

国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策【文部科学省】

施策概要 教育研究上著しく支障がある施設(ライフラインを含む)について、事故等のリスクを抱えた老朽施設の改善及び電気・水・ガス等のライフラインの更新等を実施

効果 建物の安全性が改善され、災害発生時の事故や漏水・断水のリスクを低減し、安全・安心な教育研究環境を確保

全国的な対策と効果

対策1 教育施設の老朽化対策・防災機能強化対策



南海トラフ地震(震度6強)発生時に津波による浸水被害が想定されている老朽化した体育館等を、浸水被害を回避する高台に移転改築し、老朽化対策と防災機能強化を図る

対策2 ライフラインの老朽化・防災機能強化対策



■国立大学の老朽化状況

- 国立大学法人等の建物について、築25年以上の建物の面積の過半が要改修の状況である。
- 未改修建物・ライフラインとともに、経年30年を超えたあたりから事故発生率が大きく上昇するため、対策が必須である。

5か年加速化対策の効果

通常時には安全・安心な教育環境を確保し、災害時には避難者や帰宅困難者の受け入れも実施

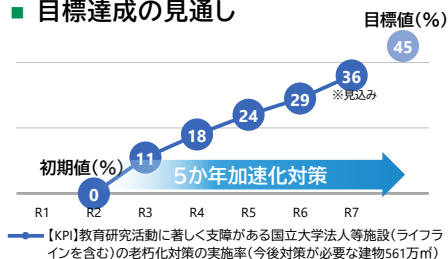


熊本大学(H28熊本地震) 北海道大学(H30北海道胆振東部地震) 高知大学(屋外階段を用いた防災訓練)

■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
630億円	430億円	395億円
R6	R7	累計
394億円	394億円	2,243億円

■ 目標達成の見通し



効果発揮事例

給排水設備の更新により、大学キャンパスの浸水被害を防止



国立大学法人熊本大学



熊本県熊本市



(黒髪他)ライフライン再生(給排水設備等)

■ 大学内の被害状況と対策状況

対策前の被害状況



新設した浸透側溝

平成24年の大雨で大学キャンパスが浸水(1日当たり183mmの降水量を観測)

対策前



対策後



雨水排水用の浸透側溝を新設する事で排水能力が向上し、令和5年の大雨では被害が発生しなかった(1日あたり190mmの降水量を観測)

■ 事業費

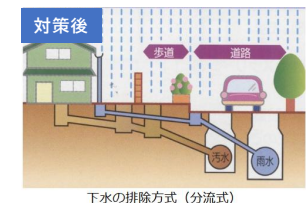
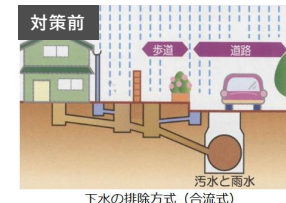
2.5億円(うち5か年加速化対策(加速化・深化分)2.5億円)

■ 事業の背景(地域の課題)

平成24年の大雨では1日当たり183mm、1時間当たり最大36mmの降水量を観測し、キャンパス構内が浸水しました。その際、排水設備が雨水と汚水を同系統の間で排水する合流式であったため、衛生面にも課題がありました。

■ 事業の内容

老朽化した給水管・ガス管を耐震性・耐食性の高いポリエチレン管に更新するにあたって、浸水対策のため新たに雨水排水管を設置し、さらに排水設備を合流式から分流式へ改善しました。



出典:国土交通省HP

■ 効果

平成24年の大雨と同程度の令和5年の大雨(1日あたり190mmの降水量)において、浸水被害を防止するなど、安心・安全に使用できる教育研究環境を確保することができました。

(1) 人命・財産の被害最小化

(2) 交通・ライフラインの維持

2 インフラの老朽化対策

(1) 3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2) 災害関連情報の高度化

老朽化した体育館の改修により、 発災時の避難所ともなるキャンパスの耐災害性を強化



国立大学法人九州工業大学



福岡県北九州市



(戸畑)共創環境形成拠点施設

対策状況



1965年に建築され、
改修歴のなかった体育館



キャンパス全体の耐災害性強化
にも資するリノベーションを実施



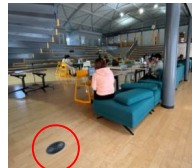
【対策内容】

全面改修(内部・外部・設備等)により、以下の対策を実施しました。

- ・外壁や内壁、非構造部材の改修による落下防止対策
- ・外部建具、屋根改修(躯体処理、葺き替え)等による風水害対策
- ・空調設備(床下空調等)の設置による熱中症対策
- ・屋外配管・配線の改修によるキャンパス全体の強靱化対策 等



内壁、外部建具の改修状況



床下空調設備

事業費

3.7億円(うち5か年加速化対策(加速化・深化分)0.9億円)

5か年加速化対策(加速化・深化分)の他、政策目的に合致した内閣府の事業を活用しつつ寄附金や運営費交付金も投じています。

- ・内閣府国立大学イノベーション創出環境強化事業1.5億円
- ・寄附金0.7億円
- ・運営費交付金0.6億円

事業の背景(地域の課題)

九州工業大学は福岡県北九州市の避難所※として指定されており、キャンパス内の老朽施設は発災時に外壁・内壁の落下等の恐れがあることから、速やかに老朽改善整備を実施しキャンパス全体の耐災害性の強化を図る必要がありました。

※北九州市の予定避難所(指定緊急避難場所兼指定避難所) 【適応災害種別:土砂・内水・洪水、地震、津波、高潮、火事】

事業の内容

文部科学省の国土強靱化5か年加速化対策(加速化・深化分)の予算に加え、内閣府における国立大学イノベーション創出環境強化事業による予算等も活用し、旧体育館の老朽改善整備によりキャンパス全体の耐災害性の強化を図りつつ、旧体育館を地域の産業界等との連携を促す共創活動の拠点「GYMLABO(ジムラボ)」としてリノベーションしました。

効果

■ キャンパス全体の耐災害性の強化

北九州市ではこれまでに土砂災害や洪水、高潮等による被害が発生していますが、今回の対策においても外部建具や屋根改修等を行ったことにより、そうした風水害にも強靱な環境を確保することが可能となりました。また、震災発生時に外壁や内壁、非構造部材の落下等が発生する恐れのある老朽施設や屋外配管・配線等を改修することにより、キャンパスを地域住民等の避難所として活用する際にも安心・安全な環境を確保することが可能となりました。

平成30年7月豪雨における北九州市内の被害

北九州市内の総降雨量は400ミリを超え、2名の人命が失われる大雨となり、407箇所土砂災害が発生しました。



出典:北九州市防災ガイドブック <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000957819.pdf>

■ 多様な人と人、多様な技術と技術の出会いの場の形成

オープンでフレキシブルな「アゴラ」を中心に様々なイベントが開催され、増設された2階部分のシェアオフィスには卒業生起業家が入居するなど、着実に交わりが展開されてきています。大学施設を活用し、産学官金等のつながりや共創活動を活性化することで、地域産業の発展・創出や、大学発スタートアップによる新産業の創出等、その成果を地域に還元しています。



「アゴラ」における企業連携イベント



ロボットスタートアップ等が入居するシェアオフィス

【経済面における成果・効果】

- ・九工大起業家コンテスト*の開催によるスタートアップ創出支援や、地域の高校生を対象に起業家教育を実施しています。
- ※優勝者は、超小型人工衛星設計・開発のスタートアップを起業。(全国大会(起業家甲子園)でも優勝)



学生対象の地域課題解決のプログラム実施
(地域企業が参加)



地域企業と学生がインターンシップとして
ロボット開発を実施(地域産業の人材育成)

(1)

人命・財産の被害最小化

(2)

交通・ライフラインの維持

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化