

## 国立大学における防災倉庫の設置基準に関する考察

日大生産工 (院) ○長谷川 豪 日大生産工 古田 莉香子  
日大生産工 広田 直行

### 1. はじめに

#### 1-1. 研究背景

日本では、近年緊急避難場所の在り方や避難所の在り方が大きな課題となっている。避難時や避難所生活時に必要な防災倉庫の設置に関しては、文部科学省の「避難所となる公立学校施設の防災機能に関する調査」<sup>※1)</sup>で地域防災計画に基づく調査が行われており、備えの実態が明らかになっている。

一方、国立大学では文科省から防災倉庫の設置要請があるにもかかわらず、防災倉庫に関する一律の基準がない。地域戦略研究所<sup>※2)</sup>によると、防災倉庫の設置基準がないために大学の防災倉庫の場所、扱い方といった防災情報の提供不足や物資不足による混乱等が起こったとされている。これらは、大学側に明確な防災倉庫に関する基準がないため起こっている可能性が高いと考えられる。災害時に、大学での避難を余儀なくされる状況もあることから防災倉庫の設置や管理は防災計画において重要事項であるとする。

#### 1-2. 研究目的

本研究では、全国の国立大学のうちキャンパスマスタープラン<sup>※3)</sup>に防災倉庫の詳しい記載のある和歌山大学を対象とする。キャンパスマスタープランの中で防災倉庫の位置づけを捉え、対象大学の防災倉庫の扱われ方を明らかにすることを目的とする。

#### 1-3. 研究方法

文部科学省のキャンパス計画指針やキャンパスマスタープランから防災・安全についての記載を取り上げ、和歌山大学のキャンパスマスタープラン<sup>※4)</sup>と照らし合わせて防災倉庫の位置づけを把握する。また、和歌山大学のキャンパスマスタープラン中の防災倉庫の記載から防災倉庫の扱われ方を規模と配置に分けて考察する。

### 2. 文科省のキャンパスマスタープランにおける防災計画の位置づけ

国立大学では、計画的な大学運用と施設更新に加え、大学の学部長が変わっても大学の方針

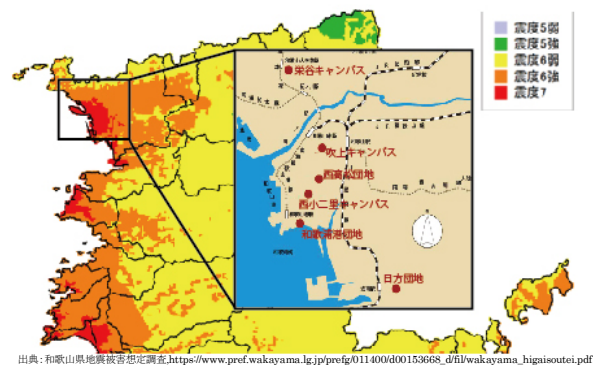
を変えないキャンパスの骨格を形成するキャンパスマスタープランが策定されている。キャンパスマスタープランを策定する基礎となるものは、大学のキャンパスの在り方を示した文科省の「国立大学等キャンパス計画の指針」<sup>※5)</sup>である。このキャンパス計画指針によると大学の役割は「(1)教育研究活動を支える(2)全人的な人格形成を促す(3)社会に開くこと」と記載されている。特に(3)において防災についての記載があり、①「非常時災害時には地域防災拠点としての役割を担っている。」とある。また、②「非常災害時には、学生や教職員だけでなく、地域住民などの生命を守る場としての役割を担っていくことも求められている。」と書かれていることから大学は、学生と地域を含めた包括的な防災機能が必要であると考えられる。また、キャンパス計画の留意点として③「防災拠点としての役割を果たせるよう、備蓄倉庫の整備、ライフラインや情報インフラの耐震化及び早期復旧対策、バリアフリー対策並びに物資搬出入を円滑に行える施設周辺の対策等についても配慮することが重要である。」と記載のあることから防災倉庫の整備の重要性を示しているとともに防災拠点整備に関して検討項目が最低限必要であるということがわかる。

文科省の「戦略的なキャンパスマスタープランづくりの手引き」<sup>※3)</sup>によるとキャンパスマスタープランの基本方針には「地域貢献の促進」が記載されている。また、キャンパスマスタープランの防災に関する記載をみると(I)キャンパスの計画的整備の必要性の項目で安全性の確保が述べられている他、(II)「アカデミックプランや経営戦略との関係性から法人として防災に関する備えを確実にするためにキャンパス整備・活用に関する課題を明らかにする必要がある」ことが書かれている。さらに、(III)策定過程においても防災に関する事項が明記されているおり、安全の項目においてはサステナブルな環境・建築計画の項目において記載されている(図1)。キャンパスマスタープランにおいても地域や防災に関する記述が確認できる。防災に関しての記述も明記されていること

## A Study on the Installation Standards of Disaster Prevention Warehouses in National Universities

Tsuyoshi HASEGAWA, Rikako FURUTA and Naoyuki HIROTA

からキャンパスの防災に関する整備は重要視している項目の一つである。キャンパスマスタープランがキャンパス計画指針を基礎として策定されていることを踏まえると大学において防災は学生や地域住民の生命を守る重要な役割を果たすべきであることがわかる。大学は地域の防災拠点としての役割を担っていることからキャンパスマスタープランに防災倉庫の整備をはじめとした防災拠点整備に検討項目の記載は必要であると考え。



出典：和歌山県地震被害想定調査[https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefig/011400400153668\\_d/fil/wakayama\\_higaisoutei.pdf](https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefig/011400400153668_d/fil/wakayama_higaisoutei.pdf)

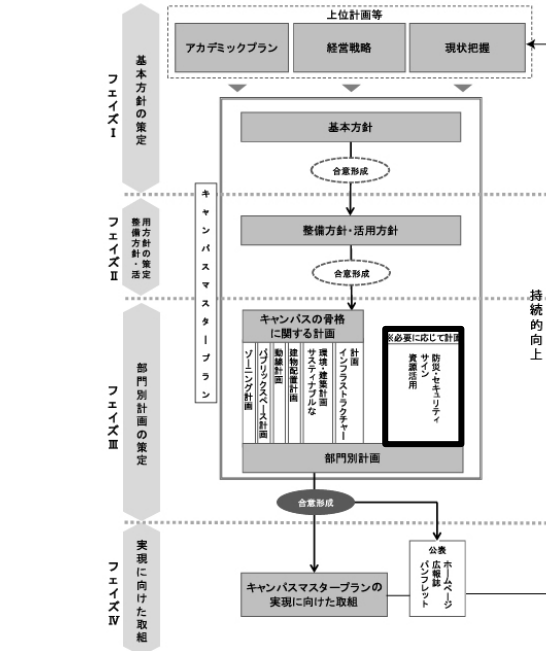
図2 キャンパスの位置と南海トラフ地震の震度予想

2018年に策定されたキャンパスマスタープランに沿って、和歌山大学はJR西日本和歌山支社他、多くの企業と防災に関する連携・協力協定を締結する<sup>※6)</sup>など大学を取り巻く周辺環境の変化や高等教育機関としての役割の変化から、2020年のキャンパスマスタープランを改定している。このキャンパスマスタープランを基に社会貢献・地域貢献という新しい役割を果たす和歌山大学をめざしている。

このような経緯からか、和歌山大学のキャンパスマスタープランにおいて防災は「地域社会との連携」の中の「防災拠点」として位置付けられている。「キャンパスマスタープランの位置づけ」という項目の中の施設計画に関する中期計画で「災害時に地域の避難場所としての役割を果たせるよう、自治体との連携を整備する。また、東南海地震、南海地震など自然災害を見据えた学生・教職員への防災教育、防災訓練と施設整備の安全点検を年1回以上行う。」と記載されていることから確認できる。防災に関する記載は表1の通りである。

表1 キャンパスマスタープランの防災の記載

大項目	小項目	主な記載内容
和歌山大学の組織とキャンパス構成	大学キャンパスの構成	地域の防災拠点の役割
キャンパスマスタープラン策定の理念と基本方針	地域社会との連携	防災・減災で地域に貢献
キャンパスマスタープランの位置づけ	施設整備に関する中期計画	防災教育、防災訓練、施設設備
栄谷団地 キャンパス整備計画	防災・安全の対策	防災拠点として整備、防災倉庫、ハザードマップ、避難ルート、AED
吹上・西小二里団地 キャンパス整備計画	防災・安全の対策	防災用品、備蓄スペース確保、避難訓練
ユニバーサルデザインとダイバーシティ推進	統一的なサイン計画システムの導入	避難場所や備蓄された防災倉庫の保管場所、危険物貯蔵場所の表記
クオリティマネジメント PDCAによる検証と外部評価	クオリティマネジメントに関する具体方策	安全の確保として防災用品備蓄できる倉庫の整備



出典：文科省 HP, [https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/iss/Files/a/fieldfile/2010/06/01/294402\\_1\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/iss/Files/a/fieldfile/2010/06/01/294402_1_1.pdf)

図1 キャンパスマスタープラン策定過程

### 3. 和歌山大学におけるキャンパスマスタープランの事例

#### 3-1. 和歌山大学の防災の記載

和歌山大学は和歌山市にあり、主に4学部が集まる栄谷キャンパスと附属小中学校のある吹上キャンパス、附属特別支援学校のある西小二里キャンパスがある。栄谷キャンパスは、土地面積414,588㎡、建物床面積86,781㎡、教職員数417名、学生数4,676名(R1時点)のキャンパスである。大学周辺のニュータウン開発や大学名のついた新駅開業、大規模商業施設など、県内外から通学する学生、教職員の利用も活況を呈している他、南海トラフ地震では、最大震度6強<sup>※6)</sup>が予想される地域で、指定避難所として防災拠点の役割も果たしている。また、栄谷キャンパス以外の大学関係施設、附属小中学校は和歌山市に流れている紀ノ川が氾濫した際、浸水する可能性があるため栄町キャンパスを含めた和歌山大学の防災の備えは重要であるといえる。

キャンパスごとに防災・安全対策の対応という項目として防災に関する事柄が述べられている。また、サイン計画の中にも避難所や防災倉庫に関する記述がみられる他、「PDCAによる検証と外部評価」の中にも防災倉庫の拡充が評価項目として入っている。和歌山大学は、防災拠点の整備という視点から防災倉庫の設置が重要項目の一つとして試みていることがわかる。

和歌山大学はキャンパス計画の方針として「大学キャンパスとしての防災は学生や地域住民の生命を守る重要な役割を果たすべきである。」という位置づけを示しており、文科省のキャンパスマスタープランの位置づけと一致している。この位置づけをもとに防災拠点として防災倉庫を整備していることがわかる。このことから和歌山大学では防災倉庫を整備する際、地域の役割として防災拠点があり、その中において防災備蓄庫が位置付けられていることが確認できる。

### 3-2. 防災倉庫の規模に関する記載

防災倉庫の規模に関する記載は、防災倉庫の設置と拡充の項目にある。防災倉庫の中身は、水、食料、毛布、救急キット、簡易トイレであり、現在東1号館北側と西1号館防災倉庫を設置していると書かれている。東1号館に関しては、面積約2.5m×5mの大きさとなっている(図3)。教職員数417名を考えると備蓄スペースは十分とは言えないと記載してある。また、和歌山大学では、防災倉庫は必要に応じて教職員が開放できるようにしている。



出典：和歌山大学キャンパスマスタープラン 2020. [https://www.wakayama-u.ac.jp/\\_files/00231329/Campus\\_Master\\_Plan2020.pdf](https://www.wakayama-u.ac.jp/_files/00231329/Campus_Master_Plan2020.pdf)

図3 防災倉庫の様子

現状の防災倉庫に対して教職員の数が多く、防災倉庫の整備が十分でないことがわかる。この記載からでは具体的な数として防災倉庫がどの程度足りていないのかまで把握することはできないが、教職員の人数を防災倉庫の規模を決めるうえで重要視していると考えられる。防災拠点の位置づけからすると、地域に開く必要もあることから、防災倉庫の規模を計画する際は、地域の人をどれくらい入れるか、学生数をどれくらい想定するかを考えたうえで、実際に災害時対応できる教職員数を加味して決めることが重要になると考えられる。

### 3-3. 防災倉庫の配置に関する記載

防災倉庫の配置の記載は図4のように記載されている。災害時に防災拠点としての役割を果たすため防災倉庫の設置場所、AEDの設置、車両の進入経路、盛土で地面が弱い場所、法面の崩落などが予想される個所をまとめたハザードマップを同時に検討し、記載している。



出典：和歌山大学キャンパスマスタープラン 2020. [https://www.wakayama-u.ac.jp/\\_files/00231329/Campus\\_Master\\_Plan2020.pdf](https://www.wakayama-u.ac.jp/_files/00231329/Campus_Master_Plan2020.pdf)

図4 栄谷キャンパス防災マップ

また,防災倉庫の位置の関係性をみると防災倉庫とAEDの設置については,防災倉庫の設置している棟にAEDが設置されている。防災倉庫の備蓄品に救急キットがあるが,簡易的なキットである場合が多く,心肺停止のような重体に対処できない。この救急キットが備蓄されている防災倉庫とAEDが近くに設置されることによって緊急避難時,救急対応が一括で行うように計画していると考えられる。防災倉庫と車両の進入経路については,記載はあるものの,関係性はみられない。しかし,防災倉庫に備蓄物資を搬入する際や緊急避難場所や避難所に救急キットやAEDで治療を行った重傷患者を病院に輸送する際など車両の経路の記載は必要であると考え。そのため,防災倉庫の記載と車両の進入経路に加えて,緊急避難場所や避難所の記入が必要であると考え。防災倉庫とハザードについては,防災倉庫の位置はこのハザードを避けて設置されていることがわかる。防災倉庫の設置を考える際,浸水や土砂によって防災倉庫が機能しない可能性もあることから関係が深いと考えられる。さらに,防災倉庫の機能しない状況を踏まえると建物の倒壊や豪雨の際の浸水領域などの記載がないことからハザードに何を記載するかは重要になると考えられる。

#### 4. まとめ

本研究において明らかにしたことを以下にまとめる。防災倉庫は地域に開く防災拠点として整備されており,文科省と和歌山大学のキャンパスマスタープランから図5のような位置づけがなされていることがわかる。また,和歌山大学は防災倉庫をPDCAの評価に加える他,AEDや車両進入,ハザードと併記するなど工夫されており,防災倉庫の記載も多いことから重要視されていることがわかる。

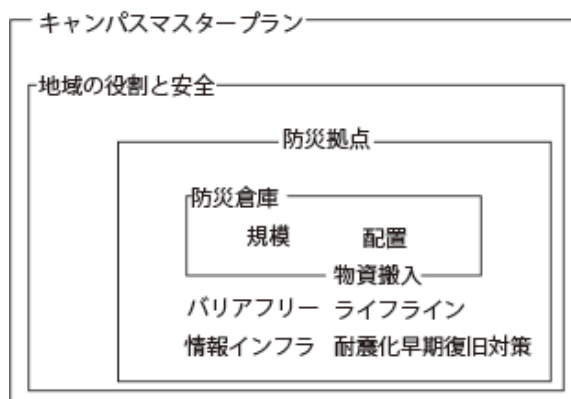


図5 和歌山大学における防災倉庫の位置づけ

防災倉庫を整備する上で防災倉庫はキャンパスマスタープランの中で「地域住民と学生の生命を守る防災拠点である」という位置づけから,地域の人や学生,教職員の人数から備蓄の規模を考慮したり,物資搬出入やハザードといったキャンパス全体を考え配置したりする必要があると考える。和歌山大学のキャンパスマスタープランは,防災に関して詳しい記述があったが,まだ考慮すべき記載があると考え。キャンパスマスタープランはキャンパス整備の骨格といえるものであるから防災に関する記載を充実させるべきであると考え。

今後の展開として本研究をもとに国立大学のキャンパスマスタープランにおける防災倉庫の設置基準をヒアリング調査や実施調査をもとに明らかにする。

#### 参考文献

- 1) 森政之,都外川一幸,竹内真司,舛金紀幸,石塚裕子,文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部参事官,避難所となる公立学校施設の防災機能に関する調査,(R1.8) [https://www.mext.go.jp/content/1420466\\_001\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1420466_001_1.pdf),(参照2021-03-29)
- 2) 南博,村江史年,北九州市立地域戦略研究所,地域戦略研究所紀要 第4号 大規模の災害時に大学が市民の避難所となる際の課題,(2019.3) [https://www.kitakyu-u.ac.jp/iurps/pdf/IRSK\\_04\\_2\\_minami\\_murae.pdf](https://www.kitakyu-u.ac.jp/iurps/pdf/IRSK_04_2_minami_murae.pdf),(参照2021-03-29)
- 3) 文部科学省大臣官房文教施設企画部計画課整備計画室,戦略的なキャンパスマスタープランづくりの手引き-個性と魅力あふれるキャンパス形成を目指して-,(H22.3) [https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2010/06/01/1294402\\_1\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2010/06/01/1294402_1_1.pdf),(参照2021-04-15)
- 4) 国立大学法人和歌山大学,キャンパスマスタープラン2020(R3.3) [https://www.wakayama-u.ac.jp/\\_files/00231329/Campus\\_Master\\_Plan2020.pdf](https://www.wakayama-u.ac.jp/_files/00231329/Campus_Master_Plan2020.pdf),(参照2021-09-25)
- 5) 文部科学省大臣官房文教施設企画部,国立大学等キャンパス計画指針,(H25.9) [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/kokuritu/\\_icsFiles/afieldfile/2013/09/20/1339802\\_2\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/kokuritu/_icsFiles/afieldfile/2013/09/20/1339802_2_2.pdf),(参照2021-04-15)
- 6) 国立大学法人和歌山大学,平成30事業年度に係る業務の実績に関する報告書(R1.6), [https://www.wakayama-u.ac.jp/\\_files/00187879/H30gyoumu01.pdf](https://www.wakayama-u.ac.jp/_files/00187879/H30gyoumu01.pdf),(参照2021-09-27)