

公立大学法人前橋工科大学 2号館・図書館整備方針

令和2年12月

目次

1	本書の位置づけ	1
2	2号館・図書館の概要	2
	（1）2号館	2
	（2）図書館	3
3	2号館・図書館の現状・課題等	4
	（1）2号館・図書館の現状と課題	4
	2号館	4
	図書館	6
	（2）2号館・図書館整備の必要性	10
	耐震性不足	10
	建物・設備の老朽化	10
	ユニバーサルデザインへの対応	10
4	上位計画等との整合性	11
	（1）公立大学法人前橋工科大学施設整備基本構想	11
	（2）第2期前橋市耐震改修促進計画	11
	（3）前橋市公共施設等総合管理計画	11
	（4）前橋市公共施設白書	12
	（5）前橋市市有資産活用基本方針	12
	（6）前橋市市有施設予防保全計画	12
5	2号館・図書館の整備について	13
	（1）整備方法の検討	13
	パターン1：大規模改修（2棟）	13
	パターン2：建替え（2棟）	13
	パターン3：建替え（合築）	13
	（2）整備方法の比較	14
	（3）想定されるスケジュール	16
	パターン1：大規模改修（2棟）	16
	パターン2：建替え（2棟）	16
	パターン3 A案：建替え（合築）	17
	パターン3 B案：建替え（合築）	17
	（4）整備の基本的な方向性の整理	18
	（5）整備方針の決定	19
	（6）施設規模の最適化	20
	（7）2号館・図書館解体後敷地の活用	21
	（8）今後の進め方	22

1 本書の位置づけ

○公立大学法人前橋工科大学第二期中期目標

大学の施設及び設備については、学生の学ぶ環境を向上させるための整備や改修を計画的に実施する。

○公立大学法人前橋工科大学第二期中期計画

耐震性能に課題があり、また設備老朽化の著しい図書館及び2号館の施設再整備に向けた整備方針を定め、整備内容及び整備スケジュールについて前橋市と協議する。

国は全国的な公共施設等の老朽化対策のため国土強靱化を図るべく、平成25年11月に「インフラ長寿命化基本計画」を策定しました。その流れにより総務省は平成26年4月に各地方公共団体に対して「公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針」を示しました。

本学の設立団体である前橋市においても、昭和40年代後半から昭和50年代にかけて多くの公共施設が整備され、今後一斉に耐用年数を迎え更新の時期となることから、施設の老朽化対策が喫緊の課題となっています。前橋市では市有施設の老朽化対策として、財政負担の軽減及び平準化、適正な行政サービスの提供と市有施設の適正配置を実現するため、「前橋市公共施設等総合管理計画」を平成27年8月に策定し、公共施設等の老朽化対策に取り組んでいます。

本学においても、大学施設の現状や課題などを整理し、キャンパス全体の整備方針及び整備計画をまとめた「公立大学法人前橋工科大学施設整備基本構想」を平成27年6月に策定しました。

本整備方針は、大学施設のうち、耐震性能に課題があり、また設備老朽化が著しく、喫緊に整備が必要な2号館及び図書館について、整備の方針（方向性及び考え方）を定めるものです。

2 2号館・図書館の概要

(1) 2号館

- ・ 建築年月：昭和 47 年（1972 年）8 月（平成 9 年改修）
- ・ 構 造：鉄筋コンクリート造
- ・ 地 上 階：3 階
- ・ 建築面積： 628.1 m²
- ・ 延床面積：1,803.3 m²
- ・ 主な用途：1 階は主に講義室、教員実験室、清掃員控室、倉庫として使用し、2 階は教員居室、研究室、会議室として使用し、3 階は教員室、研究室、教員実験室として使用しています。



(2) 図書館

- ・ 建築年月：昭和 51 年（1976 年）8 月（平成 9 年改修）
- ・ 構造：鉄筋コンクリート造
- ・ 地上階：4 階
- ・ 建築面積： 688.21 m²
- ・ 延床面積：2,076.89 m²
- ・ 主な用途：1 階は図書館事務室、貸出カウンター、開架書架として使用し、2 階は一般閲覧室、雑誌コーナーとして使用し、3 階はラーニングcommons¹、管弦楽部部室として使用し、4 階は資料室、倉庫、会議室などとして使用しています。また、2 階から 3 階までに閉架書庫を設置しています。



¹ ラーニングcommons：複数の学生が集まって、電子情報も印刷物も含めた様々な情報資源から得られる情報を用いて議論を進めていく学習スタイルを可能にする「場」を提供するものです。その際、コンピュータ設備や印刷物を提供するだけでなく、それらを使った学生の自学自習を支援する図書館職員によるサービスも提供します。（文部科学省用語解説参照）

3 2号館・図書館の現状・課題等

(1) 2号館・図書館の現状と課題

2号館

現状) 2号館は昭和47年8月に「研究棟」として竣工し、平成9年(4年制移行年度)に屋上、外壁、内装などの大規模改修工事を実施しました。建物竣工時は、1階は主に実験室(水質分析室や光弾性実験室)や講義室として使用していましたが、建物及び設備の老朽化などに伴い、実験室の機能は実験棟1(平成23年竣工)に、講義室の機能は他建物に移転し、空いた教室を倉庫や清掃員控え室などとして使用しています。2階、3階は主に生命情報学科、システム生体工学科、総合デザイン工学科(基礎教育センター含む)及び教職センターの教員が教員居室、研究室として使用しています。

建物及び設備については、計画的な予防保全は実施しておらず、修繕の必要が生じた際には応急的な補修で対応しています。

利用状況

区分	利用実績	備考
教員居室	14人(3学科、教職センター)	令和2年5月時点
研究室所属学生数	49人(4学科/10研究室)	令和2年5月時点
講義使用コマ数	前期4コマ/後期4コマ	令和2年度使用見込

課題) 建物及び設備で老朽化が進み、経年劣化による雨漏りや外壁の劣化などが発生し、毎年度修繕を実施していることから、抜本的な対応を検討する必要があります。

平成22年度に実施した耐震診断では、耐震性能ランクがC判定であり、耐震性能が低く、補強が必要であるとの結果が出ています。利用者の安全確保の観点から早急に耐震化に対応する必要があります。

外壁南北面のひび割れや鉄筋の露出、非常階段のさびなど建物全体で老朽化が進んでいます。

給排水設備では、既設給水管での赤水の発生や排水管の詰まりなどが生じています。空調設備では、既設床置型エアコンの部品供給がないため、故障時には各室にルームエアコンを設置しています。

エレベーターや多目的トイレなどが設置されておらず、ユニバーサルデザインに対応していないため、学修環境及び職務環境の向上のためユニバーサルデザインに対応する必要があります。

劣化状況)

東側階段2階踊り場の雨漏り。建具の劣化などにより窓付近から雨漏りが発生しています。



東側階段3階踊り場屋上の劣化。雨漏りなどにより劣化し、一部で天井部の剥がれが発生し鉄筋がむき出しになっています。



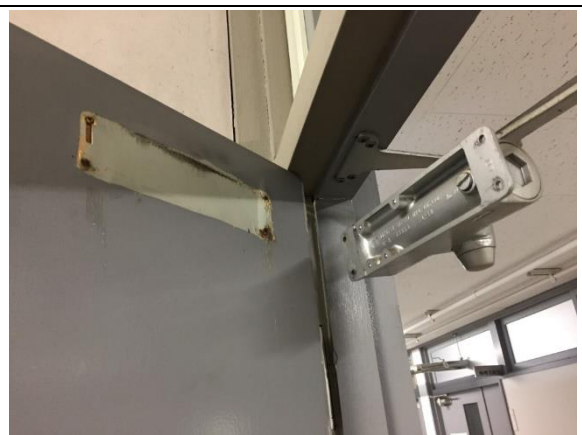
外壁面のひび割れ。全ての外壁面でひび割れが発生しています。



非常階段手摺のさび。外部に設置されている鉄製の手すりや照明器具などでさびが発生しています。



木製の建具が多く使用されているが、劣化などによりドアクローザーが取れるなど修繕の必要な箇所が多数発生しています。



直近の主な工事・修繕など)

- ・平成 25 年度 給水改修工事：既設給水管で赤水が発生したため他系統からの引き回しを行いました。
- ・平成 29 年度 2階女子トイレ個室改修工事：設備の老朽化のため、個室トイレの改修工事を行いました。

各室の使用用途)

- ・別紙配置図のとおり

図書館

現状) 図書館は昭和 51 年 8 月に竣工し、平成 9 年 (4 年制移行年度) に用途変更を伴う大規模改修工事を実施しました。建物竣工時は、1 階を主に学食として、2 階、3 階を図書館として使用していましたが、平成 9 年の改修時に 1 階に図書館事務室及び貸出カウンターを設置するなど、1 階から 3 階までを図書館の用途として使用できるようにしました。3 階にはビデオ視聴ルームや会議室が整備されていましたが、学生の学修環境の向上を目的として、平成 28 年度にラーニングコモンズを整備しました。

建物及び設備については、計画的な予防保全は実施しておらず、修繕の必要が生じた際には応急的な補修で対応しています。

なお、平成 28 年度から図書館の業務を外部業者に委託をしています。

利用状況及び蔵書構成)

区分	実績／状況	備考
入館者数 (延べ)	55,438 人	令和元年度実績 (学内・学外)
貸出冊数	13,718 冊	令和元年度実績
内訳		
学 生	10,407 冊	
教職員	1,058 冊	
	学外者 ²	2,253 冊
蔵書構成		令和2年4月時点
図書資料	88,225 冊	
逐次刊行物	864 誌	
	視聴覚資料	380 点

課題) 平成9年の4年制移行時に大規模改修を実施し図書館としての供用を開始したため、各フロアが図書館として効果的に機能していないなどの課題があります。

建物及び設備で老朽化が進み、経年劣化による雨漏りや外壁の劣化などが発生し、毎年度修繕を実施していることから、抜本的な対応を検討する必要があります。

平成21年度に実施した耐震診断では、耐震性能ランクがC判定であり、耐震性能が低く、補強が必要であるとの結果が出ています。利用者の安全確保の観点から早急に耐震化に対応する必要があります。

屋上では、防水シートの劣化などにより屋上部から雨漏り(平成30年度修繕実施)やバルコニーの防水シートの劣化が目立つことから、今後他階でも雨漏りが発生する可能性があります。

外壁では、全面的にひび割れや浮きが目立っています。平成29年度には煙突部外壁の補修、令和元年度に外壁の劣化調査及び危険度の高い箇所の補修を行いました。外壁部のせり出しなど、独特の意匠が施されており、他建物と比較して外壁の落下の危険性が高く、また落下時の影響も大きいため、使用にあたっては細心の注意を払うとともに、抜本的な対応を検討していく必要があります。

給排水設備では、既設給水管での赤水の発生や排水管の漏水などが生じています。2階及び3階で使用している水循環型の空調設備(昭和57年製)では、チラー(冷却装置)が耐用年数を経過しており、毎年度不具合が生じてい

²学術研究資源の活用を目的として、学生及び教員の教育研究に支障のない範囲で地域社会及び地域住民に図書館の一部を開放しています。

ます。また、平成 30 年度には照明器具の劣化により漏電が発生し、照明器具が焦げる事故も起きています。

劣化状況)

<p>4階廊下天井ボードの腐食。屋上防水劣化による雨水浸水により天井ボードが腐食しています。 ※平成 30 屋上防水修繕実施。その後雨漏りは発生していない。</p>	
<p>外壁シーリングの劣化が多く。強雨の時など外壁部からの雨漏りが発生しています。</p>	
<p>2階屋上部の防水シートの劣化。シートのめくれなどが発生しています。</p>	

<p>4階軒先部のひび割れ。</p>	
<p>外壁のコンクリートが剥がれ落ち、鉄筋がむき出しになっています。 (令和元年度修繕実施済み)</p>	

直近の主な工事・修繕など)

- ・平成 28 年度 図書館 3 階にラーニングコモンズ設置
- ・平成 28 年度 設備の老朽化のため、図書館 3 階女子トイレ個室改修工事
- ・平成 29 年度 煙突部外壁補修
- ・平成 30 年度 屋上防水修繕
- ・令和元年度 外壁劣化調査・補修
- ・令和元年度 1 階空調設備更新工事

各室の使用用途)

- ・別紙配置図のとおり

(2) 2号館・図書館整備の必要性

①耐震性不足

2号館及び図書館については、耐震性能ランクがC判定であることから、利用者の安全性確保の面から耐震性能を満たすよう整備する必要があります。

建物	耐震診断実施時期	診断時 I s 値 ^{※1}	備考
2号館	平成 22 年度	0.37 (C2)	補強又は改修が必要
図書館	平成 21 年度	0.40 (C2)	補強又は改修が必要

※1：第二次診断最小値

※2：耐震性能の基準 耐震性能を満たしている Is 値 \geq 06
学校施設 Is 値 \geq 0.7

②建物・設備の老朽化

建物及び設備の老朽化(雨漏り、空調設備の故障、衛生設備の劣化など)により、学修環境や職務環境の質の低下など、利用者の利便性低下を招いていることから、改善する必要があります。

③ユニバーサルデザインへの対応

2号館及び図書館は、エレベーターや多目的トイレが設置されておらずユニバーサルデザインに対応できていません。学修環境及び職務環境の向上の観点から、ユニバーサルデザインに対応する必要があります。

4 上位計画等との整合性

以下に示す上位計画などとの整合性を図りつつ施設整備方針を検討します。

(1) 公立大学法人前橋工科大学施設整備基本構想

本学では、キャンパス全体の整備方針及び整備計画をまとめた「公立大学法人前橋工科大学施設整備基本構想」を平成 27 年 8 月に策定しました。

公立大学法人前橋工科大学施設整備基本構想では、各建物の状況や耐用年数などを踏まえ、施設整備の優先順位を「①実験棟→②2号館→③図書館」と定めています。実験棟は平成 29 年度に建替えました。施設整備の優先順位に基づき、2号館及び図書館の施設整備を検討します。

大学HP：<https://www.maebashi-it.ac.jp/incorporation/operation/operation.html>

(2) 第2期前橋市耐震改修促進計画

前橋市では、耐震改修促進法第6条第1項に基づき、国の基本方針及び群馬県耐震改修促進計画を勘案し、前橋市内で想定される地震の規模、被害状況及び市内の耐震化の現状を踏まえ、耐震化を促進するため具体的な目標を定めた「第2期前橋市耐震改修促進計画」を平成 29 年 2 月に策定（平成 29 年 3 月改訂）しました。

第2期前橋市耐震改修促進計画では、市有特定建築物のうち、被災時の災害応急活動に必要な施設である避難所や病院など、避難収容施設に該当する施設について、平成 32 年度までに耐震化率 100%を目標として、耐震化を実施してきましたが、本学2号館及び図書館のみが整備の方針が定まっていないことから耐震化に向けた整備を検討します。

前橋市HP：https://www.city.maebashi.gunma.jp/sangyo_business/2/2/4/10102.html

(3) 前橋市公共施設等総合管理計画

前橋市では、公共施設等の全体の状況を把握し、長期的な視点をもって、長寿命化、更新、統廃合などを計画的に行うことを目的に「前橋市公共施設等総合管理計画」を平成 27 年 8 月に策定しました。

前橋市公共施設等総合管理計画では施設活用の方向性を「長寿命化の推進」、「保有総量の縮減」、「効率的利活用の推進」の3点としています。2号館及び図書館の整備にあっても、長期的な施設整備の視点を持って、適正な高等教育の提供及び適正な施設規模について検討します。

前橋市HP：<https://www.city.maebashi.gunma.jp/gyosei/2/2/14359.html>

(4) 前橋市公共施設白書

前橋市では、市の所有する全ての建物の現状と課題を整理した「前橋市公共白書」を平成 25 年 5 月に策定（平成 31 年 3 月改訂）しました。

市有施設の全体の築年数（改訂版公共施設白書 p. 196）では、本学の 2 号館は平成 30 年度時点で、市有施設全体で 8 番目に古い建物となります。築年数 50 年を超える議会棟が、令和 4 年度供用開始予定で整備を進めていることから、2 号館及び図書館の施設整備を検討します。

前橋市HP：<https://www.city.maebashi.gunma.jp/gyosei/2/2/14369.html>

(5) 前橋市市有資産活用基本方針

前橋市では、市有資産（インフラを除く、土地、建物、設備）の適切な維持保全と財政負担の軽減を両立し、市民が必要とする行政サービスの維持及び向上を図りながら、持続可能な行財政運営を行うことを目的に「前橋市市有資産活用基本方針」を平成 26 年 5 月に策定しました。

2 号館及び図書館の整備にあたっては、前橋市市有資産活用基本方針を踏まえた整備内容を検討します。

前橋市HP：<https://www.city.maebashi.gunma.jp/gyosei/2/2/14357.html>

(6) 前橋市市有施設予防保全計画

前橋市では、市有施設を市民が今後も安全で安心して利用できるよう、建築物の安全性及び機能性を維持し、長寿命化や財政負担の軽減を図るため「前橋市市有施設予防保全計画」を平成 28 年 3 月に策定しました。

前橋市市有施設予防保全計画では、構造種別に市有建築物の目標使用年数を定めており、2 号館及び図書館の構造である鉄筋コンクリートについては 65 年と定めています。同計画の内容を踏まえ、鉄筋コンクリートの使用耐用年数を 65 年として整備方針を検討します。

前橋市HP：<https://www.city.maebashi.gunma.jp/gyosei/2/2/14360.html>

5 2号館・図書館の整備について

(1) 整備方法の検討

2号館及び図書館の整備方法については、2棟それぞれの大規模改修、2棟それぞれの建替え、2棟を1棟に合築する建替えの3パターンが想定されることから、それぞれの整備方法について比較検討します。

パターン1：大規模改修（2棟）

2号館及び図書館をそれぞれ耐震補強及び大規模改修により整備するものです。耐震診断の結果がC判定であることから、耐震性能を満たすとともに、老朽化の著しい建物主要部位及び設備を更新します。

パターン2：建替え（2棟）

2号館及び図書館をそれぞれ建替えにより整備するものです。旧実験棟跡地に2号館を新築し、2号館解体後に2号館跡地に図書館を新築し、図書館跡地を駐車場などの共有スペースとして活用します。

パターン3：建替え（合築）

2号館と図書館を合築により整備するものです。合築建物建築候補地としては、旧実験棟跡地及び現在の2号館跡地が想定されることから、2つの場所について検討します。

次ページ以降、各整備パターンの概要及びメリット及びデメリットを比較します。

○建替え（パターン2及びパターン3）の場合の建物規模について

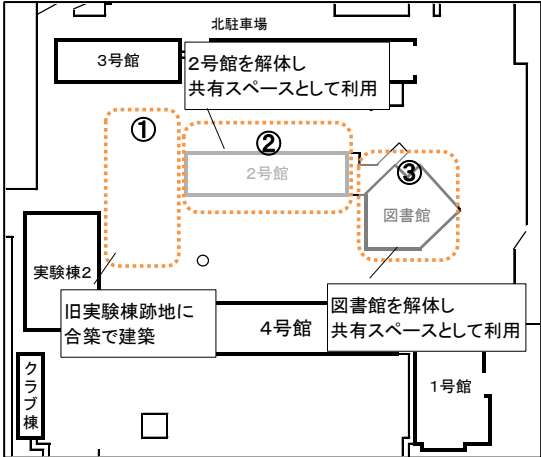
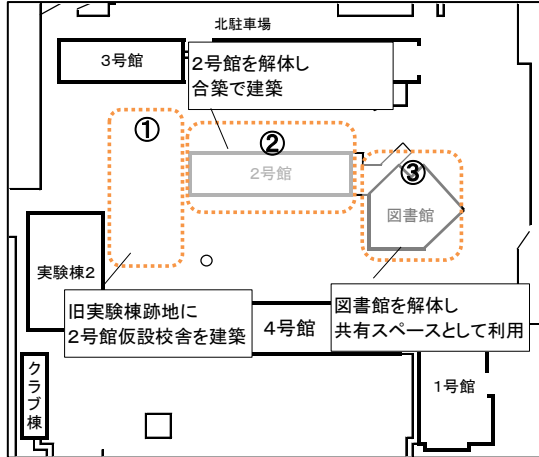
建物の規模については、基本計画で詳細な検討を行うことから、本方針では現在の建物規模と同等の建物規模を想定して整備費用を算定しています。

※合築の場合は現在の2号館及び図書館の床面積を合算した建物規模を想定しています。

(2) 整備方法の比較

区分	パターン1：大規模改修（2棟）	パターン2：建替え（2棟）
整備案		
整備費用	約 21.7 億円	約 25.7 億円
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・整備にかかる費用が一番安価 ・建物と使用目的を区別できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物と使用目的を区別できる ・ユニバーサルデザインへの対応が容易 ・今後の使用想定に応じた適切な規模で整備できる ・工事期間中代替建物又は仮設校舎が不要
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・工事期間中は仮設校舎が必要 ※仮設図書館は耐荷重や図書劣化対応などの対応が必要 ・各建物改修工事前に物品などの移設作業が必要 ・建物入口、廊下などの共用部が狭小なため、ユニバーサルデザインへの対応が困難 ・建物規模の適正化、合理化（延床面積の縮小）ができない ・他建物との機能入替えなど教室の用途変更が困難 ・目標使用年数に対する使用残存年数が短い（2号館：12年、図書館：14年） 	<ul style="list-style-type: none"> ・整備期間が長くなる（未耐震建物の使用期間が長くなる） ・合築と比較して共有スペースの面積縮減ができない

※整備費概算には新棟建築に係る費用に加え、解体工事、仮設校舎設置費用及び移設費用などを含む。ただし設計費用は含んでいない。

区分	パターン3：建替え（合築）	
整備案	<p style="text-align: center;">A案</p>  <p>北駐車場</p> <p>3号館</p> <p>2号館を解体し 共有スペースとして利用</p> <p>①</p> <p>②</p> <p>2号館</p> <p>③</p> <p>図書館</p> <p>実験棟2</p> <p>旧実験棟跡地に 合築で建築</p> <p>4号館</p> <p>図書館を解体し 共有スペースとして利用</p> <p>1号館</p> <p>クラブ棟</p>	<p style="text-align: center;">B案</p>  <p>北駐車場</p> <p>3号館</p> <p>2号館を解体し 合築で建築</p> <p>①</p> <p>②</p> <p>2号館</p> <p>③</p> <p>図書館</p> <p>実験棟2</p> <p>旧実験棟跡地に 2号館仮設校舎を建築</p> <p>4号館</p> <p>図書館を解体し 共有スペースとして利用</p> <p>1号館</p> <p>クラブ棟</p>
整備費用	約 24.2 億円	約 26.0 億円
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ユニバーサルデザインへの対応が容易 ・今後の使用想定に応じた適切な規模（縮小）で整備できる ・2棟建替えと比較し、施設規模の縮小（共有スペースの減）が図れる ・2棟建替えと比較し、整備費用を抑えることができる ・工事期間中代替建物又は仮設校舎が不要 ・耐震化完了までの期間が一番短い ・整備完了後に活用できる敷地スペースが広い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ユニバーサルデザインへの対応が容易 ・今後の使用想定に応じた適切な規模（縮小）で整備できる ・2棟建替えと比較し、施設規模の縮小（共有スペースの減）が図れる ・整備完了後に活用できる敷地スペースが広い
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・建物と使用目的を区別できない ・図書館が構内の端になるため、学生の利用のしやすさの点で課題がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物と使用目的を区別できない ・工事期間中は仮設校舎が必要 ・2号館解体工事前に物品などの移設作業が必要 ・建物の工事着工が2号館解体後になるため、工事着工までに時間を要する

※整備費概算には新棟建築に係る費用に加え、解体工事、仮設校舎設置費用及び移設費用などを含む。ただし設計費用は含んでいない。

(3) 想定されるスケジュール

パターン1：大規模改修（2棟）

	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目		6年目		7年目	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
基本計画	■	■												
基本設計・実施設計			■	■										
仮設校舎設置					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
移設（2号館⇒仮設校舎）					■									
2号館大規模改修			■	■	■	■	■	■						
移設（仮設校舎⇒2号館）									■					
2号館供用開始									☆					
移設（図書館⇒仮設校舎）									■					
図書館大規模改修									■	■	■	■	■	
移設（仮設校舎⇒図書館）														■
図書館供用開始														☆

パターン2：建替え（2棟）

	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目		6年目		7年目		8年目		9年目	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
基本計画	■	■																
新2号館基本設計・実施設計			■	■														
新2号館建築工事					■	■	■	■	■	■								
2号館移設（旧⇒新）										■								
新2号館供用開始										☆								
旧2号館解体											■	■						
新図書館実施設計										■	■	■	■	■				
新図書館建築工事											■	■	■	■	■	■	■	■
図書館移設（旧⇒新）																		■
新図書館供用開始																		☆
旧図書館解体																		■

パターン3A案：建替え（合築）

	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目		6年目		7年目	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
基本計画	■	■												
新棟基本設計・実施設計			■	■										
新棟建築工事					■	■	■	■	■	■				
移設（2号館・図書館⇒新棟）									■					
新棟供用開始										☆				
2号館・図書館解体											■	■		

パターン3B案：建替え（合築）

	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目		6年目		7年目	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
基本計画	■	■												
新棟基本設計・実施設計			■	■										
仮設校舎設置期間					■	■	■	■	■	■				
移設（2号館⇒仮設校舎）					■									
2号館解体					■	■								
新棟建築工事					■	■	■	■	■	■				
移設（仮設校舎・図書館⇒新棟）											■			
新棟供用開始											☆			
図書館解体												■	■	

(4) 整備の基本的な方向性の整理

整備の基本的な方向性については、各整備パターンの「①耐震化対応までの期間」、「②学修環境の向上」及び「③整備費用及び使用耐用年数」の3点について比較し、決定します。

① 耐震化対応までの期間

2号館及び図書館は教育及び研究のために学生及び教職員が利用している建物であること、また被災時の災害応急活動に必要な施設であることから、利用者の安全確保などを目的として、早急に耐震化へ対応する必要があります。

② 学修環境の向上

第2期中期目標で指示のあった「大学の施設及び設備については、学生の学ぶ環境を向上させるための整備や改修を計画的に実施する」を実現するため、耐震化や設備更新に留まることなく、他建物も含めた機能の見直しや入替え、先駆的な学修環境の導入などを行い、学修環境の向上を図る必要があります。

③ 整備費用及び使用耐用年数

前橋市の財政状況を踏まえ、耐震化や学修環境の向上を実現しつつも、整備費用を極力抑える必要があります。

また、長期的な視点で施設整備を捉え、整備費用に加えて整備後の使用耐用年数も考慮する必要があります。

	パターン1 大規模改修	パターン2 建替え（2棟）	パターン3 建替え（合築）	
			A案	B案
①耐震化対応までの期間	△ (令和8年度上期)	× (令和11年度下期)	◎ (令和8年度上期)	○ (令和9年度上期)
	・仮設校舎や移設などが必要であること、1棟ずつの工事となることから、2棟の耐震化完了までの期間を要する。	・1棟ずつ建替えの場合、2棟の耐震化完了までの期間を要する。	・1棟の整備期間で耐震化が完了する。	・2号館解体前に仮設校舎や移設が必要なこと、2号館解体後に新棟の工事着工となるため、着工までに期間を要するが、着工後は1棟の整備期間で耐震化が完了する。
②学修環境向上	×	◎	◎	◎
	・用途変更が難しく、現状機能の踏襲が主になる。 ・ユニバーサルデザインへの対応が困難。	・建替えに合わせて先駆的な学修環境の導入や既存建物との機能の入替えが可能。	・建替えに合わせて先駆的な学修環境の導入や既存建物との機能の入替えが可能。	・建替えに合わせて先駆的な学修環境の導入や既存建物との機能の入替えが可能。
③整備費用及び使用耐用年数	×	△	○	△
	整備費用 約 21.7 億円	約 25.7 億円	約 24.2 億円	約 26.0 億円
	想定耐用年数 2号館：12年※1、2 図書館：14年※1、2	65年※2	65年※2	65年※2

※1：2号館が令和7年度、図書館が令和9年度工事完了とした場合

※2：前橋市市有施設予防保全計画「構造種別目標使用年数」参照

(5) 整備方針の決定

4種類の整備方法について整理し、比較検討を行います。

① 耐震化対応までの期間

パターン3 A案は、新棟の建築場所が旧実験棟解体敷地のため建築工事にすぐ着手できること、既存の2号館及び図書館を使用しながら整備工事ができるため仮設校舎の設置や移設作業が不要なこと、合築にすることで1棟の整備期間で耐震化が可能

であることから、検討した整備方法の中で一番短い期間で耐震化に対応できると考えられます。

② 学修環境向上

パターン2、パターン3 A案及びパターン3 B案は、建替えによる整備のため、施設整備にあわせて先駆的な学修環境が導入可能です。また、他建物との機能入替えも可能であることから、構内全体での機能の再配置が可能です。

パターン3の2案は、図書館機能と教育研究機能の合築となるため、建物と使用目的を区別できませんが、建物内の導線を整理することでフロア毎に機能を明確にできます。

③ 整備費用及び使用耐用年数

パターン1は、建物の改修工事に係る費用は一番安価ではありますが、仮設校舎や移設作業が必要になるため、整備費用の総額が他パターンと同等の金額となります。また、2号館及び図書館は、竣工後既に40年以上を経過していることから、新築の場合と比較して、建物の耐用年数が短くなります。

パターン3 A案は、仮設校舎及び移設作業が不要なこと、合築にすることで建物の規模を最小限にできることから、整備費用の総額を抑えることが可能です。

以上のことから、2号館及び図書館の整備については、パターン3 A案（合築）で整備を行うこととします。

（6）施設規模の最適化

建物の建替えの検討にあたっては、下記の3点を考慮し、規模の最適化を図ります。

① 2号館及び図書館各室の見直し

2号館及び図書館は竣工後に用途の変更などを行っていることから、使用されていない部屋や使用頻度の低い部屋、他建物で代替え可能な部屋があることから、各部屋の見直しを行い、必要な部屋を整理します。

② 学科再編の反映

「公立大学法人前橋工科大学の中期目標の期間の終了時の検討」において、前橋市から指示のあった組織改編について検討中であることから、図書館及び2号館の整備にあたっては、学科再編の内容を反映したものとします。

(7) 2号館・図書館解体後敷地の活用

パターン3 A案により整備を行う場合、整備完了後、現在の2号館及び図書館の敷地は解体により空き地となります。将来的には3号館（平成3年竣工）の建替え敷地として想定されますが、建替えまでの期間は下記のとおり有効活用を図ります。

① 演習用スペース

現在、旧実験棟跡地に社会環境工学科の教員が実大盛土を設置し、実大試験を実施しています。その他、構内には生物工学科の教員が演習用ビニールハウスを設置するなど、各学科の教員が構内で実地演習を行っています。旧実験棟跡地に新棟を整備する場合、現在の演習用スペースが不足することから、2号館解体スペースを演習用スペースとして活用します。

・盛土の実大試験



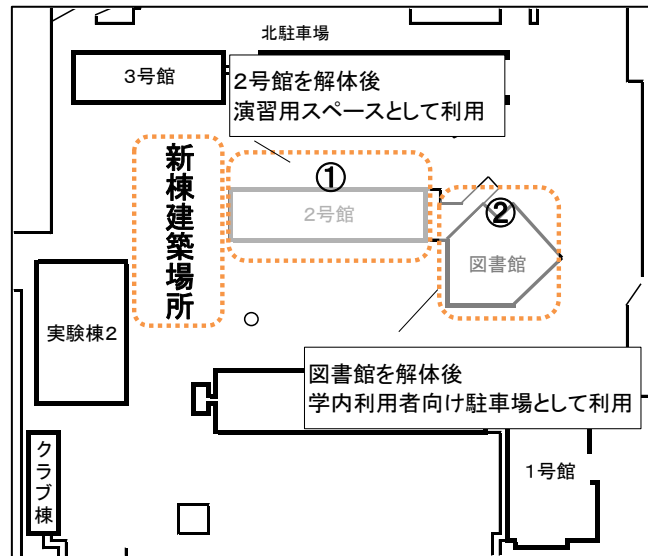
・ビニールハウス



《構内演習実施状況》

② 学内利用者向け駐車場

現在学内には300台程度の駐車場が整備されていますが、イベント時など駐車場が不足し、近隣の駐車場を借りることもあることから、一部の敷地を駐車場として整備します。



(8) 今後の進め方

本方針で整理した整備方針を基本的な考え方として、今後2号館及び図書館の整備に係る基本計画を策定し、整備を進めていきます。基本計画では新棟に必要な機能や部屋数、面積、他建物との機能交換などについて検討していきます。

基本計画の策定を含め、今後のスケジュールについては、下記を予定しています。設計業務、建築工事の実施については、前橋市の財政状況などを踏まえ、前橋市と協議の上決定します。

	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目		6年目		7年目	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
基本計画	■ 計画策定													
新棟基本設計・実施設計			■ 入札 設計業務											
新棟建築工事					■ 入札		■ 建築工事							
移設(2号館・図書館⇒新棟)										■ 移設				
新棟供用開始										☆				
2号館・図書館解体											■ 解体			
外構工事													■	

別添配置図 2号館 (令和2年4月1日現在)



3階



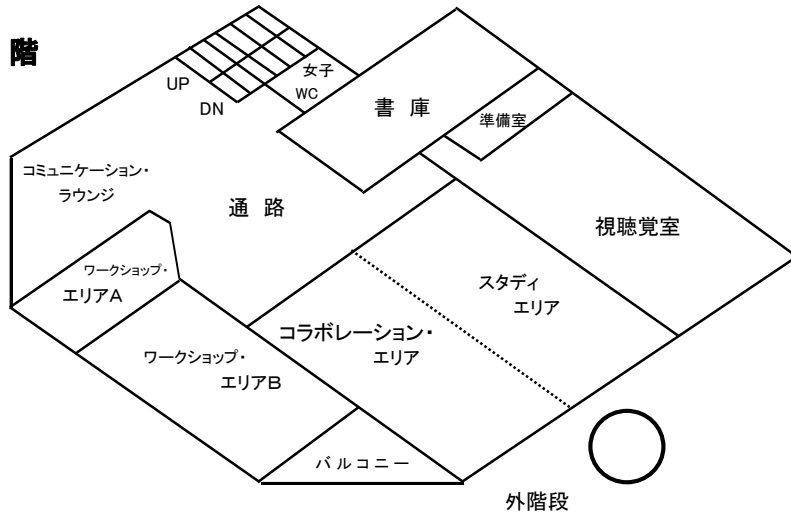
2階



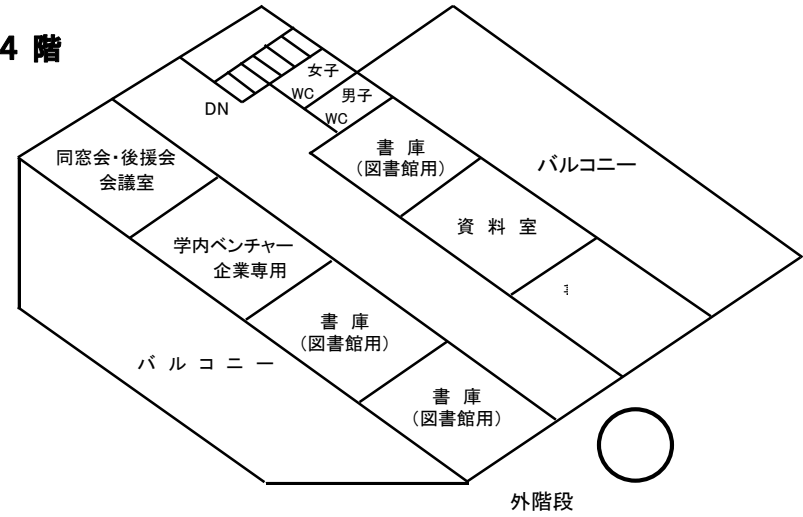
1階

別添配置図 図書館（令和2年4月1日 現在）

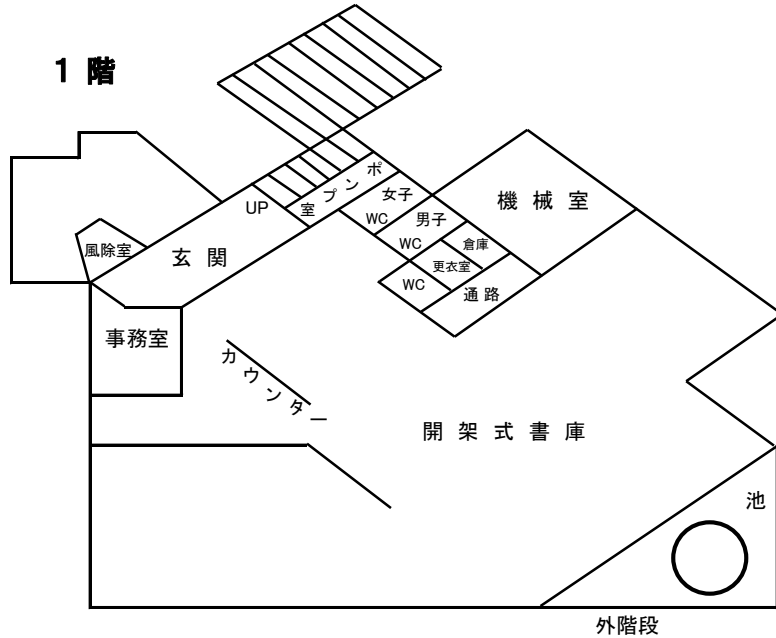
3階



4階



1階



2階

