

国立高等専門学校施設における 避難所としての防災機能強化の事例について

（独）国立高等専門学校機構
本部事務局施設部施設企画課課長補佐
中島 亨

本日の説明内容

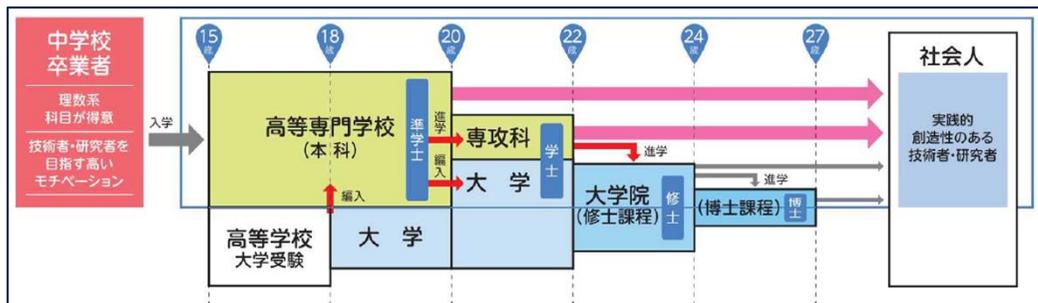
⑤ 国立高等専門学校を紹介	.....	3
① 概要	.....	4
② 移転改築の経緯	.....	5
③ 防災機能強化の考え方	.....	6
④ 整備内容	.....	6
⑤ 地域との連携（御坊市、社会福祉法人）	.....	7
⑥ その他	.....	8

① 国立高等専門学校を紹介

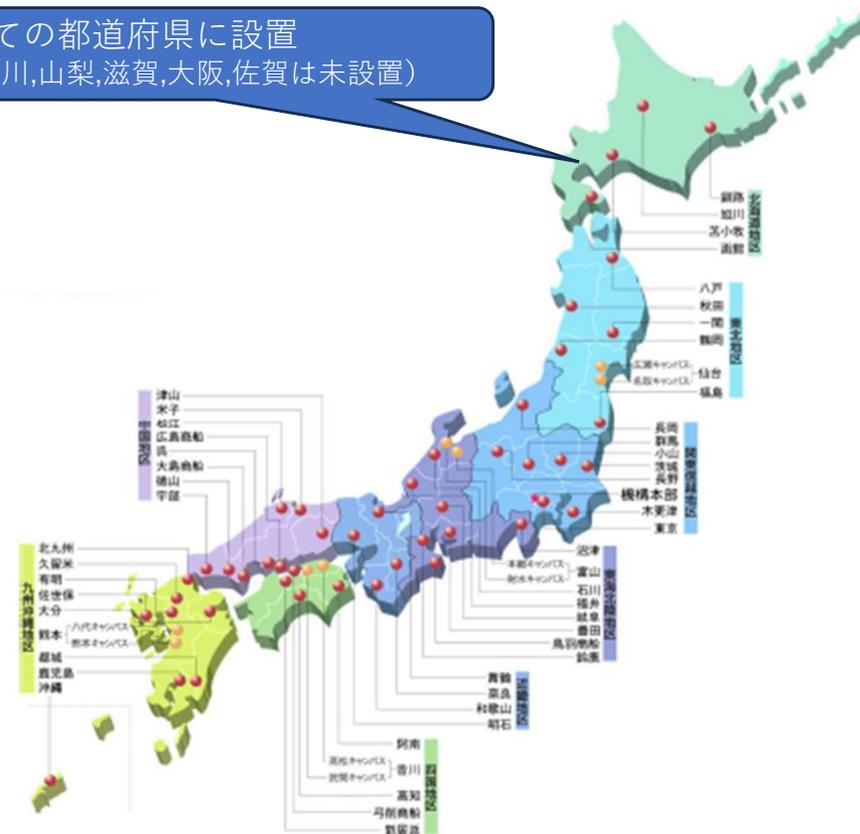
高専(KOSEN)とは？

- ・ 中学校卒業後(15歳)からの5年間一貫の技術者教育を行う「高等教育機関」
- ・ 1950年代後半、我が国の急速な経済成長に伴い、科学・技術の更なる進歩に対応できる技術者養成について産業界からの要請に応え、1962(昭和37年)年に初めて国立高専が設立された
- ・ 1962(昭和37年)年に設置された12校を始めとし、全国に51校55キャンパスの国立高専を設置
- ・ 現在、国立高専の他に公立高専(3校)、私立高専(4校)が存在している
- ・ また、海外においても日本型高専教育制度(KOSEN)を導入している国がある(タイ・モンゴル等)
- ・ 2028(令和10)年度に滋賀県に公立高専が開校予定

ほぼすべての都道府県に設置
(埼玉,神奈川,山梨,滋賀,大阪,佐賀は未設置)



高専生のキャリアパス



国立高専マップ(51高専55キャンパス)

① 概 要

南海トラフ地震による津波浸水範囲内にある和歌山工業高等専門学校のお朽化した体育館等を、津波浸水範囲外に移転改築し、避難所としての防災機能強化を図った。

【高専名】

和歌山工業高等専門学校（和歌山県御坊市）

【事業概要】

避難所としての防災機能強化を図るため、津波浸水範囲内にあるお朽化した体育館等を津波浸水範囲外に移転改築し、併せて多目的トイレや空調設備などを整備

【事業費】

約9.0億円（令和4～5年度）

【想定している災害、効果見込み】

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お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た。併せて多目的トイレや空調設備を整備するとともに、停電時に一部の照明やコンセントを使用可能にするため、小型非常用発電機を接続できるように整備し、避難所としての防災機能の強化を図った。

② 移転改築の経緯

令和4年当時、和歌山県が公表していた南海トラフ巨大地震の津波浸水想定において、和歌山高専の位置が海沿いにあり、第1体育館が津波浸水範囲になっていたことや、建築後50年以上経過し老朽化した屋内体育施設を改善するため、第2体育館や武道場などと統合し津波浸水範囲外へ移転改築することとなった。



赤字・・・津波被害が予想される立地

※左記の①～⑧の建物を必要かつ最小限の面積に抑えたうえで、上記の位置へ移転改築を実施した

③ 防災機能強化の考え方

災害時における学生・教職員の安全確保や地域住民の避難場所として機能するよう以下の観点から実施した。

1. 老朽改善（耐震性の強化）
2. 浸水被害を回避（高台へ移転）
3. 避難所としての機能確保（多目的トイレ、空調設備設置、停電時の電源確保など）

※災害時の電源確保についての太陽光発電設備は、天候不良時の非確実性や蓄電池を備えた場合の費用対効果の観点から設置しなかった。

④ 整備内容

● 整備にあたっての考え方

防災拠点の他に、屋内体育施設の統合・集約化を図る。その際、必要かつ最小限の面積に抑え、維持管理コストの低減を図るとともに、改築により施設水準の向上及び機能向上を図る。

【建物名称】 総合体育館 【構造・階数】 R C 造・1階 【延べ面積】 2, 145 m²

【事業費】 約9.0億円（令和4～5年度）

※財源：施設整備費補助金（令和4年度補正予算）

※防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（令和3年度～7年度）に該当

【主な財源】 独立行政法人国立高等専門学校機構施設整備費補助金

【その他】 災害時避難所として約950人収容可能、マンホールトイレ20基装備

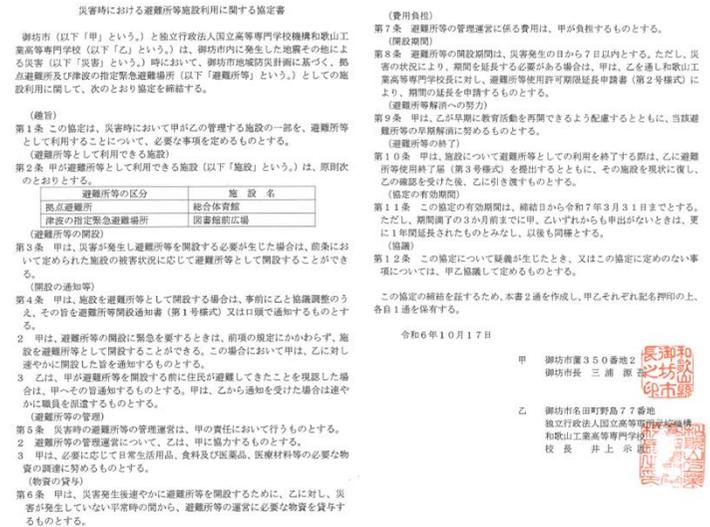
猛暑対策としても対応できるよう空調設備の設置、また停電時対応として小型非常用発電機を接続できるように整備
床板には従来の板張りではなく塩ビシートを採用し、保温性とクッション性が高くなっている。（避難所として使用する際、底冷えが抑えられ断熱効果は高くなっている。）

⑤ 地域との連携（御坊市、社会福祉法人）

⑤-1 御坊市との連携

令和2年7月、御坊市と和歌山高専の間において、御坊市地域防災計画に基づく、拠点避難所及び津波の指定緊急避難所としての利用に関して「災害時における避難所等施設利用に関する協定書」を締結した。（総合体育館の移転改築に伴い、令和6年10月に更新）

協定書では総合体育館が「拠点避難所」として定められている。



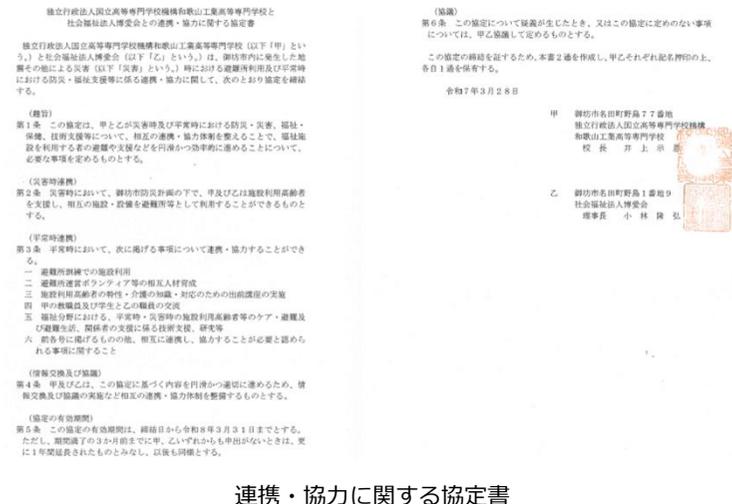
災害時における避難所等施設利用に関する協定書

⑤-2 社会福祉法人との連携

令和7年3月、社会福祉法人博愛会と連携・協力に関する協定書を締結した。

災害時において、相互の施設・設備を避難所等として利用するだけでなく、平常時から連携・協力することができるとされた。

（避難所訓練での施設利用、避難所運営ボランティアの相互人材育成など）



連携・協力に関する協定書

⑥ その他

高専機構としては、「第6次国立大学法人等施設整備5か年計画(R8~12年度)策定に向けた報告書(令和7年12月)」にて、国立大学法人等施設の目指すべき方向性で示されている「地域の防災拠点の実現」のため、今後整備の際は、近年の猛暑による気候変動への対応から空調設備も設置するなど、災害発生時、多様なステークホルダー等の安全確保や教育研究活動を継続するための耐災害性の強化や、地域の避難所等としての防災機能の強化を図っていく。

第6次国立大学法人等施設整備5か年計画(R8~12年度)策定に向けた最終報告 概要 1/2

今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議（主査：西尾章治郎国際高等研究所所長、大阪大学前総長）（令和7年12月）

国立大学等施設の現状	過去の災害発生時における効果発揮事例
<ul style="list-style-type: none"> ● 昭和40~50年代に整備した膨大な施設の更新時期が到来 (築25年以上の建物面積の過半が老朽化) ● 安全面、機能面、経営面で大きな課題を抱え対応が急務 <p>安全面 老朽化による事故発生が頻発</p> <p>機能面 スペース不足、教育研究機能の低下</p> <p>経営面 エネルギーロス等による財政負担の増大</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: x-small;"> <div style="text-align: center;">配管の高直</div> <div style="text-align: center;">外壁落下の危険</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 富山大学 (令和6年 能登半島地震) 約200名の避難者を受け入れ ● 熊本大学 (平成28年 熊本地震) 約2,800名の避難者を受け入れ ● 東京大学 (平成23年 東日本大震災) 約400名の帰宅困難者を受け入れ <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: x-small;"> <div style="text-align: center;">避難所の様子</div> <div style="text-align: center;">ヘリコプターによる患者受入れ</div> <div style="text-align: center;">貯水タンク</div> <div style="text-align: center;">直撃電線設備</div> </div> <p style="font-size: x-small;">その他、ほぼ全ての国立大学等が地域の避難所等に指定（協定等含む）</p>

次期計画において国立大学法人等施設の目指すべき方向性

地域と共に発展するキャンパス全体の

イノベーション・コモンズ（共創拠点）の実装化

大学等の施設を活用し、産学官金等の有機的なつながりや共創活動を活性化することで、**地域課題の解決や新産業の創出等**、その成果を地域に還元
※ 研究インテグリティ・研究セキュリティの確保にも留意しつつ推進

戦略的リノベーション等による老朽改善整備

イノベーション・コモンズ：キャンパス全体が有機的に連携し、ソフト・ハードの取組が一体となり、あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレーヤーが共創することで、新たな価値を創造できる拠点

デジタル化の体制強化

社会実装の推進

企業等とのオープンラボ

地域との内外共創空間

リカレント教育の場

医歯歯学部の交流空間

地域の防災拠点の実現

災害発生時、多様なステークホルダー等の**安全確保**や**教育研究活動を継続**するための**耐災害性の強化**
災害拠点病院や地域の避難所等としての**防災機能の強化**

【主な課題】

- ✓ 第5次5か年計画では、**老朽改善整備**の進捗率が目標の**51%**に留まる
- ✓ 急激な**建設資材高騰・労務費の上昇**等
- ✓ 国立大学法人等の**総保有面積が、全体として増加傾向**にある

これらの課題を踏まえ、**具体的な整備目標とともに、今後の推進方策(提言)**を提示

第6次国立大学法人等施設整備5か年計画(R8~12年度)策定に向けた最終報告 概要（文科省HPより）