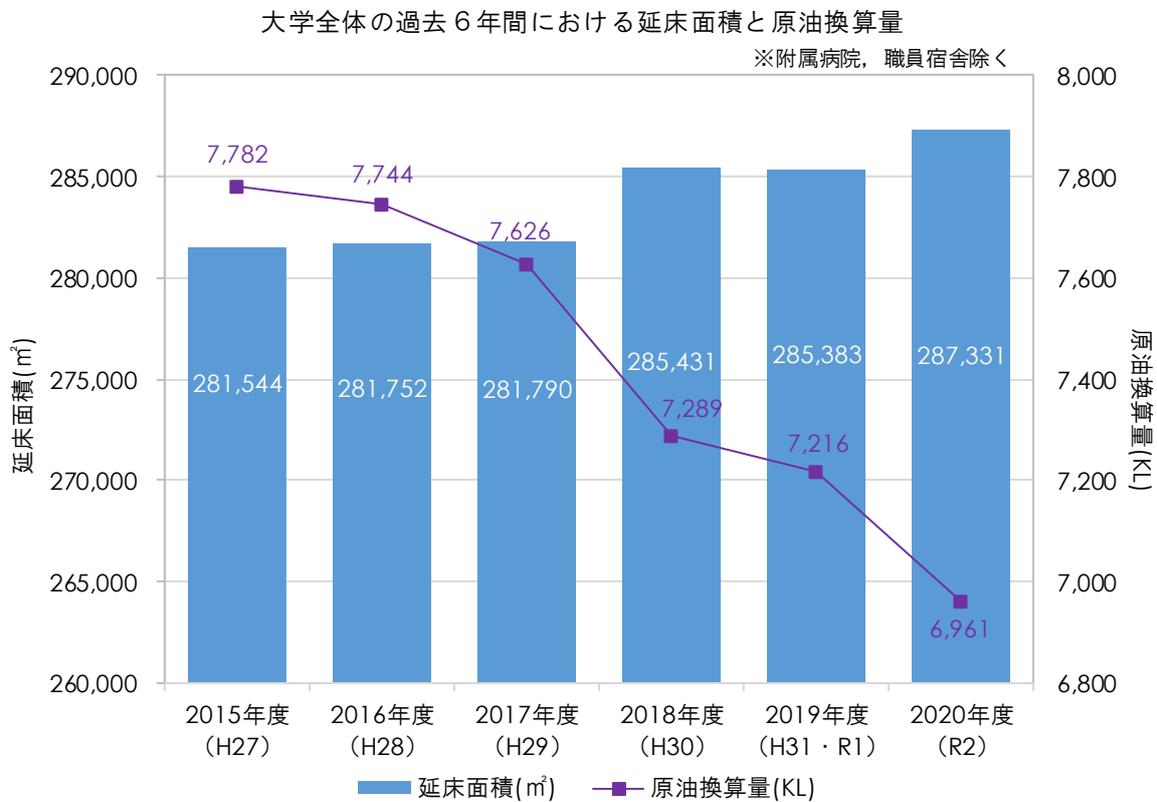
※2020 (R2) 年度における保有台数による。

図表-R18 建物用途別面積と割合



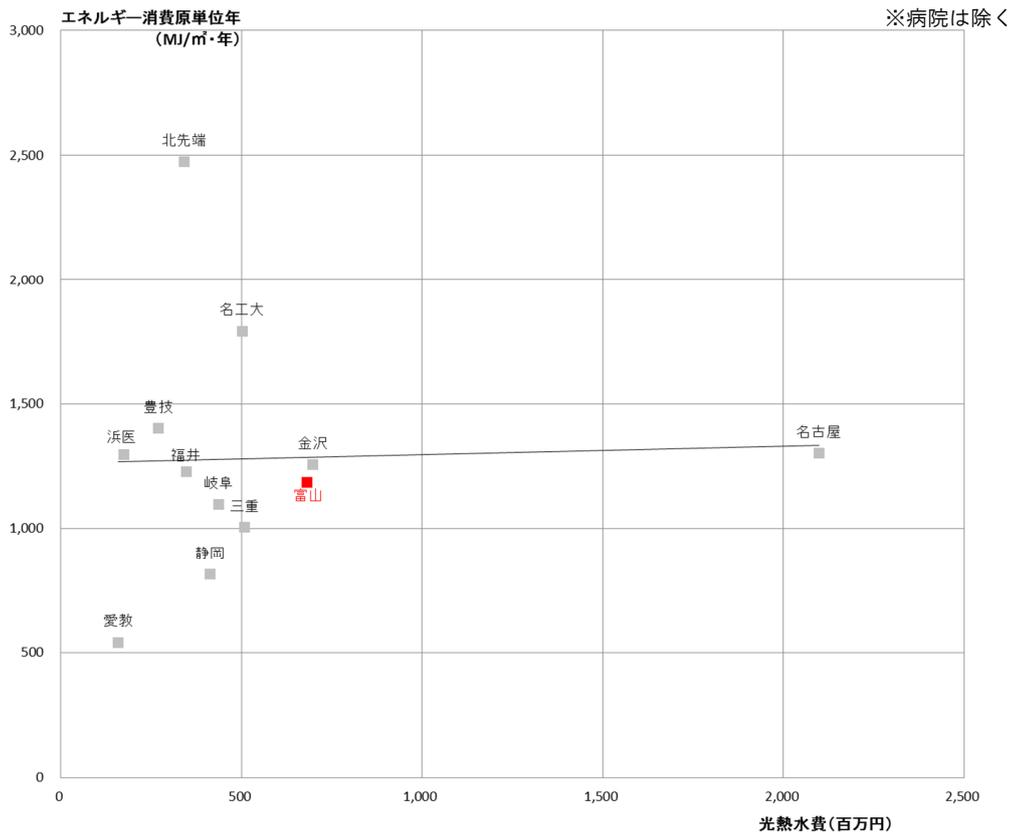
※2020 (R2) 年度における保有面積による。

図表-R19 <STEP1>大学全体の過去6年間における延床面積と原油換算量



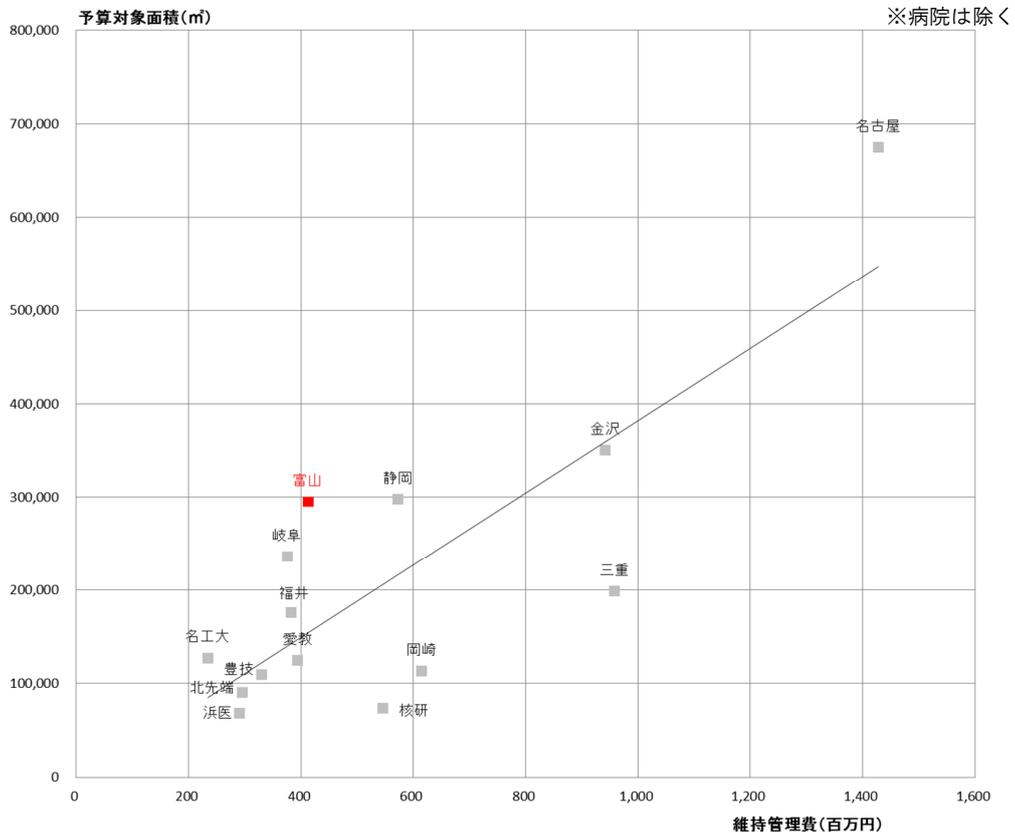
※原油換算量にて、電力（昼間・夜間買電）、A重油の使用量は一部按分計算による。

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。

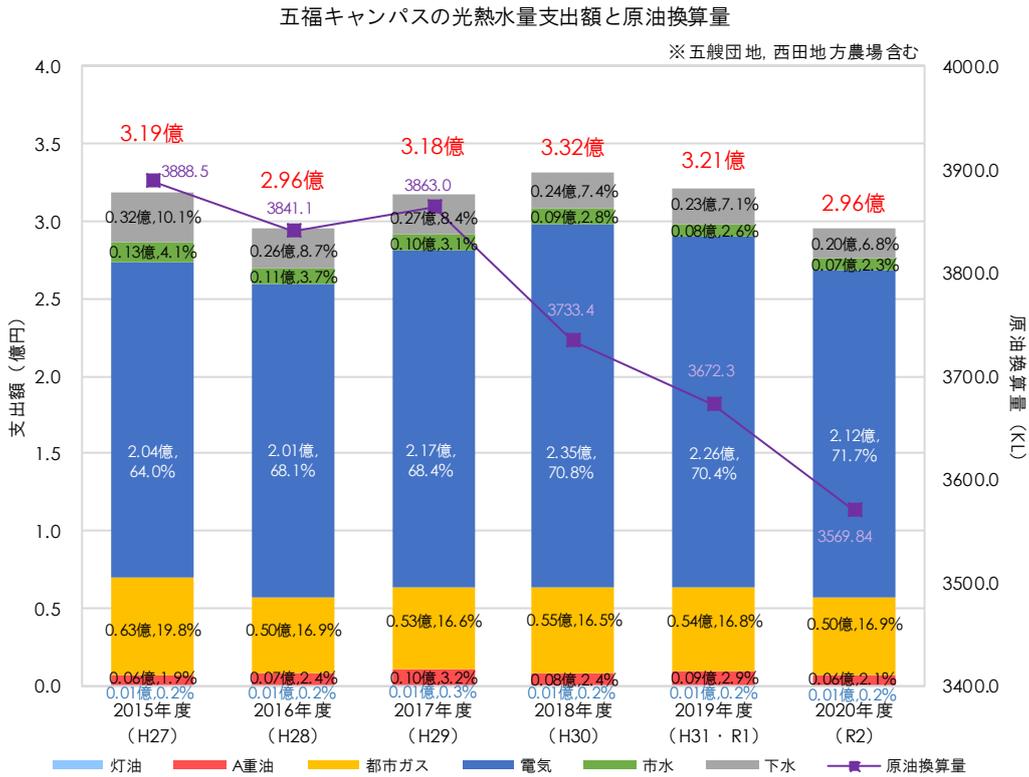
図表-R21 <STEP1>予算対象面積と維持管理費



※平成27年度 東海・北陸ブロック施設部課長会議より。

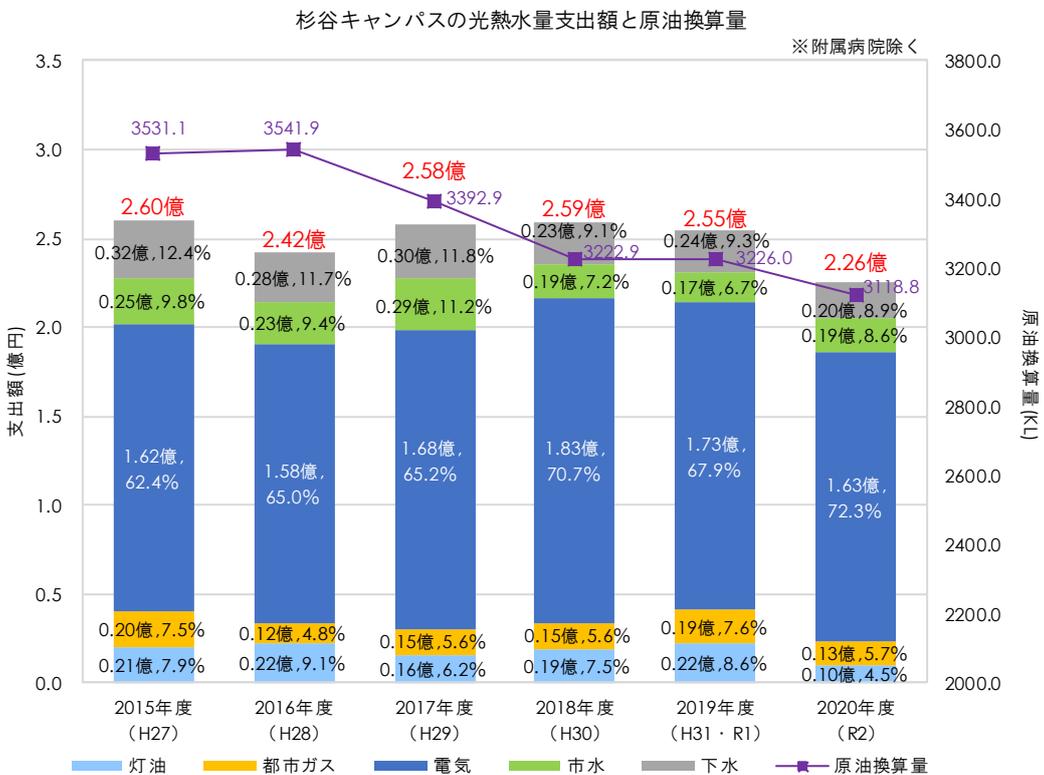
図表-R22

<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



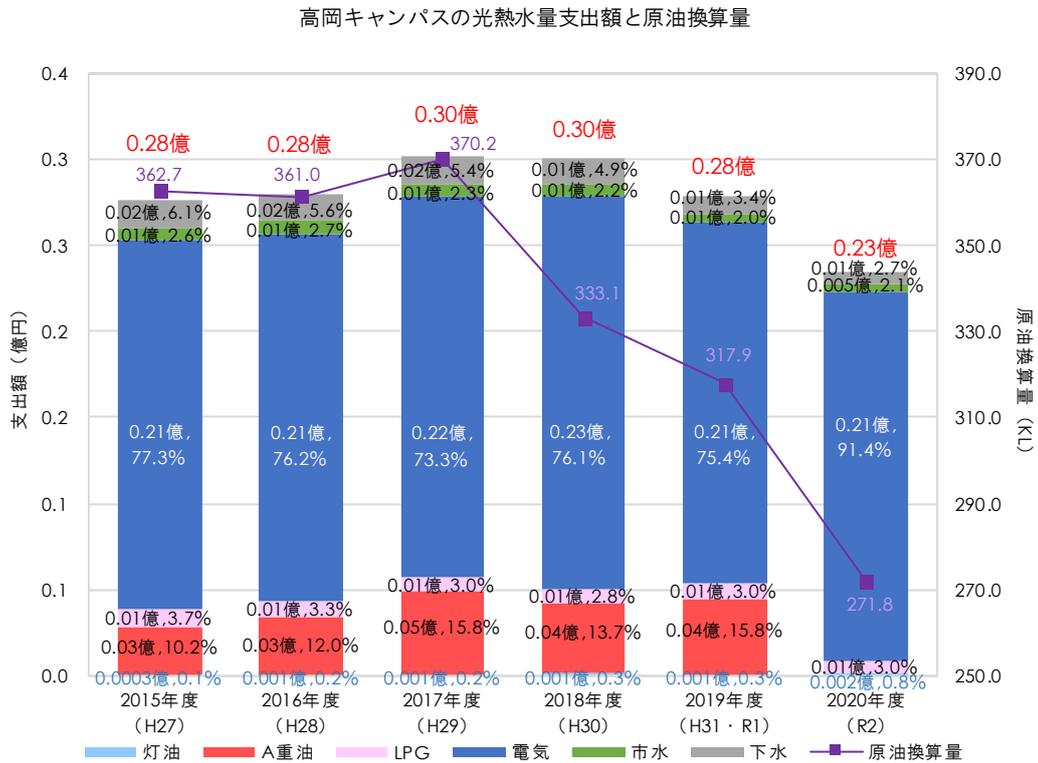
図表-R23

<STEP1>杉谷キャンパスの光熱水量支出額と原油換算量

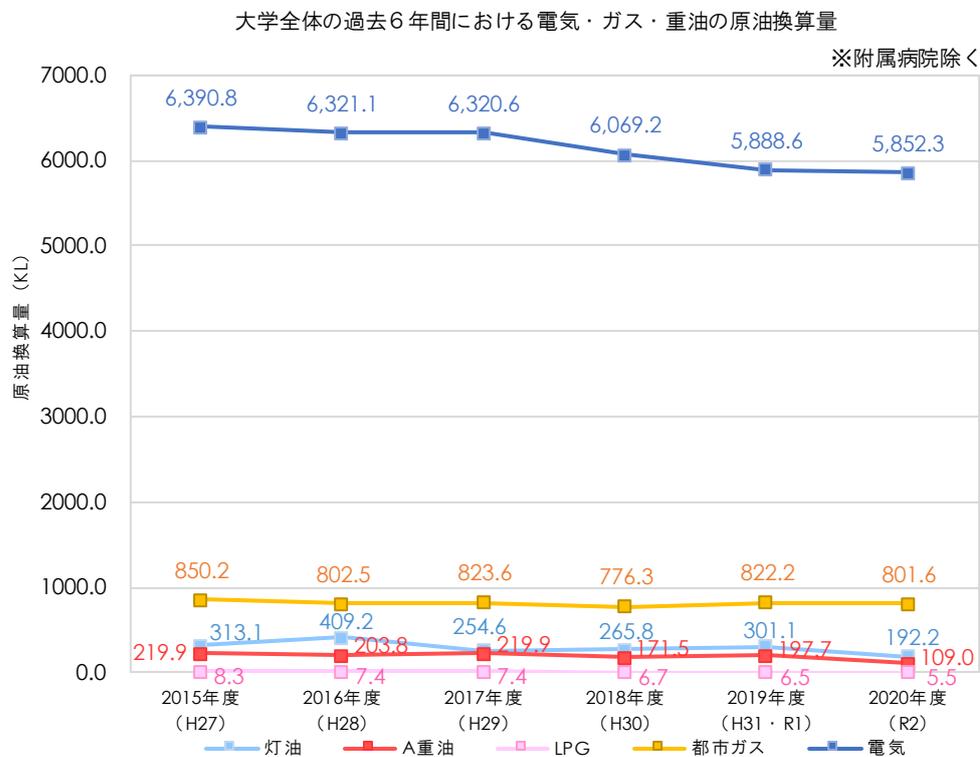


※原油換算量にて、電力（昼間・夜間買電），A重油の使用量は一部按分計算による。

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



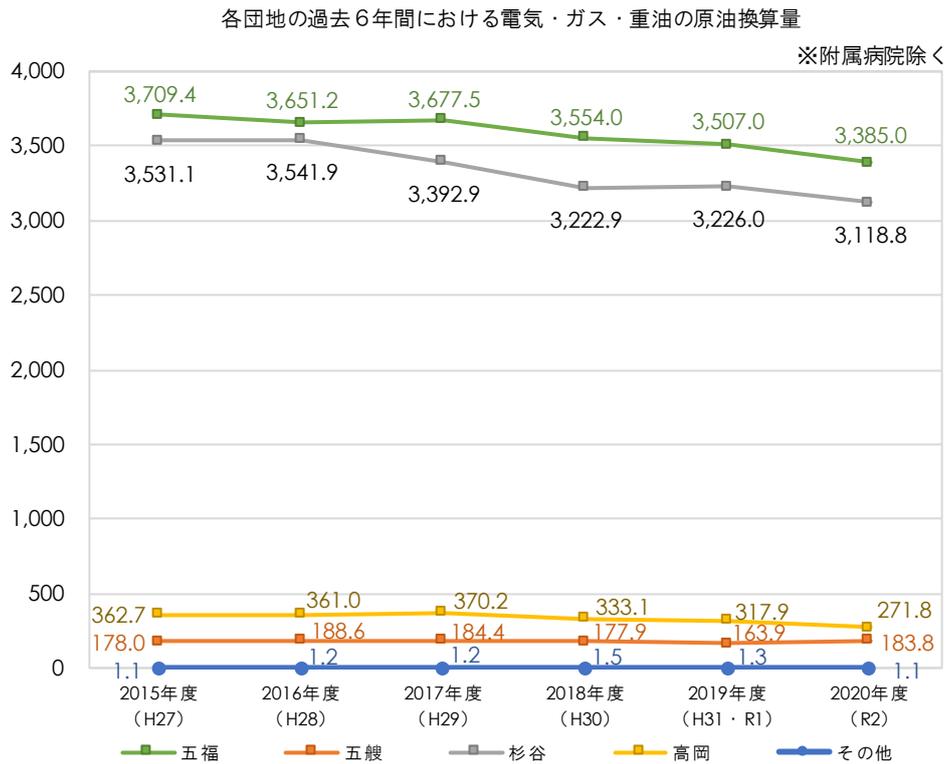
図表-R25 <STEP1>大学全体の過去6年間における電気・ガス・重油の原油換算量



※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6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

年間 2020 (R2) 年度

光熱水料金：100,590万円

現在の光熱水費

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
	数量	金額					
灯油	数量(L)	金額(万円)	3,288	1,147,700	2,767	4,781	1,158,536
	21	5,857	19	31	5,928		
重油	数量(L)	金額(万円)	108,000	823	0	0	108,823
	611	0	0	0	611		
ガス	数量(m ³)	金額(万円)	473,642	980,411	2,090	34,842	1,490,985
	4,554	6,876	71	448	11,950		
電気	数量(千kWh)	金額(万円)	10,804	27,991	1,025	543	40,364
	19,840	42,130	2,141	1,390	65,501		
エネルギー(灯油・重油・ガス・電気)合計金額(万円)			25,027	54,863	2,231	1,870	83,990
水資源(市水・井水・工業用水)	数量(m ³)	金額(万円)	71,404	286,868	29,219	9,660	397,151
	469	6,773	115	209	7,566		
下水	数量(m ³)	金額(万円)	49,494	183,930	2,264	8,405	244,093
	1,761	6,950	64	264	9,039		
水資源・下水合計金額(万円)			2,230	13,723	179	473	16,605
合計金額(万円)			27,256	68,586	2,410	2,342	100,594
整理金額(万円)			27,260	68,590	2,410	2,340	100,590

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
- ・杉谷団地の降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

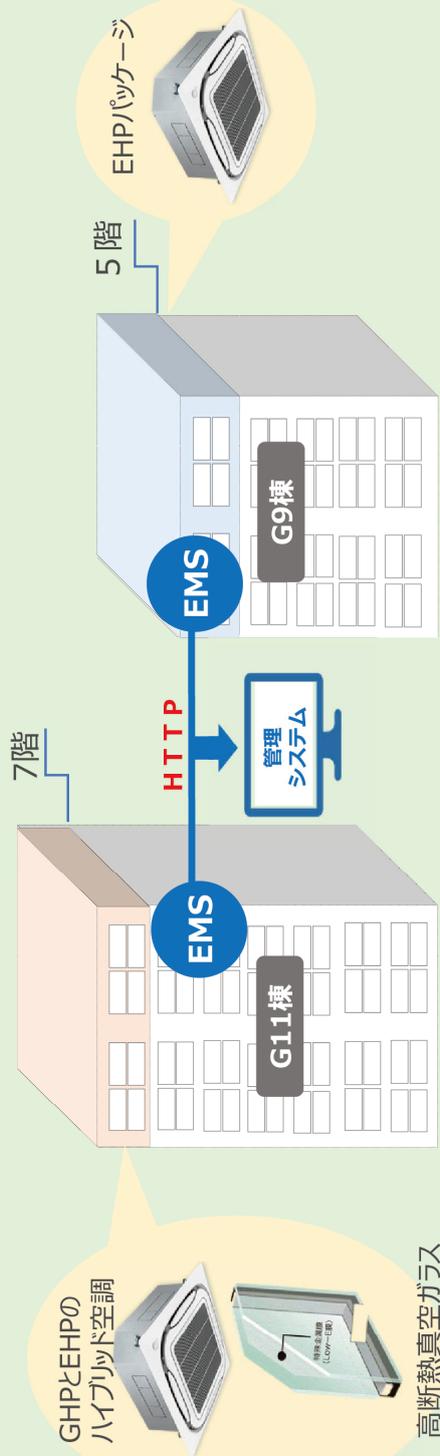
(9) 五福キャンパスエネルギー低減策の効果試算

■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)	(GJ)	(kL)		(千円)		(tCO ₂)		
			726,983	-16,000	-412.8	-11.1%	-20,958		-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 >



空調

- ・G11棟の50%削減の構築
- ・スマートマルチの電気・ガスの最適運転
- ・空調機のダウンサイジング (G11のダウンサイジングイメージでG9で展開)

外皮

- ・ガラスの断熱性の検証 (断熱性を上げて空調機の能力を下げる)

E M S

- ・空調機器の建物間制御
- ・融通システムの構築

管理システムより得られる効果

消費エネルギーを見える化にすることで、より細かい運用改善を実施

- ・空調機消し忘れ防止
- ・一括温度制御 冬20° 夏28°
- ・デマンド調整

使用状況に合わせて2棟間のエネルギーを最適制御

参考資料16

環境配慮活動令和3年度計画表 (具体的活動・手引き)

図表-R28 環境配慮活動令和3年度計画表 (具体的活動・手引き) 1/2

・真面目に該当する活動事項について下記の「具体的活動事項」より選択して記入して下さい。
 ・活動事項は複数の取り上げてください。
 ・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、確実に実施してください。

令和3年度富山大学環境配慮活動計画 (方針、目的、目標、活動事項) 及び具体的活動事項

環境方針	目的	目標	活動事項	整理番号	各部局の環境配慮活動の目的(活動事項)・目標(具体的活動事項)
環境方針1 富山大学は、地球環境の保 護・持続可能な社会の実現 に寄与するために、富山大学 の持統と環境に配慮した教育 活動を通じて、学生・教職員 の成長を地域社会に積極的 に還元します。	環境に関する教育・充 実を推進する(の充 実を図る)。 環境に関連する教育・充 実を推進する(の充 実を図る)。	1 環境教育・学習を推進する。 2 環境関連研究を推進する。	1 環境に関するカリキュラムの 現代化を継続する。 2 環境に関する教育の充実を図 る。 3 環境に関連した書籍を充実させる。 4 富山大学研究シーズ等を推進する。 5 ホームページ等で提供する。	1 2 3 4	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 授業会で周知する。 ④ 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。 ⑤ 環境に関する講演会を実施する。 ⑥ 環境に関連した書籍を充実させる。 ⑦ 教員に対し、電子メールで調査する。 ⑧ 富山大学研究シーズ等を推進する。 ⑨ ホームページ等で提供する。
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・学 生・地域社会に配慮した活動に 取り組むことを推進します。ま た、研究活動に伴うハザードを 認識し、化学薬品の安全 な管理を徹底します。	環境に関する法規等 の遵守を推進する。 環境に関連する法規等 の遵守を推進する。	3 環境に関する法規等の周知徹底と 是正措置を推進する。 4 ハザードの把握と是正措置を推 進する。 5 安全及び環境配慮の教育を推進 する。	1 遵守すべき事項を構成員に周知 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。 3 化学物質及び高圧ガスの適正な 管理の徹底を進める。 4 法令に基づく箇所の作業場所測 定を実施する。 5 リスクアセスメントを実施す る。	1 2 3 4 5	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。 ③ 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。 ④ 遵守すべき事項の改正があった場合には、速やかに通知する。 ⑤ 遵守事項違反については、適切な是正措置を行う。 ⑥ 保管庫、鍵、受け払い記録等の管理を徹底する。 ⑦ 高圧ガス保安法に基づき、購置簿の添付において、日常的に危険箇所を調査・改善し事故防止に努め る。 ⑧ 定期的に危険箇所を調査・改善し事故防止に努める。 ⑨ 有機溶剤・特定化学物質の作業場所測定を実施する。 ⑩ 電磁放射線関係の作業場所測定を実施する。 ⑪ 粉じん関係の作業場所測定を実施する。 ⑫ 危険箇所を調査・改善し、事故防止に努める。 ⑬ 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。 ⑭ 水質調査を実施し、異常発生の際には当該箇所と協力の上、対策を講じる。 ⑮ 化学物質・実験液体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。 ⑯ 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。 ⑰ 定期的訓練に参加する。 ⑱ 安全ノート等の周知徹底を進める。 ⑲ 研究対象者に対する安全教育を行うように周知する。 ⑳ 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。 ㉑ 富山大学環境方針に基づいて研究を遂行するよう構成員へ周知徹底する。 ㉒ 環境配慮年度計画を教職員に電子メール等で周知する。 ㉓ 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。 ㉔ キャンパスの清掃、除雪活動を行う。(キャンパスクリーン作戦以外の活動) ㉕ キャンパスクリーン作戦に参加する。 ㉖ 学生にキャンパスクリーン作戦への参加を呼びかける。 ㉗ 放電自転車等の現状把握をし適切な処置を講ずる。 ㉘ 違法駐車、駐輪に対し、駐輪(駐輪)しないよう指導する。 ㉙ 実験室、廊下等の整理整頓の周知徹底を図る。 ㉚ 実験室、廊下等の整理整頓の周知徹底を図る。
環境方針3 富山大学は、学生を含むす べての構成員が、環境マニ フェストに参画し、環境に 配慮した活動を推進すること を推進します。また、地域の 職員を活動に反響させま す。	全構成員の環境マニ フェストへの参画と地域 との連携を推進する。 環境内禁煙及び指定された場所 以外の敷地内禁煙の徹底を図 り、受動喫煙防止を推進する。	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真 実な活動と安全対策を推進する。 7 環境内禁煙及び指定された場所 以外の敷地内禁煙の徹底を図 り、受動喫煙防止を推進する。 8 地域社会と連携し、環境及び安 全に配慮した活動推進すること もに環境配慮活動の推進と地 域との連携を推進する。	1 環境配慮活動の周知徹底を図 る。 2 キャンパス内美化活動を継続し 実施する。 3 構内及び建物内の安全対策を推 進する。 4 受動喫煙防止対策を推進する。 5 環境配慮活動の支援学生を養成 する。 6 環境配慮活動を支援する。 7 地域との連携し、安全及び環境に 配慮した活動を推進する。	1 2 3 4 5 6 7	① 富山大学環境方針に基づい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。 ④ キャンパスの清掃、除雪活動を行う。(キャンパスクリーン作戦以外の活動) ⑤ キャンパスクリーン作戦に参加する。 ⑥ 学生にキャンパスクリーン作戦への参加を呼びかける。 ⑦ 放電自転車等の現状把握をし適切な処置を講ずる。 ⑧ 違法駐車、駐輪に対し、駐輪(駐輪)しないよう指導する。 ⑨ 実験室、廊下等の整理整頓の周知徹底を図る。 ⑩ 実験室、廊下等の整理整頓の周知徹底を図る。 ⑪ ポスター掲示を点検する。 ⑫ 屋外の指定喫煙場所以外は禁煙であることを周知徹底を図る。 ⑬ 環境内部の調査員養成講習会を実施し、調査員を養成する。 ⑭ 自主的な環境活動を行っている学生間の情報交換を促進させる。 ⑮ 学生間の環境配慮活動ホームページ等で紹介し、活動を支援する。 ⑯ 大学周辺の清掃活動を行う。 ⑰ 地域との連携活動に参加する。 ⑱ 地域の清掃活動を行う。 ⑲ 地域、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。 ⑳ 地域、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。

○重点実施事項
 具体的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。

次頁の環境方針4へ

図表-R29 環境配慮活動令和3年度計画表（具体的活動・手引き）2/2

環境方針	目的	目標	整理番号	活動事項	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） 具体的活動事項（下記より活動事項を選択）	
<p>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、省エネ・省水・省紙の推進と、廃棄物の削減・資源の再利用の推進に努めます。</p>	<p>グリーン購入、省エネ・省水・省紙の削減を推進する。</p>	<p>9 本学が定めた「環境物品等の調達推進を図るための方針」に基づき「グリーン調達率」を10.0%を推進する。</p>	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物品及びEコマース商品の購入を奨励する。	
		<p>10 エネルギー使用量を原単位で前年度比1%以上削減する。</p>	②	エネルギー使用量を把握する。	① 電力・重油・灯油・ガス使用量を把握する ① 昼休み時間事務室の照明を消す。 ② 昼光を利用し窓際照明の消灯を促す。 ③ 部分照明として必要箇所だけ点灯するようにする。 ④ 長時間照明を空ける際は、照明・エアコンをOFFにする。 ⑤ パソコンの待機電力を削減するようコメントからプラグを抜く。 ⑥ 電気ポットの保温温度を下げる。 ⑦ エアコンは扇風機と併用する。 ⑧ エアコンのサーモスタットはブレーカーでオフにしておく。 ⑨ 浴槽は8時、暖房は20度を目標に冷暖房温度の適正管理に努める。 ⑩ 定期的にエアコンのフィルター清掃を実施する。 ⑪ クールビズ、ウォームビズを励行する。 ⑫ 休業期間中及び夜間利用者が少ない場合は給湯等を閉鎖する。 ⑬ 省エネポスターを掲示し、定期的に貼付状態を点検する。 ⑭ A4コピーは縦向きとする。 ⑮ 印刷は、モノクロ印刷を活用する。 ⑯ 大学が企画するノーマイカーデーに参加する。 ⑰ 冷蔵使用の時間を減らすため、窓を効果的に開ける。 ⑱ 機器更新においては、省エネルギー機器の導入に努める。 ⑲ エコタッグの利用をすすめる。	
		<p>11 水の使用量の削減を推進する。</p>	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・工業排水の使用量を把握する。 ② 洗面・トイレの水をこまめに流す。 ③ 節水器具の導入を推進する。 ④ 紙資源の使用量を削減する。	① 水道水・井水・工業排水の使用量を把握する。 ② 洗面・トイレの水をこまめに流す。 ③ 節水器具の導入を推進する。 ④ 紙資源の使用量を削減する。
		<p>12 コピー用紙の使用量を前年度比1%以上削減する。</p>	⑤	紙資源の使用量の削減に努める。	① コピー用紙の使用量を把握する。 ② 両面印刷の推進を推進する。 ③ 紙資源の使用量を削減する。 ④ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑤ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑥ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑦ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑧ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑨ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑩ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑪ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑫ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑬ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑭ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑮ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑯ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑰ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑱ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑲ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ⑳ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉑ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉒ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉓ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉔ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉕ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉖ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉗ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉘ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉙ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉚ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉛ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉜ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉝ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉞ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㉟ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊱ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊲ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊳ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊴ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊵ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊶ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊷ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊸ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊹ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊺ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊻ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊼ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊽ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊾ 紙資源の削減について周知徹底を図る。 ㊿ 紙資源の削減について周知徹底を図る。	
		<p>13 3R（リデュース、リサイクル、リユース）を推進し、廃棄物発生量を前年度比1%以上削減する。</p>	⑥	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。	① 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。 ② 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。 ③ 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。 ④ 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。 ⑤ 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。 ⑥ 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。 ⑦ 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。 ⑧ 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。 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 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。 ⑪ 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。 ⑫ 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。 ⑬ 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。 ⑭ 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。 ⑮ 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。 ⑯ 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。 ⑰ 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。 ⑱ 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。 ⑲ 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。 ⑳ 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。 ㉑ 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。 ㉒ 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。 ㉓ 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。 ㉔ 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。 ㉕ 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。 ㉖ 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。 ㉗ 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。 ㉘ 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。 ㉙ 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。 ㉚ 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。 ㉛ 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。 ㉜ 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。 ㉝ 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。 ㉞ 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。 ㉟ 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。 ㊱ 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。 ㊲ 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。 ㊳ 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。 ㊴ 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。 ㊵ 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。 ㊶ 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。 ㊷ 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。 ㊸ 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。 ㊹ 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。 ㊺ 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。 ㊻ 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。 ㊼ 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。 ㊽ 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。 ㊾ 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。 ㊿ 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。	
		<p>14 廃棄物の発生抑制を推進する。</p>	⑦	廃棄物の発生を抑制する。	① 廃棄物の発生を抑制する。 ② 廃棄物の発生を抑制する。 ③ 廃棄物の発生を抑制する。 ④ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑤ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑥ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑦ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑧ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑨ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑩ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑪ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑫ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑬ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑭ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑮ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑯ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑰ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑱ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑲ 廃棄物の発生を抑制する。 ⑳ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉑ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉒ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉓ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉔ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉕ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉖ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉗ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉘ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉙ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉚ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉛ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉜ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉝ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉞ 廃棄物の発生を抑制する。 ㉟ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊱ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊲ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊳ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊴ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊵ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊶ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊷ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊸ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊹ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊺ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊻ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊼ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊽ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊾ 廃棄物の発生を抑制する。 ㊿ 廃棄物の発生を抑制する。	
		<p>15 下水排水の適正な管理を推進する。</p>	⑧	下水排水の適正な管理を推進する。	① 下水排水の適正な管理を推進する。 ② 下水排水の適正な管理を推進する。 ③ 下水排水の適正な管理を推進する。 ④ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑤ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑥ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑦ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑧ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑨ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑩ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑪ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑫ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑬ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑭ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑮ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑯ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑰ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑱ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑲ 下水排水の適正な管理を推進する。 ⑳ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉑ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉒ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉓ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉔ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉕ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉖ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉗ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉘ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉙ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉚ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉛ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉜ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉝ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉞ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㉟ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊱ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊲ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊳ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊴ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊵ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊶ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊷ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊸ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊹ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊺ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊻ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊼ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊽ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊾ 下水排水の適正な管理を推進する。 ㊿ 下水排水の適正な管理を推進する。	

具体的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るときは、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。

あとがき

— Afterword —

「キャンパスマスタープラン2020」が完成し、皆様にお届けできることを大変喜ばしく思います。作成を推進していただいたワーキンググループの方々をはじめ、関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

平成17（2005）年10月、富山県内の国立大学である（旧）富山大学・富山医科薬科大学・高岡短期大学が再編・統合し、（新）「富山大学」となりました。当時から15年が経過した現在でこそ、全国各地で大学間連携や再編・統合の積極的な取り組みが見られますが、本学が果たした3大学間の統合は、それらの先駆けとなる壮大なプロジェクトであったと自負しております。

本学の「キャンパスマスタープラン」は、再編・統合後の平成19（2007）年度に初めて策定され、2回の改定を経て、今回に至っています。過去のキャンパスマスタープランをあらためて見直しますと、実際にキャンパスづくりに携わってきた教職員のみならず、それぞれのキャンパスを舞台に活躍された方々の思いが込められていることに気付かされます。一方で、本学では耐震化が必要な主要施設の機能改善・改修は完了したものの、大学全体としては未だ整備の面で多くの課題を抱えています。

これからは、ハードとしての「建物」の機能強化の視点のみならず、ソフトとしての「人」の活動面のサポートの視点からも、大学キャンパスが担う役割を踏まえつつ整備に取り組む姿勢がますます重要になるものと思われまます。経済活動に置き換えれば「自信を持って世に出した製品と実際の顧客ニーズが噛み合わない」ことが起きないように、施設整備についても、ハード側に立つ者（整備者）とソフト側に立つ者（使用者）に生じる感覚のズレを、お互いにすり合わせる努力と謙虚さが必要であると考えています。

大学の活動は多岐にわたり、そのホームとしてのキャンパスの重要性は論をまちません。高度な教育研究を担う知の拠点として、地域や国際社会との接点として、もちろんそこでは学生たちの学びと交流を通じた成長もあります。こうした活動が営まれる限り、大学の施設はそれらをサポートするインフラとして、次の世代に引き継がれていかなければなりません。また大学の施設は、学部学科や教員の占有物ではなく、大学全体の共有財産として大切に使用されなければなりませんし、この意識を私たち大学の構成員は忘れてはなりません。

平成17年10月に再編・統合して以来の本学の施設整備の進展については、この「キャンパスマスタープラン2020」の「31第2次・第3次及び第4次国立大学等施設整備5か年計画」（122～132頁）にまとめた整備事業一覧をご覧ください。もちろんこれらは、国民の皆様の「納税」を通じたご支援の賜物であることは言うまでもありません。また最近では、寄附金や本学の自己財源による整備も増えており、大学としての自助努力も必要になってきております。今後も「06 基本方針」（13頁）に示しましたように、本学の将来に向けたキャンパス整備が進むことを祈念いたします。

令和3年3月

理事・副学長（大学改革・将来計画担当）
施設マネジメント委員長

井上 将彦



「キャンパスマスタープラン2020」の策定経緯（第1版）

2020年（令和2年） 7月14日	第2回施設マネジメント委員会において、キャンパスマスタープラン2020検討ワーキンググループの設置について審議，了承
2020年（令和2年） 9月18日	第1回キャンパスマスタープラン2020検討WGにおいて検討方針及びスケジュールを検討
2020年（令和2年） 10月29日	第2回キャンパスマスタープラン2020検討WGにおいて見直し案を検討
2020年（令和2年） 12月22日	第3回キャンパスマスタープラン2020検討WGにおいて見直し案を検討
2021年（令和3年） 3月3日	第6回施設マネジメント委員会で審議，案を了承
2021年（令和3年） 3月9日	役員会で審議し，決定
2021年（令和3年） 3月18日	教育研究評議会に報告
2021年（令和3年） 3月24日	経営協議会に報告
2021年（令和3年） 3月30日	公表

企画・編集

施設マネジメント委員会 委員長 理事・副学長（大学改革・将来計画担当）井上 将彦

キャンパスマスタープラン検討ワーキンググループ

グループ長 都市デザイン学部教授	渡邊 了
人間発達科学部教授	大川 信行
医学部教授	笹原 正清
芸術文化学部准教授	清水 克朗
施設企画部長	戸島 準一郎
財務部企画課長	幸田 好史
施設企画課長	杉本 正和
学生支援課長	上木 祐一
研究振興課長	岩城 稔

「キャンパスマスタープラン2020」の策定経緯（第2版）

2021年（令和3年） 8月2日	第2回施設マネジメント委員会において、キャンパスマスタープラン検討ワーキンググループによる検討の付託の審議，了承
2021年（令和3年） 9月30日	第1回キャンパスマスタープラン検討WGにおいて，検討目的・必要性の説明及びスケジュール（案）検討，質疑・意見を求める
2021年（令和3年） 11月9日	第2回キャンパスマスタープラン検討WGにおいて，第1回WGの質疑・意見の確認及び更なる質疑・意見を求める
2021年（令和3年） 12月8日	第3回キャンパスマスタープラン検討WGにおいて，第2回WGまでの質疑・意見を反映した「キャンパスマスタープラン 2020（改訂第2版）（案）」の確認
2022年（令和4年） 1月5日	第3回施設マネジメント委員会にてキャンパスマスタープラン 2020（改訂第2版）（案）」の審議・了承
2022年（令和4年） 1月20日	教育研究評議会にて審議・了承
2022年（令和4年） 3月22日	経営協議会にて審議・了承
2022年（令和4年） 4月5日	役員会にて審議・了承
2022年（令和4年） 4月8日	公表

企画・編集

施設マネジメント委員会 委員長 理事・副学長（大学改革・将来計画担当）井上 将彦

キャンパスマスタープラン検討ワーキンググループ

グループ長 都市デザイン学部教授	渡邊 了
人間発達科学部教授	小柳津 英知
医学部教授	水口 峰之
芸術文化学部准教授	河原 雅典
施設企画部長	戸島 準一郎
財務部企画課長	九鬼 陽子
施設企画課長	杉本 裕康
学生支援課長	生田 孝行
研究振興課長	中田 由紀子

富山大学キャンパスマスタープラン2020

2021年3月初版第1版発行

2022年4月改訂第2版発行

国立大学法人 富山大学

〒930-8555 富山市五福3190

TEL：076-445-6011（代表）

<https://www.u-toyama.ac.jp/outline/facilities/master-plan/>

まっときとな大学やちゃ~

