

鶴岡工業高等専門学校 キャンパスマスタープラン 2021

National Institute of Technology (KOSEN), Tsuruoka College
Campus Muster Plan2021



目 次

目 次

1. キャンパス概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2. 目標及び基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
 - (1) 「キャンパスマスタープラン 2021」の主旨
 - (2) 教育の目的・目標
 - (3) 国立高専機構の中期目標・施設整備 5 か年計画
 - (4) 本校の施設整備の方向性
 - (5) キャンパス計画の基本方針・整備方針
 - (6) キャンパスの活用方針
 - (7) 計画実現に向けたマネジメント方針
3. キャンパスの現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
 - (1) キャンパスマスタープラン 2017 期間中に実施した整備
 - (2) キャンパスゾーニングの現状及び課題
 - (3) 建物整備状況（老朽状況）
 - (4) 基幹設備（ライフライン）
 - (5) キャンパス動線・駐車場・駐輪場・サイン
 - (6) 屋外環境
4. キャンパス整備計画（短期・中期）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
 - (1) 高専機構施設整備 5 か年計画期間における短期整備計画
 - (2) 重点的な整備計画について
 - 1) 寄宿舍整備計画
 - 2) 学生のためのスペース整備
 - (3) キャンパス中期整備計画
 - 1) 施設整備計画
 - 2) キャンパス環境整備計画
 - (4) K-A R C 計画
 - (5) 職員宿舎計画
5. キャンパス整備計画（長期）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
 - (1) ゾーニング（建物配置）計画
 - (2) 建物計画
 - (3) 動線計画
 - (4) パブリックスペース・サイン計画
 - (5) 基幹設備（ライフライン）計画
 - (6) エコキャンパス計画

1. キャンパス概要

◆本校の沿革

昭和 30 年代後半から、我が国が経済を急速に発展させていく中で、産業界では実践力に富む中堅技術者を大量に必要としており、この社会的要請に応じて、本校は昭和 38（1963）年春に開校した。

その後の技術革新やハイテク化、そして今日の科学技術立国に至る激動の中で、本校は科学技術者あるいは科学研究者を養成する特徴ある高等教育機関として、工業界において高く評価され信頼を得てきた。

その特徴は、5 年制一貫教育と大学編入学への広い門戸にあるが、平成 15（2003）年には大学学部と同等の教育研究機能をもつ 2 年制の専攻科が設置され、学士学位の取得が可能となり、大学大学院への直接進学もできることとなった。そして、平成 16（2004）年、独立行政法人化に伴い、地域密着型高専として新しい出発をした。

昭和 37 年度 産業界からの強い要望に応えるため、実践的技術者を養成する高等教育機関として高等専門学校創設

昭和 38 年 機械工学科 2 学級、電気工学科 1 学級で開校（Ⅱ期校）

昭和 39 年 現在の敷地に校舎及び学寮が竣工し移転

昭和 42 年 工業化学科（平成 5 年に物質工学科に改組）設置、

平成 2 年 機械工学科改組により制御情報工学科設置

平成 6 年 地域協力教育研究センター設置

平成 12 年 地域共同テクノセンター棟竣工

平成 15 年 専攻科設置

平成 16 年 独立行政法人国立高等専門学校機構が設置する国立高等専門学校となる

平成 17 年 専攻科棟（7 号館）竣工

平成 17 年以降耐震改修を実施

平成 21、22 年に 1、2 号館改修、平成 24 年に 3 号館改修、

平成 25 年度に図書館改修を実施し教育環境の改善を行った。

平成 27 年 4 月より、これまでの 4 学科を創造工学科に学科再編し、4 コース・7 応用分野制の導入、専攻科 2 専攻を生産システム工学専攻に改組

令和 2 年 8 号館竣工

近年は、地域連携や国際交流の推進など、地域に根ざしつつも、国際社会で活躍できる学生の育成を行っている。



50 周年記念式典（H25 年度）

◆キャンパス環境

○団地概要

団地名 沢田団地（主要団地）

設置年度 昭和 38 年

主要施設 校舎（1～8 号館）、図書館、実習工場、テクノセンター、体育館、寄宿舎 等

住所 山形県鶴岡市井岡字沢田 104

敷地 敷地面積 110,243 m²

校舎敷地面積 39,520 m²

寄宿舎敷地面積 21,203 m²

運動場・緑地面積 49,520 m²

○敷地状況

本校沢田団地は、山形県鶴岡市の郊外に位置している。団地の北側には国道 345 号線が走っており、南側と西側は山林に、東側は田園地帯に面しており、自然豊かで静かな教育研究に適した環境である。冬季は西高東低の気圧配置により、積雪及び地吹雪が起きる。海拔 24m。



春の鳥海山



雪景色

○施設状況（令和3年5月1日現在）

	建築面積	延べ床面積
全体面積	14,319㎡	31,441㎡
校舎面積		14,814㎡
管理部面積		1,555㎡
図書館面積		1,665㎡
体育施設面積		2,649㎡
福利施設面積		991㎡
寄宿舍面積		8,832㎡
設備室面積		935㎡

○学生教職員数（令和3年5月1日現在）

本科学学生数	815名（男子710、女子105）
専攻科学生数	45名（男子42、女子3）
留学生数	9名（男子8、女子1）
教員数	64名（男性59、女性5）
職員数	40名（男性28、女性12）
寄宿舍入寮者数	411名（男子371、女子40）



2. 目標及び基本方針

(1) 「キャンパスマスタープラン 2021」の主旨

本校の理念、教育・研究等における目標を具現化するためのアカデミックプランに基づき、キャンパスの施設整備と持続的維持・運用を行っていく必要があり、それを効率的、かつ戦略的に推進する為に『キャンパスマスタープラン』の策定は欠かせないものである。

「キャンパスマスタープラン 2021」では、これまでの「キャンパスマスタープラン 2017」を原則継承していくが、「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」が示され、さらに「高専機構施設整備5か年計画」が策定されたこと、多くの建物やライフラインの整備が実施されたことから、再度、現状のキャンパスの課題を整理し、2021年度から今後5年間の改修・改築などの具体的な「キャンパス中期計画」を作成する。また、「キャンパス長期計画」として20年～30年後のキャンパスを計画することとする。

なお、『キャンパスマスタープラン』は、今後の国や高専機構の方針、予算状況、教育・研究・社会貢献等の変化に柔軟に対応し、見直しや更新を行う。

(2) 教育の目的・目標

本校は、中学校卒業後の学生を対象に5年間の一貫した技術教育、さらに卒業後2年間専攻科過程により、創造性に富み起業家精神のある技術者、適応力が高く国際社会で活躍できる技術者、人間力を備え自立して問題解決のできる技術者を養成している。これを実現するため、以下の理念を掲げている。

校訓 『自学自習』 『理魂工才』

自ら学び自ら思考しながら、目先のことだけにとらわれず、その基本となる原理を深く考え、実践を通して工学のセンスを身につける。

ディプロマポリシー「養成する人材像」

多様な価値観と広い視野を持ち、人間性と創造性に富み、基礎工学及び専門知識・技術を有機的に統合したものづくりやシステムづくりに強い実践的技術者



モニュメント「理魂工才」

基本教育目標

- ◇『自学自習・理魂工才』をモットーに、豊かな人間性と想像力に富んだ技術者及び研究者の育成を目指す。
- ◇基礎力を重視した専門教育と教養教育を融合した実践的教育を授け、科学技術立国日本にふさわしい指導的人材を輩出する。
 1. 豊かな人間性と広い視野を持ち、社会人としての倫理を身につける
 2. あらゆる学習を通じて思考力を鍛え、創造性に富んだ技術者になる
 3. 専門分野の基礎を良く理解し、実際の問題に応用できる能力を培う
 4. 意思伝達及び相互理解のため、十分なコミュニケーション力を養う

(3) 国立高専機構の中期目標・施設整備5か年計画

国立高専機構の施設について、高専機構本部で定めた中期目標では高専施設の役割、国立高専機構施設整備5か年計画2021では高専施設の基本的な整備方針が次のとおり示されている。

国立高専機構第4期中期目標（抄）

3. 1 教育に関する目標

(4) 教育の質の向上及び改善

国立高等専門学校の特性を踏まえた教育方法や教材などの共有化を進めるとともに、モデルコアカリキュラムに基づく教育を実践・実質化するとともに、社会ニーズを踏まえた見直しに努め、国立高等専門学校における教育の質保証に取り組む。

(5) 学生支援・生活支援等

中学校卒業直後の若年層の学生を受入れ、かつ、約4割の学生が寄宿舍生活を送っている特性を踏まえ、修学上の支援に加え、進路選択や心身の健康等安心安全な生活上の支援を充実させる。また、各種奨学金制度など学生支援に係る情報の提供体制を充実させ、さらに、学生の就職活動を支援する体制を充実し、学生一人ひとりの適性と希望にあった指導を行う。

3. 2 社会連携に関する目標

各国立高等専門学校が立地している地域の特性を踏まえた産学連携を活性化させ、地域課題の解決に資する研究を推進するとともに、国立高等専門学校における共同研究などの成功事例等を地域社会に還元し、広く社会に公開する。地域共同テクノセンター等を活用して、地域を中心とする産業界や地方公共団体との共同研究・受託研究への積極的な取組を促進するとともに、その成果の知的資産化に努める。

3. 3 国際交流に関する目標

各国の日本国大使館や独立行政法人国際協力機構（JICA）等の関係機関と組織的・戦略的に連携し、「日本型高等専門学校教育制度（KOSEN）」の正しい理解を得つつ、海外における導入支援と国立高等専門学校の国際化を一体的に推進する。学生が積極的に海外へ飛び立つ機会を拡充するとともに、教員や学生の国際交流を安全面に十分な配慮をしつつ、積極的に推進する。学業成績や資格外活動の状況等の的確な把握や適切な指導等の在籍管理に取り組みつつ、国際交流の中で優秀な留学生を適切に受け入れる。

6. 1 施設及び設備に関する計画

各国立高等専門学校の施設等の老朽化の状況を踏まえつつ、教育研究・特色に応じて策定した施設整備計画に基づき、安全性の確保や多様な利用者に対する配慮を踏まえるとともに、社会の変化や時代のニーズ等、国立高等専門学校を取り巻く環境の変化を踏まえた高等専門学校教育の一層の高度化・国際化を目指した整備・充実を計画的に進める。

教職員・学生の健康・安全を確保するため各国立高等専門学校において実験・実習・実技に当たっての安全管理体制の整備を図る。科学技術分野への男女共同参画を推進するため、修学・就業上の環境整備に関する方策を講じる。

国立高専機構施設整備 5 か年計画 2021（抄）

1. 計画期間

本計画の期間は、令和 3～7 年度とする。

2. 基本的な考え方

(1) 施設整備に関する事項

国立高専の施設は、教育研究活動が地域に近い存在であるという特徴を活かして、主体的な学びを創出する場と、地域・社会・世界との「共創」の場を通して、各国立高専が各々の特性を発揮し、51 高専 55 キャンパス全体を「共創」の拠点となる「KOSEN コモンズ」への転換を目指すこととし、その実現に向けて、以下の考え方にに基づき施設整備を推進していく。

1) 老朽改善整備の加速化

老朽施設を早期に改善するため、「戦略的なりノベーション」による機能向上と長寿命化を図り、既存施設を最大限活用する。ただし、既存施設の状況等により改修することが困難な場合は改築で対応する。

2) 計画的・重点的な施設整備

国立高専の施設は、施設の老朽化、高専教育の高度化、国際化等の課題に的確に対応するため、「安全・安心な教育研究環境の確保」「高専教育の高度化への対応」「高専教育の国際化への対応」「SDGs への対応」を重点的に進めていく。

そのため、引き続き「令和新時代高専の機能高度化プロジェクト」を着実に実施していくとともに、このプロジェクトの対象外になっている施設（体育施設、学生支援施設等）についても、順次整備に着手していく。

また、各々の国立高専の特色にふさわしい魅力あるキャンパス環境の形成に資する整備も実施する。

(2) 施設マネジメントに関する事項

これら基本的な考えに基づき整備された施設が、目指すべき教育環境を維持・確保するためには、総合的かつ長期的視点に立って施設の維持・活用に取り組む必要があり、施設全般に係る様々な取り組みを学校経営の一環として戦略的に捉える施設マネジメントを実施することにより、随時・適切な施設整備につなげる。

3. 重点的に取り組むべき施設整備

(1) 安全・安心な教育研究環境の確保

国立高専の施設が国立高専における教育研究活動の基盤として必要な機能と水準を確保し、これを維持し続けるために、防災機能強化に配慮しつつ、老朽施設を改善し、安全・安心な教育研究環境の整備を推進する。経年劣化により安全性に支障のある基幹設備（ライフライン）は、防災機能の強化並びに事故の未然防止を図るとともに、教育研究活動の基盤として相応しい質を確保するため、計画的に更新を推進する。

教育研究施設はもとより食堂や学生寮等の日常空間を含め、換気や空調機能の確保、トイレの整備等「新たな日常」に対応した施設整備にも配慮する。

(2) 高専教育の高度化への対応

「ものづくり」を先導する人材育成の場にふさわしい基盤的環境を整備するため、校舎、実習工場、図書館、学生寮を整備し、高専教育の高度化を推進する。

オンライン授業と対面授業の効果的なハイブリッド授業を実施するため、個別学習スペース等時間や場所に制約されない学習環境の整備と、アクティブラーニングスペースやオープンラボ等の日常的に学生同士のコミュニケーションが生まれる空間を活用して対面による深い学びの実現や信頼関係の醸成ができる環境の整備を推進する。また、デジタル技術や授業動画の活用など、教育方法の変化に柔軟に対応できるよう、フレキシブルな使い方ができるスペースの整備や ICT 環境の整備も推進する。

学生が集う場、学生が成長する場であるとともに、地域交流・地域貢献の場として、防災機能も考慮した体育施設や食堂等を整備し、活用していく。

(3) 高専教育の国際化への対応

日本人学生の国際理解向上を図るため、ダイバーシティにも配慮した日本人学生と留学生が共に住まう混住型学生寮の整備を推進する。

また、学生のみならず教職員の国際力の向上にもつなげるため、留学生や日本人学生、外国人教職員、日本人教職員等が活発に交流することができるためのスペースを整備する。

(4) SDGs への対応

国立高専施設の整備にあたっては、ダイバーシティを考慮した施設整備を行う。

カーボンニュートラルに対応するため、平成 28 年度から令和 2 年度までの平均を基準として 5 年間でエネルギー消費原単位を 5 %以上削減するとともに、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」における建築物エネルギー消費性能基準よりも高い省エネルギー性能を目指した取り組みを推進する。

さらに、高効率型照明や省エネ型空調への更新、施設の高気密化・高断熱化等の取り組みを行う。

(4) 本校の施設整備の方向性

①教育環境の充実

校訓「自学自習」が示すように、本校では開校以来、学生の「自ら学び自ら思考する」力を涵養する教育に重きを置いてきた。平成27年度の学科再編以降は、工学の融合複合分野の知識・技術を習得し、エンジニアリングデザイン能力、コミュニケーション能力、アントレプレナーシップを兼ね備えたグローバルに活躍できる創造性豊かな実践的技術者の育成に努めている。

また、ディプロマポリシーにも、養成する人材像として、「多様な価値観と広い視野を持ち、人間性と創造性に富み、基礎工学及び専門知識・技術を有機的に統合したものづくりやシステムづくりに強い実践的技術者」を謳っている。

これらの“自主的学び”の意欲、幅広い知識や技術を“複合融合”“統合”する能力の育成は、本校の学生教育の根幹に位置づけられる。

新校舎の建設、老朽施設の改修、改築等を通して、教育環境を改善するとともに、様々な専門コースの学生が授業以外で自由に使用できる、協働可能なフリースペース、アクティブラーニングスペース、ICT環境等の主体的な学びを創出する場を確保することにより、本校教育の高度化を図るとともに高専機構施設整備5か年計画で掲げている「KOSEN コモンズ」の実現を目指す。

②魅力ある寄宿舍整備

寄宿舍は、遠方からの学生を受け入れるために必要不可欠な施設である。加えて、本校においては地域の公共交通機関が脆弱なため、近隣地域からの入寮者も少なくない。寮生は他高専に比して極めて多く、寄宿舍には例年400名以上の本科生が入寮している。本科生全体における寮生率は50%を超え、半数以上の学生が同一のサイクルで日常生活を送っており、学寮のライフスタイルは、本校学生の生活のスタンダードと言っても過言ではない。

寄宿舍は、教育寮として理想的な社会人・技術者を育成する、言わば教育プログラム実現の場であり、教育寮として極めて大きな役割を果たしている。こうした教育プログラムの効率の向上のためにも、志願者確保のうえからも、また、生活する多くの寮生の安全を確保する意味でも、既存改修により魅力ある寄宿舍にしていく必要がある。

さらに、国際交流推進による留学生の受け入れ拡充への対応も急務となっており、留学生の習慣・しきたり、宗教上のルールに適応可能な居住空間を整備する必要がある。

③国際交流を推進するための整備

アジア諸国を始めとする海外の高専・大学等との教育研究面での交流を積極的に推進し、国際通用性を有するエンジニアを育成しているところであり、積極的に推進している国際交流について、今後さらに力を入れて行く。

そのために、留学生の受入体制の拡充、交流スペース等の整備を行い、留学生や外国人研究者を惹きつける魅力ある高専を目指す。

既存寄宿舍の改修だけでは十分な受入体制を整えることができないため、国際寮の新営を行い、留学生の受入体制拡充とともに、日本人学生と留学生の積極的な交流を図り、日本人学生の英語力・コミュニケーション能力の向上を図る。

④地域貢献

本校の地域連携センターの目的は、「本校において蓄積した技術開発及び研究成果をベースに、地域企業との技術及び研究交流を推進して地域社会の発展に寄与するとともに、本校の教育研究の充実発展に

資すること」となっている。

本校ではこれまでも、高専としての社会的責任を果たすため、県内の地方自治体、産業界等と積極的に連携を図ってきたが、今後さらなる教育・研究活動を通じた持続可能な地域社会づくりに貢献していく。そのために、K-ARC の推進、研究環境の改善、地域・社会・世界との「共創」の場の確保のための施設整備を行う。

⑤研究する高専

「研究する高専」の実現に向けて、全国高専、ブロック高専の研究拠点構築のため、K-A-R-C (Kosen-Applied science Research Center) を立ち上げた。

現在、K-A-R-Cは鶴岡市所有の「鶴岡市先端研究産業支援センター鶴岡メタボロームキャンパス」のC棟5室を借用して運営しており、高専の研究拠点を目指すとともに、教員の研究力向上、企業との教育研究活動を推進していくものである。

将来的には施設整備費補助金や他府省等の補助金制度等を活用しながら、本校独自で研究拠点の整備を行うとともに、今後は学内教員だけではなく、他高専や大学からも教員を招聘し、研究成果創出、外部資金獲得により完全自立化を目指していく。

⑥持続可能なキャンパス整備

持続可能なキャンパスの実現に向けて、以下の取組を実施する。

・ダイバーシティを考慮した整備

外国人留学生、女子学生や女性教職員、身体障害者など、構成員や来訪者が多様化する中で、安全・安心なキャンパス環境を実現していくために、バリアフリー整備や各種サインの整備、ジェンダーを考慮した整備等、ユニバーサルデザインの推進を図る。

・カーボンニュートラルへの対応

高専機構の掲げる「平成 28 年度から令和 2 年度までの平均を基準として 5 年間でエネルギー消費原単位を 5%以上削減」を達成するため、施設整備にあたっては、高効率機器への更新や断熱工事等により環境負荷の低減と省エネルギー対策を行う。また、検針システム等の整備により、光熱水量の使用状況等について把握するとともに、HP 上や掲示による公表等を行うことで、学生教職員の省エネ意識の向上を図る。

・施設総量の抑制

持続可能性を考慮し、また、維持管理費を低減する観点からも、施設総量の抑制（床面積、設備等）を行っていくことを基本とする。このため、キャンパス内の既存施設（ボイラー室、総合情報センター、その他寿命を迎えた施設）については、キャンパス全体の改善状況を踏まえつつ、将来的な取り壊しを検討する。

「国立高専機構施設整備 5 か年計画 2021」と「本校の施設整備の方向性」の関係性

		施設整備の方向性					
		①教育環境の充実	②魅力ある寄宿舎整備	③国際交流を推進するための整備	④地域貢献	⑤研究する高専	⑥持続可能なキャンパス整備
国立高専機構施設整備5か年計画	(1)安全・安心な教育研究環境の確保	○	○			○	○
	(2)高専教育の高度化への対応	○			○	○	
	(3)高専教育の国際化への対応		○	○			
	(4)SDGsへの対応		○	○			○

(5) キャンパス計画の基本方針・整備方針

校訓、理念及び教育目標等に基づき、「国際通用性を有するエンジニアを育成する高専」「地域に貢献する高専」「研究する高専」を目指す。それらの実現のため、高機能かつ多機能な施設と安全・安心で快適なキャンパス環境の構築及び持続的維持・運用を目指し、基本方針、整備方針を次のとおりとする。

①教育・研究機能の充実

<基本方針>

- ・教育の高度化や国際化、多様化する教育・研究ニーズに対応した教育・研究環境を整備する。
- ・学生の探究心、自学自習意欲、企画・創造意欲を涵養する空間を確保する。
- ・学生の生活環境の改善、学習意欲向上に資する寄宿舎を整備する。

<整備方針>

- ・施設の利用状況を把握し再配分することで有効活用を図り、建物内に学生のための自学自習、交流・休憩等、自由に使用でき、コミュニケーションが生まれるスペースを創出する。
- ・新たな教育方法や多様な学習形態に対応するために、アクティブラーニングに適した学修環境を整備する。
- ・ポストコロナ禍に対応した、オンライン授業と対面授業の効果的なハイブリッド授業を実施するため、遠隔授業を行うための設備の充実や、自分のペースで講義を受講できる個別学修スペースなど、時間や場所に制約されない教育環境を整備する。
- ・実験室等の競争的スペースを創出し、研究の促進を図る。必要に応じてスパーチャージ等を課し、維持管理の合理化を図る。
- ・遊休建物や小規模建物は、取り壊し・改築を推進する。

②安心・安全なキャンパスの整備

<基本方針>

- ・教育・研究活動の基盤として必要な機能と水準を確保し、これを維持し続けるため、防災機能強化に配慮しつつ、老朽施設の改善を推進する。
- ・経年劣化により安全性に支障のある基幹設備（ライフライン）は、事故の未然防止を図るとともに、教育研究活動の基盤として相応しい質を確保するため、計画的かつ重点的な整備を行う。
- ・多様な利用者に対応するためのユニバーサルデザインを考慮した施設整備を推進する。

<整備方針>

- ・未改修となっている学生寮について、全面的な改修を計画的に行い、学生の生活環境及び学習環境改善を図る。
- ・未改修となっている校舎について、全面的な改修を計画的に行い、学生及び教員の教育・研究環境改善を図る。
- ・グラウンドや体育館等、災害時の避難場所として活用する施設について、災害時に十分な対応が図れるよう老朽改善や衛生面の改善、防災機能を充実させる。
- ・換気や空調機能の確保、トイレの整備等により、「新たな日常」に対応した整備を行う。
- ・駐車場や駐輪場の整備を行うとともに、構内道路では歩車分離をはかり、構内移動の安全性を確保する。
- ・女子学生や女性教職員のための休養室やトイレの整備、障害を持つ学生のためのバリアフリー改修、様々な宗教や文化を持った留学生のためのシャワー室やキッチン等の整備、等、利用者の多様化を考慮した施設整備を行う。

③産学官連携の強化及び地域貢献の推進

＜基本方針＞

- ・ 地元企業、地方公共団体、大学、金融機関等との連携・協力による共同研究等の受入れ促進を図るため、多様な研究・実験スペースの整備を行う。

＜整備方針＞

- ・ 本校の地域連携の拠点である地域共同テクノセンターについて、換気・空調設備、電源設備等の改修により、実験環境を改善・強化する。
- ・ K-ARCでの教員の研究活動や企業等との共同研究での利用促進を図るための施設整備を行う。スペースチャージを課し、その費用を維持管理等に充てることで、運営の安定を図る。

④国際化の推進

＜基本方針＞

- ・ 留学生や外国人教職員の受入体制の拡充を図り、国際交流の推進を可能とする環境整備を行う。

＜整備方針＞

- ・ ダイバーシティに配慮した、留学生と日本人学生が共に住む混住型学生寮（国際交流・学習センター）の新営（改築）整備を行う。
- ・ 学生のみならず教職員の国際力の向上にもつなげるため、留学生や日本人学生、外国人教職員、日本人教職員等が活発に交流することができるためのスペースを整備する。
- ・ 既存寄宿舍の改修にあたっては、留学生用の居室や補食室、シャワー室等の整備を行う。

⑤エコキャンパスの推進

＜基本方針＞

- ・ SDGs を踏まえ、キャンパス整備と環境・景観保全の両立を図り、サステイナブルキャンパスを推進する。
- ・ 環境に配慮した整備計画、建物設計により環境負荷が少ないキャンパス形成を図る。

＜整備方針＞

- ・ 建物の整備にあたっては、高効率型照明や省エネ型空調の採用、施設の高気密化・高断熱化等により、環境負荷の低減を図る。
- ・ 緑豊かなキャンパスを目指すとともに、適切な樹木・緑地管理を行い、景観や周辺環境との調和に配慮したキャンパスづくりを行う。
- ・ キャンパスの立地条件に適合した再生可能エネルギーの活用について積極的に推進し、環境負荷の低減を図るとともに、学生への環境教育の一環として利用する。

(6) キャンパスの活用方針

施設の有効活用について

- ・ 既存施設の利用状況を定期的に調査・把握し、利用頻度の少ないスペースの有効活用を図るため、再配分を行う。再配分にあたっては、学生のためのスペースを最優先とする。
- ・ 遊休施設、小規模施設等について、教育・研究のニーズに応じて用途変更・集約化・取り壊し・改築を行う。
- ・ 必要に応じてスペースチャージ等を課し、維持管理の合理化を図る。

土地の有効活用について

- ・ 土地の利用状況を調査・把握し、有効に活用されていない部分については、教育研究の充実

に資するよう用途の変更や、整備を行う。

- ・緑地部分などについて、学生の休憩スペースや交流スペース、スポーツ交流の場として利用できるように樹木・緑地管理、整備を行う。

(7) 計画実現に向けたマネジメント方針

研究教育活動の基盤となる教育研究環境の構築には、施設の企画、設計、整備、運用、管理を一体的に行い、厳しい財政状況の中、良好な教育研究環境を長期的な視点から維持・確保し、キャンパスマスタープランを効率的に実現するための戦略的なマネジメント方針を定める。

- 1) 施設の質の管理（クオリティマネジメント）、施設の運用管理（スペースマネジメント）、施設に係るコスト管理（コストマネジメント）の3つの視点から戦略的に施設マネジメントを実施する。

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、安全及び教育研究等の諸活動を支援する機能等を確保し、施設の質の向上を図る（適切な維持管理、地球環境への配慮 等）

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施設の確保を行い、施設を有効に活用する。（スペースの再配分、利用率の向上 等）

③コストマネジメント

上記の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、資産価値の維持を図る。（光熱水費の削減、維持管理費等の縮減 等）

- 2) 施設の整備、修繕、既存スペースの有効利用などの施設マネジメントについて、PDCAサイクルを確率し、計画実現に向けた取組の継続的な改善を行う。

- ・P（Plan：計画）

中期目標・中期計画及びキャンパスマスタープランの策定、長期修繕計画、財源確保等

- ・D（Do：実行）

設計、改修、コスト縮減への取組、光熱水費縮減の取組、施設利用状況調査 等

- ・C（Check：点検・評価）

達成度の評価、施設利用者へのアンケートや意見聴取 等

- ・A（Action：改善）

点検・評価結果を次期計画に反映、より効果的な行動への見直し 等

- 3) 本校のマネジメント体制

- ・施設・設備マネジメント委員会（施設の整備及びマネジメント全般について検討）
- ・将来構想・戦略会議（施設・設備マネジメント委員会での検討事項について審議）
- ・運営会議（最終決定）
- ・教員会議（報告）

3. キャンパスの現状と課題

(1) キャンパスマスタープラン 2017 期間中に実施した整備（平成 29 年度～令和 2 年度）

①施設整備事業

◆ライフライン再生（排水設備）（平成 29～30 年度）

長年の懸念であった、構内の排水不良等の改善。あわせて構内のアスファルト改修。



側溝及び排水柵整備



屋外排水管更新



アスファルト舗装更新

◆寄宿舍 1 寮改修（女子寮整備）（平成 30 年度）

女子学生が増加する中で、4、5 年は希望しても入寮できない状況であったため、男子寮であった 1 寮の東側部分を女子寮に改修し、既存の女子寮（5 寮）と渡り廊下で接続した。



女子学生寮室



留学生補食室



渡り廊下新営

◆校舎 8 号館新営（平成 30 年度～令和元年度）

平成 27 年 4 月より実施した学科再編による、コース制、分野制等の導入や教育内容の見直し・強化等による教育効果を十分に高めるための整備。



8 号館及び渡り廊下



大講義室



実験室

◆寄宿舍 2 寮改修（令和 2 年度）

寄宿舍改修整備計画の第 2 期目の事業であり、老朽改修及び 3 人部屋を個室または 2 人部屋に改修することにより生活環境及び学習環境の改善を図った。また、留学生用居室を新たに設け、留学生受入増加への対応及び留学生との交流促進を図った。



学生居室



国際交流・学習談話室



屋上防水改修

◆**基幹環境整備（実習工場トイレ改修）**（令和2年度）

新型コロナウイルス感染防止に対応した衛生対策工事として、トイレ改修を行った。既存男子トイレの全面改修に加え、これまで女子トイレがなかったことから、女子トイレを新設した。



男子トイレ



男子トイレ



女子トイレ

②**営繕事業**

◆**寄宿舍エアコン電源工事**（平成29年度）

寄宿舍の冷暖房設備として、入居者負担でリースエアコンを設置するにあたり、電源工事のみ学校側で実施。

◆**構内外灯改修**（令和元年度）

老朽外灯の改修及び省エネのためのLEDタイプへの外灯改修。

◆**エアコン新設**（令和元年度）

エアコンが設置されていなかった、6号館実験室及び課外活動室にエアコンを新設し、環境の改善を図った。

◆**寄宿舍ボイラー更新**（令和元年度）

設置後20年以上が経過した、寄宿舍給湯用ボイラー（厨房、浴室用）の更新

◆**第2体育館床改修**（令和2年度）

建物新営時から改修を行っていなかったアリーナの床板について、老朽化による競技時の怪我等を防止するため、支柱基礎や下地も含めた全面改修を行った。



寄宿舍エアコン電源工事
（分電盤新設）



寄宿舍エアコン電源工事
（電気室変圧器新設）



構内外等改修
（LEDランプへ更新）



エアコン新設（実験室）



寄宿舍ボイラー更新



第2体育館床改修

(2) キャンパスゾーニングの現状及び課題

現状のゾーニングは以下のとおりである。

- ・ 教育研究ゾーン . . . 1～8号館、機械実習工場等の校舎や実験施設からなる。校舎については、敷地の空きスペースへの増築を行ってきたため、各校舎が離れて位置しており、東西間の距離が長く、授業等での移動や管理上の問題がある。
- ・ 体育・課外活動ゾーン . . . 体育施設、課外活動施設、運動場よりなる。いずれも老朽化が進んでいる。第一体育館、第二体育館、武道館が離れて位置しており、特に第二体育館は奥まった位置にあることから、授業での移動や管理の面で支障がある。課外活動施設は小規模なプレハブが点在しており、非効率的な土地利用となっており、目が届きにくく、管理上の問題もある。
- ・ 学生寄宿舍ゾーン . . . 管理棟を中心に各寮が渡り廊下で繋がった配置になっている。建物の老朽化が進み、3人部屋もあり、時代に即した寄宿舍とは言えず、改修が必要である。また、国際交流を推進するためのスペースが不足しているため、新たに設ける必要がある。
- ・ 福利厚生ゾーン . . . 福利施設内には、食堂、保健センターがある。建物は老朽化が進んでおり改修が必要である。
- ・ 地域連携ゾーン . . . 地域共同テクノセンター（組織名：地域連携センター）を中心に、本校の地域連携活動が行われている。各校舎の教員実験室や実習工場と離れており、連携が取りにくく、使い勝手がよくない状態になっている。
- ・ 管理・共通ゾーン . . . 事務部門がある1号館管理棟部分及び設備室、車庫等からなる。事務部門の入口となる1号館昇降口が、正門近くにないため、来訪者からわかりにくいという問題がある。車庫や設備室等は老朽化が激しく、必要に応じて取り壊し、改修が必要である。正門付近は自動車、自転車、歩行者の動線が重なるため、安全対策が必要である。
- ・ 将来計画ゾーン . . . 現在の空きスペースまたは既存施設の取り壊しにより、今後建物の新営・改築を計画しているスペース。

平成20年頃より、旧耐震の既存校舎及び寄宿舍の改修を行ってきたが、今後は新耐震の建物も改修時期となる。改修した建物は今後も使用していくこととなるため、短期的、中期的には、現在のゾーニングを大幅に変更することはできないと考えられる。しかし、長期的な整備計画においては、建物の取り壊し、改築、統合などを行い、より効果的な教育研究の推進を図るとともに、車歩道分離や動線の改善等を図る必要がある。

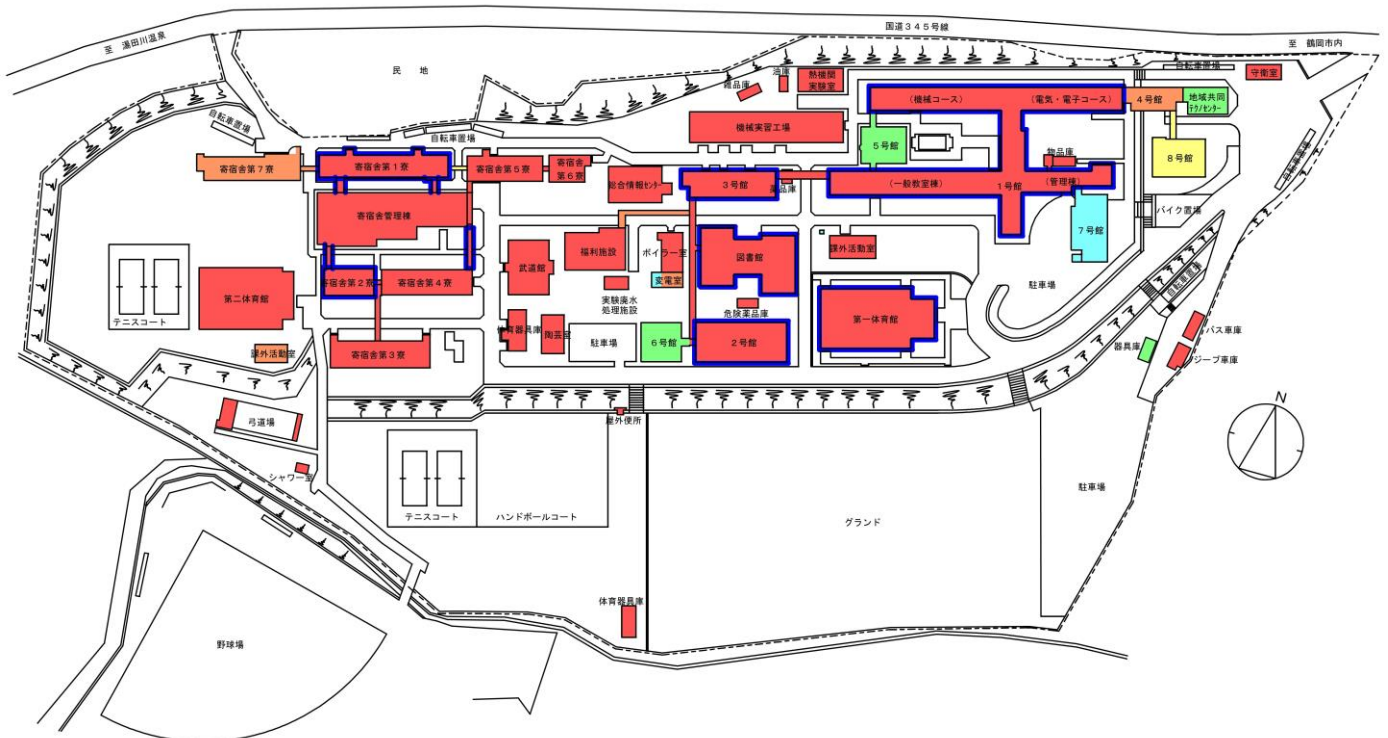
(3) 建物整備状況（老朽状況）

キャンパスの全建物面積 31,441 m²のうち、経年 30～39 年の建物面積が 2,496 m²、経年 40 年以上の建物が 24,963 m²で、合わせて約 87.3%を占めている。これらの建物のうち、未改修の建物は 13,257 m²であり全建物面積の約 42.1%となっている。

校舎については、施設整備事業及び営繕事業により 1～3号館及び図書館の改修は行ったが、未改修建物は残っている。寄宿舎については、管理棟、3、4、7寮が未改修であり、体育施設の老朽化も進んでいる。

教育・研究環境の改善、寄宿舎における学生の生活環境、学習環境の改善に向け、これらの老朽施設の改修または改築を行っていく必要がある。

なお、耐震改修は実施済みであり、全ての建物で IS 値 0.7 以上となっている。



区分	経過年数	建築年	延べ面積 (m ²)	割合 (%)	うち改修済 (m ²)	割合 (%)	未改修面積 (m ²)	割合 (%)
■	40年以上	昭和56年以前	24,963	79.4	14,202	45.2	10,761	34.2
■	30～39年	昭57年～平3年	2,496	7.9	0	0	2,496	7.9
■	20～29年	平4年～平13年	1,851	5.9	0	0	1,851	5.9
■	10～19年	平14年～平23年	1,048	3.3	0	0	1,048	3.3
■	0～9年	平24年以降	1,083	3.5	0	0	1,083	3.5
合計			31,441	100.0	14,202	45.2	18,023	54.8

□ : 大規模改修済

(4) 基幹設備（ライフライン）

<機械設備>

給水・排水設備

- ・本校の給水は、市水を引き込み、校舎、寄宿舍それぞれの受水槽で受け、加圧給水ポンプでの圧送方式となっている。一部、受水槽を経由しない直結給水方式の施設もある。
- ・平成 28 年度に、受水槽及び屋外給水配管等の更新工事を実施した。ただし、基幹設備に該当しない給水枝管は未改修となっているため、今後改修を行う必要がある。
- ・本校の生活排水は、以前は排水処理施設で処理し公共用水へ放流していたが、平成 23 年度に市の公共下水道に接続した。さらに、平成 29, 30 年度に、汚水、雨水の屋外排水設備の改修工事を実施した。ただし、一部未改修となっている部分があるため、今後改修を行う必要がある。
- ・建物内の給水・排水管については、大規模改修時に更新しているが、未改修の建物は老朽化が激しく、経常的に修繕費用が生じているため、改修を行う必要がある。

ガス設備

- ・平成 23 年度に、東日本大震災後の災害復旧事業として、屋外ガス配管の更新工事を実施したため、屋外については当面改修の必要はない。
- ・建物内のガス配管については、大規模改修時に更新している。未改修の建物についても、改修工事に合わせて、または随時改修を行っていく必要がある。

空調設備

- ・大規模改修または建物新営時に空調設備（主に GHP）を設置してきたところであるが、10～20 年が経過し、経年劣化により故障が頻発してきており、修繕費用が増大している。そのため、今後は計画的に更新を行っていく必要がある。
- ・学生寮については、以前は冷房なし、暖房は蒸気により行っていたが、現在はボイラーを廃止し、寮生負担でリースエアコンを設置している。リースは 10 年ごとの更新となる。

ボイラー設備

- ・冷暖房については、すべてエアコンに切替わったことから、暖房用ボイラーは廃止手続きを行ったところである。そのため、撤去処分する必要がある。また、地下タンクについても、廃止手続きを行い、今後撤去を行う必要がある。
- ・寄宿舍には、浴室や厨房で使用するための給湯用ボイラーがある。令和元年度に更新したため、当面更新の必要はない。ただし、給湯配管は老朽化しており、漏水等による修繕費用が発生しているため、改修が必要である。

消火設備

- ・消火ポンプが、1 号館、2 号館、寄宿舍 4 寮、第二体育館の 4 箇所に設置されており、構内の各建物の消火栓に給水されている。点検において不具合は報告されておらず、更新の必要はないが、将来的に、順次更新を検討する。また、建物内の消火配管は、建物改修時に更新を行っていく。

ロードヒーティング設備

- ・構内に入る際、国道から正門までに勾配があり、冬期間は雪や凍結により危険な状態にあったため、平成 17 年度にロードヒーティング設備を設置した。今後もメンテナンスを行いながら使用するが、設置後 15 年以上経過し、故障が発生するようになったため、将来的には更新を検討する。

<電気設備>

変電設備

- ・東北電力の支線より構内中央の電気室へ高圧 6600V で引き込んでいる。電気室には、3 相変圧器 2 台、単相変圧器 3 台、進相コンデンサ 1 台があり、低圧配電盤より、各建物へ低圧で送っている。
- ・平成 20 年度以降の校舎改修に合わせて、変圧器及び幹線ケーブルを更新してきたが、まだ変圧器 1 台、コンデンサ 1 台は 1984 年製で古いままであり、幹線ケーブルも一部更新時期に来ているため、早急に更新する必要がある。
- ・校舎、寄宿舍へのエアコン設置、実験機器の増加等により、使用電力、契約電力が上がっている。そのため、高効率機器への更新や省エネの推進等により、使用電力の削減が重要になっている。

電話交換機設備

- ・電話交換設備は平成 7 年に設置されたもので、すでに 25 年以上が経過し、故障した際の部品の調達に困難であり修理できない恐れがある。電話機についても対応可能な機種が減ってきている。機能面においては、相手方のナンバーディスプレイに各々のダイヤルイン番号を表示させる設定にすることができず、代表番号しか表示されないため、電話の取り次ぎに支障が出ている。そのため、早急に更新する必要がある。

防災設備

<校舎地域>

1 号館 2 階総務課事務室内に火報受信盤及び非常放送設備（平成 20 年度更新）が設置されており、守衛室に副受信盤が設置されている。守衛室副受信盤については、老朽化により誤作動が起きてるなど支障が出ているため更新する必要がある。

<寄宿舍地域>

寄宿舍管理棟寮監室内に火報受信盤及び非常放送設備、1 寮及び 2 寮宿直室に副受信盤が設置されている。いずれも平成 22 年度に更新している。

情報ネットワーク設備

1 号館第一ネットワーク管理室及び図書館にサーバー室があり、そこから各建物へ光ケーブルが配線されている。光ケーブルは、10Gbps に対応したものとなっている。

太陽光発電設備

- ・1 号館屋上に太陽光パネル（出力 11kw）が設置されている。屋上プレハブ内のパワーコンディショナにより変換され、1 号館 3 階 EPS 内の分電盤に接続され、自家消費している。この設備は、実験用に使用されるとともに、発電状況を表示するディスプレイを校舎玄関に設置し、学生に対する省エネ意識の啓発を図っている。

(5) キャンパス動線・駐車場・駐輪場・サイン

- ・本校に入校するための出入口は、敷地北東側の正門しかない。そのため、正門付近では、自動車、自転車、歩行者の動線が重なってしまうため、区画線により歩道を分けたり、横断歩道を設置する等に対応しているが、特に朝の通勤・通学時は危険である。また、敷地中央付近のメイン通路でも、自動車と歩行者の動線が重なることから、改善が必要である。
- ・本校は市街地から離れた場所にあり、公共交通機関も十分ではなく教職員の自動車通勤、学生の自転車通学は必要不可欠である。そのような理由から駐車場、駐輪場が不足しているのが現状である。また、冬期間においては積雪により駐車スペースがさらに狭くなるため改善が必要である。
- ・事務部門は1号館にあるが、来訪者にとって、正門から1号館昇降口までがわかりにくく、十分な案内表示が必要である。
- ・エレベーター、スロープ等が未設置の建物があるため、整備が必要。



①正門付近

自動車、自転車、歩行者の動線が重なる。



②案内板

正門の手前に、構内全体の案内板が設置されている。



③駐輪場

駐輪スペースの不足により、はみ出して自転車を置いている。



④駐車場

常に不足気味の状態。冬季は雪により駐車スペースがさらに減少。



⑤駐車場～1号館昇降口

1号館前駐車場を利用する自動車と、歩行者の動線が重なる。



⑥グラウンド側メイン通路

自動車と歩行者の動線が重なる。



⑦校舎側メイン通路

自動車と歩行者の動線が重なる。道幅が狭く、自動車が来た場合、歩行者がよけなければならない。



⑧寄宿舍駐輪場

老朽化が激しく、撤去新設の必要性。



⑨寄宿舍側裏門

通常は閉めており、非常時に使用。

(6) 屋外環境

樹木・緑地について

- ・樹木・緑地が多く、自然豊かなキャンパスとなっている。その一方で、樹木が高くなりすぎており、さらに枝葉の茂りすぎによる教室等への日射量低下、害虫の発生、枯葉等による排水溝や屋上ドレン詰まり等が発生している。
- ・敷地境界の樹木や雑草については、周辺住民からの苦情等の恐れもあるため、伐採、剪定や除草等の維持管理を適正に行っていく必要がある。

屋外の交流スペース

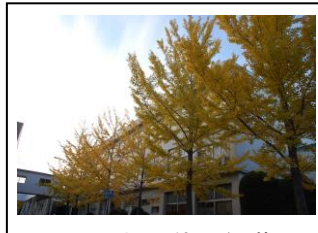
- ・屋外に、学生の共通スペース、交流スペースが少ないため、整備する必要がある。

その他

- ・敷地境界のフェンスの老朽化が激しく、更新する必要がある。



敷地境界フェンスの老朽化



イチョウ 秋の紅葉



敷地境界の樹木の維持管理の必要性



樹木の伸びすぎによる日射量低下



食堂前のテラス。十分に利用されていない



樹木の伸びすぎによる日射量低下



藤棚周りについて十分に整備されていない



50周年記念芝桜

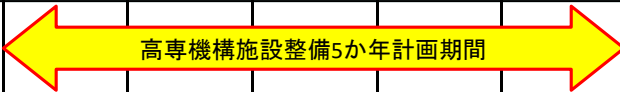
4. キャンパス整備計画（短期・中期）

（1）高専機構施設整備5か年計画期間における短期整備計画

①施設整備補助事業

短期整備計画（概算要求事項）

番号	事業名	整備理由	事業概要	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度) 以降
1	寄宿舎第7寮改修 (1期)	改修	内部西側(660㎡)改修、外部改修 (屋上防水、外壁、外部建具)		(660)				
2	校舎4号館改修	改修	内部改修、外部改修		(672)				
3	寄宿舎第7寮改修 (2期)	改修	内部東側(980㎡)改修、外部建具 改修、屋外配管配線改修			(980)			
4	国際交流・学習セ ンター	新営 (改築)	国際交流及び学生支援のための施 設、混住型の寮室、交流・学習ス ペース、ボイラー室を取り壊し、新営			1500			
5	校舎5号館改修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)			(786)			
6	寄宿舎管理棟改 修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)				(1146)		
7	校舎6号館改修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)				(503)		
8	寄宿舎第4寮改修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)					(1094)	
9	寄宿舎第3寮改修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)					(1723)	
10	図書館外部及び渡 り廊下改修	改修	外部改修(屋上防水、外壁) 既存渡り廊下の取り壊し及び新営					(1800)	
11	機械実習工場改 修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)						(745)
12	第一体育館改修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)						(1068)
13	第二体育館改修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)						(884)
14	グラウンド整備	改修	表層の全面改修、暗渠撤去及び新 設、周辺排水路改修						全面
15	空調設備改修	改修	老朽エアコンの更新						I 期
16	空調設備改修	改修	老朽エアコンの更新						II 期
17	福利施設改修	改修	内部全面改修、外部改修(屋上防 水、外壁、外部建具)						(732)



②営繕事業及び学内予算による整備計画

短期整備計画（営繕要求事項）

番号	事業名	整備理由	事業概要	備考
1	地域共同テクノセンター他空調設備改修	改修	地域共同テクノセンター1～3階空調更新 7号館4, 5階系統空調更新 福利施設保健センター及び食堂空調更新	令和3年度実施事業
2	1号館エレベーター設置	新営	1号館中庭部分へのエレベーター設置 バリアフリー対策	
3	第一、第二体育館外部建具改修	改修	第一、第二体育館外部鋼製建具改修	
4	第一、第二体育館トイレ改修	改修	第一、第二体育館トイレ改修、様式化	
5	第一、第二体育館照明設備改修	改修	第一、第二体育館照明器具LED化(省エネ工事)	
6	福利施設厨房改修	改修	老朽改修、環境改善、ドライ化	
7	寄宿舎厨房改修	改修	老朽改修、環境改善、ドライ化	
8	校舎空調設備改修	改修	老朽空調の更新	
9	課外活動施設及び緑地整備	改修	課外活動、学生会活動の充実のための整備 学生の屋外交流スペースの整備	
10	省エネ対策工事	改修	集中検針設備、集中管理設備改修・新設	

短期整備計画（学内予算による整備工事）

番号	事業名	整備理由	事業概要	備考
1	学生のためのスペース整備	改修	校内に学生が自由に使用できるスペースが少ないことから、フリースペースを創出する	
2	電話交換機更新	改修	設置後25年以上経過した電話交換設備の更新	
3	エレベーター部材交換	改修	安全性維持・確保のための改修	
4	特殊建築物調査点検指摘事項改修	改修	3年に一度実施する特殊建築物調査での指摘箇所の改修	
5	男女共同参画推進整備	改修	女子学生、女性教職員のトイレ、休養スペース等の整備	
6	バリアフリー改修	改修	スロープの設置や段差解消等	
7	校舎照明交換	改修	Hf器具からLEDへの更新(省エネ工事) 計画的に順次実施	
8	駐輪場改修	改修	老朽化した駐輪場の改修、不足による新設	
9	職員宿舎解体	改修	老朽化した職員宿舎の解体 計画的に順次実施	
10	敷地境界フェンス改修	改修	敷地境界の老朽化したフェンスの撤去新設 計画的に順次実施	

(2) 重点的な整備計画について

1) 寄宿舍整備

<寄宿舍整備の必要性>

本校の寄宿舍は、以下の理由により非常に重要な施設である。

- ・本校の所在する庄内地方は、県内で最も少子化の進行が早い。今後の志願倍率の確保、優れた学生確保のためには、県内陸及び県外など、遠方からの学生確保が必要不可欠。
- ・遠方からの学生及び保護者にとって、寮に入居できるという安心感は非常に大きく、アンケートでも鶴岡高専を選ぶにあたり学生寮への入寮を考慮する学生・保護者が多い。
- ・公共交通機関が不十分なため、県内陸や県外からの通学は困難である。隣市や市内であっても通学が難しい学生も多い。冬期は積雪により、さらに困難となる。

本校の存続のために、学生や保護者に鶴岡高専を選んでいただく必要があり、そのためには魅力的な寄宿舍が必要不可欠であるが、老朽化、複数人部屋、共通スペースの不足等により、時代に即さない寄宿舍となっているのが現状である。

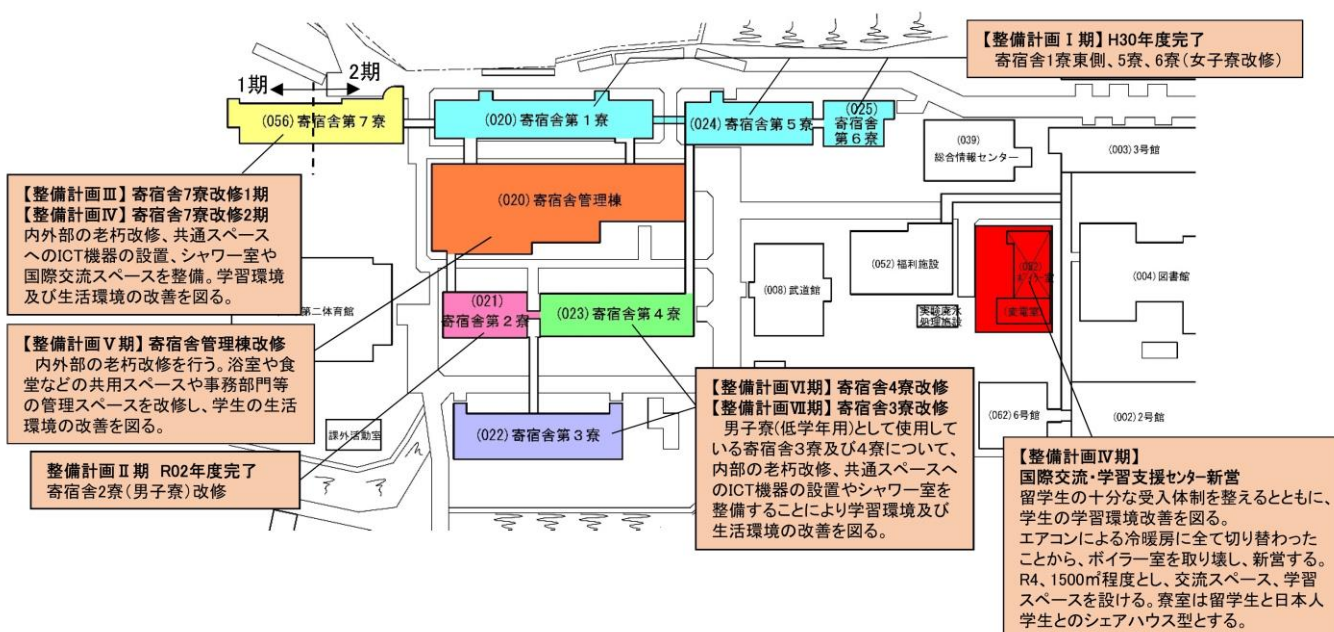
また、本校では、アジア、ヨーロッパの大学との学術交流協定を締結し、積極的に国際化の推進を図っているところであるが、留学生を受け入れるための施設整備が十分になされていない状況にある。具体的には、居室数及び交流スペース、宗教に対応したキッチンやシャワー室等が不足しており、居室については、日本人学生との交流スペースやシェアハウス型寮室等のスペースとしたいが、既存の学生寮は構造的にシェアハウス型への改修は難しい。

グローバル化が進む中で、留学生が快適に生活できる環境を整え、学んでもらうとともに、日本人学生にとっても留学生との交流の中で、国際理解向上や語学力向上を図れる環境を整える必要がある。

以上のように、本校にとって寄宿舍整備が喫緊の課題となっている。

<寄宿舍整備計画>

寄宿舍整備については、7期計画で考えており、すでに1, 5, 6寮（Ⅰ期）、2寮（Ⅱ期）の改修が令和2年度までに完了している。今後は以下の計画図のとおり順次整備を進めていく。



①寄宿舍7寮改修（整備計画第Ⅲ期、第Ⅳ期）

寄宿舍7寮：昭和60年（1985年）築、鉄筋コンクリート4階建、1596㎡ 定員数104名

寄宿舍7寮は定員数104名であり、それだけの人数が入居できないとなると、運営において著しい支障が出ることから、西側と東側で2期に分けて改修工事を実施することとし、西側を整備計画第Ⅲ期（7寮改修1期工事）、東側を整備計画第Ⅳ期（7寮改修2期工事）とする。

昭和60年（1985年）の建設以降、大規模改修が行われておらず、階段や居室において外壁からの雨漏りが発生するなど、支障が出ている。また、断熱性能が低く、特に冬期間は空調による暖房を行っているが、良好な室内環境を確保できないため、断熱工事を行い居住環境の改善を図る。

I期工事では居室の改修のみであるが、II期工事において整備する共通スペースにおいては、寮生間や留学生との活発な交流の促進に加え、PBL型の作業スペースとして学校教育の延長上に位置付け、各種ミーティングや共同作業の場として活用する。



外壁老朽化状況



外壁からの漏水

②国際寮（国際交流・学習センター）新営（整備計画第Ⅳ期）

更なる国際交流の推進のために、留学生の居室や交流スペースを整備する必要があるが、既存学生寮の改修だけでは、十分に整備ができず、国際交流のための取組が十分に実施できない。

現状では、留学生のための専用設備が整っておらず、留学生本国の習慣や宗教に配慮した住環境を提供できていない。また、留学生にも日本人学生と同じ寮に居室を提供せざるを得ない状況にあるため、管理上、留学生にも厳格な門限や点呼を守らせるなど、極めて窮屈な思いをさせているのが現状である。

これらを解消し、国際交流の一層の活性化のために、国際寮（国際交流・学習センター）を新築する。

あわせて、寮生に限らず、教職員・学生が誰でも使用できる交流スペース、アクティブラーニングスペースを設け、留学生との交流を活発にし、国際交流を推進する。

建築コンセプト及び効果

- ・ 留学生が快適に生活できる空間の整備により受入体制拡充、国際交流推進
- ・ 留学生と日本人学生が共同生活をする中で、相互理解、コミュニケーション力向上
- ・ 気軽に誰でも使用できる交流スペース、アクティブラーニングスペースの創出

計画案：鉄筋コンクリート造4階建て、1500㎡

1, 2階を交流スペース及び学習スペース、3, 4階を留学生と日本人学生のシェアハウス型の居室とする。建物を渡り廊下でつなぎ、利便性を図る。

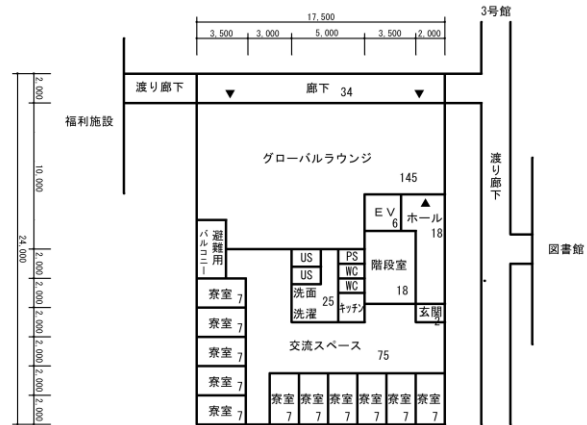
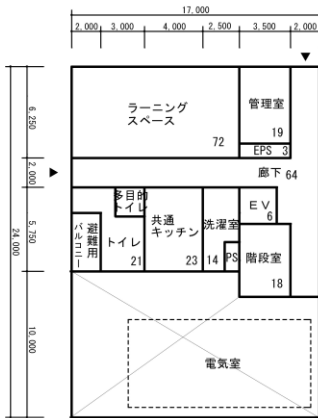
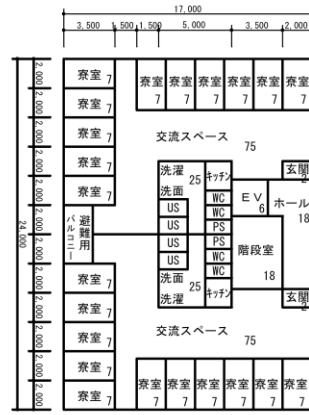
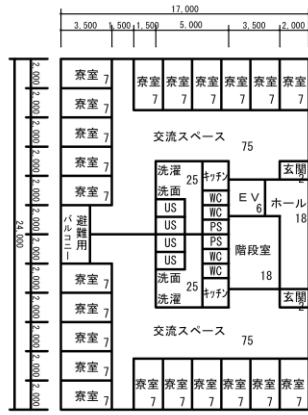
建設場所：キャンパス中央のボイラー室を取り壊し、跡地に建設する。

（冷暖房がエアコンに切り替わったことにより、ボイラーが不要となったため）



建設予定地

国際寮参考レイアウト



③ 3, 4寮及び管理棟改修 (整備計画第V期、VI期、VII期)

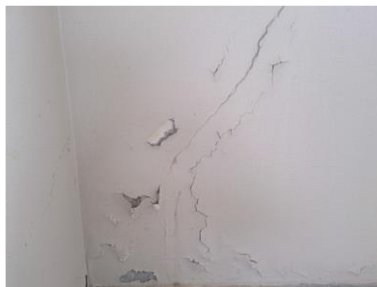
寄宿舎管理棟：整備計画第V期 全面改修
 昭和39～52年(1964～52年)築、鉄筋コンクリート2階建、1,146㎡
 建物用途：浴室、食堂及び厨房、事務部門等
 改修内容：内部、外部の全面改修

寄宿舎第4寮：整備計画第VI期 全面改修
 昭和40, 41年(1965～66年)築、鉄筋コンクリート3階建、1,094㎡ 定員数71名
 建物用途：低学年生の居室
 改修内容：内部、外部の全面改修、3人部屋を2人部屋に改修、共通スペース拡充

寄宿舎第3寮：整備計画第VII期 全面改修
 昭和44年(1969年)築、鉄筋コンクリート3階建、1,723㎡ 定員数122名
 建物用途：低学年生の居室
 改修内容：内部、外部の全面改修、3人部屋を2人部屋に改修、共通スペース拡充



複数人居室 (3人部屋)



内部老朽状況



外部老朽状況

2) 学生のためのスペース整備

これまで、教育及び研究スペースの強化を重視して施設整備を行ってきた。それにより、整備前と比べて、大幅な機能の改善・充実が図られ、本校の外部資金獲得件数は、高専の中でも上位に位置している。

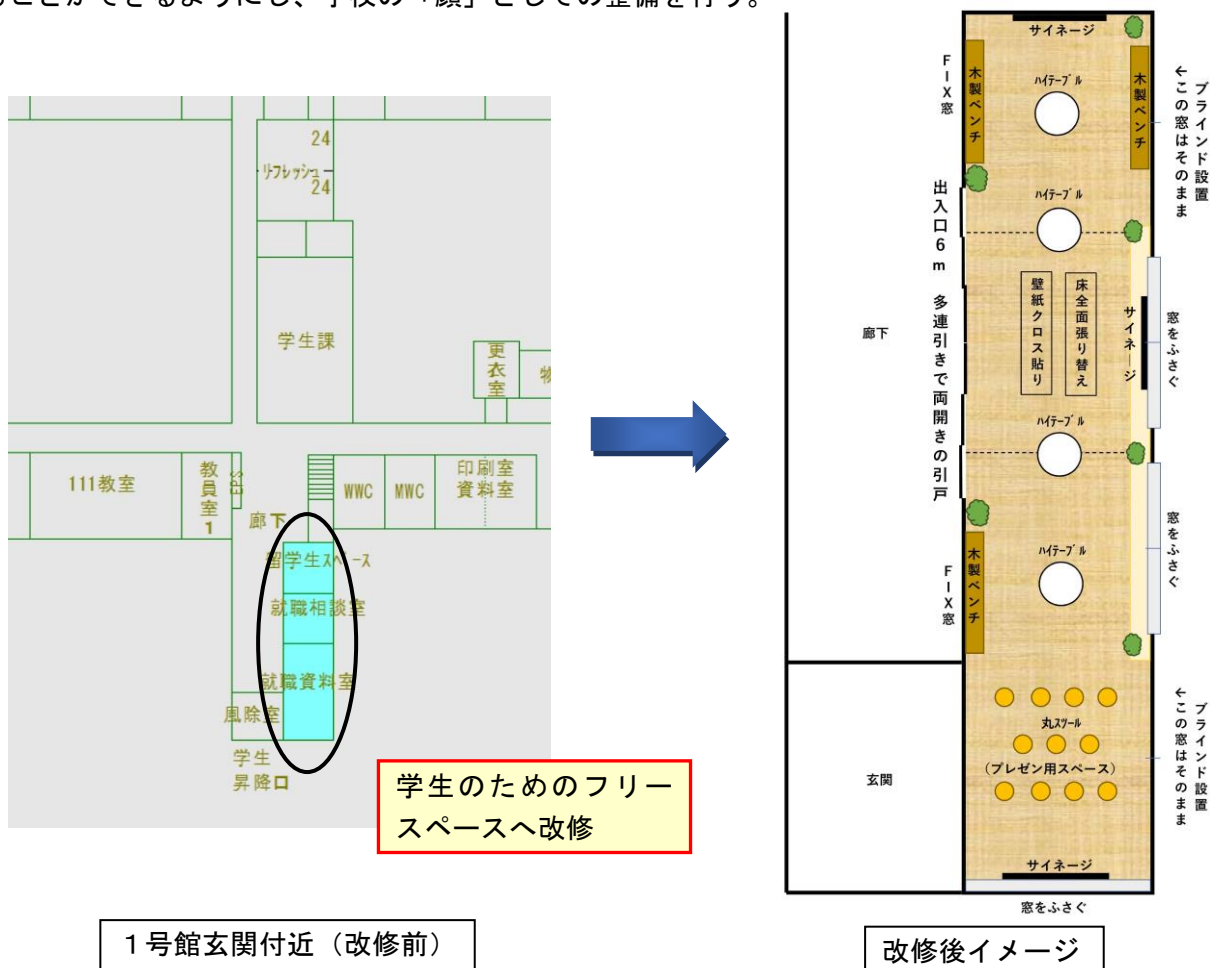
しかし、それにより、学生が自由に使用できるスペースが少ない現状となっていることから、利用状況の調査・見直しを行い、自学自習や学生同士の交流・談話、ゼミ等で使用できるフリースペースの創出・整備を行う。

なお、以下については早期に実施することとし、それ以外の場所についても、利用状況の調査のうえ、整備を検討していく。

<1号館1階玄関周りの整備>

1号館の玄関を入ってすぐのスペースは、学生の就職に関する資料や面談を行う場所として使用されてきた。しかし、1号館玄関は多くの学生や来訪者が必ず通る場所であり、学校の「顔」となる場所である。

そのため、より有効に活用できるよう検討を行い、学生が自由に利用できるスペースに変更し、プレゼン等も実施できるようにする。また、学校紹介や過去の研究成果等の展示を行い、学生や来訪者が気軽に見ることができるようにし、学校の「顔」としての整備を行う。



<図書館1階の整備>

図書館はキャンパス中央にあり、2階の閲覧室には学生がよく訪れ利用頻度は高い。しかし、1階は管理スペースや研究スペースとして使用している部分も多く、有効に活用されているとは言い難い。そのため、学生がくつろぎ、交流するフリースペースとして利用できるように整備を行う。

また、図書館は、組織名としては「総合メディアセンター」となっている。しかし、1号館製図室、4号館LL教室、5号館CAD室といったPCを使用する教室が別棟に点在している状況にある。そのため、PC・情報関係の教室を、図書館1階に移動し、まとめることで学生の利便性を高めるとともに、施設の有効活用を図る。

(3) キャンパス中期整備計画

1) 施設整備計画

「4. キャンパス整備計画（短期・中期）（1）高専機構施設整備5か年計画中の整備計画について」の計画表に従い、築後30年が経過した寄宿舍及び校舎の機能強化、老朽改善のための整備を進めていく。

校舎の改修工事については、単なる老朽改修ではなく、アクティブラーニングスペースや学生のフリースペースの創出、フレキシブルな実験環境など、学生の教育研究に資する施設整備を行う。

寄宿舍整備については、国際交流に対応するための整備、時代に即した魅力ある寄宿舍への整備を行う。また、省エネに資する整備を行い、サスティナブルなキャンパスへの推進を図る。



①整備計画建物概要

◆改修建物

- 寄宿舍 7 寮 . . . 昭和 60 年（1985 年）築、鉄筋コンクリート 4 階建、1596 m²
- 寄宿舍管理棟 . . . 昭和 39～52 年（1964～77 年）築、鉄筋コンクリート 2 階建、1,146 m²
- 寄宿舍 3 寮 . . . 昭和 44 年（1969 年）築、鉄筋コンクリート 3 階建、1,723 m²
- 寄宿舍 4 寮 . . . 昭和 40, 41 年（1965～66 年）築、鉄筋コンクリート 3 階建、1,094 m²
- 4 号館 . . . 昭和 57 年（1982 年）築、鉄筋コンクリート 4 階建、672 m²
- 5 号館 . . . 平成 4 年（1992 年）築、鉄筋コンクリート 3 階建、786 m²
- 6 号館 . . . 平成 6 年（1994 年）築、鉄筋コンクリート 2 階建、503 m²

※改修計画は「6. 付属資料」参照

◆新築建物

- 国際交流・学習センター . . . 更なる国際交流の推進のための整備。
計画案：鉄筋コンクリート造 4 階建て、1500 m²
1, 2 階交流スペース及び学習スペース
3, 4 階留学生と日本人学生のシェアハウス型の居室
ボイラー室を取り壊し、跡地に建設する。

◆取り壊し建物

- ボイラー室 . . . 昭和 39～47 年（1964～1972 年）築、鉄筋コンクリート 1 階建、
校内の冷暖房が全てエアコンに切替わり、現在はボイラーを使用していない。
取り壊し、跡地に国際交流・学習センターを新築する計画としている。
- 実験廃水処理施設 . . . 昭和 51 年（1976 年）築、鉄骨造 1 階建、49 m²
実験で使用する薬品について、現在は 2 次洗浄水まで各室でポリ容器に溜めておき、業者に処理を依頼することとなっており、実験排水処理施設は使用していない。そのため、取り壊す計画としている。
- 総合情報センター . . . 昭和 49 年（1974 年）築、鉄筋コンクリート 1 階建
以前は情報センターとして、サーバー室、パソコン室などがあったが、それらの機能は図書館に移され、現在は教員の実験室として使用。



ボイラー室



実験廃水処理施設



総合情報センター

②省エネ改修計画概要

施設の新営・改修にあたっては、設計段階で下記のような省エネ工事を盛り込む。

- ・断熱や遮熱の強化、建物デザイン等による日射制御を行う。
- ・高効率な空調設備を採用するとともに、室の用途に応じて、エアコン方式（GHP, EHP）を選定する。また、集中制御システムを採用する。
- ・照明器具の LED 化など高効率照明を採用する。また、人感センサーによる点滅及び明るさ制御を行う。
- ・変圧器の更新、新設にあたっては、高効率変圧器を採用する。
- ・節水型の衛生器具を採用し、使用水量を削減する。

③ライフライン整備計画概要

<機械設備>

給水設備

- ・平成 28 年度に、受水槽更新及び構内給水配管更新を実施済みのため、当面、大規模な改修は不要
- ・校舎受水槽の圧送ポンプは設置後 16 年が経過しており、更新を検討する必要がある。
- ・未改修の建物内の給水配管の改修については、建物改修に合わせて実施する。
- ・建物毎または系統毎の使用量計測システムの設置を検討する。

排水設備

- ・H29, 30 年度に、構内排水設備改修済みのため、当面、大規模な改修は不要。
- ・改修未実施箇所については、今後整備を検討する。
- ・未改修の建物内の排水管の改修については、建物改修に合わせて実施する。
- ・泥や落葉、木の根等による詰まりが発生する可能性があるため、定期的に確認を行い、必要に応じて清掃を行う。

空調設備

- ・改修工事にあわせて設置を行ってきたが、今後はまず 7 号館、その後、1 号館、2 号館、3 号館、図書館が更新時期となってくることから、更新計画を作成、予算要求を行い、計画的に更新を実施していく。更新にあたっては、室用途に応じて GHP、EHP を選択し、集中管理システムを設置し、省エネを図る。
- ・寄宿舍については、現在設置しているリースエアコン（寮生負担）の契約は 10 年ごとの更新で、令和 9 年度に更新となる。それまでの間、現状のまま使用する。

ガス設備

- ・構内のガス配管は更新済のため、当面、大規模な改修は不要である。
- ・未改修の建物内のガス配管の改修については、建物改修に合わせて実施する。
- ・建物毎または系統毎の使用量計測システムの設置を検討する。

ボイラー設備

- ・使用していない暖房用ボイラー（2 基）及び地下タンクを撤去する。また、ボイラー室も不要となることから、取り壊す（跡地に国際寮新営）
- ・寄宿舍の給湯用ボイラーは、今後も点検整備を行いながら使用していく。

消火設備

- ・1 号館、2 号館、4 寮、第二体育館の各消火ポンプについて、将来的に、順次更新を検討する。また、建物内の消火配管は、建物改修にあわせて更新を行っていく。

ロードヒーティング設備

- ・正門のロードヒーティング設備が故障すると、朝の通勤通学に多大な影響が出ることから、当面はメンテナンスを行いながら使用するが、更新も計画する。
- ・各建物の玄関周りや構内の階段等への設置を検討する。

<電気設備>

変電設備

- ・耐用年数を超えている変圧器 1 台（1984 年製、3 相 200V）及び幹線ケーブルを更新する。
- ・現在は、校舎系統と寄宿舍系統をあわせて 1 系統で構内に引き込んでいるため、契約電力が上がって電気料金が大きくなっていること、また、寄宿舍の電気量（寮生負担）がわかりにくい状態となっている。そのため、将来的には校舎系統と寄宿舍系統の電力引き込み系統を分けることを検討する。
- ・建物毎または系統毎の使用量計測システムの設置を検討する。
- ・デマンド計は平成 16 年度に設置したものであることから、更新し、より詳細なデータが取れるようにする。

電話交換機設備

- ・電話交換設備が故障した場合、業務に多大な影響が出ることから、早期に更新を行う。

防災設備

- ・校舎、寄宿舍とも、火報受信盤及び非常放送設備を更新している。しかし、守衛室の副受信盤は更新しておらず、老朽化により誤作動が起きるなど支障が出ているため更新する必要がある。
- ・建物内のケーブルは大規模改修工事に合わせて更新しており、今度も改修にあわせて更新する。

情報ネットワーク設備

- ・今後は、対面授業だけではなく、オンラインによる遠隔授業の実施が増えると考えられることから、無線 LAN 設備の拡充を図る。
- ・寄宿舍改修を行うにあたっては、建物内に ICT 機器を設置し自由に使用できる部屋を設ける。校舎内だけではなく、寄宿舍内でも使用できるようにすることで、

太陽光発電設備

- ・ソーラーパネルを設置し、系統連携により自家消費を行い、電力料金の削減を図るとともに、学内に発電状況を表示することで、学生に対する省エネ意識の啓発を行う。

2) キャンパス環境整備計画

■構内動線

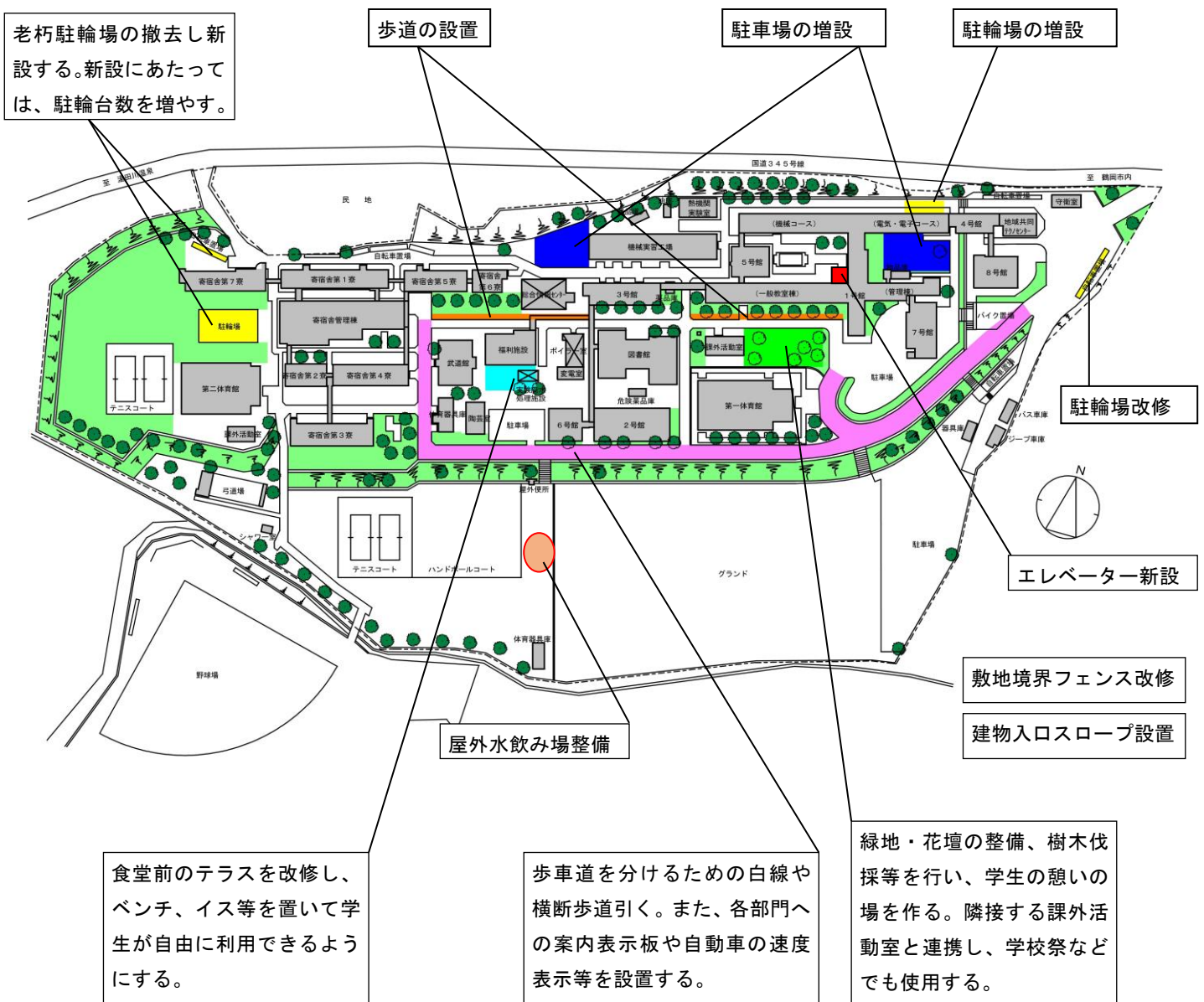
- ・ 歩行者、自転車の動線が重なる場所の対策（歩車道分離）
- ・ 駐車場の増設
- ・ 駐輪場の増設、老朽駐輪場の改修
- ・ サイン・案内板の整備
- ・ エレベーターの新設、スロープ設置

■パブリックスペース、緑地整備

- ・ 交流・休憩スペース整備（緑地帯の整備、食堂前テラス整備）
- ・ 屋外の水飲み場整備（体育、課外活動のため）

■その他

- ・ 敷地境界フェンスの改修
- ・ 建物入口などへのロードヒーティング整備



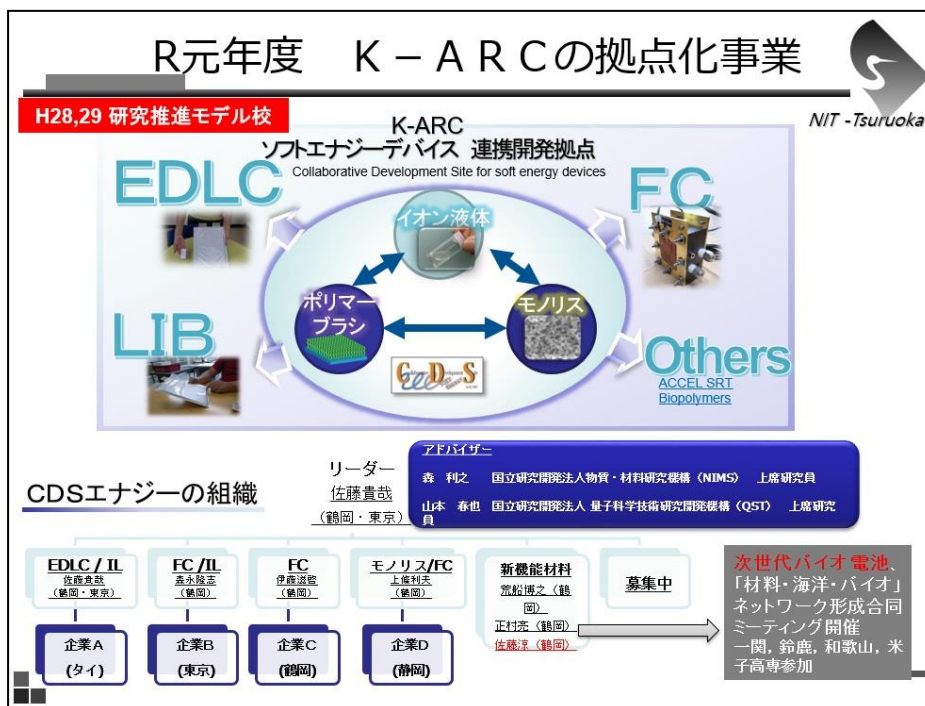
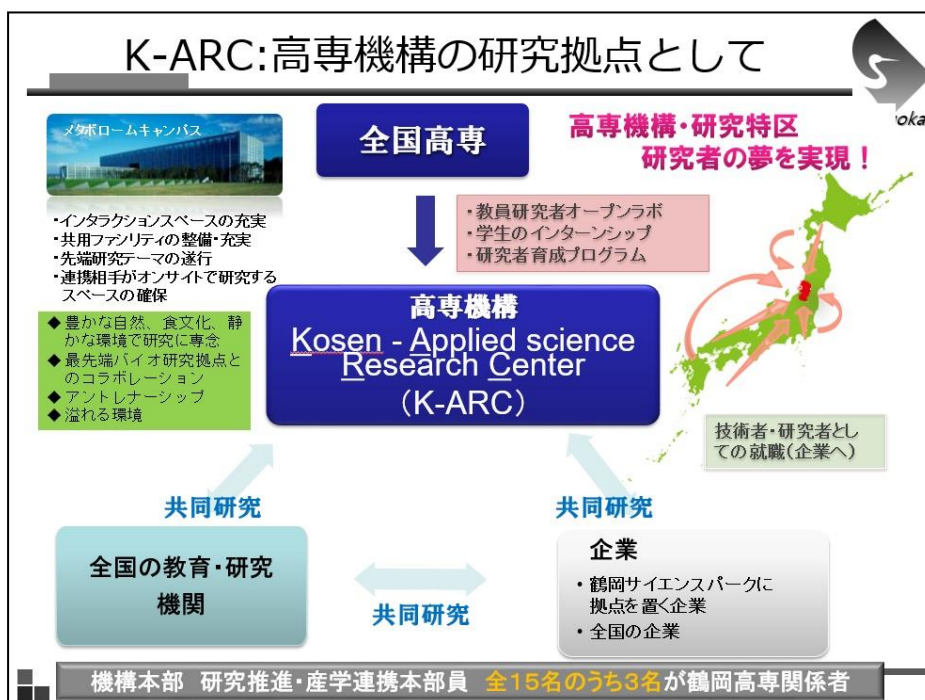
(4) K-ARC計画

本校が所在する鶴岡市では、成長戦略の一環として、「鶴岡市先端研究産業支援センター鶴岡メタボロームキャンパス」を立ち上げ、高度な研究機能や関連産業を集積する鶴岡バイオクラスターの形成に取り組んでいるところである。

現在、鶴岡メタボロームキャンパスには、慶應義塾大学先端生命科学研究所やヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社、スパイバー株式会社、理化学研究所植物科学研究センター等の研究機関や企業が研究所を構えており、非常に恵まれた環境であることから、本校も本施設を借用しK-ARCを運営しているところである。

当面は、既存の鶴岡メタボロームキャンパスC棟において活動を行い、学内教員だけではなく、他高専や大学からも教員を招聘し、研究成果創出を図っていく。また、必要に応じて室内の施設整備を行う。

将来的には、同敷地内に借用ではなく、独自に建物を構え完全自立化を目指していくこととする。



(5) 職員宿舎計画

①和田6団地、和田7団地

本校の職員宿舎は、学校から国道を挟んですぐの場所に位置している。

和田6団地に2棟、和田7団地に10棟あり、当面の間は修繕しながら使用することとするが、老朽化状況を考慮し、将来的な宿舎取り壊し計画を検討する。

土地については、鶴岡市開発公社からの借用であり、宿舎を取り壊した部分から順次返却していく計画とする。

◆和田6団地：鶴岡市井岡字和田336-1 全2棟

B-3 木造平屋建 56 m² 建設年：昭和39年

B-7 ブロック造平屋建 50 m² 建設年：昭和40年

◆和田7団地：鶴岡市井岡字和田327-7 全10棟

B-8 ブロック造平屋建 44 m² 建設年：昭和40年

B-10 ブロック造平屋建 44 m² 建設年：昭和40年

B-11 ブロック造平屋建 60 m² 建設年：昭和41年

B-12 ブロック造平屋建 45 m² 建設年：昭和43年

B-13 ブロック造平屋建 45 m² 建設年：昭和43年

B-15 ブロック造平屋建 60 m² 建設年：昭和43年

B-16 ブロック造平屋建 60 m² 建設年：昭和43年

B-17 ブロック造平屋建 64 m² 建設年：昭和44年

B-18 ブロック造平屋建 56 m² 建設年：昭和44年

B-20 ブロック造平屋建 85 m² 建設年：昭和44年

②錦町宿舎

山形大学と合意書を取り交わし、錦町宿舎の2戸を借用しており、今後も継続して使用する。

錦町宿舎：鶴岡市錦町8-9

鉄筋コンクリート造4階建て

205号室 66.57 m²、401室 66.57 m²

5. キャンパス整備計画（長期）

今後、新耐震基準以前に建設され、過去に大規模改修を実施した建物が改築時期を迎えることとなる。そのため、新耐震基準以降に建設され、改修を行い今後も継続して利用していく建物と、今後改築する建物を、バランスよく効果的に配置する必要がある。そのため、ゾーニングの大幅な見直しを行い、キャンパス内を目的別・用途別に再設定し、教育・研究効果や施設利用効率を高められる計画とし、本校が掲げる実践的技術者の育成をさらに推進していくためのキャンパスづくりを行う。

※インフラ長寿命化計画に記載の建物改修・改築サイクルを踏まえる

1. 大規模改修と改築時期の設定

目標耐用年数を文部科学省の基本的なライフサイクルの考え方を参考に設定する。

- ・旧耐震基準の施設：改修周期 35 年、改築周期（大規模改修後）25 年
- ・新耐震基準の施設：性能維持改修 経年 25 年・75 年、大規模改修経年 50 年、改築経年 100 年

(1) ゾーニング（建物配置）計画

- ・グラウンド側は低くなっていること、もともと湿地帯であること等から、建物の建設には向かないと思われる。そのため、基本的に、現在建物が建っている部分において、改築等を進めていく中でゾーンの改善を図る。
- ・校舎間、体育施設間の位置が離れている現状の改善を図り、可能な限り、同ゾーンの中には同系統の建物をまとめる。建物の利用実態や建物相互の機能的な関連、人の移動状況等を踏まえ、利便性と機能性を向上させ、学生・教職員、来校者等が利用しやすいキャンパスづくりを行う。
- ・点在している小規模建物を取り壊し、統合または既存施設の用途変更を行うことにより、効率的な土地の利用を図る。
- ・効果的に屋外の交流スペースを利用できるような建物配置とする。

(2) 建物計画

- ・建物デザインや色調、高さ等について、既存建物や周辺環境との調和を図る。
- ・建物の改築にあたっては、共通的な講義室や演習室、実験室等について、効率化や施設の共通利用化促進などの観点から可能な限り集約化する。土地の有効利用の観点から、必要に応じて高層化を図る。
- ・建物内には、学生同士の交流や休憩、ゼミ、自学自習等を促進するためのフリースペースを十分に設ける。

(3) 動線計画

- ・キャンパスの立地条件や公共交通機関等の状況から、自動車や自転車の利用は必要不可欠である。そのため、十分な駐車・駐輪スペースを確保する。同時に、正門位置の変更や、新たな門の設置は難しいと考えられることから、交通動線や駐車場配置の見直し等により、歩車道分離を図り安心安全なキャンパスづくりに努める。
- ・冬期間の風雪等に対応するため、主要建物間は渡り廊下で接続する。また、渡り廊下での接続が難しい場合についても、風雪を防ぐための屋根等の設置を検討する。
- ・学生や教職員、来校者の利便性を考え、事務部門を正門からアクセスをしやすい場所に配置するとともに、構内各所に案内表示等を設置する。
- ・スロープ、エレベーターによるバリアフリー化を推進する。

(4) パブリックスペース・サイン計画

- ・多様な利用者に配慮したユニバーサルデザインとする。
- ・来校者が迷うことなく、わかりやすい構内サインを設置する。
- ・国際化に対応して、外国語表記する。

- ・緑豊かな美しいキャンパスとするため、緑地と建物の面積バランスに配慮し、潤いや安らぎを醸し出す緑地、学生同士や留学生との交流を図る緑地や広場等を適切に計画する。

(5) インフラ計画

- ・キャンパスのエネルギー消費と需要の把握や将来需要を踏まえ、将来の拡張や技術の変化に対応できる柔軟性を持つインフラ計画とする。
- ・校舎と寄宿舍の電力系統の分離を検討する
- ・災害時に備えた発電設備の設置を検討する

(6) エコキャンパス計画

- ・省エネルギーや施設の長寿命化等の基本的な方針を定め、全学的な省エネ取組を推進する。
- ・自然エネルギーを利用した発電設備や、井水、中水利用を検討する。
- ・建物の高断熱、高气密化、自然環境の活用や効果的なパッシブ手法の採用
- ・空調その他の各種設備の高効率化