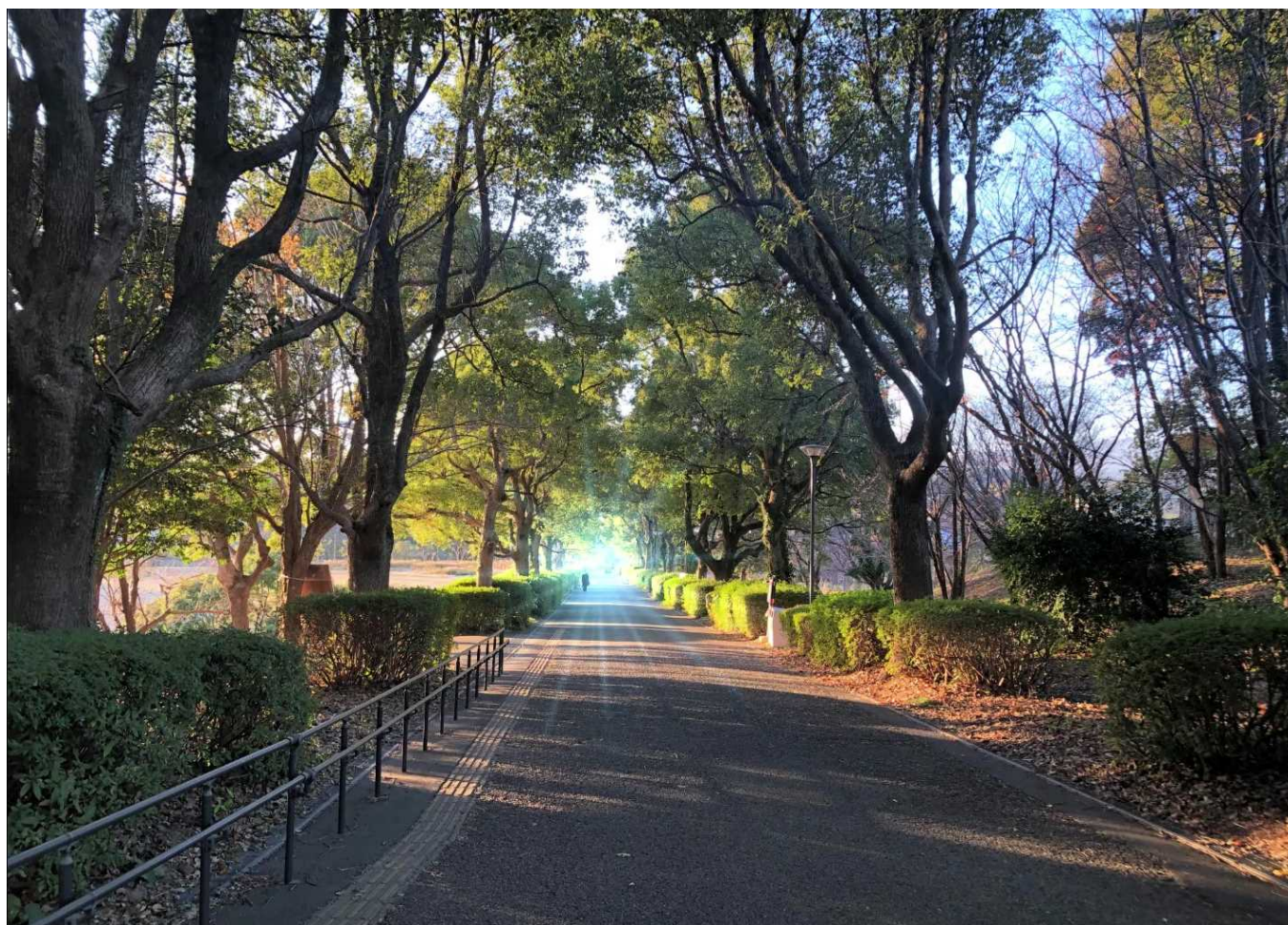


福岡教育大学

キャンパスマスタープラン 2023

Campus master plan 2023



キャンパスマスタープラン2023 目次

はじめに	1
第1章 基本的な考え方	2
(1) キャンパスマスタープランのあり方	3
(2) 福岡教育大学の理念等	4
(3) 基本方針	6
(4) 整備・活用方針	7
第2章 キャンパスマスタープラン2016-2017の検証	10
(1) これまでの実績	11
第3章 キャンパス概要	18
(1) キャンパス概要	19
(2) キャンパスの歴史	20
(3) キャンパス骨格の要素	21
(4) キャンパスの地勢	22
(5) 経年別施設保有の状況	29
第4章 部門別計画	30
(1) ゾーニング	31
(2) パブリックスペース	35
(3) 動線	36
(4) カーボンニュートラル	37
(5) ユニバーサルデザイン	38
(6) 緑地	39
(7) ライフライン	40
(8) フレームワークプラン	41
第5章 アクションプラン	44
(1) イノベーション・commons	45
(2) 福岡教育大学のイノベーション・commons (共創拠点)	46
(3) 整備計画表	48
附属資料	
福岡県災害史から学ぶ砂防計画	50

はじめに

国立大学法人 福岡教育大学
学長 飯田 慎 司



本学は、九州・沖縄地方における教員養成の拠点大学として、生涯にわたり学び続ける有為な教育者を養成するという基本理念を掲げています。

令和4年4月からの第4期中期目標・中期計画においては、常に社会から求められる大学であるために、「地域社会を軸にした教育人材の養成と育成」、「大学の経営力強化」の2つの中長期的な視点を定め、その2つの視点から事業を展開することとしています。

ハード面においては、令和3年3月に文部科学省で策定された「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画（令和3～7年度）」において、キャンパス全体を「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」へ転換することが、今後の国立大学が目指す施設整備の方向性として位置づけられています。

本学においても、今後予定されている県立宗像特別支援学校の赤間キャンパス内への設置をはじめ、様々なステークホルダーとの共創が可能なキャンパスを目指すべく、未来社会（Society5.0）の実現や、キャンパスのカーボンニュートラル化に必要な要素も計画に取り入れながら、持続可能なキャンパスづくりを行いたいと考えています。

「福岡教育大学キャンパスマスタープラン2023」では赤間キャンパス全体のイノベーション・コモンズ（共創拠点）化を図るとともに、城山の麓という地勢を活かしつつ、キャンパスの耐久力を高めるためのキャンパス再生の実現を通して、教員養成機能の高度化や、多様なコミュニケーションを誘発し、快適性の高いキャンパスの形成を目指してまいります。

第 1 章 基本的な考え方

(1) キャンパスマスタープランのあり方

目的

キャンパスマスタープランは、国民から負託されたキャンパスを最大限に活用し、教育研究の質の向上を図り、教育研究の成果を経済的価値や社会的・公共的価値の創造につなげるために作成するものであり、以下の役割があります。

1. キャンパス像に関する長期的ビジョンを確立する
2. キャンパス環境の質の向上を図る
3. あるべき姿を示し、変化の必要性を知らしめる
4. 施設の配置とデザイン決定の理論を確立する

キャンパスマスタープランは、大学の理念・目標を支えるものであり、理念・目標の中核である中期目標・中期計画の6年周期の更新にあわせて改訂します。

キャンパスマスタープランの目標年次は30年先、50年先の2段階に設定しています。

福岡教育大学と文部科学省の施策状況

年度	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	...	R35 2053	...	R55 2073	
福岡教育大学	第3期		第4期中期目標・中期計画							第5期				
	2016-2017			キャンパスマスタープラン2023						30年後 ビジョン				50年後 ビジョン
	インフラ長寿命化計画（個別施設計画）													
	インフラ長寿命化計画（行動計画）													
文部科学省	施設整備5カ年計画（第5次）							5カ年計画（第6次）						



(2) 福岡教育大学の理念等

福岡教育大学の目的・理念・目標を以下に示す。

福岡教育大学の目的

福岡教育大学は、学術の中心として深く専門の学芸を研究教授するとともに、広く知識技能を開発し、豊かな教養を与え、もって有為な教育者を養成し、文化の進展に寄与することを目的とする。（福岡教育大学学則第2条）

福岡教育大学の理念

福岡教育大学は、生涯にわたり学び続ける有為な教育者を養成し、九州・沖縄地方ひいては我が国の持続的な発展に寄与する。これにより、九州・沖縄地方における教員養成の拠点大学としての責務を果たす。そのため本学は、教育に関する幅広い研究を行い、国内及び世界の教育機関と学術交流を推進する。その成果を基に、学生に豊かな教養と深い専門的知識および技能の獲得を促すとともに、学校現場における豊かな体験を得る機会を創出する。また、すべての構成員がその能力を十分に発揮できるよう、不断の自己改革に努める。



第4期中期目標期間における大学の基本的な目標

福岡教育大学（以下、「本学」という。）は、「有為な教育者を養成し、文化の進展に寄与すること」を目的に定め、社会から求められる教育人材を養成し、地域の教育の発展に貢献することを自らの使命としている。第3期中期目標・中期計画期間において、教員養成および教師教育に関する機能の向上に取り組み、地域の学校教員の資質向上に貢献してきた。一方、18歳人口の減少や、様々な背景を有する子どもたちへの対応、教育現場の急激なICT化など、我が国の学校や教員は、複雑化・多様化した課題を抱えており、これらの課題に柔軟に対応し、地域の教育の中核を担う教育人材の養成と育成が求められている。本学は、第4期中期目標・中期計画期間において、常に社会から求められる大学であるために、「地域社会を軸にした教育人材の養成と育成」、「大学の経営力強化」の2つの中長期的な視点を定め、その2つの視点から事業を展開する。

1 地域社会を軸にした教育人材の養成と育成

「地域社会の中心に在る大学」として、地域社会を軸とした「教育」、「研究」、「社会貢献」に取り組む。

(1) 教員養成機能の強化（教育）

地域社会が求める人材を育むために、全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現を目指す「令和の日本型学校教育」に対応した教育人材を養成する。

学士課程教育においては、社会の新しい変化に対して柔軟に対応する豊かな教養と教育者としての高い専門性を有した人材を養成する。

専門職学位課程では、高度な専門力、実践力を有し地域の教育を牽引するリーダーとなる人材を育成する。

(2) 教育課題の解決に資する研究（研究）

本学に蓄積された「知」と人的資源を基盤として、本学の強みである教育課題の解決に資する研究の持続的な発展と、若手研究者の育成及び支援を充実させる。

(3) 教師教育及び社会連携（社会貢献）

地域の教育委員会のニーズに基づく教師教育の実施と、地域社会と協働した教育人材の育成を推進する。

2 大学の経営力強化

(1) 大学と一体となった附属学校園運営（附属学校園）

地域社会から真に求められる大学として在るために、大学と附属学校園が一体となって「教育」、「研究」、「社会貢献」に取り組む。

(2) 不断の自己改革（業務運営及び財務改善）

様々な分野で予測のできない非連続的な変化が起こる中で、大学の成長エンジンを支えるため、組織および指揮命令系統の改革を加速する組織文化の醸成、人材育成および業務のデジタル革新を遂行し、環境の変化においても自らが定めた中期計画を完遂する柔軟で効率的な組織基盤を構築する。



(3) 基本方針

キャンパスマスタープランの目標と、キャンパスの目指すべき方針を示す。

1. 将来を見据えた、コンパクトで多様性を持ったキャンパス

<目標・方針>

斜面地に立地するキャンパスとして、土砂災害に対するリスクを最小限にするために施設の配置を最適化し、自然環境と共存する。

施設運用の効率化や社会状況への変化に対応すべく、各機能の集約を実施し、多様性を持ったコンパクトなキャンパスを目指す。

各専攻別施設機能の区分から、全学的な視点による施設機能の区分にゾーニングを再編、また施設機能の共同利用化を促進し、より効率的で運用・利用しやすい教育研究環境の実現を目指す。



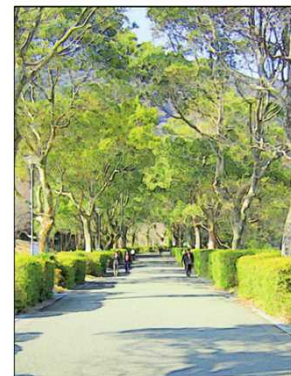
2. 地域と共に持続・成長するキャンパス

<目標・方針>

将来進むべき方向の明確な指標となるキャンパス骨格とゾーニングを定義し、快適で活力と魅力のある環境を提供し続けるキャンパスを目指す。

地域との連携を深め、地域と共に成長するキャンパスを目指す。

環境配慮・バリアフリー・サイン等の計画に配慮し、人・施設・環境それぞれに快適な関係をもたらすキャンパスを目指す。



3. 自ら学び、皆と学ぶ、活力あるキャンパス

<目標・方針>

学生の自発的な学習を促す場として、また学生達が教職員・企業・地域と共に皆で学び、共に成長する場としてキャンパス全体を捉え、多様なコミュニケーションを誘発する、活力あるキャンパスを目指す。

キャンパスを彩る街路・広場や、赤間キャンパスを象徴するシンボリックな城山や緑地帯等、斜面地に立地するキャンパスの眺望等の特性を活かしながら魅力を高め、キャンパス全体の活性化を図る。

学生・教職員が快適に、楽しく長期間滞在できるキャンパスを目指す。



なお、以下のキーワードを念頭に基本方針の策定にあたった。

レジリエンス（キャンパスの耐久力）、サスティナビリティ（キャンパスの持続可能性）、ウェルビーイング（キャンパスの快適性）

(4) 整備・活用方針

キャンパスマスタープラン基本方針を実現するための、キャンパス整備・活用の方針を以下に示す。

1. 将来を見据えた、コンパクトで多様性を持ったキャンパス

<コンパクトなキャンパスへ>

大学をとりまく社会的状況の大きな変化や、大半が土砂災害警戒区域の斜面地に展開する敷地の問題等をふまえながら、安全・安心の確保及び施設運用の効率化を目的としてキャンパスの将来を見据え重複機能の共有化や集約、または利用範囲の縮小を図りキャンパス全体をコンパクト化する。

<将来用地の確保>

グラウンド、多目的グラウンド、野球場は、運用を見直し将来建設用地として設定する。

<利用範囲縮減>

職員宿舎は運用を見直し、利用範囲の縮減等を図り、必要に応じて減築する。

<施設のトリアージ>

土砂災害の発生を考慮し、山裾エリアは、将来的に減築する方針のもと整備を制限し、機能集約移転を実施する。

<各専攻から全学的視点へ>

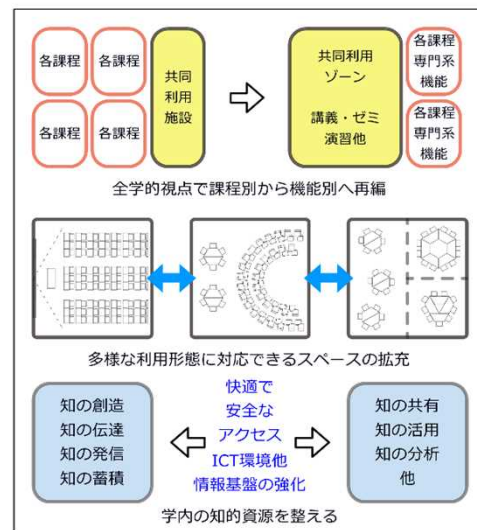
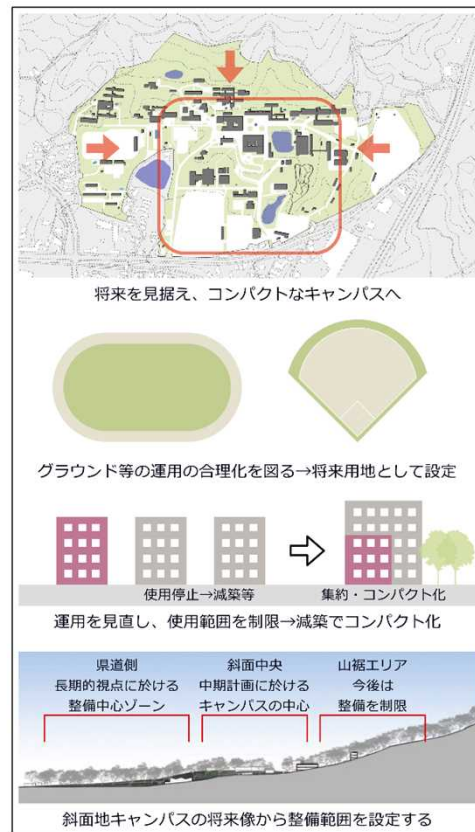
効率的な施設運営を目指し、各課程に配置された講義・ゼミ等の共通利用が可能な諸室を整理し、全学的な視点のもと機能を集約、共同利用の促進による流動的かつ多様な運営を実現する。

<可変性に富んだ施設の構築>

リノベーションおよび改築等により、多様な教育方法・室構成に対応できる、フレキシブルな教育環境を整備する。

<情報基盤とセキュリティの強化>

ICT環境の充実や、学内の知的財産の共有・蓄積・発信の適切な管理等、快適に・安心してアクセスできる情報基盤とセキュリティを整える。



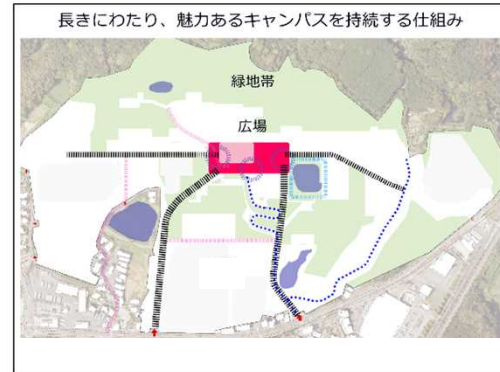
2. 地域と共に持続・成長するキャンパス

<キャンパス骨格の設定>

キャンパスの主要な街路・広場・緑地帯等をキャンパス骨格となる重要な要素と位置付け、キャンパス骨格として相応しいしつらえに改善する。

<キャンパス骨格の形成>

キャンパスの骨格要素、機能ゾーニング、キャンパス周囲状況と地勢をふまえ、キャンパス骨格を明確にし、中長期整備計画の拠り所となるキャンパス骨格を形成する。

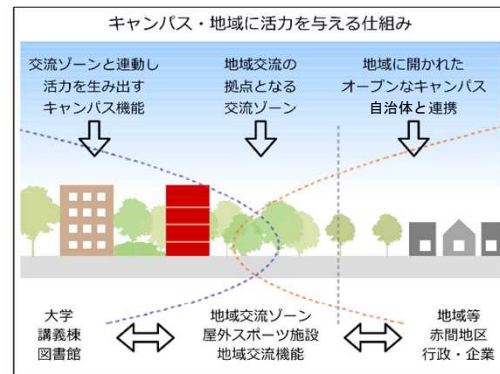


<地域と共に>

地域に愛され、地域と共に持続・成長する関係を強めるように、「地域に開かれたキャンパス」を実現する。

<地域交流ゾーンの設定>

正門周辺等、キャンパス外周部に地域交流ゾーンを設定し、地域に開かれたキャンパスに相応しい施設整備・運用および外構整備を行う。



<人・施設・環境それぞれを快適な関係へ>

省エネ等の環境配慮、バリアフリー、サイン等の計画に際しては、人・施設・環境それぞれが長きに亘り快適な関係となるように、デザインガイドライン／詳細仕様を各々設定し、キャンパスの基本仕様としての確に整備する。

<ライフラインの長寿命化>

省エネ配慮、再生可能エネルギーの活用、災害時対応、将来的なエネルギー環境の変化等をふまえ安定したライフラインの構築・改善を行う。

<持続するキャンパスを支えるマネジメント>

エネルギー・施設運営費管理の他、PDCAサイクル・メンテナンスサイクル等を確実に実施し、キャンパスのコンパクト化に応じた管理を行う。

快適な居場所をつくる家具の計画

井水プラント

太陽光発電

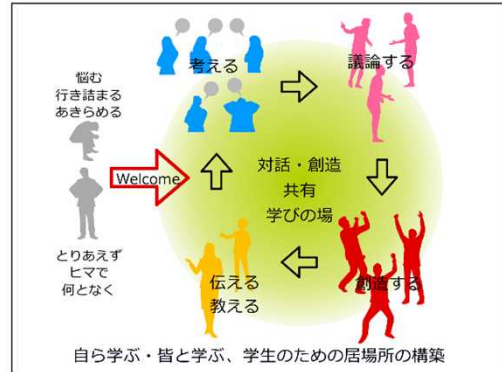
3. 自ら学び、皆と学ぶ、活力あるキャンパス

<学び・交流の場の創出>

多様なコミュニケーションを生み出し、人間性を高める場所として、学生のための、学び・憩い・集いの交流拠点を整える。

<学生たちのための居場所の構築>

学生たちの自由な活動から多様な交流を生み出し長時間快適に過ごせるように、図書館よりも動きがあり、学食よりも落ち着きのある、学生たちの「居場所」を整える。

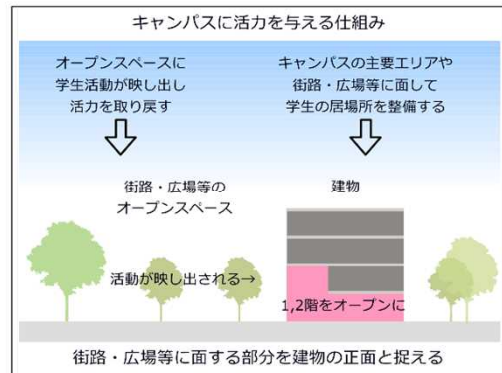


<学び・交流の場の設定>

学び・憩い・集いの交流拠点をキャンパス中央・街路・広場に面したエリアに整える。

<アクティビティの表出>

学生たちの活動がキャンパス全体に活力を与えるように、街路・広場に面するファサードを建物の「正面」と捉え、内部の活動が周囲へ表出するように建物の足下廻り（1～2階）はオープンな表情を持たせる。



<キャンパスの景観要素と歴史の継承>

キャンパスを象徴する城山の景観やキャンパス創設より大学とともにある街路・広場・高木等のキャンパス景観上重要な要素を最大限活かし、皆が愛着を持ち、記憶に残るキャンパスをつくる。

<隠れたキャンパスの要素を再生する>

現在その存在が隠れてしまっているキャンパス景観要素を見直し、再度価値を与え、キャンパスを特徴付けるものとして再生する。



第2章 キャンパスマスタープラン 2016-2017の検証

(1) これまでの実績

<CMP2016-17の検証>

第4次国立大学法人等施設整備5か年計画においては、安全・安心な教育研究環境を確保するため建物の老朽改善を図るとされており、本学も施設の老朽改善は喫緊の課題であることから、目標として掲げることで計画的な整備を進めてきた。

今日までに大規模・長寿命化改修がなされ、改修済面積は増加しているが、経年進行により老朽建物も増加し、本学の保有面積あたりの老朽化率は2017年度からに6.6%増え、**52.2%**となっている。

ライフラインにおいては、インフラ長寿命化計画に基づく基幹整備（電気設備、屋外配線設備、給排水設備等）により経年30年以上経過した設備の更新を行ってきた。

また建物および屋内運動場等の非構造部材の耐震化率は、老朽改修等に伴い改善を進め、今日までに**全て完了**し、100%に至っている。

この章では、CMP2016-17で具体的な短期実施計画（整備関連4項目）として掲げたアクションプラン（直近の整備方針）について実施状況を検証し、施設マネジメントの成果等を客観的に見つめ直すことで、その結果をキャンパスマスタープラン2023に反映させていく。

施設情報データ

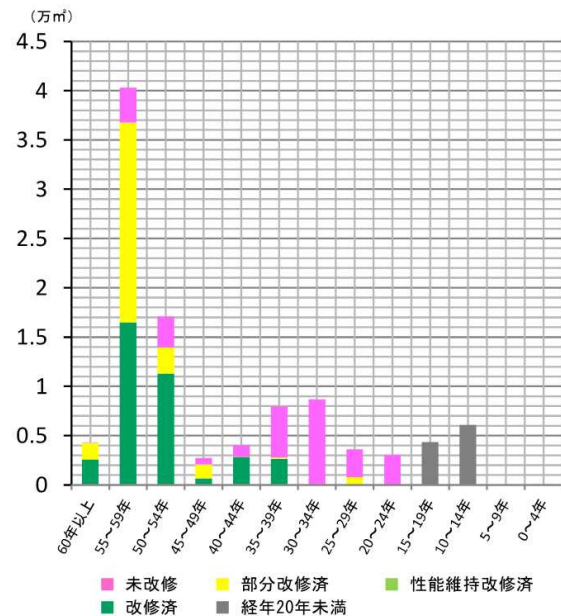
(老朽化率)

2023年度 (令和5年度) 単位：[万㎡, %]

	面積・整備状況		
	保有面積		老朽化率
	要改修面積		
大学教育・研究施設	3.8	1.4	36.3%
大学図書館	0.5	0.0	0.0%
大学体育施設	0.3	0.3	96.9%
大学支援施設	0.4	0.2	58.4%
大学宿泊施設	1.0	1.0	100.0%
大学管理施設	0.5	0.4	74.7%
大学設備室等	0.2	0.2	79.3%
計	6.7	3.5	52.2%

【築年数別 改修状況】

※ 職員宿舎等を除く





<外構整備関連>

- ①メインストリート東：急斜面部等
急斜面部のアクセス改善による安全な経路の確保とキャンパス骨格の強化
- ②メインストリート東：最上部
最上部駐車場の移転と外構改善による安全な経路の確保とキャンパス骨格の強化
- ③メイン広場（キャンパス・コモン）
渡り廊下整備、屋外アメニティ追加等によるキャンパス環境改善とキャンパス骨格の強化
※半屋外環境整備による憩いの場の構築
- ④メインストリート西
低木除去、一部東屋や家具の併設等によるキャンパス環境改善とキャンパス骨格の強化
- ⑤宇土池周囲
デッキテラス整備等による環境改善 ※メイン広場との関係改善

【外構整備関連の成果】

メインストリート東急斜面部の小路階段を拡幅し学生・来訪者が安全に利用できる動線が確保できた。今後、正門に向かってのメインストリート整備が課題となる。

②～⑤メイン広場を中心とした整備は着手出来ていないが、学生たちが自由で多様な交流ができる憩い、集いのエリアを整備する必要がある。

学生が講義棟に向かうための正門からのメインストリート



擬木で滑りやすい階段 <改修前>



往来に不自由な狭階段 <改修前>



手摺を設置し、拡幅した階段



<改修後>



<施設整備関連>

⑥ 学生会館、学生センター

1. 既存リノベーション+一部増築による食堂機能の改善と学生スペースの拡充
2. 現大集会室：大講義室への改修による大講義室確保と機能・施設の集約化促進
→室内改修+必要に応じ屋外避難階段新設

※上記集会室の大講義室化に連動し現ボイラー室を学生活動スペースに改修

- ⑦ 共通講義棟
既存リノベーション+一部増築による学生スペース（ラーニングコア）の拡充
- ⑧ 車庫
既存リノベーションによる学生スペース（ラーニングコア）の創出
- ⑨ 女子寮
既存リノベーション+運用変更による機能と住環境の改善、コミュニティの促進

【施設整備関連の成果】

学生会館、学生センターについては、食堂等のリニューアルや学生が気軽に集い交流ができるスペースの場を新設し整えたが、⑦～⑨に関しては未着手となっている。

今後、改修により一層の学生スペースを拡充・創出する必要がある。



食堂等のリニューアル



学生ラウンジ新設

電子掲示板による学生広報

<機能再編検討関連>

- ⑩ 各専攻施設
重複機能の集約化・機能移転等によるキャンパスコンパクト化に向けた機能再編検討
- ⑪ 職員宿舎
施設利用範囲の縮減によるキャンパスコンパクト化に向けた解体範囲検討
- ⑫ グラウンド群
役割とカリキュラム再編検討等によるキャンパスコンパクト化に向けた将来用地検討

実施済

【機能再編検討関連の成果】

大学が保有する5棟の職員宿舎の内、職員宿舎の運用方針に則り3棟（赤間キャンパス2棟、他1棟）の解体を行い、跡地利用の検討に入った。他の再編検討関連項目は、引き続き各々の方針を定めコンパクトなキャンパスに向けた取り組みを推進していく。



職員宿舎解体とその跡地

<その他>

- ⑬ インフラ改善による効率的なキャンパスへ
- ⑭ 環境を活かし、省エネに配慮した施設づくり
インフラの長寿命化を促進
エネルギー管理の徹底
環境負荷/リサイクルの低減（部分改修）
- ⑮ バリアフリー対策
外構も含め、バリアフリー対策を促進
- ⑯ 非構造部材の耐震化促進
利用者の多い居室・ルートの耐震化促進
- ⑰ 人とキャンパスをつなぐサイン、家具
マスターデザイン・詳細仕様の策定

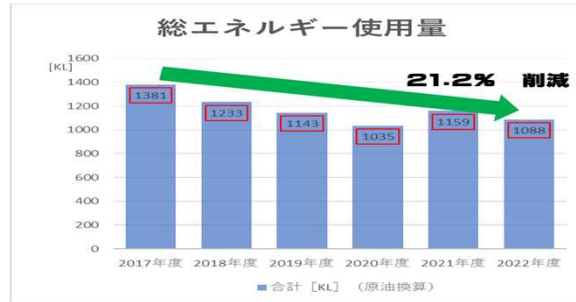
実施済

【その他の成果】

- ・インフラ改善については、2017年度より受変電設備、屋外配線設備、給排水設備、給水処理設備、防災設備等、設置後30年を経過する設備は改修を行った。
- ・インフラ長寿命化計画（個別施設計画）に則り、次の建物の老朽改善を実施した。技術教棟改修(2017)、ものづくり創造教育センターB棟改修(2021)、保健体育教棟改修(2022)

実施済

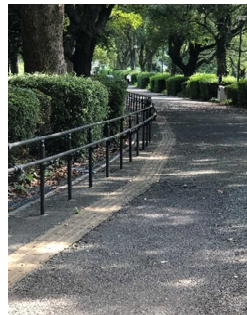
- ・エネルギー管理については、環境配慮方針・実施計画を推進した結果、2017年（平成29年）度のエネルギー消費原単位（原油換算）を基準として2022年度には21.2%減を達成した。改修によるハード面、運用管理によるソフト面の取り組みによる成果である。



- ・バリアフリー対策として、勾配が厳しい斜路に屋外手摺の設置やスロープ、身障者駐車スペース確保を行った。



坂道への手摺設置



スロープ取設



身障者駐車スペース確保

- ・非構造部材の耐震化促進として、大空間である体育館の照明設備耐震工事を実施した。これにより非構造部材の耐震化は完了した。

大規模改修を行った建物



ものづくり創造教育センターB棟（外観・内部）



保健体育教棟（上：外観・防水 下：内部）

第3章 キャンパス概要

(1) キャンパス概要

<赤間キャンパスの概要>

赤間キャンパスは、城山（標高369.3m）の南側エリアに広がる斜面地に展開したキャンパスである。南側には公道（県道69号線）とJR鹿児島本線の最寄駅の教育大前駅があり、主なキャンパスアクセスの出入口は正門と西門の2箇所である。

図書館・事務局・共通講義棟周囲のメイン広場を中心として、その周囲に各ユニットの施設がキャンパス全体に展開する。キャンパス外周部には、グラウンド・野球場・マルチグラウンドの他、附属幼稚園・学生寄宿舍・職員宿舎も同一敷地内に配置される。

構内の主要動線は、西門から続くメインストリート西、正門から続くメインストリート東で構成され、その他主に東西方向に構内道路が配置される。

敷地概要

所在地：福岡県宗像市赤間文教町1-1
 都市計画：都市計画区域内 市街化区域
 防火区域：指定なし
 用途地域：第1種中高層住居専用地域
 第1種住居地域
 公害防止地区
 日影規制：5時間～3時間
 その他：地震地域係数 三種
 地盤種別 二種

敷地面積：375,104㎡
 容積率等：建ぺい率60%、容積率200%
 建築面積：36,611㎡（建ぺい率9.3%）
 延床面積：66,550㎡（容積率17.4%）
 施設用途：教育学部（教育研究施設）
 図書館、福利厚生施設
 附属幼稚園
 学生寄宿舍
 職員宿舎、グラウンド等

学生数等（※R5.5.1現在）

学部学生数：2,575名
 （定員）2,460名
 1学年定員615名
 大学院院生：1年次45名（定員50名）
 2年次50名（定員90名）
 3年次6名（定員8名）
 特別専攻科13名（定員20名）
 教職員数：286名



(2) キャンパスの歴史

<赤間キャンパスの歴史>

現在の福岡教育大学は、福岡第一師範学校・福岡第二師範学校・福岡青年師範学校の3校を母体とし、福岡学芸大学の時代を経て、昭和41年に福岡教育大学に改称し現在に至る。

現在のメインキャンパスである赤間キャンパス（福岡県宗像市）は、各所に分散していた大学関連機能の移転・統合のため田園地帯を大規模造成して整備されたキャンパスで、昭和41年より本格的な利用が始まった。

現在学内を彩る各所の高木は、造成時期に植えられた樹木である。

メインストリート西は、造成前からこの地にあった山道をなぞるように整備された。



昭和41年 赤間キャンパス全景

福岡教育大学統合移転50周年記念誌より



昭和49年 赤間キャンパス全景

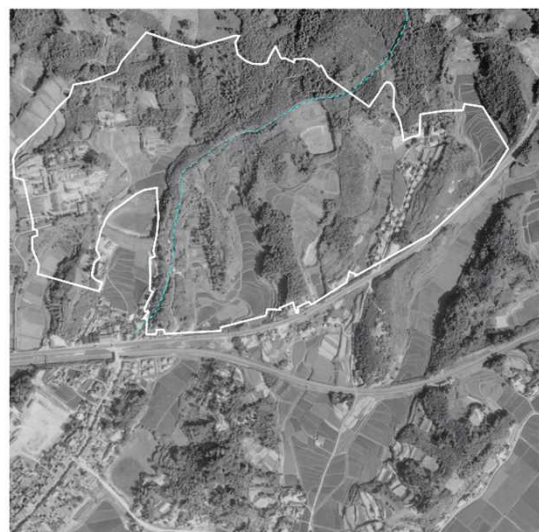
福岡教育大学統合移転50周年記念誌より

<伊能忠敬と赤間キャンパス>

江戸時代に正確な日本地図を初めて作った伊能忠敬が、福岡教育大学のキャンパス内を測量経路として歩いたことが、本学社会科学教育講座黒木貴一教授の調査により判明した。その経路は、メインストリート西から図書館、メイン広場、そして自然科学教棟へと続く。大規模造成により、その経路の状況は大きく変わっているものの、かつて上方や江戸に向けて多くの人々が行き交った路が、現在本学のメインストリート西およびキャンパス中央のメイン広場となっている。



「伊能忠敬が歩いた坂道」(測量200年記念)説明板より



昭和36年 赤間キャンパス付近

出典：国土地理院ウェブサイト

(3) キャンパス骨格の要素

<キャンパス骨格の主要な要素の様々なキャンパスシーン>

キャンパスを象徴する城山の他、豊かな自然に囲まれた斜面地キャンパスには、魅力的な広場やストリート等のキャンパス骨格の要素がある。



赤間キャンパスを象徴する城山



様々な場所から市街地を望むことができる



樹木のトンネルが象徴的なメインストリート西



正門から続くメインストリート東



キャンパスのコアとなるメイン広場



学生センター前広場



メイン広場脇にある宇土池



キャンパス内は常緑を中心として高木が非常に多い

(4) キャンパスの地勢

<斜面地に広がるキャンパス>

赤間キャンパスは、東西方向約1,000m、南北方向約600m、高低差約80mの中に展開しており、南側公道のレベルから約30m上がったメイン広場付近がキャンパスの中心となっている。

城山麓の斜面は複雑な高低差で広がっており、その斜面に対し必要最低限の切り盛りを加えキャンパス用地を整備している。平坦地が極めて少なく、一般的なキャンパス整備に対する考え方を適用・準用するのは難しい敷地である。

キャンパス北側の山裾付近は勾配がきつく、実質的に利用不可能なエリアである。また山裾直近の建物は斜面に近くメンテナンスも難しい状況となっている。

なお、城山中間部に土砂災害特別警戒区域、山裾から県道までキャンパスの大半が土砂災害警戒区域となっている。



地形+施設モデルによる俯瞰イメージ図：赤間キャンパス南側より



地形+施設モデルによる俯瞰イメージ図：赤間キャンパス南西側より

<10mコンタによる分析>

赤間キャンパスの最も低い標高であるメインストリート西の入口付近（西門）を起点として、最上部では約80mの高低差があり、施設が建っている範囲に限っても約50m以上の高低差がある。

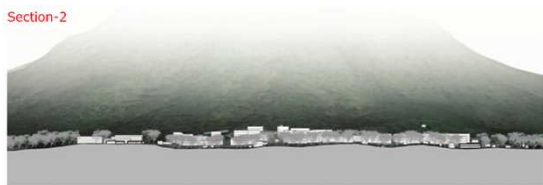
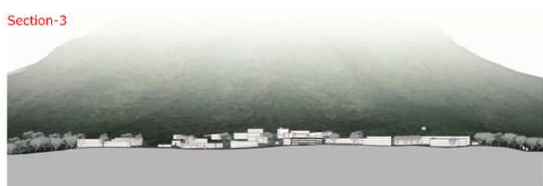
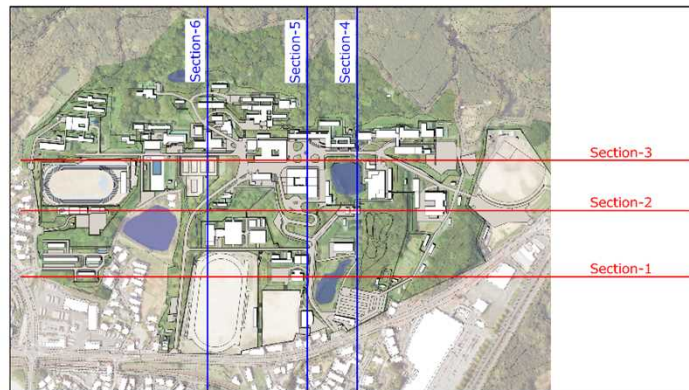
起点となる通用門レベルには陸上競技場等のグラウンド群が広がり、10mレベルには体育館および関連施設、20mレベルにはテニスコート等、そして学食や図書館、広場等のキャンパス内のコアとなっている中心エリアは30mレベルに展開し、40m以降には各ユニットの施設が配置される。



<課題：限られた土地活用>

平地として土地活用ができる範囲は限られており、2つのグラウンドや野球場、30mレベル付近の広場のみである。

限られた平地を最大限に活用する必要がある。



<山裾エリアの状況>

山裾に面する施設では、施工上必要とされた最低限の施設用地の中に建物が建てられているため、建物周囲に十分な空地がない。また、施設周囲はほとんどが急斜面地であるため、外周部より容易に近づけず、改修時の資材搬入が困難な場所も多数ある。

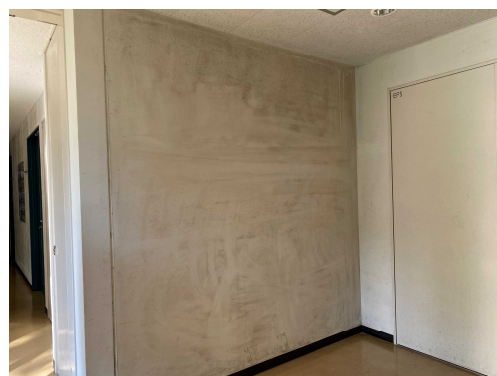
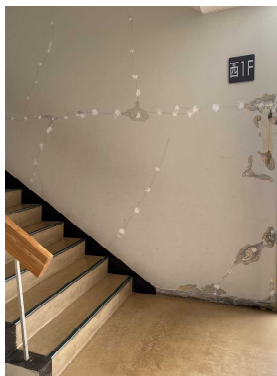
山裾に面した施設では容易に改修工事を実施できないため、メンテナンスが行き届かなくなっている。



<山裾エリアの状況②>

城山が、すぐ背後に位置するキャンパス最上部の人文社会教棟や自然科学教棟などの施設においては湿度や地下水位が高いため、室内にカビや漏水が発生しやすい。

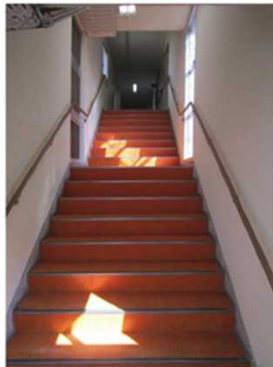
改修工事を行った後も早期に発生しやすいため、環境としては好ましくない。



<急斜面の施設>

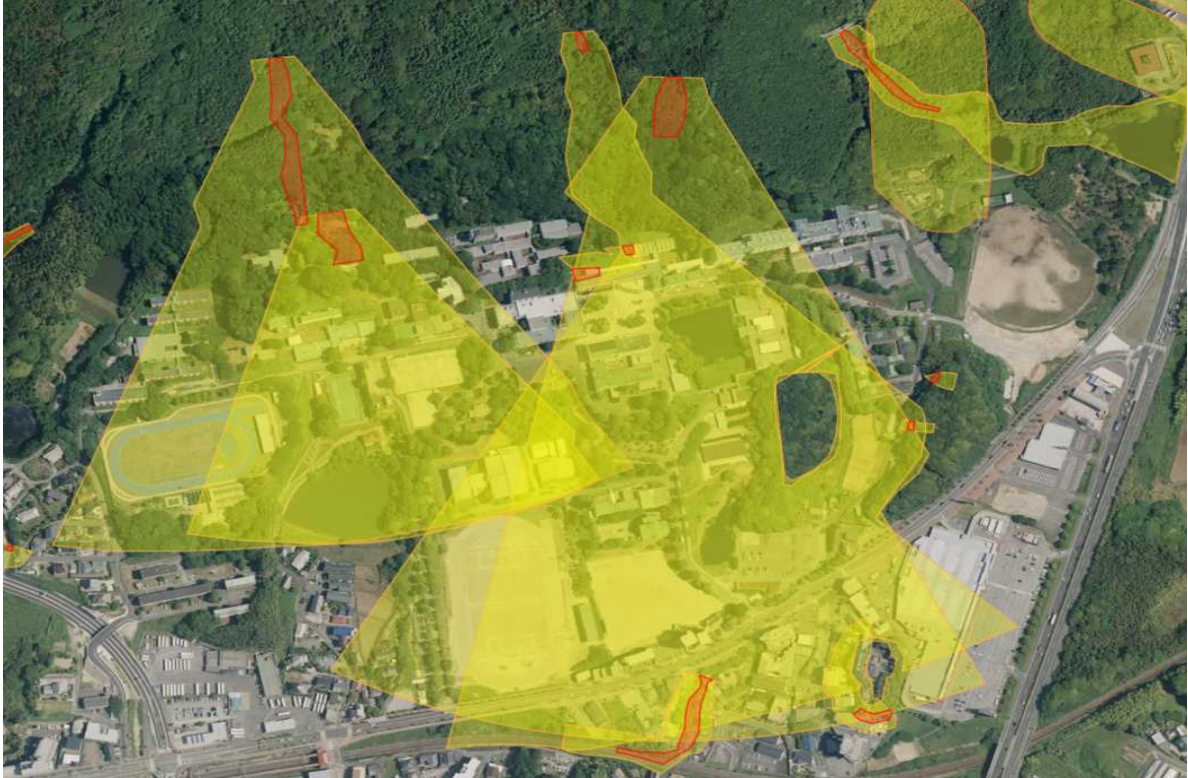
急勾配の斜面地に展開する人文社会教棟は、斜面方向・斜面直交方向ともに複雑な高低差がそのまま施設のフロア構成となっており、どの出入口からアクセスしても目的地まで容易に到達することができない。

赤間キャンパスでは人文社会教棟以外にも、音楽教棟他、複数の施設が同様の状況となっている。



<土砂災害区域指定の概要>

- ・平成13年4月 1日：土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）施行
- ・平成22年8月25日：赤間キャンパスが区域指定（レッドゾーン、イエローゾーン）



■ 土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）

土石流や急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命または身体に著しい危害が生じる恐れがあると認められる区域。この区域では、特定開発行為の許可制、建築物の構造規制等が行われる。

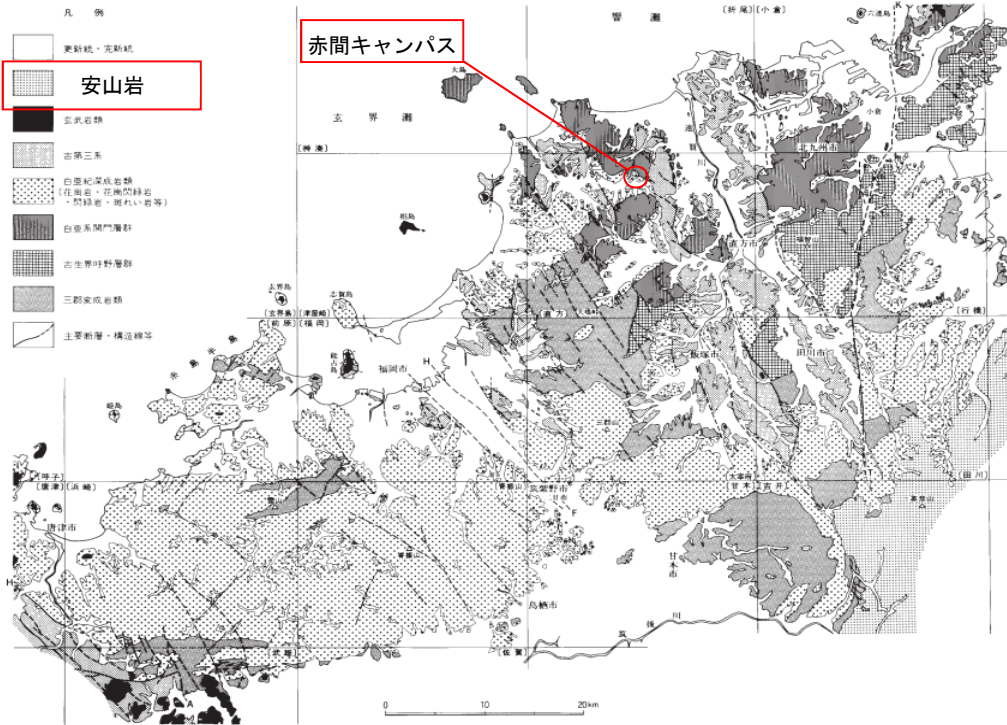
■ 土砂災害警戒区域（イエローゾーン）

土石流や急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命または身体に危害が生じる恐れがあると認められる区域。この区域では、市町村による警戒避難体制の整備が図られる。

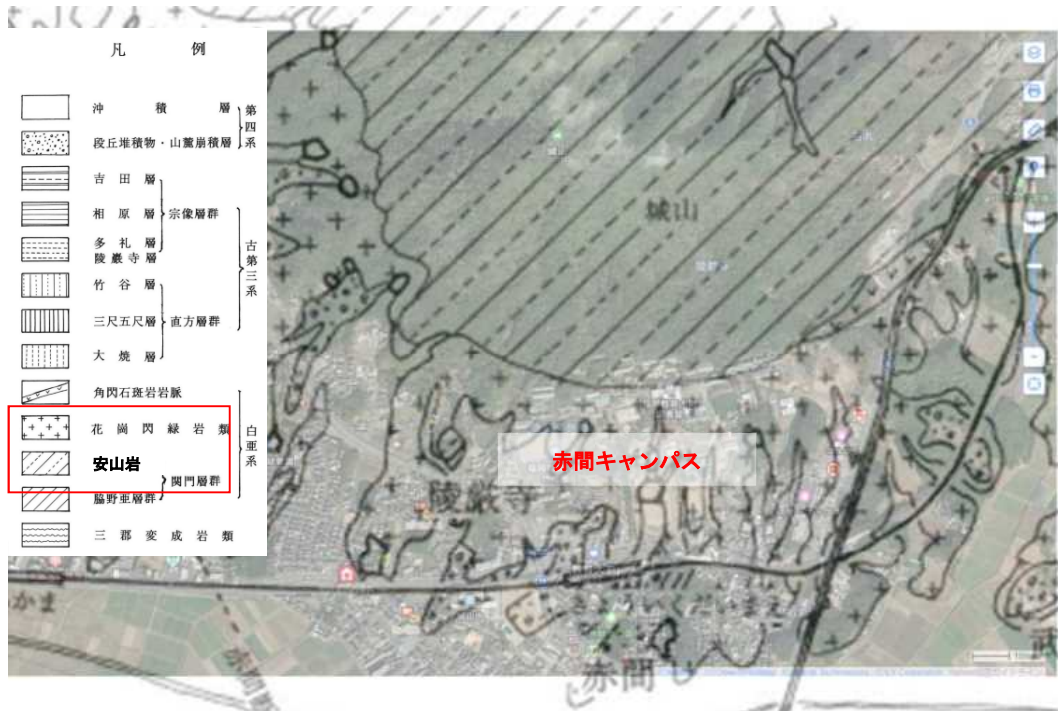
<設定についての考え方 ※令和5年8月3日 福岡県砂防課に確認>

- ・ゾーンの設定にあたっては建物の存在は考慮されておらず、あくまで地形上においての設定
- ・実際には建物が土石流の流路をかえる。
- ・イエローゾーンの同時崩壊の条件は想定していない。
- ・区域指定範囲外であっても安全を意味するわけではなく、災害のおそれはある。
- ・安全対策として砂防ダム等を設けても地形が変わらない限り、イエローゾーンは消えない。
- ・イエローゾーンはレッドゾーンの下流域の「勾配2度以上」として設定している。

地形概要図



第5図 北九州の地質概略図 (九州地質土木研究所、1964—1965一階層止資料集)
 K.T.:小倉・山田構造線, 田.F.:博多・三日月構造線, 田.A.:柳井・石門構造線



<土砂災害についての考察>

土砂災害は土砂（土や砂、石など）が崩れ、流れることによって発生する。城山は安山岩で構成されており、上部に行くほど、表面に安山岩が露出しており比較的土砂の層が薄いため、大規模な土砂が流れる可能性は低いと考えられる。



(5) 経年別施設保有の状況

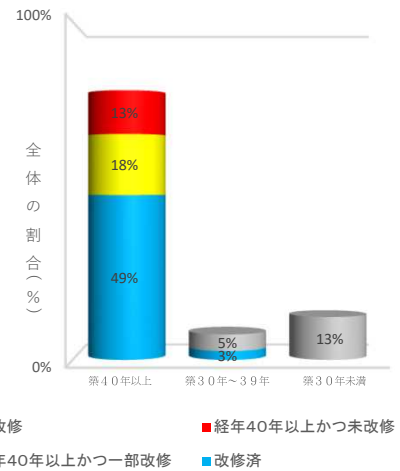
<経年別施設面積の概要>

現在の赤間キャンパスは昭和41年の統合移転により短期間に整備されたキャンパスである。

主要建物の大規模改修は、ほぼ一巡している。しかしながら、大規模改修を終えて経年の施設では再び老朽化が進んでいる。今後は、上記創成期の移転集約時期を見据えて、整備計画や修繕維持管理を進めていく必要がある。

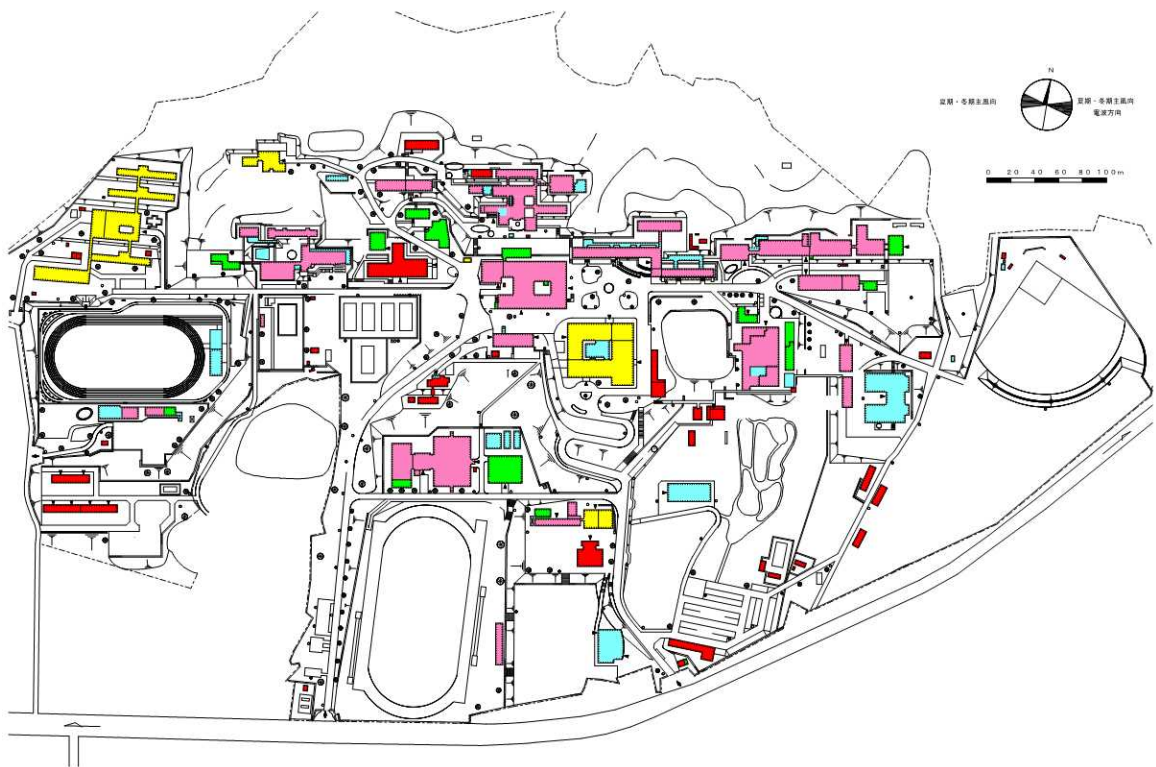
一方、小規模建物を含め未改修または一部改修の施設については、引き続き状況を観察しつつ、施設の抑制やトリアージを検討し、適切な施設保有を目指して施設整備を促進させる。

	施設延床面積	
		未改修または一部改修
築40年以上	52,963	20,584
築30年～39年	5,005	3,262
築30年未満	8,476	8,437
合計	66,444	32,283



凡例	経過年数
■	40年以上かつ未改修
■	40年以上かつ一部改修済
■	40年以上かつ改修済
■	30～39年
■	30年未満

経年別施設延床面積



第4章 部門別計画

(1) ゾーニング

<現在のゾーニング>

山地に位置するため敷地条件が厳しく、斜面の僅かな平地を埋めるように各施設が展開している。

斜面中央付近の広場を中心として、講義室等の共同利用施設や図書館、学食等の福利厚生がまとまり、その周辺に各課程エリアが東西方向に広く展開している。

体育系の施設の大半はグラウンド周囲に配置され、敷地西側の外周部には学生寮と職員宿舎、附属幼稚園、マルチグラウンドが配置されている。マルチグラウンドについては企業との連携協力活動に利用しており、地域貢献活動も担う施設である。

<課題①：キャンパスのコンパクト化>

敷地全体に施設が展開しており、特に北部の中腹エリアではメンテナンスが行き届かなくなっている。施設の効率化・集約化を行いながら、キャンパス全体を南部のグラウンドをメインに移転集約しコンパクト化していく必要がある。

<課題③：講義室・演習室の集約化>

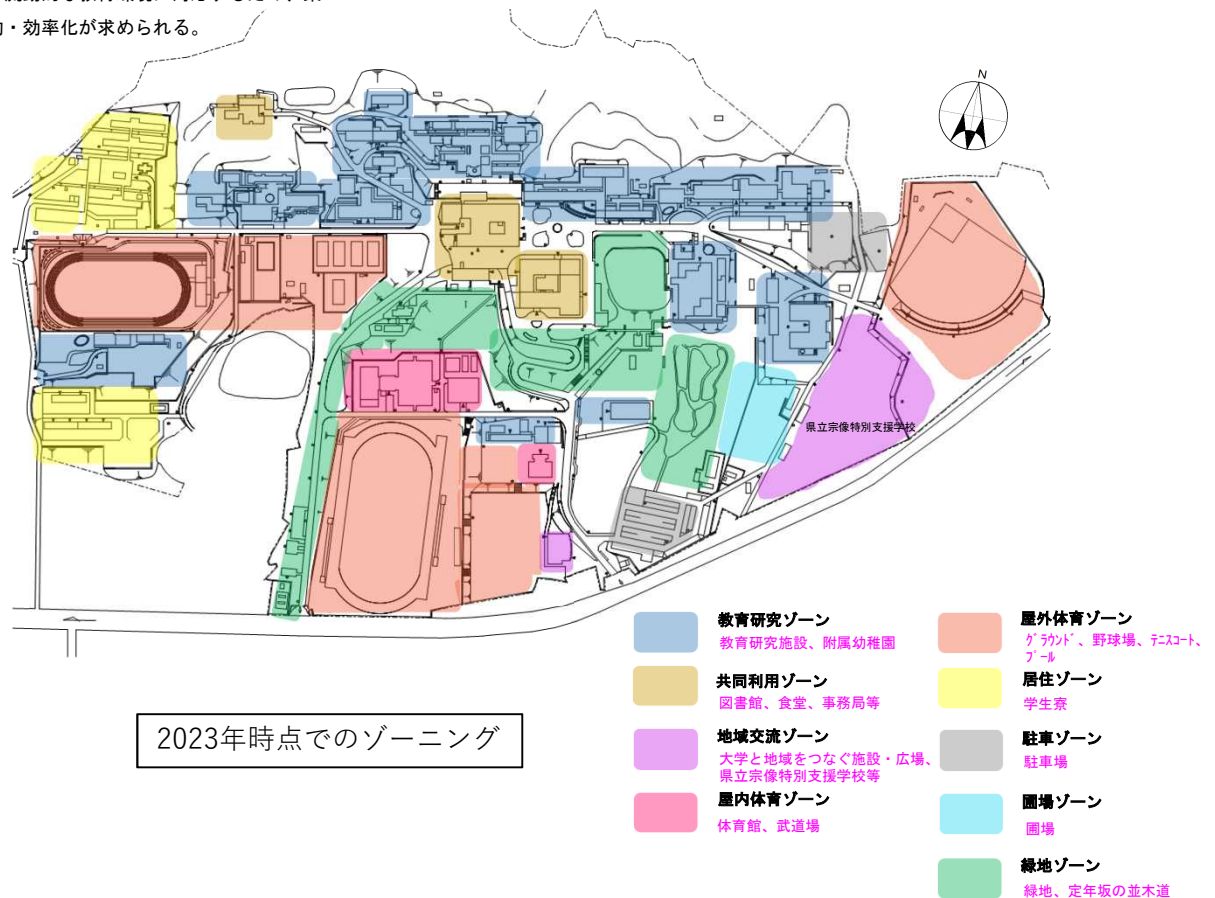
一部の講義室・演習室等は教育研究ゾーン内にあり、各室の稼働率も低くなり効率的な運用ができていない。講義室、演習室等を集約し、全学的な視点で効率的な施設運用となるように改善する必要がある。

<課題④：地域交流ゾーンの拡張>

大学として地域との交流を主体としたゾーンは設定しておらず、県立宗像特別支援学校予定地にとどまり、各教育研究、共同利用、屋外体育ゾーン等で地域との交流を図っているのが現状である。より活発な地域連携を目指し、地域交流ゾーンの拡張していく必要がある。

<課題②：教育研究ゾーンの集約化>

現キャンパスは各研究ユニット別に施設が広域にわたって整備されているが、今後の流動的な教育環境に対応するため、集約・効率化が求められる。



<30年後のゾーニング>

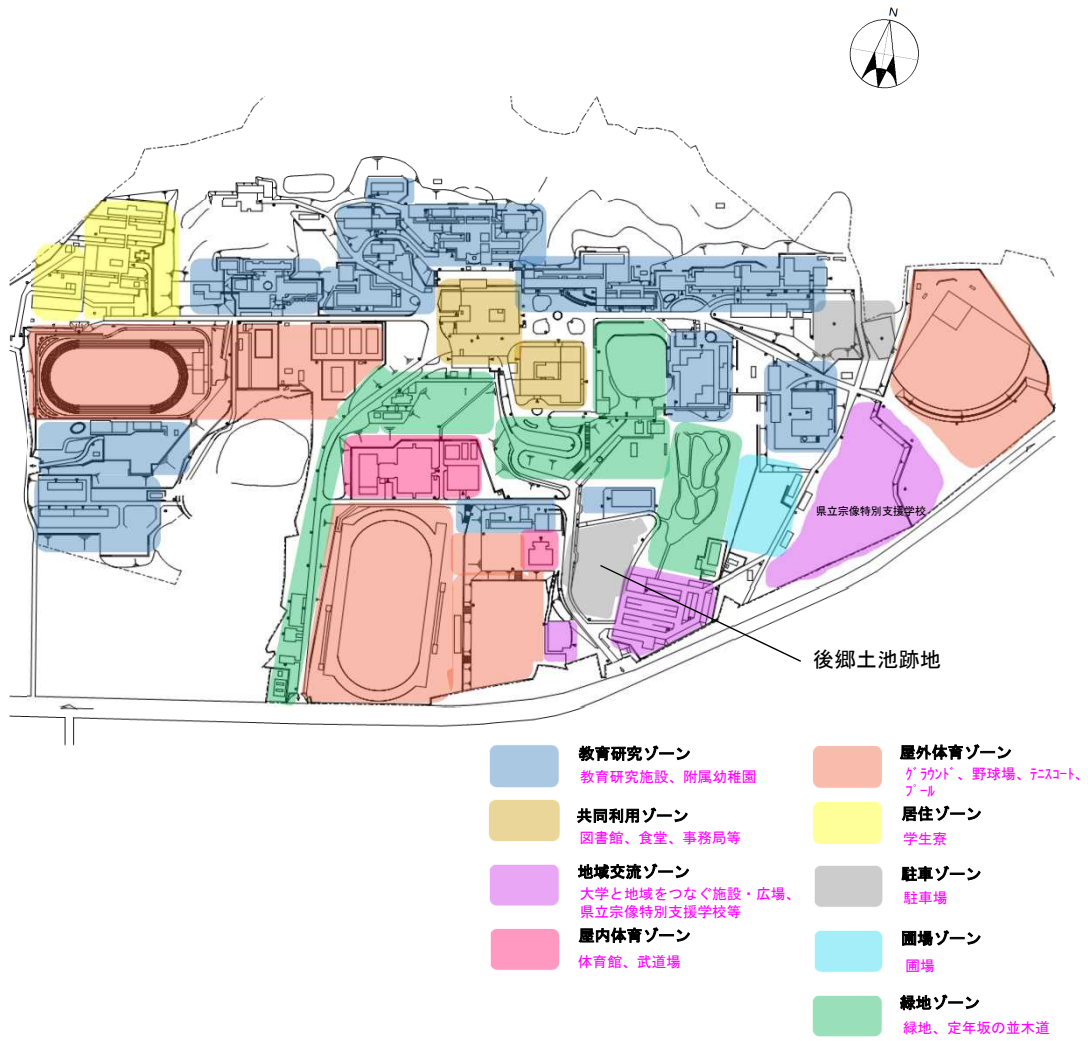
2023年に埋め立てを行った後郷土池跡地については、軟弱地盤であるため将来的にも施設の建築は避ける必要があることから、現在の正門東側にある駐車場を移転拡張する。

移転した正門東側駐車場跡地は地域交流ゾーンとして、本学の顔としてふさわしい施設、あるいは交流の場を整備する。

なお、この時期に主要施設の大部分が建築後約90年を経過し、改築時期になるタイミングであることから、キャンパス南部のグラウンドへの移転集約を開始する。

職員宿舎および城山会館は、トリアージにより解体する。

なお、赤間キャンパスから約2キロ離れた位置にある男子寮敷地については、引き続き男子寮のあり方を検討するとともに、課外活動施設用地としての活用も視野に入れる。



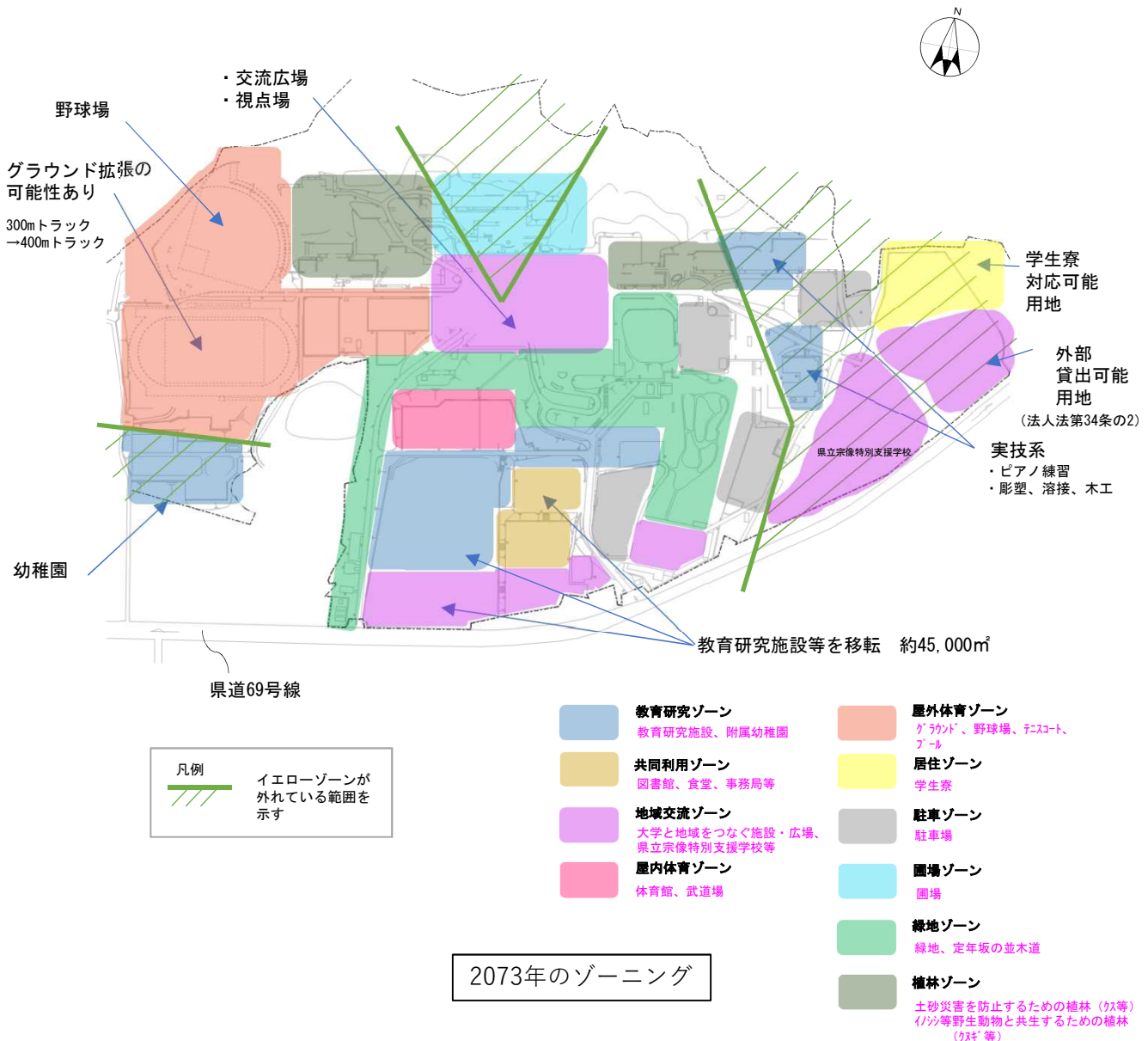
2053年のゾーニング

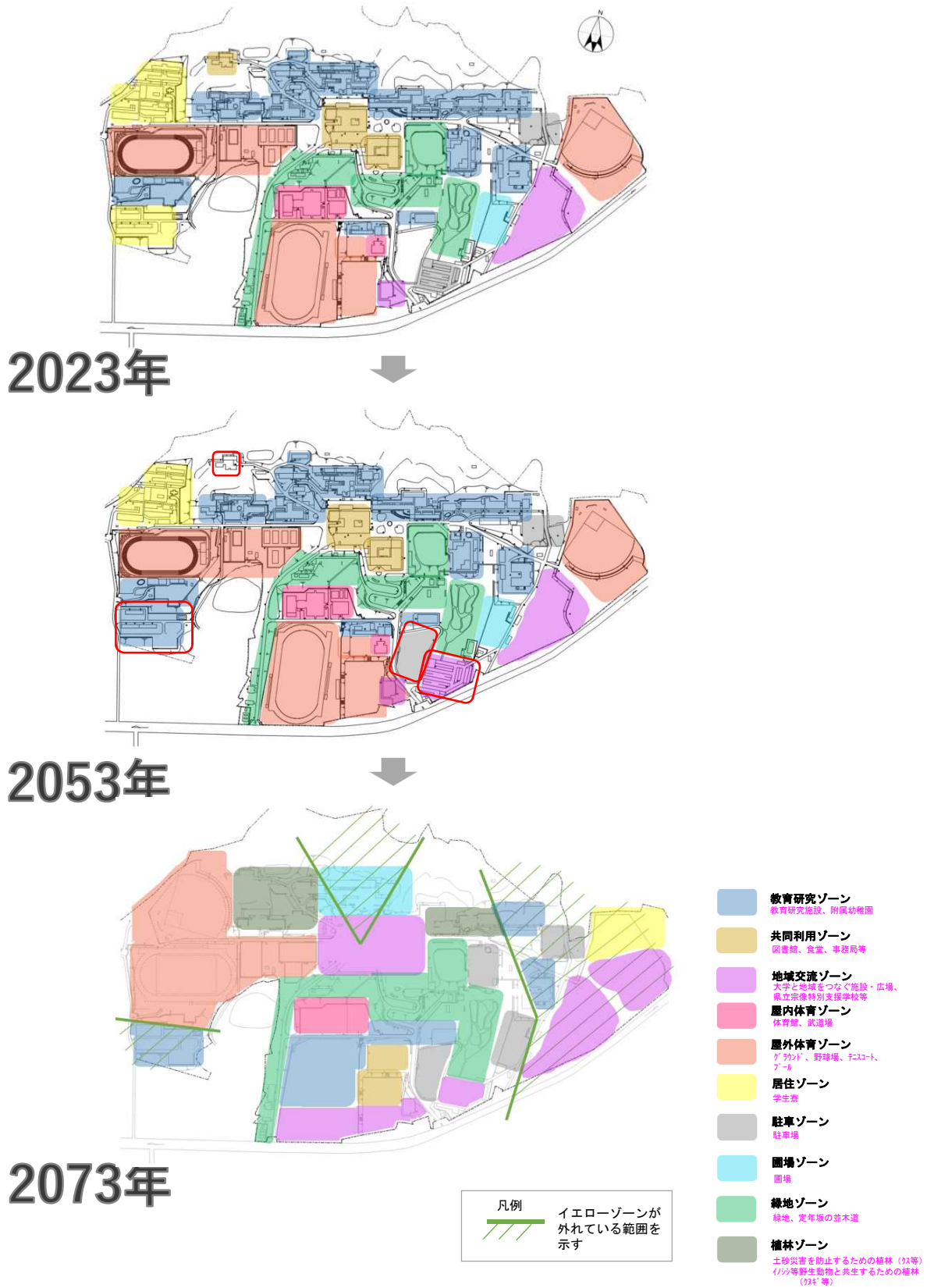
<50年後のゾーニング>

2053年から20年後の2073年を、移転集約の完了時期と設定する。

移転集約の考え方としては、まず現在の多目的グラウンドの場所に、事務局や図書館などの共同利用ゾーンの移転を開始する。その後、現在のグラウンドの場所にメインとなる教育研究ゾーンを構成する施設を整備する。なお、県道69号線に沿って地域交流ゾーンを設置しているため、このゾーンを本学と地域が融合する空間として、本学の顔としてふさわしい施設や交流の場を整備する。

グラウンド、野球場は同時期にキャンパス西部に集約する。教育研究施設等の移転集約完了後に、旧施設の解体を行い、新たなゾーニングを形成するための施設等の整備を進める。





(2) パブリックスペース

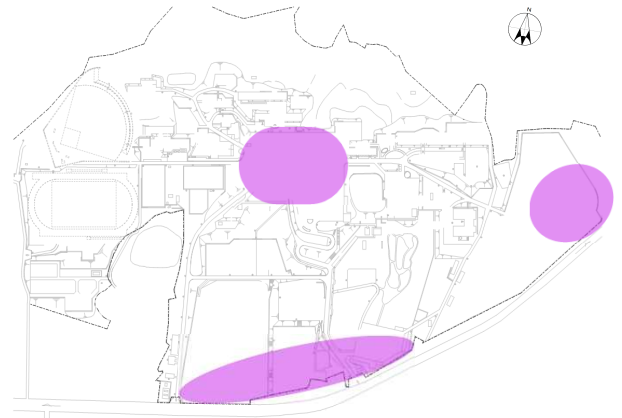
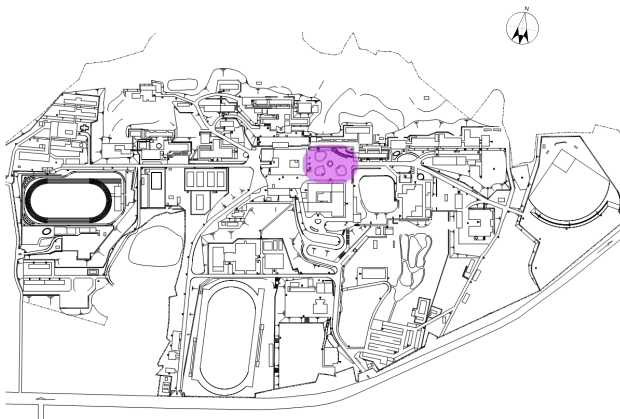
<現在のパブリックスペース>

パブリックスペースは教職員や学生間だけでなく、地域との交流の場としての機能が求められる。現在の赤間キャンパスでは、中央の噴水を囲む形のパブリックスペースとしてメイン広場が整備されているが、ベンチなどの数が少なく、休憩スペースや談話スペースに乏しいため、学祭時等はステージ設置によってイベントスペースとしての機能を果たすことがあるものの、通常は学生や教職員の移動がメインの利用であるのが現状である。

<50年後のパブリックスペース>

現状のメイン広場は拡張しつつ、パブリックスペースや地域交流ゾーンを中心に配置し、学生や教職員に限らない地域交流の場として活用する。

キャンパス全体にイノベーション・コモンズを展開する上でも大事な空間となる。



現在のメイン広場



(3) 動線

<現在の構内動線>

主たる歩行者動線は正門、西門からの2つのメインストリートで、利用率はほぼ同数となっている。キャンパス内は斜面に沿うように構内通路が通り、急斜面の範囲も多数あることから、徒歩での移動に適しているとは言い難い。

一般車両は正門より入構し（ゲートによる制限あり）構内にアクセスする。正門付近や野球場周囲、事務局周囲等に駐車スペースが確保されている。駐車場は正門付近の他、事務局付近に設けられている。正門から西側、東側にアクセスが分かれるが、北部での動線は東西で途切れており、東から西へ移動するには正門まで移動する必要がある。

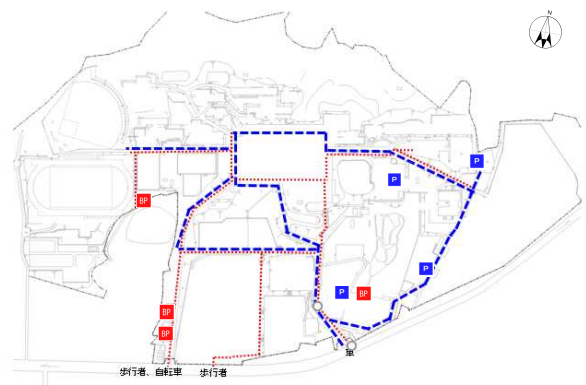
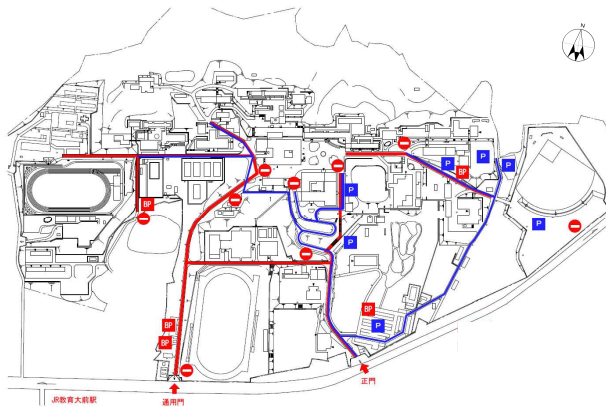
通行止めも多く、学外からの訪問者に、キャンパス内のアクセスイメージが浮かびにくい状況にある。また東部圍場付近は小路となっており、安全で快適な移動のため改善が必要である。

<50年後の構内動線>

既設の動線を改修しながら、キャンパス内に環状のメイン動線を整備し、歩行者、車両どちらにとっても容易で明瞭な移動経路を確保する。

歩行者との動線を分離するために駐車場はキャンパス東側に4か所分散している。

現在のグラウンドの位置に新たに歩行者動線を確保する。



(4) カーボンニュートラル

<2030、2050年に目指すべき建物の姿>

地球温暖化対策計画等において、建築物分野の目指すべき姿とその対策が次のとおり示されている。

- ・2030年度以降新築される建築物についてZEB基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることを目指す。
- ・2050年にストック平均でZEB基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることを目指す。

<建築物の法規制（建築物省エネ法等）>

2030、2050年に目指すべき建築物の姿を目指すため、建築物省エネ法等[※]の改正が予定されている。

- ・2030年度以降新築される建築物についてZEB基準の水準の省エネ性能の確保をめざし、遅くとも2030年度までに義務基準をZEB水準の省エネ性能に引き上げることとしている。<下図①>
- ・2024年4月より、大規模な非住宅建築物の省エネ基準の水準を引き上げることとなっている。<下図②>
- ・2025年4月（予定）より、すべての新築の建築物について、現行省エネ基準への適合が義務化<下図③>

※ 建築物のエネルギー消費性能の向上等に関する法律（平成27年法律第53号）



(出典) 脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方に関するロードマップ (2021.8) 等を基に文部科学省作成

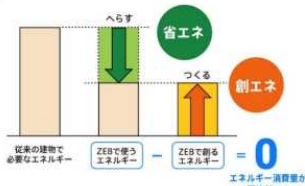
我が国の温室効果ガス削減目標

- 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
- 2050年目標と整合的で、野心的な目標として、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける



ZEB (ゼブ) とは

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを旨とした建築物のこと



学校施設におけるZEB化実現の考え方

- ・学校施設における、ZEB化を実現するための具体的な対策の代表事例や留意事項等について取りまとめ
- ・4つの地域（北海道、山形、東京、沖縄）において、既存学校施設のZEB化シミュレーションの実施 (参考) ZEB Ready仕様例 (東京)



(5) ユニバーサルデザイン

<ユニバーサルデザイン>

スロープ設置・エレベーター設置・多目的トイレ設置など、バリアフリー対策を積極的に実施している。2023年2月にはキャンパス内のバリアフリーマップを作成して情報提供と情報共有を図るなど、ソフト面でもバリアフリーの充実を行っている。

今後も引き続き障害学生支援センターと連携を取り、主要箇所の手摺設置等を計画する。

なお、斜面地キャンパスでは屋外部の完全なバリアフリー化は困難であるが、ユニバーサルデザインを推進する。

エレベーターは、キャンパス内に14基あり、主要な施設には設置が完了しているため、維持管理費抑制のため、今後の増設は抑制する。



(6) 緑地

<現在の緑地>

緑地ゾーンは将来的にも変更しない。城山と一体化した景観を形成する緑地は本キャンパスにおける最大の資源である。

緑視率の向上による心理的なやすらぎの向上や、ヒートアイランド現象の緩和による環境面での持続可能性を高めることに貢献している。



<緑地管理の基本方針>

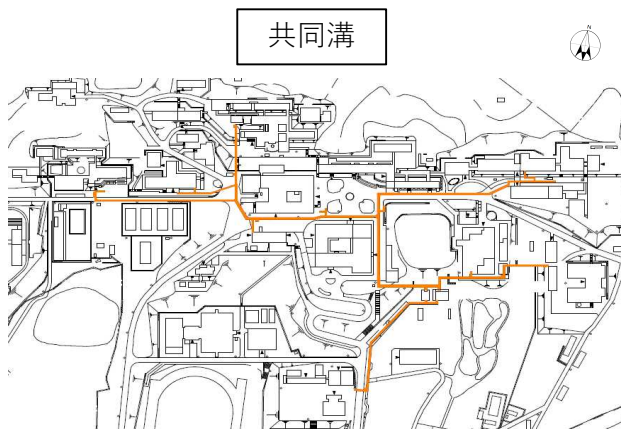
- ・ 定年坂のクスノキ並木は本学を象徴する景観として維持管理する。
- ・ 樹木数は十分にあるため、原則として新植は行わない。
- ・ 樹木剪定、草刈りなどの緑地維持管理費が増大しているため、低減するための計画および管理に努める。
- ・ 枯れ木や傾斜した樹木は安全管理上、すみやかに伐採する。

(7) ライフライン

<現在のライフライン>

電気設備、給水設備を収める共同溝が整備されており、各建物へエネルギーを供給している。給水設備は計3つの井戸から地下水を汲み上げ、2つの高置水槽から2系統で配水している。山地に位置する本学は、豊富な水資源を有効に活用し、公共市水道に依存せずに給水設備を確保することで、災害時などにも対応できる。一方で給水設備の更新時にはろ過器やポンプなどの設備に多大な支出が必要となるとともに、それらの運用には修繕や保全業務などの維持管理費が伴う。

電気設備は電気供給業者より受電し、各建物に配電しているが、発電設備は給水のポンプ用の設備しか有しておらず、災害等で停電が発生した際は大学機能が維持できないのが現状である。

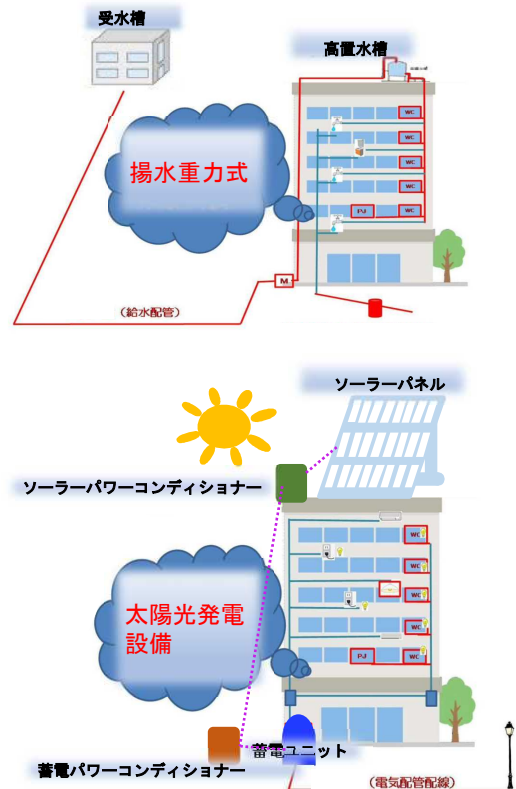


<50年後のライフライン>

現在の共同溝を最大限利用しつつ、ライフラインの改修、新設を進めていく。地下水を利用する現状の給水設備を維持しつつ、建物の集約化に伴い不必要なライフラインの撤去、縮減を行っていく。高置水槽は現在山中に位置し、特にメンテナンス性が悪いため、中層部または集約化された高層建物の屋上に高置水槽を設けメンテナンス性の向上を図る。移転期間及び水質悪化や故障等に対応するため、現在の2系統に分けての配水は継続のち縮小する。

電気設備は太陽光発電を積極的に取り入れながら、停電の際に、共同利用ゾーンの一部の建物について最低限の機能が維持出来るようにする。また、将来的には蓄電設備を検討し、省エネおよび電力の安定化を図る。

本学を含め宗像地区は、特に大雨による停電の被害を被ることが多いため、災害時にもライフラインを維持可能な施設を確保する。



(8) フレームワークプラン

<プラン策定にあたって>

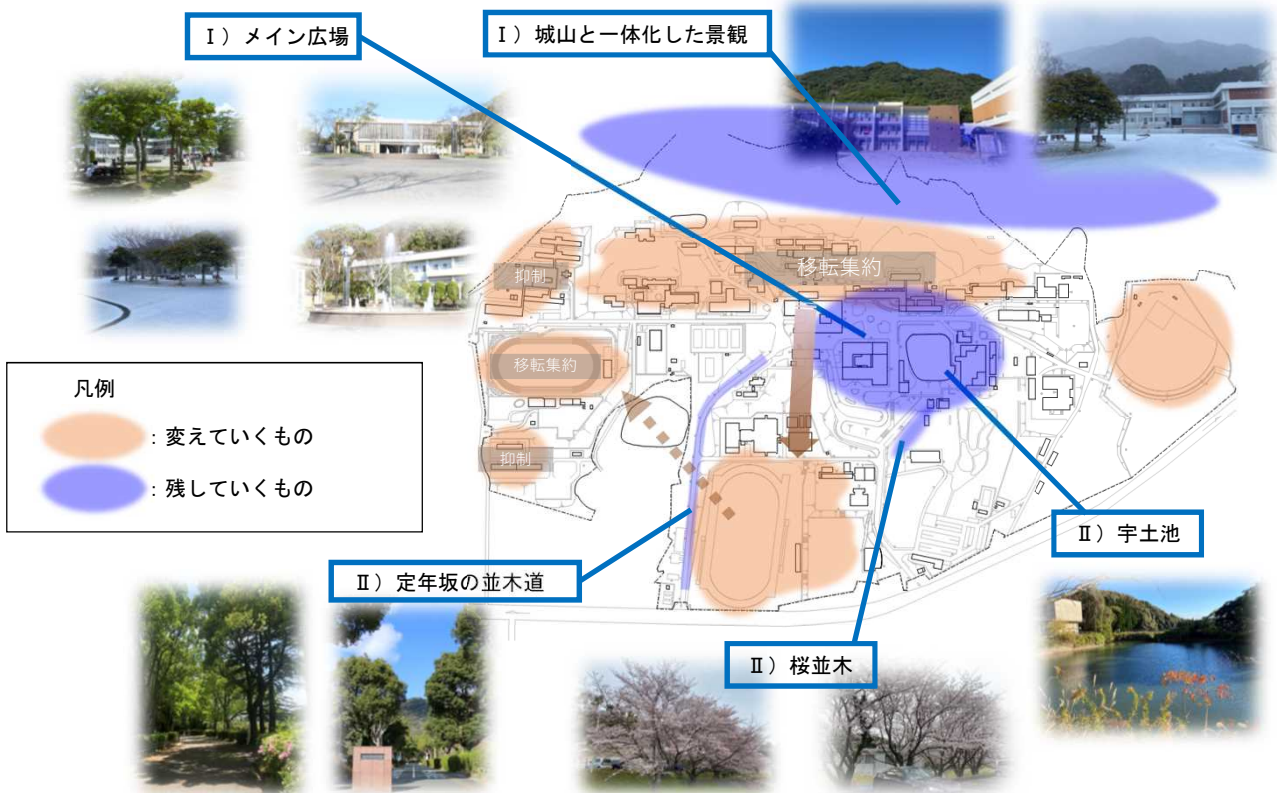
ここでは環境の変化、時代の流れや社会の変革とともに、大学の機能強化のため「変えていくもの」を明確化し、共通認識とすることで、より魅力的なキャンパスを構築し続けるための合意形成を図る。施設の集約（減築）については、インフラ長寿命化計画と一体的な考え方とする。また、大学を特徴づける価値のある資源や「緑豊かな大学」を形づくる保存すべき自然環境は今後の持続的なキャンパス整備を行うにあたって、「残していくもの」として明確化する。

変えていくもの

- i) 城山のふもとに低層分離した教育研究施設や中小規模の建物
イエローゾーン内に立地する施設をより安全なグラウンド等へ移転集約
- ii) 職員宿舎、寄宿舎など稼働率が低い建物
抑制や統廃合によるスペースの再配置

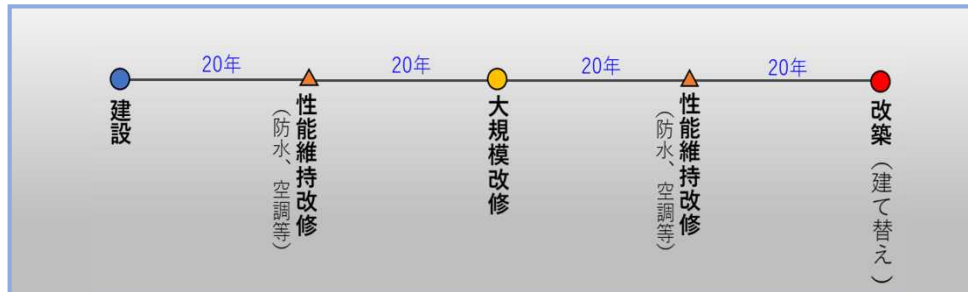
残していくもの

- I) 大学を特徴づける価値ある資源
(城山と一体化した景観、メイン広場)
- II) 「緑豊かな大学」を形づくる保存すべき自然環境
(定年坂の並木道、桜並木、宇土池)



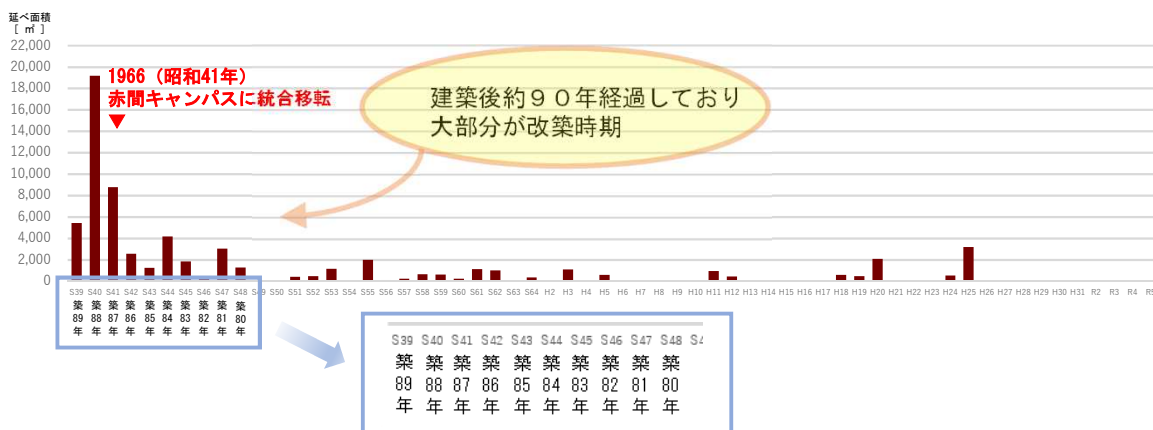
<50年後のビジョン>

建設から改築までを80年とし、施設は改築までに大規模改修を1回行うものとする。財産処分制限等による移転集約への影響を考慮し、移転集約する施設は原則として2回目の大規模改修は行わない。



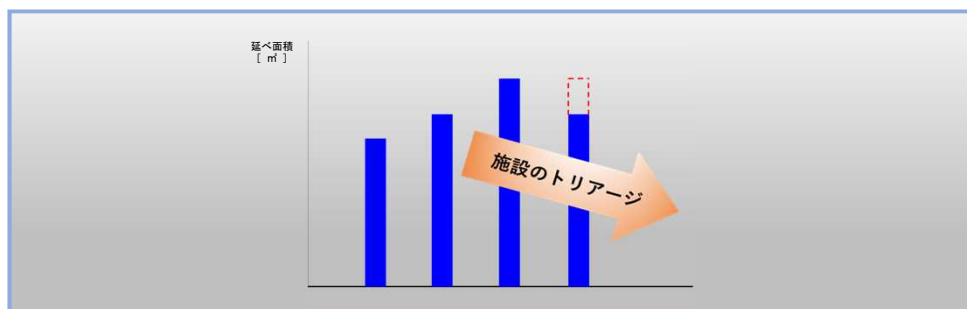
施設のライフサイクル

イエローゾーン内での安全確保の観点から、30年後の2053年から50年後の2073年にかけて、教育研究施設等をグラウンド側へ移転集約するものとする。



30年後の経年状況

移転集約にあたっては、施設の総量の適正化を図る必要がある。学部の一学年定員が1999年の710人から、615人まで13%減少していることをふまえ、移転集約の際には、施設のトリアージを行い、保有面積を10%削減することにより、コンパクトキャンパスを目指す。これにより、イニシャルコストおよびランニングコストを低減することが可能となる。



施設総量の適正化

第5章 アクションプラン

(1) イノベーション・commons

<経緯>

- 国立大学等の施設は、教育研究活動の基盤であり、その施設の整備充実を図っていくことは我が国の未来を拓き、成長・発展へと導くものであることから、これまで4次にわたり、科学技術基本計画を受けて国立大学法人等施設整備5か年計画を策定し、重点的・計画的な整備を推進している。
- 令和3年3月26日に閣議決定された第6期科学技術・イノベーション基本計画をうけて、共創の拠点を目指すことを施設整備の方向性とする「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」を策定した。

<第5次5か年計画のポイント>

- 国立大学等が「共創」の拠点としての役割を果たすためには、キャンパス全体を「イノベーション・commons」へと転換していくことが必要である。
- ポストコロナ社会を見据え、オンラインと対面の双方のメリットをいかしたハイブリッドな教育研究に対応できるキャンパスの実現を目指すことが重要である。
- 効率的な施設整備により老朽改善整備の加速化とともに新たなニーズに対応した機能強化を図る。

第5次国立大学法人等施設整備5か年計画 (令和3~7年度)
(令和3年3月 文部科学大臣決定)

基本的な考え方

▶国立大学等に求められる役割

- 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

▶施設整備の方向性

キャンパス全体を **イノベーション・commons (共創拠点)** へ

産業界との共創	教育研究の機能強化	地方公共団体との共創
<ul style="list-style-type: none"> ・ 共同利用できるオープンイノベーションラボの整備 ・ キャンパスを実証実験の場として活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学修者中心に捉えた人材育成 ・ 研究の活性化 ・ 世界をリードする最先端研究の推進 ・ 先端・地域医療を支える病院機能充実 ・ 国際化のさらなる進展 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時にも活用できるインフラの強靱化 ・ 地方創生の連携拠点整備 ・ 地域との施設の相互利用
 <p>他大学や企業等とのオープンラボ</p>	 <p>学生同士のアソシエーティング ICTによるコミュニケーション 国際化における日常的な国際交流</p>	 <p>地元企業との交流会 地域の公明講座</p>

＜イノベーション・commons実現に向けた今後の取組＞

- ・ 国立大学等施設は全国的に配置された我が国最大のインフラであり、最大限活用
- ・ また、DXの加速化をはじめ、社会情勢の変化に速やかに対応
- ・ 効率的な施設整備により老朽改善整備の加速化とともに新たなニーズに対応した機能強化を図る
- ・ ポストコロナ社会も見据えた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、国土強靱化やカーボンニュートラルに向けた取組や、バリアフリーなども含めダイバーシティに配慮した施設整備を推進
- ・ あわせて、施設マネジメントの取組と多様な資源の活用を一層推進

「イノベーション・commons」のイメージ

「イノベーション・commons (共創拠点)」とは

- ・ あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレイヤーが共に創造活動を展開する「共創」の拠点
- ・ 教育研究施設の組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**となって取り込まれる「共創」の拠点

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



(2) 福岡教育大学のイノベーション・commons（共創拠点）

九州・沖縄地方における教員養成の拠点大学として、生涯にわたり学び続ける有為な教育者を養成するという基本理念のもと、ソフト・ハード一体となった教育研究環境の共創拠点化を目指す。



- 大学教授、学生、城山中学校職員の控室・学習室
- P T A 役員会や学校運営協議会等の話し合い
- 大学教授による市民向けミニ講座
- 子育てサロン等の活動
- 遠隔オンラインによる学び
- 情報発信・共有コーナー（掲示板）

- 福岡県：特別支援学校設置
- 宗像市：敷地造成
- 福岡教育大学：敷地提供



イメージ



イメージ



教学共創マネジメントセンター

- ・教職共創Lab
- ・ICT活用指導力の強化
- ・インクルーシブ教育、STEAM教育の推進



アカデミックホール

- ・オープンキャンパス2023（地域との連携）



マルチグラウンド

- ・地域との連携
- ・企業からの寄附による整備・維持管理



イメージ



イメージ



イメージ



イメージ



オープンスペース

- ・日常的な知的交流や人間関係の形成

(3) 整備計画表

整備計画表 (第4期中期目標・中期計画期間)

区分	事業名	整備面積 (㎡)	経年 2023年 基準	改修予定 年度	備考
大規模改修	(赤間) 特別支援教育第二・幼児教育教棟改修	470	46	2024年度	
	(赤間) 大学院(学校・特別支援)改修	300	37	2024年度	
	(赤間) 健康科学センター改修	380	56	2024年度	
	(赤間) 大講義棟改修	1,735	51	2025年度	
	(赤間) ライフライン再生(給水設備等)	—	29	2025年度	貯水槽
	(西公園) 基幹・環境整備(附中運動場)	—	53	2026年度	
	(赤間) 教育総合研究所附属特別支援教育センター改修	1,074	32	2027年度	
性能維持改修	(久留米) 附小体育館屋上防水改修	—	29	2023年度	
	(赤間) 家政教棟トイレ改修	—	—	2024年度	
	(赤間) 事務局トイレ改修	—	—	2025年度	
	(小倉) 附中C棟屋上防水改修	—	—	2024年度	
	(小倉) 附中A棟屋上防水改修	—	—	2025年度	
	(小倉) 附中B棟屋上防水改修	—	—	2026年度	
	(赤間) 音楽教棟屋上防水改修	—	—	2027年度	

福岡県災害史から 学ぶ砂防計画



国立大学法人 福岡教育大学

目次

I 宗像市の自然

II 宗像市の災害履歴

III 福岡県の自然

IV 福岡県を襲った土砂災害

V 福岡教育大学土砂災害警戒区域

VI 土砂災害警戒警報発出時の緊急避難体制

VII 今後の課題

はじめに

福岡教育大学は、赤間キャンパス（以下「本キャンパス」という。）を拠点とし、福岡、久留米、小倉の3附属との連携を図り運営を行っている。本キャンパスは、城山（標高369.3m）の南側裾野に広がる斜面地に展開したキャンパスである。一方、本キャンパスは、大半が土砂災害警戒区域の斜面地に展開することから、将来の本キャンパスのあり方や災害時の対応について「過去の災害史」を読み解きながら、検討を進める必要がある。

参考文献である「新修宗像市史（2019年3月新修宗像市史編集委員会発行）」、「宗像市防災計画」、「砂防（福岡県県土整備部砂防課制作）」を整理したものが本資料である。

本資料により、本キャンパスの土砂災害時における避難対応をご理解いただくとともに、将来の本キャンパスのあり方について、考えていただければ幸いである。

I 宗像市の自然

① 宗像市の地勢

宗像市の位置

図1-1は北部九州における宗像市の位置を示す。宗像市は福岡県の北部にあり、南西の福岡市からも、東の北九州市からも約30km離れ、二大都市のちょうど中間に位置する。宗像市の南縁は三郡山地で限られており、三郡山地の山並みは北端で東西に分かれ、それぞれ宗像市の東西縁を形づくる。一方、宗像市の北縁は平野であり、玄界灘や響灘と接している。この北西海域には大島と地島が、またはるか沖合約60kmの位置には沖ノ島がある。



図1-1 北部九州における宗像市の位置

図1-2は宗像市について、地形が読みやすい陰影図と主要な交通施設で示した。宗像市の面積は約120km²あり、その標高は海岸の0mから孔大寺山頂付近の約500mである。離島の大島は約5km、地島は約2km沖合にあり、いずれも海岸からよく見える。宗像市は起伏の大きな山地や丘陵が多く、逆に平坦な平野は少ない。その平野の中央を二級河川の釣川（延長約17.6km）が新建山山麓に発して西に向かい、途中から北流し海に注ぐ。

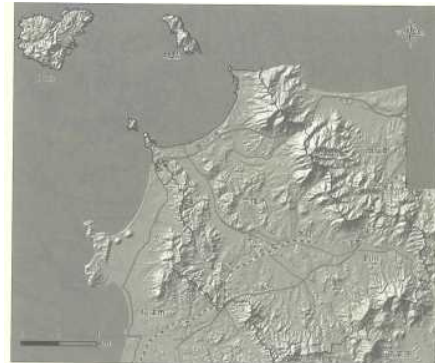


図1-2 宗像市の地形と交通機関

② 気象

宗像市の気温・降水量の傾向

図1-3は気象庁ホームページの「過去の気象データ検索」を参照し、宗像市の2006（平成18）年から2015（平成27）年までの10年間平均で見た月別の気温と降水量を示したものである。年間で見ると、8月に日最高気温31.0℃、1月に日最低気温1.6℃となっている。宗像市の気候は、日本海型気候を示し、平均気温は16℃前後で温暖である。また、総降水量は年平均1,750mm程度で、雪は年平均2日と少ない。一方、観測史上1～5位の値をみると2009年7月24日には、日降水量で234.5mm、日最大10分間降水量で21.5mmを記録している。

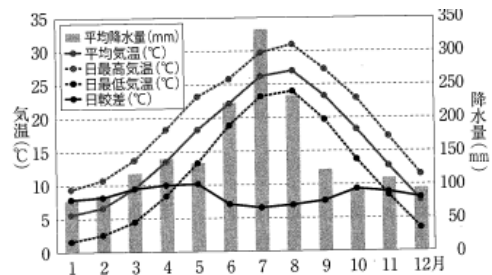


図1-3 宗像市の月別平均気温と降水量

■観測史上1～5位の値（年間を通じての値）【宗像（福岡県）】

要素名/順位	1位	2位	3位	4位	5位	統計期間
日降水量 (mm)	234.5 (2009/7/24)	196.0 (1980/7/1)	191.0 (2018/7/6)	181.0 (1981/7/7)	170.0 (1980/8/30)	1976/1 - 2022/4
日最大10分間降水量 (mm)	21.5 (2019/7/18)	21.5 (2009/7/24)	20.0 (2019/8/29)	20.0 (2013/7/3)	19.5 (2012/7/3)	2009/2 - 2022/4
日最大1時間降水量 (mm)	68 (1991/9/14)	62 (2012/7/3)	60 (1999/6/29)	59 (2009/7/24)	59 (1991/9/27)	1976/1 - 2022/4
月降水量の多い方から (mm)	797.0 (1980/7)	714.0 (2020/7)	693.0 (2021/8)	691.0 (2003/7)	645.0 (1980/8)	1976/1 - 2022/4

要素名/順位	1位	2位	3位	4位	5位	統計期間
年降水量の多い方から (mm)	2,627 (1980)	2,251 (1985)	2,151.5 (2016)	2,058 (1993)	2,048 (2006)	1976年 - 2020年
日最大風速・風向 (m/s)	17 東北東 (2006/9/17)	17 東 (2005/9/6)	16 北東 (2004/10/20)	16 北西 (2004/8/30)	16 西北西 (1991/9/27)	1977/2 - 2021/5
日最大瞬間風速・風向 (m/s)	29.3 東北東 (2015/8/25)	27.1 南東 (2020/9/2)	26.6 南 (2020/9/7)	26.2 南南西 (2019/9/22)	26.2 東北東 (2017/10/22)	2009/2 - 2021/5

出典：気象庁（過去の気象データ）

■本市の気象（過去10箇年）

年	気温 (°C)			総降水量 (mm)
	平均	最高 (平均)	最低 (平均)	
H24(2012)	15.5	19.6	11.6	1,817
H25(2013)	16.1	20.3	11.9	1,800
H26(2014)	15.6	19.9	11.5	1,660
H27(2015)	16.1	20.3	12.1	1,743
H28(2016)	16.9	21.1	12.9	2,152
H29(2017)	16.2	20.5	12.0	1,352
H30(2018)	16.3	20.7	12.0	1,643
R1(2019)	16.6	21.1	12.3	1,455
R2(2020)	16.5	20.8	12.2	1,991
R3(2021)	16.7	21.4	12.4	1,767

出典：気温、総降水量は、福岡管区気象台「福岡県気象月報」

③ 地形、地質

三郡山地の北端に位置し、地形は周囲を標高300m前後の山地・丘陵に囲まれ、盆地地形をなし、盆地の北側は玄界灘に開けている。

これらの山地を源として高瀬川、朝町川、山田川、横山川、大井川、八並川及び樽見川等の小河川が流れ、盆地のほぼ中央付近で本流の釣川に合流し、東から西へ向けて流れ、玄界灘に注いでいる。

湖沼は、多礼ダム、吉田ダム、大井貯水池（旧大井ダム）の人造湖が主なもので、他に小さなため池が点在する。

大島、地島、沖ノ島は、丘陵・山岳地帯が多く、海岸線は急崖をなす箇所が多い。

地質は、古生界（泥質片岩、緑色片岩等の変成岩類）、中生界（白亜系関門層群、花崗閃緑岩、ひん岩）、新生界（古第三系、新第三系の溶結火砕岩、第四系段丘堆積層、崖錐堆積層、砂丘堆積層、沖積層、河床堆積層）よりなる。



図1-4 地形判読に使用した画像

Ⅱ 宗像市の災害履歴

1) 宗像市の自然災害全般

地震及び火山活動が活発化したといわれ、地球温暖化による豪雨が増加すると予想される今日、各自治体では予想される様々な自然災害に対し対策が図られてきた。それらはハザードマップ作成、防災インフラ整備、防災教育などである。

宗像市地域防災計画（宗像市防災会議、2017）には『玄海町誌』『大島村史』『宗像市史』から抜粋した宗像市が被った風水害が記録されている。江戸時代に5回、明治・大正時代に4回、昭和時代に21回、平成時代に12回であり、最近は数年に1回の割合で風水害が記録されている。この風水害とは台風や梅雨前線の豪雨に伴う斜面崩壊と氾濫である。また、宗像市が震度4以上になったであろう歴史地震も記載されており、679（天武8）年の筑紫地震に始まり、記録が増える江戸時代以降今日まで25回が示された。2016（平成28）年熊本地震を加えれば、宗像市は約16年に1回の確率で震度4以上の揺れに襲われている。ここでは、火山災害を除き、斜面崩壊、風水害、地震の項目別に、宗像市における注意点を整理する。

2) 斜面崩壊の注意点

斜面崩壊は、地すべり、深層崩壊、表層崩壊、土石流など、崩壊の地層・土層構造、構成物質、移動形態などにより様々な区分がなされる。これら斜面崩壊は台風や梅雨の豪雨に限らず、時には激しい地震でも生じる。一般には、山崩れや崖崩れなどと呼ばれる。豪雨による斜面崩壊では、崩壊物質（岩石や樹木）と水が一緒になって渓流を流れ下る土石流が麓の住宅を襲うこともある。このため本市では、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」に留意して、危険と判断される場所を指定し、ハザードマップに示している。

宗像市防災会議（2017）には、土砂災害に関して2016（平成28）年3月現在の警戒区域と特別警戒区域の現況が、崖崩れと土石流別に記されている。双方の土砂移動現象の模式図を図に示す。図1-5は土石流（特別）警戒区域のイメージである。山地を刻む谷の中を通じて、水と土砂が混在化した激しい流れが山裾に到来する。中でも到来可能性の高い範囲を土石流特別警戒区域としている。図1-6は崖崩れ（特別）警戒区域のイメージである。山地の斜面が不安定化して崩壊し、山裾に広がる。中でも崩壊土砂の達しやすい範囲を崖崩れ特別警戒区域としている。豪雨時には、特に特別警戒区域とされる範囲に居住している場合、早めの避難準備が必要である。

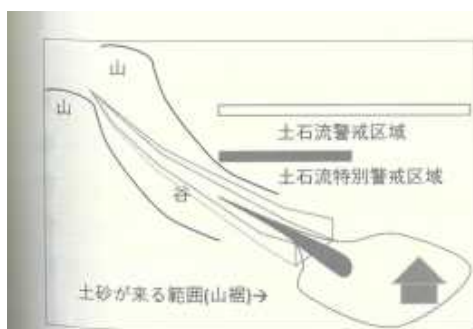


図1-5 土石流(特別)警戒区域モデル

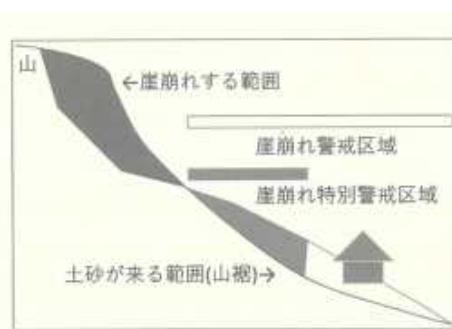


図1-6 崖崩れ(特別)警戒区域モデル

3) 風水害（宗像市地域防災計画 最新）

近年、宗像市に被害を与える風水害としては、台風と集中豪雨によるものが多い。梅雨前線に伴う豪雨は河川の氾濫を引き起こし、台風はさらに風による災害を伴う。宗像市においては台風より集中豪雨による災害が多く発生している。

釣川の氾濫による水害、がけ崩れなどの土砂災害が発生しており、河川整備が行われる昭和中期頃以前は、豪雨時には釣川沿いの耕作地に氾濫していたが、人家等がない為、大きな被害は発生しなかったものと考えられる。その後、人口増加に伴い河川沿いの低地にも宅地が進出してきているが、釣川の河川改修整備が進められ、現在のところ釣川の氾濫にいたるような大規模な水害は発生していない。しかし、釣川に流入する小河川において氾濫が発生し、豪雨のたびに浸水被害が発生している。

土砂災害については、昭和28年災害（門司）、昭和34年災害（大島）時の死者の原因となっているように、集落背後の山地が崩れると人的被害を伴う規模の大きな災害となる場合が多い。宅地開発が進む昭和40年代以降、山地と住宅地の接近がすすむ状況で**大規模な土砂災害が発生していないのは幸いと**考えられる。

この他、まれにはあるがたつ巻による被害が発生している。

■主な災害履歴

時代	西暦	年号	月日	災害区分	出来事
江戸時代	1720	享保5年	6/21	豪雨	宗像地方で大洪水
	1755	宝暦5年	8/24	その他	大風吹く、宗像・鞍手・遠賀・上座・下座・夜須・御笠・嘉麻・徳波被害甚大、潰家2,830戸、死者43人、斃牛19頭、倒木15,000本。
	1828	文政11年	8/9	台風	台風、曲村・名残村では家屋崩壊、倒木、死者あり。
			8/24	その他	希代の台風で大被害、転家・転木著し。
			8/29	台風	「希代の台風」、多くの家屋が崩壊。
	1840	天保11年	6/9	豪雨	古今曾有の洪水、郡中で20箇所余り土手切れ。稲元・曲り・光岡・久原・東郷・田熊・両西郷・久末・川筋大破損、洗崩田数凡200町、当上納容赦になる。
1850	嘉永3年	6/1	豪雨	宗像地方で大洪水、大暴風雨、宗像地方困窮し救援米8,420包を受ける。	
時代治	1893	明治26年	9/4~6	豪雨	未曾有の大雨洪水、村民困窮、暴風烈雨、家屋倒壊、草木枯死すると過去帳にある。ただし、旧暦である。
大正時代	1912	大正元年	9/23	豪雨	大暴風雨で関釜連絡船が沈没。
	1914	大正3年	9/24	豪雨	大暴風雨のために、県下の漁船127隻が行方不明となった。
	1918	大正7年	7/10	豪雨	未曾有の大雨洪水、村民困窮、暴風烈雨、家屋倒壊、草木枯死すると過去帳にある。ただし、旧暦である。
昭和	1927	昭和2年	7/7	豪雨	豪雨のため鹿児島本線東郷一福間間と赤間一海老津間のトンネルが一時不通。

文献をたどる中では、本キャンパスにかかる城山における過去の土砂災害等の履歴は確認できなかった。

一方、本学の棟上教授との意見交換によれば、**2017年に湯川山で土砂災害が発生した**。城山（じょうやま）、金山（かなやま）、孔大寺山（こだいしやま）、湯川山（ゆがわやま）は4つの山を総称して四塚連山とよばれ、湯川山は城山と同じ変質安山岩であり、**城山で崖崩れが起こる可能性があるか**という**と、場所によっては、崩壊がないわけではない**といえるとの見解である。



湯川山での土砂災害

時代	西暦	年号	月日	災害区分	出来事
昭和時代	1930	昭和5年	7/8	台風	大台風によって県下の死者61人、負傷者266人、行方不明者26人。
	1930	昭和5年	7/18	豪雨	暴風雨で宗像郡では47戸全壊、苜崎八幡宮の拝殿も倒れる。
	1935	昭和10年	6/26～7/2	豪雨	県下に大豪雨があった。死者124人、家屋流出222戸、半壊408戸、浸水73,788戸となっている。
	1936	昭和11年	7/22～23	台風	台風による県下の死者92人、家屋全壊435戸、半壊370戸、その他の被害があった。
	1941	昭和16年	6/25～29	豪雨	26日、学校帰りの女子学生が濁流に吞まれ死亡。 28日18時30分頃、川端橋が流出し、吉田岬方面の交通は途絶。大洪水による福岡県下の被害は、死者55人、橋の流失137箇所、家屋の流失崩壊647戸、浸水家屋41,904戸である。
	1945	昭和20年	9/16～17	台風	枕崎台風(昭和の三大台風)があり、最大風速は27.8m(宮崎県細島で最大瞬間風速75.5m/sを記録)で県下に被害を与えた。
	1949	昭和24年	8/17	台風	ジュディス台風で河東は冠水のため船で連絡。
	1950	昭和25年	9/13～14	台風	キジア台風があり、最大風速は27.2mで県下に被害を与えた。
	1951	昭和26年	10/14	台風	ルース台風があって、最大風速は32.5mという福岡地方を襲った最大級台風であった。
	1953	昭和28年	6/25～29	豪雨	豪雨による福岡県下の被害は、死者212人、橋の流失1,001箇所、家屋の流失崩壊3,182戸、浸水家屋210,932戸である。
			6/26	豪雨	麦の収穫期であった為、麦の被害が多くみられた。
	1955	昭和30年	9/29～30	台風	台風22号が来襲し、県下に被害を与えた。
	1956	昭和31年	8・9月	台風	台風9・12・15号があり、台風12号は最大風速30.2mの大型で県下に被害を与えた。
	1959	昭和34年	7/12～16	豪雨	志賀島から玄界灘沿いに北上した集中豪雨で、福岡県下で大雨地すべりが多く、宗像地方も大島も被害甚大であった。約川堤防(県道)が2箇所決壊、大島では死者4人を出す惨事となった。 前夜から降り続いた豪雨は、大島中学校の観測では392mmに達した。大島村ではかつてない降雨量である。村民一同、余りの降り方に驚き、夜も眠れない恐ろしさであった。 14日も東の空が明けそめる頃、急を告げるサイレンが、豪雨の音と共に響きわたった。雨は天の底が抜けたほど、大量に音をたてて降っていた。安昌院の60段からある石段を、一面に切れ目もなく、滝の落ちるように、大河のように水が流れていたとのこと。
	1961	昭和36年	9/16	台風	第二室戸台風があった。
	1963	昭和38年	6/29～7/3	豪雨	大雨洪水で県下に被害を与えた。
	1966	昭和41年	7/1	豪雨	豪雨のため城山峠で土砂崩れ、国鉄・国道3号・電話などマヒ。
	1977	昭和52年	6/10	豪雨	大雨が降り、宗像地方の最大降雨量は1日で170mmであった。低気圧と前線によるものである。
	1978	昭和53年	9/14～15	台風	台風18号来襲した。最大風速は24.4mであった。
1981	昭和56年	7/7	豪雨	豪雨で東郷の旧国道3号が冠水し一時通行止め。	
1986	昭和61年	7月	豪雨	田久地区で家屋の浸水被害。	
平成時代	1995	平成7年	7月	豪雨	田久地区で家屋の浸水被害。
	1997	平成9年	7/8	豪雨	田久地区の店舗で浸水被害。
	1998	平成10年	5/10～12	豪雨	田熊・河東・曲地区でがけ崩れが発生。家屋には被害なし。
	1999	平成11年	6/29	豪雨	家屋の浸水、がけ崩れが発生。
			6/19	台風6号	田熊地区等の数箇所道路の冠水。
			6/23～25	豪雨	土砂崩れ、道路の崩落が発生。
	2003	平成15年	7/18～20	豪雨	田久・土穴地区で床下浸水、土砂崩れが発生。
	2004	平成16年	10/20	台風23号	自由ヶ丘地区でがけ崩れ。また、窓ガラスの破片で負傷者あり。
	2005	平成17年	9/5	台風14号	農作物、地島漁港防波堤が被災。
	2006	平成18年	6/23	豪雨	住家被害(20棟床下浸水)、道路冠水、がけ崩れあり。
	2009	平成21年	7/24	豪雨	田久地区ほか数箇所浸水被害、道路冠水。断水18,300世帯。
	2013	平成25年	7/3～4	豪雨	住家被害(3棟床下浸水)、道路冠水あり。
	2014	平成26年	7/2～3	豪雨	住家被害(1棟床下浸水)、道路冠水、がけ崩れあり。
	2015	平成27年	8/24～26	台風15号	住家被害(1棟床下浸水)、道路冠水あり。
2018	平成30年	7/5～9	豪雨	住家被害(1棟一部損壊)、道路冠水、がけ崩れあり。	

出典:宗像市発行「宗像市史」平成6年3月31日、玄海町発行「玄海町誌」昭和60年11月30日
大島村発行「大島村史」昭和60年3月、宗像市防災アセスメント調査(平成17年3月)
市資料「7月24日からの大雨による被害概況(平成21年8月31日9時現在)」福岡県「災害年報」(平成25～27年)

4) 地震災害（宗像市地域防災計画 最新）

福岡県は、日本の中でも地震による被害を受けた経験が少ない地域である。近年において被害を受けた事例では福岡県西方沖地震（震源深度 9km、マグニチュード 7）があるが、津波の発生はない。

福岡管区気象台での有感地震記録によると、1904年の観測開始以来、震度5以上を観測したのは福岡県西方沖地震の1度である。最大震度は、2005年福岡県西方沖地震の震度6弱で、震度4（1968年の愛媛県西方沖、1991年周防灘、1997年山口県北部、2016年熊本地震）を4回経験している。

福岡県周辺で、1997年1月までに発生した浅い地震の震央分布は、筑後から有明海、久住で地震の発生が集中しているが、これらの地震は、ほとんどがマグニチュード5以下の地震である。宗像市から相当距離が離れていることもあり、宗像市に被害を与えるものではなかった。

しかし、2005年3月20日の福岡県西方沖地震の発生により宗像市に被害を与える地震が起り、これまでも歴史をさかのぼれば、地震によって被害が発生した例がある。

国内の地震史については、歴史上に伝えられている史料から過去の地震についてまとめた宇佐美龍夫編（1996）『新編日本被害地震総覧（増補改訂版）』（東京大学出版会）によくまとめられている。これをもとに、宗像市域に震度4以上の揺れをもたらした可能性があるもの及び宗像市域に被害が見られたものを以下に示す。

■主な歴史地震履歴

西暦	年号	震源域	マグニチュード	震源深度(km)	最大震度	宗像の震度	推定加速度(gal)	被害等の概要
679	天武 7	筑紫の国	7±0.5				94	筑紫の国で家屋破壊多く、幅 2 丈、長さ 3000 余丈の地割れ発生。
1498	明応 7	日向灘	7.0~7.5				24	伊予で地震多し。詳細不明。
1596	文祿 5 慶長 1	大分県別府湾	7.0±1/4				54	別府湾で大津波、瓜生島陥没。大分市 5,000 戸のうち 4,800 戸損壊。湯布院で山崩れ。
1700	元禄 13	志岐・対馬	7.0				83	志岐・対馬で被害大。酒家 89 戸久留米で有感。
1703	元禄 16	佐賀県						小城古湯温泉の城山崩れ、温泉埋まる。久留米で有感。
1706	宝永 3	筑後						久留米・柳川で強い地震。被害記録なし。
1707	宝永 4	「宝永南海地震」	8.4		7	5	905	濱家は東海、近畿、四国のほか、信濃、甲斐でも多く、北陸・山陽・九州でも生じた。津波は房総から九州に至る太平洋岸を襲った。九州では佐伯で潰家約 100 戸、津波波高約 3m 等の被害あり。
1723	享保 8	九州北部	6.5±1/4		5	5	37	肥後で倒家 980 戸。筑後でも瓦落ち、潰家もあり、河畔に地割れを生じ、泥を噴出。久留米で寺々の石塔倒れる。
1769	明和 6	大分県	7.75±1/4		6	4	54	延岡城石垣損壊。臼杵で潰家 531 戸など。柳川でも被害あり。
1792	寛政 4	長崎県島原	6.4		5~6		26	震害による被害は軽微。眉山(前山)が崩壊し、土砂が有明海に大量に進入し、波高 9m の大津波発生。「島原大変肥後迷惑」
1831	天保 2	佐賀県	6.1				41	佐賀城の石垣が崩れる。詳細不明。
1848	弘化 4	福岡県柳川	5.9				34	柳川で家屋崩壊あり。

西暦	年号	震源域	マグニチュード	震源深度(km)	最大震度	宗像の震度	推定加速度(gal)	被害等の概要
1854	安政 1	「安政南海地震」	8.4		7	5~6	6	32 時間前に東海中で発生した巨大地震に引き続いて発生。関東から九州にかけて大被害。津波襲来。全国で潰家 2 万戸以上。
1854	安政 1	伊予西部	7.3~7.5		6	5~6	50	中国・四国・九州で強い揺れ。
1872	明治 5	島根沖「浜田地震」	7.1±0.2		7	5~6	15	浜田県で潰家 4000 戸以上。久留米市付近でも液状化による被害があった。
1889	明治 22	熊本	6.3		5	3~4	23	熊本市付近で大被害。計 200 戸以上の潰家発生。柳川方面でも潰家 60 戸余。
1894	明治 27	熊本県中部	6.3				25	阿蘇郡において石垣の崩壊多数など。
1895	明治 28	熊本	6.3				25	同上
1898	明治 31	福岡県西部	6.0		4	4	84	糸島半島に被害が集中し全壊 7 戸、家屋破損 58 戸。
		福岡県西部	5.8		4	4	67	上記の最大余震。
1922	大正 11	千々石湾	6.9				36	島原半島南部で被害大。約 200 戸の住家が全壊。
1929	昭和 4	福岡県南部	5.5	0			20	小国地方で家屋半壊 1 戸。
		福岡県南部	5.1	0			38	雷山付近で崖崩れ等。
1930	昭和 5	福岡県西部	5.1	30			18	雷山付近で崖崩れ等。
1947	昭和 22	大分県西部	5.5	0			25	大分県日田地方で崖崩れ等。
1966	昭和 41	有明海	5.5	20			15	屋根瓦や壁の崩れあり。
1968	昭和 43	愛媛県西方沖	6.6	40	5	4	6	愛媛県を中心に被害。全壊 1 戸。
1991	平成 3	周防灘	6.0	19	4	4	42	建物に軽微な被害あり。
1997	平成 9	山口県北部	6.1	12	5 強	4	14	建物に軽微な被害あり。
2005	平成 17	福岡県西方沖	7.0	9	6 弱	5 弱	14	福岡市に被害が集中し全壊 132 戸、半壊 243 戸、一部損壊 8,478 戸(内宗像市 67 戸)。
2011	平成 23	東北地方太平洋沖	9.0	130	7			東日本を中心に、死者 1 万 5,896 名、重軽傷者 6,157 名、行方不明者 2,536 名。犠牲者の死因のほとんどが津波に巻き込まれたことによる水死。
2016	平成 28	熊本地震	7.3	12	7	4	18	人的被害として、死者 211 名、重傷者 1,142 名、軽傷者 1,604 名。建物被害として、全壊家屋は約 8 千棟、半壊家屋は約 3 万 4 千棟、一部損壊家屋は約 15 万 3 千棟。
2022	令和 3	日向灘地震	6.6	50	5 強	3~4		大分県や宮崎県を中心として被害あり

※1) 推定加速度は、震源までの距離とマグニチュードから計算で求めた。

※2) 震源深度が不明な地震の震度は 0km として計算した。

※3) マグニチュードが幅をもっているものは、中間の値を用いて計算した。

出典：宗像市防災アセスメント調査（平成 17 年 3 月）

Ⅲ 福岡県の自然

① 地勢

本県は、九州の北端に位置し、北は玄界灘、響灘、東は周防灘、南は有明海によって三方を海に囲まれ、筑紫山地、脊振山地、耳納山地等の山地と、その間を流れる筑後川、矢部川、遠賀川、山国川等の河川やその地域に展開する肥沃な平野など自然に恵まれた地域です。

県北部では英彦山に源を発する遠賀川が筑豊盆地、直方平野、遠賀平野を形成しながら響灘へ注ぎ、周防灘に面した県東部は、遠浅の海岸に沿って豊前平野が発達しています。県南部では大分県の九重連山に源を発する筑後川や、釈迦岳山地から流れ出た矢部川が、筑後平野を形成しながら有明海へ注いでいます。県の北西部では室見川、御笠川、那珂川などが福岡平野を形成しながら博多湾へ注ぎ、糸島半島には唐津湾に流れる雷山川、博多湾に流れる瑞梅寺川により糸島平野が形成されています。

県内の主な山地には、佐賀県との境をなす脊振山地（脊振山 1,055m）、大分県との境をなす英彦山地（英彦山 1,200m、犬ヶ岳 1,131m）、熊本県との境をなす釈迦岳山地（釈迦岳 1,230m）のほか、英彦山から西へ延びる古処山地（古処山 860m）三郡山地（三郡山 936m）、筑豊盆地と豊前平野に挟まれた福地山地（福智山 901m）があります。



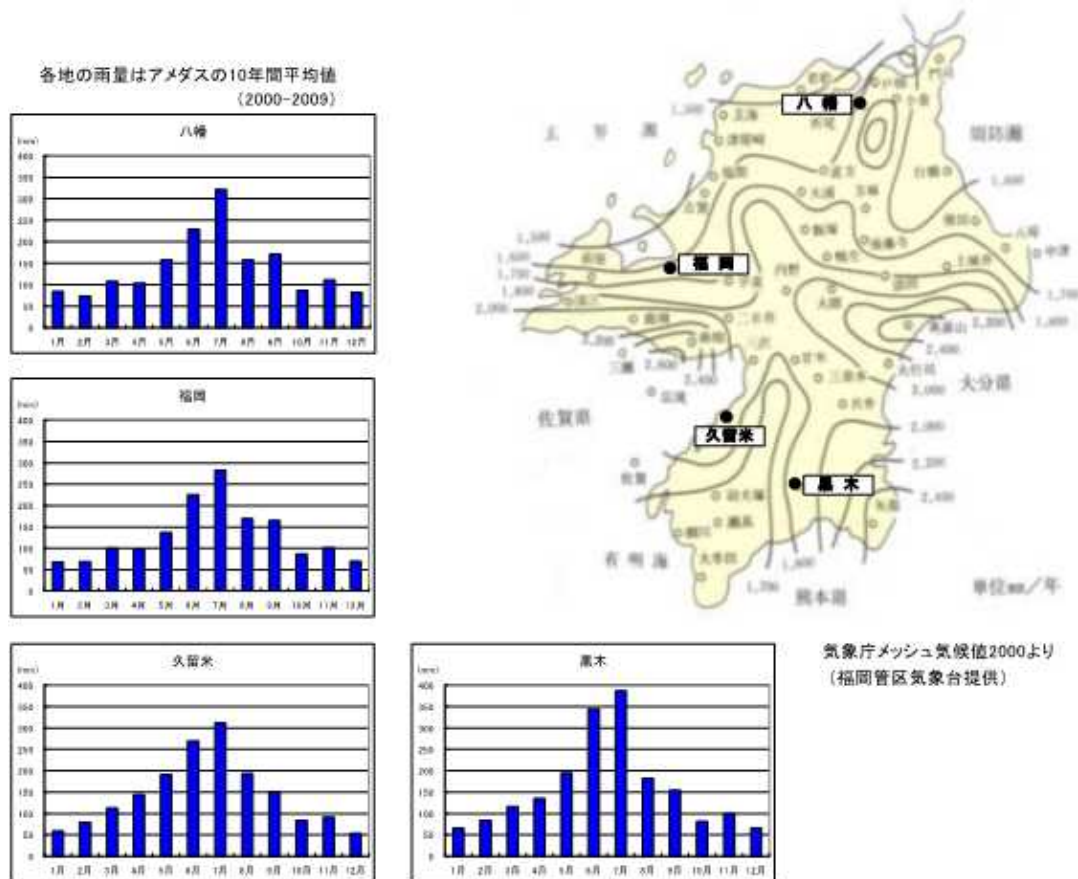
位置図



福岡の地形

② 気象

本県は、対馬海流の支流が流れる玄界灘に面しているため比較的温暖な気候ですが、日本海に面した北部沿岸沿いは、冬季に大陸高気圧から吹き付ける季節風の影響で、日本海型気候の特徴もみられます。県内の年間降水量は、北部沿岸や筑豊・周防灘沿岸は1,500mm～1,800mmで、筑後地方は1,800mm～2,000mm、山沿いでは2,100mm前後、山地は2,400mm以上に達し、梅雨期には激しい集中豪雨により土砂崩れや河川の氾濫などの災害が発生することがあります。



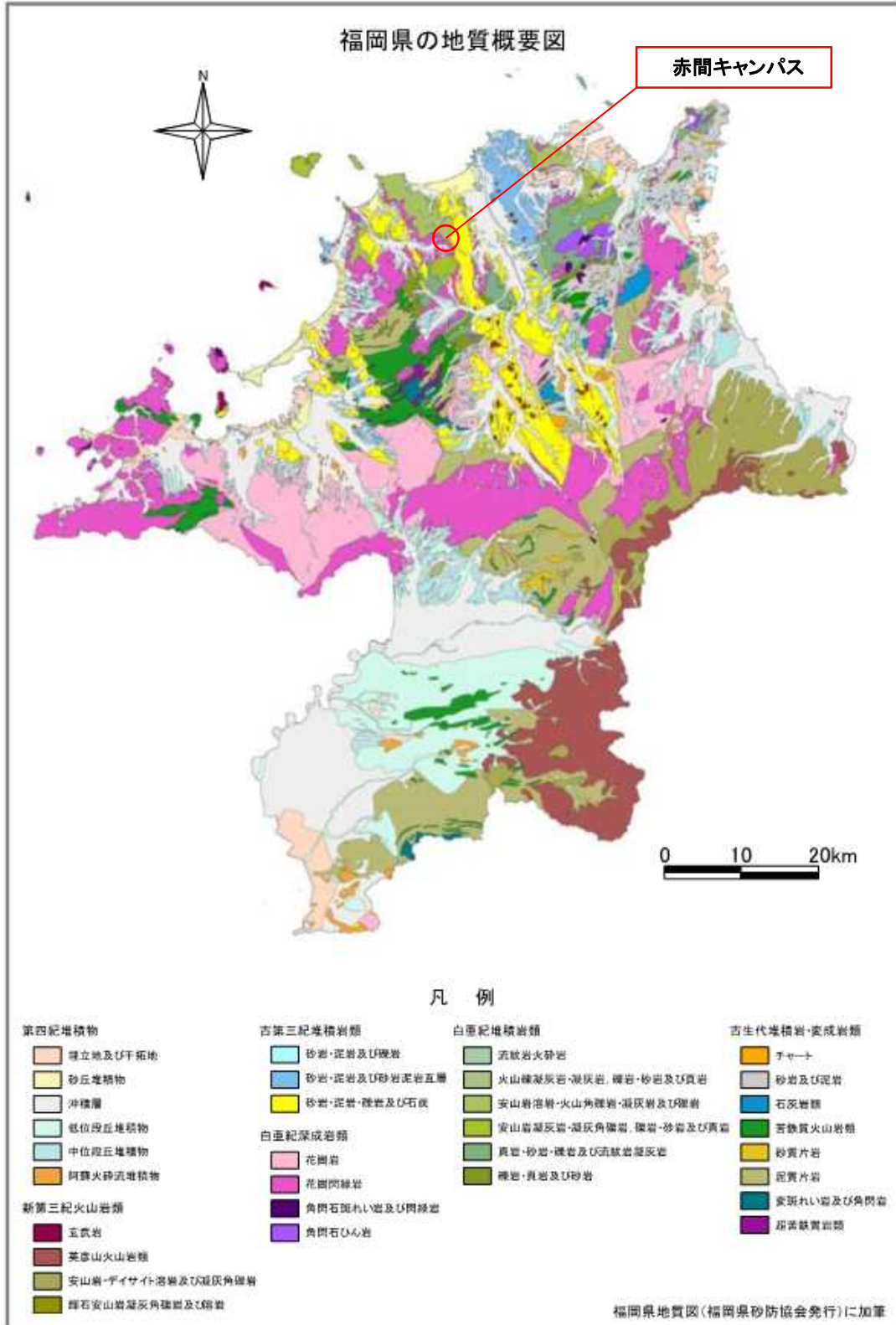
③ 地質

本県の山地で最も広く分布する地質は、第三紀層の安山岩と凝灰質角礫岩で、豊前山地の大部分とみやこ町（旧犀川町）、添田町、東峰村（旧宝珠山村）の英彦山山地及びうきは市（旧浮羽町）、八女市（旧星野村、旧矢部村）と大分県境に至る山地の大部分がこれに類します。次いで古生代の変成岩が八女市（旧立花町、旧上陽町）の発心一帯および香春町とみやこ町（旧勝山町）との境界山地に分布しています。さらに中生代の白亜系の花崗岩類が金山、油山、九千部山、三郡山、大坂山、蔵持山等に分布し、これとほぼ同面積を中生代の花崗閃緑岩が占めており、糸島郡山地の大部分と筑前町（旧夜須町）および脊振山から金山にかけての地帯に分布しています。

過去に土石流をとまう大災害が発生した地域の地質は、昭和28年の門司災害では古生代の頁岩、砂岩、礫岩、凝灰質岩と閃緑岩類、昭和34年の糸島災害では中生代の白亜系花崗閃緑岩、昭和38年の早良災害では同じく中生代の白亜系花崗岩類、昭和48年の宝満・三郡山系災害では太宰府附近が上部白亜系の早良型花崗岩類、篠栗町附近では角閃岩等から成る三郡変成岩でした。

このように県内を地質別にみた場合、いずれの地質も著しく風化したものが多く、大雨に対して崩壊しやすい状態にあるといえます。

③ 地質



IV 福岡県を襲った土砂災害

1. 平成24年7月 九州北部豪雨災害

被災地：八女市、朝倉市、うきは市他

平成24年7月11日から14日にかけて、九州北部地方に停滞した梅雨前線の影響により、福岡県、熊本県、大分県、佐賀県各地で記録的な豪雨となりました。

福岡県では、13日～14日にかけて、福岡県南部地域を中心に1時間の解析雨量約110mmと言う記録的短時間大雨に見舞われ、黒木、耳納山、久留米、朝倉観測所では最大24時間降水量が観測史上1位の大雨となりました。この豪雨により福岡県各地で甚大な土砂災害が発生して大きな被害をもたらしました。八女市星野村柳原地区では大規模な地すべりが発生し、多量の崩壊土砂が星野川に流入しました。



箇所図



△八女市星野村の地すべり状況



△八女市星野村の土石流発生状況



△朝倉市杷木池田のがけ崩れ状況



△砂防堰堤による土石流捕捉状況

2. 平成21年7月 中国・九州北部豪雨災害

被災地：篠栗町、大野城市、筑紫野市他

平成21年7月19日から26日にかけて梅雨前線の活動が活発化し、中国地方や九州北部で、記録的な大雨を観測しました。福岡県では、24日の夕方から夜のはじめ頃を中心に大雨となり、19時25分までの1時間に博多（福岡空港）で116.0mmの記録的な雨が降り、19時頃から21時頃にかけて福岡地方、筑豊地方の各地で1時間110mm以上の大雨が発生しました。この豪雨で、福岡県各地で土砂災害が発生して大きな被害をもたらしました。特に篠栗町一の滝川では土石流によって、死者2名、全壊家屋2戸、一部損壊1戸などの大きな災害が発生しました。



箇所図



△篠栗町一の滝地区の土石流発生状況



△篠栗町一の滝地区の土石流災害状況



△篠栗町栄谷地区の土砂災害状況

3. 平成17年 福岡県西方沖地震

被災地:福岡市西区玄界島 他

平成17年3月20日10時53分頃、福岡県西方沖を震源とするマグニチュード(M)7.0の地震が発生しました。特に震源に近い玄界島(福岡市西区)では、家屋の8割以上が被災し10人が重傷を負ったが、住民の適切な処置によりガスの元栓を締めながら避難するなどの対応で、死者はなく火災などの二次災害も防ぐことができました。また、震源から10km~15kmの範囲にある西区西浦や東区志賀島でもがけ崩れなどの被害が発生しました。



箇所図



△地震直後の玄界島



△急な斜面での表層崩壊



△家屋の崩壊状況



△斜面崩壊状況



△法枠工の被災状況

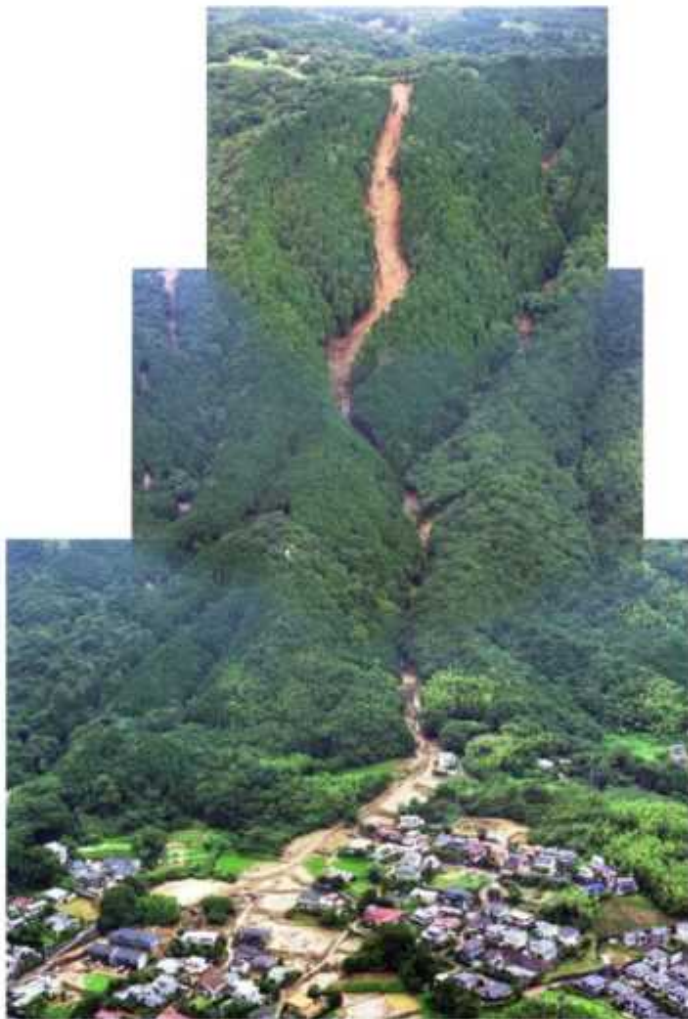
4. 平成15年 四王寺・三郡山系災害

被災地: 太宰府市、宇美町、飯塚市(旧筑穂町)他

平成15年7月18日の夜から19日の未明にかけて、福岡県地方は梅雨前線の活発化に伴い、猛烈な豪雨に見舞われました。福岡県の中央部に近い四王寺山、三郡山系では、気象庁の太宰府観測所で1時間に99mmを観測するなど、記録的な集中豪雨に見舞われました。この雨で、太宰府市、飯塚市(旧筑穂町)を中心とした地域で、多数の土砂災害が発生し、また北九州市を中心とした地域でも崖崩れ災害が発生しました。特に太宰府市原川では、土石流によって、死者1名、全壊家屋6戸、半壊14戸、一部損壊20戸などの大きな被害が発生しました。



箇所図



△太宰府市原川の土石流発生状況



△太宰府市三条地区の土石流被害状況

5. 平成3年 台風17号、19号風倒木災害

被災地: 久留米市(旧田主丸町)、八女市(旧星野村)、添田町、上毛町(旧大平村)他

平成3年9月に九州を直撃した台風17号・19号により、九州地方は2度にわたって大きな被害を受けました。特に9月27日に福岡県西部を通過した台風19号は最大瞬間風速60m/s以上の猛烈な暴風を記録し、福岡県・大分県・熊本県・佐賀県に未曾有の森林被害をもたらしました。

被害地域では、倒木が出水時に流れ出す危険性や、緩んだ地盤によって斜面崩壊や土石流をおこす恐れがあったため、災害関連緊急砂防事業等による対策が実施されました。この時から、台風などによる森林被害に「風倒木」という言葉が広く使われるようになりました。



箇所図



△久留米市田主丸町(旧田主丸町) 冷水川流域



△田川郡添田町 駒崎川流域

6. 平成2年 県南土砂災害

被災地: 八女市(旧立花町)、みやま市(旧山川町、旧高田町)、大牟田市他

平成2年6月29日から降り出した雨は、7月2日には梅雨前線の活発化に伴い九州北部地方全域で大雨となりました。この雨によって八女市(旧立花町)、みやま市(旧山川町、旧高田町)、大牟田市などを中心に土砂崩れ、土石流、河川の氾濫を引き起こし、死者4名、負傷者19名、家屋の全・半壊合せて113戸、床上、床下浸水8,413戸等の大災害となりました。みやま市(旧高田町)の原地区では大規模な土石流が発生し、甚大な被害を被りました。



△みやま市(旧高田町)原地区の被災状況



箇所図

7. 昭和48年 宝満・三郡山系災害

被災地：太宰府市、宇美町、飯塚市(旧筑穂町)、篠栗町、須恵町他

昭和48年7月30日夜から31日未明にかけて、寒冷前線の南下に伴い、宝満・三郡山系を中心に最大時間雨量115mm、日雨量232mm(3時間)の集中豪雨が発生しました。この豪雨により、約3,500箇所で山腹崩壊を起こし、土石流となって溪流を流下し、下流に大きな被害をもたらしました。また、多々良川水系や御笠川水系では、河川の増水により各所で堤防の破堤、道路・橋梁の流出が発生し、死者24名、被災家屋35,143戸、田畑の冠水埋没2,628ha等の大災害となりました。



箇所図



△原川被災状況



△太宰府地区土石流被害状況

8. 昭和38年 早良土砂災害

被災地：福岡市早良区

昭和38年6月29日夜から30日午前6時頃にかけて梅雨前線の北上に伴い、福岡市早良区の佐賀県境脊振山系の金山付近では局地的な集中豪雨に見舞われました。最大時間雨量110mm、日雨量420mmに達する集中豪雨により、金山山地に大規模な山腹崩壊が各所で発生し、室見川上流の溪流は土石流の発生によって瞬時に氾濫し、死者3名、被災家屋768戸、田畑埋没250ha等の大きな被害が発生しました。



箇所図



△室見川上流部の土石流状況



△復旧状況(砂防堰堤)

9. 昭和28年 門司大災害

被災地:北九州市門司区

昭和28年6月、九州中部から北部にかけて記録的な豪雨に見舞われました。

特に、北九州市門司区では、6月28日に日雨量 398mm、時間雨量77mmという記録的な豪雨に見舞われ、門司市街の背後に連なる風師山、戸ノ上山の斜面がつぎつぎに山腹崩壊をおこし、土石流となって市街地へ流れ込みました。この災害で死者・行方不明者143人、被災家屋15,910戸という被害を受け、福岡県の災害史上最も大きな被害となりました。



箇所図



△土石流の爪痕が生々しい門司区白木崎



△土砂で埋め尽くされた道路

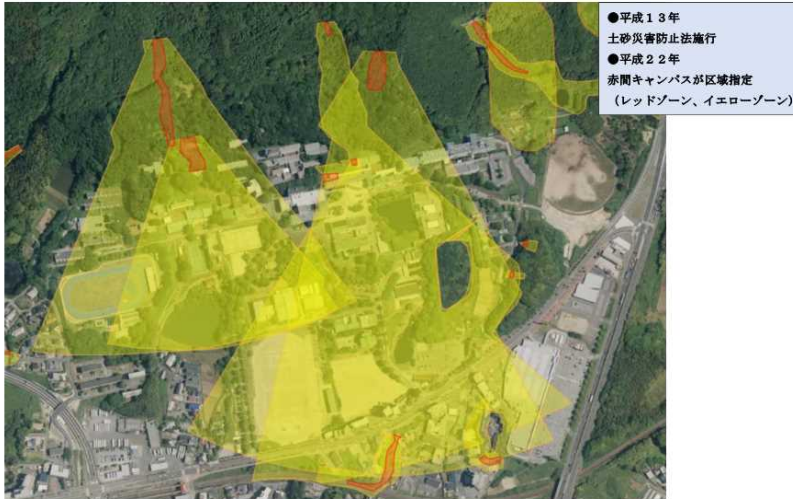


△海上から望む災害直後の風師山

V 福岡教育大学土砂災害警戒区域

本キャンパスの土砂災害警戒区域は以下のとおり。

土砂災害警戒区域マップ



- 土砂災害特別警戒区域 (レッドゾーン)：土石流や急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命または身体に著しい危害が生じる恐れがあると認められる区域です。この区域では、特定開発行為の許可制、建築物の構造規制等が行われます。
- 土砂災害警戒区域 (イエローゾーン)：土石流や急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命または身体に危害が生じる恐れがあると認められる区域です。この区域では、市町村による警戒避難体制の整備が図られます。

土砂災害警戒区域

土砂災害のおそれがある区域

警戒区域では

警戒区域では、市町村による警戒避難体制の整備が図られます。

- #### 土砂災害警戒区域 (通称：イエローゾーン)
- 急傾斜地の崩壊
 - イ 傾斜度が30度以上で高さが5m以上の区域
 - ロ 急傾斜地の上端から水平距離が10m以内の区域
 - ハ 急傾斜地の下端から急傾斜地の高さの2倍(50mを超える場合は50m)以内の区域
 - 土石流
 - 土石流の発生のおそれのある溪流において、扇頂部から下流で勾配が2度以上の区域
 - 地滑り
 - イ 地滑り区域(地滑りしている区域または地滑りするおそれのある区域)
 - ロ 地滑り区域下端から、地滑り地塊の長さに対応する距離(250mを超える場合は、250m)の範囲内の区域

基礎調査の実施・公表

都道府県が、渓流や斜面及びその下流など土砂災害により被害を受けるおそれのある区域の地形、地質、土地利用状況等について調査し、結果を公表します。

急傾斜地の崩壊

※傾斜度が30度以上である土地が崩壊する自然現象

土石流

※山腹が崩壊して生じた土石等又は溪流の土石等が水と一体となって流下する自然現象

2h以内(ただし50mを超える場合は50m)

地滑り

※土地の一部が地下水等に起因して滑る自然現象又はこれに伴って移動する自然現象

地滑りの長さL
L以内(ただし250mを超える場合は250m)

土砂災害特別警戒区域

土砂災害警戒区域のうち、建築物に損壊が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域

特別警戒区域ではさらに

特別警戒区域では、市町村による警戒避難体制の整備が図られます。

建築物の移動警告

土砂災害特別警戒区域では、土石流や急傾斜地の崩壊等により建築物に作用する力の大きさが、通常の建築物が土石等の移動に対して住民の生命又は身体に著しい危害を生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさを上回る区域。

- #### 土砂災害特別警戒区域 (通称：レッドゾーン)
- 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動等により建築物に作用する力の大きさが、通常の建築物が土石等の移動に対して住民の生命又は身体に著しい危害を生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさを上回る区域。
- ※ただし、地滑りに係る土石等の移動等により建築物に作用する力の大きさについては、作用した時から30分間が経過した時において作用するものとされている。また、地滑りに係る特別警戒区域は地滑り区域の下端から60mの範囲内で指定することとされている。

VI 土砂災害警戒警報発出時の緊急避難体制

① 避難場所・避難経路

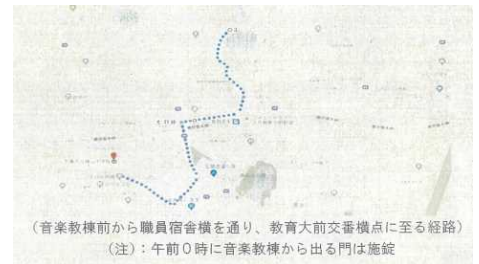
(1) 避難場所

①指定緊急避難場所
宗像市立城山中学校（福岡県宗像市陵敵寺1-13-1）

②近隣の安全な場所（学内避難場所）
（参考）人文社会教棟、図書館、ものづくり創造教育センターA棟、アカデミックホールなど

③屋内安全確保場所
その時点にいる建物内
（より安全な部屋（山から離れた場所や階上階等）への移動）

(2) 避難経路
指定緊急避難場所（城山中学校）へ避難
城山中学校までの移動は、大学正門、西門、または音楽教棟横から職員宿舎へ到る側道から教育大前交番横へ向かうルートを経由して、県道69号を西へ歩き、赤間西交差点から県道29号を入り避難場所に至る。（経路図は下記のとおり）



② 避難行動を行う判断となる公的情報

《表1》 公的機関による雨、土砂に関し公表される情報

<p>《雨に関する情報》</p> <p>○大雨特別警報 ・大雨が特に異常であるため重大な災害が起こるおそれ著しく大きいときに発表 ※特に警戒すべき事項として、(土砂災害)(浸水害)(土砂災害、浸水害)を明記</p> <p>○大雨警報 ・大雨による重大な災害の起こるおそれがあると予想されるときに発表</p> <p>◆記録的短時間大雨情報 ・大雨警報発表中に、現在の降雨がその地域にとって土砂災害や浸水害、中小河川の洪水の発生につながるような、稀にしか観測しない雨量であることを知らせるために発表 (各地の気象台が発表大雨を観測した観測点名や市町村等を明記)</p>
<p>《土砂災害に関する情報》</p> <p>○土砂災害警戒情報 ・市町村長の避難勧告や住民の自主避難の判断を支援するよう、大雨により土砂災害の危険度が高まった市町村を特定し、都道府県砂防部局と気象台が共同して発表</p>

《表2》 公的機関による避難勧告等により立ち退き待避が必要な場合に求める行動

指示の種類	立ち退き避難が必要な居住者等に求める行動
避難指示 (緊急)	<ul style="list-style-type: none"> ○既に災害が発生していてもおかしくない極めて危険な状況となっており、未だ避難していない人は、予想される災害に対応した指定緊急避難場所へ緊急に避難する。 ○指定緊急避難場所への立ち退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、「近隣の安全な場所」(※1)への避難や、少しでも命が助かる可能性が高い避難行動として、「屋内安全確保」(※2)を行う。
避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> ○予想される災害に対応した指定緊急避難場所への速やかな立ち退き避難する。 ○指定緊急避難場所への立ち退きはかえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、「近隣の安全な場所」(※1)への避難や、少しでも命が助かる可能性が高い避難行動として、「屋内安全確保」(※2)を行う。
避難準備・高齢者避難開始	<ul style="list-style-type: none"> ○避難に時間のかかる要配慮者とその支援者は立ち退き避難する。 ○その他の人は立ち退き避難の準備を整えるとともに、以後の防災気象情報、水位情報等注意を払い、自発的に避難を開始することが望ましい。 ○特に、突発性が高く予測が困難な土砂災害の危険性がある区域や急激な水位上昇の恐れがある河川沿いでは、避難準備が整い次第、当該災害に対応した指定避難場所への立ち退き避難することが強く望まれる。

※1 近隣の安全な場所：指定緊急避難場所ではないが、近隣のより安全な場所・建物等
 ※2 屋内安全確保：その時点で居る建物において、より安全な部屋等への移動
 ※（『避難勧告等に関するガイドライン』から抜粋）

Ⅶ 今後の課題

① 土砂災害警戒区域を有する赤間キャンパスの未来像

○福岡県の土砂災害史

- ◆福岡県
 - ・過去において風水害による土砂災害の事例は複数存在する。
 - ・宗像市（城山）での風水害による土砂災害の事例は確認できなかった。
 - ・比較的安全であると考えられるものの、土砂災害に対する警戒や避難体制は必要となる。

○緊急避難体制の構築並びに意識の醸成

- ◆緊急避難体制の構築
 - ・緊急避難場所および避難経路を確認し、有事の際の速やかな対応が可能となるよう体制を整える。
- ◆緊急避難意識の醸成
 - ・土砂災害警戒区域や緊急避難に対するステークホルダーへの意識の醸成を図る。

○砂防事業の積極的要請および赤間キャンパス整備

- ◆砂防ダムの検討
 - ・砂防ダム建設の要請として北九州県土整備事務所へ働きかけを行い、レッドゾーンの縮小化を求める。
 - ・福岡県庁砂防課との連携を図り、社会情勢に即した視点を持って検討を行う。
- ◆施設整備の留意
 - ・土砂災害警戒区域を意識（イエローゾーンは地形が変わらない限り消えない、変わらない）しつつ、施設整備概算要求や施設整備事業化を図り、安全・安心を最優先した施設整備に取り組む。

② キャンパスマスタープラン改訂にあたっての留意点

○情報公開

- ◆土砂災害警戒区域の設定についての考え方など、わかりやすい情報公開を行う。
- ◆むやみに恐れることなく、科学的情報・根拠をもとに正しく恐れる。

○推進体制等の整備

- ◆関係部局等と連携・協力しながら、社会情勢や気象変動等を把握する。
- ◆キャンパスマスタープランについては、「財務施設戦略企画室」で企画・立案して着実な推進を図る。

付録 線状降水帯について

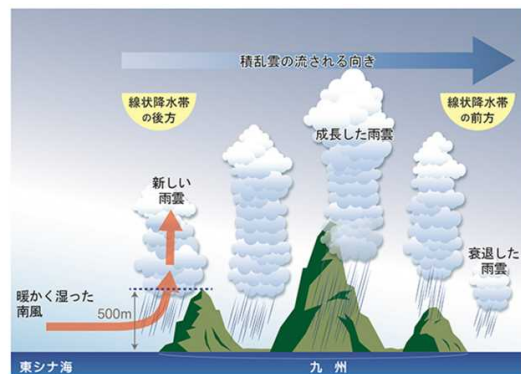
線状降水帯が発生しやすい場所は西日本から九州が多い！そのほかの発生地域も解説 (記事執筆 栗栖成之)

線状降水帯がいつ発生するかの予測はまだ難しいものの、2021年6月17日13時から「顕著な大雨に関する情報」が発表されるようになり、2022年(令和4年)6月1日からは「線状降水帯の予測」が開始されている。

○ 線状降水帯とは？

次々と発生する発達した雨雲(積乱雲)が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作りだされる、線状に伸びる長さ50~300km程度、幅20~50km程度の強い降水をともしう雨域を線状降水帯という。

国立研究開発法人 海洋研究開発機構「線状降水帯の停滞が豪雨災害を引き起こす」によれば、この積乱雲が同じ場所で次々と発生するメカニズムは「バックビルディング(後方形成)」と呼ばれます。
下図は、平成29年7月の「九州北部豪雨」を例に取り、バックビルディングのプロセスを示したものです。



(画像出典：国立研究開発法人 海洋研究開発機構「線状降水帯の停滞が豪雨災害を引き起こす」バックビルディング(後方形成)の模式図)

まず、東シナ海から東へ向かって、暖かく湿った大量の空気の流入が持続します。すると、地形などの影響で空気が持ち上がり、雲が発生。不安定で湿潤な大気で積乱雲が発達し、上空の風の影響でそれが線状に並びます。

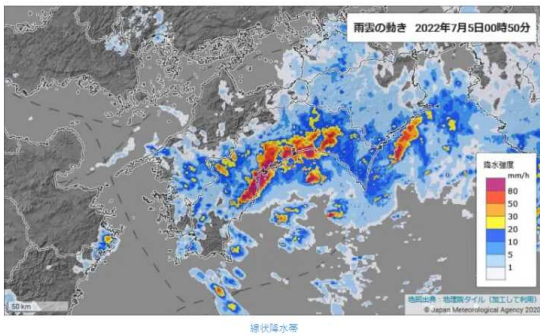
○ 線状降水帯が発生しやすいのは西日本から九州が多い

線状降水帯が発生しやすいのは、西日本から九州にかけての地域が多くなっている。その理由は単純で、線状降水帯の元となる積乱雲が発生しやすく、その後「バックビルディング現象」と呼ばれる、積乱雲が次々と集まっていく現象が起きやすいので、自然と線状降水帯が発生しやすくなっているから。

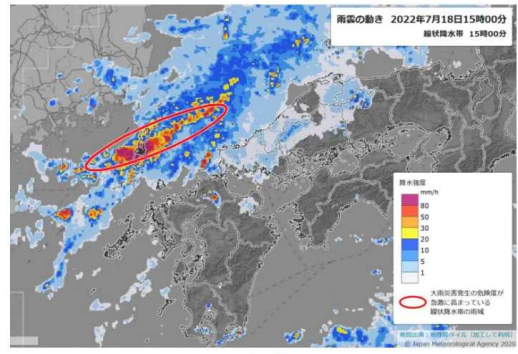
九州の地理的条件を見ると、太平洋と東シナ海に接しており、太平洋高気圧が九州の南に停滞すると、東シナ海が入口となり暖かく湿った空気が流れ込んでくるため、積乱雲が発生しやすいから。

- ・ 梅雨時期には太平洋高気圧は日本列島の南に位置する
- ・ 梅雨前線が九州付近に停滞する
- ・ 東シナ海から暖かい湿った空気が大量に流れ込む
- ・ 積乱雲が多く発生する
- ・ バックビルディング現象が起こり線状降水帯が発生する

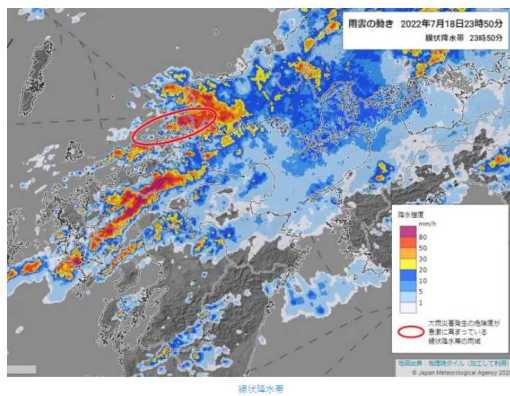
令和4年7月5日 高知県で発生



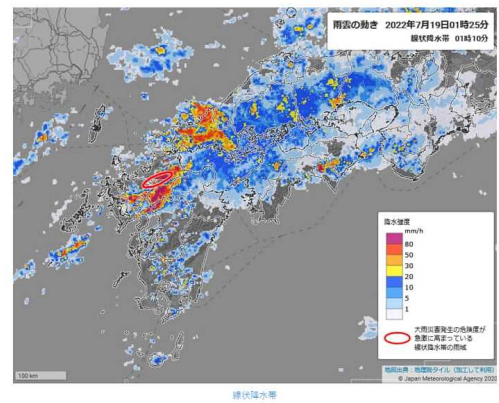
令和4年7月18日 長崎県杵岐・対馬で発生



令和4年7月18日 山口県で発生

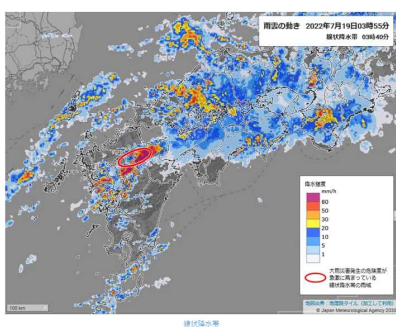


令和4年7月19日 福岡県、佐賀県で発生

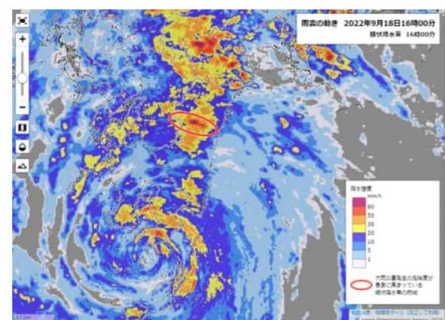


令和4年7月19日 大分県で発生

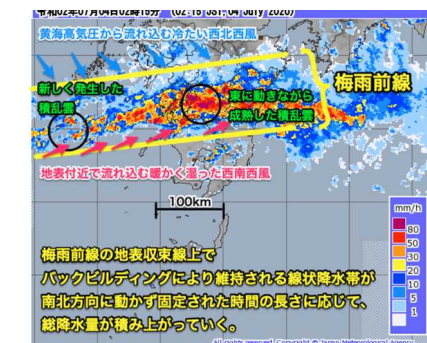
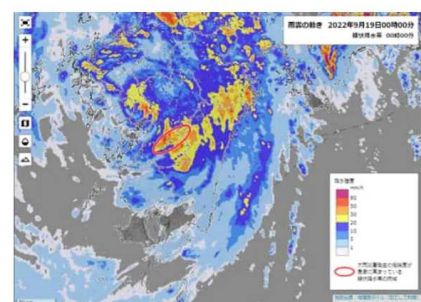
senjou_oita.png



令和4年9月18日 宮崎県で発生



令和4年9月19日 宮崎県と熊本県で発生



(画像出典：国立研究開発法人 海洋研究開発機構 『総状降水帯の停滞が豪雨災害を引き起こす』)



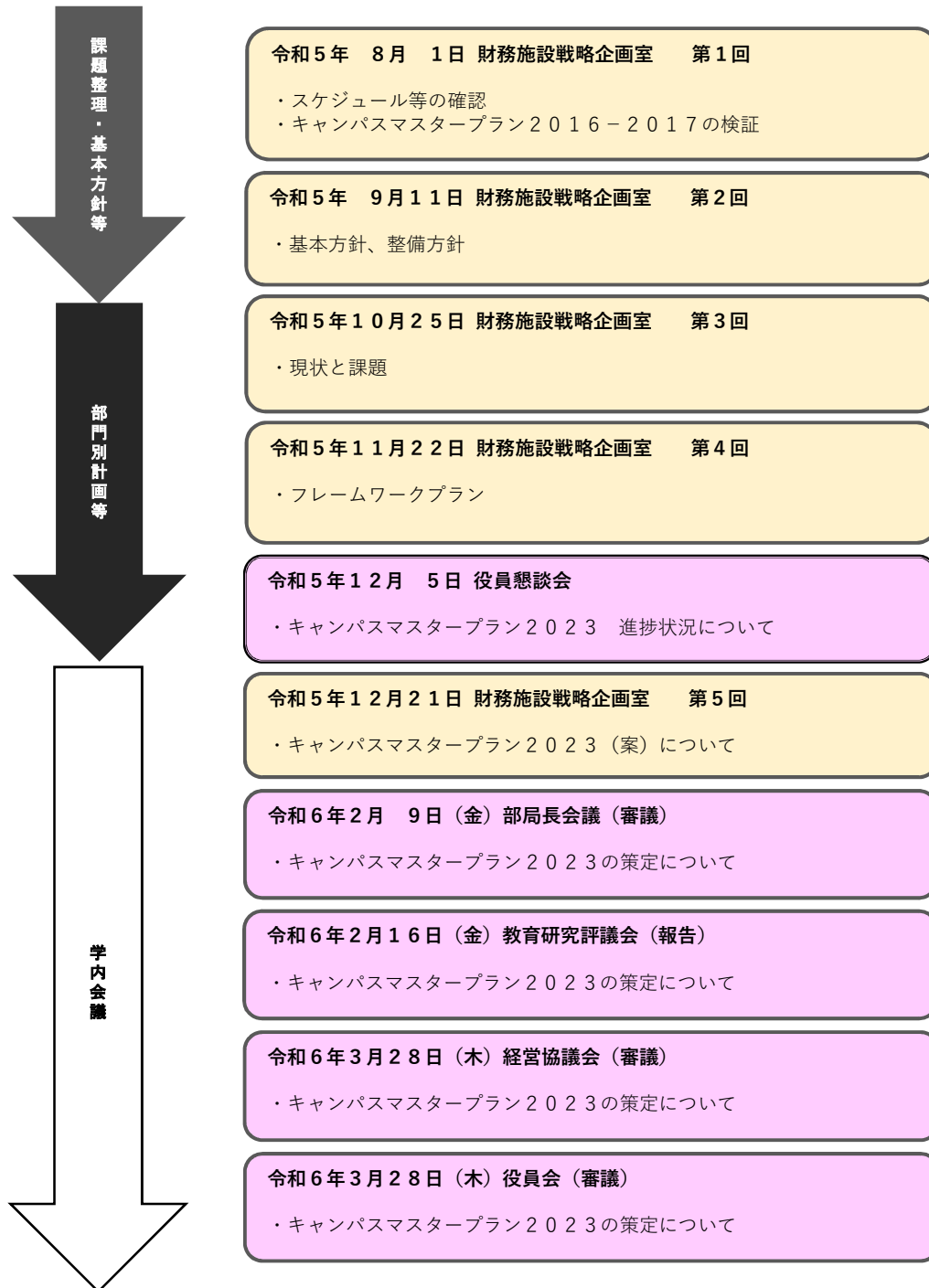
監 修 国立大学法人 福岡教育大学
理科教育研究ユニット
教授 棟上 俊二

作成部署 国立大学法人 福岡教育大学
環境マネジメント課

FACILITY MANAGEMENT OF UTEF

UNIVERSITY OF TEACHER EDUCATION FUKUOKA

福岡教育大学キャンパスマスタープラン2023 検討経緯



財務施設戦略企画室

理事・副学長（総務・財務担当）（室長）	金子 泰久
副理事（財務企画担当）	梅野 貴俊
教育学部長	藤金 倫徳
副学長（学生指導・厚生担当）	石丸 哲史
大学院教育学研究科長	森 保之
教育学部教授	鈴木 佐代
事務局長	牧野 映也
事務局次長（法人経営担当）・経営政策課長	高橋 信江
財務企画課長	城戸 啓介
環境マネジメント課長	安藤 英崇

令和6年3月28日 策定

編集・発行 福岡教育大学環境マネジメント課

〒811-4192 福岡県宗像市赤間文教町1番1号

<https://www.fukuoka-edu.ac.jp/>

